

110kV 赤湾输变电工程项目等主变采购工程

投标文件

业绩封面

项目编号：2306-440305-04-01-580943001

投标人名称：保定天威保变电气股份有限公司

投标人代表：耿亚

日期：2025 年 1 月 7 日



一、投标人基本情况表

投标人：保定天威保变电气股份有限公司

企业名称	保定天威保变电气股份有限公司	成立时间	1958 年建厂，1999 年 9 月 28 日 成立股份公司
经济类型	制造业	注册资金	184152.848 万元人民币
单位简介	<p>保变电气以雄厚的技术实力、良好的企业声誉及安全可靠的产品质量，在国内外变压器行业占有重要地位，是中国变压器类产品品种齐全、集产销、科研、输变电配件及产品服务于一体的综合输变电产业基地。保变电气是国有大型专业制造知名企业，拥有保定天威保变电气股份有限公司秦皇岛分公司（简称“秦皇岛分公司”）、天威保变（合肥）变压器有限公司（简称“天威合变”）两家全资子公司，形成了以“保变电气”为核心、以“秦皇岛分公司”为出海口基地、以“天威合变”为支撑的输变电产业格局，能够满足国内外广大的顾客对电力设备的需求。</p> <p>保变电气始终坚持依靠技术进步推动企业健康发展，一直保持着较强的科研开发能力。公司拥有技术一流的变压器专业人才，先后完成 20 多项国家、部（委）、省级重大科研攻关及新产品开发项目，完成技术创新重大攻关项目 190 多项，获得省部级以上科研奖励的科研成果 38 项。被誉为世界级专家的公司副总工程师程志光博士经过 30 多年的潜心研究，在漏磁场机理的分析控制领域处于世界领先地位，并提出了基于三维涡流分析和实验研究的成果建立了被国际 TEAM（电磁分析方法验证）指导委员会批准的国际 TEAM 第 21 基准问题（Problem21），使中国电工界在这一领域占有一席之地，保变电气也因此成为世界上第一个提出并完成此类基准问题的设备制造公司，对推动三维涡流研究的工程化、解决电工中经典的杂散损耗问题有重大指导意义。之后提出的以变压器铁心拉板涡流损耗为工程背景的 Problem21 扩展版本，再度得到国际电磁场界的认可。职工总数 2091 人，其中教授级高工 36 人，高级工程师 268 人，工程师 257 人，硕士 99 人，本科 758 人，国家百千万人才 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 16 人，高级工及以上技术工人 459 人。公司现有百千万人才 1 人，中华技能大奖 1 人，百名杰出工匠 1 人，全国技术能手 8 人；兵装级首席科技专家 2 人，科技带头人 4 人，技能大师 1 人，技能带头人 4 人，青年科技拔尖人才 5 人，青年技能拔尖人才 1 人；河北省突出贡献技师 9 人；保定“卓越工程师” 5 人，保定工匠 11 人；公司级技能带头人 10 人。</p>		

	<div><div><div><p>创新团队情况</p><p>1→特高压交流科技创新团队 2→特高压直流科技创新团队 3→清洁能源配套用电力变压器创新团队 4→基础研发科技创新团队 5→智能设备科技创新团队 6→变压器组部件科技创新团队 7→特种变压器科技创新团队</p><p>科研技术人员816人 硕士及以上人员99人 高级职称以上人员304人 国务院特殊津贴专家16人 国家百千万人才1人 兵装首席科技专家2人 兵装科技带头人4人</p></div><div><p>工匠团队情况</p><p>高级工及以上技术工人459人 高级技师及技师223人 河北省突出贡献技师9人 全国技术能手8人 中华技能大奖1人 百名杰出工匠1人 保定工匠11人</p></div></div></div>				
单位概况	职工总人数	2091 人		工程技术人员	616 人
	生产工人	1365 人		经营人员	110 人
	固定 资产	97,601.22 万元	资金 性质	生产性	97,601.22 万 元
				非生产性	/万元
	流动 资金	72264.81 万元	资金 来源	自有资金	72264.81 万 元
银行贷款				/万元	
主要资质证书	类型：质量管理体系认证证书 等级：/ 证书号：0424Q10078R5L 类型：环境管理体系认证证书 等级：/ 证书号：0423E10069R4L 类型：职业健康安全管理体系认证证书 等级：/ 证书号：0423S10070R4L 类型：能源管理体系认证证书 等级：/ 证书号：0424EN0018R0L 类型：供应链安全管理体系认证证书 等级：/ 证书号：NGV23SCSMS00007R0L 类型：信息安全管理体系认证证书 等级：/ 证书号：05323I10303R0L 类型：绿色包装认证证书 等级：/ 证书号：ZRC24LSBZ0062R0L				

	类型：绿色电力认证证书 等级/ 证书号：ZRC24GE0104R0L 类型：绿色供应链认证证书 等级/ 证书号：ZRC24LL0374R0L 类型：绿色设计产品评价认证证书 等级/ 证书号：ZRC24LSSJ0150R0L 类型：社会责任管理体系认证证书 等级/ 证书号：ZRC24SA0386R0L 类型：数智化绿色低碳管理体系认证证书 等级/ 证书号：ZRC24DSMS0101R0L 类型：碳排放管理体系认证证书 等级/ 证书号：ZRC24TPF-10005R0L 类型：碳足迹管理体系认证证书 等级/ 证书号：ZRC24TZJ-10117R0L 类型：实验室认可证书 等级/ 证书号：CNASL2656 类型：核安全设备设计许可证 等级/ 证书号：国核安证字 S(22)07 号 类型：核安全设备制造许可证 等级/ 证书号：国核安证字 Z(22)08 号 类型：信誉等级证书 等级/ 证书号：联合评价信评字[2024]424 号 2-1 类型：高新技术企业证书 等级/ 证书号：GR202313004635 类型：同型产品认证证书 等级/ 证书号：P10016021R0L 类型：同型产品型式试验报告 等级/ 证书号：No：CTQC/B-22.0385		
质量保证 体系	类型：质量管理体系认证证书 等级:/ 证书号：0424Q10078R5L 类型：环境管理体系认证证书 等级:/ 证书号：0423E10069R4L 类型：职业健康安全管理体系认证证书 等级:/ 证书号：0423S10070R4L		
经济指标	年 份	销售收入（万元）	利润（万元）
	2023 年	346204.42	-14244.802
	2022 年	344563.28	5730.256

注：表格不够可另附说明，经济指标证明材料附后。

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

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码 91130600718358175D

河北省保定市竞秀区天威西路 2222 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)

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±

1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务。

注册号: 0424Q10078R5L 生效日期: 2024-04-04 终止日期: 2027-04-03

颁发日期: 2024-03-22



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.

环境管理体系认证证书



华信技术检验有限公司
VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD
环境管理体系认证证书
EMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的环境管理体系

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码 91130600718358175D

河北省保定市天威西路 2222 号

符合以下标准的要求，特发此证

GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015

环境管理体系覆盖范围
(多场所范围详见附件)

**1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、
±1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务。**

注册号: 0423E10069R4L 生效日期: 2023-03-16 终止日期: 2026-03-15

颁发日期: 2023-03-08



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.

职业健康安全管理体系认证证书



华信技术检验有限公司
VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD

职业健康安全管理体系认证证书
OHSMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的职业健康安全管理体系

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码 91130600718358175D

河北省保定市天威西路 2222 号

符合以下标准的要求，特发此证

GB/T45001-2020 idt ISO 45001:2018

职业健康安全管理体系覆盖范围
(多场所范围详见附件)

**1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、土
1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务。**

注册号: 0423S10070R4L 生效日期: 2023-03-16 终止日期: 2026-03-15
颁发日期: 2023-03-08



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.

能源管理体系认证证书



华信技术检验有限公司

VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD

能源管理体系认证证书

EnMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的能源管理体系

VTI Certifies herewith that

保定天威保变电气股份有限公司

Baoding Tianwei Baobian Electric Co., Ltd.

统一社会信用代码 (91130600718358175D)

注册地址: 河北省保定市天威西路 2222 号; 生产地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号

Reg. address: No.2222 Tianwei West Road, Baoding City, Hebei, P.R. China; Produce address:

邮政编码 (ZIP): 071000

符合以下标准的要求, 特发此证

demonstrated a Energy Management Systems
that complies with the requirements of

GB/T23331-2020 idt ISO50001:2018 《能源管理体系 要求及使用指南》及

RB/T119-2015 《能源管理体系 机械制造企业认证要求》

管理体系认证范围 (详见证书附件):

Scope:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器等产品的生产系统、
辅助生产系统和附属生产系统涉及的能源管理活动。

The production system, auxiliary production system and affiliated production system involving energy
management activities of 1000kV and below Power Transformer, Specifically Transformer, Reactor, HVDC
Converter Transformer of ±1100kV and below

注册号:

0424EN0018R0L

颁发日期:

2024-08-26

有效终止日期:

2027-08-25

Registration No.

Issue Date

Expiration Date



中国认可
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)

中国·北京海淀区北三环西路 48 号 2 号楼 2 层 2B

2B, Building 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

供应链安全管理体系认证证书



供应链安全管理体系认证证书

证书编号: NGV23SCSMS00007R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

办公地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号; 河北省保定市天威西路 2399 号

经营/生产地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号

供应链安全管理体系符合标准:

ISO 28000:2007

通过认证的范围为:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器的
设计、制造和服务的相关供应链安全管理活动

证书颁发日期: 2023 年 07 月 24 日

证书有效日期: 2023 年 07 月 24 日至 2026 年 07 月 23 日

初次认证日期: 2023 年 07 月 24 日

获证组织统一社会信用代码: 91130600718358175D



本证书的有效性通过定期监督获得保持;
证书状态可以通过二维码扫描查询,
也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。



北京恩格威认证中心有限公司

地址: 北京市朝阳区东四环中路 82 号 2-1 座 10 层 2 单元 1101 电话: 010-87531300 邮编: 100124 网址: www.ngv.org.cn

信息安全管理体系认证证书



信息安全管理体系认证证书

证书编号: 05323I10303R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

办公地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号; 河北省保定市天威西路 2399 号

经营/生产地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号

信息安全管理体系符合标准:

ISO/IEC 27001:2022

通过认证的范围为:

与 1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务相关的信息安全管理活动
(适用性声明版本: V1.0)

证书颁发日期: 2023 年 07 月 24 日

证书有效日期: 2023 年 07 月 24 日至 2026 年 07 月 23 日

初次认证日期: 2023 年 07 月 24 日

获证组织统一社会信用代码: 91130600718358175D



本证书的有效性通过定期监督获得保持;

证书状态可以通过二维码扫描查询, 也可在国家认证认可

监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询。



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C053-M

李路



北京恩格威认证中心有限公司

地址: 北京市朝阳区东四环中路 82 号 2-1 座 10 层 2 单元 1101 电话: 010-87531300 邮编: 100124 网址: www.ngv.org.cn

绿色认证证书



绿色包装认证证书

证书编号：ZRC24LSBZ0062R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码：91130600718358175D

注册地址：保定市天威西路 2222 号

审核地址：河北省保定市天威西路 2222 号

经评审，组织的绿色包装等级评价体系符合
GB/T 37422-2019《绿色包装评价方法与准则》、
Q/GDZR 01064-2023《绿色包装认证技术规范》标准的要求

AAAAA

证书覆盖范围：
1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流
变压器的设计、制造、销售的绿色包装评价 (AAAAA 级)

发证日期：2024 年 08 月 05 日 有效期至：2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址：www.zrihrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址：www.cnca.gov.cn

广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编：528315 电话：0757-22191198





绿色电力认证证书

证书编号: ZRC24GE0104R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的绿色电力达到
Q/GDZR 01087-2024 《绿色电力认证技术规范》标准的要求

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的设计、制造、销售所涉及的绿色电力管理活动 (被动使用绿色电力总利用量为 $2715616.8\text{kW}\cdot\text{h}$)

发证日期: 2024 年 08 月 05 日 有效期至: 2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址: www.zrhrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址: www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





绿色供应链认证证书



证书编号: ZRC24LL0374R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的供应链管理体系符合:

GB/T 33635-2017《绿色制造—制造企业绿色供应链管理导则》、
Q/GDZR 066-2023《绿色供应链等级评价认证规范》标准的要求

认证范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的设计、
制造、销售及其场所涉及的绿色供应链管理活动 (五星级)

初次获证日期: 2024 年 08 月 05 日

证书有效期至: 2027 年 08 月 04 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





绿色设计产品评价认证证书

证书编号: ZRC24LSSJ0150R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织建立的绿色设计产品评价符合
GB/T 32161-2015《生态设计产品评价通则》、Q/GDZR 01072-2023
《绿色设计产品评价认证技术规范》标准的要求

AAAAA

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造、销售所涉及的绿色设计产品评价服务 (AAAAA 级)

初次获证日期: 2024 年 08 月 05 日

证书有效期至: 2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址: www.zrhrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址: www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





社会责任管理体系认证证书

证书编号: ZRC24SA0386R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织建立的社会责任管理体系符合:

GB/T 39604-2020 标准的要求

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下
换流变压器的设计、制造、销售所涉及的社会责任管理活动

发证日期: 2024 年 08 月 05 日

有效期至: 2027 年 08 月 04 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





数智化绿色低碳管理体系认证证书

证书编号: ZRC24DSMS0101R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的数智化绿色低碳管理体系符合:

**Q/GDZR 01084-2023《数智化绿色低碳管理体系认证技术规范》
标准的要求**

认证范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下
换流变压器的设计、制造、销售所涉及的数智化绿色低碳管理活动

发证日期: 2024 年 08 月 05 日

有效日期: 2027 年 08 月 04 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





产品碳足迹管理体系认证证书

证书编号: ZRC24TZJ-10117R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的产品碳足迹管理体系符合:

ISO 14067-2018《温室气体—产品碳足迹—量化需求与指南》、

PAS 2050: 2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》
标准的要求

变压器、电抗器的制造所涉及的产品碳足迹管理活动

(时间边界、系统边界、功能单位、产品碳足迹及各阶段碳排放比例见证书附件)

发证日期: 2024 年 11 月 14 日

有效日期: 2027 年 11 月 13 日

本证书数据不得用于碳交易

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





附件

产品碳足迹管理体系认证证书

证书编号: ZRC24TZJ-10117R0L

制造商名称: 保定天威保变电气股份有限公司

制造商地址: 保定市天威西路 2222 号

生产企业名称: 保定天威保变电气股份有限公司

生产企业地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

时间边界: 2023 年 01 月 01 日-2023 年 12 月 31 日

系统边界: 从摇篮到大门, 即 原材料获取过程 及 产品生产过程

产品各阶段碳排放比例: 原材料获取: 89.68% 运输: 1.35% 产品生产: 8.97%

产品名称/型号、碳足迹数值、功能单位明细表:

产品大类	产品名称	产品型号	量值 (tCO ₂ e)	功能单位
变压器	油浸式变压器	ODFS-334000/500	745.77	台
	油浸式变压器	ODFS-250000/500	559.36	台
	油浸式变压器	SFSZ-240000/220	967.36	台
	油浸式变压器	SSZ-180000/220	815.58	台
电抗器	并联电抗器	BKD-80000/750	370.00	台
	并联电抗器	BKD-50000/500	239.69	台

发证日期: 2024 年 11 月 14 日

有效日期: 2027 年 11 月 13 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





碳排放管理体系认证证书

证书编号: ZRC24TPF-10005R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织建立的碳排放管理体系符合

Q/GDZR 01086-2024《碳排放管理体系认证技术规范》

标准的要求

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的
设计、制造、销售及其场所涉及的碳排放管理活动

发证日期: 2024 年 11 月 15 日

有效期至: 2027 年 11 月 14 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址: www.zrhrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址: www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198



国家级实验室认可证书：



国家核安全局颁发的核电设计、制造许可证：



中华人民共和国民用核安全设备 设计许可证

国核安证字 S (22) 07 号

持证单位: 保定天威保变电气股份有限公司
法定代表人: 文洪
单位住所: 保定市天威西路 2222 号
设备类别: 变压器
核安全级别: 非 1E 级
有效期限: 2027 年 3 月 31 日
许可活动范围及条件: 见国核安发〔2022〕39 号文

国家核安全局

2022 年 3 月 20 日



中华人民共和国民用核安全设备 制造许可证

国核安证字 Z (22) 08 号

持证单位: 保定天威保变电气股份有限公司
法定代表人: 文洪
单位住所: 保定市天威西路 2222 号
设备类别: 变压器
核安全级别: 非 1E 级
有效期限: 2027 年 3 月 31 日
许可活动范围及条件: 见国核安发〔2022〕39 号文

国家核安全局

2022 年 3 月 20 日

信誉等级证书



高新技术企业证书



同型产品认证证书



产品认证证书

证书编号: 21P10016021R0L

申请企业名称及地址

保定天威保变电气股份有限公司

保定市天威西路 2222 号

制造企业名称及地址

保定天威保变电气股份有限公司

保定市天威西路 2222 号

生产企业名称及地址

保定天威保变电气股份有限公司

保定市天威西路 2222 号

认证产品名称、型号及规格

S(F)Z11-40000~63000/110 (110/35/10, 6 kV 级)

三相油浸式双绕组有载调压电力变压器

认证产品技术规范

GB/T 1094.1-2013; GB/T 6451-2015

认证模式

型式试验+初次工厂检查+获证后监督

上述产品符合自愿性产品认证实施规则的要求,特颁发此证书

此证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

机构代表签发:

Zhang Yuyang

首次签发日期: 2021 年 11 月 12 日

本次签发日期: 2022 年 01 月 18 日

有效期至: 2026 年 11 月 11 日



电能(北京)认证中心有限公司
Power (Beijing) Certification Centre Co., Ltd.

地址: 中国·北京·海淀南路32号

网址: www.cpccc.cn

电话: +86 10-56995799

同型产品型式试验报告



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0681



CHPTL

检 验 报 告

№ : CTQC/B-22. 0385

样品名称：电力变压器

样品型号：SWZ22-50000/110-NX1

委托单位：保定天威保变电气股份有限公司

生产单位：保定天威保变电气股份有限公司

检验类别：型式试验



CX-F-01	检 验 报 告	No: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 1 页
<div>目 录</div> <div><div>1. 检验报告封面</div><div>2. 目录.....第 1 页</div><div>3. 检验结论签发页.....第 2 页</div><div>4. 试验结果汇总.....第 3~6 页</div><div>5. 样品参数.....第 7 页</div><div>6. 样品状态描述.....第 7 页</div><div>7. 检验依据.....第 7 页</div><div>8. 试验项目及结果.....第 8~32 页</div><div>9. 附件 1: 铭牌及外观照片 (共 1 页)</div><div>10. 附件 2: 变压器有关图纸 (共 2 页)</div></div>		

CX-F-01

CTQC

沈阳变压器研究院有限公司

国家变压器质量检验检测中心

检 验 报 告

No: CTQC/B-22. 0385

共 32 页 第 2 页

样品名称	电力变压器	企业申请 型号	SWZ22-50000/110-NX1
		确认型号	/
委托单位	保定天威保变电气股份有限公司	检验类别	型式试验
生产单位	保定天威保变电气股份有限公司	到样日期	/
		试验时间	2022 年 11 月 05 日 ~2022 年 11 月 08 日
生产单位 地址	河北省保定市天威西路 2222 号	原编号或 生产日期	20228S11
检验依据	GB/T1094.1-2013 GB/T1094.2-2013 GB/T1094.3-2017 GB/T6451-2015 GB20052-2020 IEC60076-1:2011 IEC60076-2:2011 IEC60076-3:2013 技术服务合同书	检验项目	见 3~6 页
检验结论	电力变压器（型号：SWZ22-50000/110-NX1）例行试验、型式试验、空载电流谐波测量、三相变压器零序阻抗测量、油箱表面热点温升测量、绕组热点温升测量、频率响应测量、安装在变压器本体上电容式套管的电容量及介质损耗因数（tanδ）测量、励磁特性测量的试验结果符合检验依据标准和技术服务合同书要求，样品上述试验合格。 签发日期：2022 年 11 月 21 日		
备注			

批准：

审核：

校核：

编制：

声明：1. 检验报告无“检验专用章”、检验单位公章和每页封章无效。 2. 检验报告无编制、审核、批准人签字无效。 3. 对检验报告若有异议，应在收到报告后及时向检验单位提出。 4. 检验（监试）结论仅对样品有效。 5. 未经实验室书面批准，不得复制证书或检验报告（完整复制除外）。

地址：沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码：110122
http: //www.ctn.cn

电话：(024)23785225
总机：(024)23787022

检 验 报 告			№：CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 3 页	
试验结果汇总				
序号	试验项目	规定值	测量值	项目结论
		标准（技术服务合同书）		
1	绝缘系统电容的 介质损耗因数 (tanδ) 测量 (例行)	提供介质损耗因数 tanδ	见 4.1 项试验	/
2	绕组对地和 绕组间电容测量 (例行)	提供电容值	见 4.2 项试验	/
3	绕组对地及绕组间 直流绝缘电阻测量 (例行)	提供直流绝缘电阻值 提供吸收比	见 4.3 项试验	/
4	铁心及夹件的 绝缘电阻测量 (例行)	提供直流绝缘电阻值	见 4.4 项试验	/
5	电压比测量和 联结组标号检定 (例行)	主分接电压比偏差：±0.5% 联结组标号：YNd11	0.00% YNd11	合格
6	绕组电阻测量 (例行)	最大电阻不平衡率 相电阻：≤2% 线电阻：≤1%	HV(相)：0.62% LV(线)：0.55%	合格
7	空载损耗和 空载电流测量 (例行)	I ₀ %：≤0.3 P ₀ (kW)：≤21	0.13 20.65	合格
8	在 90%和 110%额定 电压下的空载损耗 和空载电流测量 (例行)	I ₀ %：提供实测值 P ₀ (kW)：提供实测值	90% 110% 0.07 0.60 15.45 33.40	合格
9	短路阻抗和 负载损耗测量 (例行)	t：75℃ Z%：17.0 ±5% P _k (kW)：≤175 P _Δ (kW)：≤196	17.20 168.55 189.20	合格
10	有载分接 开关试验 (例行)	按 GB/T1094.1-2013 标准 第 11.7 款要求进行试验	符合标准要求	合格
11	绝缘液试验 (例行)	击穿电压 (kV)：≥60 tan δ (90℃)：≤0.05 含水量 (mg/L)：≤150	77.0 0.017 45.7	合格
		提供气相色谱分析	气相色谱分析	

检 验 报 告						№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 4 页	
序号	试验项目	规定值			测量值		项目 结论
		标准 (技术服务合同书)					
12	雷电冲击试验 (LI、LIC、LIN) (例行、型式)	全波	截波		全波	截波	合格
		高压 (kV):	480	530 ±3%	476.63~481.96	522.54~532.25	
		中压 (kV):	325	/ ±3%	319.74~324.55		
		低压 (kV):	75	85 ±3%	73.10~76.41	84.34~85.27	
13	外施耐压试验 (例行)	高压中性点:	140kV;	60s	140kV;	60s	合格
		低压:	35kV;	60s	35kV;	60s	
14	辅助线路绝缘试验 (例行)	2kV;	60s		2kV;	60s	合格
15	线端交流 耐压试验 (LTAC) (例行)	高压相对地电压 (kV):	200		200		合格
		持续时间 (s):	120(f _n /f)		30		
		频率 (Hz):	>50		200		
16	感应耐压试验 (例行)	施加电压 (kV):	2Ur		见 4.16 项试验		合格
		感应电压 (kV):	200				
		持续时间 (s):	120(f _n /f)				
		频率 (Hz):	f>50				
17	带有局部放电 测量的感应 电压试验 (IVPD) (例行)	U ₁ =2.0 Ur/√3 (kV)			127.0		合格
		持续时间 (s):	120 (f _n /f)		30		
		U ₂ =1.58Ur/√3 (kV)			100.3		
		持续时间 (min):	60		60		
		放电量: ≤100pC			<60		
		1.2Ur/√3 (kV)			76.2		
	持续时间 (min):	1		1			
	放电量: ≤100pC			<40			
	0.4Ur/√3 (kV)			25.4			
	持续时间 (min):	/		/			
	放电量: ≤50pC			<20			
	频率 (Hz):	>50		200			
18	内装电流互感器 变比和极性试验 (例行)	电流比及极性关系验证			见 4.18 项试验		合格
19	密封试验 (例行)	施加压力 (kPa):	30		30		合格
		持续时间 (h):	24		24		
		无渗漏油和损伤			无渗漏油和损伤		
20	温升试验 (型式)	顶层油温升限值 (K):	60		顶层油:	46.7	合格
		绕组温升限值 (K):	65		高压:	51.5	
					低压:	63.2	
21	绕组热点温升测量 (特殊)	绕组热点温升限值 (K):	78		高压:	66.3	合格
					低压:	77.7	

检 验 报 告			№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 5 页	
序号	试验项目	规定值	测量值	项目结论
		标准 (技术服务合同书)		
22	声级测定 (型式)	声压级 L_{pA} dB (A): ≤ 58 声功率级 $L_{WA,SN}$ dB (A): ≤ 80	57 77	合格
23	三相变压器 零序阻抗测量 (特殊)	提供零序阻抗值	见 4.23 项试验	/
24	空载电流谐波测量 (特殊)	提供各相空载电流谐波值	见 4.24 项试验	/
25	安装在变压器本体上 电容式套管的电容量 及介质损耗因数 ($\tan\delta$) 测量 (特殊)	提供电容实测值 提供介质损耗因数 ($\tan\delta$)	见 4.25 项试验	/
26	励磁特性测量 (特殊)	提供 0.1Ur~1.15Ur 下的电压、 电流、损耗实测值	见 4.26 项试验	/
27	油箱表面热点 温升测量 (特殊)	油箱表面热点温升 (K): ≤ 75	55.7	合格
28	频率响应测量 (特殊)	提供频响特性测量曲线	见 4.28 项试验	/
<p>注: 1、全部试验为现场见证试验。 2、现场试验地点: 保定天威保变电气股份有限公司试验大厅。 (以下空白)</p>				

检 验 报 告		No: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 6 页
<div>1. 样品参数 额定容量: 50000 kVA 额定电压: 110/10.5 kV 设备最高电压: 126kV 额定电流: 262.4/2749 A 额定频率: 50 Hz 相 数: 3 相 分接范围: (110±8×1.25%)/10.5 kV 联结组标号: YNd11 冷却方式: ONAN 绝缘耐热等级: A 海拔高度: <1000 m 绝缘水平: HV Um/ LI/LIC/AC 126/480/530/200 kV HVN Um/LI/AC 72.5/325/140 kV LV Um/LI/LIC/AC 12/75/85/35 kV 2. 样品状态描述 样品外观结构及主要尺寸(长、宽、高)符合产品外形图纸要求。 实测尺寸: 长 6980mm, 宽 5150mm, 高 5470mm。 图纸确认:</div>		
外形		铭牌
1BB.714.1019.1		8BB.861.3651
<div>铭牌及外形图纸见检验报告附件, 其它图纸经检测中心确认后在企业备存。 样品铭牌的格式、性能数据、规格符合铭牌设计图的要求。 样品高、低压侧相序标识清晰、准确。 样品外观无碰撞、损坏之处。 3. 检验依据 GB/T1094.1-2013 IEC60076-1:2011 电力变压器 第1部分 总则 GB/T1094.2-2013 IEC60076-2:2011 电力变压器 第2部分 液浸式变压器的温升 GB/T1094.3-2017 IEC60076-3:2013 电力变压器 第3部分 绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙 GB/T6451-2015 油浸式电力变压器技术参数和要求 GB20052-2020 电力变压器能效限定值及能效等级 技术服务合同书</div>		

检 验 报 告

№: CTQC/B-22. 0385

共 32 页 第 7 页

4. 试验项目及结果

4.1 绝缘系统电容的介质损耗因数 ($\tan \delta$) 测量 (例行)

试验日期: 2022 年 11 月 05 日

相对湿度: 37.0%; 油温: 20.5℃; 大气压: 102.1kPa

测试部位	Cx (pF)	$\tan \delta$
高压—低压及地	9140	0.0025
低压—高压及地	16410	0.0035
高压、低压—地	17890	0.0035
高压—低压	3799	0.0024

4.2 绕组对地和绕组间电容测量 (例行)

见 4.1 项试验

4.3 绕组对地及绕组间直流绝缘电阻测量 (例行)

试验日期: 2022 年 11 月 05 日

相对湿度: 37.0%; 油温: 20.5℃; 大气压: 102.1kPa

测试部位	绝缘电阻 (M Ω)		R ₆₀ /R ₁₅
	R ₁₅	R ₆₀	
高压—低压及地	814	1450	1.78
低压—高压及地	645	1410	2.19
高压、低压—地	590	1100	1.86
铁心—地	/	840	/
夹件—地	/	770	/

4.4 铁心及夹件的绝缘电阻测量 (例行)

见 4.3 项试验

检 验 报 告					№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 8 页			
4. 5 电压比测量和联结组标号检定 (例行)					试验日期: 2022 年 11 月 05 日			
					油温: 20.5℃			
高压绕组		低压绕组		计算变比	电压比偏差 (%)			联结组 标号
分接 位置	电压 (kV)	分接 位置	电压 (kV)		AB/ab	BC/bc	CA/ca	
1	121.00	/	10.5	11.524	-0.09	-0.09	-0.09	YNd11
2	119.63			11.393	0.09	0.09	0.09	
3	118.25			11.262	0.00	0.00	0.00	
4	116.88			11.131	0.09	0.09	0.09	
5	115.50			11.000	0.09	0.09	0.09	
6	114.13			10.869	0.09	0.09	0.09	
7	112.75			10.738	0.00	0.00	0.00	
8	111.38			10.607	0.00	0.00	0.00	
9b	110.00			10.476	0.00	0.00	0.00	
10	108.62			10.345	0.00	0.00	0.00	
11	107.25			10.214	0.10	0.10	0.10	
12	105.87			10.083	0.10	0.10	0.10	
13	104.50			9.952	0.08	0.08	0.08	
14	103.12			9.821	0.20	0.20	0.20	
15	101.75			9.690	0.10	0.10	0.10	
16	100.37			9.581	0.22	0.22	0.22	
17	99.00			9.428	0.14	0.14	0.14	
试验结论: 合格。								

检 验 报 告					№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 9 页
4. 6 绕组电阻测量（例行） 试验日期：2022 年 11 月 05 日					
油温：20.5℃					
绕组	分接位置	实测电阻值（Ω）			电阻不平衡率（%）
		A~O	B~O	C~O	
高压	1	0.3726	0.3732	0.3742	0.43
	2	0.3663	0.3670	0.3680	0.46
	3	0.3587	0.3594	0.3604	0.47
	4	0.3522	0.3530	0.3540	0.51
	5	0.3448	0.3456	0.3467	0.55
	6	0.3383	0.3391	0.3401	0.53
	7	0.3306	0.3315	0.3326	0.60
	8	0.3244	0.3254	0.3263	0.58
	9b	0.3159	0.3162	0.3164	0.16
	10	0.3231	0.3241	0.3251	0.62
	11	0.3306	0.3316	0.3326	0.60
	12	0.3370	0.3380	0.3388	0.53
	13	0.3447	0.3456	0.3466	0.55
	14	0.3510	0.3519	0.3528	0.51
	15	0.3586	0.3593	0.3602	0.45
	16	0.3650	0.3659	0.3668	0.49
	17	0.3724	0.3732	0.3741	0.46
低压	/	a~b	b~c	c~a	/
		0.0004503	0.004501	0.004526	0.55
试验结论：合格。					

检 验 报 告					№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 10 页								
4.7 空载损耗和空载电流测量（例行）							试验日期：2022 年 11 月 05 日		油温：20.5℃				
电压倍数	施加电压（kV）		空载电流		空载损耗（kW）								
	平均值	方均根值	（A）	（%）	实测值	校正值							
90% U _r	9.483	9.460	1.97	0.07	15.412	15.45							
100% U _r	10.521	10.548	3.56	0.13	20.707	20.65							
110% U _r	11.552	11.576	16.51	0.60	33.471	33.40							
4.8 在 90%和 110%额定电压下的空载损耗和空载电流测量（例行） 见 4.7 项试验。													
4.9 短路阻抗和负载损耗测量（例行）												试验日期：2022 年 11 月 05 日	
绕组	分接位置	施加电流		测量电压（kV）	短路阻抗（每相）		负载损耗（kW）		总损耗（kW）				
					（Ω）	（%）	实测值	校正值	校正值				
		I（A）	I/I _r （%）		t=75℃	t=75℃ I=I _r	t=20.5℃	t=75℃ I=I _r	t=75℃ I=I _r				
高压-低压	1	125.0	52.39	11.365	52.50	17.93	41.472	169.16	189.81				
	9b	143.2	54.55	10.321	41.62	17.20	44.520	168.55	189.20				
	17	152.3	52.24	8.729	33.09	16.88	48.588	203.61	224.26				
试验结论：合格。													

检 验 报 告

№: CTQC/B-22. 0385

共 32 页 第 11 页

4.10 有载分接开关试验（例行）

试验日期：2022 年 11 月 05 日

油温：20.5℃

操作试验：

- a. 变压器不励磁，完成 8 个操作循环（一个操作循环是从分接范围的一端到另一端，并返回到原始位置）。
- b. 变压器不励磁，且操作电压降到其额定值的 85%时，完成一个操作循环；
- c. 变压器在额定频率和额定电压下，空载励磁时，完成一个操作循环；
- d. 将一个绕组短路，使分接绕组中的电流达到额定值，在粗调选择器或极性选择器操作位置处在中间分接每一侧的两个分接范围内，完成 10 次分接变换操作（分接开关经过转换位置 20 次）。

辅助线路绝缘试验：

对分接开关辅助线路进行工频耐压试验，施加电压 2kV（方均根值），持续时间 60s，合格。

试验结论：合格。

4.11 绝缘液试验（例行）

试验日期：2022 年 11 月 05 日

环境温度：25.0℃

介质损失角正切（90℃）

击穿电压（kV）

含水量（mg/L）

0.017

77.0

45.7

气相色谱分析（例行试验前）

试验日期：2022 年 11 月 05 日

μL/L

H ₂	CO	CO ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₂ H ₂	总烃
67.62	83.46	496.63	6.01	1.16	150.06	0.00	157.23

气相色谱分析（绝缘试验后）

试验日期：2022 年 11 月 06 日

μL/L

H ₂	CO	CO ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₂ H ₂	总烃
107.85	108.67	504.52	7.23	1.19	152.42	0.00	160.84

气相色谱分析（温升试验后）

试验日期：2022 年 11 月 07 日

μL/L

H ₂	CO	CO ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₂ H ₂	总烃
108.93	109.93	525.31	7.46	1.31	153.34	0.00	162.11

地址：沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码：110122
http://www.ctn.cn

电话：(024) 23785225
总机：(024) 23787022

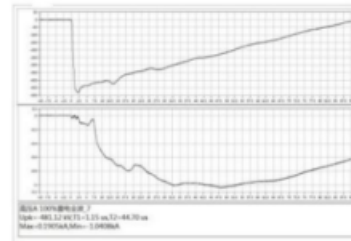
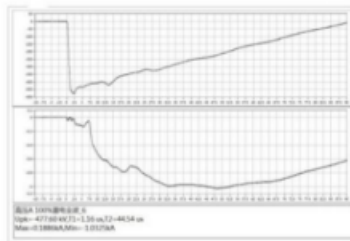
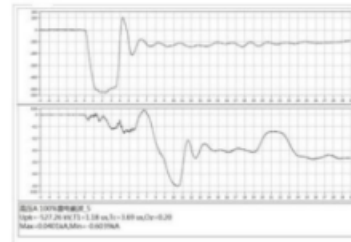
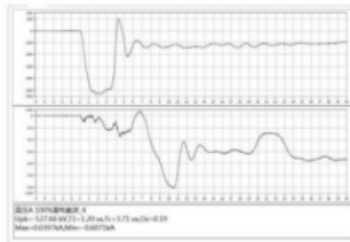
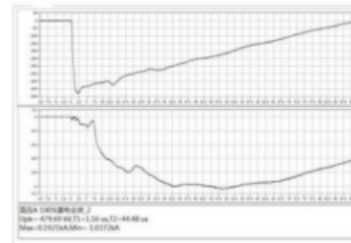
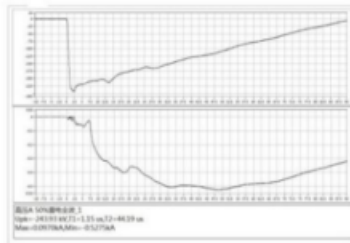
检 验 报 告			No: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 12 页
4.12 雷电冲击试验 (LI、LIC、LIN) (例行、型式) 试验日期: 2022 年 11 月 06 日 试验大气条件: 相对湿度: 35.0%; 环境温度: 20.2℃; 大气压: 102.1kPa。 试验项目及电压			
耐受端子	额定耐受电压 (kV)		分接位置
	雷电全波	雷电截波	
A、B、C	480	530	A:1; B:9b; C:17
O	325	/	1
a、b、c	75	85	/
<p>试验程序 (线端): 试验程序 (中性点):</p> <p>1 次降低电压的负极性全波冲击; 1 次降低电压的负极性全波冲击;</p> <p>1 次额定电压的负极性全波冲击; 3 次额定电压的负极性全波冲击。</p> <p>2 次额定电压的负极性截波冲击;</p> <p>2 次额定电压的负极性全波冲击。</p> <p>试验波形记录:</p> <p>T1: 波前时间; T2: 半峰值时间; Tc: 截断时间; O₂: 过零系数; Upk: 峰值电压。</p> <p>试验结论: 合格。</p>			

检 验 报 告

No: CTQC/B-22.0385

共 32 页 第 13 页

被试端子: A; 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波

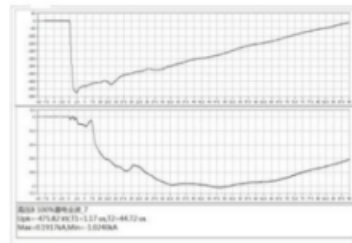
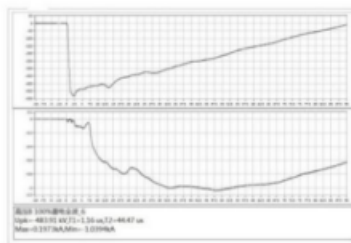
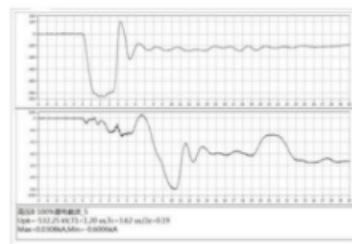
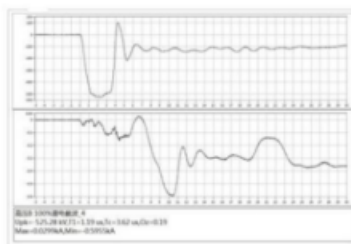
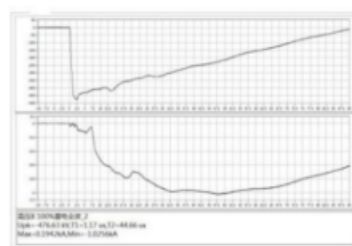
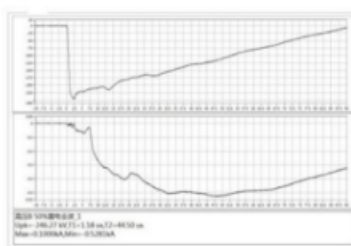


检 验 报 告

No: CTQC/B-22.0385

共 32 页 第 14 页

被试端子: B; 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波

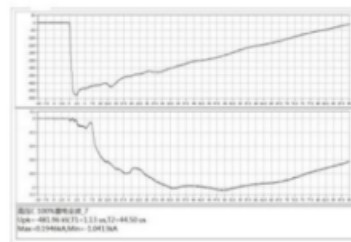
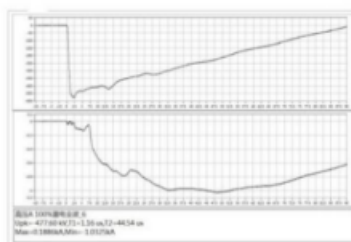
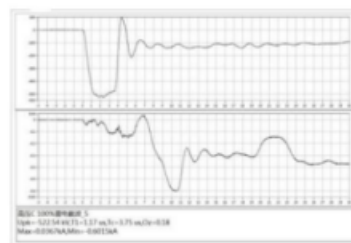
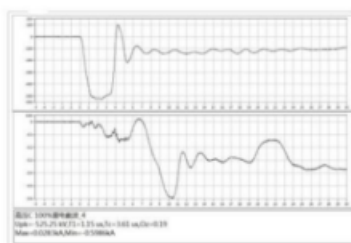
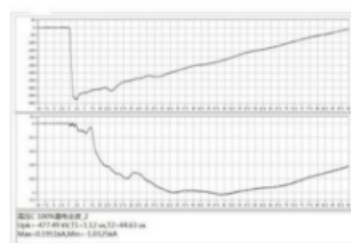
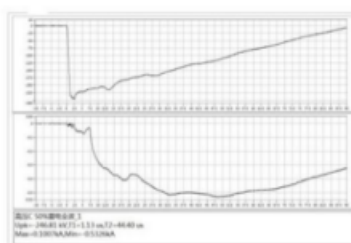
地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn电话: (024) 23785225
总机: (024) 23787022

检 验 报 告

No: CTQC/B-22.0385

共 32 页 第 15 页

被试端子: C; 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
E-mail: ctqc@vip.sina.com

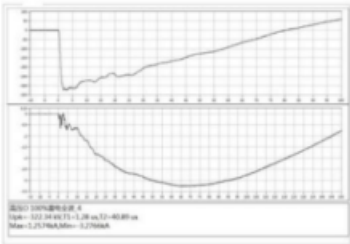
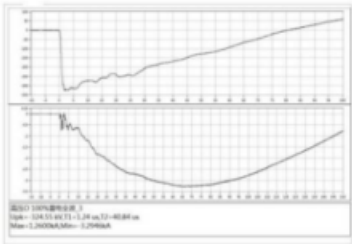
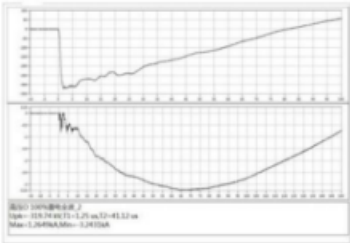
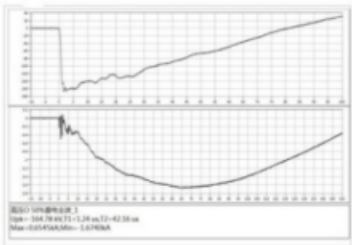
邮政编码: 110122
http: //www.ctn.cn

电话: (024) 23785225
总机: (024) 23787022

检 验 报 告

No: CTQC/B-22. 0385
共 32 页 第 16 页

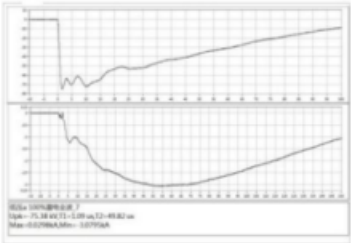
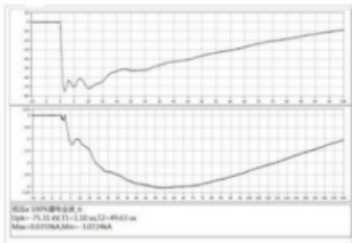
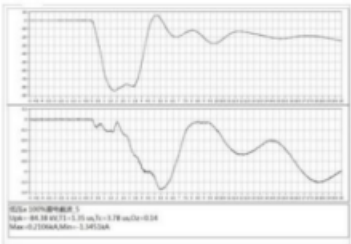
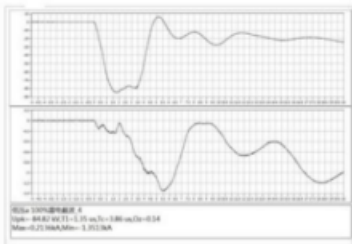
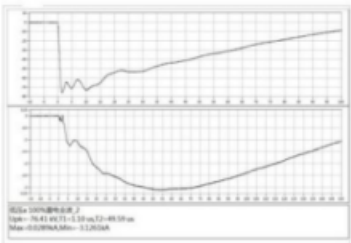
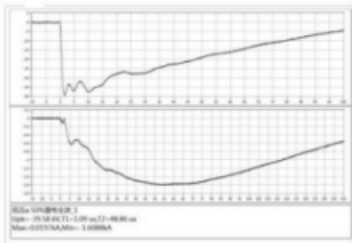
被试端子: O 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波



检 验 报 告

No: CTQC/B-22.0385
共 32 页 第 17 页

被试端子: a; 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波

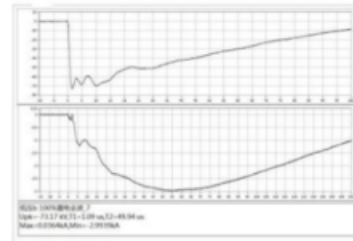
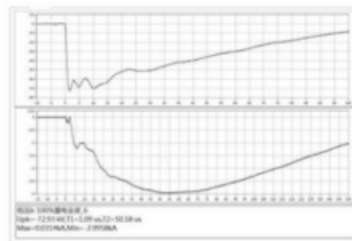
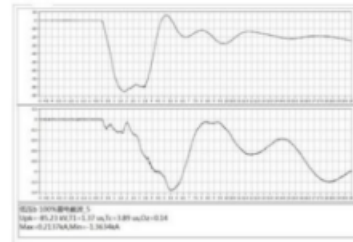
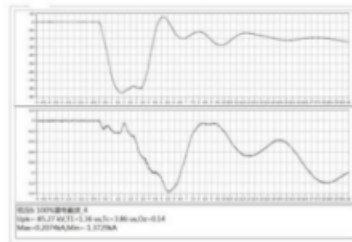
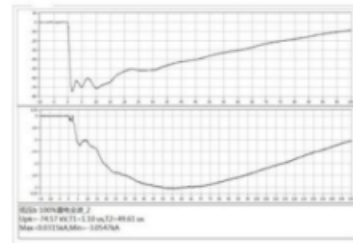
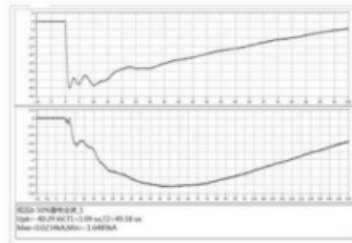


检 验 报 告

No: CTQC/B-22.0385

共 32 页 第 18 页

被试端子: b; 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波

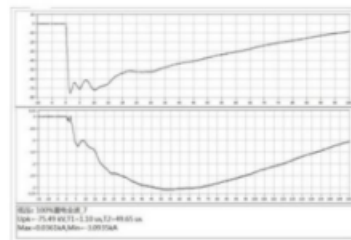
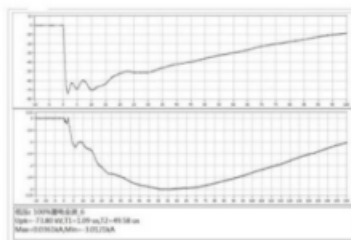
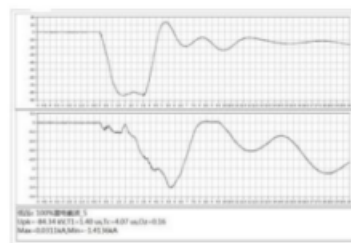
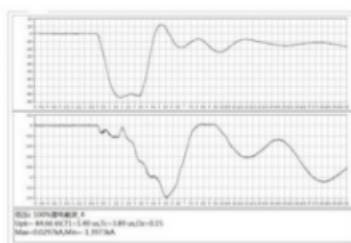
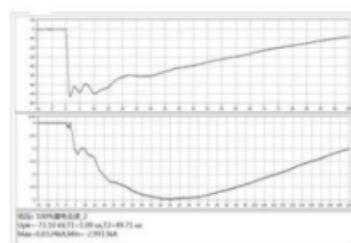
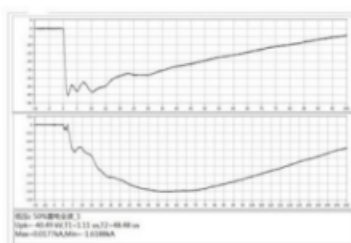


检 验 报 告

No: CTQC/B-22.0385

共 32 页 第 19 页

被试端子: c; 试验极性: 负; 通道 1: 电压波; 通道 2: 中性点电流波



地址: 沈阳市沈北新区虎石台南大街 18 号
 E-mail: ctqc@vip.sina.com

邮政编码: 110122
 http: //www.ctn.cn

电话: (024) 23785225
 总机: (024) 23787022

检 验 报 告					№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 20 页	
4. 13 外施耐压试验（例行） 试验日期: 2022 年 11 月 06 日 相对湿度: 35.0%; 油温: 20.2℃; 大气压: 102.1kPa						
测试部位		试验电压 (kV)		试验时间 (s)		结论
高压		140		60		合格
低压		35		60		
辅助回路		2		60		
4. 14 辅助线路绝缘试验（例行） 见 4.13 项试验。						
4. 15 线端交流耐压试验（LTAC）（例行） 试验日期: 2022 年 11 月 06 日 分接位置: 高压 5 分接 相对湿度: 35.0%; 油温: 20.2℃; 大气压: 102.1kPa						
施加电压 (kV)		线端感应电压 (kV)		频率 (Hz)	试验时间 (s)	结论
端子	电压	端子	对地			
ac	20.99	A	200	200	30	合格
ab	20.99	B	200	200	30	
bc	20.99	C	200	200	30	
4. 16 感应耐压试验（例行） 见 4.17 项试验。						

检 验 报 告				№: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 21 页		
4. 17 带有局部放电测量的感应电压试验 (IVPD) (例行) 试验日期: 2022 年 11 月 06 日 分接位置: 高压 9b 分接。频率 200Hz。 油温: 20.2℃						
倍数	施加电压 (kV)		时间	局部放电测量 (pC)		
	高压	低压		A	B	C
$0.4U_r/\sqrt{3}$	25.4	4.2	/	<20	<20	<20
$1.2U_r/\sqrt{3}$	76.2	12.6	1min	<40	<40	<40
$U_2=1.58U_r/\sqrt{3}$	100.3	16.59	5min	<60	<60	<60
$U_1=2.0U_r/\sqrt{3}$	127.0	21	30s	/	/	/
$U_2=1.58U_r/\sqrt{3}$	100.3	16.59	5min	<60	<60	<60
			10min	<60	<60	<60
			15min	<60	<60	<60
			20min	<60	<60	<60
			25min	<60	<60	<60
			30min	<60	<60	<60
			35min	<60	<60	<60
			40min	<60	<60	<60
			45min	<60	<60	<60
			50min	<60	<60	<60
			55min	<60	<60	<60
			60min	<60	<60	<60
$1.2U_r/\sqrt{3}$	76.2	12.6	1min	<40	<40	<40
$0.4U_r/\sqrt{3}$	25.4	4.2	/	<20	<20	<20
注: 增强电压采用 $U_1=2.0U_r/\sqrt{3}$, 代替感应耐压试验。 试验结论: 合格。						

检 验 报 告					No: CTQC/B-20.074 共 90 页 第 22 页	
4.18 内装电流互感器变比和极性试验（例行） 试验日期：2022 年 11 月 05 日 油温：20.5℃						
相序	型号	端子	设计值	实测比值	极性	
A	LR-110	1S1-1S2	500/1	501.5/1	减极性	
B	LR-110	1S1-1S2	500/1	500.3/1		
C	LR-110	1S1-1S2	500/1	499.9/1		
试验结论：合格。						
4.19 密封试验（例行） 试验日期：2022 年 11 月 08 日						
试验方法	施加压力（kPa）	持续时间（h）	剩余压力（kPa）	结论		
静气压法	30	24	30	无渗漏油和损伤，合格。		

检 验 报 告		No: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 23 页													
<div>4. 20 温升试验（型式）试验日期：2022 年 11 月 07 日</div> <div>试验采用短路法，高压分接位置 17。</div> <div>测量顶层油温升：试验时应加规定总损耗 224.26kW，试验施加损耗 224.430kW，试验时间 8h，稳定时间 3h。</div> <div>测量低压绕组温升：试验时应加规定电流 291.6A，试验施加电流 291.7A，试验时间 1h。</div> <div style="text-align:right">温 升 计 算 结 果环境温度：20.4℃</div> <table border="1"><tr><td>顶层油温升（K）</td><td colspan="2">46.7</td></tr><tr><td rowspan="2">绕组温升（K）</td><td>高压</td><td>51.5</td></tr><tr><td>低压</td><td>63.2</td></tr><tr><td rowspan="2">绕组热点温升（K）</td><td>高压</td><td>66.3</td></tr><tr><td>低压</td><td>77.7</td></tr></table> <div>注：温升计算结果为规定损耗下和规定电流下的校正值； 绕组热点系数：高压 1.1，低压 1.05，此系数由生产单位提供，本报告不对该值的合理性负责。 试验结论：合格。</div> <div>4. 21 绕组热点温升测量（特殊） 见第 4.20 项试验。</div>			顶层油温升（K）	46.7		绕组温升（K）	高压	51.5	低压	63.2	绕组热点温升（K）	高压	66.3	低压	77.7
顶层油温升（K）	46.7														
绕组温升（K）	高压	51.5													
	低压	63.2													
绕组热点温升（K）	高压	66.3													
	低压	77.7													

检 验 报 告

No: CTQC/B-22. 0385
共 32 页 第 24 页

图例: 待写数据

时间增量	$\Delta t=$ 1 min	估计的绕组时间常数	$T_w=$ 10.00 min
电源断开时的液体平均温度	$\theta_{om_start}=$ 53.6 $^{\circ}\text{C}$	估计的液体平均温度	$A_o=$ 53.78 $^{\circ}\text{C}$
冷却曲线终点的液体平均温度	$\theta_{om_end}=$ 52.3 $^{\circ}\text{C}$	估计的绕组对液体温度梯度	$B=$ 17.62 K
液体温度斜率	$k=$ 0.07 K/min	电源断开瞬间的绕组平均温度	$\theta_{wo}=$ 71.4 $^{\circ}\text{C}$
辅助变量:			
$t_c=$ -5.6538			
$t_e=$ 0.1051			

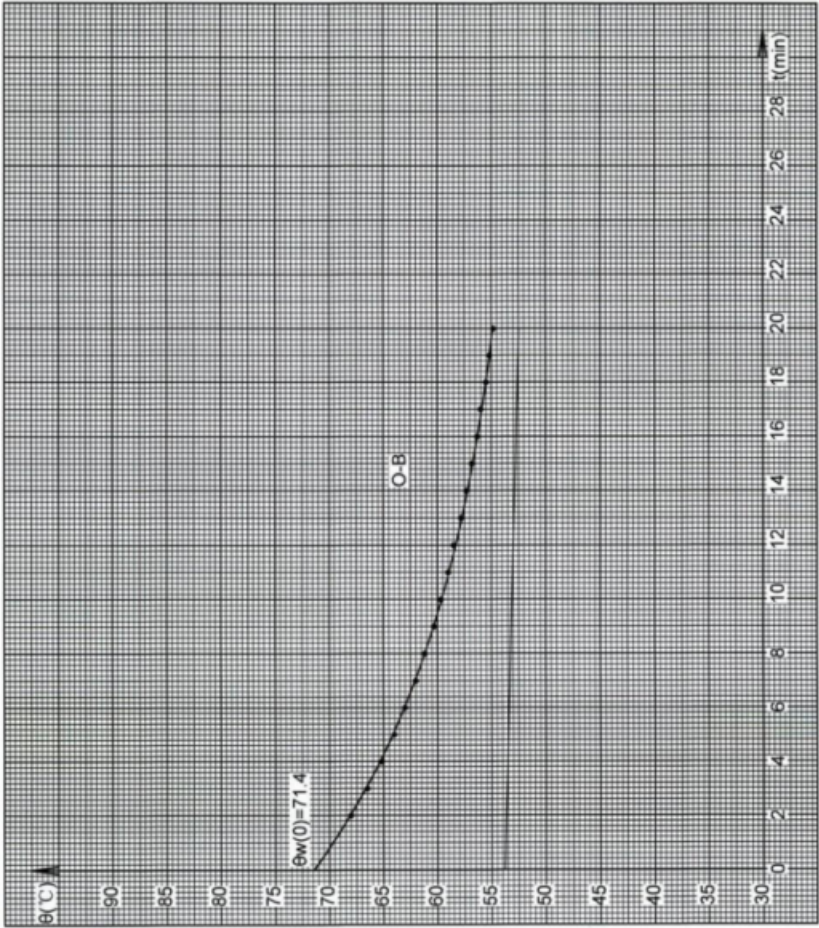
tc= -5.6538		n		sa		sb		sc		sd		se			
te= 0.1051		Abs Sums:		18		12.04		1082.62		743.10		65292.66		6.50	
Time (min)	R(i) (Ω) $\times 10^{-1}$	$\theta_{om(i)}= A_o-kt$	$\theta_{wm(i)}$ as measured	$\theta_{wval(i)}$	$\theta_{wcor(i)}$	$u\{_{(0/1)}$	$\theta_{w(i)}$ as corrected and validated	$\Delta\theta_{w(i)}$ as per eq. (C.5)	$\theta_{w(i)} \times \Delta\theta_{w(i)}$	$(\theta_{w(i)})^2$	$e^{-t/Tw}$	$\theta_{w(i)}$ as calculated			
0		53.78										71.40			
1		53.72										69.66			
2	4.426	53.65	68.01	68.01	68.14	1						68.08			
3	4.404	53.59	66.51	66.51	66.70	1	66.70	-1.441	-96.13	4449.08	0.7409	66.64			
4	4.385	53.52	65.21	65.21	65.47	1	65.47	-1.236	-80.90	4285.75	0.6704	65.34			
5	4.367	53.46	63.97	63.97	64.30	1	64.30	-1.167	-75.06	4134.28	0.6067	64.15			
6	4.352	53.39	62.95	62.95	63.34	1	63.34	-0.962	-60.93	4011.50	0.5489	63.07			
7	4.338	53.33	61.99	61.99	62.44	1	62.44	-0.893	-55.79	3899.12	0.4967	62.08			
8	4.326	53.26	61.17	61.17	61.69	1	61.69	-0.757	-46.67	3805.21	0.4495	61.18			
9	4.315	53.20	60.41	60.41	61.00	1	61.00	-0.688	-41.97	3720.79	0.4067	60.36			
10	4.304	53.13	59.66	59.66	60.31	1	60.31	-0.688	-41.50	3637.32	0.3680	59.62			
11	4.294	53.07	58.98	58.98	59.69	1	59.69	-0.620	-36.99	3562.97	0.3330	58.93			
12	4.286	53.00	58.43	58.43	59.21	1	59.21	-0.483	-28.58	3505.58	0.3013	58.31			
13	4.278	52.94	57.88	57.88	58.73	1	58.73	-0.483	-28.35	3448.65	0.2727	57.74			
14	4.270	52.87	57.33	57.33	58.24	1	58.24	-0.483	-28.11	3392.19	0.2467	57.22			
15	4.263	52.81	56.85	56.85	57.83	1	57.83	-0.414	-23.95	3344.11	0.2233	56.74			
16	4.256	52.74	56.37	56.37	57.41	1	57.41	-0.414	-23.78	3296.37	0.2020	56.30			
17	4.250	52.68	55.96	55.96	57.07	1	57.07	-0.346	-19.73	3256.79	0.1828	55.90			
18	4.244	52.61	55.55	55.55	56.72	1	56.72	-0.346	-19.61	3217.44	0.1654	55.53			
19	4.238	52.55	55.14	55.14	56.38	1	56.38	-0.346	-19.49	3178.34	0.1497	55.18			
20	4.233	52.48	54.80	54.80	56.10	1	56.10	-0.277	-15.56	3147.15	0.1354	54.87			
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															

O-B 绕组温升 (K): $\Delta\theta_{Ww} = (\theta_{wo} - \theta_{om_start}) \times \left(\frac{I_{rated}}{I_{start}} \right)^2 + \Delta\theta_{om} = (71.4 - 53.6) \times \left(\frac{291.6}{291.7} \right)^2 + 33.7 = 51.5$

检 验 报 告

No: CTQC/B-22. 0385
共 32 页 第 26 页

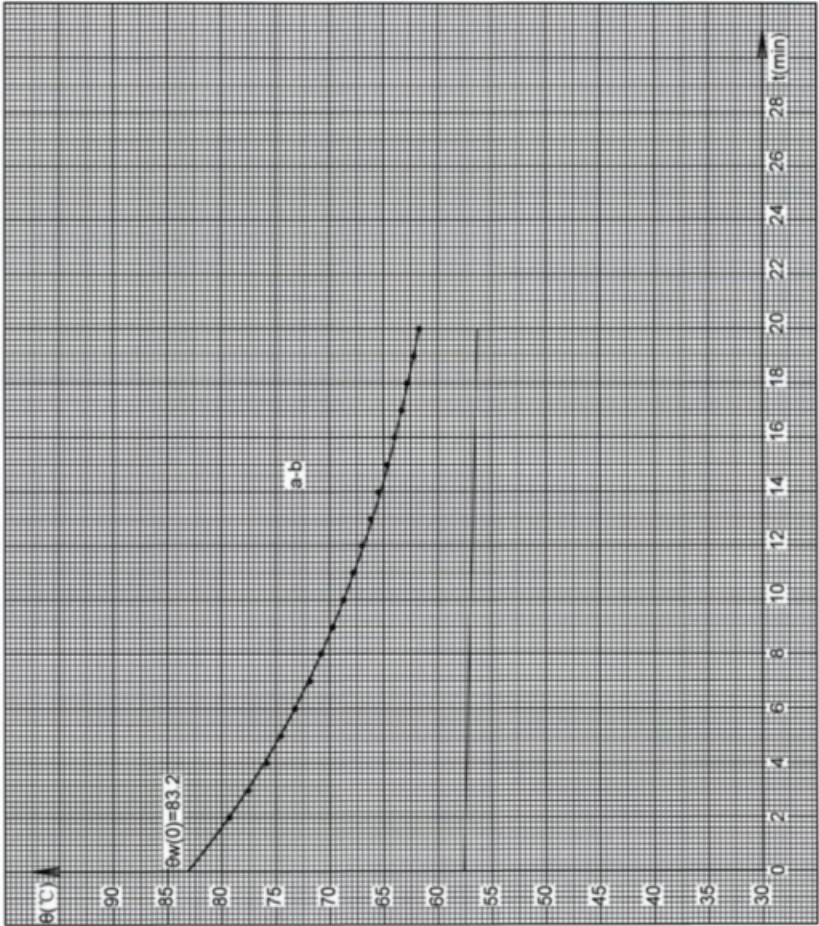
温 度 曲 线



检 验 报 告

No: CTQC/B-22. 0385
共 32 页 第 27 页

温 度 曲 线



检 验 报 告					No: CTQC/B-22.0385 共 32 页 第 28 页
4.22 声级测定 (型式)					试验日期: 2022 年 11 月 06 日
4.22.1 负载电流声功率级估算					
计算公式:					
$L_{WA,IN} \approx 39 + 18 \lg \frac{S_r}{S_p} = 70 \text{dB (A)}$					
式中: S_r —额定等效容量为 50MVA;					
因为 $L_{WA,IN}$ 值比保证的声功率级限值 80dB (A) 低 10dB (A), 按照标准要求, 则负载电流声级测量不需要进行。					
4.22.2 声压级测量及声功率级计算					
变压器额定励磁, 轮廓线距基准面距离 0.3m, 测量点布置 24 个, 测量点间的距离 0.99m, 油箱高度为 3.10m, 测量点高度分别为 1.03m 和 2.07m。					
测 量 环 境 条 件					油温: 20.2℃
测试室总面积 $S_v \text{ (m}^2\text{)}$	平均吸声 系数 α	吸声量 A (m^2)	与基准发射面 距离 (m)	测量表面面积 S (m^2)	环境修正值 K dB (A)
5568	0.15	835.2	0.3	91.84	1.6
声 级 水 平 测 量 结 果					dB(A)
冷却 装置 状态	背景噪声平均值		A 计权声压级 $\overline{L_{PA}} = 10 \lg (10^{\frac{0.1 \overline{L_{PA0}}}{10}} - 10^{\frac{0.1 \overline{L_{BgA}}}{10}}) - K$	A 计权声功率级 $L_{WA,UN} = \overline{L_{PA}} + 10 \lg (S/S_0)$	
	试验前	试验后			
ONAN	45.5	45.6	58.8	57	77
注: $\overline{L_{PA0}}$: 未修正的平均 A 计权声压级; $\overline{L_{PA0}} = 10 \lg (\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 \overline{L_{PAi}}})$ $\overline{L_{BgA}}$: 两个计算出的背景噪声平均 A 计权声压级中的较小者。 试验结论: 合格。					
4.23 三相变压器零序阻抗测量 (特殊)					试验日期: 2022 年 11 月 05 日
分接位置: 高压 9b					油温: 20.5℃
联结组标号	供电端子	施加电流 (A)	测量电压 (V)	阻抗 (Ω)	
YNd11	ABC—O	75.98	971.2	38.35	

检 验 报 告					No: CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 29 页	
4. 24 空载电流谐波测量 (特殊)					试验日期: 2022 年 11 月 05 日 油温: 20.5℃	
No.	U _A (%)	A 相 (IN/11%)	U _B (%)	B 相 (IN/11%)	U _C (%)	C 相 (IN/11%)
1	100	100	100	100	100	100
2	1.31	1.16	0.97	0.01	0.43	0.01
3	0.72	27.63	0.12	22.72	0.11	4.83
4	0.00	0.03	0.00	0.99	0.00	0.03
5	1.82	33.11	2.39	31.27	2.61	29.63
6	0.00	0.04	0.00	0.31	0.00	0.01
7	0.00	13.29	0.00	13.94	0.00	13.43
8	0.00	0.01	0.00	0.82	0.00	0.96
9	0.00	1.58	0.00	2.49	0.00	0.66
10	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
11	0.00	2.89	0.00	3.52	0.00	2.90
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.01	1.47	0.01	1.51	0.01	1.04
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.17	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.37	0.00	0.32	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00

检 验 报 告				No: CTQC/B-22.0385 共 32 页 第 30 页
4.25 安装在变压器本体上电容式套管的电容量及介质损耗因数 (tan δ) 测量(特殊) 试验日期: 2022 年 11 月 05 日 相对湿度: 37.0%; 油温: 20.5℃; 大气压: 102.1kPa				
套管	型号	出厂编号	Cx (pF)	tanδ
A	QXZBRGWD-L-126/630-4	2107B046-2	391.4	0.0025
B		2107B046-1	393.2	0.0024
C		2107B046-3	399.6	0.0025
O	QXZBRGWD-L-72.5/630-4	2107B047-1	346.9	0.0026
4.26 励磁特性测量 (特殊) 试验日期: 2022 年 11 月 05 日 油温: 20.5℃				
电压倍数 (U _r)	施加电压 (kV)		励磁电流 (A)	测量损耗 (kW)
	平均值	方均根值		
10%U _r	1.052	1.053	0.22	0.172
20%U _r	2.112	2.114	0.41	0.678
30%U _r	3.151	3.161	0.58	1.500
40%U _r	4.203	4.207	0.75	2.656
50%U _r	5.224	5.233	0.93	4.164
60%U _r	6.275	6.279	1.12	6.054
70%U _r	7.369	7.381	1.36	8.450
80%U _r	8.405	8.418	1.66	11.288
90%U _r	9.483	9.460	1.97	15.412
95%U _r	9.976	10.000	2.60	17.141
100%U _r	10.521	10.548	3.56	20.707
105%U _r	11.032	11.043	6.48	24.798
110%U _r	11.552	11.576	16.51	33.471
115%U _r	12.061	12.662	26.89	56.304

检 验 报 告	No：CTQC/B-22. 0385 共 32 页 第 31 页
<div data-bbox="395 445 1034 555"><p>4. 27 油箱表面热点温升测量（特殊） 试验日期：2022 年 11 月 07 日</p><p>最热点温度：76.1℃； 环境温度：20.4℃； 最热点温升：55.7K。</p><p>最热点温度位置：低压 b 相升高座。</p></div> <div data-bbox="735 622 922 656"><p>热 成 像 图</p></div> <div data-bbox="486 685 1216 1198"></div> <div data-bbox="395 1296 544 1323"><p>试验结论：合格。</p></div>	

检 验 报 告

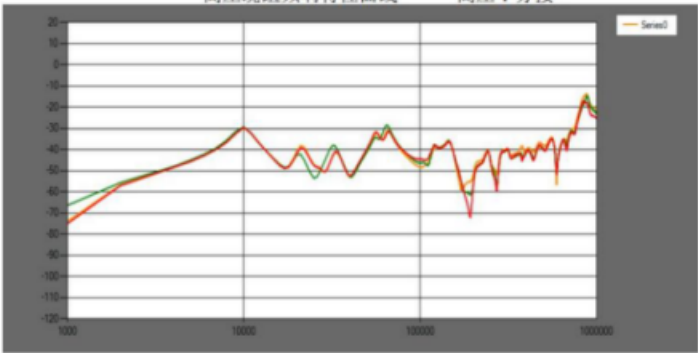
No: CTQC/B-22.0385
共 32 页 第 32 页

4.28 频率响应测量（特殊）

试验日期：2022 年 11 月 05 日

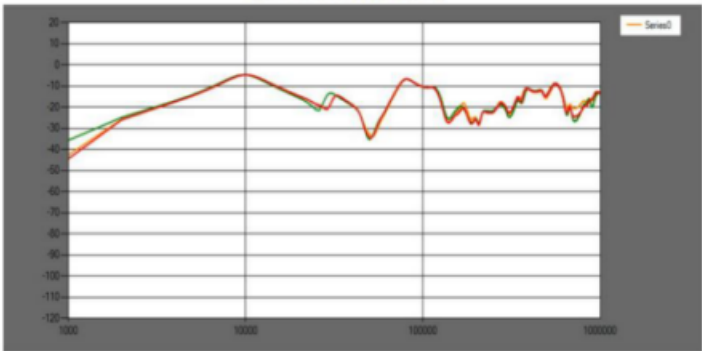
温度：20.5℃

高压绕组频响特性曲线 高压 1 分接



横向比较	低频段(RLF)	中频段(RMF)	高频段(RHF)
曲线 0-1	1.26	1.31	2.25
曲线 1-2	1.21	1.75	1.74
曲线 2-0	1.88	1.06	2.07

低压绕组频响特性曲线



横向比较	低频段(RLF)	中频段(RMF)	高频段(RHF)
曲线 0-1	1.76	1.67	1.45
曲线 1-2	1.77	1.76	1.28
曲线 2-0	2.58	2.08	1.45

附件 1

铭牌及外观照片

铭牌:

电力变压器

高压			
分接电压	电压 V	电流 A	分接位置
1	11000	12.5	1
2	10500	13.0	2
3	10000	13.5	3
4	9500	14.0	4
5	9000	14.5	5
6	8500	15.0	6
7	8000	15.5	7
8	7500	16.0	8
9	7000	16.5	9
10	6500	17.0	10
11	6000	17.5	11
12	5500	18.0	12
13	5000	18.5	13
14	4500	19.0	14
15	4000	19.5	15
16	3500	20.0	16
17	3000	20.5	17
18	2500	21.0	18
19	2000	21.5	19
20	1500	22.0	20
21	1000	22.5	21
22	500	23.0	22

低压	
电压 V	电流 A
1000	262.4
2000	131.2
3000	87.5
4000	65.6
5000	52.5
6000	43.8
7000	37.5
8000	32.0
9000	27.8
10000	24.0
11000	20.8
12000	18.2
13000	16.0
14000	14.3
15000	12.5
16000	11.2
17000	10.0
18000	9.1
19000	8.3
20000	7.7

型号: SR22-50000/110-KX1

3 相 50 Hz 户外使用

额定容量: 50000 kVA

额定电压: 110/10.5 kV

冷却方式: ONAN

联结组别: YN0/11

绝缘: 0.5 10kV/AC 110/400/510/2000V

油中: 0.05 0m/s 0.05 72.5/125/1400V

0.5 0m/s 0.05 110/75/101/1500V

产品代号: 100.714.1079.1

出厂序号: 2022.0311

铭牌编号: 03/T.1094

空载损耗 W	空载损耗 %	负载损耗 W
0.129	0.00026	29.8 0.06
损耗限值 %		
空载损耗限值	0.00026	负载损耗限值
0.17 0.0	0.00026	0.06 0.0

重量: 重量 15.0t 油 重量 17.7t

上节油桶重量 7.9t 总 重量 31.4t

总 重量 39.7t 变压器油: 天然绝缘油

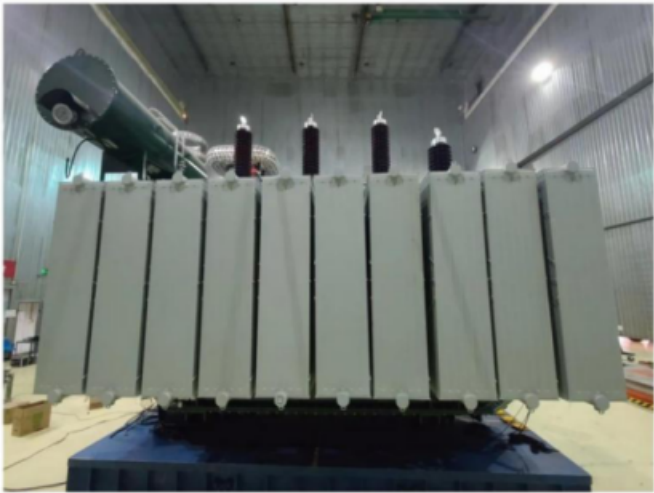
五线制: 0.5 10kV/AC 110/400/510/2000V 0.05 72.5/125/1400V 0.05 110/75/101/1500V

注: 变压器出厂前, 应经有关部门检验合格!

厂址: 保定天威保变电气股份有限公司

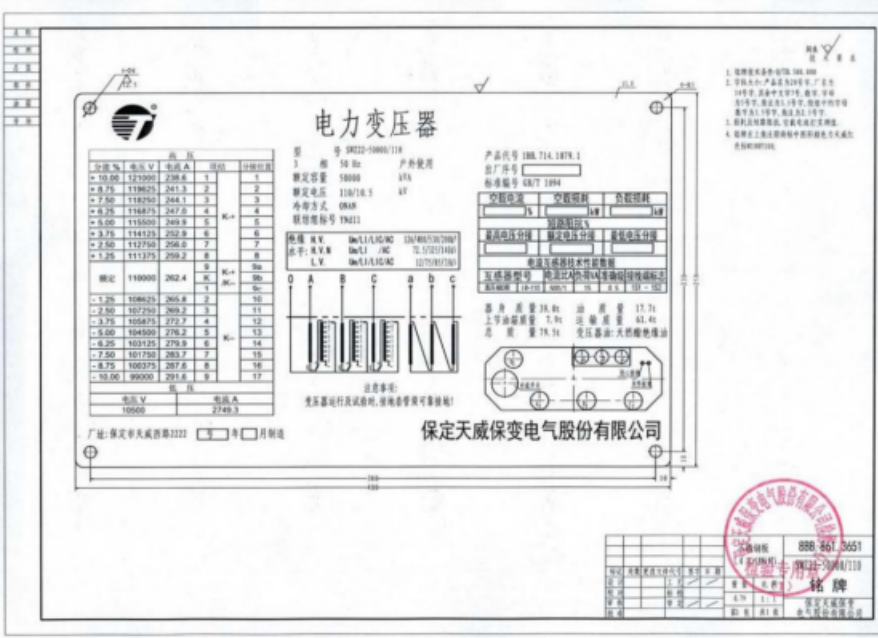
保定天威保变电气股份有限公司

外观:



附件 2

变压器有关图纸



CHPTL

中国大容量试验联盟（简称 CHPTL）是中国同类试验机构的唯一协作组织，隶属于中国电工技术学会。其主要目标是规范国家标准、行业标准及 IEC 标准在电力设备（交流 1000V 以上，直流 1200V 以上）型式试验中的协调应用。

China High Power Testing liaison (CHPTL) is the only organization in China which is formed to promote and coordinate the application of IEC/GB standard as well as industry standards in power electrical equipment type test (AC above 1000V, DC above 1200V). CHPTL is under the leadership and management of China Electro-technical Society.

CHPTL 成员单位如下：

The members of CHPTL are as follows:

西安高压电器研究院有限责任公司(XIHARI)

Xi'an High Voltage Apparatus Research Institute Co., Ltd. (XIHARI)

中国电力科学研究院(CEPRI)

China Electrical Power Research Institute (CEPRI)

辽宁高压电器产品质量检测有限公司(AQTC)

Liaoning High Voltage Apparatus Quality Test Co., Ltd. (AQTC)

沈阳变压器研究院有限公司变压器实验室(STRI)

Shenyang Transformer Institute Co., Ltd Transformer Laboratory (STRI)

上海电气输配电试验中心有限公司(SETC)

Shanghai Electric Power Transmission & Distribution Testing Center Co., Ltd. (SETC)

电力工业无功补偿成套装置质量检验检测中心(PRCIQTC)

Power Industry Reactive Compensation Equipment Quality Inspection & Test Center(PRCIQTC)

CHPTL 作为一个协作组织，本身并不出具型式试验报告。每一个 CHPTL 成员对其出具的型式试验报告的有效性和内容负责。

CHPTL as a collaboration does not itself issue test reports. Each CHPTL member issuing a test report is responsible for the validity and contents of that report.

1)2023 年财务报表及审计报告



北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）

通讯地址：北京市西城区西四环路 16 号院 2 号楼 3 层

电话：010-88216011

邮政编码：100036

审 计 报 告

国富审字[2024]11470002 号

保定天威保变电气股份有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了保定天威保变电气股份有限公司（以下简称“保变电气公司”）财务报表，包括 2023 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2023 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东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，公允反映了保变电气公司 2023 年 12 月 31 日合并及公司的财务状况以及 2023 年度合并及公司的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，我们独立于保变电气公司，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、 关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

(一) 收入确认

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
<p>保变电气公司的营业收入主要来自于输变电设备销售。有关收入确认的会计政策详见财务报表附注“四、重要会计政策和会计估计”之“24、收入”。</p> <p>保变电气公司 2023 年度合并财务报表营业收入为 346,204.42 万元，参见财务报表附注“六、42”。</p> <p>由于收入是保变电气公司关键的业绩指标之一，可能存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险。因此，我们将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<p>①了解、评价和测试管理层对与产品销售收入确认相关的关键内部控制的设计和执行，以确认内部控制的有效性；</p> <p>②选取样本检查销售合同，对与产品销售收入确认有关的商品控制权转移时点进行分析评估，评价收入确认时点是否符合《企业会计准则》的要求；</p> <p>③检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、出库单、销售发票及客户签收单或验收单等，检查已确认收入的真实性；</p> <p>④结合应收账款函证，选取样本对本期收入金额进行函证确认，验证已确认收入的真实性；</p> <p>⑤对产品销售收入执行截止性测试，查验收入确认是否记录在正确的会计期间。</p>

(二) 应收账款和合同资产坏账准备计提

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
<p>保变电气公司应收账款和合同资产-质保金坏账准备计提政策详见财务报表附注“四、重要会计政策和会计估计”之“10、金融工具减值”。</p> <p>截至 2023 年 12 月 31 日，保变电气公司应收账款余额 196,942.88 万元、坏账准备余额 20,655.91 万元；合同资产（含质保期超过 1 年的）余额 38,683.80 万元、合同资产减值准备余额 1,934.19 万元。</p> <p>由于应收账款和合同资产-质保金可回收性的确定主要依赖管理层获取客观证据，并在评估其可收回金额方面涉及管理层运用重大会计估计和判断。基于应收账款和合同资产-质保金坏账准备的计提对于保变电气公司财务报表具有重要性，因此我们</p>	<p>①了解、评价和测试管理层对公司信用政策及应收账款和合同资产-质保金管理相关的内部控制的设计和执行，以确认内部控制的有效性；</p> <p>②分析应收账款和合同资产-质保金坏账准备会计估计的合理性，包括确定应收账款和合同资产-质保金信用风险组合的依据、单独计提坏账准备的判断等；</p> <p>③获取应收账款和合同资产-质保金预期信用损失准备计提表，复核管理层对预期信用损失准备计提金额的准确性；</p> <p>④复核以前年度已计提坏账准备的应收账款和合同资产-质保金后续核销和转回情况，了解及评价管理层以前年度预测的准确性及其评估应收账款和合同资产-质保金的预期信用损失情况；</p> <p>⑤对重点客户单位进行抽样检查，检查其收入确认、应收账款确认与销售合同、回款等原始</p>

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
将应收账款和合同资产-质保金坏账准备的计提列为关键审计事项。	<p>凭证的对应关系，对账龄进行复核；</p> <p>⑥选取样本执行应收账款函证程序，检查应收账款期后回款情况，评价应收账款预期信用损失计提的合理性；</p> <p>⑦检查应收账款和合同资产-质保金预期信用损失相关的信息的披露是否符合《企业会计准则》的披露要求。</p>

四、其他信息

保变电气公司管理层对其他信息负责。其他信息包括 2023 年报告中涵盖的信息，但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息，我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。

结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、管理层和治理层对财务报表的责任

保变电气公司管理层（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，管理层负责评估保变电气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保变电气公司、终止运营或别无其他现实的选择。

治理层负责监督保变电气公司的财务报告过程。

六、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。

（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，就可能导致对保变电气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保变电气公司不能持续经营。

（五）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。

（六）就保变电气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。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明，并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项，以及相关的防范措施（如适用）。

从与治理层沟通过的事项中，我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要，因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项，除非法律法规禁止公开披露这些事项，或在极少数情形下，如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处，我们确定不应在审计报告中沟通该事项。



北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·北京

中国注册会计师
（项目合伙人）：


刘宇



中国注册会计师：


陈晓玲



2024 年 4 月 12 日

合并资产负债表

2023年12月31日

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产：			
货币资金	六、1	901,756,023.57	579,188,916.20
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	六、2	195,941,283.08	35,157,995.12
应收账款	六、3	1,762,869,660.15	1,774,001,703.94
应收款项融资	六、5	56,390,880.48	115,092,231.16
预付款项	六、6	370,339,844.18	212,733,017.38
其他应收款	六、7	43,400,303.06	41,818,892.95
其中：应收利息			
应收股利			
存货	六、8	1,077,434,427.36	688,329,302.11
合同资产	六、4	104,283,323.87	100,393,259.43
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	六、9	105,381,243.48	126,357,304.08
其他流动资产	六、10	55,951,972.30	20,955,781.09
流动资产合计		4,673,748,961.53	3,694,028,403.46
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	六、11	33,375,264.33	30,016,108.29
其他权益工具投资	六、12		1,429,111.07
其他非流动金融资产			
投资性房地产	六、13	21,383,511.96	22,648,979.62
固定资产	六、14	976,012,198.90	1,031,681,135.85
在建工程	六、15	20,844,210.69	28,195,835.39
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	六、16	8,185,432.35	4,259,035.12
无形资产	六、17	345,328,378.09	362,078,683.77
开发支出	六、18		768.25
商誉			
长期待摊费用	六、19	4,962,979.23	6,351,131.23
递延所得税资产	六、20	9,830,139.42	45,014,471.66
其他非流动资产	六、21	183,672,473.00	201,577,229.75
非流动资产合计		1,603,594,587.97	1,733,252,490.00
资产总计		6,277,343,549.50	5,427,280,893.46

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

刘利章

周鹏

樊华

本报告书共129页 第6页

合并资产负债表（续）

2023年12月31日

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年12月31日	2022年12月31日
流动负债：			
短期借款	六、23	1,155,000,000.00	1,190,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	六、24	227,741,380.46	268,548,672.32
应付账款	六、25	1,660,055,417.06	1,590,365,042.11
预收款项	六、26	99,999.98	
合同负债	六、27	1,132,052,805.47	226,506,163.80
应付职工薪酬	六、28	26,714,155.07	26,900,869.35
应交税费	六、29	47,202,755.01	59,857,412.23
其他应付款	六、30	94,157,246.55	93,212,497.52
其中：应付利息			
应付股利	六、30		279,483.06
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	六、31	102,261,467.31	1,074,598.43
其他流动负债	六、32	308,475,043.89	75,201,672.39
流动负债合计		4,753,760,270.80	3,531,666,928.15
非流动负债：			
长期借款	六、33	890,400,000.00	991,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	六、34	5,687,331.52	3,325,893.16
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	六、35	29,757,733.60	39,708,156.50
递延所得税负债	六、20	2,510,284.02	2,009,293.23
其他非流动负债			
非流动负债合计		928,355,349.14	1,036,043,342.89
负债合计		5,682,115,619.94	4,567,710,271.04
股东权益：			
股本	六、36	1,841,528,480.00	1,841,528,480.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	六、37	3,971,701,346.59	3,985,503,359.66
减：库存股			
其他综合收益	六、38	-31,753,626.91	-30,428,260.39
专项储备	六、39	58,117,665.35	62,298,867.96
盈余公积	六、40	325,620,954.54	325,620,954.54
未分配利润	六、41	-5,658,050,222.26	-5,452,611,585.59
归属于母公司股东权益合计		507,164,597.31	731,911,816.18
少数股东权益		88,063,332.25	127,658,806.24
股东权益合计		595,227,929.56	859,570,622.42
负债和股东权益总计		6,277,343,549.50	5,427,280,893.46

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

合并利润表

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年度	2022年度
一、营业总收入		3,462,044,193.96	3,445,632,803.64
其中：营业收入	六、42	3,462,044,193.96	3,445,632,803.64
二、营业总成本		3,591,554,099.25	3,401,896,439.26
其中：营业成本	六、42	2,985,427,892.11	2,756,281,041.95
税金及附加	六、43	34,598,966.13	34,508,619.06
销售费用	六、44	194,503,466.29	144,878,571.34
管理费用	六、45	202,356,954.68	173,580,419.59
研发费用	六、46	87,305,964.41	211,371,397.80
财务费用	六、47	87,360,855.63	81,276,389.52
其中：利息费用		91,484,846.46	88,104,842.81
利息收入		6,106,026.26	6,776,308.99
加：其他收益	六、48	35,823,084.24	14,146,844.94
投资收益（损失以“—”号填列）	六、49	881,035.28	875,142.13
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		3,440,848.83	3,352,454.43
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）			
信用减值损失（损失以“—”号填列）	六、50	-16,338,084.35	18,987,683.45
资产减值损失（损失以“—”号填列）	六、51	-39,196,179.32	-51,048,116.37
资产处置收益（损失以“—”号填列）	六、52	524,501.98	18,285,177.51
三、营业利润（亏损以“—”号填列）		-147,815,547.46	44,983,096.04
加：营业外收入	六、53	9,991,004.92	14,260,731.39
减：营业外支出	六、54	4,623,479.17	1,713,571.57
四、利润总额（亏损总额以“—”号填列）		-142,448,021.71	57,530,255.86
减：所得税费用	六、55	46,075,658.28	9,462,101.23
五、净利润（净亏损以“—”号填列）		-188,523,679.99	48,068,154.63
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）		-188,523,679.99	48,068,154.63
2、终止经营净利润（净亏损以“—”号填列）			
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“—”号填列）		-205,809,683.71	29,512,571.99
2、少数股东损益（净亏损以“—”号填列）		17,286,003.72	18,555,582.64
六、其他综合收益的税后净额		-942,792.30	-1,382,621.51
（一）归属母公司股东的其他综合收益的税后净额		-954,319.48	-1,248,033.50
1、不能重分类进损益的其他综合收益		-1,058,064.03	-36,741.37
（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		-1,058,064.03	-36,741.37
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
（5）其他			
2、将重分类进损益的其他综合收益		103,744.55	-1,211,292.13
（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）金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
（4）其他债权投资信用减值准备			
（5）现金流量套期储备			
（6）外币财务报表折算差额		103,744.55	-1,211,292.13
（7）其他			
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		11,527.18	-134,588.01
七、综合收益总额		-189,466,472.29	46,685,533.12
（一）归属于母公司股东的综合收益总额		-206,764,003.19	28,264,538.49
（二）归属于少数股东的综合收益总额		17,297,530.90	18,420,994.63
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）		-0.112	0.016
（二）稀释每股收益（元/股）		-0.112	0.016

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

合并现金流量表

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年度	2022年度
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		4,889,179,436.73	3,431,426,157.93
收到的税费返还		4,118,207.80	23,883,572.74
收到其他与经营活动有关的现金	六、56	158,178,247.39	174,253,657.00
经营活动现金流入小计		5,051,475,891.92	3,629,563,387.67
购买商品、接受劳务支付的现金		3,389,044,830.53	3,018,768,442.97
支付给职工以及为职工支付的现金		590,166,267.31	534,054,448.30
支付的各项税费		142,643,892.05	194,893,776.60
支付其他与经营活动有关的现金	六、56	298,976,218.99	253,641,987.49
经营活动现金流出小计		4,420,831,208.88	4,001,358,655.36
经营活动产生的现金流量净额		630,644,683.04	-371,795,267.69
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		860,042.46	371,047.04
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		3,963,494.64	4,464,834.34
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			-1,597,996.38
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		4,823,537.10	3,237,885.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		66,587,375.13	46,232,318.91
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		66,587,375.13	46,232,318.91
投资活动产生的现金流量净额		-61,763,838.03	-42,994,433.91
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		2,400,000,000.00	2,671,761,951.14
收到其他与筹资活动有关的现金	六、56	421,057.38	
筹资活动现金流入小计		2,400,421,057.38	2,671,761,951.14
偿还债务支付的现金		2,485,600,000.00	2,763,399,833.25
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		89,039,847.52	87,254,853.90
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			3,642,292.20
支付其他与筹资活动有关的现金	六、56	72,356,045.24	2,099,716.13
筹资活动现金流出小计		2,646,995,892.76	2,852,754,403.28
筹资活动产生的现金流量净额		-246,574,835.38	-180,992,452.14
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		642,470.70	1,873,666.58
五、现金及现金等价物净增加额		322,948,480.33	-593,908,487.16
加：期初现金及现金等价物余额		383,972,834.02	977,881,321.18
六、期末现金及现金等价物余额		706,921,314.35	383,972,834.02

公司负责人：

章淑

主管会计工作负责人：

周鹏

会计机构负责人：

樊华

合并股东权益变动表

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	2023年度														少数股东权益	股东权益合计
	归属于母公司股东权益															
	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	其他	小计			
	优先股	永续债	其他													
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				3,985,503,359.66		-30,428,260.39	62,298,867.96	325,620,954.54		-5,452,611,585.59		731,911,816.18	127,658,806.24	859,570,622.42	
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、本年初余额	1,841,528,480.00				3,985,503,359.66		-30,428,260.39	62,298,867.96	325,620,954.54		-5,452,611,585.59		731,911,816.18	127,658,806.24	859,570,622.42	
三、本年增减变动金额（减少以“ -”号填列）					-13,802,013.07		-1,325,366.52	-4,181,202.61			-205,438,636.67		-224,747,218.87	-39,595,473.99	-264,342,692.86	
（一）综合收益总额							-954,319.48				-205,809,683.71		-206,764,003.19	17,297,530.90	-189,466,472.29	
（二）股东投入和减少资本					-13,720,320.28								-13,720,320.28	-55,685,579.72	-69,405,900.00	
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					-13,720,320.28								-13,720,320.28	-55,685,579.72	-69,405,900.00	
（三）利润分配																
1、提取盈余公积																
2、提取一般风险准备																
3、对股东的分配																
4、其他																
（四）股东权益内部结转							-371,047.04				371,047.04					
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							-371,047.04				371,047.04					
6、其他																
（五）专项储备								-4,181,202.61					-4,181,202.61	-1,207,425.17	-5,388,627.78	
1、本期提取								4,665,418.38					4,665,418.38	83,278.25	4,748,696.63	
2、本期使用								8,846,620.99					8,846,620.99	1,290,703.42	10,137,324.41	
（六）其他					-81,692.79								-81,692.79		-81,692.79	
四、本年年末余额	1,841,528,480.00				3,971,701,346.59		-31,753,626.91	58,117,665.35	325,620,954.54		-5,658,050,222.26		507,164,597.31	88,063,332.25	595,227,929.56	

公司负责人：

刘淑娟
刘淑娟
章淑娟

主管会计工作负责人：

周鹏
周鹏
印

会计机构负责人：

李华
李华
印

合并股东权益变动表（续）

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	2022年度														少数股东权益	股东权益合计
	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	其他	小计			
		优先股	永续债	其他												
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				3,985,650,277.92		-29,180,226.89	55,651,624.03	325,620,954.54		-5,482,122,792.85		697,148,316.75	114,949,164.01	812,097,480.76	
加：会计政策变更											-1,364.73		-1,364.73		-1,364.73	
前期差错更正																
同一控制下企业合并																
其他																
二、本年初余额	1,841,528,480.00				3,985,650,277.92		-29,180,226.89	55,651,624.03	325,620,954.54		-5,482,124,157.58		697,146,952.02	114,949,164.01	812,096,116.03	
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					-146,918.26		-1,248,033.50	6,647,243.93			29,512,571.99		34,764,864.16	12,709,642.23	47,474,506.39	
（一）综合收益总额							-1,248,033.50				29,512,571.99		28,264,538.49	18,420,994.63	46,685,533.12	
（二）股东投入和减少资本														6,586,998.34	6,586,998.34	
1、股东投入的普通股														6,591,415.86	6,591,415.86	
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														-4,417.52	-4,417.52	
（三）利润分配														-12,792,135.07	-12,792,135.07	
1、提取盈余公积																
2、提取一般风险准备																
3、对股东的分配														-12,792,135.07	-12,792,135.07	
4、其他																
（四）股东权益内部结转																
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																
（五）专项储备								6,647,243.93					6,647,243.93	493,784.33	7,141,028.26	
1、本期提取								14,924,716.32					14,924,716.32	677,369.22	15,602,085.54	
2、本期使用								8,277,472.39					8,277,472.39	183,584.89	8,461,057.28	
（六）其他					-146,918.26								-146,918.26		-146,918.26	
四、本年年末余额	1,841,528,480.00				3,985,503,359.66		-30,428,260.39	62,298,867.96	325,620,954.54		-5,452,611,585.59		731,911,816.18	127,658,806.24	859,570,622.42	

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

资产负债表

2023年12月31日

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年12月31日	2022年12月31日
流动资产：			
货币资金		558,199,838.88	305,915,745.74
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据		109,105,360.72	31,409,495.80
应收账款	十七、1	1,097,351,661.15	1,233,305,677.71
应收款项融资		30,630,930.00	73,330,796.00
预付款项		519,520,565.36	323,611,349.54
其他应收款	十七、2	113,372,213.86	117,639,823.40
其中：应收利息			
应收股利			4,801,227.96
存货		639,275,776.93	318,001,494.83
合同资产		70,596,537.16	67,820,254.52
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产		85,126,509.12	107,907,627.62
其他流动资产		34,904,863.94	
流动资产合计		3,258,084,257.12	2,578,942,265.16
非流动资产：			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	十七、3	2,043,424,341.47	1,970,659,285.43
其他权益工具投资			1,429,111.07
其他非流动金融资产			
投资性房地产		4,272,012.64	4,922,244.18
固定资产		345,722,015.61	364,882,634.53
在建工程		18,384,711.68	21,683,823.03
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		8,410,328.42	3,950,567.79
无形资产		279,894,145.14	294,586,541.73
开发支出			768.25
商誉			
长期待摊费用		4,962,979.23	6,351,131.23
递延所得税资产		1,215,213.87	32,615,634.32
其他非流动资产		140,845,530.54	165,406,664.63
非流动资产合计		2,847,131,278.60	2,866,488,406.19
资产总计		6,105,215,535.72	5,445,430,671.35

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

资产负债表（续）

2023年12月31日

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年12月31日	2022年12月31日
流动负债：			
短期借款		1,155,000,000.00	1,190,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		227,741,380.46	276,278,672.32
应付账款		1,454,998,128.45	1,508,439,698.52
预收款项			
合同负债		1,047,311,967.63	179,427,039.12
应付职工薪酬		13,716,130.79	16,084,209.31
应交税费		20,672,231.04	23,960,040.86
其他应付款		43,376,800.05	37,083,453.70
其中：应付利息			
应付股利			279,483.06
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		102,414,094.16	878,400.08
其他流动负债		240,405,916.51	52,095,488.90
流动负债合计		4,305,636,649.09	3,284,247,002.81
非流动负债：			
长期借款		890,400,000.00	991,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		5,687,331.52	3,121,160.18
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		27,674,883.20	35,794,117.26
递延所得税负债		1,261,549.27	592,585.17
其他非流动负债			
非流动负债合计		925,023,763.99	1,030,507,862.61
负债合计		5,230,660,413.08	4,314,754,865.42
股东权益：			
股本		1,841,528,480.00	1,841,528,480.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		4,017,284,941.05	4,017,366,633.84
减：库存股			
其他综合收益		-1,848,615.62	-419,504.55
专项储备		18,286,640.17	22,352,724.78
盈余公积		325,620,954.54	325,620,954.54
未分配利润		-5,326,317,277.50	-5,075,773,482.68
股东权益合计		874,555,122.64	1,130,675,805.93
负债和股东权益总计		6,105,215,535.72	5,445,430,671.35

公司负责人： 主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

利润表

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年度	2022年度
一、营业收入	十七、4	3,076,171,139.98	3,125,180,290.33
减：营业成本	十七、4	2,920,972,041.71	2,807,951,447.68
税金及附加		15,372,496.45	14,421,443.11
销售费用		117,792,152.07	78,316,646.22
管理费用		109,856,233.77	101,541,833.13
研发费用		53,653,394.02	80,545,770.18
财务费用		81,772,231.05	70,637,020.92
其中：利息费用		88,520,071.89	80,984,770.56
利息收入		7,459,780.02	4,954,753.69
加：其他收益		21,049,434.84	11,033,081.93
投资收益（损失以“—”号填列）	十七、5	3,400,820.71	7,040,550.17
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		3,440,848.83	3,352,454.43
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）			
信用减值损失（损失以“—”号填列）		-3,497,757.98	27,120,133.16
资产减值损失（损失以“—”号填列）		-24,032,275.89	-26,216,020.68
资产处置收益（损失以“—”号填列）		14,880.69	65,527.50
二、营业利润（亏损以“—”号填列）		-226,312,306.72	-9,190,598.83
加：营业外收入		7,829,410.79	12,768,372.87
减：营业外支出		309,394.18	356,924.44
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）		-218,792,290.11	3,220,849.60
减：所得税费用		32,122,551.75	213,409.59
四、净利润（净亏损以“—”号填列）		-250,914,841.86	3,007,440.01
（一）持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）		-250,914,841.86	3,007,440.01
（二）终止经营净利润（净亏损以“—”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额		-1,058,064.03	-36,741.37
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-1,058,064.03	-36,741.37
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		-1,058,064.03	-36,741.37
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			-
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、金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4、其他债权投资信用减值准备			
5、现金流量套期储备			
6、外币财务报表折算差额			
7、其他			
六、综合收益总额		-251,972,905.89	2,970,698.64

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

现金流量表

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	附注	2023年度	2022年度
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		3,271,251,126.48	2,214,278,163.66
收到的税费返还		35,323.38	5,105,870.55
收到其他与经营活动有关的现金		108,842,338.19	146,415,435.02
经营活动现金流入小计		3,380,128,788.05	2,365,799,469.23
购买商品、接受劳务支付的现金		2,251,254,859.62	2,155,080,478.01
支付给职工以及为职工支付的现金		360,243,011.04	313,418,624.11
支付的各项税费		54,654,025.62	89,640,515.06
支付其他与经营活动有关的现金		185,121,895.31	146,297,751.86
经营活动现金流出小计		2,851,273,791.59	2,704,437,369.04
经营活动产生的现金流量净额		528,854,996.46	-338,637,899.81
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金		45,860,042.46	60,371,047.04
取得投资收益收到的现金		4,951,227.96	
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		25,000.00	2,140,757.90
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		1,685,916.65	
投资活动现金流入小计		52,522,187.07	62,511,804.94
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		49,182,185.46	35,301,514.13
投资支付的现金		114,405,900.00	60,000,000.00
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		163,588,085.46	95,301,514.13
投资活动产生的现金流量净额		-111,065,898.39	-32,789,709.19
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		2,400,000,000.00	2,671,761,951.14
收到其他与筹资活动有关的现金		421,057.38	
筹资活动现金流入小计		2,400,421,057.38	2,671,761,951.14
偿还债务支付的现金		2,485,600,000.00	2,823,759,833.25
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		88,037,231.67	83,521,293.10
支付其他与筹资活动有关的现金		2,843,900.00	2,479,716.13
筹资活动现金流出小计		2,576,481,131.67	2,909,760,842.48
筹资活动产生的现金流量净额		-176,060,074.29	-237,998,891.34
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		571,050.14	1,946,473.92
五、现金及现金等价物净增加额		242,300,073.92	-607,480,026.42
加：期初现金及现金等价物余额		158,121,402.41	765,601,428.83
六、期末现金及现金等价物余额		400,421,476.33	158,121,402.41

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

保定天威保变电气股份有限公司

股东权益变动表

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	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	股东权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				4,017,366,633.84		-419,504.55	22,352,724.78	325,620,954.54	-5,075,773,482.68	1,130,675,805.93
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年初余额	1,841,528,480.00				4,017,366,633.84		-419,504.55	22,352,724.78	325,620,954.54	-5,075,773,482.68	1,130,675,805.93
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					-81,692.79		-1,429,111.07	-4,066,084.61		-250,543,794.82	-256,120,683.29
（一）综合收益总额							-1,058,064.03			-250,914,841.86	-251,972,905.89
（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							-371,047.04			371,047.04	
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							-371,047.04			371,047.04	
6、其他											
（五）专项储备								-4,066,084.61			-4,066,084.61
1、本期提取											
2、本期使用								4,066,084.61			4,066,084.61
（六）其他					-81,692.79						-81,692.79
四、本年年末余额	1,841,528,480.00				4,017,284,941.05		-1,848,615.62	18,286,640.17	325,620,954.54	-5,326,317,277.50	874,555,122.64

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

股东权益变动表（续）

2023年度

编制单位：保定天威保变电气股份有限公司

金额单位：人民币元

项 目	2022年度										
	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	股东权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				4,017,513,552.10		-382,763.18	21,175,601.00	325,620,954.54	-5,078,768,570.01	1,126,687,254.45
加：会计政策变更										-12,352.68	-12,352.68
前期差错更正											
其他											
二、本年初余额	1,841,528,480.00				4,017,513,552.10		-382,763.18	21,175,601.00	325,620,954.54	-5,078,780,922.69	1,126,674,901.77
三、本期增减变动金额（减少以“-” 号填列）					-146,918.26		-36,741.37	1,177,123.78		3,007,440.01	4,000,904.16
（一）综合收益总额							-36,741.37			3,007,440.01	2,970,698.64
（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											
（五）专项储备								1,177,123.78			1,177,123.78
1、本期提取								5,468,455.11			5,468,455.11
2、本期使用								4,291,331.33			4,291,331.33
（六）其他					-146,918.26						-146,918.26
四、本年年末余额	1,841,528,480.00				4,017,366,633.84		-419,504.55	22,352,724.78	325,620,954.54	-5,075,773,482.68	1,130,675,805.93

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

21 张明章

周鹏

樊华

2)2023 财务决算报告

附件 2:

保定天威保变电气股份有限公司
2023 年度财务决算报告

各位股东及股东代表:

现将 2023 年度公司财务决算情况汇报如下:

一、公司经营情况

(一) 经营概况

2023 年,公司坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入学习贯彻党的二十大精神,认真落实各项工作部署,强化党建引领保障,坚持科技创新,全面开拓市场,持续深化改革,积极应对各类风险,保证了稳定的生产经营局面。

(二) 营业收入

本年公司实现营业收入 346,204.42 万元,同比增加 1,641.14 万元,同比上升 0.48%。

(三) 成本费用

1、营业成本

本年营业成本 298,542.79 万元,同比增加 22,914.69 万元,同比上升 8.31%。

2、期间费用

公司 2023 年度发生期间费用 57,152.74 万元,同比减少 3,957.94 万元,同比下降 6.48%。

(四) 利润情况

1、利润总额构成情况

本年实现利润总额-14,244.80 万元,其中归属于母公司净利润-20,580.97 万元。

利润简表

单位: 万元

项目	2023 年	2022 年	增减额
营业收入	346,204.42	344,563.28	1,641.14
减：营业成本	298,542.79	275,628.10	22,914.69
税金及附加	3,459.90	3,450.86	9.04
销售费用	19,450.35	14,487.86	4,962.49
管理费用	20,235.70	17,358.04	2,877.66
研发费用	8,730.60	21,137.14	-12,406.54
财务费用	8,736.09	8,127.64	608.45
加：其他收益	3,582.31	1,414.68	2,167.63
投资收益	88.10	87.51	0.59
信用减值损失	-1,633.81	1,898.77	-3,532.58
资产减值损失	-3,919.62	-5,104.81	1,185.19
资产处置收益	52.45	1,828.52	-1,776.07
营业利润	-14,781.55	4,498.31	-19,279.86
加：营业外收入	999.10	1,426.07	-426.97
减：营业外支出	462.35	171.36	290.99
利润总额	-14,244.80	5,753.03	-19,997.83
减：所得税费用	4,607.57	946.21	3,661.36
净利润	-18,852.37	4,806.82	-23,659.19
归属于母公司所有者的净利润	-20,580.97	2,951.26	-23,532.23
少数股东损益	1,728.60	1,855.56	-126.96

2、变动幅度较大的项目

(1) 销售费用本期 19,450.35 万元，同比增加 4,962.49 万元，同比上升 34.25%，主要是本期加大市场开拓力度，与销售业务相关费用同比增加所致。

(2) 研发费用本期 8,730.60 万元，同比减少 12,406.54 万元，同比下降 58.70%，主要是本期公司研发投入较同期下降所致。

(3) 其他收益本期 3,582.31 万元，同比增加 2,167.63 万元，同比增加 153.22%，主要是本期部分单位享受先进制造业企业增值税加计抵减政策所致。

(4) 信用减值损失本期计提 1,633.81 万元，同比减少 3,532.58 万元，同比下降 186.05%，主要是公司本期计提的坏账准备增加所致；

(5) 资产处置收益本期 52.45 万元，同比减少 1,776.07 万元，同比下降 97.13%，主要是公司上期处置非流动资产所致。

(五) 每股收益情况

本期基本每股收益为-0.112 元,比上年同期 0.016 元减少了 0.128 元。

二、资产结构及状况

本期末资产总额为 627,734.35 万元,同比增加 85,006.26 万元,同比增加 15.66%。其中,流动资产 467,374.90 万元,占资产总额的 74.45%,非流动资产 160,359.46 万元,占资产总额的 25.55%。

1、主要资产项目构成:货币资金占 14.37%、应收账款占 28.08%、预付款项占 5.90%、存货占 17.16%、固定资产占 15.55%、无形资产占 5.50%。

2、变动幅度较大的项目

(1) 货币资金:期末余额为 90,175.60 万元,同比增加 32,256.71 万元,同比上升 55.69%,主要是本期收到的预收账款增加所致;

(2) 应收票据:期末余额为 19,594.13 万元,同比增加 16,078.33 万元,同比上升 457.32%,主要是本期票据结算增加所致;

(3) 应收款项融资:期末余额为 5,639.09 万元,同比下降 5,870.13 万元,同比下降 51.00%,主要是本期部分票据到期所致;

(4) 预付款项:期末余额为 37,033.98 万元,同比增加 15,760.68 万元,同比上升 74.09%,主要是公司本期预付重点项目材料款增加所致。

(5) 存货:期末余额为 107,743.44 万元,同比增加 38,910.51 万元,同比上升 56.53%,主要是本期部分产品未到交货时点,本期未实现销售所致。

三、负债结构及状况

本期末负债总额 568,211.56 万元,同比增加 111,440.53 万元,同比上升 24.40%。其中,流动负债 475,376.03 万元,占负债总额的 83.66%,非流动负债 92,835.53 万元,占负债总额的 16.34%。

1、主要负债项目构成:短期借款占 20.33%、应付账款占 29.22%、合同负债占 19.92%、一年内到期的非流动负债占 1.80%,其他流动负债占比 5.43%、长期借款占 15.67%。

2、变动幅度较大的项目

(1) 合同负债：期末余额为 113,205.28 万元，同比增加 90,554.66 万元，同比上升 399.79%，主要是本期预收部分重点项目进度款所致；

(2) 其他流动负债：期末余额为 30,847.50 万元，同比增加 23,327.33 万元，同比上升 310.20%，主要是本期预收部分重点项目进度款所致；

(3) 一年内到期的非流动负债 10,226.15 万元，同比增加 10,118.69 万元，同比增加 9,416.25%，主要是本期将一年内到期的长期借款重分类到一年内到期的非流动负债所致。

四、股东权益情况

本年期末所有者权益合计 59,522.79 万元（其中归属于母公司所有者权益 50,716.46 万元），较年初减少 26,434.27 万元，同比下降 30.75%，主要是公司本期经营亏损所致。

五、资金运营情况

（一）经营活动现金流量

本年经营活动现金流入 505,147.59 万元。其中：销售商品、提供劳务收到的现金 488,917.94 万元，占比 96.79%。

经营活动现金流出 442,083.12 万元。其中：购买商品、接受劳务支付的现金 338,904.48 万元，占比 76.66%。

经营活动现金净流量 63,064.47 万元，比上年的-37,179.53 万元多流入 100,244.00 万元。

（二）投资活动现金流量

本年投资活动现金流入 482.35 万元，其中处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 396.35 万元，主要是处置固定资产流入；

本年投资活动现金流出 6,658.74 万元，全部为购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金；

投资活动现金流净额-6,176.38 万元，比上年的-4,299.44 万元多流出 1,876.94 万元。

（三）筹资活动现金流量

本年筹资活动现金流入 240,042.11 万元，主要是取得借款所收到的现金；

筹资活动流出 264,699.59 万元，其中偿还债务所支付的现金 248,560.00 万元，占比 93.90%。

筹资活动现金流净额-24,657.48 万元，比上年的-18,099.25 万元多流出 6,558.23 万元。

六、主要财务指标分析

（一）盈利能力分析

本年度主营业务毛利率 13.43%，较上年 19.61%减少了 6.18 个百分点；本年度成本费用占营业收入比 103.74%，较上年 98.73%增加了 5.01 个百分点；基本每股收益为-0.112 元，比上年同期 0.016 元减少了 0.128 元。

（二）偿债能力分析

1、资产负债率：本期资产负债率 90.52%，较上年 84.16%上升了 6.36 个百分点。

2、现金流动负债比率：本年现金流动负债比率为 13.27%，较上年 -10.53%上升了 23.80 个百分点，现金偿债能力有所提升。

（三）营运能力分析

本年应收账款周转率 1.76 次，较上年 1.93 次降低 0.17 次，存货周转率 2.92 次，较上年 3.11 次降低 0.19 次。

保定天威保变电气股份有限公司

2024 年 5 月 8 日

3)2022 年财务报表及审计报告



中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

ZHONGXINGHUA CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS LLP

地址（location）：北京市丰台区丽泽路 20 号丽泽 SOHO B 座 20 层

20/F, Tower B, Lize SOHO, 20 Lize Road, Fengtai District, Beijing PR China

电话（tel）：010-51423818 传真（fax）：010-51423816

审计报告

中兴华审字（2023）第 013084 号

保定天威保变电气股份有限公司全体股东：

一、 审计意见

我们审计了保定天威保变电气股份有限公司（以下简称保变电气）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、合并及母公司股东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，公允反映了保变电气 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，我们独立于保变电气，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、 关键审计事项

关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。

我们在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：



(一) 收入确认关键审计事项

1、事项描述

如财务报表附注“四、(二十四)”和附注“六、(四十)”所述，保变电气 2022 年度实现主营业务收入 337,356.21 万元，主要来源于变压器产品及其配套产品的生产和销售收入，占营业收入总额 97.91%，金额重大且为关键业绩指标，从而存在保变电气管理层（以下简称管理层）为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此我们将收入确认作为关键审计事项。

2、我们应对

我们针对主营业务收入确认的关键审计事项执行的主要审计程序包括：

(1) 了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

(2) 选取样本检查销售合同，识别包括与商品控制权转移相关的主要合同条款和条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

(3) 对收入和成本执行分析性程序，包括：本期各月份收入、成本、毛利率波动分析，主要产品本期收入、成本、毛利率与上期比较分析等分析性程序，检查已确认收入的准确性；

(4) 结合应收账款函证程序，从本年收入的会计记录和出库记录中选取样本，核对发票、销售合同、出库单和客户收货信息等单据，核实销售收入的真实性；

(5) 结合产成品监盘程序，增加从实物到账的抽查比例，以识别产成品是否有未发出而确认收入的情况；

(6) 对营业收入执行截止性测试，从资产负债表日前后收入的会计记录中选取样本，核对出库单及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

(二) 存货跌价准备关键审计事项

1、事项描述



如财务报表附注“四、(十)”和附注“六、(七)”所述,截止2022年12月31日,保变电气存货账面原值为82,958.63万元,计提存货跌价准备14,125.70万元。保变电气期末存货按成本和可变现净值孰低计量,可变现净值按所生产的产成品的预计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。确定存货跌价准备需要管理层在取得确凿证据的基础上,考虑持有存货的目的、历史售价、已签订单合同及未来市场趋势等因素对2022年年度报告作出判断和估计,实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值。由于该项目涉及金额重大且需要管理层作出重大判断,因此我们将其作为关键审计事项。

2、我们应对

我们针对存货跌价准备关键审计事项执行的主要审计程序包括:

- (1) 评价和测试存货减值相关的关键内部控制;
- (2) 对保变电气存货实施监盘程序,检查存货的数量及状况,重点对长库龄存货进行检查,关注是否存在残次冷背的情况,以便发现减值迹象;
- (3) 取得库龄清单,结合产品的状况与公司技术部门讨论库龄较长的存货是否发生减值情况;
- (4) 获取保变电气存货跌价准备计算表,对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价,例如检查销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等;
- (5) 检查以前年度计提跌价的存货本期的变化情况等,分析存货跌价准备的计提是否充分等。

四、其他信息

管理层对其他信息负责。其他信息包括保变电气2022年年度报告中涵盖的信息,但不包括财务报表和我们的审计报告。

我们对财务报表发表的审计意见不涵盖其他信息,我们也不对其他信息发表任何形式的鉴证结论。



结合我们对财务报表的审计，我们的责任是阅读其他信息，在此过程中，考虑其他信息是否与财务报表或我们在审计过程中了解到的情况存在重大不一致或者似乎存在重大错报。

基于我们已执行的工作，如果我们确定其他信息存在重大错报，我们应当报告该事实。在这方面，我们无任何事项需要报告。

五、 管理层和治理层对财务报表的责任

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，管理层负责评估保变电气的持续经营能力，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。

治理层负责监督保变电气的财务报告过程。

六、 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。

（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, 就可能对导致对保变电气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保变电气不能持续经营。

(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) 就保变电气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。

我们还就已遵守与独立性相关的职业道德要求向治理层提供声明, 并与治理层沟通可能被合理认为影响我们独立性的所有关系和其他事项, 以及相关的防范措施(如适用)。

从与治理层沟通过的事项中, 我们确定哪些事项对本期财务报表审计最为重要, 因而构成关键审计事项。我们在审计报告中描述这些事项, 除非法律法规禁止公开披露这些事项, 或在极少数情形下, 如果合理预期在审计报告中沟通某事项造成的负面后果超过在公众利益方面产生的益处, 我们确定不应在审计报告中沟通该事项。



中国·北京

中国注册会计师:
(项目合伙人)



中国注册会计师:



2023年4月14日

保定天威保变电气股份有限公司
合并资产负债表
2022年12月31日
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

资产	附注、六	期末余额	上年年末余额
流动资产:			
货币资金	(一)	579,188,916.20	1,189,474,295.22
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	(二)	35,157,995.12	119,605,945.24
应收账款	(三)	1,774,001,703.94	1,399,222,978.57
应收款项融资	(四)	115,092,231.16	97,535,834.87
预付款项	(五)	212,733,017.38	115,304,254.65
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	(六)	41,818,892.95	26,655,880.58
买入返售金融资产			
存货	(七)	688,329,302.11	750,032,053.00
合同资产	(八)	100,393,259.43	102,659,542.64
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产	(九)	126,357,304.08	78,706,724.37
其他流动资产	(十)	20,955,781.09	23,128,590.32
流动资产合计		3,694,028,403.46	3,902,326,099.46
非流动资产:			
发放贷款和垫款			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(十一)	30,016,108.29	26,810,572.12
其他权益工具投资	(十二)	1,429,111.07	1,465,852.44
其他非流动金融资产			
投资性房地产	(十三)	22,648,979.62	24,078,021.46
固定资产	(十四)	1,031,681,135.85	1,103,186,871.88
在建工程	(十五)	28,195,835.39	25,732,709.32
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产	(十六)	4,259,035.12	4,811,652.08
无形资产	(十七)	362,078,683.77	335,749,907.57
开发支出	(十八)	768.25	26,661,813.94
商誉			
长期待摊费用	(十九)	6,351,131.23	7,783,862.51
递延所得税资产	(二十)	44,354,397.92	45,425,346.07
其他非流动资产	(二十一)	201,577,229.75	247,436,714.79
非流动资产合计		1,732,592,416.26	1,849,143,324.18
资产总计		5,426,620,819.72	5,751,469,423.64

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人: 周鹏 主管会计工作负责人: 周鹏 会计机构负责人: 樊华



保定天威保变电气股份有限公司
合并资产负债表（续）
2022 年 12 月 31 日
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注、六	期末余额	上年年末余额
流动负债：			
短期借款	(二十三)	1,190,000,000.00	1,055,000,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	(二十三)	268,548,672.32	364,326,132.50
应付账款	(二十四)	1,590,365,042.11	1,638,682,088.94
预收款项			
合同负债	(二十五)	226,506,163.80	302,992,233.50
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			
应付职工薪酬	(二十六)	26,900,869.35	25,600,471.75
应交税费	(二十七)	59,857,412.23	55,851,263.36
其他应付款	(二十八)	93,212,497.52	219,064,841.72
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	(二十九)	1,074,598.43	802,993.67
其他流动负债	(三十)	75,201,672.39	39,413,393.53
流动负债合计		3,531,666,928.15	3,701,733,418.97
非流动负债：			
保险合同准备金			
长期借款	(三十一)	991,000,000.00	1,185,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债	(三十二)	3,325,893.16	3,999,560.25
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	(三十三)	39,708,156.50	47,085,662.89
递延所得税负债	(二十)	1,370,437.96	1,553,300.77
其他非流动负债			
非流动负债合计		1,035,404,487.62	1,237,638,523.91
负债合计		4,567,071,415.77	4,939,371,942.88
所有者权益：			
股本	(三十四)	1,841,528,480.00	1,841,528,480.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	(三十五)	3,985,503,359.66	3,985,650,277.92
减：库存股			
其他综合收益	(三十六)	-30,428,260.39	-29,180,226.89
专项储备	(三十七)	62,298,867.96	55,651,624.03
盈余公积	(三十八)	325,620,954.54	325,620,954.54
一般风险准备			
未分配利润	(三十九)	-5,452,632,904.09	-5,482,122,792.85
归属于母公司所有者权益合计		731,890,497.68	697,148,316.75
少数股东权益		127,658,906.27	114,949,164.01
所有者权益合计		859,549,403.95	812,097,480.76
负债和所有者权益总计		5,426,620,819.72	5,751,469,423.64

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：刘清江

主管会计工作负责人：周鹏

会计机构负责人：樊华

保定天威保变电气股份有限公司
母公司资产负债表
2022 年 12 月 31 日
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

资产	附注、十四	期末余额	上年年末余额
流动资产:			
货币资金		305,915,745.74	932,539,349.75
交易性金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	(一)	31,409,495.80	98,508,963.79
应收账款	(二)	1,233,305,677.71	1,076,288,802.68
应收款项融资	(三)	73,330,796.00	81,351,422.00
预付款项		323,611,349.54	212,842,958.75
其他应收款	(四)	117,639,823.40	230,390,266.34
存货		318,001,494.83	345,734,280.05
合同资产		67,820,254.52	72,685,096.32
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产		107,907,627.62	68,017,903.61
其他流动资产			
流动资产合计		2,578,942,265.16	3,118,359,043.29
非流动资产:			
债权投资			
其他债权投资			
长期应收款			
长期股权投资	(五)	1,970,659,285.43	1,706,922,633.62
其他权益工具投资		1,429,111.07	1,465,852.44
其他非流动金融资产			
投资性房地产		4,922,244.18	5,572,475.70
固定资产		364,882,634.53	392,013,578.05
在建工程		21,683,823.03	24,281,251.75
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产		3,950,567.79	5,216,636.61
无形资产		294,586,541.73	259,831,673.80
开发支出		768.25	26,661,813.94
商誉			
长期待摊费用		6,351,131.23	7,783,862.51
递延所得税资产		32,015,700.29	32,015,700.29
其他非流动资产		165,406,664.63	220,961,458.71
非流动资产合计		2,865,888,472.16	2,682,726,937.42
资产总计		5,444,830,737.32	5,801,085,980.71

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

保定天威保变电气股份有限公司
母公司资产负债表（续）
2022 年 12 月 31 日
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

负债和所有者权益	附注	期末余额	上年年末余额
流动负债：			
短期借款		1,190,000,000.00	1,055,000,000.00
交易性金融负债			
衍生金融负债			
应付票据		276,278,672.32	370,651,286.50
应付账款		1,508,439,698.52	1,563,630,506.37
预收款项			
合同负债		179,427,039.12	247,097,759.48
应付职工薪酬		16,084,209.31	15,335,957.73
应交税费		23,960,040.86	33,393,625.19
其他应付款		37,083,453.70	125,967,888.52
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债		878,400.08	1,149,811.84
其他流动负债		52,095,488.90	32,122,708.73
流动负债合计		3,284,247,002.81	3,444,349,544.36
非流动负债：			
长期借款		991,000,000.00	1,185,000,000.00
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债		3,121,160.18	3,999,560.25
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益		35,794,117.26	41,049,621.65
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计		1,029,915,277.44	1,230,049,181.90
负债合计		4,314,162,280.25	4,674,398,726.26
所有者权益：			
股本		1,841,528,480.00	1,841,528,480.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积		4,017,366,633.84	4,017,513,552.10
减：库存股			
其他综合收益		-419,504.55	-382,763.18
专项储备		22,352,724.78	21,175,601.00
盈余公积		325,620,954.54	325,620,954.54
未分配利润		-5,075,780,831.54	-5,078,768,570.01
所有者权益合计		1,130,668,457.07	1,126,687,254.45
负债和所有者权益总计		5,444,830,737.32	5,801,085,980.71

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

刘保刚

周鹏

樊华

保定天威保变电气股份有限公司
合并利润表
2022 年度
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注, 六	本期金额	上期金额
一、营业总收入		3,445,632,803.64	4,139,509,091.64
其中: 营业收入	(四十)	3,445,632,803.64	4,139,509,091.64
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
二、营业总成本		3,401,896,439.26	4,075,277,514.98
其中: 营业成本	(四十)	2,756,281,041.95	3,407,672,352.06
利息支出			
手续费及佣金支出			
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	(四十一)	34,508,619.06	33,524,981.80
销售费用	(四十二)	144,878,571.34	177,520,660.59
管理费用	(四十三)	173,580,419.59	197,147,670.12
研发费用	(四十四)	211,371,397.80	167,373,291.32
财务费用	(四十五)	81,276,389.52	92,038,559.09
其中: 利息费用		88,104,842.81	92,699,655.88
利息收入		6,776,308.99	5,256,299.34
加: 其他收益	(四十六)	14,146,844.94	17,981,430.39
投资收益(损失以“-”号填列)	(四十七)	875,142.13	-3,743,234.40
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益		3,352,454.43	-1,839,069.09
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)	(四十八)	18,987,683.45	27,503,973.32
资产减值损失(损失以“-”号填列)	(四十九)	-51,048,116.37	-51,607,956.76
资产处置收益(损失以“-”号填列)	(五十)	18,285,177.51	11,336,086.08
三、营业利润(亏损以“-”号填列)		44,983,096.04	65,701,875.29
加: 营业外收入	(五十一)	14,260,731.39	4,370,352.43
减: 营业外支出	(五十二)	1,713,571.57	10,019,696.13
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)		57,530,255.86	60,052,531.59
减: 所得税费用	(五十三)	9,484,684.43	2,812,868.75
五、净利润(净亏损以“-”号填列)		48,045,571.43	57,239,662.84
(一) 按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)		48,045,571.43	57,239,662.84
2. 终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)			
(二) 按所有权归属分类			
1. 归属于母公司股东的净利润(净亏损以“-”号填列)		29,489,888.76	43,409,473.69
2. 少数股东损益(净亏损以“-”号填列)		18,555,682.67	13,830,189.15
六、其他综合收益的税后净额		-1,382,621.51	-5,276,017.94
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额		-1,248,033.50	-4,768,697.57
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益		-36,741.37	-202,814.26
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		-36,741.37	-202,814.26
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		-1,211,292.13	-4,565,883.31
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. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4. 其他债权投资信用减值准备			
5. 现金流量套期储备			
6. 外币财务报表折算差额		-1,211,292.13	-4,565,883.31
7. 其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额		-134,588.01	-507,320.37
七、综合收益总额		46,662,949.92	51,963,644.90
归属于母公司所有者的综合收益总额		28,241,855.26	38,640,776.12
归属于少数股东的综合收益总额		18,421,094.66	13,322,868.78
八、每股收益:	(五十四)		
(一) 基本每股收益(元/股)		0.016	0.024
(二) 稀释每股收益(元/股)		0.016	0.024

本期发生同一控制下企业合并的, 被合并方在合并前实现的净利润为: _____ 元, 上期被合并方实现的净利润为: _____ 元。后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

保定天威保变电气股份有限公司
母公司利润表
2022年度
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注、十四	本期金额	上期金额
一、营业收入	(六)	3,125,180,290.33	4,064,569,160.11
减：营业成本	(六)	2,807,951,447.68	3,630,538,443.99
税金及附加		14,421,443.11	16,906,570.46
销售费用		78,316,646.22	117,133,588.47
管理费用		101,541,833.13	126,428,614.71
研发费用		80,545,770.18	90,848,096.02
财务费用		70,637,020.92	76,530,477.70
其中：利息费用		80,984,770.56	76,459,301.98
利息收入		4,954,753.69	3,881,551.01
加：其他收益		11,033,081.93	14,976,438.50
投资收益（损失以“-”号填列）	(七)	7,040,550.17	-3,683,311.40
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		3,352,454.43	-1,839,069.09
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）			
信用减值损失（损失以“-”号填列）		27,120,133.16	25,614,002.41
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-26,216,020.68	-38,733,632.36
资产处置收益（损失以“-”号填列）		65,527.50	9,697,302.88
二、营业利润（亏损以“-”号填列）		-9,190,598.83	14,054,168.79
加：营业外收入		12,768,372.87	2,637,038.49
减：营业外支出		356,924.44	956,045.74
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）		3,220,849.60	15,735,161.54
减：所得税费用		233,111.13	45,131.35
四、净利润（净亏损以“-”号填列）		2,987,738.47	15,690,030.19
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）		2,987,738.47	15,690,030.19
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
五、其他综合收益的税后净额		-36,741.37	-202,814.26
（一）不能重分类进损益的其他综合收益		-36,741.37	-202,814.26
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		-36,741.37	-202,814.26
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. 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. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
4. 其他债权投资信用减值准备			
5. 现金流量套期储备			
6. 外币财务报表折算差额			
7. 其他			
六、综合收益总额		2,950,997.10	15,487,215.93
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）			
（二）稀释每股收益（元/股）			

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：

主管会计工作负责人：

会计机构负责人：

2023年3月10日
周利章

周鹏

樊华

保定天威保变电气股份有限公司
合并现金流量表
2022 年度
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	附注: 六	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		3,431,426,157.93	3,891,823,561.81
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			
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		23,883,572.74	23,903,971.15
收到其他与经营活动有关的现金	(五十五)	174,253,657.00	188,925,812.06
经营活动现金流入小计		3,629,563,387.67	4,104,653,345.02
购买商品、接受劳务支付的现金		3,018,768,442.97	2,852,732,756.43
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			
支付给职工以及为职工支付的现金		534,054,448.30	540,623,082.38
支付的各项税费		194,893,776.60	159,478,815.34
支付其他与经营活动有关的现金	(五十五)	253,641,987.49	270,710,846.23
经营活动现金流出小计		4,001,358,655.36	3,823,545,500.38
经营活动产生的现金流量净额		-371,795,267.69	281,107,844.64
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金		371,047.04	
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		4,464,834.34	21,313,309.69
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额		-1,597,996.38	
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计		3,237,885.00	21,313,309.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		46,232,318.91	37,733,971.91
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		46,232,318.91	37,733,971.91
投资活动产生的现金流量净额		-42,994,433.91	-16,420,662.22
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		2,671,761,951.14	3,252,640,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		2,671,761,951.14	3,252,640,000.00
偿还债务支付的现金		2,763,399,833.25	3,409,082,750.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		87,254,853.90	87,405,572.54
其中: 子公司支付给少数股东的股利、利润		3,642,292.20	
支付其他与筹资活动有关的现金	(五十五)	2,099,716.13	4,937,833.24
筹资活动现金流出小计		2,852,754,403.28	3,501,426,155.78
筹资活动产生的现金流量净额		-180,992,452.14	-248,786,155.78
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		1,873,666.58	-1,849,033.59
五、现金及现金等价物净增加额		-593,908,487.16	14,051,993.05
加: 期初现金及现金等价物余额		977,881,321.18	963,829,328.13
六、期末现金及现金等价物余额		383,972,834.02	977,881,321.18

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人: 主管会计工作负责人: 会计机构负责人:

章斌

周鹏

樊华

保定天威保变电气股份有限公司
母公司现金流量表
2022 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、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金		2,214,278,163.66	3,069,527,547.08
收到的税费返还		5,105,870.55	1,028,998.97
收到其他与经营活动有关的现金		146,415,435.02	137,303,746.58
经营活动现金流入小计		2,365,799,469.23	3,207,860,292.63
购买商品、接受劳务支付的现金		2,155,080,478.01	2,276,702,536.14
支付给职工以及为职工支付的现金		313,418,624.11	324,915,353.05
支付的各项税费		89,640,515.06	84,960,092.56
支付其他与经营活动有关的现金		146,297,751.86	166,908,499.27
经营活动现金流出小计		2,704,437,369.04	2,853,486,481.02
经营活动产生的现金流量净额		-338,637,899.81	354,373,811.61
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金		60,371,047.04	175,000,000.00
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		2,140,757.90	18,271,994.73
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		62,511,804.94	193,271,994.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金		35,301,514.13	30,465,171.93
投资支付的现金		60,000,000.00	213,788,924.00
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		95,301,514.13	244,254,095.93
投资活动产生的现金流量净额		-32,789,709.19	-50,982,101.20
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		2,671,761,951.14	3,130,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金			
筹资活动现金流入小计		2,671,761,951.14	3,130,000,000.00
偿还债务支付的现金		2,823,759,833.25	3,327,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金		83,521,293.10	83,312,809.25
支付其他与筹资活动有关的现金		2,479,716.13	1,317,833.24
筹资活动现金流出小计		2,909,760,842.48	3,411,630,642.49
筹资活动产生的现金流量净额		-237,998,891.34	-281,630,642.49
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		1,946,473.92	-1,616,149.73
五、现金及现金等价物净增加额		-607,480,026.42	20,144,918.19
加: 期初现金及现金等价物余额		765,601,428.83	745,456,510.64
六、期末现金及现金等价物余额		158,121,402.41	765,601,428.83

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人:

主管会计工作负责人:

会计机构负责人:

保定天威保变电气股份有限公司
合并股东权益变动表
2022 年度
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	本期金额													少数股东权益	所有者权益合计
	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			
		优先股	永续债	其他											
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				3,985,650,277.92		-29,180,226.89	55,651,624.03	325,620,954.54		-5,482,122,792.85	697,148,316.75	114,949,164.01	812,097,480.76	
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、本年初余额	1,841,528,480.00				3,985,650,277.92		-29,180,226.89	55,651,624.03	325,620,954.54		-5,482,122,792.85	697,148,316.75	114,949,164.01	812,097,480.76	
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					-146,918.26		-1,248,033.50	6,647,243.93			29,489,888.76	34,742,180.93	12,709,742.26	47,451,923.19	
（一）综合收益总额							-1,248,033.50				29,489,888.76	28,241,855.26	18,421,094.66	46,662,949.92	
（二）所有者投入和减少资本													6,586,998.34	6,586,998.34	
1. 所有者投入的普通股													6,591,415.86	6,591,415.86	
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													-4,417.52	-4,417.52	
（三）利润分配													-12,792,135.07	-12,792,135.07	
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													-12,792,135.07	-12,792,135.07	
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															
（五）专项储备								6,647,243.93				6,647,243.93	493,784.33	7,141,028.26	
1. 本期提取								14,924,716.32				14,924,716.32	677,369.22	15,602,085.54	
2. 本期使用								8,277,472.39				8,277,472.39	183,584.89	8,461,057.28	
（六）其他					-146,918.26							-146,918.26		-146,918.26	
四、本期末余额	1,841,528,480.00				3,985,503,359.66		-30,428,260.39	62,298,867.96	325,620,954.54		-5,452,632,904.09	731,890,497.68	127,658,906.27	859,549,403.95	

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：

刘保华

主管会计工作负责人：


周鹏

会计机构负责人：

樊华

保定天威保变电气股份有限公司
合并股东权益变动表（续）
2022 年度
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	上期金额												
	归属于母公司所有者权益											少数股东权益	所有者权益合计
	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		
	优先股	永续债	其他										
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				3,945,607,815.63	-231,733,864.53	48,395,608.21	325,620,954.54		-5,318,209,931.33	611,209,062.52	146,047,680.58	757,256,743.10
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、本年初余额	1,841,528,480.00				3,945,607,815.63	-231,733,864.53	48,395,608.21	325,620,954.54		-5,318,209,931.33	611,209,062.52	146,047,680.58	757,256,743.10
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					40,042,462.29	202,553,637.64	7,256,015.82			-163,912,861.52	85,936,254.23	-31,098,516.57	54,840,737.66
（一）综合收益总额						-4,768,697.57				43,409,473.69	38,640,776.12	13,322,868.78	51,963,644.90
（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													
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						207,322,335.21				-207,322,335.21			
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						207,322,335.21				-207,322,335.21			
6. 其他													
（五）专项储备							7,256,015.82				7,256,015.82	-224,109.65	7,031,906.17
1. 本期提取							15,302,380.48				15,302,380.48	361,343.47	15,663,723.95
2. 本期使用							8,046,364.66				8,046,364.66	585,453.12	8,631,817.78
（六）其他					40,042,462.29						40,042,462.29	-44,197,275.70	-4,154,813.41
四、本期期末余额	1,841,528,480.00				3,985,650,277.92	-29,180,226.89	55,651,624.03	325,620,954.54		-5,482,122,792.85	697,145,316.75	114,949,164.01	812,097,480.76

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。
公司负责人： 

主管会计工作负责人： 

会计机构负责人： 

保定天威保变电气股份有限公司
母公司股东权益变动表
2022 年度
(除特别注明外, 金额单位均为人民币元)

项目	股本	其他权益工具			资本公积	减: 库存股	本期金额				
		优先股	永续债	其他			其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				4,017,513,552.10		-382,763.18	21,175,601.00	325,620,954.54	-5,078,768,570.01	1,126,687,254.45
加: 会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年初余额	1,841,528,480.00				4,017,513,552.10		-382,763.18	21,175,601.00	325,620,954.54	-5,078,768,570.01	1,126,687,254.45
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)					-146,918.26		-36,741.37	1,177,123.78		2,987,738.47	3,981,202.62
(一) 综合收益总额							-36,741.37			2,987,738.47	2,950,997.10
(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											
2. 对所有者(或股东)的分配											
3. 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											
(五) 专项储备								1,177,123.78			1,177,123.78
1. 本期提取								5,468,455.11			5,468,455.11
2. 本期使用								4,291,331.33			4,291,331.33
(六) 其他					-146,918.26						-146,918.26
四、本期期末余额	1,841,528,480.00				4,017,366,633.84		-419,504.55	22,352,724.78	325,620,954.54	-5,075,780,831.54	1,130,668,457.07

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人:



主管会计工作负责人:



会计机构负责人:



保定天威保变电气股份有限公司
母公司股东权益变动表（续）
2022 年度
（除特别注明外，金额单位均为人民币元）

项目	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	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年年末余额	1,841,528,480.00				4,017,668,365.51		-207,502,284.13	18,660,571.66	325,620,954.54	-4,887,136,269.81	1,108,839,817.77
加：会计政策变更											
前期差错更正											
其他											
二、本年年初余额	1,841,528,480.00				4,017,668,365.51		-207,502,284.13	18,660,571.66	325,620,954.54	-4,887,136,269.81	1,108,839,817.77
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）					-154,813.41		207,119,520.95	2,515,029.34		-191,632,300.20	17,847,436.68
（一）综合收益总额							-202,814.26			15,690,030.19	15,487,215.93
（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											
2. 对所有者（或股东）的分配											
3. 其他											
（四）所有者权益内部结转							207,322,335.21			-207,322,335.21	
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							207,322,335.21			-207,322,335.21	
6. 其他											
（五）专项储备								2,515,029.34			2,515,029.34
1. 本期提取								6,482,349.56			6,482,349.56
2. 本期使用								3,967,320.22			3,967,320.22
（六）其他					-154,813.41					4.82	-154,808.59
四、本期期末余额	1,841,528,480.00				4,017,513,552.10		-382,763.18	21,175,601.00	325,620,954.54	-5,078,768,570.01	1,126,687,254.45

后附财务报表附注为财务报表的组成部分。

公司负责人：

2023.04.24
保定天威保变电气股份有限公司
董事长 周鹏

主管会计工作负责人：

周鹏
周鹏

会计机构负责人：

樊华
樊华

4) 2022 财务决算报告

议案四

关于《公司 2022 年度财务决算报告》的议案

附件 2:

保定天威保变电气股份有限公司 2022 年度财务决算报告

各位股东及股东代表:

现将 2022 年度公司财务决算情况汇报如下:

一、公司经营情况

(一) 经营概况

2022 年,保变电气以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,深入贯彻各项工作部署,围绕保变电气“1159”战略、“十四五”规划和年度经营目标谋划各项工作,克服国家重大项目投入减缓、大宗原材料价格大幅上涨等不利因素,以七大专项工作组为抓手,统筹推进各项战略规划落地,强化科技创新催生动能,持续深化改革激发活力,确保了生产经营整体稳定。

(二) 营业收入

本年公司实现营业收入 344,563.28 万元,同比减少 69,387.63 万元,同比下降 16.76%。

(三) 成本费用

1、营业成本

本年营业成本 275,628.10 万元,同比减少 65,139.14 万元,同比下降 19.12%。

2、期间费用

公司 2022 年度发生期间费用 61,110.68 万元,同比减少 2,297.35 万元,同比下降 3.62%。

(四) 利润情况

1、利润总额构成情况

本年实现利润总额 5,753.03 万元，其中归属于母公司净利润 2,948.99 万元。

利润简表

单位：万元

项目	2022 年	2021 年	增减额
营业收入	344,563.28	413,950.91	-69,387.63
减：营业成本	275,628.10	340,767.24	-65,139.14
税金及附加	3,450.86	3,352.50	98.36
销售费用	14,487.86	17,752.07	-3,264.21
管理费用	17,358.04	19,714.77	-2,356.73
研发费用	21,137.14	16,737.33	4,399.81
财务费用	8,127.64	9,203.86	-1,076.22
加：其他收益	1,414.68	1,798.14	-383.46
投资收益	87.51	-374.32	461.83
信用减值损失	1,898.77	2,750.40	-851.63
资产减值损失	-5,104.81	-5,160.80	55.99
资产处置收益	1,828.52	1,133.61	694.91
营业利润	4,498.31	6,570.19	-2,071.88
加：营业外收入	1,426.07	437.04	989.03
减：营业外支出	171.36	1,001.97	-830.61
利润总额	5,753.03	6,005.25	-252.22
减：所得税费用	948.47	281.29	667.18
净利润	4,804.56	5,723.97	-919.41
归属于母公司所有者的净利润	2,948.99	4,340.95	-1,391.96
少数股东损益	1,855.57	1,383.02	472.55

2、变动幅度较大的项目

(1) 信用减值损失本期冲回 1,898.77 万元，同比减少 851.63 万元，同比下降 30.96%，主要是公司本期冲回的坏账准备减少所致；

(2) 资产处置收益本期 1,828.52 万元，同比增加 694.91 万元，同比上升 61.30%，主要是公司本期处置非流动资产所致。

(五) 每股收益情况

本期基本每股收益为 0.016 元，比上年同期 0.024 元减少了 0.008 元。

二、资产结构及状况

本年期末资产总额为 542,662.08 万元，同比减少 32,484.86 万元，同比下降 5.65%。其中，流动资产 369,402.84 万元，占资产总额的 68.07%，非流动资产 173,259.24 万元，占资产总额的 31.93%。

1、主要资产项目构成：货币资金占 10.67%、应收账款占 32.69%、预付款项占 3.92%、存货占 12.68%、固定资产占 19.01%、无形资产占 6.67%。

2、变动幅度较大的项目

(1) 货币资金：期末余额为 57,918.89 万元，同比减少 61,028.54 万元，同比下降 51.31%，主要是公司本期销售商品、提供劳务收到的现金减少所致；

(2) 应收票据：期末余额为 3,515.80 万元，同比减少 8,444.79 万元，同比下降 70.61%，主要是公司本期部分票据到期所致；

(3) 预付款项：期末余额为 21,273.30 万元，同比增加 9,742.87 万元，同比上升 84.50%，主要是公司本期预付重点项目材料款增加所致。

三、负债结构及状况

本年期末负债总额 456,707.14 万元，同比减少 37,230.05 万元，同比下降 7.54%。其中，流动负债 353,166.69 万元，占负债总额的 77.33%，非流动负债 103,540.45 万元，占负债总额的 22.67%。

1、主要负债项目构成：短期借款占 26.06%、应付票据占 5.88%、应付账款占 34.82%、合同负债占 4.96%、长期借款占 21.70%。

2、变动幅度较大的项目

(1) 其他流动负债：期末余额为 7,520.17 万元，同比增加 3,578.83 万元，同比上升 90.80%，主要是公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》本期将已背书

未到期的票据由其他应付款调整至本科目核算所致。

四、股东权益情况

本年期末所有者权益合计 85,954.94 万元（其中归属于母公司所有者权益 73,189.05 万元），较年初增加 4,745.19 万元，同比上升 5.84%，主要是公司本期实现盈利所致。

五、资金运营情况

（一）经营活动现金流量

本年经营活动现金流入 362,956.34 万元。其中：销售商品、提供劳务收到的现金 343,142.62 万元，占比 94.54%。

经营活动现金流出 400,135.87 万元。其中：购买商品、接受劳务支付的现金 301,876.84 万元，占比 75.44%。

经营活动现金净流量-37,179.53 万元，比上年的 28,110.78 万元多流出 65,290.31 万元。

（二）投资活动现金流量

本年投资活动现金流入 323.79 万元，其中处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 446.48 万元，主要是处置固定资产流入；

本年投资活动现金流出 4,623.23 万元，全部为购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金；

投资活动现金流净额-4,299.44 万元，比上年的-1,642.07 万元多流出 2,657.37 万元。

（三）筹资活动现金流量

本年筹资活动现金流入 267,176.20 万元，全部为取得借款所收到的现金；

筹资活动流出 285,275.44 万元，其中偿还债务所支付的现金 276,339.98 万元，占比 96.87%。

筹资活动现金流净额-18,099.25 万元，比上年的-24,878.62 万元少流出 6,779.37 万元。

六、主要财务指标分析

（一）盈利能力分析

本年度主营业务毛利率 19.61%，较上年 17.57%增加了 2.04 个百分点；本年度成本费用占营业收入比 98.73%，较上年 98.45%增加了 0.28 个百分点；基本每股收益为 0.016 元，比上年同期 0.024 元减少了 0.008 元。

（二）偿债能力分析

1、资产负债率：本期资产负债率 84.16%，较上年 85.88%降低了 1.72 个百分点。

2、现金流动负债比率：本年现金流动负债比率为-10.53%，较上年 7.59%降低了 18.12 个百分点，现金偿债能力有所下降。

（三）营运能力分析

本年应收账款周转率 1.93 次，较上年 2.88 次降低 0.95 次，存货周转率 3.11 次，较上年 3.31 次降低 0.20 次。

保定天威保变电气股份有限公司

2023 年 5 月 12 日

二、管理体系认证

1. 公司质量管理体系概述

保变电气公司建立并实施规范的质量管理体系，最早于 1996 年取得了 ISO 9001: 1994 质量体系认证证书；2003 年转版通过了 ISO9001: 2000 质量管理体系认证；2010 年转版通过了 ISO9001: 2008 质量管理体系认证；2018 年转版通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证。2004 年、2007 年两获河北省质量管理奖，2005 年获国家出口免验证书，通过国家实验室认证。2006 年通过国家产品认证并被中国工业经济联合会评定为中国变压器、整流器、互感器制造行业排头兵企业。2014 年获得“保定市政府质量奖”、2015 年“河北省名牌产品”、2016 年“河北省质量效益型企业”。

为切实地保证产品质量，公司制订了《质量手册》、程序文件和工艺守则、过程控制（QC）卡、作业指导书等质量体系文件，建立了从合同评审、设计控制、材料采购、生产制造、产品检验到售后服务全过程的质量保证模式，为规范各级各类人员的工作标准，为各环节的工作质量提供了前提和保障，从而保证公司年度质量方针及质量目标顺利实现。

2. 产品质量控制体系

按 GB/T19001-2016 标准对每个过程进行认真识别，公司编制 25 个常用程序文件对产品实现的全过程及交付后的服务进行严格控制，从产品投标、订货开始到出厂安装及服务各环节均有相应程序文件进行控制。

2.1 产品生产前的质量控制

2.1.1 合同评审

在合同正式签订之前，营销公司依据《合同评审程序》，组织有关人员对项目标书进行评审，明确标书全部要求，确保对标书全部要求充分理解和双方对项目合同要求理解一致，使合同生效后能有效实施，生产出顾客满意产品。

2.1.2 设计控制

依据保变电气《设计开发控制程序》、《设计手册》等文件，在经过合同评审，充分理解用户要求的前提下，确定与产品有关的设计输入要求，明确设计职责，在设计的适当阶段实施设计验证，通过设计把产品的要求转化为采购、制造、检验、服务等方面的技术规范和文件，确保对产品设计各个阶段工作进行有效控制，

保证设计控制过程中的设计和开发策划、设计输入、设计输出、设计评审、设计验证、设计确认、设计和开发的更改等工作始终处于受控状态，保证设计质量和产品可靠性，把住第一道质量关。根据项目合同，结合我公司具体情况，适当时机对产品进行质量策划，形成产品质量计划，下发至相关部门具体执行。

2.1.3 采购产品质量控制

公司依据质量特性重要度分级，即按材料或组件对产品中间技术参数和最终质量特性影响的重要程度分为：关键特性（A级）、重要特性（B级）、一般特性（C级）。由采购部门对A、B、C类物资实行严格的定点采购。同时，采购中心根据《供方质量评价程序》等文件对原材料、组部件的生产厂家进行评价，评价合格的作为合格供方，编制《合格供方名录》，并依据《供方绩效管理规定》每年对合格供方进行综合质量评价，促进外购、外包产品的质量稳定性。严格对进厂物资进行检验，必要时进行性能试验，保证不合格材料不进厂，为生产优质产品奠定基础。

2.2 生产过程中质量控制

2.2.1 过程控制

在产品制造过程中，工艺及生产等部门对组部件、半成品及成品的生产过程进行严密策划和控制。依据《生产过程控制程序》、《工艺控制程序》、《设备、工装管理与维修程序》等程序和过程文件对生产制造过程中的人员、设备、工装工具、材料、方法和环境等加以控制，保证生产全过程始终处于受控状态。

产品的生产制造主要的工序有绝缘件加工、线圈制造、铁心叠装、产品装配及出厂试验。对生产和试验所用设备有工艺参数要求的进行实时监控，一般工序有过程卡片及操作记录等作业指导书控制，特殊工序及关键工序的设备及人员均定期审核和培训，所有产品及零部件标识明确。对于生产制造过程中使用的设备、仪器仪表及工装器具，严格进行日常维护与保养并定期进行检修、检定，以保证过程能力满足要求。

2.2.2 检验和试验

产品实现的全过程中，所有原材料、外购、外协件、零部件、半成品、成品等都进行必要的检验和试验。公司拥有严密的检验和试验管理体系和完备的检测设备和检测手段，并制订了《进货检验和试验程序》、《产品检验和试验程序》、《检验和试验状态标识程序》等文件，对检验和试验过程进行控制，并对检验和

试验后的产品状态进行标识。重点产品的主要部件及工序要进行完工鉴定，不合格不进入下工序，同时操作中进行巡检，发现问题及时解决。对于检验和试验设备，严格按照程序文件中规定的检定周期进行检定，以保证检验和试验设备的完好和有效。总之，通过以上严密控制，目的是严把产品质量关，禁止不合格的产品流入下工序，保证为用户提供合格、满意的产品。

2.2.3 不合格品控制

在产品生产过程中，为防止不合格品的非预期使用或安装，依据公司《不合格品（不符合项）控制程序》，对不合格品进行标识、记录、评价、隔离、评审和处置。并规定对于返工或返修的产品，必须按照返修计划、方案重新检验和试验，合格后方可转入下工序。为防止不合格的再发生和防止潜在不合格的发生，将依据《质量管理纠正措施程序》，针对不合格产生的原因及潜在的不合格进行分析，制订纠正措施和预防措施，并对措施的执行情况进行督促和检查，防止重复问题再发生。

3. 优质的服务

为充分体现以顾客为关注焦点，满足顾客的需要，公司在严控产品过程质量的同时，高度重视产品厂内验收工作。公司制定了《变压器厂内验收及完善管理规定》，用以规范验收前准备、验收过程以及后续完善各项工作的管理。

公司在产品油箱焊装结束后和产品最终检验前，将所有零部件进行组装，全部装全后由有关部门人员进行验收，在组装合格的状态下进行出厂试验，试验合格后才能存栈和发运，确保现场一次安装合格，一次投运成功。

现场安装时有工作报告，并向顾客发出意见调查表，统计顾客满意度，及时解决顾客反馈问题，达到顾客满意。

4. 核电质保体系概况

公司在运行 ISO9001 质量管理体系的基础上，依照《核电厂质量保证安全规定》(HAF003)及核电法律法规的要求，建立了完善的核电质保体系。公司制定了《核电变压器设计及制造质量保证大纲》及配套的 21 个大纲程序，在实际工作中得以有效实施，切实地保证了产品质量，也将核电质保体系和核安全文化严谨、细、实的理念和做法推广和融入其他产品的质量管控过程中。公司持有民用核安全设备的设计、制造许可证，迄今已经完成了 200 多台核电变压器的生产制造。

5. 安全-环境管理体系概况

保变电气在 2004 年年初按照 GB/T24001、GB/T28001（现执行 GB/T45001）要求，建立了安全环境管理体系，制订了《安全环境管理手册》、程序文件、作业指导书和相关制度，对我公司的重要环境因素进行了控制，并通过了安全环境管理体系认证。

国家市场监督管理总局“全国认证认可信息公共服务平台”查询截图



国家市场监督管理总局

State Administration for Market Regulation

全国认证认可信息公共服务平台

认云

首页 认证结果 从业机构 从业人员 认证规则 数据统计 检验检测 科技标准 政采信息

当前位置: 认证结果 / 认证结果综合查询

查询条件

证书编号:

获证组织名称:

认证项目:

管理体系认证

国家地区:

中国境内

证书状态:

有效

☐ 具有CNAS标识

查询

重置

组织列表(点击查看证书信息)

序号	组织名称	统一社会信用代码/组织机构代码
1	保定天威保变电气股份有限公司	91130600718358175D
2	保定天威保变电气股份有限公司秦皇岛分公司	91130301MACTFPA84W

证书列表(点击查看详细信息)

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号: 0424EN0018R0L

有效

CNAS

发证机构: 华信技术检验有限公司

认证项目/产品类别: 能源管理体系认证

证书到期日期: 2027-08-25

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号: ZRC24DSMS0101R0L

有效

发证机构: 广东中认联合认证有限公司

认证项目/产品类别: 所有未列明的其他管理体系认证

证书到期日期: 2027-08-04

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号: ZRC24GE0104R0L

有效

发证机构: 广东中认联合认证有限公司

认证项目/产品类别: 所有未列明的其他管理体系认证

证书到期日期: 2027-08-04

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号: ZRC24LL0374R0L

有效

发证机构: 广东中认联合认证有限公司

认证项目/产品类别: 所有未列明的其他管理体系认证

证书到期日期: 2027-08-04

在线客服

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：ZRC24LSBZ0062R0L

有效

认证项目/产品类别：所有未列明的其他管理体系认证

证书到期日期：2027-08-04

发证机构：广东中认联合认证有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：ZRC24LSSJ0150R0L

有效

认证项目/产品类别：所有未列明的其他管理体系认证

证书到期日期：2027-08-04

发证机构：广东中认联合认证有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：ZRC24SA0386R0L

有效

认证项目/产品类别：所有未列明的其他管理体系认证

证书到期日期：2027-08-04

发证机构：广东中认联合认证有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：0424Q10078R5L

有效

CNAS

认证项目/产品类别：质量管理体系认证（ISO9001）

证书到期日期：2027-04-03

发证机构：华信技术检验有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：05323I10303R0L

有效

CNAS

认证项目/产品类别：信息安全管理体系认证

证书到期日期：2026-07-23

发证机构：北京恩格威认证中心有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：NGV23SCSMS00007R0L

有效

认证项目/产品类别：供应链安全管理体系认证

证书到期日期：2026-07-23

发证机构：北京恩格威认证中心有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：0423S10070R4L

有效

CNAS

认证项目/产品类别：中国职业健康安全管理体系认证

证书到期日期：2026-03-15

发证机构：华信技术检验有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：0423E10069R4L

有效


CNAS

认证项目/产品类别：环境管理体系认证

证书到期日期：2026-03-15

发证机构：华信技术检验有限公司

质量、环境、职业健康安全管理体系认证证书



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

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码 91130600718358175D

河北省保定市竞秀区天威西路 2222 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)

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±


1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务。


注册号： 0424Q10078R5L 生效日期： 2024-04-04 终止日期： 2027-04-03

颁发日期： 2024-03-22



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.



华信技术检验有限公司

VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD

职业健康安全管理体系认证证书

OHSMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的职业健康安全管理体系

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码 91130600718358175D

河北省保定市天威西路 2222 号

符合以下标准的要求，特发此证

GB/T45001-2020 idt ISO 45001:2018

职业健康安全管理体系覆盖范围

(多场所范围详见附件)

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±

1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务。

注册号: 0423S10070R4L 生效日期: 2023-03-16 终止日期: 2026-03-15

颁发日期: 2023-03-08



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.



华信技术检验有限公司

VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD

环境管理体系认证证书

EMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的环境管理体系

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码 91130600718358175D

河北省保定市天威西路 2222 号

符合以下标准的要求，特发此证

GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015

环境管理体系覆盖范围

(多场所范围详见附件)

**1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、
±1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务。**

注册号: 0423E10069R4L 生效日期: 2023-03-16 终止日期: 2026-03-15

颁发日期: 2023-03-08



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.



华信技术检验有限公司

VOUCHING TECHNICAL INSPECTION LTD

能源管理体系认证证书

EnMS CERTIFICATE OF REGISTRATION

我公司认定下列组织的能源管理体系

VTI Certifies herewith that

保定天威保变电气股份有限公司

Baoding Tianwei Baobian Electric Co., Ltd.

统一社会信用代码 (91130600718358175D)

注册地址: 河北省保定市天威西路 2222 号; 生产地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号

Reg. address: No.2222 Tianwei West Road, Baoding City, Hebei, P.R. China; Produce address:

邮政编码 (ZIP): 071000

符合以下标准的要求, 特发此证

demonstrated a Energy Management Systems

that complies with the requirements of

GB/T23331-2020 idt ISO50001:2018 《能源管理体系 要求及使用指南》及

RB/T119-2015 《能源管理体系 机械制造企业认证要求》

管理体系认证范围 (详见证书附件):

Scope:

**1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器等产品的生产系统、
辅助生产系统和附属生产系统涉及的能源管理活动。**

**The production system, auxiliary production system and affiliated production system involving energy
management activities of 1000kV and below Power Transformer, Specifically Transformer, Reactor, HVDC
Converter Transformer of ±1100kV and below**

注册号:

0424EN0018R0L

颁发日期:

2024-08-26

有效终止日期:

2027-08-25

Registration No.

Issue Date

Expiration Date



中国认可
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)

中国·北京海淀区北三环西路 48 号 2 号楼 2 层 2B

2B, Building 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



供应链安全管理体系认证证书

证书编号: NGV23SCSMS00007R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

办公地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号; 河北省保定市天威西路 2399 号

经营/生产地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号

供应链安全管理体系符合标准:

ISO 28000:2007

通过认证的范围为:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务的相关供应链安全管理活动

证书颁发日期: 2023 年 07 月 24 日

证书有效日期: 2023 年 07 月 24 日至 2026 年 07 月 23 日

初次认证日期: 2023 年 07 月 24 日

获证组织统一社会信用代码: 91130600718358175D



本证书的有效性通过定期监督获得保持;
证书状态可以通过二维码扫描查询,
也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。



北京恩格威认证中心有限公司

地址: 北京市朝阳区东四环中路 82 号 2-1 座 10 层 2 单元 1101 电话: 010-87531300 邮编: 100124 网址: www.ngv.org.cn



信息安全管理体系认证证书

证书编号: 05323I10303R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

办公地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号; 河北省保定市天威西路 2399 号

经营/生产地址: 河北省保定市竞秀区天威西路 2222 号

信息安全管理体系符合标准:

ISO/IEC 27001:2022

通过认证的范围为:

与 1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 级及以下换流变压器的设计、制造和服务相关的信息安全管理活动
(适用性声明版本: V1.0)

证书颁发日期: 2023 年 07 月 24 日

证书有效日期: 2023 年 07 月 24 日至 2026 年 07 月 23 日

初次认证日期: 2023 年 07 月 24 日

获证组织统一社会信用代码: 91130600718358175D



本证书的有效性通过定期监督获得保持;
证书状态可以通过二维码扫描查询, 也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。



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C053-M

李



北京恩格威认证中心有限公司

地址: 北京市朝阳区东四环中路 82 号 2-1 座 10 层 2 单元 1101 电话: 010-87531300 邮编: 100124 网址: www.ngv.org.cn



绿色包装认证证书

证书编号：ZRC24LSBZ0062R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码：91130600718358175D

注册地址：保定市天威西路 2222 号

审核地址：河北省保定市天威西路 2222 号

经评审，组织的绿色包装等级评价体系符合
GB/T 37422-2019《绿色包装评价方法与准则》、
Q/GDZR 01064-2023《绿色包装认证技术规范》标准的要求

AAAAA

证书覆盖范围：

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流
变压器的设计、制造、销售的绿色包装评价（AAAAA 级）

发证日期：2024 年 08 月 05 日 有效期至：2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址：www.zrhrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址：www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编：528315 电话：0757-22191198





绿色电力认证证书

证书编号: ZRC24GE0104R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的绿色电力达到

Q/GDZR 01087-2024 《绿色电力认证技术规范》标准的要求

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的设计、制造、销售所涉及的绿色电力管理活动 (被动使用绿色电力总利用量为 $2715616.8\text{kW}\cdot\text{h}$)

发证日期: 2024 年 08 月 05 日 有效期至: 2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址: www.zrhrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址: www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





绿色供应链认证证书



证书编号: ZRC24LL0374R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的供应链管理体系符合:

GB/T 33635-2017《绿色制造—制造企业绿色供应链管理导则》、

Q/GDZR 066-2023《绿色供应链等级评价认证规范》标准的要求

认证范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的设计、
制造、销售及其场所涉及的绿色供应链管理活动 (五星级)

初次获证日期: 2024 年 08 月 05 日

证书有效期至: 2027 年 08 月 04 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





绿色设计产品评价认证证书

证书编号：ZRC24LSSJ0150R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码：91130600718358175D

注册地址：保定市天威西路 2222 号

审核地址：河北省保定市天威西路 2222 号

经评审，组织建立的绿色设计产品评价符合
GB/T 32161-2015《生态设计产品评价通则》、Q/GDZR 01072-2023
《绿色设计产品评价认证技术规范》标准的要求

AAAAA

证书覆盖范围：

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的设计、制造、销售所涉及的绿色设计产品评价服务 (AAAAA 级)

初次获证日期：2024 年 08 月 05 日

证书有效期至：2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址：www.zrhrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址：www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编：528315 电话：0757-22191198





社会责任管理体系认证证书

证书编号: ZRC24SA0386R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织建立的社会责任管理体系符合:

GB/T 39604-2020 标准的要求

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下
换流变压器的设计、制造、销售所涉及的社会责任管理活动

发证日期: 2024 年 08 月 05 日

有效期至: 2027 年 08 月 04 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





数智化绿色低碳管理体系认证证书

证书编号: ZRC24DSMS0101R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织的数智化绿色低碳管理体系符合:

Q/GDZR 01084-2023 《数智化绿色低碳管理体系认证技术规范》
标准的要求

认证范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下
换流变压器的设计、制造、销售所涉及的数智化绿色低碳管理活动

发证日期: 2024 年 08 月 05 日

有效日期: 2027 年 08 月 04 日



本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址 www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询

广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





碳排放管理体系认证证书

证书编号: ZRC24TPF-10005R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册地址: 保定市天威西路 2222 号

审核地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

经评审, 组织建立的碳排放管理体系符合
Q/GDZR 01086-2024《碳排放管理体系认证技术规范》
标准的要求

证书覆盖范围:

1000kV 级及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 级及以下换流变压器的
设计、制造、销售及其场所涉及的碳排放管理活动

发证日期: 2024 年 11 月 15 日

有效期至: 2027 年 11 月 14 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址: www.zrihrz.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址: www.cnca.gov.cn



广东中认联合认证有限公司

地址: 佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编: 528315 电话: 0757-22191198





产品碳足迹管理体系认证证书

证书编号：ZRC24TZJ-10117R0L

兹证明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码：91130600718358175D

注册地址：保定市天威西路 2222 号

审核地址：河北省保定市天威西路 2222 号

经评审，组织的产品碳足迹管理体系符合：

ISO 14067-2018《温室气体—产品碳足迹—量化需求与指南》、

PAS 2050: 2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》
标准的要求

变压器、电抗器的制造所涉及的产品碳足迹管理活动

(时间边界、系统边界、功能单位、产品碳足迹及各阶段碳排放比例见证书附件)

发证日期：2024 年 11 月 14 日

有效日期：2027 年 11 月 13 日

本证书数据不得用于碳交易

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址www.cnca.gov.cn或扫描二维码查询



广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编：528315 电话：0757-22191198





附件

产品碳足迹管理体系认证证书

证书编号：ZRC24TZJ-10117R0L

制造商名称：保定天威保变电气股份有限公司

制造商地址：保定市天威西路 2222 号

生产企业名称：保定天威保变电气股份有限公司

生产企业地址：河北省保定市天威西路 2222 号

时间边界：2023 年 01 月 01 日-2023 年 12 月 31 日

系统边界：从摇篮到大门，即 原材料获取过程 及 产品生产过程

产品各阶段碳排放比例：原材料获取：89.68% 运输：1.35% 产品生产：8.97%

产品名称/型号、碳足迹数值、功能单位明细表：

产品大类	产品名称	产品型号	量值 (tCO ₂ e)	功能单位
变压器	油浸式变压器	ODFS-334000/500	745.77	台
	油浸式变压器	ODFS-250000/500	559.36	台
	油浸式变压器	SFSZ-240000/220	967.36	台
	油浸式变压器	SSZ-180000/220	815.58	台
电抗器	并联电抗器	BKD-80000/750	370.00	台
	并联电抗器	BKD-50000/500	239.69	台

发证日期：2024 年 11 月 14 日

有效日期：2027 年 11 月 13 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持

证书有效性可登录中国国家认证认可监督管理委员会网址www.cnca.gov.cn 或扫描二维码查询



广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂朝桂南路1号科技创新中心4座2305号之一
邮编：528315 电话：0757-22191198



三、投标人供货业绩

在重要场所（如高品质供电示范区、重要交通枢纽中心、核电站等场所）、重大活动（如国家或国际级别活动）的供货业绩

序号	工程名称	建设地点	供货时间	合同价格（万元）	备注
1.	大亚湾核电工程主变	广东深圳	2023 年	/	型号：DFP-400MVA/500kV DFP-400MVA/400kV 数量：4+4 台
2.	海南昌江多用途模块式小型堆示范工程主、厂、辅助变压器	海南昌江	2023 年	/	型号：SFP-150MVA/220kV、 SFZ-25MVA/13.8kV、 SFZ-25MVA/220kV 数量：3 台
3.	海南昌江核电厂 3、4 号机组主、厂、辅助变压器	海南昌江	2024 年	/	型号：DFP-450MVA/500kV、 SFFZ-68MVA/24kV SFZ-39MVA/220kV 数量：7+4+2 台
4.	漳州核电 3、4 号机组主、厂、辅助变压器	福建漳州	2025 年	/	型号：DFP-460MVA/500kV、 SFFZ-68MVA/24kV SFZ-36MVA/220kV

					数量：7+4+2 台
5.	广东廉江核电项目一期工程厂变、 辅助变压器	广东廉江	2025 年	/	型号：SFFZ-88MVA/24kV SFZ-88MVA/220kV 数量：4+4 台
6.	山东石岛湾核电站扩建一期工程主 变、厂变	山东石岛湾	2026 年	/	型号：DFP-450MVA/500kV、 SFFZ-88MVA/24kV 数量：7+5 台
2、类似业绩（110kV 及以上）的销售业绩					
7.	福建龙钢新型材料输变电工程铁钢	福建龙钢新型材料 有限公司	2023 年	/	型号：SZ-63MVA/110kV-NX2 数量：5 台
8.	临猗县 100MW 光储一体化项目	山西省运城市临猗 县	2023 年	/	型号：SZ11-100MVA/110kV 数量：1 台
9.	彬州市太峪镇 200MW 农光互补光伏 发电项目	湖南彬州市太峪镇	2023 年	/	型号：SZ18-100MVA/110kV 数量：2 台
10.	江苏扬州平安-安宜变电站 110 线路 改造工程 UPFC 串联变压器	江苏扬州	2023 年	/	型号：TX-110MVA/110kV 移相变 压器 数量：1 台

11.	国能宁东 200 万千瓦复合光伏基地 项目	宁夏	2023 年	/	型号：SFZ-125MVA/110kV 数量：4 台
12.	茗宏有限公司太阳能发电站工程	广东化州	2023 年	/	型号：SZ11-100MVA/110kV 数量：1 台
13.	国能蠡县项目主变	河北保定	2024 年	/	型号：SZ20-100MVA/110kV 数量：1 台
14.	平定北 110kV 变电站新建工程	山西平定	2023 年	/	型号：SSZ20-63MVA/110kV 数量：2 台
15.	湖南郴州苏仙区相山 110kV 变电站 新建工程	湖南郴州	2023 年	/	型号：SZ20-63MVA/110kV 数量：1 台
16.	浙能景泰 10 万千瓦风电项目	甘肃景泰	2024 年	/	型号：SZ20-120MVA/110kV 数量：1 台

1. 大亚湾核电工程主变

中广核  CGN

文件编码: 022-GN-B-2020-C31-P. M. 11-00001

合同编码: 3100125216

关于大亚湾核电厂主变压器的买卖合同

甲 方: 广东核电合营有限公司

乙 方: 保定天威保变电气股份有限公司

合同: 2021305 400/400 \Rightarrow 2021H010
2021306 400/500 \Rightarrow 2021H011.

王秀华
2021-2-2

签约地点: 广东省 深圳市

签约时间: 二〇二一年一月

请相关部门执行
何明

科

7 合同性质

本合同虽然系基于甲方提出的合同文本草案而签订, 但双方是在充分协商的基础上形成的真实意思表示并形成合意, 因此, 任何一方或者利害关系第三人无权主张本合同为格式条款, 不得主张适用《中华人民共和国合同法》第 39 条、40 条、41 条及 54 条等规定。

8 双方地址及合同联络人

甲方地址: 广东省深圳市大鹏新区大亚湾核电站 01 楼 A103 室 (邮编 518124)

商务代表: 林杰 电话: 0755-84470536

电子信箱: lin_jie@cgnpc.com.cn

技术代表: 李吉生 电话: 0755-84476639

乙方地址: 河北省保定市天威西路 2222 号 (邮编 071056)

商务代表: 赵宗杰 电话: 0312-3250381/3308442 13582389265

电子信箱: btwzhao@126.com

签章:

甲方: 广东核电合营有限公司

乙方: 保定天威保变电气股份有限公司

授权人:

授权人:

日期:

日期:

林杰

13

附件十一：供货范围

1. 设备清单

(1) 设备清单

序号	名称	规格/型号	单位	数量	生产厂家	备注
1	单相变压器	DFP-400000/400	台	3		
	单相变压器	DFP-400000/500	台	3		
2	备用相变压器	DFP-400000/400	台	1		不单独配置冷却器及其控制箱，但是需要配置冷却器的油管联箱
	备用相变压器	DFP-400000/500	台	1		不单独配置冷却器及其控制箱，但是需要配置冷却器的油管联箱
3	绕组光纤测温装置	8 通道	套	8	魏德曼	
4	主变中性点隔离装置	PAC-50K	台	2	中电普瑞	箱体采用平板式电力集装箱
5	主变改造相关 IPB		套	2	华东电力	每台机组 1 套

2. 海南昌江多用途模块式小型堆示范工程主、厂、辅助变压器

海南小堆项目主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同 CNPE/保变

海南昌江多用途模块式小型堆示范工程（ACP100）主
变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同

海南昌江多用途模块式小型堆示范工程（ACP100）主
变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同

CNPHXN21WX2N1180/00

买方合同编号：
卖方合同编号：

买方：中国核电工程有限公司
卖方：保定天威保变电气股份有限公司
签字地点：北京
签字时间：2021年09月07日

中国核电工程有限公司
王光军

保定天威保变电气股份有限公司
韩冲

海南小堆项目主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合



合同协议书

合同号: CNPHXN21WX2N1180/00

签订

签订地点:

鉴于中核海南核电有限公司(以下简称业主)已委托中国核电工程有限公司对海南昌江多用途模块式小型堆示范工程(ACP100)进行 EPC 工程总承包,全面负责该工程的建设管理工作。

鉴于买方同意从卖方购买本合同项下设备及服务;

鉴于卖方同意向买方出售本合同项下设备及服务;

“中国核电工程有限公司”(以下简称买方)与保定天威保变电气股份有限公司(以下简称卖方),就“海南昌江多用途模块式小型堆示范工程(ACP100)”一台 125MWe 核电机组的主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备订货事宜,经过友好协商就下列合同条款达成一致。双方授权代表于 2021 年 09 月 07 日在北京签订本合同。

1、以下文件构成买方与卖方之间签订的本合同的不可分割的组成部分,若各文件之间存在互相冲突或含糊不清之处,应按下列优先顺序进行解释:

- 1)、合同协议书
 - 2)、合同附件 A 和附件 B
 - 3)、合同专用条款
 - 4)、合同通用条款
- 2、合同范围

本合同的范围包括“海南昌江多用途模块式小型堆示范工程(ACP100)”一台 125MWe 核电机组的主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备采购包的设计、设备、文件、运输和技术服务(包括但不限于现场安装和试验、配合买方验收、保证期内的维修维护、培训)等卖方完成协议书(合同)及附件约定的全部工作)。具体见附件 A-1。

3、合同价格

本合同价为:RMB 元(大写:人民币 元整),具体见附件 B-1。

4、生效

本协议书(合同)在满足本合同第 38 章规定的生效条件后生效。

买方:中国核电工程有限公司(盖章)

卖方:保定天威保变电气股份有限公司(盖章)

法定代表人/授权代表

法定代表人/授权代表

(签字)

(签字)

日期

日期

2021.09.07

2021.09.07

附录 1-2

材料设备分项价格表

单位：万元

序号	设备名称	规格型号	子项号	系统号	厂商 (或产地)	数量	单位	单价	总价
一、	主变压器								
1	变压器本体	SFP- 150000/220	ETM	ETM	保变电气	1	台		
2	高压套管	220kV 油-SF6	同本体	同本体	沈阳传奇	3	支		
3	低压套管	24kV	同本体	同本体	江苏智达	3	支		
4	高压中性点套管	126kV	同本体	同本体	沈阳传奇	1	支		
5	冷却器(包括油泵、 风扇及相应控制设 备)	YF	同本体	同本体	保定新胜(原保定多 田)	4	组		

		25000/13.8										
2	高压套管	24kV	同本体	同本体	江苏智达	3	支					
3	低压套管	12kV	同本体	同本体	江苏智达	3	支					
4	低压中性点套管	12kV	同本体	同本体	江苏智达	1	支					
5	冷却器（片散）及 风扇电机	PC	同本体	同本体	保定新胜（原保定多田）	8	组					
6	气体继电器（本体 及有载分接开关） （包括相应检验 设备）	BF	同本体	同本体	德国 EMB	1	台份					
7	压力释放器	/	同本体	同本体	美国 Qualitrol	1	只					
8	绕组温控器	/	同本体	同本体	瑞典 AKM	1	只					
9	油面温控器	/	同本体	同本体	瑞典 AKM	2	只					
10	电流互感器	/	同本体	同本体	保变电气配套	1	台份	含于本体				
11	本体防震装置	/	同本体	同本体	保变电气配套	1	台份	含于本体				

三、	辅助变压器											
1	变压器本体	SFZ- 25000/220	ESR	ESR		保变电气	1	台				
2	高压套管	252kV	同本体	同本体		沈阳传奇	3	支				
3	高压中性点套管	126kV	同本体	同本体		沈阳传奇	1	支				
4	低压套管	24kV	同本体	同本体		江苏智达	3	支				
5	低压中性点套管	24kV	同本体	同本体		江苏智达	1	支				
6	冷却器（片散）及 风扇电机	PC	同本体	同本体		保定新胜（原保定多 田）	8	组				
7	气体继电器（本体 及有载分接开关） （包括相应检验 设备）	BF	同本体	同本体		德国 EMB	1	台份				
8	压力释放器	/	同本体	同本体		美国 Qualitrol	1	只				
9	绕组温控器	/	同本体	同本体		瑞典 AKM	1	只				

3. 海南昌江核电厂 3、4 号机组主、厂、辅助变压器

海南 34 项目主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同

CNPE/保变

海南昌江核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同

买方合同编号:

卖方合同编号:

请相关部门执行。

魏佳、段旭

海南昌江核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同



CNPHNA21WX2N2015/00

买方: 中国核电工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

签字地点: 北京

签字时间: 2021 年 12 月 29 日

合同号: T-202204001-1 主变

T-202204001-2 厂变

T-202204001-3 备变

批准号: 2022H005(主)

2022H006(厂)

2022H007(备)

王重阳

2022-1-10

中国核电工程有限公司

王重阳

保定天威保变电气股份有限公司

韩帅

合同协议书

合同号: CNPHNA21WX2N2015/00
签订日期:
签订地点:

鉴于华能海南昌江核电有限公司（以下简称业主）已委托中国核电工程有限公司对 海南昌江核电厂 3、4 号机组 进行 EPC 工程总承包，全面负责该工程的建设管理工作。

鉴于买方同意从卖方购买本合同项下设备及服务；

鉴于卖方同意向买方出售本合同项下设备及服务；

“中国核电工程有限公司”（以下简称买方）与 保定天威保变电气有限公司（以下简称卖方），就“海南昌江核电厂 3、4 号机组”两台百万千瓦级核电机组的 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器 设备订货事宜，经过友好协商就下列合同条款达成一致。双方授权代表于 2021 年 12 月 29 日 在 北京 签订本合同。

1、以下文件构成买方与卖方之间签订的本合同的不可分割的组成部分，若各文件之间存在互相冲突或含糊不清之处，应按下列优先顺序进行解释：

- 1)、合同协议书
- 2)、合同附件 A 和附件 B
- 3)、合同专用条款
- 4)、合同通用条款

2、合同范围

本合同的范围包括“海南昌江核电厂 3、4 号机组”两台百万千瓦级核电机组的 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器 设备采购包的设计、设备、文件、运输和技术服务（包括但不限于现场安装和试验、配合买方验收、保证期内的维修维护、培训）等卖方完成协议书（合同）及附件约定的全部工作）。具体见附件 A-1。

3、合同价格

本合同价为：RMB 元（大写：人民币

），具体见附件 B-1。

4、生效

本协议书（合同）在满足本合同第 38 章规定的生效条件后生效。

买方：中国核电工程有限公司（盖章）

卖方：保定天威保变电气股份有限公司（盖章）

法定代表人/授权代表：

法定代表人/授权代表：

（签字）
日期：2021.12.29

（签字）
日期：2021.12.29
合同专用章

7

附件 B-1 (之二)

材料设备分项价格表

单位: 万元									
序号	设备名称	规格型号	子项号	子项名称	系统号	厂商 (或产地)	数量	单位	总价
一、	主变压器								
1	变压器本体	DFP-450000/500	51120	主变 压器	51120	保变电气	7	台	
2	高压套管	550kV 油-SF6	同本体	同本体	同本体	瑞典 ABB	7	支	
3	低压套管	40.5kV	同本体	同本体	同本体	瑞典 ABB	14	支	
4	高压中性点套管	126kV	同本体	同本体	同本体	沈阳传奇	7	支	
5	冷却器	YF	同本体	同本体	同本体	保定新胜(原保定多田)	28	台	
6	风扇	CFZ	同本体	同本体	同本体	冷却器厂家配套	7	台份	

7

21	矽钢片	30 型	同本体	同本体	同本体	宝钢	4	台份		
22	绝缘材料	/	同本体	同本体	同本体	魏德曼	4	台份		
23	电磁线	/	同本体	同本体	同本体	天威线材	4	台份		
24	其它附件	/	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	台份	含于本体	含于本体
	小计 2									
三、辅助变压器										
1	变压器本体	SFZ-39000/220	TG	辅助变压器	TG	保变电气	2	台		
2	高压套管	252kV 油-SF ₆	同本体	同本体	同本体	合肥 ABB	6	支		
3	高压中性点套管	126kV	同本体	同本体	同本体	合肥 ABB	2	支		
4	低压套管	24kV	同本体	同本体	同本体	合肥 ABB	6	支		
5	低压中性点套管	24kV	同本体	同本体	同本体	合肥 ABB	2	支		
6	散热器	PC	同本体	同本体	同本体	保定新胜(原保定多田)	20	组		

4. 漳州核电 3、4 号机组主、厂、辅助变压器

漳州核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器供货合同

CNPE/保变

漳州核电厂 3、4 号机组

主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器

供货合同

漳州核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、
辅助变压器供货合同



买方合同编号:

卖方合同编号: CNPFZB23WX2N0544/00

合同号: T-202304018-1 设计号 2023H041
T-202304018-2 设计号 2023H042
T-202304018-3 设计号 2023H043

买方: 中国核电工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

请相关部门执行
何明

签约时间: 2023 年 4 月 5 日

签约地点: 中国·北京

中国核电工程有限公司

杨森 杨夏飞

保定天威保变电气股份有限公司

1 / 286

韩帅

合同协议书



CNPFZB23WX2N0544/00

鉴于中核国电漳州能源有限公司（以下简称业主）已委托中国核电工程有限公司对漳州核电厂 3、4 号机组工程进行承包，负责该工程的建设管理工作。

鉴于买方同意从卖方购买本合同项下设备及服务；

鉴于卖方同意向买方出售本合同项下设备及服务；

“中国核电工程有限公司”（以下简称买方）与保定天威保变电气股份有限公司（以下简称卖方），就漳州核电厂 3、4 号机组工程的主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备订货事宜，经过友好协商就下列合同条款达成一致。双方授权代表于 2023 年 4 月 5 日在北京签订本合同。

1. 以下文件构成买方与卖方之间签订的本合同的不可分割的组成部分，若各文件之间存在互相冲突或含糊不清之处，应按下列优先顺序进行解释：

- 1) 合同协议书
- 2) 合同附件 A 和附件 B
- 3) 合同专用条款
- 4) 合同通用条款

2. 合同范围

本合同的范围包括漳州核电厂 3、4 号机组工程的主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备采购包的设计、设备、文件、运输和技术服务（包括但不限于指导安装和试验、配合买方验收、保证期内的维修维护、培训）等卖方完成协议书（合同）及附件约定的全部工作。具体见附件 A-2。

3. 合同价格

本合同价为：RMB _____ 元（大写：人民币 _____ 元整），具体见附件 B-1。

4. 生效

本协议书（合同）在满足专用合同条款第 38 章规定的生效条件后生效。

买方：中国核电工程有限公司（盖章）

卖方：保定天威保变电气股份有限公司

法定代表人/授权代表

法定代表人/授权代表

（签字）

（签字）

日期

日期

2023.4.5

2023.4.5

杨 杨

韩

附件 B-1（之二）

材料设备分项价格表（2 个机组的设备）

单位：万元

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商 (或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组 (3 号 机组)	第二台 机组 (4 号 机组)
	主变压器												
1	变压器本体	DFP-460000/500	/	3、4 号	TA	主变压器	保变电气	7	台			4	3
2	高压套管	550kV 油-SF6	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳传奇	7	支			4	3
3	低压套管	40.5kV	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳传奇	14	支			8	6
4	高压中性点套管	126kV	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳传奇	7	支			4	3
5	冷却器	YF	同本体	同本体	同本体	同本体	保定新胜（原保定多田）	28	台			16	12
6	风扇	DBF	同本体	同本体	同本体	同本体	冷却器厂家配套	7	台份			4	3
7	油泵	/	同本体	同本体	同本体	同本体	日本帝国电机 日本 AEPW	7	台份			4	3
8	油流控制继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	冷却器厂家配套	7	台份			4	3
9	气体继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	德国 EMB	7	只			4	3
10	压力释放装置	/	同本体	同本体	同本体	同本体	美国 Qualitrol	14	只			8	6

252

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商 (或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组 (3 号 机组)	第二台 机组 (4 号 机组)
11	绕组温控器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞典 AKM	7	只			4	3
12	油面温控器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞典 AKM	14	只			8	6
13	故障在线监测装置	/	同本体	同本体	同本体	同本体	宁波理工	7	套			4	3
14	本体防震装置	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份	含于本体	含于本体	4	3
15	110%的变压器油	25#	同本体	同本体	同本体	同本体	新疆克拉玛依	7	台份			4	3
16	控制柜	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威恒通 天威卓创	7	只			4	3
17	CT（高压侧中性点）	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份	含于本体	含于本体	4	3
18	本体端子箱	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威卓创	7	只			4	3
19	碟阀	Φ80/150	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份			4	3
20	储油柜	波纹内油式	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳海为	7	套			4	3
21	升高座和接线端子	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份	含于本体	含于本体	4	3
22	连接电缆	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份	含于本体	含于本体	4	3
23	密封垫圈	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份	含于本体	含于本体	4	3
24	无载开关	/	同本体	同本体	同本体	同本体	德国 MR	7	套			4	3
25	三相汇控端子箱	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威卓创	2	只			1	1
26	突发压力继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	美国 Qualitrol	7	只			4	3

253

初

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商(或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组(3号机组)	第二台机组(4号机组)
27	光纤测温装置	/	同本体	同本体	同本体	同本体	和其光电	7	套			4	3
28	砂钢片	23型	同本体	同本体	同本体	同本体	宝钢	7	台份			4	3
29	主绝缘材料	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞士魏德曼	7	台份			4	3
	其它绝缘材料、出线绝缘材料	纸板或纸浆进口	同本体	同本体	同本体	同本体	嘉兴魏德曼 泰州新源 常州英中	7	台份			4	3
30	电磁线	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威线材	7	台份			4	3
31	其它附件	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	7	台份	含于本体	含于本体	4	3
33	仪表箱	304材质、IP55	同本体	同本体	同本体	同本体	天威卓创	7	台份	0	0	4	3
	主变合计												
二、高压厂用变压器													
1	变压器本体	SFFZ-68000/27	/	3、4号	TA	高压厂用变压器	保变电气	4	台			2	2
2	高压套管	40.5kV	同本体	同本体	同本体	同本体	南京华源	12	支			6	6
3	低压套管	12kV	同本体	同本体	同本体	同本体	南京华源	24	支			12	12
4	低压中性点套管	12kV	同本体	同本体	同本体	同本体	南京华源	8	支			4	4
5	散热器	PC	同本体	同本体	同本体	同本体	保定新胜(原保定多田)	48	组			24	24
6	风扇	CFZ	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	台份			2	2

终

初

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商(或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组(3号机组)	第二台机组(4号机组)
7	气体继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	德国 EMB	4	台份			2	2
8	压力释放器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	美国 Qualitrol	8	只			4	4
9	压力突发继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	美国 Qualitrol	4	只			2	2
10	绕组温控器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞典 AKM	4	只			2	2
11	油面温控器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞典 AKM	8	只			4	4
12	110%的变压器油	25#	同本体	同本体	同本体	同本体	新疆克拉玛依	4	台份			2	2
13	控制箱	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威恒通 天威卓创	4	台份			2	2
14	本体端子箱	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	只			2	2
15	蝶阀	Φ80/150	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	台份			2	2
16	储油柜	波纹内油式	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳海为	4	只			2	2
17	升高座和接线端子	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	台份	含于本体	含于本体	2	2
18	连接电缆	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	台份	含于本体	含于本体	2	2
19	有载分接开关	真空型	同本体	同本体	同本体	同本体	德国 MR 瑞典 ABB	4	套			2	2
20	砂钢片	30型	同本体	同本体	同本体	同本体	宝钢	4	台份			2	2
21	主绝缘材料	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞士魏德曼	4	台份			2	2
21	其它绝缘材料、出线绝缘材料	纸板或纸浆进口	同本体	同本体	同本体	同本体	嘉兴魏德曼 泰州新源	4	台份			2	2

终

物

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商(或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组(3号机组)	第二台机组(4号机组)
							常州英中						
22	电磁线	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威线材	4	台份			2	2
23	其它附件	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	4	台份	含于本体	含于本体	2	2
24	接地电阻柜	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保定天威恒通	8	只			4	4
25	仪表箱	304 材质、IP55	同本体	同本体	同本体	同本体	天威卓创	4	台份	0	0	2	2
	厂变合计												
三、	辅助变压器												
1	变压器本体	SFZ-36000/220	/	3、4 号	TA	辅助变压器	保变电气	2	台			1	1
2	高压套管	252kV 油-SF ₆	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳传奇	6	支			3	3
3	高压中性点套管	126kV	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳传奇	2	支			1	1
4	低压套管	24kV	同本体	同本体	同本体	同本体	南京华源	6	支			3	3
5	低压中性点套管	24kV	同本体	同本体	同本体	同本体	南京华源	2	支			1	1
6	散热器	PC	同本体	同本体	同本体	同本体	保定新胜(原保定多田)	16	组			8	8
7	风扇	CFZ	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份			1	1
8	气体继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	德国 EMB	2	台份			1	1
9	压力释放器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	美国 Qualitrol	2	只			1	1

256

物

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商(或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组(3号机组)	第二台机组(4号机组)
10	压力突发继电器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	美国 Qualitrol	2	只			1	1
11	绕组温控器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞典 AKM	2	只			1	1
12	油面温控器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞典 AKM	4	只			2	2
13	110%的变压器油	25#	同本体	同本体	同本体	同本体	新疆克拉玛依	2	台份			1	1
14	控制箱	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威恒通 天威卓创	2	台份			1	1
15	CT	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份	含于本体	含于本体	1	1
16	本体端子箱	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份			1	1
17	蝶阀	Φ80/150	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份			1	1
18	储油柜	波纹内油式	同本体	同本体	同本体	同本体	沈阳海为	2	只			1	1
19	升高座和接线端子	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份	含于本体	含于本体	1	1
20	有载分接开关	真空型	同本体	同本体	同本体	同本体	德国 MR 瑞典 ABB	2	台份			1	1
21	连接电缆	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份	含于本体	含于本体	1	1
22	平衡绕组避雷器	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份			1	1
23	辅助变高压侧中性点接地保护装置	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保定天威恒通	2	套			1	1
24	故障在线监测装	/	同本体	同本体	同本体	同本体	宁波理工	2	套			1	1

257

物

207

序号	设备名称	规格型号	位号/所属设备位号	机组号	系统号	系统名称	厂商 (或产地)	数量	单位	单价	总价	数量	
												首台机组 (3 号机组)	第二台机组 (4 号机组)
	置												
25	砂钢片	23 型	同本体	同本体	同本体	同本体	宝钢	2	台份			1	1
26	主绝缘材料	/	同本体	同本体	同本体	同本体	瑞士魏德曼	2	台份			1	1
	其它绝缘材料、出线绝缘材料	纸板或纸浆进口	同本体	同本体	同本体	同本体	嘉兴魏德曼 泰州新源 常州英中	2	台份			1	1
27	电磁线	/	同本体	同本体	同本体	同本体	天威线材	2	台份			1	1
28	其它附件	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保变电气配套	2	台份	含于本体	含于本体	1	1
29	接地电阻柜	/	同本体	同本体	同本体	同本体	保定天威恒通	2	只			1	1
30	仪表箱	304 材质、IP55	同本体	同本体	同本体	同本体	天威卓创	2	台份	0	0	1	1
	辅助变合计												
	总计(小计 1+2+3)												

注：本表价格为 EXW 工厂买方车板/船交货价，工厂地址由卖方标明。本表对应价格汇总表序号 1。

208

5. 广东廉江核电项目一期工程厂变、辅助变压器

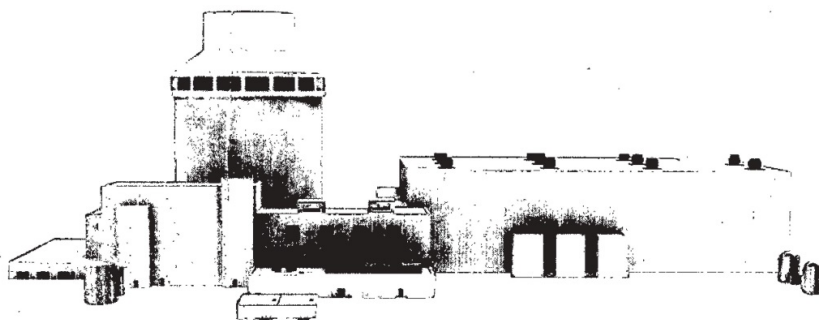
7480 ②

国家电投 SPIC 上海核工程研究设计院股份有限公司
SHANGHAI NUCLEAR ENGINEERING RESEARCH & DESIGN INSTITUTE CO., LTD.

MBD-PR-2021-0001

Rev.3

广东廉江核电项目一期工程高压厂用变压器及辅助
变压器 (ET02/ET04) 设备采购合同



买方：上海核工程研究设计院股份有限公司

卖方：保定天威保变电气股份有限公司

合同号：HN23ZLJG-P-MGP-017

签订日期：2023年4月18日

合同号：T-202304023-1 度 → 2023H048

T-202304023-2 新度 → 2023H049

王翔

23-5-10

中国·上海

请相关部门执行

程磊 2023.5.12

王翔

赵健

广东廉江核电项目一期工程高压厂用变压器及
辅助变压器(ET02/ET04)设备采购合同

合同号: HN23ZLJG-P-MGP-017

第一章合同协议书

(签字页, 无正文)

买方:

卖方:

上海核工程研究设计院股份有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

授权代表签字:

授权代表签字:


2023.4.18





签约日期:

签约日期: 2023.4.18

上海核工程研究设计院股份有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

PR2

附件 A-1 分项价格

卖方履行本合同全部义务的价格在本合同第一章第三条已予以规定, 本分项价格
仅为执行方便而设, 当供货范围发生调整时作为合同价格调整的依据。卖方履行本
合同规定的一些义务或交货, 尽管未在本分项价格中明确列出其分项价, 并不表明
卖方有权额外得到支付, 这部分费用被认为已经含在合同总价中并体现在下列所列
的某一或某些分项价格中。

表 1 设备价格

单位: 万元

序号	设备/材料名称	机组	数量	单机组投标价格	备注
1	高压厂用变压器	1 号	2 台		详见下列分项表
2	辅助变压器	1 号	2 台		
1 号机组小计					
3	高压厂用变压器	2 号	2 台		
4	辅助变压器	2 号	2 台		
2 号机组小计					
合计					

表 2 报价分项价格（按 1 台机组设备来计）

单位: 万元

序号	项目	单位	数量	总价
1	设备价格			

广东廉江核电项目一期工程高压厂用变压器及
辅助变压器（ET02/ET04）设备采购合同

合同号: HN23ZLJG-P-MGP-017

附件 A-1 分项价格

1.1	高压厂用变压器	台	2	
1.2	辅助变压器	台	2	
2	试验/检验费	/	/	/
3	专用工具			
3.1	高压厂用变压器	套	1/2	
3.2	辅助变压器	套	1/2	
4	备品备件及消耗品			
4.1	高压厂用变压器	套	1	
4.2	辅助变压器	套	1/2	
5	文件资料费	/	/	/
6	技术服务费（现场服务及培训费）	/	/	/
7	包装、运输费（含运输保险费）			
7.1	高压厂用变压器	台次	2	
7.2	辅助变压器	台次	2	
8	其他	/	/	/
单台机组投标总价				

表 3 投标报价分项表（按 1 台机组设备来计）

单位：万元

序号	项目	单机组数量	单位	生产厂家	总价	备注
高压厂用变压器						
1	变压器本体	2	台	保变电气		
2	硅钢片	2	套	宝武钢铁	含于本体	
3	有载调压开关	2	套	瑞士 ABB		
4	高压干式电容型套管	6	支	沈阳传奇		
5	低压干式电容型套管	12	支	沈阳传奇		
6	低压中性点干式电容型套管	4	支	沈阳传奇		

上海核工程研究院股份有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

2019

25

附件 A-1 分项价格

7	铁芯接地套管	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
8	夹件接地套管	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
9	高低压侧与封母连接用的 升高座和接线端子(镀 银)及连接法兰	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
10	高压侧套管电流互感器	2	套	天威互感 器		
11	主油箱储油柜 (包括油位计)	2	套	沈阳天工		
12	变压器瓦斯继电器(用于 主油箱, 加防雨罩)	2	套	德国 EMB		
13	油流速动继电器	2	只	美国 Qualitrol		
14	压力释放装置	4	只	美国 Qualitrol		
15	温度计	/	只	/	/	
16	油温测量装置	4	只	瑞典 AKM		
17	绕组测温装置	2	只	瑞典 AKM		
18	片式散热器(带风扇电 机)	2	套	河北华丰 (风机: 浙 江明新)		
19	绝缘纸板、各规格成型件 (出线装置、角环等)	2	套	瑞士魏德 曼(纸板) 嘉兴魏德 曼(成型 件)	含于本 体	
20	变压器控制柜	2	套	保定天威 恒通		带风机
21	变压器本体端子箱	2	套	保变电气 配套		
22	蝶阀	2	套	德国盖米		

附件 A-1 分项价格

23	球阀	2	套	保变电气 配套		
24	铁芯接地引下线	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
25	夹件接地引下线	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
26	密封垫	2	套	保变电气 配套		
27	防震垫	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
28	变压器油(应有 10%裕度)	2	套	新疆克拉 玛依		
29	铭牌、标识牌和警示牌	2	套	保变电气 配套	含于本 体	
30	用于变压器本体与端子 箱、冷却控制柜之间的全 部低烟无卤、阻燃、屏蔽 电缆及槽盒	足量	米	保变电气 配套	含于本 体	
31	油中故障气体在线监测 装置(含油中微水在线监 测)	2	套	常州爱特		
32	中性点接地电阻柜	4	套	保定天威 恒通		
单台机组合计						
辅助变压器						
1	变压器本体	2	台	保变电气		
2	硅钢片	2	套	宝武钢铁	含于本 体	
3	有载调压开关	2	套	瑞士 ABB		
4	高压干式电容型油-SF6 套管	6	支	瑞士 ABB		
5	高压中性点干式电容型 套管	2	支	沈阳传奇		

附件 A-1 分项价格

6	低压干式电容型套管	12	支	沈阳传奇		
7	低压中性点干式电容型套管	4	支	沈阳传奇		
8	平衡套管	4	支	保变电气配套		
9	铁芯接地套管	2	套	保变电气配套	含于本体	
10	夹件接地套管	2	套	保变电气配套	含于本体	
11	高压侧与 GIS 连接用的升高座和接线端子（镀银）及连接法兰	2	套	保变电气配套	含于本体	
12	低压侧与母线连接用的升高座和接线端子（镀银）及连接法兰	2	套	保变电气配套	含于本体	
13	高压侧套管电流互感器	2	套	天威互感器		设联会确定数量
14	高压中性点侧套管电流互感器	2	套	天威互感器		设联会确定数量
15	主油箱储油柜（包括油位计）	2	套	沈阳天工		
16	变压器瓦斯继电器(用于主油箱，加防雨罩)	2	套	德国 EMB		
17	压力释放装置	4	只	美国 Qualitrol		
18	油流速动继电器	2	只	美国 Qualitrol		
19	高压中性点保护装置	2	套	保定天威恒通		
20	低压中性点接地电阻柜	4	套	保定天威恒通		
21	温度计	/	/	见下	/	

上海核工程研究设计院股份有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

2019

25

附件 A-1 分项价格

22	油温测量装置	4	只	瑞典 AKM		
23	绕组测温装置	2	只	瑞典 AKM		
24	片式散热器(带风扇电机)	2	套	河北华丰		
25	变压器控制柜	2	套	保定天威恒通		带风机
26	变压器本体端子箱	2	套	保变电气配套		
27	蝶阀	2	套	德国盖米		
28	球阀	2	套	保变电气配套		
29	铁芯接地引下线	2	套	保变电气配套	含于本体	
30	夹件接地引下线	2	套	保变电气配套	含于本体	
31	密封垫	2	套	保变电气配套		
32	防震垫	2	套	保变电气配套	含于本体	
33	变压器油(应有 10%裕度)	2	套	新疆克拉玛依		
34	铭牌、标识牌和警示牌	2	套	保变电气配套	含于本体	
35	用于变压器本体与端子箱、冷却控制柜之间的全部低烟无卤、阻燃、屏蔽电缆及槽盒	足量	米	保变电气配套	含于本体	
36	油中故障气体在线监测装置(含油中微水在线监测)	2	套	常州爱特		含设备间电缆

6. 山东石岛湾核电站扩建一期工程主变、厂变

山东石岛湾核电站扩建一期工程1、2号机组 LOT60 主变压器供应合同

1 / 123

最终用户合同编号: HN-2401-202400039-MMWZSBE00019

购买方合同编号: 007-SK-B-2023-C61-P.G.12-00189



山东石岛湾核电站扩建一期工程 LOT60 主变压器供应合同

最终用户: 华能石岛湾核电开发有限公司

购买方: 中广核工程有限公司

供应方: 保定天威保变电气股份有限公司

合同号: J-202404007-1

投标号: 2024.11.03.1

签约地点: 中国·深圳

请转相关部门执行

程磊 2024.3.11

最终用户:

购买方:

授权代表签字:

授权代表签字:

盖章:

(盖单位公章或合同章)

盖章:

(盖单位公章或合同章)

日期: 2024.2.8

日期: 2024.2.8

供应方:

授权代表签字:

盖章:

(盖单位公章或合同章)

日期: 2024.2.8

70

齐

军

1.2 设备分项价格表

单位：人民币/元

序号	名称	规格/型号	单位	数量	品牌/厂家	单价（不含税）	单价（含税13%）	小计（不含税）	小计（含税13%）	备注
1	单相变压器	DFP-450000/500	台	6	保变电气					
2	备用相变压器	DFP-450000/500	台	1	保变电气					
3	变压器绕组光纤测温系统	8通道	套	7	西安和其光电					
4	变压器在线监测装置	/	套	2	宁波理工					
5	变压器直流偏磁在线监测装置	/	套	2	广东吴致					
合计										

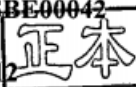
孙

乔

耿

最终用户合同编号: HN-2401-202400072-MMWZSBE00042

购买方合同编号: 007-SK-B-2024-C61-P.G.12-00212



山东石岛湾核电站扩建一期工程 LOT61 高压厂用变压器供应合同

最终用户: 华能石岛湾核电开发有限公司

购买方: 中广核工程有限公司

供应方: 保定天威保变电气股份有限公司

合同号: T-202404007-2

抄件: Jompho

签约地点: 中国·深圳

请转相关部门执行
张贵媛
2024-4-26

最终用户:

购买方:

授权代表签字:

授权代表签字:

盖章:

(盖单位公章或合同章)

盖章:

(盖单位公章或合同章)

日期: 2024.3.30

日期: 2024.3.30

供应方:

授权代表签字:

盖章:

(盖单位公章或合同章)

日期: 2024.3.30

齐

齐

2

1.2 设备价格分项表

单位：人民币/元

3

序号	名称	规格/型号	单位	单价 (不含税)	单价 (含税)	数量		小计 (不含税)		小计 (含税 13%)		备注
						1号 机	2号 机	1号机	2号机	1号机	2号机	
1	高压厂用变压器	SFZ-88000/24	台			2	2					
2	高压厂用备用 变压器	SFZ-88000/24	台			1	0					
3	高阻接地成套 装置	/	套			1	1					
4	整套设备运行 必需的部件及 小三相	/	套	含于变压器 价格中	含于变压器 价格中	1	1	含于变压器 价格中	含于变压器 价格中	含于变压器 价格中	含于变压器 价格中	
5	供方设备之间的 连接电缆	/	套			1	1					
6	35kV 电缆	/	根			1	1					
合计												
总计												

4

7. 福建龙钢新型材料输变电工程铁钢

合同号: T-202204010-1 铁钢 633 T-202204010-3 铁钢 55 T-202204010-5 铁钢 45
T-202204010-2 铁钢 633 T-202204010-4 铁钢 103

福建龙钢110kV变电站电力变压器
产品购销合同

合同签订日期: 2022.4.1
合同编号: FJLG2022031703DL

甲方: 福建龙钢新型材料有限公司

签订地点: 福建省漳州市

乙方: 保定天威保变电气股份有限公司

甲乙双方经过自愿、平等协商, 在诚实信用的基础上, 签订本合同。

一、产品名称、型号、金额、供货周期及数量

签订时间: 2022年3月25日

产品名称	规格型号	数量 (台)	单价 (元/台)	总价 (元)	交货周期
110kV电力变压器	SZ-63000/110-NX2	5			合同生效后70天内 到货。
110kV电力变压器	SZ-50000/110-NX2	1			
110kV电力变压器	SSZ-100000/110-NX2	2			
110kV电力变压器	SZ-40000/110-NX2	1			
合计		9			

注: 1、供货及技术参数详见技术协议(附技术协议);
2、货物分项、随机备件及价格详见清单(附件: 福建龙钢110kV变电站电力变压器产品清单)
3、乙方负责现场指导安装与调试。

总金额人民币(大写): 含13%增值税专用发票 现汇或银行承兑(双方互不贴息)
元

二、质量要求技术标准、乙方对质量负责的条件和期限: 按国家标准及双方确认技术协议要求执行。产品满足甲方现场使用要求, 未达到甲方要求, 甲方有权不予接收。产品质保期为上线正常使用三年, 或货到现场 42 个月(二者以先到为准); 其中真空组合改进型有载调压开关质保期 5 年。质保期内产品质量实行“三包”, 在合同货物质量保证期内, 由于乙方责任需要修理、更换有缺陷的产品导致合同货物停运时, 质量保证期自乙方消除该缺陷后重新计算, 由此产生的所有损失由乙方承担。

三、交货地点: 福建龙钢新型材料有限公司全厂110kV输变电工程现场变压器本体基础面交付, 其它现场地面交付。

四、运输方式及到达站港装、卸及其它费用负担: 汽运。运输、保险费用及运输途中的产品风险等相关事宜由乙方负责。

五、合同解除: 乙方不能按质、按量、按时交付合同中所订产品, 按照《中华人民共和国民法典》有关条款, 甲方有权解除合同, 并保留追究乙方责任的权利。

六、包装标准、随行资料、资料交付: 原厂包装, 乙方确保运输途中产品不破损、不锈蚀、不变形, 产品包装必须适应于长途运输, 多次装卸, 搬运及防潮, 防震, 防锈的要求, 并表明起重位置。乙方将货物名称、包装箱数、装箱单在货物发出后, 电传通知甲方。乙方产品合格证、外购件合格证, 图纸等及时提供甲方(详见技术协议)。

七、验收标准、方法及提出异议期限: 按合同条款(二)及技术协议标准验收。若产品经验收不合格, 由乙方负责整改并承担因此产生的相关费用, 无法整改或整改不合格的甲方有权选择换货或退货。

八、检验、验收: 合同期间甲方可到乙方厂内监督、检验产品制造质量。乙方产品到达甲方厂内, 乙方应派员参加到货产品的开箱检验, 并免费负责补齐缺件及损坏件, 乙方产品达不到技术协议中要求, 甲方

有权不予接收,由此产品延误所发生的一切费用乙方承担。产品材料、备件进厂检验,产品零部件加工精度,产品部件组装精度,产品整体组装精度,产品包装前外观质量、涂漆质量,产品包装质量,产品到达安装现场后外观检查、内部结构检查、腐蚀情况检查等,产品安装质量检查,试运转情况,负荷运行情况等(详见技术协议)。

九、结算方式:合同签订后,甲方支付乙方合同总金额30%预付款后合同生效;乙方全部设备加工制作完毕,运至甲方指定位置经甲方验收合格无质量问题,乙方开具合同总金额的60%发票入账后,甲方付合同总金额的30%为到货款;全部设备安装、调试完毕上线正常运行满三个月或货到之日起六个月(以先到为准),乙方开具剩余合同总金额发票,甲方付剩余合同总金额的30%,留10%质保金,正常运行满一年无质量问题付清。

十、专利事项条款:乙方保证甲方不受任何第三方因货物使用而出现的商标、工业设计权等专利索赔,当第三方起诉要求索赔时,乙方应与第三方处理此事并承担由此引起的全部法律及经济责任。

十一、违约责任:除不可抗力因素外,如果乙方没有按照合同规定的时间到货,甲方可从货款中扣除违约金,违约金应按每延期一天,按合同总金额的1%计收,其余事项按《中华人民共和国民法典》执行。

十二、解决合同纠纷的方式及地点:协商解决,协商不成时,在合同签约所在地人民法院诉讼处理。

十三、设计与设计联络:乙方所有技术资料(含电子档案)的交接,需交甲方档案室专人签收。未经甲方同意,乙方不得更改合同产品有关技术文件资料,乙方应对其承包的项目负责,并提供终身技术服务。

十四、合同生效:合同自签字盖章且乙方收到甲方预付款后合同生效,合同壹式肆份,双方各执贰份。

十五、保密协议:本合同在未经甲方允许情况下,乙方不得将本合同的任何制造内容转让给任何第三方;在未经乙方书面允许情况下,甲方也不得将本合同的任何技术及商务内容透漏给任何第三方。

十六、其他约定事项:涉及钢结构、管道制作的必须做好除锈防腐工序(除锈见底色、刷漆按技术要求,涂层完整、无损坏、无漏涂,油漆品牌符合国家标准)及特殊防腐需达到国家标准,如发现乙方未按要求执行扣除10000元/次;由于乙方未及时供货或产品质量达不到甲方要求造成甲方生产损失,所发生的一切费用由乙方承担;乙方在供货运输以及在甲方厂内发生的一切工伤及行政事故,费用自理、责任自负;乙方必须出具合法有效的增值税专用发票,并对其所开具的增值税专用发票的真伪承担保证责任;若增值税专用发票出现问题乙方应加倍赔偿甲方的损失,并承担法律责任;传真件、扫描件合同与原件合同具有同等法律效力;本合同适用于中华人民共和国法律;未尽事宜,双方协商解决。

十七、双方签字盖章:

单位名称(章):福建龙钢新型材料有限公司 地 址:漳平市西园镇遂林村99号 法定代表人: 委托代理人: 电 话:0597-3272999 传 真: 开 户 银 行:兴业银行股份有限公司漳平支行 帐 号:172020100100157222 税 号:91350881MA31TEFEX4	单位名称(章):保定天威保变电气股份有限公司 地 址:保定市天威西路2222号 法定代表人:文洪 委托代理人:李铁军 电 话:0312-3256888 传 真:0312-3227502 开 户 银 行:工行保定朝阳支行 帐 号:0409003809221021116 税 号:91130600718358175D
--	--

附件:

福建龙钢110kV变电站电力变压器产品清单

1) 110kV电力变压器SZ-63000/110-NX2							
序号	组件名称	规格型号	数量	单价 (元)	总价 (元)	生产厂家	备注
1	变压器本体	SZ-63000/110-NX2	5台			保变电气	/
变压器本体含	硅钢片	冷轧晶粒取向型	5套	含在变压器本体中		宝武集团	/
	变压器油	25#	5套	含在变压器本体中		新疆克拉玛依	
	电磁线	优质无氧铜	5套	含在变压器本体中		保变电气配套	
	绝缘纸板	高密度绝缘纸板或层压木	5套	含在变压器本体中		保变电气配套	
	钢材	优质低碳钢	5套	含在变压器本体中		保变电气配套	
2	高压套管	油纸电容式	15支			西安西电、沈阳和新	/
3	高压中性点套管	油纸电容式	5支			西安西电、沈阳和新	/
4	低压套管	纯瓷式	15支			南京正方	/
5	片散	PC	5套	含在变压器本体中		台州裕龙	/
6	油面温度计	BWY	10台			大连世有	/
7	绕组温度计	BWR	5台			大连世有	/
8	有载开关	真空	5套			上海华明	/
9	储油柜	波纹外油立式	5台			沈阳天工	/
10	气体继电器	QJ	5台			沈阳特种继电器厂、沈阳银海、沈阳四兴	/
11	压力释放阀	YSF	10台			沈变研究所、沈阳金钟、沈阳智跃	/
12	端子箱	不锈钢	5台			保变电气配套	/
13	中性点装置	110KV	5套			浙江日新	/

8. 临猗县 100MW 光储一体化项目

物资购销合同

合同编号: T-202204013-1

需 方: 元工电气科技有限公司

供 方: 保定天威保变电气股份有限公司

项目名称: 临猗县 100MW 光储一体化项目升压站及外线 (含对侧改造) 工程

签定地点: 山西. 太原

签定时间: 2022 年 4 月 23 日

供需双方根据《中华人民共和国民法典》等有关法律, 经充分协商, 现就供方向需方销售事宜达成以下协议, 以资共同遵守: 供货需求一览表, 具体参数详见技术协议。

序号	名称	规格型号	单位	数量	单价 (万元)	金额 (万元)	备注
1	主变	SZ11-100000/110	台	1			交货期为 2022 年 5 月 25 日
合同总金额 ¥ 万元 (大写: 万元整)							

本合同自双方签字确认之日起开始生效, 合同有效期内, 价格不做调整。

二、质量标准: 按国标和买受人要求、双方签订的技术协议执行。(合同和技术协议有出入的, 以技术协议为准)

三、出卖人对质量负责的条件及期限、

- 1、产品质量保证按国家规定三包 (保质期: 18 个月)。
- 2、如需方发现供方所售产品存在任何瑕疵, 有权要求供方进行换货。换货必须全新并符合规定的品质、规格和性能。若换货仍不能达到需方的要求, 需方有权要求退货, 并由供方负担因此而产生的一切费用和需方遭受的一切损失。
- 3、货物产品在使用过程中如出现质量问题或者不能达到使用要求, 需方可以要求供方在 24 小时内进行退换。
- 4、供方承诺所提供产品和服务符合国家环境保护和知识产权的有关规定, 并承担由此造成的经济损

 <p>单位名称: 保定天诚源变电气股份有限公司 单位地址: 河北省保定市天威西路2222号 法定代表人: 刘淑娟 委托代理人:  电 话: 13331292182 传 真: 0312-3227502 开 户 行: 工行保定朝阳支行 帐 号: 0409003809221021116 税 号: 91130600718358175D</p>	 <p>单位名称: 天诚电气科技有限公司 单位地址: 山西省晋中市晋中示范区晋中开发区汇通产业园兴业街6号。 法定代表人: 委托代理人: 戎瑞宏 电 话: 15635468587 传 真: 0354-2666222 开 户 行: 中国银行晋中经纬支行 帐 号: 139256402338 税 号: 91140700330482065K</p>
---	---



9. 彬州市太峪镇 200MW 农光互补光伏发电项目

正本



中国安能一局彬州市太峪镇200兆瓦农光互补光伏发电EPC总承包项目（升压站部分）110kV 主变压器及其附属设备
采购合同

（合同编号：ANYJ/NNS(BZ-CG-2022-007)）

请相关部门执行

张继军 2023.1.6

合同号：T-202204044-2

甲 方：中国安能集团第一工程局有限公司

乙 方：保定天威保变电气股份有限公司

签订地点：

签订时间：2022年11月22日

(本页无正文，为签字页)

购买方(甲方)



法定代表人或

委托代理人:

联系人:

电话:

邮箱:

传真:

地址:

销售方(乙方):



法定代表人或

委托代理人:

联系人: 侯洪斌

电话: 13931201157

邮箱: 13931201157@163.com

传真: 0312-3227502

地址: 河北省保定市天威西路 2222 号

合同签订时间: 2022年 11 月 22日

合同签订地点:

分项价格表

序号	名称	规格型号	单位	数量	报价 (元)		制造厂	备注
					单价	总价		
1.	变压器本体	SZ18-100000 /110	台	2			保变电气	--
2.	高压套管	油纸电容式	支/台	3			南京智达	--
3.	低压套管	纯瓷式	支/台	3			南京智达	--
4.	高压中性点套管	油纸电容式	支/台	1			南京智达	--
5.	套管式电流互感器	CT	套/台	1			保变电气 配套	--
6.	变压器油	45#	套/台	105%			新疆克拉玛依	
7.	有载分接开关带滤油装置		套/台	1			合肥 ABB	--
8.	散热器	PC	套/台	1			保定杰达	--
9.	本体端子箱	不锈钢	套/台	1			保变电气 配套	--
10.	储油柜	金属波纹式	套/台	1			沈阳天工	--
11.	压力释放装置	YSF	套/台	2			沈阳科奇	--
12.	绕组温度控制器	BWR	套/台	1			杭州华立	--
13.	油温度控制器	BWY	套/台	2			杭州华立	--
14.	气体继电器	QJ	套/台	2			沈阳银海	
15.	各种阀门	球阀、蝶阀	套/台	1			保定太行/ 松塔	--
16.	高压中性点 接地保护成套 装置	配套	套/台	1			保定志为	--
合计								

10. 江苏扬州平安-安宜变电站 110 线路改造工程 UPFC 串联变压器

ECP合同编号:



采购订单编号:



江苏扬州平安~安宜变电站110千伏线路
改造工程UPFC串联变压器, AC110kV采购
合同

合同编号(买方): SGJSWZ00HTMM2319092

合同编号(卖方): T-202302006-1

工程名称: 江苏扬州平安~安宜110千伏线路改造工程

买 方: 国网江苏省电力有限公司物资分公司

卖 方: 保定天威保变电气股份有限公司

签订日期: 2023-05-26

保定天威保变电气股份有限公司

签订地点: 江苏省南京市鼓楼区凤凰西街243号

2023.6.19

2023H038-5

23-6-19

23-6-19

签署页

买方： 国网江苏省电力有限公司
物资分公司

(盖章)

法定代表人(负责)或
授权代表(签字):

签订日期(买方) 2023-05-26

地址: 江苏省南京市鼓楼区凤凰街243号

联系人: 钱开余

电话: 025-81022222

传真: 025-81022826

Email: qian_ky@js.sgcc.com.cn

开户银行: 中国电力财务有限公司
江苏分公司

账号: 140302210118600131

统一社会信用代码:

91320000677017277G

开户行地址: /

开户行联行号: 907301000040

执行单位: 国网江苏省电力有限公司

执行人: 执行人及电话见苏电供应
商网上服务大厅

电话: 025-81022222

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字):

签订日期(卖方) 2023-05-26

地址: 河北省保定市天威西路
2222号

联系人: 田海波

电话: 0312-3250381

传真: 0312-3227502

Email: 15103226018@139.com

开户银行: 中国工商银行保定朝阳
支行

账号: 0409003809221021116

统一社会信用代码

: 91130600718358175D

开户行地址: 河北省保定市新市区
朝阳北大街555号

开户行联行号: 102134009580

执行单位: 保定天威保变电气股份
有限公司

执行人: 田海波

电话: 15103226018



张军



附件1: 已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

[illegible]

11. 国能宁东 200 万千瓦复合光伏基地项目

合同编号: WZCG-DWG-NDGFXL-006-2022

中电建宁夏工程有限公司

国能宁东 200 万千瓦复合光伏基地项目配套输变电施工工程

1#110KV 升压站主变压器设备

买卖合同

合同号: T-202204029-2

买方: 中电建宁夏工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

签约地点: 宁夏银川市兴庆区

请相关部门执行

苏辉

2022.7.19

苏辉

买 方：中电建宁夏工程有限公司（以下简称甲方）

住 所：银川市兴庆区凤凰南街南苑康晨 4-1 号办公楼

卖 方：保定天威保变电气股份有限公司（以下简称乙方）

住 所：河北省保定市天威西路 2222 号

买方通过招标人组织的招投标活动，经评标委员会的认真评审并经采购机构确认，决定将本项目采购合同授予卖方。根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，为明确采购方与供应方的权利义务，经双方协商一致，就国能宁东 200 万千瓦复合光伏基地项目配套输变电工程 1#110KV 升压站主变压器设备招标采购事宜，签订本合同，双方共同遵守。

1. 工程概况

1.1 工程名称：国能宁东 200 万千瓦复合光伏基地项目配套输变电工程

1.2 工程地点：宁夏宁东能源化工基地梅花井矿区

2. 货物及数量

2.1 本合同所称“货物”是指乙方按本合同要求及甲方通知要求，向甲方提供的 1#110KV 升压站主变压器设备设备及其所有相关技术资料 and 证明文件。

2.2 货物的名称、数量、规格型号、生产厂家详见下表。

序号	物资名称	型号规格	单位	数量	含税单价 (万元)	含税合计 (万元)	备注
1	1#330KV 升压站： 110kV/125MVA 三相双绕组+平衡绕组电力变压器及中性成套装置	SFZ-125000/110 115±8×1.25%/ 37/10.5(平衡绕组)kV	套	4			
	合计						

2.3 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用中华人民共和国法定公制计量单位。

2.4 第 2.2 款附表中规定的货物数量是暂估数量，是根据工程图纸和工程业主书面指令要求计算的货物需用量，最终以甲方、乙方以及工程监理、业主（如有）共同验收的实际合格量为准。如合同货物数量和运抵现场货物数量超过工程实际需要的数量，则多余货物由甲方退还给乙方，且不承担退货费用，并以实际收货数量结算。如货物数量不满足工程实际需要数量，则由甲方提前通知乙方，由乙方负责补足货物，并以实际收货数量结

2.8

以上无正文。

买 方		卖 方	
名 称:	中电建宁夏工程有限公司	名 称:	保定天威新能源股份有限公司
电 话:	0951-4934081	电 话:	0312-3308511
地 址:	银川市兴庆区凤凰南街南苑康	地 址:	河北省保定市天威西路292号
开户行:	工商银行银川庆安支行	开户行:	工行保定朝阳支行
帐 号:	910100109000120	帐 号:	040900380922102116
税 号:	1640000227891500	税 号:	91130600718358175D
法定代表人或授权代表人		法定代表人或授权代表人	
签字(盖章): 铁少钢		签字(盖章): 赵展高恩远	
日期: 年 月 日		日期: 年 月 日	

宋 杰

12. 茗宏有限公司太阳能发电站工程



中铁七局集团有限公司

中国中铁



编号: WZHT(WZ)2022072100021

合同编号: WSW2022-398

中铁七局集团电务工程有限公司化州市茗宏有限公司太阳能发电站工程

主变压器买卖合同

合同号: T-202204030-1

收款收据部门 执行
2022.8.5

买方: 中铁七局集团电务工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

监管方: 化州市茗宏石油化工贸易有限公司

项目部名称: 中铁七局集团电务工程有限公司化州市茗宏有限公司太阳能发电站工程项目经理部

签订地点: 河南省郑州市管城区

签订日期: 2022年7月26日

第 1 页 共 10



追求卓越 勇于跨越



中铁七局集团有限公司

中国中铁



买卖合同

(一般货物)

买方: 中铁七局集团电务工程有限公司 (以下简称甲方)

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司 (以下简称乙方)

监管方: 化州市茗宏石油化工有限公司 (以下简称丙方)

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规的规定, 在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上, 甲乙双方经充分协商, 特订立本合同。

第一条 名称、品种、规格和质量:

序号	物资名称	单位	规格	数量	不含增值税单价 (元)	不含增值税总价 (元)	含增值税单价 (元)	含增值税总价 (元)	生产厂家	备注
			型号							
1	主变压器	套	SZ11-100000/110, 100000/100000kVA 115±8×1.25%/37, YN, d11 Uk=10.5%	1						
2	中性点成套装置	套	BZF2-110	1						
小计				2						
增值税税率为 13%, 增值税额: 元。										
含增值税总价 (大写): 万元整 (小写): 元。										

1.1 名称、品种、规格、产地: 全国。

1.2 质量, 按下列第 1.2.3 项执行:

1.2.1 按照用户需求书及设计要求标准执行。

1.2.2 按样本, 样本作为合同的附件 (应注明样本封存及保管方式)。

1.2.3 按双方商定要求执行, 具体为: 设计要求。

第二条 数量和计量单位、计量方法:

2.1 数量: 见本合同清单附表。该数量为暂定数量, 甲方可根据实际需要进行数量增减。甲方减少数量的, 不属于违约; 甲方增加数量的, 乙方应按合同其





中铁七局集团有限公司

中国中铁



(此页无正文)

买方：(公章) 中铁七局集团电务工程
有限公司

住所地址：郑州市金水区经二路226
号楷林大厦17层

法定代表人：合同专用章

委托代理人：2022.7.26

电话：0371-68365649

纳税人识别号：91410100758374524Q

开户银行：中国银行郑州金水支行

账号：253301821312

卖方：(公章) 保定天威保变电气股
份有限公司

住所地址：河北省保定市天威西路
2222号

法定代表人：合同专用章

委托代理人：2022.7.26

电话：

纳税人识别号：91130600718358175D

开户银行：中国工商银行保定朝阳支行

账号：0409003809221021116

签订日期：2022年7月26日

签订日期：2022年7月26日

监管方：(公章) 沧州市宏宏石油化工
贸易有限公司

住所地址：沧州市河西街道北岸大街长寿
岭(十六米路)北岸区第六段684号303房

法定代表人：

委托代理人：

电话：15958407802

纳税人识别号：91440982304073348T

开户银行：中国农业银行股份有限公司化
州市支行

账号：44572001040022077

签订日期：2022年7月26日

13. 国能蠡县项目主变

合同号: J-202404028-1

请相关部门核办

张金军

2024.6.7

国能蠡县项目主变采购合同

合同编号: QT022-设备合同-2024-100004

本合同由下列当事人约定在甲方住所地(天津市)订立

合同双方:

买方: 中国能源建设集团东北电力第三工程有限公司 (以下简称买方)

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司 (以下简称卖方)

买卖双方达成协议, 并同意按如下条款签订本合同。

鉴于买方确定由卖方承担本合同所述设备的供应工作, 并将向卖方支付相应的报酬。

为明确双方在设备供应过程中的权利和义务, 根据中华人民共和国招标投标法、民法典等相关法律法规以及招标文件的规定, 双方订立本合同如下:

1、一般规定

1.1 定义

除本合同上下文另有规定外, 下列名词具有如下含义:

1.1.1 “合同”指由合同条款、附件、中标通知书、投标文件和招标文件所组成的整体, 包括双方根据合同规定不时所进行的修改和补充。

1.1.2 “买方”和“收货方”: 是指中国能源建设集团东北电力第三工程有限公司, 包括其法定的承继者和经许可的受让人。

1.1.3 “卖方”是指保定天威保变电气股份有限公司, 包括其法定的承继者和经许可的受让人。

1.1.4 “分包商”是指接受卖方根据本合同所进行的分包的其他法人及该法人的继任方和经许可的受让方。

1.1.5 “合同总价”是指根据合同规定卖方在正确的完全履行合同义务后买方应支付给卖方的总费用, 详见本合同第3条的规定。

1.1.6 “合同设备”是指卖方根据合同所要供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、备品备件、消耗品和有关物品, 如本合同附件2所列示和规定。

1.1.7 “备品备件”是指根据本合同提供的备用部件, 包括随机备品备件和买方根据实际运行要求所需的生产用备品备件(如有)。

(5) 投标文件（含澄清，时间近者优先）。

上述文件应互为补充和解释，如不同文件之间有矛盾时，以所列顺序在前的为准，同一顺序的则以时间在后的为准。某一合同组成文件本身存在含糊不清或不相一致的情形时，双方应从合同目的实现的角度协商解决，但不应因工程进度造成不利影响。经协商后双方无法达成一致意见的，可按第 18 条的规定提交争议解决。

1.4 通知

一方根据本合同发给另一方的任何通知，包括批准、证明、同意、确定和请求均应采用书面形式并加盖公章。通知应由专人送交或通过快递、传真、电子邮件方式发送。由专人送交时，以对方签收之日为通知的收到日期；通过快递方式递送的，以该通知交给快递服务公司后的第 3 天视为通知的收到日期；通过传真方式发送的，以该通知发出后的第 2 天为通知的收到日期；以电子邮件方式发送的，以邮件发出后的第 2 天为通知的收到日期。

所有通知应按合同所述的地址发给对方，任何一方不得无理扣押或拖延。如果一方通知了另外地址，则随后的通知应按新址发送。

2、合同标的和供货范围

本合同遵循合同双方买卖自愿的原则。

本合同所订设备将用于河北公司国能河北新能源发展有限公司蠡县 100MW 风力发电项目变电站设备采购及安装施工总承包工程建设。

2.1 卖方根据合同供应的合同设备的名称、规格（型号）、数量如下：

设备名称：三相双绕组油浸式有载调压变压器、110KV 主变中性点接地保护装置

设备规格（型号）：


序号	设备名称	规格型号	质量要求	单位	数量	单价（元）	总价（元）	交货日期
1	三相双绕组油浸式有载调压变压器	SZ20 型：SZ20-100MVA/110kV（全铜变压器，满足二级能效）额定容量：	满足技术规范书要求	台	1			2024 年 9 月 5 日

签署页

买方:	中国能源建设集团东北电力第三工程有限公司 (盖章)	卖方:	保定天威保变电气股份有限公司 (盖章)
法定代表人:	汪方	法定代表人:	刘淑娟
授权代表人 (签字):	李军	授权代表人 (签字):	刘淑娟
日期:	2024.5.30	日期:	
地址:	天津市滨海新区生态城动漫中路 865 号 创意大厦 6 号楼	地址:	河北省保定市天威西路 2222 号
邮编:		邮编:	071000
电话:	022-59786888	电话:	0312-3308687
传真:		传真:	0312-3308687
开户银行:		开户银行:	中国工商银行保定朝阳支行
银行行号:		银行行号:	102134009580
银行账号:		银行账号:	0409003809221021116
税号:	912107001205227788	税号:	91130600718358175D

14. 平定北 110kV 变电站新建工程

ECP合同编号: 

采购订单编号: 

山西阳泉平定平定北110kV输变电工程
110kV油浸有载变压器
, 63MVA, 110/35/10, 一体采购合同

合同编号(买方): SGSXWJ00HTMM2250012

合同编号(卖方): 7-202202021-1

工程名称: 平定北110kV变电站新建工程

买 方: 国网山西省电力公司物资分公司

卖 方: 保定天威保变电气股份有限公司

签订日期: 2022-12-01

签订地点: 山西省太原市

签署页

买方： 国网山西省电力公司物资分公司 卖方： 保定天威保变电气股份有限公司

(盖章)

法定代表人(负责)

授权代表(签字):

签订日期(买方) 2022-12-01

地址: 山西省太原市杏花岭区南内环街12号北办公楼

联系人: 邢贝贝

电话: 0351-3727420

传真: 0351-3722380

Email: sxht@sx.sgcc.com.cn

开户银行: 中国工商银行股份有限公司太原迎泽支行

账号: 0502121109200394687

统一社会信用代码:

91140107056255002T

开户行地址: 迎泽大街

开户行联行号: 102161000113

执行单位: 国网山西省电力公司阳泉供电公司

执行人: 孙忠明

电话: 0353-2123019

(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

签订日期(卖方) 2022-12-01

地址: 河北省保定市天威路2222号

联系人: 陈劲东

电话: 15531210166

传真: 0312-3227502

Email: 4963176@qq.com

开户银行: 中国工商银行保定朝阳支行

账号: 0409003809221021116

统一社会信用代码

: 91130600718358175D

开户行地址: 河北省保定市新市区朝阳北大街555号

开户行联行号: 102134009580

执行单位: 保定天威保变电气股份有限公司

执行人: 陈劲东

电话: 15531210166

附件1：已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

[illegible]

15. 湖南郴州苏仙区相山 110kV 变电站新建工程

ECP合同编号:



采购订单编号:



湖南郴州苏仙区相山110kV输变电工程
110kV油浸有载变压器
, 63MVA, 110/10, 水平分体采购合同

请转相关部门办理

张维辉

2022.12.19

合同编号(买方): SGHNWZ00HTMM2211610

合同编号(卖方): 7-202202022-1

工程名称: 湖南郴州苏仙区相山110kV变电站新建工程

买 方: 国网湖南省电力有限公司

卖 方: 保定天威保变电气股份有限公司

签订日期: 2022-11-28

签订地点: 湖南省长沙市天心区新韶东路398号

签署页

买方： 国网湖南省电力有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

签订日期(买方) 2022-11-28

地址: 湖南省长沙市天心区新韶东路398号

联系人: 蒋旭东

电话: 0731-85337575

传真: 0731-85337575

Email: 45422059@qq.com

开户银行: 中国建设银行股份有限公司长沙长岭支行

账号: 43001791061050003325-0100

统一社会信用代码:

91430000183770576P

开户行地址: 湖南省长沙市天心区韶山北路358号

开户行联行号: 105551002020

执行单位: 国网湖南省电力有限公司

执行人: 蒋旭东

电话: 0731-85337657

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或

授权代表(签字):

签订日期(卖方) 2022-11-28

地址: 河北省保定市天威西路2222号

联系人: 王滨

电话: 13731678886

传真: 0312-3227502

Email: 478677358@qq.com

开户银行: 中国工商银行保定朝阳支行

账号: 0409003809221021116

统一社会信用代码

: 91130600718358175D

开户行地址: 河北省保定市新市区朝阳北大街555号

开户行联行号: 102134009580

执行单位: 保定天威保变电气股份有限公司

执行人: 王滨

电话: 13731678886

附件1：已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

[illegible]

16. 浙能景泰 10 万千瓦风电项目

浙能景泰 10 万千瓦风电项目 EPC 总承包项目主变压器及中性点设备采购合同 合同编号: ZTPC-JTFD-C-SB-2024-006

浙能景泰 10 万千瓦风电项目
EPC 总承包项目

请相关部门执行

张继华 2024.4.11

主变压器及中性点设备采购合同

合同号: T-202404011-1

买方: 中国能源建设集团浙江火电建设有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

合同号: ZTPC-JTFD-C-SB-2024-006

集采编号: ZTPC-HW-JHGS-0119-2024-016

合同签署日期: 2024 年 月 日

合同签署地点: 中国杭州

(签字页, 无正文)

买方:

卖方:

中国能源建设集团浙江火电建设有限公司 保定天威保变电气股份有限公司

法人代表或授权代表签字:

徐亦博

法人代表或授权代表签字:

于铁军

公司合同章



公司合同章



签约日期:

2024.4.10

签约日期:

2024.4.10

附表 1: 本体价格分项表

单位: 元								
序号	名 称	规格型号	单位	数量	产地/生产 厂家	单价	合价	备注
1	变压器本体	SZ20-120000/ 110	台	1	保变电气			
2	硅钢片	配套	套	1	宝武钢铁	含于变压器本体	含于变压器本体	
3	绝缘纸板	配套	套	1	保变电气配套	含于变压器本体	含于变压器本体	
4	绝缘成型件	配套	套	1	保变电气配套	含于变压器本体	含于变压器本体	
5	铜线	配套	套	1	保变电气配套	含于变压器本体	含于变压器本体	
6	变压器油	45#	套	1	新疆克拉玛依	含于变压器本体	含于变压器本体	
7	高压套管	玻璃钢干式	支	3	北京诺德威			
8	低压套管	玻璃钢干式	套	3	北京诺德威			
9	高压中性点套管	玻璃钢干式	套	1	北京诺德威			
10	套管式电流互感器	CT	套	1	保变电气配套			
11	主油箱储油柜 (包括油位计、吸湿器、胶膜等油保护装置) 及气体继电器	波纹式	套	1	沈阳天工			
12	气体继电器	QJ	套	1	沈阳盛邦			
13	分接开关 (包括储油柜、吸湿器、油位计、气体继电器等) 及其操动机构	组合改进型	套	1	上海华明/遵义长征			
14	各部分联管	配套	套	1	保变电气配套			
15	压力释放装置	YSF	套	2	沈阳盛邦			
16	绕组温度计	BWR	只	1	福建力得			
17	油面温度计	BWY	只	2	福建力得			
18	散热器	PC	套	1	河北华丰			
19	变压器端子接线箱	不锈钢外壳	套	1	保变电气配套			
20	各种阀门	优质钢板阀	套	1	保定太行/保定松塔			
21	铁心、夹件接地引下线及套管	配套	套	1	保变电气配套			

四、制造商业绩

我公司为变压器制造商，能够自主设计制造招标设备，针对本项目我公司自主参与投标，本章不适用。

五、标准制定

我公司参与标准制修订情况

序号	标准类型	标准编号	标准名称	标准发布时间
1	国家标准	GB/T 24843-2018	1000kV 交流系统用油浸式电力变压器技术规范	2018-07-13
2	国家标准	GB/T 37011-2018	柔性直流输电用变压器技术规范	2018-12-28
3	国家标准	GB/T 17468-2019	电力变压器选用导则	2019-12-10
4	国家标准	GBT 23755-2020	三相组合式电力变压器	2020-11-19
5	国家标准	GB/T 32288-2020	电力变压器用电工钢铁心	2020-06-02
6	国家标准	GB/T 1094.14-2022	电力变压器 第14部分：采用高温绝缘材料的液浸式电力变压器	2022-03-09
7	国家标准	GB/T 18494.2-2022	变流变压器 第2部分：高压直流输电用换流变压器	2022-03-09
8	国家标准	GB/T 4109-2022	交流电压高于1000V的绝缘套管	2022-03-09
9	国家标准	GB/T 1094.10-2022	电力变压器 第10部分：声级测定	2022-10-12
10	国家标准	GB/T 23753-2020	110kV及以上油浸式并联电抗器技术参数和要求	2020-11-19
11	行业标准	DL/T 572-2021	电力变压器运行规程	2021-04-26
12	行业标准	DL/T 573-2021	电力变压器检修导则	2021-04-26
13	行业标准	DL/T 1999-2019	换流变压器直流局部放电测量	2019-06-04
14	行业标准	DL/T 2000-2019	1000“交流变压器本体与调压补偿变压器联合局部放电现场测量导则	2019-06-04
15	行业标准	DL/T 2001-2019	换流变压器空载、负载和温升现场试验导则	2019-06-04
16	行业标准	DL/T 2003-2019	换流变压器有载分接开关使用导则	2019-06-04

1. GB/T 24843-2018 1000kV 交流系统用油浸式电力变压器技术规范

ICS 29.240
K 41



GB/T 24843—2018

中华人民共和国国家标准

GB/T 24843—2018
代替 GB/Z 24843—2009

1 000 kV 单相油浸式自耦电力变压器
技术规范

Technical specification of 1 000 kV single phase
oil-immersed auto-transformer

2018-07-13 发布

2019-02-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准代替 GB/Z 24843—2009《1 000 kV 单相油浸式自耦电力变压器技术规范》。与 GB/Z 24843—2009 相比主要技术变化如下：
——增加了部分术语和定义，包括解体运输(3.1.7)、现场组装(3.1.8)；
——更新了污秽等级要求(见 4.1.8, 2009 年版的 4.1.8)；
——增加了有载调压分接范围(见表 1)；
——增加了 1 500 MVA 特高压变压器的空载损耗及偏差要求(见 5.4.1)；
——增加了有载分接开关的要求(见 5.5)；
——增加了套管结构要求(见 6.6.5)；
——增加了油中溶解气体检测试验项目(见 7.2.1)；
——增加了解体运输和现场组装等项类内容(见 6.1, 8.1.6)；
——对附件 B 附录中高压绕组长时感应电压试验(ACLD)和中压绕组短时感应电压试验(ACSD)说明进行了进一步明确(见附录 A)；
——增加了绕组流标方式示意图(见附录 C 图 C.1b)。
本标准由中国电力企业联合会提出。
本标准由全国高压直流输电标准化技术委员会(SAC/TC 568)归口。
本标准起草单位：国家电网公司、中国电力科学研究院有限公司、国网电力科学研究院、沈阳变压器研究院、特变电工沈阳变压器集团有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司。
本标准主要起草人：邵印彪、李元范、朱英雷、刘泽信、付锦华、王绍武、凌慧、胡惠然、王梦云、万达、王峻宇、李金惠、曾俊涛、张喜东、彭传龙、李博、伍志荣、林树波、刘东升、谢庆峰、漆书娟、于宁华、赵志刚、郭建雷。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为：
——GB/Z 24843—2009。

2. GB/T 37011-2018 柔性直流输电用变压器技术规范

GB/T 37011—2018

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准由中国电器工业协会提出。
本标准由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。
本标准起草单位：南方电网科学研究院有限责任公司、沈阳变压器研究院股份有限公司、国家电网有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、特变电工沈阳变压器集团有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、国网经济技术研究院有限公司、中国电力科学研究院、保定天威保变电气股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司、广东电网公司电力科学研究院、山东电力设备有限公司。
本标准主要起草人：饶宏、章志国、赵林杰、刘杰、曹建伟、卢理成、郭挺岩、雷国琛、李锐海、李桂华、马旭平、谭攀军、文卫兵、张书涛、王清璞、王粉菊、林春耀、谈海、郭贤珊、杜晓磊、张晖。

ICS 29.180
K 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 37011—2018

柔性直流输电用变压器技术规范

Technical specification of transformers for VSC-HVDC applications

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

3. GB/T 17468-2019 电力变压器选用导则

ICS 29.160
K 41



GB/T 17468—2019

中华人民共和国国家标准

GB/T 17468—2019
代替 GB/T 17468—2008

前 言

电力变压器选用导则

Guide for choice power transformers

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准代替 GB/T 17468—2008《电力变压器选用导则》，与 GB/T 17468—2008 相比，主要技术变化如下：
——对范围和规范性引用文件进行了修改和完善（见第 1 章和第 2 章）；
——对使用条件进行了修改和增补（见第 3 章）；
——对选用变压器的一般原则及技术要求的相关内容进行了修改和增补（见第 4 章和第 5 章）；
——增加了对变压器承受短路能力的有关内容（见第 8 章）；
——增加了对变压器非电量保护的有关内容（见第 9 章）；
——增加了对变压器主材的有关内容（见第 10 章）；
——增加了对变压器组件、部件的有关内容（见第 11 章）；
——增加了对变压器试验验收的有关内容（见第 12 章）；
——增加了对变压器使用的有关内容（见第 13 章）；
——增加了对变压器技术经济评价的有关内容（见第 14 章）；
——增加了对附件和附件的有关内容（见第 17 章）。
本标准由中国电器工业协会提出。
本标准由全国变压器标准化技术委员会（SAC/TC 44）归口。
本标准起草单位：沈阳变压器研究院股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、明泰电气股份有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、西安西电变压器有限责任公司、保定天成保变电气有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、山东鲁能电气设备有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、国网吉林省电力有限公司电力科学研究院、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、海南电气有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、广东科源电气有限公司、江苏华源变压器股份有限公司、江西赣电电气有限公司、浙江江山变压器股份有限公司、卧龙电气烟台东源变压器有限公司、江西明正电气设备有限公司、鲁特电工股份有限公司、巨邦集团有限公司、国网江西省电力有限公司电力科学研究院。
本标准主要起草人：姜益民、张思思、付超、魏定国、车力、张良兵、程从明、刘金波、王明胜、周国伟、赵东平、马润平、雷杰、梁庆宁、常国凤、林奇峰、邱国兴、徐健、张发民、姜振军、孔非凡、吴锦新、张金亮、李德志、周庆亮。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为：
——GB/T 17468—1996、GB/T 17468—2006。

2019-12-10 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

4. GBT 23755-2020 三相组合式电力变压器

ICS 29.160
K 41



GB/T 23755—2020

中华人民共和国国家标准

GB/T 23755—2020
代替 GB/T 23755—2009

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准代替 GB/T 23755—2009《三相组合式电力变压器》，与 GB/T 23755—2009 相比，主要技术变化如下：
——对于 110 kV 和 220 kV 级的三相组合式电力变压器，增加了 40 000 kVA 和 50 000 kVA 的容量规格及性能参数（见 5.1.1 和 6.1.2）；
——增加了 330 kV 级三相组合式电力变压器相关的容量规格及性能参数（见 6.1.3）；
——对 110 kV、220 kV 和 330 kV 级的三相组合式电力变压器的性能参数进行了修改，空载损耗和负载损耗分别平均下降了 30% 和 5%，空载电流分别平均下降了 20%（见 6.1，2009 年版的 6.1）；
——对部分性能参数表中的电压和短路阻抗等参数值进行了修改（见表 2～表 18 及表 17，2009 年版的表 2～表 13 及表 17）；
——对技术要求进行了统一修改（见第 7 章和第 8 章，2009 年版的第 7 章）。
本标准由中国电器工业协会提出。
本标准由全国变压器标准化技术委员会（SAC/TC 44）归口。
本标准起草单位：沈阳变压器研究所股份有限公司、云南变压器股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、山东输变电设备有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、西安西电变压器有限责任公司、保定天威保变电气股份有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、中国电力科学研究院有限公司、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、广东电网有限责任公司电力科学研究院、明珠电气股份有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、浙江江山变压器股份有限公司、广东中鹏电气有限公司、国网河南省电力公司电力科学研究院。
本标准主要起草人：袁兆国、彭磊、宁继加、高树国、谈群、徐恩宇、孙战军、李贵秀、庄杰、封磊、马述平、孙银华、林海楠、杨建勇、古国胜、姜瑞平、陈剑飞、王伟。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为：
——GB/T 23755—2005。

三相组合式电力变压器

Three-phase site-combined power transformer

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

5. GB/T 32288-2020 电力变压器用电工钢铁心

ICS 77.140.40
H 53



GB/T 32288—2020

中华人民共和国国家标准

GB/T 32288—2020
代替 GB/T 32288—2015

电力变压器用电工钢铁心

Electrical steel core for power transformers

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准代替 GB/T 32288—2015《电力变压器用电工钢铁心》。本标准与 GB/T 32288—2015 相比，
主要技术变化如下：
——修改了本标准的适用范围（见第 1 章，2015 年版的第 1 章）；
——修改了订货内容中原来“铁心图”的描述（见第 3 章，2015 年版的第 3 章）；
——修改了关于 JB/T 3837 的引用方式（见第 4 章，2015 年版的第 4 章）；
——修改了铁心对地绝缘测试的电压要求及铁心对地绝缘值的要求（见 5.1，2015 年版的 5.1）；
——修改了用于变压器铁心结构的夹件、绝缘件、紧固件等所用材料符合的标准要求（见 5.3.1，
2015 年版的 5.3.1）；
——增加了铁身自由边项目及其要求和参考检测方法，并增加了自由边的检验方法（见表 1）；
——增加了铁身金属发丝项目及其要求和检测方法，并增加了金属发丝的检验方法（见表 1）；
——修改了片长偏差、角度偏差、圆角、斜度、对角线、铁心截面对称度、跨面平整度等项目的参考检
测方法及工具（见表 2、表 3，2015 年版的表 2、表 3）；
——修改了铁心截面对称度和跨面平整度项目的参考检测方法（见表 2，2015 年版的表 2）；
——增加了 45 kV 以上电压等级的铁身的每相尺寸及要求、铁身每相尺寸及要求、铁心对地绝缘以
及铁心的尺寸、外形及允许偏差的相关规定（见表 1、表 2、表 3，2015 年版的表 1、表 2、表 3）；
——修改了铁心出片检验时的检验项目（见 7.1，2015 年版的 7.1）；
——修改了附录 A 中图 A.12、图 A.13、图 A.14 的配图及说明，删除了图 A.2（见附录 A，2015 年版的
附录 A）；
本标准由中国钢铁工业协会提出。
本标准由全国标准化技术委员会（SAC/TC 183）归口。
本标准起草单位：无锡晋夫铁心股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、沈阳变压器研究院股份
有限公司、西安西电变压器有限公司、常州西电变压器有限责任公司、西安西电中特电气有限公司、西电
济南变压器股份有限公司、保定天成保定电气有限公司、中核电气工业有限公司保定轨道交通变压器分
公司、保定保定变压器有限公司、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、重庆南电电气（集团）股份有限
公司、山东电力设备有限公司、云南变压器电气有限公司、三变科技股份有限公司、明珠电气股份有
限公司、南雄变压器有限公司、福州天宇电气股份有限公司、卧龙电气南阳变频有限公司、浙江白云浙
东电气设备有限公司、正泰电气股份有限公司、南网集团有限公司（国网电力科学研究院）、南京立业电
力变压器有限公司。
本标准主要起草人：王尚阳、罗庆新、闫威亮、董继超、魏金、严小英、王超、胡宽海、李子兴、任威、
吴周凯、李云龙、樊康强、李占元、孟杰、邹红、薛继印、杨宏伟、徐秋元、蔡定国、张旭、林光奇、曾伟、王刚、
邓荷生、门来中、李洪春。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为：
——GB/T 32288—2015。

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

6. GB/T 1094.14-2022 电力变压器 第14部分：采用高温绝缘材料的液浸式电力变压器

ICS 29.180
CCS K 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 1094.14—2022
代替 GB/Z 1094.14—2011

电力变压器 第14部分：采用高温 绝缘材料的液浸式电力变压器

Power transformer—Part 14: Liquid-immersed power transformer
using high-temperature insulation materials

(IEC 60076-14:2013, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

GB/T 1094.14—2022

IEC 60076-2、GB/T 1094.5 代替了 IEC 60076-5、GB/T 1094.16 代替了 IEC 60076-16、
GB 2536 代替了 IEC 60296、GB/T 4109 代替了 IEC 60137、GB/T 10230.1 代替了
IEC 60214-1、GB/T 18494.1 代替了 IEC 61378-1、GB/T 18494.2 代替了 IEC 61378-2、
NB/SH/T 0945 代替了 IEC 61069；

● 增加引用了 NB/T 10199；

——将 IEC 原文 3.19 的术语和定义的内容调整到本文件 8.2.2 中，并将注 1 和注 2 的内容调整为正文；

——6.1 中增加了“天然酯应满足 NB/T 10199 的要求”，以符合我国的实际情况；

——D.2 的“D 部分”列项中增加了“MV：中压绕组”，以符合我国的实际情况。

本文件还做了下列编辑性修改：

——用 GB/T 1094.7—2008 和 GB/T 11021—2014 分别代替了 IEC 60076-7 和 IEC 60085，并将其由规范性引用文件调整为参考文献；

——将 3.3 的“注 1”，见 IEC 60085 调整为“[来源：GB/T 11021—2014，3.11，有修改]”；

——删除了 3.6 中的注 2；

——将图 A.1 说明中的 $R_2 = 0.9835$ 更正为 $R_2 = 0.9835$ ；

——将表 A.2 的数据用 GB/Z 1094.14—2011 中表 2 的内容代替；

——删除了 A.5 第 2 段第 1 句话“IEC 61100 提供了按照燃点和热值对绝缘液体进行分类的规则”；

——将表 A.3 的“天然酯”由第 6 行调整为第 5 行；

——将图 C.1 下边正文第 2 段中所提及的“图 C.4”更正为“图 C.6”；

——将 D.4 的示例 2 和示例 4 中的“第三绕组”调整为“中压绕组”；

——对参考文献进行了调整，删除了在正文未被引用的文件，将 IEC 60050 (all parts) 改为 IEC 60050-212:2010，增加了 IEEE C57.100 和 GB/T 1094.6。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。

本文件起草单位：国网河南省电力公司电力科学研究院、沈阳变压器研究院股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、广东中鹏电气有限公司、新华都特种电气股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、云南变压器电气股份有限公司、镇江天力变压器有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、正泰电气股份有限公司、山东电力设备有限公司、吴江变压器有限公司、广东康德威电气股份有限公司、威来电气科技有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司、浙江江山变压器股份有限公司、卧龙电气银川变压器有限公司、重庆望变电气(集团)股份有限公司、杜邦(中国)研发管理有限公司。

本文件主要起草人：王吉、刘杰、蔡胜伟、张显忠、司学振、韩宝家、宗宝峰、杨涛、苏钟焕、杨宏伟、李云、马旭平、邓海生、张成飞、林灿华、王文光、郑国培、张栋、聂三元、姜振军、鲁玮、付刚、姚伟、徐帮恒、方明、陈荣勤。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2011 年首次发布为 GB/Z 1094.14—2011；

——本次为第一次修订。

7. GB/T 18494.2-2022 变流变压器 第2部分：高压直流输电用换流变压器

ICS 29.180
CCS K 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 18494.2—2022
代替 GB/T 18494.2—2007

变流变压器 第2部分： 高压直流输电用换流变压器

Convotor transformers—Part 2: Transformers for HVDC applications

(IEC/IEEE 60076-57-129:2017, Power transformers—
Part 57-129: Transformers for HVDC applications, MOD)

GB/T 18494.2—2022

本文件起草单位：沈阳变压器研究院股份有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、山东电力设备有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、西安西电变压器有限责任公司、中国电力科学研究院有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、正泰电气股份有限公司、中国南方电网有限责任公司超高压输电公司检修试验中心、国网江苏省电力有限公司、浙江江山变压器股份有限公司、国网陕西省电力公司电力科学研究院。

本文件主要起草人：张显忠、李桂草、章忠国、王相中、谭黎军、谈群、雷园园、师远明、付超、李世成、王清璞、李锦彪、邓军、蔚超、王涛、王欣盛、姜振军、刘孝为。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

——2007年首次发布为 GB/T 18494.2—2007；

——本次为第一次修订。

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

8. GB/T 4109-2022 交流电压高于 1000V 的绝缘套管

ICS 29.080.20
CCS K 48



中华人民共和国国家标准

GB/T 4109—2022
代替 GB/T 4109—2008

交流电压高于 1 000 V 的绝缘套管

Insulated bushings for alternating voltages above 1 000 V

(IEC 60137:2017, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

GB/T 4109—2022

- 逐个试验项目中增加了含水量测定和溶解气体气相色谱分析；
- 扩大了 9.3 雷电冲击干耐受电压试验中套管的适用范围。

本文件做了下列编辑性改动：

- 增加了资料性附录 B 典型套管试验项目。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国绝缘子标准化技术委员会(SAC/TC 80)归口。

本文件主要起草单位：西安高压电器研究院有限责任公司、国家电网有限公司、中国电力科学研究院有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、西安交通大学、传奇电气(沈阳)有限公司、南京电气高压套管有限公司、西安西电高压套管有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、西安西电变压器有限责任公司、西安西电开关电气有限公司、河南平高电气股份有限公司、新东北电气集团高压开关有限公司、醴陵市华鑫电瓷科技股份有限公司、长园高能电气股份有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、江苏神马电力股份有限公司、国网新疆电力有限公司电力科学研究院、国网宁夏电力有限公司电力科学研究院、国网西藏电力有限公司电力科学研究院、国网安徽省电力有限公司、北京泛美雷特科技有限公司、中国电力科学研究院有限公司武汉分院、中国南方电网有限责任公司、辽宁省电力有限公司、江苏智达高压电气有限公司、江苏金安电气有限公司、国网甘肃省电力公司电力科学研究院。

本文件主要起草人：危鹏、李金忠、郝宇亮、汤浩、王云鹏、李庆峰、党镇平、罗兵、王建生、彭宗仁、徐忠力、石玉秉、韩晓东、闻政、耿迎安、李心一、徐卫星、戴通令、杨雪峰、方斌、郭满生、张鑫鑫、刘志强、卓然、胡文歧、李强、魏伟、曾向君、吴旭涛、刘宸、岳喜稳、谢佳、孙闻峰、许广虎、赵颖、申萌、蔡水利、沈亦彤、何庆文、姚君瑞、黄之明、武文华、杨磊、苏春强、丁世林、陈刚、李宜健楠、喇元、安泽庆、孙梅、郭陆。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1983 年首次发布为 GB 4109—83，1988 年第一次修订，1999 年第二次修订，2008 年第三次修订；
- 本次为第四次修订。

9. GB/T 1094.10-2022 电力变压器 第 10 部分：声级测定

ICS 23.180
CCS K 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 1094.10—2022
代替 GB/T 1094.10—2003

电力变压器 第 10 部分：声级测定

Power transformers—Part 10: Determination of sound levels

(IEC 60076-10:2016, MOD)

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

GB/T 1094.10—2022

本文件做了下列编辑性改动：
——范围第 2 段中增加了对 GB/T 1094.6 的提及，并将 IEC 60075 系列标准调整为 GB/T 1094.1；
——对引言的内容进行了完善，并删除了引言最后一段内容中的最后一句话；
——对参考文献进行了调整。
请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。
本文件由中国电器工业协会提出。
本文件由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。

本文件起草单位：沈阳变压器研究院有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、中国电力科学研究院有限公司、西安高压电器研究院有限责任公司、吴江变压器有限公司、西安西电变压器有限责任公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、正泰电气股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、山东电力设备有限公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、海南威特电力设备有限公司、特变电工超高压电气有限公司、卧龙电气银川变压器有限公司、新华都特种电气股份有限公司、威来电气科技有限公司、保定天威集团特变电气有限公司、海西电气有限公司、广东中鹏电气有限公司、浙江江山变压器股份有限公司。

本文件主要起草人：张显忠、刘杰、郭满生、王欣磊、郝宇亮、林焰华、张熙、刘丰、付超、栗润祥、张栋、苏钟焕、刘仁磊、陶凤波、张家鹏、任晓红、段伟、鲁玮、宗宝峰、郑国培、李新建、梁庆宁、李朋波、姜强军。

本文件于 1987 年首次发布为 GB/T 7328—1987；2003 年第一次修订，将标准号改为 GB/T 1094.10—2003；本次为第二次修订。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：
——1987 年首次发布为 GB/T 7328—1987；
——2003 年第一次修订，将标准号改为 GB/T 1094.10—2003；
——本次为第二次修订。

10. GB/T 23753-2020 110kV 及以上油浸式并联电抗器技术参数和要求

ICS 29.180
K 41



GB/T 23753—2020

中华人民共和国国家标准

GB/T 23753—2020
代替 GB/T 23753—2009

110 kV 及以上油浸式并联电抗器
技术参数和要求

Technical parameters and requirements for 110 kV and above oil-immersed
shunt reactors

2020-11-19 发布

2021-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。
本标准代替 GB/T 23753—2009《330 kV 及 500 kV 油浸式并联电抗器技术参数和要求》，与 GB/T 23753—2009 相比，主要技术变化如下：
——扩大了标准的适用范围(见第 1 章，2009 年版的第 1 章)；
——修改了规范性引用文件(见第 2 章，2009 年版的第 2 章)；
——增加了使用条件(见第 4 章)；
——对 330 kV 和 500 kV 的技术内容进行了修改(见第 7 章和第 8 章，2009 年版的第 4 章～第 8 章)；
——增加了 110 kV、220 kV、750 kV 和 1 000 kV 油浸式并联电抗器的技术参数和要求(见第 5 章、第 6 章、第 9 章和第 10 章)；
——对附录的内容进行了修改和补充(见附录 A，2009 年版的附录 A)。
本标准由中国电器工业协会提出。
本标准由全国变压器标准化技术委员会(SAC/TC 44)归口。
本标准起草单位：沈阳变压器研究院股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司、吴江变压器有限公司、中电电力科学研究院有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、南方电网科学研究院有限责任公司、特变电工衡阳变压器有限公司、山东鲁能电气设备有限公司、广东电网有限责任公司电力科学研究院、江苏华鹏变压器有限公司、国网陕西省电力公司电力科学研究院、浙江江山变压器股份有限公司。
本标准主要起草人：章忠国、陈荣、冯云长、张磊忠、付超、张强、刘均亚、霍国园、黄俊琦、李学成、林春雷、赵文俊、刘孝力、姜振军。
本标准所代替标准的历次版本发布情况为：
——GB/T 23753—2009。

11. DL/T 572-2021 电力变压器运行规程

ICS 29.180
CCS K 41

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 572—2021
代替 DL/T 572—2010

电力变压器运行规程

Power Transformer Operation Specification

2021-04-26 发布

2021-10-26 实施

国家能源局 发布

DL/T 572—2021

国南方电网有限责任公司、广东电网有限责任公司、内蒙古电力科学研究院、中国大唐集团科学技术研究院、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、国网宁夏电力有限公司电力科学研究院、国网新疆电力有限公司电力科学研究院、南方电网超高压公司检修试验中心、国网四川省电力公司、国网物资有限公司、西安热工研究院有限公司、天威保变电气股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、西门子变压器（武汉）有限公司、沈阳大型电力变压器维修有限公司、国网吉林省电力有限公司。

本标准主要起草人：程焕超、刘孝为、王延峰、王世阁、张淑珍、潘臻、喇元、欧阳旭东、车传强、南江、王劲松、杨智、蔡胜伟、杜砚、温定筠、陆云才、樊益平、金铭、伍衡、吴晓晖、张兵、陈仓、退心如、刘东升、李勇、李若建、张宇、宫淑君。

本标准历次发布情况：

——1995年11月1日首次发布；

——2010年10月1日第二次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

12. DL/T 573-2021 电力变压器检修导则

ICS 29.180
CCS K 41

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 573—2021
代替 DL/T 573—2010

电力变压器检修导则

Maintenance Guide for Power Transformers

2021-04-26 发布

2021-10-26 实施

国家能源局 发布

电力技术生产

DL/T 573—2021

陕西省电力有限公司电力科学研究院、沈阳大型电力变压器维修有限公司、国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院、国网河南省电力公司、中国南方电网有限责任公司、广东电网有限责任公司、国网江苏省电力有限公司检修公司、国网上海市电力公司、国网江苏省电力有限公司电力科学研究院、内蒙古电力科学研究院、国网湖南省电力有限公司检修公司、国网陕西省电力公司检修公司、西安热工研究院有限公司、南方电网超高压公司检修试验中心、国网新疆电力有限公司电力科学研究院、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、国网宁夏电力有限公司电力科学研究院、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、ABB（中国及北亚）变压器服务及维修中心、特变电工沈阳变压器集团有限公司、西安西电变压器有限责任公司、特变电工衡阳变压器有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、广州西门子变压器有限公司、特变电工新疆变压器厂、西门子变压器（武汉）有限公司。

本文件主要起草人：蔡胜伟、王延峰、张淑珍、王世阁、朱学成、韩金华、梁文进、刘孝为、张宇、韩洪刚、王晓辉、喇元、欧阳旭东、徐建刚、周晓凡、程焕超、陆云才、车传强、杜砚、刘卫东、刘剑、南江、白建伟、伍衡、金铭、温定筠、樊益平、杨智、宁可、刘丰、聂三元、伍志元、李强、吕晓东、陈东风、李若建、常云鹏。

本文件历次发布情况：

——DL/T 573—1995；

——DL/T 573—2010。

本文件在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条1号，100761）。

v

电力技术生产

13. DL/T 1999-2019 换流变压器直流局部放电测量

ICS 29.180
K 41

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1999 — 2019

换流变压器直流局部放电测量

Method of On-site DC Partial Discharge Test for Converter Transformer

2019-06-04 发布

2019-10-01 实施

国家能源局 发布

DL/T 1999 — 2019

前 言

本标准为首次编制。

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由全国高压试验标准化分技术委员会（DL/TC 02）归口。

本标准起草单位：国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、国网陕西省电力公司电力科学研究院、国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司、国网辽宁省电力有限公司电力科学研究院、国网甘肃省电力公司电力科学研究院、电力工业电气装备质量监督测试中心、清华大学、特变电工衡阳变压器有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、常州东芝变压器有限公司、ABB重庆变压器有限公司、广州西门子变压器有限公司、特变电工股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、大唐淮南洛河发电厂。

本标准主要起草人：谢齐家、江 涛、张淑珍、刘孝为、程 林、应 勇、胡春江、王政盛、陈江波、寇林杰、周冠翔、伍志元、刘学民、徐华峰、王烈涛、吕晓东、李文刚、张 健、刘 丰、王密柱。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈给中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

14. DL/T 2000-2019 1000 “交流变压器本体与调压补偿变压器联合局部放电现场测量导则”

ICS 29.180
K 41

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 2000 — 2019

1000kV 交流变压器本体与调压补偿变压器 联合局部放电现场测量导则

Guide for on-site united partial discharge measurement for 1000kV main
transformer with voltage regulating and compensating transformer

2019-06-04 发布

2019-10-01 实施

国家能源局 发布

DL/T 2000 — 2019

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电力变压器标准化技术委员会（DL/TC 02）归口。

本标准起草单位：国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、电力工业电气设备质量检验检测中心、中国电力科学研究院有限公司、国网湖北省电力有限公司、国网浙江省电力有限公司电力科学研究院、国网电力科学研究院武汉南瑞有限责任公司、国网河北省电力有限公司电力科学研究院、特变电工股份有限公司、ABB 重庆变压器有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、特变电工衡阳变压器有限公司、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、常州东芝变压器有限公司、大唐淮北发电厂。

本标准主要起草人：鲁非、邓力婷、任晓红、张徽珍、李红兵、邵俊峰、李晨、杜振波、刘宏亮、邓建钢、贾贺强、刘龙明、孙维成、李勇、陈永维、蒋勇、孙健、秦福钧。

本标准为首次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

15. DL/T 2001-2019 换流变压器空载、负载和温升现场试验导则

ICS 29.180
K 41

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 2001 — 2019

换流变压器现场空载、
负载和温升试验导则

Guide for converter transformer on-site no-load test,
load test and temperature rise test

2019-06-04 发布

2019-10-01 实施

国家能源局 发布

DL/T 2001 — 2019

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。
本标准由中国电力企业联合会提出。
本标准由全国高压试验标准化分技术委员会（DL/TC 02）归口。
本标准起草单位：国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、国网河南省电力公司电力科学研究院、电力工业电气设备质量检验检测中心、中国南方电网超高压输电公司、国网陕西省电力公司电力科学研究院、南方电网科学研究院有限责任公司、ABB 重庆变压器有限公司、特变电工股份有限公司新疆变压器厂、保定大威变压器股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司、大唐珙县发电厂、苏州华电电气股份有限公司。
本标准主要起草人：周 凯、江 涛、郭慧琳、郑海珍、王 伟、王 琰、伍 衡、李晓霞、董国园、郑含博、吴依平、魏红阳、董艳超、沈 红、曲光辉、刘晓忠。
本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

16. DL/T 2003-2019 换流变压器有载分接开关使用导则

ICS 29.180
K 41

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 2003 — 2019

换流变压器用有载分接开关
使用导则

Application Guide of On-Load Tap-Changer for
HVDC converter transformers

2019-06-04 发布

2019-10-01 实施

国家能源局 发布

DL/T 2003 — 2019

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则编写。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由电力行业电力变压器标准化技术委员会（DL/TC 02）归口。

本标准起草单位：南方电网科学研究院有限责任公司、国网江苏省电力有限公司、中国南方电网有限责任公司、中国电力科学研究院有限公司、国网湖北省电力有限公司电力科学研究院、电力工业电气设备质量检验测试中心、国网浙江省电力公司电力科学研究院、广西电网有限责任公司电力科学研究院、南方电网超高压输电公司、上海华明电力设备制造有限公司、合肥ABB变压器有限公司、贵州长征电气有限公司、ABB开闭设备（上海）有限公司、保定天威保变电气股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司、特变电工衡阳变压器有限公司。

本标准主要起草人：张 曦、王建明、明 元、张淑珍、王瑞珍、张 强、詹江杨、孙 昊、梁 晨、苏星华、李献伟、邓立建、陶 波、吴彦虎、沈大中、胡文斌、李云龙、王粉芳、宁朝辉、王相中。

本标准首次发布。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市西城区白广路二条1号，100761）。

六、研发投入

保变电气始终坚持依靠技术进步推动企业健康发展，一直保持着较强的科研开发能力。公司拥有技术一流的变压器专业人才，先后完成 20 多项国家、部（委）、省级重大科研攻关及新产品开发项目，完成技术创新重大攻关项目 190 多项，获得省部级以上科研奖励的科研成果 38 项。被誉为世界级专家的公司副总工程师程志光博士经过 30 多年的潜心研究，在漏磁场机理的分析控制领域处于世界领先地位，并提出了基于三维涡流分析和实验研究的成果建立了被国际 TEAM（电磁分析方法验证）指导委员会批准的国际 TEAM 第 21 基准问题（Problem21），使中国电工界在这一领域占有一席之地，保变电气也因此成为世界上第一个提出并完成此类基准问题的设备制造公司，对推动三维涡流研究的工程化、解决电工中经典的杂散损耗问题有重大指导意义。之后提出的以变压器铁心拉板涡流损耗为工程背景的 Problem21 扩展版本，再度得到国际电磁场界的认可。职工总数 2091 人，其中教授级高工 36 人，高级工程师 268 人，工程师 257 人，硕士 99 人，本科 758 人，国家百千万人才 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 16 人，高级工及以上技术工人 459 人。公司现有百千万人才 1 人，中华技能大奖 1 人，百名杰出工匠 1 人，全国技术能手 8 人；兵装级首席科技专家 2 人，科技带头人 4 人，技能大师 1 人，技能带头人 4 人，青年科技拔尖人才 5 人，青年技能拔尖人才 1 人；河北省突出贡献技师 9 人；保定“卓越工程师” 5 人，保定工匠 11 人；公司级技能带头人 10 人。

保变电气有着完善的研发机构，致力于超高压、大容量输变电设备的电、磁、热、力、化学、结构等应用技术研究，对变压器类产品的主、纵绝缘、引线绝缘、线圈耐受雷电冲击电压特性进行理论分析和模拟试验。能够进行二维、三维电磁场数值分析，对漏磁场、杂散损耗、热点温升、抗短路能力等进行计算研究。能够对油流分布、油流带电、线圈温度场、电磁屏蔽理论、噪声机理、局部放电量进行系统研究。目前公司已经具备了完整、系统的输变电产品设计、研发能力。

通过合作引进的主要技术：

- 1999-2000 年以广东、云南输变电工程为背景，与日本三菱公司联合设计了 220～500kV 大型变压器和电抗器产品。
- 2000-2004 年以三峡左岸工程为背景，与德国西门子公司联合设计、独立制造了 840MVA/500kV 大容量变压器产品，2008 年公司独立承担三峡地下电站 6 台 840MVA/500kV 产品的设计制造任务。

- 2005 年以贵广 II 回直流输电工程为背景，与德国西门子公司联合设计±500kV 换流变压器产品，独立完成制造并一次试验合格。
- 2008 年以云南-广州、向家坝-上海±800kV 直流输电工程为背景，与德国西门子公司联合研发了±800kV 直流输电设备的设计制造技术。
- 2011 年以锦屏-苏南±800kV、糯扎渡±800kV 直流输电工程为背景，与瑞典 ABB 公司联合研发了±800kV 直流输电设备的设计制造技术。
- 2015 年以灵州-绍兴±800kV 特高压直流输电工程为背景，与瑞典 ABB 公司联合研发了±400kV、±600kV 网侧 750kV 直流输电设备的设计制造技术。
- 与清华大学、西安交通大学、华北电力大学、北京航空航天大学、河北工业大学合作研究了诸多科研课题。

保变电气在 1988 年至 2005 年期间先后完成了对日本东芝、日立、三菱和德国西门子、瑞典 ABB 公司变压器全套设计制造技术的引进、消化吸收和再创新，购置世界先进水平的变压器设计、计算研究分析软件系统。在变压器电磁场分析、波过程计算、发热与冷却、抗短路能力、结构件机械强度分析等方面积累了丰富的丰富经验和先进技术，从而形成了独具特点的变压器专有技术。保变电气现有的设计制造技术能够满足 110~1000kV 交流各类电力变压器、电抗器、±1100kV 及以下直流输电设备的研发及市场需要。

保变电气将多年来的科研成果与计算机技术相结合，开发了多个实用性很强的变压器设计计算软件，并已在超高压大容量变压器的研发设计工作中得到了广泛的应用，目前使用的部分计算分析软件、设计程序见表 1、表 2 所示：

表 1 变压器部分计算分析软件

序号	程序名称	程序功能概要
1	变压器优化设计软件	设计方案的计算与优化, 并生成计算书
2	ELECTRO	电场计算（AC、DC、PR）
3	ElecNet	二维/三维电场分析
4	线圈波过程计算	线圈波过程计算分析及纵绝缘强度计算
5	变压器专用漏磁场计算软件	线圈漏磁场、杂散损耗、短路强度计算、引线漏磁场及特殊部位漏磁场计算
6	MagNet	二维/三维磁场分析
7	FLD12	线圈短路强度、漏磁场计算
8	A01411	线圈机械力及强度计算
9	变压器短路强度计算	分析变压器产品承受突发短路能力

序号	程序名称	程序功能概要
10	PRO/E	三维图纸设计

表 2 变压器部分设计程序清单

序号	程序名称	程序功能
1	冲击电压分布计算	计算饼式线圈的冲击电压分布，包括冲击电位分布、梯度电压及传递过电压
2	电场计算	计算电位和电场强度分布、沿电力线各区域（油隙、纸筒）的场强及绝缘裕度
3	短路强度计算	线圈短路强度计算，包括导线应力、撑条和垫块数量尺寸计算
4	绕组温升计算	ON 和 OD 冷却方式下层式和饼式绕组的绕组温升的计算
5	油温升计算	层式和饼式绕组底部油和顶层油之间的温升计算
6	场强计算	饼式绕组换位处的场强的计算
7	短路电流计算	计算两绕组、三绕组以及自耦变压器的三相和单相短路时的电流
8	传递过电压	两绕组或三绕组中其中一个绕组接地时在其他绕组上产生的工频传递过电压
9	过负载运行时间计算	计算出给定初始负载和过负载情况下变压器允许的运行时间和寿命损失
10	励磁涌流计算	计算空载合闸时的励磁涌流

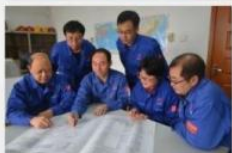
保变电气继续发挥技术和人才优势，坚持自主创新，不断发展和掌握特高压变压器核心技术，保持技术领先，为国内外输变电设备研制提供技术支持和优质产品及良好服务。

后附我公司 2023 年研发投入《2023 年年报》相关数据、专利及获奖情况。

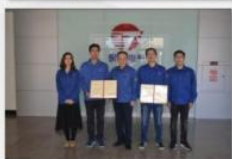
创新团队情况



① 特高压交流科技创新团队



② 特高压直流科技创新团队



③ 清洁能源配套用电力变压器
创新团队

④ 基础研发科技创新团队

⑤ 智能设备科技创新团队

⑥ 变压器组部件科技创新团队

⑦ 特种变压器科技创新团队



科研技术人员**816**人



硕士及以上人员**99**人



高级职称以上人员**304**人



国务院特殊津贴专家**16**人



国家百千万人才**1**人



兵装首席科技专家**2**人



兵装科技带头人**4**人

工匠团队情况



高级工及以上
技术工人**459**人



高级技师及技师**223**人



河北省突出贡献技师**9**人



全国技术能手**8**人



中华技能大奖**1**人



百名杰出工匠**1**人



保定工匠**11**人



公司代码：600550

公司简称：保变电气

保定天威保变电气股份有限公司 2023 年年度报告

项目	2023 年度	2022 年度	同比变动 (%)
销售费用	194,503,466.29	144,878,571.34	34.25
管理费用	202,356,954.68	173,580,419.59	16.58
研发费用	87,305,964.41	211,371,397.80	-58.70
财务费用	87,360,855.63	81,276,389.52	7.49

4. 研发投入

(1). 研发投入情况表

√ 适用 □ 不适用

单位：元

本期费用化研发投入	157,894,760.40
本期资本化研发投入	0
研发投入合计	157,894,760.40
研发投入总额占营业收入比例 (%)	4.56
研发投入资本化的比重 (%)	0

(2). 研发人员情况表

√ 适用 □ 不适用

公司研发人员的数量	422
研发人员数量占公司总人数的比例 (%)	11.12
研发人员学历结构	
学历结构类别	学历结构人数
硕士研究生及以上	67
本科	320
专科	27
高中及以下	8
研发人员年龄结构	
年龄结构类别	年龄结构人数
30 岁以下 (不含 30 岁)	30
30-40 岁 (含 30 岁, 不含 40 岁)	136
40-50 岁 (含 40 岁, 不含 50 岁)	193
50-60 岁 (含 50 岁, 不含 60 岁)	60
60 岁及以上	3

(3). 情况说明

√ 适用 □ 不适用

1) 变压器综合技术研究

公司投入 129,046,201.19 元, 针对单相单柱式核电主变压器关键技术、大容量三相一体变压器磁屏蔽技术、八倍容量调节并联电抗器关键技术、换流变压器的减振降噪技术、换流变压器网侧出线 and 网侧出线结构、高端大容量柔直变铁路运输方案、变压器铁心叠片自动化计算及绘图、变压器过励磁耐受能力计算方法、变压器工艺装备智能化、发电厂用大容量变压器现场解体检修技术、变压器(电抗器)端部绝缘故障局部放电定位方法及振动噪音干扰特征分析、换流站现场局放定位等项目进行关键技术研究。

2) 330kV 级自耦移相变压器关键技术研究及样机研制

公司投入 12,928,897.77 元，开展 330kV 级自耦移相变压器关键技术研究 and 样机研制，掌握了中压 220kV 自耦移相变压器实现原理，填补了公司技术空白；创新了移相绕组结构和引出线结构，解决了开关选型难题；提出了高可靠性中压 220kV 自耦移相变绝缘结构。

3) 基于公路运输的三相一体百万机变压器关键技术与样机研制

公司投入 15,919,661.44 元，开展基于公路运输的三相一体百万机变压器关键技术与样机研制，完成了完成公路运输三相一体百万机主变压器的技术方案，填补了公司该品类产品的空白；解决了大直径铁心引起的受力集中、绑扎紧固难题；专题研究了大直径铁心对样机空载损耗和过激磁能力的影响，掌握了样机降低线圈高度后的漏磁控制、磁屏蔽布置以及大涡流产生的局部过热控制技术。

(4). 研发人员构成发生重大变化的原因及对公司未来发展的影响

☐ 适用 ☒ 不适用

5. 现金流

☒ 适用 ☐ 不适用

单位：元 币种：人民币

项目	2023 年度	2022 年度	同比变动（%）
经营活动产生的现金流量净额	630,644,683.04	-371,795,267.69	不适用
投资活动产生的现金流量净额	-61,763,838.03	-42,994,433.91	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-246,574,835.38	-180,992,452.14	不适用

经营活动产生的现金流量净额增加主要是本期销售商品、提供劳务收到的现金增加所致。

(二) 非主营业务导致利润重大变化的说明

☒ 适用 ☐ 不适用

报告期内，公司基于谨慎性原则，对部分应收款项、存货、合同资产等资产计提减值 5,553.43 万元，收到其他收益 3,582.31 万元，上述事项对公司利润产生重大影响。

(三) 资产、负债情况分析

☒ 适用 ☐ 不适用

1. 资产及负债状况

单位：元

项目名称	本期期末数	本期期末数占总资产的比例（%）	上期期末数	上期期末数占总资产的比例（%）	本期期末金额较上期期末变动比例（%）	情况说明
货币资金	901,756,023.57	14.37	579,188,916.20	10.67	55.69	注 1
应收票据	195,941,283.08	3.12	35,157,995.12	0.65	457.32	注 2
应收账款	1,762,869,660.15	28.08	1,774,001,703.94	32.69	-0.63	
应收款项融资	56,390,880.48	0.90	115,092,231.16	2.12	-51.00	注 3
预付款项	370,339,844.18	5.90	212,733,017.38	3.92	74.09	注 4
存货	1,077,434,427.36	17.16	688,329,302.11	12.68	56.53	注 5
合同资产	104,283,323.87	1.66	100,393,259.43	1.85	3.87	
固定资产	976,012,198.90	15.55	1,031,681,135.85	19.01	-5.40	
无形资产	345,328,378.09	5.50	362,078,683.77	6.67	-4.63	
短期借款	1,155,000,000.00	18.40	1,190,000,000.00	21.93	-2.94	
应付票据	227,741,380.46	3.63	268,548,672.32	4.95	-15.20	
应付账款	1,660,055,417.06	26.45	1,590,365,042.11	29.30	4.38	
合同负债	1,132,052,805.47	18.03	226,506,163.80	4.17	399.79	注 6
一年内到期的非流动负债	102,261,467.31	1.63	1,074,598.43	0.02	9,416.25	注 7

2. 专利技术证书，包括发明专利、实用新型专利

六十年来，保变电气通过的自主创新、与高等院校合作攻关及技术引进、消化吸收，在变压器技术研发及加工制造方面拥有一大批自主知识产权的重要科研成果和关键技术储备，形成了独特的变压器专有技术。获得专利授权 **922** 项，其中发明专利 **123** 项，实用新型专利 **756** 项，外观专利 **43** 项。

2.1 专利授权情况（受篇幅限制仅展示部分专利授权）

部分专利授权情况汇总

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
1	发明	一种交直流混合激励条件下结构件损耗测量方法	ZL 202011259227X	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 4 月 1 日
2	发明	一种局部放电定位装置及方法	ZL20211030033 36	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 3 月 15 日
3	发明	一种三相电抗器上铁轭磁屏蔽板粘接方法及装置	ZL20211030035 7.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 6 月 24 日
4	发明	一种海上变压器零部件的支撑结构	ZL 202210537326. 2	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 11 月 1 日
5	发明	一种新型的变压器管道支撑结构系统	ZL 202210539348. 2	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 12 日
6	发明	一种谐波加直流复合激励下铜磁屏蔽测量装置	ZL 202210547814. 1	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 11 月 1 日
7	发明	一种螺旋式线圈端部的梯形双层静电环结构及使用方法	ZL20211083448 4. X	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 10 月 21 日
8	发明	一种抗短路能力的调压线圈出头夹持装置及使用方法	ZL20211083449 7. 7	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 10 月 21 日
9	发明	一种减少现场组装变压器不对称结构拉板弯曲变形的的方法	ZL20211030036 18	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 10 月 21 日
10	发明	一种环形互感器芯子内径控制的模具及方法	ZL20211030036 22	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 11 月 1 日
11	发明	三角形联结的移相变	ZL20211030031	保定天威保变	2022 年 11 月 1 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
		压器	77	电气股份有限公司	日
12	发明	一种电抗器器身与油箱装配组合工装及方法	ZL2021103003482	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 9 月 13 日
13	发明	220kV 级无励磁分接开关紧凑型布置结构及方法	ZL2021103002935	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 12 日
14	发明	一种 220kV 大容量分裂有载调压海上升压变压器	ZL2021103003586	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 12 日
15	发明	一种变压器温升试验时多绕组热电阻同时测量的方法	ZL2021103003143	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 9 月 23 日
16	发明	一种双器身移相变压器高电压引线连接装置及方法	ZL202110834494.3	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 9 月 23 日
17	发明	一种变压器升高座焊后角度偏差的修复方法	ZL201811480066.X	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 3 月 23 日
18	发明	一种加工变压器铁心拉板绝缘槽孔的加工方法及其专用组合工具	ZL2020105627289.0	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 8 月 24 日
19	发明	一种用于变压器集气试验的充气装置及充气方法	ZL201910422780.1	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 7 月 27 日
20	实用新型	一种变压器铜引线的支撑结构	ZL2021205741674	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 17 日
21	实用新型	一种变压器双层线圈导线升层换位工具	ZL2021205741180	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 24 日
22	实用新型	一种特高压变压器整套线圈套包支撑装置	ZL2021205740370	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 21 日
23	实用新型	一种新型变压器分接开关托板结构	ZL2021205740277	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 24 日
24	实用新型	一种新型变压器加强铁结构	ZL2021205739852	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 21 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
25	实用新型	一种新型海上风电变压器冷却器支撑结构	ZL2021205740417	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 21 日
26	实用新型	一种变压器电缆夹持结构	ZL2021205740366	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 10 月 22 日
27	实用新型	一种变压器油路管道相贯线管板快速定位焊接的装置	ZL2021205740347	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 10 月 22 日
28	实用新型	一种油浸式电力变压器事故油池	ZL201922335976.5	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 22 日
29	实用新型	一种变压器叠铁吸盘装置	ZL201922335514.3	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 22 日
30	实用新型	一种变压器发热冷却综合实验平台	ZL201922335964.2	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
31	实用新型	一种变压器类产品暂态传输特性测量试验测量装置	ZL201922335876.2	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
32	实用新型	一种大型电力变压器温升试验电动短路装置	ZL201922334751.8	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
33	实用新型	一种绝缘纸板介电常数试验用测量电极	ZL201922335883.2	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
34	实用新型	一种变压器工频耐压试验用测量保护装置	ZL201922335994.3	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
35	实用新型	一种空载电压波形系数控制器	ZL201922335767.0	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
36	实用新型	一种验证直接缝对磁场影响的方铁心模型	ZL201922335416.X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 9 月 15 日
37	实用新型	一种特高压变压器抽真空管路系统	ZL2019224349934	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 7 月 7 日
38	实用新型	一种强油循环变压器双导油盒结构	ZL201922335193.7	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 7 月 7 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
39	实用新型	一种特高压变压器铁心边柱卡具结构	ZL 2019224323760	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 7 月 7 日
40	实用新型	一种大型变压器铁心垫脚绝缘结构	ZL 201922335085. X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 7 月 7 日
41	实用新型	一种变压器铁心结构	ZL 201922335489. 9	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 8 月 4 日
42	实用新型	一种电力变压器水冷却器进出油管连接支撑结构	ZL 201922336510. 7	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
43	实用新型	一种变压器调压绕组结构	ZL 201922335408. 5	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
44	实用新型	一种变压器铁心上铁轭双拉带紧固结构	ZL 201922335202. 2	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
45	实用新型	一种变压器高压首端固定板槽垫结构	ZL 201922335194. 1	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
46	实用新型	一种变压器器身带小辐向线圈的端部静电环撑紧结构	ZL 201922336638. 3	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
47	实用新型	一种大型变压器器身端部压装结构	ZL 201922335101. 5	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
48	实用新型	一种单相自耦有载调压变压器的引线结构	ZL 201922335170. 6	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
49	实用新型	一种变压器低压出线结构	ZL 201922334877. 5	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
50	实用新型	一种变压器避雷器和计数器接地结构	ZL20212057396 93	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 9 月 17 日
51	实用新型	一种三相变压器低压母线支架	ZL20212057411 76	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 10 月 22 日
52	实用新型	一种用于变压器高空作业的安全装置结构	ZL20212057398 48	保定天威保变电气股份有限公司	2021 年 10 月 22 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
53	实用新型	一种均压管包扎绝缘支撑结构	ZL202120574066.7	保定天威保变电气股份有限公司	2021年3月22日
54	实用新型	一种多功能变压器仪表箱	ZL202121682528.3	保定天威保变电气股份有限公司	2022年2月18日
55	实用新型	一种变压器新型取油样装置	ZL202121682560.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
56	实用新型	一种大型变压器的铁心旁撑板安装结构	ZL202121682559.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
57	实用新型	一种大型变压器腹板结构件防护结构	ZL202121682558.4	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
58	实用新型	一种大型变压器及电抗器的铁心接地引线结构	ZL202121682478.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
59	实用新型	一种大型变压器油箱立式磁屏蔽焊装结构	ZL202121682564.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
60	实用新型	一种大移相角调相变压器	ZL202121682546.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
61	实用新型	一种电抗器磁压板屏蔽结构	ZL202121682527.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
62	实用新型	一种电抗器定位钉绝缘结构	ZL202121682525.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
63	实用新型	一种螺旋式线圈端部的梯形双层静电环结构	ZL202121682434.6	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
64	实用新型	一种新型气体继电器防雨罩	ZL202121682524.5	保定天威保变电气股份有限公司	2021年12月31日
65	实用新型	一种双器身移相变压器高电压引线连接装置	ZL202121682515.6	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
66	实用新型	一种强制分流平衡变压器	ZL202121682523.0	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
67	实用新型	一种变压器储油柜胶囊破损的监测装置	ZL20212168241 8.7	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
68	实用新型	一种易于安装的油箱与器身固定结构	ZL20212168251 4.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
69	实用新型	一种电缆盒中新式的引线支撑结构	ZL20212168250 0.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
70	实用新型	一种适用于恶劣气候的压力释放阀防雨及排油系统	ZL20212168241 0.0	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月18日
71	实用新型	一种新型的套管引线固定装置	ZL20212168240 6.4	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
72	实用新型	一种新型柔直变压器的内壁涂漆结构	ZL20212168248 8.2	保定天威保变电气股份有限公司	2022年1月4日
73	实用新型	一种大型变压器片式散热器固定结构	ZL20212168241 7.2	保定天威保变电气股份有限公司	2022年3月4日
74	实用新型	一种电抗器磁屏蔽板的紧固结构	ZL20212168248 3.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年3月4日
75	实用新型	一种变压器用多功能储油装置	ZL 202220019429. 5	保定天威保变电气股份有限公司	2022年6月17日
76	实用新型	一种带电流互感器测试导线的变压器升高座结构	ZL20212127172 56	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、保定天威保变电气股份有限公司	2021年11月5日
77	实用新型	一种用于气压和温度变化条件的变压器试验系统	ZL20212147150 05	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司、保定天威保变电气股份有限公司	2021年12月21日
78	实用新型	一种变压器发电冷却结构	ZL20212168246 9.X	中国南方电网有限责任公司超高压输电公	2022年2月11日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
				司、保定天威保变电气股份有限公司	
79	实用新型	一种变压器用纸板筒浸油设备	ZL 202220019629.0	保定天威保变电气股份有限公司	2022年7月12日
80	实用新型	一种大型变压器运输时器身固定结构	ZL 202220417572x	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
81	实用新型	一种储油柜油位计防护挡板	ZL 202220421094x	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
82	实用新型	一种大型变压器片散支架加强结构	ZL 202220469109.x	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
83	实用新型	一种适用于电抗器铁心磁屏蔽板的散热系统及电抗器	ZL 202220643833.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
84	实用新型	一种斜均压球固定结构	ZL 202220649666.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
85	实用新型	一种可视化监测胶囊泄露的储油柜	ZL 202220653029.X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
86	实用新型	一种大容量变压器储油柜防止过热结构、储油柜及变压器	ZL 202220653438X	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
87	实用新型	一种新型电子真空计连接工装	ZL 202220763446.x	保定天威保变电气股份有限公司、广东电网有限责任公司广州供电局	2022年9月23日
88	实用新型	一种用于大范围可调电抗器的调抗线圈	ZL 2022204138218	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
89	实用新型	一种混合叠积型油箱磁屏蔽总体结构	ZL 2022204138237	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
90	实用新型	一种适用于电抗器铁心磁屏蔽板的等电位系统	ZL 2022204138364	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
91	实用新型	一种星形联结的移相变压器	ZL 2022204138468	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
92	实用新型	一种新型水冷变压器冷却联管支撑结构	ZL 2022204138576	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
93	实用新型	一种器身围屏开口结构	ZL 2022204138631	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
94	实用新型	一种变压器低-低-高绕组排列方式	ZL 2022204138769	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
95	实用新型	一种适用于铁路运输的特高压大容量变压器油箱结构	ZL 2022204138881	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
96	实用新型	220kV 级变压器围屏的改进结构	ZL 2022204170707	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
97	实用新型	一种用于大型变压器层式调压线圈的端圈结构	ZL 2022204174426	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
98	实用新型	一种新型变压器升高座热油循环装置	ZL 2022204175378	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
99	实用新型	一种高压套管直插式1000kV 并联电抗器	ZL 2022204196961	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
100	实用新型	一种多边曲折形联结的移相变压器	ZL 2022204196980	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
101	实用新型	一种适用于全真空注油的联管结构	ZL 2022204197038	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
102	实用新型	一种新型变压器220kV 电缆插座升高座及试验装置	ZL 2022204220513	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
103	实用新型	一种新型油箱磁屏蔽总体结构	ZL 2022204220706	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
104	实用新型	一种新型大容量无励磁笼型开关引线连接结构	ZL 2022204220867	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
105	实用新型	一种变压器低-高-高绕组排列方式	ZL 2022204221164	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
106	实用新型	一种新的牵引变压器高压分接引线结构	ZL 2022204221198	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
107	实用新型	一种节材型油箱磁屏蔽总体结构	ZL 2022204222326	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
108	实用新型	一种大型变压器一体式防雨箱结构	ZL 2022204283673	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
109	实用新型	一种新型磁屏蔽固定板结构	ZL 2022204294061	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
110	实用新型	一种用于变压器油箱攀爬的梯子踏板结构	ZL 2022204294095	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
111	实用新型	一种新型变压器通气联管结构	ZL 2022204294517	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
112	实用新型	一种新型片散紧固结构	ZL 2022204294540	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
113	实用新型	一种静电环出头结构	ZL 202220456643.7	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
114	实用新型	一种新型的气体继电器管路结构、气体继电器及变压器	ZL 202220639879.4	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
115	实用新型	一种三相电抗器及输变电设备	ZL 202220639913.8	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
116	实用新型	一种可大范围调节电抗的三相可调电抗器	ZL 202220640006.5	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
117	实用新型	一种具有防爆功能的变压器低压出线装置	ZL 202220647510.8	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
118	实用新型	一种变压器稳定导线结构	ZL 202220649621.2	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
119	实用新型	一种特高压电抗器器身组合压紧结构及电抗器	ZL 202220650414.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
120	实用新型	一种换流变压器均压球固定结构	ZL 202220653064.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
121	实用新型	一种提高变压器抗短路能力的端部绝缘结构及变压器	ZL 202220653233.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
122	实用新型	一种自平衡有载变压器	ZL 202220656386.1	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
123	实用新型	一种具有器身固定及降噪结构的斜器身电抗器	ZL 202220668225.4	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
124	实用新型	一种带油气分离室的储油柜及变压器	ZL 202220668242.8	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
125	实用新型	一种引线绝缘包扎支撑工装	ZL 202220677772.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
126	实用新型	一种用于电力变压器箱体外形尺寸的检测装置	ZL 202220678524.6	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
127	实用新型	一种适用于变压器异型绝缘件尺寸测量的工装	ZL 202220678536.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
128	实用新型	一种适用于变压器GIS套管尺寸测量的工装	ZL 202220678627.2	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
129	实用新型	一种减少变压器通气管管内应力变形的结构	ZL 202220679000.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
130	实用新型	一种调正线圈绕线模具与绕线机床花盘位置的装置	ZL 202220679142.5	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
131	实用新型	一种适用于变压器角环R角测量装置	ZL 202220679402.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日
132	实用新型	一种油泵扬程与内部特征气体关系研究测量装置	ZL 202220694013.3	保定天威保变电气股份有限公司	2022年9月23日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
133	实用新型	一种激光器监控装置	ZL 202220694022. 2	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 9 月 23 日
134	实用新型	一种柔直变压器油箱 和水冷却器同转运系 统	ZL 202220763452. 5	保定天威保变 电气股份有限 公司、广东电网 有限责任公司 广州供电局	2022 年 9 月 23 日
135	实用新型	一种柔直变压器内水 冷现场联调设备	ZL 202220763455. 9	保定天威保变 电气股份有限 公司、广东电网 有限责任公司 广州供电局	2022 年 9 月 23 日
136	实用新型	一种新型柔直变水冷 系统	ZL 202220764519. 7	保定天威保变 电气股份有限 公司、广东电网 有限责任公司 广州供电局	2022 年 9 月 23 日
137	实用新型	一种海上运输变压器 器身固定方法	ZL 2022204175005	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 25 日
138	实用新型	一种移相变压器喉结 升高座联结防渗漏结 构和移相变压器	ZL 202220456139. 7	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 28 日
139	实用新型	一种新型换流变压器 铁心拉带防过热结构	ZL 202220649624. 6	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 25 日
140	实用新型	一种引线防护运输固 定结构	ZL 202220653061. 8	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 28 日
141	实用新型	一种模拟低压大电流 引线漏磁场和温升的 系统	ZL 202220668465. 4	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 28 日
142	实用新型	一种小功率无线传能 装置	ZL 202220677729. 2	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 28 日
143	实用新型	一种磁屏蔽板吊运防 护工装	ZL 202220678789. 6	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 25 日
144	实用新型	一种多孔径管接头	ZL 202220678997. 6	保定天威保变 电气股份有限 公司	2022 年 10 月 25 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
145	实用新型	一种利用消防水带的水冷变压器试验装置	ZL 202220679685.7	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 10 月 28 日
146	实用新型	一种大容量 500kV 发电机变压器屏蔽装置	ZL 202220417575.3	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 9 月 23 日
147	实用新型	一种撑条斜面压创装置	ZL 202220019559.9	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 26 日
148	实用新型	一种储油柜支架与油箱盖间的隔振连接结构	ZL 202220019631.8	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 26 日
149	实用新型	一种大型变压器线圈绕制反饼工具	ZL 202220835193.2	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 23 日
150	实用新型	一种加工端圈垫块绝缘纸板冷压折弯成型工装	ZL 202220019628.6	保定天威保变电气股份有限公司	2022 年 8 月 26 日
151	实用新型	一种变压器器身撑条的防脱落结构	ZL 201922336498.X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
152	实用新型	一种变压器抗震辅助支撑结构	ZL 201922336197.7	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
153	实用新型	一种变压器高电压大电流引线过渡接头	ZL 201922335249.9	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
154	实用新型	一种变压器和水冷却器的连接系统	ZL 201922335776.X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
155	实用新型	一种变压器升高座和套管间的防爆结构	ZL 201922335769.X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
156	实用新型	一种变压器油箱结构	ZL 201922336190.5	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
157	实用新型	一种单相变压器内置补偿变压器的安装结构	ZL 201922335234.2	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 6 月 26 日
158	实用新型	一种变压器应变振动噪声实验装置	ZL 201922335766.6	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 7 月 3 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
159	实用新型	一种大型变压器线圈脱模装置	ZL 201922336589.3	保定天威保变电气股份有限公司	2020年6月26日
160	实用新型	一种变压器线圈线饼固定装置	ZL 2020210306086	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月27日
161	实用新型	一种大型变压器冷却装置汇流管排油专用工装	ZL 202021030907X	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
162	实用新型	一种低横向涡流损耗的电力变压器绕组	ZL 2020210316815	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
163	实用新型	一种变压器绕组端部漏磁场屏蔽结构	ZL 2020210308575	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
164	实用新型	一种变压器绕组中部漏磁场屏蔽结构	ZL 2020210308147	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
165	实用新型	一种无换位、截面电流分布式螺旋线圈	ZL 2020210308132	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
166	实用新型	一种大型电力变压器油流损耗分布式强油冷却装置	ZL 2020210316181	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
167	实用新型	一种超高压大容量移相变压器的布置结构	ZL 202021031604X	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
168	实用新型	一种带自耦变压器的调压变压器	ZL 2020210316020	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月17日
169	实用新型	一种500kV抗震型等级电力变压器成型引线夹持结构	ZL 2020210307498	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月27日
170	实用新型	一种大型变压器冷却器油泵布置结构	ZL 2020210307549	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月27日
171	实用新型	一种高电压变压器的器身结构	ZL 2020210315367	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月27日
172	实用新型	一种用于中部出线的220kV等级变压器引线夹持结构	ZL 2020210315206	保定天威保变电气股份有限公司	2020年11月27日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
173	实用新型	一种内置补偿变压器的 500kV 单相自耦有载调压变压器	ZL 202021031474X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 11 月 27 日
174	实用新型	一种出四支平衡套管变压器的平衡相布置结构	ZL 202021030720X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 11 月 27 日
175	实用新型	一种大型变压器高压内置出头的绝缘防护结构	ZL 2020210314735	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 11 月 27 日
176	实用新型	一种变压器双层油箱	ZL 202021031393X	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 11 月 27 日
177	实用新型	一种适用于特高压交流变电站的单油箱特高压自耦变压器	ZL 2020211067716 .0	保定天威保变电气股份有限公司 国家电网有限公司 国网湖北省电力有限公司 国网经济技术研究院有限公司	2020 年 12 月 11 日
178	实用新型	一种用于限制短路电流的变阻抗电气设备	ZL 2020210317042 .0	保定天威保变电气股份有限公司	2020 年 12 月 4 日
179	实用新型	一种 UPFC 工程串联变压器双连续内屏蔽式网侧绕组结构	ZL 201820801870. 2	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 2 月 26 日
180	实用新型	一种三相一体有载调压开关的束缚电阻配置结构	ZL 201820806760. 5	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 2 月 26 日
181	发明	一种单相高压变磁通调压自耦变压器	ZL 201611087139. X	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 2 月 12 日
182	实用新型	一种新型特高压水冷组合式变压器	ZL 201820803029. 7	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 6 月 28 日
183	实用新型	一种寒冷地区变压器加强铁及吊轴防冷冻结构	ZL 201822136198. 2	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 6 月 18 日
184	实用新型	一种模拟变压器层间线圈环流损耗的实验装置	ZL 201821992254. 6	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 7 月 26 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
185	实用新型	一种模拟油浸变压器油纸绝缘系统电场分布的试验装置	ZL 201821992435.9	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 7 月 26 日
186	实用新型	一种模拟油浸变压器引线结构实现绝缘裕度校核的装置	ZL 201821992473.4	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 7 月 26 日
187	实用新型	一种变压器线圈光纤固定结构	ZL 201822006280.3	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 5 月 21 日
188	发明	一种变压器磁压板叠片长度的确定方法	ZL 201710158591.9	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 6 月 25 日
189	实用新型	一种变压器三柱铁芯端部磁屏蔽结构	ZL 201920730108.4	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 11 月 26 日
190	实用新型	一种大型变压器 220kV 出线装置	ZL 201920728965.0	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 11 月 19 日
191	实用新型	一种变压器铁芯芯柱拉板固定导流结构	ZL 201920730518.9	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 11 月 19 日
192	实用新型	一种 500kV 单相自耦变压器器身绝缘垫块结构	ZL 201920721436.8	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 11 月 19 日
193	实用新型	一种带辅助绕组变压器	ZL 201920721772.2	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 11 月 5 日
194	实用新型	一种可变相序的变压器结构	ZL 201920730270.6	保定天威保变电气股份有限公司	2019 年 11 月 15 日
195	实用新型	一种变压器器身围屏及调压线圈出线绑扎结构	ZL 201721633611.5	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 5 月 29 日
196	发明	一种变压器 500kV 管状成型引线绝缘包扎结构及方法	ZL 201710158607.6	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 5 月 15 日
197	实用新型	一种大型电力变压器引线防坠夹持装置	ZL 201721693902.3	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 5 月 29 日
198	实用新型	一种大型变压器器身围屏结构	ZL 201721693903.8	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 6 月 1 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
199	实用新型	一种新型变压器导油盒安装结构	ZL 201721693908.0	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 6 月 1 日
200	实用新型	一种新的分裂绕组变压器的引线结构	ZL 201721693926.9	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 6 月 1 日
201	实用新型	一种新型变压器油箱结构	ZL 201721693912.7	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 6 月 1 日
202	实用新型	一种变压器箱底导油槽加强铁固定结构	ZL 201721693898.0	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 6 月 1 日
203	发明	一种壳式变压器绝缘隔板的加工工艺	ZL 201710158603.8	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 8 月 31 日
204	实用新型	变压器铁芯腹板绝缘结构	ZL 201820801695.7	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 11 月 23 日
205	实用新型	一种变压器油箱注放油弯头的焊接结构	ZL 201721693911.2	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 7 月 6 日
206	实用新型	一种大型三相电力变压器消磁线圈结构	ZL 201820807365.9	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 11 月 27 日
207	实用新型	变压器器身辐向撑紧装置	ZL 201820801276.3	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 11 月 27 日
208	实用新型	一种 330kV 有载调压变压器调压中部绝缘结构	ZL 201820802448.9	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 11 月 20 日
209	实用新型	一种大型变压器高压出头角环结构	ZL 201820810298.6	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 11 月 27 日
210	实用新型	一种变压器铁心穿心螺杆绝缘结构	ZL 201721693808.8	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 10 月 9 日
211	实用新型	一种变压器新型引线压接结构	ZL 201721693916.5	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 6 月 8 日
212	实用新型	一种变压器整体转运时套管加固装置	ZL 201820808674.8	保定天威保变电气股份有限公司	2018 年 11 月 27 日

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权人	授权公告日
213	实用新型	一种新型轴向分裂变压器	ZL 201820801904. 8	保定天威保变 电气股份有限 公司	2018年12月7 日
214	实用新型	一种新型组合变压器 大电流出线装置	ZL 201820800022. X	保定天威保变 电气股份有限 公司	2018年12月7 日
215	实用新型	一种大型电力变压器 冷却联管的调整锁紧 固定装置	ZL 201820810346. 1	保定天威保变 电气股份有限 公司	2018年12月7 日
216	实用新型	一种局部解体式变压 器铁芯固定装置	ZL 201820811173. 5	保定天威保变 电气股份有限 公司	2018年12月 14日
217	实用新型	一种低压倍级电压变 压器	ZL 201820809580. 2	保定天威保变 电气股份有限 公司	2018年12月 21日

注：后附专利证书等佐证材料扫描件。

1. 一种交直流混合激励条件下结构件损耗测量方法

证书号第5043902号



发明专利证书

发明名称：一种交直流混合激励条件下结构件损耗测量方法

发明人：刘涛;刘兰荣;张俊杰;杜振斌;车福来;马明元;蔡林峰
张曙光;马斌

专利号：ZL 2020 1 1259227.X

专利申请日：2020年11月12日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市天威西路2822号

授权公告日：2022年04月01日 授权公告号：CN 112306317 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长南



2022年04月01日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第5043902号

专利权人应当依据专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年11月12日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
刘涛;刘兰荣;张俊杰;杜振斌;车福来;马明元;蔡林峰;张曙光;马斌

第2页(共2页)

2. 一种局部放电定位装置及方法



3. 一种三相电抗器上铁轭磁屏蔽板粘接方法及装置

证书号第 5255249 号



发明专利证书

发明名称：一种三相电抗器上铁轭磁屏蔽板粘接方法及装置

发明人：施建凤;祝世静;吴芹;李卓伦;戴会娟;姜姗姗;张建成
牛志勇;苗婧

专利号：ZL 2021 1 0300357.1

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 06 月 24 日 授权公告号：CN 112908661 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 06 月 24 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5255249 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
施建凤;祝世静;吴芹;李卓伦;戴会娟;姜姗姗;张建成;牛志勇;苗婧

第 2 页 (共 2 页)

4. 一种海上变压器零部件的支撑结构

证书号第 5551834 号



发明专利证书

发明名称：一种海上变压器零部件的支撑结构

发明人：张冠军;李曼;路嘉银;任瑞杰;杜振斌;平玉民;刘兰荣
武卫革;马明元;赵志伟

专利号：ZL 2022 1 0537926.2

专利申请日：2022 年 05 月 18 日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071021 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 11 月 01 日 授权公告号：CN 114664526 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2022 年 11 月 01 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5551834 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 05 月 18 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
张冠军;李曼;路嘉银;任瑞杰;杜振斌;平玉民;刘兰荣;武卫革;马明元;赵志伟

第 2 页 (共 2 页)

5. 一种新型的变压器管道支撑结构系统



6. 一种新型的变压器管道支撑结构系统

证书号第5551835号



发明专利证书

发明名称：一种谐波加直流复合激励下伺服屏幕测量装置

发明人：蔡林峰;张冠军;张伟明;刘兰荣;刘涛;杜振斌;卢美林;车福来;张俊杰;许业朝;牛亚斌;常铮

专利号：ZL 2022 1 0547814.1

专利申请日：2022年05月20日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071021 河北省保定市天威西路2222号

授权公告日：2022年11月01日 授权公告号：CN 114660370 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022年11月01日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第5551835号

专利权人应当依据专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月20日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
蔡林峰;张冠军;张伟明;刘兰荣;刘涛;杜振斌;卢美林;车福来;张俊杰;许业朝;牛亚斌;常铮

第2页(共2页)

7. 一种螺旋式线圈端部的梯形双层静电环结构及使用方法

证书号第 5523397 号



发明专利证书

发 明 名 称：一种螺旋式线圈端部的梯形双层静电环结构及使用方法

发 明 人：王二涛;刘力强;于素梅;王永强;李德玉;杨新

专 利 号：ZL 2021 1 0834484.X

专利申请日：2021 年 07 月 23 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市新市区天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 10 月 21 日 授权公告号：CN 113611506 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2022 年 10 月 21 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5523397 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 23 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
王二涛;刘力强;于素梅;王永强;李德玉;杨新

第 2 页 (共 2 页)

8. 一种抗短路能力的调压线圈出头夹持装置及使用方法

证书号第5523398号





发明专利证书

发明名称：一种抗短路能力的调压线圈出头夹持装置及使用方法

发明人：刘力强; 柴晓博; 李洁; 高宁; 蔡玉莲; 董平飞; 李志伟; 齐红育; 崔年根; 燕建文; 袁凤艳; 曹庆训; 胡芳; 孟丹

专利号：ZL 2021 1 0854497.7

专利申请日：2021年07月28日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市新市区天威西路2223号

授权公告日：2022年10月21日 授权公告号：CN 113611481 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022年10月21日

第1页(共3页)

其他事项参见续页

证书号第5523398号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年07月23日前缴纳。未按照规缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
刘力强; 柴晓博; 李洁; 高宁; 蔡玉莲; 董平飞; 李志伟; 齐红育; 崔年根; 燕建文; 袁凤艳; 曹庆训; 胡芳; 孟丹; 徐曼丽

第2页(共3页)

9. 一种减少现场组装变压器不对称结构拉板弯曲变形的方

证书号第 5530854 号



发明专利证书

发 明 名 称：一种减少现场组装变压器不对称结构拉板弯曲变形的方

发 明 人：朱家富;刘学涛;张海燕;秦建伟;李志亮;崔少华;郭建霞

专 利 号：ZL 2021 1 0300361.8

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 10 月 21 日 授权公告号：CN 112975298 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 10 月 21 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5530854 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
朱家富;刘学涛;张海燕;秦建伟;李志亮;崔少华;郭建霞

第 2 页 (共 2 页)

10. 一种环形互感器芯子内径控制的模具及方法

证书号第 5548038 号



发明专利证书

发 明 名 称：一种环形互感器芯子内径控制的模具及方法

发 明 人：臧会娟;祝世伟;牛志勇;施建凤;曾贺;吴芹;戚东辉
张秋芳

专 利 号：ZL 2021 1 0300362.2

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 11 月 01 日 授权公告号：CN 112908678 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 11 月 01 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5548038 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
臧会娟;祝世伟;牛志勇;施建凤;曾贺;吴芹;戚东辉;张秋芳

第 2 页 (共 2 页)

11. 三角形联结的移相变压器

证书号第 5550391 号



发明专利证书

发明名称: 三角形联结的移相变压器

发明人: 李程;李文平;刘力强;李志伟;杨哲;范洪涛

专利号: ZL 2021 1 0300317.7

专利申请日: 2021 年 03 月 22 日

专利权人: 保定天威保变电气股份有限公司

地址: 071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日: 2022 年 11 月 01 日 授权公告号: CN 112992500 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查, 决定授予专利权, 颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 11 月 01 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5550391 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的, 专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下:
申请人:
保定天威保变电气股份有限公司

发明人:
李程;李文平;刘力强;李志伟;杨哲;范洪涛

第 2 页 (共 2 页)

12. 一种电抗器器身与油箱装配组合工装及方法

证书号第 5450345 号



发明专利证书

发 明 名 称：一种电抗器器身与油箱装配组合工装及方法

发 明 人：王仕宁;张海燕;秦建伟;谭明志;杨旭;杨东

专 利 号：ZL 2021 1 0300348.2

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 09 月 13 日 授权公告号：CN 112885590 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 09 月 13 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5450345 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
王仕宁;张海燕;秦建伟;谭明志;杨旭;杨东

第 2 页 (共 2 页)

13. 220kV 级无励磁分接开关紧凑型布置结构及方法

证书号第 5380368 号



发明专利证书

发 明 名 称：220kV 级无励磁分接开关紧凑型布置结构及方法

发 明 人：刘力强;张光伟;庾凤艳;冉庆凯;齐红育;王玉林;徐曼丽
唐春颖;李卓伦;龚建文;郝山义;张会娜

专 利 号：ZL 2021 1 0300293.5

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 08 月 12 日 授权公告号：CN 112992487 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 08 月 12 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5380368 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
刘力强;张光伟;庾凤艳;冉庆凯;齐红育;王玉林;徐曼丽;唐春颖;李卓伦;龚建文;
郝山义;张会娜

第 2 页 (共 2 页)

14. 一种 220kV 大容量分裂有载调压海上升压变压器

证书号第 5379704 号



发明专利证书

发明名称：一种 220kV 大容量分裂有载调压海上升压变压器

发明人：肖军科;赵峰;赵丽杰;谢辉;李楠;赵威;王晓磊;王凤荣
杨静;任远;关雯媛;唐春顺

专利号：ZL 2021 1 0300358.6

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 08 月 12 日 授权公告号：CN 112992502 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 08 月 12 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5379704 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
肖军科;赵峰;赵丽杰;谢辉;李楠;赵威;王晓磊;王凤荣;杨静;任远;关雯媛;唐春顺

第 2 页 (共 2 页)

15. 一种变压器温升试验时多绕组热电阻同时测量的方法

证书号第 5474722 号



发明专利证书

发 明 名 称：一种变压器温升试验时多绕组热电阻同时测量的方法

发 明 人：高永利;苏海芹;董艳超;侯伟;杨媛媛;姜增琳;刘元
张增龙

专 利 号：ZL 2021 1 0300314.3

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 09 月 23 日 授权公告号：CN 113009231 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 09 月 23 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 5474722 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
高永利;苏海芹;董艳超;侯伟;杨媛媛;姜增琳;刘元;张增龙

第 2 页 (共 2 页)

16. 一种双器身移相变压器高电压引线连接装置及方法

证书号第 5477132 号



发明专利证书

发明名称：一种双器身移相变压器高电压引线连接装置及方法

发明人：张静;石建;谢京;程从明;丁颖;王永强;许婉

专利号：ZL 2021 1 0834494.3

专利申请日：2021 年 07 月 23 日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市新市区天威西路 2222 号

授权公告日：2022 年 09 月 23 日 授权公告号：CN 113611500 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2022 年 09 月 23 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见附图

证书号第 5477132 号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 23 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
张静;石建;谢京;程从明;丁颖;王永强;许婉

第 2 页 (共 2 页)

17. 一种新型的变压器油箱与冷却器间的抗震连接结构

证书号第 13133051 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种新型的变压器油箱与冷却器间的抗震连接结构

发 明 人：路嘉伟;李曼;任瑞杰;杜振斌;赵振汉

专 利 号：ZL 2020 2 2601878.6

专利申请日：2020 年 11 月 12 日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071009 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2021 年 05 月 07 日 授权公告号：CN 213150627 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

申长雨

2021 年 05 月 07 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 13133051 号

专利权人在缴纳专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 11 月 12 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期限之日起终止。

申请日时本专利权的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
路嘉伟;李曼;任瑞杰;杜振斌;赵振汉

第 2 页 (共 2 页)

18. 一种加工变压器铁心拉板绝缘槽孔的加工方法及其专用组合工具

<p>证书号第4638106号</p> <p></p> <p></p> <p>发明专利证书</p> <p>发明名称：一种加工变压器铁心拉板绝缘槽孔的加工方法及其专用组合工具</p> <p>发明人：常铮;崔书伟;闫大勇;董谦;胡少伟;徐凤;范丽娟;丁会峰 李明</p> <p>专利号：ZL 2020 1 0562728.9</p> <p>专利申请日：2020年06月19日</p> <p>专利权人：保定天威保定电气股份有限公司</p> <p>地址：071000 河北省保定市新市区天威西路2222号</p> <p>授权公告日：2021年08月24日 授权公告号：CN 111531388 B</p> <p>国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为二十年，自申请日起算。</p> <p>专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。</p> <p></p> <p>局长 申长雨</p> <p></p> <p>2021年08月24日</p> <p>第1页(共2页)</p> <p>其他事项参见背面</p>	<p>证书号第4638106号</p> <p></p> <p>专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年06月19日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。</p> <p>申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：</p> <p>申请人： 保定天威保定电气股份有限公司</p> <p>发明人： 常铮;崔书伟;闫大勇;董谦;胡少伟;徐凤;范丽娟;丁会峰;李明</p> <p>第2页(共2页)</p>
--	---

19. 一种用于变压器集气试验的充气装置及充气方法

证书号第4579361号





发明专利证书

发明名称：一种用于变压器集气试验的充气装置及充气方法

发明人：刘洁;赵延涛;田小静;张建彬;赵永杰;焦玉龙;刘会召;张海栓;遇游;王云鹏

专利号：ZL 2019 1 0422780.1

专利申请日：2019年05月21日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071056 河北省保定市新市区天威西路2222号

授权公告日：2021年07月27日 授权公告号：CN 110133406 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共2页)

其他事项参见背面

证书号第4579361号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年05月21日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
刘洁;赵延涛;田小静;张建彬;赵永杰;焦玉龙;刘会召;张海栓;遇游;王云鹏

第2页(共2页)

20. 一种变压器铜引线的支撑结构

证书号第 14207475 号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种变压器铜引线的支撑结构

发 明 人：高扬;李勇;许丹;刘新迎;齐红影;靳晓静;陈保安

专 利 号：ZL 2021 2 0574167.4

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保定电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2021 年 09 月 17 日 授权公告号：CN 214226718 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效，专利期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第 14207475 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：
保定天威保定电气股份有限公司

发明人：
高扬;李勇;许丹;刘新迎;齐红影;靳晓静;陈保安

第 2 页 (共 2 页)

21. 一种变压器双层线圈导线升层换位工具

证书号第 14256681 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种变压器双层线圈导线升层换位工具

发明人：张明薇;卢瑞芳;蒋连莉;张红文;孟宪芳;耿增浩;王亚敏;秦超;申旭

专利号：ZL 2021 2 0574118.0

专利申请日：2021 年 03 月 22 日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2021 年 09 月 24 日 授权公告号：CN 214279795 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第 14256681 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳，未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
张明薇;卢瑞芳;蒋连莉;张红文;孟宪芳;耿增浩;王亚敏;秦超;申旭

第 2 页 (共 2 页)

22. 一种特高压变压器整套线圈套包支撑装置

证书号第 14235558 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种特高压变压器整套线圈套包支撑装置

发 明 人：李永康;王树林;谢银祥;姜姗姗;崔跃青;贾超越;李从影;刘柳;王颖慧

专 利 号：ZL 2021 2 0574037.0

专利申请日：2021 年 05 月 22 日

专 利 权 人：保定天威保定电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2021 年 09 月 21 日 授权公告号：CN 214254117 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨




2021 年 09 月 21 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见书内

证书号第 14235558 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 12 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保定电气股份有限公司

发明人：
李永康;王树林;谢银祥;姜姗姗;崔跃青;贾超越;李从影;刘柳;王颖慧

第 2 页 (共 2 页)

23. 一种新型变压器分接开关托板结构

证书号第14262580号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种新型变压器分接开关托板结构

发明人：薛婧;张会娣;徐曼丽;董卓飞;崔年根;李卓伦;李志刚;马永生

专利号：ZL 2021 2 0574027.7

专利申请日：2021年03月22日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市天威西路2222号

授权公告日：2021年09月24日 授权公告号：CN 214279782 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共2页)

其他事项参见背面

证书号第14262580号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月22日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：保定天威保变电气股份有限公司

发明人：薛婧;张会娣;徐曼丽;董卓飞;崔年根;李卓伦;李志刚;马永生

第2页(共2页)

24. 一种新型变压器加强铁结构

证书号第14218624号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种新型变压器加强铁结构

发 明 人：关雯缤;靳坤;孙庆霞;李梓萱;唐春颖;赵丽杰;任远;李刚

专 利 号：ZL 2021 2 0573985.2

专利申请日：2021年03月22日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路 2222 号

授权公告日：2021年09月21日 授权公告号：CN 214254063 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第14218624号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 03 月 22 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
关雯缤;靳坤;孙庆霞;李梓萱;唐春颖;赵丽杰;任远;李刚

第 2 页 (共 2 页)

25. 一种新型海上风电变压器冷却器支撑结构

证书号 第14237598号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种新型海上风电变压器冷却器支撑结构

发 明 人：李刚;唐春颖;任远;连琪;赵丽杰;李晨曦;李振臣

专 利 号：ZL 2021 2 0574041.7

专利申请日：2021年03月22日

专 利 权 人：保定天威保变电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路2222号

授权公告日：2021年09月21日 授权公告号：CN 214254049 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号 第14237598号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月22日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
李刚;唐春颖;任远;连琪;赵丽杰;李晨曦;李振臣

第 2 页 (共 2 页)

26. 一种变压器电缆夹持结构

证书号第14464982号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种变压器电缆夹持结构

发 明 人：杨静;肖军科;赵丽杰;任远;唐春颖;李志刚;马永生
于海飞

专 利 号：ZL 2021 2 0574036.6

专利申请日：2021年03月22日

专 利 权 人：保定天威保定电气股份有限公司

地 址：071000 河北省保定市天威西路2222号

授权公告日：2021年10月22日 授权公告号：CN 214476882 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨




2021年10月22日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号第14464982号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月22日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保定电气股份有限公司

发明人：
杨静;肖军科;赵丽杰;任远;唐春颖;李志刚;马永生;于海飞

第 2 页 (共 2 页)

27. 一种变压器油路管道相贯线管板快速定位焊接的装置

证书号 第14450443号



实用新型专利证书

实用新型名称: 一种变压器油路管道相贯线管板快速定位焊接的装置

发 明 人: 谭明志;崔少华;朱家富;刘学涛;郑朋

专 利 号: ZL 2021 2 0574034.7

专利申请日: 2021年03月22日

专 利 权 人: 保定天威保变电气股份有限公司

地 址: 071000 河北省保定市天威西路2222号

授权公告日: 2021年10月22日 授权公告号: CN 214444236 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查, 决定授予专利权, 颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效, 专利权期限为十年, 自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨




2021年10月22日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见背面

证书号 第14450443号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月22日前缴纳, 未按照规定缴纳年费的, 专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下:
申请人:
保定天威保变电气股份有限公司

发明人:
谭明志;崔少华;朱家富;刘学涛;郑朋

第 2 页 (共 2 页)

28. 一种油浸式电力变压器事故油池

证书号第11541874号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种油浸式电力变压器事故油池

发明人：路素银;李曼;任瑞杰;杜振斌;赵银汉;武卫革

专利号：ZL 2019 2 2335976.5

专利申请日：2019年12月24日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市新市区天威西路2222号

授权公告日：2020年09月22日 授权公告号：CN 211546983 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第11541874号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月24日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
路素银;李曼;任瑞杰;杜振斌;赵银汉;武卫革

第2页(共2页)

29. 一种变压器叠铁吸盘装置

证书号第 1.539678 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种变压器叠铁吸盘装置

发明人：郝悦;许亚朝;王江浩;蔡林峰;翟志强;张晓光;刘玉龙;车福来;杨华;赵志强

专利号：ZL 2019 2 233514.3

专利申请日：2019 年 12 月 24 日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市新市区天威西路 2222 号

授权公告日：2020 年 09 月 22 日 授权公告号：CN 211545235 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 11539678 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 12 月 24 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：保定天威保变电气股份有限公司

发明人：郝悦;许亚朝;王江浩;蔡林峰;翟志强;张晓光;刘玉龙;车福来;杨华;赵志强

第 2 页 (共 2 页)

30. 一种变压器发热冷却综合实验平台

证书号第11486039号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种变压器发热冷却综合实验平台

发明人：武卫革;杜振斌;张晓光;韩贵胜;李杰;车福来;王月英;杨哲;任瑞杰

专利号：ZL 2019 2 2335964.2

专利申请日：2019年12月24日

专利权人：保定天威保变电气股份有限公司

地址：071000 河北省保定市新市区天威西路2222号

授权公告日：2020年09月15日 授权公告号：CN 21150741 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效，专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号第11486039号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年12月24日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：
申请人：
保定天威保变电气股份有限公司

发明人：
武卫革;杜振斌;张晓光;韩贵胜;李杰;车福来;王月英;杨哲;任瑞杰

第2页(共2页)

3. 我公司获得的荣誉证书

序号	类型（国家级/省部级	奖项名称	获奖项目名称	证书编号	获奖年度	获奖等级	获奖者	发证机构
1	国家级	国家科学技术进步奖	特高压高效输变电装备用超低损耗取向硅钢开发与应用	2020-J-215-2-01-D04	2021	二等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
2	国家级	国家科学技术进步奖	±800kV 换流变压器自主化研制及工程应用	2020-J-217-2-03-D05	2021	二等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
3	国家级	国家科学技术进步奖	超、特高压变压器/电抗器出线装置关键技术及工程应用	2018-J-217-2-07-D04	2018	二等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
4	国家级	国家科学技术进步奖	特高压±800kV 直流输电工程	2017-J-217-02-0-01-D12	2017	特等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
5	国家级	国家科学技术进步奖	特高压交流输电关键技术、成套设备及工程应用	2012-J-217-0-01-D07	2012	特等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
6	国家级	国家科学技术进步奖	超高压直流输电重大成套技术装备开发及产业化	2009-J-237-1-01-D05	2009	一等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
7	国家级	国家科学技术进步奖	750kV 交流输变电关键技术研究、设备研制及工程应用	2007-J-217-1-02-D07	2007	一等	保定天威保变电气股份有限公司	中华人民共和国国务院
8	部级	中国电力科学技术进步奖	±800kV 超大容量特高压直流输电关键技术、设备研制和工程应用	2013-J1-01-D06	2013	一等	保定天威保变电气股份有限公司	中国电机工程学会 中国电力科学技术奖励工作办公室
9	部级	中国电力科学	特高压交流输电关键技	2010-1-01-D08	2010	一等	保定天威保变电气	中国电机工程学会

序号	类型（国家 级/省部级	奖项 名称	获奖项目名 称	证书编号	获奖 年度	获奖 等级	获奖者	发证机构
		技术进 步奖	术研究、设备 研制及在试 验示范工程 中的应用				股份有限 公司	中国电力 科学技术 奖励工作 办公室
10	省级	河北省 科学技 术进步 奖	ODFPS-10000 00/1000 电力 变压器	2011JB2025	2011	二等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
11	省级	河北省 科学技 术进步 奖	1000kV 并联 电抗器关键 技术研究及 样机研制	2015JB2005	2015	二等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
12	省级	河北省 科学技 术进步 奖	ODFPS-50000 0/750 电力变 压器	2006JB1005	2006	一等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
13	省级	河北省 科学技 术进步 奖	电工磁材料 的旋转磁特 性测试技术 与应用研究	2017JB1007	2017	一等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
14	省级	河北省 科学技 术进步 奖	400MVA/345k V 带偏置绕组 自耦变压器 关键技术研 究	2016JB3038	2016	三等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
15	省级	河北省 科学技 术进步 奖	三峡工程地 下电站用变 压器国产化 研制	2014JB3049	2014	三等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
16	省级	河北省 科学技 术进步 奖	SFP-1140000 /500 电力变 压器	2013JB3073	2013	三等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
17	省级	河北省 科学技 术进步 奖	超高压特大 容量发电机 变压器	2008JB1004 -1	2008	一等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
18	省级	河北省 科学技 术进步 奖	DZ-40000/10 00 电力变压 器	2008JB3026 -1	2008	三等	保定天威 保变电气 股份有限 公司	河北省人 民政府
19	省级	广东省	直流输系统	[2012]71	2012	二等	保定天威	广东省人

序号	类型（国家 级/省部级	奖项 名称	获奖项目名 称	证书编号	获奖 年度	获奖 等级	获奖者	发证机构
		科学技 术进步 奖	对交流电网 设备的影响 及防范措施 的系统研究	号 B04-0-2-02 -D04			保变电气 股份有限 公司	民政府

注：本表后附证书扫描件



国家科学技术进步奖 证 书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：750kV 交流输变电关键技术研究、
设备研制及工程应用

奖励等级：一等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



2007年12月11日

证书号：2007-J-217-1-02-D07



中国机械工业科学技术奖

为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

证书编号：0902012 — 04

获奖项目：1000kV交流输变电关键技术
研究、设备研制及工程
应用

奖励等级：特等奖

获奖单位：保定天威集团有限公司



荣誉证书

HONORARY CREDENTIAL

为表彰在促进科学技术
进步工作中做出贡献的单位，
特颁发此证书，以资鼓励。

获奖项目：DSP-260000/750 电力变压器

奖励等级：集团公司科学技术奖励
进步奖一等奖

获奖单位：保定天威保定电气股份有限公司

证书编号：2009-BZJ-1-005-1





河北省科学技术奖 证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：ODFPS-1000000/1000电力变压器

奖种类别：科技进步奖

奖种等级：二等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



二〇一一年十二月二十八日
2011 年度，证书号：2011JB2025

荣誉证书

为表彰在促进科学技术
进步工作中做出贡献的单位，
特颁发此证书，以资鼓励。

获奖项目：SFP-840000/500 电力变压器

奖励等级：集团公司科学技术奖励
技术进步奖三等奖

获奖单位：保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：2011-BZJBj-3-017-002

二〇一一年十二月三十一日



河北省科学技术奖 证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：三峡工程地下电站用变压器国产化研制

奖种类别：科学技术进步奖

奖种等级：三等

获奖者：保定天威保变电气股份有限公司



2014年12月19日

2014 年度 · 证书号：2014JB3049



南方电网科学研究院科技进步奖 获奖证书

获奖项目：换流变压器绝缘质量提升的关键技术研究与应用

获奖等级：一等奖

获奖单位：保定天威保变电气股份有限公司

奖励年度：2017年

证书号：2017-1-09-D03

南方电网科学研究院有限责任公司





中国机械工业科学技术奖

为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

证书编号: D1102030-02

获奖项目: SFP-1140000/500电力变压器

奖励等级: 一等奖

获奖单位: 保定天威保变电气股份有限
公司



河北省科学技术奖

证书

为表彰河北省科学技术奖获
得者，特颁发此证书。

项目名称: SFP-1140000/500电力变压器

奖种类别: 科技进步奖

奖种等级: 三等

获奖者: 保定天威保变电气股份有限公司



2013年12月17日
2013年度 证书号: 2013JB3073



中国机械工业科学技术奖

为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

证书编号：0802007 - 01

获奖项目：超高压特大容量发电机变
压器

奖励等级：贰等奖

获奖单位：保定天威保变电气股份
有限公司



十二月三十



河北省科学技术奖

证 书

为表彰河北省科学技术奖获
得者，特颁发此证书。

项目名称：超高压特大容量发电机变压器

奖励类别：科技进步奖

奖励等级：一等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司

2009年12月2日



2008年度. 证书号：2008JB1004-1



河北省科学技术奖

证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称: DZ-40000/1000 电力变压器

奖励类别: 科技进步奖

奖励等级: 三等

获奖者: 保定天威保变电气股份有限公司

2009 年 08 月 23 日

2008 年度, 证书号: 2008JB3026-1



河北省科学技术奖

证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称: ODFPS-500000/750 电力变压器

奖励类别: 科技进步奖

奖励等级: 一等

获奖者: 保定天威保变电气股份有限公司

2006 年 04 月 24 日

2006 年度, 证书号: 2006JB1005



河北省科学技术奖

证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：500、750kV并联电抗器

奖种类别：科技进步奖

奖种等级：二等

获奖者：保定天威保变电气股份有限公司



2009 年度，证书号：2009JB2006



广东省科学技术奖励

证书

为表彰广东省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：直流输电系统对交流电网设备的影响及防范措施的系统研究

奖励等级：二等

获奖者：保定天威保变电气股份有限公司



粤府证(2013)71号
项目编号：B04-D-2-02-004



国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：特高压交流输电关键技术、成套设
备及工程应用

奖励等级：特等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



2012年12月19日

证书号：2012-J-217-0-01-D07

000084



国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：超高压直流输电重大成套技术装备
开发及产业化

奖励等级：一等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



证书号：2009-J-237-1-01-D05

中国电力科学技术奖

获奖证书

获奖项目：特高压交流输电关键技术研究、
设备研制及在试验示范工程中的
应用

获奖等级：一等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司

奖励年度：2010年

发证机构：



证书号：2010-1-01-D08

国家电网公司
科学技术进步奖
获奖证书

获奖项目：±800kV特高压直流输电技术
研发与工程应用

获奖等级：特等

获奖者：保定天威保变电气股份有限公司

奖励年度：2011年

发证机构：国家电网公司



证书号：20111001-D32

国家电网公司
科学技术进步奖
获奖证书

获奖项目：特高压交流输电关键技术研究、设备研制及工程应用

获奖等级：特等

获奖者：保定天威保变电气股份有限公司

奖励年度：2009年

发证机构：国家电网公司



证书号：20097001-D08



中国机械工业科学技术奖

为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

证书编号: D1102031-02

获奖项目: TX-650000/230调相变压器

奖励等级: 三等奖

获奖单位: 保定天威保变电气股份有限公司



河北省科学技术奖 证书

为表彰河北省科学技术奖获
得者，特颁发此证书。

项目名称: ZZDFY2-244100/500-800换流变压器

奖种类别: 科技进步奖

奖种等级: 二等

获奖者: 保定天威保变电气股份有限公司



2012 年 12 月 41 日
2012 年度 · 证书号: 2012JB2010



中国机械工业科学技术奖

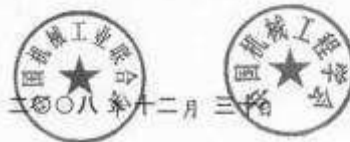
为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

证书编号: 0802103 - 08

获奖项目: 高压直流输电重大技术装备研制

奖励等级: 特等奖

获奖单位: 保定天威保变电气股份有限公司



中国机械工业科学技术奖

为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

证书编号: D1102108-03

获奖项目: **±800kV特高压直流输电关键成套技术**
装备研制及产业化

奖励等级: 特等奖

获奖单位: 保定天威保变电气股份有限公司



荣誉证书

为表彰在促进科学技术
进步工作中做出贡献的单位，
特颁发此证书，以资鼓励。

获奖项目：BKDF-240000/1000 并联电抗器关键技术
研究及样机研制

奖励等级：集团公司重大成果奖

获奖单位：保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：2015-BZZDCGJ-0-003-D01

二〇一五年十二月三十一日



河北省科学技术奖 证书

为表彰河北省科学技术奖获
得者，特颁发此证书。

项目名称：1000kV 并联电抗器关键技术研究及
样机研制

奖种类别：科学技术进步奖

奖励等级：二等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



2015 年度·证书号：2015JB2005



河北省科学技术奖 证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：400MVA/345kV带偏置绕组自耦变压器

关键技术研究

奖种类别：科学技术进步奖

奖励等级：三等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司

2017年 2 月 6 日

2016 年度·证书号：2016JB3038



河北省科学技术奖 证书

为表彰河北省科学技术奖获得者，特颁发此证书。

项目名称：电工磁材料的旋转磁特性测试技术与

应用研究

奖种类别：科学技术进步奖

奖励等级：一等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司

2018 年 3 月 26 日

2017年度·证书号：2017JB1007



国家科学技术进步奖 证书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：特高压±800kV 直流输电工程

奖励等级：特等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



2017 年 12 月 6 日

证书号：2017-J-21702-0-01-D12

荣誉证书

为表彰在促进科学技术
进步工作中做出贡献的单位，
特颁发此证书，以资鼓励。

获奖项目：单相强迫油循环风冷双绕组有载
调压换流变压器

奖励等级：技术进步奖一等奖

获奖单位：保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：2017-BZJSJB-1-007-D01

二〇一七年十二月三十一日



中国机械工业科学技术奖

为表彰在机械
工业科学技术进步
中做出突出贡献的
单位，特颁发此证
书，以资鼓励。

获奖项目：400MVA/345kV 带偏置绕组
自耦变压器关键技术研究

奖励等级：三等奖

获奖单位：保定天威保变电气股份有限公司

证书编号：D1702023-01





国家科学技术进步奖 证 书

为表彰国家科学技术进步奖获得者，
特颁发此证书。

项目名称：超、特高压变压器/电抗器出线
装置关键技术及工程应用

奖励等级：二等

获 奖 者：保定天威保变电气股份有限公司



2018 年 12 月 12 日

证书号：2018-J-217-2-07-D04

国家电网有限公司
科学技术进步奖
获奖证书

获奖项目：新一代大容量特高压直流输电
技术开发及设备研制

获奖等级：特等

获奖者：保定天威保变电气股份有限
公司

奖励年度：2018 年

发证机构：国家电网有限公司



证书号：2018-JB-135-D10

七、绿色制造

投标人提供绿色工厂认证、绿色用电比例。需提供国家可再生能源信息管理中心或所在地电力交易中心出具的绿色用电凭证或相关证明。

绿色设计、制造方面的措施

我公司分别通过国家级及省级**绿色工厂认证**，多年来从产品研发到设计、制造一直把绿色环保、节能减排、职业健康作为重点事项，主要工作包括：

5.2.1 绿色生产设计

工厂在产品设计中引入生态设计的理念

公司按照产品全生命周期理念，在产品的设计开发及工艺选型阶段即系统考虑原材料选用、生产、销售、处理等各个环节对资源环境造成的影响，力求产品在全生命周期中最大限度地降低资源消耗、尽可能少用或者不用含有有毒有害物质的原材料，减少污染物的产生和排放，从而保护环境。




公司构建了安全、清洁、高效的产品生产体系，推行绿色制造，公司注重生产技术和工艺与世界行业前列衔接，所有产线均采用国内外先进、成熟、可靠的工艺技术和设备，在用工艺和设备水平均达到了国际先进水平。生产经营活动中，公司对过程管控细致严谨，以实现公司尊崇的“节能环保、绿色生产、环境友好”目标。

1、原材料选择

判定基准	基准对照	自评
应采用高导低损耗的铁芯材料，如取向硅钢片、非晶合金等	采用高磁感取向硅钢，具有节能并大幅度减小体积和质量的优势。	满足
应采用符合 GB/T 19264.1 的电气用压纸板和薄纸板作为变压器内部的电气和结构件，并采用聚合度 1000 及以上的绝缘纸板，以保证绝缘纸板具有长期可靠的绝缘性能	所购纸板均高于 1000 聚合度，绝缘纸板聚合度高于 1200	满足
液浸式变压器宜采用易于自然降解的绝缘油	220kV 及以下电压等级的变压器绝缘油可采用植物油，对环境没有危害，21 天降解 98%。	满足
产品用涂料宜采用环保水性油漆，并满足 GB/T35602 中的适用条款	2021 年开始推广水性漆，满足 GB/T35602 中条款	满足
干式变压器（一般指环氧浇注式变压器）使用的环氧树脂应满足 GB/T 1094.11-2007 中 28.1 的规定	环氧树脂满足 GB/T 1094.11-2007 中 28.1 的规定	满足

2、有毒有害物质减量或替代

判定基准	基准对照	自评
变压器的矿物绝缘油中的稠环芳烃（PCA）含量应小于等于 3%（质量分数），多氯联苯（PCBs）含量应小于 2mg/kg	矿物绝缘油中的稠环芳烃（PCA）含量小于等于 3%（质量分数），多氯联苯（PCBs）含量小于 2mg/kg	满足
适用产品的橡胶件的均质材料中邻苯二甲酸二乙基己基酯(DEHP)、邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)、邻苯二甲酸二正丁酯(DBP)、邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)的含量不得超过 0.1%（质量分数），除非其应用在经济上或技术上不可行	橡胶制品中不含此类物质	满足

<p>MA ILAC-MRA CNAS</p> <p>中国认可 国际互认 检测 实验室 CNAS L0681</p> <h3>电力变压器能效效率检测报告</h3> <p>报告编号：CTQC/NX-22-0073</p> <p>检测单位（盖章）：沈阳变压器研究院有限公司 检验专用章</p> <p>主检：张鑫 日期：2022.06.17 审核：张鑫 日期：2022.06.17 批准：张鑫 日期：2022.06.17</p> <p>产品名称：电力变压器 规格型号：SFSZ-40000/110-NX2 生产者/商标：保定天威保变电气股份有限公司 / T 委托单位：保定天威保变电气股份有限公司 制造单位：保定天威保变电气股份有限公司</p>	<h3>检测报告</h3> <p>编号：CTQC/NX-22-0070 共4页 第1页</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>样品名称</th><th>电力变压器</th><th>规格型号</th><th>SFSZ-40000/110-NX2</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图(说)样单序号</td><td>/</td><td>样品等级</td><td>合格</td></tr> <tr> <td>图(说)样地点</td><td>保定天威保变电气股份有限公司</td><td>样品数量</td><td>1</td></tr> <tr> <td>图(说)样日期</td><td>/</td><td>样品来源</td><td>/</td></tr> <tr> <td>到样日期</td><td>/</td><td>原编号或生产日期</td><td>20224034</td></tr> <tr> <td>检测完成日期</td><td>2022年06月12日</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>检测标准依据</td><td>GB20052-2020</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>检测项目</td><td>空载损耗、负载损耗</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>检测结果</td><td colspan="3">对保定天威保变电气股份有限公司生产的规格型号为 SFSZ-40000/110-NX2 电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测，所检项目均合格。其能效等级为 2 级。 (以下空白)</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">沈阳变压器研究院有限公司 检验检测专用章 2022年6月17日</p>	样品名称	电力变压器	规格型号	SFSZ-40000/110-NX2	图(说)样单序号	/	样品等级	合格	图(说)样地点	保定天威保变电气股份有限公司	样品数量	1	图(说)样日期	/	样品来源	/	到样日期	/	原编号或生产日期	20224034	检测完成日期	2022年06月12日			检测标准依据	GB20052-2020			检测项目	空载损耗、负载损耗			检测结果	对保定天威保变电气股份有限公司生产的规格型号为 SFSZ-40000/110-NX2 电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测，所检项目均合格。其能效等级为 2 级。 (以下空白)			<p>编号：CTQC/NX-22-0070 共4页 第2页</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品类别</th><th>电力变压器</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>核心材料 (仅适用电力变压器)</td><td>电工钢带</td></tr> <tr> <td>额定容量 (kVA)</td><td>40000/40000/30000</td></tr> <tr> <td>额定电压 (kV) 及分接范围</td><td>(110±0%)(125%) / (38.5±2×2.5%) / (10.5kV)</td></tr> <tr> <td>额定频率 (Hz)</td><td>50</td></tr> <tr> <td>绝缘耐热等级 (仅适用电力变压器)</td><td>A</td></tr> <tr> <td>铁心结构</td><td>三相三柱</td></tr> <tr> <td>绕组数</td><td>三绕组</td></tr> <tr> <td>调压方式</td><td>有载调压</td></tr> <tr> <td>冷却方式</td><td>ONAN</td></tr> <tr> <td>总质量 (kg)</td><td>20000</td></tr> <tr> <td>净质量 (kg)</td><td>19000</td></tr> </tbody> </table> <p>其它说明：/</p>	产品类别	电力变压器	核心材料 (仅适用电力变压器)	电工钢带	额定容量 (kVA)	40000/40000/30000	额定电压 (kV) 及分接范围	(110±0%)(125%) / (38.5±2×2.5%) / (10.5kV)	额定频率 (Hz)	50	绝缘耐热等级 (仅适用电力变压器)	A	铁心结构	三相三柱	绕组数	三绕组	调压方式	有载调压	冷却方式	ONAN	总质量 (kg)	20000	净质量 (kg)	19000	<p>编号：CTQC/NX-22-0070 共4页 第3页</p>  <p>外观照片：</p>  <p>内部结构照片：</p>	<h3>检测结果</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>产品类型</th><th>检测项目</th><th>技术要求</th><th>测定值</th><th>标准规定值</th><th>实测值</th><th>单项判定</th><th>最终等级判定</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>电力变压器</td><td>空载损耗 (kW)</td><td>按照 GB20052-2020 的相关规定</td><td>/</td><td><35.2</td><td>34.79</td><td>合格</td><td rowspan="2">2级</td></tr> <tr> <td>2</td><td>电力变压器</td><td>负载损耗 (kW)</td><td>按照 GB20052-2020 的相关规定</td><td>/</td><td><230</td><td>221.23</td><td>合格</td></tr> </tbody> </table> <p>注：测定值是产品铭牌能效标识上的标注值。</p>	序号	产品类型	检测项目	技术要求	测定值	标准规定值	实测值	单项判定	最终等级判定	1	电力变压器	空载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<35.2	34.79	合格	2级	2	电力变压器	负载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<230	221.23	合格
样品名称	电力变压器	规格型号	SFSZ-40000/110-NX2																																																																																							
图(说)样单序号	/	样品等级	合格																																																																																							
图(说)样地点	保定天威保变电气股份有限公司	样品数量	1																																																																																							
图(说)样日期	/	样品来源	/																																																																																							
到样日期	/	原编号或生产日期	20224034																																																																																							
检测完成日期	2022年06月12日																																																																																									
检测标准依据	GB20052-2020																																																																																									
检测项目	空载损耗、负载损耗																																																																																									
检测结果	对保定天威保变电气股份有限公司生产的规格型号为 SFSZ-40000/110-NX2 电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测，所检项目均合格。其能效等级为 2 级。 (以下空白)																																																																																									
产品类别	电力变压器																																																																																									
核心材料 (仅适用电力变压器)	电工钢带																																																																																									
额定容量 (kVA)	40000/40000/30000																																																																																									
额定电压 (kV) 及分接范围	(110±0%)(125%) / (38.5±2×2.5%) / (10.5kV)																																																																																									
额定频率 (Hz)	50																																																																																									
绝缘耐热等级 (仅适用电力变压器)	A																																																																																									
铁心结构	三相三柱																																																																																									
绕组数	三绕组																																																																																									
调压方式	有载调压																																																																																									
冷却方式	ONAN																																																																																									
总质量 (kg)	20000																																																																																									
净质量 (kg)	19000																																																																																									
序号	产品类型	检测项目	技术要求	测定值	标准规定值	实测值	单项判定	最终等级判定																																																																																		
1	电力变压器	空载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<35.2	34.79	合格	2级																																																																																		
2	电力变压器	负载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<230	221.23	合格																																																																																			
<p>SFSZ-240000-220</p>	<p>NX1 级</p>	<p>2022.6.17</p>	<p>沈阳变压器研究院</p>																																																																																							
<p>MA ILAC-MRA CNAS</p> <p>中国认可 国际互认 检测 实验室 CNAS L0681</p> <h3>电力变压器能效效率检测报告</h3> <p>报告编号：CTQC/NX-22-0073</p> <p>检测单位（盖章）：沈阳变压器研究院有限公司 检验专用章</p> <p>主检：张鑫 日期：2022.06.17 审核：张鑫 日期：2022.06.17 批准：张鑫 日期：2022.06.17</p> <p>产品名称：电力变压器 规格型号：SFSZ-240000/220-NX1 生产者/商标：保定天威保变电气股份有限公司 / T 委托单位：保定天威保变电气股份有限公司 制造单位：保定天威保变电气股份有限公司</p>	<h3>检测报告</h3> <p>编号：CTQC/NX-22-0073 共4页 第1页</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>样品名称</th><th>电力变压器</th><th>规格型号</th><th>SFSZ-240000/220-NX1</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图(说)样单序号</td><td>/</td><td>样品等级</td><td>合格</td></tr> <tr> <td>图(说)样地点</td><td>保定天威保变电气股份有限公司</td><td>样品数量</td><td>1</td></tr> <tr> <td>图(说)样日期</td><td>/</td><td>样品来源</td><td>/</td></tr> <tr> <td>到样日期</td><td>/</td><td>原编号或生产日期</td><td>2022524</td></tr> <tr> <td>检测完成日期</td><td>2022年06月12日</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>检测标准依据</td><td>GB20052-2020</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>检测项目</td><td>空载损耗、负载损耗</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>检测结果</td><td colspan="3">对保定天威保变电气股份有限公司生产的规格型号为 SFSZ-240000/220-NX1 电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测，所检项目均合格。其能效等级为 1 级。 (以下空白)</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">沈阳变压器研究院有限公司 检验检测专用章 2022年6月17日</p>	样品名称	电力变压器	规格型号	SFSZ-240000/220-NX1	图(说)样单序号	/	样品等级	合格	图(说)样地点	保定天威保变电气股份有限公司	样品数量	1	图(说)样日期	/	样品来源	/	到样日期	/	原编号或生产日期	2022524	检测完成日期	2022年06月12日			检测标准依据	GB20052-2020			检测项目	空载损耗、负载损耗			检测结果	对保定天威保变电气股份有限公司生产的规格型号为 SFSZ-240000/220-NX1 电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测，所检项目均合格。其能效等级为 1 级。 (以下空白)			<p>编号：CTQC/NX-22-0073 共4页 第2页</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>产品类别</th><th>电力变压器</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>核心材料 (仅适用电力变压器)</td><td>电工钢带</td></tr> <tr> <td>额定容量 (kVA)</td><td>24000/24000/20000</td></tr> <tr> <td>额定电压 (kV) 及分接范围</td><td>(220±0%)(125%) / (121)38.5</td></tr> <tr> <td>额定频率 (Hz)</td><td>50</td></tr> <tr> <td>绝缘耐热等级 (仅适用电力变压器)</td><td>A</td></tr> <tr> <td>铁心结构</td><td>三相五柱</td></tr> <tr> <td>绕组数</td><td>三相三绕组</td></tr> <tr> <td>调压方式</td><td>有载调压</td></tr> <tr> <td>冷却方式</td><td>ONAF/ONAN (70%/100%)</td></tr> <tr> <td>总质量 (kg)</td><td>26000</td></tr> <tr> <td>净质量 (kg)</td><td>24000</td></tr> </tbody> </table> <p>其它说明：/</p>	产品类别	电力变压器	核心材料 (仅适用电力变压器)	电工钢带	额定容量 (kVA)	24000/24000/20000	额定电压 (kV) 及分接范围	(220±0%)(125%) / (121)38.5	额定频率 (Hz)	50	绝缘耐热等级 (仅适用电力变压器)	A	铁心结构	三相五柱	绕组数	三相三绕组	调压方式	有载调压	冷却方式	ONAF/ONAN (70%/100%)	总质量 (kg)	26000	净质量 (kg)	24000	<p>编号：CTQC/NX-22-0073 共4页 第3页</p>  <p>外观照片：</p>  <p>内部结构照片：</p>	<h3>检测结果</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>产品类型</th><th>检测项目</th><th>技术要求</th><th>测定值</th><th>标准规定值</th><th>实测值</th><th>单项判定</th><th>最终等级判定</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>电力变压器</td><td>空载损耗 (kW)</td><td>按照 GB20052-2020 的相关规定</td><td>/</td><td><85</td><td>83.49</td><td>合格</td><td rowspan="2">1级</td></tr> <tr> <td>2</td><td>电力变压器</td><td>负载损耗 (kW)</td><td>按照 GB20052-2020 的相关规定</td><td>/</td><td><667</td><td>606.30</td><td>合格</td></tr> </tbody> </table> <p>注：测定值是产品铭牌能效标识上的标注值。</p>	序号	产品类型	检测项目	技术要求	测定值	标准规定值	实测值	单项判定	最终等级判定	1	电力变压器	空载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<85	83.49	合格	1级	2	电力变压器	负载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<667	606.30	合格
样品名称	电力变压器	规格型号	SFSZ-240000/220-NX1																																																																																							
图(说)样单序号	/	样品等级	合格																																																																																							
图(说)样地点	保定天威保变电气股份有限公司	样品数量	1																																																																																							
图(说)样日期	/	样品来源	/																																																																																							
到样日期	/	原编号或生产日期	2022524																																																																																							
检测完成日期	2022年06月12日																																																																																									
检测标准依据	GB20052-2020																																																																																									
检测项目	空载损耗、负载损耗																																																																																									
检测结果	对保定天威保变电气股份有限公司生产的规格型号为 SFSZ-240000/220-NX1 电力变压器按照 GB20052-2020 的相关要求进行检测，所检项目均合格。其能效等级为 1 级。 (以下空白)																																																																																									
产品类别	电力变压器																																																																																									
核心材料 (仅适用电力变压器)	电工钢带																																																																																									
额定容量 (kVA)	24000/24000/20000																																																																																									
额定电压 (kV) 及分接范围	(220±0%)(125%) / (121)38.5																																																																																									
额定频率 (Hz)	50																																																																																									
绝缘耐热等级 (仅适用电力变压器)	A																																																																																									
铁心结构	三相五柱																																																																																									
绕组数	三相三绕组																																																																																									
调压方式	有载调压																																																																																									
冷却方式	ONAF/ONAN (70%/100%)																																																																																									
总质量 (kg)	26000																																																																																									
净质量 (kg)	24000																																																																																									
序号	产品类型	检测项目	技术要求	测定值	标准规定值	实测值	单项判定	最终等级判定																																																																																		
1	电力变压器	空载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<85	83.49	合格	1级																																																																																		
2	电力变压器	负载损耗 (kW)	按照 GB20052-2020 的相关规定	/	<667	606.30	合格																																																																																			

电能节能产品认证证书清单

序号	产品名称	型号规格	技术标准	证书号	有效期至
1.	三相油浸式三绕组有载调压电力变压器	S (F) SZ-90000~240000/220-NX2 (220/110/35, 10kV 级)	GB 20052-2020	22P1 (JN) 0384001R 0L	2025 年 9 月 25 日
2.	自耦三相油浸式三绕组有载调压电力变压器	OS (F) SZ-90000~360000/330-NX2 (330/110/35kV 级)	GB 20052-2020	22P1 (JN) 0384002R 0L	2025 年 9 月 25 日





5.2.2 绿色生产措施

1) 油箱制造厂房安装整体内循环吹吸式烟尘除尘设备, 对车间内的焊接烟尘进行治理, 防止有害气体及粉尘对人体的呼吸系统、皮肤、眼睛等的危害。保护职工的身体健康, 改善我公司焊接区域内的空气质量和作业环境。

2) 油箱制造喷漆工序涉及的厂房及设备增加废气处理设备, 对喷漆工艺过程中产生的废气集中进行处理, 处理后的废气满足环保部门达标排放的要求, 减少空气污染。

3) 铁心车间叠铁工序使用低挥发性的防锈剂代替传统黑漆涂刷叠片端面, 保障操作人员身体健康的同时减少对环境造成的污染。

4) 器身引线焊接推广 W 形冷压连接和六边形冷压连接技术, 冷压连接相比磷铜焊接, 操作过程简单可靠, 便于操作且施工效率高。

5) 总装配工序吸附式空气干燥系统的应用, 出气口干燥空气露点符合 -50°C 以下。采用该套系统设备替代瓶装氮气的使用, 省去安装现场排氮工序, 便于内检, 缩短了安装时间。

5.2.3 低碳节能工艺

油箱分厂喷漆工序使用高流低压 (HVLVP) 喷枪高效涂装技术代替手动空气喷漆技术。有效减少油漆浪费及废气排放。

5.2.4 节能减排措施

油箱分厂新购激光切割设备, 相比传统气体切割, 激光切割具有切割速度快、质量好, 清洁、安全、无污染的特点。可有效改善工作环境, 提高生产效率。

污染物产排现状及治理措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施
废气	绝缘件加工	颗粒物	4 套旋风除尘系统、4 根 15m 高排气筒
	打砂室	颗粒物	3 套滤筒除尘+布袋除尘系统、3 根 27m 高排气筒
	喷烘一体室	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物	2 套化学纤维过滤装置+吸附浓缩+催化燃烧、2 根 27m 高排气筒
	75T 厂房、钢结构厂房、焊接老厂房的焊接工序	颗粒物	15 台移动式焊烟除尘器
废水	生活污水、干燥废水	总氮、总磷、BOD5、石油类、SS、COD、氨氮、pH 值	隔油池+鲁岗污水处理厂
噪声	各类机械设备、泵	等效连续声级	厂房+减振基础

5.1 环境检测报告



保定天威保变电气股份有限公司

第 1 页 共 18 页

检测报告

委托方：保定天威保变电气股份有限公司

项目名称：自行检测

报告日期：2022 年 12 月 21 日

保定市民科环境检测有限公司

707



保定天威保变电气股份有限公司

第 4 页 共 18 页

检测类别	检测项目	检测依据	检出限值 最低检出浓度	仪器设备
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0mg/m ³ (采样体积 1m ³ 时)	VQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪 SF285、SF225、SF286、低浓度颗粒物全程序空白采样枪 Y515、Y516、Y512、MS100DU 电子天平 SF146、恒溫恒湿室 SF277
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ 38-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)	VQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪 SF285、SF225、JF-2022 型真空采样器 Y409、SP-3420A 气相色谱仪 SF055
	苯、甲苯、二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	3.0×10 ⁻⁶ mg/m ³	VQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪 SF285、SF225、JF-2022 型真空采样器 Y409、SP-3420A 气相色谱仪 SF350
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	/	精密 2050 型空气静压 TSP 组合采样器 SF170、SF171、SF172、FA2004B 电子天平 SF361、恒溫恒湿室 SF277
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07mg/m ³ (以碳计)	JF-2022 型真空采样器 Y409、SP-3420A 气相色谱仪 SF055
	苯、甲苯、二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	3.0×10 ⁻⁶ mg/m ³	精密 2050 型空气静压 TSP 组合采样器 SF170、SF171、SF172、SP-3420A 气相色谱仪 SF350
废水	总氮 (以 N 计)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法》 HJ 636-2012	0.05mg/L	TS 紫外可见分光光度计 SF406
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	FA2004B 电子天平 SF343、DRG-9/40A 电热恒温鼓风干燥箱 SF129

708



排污许可证

证书编号：91130600718358175D001R

单位名称：保定天威保变电气股份有限公司

注册地址：河北省保定市天威西路 2222 号

法定代表人：刘淑娟

生产经营场所地址：河北省保定市天威西路 2222 号

行业类别：变压器、整流器和电感器制造，表面处理

统一社会信用代码：91130600718358175D

有效期限：自 2023 年 08 月 07 日至 2028 年 08 月 06 日止



发证机关：(盖章) 保定市容秀区行政审批局

发证日期：2023 年 08 月 07 日

中华人民共和国生态环境部监制

保定市容秀区行政审批局印制

5.2.5 绿色发展行动

1) 积极响应国家号召，加大高效节能变压器的研发投入，促进变压器产业绿色转型和高质量发展。

2) 制造空载、负载损耗性能更优的变压器，提升变压器效率，从全寿命周期降低运行中的能源消耗。

3) 推进技术、工艺创新，减少变压器生产制造过程中的原材料和能源消耗。

4) 选用高性能、高质量以及绿色环保的原材料和组部件。

相关证书附后



首页

组织机构

新闻发布

政务公开

政务服务

互动交流

工信数据

首页 > 工业和信息化部 > 机关司局 > 节能与综合利用司 > 工作动态

2024年度绿色制造名单公示

发布时间：2024-12-16 16:10 来源：节能与综合利用司

按照《绿色工厂梯度培育及管理暂行办法》有关要求，经省级工业和信息化主管部门推荐及专家评审，现将2024年度新培育的绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链管理企业予以公示。如有异议，请在公示期间内与我们联系，并提交相关证明材料。

公示时间：2024年12月16日至2024年12月30日
联系单位：工业和信息化部节能与综合利用司
联系电话：010-68205340
电子邮件：hbc@mit.gov.cn

附件：1.绿色工厂公示名单

2.绿色工业园区公示名单

3.绿色供应链管理企业公示名单

68	河北	安美桥（南京）丰城制品有限公司
69	河北	保定鑫开电力器材有限公司
70	河北	保定蒙牛饮料有限公司
71	河北	保定天威保变电气股份有限公司
72	河北	高黎县兴国橡塑制品有限公司
73	河北	达能（丰润）食品饮料有限公司
74	河北	邯郸奥的智能厨电制造有限公司

保定天威保变电气股份有限公司

河北省绿色工厂

河北省工业和信息化厅

2023年9月

河北省工业和信息化厅

河北省工业和信息化厅 关于公布河北省 2023 年度绿色制造名单的 通知

各市（含定州、辛集市）工业和信息化局，雄安新区改革发展局：

为贯彻落实《河北省“十四五”工业绿色发展规划》，加快推动绿色制造体系建设，深入实施绿色制造工程，促进工业绿色低碳发展，经企业申报、各市推荐、省级评审和网上公示等程序，现将 2023 年河北省绿色制造名单予以公布（见附件）。其中，绿色工厂 169 家、绿色工业园区 4 个、绿色设计产品 26 种、绿色供应链管理企业 7 家。有关事项通知如下：

一、深化绿色制造体系建设。适时开展市级绿色制造名单评价，逐步完善国家、省、市三级绿色制造体系建设，研究制定配套支持政策，从政策、资金等方面给予绿色制造名单企业支持和奖励，充分发挥绿色制造名单的示范作用，引导本地区制造业绿色低碳发展，积极营造有利于全面推行绿色制造的发展环境。

二、强化绿色发展理念。深入贯彻新发展理念，坚持绿色低碳发展。新发布的省级绿色制造名单单位，应从次年年开始于每年 4

月底前通过公开渠道对上一年度绿色制造水平指标进行自我声明，鼓励企业按年度发布企业绿色发展报告，展示推广绿色制造先进经验和典型做法。

三、加强后期跟踪服务。对于今年申报但没有入选省级绿色制造名单的，市县工信部门加强跟踪帮扶，指导企业补短板、强弱项，及时整改存在的问题，作为明年绿色制造名单重点培育对象。实施动态管理，对于绿色制造关键指标不符合绿色制造评价要求，发生较大及安全（含网络安全、数据安全）、质量、环境污染等事故以及偷漏税等问题的名单内单位，各市及时提出动态调整意见，省厅将根据实际情况组织进行现场评估，进行动态调整。

附件：1.河北省 2023 年度绿色工厂名单

2.河北省 2023 年度绿色工业园区名单

3.河北省 2023 年度绿色供应链管理企业名单

4.河北省 2023 年度绿色设计产品名单

河北省工业和信息化厅
2023 年 9 月 28 日

- 1 -

- 2 -

绿色设计产品评价认证证书

证书编号：ZRC24LSSJ0150R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码：91130600718358175D

注册地址：保定市天威西路 2222 号

审核地址：河北省保定市天威西路 2222 号

经评审，组织建立的绿色设计产品评价符合
GB/T 32161-2015《生态设计产品评价通则》、Q/GDZR 01072-2023
《绿色设计产品评价认证技术规范》标准的要求

AAAAA

证书覆盖范围：

1000kV 及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 及以下换流变压器
的设计、制造、销售所涉及的绿色设计产品评价服务（AAAAA 级）

初次发证日期：2024 年 08 月 05 日

证书有效期至：2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址：www.zrhn.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址：www.cnca.gov.cn

广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂街道（中认数据服务中心）4062305号之一

邮编：528315 电话：0757-22191198

签发人 证书专用章

绿色电力认证证书

证书编号：ZRC24GE0104R0L

兹 证 明

保定天威保变电气股份有限公司

统一社会信用代码：91130600718358175D

注册地址：保定市天威西路 2222 号

审核地址：河北省保定市天威西路 2222 号

经评审，组织的绿色电力达到
Q/GDZR 01087-2024《绿色电力认证技术规范》标准的要求

证书覆盖范围：

1000kV 及以下电力变压器、特种变压器、电抗器、±1100kV 及以下换流变压器
的设计、制造、销售所涉及的绿色电力管理活动（被动使用绿色电力总利用
量为 2715616.8kwh）

发证日期：2024 年 08 月 05 日

有效期至：2027 年 08 月 04 日

本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。

证书有效性可登录下列网址或扫描右侧的二维码查询
广东中认联合认证有限公司查询网址：www.zrhn.com
国家认证认可监督管理委员会查询网址：www.cnca.gov.cn

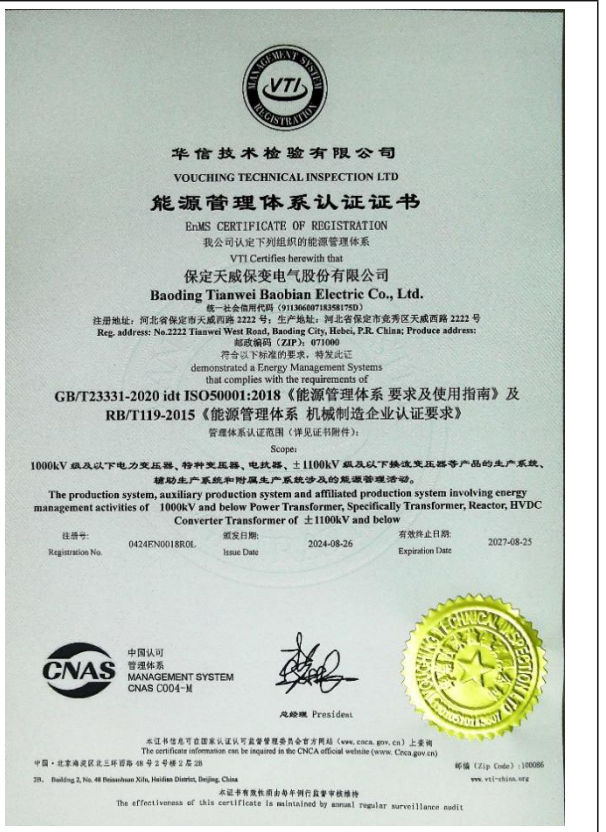
广东中认联合认证有限公司

地址：佛山市顺德区容桂街道（中认数据服务中心）4062305号之一

邮编：528315 电话：0757-22191198

签发人 证书专用章





八、履约评价情况


序号	项目名称	履约评价等级	评价单位	评价时间
1.	江苏扬州平安-安宜 变电站 110 线路改 造工程 UPFC 串联变 压器	满意	国网江苏省电力公司 扬州分公司	2024 年 12 月
2.	大亚湾核电主变	合格	中广核合营公司 中广核工程公司	2024 年 10 月
3.	福建福清核电厂 5、 6 号机组	合格	中核集团福建福清核 电有限公司 中国核电工程公司	2024 年 9 月
4.	福建漳州核电厂 1 号机组工程主变	满意	中核国电漳州能源有 限公司 中国核电工程公司	2024 年 10 月
5.	国家能源博兴发电 有限公司博兴电厂	满意	国家能源博兴发电有 限公司	2024 年 12 月
6.	东莞宁洲主变	满意	广东粤电滨海湾能源 有限公司	2024 年 12 月

1. 江苏扬州平安-安宜变电站 110 线路改造工程 UPFC 串联变压器

编号: BBL-SC-02-03

保定天威保变电气股份有限公司

产品运行情况调查表

产品型号	TX-110000/110	产品代号	1BB.718.025.1
产品序号	2023 7S13	出厂日期	2023.07
投运日期	2023 年 7 月 31 日	填表日期	2024.12.17
用户单位	国网扬州供电公司	安装地址	江苏扬州
产品运行使用情况	现场安装顺利，一次投运成功。自投运以来运行情况良好，组部件质量可靠，没有问题。		
用户意见	产品外观精良，服务满意。  用户盖章		

联系人: 邹尚斌
联系电话: 0312-3308242 传真: 0312-3227502
电子信箱: liuyangyxgs@btw.cn

ECP合同编号:



采购订单编号:



江苏扬州平安~安宜变电站110千伏线路 改造工程UPFC串联变压器, AC110kV采购 合同

合同编号(买方): SGJSWZ00HTMM2319092

合同编号(卖方): T-202302006-1

工程名称: 江苏扬州平安~安宜110千伏线路改造工程

买 方: 国网江苏省电力有限公司物资分公司

卖 方: 保定天威保变电气股份有限公司

签订日期: 2023-05-26

保定天威保变电气股份有限公司

签订地点: 江苏省南京市鼓楼区凤凰西街243号

2023.6.19

2023.6.19

2023.6.19

2023.6.19

2023.6.19

签署页

买方： 国网江苏省电力有限公司
物资分公司

(盖章)

法定代表人(负责)或
授权代表(签字):

签订日期(买方) 2023-05-26

地址: 江苏省南京市鼓楼区凤凰街243号

联系人: 钱开余

电话: 025-81022222

传真: 025-81022826

Email: qian_ky@js.sgcc.com.cn

开户银行: 中国电力财务有限公司
江苏分公司

账号: 140302210118600131

统一社会信用代码:

91320000677017277G

开户行地址: /

开户行联行号: 907301000040

执行单位: 国网江苏省电力有限公司

执行人: 执行人及电话见苏电供应
商网上服务大厅

电话: 025-81022222

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

(盖章)

法定代表人(负责人)或
授权代表(签字):

签订日期(卖方) 2023-05-26

地址: 河北省保定市天威西路
2222号

联系人: 田海波

电话: 0312-3250381

传真: 0312-3227502

Email: 15103226018@139.com

开户银行: 中国工商银行保定朝阳
支行

账号: 0409003809221021116

统一社会信用代码

: 91130600718358175D

开户行地址: 河北省保定市新市区
朝阳北大街555号

开户行联行号: 102134009580

执行单位: 保定天威保变电气股份
有限公司

执行人: 田海波

电话: 15103226018



张军



田海波

附件1: 已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

[illegible]

2.大亚湾核电主变

变压器运行证明

合同号: 3100125216

我公司大亚湾核电站 2 号机组工程 500KV 主变压器, 数量:
4 台, 规格型号: DFP-400MVA/500kV, 由保定天威保变电气股
份有限公司制造供货, 该产品已于 2023 年 11 月 20 日投入运行,
特此证明。


广东核电合营有限公司
2024 年 10 月 16 日





中广核 CGN
中广核工程有限公司
China Nuclear Power Engineering Co., Ltd.



荣誉证书

保定天威保变电气股份有限公司：

鉴于贵公司2022年在中广核项目防造假工作中的优秀业绩，特授予贵司二〇二二年度“防造假”标杆企业荣誉称号。

特发此证，以资鼓励。



中广核工程有限公司
二〇二三年二月





文件编码: 022-GN-B-2020-C31-P.M.11-00001

合同编码: 3100125216

关于大亚湾核电厂主变压器的买卖合同

甲 方: 广东核电合营有限公司

乙 方: 保定天威保变电气股份有限公司

合同: 2021305 405/400 \Rightarrow 2021H010

2021306 405/500 \Rightarrow 2021H011.

王彭

2021-2-2

签约地点: 广东省 深圳市

签约时间: 二〇二一年一月

请相关部门执行
何伟

林

7 合同性质

本合同虽然系基于甲方提出的合同文本草案而签订,但双方是在充分协商的基础上形成的真实意思表示并形成合意,因此,任何一方或者利害关系第三人无权主张本合同为格式条款,不得主张适用《中华人民共和国合同法》第39条、40条、41条及54条等规定。

8 双方地址及合同联络人

甲方地址:广东省深圳市大鹏新区大亚湾核电站01楼A103室(邮编518124)

商务代表:林杰 电话:0755-84470536

电子信箱:lin_jie@cgnpc.com.cn

技术代表:李吉生 电话:0755-84476639

乙方地址:河北省保定市天威西路2222号(邮编071056)

商务代表:赵宗杰 电话:0312-3250381/3308442 13582389265

电子信箱:btwzhao@126.com

签章:

甲方:广东核电合营有限公司

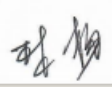
乙方:保定天威保变电气股份有限公司

授权人: 

授权人: 

日期: 2011.11.19

日期: 2011.11.19



序号	项 目	甲方要求值		乙方保证值	
		1 号机组	2 号机组	1 号机组	2 号机组
1	额定值:				
	a.额定频率(Hz):	50	50		
	b.额定电压(kV):				
	高压绕组	406/ $\sqrt{3}$ (主变一次侧电压在调相调压专题后可能稍有变动, 设计联络会上最终确认)	530.6/ $\sqrt{3}$ (主变一次侧电压在调相调压专题后可能稍有变动, 设计联络会上最终确认)		
	低压绕组	26	26		
	d.冷却方式:	ODAF	ODAF		
	e.额定容量(MVA):	400	400		
	f.相数:	单相	单相		
	g.联接组标号:	lio	lio		
2	绕组参数				
	绝缘水平 (绕组)				
	a.雷电冲击全波(kV 峰值):				
	高压端子	1550	1550		
	高压中性点端子	325	325		

3.福建福清核电厂 5、6 号机组



运行证明

兹证明：

福清核电站项目共分三期建设，项目中主变、高厂变、辅助变均由保定天威保变电气股份有限公司供货。产品型号和台数如下：

主变：

410MVA 500KV 单相升压变（型号：DFP-410MVA/500kV），13 台；

430MVA 500KV 单相升压变（型号：DFP-430MVA/500kV），7 台；

高厂变：

68MVA 20KV 变压器（型号：SFFZ-68MVA/20 kV），12 台；

辅助变：

34MVA 220KV 变压器（型号：SFZ-34MVA/220kV），8 台。

上述主变、高厂变、辅助变自 2013~2019 年投运以来，产品运行状况良好，无质量问题，特此证明！

中核集团福建福清核电有限公司





中国核电工程有限公司
China Nuclear Power Engineering Co., LTD.

供应商履约评价证书

PERFORMANCE GRADING CERTIFICATE OF SUPPLIERS

公司名称 (Company): 保定天威保变电气股份有限公司

评级结果 (Grade): 良好 (4A) 供应商

在中国核电工程有限公司 2021 年供应商履约评价中,
贵公司被评为“良好 (4A) 供应商”。

As the result of CNPE annual supplier-performance
evaluation in 2021, your company's grade is *good 4A*.



证书编号 (File No.): 2022-SPE-4A-084

有效期至 2022 年 12 月 31 日或下次结果发布

2021 参评合同详情

合同名称	合同包 评级
福建福清核电厂 5.6 号机组主变压器辅助变压器高压厂用 变压器供货合同变更协议 7	4A
福建漳州核电厂 1、2 号机组及其他项目 (2+X) 主变压器、 高压厂用变压器、辅助变压器供货合同	3A
海南昌江核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、 辅助变压器设备供货合同	4A
海南昌江多用途模块式小型堆示范工程 (ACP100) 主变 压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同	4A

福建福清核电厂 5、6 号机组

主变压器/辅助变压器/高压厂用变压器

合同号: 2014/203 主变 \Rightarrow 201311092
2014/204 厂变 \Rightarrow 201311093
2014/205 辅变 供货合同 \Rightarrow 201311094

按9选
3.3.10
16/14

福建福清核电厂 5、6 号机组主变压器、辅助变压器、高
压厂用变压器供货合同

买方合同编号:

卖方合同编号:



CNPFQC14WX2N0100/00

买方: 中国核电工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

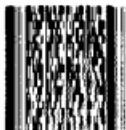
签字地点: 北京

签字时间: 2014 年 01 月 21 日

清转相关部门执行
刘晖
2014.3.17

中国核电工程有限公司
合同通用条款 武爱军

保定天威保变电气股份有限公司
1/114 马永生



CNPFQC14WX2N0100/00

合同协议书

合同号:

签订时间:

签订地点:

鉴于福建福清核电站有限公司(以下简称业主)已委托中国核电工程有限公司对福建福清核电站5、6号机组进行EPC工程总承包,全面负责该工程的建设管理工作。

鉴于买方同意从卖方购买本合同项下设备及服务;

鉴于卖方同意向买方出售本合同项下设备及服务;

“中国核电工程有限公司”(以下简称买方)与“保定天威保变电气股份有限公司”(以下简称卖方),就“福建福清核电站5、6号机组”两台百万千瓦级核电机组的主变压器/辅助变压器/高压厂用变压器设备订货事宜,经过友好协商就下列合同条款达成一致。双方授权代表于2014年1月21日在北京签订本合同。

1、以下文件构成买方与卖方之间签订的本合同的不可分割的组成部分,若各文件之间存在互相冲突或含糊不清之处,应按下列优先顺序进行解释:

- 1)、合同协议书
- 2)、合同附件A和附件B
- 3)、合同通用条款
- 2、合同范围

本合同的范围包括“福建福清核电站5、6号机组”两台百万千瓦级核电机组的主变压器/辅助变压器/高压厂用变压器设备采购包的设计、设备、文件、运输和技术服务(包括现场安装和试验)。具体见附件A-1。

3、合同价格

本合同价为: ¥ 大写: 人民币 元, 具体见附件B-1。

4、生效

本协议书(合同)在满足本合同第三十八章规定的生效条件后生效。

买方: 中国核电工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

法定代表人/授权代表:

法定代表人/授权代表:

(签字)

(签字)

日期

日期

主变压器其数量共 $2 \times (1 \times 3) + 1$ 台（单相）。

2.1 一台变压器的供货范围


卖方提供一台变压器的供货范围（不限于此）：

序号	名称	规格和型号	单位	数量	生产厂家	备注
1	变压器本体	DFP-430000/500	台	1	天威保变	
2	高压套管	EKTG-1800-550-2000 E6	只	1	德国 HSP	进口
3	低压套管	NGK 40.5/25000	只	2	日本 NGK	进口
4	中性点套管	BRLW-126/2000-4	只	1	南瓷	
5	冷却器	YF2-400	台份	1	保定多田	合资
6	风扇	DBF-10Q10	台份	1	上虞明新	
7	油泵	QK37-150-b	台份	1	日本帝国电机	进口
8	油流控制继电器	/	台份	1	沈阳金钟电器	
9	气体继电器	BF80/10-2.5K	只	1	德国 EMB 公司	进口
10	压力释放器	208-015-01	只	2	美国 Qualitrol	进口
11	压力突变继电器	900-025-61 CS-40740	只	1	美国 Qualitrol	进口
12	绕组温控器	AKM 35401 12X-5.0	只	1	瑞典 AKM 公司	进口
13	油面温控器	AKM 34401 12X-5.0	只	2	瑞典 AKM 公司	进口
14	故障在线监测装置	GYTM-Multitrans	套	1	美国 GE	进口
15	本体防震装置	/	台份	1	天威保变	
16	110%变压器油	DB-25	台份	1	新疆克拉玛依	
17	控制箱	XKWFP-35/3-8	只	1	天威保变	
18	CT（高压中	/	台份	1	天威保变	

4.福建漳州核电厂 1 号机组工程主变

保定天威保变电气股份有限公司

产品运行情况调查表

产品型号	DFP-460000/500KV, 1 号机组共计 4 台	机组容量	1220MW
产品序号	20223S07/20224S07/ 20224S08/20224S09	出厂日期	2022. 10
投运日期	2023. 7	填表日期	2024. 10
用户单位	中核国电漳州能源有限 公司	安装地址	福建漳州核电厂
产品运行情况	产品安装顺利，一次投运成功。自投运以来，产品运行情况良好，质量可靠。		
用户意见	设备运行情况良好，服务满意。 <div>用户盖章 </div>		

联系人：王玉林
联系电话：0312-3308242 传真：0312-8630341



中国核电工程有限公司
China Nuclear Power Engineering Co.,LTD.

证书编号(File No.): 2024-SPE-4A-007

有效期至 2024 年 12 月 31 日或下次结果发布

供应商履约评价证书

PERFORMANCE GRADING CERTIFICATE OF SUPPLIERS

公司名称 (Company): 保定天威保变电气股份有限公司

评级结果 (Grade): 良好 (4A) 供应商

在中国核电工程有限公司 2023 年供应商履约评价中, 贵公司被评为“良好 (4A) 供应商”。

As the result of CNPE annual supplier-performance evaluation
in 2023, your company's grade is *good 4A*.



2023 参评合同名称

福建漳州核电厂 1、2 号机组及其他项目 (2+X) 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器供货合同
海南昌江核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同
海南昌江多用途模块式小型堆示范工程 (ACP100) 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器设备供货合同
漳州核电厂 3、4 号机组主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器供货合同

福建漳州核电厂 1、2 号机组及其他项目
(2+X)
主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器
器供货合同

中核集团
合同

福建漳州核电厂 1、2 号机组及其他项目 (2+X) 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器供货合同



买方合同编号:

卖方合同编号:

CNPFZA19WX2N0525/00

合同号: 20191305 主变 \Rightarrow 2019H046
20191306 厂变 \Rightarrow 2019H047
20191307 备变 \Rightarrow 2019H048 2019-6-25

买方: 中国核电工程有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

签字地点: 北京

签字时间: 2019 年 6 月 11 日

保定天威保变电气股份有限公司
合同

请相关部门核对
白明
2019.6.25

保定天威保变电气股份有限公司

杨帆

中国核电工程有限公司

王光军 杨帆 杨帆

合同协议书



CNPFA19WX2N0525/00

合
同
协
议
书

鉴于中核核电漳州能源有限公司（以下简称业主）已委托中国核电工程有限公司对福建漳州核电 1、2 号机组工程进行 EPC 工程总承包，全面负责该工程的建设管理工作。

鉴于买方同意从卖方购买本合同项下设备及服务；

鉴于卖方同意向买方出售本合同项下设备及服务；

“中国核电工程有限公司”（以下简称买方）与 保定天威保变电气股份有限公司（以下简称卖方），就“福建漳州核电 1、2 号机组工程”两台百万千瓦级核电机组的 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器 设备订货事宜，经过友好协商就下列合同条款达成一致。双方授权代表于 2019 年 6 月 11 日在北京签订本合同。

1、以下文件构成买方与卖方之间签订的本合同的不可分割的组成部分，若各文件之间存在互相冲突或含糊不清之处，应按下列优先顺序进行解释：

- 1)、合同协议书
- 2)、合同附件 A 和附件 B
- 3)、合同专用条款
- 4)、合同通用条款

2、合同范围

本合同的范围包括“福建漳州核电 1、2 号机组工程”两台百万千瓦级核电机组的 主变压器、高压厂用变压器、辅助变压器 设备采购包的设计、设备、文件、运输和技术服务（包括但不限于现场安装和试验、配合买方验收、保证期内的维修维护、培训）等卖方完成协议书（合同）及附件约定的全部工作。具体见附件 A-1。

3、合同价格

本合同价为：RMB _____ 元（大写：人民币 _____）

_____ 元（大写：人民币 _____）

4、生效

本协议书（合同）在满足本合同第 38 章规定的生效条件后生效。

买方：中国核电工程有限公司（盖章） 卖方：保定天威保变电气股份有限公司（盖章）

法定代表人/授权代表：

（签字）

日期 2019.6.11

法定代表人/授权代表：

（签字）

日期 2019.6.11

7

附表 1-2

材料设备分项价格表（2 个机组的设备）

单位：万元

序号	设备名称	规格型号	厂商（或产地）	数量	单位	单价	总价	数量	
								1 号机组	2 号机组
1	主变压器本体	DFP-460000 /500	保变电气	7	台			4	3
2	高压套管	550kV/油 SF ₆	德国 RSP	7	只			4	3
3	低压套管	40.5kV	沈阳传奇	14	只			8	6
4	中性点套管	126kV	沈阳传奇	7	只			4	3
5	铁芯接地装置	/	保变电气配套	7	台份			4	3
6	冷却器	YF	保定多田	28	组			16	12
7	气体继电器	BF	德国 BMB	7	只			4	3
8	压力释放器	208	美国 Qualitrol	14	只			8	6
9	绕组温控器	/	AKM	7	只			4	3
10	油面温控器	/	AKM	14	只			8	6
11	删除	/	/	/	/	/	/	/	/
12	删除	/	/	/	/	/	/	/	/
13	删除	/	/	/	/	/	/	/	/
14	110%的变压器油	DB-25	新疆克拉玛依	7	台份			4	3
15	控制箱	PLC	天威恒通	7	台份			4	3

155


48

5.国家能源博兴发电有限公司博兴电厂

编号：BBL-SC-02-03

保定天威保变电气股份有限公司

产 品 运 行 情 况 调 查 表

产品型号	SFP-1170000/550	产品代号	1BB. 710. 1595. 1
产品序号	2023 10S21	出厂日期	2023. 12. 29
投运日期	2024. 11. 25	填表日期	2024. 12. 03
用户单位	国家能源博兴发电有限公司	安装地址	山东博兴电厂站
产品运行使用情况	现场安装顺利，一次投运成功。自投运以来运行情况良好，组部件质量可靠，没有问题。		
用户意见	产品外观精良，服务满意。 <div></div>		

联系人：邹尚斌
联系电话：0312-3308242 传真：0312-3227502
电子信箱：liuyangyxgs@btw.cn



国家能源博兴 2×1000MW 新建工程
主变压器采购合同

买方合同编号: GJNYBX-WZ-2021-018

卖方合同编号: T-202204033-1

请相关部门执行

张继伟

2022.12.5

买方: 国家能源博兴发电有限公司

卖方: 保定天威保变电气股份有限公司

张继伟: 2022.12.5

2022-12-5

2021 年 05 月



签字页：

买方（盖单位合同章）：国家能源集团山东发电有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字）：_____



卖方（盖单位合同章）：保定天威保变电气股份有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字）：_____



合同订立时间：2021 年 5 月 18 日

合同订立地点：山东省滨州市博兴县

2-2 设备分项报价表

单位：人民币 元


序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	单价	合价	备注
1	变压器本体	SFP-1170MVA/500kV	台	1	中国	保变电气			
1.1	电磁线	/	台份	1	中国	天威线材			
1.2	主要绝缘材料	/	台份	1	进口	瑞士魏德曼			
1.3	硅钢片	30 型	台份	1	中国	宝武钢、首钢			
2	高压套管	550kV	只	3	进口	瑞士 ABB 德国 HSP 意大利 PV			
3	低压套管	40.5kV	只	3	中国	西瓷、南瓷			
4	中性点套管	126kV	只	1	中国	西瓷、南瓷			
5	冷却器	—	—	—	—	—	—	—	
5.1	冷却器	YF	台份	1	合资	CEA LUVATA			不含风扇、油泵、油流继电器
5.2	风扇	/	台份	1	合资	冷却器厂家配套			
5.3	油泵	/	台份	1	进口	冷却器厂家配套			
5.4	油流控制继电器	/	台份	1	进口	冷却器厂家配套			
6	气体继电器	/	只	1	进口	意大利 COMEN、 德国 EMB			
7	压力释放器	/	只	3	进口	意大利 COMEN、 美国 QUALITROL			
8	绕组温控器	/	只	1	进口	德国 Messko、瑞典 AKM、美国 Qualitrol			
9	油面温控器	/	只	2	进口	德国 Messko、瑞典 AKM、美国 Qualitrol			
10	本体端子箱	/	只	1	中国	保变电气配套			
11	本体防震装置	/	台份	1	中国	保变电气配套			
12	110%的变压器油	#25	台份	1	中国	25 号新疆克拉玛			

6.东莞宁洲主变

编号：BBL-SC-02-03

保定天威保变电气股份有限公司

产 品 运 行 情 况 调 查 表

产品型号	SFP-1000000/220	产品代号	1BB. 710. 1555. 1
产品序号	2022 6S07 2022 7S01 2022 8S01	出厂日期	
投运日期	2024. 07. 03 2024. 08. 19 2024. 10. 15	填表日期	2024. 12. 03
用户单位	东莞宁洲厂址替代电源项目	安装地址	东莞宁洲
产品运行使用情况	现场安装顺利，一次投运成功。自投运以来运行情况良好，组部件质量可靠，没有问题。		
用户意见	产品外观精良，服务满意。  用户盖章		

联系人：邹尚斌
联系电话：0312-3308242 传真：0312-3227502
电子信箱：liuyangyxgs@btw.cn

买方合同编号: BHJSCZT2021S013

正本

卖方合同编号: 70211323

东莞宁洲厂址代替电源项目 $3\times 700\text{MW}$ 等
级燃气—蒸汽联合循环热电冷联产工程
220kV主变压器采购合同

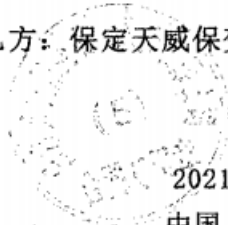
请转相关部门执行

张维峰

2021.7.1

甲方: 广东粤电滨海湾能源有限公司

乙方: 保定天威保变电气股份有限公司



2021年6月

中国·东莞

名称	广东滨海湾能源有限公司	名称	保定天威保变电气股份有限公司
联系地址	广东省东莞市虎门镇沙路39号	联系地址	河北省保定市天威西路222号
邮编	523936	邮编	
联系人	商务: 宋佛明 13922521521 技术: 苏月城 13926894815 财务: 贾 倩 13829121891	联系人	孙志军: 13832201163 王峰: 15930707007
开户银行	中国建设银行股份有限公司东莞虎门南栅支行	开户银行	工行保定朝阳支行
帐号	4405-0177-9040-0000-0687	帐号	0409003809221021116
纳税人登记号	91441900MA53C2J860	纳税人登记号	91130600718358175D
授权代表		授权代表	
签字日期	2021年6月28日	签字日期:	2021年6月28日

1.1 设备分项价格表（三台机组主变压器）

序号	设备（部件）名称	型号/规格	生产厂家	产地	单位	数量	工地交货单价	工地交货总价	备注
1	变压器本体	SFP-1000MVA/220kV	保变电气	中国	台	1			
2	高压套管	POBO. 245. 1050. 3150	意大利P&V	进口	支/台	3			
3	低压套管	BW-40. 5/31500-4	南瓷	中国	支/台	3			
4	中性点套管	PNO. 123. 550. 1600	意大利P&V	进口	支/台	1			
5	冷却器	500kW	保定新胜(原保定多田)	中国	套/台	1			
	油泵	/	日本TEIKOKU	进口	套/台	1			
	油流继电器	/	瑞典AKM	进口	套/台	1			
	风扇(带电机)	/	德国EDM	进口	套/台	1			
6	变压器智能在线监测系统	油中故障气体+微水	江苏海立普	中国	套/屏	1			
7	气体继电器	/	德国EMB	进口	个/台	1			
8	压力释放器	/	美国QUALITROL	进口	个/台	3			
9	压力突变继电器	/	美国QUALITROL	进口	个/台	1			
10	绕组温控器	/	德国Messko	进口	个/台	1			
11	油面温控器	/	德国Messko	进口	个/台	2			
12	本体防震装置	/	保变电气配套	中国	套/台	1	含于本体	含于本体	
13	变压器油	/	新疆克拉玛依	中国	套/台	1			
14	PLC控制箱	316不锈钢外壳	保定宝兴	中国	套/台	1			
15	CT	/	沈阳互感器	中国	套/台	1	含于本体	含于本体	
16	本体端子箱	316不锈钢外壳	保变电气配套	中国	套/台	1	含于本体	含于本体	
17	各种阀门	/	美国VOLK	进口	套/台	1			
18	储油柜	胶囊式	保变电气配套	中国	套/台	1			
	油位计	/	瑞典AKM	进口	套/台	1			
	吸湿器	/	保变电气配套	中国	套/台	1			
19	升高座和接线端子	/	保变电气配套	中国	套/台	1	含于本体	含于本体	
20	连接电缆及本体上电缆槽盒	/	保变电气配套	中国	套/台	1	含于本体	含于本体	
21	无载分接开关	3*DU13204-123	德国MR	进口	套/台	1			
22	220kV中性点设备及支架	/	合肥申通电力	中国	套/台	1			
23	励磁涌流抑制器	SID-3YL	国立智能	中国	套/台	1			
小计：（1台含税单价）									
总计：（3台含税总价）									

上述报价中已包含变压器运输至现场指定地点的运输费用。

九、被工商行政管理机关列入严重违法失信企业名单情况

首页

企业信息填报

信息公告

重点领域企业

导航

18713...



国家企业信用信息公示系统
National Enterprise Credit Information Publicity System

企业信用信息 | 经营异常名录 | 严重违法失信名单

请输入企业名称、统一社会信用代码或注册号



保定天威保变电气股份有限公司

存续 (在营、开业、在册)

统一社会信用代码: 91130600718358175D

注册号:

法定代表人: 刘淑娟

登记机关: 保定市市场监督管理局

成立日期: 1999年09月28日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | 列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息 | 公告信息

列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关(列入)	移出严重违法失信名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关(移出)
暂无列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息							

共 查询到 0 条记录 共 0 页

首页

上一页

下一页

末页

关注

订阅

异议

返回


主办单位: 国家市场监督管理总局
地址: 北京市西城区三里河东路八号 邮政编码: 100820 备案号: 京ICP备18022388号-2
[业务咨询与技术支持联系方式](#) [使用帮助](#)

十、被最高人民法院列入失信被执行人名单情况

2025/1/2 16:12

信用信息详情_信用中国

欢迎来到信用中国



信用中国

WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息

统一社会信用代码

站内文章

保定天威保变电气股份有限公司

首页

信用动态

政策法规

信息公示

信用服务

信用研究

信用承诺

信易+

联合奖惩

个人信用

行业信用

城市信用

保定天威保变电气股份有限公司

存续

守信激励对象

统一社会信用代码: 91130600718358175D

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;如需对相关信用信息修复,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

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	刘淑娟	企业类型	其他股份有限公司(上市)
成立日期	1999-09-28	住所	保定市天威西路2222号

行政管理6

诚实守信7


严重失信0

经营异常0

信用承诺0

信用评价0

司法判决0



很抱歉,没有找到您搜索的数据



失信将受到信用惩戒!



失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
蒋丙满	3326261966***0017
韦恩宁	4527011961***1325
周黎珍	3522301975***0027
安德正	3326251976***311X
孟金金	4114221984***0340

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
河池市弘农加油站	9145120159****977J
上海立钧物资有限公司	70316927-5
浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
北京远翰国际教育咨询有限公司	55140080-1

查询条件

被执行人姓名/名称:

身份证号码/组织机构代码:

省份:

验证码:

ure3

ure3

验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 保定天威保变电气股份有限公司 相关的结果.

十一、增值税发票税率

序号	项目名称	增值税发票税率 (单位：%)
1	110kV 赤湾输变电工程项目等主变采购	13

十二、资信条款响应表

投标人名称：保定天威保变电气股份有限公司

序号	条款号	招标需求	投标内容	说 明
	/	无	/	

我公司承诺理解并响应招标文件条款。

资信条款不可偏离表

序号	名 称	需求说明	要求
/	无	/	/

十三、其他

一、公司介绍

1、保定天威保变电气股份有限公司简介

（一）概述

保定天威保变电气股份有限公司（简称“保变电气”）秉承并发展了原保定变压器厂主要优良资产和大型变压器类产品科研成果，公司注重“产品质量安全可靠”并使企业保持稳定健康发展。经过六十多年的发展，保变电气已成为中国知名的输变电设备专业制造企业，生产的系列产品代表世界输变电领域最高水平，产品出口至美国、加拿大、欧盟（法国等）、非洲、老挝、印度、巴基斯坦、印尼、越南、香港等 50 多个国家和地区。。

1.1 产业布局

保变电气以雄厚的技术实力、良好的企业声誉及安全可靠的产品质量，在国内外变压器行业占有重要地位，是中国变压器类产品品种齐全、集产销、科研、输变电配件及产品服务于一体的综合输变电产业基地。保变电气是国有大型专业制造知名企业，拥有保定天威保变电气股份有限公司秦皇岛分公司（简称“保变电气秦皇岛分公司”）、天威保变（合肥）变压器有限公司（简称“合变”）、保定保菱变压器有限公司（简称“保菱”）三家子分公司，形成了以保定生产基地为核心、以“保变电气秦皇岛分公司”为出海口基地、以“天威合变”为支撑的输变电产业格局，能够满足国内外广大的顾客对电力设备的需求。

保变电气位于中国古城保定市西郊，占地面积 66 万平方米，职工总数 2091 人，其中教授级高工 36 人，高级工程师 268 人，工程师 257 人，硕士 99 人，本科 758 人，国家百千万人才 1 人，享受国务院政府特殊津贴专家 11 人，高级工及以上技术工人 459 人。保变电气处于“京津冀”一体化的核心位置，交通便利，铁路、公路四通八达便于产品运输。

保变电气秦皇岛分公司座落于美丽的海滨城市—秦皇岛市山海关区，凭借发达的海上及陆路运输优势，公司定位于生产大型 110~1000kV 核电、火电、水电及±1100kV 及以下直流换流变压器、1000kV 特高压交流等输发电设备，大型设备从出海口专用码头可运往世界各地。

天威合变位于安徽省会合肥市，作为公司发展的有效支撑，立足华东辐射华中、华南、及西南市场，生产 110~800kV 及 ±500kV 直流换流变压器等各类型输发电设备。

1.2 管理体系健全科学

保变电气公司以“立足产业报国，铸就世界品牌”为宗旨，坚持市场导向、质量第一的经营方针，以优秀业绩取得了良好市场信誉，建立并实施科学规范的质量管理体系，在产品的设计、开发、生产、安装和服务全过程实行了有效的控制和严格管理。公司于 1996 年通过了 ISO9001：1994 质量体系认证；2003 年实现了 ISO9001：2000 质量管理体系转版；2010 年实现了 ISO9001：2008 质量管理体系转版，2018 年实现了 ISO9001：2015 质量管理体系转版。2004 年、2007 年两获河北省质量管理奖，2005 年获得中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的出口免验资格，是国内变压器行业唯一一个获此殊荣的企业，公司 2006 年通过国家实验室认证，并被中国工业经济联合会评定为中国变压器、整流器、互感器制造行业排头兵企业。

保变电气在管理体系方面，同时得到以下主要认证：

GB/T24001-2016 idt ISO14001：2015 环境管理体系认证

GB/T45001-2020 idt ISO45001：2018 职业健康管理体系认证

GB/T23331-2020 idt ISO50001：2018 能源管理体系认证及 RB/T119-2015 能源管理体系

ISO/IEC 27001：2022 信息安全管理体系认证证书

ISO 28000：2007 供应链安全管理体系认证证书

南非国家标准局（SABS）生产能力认证

多年来，通过秦山核电有限公司、核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司、广东核电合营有限公司、中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、广东台山核电有限公司、中电投山东核电有限公司（现为国家电投）、福建福清核电有限公司等核电企业的监督检查和审核评价，使公司的质量管理体系进一步完善，管理水平不断提高，核电质保体系不断持续改进，并逐步形成了一整套适用于核电项目的质量管理体系。

保变电气在经营管理方面建立、完善各类制度、科学严谨、流程顺畅，保证了企业内部运作的规范性和可操作性；公司设有重大项目管理机构，并实施项目经理负责制，

并设置专项合同执行组织机构，包括设计、工艺、采购、生产、质保、运输及现场安装等环节，保证合同能够顺利执行满足顾客需求。

1.3 装备、产能

公司的发展以保变电气为核心、保变电气秦皇岛分公司为出海口基地、天威合变为支撑，每年可生产交、直流各类输变电产品 500 多台，总生产能力达到 17000 万 kVA，能够满足国内外市场需求。



保变电气—生产基地

保变电气经过六十多年的发展，现已成为国家现代化的综合大型变压器类产品专业制造企业，公司在“八五”、“九五”期间投入大量资金兴建了国内最大的 1000kV 级特高压试验室及全封闭的现代化厂房（双百万厂房：单台变压器容量是 100 万千伏安，电压等级 100 万伏），引进了一大批国际先进的工艺制造设备和试验仪器。目前具备制造单台容量 1500MVA、电压 1000kV 级特高压交流和 $\pm 1100\text{kV}$ 直流输变电设备的制造和试验能力。



保变电气秦皇岛分公司-出海口基地

保变电气秦皇岛分公司出海口基地，占地面积 240 亩，建有“双百万”变压器装配厂房、超高压试验室及特高压试验室，起吊能力 600 吨，1200 吨专用吊装码头距厂房仅 900 米，主要生产 1000kV 及以下特高压交流、 $\pm 1100\text{kV}$ 及以下直流大型输发电设备，铁路、公路、海运交通便捷，国际海洋运输极具优势。



天威合变-生产基地

天威合变位于安徽省合肥市庐阳产业园，占地面积 450 亩，建有 800kV 级变压器装配厂房和高压试验室，起吊能力 400 吨，主要生产 110~800kV 电压等级的各类输变电设备。

保变电气全体员工满怀信心和勇气，精心设计、匠心制造、耐心沟通、热心服务、真心改进、全心创优，竭诚为国内外广大顾客提供优质产品及优良服务。

（二）技术储备简介

六十多年来，保变电气通过自主创新、与高等院校合作攻关及技术引进、消化吸收，在变压器技术研发及加工制造方面拥有一大批自主知识产权的重要科研成果和关键技术储备，形成了拥有自主知识产权的变压器类产品核心技术。

2.1 特高压输变电技术

我公司自主研发的中国国家电网公司晋东南—荆门 1000kV 特高压交流试验示范工程，晋东南变电站使用的 1000MVA/1000kV 变压器，于 2008 年 7 月通过全部试验项目，2008 年 12 月底投入运行，标志着我国变压器制造行业进入世界领先水平；**世界电压等级最高、单台容量最大的电网用变压器：自耦单相三绕组无励磁调压特高压变压器**

ODFPS-1500MVA/1000kV 于 2011 年 11 月在保变研制成功，所有试验项目均一次试验合格。2012 年我公司研制的电压等级最高、配套 1000MW 发电机组升压变压器：单相双绕组发电机变压器 DFP-400MVA/1000kV 一次试验合格，并通过国家级鉴定。2023 年世界海拔最高的特高压现场组装变压器 ODFPS-JT-1000MVA/1000kV 在保变研制成功。中国首台 800kV 等级发电机变压器—青海黄河拉西瓦水电站 DSP-260MVA/800kV 主变压器于 2007 年 6 月一次试制成功；2007 年我公司独立设计、生产的 220~1000kV 输发电等 13 种新产品，经来自国家发改委、机械工业联合会、国家电网公司、沈阳变压器研究所、国家电网武汉高压研究院、中国电力科学研究院、西北勘测设计院、河北省电力公司、河北省电力勘测设计院、河北省机械研究院、河北省科技厅和用户单位等 40 余名专家鉴定，产品技术性能指标达到国际先进水平或国内领先水平，同时也标志着我公司的变压器设计、制造水平跨入了世界先进行列。

2.2 成熟的核电变压器设计制造技术

保变电气是中国供核电行业变压器产品最早、业绩最多的制造企业，并具有多家核电站合格供应商资格。自 1988 年为秦山核电有限公司秦山一期 300MW 机组提供全部变压器以来，先后为核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司、巴基斯坦恰希玛核电站、广东岭澳核电站、广东大亚湾核电站、岭澳核电站二期扩建、辽宁红沿河核电站、福建宁德核电站、浙江方家山核电站、福建福清核电站一期、二期、三期、浙江三门核电站、山东海阳核电、广东防城港核电一期、二期、法国普罗旺斯 ITER（国际热核聚变实验堆）项目脉冲高压变电站等 20 多个项目配套提供 20~500kV 级各类型变压器 200 多台（套），合同业绩达 277 台（套），成为国内配套核电变压器最多的厂家，核电市场占有率超过 60%；法国普罗旺斯 ITER（国际热核聚变实验堆）项目是世界第一座热核聚变核电站，保变电气是中国唯一出口欧盟 400kV 电压等级的大容量变压器设备的制造公司。目前保变电气已经投入运行的核电变压器安全运行达 30 年之久，运行情况良好。

2.3 配套 1000MW 发电机组变压器设计制造技术

保变电气于 2004 年成功研制中国首台 1000MW 机组配套使用的单相 370MVA/500kV 主变压器，所有试验项目均一次试验成功，该项目为华能玉环 4×1000MW 电厂，所有产品均挂网送电安全运行，从此结束了这类产品依靠进口的历史，为国家 1000MW 发电机组的推广使用起到了积极的推动作用。保变电气设计开发了配套 1000MW 发电机组使用

的容量为 370~1400MVA 系列产品，极大的满足了我国电源发展的行业需求，目前合同业绩达 270 多台（套），成为中国配套 1000MW 发电机组变压器最多的制造企业，市场占有率超过 40%。

2.4 先进的超大型三相一体变压器技术

在国家电力事业快速发展中，以 600MW、1000MW 为主力的发电机组需要配置大量的三相一体变压器。保变电气抓住市场需求，积极培育市场基础，加大研发投入力度，于 2003 年率先成功试制成功华能沁北电厂一期工程使用的 720MVA/500kV 超大型三相一体变压器，成为公司拓展 220kV、500kV 超大型发电机三相一体变压器市场的品牌产品，同时与中铁特运公司联合开发超大型变压器铁路运输方案，降低了运输成本，满足了电力发展的需要。2009 年广东惠来电厂 SFP-1140MVA/500kV 主变压器一次试验合格，并于 2011 年初投入运行，是国内首台配套 1000MW 机组的三相一体主变压器。保变电气能够设计制造容量为 720~1400MVA 系列产品，并具备超大型三相一体变压器批量生产能力，且我公司具有便利的水路、铁路及公路运输条件。

2.5 高电压调相变压器设计制造技术

保变电气在不断提高产品质量、提升国内市场信誉及市场占有率的前提下，进一步扩展国际市场，针对欧美市场电力设备需求，公司及时开发、研制调相变压器设计制造技术，并多次出口美国、加拿大 290~650MVA/110~345kV 调相变压器，从而打破了 SIEMENS、ABB 和 AREVA 等欧美公司对此类产品的市场垄断。其中保变电气对美国太平洋公司供货的 PINTO 站 345kV/400MVA/ $\pm 74.5^\circ$ 调相变总重达 1000 余吨，是全球最大变压器之一。调相变压器产品技术难度大，结构复杂，保变电气是中国唯一拥有此项成熟技术的公司，交付运行的产品情况良好，得到国外用户的好评。2023 年我公司为国网浙江省电力公司研制了国内首台套潮流控制移相器工程主变压器——TX-110MVA/110kV 千伏移相变压器。

2.6 直流输电技术

为实现远距离输电，治理大气和环境污染，改善环境，国家直流输电项目持续增长，保变电气积极加大技术研发投入，采用技术引进与自主创新相结合的方法，研发直流换流变压器及平波电抗器产品，自 2004 年开始，先后承担了贵广 II 回 ± 500 kV 直流输电工程；云南-广州、向家坝-上海 ± 800 kV 直流输电工程；锦屏-苏南 ± 800 kV、糯扎渡 ± 800 kV 直流输电工程等换流变压器的生产任务。2011 年自主研发了溪洛渡右岸电站双

回送电广东直流输电工程从化换流站 $\pm 500\text{kV}$ 平波电抗器。2013年保变电气为舟山柔性直流输电项目提供了换流变压器设备。

2015年公司又先后在灵州-绍兴 $\pm 800\text{kV}$ 特高压直流输电工程（网侧 750kV ）、上海庙-临沂 $\pm 800\text{kV}$ 特高压直流输电工程承担设备制造任务，其中上海庙-临沂 $\pm 800\text{kV}$ 特高压直流输电工程为世界上首条额定输送容量 10000MW 的输电线路。另外2016年我公司承接了昌吉-古泉 $\pm 1100\text{kV}$ 特高压直流工程换流变设备（网侧 1000kV ）制造任务，这是世界最高电压等级的直流输电线路，且受端网侧采用 500kV 和 1000kV 分层接入电网也是一个新的创举。

通过上述项目公司在直流产品的设计、制造、工艺和试验技术方面得到了极大改善和提高。目前我公司各类直流输电设备合同业绩388台（套），为国家直流输电工程建设做出了应有的贡献。

（三）技术研发简介

保变电气自1958年建厂以来，始终坚持依靠技术进步推动企业健康发展，一直保持着较强的科研开发能力。公司拥有技术一流的变压器专业人才，先后完成20多项国家、部（委）、省级重大科研攻关及新产品开发项目，完成技术创新重大攻关项目190多项，获得省部级以上科研奖励的科研成果38项。被誉为世界级专家的公司副总工程师程志光博士经过30多年的潜心研究，在漏磁场机理的分析控制领域处于世界领先地位，并提出了基于三维涡流分析和实验研究的成果建立了被国际TEAM（电磁分析方法验证）指导委员会批准的国际TEAM第21基准问题（Problem21），使中国电工界在这一领域占有一席之地，保变电气也因此成为世界上第一个提出并完成此类基准问题的设备制造公司，对推动三维涡流研究的工程化、解决电工中经典的杂散损耗问题有重大指导意义。之后提出的以变压器铁心拉板涡流损耗为工程背景的Problem21扩展版本，再度得到国际电磁场界的认可。保变电气拥有教授级高工36人，高级工程师268人，工程师257人，硕士99人，本科758人，国家百千万人才1人，享受国务院政府特殊津贴专家11人，高级工及以上技术工人459人。并配备先进的科研和试验设备。稳定的高水平技术研发队伍保证了 $110\sim 1000\text{kV}$ 电力变压器、电抗器、 $\pm 1100\text{kV}$ 及以下直流输电技术开发能力。

保变电气有着完善的研发机构，致力于超高压、大容量输变电设备的电、磁、热、力、化学、结构等应用技术研究，对变压器类产品的主、纵绝缘、引线绝缘、线圈耐

受雷电冲击电压特性进行理论分析和模拟试验。能够进行二维、三维电磁场数值分析，对漏磁场、杂散损耗、热点温升、抗短路能力等进行计算研究。能够对油流分布、油流带电、线圈温度场、电磁屏蔽理论、噪声机理、局部放电量进行系统研究。目前公司已经具备了完整、系统的输变电产品设计、研发能力。

通过合作引进的主要技术：

- 1999-2000 年以广东、云南输变电工程为背景，与日本三菱公司联合设计了 220~500kV 大型变压器和电抗器产品。
- 2000-2004 年以三峡左岸工程为背景，与德国西门子公司联合设计、独立制造了 840MVA/500kV 大容量变压器产品，2008 年公司独立承担三峡地下电站 6 台 840MVA/500kV 产品的设计制造任务。
- 2005 年以贵广 II 回直流输电工程为背景，与德国西门子公司联合设计±500kV 换流变压器产品，独立完成制造并一次试验合格。
- 2008 年以云南-广州、向家坝-上海±800kV 直流输电工程为背景，与德国西门子公司联合研发了±800kV 直流输电设备的设计制造技术。
- 2011 年以锦屏-苏南±800kV、糯扎渡±800kV 直流输电工程为背景，与瑞典 ABB 公司联合研发了±800kV 直流输电设备的设计制造技术。
- 2015 年以灵州-绍兴±800kV 特高压直流输电工程为背景，与瑞典 ABB 公司联合研发了±400kV、±600kV 网侧 750kV 直流输电设备的设计制造技术。
- 与清华大学、西安交通大学、华北电力大学、北京航空航天大学、河北工业大学合作研究了诸多科研课题。

保变电气在 1988 年至 2005 年期间先后完成了对日本东芝、日立、三菱和德国西门子、瑞典 ABB 公司变压器全套设计制造技术的引进、消化吸收和再创新，购置世界先进水平的变压器设计、计算研究分析软件系统。在变压器电磁场分析、波过程计算、发热与冷却、抗短路能力、结构件机械强度分析等方面积累了丰富的丰富经验和先进技术，从而形成了独具特点的变压器专有技术。保变电气现有的设计制造技术能够满足 110~1000kV 交流各类电力变压器、电抗器、±1100kV 及以下直流输电设备的研发及市场需要。

保变电气将多年来的科研成果与计算机技术相结合，开发了多个实用性很强的变压器设计计算软件，并已在超高压大容量变压器的研发设计工作中得到了广泛的应用，目前使用的部分计算分析软件、设计程序见表 1、表 2 所示：

表 1 变压器部分计算分析软件

序号	程序名称	程序功能概要
1	变压器优化设计软件	设计方案的计算与优化, 并生成计算书
2	ELECTRO	电场计算 (AC、DC、PR)
3	ElecNet	二维/三维电场分析
4	线圈波过程计算	线圈波过程计算分析及纵绝缘强度计算
5	变压器专用漏磁场计算软件	线圈漏磁场、杂散损耗、短路强度计算、引线漏磁场及特殊部位漏磁场计算
6	MagNet	二维/三维磁场分析
7	FLD12	线圈短路强度、漏磁场计算
8	A01411	线圈机械力及强度计算
9	变压器短路强度计算	分析变压器产品承受突发短路能力
10	PRO/E	三维图纸设计

表 2 变压器部分设计程序清单

序号	程序名称	程序功能
1	冲击电压分布计算	计算饼式线圈的冲击电压分布, 包括冲击电位分布、梯度电压及传递过电压
2	电场计算	计算电位和电场强度分布、沿电力线各区域 (油隙、纸筒) 的场强及绝缘裕度
3	短路强度计算	线圈短路强度计算, 包括导线应力、撑条和垫块数量尺寸计算
4	绕组温升计算	ON 和 OD 冷却方式下层式和饼式绕组的绕组温升的计算
5	油温升计算	层式和饼式绕组底部油和顶层油之间的温升计算
6	场强计算	饼式绕组换位处的场强的计算
7	短路电流计算	计算两绕组、三绕组以及自耦变压器的三相和单相短路时的电流
8	传递过电压	两绕组或三绕组中其中一个绕组接地时在其他绕组上产生的工频传递过电压
9	过负载运行时间计算	计算出给定初始负载和过负载情况下变压器允许的运行时间和寿命损失
10	励磁涌流计算	计算空载合闸时的励磁涌流

保变电气继续发挥技术和人才优势, 坚持自主创新, 不断发展和掌握特高压变压器核心技术, 保持技术领先, 为国内外输变电设备研制提供技术支持和优质产品及良好服务。

（四）绿色设计、制造方面的措施

我公司多年来从产品研发到设计、制造一直把绿色环保、节能减排、职业健康作为重点事项，主要工作包括：

4.1 绿色生产措施

1) 油箱制造厂房安装整体内循环吹吸式烟尘除尘设备，对车间内的焊接烟尘进行治理，防止有害气体及粉尘对人体的呼吸系统、皮肤、眼睛等的危害。保护职工的身体健康，改善我公司焊接区域内的空气质量和作业环境。

2) 油箱制造喷漆工序涉及的厂房及设备增加废气处理设备，对喷漆工艺过程中产生的废气集中进行处理，处理后的废气满足环保部门达标排放的要求，减少空气污染。

3) 铁心车间叠铁工序使用低挥发性的防锈剂代替传统黑漆涂刷叠片端面，保障操作者身体健康的同时减少对环境造成的污染。

4) 器身引线焊接推广 W 形冷压连接和六边形冷压连接技术，冷压连接相比磷铜焊接，操作过程简单可靠，便于操作且施工效率高。

5) 总装配工序吸附式空气干燥系统的应用，出气口干燥空气露点符合-50℃以下。采用该套系统设备替代瓶装氮气的使用，省去安装现场排氮工序，便于内检，缩短了安装时间。

4.2 低碳节能工艺

油箱分厂喷漆工序使用高流低压（HVLP）喷枪高效涂装技术代替手动空气喷漆技术。有效减少油漆浪费及废气排放。

4.3 节能减排措施

油箱分厂新购激光切割设备，相比传统气体切割，激光切割具有切割速度快、质量好，清洁、安全、无污染的特点。可有效改善工作环境，提高生产效率。

4.4 绿色发展行动

1) 积极响应国家号召，加大高效节能变压器的研发投入，促进变压器产业绿色转型和高质量发展。

2) 制造空载、负载损耗性能更优的变压器，提升变压器效率，从全寿命周期降低运行中的能源消耗。

3) 推进技术、工艺创新，减少变压器生产制造过程中的原材料和能源消耗。

4) 选用高性能、高质量以及绿色环保的原材料和组部件。

（五）主要产品业绩

保变电气为广大的国内外顾客提供了大量优质安全可靠的产品及良好服务，同时在中国输变电设备发展史上创造了多项第一，这些不平凡的业绩为公司的可持续健康发展提供了宝贵的经验。

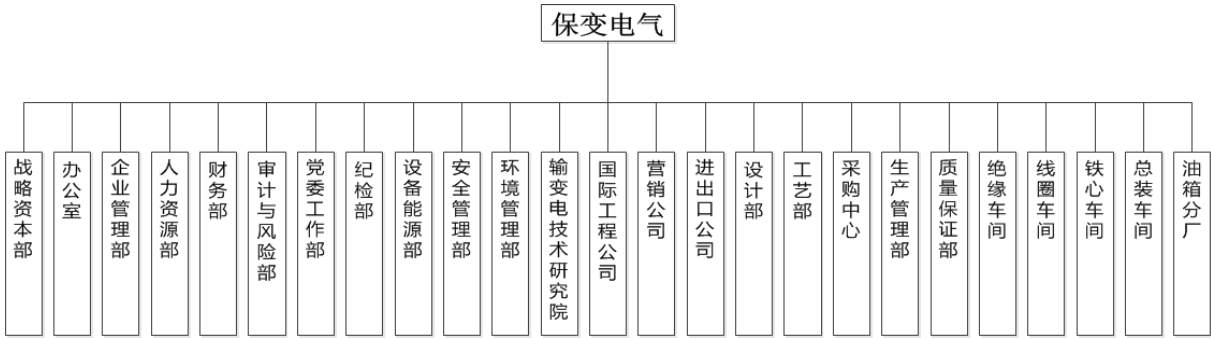
年份	内 容
1988	我国第一台国产核电站电力变压器——秦山核电有限公司使用的400MVA/220kV 三相升压变压器研制成功，填补国内空白
1991	我国第一个国产 600MW 发电机组单相 240MVA/500kV 主变压器研制成功，用于平圩电厂
1995	中国首次出口巴基斯坦恰希玛核电站 370MVA/220kV 变压器研制成功
1999	我国第一台国产 600MW 核电机组单相 250MVA/500kV 主变压器研制成功，用于核电秦山联营有限公司一期工程
2002	国内首台三相一体自耦联络变压器 OSFPSZ-750000/500 在保变电气试制成功，用于福州北 500kV 变电站，填补国内空白
2003	我国第一台单台容量最大，采用解体运输的三相一体升压变压器 720MVA/500kV 在保变电气制造成功，应用于华能沁北 2×600MW 电厂
2003	中国首台出口美国太平洋电力公司 TX-300MVA/230kV 移相变压器在保变电气一次试制成功，产品运行稳定可靠，深受用户好评，为后续出口其他规格的移相变压器奠定了基础，目前世界上仅有 ABB、SIEMENS、AREVA 和保变电气能够制造这种产品，填补国内空白
2004	我国第一台三相水冷 840MVA/500kV 变压器研制成功，产品运行于三峡左岸电站
2004	国内首台西北 750kV 电网示范工程-官亭变电站使用的 500MVA/750kV 单相自耦变压器，在国外第三方的见证下，各项试验均一次试验成功，为 1000kV 特高压产品的研制奠定了坚实的基础
2005	中国第一台国产 1000MW 发电机组单相主变压器 370MVA/500kV 在保变电气诞生，本项目共计 13 台（套），产品已安全挂网运行，打破了 1000MW 机组主变均进口的历史，提高了国产化综合配套能力，产品运行于华能玉环电厂
2006	贵广 II 回±500kV 直流输电工程使用的换流变压器 ZZDFPZ-278MVA/500kV 一次试制成功
2007	中国第一台 800kV 变压器 260MVA/800kV 研制成功，是中国电压等级最高的发电机变压器，应用于黄河拉西瓦水电站，为研发 1000kV 特高压升压变压器提供了宝贵的技术基础
2007	我国第一台 720MVA/500kV 铁路运输变压器研制成功，解决了内陆工厂难以运输超大产品的难题，提高了产品的竞争能力，产品运行于鹤壁 2×600MW 电厂
2007	中国最大的抽水蓄能项目—广东惠州抽水蓄能电站 360MVA/500kV 主变压器研制成功，结束了同类产品进口的历史
2008	中国第一个自主设计、自主建设的岭澳二期扩建 2×1150MW 核电站，配套使用的单相 400MVA/500kV 变压器在保变电气研制成功
2008	自主研发的中国首台出口加拿大 TX-650MVA/230kV 移相变压器在保变电气试制成功

年份	内 容
2008	代表世界尖端水平的电压等级最高、容量最大的 1000MVA/1000kV 输变电变压器研制成功，开创了变压器制造史上的新纪元
2009	自主研发的中国首台出口美国东北公用公司 TX-290MVA/110kV 移相调压变压器在保变电气试制成功
2009	自主研发的中国首台三相一体 SFP-1140MVA/500kV1000MW 机组主变压器在保变电气试制成功
2009	云广±800kV 直流输电工程楚雄换流站 ZZDFPZ-250MVA/500kV 产品一次试制成功
2011	750kV 可控电抗器样机 BKDFPYT-100Mvar 试制成功
2011	ODFPS-1500MVA/1000kV 世界单台容量最大、电压最高的输变电变压器试制成功
2012	中国第一台 SFP-750MVA/800kV 现场组装发电机变压器产品研制成功
2012	中国第一台 USSP-860MVA/500kV 最大容量现场组装的发电机变压器研制成功，用于金沙江溪洛渡水电站
2012	溪洛渡右岸电站双回送电广东站 PKGDGL-500-3520-100 平波电抗器一次研制成功
2012	DFP-400MVA/1000kV 电压等级最高发电机变压器在保变电气试制成功
2014	ODFPS-1500MVA/1000kV 世界单台容量最大、电压最高的现场组装的输变电变压器试制成功，成功解决了特高压、超大容量变压器的长距离公路运输问题
2015	ZZDFPZ-412.3MVA/750kV 世界首台网侧 750kV 换流变压器，为后续网侧电压 1000kV 产品的研发设计积累了丰富的经验。
2015	OSFPSZ-1200MVA/500kV 世界容量最大的三相一体自耦有载变压器在保变研发成功。
2015	SFSZ-300MVA/400kV 法国普罗旺斯国际热核聚变实验堆（ITER）项目脉冲高压变电站用变压器在我公司研制成功。
2017	OSFPS-750MVA/500kV 西藏藏中和昌都电网联网工程澜沧江（昌都）500 千伏变电站扩建工程用现场组装变压器研制成功。
2019	ZZDFPZ-566.7MVA/500 世界上容量最大的张北柔性直流电网试验示范工程北京换流站换流变压器研制成功
2019	ZZDFPZ-480MVA/500kV 世界上第一条±800 千伏特高压多端柔性直流输电工程——乌东德电站送电广东广西特高压多端直流示范工程柔直变在我公司研制成功。
2020	ZZDFPSZ-415MVA/750kV 青海-河南±800kV 特高压直流输电工程青海海南站高海拔、现场组装的±800kV 换流变压器在西宁基地制造完成。
2021	DSPZ-RZ-575MVA/230kV±300kV 广东电网直流背靠背广州工程——大湾区中通道直流背靠背工程国内首个水冷柔性直流换流变在保变研制成功。
2022	SFP-1000MVA/220kV 东莞宁洲电厂 3×700MW 等级燃气联电联产工程，这是我国最大容量的燃气发电机组用主变压器在保变研制成功
2022	BKSFZ-160000-32000/220 保变电气自主研发的我国首台五倍调节容量三相可调并联电抗器，取得了技术突破，填补了国内、国际在大范围可调容量并联电抗器设备领域的空白。

年份	内 容
2023	我公司为国网浙江省电力公司研制了国内首台套潮流控制移相器工程主变压器——TX-110MVA/110kV 千伏移相变压器。
2023	ODFPS-JT-1000MVA/1000kV 世界海拔最高的、特高压现场组装变压器在保变研制成功。

±1100kV、±800kV 换流变压器及 1000kV、800kV 变压器有多项技术填补了国家空白，并获国家电网公司、国家有关部委及国务院重大装备办公室颁发的《国家重大技术装备优秀项目》奖状。

(六) 组织机构



2、主要产品名称、生产能力

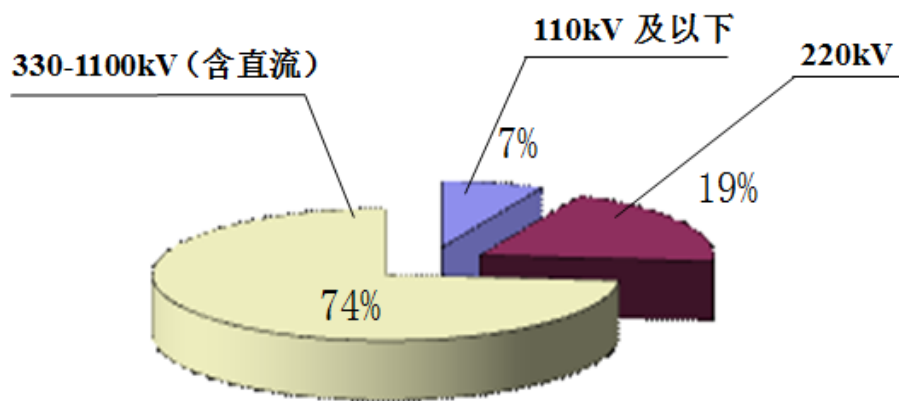
A. 主要产品名称：

20kV~1050kV 各类电力变压器及厂、备变、电抗器、±1100kV 直流输电设备。

B. 保变电气年生产能力：

- (1). 110kV 及以下产品年生产能力 12000MVA；
- (2). 220kV 产品年生产能力 33000MVA；
- (3). 330~1050kV 及以上产品年生产能力 125000MVA；
- (4). 保变电气三大生产基地年生产能力总计：170000MVA。

C. 产品年生产能力示意图：



3、公司设备厂房、工艺制造能力

一、工艺装备

为了制造 1000kV 级特高压电力变压器、电抗器、±1100kV 换流变压器，我公司投入大量资金兴建了 1000kV 级特高压试验室及全封闭的 1000kV 级产品装配车间，在秦皇岛基地兴建了±1100kV 特高压试验室及全封闭的±1100kV 级产品装配车间。引进了一批国际先进的工艺装备。继投入使用后，公司不断进行优化整改、增设工艺工装设备、大型试验设备。

晋东南 1000MVA/1000kV 变压器于 2008 年 7 月成功生产完成试验合格，目前已投入运行，运行情况良好。2011 年我公司 1500MVA/1000kV 变压器试制成功。**2017 年安徽古泉站±1100kV 换流变压器**成功生产完成试验合格。目前，公司完全具备制造单台容量 1500MVA、电压 1000kV 级特高压变压器和**±1100kV 换流变压器**的条件。

我公司为高质量地完成电力变压器、电抗器的制造，严格按照产品的工艺要求和质量保证体系进行生产制造。

1、1000kV 级生产厂房面积 $108 \times 36\text{m}^2$ ，吊高 23m，全厂房空调。降尘量控制在 $15\text{--}20\text{mg}/\text{m}^3\cdot\text{d}$ ，有效提高了产品的清洁度，降低变压器、电抗器的局部放电量，完全满足制造单台容量 1500MVA、电压 1000kV 级特高压变压器的工艺要求。厂房内设计为 2 台 400t/150t 吊车，总起重能力达 800t，吊车轨道设有防异物掉落措施。



总装配车间一角（保定基地）

T2 厂房总装车间：车间尺寸 144m(长)×36m(宽)×40m(吊高)；车间最大吊运能力 2*400t，配备 400t 天车 2 台，并车完成 800t 起吊，75t 天车 1 台、50t 天车 1 台，5t 天车 1 台。配备汽相干燥设备 1 套、450t 铁心叠装台一套、铁心绑扎机 1 台、器身装配架 2 套、整体套装装配架 1 套、真空机组 2 台,可满足满足±1100kV 换流变压器的生产。



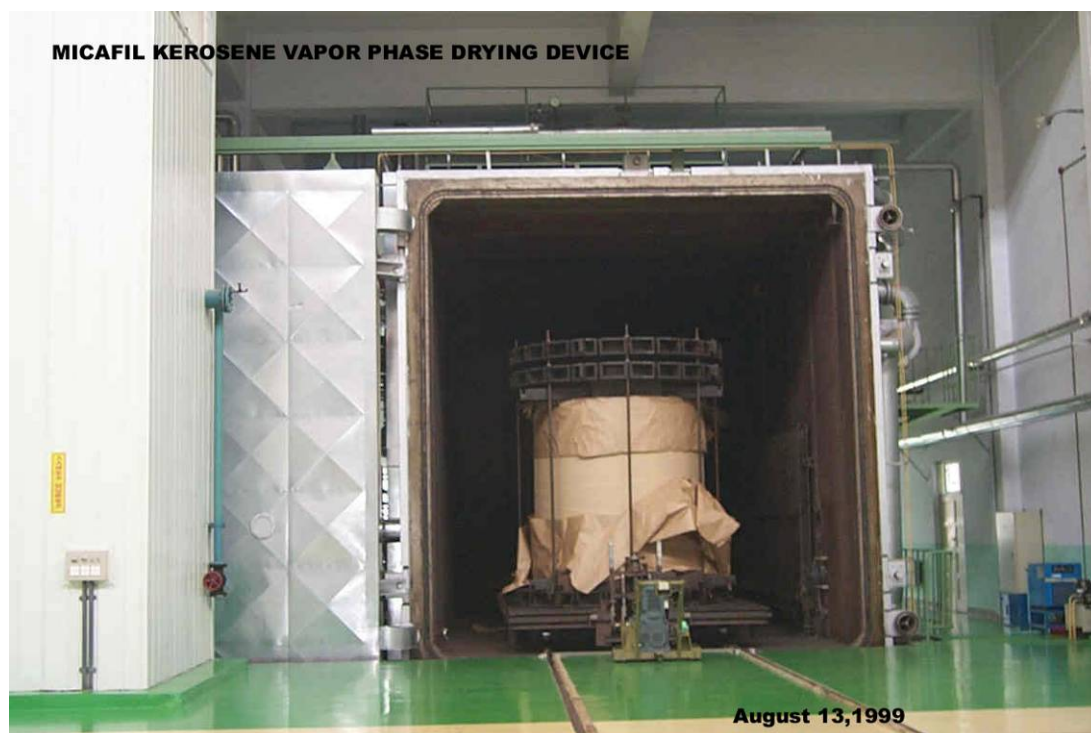
T2 厂房总装车间（秦皇岛基地）

2、配置 280t 气垫运输车，可实现 3 车联动，最大可运送 780t 变压器进、出高压试验室进行产品试验。



280t 气垫运输车

3、引进瑞士 MICA FIL 公司的 500kW 煤油汽相干燥设施一套,罐体有效容积 $5.5 \times 6 \times 15\text{m}^3$, 平车载重 600t, 为目前国内承载能力最大; 处理后的绝缘件含水量在 0.5% 以下, 具有先进的恒压干燥及喷油装置, 能够对线圈进行恒压干燥和喷油处理, 有效防止线圈在装配过程中受潮, 完全满足 1000kV 级产品质量要求。器身装配用二级空调室 2 个, 降尘量 $10\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$, 温度 $25 \sim 28^\circ\text{C}$, 湿度 40% 以下, 进一步提高了变压器的器身装配质量。



瑞士 MICA FIL 公司的 500-1000kW 煤油汽相干燥炉



1000kV 级特高压试验室

1000kV 级特高压试验室：室内净距离为 $60 \times 40 \times 40$ (m)，吊重 32T，全试验室为铜网屏蔽。与 1000kV 级厂房相连大门为 12×21 (m)。具备了 1000kV 级特高压变压器、电抗器的试验条件。



T2 厂房试验大厅

T2 厂房试验大厅：有效使用尺寸 74m （长） $\times 50\text{m}$ （宽） $\times 40\text{m}$ （吊高），大厅大门有效通过尺寸宽 16m ，高 25m 。试验站配置了完备的试验设备及配套系统，各项设备能力可满足 $\pm 1100\text{kV}$ 换流变压器产品的试验需求。

5、绝缘车间：配备 3500t 热压机和德国进口的大型数控绝缘件加工中心，能够加工 $\Phi 3200$ 以下各种压板、托板。还建立了一个半封闭的绝缘件机加工车间，实现了绝缘件机加工与金属件机加工的完全隔离，确保绝缘件的清洁度。



德国进口的大型数控绝缘件加工中心

6、油箱制造: 引进比利时 LVD 公司的 800t 折板机, 用于大型变压器、电抗器的油箱折弯成形。12m 刨边机用于加工油箱壁及铁心夹件。大型油箱焊装厂房面积 $114 \times 24\text{m}^2$, 起重能力 75t, 吊高 14m, 车间装备有 $12 \times 6\text{m}^2$ 焊装平台, 可以满足 1500MVA、1000kV 级特高压大型变压器油箱的焊装。



比利时 LVD 公司 800t 折板机

7、铁心片剪切: 引进西德乔格公司 1000 纵剪线, 和三条 1000 \times 5000 横剪线。



西德乔格公司 1000 纵剪线

硅钢片剪切毛刺控制在 0.02mm 以下，剪切质量完全满足 1000kV 级特高压变压器的要求。最新一条 TBA/M/HY1000×5000 横剪线于 2003 年 4 月投入使用，最大特点是剪切精度高，同时具有纵、横向步进剪切功能，送料装置的精度为 $\pm 0.2\text{mm}$ ，剪切角度定位精度为 ± 0.005 度，可满足步进搭接变压器铁心的需要。

8、线圈制造: 引进瑞典 35T 立式绕线机，可以绕制 1500MVA、1000kV 级变压器的高压线圈，线圈直径最大 $\Phi 3200$ ，配有先进的气动导线拉紧装置；从德国引进的 20T 卧式绕线机，绕制直径为 $\Phi 800 \sim \Phi 2800$ 的线圈，承重 20t，配有先进的轴向、辐向压紧装置和气动导线拉紧装置，具备绕制大型螺旋式线圈，用该设备已成功完成 1500MVA/1000kV、1000MVA/1000kV、840MVA/500kV、720MVA/220kV、500MVA/750kV 等变压器线圈的绕制。



瑞典 35T 立式绕线机



德国引进 20T 卧式绕线机

9、具有先进的线圈恒压干燥设备和完善的整体套装工艺，确保线圈的轴向稳定性，从而提高变压器的抗短路能力。目前线圈车间有 2 套恒压干燥罐和一整体套装空调间。引进德国西门子氦气负压检漏设备，该设备的检测精度达到 1×10^{-11} mbar.1/S，可及时发现变压器油箱及导油管路的渗漏点，确保变压器不渗漏。

10、变压器器身三相同时压紧装置，使三相变压器的所有线圈能够同时加压且压力可控，确保线圈轴向可靠压紧。引进德国莱宝公司的传感式真空测量系统和自动记录仪，测量范围 $0.1\text{Pa} \sim 10^5\text{Pa}$ ，随时显示真空度数值，保证真空度测量的准确性。

二、试验设备

1、超高压试验大厅（图 1）：

1998 年投入使用的双百厂房，超高压 1000kV 级试验大厅，具有国际水平，室内净空间距离为 $60 \times 40 \times 40(\text{m})$ ，吊重为 32T，全室为铜网屏蔽。与 1000kV 级厂房相连大门为 $12 \times 21(\text{m})$ 。具备了 1500MVA、1000kV 特高压变压器、电抗器的试验条件。

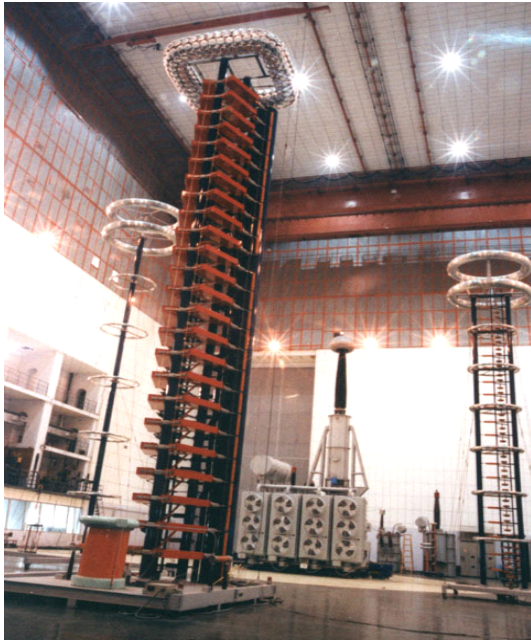


图 1 超高压试验大厅



图 2 742 数字测量系统

2、主要试验设备及仪表：

- 冲击电压发生器：标称电压 4800kV； 冲击能量 480kJ； 主电容 $0.0417 \mu F$ 。
- 冲击测量设备： TYPE 742 数字测量系统(瑞士哈佛莱公司 图 2)。
- 多间隙截断装置：标称电压 4000kV
- 冲击阻容分压器：标称电压 4000kV
- 试验变压器：
 - (1). 型 号：DFP-160000/1050 额定容量：160000/160000kVA
额定电压：1050/60kV
 - (2). 型 号：YSF-90000/110 额定容量：90000/90000kVA
额定电压：17.5-139.8/10kV
 - (3). 型 号：YSFS-16000/110 额定容量：16000/16000/16000kVA
额定电压：70-121/12-41.6/6-10kV
 - (4). 型 号：YDL-3200/110 额定容量：3200/3200kVA
额定电压：13.7-110/6kV
- 测量互感器：35kV 电压互感器 6-35/ $\sqrt{3}$ /0.1/ $\sqrt{3}$ kV； 准确级：0.01
150kV 电压互感器 30-150/ $\sqrt{3}$ /0.1/ $\sqrt{3}$ kV； 准确级：0.01
150kV 电流互感器 200-3000/5A； 准确度：0.01
- 局部放电测量仪（图 3）：

- 损耗测量仪（图 4）：



图 3 9124 局部放电测试仪(Tettex 公司)



图 4 D6100 功率分析仪(奥地利)

- 发电机组：30MVA/50Hz 发电机组一台(图 5)：

15MVA/50Hz 发电机组一台

5MVA/50Hz 发电机组一台

2MVA/200Hz 发电机组一台

2/4MVA/50Hz/100Hz 发电机组一台

7.5MVA/200Hz 发电机组一台

- 电容介损测试系统（图 6）：



图 5 30MVA/50Hz 发电机组



图 6 2816 介损电桥

三、保变电气优化、更新添置的最新设备

1、大型组合式铁心滚转台

- 引进德国西门子公司技术，具有各向精确定位、测量装置。

- 可根据铁心结构的不同，进行多种形式的组合。

组合式 425T/225T 铁心迭装滚转台，最大可选装 425t 重的铁心，适合于大型步进搭接式铁心的迭装，具有精确的迭铁定位装置，成功进行了 1500MVA/1000kV 、 1000MVA/1000kV、840MVA/500kV、720MVA/220kV、500MVA/750kV 等多台大型变压器铁心的迭装。



大型组合式铁心滚转台

2、大流量滤油机

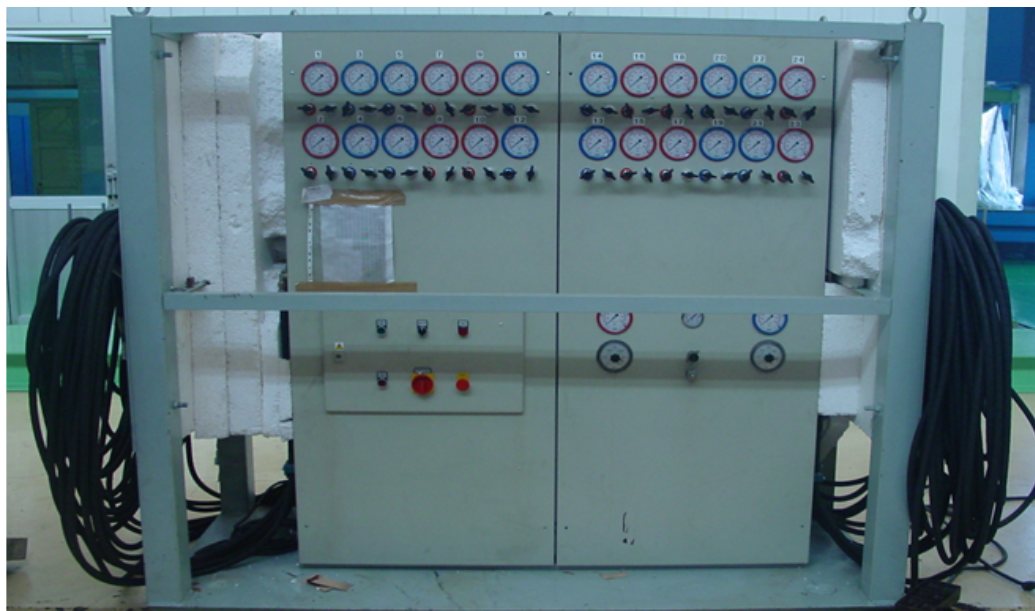
- 引进麦克菲尔公司，具有处理参数在线监测装置
- 流量 40000 升/小时，过滤精度 1 μ m，含水量 3ppm，含气量 0.5%



大流量滤油机

3、器身三相同同时加压装置

- 引进 U. H. S 公司
- 有 2 路输出，压力可独立调节，每路可带 12 个千斤顶，每个千斤顶最大出力 60 吨。油泵最大输出压力 800bar。



器身三相同同时加压装置

4、氦检漏仪

- 引进德国莱宝公司 UL-200 型氦检漏仪
- 检测精度 10^{-7} mbar. l/s，最大工作压力 2mbar。

- 采用负压法对变压器检漏。



氮检漏仪

5、无损检测设备

绝缘件 X 光检测设备，保证绝缘件的质量安全可靠。



绝缘件 X 光检测设备

油箱、结构件主要焊缝采用 X 光射线检测或超生波探测，确保焊接质量达到设计要求。

X 射线探伤机 3 台；数字超声探伤仪 2 台；磁粉探伤仪 1 台；并配有渗透检测及荧光检漏设备。

●无损检测设备

公司有：X射线探伤机3台；数字超声探伤仪2台；磁粉探伤仪1台；并配有渗透检测及荧光检漏设备。



X射线检测

超声波检测

荧光检漏

渗透检测



依靠先进的技术设备、一流的管理、严格的质量保证体系，保变电气已经具备制造单台容量 1500MVA、电压 1000kV 级特高压变压器和±1100kV 换流变压器的条件，一定能够为国家和地方电力工业的大力发展提供安全可靠、性能优良的产品和优质高效的服务。

4、主要生产工装设备名称、数量

4.1 保定本部

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
1	平面磨床	MM7150 500*2000mm	1	天津市机床厂	
2	乔格纵剪线	KS 125/250*1000	1	德国 Heinrich Geoyg Gmbh	
3	纵剪生产线	XBJ1-15/10	1	西安启源机电装备股份有限公司	
4	乔格横剪线	TBA1000*5000PB/T	1	德国 Heinrich Georg Gmbh	
5	乔格横剪线	TBA800*5000PB/T	1	德国 Heinrich Georg Gmbh	
6	乔格横剪线	TBA800*4000PB/T	1	德国 Heinrich Georg Gmbh	
7	电抗器剪切线	TRKA500*300	1	德国 Heinrich Georg Gmbh	
8	双梁桥式起重机	50/10t	1	洛阳矿山起重机械厂	
9	立式绕线机	MW-271	1	瑞士 Micamation	
10	立式绕线机	40t	1	天威卓创电工设备科技有限公司	
11	立式绕线机	35t	4	天威卓创电工设备科技有限公司	
12	卧式绕线机	s6-ap 20t	1	德国 H.F Stollberg International	
13	卧式绕线机	30t	2	天威新城科技有限公司	
14	双梁桥式起重机	400/150/25t	1	太原重型机器厂	
15	双梁桥式起重机	150/50t	2	卫华集团股份有限公司	
16	双梁桥式起重机	100/20t	1	卫华集团股份有限公司	
17	1#煤油汽相干燥罐	VPD700KW	1	MicAVAC AG	
18	2#煤油汽相干燥罐	VPD-400	1	沈阳天一真空设备有限公司	
19	3#煤油汽相干燥罐	500KW	1	瑞士 micafil	
20	4#煤油汽相干燥罐	V64000006	1	德国 ABB 公司	
21	5#煤油汽相干燥罐	NZ-400	1	沈变所电气科技有限公司	
22	滤油机	VH100-400RS	1	瑞士 micafil	
23	滤油机	20000L/h	1	日本加藤	
24	热压机	3800t	1	无锡锦和科技有限公司	
25	下料跑锯	SEZ. MON. T3 (SCM)	1	意大利 SCM. GROUP S. P. A	
26	下料跑锯	GALAXY 130	1	意大利 SCM. GROUP S. P. A	
27	绝缘加工中心	NC-3535LV 3500*3500mm	1	台湾恩德	

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
28	绝缘加工中心	NC-3535LV	1	台湾恩德	
29	绝缘加工中心	NC303 3000*3000mm	1	台湾恩德	
30	绝缘加工中心	CNC-4AXIS-1ATC	1	台湾中工机械厂	
31	垫块加工机	NC211-5 7420*6140mm	1	日本菊川铁工所	
32	垫块加工机	NC211-5R 7420*6140mm	1	日本菊川铁工所	
33	七轴四面刨	Unimat800-010	1	迈克威力（烟台）机械有限公司	
34	龙门吊	250/30t	1	大连起重机械厂	
35	发电机组	15000kVA /50Hz	1	哈尔滨电机厂	
36	发电机组	7500kVA /200Hz	1	哈尔滨电机厂	
37	发电机组	15000kVA /60Hz (50Hz)	1	哈尔滨电机厂	
38	气垫车	LTS-560	2	德国 DELU	
39	气垫车	LTS-280	1	德国 DELU	
40	三相同时压紧设备	MP0908	1	天津海梦瑞有限公司	
41	中间变压器	SFP-90000/110	1	本厂	
42	中间变压器	SFP-16000/110	1	本厂	
43	干燥空气发生器	KHA-3C	2	日本加藤	
44	器身压紧装置	MP-5TKRH012	1	理研液压有限公司	
45	铁心叠装台	40t	1	天威卓创	
46	铁心叠装台	130t	1	中国	
47	铁心叠装台	240t	1	巨力索具股份有限公司	
48	装配架	15t	1	天威卓创	
49	装配架	10t	5	天威卓创	
50	装配架	GTC-4C	1	南通液压机械有限公司	
51	十字吊具	30t	1	机电公司	
52	十字吊具	45t	1	天威卓创	
53	十字吊具	50t	1	天威卓创	

4.2 保变电气秦皇岛分公司

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
1	气相干燥设备	VP500kW	1套	瑞士	
2	气相干燥设备	VP300kW	1台	中国	
3	乔格横剪线	800mm	1台	德国	

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
4	乔格横剪线	1000mm	1台	德国	
5	纵剪线	1200	2台	中国	
6	横剪线	900	1台	中国	
7	铁心叠装台	180t	1台	中国	
8	铁心叠装台	450t	1台	中国	
9	三相同步压紧设备	70MPa	1套	德国	
10	真空净油机	KCV06000升/时	2台	日本	
11	真空净油机	KLVC40000升/时	1台	日本	
12	真空净油机	KCV012000升/时	1台	日本	
13	移动真空机组	RUTAWU2001 600L/S	2台	中国	
14	干燥空气发生器	3m ³ /min	1台	日本	
15	线圈恒压系统	23 MPa	1套	中国	
16	立式绕线机	25吨	2台	中国	
17	立式绕线机	35吨	1台	中国	
18	卧式绕线机	20吨	2台	中国	
19	线圈整形机	125A 300t	1台	中国	
20	油压机	300t	1	中国	
21	天车	2×400t	1台	芬兰科尼	
22	天车	2×300t	1台	芬兰科尼	
23	中间变压器	16000kVA		本厂	
24	发电机组	30000kW、15000kW、 4000kW	3台	哈尔滨	
25	气垫车	2×280吨	4	德国	

4.3 天威合变

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
1	气相干燥设备	VP400KW	1套	瑞士	
2	气相干燥设备	VP400KW	1台	瑞-中合作	
3	乔格横剪线	TBA/M/HY10000×5000	3台	启源公司	
4	乔格纵剪线	KS125/250×1000	1台	启源公司	
5	数控液压折弯机	PPBZ/800t	1台	比利时	
6	真空净油机	KCV06000升/时	1台	日本	

序号	设备名称	规格	数量	生产厂家	备注
7	真空净油机	KLVC20000升/时	2台	日本	
8	真空净油机	EDK-6000升/时	1台	德国	
9	油压机	3500t	1台	航天部303所	
10	立式绕线机	30吨	1台		
11	立式绕线机	30吨	1台		
12	卧式绕线机	20吨	1台		
13	线圈整形机	125A 300t	1台	本厂	
14	绝缘加工中心	RANE 535PW	1台	德国	
15	龙门吊	250t	1台	大连起重机厂	
16	天车	2×200t	1台	太原起重机厂	
17	钢板预处理线		1套	焦作机械厂	
18	数控切割机	CG2-150	1台	上海汽割机厂	
19	CO ₂ 保护焊机	500A	56台	日本大阪	
20	自动刨边机	B8109A	1台	济南二机床	
21	CAD微机网	管理网络	122台		
22	5080图形工作站	计算分析	145台		
23	ROLAND滚筒式绘图机	HT004	1台	美国	
24	中间变压器	16000kVA		本厂	
25	发电机组	30000kW、15000kW、4000kW	3台	哈尔滨	
26	气垫车	2×280吨	2	美国	

5、主要试验设备名称、容量、数量

5.1 保定本部

序号	名称	规格	台数	生产厂家	备注
1	冲击电压发生器	CJDY-4800kV/720kJ	1	北京华天	
		CJDY-4200kV/315kJ	1	天威保变	
		CJDY-3600kV/540kJ	1	北京华天	
2	冲击测量系统	HIA5743-4 数字测量系统	1	瑞士哈佛莱	
		BF-5124T 数字测量系统	1	北京华天	
3	多间隙截断装置	JB-4200kV, 21 级	1	北京华天	
		JB-3600kV, 18 级	1	北京华天	
		JB-2400kV, 12 级	1	西安交大	
4	冲击阻容分压器	RZF-3600kV, 300pF	1	江都雷宇	
		FY1-2400kV, 400pF	1	北京华天	
		RZF-2400kV, 400pF	1	北京华天	
		TCF-1200kV, 400pF	1	北京华天	
		DZF-300	1	北京华天	
5	电压互感器	6—35 kV; 0.01 级	4	丹东	
		30—150 kV; 0.01 级	4		
6	电流互感器	20—1000/5 A; 0.01 级	4		
		200—3000/5 A; 0.01 级	4		
7	功率分析仪	D6000, 电压: 0.1%; 电流: 0.1% 损耗: 0.73 % ($\cos \Phi = 0.01$)	1	奥地利 LEM	
		NOMA5000, 0.1 %	1	FLUK	
8	模拟局放仪	LDS-6; 准确度 5 %	1	德国	
		JFD-3A; 准确度 5 %	1	武汉	
	多通道数字局放仪	TWPD-2B; 准确度 5 %	4	天威新域	
9	电容分压器	TAWF—800kV; 准确度 1 %	1	江都雷宇	
		TAWF—250kV; 准确度 1 %	1	扬州鑫源	
		TCF1300-300; 准确度 1 %	1		
10	峰值电压表	HB2601; 准确度 1 %	2	保定	
		YH6001; 准确度 1 %	2	保定	
11	电压比测试仪	2793; 准确度 0.1 %	1	瑞士哈佛莱	
		JYT; 准确度 0.1 %	2	保定	
12	直流电阻测试仪	JYR40D; 准确度: 0.2 %	2	保定	

序号	名称	规格	台数	生产厂家	备注
		80V/100A；准确度：0.2%	2		
13	介损电桥	2877；电容精度 0.01%；介损精度：1%	2	瑞士哈佛莱	
		2840；电容精度 0.01%；介损精度：1%	1	瑞士哈佛莱	
		JYC；电容精度 0.01%；介损精度：1%	2	保定	
14	数字兆欧表	JYM-5000；准确度：3%	2	保定	
		MI3200	1	日本	
15	数字微电流表	6517A；准确度：0.01%	2	美国	
		EST122；10fA~20mA	2	北京	
16	脉冲声级计	HS5660A	1	红声	
17	温度巡检仪	DT1000；准确度：0.2%	1	保定	
18	红外热成像仪	Ti65；准确度：±2℃	1	FLUK	
19	绕组变形测试仪	M5300；10Hz~10MHz	1	美国	
		TDT-6；10Hz~10MHz	1	北京	
20	工频耐压试验变压器	JDY-1500/1500 额定电压：1500/6kV	1	天威保变	
		YDTW-750/250 额定电压：250/0.6kV	1	扬州	
		YDL—3000/300 额定电压：300/6kV	1	天威保变	
		DFP—700000/1100； 额定电压：1100/84kV	1	天威保变	
		DFP—200000/900； 额定电压：900/60kV	1		
		YSF—90000/110 额定电压：17.5—139.8/10kV	1		
		YSF—31500/110 额定电压：17.5—139.8/6-10kV	1		
		YSFS—16000/110 额定电压： 70-121/12-41.6/6-10kV	1		
		YDL—3200/110 额定电压：27.5-110/6kV	1		
21	补偿电容器	200Mvar 高压补偿电容器组 额定电压 21kV~126kV	1	上海	
		570Mvar 高压补偿电容器组 额定电压 21kV~126kV	1		

序号	名称	规格	台数	生产厂家	备注
		80Mvar 低压补偿电容器组 额定电压 10.5kV	1		
22	微水测定仪	CA-100	1	日本	
23	绝缘油耐压测试仪	DTA-100	1	奥地利	
24	绝缘油介损测试仪	DTL	1	奥地利	
25	色谱分析仪	中分2000B	1	河南中分	
26	绝缘油含气量测试仪	GCD-II	1	江苏启东	
27	颗粒度测试仪	8000A	1	美国	
28	硅钢片磁测装置	SST-500	1	中国计量院	
29	HT型击穿电压测试仪	HT-100	1	桂林电科所	
30	发电机组	30000kVA/50Hz/60Hz	1	无锡	
		15000kVA/50Hz	1	哈尔滨	
		7500kVA/200Hz	1	哈尔滨	
		5000kVA/50Hz	1	哈尔滨	
		2000kVA/200Hz	2	哈尔滨	

5.2 保变电气秦皇岛分公司

序号	名称	规格参数	数量	生产厂家	备注
1	数字兆欧表	UNILAP ISO 5kV	1	奥地利	
2	数字兆欧表	MI 3200	1	德国美翠	
3	匝比仪	JYT	3	国产	
4	介损测试仪	JYC	3	国产	
5	损耗测量系统	TMS-580	2	瑞士哈佛莱	
6	局放测试仪	TWPD-2B	2	国产	
7	局放测试仪	TWPD-2F	1	国产	
8	冲击电压发生器	4000kV, 600kJ	1	国产	
9	冲击电压发生器	1200kV, 90kJ	1	国产	
10	冲击电压发生器	6000kV, 900kJ	1	国产	
11	冲击测量系统	HiAS-744	1	瑞士哈佛莱	
12	冲击测量系统	HiAS-743-4	1	瑞士哈佛莱	
13	串联谐振电抗器	XZL-7200/3×400	1	国产	
14	串联谐振电抗器	XZL-21600/4×450	1	国产	
15	直流电压发生器	ZDF801-II	1	国产	

序号	名称	规格参数	数量	生产厂家	备注
16	直流电压发生器	ZDF±2400kV/30mA	1	国产	
17	阻容分压器	LI: 3600kV;SI: 2400kV;AC: 1200kV	1	国产	
18	弱阻尼分压器	RZF-1200	1	国产	
19	弱阻尼分压器	RZF-4000	1	国产	
20	弱阻尼分压器	FY _I 1500/400	1	国产	
21	截断装置	3600 kV	2	国产	
22	截断装置	DQJB-1200	1	国产	
23	声强测试仪	Type 2260	1	丹麦 B&K	
24	声强测试仪	Type 2270	1	丹麦 B&K	
25	红外热像仪	ThermaCAM P30	1	瑞典 FLIR SYSTEMS	
26	红外热像仪	T420	1	瑞典 FLIR SYSTEMS	
27	绕组变形测试仪	TDT6	1	国产	
28	绕组变形测试仪	TDT6U	1	国产	
29	试验变压器	31500kVA, 110kV	1	国产	
30	试验变压器	31500kVA, 220kV	1	国产	
31	支撑变压器	2000kVA/250kV	1	国产	
32	支撑变压器	3000kVA/250kV	1	国产	
33	试验变压器	630kV, 40A	2	国产	
34	补偿电抗器	GK-6000/2×250	1	国产	
35	补偿电抗器	GK-4×1500/5.7	1	国产	
36	补偿电抗器	3×2400kVA/200Hz	1	国产	
37	补偿电抗器	3×3600kVA/200Hz	1	国产	
38	补偿电容器组	337MVAR;3×126kV	1	国产	
39	补偿电容器组	TRT132-434400/800、400、100	1	国产	
40	发电机组	TFS 5000-24/1730	1	国产	
41	发电机组	TFS 7500-24/2150	1	国产	
42	发电机组	TFS 15000-6/2150	1	国产	
43	发电机组	TFS 30000-6/2860	1	国产	
44	变压器油介损测试仪	DTL	1	奥地利 BAUR	
45	绝缘油介损测试仪	ODL 200B	1	国产	
46	变压器油耐压测试仪	DTA 100E	1	奥地利 BAUR	

序号	名称	规格参数	数量	生产厂家	备注
47	变压器油微水测试仪	CA100	1	日本三菱	
48	变压器油色谱分析仪	2000B	1	国产	
49	变压器油色谱分析仪	ZF-301B	1	国产	
50	激光粒度仪	HIAC 8000A	1	美国太平洋	
51	油液颗粒度分析仪	PLD-0201	1	国产	

5.3 天威合变

序号	名称	规格参数	数量	生产厂家	备注
1	电容补偿装置	TBB 124.7/8-170136kvar	1	上海上电	
2	多间隙截断装置	3000kV	1	扬州鑫源	
3	冲击电压测量系统	采样率 200 MS/s	1	德国海沃	
4	峰值电压表	型号: HVT-1, 0~800V	3	北京伏安电气	
5	直流电阻测试仪	型号: JYR-10B, 最大充电电流10A	1	保定金源	
6	直流电阻测试仪	型号: JYR-20, 最大充电电流20A	1	保定金源	
7	直流电阻测试仪	型号: JYR-40D, 最大充电电流40A	3	保定金源	
8	直流电阻测试仪	型号: 80100, 最大充电电流100A	1	保定金源	
9	变比测试仪	ZB3	3	保定金达	
10	介损测量电桥	JYC	1	保定金源	
11	数字兆欧表	1550B	2	进口, 福禄克	
12	数字兆欧表	JYM5000	2	保定金源	
13	局部放电测试仪	泰迪斯9126	1	进口, 泰迪斯	
14	局部放电测试仪	TWPD-2B	2	天威新域	
15	示波器	DP03034	1	美国泰克	
16	功率分析仪	D6100	1	美国莱姆	
17	功率分析仪	D5000	1	美国莱姆	
18	功率分析仪	WT230	1	日本横河	
19	标准电压互感器	HJY110-0.01	4	丹东罗特	
20	标准电流互感器	HL110-0.01	4	丹东罗特	
21	工频成套装置	YDTW-600/300	1	江都盛华	
22	冲击电压发生器	3600kV, 级电压200kV	1	扬州鑫源	
23	冲击电压发生器	1200KV 级电压150kV	1	北京华天	
24	电容分压器	DDF-2800	1	扬州鑫源	

序号	名称	规格参数	数量	生产厂家	备注
25	声级计	HSC5660C	1	红声器材厂	
26	声级计	HS6288E	1	红声器材厂	
27	局放仪	/	2	天威新域	
28	绕组变形测试系统	TDT6型	1	北京伏安电气	
29	绕组变形仪器	FRAX101	1	瑞典 FRAX	
30	有载分接开关测试仪	3186A	1	保定昊华	
31	皮安电流表	EST122	2	北京伏安电气	
32	十进制电容箱	RX7/N68	2	富阳精密	
33	中间试验变压器	16000kVA/110kV	1	天威集团	
34	中间试验变压器	5600kVA/35kV	1	天威集团	
35	支撑变压器	2000kVA/250kV	1	国产	
36	补偿电抗器	BKD-1800/6 200Hz	3	天威集团	
37	发电机组	5000kVA/6kV, 50Hz	1	上海电机厂	
38	发电机组	15000kVA/10.5, 50Hz	1	上海电机厂	
39	发电机组	2000kVA/6 kV, 200Hz	1	上海电机厂	
40	高压直流泄漏测试仪	ZGS-Q	1	苏州华电	
41	温度巡检仪	Zwt-pt-16	2	保定天威集团	
42	油介质损耗测试仪	JY6601	1	保定金源	
43	绝缘油介质电强度测试仪	JY6611	1	保定金源	
44	微量水分测定仪	CA-21	1	日本三菱	
45	气相色谱仪	中分 2000B		荷兰中分	
46	颗粒度测试仪	测量范围大于等于五微米	1	美国太平洋	