

标段编号：2409-440305-04-01-497898001002

# 深圳市建设工程货物招标投标 文件

标段名称：妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程2×660MW超超临界二次再热燃煤机组主机设备采购第02包汽轮发电机组及其附属设备采购

投标文件内容：资信标文件

投标人：东方电气集团东方汽轮机有限公司、东方电气集团东方电机有限公司

日期：2024年11月28日

## 目 录

一、东方电气集团东方汽轮机有限公司财务状况.....	- 1 -
1. 2021 年审计报告及财务报表.....	- 1 -
2. 2022 年审计报告及财务报表.....	- 10 -
3. 2023 年审计报告及财务报表.....	- 18 -
二、东方电气集团东方电机有限公司财务状况.....	- 34 -
1. 2021 年审计报告及财务报表.....	- 34 -
2. 2022 年审计报告及财务报表.....	- 44 -
3. 2023 年审计报告及财务报表.....	- 58 -

## 一、东方电气集团东方汽轮机有限公司财务状况

## 1. 2021 年审计报告及财务报表

 <b>大华会计师事务所</b>	<b>大华会计师事务所（特殊普通合伙）</b> 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039] 电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006 <a href="http://www.dahua-cpa.com">www.dahua-cpa.com</a>
<b>审 计 报 告</b>	
大华审字[2022] 000428 号	
<b>东方电气集团东方汽轮机有限公司全体股东：</b>	
<b>一、 审计意见</b>	
我们审计了东方电气集团东方汽轮机有限公司（以下简称东方汽轮机公司）财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。	
我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了东方汽轮机公司 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。	
<b>二、 形成审计意见的基础</b>	
我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于东方汽轮机公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。	
<b>三、 管理层和治理层对财务报表的责任</b>	
第 1 页	

东方汽轮机公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方汽轮机公司管理层负责评估东方汽轮机公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方汽轮机公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方汽轮机公司的财务报告过程。

#### **四、注册会计师对财务报表审计的责任**

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披

大华审字[2022]000428号审计报告

露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对导致对东方汽轮机公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致东方汽轮机公司不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方汽轮机公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计。我们对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



颜新才

中国注册会计师：



郝强

二〇二二年三月三十一日

## 合并资产负债表

2021年12月31日

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

资产	附注八	期末余额	期初余额
<b>流动资产：</b>			
货币资金	注释1	8,615,701,496.68	7,551,459,165.42
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据			
应收账款	注释2	1,199,534,265.91	1,864,019,376.03
应收款项融资	注释3	2,252,068,571.30	2,629,553,019.80
预付款项	注释4	1,189,797,823.77	952,575,830.05
其他应收款	注释5	495,589,413.29	344,540,379.73
存货	注释6	4,381,315,833.67	3,788,025,720.28
合同资产	注释7	1,630,447,789.42	2,111,316,165.05
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	注释8	24,841,580.35	24,851,222.61
<b>流动资产合计</b>		<b>19,789,306,774.39</b>	<b>19,266,340,878.97</b>
<b>非流动资产：</b>			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	注释9	1,672,747,309.61	1,282,288,300.70
其他权益工具投资	注释10	72,828,957.00	72,828,957.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产	注释11	534,120.14	551,731.08
固定资产	注释12	1,584,462,749.15	1,915,807,730.30
在建工程	注释13	109,334,551.01	55,963,092.82
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	注释14	758,533.18	
无形资产	注释15	285,863,472.92	319,905,417.02
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	注释16	973,766,530.23	927,253,131.93
其他非流动资产	注释17	1,030,320,743.53	571,327,258.72
<b>非流动资产合计</b>		<b>5,730,616,966.77</b>	<b>5,145,925,619.57</b>
<b>资产总计</b>		<b>25,519,923,741.16</b>	<b>24,412,266,498.54</b>

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

企业法定代表人

刘辉

主管会计工作负责人：

洲彭  
印宗

会计机构负责人

娟李  
印树

## 合并资产负债表（续）

2021年12月31日

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和股东权益	附注八	期末余额	期初余额
流动负债：			
短期借款	注释18		260,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	注释19	2,783,277,306.51	2,056,565,955.30
应付账款	注释20	2,654,043,635.80	3,242,259,246.93
预收款项			
合同负债	注释21	11,270,353,233.06	10,981,347,638.94
应付职工薪酬	注释22	223,340,977.64	187,831,298.06
应交税费	注释23	70,753,272.69	35,366,381.69
其他应付款	注释24	314,324,294.06	347,642,349.16
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	注释25	164,036.00	164,036.00
其他流动负债	注释26	104,349,156.30	89,484,530.02
<b>流动负债合计</b>		<b>17,420,605,912.06</b>	<b>17,200,661,436.10</b>
非流动负债：			
长期借款	注释27	360,000,000.00	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	注释28	660,700.76	
长期应付款	注释29		5,420,910.03
长期应付职工薪酬	注释30	397,104,636.55	323,310,939.86
预计负债	注释31	539,749,983.29	535,851,521.45
递延收益	注释32	120,713,741.28	134,745,924.72
递延所得税负债			
其他非流动负债			
<b>非流动负债合计</b>		<b>1,418,229,061.88</b>	<b>999,329,296.06</b>
<b>负债合计</b>		<b>18,838,834,973.94</b>	<b>18,199,990,732.16</b>
股东权益：			
股本	注释33	5,497,278,947.97	5,497,278,947.97
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	注释34	2,104,279,714.85	2,104,279,714.85
减：库存股			
其他综合收益			1,747,873.71
专项储备	注释35	3,211,996.02	4,776,346.50
盈余公积	注释36	453,827,796.06	399,430,325.29
未分配利润	注释37	-1,385,493,666.53	-1,802,908,567.70
<b>归属于母公司股东权益合计</b>		<b>6,673,104,788.37</b>	<b>6,204,604,640.62</b>
少数股东权益		7,983,978.85	7,671,125.76
<b>股东权益合计</b>		<b>6,681,088,767.22</b>	<b>6,212,275,766.38</b>
<b>负债和股东权益总计</b>		<b>25,519,923,741.16</b>	<b>24,412,266,498.54</b>

（后附财务报表附注为财务报表的组成部分）

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



## 合并利润表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、营业收入</b>	注释38	8,709,553,892.46	8,508,189,461.75
减：营业成本	注释38	7,099,920,496.42	6,856,705,310.72
税金及附加	注释39	68,749,842.95	76,052,366.41
销售费用	注释40	100,567,383.17	291,407,414.00
管理费用	注释41	718,962,656.52	663,457,999.32
研发费用	注释42	622,596,022.59	528,374,714.14
财务费用	注释43	-259,654,819.17	-250,662,658.39
其中：利息费用		4,116,902.78	184,166.67
利息收入		242,807,822.92	212,318,094.91
加：其他收益	注释44	26,494,578.47	56,283,332.85
投资收益	注释45	187,425,729.14	134,096,597.58
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		184,874,013.52	108,449,202.79
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益			
公允价值变动收益			
信用减值损失	注释46	5,511,382.98	156,107,308.90
资产减值损失	注释47	-358,102,416.65	-323,549,865.38
资产处置收益	注释48	264,817,925.44	6,690,498.24
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>		<b>484,559,509.36</b>	<b>372,682,187.74</b>
加：营业外收入	注释49	11,874,001.74	7,761,826.36
减：营业外支出	注释50	3,972,817.74	70,470,375.74
<b>三、利润总额（亏损以“-”号填列）</b>		<b>492,460,693.36</b>	<b>309,973,638.36</b>
减：所得税费用	注释51	-45,216,335.83	-3,666,175.31
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>		<b>537,677,029.19</b>	<b>313,639,813.67</b>
(一) 按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		537,677,029.19	313,639,813.67
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
(二) 按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润		537,234,225.93	313,494,168.66
少数股东损益		442,803.26	145,645.01
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>		<b>-1,747,873.71</b>	<b>-149,950.83</b>
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-1,747,873.71	-149,950.83
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动			
4.企业自身信用风险公允价值变动			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益		-1,747,873.71	-149,950.83
1.权益法下可转损益的其他综合收益		-1,747,873.71	-149,950.83
2.可供出售金融资产公允价值变动损益			
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4.其他债权投资公允价值变动			
5.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
6.其他债权投资信用减值准备			
7.现金流量套期准备			
8.外币财务报表折算差额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
<b>六、综合收益总额</b>		<b>535,929,155.48</b>	<b>313,489,862.84</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额		535,486,352.22	313,344,217.83
归属于少数股东的综合收益总额		442,803.26	145,645.01
<b>七、每股收益：</b>			
(一) 基本每股收益			
(二) 稀释每股收益			

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



## 合并现金流量表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,131,300,565.29	8,404,414,169.30
收到的税费返还		4,219,357.24	49,911.06
收到其他与经营活动有关的现金		344,342,898.74	760,631,176.76
经营活动现金流入小计		9,479,862,821.27	9,165,095,257.12
购买商品、接受劳务支付的现金		6,642,688,273.40	5,732,113,487.65
支付给职工以及为职工支付的现金		1,165,131,197.77	1,134,196,019.14
支付的各项税费		276,824,519.65	344,151,186.49
支付其他与经营活动有关的现金		581,032,323.84	843,345,916.08
经营活动现金流出小计		8,665,676,314.66	8,053,806,609.36
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>		<b>814,186,506.61</b>	<b>1,111,288,647.76</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资所收到的现金		-	199,215,080.00
取得投资收益收到的现金		112,328,132.00	105,972,302.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		164,464,400.00	3,311,173.80
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流入小计		276,822,532.00	308,498,555.80
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		54,049,970.50	62,154,349.59
投资支付的现金		275,939.80	24,245,400.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流出小计		54,325,910.40	86,399,749.59
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>		<b>222,496,621.60</b>	<b>222,098,806.21</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金		360,000,000.00	260,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		-	4,778,043.66
筹资活动现金流入小计		360,000,000.00	264,778,043.66
偿还债务支付的现金		260,000,000.00	10,828,803.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		69,468,520.66	-
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		-	-
支付其他与筹资活动有关的现金		712,800.00	-
筹资活动现金流出小计		330,181,320.66	10,828,803.00
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>		<b>29,818,679.34</b>	<b>253,949,240.66</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		<b>-1,851,628.87</b>	<b>1,961,419.52</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>		<b>1,084,650,178.68</b>	<b>1,589,298,114.15</b>
加：期初现金及现金等价物余额		7,550,628,865.55	5,961,329,751.40
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>		<b>8,635,279,044.23</b>	<b>7,550,628,865.55</b>

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人：

刘辉

主管会计工作负责人：

彭宗印

会计机构负责人：

李娟树

合并股东权益变动表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	本期金额									
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	少数股东权益	股东权益合计
一、上年年末余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85		1,747,873.71	4,776,346.50	399,430,325.29	-1,802,908,567.70	7,671,125.76	6,212,275,765.30
加：会计政策变更										
前期差错更正										
同一控制下企业合并										
其他										
二、本年年初余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85		1,747,873.71	4,776,346.50	399,430,325.29	-1,802,908,567.70	7,671,125.76	6,212,275,765.30
三、本年增减变动金额					-1,747,873.71	-1,564,350.48	54,397,470.77	417,414,901.17	312,853.09	468,813,000.94
(一) 综合收益总额					-1,747,873.71			537,234,725.93	442,803.26	535,929,155.48
(二) 股东投入和减少资本										
1. 股东投入的普通股										
2. 其他权益工具持有者投入资本										
3. 股份支付计入股东权益的金额										
4. 其他										
(三) 利润分配										
1. 提取盈余公积							54,397,470.77	-119,819,324.76		-65,421,853.99
2. 对股东的分配							54,397,470.77	-65,421,853.99		-65,421,853.99
3. 其他										
(四) 股东权益内部结转										
1. 资本公积转增股本										
2. 盈余公积转增股本										
3. 盈余公积弥补亏损										
4. 设定受益计划变动额结转留存收益										
5. 其他综合收益结转留存收益										
6. 其他										
(五) 专项储备						-1,564,350.48			-129,960.17	-1,694,300.65
1. 本期提取						17,812,228.09				17,812,228.09
2. 本期使用						-19,376,578.57			-129,960.17	-19,506,528.74
(六) 其他										
四、本年年末余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85		-1,747,873.71	3,211,996.02	453,827,796.06	-1,385,493,666.53	7,983,978.85	6,681,086,757.22

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人：

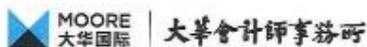
主管会计工作负责人：

会计机构负责人：





## 2. 2022 年审计报告及财务报表



大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路15号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
[www.dshua.com](http://www.dshua.com)

## 审计报告

大华审字[2023]002835号

东方电气集团东方汽轮机有限公司全体股东：

### 一、审计意见

我们审计了东方电气集团东方汽轮机有限公司（以下简称东方汽轮机公司）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了东方汽轮机公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于东方汽轮机公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、管理层和治理层对财务报表的责任



东方汽轮机公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方汽轮机公司管理层负责评估东方汽轮机公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方汽轮机公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方汽轮机公司的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披



大华审字[2023]002835 号审计报告

露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对东方汽轮机公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致东方汽轮机公司不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方汽轮机公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

张奎



张奎

中国注册会计师：

尹传松



尹传松

二〇二三年三月二十八日





合并资产负债表

Table with columns for items, notes, ending balance, beginning balance, and period ending balance. Includes sections for 流动资产 (Current Assets), 非流动资产 (Non-current Assets), 流动负债 (Current Liabilities), and 所有者权益 (Equity).

注：表中带\*科目为合并会计报表专用；带△科目为金融类企业专用；带□科目为外商投资企业专用；带○科目为未执行新金融工具准则企业专用，下同。

（后附财务报表附注为财务报表的组成部分）

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



合并利润表

项目	2022年度		上期金额		本期金额		附注人	项目	上期金额		本期金额	
	金额	单位	金额	单位	金额	单位			金额	单位	金额	单位
一、营业收入	10,518,442.55	元	8,709,553.82	元	10,518,442.55	元	注140	营业收入	10,518,442.55	元	8,709,553.82	元
减：营业成本	(8,660,241.57)	元	(7,064,555.49)	元	(8,660,241.57)	元	注140	营业成本	(8,660,241.57)	元	(7,064,555.49)	元
营业税金及附加	(10,488.62)	元	(10,488.62)	元	(10,488.62)	元	注140	营业税金及附加	(10,488.62)	元	(10,488.62)	元
销售费用	(1,128,888.10)	元	(1,128,888.10)	元	(1,128,888.10)	元	注140	销售费用	(1,128,888.10)	元	(1,128,888.10)	元
管理费用	(283,281.42)	元	(283,281.42)	元	(283,281.42)	元	注140	管理费用	(283,281.42)	元	(283,281.42)	元
财务费用	(11,585,451.02)	元	(11,585,451.02)	元	(11,585,451.02)	元	注140	财务费用	(11,585,451.02)	元	(11,585,451.02)	元
资产减值损失	(3,047,748.82)	元	(3,047,748.82)	元	(3,047,748.82)	元	注140	资产减值损失	(3,047,748.82)	元	(3,047,748.82)	元
公允价值变动收益	(35,655.12)	元	(35,655.12)	元	(35,655.12)	元	注140	公允价值变动收益	(35,655.12)	元	(35,655.12)	元
其他收益	(163,385.56)	元	(163,385.56)	元	(163,385.56)	元	注140	其他收益	(163,385.56)	元	(163,385.56)	元
投资收益	(164,102,807.70)	元	(164,102,807.70)	元	(164,102,807.70)	元	注140	投资收益	(164,102,807.70)	元	(164,102,807.70)	元
资产处置收益	(4,115,912.70)	元	(4,115,912.70)	元	(4,115,912.70)	元	注140	资产处置收益	(4,115,912.70)	元	(4,115,912.70)	元
营业利润	284,688,125.87	元	284,688,125.87	元	284,688,125.87	元	注140	营业利润	284,688,125.87	元	284,688,125.87	元
营业外收入	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	营业外收入	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
营业外支出	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	营业外支出	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
利润总额	199,975,269.59	元	199,975,269.59	元	199,975,269.59	元	注140	利润总额	199,975,269.59	元	199,975,269.59	元
减：所得税费用	(18,486,381.26)	元	(18,486,381.26)	元	(18,486,381.26)	元	注140	所得税费用	(18,486,381.26)	元	(18,486,381.26)	元
净利润	181,488,888.33	元	181,488,888.33	元	181,488,888.33	元	注140	净利润	181,488,888.33	元	181,488,888.33	元
其他综合收益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	其他综合收益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
综合收益总额	181,404,260.14	元	181,404,260.14	元	181,404,260.14	元	注140	综合收益总额	181,404,260.14	元	181,404,260.14	元
归属于母公司所有者的净利润	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	归属于母公司所有者的净利润	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
归属于少数股东的净利润	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	归属于少数股东的净利润	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
其他综合收益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	其他综合收益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
归属于母公司所有者权益变动额	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	归属于母公司所有者权益变动额	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
归属于少数股东所有者权益变动额	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	归属于少数股东所有者权益变动额	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
所有者权益变动额	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	所有者权益变动额	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
归属于母公司所有者权益	84,628.19	元	84,628.19	元	84,628.19	元	注140	归属于母公司所有者权益	84,628.19	元	84,628.19	元
归属于少数股东所有者权益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	归属于少数股东所有者权益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元
所有者权益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元	注140	所有者权益	(84,628.19)	元	(84,628.19)	元



公司财务负责人

刘宗印

主管会计工作负责人

刘宗印

财务总监

合并现金流量表

		2022年度		金额单位：元	
附注八	本期金额	上期金额	项目	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量：	10,298,052,032.46	9,131,350,652.29	收到销售收到的现金		
△销售商品、提供劳务收到的现金			取得投资收益收到的现金	156,250,130.00	112,328,133.00
△客户存款和同业存放款项净增加额			处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	16,638,425.46	184,494,400.00
△向中央银行借款净增加额			处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
△向其他金融机构拆入资金净增加额			收到其他与经营活动有关的现金		
△收到保理保单资金净增加额			投资活动现金流入小计	172,888,554.46	276,822,533.00
△收到再贴现资金净额			购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	192,203,435.57	94,004,970.00
△发行存款及拆借净增加额			取得子公司及其他主体权益性投资的现金		
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			支付其他与投资活动有关的现金		
△支付利息、手续费及佣金的现金			处置无形资产净增加额		
△支付买入返售金融资产净增加额			取得子公司及其他主体权益性投资的现金		
△支付的各项税费			支付其他与投资活动有关的现金	192,203,435.57	54,325,910.40
△代理买卖证券收到的现金净额			投资活动现金流出小计	-19,315,881.11	222,678,621.50
收到的税费返还			三、筹资活动产生的现金流量净额		
收到其他与投资活动有关的现金	84,135,806.16	4,215,237.28	吸收投资收到的现金		
收到其他与经营活动有关的现金	946,803,184.63	344,342,888.74	其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
经营活动现金流入小计	11,052,529,653.67	9,479,932,821.27	收到其他收到的现金		
△代理买卖证券收到的现金	8,000,710,154.73	6,645,694,705.69	收到其他与筹资活动有关的现金	60,000,000.00	390,000,000.00
二、投资活动产生的现金流量净额			筹资活动现金流入小计	60,000,000.00	390,000,000.00
购买商品、接受劳务支付的现金			偿还债务支付的现金		
△客户存款及垫款净增加额			分配股利、利润或偿付利息支付的现金	274,267,112.89	40,463,520.16
△存放中央银行和同业存放款项净增加额			支付其他与筹资活动有关的现金		
△支付原保险合同赔付款项的现金			其中：子公司支付少数股东股利、利润		
△支付资金净增加额			支付其他与筹资活动有关的现金		
△支付利息、手续费及佣金的现金			筹资活动现金流出小计	274,267,112.89	712,600.00
△支付增值税及税费的现金			筹资活动产生的现金流量净额		
支付给职工及为职工支付的现金	1,249,823,000.10	1,055,131,187.77	吸收投资收到的现金		
支付的各项税费	579,452,384.76	278,610,087.26	其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
支付其他与经营活动有关的现金	608,500,807.54	391,022,223.69	收到其他收到的现金		
支付其他与经营活动有关的现金	11,346,031,620.30	8,666,676,344.66	收到其他与筹资活动有关的现金		
经营活动现金流出小计	23,091,060.37	9,476,539.61	筹资活动产生的现金流量净额		
经营活动产生的现金流量净额			其中：取得投资收益等长期股权投资		
三、筹资活动产生的现金流量净额			其中：取得投资收益等长期股权投资		
收到其他与筹资活动有关的现金			其中：取得投资收益等长期股权投资		
筹资活动产生的现金流量净额			其中：取得投资收益等长期股权投资		
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			其中：取得投资收益等长期股权投资		
五、现金及现金等价物净增加额			其中：取得投资收益等长期股权投资		
六、期初现金及现金等价物余额			其中：取得投资收益等长期股权投资		
七、期末现金及现金等价物余额			其中：取得投资收益等长期股权投资		



主管会计工作负责人：  
第 3 页

法定代表人：  
刘辉



合并所有者权益变动表

金额单位：元

	2022年度														
	本期金额														
	归属于母公司所有者权益														
	实收资本(或股本)		其他权益工具		资本公积		减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
一、上年年末余额	5,697,278.94	5,697,278.94			2,104,279.74			3,211,956.02	453,827,795.05		-1,395,493,666.53	6,673,104,798.37	7,983,978.85	6,681,088,767.22	
二、本年年初余额	5,697,278.94	5,697,278.94			2,104,279.74			3,211,956.02	453,827,795.05		-1,395,493,666.53	6,673,104,798.37	7,983,978.85	6,681,088,767.22	
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)	185,118,895.46				222,295,388.61			-10,958.69	80,762,736.24		467,844,463.36	957,605,194.77	847,656.26	957,652,850.97	
(一)综合收益总额	185,118,895.46				222,295,388.61			-10,958.69	80,762,736.24		467,844,463.36	957,605,194.77	847,656.26	957,652,850.97	
(二)所有者投入和减少资本															
1.所有者投入的普通股															
2.其他权益工具持有者投入资本															
3.股份支付计入所有者权益的金额															
4.其他															
(三)专项储备提取和使用															
1.提取专项储备															
2.使用专项储备															
(四)利润分配															
1.提取盈余公积															
其中：法定公积金															
任意公积金															
盈余公积															
企业发放现金股利或利润															
回购自身股票															
2.提取一般风险准备															
3.对所有者(或股东)的分配															
4.其他															
(五)所有者权益内部结转															
1.资本公积转增资本(或股本)															
2.盈余公积转增资本(或股本)															
3.盈余公积弥补亏损															
4.设定受益计划变动额结转留存收益															
5.其他综合收益结转留存收益															
6.其他															
四、本年年末余额	5,683,397,844.43				2,326,465,183.65			3,201,027.33	534,590,532.30		-917,646,203.57	7,630,109,983.14	8,331,645.05	7,638,741,628.19	

企业法定代表人：  
刘辉

主管会计工作负责人：  
刘宗

会计机构负责人：  
刘辉



合并所有者权益变动表

金和利楼  
金额单位：元

编制单位：长沙电业集团东院环保科技有限公司	2022年度													
	上期金额													
	归属于母公司所有者权益													
项目	实收资本（或股本）		其他权益工具		资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计	
	1	2	3	4									5	6
一、上年年末余额	5,497,278.97				2,104,279.71		1,747,873.71	4,776,346.50	399,430,325.29	-1,802,908,667.70	6,204,604,640.62	7,671,126.76	6,212,275,765.38	
二、本年初余额	5,497,278.97				2,104,279.71		1,747,873.71	4,776,346.50	399,430,325.29	-1,802,908,667.70	6,204,604,640.62	7,671,126.76	6,212,275,765.38	
三、本年年末余额	5,497,278.97				2,104,279.71		-1,747,873.71	-1,564,350.48	54,397,470.77	417,414,901.17	468,600,147.75	312,853.09	468,913,000.84	
（一）综合收益总额							-1,747,873.71			537,234,226.93	535,466,352.22	442,893.26	535,909,245.48	
（二）所有者投入和减少资本														
1.所有者投入的普通股														
2.其他权益工具持有者投入资本														
3.股份支付计入所有者权益的金额														
4.其他														
（三）专项储备提取和使用														
1.提取专项储备								-1,564,350.48			-1,564,350.48		-1,564,350.48	
2.使用专项储备								17,812,228.89			17,812,228.89		17,812,228.89	
（四）利润分配								-9,316,916.57			-9,316,916.57		-9,316,916.57	
1.提取盈余公积									54,397,470.77		54,397,470.77		54,397,470.77	
其中：法定公积金									54,397,470.77		54,397,470.77		54,397,470.77	
任意公积金														
2.提取盈余公积														
3.对所有者（或股东）的分配														
4.其他														
（五）所有者权益内部结转														
1.资本公积转增资本（或股本）														
2.盈余公积转增资本（或股本）														
3.盈余公积弥补亏损														
4.设定受益计划变动额结转留存收益														
5.其他综合收益结转留存收益														
6.其他														
四、本年年末余额	5,497,278.97				2,104,279.71			3,211,995.02	453,827,796.06	-1,366,493,666.53	6,673,100,788.37	7,983,976.85	6,681,086,767.22	

主管会计工作负责人：  
刘辉

会计机构负责人：  
刘辉

第 5 页

3. 2023 年审计报告及财务报表

东方电气集团东方汽轮机有限公司

审计报告及财务报表

2023 年度

信会师报字[2024]第 ZG214124 号



您可使用手机“扫一扫”或进入 <http://acc.mof.gov.cn> 注册会计师行业统一监管平台进行查验。  
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具。  
报告编号: 沪24ZD7140SU





## 审计报告

信会师报字[2024]第 ZG214124 号

东方电气集团东方汽轮机有限公司：

### 一、 审计意见

我们审计了东方电气集团东方汽轮机有限公司（以下简称贵公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、 管理层和治理层对财务报表的责任

贵公司管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

审计报告 第 1 页





#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一) 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二) 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(三) 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四) 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

(五) 评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

(六) 就贵公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。





我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通,包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



中国注册会计师:

张军书



中国注册会计师:

张家辉



中国·上海

2024年3月27日



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	附注八	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金	(一)	10,143,293,069.76	8,660,071,383.39
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	(二)	354,517,320.02	416,812,620.15
应收账款	(三)	2,315,401,508.83	2,683,740,572.69
应收款项融资	(四)	704,449,421.35	546,127,514.94
预付款项	(五)	4,157,501,251.52	1,758,117,966.08
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	(六)	84,778,961.23	441,679,560.89
其中: 应收股利		4,909,693.68	
△买入返售金融资产			
存货	(七)	5,096,391,114.80	5,254,394,167.05
其中: 原材料		250,734,230.86	508,674,653.23
库存商品(产成品)		341,296.40	195,816.45
合同资产	(八)	2,494,885,212.83	2,277,157,113.04
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	(九)	23,406,506.41	24,978,475.12
流动资产合计		25,374,624,366.75	22,063,079,373.35
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	(十)	1,659,120,812.14	1,696,228,632.15
其他权益工具投资	(十一)	72,828,957.00	72,828,957.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产	(十二)	498,696.69	516,528.69
固定资产	(十三)	1,448,291,304.40	1,464,021,030.60
其中: 固定资产原价		6,906,520,035.10	6,906,635,176.09
累计折旧		5,350,911,123.79	5,331,698,860.86
固定资产减值准备		107,317,606.91	110,915,284.63
在建工程	(十四)	101,652,005.73	110,544,977.61
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	(十五)		108,361.88
无形资产	(十六)	271,840,093.87	282,119,863.19
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	(十七)	905,708,544.97	1,009,108,275.34
其他非流动资产	(十八)	1,290,641,303.61	1,266,137,163.94
其中: 特准储备物资			
非流动资产合计		5,750,581,718.41	5,901,613,790.40
资产总计		31,125,206,085.16	27,964,693,163.75

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。下同。

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



刘辉

Handwritten signature of the Chief Accountant.

报表 第 1 页



武晓



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并资产负债表(续)  
2023年12月31日  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)



项目	附注八	期末余额	期初余额
流动资产:			
短期借款			
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	(十九)	3,017,493,928.72	2,795,688,170.12
应付账款	(二十)	3,463,852,630.78	3,056,287,044.80
预收款项			
合同负债	(二十一)	14,546,887,378.12	12,410,918,855.88
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬	(二十二)	262,441,735.33	252,487,042.51
其中: 应付工资			
应付福利费		18,781,483.03	20,053,493.42
#其中: 职工奖励及福利基金			
应交税费	(二十三)	45,802,857.67	44,904,372.88
其中: 应交税金		41,525,893.49	40,548,180.43
其他应付款	(二十四)	382,934,695.14	183,381,925.53
其中: 应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	(二十五)	164,036.00	164,036.00
其他流动负债	(二十六)	9,380,679.23	139,515,055.23
流动负债合计		21,728,957,940.99	18,883,346,452.95
非流动负债:			
▲保险合同准备金			
长期借款	(二十七)	110,000,000.00	
应付债券			
其中: 优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬	(二十八)	470,151,719.68	490,129,273.51
预计负债	(二十九)	595,008,066.82	845,142,301.58
递延收益	(三十)	99,894,973.78	105,611,072.47
递延所得税负债	(十七)	1,522,435.05	1,522,435.05
其他非流动负债			
其中: 特准储备基金			
非流动负债合计		1,276,577,195.33	1,442,405,082.61
负债合计		23,005,535,136.32	20,325,751,535.56
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
国家资本			
国有法人资本		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#或: 已归还投资			
实收资本(或股本)净额	(三十一)	5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
其他权益工具			
其中: 优先股			
永续债			
资本公积	(三十二)	2,326,485,103.46	2,326,485,103.46
减: 库存股			
其他综合收益		484,874.76	84,679.19
其中: 外币报表折算差额			
专项储备	(三十三)		3,201,027.33
盈余公积	(三十四)	627,545,993.40	534,590,532.30
其中: 法定公积金		627,545,993.40	534,590,532.30
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润	(三十五)	-518,242,867.21	-917,649,203.57
归属于母公司所有者权益(或股东权益)合计		8,119,670,948.84	7,630,109,983.14
少数股东权益			8,831,645.05
所有者权益(或股东权益)合计		8,119,670,948.84	7,638,941,628.19
负债和所有者权益(或股东权益)总计		31,125,206,085.16	27,964,693,163.75

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



武晓



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
 母公司资产负债表  
 2023年12月31日  
 (除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	附注十二	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金		10,143,293,069.76	8,638,892,559.34
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		354,517,320.02	415,786,464.91
应收账款	(一)	2,315,401,508.83	2,667,626,919.10
应收款项融资		704,449,421.35	546,127,514.94
预付款项		4,157,501,251.52	1,757,911,990.49
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	(二)	84,778,961.23	441,567,850.85
其中: 应收股利		4,909,693.68	
△买入返售金融资产			
存货		5,096,391,114.80	5,295,502,486.93
其中: 原材料		250,734,230.86	502,531,137.76
库存商品(产成品)		341,296.40	91,261.94
合同资产		2,494,885,212.83	2,277,157,113.04
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		23,406,506.41	23,480,658.31
流动资产合计		25,374,624,366.75	22,064,053,557.91
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	(三)	1,659,120,812.14	1,662,879,933.10
其他权益工具投资		72,828,957.00	72,828,957.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产		498,696.69	516,528.69
固定资产		1,448,291,304.40	1,452,097,757.60
其中: 固定资产原价		6,906,520,035.10	6,842,759,392.76
累计折旧		5,350,911,123.79	5,279,746,350.53
固定资产减值准备		107,317,606.91	110,915,284.63
在建工程		101,652,005.73	110,544,977.61
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			108,361.88
无形资产		271,840,093.87	277,930,299.71
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产		905,708,544.97	1,008,388,720.41
其他非流动资产		1,290,641,303.61	1,266,137,163.94
其中: 特准储备物资			
非流动资产合计		5,750,581,718.41	5,851,432,699.94
资产总计		31,125,206,085.16	27,915,486,257.85

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

报表 第3页



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
 母公司资产负债表（续）  
 2023年12月31日  
 （除特别注明外，金额单位均为人民币元）



项目	附注	期末余额	期初余额
流动负债：			
短期借款			
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		3,017,493,928.72	2,794,512,460.12
应付账款		3,463,852,630.78	3,056,419,288.75
预收款项			
合同负债		14,546,887,378.12	12,410,667,622.93
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬		262,441,735.33	252,032,904.72
其中：应付工资			
应付福利费		18,781,483.03	20,017,884.87
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费		45,802,857.67	44,837,973.05
其中：应交税金		41,525,893.49	40,541,869.79
其他应付款		382,934,695.14	183,381,925.53
其中：应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		164,036.00	164,036.00
其他流动负债		9,380,679.23	139,515,055.23
流动负债合计		21,728,957,940.99	18,881,531,266.33
非流动负债：			
▲保险合同准备金			
长期借款		110,000,000.00	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬		470,151,719.68	483,555,481.29
预计负债		595,008,066.82	844,937,704.34
递延收益		99,894,973.78	105,611,072.47
递延所得税负债		1,522,435.05	1,522,435.05
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		1,276,577,195.33	1,435,626,693.15
负债合计		23,005,535,136.32	20,317,157,959.48
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
国家资本			
国有法人资本		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减：已归还投资			
实收资本（或股本）净额		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		371,318,146.87	371,318,146.87
减：库存股			
其他综合收益		484,874.76	84,679.19
其中：外币报表折算差额			
专项储备			
盈余公积		627,545,993.40	534,590,532.30
其中：法定公积金		627,545,993.40	534,590,532.30
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润		1,436,924,089.38	1,008,937,095.58
所有者权益（或股东权益）合计		8,119,670,948.84	7,598,328,298.37
负债和所有者权益（或股东权益）总计		31,125,206,085.16	27,915,486,257.85

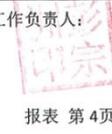
企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：



*刘峰*



报 表 第 4 页



*武晓*





东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并利润表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

Table with 4 columns: Item (项目), Reference (附注), Current Period Amount (本期金额), and Previous Period Amount (上期金额). Rows include: 一、营业总收入 (12,414,892,716.92), 二、营业总成本 (11,840,047,827.05), 三、营业利润 (1,009,980,464.08), 四、利润总额 (1,011,443,564.53), 五、净利润 (903,603,020.96), 六、其他综合收益 (400,195.57), 七、综合收益总额 (904,003,216.53).

企业法定代表人:

刘晖

主管会计工作负责人:

张印东

会计机构负责人:

春武印晓

米晓芳



报表 第 5 页

东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司利润表  
2023年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

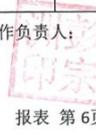
项目	附注十二	本期金额	上期金额
一、营业总收入		12,425,656,876.40	10,549,678,024.10
其中: 营业收入	(四)	12,425,656,876.40	10,549,678,024.10
△利息收入			
△保险服务收入			
▲已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		11,848,835,063.17	10,043,197,518.38
其中: 营业成本	(四)	10,107,517,931.65	8,541,290,679.59
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△保险服务费用			
△分出保费的分摊			
△减: 摊回保险服务费用			
△承保财务损失			
△减: 分出再保险财务收益			
▲退保金			
▲赔付支出净额			
▲提取保险责任准备金净额			
▲保单红利支出			
▲分保费用			
税金及附加		76,901,525.50	86,841,338.02
销售费用		233,476,936.83	198,487,370.99
管理费用		887,765,427.20	894,898,748.78
研发费用		672,224,684.00	611,077,494.96
财务费用		-129,051,442.01	-289,398,113.96
其中: 利息费用		360,555.56	11,585,661.02
利息收入		148,030,111.71	234,658,744.47
汇兑净损失(净收益以“-”号填列)		1,522,234.26	-9,947,746.82
其他			
加: 其他收益		110,652,150.40	35,856,619.28
投资收益(损失以“-”号填列)	(五)	138,596,036.38	153,781,273.12
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益		34,490,765.18	150,487,791.28
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益(损失以“-”号填列)			
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)			
信用减值损失(损失以“-”号填列)		313,229,703.72	198,361,983.93
资产减值损失(损失以“-”号填列)		-111,776,431.05	-186,275,439.09
资产处置收益(损失以“-”号填列)		3,323,716.77	41,000,610.43
三、营业利润(亏损以“-”号填列)		1,030,846,989.45	749,205,553.39
加: 营业外收入		15,126,325.57	27,214,556.12
其中: 政府补助		372,084.00	7,473,111.00
减: 营业外支出		13,731,382.37	4,492,631.15
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)		1,032,241,932.65	771,927,478.36
减: 所得税费用		102,687,321.66	-35,699,884.01
五、净利润(净亏损以“-”号填列)		929,554,610.99	807,627,362.37
(一) 持续经营净利润		929,554,610.99	807,627,362.37
(二) 终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额		400,195.57	84,679.19
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
△5. 不能转损益的保险合同金融变动			
6. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益		400,195.57	84,679.19
1. 权益法下可转损益的其他综合收益		400,195.57	84,679.19
2. 其他债权投资公允价值变动			
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)			
8. 外币财务报表折算差额			
△9. 可转损益的保险合同金融变动			
△10. 可转损益的分出再保险合同金融变动			
11. 其他			
七、综合收益总额		929,954,806.56	807,712,041.56
八、每股收益:			
基本每股收益			
稀释每股收益			

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

  
武政



报表 第 6 页

东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并现金流量表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金		15,259,738,473.05	10,928,052,032.66
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		1,167,210.94	84,136,806.48
收到其他与经营活动有关的现金		604,031,474.72	640,403,844.53
经营活动现金流入小计		15,864,937,158.71	11,652,592,683.67
购买商品、接受劳务支付的现金		11,611,755,530.02	8,930,715,154.79
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,337,359,274.48	1,249,623,096.19
支付的各项税费		461,164,561.93	579,152,384.78
支付其他与经营活动有关的现金		643,946,743.08	639,500,987.54
经营活动现金流出小计		14,054,226,109.51	11,398,991,623.30
经营活动产生的现金流量净额	(四十七)	1,810,711,049.20	253,601,060.37
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金		558,977.24	156,250,139.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			16,636,425.46
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		558,977.24	172,886,564.46
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		164,374,315.35	192,200,436.57
投资支付的现金			
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		164,374,315.35	192,200,436.57
投资活动产生的现金流量净额		-163,815,338.11	-19,313,872.11
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			
其中: 子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		110,000,000.00	60,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		110,000,000.00	60,000,000.00
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		408,612,156.09	274,267,112.98
其中: 子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金			712,800.00
筹资活动现金流出小计		408,612,156.09	274,979,912.98
筹资活动产生的现金流量净额		-298,612,156.09	-214,979,912.98
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-14,677,160.43	25,430,021.83
五、现金及现金等价物净增加额	(四十七)	1,333,606,394.57	44,737,297.11
加: 期初现金及现金等价物余额		8,660,014,341.34	8,615,277,044.23
六、期末现金及现金等价物余额	(四十七)	9,993,620,735.91	8,660,014,341.34

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

*刘*

报表 第7页

*W*

武晓



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
 母公司现金流量表  
 2023 年度  
 (除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

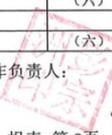


项目	附注十二	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量:			
销售商品、提供劳务收到的现金		15,257,510,151.79	10,895,450,356.92
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		102,415.91	83,855,159.72
收到其他与经营活动有关的现金		602,689,576.74	641,775,589.34
经营活动现金流入小计		15,860,302,144.44	11,621,081,105.98
购买商品、接受劳务支付的现金		11,610,411,512.89	8,924,403,709.93
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,329,359,676.91	1,249,386,993.00
支付的各项税费		455,189,071.34	573,715,629.44
支付其他与经营活动有关的现金		643,236,538.80	638,155,982.88
经营活动现金流出小计		14,038,196,799.94	11,385,662,315.25
经营活动产生的现金流量净额	(六)	1,822,105,344.50	235,418,790.73
二、投资活动产生的现金流量:			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金		558,977.24	156,553,280.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			16,636,425.46
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		558,977.24	173,189,705.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		154,646,828.65	192,200,436.57
投资支付的现金			
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		154,646,828.65	192,200,436.57
投资活动产生的现金流量净额		-154,087,851.41	-19,010,731.05
三、筹资活动产生的现金流量:			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		110,000,000.00	60,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		110,000,000.00	60,000,000.00
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		408,612,156.09	274,267,112.98
支付其他与筹资活动有关的现金			712,800.00
筹资活动现金流出小计		408,612,156.09	274,979,912.98
筹资活动产生的现金流量净额		-298,612,156.09	-214,979,912.98
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-14,677,160.43	25,430,021.83
五、现金及现金等价物净增加额	(六)	1,354,728,176.57	26,858,168.53
加: 期初现金及现金等价物余额		8,638,892,559.34	8,612,034,390.81
六、期末现金及现金等价物余额	(六)	9,993,620,735.91	8,638,892,559.34

企业法定代表人: \_\_\_\_\_ 主管会计工作负责人: \_\_\_\_\_ 会计机构负责人: \_\_\_\_\_



刘 刘



王 王



刘 刘



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并所有者权益变动表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计		
	实收资本(或股本)	其他权益工具 优先股	其他权益工具 永续债	其他	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润	小计
一、上年年末余额	5,688,397,844.43				2,326,485,103.46		84,679.19	3,201,027.33	534,590,532.30		-917,649,203.57	7,630,109,983.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19
加: 会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年初余额	5,688,397,844.43				2,326,485,103.46		84,679.19	3,201,027.33	534,590,532.30		-917,649,203.57	7,630,109,983.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)							400,195.57	-3,201,027.33	92,955,461.10		599,406,536.36	489,500,965.70	-8,831,645.05	489,729,220.65
(一) 综合收益总额							400,195.57				900,973,953.55	901,374,149.12	2,629,067.41	904,003,216.53
(二) 所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
(三) 专项储备提取和使用														
1. 提取专项储备														
2. 使用专项储备														
(四) 利润分配														
1. 提取盈余公积														
其中: 法定公积金														
任意公积金														
利润分配														
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配														
4. 其他														
(五) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本(或股本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	5,688,397,844.43				2,326,485,103.46		484,874.76		627,545,993.40		-518,242,867.21	8,119,670,948.84	8,811,645.05	8,119,670,948.84

企业法定代表人: \_\_\_\_\_ 主管会计工作负责人: \_\_\_\_\_ 会计机构负责人: \_\_\_\_\_



Handwritten signature of the accounting officer.

报表 第 9 页

Handwritten signature of the legal representative.



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并所有者权益变动表(续)  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	上年金额												
	实收资本(或股本)	其他权益工具 优先股	其他	资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	5,497,278,947.97			2,104,279,714.85			3,211,996.02	453,827,796.06		-1,385,493,666.53	6,673,104,788.37	7,983,978.85	6,681,088,767.22
加: 会计政策变更													
前期差错更正													
其他													
二、本年初余额	5,497,278,947.97			2,104,279,714.85			3,211,996.02	453,827,796.06		-1,385,493,666.53	6,673,104,788.37	7,983,978.85	6,681,088,767.22
三、本年期初变动金额(减少以“-”号填列)	186,118,896.46			222,205,388.61		84,679.19	-10,968.69	80,762,756.24		467,844,462.96	957,005,194.77	847,666.20	957,852,860.97
(一) 综合收益总额	186,118,896.46			222,205,388.61		84,679.19		80,762,756.24		817,224,312.17	817,224,312.17	847,666.20	818,158,784.26
(二) 所有者投入和减少资本	186,118,896.46			222,205,388.61							408,324,285.07		408,324,285.07
1. 所有者投入的普通股	186,118,896.46			222,205,388.61							408,324,285.07		408,324,285.07
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
(三) 专项储备提取和使用				-11,675,714.93			-10,968.69				-11,675,714.93		-11,675,714.93
1. 提取专项储备							-10,968.69				-10,968.69		-10,968.69
2. 使用专项储备							22,000,958.34				22,000,958.34		22,000,958.34
(四) 利润分配							-22,011,927.03				-22,011,927.03		-22,011,927.03
1. 提取盈余公积													
其中: 法定公积金													
任意公积金													
2. 提取专项储备													
3. 对所有者(或股东)的分配													
4. 其他													
(五) 所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本(或股本)													
2. 盈余公积转增资本(或股本)													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
四、本年年末余额	5,683,397,844.43			2,326,485,103.46		84,679.19	3,201,027.33	534,590,532.30		-917,649,203.57	7,630,109,983.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司所有者权益变动表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	本年金额				所有者权益合计
	实收资本(或股本)	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	
一、上年年末余额	5,683,397,844.43	371,318,146.87		84,679.19	7,598,378,298.37
加: 会计政策变更					
前期差错更正					
其他					
二、本年年初余额	5,683,397,844.43	371,318,146.87		84,679.19	7,598,378,298.37
三、本年年末余额	5,683,397,844.43	371,318,146.87		400,195.57	7,598,378,298.37
(一) 综合收益总额				400,195.57	400,195.57
(二) 所有者投入和减少资本					
1. 所有者投入的普通股					
2. 其他权益工具持有者投入资本					
3. 股份支付计入所有者权益的金额					
4. 其他					
(三) 专项储备提取和使用					
1. 提取专项储备					
2. 使用专项储备					
(四) 利润分配					
1. 提取盈余公积					
其中: 法定公积金					
任意公积金					
2. 提取专项储备					
3. 提取一般风险准备					
4. 其他					
(五) 所有者权益内部结转					
1. 资本公积转增资本(或股本)					
2. 盈余公积转增资本(或股本)					
3. 盈余公积弥补亏损					
4. 设定受益计划变动额结转留存收益					
5. 其他综合收益结转留存收益					
6. 其他					
四、本年年末余额	5,683,397,844.43	371,318,146.87		484,874.76	8,119,670,948.84

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



刘洪

刘洪

刘洪

刘洪



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司所有者权益变动表(续)  
2023 年度  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)

项目	上年金额				资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具 优先股 永续债	其他	其他综合收益								
一、上年年末余额	5,497,278,947.97			149,112,758.26					453,827,796.06		550,689,582.42	6,650,909,084.71
加:会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年初余额	5,497,278,947.97			149,112,758.26					453,827,796.06		550,689,582.42	6,650,909,084.71
三、本年在增补资金(减少以“-”号填列)	186,118,896.46			222,205,388.61			84,679.19		80,762,736.24		458,247,513.16	947,419,213.66
(一)综合收益总额							84,679.19					84,679.19
(二)所有者投入和减少资本	186,118,896.46			222,205,388.61								408,324,285.07
1.所有者投入的普通股	186,118,896.46			233,881,103.54								420,000,000.00
2.其他权益工具持有者投入资本												
3.股份支付计入所有者权益的金额												
4.其他				-11,675,714.93								-11,675,714.93
(三)专项储备提取和使用												
1.提取专项储备							22,000,958.34					22,000,958.34
2.使用专项储备							-22,000,958.34					-22,000,958.34
(四)利润分配									80,762,736.24		-349,379,849.21	-268,617,112.97
1.提取盈余公积									80,762,736.24		-80,762,736.24	
其中:法定公积金									80,762,736.24		-80,762,736.24	
任意公积金												
#储备基金												
#企业发展基金												
#利润归还投资												
#利润分配专项												
2.对所有者(或股东)的分配												
3.其他												
(五)所有者权益内部结转												
1.资本公积转增资本(或股本)												
2.盈余公积转增资本(或股本)												
3.盈余公积弥补亏损												
4.设定受益计划变动额结转留存收益												
5.其他综合收益结转留存收益												
6.其他												
四、本年年末余额	5,683,397,844.43			371,318,146.87		84,679.19			534,590,532.30		1,008,937,095.58	7,598,328,298.37

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



二、东方电气集团东方电机有限公司财务状况

1. 2021 年审计报告及财务报表



大华会计师事务所(特殊普通合伙)  
Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)





大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
[www.dahua-cpa.com](http://www.dahua-cpa.com)

## 审计报告

大华审字[2022]000424号

东方电气集团东方电机有限公司全体股东：

### 一、审计意见

我们审计了东方电气集团东方电机有限公司（以下简称东方电机）财务报表，包括2021年12月31日的合并及母公司资产负债表，2021年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了东方电机2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2021年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于东方电机，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、管理层和治理层对财务报表的责任

东方电机管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方电机管理层负责评估东方电机的持续经

营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方电机、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方电机的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对东方电机持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认

大华审字[2022]000424 号审计报告

为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致东方电机不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方电机中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计。我们对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国·北京



中国注册会计师：颜新才



中国注册会计师：曹银建



二〇二二年三月三十一日

## 合并资产负债表

2021年12月31日

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

资产	附注八	期末余额	期初余额	上期期末余额
<b>流动资产：</b>				
货币资金	注释1	8,070,957,541.18	8,232,406,303.67	8,232,406,303.67
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		-	-	-
交易性金融资产	注释2	702,567.46	518,351.12	518,351.12
衍生金融资产		-	-	-
应收票据	注释3	1,831,558,770.25	2,106,466,543.24	2,106,466,543.24
应收账款	注释4	757,686,181.54	783,120,293.95	783,120,293.95
应收款项融资		-	-	-
预付款项	注释5	862,037,775.63	844,799,851.56	844,799,851.56
其他应收款	注释6	369,431,019.93	428,765,211.07	428,765,211.07
存货	注释7	3,207,925,343.85	2,191,473,630.91	2,191,473,630.91
合同资产	注释8	1,325,281,292.04	668,875,903.57	668,875,903.57
持有待售资产		-	-	-
一年内到期的非流动资产		-	-	-
其他流动资产	注释9	83,394,432.40	67,690,766.49	67,690,766.49
<b>流动资产合计</b>		<b>16,508,974,924.28</b>	<b>15,324,116,855.58</b>	<b>15,324,116,855.58</b>
<b>非流动资产：</b>				
可供出售金融资产		-	-	-
持有至到期投资		-	-	-
债权投资		-	-	-
其他债权投资		-	-	-
长期应收款		-	-	-
长期股权投资	注释10	32,129,325.69	3,085,627.12	3,085,627.12
其他权益工具投资	注释11	524,760,500.00	524,760,500.00	524,760,500.00
其他非流动金融资产		-	-	-
投资性房地产	注释12	9,478,037.11	7,975,021.56	7,975,021.56
固定资产	注释13	808,017,417.55	678,483,908.58	678,483,908.58
在建工程	注释14	54,582,736.30	115,838,706.87	115,838,706.87
生产性生物资产		-	-	-
油气资产		-	-	-
使用权资产	注释15	17,733,032.82	23,110,740.24	23,110,740.24
无形资产	注释16	174,829,857.93	167,326,021.10	167,326,021.10
开发支出		-	-	-
商誉		-	-	-
长期待摊费用		-	-	-
递延所得税资产	注释17	575,564,465.50	578,610,582.21	578,610,582.21
其他非流动资产	注释18	755,359,907.48	457,239,377.41	457,239,377.41
<b>非流动资产合计</b>		<b>2,952,455,280.38</b>	<b>2,556,430,485.09</b>	<b>2,556,430,485.09</b>
<b>资产总计</b>		<b>19,461,430,204.66</b>	<b>17,880,547,340.67</b>	<b>17,880,547,340.67</b>

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：

曾祥秀

## 合并资产负债表(续)

2021年12月31日

编制单位: 东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

负债和股东权益	附注八	期末余额	期初余额	上期期末余额
流动负债:				
短期借款		-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		-	-	-
交易性金融负债		-	-	-
衍生金融负债		-	-	-
应付票据	注释19	3,013,740,252.68	2,532,938,857.76	2,532,938,857.76
应付账款	注释20	3,746,922,363.85	3,717,902,309.49	3,717,902,309.49
预收款项		-	-	-
合同负债	注释21	4,556,693,642.85	3,931,052,329.43	3,931,052,329.43
应付职工薪酬	注释22	256,643,350.50	225,459,845.13	225,459,845.13
应交税费	注释23	54,647,922.95	107,943,403.06	107,943,403.06
其他应付款	注释24	118,024,793.87	224,843,353.68	224,843,353.68
持有待售负债		-	-	-
一年内到期的非流动负债	注释25	7,565,193.35	6,866,994.71	6,866,994.71
其他流动负债		-	-	-
流动负债合计		11,754,237,520.05	10,747,007,093.26	10,747,007,093.26
非流动负债:				
长期借款	注释26	158,800,000.00	-	-
应付债券		-	-	-
其中: 优先股		-	-	-
永续债		-	-	-
租赁负债	注释27	6,220,443.13	11,453,842.93	11,453,842.93
长期应付款		-	-	-
长期应付职工薪酬	注释28	404,914,368.30	444,830,205.63	444,830,205.63
预计负债	注释29	951,087,408.02	720,508,116.25	720,508,116.25
递延收益	注释30	7,762,265.62	15,529,465.07	15,529,465.07
递延所得税负债	注释17	35,776,484.95	26,009,986.84	26,009,986.84
其他非流动负债		-	-	-
非流动负债合计		1,564,560,970.02	1,218,331,616.72	1,218,331,616.72
负债合计		13,318,798,490.07	11,965,338,709.98	11,965,338,709.98
股东权益:				
实收资本(或股本)	注释31	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他权益工具		-	-	-
其中: 优先股		-	-	-
永续债		-	-	-
资本公积	注释32	86,965,965.72	86,965,965.72	86,965,965.72
减: 库存股		-	-	-
其他综合收益		-157,668.46	-157,668.43	-157,668.43
专项储备	注释33	14,395,081.13	9,684,728.51	9,684,728.51
盈余公积	注释34	596,492,448.84	555,798,907.03	555,798,907.03
未分配利润	注释35	2,020,050,696.82	1,838,273,634.22	1,838,273,634.22
归属于母公司股东权益合计		6,133,439,857.38	5,906,258,900.38	5,906,258,900.38
少数股东权益		9,191,857.21	8,949,730.31	8,949,730.31
股东权益合计		6,142,631,714.59	5,915,208,630.69	5,915,208,630.69
负债和股东权益总计		19,461,430,204.66	17,880,547,340.67	17,880,547,340.67

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人:



主管会计工作负责人:



会计机构负责人:

曾祥秀

## 合并利润表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
一、营业总收入	注释36	8,533,588,636.31	7,202,060,622.39
减：营业成本	注释36	6,974,424,600.05	5,961,013,256.77
税金及附加		43,969,352.68	39,128,050.58
销售费用	注释37	200,421,219.17	88,968,229.11
管理费用	注释38	630,300,569.08	591,260,045.75
研发费用	注释39	452,543,184.19	397,243,197.60
财务费用	注释40	-208,848,814.91	-210,602,594.07
其中：利息费用	注释40	1,339,089.96	799,623.87
利息收入	注释40	204,522,256.76	208,081,940.74
加：其他收益	注释41	22,519,976.16	41,622,020.74
投资收益（损失以“-”号填列）	注释42	6,789,948.62	-189,983.83
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	注释42	-146,301.43	-329,356.52
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	注释43	184,216.34	-111,737.78
信用减值损失（损失以“-”号填列）	注释44	67,535,719.30	41,387,275.20
资产减值损失（损失以“-”号填列）	注释45	-91,218,149.53	-6,077,270.02
资产处置收益（损失以“-”号填列）	注释46	1,809,697.85	925,401.82
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		448,399,934.79	412,606,142.58
加：营业外收入	注释47	9,127,431.91	1,172,093.89
减：营业外支出	注释48	3,590,725.22	10,499,788.37
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		453,936,641.48	403,278,448.10
减：所得税费用	注释49	33,409,519.76	6,784,747.87
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		420,527,121.72	396,493,700.23
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润		-	-
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		420,527,121.72	396,493,700.23
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-	-
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		420,300,807.04	395,660,405.26
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		226,314.68	833,294.97
五、其他综合收益的税后净额		-0.03	-0.10
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	注释50	-0.03	-0.10
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-	-
1. 重新计量设定受益计划净变动额		-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益		-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动		-	-
4. 企业自身信用风险公允价值变动		-	-
5. 其他		-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-0.03	-0.10
1. 权益法下可转损益的其他综合收益		-	-
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益		-	-
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		-	-
4. 其他债权投资公允价值变动		-	-
5. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额		-	-
6. 其他债权投资信用减值准备		-	-
7. 现金流量套期储备		-	-
8. 外币财务报表折算差额		-0.03	-0.10
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		-	-
六、综合收益总额		420,527,121.69	396,493,700.13
归属于母公司所有者的综合收益总额		420,300,807.01	395,660,405.16
归属于少数股东的综合收益总额		226,314.68	833,294.97
七、每股收益：			
（一）基本每股收益		-	-
（二）稀释每股收益		-	-
（后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分）			

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

## 合并现金流量表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		8,872,470,067.70	7,191,592,921.31
收到的税费返还		156,150,036.70	107,459.66
收到其他与经营活动有关的现金		374,647,251.93	350,998,003.73
经营活动现金流入小计		9,403,267,356.33	7,542,698,384.70
购买商品、接受劳务支付的现金		7,081,484,744.68	5,383,423,108.41
支付给职工以及为职工支付的现金		1,208,354,015.63	1,144,026,675.44
支付的各项税费		473,614,180.32	203,643,758.19
支付其他与经营活动有关的现金		389,041,565.02	330,203,362.18
经营活动现金流出小计		9,152,494,505.65	7,061,296,904.22
经营活动产生的现金流量净额		250,772,850.68	481,401,480.48
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资所收到的现金		-	75,047,116.32
取得投资收益收到的现金		-	79,370.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		9,701,584.00	2,358,228.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流入小计		9,701,584.00	77,484,714.57
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		189,981,967.90	129,960,760.51
投资支付的现金		29,190,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流出小计		219,171,967.90	129,960,760.51
投资活动产生的现金流量净额		-209,470,383.90	-52,476,045.94
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		-	8,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		-	8,000,000.00
取得借款收到的现金		158,800,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流入小计		158,800,000.00	8,000,000.00
偿还债务支付的现金		-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		356,495,714.15	144,950,078.43
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		-	-
支付其他与筹资活动有关的现金		3,812,906.20	-
筹资活动现金流出小计		360,308,620.35	144,950,078.43
筹资活动产生的现金流量净额		-201,508,620.35	-136,950,078.43
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-1,242,608.92	982,520.75
五、现金及现金等价物净增加额	注释53	-161,448,762.49	292,957,876.86
加：期初现金及现金等价物余额	注释53	8,232,406,303.67	7,939,448,426.81
六、期末现金及现金等价物余额	注释53	8,070,957,541.18	8,232,406,303.67

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人



主管会计工作负责人



会计机构负责人：曾祥秀

第4页

合并股东权益变动表

2021年度

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

		本期金额							
		归属母公司股东权益				少数股东权益			
实收资本(或股 本)	其他权益工具	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	少数股东权益	股东权益合计
3,415,693,333.33	-	86,965,965.72	-	-157,668.43	9,684,728.51	555,796,907.03	1,638,273,634.22	8,949,730.31	5,915,208,630.69
3,415,693,333.33	-	86,965,965.72	-	-157,668.43	9,684,728.51	555,796,907.03	1,638,273,634.22	8,949,730.31	5,915,208,630.69
-	-	-	-	-0.03	4,710,352.62	40,693,541.81	181,777,062.60	242,126.90	227,423,083.90
-	-	-	-	-0.03	-	-	420,300,807.04	226,314.68	420,527,121.69
<b>(二) 股东投入和减少资本</b>									
1. 股东投入的普通股									
2. 其他权益工具持有者投入资本									
3. 股的支付计入股东权益的金额									
4. 其他									
<b>(三) 利润分配</b>									
1. 提取盈余公积									
2. 对股东的分配									
3. 其他									
<b>(四) 股东权益内部结转</b>									
1. 资本公积转增股本									
2. 盈余公积转增股本									
3. 盈余公积弥补亏损									
4. 设定受益计划变动额结转留存收益									
5. 其他综合收益结转留存收益									
6. 其他									
<b>(五) 专项储备</b>									
1. 本期提取									
2. 本期使用									
<b>(六) 其他</b>									
3,415,693,333.33	-	86,965,965.72	-	-157,668.46	14,395,081.13	596,492,448.84	2,020,050,696.82	9,191,857.21	6,142,631,714.59

广东粤电集团东方电机有限公司



- (一) 综合收益总额
1. 股东投入和减少资本
  2. 其他权益工具持有者投入资本
  3. 股的支付计入股东权益的金额
  4. 其他
- (二) 利润分配
1. 提取盈余公积
  2. 对股东的分配
  3. 其他
- (三) 股东权益内部结转
1. 资本公积转增股本
  2. 盈余公积转增股本
  3. 盈余公积弥补亏损
  4. 设定受益计划变动额结转留存收益
  5. 其他综合收益结转留存收益
  6. 其他
- (四) 专项储备
1. 本期提取
  2. 本期使用
- (五) 其他

后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)



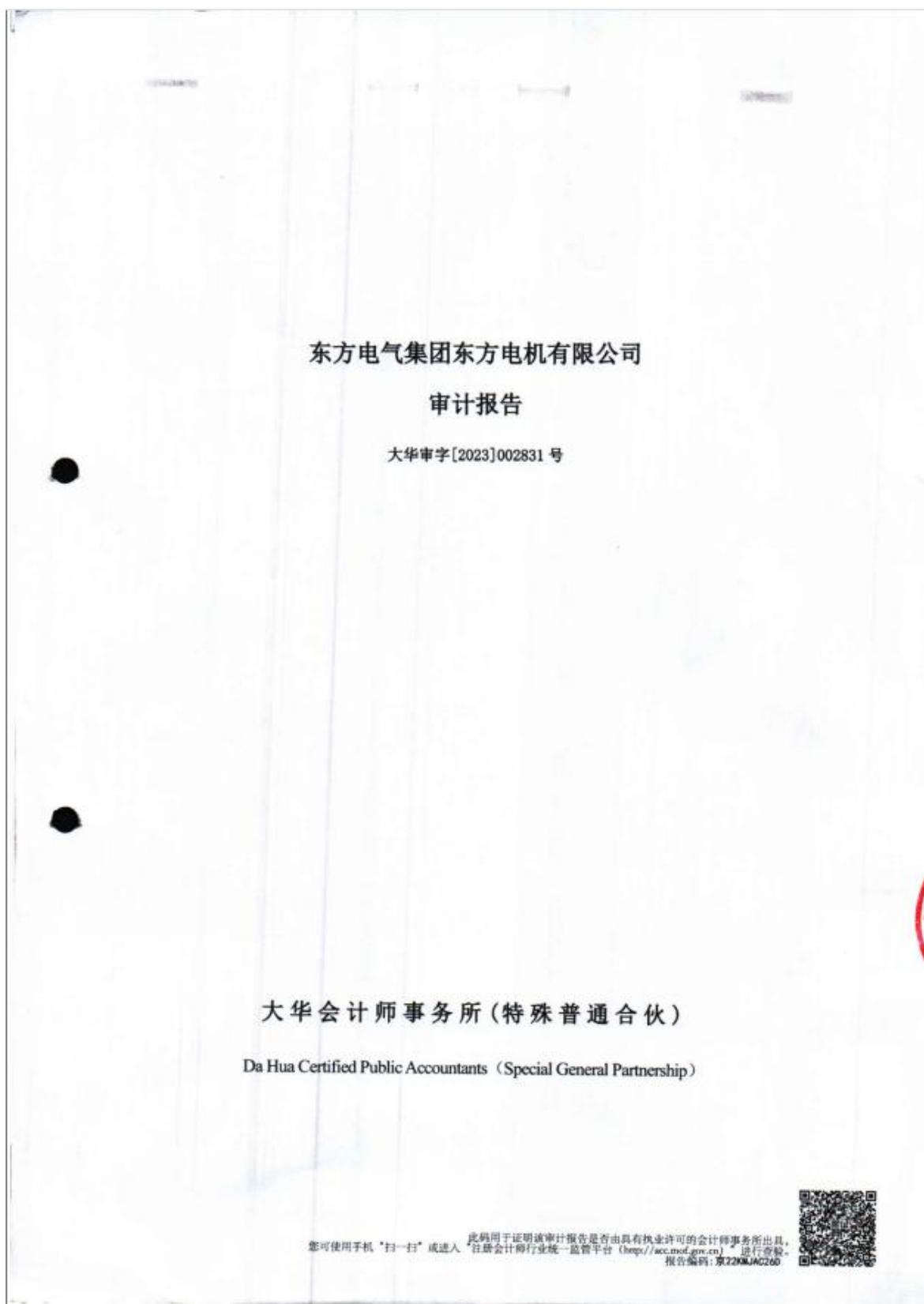
合并报表负责人: 曾祥秀

会计机构负责人:

曾祥秀



2. 2022 年审计报告及财务报表





大华会计师事务所【特殊普通合伙】  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话: 86 (10) 5835 0011 传真: 86 (10) 5835 0006  
[www.dahua-a.com](http://www.dahua-a.com)

## 审计报告

大华审字[2023]002831号

东方电气集团东方电机有限公司全体股东:

### 一、审计意见

我们审计了东方电气集团东方电机有限公司(以下简称东方电机)财务报表,包括2022年12月31日的合并及母公司资产负债表,2022年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为,后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制,公允反映了东方电机2022年12月31日的合并及母公司财务状况以及2022年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则,我们独立于东方电机,并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信,我们获取的审计证据是充分、适当的,为发表审计意见提供了基础。

### 三、管理层和治理层对财务报表的责任

东方电机管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表,使



大华审字[2023]002381号审计报告

其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方电机管理层负责评估东方电机的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方电机、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方电机的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据



大华审字[2023]002381号审计报告

获取的审计证据,就可能导致对东方电机持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性,审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露;如果披露不充分,我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而,未来的事项或情况可能导致东方电机不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容,并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方电机中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据,以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计,并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通,包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

张奎  
中国注册会计师  
张奎

张奎

中国注册会计师:

尹传松  
中国注册会计师  
尹传松

尹传松

二〇二三年三月二十八日



**合并资产负债表**

2022年12月31日

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	1,263,861,146.80	839,867,341.18	
应收账款	548,550.52	702,567.46	
预付款项	780,865,361.84	1,037,888,779.25	
应收票据	1,426,987,484.29	757,888,181.34	
应收款项融资	325,768,886.56		
存货	1,132,888,388.87	882,837,779.63	
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	388,133,871.14	388,437,278.83	
流动资产合计	4,137,065,193.02	3,257,825,245.85	
<b>非流动资产：</b>			
长期股权投资	448,628,913.71	487,848,279.38	
其他权益工具投资	322,248.13	322,248.13	
债权投资			
其他债权投资			
持有至到期投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产	729,334.72	847,837.11	
固定资产	880,838,362.27	888,017,172.55	
在建工程	2,432,977,736.36	2,887,314,946.03	
无形资产	22,829.85	22,829.81	
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	12,874,420.02	17,733,332.82	
其他非流动资产	272,571,368.58	174,829,867.83	
非流动资产合计	4,637,075,949.23	4,572,603,246.66	
<b>资产总计</b>	<b>8,774,141,142.25</b>	<b>7,830,428,492.51</b>	
<b>流动负债：</b>			
短期借款			
应付票据			
应付账款			
预收款项			
合同负债			
应付职工薪酬			
应交税费			
其他应付款			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债			
流动负债合计			
<b>非流动负债：</b>			
长期借款			
应付债券			
其他非流动负债			
非流动负债合计			
<b>负债合计</b>			
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
实收资本（或股本）			
资本公积			
盈余公积			
未分配利润			
所有者权益合计			
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>8,774,141,142.25</b>	<b>7,830,428,492.51</b>	



王军  
5106030093614

赵强

曾祥秀



合并利润表

Table with columns: 附注人, 上期金额, 本期金额, 上期金额, 本期金额, 上期金额, 本期金额. Rows include: 营业收入, 营业成本, 营业税金及附加, 销售费用, 管理费用, 研发费用, 财务费用, 公允价值变动收益, 投资收益, 其他收益, 营业利润, 营业外收入, 营业外支出, 利润总额, 所得税费用, 净利润, 其他综合收益, 综合收益总额, 归属于母公司所有者的净利润, 归属于少数股东的净利润, 每股收益, 基本每股收益, 稀释每股收益.



合并现金流量表

项目	附注八	本期金额	上期金额	2022年度	项目	附注八	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量					收到投资收到的现金		94,932,219.92	
收到利息、股利及租金净增加					取得投资收益收到的现金		5,423,330.00	
收到其他与投资活动有关的现金					处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		9,699,051.00	9,701,584.00
经营活动现金流入小计					收到其他与投资活动有关的现金			
支付给职工及为职工支付的现金					投资活动现金流入小计		110,028,720.92	9,701,584.00
支付的各项税费					购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		231,070,514.18	169,881,967.90
支付其他与经营活动有关的现金					投资支付的现金		564,999,863.79	29,180,000.00
经营活动现金流出小计					取得借款净增加额			
经营活动产生的现金流量净额					取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
二、投资活动产生的现金流量					支付其他与投资活动有关的现金			
收回投资收到的现金					投资活动现金流出小计		776,070,307.97	219,171,967.90
收到其他与投资活动有关的现金					投资活动产生的现金流量净额		-666,043,187.05	-209,470,383.90
投资活动现金流入小计					三、筹资活动产生的现金流量			
取得借款收到的现金					发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金					其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
筹资活动现金流入小计					取得借款收到的现金		40,000,000.00	158,000,000.00
偿还债务支付的现金					收到其他与筹资活动有关的现金		69,680,402.56	
支付利息、股利及租金					筹资活动现金流入小计		110,680,402.56	158,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金					分配股利、利润或偿付利息支付的现金		213,262,353.53	396,495,714.15
筹资活动现金流出小计					其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
筹资活动产生的现金流量净额					支付其他与筹资活动有关的现金		8,712,791.00	3,812,098.20
三、汇率变动对现金及现金等价物的影响					筹资活动现金流出小计		221,975,144.53	390,308,603.35
四、现金及现金等价物净增加额					筹资活动产生的现金流量净额		-102,294,741.97	-201,508,603.35
五、现金及现金等价物期初余额					因汇率变动对现金及现金等价物的影响			
六、现金及现金等价物期末余额					五、现金及现金等价物净增加额		11,192,143.88	-1,242,008.92
					加：期初现金及现金等价物余额		8,975,394.23	-161,448,762.49
					加：期末现金及现金等价物余额		8,070,957,441.18	8,232,400,303.87
					六、期末现金及现金等价物余额		8,063,962,148.95	8,070,561,541.18



会计机构负责人：曾祥秀

主管会计工作负责人：王军



合并所有者权益变动表

2023年度

合并范围

广东电网有限责任公司

项目	2023年度						所有者权益合计							
	所有者权益		资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备								
	股本	其他权益工具												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
一、上年年末余额	3,415,000,333.33	-	-	-	88,000,000.00	-	-	88,000,000.00	-	-	-	-	-	3,415,000,333.33
二、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）														
（一）综合收益总额														
1. 净利润														
2. 其他综合收益														
（二）所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 专项储备														
3. 其他权益工具融资														
4. 其他														
（三）利润分配														
1. 提取盈余公积														
2. 提取一般风险准备														
3. 提取专项储备														
4. 支付股利或利润														
5. 其他														
（四）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 专项储备弥补亏损														
5. 其他														
（五）专项储备														
1. 计提专项储备														
2. 使用专项储备														
3. 其他														
（六）其他														
1. 其他权益工具持有者投入资本														
2. 其他														
三、本年年末余额	3,415,000,333.33				88,000,000.00									3,415,000,333.33



曾祥秀



合并所有者权益变动表

Table with columns: 所有者权益(或股本), 其他权益工具, 资本公积, 盈余公积, 未分配利润, etc. Rows include: 一、上年年末余额, 二、本年年初余额, 三、本年增减变动金额, 四、本年年末余额, 五、所有者权益合计.



**母公司资产负债表**

金额单位：元

2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
项目	期末余额	期初余额	期末余额	期初余额	期末余额
<b>流动资产：</b>			<b>流动负债：</b>		
货币资金	8,016,736,587.87	7,871,659,059.83	短期借款		
△结算备付金			△中央银行借款		
△拆出资金			△拆入资金		
交易性金融资产	548,550.52	702,367.46	交易性金融负债		
△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		
衍生金融资产			衍生金融负债		
应收票据	779,623,675.61	1,794,653,201.81	应付票据	2,793,188,364.92	2,867,251,628.75
应收账款	1,380,186,843.32	811,556,648.20	应付账款	4,452,324,484.44	3,895,541,375.15
应收款项融资	252,217,681.14		预收款项		
预付账款	1,070,174,537.22	853,831,115.29	合同负债	5,270,483,434.92	4,548,887,641.28
△应收保费			△卖出回购金融资产款		
△应收分保账款			△吸收存款及同业存放		
△应收分保合同准备金			△代理买卖证券款		
应收佣金集中管理款			△代理承销证券款		
其他应收款	312,421,414.22	384,238,889.22	应付职工薪酬	266,231,023.83	254,083,040.48
其中：应收股利			其中：应付工资		
△买入返售金融资产			应付福利费	16,202,766.86	14,973,821.51
存货	2,904,447,572.74	2,156,527,524.46	*其中：职工薪酬及福利费		
其中：原材料	447,848,888.65	406,714,838.38	应交税费	51,378,300.85	51,151,572.47
库存商品(产成品)	323,348.13	323,348.13	其中：应交税金	48,913,425.81	49,638,730.88
合同资产	2,236,736,563.86	1,278,067,848.58	其他应付款	188,747,303.38	118,533,685.84
持有待售资产			其中：应付股利		
一年内到期的非流动资产			△应付手续费及佣金		
其他流动资产	55,311,787.30	78,217,687.32	△应付分保账款		
<b>流动资产合计</b>	<b>18,959,227,394.20</b>	<b>16,328,478,262.51</b>	持有待售负债		
<b>非流动资产：</b>			一年内到期的非流动负债	7,431,816.02	7,885,183.36
△发放贷款和垫款			其他流动负债		
债权投资			<b>流动负债合计</b>	<b>12,915,362,896.16</b>	<b>11,742,493,537.12</b>
公司债权投资			<b>非流动负债：</b>		
其他债权投资			△保险合同准备金		
△持有至到期投资			长期借款	158,800,000.00	158,800,000.00
长期应收款			应付债券		
长期股权投资	403,824,135.88	304,160,736.75	其中：优先股		
其他权益工具投资	1,068,779,510.30	524,780,500.00	永续债		
其他非流动金融资产			租赁负债	1,537,220.23	6,220,443.13
投资性房地产	7,213,334.72	8,478,037.11	长期应付款		
固定资产	758,857,898.51	696,688,582.24	长期应付职工薪酬	411,274,768.51	404,738,884.72
其中：固定资产减值准备	2,886,345,497.51	2,741,413,678.45	预计负债	981,183,826.39	949,960,711.22
累计折旧	2,129,671,163.09	2,044,692,450.25	递延收益	8,106,538.81	7,762,285.62
固定资产减值准备	22,635.91	22,635.91	递延所得税负债	48,041,854.64	35,778,484.85
在建工程	73,173,332.14	54,582,736.30	其他非流动负债		
生产性生物资产			其中：特准储备基金		
油气资产			<b>非流动负债合计</b>	<b>1,646,944,204.36</b>	<b>1,563,228,786.84</b>
使用权资产	12,814,426.62	17,733,032.82	<b>负债合计</b>	<b>14,562,307,075.54</b>	<b>13,305,722,323.96</b>
无形资产	294,895,693.82	156,783,233.28	<b>所有者权益（或股东权益）：</b>		
开发支出			实收资本（或股本）	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
商誉			资本公积		
长期待摊费用			库存股		
递延所得税资产	398,648,888.80	573,691,691.77	所有者权益	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他非流动资产	959,452,458.63	755,359,907.48	其他权益工具		
其中：特准储备物资			其中：优先股		
<b>非流动资产合计</b>	<b>6,162,453,273.20</b>	<b>2,933,488,537.73</b>	永续债		
			其他权益工具		
			其中：优先股		
			永续债		
			资本公积	107,008,172.29	138,560,714.20
			减：库存股		
			其他综合收益	26,386,164.03	
			其中：外币报表折算差额		
			专项储备	17,140,807.18	11,152,620.85
			盈余公积	862,741,910.49	596,492,448.84
			其中：法定公积金		
			任意公积金		
			*储备基金		
			*企业发展基金		
			*回购专项债		
			△一般风险准备		
			未分配利润	2,336,425,196.63	1,844,325,365.26
			<b>所有者权益（或股东权益）合计</b>	<b>6,598,371,583.96</b>	<b>6,190,224,473.48</b>
			<b>负债和所有者权益（或股东权益）总计</b>	<b>21,121,688,659.50</b>	<b>19,411,966,800.24</b>

注：表中货币资金为金融类企业专用；其他科目为其他类企业专用；所有者权益为未执行新金融工具准则企业专用。

法定代表人：王军 会计工作负责人：赵强 会计机构负责人：曾祥秀

母公司利润表

编制单位：广东核电投资有限公司	2022年度	上期金额	本期金额	上期金额	本期金额	上期金额	本期金额
一、营业收入	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19
其中：营业收入	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19	8,907,527,006.19
二、营业成本	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60
其中：营业成本	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60	8,096,514,026.60
三、营业利润	811,012,979.59	811,012,979.59	811,012,979.59	811,012,979.59	811,012,979.59	811,012,979.59	811,012,979.59
四、营业外收入	46,891,151.71	46,891,151.71	46,891,151.71	46,891,151.71	46,891,151.71	46,891,151.71	46,891,151.71
五、营业外支出	662,664,616.54	662,664,616.54	662,664,616.54	662,664,616.54	662,664,616.54	662,664,616.54	662,664,616.54
六、利润总额	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76
七、净利润	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76	195,239,514.76
八、其他综合收益	26,366,164.03	26,366,164.03	26,366,164.03	26,366,164.03	26,366,164.03	26,366,164.03	26,366,164.03
九、综合收益总额	221,605,678.79	221,605,678.79	221,605,678.79	221,605,678.79	221,605,678.79	221,605,678.79	221,605,678.79
十、每股收益	668,660,760.57	668,660,760.57	668,660,760.57	668,660,760.57	668,660,760.57	668,660,760.57	668,660,760.57



会计机构负责人：曹祥秀

主管会计工作负责人：王智



母公司现金流量表

编制单位	2022年度	附注十三	本期金额	上期金额	目	附注十三	本期金额	上期金额
金和信表					一、经营活动产生的现金流量			
金额单位：元					收到投资收到的现金		84,932,319.92	
					取得投资收益收到的现金		5,428,350.00	
					处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		9,696,091.00	9,701,894.00
					处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
					收到其他与投资活动有关的现金			
					经营活动现金流量小计		110,026,720.92	9,701,894.00
					购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		208,995,269.27	128,615,075.99
					投资支付的现金		544,999,993.79	212,490,000.00
					支付其他与投资活动有关的现金			
					取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
					支付其他与投资活动有关的现金			
					投资活动现金流量小计		753,995,260.06	341,105,075.99
					取得借款收到的现金		643,969,539.14	331,403,491.99
					发行债券收到的现金			
					收到其他与筹资活动有关的现金			
					筹资活动现金流量小计		643,969,539.14	331,403,491.99
					取得投资收益收到的现金			
					取得借款收到的现金			
					发行债券收到的现金			
					收到其他与筹资活动有关的现金			
					筹资活动产生的现金流量净额		40,000,000.00	158,800,000.00
					取得借款收到的现金		69,689,492.66	
					发行债券收到的现金			
					收到其他与筹资活动有关的现金		109,689,492.66	158,800,000.00
					偿还债务支付的现金			
					分配股利、利润或偿付利息支付的现金		213,262,553.03	356,495,714.15
					支付其他与筹资活动有关的现金		8,712,791.00	3,812,006.20
					筹资活动产生的现金流量净额		221,975,344.03	360,308,620.35
					经营活动产生的现金流量净额		-112,236,041.97	-201,506,620.35
					汇率变动对现金及现金等价物的影响		11,192,143.65	-1,242,607.79
					现金及现金等价物净增加额		145,077,528.04	-257,425,000.52
					期初现金及现金等价物余额		7,871,650,099.63	8,129,075,100.25
					期末现金及现金等价物余额		8,016,727,627.67	7,871,650,099.63

会计机构负责人：曾祥秀

主管会计工作负责人：赵强



母公司所有者权益变动表

项目	2022年度						本期金额					
	股本		其他权益工具		资本公积	减资/留存	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一、上年年末余额	415,683,333.33	-	-	-	138,860,715.20	-	-	11,152,829.85	596,492,448.34	-	1,844,325,255.29	6,106,224,473.48
二、本年年初余额	415,683,333.33	-	-	-	138,860,715.20	-	-	11,152,829.85	596,492,448.34	-	1,844,325,255.29	6,106,224,473.48
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)	3,415,883,333.33	-	-	-	-31,551,542.91	-	28,366,194.03	5,869,298.34	694,482,448.34	-	1,844,325,255.29	6,106,224,473.48
(一)综合收益总额	-	-	-	-	-31,551,542.91	-	28,366,194.03	5,869,298.34	694,482,448.34	-	1,844,325,255.29	6,106,224,473.48
(二)所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.所有者投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三)专项储备提取和使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.提取专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.使用专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四)利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：法定盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五)所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年年末余额	419,099,166.66	-	-	-	107,309,172.29	-	28,366,194.03	17,022,128.19	962,741,918.48	-	2,332,422,108.83	6,559,317,551.96



会计机构负责人 曾祥秀

主管会计工作的负责人 王强



母公司所有者权益变动表

币种:人民币  
金额单位:元

	2022年度						上期金额					
	所有者权益工具		股本	资本公积	减资/库存	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计	
	优先股	其他										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
一、所有者权益(或股本)	3,415,000,333.33			138,560,715.20			5,006,010.33	585,798,307.33		1,715,913,881.83	5,094,603,447.72	
二、本年年初余额	3,415,000,333.33			138,560,715.20			5,006,010.33	585,798,307.33		1,715,913,881.83	5,094,603,447.72	
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)							2,016,010.32					
(一)综合收益总额							2,016,010.32					
1.所有者投入和减少资本												
1.1所有者投入的普通股												
2.其他权益工具持有者投入资本												
3.股份支付计入所有者权益的金额												
4.其他												
(二)专项储备												
1.提取专项储备							2,016,010.32					
2.使用专项储备												
(三)利润分配												
1.提取盈余公积												
2.提取一般风险准备												
3.对所有者(或股东)的分配												
4.其他												
(四)所有者权益内部结转												
1.资本公积转增资本(或股本)												
2.盈余公积转增资本(或股本)												
3.盈余公积弥补亏损												
4.设定受益计划变动额结转留存收益												
5.其他综合收益结转留存收益												
6.其他												
四、本年年末余额	3,415,000,333.33			138,560,715.20			11,526,020.65	596,498,448.94		1,844,325,395.26	6,106,224,473.46	



会计机构负责人:

总账会计/工作负责人:



3. 2023 年审计报告及财务报表

东方电气集团东方电机有限公司

审计报告及财务报表

2023 年度

信会师报字[2024]第 ZG213963 号

您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台 (<http://acc.mof.gov.cn>)”进行查验。  
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具。  
报告编号: 沪24Z1KNGMUS



## 东方电气集团东方电机有限公司

## 审计报告及财务报表

(2023年01月01日至2023年12月31日止)

	目录	页次
一、	审计报告	1-3
二、	财务报表	1-12
	合并资产负债表和母公司资产负债表	1-4
	合并利润表和母公司利润表	5-6
	合并现金流量表和母公司现金流量表	7-8
	合并所有者权益变动表和母公司所有者权益变动表	9-12
	财务报表附注	1-92





## 审计报告

信会师报字[2024]第 ZG213963 号

东方电气集团东方电机有限公司：

### 一、 审计意见

我们审计了东方电气集团东方电机有限公司（以下简称贵公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、 管理层和治理层对财务报表的责任

贵公司管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

审计报告 第 1 页





治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一)识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二)了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(三)评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四)对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

(五)评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。





(六)就贵公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



中国注册会计师：

张军书



中国注册会计师：

张家辉



中国·上海

2024年03月29日





东方电气集团东方电机有限公司  
合并资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金	八、(一)	9,046,383,772.41	8,063,982,146.95
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产	八、(二)	491,171.66	548,550.52
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	八、(三)	546,699,582.44	785,865,361.94
应收账款	八、(四)	2,195,160,732.36	1,426,961,484.25
应收款项融资	八、(五)	275,615,687.55	225,768,666.56
预付款项	八、(六)	1,207,879,248.27	1,132,866,386.67
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	八、(七)	55,265,267.58	308,133,971.74
其中: 应收股利			
△买入返售金融资产			
存货	八、(八)	2,885,571,120.33	2,983,763,123.08
其中: 原材料		504,273,696.27	448,629,913.71
库存商品(产成品)		323,348.13	323,348.13
合同资产	八、(九)	3,194,262,642.12	2,256,658,573.08
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	八、(十)	68,740,039.26	62,518,382.35
<b>流动资产合计</b>		<b>19,476,069,263.98</b>	<b>17,247,066,647.14</b>
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	八、(十一)	54,100,493.21	41,824,135.66
其他权益工具投资	八、(十二)	944,334,963.26	1,095,779,510.30
其他非流动金融资产			
投资性房地产	八、(十三)	2,784,580.34	7,213,334.72
固定资产	八、(十四)	926,563,855.71	883,839,363.27
其中: 固定资产原价		3,209,170,427.76	3,035,977,736.94
累计折旧		2,282,805,503.29	2,152,115,737.76
固定资产减值准备		22,635.91	22,635.91
在建工程	八、(十五)	146,409,963.19	73,173,332.14
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	八、(十六)	9,223,257.83	12,614,420.62
无形资产	八、(十七)	282,831,126.41	272,571,399.59
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	八、(十八)	640,119,020.34	600,763,263.75
其他非流动资产	八、(十九)	1,154,038,577.93	959,452,458.63
其中: 特准储备物资			
<b>非流动资产合计</b>		<b>4,160,405,838.22</b>	<b>3,947,231,218.68</b>
<b>资产总计</b>		<b>23,636,475,102.20</b>	<b>21,194,297,865.82</b>

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。下同。

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方电机有限公司

合并资产负债表（续）

2023年12月31日

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	期末余额	期初余额
流动资产：			
短期借款	八、(二十)	40,000,000.00	
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融资产			
△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融负债			
应付票据	八、(二十一)	3,441,910,903.79	2,836,793,175.91
应付账款	八、(二十二)	5,515,654,071.48	4,368,629,348.08
预收款项			
合同负债	八、(二十三)	5,268,848,356.49	5,227,223,591.38
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△缴收保费			
应付职工薪酬	八、(二十四)	252,642,231.85	269,089,353.90
其中：应付工资			
应付福利费		16,202,760.86	16,202,760.86
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费	八、(二十五)	110,975,616.61	55,934,816.93
其中：应交税金		107,549,760.51	53,872,268.29
其他应付款	八、(二十六)	117,320,044.48	175,152,564.17
其中：应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	八、(二十七)	162,082,689.80	7,431,515.02
其他流动负债	八、(二十八)	105,239,430.27	
流动负债合计		15,014,675,544.77	12,940,254,365.39
非流动负债：			
▲保险合同准备金			
长期借款	八、(二十九)	135,300,000.00	198,800,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债	八、(三十)	1,997,059.30	1,537,220.03
长期应付款			
长期应付职工薪酬	八、(三十一)	417,803,455.96	411,365,450.40
预计负债	八、(三十二)	1,083,176,350.60	982,845,671.87
递延收益	八、(三十三)	6,920,707.30	6,108,536.81
递延所得税负债	八、(三十四)	47,142,688.79	49,934,017.73
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		1,692,340,261.95	1,650,590,896.84
负债合计		16,707,013,606.72	14,590,845,262.23
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	八、(三十四)	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
国家资本			
国有法人资本		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减：已归还投资			
实收资本（或股本）净额		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	八、(三十五)	55,414,422.81	55,414,422.81
减：库存股			
其他综合收益	八、(五十)	-102,361,700.95	26,366,164.03
其中：外币报表折算差额			
专项储备	八、(三十六)	25,684,328.06	21,976,580.15
盈余公积	八、(三十七)	738,552,120.05	662,646,948.05
其中：法定公积金		738,552,120.05	662,646,948.05
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润	八、(三十八)	2,735,224,178.46	2,401,191,178.71
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		6,908,206,681.76	6,583,288,627.08
少数股东权益		21,254,813.72	20,163,976.51
所有者权益（或股东权益）合计		6,929,461,495.48	6,603,452,603.59
负债和所有者权益（或股东权益）总计		23,636,475,102.20	21,194,297,865.82

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

报表 第 2 页



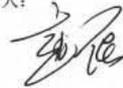
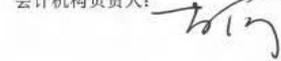
东方电气集团东方电机有限公司  
母公司资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金		8,938,407,252.64	8,016,738,587.87
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产		491,171.66	548,550.52
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		528,983,452.03	779,923,875.61
应收账款	十二、(一)	2,073,551,205.38	1,380,106,843.32
应收款项融资		219,611,062.48	202,217,661.14
预付款项		1,229,514,586.98	1,070,774,537.22
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	十二、(二)	59,459,643.29	312,421,414.22
其中: 应收股利			
△买入返售金融资产			
存货		2,772,734,794.71	2,904,447,572.74
其中: 原材料		503,899,501.14	447,848,888.65
库存商品(产成品)		323,348.13	323,348.13
合同资产		2,957,922,903.15	2,236,736,563.66
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		64,072,347.65	55,311,787.90
流动资产合计		18,844,748,419.97	16,959,227,394.20
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	十二、(三)	421,100,493.21	403,824,135.66
其他权益工具投资		944,334,963.26	1,095,779,510.30
其他非流动金融资产			
投资性房地产		2,784,580.34	7,213,334.72
固定资产		801,067,596.96	756,651,698.51
其中: 固定资产原价		3,050,286,168.97	2,886,345,497.51
累计折旧		2,249,417,503.25	2,129,671,163.09
固定资产减值准备		22,635.91	22,635.91
在建工程		146,409,963.19	73,173,332.14
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		9,223,257.83	12,614,420.62
无形资产		265,526,239.74	254,895,693.92
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产		635,139,154.73	599,791,227.49
其他非流动资产		1,154,038,577.93	959,452,458.63
其中: 特准储备物资			
非流动资产合计		4,379,624,827.19	4,163,395,811.99
资产总计		23,224,373,247.16	21,122,623,206.19

企业法定代表人:

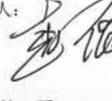
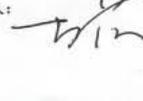
主管会计工作负责人:

会计机构负责人:


东方电气集团东方电机有限公司  
母公司资产负债表(续)  
2023年12月31日  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)

项目	附注	期末余额	期初余额
流动资产:			
短期借款			
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		3,372,199,024.38	2,760,189,394.92
应付账款		5,303,943,256.56	4,452,324,464.44
预收款项			
合同负债		5,267,834,772.90	5,210,463,434.92
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬		248,991,335.07	266,231,052.83
其中: 应付工资			
应付福利费		16,202,760.86	16,202,760.86
#其中: 职工奖励及福利基金			
应交税费		107,865,145.51	51,976,003.65
其中: 应交税金		104,439,287.41	49,913,455.01
其他应付款		115,236,753.83	166,747,003.38
其中: 应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		162,082,689.80	7,431,515.02
其他流动负债		99,477,709.00	
流动负债合计		14,677,630,685.05	12,915,362,869.16
非流动负债:			
▲保险合同准备金			
长期借款		135,300,000.00	198,800,000.00
应付债券			
其中: 优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债		1,997,059.30	1,537,220.03
长期应付款			
长期应付职工薪酬		414,538,358.32	411,274,766.51
预计负债		1,080,051,533.49	981,183,826.39
递延收益		6,920,707.30	6,108,536.81
递延所得税负债		47,142,688.79	49,934,017.73
其他非流动负债			
其中: 专项储备基金			
非流动负债合计		1,685,950,347.20	1,648,838,367.47
负债合计		16,363,581,032.25	14,564,201,236.63
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
国家资本			
国有法人资本		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减: 已归还投资			
实收资本(或股本)净额		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他权益工具			
其中: 优先股			
永续债			
资本公积		107,009,172.29	107,009,172.29
减: 库存股			
其他综合收益		-102,361,700.95	26,366,164.03
其中: 外币报表折算差额			
专项储备		18,384,802.01	17,140,907.19
盈余公积		738,552,120.05	662,646,948.05
其中: 法定公积金		738,552,120.05	662,646,948.05
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润		2,683,514,488.18	2,329,565,444.67
所有者权益(或股东权益)合计		6,860,792,214.91	6,558,421,969.56
负债和所有者权益(或股东权益)总计		23,224,373,247.16	21,122,623,206.19

企业法定代表人:  主管会计工作负责人:  会计机构负责人: 

报表 第 4 页



东方电气集团东方电机有限公司

合并利润表

2023年度

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
一、营业总收入		11,001,930,675.73	9,513,879,258.79
其中: 营业收入	八、(三十九)	11,001,930,675.73	9,513,879,258.79
△利息收入			
△保险追偿收入			
▲已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		10,158,015,596.52	8,852,767,988.95
其中: 营业成本	八、(三十九)	8,595,352,447.13	7,634,848,516.22
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△保险服务费用			
△分出保费的分摊			
△减: 摊回保险服务费用			
△退保财务损失			
△减: 分出再保险财务收益			
▲退保金			
▲赔付支出净额			
▲提取保险责任准备金净额			
▲保单红利支出			
▲分保费用			
税金及附加		67,803,669.22	74,592,074.67
销售费用	八、(四十)	286,752,708.06	174,278,626.40
管理费用	八、(四十)	688,162,440.84	645,959,227.82
研发费用	八、(四十)	637,340,313.24	496,736,141.62
财务费用	八、(四十)	-117,395,981.97	-173,646,597.78
其中: 利息费用		8,974,311.58	3,244,117.49
利息收入		159,401,387.89	201,126,761.36
汇兑净损失(净收益以“-”号填列)		3,045,916.72	6,551,909.41
其他			
加: 其他收益	八、(四十一)	91,882,893.85	15,368,528.85
投资收益(损失以“-”号填列)	八、(四十二)	12,412,390.58	18,918,060.57
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益		2,276,357.55	4,694,809.97
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益(损失以“-”号填列)			
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	八、(四十三)	-57,378.86	-154,016.94
信用减值损失(损失以“-”号填列)	八、(四十四)	-43,075,342.00	-115,813,605.08
资产减值损失(损失以“-”号填列)	八、(四十五)	-64,188,610.03	-106,189,161.70
资产处置收益(损失以“-”号填列)	八、(四十六)	5,844,177.24	4,920,561.93
三、营业利润(亏损以“-”号填列)		846,733,109.90	709,783,847.63
加: 营业外收入	八、(四十七)	8,149,899.38	2,394,491.20
其中: 政府补助			
减: 营业外支出	八、(四十八)	5,306,494.77	5,556,861.46
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)		849,576,514.60	708,626,477.37
减: 所得税费用	八、(四十九)	68,965,087.75	49,687,836.77
五、净利润(净亏损以“-”号填列)		780,611,426.85	658,938,640.60
(一) 按所有权归属分类:			
归属于母公司所有者的净利润		779,135,676.26	658,037,494.07
少数股东损益		1,475,750.59	901,146.53
(二) 按经营持续性分类:			
持续经营净利润		780,611,426.85	658,938,640.60
终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额	八、(五十)	-128,727,864.98	26,523,832.49
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-128,727,864.98	26,523,832.49
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益		-128,727,864.98	26,366,164.03
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动		-128,727,864.98	26,366,164.03
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
△5. 不能转损益的保险合同金融变动			
6. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益			157,668.46
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
*3. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
*5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)			
8. 外币财务报表折算差额			157,668.46
△9. 可转损益的保险合同金融变动			
△10. 可转损益的分出再保险合同金融变动			
11. 其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额		651,883,561.87	685,462,473.09
归属于母公司所有者的综合收益总额		650,407,811.28	684,561,326.56
归属于少数股东的综合收益总额		1,475,750.59	901,146.53
八、每股收益:			
基本每股收益			
稀释每股收益			

企业法定代表人: 姜晓楠 主管会计工作负责人: 姜晓楠 会计机构负责人: 姜晓楠





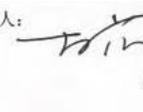
东方电气集团东方电机有限公司

母公司利润表

2023 年度

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
一、营业总收入		10,969,512,853.49	9,553,097,081.54
其中: 营业收入	十二、(四)	10,969,512,853.49	9,553,097,081.54
△利息收入			
△保险服务收入			
▲已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		10,150,485,281.16	8,899,514,105.60
其中: 营业成本	十二、(四)	8,656,681,680.49	7,702,245,455.79
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△保险服务费用			
△分出保费的分摊			
△减: 摊回保险服务费用			
△承保财务损失			
△减: 分出再保险财务收益			
▲退保金			
▲赔付支出净额			
▲提取保险责任准备金净额			
▲保单红利支出			
▲分保费用			
税金及附加		66,261,563.83	72,660,400.97
销售费用		275,062,675.46	167,566,205.76
管理费用		670,068,004.45	646,256,151.79
研发费用		600,980,861.97	483,324,228.03
财务费用		-118,569,505.04	-172,538,336.74
其中: 利息费用		7,635,867.15	3,244,117.49
利息收入		159,192,863.89	199,978,241.51
汇兑净损失(净收益以“-”号填列)		3,045,916.72	6,551,909.41
其他			
加: 其他收益		87,591,803.60	15,165,013.76
投资收益(损失以“-”号填列)	十二、(五)	16,314,148.61	19,044,349.25
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益		2,276,357.55	4,694,809.97
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益(损失以“-”号填列)			
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)		-57,378.86	-154,016.94
信用减值损失(损失以“-”号填列)		-37,129,211.89	123,352,437.59
资产减值损失(损失以“-”号填列)		-62,740,973.51	-105,334,657.21
资产处置收益(损失以“-”号填列)		5,842,978.30	4,922,797.89
三、营业利润(亏损以“-”号填列)		828,848,938.58	710,578,900.28
加: 营业外收入		8,123,612.46	2,363,729.43
其中: 政府补助			
减: 营业外支出		5,306,494.77	3,556,861.46
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)		831,666,056.27	709,385,768.25
减: 所得税费用		72,614,336.25	47,248,666.66
五、净利润(净亏损以“-”号填列)		759,051,720.02	662,137,101.59
(一) 持续经营净利润		759,051,720.02	662,137,101.59
(二) 终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额		-128,727,864.98	26,366,164.03
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益		-128,727,864.98	26,366,164.03
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动		-128,727,864.98	26,366,164.03
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
△5. 不能转损益的保险合同金融变动			
6. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)			
8. 外币财务报表折算差额			
△9. 可转损益的保险合同金融变动			
△10. 可转损益的分出再保险合同金融变动			
11. 其他			
七、综合收益总额		630,323,855.04	688,503,265.62
八、每股收益:			
基本每股收益			
稀释每股收益			

企业法定代表人:  主管会计工作负责人:  会计机构负责人: 

报 表 第 6 页



东方电气集团东方电机有限公司

合并现金流量表

2023 年度

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,906,781,265.03	9,544,323,793.06
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		29,728,746.49	53,505,676.76
收到其他与经营活动有关的现金		413,382,969.36	321,324,984.14
经营活动现金流入小计		10,349,892,980.88	9,919,154,453.96
购买商品、接受劳务支付的现金		7,181,456,454.13	6,980,441,709.81
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,358,051,935.53	1,291,019,136.19
支付的各项税费		419,806,700.33	557,407,065.94
支付其他与经营活动有关的现金		617,871,611.79	340,115,351.08
经营活动现金流出小计		9,577,186,701.78	9,168,983,263.02
经营活动产生的现金流量净额	八、(五十一)	772,706,279.10	750,171,190.94
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金			94,932,319.92
取得投资收益收到的现金		1,617,021.26	5,428,350.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		7,241,360.00	9,666,051.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		8,858,381.26	110,026,720.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		152,840,705.92	231,070,514.18
投资支付的现金		10,000,000.00	544,999,993.79
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		162,840,705.92	776,070,507.97
投资活动产生的现金流量净额		-153,982,324.66	-666,043,787.05
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			10,000,000.00
其中: 子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		135,300,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		376,326,577.79	69,680,402.56
筹资活动现金流入小计		511,626,577.79	119,680,402.56
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		336,656,576.43	213,262,553.53
其中: 子公司支付给少数股东的股利、利润		450,573.27	
支付其他与筹资活动有关的现金		6,060,586.20	8,712,791.00
筹资活动现金流出小计		342,717,162.63	221,975,344.53
筹资活动产生的现金流量净额		168,909,415.16	-102,294,941.97
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		312,277.32	11,192,143.85
五、现金及现金等价物净增加额	八、(五十一)	787,945,646.92	-6,975,394.23
加: 期初现金及现金等价物余额		8,063,982,146.95	8,070,957,541.18
六、期末现金及现金等价物余额	八、(五十一)	8,851,927,793.87	8,063,982,146.95

企业法定代表人:

*李喆*

主管会计工作负责人:

报 表 第 7 页

*李喆*

会计机构负责人:

*李喆*

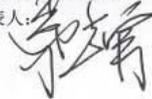


东方电气集团东方电机有限公司  
母公司现金流量表

2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,690,155,191.20	9,494,063,599.35
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		27,109,956.27	40,699,339.91
收到其他与经营活动有关的现金		408,537,016.85	315,352,891.77
经营活动现金流入小计		10,125,802,164.32	9,850,115,831.03
购买商品、接受劳务支付的现金		7,042,496,719.03	6,819,488,436.13
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,330,017,073.87	1,267,141,872.77
支付的各项税费		412,268,235.49	550,291,487.44
支付其他与经营活动有关的现金		599,380,747.46	323,043,169.39
经营活动现金流出小计		9,384,162,775.85	8,959,964,965.73
经营活动产生的现金流量净额	十二、(六)	741,639,388.47	890,150,865.30
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金			94,932,319.92
取得投资收益收到的现金		1,617,021.26	5,428,350.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		7,241,360.00	9,666,051.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		8,858,381.26	110,026,720.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		139,189,738.17	208,995,266.27
投资支付的现金		15,000,000.00	544,999,993.79
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		154,189,738.17	753,995,260.06
投资活动产生的现金流量净额		-145,331,356.91	-643,968,539.14
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		95,300,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		376,326,577.79	69,680,402.56
筹资活动现金流入小计		471,626,577.79	109,680,402.56
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		334,867,558.73	213,262,553.53
支付其他与筹资活动有关的现金		6,060,586.20	8,712,791.00
筹资活动现金流出小计		340,928,144.93	221,975,344.53
筹资活动产生的现金流量净额		130,698,432.86	-112,294,941.97
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		312,277.32	11,192,143.85
五、现金及现金等价物净增加额	十二、(六)	727,318,741.74	145,079,528.04
加: 期初现金及现金等价物余额		8,016,738,587.87	7,871,659,059.83
六、期末现金及现金等价物余额	十二、(六)	8,744,057,329.61	8,016,738,587.87

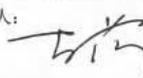
企业法定代表人:



主管会计工作负责人:



会计机构负责人:



报表 第 8 页





东方电气集团东方电机有限公司  
合并所有者权益变动表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	归属母公司所有者权益										少数股东权益	小计	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具	资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润				
一、上年年末余额	3,415,693,333.33		55,414,422.81		26,366,164.03	21,976,580.15	662,646,948.05		2,401,191,178.71		6,583,288,627.08	20,163,976.51	6,603,452,603.59
加: 会计政策变更													
前期差错更正													
二、本年年初余额	3,415,693,333.33		55,414,422.81		26,366,164.03	21,976,580.15	662,646,948.05		2,401,191,178.71		6,583,288,627.08	20,163,976.51	6,603,452,603.59
三、本年年增减变动金额(减少以“-”号填列)					-128,727,864.98	3,707,747.91	75,905,172.00		374,032,999.75		324,916,054.68	1,090,837.21	326,008,891.89
(一) 综合收益总额					-128,727,864.98				374,032,999.75		324,916,054.68	1,090,837.21	326,008,891.89
(二) 所有者投入和减少资本													
1. 所有者投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
(三) 专项储备提取和使用													
1. 提取专项储备						3,707,747.91					3,707,747.91	65,650.89	3,773,407.80
2. 使用专项储备						-42,298,572.25					-42,298,572.25	-263,678.18	-42,562,250.43
(四) 利润分配						-38,590,834.34					-38,590,834.34	-198,018.29	-38,788,852.63
1. 提取盈余公积							75,905,172.00		-405,102,676.51		-329,197,504.51	-450,573.27	-329,648,077.78
其中: 法定公积金							75,905,172.00		-75,905,172.00				
2. 提取盈余公积													
3. 提取一般风险准备													
4. 对所有者(或股东)的分配													
5. 其他													
四、本年年末余额	3,415,693,333.33		55,414,422.81		-102,361,700.95	25,684,328.06	738,552,120.05		2,775,224,178.46		6,908,206,681.76	21,254,813.72	6,929,461,495.48

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方电机有限公司  
合并所有者权益变动表(续)  
2023年度  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)



项目	上年金额									
	实收资本(或股本)	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	3,415,693,333.33	86,865,965.72	-157,668.46	14,395,081.13	596,492,448.84		2,020,050,696.82	6,133,439,857.38	9,191,857.21	6,142,631,714.59
加:会计政策变更					-59,210.95		-532,898.50	-592,109.45		-592,109.45
前期差错更正										
其他										
二、本年初余额	3,415,693,333.33	86,865,965.72	-157,668.46	14,395,081.13	596,433,237.89		2,019,517,798.32	6,132,847,747.93	9,191,857.21	6,142,039,605.14
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)		-31,551,542.91	26,523,832.49	7,581,499.02	66,213,710.16		381,673,380.39	450,440,879.15	10,972,119.30	461,412,998.45
(一)综合收益总额			26,523,832.49				658,037,494.07	684,561,326.56	901,146.53	685,462,472.09
(二)所有者投入和减少资本		-31,551,542.91						-31,551,542.91	9,999,999.99	-21,551,542.92
1.所有者投入的普通股									10,000,000.00	10,000,000.00
2.其他权益工具持有者投入资本										
3.股份支付计入所有者权益的金额										
4.其他										
(三)专项储备的使用				7,581,499.02				7,581,499.02	-0.01	-31,551,542.92
1.提取专项储备				36,166,925.80				36,166,925.80	70,972.78	36,237,900.58
2.使用专项储备				-28,585,426.78				-28,585,426.78	163,180.78	-28,422,246.00
(四)利润分配									-92,208.00	-92,208.00
1.提取盈余公积					66,213,710.16		-276,564,113.68	-210,350,403.52		-210,350,403.52
其中:法定盈余公积					66,213,710.16		-66,213,710.16	-66,213,710.16		-66,213,710.16
储备基金										
#企业发展基金										
#利润归还投资										
2.提取一般风险准备										
3.对所有者(或股东)的分配										
4.其他										
(五)所有者权益内部结转										
1.资本公积转增资本(或股本)										
2.盈余公积转增资本(或股本)										
3.盈余公积弥补亏损										
4.设定受益计划变动额结转留存收益										
5.其他综合收益结转留存收益										
其他										
四、本年年末余额	3,415,693,333.33	55,314,422.81	26,356,164.03	21,976,580.15	662,646,948.05		2,401,191,178.71	6,583,288,627.08	20,163,976.51	6,603,452,603.59

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方电机有限公司  
母公司所有者权益变动表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	实收资本(或股本)		其他权益工具		资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
	优先股	普通股	永续债	其他								
一、上年年末余额		3,415,693,333.33			107,009,172.29		26,366,164.03	17,140,907.19	662,646,948.05		2,329,565,444.67	6,538,421,969.56
加: 会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额		3,415,693,333.33			107,009,172.29		26,366,164.03	17,140,907.19	662,646,948.05		2,329,565,444.67	6,538,421,969.56
三、本年年末余额												
(一) 综合收益总额							-128,727,864.98	1,243,894.82	75,905,172.00		353,949,043.51	302,370,245.35
(二) 所有者投入和减少资本												
1. 所有者投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 专项储备提取和使用												
1. 提取专项储备								1,243,894.82				1,243,894.82
2. 使用专项储备								37,882,841.10				37,882,841.10
(四) 利润分配												
1. 提取盈余公积									75,905,172.00			75,905,172.00
其中: 法定公积金									75,905,172.00			75,905,172.00
任意公积金												
# 储备基金												
# 企业发展基金												
# 利润归还投资者												
# 专项储备												
2. 对所有者(或股东)的分配												
3. 其他												
(五) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
四、本年年末余额		3,415,693,333.33			107,009,172.29		-102,361,700.95	18,384,802.01	738,552,120.05		2,683,514,488.18	6,860,792,214.91

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方电机有限公司  
母公司所有者权益变动表(续)  
2023年度  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)



项目	上年金额				资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具 水数	其他	其他综合收益								
一、上年年末余额	3,415,693,333.33			138,560,715.20				11,152,620.85	596,492,448.84		1,944,325,355.26	6,106,224,473.48
加:会计政策变更									-59,210.95		-532,898.50	-592,109.45
前期差错更正												
其他												
二、本年初余额	3,415,693,333.33			138,560,715.20				11,152,620.85	596,433,237.89		1,943,792,456.76	6,105,632,364.03
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)				-31,551,542.91				5,988,286.34	66,213,710.16		385,772,987.91	452,789,605.53
(一)综合收益总额											662,137,101.59	688,303,265.62
(二)所有者投入和减少资本				-31,551,542.91								-31,551,542.91
1.所有者投入的普通股												
2.其他权益工具持有者投入资本												
3.股份支付计入所有者权益的金额												
4.其他												
(三)专项储备提取和使用				-31,551,542.91				5,988,286.34				-31,551,542.91
1.提取专项储备								5,988,286.34				5,988,286.34
2.使用专项储备								33,187,278.39				33,187,278.39
(四)利润分配								-27,198,992.05	66,213,710.16		-276,364,113.68	-27,198,992.05
1.提取盈余公积									66,213,710.16		-66,213,710.16	
其中:法定公积金									66,213,710.16		-66,213,710.16	
任意公积金												
储备基金												
企业发展基金												
利润分配投资												
△2.提取一般风险准备												
3.对所有者(或股东)的分配												
4.其他												
(五)所有者权益内部结转												
1.资本公积转增资本(或股本)												
2.盈余公积转增资本(或股本)												
3.盈余公积弥补亏损												
4.设定受益计划变动额结转留存收益												
5.其他综合收益结转留存收益												
6.其他												
四、本年年末余额	3,415,693,333.33			107,009,172.29			26,366,164.03	17,140,907.19	662,646,948.05		2,329,565,444.67	6,538,421,969.56

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

## 目 录

一、 东方电气集团东方汽轮机有限公司资信状况.....	- 1 -
1. 银行资信证明.....	- 1 -
2. 守合同重信用证明.....	- 2 -
3. 企业部分信誉、荣誉证书.....	- 3 -
二、 东方电气集团东方电机有限公司资信状况.....	- 7 -
1. 银行资信证明.....	- 7 -
2. 守合同重信用证明.....	- 8 -
3. 企业部分信誉、荣誉证书.....	- 9 -

一、东方电气集团东方汽轮机有限公司资信状况

1. 银行资信证明

情况说明

东方电气集团东方汽轮机有限公司：

贵公司在我行 2024 年信用等级为 AAA 级，有效期至 2025 年 7 月 31 日。但我行因内部规定，无法对外出具有关贵公司信用等级的资信证明。

中国工商银行股份有限公司德阳旌阳支行

业务合同专用章  
80CEDFF2B036  
2024 年 7 月 18 日

(注：贵公司在我行信用等级情况仅限贵公司内部知晓，请勿对外提供。因此出现的任何法律纠纷，由贵公司承担。我行对此说明具有最终解释权。)

合同流水号：202407180230500012820502，第1份，共1份

工行手机银行  
“融e联”扫一扫  
可验证合同内容



2. 守合同重信用证明

## “守合同重信用”企业公示证明

东方电气集团东方汽轮机有限公司 获得 德阳 2020—2021年度市级“守合同重信用”企业公示资格，已在德阳市市场监督管理局官网公示。

市场监督管理部门对“守合同重信用”公示企业实施动态监管，对存在失信行为的企业将撤销其公示资格。“守合同重信用”企业公示情况以 <http://182.131.3.112:8029/netccredit> 网站实时公示信息为准。



(有效期：两年)

3. 企业部分信誉、荣誉证书









二、东方电气集团东方电机有限公司资信状况

1. 银行资信证明

情况说明

东方电气集团东方电机有限公司：

贵公司在我行 2024 年信用等级为 AAA 级，有效期至 2025 年 7 月 31 日。但我行因内部规定，无法对外出具有关贵公司信用等级的资信证明。

中国工商银行股份有限公司德阳旌阳支行



2024.7.17

(注：贵公司在我行信用等级情况仅限贵公司内部知晓，请勿对外提供。因此出现的任何法律纠纷，由贵公司承担。我行对此说明具有最终解释权。)



2. 守合同重信用证明



3. 企业部分信誉、荣誉证书

大型一档企业



全国质量文化建设示范单位



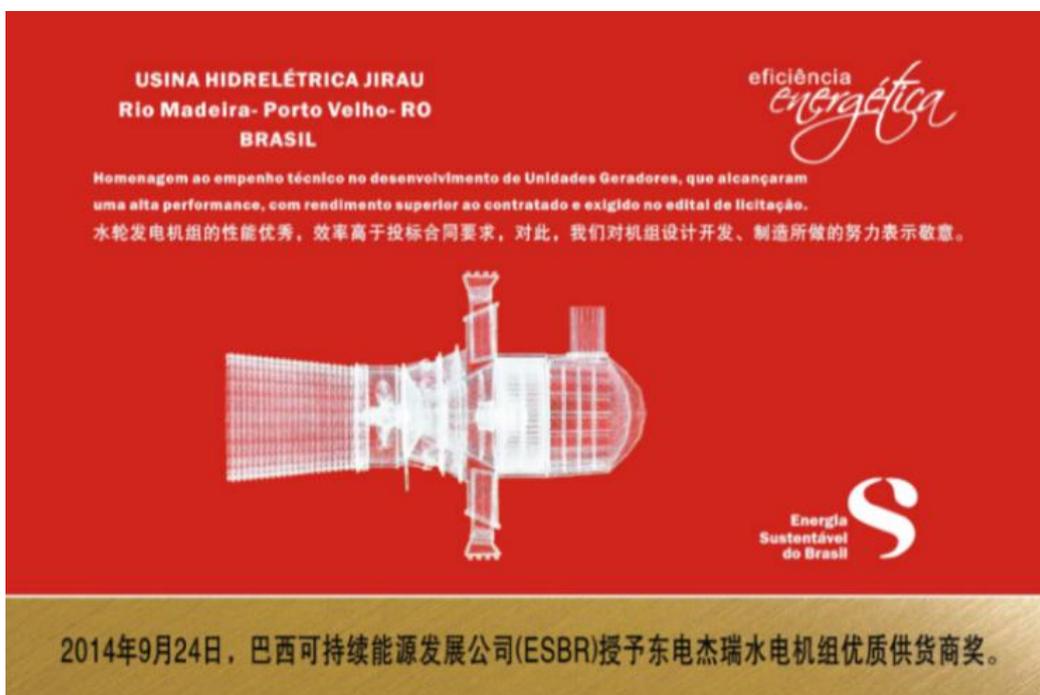
中广核质量管理奖



福建永泰闽投抽水蓄能有限公司“优质供货商”荣誉称号



巴西可持续能源发展公司授予东电杰瑞水电机组优质供货商奖



### 荣获中国名牌产品



东电牌汽轮发电机荣获中国名牌产品

中国华电集团公司科学技术进步奖获奖证书



## 目 录

一、东方电气集团东方汽轮机有限公司体系认证文件.....	- 1 -
1. 质量管理体系认证证书.....	- 1 -
2. 环境管理体系认证证书.....	- 2 -
3. 职业健康安全管理体系认证证书.....	- 3 -
4. 测量管理体系认证证书.....	- 4 -
二、东方电气集团东方电机有限公司体系认证文件.....	- 5 -
1. 质量管理体系认证证书.....	- 5 -
2. 环境管理体系认证证书.....	- 7 -
3. 职业健康安全管理体系认证证书.....	- 8 -
4. 测量管理体系认证证书.....	- 9 -

一、东方电气集团东方汽轮机有限公司拥有的体系认证文件

1. 质量管理体系认证证书



2. 环境管理体系认证证书



3. 职业健康安全管理体系认证证书



4. 测量管理体系认证证书



## 二、东方电气集团东方电机有限公司拥有的体系认证文件

### 1. 质量管理体系认证证书



华信技术检验有限公司  
VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD  
质量管理体系认证证书  
QMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的质量管理体系  
东方电气集团东方电机有限公司  
统一社会信用代码 91510600671415848H  
四川省德阳市旌阳区黄河西路188号  
符合以下标准的要求，特发此证

GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015

质量管理体系覆盖范围  
(多场所范围详见附件)

水轮发电机组及其辅助设备、汽轮发电机及其辅助设备、调相机及其辅助设备、风力发电机及其辅助设备、交直流电机及其辅助设备、泵类产品的设计、制造和服务；电站机电成套系统的设计和服务。

注册号：0424Q10004R10L 生效日期：2024-01-12 终止日期：2027-01-11  
颁发日期：2024-01-05



中国认可  
国际互认  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C004-M

总经理 President



本证书信息可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询。  
The certificate information can be inquired in the CNCA official website (www.cnca.gov.cn).

通讯地址：北京市海淀区北三环西路48号2号楼2层2B  
2B, Building 2, Floor 2, No.48 Beisanhuan Xilu, Haidian District, Beijing, China

邮编 (Zip Code): 100086  
www.vti-china.org

本证书有效性须由每年例行监督审核维持  
The effectiveness of this certificate is maintained by annual regular surveillance audit.

2. 环境管理体系认证证书



3. 职业健康安全管理体系认证证书



4. 测量管理体系认证证书





### 测量管理体系认证证书附件

证书编号：CMS 川[2020]AAA220 号

单位名称：东方电气集团东方电机有限公司

注册地址：四川省德阳市黄河西路 188 号

测量管理体系覆盖的产品或业务范围

成套发电设备、交直流电机、成套节能环保设备设计、制造及销售；  
电力工程总承包；市政公用工程施工总承包；环保工程总承包；机电工程  
工程施工总承包；控制设备设计、制造、销售；电站改造、电站设备安装、  
维护及检修；发电设备、交直流电机、控制设备及电站改造、电站设  
备安装的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务

测量管理体系覆盖的地域范围：

四川省德阳市黄河西路 188 号

颁证日期：2020 年 12 月 29 日

有效期至：2025 年 12 月 28 日

(本附件与 CMS 签发的《测量管理体系认证证书》合并使用方可有效。)

法定代表人：[Signature]

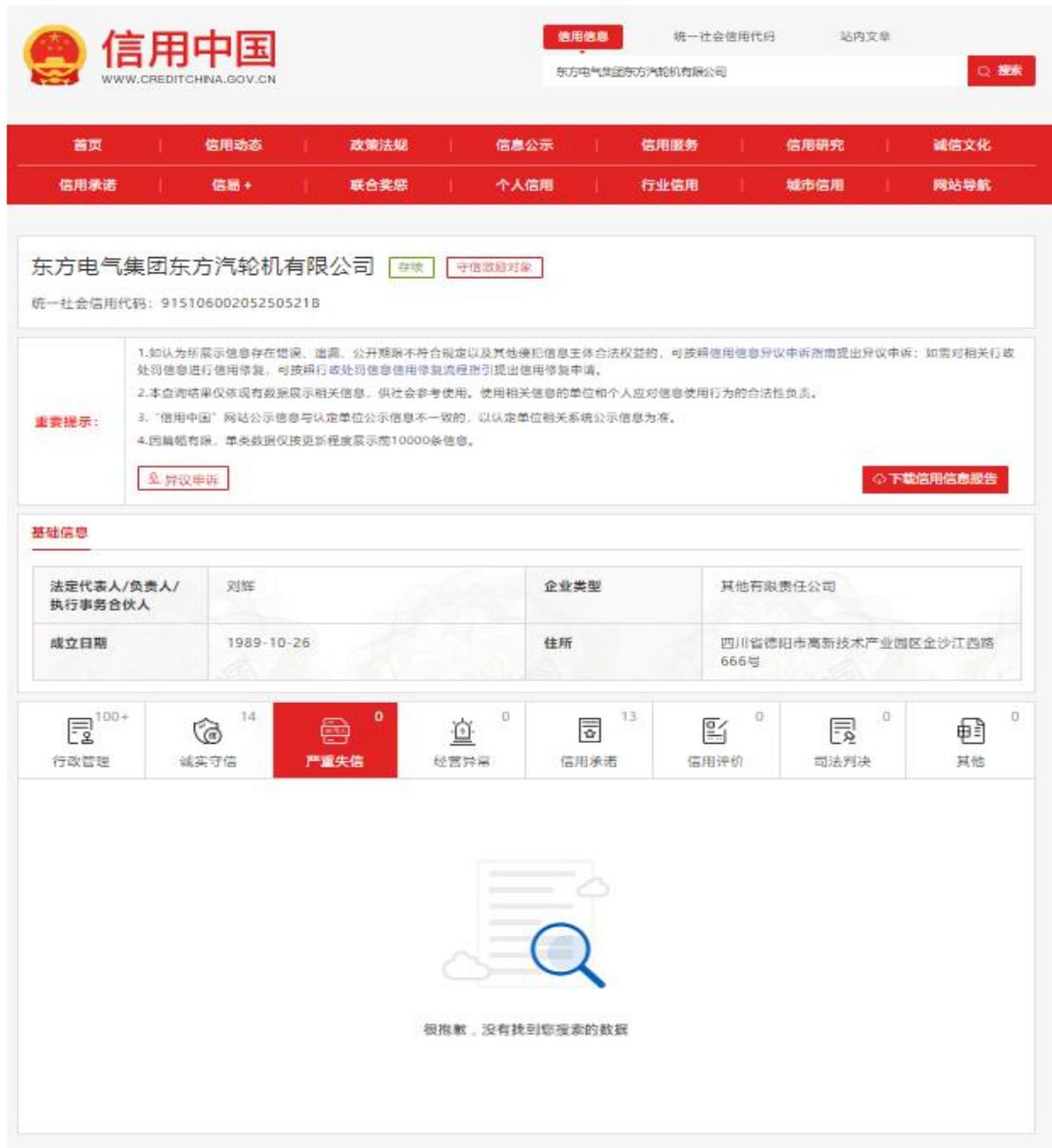


颁证部门：中川计量体系认证中心



## 投标人在“信用中国”网站是否被列入失信被执行人名单

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司



**信用中国**  
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息 统一社会信用代码 站内文章  
东方电气集团东方汽轮机有限公司 搜索

首页 | 信用动态 | 政策法规 | 信息公示 | 信用服务 | 信用研究 | 诚信文化  
信用承诺 | 信息+ | 联合奖惩 | 个人信用 | 行业信用 | 城市信用 | 网站导航

东方电气集团东方汽轮机有限公司 存续 守信激励对象  
统一社会信用代码: 91510600205250521B

**重要提示:**

- 1.如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按信用信息异议申诉指南提出异议申诉;如需对相关行政处罚信息进行信用修复,可按行政处罚信用信息信用修复流程指引提出信用修复申请。
- 2.本查询结果仅依据现有数据展示相关信息,供社会参考使用,使用相关信息单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- 3.“信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
- 4.因篇幅有限,单条数据仅按最新程度展示前1000条信息。

[异议申诉](#) [下载信用信息报告](#)

**基础信息**

法定代表人/负责人/ 执行事务合伙人	刘辉	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	1989-10-26	住所	四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路666号

行政管理 100+ 诚实守信 14 **严重失信** 0 经营异常 0 信用承诺 13 信用评价 0 司法判决 0 其他 0

很抱歉,没有找到您搜索的数据

## B. 东方电气集团东方电机有限公司

欢迎来到信用中国 通知公告 网站声明



# 信用中国

WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息 统一社会信用代码 站内文章

东方电气集团东方电机有限公司 搜索

首页信用动态政策法规信息公示信用服务信用研究诚信文化

信用承诺信易+联合奖惩个人信用行业信用城市信用网站导航

### 东方电气集团东方电机有限公司 存续 守信激励对象

统一社会信用代码: 91510600671415848H

**重要提示:**

- 如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按照信用信息异议申诉指南提出异议申诉;如需对相关行政处罚信息进行信用修复,可按照行政处罚信息信用修复流程指引提出信用修复申请。
- 本查询结果仅依现有数据展示相关信息,供社会参考使用。使用相关信息的单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- “信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
- 因篇幅有限,单类数据仅按更新程度展示前10000条信息。

异议申诉下载信用信息报告

**基础信息** 海关注册登记信息

法定代表人/负责人/ 执行事务合伙人	鄢志勇	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2008-01-30	住所	四川省德阳市旌阳区黄河西路188号

行政管理 100+

10  
  
诚信守信

0  
  
严重失信

0  
  
经营异常

14  
  
信用承诺

0  
  
信用评价

0  
  
司法判决

0  
  
其他

全部 316行政许可 (新标准) 272行政许可 (旧标准) 44

第 1 条

**基础信息** 海关注册登记信息

法定代表人/负责人/ 执行事务合伙人	刘辉	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	1989-10-26	住所	四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路666号

行政管理 100+

14  
  
诚实守信

0  
  
严重失信

0  
  
经营异常

13  
  
信用承诺

0  
  
信用评价

0  
  
司法判决

0  
  
其他

全部 376行政许可 (新标准) 323行政许可 (旧标准) 52行政处罚 1

## 近三年经济行为受起诉的情况

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

## 近三年经济行为受起诉情况

致：深圳能源集团股份有限公司

我所是东方电气集团东方汽轮机有限公司聘请常年的律师事务所，受理该单位的法律事务。我所郑重声明：因东方电气集团东方汽轮机有限公司的要求，至出具本证明之日前，我所出具的近三年经济行为受到起诉情况的证词是真实、完整、准确的并承担相应的责任。

东方电气集团东方汽轮机有限公司近3年内未涉及重大合同纠纷诉讼被起诉；未因违约原因被终止合同、未处于被责令停业、财产被接管、冻结、破产和重组状态。

在下签字人知道，招标人可能要求提供进一步的证明材料并同意按招标人要求提交。

律师事务所名称 或 法律顾问所属律师事务所的名称：四川仁竞律师事务所

签字： 严学 (授权签署本资格文件人)

签字人姓名、职务：（印刷字体） 严学 合伙人

律师事务所或法律顾问所属律师事务所盖公章

出具日期：二〇二四年十一月十八日

办公地址：四川省德阳市旌阳区太湖路18号律师楼

电 话：（0838）2312200

传 真：（0838）2209231

B.东方电气集团东方电机有限公司

### 近三年经济行为受起诉的情况

致：深圳能源集团股份有限公司

我所是东方电气集团东方电机有限公司聘请的常年法律顾问，受理该单位的法律事务。我所郑重声明：因东方电气集团东方电机有限公司的要求，至出具本证明之日前，我所出具的近三年经济行为受到起诉情况的证词是真实、完整、准确的并承担相应的责任。

东方电气集团东方电机有限公司近3年内未涉及重大合同纠纷诉讼被起诉；未因违约原因被终止合同，未处于被责令停业、财产被接管、冻结、破产和重组状态。

在下签字人知道，招标人可能要求提供进一步的证明材料并同意按招标人要求提交。

律师事务所名称 或 法律顾问所属律师事务所的名称：重庆坤源衡泰律师事务所  
律师事务所或法律顾问所属 师事务所盖公章

出具日期：2024年11月19日

办公地址：重庆市渝北区金开大道99号升伟晶石公元2幢4楼

电 话：023-61967344

传 真：023-61967344

## 相关项目的业绩表

投标人名称：东方电气集团东方汽轮机有限公司/东方电气集团东方电机有限公司

建设单位	项目名称	建设地点	建设规模	开竣工日期	合同价格(万元)	备注
中兴电力	中兴电力蓬莱一期	山东蓬莱	2×1000MW	在建	/	
大唐郓城	大唐郓城国家示范工程	山东郓城	2×1000MW	在建	/	
大唐新余	江西大唐新余二期异地扩建工程	江西新余	2×1000MW	已投产 1#: 2024.9 2#: 2024.10	/	
粤电茂名	茂名博贺电厂3、4号2×1000MW汽轮发电机设备	广东茂名	2×1000MW	在建	/	
粤电惠来	广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程项目	广东惠来	2×1000MW	在建	/	
国电投平圩	国电投安徽平圩四期2×1000MW项目	安徽淮南	2×1000MW	在建	/	
大唐株洲	大唐华银株洲2×1000MW扩能升级改造项目	湖南株洲	2×1000MW	在建	/	
浙能台二	浙能台二电二期2×1000MW项目	浙江台州	2×1000MW	在建	/	
中煤鄂州	中煤鄂州电厂2×1000MW二次再热项目	湖北鄂州	2×1000MW	在建	/	
陕投信丰	陕投信丰能源2×1000MW机组工程	江西信丰	2×1000MW	在建	/	
华能安源	华能安源电厂二次再热燃煤机组2×660MW	江西安源	2×660MW	已投产 1#机: 2015.6 2#机: 2015.8	/	
中煤板集	中煤新集利辛板集电厂二期2×660MW项目	安徽淮南	2×660MW	已投产 1#机: 2024.8 2#机: 2024.9	/	
大唐滁州	大唐滁州2×660MW项目工程	安徽滁州	2×660MW	在建	/	
陕煤石门	陕煤石门2×66万千瓦扩能升级改造项目	湖南石门	2×660MW	在建	/	

后附业绩证明材料

## 证明函

致：招标人

东方电气集团东方汽轮机有限公司系东方电气股份有限公司全资控股子公司。根据东方电气股份有限公司机构职责调整，由东方电气集团东方汽轮机有限公司作为投标主体参加贵司组织的投标及合同签署工作。对于东方电气集团东方汽轮机有限公司提供的用于该项目投标的业绩合同文件、机组投运证明文件，我公司证明：

1、若为气电项目投标：燃气轮机、汽轮机设备均为东方电气集团东方汽轮机有限公司供货；燃气轮机发电机、汽轮机发电机设备均为东方电气集团东方电机有限公司供货。

2、若为煤电项目投标：汽轮机设备均为东方电气集团东方汽轮机有限公司供货；发电机设备均为东方电气集团东方电机有限公司供货。

特此证明。

  
东方电气股份有限公司  
2022年8月18日

## 二、业绩证明材料

### 2.1 汽轮机部分业绩证明材料

#### (1) 中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 项目

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净

燃煤电厂示范工程

汽轮机供货合同

买方合同号：[ZXPLHT-2017] 第 11 号

卖方合同号：DECL2017-XS(01)-005

买方：中兴电力蓬莱发电有限公司

卖方：东方电气股份有限公司

2017 年 9 月 26 日 烟台

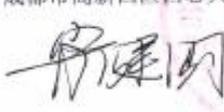
材料科 申晓军

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净燃煤电厂示范工程

汽轮机设备供货合同

买方（公章）：中兴电力蓬莱发电有限公司  
注册地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼  
法定代表人  
或委托代理人：  
开户银行：中国建设银行蓬莱支行  
帐号：37050166617000000038  
税号：91370684MA3C4E150W  
联系人：林宗朴  
联系地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼  
邮政编码：265600  
电话：0535-2453618  
传真：0535-2453518  
电子邮件：zongpu@163.com



卖方（公章）：东方电气股份有限公司  
注册地址：四川省成都市高新西区西芯大道 18 号  
法定代表人  
或委托代理人：  
开户银行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行  
账号：4402238029000000633  
税号：91510100205115485Y  
联系人：杨薪愈  
联系地址：四川省成都市高新西区西芯大道 18 号  
邮政编码：611731  
电话：028-87583077  
传真：028-87583272  
电子邮件：yangxy@dongfang.com  
签署日期：

中兴电力蓬莱一期2×1000MW级高效超净燃煤电厂示范工程

汽轮机及附属设备技术协议书

1) 在冷态、温态、热态和极热态下能启动机组，在整个启动过程中，能使汽机进口蒸汽压力、温度、流量稳步提高，满足汽轮机的要求，从而缩短机组的启动时间。

2) 在启动和甩负荷时，使蒸汽通过再热器以保护再热器不被干烧。

根据机组启动方式，暂定采用40%三级串联启动旁路。待锅炉、汽机启动参数配合后，最终确定旁路系统的容量。

1.1.8.5 机组布置方式：室内纵向布置，机组右扩建（从汽机房向锅炉房看），机头朝向固定端（从汽机向发电机看，锅炉在左侧）。

1.1.8.6 机组安装检修条件：机组运转层标高 17.0m，中间层标高 8.6m。

最大起吊高度及部件名称：距运转层 13.5（暂定）m  
（低压上半汽缸）。

最大起吊重量及部件名称：160吨（高压模块）+起吊装置 5 吨。

## 1.2 主要技术规范

1.2.1 汽轮机型式：超超临界参数、二次中间再热、单轴、双背压、十级抽汽、凝汽式汽轮机。

### 1.2.2 汽机超高压主汽门前参数

额定压力：32MPa.a

额定温度：600℃

### 1.2.3 汽机高压主汽门前参数

额定压力：94%超高压缸排汽压力（一次再热系统压降按6%超高压缸排汽压力）

额定温度：620℃

### 1.2.3 汽机中压主汽门前参数

额定压力：89%高压缸排汽压力（二次再热系统压降按11%高压缸排汽压力）

额定温度：620℃

### 1.2.4 设计背压（平均背压） 3.0 kPa.a

TRL 工况背压 7.6 kPa.a

### 1.2.5 汽轮机回热系统：十级（设置#2、#4高加外置蒸汽冷却器）。

### 1.2.6 给水温度（THA 工况） 324℃，最终以热平衡优化确定。

### 1.2.6 工作转速 3000 r/min

### 1.2.7 旋转方向 逆时针（从汽轮机向发电机端看）

韩

11  
甲

部

## 7 技术数据表

汽轮机的基本技术规范数据表:

名称	单位	数值
额定功率	MW	1000
汽轮机型式		超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十级回热抽汽、双背压凝汽式
汽机超高压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力:	MPa.a	32
额定温度:	℃	600
汽机高压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力:	MPa.a	9.730
额定温度:	℃	620
汽机中压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力:	MPa.a	3.093
额定温度:	℃	620
设计背压	kPa.a	3.0
末级叶片长度	mm	1400

## 7.1 汽轮机本体设备有关数据

表 7-1 汽轮机本体结构有关数据 (初步数据)

名称	单位	数值
型式	/	超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十级回热抽汽、双背压凝汽式
制造厂商	/	东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向 (从汽轮机向发电机看)	/	逆时针
抽汽级数	级	10
汽轮机允许最高/低背压值	kPa.a	25.3/-
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	245
轴系固有扭振频率	Hz	12.8/20.93/23.3/38.8/74.2/92.3/124.34/126.6/149.4
汽轮机外形尺寸 (长×宽×高):	m	48.5×11.5×8.7
汽轮机总长	m	48.5
汽轮机最大宽度	m	11.5
设备最高点距运转层的高度	mm	8700
超高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-Φ432
高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-Φ796
中压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-Φ1767
低压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-11500×8260
低压缸排汽口与凝汽器连接方式		刚性
汽机叶片级数及末级叶片有关数据:		
超高压转子级数	级	17 (最终待设计优化确定)
高压转子级数	级	17 (最终待设计优化确定)
中压转子级数	级	2×14 (最终待设计优化确定)
低压转子级数	级	2×2×6 (最终待设计优化确定)

(2) 大唐郓城国家示范工程 2×1000MW 项目

大唐郓城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目汽轮机设备采购合同



买方合同编号：2018-CDIT-FK-035  
卖方合同编号：  
最终用户合同编号：CDT-YCP-E-002

大唐郓城630℃超超临界二次再热国家电力  
示范项目  
汽轮机设备采购合同

买 方： 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方： 东方电气股份有限公司  
最 终 用 户： 大唐郓城发电有限公司

签订地点：成都

2018年11月

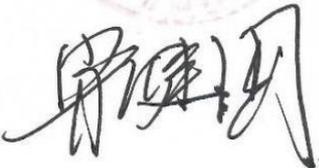
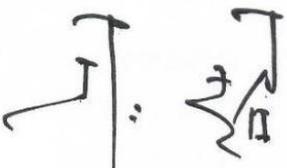
张艳

2018

顾书群

大唐郓城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目汽轮机设备采购合同

签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 大唐郓城发电有限公司
法定代表人：叶河云 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)	法定代表人：邹磊 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)	法定代表人：陈明良 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)
签字日期：2018.11.23	签字日期：2018.11.23	签字日期：2018.11.23
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城(铂仕苑)办公楼20层2-2004房	公司地址：四川省成都市高新西区西芯大道18号	公司地址：山东省菏泽市郓城县东溪路星河国际办公大楼14楼
邮 编：570203	邮编：611731	邮编：274700
开户银行：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国银行股份有限公司郓城支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：231234781896
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915 101 002 051 154 851	税号：91371725MA3ENPPE2X
合同签订联系人及联系电话： 王旭 010-68777750 邮箱：wangxu@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 杨圣 028-87583428 邮箱：yangsheng@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 宋淑新 0530-5370032 邮箱：dtycjhwb@163.com
合同执行联系人及联系电话： 尹方雅 010-68777610 邮箱：yinfangya@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 杨薪愈 028-87583077 邮箱：yangxy@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 王开晶 0530-5370315 邮箱：dtycpcb@163.com







大亚湾 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目 汽轮机及附属设备技术协议

1.1.12 仪用压缩空气

仪用压缩空气通常清洁、干燥、无油，压力范围为 0.4 至 0.8MPa(g)。

1.2 主要技术规范（按烟气余热利用工况填写，并提供不带烟气余热利用的各工况热平衡图）

1.2.1 汽轮机型式：超超临界参数、二次中间再热、单轴、双背压、凝汽式汽轮机。

1.2.2 汽机超高压主汽门前参数

额定压力：	35MPa (a)
额定温度：	615℃

1.2.3 汽机高压主汽门前参数

额定压力：95%超高压缸排汽压力（一次再热系统压降按 5%超高压缸排汽压力考虑）
额定温度：630℃

1.2.3 汽机中压主汽门前参数

额定压力：92.3%高压缸排汽压力（二次再热系统压降按 7.7%高压缸排汽压力考虑）
额定温度：630℃

1.2.4 设计背压（平均背压） 4.0kPa (a)

TRL-1 工况背压（平均背压） 8.8 kPa (a)

TRL-2 工况背压（平均背压） 11.8 kPa (a)

1.2.5 汽轮机回热系统：十二级回热，六级高压加热器、一级除氧器、一级混合式加热器，四级低压加热器，一号高压加热器加热蒸汽来自超高压缸排汽，四级低压加热器加热蒸汽来自主机低压缸抽汽，其余机组正常运行时加热蒸汽来自回热式驱动小汽机各级抽汽及排汽。

1.2.6 给水温度：以热平衡图为准，各工况不超过 332℃。

1.2.6 工作转速 3000 r/min

1.2.7 旋转方向 逆时针（从汽轮机向发电机端看）

1.2.8 最大允许系统周波摆动 48.5~51Hz

1.2.10 从汽轮机向发电机看，润滑油管路一台机组为左侧布置，一台机组为右侧布置。（暂定，技术联络会最终确定方位）。

1.2.11 给水泵配置：1×100%汽动给水泵。每台机组设置一台 100%容量汽动给水泵，且前置泵与主泵不同轴布置，主泵由回热式驱动小汽机通过调速装置驱动，前置泵由电动机驱动。两台机组公用一台 30%容量电动启动给水泵（暂定），机组超高压缸排汽具备供给邻机回热式驱动小汽机达到无电泵启动的能力。

1.2.12 主机凝汽器配置：汽轮机配置多壳体、单流程、双背压表面式凝汽器。

1.2.13 机组的额定功率

TRL 工况下机组主发电机输出额定功率 1000MW（扣除静态励磁和非同轴驱动的主油泵、氢密封油泵所消耗的功率）。

1.2.14 本工程拟设置机炉深度耦合系统（最终方案技术联络会确定）

2

9

程

大唐鄂城 630℃超超临界二次再热超临界火力示范项目 汽轮机及附属设备技术协议

规则》的有关规定；当设备经由公路、水路，或空运时，其运输参数，应遵守公路、水路及空运的有关规定。

5.3.2 每批货物备妥及装运车辆发出 24 小时内，卖方应用传真或航空快信通知买方。通知中应指明设备名称、件数、件号、重量、合同号、货运单号、设备发出日期。

5.3.3 大件部件情况

详见附件 8。

5.3.4 超重件，卖方在发货前不迟于 30 天将发货大概日期以传真通知买方。

5.3.5 卖方提供大件设备运输方案。

5.4 保管

5.4.1 卖方应提供所有设备、部件、材料等的保管方法的说明。

5.4.2 卖方所用的每种防腐剂的质量、预期寿命和型号应该一致，卖方应向买方提交各种防腐剂清除步骤的完整资料。

6 检验与验收

6.1 所有设备必须附有下列文件：

6.1.1 装箱单，其上应注明：

- 1) 产品名称、型号、规格、电厂标识系统编码和制造厂及产品使用部位；
- 2) 装箱数量；
- 3) 附件、备件名称及数量；
- 4) 装箱日期。

6.1.2 原制造厂的产品出厂合格说明书、出厂试验数据、安装使用说明书。

6.2 设备到达现场后，买卖双方按商定的开箱检验办法，对照装箱单逐件清点，进行检查和验收。

卖方扩散联营或外包生产的设备（部件）应将生产厂家写明，必须经买方确认，但并不意味有任何减轻卖方的责任，即卖方对分包厂家的资质和产品质量、交货进度负责。设备到达现场后，仍由卖方会同买方进行检查和验收。验收程序应遵循买方现场有关设备到货验收管理制度中相关细则规定条款。

7 技术数据表（初步数据，带烟气余热利用方案，以最终施工数据为准）

汽轮机的基本技术规范数据表：

名称	单位	数值
额定功率	MW	1000
汽轮机型式		超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十二级回热抽汽、双背压凝汽式
汽机超高压主汽阀前参数（THA）		
额定压力：	MPa.a	35

1

87 5

8

本招标文件适用于妈湾电厂二期升级改造国家电投六期项目

汽轮机及附属设备技术规范

- 2.23.4 附属配套阀门，包括安全阀、放水放气阀、运行排汽节流组件。
- 2.23.5 动力紧急放水阀（进口）、动力溢流阀（进口）；执行机构型式联合会确定。
- 2.23.6 配套压力表、温度计及液位仪表
- 2.24 供货范围内所有法兰接口的反法兰及连接附件。
- 2.25 本体及本体范围内管道所需的保温钩、支架等附件。
- 2.26 详细供货清单（不限于以下所列）

汽轮机本体设备

序号	设备（部件）名称	规格型号	厂家名称	原产地	单位	数量	备注
一	汽机本体部分						
1	基础台板、垫铁、微调垫片、地脚螺栓及紧固件		东汽	德阳			
1.1	基础台板、垫片				台套	1	
1.2	微调垫片				台套	1	
1.3	地脚螺栓及紧固件				台套	1	
2	各轴承组件（包括测温一次元件）		东汽	德阳			
2.1	各支撑轴承（含测温元件）				台套	10	
2.2	推力联合轴承（含测温元件）				台套	1	
2.3	各轴承箱组件				台套	1	
3	汽缸组件及紧固件		东汽	德阳			
3.1	超高压缸附件				台套	1	
3.2	超高压外缸				台套	1	
3.3	超高压内缸				台套	1	
3.4	高压缸附件				台套	1	
3.5	高压缸外缸				台套	1	
3.6	高压缸内缸				台套	1	
3.7	中压缸附件				台套	1	
3.8	中压缸外缸				台套	1	

王

133

李

郭

(3) 江西大唐新余二期异地扩建 2×1000MW 工程项目



中国大唐集团有限公司  
China Datang Corporation Ltd.

买方合同编号: 2021CWEME07BW2CG00159EN

卖方合同编号: DEC8000XS202100041

最终用户合同编号: CDT-XYSPC-E-002

江西大唐国际新余二期  
异地扩建2×1000MW工程  
汽轮机发电机设备  
采购合同

买 方: 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方: 东方电气股份有限公司  
最 终 用 户: 江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

签订地点: 北京市石景山区银河大街 6 号院 1 号楼 A1 座  
(银河财智中心)

签订时间: 2021 年 月

## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 江西大唐国际新余第二发电有限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：郑建刚	法定代表人：王坤
法定代表人（或授权代表） 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)
签字日期：2021.7.15	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城（铂仕苑）办公楼20层2-2004房	公司地址：成都市高新西区西芯大道18号	公司地址：江西省新余市经济开发区南源路1289号新余市天欣源工贸有限公司办公楼三楼层
开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国农业银行股份有限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：14335101040022032
开户行（承兑）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）：中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：14335101040022032
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91360500MA35LERH0C
合同签订联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强 电话：028-87583246 邮箱：songfq@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：齐新 电话：13879027701 邮箱：11372592@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：黄贤宏 电话：028-87583016 邮箱：huangxh@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：彭强/何正军 电话：18807945018 18677701282 邮箱：1026513910@qq.com 251626806@qq.com



## 江西大唐国际新余二期异地扩建2×1000MW工程二次再热汽轮机技术协议

## 2、设计及运行条件

## 主要性能一览表

序号	项目名称	单位	技术参数	备注
一	采购范围 (2 台机)			
1	汽轮机组及附属设备	套	2	
二	主要设计参数			
1	额定出力	MW	1000	
2	汽轮机初参数		32MPa. a/600℃/620℃/620℃	
3	TRL 工况凝汽器平均背压	kPa	9.6	
4	TMCB 工况凝汽器平均背压	kPa	4.75	
三	重要性能保证			
1	汽轮机 THA 工况热耗保证率	kJ/kW.h	6992	
2	在任何轴颈上测的双振幅相对振动值应不大于	mm	0.05	
3	各瓦摆值应不大于	mm	0.025	
四	其他条件			
1	给水泵功率	kW	设计配合阶段提供	按各工况填写
2	凝汽器面积	m <sup>2</sup>	62500	
五	进口设备			
1	见进口件清单			

## 2.1 汽轮机型式

本期工程汽轮机型式：超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十一级回热、双背压、凝汽式。

型号：N1000-32/600/620/620

机组运行方式：定一滑一定运行。

负荷性质：带基本负荷并具备长期安全 30%~100%THA 调峰运行功能。

机组布置方式：室内纵向布置，从汽机房向锅炉房看，机组暂定右扩建，机头朝向固定端。从汽轮机向发电机看，润滑油管道布置在右侧。

机组安装检修条件：机组运转层标高 17m（暂定）；桥式起重机轨顶标高：31.1m（暂定）。

机组冷却方式：二次循环冷却水

凝汽器设计背压：双背压，平均背压 4.75kPa(a)。

## 2.2 汽轮机的主要参数

汽机入口参数：32MPa. a/600℃/620℃/620℃

2.3 主蒸汽及再热蒸汽均为单元制系统，二次冷再热蒸汽作为给水泵汽轮机及辅助蒸汽系统的启动/备用汽源，汽机旁路系统采用高、中、低压串联旁路，其容量暂按锅炉最大连续蒸发量的 40% 设置，旁路系统仅考虑机组启动的功能，为启动简化旁路。

育

神

高

马

## 5、技术附录

## 5.1、技术数据表

重要技术参数对比表

序号	项目(名称)	单位	技术参数	备注
1	型号		N1000-32/600/620/620	
1	型式		超超临界、二次再热、单轴、五缸四排汽、十一级回热、双背压、凝汽式	
2	额定出力	MW	1000	
3	设计压力	MPa	32	
4	设计温度	℃	600/620/620	
5	设计背压	kPa	4.75	
6	热耗	kJ/kWh	6992(THA)	
7	效率	%	整体效率 92.48 超高压缸 90 高压 92.3 中压 93.2 低压 90	
8	TRL 工况出力	MW	1000	
9	TMCR 工况出力	MW	1037.7	
10	VVO 工况出力	MW	1057	

## 详细技术参数对比表

## 1.1 汽轮机本体

表 1-1 汽轮机本体有关数据

名称	单位	数值
型式	/	超超临界、二次再热、单轴、五缸四排汽、十一级回热、双背压、凝汽式
型号	/	N1000-32/600/620/620
制造厂商	/	东方电气集团东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向(从汽轮机向发电机看)	/	逆时针
汽轮机允许最高背压值	KPa(a)	<30(停机值)
抽汽级数	级	11
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	~210
轴系扭振频率(初步数据)	Hz	11.4、19.8、22.4、34.9、64、114.3、121.4
汽轮机外形尺寸(长×宽×高)	m	~46×11×8.1
机组总长(包括罩壳)	m	~47
机组最大宽度(包括罩壳)	m	~12
超高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID440×65(暂定)
高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID751×62(暂定)
中压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID1900(暂定)
低压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	8390×9360(暂定)
设备最高点距运转层的高度	mm	~8400
汽轮机汽空间漏入量及蒸汽空间容积	Nm <sup>3</sup>	设计配合阶段提供

高

部

高

马

## 汽轮机产品完工投运证明

东方汽轮机有限公司供大唐新余二期工程 1# 汽轮机（公司编号：D1000TN3）及配套辅助设备于 2023 年 09 月 24 日汽轮机台板就位， 2024 年 03 月 09 日完成汽机扣盖， 2024 年 08 月 02 日首次整套启动。1# 机组于 2024 年 09 月 13 日 15:58 时顺利通过 168 小时满负荷试运行。

特此证明！

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

2024 年 9 月 13 日

## 汽轮机产品完工投运证明

东方汽轮机有限公司供大唐新余二期工程 2# 汽轮机（公司编号：D1000TN4）及配套辅助设备于 2023 年 11 月 26 日汽轮机台板就位，2024 年 05 月 22 日完成汽机扣盖，2024 年 10 月 08 日首次整套启动。2# 机组于 2024 年 10 月 24 日 14:18 时顺利通过 168 小时满负荷试运行。

特此证明！

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

2024 年 10 月 24 日

(4) 茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 项目

**茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工  
程汽轮机设备、发电机设备采购项目  
之汽轮机设备采购合同**



买方：广东粤电博贺能源有限公司

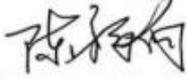
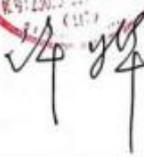
卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司

二〇二二年十月

买方

卖方

合同签署页：

买 方	卖 方
单位名称： 广东粤电博贺能源有限公司	单位名称： 东方电气集团东方汽轮机有限公司
法定代表人：陈福向	法定代表人：刘辉
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期：2022 年 10 月 21 日	签字日期：2022 年 10 月 21 日
公司地址：广东省茂名市滨海新区电城镇茂名港大道 2 号广东粤电博贺能源有限公司	公司地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号
开户行：建行茂名市分行文明南分理处	开户行：中国工商银行四川省德阳分行东汽支行
行号：105592004189	行号：102658137310
账号：4400 1690 4180 5936 8368	账号：2305 3731 0902 2100 155
税号：91440900551683645F	税号：91510600205250521B
技术联系人及联系电话： 姓名：刘伟文 电话：13500292786 邮箱：	技术联系人及联系电话： 姓名：田志强 电话：15008335479 邮箱：tianzhiqiang@dongfang.com
商务联系人及联系电话： 姓名：廖丽珍 电话：0668-5215292 邮箱：	商务联系人及联系电话： 姓名：赵海涛 电话：13547036791 邮箱：zhaohaitao@dongfang.com
经济性质(国企、民企、股份制): 国企	经济性质(国企、民企、股份制): 国企
	大、中、小、微型企业划分：大型企业

第 50 页

h

30

3.1.2.3 阀门全开 (VWO) 工况下参数

功率 (MW)	1054
主汽门前压力 (MPa. a)	32
主汽门前温度 (°C)	605
一次再热汽阀前温度 °C	623
二次再热汽阀前温度 °C	623
平均背压 (kPa)	5.4

3.1.2.4 热耗验收 (THA) 工况下参数

功率 (MW)	1000
主汽门前压力 (MPa. a)	32
主汽门前温度 (°C)	605
一次再热汽阀前温度 °C	623
二次再热汽阀前温度 °C	623
平均背压 (kPa)	5.4

3.1.3 加热器 (包括除氧器) 级数: 12

3.1.4 给水温度 (铭牌工况) (°C): 328.5 °C

3.1.5 工作转速 (r/min): 3000

3.1.6 旋转方向 (从汽机向发电机看) 逆时针

3.1.7 持续允许系统周波摆动 (Hz): 48.5~51.5

3.1.8 从汽轮机向发电机看, 润滑油管路为左侧布置。

3.1.9 给水泵配置方案为每台机组配置 2X50%BMCR 容量汽动给水泵, 前置泵与主泵异轴布置。给水泵汽轮机排汽进入主机凝汽器。

3.1.10 机组运行方式: 定-滑-定或定-滑方式运行。

3.1.11 负荷性质: 带基本负荷并具备深度调峰运行功能 (19%~100%负荷)。

3.1.12 机组布置方式: 室内纵向布置, 机组左扩建 (从汽机房向锅炉房看), 机头朝向固定端。

3.1.13 机组安装检修条件: 机组运转层标高 17m。

3.1.14 本文件压力单位中 “g” 表示表压, “a” 表示绝对压力。

刘 17

8  
吴

田

茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工程

汽轮机设备 汽轮机技术协议书

		SPX (斯必克) 英国 (产地美国) Tranter (传特) 美国 或其他同等品质以上品牌产品
14	超高压、高压、中压转子 (毛坯进口) (原产地原装进口品牌)	日本 jsw、意大利 fomas、韩国 Doosan、日本 JCFC、SDF 意大利、SAAR、Groditz、OMZ 或其他同等品质以上品牌产品
15	抗燃油再生装置	颇尔、西安热工院、普瑞奇、hydac, 或其他同等品质以上品牌产品
16	汽缸保温	阿诺德 中能泰丰 浙江创想 浙江大亚 或等同于以上品牌产品

2 供货范围及清单

2.1 基础台板、垫铁、地脚螺栓及附件、设备罩壳等确保汽机设备能完整安装所需的所有附件。

2.2 各轴承组件(包括测温一次元件)。

2.3 超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件。

2.4 超高、高、中、低压隔板 (或持环) 及隔板套组件。

2.5 超高、高、中、低压转子组件及叶片。

2.6 超高、高、中、低压缸汽封, 隔板汽封。

2.7 油挡。

2.8 联轴器组件。汽轮机与发电机间靠背轮(汽轮机侧)、垫片及连接螺栓等由汽轮机厂供货。发电机与汽轮机连接用的靠背轮(发电机侧)由发电机制造厂供货, 汽轮机厂负责提供设计接口要求。

2.9 本体范围内管道和阀门, 补汽阀到超高压缸的补汽管、中低压缸蒸汽联接管、膨胀节, 及连接附件包括支吊架。

2.10 超高压主汽门及调节汽阀、高压主汽门及调节汽阀、中压主汽门及调节汽阀及其永久性和临时性滤网、阀门支架, 超高压缸排汽逆止阀(包括气动控制系统、附属阀门管道及附件)、高压缸排汽逆止阀(包括气动控制系统、附属阀门管道及附件)、各段抽汽管道气动抽汽逆止阀(包括气动控制系统、附属阀门管道及附件)及逆止阀前管道的疏水阀、0级抽汽气动调节阀及安全阀。低压缸排汽隔膜阀。吹管、水压试验时至(超)高压主汽门

刘 13

吴

王

(5) 广东能源惠来 5、6 号 2×1000MW 项目

广东粤电惠来电厂 5、6 号机组扩建工程

(2×1000MW) 汽轮机及发电机设备采购合同之

汽轮机设备采购合同

买方：广东粤电靖海发电有限公司

卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司

二〇二二年十一月

广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程(2×1000MW)汽轮机及发电机设备采购合同之汽轮机设备合同

签字:

单位名称: 广东粤电靖海发电有限公司



签字人(法定代表人或授权代表):

廖志

签字日期:

单位名称: 东方电气集团东方汽轮机有限公司



签字人(法定代表人或授权代表):

汪晓东

签字日期: 2022.12.9

(6) 国电投安徽平圩四期 2×1000MW 项目

买方合同编号:

卖方合同编号: DTC/C1Z6320230084/0085-D1000T  
DEC8300XS202301090/1091

安徽淮南平圩电厂四期  
2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目  
汽轮机设备供货合同

买 方: 安徽淮南平圩发电有限责任公司

卖 方: 东方电气集团东方汽轮机有限公司

签订地点: 安徽省淮南市

签订时间: 2023年 10 月 10 日

东方电气集团  
合同专用章

安徽淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目

汽轮机设备供货合同

签字页

<p>买方：（盖章/合同专用章） 安徽淮南平圩发电有限责任公司 法定代表人或其委托代理人（签字）  签字日期：2023年10月10日</p> <p>统一社会信用代码： 91340400850220739D 地址：安徽省淮南市潘集区平圩镇 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人：朱阳 电话：0554-2192285 传真： 电子邮箱： 开户银行：建设银行淮南平圩支行 账号：34001635408050185788</p>	<p>卖方：（盖章/合同专用章） 东方电气集团东方汽轮机有限公司 法定代表人或其委托代理人（签字）  签字日期：2023年10月10日</p> <p>统一社会信用代码： 91510600205250521B 地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙 江西路 666 号 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人： 电话：0838-2688526 传真： 电子邮箱： 开户银行：工行四川省德阳分行东汽支行 账号：2305373109022100155</p>
---	---

签字页

本期工程汽轮机采用 32MPa(a)/605℃/623℃/623℃参数的超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、12 级回热抽汽、凝汽式汽轮机。

本期工程发电机采用额定功率为 1000MW 等级，水氢氢冷发电机。

卖方应按上述参数和系统优化的条件，根据各自的机型特点，选配合理的通流模块，满足买方要求的技术性能。

### 1.3.2 抽背式回热小机方案描述

汽轮机采用带抽背式回热小机的双机回热系统。抽背式回热小机抽背式回热小机为 5 抽 1 排，汽源来自主机一次再热冷段。抽背式回热小机有 5 级抽汽（定义为机组的 1~5 级抽汽），分别供给 2、3、4、5 号高加和除氧器，抽背式回热小机的排汽供至 7 号低加（表面式）；机组第 8 级抽汽来自中压缸、第 9~12 级抽汽来自低压缸，分别供 9~12 号低加。在 7 号低加事故工况下，抽背式回热小机排汽可减压后排至下一级低加（8 号低加）或凝汽器。

抽背式回热小机配有小发电机，小发电机最大发电出力约 20MW。正常运行时抽背式回热小机进汽为全周进汽，主调门为全开跟随大机滑压运行，抽背式回热小机拖动给水泵组后的多余功率通过小发电机发电进行消纳平衡。抽背式回热小机为变速小汽轮机，与给水泵直接连接，给水泵转速由变频器控制。当小发电机发生故障时，控制方式切换为常规的进汽主调门节流控制。抽背式回热小机进汽主调门具备独立快速的调节抽背式回热小机转速功能，并能与小发电机功率输出调节相互配合使用。

### 1.3.3 锅炉烟气深度余热利用方案

本期工程锅炉采用烟气深度余热利用方案，从锅炉尾部烟气中回收余热加热高压给水和凝结水，以提高机组热效率。方案设置暂定如下：

1) 从给水泵出口引出一路高压给水送至锅炉尾部的烟气—给水换热器，该路高压给水经锅炉烟气加热后返回至末级高加出口给水母管，之后进入锅炉省煤器。

2) 从 11 号低加出口引出一路凝结水（~85℃）送至锅炉尾部的烟气—凝结水换热器，该路凝结水经锅炉烟气加热后（~180℃）返回至 7 号低加出口凝结水母管，之后进入除氧器。

现阶段由于锅炉设备尚未设计，烟气余热利用方案的吸热量等边界条件未知，所以卖方的汽轮机热平衡图计算及热耗保证值暂不考虑烟气余热利用的影响。卖方应积极配合买方进行锅炉烟气余热利用方案的系统设计优化工作，包括重新计算热平衡图、提出优化后的热耗保证值等，且不应发生费用变化。

### 1.3.4 主机参数方案

汽轮机型式：超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、双背压、凝汽式、12 级回热抽汽。

#### 1.3.4.1 额定功率（TRL）下参数（补汽阀不开启）

功率 MW 1000

主汽门前压力 MPa(a) 32

主汽门前温度℃ 605

一次再热汽阀前温度℃ 623

4

李

卖方所提供的汽轮机设备，应是技术先进、经过运行考验、配套完整、结构合理的设备。供方应提供汽轮机和各辅助系统施工、检修和正常运行所需的部件、材料、备品备件和专用工具。

卖方应在投标书中详细列出供货清单、随机备品备件（见附表 2 备注）及专用工具清单，并供货。卖方应在投标书中详细列出推荐备品备件清单，供买方选择。

卖方应确保供货范围完整，满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术协议中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方应补充供货。卖方至少应按附表 1~6 要求供货，供货范围未提及而在技术协议中明确的供货内容也均为卖方的供货范围，对于表中未列及的但属于汽轮机安全稳定运行所必须的设备，卖方也应负责提供。

每台机组卖方提供下列范围的设备（由卖方细化，不限于）：

表 1：主机部分

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/ 制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等					
	基础台板		套	1		
	地脚螺栓		套	1		
2	各轴承组件(包括测温一次元件)及轴承箱					
	支持轴承(含测温元件)		套	1		
	推力轴承(含测温元件)		套	1		
	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件					
	高温螺栓、螺母		套	1		
	超高压缸附件		套	1		
	超高压外缸		套	1		
	超高压内缸		套	1		
	高压缸附件		套	1		
	高压外缸		套	1		
	高压内缸		套	1		
	中压缸附件		套	1		
	中压外缸		套	1		
	中压内缸		套	1		

4

李

(7) 大唐华银株洲 2×1000MW 扩能升级改造项目

正本



买方合同编号： 2023CWEME0616WZCG00203CN

卖方合同编号： DTC/C1Z6320230065-D1000T 、

DTC/C1Z6320230066-D1000T

最终用户合同编号： CDT-HYTPCZZ-E-003(2023)

中国大唐集团有限公司  
大唐华银株洲 2×100 万千瓦  
扩能升级改造项目汽轮机设备  
采购合同

买 方： 中国水利电力物资集团有限公司  
卖 方： 东方电气集团东方汽轮机有限公司  
最 终 用 户： 大唐株洲发电有限责任公司

签订地点：北京市石景山区银河大街 6 号院 1 号楼 A1 座

(银河财智中心)

签订时间：2023 年 7 月

## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国水利电力物资集团有限公司	单位名称： 东方电气集团东方汽轮机有限公司	单位名称： 大唐株洲发电有限责任公司
法定代表人：陈智	法定代表人：刘辉	法定代表人：龙维智
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期：2023.7.17	签字日期：2023.7.24	签字日期：2023.7.19
公司地址：北京市石景山区银 河大街6号院1号楼A1座	公司地址：四川省德阳市高新 技术产业园区金沙江西路666 号	公司地址：湖南省株洲市渌口 区淦田镇建宁村上湾组
开户行（电汇）：工行北京市 樱桃园支行	开户行（电汇）：工行四川省 德阳分行东汽支行	开户行：中国建设银行股份有 限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305373109022100155	账号：43050180433609999999
开户行（承兑）：工行北京市 樱桃园支行	开户行（承兑）：工行四川省 德阳分行东汽支行	开户行：中国建设银行股份有 限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305373109022100155	账号：43050180433609999999
税号：91110000101625739R	税号：91510600205250521B	税号：91430221MAC0X18X29
合同签订联系人及联系电话： 姓名：陶鑫 电话：17710906806 邮箱：taoxin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：万园 电话：18783889567 邮箱： wangyuan@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331 邮箱：287274656@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：翟硕 电话：18911318176	合同执行联系人及联系电话： 姓名：吴涛 电话：13890203535	合同执行联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331

## 大唐华银株洲2×100万千瓦扩能升级改造项目二次再热汽轮机技术协议

磁阀，以及取源一、二次门，排污门及短管，就地仪表盘和接线盒。

详细供货范围清单表格中存在部分设备重复，重复部分不重复供货，仅表明该部件同时归属于不同的表格。

## 主机及附属设备部分清单（单台机组）

序号	名称	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等			中国/东方	
	基础台板	套	1		
	地脚螺栓及地脚螺栓套筒	套	1		
	垫铁、调整垫片	套	1		
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱			中国/东方	
	支持轴承（含测温元件）	副	10		
	推力轴承（含测温元件）	副	1		
	轴承箱	套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件			中国/东方	
	高温螺栓、螺母	套	1		
	超高压缸附件	套	1		
	超高压外缸	套	1		
	超高压内缸	套	1		
	高压缸附件	套	1		
	高压外缸	套	1		
	高压内缸	套	1		
	中压外缸	套	1		
	中压缸附件	套	1		
	中压内缸	套	1		
	A 低压外缸	套	1		
	A 低压内缸	套	1		
	B 低压外缸	套	1		
	B 低压内缸	套	1		
	低压缸排汽隔膜阀	套	1		
	导流环	套	1		
本体热工检测元件及附件	套	1			
4	超高、高、中、低压隔板组件			东方/中国	
	超高压静叶及附件	套	1		
	高压静叶及附件	套	1		
	中压静叶及附件	套	1		
低压隔板及附件	套	1			
5	超高、高、中、低压转子组件及叶片			东方/中国	
	超高压转子（含动叶）	套	1		
	高压转子（含动叶）	套	1		
	中压转子（含动叶）	套	1		
	A 低压转子（含动叶）	套	1		
	B 低压转子（含动叶）	套	1		
转子通用零件	套	1			

## 大唐华银株洲2×100万千瓦扩能升级改造项目二次再热汽轮机技术协议

## 5 技术附录

## 技术附录 A 卖方提供的技术资料和数据

## 1. 技术数据表

重要技术参数对比表

序号	项目(名称)	单位	技术要求值(设计院)	卖方响应值	备注
1	型号			N1000-31/605/623/623	
2	型式			超超临界、二次中间再热、五缸四排汽、单轴、凝汽式	
3	额定出力	MW	1000	1000	
4	设计压力	MPa(a)	31	31	
5	设计温度	℃	605/623/623	605/623/623	
6	设计背压	kPa(a)	4.7	4.7	
7	热耗	kJ/kwh		THA: 6988	
8	效率	%		THA 整机效率: 91.6%	
9	TRL 工况出力	MW	1000	1000	
10	TMCR 工况出力	MW		1036.1	
11	VWO 工况出力	MW		1059.0	

详细技术参数对比表

表格中数据初步数据, 详细设计阶段, 卖方在保证机组经济性、安全性的情况下, 对部分数据可能做微调。

## 1.1 汽轮机本体

表 1-1 汽轮机本体有关数据

名 称	单 位	数 值
型式	/	超超临界、二次中间再热、五缸四排汽、单轴、凝汽式
型号	/	N1000-31/605/623/623
制造厂商	/	东方电气集团东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向(从汽轮机向发电机看)	/	逆时针
汽轮机允许最高背压值	kPa(a)	<30 (停机值)
抽汽级数	级	11
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	~330

(8) 浙能台二二期 2×1000MW 项目

买方合同编号：211020230802

卖方合同编号：DTC/CIZ6320230077、078-D1000T

## 浙能台二电二期扩建工程项目

### 汽轮机及其附属设备

### 采购合同

买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司

卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司

2023 年 9 月



买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司 (盖章)	卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司 (盖章)
法定代表人：(签字)	法定代表人：(签字)
委托代理人：(签字)	委托代理人：(签字)
地址：浙江省台州市三门县浦坝港镇 能源路1号	地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666号
邮政编码：317109	邮政编码：618000
联系人：陈春娟	联系人：冯玲
电 话：0576-89339986	电 话：0838-2687777
传 真：0576-89339900	传 真：0838-2687777
开户银行：中国农业银行台州市三门支行营 业中心	开户银行：工行四川省德阳分行东汽支行
银行帐号：19-950101040034775	银行帐号：2305373109022100155
纳税人登记号：91331022055524047Q	纳税人登记号：91510600205250521B

陈春娟

冯玲

浙能台二电二期扩建工程项目

汽轮机及附属设备技术协议

## 8 数据表

本章表格由卖方填写，但必须请卖方注意表中的技术数据及表格项目不完全，卖方可根据其所提供的设备作必要的修正和补充并予以说明。表格中数据初步数据，详细设计阶段，卖方在保证机组经济性、安全性的情况下，对部分数据可能做微调。

## 8.1 汽轮机本体

表 8-1 汽轮机本体有关数据

名称	单位	数值
型式	/	超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十二级回热抽汽（含 0 号高加）、双背压凝汽式
制造厂商	/	东方电气集团东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向（从汽轮机向发电机看）	/	逆时针
汽轮机允许最高背压值	kPa(a)	<30（停机值）
抽汽级数	级	12（含 0 抽）
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	~330
轴系扭振频率	Hz	11.7、19.5、22.9、32.3、58.1、91.7、120.2
轴系临界转速		详见表 8-5
一阶	r/min	
二阶	r/min	
汽轮机外形尺寸（长×宽×高）	m	~46.5×10.5×8.6
机组总长	m	~46.5
机组最大宽度	m	~10.5
超高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID440×65（暂定）
高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID751×62（暂定）
中压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID1900（暂定）
低压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	8390×9360（暂定）
设备最高点距运转层的高度	mm	~8400
汽轮机汽空间漏入量及蒸汽空间容积	Nm <sup>3</sup>	设计配合阶段提供

汽机叶片级数及末级叶片有关数据：

名称	单位	数值
超高压转子	级	16
高压转子	级	13
中压转子	级	2×14
低压转子	级	2×2×5
低压缸末级叶片长度	mm	1200
低压缸次末级叶片长度	mm	636
低压缸末级叶片环形面积	m <sup>2</sup>	11.71

浙能台二电二期扩建工程

汽轮机及附属设备技术协议技术协议

表 8-21 汽轮机主要部件材质表

序号	部件名称	材料标号	ASTM 通用 材料	力学性能		
				说明	蠕变强度 (高温下)	屈服强度 (室温下)
					N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
超高压缸						
1	超高压转子	14Cr10Mo1NiWVNbN				
2	动叶片	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		2Cr11Mo1VNbN 等				
3	喷嘴	/				
4	隔板	/				
5	隔板套	/				
6	喷嘴、隔板套螺栓	/				
7	外缸	ZG15Cr1Mo1V				
8	内缸	ZG12Cr10Mo1NiWVNbN				
9	喷嘴室	/				
10	汽封	0Cr15Mo X20CrMo13KG 等				
11	缸体螺栓	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		2Cr11Mo1NiWVNbN				
		20Cr1Mo1VNbTiB 等				
高压缸						
1	高压转子	13Cr9Mo1Co1NiVNbNB	FB2			
2	动叶片	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		N80A				
		2Cr11Mo1VNbN 等				
3	喷嘴	/				
4	隔板	/				
5	隔板套	/				
6	喷嘴、隔板套螺栓	/				
7	外缸	ZG15Cr1Mo1V				
8	内缸	ZG12Cr9Mo1Co1NiVNbNB	CB2			
9	喷嘴室	/				
10	汽封	0Cr15Mo X20CrMo13KG 等				
11	缸体螺栓	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		2Cr11Mo1NiWVNbN				
		2Cr12NiMo1W1V				
		45Cr1MoV 等				
中压缸						
1	中压转子	13Cr9Mo1Co1NiVNbNB	FB2			
2	动叶片	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		N80A				
		2Cr11Mo1VNbN 等				

张 88 谢如

金

张

(9) 中煤鄂州 2×1000MW 项目

买方合同编号: ZMEN-JJ-SB-QJ-2023001

卖方合同编号: DTC/C1Z6320230112-D1000T

DTC/C1Z6320230113-D1000T

**中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临  
界二次再热燃煤机组项目**

**汽轮机及其附属设备采购合同**

买方: 中煤鄂州能源开发有限公司

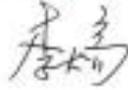
卖方: 东方电气集团东方汽轮机有限公司

2023 年 12 月

刘明

宋海

中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 级亚临界二次再热燃煤机组汽轮机及其附属设备采购合同

买方：中煤鄂州能源开发有限公司		卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司	
企业法人营业执照号码： 91420710MACXD52Y42		企业法人营业执照号码： 91510600205250521B	
企业法定代表人：	刘全	企业法定代表人：	
买方法人代表或委托代理人：		卖方法人代表或委托代理人：	
联系人	刘全	联系人	宋萍
电话：	13523143910	电话：	15883637090
传真：	/	传真：	0838-2687777
电子邮箱：	Liuzixian1840@163.com	电子邮箱：	songping@dongfang.com
邮政编码：	436000	邮政编码：	618000
地址：	湖北省鄂州市葛店经济开发区电厂路1号办公楼	地址：	四川省绵阳市高新技术产业园区金沙江西路666号
开户银行：	农行鄂州葛店支行	开户银行：	工行四川绵阳分行东汽支行
账号：	17603401040011950	账号：	2305373109022100155
纳税人登记号：	91420710MACXD52Y42	纳税人登记号：	91510600205250521B
合同签订地址：北京市东城区			
签订日期：2023 年 月 日			

21

中核惠州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临界二次再热燃煤机组汽轮机及附属设备

技术协议

蒸汽管路			
1	超高压进汽管路	/	
2	高压进汽管路	/	
3	中压进汽管路	/	
4	补汽管	10Cr9MoW2VNbBN	PS2
低压缸			
1	低压转子	30Cr2Ni4Mo	
2	低压外缸	Q235-B 等	
3	低压内缸	Q235-B, Q245R 等	
4	低压进汽室	/	
5	末级动叶	2Cr12Ni4Mo3VNbN	
6	次末级动叶	05Cr17Ni4Cu4Nb	
7	低压其他级动叶片	05Cr17Ni4Cu4Nb 1Cr12Ni2W1Mo1V 等	
8	末级次末级静叶	ZG1Cr13	
9	低压其他级静叶片	1Cr12Mo, ZG1Cr13 等	
10	低压外缸螺栓	35, 35CrMoA 等	
11	低压内缸螺栓	45Cr13oV, 25Cr2MoVA 等	
12	其它	/	

7.6 汽轮机主要数据汇总表

表 7.6-1 汽轮机主要数据汇总表

编号	项 目	单 位	数 据
一	机组性能规范		
1	机组型式		超超临界、二次中间再热、五缸四排汽、单轴、凝汽式
2	汽轮机型号		N1000-31/605.623/623
3	THA 工况	MW	1000
4	额定主蒸汽压力	MPa (a)	31
5	额定主蒸汽温度	℃	605
6	超高压缸排汽口压力	MPa (a)	10.908
7	超高压缸排汽口温度	℃	431.9
8	额定一次高温再热蒸汽进口压力	MPa (a)	10.254
9	额定一次高温再热蒸汽进口温度	℃	623
10	高压缸排汽口压力	MPa (a)	3.585
11	高压缸排汽口温度	℃	450.6
12	额定二次高温再热蒸汽进口压力	MPa (a)	3.226
13	额定二次高温再热蒸汽进口温度	℃	623
14	主蒸汽额定进汽量	t/h	2661.7
15	一次再热蒸汽额定进汽量	t/h	2349.842
16	二次再热蒸汽额定进汽量	t/h	2020.226
17	额定排汽压力	kPa	9.8
18	配汽方式		全周进汽-补汽阀
19	设计冷却水温度	℃	满足技术协议要求
20	额定给水温度 (TBI)	℃	328.2
21	额定转速	r/min	3000
22	热耗率 (THA)	kJ/kWh	6983

119

刘

3

壳侧连续放气阀及节流孔板  
 壳侧启动放气阀  
 壳侧放水阀  
 磁翻板就地水位计（包括连接阀门）  
 压力表  
 温度计  
 导波雷达液位计（包括连接阀门）  
 人孔

供货范围清单（单台机组数量）

1）主机及附属设备详细供货清单

序号	名称	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等			中国/东方	
	基础台板	套	1		
	地脚螺栓	套	1		
	垫铁、调整垫片	套	1		
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱			中国/东方	
	支持轴承（含测温元件）	副	10		
	推力轴承（含测温元件）	副	1		
	轴承箱	套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件			中国/东方	
	高温螺栓、螺母	套	1		
	超高压缸附件	套	1		
	超高压外缸	套	1		
	超高压内缸	套	1		
	高压缸附件	套	1		
	高压外缸	套	1		
	高压内缸	套	1		
	中压外缸	套	1		
	中压缸附件	套	1		
	中压内缸	套	1		
	A 级外缸	套	1		
	A 级内缸	套	1		
	B 级外缸	套	1		
	B 级内缸	套	1		
	低压缸排汽隔膜阀	套	1		
	导流环	套	1		
本体热工检测元件及附件	套	1			
4	超高、高、中、低压隔板组件			中国/东方	
	超高压静叶及附件	套	1		
	高压静叶及附件	套	1		

何也

五

(10) 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程

## 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程 开具履约保函及收据、发票通知

东方电气集团东方汽轮机有限公司（牵头人）、东方电气集团东方电机有限公司（成员）：

因项目建设方变更，为执行你我双方签订的《国家电投信丰电厂 2X1000MW 机组项目汽轮发电机组设备买卖合同》，针对开具合同履约保函及相关票据通知如下：

项目名称变更为“陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程”。合同名称变更为“陕投信丰能源 2X1000MW 机组工程汽轮发电机组设备买卖合同”。合同编号不变。合同履约保函有效期至 2026 年 11 月 28 日（暂定）。

请你方收到本通知书后，按上述要求开具合同履约保函，合同约定的收据、发票。其他未尽事宜以原合同为准。

特此通知。

山东鲁电国际贸易有限公司  
2024 年 06 月 24 日



买受人合同编号：37-2023-FC-81(9342)-S0002

出卖人合同编号：东方汽轮机DTC/C1Z6320230114/0115-D1000T  
东方电机HD2023-QF017

## 国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

# 汽轮发电机组 设备买卖合同

业 主：国电投（信丰）发电有限公司

买 受 人：山东鲁电国际贸易有限公司

出 卖 人：东方电气集团东方汽轮机有限公司（联合体牵头人）

东方电气集团东方电机有限公司（联合体成员）

签订地点：山东省济南市

徐明

孙静 白世林

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

汽轮发电机组及附属设备供货合同

## 合同签署页

买受人（公章/合同专用章）：

注册地址：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

账号：

税号：

联系人：

联系地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

日期：

山东鲁电国际贸易有限公司

济南市华龙路 1665 号电力咨询大厦

中国建设银行股份有限公司济南自贸试验区分行

37001618801050147160

91370000660188184R

汪栓

济南市解放路 30 号东源大厦 5 层

250100

0531-83121004

0531-83121187

wangshuan@sdepci.com

2023 年 10 月 31 日

出卖人（公章/合同专用章）：

注册地址：

法定代表人或委托代理人：李风强

开户银行：

银行号：

账号：

税号：

联系人：

联系地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

东方电气集团东方汽轮机有限公司

德阳市高新技术产业园金沙江西路 666 号

中国工商银行股份有限公司德阳分行东汽支行

1026 5813 7310

2305 3731 0902 2100 155

9151 0600 2052 5052 1B

宋风强

四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

618000

15108369953

songfq@dongfang.com

106

孫

李风强

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组工程

汽轮机技术协议

- 2) 管侧安全阀及连接件
  - 3) 壳侧连续放气阀及节流孔板
  - 4) 管侧壳侧启动放气阀
  - 5) 管侧壳侧放水阀
  - 6) 正常、事故疏水调节阀
  - 7) 磁翻板就地水位计（包括连接阀门）
  - 8) 压力表
  - 9) 温度计
- 液位计
- 10) 删除。
  - 11) 人孔门
  - 12) 删除。
  - 13) 卖方提供本体范围内所需的全部保温材料及保温钩、支架等。
  - 14) 低加疏水泵（一运一备）、入口不锈钢滤网，永磁调速联轴器（一运一备）由卖方供货。

#### 2.25 汽轮机详细供货范围清单

卖方所提供的汽轮机设备，是技术先进、经过运行考验、配套完整、结构合理的设备。供方提供汽轮机和各辅助系统施工、检修和正常运行所需的部件、材料、备品备件和专用工具。

卖方在技术协议中详细列出供货清单、随机备品备件（见附表 2 备注）及专用工具清单，并供货。卖方在技术协议中详细列出推荐备品备件清单，供买方选择。

推荐性备品备件需根据现场运行情况进行选取，每个项目需求不一致。卖方承诺在机组运行期间，配合买方进行推荐备品备件的选择。

卖方确保供货范围完整，满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方补充供货。卖方至少按附表 1~6 要求供货，供货范围未提及而在技术规范中明确的供货内容也均为卖方的供货范围，对于表中未列及的但属于汽轮机安全稳定运行所必须的设备，卖方也负责提供。

每台机组卖方提供下列范围的设备（由卖方细化，不限于）：

表 1：主机部分

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/ 制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等					

156

唐

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组工程

汽轮机技术协议

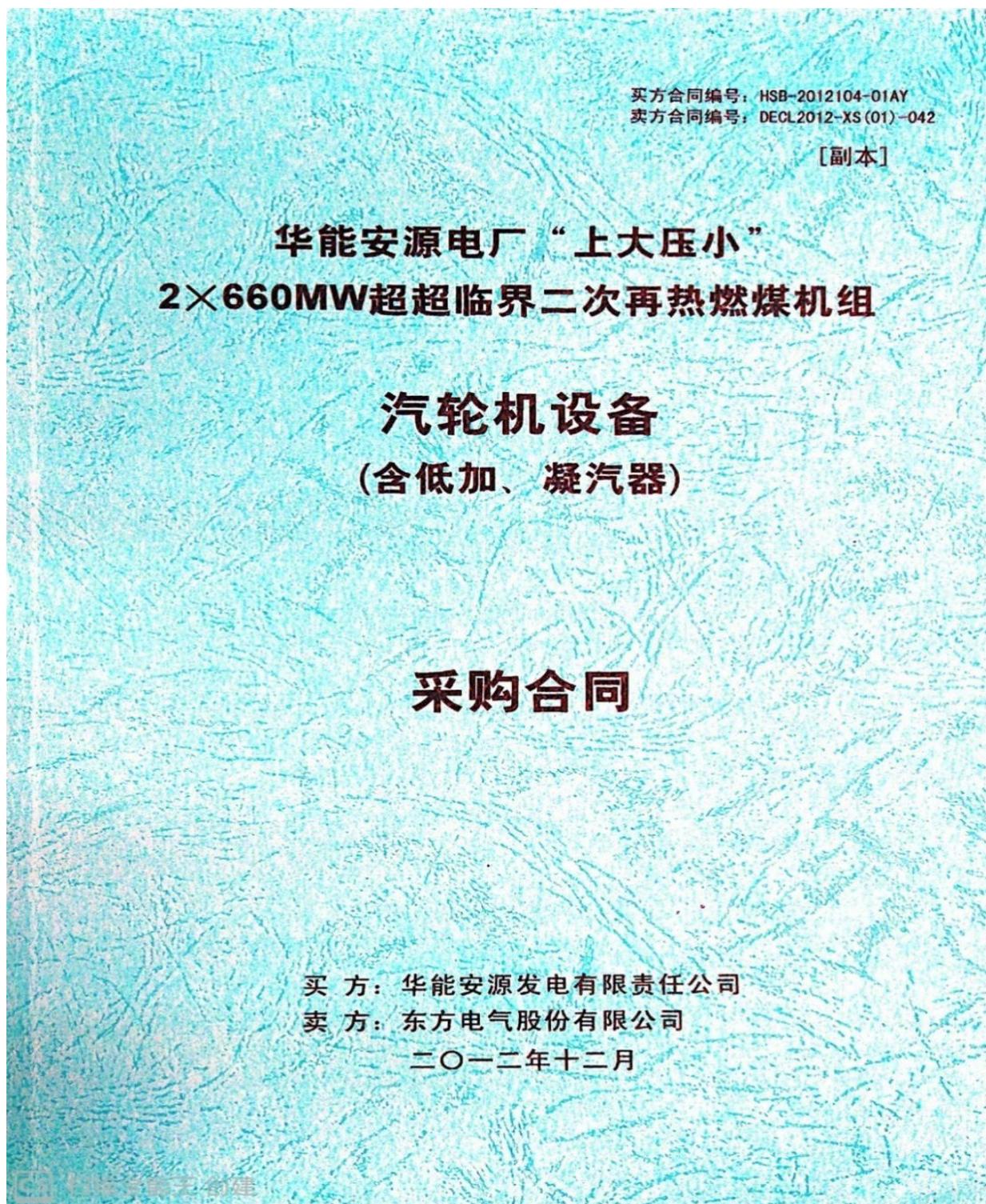
	基础台板		套	1		
	地脚螺栓		套	1		
	删除		/	/		
2	各轴承组件(包括测温一次元件)及轴承箱					
	支持轴承(含测温元件)		套	1		
	推力轴承(含测温元件)		套	1		
	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件					

付

157 希

4

(11) 华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW工程



华能安源电厂“上大压小”2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组

汽轮机设备采购合同

### 第十六章 法定地址

本合同双方的法定地址如下：

华能安源发电有限责任公司（买方）

地 址：江西萍乡湘东区滨河东路 29 号

电话号码：0799-34441888 0799-2082233（财务）

传真号码：0799-3440743

邮政编码：337016

开户银行：中国工商银行股份有限公司萍乡  
湘东支行

帐 号：1504200729000036371

纳税人登记号：360301674993969

东方电气股份有限公司（卖方）

地 址：成都市金牛区蜀汉路 333 号

电话号码：028-87583076

传真号码：028-87583420

邮政编码：610036

开 户 银 行：工行青龙支行东电分理处

帐 号：4402238029000000633

纳税人登记号：510198205115485

双方签字如下

买方：华能安源发电有限责任公司

买方授权代表签字：

合同盖章：

签字日期：

2012.12.13



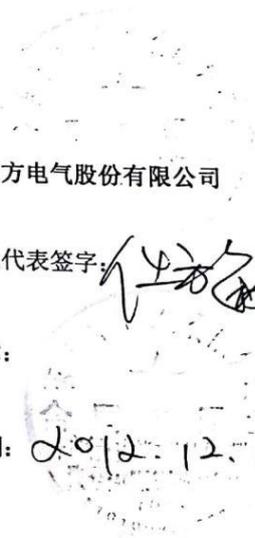
卖方：东方电气股份有限公司

卖方授权代表签字：

合同盖章：

签字日期：

2012.12.13



华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW 机组工程

汽轮机技术协议

蒸汽管路				
31.	VHP 进汽管路	P92	131 (600℃)	≥440
32.	HP 进汽管路	P92	131 (600℃)	≥440
33.	IP 进汽管路	P92	131 (600℃)	≥440
低压部分				
34.	低压转子	30Cr2Ni4MoV		760
35.	低压外缸	Q235-B		≥235
36.	低压内缸	Q235-B		≥235
37.	末级动叶	1Cr12Ni3Mo2VN		≥850
38.	次末级动叶	1Cr12Ni2W1Mo1V		≥735
39.	低压其他级动叶片	1Cr12Mo		≥515a
40.	末级次末级静叶	ZG1Cr13		≥390
41.	低压其他级静叶片	1Cr12Mo		≥515
42.	低压外缸螺栓	35		≥265
43.	低压内缸螺栓	45Cr1MoV		≥725

注：螺栓还应提供硬度值范围

7.6 汽轮机主要数据汇总表

表 7-22 汽轮机主要数据汇总表

编号	项 目	单 位	数 据
—	机组性能规范		
1	机组型式		超超临界、单轴、两次再热、四缸四排汽、凝汽式汽轮机
2	汽轮机型号		
3	THA 工况	MW	660
4	额定主蒸汽压力	MPa (a)	29.21 (THA), 31 (VWO)
5	额定主蒸汽温度	℃	600
6	额定超高压缸排汽口压力	MPa (a)	10.71
7	额定超高压缸排汽口温度	℃	432
8	额定一次再热蒸汽进口压力	MPa (a)	9.854
9	额定一次再热蒸汽进口温度	℃	620
10	额定高压缸排汽口压力	MPa (a)	3.375
11	额定高压缸排汽口温度	℃	445.3
12	额定二次再热蒸汽进口压力	MPa (a)	3.038
13	额定二次再热蒸汽进口温度	℃	620
14	主蒸汽额定进汽量	t/h	1725.96
15	一次再热蒸汽额定进汽量	t/h	1515.196

### 汽轮机产品完工投运证明

东方汽轮机有限公司提供 华能安源“上大压小”项目 2×660MW 项目 发电有限责任公司 一 期工程 1# 汽轮机 (公司编号: D660TN1) 及配套辅助设备于 2014 年 07 月 30 日 汽轮机台板就位, 2015 年 01 月 07 日 完成汽机扣盖, 2015 年 05 月 29 日 首次整套启动。 1# 机组 于 2015 年 06 月 27 日 21 时 顺利通过 168 小时 满负荷考核运行并移交生产。

特此证明!

华能安源发电有限责任公司

2015 年 06 月 27 日

### 汽轮机产品完工投运证明

汽轮机有限公司 华能安源“上大压小” 2×660MW 项目发电有 限责任公司 一 期工程 #2 汽轮机 (公司编号: D660TN2) 及配套辅 助设备于 2014 年 10 月 19 日 汽轮机台板就位, 2015 年 05 月 30 日 完成汽轮机扣缸, 2015 年 08 月 01 日 首次整套启动。 #2 机组 于 2015 年 08 月 24 日 顺利通过 168 小时 满负荷考核投运并移交生产。

特此证明!

华能安源发电有限责任公司

2015 年 08 月 24 日

(12) 中煤新集利辛板集电厂二期 2×660MW 项目



## 中煤新集利辛板集电厂二期项目

### 汽轮机及其附属设备采购合同

买方合同编号：\_\_\_\_\_

卖方合同编号：DEC8000XS202200021

买 方：中煤新集利辛发电有限公司

卖 方：东方电气股份有限公司

签订地点：淮南市田家庵区

日期：2022 年 \_\_\_ 月 \_\_\_ 日

采办部

买方：中煤新集利辛发电有限公司		卖方：东方电气股份有限公司	
企业法人营业执照号码：91341623554578787C		企业法人营业执照号码：915101002051154851。	
企业法定代表人：卢浙安		企业法定代表人：曹培根	
买方法人代表或委托代理人：		卖方法人代表或委托代理人：	
联系人：魏振界 18132835168； 邱凯进 18971047132		联系人：宋风强 15108369953； 曹守洪 13618104128；	
电话：0558-8787327		电话：028-87583246	
传真：0558-8787325		传真：028-87583272	
电子邮箱：35574613@qq.com； 596734113@qq.com；		电子邮箱：songfq@dongfang.com； caoshouhong@dongfang.com	
邮政编码：236744		邮政编码：611731	
地址：安徽省亳州市利辛县板集村		地址：成都市高新西区西芯大道 18 号	
开户银行：建设银行利辛支行		开户银行：工商银行成都东电集团支行	
账号：3400 1887 7080 5966 8688.		帐号：4402238029000000633。	
纳税人登记号：91341623554578787C		纳税人登记号：915101002051154851。	
合同签订地址：安徽省淮南市田家庵区			
签订日期：2022 年    月    日			

5  
张

宋

## 第四章 技术规范

### 4.1 设计和运行条件

#### 4.1.1 汽轮机有关设计和运行条件:

4.1.1.1 负荷性质: 非基本负荷并有 20%~100%THA 负荷调峰运行的能力。

4.1.1.2 机组运行方式: 定-滑-定或定-滑方式运行。

4.1.1.3 装机方案。

本期工程采用二次再热超超临界机组, 合理提高机组参数, 并对热力系统进行全面提效优化 (如锅炉设置尾部烟气综合利用系统), 汽机采用十二级回热 (含零级抽汽), 进行主汽、再热系统、抽汽压降优化, 设置 2、4 号高加外置蒸汽冷却器, 优化高加喉差, 根据机型特点, 选配典型成熟通流模块, 优化确定铭牌功率, 合理降低背压等, 以达到更高的机组效率、经济性和可靠性。对应汽机的入口参数 (THA) 31.0MPa(a) /600℃/620℃/620℃, 所有设备、附件、材料可以达到 31MPa(a)/605℃/623℃/623℃能力, 并可长期运行, 同时满足深度调峰条件要求。

本期工程采用超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十二级回热抽汽 (含零级抽汽)、凝汽式汽轮机, 卖方应根据自身技术特点, 按照上述原则, 论证选择上述参数的经济性、运行可靠性及所采取的技术保障措施。

本期工程采用额定功率为 660MW 等级、水氢氢发电机。

卖方应按上述参数和系统优化的条件, 根据各自的机型特点, 选配合理的通流模块, 满足协议要求的技术性能。

4.1.1.4 启动、并网和带负荷

机组应满足冷态、温态、热态和极热态等不同启动方式下参数配合的要求, 卖方根据所供设备的特点及运行参数推荐机组的启动方式, 并提供上述不同启动方式下从启动到并网到满负荷的启动曲线, 曲线中应至少包括蒸汽温度、压力、流量和汽机转速, 负荷、动静部分的膨胀及胀差值等, 特别是从锅炉点火到汽机冲转的暖机时间, 到同步并网的时间和负荷上升到满负荷的时间, 以供买方核算。

4.1.1.5 汽机旁路系统

本工程采用高、中、低压三级串联汽轮机旁路, 高压旁路按 40% BMCR 主蒸汽流量, 旁路系统满足机组启动工况, 中压旁路按高旁最大出口容量加减温水量选取, 低压旁路按中压旁路最大出口容量加减温水量与凝汽器最大接受能力比较后选取, 并考虑锅炉再热器冷却要求后确定。

4.1.1.6 抽汽系统

汽轮机按十二级抽汽回热 (含零级抽汽) 设计, 汽轮机第 0 级抽汽供给 0 号高压加热器, 第 1、2、3、4 级抽汽分别供给 1、2、3、4 号高压加热器, 高压加热器按单列布置考虑, 5 级抽汽供

牌，由买方确认。

5.2.25 设备详细供货清单。（不限于此）

**1、主机及附属设备部分清单（按单台机组）**

由卖方补充细化，不限于下列项目，项目序号不得删除和调整。

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓、预埋套管、锚固件（若有）等		套	1	中国/东方	
a	基础台板		套	1		
b	地脚螺栓		套	1		
c	垫铁、调整垫片等		套	1		
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱、滑销系统组件				中国/东方	
a	支持轴承（含测温元件）		套	1		
b	推力轴承（含测温元件）		套	1		
c	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件				中国/东方	
a	高温螺栓、螺母		套	1		
b	超高压缸附件		套	1		
c	超高压外缸		套	1		
d	超高压内缸		套	1		
e	高压缸附件		套	1		
f	高压外缸		套	1		
g	高压内缸		套	1		
h	中压外缸		套	1		
i	中压缸附件		套	1		
j	中压内缸		套	1		
k	A 低压外缸		套	1		
l	A 低压内缸		套	1		
m	B 低压外缸		套	1		
n	B 低压内缸		套	1		
o	A 低压内缸进汽室		套	/		系无
p	B 低压内缸进汽室		套	/		系无
q	低压缸排汽阀膜阀		套	1		
r	导流环		套	1		
s	本体热工检测元件及附件		套	1		
4	超高、高、中、低压隔板组件				中国/东方	
a	超高压隔板（静叶）及附件		套	1		
b	高压隔板（静叶）及附件		套	1		
c	中压隔板及附件		套	1		
d	低压隔板及附件		套	1		
5	超高、高、中、低压转子组件及叶片				中国/东方	
a	超高压转子（含动叶）		套	1		
b	高压转子（含动叶）		套	1		
c	中压转子（含动叶）		套	1		

## 汽轮机产品完工证明

东方汽轮机有限公司供中煤新集利辛发电有限公司 2 期工程 #3 汽轮机（公司编号：D660BQN3 #1 机组）及配套辅助设备于 2023 年 12 月 20 日 汽轮机台板就位，2024 年 06 月 05 日 完成汽机扣盖，2024 年 7 月 31 日 首次整套启动。#1 机组 于 2024 年 08 月 31 日 16 时 顺利通过 168 小时 满负荷考核运行。

特此证明！

中煤新集利辛发电有限公司

2024 年 09 月 01 日



(13) 大唐滁州 2×660MW 项目



买方合同编号：2022CWEM0278W2CG00062CN

卖方合同编号：DEC8000XS202200009

最终用户合同编号：CDT-CZTP-E-[2022]-004

**大唐滁州2×660MW机组工程超超  
临界汽轮机发电机设备  
采购合同**

买 方：中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方：东方电气股份有限公司  
最 终 用 户：大唐凤阳小岗村能源有限责任公司

签订地点：北京市石景山区银河大街6号院1号楼A1座(银  
河财智中心)

签订时间：2022年\_\_月



## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称：中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称：东方电气股份有限公司	单位名称：大唐凤阳小岗村能源有限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：俞培根	法定代表人：赵群
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期： 2022.3.23	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城（铂仕苑）办公楼20层2-2004房	公司地址：成都市高新区西芯大道18号	公司地址：安徽省滁州市凤阳县
开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国农业银行股份有限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：12230001040020190
开户行（承兑）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）：中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：12230001040020190
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91341126MABN6FRH7W
合同签订联系人及联系电话： 姓名：李响波	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强	合同签订联系人及联系电话： 姓名：韩叶庭

-3-



(暂定)。

机组冷却方式：湿冷。

凝汽器设计背压：双背压，平均背压4.7kPa(a)。

## 2.2 汽轮机的主要参数

汽机入口蒸汽参数：31MPa(a) (YHA) /605℃/623℃/623℃

主蒸汽及再热蒸汽均为单元制系统。冷再热蒸汽作为给水泵汽轮机及辅助蒸汽系统的启动/备用汽源。高压旁路暂按采用40% BMCR主蒸汽流量，中低压旁路容量暂按满足机组启动流量要求设定，即中压旁路容量按启动工况主蒸汽流量加减温水量设置，低压旁路容量按中压旁路容量加减温水量设置。旁路系统的最终形式和容量根据主机型式、机炉参数匹配要求优化确定。

2.3 给水系统采用单元制。每台机组设置1台100%容量汽动给水泵。高压加热器暂定采用单列、大旁路系统。给水泵汽轮机抽汽进入独立的小凝汽器（湿冷机组）。

卖方提供启动阶段汽动给水泵负荷工况的热平衡图。

2.4 回热系统：十二级抽汽回热（含零级抽汽），汽轮机第0级抽汽供给0号高压加热器，第1、2、3、4级抽汽分别供给1、2、3、4号高压加热器，高压加热器按单列布置考虑。5级抽汽供给除氧器，6、7、8、9、10、11级抽汽分别供给六台低压加热器。5级抽汽还作为给水泵汽轮机正常运行汽源。10、11号低加为独立的加热器，卧式布置在凝汽器喉部。9号低加设置疏水泵。

第0级抽汽在YHA工况以上不投运，在低负荷工况下投用。卖方保证第0级抽汽口可满足最大流量 $>100t/h$ （以详细设计阶段为准）。第0级抽汽从超高压缸开孔接出，不使用补汽阀管路接口。

为防止汽轮机超速和进水，除10、11级抽汽管道外，其余管道上都设有气动止回阀和电动隔离阀。1、2、3、4和6、7、8、9级抽汽管道至少设置一个气动止回阀，5级抽汽管道由于所接设备较多，设置两个同口径气动止回阀，并提供气动止回阀的控制逻辑。

为提高机组热经济性，1号、3号高压加热器分别设有内置蒸汽冷却器，2号、4号高压加热器分别设有外置蒸汽冷却器。

2.5 小机驱动汽源：5级抽汽作为给水泵汽轮机正常运行汽源，冷再热蒸汽作为给水泵汽轮机的启动/备用汽源。

2.6 低压加热器暂按不投入烟气余热利用系统的正常工况进行设计。本期工程考

李同作  
李同作

76  
李同作

马

13) 本体疏水排汽系统：所有电动阀门和电动执行机构、气动调节阀和执行机构及定位器和电磁阀、气动开关阀门执行机构和电磁阀，就地仪表和接线盒。

14) 盘车系统：电动执行机构，就地仪表盘和接线盒。

卖方说明：供货清单存在多个表格，多个表格中存在重复项目，重复项目仅表示该设备同时归属于该类设备，重复部分不重复供货。

表 4.3-1、主机及附属设备部分清单（包含但不限于，须满足机组安装要求）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等				中国/东方	
1.1	基础台板		套	1	中国/东方	
1.2	地脚螺栓		套	1	中国/东方	
1.3	垫铁、调整垫片等		套	1	中国/东方	
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱				中国/东方	
2.1	支持轴承（含测温元件）		副	10	中国/东方	
2.2	推力轴承（含测温元件）		副	1	中国/东方	
2.3	轴承箱		套	1	中国/东方	
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件				中国/东方	
3.1	高温螺栓、螺母		套	1	中国/东方	
3.2	超高压缸附件		套	1	中国/东方	
3.3	超高压外缸		套	1	中国/东方	
3.4	超高压内缸		套	1	中国/东方	
3.5	高压缸附件		套	1	中国/东方	
3.6	高压外缸		套	1	中国/东方	
3.7	高压内缸		套	1	中国/东方	
3.8	中压外缸		套	1	中国/东方	
3.9	中压缸附件		套	1	中国/东方	
3.10	中压内缸		套	1	中国/东方	
3.11	A 低压外缸		套	1	中国/东方	
3.12	A 低压内缸		套	1	中国/东方	
3.13	B 低压外缸		套	1	中国/东方	
3.14	B 低压内缸		套	1	中国/东方	
3.15	低压缸排汽隔离阀		套	1	中国/东方	
3.16	导流环		套	1	中国/东方	

李 台 同 部

131  
 申 副 部

3

(14) 陕煤长安电力石门 2×660MW 项目

正本

买方合同号: CDP-SMPC JYB[2022]042

卖方合同号: BTC/C1Z6320220024/25-D660BQ

陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目  
汽轮机设备采购合同

合同双方: 陕煤电力石门有限公司 (以下简称买方)

东方电气集团东方汽轮机有限公司 (以下简称卖方)

合同签订时间: 2023 年 01 月 06 日

合同签订地点: 湖南省石门县

刘大山

白立

陕煤石门2×66万千瓦扩能升级改造项目

汽轮机设备采购

签字页:

买方

单位名称: 陕煤电力石门有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人:

(签字)



地址: 湖南省常德市石门县宝峰街道宝塔社区

开户银行: 建行石门梯云路支行

帐号: 43001591168050000012

联系人: 刘旭

电话: 13548882230

卖方

单位名称: 东方电气集团东方汽轮机有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人:

(签字)



地址: 四川省德阳市高新技术产业园区金沙江  
西路466号

开户银行: 工行四川省德阳分行东汽支行

帐号: 2305 3731 0902 2100 155

联系人: 向真

电话: 18180540560

2.24.3 低加疏水冷却器。

2.25 汽轮机详细供货范围清单

卖方所提供的汽轮机设备，应是技术先进、经过运行考验、配套完整、结构合理的设备。供方应提供汽轮机和各辅助系统施工、检修和正常运行所需的部件、材料、备品备件和专用工具。

卖方应详细列出供货清单、随机备品备件（见附表 2 备注）及专用工具清单，并供货。卖方应详细列出推荐备品备件清单，供买方选择。

卖方应确保供货范围完整，满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方应补充供货。卖方至少应按附表 1~6 要求供货，供货范围未提及而在技术规范中明确的供货内容也均为卖方的供货范围，对于表中未列及的但属于汽轮机安全稳定运行所必须的设备，卖方也应负责提供。

每台机组卖方提供下列范围的设备（由卖方细化，不限于此）：

表 1：主机部分（具体数量根据需要确定）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等					
	基础台板		套	1		
	地脚螺栓		套	1		
	预埋件		套	1		
2	各轴承组件(包括测温一次元件)及轴承箱					
	支持轴承(含测温元件)		套	1		
	推力轴承(含测温元件)		套	1		
	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件					
	高温螺栓、螺母		套	1		
	超高压缸附件		套	1		
	超高压外缸		套	1		
	超高压内缸		套	1		
	高压缸附件		套	1		
	高压外缸		套	1		
	高压内缸		套	1		
	中压缸附件		套	1		
	中压外缸		套	1		
中压内缸		套	1			
低压缸附件		套	1			

2017年10月

2.2 发电机部分业绩证明材料

(1) 中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 项目

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净

燃煤电厂示范工程

发电机供货合同

买方合同号：[ZXPLHT-2017] 第 12 号

卖方合同号：DECL2017-XS(01)-004

买方： 中兴电力蓬莱发电有限公司

卖方： 东方电气股份有限公司

2017 年 9 月 26 日 烟台

材料科 申晓华

中兴电力蓬莱一期2×1000MW级高效超净燃煤电厂示范工程发电机设备供货合同

买方（公章）：中兴电力蓬莱发电有限公司

注册地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼

法定代表人

或委托代理人：

开户银行：中国建设银行蓬莱支行

帐号：37050166617000000038

税号：91370684MA3C4E150W

联系人：林宗朴

联系地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼

邮政编码：265600

电话：0535-2453618

传真：0535-2453518

电子邮件：zongpu@163.com



卖方（公章）：东方电气股份有限公司

注册地址：四川省成都市高新西区西芯大道18号

法定代表人

或委托代理人：

开户银行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行

账号：4402238029000000633

税号：91510100205115485Y

联系人：杨薪愈

联系地址：四川省成都市高新西区西芯大道18号

邮政编码：611731

电话：028-87583077

传真：028-87583272

电子邮件：yangxy@dongfang.com

签署日期：



## 中兴电力蓬莱一期2×1000MW级高效超净燃煤电厂示范工程汽轮发电机设备技术协议

- (1) 开箱验收;
- (2) 外观检查;
- (3) 系统开环调试验收;
- (4) 系统带负荷调试验收。

6.2.3 发电机开箱后,安装前由买方、卖方、监理、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和机内无异物存在。

6.2.4 设备到达现场后,买、卖双方按商定的开箱检验办法,对照装箱单逐件清点,进行检查和验收。

6.2.5 卖方分包的设备(部件)应将生产厂家写明,卖方应对分包生产厂家的质量及进度负责。设备到达现场后,仍由卖方会同买方进行检查和验收。

## 7 技术资料表

### 7.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
7.1.1	发电机型号	QFSN-1000-2-27				
7.1.2	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	1100			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9 滞后			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_m$	V	453.6			
	额定励磁电流 $I_m$	A	5018.7			
	额定空载励磁电压 $U_m$	V	159.8			
	额定空载励磁电流 $I_m$	A	1894.8			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	静态励磁方式				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.0013			

56 J R

3x

董

中兴电力蓬莱一期2×1000MW级高效超净燃煤电厂示范工程汽轮发电机设备技术协议

序号	项 目	数量	型号	产地	厂商	备注
1.2	定子装配	1套				
1.2.1	定子	1套		德阳	东电	
1.2.2	出线盒	1套		德阳	东电	
1.2.3	端盖	1套		德阳	东电	
1.2.4	轴承装配	1套		德阳	东电	
1.2.5	油密封装配	1套		德阳	东电	
1.2.6	发电机出线 CT 端子箱	1套		德阳	东电	
1.3	集电环室	1套				
1.3.1	集电环及刷架装配	1套		德阳	东电	
1.3.2	集电环隔音罩	1套		德阳	东电	
1.3.3	碳粉收集装置	1套		德阳	东电	
1.4	底板、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）	1套		德阳	东电	
1.5	测温装置	1套				
1.5.1	测温元件：定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、定子引线出水温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度、压圈和压指温度。	1套	Pt100	常州	常州清源	
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温	1套			东电	
1.6	氢气冷却器	1套		德阳	东电	
1.7	出线瓷套管装配	6只		德阳	东电	瓷套管进口
1.8	套管式电流互感器	24只		瑞士	PIFFNER	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的哈佛金具	1套		德阳	东电	
1.10	大轴接地装置	1套		德阳	东电	
1.11	其他	--	--	--	--	无

76 子田

赵

普

(2) 大唐郫城国家示范工程 2×1000MW 项目

大唐郫城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目发电机设备采购合同



买方合同编号: 2018-CDIT-FE-034  
卖方合同编号:  
最终用户合同编号: CDJ-Yepc-E-003

**大唐郫城630℃超超临界二次再热国家电力  
示范项目  
发电机设备采购合同**

买 方: 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方: 东方电气股份有限公司  
最终用户: 大唐郫城发电有限公司

签订地点: 成都

2018年11月

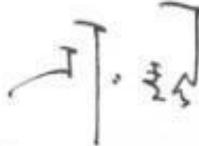
长艳

20

王树群

大唐郓城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目发电机设备采购合同

## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 大唐郓城发电有限公司
法定代表人：叶河云 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)	法定代表人：邹磊 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)	法定代表人：陈明良 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)
签字日期：23/11-2018	签字日期：2018.11.23	签字日期：2018.11.23
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城(铂仕苑)办公楼20层2-2004房	公司地址：四川省成都市高新西区西芯大道18号	公司地址：山东省菏泽市郓城县东溪路星河国际办公大楼14楼
邮 编：570203	邮编：611731	邮编：274700
开户银行：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国银行股份有限公司郓城支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：231234781896
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915 101 002 051 154 851	税号：91371725MA3ENPPE2X
合同签订联系人及联系电话： 王旭 010-68777750 邮箱：wangxu@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 杨圣 028-87583428 邮箱：yangsheng@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 宋淑新 0530-5370032 邮箱：dtycjhwb@163.com
合同执行联系人及联系电话： 尹方雅 010-68777610 邮箱：yinfangya@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 杨新愈 028-87583077 邮箱：yangxy@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 田永生 0530-5370327 邮箱：dtycgcb@163.com

张

32

Fu

大唐郓城 630℃ 超超临界二次再热国家电力示范项目

汽轮发电机设备技术协议

6.2.3 发电机开箱后,安装前由买方、卖方、监理、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和机内无异物存在。

6.2.4 设备到达现场后,买、卖双方按商定的开箱检验办法,对照装箱单逐件清点,进行检查和验收。

6.2.5 卖方分包的设备(部件)应将生产厂家写明,卖方应对分包生产厂家的质量及进度负责。设备到达现场后,仍由卖方会同买方进行检查和验收。

## 7 技术资料表

### 7.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
7.1.1	发电机型号	QFSN-1000-2-27				
7.1.2	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	1100			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9 滞后			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	453.6			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	5018.7			
	额定空载励磁电压 $U_{fn}$	V	159.8			
	额定空载励磁电流 $I_{fn}$	A	1894.8			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	静态励磁方式				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.0013			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.083			
	定子每相对地电容					
	A 相	$\mu F$	0.2094			
	B 相	$\mu F$	0.2094			

57

子 用

乙 普

大唐鄂城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目

汽轮发电机设备技术协议

表 1 供货设备清单（单台发电机）

序号	项 目	数量	型号	产地	厂商	备注
1	发电机本体,包括但不限于下列:	1套				
1.1	转子(带发电机侧的整体联轴器、测速齿轮盘及支架等)	1套		德阳	东电	
1.2	定子装配	1套				
1.2.1	定子	1套		德阳	东电	
1.2.2	出线盒	1套		德阳	东电	
1.2.3	端盖	1套		德阳	东电	
1.2.4	轴承装配	1套		德阳	东电	
1.2.5	油密封装配	1套		德阳	东电	
1.2.6	发电机出线 CT 端子箱	1套		德阳	东电	
1.3	集电环室	1套				
1.3.1	集电环及刷架装配	1套		德阳	东电	
1.3.2	集电环隔音罩	1套		德阳	东电	
1.4	底板、地脚螺栓(包括配合螺母、垫圈)	1套		德阳	东电	
1.5	测温装置	1套				
1.5.1	测温元件:定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、定子引线出水温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度、压圈和压指温度。	1套	Pt100	常州	常州清凉	
1.5.2	双金属温度计:轴承油温、风温	1套			东电	
1.6	氢气冷却器	1套		德阳	东电	
1.7	出线瓷套管装配	6只		德阳	东电	瓷套管进口
1.8	套管式电流互感器	24只		瑞士	PFIFFNER	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的哈佛金具	1套		德阳	东电	

78

于 声 同

董

(3) 江西大唐新余二期异地扩建 2×1000MW 工程项目



买方合同编号: 2021CWEME0278W2CG00159CN

卖方合同编号: DEC8000XS202100041

最终用户合同编号: CDT-XYSPC-E-002

江西大唐国际新余二期  
异地扩建2×1000MW工程  
汽轮机发电机设备  
采购合同

买 方: 中国大唐集团国际贸易有限公司

卖 方: 东方电气股份有限公司

最 终 用 户: 江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

签订地点: 北京市石景山区银河大街 6 号院 1 号楼 A1 座

(银河财智中心)

签订时间: 2021 年 月

## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 江西大唐国际新余第二发电有 限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：叶河云	法定代表人：王坤
法定代表人（或授权代表） 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)
签字日期：2021.7.15	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰 区大英山东一路10号海阔天空 国瑞城（铂仕苑）办公楼20 层2-2004房	公司地址：成都市高新西区 西芯大道18号	公司地址：江西省新余市经济 开发区南源路1289号新余市天 欣源工贸有限公司办公楼三楼
开户行（电汇）：中国工商银 行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商 银行股份有限公司成都东电 集团支行	开户行：中国农业银行股份有 限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：14335101040022032
开户行（承兑）：中国工商银 行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）： 中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有 限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：14335101040022032
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91360500MA35LERH0C
合同签订联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强 电话：028-87583246 邮箱：songfq@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：齐新 电话：13879027701 邮箱：11372592@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：黄贤宏 电话：028-87583016 邮箱： huangxh@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：彭强/何正军 电话：18807945018 18677701282 邮箱：1026513910@qq.com 251626806@qq.com



江西大唐国际新余二期异地扩建 2×1000MW 工程二次再热汽轮发电机技术协议

**设备需求一览表**

序号	设备或材料名称	技术规格	单位	数量	交货时间	交货地点	备注
1	发电机及其附属系统	型号： QFSN-1000-2-27 额定容量：1111.1 MVA（与汽轮机容量相匹配） 额定功率： 1000MW 额定电压：27kV 冷却方式：水氢氢 励磁型式：自并励静止励磁	套	2	本项目在 2021 年 07 月 31 日前合同生效并收到预付款后：2023 年 5 月交 1#机定子，2#机顺延 3 个月	电厂施工现场（车板）	

**供货范围表**

- 1、本表规定了本次交易的主要供货范围。
- 2、供货范围应包含但不限于下表范围。
- 3、具体供货明细见专用部分。

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	发电机本体及附件		台套	2	德阳	东电	
2	氢系统设备		台套	2	德阳	东电配套	
3	密封油系统设备		台套	2	德阳	东电配套	
4	水系统设备		台套	2	德阳	东电配套	
5	励磁系统设备	自并励静止励磁	台套	2	瑞士/美国/南京/南京	进口原装 ABB、GE 南瑞电控/南瑞继保	
6	在线监测仪表		台套	2	德阳	东电配套	
7	备品备件		台套	1	德阳	东电	满足两机所用数量

1

Am

董文朝高

张丁

## 机组投运证明

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司 1#机（工作号：  
HD210024-01，型号：QFSN-1000-2-27）于 2024 年 8 月 2 日一次顺  
利启动成功，并于 2024 年 9 月 13 日完成机组 168 小时试运行；  
特此证明！



## 机组投运证明

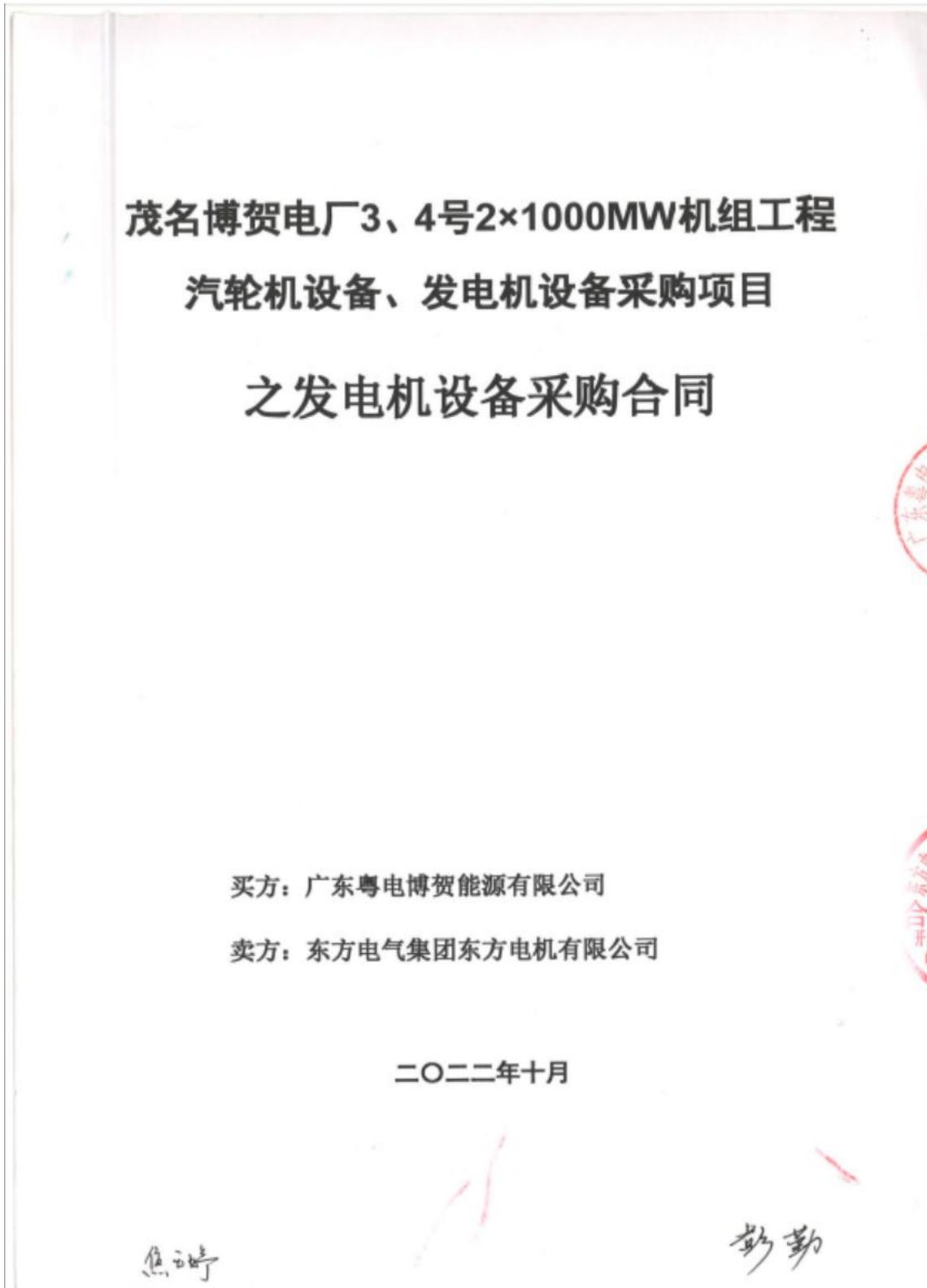
江西大唐国际新余第二发电有限责任公司 2#发电机

（工作号：HD210024-02 型号：QFSN-1000-2-27）于 2024 年 10 月 8 日一次顺利启动成功，并于 2024 年 10 月 24 日时完成机组 168 小时试运行。

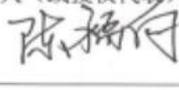
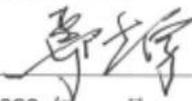
特此证明！

  
业主（监理）单位（盖章）  
2024 年 10 月 24 日

(4) 茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 项目



## 20.11 合同签署页:

买 方	卖 方
单位名称: 广东粤电博贺能源有限公司	单位名称: 东方电气集团东方电机有限公司
法定代表人: 陈福向	法定代表人: 王军
法定代表人(或授权代表) 签字:  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字:  (盖章)
签字日期: 2022 年 10 月 21 日	签字日期: 2022 年 月 日
公司地址: 广东省茂名市滨海新区电城镇茂名港大道2号广东粤电博贺能源有限公司	公司地址: 四川省德阳市黄河西路188号
开户行: 建行茂名市分行文明南分理处	开户行: 工行德阳城北支行
行号: 105592004189	行号: 102658036270
账号: 4400 1690 4180 5936 8368	账号: 2305362709020107347
税号: 91440900551683645F	税号: 91510600671415848H
技术联系人及联系电话: 姓名: 刘伟文 电话: 13500292786 邮箱:	技术联系人及联系电话: 姓名: 苏文博(本体)、范声斌(氢油水系统) 电话: 13167159019、13618104815 邮箱: suwb7227@dongfang.com、fansb@dong.com
合同执行联系人及联系电话: 姓名: 廖丽珍 电话: 0668-5215292 邮箱:	合同执行联系人及联系电话: 姓名: 向波 电话: 13908109343 邮箱: xiangb@dongfang.com
经济性质(国企、民企、股份制): 国企	经济性质(国企、民企、股份制): 国企
	大、中、小、微型企业划分: 大型企业

茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工程

发电机设备技术协议

- 5) 内冷水电加热装置及控制箱（内冷水电加热装置及分线箱）；
- 6) 滤网(激光打孔型)；
- 7) 反冲洗装置。
- 8) 离子交换装置。

2.5 连接封闭母线的哈佛接头、出线套管、套管型电流互感器

2.6 监测系统

2.7 专用工具

2.8 随机备品备件

2.9 仪控设备分界接口

发电机本体、氢、油、水仪控设备由卖方引至就地仪表柜和接线盒的端子排上。任何两端设备供货均属于卖方，则设备间连接线缆、安装支撑及敷设等所有材料也均属于卖方设计供货。若本技术协议有特别指明要求卖方接至其它系统的，则相关设备及线缆也属于卖方供货范围。

仪表和控制设备与买方接口在就地控制柜、就地接线盒的对外端子排上或者总线设备的总线通讯接线端子上。

设备供货范围（见下表，一台机组）包含但不限于此：

序号	项 目	数量	型 号	厂 商
1	发电机本体，其中包括：	1 套		东电
1.1	转子（带发电机侧的联轴器，联轴器与轴一体）	1 套		东电
1.2	定子装配	1 套		东电
1.2.1	定子	1 套		东电
1.2.2	出线盒	1 套		东电
1.2.3	端盖	1 套		东电
1.2.4	轴承装配	1 套		东电
1.2.5	油密封装配	1 套		东电
1.3	底板、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）	1 套		东电
1.4	测温装置	1 套		仪控设备制造厂商推荐表详见4.4.8.6（下同）

梁 萍 刘 颖 叶 兰 何 少 孙 时

(5) 广东能源惠来 5、6 号 2×1000MW 项目

广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程（2×  
1000MW）汽轮机及发电机设备采购项目  
之发电机设备采购合同

买方：广东粤电靖海发电有限公司

卖方：东方电气集团东方电机有限公司

二〇二二年十二月



广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程(2×1000MW)汽轮机及发电机设备采购项目之发电机设备采购合同

	买 方	卖 方
名 称	广东粤电靖海发电有限公司	东方电气集团东方电机有限公司
地 址	广东省揭阳市惠来县靖海镇靖海大道	四川省德阳市黄河西路188号
邮 编	515223	618000
联 系 人	技术联系人及联系方式： 姓名：李浪辉 电话：13828113131 邮箱： 商务联系人及联系方式： 姓名：李旻 电话：13828112380 邮箱：liyong@geg.com.cn	技术联系人及联系方式： 姓名：曹驰健 电话 13330857165 邮箱： 3005905@oamail.dongfang.com 商务联系人及联系方式： 姓名：孙玉林 电话：15983807049 邮箱： 1005971@oamail.dongfang.com
开户银行	农行惠来县靖海支行	工行德阳城北支行
帐 号	4414 4701 0400 00788	2305 3627 0902 0107 347
纳 税 人 登 记 号	9144 5224 7730 7022XX	9151 0600 6714 15848H

签字：

买 方

单位名称：

广东粤电靖海发电有限公司



签字人（法定代表人或授权代表）：

*李旻*

签字日期：

*2017*

卖 方

单位名称：

东方电气集团东方电机有限公司



签字人（法定代表人或授权代表）：

*彭勤*

签字日期：

*2017*

## 2 供货范围

2.1 发电机本体，其中包括但不限于此：

2.1.1 发电机本体及附件

2.1.2 底板、地脚螺栓、调整垫片（包括配合螺母、垫圈）

2.1.3 发电机侧的联轴器（与汽轮发电机厂设备配套）

2.1.4 发电机中性点和出线端套管型电流互感器；发电机出线和中性点外连接用哈佛金具及配套螺栓。

2.2 励磁系统：

卖方提供全套静止励磁系统(含国产励磁变)；

2.3 氢气系统

氢系统图中所有设备及管道、仪控设备及其全套安装附件等，其中包括但不限于：氢气干燥装置；漏氢检测装置；氢气湿度、纯度、温度、压力、含氧量在线检测装置；气体置换系统设备；氢气冷却器；减压阀、液位开关、气体报警装置等。

2.4 密封油系统

油系统图中所有设备及管路、仪控设备及其全套安装附件等，其中包括但不限于：溢流阀及差压变送器；压差阀（进口），交直流油泵，电机及控制设备，密封油排油烟装置（包括排油烟装置上的一系列管道及附件），密封油泵及附属阀门、管路等。

2.5 定子冷却水系统

水系统图中所有设备和管路、仪控设备及其全套安装附件等，其中包括但不限于：

2.5.1 水导电率测定仪；

2.5.2 水 PH 值在线测量仪

2.5.3 水位信号器；

2.5.4 检漏计；

2.5.5 水冷控制设备；

2.5.6 外部水系统，包括：

1) 冷却水泵、电机；

2) 冷却器（包括段与段之间的连接管及阀门管件）；

3) 止回阀；

4) 水箱及水箱至冷却器的联接水管；冷却器包括段与段之间的连接管及阀门管件；

5) 内冷水电加热装置及控制箱；

(6) 国电投安徽平圩四期 2×1000MW 项目

买方合同编号:

卖方合同编号: HD2023-AF007

安徽淮南平圩电厂四期  
2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目  
发电机设备供货合同

买 方: 安徽淮南平圩发电有限责任公司

卖 方: 东方电气集团东方电机有限公司

签订地点: 安徽省淮南市

签订时间: 2023年 10月 7日



安徽淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目

发电机设备供货合同

签字页

<p>买方：（盖章/合同专用章） 安徽淮南平圩发电有限责任公司 法定代表人或其委托代理人（签字）</p>  <p>签字日期：      年 月 日 统一社会信用代码： 91340400850220739D 地址：安徽省淮南市潘集区平圩镇 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人：朱阳 电话：0554-2192285 传真： 电子邮箱： 开户银行：建设银行淮南平圩支行 账号：34001635408050185788</p>	<p>卖方：（盖章/合同专用章） 东方电气集团东方电机有限公司 法定代表人或其委托代理人（签字）</p>  <p>签字日期：2023年10月7日 统一社会信用代码： 915106006714158484 地址：四川德阳黄河西路188号 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人： 电话： 传真： 电子邮箱： 开户银行：工行德阳城北支行 账号：2305 3627 0902 0107 347</p>
---	--

朱阳

签字页

王

安徽淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目

发电机设备购置技术协议

序号	名称	单位	设计值	型式试验值	保证值	备注
	发电机型号/厂家/产地					
	额定容量 $S_N$	MVA	1111		1111	
	额定功率 $P_N$	MW	1000		1000	
	最大连续输出功率 $G_{max}$	MW	1035			与汽机匹配
	额定功率因数 $\cos \phi_N$		0.9			
	定子额定电压 $U_N$	kV	27			
	定子额定电流 $I_N$	A	23759.3			
	额定频率 $f_N$	Hz	50			
	额定转速 $n_N$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{IN}$	V	524.63			
	额定励磁电流 $I_{IN}$	A	4899.82			
	空载励磁电压	V	180.1			
	空载励磁电流	A	1803.9			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		自并励静态励磁			
2	参数性能					
	定子每相直流电阻 (75°C)	$\Omega$	0.001517			
	转子绕组直流电阻 (75°C)	$\Omega$	0.098703			
	定子每相对地电容					
	A 相	$\mu f$	0.2899			
	B 相	$\mu f$	0.2899			
	C 相	$\mu f$	0.2899			
	转子绕组自感	H	0.7439			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	213.22			
	横轴同步电抗 $X_q$	%	213.22			
	直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_d$	%	32.38			
	直轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_d$	%	28.49			
	横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_q$	%	40.68			
	横轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_q$	%	35.8			
	直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_d$	%	21.66			
	直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$	%	19.93			
	横轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_q$	%	21.66			
	横轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$	%	19.93			
	负序电抗 (不饱和值) $X_{2s}$	%	21.66			
	负序电抗 (饱和值) $X_2$	%	19.93			
	零序电抗 (不饱和值) $X_{0s}$	%	9.93			
	零序电抗 (饱和值) $X_0$	%	9.43			
	直轴开路瞬变时间常数 $T'_{do}$	sec	10.264			
	横轴开路瞬变时间常数 $T'_{qo}$	sec	1.14			
	直轴短路瞬变时间常数 $T'_d$	sec	1.37			
	横轴短路瞬变时间常数 $T'_q$	sec	0.191			
	直轴开路超瞬变时间常数 $T''_{do}$	sec	0.05			
	横轴开路超瞬变时间常数 $T''_{qo}$	sec	0.066			
	直轴短路超瞬变时间常数 $T''_d$	sec	0.035			
	横轴短路超瞬变时间常数 $T''_q$	sec	0.035			

7

7

安徽淮南平圩电厂四期2×1000MW超超临界燃煤发电机组工程项目

发电机设备购置技术协议

9.2.13.3 基础变形的极限值（配合）；

9.2.13.4 短路荷载；

9.2.13.5 滑动轴承座的摩擦系数。

9.2.14 卖方供应机组和辅助设备安装的垫铁、地脚螺栓、预埋套筒、组件以及相关必装件等。机座基础施工过程中二次灌浆前的基础内预埋铁件以及二次灌浆料(如为特殊材料)也由卖方提供资料，二次灌浆材料与汽轮机供货协调一致，并提供预埋件安装的技术参数。卖方提供的机座资料应用于配合包含用于将发电机本体测点信号电缆引出到运转层楼面以下的沟道及电缆埋管。

9.2.15 买方在完成汽轮发电机机座施工详图后，提交卖方机座设计图，卖方核对有关尺寸后予以确认，并在图纸上签字。

## 二、供货范围

### 1 一般要求

1.1 本附件规定了卖方设备的供货范围。卖方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全的可靠的，且设备的技术经济性能符合附件一的要求。

1.2 卖方应提供详细供货清单，对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本协议未列出和/或数目不足，卖方仍须在执行合同时补足，且不发生费用问题。

1.3 除有特别注明外，所列数量均为一台汽轮发电机所需。

1.4 删除

1.5 删除

### 2 供货范围

附表 1-1 发电机供货设备表（水氢氢机型）（单台发电机，不限于下表内容）

序号	项 目	数量	型号	生产厂家	备注
1	发电机本体，其中包括：	1套		东电	
1.1	转子（带发电机侧的联轴器、测速齿轮盘及支架等）	1套		东电	
1.2	定子装配			东电	
1.2.1	定子	1套		东电	
1.2.2	中性点罩	/			不适用
1.2.3	出线盒	1套		东电	（含中性点）
1.2.4	端盖	1套		东电	
1.2.5	轴承装配	1套		东电	

(7) 大唐华银株洲 2×1000MW 扩能升级改造项目



## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国水利电力物资集团有限公司	单位名称： 东方电气集团东方电机有限公司	单位名称： 大唐株洲发电有限责任公司
法定代表人：陈智	法定代表人：王平	法定代表人：龙维智
法定代表人（或授权代表） 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)
签字日期：2023.7.17	签字日期：2023.7.24	签字日期：2023.7.19
公司地址：北京市石景山区银河大街6号院1号楼A1座	公司地址：四川省德阳市黄河西路188号	公司地址：湖南省株洲市渌口区淦田镇建宁村上湾组
开户行（电汇）：工行北京市樱桃园支行	开户行（电汇）：工行德阳城北支行	开户行：中国建设银行股份有限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305362709020107347	账号：43050180433609999999
开户行（承兑）：工行北京市樱桃园支行	开户行（承兑）：工行德阳城北支行	开户行：中国建设银行股份有限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305362709020107347	账号：43050180433609999999
税号：91110000101625739R	税号：91510600671415848H	税号：91430221MAC0X18X29
合同签订联系人及联系电话： 姓名：陶鑫 电话：17710906806 邮箱：taoxin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：冯亮亮 电话：15892461465 邮箱：	合同签订联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331 邮箱：287274656@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：翟硕 电话：18911318176 邮箱：zhaishuo@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：孙玉林 电话：15983807049 邮箱：sunyulin@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331 邮箱：287274656@qq.com



大唐华银株洲2×100万千瓦扩能升级改造项目汽轮发电机设备

技术协议

序	项目(名称)	单位	技术要求值(设计院)	卖方相应值	备注
15	转子铜线型号/生产厂家			含银铜线 东电配套	
16	集电环材料型号/生产厂家			T10A 东电配套	
17	励磁系统型号/生产厂家			NES6100/PCS-9400/ 南瑞电控/南瑞继保	

注：重要技术参数对比表将作为评标重要条件。

## 1.1 发电机技术参数表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
	发电机型号		QFSN-1000-2-27B			
	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	1036.1 (实际出力与 汽机匹配)			
	额定功率因数 $\cos \phi_n$		0.9			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759.3			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_m$	V	542.3			
	额定励磁电流 $I_m$	A	5060.1			
	额定空载励磁电压 $U_{m0}$	V	180.3			
	额定空载励磁电流 $I_{m0}$	A	1805.3			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		自并励静态励磁			
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.001554			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.098787			
	定子每相对地电容	$\mu$ 子				
	A相	$\mu$	0.2899			
	B相	$\mu$	0.2899			
	C相	$\mu$	0.2899			
	转子线圈自感 L	H	0.7439			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	213.24			

90

丁 辰

潘

刘

大唐华银株洲 2×100 万千瓦扩能升级改造项目汽轮发电机设备

技术协议

4.3.3 上表中所列外的设备及部件，卖方通过水运方式到达的，也列入“技术附录 A 5.3 大件部件情况”中，但卸船及转运到电厂厂区由卖方负责，且服从最终用户方及最终用户方委托的码头管理单位的统一安排及调度。

4.3.4 卖方根据“专用部分 1.1 厂外交通运输情况”及“4.2 供货范围”相关内容合理安排主要设备的运输方案，在技术协议中对运输车辆型号及数量、运输路线包括始发站、经过车站或路局、到达车站、运输距离等详细说明

4.4 发电机及其附属系统供货清单（除有特别注明外，所列数量均为一台机组所需）

发电机供货范围需求表（包括但不限于）

序号	设备（部件）名称	规格型号	单位	数量	厂家	备注
1	发电机本体及附件，其中包括：		套	1	东电	
1.1	转子（带发电机侧的联轴器）		件	1	东电	
1.2	定子装配		套	1	东电	
1.2.1	定子		套	1	东电	
1.2.2	出线盒		套	1	东电	
1.2.3	内外端盖		套	1	东电	
1.2.4	轴承装配		套	1	东电	
1.2.5	油密封装配		套	1	东电	
1.3	集电环、风扇及隔音罩、外饰罩、碳刷、碳刷架装配、炭粉收集器		套	1	东电	
1.4	底板、垫铁、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）		套	1	东电	
1.5	测温装置		套	1	东电配套	
1.5.1	热电阻：定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、定子出线出水温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度。		套	1	东电配套	
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温		套	1	东电配套	
1.5.3	热电阻：铁芯齿部、轭部、压指、压圈、铜屏蔽		套	1	东电配套	含于序 1.5.1
1.6	氢气冷却器		组	2	东电配套	每组 2 台
1.7	出线瓷套管		只	6	东电配套	
1.8	套管式电流互感器		只	24	东电配套	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的金具		套	1	东电	
2.0	轴接地铜辫（或碳刷）及其它		套	1	东电	
2.1	发电机出线 CT 端子箱		套	1	东电配套	

丁 强

潘

3.1

(8) 浙能台二电二期 2×1000MW 项目

买方合同编号：211020230801

卖方合同编号：HD2023-QF014

浙能台二电二期扩建工程项目

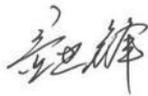
汽轮发电机及其附属设备

采购合同

买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司

卖方：东方电气集团东方电机有限公司

2023 年 9 月



买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司 (盖章)	卖方：东方电气集团东方电机有限公司 (盖章)
法定代表人：(签字) 袁庆中	法定代表人：(签字) 袁庆中
委托代理人：(签字)	委托代理人：(签字)
地址：浙江省台州市三门县浦坝港镇 能源路1号	地址：四川省德阳市黄河西路188号
邮政编码：317109	邮政编码：618000
联系人：陈春娟	联系人：袁庆龙
电 话：0576-89339986	电 话：0838-2410701
传 真：0576-89339900	传 真：0838-2409408
开户银行：中国农业银行台州市三门支行营 业中心	开户银行：工行德阳市城北支行
银行帐号：19-950101040034775	银行帐号：2305362709020107347
纳税人登记号：91331022055524047Q	纳税人登记号：91510600671415848H

袁庆中

袁庆中

浙能台二电二期扩建工程项目

汽轮发电机及其附属设备技术协议

7. 技术数据表

号	名称	单位	卖方提供值	要求值	备注	
1	规格型号					
	发电机型号		QFSN-1000-2-27B			
	额定容量 $S_n$	MVA	1112			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	与汽机匹配			
	最大连续视在功率 $S_{max}$	MVA	与汽机匹配			
	额定功率因数 $\cos\phi_n$		0.9			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759.3			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $n_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	542.3			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	5060.1			
	空载额定励磁电压 $U_{f0}$	V	180.3			
	空载额定励磁电流 $I_{f0}$	A	1805.3			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		静态励磁			
	2	参数性能				
		定子每相直流电阻 (20℃)	$\Omega$	0.00127806		
转子线圈直流电阻 (20℃)		$\Omega$	0.08126034			
定子每相对地电容		$\mu f$				
A 相		$\mu f$	0.2899			
B 相		$\mu f$	0.2899			
C 相		$\mu f$	0.2899			
转子线圈自感 $L$		H	0.7439			
直轴同步电抗 $X_d$		%	213.24			
横轴同步电抗 $X_q$		%	208.21			
直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{du}$		%	32.40			
直轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_d$		%	28.51			
横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{qu}$		%	42.80			
横轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_q$		%	37.66			
直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{du}$		%	21.68			
直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$		%	19.95			
横轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{qu}$		%	20.50			
横轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$		%	18.86			
负序电抗 (不饱和值) $X_{2u}$		%	21.68			
负序电抗 (饱和值) $X_2$		%	19.95			
零序电抗 (不饱和值) $X_{0u}$		%	9.94			
零序电抗 (饱和值) $X_0$		%	9.44			
直轴开路瞬变时间常数 $T'_{do}$		s	10.255			
横轴开路瞬变时间常数 $T'_{qo}$	s	1.1394				
直轴短路瞬变时间常数 $T'_d$	s	1.3711				

江朱谢五

本

5

浙能台二电二期扩建工程项目

汽轮发电机及其附属设备技术协议

件。

3.2 卖方应在随机备品备件表中的每一项标注编号、型号及参考图号。

随机备品配件箱外表面明显标志“随机备品配件”字样，随机备品配件按附表 1 但不限于以下种类和数量。

#### 4 推荐备品备件

4.1 应列出卖方认为必要的推荐性备品备件。

4.2 对每项推荐性备品备件的报价单应包括所有推荐的项目和设备部件的单价、数量、项目编号、型号、参考图纸等。

4.3 卖方应提出包括推荐供机组前三年连续运行和第一次大修所需一个完整的有标价备品备件清单及推荐选购数量。买方可以选择全部的备品或其中的一部分。

4.4 卖方在完成合同设备的工程设计之后，应该提出一个完整的有标价的备品配件清单，含图纸和制造厂名，买方在收到以上资料的二个月内，通知卖方所要购买的备品配件的名称和数量。

#### 5 专用工具(2 台机用)

5.1 对卖方提供的所有设备进行调整、拆卸、安装、调试和试验及维修等的专用工具及试验设备，由卖方提供。

5.2 专用工具及测试设备应是新的，质量应是一流的。

5.3 工具和测试设备应整齐地放置在箱子内，并且装在一个合适的、独立的集装箱里，集装箱上要清楚地标出设备名称。

5.4 卖方应提供一份完整的专用工具清单及这些专用工具的可选价格。此表应详细地标出这些工具的功能以及所应用的特殊项目和其它项目。价格将作为评标的一部分。

5.5 除了随合同设备提供的专用工具以外，卖方还应提供一份建议增加的安装工具及试验、测量仪表清单，并列出一项的单价，供买方参考和选择。

附表 1 供货设备表（供货数量按单台机组列）

序号	名称	规格和型号	数量	产地	生产厂家	备注
1	发电机:		1套			单台机组
1_1	发电机本体:					
1_1_1	转子(带发电机侧的联轴器、测速齿轮盘及支架等)		1套	德阳	东电	
1_1_2	定子装配					
1_1_2_1	定子		1套	德阳	东电	
1_1_2_2	端罩		/			不适用

- 65 -

石朱谢子

本

7

(9) 中煤鄂州电厂 2×1000MW 二次再热项目

买方合同编号: ZMEN-JJ-SB-FD-2023001

卖方合同编号: IID2023-QF019



**中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临  
界二次再热燃煤机组项目**

**发电机及其附属设备采购合同**

买方: 中煤鄂州能源开发有限公司

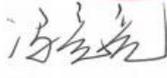
卖方: 东方电气集团东方电机有限公司

2023 年 12 月

刘自刚

冯立军

中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临界二次再热燃煤机组项目发电机及其附属设备采购合同

买方：中煤鄂州能源开发有限公司	卖方：东方电气集团东方电机有限公司
企业法人营业执照号码：91420710MACXD52Y42	企业法人营业执照号码：91510600671415848H
企业法定代表人：刘金山	企业法定代表人：王军
买方法人代表或委托代理人： 	卖方法人代表或委托代理人： 
联系人：刘自贤	联系人：向波
电话：13523143910	电话：13908109343
传真：/	传真：0838-2410725
电子邮箱：Liuzixian1840@163.com	电子邮箱：xiangb@dongfang.com
邮政编码：436000	邮政编码：618000
地址：湖北省鄂州市葛店经开区葛店电厂路1号办公楼	地址：四川省德阳市黄河西路188号
开户银行：农行鄂州葛店支行	开户银行：工行德阳城北支行
账号：17603401040011950	账号：2305362709020107347
纳税人登记号：91420710MACXD52Y42	纳税人登记号：91510600671415848H
合同签订地址：北京市东城区	
签订日期：2023年12月 / 日	

51

13

(1) 装箱单, 其上应注明:

- 产品名称、型号、规格和制造厂;
- 装箱数量;
- 附件、备件名称及数量;
- 装箱日期。

(2) 原制造厂的产品出厂合格说明书、出厂试验数据、安装使用说明书。

6.2.2 现场验收项目应包括:

6.2.2.1 对零散设备

- (1) 开箱验收;
- (2) 外观检查;
- (3) 性能测试验收。

6.2.2.2 对成套装置设备

- (1) 开箱验收;
- (2) 外观检查;
- (3) 系统开环调试验收;
- (4) 系统带负荷调试验收。

6.2.3 发电机开箱后, 安装前由买方、制造厂、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和机内无异物存在。

6.2.4 设备到达现场后, 买卖双方按商定的开箱检验办法, 对照装箱单逐件清点, 进行检查和验收。

6.2.5 卖方分包的设备(部件)应将生产厂家写明, 卖方应对分包生产厂家的质量及进度负责。设备到达现场后, 仍由卖方会同买方进行检查和验收。

## 7 技术数据表

### 7.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
	发电机型号	QFSN-1000-2-27B				
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$ (需与汽轮机 T-MCR 功率出力匹配, $\leq 1000MW$ )	MW	与汽机匹配			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9			

孔

孔

(10) 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程

## 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程 开具履约保函及收据、发票通知

东方电气集团东方汽轮机有限公司（牵头人）、东方电气集团东方电机有限公司（成员）：

因项目建设方变更，为执行你我双方签订的《国家电投信丰电厂 2X1000MW 机组项目汽轮发电机组设备买卖合同》，针对开具合同履行保函及相关票据通知如下：

项目名称变更为“陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程”。合同名称变更为“陕投信丰能源 2X1000MW 机组工程汽轮发电机组设备买卖合同”。合同编号不变。合同履行保函有效期至 2026 年 11 月 28 日（暂定）。

请你方收到本通知书后，按上述要求开具合同履行保函，合同约定的收据、发票。其他未尽事宜以原合同为准。

特此通知。

山东鲁电国际贸易有限公司

2024 年 06 月 24 日



买受人合同编号：37-2023-FC-81(9342)-S0002

出卖人合同编号：东方汽轮机DTC/C1Z6320230114/0115-D1000T  
东方电机HD2023-QF017

## 国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

# 汽轮发电机组 设备买卖合同

业 主：国电投（信丰）发电有限公司  
买 受 人：山东鲁电国际贸易有限公司  
出 卖 人：东方电气集团东方汽轮机有限公司（联合体牵头人）  
东方电气集团东方电机有限公司（联合体成员）  
签订地点：山东省济南市

孙安明

孙安明 白世权

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

汽轮发电机组及附属设备供货合同

## 合同签署页

买受人（公章/合同专用章）：山东鲁电国际贸易有限公司  
 注册地址：济南市华龙路1665号电力咨询大厦  
 法定代表人或委托代理人：  
 开户银行：中国建设银行股份有限公司济南自贸试验区分行  
 账号：37001618801050147160  
 税号：91370000660188184R  
 联系人：汪栓  
 联系地址：济南市解放路30号东源大厦5层  
 邮政编码：250100  
 电话：0531-83121004  
 传真：0531-83121187  
 电子邮箱：wangshuan@sdepci.com  
 日期：2023年10月31日

出卖人（公章/合同专用章）：东方电气集团东方汽轮机有限公司  
 注册地址：德阳市高新技术产业园金沙江西路666号  
 法定代表人或委托代理人：  
 开户银行：中国工商银行股份有限公司德阳分行东汽支行  
 银行号：1026 5813 7310  
 账号：2305 3731 0902 2100 155  
 税号：9151 0600 2052 5052 1B  
 联系人：宋风强  
 联系地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路666号  
 邮政编码：618000  
 电话：15108369953  
 传真：  
 电子邮箱：songfq@dongfang.com

106




国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

汽轮发电机组及附属设备供货合同

日期:

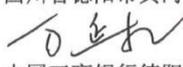
出卖人(公章/合同专用章):

东方电气集团东方电机有限公司

注册地址:

四川省德阳市黄河西路188号

法定代表人或委托代理人:



开户银行:

中国工商银行德阳市城北支行

银行号:

1026 5803 6270

账号:

2305 3627 0902 0107 347

税号:

9151 0600 6714 1584 8H

联系人:

秦庆龙

联系地址:

四川省德阳市黄河西路188号

邮政编码:

618000

电话:

15283886654

传真:

电子邮箱:

qinqinglong@dongfang.com

日期:

2013.12.4



孫

2013.12.4

9.2.13.5 滑动轴承座的摩擦系数。

9.2.14 出卖人供应机组和辅助设备安装的垫铁、地脚螺栓和锚固板等。机座基础施工过程中二次灌浆前的基础内预埋铁件以及二次灌浆料(如为特殊材料)也由出卖人提供资料,二次灌浆材料与汽轮机供货协调一致,并提供预埋件安装的技术参数。出卖人提供的机座资料应包含用于将发电机本体测点信号电缆引出到运转层楼面以下的沟道及电缆埋管。

9.2.15 买受人在完成汽轮发电机机座施工详图后,提交出卖人机座设计图,出卖人核对有关尺寸后予以确认,并在图纸上签字。

9.2.16 出卖人负责就地控制箱至就地设备的电缆设计和供货(电缆长度应满足现场布置需求)。出卖人提供就地控制箱的电气配置接线图,就地设备的电负荷清单和电缆清册。出卖人提供的电机若为低压变频电机,则低压变频器由出卖人设计供货;分界点位于低压变频器电源进线端子处。

9.2.17 若出卖人提供的设备装置若需要特殊的调试工具才能调试和维护,无论供货清单是否列出,只要需要,出卖人应免费提供。

## 二、供货范围

### 1 一般要求

1.1 本附件规定了供货设备的供货范围。出卖人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全的,且设备的技术经济性能符合附件一的要求。

1.2 出卖人应提供详细供货清单,对于属于整套设备运行和施工所必需的部件,即使本技术协议未列出和/或数目不足,出卖人仍须在执行合同时补足,且不发生费用问题。

1.3 除有特别注明外,所列数量均为一台汽轮发电机所需。

1.4 供货范围表格中中买受人提供的项目名称及数量仅作为参考,出卖人可以自行调整和补充,最终以满足技术协议各项目要求为原则,价格不做调整。

### 2 供货范围

附表 1-1 发电机供货设备表(水氢氢机型)(单台发电机,不限于下表内容)

序号	项 目	数量	型号	生产厂家	备注
1	发电机本体,其中包括:	1套		东电	
1.1	转子(带发电机侧的联轴器、轴伸上的键、紧固螺母、止动螺母、测速齿轮盘及支架、集电环等)	1套		东电	
1.2	定子装配			东电	
1.2.1	定子	1套		东电	
1.2.2	中性点罩	1套		东电	
1.2.3	出线盒	1套		东电	
1.2.4	端盖	1套		东电	

77 葛

(11) 华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW工程

价

买方合同编号: DECL2012-CG(01)-068

卖方合同编号: QF2012-37

# 华能安源电厂“上大压小”

## 2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组

### 汽轮发电机设备

#### 采购合同

HD437-1-2-12 主

HD437-1F-2F-28 励磁

HD437-1F-2F-29 控

陈少华 2012.12.11

买方: 东方电气股份有限公司

卖方: 东方电气集团东方电机有限公司

二〇一二年十二月

陈凤强

吴海蓉

华能安源电厂“上大压小”2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组

汽轮发电机设备采购合同

### 第十五章 法定地址

本合同双方的法定地址如下：

东方电气股份有限公司（买方）

地 址：成都市金牛区蜀汉路 333 号

电话号码：028-87583076

传真号码：028-87583420

邮政编码：610036

开户银行：工行青龙支行东电分理处

帐 号：4402238029000000633

纳税人登记号：510198205115485

东方电气集团东方电机有限公司（卖方）

地 址：四川省德阳市黄河西路 188 号

电话号码：0838-2412125

传真号码：0838-2411985

邮政编码：618000

开 户 银 行：工行德阳市城北支行

帐 号：2305362709020107347

纳税人登记号：510601671415848

双方签字如下：

买方：东方电气股份有限公司

卖方：东方电气集团东方电机有限公司

买方授权代表签字：

邵凤强

卖方授权代表签字：

王

合同盖章：

合同专用章  
开户行：工行青龙支行东电分理处  
帐号：4402238029000000633  
(05)

合同盖章



签字日期：

2012-12-19

签字日期：

2012-12-19

华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW 机组工程

发电机技术协议

序号	名称	单位	设计值	型式试验值	保证值	备注	
1	规格型号						
	发电机型号		QFSN-660-2-22B				
	额定容量 SN	MVA	733		733		
	额定功率 PN	MW	660		660		
	最大连续输出功率 P <sub>MAX</sub>	MW					
	额定功率因数 cosφ <sub>N</sub>		0.9(滞后)				
	定子额定电压 U <sub>N</sub>	kV	22				
	定子额定电流 I <sub>N</sub>	A	19245				
	额定频率 f <sub>N</sub>	Hz	50				
	额定转速 n <sub>N</sub>	r/min	3000				
	额定励磁电压 U <sub>fN</sub>	V	425				
	额定励磁电流 I <sub>fN</sub>	A	4663.7				
	空载励磁电压	V	152				
	空载励磁电流	A	1786.3				
	定子线圈接线方式		YY				
	冷却方式		水氢氢				
	励磁方式		自并励静止可控硅励磁				
	2	参数性能					
		定子每相直流电阻 (75℃)	Ω	0.001805	0.001819		
转子绕组直流电阻 (75℃)		Ω	0.083967	0.0911			
定子每相对地电容							
A 相		μf	0.2443	0.1946			
B 相		μf	0.2443	0.1946			
C 相		μf	0.2443	0.1946			
转子绕组自感		L	0.5212				
直轴同步电抗 X <sub>d</sub>		%	208.08	207.66			
横轴同步电抗 X <sub>q</sub>		%	208.08	207.66			
直轴瞬变电抗 (不饱和值) X' <sub>du</sub>		%	30.05	28.21			
直轴瞬变电抗 (饱和值) X' <sub>d</sub>	%	26.24					
横轴瞬变电抗 (不饱和值) X' <sub>qu</sub>	%	41.49					

李 楚 昌 子 涛 指 示 书

## 机组投运证明

华能安源电厂1#机(工作号: HD437-1 型号: QFSN-660-2-22B。)  
于2015年5月29日一次顺利启动成功,并于2015年6月27日完成机组168小时试运行;试运行期间,机组参数满足合同及技术协议要求。

特此证明!



## 机组投运证明

华能安源电厂 2#机(工作号: HD437-2 型号: QFSN-660-2-22B。)

于 2015 年 8 月 1 日一次顺利启动成功,并于 2015 年 8 月 24 日 11:58  
完成机组 168 小时试运行。

特此证明!



(12) 中煤新集利辛板集电厂二期 2×660MW 项目

## 中煤新集利辛板集电厂二期

## 发电机及其附属设备采购合同

买方合同编号：\_\_\_\_\_

卖方合同编号：DEC800XS202200120

买 方：中煤新集利辛发电有限公司

卖 方：东方电气股份有限公司

签订地点：淮南市田家庵区

日期：2022 年      月      日



买方：中煤新集利辛发电有限公司		卖方：东方电气股份有限公司	
企业法人营业执照号码：91341623554578787C		企业法人营业执照号码：915101002051154851。	
企业法定代表人：卢浙安		企业法定代表人：俞培根	
买方法人代表或委托代理人：		卖方法人代表或委托代理人：	
联系人：魏振界 18132835168； 邱凯进 18971047132		联系人：宋风强 15108369953； 唐勇 13981098895；	
电话：0558-8787327		电话：028-87583246	
传真：0558-8787325		传真：028-87583272	
电子邮箱：35574613@qq.com； 596734113@qq.com；		电子邮箱：songfq@dongfang.com； tangyong@dongfang.com	
邮政编码：238744		邮政编码：611731	
地址：安徽省亳州市利辛县板集村		地址：成都市高新西区西芯大道 18 号	
开户银行：建设银行利辛支行		开户银行：工商银行成都东电集团支行	
账号：3400 1887 7080 5966 6688.		帐号：4402238029000000633。	
纳税人登记号：91341623554578787C		纳税人登记号：915101002051154851。	
合同签订地址：安徽省淮南市田家庵区			
签订日期：2022 年 月 日			

5  
张

平

中煤新集利辛板集电厂二期项目发电机及其附属设备采购技术协议

## 第十章 技术附录

## 技术附录 A 发电机技术资料和数据

表 A.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	铭牌容量 (对应汽机 TRL 工况)			备注
			设计值	试验值	保证值	
1	规格型号					
	发电机型号		QFSN-660-2-22D			
	容量 $S_N$	MVA	734			
	功率 $P_N$	MW	660			
	最大输出功率 (TMCR)	MW	与汽轮机相匹配			
	发电机最大输出功率 的能力	MW	726			
	功率因数 $\cos\phi_N$		0.9			
	定子电压 $U_N$	kV	22			
	定子电流 $I_N$	A	19245			
	频率 $f_N$	Hz	50			
	转速 $n_N$	r/min	3000			
	励磁电压 $U_{IN}$	V	454.5			
	励磁电流 $I_N$	A	4343.9	4202.4		
	空载励磁电压 $U_{I0}$	V	156.9			
	空载励磁电流 $I_0$	A	1607.1	1600		
	定子线圈接线方式	YY	YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		静止励磁			





## 第五章 供货范围

卖方所提供的发电机及励磁系统、氢、油、水等系统的设备在技术上是先进和成熟的，经过运行考验、配套完整。并提供发电机和各辅助系统施工、检修和正常运行时所需要的技术文件、部件、材料、备品备件和专用工具以及供货清单。

### 5.1 供货范围（不限于此）

卖方应完整地提供系统安装、运行、维护必须的设备及配件，对成套外购或、分包设备和随机配供工器具。

表 5.1 供货设备表（单台发电机）：

序号	项目	数量	型号	厂商
1	发电机本体，其中包括：氢冷却器外罩、端盖、密封支座、轴瓦、瓦枕、油管道	1套		东电
1.1	转子（带发电机侧的联轴器）	1套		东电
1.2	定子装配	1套		东电
1.2.1	定子	1套		东电
1.2.2	出线盒	1套		东电
1.2.3	端盖	1套		东电
1.2.4	轴承装配	1套		东电
1.2.5	油密封装配	1套		东电
1.3	集电环及隔音罩	1套		东电
1.4	底板（预埋件）、垫铁、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）	1套		东电
1.5	测温装置	1套		东电配套
1.5.1	热电阻、热电偶：风温、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度、铜屏蔽和压指温度。	1套	双支热电阻 Pt100 三线制	东电配套
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温	1套	万向抽芯式双金属	东电配套
1.6	冷却器	1套		东电配套
1.7	出线瓷套端子装配	6只		东电配套
1.8	套管式电流互感器	24只		大连一互/大连北方
1.9	连接出线及中性点封闭母线的哈佛金具	1套		东电
1.10	发电机集电环碳粉收集装置	1套		东电配套
1.11	发电机套管式电流互感器出线端子箱	1只		东电配套
1.12	发电机转子接地装置（发电机接地铜辫）	1套		东电配套
2	氢系统所有设备，其中不少于下列（其中仪器控制设备为防爆型，仪表取样管路为不锈钢材质）：	1套		
2.1	氢气干燥器（吸附式，带循环风机含油气分离器）	1套	XQS-D/ HRM-C/ QG-100/ AHD-100	扬州电力设备修造厂/ 海林北方电力/ 苏州泰利登/ 扬州伊华
2.2	漏氢检测及报警装置（暂定 10 个探头进口）	1套	NA- 1000MS/ LH1500	日立信/光力

序

65

果果

## 机组投运证明

中煤新集利辛发电有限公司3#发电机组（编号2D-HD220018-01-12；型号:QFSN-660-2-22D），于2024年7月31日03时15分一次顺利启动成功，8月1日06时52分一次并网成功，2024年8月9日19时49分第一次满负荷运行成功，并于2024年8月31日16时58分完成机组(168)小时试运行。

特此证明！

中煤新集利辛板集电厂二期筹建处

工程管理部

2024年9月1日

## 机组投运证明

中煤新集利辛发电有限公司 4#发电机（工作号：2D-HD220018-02-12，型号：QFSN-660-2-22D）于 2024 年 09 月 08 日 00 时 46 分一次顺利启动成功，并于 2024 年 09 月 30 日 17 时 46 分完成机组（168）小时试运行；试运行期间，机组参数满足合同及技术协议要求。

特此证明！

中煤新集利辛板集电厂筹建处

工程管理部

2024年10月1日

(13) 大唐滁州 2×660MW 项目工程



**中国大唐集团有限公司**  
China Datang Corporation Ltd.

买方合同编号： 2022CWEME0278WZCG00052CN

卖方合同编号： DEC8000XS202200009

最终用户合同编号： CDT-CZTP-E-[2022]-004

**大唐滁州2×660MW机组工程超超  
临界汽轮机发电机设备  
采购合同**

买 方： 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方： 东方电气股份有限公司  
最 终 用 户： 大唐凤阳小岗村能源有限责任公司

签订地点：北京市石景山区银河大街6号院1号楼A1座(银  
河财智中心)

签订时间：2022年\_\_月



## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称：中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称：东方电气股份有限公司	单位名称：大唐凤阳小岗村能源有限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：俞培根	法定代表人：赵群
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期： 2022.3.23	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城（铂仕苑）办公楼20层2-2004房	公司地址：成都市高新西区西芯大道18号	公司地址：安徽省滁州市凤阳县
开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国农业银行股份有限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：440223802900000633	账号：12230001040020190
开户行（承兑）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）：中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：12230001040020190
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91341126MA8N6FRH7W
合同签订联系人及联系电话： 姓名：李响波	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强	合同签订联系人及联系电话： 姓名：韩叶庭



1.1 发电机技术参数表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
	发电机型号	QFSN-660-2-22D				
	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	733			
	额定功率 $P_n$	MW	660		660	

李 子 华  
柳 同 平  
72  
赵 利  
BPP

大唐惠州发电厂 2×660MW 机组工程

发电机技术协议

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	726		726	
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9			
	定子额定电压 $U_n$	kV	22			
	定子额定电流 $I_n$	A	19245			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	454.5			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	4344			
	额定空载励磁电压 $U_{fn0}$	V	156.9			
	额定空载励磁电流 $I_{fn0}$	A	1607.1			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	自并励静态励磁				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.00148			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.096			
	定子每相对地电容	$\mu f$				
	A 相	$\mu f$	0.2536			
	B 相	$\mu f$	0.2536			
	C 相	$\mu f$	0.2536			
	转子线圈自感 $L$	H	0.6873			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	205.91			
	横轴同步电抗 $X_q$	%	205.91			
	直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_d$	%	29.68			
	直轴瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$	%	26.12			
	横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_q$	%	40.30			
	横轴瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$	%	35.46			
	直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_d$	%	20.40			
	直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X'''_d$	%	18.77			

大唐潮州发电厂 2×660MW 机组工程

发电机技术协议

- 4.2.8.6 连接封闭母线的接头，套管，电流互感器；
- 4.2.8.7 在线故障监测仪表（局部放电在线监测装置、绝缘过热监测仪）；
- 4.2.8.8 删除；
- 4.2.8.9 删除
- 4.2.8.10 在线功角仪以及功角仪所需的发电机转子机械位置信号；
- 4.2.8.11 AVR 交直流侧接地检测，发电机励磁电流测量装置，转子轴电压（包括轴电流）测量装置。
- 4.2.8.13 提供发电机安装材料。
- 4.3 发电机及其附属系统供货清单（除有特别注明外，所列数量均为一台机组所需）

发电机供货范围需求表（包括但不限于）

序号	设备（部件）名称	规格型号	单位	数量	厂家	备注
1	发电机本体及附件，其中包括：		套			
1.1	转子（带发电机侧的联轴器）		件	1	东电	
1.2	定子装配		套	1	东电	
1.2.1	定子		套	1	东电	
1.2.2	出线盒		套	1	东电	
1.2.3	内外端盖		套	1	东电	
1.2.4	轴承装配		套	1	东电	
1.2.5	油密封装配		套	1	东电	
1.3	集电环、风扇及隔音罩		套	1	东电	
1.4	底板、垫铁、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）		套	1	东电	
1.5	测温装置		套	1	东电配套	
1.5.1	热电阻：定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度。		套	1	东电配套	
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温		套	1	东电配套	
1.5.3	热电阻：压指、压圈、铜屏蔽		套	1	东电配套	
1.6	氢气冷却器		台	4	东电配套	
1.7	出线瓷套管		只	6	东电	
1.8	套管式电流互感器		只	24	设计联络会确定	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的金具		套	1	东电	
1.10	发电机安装用材料		套	1	东电	
2	氢系统所有设备，其中不少于下列：		套			
2.1	氢气干燥器		套	1	设计联络会确定	国产
2.2	漏氢检测及报警装置		套	1	设计联络会确定	

李 子 平 印  
 李 子 平 印  
 李 子 平 印  
 李 子 平 印  
 李 子 平 印

(14) 陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目

买方合同号：CDT-SMPC\_JYB[2022]044

卖方合同号：HD2022-QF013

**正本**

陕煤电力石门有限公司  
陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目  
汽轮发电机设备采购合同

合同双方：陕煤电力石门有限公司（以下简称买方）  
东方电气集团东方电机有限公司（以下简称卖方）

合同签字时间：2023年01月06日  
合同签字地点：湖南省石门县

刘灿

李力

陕煤石门2×66万千瓦扩能升级改造项目

汽轮发电机设备采购

签字页：

买方

单位名称：陕煤电力石门有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人：

(签字)



卖方

单位名称：东方电气集团东方电机有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人：

(签字)



地 址：湖南省常德市石门县宝峰街道宝塔社区

开户银行：建行石门梯云路支行

帐 号：43001591168050000012

联 系 人：刘灿

电 话：13548882230

地 址：四川省德阳市黄河西路188号

开户银行：工行德阳城北支行

帐 号：2305362709020107347

联 系 人：谭添

电 话：18180573506

刘

4

谭

表 8.1 汽轮发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
1	规格型号					
	汽轮发电机型号		QFSN-660-2-22D			
	额定容量	MVA	733.3			
	额定功率	MW	660			
	最大输出容量	MVA	与汽轮机匹配			
	最大输出功率	MW	与汽轮机匹配			
	额定功率因数 $\cos\varphi_N$		0.9			
	定子额定电压 $U_N$	kV	22			
	定子额定电流 $I_N$	A	19245			
	额定频率 $f_N$	Hz	50			
	额定转速 $n_N$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fN}$	V	454.5			
	额定励磁电流 $I_{fN}$	A	4343.9			
	空载励磁电压	V	156.9			
	空载励磁电流	A	1607.1			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		自并励静态励磁方式			
2	参数性能					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.00148			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.09637			
	定子每相对地电容					
	A 相	pF	253600			
	B 相	pF	253600			
	C 相	pF	253600			
	转子线圈自感	L	0.6873			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	205.91			
	横轴同步电抗 $X_q$	%	205.91			
	直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{d0}$	%	29.68			
	直轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_d$	%	26.12			
	横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{q0}$	%	40.30			
	横轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_q$	%	35.46			
	直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{d0}$	%	20.40			
	直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$	%	18.77			
	横轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{q0}$	%	20.40			
	横轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$	%	18.77			
	负序电抗 (不饱和值) $X_{20}$	%	20.40			
	负序电抗 (饱和值) $X_2$	%	18.77			
	零序电抗 (不饱和值) $X_{00}$	%	9.48			
	零序电抗 (饱和值) $X_0$	%	9.01			
	直轴开路瞬变时间常数 $T'_{d0}$	sec	9.65			
	横轴开路瞬变时间常数 $T'_{q0}$	sec	1.0722			
	直轴短路瞬变时间常数 $T'_d$	sec	1.2241			
	横轴短路瞬变时间常数 $T'_q$	sec	0.2176			
	直轴开路超瞬变时间常数 $T''_{d0}$	sec	0.0487			



正本

妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程

投标文件

资信标书

项目编号：2409-440305-04-01-497898001002

投标人名称：东方电气集团东方汽轮机有限公司(联合体牵头方)

东方电气集团东方汽轮机有限公司(联合体成员)

投标人代表：王周

投标日期：2024年11月28日

## 目 录

一、 投标函.....	- 1 -
二、 法定代表人资格证明书.....	- 3 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 3 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 5 -
三、 法定代表人授权委托书.....	- 7 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 7 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 10 -
四、 被授权人最近三个月社保证明或清单.....	- 12 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 12 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 13 -
五、 投标人基本情况表.....	- 15 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 15 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 45 -
六、 投标人财务状况.....	- 46 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 46 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 79 -
七、 投标人资信状况.....	- 120 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 120 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 126 -
八、 近三年经济行为受起诉的情况.....	- 134 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 134 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 135 -
九、 相关项目的业绩.....	- 136 -
A. 汽轮机部分业绩证明材料.....	- 138 -
B. 发电机部分业绩证明材料.....	- 196 -
十、 投标人在“信用中国”网站是否被列入失信被执行人名单.....	- 254 -

A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 254 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 255 -
十一、 质量保证体系认证、安全生产体系、职业健康环境认证等资料.....	- 256 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 256 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 260 -
十二、 生产许可证、资质证书.....	- 265 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 265 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 269 -
十三、 营业执照扫描件.....	- 271 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 271 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 272 -
十四、 有关知识产权的声明.....	- 273 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 273 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 274 -
十五、 投标人国外技术支持方的投标文件.....	- 275 -
十六、 投标人与国外技术合作方的合作方式.....	- 276 -
十七、 免税承诺函及实施方案.....	- 277 -
A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司.....	- 277 -
B. 东方电气集团东方电机有限公司.....	- 278 -

## 一、投标函

致：深圳妈湾电力有限公司/深圳能源集团股份有限公司

根据贵方的项目编号为 2409-440305-04-01-497898001002 的 [妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程 2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组主机设备采购第 02 包汽轮发电机组及其附属设备采购] 项目的招标文件及本次招标的补遗文件，我方已详细审核了全部招标文件及有关附件。我方完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权力。

1. 我方保证遵守中华人民共和国、深圳市有关招标投标的法律、法规和与招标投标有关的规定；保证遵从深圳交易集团有限公司（深圳公共资源交易中心）各项管理制度，自觉维护深圳交易集团有限公司（深圳公共资源交易中心）正常秩序；保证服从招标有关议程事项安排，服从招标有关会议现场纪律。若有违反，同意被废除投标资料并接受处罚。

2. 我方已按招标文件规定的形式和金额提交投标担保，并且保证所提交的保证金是从我方基本账户汇出，银行保函是由我方基本账户开户银行所在网点或其上级银行机构出具，保证保险的保费通过我方基本账户支付。如不按上述原则提交投标担保，贵方有权取消我方的中标资格或单方面终止合同，因此造成的责任由我方承担。

3. 我方同意所递交的投标文件在招标文件规定的投标有效期内有效，在此期间内我方的投标有可能中标，我方将受此约束。如果在投标有效期内撤回投标或放弃中标资格，我方的投标担保将全部被没收，给贵方造成的损失超过我方投标担保金额的，贵方还有权要求我方对超过部分进行赔偿。

4. 如果我方中标，我方保证在 780 天内完成供货，并将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程投标文件

资信标书

5. 如果我方中标，我方将按照规定提交由招标人认可的，并在招标文件中规定金额的履约保函。
6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 我方保证投标文件内容无任何虚假。若评标过程中查有虚假，同意作无效或废标处理，并被没收投标担保；若中标之后查有虚假，同意被废除授标并被没收投标担保。

本投标函同时作为法定代表人证明书和法人授权委托书。

投标人名称：东方电气集团东方汽轮机有限公司

投标人代表：万园 

联系地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

联系电话：18783889567

日期：2024 年 11 月 28 日



## 二、法定代表人资格证明书

A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

### 法定代表人资格证明书

单位名称：东方电气集团东方汽轮机有限公司

地 址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

姓名：刘辉 性别：男 年龄：59 职务：党委书记、董事长

系 东方电气集团东方汽轮机有限公司 的法定代表人。

特此证明。

投标人名称（实体公章）：东方电气集团东方汽轮机有限公司



日 期：2024 年 11 月 28 日

附：法定代表人身份证正、反面复印件



B. 东方电气集团东方电机有限公司

单位名称：东方电气集团东方电机有限公司

地 址：四川省德阳市旌阳区黄河西路 188 号

姓名：鄢志勇 性别：男 年龄：54 职务：党委书记、董事长  
系东方电气集团东方电机有限公司的法定代表人。

特此证明。

投标人名称（实体公章）：东方电气集团东方电机有限公司

日 期：2024年11月28日



附：法定代表人身份证正、反面复印件：



### 三、法定代表人授权委托书

#### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

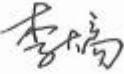
致：深圳妈湾电力有限公司

东方电气集团东方汽轮机有限公司，中华人民共和国合法企业，法定地址 四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号。

刘辉特授权李焯(510602197301126991)、曾明静(510602197607157037)、赵海涛(51060219840609699X)、万园(510603198809250978)、陈海源(510682200009240013)、盛红霞(510129198110273128)代表我公司全权办理针对妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程 2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组主机设备采购第 02 包汽轮发电机组及其附属设备采购[2409-440305-04-01-497898001002]的投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

在投标文件有效期内，本授权书一直有效。被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤消而失效。

被授权人签名：李焯 

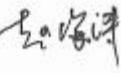
职 务：副总经理

授权人签名：刘 辉 

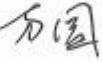
职 务：党委书记、董事长

被授权人签名：曾明静 

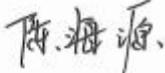
职 务：市场营销中心主任

被授权人签名：赵海涛 

职 务：市场营销中心副主任

被授权人签名：万 园 

职 务：市场营销中心二室主任

被授权人签名：陈海源 

职 务：市场营销中心项目经理

被授权人签名：盛红霞 

职 务：市场营销中心商务经理

投标人名称（实体公章）：东方电气集团东方汽轮机有限公司 

附：被授权人身份证正、反面复印件

<p>姓名 李 焯</p> <p>性别 男 民族 汉</p> <p>出生 1973 年 1 月 12 日</p> <p>住址 四川省德阳市旌阳区庐山南路三段23号19栋1单元1003室</p> <p>公民身份号码 510602197301126991</p>	<p>中华人民共和国 居民身份证</p> <p>签发机关 德阳市公安局旌阳分局</p> <p>有效期限 2013.03.22-2033.03.22</p>
<p>姓名 曾明静</p> <p>性别 男 民族 汉</p> <p>出生 1976 年 7 月 15 日</p> <p>住址 四川省德阳市旌阳区汉江路45号</p> <p>公民身份号码 510602197607157037</p>	<p>中华人民共和国 居民身份证</p> <p>签发机关 德阳市公安局旌阳分局</p> <p>有效期限 2007.06.14-2027.06.14</p>
<p>姓名 赵海涛</p> <p>性别 男 民族 汉</p> <p>出生 1984 年 6 月 9 日</p> <p>住址 四川省德阳市旌阳区太湖路8号3栋1单元1001室</p> <p>公民身份号码 51060219840609699X</p>	<p>中华人民共和国 居民身份证</p> <p>签发机关 德阳市公安局旌阳分局</p> <p>有效期限 2017.02.20-2037.02.20</p>
<p>姓名 万国</p> <p>性别 男 民族 汉</p> <p>出生 1988 年 9 月 25 日</p> <p>住址 四川省德阳市旌阳区庐山南路二段369号9栋1单元803室</p> <p>公民身份号码 510603198809250978</p>	<p>中华人民共和国 居民身份证</p> <p>签发机关 德阳市公安局旌阳分局</p> <p>有效期限 2016.11.11-2036.11.11</p>



B. 东方电气集团东方电机有限公司

致：深圳妈湾电力有限公司

东方电气集团东方电机有限公司，中华人民共和国合法企业，法定地址四川省德阳市旌阳区黄河西路 188 号。

鄢志勇特授权唐勇（511122197112116777）、冯亮亮（420923198412301319）、郭建福（350783198401104034）代表我公司全权办理针对妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程 2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组主机设备采购第 02 包汽轮发电机组及其附属设备采购、招标编号 2409-440305-04-01-497898001002的投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

在投标文件有效期内，本授权书一直有效。被授权人签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权的撤消而失效。

被授权人签名：唐勇

授权人签名：鄢志勇印

职 务：市场营销中心副主任

职 务：党委书记、董事长

被授权人签名：冯亮亮

职 务：市场营销中心热电室主任

被授权人签名：郭建福

职 务：市场营销中心项目经理

投标人名称（实体公章）：东方电气集团东方电机有限公司



附：被授权人身份证正、反面复印件



四、被授权人最近三个月社保证明或清单

A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

5000901523

(2024 08 -2024 10 )



202408	5460	16217133.36		0	5460	675713.89	5463	486879.24
202409	5439	16159121.04		0	5439	673296.71	5442	485143.69
202410	5412	16086576.96		0	5412	670274.04	5415	482967.35
1986 01      2023 12								
	0		0		0		0	

(2024 08 -2024 10 )

1	510603198909250978		202408	3	202408	3	202408	3
2	510602197607157037		202408	3	202408	3	202408	3
3	510602197301126991		202408	3	202408	3	202408	3
4	510682200009240013		202408	3	202408	3	202408	3
5	51060219840609699X		202408	3	202408	3	202408	3
6	510129198110273128		202408	3	202408	3	202408	3

2024 11 19

1. <https://www.schrs.org.cn/scggfw/cbznyz/>  
toPage.do      Dt ma 4 9 e T J 2 s 5 U G k B U B A m      2025 02 19

2. 2023 12      2024 1

3. " "      2023 12

4. 2024 1 1

B. 东方电气集团东方电机有限公司

四川省社会保险个人参保证明  
 参保人姓名：冯亮亮  
 性别：男  
 社会保障号码：420023108412301319  
 单位：元  
 参保地：德阳

险种		当前缴费状态		累计月数(个)				
企业职工基本养老保险	参保缴费	参保缴费	196	失业保险	单位缴费			
失业保险	参保缴费	参保缴费	194	工伤保险	单位缴费			
工伤保险	参保缴费	参保缴费	196	生育保险	单位缴费			
(一) 历年参保基本情况								
(二) 2022年12月至2024年11月的参保缴费明细								
缴费月份	参保单位编号	养老保险		失业保险		工伤保险		单位缴费
		缴费基数	个人缴纳	缴费基数	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	
202212	5009000465	20355	3256.8	20355	122.13	81.42	20355	183.2
202301	5009000465	21228	3396.48	20355	122.13	81.42	20355	146.56
202302	5009000465	21228	3396.48	20355	122.13	81.42	20355	146.56
202303	5009000465	21228	3396.48	20355	122.13	81.42	20355	146.56
202304	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	20355	146.56
202305	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	20355	117.24
202306	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	20355	117.24
202307	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	20355	117.24
202308	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	21228	122.27
202309	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	21228	122.27
202310	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	21228	122.27
202311	5009000465	21228	3396.48	21228	127.37	84.91	21228	122.27
202312	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202401	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202402	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202403	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202404	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202405	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202406	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202407	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202408	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202409	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202410	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59
202411	5009000465	22555	3608.8	22555	135.33	90.22	22555	243.59

说明：1.表中“单位编号”对应的单位名称为：5000000465:东方电气集团东方电机有限公司。  
 2.本证明采用电子验证方式验证，不再加盖红色公章。如需验证，请登录http://www.s.chrass.org.cn/sgcg/wcbmzr/validate.do, 凭验证码fRDstRwa2WJm5ny2JQJT验证。  
 3.该表(一)历年参保基本情况中的“累计月数”不含视同缴费月数；若在视同缴费月数或重复缴费月数情形下，以办理退休手续时核定的月数为准。  
 4.该表(二)2022年12月至2024年11月的参保缴费明细，显示的是所选择时段内的参保缴费信息，不含异地转入的基本养老保险缴费信息，未实缴到账的显示为空。  
 5.2024年1月1日起，由税务部门征收社会保险费，缴费记录可能存在滞后。

打印时间：2024年11月13日

四川省社会保险个人参保证明

参保人姓名: 郭建福

性别: 男

社会保障号码: 350783198401104034



险种	当前缴费状态	累计月数(个)
企业职工基本养老保险	参保缴费	208
失业保险	参保缴费	208
工伤保险	参保缴费	208

缴费月份	参保单位编号	类型	养老保险			失业保险			工伤保险		
			缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数	单位缴纳	个人缴纳
202212	5000900465	企业养老	17694	2831.04	1415.52	17694	106.16	70.78	17694	159.25	159.25
202301	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202302	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202303	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202304	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202305	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202306	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202307	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202308	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202309	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202310	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202311	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202312	5000900465	企业养老	20260	3241.6	1620.8	20260	121.56	81.04	20260	145.87	145.87
202401	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202402	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202403	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202404	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202405	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202406	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202407	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202408	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202409	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202410	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29
202411	5000900465	企业养老	21786	3485.76	1742.88	21786	130.72	87.14	21786	235.29	235.29

打印时间: 2024年11月13日

说明: 1.表中“单位编号”对应的单位名称为: 5000900465: 东方电气集团东方电机有限公司。

2.本证明采用电子验证方式验证, 不加盖红色公章, 如需验证, 请登陆<https://www.schass.org.cn/schass/wchzmyz/validate.do>, 凭验证码 mmj 5 D s 5 D G 7 M 8 p C 6 u 6 9 E a 验证。

3. 按表(一)历年参保基本情况中的“累计月数”不含视同缴费月数; 若存在视同缴费月数或重复缴费月数情形的, 以办理退休手续时核定的月数为准。

4. 按表(二)2022年12月至2024年11月的参保缴费明细, 显示的是所选择时段的实缴到账明细, 不合并地转入的基本养老保险缴费信息, 未实缴到账的显示为空。

5. 2024年1月1日起, 由税务部门征收社会保险费, 缴费记录可能存在滞后。

## 五、投标人基本情况表

## A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

投标人：东方电气集团东方汽轮机有限公司

企业名称	东方电气集团东方汽轮机有限公司	主管部门	隶属中国东方电气集团有限公司，由东方电气股份有限公司控股
经济类型	国有企业	资质等级	大型
单位简介	详见附件 1 东方电气集团东方汽轮机有限公司简介		
主要资质证书	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 营业执照（91510600205250521B）</li> <li>2. 中华人民共和国特种设备生产许可证-固定式压力容器、低压容器（D）（TS2251031-2015）</li> <li>3. 安全生产许可证（川（JZ）安许证字[2019]007499）</li> <li>4. 质量管理体系认证证书 GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015 证书编号：0423Q10064R9L； 认证机关：华信技术检验有限公司； 有效期：2026-03-27；</li> <li>5. 环境管理体系认证 GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 证书编号：0422E10484R5L； 认证机关：华信技术检验有限公司； 有效期：2025-12-28；</li> <li>6. 职业健康安全管理体系认证证书 ISO45001:2018 证书编号：0422S10485R5L； 认证机关：华信技术检验有限公司； 有效期：2025-12-28；</li> <li>7. 测量管理体系认证证书 证书编号：CMS 川[2021]AAA364 号； 认证机关：中启计量体系认证中心； 有效期：2026 年 7 月 26 日</li> </ol>		
质量保证体系	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 质量管理体系认证证书 GB/T19001-2016 idt ISO9001:2015 证书编号：0423Q10064R9L； 认证机关：华信技术检验有限公司； 有效期：2026-03-27；</li> <li>2. 环境管理体系认证 GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 证书编号：0422E10484R5L； 认证机关：华信技术检验有限公司； 有效期：2025-12-28；</li> <li>3. 职业健康安全管理体系认证证书 ISO45001:2018 证书编号：0422S10485R5L； 认证机关：华信技术检验有限公司； 有效期：2025-12-28；</li> </ol>		

	4. 测量管理体系认证证书 证书编号：CMS 川[2021]AAA364 号； 认证机关：中启计量体系认证中心； 有效期：2026 年 7 月 26 日				
单位	职工总人数	4147 人		工程技术人员	1204 人
	生产工人	1963 人		经营人员	980 人
	固定资产	144,829.1 3 万元	资金性质	生产性	/
				非生产性	/
	流动资金	2,537,462 .44 万元	资金来源	自有资金	2,537,462. 44 万元
银行贷款				/	
经济指标	年份	销售收入（万元）		利润（万元）	
	2021 年	870,955		53,768	
	2022 年	1,051,644		81,807	
	2023 年	1,241,489		90,360	

## 附件 1：东方电气集团东方汽轮机有限公司简介



### 1、公司概况

东方汽轮机有限公司始建于 1966 年，隶属于中国东方电气集团，是我国从事电站动力设备和新能源领域开发与制造的国有大型骨干企业，也是我国最大的发电设备制造企业之一和四川省重大技术装备龙头企业，名列全国机械工业企业百强。公司坚持实施自主开发与引进技术再创新相结合的高起点发展战略：在燃煤发电机组方面，以百万二次再热为代表的机组已达到国际先进水平；核机组以国核示范 CAP1400 及华龙一号机组代表了当代核电最新水平；从三菱引进 H100/F/J 型重型燃气轮机机组，目前已占领国内 45% 的市场份额。

东方汽轮机产品种类涵盖气电、煤电、核电、工业透平、电站服务、新能源工程、储能业务、特种装备等多个领域。东方汽轮机以 PDM、CAPP、ERP 等系统集成制造和核心透平设备加工上的全面数控化，成为国内乃至世界最为先进的发电设备制造基地。拥有行业一流的多层次研发平台，行业内唯一的长寿命高温材料国家重点实验室、世界领先的 350 吨转子高速动平衡试验台、行业内唯一的多级空气透平试验平台，以及燃机核心部件与整机试验台、燃机压气机试验台、轴承试验台、油系统试验台、蠕变持久试验机等一批行业领先的实验

设备，完成了核电焊接转子研制中心、燃气轮机转子研制中心的建设，具备了强大的产品研发能力。

### 煤电



### 核电



### 气电



### 工业透平



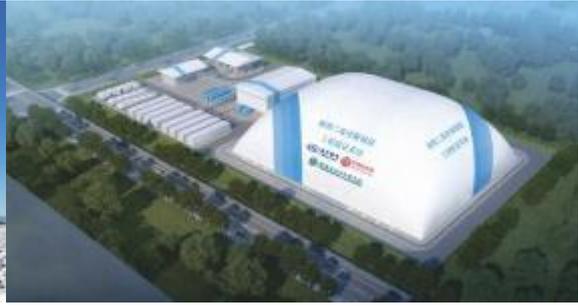
### 电站服务



新能源工程



储能业务



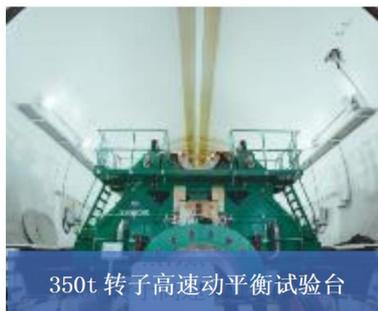
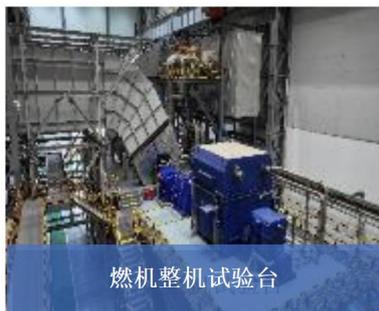
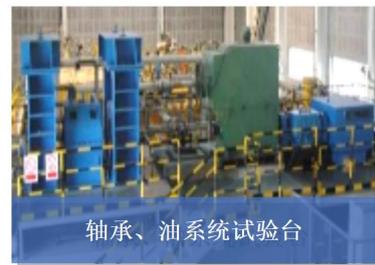
特种设备



新兴产业



东方汽轮机还拥有多个工艺试验台站，建有机械工业重点（工程）实验室“汽轮机制造工艺试验研究室”和焊培站，具备颁发二类压力容器焊工培训证和核电焊工培训证的资格，具有一流的真空电子束焊机、MIG 机器人焊机、热丝 TIG 机器人焊机、埋弧自动焊机、气体保护自动焊机、窄间隙 TIG 自动焊机、激光切割机、数控等离子切割机、数控火焰切割机等焊接设备。



东方汽轮机拥有一支实力雄厚的研发队伍。截止 2023 年 8 月，共有博士 28 人、硕士 377 人，本科学历 1988 人；研发队伍中，有工程师 326 人、高级工程师 466 人、正高级工程师 34 人，其中享受国务院津贴 10 人，四川省突出贡献 5 人。形成了一支学历层次分明、专业搭配合理、年轻有活力的技术研发队伍。年科研投入超过 7 亿

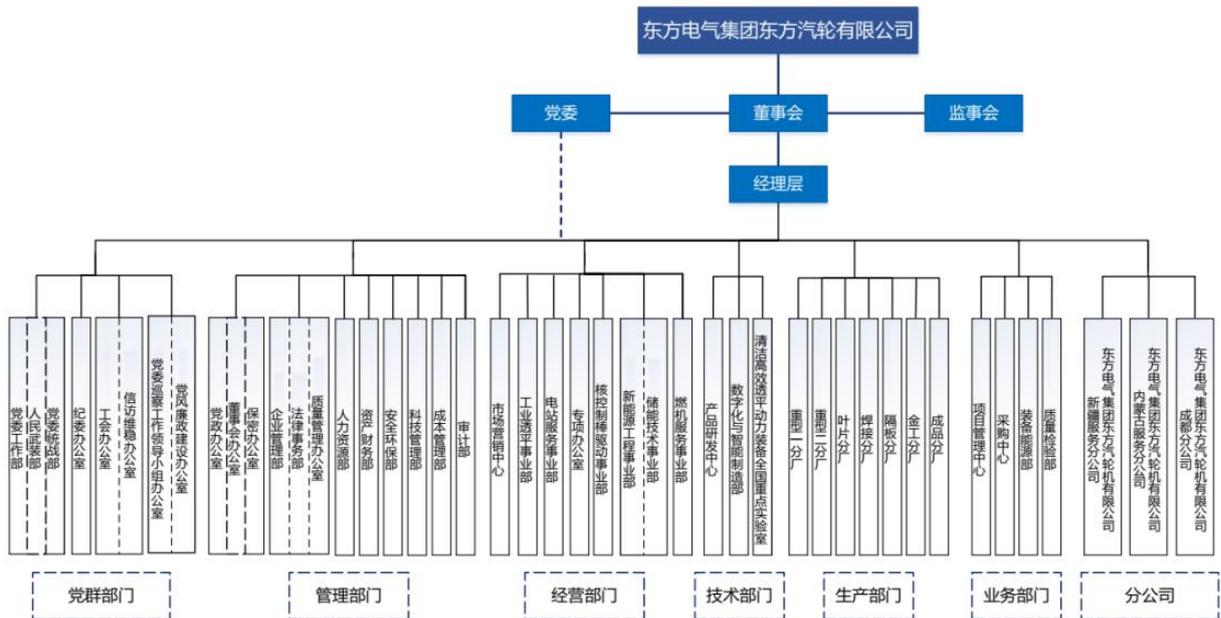
元，获国家级奖项若干，其中国家科技进步奖共 15 项，省部级科技进步奖项若干，其中科技进步奖 107 项，德阳市级近 100 项，并承担多项国家 863、973 项目及国家重大专项。

大师工作室



2、组织机构

组织机构框图



### 3、生产制造能力

东方汽轮机目前制造能力超过年产 5000 万千瓦，配套齐备的总装、大件加工、隔板制作、叶片加工、焊接、工业汽轮机等制造单元；配备主要加工设备达 2600 余台，其中精大稀设备 500 余台，引进国外大型设备近 200 台，主导产品加工设备数控化率超过 70%。实现了大型静子、转子叶片、核心透平加工设备和中小件关键部件加工的数控化，以及 PDM、CAPP、ERP 等系统集成，形成了一个先进的生产制造体系，完全能满足火电、核电、燃气轮机、工业汽轮机、船用汽轮机等产品的加工。目前制造能力已经达到世界领先水平。



部分生产制造工艺设备一览表

设备名称	设备型号	数量	设备制造商原产地	保障工艺质量的作用
27 米数控龙门铣	PMC9000AG-S2 (24000×7000×7500)	1	德国	高中压汽缸加工
22 米数控龙门铣	PMC7500AG-S2 (20000×5500×5700)	1	德国	高中压汽缸加工
17 米数控龙门铣	PMC6500ATM2 (15000×4000×4000)	1	德国	高中压汽缸加工
17 米数控龙门铣	PMC5000ATM2 (15000×4000×4000)	1	德国	高中压汽缸加工
17 米数控龙门铣	XAK2850 (17000×5000×5000)	2	中国	高中压汽缸、低压内缸加工
10 米数控龙门铣	XAK2840 (15000×4000×4000)	3	中国	高中压内缸加工
Φ160～Φ250 数控镗铣床	FAF260 (4500×9000×6000)	3	意大利	低压内、外缸加工
Φ160～Φ200 数	PAMAφ200 (4500×9000×6000)	10	意大利	高压内缸、

设备名称	设备型号	数量	设备制造商原产地	保障工艺质量的作用
控镗铣床				阀壳加工
Φ160Φ200 数控镗铣床	TK6920 (4500×9000×6000)	7	中国	隔板加工
Φ125-10m 数控立车	DVT1250×60	2	中国	低压内缸加工
Φ6.3m ~ 5m 数控立车	CKX5263/ CK5250	8	中国	高压内缸、隔板加工
Φ4m ~ 2.5 数控立车	CK5240/ CK5125B	10	中国	隔板加工
Φ100 ~ Φ125 摇臂钻床	Z33125/RFH100	7	中国	汽缸、隔板、阀门、轴承箱钻孔
数控重型卧车	DH4200 (Φ4200×15000)	1	德国	转子轮廓及型线车削
数控重型卧车	HT420 (Φ4200×15000)	1	意大利	转子轮廓及型线车削
数控重型卧车	HT420 (Φ3500×15000)	1	中国	转子轮廓及型线车削
数控重型卧车	DH2500 (Φ2500×15000)	1	德国	转子轮廓及型线车削
Φ260 数控镗铣床	FAF260:30m(X)×8m(Y)×1.6m(Z)×1.8m(W)	1	意大利	加工法兰联接孔、平衡螺孔等
Φ160 数控镗铣床	TK6916 :10m(X)×2.7m(Y)×0.8m(Z)×1m(W)	1	中国	加工法兰联接孔、平衡螺孔等
数控轮槽铣床	CX056 (Φ3500×15000)	2	中国	枞树型轮槽
数控叉型销孔钻床	CX057 (Φ3500×15000)	2	中国	钻削叉型销孔
数控叉型销孔扩铰机床	CX066	2	中国	叶片装配后销孔扩铰
数控转子围带车床	DC7000 (Φ7000×15000)	1	中国	转子围带车床
法拉利加工中心	S630	6	C-B-Ferrari	叶片型面加工
卧式加工中心	MCD 2016	3	日本牧野机床有限公司	叶片型面加工
五坐标加工中心	A176-E580H	13	C-B-Ferrari	叶片型面加

设备名称	设备型号	数量	设备制造商原产地	保障工艺质量的作用
				工
高速五坐标加工中心	HSTM300	4	HAMUEL 公司	叶片型面加工
高速五坐标加工中心	TM2000XL	9	LIECHTI 公司	叶片型面加工
五轴联动叶片加工中心	HSTM-500-HD	2	德国 HAMUEL	叶片型面加工
复合铣削中心	INTEGREXe-420HSTII	6	MAZAK 公司	叶片型面加工
卧式加工中心	FH6800	4	日本 Mazak	叶片型面加工
五轴叶片加工中心	XKH800	6	中国	叶片型面加工
卧式加工中心	MAR-500H	2	中国	叶片型面加工
卧式加工中心	HCN6800-II	4	MAZAK 公司	叶片型面加工
车铣中心	CTX1250TC	6	DMG 公司	叶片型面加工
纵树型轮槽铣	ETC-03	1	中国	叶根加工
数控轮槽铣	CX062	1	中国	叶根加工
卧式镗铣床	W200HC	1	捷克	叶根加工
叶根强力磨	MGC-L-210.60.90 MGC	1	Magerle Fegeraltorf	叶根加工
叶根强力磨	MGC-L-260.75.90 MGC	1	Magerle Fegeraltorf	叶根加工
窄间隙热丝 TIG 成套设备	HWTIG-PC600-4	1	法国 POLYSOUDE	转子根部打底焊
窄间隙 SAW 成套设备	Cab600	1	瑞典 ESAB	转子中上部填充焊
转子堆焊机	CZ12-4×3	2	焊研威达	转子耐磨层堆焊
预抽真空保护气氛热处理炉	RJ2-2200-7	1	中航工业	转子焊后去应力热处理
中频感应加热器	AtecF-80/380	10	中国巴玛克	焊前预热
罩式热处理	ZWK-120KW	2	中国吴强	局部热处理

东方汽轮机拥有行业首个 5G 全连接数字化工厂，实现全域数据实时采集、数据集中处理，连接 1500 余台生产设备、9 个数字化车间的 21 条数字化产线，建立数字研发、数字管理、智能制造、智慧产品服务、智慧园区五大板块，实现人员、技术、资源、制造、产品全领域数据互联互通，使经营效率大幅提升、产品质量持续改善。



东方汽轮机建立供应链管理系统、项目信息管理系统以及运营分析系统三大核心管理决策系统，覆盖企业经营核心需求。建设以 MES 为核心的生产管理系统，实现计划排产、制造执行、质量追溯的闭环管理。通过数字化系统与自动化产线深度融合，数字化工厂建设进程提速。

2022 年 8 月，建成国内首个叶片加工无人车间及首条黑灯产线，人均效率提升 650%，设备利用率达到 90%。

2023 年 8 月，建成国内首个绿色高效焊接数字化车间，首创行业三零（零缺陷、零排放、零变形）焊接新模式，实现窄间隙智能焊接、多机器人协同焊接、焊缝 AI 检测、5G+焊接数采等关键技术汽轮机产品上的应用，人均效率提升 300%，直接碳减排 380 吨/年。

2023 年 8 月建成行业首个总装数字化车间，开启汽轮机数字总装替代传统实物总装的新纪元，突破大空间全尺寸测量难、实物装配周期长等行业技术壁垒，实现总装周期缩短 40%、测量准确率 100%。建成全流程制造隔板数字化车间，实现隔板数字交付，首次实现极限空间柔性智能焊接、复杂空间曲面构件机器人焊接磨削一体化等智能化制造，产品制造周期缩短 25%，焊接合格率提升至 99.5%以上。

数字化生产车间



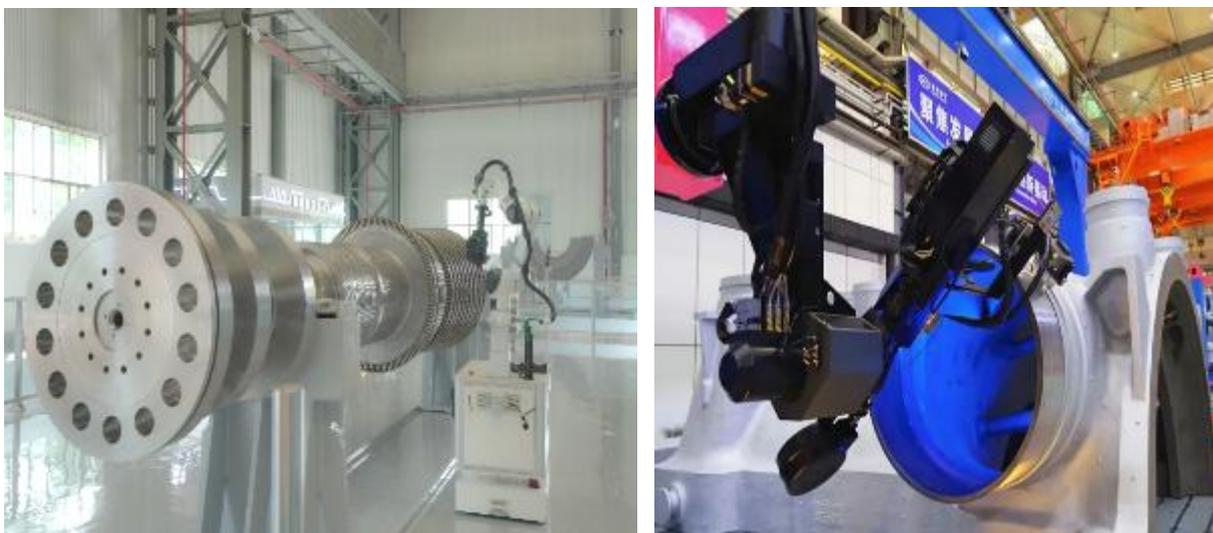
叶片加工无人车间及黑灯产线



焊接数字化车间



总装数字化车间



#### 4、产品技术简介

面对新的市场经济形势，东方汽轮机已经加快产品结构的调整，东方汽轮机坚持实施自主开发与引进技术相结合的高起点发展战略，大力推进主导产品结构调整和升级换代，以 1000MW 等级核电、超超临界 1000MW 等级机组开发为重点，以重型燃气轮机 M701F/M701J 国产化为突破，加快向大型高效环保发电产品市场挺进；以老机组改造为重点，向电站服务经济领域延伸；东方汽轮机不断加大技术开发资金投入，持续开展汽轮机新技术开发应用，目前已经形成了全球领先的研发能力。

##### (1) 产品研发历程

###### ①自主研发阶段：

东方汽轮机自主开发研制的 300MW 等级国产化机组形成了第 10 代系列（构成了凝汽式、供热、空冷机组的系列产品），已成为省部级优质产品和名牌机组，为开发大功率高参数汽轮机打下了扎实的技术开发基础。

###### ②技术引进与合作设计阶段：

◆自 90 年代始，东方汽轮机与日立公司联合开发研制的亚临界、超临界、超超临界 600MW 等级机组已经形成批量生产能力，其国产化率达到 100%，并形成凝汽式、供热、空冷机组的系列产品。

◆2003 年以来，东方汽轮机与日本三菱公司联合研制的 M701F/M701D 高国产化重型燃气轮机已形成了批量生产。

◆2004 年以来，东方汽轮机与日立公司联合开发研制的超超临界 1000MW 等级机组国产化率达到 100%，已经形成批量生产能力，并形成凝汽式、空冷机组的系列产品。

◆2005 年以来，东方汽轮机与法国 ALSTOM 公司联合开发研制的 1000MW 等级核电汽轮机也已形成批量生产能力，在国内具有较大的市场占有率，从而使东方汽轮机成为核电俱乐部的一个重要成员。

◆2007 年，与日立公司联合开发设计了具有当代先进水平的双排汽 600MW 等级空冷汽轮机。

###### ③创新研发阶段：

◆80 年代初，自主开发成功 1000mm 末级长叶片，并在国内首台高中压合缸 300MW 汽轮机上成功使用；

- ◆ 80年代国内率先研制成功 300MW 大型供热汽轮机；
- ◆ 80~90年代，国内率先研制成功 325MW 大型空冷机组；
- ◆ 2003~2005年，国内率先研制成功 600MW 大型空冷机组；
- ◆ 2010年，研制成功 1000MW 超超临界大型空冷、供热机组，在宁夏灵武电厂、福建鸿山热电厂安装投运；
- ◆ 2014年，研制成功超超临界筒型缸机组，安装在华润焦作 2X660MW 供热机组，是全国首个超超临界双抽供热机组，目前已经成功投运，各项指标优良；
- ◆ 2014年，研制成功 1000MW 新超超临界机组，安装在神华万州电厂，机组各项指标优良，经济性指标国际领先；
- ◆ 2014年，成功完成上都电厂 2X600MW 亚临界机组改造，各项指标国际领先；
- ◆ 2015年，研制成功 660MW 超超临界二次再热机组，华能安源电厂已投运，是国内首台 60 万二次再热投运机组；
- ◆ 2018年，完成国电北仑第一发电厂 1 号汽轮机改造，采用东方汽轮机第四代改造技术，新一代高效通流技术，改造后机组运行良好、节能效果显著，机组效率大大提升。
- ◆ 2018年，11月23日，东方电气集团与中国大唐集团签署大唐郓城 630°C超超临界二次再热国家电力示范项目合同，项目的签订意义重大，对于加快燃煤电站重点示范项目建设，推荐建设更加高效、更加清洁的电站技术的发展，占领世界火电技术制高点，引领行业进步也具有十分重要而深远的意义。
- ◆ 2022年3月，自主研发的第四代超超临界机组在国华信丰电厂顺利投运，高压缸效率突破 92%，中压缸效率突破 95%，领跑行业最高水平。
- ◆ 2023年6月，浙能乐清 2×1000MW 一次再热机组顺利双投，高压缸效率突破 91%，中压缸效率突破 94%，成为行业内同类型机型指标最优的机组，深调至 20%负荷以下机组仍然运行稳定可靠。
- ◆ 成功研制核电 CAP1400 压水堆示范工程。国核压水堆示范工程依托项目为山东石岛湾 CAP1400 项目【2×1400MW 核电机组】，是国家核电自主知识产权大核电示范工程并列入国家重大科技专项，我公司在该项目上的预中标，标

志着我公司在核电自主知识产权汽轮机组研发上取得重大突破并在国内取得领先地位。

◆东方汽轮机还本着一业为主，多种经营的发展战略，产品产业已经辐射到军工、化工、环保、自动控制、表面工程、建筑、运输等领域。

随着经济发展和科技进步，东方汽轮机加强信息化建设，坚持以信息化带动工业化、以工业化促进信息化，有效促进了企业的快速发展。在此期间，工厂先后配备了 SGI 工作站、各种 PC 机及企业服务器，在企业内部广泛应用 CAD/CAE/CAM/CAPP 技术，以提高研发质量并缩短产品生产制造周期。同时将计算机及信息技术广泛应用于财务、人事、采购、产品研发、生产制造和经营管理，工厂独立自主开发出了具有自主知识产权、国内领先的产品数据管理系统（PDM）、成功推广应用物料管理系统（MRPII）。为了应对入世挑战并坚持与国际惯例接轨，工厂积极实施企业资源计划（ERP）工程，进一步推进了企业内部物流、信息流、资金流的全面管理，提高了企业快速反应能力。

## **(2) 产品研发与产品实验能力**

近年来，东方汽轮机不断加大科研资金的投入和基础试验设施建设，建立起了从工艺试验、产品研发到基础研究,多层次、全范围的技术研发平台,拥有风机整机试验台、风电叶片静力试验台、转子高速动平衡试验台、多级透平试验台、轴承试验台、油系统试验台、蠕变持久试验机等一批行业领先的实验设备，完成了核电焊接转子研制中心、重型燃气轮机转子研制中心的建设，并培养造就了一支优秀的科技人才队伍，具备了强大的产品研发能力。

·拥有全国规模最大的长叶片试验台，可以完成各种长叶片动频测试工作。

·新建成国内领先的透平核心技术试验研究中心，用于多级空气透平试验台和气封试验台，轴承试验台和大功率机组油系统试验台等先进试验设备。

·各种用途的风洞、强度、振动等试验台，并配备有高级智能化的测试仪器，包括 SD375 动态分析仪、DVF-2 数字矢量滤波器、动态应变仪。

·80~200t 高速动平衡机试验车间。

·材料试验室可进行各种材料的强度应力，蠕变试验和金相组织等理化分析。在材料试验方面公司全部更新了蠕变试验机，采用微机控制、连续巡回检测，引进了电子拉力试验机、电子显微镜和万能材料试验机、疲劳试验机等各种测试设备。

·大型射线探伤室，配备有 420kV X 光机，Co60 射线探伤机等。



FEI 透射电子显微镜



电液伺服材料试验机

电液伺服材料试验机



电液伺服材料试验机

电液伺服材料试验机

## 5、质量保证体系

### (1) 质量管理体系情况

东方汽轮机经过五十多年的发展，已形成了一套行之有效的质量体系：

1994 年开始按照 ISO9001:1994 运作质量体系，1995 年通过了华信检验技术有限公司的认可，取得了质量管理体系认证证书并一直保持。2018 年，东方汽轮机通过了华信技术检验有限公司 ISO9001:2015 版质量管理体系的换证审核；证书有效期至 2020 年 09 月 27 日。2020 年成功续证，证书有效期至 2023 年 3 月 27 日。2023 年成功续证，有效期至 2026 年 3 月 27 日。质量管理体系覆

盖产品：蒸汽轮机（含核电）、燃气轮机、舰船用动力装置及透平机械的设计、制造、销售和服务，均含主辅机；控制棒驱动机构的制造、销售和服务。

1995年东方汽轮机获得了D2类压力容器设计许可证；1997年东方汽轮机获得了D1、D2类压力容器制造许可证。2015年D2类压力容器设计许可证成功换证；2017年D1、D2类压力容器制造许可证成功换证，证书有效期至2021年12月23日；2019年D1、D2类压力容器设计许可证成功续证，证书有效期至2021年12月23日。2021年取得特种设备生产许可证，证书有效期至2025年12月23日。

## **(2) 质量管理体系组织机构情况**

东方汽轮机除拥有设计、工艺、材料研究、生产、人力资源、营销以及服务等多个部门，还单独设置了质量管理办公室及质量检验部，组织机构健全。其中，质量管理办公室负责公司的质量体系运行以及对各部门的质量控制实施监督（包括对质量检验部门的监督），质量检验部负责产品质量检验、试验和计量工作。质量管理办公室的独立设置可有效的监控和保证公司质量体系的正常运行及产品质量。

## **(3) 质量管理体系运行情况**

### **1) 质量管理体系文件：**

根据ISO9001:2015及GJB9001C-2017质量管理体系要求并结合公司实际，东方汽轮机编制了质量管理手册、公司二层次程序文件、公司三层次程序文件以及各部门适用的质量程序文件等来实施产品过程质量控制，将质量职能分解落实到各个部门，依靠完善的管理制度确保产品的质量控制有效。公司根据压力容器要求，建立了压容体系，编制了压力容器设计质量手册和压力容器制造质量手册等。

### **2) 过程控制：**

东方汽轮机对设计研发、供应商选择机制、产品制造、质量控制以及售后服务等各个环节都严格要求，把顾客的需求及质量的控制融入到产品实现的每一步，充分体现出公司质量管理体系在过程控制中的强大作用。具体如下：

➤ 东方汽轮机通过投标前开展合同评审、验证和确认等职能活动，确保顾客对产品的质量、售后服务、销售价格、产品交付等方面明确和隐含的需求得到识别和满足。并通过标前评审，对按照公司质量计划要求确认需编制质量

计划的项目由技术部门编制质量计划，质量部门编制项目质量保证大纲、检验试验计划。

➤ 为了使机组安全可靠、操作方便，东方汽轮机建立了高标准的电脑设计网络工作站，应用先进的软件，进行优化设计，确保了产品设计质量。

➤ 对与产品质量有关的各个部门使用的文件的编制、收集和发放以及资料的存档，东方汽轮机均有相应的管理制度，公司各部门均严格按照相关制度执行。

➤ 为保证采购、外包物资满足产品质量要求，东方汽轮机对供应商按照采购、外包物资对产品质量特性的影响程度，实行分级管理和控制。因东方汽轮机供方多，为了更好的对供方实施管理，我公司建立了一套自己的供方准入、过程管理至取消资格的机制。质量管理办公室对供应商定期进行监督和评定，对供应商实施动态管理。采购部门按照合格供方清单确定物资的范围进行采购。

➤ 为保证直接影响产品质量的生产过程始终处于受控状态，东方汽轮机技术部门针对产品及顾客要求制订了相应的设计、工艺、检验等产品质量控制文件，内容包括产品图纸、工艺参数、人员、设备、材料、加工、检验和测试方法、环境等，生产部门严格按技术文件要求执行。

➤ 公司拥有各类生产及检验设备 3000 多台，其中有数百台具有国际先进水平的精高尖制造设备。设备完全能满足火电、核电、燃气轮机、工业气轮机、船用汽轮机等产品的加工。目前制造能力已经达到世界领先水平。人员及设备等资源的高配置，完全能保证产品质量和制造精度。

➤ 为了严把产品质量检验和试验关，专职检验、试验人员在经过专门培训，筛选达标的基础上，经授权上岗，分布在原材料进厂—零部件生产—总装及试验—成品入库、包装、发货的各个环节。公司配备了各种测量设备约十万台件，无损检测设备、几何量及光学测量设备的配备在行业处于领先地位，具备检测公司各类产品零部件参数的能力。在材料试验方面公司拥有自己的材料试验室，公司引进了电子拉力试验机、电子显微镜和万能材料试验机、疲劳试验机，采用微机控制、连续巡回检测蠕变试验机等各种测试设备，可进行各种材料的强度应力，蠕变试验和金相组织等理化分析。

➤ 东方汽轮机质量管理体系文件规定，对不合格品，严格执行五级评审制度，通过采取鉴别、标识、隔离、评审处置等办法来控制不合格品的非预期使用或安装，以保证产品质量。对重大质量问题及时向顾客汇报，对需降级使用的产品需经顾客同意后方可使用。

➤ 为提高产品过程质量，东方汽轮机专门设立了公司质量督查工作小组，成员部门为质量管理办公室、质量检验部、工艺部、产品研发中心、材料研究中心和被督查部门，质量管理办公室为组织部门和考核实施部门，不定期抽查各部门质量控制情况。

➤ 项目生产前先进行风险识别，对新设计、新工艺、新设备、新人员（含岗位变动人员）制定了“四新”状态管理制度。对热处理、焊接等特殊过程实施特殊管理，拥有经验反馈机制，质量问题处理机制，操作者能力意识培训，岗位培训等。

➤ 为消除实际或潜在的不合格原因，东方汽轮机充分利用内外部信息，诸如：顾客满意度调查、不合格品评审报告、内审报告、质量记录、服务报告等，及时采取纠正和预防措施。

➤ 为确保向顾客提供合格、满意、放心的产品，东方汽轮机每年组织质量管理体系内部审核员定期开展内部质量审核活动，形成有效的自我监督、自我约束和持续改进机制。

➤ 为追求顾客满意度的极限，东方汽轮机邀请顾客直接参与质量控制活动和现场监造，使顾客的要求得到及时沟通和处理，定期收集顾客意见，持续改进，并定期走访顾客，征求顾客意见，了解顾客需求，为顾客提供深度服务。

➤ 为加强产品质量控制，对产品生产过程实施了 ITP 控制（检验试验计划），按项目开展开工检查、技术交底等前期质量保证工作。并对 NCR 实行状况跟踪管理，确保每个质量问题的有效关闭；每月召开公司级质量例会，对质量情况进行分析通报，强化质量信息在公司系统的传递和运用，同时将典型问题纳入 QC 改进项目，促进各部门的自我改进和完善。

➤ 为提高员工质量意识，提高产品质量，公司建立了 QC 改进机制，实施月度专项激励，重复多发老大难问题得到了有效的改进。在员工意识培训方面，公司每年组织不同层面的质量体系培训，并邀请第三方专家作针对性的辅

导培训。开展员工质量意识提升培训班及现场经验反馈活动，提高员工的质量意识。同时建立了全公司员工业绩档案，将员工业绩与评优等挂钩。

➤ 为确保质量体系的有效运行，验证公司体系运行符合性，公司开展质量督查，并将质量检查考核纳入月度质量绩效考核，极大促进了体系的自我持续改进。同时我公司质量管理体系也一直得到发证单位（机构）的严格监管，每年接受二、三方监督审核 10 余项次，并顺利通过。从公司的内部自查及外部审核的不断促进，公司的质量体系得到了持续的改进，质量体系运行有效。

#### **(4) 项目质量管理措施**

在公司质量管理体系的基础上，编制项目质量保证大纲，对项目进行重点控制。必要时，项目质量保证大纲可提交顾客批准。项目质量保证大纲中根据项目设定质量目标，根据产品涉及的部门明确项目组织机构图及对应部门的职责，明确过程控制的要求。质保大纲总体要求如下：

- 1) 识别质量管理体系所需的过程及其在组织中的应用；
- 2) 确定这些过程的顺序和相互作用；
- 3) 确定为确保这些过程的有效运行和控制所需的准则和方法；
- 4) 确保可以获得必要的资源和信息，以支持这些过程的运行和对这些过程的监视；
- 5) 监视、测量和分析这些过程；
- 6) 实施必要的措施，以实现对这些过程策划的结果和对这些过程的持续改进。

## **6、全寿命周期服务体系**

### **(1) 真诚的市场营销理念**

真诚的对待所有的客户，积极主动配合客户前期对机组的选型、技术交流和提资，深入与客户交流了解和相互信任，东汽给客户提供的不仅仅是优质设备更是优质的服务与相互信任。

### **(2) 强大的市场研发能力**

坚持“生产一代，储备一代，开发一代，构思一代”的产业开发思路，自主开发各种成熟可靠机型满足客户需要。

1) 研制成功 300MW、600MW、1000MW 等级大型空冷机组，已占领国内大部分空冷机组市场。2010 年，研制成功世界首台 1000MW 超超临界大型空冷机组，在宁夏灵武电厂成功投运；

2) 研制成功 300MW、600MW、1000MW 等级大型供热机组，已占领国内大部分供热机组市场。2011 年，研制成功世界首台 1000MW 超超临界大型供热机组-福建鸿山热电厂。

3) 研制成功新一代更高效、更可靠的 1000MW、600MW 超超临界火电机组（高压缸筒形缸结构、配气方式节流配汽或者喷嘴配汽）。神华万州电厂 2×1000MW 的成功投运，各项经济性指标优异，标志着东汽已经从百万机组的“追随者”到“竞争者”。

4) 新开发二次再热 1000MW、600MW 超超临界机组，适应国内电力需求发展，抢占市场先机。华能安源 2×660MW 二次再热机组成功投运，并荣获“2016 年度中国电力优质工程奖”。

5) 新开发半超超临界 600MW 湿冷机组已适应印度市场需要。

6) 成功研制 60HZ 亚临界 660MW 火电机组在沙特已经成功投运。

7) 最新研制的第四代超超临界国华信丰 660MW 项目，高压缸效率突破 92%，中压缸效率突破 95%，刷新行业新纪录。

8) 成功研制核电 CAP1400 压水堆示范工程。国核压水堆示范工程依托项目为山东石岛湾 CAP1400 项目（2×1400MW 核电机组），是国家核电自主知识产权大核电示范工程并列入国家重大科技专项，我公司在该项目上的预中标，标志着我公司在核电自主知识产权汽轮机组研发上取得重大突破并在国内取得领先地位。

### **(3) 坚强的项目执行保证**

- 1) 积极进行技术准备的储备工作，全面配合项目的施工设计工作。
- 2) 提前做好前期毛坯准备。
- 3) 科学安排计划，加强计划控制，做好项目全过程服务工作。
- 4) 做好项目的安全快捷的运输发货。

### **(4) 推进先进的生产管理**

东汽进行 ERP 管理和精益制造的重大改革，使生产管理实现信息化；提高生产组织的效益、效率，推进东汽生产质量稳步提升。

**(5) 质量深化提高，提升产品质量**

- 1) 采取通流精确控制技术，以降低汽轮机机组热耗；
- 2) 提高电厂零件交付质量的质量改进；
- 3) 软件交付的及时性、完整性质量改进。

**(6) 东汽“终身服务，全方位全过程服务，超前超值服务”**

- 1) 技术交底为确保机组顺利、优质的安装，与现场安装人员交流讨论等形式，使各安装单位对东汽机组的技术特点及安装要点、难点有了较深认识。
- 2) 监装服务，东汽对新机组的电厂安装提供现场通流复装精确控制，确保汽轮机装配达到设备厂家的性能要求，使机组的启动运行和经济性达标。
- 3) 东汽组建成立了大型备件储备中心库，储备中心对于同类型机组进行了大量的备件储备，降低了用户备件储备资金的占用，实现了更畅通、更快捷、更好地为用户服务。
- 4) 机组技术升级换代服务，东汽为老客户提供优化改造等各种服务，已满足客户对机组新要求。

**7、企业荣誉及获奖情况**

2009 年荣获中国机械工业科学技术奖（特等奖）。

2010 年荣获中国机械工业科学技术奖（一等奖）。

2010 年荣获中国电力科学技术奖（二等奖）。

2010 年荣获中国机械工业安全卫生协会颁发一级安全生产标准化机械制造企业。

2010 年荣获中国机械工业安全卫生协会中国机械制造企业安全生产先进单位。

2010 年荣获中国科协国家发改委国资委全国“讲理想、比贡献”活动先进集体。

2011 年荣获国家能源科技进步奖（二等奖）。

2011 年荣获通用设备制造业最大规模首强。

2011 年荣获国资委党委颁发中央企业党建带团建工作先进单位。

2011 年荣获中央精神文明建设指导委员会颁发的“全国文明单位”。

2012 年荣获超超临界 1000MW 空冷汽轮机开发一等奖。

2013 年国家工商行政管理总局颁发的“全国守合同重信用企业”。

2014年荣获工业和信息化部颁发的“东方汽轮机有限公司全面推进QC小组活动的实践经验”工业企业质量标杆。

2016年荣获中国机械工业安全卫生协会颁发的“安全生产先进单位”。

2016年荣获“四川省质量管理小组活动优秀企业”。

2016年荣获全国机械工业群众性质量管理活动“先进单位”。

2017年荣获中央精神文明建设指导委员会颁发的“全国文明城市”。

2017年荣获四川省机械工业联合会颁发的“四川机械工业50强”。

2018年荣获国家科技进步奖（二等奖）。

2018年荣获中国机械工业企业管理协会颁发的“机械工业现代化管理企业”。

2018年荣获中国机械工业企业管理协会颁发“2018年中国机械500强”。

2018年荣获全国机械工业群众性质量管理活动优秀企业。

2019年荣获中国工业科学技术奖科技进步奖（一等奖）。

2020年荣获中国工业科学技术奖科技进步奖（二等奖）。

2021年荣获中国机械工程学会“好设计银奖”。

2021年荣获电力科技创新奖（一等奖）。

2021年荣获中国电力科技进步奖（二等奖）。

2021年荣获中国机械工程学会科技进步奖（一等奖）。

2022年荣获中国工业科学技术奖科技进步奖（一等奖、二等奖、三等奖）。

2022年荣获中国电力科技奖创新大奖。

2022年荣获中国电力科技进步奖（一等奖）。

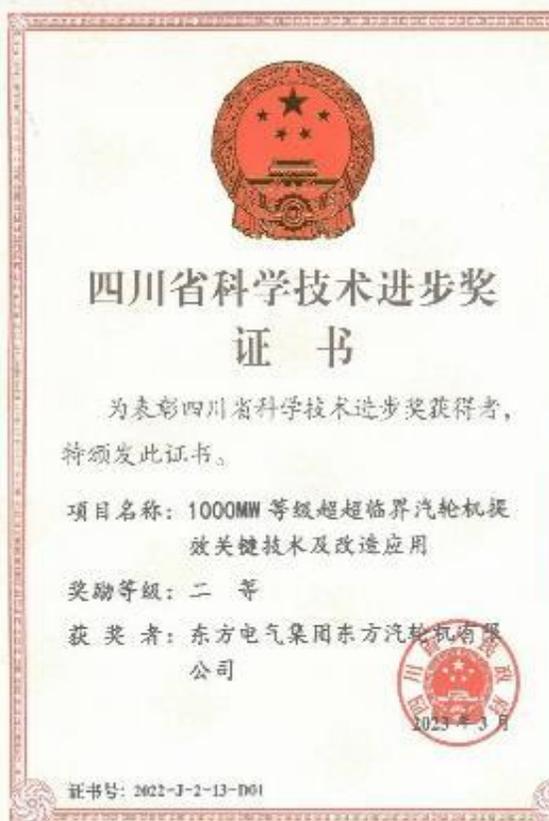
2022年荣获中国核能行业科学技术奖（二等奖）。













## B. 东方电气集团东方电机有限公司

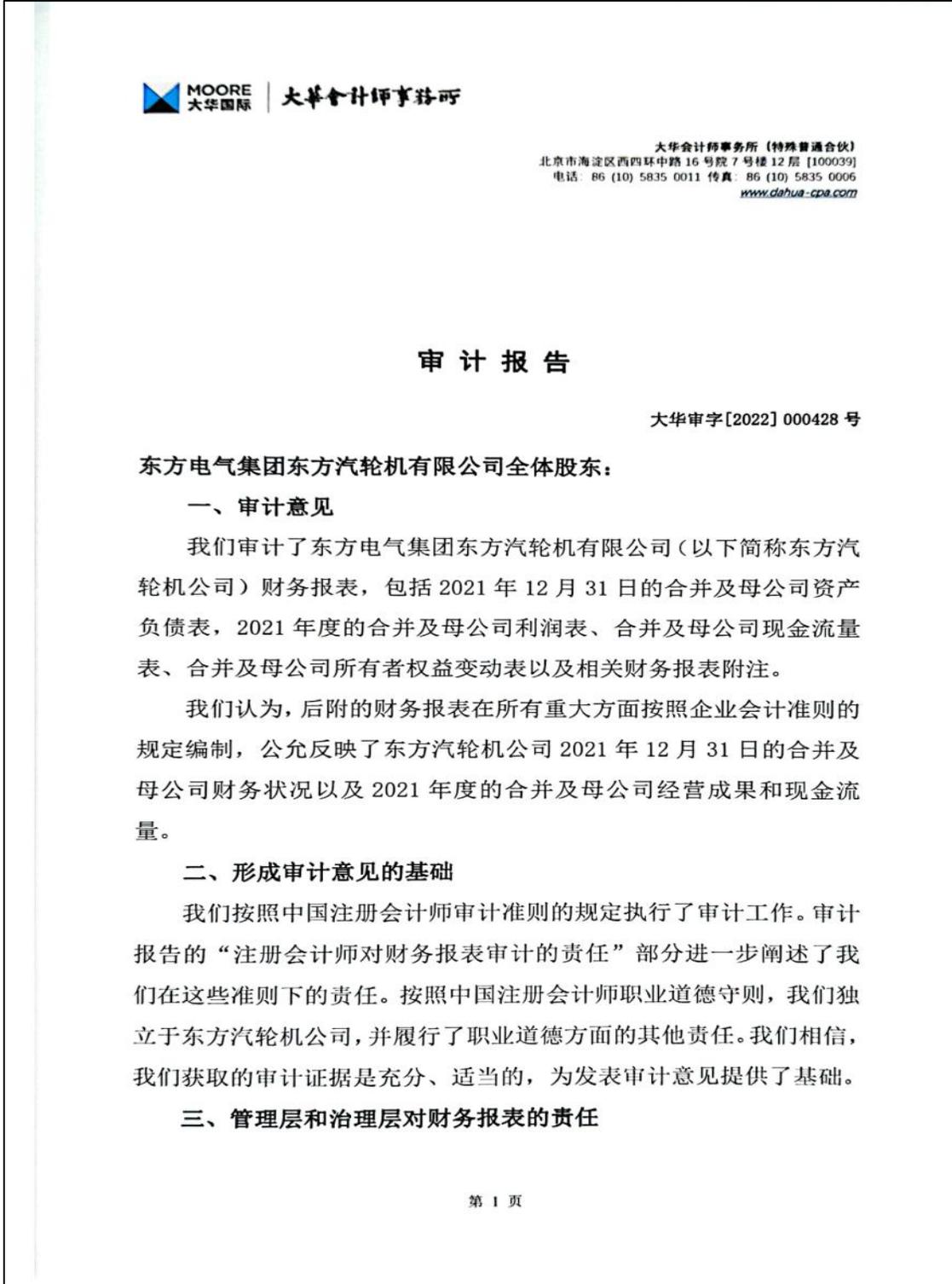
投标人：东方电气集团东方电机有限公司

企业名称	东方电气集团东方电机有限公司		主管部门	国资委	
经济类型	国有经济		资质等级	大型一档企业	
单位简介	<p>东方电气集团东方电机有限公司成立于 1958 年，是中国东方电气集团有限公司的全资核心子企业，是我国研究、设计、制造大型发电设备的重大技术装备制造骨干企业，是全球发电设备、清洁能源产品和服务的主要供应商。</p> <p>公司主要从事水轮发电机组、热能发电机（包括燃煤、燃气、核能）、风力发电机、交（直）流电机、调相机、成套节能环保设备、泵等设备的研发、设计、制造和服务，以及电站改造，电站设备成套、安装、维护及检修等业务；具有电力工程总承包、市政公用工程施工总承包、环保工程总承包、机电工程施工总承包等多项资质和能力；能为用户提供中小热电、垃圾发电、生物质发电、风力发电、光伏发电及热电联产 EPC 总包，发电设备智能诊断、固废循环经济产业园、水环境治理工程、综合能源服务与管理等系统解决方案。</p>				
主要资质证书	1、营业执照：91510600671415848H 2、大型一档企业：央企 大型一档第10562号 3、测量管理体系认证：CMS川【2020】AAA220号 4、质量认证体系：0424Q10004R10L，ISO9001 5、环境认证体系：0422E10454R4L，ISO14001 6、职业健康安全认证体系：0422S10455R3L，ISO45001				
质量保证体系	质量认证体系：0424Q10004R10L，ISO9001				
单位	职工总人数	4485 人		工程技术人员	1182 人
	生产工人	2229 人		经营人员	1074 人
	固定资产	92,656.39 万元	资金性质	生产性	92,656.39 万元
				非生产性	0 万元
	流动资金	1,947,606.93 万元	资金来源	自有资金	1,947,606.93 万元
				银行贷款	0 万元
经济指标	年份	销售收入（万元）		利润（万元）	
	2021 年	853,358.86		42,052.71	
	2022 年	951,387.93		65,929.62	
	2023 年	1,100,193.07		78,061.14	

## 六、投标人财务状况

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

#### (1) 东方汽轮机 2021 年审计报告及财务报表



东方汽轮机公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方汽轮机公司管理层负责评估东方汽轮机公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方汽轮机公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方汽轮机公司的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披

露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对东方汽轮机公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致东方汽轮机公司不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方汽轮机公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计。我们对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



颜新才

中国注册会计师：



郝全

二〇二二年三月三十一日

## 合并资产负债表

2021年12月31日

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

资产	附注八	期末余额	期初余额
<b>流动资产：</b>			
货币资金	注释1	8,615,701,496.68	7,551,459,165.42
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	注释2	1,199,534,265.91	1,864,019,376.03
应收账款	注释3	2,252,068,571.30	2,629,553,019.80
应收款项融资			
预付款项	注释4	1,189,797,823.77	952,575,830.05
其他应收款	注释5	495,589,413.29	344,540,379.73
存货	注释6	4,381,315,833.67	3,788,025,720.28
合同资产	注释7	1,630,447,789.42	2,111,316,165.05
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	注释8	24,641,580.35	24,851,222.61
<b>流动资产合计</b>		<b>19,789,306,774.39</b>	<b>19,266,340,678.97</b>
<b>非流动资产：</b>			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	注释9	1,672,747,309.61	1,282,288,300.70
其他权益工具投资	注释10	72,628,957.00	72,628,957.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产	注释11	534,120.14	551,731.08
固定资产	注释12	1,584,462,749.15	1,915,807,730.30
在建工程	注释13	109,334,551.01	55,963,092.82
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	注释14	758,533.18	
无形资产	注释15	285,863,472.92	319,905,417.02
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	注释16	973,766,530.23	927,253,131.93
其他非流动资产	注释17	1,030,320,743.53	571,327,258.72
<b>非流动资产合计</b>		<b>5,730,616,966.77</b>	<b>5,145,925,619.57</b>
<b>资产总计</b>		<b>25,519,923,741.16</b>	<b>24,412,266,498.54</b>

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

企业法定代表人

刘辉

主管会计工作负责人：

彭宗印

会计机构负责人

李娟树

## 合并资产负债表（续）

2021年12月31日

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和股东权益	附注八	期末余额	期初余额
<b>流动负债：</b>			
短期借款	注释18		260,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	注释19	2,783,277,306.51	2,056,565,955.30
应付账款	注释20	2,654,043,635.80	3,242,259,246.93
预收款项			
合同负债	注释21	11,270,353,233.06	10,981,347,638.94
应付职工薪酬	注释22	223,340,977.64	187,831,298.06
应交税费	注释23	70,753,272.69	35,366,381.69
其他应付款	注释24	314,324,294.06	347,642,349.16
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	注释25	164,036.00	164,036.00
其他流动负债	注释26	104,349,156.30	89,484,530.02
<b>流动负债合计</b>		<b>17,420,605,912.06</b>	<b>17,200,661,436.10</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款	注释27	360,000,000.00	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	注释28	660,700.76	
长期应付款	注释29		5,420,910.03
长期应付职工薪酬	注释30	397,104,636.55	323,310,939.86
预计负债	注释31	539,749,983.29	535,851,521.45
递延收益	注释32	120,713,741.28	134,745,924.72
递延所得税负债			
其他非流动负债			
<b>非流动负债合计</b>		<b>1,418,229,061.88</b>	<b>999,329,296.06</b>
<b>负债合计</b>		<b>18,838,834,973.94</b>	<b>18,199,990,732.16</b>
<b>股东权益：</b>			
股本	注释33	5,497,278,947.97	5,497,278,947.97
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	注释34	2,104,279,714.85	2,104,279,714.85
减：库存股			
其他综合收益			1,747,873.71
专项储备	注释35	3,211,996.02	4,776,346.50
盈余公积	注释36	453,827,796.06	399,430,325.29
未分配利润	注释37	-1,385,493,666.53	-1,802,908,567.70
<b>归属于母公司股东权益合计</b>		<b>6,673,104,788.37</b>	<b>6,204,604,640.62</b>
少数股东权益		7,983,978.85	7,671,125.76
<b>股东权益合计</b>		<b>6,681,088,767.22</b>	<b>6,212,275,766.38</b>
<b>负债和股东权益总计</b>		<b>25,519,923,741.16</b>	<b>24,412,266,498.54</b>

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



## 合并利润表

2021年度

编制单位：东方电气(集团东方汽轮机有限公司)

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、营业收入</b>	注释38	8,709,553,892.46	8,508,189,461.75
减：营业成本	注释38	7,099,920,496.42	6,856,705,310.72
税金及附加	注释39	68,749,842.95	76,052,366.41
销售费用	注释40	100,567,383.17	291,407,414.00
管理费用	注释41	718,962,656.52	663,457,999.32
研发费用	注释42	622,596,022.59	528,374,714.14
财务费用	注释43	-259,654,819.17	-250,862,658.39
其中：利息费用		4,116,902.78	184,166.67
利息收入		242,807,822.92	212,318,084.91
加：其他收益	注释44	26,494,578.47	56,283,332.85
投资收益	注释45	187,425,729.14	134,096,597.58
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		184,674,013.52	108,449,202.79
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
净敞口套期收益			
公允价值变动收益			
信用减值损失	注释46	5,511,382.98	156,107,308.90
资产减值损失	注释47	-358,102,416.65	-323,549,865.38
资产处置收益	注释48	264,817,925.44	6,690,498.24
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>		<b>464,559,509.36</b>	<b>372,662,187.74</b>
加：营业外收入	注释49	11,874,001.74	7,761,826.35
减：营业外支出	注释50	3,972,817.74	70,470,375.74
<b>三、利润总额（亏损以“-”号填列）</b>		<b>472,460,693.36</b>	<b>309,953,638.35</b>
减：所得税费用	注释51	45,216,335.83	3,666,175.31
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>		<b>537,677,029.19</b>	<b>313,639,813.67</b>
(一) 按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		537,677,029.19	313,639,813.67
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
(二) 按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润		537,234,225.93	313,494,168.66
少数股东损益		442,803.26	145,645.01
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>		<b>-1,747,873.71</b>	<b>-149,950.83</b>
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-1,747,873.71	-149,950.83
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动			
4.企业自身信用风险公允价值变动			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益		-1,747,873.71	-149,950.83
1.权益法下可转损益的其他综合收益		-1,747,873.71	-149,950.83
2.可供出售金融资产公允价值变动损益			
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
4.其他债权投资公允价值变动			
5.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
6.其他债权投资信用减值准备			
7.现金流量套期准备			
8.外币财务报表折算差额			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
<b>六、综合收益总额</b>		<b>535,929,155.48</b>	<b>313,489,862.84</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额		535,486,352.22	313,344,217.83
归属于少数股东的综合收益总额		442,803.26	145,645.01
<b>七、每股收益：</b>			
(一) 基本每股收益			
(二) 稀释每股收益			

(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

企业法定代表人：

刘辉

主管会计工作负责人：

洲彭  
印宗

会计机构负责人：

娟李  
印树

## 合并现金流量表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,131,300,565.29	8,404,414,169.30
收到的税费返还		4,219,357.24	49,911.06
收到其他与经营活动有关的现金		344,342,898.74	760,631,176.76
经营活动现金流入小计		9,479,862,821.27	9,165,095,257.12
购买商品、接受劳务支付的现金		6,642,688,273.40	5,732,113,487.65
支付给职工以及为职工支付的现金		1,165,131,197.77	1,134,196,019.14
支付的各项税费		276,824,519.65	344,151,186.49
支付其他与经营活动有关的现金		581,032,323.84	843,345,916.06
经营活动现金流出小计		8,665,676,314.66	8,053,806,609.36
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>		<b>814,186,506.61</b>	<b>1,111,288,647.76</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资所收到的现金		-	199,215,080.00
取得投资收益收到的现金		112,328,132.00	105,972,302.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		164,494,400.00	3,311,173.60
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流入小计		276,822,532.00	308,498,555.60
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		54,049,970.60	62,154,349.59
投资支付的现金		275,939.80	24,245,400.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流出小计		54,325,910.40	86,399,749.59
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>		<b>222,496,621.60</b>	<b>222,098,806.21</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		-	-
取得借款收到的现金		360,000,000.00	260,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		-	4,778,043.66
筹资活动现金流入小计		360,000,000.00	264,778,043.66
偿还债务支付的现金		260,000,000.00	10,828,603.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		69,468,520.66	-
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		-	-
支付其他与筹资活动有关的现金		712,800.00	-
筹资活动现金流出小计		330,181,320.66	10,828,603.00
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>		<b>29,818,679.34</b>	<b>253,949,240.66</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		<b>-1,851,628.87</b>	<b>1,961,419.52</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>		<b>1,084,650,178.68</b>	<b>1,589,298,114.15</b>
加：期初现金及现金等价物余额		7,550,626,865.55	5,961,328,751.40
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>		<b>8,635,277,044.23</b>	<b>7,550,626,865.55</b>

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人：

刘辉

主管会计工作负责人：

彭宗印

会计机构负责人：

李娟树

合并股东权益变动表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	本期金额						
	股本	其他权益工具	资本公积	减：库存股	专项储备	盈余公积	未分配利润
一、上年年末余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85		4,776,346.50	399,430,325.29	-1,802,908,567.70
加：会计政策变更							
前期差错更正							
同一控制下企业合并							
其他							
二、本年年初余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85		4,776,346.50	399,430,325.29	-1,802,908,567.70
三、本年增减变动金额							
(一) 综合收益总额							
(二) 股东投入和减少资本							
1. 股东投入的普通股							
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入股东权益的金额							
4. 其他							
(三) 利润分配							
1. 提取盈余公积							
2. 对股东的分配							
3. 其他							
(四) 股东权益内部结转							
1. 资本公积转增股本							
2. 盈余公积转增股本							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 设定受益计划变动额结转留存收益							
5. 其他综合收益结转留存收益							
6. 其他							
(五) 专项储备							
1. 本期提取							
2. 本期使用							
(六) 其他							
四、本年年末余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85		3,211,996.02	453,827,796.05	-1,395,433,666.53
归属于母公司股东权益							
股本	5,497,278,947.97						
其他权益工具							
资本公积							
减：库存股							
专项储备							
盈余公积							
未分配利润							
少数股东权益							
股东权益合计							

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

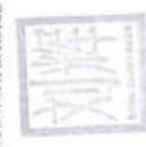
会计机构负责人：



项目	上期金额					
	股本	其他权益工具	资本公积	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	5,497,278,947.97		2,076,288,785.19	1,897,824.54	399,430,325.29	7,380,871.27
加：会计政策变更						
前期差错更正						
同一控制下企业合并						
其他						
二、本年期初余额	5,497,278,947.97		2,076,288,785.19	2,918,716.42	399,430,325.29	7,380,871.27
三、本年增减变动金额						
(一) 综合收益总额						
(二) 股东投入和减少资本						
1. 股东投入的普通股						
2. 其他权益工具持有者投入资本						
3. 股份支付计入所有者权益的金额						
4. 其他						
(三) 利润分配						
1. 提取盈余公积						
2. 对股东的分配						
3. 其他						
(四) 股东权益内部结转						
1. 资本公积转增股本						
2. 盈余公积转增股本						
3. 盈余公积弥补亏损						
4. 设定受益计划变动额结转留存收益						
5. 其他综合收益结转留存收益						
6. 其他						
(五) 专项储备						
1. 本期提取						
2. 本期使用						
(六) 其他						
四、本年年末余额	5,497,278,947.97		2,104,279,714.85	1,747,823.71	399,430,325.29	7,871,126.76
归属于母公司所有者权益						
股本	5,497,278,947.97		2,076,288,785.19	1,897,824.54	399,430,325.29	7,380,871.27
其他权益工具						
资本公积						
盈余公积						
未分配利润						
少数股东权益						
所有者权益合计						
专项储备						
合计						

编制单位：东方电气集团东方汽轮机有限公司  
2021年度  
特别提示：金额单位为人民币元

（后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分）

企业法定代表人：  刘辉

会计机构负责人：  刘树

董事长： 

## (2) 东方汽轮机 2022 年审计报告及财务报表



大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路 15 号院 7 号楼 12 层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
[www.dahua-cpa.com](http://www.dahua-cpa.com)

## 审计报告

大华审字[2023]002835 号

东方电气集团东方汽轮机有限公司全体股东：

### 一、审计意见

我们审计了东方电气集团东方汽轮机有限公司（以下简称东方汽轮机公司）财务报表，包括 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了东方汽轮机公司 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于东方汽轮机公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、管理层和治理层对财务报表的责任



东方汽轮机公司管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方汽轮机公司管理层负责评估东方汽轮机公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方汽轮机公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方汽轮机公司的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。
2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。
3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披



露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对东方汽轮机公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致东方汽轮机公司不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方汽轮机公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：

*张奎*



张奎

中国注册会计师：

*尹传松*



尹传松

二〇二三年三月二十八日





合并资产负债表

Table with columns: 项目 (Item), 附注 (Notes), 期末余额 (End of Period Balance), 期初余额 (Beginning of Period Balance), 项目 (Item), 附注 (Notes), 期末余额 (End of Period Balance), 期初余额 (Beginning of Period Balance). Rows include 流动资产 (Current Assets), 非流动资产 (Non-current Assets), 流动负债 (Current Liabilities), 非流动负债 (Non-current Liabilities), 所有者权益 (Equity), and 资产总计 (Total Assets).

注：表中带\*科目为合并会计报表专用，带△科目为金融类企业专用；带#科目为外商投资企业专用；带☆科目为未执行新金融工具准则企业专用。下同。  
(后附财务报表附注为财务报表的组成部分)

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：



合并利润表

2022年度		金额单位：元
附注八	本期金额	上期金额
一、营业收入	9,598,442,458.62	8,709,553,893.46
减：营业成本	9,598,442,458.62	8,709,553,893.46
营业毛利		
二、营业成本	9,598,442,458.62	8,709,553,893.46
三、营业税金及附加	8,400,385,564.50	7,068,302,496.42
四、期间费用		
五、其他收益		
六、其他综合收益		
七、其他		
八、利润总额		
减：所得税费用		
净利润		
归属于母公司所有者的净利润		
少数股东损益		
其他综合收益		
归属于母公司所有者的其他综合收益		
归属于少数股东的其他综合收益		
综合收益总额		
归属于母公司所有者的综合收益总额		
归属于少数股东的综合收益总额		
每股收益		
基本每股收益		
稀释每股收益		






注册会计师：刘洋  
 注册会计师：刘洋  
 财务总监：王...  
 会计机构负责人：...



合并现金流量表

编制单位：东方电气集团东方能源有限公司	2022年度		项目	上期金额	本期金额	附注八	本期金额	上期金额	项目	本期金额	上期金额
	金额单位：元	金额单位：元									
一、经营活动产生的现金流量：											
收到的销售商品、提供劳务收到的现金		10,376,052,032.66		8,131,300,953.29					收到投资收益收到的现金		156,250,138.00
收到的税费返还									取得投资收益收到的现金		112,338,132.00
△客户存款和同业存放款项净增加额/△中央银行借款净增加额									处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		16,036,425.46
△向中央银行借款净增加额									处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		
△收到原保险合同赔款的现金净额									收到其他与投资活动有关的现金		
△收到再保业务现金净额									投资递延收益转入小计		172,846,584.46
△收到处置金融资产投资收益									购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		276,822,832.00
△收到其他与投资活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		94,049,870.00
△客户存款及同业存放款项净增加额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额									支付其他与投资活动有关的现金		275,896.00
△取得利息、手续费及佣金收入									△质押贷款净增加额		
△拆入资金净增加额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
△发行债券收到的现金净额									支付其他与投资活动有关的现金		
△收到其他与经营活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
收到的税费返还									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
收到其他与经营活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
经营活动产生的现金流量净额				4,245,207.26					取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		102,260,488.57
经营活动产生的现金流量净额				4,245,207.26					取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-18,313,872.11
二、投资活动产生的现金流量：									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
收回投资收到的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
取得的其他与经营活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
收回投资收到的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
取得的其他与经营活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
投资活动产生的现金流量净额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
投资活动产生的现金流量净额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
三、筹资活动产生的现金流量：									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
吸收投资收到的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
取得的其他与经营活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
吸收投资收到的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
取得的其他与经营活动有关的现金									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
筹资活动产生的现金流量净额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
筹资活动产生的现金流量净额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
汇率变动对现金及现金等价物的影响									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
五、现金及现金等价物净增加额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
六、期末现金及现金等价物余额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
七、期初现金及现金等价物余额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		
八、期末现金及现金等价物余额									取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		



会计机构负责人

主管会计工作负责人

企业法定代表人

第 3 页

合并所有者权益变动表

金额单位：元

	本期金额												
	归属母公司所有者权益												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
实收资本(或股本)	资本公积	其他权益工具	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
一、上年年末余额	5,697,278,847.97	2,104,279,714.85			2,104,279,714.85		3,211,956.02	453,827,795.06		-1,385,493,696.53	6,673,104,788.37	7,983,978.85	6,681,088,787.22
二、本年年初余额	5,697,278,847.97	2,104,279,714.85			2,104,279,714.85		3,211,956.02	453,827,795.06		-1,385,493,696.53	6,673,104,788.37	7,983,978.85	6,681,088,787.22
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)	188,118,888.46	222,205,388.61			222,205,388.61	84,679.19	-10,958.69	80,762,736.24		467,844,462.96	957,005,194.77	847,666.20	957,852,860.97
(一)综合收益总额	188,118,888.46	222,205,388.61			222,205,388.61	84,679.19	-10,958.69	80,762,736.24		467,844,462.96	957,005,194.77	847,666.20	957,852,860.97
(二)所有者投入和减少资本										817,224,312.17	817,208,991.36	848,792.90	818,158,784.36
1.所有者投入的普通股													
2.其他权益工具持有者投入资本													
3.股份支付计入所有者权益的金额													
4.其他													
(三)专项储备提取和使用													
1.提取专项储备													
2.使用专项储备													
(四)利润分配													
1.提取盈余公积													
其中：法定公积金													
任意公积金													
2.盈余公积补亏													
3.专项储备													
4.其他													
(五)所有者权益内部结转													
1.资本公积转增资本(或股本)													
2.盈余公积转增资本(或股本)													
3.盈余公积弥补亏损													
4.设定受益计划变动额结转留存收益													
5.其他综合收益结转留存收益													
6.其他													
四、本年年末余额	5,885,397,736.43	2,326,485,103.46			2,326,485,103.46	84,679.19	3,201,027.33	534,590,532.30		-817,848,203.57	7,630,109,583.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19



会计机构负责人

主管会计工作负责人

合并所有者权益变动表

编制单位：东方电气集团在天津滨海新区分公司 2022年度 单位：元

	母公司所有者权益		归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
一、实收资本（或股本）	5,497,278,947.97				2,104,279,714.85		1,747,873.71	4,776,346.50	399,433,352.29		-1,802,996,957.70	6,204,694,640.62	7,871,125.76	6,212,275,766.38
二、本年年初余额	5,497,278,947.97				2,104,279,714.85		1,747,873.71	4,776,346.50	399,433,352.29		-1,802,996,957.70	6,204,694,640.62	7,871,125.76	6,212,275,766.38
三、本年增减变动金额（减少以“-”号填列）							-1,747,873.71	-1,594,950.48	54,397,470.77		417,414,901.17	468,600,147.75	312,853.09	468,613,000.94
（一）综合收益总额							-1,747,873.71				537,234,225.93	535,486,352.22	442,803.26	535,629,155.48
1. 所有者投入和减少资本														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
（二）综合收益总额														
1. 投资收益														
2. 公允价值变动收益														
3. 资产处置收益														
4. 其他综合收益														
5. 其他														
（三）综合收益总额														
（四）利润分配														
1. 提取盈余公积														
2. 提取专项储备														
3. 提取一般风险准备														
4. 其他														
（五）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	5,497,278,947.97				2,104,279,714.85		3,211,996.02	3,211,996.02	453,827,795.05		-1,395,433,666.53	6,673,107,793.37	7,993,978.85	6,681,089,772.22



刘辉 印

会计机构负责人：

刘宗 印

主管会计工作负责人：

刘辉 印

企业法定代表人：

(3) 东方汽轮机 2023 年审计报告及财务报表

东方电气集团东方汽轮机有限公司

审计报告及财务报表

2023 年度

信会师报字[2024]第 ZG214124 号



您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台 (<http://acc.mof.gov.cn>)”进行查验。  
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具。  
报告编码: 沪24ZD7146SU





## 审计报告

信会师报字[2024]第 ZG214124 号

东方电气集团东方汽轮机有限公司：

### 一、 审计意见

我们审计了东方电气集团东方汽轮机有限公司（以下简称贵公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、 管理层和治理层对财务报表的责任

贵公司管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

审计报告 第 1 页





#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

（一）识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

（二）了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

（三）评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

（四）对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

（五）评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

（六）就贵公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计，并对审计意见承担全部责任。





我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通,包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



中国注册会计师:

张军书



中国注册会计师:

张家辉



中国·上海

2024年3月27日



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	附注八	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金	(一)	10,143,293,069.76	8,660,071,383.39
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	(二)	354,517,320.02	416,812,620.15
应收账款	(三)	2,315,401,508.83	2,683,740,572.69
应收款项融资	(四)	704,449,421.35	546,127,514.94
预付款项	(五)	4,157,501,251.52	1,758,117,966.08
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	(六)	84,778,961.23	441,679,560.89
其中: 应收股利		4,909,693.68	
△买入返售金融资产			
存货	(七)	5,096,391,114.80	5,254,394,167.05
其中: 原材料		250,734,230.86	508,674,653.23
库存商品(产成品)		341,296.40	195,816.45
合同资产	(八)	2,494,885,212.83	2,277,157,113.04
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	(九)	23,406,506.41	24,978,475.12
流动资产合计		25,374,624,366.75	22,063,079,373.35
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	(十)	1,659,120,812.14	1,696,228,632.15
其他权益工具投资	(十一)	72,828,957.00	72,828,957.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产	(十二)	498,696.69	516,528.69
固定资产	(十三)	1,448,291,304.40	1,464,021,030.60
其中: 固定资产原价		6,906,520,035.10	6,906,635,176.09
累计折旧		5,350,911,123.79	5,331,698,860.86
固定资产减值准备		107,317,606.91	110,915,284.63
在建工程	(十四)	101,652,005.73	110,544,977.61
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	(十五)		108,361.88
无形资产	(十六)	271,840,093.87	282,119,863.19
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	(十七)	905,708,544.97	1,009,108,275.34
其他非流动资产	(十八)	1,290,641,303.61	1,266,137,163.94
其中: 特准储备物资			
非流动资产合计		5,750,581,718.41	5,901,613,790.40
资产总计		31,125,206,085.16	27,964,693,163.75

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。下同。

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*Handwritten signature of the company representative.*

*Handwritten signature of the accounting supervisor.*

报表 第 1 页



*Handwritten signature of the accounting institution representative.*



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并资产负债表（续）  
2023年12月31日  
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）



项目	附注八	期末余额	期初余额
流动资产：			
短期借款			
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	(十九)	3,017,493,928.72	2,795,688,170.12
应付账款	(二十)	3,463,852,630.78	3,056,287,044.80
预收款项			
合同负债	(二十一)	14,546,887,378.12	12,410,918,855.88
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬	(二十二)	262,441,735.33	252,487,042.51
其中：应付工资			
应付福利费		18,781,483.03	20,053,493.42
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费	(二十三)	45,802,857.67	44,904,322.88
其中：应交税金		41,525,893.49	40,548,180.43
其他应付款	(二十四)	382,934,695.34	183,381,925.53
其中：应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	(二十五)	164,036.00	164,036.00
其他流动负债	(二十六)	9,380,679.23	139,515,055.23
流动负债合计		21,728,957,940.99	18,883,346,452.95
非流动负债：			
▲保险合同准备金			
长期借款	(二十七)	110,000,000.00	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬	(二十八)	470,151,719.68	490,129,273.51
预计负债	(二十九)	595,008,066.82	845,142,301.58
递延收益	(三十)	99,894,973.78	105,611,072.47
递延所得税负债	(十七)	1,522,435.05	1,522,435.05
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		1,276,577,195.33	1,442,405,082.61
负债合计		23,005,535,136.32	20,325,751,535.56
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
国家资本			
国有法人资本		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#或：已归还投资			
实收资本（或股本）净额	(三十一)	5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	(三十二)	2,326,485,103.46	2,326,485,103.46
减：库存股			
其他综合收益		484,874.76	84,679.19
其中：外币报表折算差额			
专项储备	(三十三)		3,201,027.33
盈余公积	(三十四)	627,545,993.40	534,590,532.30
其中：法定公积金		627,545,993.40	534,590,532.30
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润	(三十五)	-518,242,867.21	-917,649,203.57
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		8,119,670,948.84	7,630,109,983.14
少数股东权益			8,831,645.05
所有者权益（或股东权益）合计		8,119,670,948.84	7,638,941,628.19
负债和所有者权益（或股东权益）总计		31,125,206,085.16	27,964,693,163.75

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

Signature of the legal representative and financial officer.

报表 第 1 页



武晓春



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	附注十二	期末余额	期初余额
流动资产			
货币资金		10,143,293,069.76	8,638,892,559.34
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		354,517,320.02	415,786,464.91
应收账款	(一)	2,315,401,508.83	2,667,626,919.10
应收款项融资		704,449,421.35	546,127,514.94
预付款项		4,157,501,251.52	1,757,911,990.49
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	(二)	84,778,961.23	441,567,850.85
其中: 应收股利		4,909,693.68	
△买入返售金融资产			
存货		5,096,391,114.80	5,295,502,486.93
其中: 原材料		250,734,230.86	502,531,137.76
库存商品(产成品)		341,296.40	91,261.94
合同资产		2,494,885,212.83	2,277,157,113.04
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		23,406,506.41	23,480,658.31
流动资产合计		25,374,624,366.75	22,064,053,557.91
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	(三)	1,659,120,812.14	1,662,879,933.10
其他权益工具投资		72,828,957.00	72,828,957.00
其他非流动金融资产			
投资性房地产		498,696.69	516,528.69
固定资产		1,448,291,304.40	1,452,097,757.60
其中: 固定资产原价		6,906,520,035.10	6,842,759,392.76
累计折旧		5,350,911,123.79	5,279,746,350.53
固定资产减值准备		107,317,606.91	110,915,284.63
在建工程		101,652,005.73	110,544,977.61
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			108,361.88
无形资产		271,840,093.87	277,930,299.71
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产		905,708,544.97	1,008,388,720.41
其他非流动资产		1,290,641,303.61	1,266,137,163.94
其中: 特准储备物资			
非流动资产合计		5,750,581,718.41	5,851,432,699.94
资产总计		31,125,206,085.16	27,915,486,257.85

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

报表 第 3 页



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
 母公司资产负债表（续）  
 2023年12月31日  
 （除特别注明外，金额单位均为人民币元）



项目	附注	期末余额	期初余额
流动负债：			
短期借款			
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
*以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		3,017,493,928.72	2,794,512,460.12
应付账款		3,463,852,630.78	3,056,419,288.75
预收款项			
合同负债		14,546,887,378.12	12,410,667,622.93
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬		262,441,735.33	252,032,904.72
其中：应付工资			
应付福利费		18,781,483.03	20,017,884.87
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费		45,802,857.67	44,837,973.05
其中：应交税金		41,525,893.49	40,541,869.79
其他应付款		382,934,695.14	183,381,925.53
其中：应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内的非流动负债		164,036.00	164,036.00
其他流动负债		9,380,679.23	139,515,055.23
流动负债合计		21,728,957,940.99	18,881,531,266.33
非流动负债：			
▲保险合同准备金			
长期借款		110,000,000.00	
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬		470,151,719.68	483,555,481.29
预计负债		595,008,066.82	844,937,704.34
递延收益		99,894,973.78	105,611,072.47
递延所得税负债		1,522,435.05	1,522,435.05
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		1,276,577,195.23	1,435,626,693.15
负债合计		23,005,535,136.32	20,317,157,959.48
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
国家资本			
国有法人资本		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减：已归还投资			
实收资本（或股本）净额		5,683,397,844.43	5,683,397,844.43
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		371,318,146.87	371,318,146.87
减：库存股			
其他综合收益		484,874.76	84,679.19
其中：外币报表折算差额			
专项储备			
盈余公积		627,545,993.40	534,590,532.30
其中：法定公积金		627,545,993.40	534,590,532.30
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润		1,436,924,089.38	1,008,937,095.58
所有者权益（或股东权益）合计		8,119,670,948.84	7,598,328,298.37
负债和所有者权益（或股东权益）总计		31,125,206,085.16	27,915,486,257.85

企业法定代表人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

刘涛

刘涛

宗

报第 4 页

刘涛

春武印晓

刘涛





东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并利润表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

Table with 5 columns: Item (项目), Reference (附注), Current Period Amount (本期金额), and Previous Period Amount (上期金额). Rows include: 一、营业总收入 (12,414,892,716.92), 二、营业总成本 (11,840,047,827.05), 三、营业利润 (1,009,980,464.08), 四、利润总额 (1,014,443,564.53), 五、净利润 (900,973,953.55), 六、其他综合收益 (400,195.57), 七、综合收益总额 (901,374,149.12), 八、每股收益 (Basic: 2,629,067.41).

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



报表 第 5 页

东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司利润表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



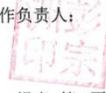
项目	附注十二	本期金额	上期金额
一、营业总收入		12,425,656,876.40	10,549,678,024.10
其中: 营业收入	(四)	12,425,656,876.40	10,549,678,024.10
△利息收入			
△保险服务收入			
▲已赚保费			
△手续费及佣金收入			
二、营业总成本		11,848,835,063.17	10,043,197,518.38
其中: 营业成本	(四)	10,107,517,931.65	8,541,290,679.59
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△保险服务费用			
△分出保费的分摊			
△减: 摊回保险服务费用			
△承保财务损失			
△减: 分出再保险财务收益			
▲退保金			
▲赔付支出净额			
▲提取保险责任准备金净额			
▲保单红利支出			
▲分保费用			
税金及附加		76,901,525.50	86,841,338.02
销售费用		233,476,936.83	198,487,370.99
管理费用		887,765,427.20	894,898,748.78
研发费用		672,224,684.00	611,077,494.96
财务费用		-129,051,442.01	-289,398,113.96
其中: 利息费用		360,555.56	11,585,661.02
利息收入		148,030,111.71	234,658,744.47
汇兑净损失(净收益以“-”号填列)		1,522,234.26	-9,947,746.82
其他			
加: 其他收益		110,652,150.40	35,856,619.28
投资收益(损失以“-”号填列)	(五)	138,596,036.38	153,781,273.12
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益		34,490,765.18	150,487,791.28
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益(损失以“-”号填列)			
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)			
信用减值损失(损失以“-”号填列)		313,229,703.72	198,361,983.93
资产减值损失(损失以“-”号填列)		-111,776,431.05	-186,275,439.09
资产处置收益(损失以“-”号填列)		3,323,716.77	41,000,610.43
三、营业利润(亏损以“-”号填列)		1,030,846,989.45	749,205,553.39
加: 营业外收入		15,126,325.57	27,214,556.12
其中: 政府补助		372,084.00	7,473,111.00
减: 营业外支出		13,731,382.37	4,492,631.15
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)		1,032,241,932.65	771,927,478.36
减: 所得税费用		102,687,321.66	-35,699,884.01
五、净利润(净亏损以“-”号填列)		929,554,610.99	807,627,362.37
(一) 持续经营净利润		929,554,610.99	807,627,362.37
(二) 终止经营净利润			
六、其他综合收益的税后净额		400,195.57	84,679.19
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益			
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
△5. 不能转损益的保险合同金融变动			
6. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益		400,195.57	84,679.19
1. 权益法下可转损益的其他综合收益		400,195.57	84,679.19
2. 其他债权投资公允价值变动			
☆3. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
☆5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)			
8. 外币财务报表折算差额			
△9. 可转损益的保险合同金融变动			
△10. 可转损益的分出再保险合同金融变动			
11. 其他			
七、综合收益总额		929,954,806.56	807,712,041.56
八、每股收益:			
基本每股收益			
稀释每股收益			

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

  
刘洪

  
印宗  
报表 第 6 页

  
春武  
印晓  
武晓君



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并现金流量表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		15,259,738,473.05	10,928,052,032.66
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		1,167,210.94	84,136,806.48
收到其他与经营活动有关的现金		604,031,474.72	640,403,844.53
经营活动现金流入小计		15,864,937,158.71	11,652,592,683.67
购买商品、接受劳务支付的现金		11,611,755,530.02	8,930,715,154.79
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,337,359,274.48	1,249,623,096.19
支付的各项税费		461,164,561.93	579,152,384.78
支付其他与经营活动有关的现金		643,946,743.08	639,500,987.54
经营活动现金流出小计		14,054,226,109.51	11,398,991,623.30
经营活动产生的现金流量净额	(四十七)	1,810,711,049.20	253,601,060.37
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金		558,977.24	156,250,139.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			16,636,425.46
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		558,977.24	172,886,564.46
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		164,374,315.35	192,200,436.57
投资支付的现金			
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		164,374,315.35	192,200,436.57
投资活动产生的现金流量净额		-163,815,338.11	-19,313,872.11
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			
其中: 子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		110,000,000.00	60,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		110,000,000.00	60,000,000.00
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		408,612,156.09	274,267,112.98
其中: 子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金			712,800.00
筹资活动现金流出小计		408,612,156.09	274,979,912.98
筹资活动产生的现金流量净额		-298,612,156.09	-214,979,912.98
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-14,677,160.43	25,430,021.83
五、现金及现金等价物净增加额	(四十七)	1,333,606,394.57	44,737,297.11
加: 期初现金及现金等价物余额		8,660,014,341.34	8,615,277,044.23
六、期末现金及现金等价物余额	(四十七)	9,993,620,735.91	8,660,014,341.34

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



2023 年 12 月 31 日 报表 第 7 页



武晓



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司现金流量表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	附注十二	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		15,257,510,151.79	10,895,450,356.92
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		102,415.91	83,855,159.72
收到其他与经营活动有关的现金		602,689,576.74	641,775,589.34
经营活动现金流入小计		15,860,302,144.44	11,621,081,105.98
购买商品、接受劳务支付的现金		11,610,411,512.89	8,924,403,709.93
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分入再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,329,359,676.91	1,249,386,993.00
支付的各项税费		455,189,071.34	573,715,629.44
支付其他与经营活动有关的现金		643,236,538.80	638,155,982.88
经营活动现金流出小计		14,038,196,799.94	11,385,662,315.25
经营活动产生的现金流量净额	(六)	1,822,105,344.50	235,418,790.73
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金			
取得投资收益收到的现金		558,977.24	156,553,280.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额			16,636,425.46
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		558,977.24	173,189,705.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		154,646,828.65	192,200,436.57
投资支付的现金			
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		154,646,828.65	192,200,436.57
投资活动产生的现金流量净额		-154,087,851.41	-19,010,731.05
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		110,000,000.00	60,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		110,000,000.00	60,000,000.00
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		408,612,156.09	274,267,112.98
支付其他与筹资活动有关的现金			712,800.00
筹资活动现金流出小计		408,612,156.09	274,979,912.98
筹资活动产生的现金流量净额		-298,612,156.09	-214,979,912.98
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-14,677,160.43	25,430,021.83
五、现金及现金等价物净增加额	(六)	1,354,728,176.57	26,858,168.53
加: 期初现金及现金等价物余额		8,638,892,559.34	8,612,034,390.81
六、期末现金及现金等价物余额	(六)	9,993,620,735.91	8,638,892,559.34

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*刘辉*

报表 第 8 页

*林树*



*武晓*



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并所有者权益变动表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	本年金额													
	实收资本(或股本)	其他权益工具 优先股	其他 永续债	其他	资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	小计	少数股东权益	所有者权益合计
一、上年年末余额	5,683,397,844.43				2,326,485,103.46		84,679.19	3,201,027.33	554,590,532.30		-917,649,203.57	7,630,109,983.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19
加: 会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	5,683,397,844.43				2,326,485,103.46		84,679.19	3,201,027.33	554,590,532.30		-917,649,203.57	7,630,109,983.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19
三、本年年增减变动金额(减少以“-”号填列)														
(一) 综合收益总额														
(二) 所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
(三) 专项储备提取和使用														
1. 提取专项储备														
2. 使用专项储备														
(四) 利润分配														
1. 提取盈余公积														
其中: 法定公积金														
任意公积金														
# 储备基金														
# 企业发展基金														
# 利润归还投资														
Δ2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配														
4. 其他														
(五) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本(或股本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	5,683,397,844.43				2,326,485,103.46		484,874.76	-3,201,027.33	627,545,993.40		-408,612,156.09	8,119,670,948.84	-408,612,156.09	8,119,670,948.84

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

报表第 9 页



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
合并所有者权益变动表（续）  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	上年金额										所有者权益合计			
	实收资本(或股本)	其他权益工具 优先股	永续债	其他	资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备		未分配利润	小计	少数股东权益
一、上年年末余额	5,497,278,947.97				2,104,279,714.85			3,211,996.02	453,827,796.06		-1,385,493,666.53	6,673,104,788.37	7,983,978.85	6,681,088,767.22
加: 会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额	5,497,278,947.97				2,104,279,714.85			3,211,996.02	453,827,796.06		-1,385,493,666.53	6,673,104,788.37	7,983,978.85	6,681,088,767.22
三、本年年末变动金额(减少以“-”号填列)	186,118,896.46				222,205,388.61		-10,968.69	80,762,736.24	80,762,736.24		467,844,462.96	957,005,194.77	847,666.20	957,852,860.97
(一) 综合收益总额	186,118,896.46				222,205,388.61						817,224,312.17	817,508,991.36	849,792.90	818,158,784.26
1. 所有者投入的普通股	186,118,896.46				233,881,103.54						408,324,285.07	408,324,285.07		408,324,285.07
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
(二) 利润分配					-11,675,714.93							-11,675,714.93		-11,675,714.93
1. 提取盈余公积														
其中: 法定公积金														
任意公积金														
储备基金														
# 企业发展基金														
# 利润归还投资														
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配														
4. 其他														
(五) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本(或股本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额	5,683,397,844.43				2,326,485,103.46			3,201,027.33	534,590,532.30		-917,649,203.57	7,630,109,983.14	8,831,645.05	7,638,941,628.19

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*(Signature)*

*(Signature)*

*(Signature)*



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司所有者权益变动表

2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	实收资本(或股本)				其他权益工具		资本公积	减: 库存股	本年金额		盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
	优先股	永续债	其他	其他	其他综合收益	专项储备			其他综合收益	其他综合收益				
一、上年年末余额				5,683,397,844.43			371,318,146.87			84,679.19			1,008,937,095.58	7,598,328,298.37
加: 会计政策变更														
前期差错更正														
其他														
二、本年年初余额				5,683,397,844.43			371,318,146.87			84,679.19			1,008,937,095.58	7,598,328,298.37
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)										400,195.57			427,965,993.80	521,342,650.47
(一) 综合收益总额										400,195.57			92,935,461.10	929,934,806.56
(二) 所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 其他权益工具持有者投入资本														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
(三) 专项储备提取和使用														
1. 提取专项储备														
2. 使用专项储备														
(四) 利润分配														
1. 提取盈余公积														
其中: 法定公积金														
储备基金														
# 企业奖励基金														
# 专项储备														
# 专项储备														
2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者(或股东)的分配														
4. 其他														
(五) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本(或股本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
四、本年年末余额				5,683,397,844.43			371,318,146.87			484,874.76			1,436,924,089.38	8,119,670,948.84

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*



东方电气集团东方汽轮机有限公司  
母公司所有者权益变动表(续)  
2023年度  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)



项目	实收资本(或股本)		其他权益工具		资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
	年初余额	期末余额	优先股	永续债								
一、上年年末余额	5,497,278,947.97				149,112,758.26				453,827,796.06		550,689,582.42	6,650,909,084.71
加:会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	5,497,278,947.97				149,112,758.26				453,827,796.06		550,689,582.42	6,650,909,084.71
三、本年年末余额	186,118,896.46				222,205,388.61		84,679.19		80,762,756.24		458,247,513.16	947,419,213.66
(一)综合收益总额	186,118,896.46				222,205,388.61		84,679.19				807,627,562.37	807,712,041.56
(二)所有者投入和减少资本	186,118,896.46				233,881,103.54							408,324,385.07
1.所有者投入的普通股	186,118,896.46											420,000,000.00
2.其他权益工具持有者投入资本												
3.股份支付计入所有者权益的金额												
4.其他					-11,675,714.93							-11,675,714.93
(三)专项储备提取和使用								22,000,958.34				22,000,958.34
1.提取专项储备								22,000,958.34				22,000,958.34
2.使用专项储备								-22,000,958.34				-22,000,958.34
(四)利润分配									80,762,756.24		-349,379,849.21	-268,617,112.97
1.提取盈余公积									80,762,756.24		-80,762,756.24	
其中:法定盈余公积									80,762,756.24		-80,762,756.24	
任意盈余公积												
储备基金												
#企业发展基金												
#利润弥补投资												
△2.提取一般风险准备												
△3.对所有者(或股东)的分配												
4.其他												
(五)所有者权益内部结转												
1.资本公积转增资本(或股本)												
2.盈余公积转增资本(或股本)												
3.盈余公积弥补亏损												
4.设定受益计划变动额结转留存收益												
5.其他综合收益结转留存收益												
6.其他												
四、本年年末余额	5,683,397,844.43				371,318,146.87		84,679.19		534,590,332.30		1,008,937,095.58	7,598,328,298.37

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



*[Signature]*

*[Signature]*

*[Signature]*



B. 东方电气集团东方电机有限公司

(1) 2021 年会计报表及审计报告



大华审字[2022]000424 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)





大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
[www.dahua-cpa.com](http://www.dahua-cpa.com)

## 审计报告

大华审字[2022]000424号

东方电气集团东方电机有限公司全体股东：

### 一、审计意见

我们审计了东方电气集团东方电机有限公司（以下简称东方电机）财务报表，包括2021年12月31日的合并及母公司资产负债表，2021年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了东方电机2021年12月31日的合并及母公司财务状况以及2021年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于东方电机，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、管理层和治理层对财务报表的责任

东方电机管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方电机管理层负责评估东方电机的持续经

营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方电机、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方电机的财务报告过程。

#### **四、注册会计师对财务报表审计的责任**

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能导致对东方电机持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认

大华审字[2022]000424号审计报告

为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致东方电机不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方电机中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据，以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计。我们对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通，包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国·北京

中国注册会计师：



中国注册会计师：



曹银建

二〇二二年三月三十一日

## 合并资产负债表

2021年12月31日

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

资产	附注八	期末余额	期初余额	上期期末余额
<b>流动资产：</b>				
货币资金	注释1	8,070,957,541.18	8,232,406,303.67	8,232,406,303.67
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		-	-	-
交易性金融资产	注释2	702,567.46	518,351.12	518,351.12
衍生金融资产		-	-	-
应收票据	注释3	1,831,558,770.25	2,106,466,543.24	2,106,466,543.24
应收账款	注释4	757,686,181.54	783,120,293.95	783,120,293.95
应收款项融资		-	-	-
预付款项	注释5	862,037,775.63	844,799,851.56	844,799,851.56
其他应收款	注释6	369,431,019.93	428,765,211.07	428,765,211.07
存货	注释7	3,207,925,343.85	2,191,473,630.91	2,191,473,630.91
合同资产	注释8	1,325,281,292.04	668,875,903.57	668,875,903.57
持有待售资产		-	-	-
一年内到期的非流动资产		-	-	-
其他流动资产	注释9	83,394,432.40	67,690,766.49	67,690,766.49
<b>流动资产合计</b>		<b>16,508,974,924.28</b>	<b>15,324,116,855.58</b>	<b>15,324,116,855.58</b>
<b>非流动资产：</b>				
可供出售金融资产		-	-	-
持有至到期投资		-	-	-
债权投资		-	-	-
其他债权投资		-	-	-
长期应收款		-	-	-
长期股权投资	注释10	32,129,325.69	3,085,627.12	3,085,627.12
其他权益工具投资	注释11	524,760,500.00	524,760,500.00	524,760,500.00
其他非流动金融资产		-	-	-
投资性房地产	注释12	9,478,037.11	7,975,021.56	7,975,021.56
固定资产	注释13	808,017,417.55	678,483,908.58	678,483,908.58
在建工程	注释14	54,582,736.30	115,838,706.87	115,838,706.87
生产性生物资产		-	-	-
油气资产		-	-	-
使用权资产	注释15	17,733,032.82	23,110,740.24	23,110,740.24
无形资产	注释16	174,829,857.93	167,326,021.10	167,326,021.10
开发支出		-	-	-
商誉		-	-	-
长期待摊费用		-	-	-
递延所得税资产	注释17	575,564,465.50	578,610,582.21	578,610,582.21
其他非流动资产	注释18	755,359,907.48	457,239,377.41	457,239,377.41
<b>非流动资产合计</b>		<b>2,952,455,280.38</b>	<b>2,556,430,485.09</b>	<b>2,556,430,485.09</b>
<b>资产总计</b>		<b>19,461,430,204.66</b>	<b>17,880,547,340.67</b>	<b>17,880,547,340.67</b>

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人：



主管会计工作负责人：



会计机构负责人：

曾祥秀

## 合并资产负债表(续)

2021年12月31日

编制单位: 东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

负债和股东权益	附注八	期末余额	期初余额	上期期末余额
流动负债:				
短期借款		-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		-	-	-
交易性金融负债		-	-	-
衍生金融负债		-	-	-
应付票据	注释19	3,013,740,252.68	2,532,938,857.76	2,532,938,857.76
应付账款	注释20	3,746,922,363.85	3,717,902,309.49	3,717,902,309.49
预收款项		-	-	-
合同负债	注释21	4,556,693,642.85	3,931,052,329.43	3,931,052,329.43
应付职工薪酬	注释22	256,643,350.50	225,459,845.13	225,459,845.13
应交税费	注释23	54,647,922.95	107,943,403.06	107,943,403.06
其他应付款	注释24	118,024,793.87	224,843,353.68	224,843,353.68
持有待售负债		-	-	-
一年内到期的非流动负债	注释25	7,565,193.35	6,866,994.71	6,866,994.71
其他流动负债		-	-	-
流动负债合计		11,754,237,520.05	10,747,007,093.26	10,747,007,093.26
非流动负债:				
长期借款	注释26	158,800,000.00	-	-
应付债券		-	-	-
其中: 优先股		-	-	-
永续债		-	-	-
租赁负债	注释27	6,220,443.13	11,453,842.93	11,453,842.93
长期应付款		-	-	-
长期应付职工薪酬	注释28	404,914,368.30	444,830,205.63	444,830,205.63
预计负债	注释29	951,087,408.02	720,508,116.25	720,508,116.25
递延收益	注释30	7,762,265.62	15,529,465.07	15,529,465.07
递延所得税负债	注释17	35,776,484.95	26,009,986.84	26,009,986.84
其他非流动负债		-	-	-
非流动负债合计		1,564,560,970.02	1,218,331,616.72	1,218,331,616.72
负债合计		13,318,798,490.07	11,965,338,709.98	11,965,338,709.98
股东权益:				
实收资本(或股本)	注释31	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他权益工具		-	-	-
其中: 优先股		-	-	-
永续债		-	-	-
资本公积	注释32	86,965,965.72	86,965,965.72	86,965,965.72
减: 库存股		-	-	-
其他综合收益		-157,668.46	-157,668.43	-157,668.43
专项储备	注释33	14,395,081.13	9,684,728.51	9,684,728.51
盈余公积	注释34	596,492,448.84	555,798,907.03	555,798,907.03
未分配利润	注释35	2,020,050,696.82	1,838,273,634.22	1,838,273,634.22
归属于母公司股东权益合计		6,133,439,857.38	5,906,258,900.38	5,906,258,900.38
少数股东权益		9,191,857.21	8,949,730.31	8,949,730.31
股东权益合计		6,142,631,714.59	5,915,208,630.69	5,915,208,630.69
负债和股东权益总计		19,461,430,204.66	17,880,547,340.67	17,880,547,340.67

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人:



主管会计工作负责人:



会计机构负责人:

曾祥秀

## 合并利润表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、营业总收入</b>	注释36	8,533,588,636.31	7,202,060,622.39
减：营业成本	注释36	6,974,424,600.05	5,961,013,256.77
税金及附加		43,969,352.68	39,128,050.58
销售费用	注释37	200,421,219.17	88,968,229.11
管理费用	注释38	630,300,569.08	591,260,045.75
研发费用	注释39	452,543,184.19	397,243,197.80
财务费用	注释40	-208,848,814.91	-210,602,594.07
其中：利息费用	注释40	1,339,089.96	799,623.87
利息收入	注释40	204,522,256.76	208,081,940.74
加：其他收益	注释41	22,519,976.16	41,622,020.74
投资收益（损失以“-”号填列）	注释42	6,789,948.62	-189,983.83
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	注释42	-146,301.43	-329,356.52
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）		-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	注释43	184,216.34	-111,737.78
信用减值损失（损失以“-”号填列）	注释44	67,535,719.30	41,387,275.20
资产减值损失（损失以“-”号填列）	注释45	-91,218,149.53	-6,077,270.02
资产处置收益（损失以“-”号填列）	注释46	1,809,697.85	925,401.82
<b>二、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>		<b>448,399,934.79</b>	<b>412,606,142.58</b>
加：营业外收入	注释47	9,127,431.91	1,172,093.89
减：营业外支出	注释48	3,590,725.22	10,499,788.37
<b>三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>		<b>453,936,641.48</b>	<b>403,278,448.10</b>
减：所得税费用	注释49	33,409,519.76	6,784,747.87
<b>四、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>		<b>420,527,121.72</b>	<b>396,493,700.23</b>
其中：同一控制下企业合并被合并方在合并前实现的净利润			
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		420,527,121.72	396,493,700.23
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）		-	-
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）		420,300,807.04	395,660,405.26
少数股东损益（净亏损以“-”号填列）		226,314.68	833,294.97
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>		<b>-0.03</b>	<b>-0.10</b>
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	注释50	-0.03	-0.10
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-	-
1. 重新计量设定受益计划净变动额		-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益		-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动		-	-
4. 企业自身信用风险公允价值变动		-	-
5. 其他		-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益		-0.03	-0.10
1. 权益法下可转损益的其他综合收益		-	-
2. 可供出售金融资产公允价值变动损益		-	-
3. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益		-	-
4. 其他债权投资公允价值变动		-	-
5. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额		-	-
6. 其他债权投资信用减值准备		-	-
7. 现金流量套期储备		-	-
8. 外币财务报表折算差额		-0.03	-0.10
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		-	-
<b>六、综合收益总额</b>		<b>420,527,121.69</b>	<b>396,493,700.13</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额		420,300,807.01	395,660,405.16
归属于少数股东的综合收益总额		226,314.68	833,294.97
<b>七、每股收益：</b>			
（一）基本每股收益		-	-
（二）稀释每股收益		-	-
（后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分）			

企业法定代表人

主管会计工作负责人

会计机构负责人：

## 合并现金流量表

2021年度

编制单位：东方电气集团东方电机有限公司

(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注八	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		8,872,470,067.70	7,191,592,921.31
收到的税费返还		156,150,036.70	107,459.66
收到其他与经营活动有关的现金		374,647,251.93	350,998,003.73
经营活动现金流入小计		9,403,267,356.33	7,542,698,384.70
购买商品、接受劳务支付的现金		7,081,484,744.68	5,383,423,108.41
支付给职工以及为职工支付的现金		1,208,354,015.63	1,144,026,675.44
支付的各项税费		473,614,180.32	203,643,758.19
支付其他与经营活动有关的现金		389,041,565.02	330,203,362.18
经营活动现金流出小计		9,152,494,505.65	7,061,296,904.22
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>		<b>250,772,850.68</b>	<b>481,401,480.48</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资所收到的现金		-	75,047,116.32
取得投资收益收到的现金		-	79,370.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		9,701,584.00	2,358,228.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-	-
收到其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流入小计		9,701,584.00	77,484,714.57
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		189,981,967.90	129,960,760.51
投资支付的现金		29,190,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	-
支付其他与投资活动有关的现金		-	-
投资活动现金流出小计		219,171,967.90	129,960,760.51
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>		<b>-209,470,383.90</b>	<b>-52,476,045.94</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		-	8,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		-	8,000,000.00
取得借款收到的现金		158,800,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-
筹资活动现金流入小计		158,800,000.00	8,000,000.00
偿还债务支付的现金		-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		356,495,714.15	144,950,078.43
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		-	-
支付其他与筹资活动有关的现金		3,812,906.20	-
筹资活动现金流出小计		360,308,620.35	144,950,078.43
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>		<b>-201,508,620.35</b>	<b>-136,950,078.43</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		<b>-1,242,608.92</b>	<b>982,520.75</b>
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	注释53	<b>-161,448,762.49</b>	<b>292,957,876.86</b>
加：期初现金及现金等价物余额	注释53	8,232,406,303.67	7,939,448,426.81
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	注释53	<b>8,070,957,541.18</b>	<b>8,232,406,303.67</b>

(后附财务报表附注为合并财务报表的组成部分)

企业法定代表人



主管会计工作负责人



会计机构负责人：曾祥秀

第4页

合并股东权益变动表

2021年度

(除特别注明外,金额单位为人民币元)

项目	上期金额		本期金额		归属于母公司所有者权益	少数股东权益	股东权益合计
	年初余额	年末余额	年初余额	年末余额			
实收资本(或股本)	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33	86,965,965.72	86,965,965.72	5,915,208,630.69
资本公积	86,965,965.72	86,965,965.72	86,965,965.72	86,965,965.72	555,798,907.03	555,798,907.03	8,949,730.31
其他权益工具	-	-	-	-	-	-	-
其他综合收益	-157,668.43	-157,668.43	-157,668.43	-157,668.43	9,684,728.51	9,684,728.51	8,949,730.31
减:库存股	-	-	-	-	-	-	-
专项储备	9,684,728.51	9,684,728.51	9,684,728.51	9,684,728.51	40,693,541.81	40,693,541.81	40,693,541.81
盈余公积	555,798,907.03	555,798,907.03	555,798,907.03	555,798,907.03	40,693,541.81	40,693,541.81	40,693,541.81
未分配利润	1,838,273,634.22	1,838,273,634.22	1,838,273,634.22	1,838,273,634.22	420,300,807.04	420,300,807.04	227,423,083.99
所有者权益合计	5,915,208,630.69	5,915,208,630.69	5,915,208,630.69	5,915,208,630.69	242,126.90	242,126.90	227,423,083.99
负债和所有者权益总计	420,300,807.04	420,300,807.04	420,300,807.04	420,300,807.04	-	-	420,300,807.04
所有者权益变动表	<p>(一) 综合收益总额</p> <p>(二) 股东投入和减少资本</p> <p>1. 股东投入的普通股</p> <p>2. 其他权益工具持有者投入资本</p> <p>3. 股份支付计入股东权益的金额</p> <p>4. 其他</p> <p>(三) 利润分配</p> <p>1. 提取盈余公积</p> <p>2. 对股东的分配</p> <p>3. 其他</p> <p>(四) 股东权益内部结转</p> <p>1. 资本公积转增股本</p> <p>2. 盈余公积转增股本</p> <p>3. 盈余公积弥补亏损</p> <p>4. 设定受益计划变动额结转留存收益</p> <p>5. 其他综合收益结转留存收益</p> <p>6. 其他</p> <p>(五) 专项储备</p> <p>1. 本期提取</p> <p>2. 本期使用</p> <p>(六) 其他</p>						
3,415,693,333.33	86,965,965.72	-157,668.46	14,395,081.13	596,492,448.84	2,020,050,696.82	9,191,857.21	6,142,631,714.59



合并财务报表编制性为合并财务报表的组成部分

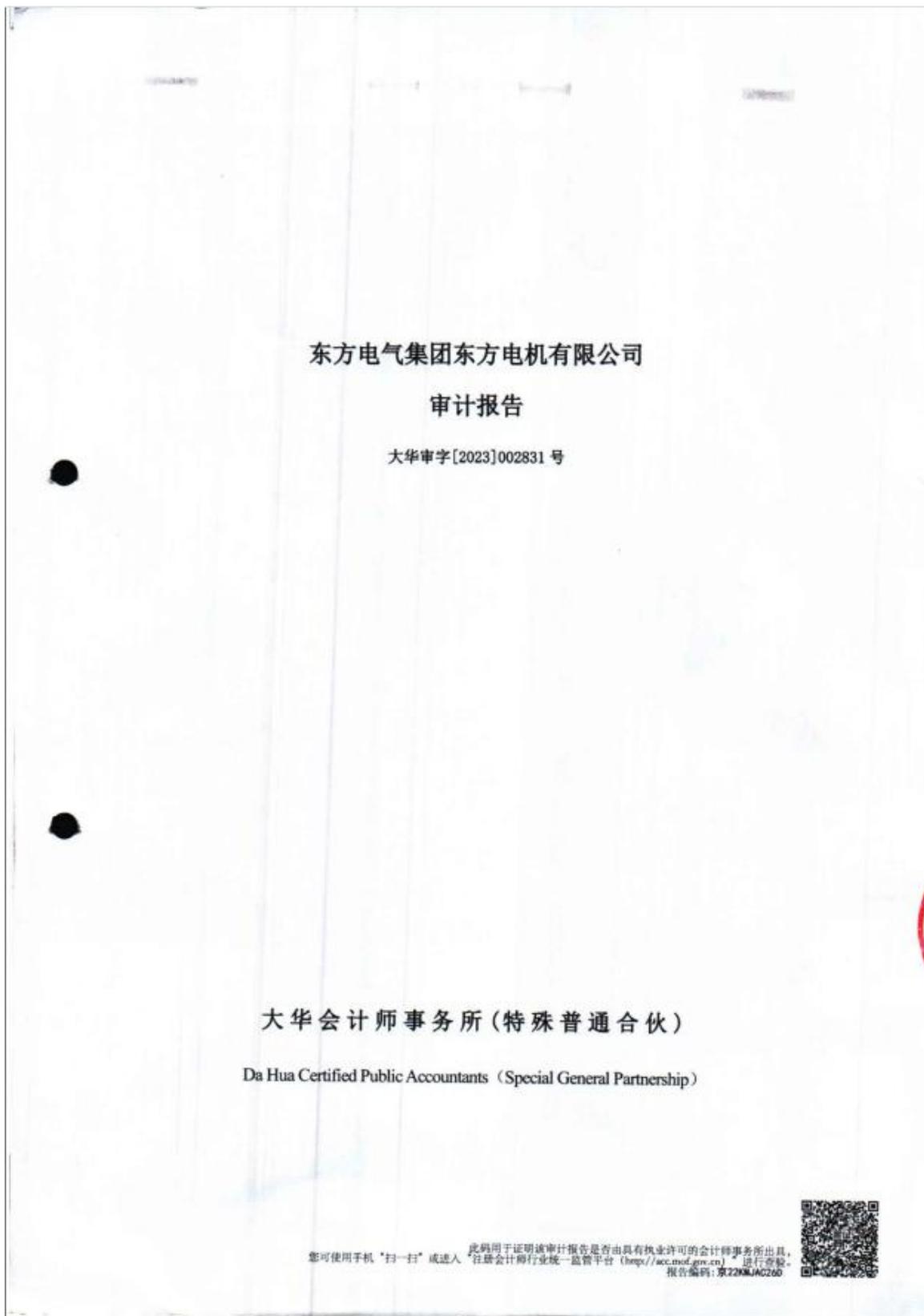
会计机构负责人: **曾祥秀**

**赵强**

51000310093414



(2) 2022 年会计报表及审计报告





大华会计师事务所（特殊普通合伙）  
北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层 [100039]  
电话：86 (10) 5835 0011 传真：86 (10) 5835 0006  
[www.dahua.com](http://www.dahua.com)

## 审计报告

大华审字[2023]002831号

东方电气集团东方电机有限公司全体股东：

### 一、审计意见

我们审计了东方电气集团东方电机有限公司（以下简称东方电机）财务报表，包括2022年12月31日的合并及母公司资产负债表，2022年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了东方电机2022年12月31日的合并及母公司财务状况以及2022年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于东方电机，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、管理层和治理层对财务报表的责任

东方电机管理层负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使



其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，东方电机管理层负责评估东方电机的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非管理层计划清算东方电机、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督东方电机的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

1. 识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

2. 了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

3. 评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

4. 对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据



大华审字[2023]002381号审计报告

获取的审计证据,就可能对东方电机持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性,审计准则要求我们在审计报告中提请报告使用者注意财务报表中的相关披露;如果披露不充分,我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而,未来的事项或情况可能导致东方电机不能持续经营。

5. 评价财务报表的总体列报、结构和内容,并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。

6. 就东方电机中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据,以对财务报表发表意见。我们负责指导、监督和执行集团审计,并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通,包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师:

张奎



张奎

中国注册会计师:

尹传松



尹传松

二〇二三年三月二十八日



**合并资产负债表**

2022年12月31日

资产	期末余额	年初余额	负债	期末余额	年初余额
<b>流动资产</b>			<b>流动负债</b>		
货币资金	1,000,000,000.00	8,070,000,000.00	短期借款		
应收账款			应付账款		
预付款项			预收账款		
其他应收款	548,000.00	702,000.00	应付职工薪酬		
存货			应交税费		
流动资产合计	1,000,548,000.00	8,070,702,000.00	流动负债合计		
<b>非流动资产</b>			<b>非流动负债</b>		
长期股权投资	780,000,000.00	1,000,000,000.00	长期借款		
固定资产	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00	应付债券		
无形资产	200,000,000.00	200,000,000.00	其他非流动负债		
其他非流动资产	1,000,000,000.00	1,000,000,000.00	非流动负债合计		
非流动资产合计	2,980,000,000.00	3,200,000,000.00	<b>负债合计</b>		
<b>资产总计</b>	3,980,548,000.00	4,270,702,000.00	<b>所有者权益</b>		
			实收资本		
			资本公积		
			盈余公积		
			未分配利润		
			所有者权益合计		
			<b>负债和所有者权益总计</b>		

法定代表人: **王军**

财务总监: **赵强**

会计机构负责人: **曾祥秀**

合并利润表

2022年度

Table with columns: 附注八, 本期金额, 上期金额, 项目, 本期金额, 上期金额. Rows include: 一、营业收入, 二、营业成本, 三、营业利润, 四、利润总额, 五、净利润, 六、其他综合收益, 七、综合收益总额, 八、每股收益, 九、其他综合收益, 十、其他综合收益结转留存收益, 十一、其他综合收益结转留存收益, 十二、其他综合收益结转留存收益, 十三、其他综合收益结转留存收益, 十四、其他综合收益结转留存收益, 十五、其他综合收益结转留存收益, 十六、其他综合收益结转留存收益, 十七、其他综合收益结转留存收益, 十八、其他综合收益结转留存收益, 十九、其他综合收益结转留存收益, 二十、其他综合收益结转留存收益, 二十一、其他综合收益结转留存收益, 二十二、其他综合收益结转留存收益, 二十三、其他综合收益结转留存收益, 二十四、其他综合收益结转留存收益, 二十五、其他综合收益结转留存收益, 二十六、其他综合收益结转留存收益, 二十七、其他综合收益结转留存收益, 二十八、其他综合收益结转留存收益, 二十九、其他综合收益结转留存收益, 三十、其他综合收益结转留存收益, 三十一、其他综合收益结转留存收益, 三十二、其他综合收益结转留存收益, 三十三、其他综合收益结转留存收益, 三十四、其他综合收益结转留存收益, 三十五、其他综合收益结转留存收益, 三十六、其他综合收益结转留存收益, 三十七、其他综合收益结转留存收益, 三十八、其他综合收益结转留存收益, 三十九、其他综合收益结转留存收益, 四十、其他综合收益结转留存收益, 四十一、其他综合收益结转留存收益, 四十二、其他综合收益结转留存收益, 四十三、其他综合收益结转留存收益, 四十四、其他综合收益结转留存收益, 四十五、其他综合收益结转留存收益, 四十六、其他综合收益结转留存收益, 四十七、其他综合收益结转留存收益, 四十八、其他综合收益结转留存收益, 四十九、其他综合收益结转留存收益, 五十、其他综合收益结转留存收益, 五十一、其他综合收益结转留存收益, 五十二、其他综合收益结转留存收益, 五十三、其他综合收益结转留存收益, 五十四、其他综合收益结转留存收益, 五十五、其他综合收益结转留存收益, 五十六、其他综合收益结转留存收益, 五十七、其他综合收益结转留存收益, 五十八、其他综合收益结转留存收益, 五十九、其他综合收益结转留存收益, 六十、其他综合收益结转留存收益, 六十一、其他综合收益结转留存收益, 六十二、其他综合收益结转留存收益, 六十三、其他综合收益结转留存收益, 六十四、其他综合收益结转留存收益, 六十五、其他综合收益结转留存收益, 六十六、其他综合收益结转留存收益, 六十七、其他综合收益结转留存收益, 六十八、其他综合收益结转留存收益, 六十九、其他综合收益结转留存收益, 七十、其他综合收益结转留存收益, 七十一、其他综合收益结转留存收益, 七十二、其他综合收益结转留存收益, 七十三、其他综合收益结转留存收益, 七十四、其他综合收益结转留存收益, 七十五、其他综合收益结转留存收益, 七十六、其他综合收益结转留存收益, 七十七、其他综合收益结转留存收益, 七十八、其他综合收益结转留存收益, 七十九、其他综合收益结转留存收益, 八十、其他综合收益结转留存收益, 八十一、其他综合收益结转留存收益, 八十二、其他综合收益结转留存收益, 八十三、其他综合收益结转留存收益, 八十四、其他综合收益结转留存收益, 八十五、其他综合收益结转留存收益, 八十六、其他综合收益结转留存收益, 八十七、其他综合收益结转留存收益, 八十八、其他综合收益结转留存收益, 八十九、其他综合收益结转留存收益, 九十、其他综合收益结转留存收益, 九十一、其他综合收益结转留存收益, 九十二、其他综合收益结转留存收益, 九十三、其他综合收益结转留存收益, 九十四、其他综合收益结转留存收益, 九十五、其他综合收益结转留存收益, 九十六、其他综合收益结转留存收益, 九十七、其他综合收益结转留存收益, 九十八、其他综合收益结转留存收益, 九十九、其他综合收益结转留存收益, 一百、其他综合收益结转留存收益.



主管会计工作负责人:

企业法定代表人:

会计机构负责人:

第 2 页

合并现金流量表

项目	附注八	本期金额	上期金额	2022年度	项目	附注八	本期金额	上期金额
一、经营活动产生的现金流量					收到销售收到的现金		94,932,219.92	
销售商品、提供劳务收到的现金		5,544,320,703.09	0,872,470,087.70		取得投资收益收到的现金		5,428,350.00	
收到的税费返还					处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		8,698,051.00	8,761,564.00
客户存款和同业存放款项净增加额					处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
向中央银行借款净增加额					收到其他与投资活动有关的现金			
向其他金融机构拆入资金净增加额					投资活动现金流入小计		110,028,720.92	8,791,564.00
收到原保险合同赔款的现金					购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		291,070,514.18	189,581,987.90
收到再保业务现金净额					投资支付的现金		544,999,890.79	28,190,000.00
收到处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金					支付其他与投资活动有关的现金			
支付购买金融资产支付的现金					投资活动产生的现金流量净额		776,070,807.87	218,171,987.90
支付其他与投资活动有关的现金					筹资活动产生的现金流量		-666,043,787.55	-209,470,383.90
收到其他与经营活动有关的现金		83,866,678.76	156,150,026.70		一、偿还债务支付的现金		10,000,000.00	
收到利息、手续费及佣金收入		321,324,984.14	374,687,251.83		吸收投资收到的现金			
收到其他与经营活动有关的现金		8,918,154,453.96	9,403,267,368.35		*其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		40,000,000.00	158,800,000.00
经营活动现金流入小计		6,960,441,709.81	7,881,484,744.66		取得借款收到的现金		68,060,402.56	
购买商品、接受劳务支付的现金					收到其他与筹资活动有关的现金		116,640,402.56	158,800,000.00
支付给职工及为职工支付的现金					筹资活动现金流入小计		213,262,553.53	356,605,714.15
支付的各项税费					偿还债务支付的现金		8,712,791.00	3,812,995.20
支付其他与经营活动有关的现金		1,291,016,136.69	1,208,354,015.63		分配股利、利润或偿付利息支付的现金		221,975,344.53	360,308,620.35
经营活动现金流出小计		557,407,065.94	473,814,189.32		*其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		-102,294,841.97	-201,508,620.35
经营活动产生的现金流量净额		340,115,357.08	389,041,565.02		支付其他与筹资活动有关的现金		11,982,443.05	-1,242,608.52
二、投资活动产生的现金流量					筹资活动产生的现金流量净额		-8,975,994.23	-161,448,762.49
收回投资收到的现金		9,168,883,283.02	8,152,694,509.65		五、现金及现金等价物净增加额		8,076,967,441.18	8,232,406,303.67
取得投资收益收到的现金					加：期初现金及现金等价物余额		8,083,982,148.95	8,070,657,541.18
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额								
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额								
收到其他与投资活动有关的现金								
投资活动现金流入小计		9,168,883,283.02	8,152,694,509.65					
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金								
投资支付的现金								
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额								
支付其他与投资活动有关的现金								
投资活动现金流出小计		256,772,650.68	256,772,650.68					
投资活动产生的现金流量净额		8,912,110,632.34	7,895,921,858.97					
三、筹资活动产生的现金流量								
偿还债务支付的现金								
吸收投资收到的现金								
取得借款收到的现金								
收到其他与筹资活动有关的现金								
筹资活动现金流入小计								
偿还债务支付的现金								
分配股利、利润或偿付利息支付的现金								
支付其他与筹资活动有关的现金								
筹资活动现金流出小计								
筹资活动产生的现金流量净额								
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响								
五、现金及现金等价物净增加额								
六、期初现金及现金等价物余额								
七、期末现金及现金等价物余额								



会计机构负责人：曹祥秀

主管会计工作负责人：赵强



合并所有者权益变动表

2020年度

台并所有者权益变动表

台并单位：人民币元

	所有者权益		其他权益工具		资本公积	库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△、一般风险准备	外币折算	合计	少数股东权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具	其他权益工具	其他权益工具										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
一、上年年末余额	3,415,000,000.00	-	56,000,000.00	-	-	-	-157,888.69	14,306,091.13	596,402,448.84	-	2,000,000,000.00	6,135,438,057.30	8,191,807.21	8,142,637,174.59
二、本年增减变动金额														
(一) 综合收益总额														
1. 净利润							26,523,833.69							
2. 其他综合收益							26,523,833.69							
(二) 所有者投入和减少资本														
1. 所有者投入的普通股														
2. 发行权益工具募集资金														
3. 股份支付计入所有者权益的金额														
4. 其他														
(三) 利润分配														
1. 提取盈余公积														
2. 提取一般风险准备														
3. 提取专项储备														
4. 支付普通股股利														
(四) 所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本(或股本)														
2. 盈余公积转增资本(或股本)														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 专项储备弥补亏损														
5. 专项储备转增资本(或股本)														
6. 其他														
(五) 所有者权益内部结转														
1. 其他综合收益结转留存收益														
2. 其他														
三、本年年末余额	3,415,000,000.00	-	56,000,000.00	-	56,000,000.00	-	131,364,967.38	14,306,091.13	596,402,448.84	-	2,000,000,000.00	6,135,438,057.30	8,191,807.21	8,142,637,174.59
四、本年年末余额														
1. 股本														
2. 其他权益工具														
3. 资本公积														
4. 库存股														
5. 其他综合收益														
6. 专项储备														
7. 盈余公积														
8. 未分配利润														
9. 少数股东权益														
10. 所有者权益合计														
五、本年年末余额														
1. 股本														
2. 其他权益工具														
3. 资本公积														
4. 库存股														
5. 其他综合收益														
6. 专项储备														
7. 盈余公积														
8. 未分配利润														
9. 少数股东权益														
10. 所有者权益合计														
六、本年年末余额														
1. 股本														
2. 其他权益工具														
3. 资本公积														
4. 库存股														
5. 其他综合收益														
6. 专项储备														
7. 盈余公积														
8. 未分配利润														
9. 少数股东权益														
10. 所有者权益合计														

曾祥秀

公司财务负责人

赵强

主管会计工作负责人

王军

公司法定代表人





**母公司资产负债表**

编制日期: 2022年12月31日

金额单位: 元

项目	期末余额	期初余额	项目	期末余额	期初余额
<b>流动资产:</b>			<b>流动资产:</b>		
货币资金	8,016,738,587.87	7,871,659,059.83	短期借款		
△结算备付金			△向中央银行借款		
△拆出资金			△拆入资金		
交易性金融资产	648,550.32	702,567.46	交易性金融负债		
△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			△以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		
衍生金融资产			衍生金融负债		
应收票据	778,823,675.81	1,794,553,201.81	应付票据	2,780,189,384.92	2,887,251,628.75
应收账款	1,380,196,843.32	811,556,648.20	应付账款	4,452,324,484.44	3,895,541,375.15
应收款项融资	262,217,881.14		预收款项		
预付款项	1,070,774,537.23	853,831,115.29	合同负债	5,213,483,424.82	4,548,887,641.08
△应收保费			△卖出回购金融资产款		
△应收分保账款			△吸收存款及同业存放		
△应收分保合同准备金			△代理买卖证券款		
应收资金集中管理费			△代理承销证券款		
其他应收款	312,421,414.22	384,236,888.20	应付职工薪酬	386,231,852.83	294,583,040.48
其中: 应收股利			其中: 应付工资		
△买入返售金融资产			应付利息	16,202,760.86	14,873,821.51
存货	2,904,447,572.74	3,156,027,524.46	*其中: 职工薪酬及福利基金		
其中: 原材料	447,468,888.86	406,714,839.38	应交税费	51,978,803.85	51,571,572.47
库存商品(产成品)	323,348.13	323,348.13	其中: 应交税金	48,912,456.81	48,638,750.88
合同资产	2,236,736,563.86	1,278,687,849.94	其他应付款	166,747,933.38	118,523,885.84
持有待售资产			其中: 应付股利		
一年内到期的非流动资产	55,311,787.90	78,217,687.70	△应付手续费及佣金		
其他流动资产			△应付分保账款		
<b>流动资产合计</b>	<b>16,958,227,394.20</b>	<b>16,228,416,262.51</b>	持有待售负债		
<b>非流动资产:</b>			一年内到期的非流动负债	7,431,315.82	7,585,183.35
△发放贷款和垫款			其他流动负债		
债权投资			<b>流动负债合计</b>	<b>12,915,362,866.16</b>	<b>11,742,453,537.12</b>
可供出售金融资产			<b>非流动负债:</b>		
其他债权投资			△应付合同准备金		
△持有至到期投资			长期借款	198,800,000.00	198,800,000.00
长期应收款			应付债券		
长期股权投资	403,824,126.86	384,183,706.75	其中: 优先股		
其他权益工具投资	1,065,778,515.30	624,783,500.00	永续债		
其他非流动金融资产			租赁负债	1,537,220.03	6,220,443.13
投资性房地产	7,213,324.72	8,478,037.11	长期应付款		
固定资产	758,851,698.51	696,698,582.24	长期应付职工薪酬	411,274,768.51	404,738,884.72
其中: 固定资产原价	2,888,345,487.51	2,741,473,678.42	预计负债	381,703,828.39	949,980,711.22
累计折旧	2,128,871,933.89	2,044,682,450.25	递延收益	8,198,836.81	7,782,285.62
固定资产减值准备	22,635.91	22,635.91	递延所得税负债	48,941,854.64	35,776,484.85
在建工程	73,173,332.14	84,582,736.30	其他非流动负债		
生产性生物资产			其中: 专项储备基金		
油气资产			<b>非流动负债合计</b>	<b>1,646,948,204.36</b>	<b>1,563,228,788.64</b>
使用权资产	12,814,428.82	17,733,032.82	<b>负债合计</b>	<b>14,562,311,070.54</b>	<b>13,305,682,325.76</b>
无形资产	254,885,663.82	196,783,333.28	<b>所有者权益(或股东权益):</b>		
开发支出			实收资本(或股本)	3,415,880,333.33	3,415,880,333.33
商誉			资本公积		
长期待摊费用			库存股		
递延所得税资产	598,848,688.80	573,891,891.77	其他综合收益	26,386,184.03	
其他非流动资产	958,452,458.83	735,309,907.48	其中: 外币报表折算差额		
其中: 专项储备			专项储备		
<b>非流动资产合计</b>	<b>4,162,453,273.30</b>	<b>3,983,488,537.73</b>	△减: 以权益结算		
			实收资本(或股本)-净额	3,415,880,333.33	3,415,880,333.33
			其他权益工具		
			其中: 优先股		
			永续债		
			资本公积	127,088,172.20	138,562,715.20
			减: 库存股		
			其他综合收益	26,386,184.03	
			其中: 外币报表折算差额		
			专项储备	17,140,987.18	11,152,628.85
			盈余公积	882,741,910.48	598,482,448.84
			其中: 法定公积金	882,741,910.48	598,482,448.84
			任意公积金		
			*储备基金		
			*企业发展基金		
			*利润分配		
			△一般风险准备		
			未分配利润	2,230,420,158.63	1,844,325,355.28
			<b>所有者权益(或股东权益)合计</b>	<b>6,598,371,593.96</b>	<b>6,188,224,473.48</b>
<b>资产总计</b>	<b>21,120,680,667.50</b>	<b>19,411,904,800.24</b>	<b>负债和所有者权益(或股东权益)总计</b>	<b>21,120,680,667.50</b>	<b>19,411,904,800.24</b>

注: 表中“△”科目为金融企业专用; “\*”科目为外商投资企业专用; “-”科目为执行企业会计准则且准则中无规定时采用; “-”科目为执行企业会计准则且准则中无规定时采用。

法定代表人: **王军** (印章: 5106036093414)

财务总监: **赵强** (印章)

会计机构负责人: **曾祥秀** (印章)



母公司利润表

编制单位: 广东粤海投资控股有限公司 S.S. INVESTMENT HOLDINGS COMPANY LIMITED 广东粤海投资有限公司 SHAW WAH INVESTMENT HOLDINGS COMPANY LIMITED	2022年度		项目	上期金额	本期金额	上期金额	本期金额
	上期金额	本期金额					
一、营业收入	8,503,097,091.54	8,507,327,098.19	三、营业利润(亏损以“-”号填列)	710,578,900.28	432,850,052.44	710,578,900.28	432,850,052.44
其中: 主营业务收入	8,503,097,091.54	8,507,327,098.19	加: 营业外收入	2,363,729.43	7,464,807.94	2,363,729.43	7,464,807.94
二、营业总成本	8,069,514,199.00	8,038,190,000.85	其中: 政府补助				
其中: 营业成本	7,702,248,455.79	7,643,124,801.71	减: 营业外支出	3,556,861.46	3,590,725.22	3,556,861.46	3,590,725.22
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	433,582,892.54	469,137,097.34	减: 所得税费用	700,365,788.25	436,724,025.18	700,365,788.25	436,724,025.18
四、营业外收入			五、净利润(净亏损以“-”号填列)	46,817,151.71	28,788,697.09	46,817,151.71	28,788,697.09
五、净利润(净亏损以“-”号填列)			归属于母公司净利润	682,494,816.54	406,935,418.07	682,494,816.54	406,935,418.07
六、其他综合收益的税后净额			终止经营净利润				
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益			六、其他综合收益的税后净额	26,365,194.03	26,365,194.03	26,365,194.03	26,365,194.03
1. 重新计量设定受益计划变动额			(一) 不能重分类进损益的其他综合收益				
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			1. 重新计量设定受益计划变动额				
3. 其他权益工具投资公允价值变动			2. 权益法下不能转损益的其他综合收益				
4. 企业自身信用风险公允价值变动			3. 其他权益工具投资公允价值变动				
5. 其他			4. 企业自身信用风险公允价值变动				
(二) 将重分类进损益的其他综合收益			5. 其他	42,581,029.95	42,581,029.95	42,581,029.95	42,581,029.95
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			六、其他综合收益的税后净额	195,177,451.58	195,177,451.58	195,177,451.58	195,177,451.58
2. 其他债权投资公允价值变动			(二) 将重分类进损益的其他综合收益	534,895,638.83	534,895,638.83	534,895,638.83	534,895,638.83
3. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			1. 权益法下可转损益的其他综合收益	485,208,598.89	429,208,598.89	485,208,598.89	429,208,598.89
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			2. 其他债权投资公允价值变动	-208,279,873.31	-208,279,873.31	-208,279,873.31	-208,279,873.31
5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			七、综合收益总额	202,748,060.87	202,748,060.87	202,748,060.87	202,748,060.87
6. 其他债权投资信用减值准备			八、每股收益				
7. 现金流量套期储备(现金流量套期储备的有效部分)			基本每股收益				
8. 外币财务报表折算差额			稀释每股收益				
9. 其他							
七、综合收益总额	688,660,780.57	406,025,418.07					
八、每股收益							
基本每股收益							
稀释每股收益							

会计机构负责人: 曹祥秀

王强

主管会计工作负责人



母公司现金流量表

编制单位：广东威远机械有限公司		2022年度		金额单位：元	
项目	附注十三	本期金额	上期金额	附注十三	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>					
销售商品、提供劳务收到的现金		1,044,093,299.25	8,848,836,257.52		94,932,319.92
收到的税费返还					
收到其他与经营活动有关的现金					5,428,350.00
经营活动现金流入小计					9,666,661.00
购买商品、接受劳务支付的现金					
支付给职工以及为职工支付的现金					
支付的各项税费					
支付其他与经营活动有关的现金					
经营活动现金流出小计					9,701,584.00
经营活动产生的现金流量净额					110,028,720.92
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>					
收回投资收到的现金					
取得投资收益收到的现金					
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额					
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额					
收到其他与投资活动有关的现金					
投资活动现金流入小计					110,028,720.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金					208,995,268.27
投资支付的现金					544,699,903.79
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额					
支付其他与投资活动有关的现金					
投资活动现金流出小计					753,695,268.06
投资活动产生的现金流量净额					-643,666,538.14
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>					
吸收投资收到的现金					
取得借款收到的现金					
收到其他与筹资活动有关的现金					
筹资活动现金流入小计					341,105,075.99
偿还债务支付的现金					
分配股利、利润或偿付利息支付的现金					
支付其他与筹资活动有关的现金					
筹资活动现金流出小计					331,403,491.99
筹资活动产生的现金流量净额					9,691,584.00
现金及现金等价物净增加额					166,693,724.92
期初现金及现金等价物余额					68,680,402.56
期末现金及现金等价物余额					178,374,127.48

（四）财务报表附注为财务报表的组成部分）

企业法定代表人：王军 主管会计工作负责人：赵强

会计机构负责人：曹祥秀

第 8 页



母公司所有者权益变动表

编制单位： 广东东方电机有限公司	2022年度											
	本期金额											
	6-1(或股本)	其他权益工具			资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
一、上年末余额	415,693,333.33				138,560,715.20		11,152,829.83	596,402,448.84			1,844,325,258.29	6,106,224,473.48
加:前期差错更正												
其他												
二、本年初余额	415,693,333.33				138,560,715.20		11,152,829.83	596,402,448.84			1,844,325,258.29	6,106,224,473.48
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)												
(一)综合收益总额					-31,581,542.91		5,869,298.34	68,249,481.05			399,094,751.27	433,147,135.48
1.所有者投入和减少资本												
(1)所有者投入的普通股												
2.其他权益工具持有者投入资本												
3.股份支付计入所有者权益的金额												
4.其他												
(二)利润分配												
1.提取专项储备							5,869,298.34				1,944,325,258.29	6,106,224,473.48
2.提取专项储备												
(三)利润分配												
1.提取盈余公积												
2.提取一般风险准备												
3.对所有者(或股本)的分配												
4.其他												
(四)所有者权益内部结转												
1.资本公积转增资本(或股本)												
2.盈余公积转增资本(或股本)												
3.盈余公积弥补亏损												
4.专项储备弥补亏损												
5.其他												
四、本年末余额	3,415,893,333.33				107,006,172.29		17,142,627.19	662,241,929.89			2,326,420,009.53	6,569,371,563.96



曾祥秀

会计机构负责人

赵强

主管会计工作的负责人



母公司所有者权益变动表

币种:人民币  
金额单位:元

项目	2022年度				上期金额					所有者权益合计	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
一、本年年初余额	3,415,693,333.33				138,560,715.20				555,798,907.03		5,084,603,447.72
二、本年增减变动金额											
(一) 综合收益总额											
1. 所有者投入和减少资本											
2. 其他综合收益											
3. 其他											
(二) 利润分配											
1. 提取专项储备											
2. 提取专项储备											
3. 其他											
(三) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 专项储备弥补亏损											
5. 其他											
(四) 专项储备											
1. 提取专项储备											
2. 提取专项储备											
3. 其他											
(五) 其他权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 专项储备弥补亏损											
5. 其他											
三、本年年末余额	3,415,693,333.33				138,560,715.20				555,798,907.03		5,084,603,447.72
四、本年年末余额											
1. 股本											
2. 资本公积											
3. 其他综合收益											
4. 专项储备											
5. 其他权益工具											
6. 少数股东权益											
7. 未分配利润											



会计机构负责人: 曾祥秀

注册会计师: 赵强

法定代表人: 王园



(3) 2023 年会计报表及审计报告

东方电气集团东方电机有限公司

审计报告及财务报表

2023 年度

信会师报字[2024]第 ZG213963 号

您可使用手机“扫一扫”或进入“注册会计师行业统一监管平台”(<http://acc.mof.gov.cn>)进行查验。  
此码用于证明该审计报告是否由具有执业许可的会计师事务所出具。  
报告编号: 沪2421KNGMUS



## 东方电气集团东方电机有限公司

## 审计报告及财务报表

(2023年01月01日至2023年12月31日止)

	目录	页次
一、	审计报告	1-3
二、	财务报表	1-12
	合并资产负债表和母公司资产负债表	1-4
	合并利润表和母公司利润表	5-6
	合并现金流量表和母公司现金流量表	7-8
	合并所有者权益变动表和母公司所有者权益变动表	9-12
	财务报表附注	1-92





## 审计报告

信会师报字[2024]第 ZG213963 号

东方电气集团东方电机有限公司：

### 一、 审计意见

我们审计了东方电气集团东方电机有限公司（以下简称贵公司）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了贵公司 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2023 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

### 二、 形成审计意见的基础

我们按照中国注册会计师审计准则的规定执行了审计工作。审计报告的“注册会计师对财务报表审计的责任”部分进一步阐述了我们在这些准则下的责任。按照中国注册会计师职业道德守则，我们独立于贵公司，并履行了职业道德方面的其他责任。我们相信，我们获取的审计证据是充分、适当的，为发表审计意见提供了基础。

### 三、 管理层和治理层对财务报表的责任

贵公司管理层（以下简称管理层）负责按照企业会计准则的规定编制财务报表，使其实现公允反映，并设计、执行和维护必要的内部控制，以使财务报表不存在由于舞弊或错误导致的重大错报。

在编制财务报表时，管理层负责评估贵公司的持续经营能力，披露与持续经营相关的事项（如适用），并运用持续经营假设，除非计划进行清算、终止运营或别无其他现实的选择。





治理层负责监督贵公司的财务报告过程。

#### 四、注册会计师对财务报表审计的责任

我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证，并出具包含审计意见的审计报告。合理保证是高水平的保证，但并不能保证按照审计准则执行的审计在某一重大错报存在时总能发现。错报可能由于舞弊或错误导致，如果合理预期错报单独或汇总起来可能影响财务报表使用者依据财务报表作出的经济决策，则通常认为错报是重大的。

在按照审计准则执行审计工作的过程中，我们运用职业判断，并保持职业怀疑。同时，我们也执行以下工作：

(一)识别和评估由于舞弊或错误导致的财务报表重大错报风险，设计和实施审计程序以应对这些风险，并获取充分、适当的审计证据，作为发表审计意见的基础。由于舞弊可能涉及串通、伪造、故意遗漏、虚假陈述或凌驾于内部控制之上，未能发现由于舞弊导致的重大错报的风险高于未能发现由于错误导致的重大错报的风险。

(二)了解与审计相关的内部控制，以设计恰当的审计程序，但目的并非对内部控制的有效性发表意见。

(三)评价管理层选用会计政策的恰当性和作出会计估计及相关披露的合理性。

(四)对管理层使用持续经营假设的恰当性得出结论。同时，根据获取的审计证据，就可能对贵公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况是否存在重大不确定性得出结论。如果我们得出结论认为存在重大不确定性，审计准则要求我们在审计报告中提请报表使用者注意财务报表中的相关披露；如果披露不充分，我们应当发表非无保留意见。我们的结论基于截至审计报告日可获得的信息。然而，未来的事项或情况可能导致贵公司不能持续经营。

(五)评价财务报表的总体列报（包括披露）、结构和内容，并评价财务报表是否公允反映相关交易和事项。





(六)就贵公司中实体或业务活动的财务信息获取充分、适当的审计证据,以对合并财务报表发表审计意见。我们负责指导、监督和执行集团审计,并对审计意见承担全部责任。

我们与治理层就计划的审计范围、时间安排和重大审计发现等事项进行沟通,包括沟通我们在审计中识别出的值得关注的内部控制缺陷。



中国注册会计师:

张军书



中国注册会计师:

张家辉



中国·上海

2024年03月29日





东方电气集团东方电机有限公司  
合并资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金	八、(一)	9,046,383,772.41	8,063,982,146.95
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产	八、(二)	491,171.66	548,550.52
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	八、(三)	546,699,582.44	785,865,361.94
应收账款	八、(四)	2,195,160,732.36	1,426,961,484.25
应收款项融资	八、(五)	275,615,687.55	225,768,666.56
预付款项	八、(六)	1,207,879,248.27	1,132,866,386.67
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	八、(七)	55,265,267.58	308,133,971.74
其中: 应收股利			
△买入返售金融资产			
存货	八、(八)	2,885,571,120.33	2,983,763,123.08
其中: 原材料		504,273,696.27	448,629,913.71
库存商品(产成品)		323,348.13	323,348.13
合同资产	八、(九)	3,194,262,642.12	2,256,658,573.08
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	八、(十)	68,740,039.26	62,518,382.35
流动资产合计		19,476,069,263.98	17,247,066,647.14
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	八、(十一)	54,100,493.21	41,824,135.66
其他权益工具投资	八、(十二)	944,334,963.26	1,095,779,510.30
其他非流动金融资产			
投资性房地产	八、(十三)	2,784,580.34	7,213,334.72
固定资产	八、(十四)	926,563,855.71	883,839,363.27
其中: 固定资产原价		3,209,170,427.76	3,035,977,736.94
累计折旧		2,282,805,503.29	2,152,115,737.76
固定资产减值准备		22,635.91	22,635.91
在建工程	八、(十五)	146,409,963.19	73,173,332.14
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	八、(十六)	9,223,257.83	12,614,420.62
无形资产	八、(十七)	282,831,126.41	272,571,399.59
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产	八、(十八)	640,119,020.34	600,763,263.75
其他非流动资产	八、(十九)	1,154,038,577.93	959,452,458.63
其中: 特准储备物资			
非流动资产合计		4,160,405,838.22	3,947,231,218.68
资产总计		23,636,475,102.20	21,194,297,865.82

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。下同。

企业法定代表人:

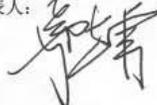
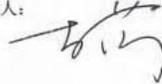
主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方电机有限公司  
合并资产负债表（续）  
2023年12月31日  
(除特别注明外，金额单位均为人民币元)

项目	附注	期末余额	期初余额
流动负债：			
短期借款	八、(二十)	40,000,000.00	
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
★以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	八、(二十一)	3,441,910,903.79	2,836,793,175.91
应付账款	八、(二十二)	5,515,654,071.48	4,368,629,348.08
预收款项			
合同负债	八、(二十三)	5,268,848,356.49	5,227,223,591.38
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬	八、(二十四)	242,642,231.85	269,089,353.90
其中：应付工资			
应付福利费		16,202,760.86	16,202,760.86
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费	八、(二十五)	110,975,616.61	55,934,816.93
其中：应交税金		107,549,760.51	53,872,268.29
其他应付款	八、(二十六)	117,320,044.48	175,152,564.17
其中：应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	八、(二十七)	162,082,689.80	7,431,515.02
其他流动负债	八、(二十八)	105,239,430.27	
流动负债合计		15,014,673,344.77	12,940,254,365.39
非流动负债：			
▲保险合同准备金			
长期借款	八、(二十九)	135,300,000.00	198,800,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债	八、(三十)	1,997,059.30	1,537,220.03
长期应付款			
长期应付职工薪酬	八、(三十一)	417,803,455.96	411,365,450.40
预计负债	八、(三十二)	1,083,176,350.60	982,845,671.87
递延收益	八、(三十三)	6,920,707.30	6,108,536.81
递延所得税负债	八、(十八)	47,142,688.79	49,934,017.73
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		1,692,340,261.95	1,650,590,896.84
负债合计		16,707,013,606.72	14,590,845,262.23
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	八、(三十四)	3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
国家资本			
国有法人资本		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减：已归还投资			
实收资本（或股本）净额		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	八、(三十五)	55,414,422.81	55,414,422.81
减：库存股			
其他综合收益	八、(五十)	-102,361,700.95	26,366,164.03
其中：外币报表折算差额			
专项储备	八、(三十六)	25,684,328.06	21,976,580.15
盈余公积	八、(三十七)	738,552,120.05	662,646,948.05
其中：法定公积金		738,552,120.05	662,646,948.05
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润	八、(三十八)	2,775,224,178.46	2,401,191,178.71
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计		6,908,206,681.76	6,583,288,627.08
少数股东权益		21,254,813.72	20,163,976.51
所有者权益（或股东权益）合计		6,929,461,495.48	6,603,452,603.59
负债和所有者权益（或股东权益）总计		23,636,475,102.20	21,194,297,865.82

企业法定代表人：  主管会计工作负责人：  会计机构负责人： 

报表 第 2 页



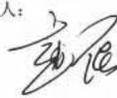
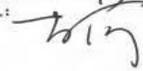
东方电气集团东方电机有限公司  
母公司资产负债表  
2023年12月31日  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)

项目	附注	期末余额	期初余额
流动资产:			
货币资金		8,938,407,252.64	8,016,738,587.87
△结算备付金			
△拆出资金			
交易性金融资产		491,171.66	548,550.52
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		528,983,452.03	779,923,875.61
应收账款	十二、(一)	2,073,551,205.38	1,380,106,843.32
应收款项融资		219,611,062.48	202,217,661.14
预付款项		1,229,514,586.98	1,070,774,537.22
▲应收保费			
▲应收分保账款			
▲应收分保合同准备金			
应收资金集中管理款			
其他应收款	十二、(二)	59,459,643.29	312,421,414.22
其中: 应收股利			
△买入返售金融资产			
存货		2,772,734,794.71	2,904,447,572.74
其中: 原材料		503,899,501.14	447,848,888.65
库存商品(产成品)		323,348.13	323,348.13
合同资产		2,957,922,903.15	2,236,736,563.66
△保险合同资产			
△分出再保险合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产		64,072,347.65	55,311,787.90
<b>流动资产合计</b>		<b>18,844,748,419.97</b>	<b>16,959,227,394.20</b>
非流动资产:			
△发放贷款和垫款			
债权投资			
☆可供出售金融资产			
其他债权投资			
☆持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资	十二、(三)	421,100,493.21	403,824,135.66
其他权益工具投资		944,334,963.26	1,095,779,510.30
其他非流动金融资产			
投资性房地产		2,784,580.34	7,213,334.72
固定资产		801,067,596.96	756,651,698.51
其中: 固定资产原价		3,050,286,168.97	2,886,345,497.51
累计折旧		2,249,417,503.25	2,129,671,163.09
固定资产减值准备		22,635.91	22,635.91
在建工程		146,409,963.19	73,173,332.14
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		9,223,257.83	12,614,420.62
无形资产		265,526,239.74	254,895,693.92
开发支出			
商誉			
长期待摊费用			
递延所得税资产		635,139,154.73	599,791,227.49
其他非流动资产		1,154,038,577.93	959,452,458.63
其中: 特准储备物资			
<b>非流动资产合计</b>		<b>4,379,624,827.19</b>	<b>4,163,395,811.99</b>
<b>资产总计</b>		<b>23,224,373,247.16</b>	<b>21,122,623,206.19</b>

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:




东方电气集团东方电机有限公司  
母公司资产负债表（续）  
2023年12月31日  
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	附注	期末余额	期初余额
流动负债：			
短期借款			
△向中央银行借款			
△拆入资金			
交易性金融负债			
☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		3,372,199,024.38	2,760,189,394.92
应付账款		5,303,943,256.56	4,452,324,464.44
预收款项			
合同负债		5,267,834,772.90	5,210,463,434.92
△卖出回购金融资产款			
△吸收存款及同业存放			
△代理买卖证券款			
△代理承销证券款			
△预收保费			
应付职工薪酬		248,991,335.07	266,231,052.83
其中：应付工资			
应付福利费		16,202,760.86	16,202,760.86
#其中：职工奖励及福利基金			
应交税费		107,865,143.51	51,976,003.65
其中：应交税金		104,439,287.41	49,913,455.01
其他应付款		115,236,753.83	166,747,003.38
其中：应付股利			
▲应付手续费及佣金			
▲应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		162,082,689.80	7,431,515.02
其他流动负债		99,477,709.00	
流动负债合计		14,677,630,685.05	12,915,362,869.16
非流动负债：			
▲保险合同准备金			
长期借款		135,300,000.00	198,800,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
△保险合同负债			
△分出再保险合同负债			
租赁负债		1,997,059.30	1,537,220.03
长期应付款			
长期应付职工薪酬		414,538,358.32	411,274,766.51
预计负债		1,080,051,533.49	981,183,826.39
递延收益		6,920,707.30	6,108,536.81
递延所得税负债		47,142,688.79	49,934,017.73
其他非流动负债			
其中：特准储备基金			
非流动负债合计		1,685,950,347.20	1,648,838,367.47
负债合计		16,363,581,032.25	14,564,201,236.63
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
国家资本			
国有法人资本		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
集体资本			
民营资本			
外商资本			
#减：已归还投资			
实收资本（或股本）净额		3,415,693,333.33	3,415,693,333.33
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		107,009,172.29	107,009,172.29
减：库存股			
其他综合收益		-102,361,700.95	26,366,164.03
其中：外币报表折算差额			
专项储备		18,384,802.01	17,140,907.19
盈余公积		738,552,120.05	662,646,948.05
其中：法定公积金		738,552,120.05	662,646,948.05
任意公积金			
#储备基金			
#企业发展基金			
#利润归还投资			
△一般风险准备			
未分配利润		2,683,514,488.18	2,329,565,444.67
所有者权益（或股东权益）合计		6,860,792,214.91	6,558,421,969.56
负债和所有者权益（或股东权益）总计		23,224,373,247.16	21,122,623,206.19

企业法定代表人： 主管会计工作负责人： 会计机构负责人：





东方电气集团东方电机有限公司  
合并利润表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

Table with 5 columns: Item, Note, Current Period Amount, Previous Period Amount. Rows include: 一、营业总收入 (11,001,930,675.73), 二、营业总成本 (10,158,015,506.52), 三、营业利润 (846,733,109.99), 四、利润总额 (849,576,514.60), 五、净利润 (780,611,426.85), 六、其他综合收益 (157,668.46), 七、综合收益总额 (651,883,561.87), 八、每股收益 (Basic: 651,883,561.87; Diluted: 651,883,561.87).

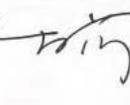
企业法定代表人: [Signature] 主管会计工作负责人: [Signature] 会计机构负责人: [Signature]  
报 表 第 5 页





东方电气集团东方电机有限公司  
母公司利润表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
<b>一、营业总收入</b>		10,969,512,853.49	9,553,097,081.54
其中: 营业收入	十二、(四)	10,969,512,853.49	9,553,097,081.54
△利息收入			
△保险服务收入			
▲已赚保费			
△手续费及佣金收入			
<b>二、营业总成本</b>		10,150,485,281.16	8,899,514,105.60
其中: 营业成本	十二、(四)	8,656,681,680.49	7,702,245,455.79
△利息支出			
△手续费及佣金支出			
△保险服务费用			
△分出保费的分摊			
△减: 摊回保险服务费用			
△承保财务损失			
△减: 分出再保险财务收益			
▲退保金			
▲赔付支出净额			
▲提取保险责任准备金净额			
▲保单红利支出			
▲分保费用			
税金及附加		66,261,563.83	72,660,400.97
销售费用		275,062,675.46	167,566,205.76
管理费用		670,068,004.45	646,256,151.79
研发费用		600,980,861.97	483,324,228.03
财务费用		-118,569,505.04	-172,538,336.74
其中: 利息费用		7,635,867.15	3,244,117.49
利息收入		159,192,863.89	199,978,241.51
汇兑净损失(净收益以“-”号填列)		3,045,916.72	6,551,909.41
其他			
加: 其他收益		87,591,803.60	15,165,013.76
投资收益(损失以“-”号填列)	十二、(五)	16,314,148.61	19,044,349.25
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益		2,276,357.55	4,694,809.97
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益			
△汇兑收益(损失以“-”号填列)			
净敞口套期收益(损失以“-”号填列)			
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)		-57,378.86	-154,016.94
信用减值损失(损失以“-”号填列)		-37,129,211.89	123,352,437.59
资产减值损失(损失以“-”号填列)		-62,740,973.51	-105,334,637.21
资产处置收益(损失以“-”号填列)		5,842,978.30	4,922,797.89
<b>三、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>		828,848,938.58	710,578,900.28
加: 营业外收入		8,123,612.46	2,363,729.43
其中: 政府补助			
减: 营业外支出		5,306,494.77	3,556,861.46
<b>四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>		831,666,056.27	709,385,768.25
减: 所得税费用		72,614,336.25	47,248,666.66
<b>五、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>		759,051,720.02	662,137,101.59
(一) 持续经营净利润		759,051,720.02	662,137,101.59
(二) 终止经营净利润			
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>		-128,727,864.98	26,366,164.03
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益		-128,727,864.98	26,366,164.03
1. 重新计量设定受益计划变动额			
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益			
3. 其他权益工具投资公允价值变动			
4. 企业自身信用风险公允价值变动			
△5. 不能转损益的保险合同金融变动		-128,727,864.98	26,366,164.03
6. 其他			
(二) 将重分类进损益的其他综合收益			
1. 权益法下可转损益的其他综合收益			
2. 其他债权投资公允价值变动			
★3. 可供出售金融资产公允价值变动损益			
4. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
★5. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6. 其他债权投资信用减值准备			
7. 现金流量套期储备(现金流量套期损益的有效部分)			
8. 外币财务报表折算差额			
△9. 可转损益的保险合同金融变动			
△10. 可转损益的分出再保险合同金融变动			
11. 其他			
<b>七、综合收益总额</b>		630,323,855.04	688,503,265.62
<b>八、每股收益:</b>			
基本每股收益			
稀释每股收益			

企业法定代表人:  主管会计工作负责人:  会计机构负责人: 

报表第 6 页



东方电气集团东方电机有限公司

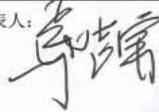
合并现金流量表

2023 年度

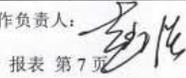
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,906,781,265.03	9,544,323,793.06
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		29,728,746.49	53,505,676.76
收到其他与经营活动有关的现金		413,382,969.36	321,324,984.14
经营活动现金流入小计		10,349,892,980.88	9,919,154,453.96
购买商品、接受劳务支付的现金		7,181,456,454.13	6,980,441,709.81
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,358,051,935.53	1,291,019,136.19
支付的各项税费		419,806,700.33	557,407,065.94
支付其他与经营活动有关的现金		617,871,611.79	340,115,351.08
经营活动现金流出小计		9,577,186,701.78	9,168,983,263.02
经营活动产生的现金流量净额	八、(五十一)	772,706,279.10	750,171,190.94
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金			94,932,319.92
取得投资收益收到的现金		1,617,021.26	5,428,350.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		7,241,360.00	9,666,051.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		8,858,381.26	110,026,720.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		152,840,705.92	231,070,514.18
投资支付的现金		10,000,000.00	544,999,993.79
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		162,840,705.92	776,070,507.97
投资活动产生的现金流量净额		-153,982,324.66	-666,043,787.05
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			10,000,000.00
其中: 子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金		135,300,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		376,326,577.79	69,680,402.56
筹资活动现金流入小计		511,626,577.79	119,680,402.56
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		336,656,576.43	213,262,553.53
其中: 子公司支付给少数股东的股利、利润		450,573.27	
支付其他与筹资活动有关的现金		6,060,586.20	8,712,791.00
筹资活动现金流出小计		342,717,162.63	221,975,344.53
筹资活动产生的现金流量净额		168,909,415.16	-102,294,941.97
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		312,277.32	11,192,143.85
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	八、(五十一)	787,945,646.92	-6,975,394.23
加: 期初现金及现金等价物余额		8,063,982,146.95	8,070,957,541.18
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	八、(五十一)	8,851,927,793.87	8,063,982,146.95

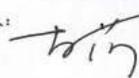
企业法定代表人:



主管会计工作负责人:



会计机构负责人:

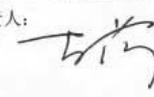


报表 第 7 页



东方电气集团东方电机有限公司  
 母公司现金流量表  
 2023 年度  
 (除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注	本期金额	上期金额
<b>一、经营活动产生的现金流量:</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金		9,690,155,191.20	9,494,063,599.35
△客户存款和同业存放款项净增加额			
△向中央银行借款净增加额			
△向其他金融机构拆入资金净增加额			
△收到签发保险合同保费取得的现金			
△收到分入再保险合同的现金净额			
▲收到原保险合同保费取得的现金			
▲收到再保业务现金净额			
▲保户储金及投资款净增加额			
△处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额			
△收取利息、手续费及佣金的现金			
△拆入资金净增加额			
△回购业务资金净增加额			
△代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		27,109,956.27	40,699,339.91
收到其他与经营活动有关的现金		408,537,016.85	315,352,891.77
经营活动现金流入小计		10,125,802,164.32	9,850,115,831.03
购买商品、接受劳务支付的现金		7,042,496,719.03	6,819,488,436.13
△客户贷款及垫款净增加额			
△存放中央银行和同业款项净增加额			
△支付签发保险合同赔款的现金			
△支付分出再保险合同的现金净额			
△保单质押贷款净增加额			
▲支付原保险合同赔付款项的现金			
△拆出资金净增加额			
△支付利息、手续费及佣金的现金			
▲支付保单红利的现金			
支付给职工及为职工支付的现金		1,330,017,073.87	1,267,141,872.77
支付的各项税费		412,268,235.49	550,291,487.44
支付其他与经营活动有关的现金		599,380,747.46	323,043,169.39
经营活动现金流出小计		9,384,162,775.85	8,959,964,965.73
经营活动产生的现金流量净额	十二、(六)	741,639,388.47	890,150,865.30
<b>二、投资活动产生的现金流量:</b>			
收回投资收到的现金			94,932,319.92
取得投资收益收到的现金		1,617,021.26	5,428,350.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		7,241,360.00	9,666,051.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		8,858,381.26	110,026,720.92
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		139,189,738.17	208,995,266.27
投资支付的现金		15,000,000.00	544,999,993.79
▲质押贷款净增加额			
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计		154,189,738.17	753,995,260.06
投资活动产生的现金流量净额		-145,331,356.91	-643,968,539.14
<b>三、筹资活动产生的现金流量:</b>			
吸收投资收到的现金			
取得借款收到的现金		95,300,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		376,326,577.79	69,680,402.56
筹资活动现金流入小计		471,626,577.79	109,680,402.56
偿还债务支付的现金			
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		334,867,558.73	213,262,553.53
支付其他与筹资活动有关的现金		6,060,586.20	8,712,791.00
筹资活动现金流出小计		340,928,144.93	221,975,344.53
筹资活动产生的现金流量净额		130,698,432.86	-112,294,941.97
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>		312,277.32	11,192,143.85
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	十二、(六)	727,318,741.74	145,079,528.04
加: 期初现金及现金等价物余额		8,016,738,587.87	7,871,659,059.83
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	十二、(六)	8,744,057,329.61	8,016,738,587.87

企业法定代表人:  主管会计工作负责人:  会计机构负责人: 





东方电气集团东方电机有限公司  
合并所有者权益变动表

2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	归属母公司所有者权益				少数股东权益				所有者权益合计		
	实收资本(或股本)	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润		小计	
一、上年年末余额	3,415,693,333.33		55,414,422.81	26,366,164.03	21,976,580.15	662,646,948.05		2,401,191,178.71	6,583,288,627.08	20,163,976.51	6,603,452,603.59
二、会计政策变更											
三、前期差错更正											
四、其他											
五、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)	3,415,693,333.33		55,414,422.81	26,366,164.03	21,976,580.15	662,646,948.05		2,401,191,178.71	6,583,288,627.08	20,163,976.51	6,603,452,603.59
(一) 综合收益总额				-128,727,864.98	3,707,747.91	75,905,172.00		374,032,999.75	324,918,054.68	1,090,837.21	326,008,891.89
(二) 所有者投入和减少资本				-128,727,864.98				779,135,676.26	650,407,811.28	1,475,750.59	651,883,561.87
1. 所有者投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 专项储备提取和使用					3,707,747.91						
1. 提取专项储备					3,707,747.91						
2. 使用专项储备					-3,707,747.91						
(四) 利润分配											
1. 提取盈余公积						75,905,172.00					
2. 提取一般风险准备						75,905,172.00					
3. 对所有者(或股东)的分配											
4. 其他											
(五) 所有者权益内部结转											
1. 资本公积转增资本(或股本)											
2. 盈余公积转增资本(或股本)											
3. 盈余公积弥补亏损											
4. 其他											
5. 其他综合收益结转留存收益											
6. 其他											
六、其他											
七、所有者权益合计	3,415,693,333.33		55,414,422.81	-102,361,700.95	25,684,338.06	738,552,120.05		2,775,224,178.46	6,908,206,681.76	21,254,813.72	6,929,461,495.48

企业法定代表人:

*(Signature)*

主管会计工作负责人:

*(Signature)*

会计机构负责人:

*(Signature)*



东方电气集团东方电机有限公司  
合井所有者权益变动表(续)  
2023 年度  
(除特别注明外,金额单位均为人民币元)



项目	上年金额										所有者权益合计	
	实收资本(或股本)	其他权益工具	资本公积	减:库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	小计		少数股东权益
一、上年年末余额	3,415,693,333.33		86,965,965.72		-157,668.46	14,395,081.13	596,492,448.84		2,020,050,696.82	6,133,439,857.38	9,191,857.21	6,142,631,714.59
加:会计政策变更							-59,210.95		-532,898.30	-592,109.45		-592,109.45
前期差错更正												
其他												
二、本年年初余额	3,415,693,333.33		86,965,965.72		-157,668.46	14,395,081.13	596,433,237.89		2,019,517,798.32	6,132,847,747.93	9,191,857.21	6,142,039,605.14
三、本年年末余额	3,415,693,333.33		86,965,965.72		-157,668.46	14,395,081.13	596,433,237.89		2,019,517,798.32	6,132,847,747.93	9,191,857.21	6,142,039,605.14
(一) 综合收益总额					26,523,832.49	7,381,499.02	66,213,710.16		381,673,380.39	450,440,879.15	10,972,119.30	461,412,998.45
(二) 所有者投入和减少资本					26,523,832.49				658,037,494.07	684,561,326.56	901,146.53	685,462,473.09
1. 所有者投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 专项储备提取和使用												
1. 提取专项储备												
2. 使用专项储备												
(四) 利润分配												
1. 提取盈余公积												
其中:法定盈余公积												
任意盈余公积												
储备基金												
专项储备												
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者(或股东)的分配												
其中:												
4. 其他												
(五) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
四、本年年末余额	3,415,693,333.33		86,965,965.72		-157,668.46	14,395,081.13	662,646,948.05		2,401,019,178.71	6,583,286,627.08	20,163,976.51	6,603,452,603.59

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

东方电气集团东方电机有限公司  
母公司所有者权益变动表  
2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)



项目	本年金额						所有者权益合计
	实收资本(或股本)	资本公积	减: 库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	
一、上年年末余额	3,415,693,333.33	107,009,172.29		26,366,164.03	17,140,907.19	662,646,948.05	6,558,421,969.56
加: 会计政策变更							
前期差错更正							
其他							
二、本年年初余额	3,415,693,333.33	107,009,172.29		26,366,164.03	17,140,907.19	662,646,948.05	6,558,421,969.56
三、本年增减变动金额(减少以“-”号填列)				-128,727,864.98	1,243,894.82	75,905,172.00	302,370,245.35
(一) 综合收益总额				-128,727,864.98			650,323,855.04
(二) 所有者投入和减少资本							
1. 所有者投入的普通股							
2. 其他权益工具持有者投入资本							
3. 股份支付计入所有者权益的金额							
4. 其他							
(三) 专项储备提取和使用					1,243,894.82		1,243,894.82
1. 提取专项储备					37,882,841.10		37,882,841.10
2. 使用专项储备					-36,638,946.28		-36,638,946.28
(四) 利润分配						75,905,172.00	75,905,172.00
1. 提取盈余公积						75,905,172.00	75,905,172.00
其中: 法定公积金							
任意公积金							
2. 盈余公积转增资本(或股本)							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 其他							
(五) 所有者权益内部结转							
1. 资本公积转增资本(或股本)							
2. 盈余公积转增资本(或股本)							
3. 盈余公积弥补亏损							
4. 设定受益计划变动额结转留存收益							
5. 其他综合收益结转留存收益							
6. 其他							
四、本年年末余额	3,415,693,333.33	107,009,172.29		-102,361,700.95	18,384,802.01	738,552,120.05	6,860,792,214.91

企业法定代表人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:



东方电气集团东方电机有限公司  
母公司所有者权益变动表 (续)

2023 年度  
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	上年金额					所有者权益工具 水权值	其他	资本公积	减: 库存 股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	△一般风险准 备	未分配利润	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具	资本公积	减: 库存 股	其他综合收益										
一、上年年末余额	3,415,693,333.33		138,560,715.20				138,560,715.20				11,152,020.85	596,492,448.84		1,944,325,355.26	6,106,224,473.48
加: 会计政策变更												-59,210.95		-532,898.50	-592,109.45
前期差错更正															
其他															
二、本年年初余额	3,415,693,333.33		138,560,715.20				138,560,715.20				11,152,020.85	596,433,237.89		1,943,792,456.76	6,105,632,364.03
三、本年年末余额	3,415,693,333.33		-31,551,542.91				-31,551,542.91			26,366,164.03	5,988,286.34	66,213,710.16		385,772,087.91	452,789,605.53
(一) 综合收益总额										26,366,164.03	5,988,286.34	66,213,710.16		662,137,101.59	688,503,265.62
(二) 所有者投入和减少资本															
1. 所有者投入的普通股															
2. 其他权益工具持有者投入资本															
3. 股份支付计入所有者权益的金额															
4. 其他															
(三) 利润分配															
1. 提取盈余公积															
其中: 法定公积金															
任意公积金															
# 储备基金															
# 企业发展基金															
# 利润归还投资															
△2. 提取一般风险准备															
3. 对所有者(或股东)的分配															
4. 其他															
(五) 所有者权益内部结转															
1. 资本公积转增资本(或股本)															
2. 盈余公积转增资本(或股本)															
3. 盈余公积弥补亏损															
4. 设定受益计划变动额结转留存收益															
5. 其他综合收益结转留存收益															
6. 其他															
四、本年年末余额	3,415,693,333.33		107,009,172.29				107,009,172.29			26,366,164.03	17,140,907.19	662,646,948.05		2,329,565,444.67	6,558,421,969.56

企业法定代表人: 

主管会计工作负责人: 

会计机构负责人: 



## 七、投标人资信状况

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

#### (1) 银行资信证明

#### 情况说明

东方电气集团东方汽轮机有限公司：

贵公司在我行 2024 年信用等级为 AAA 级，有效期至 2025 年 7 月 31 日。但我行因内部规定，无法对外出具有关贵公司信用等级的资信证明。

中国工商银行股份有限公司德阳旌阳支行  
业务合同专用章  
80CEDFF2B036  
2024 年 7 月 18 日

(注：贵公司在我行信用等级情况仅限贵公司内部知晓，请勿对外提供。因此出现的任何法律纠纷，由贵公司承担。我行对此说明具有最终解释权。)



(2) 守合同重信用证明

## “守合同重信用”企业公示证明

东方电气集团东方汽轮机有限公司 获得 德阳 2020—2021年度市级“守合同重信用”企业公示资格，已在德阳市市场监督管理局官网公示。

市场监督管理部门对“守合同重信用”公示企业实施动态监管，对存在失信行为的企业将撤销其公示资格。“守合同重信用”企业公示情况以 <http://182.131.3.112:8029/netccredit> 网站实时公示信息为准。



(有效期：两年)

(3) 企业部分信誉、荣誉证书









B.东方电气集团东方电机有限公司

(1) 银行资信证明

情况说明

东方电气集团东方电机有限公司：

贵公司在我行 2024 年信用等级为 AAA 级，有效期至 2025 年 7 月 31 日。但我行因内部规定，无法对外出具有关贵公司信用等级的资信证明。

中国工商银行股份有限公司德阳旌阳支行



2024.7.17

(注：贵公司在我行信用等级情况仅限贵公司内部知晓，请勿对外提供，因此出现的任何法律纠纷，由贵公司承担。我行对此说明具有最终解释权。)



(2) 守合同重信用证明



(3) 企业部分信誉、荣誉证书

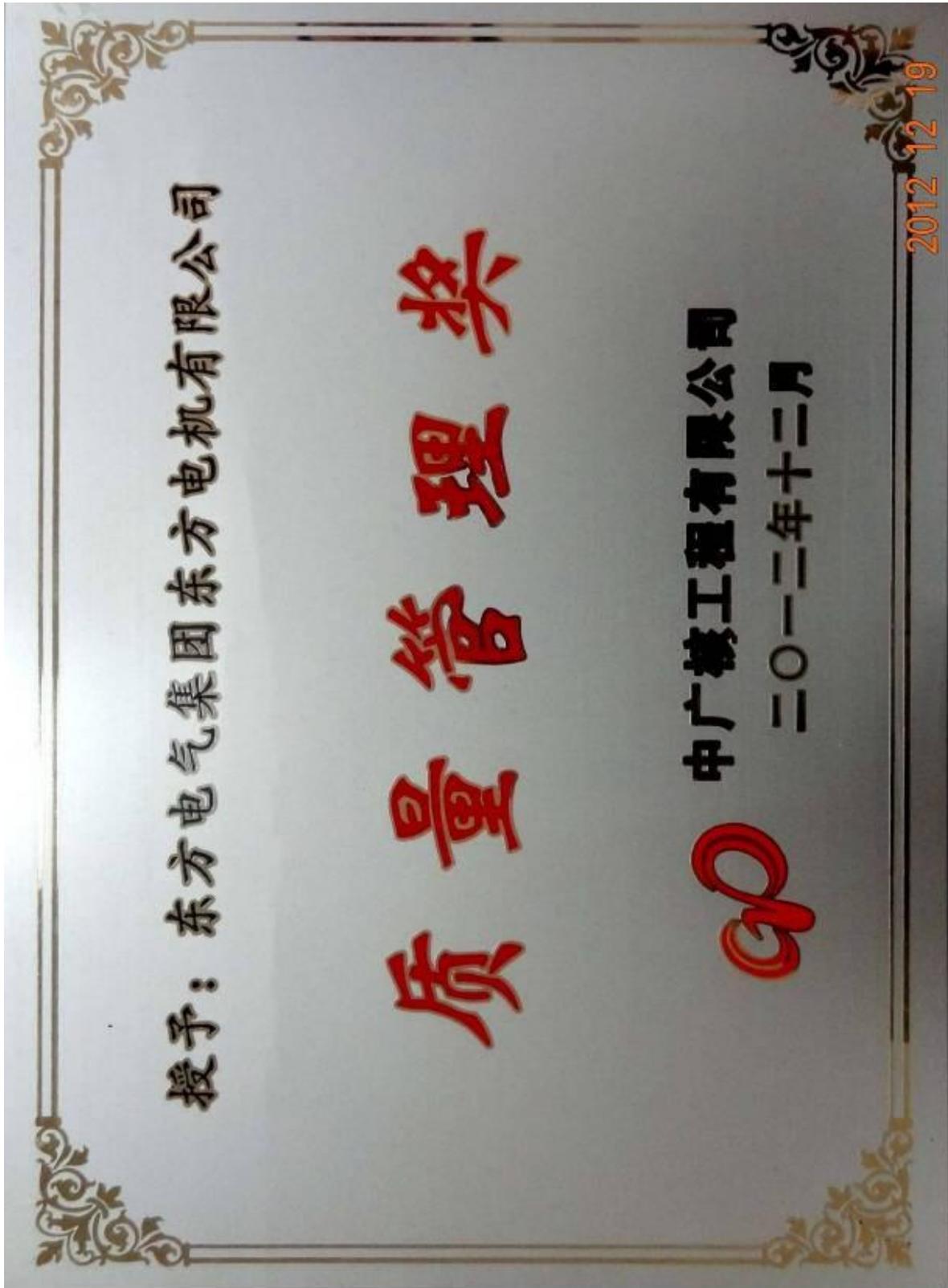
大型一档企业



全国质量文化建设示范单位



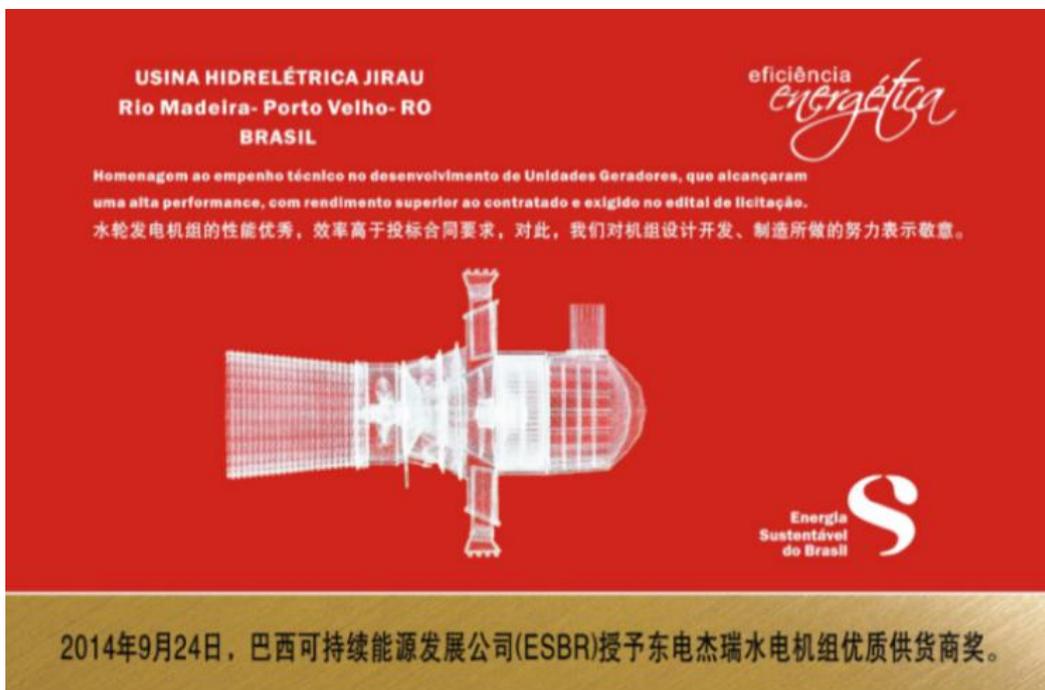
中广核质量管理奖



福建永泰闽投抽水蓄能有限公司“优质供货商”荣誉称号



巴西可持续能源发展公司授予东电杰瑞水电机组优质供货商奖



### 荣获中国名牌产品



中国华电集团公司科学技术进步奖获奖证书



## 八、近三年经济行为受起诉的情况

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

## 近三年经济行为受起诉情况

致：深圳能源集团股份有限公司

我所是东方电气集团东方汽轮机有限公司聘请常年律师事务所，受理该单位的法律事务。我所郑重声明：因东方电气集团东方汽轮机有限公司的要求，至出具本证明之日前，我所出具的近三年经济行为受到起诉情况的证词是真实、完整、准确的并承担相应的责任。

东方电气集团东方汽轮机有限公司近3年内未涉及重大合同纠纷诉讼被起诉；未因违约原因被终止合同、未处于被责令停业、财产被接管、冻结、破产和重组状态。

在下签字人知道，招标人可能要求提供进一步的证明材料并同意按招标人要求提交。

律师事务所名称 或 法律顾问所属律师事务所的名称：四川仁竞律师事务所

签字： 严学 (授权签署本资格文件人)

签字人姓名、职务：(印刷字体) 严学 合伙人

律师事务所或法律顾问所属律师事务所盖章

出具日期：二〇二四年十一月十八日

办公地址：四川省德阳市旌阳区太湖路18号律师楼

电 话：(0838) 2312200

传 真：(0838) 2209231

## B.东方电气集团东方电机有限公司

**近三年经济行为受起诉的情况**

致：深圳能源集团股份有限公司

我所是东方电气集团东方电机有限公司聘请的常年法律顾问，受理该单位的法律事务。我所郑重声明：因东方电气集团东方电机有限公司的要求，至出具本证明之日前，我所出具的近三年经济行为受到起诉情况的证词是真实、完整、准确的并承担相应的责任。

东方电气集团东方电机有限公司近3年内未涉及重大合同纠纷诉讼被起诉；未因违约原因被终止合同，未处于被责令停业、财产被接管、冻结、破产和重组状态。

在下签字人知道，招标人可能要求提供进一步的证明材料并同意按招标人要求提交。

律师事务所名称 或 法律顾问所属律师事务所的名称：重庆坤源衡泰律师事务所  
律师事务所或法律顾问所属 律师事务所盖公章

出具日期：2024年11月19日

办公地址：重庆市渝北区金开大道99号升伟晶石公元2幢4楼

电 话：023-61967344

传 真：023-61967344

## 九、相关项目的业绩

投标人：东方电气集团东方汽轮机有限公司/东方电气集团东方电机有限公司

建设单位	项目名称	建设地点	建设规模	开竣工日期	合同价格(万元)	备注
中兴电力蓬莱发电有限公司	中兴电力蓬莱一期	山东蓬莱	2×1000MW	在制	保密	
大唐郓城发电有限公司	大唐郓城国家示范工程	山东郓城	2×1000MW	在制	保密	
江西大唐国际新余第二发电有限责任公司	江西大唐新余二期异地扩建工程	江西新余	2×1000MW	已投产 1#机：2024.9 2#机：2024.10	保密	
广东粤电博贺能源有限公司	茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 汽轮发电机设备	广东茂名	2×1000MW	在建	保密	
广东粤电靖海发电有限公司	广东粤电惠来电厂 5、6 号机组扩建工程项目	广东惠来	2×1000MW	在建	保密	
安徽淮南平圩发电有限责任公司	国电投安徽平圩四期 2×1000MW 项目	安徽淮南	2×1000MW	在建	保密	
大唐华银株洲发电有限公司	大唐华银株洲 2×1000MW 扩能升级改造项目	湖南株洲	2×1000MW	在建	保密	
浙江浙能台州第二发电有限责任公司	浙能台二电二期 2×1000MW 项目	浙江台州	2×1000MW	在建	保密	
中煤鄂州能源开发有限公司	中煤鄂州电厂 2×1000MW 二次再热项目	湖北鄂州	2×1000MW	在建	保密	
陕投（赣州）信丰能源发展集团有限公司	陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程	江西信丰	2×1000MW	在建	保密	
华能国际电力股份有限公司	华能安源电厂二次再热燃煤机组 2×660MW	江西安源	2×660MW	已投产 1#机：2015.6 2#机：2015.8	保密	
中煤新集利辛发电有限公司	中煤新集利辛板集电厂二期 2×660MW 项目	安徽淮南	2×660MW	已投产 1#机：2024.8 2#机：2024.9	保密	
中国大唐集团国际贸易有限公司	大唐滁州 2×660MW 项目工程	安徽滁州	2×660MW	在建	保密	
陕煤石门电力有限公司	陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目	湖南石门	2×660MW	在建	保密	

## 证明函

致：招标人

东方电气集团东方汽轮机有限公司系东方电气股份有限公司全资控股子公司。根据东方电气股份有限公司机构职责调整，由东方电气集团东方汽轮机有限公司作为投标主体参加贵司组织的投标及合同签署工作。对于东方电气集团东方汽轮机有限公司提供的用于该项目投标的业绩合同文件、机组投运证明文件，我公司证明：

1、若为气电项目投标：燃气轮机、汽轮机设备均为东方电气集团东方汽轮机有限公司供货；燃气轮机发电机、汽轮机发电机设备均为东方电气集团东方电机有限公司供货。

2、若为煤电项目投标：汽轮机设备均为东方电气集团东方汽轮机有限公司供货；发电机设备均为东方电气集团东方电机有限公司供货。

特此证明。

  
东方电气股份有限公司  
2022年8月18日

A.汽轮机部分业绩证明材料

(1) 中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 项目

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净

燃煤电厂示范工程

汽轮机供货合同

买方合同号：[ZXPLHT-2017] 第 11 号

卖方合同号：DECL2017-XS(01)-005

买方： 中兴电力蓬莱发电有限公司

卖方： 东方电气股份有限公司

2017 年 9 月 26 日 烟台

材料科 申晓军

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净燃煤电厂示范工程

汽轮机设备供货合同

买方（公章）：中兴电力蓬莱发电有限公司

注册地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼

法定代表人

或委托代理人：

开户银行：中国建设银行蓬莱支行

帐号：37050166617000000038

税号：91370684MA3C4E150W

联系人：林宗朴

联系地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼

邮政编码：265600

电话：0535-2453618

传真：0535-2453518

电子邮件：zongpu@163.com



卖方（公章）：东方电气股份有限公司

注册地址：四川省成都市高新西区西芯大道 18 号

法定代表人

或委托代理人：

开户银行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行

账号：4402238029000000633

税号：91510100205115485Y

联系人：杨薪愈

联系地址：四川省成都市高新西区西芯大道 18 号

邮政编码：611731

电话：028-87583077

传真：028-87583272

电子邮件：yangxy@dongfang.com

签署日期：

中兴电力蓬莱一期2×1000MW超高效超净燃煤电厂示范工程

汽轮机及附属设备技术协议书

1) 在冷态、温态、热态和极热态下能启动机组，在整个启动过程中，能使汽机进口蒸汽压力、温度、流量稳步提高，满足汽轮机的要求，从而缩短机组的启动时间。

2) 在启动和甩负荷时，使蒸汽通过再热器以保护再热器不被干烧。

根据机组启动方式，暂定采用40%三级串联启动旁路。待锅炉、汽机启动参数配合后，最终确定旁路系统的容量。

1.1.8.5 机组布置方式：室内纵向布置，机组右扩建（从汽机房向锅炉房看），机头朝向固定端（从汽机向发电机看，锅炉在左侧）。

1.1.8.6 机组安装检修条件：机组运转层标高17.0m，中间层标高8.6m。

最大起吊高度及部件名称：距运转层 13.5（暂定）   m  
（低压上半汽缸）。

最大起吊重量及部件名称：  160  吨（高压模块）+起吊装置   5  吨。

## 1.2 主要技术规范

1.2.1 汽轮机型式：超超临界参数、二次中间再热、单轴、双背压、十级抽汽、凝汽式汽轮机。

1.2.2 汽机超高压主汽门前参数

额定压力：  32MPa.a  

额定温度：  600℃  

1.2.3 汽机高压主汽门前参数

额定压力：  94%超高压缸排汽压力（一次再热系统压降按6%超高压缸排汽压力）  

额定温度：  620℃  

1.2.3 汽机中压主汽门前参数

额定压力：  89%高压缸排汽压力（二次再热系统压降按11%高压缸排汽压力）  

额定温度：  620℃  

1.2.4 设计背压（平均背压）   3.0 kPa.a  

TRL 工况背压   7.6 kPa.a  

1.2.5 汽轮机回热系统：十级（设置#2、#4高加外置蒸汽冷却器）。

1.2.6 给水温度（THA 工况）   324℃  ，最终以热平衡优化确定。

1.2.6 工作转速   3000 r/min  

1.2.7 旋转方向   逆时针  （从汽轮机向发电机端看）

韩

王

郭

## 7 技术数据表

汽轮机的基本技术规范数据表:

名称	单位	数值
额定功率	MW	1000
汽轮机型式		超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十级回热抽汽、双背压凝汽式
汽机超高压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力:	MPa.a	32
额定温度:	℃	600
汽机高压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力:	MPa.a	9.730
额定温度:	℃	620
汽机中压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力:	MPa.a	3.093
额定温度:	℃	620
设计背压	kPa.a	3.0
末级叶片长度	mm	1400

## 7.1 汽轮机本体设备有关数据

表 7-1 汽轮机本体结构有关数据 (初步数据)

名称	单位	数值
型式	/	超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十级回热抽汽、双背压凝汽式
制造厂商	/	东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向 (从汽轮机向发电机看)	/	逆时针
抽汽级数	级	10
汽轮机允许最高/低背压值	kPa.a	25.3/-
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	245
轴系固有扭振频率	Hz	12.8/20.93/23.3/38.8/74.2/92.3/124.34/126.6/149.4
汽轮机外形尺寸 (长×宽×高):	m	48.5×11.5×8.7
汽轮机总长	m	48.5
汽轮机最大宽度	m	11.5
设备最高点距运转层的高度	mm	8700
超高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-Φ432
高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-Φ796
中压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-Φ1767
低压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-11500×8260
低压缸排汽口与凝汽器连接方式		刚性
汽机叶片级数及末级叶片有关数据:		
超高压转子级数	级	17 (最终待设计优化确定)
高压转子级数	级	17 (最终待设计优化确定)
中压转子级数	级	2×14 (最终待设计优化确定)
低压转子级数	级	3×2×6 (最终待设计优化确定)

(2) 大唐郫城国家示范工程 2×1000MW 项目

大唐郫城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目汽轮机设备采购合同



买方合同编号：2018-CDIT-FK-035  
卖方合同编号：  
最终用户合同编号：CDT-YCP-E-002

大唐郫城630℃超超临界二次再热国家电力  
示范项目  
汽轮机设备采购合同

买 方： 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方： 东方电气股份有限公司  
最 终 用 户： 大唐郫城发电有限公司

签订地点：成都

2018年11月

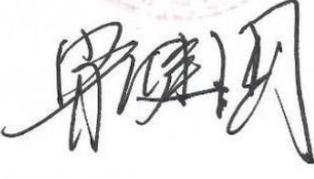
张艳

张艳

张艳

大唐郓城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目汽轮机设备采购合同

签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 大唐郓城发电有限公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：邹磊	法定代表人：陈明良
法定代表人 (或授权代表) 签字： 	法定代表人 (或授权代表) 签字： 	法定代表人 (或授权代表) 签字： 
(盖章)	(盖章)	(盖章)
签字日期：2018.11.23	签字日期：2018.11.23	签字日期：2018.11.23
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城(铂仕苑)办公楼20层2-2004房	公司地址：四川省成都市高新区西芯大道18号	公司地址：山东省菏泽市郓城县东溪路星河国际办公大楼14楼
邮 编：570203	邮编：611731	邮编：274700
开户银行：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国银行股份有限公司郓城支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：231234781896
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915 101 002 051 154 851	税号：91371725MA3ENPPE2X
合同签订联系人及联系电话： 王旭 010-68777750 邮箱：wangxu@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 杨圣 028-87583428 邮箱：yangsheng@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 宋淑新 0530-5370032 邮箱：dtycjhwb@163.com
合同执行联系人及联系电话： 尹方雅 010-68777610 邮箱：yinfangya@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 杨薪愈 028-87583077 邮箱：yangxy@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 王开晶 0530-5370315 邮箱：dtycgcb@163.com

汪

邹

陈

## 大唐鄂城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目 汽轮机及附属设备技术协议

## 1.1.12 仪用压缩空气

仪用压缩空气通常清洁、干燥、无油，压力范围为 0.4 至 0.8MPa(g)。

## 1.2 主要技术规范（按烟气余热利用工况填写，并提供不带烟气余热利用的各工况热平衡图）

## 1.2.1 汽轮机型式：超超临界参数、二次中间再热、单轴、双背压、凝汽式汽轮机。

## 1.2.2 汽机超高压主汽门前参数

额定压力：35MPa (a)  
 额定温度：615℃

## 1.2.3 汽机高压主汽门前参数

额定压力：96%超高压缸排汽压力（一次再热系统压降按 5%超高压缸排汽压力考虑）  
 额定温度：630℃

## 1.2.3 汽机中压主汽门前参数

额定压力：92.3%高压缸排汽压力（二次再热系统压降按 7.7%高压缸排汽压力考虑）  
 额定温度：630℃

## 1.2.4 设计背压（平均背压）

4.0kPa (a)

## TRL-1 工况背压（平均背压）

8.8 kPa (a)

## TRL-2 工况背压（平均背压）

11.8 kPa (a)

1.2.5 汽轮机回热系统：十二级回热，六级高压加热器，一级除氧器，一级混合式加热器，四级低压加热器。一号高压加热器加热蒸汽来自超高压缸排汽，四级低压加热器加热蒸汽来自主机低压缸抽汽，其余机组正常运行时加热蒸汽来自回热式驱动小汽机各级抽汽及排汽。

1.2.6 给水温度：以热平衡图为准，各工况不超过 332℃。

## 1.2.6 工作转速

3000 r/min

## 1.2.7 旋转方向

逆时针（从汽轮机向发电机端看）

## 1.2.8 最大允许系统周波摆动

48.5~51Hz

1.2.10 从汽轮机向发电机看，润滑油管路一台机组为左侧布置，一台机组为右侧布置。（暂定，技术联络会最终确定方位）。

1.2.11 给水泵配置：1×100%汽动给水泵，每台机组设置一台 100%容量汽动给水泵，且前置泵与主泵不同轴布置，主泵由回热式驱动小汽机通过调速装置驱动，前置泵由电动机驱动。两台机组公用一台 30%容量电动启动给水泵（暂定）。机组超高压缸排汽具备供给邻机回热式驱动小汽机达到无电泵启动的能力。

1.2.12 主机凝汽器配置：汽轮机配置多壳体、单流程、双背压表面式凝汽器。

## 1.2.13 机组的额定功率

TRL 工况下机组主发电机输出额定功率 1000MW（扣除静态励磁和非同轴驱动的主油泵、氢密封油泵所消耗的功率）。

1.2.14 本工程拟设置机炉深度耦合系统（最终方案技术联络会确定）

大唐鄂城 630℃超超临界二次再热超临界火力示范项目 汽轮机及附属设备技术协议

规则》的有关规定；当设备经由公路、水路，或空运时，其运输参数，应遵守公路、水路及空运的有关规定。

5.3.2 每批货物备妥及装运车辆发出 24 小时内，卖方应用传真或航空快信通知买方，通知中应指明设备名称、件数、件号、重量、合同号、货运单号、设备发出日期。

5.3.3 大件部件情况

详见附件 8。

5.3.4 超重件，卖方在发货前不迟于 30 天将发货大概日期以传真通知买方。

5.3.5 卖方提供大件设备运输方案。

5.4 保管

5.4.1 卖方应提供所有设备、部件、材料等的保管方法的说明。

5.4.2 卖方所用的每种防腐剂的质量、预期寿命和型号应该一致，卖方应向买方提交各种防腐剂清除步骤的完整资料。

6 检验与验收

6.1 所有设备必须附有文件：

6.1.1 装箱单，其上应注明：

- 1) 产品名称、型号、规格、电厂标识系统编码和制造厂及产品使用部位；
- 2) 装箱数量；
- 3) 附件、备件名称及数量；
- 4) 装箱日期。

6.1.2 原制造厂的产品出厂合格说明书、出厂试验数据、安装使用说明书。

6.2 设备到达现场后，买卖双方按商定的开箱检验办法，对照装箱单逐件清点，进行检查和验收。

卖方扩散联营或外包生产的设备（部件）应将生产厂家写明，必须经买方确认，但并不意味有任何减轻卖方的责任，即卖方对分包厂家的资质和产品质量、交货进度负责。设备到达现场后，仍由卖方会同买方进行检查和验收。验收程序应遵循买方现场有关设备到货验收管理制度中相关细则规定条款。

7 技术数据表（初步数据，带烟气余热利用方案，以最终施工数据为准）

汽轮机的基本技术规范数据表：

名称	单位	数值
额定功率	MW	1000
汽轮机型式		超超临界参数、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十二级回热抽汽、双背压凝汽式
汽机超高压主汽阀前参数 (THA)		
额定压力：	MPa. a	35

1

87

5

8

23.3.4 附属配套阀门，包括安全阀、放水放气阀、运行排汽节流组件。

2. 23.5 动力紧急放水阀（进口）、动力溢流阀（进口）；执行机构型式联络会确定。

2. 23.6 配套压力表、温度计及液位仪表

2. 24 供货范围内所有法兰接口的反法兰及连接附件。

2. 25 本体及本体范围内管道所需的保温棉、支架等附件。

2. 26 详细供货清单（不限于以下所列）

汽轮机本体设备

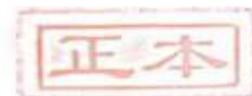
序号	设备（部件）名称	规格型号	厂家名称	原产地	单位	数量	备注
—	汽机本体部分						
1	基础台板、垫铁、微调垫片、地脚螺栓及紧固件		东汽	德阳			
1.1	基础台板、垫片				台套	1	
1.2	微调垫片				台套	1	
1.3	地脚螺栓及紧固件				台套	1	
2	各轴承组件（包括测温一次元件）		东汽	德阳			
2.1	各支撑轴承（含测温元件）				台套	10	
2.2	推力联合轴承（含测温元件）				台套	1	
2.3	各轴承箱组件				台套	1	
3	汽缸组件及紧固件		东汽	德阳			
3.1	超高压缸附件				台套	1	
3.2	超高压外缸				台套	1	
3.3	超高压内缸				台套	1	
3.4	高压缸附件				台套	1	
3.5	高压缸外缸				台套	1	
3.6	高压缸内缸				台套	1	
3.7	中压缸附件				台套	1	
3.8	中压缸外缸				台套	1	

王

133 李

张

(3) 江西大唐新余二期异地扩建 2×1000MW 工程项目



买方合同编号: 2021CWAME02/BWZCG-001592W

卖方合同编号: DEC8000XS202100041

最终用户合同编号: CDT-XYSPC-E-002

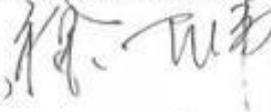
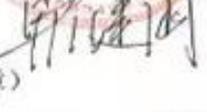
江西大唐国际新余二期  
异地扩建2×1000MW工程  
汽轮机发电机设备  
采购合同

买 方: 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方: 东方电气股份有限公司  
最 终 用 户: 江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

签订地点: 北京市石景山区银河大街 6 号院 1 号楼 A1 座  
(银河财智中心)

签订时间: 2021 年 月

## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 江西大唐国际新余第二发电有 限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：宋风强	法定代表人：齐新
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期：2021.7.15	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城（铂仕苑）办公楼20层2-2004房	公司地址：成都市高新西区西芯大道18号	公司地址：江西省新余市经济开发区南源路1289号新余市天欣源工贸有限公司办公楼三楼
开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国农业银行股份有限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：14335101040022032
开户行（承兑）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）：中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：14335101040022032
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91360500MA35LERH0C
合同签订联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强 电话：028-87583246 邮箱：songfq@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：齐新 电话：13879027701 邮箱：11372592@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：黄贤宏 电话：028-87583016 邮箱：huangxh@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：彭强/何正军 电话：18807945018 18677701282 邮箱：1026513910@qq.com 251626806@qq.com



## 江西大唐国际新余二期异地扩建2×1000MW工程二次再热汽轮机技术协议

## 2、设计及运行条件

## 主要性能一览表

序号	项目名称	单位	技术参数	备注
一	采购范围(2台机)			
1	汽轮机组及附属设备	套	2	
二	主要设计参数			
1	额定出力	MW	1000	
2	汽轮机初参数		32MPa <sub>a</sub> /600℃/620℃/620℃	
3	TRL 工况凝汽器平均背压	kPa	9.6	
4	TMCB 工况凝汽器平均背压	kPa	4.75	
三	重要性能保证			
1	汽轮机 THA 工况热耗保证率	kJ/kWh	6992	
2	在任何轴颈上测的双振幅相对振动值应不大于	mm	0.05	
3	各瓦摆值应不大于	mm	0.025	
四	其他条件			
1	给水泵功率	kW	设计配合阶段提供	按各工况填写
2	凝汽器面积	m <sup>2</sup>	62500	
五	进口设备			
1	见进口件清单			

## 2.1 汽轮机型式

本期工程汽轮机型式：超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十一级回热、双背压、凝汽式。

型号：N1000-32/600/620/620

机组运行方式：定一滑一定运行。

负荷性质：带基本负荷并具备长期安全 30%~100%THA 调峰运行功能。

机组布置方式：室内纵向布置，从汽机房向锅炉房看，机组暂定右扩建，机头朝向固定端。从汽轮机向发电机看，润滑油管道布置在右侧。

机组安装检修条件：机组运转层标高 17m（暂定）；桥式起重机轨顶标高：31.1m（暂定）。

机组冷却方式：二次循环冷却水

凝汽器设计背压：双背压，平均背压 4.75kPa(a)。

## 2.2 汽轮机的主要参数

汽机入口参数：32MPa<sub>a</sub>/600℃/620℃/620℃

2.3 主蒸汽及再热蒸汽均为单元制系统，二次冷再热蒸汽作为给水泵汽轮机及辅助蒸汽系统的启动/备用汽源，汽机旁路系统采用高、中、低压串联旁路，其容量暂按锅炉最大连续蒸发量的 40% 设置，旁路系统仅考虑机组启动的功能，为启动简化旁路。

育

部

高 3

## 5、技术附录

## 5.1、技术数据表

重要技术参数对比表

序号	项目(名称)	单位	技术参数	备注
1	型号		N1000-32/600/620/620	
1	型式		超超临界、二次再热、单轴、五缸四排汽、十一级回热、双背压、凝汽式	
2	额定出力	MW	1000	
3	设计压力	MPa	32	
4	设计温度	℃	600/620/620	
5	设计背压	kPa	4.75	
6	热耗	kJ/kWh	6992(THA)	
7	效率	%	整体效率 92.48 超高压缸 90 高压 92.3 中压 93.2 低压 90	
8	TRL 工况出力	MW	1000	
9	TMCR 工况出力	MW	1037.7	
10	VVO 工况出力	MW	1057	

## 详细技术参数对比表

## 1.1 汽轮机本体

表 1-1 汽轮机本体有关数据

名 称	单 位	数 值
型式	/	超超临界、二次再热、单轴、五缸四排汽、十一级回热、双背压、凝汽式
型号	/	N1000-32/600/620/620
制造厂商	/	东方电气集团东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向(从汽轮机向发电机看)	/	逆时针
汽轮机允许最高背压值	KPa(a)	<30(停机值)
抽汽级数	级	11
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	~210
轴系扭振频率(初步数据)	Hz	11.4、19.8、22.4、34.9、64、114.3、121.4
汽轮机外形尺寸(长×宽×高)	m	~46×11×8.1
机组总长(包括罩壳)	m	~47
机组最大宽度(包括罩壳)	m	~12
超高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID440×65(暂定)
高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID751×62(暂定)
中压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID1900(暂定)
低压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	8390×9360(暂定)
设备最高点距运转层的高度	mm	~8400
汽轮机汽空间漏入量及蒸汽空间容积	Nm <sup>3</sup>	设计配合阶段提供

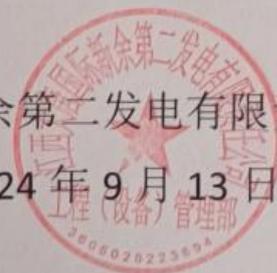
## 汽轮机产品完工投运证明

东方汽轮机有限公司供大唐新余二期工程 1# 汽轮机（公司编号：D1000TN3）及配套辅助设备于 2023 年 09 月 24 日汽轮机台板就位， 2024 年 03 月 09 日完成汽机扣盖， 2024 年 08 月 02 日首次整套启动。1# 机组于 2024 年 09 月 13 日 15:58 时顺利通过 168 小时满负荷试运行。

特此证明！

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

2024 年 9 月 13 日



## 汽轮机产品完工投运证明

东方汽轮机有限公司供大唐新余二期工程 2# 汽轮机（公司编号：D1000TN4）及配套辅助设备于 2023 年 11 月 26 日汽轮机台板就位， 2024 年 05 月 22 日完成汽机扣盖， 2024 年 10 月 08 日首次整套启动。2# 机组于 2024 年 10 月 24 日 14:18 时顺利通过 168 小时满负荷试运行。

特此证明！

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

2024 年 10 月 24 日

(4) 茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 项目

**茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工  
程汽轮机设备、发电机设备采购项目  
之汽轮机设备采购合同**



买方：广东粤电博贺能源有限公司

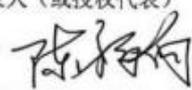
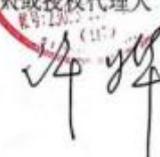
卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司

二〇二二年十月

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

合同签署页：

买 方	卖 方
单位名称： 广东粤电博贺能源有限公司	单位名称： 东方电气集团东方汽轮机有限公司
法定代表人：陈福向	法定代表人： 
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期：2022 年 10 月 21 日	签字日期：2022 年 10 月 21 日
公司地址：广东省茂名市滨海新区电城镇茂名港大道 2 号广东粤电博贺能源有限公司	公司地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号
开户行：建行茂名市分行文明南分理处	开户行：中国工商银行四川省德阳分行东汽支行
行号：105592004189	行号：102658137310
账号：4400 1690 4180 5936 8368	账号：2305 3731 0902 2100 155
税号：91440900551683645F	税号：91510600205250521B
技术联系人及联系电话： 姓名：刘伟文 电话：13500292786 邮箱：	技术联系人及联系电话： 姓名：田志强 电话：15008335479 邮箱：tianzhiqiang@dongfang.com
商务联系人及联系电话： 姓名：廖丽珍 电话：0668-5215292 邮箱：	商务联系人及联系电话： 姓名：赵海涛 电话：13547036791 邮箱：zhaohaitao@dongfang.com
经济性质(国企、民企、股份制): 国企	经济性质(国企、民企、股份制): 国企
	大、中、小、微型企业划分：大型企业

hp

30

茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工程

汽轮机设备 汽轮机技术协议书

## 3.1.2.3 阀门全开 (VVO) 工况下参数

功率 (MW)	1054
主汽门前压力 (MPa. a)	32
主汽门前温度 (°C)	605
一次再热汽阀前温度 °C	623
二次再热汽阀前温度 °C	623
平均背压 (kPa)	5.4

## 3.1.2.4 热耗验收 (THA) 工况下参数

功率 (MW)	1000
主汽门前压力 (MPa. a)	32
主汽门前温度 (°C)	605
一次再热汽阀前温度 °C	623
二次再热汽阀前温度 °C	623
平均背压 (kPa)	5.4

3.1.3 加热器 (包括除氧器) 级数: 12

3.1.4 给水温度 (铭牌工况) (°C): 328.5 °C

3.1.5 工作转速 (r/min): 3000

3.1.6 旋转方向 (从汽机向发电机看) 逆时针

3.1.7 持续允许系统周波摆动 (Hz): 48.5~51.5

3.1.8 从汽轮机向发电机看, 润滑油管路为左侧布置。

3.1.9 给水泵配置方案为每台机组配置 2X50%BMCR 容量汽动给水泵, 前置泵与主泵异轴布置。给水泵汽轮机排汽进入主机凝汽器。

3.1.10 机组运行方式: 定-滑-定或定-滑方式运行。

3.1.11 负荷性质: 带基本负荷并具备深度调峰运行功能 (19%~100%负荷)。

3.1.12 机组布置方式: 室内纵向布置, 机组左扩建 (从汽机房向锅炉房看), 机头朝向固定端。

3.1.13 机组安装检修条件: 机组运转层标高 17m。

3.1.14 本文件压力单位中 “g” 表示表压, “a” 表示绝对压力。

8

刘 17

吴

田

茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工程

汽轮机设备 汽轮机技术协议书

		SPX (斯必克) 英国 (产地美国) Tranter (传特) 美国 或其他同等品质以上品牌产品
14	超高压、高压、中压转子 (毛坯进口) (原产地原装进口品牌)	日本 jsw、意大利 fomas、韩国 Doosan、日本 JCFC、SDF 意大利、SAAR、Groditz、OMZ 或其他同等品质以上品牌产品
15	抗燃油再生装置	颇尔、西安热工院、普瑞奇、hydac、或其他同等品质以上品牌产品
16	汽缸保温	阿诺德 中能泰丰 浙江创想 浙江大亚 或等同于以上品牌产品

2 供货范围及清单

2.1 基础台板、垫铁、地脚螺栓及附件、设备罩壳等确保汽机设备能完整安装所需的所有附件。

2.2 各轴承组件 (包括测温一次元件)。

2.3 超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件。

2.4 超高、高、中、低压隔板 (或持环) 及隔板套组件。

2.5 超高、高、中、低压转子组件及叶片。

2.6 超高、高、中、低压缸汽封, 隔板汽封。

2.7 油挡。

2.8 联轴器组件。汽轮机与发电机间靠背轮 (汽轮机侧)、垫片及连接螺栓等由汽轮机厂供货。发电机与汽轮机连接用的靠背轮 (发电机侧) 由发电机制造厂供货, 汽轮机厂负责提供设计接口要求。

2.9 本体范围内管道和阀门, 补汽阀到超高压缸的补汽管、中低压缸蒸汽联接管、膨胀节, 及连接附件包括支吊架。

2.10 超高压主汽门及调节汽阀、高压主汽门及调节汽阀、中压主汽门及调节汽阀及其永久性和临时性滤网、阀门支架, 超高压缸排汽逆止阀 (包括气动控制系统、附属阀门管道及附件)、高压缸排汽逆止阀 (包括气动控制系统、附属阀门管道及附件)、各段抽汽管道气动抽汽逆止阀 (包括气动控制系统、附属阀门管道及附件) 及逆止阀前管道的疏水阀、0 级抽汽气动调节阀及安全阀。低压缸排汽隔膜阀。吹管、水压试验时至 (超) 高压主汽门

刘 13

吴

汪

(5) 广东能源惠来 5、6 号 2×1000MW 项目

# 广东粤电惠来电厂 5、6 号机组扩建工程

(2×1000MW) 汽轮机及发电机设备采购合同之

## 汽轮机设备采购合同

买方：广东粤电靖海发电有限公司

卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司

二〇二二年十一月

广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程(2×1000MW)汽轮机及发电机设备采购合同之汽轮机设备合同

签字:

单位名称: 广东粤电靖海发电有限公司



签字人(法定代表人或授权代表):

廖志

签字日期:

单位名称: 东方电气集团东方汽轮机有限公司



签字人(法定代表人或授权代表):

法晓东

签字日期: 2022.12.9

廖志 41 法晓东

(6) 国电投安徽平圩四期 2×1000MW 项目

买方合同编号:

卖方合同编号: DTC/C1Z6320230084/0085-D1000T  
DEC8300XS202301090/1091

安徽淮南平圩电厂四期  
2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目  
汽轮机设备供货合同

买 方: 安徽淮南平圩发电有限责任公司  
卖 方: 东方电气集团东方汽轮机有限公司

签订地点: 安徽省淮南市

签订时间: 2023年 10 月 10 日



Handwritten signature of the buyer

Handwritten signature of the seller

安徽淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目

汽轮机设备供货合同

签字页

<p>买方：（盖章/合同专用章） 安徽淮南平圩发电有限责任公司 法定代表人或其委托代理人（签字）  签字日期：2023年10月10日</p> <p>统一社会信用代码： 91340400850220739D 地址：安徽省淮南市潘集区平圩镇 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人：朱阳 电话：0554-2192285 传真： 电子邮箱： 开户银行：建设银行淮南平圩支行 账号：34001635408050185788</p>	<p>卖方：（盖章/合同专用章） 东方电气集团东方汽轮机有限公司 法定代表人或其委托代理人（签字）  签字日期：2023年10月10日</p> <p>统一社会信用代码： 91510600205250521B 地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人： 电话：0838-2688526 传真： 电子邮箱： 开户银行：工行四川省德阳分行东汽支行 账号：2305373109022100155</p>
---	--

签字页

本期工程汽轮机采用 32MPa(a)/605℃/623℃/623℃参数的超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、12 级回热抽汽、凝汽式汽轮机。

本期工程发电机采用额定功率为 1000MW 等级，水氢氢冷发电机。

卖方应按上述参数和系统优化的条件，根据各自的机型特点，选配合理的通流模块，满足买方要求的技术性能。

### 1.3.2 抽背式回热小机方案描述

汽轮机采用带抽背式回热小机的双机回热系统。抽背式回热小机抽背式回热小机为 5 抽 1 排，汽源来自主机一次再热冷段。抽背式回热小机有 5 级抽汽（定义为机组的 1~5 级抽汽），分别供给 2、3、4、5 号高加和除氧器，抽背式回热小机的排汽供至 7 号低加（表面式）；机组第 8 级抽汽来自中压缸、第 9~12 级抽汽来自低压缸，分别供 9~12 号低加。在 7 号低加事故工况下，抽背式回热小机排汽可减压后排至下一级低加（8 号低加）或凝汽器。

抽背式回热小机配有小发电机，小发电机最大发电出力约 20MW。正常运行时抽背式回热小机进汽为全周进汽，主调门为全开跟随大机滑压运行，抽背式回热小机拖动给水泵组后的多余功率通过小发电机发电进行消纳平衡。抽背式回热小机为变速小汽轮机，与给水泵直接连接，给水泵转速由变频器控制。当小发电机发生故障时，控制方式切换为常规的进汽主调门节流控制。抽背式回热小机进汽主调门具备独立快速的调节抽背式回热小机转速功能，并能与小发电机功率输出调节相互配合使用。

### 1.3.3 锅炉烟气深度余热利用方案

本期工程锅炉采用烟气深度余热利用方案，从锅炉尾部烟气中回收余热加热高压给水和凝结水，以提高机组热效率。方案设置暂定如下：

1) 从给水泵出口引出一路高压给水送至锅炉尾部的烟气—给水换热器，该路高压给水经锅炉烟气加热后返回至末级高加出口给水母管，之后进入锅炉省煤器。

2) 从 11 号低加出口引出一路凝结水（~85℃）送至锅炉尾部的烟气—凝结水换热器，该路凝结水经锅炉烟气加热后（~180℃）返回至 7 号低加出口凝结水母管，之后进入除氧器。

现阶段由于锅炉设备尚未设计，烟气余热利用方案的吸热量等边界条件未知，所以卖方的汽轮机热平衡图计算及热耗保证值暂不考虑烟气余热利用的影响。卖方应积极配合买方进行锅炉烟气余热利用方案的系统设计优化工作，包括重新计算热平衡图、提出优化后的热耗保证值等，且不应发生费用变化。

### 1.3.4 主机参数方案

汽轮机型式：超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、双背压、凝汽式、12 级回热抽汽。

#### 1.3.4.1 额定功率（TRL）下参数（补汽阀不开启）

功率 MW 1000

主汽门前压力 MPa(a) 32

主汽门前温度℃ 605

一次再热汽阀前温度℃ 623

4

李

安徽淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程汽轮机设备

技术协议

卖方所提供的汽轮机设备，应是技术先进、经过运行考验、配套完整、结构合理的设备。供方应提供汽轮机和各辅助系统施工、检修和正常运行所需的部件、材料、备品备件和专用工具。

卖方应在投标书中详细列出供货清单、随机备品备件（见附表 2 备注）及专用工具清单，并供货。卖方应在投标书中详细列出推荐备品备件清单，供买方选择。

卖方应确保供货范围完整，满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术协议中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方应补充供货。卖方至少应按附表 1~6 要求供货，供货范围未提及而在技术协议中明确的供货内容也均为卖方的供货范围，对于表中未列及的但属于汽轮机安全稳定运行所必须的设备，卖方也应负责提供。

每台机组卖方提供下列范围的设备（由卖方细化，不限于）：

表 1：主机部分

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/ 制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等					
	基础台板		套	1		
	地脚螺栓		套	1		
2	各轴承组件(包括测温一次元件)及轴承箱					
	支持轴承(含测温元件)		套	1		
	推力轴承(含测温元件)		套	1		
	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件					
	高温螺栓、螺母		套	1		
	超高压缸附件		套	1		
	超高压外缸		套	1		
	超高压内缸		套	1		
	高压缸附件		套	1		
	高压外缸		套	1		
	高压内缸		套	1		
	中压缸附件		套	1		
	中压外缸		套	1		
中压内缸		套	1			

(7) 大唐华银株洲 2×1000MW 扩能升级改造项目

正本



买方合同编号： 2023CWEME0616WZCG00203CN

卖方合同编号： DTC/C1Z6320230065-D1000T 、  
DTC/C1Z6320230066-D1000T

最终用户合同编号： CDT-HYTPCZZ-E-003(2023)

中国大唐集团有限公司  
大唐华银株洲 2×100 万千瓦  
扩能升级改造项目汽轮机设备  
采购合同

买 方： 中国水利电力物资集团有限公司  
卖 方： 东方电气集团东方汽轮机有限公司  
最 终 用 户： 大唐株洲发电有限责任公司

签订地点：北京市石景山区银河大街 6 号院 1 号楼 A1 座

(银河财智中心)

签订时间：2023 年 7 月

## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国水利电力物资集团有限公司	单位名称： 东方电气集团东方汽轮机有限公司	单位名称： 大唐株洲发电有限责任公司
法定代表人：陈智	法定代表人：刘辉	法定代表人：龙维智
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期：2023.7.17	签字日期：2023.7.24	签字日期：2023.7.19
公司地址：北京市石景山区银 河大街6号院1号楼A1座	公司地址：四川省德阳市高新 技术产业园区金沙江西路666 号	公司地址：湖南省株洲市渌口 区淦田镇建宁村上湾组
开户行（电汇）：工行北京市 樱桃园支行	开户行（电汇）：工行四川省 德阳分行东汽支行	开户行：中国建设银行股份有 限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305373109022100155	账号：4305018043360999999
开户行（承兑）：工行北京市 樱桃园支行	开户行（承兑）：工行四川省 德阳分行东汽支行	开户行：中国建设银行股份有 限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305373109022100155	账号：4305018043360999999
税号：91110000101625739R	税号：91510600205250521B	税号：91430221MAC0X18X29
合同签订联系人及联系电话： 姓名：陶鑫 电话：17710906806 邮箱：taoxin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：万园 电话：18783889567 邮箱： wangyuan@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331 邮箱：287274656@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：翟硕 电话：18911318176	合同执行联系人及联系电话： 姓名：吴涛 电话：13890203535	合同执行联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331

## 大唐华银株洲2×100万千瓦扩能升级改造项目二次再热汽轮机技术协议

磁阀，以及取源一、二次门，排污门及短管，就地仪表盘和接线盒。

详细供货范围清单表格中存在部分设备重复，重复部分不重复供货，仅表明该部件同时归属于不同的表格。

## 主机及附属设备部分清单（单台机组）

序号	名称	单位	数量	产地/制造商	备注	
1	基础台板、地脚螺栓等			中国/东方		
	基础台板	套	1			
	地脚螺栓及地脚螺栓套筒	套	1			
	垫铁、调整垫片	套	1			
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱			中国/东方		
	支持轴承（含测温元件）	副	10			
	推力轴承（含测温元件）	副	1			
	轴承箱	套	1			
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件			中国/东方		
	高温螺栓、螺母	套	1			
	超高压缸附件	套	1			
	超高压外缸	套	1			
	超高压内缸	套	1			
	高压缸附件	套	1			
	高压外缸	套	1			
	高压内缸	套	1			
	中压外缸	套	1			
	中压缸附件	套	1			
	中压内缸	套	1			
	A 低压外缸	套	1			
	A 低压内缸	套	1			
	B 低压外缸	套	1			
	B 低压内缸	套	1			
	低压缸排汽隔膜阀	套	1			
	导流环	套	1			
	本体热工检测元件及附件	套	1			
	4	超高、高、中、低压隔板组件			东方/中国	
		超高压静叶及附件	套	1		
高压静叶及附件		套	1			
中压静叶及附件		套	1			
5	低压隔板及附件	套	1			
	超高、高、中、低压转子组件及叶片			东方/中国		
	超高压转子（含动叶）	套	1			
	高压转子（含动叶）	套	1			
	中压转子（含动叶）	套	1			
	A 低压转子（含动叶）	套	1			
	B 低压转子（含动叶）	套	1			
转子通用零件	套	1				

## 大唐华银株洲2×100万千瓦扩能升级改造项目二次再热汽轮机技术协议

## 5 技术附录

## 技术附录 A 卖方提供的技术资料和数据

## 1. 技术数据表

重要技术参数对比表

序号	项目(名称)	单位	技术要求值(设计院)	卖方响应值	备注
1	型号			N1000-31/605/623/623	
2	型式			超超临界、二次中间再热、五缸四排汽、单轴、凝汽式	
3	额定出力	MW	1000	1000	
4	设计压力	MPa(a)	31	31	
5	设计温度	℃	605/623/623	605/623/623	
6	设计背压	kPa(a)	4.7	4.7	
7	热耗	kJ/kwh		THA: 6988	
8	效率	%		THA 整机效率: 91.6%	
9	TRL 工况出力	MW	1000	1000	
10	TMCR 工况出力	MW		1036.1	
11	VWO 工况出力	MW		1059.0	

详细技术参数对比表

表格中数据初步数据，详细设计阶段，卖方在保证机组经济性、安全性的情况下，对部分数据可能做微调。

## 1.1 汽轮机本体

表 1-1 汽轮机本体有关数据

名 称	单 位	数 值
型式	/	超超临界、二次中间再热、五缸四排汽、单轴、凝汽式
型号	/	N1000-31/605/623/623
制造厂商	/	东方电气集团东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向(从汽轮机向发电机看)	/	逆时针
汽轮机允许最高背压值	kPa(a)	<30 (停机值)
抽汽级数	级	11
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	~330

(8) 浙能台二二期 2×1000MW 项目

买方合同编号：211020230802

卖方合同编号：DTC/CIZ6320230077、078-D1000T

## 浙能台二电二期扩建工程项目

### 汽轮机及其附属设备

### 采购合同

买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司

卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司

2023 年 9 月



买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司 (盖章)	卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司 (盖章)
法定代表人：(签字)	法定代表人：(签字)
委托代理人：(签字)	委托代理人：(签字)
地址：浙江省台州市三门县浦坝港镇 能源路1号	地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666号
邮政编码：317109	邮政编码：618000
联系人：陈春娟	联系人：冯玲
电 话：0576-89339986	电 话：0838-2687777
传 真：0576-89339900	传 真：0838-2687777
开户银行：中国农业银行台州市三门支行营 业中心	开户银行：工行四川省德阳分行东汽支行
银行帐号：19-950101040034775	银行帐号：2305373109022100155
纳税人登记号：91331022055524047Q	纳税人登记号：91510600205250521B

陈春娟

冯玲

浙能台二电二期扩建工程项目

汽轮机及附属设备技术协议

## 8 数据表

本章表格由卖方填写，但必须请卖方注意表中的技术数据及表格项目不完全，卖方可根据其所以供应的设备作必要的修正和补充并予以说明。表格中数据初步数据，详细设计阶段，卖方在保证机组经济性、安全性的情况下，对部分数据可能做微调。

## 8.1 汽轮机本体

表 8-1 汽轮机本体有关数据

名称	单位	数值
型式	/	超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十二级回热抽汽（含 0 号高加）、双背压凝汽式
制造厂商	/	东方电气集团东方汽轮机有限公司
转速	r/min	3000
转向（从汽轮机向发电机看）	/	逆时针
汽轮机允许最高背压值	kPa(a)	<30（停机值）
抽汽级数	级	12（含 0 抽）
冷态启动从空负荷到满负荷所需时间	min	~330
轴系扭振频率	Hz	11.7、19.5、22.9、32.3、58.1、91.7、120.2
轴系临界转速		详见表 8-5
一阶	r/min	
二阶	r/min	
汽轮机外形尺寸（长×宽×高）	m	~46.5×10.5×8.6
机组总长	m	~46.5
机组最大宽度	m	~10.5
超高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID440×65（暂定）
高压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID751×62（暂定）
中压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	2-ID1900（暂定）
低压缸排汽口数量及尺寸	个/mm	8390×9360（暂定）
设备最高点距运转层的高度	mm	~8400
汽轮机汽空间漏入量及蒸汽空间容积	Nm <sup>3</sup>	设计配合阶段提供

汽机叶片级数及末级叶片有关数据：

名称	单位	数值
超高压转子	级	16
高压转子	级	13
中压转子	级	2×14
低压转子	级	2×2×5
低压缸末级叶片长度	mm	1200
低压缸次末级叶片长度	mm	636
低压缸末级叶片环形面积	m <sup>2</sup>	11.71

-第 90页-

浙能台二电二期扩建工程

汽轮机及附属设备技术协议技术协议

表 8-21 汽轮机主要部件材质表

序号	部件名称	材料标号	ASTM 通用 材料	力学性能		
				说明	蠕变强度 (高温下)	屈服强度 (室温下)
					N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>
超高压缸						
1	超高压转子	14Cr10Mo1NiWVNbN				
2	动叶片	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		2Cr11Mo1VNbN 等				
3	喷嘴	/				
4	隔板	/				
5	隔板套	/				
6	喷嘴、隔板套螺栓	/				
7	外缸	ZG15Cr1Mo1V				
8	内缸	ZG12Cr10Mo1NiWVNbN				
9	喷嘴室	/				
10	汽封	0Cr15Mo X20CrMo13KG 等				
11	缸体螺栓	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		2Cr11Mo1NiWVNbN				
		20Cr1Mo1VNbTiB 等				
高压缸						
1	高压转子	13Cr9Mo1Co1NiVNbNB	FB2			
2	动叶片	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		N80A				
		2Cr11Mo1VNbN 等				
3	喷嘴	/				
4	隔板	/				
5	隔板套	/				
6	喷嘴、隔板套螺栓	/				
7	外缸	ZG15Cr1Mo1V				
8	内缸	ZG12Cr9Mo1Co1NiVNbNB	CB2			
9	喷嘴室	/				
10	汽封	0Cr15Mo X20CrMo13KG 等				
11	缸体螺栓	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		2Cr11Mo1NiWVNbN				
		2Cr12NiMo1W1V				
		45Cr1MoV 等				
中压缸						
1	中压转子	13Cr9Mo1Co1NiVNbNB	FB2			
2	动叶片	10Cr11Co3W3NiMoVNbNB				
		N80A				
		2Cr11Mo1VNbN 等				

张 张 张

张

张

(9) 中煤鄂州 2×1000MW 项目

买方合同编号: ZMEN-JJ-SB-QJ-2023001

卖方合同编号: DTC/C1Z6320230112-D1000T

DTC/C1Z6320230113-D1000T

**中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临  
界二次再热燃煤机组项目**

**汽轮机及其附属设备采购合同**

买方: 中煤鄂州能源开发有限公司

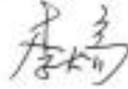
卖方: 东方电气集团东方汽轮机有限公司

2023 年 12 月

刘明

宋海

中煤鄂州能源开发有限公司2×1000MW级超超临界二次再热燃煤机组汽轮机及其附属设备采购合同

买方：中煤鄂州能源开发有限公司		卖方：东方电气集团东方汽轮机有限公司	
企业法人营业执照号码： 91420710MACXD52Y42		企业法人营业执照号码： 91510600205250521B	
企业法定代表人：	刘全	企业法定代表人：	宋萍
买方法人代表或委托代理人：		卖方法人代表或委托代理人：	
联系人	刘全	联系人	宋萍
电话：	13523143910	电话：	15883637090
传真：	/	传真：	0838-2687777
电子邮箱：	liuzixian1840@163.com	电子邮箱：	songping@dongfang.com
邮政编码：	436000	邮政编码：	618000
地址：	湖北省鄂州市葛店经济开发区电厂路1号办公楼	地址：	四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路666号
开户银行：	农行鄂州葛店支行	开户银行：	工行四川德阳分行东汽支行
账号：	17603401040011950	账号：	2305373109022100155
纳税人登记号：	91420710MACXD52Y42	纳税人登记号：	91510600205250521B
合同签订地址：北京市东城区			
签订日期：2023 年 月 日			

21

中广核广东核电有限公司2×1000MW超超临界二次再热燃煤汽轮机及再热改造

技术规范

蒸汽管路					
1	超高压进汽管路	/			
2	高压进汽管路	/			
3	中压进汽管路	/			
4	补汽管	10Cr9MoW2VNb8N	PS2		
低压缸					
1	低压转子	30Cr2Ni4MoV			
2	低压外缸	Q235-B等			
3	低压内缸	Q235-B, Q245E等			
4	低压进汽室	/			
5	末级动叶	2Cr12Ni4Mo3VNbN			
6	次末级动叶	05Cr17Ni4Cu4Nb			
7	低压其他级动叶片	05Cr17Ni4Cu4Nb 1Cr12Ni2W1Mo1V等			
8	末级次末级静叶	ZG1Cr13			
9	低压其他级静叶片	1Cr12Mo, ZG1Cr13等			
10	低压外缸螺栓	35, 35CrMoA等			
11	低压内缸螺栓	45Cr1MoV, 25Cr2MoVA等			
12	其它	/			

7.6 汽轮机主要数据汇总表

表 7.6-1 汽轮机主要数据汇总表

编号	项 目	单 位	数 据
—	机组性能规范		
1	机组型式		超超临界、二次中间再热、五缸四排汽、单轴、凝汽式
2	汽轮机型号		N1000-31/605/623/623
3	THA 工况	MW	1000
4	额定主蒸汽压力	MPa (a)	31
5	额定主蒸汽温度	℃	605
6	超高压缸排汽口压力	MPa (a)	10.908
7	超高压缸排汽口温度	℃	431.9
8	额定一次高温再热蒸汽进口压力	MPa (a)	10.254
9	额定一次高温再热蒸汽进口温度	℃	623
10	高压缸排汽口压力	MPa (a)	3.585
11	高压缸排汽口温度	℃	450.6
12	额定二次高温再热蒸汽进口压力	MPa (a)	3.226
13	额定二次高温再热蒸汽进口温度	℃	623
14	主蒸汽额定进汽量	t/h	2661.7
15	一次再热蒸汽额定进汽量	t/h	2349.842
16	二次再热蒸汽额定进汽量	t/h	2020.226
17	额定排汽压力	kPa	9.6
18	配汽方式		全周进汽-补汽制
19	设计冷却水温度	℃	满足技术协议要求
20	额定给水温度 (THL)	℃	328.2
21	额定转速	r/min	3000
22	热耗率 (THA)	kJ/kWh	6985

刘

3

中国南方电网股份有限公司 2×1000MW 超超临界二次再热燃煤机组内电除尘器供货清单

技术规范

壳侧连续放气阀及节流孔板  
壳侧启动放气阀  
壳侧放水阀  
磁翻板就地水位计（包括连接阀门）  
压力表  
温度计  
导波雷达液位计（包括连接阀门）  
人孔

供货范围清单（单台机组数量）

1) 主机及附属设备详细供货清单

序号	名称	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等			中国/东方	
	基础台板	套	1		
	地脚螺栓	套	1		
	垫铁、调整垫片	套	1		
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱			中国/东方	
	支持轴承（含测温元件）	副	10		
	推力轴承（含测温元件）	副	1		
	轴承箱	套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件			中国/东方	
	高温螺栓、螺母	套	1		
	超高压缸附件	套	1		
	超高压外缸	套	1		
	超高压内缸	套	1		
	高压缸附件	套	1		
	高压外缸	套	1		
	高压内缸	套	1		
	中压外缸	套	1		
	中压缸附件	套	1		
	中压内缸	套	1		
	A 级外缸	套	1		
	A 级内缸	套	1		
	B 级外缸	套	1		
	B 级内缸	套	1		
	低压缸排汽隔源阀	套	1		
	导流环	套	1		
本体热工检测元件及附件	套	1			
4	超高、高、中、低压隔板组件			中国/东方	
	超高压静叶及附件	套	1		
	高压静叶及附件	套	1		

的也

3

(10) 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程

## 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程 开具履约保函及收据、发票通知

东方电气集团东方汽轮机有限公司（牵头人）、东方电气集团东方电机有限公司（成员）：

因项目建设方变更，为执行你我双方签订的《国家电投信丰电厂 2X1000MW 机组项目汽轮发电机组设备买卖合同》，针对开具合同履约保函及相关票据通知如下：

项目名称变更为“陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程”。合同名称变更为“陕投信丰能源 2X1000MW 机组工程汽轮发电机组设备买卖合同”。合同编号不变。合同履约保函有效期至 2026 年 11 月 28 日（暂定）。

请你方收到本通知书后，按上述要求开具合同履约保函，合同约定的收据、发票。其他未尽事宜以原合同为准。

特此通知。

山东鲁电国际贸易有限公司

2024 年 06 月 24 日



买受人合同编号：37-2023-FC-81(9342)-S0002

出卖人合同编号：东方汽轮机DTC/C1Z6320230114/0115-D1000T  
东方电机HD2023-QFD17

## 国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

# 汽轮发电机组 设备买卖合同

业 主：国电投（信丰）发电有限公司

买 受 人：山东鲁电国际贸易有限公司

出 卖 人：东方电气集团东方汽轮机有限公司（联合体牵头人）

东方电气集团东方电机有限公司（联合体成员）

签订地点：山东省济南市

徐安明

孙志锦 白世林

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

汽轮发电机组及附属设备供货合同

## 合同签署页

买受人（公章/合同专用章）：  
 注册地址：  
 法定代表人或委托代理人：  
 开户银行：  
 账号：  
 税号：  
 联系人：  
 联系地址：  
 邮政编码：  
 电话：  
 传真：  
 电子邮箱：  
 日期：

山东鲁电国际贸易有限公司

济南市华龙路 1665 号电力咨询大厦

中国建设银行股份有限公司济南自贸试验区分行

37001618801050147160

91370000660188184R

汪栓

济南市解放路 30 号东源大厦 5 层

250100

0531-83121004

0531-83121187

wangshuan@sdepci.com

2023 年 10 月 31 日

出卖人（公章/合同专用章）：

注册地址：

法定代表人或委托代理人：

开户银行：

银行号：

账号：

税号：

联系人：

联系地址：

邮政编码：

电话：

传真：

电子邮箱：

东方电气集团东方汽轮机有限公司

德阳市高新技术产业园金沙江西路 666 号

中国工商银行股份有限公司德阳分行东汽支行

1026 5813 7310

2305 3731 0902 2100 155

9151 0600 2052 5052 1B

宋风强

四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

618000

15108369953

songfq@dongfang.com

106

孫

- 2) 管侧安全阀及连接件
  - 3) 壳侧连续放气阀及节流孔板
  - 4) 管侧壳侧启动放气阀
  - 5) 管侧壳侧放水阀
  - 6) 正常、事故疏水调节阀
  - 7) 磁翻板就地水位计（包括连接阀门）
  - 8) 压力表
  - 9) 温度计
- 液位计
- 10) 删除。
  - 11) 人孔门
  - 12) 删除。
  - 13) 卖方提供本体范围内所需的全部保温材料及保温钩、支架等。
  - 14) 低加疏水泵（一运一备）、入口不锈钢滤网，永磁调速联轴器（一运一备）由卖方供货。

#### 2.25 汽轮机详细供货范围清单

卖方所提供的汽轮机设备，是技术先进、经过运行考验、配套完整、结构合理的设备。供方提供汽轮机和各辅助系统施工、检修和正常运行所需的部件、材料、备品备件和专用工具。

卖方在技术协议中详细列出供货清单、随机备品备件（见附表 2 备注）及专用工具清单，并供货。卖方在技术协议中详细列出推荐备品备件清单，供买方选择。

推荐性备品备件需根据现场运行情况进行选取，每个项目需求不一致。卖方承诺在机组运行期间，配合买方进行推荐备品备件的选择。

卖方确保供货范围完整，满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方补充供货。卖方至少按附表 1~6 要求供货，供货范围未提及而在技术规范中明确的供货内容也均为卖方的供货范围，对于表中未列及的但属于汽轮机安全稳定运行所必须的设备，卖方也负责提供。

每台机组卖方提供下列范围的设备（由卖方细化，不限于）：

表 1：主机部分

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/ 制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等					

156

李

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组工程

汽轮机技术协议

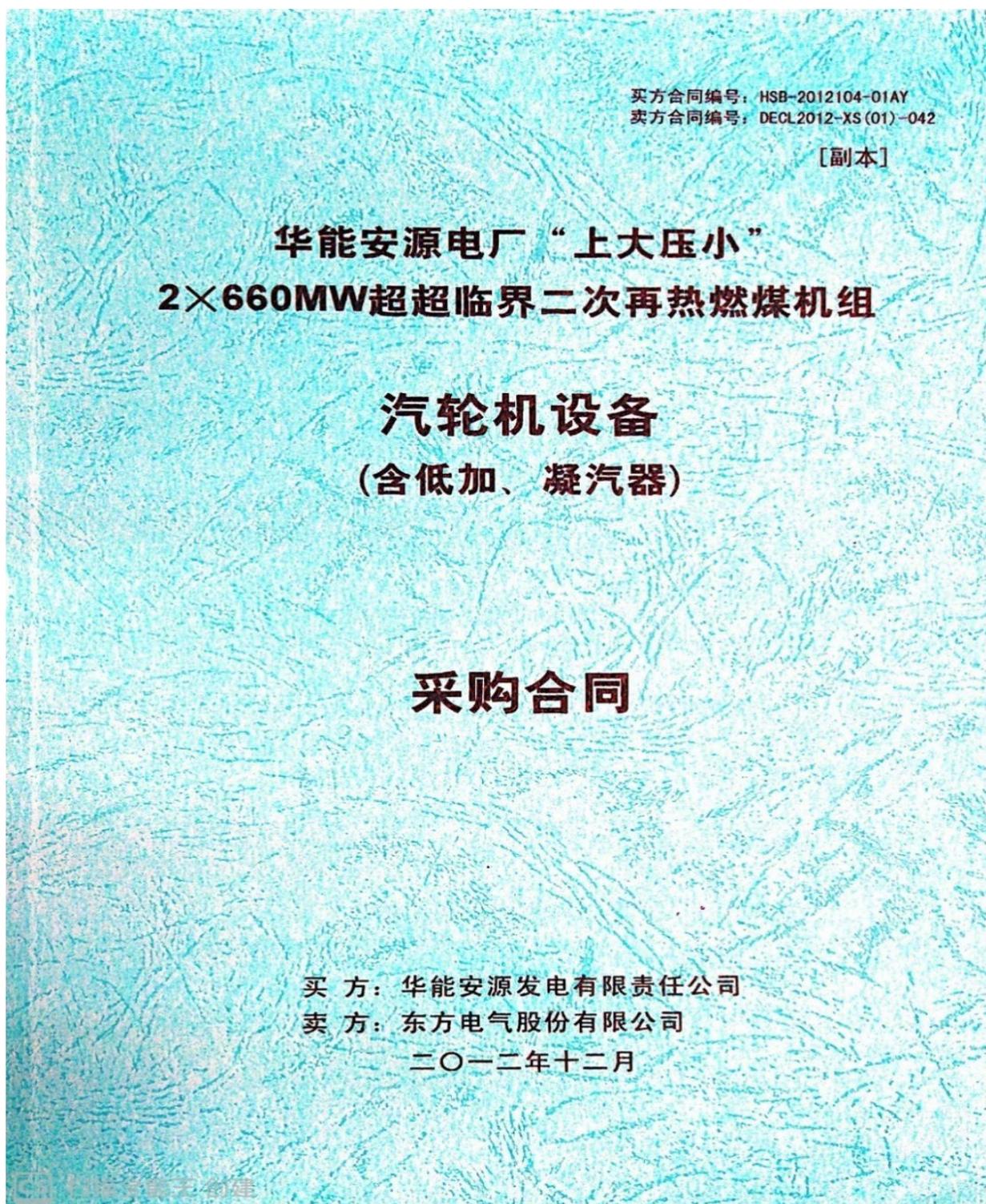
	基础台板		套	1		
	地脚螺栓		套	1		
	删除		/	/		
2	各轴承组件(包括测温一次元件)及轴承箱					
	支持轴承(含测温元件)		套	1		
	推力轴承(含测温元件)		套	1		
	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件					

付

157 希

付

(11) 华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW工程



华能安源电厂“上大压小”2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组

汽轮机设备采购合同

### 第十六章 法定地址

本合同双方的法定地址如下：

华能安源发电有限责任公司（买方）

地 址：江西萍乡湘东区滨河东路 29 号  
电话号码：0799-34441888 0799-2082233（财务）  
传真号码：0799-3440743  
邮政编码：337016  
开户银行：中国工商银行股份有限公司萍乡  
湘东支行  
帐 号：1504200729000036371  
纳税人识别号：360301674993969

东方电气股份有限公司（卖方）

地 址：成都市金牛区蜀汉路 333 号  
电话号码：028-87583076  
传真号码：028-87583420  
邮政编码：610036  
开 户 银 行：工行青龙支行东电分理处  
帐 号：4402238029000000633  
纳税人识别号：510198205115485

双方签字如下

买方：华能安源发电有限责任公司

买方授权代表签字

合同盖章：

签字日期：

2012. 12. 13



Handwritten signature of the buyer's representative

卖方：东方电气股份有限公司

卖方授权代表签字

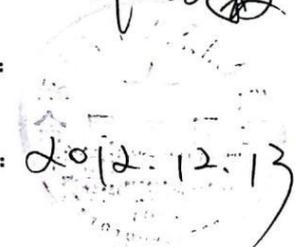
合同盖章：

签字日期：

2012. 12. 13



Handwritten signature of the seller's representative



华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW 机组工程

汽轮机技术协议

蒸汽管路				
31.	VHP 进汽管路	P92	131 (600℃)	≥440
32.	HP 进汽管路	P92	131 (600℃)	≥440
33.	IP 进汽管路	P92	131 (600℃)	≥440
低压部分				
34.	低压转子	30Cr2Ni4MoV		760
35.	低压外缸	Q235-B		≥235
36.	低压内缸	Q235-B		≥235
37.	末级动叶	1Cr12Ni3Mo2VN		≥850
38.	次末级动叶	1Cr12Ni2W1Mo1V		≥735
39.	低压其他级动叶片	1Cr12Mo		≥515a
40.	末级次末级静叶	ZG1Cr13		≥390
41.	低压其他级静叶片	1Cr12Mo		≥515
42.	低压外缸螺栓	35		≥265
43.	低压内缸螺栓	45Cr1MoV		≥725

注：螺栓还应提供硬度值范围

7.6 汽轮机主要数据汇总表

表 7-22 汽轮机主要数据汇总表

编号	项 目	单 位	数 据
—	机组性能规范		
1	机组型式		超超临界、单轴、两次再热、四缸四排汽、凝汽式汽轮机
2	汽轮机型号		
3	THA 工况	MW	660
4	额定主蒸汽压力	MPa (a)	29.21 (THA), 31 (VWO)
5	额定主蒸汽温度	℃	600
6	额定超高压缸排汽口压力	MPa (a)	10.71
7	额定超高压缸排汽口温度	℃	432
8	额定一次再热蒸汽进口压力	MPa (a)	9.854
9	额定一次再热蒸汽进口温度	℃	620
10	额定高压缸排汽口压力	MPa (a)	3.375
11	额定高压缸排汽口温度	℃	445.3
12	额定二次再热蒸汽进口压力	MPa (a)	3.038
13	额定二次再热蒸汽进口温度	℃	620
14	主蒸汽额定进汽量	t/h	1725.96
15	一次再热蒸汽额定进汽量	t/h	1515.196

106 我 杨 把

### 汽轮机产品完工投运证明

东方汽轮机有限公司提供 华能安源“上大压小”项目 2×660MW 项目 发电有限责任公司 一 期工程 1# 汽轮机（公司编号： D660TN1 ）及配套辅助设备于 2014 年 07 月 30 日汽轮机台板就位， 2015 年 01 月 07 日完成汽机扣盖， 2015 年 05 月 29 日首次整套启动。 1# 机组于 2015 年 06 月 27 日 21 时顺利通过 168 小时满负荷考核运行并移交生产。

特此证明！

华能安源发电有限责任公司

2015 年 06 月 27 日

### 汽轮机产品完工投运证明

汽轮机有限公司 华能安源“上大压小” 2×660MW 项目发电有限责任公司 一 期工程 #2 汽轮机（公司编号： D660TN2 ）及配套辅助设备于 2014 年 10 月 19 日 汽轮机台板就位， 2015 年 05 月 30 日 完成汽轮机扣缸， 2015 年 08 月 01 日 首次整套启动。 #2 机组于 2015 年 08 月 24 日 顺利通过 168 小时满负荷考核投运并移交生产。

特此证明！

华能安源发电有限责任公司

2015 年 08 月 24 日

(12) 中煤新集利辛板集电厂二期 2×660MW 项目



## 中煤新集利辛板集电厂二期项目

### 汽轮机及其附属设备采购合同

买方合同编号：\_\_\_\_\_

卖方合同编号：DEC8000XS202200021

买 方：中煤新集利辛发电有限公司

卖 方：东方电气股份有限公司

签订地点：淮南市田家庵区

日期：2022 年\_\_\_月\_\_\_日

*东方电气*

买方：中煤新集利辛发电有限公司		卖方：东方电气股份有限公司	
企业法人营业执照号码：91341623554578787C		企业法人营业执照号码：915101002051154851.	
企业法定代表人：卢新安		企业法定代表人：谷培根	
买方法人代表或委托代理人：		卖方法人代表或委托代理人：	
联系人：魏振界 18132835168； 邱凯进 18971047132		联系人：宋风强 15108369953； 曹守洪 13618104128；	
电话：0558-8787327		电话：028-87583246	
传真：0558-8787325		传真：028-87583272	
电子邮箱：35574613@qq.com； 596734113@qq.com；		电子邮箱：songfq@dongfang.com； caoshouhong@dongfang.com	
邮政编码：236744		邮政编码：611731	
地址：安徽省亳州市利辛县板集村		地址：成都市高新西区西芯大道18号	
开户银行：建设银行利辛支行		开户银行：工商银行成都东电集团支行	
账号：3400 1887 7080 5966 6688.		帐号：4402238029000000633。	
纳税人登记号：91341623554578787C		纳税人登记号：915101002051154851.	
合同签订地址：安徽省淮南市田家庵区			
签订日期：2022 年    月    日			

5  
张

宋

## 第四章 技术规范

### 4.1 设计和运行条件

#### 4.1.1 汽轮机有关设计和运行条件:

- 4.1.1.1 负荷性质: 带基本负荷并有 20%~100%THA 负荷调峰运行的能力。
- 4.1.1.2 机组运行方式: 定-滑-定或定-滑方式运行。
- 4.1.1.3 装机方案。

本期工程采用二次再热超超临界机组, 合理提高机组参数, 并对热力系统进行全面提效优化 (如锅炉设置尾部烟气综合利用系统), 汽机采用十二级回热 (含零级抽汽), 进行主汽、再热系统、抽汽降压优化, 设置 2、4 号高加外置蒸汽冷却器, 优化高加温差, 根据机型特点, 选配典型成熟通流模块, 优化确定轴功率, 合理降低背压等, 以达到更高的机组效率、经济性和可靠性。对应汽机的入口参数 (THA) 31.0MPa(a) /600℃/ 620℃/620℃, 所有设备、附件、材料可以达到 31MPa(a)/605℃/623℃/623℃能力, 并可长期运行, 同时满足深度调峰条件要求。

本期工程采用超超临界、二次中间再热、单轴、五缸四排汽、十二级回热抽汽 (含零级抽汽)、凝汽式汽轮机, 卖方应根据自身技术特点, 按照上述原则, 论证选择上述参数的经济性、运行可靠性及所采取的技术保障措施。

本期工程采用额定功率为 660MW 等级, 水氢氢发电机。

卖方应按上述参数和系统优化的条件, 根据各自的机型特点, 选配合理的通流模块, 满足协议要求的技术性能。

#### 4.1.1.4 启动、并网和带负荷

机组应满足冷态、温态、热态和极热态等不同启动方式下参数配合的要求, 卖方根据所供设备的特点及运行参数推荐机组的启动方式, 并提供上述不同启动方式下从启动到并网到满负荷的启动曲线, 曲线中应至少包括蒸汽温度、压力、流量和汽机转速, 负荷、动静部分的膨胀及胀差值等, 特别是从锅炉点火到汽机冲转的暖机时间, 到同步并列的时间和负荷上升到满负荷的时间, 以供买方核算。

#### 4.1.1.5 汽机旁路系统

本工程采用高、中、低压三级串联汽轮机旁路, 高压旁路按 40% BMCR 主蒸汽流量, 旁路系统满足机组启动工况, 中压旁路按高旁最大出口容量加减减水量选取, 低压旁路按中压旁路最大出口容量加减减水量与凝汽器最大接受能力比较后选取, 并考虑锅炉再热器冷却要求后确定。

#### 4.1.1.6 抽汽系统

汽轮机按十二级抽汽回热 (含零级抽汽) 设计, 汽轮机第 0 级抽汽供给 0 号高压加热器, 第 1、2、3、4 级抽汽分别供给 1、2、3、4 号高压加热器, 高压加热器按单列布置考虑, 5 级抽汽供

牌，由买方确认。

5.2.25 设备详细供货清单：（不限于此）

**1、主机及附属设备部分清单（按单台机组）**

由卖方补充细化，不限于下列项目，项目序号不得删除和调整。

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓、预埋套管、锚固件（若有）等		套	1	中国/东方	
a	基础台板		套	1		
b	地脚螺栓		套	1		
c	垫铁、调整垫片等		套	1		
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱、滑销系统组件				中国/东方	
a	支持轴承（含测温元件）		套	1		
b	推力轴承（含测温元件）		套	1		
c	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件				中国/东方	
a	高温螺栓、螺母		套	1		
b	超高压缸附件		套	1		
c	超高压外缸		套	1		
d	超高压内缸		套	1		
e	高压缸附件		套	1		
f	高压外缸		套	1		
g	高压内缸		套	1		
h	中压外缸		套	1		
i	中压缸附件		套	1		
j	中压内缸		套	1		
k	A 低压外缸		套	1		
l	A 低压内缸		套	1		
m	B 低压外缸		套	1		
n	B 低压内缸		套	1		
o	A 低压内缸进汽室		套	/		系统无
p	B 低压内缸进汽室		套	/		系统无
q	低压缸排汽隔膜阀		套	1		
r	导流环		套	1		
s	本体热工检测元件及附件		套	1		
4	超高、高、中、低压隔板组件				中国/东方	
a	超高压隔板（静叶）及附件		套	1		
b	高压隔板（静叶）及附件		套	1		
c	中压隔板及附件		套	1		
d	低压隔板及附件		套	1		
5	超高、高、中、低压转子组件及叶片				中国/东方	
a	超高压转子（含动叶）		套	1		
b	高压转子（含动叶）		套	1		
c	中压转子（含动叶）		套	1		

## 汽轮机产品完工证明

东方汽轮机有限公司供中煤新集利辛发电有限公司 2 期工程 #3 汽轮机（公司编号：D660BQN3 #1 机组）及配套辅助设备于 2023 年 12 月 20 日 汽轮机台板就位，2024 年 06 月 05 日 完成汽机扣盖，2024 年 7 月 31 日 首次整套启动。#1 机组 于 2024 年 08 月 31 日 16 时 顺利通过 168 小时 满负荷考核运行。

特此证明！

中煤新集利辛发电有限公司

2024 年 09 月 01 日

(13) 大唐滁州 2×660MW 项目



买方合同编号：2022CWEM0278W2CG00062CN

卖方合同编号：DEC8000XS202200009

最终用户合同编号：CDT-CZTP-E-[2022]-004

**大唐滁州2×660MW机组工程超超  
临界汽轮机发电机设备  
采购合同**

买 方：中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方：东方电气股份有限公司  
最 终 用 户：大唐凤阳小岗村能源有限责任公司

签订地点：北京市石景山区银河大街6号院1号楼A1座(银  
河财智中心)

签订时间：2022年\_\_月



## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称：中国大唐集团国际 贸易有限公司	单位名称：东方电气股份有 限公司	单位名称：大唐凤阳小岗村能 源有限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：俞培根	法定代表人：赵群
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期： 2022.3.23	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰 区大英山东一路10号海阔天空 国瑞城（铂仕苑）办公楼20 层2-2004房	公司地址：成都市高新西区 西芯大道18号	公司地址：安徽省滁州市凤阳 县
开户行（电汇）：中国工商银 行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商 银行股份有限公司成都东电 集团支行	开户行：中国农业银行股份有 限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：440223802900000633	账号：12230001040020190
开户行（承兑）：中国工商银 行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）：中行成都 东电支行	开户行：中国农业银行股份有 限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：12230001040020190
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91341126MA8N6FRH7W
合同签订联系人及联系电话： 姓名：李响波	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋凤强	合同签订联系人及联系电话： 姓名：韩叶庭

-3-



(暂定)。

机组冷却方式：湿冷。

凝汽器设计背压：双背压，平均背压4.7kPa(a)。

## 2.2 汽轮机的主要参数

汽机入口蒸汽参数：31MPa(a) (T1A) /605℃/623℃/623℃

主蒸汽及再热蒸汽均为单元制系统。冷再热蒸汽作为给水泵汽轮机及辅助蒸汽系统的启动/备用汽源。高压旁路暂按采用40% BMCR主蒸汽流量，中低压旁路容量暂按满足机组启动流量要求设定，即中压旁路容量按启动工况主蒸汽流量加减温水量设置，低压旁路容量按中压旁路容量加减温水量设置。旁路系统的最终形式和容量根据主机型式、机炉参数匹配要求优化确定。

2.3 给水系统采用单元制。每台机组设置1台100%容量汽动给水泵。高压加热器暂定采用单列、大旁路系统。给水泵汽轮机排汽进入独立的小凝汽器（湿冷机组）。

卖方提供启动阶段汽动给水泵负荷工况的热平衡图。

2.4 回热系统：十二级抽汽回热（含零级抽汽），汽轮机第0级抽汽供给0号高压加热器，第1、2、3、4级抽汽分别供给1、2、3、4号高压加热器，高压加热器按单列布置考虑。5级抽汽供给除氧器，6、7、8、9、10、11级抽汽分别供给六台低压加热器。5级抽汽还作为给水泵汽轮机正常运行汽源。10、11号低加为独立的加热器，卧式布置在凝汽器喉部。9号低加设置疏水泵。

第0级抽汽在T1A工况以上不投运，在低负荷工况下投用。卖方保证第0级抽汽口可满足最大流量100t/h（以详细设计阶段为准）。第0级抽汽从超高压缸开孔接出，不使用补汽管路接口。

为防止汽轮机超速和进水，除10、11级抽汽管道外，其余管道上都设有气动止回阀和电动隔离阀。1、2、3、4和6、7、8、9级抽汽管道至少设置一个气动止回阀，5级抽汽管道由于所接设备较多，设置两个同口径气动止回阀，并提供气动止回阀的控制逻辑。

为提高机组热经济性，1号、3号高压加热器分别设有内置蒸汽冷却器，2号、4号高压加热器分别设有外置蒸汽冷却器。

2.5 小机驱动汽源：5级抽汽作为给水泵汽轮机正常运行汽源，冷再热蒸汽作为给水泵汽轮机的启动/备用汽源。

2.6 低压加热器暂按不投入烟气余热利用系统的正常工况进行设计。本期工程考

李同伟  
李同伟

76  
李同伟

马

大亚湾核电站2×660MW机组工程超临界二次再热汽轮机及附属设备技术协议

13) 本体疏水排汽系统：所有电动阀门和电动执行机构、气动调节阀门和执行机构及定位器和电磁阀、气动开关阀门执行机构及和电磁阀，就地仪表和接线盒。

14) 盘车系统：电动执行机构，就地仪表盘和接线盒。

卖方说明：供货清单存在多个表格，多个表格中存在重复项目，重复项目仅表示该设备同时归属于该类设备，重复部分不重复供货。

表 4.3-1、主机及附属设备部分清单（包含但不限于，须满足机组安装要求）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等				中国/东方	
1.1	基础台板		套	1	中国/东方	
1.2	地脚螺栓		套	1	中国/东方	
1.3	垫铁、调整垫片等		套	1	中国/东方	
2	各轴承组件（包括测温一次元件）及轴承箱				中国/东方	
2.1	支持轴承（含测温元件）		副	10	中国/东方	
2.2	推力轴承（含测温元件）		副	1	中国/东方	
2.3	轴承箱		套	1	中国/东方	
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件				中国/东方	
3.1	高温螺栓、螺母		套	1	中国/东方	
3.2	超高压缸附件		套	1	中国/东方	
3.3	超高压外缸		套	1	中国/东方	
3.4	超高压内缸		套	1	中国/东方	
3.5	高压缸附件		套	1	中国/东方	
3.6	高压外缸		套	1	中国/东方	
3.7	高压内缸		套	1	中国/东方	
3.8	中压外缸		套	1	中国/东方	
3.9	中压缸附件		套	1	中国/东方	
3.10	中压内缸		套	1	中国/东方	
3.11	A 低压外缸		套	1	中国/东方	
3.12	A 低压内缸		套	1	中国/东方	
3.13	B 低压外缸		套	1	中国/东方	
3.14	B 低压内缸		套	1	中国/东方	
3.15	低压缸排汽隔膜阀		套	1	中国/东方	
3.16	导流环		套	1	中国/东方	

李台 李同 李同

131  
李同

3

(14) 陕煤长安电力石门 2×660MW 项目

正本

买方合同号: GMF-SMPC JYB[2022]042

卖方合同号: BTC/C1Z8320220024/25-D660BQ

陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目  
汽轮机设备采购合同

合同双方: 陕煤电力石门有限公司 (以下简称买方)

东方电气集团东方汽轮机有限公司 (以下简称卖方)

合同签订时间: 2023 年 01 月 06 日

合同签订地点: 湖南省石门县

刘斌

白

陕煤石门2×66万千瓦扩能升级改造项目

汽轮机设备采购

签字页:

买方

单位名称: 陕煤电力石门有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人:

(签字)



地址: 湖南省常德市石门县宝峰街道宝塔社区

开户银行: 建行石门梯云路支行

帐号: 43001591168050000012

联系人: 刘旭

电话: 13548882230

卖方

单位名称: 东方电气集团东方汽轮机有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人:

(签字)



地址: 四川省德阳市高新技术产业园区金沙江  
西路466号

开户银行: 工行四川省德阳分行东汽支行

帐号: 2305 3731 0902 2100 155

联系人: 向真

电话: 18180540560

## 2.24.3 低加疏水冷却器。

## 2.25 汽轮机详细供货范围清单

卖方所提供的汽轮机设备，应是技术先进、经过运行考验、配套完整、结构合理的设备。供方应提供汽轮机和各辅助系统施工、检修和正常运行所需的部件、材料、备品备件和专用工具。

卖方应详细列出供货清单、随机备品备件（见附表 2 备注）及专用工具清单，并供货。卖方应详细列出推荐备品备件清单，供买方选择。

卖方应确保供货范围完整，满足买方对安装、调试、运行和设备性能的要求，并提供设备安装、调试、投运相关的技术服务和配合。在技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项，卖方应补充供货。卖方至少应按附表 1~6 要求供货，供货范围未提及而在技术规范中明确的供货内容也均为卖方的供货范围，对于表中未列及的但属于汽轮机安全稳定运行所必须的设备，卖方也应负责提供。

每台机组卖方提供下列范围的设备（由卖方细化，不限于此）：

表 1：主机部分（具体数量根据需要确定）

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/ 制造商	备注
1	基础台板、地脚螺栓等					
	基础台板		套	1		
	地脚螺栓		套	1		
	预埋件		套	1		
2	各轴承组件(包括测温一次元件)及轴承箱					
	支持轴承(含测温元件)		套	1		
	推力轴承(含测温元件)		套	1		
	轴承箱		套	1		
3	超高、高、中、低压汽缸组件及紧固件					
	高温螺栓、螺母		套	1		
	超高压缸附件		套	1		
	超高压外缸		套	1		
	超高压内缸		套	1		
	高压缸附件		套	1		
	高压外缸		套	1		
	高压内缸		套	1		
	中压缸附件		套	1		
	中压外缸		套	1		
	中压内缸		套	1		
低压缸附件		套	1			

27

单

10

3

B.发电机部分业绩证明材料

(1) 中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 项目

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净

燃煤电厂示范工程

发电机供货合同

买方合同号：[ZXPLHT-2017] 第 12 号

卖方合同号：DECL2017-XS(01)-004

买方： 中兴电力蓬莱发电有限公司

卖方： 东方电气股份有限公司

2017 年 9 月 26 日 烟台

材料 申晓

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净燃煤电厂示范工程发电机设备供货合同

买方（公章）：中兴电力蓬莱发电有限公司

注册地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼

法定代表人

或委托代理人：

开户银行：中国建设银行蓬莱支行

帐号：37050166617000000038

税号：91370684MA3C4E150W

联系人：林宗朴

联系地址：山东省蓬莱市紫荆山街道港南路供电公司北办公区一楼

邮政编码：265600

电话：0535-2453618

传真：0535-2453518

电子邮件：zongpu@163.com



卖方（公章）：东方电气股份有限公司

注册地址：四川省成都市高新西区西芯大道 18 号

法定代表人

或委托代理人：

开户银行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行

账号：4402238029000000633

税号：91510100205115485Y

联系人：杨薪愈

联系地址：四川省成都市高新西区西芯大道 18 号

邮政编码：611731

电话：028-87583077

传真：028-87583272

电子邮件：yangxy@dongfang.com

签署日期：



中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净燃煤电厂示范工程汽轮发电机设备技术协议

- (1) 开箱验收;
- (2) 外观检查;
- (3) 系统开环调试验收;
- (4) 系统带负荷调试验收。

6.2.3 发电机开箱后, 安装前由买方、卖方、监理、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和机内无异物存在。

6.2.4 设备到达现场后, 买、卖双方按商定的开箱检验办法, 对照装箱单逐件清点, 进行检查和验收。

6.2.5 卖方分包的设备(部件)应将生产厂家写明, 卖方应对分包生产厂家的质量及进度负责。设备到达现场后, 仍由卖方会同买方进行检查和验收。

## 7 技术资料表

### 7.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
7.1.1	发电机型号	QFSN-1000-2-27				
7.1.2	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	1100			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9 滞后			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_m$	V	453.6			
	额定励磁电流 $I_m$	A	5018.7			
	额定空载励磁电压 $U_m$	V	159.8			
	额定空载励磁电流 $I_m$	A	1894.8			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	静态励磁方式				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.0013			

56 J R

3x

黄

中兴电力蓬莱一期 2×1000MW 级高效超净燃煤电厂示范工程汽轮发电机设备技术协议

序号	项 目	数量	型号	产地	厂商	备注
1.2	定子装配	1 套				
1.2.1	定子	1 套		德阳	东电	
1.2.2	出线盒	1 套		德阳	东电	
1.2.3	端盖	1 套		德阳	东电	
1.2.4	轴承装配	1 套		德阳	东电	
1.2.5	油密封装配	1 套		德阳	东电	
1.2.6	发电机出线 CT 端子箱	1 套		德阳	东电	
1.3	集电环室	1 套				
1.3.1	集电环及刷架装配	1 套		德阳	东电	
1.3.2	集电环隔音罩	1 套		德阳	东电	
1.3.3	碳粉收集装置	1 套		德阳	东电	
1.4	底板、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）	1 套		德阳	东电	
1.5	测温装置	1 套				
1.5.1	测温元件：定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、定子引线出水温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度、压圈和压指温度。	1 套	Pt100	常州	常州清源	
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温	1 套			东电	
1.6	氢气冷却器	1 套		德阳	东电	
1.7	出线瓷套管装配	6 只		德阳	东电	瓷套管进口
1.8	套管式电流互感器	24 只		瑞士	PFIFFNER	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的哈佛金具	1 套		德阳	东电	
1.10	大轴接地装置	1 套		德阳	东电	
1.11	其他	--	--	--	--	无

76 子 10

赵

黄

(2) 大唐郾城国家示范工程 2×1000MW 项目

大唐郾城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目发电机设备采购合同



中国大唐集团公司  
China Datang Corporation

买方合同编号: 2018-CDIT-FE-034  
卖方合同编号:  
最终用户合同编号: CDIT-YCPC-E-003

大唐郾城630℃超超临界二次再热国家电力  
示范项目  
发电机设备采购合同

买 方: 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方: 东方电气股份有限公司  
最终用户: 大唐郾城发电有限公司

签订地点: 成都

2018年11月

张艳

2018

刘树群

大唐郓城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目发电机设备采购合同

签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 大唐郓城发电有限公司
法定代表人：叶河云 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)	法定代表人：邹磊 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)	法定代表人：陈明良 法定代表人 (或授权代表) 签字：  (盖章)
签字日期：23/11-2018	签字日期：2018.11.23	签字日期：2018.11.23
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城(铂仕苑)办公楼20层2-2004房	公司地址：四川省成都市高新区西芯大道18号	公司地址：山东省菏泽市郓城县东溪路星河国际办公大楼14楼
邮 编：570203	邮编：611731	邮编：274700
开户银行：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国银行股份有限公司郓城支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：231234781896
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915 101 002 051 154 851	税号：91371725MA3ENPPE2X
合同签订联系人及联系电话： 王旭 010-68777750 邮箱：wangxu@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 杨圣 028-87583428 邮箱：yangsheng@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 宋淑新 0530-5370032 邮箱：dtycjhwb@163.com
合同执行联系人及联系电话： 尹方雅 010-68777610 邮箱：yinfangya@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 杨薪愈 028-87583077 邮箱：yangxy@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 田永生 0530-5370327 邮箱：dtycgcb@163.com

张

32

张

大唐郓城630℃超超临界二次再热国家电力示范项目

汽轮发电机设备技术协议

6.2.3 发电机开箱后,安装前由买方、卖方、监理、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和机内无异物存在。

6.2.4 设备到达现场后,买、卖双方按商定的开箱检验办法,对照装箱单逐件清点,进行检查和验收。

6.2.5 卖方分包的设备(部件)应将生产厂家写明,卖方应对分包生产厂家的质量及进度负责。设备到达现场后,仍由卖方会同买方进行检查和验收。

## 7 技术资料表

### 7.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
7.1.1	发电机型号	QFSN-1000-2-27				
7.1.2	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	1100			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9 滞后			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	453.6			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	5018.7			
	额定空载励磁电压 $U_{fn}$	V	159.8			
	额定空载励磁电流 $I_{fn}$	A	1894.8			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	静态励磁方式				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.0013			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.083			
	定子每相对地电容					
	A 相	$\mu F$	0.2094			
	B 相	$\mu F$	0.2094			

57

手 用

2 普

大唐鄂城 630℃超超临界二次再热国家电力示范项目

汽轮发电机设备技术协议

表 1 供货设备清单（单台发电机）

序号	项 目	数量	型号	产地	厂商	备注
1	发电机本体,包括但不限于下列:	1套				
1.1	转子(带发电机侧的整体联轴器、测速齿轮盘及支架等)	1套		德阳	东电	
1.2	定子装配	1套				
1.2.1	定子	1套		德阳	东电	
1.2.2	出线盒	1套		德阳	东电	
1.2.3	端盖	1套		德阳	东电	
1.2.4	轴承装配	1套		德阳	东电	
1.2.5	油密封装配	1套		德阳	东电	
1.2.6	发电机出线 CT 端子箱	1套		德阳	东电	
1.3	集电环室	1套				
1.3.1	集电环及刷架装配	1套		德阳	东电	
1.3.2	集电环隔音罩	1套		德阳	东电	
1.4	底板、地脚螺栓(包括配合螺母、垫圈)	1套		德阳	东电	
1.5	测温装置	1套				
1.5.1	测温元件:定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、定子引线出水温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度、压圈和压指温度。	1套	Pt100	常州	常州清凉	
1.5.2	双金属温度计:轴承油温、风温	1套			东电	
1.6	氢气冷却器	1套		德阳	东电	
1.7	出线瓷套管装配	6只		德阳	东电	瓷套管进口
1.8	套管式电流互感器	24只		瑞士	PFIFFNER	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的哈佛金具	1套		德阳	东电	

78

于 声 同

董

(3) 江西大唐新余二期异地扩建 2×1000MW 工程项目



中国大唐集团有限公司

China Datang Corporation Ltd.

买方合同编号: 2021CWEME078W2CG00159CN

卖方合同编号: DEC8000XS202100041

最终用户合同编号: CDT-XYSPC-E-002

江西大唐国际新余二期  
异地扩建2×1000MW工程  
汽轮机发电机设备  
采购合同

买 方: 中国大唐集团国际贸易有限公司

卖 方: 东方电气股份有限公司

最 终 用 户: 江西大唐国际新余第二发电有限责任公司

签订地点: 北京市石景山区银河大街 6 号院 1 号楼 A1 座

(银河财智中心)

签订时间: 2021 年 月

签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称： 东方电气股份有限公司	单位名称： 江西大唐国际新余第二发电有 限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：宋风强	法定代表人：齐新
法定代表人（或授权代表） 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)
签字日期：2021.7.15	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰 区大英山东一路10号海阔天空 国瑞城（铂仕苑）办公楼20 层2-2004房	公司地址：成都市高新西区 西芯大道18号	公司地址：江西省新余市经济 开发区南源路1289号新余市天 欣源工贸有限公司办公楼三楼
开户行（电汇）：中国工商银 行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商 银行股份有限公司成都东电 集团支行	开户行：中国农业银行股份有 限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：4402238029000000633	账号：14335101040022032
开户行（承兑）：中国工商银 行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）： 中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有 限公司新余渝水支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：14335101040022032
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91360500MA35LERH0C
合同签订联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强 电话：028-87583246 邮箱：songfq@dongfang.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：齐新 电话：13879027701 邮箱：11372592@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：高麟 电话：18911318429 邮箱：gaolin@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：黄贤宏 电话：028-87583016 邮箱： huangxh@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：彭强/何正军 电话：18807945018 18677701282 邮箱：1026513910@qq.com 251626806@qq.com



江西大唐国际新余二期异地扩建 2×1000MW 工程二次再热汽轮发电机技术协议

### 设备需求一览表

序号	设备或材料名称	技术规格	单位	数量	交货时间	交货地点	备注
1	发电机及其附属系统	型号： QFSN-1000-2-27 额定容量：1111.1 MVA（与汽轮机容量相匹配） 额定功率： 1000MW 额定电压：27kV 冷却方式：水氢氢 励磁型式：自并励静止励磁	套	2	本项目在 2021 年 07 月 31 日前合同生效并收到预付款后：2023 年 5 月交 1#机定子，2#机顺延 3 个月	电厂施工现场（车板）	

### 供货范围表

- 1、本表规定了本次交易的主要供货范围。
- 2、供货范围应包含但不限于下表范围。
- 3、具体供货明细见专用部分。

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	发电机本体及附件		台套	2	德阳	东电	
2	氢系统设备		台套	2	德阳	东电配套	
3	密封油系统设备		台套	2	德阳	东电配套	
4	水系统设备		台套	2	德阳	东电配套	
5	励磁系统设备	自并励静止励磁	台套	2	瑞士/美国/南京/南京	进口原装 ABB、GE 南瑞电控/南瑞继保	
6	在线监测仪表		台套	2	德阳	东电配套	
7	备品备件		台套	1	德阳	东电	满足两机所用数量

1

Am

董文朝高

张丁

## 机组投运证明

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司 1#机（工作号：  
HD210024-01，型号：QFSN-1000-2-27）于 2024 年 8 月 2 日一次顺  
利启动成功，并于 2024 年 9 月 13 日完成机组 168 小时试运行；

特此证明！



## 机组投运证明

江西大唐国际新余第二发电有限责任公司 2#发电机

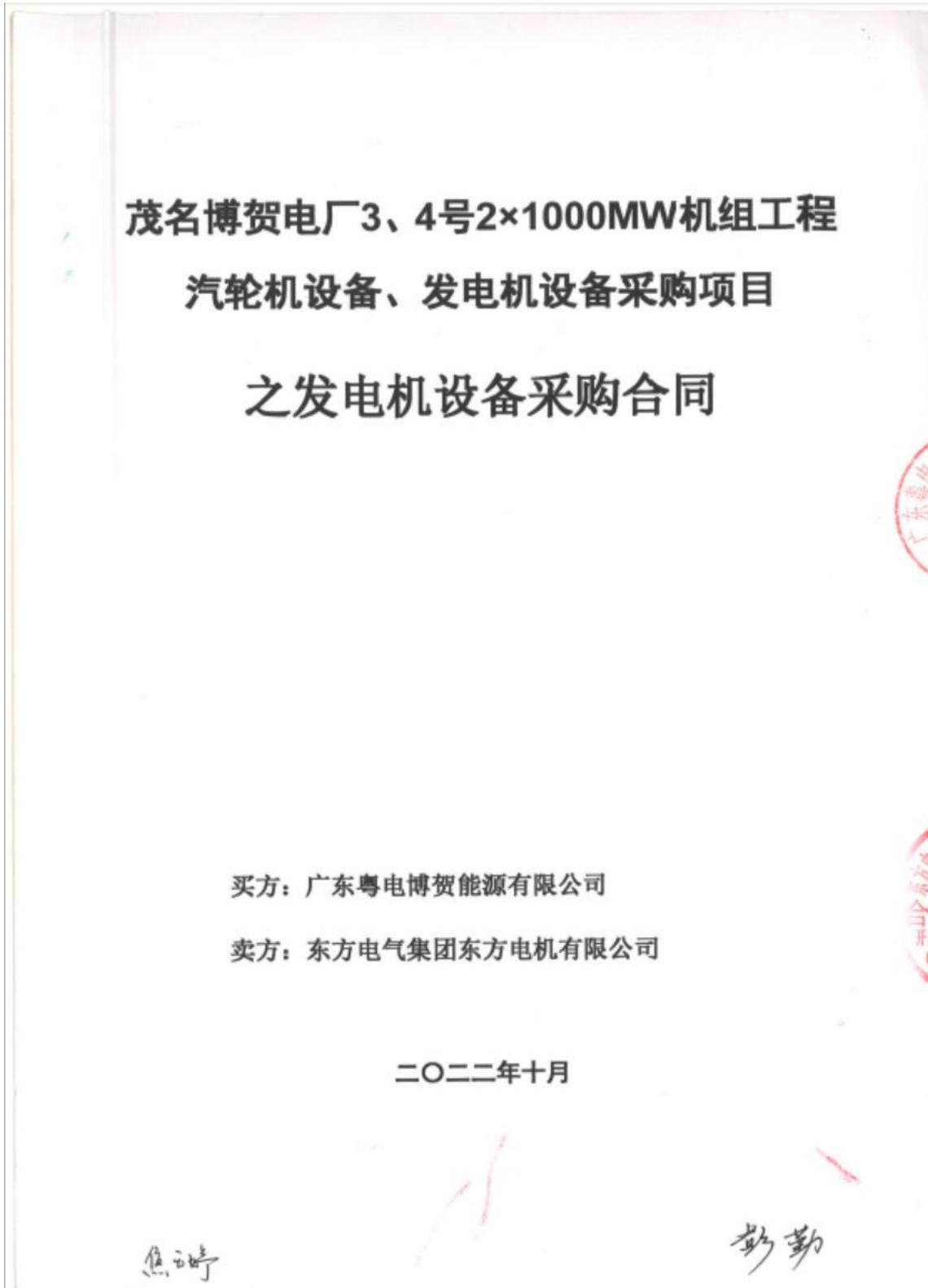
(工作号: HD210024-02 型号: QFSN-1000-2-27) 于 2024 年 10 月 8 日一次顺利启动成功, 并于 2024 年 10 月 24 日时完成机组 168 小时试运行。

特此证明!

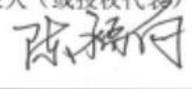
  
业主(监理)单位(盖章)

2024年10月24日

(4) 茂名博贺电厂 3、4 号 2×1000MW 项目



## 20.11 合同签署页:

买 方	卖 方
单位名称: 广东粤电博贺能源有限公司	单位名称: 东方电气集团东方电机有限公司
法定代表人: 陈福向	法定代表人: 王军
法定代表人(或授权代表) 签字:  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字:  (盖章)
签字日期: 2022 年 10 月 21 日	签字日期: 2022 年 月 日
公司地址: 广东省茂名市滨海新区电城镇茂名港大道2号广东粤电博贺能源有限公司	公司地址: 四川省德阳市黄河西路188号
开户行: 建行茂名市分行文明南分理处	开户行: 工行德阳城北支行
行号: 105592004189	行号: 102658036270
账号: 4400 1690 4180 5936 8368	账号: 2305362709020107347
税号: 91440900551683645F	税号: 91510600671415848H
技术联系人及联系电话: 姓名: 刘伟文 电话: 13500292786 邮箱:	技术联系人及联系电话: 姓名: 苏文博(本体)、范声斌(氢油水系统) 电话: 13167159019、13618104815 邮箱: suwb7227@dongfang.com、fansb@dong.com
合同执行联系人及联系电话: 姓名: 廖丽珍 电话: 0668-5215292 邮箱:	合同执行联系人及联系电话: 姓名: 向波 电话: 13908109343 邮箱: xiangb@dongfang.com
经济性质(国企、民企、股份制): 国企	经济性质(国企、民企、股份制): 国企
	大、中、小、微型企业划分: 大型企业

茂名博贺电厂3、4号2×1000MW机组工程

发电机设备技术协议

- 5) 内冷水电加热装置及控制箱（内冷水电加热装置及分线箱）；  
 6) 滤网(激光打孔型)；  
 7) 反冲洗装置。  
 8) 离子交换装置。

2.5 连接封闭母线的哈佛接头、出线套管、套管型电流互感器

2.6 监测系统

2.7 专用工具

2.8 随机备品备件

2.9 仪控设备分界接口

发电机本体、氢、油、水仪控设备由卖方引至就地仪表柜和接线盒的端子排上。任何两端设备供货均属于卖方，则设备间连接线缆、安装支撑及敷设等所有材料也均属于卖方设计供货。若本技术协议有特别指明要求卖方接至其它系统的，则相关设备及线缆也属于卖方供货范围。

仪表和控制设备与买方接口在就地控制柜、就地接线盒的对外端子排上或者总线设备的总线通讯接线端子上。

设备供货范围（见下表，一台机组）包含但不限于此：

序号	项 目	数量	型 号	厂 商
1	发电机本体，其中包括：	1 套		东电
1.1	转子（带发电机侧的联轴器，联轴器与轴一体）	1 套		东电
1.2	定子装配	1 套		东电
1.2.1	定子	1 套		东电
1.2.2	出线盒	1 套		东电
1.2.3	端盖	1 套		东电
1.2.4	轴承装配	1 套		东电
1.2.5	油密封装配	1 套		东电
1.3	底板、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）	1 套		东电
1.4	测温装置	1 套		仪控设备制造厂商推荐表详见4.4.8.6（下同）

梁 醇 利 敬 叶 兰 何 少 孙 时

(5) 广东能源惠来 5、6 号 2×1000MW 项目

广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程（2×  
1000MW）汽轮机及发电机设备采购项目  
之发电机设备采购合同

买方：广东粤电靖海发电有限公司

卖方：东方电气集团东方电机有限公司

二〇二二年十二月



广东粤电惠来电厂5、6号机组扩建工程(2×1000MW)汽轮机及发电机设备采购项目之发电机设备采购合同

	买 方	卖 方
名 称	广东粤电靖海发电有限公司	东方电气集团东方电机有限公司
地 址	广东省揭阳市惠来县靖海镇靖海大道	四川省德阳市黄河西路188号
邮 编	515223	618000
联 系 人	技术联系人及联系方式: 姓名: 李浪辉 电话: 13828113131 邮箱: 商务联系人及联系方式: 姓名: 李旻 电话: 13828112380 邮箱: liyang@geg.com.cn	技术联系人及联系方式: 姓名: 曹驰健 电话 13330857165 邮箱: 3005905@oamail.dongfang.com 商务联系人及联系方式: 姓名: 孙玉林 电话: 15983807049 邮箱: 1005971@oamail.dongfang.com
开户银行	农行惠来县靖海支行	工行德阳城北支行
帐 号	4414 4701 0400 00788	2305 3627 0902 0107 347
纳 税 人 登 记 号	9144 5224 7730 7022XX	9151 0600 6714 15848H

签字:

买 方

单位名称:

广东粤电靖海发电有限公司



签字人 (法定代表人或授权代表):

*李旻*

签字日期:

*2023*

卖 方

单位名称:

东方电气集团东方电机有限公司



签字人 (法定代表人或授权代表):

*彭勤*

签字日期:

*2023*

## 2 供货范围

2.1 发电机本体，其中包括但不限于此：

2.1.1 发电机本体及附件

2.1.2 底板、地脚螺栓、调整垫片（包括配合螺母、垫圈）

2.1.3 发电机侧的联轴器（与汽轮发电机厂设备配套）

2.1.4 发电机中性点和出线端套管型电流互感器；发电机出线和中性点外连接用哈佛金具及配套螺栓。

2.2 励磁系统：

卖方提供全套静止励磁系统(含国产励磁变)；

2.3 氢气系统

氢系统图中所有设备及管道、仪控设备及其全套安装附件等，其中包括并不限于：  
氢气干燥装置；漏氢检测装置；氢气湿度、纯度、温度、压力、含氧量在线检测装置；  
气体置换系统设备；氢气冷却器；减压阀、液位开关、气体报警装置等。

2.4 密封油系统

油系统图中所有设备及管路、仪控设备及其全套安装附件等，其中包括并不限于：  
溢流阀及差压变送器；压差阀（进口），交直流油泵，电机及控制设备，密封油排油烟  
装置（包括排油烟装置上的一系列管道及附件），密封油泵及附属阀门、管路等。

2.5 定子冷却水系统

水系统图中所有设备和管路、仪控设备及其全套安装附件等，其中包括并不限于：

2.5.1 水导电率测定仪；

2.5.2 水 PH 值在线测量仪

2.5.3 水位信号器；

2.5.4 检漏计；

2.5.5 水冷控制设备；

2.5.6 外部水系统，包括：

1) 冷却水泵、电机；

2) 冷却器（包括段与段之间的连接管及阀门管件）；

3) 止回阀；

4) 水箱及水箱至冷却器的联接水管；冷却器包括段与段之间的连接管及阀门管件；

5) 内冷水电加热装置及控制箱；

(6) 国电投安徽平圩四期 2×1000MW 项目

买方合同编号:

卖方合同编号: HD2023-BF007

安徽淮南平圩电厂四期  
2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目  
发电机设备供货合同

买 方: 安徽淮南平圩发电有限责任公司

卖 方: 东方电气集团东方电机有限公司

签订地点: 安徽省淮南市

签订时间: 2023年 10月 7日



安徽淮南平圩电厂四期 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组工程项目

发电机设备供货合同

签字页

<p>买方：（盖章/合同专用章） 安徽淮南平圩发电有限责任公司 法定代表人或其委托代理人（签字）</p>  <p>签字日期：      年 月 日 统一社会信用代码： 91340400850220739D 地址：安徽省淮南市潘集区平圩镇 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人：朱阳 电话：0554-2192285 传真： 电子邮箱： 开户银行：建设银行淮南平圩支行 账号：34001635408050185788</p>	<p>卖方：（盖章/合同专用章） 东方电气集团东方电机有限公司 法定代表人或其委托代理人（签字）</p>  <p>签字日期：2023年10月7日 统一社会信用代码： 915106006714158484 地址：四川德阳黄河西路188号 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人： 电话： 传真： 电子邮箱： 开户银行：工行德阳城北支行 账号：2305 3627 0902 0107 347</p>
---	--

朱

签字页

王

安徽淮南平圩电厂四期2×1000MW超超临界燃煤发电机组工程项目

发电机设备购置技术协议

序号	名称	单位	设计值	型式试验值	保证值	备注
	发电机型号/厂家/产地					
	额定容量 $S_N$	MVA	1111		1111	
	额定功率 $P_N$	MW	1000		1000	
	最大连续输出功率 $G_{MR}$	MW	1035			与汽机匹配
	额定功率因数 $\cos \phi_N$		0.9			
	定子额定电压 $U_N$	kV	27			
	定子额定电流 $I_N$	A	23759.3			
	额定频率 $f_N$	Hz	50			
	额定转速 $n_N$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{IN}$	V	524.63			
	额定励磁电流 $I_{IN}$	A	4899.82			
	空载励磁电压	V	180.1			
	空载励磁电流	A	1803.9			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式			水氢氢		
	励磁方式			自并励静态励磁		
2	参数性能					
	定子每相直流电阻 (75°C)	$\Omega$	0.001517			
	转子绕组直流电阻 (75°C)	$\Omega$	0.098703			
	定子每相对地电容					
	A相	$\mu f$	0.2899			
	B相	$\mu f$	0.2899			
	C相	$\mu f$	0.2899			
	转子绕组自感	H	0.7439			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	213.22			
	横轴同步电抗 $X_q$	%	213.22			
	直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_d$	%	32.38			
	直轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_d$	%	28.49			
	横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_q$	%	40.68			
	横轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_q$	%	35.8			
	直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_d$	%	21.66			
	直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$	%	19.93			
	横轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_q$	%	21.66			
	横轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$	%	19.93			
	负序电抗 (不饱和值) $X_{2s}$	%	21.66			
	负序电抗 (饱和值) $X_2$	%	19.93			
	零序电抗 (不饱和值) $X_{0s}$	%	9.93			
	零序电抗 (饱和值) $X_0$	%	9.43			
	直轴开路瞬变时间常数 $T'_{do}$	sec	10.264			
	横轴开路瞬变时间常数 $T'_{qo}$	sec	1.14			
	直轴短路瞬变时间常数 $T'_d$	sec	1.37			
	横轴短路瞬变时间常数 $T'_q$	sec	0.191			
	直轴开路超瞬变时间常数 $T''_{do}$	sec	0.05			
	横轴开路超瞬变时间常数 $T''_{qo}$	sec	0.066			
	直轴短路超瞬变时间常数 $T''_d$	sec	0.035			
	横轴短路超瞬变时间常数 $T''_q$	sec	0.035			

7

7

9.2.13.3 基础变形的极限值（配合）；

9.2.13.4 短路荷载；

9.2.13.5 滑动轴承座的摩擦系数。

9.2.14 卖方供应机组和辅助设备安装的垫铁、地脚螺栓、预埋套筒、组件以及相关必装件等。机座基础施工过程中二次灌浆前的基础内预埋铁件以及二次灌浆料(如为特殊材料)也由卖方提供资料，二次灌浆材料与汽轮机供货协调一致，并提供预埋件安装的技术参数。卖方提供的机座资料应用于配合包含用于将发电机本体测点信号电缆引出到运转层楼面以下的沟道及电缆埋管。

9.2.15 买方在完成汽轮发电机机座施工详图后，提交卖方机座设计图，卖方核对有关尺寸后予以确认，并在图纸上签字。

二、供货范围

1 一般要求

1.1 本附件规定了卖方设备的供货范围。卖方保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全可靠的，且设备的技术经济性能符合附件一的要求。

1.2 卖方应提供详细供货清单，对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本协议未列出和/或数目不足，卖方仍须在执行合同时补足，且不发生费用问题。

1.3 除有特别注明外，所列数量均为一台汽轮发电机所需。

1.4 删除

1.5 删除

2 供货范围

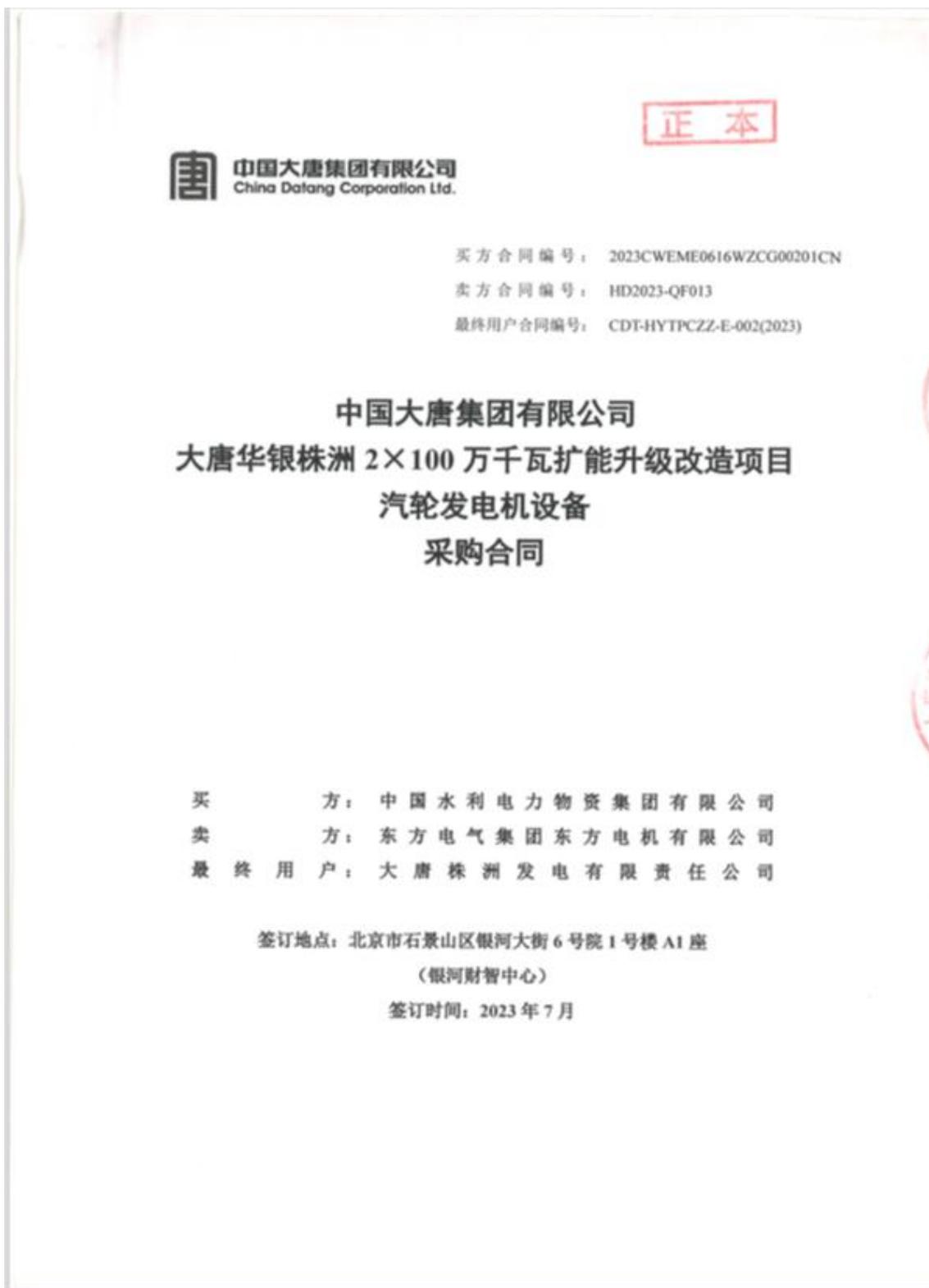
附表 1-1 发电机供货设备表（水氢氢机型）（单台发电机，不限于下表中内容）

序号	项 目	数量	型号	生产厂家	备注
1	发电机本体，其中包括：	1套		东电	
1.1	转子（带发电机侧的联轴器、测速齿轮盘及支架等）	1套		东电	
1.2	定子装配			东电	
1.2.1	定子	1套		东电	
1.2.2	中性点罩	/			不适用
1.2.3	出线盒	1套		东电	（含中性点）
1.2.4	端盖	1套		东电	
1.2.5	轴承装配	1套		东电	

UP

木

(7) 大唐华银株洲 2×1000MW 扩能升级改造项目



签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称： 中国水利电力物资集团有限公司	单位名称： 东方电气集团东方电机有限公司	单位名称： 大唐株洲发电有限责任公司
法定代表人：陈智	法定代表人：王东	法定代表人：龙维智
法定代表人（或授权代表） 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字： (盖章)
签字日期：2023.7.17	签字日期：2023.7.24	签字日期：2023.7.19
公司地址：北京市石景山区银河大街6号院1号楼A1座	公司地址：四川省德阳市黄河西路188号	公司地址：湖南省株洲市渌口区淦田镇建宁村上湾组
开户行（电汇）：工行北京市樱桃园支行	开户行（电汇）：工行德阳城北支行	开户行：中国建设银行股份有限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305362709020107347	账号：43050180433609999999
开户行（承兑）：工行北京市樱桃园支行	开户行（承兑）：工行德阳城北支行	开户行：中国建设银行股份有限公司长沙神龙支行
账号：0200000609002700631	账号：2305362709020107347	账号：43050180433609999999
税号：91110000101625739R	税号：91510600671415848H	税号：91430221MAC0X18X29
合同签订联系人及联系电话： 姓名：陶鑫 电话：17710906806 邮箱：taoxin@cweme.com	合同签订联系人及联系电话： 姓名：冯亮亮 电话：15892461465 邮箱：	合同签订联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331 邮箱：287274656@qq.com
合同执行联系人及联系电话： 姓名：翟硕 电话：18911318176 邮箱：zhaishuo@cweme.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：孙玉林 电话：15983807049 邮箱：sunyulin@dongfang.com	合同执行联系人及联系电话： 姓名：邹鑫湘 电话：0731-28302331 邮箱：287274656@qq.com



大唐华银株洲 2×100 万千瓦扩能升级改造项目汽轮发电机设备

技术协议

序	项目(名称)	单位	技术要求值(设计院)	卖方相应值	备注
15	转子铜线型号/生产厂家			含银铜线 东电配套	
16	集电环材料型号/生产厂家			T10A 东电配套	
17	励磁系统型号/生产厂家			NES6100/PCS-9400/ 南瑞电控/南瑞继保	

注：重要技术参数对比表将作为评标重要条件。

1.1 发电机技术参数表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
	发电机型号	QFSN-1000-2-27B				
	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	1036.1 (实际出力与 汽机匹配)			
	额定功率因数 $\cos \theta_n$		0.9			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759.3			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	542.3			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	5060.1			
	额定空载励磁电压 $U_{fn0}$	V	180.3			
	额定空载励磁电流 $I_{fn0}$	A	1805.3			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	自并励静态励磁				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.001554			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.098787			
	定子每相对地电容	$\mu$ 子				
	A 相	$\mu$	0.2899			
	B 相	$\mu$	0.2899			
	C 相	$\mu$	0.2899			
	转子线圈自感 L	H	0.7439			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	213.24			

丁 辰

潘

刘

4.3.3 上表中所列外的设备及部件，卖方通过水运方式到达的，也列入“技术附录 A 5.3 大件部件情况”中，但卸船及转运到电厂厂区由卖方负责，且服从最终用户方及最终用户方委托的码头管理单位的统一安排及调度。

4.3.4 卖方根据“专用部分 1.1 厂外交通运输情况”及“4.2 供货范围”相关内容合理安排主要设备的运输方案，在技术协议中对运输车辆型号及数量、运输路线包括始发站、经过车站或路局、到达车站、运输距离等详细说明

4.4 发电机及其附属系统供货清单（除有特别注明外，所列数量均为一台机组所需）

发电机供货范围需求表（包括但不限于）

序号	设备（部件）名称	规格型号	单位	数量	厂家	备注
1	发电机本体及附件，其中包括：		套	1	东电	
1.1	转子（带发电机侧的联轴器）		件	1	东电	
1.2	定子装配		套	1	东电	
1.2.1	定子		套	1	东电	
1.2.2	出线盒		套	1	东电	
1.2.3	内外端盖		套	1	东电	
1.2.4	轴承装配		套	1	东电	
1.2.5	油密封装配		套	1	东电	
1.3	集电环、风扇及隔音罩、外饰罩、碳刷、碳刷架装配、炭粉收集器		套	1	东电	
1.4	底板、垫铁、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）		套	1	东电	
1.5	测温装置		套	1	东电配套	
1.5.1	热电阻：定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、定子出线出水温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度。		套	1	东电配套	
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温		套	1	东电配套	
1.5.3	热电阻：铁芯齿部、轭部、压指、压圈、铜屏蔽		套	1	东电配套	含子序 1.5.1
1.6	氢气冷却器		组	2	东电配套	每组 2 台
1.7	出线瓷套管		只	6	东电配套	
1.8	套管式电流互感器		只	24	东电配套	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的金具		套	1	东电	
2.0	轴接地铜辫（或碳刷）及其它		套	1	东电	
2.1	发电机出线 CT 端子箱		套	1	东电配套	

丁 潘 3.1

(8) 浙能台二电二期 2×1000MW 项目

买方合同编号：211020230801

卖方合同编号：HD2023-QF014

## 浙能台二电二期扩建工程项目

### 汽轮发电机及其附属设备

### 采购合同

买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司

卖方：东方电气集团东方电机有限公司

2023 年 9 月



买方：浙江浙能台州第二发电有限责任公司 (盖章)	卖方：东方电气集团东方电机有限公司 (盖章)
法定代表人：(签字) 	法定代表人：(签字) 
委托代理人：(签字)	委托代理人：(签字)
地址：浙江省台州市三门县浦坝港镇 能源路1号	地址：四川省德阳市黄河西路188号
邮政编码：317109	邮政编码：618000
联系人：陈春娟	联系人：秦庆龙
电 话：0576-89339986	电 话：0838-2410701
传 真：0576-89339900	传 真：0838-2409408
开户银行：中国农业银行台州市三门支行营 业中心	开户银行：工行德阳市城北支行
银行帐号：19-950101040034775	银行帐号：2305362709020107347
纳税人登记号：91331022055524047Q	纳税人登记号：91510600671415848H

袁伟中

王

浙能台二电二期扩建工程项目

汽轮发电机及其附属设备技术协议

7. 技术数据表

号	名称	单位	卖方提供值	要求值	备注	
1	规格型号					
	发电机型号		QFSN-1000-2-27B			
	额定容量 $S_n$	MVA	1112			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	与汽机匹配			
	最大连续视在功率 $S_{max}$	MVA	与汽机匹配			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9			
	定子额定电压 $U_n$	kV	27			
	定子额定电流 $I_n$	A	23759.3			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $n_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	542.3			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	5060.1			
	空载额定励磁电压 $U_{f0}$	V	180.3			
	空载额定励磁电流 $I_{f0}$	A	1805.3			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		静态励磁			
	2	参数性能				
		定子每相直流电阻 (20℃)	$\Omega$	0.00127806		
转子线圈直流电阻 (20℃)		$\Omega$	0.08126034			
定子每相对地电容		$\mu f$				
A 相		$\mu f$	0.2899			
B 相		$\mu f$	0.2899			
C 相		$\mu f$	0.2899			
转子线圈自感 $L$		H	0.7439			
直轴同步电抗 $X_d$		%	213.24			
横轴同步电抗 $X_q$		%	208.21			
直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{du}$		%	32.40			
直轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_d$		%	28.51			
横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{qu}$		%	42.80			
横轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_q$		%	37.66			
直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{du}$		%	21.68			
直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$		%	19.95			
横轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{qu}$		%	20.50			
横轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$		%	18.86			
负序电抗 (不饱和值) $X_{2u}$		%	21.68			
负序电抗 (饱和值) $X_2$		%	19.95			
零序电抗 (不饱和值) $X_{0u}$		%	9.94			
零序电抗 (饱和值) $X_0$		%	9.44			
直轴开路瞬变时间常数 $T'_{do}$		s	10.255			
横轴开路瞬变时间常数 $T'_{qo}$		s	1.1394			
直轴短路瞬变时间常数 $T'_d$		s	1.3711			

江朱谢五

本

李佩吉

件。

3.2 卖方应在随机备品备件表中的每一项标注编号、型号及参考图号。

随机备品配件箱外表面明显标志“随机备品配件”字样，随机备品配件按附表 1 但不限于以下种类和数量。

4 推荐备品备件

4.1 应列出卖方认为必要的推荐性备品备件。

4.2 对每项推荐性备品备件的报价单应包括所有推荐的项目和设备部件的单价、数量、项目编号、型号、参考图纸等。

4.3 卖方应提出包括推荐供机组前三年连续运行和第一次大修所需一个完整的有标价备品备件清单及推荐选购数量。买方可以选择全部的备品或其中的一部分。

4.4 卖方在完成合同设备的工程设计之后，应该提出一个完整的有标价的备品配件清单，含图纸和制造厂名，买方在收到以上资料的二个月内，通知卖方所要购买的备品配件的名称和数量。

5 专用工具(2 台机用)

5.1 对卖方提供的所有设备进行调整、拆卸、安装、调试和试验及维修等的专用工具及试验设备，由卖方提供。

5.2 专用工具及测试设备应是新的，质量应是一流的。

5.3 工具和测试设备应整齐地放置在箱子内，并且装在一个合适的、独立的集装箱里，集装箱上要清楚地标出设备名称。

5.4 卖方应提供一份完整的专用工具清单及这些专用工具的可选价格。此表应详细地标出这些工具的功能以及所应用的特殊项目和其它项目。价格将作为评标的一部分。

5.5 除了随合同设备提供的专用工具以外，卖方还应提供一份建议增加的安装工具及试验、测量仪表清单，并列出一项的单价，供买方参考和选择。

附表 1 供货设备表（供货数量按单台机组列）

序号	名称	规格和型号	数量	产地	生产厂家	备注
1	发电机:		1套			单台机组
1_1	发电机本体:					
1_1_1	转子（带发电机侧的联轴器、测速齿轮盘及支架等）		1套	德阳	东电	
1_1_2	定子装配					
1_1_2_1	定子		1套	德阳	东电	
1_1_2_2	端罩		/			不适用

石朱谢云

朱

7

(9) 中煤鄂州电厂 2×1000MW 二次再热项目

买方合同编号: ZMEN-JJ-SB-FD-2023001

卖方合同编号: HD2023-QF019



**中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临  
界二次再热燃煤机组项目**

**发电机及其附属设备采购合同**

买方: 中煤鄂州能源开发有限公司

卖方: 东方电气集团东方电机有限公司

2023 年 12 月

刘自贵

冯立军

中煤鄂州能源开发有限公司 2×1000MW 超超临界二次再热燃煤机组项目发电机及其附属设备采购合同

买方：中煤鄂州能源开发有限公司		卖方：东方电气集团东方电机有限公司	
企业法人营业执照号码：91420710MACXD52Y42		企业法人营业执照号码：91510600671415848H	
企业法定代表人：刘全山		企业法定代表人：王军	
买方法人代表或委托代理人： 		卖方法人代表或委托代理人： 	
联系人	刘自贤	联系人	向波
电话：	13523143910	电话：	13908109343
传真：	/	传真：	0838-2410725
电子邮箱：	Liuzixian1840@163.com	电子邮箱：	xiangb@dongfang.com
邮政编码：	436000	邮政编码：	618000
地址：	湖北省鄂州市葛店经开区葛店电厂路1号办公楼	地址：	四川省德阳市黄河西路188号
开户银行：	农行鄂州葛店支行	开户银行：	工行德阳城北支行
账号：	17603401040011950	账号：	2305362709020107347
纳税人登记号：	91420710MACXD52Y42	纳税人登记号：	91510600671415848H
合同签订地址：北京市东城区			
签订日期：2023年2月 / 日			

刘

向

(1) 装箱单, 其上应注明:

- 产品名称、型号、规格和制造厂;
- 装箱数量;
- 附件、备件名称及数量;
- 装箱日期。

(2) 原制造厂的产品出厂合格说明书、出厂试验数据、安装使用说明书。

6.2.2 现场验收项目应包括:

6.2.2.1 对零散设备

- (1) 开箱验收;
- (2) 外观检查;
- (3) 性能测试验收。

6.2.2.2 对成套装置设备

- (1) 开箱验收;
- (2) 外观检查;
- (3) 系统开环调试验收;
- (4) 系统带负荷调试验收。

6.2.3 发电机开箱后, 安装前由买方、制造厂、安装单位共同进行完整性和清洁度检查以确认完好和机内无异物存在。

6.2.4 设备到达现场后, 买卖双方按商定的开箱检验办法, 对照装箱单逐件清点, 进行检查和验收。

6.2.5 卖方分包的设备(部件)应将生产厂家写明, 卖方应对分包生产厂家的质量及进度负责。设备到达现场后, 仍由卖方会同买方进行检查和验收。

## 7 技术数据表

### 7.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
	发电机型号	QFSN-1000-2-27B				
	额定容量 $S_n$	MVA	1111			
	额定功率 $P_n$	MW	1000			
	最大连续输出功率 $P_{max}$ (需与汽轮机 T-MCR 功率出力匹配, $\leq 1000MW$ )	MW	与汽机匹配			
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9			

孔

孔

(10) 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程

## 陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程 开具履约保函及收据、发票通知

东方电气集团东方汽轮机有限公司（牵头人）、东方电气集团东方电机有限公司（成员）：

因项目建设方变更，为执行你我双方签订的《国家电投信丰电厂 2X1000MW 机组项目汽轮发电机组设备买卖合同》，针对开具合同履约保函及相关票据通知如下：

项目名称变更为“陕投信丰能源 2×1000MW 机组工程”。合同名称变更为“陕投信丰能源 2X1000MW 机组工程汽轮发电机组设备买卖合同”。合同编号不变。合同履约保函有效期至 2026 年 11 月 28 日（暂定）。

请你方收到本通知书后，按上述要求开具合同履约保函，合同约定的收据、发票。其他未尽事宜以原合同为准。

特此通知。

山东鲁电国际贸易有限公司  
2024 年 06 月 24 日



买受人合同编号：37-2023-FC-81(9342)-S0002

出卖人合同编号：东方汽轮机DTC/C1Z6320230114/0115-D1000T  
东方电机HD2023-QFD17

## 国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

# 汽轮发电机组 设备买卖合同

业 主：国电投（信丰）发电有限公司

买 受 人：山东鲁电国际贸易有限公司

出 卖 人：东方电气集团东方汽轮机有限公司（联合体牵头人）

东方电气集团东方电机有限公司（联合体成员）

签订地点：山东省济南市

孙安明

孙安明 白世林

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

汽轮发电机组及附属设备供货合同

## 合同签署页

买受人（公章/合同专用章）：  
 注册地址：  
 法定代表人或委托代理人：  
 开户银行：  
 账号：  
 税号：  
 联系人：  
 联系地址：  
 邮政编码：  
 电话：  
 传真：  
 电子邮箱：  
 日期：

山东鲁电国际贸易有限公司  
 济南市华龙路 1665 号电力咨询大厦  
 中国建设银行股份有限公司济南自贸试验区分行  
 37001618801050147160  
 91370000660188184R  
 汪栓  
 济南市解放路 30 号东源大厦 5 层  
 250100  
 0531-83121004  
 0531-83121187  
 wangshuan@sdepei.com  
 2023 年 10 月 31 日

出卖人（公章/合同专用章）：  
 注册地址：  
 法定代表人或委托代理人：  
 开户银行：

东方电气集团东方汽轮机有限公司  
 德阳市高新技术产业园金沙江西路 666 号  
 中国工商银行股份有限公司德阳分行东汽支行

银行号：  
 账号：  
 税号：  
 联系人：  
 联系地址：  
 邮政编码：  
 电话：  
 传真：  
 电子邮箱：

1026 5813 7310  
 2305 3731 0902 2100 155  
 9151 0600 2052 5052 1B  
 宋风强  
 四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号  
 618000  
 15108369953  
 songfq@dongfang.com

106

張

国家电投信丰电厂 2×1000MW 机组项目

汽轮发电机组及附属设备供货合同

日期:

出卖人(公章/合同专用章):

东方电气集团东方电机有限公司

注册地址:

四川省德阳市黄河西路188号

法定代表人或委托代理人:



开户银行:

中国工商银行德阳市城北支行

银行号:

1026 5803 6270

账号:

2305 3627 0902 0107 347

税号:

9151 0600 6714 1584 8H

联系人:

秦庆龙

联系地址:

四川省德阳市黄河西路188号

邮政编码:

618000

电话:

15283886654

传真:

电子邮箱:

qinqinglong@dongfang.com

日期:

2013.12.4



孫

2013.12.4

9.2.13.5 滑动轴承座的摩擦系数。

9.2.14 出卖人供应机组和辅助设备安装的垫铁、地脚螺栓和锚固板等。机座基础施工过程中二次灌浆前的基础内预埋铁件以及二次灌浆料(如为特殊材料)也由出卖人提供资料,二次灌浆材料与汽轮机供货协调一致,并提供预埋件安装的技术参数。出卖人提供的机座资料应包含用于将发电机本体测点信号电缆引出到运转层楼面以下的沟道及电缆埋管。

9.2.15 买受人在完成汽轮发电机机座施工详图后,提交出卖人机座设计图,出卖人核对有关尺寸后予以确认,并在图纸上签字。

9.2.16 出卖人负责就地控制箱至就地设备的电缆设计和供货(电缆长度应满足现场布置需求)。出卖人提供就地控制箱的电气配置接线图,就地设备的电负荷清单和电缆清册。出卖人提供的电机若为低压变频器,则低压变频器由出卖人设计供货;分界点位于低压变频器电源进线端子处。

9.2.17 若出卖人提供的设备装置若需要特殊的调试工具才能调试和维护,无论供货清单是否列出,只要需要,出卖人应免费提供。

## 二、供货范围

### 1 一般要求

1.1 本附件规定了供货设备的供货范围。出卖人保证提供设备为全新的、先进的、成熟的、完整的和安全的,且设备的技术经济性能符合附件一的要求。

1.2 出卖人应提供详细供货清单,对于属于整套设备运行和施工所必需的部件,即使本技术协议未列出和/或数目不足,出卖人仍须在执行合同时补足,且不发生费用问题。

1.3 除有特别注明外,所列数量均为一台汽轮发电机所需。

1.4 供货范围表格中中买受人提供的项目名称及数量仅作为参考,出卖人可以自行调整和补充,最终以满足技术协议各项目要求为原则,价格不做调整。

### 2 供货范围

附表 1-1 发电机供货设备表(水氢氢机型)(单台发电机,不限于下表内容)

序号	项 目	数量	型号	生产厂家	备注
1	发电机本体,其中包括:	1套		东电	
1.1	转子(带发电机轴的联轴器、轴伸上的键、紧固螺母、止动螺母、测速齿轮盘及支架、集电环等)	1套		东电	
1.2	定子装配			东电	
1.2.1	定子	1套		东电	
1.2.2	中性点罩	1套		东电	
1.2.3	出线盒	1套		东电	
1.2.4	端盖	1套		东电	

(11) 华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW工程

价

买方合同编号: DECL2012-CG(01)-068

卖方合同编号: QF2012-37

### 华能安源电厂“上大压小”

### 2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组

### 汽轮发电机设备

#### 采购合同

HD437-1-2-12 主

HD437-1F-2F-28 励磁

HD437-1F-2F-29 控

陈... 2012.12.11

买方: 东方电气股份有限公司

卖方: 东方电气集团东方电机有限公司

二〇一二年十二月

陈凤强

吴海蓉

华能安源电厂“上大压小”2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组

汽轮发电机设备采购合同

### 第十五章 法定地址

本合同双方的法定地址如下：

**东方电气股份有限公司（买方）**  
 地 址：成都市金牛区蜀汉路 333 号  
 电话号码：028-87583076  
 传真号码：028-87583420  
 邮政编码：610036  
 开户银行：工行青龙支行东电分理处  
 帐 号：4402238029000000633  
 纳税人登记号：510198205115485

**东方电气集团东方电机有限公司（卖方）**  
 地 址：四川省德阳市黄河西路 188 号  
 电话号码：0838-2412125  
 传真号码：0838-2411985  
 邮政编码：618000  
 开 户 银 行：工行德阳市城北支行  
 帐 号：2305362709020107347  
 纳税人登记号：510601671415848

双方签字如下：

买方：东方电气股份有限公司

卖方：东方电气集团东方电机有限公司

买方授权代表签字：

*宋凤强*

卖方授权代表签字：

*王*

合同盖章：

合同专用章  
 开户行：工行青龙支行东电分理处  
 账号：4402238029000000633

合同盖章



签字日期：

2012-12-19

签字日期：

2012-12-19

华能安源发电有限责任公司“上大压小”2×660MW 机组工程

发电机技术协议

序号	名称	单位	设计值	型式试验值	保证值	备注
1	规格型号					
	发电机型号		QFSN-660-2-22B			
	额定容量 SN	MVA	733		733	
	额定功率 PN	MW	660		660	
	最大连续输出功率 P <sub>MAX</sub>	MW				
	额定功率因数 cosφ <sub>N</sub>		0.9(滞后)			
	定子额定电压 U <sub>N</sub>	kV	22			
	定子额定电流 I <sub>N</sub>	A	19245			
	额定频率 f <sub>N</sub>	Hz	50			
	额定转速 n <sub>N</sub>	r/min	3000			
	额定励磁电压 U <sub>fN</sub>	V	425			
	额定励磁电流 I <sub>fN</sub>	A	4663.7			
	空载励磁电压	V	152			
	空载励磁电流	A	1786.3			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		自并励静止可控硅励磁			
2	参数性能					
	定子每相直流电阻 (75℃)	Ω	0.001805	0.001819		
	转子绕组直流电阻 (75℃)	Ω	0.083967	0.0911		
	定子每相对地电容					
	A 相	μf	0.2443	0.1946		
	B 相	μf	0.2443	0.1946		
	C 相	μf	0.2443	0.1946		
	转子绕组自感	L	0.5212			
	直轴同步电抗 X <sub>d</sub>	%	208.08	207.66		
	横轴同步电抗 X <sub>q</sub>	%	208.08	207.66		
直轴瞬变电抗 (不饱和值) X' <sub>du</sub>	%	30.05	28.21			
直轴瞬变电抗 (饱和值) X' <sub>d</sub>	%	26.24				
横轴瞬变电抗 (不饱和值) X' <sub>qu</sub>	%	41.49				

李 杰 吕 子 涛 指

市

## 机组投运证明

华能安源电厂1#机(工作号: HD437-1 型号: QFSN-660-2-22B。)于2015年5月29日一次顺利启动成功,并于2015年6月27日完成机组168小时试运行;试运行期间,机组参数满足合同及技术协议要求。

特此证明!



## 机组投运证明

华能安源电厂 2#机(工作号: HD437-2 型号: QFSN-660-2-22B。)

于 2015 年 8 月 1 日一次顺利启动成功,并于 2015 年 8 月 24 日 11:58  
完成机组 168 小时试运行。

特此证明!



(12) 中煤新集利辛板集电厂二期 2×660MW 项目

## 中煤新集利辛板集电厂二期

## 发电机及其附属设备采购合同

买方合同编号：\_\_\_\_\_

卖方合同编号：DEC800XS202200120

买 方：中煤新集利辛发电有限公司

卖 方：东方电气股份有限公司

签订地点：淮南市田家庵区

日期：2022 年      月      日



买方：中煤新集利辛发电有限公司		卖方：东方电气股份有限公司	
企业法人营业执照号码：91341623554578787C		企业法人营业执照号码：915101002051154851。	
企业法定代表人：卢新安		企业法定代表人：俞培根	
买方法人代表或委托代理人：		卖方法人代表或委托代理人：	
联系人：魏振界 18132835168； 邱凯进 18971047132		联系人：宋风强 15108369953； 唐勇 13981098895；	
电话：0558-8787327		电话：028-87583246	
传真：0558-8787325		传真：028-87583272	
电子邮箱：35574613@qq.com； 596734113@qq.com；		电子邮箱：songfq@dongfang.com； tangyong@dongfang.com	
邮政编码：236744		邮政编码：611731	
地址：安徽省亳州市利辛县板集村		地址：成都市高新西区西芯大道 18 号	
开户银行：建设银行利辛支行		开户银行：工商银行成都东电集团支行	
账号：3400 1887 7080 5966 6688.		帐号：4402238029000000633。	
纳税人登记号：91341623554578787C		纳税人登记号：915101002051154851。	
合同签订地址：安徽省淮南市田家庵区			
签订日期：2022 年 月 日			

5  
张

平

第十章 技术附录

技术附录 A 发电机技术资料和数据

表 A.1 发电机技术数据表

序号	名称	单位	铭牌容量 (对应汽机 TRL 工况)			备注
			设计值	试验值	保证值	
			1	规格型号		
	发电机型号		QFSN-660-2-22D			
	容量 $S_N$	MVA	734			
	功率 $P_N$	MW	660			
	最大输出功率 (TMCR)	MW	与汽轮机相匹配			
	发电机最大输出功率的能力	MW	726			
	功率因数 $\cos\phi_N$		0.9			
	定子电压 $U_N$	kV	22			
	定子电流 $I_N$	A	19245			
	频率 $f_N$	Hz	50			
	转速 $n_N$	r/min	3000			
	励磁电压 $U_{IN}$	V	454.5			
	励磁电流 $I_{IN}$	A	4343.9	4202.4		
	空载励磁电压 $U_{I0}$	V	156.9			
	空载励磁电流 $I_{I0}$	A	1607.1	1600		
	定子线圈接线方式	YY	YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		静止励磁			

陈

95/10

景

## 第五章 供货范围

卖方所提供的发电机及励磁系统、氢、油、水等系统的设备在技术上是先进和成熟的，经过运行考验、配套完整。并提供发电机和各辅助系统施工、检修和正常运行时所需要的技术文件、部件、材料、备品备件和专用工具以及供货清单。

### 5.1 供货范围（不限于此）

卖方应完整地提供系统安装、运行、维护必须的设备及配件，对成套外购或、分包设备和随机配供工器具。

表 5.1 供货设备表（单台发电机）：

序号	项目	数量	型号	厂商
1	发电机本体，其中包括：氢冷器外罩、端盖、密封支座、轴瓦、瓦枕、油管道	1套		东电
1.1	转子（带发电机侧的联轴器）	1套		东电
1.2	定子装配	1套		东电
1.2.1	定子	1套		东电
1.2.2	出线盒	1套		东电
1.2.3	端盖	1套		东电
1.2.4	轴承装配	1套		东电
1.2.5	油密封装配	1套		东电
1.3	集电环及隔音罩	1套		东电
1.4	底板（预埋件）、垫铁、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）	1套		东电
1.5	测温装置	1套		东电配套
1.5.1	热电阻、热电偶：风温、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度、铜屏蔽和压指温度。	1套	双支热电阻 Pt100 三线制	东电配套
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温	1套	万向抽芯式双金属	东电配套
1.6	冷却器	1套		东电配套
1.7	出线瓷套端子装配	6只		东电配套
1.8	套管式电流互感器	24只		东电配套
1.9	连接出线及中性点封闭母线的哈佛金具	1套		大连一互/大连北方
1.10	发电机集电环碳粉收集装置	1套		东电
1.11	发电机套管式电流互感器出线端子箱	1只		东电配套
1.12	发电机转子接地装置（发电机接地铜辫）	1套		东电配套
2	氢系统所有设备，其中不少于下列（其中仪器控制设备为防爆型，仪表取样管路为不锈钢材质）：	1套		
2.1	氢气干燥器（吸附式，带循环风机含油气分离器）	1套	XQS-D/ HRM-C/ QG-100/ AHD-100	扬州电力设备修造厂/ 海林北方电力/ 苏州泰利登/ 扬州伊华
2.2	漏氢检测及报警装置（暂定 10 个探头进口）	1套	NA- 1000MS/ LH1500	日立信/光力

序

65董

吴

## 机组投运证明

中煤新集利辛发电有限公司3#发电机组（编号2D-HD220018-01-12；型号:QFSN-660-2-22D），于2024年7月31日03时15分一次顺利启动成功，8月1日06时52分一次并网成功，2024年8月9日19时49分第一次满负荷运行成功，并于2024年8月31日16时58分完成机组(168)小时试运行。

特此证明！

中煤新集利辛板集电厂二期筹建处

工程管理部

2024年9月1日

## 机组投运证明

中煤新集利辛发电有限公司 4#发电机（工作号：2D-HD220018-02-12，型号：QFSN-660-2-22D）于 2024 年 09 月 08 日 00 时 46 分一次顺利启动成功，并于 2024 年 09 月 30 日 17 时 46 分完成机组（168）小时试运行；试运行期间，机组参数满足合同及技术协议要求。

特此证明！

中煤新集利辛板集电厂筹建处

工程管理部

2024 年 10 月 1 日

(13) 大唐滁州 2×660MW 项目工程



**中国大唐集团有限公司**  
China Datang Corporation Ltd.

买方合同编号： 2022CWEME0278WZCG00052CN

卖方合同编号： DEC8000XS202200009

最终用户合同编号： CDT-CZTP-E-[2022]-004

**大唐滁州2×660MW机组工程超超  
临界汽轮机发电机设备  
采购合同**

买 方： 中国大唐集团国际贸易有限公司  
卖 方： 东方电气股份有限公司  
最 终 用 户： 大唐凤阳小岗村能源有限责任公司

签订地点：北京市石景山区银河大街6号院1号楼A1座(银  
河财智中心)

签订时间：2022年\_\_月



## 签字页

买方	卖方	最终用户
单位名称：中国大唐集团国际贸易有限公司	单位名称：东方电气股份有限公司	单位名称：大唐凤阳小岗村能源有限责任公司
法定代表人：叶河云	法定代表人：俞培根	法定代表人：赵群
法定代表人（或授权代表） 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)	法定代表人或授权代理人 签字：  (盖章)
签字日期： 2022.3.23	签字日期：	签字日期：
公司地址：海南省海口市美兰区大英山东一路10号海阔天空国瑞城（铂仕苑）办公楼20层2-2004房	公司地址：成都市高新西区西芯大道18号	公司地址：安徽省滁州市凤阳县
开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（电汇）：中国工商银行股份有限公司成都东电集团支行	开户行：中国农业银行股份有限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：440223802900000633	账号：12230001040020190
开户行（承兑）：中国工商银行股份有限公司海口琼山支行	开户行（承兑）：中行成都东电支行	开户行：中国农业银行股份有限公司凤阳县支行
账号：2201025009200218282	账号：126607928008	账号：12230001040020190
税号：91460100MA5T52L17Y	税号：915101002051154851	税号：91341126MA8N6FRH7W
合同签订联系人及联系电话： 姓名：李响波	合同签订联系人及联系电话： 姓名：宋风强	合同签订联系人及联系电话： 姓名：韩叶庭



1.1 发电机技术参数表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	规格型号					
	发电机型号	QFSN-660-2-22D				
	基本参数					
	额定容量 $S_n$	MVA	733			
	额定功率 $P_n$	MW	660		660	

李 子 华  
柳 同 平  
72  
赵 利  
印

大唐惠州发电厂 2×660MW 机组工程

发电机技术协议

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
	最大连续输出功率 $P_{max}$	MW	726		726	
	额定功率因数 $\cos\Phi_n$		0.9			
	定子额定电压 $U_n$	kV	22			
	定子额定电流 $I_n$	A	19245			
	额定频率 $f_n$	Hz	50			
	额定转速 $N_n$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{fn}$	V	454.5			
	额定励磁电流 $I_{fn}$	A	4344			
	额定空载励磁电压 $U_{fn0}$	V	156.9			
	额定空载励磁电流 $I_{fn0}$	A	1607.1			
	定子线圈接线方式	YY				
	冷却方式	水氢氢				
	励磁方式	自并励静态励磁				
7.1.3	性能参数					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.00148			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.096			
	定子每相对地电容	$\mu f$				
	A 相	$\mu f$	0.2536			
	B 相	$\mu f$	0.2536			
	C 相	$\mu f$	0.2536			
	转子线圈自感 $L$	H	0.6873			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	205.91			
	横轴同步电抗 $X_q$	%	205.91			
	直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_d$	%	29.68			
	直轴瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$	%	26.12			
	横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_q$	%	40.30			
	横轴瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$	%	35.46			
	直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_d$	%	20.40			
	直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X'''_d$	%	18.77			

大唐潮州发电厂 2×660MW 机组工程

发电机技术协议

- 4.2.8.6 连接封闭母线的接头，套管，电流互感器；
- 4.2.8.7 在线故障监测仪表（局部放电在线监测装置、绝缘过热监测仪）；
- 4.2.8.8 删除；
- 4.2.8.9 删除
- 4.2.8.10 在线功角仪以及功角仪所需的发电机转子机械位置信号；
- 4.2.8.11 AVR 交直流侧接地检测，发电机励磁电流测量装置，转子轴电压（包括轴电流）测量装置。
- 4.2.8.13 提供发电机安装材料。
- 4.3 发电机及其附属系统供货清单（除有特别注明外，所列数量均为一台机组所需）

发电机供货范围需求表（包括但不限于）

序号	设备(部件)名称	规格型号	单位	数量	厂家	备注
1	发电机本体及附件，其中包括：		套			
1.1	转子（带发电机侧的联轴器）		件	1	东电	
1.2	定子装配		套	1	东电	
1.2.1	定子		套	1	东电	
1.2.2	出线盒		套	1	东电	
1.2.3	内外端盖		套	1	东电	
1.2.4	轴承装配		套	1	东电	
1.2.5	油密封装配		套	1	东电	
1.3	集电环、风扇及隔音罩		套	1	东电	
1.4	底板、垫铁、地脚螺栓（包括配合螺母、垫圈）		套	1	东电	
1.5	测温装置		套	1	东电配套	
1.5.1	热电阻：定子铁芯温度、定子线圈出水温度、风温、定子线圈温度、氢气冷却器进出口氢温、轴承金属温度、轴承回油温度。		套	1	东电配套	
1.5.2	双金属温度计：轴承油温、风温		套	1	东电配套	
1.5.3	热电阻：压指、压圈、铜屏蔽		套	1	东电配套	
1.6	氢气冷却器		台	4	东电配套	
1.7	出线瓷套管		只	6	东电	
1.8	套管式电流互感器		只	24	设计联络会确定	
1.9	连接出线及中性点封闭母线的金具		套	1	东电	
1.10	发电机安装用材料		套	1	东电	
2	氢系统所有设备，其中不少于下列：		套			
2.1	氢气干燥器		套	1	设计联络会确定	国产
2.2	漏氢检测及报警装置		套	1	设计联络会确定	

李 子 华  
 邱 同 平

68  
 袁 刘

邱 乙

(14) 陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目

买方合同号：CDT-SMPC\_JYB[2022]044

卖方合同号：HD2022-QF013

正本

陕煤电力石门有限公司  
陕煤石门 2×66 万千瓦扩能升级改造项目  
汽轮发电机设备采购合同

合同双方：陕煤电力石门有限公司 \_\_\_\_\_（以下简称买方）

东方电气集团东方电机有限公司（以下简称卖方）

合同签字时间：2023年01月06日

合同签字地点：湖南省石门县

刘xx

东方

陕煤石门2×66万千瓦扩能升级改造项目

汽轮发电机设备采购

签字页：

买方

单位名称：陕煤电力石门有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人：

(签字)



卖方

单位名称：东方电气集团东方电机有限公司

(合同专用章)

法定代表人或

授权代理人：

(签字)



地 址：湖南省常德市石门县宝峰街道宝

塔社区

开户银行：建行石门梯云路支行

帐 号：43001591168050000012

联 系 人：刘灿

电 话：13548882230

地 址：四川省德阳市黄河西路188号

开户银行：工行德阳城北支行

帐 号：2305362709020107347

联 系 人：谭添

电 话：18180573506

刘

4

谭

表 8.1 汽轮发电机技术数据表

序号	名称	单位	设计值	试验值	保证值	备注
1	规格型号					
	汽轮发电机型号		QFSN-660-2-22D			
	额定容量	MVA	733.3			
	额定功率	MW	660			
	最大输出容量	MVA	与汽轮机匹配			
	最大输出功率	MW	与汽轮机匹配			
	额定功率因数 $\cos\varphi_N$		0.9			
	定子额定电压 $U_N$	kV	22			
	定子额定电流 $I_N$	A	19245			
	额定频率 $f_N$	Hz	50			
	额定转速 $n_N$	r/min	3000			
	额定励磁电压 $U_{FN}$	V	454.5			
	额定励磁电流 $I_{FN}$	A	4343.9			
	空载励磁电压	V	156.9			
	空载励磁电流	A	1607.1			
	定子线圈接线方式		YY			
	冷却方式		水氢氢			
	励磁方式		自并励静态励磁方式			
2	参数性能					
	定子每相直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.00148			
	转子线圈直流电阻 (75℃)	$\Omega$	0.09637			
	定子每相对地电容					
	A 相	pF	253600			
	B 相	pF	253600			
	C 相	pF	253600			
	转子线圈自感	L	0.6873			
	直轴同步电抗 $X_d$	%	205.91			
	横轴同步电抗 $X_q$	%	205.91			
	直轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{d0}$	%	29.68			
	直轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_d$	%	26.12			
	横轴瞬变电抗 (不饱和值) $X'_{q0}$	%	40.30			
	横轴瞬变电抗 (饱和值) $X'_q$	%	35.46			
	直轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{d0}$	%	20.40			
	直轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_d$	%	18.77			
	横轴超瞬变电抗 (不饱和值) $X''_{q0}$	%	20.40			
	横轴超瞬变电抗 (饱和值) $X''_q$	%	18.77			
	负序电抗 (不饱和值) $X_{20}$	%	20.40			
	负序电抗 (饱和值) $X_2$	%	18.77			
	零序电抗 (不饱和值) $X_{00}$	%	9.48			
	零序电抗 (饱和值) $X_0$	%	9.01			
	直轴开路瞬变时间常数 $T'_{d0}$	sec	9.65			
	横轴开路瞬变时间常数 $T'_{d0}$	sec	1.0722			
	直轴短路瞬变时间常数 $T'_d$	sec	1.2241			
	横轴短路瞬变时间常数 $T'_q$	sec	0.2176			
	直轴开路超瞬变时间常数 $T''_{d0}$	sec	0.0487			

卖方的供货范围还包括：虽未在以下附表 1~附表 7 中罗列、但已在本协议的有关章节中明确要求由卖方供货的部分。

在卖方供货范围内的所有设备、阀门、管件等如为法兰连接，则设备、阀门、管件等的进出法兰、法兰垫片及法兰连接件均由卖方供货。

附表 1 汽轮发电机供货设备表

(单台汽轮发电机)

序号	项目	数量	型号	厂商	产地	备注
1	汽轮发电机本体，其中包括：	1套		东电	中国	
1.1	转子（带汽轮发电机侧的联轴器，测速齿轮盘及支架等）	1套		东电	中国	
1.1.1	转轴锻件				中国	
1.1.2	转子护环			分包与外购部件 品牌范围		进口
1.1.3	转子线圈及其他部分					
1.2	定子装配	1套		东电	中国	
1.2.1	定子					
1.2.2	硅钢片					
1.2.3	装饰罩					
1.2.4	出线盒					
1.2.5	端盖					
1.2.6	轴承装配					
1.2.7	油密封装配					
1.3	主绝缘材料	1套		东电配套	中国	
1.4	集电环（静止励磁）及刷架装配	1套		东电	中国	
1.5	集电环隔音罩	1套		东电配套	中国	
1.6	轴接地铜辫装置	1套		东电	中国	
1.7	底板、垫铁、锚固板、地脚螺栓（包	1套		东电	中国	

## 十、投标人在“信用中国”网站是否被列入失信被执行人名单

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司



**信用中国**  
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息 统一社会信用代码 站内文章

东方电气集团东方汽轮机有限公司 搜索

首页 | 信用动态 | 政策法规 | 信息公示 | 信用服务 | 信用研究 | 诚信文化  
信用承诺 | 信易+ | 联合奖惩 | 个人信用 | 行业信用 | 城市信用 | 网站导航

**东方电气集团东方汽轮机有限公司** 存续 守信激励对象

统一社会信用代码: 91510600205250521B

**重要提示:**

- 1.如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按照信用信息异议申诉指南提出异议申诉;如对相关行政处罚信息提出异议,可按行政处罚信息信用修复流程指引提出信用修复申请。
- 2.本查询结果仅依现有数据展示相关信息,供社会参考使用,使用相关信息单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- 3.“信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
- 4.因篇幅有限,单页数据仅按更新程度展示前10000条信息。

[异议申诉](#) [下载信用信息报告](#)

**基础信息**

法定代表人/负责人/ 执行事务合伙人	刘辉	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	1989-10-26	住所	四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路666号

行政管理 100+ | 诚实守信 14 | **严重失信 0** | 经营异常 0 | 信用承诺 13 | 信用评价 0 | 司法判决 0 | 其他 0

很抱歉，没有找到您搜索的数据

B. 东方电气集团东方电机有限公司

欢迎来到信用中国
通知公告 网站声明

## 信用中国

WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息
统一社会信用代码
站内文章

搜索

首页
信用动态
政策法规
信息公示
信用服务
信用研究
诚信文化

信用承诺
信易+
联合奖惩
个人信用
行业信用
城市信用
网站导航

### 东方电气集团东方电机有限公司

存续
守信激励对象

统一社会信用代码：91510600671415848H

**重要提示：**

- 1.如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的，可按照信用信息异议申诉指南提出异议申诉；如需对相关行政处罚信息进行信用修复，可按照行政处罚信息信用修复流程指引提出信用修复申请。
- 2.本查询结果仅依现有数据展示相关信息，供社会参考使用。使用相关信息的单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- 3.“信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的，以认定单位相关系统公示信息为准。
- 4.因篇幅有限，单类数据仅按更新程度展示前10000条信息。

异议申诉
下载信用信息报告

基础信息
海关注册登记信息

法定代表人/负责人/ 执行事务合伙人	鄢志勇	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2008-01-30	住所	四川省德阳市旌阳区黄河西路188号

100+  
行政管理

10  
诚实守信

0  
严重失信

0  
经营异常

14  
信用承诺

0  
信用评价

0  
司法判决

0  
其他

全部 316

行政许可（新标准） 272

行政许可（旧标准） 44

第 1 条

十一、质量保证体系认证、安全生产体系、职业健康环境认证等资料

A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

(1) 质量管理体系认证证书



(2) 环境管理体系认证证书



(3) 职业健康安全管理体系认证证书



(4) 测量管理体系认证证书



B. 东方电气集团东方电机有限公司

(1) 质量管理体系认证证书



(2) 环境管理体系认证证书



(3) 职业健康安全管理体系认证证书



(4) 测量管理体系认证证书





### 测量管理体系认证证书附件

证书编号：CMS 川[2020]AAA220 号

单位名称：东方电气集团东方电机有限公司

注册地址：四川省德阳市黄河西路 188 号

测量管理体系覆盖的产品或业务范围

成套发电设备、交直流电机、成套节能环保设备设计、制造及销售；  
电力工程总承包；市政公用工程施工总承包；环保工程总承包；机电工程  
工程施工总承包；控制设备设计、制造、销售；电站改造、电站设备安装、  
维护及检修；发电设备、交直流电机、控制设备及电站改造、电站设  
备安装的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务

测量管理体系覆盖的地域范围：

四川省德阳市黄河西路 188 号

颁证日期：2020 年 12 月 29 日

有效期至：2025 年 12 月 28 日

（本附件与 CMS 签发的《测量管理体系认证证书》合并使用方可有效。）

法定代表人：



颁证部门：中国计量体系认证中心



## 十二、生产许可证、资质证书

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

#### (1) 汽轮机生产许可证



(2) 特种设备生产许可证

## 中华人民共和国

# 特种设备生产许可证

Production License of Special Equipment  
People's Republic of China

编号：TS2251031-2025

单位名称：东方电气集团东方汽轮机有限公司

住 所：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

制造地址：1:四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号  
2: 四川省德阳市旌阳区工业集中发展区

经审查，获准从事以下特种设备的生产活动：

许可项目	子项目	许可参数	备注
压力容器制造	固定式压力容器 中、低压容器(D)	-	

发证机关：四川省市场监督管理局

有效期至：2025 年 12 月 23 日

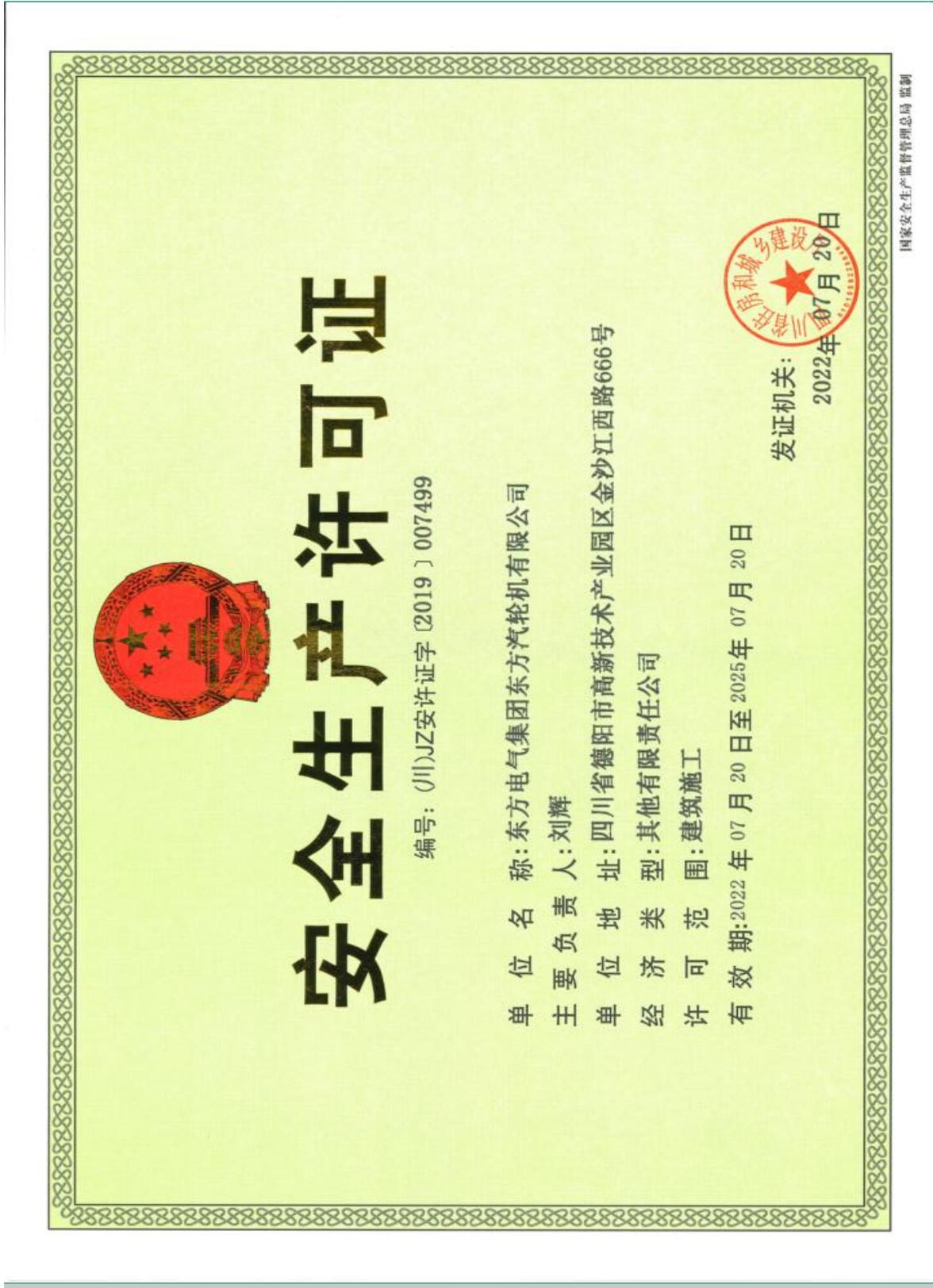


发证日期：2021 年 3 月 23 日

(3) 一级安全生产标准化机械制造企业



(4) 安全生产许可证



B. 东方电气集团东方电机有限公司

(1) 安全生产许可证

统一社会信用代码: 91510600671415848H

编号: (川) JZ安许证字[2023]019541

# 安全生产许可证

企业名称: 东方电气集团东方电机有限公司

法定代表人: 王军

单位地址: 四川省德阳市旌阳区黄河西路188号

经济类型: 其他有限责任公司

许可范围: 建筑施工

有效期: 2023年08月25日 至 2026年08月25日

发证机关: 四川省住房和城乡建设厅

发证日期: 2023年08月25日

致招标人/招标代理机构:  
2024年2月28日我公司法人由王军变更为鄢恩勇，《安全生产许可证》的法人变更工作正在办理中，特此说明。  
投标人: 东方电气集团东方电机有限公司

(2) 大型一档企业



十三、营业执照扫描件

A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司



B. 东方电气集团东方电机有限公司

仅用于凉山州妈湾电厂2x660mw项目投标

统一社会信用代码  
91510600671415848H

名称 东方电气集团东方电机有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 蹇志勇



**营业执照**  
(副本)

副本编号: 6-1

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



注册资本 叁拾肆亿壹仟伍佰陆拾玖万叁仟叁佰叁拾叁元叁角叁分

成立日期 2008年01月30日

住所 四川省德阳市旌阳区黄河西路188号

登记机关



2024年2月8日

**经营范围** 经营发电设备、交直流电机、成套节能环保设备设计、制造及销售，电力工程总承包，市政公用工程施工总承包，环保工程总承包，机电工程总承包，控制设备设计、制造、销售，电站改造、电站设备安装、维护及检修，发电设备、交直流电机、控制设备设计、制造、改造、电站设备安装的技术开发、技术咨询、技术服务，以下范围内的进出口业务：本企业自产机电产品、成套设备及相关技术的出口业务，经营本企业生产和科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及技术的进口业务（国家限制的除外）；开展本企业中外合资经营、合作生产及“三来一补”业务；互二三类进口商品除外），开展本企业中外合资经营、普通机械、电器机械及零部件的环境保护设备及工具、刃具、模具的设计和制造及销售，普通机械、电器机械及零部件的制造销售，原材料代购代销，压力容器（一、二、三类）设计、制造、销售；动输管线及电力设施安装、维修工程；起重机械安装、改造、维修；计算机网络系统开发，除杂材料制造、销售；普通货运、大型物件运输（凭有效许可证开展经营活动）；一类机动车维修（小型客车（含轿车）维修、大中型客车维修、货车（含工程车辆）维修）（凭有效许可证开展经营活动），（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

#### 十四、有关知识产权的声明

##### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

致：深圳妈湾电力有限公司

为响应你方 2024 年 11 月 8 日的 2409-440305-04-01-497898001002 投标邀请，下述签字人愿参与投标，提供招标文件中规定的[妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程2×660MW超超临界二次再热燃煤机组主机设备采购第02包汽轮发电机组及其附属设备采购]，提交下述文件并证明全部说明是真实的和正确的。

- (1) 我司承诺提供的涉及本项目所有货物（包括其整体及其所包含的所有组成部分）均已合法地获得并有效适用于相应所在国家和地区的所有有关知识产权。若招标人因购买和使用我司所售予货物而遭受任何第三方的追索、诉讼或仲裁，或受到我司所在国的国家政府部门、行政机关、司法机关的处罚、判决、执行，我司将补偿招标人因此而遭受的一切损失。
- (2) 我司将说明技术来源，以及我司和国外技术支持方（如果有）的合作关系及分工，并提供合作协议书等相关文件的有关章节；
- (3) 我司将提供技术合作文件、技术合作协议、技术转让协议；
- (4) 我司将提供技术合作方对投标厂家质量担保、性能担保文件条款、罚款惩罚条款。
- (5) 我司和国外技术支持方（如果有）就本工程投标的保证文件；

投标人名称（盖章）：东方电气集团东方汽轮机有限公司

地址：四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

传真：0838-2687777 电话：18783889567

邮编：618000

## B. 东方电气集团东方电机有限公司

致：深圳妈湾电力有限公司

为响应你方 2024 年 11 月 08 日 的 2409-440305-04-01-497898001002 投标邀请，下述签字人愿参与投标，提供招标文件中规定的妈湾电厂升级改造煤电环保替代一期工程 2×660MW 超超临界二次再热燃煤机组主机设备采购第 02 包汽轮发电机组及其附属设备，提交下述文件并证明全部说明是真实的和正确的。

(1) 我司承诺提供的涉及本项目所有货物（包括其整体及其所包含的所有组成部分）均已合法地获得并有效适用于相应所在国家和地区的所有有关知识产权。若招标人因购买和使用我司所售予货物而遭受任何第三方的追索、诉讼或仲裁，或受到我司所在国的国家政府部门、行政机关、司法机关的处罚、判决、执行，我司将补偿招标人因此而遭受的一切损失。

(2) 我司将说明技术来源，以及我司和国外技术支持方（如果有）的合作关系及分工，并提供合作协议书等相关文件的有关章节；

(3) 我司将提供技术合作文件、技术合作协议、技术转让协议；

(4) 我司将提供技术合作方对投标厂家质量担保、性能担保文件条款、罚款惩罚条款。

(5) 我司和国外技术支持方（如果有）就本工程投标的保证文件；

投标人名称（盖章）：东方电气集团东方电机有限公司

地址：四川省德阳市旌阳区黄河西路 188 号

传真：0838-2410725

电话：0838-2411831

邮编：618000

### 十五、投标人国外技术支持方的投标文件

东方电气集团东方汽轮机有限公司 660MW 等级二次再热汽轮机产品和东方电气集团东方电机有限公司水氢冷汽轮发电机均为自研产品，拥有完全自主知识产权，无国外技术支持方。

## 十六、投标人与国外技术合作方的合作方式

东方电气集团东方汽轮机有限公司 660MW 等级二次再热汽轮机产品和东方电气集团东方电机有限公司水氢冷汽轮发电机均为自研产品，拥有完全自主知识产权，无国外技术支持方。

## 十七、免税承诺函及实施方案

### A. 东方电气集团东方汽轮机有限公司

#### 免税承诺函

深圳妈湾电力公司：

我公司参加贵公司 2409-440305-04-01-497898001002 号招标项目投标，已了解本项目属国家鼓励投资项目，对本项目项下的进口设备如何办理免税手续已经作了充分的了解，我公司特此承诺，在办妥国家鼓励发展的内外资项目确认书的情况下，根据国家的有关规定对进口设备可免税。我公司特此承诺，如果中国政府明确买方或最终业主为进口免税主体，在合同的执行过程中，我司将积极配合贵方办理贵方应该享受的进口设备减免税手续并指派专门人员，积极主动帮助贵方办妥各类必须手续。

专此。

投标人名称（公章）：东方电气集团东方汽轮机有限公司



## B. 东方电气集团东方电机有限公司

## 免税承诺函

深圳妈湾电力公司：

我公司参加贵公司 2409-440305-04-01-497898001002 号招标项目投标，已了解本项目属国家鼓励投资项目，对本项目项下的进口设备如何办理免税手续已经作了充分的了解，我公司特此承诺，在办妥国家鼓励发展的内外资项目确认书的情况下，根据国家的有关规定对进口设备可免税。我公司承诺在合同的执行过程中将积极配合贵方办理进口设备免税手续并指派专门人员，积极主动帮助贵方办妥各类必须手续。本合同分项价格表中已详细列明了所有进口部件的名称、数量以及其关税和进口环节增值税的具体金额，我公司承诺以贵公司的项目名称办理进口设备进口手续。同时我司在此承诺，若免税成功，所免税额将从合同总价中扣除。

专此。

投标人名称（公章）：东方电气集团东方电机有限公司

