



A1 投标人基本情况

一、投标人概况

一、基本情况					
企业名称	(中文) 山东泰开变压器有限公司				
	(英文, 如果有)				
法定代表人	赵兴迎	企业性质	民企		
			(若是上市企业, 填写上市企业)		
工商注册号		370924228003730			
注册地址		泰安市高新技术开发区龙潭南路			
企业经营范围		各类输变电设备、变压器、电抗器、高压试验设备、材料及配件的设计、开发、制造、销售、技术及咨询服务; 五金交电、检测仪器、机电设备及零配件和原辅材料、变压器油、润滑油、自产产品的销售、技术服务及进出口; 承装(修、试)电力设施业务; 发电设备及配件的销售及进出口业务; 电力工程设计、施工总承包。			
企业联系地址、电话/传真		山东省泰安市高新区龙潭南路山东泰开变压器有限公司			
		0538-8933861/0538-8933860			
二、企业规模(2023 年, 投标的前一年情况)					
企业员工(人)	1485	固定资产(万元)	16703.00	营业收入(万元)	435034.00
经营/生产场地(按建筑面积, M ²)		333333 m ²	扩大生产/科研投入(如果有, 万元)		16216.37
三、管理层					
董事长	赵兴迎	联系电话	0538-8933861		
总经理	王晶		0538-8933861		
项目经理	庞长凯		17662522666		
四、主要资质证书/获奖证书(省、部级及以上)					
1	后附				
2					
五、国内、外主要客户					



序号	客户名称	项目名称
1	国家电网公司、省电力公司、五大发电集团等	国网四川资阳雁江中和 110kV 输变电工程、 国网河北永安 110kV 变电站新建工程等
2	乌兹别克斯坦、津巴布韦、加纳、菲律宾等	出口非洲津巴布韦青山集团鼎森钢铁普碳钢项目、出口乌兹别克斯坦 Enter 工程有限公司市政项目等

说明： 表格不够可另附说明。



营业执照及资质证书



统一社会信用代码
913709000760983900W

营业执照

(副本)
8-1



扫描二维码
下载企业
信息
更多备案、许可、信息

名称
山东泰开变压器有限公司

类型
有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人
赵兴迎

经营范围
各类输变电设备、变压器、电抗器、高压试验设备、材料及配
件的设计、开发、制造、销售、技术咨询、五金交电、
检测仪器、机电设备及原辅材料、变压器油、润滑电
油、自产产品的销售及售后服务；承接(修、试)电
力设施业务；发电设备及进出口业务；电力工程
设计、施工总承包。(依法须经批准的项目，经相关部门批准
后方可开展经营活动)。

注册资本
陆亿元整

成立日期
2004 年 04 月 14 日

营业期限
2004 年 04 月 14 日至 年 月 日

住所
泰安市高新技术开发区龙潭南路

登记机关
泰安市工商行政管理局

2019 年 04 月 29 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

5

庞长凯



统一社会信用代码：91370900760983900W

安全生产许可证

编号：（鲁）JZ安许证字[2020]090951

企业名称：山东泰开变压器有限公司
法定代表人：赵兴迎
单位地址：山东省泰安市高新技术开发区龙潭南路
经济类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
许可范围：建筑施工
有效期：2023年07月04日 至 2026年07月28日



发证机关：山东省住房和城乡建设厅
发证日期：2023年07月04日



中华人民共和国住房和城乡建设部 监制



承装(修、试)电力设施许可证

许可证编号: 1-6-00095-2015

单位名称: 山东泰开变压器有限公司

住所: 泰安市高新技术开发区龙潭南路

法定代表人: 赵兴迎

许可类别和等级: 承装类三级、承修类三级、
承试类三级

有效期限自 2021 年 11 月 23 日始
至 2027 年 11 月 22 日止



国家能源局印制



建筑业企业资质证书

企业名称：山东泰开变压器有限公司

详细地址：泰安市高新技术开发区龙潭南路

统一社会信用代码（或营业执照注册号）：91370900760983900W

经济性质：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

证书编号：D237189081

有效期：至2029年01月31日

资质类别及等级：电力工程施工总承包二级

备注：



发证机关



2024 年 1 (09 月) 31 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台：<http://jzsc.mohurd.gov.cn>
山东政务服务网：<http://www.shandong.gov.cn/>









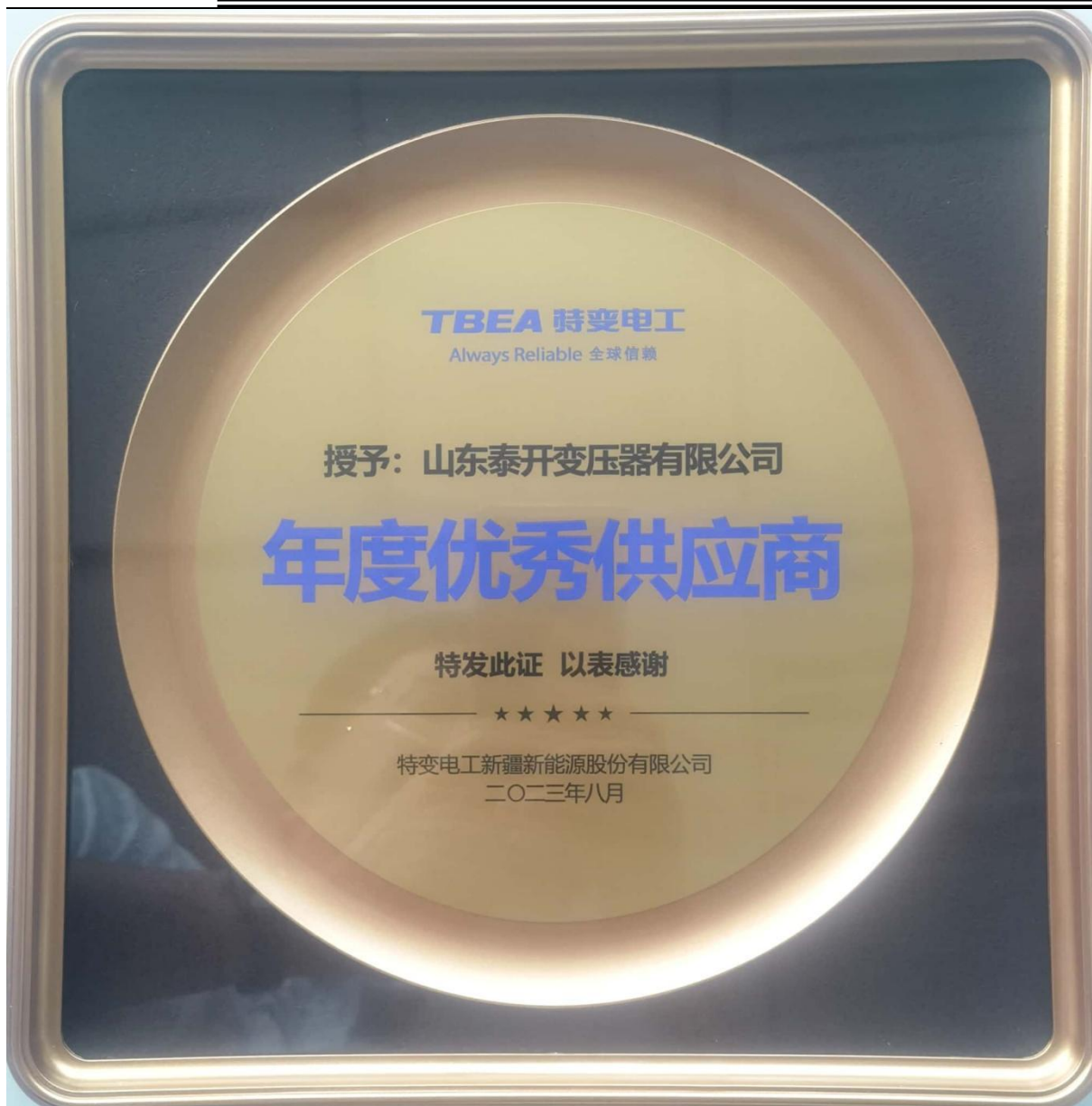
证书

泰开集团有限公司：

贵公司 2022 年营业收入 2045160 万元，荣列
2023 中国制造业企业 500 强第 449 名。

特颁此证。







编号: P 2023-267



山东优质品牌

山东泰开变压器有限公司

你单位的  牌电力变压器

产品, 认定为2023年

山东优质品牌产品, 特发此证书。

山东省质量评价协会
2023年12月4日



荣誉证书

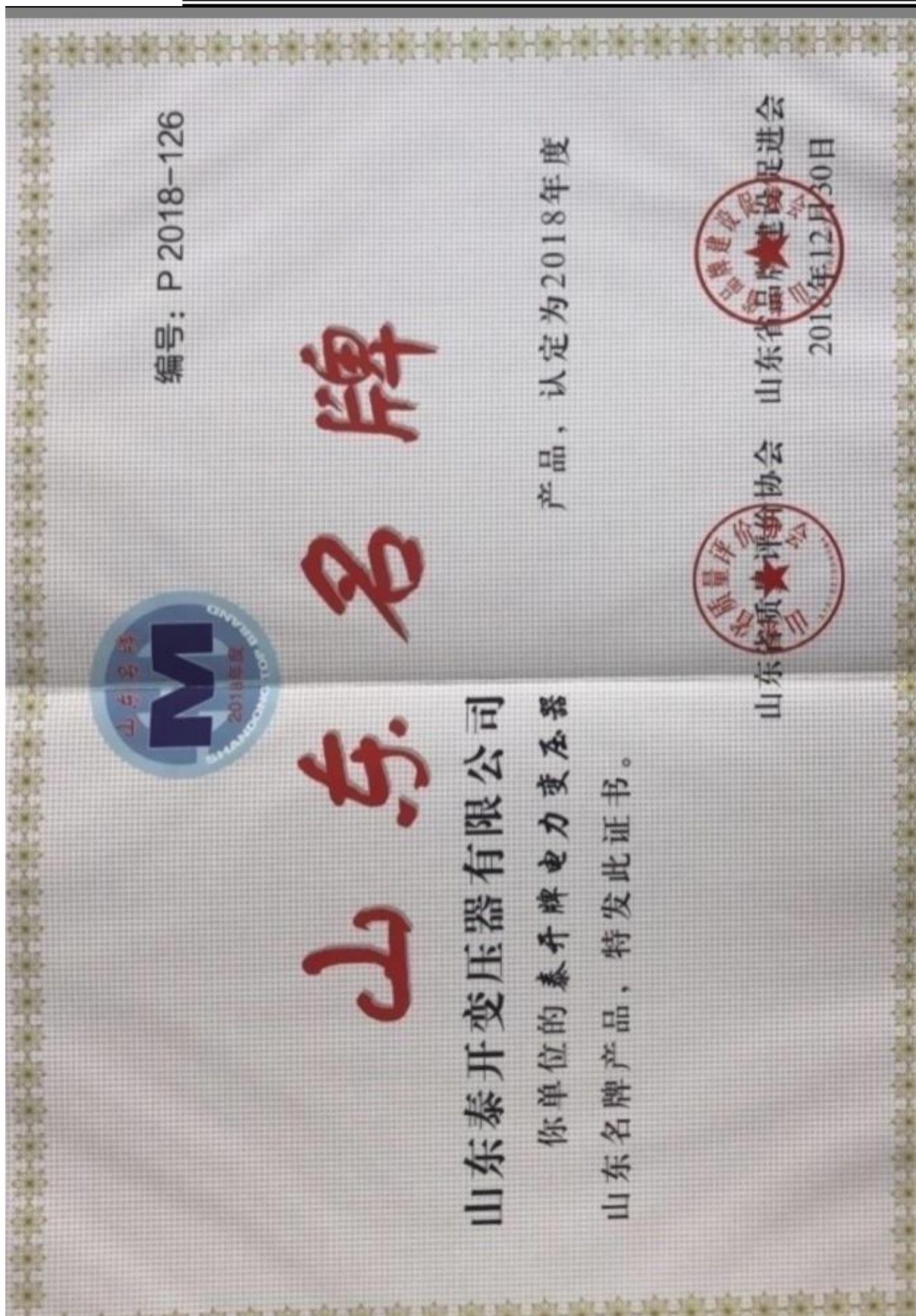
致：山东泰开变压器有限公司

贵公司在勤美达（武汉）110千伏
变电工程主变压器成套设备供货、调
试中，产品质量优良，服务周到。

特发此证，以兹鼓励。

颁证机构：孝感市光源电力集团有限责任公司物资贸易分公司

颁证日期：二〇二〇年一月





SUNGROW

阳光新能源

荣誉证书

CERTIFICATE OF HONOR

山东泰开变压器有限公司：

优秀供应商

阳光新能源开发股份有限公司

2023年3月





泰安市新型工业化强市建设工作先进集体

优秀企业

中共泰安市政府
泰安市人民政府
二〇二三年十一月



能力验证优秀实验室证书

山东泰开变压器有限公司质检中心：

贵实验室 2023 年参加青岛海关技术中心
组织的石油及石油产品能力验证计划
PT-oil-2023-28，表现优秀，特发此证。





山东泰开变压器有限公司

荣获二〇二〇年度

优秀供应商

中国电建集团河南工程有限公司新能源事业部

二〇二一年三月



中国电器工业协会会员证

编号: 5797

山东泰开变压器有限公司

有效期至2025年12月



二〇二一



证书

泰开集团有限公司：

贵公司 2021 年营业收入 1809596 万元，荣列
2022 中国制造业企业 500 强第 450 名。

特颁此证。













荣誉证书

授予山东泰开变压器有限公司：

中核汇能贵州能源开发有限公司2022年度

优秀供应商

中核汇能贵州能源开发有限公司

二〇二三年一月





二、企业简介

山东泰开变压器有限公司企业简介

(一) 企业简介



山东泰开变压器有限公司是泰开集团有限公司的全资骨干子公司，座落于驰名中外的泰山脚下泰安高新技术产业开发区。公司现有土地 500 亩，国内一流现代化厂房 10 万平方米，注册资金 6 亿元，总资产 25 亿元，是专业设计和批量生产 1000 千伏及以下各类油浸式变压器、干式变压器、特种变压器、远程在线监测智能变压器及电抗器等输变电设备的国内一流企业，中国电器工业协会变压器分会常务理事单位，全国电力变压器行业“十强”企业。

公司是省级战略性新兴产业示范基地、高端装备制造生产基地，公司始终坚持“标准化、规范化、精品化”管理，拥有先进的工艺装备、优秀的员工队伍、完善的质量保证体系。产品采用 GB1094 系列国家标准，企业通过了“质量、环境、职业健康安全”管理体系认证，部分产品通过了世界知名意大利 CESI、荷兰 KEMA 实验室的型式试验，是“山东高新技术企业”、“山东名牌产品企业”、“国家火炬计划项目企业”、“中国 AAA 级重质量、守信用企业”，国家二级“安全生产标准化企业”。

中央、省、市领导同志视察企业时，对公司的发展速度、生产规模、工艺装备、取得的成就等给予了充分肯定。

公司拥有一流的企业管理人才，一流的变压器行业的设计、制造、检测、试验专家，是公司打造精品的基础。公司现有员工 1600 余人，大专以上学历员工占 70% 以上，其中产品研发与设计人员 238 名、高级工程师 28 名、工程师 116 名，为公司科技创新能力的不断增强提供了可靠保证。目前，公司已获得国家授权专利 110 项，其中发明专利



4 项，实用新型专利 106 项。科技创新能力的提高，为公司研制开发新型、高效、节能、环保、智能化产品提供了强有力的技术支持，为公司提高产品的竞争力和可持续发展提供了可靠保证。

公司引进了一系列先进的变压器设计、制造、检测、试验设备，拥有国内一流的现代化厂房和高净洁度线圈、装配车间，是公司打造精品的保证。

从德国乔格公司进口的世界上最先进的全自动变压器铁心横剪线，剪切速度快、精度高、堆放整齐。可以 24 小时连续作业，剪切速度每分钟达到 216 米，毛刺小于 0.02 毫米，角度误差小于 0.005 度。

并配备国内最先进的数控木工雕刻机，最大加工尺寸：1300×2500mm，最大加工厚度：30mm；激光切割机，加工板材尺寸：12000×2600mm，加工板厚：≤50mm，厂内目前有 4 台油箱焊接机器人，2 台环保设备，美国引进的 300 吨气垫悬浮运输车，ABB 滤油机组，ABB 真空机组，4800 千伏冲击电压发生器、30000 千伏安同步发电机组、大型全自动恒压煤油气相干燥炉、800 吨数控折弯机、2×300 吨行车等，工艺装备达到国际先进水平。

公司根据市场的需要和产品开发计划，按照生产一代、储备一代、预研一代的发展战略，不断加大对人、财、物的投入力度，充分利用新材料、新工艺，积极研发适销对路的高科技产品，进一步巩固了“高新技术企业”的地位。公司设计、制造的 18 万千伏安/110 千伏，42 万千伏安/220 千伏，36 万千伏安/330 千伏，8.5 万千伏安/400 千伏，25 万千伏安/500 千伏，50 万千伏安/750 千伏等超高压变压器均一次性通过了全部型式试验、特殊试验。ODFS-25 万千伏安/500 千伏高效节能电力变压器已通过国家级技术鉴定，其主要技术性能指标达到国际先进水平。750 千伏及以下级别各种容量的变压器已经成为公司的主导产品。

公司设计、制造的产品具有结构合理，绝缘可靠，损耗低、局放低、温升低、噪声低、抗短路能力强、抗雷电冲击特性强及无泄漏等优点，技术性能指标达到了国内或国际先进水平。产品用户主要包括国家电网、南方电网公司，华能、大唐等五大发电集团，涵盖钢铁、石油、化工、煤炭、铁路、水电、风力发电等各个行业，产品出口俄罗斯、乌兹别克斯坦、乌克兰、印度尼西亚、巴基斯坦、土耳其、越南、泰国、安哥拉、赞比亚等十几个国家和地区。

公司奉行“质量第一，用户至上”的原则，坚持“一切为用户着想”的服务理念，努力在变压器的可靠性、实用性上下工夫。凭借先进的设计、制造技术和优质的产品质



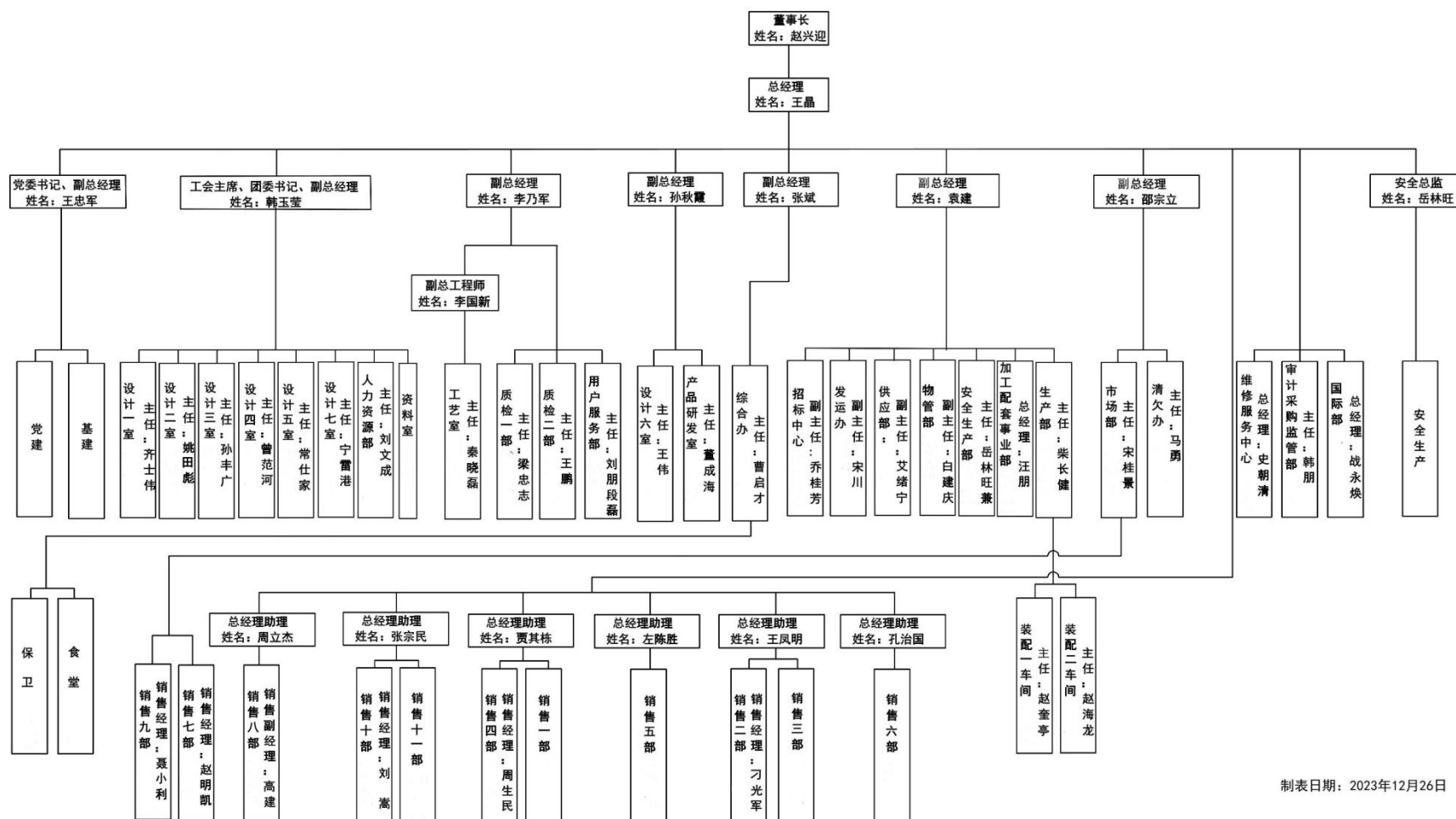
量，赢得了信誉，树立了良好形象，从而使国内、国际市场占有率逐步扩大，产品产量持续稳定增长，也使公司取得了长足的发展。

山东泰开变压器有限公司大力弘扬“正直、诚信、务实、创新”的企业精神，认真履行“追求卓越，回报社会”的企业宗旨，不断推进技术进步，努力提高综合实力，把保持国内先进，争创世界一流作为企业的奋斗目标，与时俱进、奋发拼搏，全力打造精品，装备世界电力。



(二) 组织机构

山东泰开变压器有限公司组织机构图（1600人）



制表日期：2023年12月26日



(三) 先进的生产工艺及各车间工艺流程

山东泰开变压器有限公司公司占地面积 500 亩，具有国内一流现代化厂房 10 万 m^2 ，其中高标准化、净化无尘总装车间面积 2.5 万 m^2 ，用作变压器线圈、器身等关键组部件的装配。车间洁净度高，采用自然光和人工照明。

公司下设铁心、绝缘、线圈、加工、总装车间等 11 个专业生产车间，配备四台万 W 级数控激光割、数控激光切管机、数控绝缘件加工中心、数控车床、数控铣床、德国数控乔格铁心剪切线、CL00S 焊接机器人、激光寻位油箱焊接机器人等高精度、先进一流自动化加工设备，使公司的工艺装备达到国际先进水平，产品自制率达到 95% 以上。主体结构部件如油箱、线圈、铁心、器身组装、总装全部可以独立完成，具备年产 330KV 及以上变压器 50 台、220KV 及以上变压器 200 台、66-150KV 变压器 1000 台、35KV 及以下变压器 200 台的生产能力。

公司不但设备先进，而且工艺流程控制严格（详见各工序具体介绍），使得产品质量得到了有效保证。

3. 绝缘车间

生产设备

- ✧ 绝缘件制作车间主要负责除成型角环以外的所有绝缘件的加工和制造，包括层压纸板的制作，硬纸筒的制作等。具有 4000 吨绝缘热压机 1 台、成型撑条机 2 台、油隙垫块铣削机 2 台、卧式裁板锯 2 台、立式裁板锯 1 台、垫块密化去毛机 2 条、数控镂铣机 6 台、纸筒铣边机 1 台、滚圆机 1 台、纸筒热粘机 4 台、割圆机 2 台、纸板真空干燥炉 1 台、纸筒真空浸油罐 1 只、数控台阶加工机 2 台、静电板包扎机 3 台。
- ✧ 油隙垫块全部采用铣削加工，杜绝垫块冲口的纸浆纤维掉落。
- ✧ 纸圈、垫块全部采用成型刀铣削倒角工艺，杜绝绝缘打磨后的粉尘。
- ✧ 铁心台阶垫块全部使用全自动台阶垫块铣床一次加工成型，尺寸精准，与铁心阶梯完美配合。
- ✧ 托压板全工序自制，采用单板预干燥、区分纵横向、严格热压程序、及时涂蜡包封等措施，有效杜绝了开裂问题。
- ✧ 线圈硬纸筒全部自制，采用专机铣坡口、彻底干燥后热粘、严格浸油和包封等措施，有效地杜绝了纸筒存放吸湿尺寸变化的问题。
- ✧ 变压器托压板、牛角垫块全部使用设计图纸一次性导入电脑，雕刻机一次加工



成型，杜绝了二次输入错误，同时具有尺寸精准、毛刺小、无碳化特点。

绝缘车间部分工序及生产设备照片



DKJ-35 数控垫块铣床



一次成型油隙垫块



硬纸筒热粘机



硬纸筒采用淋油防潮处理



层压纸板热压



绝缘表面光滑无毛刺，尺寸准确



数控绝缘件雕刻机



绝缘车间集中除尘装置



2. 加工车间

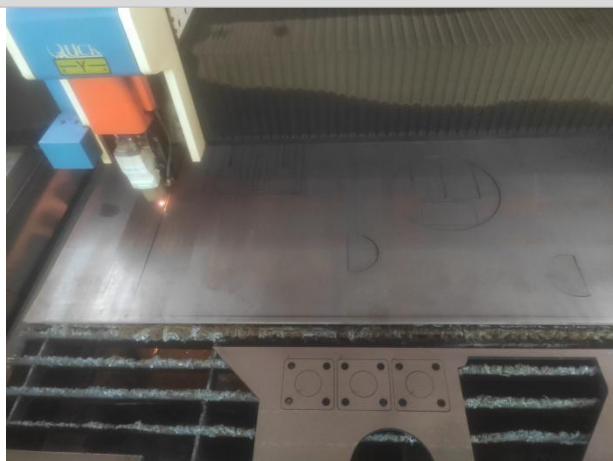
- ◇ 夹件、油箱的生产制造共有四个车间，主要包括夹件、油箱零部件的下料、机加工、拼装、焊接、喷砂、喷漆等工序，可以满足电压等级 1000kV 的油箱生产制造。车间拥有 12-20kW 激光切割机 4 台、激光型材切割机 1 台、各种数控加工设备 6 台套、自动法兰加工生产线 1 套、800 吨数控折弯机 2 台、CLOOS 和 FANUC 等各种焊接机器人 6 套，另外有大型喷砂室 3 套、喷漆室 6 套，烘干室 6 套，20 万 m³/h 的 VOC 废气处理设备 2 套。车间具有每月 120 台套 110 产品，40 台套 220 及以上产品油箱的加工焊接能力。
- ◇ 实现所有箱盖、夹件、箱沿、法兰的各种孔一次性激光编程下料，精准高效。
- ◇ 实现油箱的 80%主焊缝采用机器人焊接，无飞溅、无气孔，确保无渗漏，成型美观；
- ◇ 实现汇流管管件各种孔激光型材切割机一次性编程下料，精准无误差。
- ◇ 实现所有工件的油漆底、中、面层层烘干后覆盖喷涂，确保油漆喷涂质量。
- ◇ 车间拥有能够实现从下料到成品的整套零部件加工工艺及加工设备，精密的设备、完善的加工手段保证各类零部件的质量要求。车间不断引进先进的自动化设备，通过先进工艺和管理的推广，使机加工成为完整的、高效的、有条不紊的生产线，对零部件制造质量和加工效率起到重要的保证作用，加工能力可覆盖公司产品所有核心零部件的加工。

加工车间部分工序及生产设备照片





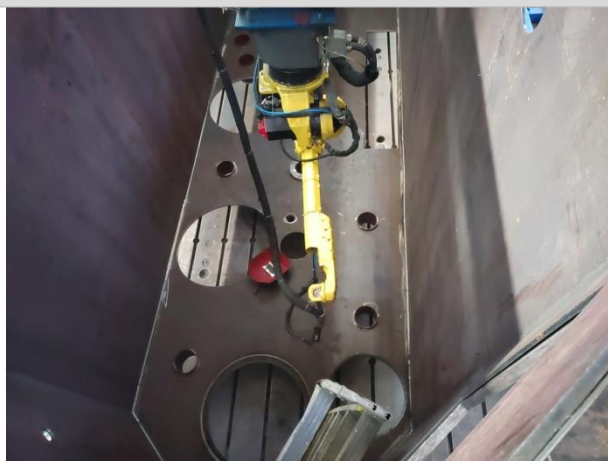
四台万 W 级大族激光切割机



油箱箱盖激光割一次成型



CL00S 焊接机器人



CL00S 焊接机器人



激光跟踪焊接机器人



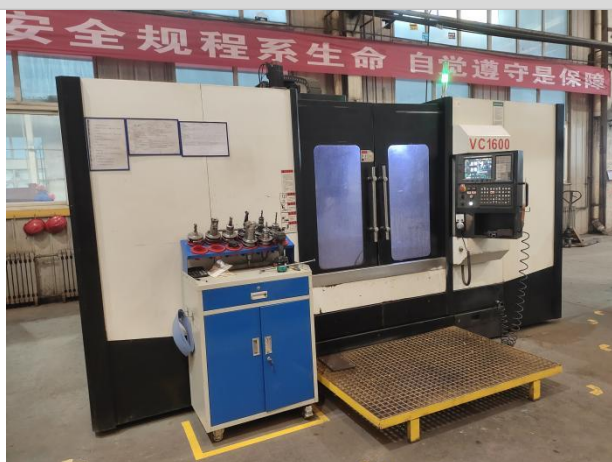
油箱焊缝美观无缺陷



升高座焊接机器人



自动倒棱机



数控车铣床



数控车铣床



小法兰自动加工线生产线



3. 铁心车间

铁心制作车间主要负责所有铁心片的下料及铁心叠积。拥有乔格和启源 1000 铁心纵剪线 3 条，德国乔格 800 横剪线 2 条，索能 600 横剪线 1 条、启源 900 横剪线 2 条、启源 600 横剪线 2 条、启源 400 横剪线 1 条，阿尔斯通电抗器剪切线 1 条，具备 40000 吨/年的剪切能力。

拥有各种规格铁心叠装翻转台 8 台，最大翻转台承载能力为 250 吨，完全具备 1000kV 及以下变压器产品铁心的制造能力。

每卷硅钢片进厂均进行取样单片测量损耗，确保单片质量。

铁心叠积全部采用不叠上铁轭工艺，减少了对铁心片的反复拆装过程造成的损伤，降低空载损耗。

铁芯采用表面刷胶工艺，压紧采用油缸精准控制压力，有效降低噪音。

铁心绑扎采用铁心柱聚脂带绑扎机，提高了绑扎效率，最大拉力可达到 4000N，保证了绑扎紧度和铁心柱的垂直度及刚度，有利于提高抗短路强度，降低噪声。

铁心车间部分工序及生产设备照片



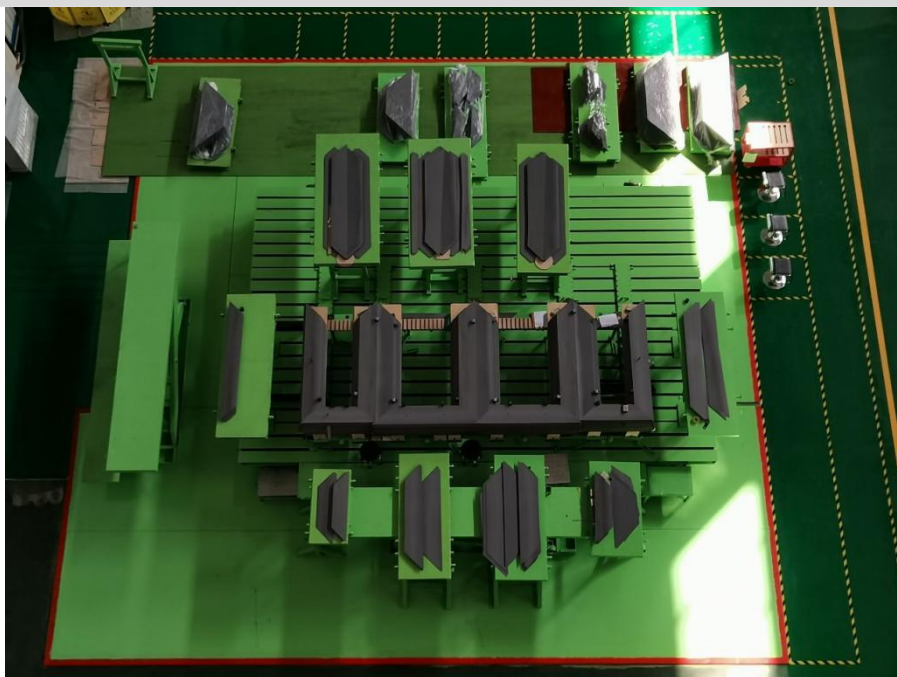
铁心纵剪线



铁心横剪线



铁心打孔定位



铁心叠级



铁心绑扎后起立



台阶垫块配合精度高



铁心叠级“镜面”





4. 线圈车间

线圈制作车间主要负责线圈绕制、干燥、组装等工艺步骤，车间拥有变压法干燥罐 3 套，煤油气相干燥罐 2 套，各型号卧式绕线机 20 台，大型立式绕线机 20 台，其中承重 35 及 45 吨立式绕线机各 1 台，25 吨及以下立式绕线机各 18 台。

绕线机都配有导线拉紧装置，对于大型圆筒式线圈我们采用带有轴向辐向压紧装置的绕线机绕制，通过这些设施的保证，可以确保线圈绕制的紧实度和各部位的尺寸。

线圈均采用恒压干燥，有效地保证了干燥效果。

纸包换位导线干燥前油道采用插板工艺，确保线圈的油道畅通。

油道垫块采用弧形尾部结构，大大降低了与撑条的摩擦力。

自粘性换位导线的线圈干燥采用分步加压的工艺，确保导线有效粘结强度。

组装线圈的所有绝缘件全部实行干燥后组套，确保线圈套装的紧实度。

线圈组装后采用压敏调高工艺，确保各线圈的受压状态一致。

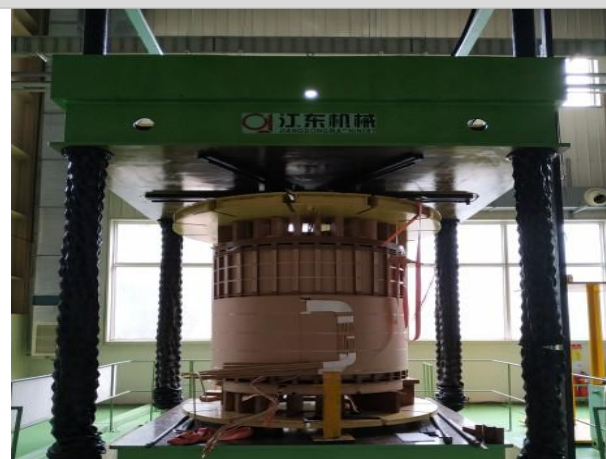
线圈车间部分工序及生产设备照片



卧绕

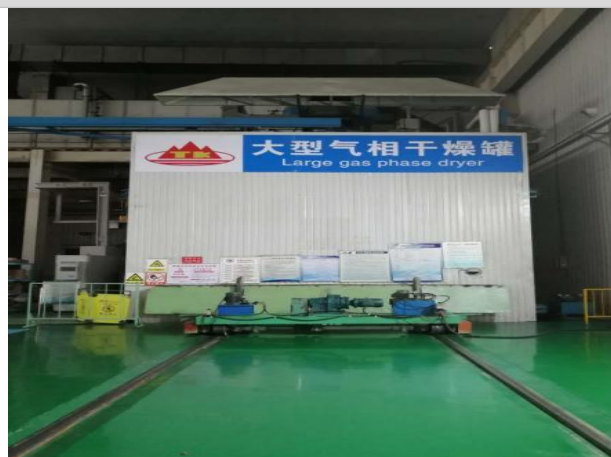


立绕

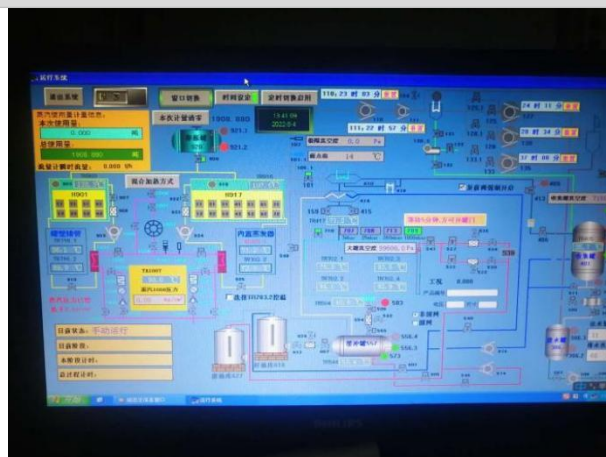




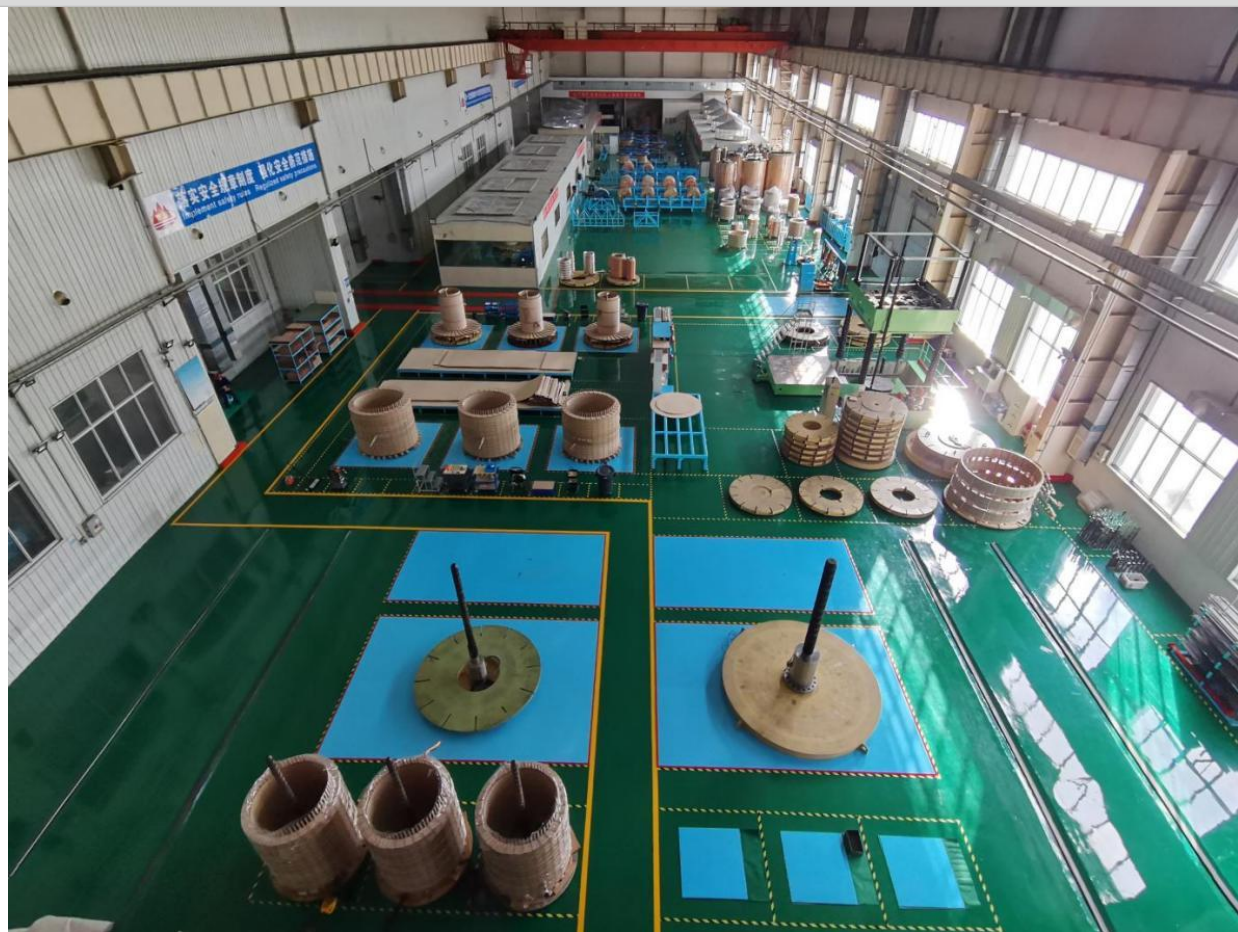
线圈恒压装置



线圈压床



线圈煤油气相干燥



线圈车间生产现场



线圈车间为全封闭生产，车间内采用环氧自流坪地面，出入车间均有风淋室，用于进入车间人员的体表除尘，避免将车间外的灰尘带入；车间内恒温恒湿，采用中央空调净化处理；车间内生产设备及备用原材料、变压器半成品部件等用塑料膜覆盖，车间降尘量 $\leq 90\text{mg}/\text{m}^2 \cdot 24\text{h}$ ，保证车间的洁净度。





5. 总装车间

变压器装配车间主要负责变压器器身的制作、干燥、总装。拥有 VPD400 以上的大型煤油气相干燥设备 5 套，2000 -4000 m³/h 移动式真空机组 12 台，12-18m³/h 真空滤油机 6 台，150-300 吨气垫运输车 3 台，160-300 吨双梁桥式起重机 4 台，最大抬吊重量可达 600 吨。

引线焊接全部采用冷压接工艺，实现现场无火作业，确保器身的清洁度。

煤油气相干燥罐采用蒸汽代替电加热，使生产更清洁更高效。

煤油气相干燥罐和移动真空系统全部采用进口莱宝机组，真空效率更高。

器身干燥的终点判断采用露点判断和直接介损判断法，使判断更精准。

变压器总装后采用先充正压试漏再抽真空的工艺，使得抽真空更高效。

变压器全部采用大真空机组全真空注油，确保祛湿效果更好。

变压器油采用高效滤油机，过滤精度为 1um，确保变压器油耐压 $\geq 70\text{kV}$ 。

产品从车间到试验大厅采用气垫运输车进行运输，运输平稳，安全可靠。

为保持车间内清洁度而采取多种保证措施。如本车间工作人员进入车间前要换上工作服、工作鞋，其他人员一般不允许进入，如果确要进入的须经批准并要套上鞋套并通过风淋室除尘。大型的零部件要经过水洗、擦拭、吹扫或吸附后才能转入车间。转件通道设有两道门，并规定转件时两门不能同时打开。车间内有专人每天都用大型吸尘器对工作台、地面等装配场所进行清洁处理。夏季为降低车间内的温度和湿度，专门安装了多台大型空调。



气垫运输车



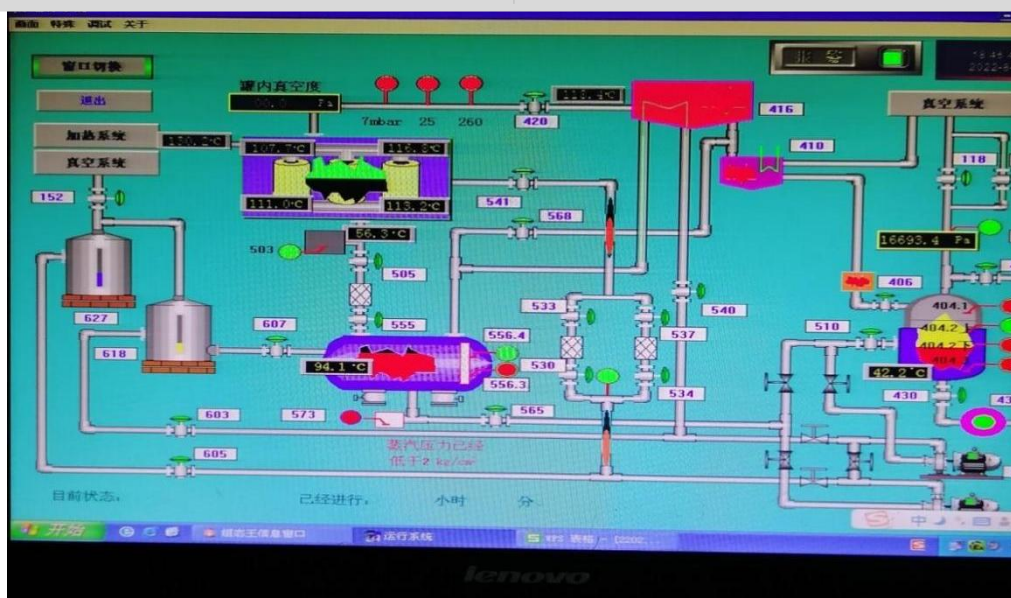
总装车间部分工序及生产设备照片



真空机组



大型真空滤油机



器身煤油气相干燥控制系统



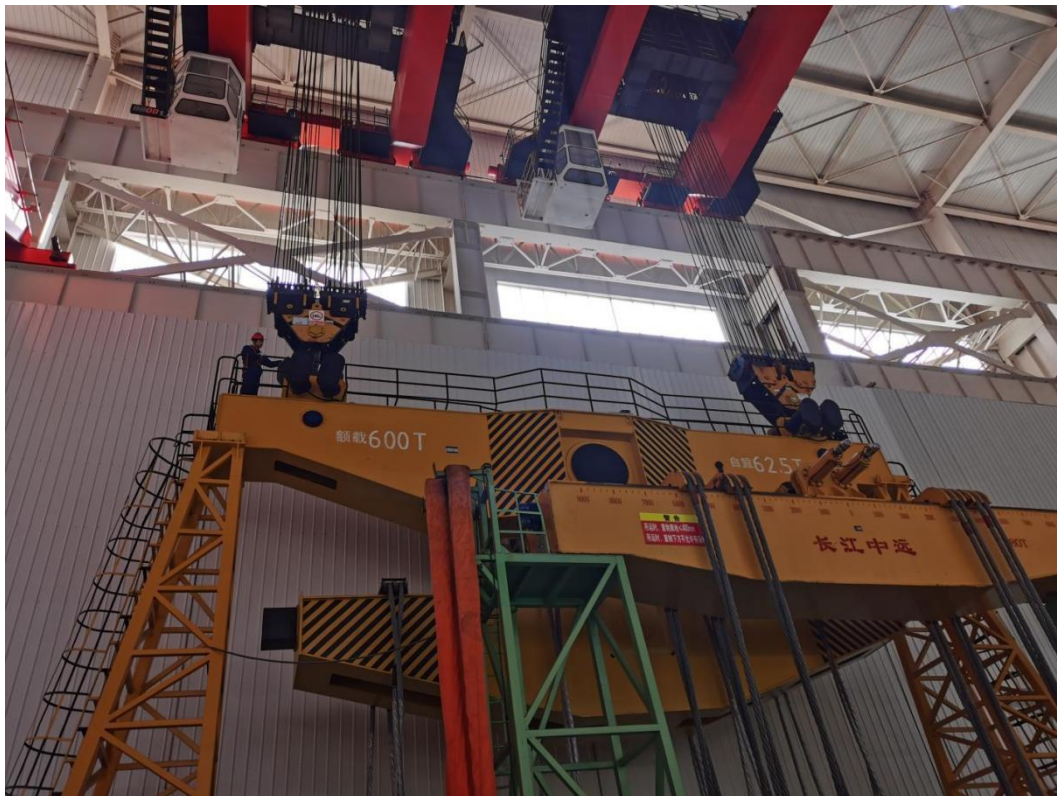
大型煤油气相干燥罐



● 220kV-1000kV 变压器装配区



● 110kV 变压器装配区



● 300T 行车及 600T 吊梁

装配车间实行定置管理，根据产品的装配流程和物流顺序，在车间内划分出产品零部件配料区、分装区、总装区、操作试验区、拆装区，做到装配现场物品摆放整齐，产品流动顺畅有序，装配区域布局合理，形成一条紧密衔接、连续运转的装配生产线。为规范车间作业，提高车间现场定置管理以及工作效率，进行工位专业化，通过齐全、专业、易用的设备、工装、工具提高生产舒适性和节奏感，同时，通过现场的规划以及配套率的提高，进一步向脉动式生产线的方式进步。

每个专用工位按照“可视化”管理的要求对工位所需的工装、工具、原材料进行优化布置，以达到缩小员工活动范围、减少动作浪费为目的。各工位间采取多样化、便捷化的转运方式，以达到缩短物料转运距离、减少搬运浪费、减少等待浪费、提高转运速率进而达到提高效率的目的。

车间全面施行物料配送制管理，专门的配送班在完成物料的拆封、检验、计数、清洁等简单处理后，将物料直接配送到工位，达到员工伸手即取、取来即用，提高高技能装配工的有效工作时间、减少其无效工作时间。在专用工位内，对人员的分工按工步进行细化分解，明确每个人负责几个工步，专人专工专责。降低工序操作难度，减少对高技能水平的员工的依赖，让员工以最熟练的操作方式工作，实现质量、效率双提高。



(四) 主要生产设备

装配一车间					
设备名称	设备型号	数量	使用年限	制造商 原产地	保障产品工艺 质量的作用
煤油气相干燥设备	VPD400	2	15	沈阳友邦真空设备有限公司	线圈器身干燥
恒压系统	DZZL120T	1	15	德州众力液压机具有限公司	线圈干燥过程中阶梯加压，保证线圈压紧
煤油气相干燥设备	VPD450	2	15	沈阳友邦真空设备有限公司	线圈器身干燥
地坑式立式绕线机	BR2-25/30	5	15	西安启源机电设备有限公司	线圈干燥过程中阶梯加压，保证线圈压紧
地坑式立式绕线机	VWM300D/45T	1	15	山东巨力电工设备有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
地坑式立式绕线机	VWM300D/35T	1	15	山东巨力电工设备有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
地坑式立式绕线机	VWM180D/12T-121	1	15	山东巨力电工设备有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
地上式立式绕线机	DVWM150D/12T-121	4	15	山东巨力电工设备有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	RX-10H	1	20	济南时代新纪元科技有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	RX-20H	2	20	济南时代新纪元科技有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	RX-25H	2	20	济南时代新纪元科技有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	J1WRX-5/1400	1	20	济南一机床集团有限公司	线圈绕制，带刹紧装置，保证线圈绕制紧实
桥式起重机	QD300t	2	15	山东丰汇设备技术有限公司	变压器及配件吊装
桥式起重机	CXTD 50/10t	3	15	北京奥力通起重机北京有限公司	铁心及配件吊装
桥式起重机	KSSL50/10T-31.5M	1	15	河南省矿山起重机有限公司	铁心及配件吊装
吊梁	150T	1	15	巨力索具股份有限公司	220/500kV 变压器专用吊具
吊梁	FHL600T*11000-00	1	15	巨力索具股份有限公司	1000kV 变压器专用吊具
线圈吊具	XD16-D250/320	1	15	山东巨力电工设备有限公司	铁心线圈专用吊具，保护线圈
线圈吊具	XD60-3650	1	15	山东巨力电工设	铁心线圈专用吊具，保护线



器身装配架	10 吨	3	15	备有限公司 山东巨力电工设备有限公司	圈 变压器器身引线, 装配
器身装配架	10 吨	1	15	北京华泰力通科技有限公司	变压器器身引线, 装配
环氧树脂真空压力浇注设备	VPRC20-240 0III	1	15	沈阳深瑞真空工业有限公司	制造环氧浇注硅钢片用, 保证产品各项性能。
真空机组	VG2000	1	10	合肥江春 ABB 有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
真空机组	JZJX-1000	2	10	重庆潜能实业(集团)有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
真空机组	ZJ-600	2	10	重庆渝能滤油机制造有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
真空机组	ZJ-1200A	2	10	重庆渝能滤油机制造有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
真空滤油机	ZJA18KF	2	10	重庆渝能滤油机制造有限公司	变压器油加热、脱气、过滤
真空滤油机	ZJA12KF	1	10	重庆渝能滤油机制造有限公司	变压器油加热、脱气、过滤
真空滤油机	ZJA30KY	1	10	重庆渝能滤油机制造有限公司	变压器油加热、脱气、过滤
真空滤油机	VH120R	1	10	合肥江春 ABB 有限公司	变压器油加热、脱气、过滤
装配二车间					
设备名称	设备型号	数量	使用年限	制造商原产地	保障产品工艺质量的作用
变压法真空干燥设备	KPD-140-W	1	20	中山凯旋真空技术有限公司	变压器线圈干燥
变压法真空干燥设备	ZB-48	1	20	沈阳友邦真空设备有限公司	变压器线圈干燥
变压法真空干燥设备	9000*4500*4000	1	20	沈阳友邦真空设备有限公司	变压器线圈干燥
煤油气相干燥设备	VPD-400	2	20	沈阳友邦真空设备有限公司	变压器器身干燥
地坑式立式绕线机	BR2-20/30	1	20	西安启源机电设备股份有限公司	线圈绕制, 带刹紧装置, 保证线圈绕制紧实
地坑式立式绕线机	J1LR-20/DK	2	20	济南一机床集团有限公司	线圈绕制, 带刹紧装置, 保证线圈绕制紧实
地坑式立式绕线机	LRJ-8/2000	1	20	中节能西安启源机电装备有限公司	线圈绕制, 带刹紧装置, 保证线圈绕制紧实



				司	
地坑式立式绕线机	VWM140D/10T-109	1	20	山东巨力电工设备有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	J1WRX-5/1400	2	20	济南一机床集团有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	J1WRX-10/1700	2	20	济南一机床集团有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	J1WRX-15/1700	2	20	济南一机床集团有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	RX-10H/RX-10T	2	20	济南时代试金有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	RX-5H	1	20	济南时代试金有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
卧式绕线机	BR41-05/16	2	20	西安启源机电设备股份有限公司	线圈绕制,带刹紧装置,保证线圈绕制紧实
器身装配架	ZPJ6.2A	2	15	山东巨力电工设备有限公司	变压器器身引线,装配
器身装配架	ZPJ0908A	1	15	山东巨力电工设备有限公司	变压器器身引线,装配
真空机组	ZJ-600	4	15	重庆渝能滤油机制造有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
真空机组	2000 立方	2	15	重庆锋渝电气有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
真空机组	1000 立方	1	15	重庆锋渝电气有限公司	产品器身抽真空脱水、脱气
铁心翻转台	F2T-60T	3	20	沈阳天昊真空有限公司	保证铁心叠片、夹紧和翻转起立
铁心翻转台	F2T-30T	1	20	沈阳天昊真空有限公司	保证铁心叠片、夹紧和翻转起立
桥式起重机	QD160/32-26.5M	1	20	新乡起重设备有限公司	变压器整体、器身、线圈组件吊运
桥式起重机	170/32t×28m H18m	1	20	奥力通起重机(北京)有限公司	变压器整体、器身、线圈组件吊运
桥式起重机	QD50/10T-26.5M	1	20	新乡起重设备有限公司	变压器整体、器身、线圈组件吊运
配套车间					
设备名称	设备型号	数量	使用年限	制造商原产地	保障产品工艺质量的作用
铁芯横剪线	TBA/ME/HY800	1	20	德国乔格公司	用于完成大、中型变压器铁心片的剪切、去角、冲孔及冲缺,生产全斜接缝,半斜



					接缝,直接缝的变压器铁心片
铁芯横剪线	XBJ36BL-90	1	20	西安启源机电装备股份有限公司	用于完成大、中型变压器铁心片的剪切、去角、冲孔及冲缺,生产全斜接缝,半斜接缝,直接缝的变压器铁心片
铁芯横剪线	索能 600 型	1	20	比利时索能公司	用于完成大、中型变压器铁心片的剪切、去角、冲孔及冲缺,生产全斜接缝,半斜接缝,直接缝的变压器铁心片
铁芯横剪线	HJ-400-4-R	1	20	山东英博电力设备有限公司	用于完成大、中型变压器铁心片的剪切、去角、冲孔及冲缺,生产全斜接缝,半斜接缝,直接缝的变压器铁心片
铁芯横剪线	HJ-600-4	1	20	山东中大电力设备有限公司	用于完成大、中型变压器铁心片的剪切、去角、冲孔及冲缺,生产全斜接缝,半斜接缝,直接缝的变压器铁心片
铁芯横剪线	HJX(D22)-600	1	20	西安启源机电装备股份有限公司	用于完成大、中型变压器铁心片的剪切、去角、冲孔及冲缺,生产全斜接缝,半斜接缝,直接缝的变压器铁心片
电抗器铁芯横剪线	SX-508-LW4	1	20	瑞士阿斯通	用于完成电抗器铁心饼横剪下料
铁芯纵剪线	乔格 1000 型	1	20	德国乔格公司	用于完成 1050mm 宽度以内成卷硅钢片分切为一定宽度硅钢带
铁芯纵剪线	XBJ1-05/05	1	20	西安启源机电装备股份有限公司	用于完成 1050mm 宽度以内成卷硅钢片分切为一定宽度硅钢带
铁芯纵剪线	XBJ1-12/10	1	20	西安启源机电装备股份有限公司	用于完成 1250mm 宽度以内成卷硅钢片分切为一定宽度硅钢带
坡口铣削机	PXJ3014	1	15	济南新升机器有限公司	绝缘硬纸筒坡口自动铣削加工
立式裁板机	MJL-25W	1	15	济南新升机器有限公司	绝缘纸板裁剪、锯切
热压机	3000 吨	1	15	山东华特木工机械有限公司	层压纸板热压成型



数控垫块铣床	DKJ-35	2	15	济南新升机器有限公司	油隙垫块一次铣削成型
静电板包扎机	YBZ-3100	2	20	济南新升机器有限公司	静电板绝缘自动包扎
数控镂铣机	K60MT	5	20	济南快克广宣数控有限公司	托板、压板等绝缘件自动加工
桥式起重机	LD10-16.5A4	2	20	河南卫华重型机械制造有限公司	变压器组件吊运
桥式起重机	CXTS10t-22.5M-8M	2	20	奥力通起重机（北京）有限公司	变压器组件吊运
桥式起重机	LD5-16.5A4	3	20	新乡起重设备有限公司	变压器组件吊运

加工车间

设备名称	设备型号	数量	使用年限	制造商 原产地	保障产品工艺质量的作用
油箱焊接机器人	QIROX QRC-E410	1	15	卡尔克鲁斯焊接技术（北京）有限公司	油箱焊缝自动焊接
油箱焊接机器人	WRS-FE9-RDX/1	1	15	山东泰开机器人有限公司	油箱焊缝自动焊接
升高座焊接机器人工作站	M-10IA/12	1	15	山东泰开机器人有限公司	升高座焊缝自动焊接
激光跟踪机器人焊接工作站		1	15	青岛汉德焊自动化有限公司	自动寻位焊接，减少编程工作量，提高焊接质量
激光切割机	G8025F-I12000	1	15	大族激光智能装备集团有限公司	箱盖、夹件、箱沿，法兰等一次加工成型
激光切割机	QL-FCP2512GY	1	15	苏州迅镭激光科技有限公司	箱盖、夹件、箱沿，法兰等一次加工成型
激光切管机	LT-9030E	1	15	济南鼎点数控设备有限公司	箱盖、夹件、箱沿，法兰等一次加工成型
激光切割机	FCP2512-GI(15000W)	1	15	苏州迅镭激光科技有限公司	回流管法兰孔一次自动切割
激光焊机	NX1500	3	15	济南奈鑫机械科技有限公司	焊接飞溅小，焊缝成型质量高，保证焊接质量及尺寸要求
激光切割机	G12025S-I20000K(20kw)	1	15	大族激光智能装备集团有限公司	保证零部件精度及位置度公差



数控折弯机	WS67K-800/ 8000	2	15	泰安华鲁锻压有 限公司	保证油箱及附件零件的折 弯质量和效率
数控折弯机	WC67Y-160/ 3200	2	15	泰安华鲁锻压有 限公司	保证油箱及附件零件的折 弯质量和效率
数 控 等 离 子 切割机	6000*14000	1	15	梅塞尔有限公司	下料尺寸范围大，效率高， 保证各焊接板的尺寸，可有 效保证产品零件精度
数控车床	CJK6150H	1	15	宝鸡机床厂	保证零件的加工质量和效 率
数控车床	CJK6180C3S F*1000	1	15	泰安海威数控机 床有限公司	保证零件的加工质量和效 率
数控车床	CK6140H*75 0 CK6140H*50 0	2	15	泰安海威数控机 床有限公司	保证零件的加工质量和效 率
数控车床	CY-K6150B	2	15	云南机床厂	保证零件的加工质量和效 率
斜床身线轨 数控车床+桁 架搬运机器 人	TT50	1	15	青岛利信通数控 设备有限公司	该系统可实现多种法兰自 动车削加工，同时配备毛坯 及成品料仓，可以实现毛坯 到成品的连续自动化加工， 减少了零件周转，全面保障 了零件加工精度和效率。
数控车床	CY-K6163	1	15	云南机床厂	保证零件的加工质量和效 率
数控车床	CY-K6180	1	15	云南机床厂	保证零件的加工质量和效 率
立式钻床	Z5140A	4	15	昆明键辉机床有 限责任公司	小型零部件钻孔、攻丝、倒 角加工
立式升降铣 床	XA5040A	3	15	山东威达重工	小型零部件铣面、铣槽等加 工
立式加工中 心	XH714G	1	15	宝鸡机床厂	加工位置精度高，生产效率 高
立式加工中 心	VMC850	1	15	山东威达重工	加工位置精度高，生产效率 高
立式加工中 心	VMC1160	1	15	山东福林	加工位置精度高，生产效率 高
摇臂钻床	Z3050	3	15	沈阳中捷	较大工件如腹板、箱沿等钻 孔、攻丝、倒角加工
超声波探伤 仪	HS150	1	15	济南华健无损检 测有限责任公司	焊缝探伤检测
全自动高速 金属圆锯机	LYJ-100B	1	5	浙江富冈机床有 限公司	实现金属棒料、管料快速切 割加工，精度高，生产效率 高



喷漆室		5	10	山东天造/陕西昕宇/无锡合力/青岛德尔	零部件油漆喷涂
喷砂室		4	10	青岛双星/上海吉川/无锡合力/山东天造	零部件喷砂除锈
烘干室		4	10	山东天造	零部件油漆烘干
桥式起重机	LD5T-19.5M/LDA5-22.5M	9	10	河南新乡起重机有限公司	吊装工件
桥式起重机	LD10-19.5M	3	10	河南新乡起重机有限公司	吊装工件
桥式起重机	QD32-19.5M	3	10	河南新乡起重机有限公司	吊装工件
二保焊机	CM500/NBC500	124	10	青岛艾特/麦格米特/汉神	保证焊接质量及尺寸要求



德国 GEORG 变压器铁心横剪线



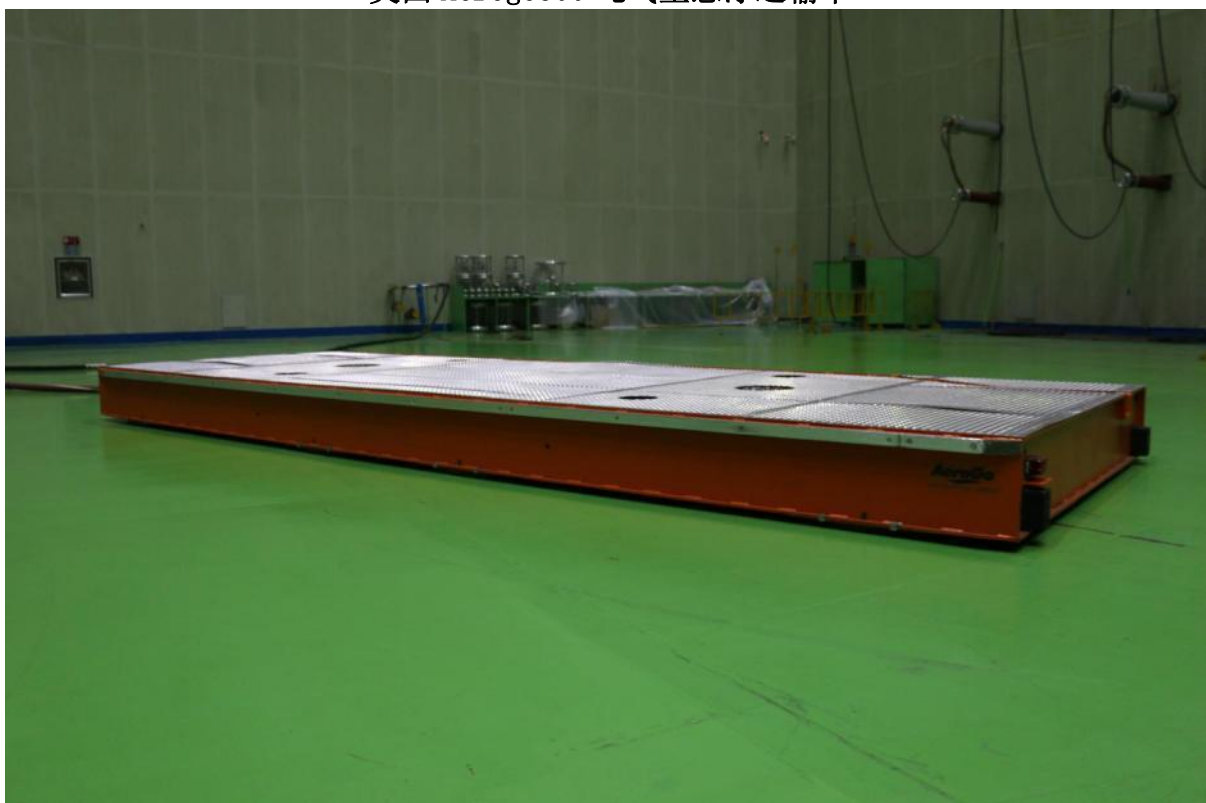
铁心剪切线: TBA5000 铁心横剪线是从德国乔治公司进口的世界先进的铁心片剪切设备，设备从上料到堆垛全部由计算机控制，自动堆垛可减少铁心叠装前的选片工序，从而减少铁心片由于多次传递造成的损耗升高，有效的降低了铁损。剪切速度可达 216m/min，角度误差 ≤ 0.005 度，毛刺低于 0.015mm，可满足各种变压器铁心片的剪切。



高净化装配车间内景



美国 Aerogo300 吨气垫悬浮运输车



产品从车间到试验大厅我们采用美国 AeroGo 公司进口的气垫运输车进行运输，运输平稳，安全可靠。



MR/ABB 进口滤油机





升高座焊接机器人



大型气相干燥炉



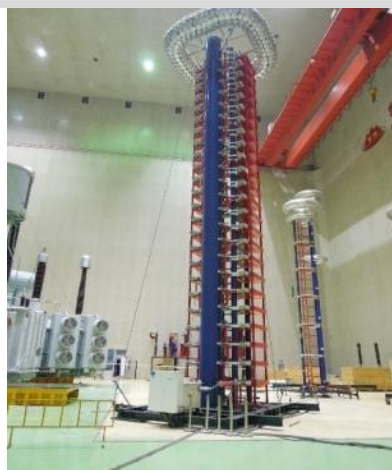


(五) 主要试验设备

质检一部				
设备名称	设备型号	数量	制造商原产地	试验项目
冲击电压发生器及测量系统	CDYH-4800KV/720KJ	1	中国航天科工集团北京华天机电研究所有限公司	雷电冲击及操作冲击耐压试验
冲击电压发生器及测量系统	3000KV/300KJ	1	中国航天科工集团北京华天机电研究所有限公司	雷电冲击及操作冲击耐压试验
工频耐压试验成套装置	YDTW-2000/500	1	江苏雷宇高电压设备有限公司	外施工频耐压试验
工频耐压试验成套装置	YDTW-500/250	1	江苏盛华电气有限公司	外施工频耐压试验
工频耐压试验成套装置	YDTW-150/150	1	江苏盛华电气有限公司	外施工频耐压试验
工频耐压试验成套装置	YDTW-60/120	1	江苏雷宇高电压设备有限公司	外施工频耐压试验
工频发电机组	TFS7500KVA (50Hz)	1	上海上电电机股份有限公司	性能试验提供电源，如空载、负载、温升等
工频发电机组	TF1000KVA (50Hz)	1	上海上电电机股份有限公司	性能试验提供电源，如空载、负载、温升等
中频发电机组	TFZP2000KVA (200Hz)	1	上海上电电机股份有限公司	感应耐压及局放试验提供电源，如感应耐压、线端感应耐压、局放试验等
倍频发电机组	TF7500KVA (200Hz)	1	上海上电控制设备成套有限公司	感应耐压及局放试验提供电源，如感应耐压、线端感应耐压、局放试验等
工频发电机组	TF7500KVA/50/60HZ	1	上海上电控制设备成套有限公司	性能试验提供电源，如空载、负载、温升等
工频发电机组	TF30000KVA 50HZ	1	上海上电电机股份有限公司	性能试验提供电源，如空载、负载、温升等
变压器变比测试仪	JYT	6	保定市金源科技有限公司	变压器变比试验
数字式局部放电测试仪	SPD-A1	4	保定市海纳科技有限公司	局放试验
变压器绕组变形测试仪	HR1000E	2	成都恒锐智科数字技术有限公司	变压器绕组试验，绕组频率响应测试
气相色谱仪	2000B	4	河南中分仪器有限公司	变压器油中气体含量测量
绝缘油介电强度测定仪	RLNY100	3	泰安瑞莱电气有限公司	变压器油击穿耐压试验
抗干扰介质损	AI-6000A	2	济南泛华仪器设备	电气设备的介质损耗测量，



耗测试仪			有限公司	如绕组电容量介损、套管电容和介损测量
傅立叶红外光谱仪	RLiCAN 9	1	泰安瑞莱电气有限公司	油碳型结构测量, 测量油品结构族
电流比较仪	4761	1	瑞士哈弗莱	低功率因素电流测量, 电抗器损耗和电抗测量
介损电桥	2840	1	瑞士哈弗莱	低功率因数损耗测量, 电抗器的损耗和电抗测量
声级计	HS5660B	1	国营嘉兴四三〇八厂	声级测定, 噪音测量
功率分析仪	WT3000	2	日本横河	低功率因素电压、电流、损耗测量
CT 分析仪	CTAnalyzer	1	omicron (奥地利)	互感器参数测量



4800kV/720kJ
冲击电压发生器



日本横河 WT3000
功率分析仪



奥地利 omicron
CT 分析仪



工频耐压
试验成套装置



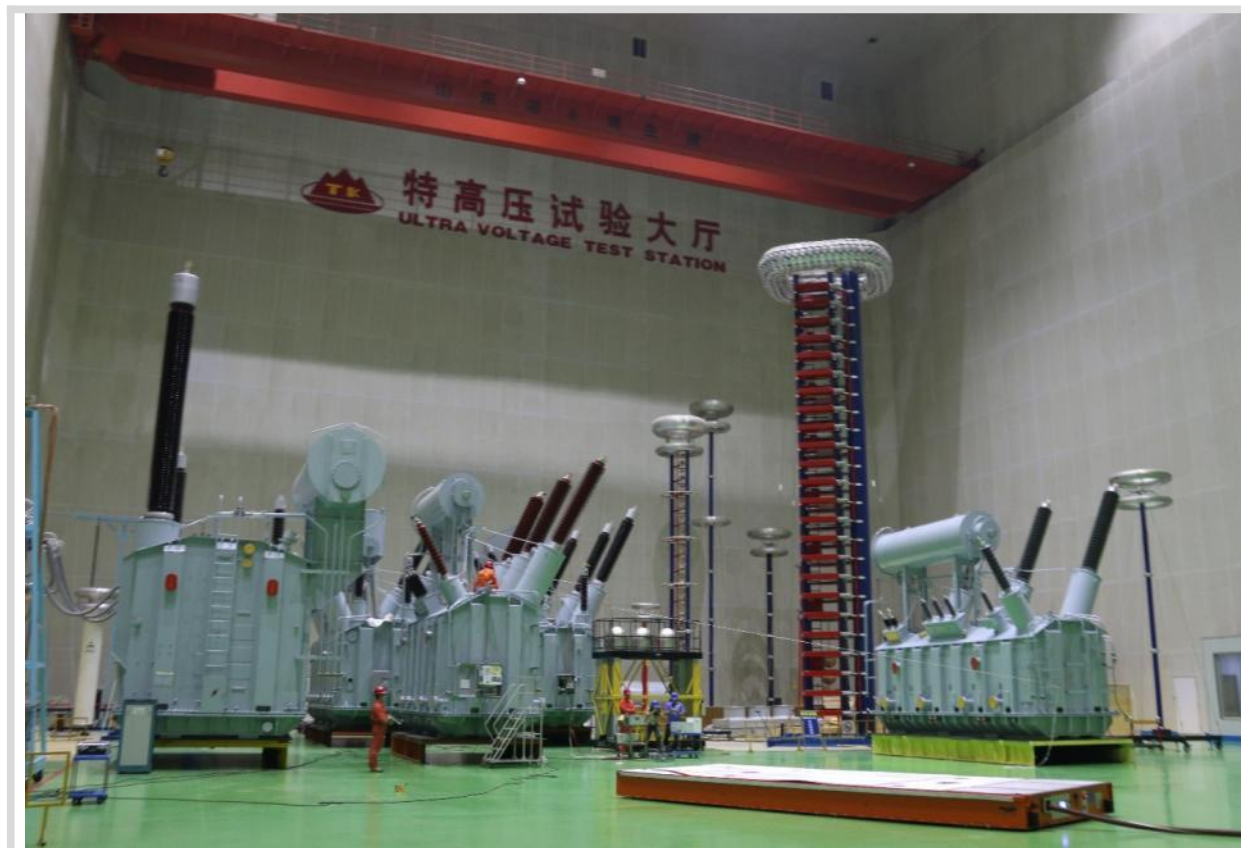
绝缘油介损测试仪



介质损耗测试仪



特高压试验大厅内景



特高压试验大厅 4800kV/720kJ 冲击试验设备、300 吨气垫车及正在做试验的变压器



30000kVA 工频发电机组



中国合格评定国家认可委员会 实验室认可证书

(注册号: CNAS L9974)

兹证明:

山东泰开变压器有限公司质检中心

(法人: 山东泰开变压器有限公司)

山东省泰安市高新技术开发区龙潭南路

山东泰开变压器有限公司特高压试验大厅, 271000

符合 ISO/IEC 17025: 2017《检测和校准实验室能力的通用要求》
(CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》)的要求, 具备承担本
证书附件所列服务能力, 予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件, 证书附件是
本证书组成部分。

生效日期: 2023-09-06

截止日期: 2029-05-21



中国合格评定国家认可委员会授权人 **张朝华**

中国合格评定国家认可委员会 (CNAS) 经国家认证认可监督管理委员会 (CNCA) 授权, 负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS 是国际实验室认可合作组织 (ILAC) 和亚太认可合作组织 (APAC) 的互认协议成员。
本证书的有效性可登陆 www.cnas.org.cn 获认可的机构名录查询。



(六) 主要产品生产能力

1. 影响产能的主要因素

线圈工序、装配工序、铁心工序的产能直接影响公司的总体产能。公司的具体产能详见附件：《山东泰开变压器有限公司产能计算报告》

2. 不同类型产品的分项产能情况，表二所列。

表二： 分项产能情况表

序号	产品型号	年单生产能力（台）	月单生产能力（台）
1	66KV 以下 40000kVA	1500	125
2	110KV 63000kVA	1500	125
3	220KV 180000kVA	360	30
4	500KV 250000kVA	90	7.5

3. 综合产能

按照目前的产品市场构成，以产能最优化为原则，公司分为两个部分，两条生产线进行变压器制造。

其中，装配一车间主要负责装配 220kV 电压等级及以上的产品，可实现日生产 1.25 台 220KV 及以上的变压器；装配二车间主要负责装配 110KV 及以下的产品，可实现日生产 3 台 110kV 及以下的变压器，可一次实现 6 台变压器器身干燥，公司主要产品综合产能，表三所列：

表三： 综合产能情况表

序号	产品型号	年单生产能力（台）	月单生产能力（台）
1	110KV 63000kVA 及以下	1080	90
2	220KV 180000kVA 及以上	450	38

4. 主要产品生产周期，表四所列：

表四： 主要产品生产周期

容量	电压	生产周期
kVA \leq 100000	kV \leq 132	35 天
kVA $>$ 100000		40 天
kVA \leq 150000	132 $<$ kV \leq 230	60 天
kVA $>$ 150000		70 天
——	kV $>$ 330	90 天



说明：

4.1、本表产品所有组部件均为常规组件；若产品采用非常规组件，则产品制造周期根据组部件周期进行变化。

4.2、上述产品为“单台”的制造周期，若项目为多台产品，则自第二台起：电压等级 $kV \leq 230$ 的产品“每台”顺延 5 天；电压等级 $kV > 330$ 的产品“每台”顺延 10 天。

4.3、公司可根据项目现场的实际情况，临时加急进行生产，可大大缩短产品制造周期。

5. 正常生产计划安排及供货期保障措施

5.1 设备制造流程和制造周期，表五所列：

表五： 主要产品生产周期

序号	制造流程	制造周期				
		kV≤132		132<kV≤230		kV>330
		kVA≤100000	kVA>10000	kVA≤150000	kVA>150000	
1	排产阶段	第 1 天				
2	设计阶段	第 2-8 天	第 2-10 天	第 2-13 天		第 2-21 天
3	成品招标阶段	第 6-8 天		第 6-8 天		第 11-13 天
5	物资采购阶段	第 8-23 天		第 8-41 天		第 13-47 天
6	变压器部件生产阶段	第 8-30 天	第 8-35 天	第 8-52 天	第 8-62 天	第 13-90 天
7	变压器总装阶段	第 31-35 天	第 36-40 天	第 53-60 天	第 63-70 天	第 91-100 天
8	试验、发货阶段	第 36-38 天	第 41-43 天	第 61-65 天	第 71-75 天	第 100-105 天

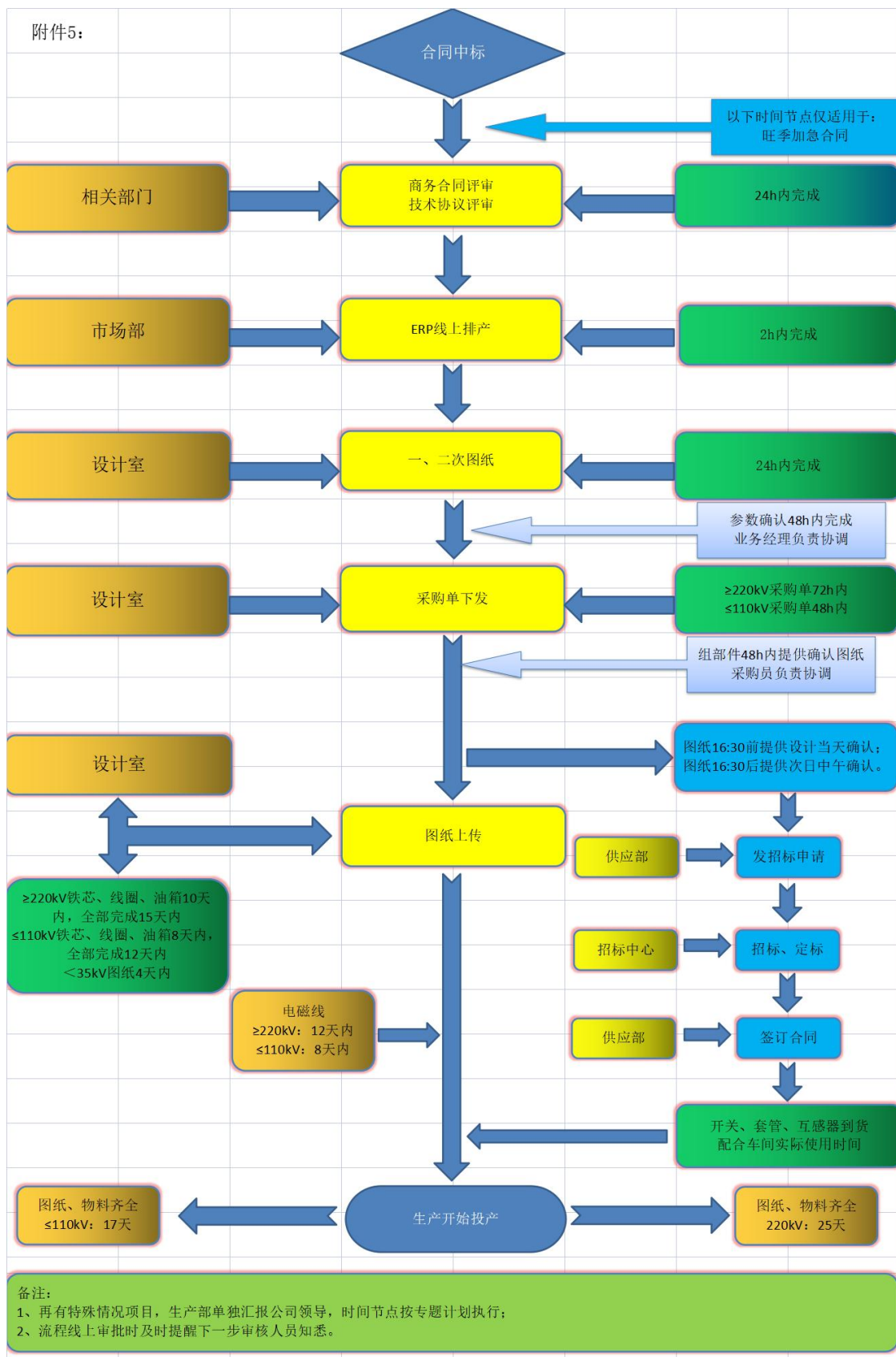
备注：此周期不包括进口组部件采购周期。

此制造周期计划是我公司按照制造流程编制，且我公司有一套《紧急合同工作流程》，针对于加急合同，可将制造周期压缩至 $\leq 110kV$ 产品 17 天， $220kV$ 产品 25 天；后附紧急合同工作流程图。

公司如何保证订单的按时交付有一套完整的管理制度。按照公司程序文件中《生产进度管理制度》，确保合同的生产周期于用户的交货周期相同。



5.2、临时加急合同排产流程





(七) 山东泰开变压器有限公司产能计算报告

一、电压等级 66kV 以下，容量 40MVA，年产量 1500 台；

1、线圈工序生产能力计算

线圈总数为： $1500 \times 9 = 13500$ 个；

单个线圈绕制平均用时 15 小时，则总用时为：

$13500 \times 15 = 202500$ 小时。

车间设计有 39 台绕线机。按三班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 85%考虑，可用于线圈绕制的时间为：

$39 \times 300 \times 8 \times 3 \times 85\% = 238680$ 小时。

实际需要的生产时间 202500 小时 < 可用于线圈绕制的时间 238680 小时，满足设计生产能力。

2、装配工序生产能力计算

66 kV 以下电压等级的变压器年设计生产能力共计 1500 台。装配工序影响生产能力的主要因素是器身干燥能力，下面是对器身干燥负荷能力的计算。

公司现有五个 11 米×5 米（长×宽）的煤油气相干燥炉，单个炉一次可干燥产品 6 台，一炉干燥周期 4 天，则 5 个炉 300 天可干燥台数为：

$5 \times 300 \div 4 \times 6 = 2250$ 台。

实际可干燥台数 2250 台 > 设计生产能力 1500 台，满足设计生产能力。

3、铁心工序生产能力计算

66 kV 以下电压等级的变压器年设计生产能力共计 1500 台。影响铁心工序生产能力的因素主要是铁心叠积。下面是对铁心叠积能力的计算。

铁心叠积平均用时 24 小时，则 1500 台共用时：

$24 \times 1500 = 36000$ 小时

车间设计有 7 台铁心叠积翻转台。按三班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 85%考虑，可用于铁心叠积的时间为：

$7 \times 300 \times 24 \times 85\% = 42840$ 小时。

实际可用于生产的时间 42840 小时 > 设计产能需要的时间 36000 小时，满足设计生产能力。

二、电压等级 110kV，容量 63MVA，年产量 1500 台；

1、线圈工序生产能力计算



线圈总数为： $1500 \times 9 = 13500$ 个；

单个线圈绕制平均用时 15 小时，则总用时为：

$13500 \times 15 = 202500$ 小时。

车间设计有 39 台绕线机。按三班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 85% 考虑，可用于线圈绕制的时间为：

$39 \times 300 \times 8 \times 3 \times 85\% = 238680$ 小时。

实际可用于生产的时间 238680 小时 > 设计产能需要的时间 202500 小时，满足设计生产能力。

2、装配工序生产能力计算

110kV 年设计生产能力共计 1500 台。装配工序影响生产能力的主要因素是器身干燥能力，下面是对器身干燥负荷能力的计算。

公司现有五个 11 米×5 米（长×宽）的煤油气相干燥炉，单个炉一次可干燥产品 6 台，一炉干燥周期 4 天，则 5 个炉 300 天可干燥台数为：

$5 \times 300 \div 4 \times 6 = 2250$ 台。

实际可干燥台数 2250 台 > 设计生产能力 1500 台，满足设计生产能力。

3、铁心工序生产能力计算

110 kV 年设计生产能力共计 1500 台。影响铁心工序生产能力的因素主要是铁心叠积。下面是对铁心叠积能力的计算。

铁心叠积平均用时 24 小时，则 1500 台共用时：

$24 \times 1500 = 36000$ 小时

车间设计有 7 台铁心叠积翻转台。按三班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 85% 考虑，可用于铁心叠积的时间为：

$7 \times 300 \times 24 \times 85\% = 42840$ 小时。

实际可用于生产的时间 42840 小时 > 设计产能需要的时间 36000 小时，满足设计生产能力。

三、电压等级 220kV，容量 180MVA，年产量 360 台；

1、线圈工序生产能力计算

线圈总数为： $360 \times 12 = 4320$ 个；

单个线圈绕制平均用时 30 小时，则总用时为：

$4320 \times 30 = 129600$ 小时。



车间设计有 39 台绕线机，按二班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 85%考虑，可用于线圈绕制的时间为：

$$39 \times 300 \times 16 \times 85\% = 159120 \text{ 小时。}$$

实际可用于生产的时间 159120 小时 > 设计产能需要的时间 129600 小时，满足设计生产能力。

2、装配工序生产能力计算

220 kV 年设计生产能力共计 360 台。装配工序影响生产能力的主要因素是器身干燥能力，下面是对器身干燥负荷能力的计算。

公司现有煤油气相干燥炉 5 台，单个炉一次可干燥产品 1 台，一炉干燥周期 4 天，则 300 天可干燥台数为： $300 \div 4 \times 5 = 375$ 台。

实际可干燥台数 375 台 > 设计生产能力 360 台，满足设计生产能力。

3、铁心工序生产能力计算

220 kV 产品年设计生产能力共计 360 台。影响铁心工序生产能力的因素主要是铁心叠积。下面是对铁心叠积能力的计算。

铁心叠积平均用时 30 小时，则 360 台共用时：

$$30 \times 360 = 10800 \text{ 小时}$$

车间设计有 3 台铁心叠积翻转台。按二班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 85%考虑，可用于铁心叠积的时间为：

$$3 \times 300 \times 16 \times 85\% = 12240 \text{ 小时。}$$

实际可用于生产的时间 12240 小时 > 设计产能需要的时间 10800 小时，满足设计生产能力。

四、电压等级 500kV，容量 250MVA，年产量 90 台。

1、线圈工序生产能力计算

线圈总数为： $90 \times 5 = 450$ 个；

单个线圈绕制平均用时 54 小时，则总用时为：

$$450 \times 54 = 24300 \text{ 小时。}$$

车间设计有 17 台绕线机，按一班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 80%考虑，可用于线圈绕制的时间为：

$$17 \times 300 \times 8 \times 80\% = 32640 \text{ 小时。}$$

实际可用于生产的时间 32640 小时 > 设计产能需要的时间 24300 小时，满足设计生



产能力。

2、装配工序生产能力计算

500 kV 产品年设计生产能力共计 90 台。装配工序影响生产能力的主要因素是器身干燥能力，下面是对器身干燥负荷能力的计算。

公司现有 3 台煤油气相干燥炉，一炉干燥周期 6 天，则 300 天可干燥台数为：
 $300 \div 6 \times 3 = 150$ 台。

实际可干燥台数 150 台 > 设计生产能力 90 台，满足设计生产能力。

3、铁心工序生产能力计算

500 kV 产品年设计生产能力共计 90 台。影响铁心工序生产能力的因素主要是铁心叠积。下面是对铁心叠积能力的计算。

铁心叠积平均用时 60 小时，则 90 台共用时：

$$90 \times 60 = 5400 \text{ 小时}$$

车间设计有 2 台铁心叠积翻转台。按两班制生产，一年按 300 天计算，生产过程均衡率按 80% 考虑，可用于铁心叠积的时间为：

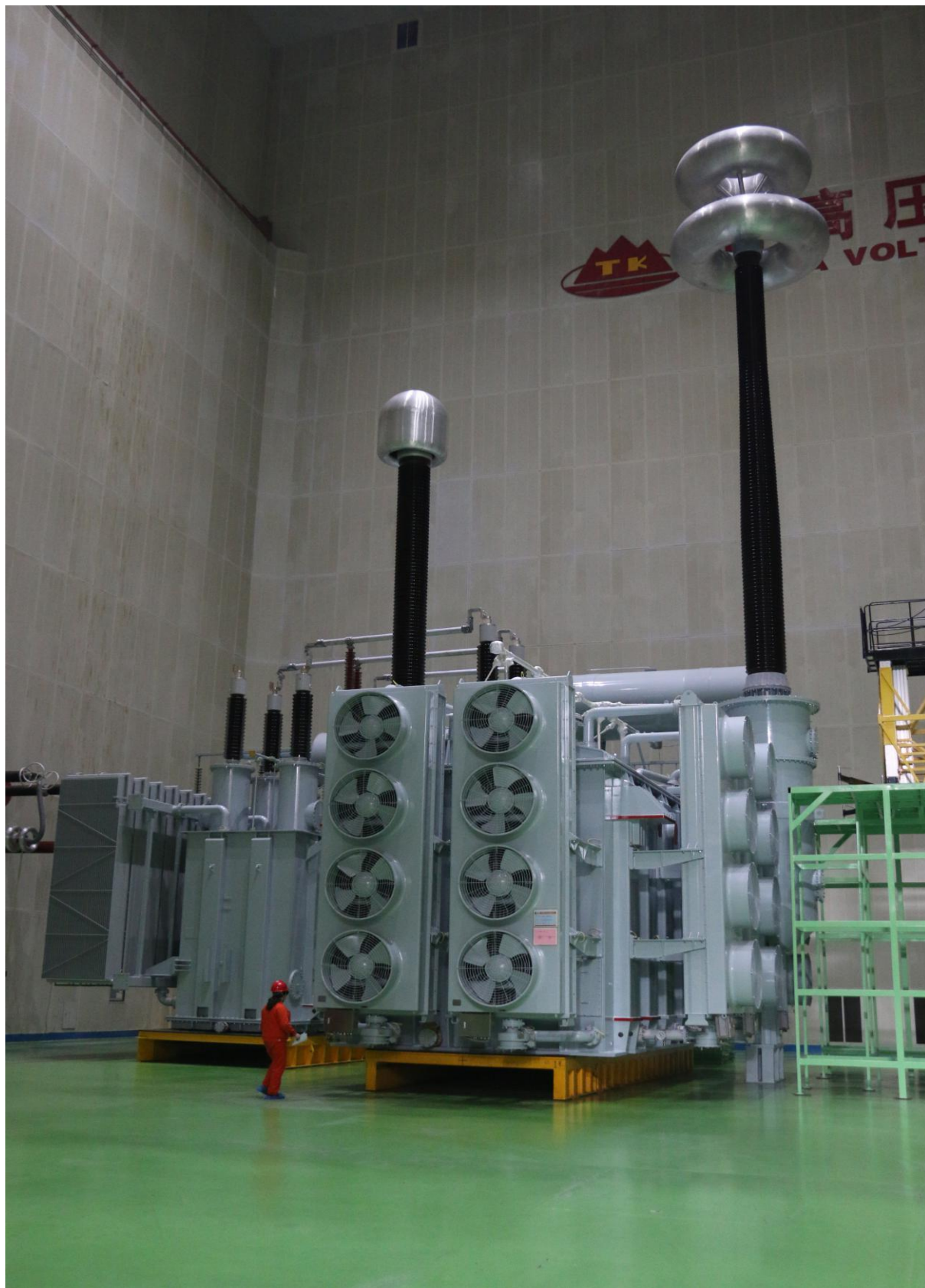
$$2 \times 300 \times 16 \times 80\% = 7680 \text{ 小时。}$$

实际可用于生产的时间 7680 小时 > 设计产能需要的时间 5400 小时，满足设计生产能力。



(八) 主要产品展示

ODFPS-1000000/1000 型特高压变压器



ODFPS-500000/750 型变压器



OSFPSZ-360000/500 型变压器



ODFS-334000/500 型变压器



ODFS-250000/500 型变压器



OSFPSZ-360000/330 型变压器



SFP10-400000/220 型变压器



国内首台 SSZ13-240000/220 型超级节能变压器



出口美国 BKD-70000/525 电抗器



(九) 产品研发能力



◇ 概述

公司作为行业龙头企业，十分注重科技创新与新产品研发工作，坚持走自主创新、打造品牌的道路，现有设计研发人员共 112 人，其中高级工程师 24 名，工程师 28 人，助理工程师 59 人，获得省级技术研发中心、泰安青年学做新时代泰山“挑山工”先进集体称号。

公司先后荣获“国家火炬计划重点高新技术企业”、“山东省高新技术企业”、“安全生产标准化”、“中国合格评定国家认可委员会认可认定书”等多项科技荣誉。

◇ 产品研发机构

公司设有企业技术中心，技术中心下设专家委员会、技术委员会、研发室、电磁方案设计室，具备 1000kV 及以下电力变压器、特种变压器、电抗器的设计开发能力。

◇ 研发投入

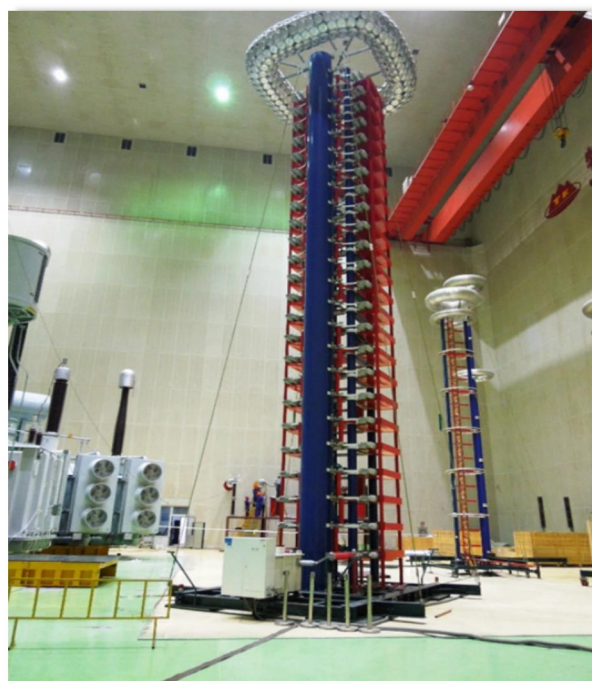
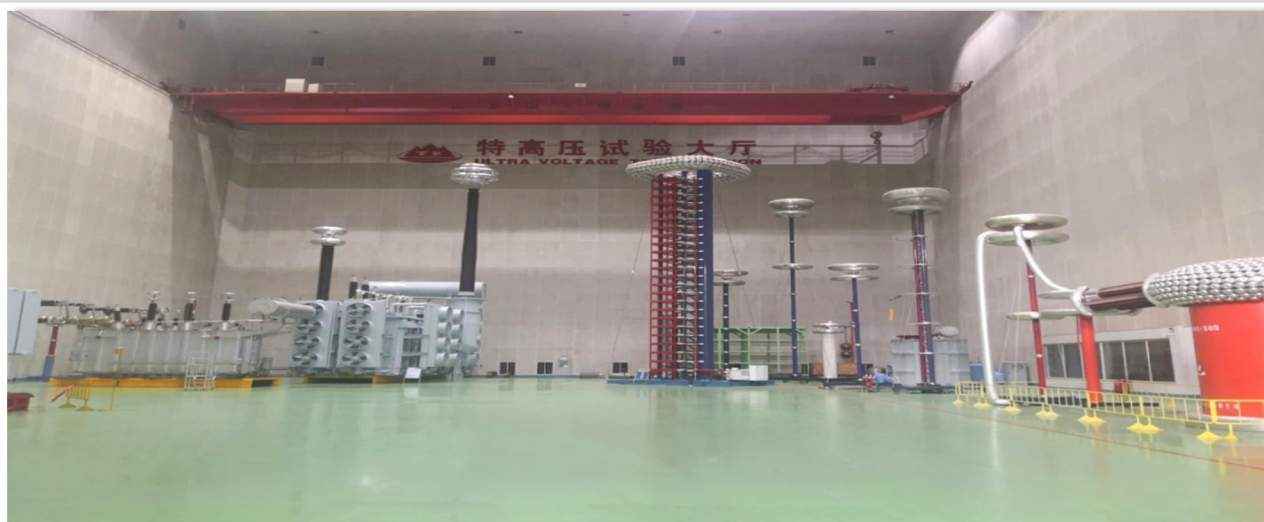
公司研发投入与收入比平均约 3.5%，近年来逐步加大在研发方面的投入，从 2020 年起，公司年研发费用投入超亿元，表 1 为近三年研发投入。

年份	2020	2021	2022
研发投入/万元	8300	9800	10880

近三年研发投入表

公司注重研发硬件设施的投入，研发设施配置齐全、精良，各种试验设备、试验分析仪器、研究测试设备达到国内领先水平，具有良好的科研开发基础条件。

公司建有高电压等级屏蔽试验大厅两座，拥有 1000kV/1000MVA 双百万产品试验能力，CDYH 型 4800kV 冲击电压发生器成套设备、YDTW-2000kVA500kV 型工频耐压测试系统、局放测试仪、机械特性测试仪、微水分测试仪，能完成 1100kV 及以下电压等级变压器设备的全套绝缘试验项目，为新产品开发提供了可靠保障。



高电压等级屏蔽试验大厅



◇ 主要研发活动

根据多年的设计经验，公司已经形成了一套成熟的产品研发体系，用于研发电力变压器、特种变压器、电抗器等新产品。

➤ 400MVA/500kV 变压器研发

国网 400MVA/500kV 产品是公司第 1 次中标国网最大容量的单相自耦变压器。产品研发过程中，研制团队在原有 500kV 产品设计基础上通过科研攻关、技术创新，利用三维磁场分析软件详细计算了各种工况下铁心末级片、夹件、拉板、油箱等钢结构件中漏磁分布，采取夹件磁屏蔽、油箱磁屏蔽、箱盖电屏蔽、箱沿屏蔽等多种有效措施严格控制了结构件中的杂散损耗，防止了结构件产生局部过热；利用电场分析软件，重点详细计算了钢拉带、夹件磁屏蔽处电场分布，采取钢件圆角化、覆盖绝缘、分割油隙等措施降低结构件场强、提高耐电强度；首次在 500kV 产品窗内使用钢拉带，增强了铁轭绑扎强度；创新夹件磁屏蔽规格，增强了漏磁屏蔽效果；优化铁轭屏蔽结构，提高了铁轭屏蔽制作、安装工艺性。设计方案通过了公司级技术评审，进行了详细的技术交底并密切跟踪车间生产，确保了产品一次性通过全部出厂试验、型式试验，获得 1 级能效及第三方型式试验报告，表明公司在大容量、超高压变压器漏磁控制方面获得重大突破。

➤ 360MVA/330kV 高阻抗自耦变压器研发

常规 360MVA/330kV 自耦变压器高中阻抗电压大多为 10.5%，但国网陕西元墩（杨家山）项目主变高中阻抗电压要求为 18%，为公司第一台大容量、高阻抗、330kV 超高压自耦变压器。阻抗电压要求越高，产品的漏磁越大，漏磁控制越困难，越易产生结构件局部过热，设计难度大大增加。首次对 330kV 产品优化铁轭形状结构、增设垂直夹件磁屏蔽，控制结构件中的杂散损耗，防止产生局部过热，同时根据铁轭形状，需要优化电场分布，增设了新型铁轭棒式静电板，致使器身、铁芯结构非常复杂。产品设计时周密思考、充分验证、密切跟踪生产，确保了两台产品均一次性通过出厂试验，未出现结构件过热现象。现两台产品均顺利通过现场验收并安全投运。

➤ 提高变压器的抗短路能力研究

在短路故障情况下，变压器载流回路中将流过很大短路电流，该电流与绕组漏磁场作用产生巨大的短路电动力，并在瞬间发出大量热能。变压器的抗短路能力就是其载流回路对短路电流所产生的动、热负荷的承受能力。我公司产品通过采取以下几方面的措施来提高变压器的动、热稳定性能：

（1）设计上充分考虑产品承受短路的各种工况，针对最严重的短路情况，利用先



进分析软件对绕组漏磁场、力场和温度场进行分析计算。通过改善绕组安匝分布，结合适当的电磁屏蔽措施来控制绕组漏磁路径，以对变压器绕组漏磁场进行最优化调整，使得绕组短路电动力发生值达到最小。

(2) 根据结构要求设置单独的调压绕组，严格控制高压绕组、低压绕组、调压绕组的轴向尺寸，使各绕组的磁中心相互一致，达到减小短路轴向力发生值的目的。当调压绕组辐向尺寸较小时要采用“赶紧”工艺保证绕组辐向紧实，并用无纬带绑扎外围的纸筒。

(3) 以绕组自支撑理论为基础，根据结构需要选择半硬铜导线或自粘换位导线；将绕组直接绕制在刚度好的硬纸筒上（硬纸筒厚度可以为 4mm、5mm、6mm，并通过预烘干工艺有效控制其尺寸收缩）；绕组线饼辐向尺寸采用“0”裕度设计，对绕组出头、换位弯折的绝缘薄弱部位进行绝缘加强和可靠绑扎（对不同结构绕组规定了不同的绑扎方法）；螺旋式绕组端部线匝拉平改善端部磁场分布，并保证出头绑扎紧实；必要时使用外撑条增加绕组线饼的轴向稳定性。这些措施的采用使绕组本身就完全具备了抵抗短路电动力作用的能力。

► 变压器低局放研究

通过对变压器局部放电机理的研究，我们认为，变压器局部放电水平的高低，是对制造企业综合水平的反映；降低变压器局部放电水平，除从设计方面降低变压器局部场强以外，更重要的是从绝缘材料选用、油的处理、器身保洁与干燥处理等方面采取措施，这些都必须由优良的制造设备和先进的制造工艺加以保证：

(1) 局部放电产生的机理

变压器的局部放电是指在器身内部绝缘系统中，由于一定电压作用所发生的局部放电击穿现象。局部放电的特点：一是局部绝缘击穿（不是贯通性绝缘放电），二是放电和熄灭交替反复发生。

(2) 变压器局部放电的原因有两个，一是由于存在局部电场集中（包括由于悬浮电位而引起的电场畸变），引起局部区域内变压器油放电；二是由于固体绝缘材料或油中存在各种气泡，因为气体介电常数比油或固体材料的介电常数要低，在一定电压作用下，在由气体、油、固体绝缘材料组成的串联系统中，气体要分担较高电压；另一方面，气体的电击穿耐受电压又低于油或绝缘材料的电击穿耐受电压，当在这种绝缘系统上所施加的电压达到一定值时，绝缘内部存在的气体就成为设备局部放电的发生点。

(3) 由于局部放电能量很小，它的存在并不影响绝缘系统的短时绝缘强度。当由



于局部放电而使固体材料空穴中的气体击穿时，空穴的内表面将充当瞬时的阴极和阳极。电子撞击阳极时有足够的能量使绝缘表面化学键被破坏，而正离子撞击阴极时则可能使绝缘表面的温度升高而造成绝缘破坏，并形成通道和凹坑。此外，活性放电生成物还将在空气中形成 O_3 或 NO_2 ，由于它们的电化学反应，将不断加速绝缘老化，其最终结果是材料的缓慢腐蚀和由此引起的固体绝缘减弱，并最终导致绝缘击穿。

➤ 变压器局部过热控制研究

变压器温升直接影响产品使用寿命，而可能存在的局部过热，对变压器安全运行带来了隐患。变压器温升决定于损耗的大小和散热条件的改善，无论是降低损耗，还是提高冷却性能，都可以降低变压器温升，避免局部过热的发生。

(1) 首先通过绕组漏磁场有限元分析技术，精确计算绕组各部分的损耗分布。

(2) 利用先进计算机仿真技术进行绕组热性能设计。根据冷却器结构和管路布置，计算出包括绝缘系统在内的整个油路系统的压力—流量特性，该特性曲线与油泵压力—流量特性曲线的交点即为油泵工作点。根据油泵工作流量，就可以准确计算绝缘系统内部各个部位的油流速度，此速度即作为绕组温升计算的依据，而且规定油流速度不超过 50cm/min，以免引起油流带电。

(3) 根据绕组损耗分布和油流分布，即可以计算绕组内部的温升分布。

(4) 当绕组温升不满足设计要求时，通过调整绕组内部油流导向结构，或是采取其它分流措施，改变绕组内部油流分布，从而控制绕组温升分布。

(5) 通过绕组漏磁场分析，采取磁屏蔽措施，减小绕组端部的横向漏磁，避免绕组端部温升过高。

✧ 其他研发活动

✧ 知识产权拥有量

依托于企业技术中心，公司核心技术获得实用新型专利 32 项，参与起草的国家标准有 1 项。公司近 5 年获得的部分具有代表性的实用新型专利详见《3、专利授权情况》，公司近 5 年参与制定的国标或行标详见《4、标准制修订情况》。

技术研发团队情况

公司始终坚持“以人为本”的经营理念，近 10 年间我司先后引进和自行培养一批高学历、高素质、高能力的科技管理人员。公司拥有专业的电、磁、力、热分析计算软件，并与清华大学、华北电力大学等著名院校建立合作关系，通过产、学、研融合，解决了变压器抗短路能力、局部过热、局部放电、噪声等关键技术问题，保证为用户提供



安全可靠的高性能产品。

先进的设计、计算软件，独立自主设计、研发了国内领先国际一流产品的 1000kV 及以下系列产品，夯实了公司可持续发展的基础。

◇ 我公司专业技术中高级职称人数占总人数的 60%。

人员构成 (人)	总人数	1246	管理人员	68	高级职称	15	中级职称	50
			设计研发	112	高级职称	24	中级职称	28
			技术人员	949	高级职称	123	中级职称	515

2、计算机辅助设计能力

目前，在变压器设备的研究、开发和设计上，公司采用了国际一流的设计方法，建立了自己的科技信息网络系统，拥有先进的各类分析、计算和设计软件及一流的硬件设备。公司现有联想计算机终端 200 余台，搭载独立服务器，采用外购、联合开发、自制计算机辅助设计软件 10 余种，可完成二维、三维图纸设计、产品仿真计算，壳体、法兰设计及绝缘件设计、优化，电、磁、力、热、流体等耦合仿真分析等产品设计工作。

◇ 计算机辅助设计能力

公司具备雄厚的产品研究、开发和设计能力，可实现产品三维建模、电场仿真计算、磁场仿真计算、机械力仿真分析计算、温度场仿真分析、流体耦合场仿真计算等多种仿真分析。

➤ 三维结构设计

我公司具备高水平的三维建模设计能力，可利用计算机辅助设计，对研发样机、产品进行三维建模并模拟装配。从零件到组件，再到整机装配，形成固定的样机设计程序，严格按照程序文件完成二维图纸、三维图纸的设计、校核、审定及存档，下图是公司利用计算机辅助设计软件建立的部分产品的三维模型实例。

➤ 电场仿真计算

绝缘设计是变压器技术的一个重要方面，尤其对于高电压变压器。每一电压等级都有其相配合的绝缘耐受电压，称为绝缘水平。绝缘水平规定的额定耐受电压，参见 GB/T1094.3-2017 规定。



变压器绝缘系统可分为主绝缘和纵绝缘。主绝缘包括绕组间、绕组与铁芯间以及高压引线对地的绝缘。纵绝缘包括绕组的内部绝缘，即匝间和饼间绝缘。

为了保证变压器经济、安全可靠地运行，在产品设计阶段，需严格控制绝缘耐受水平与工作场强之间的裕度，也即需要计算内部各种关键电极结构的场强大小，同时，需要将各种试验电压水平转换为等效设计绝缘水平用来设计主绝缘和纵绝缘。

针对主绝缘可用 FEM 工具计算器身、引线的工频电场，控制最高场强；纵绝缘可通过波过程软件计算雷电冲击电压全波及截波分布，以便合理设计匝绝缘及油道布置，控制电压梯度及振荡电位。

➤ 波过程仿真计算

通过 solos 波过程软件(说明书封皮如图 6.2)计算雷电冲击电压分布，该软件由清华大学研制，可模拟标准雷电波作用于绕组后，在绕组上各双饼单元上最高梯度电压及出现时刻，计算沿绕组的电压分布和饼间电压梯度。

➤ 磁场仿真计算

变压器的磁场分为主磁场和漏磁场，利用有限元分析软件及二次开发软件，可以精确计算变压器的主磁场和漏磁场，并对数据进行处理可以仿真分析绕组短路承受能力、器身及局部件的热点温升计算等

➤ 温度场仿真分析

通过软件仿真分析变压器的温度场分布情况，温度场分析报告应根据发热、冷却、负荷要求、冷却方式等要求，分析绕组温度分布（需提供绕组内油道的设置）、绕组平均温升、油顶层温升、热点温升及位置，提供温度分布图、裕度分析和针对性的措施。

➤ 机械力仿真

利用有限元分析软件，基于油箱机械强度试验要求，，施加载荷仿真分析油箱各部位受力，并得出箱壁、箱盖、加强铁的最大弹性变形量，如下表所示。

在长期的经营与发展过程中，公司始终秉承“以人为本”的经营理念，引进和培养高学历、高素质、高能力的科技管理人员，制定一系列研究开发组织管理制度，不断加大科研投入，使泰开产品不断推陈出新。作为“国家火炬计划重点高新技术企业”、“山东省高新技术企业”，公司持续推进变压器的研发，在校企合作方面不断取得新成果，完善的研发体系为公司发展提供源源不断的动力和丰富的科技成果。

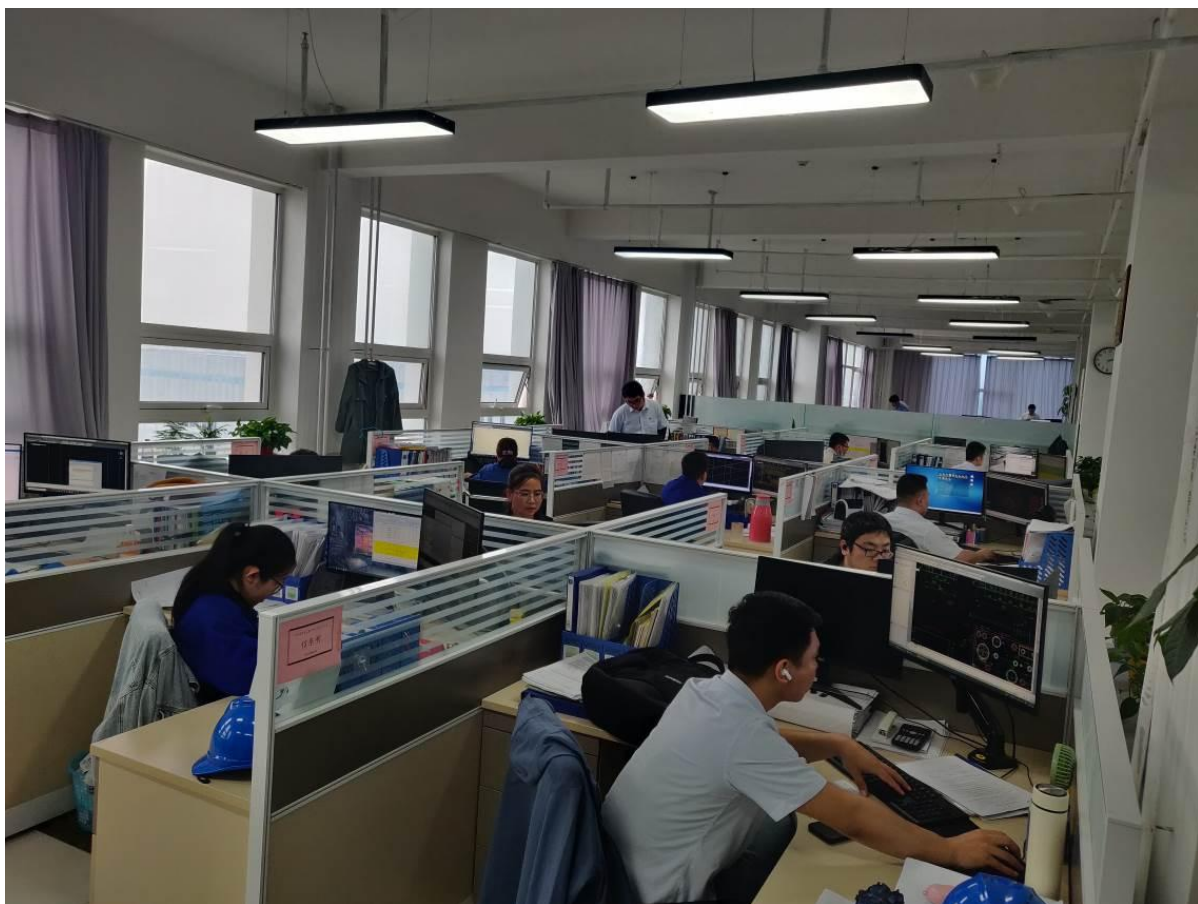
目前，泰开研发生产的产品广泛应用于电力、石油、化工、冶炼、铁路、新能源发电等领域。公司全体员工将继续发扬“正直、诚信、务实、创新”的企业精神，秉承“追



求卓越、回报社会”的企业宗旨，积极引进和吸收国内外先进技术和管理经验，开拓创新，与时俱进，以新颖的创造力、优良的产品性能、优异的产品质量服务于电力事业，为社会发展做出新的贡献！

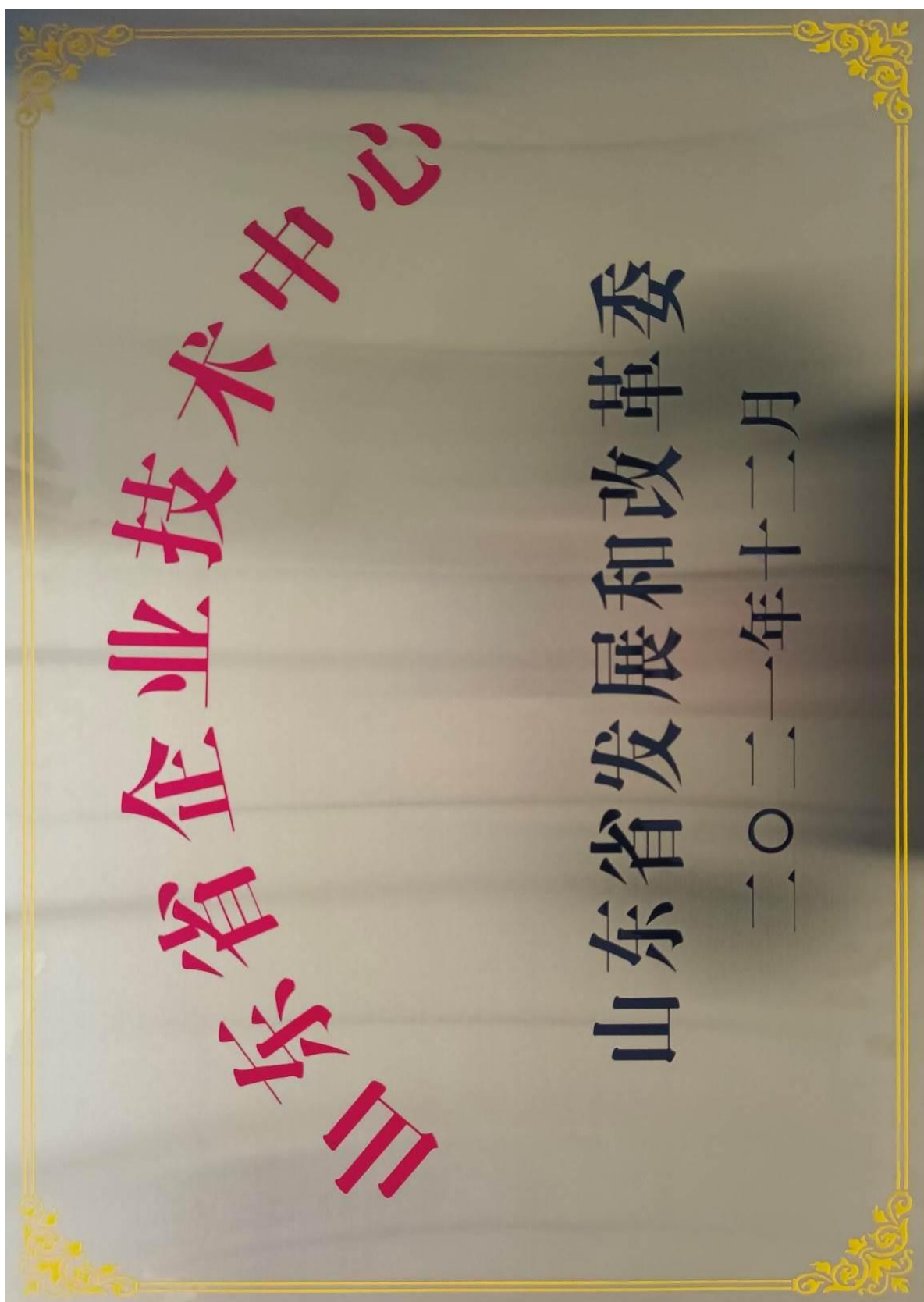
山东泰开变压器有限公司技术研发中心







山东省企业技术中心





A2 投标人营业执照（扫描件）



统一社会信用代码
913709000760983900W

营业执照
(副本)
8-1

扫描二维码
登录国家企业信用信息公示系统
获取更多登记、备案、监管信息

名称	山东泰开变压器有限公司		
类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)		
法定代表人	赵兴迎		
经营范围	各类输变电设备、变压器、电抗器、高压试验设备、材料及配 件的设计、开发、制造、销售、技术咨询、五金交电、 检测仪器、机电设备及原辅材料、变压器油、润滑油、 油、自产产品的销售及售后服务；承接(修、试)电 力设施业务；发电设备、及配件的进出口业务；电力工程 设计、施工总承包。(依法须经批准的项目，经相关部门批准 后方可开展经营活动)。		
注册资本	陆亿元整	成立日期	2004 年 04 月 14 日
营业期限	2004 年 04 月 14 日至	年 月 日	
住所	泰安市高新技术开发区龙潭南路		

登记机关

2019 年 04 月 29 日

泰安市工商行政管理局

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制



A3 投标人资格条件证明文件及代理商唯一授权函（扫描件如有）



统一社会信用代码
913709000760983900W

营业执照
(副本)
8-1

扫描二维码
通过国家企业信用信息公示系统
了解更多登记、备案、许可、监管信息

名称	山东泰开变压器有限公司	注册资本	陆亿元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	成立日期	2004 年 04 月 14 日
法定代表人	赵兴迎	营业期限	2004 年 04 月 14 日至 年 月 日
经营范围	各类输变电设备、变压器、电抗器、高压试验设备、材料及配 件的设计、开发、制造、销售、技术咨询、五金交电、 检测仪器、机电设备及原辅材料、变压器油、润滑电 油、自产产品的销售及售后服务；承接(修、试)电 力设施业务；发电设备、及配件的进出口业务；电力工程 设计、施工总承包。(依法须经批准的项目，经相关部门批准 后方可开展经营活动)。		

登记机关

2019 年 04 月 29 日

泰安市工商行政管理局

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制



证 明

自城乡电网建设改造工程开展以来，许多变压器行业制造企业来函询问发放生产许可证事宜，现答复如下：

变压器行业的五大产品（变压器、互感器、调压器、电抗器、各类变压器组件）均未发放过生产许可证。



一九九九年五月十七日



统一社会信用代码：91370900760983900W

安全生产许可证

编号：（鲁）JZ安许证字[2020]090951

企业名称：山东泰开变压器有限公司
法定代表人：赵兴迎
单位地址：山东省泰安市高新技术开发区龙潭南路
经济类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
许可范围：建筑施工
有效期：2023年07月04日 至 2026年07月28日



发证机关：山东省住房和城乡建设厅
发证日期：2023年07月04日



中华人民共和国住房和城乡建设部 监制



承装(修、试)电力设施许可证

许可证编号: 1-6-00095-2015

单位名称: 山东泰开变压器有限公司

住所: 泰安市高新技术开发区龙潭南路

法定代表人: 赵兴迎

许可类别和等级: 承装类三级、承修类三级、
承试类三级

有效期限自 2021 年 11 月 23 日始
至 2027 年 11 月 22 日止



国家能源局印制



建筑业企业资质证书

企业名称：山东泰开变压器有限公司

详细地址：泰安市高新技术开发区龙潭南路

统一社会信用代码：91370900760983900W
(或营业执照注册号)

经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：D237189081

有效期：至2029年01月31日

资质类别及等级：电力工程施工总承包二级

备注：



发证机关



2024 年 1 (09 月) 31 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台：<http://jzsc.mohurd.gov.cn>
山东政务服务网：<http://www.shandong.gov.cn/>



A4 法定代表人资格证明书（扫描件）

A4.1 法定代表人证明书

法定代表人证明书

赵兴迎先生，现任我单位董事长职务，为法定代表人，特此证明。本证明书有效日期与投标有效期一致。

签发日期：2024 年 07 月 05 日

投标人名称（加盖公章）：山东泰开变压器有限公司

法定代表人签字（签名）：赵兴迎



注：要求附上法定代表人身份证复印件或其他有效的身份证明文件



A4.2 法定代表人授权书

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于山东省泰安市（省市）的山东泰开变压器有限公司（投标人名称）在下面签字的赵兴迎为我司法定代表人代表。本公司授权山东泰开变压器有限公司（单位名称，如果有）的在下面签字的庞长凯、销售经理（授权代表的姓名、职务）为本公司的合法代理人，就招标编号为44030020190162054的粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际、深惠城际、大鹏 支线工程 110kV 及以上电力变压器设备及服务采购项目的投标和合同签订（如果中标），作为投标人代表，以本公司的名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于 2024 年 07 月 05 日签字生效，特此声明。

法定代表人签字（签名）：赵兴迎

职 务：董事长

单位名称（加盖公章）：山东泰开变压器有限公司

地 址：山东省泰安市高新区龙潭南路



授权代表签字（签名）：庞长凯

职 务：销售经理

单位名称（加盖公章）：山东泰开变压器有限公司

地 址：山东省泰安市高新区龙潭南路



注：

- 1、要求附上授权代表人身份证复印件或其他有效的身份证明文件
- 2、如本授权函有有效期，应不短于投标有效期





A5 投标担保证明文件

银行保函（电子保函/纸质保函）：采用电子保函的，招标人在资格审查页面查看电子保函和基本账户开户证明等信息，投标人申请的电子保函出函时间应确保在截标之前；采用纸质保函的：投标人应将纸质保函以扫描件形式作为资格审查文件的组成部分。

采用保证保险的应将基本账户开户许可证或基本存款账户信息表复印件及保费转账凭证以扫描件形式作为资格审查文件的组成部分。

现金转账应将转账凭证以扫描件形式作为资格审查文件的组成部分。



A5.2 投标保证保险凭证

投标保证保险凭证

国任财产保险股份有限公司
GUOREN PROPERTY AND CASUALTY INSURANCE CO., LTD.956030
www.guorencic.com

投标保证保险保险单

签单日期：2024年06月17日

保险单号：624099417222000011

鉴于投保人已向本保险人投保“投标保证保险”，并按照本保险合同约定交付保险费，保险人同意按照国任财产保险股份有限公司（以下简称“我司”）：“投标保证保险”的约定承担保险责任，特立本保险单为凭。与本保险单有关的附加条款、特约条款、批单以及投保单是本保险单不可分割的组成部分。

偿付能力信息披露：请您了解我司最近季度的偿付能力信息，截至2024年第一季度，我司综合偿付能力充足率为250.46%，该偿付能力充足率达到了监管要求，最近一期的风险综合评级为B类。

投保人	名称	山东泰开变压器有限公司	统一社会信用代码	91370900760983900W
	联系人	庞长凯	联系方式	17662522666
	地址	泰安市高新技术开发区龙潭南路		
被保险人	名称	深圳市地铁集团有限公司	统一社会信用代码	91440300708437873H
	地址	广东省深圳市广东省深圳市福田区深圳市福田区福中一路1016号地铁大厦27-31层	邮编	-
投标项目	招标文件编号	44030020190162054001		
	项目名称及标段	粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深大城际、深惠城际、大鹏支线工程110kV及以上电力变压器设备及服务采购项目		
保险金额	(大写)：肆拾万元整		(小写)：CNY 400000.00	
保险费	(大写)：人民币 壹仟陆佰元整		(小写)：CNY 1600.00	
绝对免赔率	-			
保险期间	2024年06月26日 00:00:00-2025年06月25日 23:59:59			
争议解决方式	因履行本合同或与本合同有关的争议，双方应协商解决；经双方协商未达成协议的，采取下列之一方式解决： <input type="checkbox"/> 向仲裁委员会申请仲裁； <input checked="" type="checkbox"/> 向被告方所在地人民法院提起诉讼			
特别约定：				
1、本保险合同的生效以保险人核保后签发书面保险单为标志； 2、本保险合同一律采用书面形式，任何口头或其他形式的非书面约定，对本保险合同的当事人均无法律约束力； 3、除另有书面约定外，投保人未在本保险合同约定的缴费日期前一次性足额缴纳全部保险费或约定的首期保险费的，保险人不承担保险责任； 4、如发生保险事故，保险人赔偿后，有权向投保人进行追偿，被保险人有义务提供必要的协助支持。				

签单机构：国任财产保险股份有限公司深圳分公司

公司地址：深圳市罗湖区梨园路333-1号招商中环1栋24层

官方网站：<http://www.guorencic.com> 出险报案电话：956030

签单日期：2024年06月17日

扫码关注“国任保险”官方微信公众号，在线查询保单、理赔报案、查询理赔进度

合同专用章
(保险)
1101010298545



国任财产保险股份有限公司
GUOREN PROPERTY AND CASUALTY INSURANCE CO., LTD.

956030
www.guorenpic.com

国任财产保险股份有限公司 投标保证保险凭证（保函）

保单号：6240994172222000011

致 深圳市地铁集团有限公司（招标人）

鉴于：山东泰开变压器有限公司（以下简称投标人）参加粤港澳大湾区深圳都市圈城际铁路深太城际、深惠城际、大鹏支线工程110kV及以上电力变压器设备及服务采购项目项目投标（标段编号：44030020190162054001）应投标人申请，根据招标文件，我方愿就投标人履行招标文件约定的义务以保证保险的方式向贵方提供如下保险服务：

一、保险的范围及保险金额

我方在投标人发生以下情形时承担保险责任：

1. 投标人在招标文件规定的投标有效期内未经贵方许可撤回投标文件；
2. 投标人中标后因自身原因未在招标文件规定的时间内与贵方签订施工合同；
3. 投标人中标后未按照招标文件的规定提供履约保证；
4. 招标文件规定的投标人应支付投标保证金的其他情形。

本保证保险的保证期间为该项目的投标有效期（或延长的投标有效期）后28日历天（含28日），延长投标有效期无须通知我方。我方保证的金额为人民币400000.00元（大写肆拾万元整）

二、代偿的安排

贵方要求我方承担保险责任的，应向我方发出书面索赔通知。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的银行账户，并附投标人违约造成贵方损失情况的证明材料。

我方收到贵方的书面索赔通知及相应证明材料后，在10个工作日内进行核定并按照本保险凭证的承诺承担保险责任。

三、保险凭证的生效

本保险凭证自我方加盖公章（含电子章）之日起生效。

附：《国任财产保险股份有限公司投标保证保险条款》及保单

保险人名称（盖章）：国任财产保险股份有限公司深圳分公司

单位地址：深圳市罗湖区梨园路333-1号招商中环1栋24层

联系电话：956030

出单日期：2024年06月17日





国任财产保险股份有限公司

投标保证保险条款

C00014231412019041801811

总则

第一条 本保险合同由保险条款、投保单、保险单、保险凭证以及批单组成。凡涉及本保险合同的约定，均采用书面形式。

第二条 符合《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求，参加招标投标活动的投标人可作为本保险合同的投保人。

对于联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同作为本保险合同的投保人。

第三条 符合《中华人民共和国招标投标法》及相关法律法规要求，招标投标活动中的招标人可作为本保险合同的被保险人。

第四条 未经保险人书面同意，投保人或被保险人不得将本保险合同项下的权利转让或设定担保。

保险责任

第五条 在保险期间内，投保人在参与保险单载明的招标投标项目活动过程中，因下列情形给被保险人造成直接经济损失的，被保险人可向保险人提出索赔，保险人按照本保险合同的约定对被保险人的经济损失承担赔偿责任。

(一) 投标截止后投保人未经被保险人同意或者违反招标文件撤销投标文件；

(二) 投保人收到被保险人发出的中标通知后，未能或者拒绝在招标文件规定的期限内签署相应的招标项目书面合同；

(三) 投保人收到被保险人发出的中标通知后，未能或者拒绝在招标文件规定的期限内根据招标文件要求提供履约保证金/银行履约保函/履约保证保险；

(四) 其他经保险人同意，并于保险单/保险凭证/保险保函中载明的，投标人违反招标文件约定致使被保险人遭受经济损失的情形。

责任免除

第六条 出现下列任一情形时，保险人不承担赔偿保险金的责任：

(一) 被保险人的招标活动违反《中华人民共和国招标投标法》等法规规定；

(二) 非因投保人原因，投保人与被保险人订立的招标项目合同或交易基础不成立、不生效、无效、被撤销、被解除的；

(三) 投保人或其雇员与被保险人或其雇员采用欺诈、恶意串通、贿赂或变相贿赂等非法手段串通招投标的；

(四) 未经保险人书面同意，被保险人变更招标文件；





(五) 投保人中标后, 因不可抗力导致无法与被保险人订立招标项目合同或提供履约保证金/银行履约保函/履约保证保险的;

(六) 不可归责于投保人的情形。

第七条 下列原因造成的损失、费用和责任, 保险人不负责赔偿:

(一) 战争、敌对行动、军事行为、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、恐怖活动或恐怖袭击;

(二) 核辐射、核爆炸、核污染及其他放射性污染;

(三) 大气污染、土地污染、水污染及其他各种污染;

(四) 政府征用、行政行为或司法行为;

(五) 洪水、台风、地震、海啸等自然灾害以及其它不可抗力原因;

(六) 被保险人及其代表的故意、重大过失或犯罪行为。

第八条 下列损失、费用和责任, 保险人不负责赔偿:

(一) 被保险人根据招标文件应该承担的责任, 以及为收集、确认、证明投保人违反招标文件约定, 造成损失所产生的任何费用;

(二) 被保险人与投保人就招标文件产生纠纷所致的任何法律费用, 包括但不限于诉讼或仲裁费、财产保全或证据保全费、强制执行费、评估费、拍卖费、鉴定费、律师费、差旅费、调查取证费;

(三) 按本保险合同中载明的免赔率(额)计算的免赔金额;

(四) 被保险人以外的第三人的任何损失;

(五) 被保险人因重新招标而付出的成本等间接损失;

(六) 罚款、罚金及惩罚性赔偿;

(七) 招标投标活动完成后的损失、费用和责任。

保险金额和免赔率(额)

第九条 本保险合同的保险金额以投保人与被保险人签订的招标文件的有关要求为基础, 由投保人与保险人协商确定, 并在保险单中载明。

第十条 保险事故免赔率(额)由投保人与保险人在签订保险合同时协商确定, 并在保险单中载明。

保险期间

第十一条 除另有约定外, 保险期间自投保人向被保险人投标之日起或保险单载明的保险起期之日起(二者以后发生者为准), 至招标文件中载明的投标有效期截止之日终止, 以保险单上载明的日期为准, 最长不超过一年。

本保险合同保险期限届满或提前终止, 被保险人应立即将本保险合同原件退还保险人, 被保险人未履行此义务, 本保险合同仍在保险期限届满或提前终止之日失效。

保险人义务

第十二条 对本保险合同中免除保险人责任的条款, 保险人在订立本保险合同时应当在投保单、保险单或者其他保险凭证上作出足以引起投保人注意的提示, 并对该条款的内容以书面或者口头形式向投保人作出明确说明; 未作提示或者明确说明的, 该条款不产生效力。





第十三条 本保险合同成立后，保险人应当及时向投保人签发保险单或其他保险凭证。

第十四条 保险人按照第二十六条的约定，认为被保险人提供的有关索赔的证明和资料不完整的，应当及时一次性通知投保人、被保险人补充提供。

第十五条 保险人收到被保险人的赔偿保险金的请求后，应当及时作出是否属于保险责任的核定；情形复杂的，应当在三十日内作出核定，但本保险合同另有约定的除外。

保险人应当将核定结果通知被保险人；对属于保险责任的，在与被保险人达成赔偿保险金的协议后十日内，履行赔偿保险金义务。本保险合同对赔偿保险金的期限有约定的，保险人应当按照约定履行赔偿保险金的义务。保险人依照前款约定作出核定后，对不属于保险责任的，应当自作出核定之日起三日内向被保险人发出拒绝赔偿保险金通知书，并说明理由。

第十六条 保险人自收到赔偿保险金的请求和有关证明、资料之日起六十日内，对其赔偿保险金的数额不能确定的，应当根据已有证明和资料可以确定的数额先予支付；保险人最终确定赔偿的数额后，应当支付相应的差额。

投保人、被保险人义务

第十七条 投保人应履行如实告知义务，若故意或者因重大过失未履行如实告知义务，足以影响保险人决定是否同意承保或者提高保险费率的，保险人有权解除合同。

第十八条 除另有约定外，投保人投保时应向保险人提供以下资料：

- (一) 投保人基础证照、资质证明材料；
- (二) 招标文件；
- (三) 投标文件；
- (四) 保险人要求提供的其他相关材料。

在保险有效期内，因招标文件、投标文件内容变化导致保险标的危险程度显著增加或者加重保险人责任的，投保人、被保险人应当事先书面通知保险人，保险人有权要求增加保险费或解除合同。

投保人、被保险人未履行前款通知义务的，发生保险事故的，保险人不承担赔偿责任。

第十九条 以联合体投标的，投保人应当将联合体成员名单以书面形式提交保险人。当被保险人接受联合体投标并进行资格预审后，投保人不得对联合体成员进行增减或更换。否则，保险人不承担赔偿责任。

第二十条 投保人有义务配合保险人实施核查。

第二十一条 除本保险合同另有约定外，投保人应当在保险责任起始日前一次性交清全部保险费，投保人未按约定交纳保险费，则本保险合同不生效。

第二十二条 在保险期间内，被保险人应及时检查并协助保险人了解包括但不限于招标文件的执行情况，如发现投保人存在违约风险，或有任何其他可能导致本保险合同风险显著增加的情况，被保险人应采取措施降低或消除上述风险，并应按照本保险合同约定及时通知保险人。

第二十三条 被保险人未按照招标文件及保险合同的约定履行其对保险标的应尽责任的，保险人有权要求增加保险费或者解除合同。

第二十四条 投保人发生违约，被保险人应及时做好记录，并及时书面通知保险人。

第二十五条 当发生保险事故时：

- (一) 被保险人应该尽力采取必要、合理的措施，防止或减少损失，否则，对因此扩大





的损失，保险人不负责赔偿；

(二) 投保人、被保险人应及时通知保险人，并书面说明事故发生的原因、经过、损失情况和处理情况，故意或者因重大过失未及时通知，致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的，保险人对无法确定的部分，不承担赔偿责任，但保险人通过其他途径已经及时知道或者应当及时知道保险事故发生的除外；对涉及违法、犯罪的，投保人或被保险人应立即向公安机关报案。

(三) 允许并协助保险人进行事故调查。

第二十六条 发生保险事故后，被保险人向保险人申请赔偿时，应提供下列证明和材料：

(一) 索赔申请书；

(二) 保险单正本；

(三) 招标文件；

(四) 投保人递交的投标文件；

(五) 投保人的违约证明；

(六) 仲裁机构出具的裁决书或司法机关出具的裁定书、判决书等（适用于仲裁或诉讼确定损失的方式）；

(七) 投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料。

被保险人未履行欠款约定的索赔材料提供义务，导致保险人无法核实损失情况的，保险人对无法核实的部分不承担赔偿责任。

赔偿处理

第二十七条 保险人的赔偿以下列方式之一确定的被保险人损失为基础：

(一) 投保人、被保险人之间协商并经保险人确认；

(二) 仲裁机构裁决；

(三) 人民法院判决；

(四) 保险人认可的其他方式。

第二十八条 发生保险责任范围内的损失，保险人依照本保险合同的约定，在保单载明的赔偿限额内，对被保险人的实际损失扣除免赔额后予以赔偿。

第二十九条 被保险人发生保险责任范围内的损失，保险人按以下方式计算赔偿金额：

赔偿金额=保险损失金额×(1-免赔率)，或赔偿金额=保险损失金额-免赔额。

其中保险损失金额等于实际损失扣除被保险人向投保人或其担保人（如有）索赔所得价款。

第三十条 若投保人对同一保险标的、同一保险利益、同一保险事故分别与两个以上保险人订立保险合同，且保险金额总和超过保险价值的保险，则视为重复保险。重复保险的各保险人赔偿保险金额的总和不得超过保险价值。

存在重复保险情形的，发生保险事故时，除合同另有约定外，各保险人按照其保险金额与保险金额总和的比例承担赔偿责任。应由其他保险人承担的赔偿金，本保险人不负责垫付。若被保险人未如实告知导致保险人多支付的赔偿金，保险人有权向被保险人追回多支付的部分。





第三十一条 发生保险责任范围内的损失，被保险人取得保险赔偿金的同时，应将其对投保人的权益以及根据相关招标文件拥有的权益转让给保险人。

保险人自向被保险人赔偿保险金之日起，在赔偿金额范围内代位行使被保险人对投保人或其担保人（如有）请求赔偿的权利，被保险人应当向保险人提供必要的文件和所知道的有关情况，积极协助保险人向投保人或其担保人（如有）进行追偿。

被保险人已经从投保人或其担保人（如有）处取得赔偿的，保险人赔偿保险金时，应相应扣减被保险人已从投保人或其担保人（如有）处取得的赔偿金额。

第三十二条 保险事故发生后，在保险人未赔偿保险金之前，被保险人放弃对投保人请求赔偿权利的，保险人不承担赔偿责任；保险人向被保险人赔偿保险金后，被保险人未经保险人同意放弃对投保人请求赔偿权利的，该行为无效；由于被保险人故意或者因重大过失致使保险人不能行使代位请求赔偿的权利的，保险人可以扣减或者要求返还相应的赔偿金。

第三十三条 未发生保险事故，被保险人谎称发生了保险事故，向保险人提出赔偿请求的，保险人有权解除保险合同，并不退还保险费。

被保险人或被保险人与投保人共同故意制造保险事故的，保险人有权解除保险合同，不承担赔偿责任，不退还保险费。

保险事故发生后，投保人、被保险人以伪造、变造的有关证明、资料或者其他证据，编造虚假的事故原因或夸大损失程度的，保险人对其虚报的部分不承担赔偿责任。

投保人、被保险人有前三款规定行为之一，致使保险人支付保险金或者支出费用的，应当退回或者赔偿。

第三十四条 保险人受理报案、向被保险人提供建议等行为，均不构成保险人对赔偿责任的承诺。

争议处理

第三十五条 保险合同争议解决方式由当事人从下列两种方式中选择一种，并在保单中约定：

（一）因履行本保险合同发生的争议，由当事人协商解决，协商不成的，提交保险单载明的仲裁委员会仲裁；

（二）除本保险合同另有约定外，因履行本保险合同发生的争议，由当事人协商解决，协商不成的，依法向人民法院起诉。

第三十六条 除本保险合同另有约定外，本保险合同争议处理适用中华人民共和国法律（不包括港、澳、台地区法律）。

其他事项

第三十七条 本保险责任开始后，未经被保险人书面同意，投保人不能解除本保险合同。申请合同解除时，应提供以下材料：

- （一）合同解除申请书；
- （二）保险单正本；
- （三）被保险人出具的解除保险合同无异议书面证明。

第三十八条 投标保证保险责任开始前，投保人要求解除保险合同的，保险人可以解除保险合同并退还保险费，但投保人应向保险人退还保险单、保险凭证以及与保险单相关资料的原件并按照保险费的5%向保险人支付退保手续费。





投标保证的保险责任开始后，投保人要求解除保险合同的，需征得被保险人书面同意，保险人不予退还保险费。

释义

第三十九条 本保险合同涉及下列术语时，适用下列释义：

1. 招标项目合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如有）、专用合同条款及其附件、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、预算书以及其他合同文件等。

1.1 合同协议书：是指构成合同的由发包人（被保险人）和承包人（投保人）共同签署的称为“合同协议书”的书面文件。

1.2 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。

1.3 投标函：是指构成合同的由承包人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.4 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

2. 日期和期限：除特别指明外，均指日历天。保险合同中按天计算时间，签署保单当天不计入，从次日开始计算，期限最后一天的截止时间为当天 24:00 时。

3. 间接损失：是指投保人造成被保险人损失，致使被保险人在一定范围内的未来财产利益的损失。

4. 不可抗力：是指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。





A6 业绩清单及证明材料

业绩总览表

投标单位：山东泰开变压器有限公司

序号	项目名称	工程类型	合同范围及期限 (注明合同签订日期)	合同金额 (万元)	工程总投资 (万元)	工程建设 情况	备注
1	重庆市轨道交通九号线一期工程 五红路变电所	城市轨道交通	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2020.4.7-2020.7.7	506		已完成	
2	南昌市轨道交通 4 号线一期主变 电站工程	城市轨道交通	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2020.5.17-2020.8.31	700		已完成	
3	内江市星明能源发电机组能效提 升项目(80MW) 升压接入系统工程	电力系统	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2019.12-2020.2.12	465		已完成	
4	雷榕高速施工电源系统接入项目	电力系统	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2020.7.7-2020.8.15	129.88		已完成	
5	高压变配电系统升级改造工程	电力系统	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2021.12.8-2022.2	337		已完成	
6	安徽贵航特 80MW 接入系统改造	电力系统	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2022.11.24-2022.3	420		已完成	
7	中电科芯片技术集团有限公司输 变电系统	电力系统	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2023.8.15-2023.10.10	160		已完成	
8	川藏铁路施工供电公司巴宜变电 站	铁路	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2020.5.29-2020.8.10	564		已完成	
9	贵阳轨道交通 3 号线一期工程	城市轨道交通	提供合同设备、技术服务和质保期服 务 2022.6-工程结束	975		已完成	

**山东泰开变压器有限公司****资格审查文件**

10	兴宁市 200MW 农光互补光伏发电项目	电力工程	提供合同设备、技术服务和质保期服务 2019. 9. 16-2019. 11. 20	456		已完成	
11	玉门油田玉门东镇 20 千瓦光伏发电项目	电力工程	提供合同设备、技术服务和质保期服务 2021. 10. 13-2021. 12. 10	581		已完成	
12	广州发展上思那琴 200MW 光储一体化项目	电力工程	提供合同设备、技术服务和质保期服务 2023. 1-2023. 3. 30	483. 19		已完成	
13	灵寿县源网荷储一体化试点示范项目	电力工程	提供合同设备、技术服务和质保期服务 2023. 2. 9-2023. 4	600		已完成	
14	陕投商州区 10 万千瓦光伏发电项目	电力工程	提供合同设备、技术服务和质保期服务 2024. 4-2024. 6. 10	649		已完成	
15	国华 HG14 海上光伏 1000MW 项目陆上升压站	电力工程	提供合同设备、技术服务和质保期服务 2023. 8. 15-2023. 10. 21	3046		已完成	

注：表中业绩均需有相应证明材料附后

以上资料必须详细、明确、足以证明资格条件，包括但不限于合同，初步或竣工验收报告或买方证明（如有）。



TKB110-042620

物资买卖合同

购货单位：重庆两江城市电力建设有限公司（以下简称甲方）

供货单位：山东泰开变压器有限公司（以下简称乙方）

签订日期：2020年4月7日 签订地点：重庆渝北区

为了增强甲乙双方的责任感，加强经济核算，提高经济效益，确保双方实现各自的经济目的，经甲乙双方充分协商，特订立本合同，以便共同遵守。

第一条 标的名称、品牌、规格、数量、单价及交付时间

第 条 标的物名称、品牌、规格、数量、单价及支付时间							
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	含税单价 (元)	金额 (元)	备注
1	110kV 电力变 压器	SZ11-50000/110	台	2	2380000	4760000	见技术规 范
2	充氮灭火装置	BPZM-40X2-II-SUN	台	2	150000	300000	浙江日新
合计(元)：小写		5060000.00		大写：伍佰零陆万元整			
1、税率按 13%执行。							

第二条 产品的质量标准及质保期限，按下列第（1、4、5）项执行：

（1）按国家标准、国家电网企业标准、重庆市电力公司及属地供电分公司的验收标准及规范执行；

（2）无国家标准而有部颁标准的，按部颁标准执行；

（3）无国家和部颁标准的，按企业标准执行；

（4）没有上述标准的，或虽有上述标准，但需方有特殊要求的，按甲方项目业主或设计院要求或补充的技术要求执行。

（5）产品质保期为 1 年（现场安装调试完毕、业主验收合格、工程带电投运后算），质保期内，若产品质量出现问题由乙方负责“三包”。乙方对所供产品的潜在质量缺陷承担责任，在产品的有效使用期内对产品质量终身负责，不能因买卖合同的终止而终止。如因产品质量问题造成买受人损失，乙方负责赔偿全部经济损失。

第三条 产品的包装标准和包装物的供应与回收：

乙方按国家及相关行业标准包装，产品应按工程项目分类包装，包装



合同签署页

购货单位: 重庆两江城市电力建设有限公司

供货单位: 山东泰开变压器有限公司

法定代表人:

法定代表人:

委托代理人: 阙柯

委托代理人: 孔庆国

地 址: 重庆市渝北区龙兴镇迎龙大
19 号

地 址: 山东省泰安市高新技术开发区

电 话: 023-63106518

电 话: 0538-8933861

开户行: 工商银行重庆两江分行

开户行: 农行泰安市分行营业部

帐 号: 3100020219020139048

帐 号: 15518401040025202

税 号: 91500102759299204C

税 号: 91370900760983900W



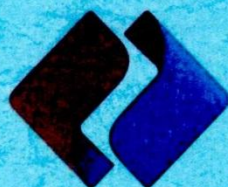
TKB110-070370

中国电建集团江西省水电工程局有限公司

南昌市轨道交通 4 号线一期主变电站及外线土建、安装工程

110kV 主变压器采购合同

合同编号: POWERCHINA-0132002/007-20057



中国电建
POWERCHINA

需方: 中国电建集团江西省水电工程局有限公司

供方: 山东泰开变压器有限公司



购 销 合 同

供方：山东泰开变压器有限公司

合同编号：POWERCHINA-0132002/007-20057

需方：中国电建集团江西省水电工程局有限公司

签订地点：江西省南昌市

签订时间：2020 年 5 月 17 日

一、项目名称：南昌市轨道交通 4 号线一期主变电站及外线土建、安装工程项目

二、产品名称、型号、数量、价格表：

序号	产品名称	规格型号	数量 (台)	含税单价(元 /台)	含税合计 (元)	税前合计 (元)	税率	税额(元)
1	110kV 主变压器	SZ11-25000/110	4	1750000	7000000	6194690.27	13%	805309.73
税前合计(元)：6194690.27。				大写(人民币)：陆佰壹拾玖万肆仟陆佰玖拾元贰角柒分。				
含税合计(元)：7000000。				大写(人民币)：柒佰万元整。				

本合同总价包括招标材料设备中的所有应用材料、加工制作、产品运输至需方指定地点、产品出厂试验费、管理费、税金(13%的增值税专用发票)、现场配合验收、因质量问题引起的维修和更换、服务(至质保期届满)、技术指导及技术培训等所发生的一切费用，需方不再另行支付任何费用。

三、质量要求、技术标准、供方对质量负责的条件和期限：

- (1) 所供产品必须符合电力行业标准；
- (2) 满足南昌轨道交通 4 号线一期工程主变电站及外线土建、安装工程 110kV 主变压器技术说明要求。
- (3) 符合三方签订的技术协议要求(中国电建集团江西省电力设计院有限公司、需方、供方)；
- (4) 按本工程设计图纸要求制造；
- (5) 售后服务及质量保证期：质保期为并网投产后 24 个月，质保期内如出现质量问题，则质保期顺延。在质保期内，供方应对产品因其制造、设计、工艺等方面原因造成的任何问题或缺陷进行免费处理，修理或更换零部件。(供方应在 24 小时内赶至现场提供服务)。质保期结束，如买方仍需要相关设备的技术服务和备品备件，供方将以优于市场价格提供。

三、供方供货时需提

供方应在交付货物的同时向需方提交供货清单所列的全部货物，产品出厂质量合格证书和技术说明等随机资料 5 份，需方应在到货回执上并进行签字确认并加盖项目章。

四、交(提)货地点、时间及联系人：



的纪检监察机关约请供方或供方上级单位纪检监察机关对本合同履行情况进行检查。

第六条 本责任书有效期与合同有效期一致。

第七条 本责任书经双方盖章签署后生效。

需方（盖章）：中国电建集团江西省
水电工程局有限公司

法定代表人或授权代理人签字：

何冬冬

年 月 日



供方（盖章）：山东泰开变压器有
限公司

法定代表人或授权代理人签字：

左陈胜

2020年5月17日





附件四 供货范围及分项价格表

南昌轨道交通 4 号线希望大道和云天路 110KV 变电站工程项目

主变压器报价表

类别:变压器单位: 万元

序号	物资名称	规格型号	单位	数量	单价	合计	备注
1	变压器	SZ11-25000/110	台	4	175	700	
2	备品备件	备用油 10% (单独封装)	套	1	免费	免费	1 万元/台
一	主变合计	大写: 柒佰万元整				700	
3	试验装置	套筒+试验电缆	套	1			免费租赁给用户使用后收回
4	技术服务费					免费	
5	指导安装调试费					免费	
6	运费、保险费					免费	
二	其他费用						
	一、二项合计	大写: 柒佰万元整				700.00	

报价说明:

- 1、损耗按 GB/T 6451-2015 响应投标; 报价不含充氮灭火装置;
- 2、主变进出线采用电缆敷设的方式, 考虑到主变压器的耐压、局放、绕组变形等相关实验。
请厂家提供相应的试验电缆、电缆耐压套管等实验专用装置, 必须满足变压器相关试验, 该试验装置单独报价, 不计入总价。
- 3、通用部分要求高压架空线连接, 35kv 侧与电缆连接, 故 35KV 按插拔头响应, 不采用套管。
- 4、开关电缆长度未明确, 投标暂按 60 米考虑;
- 5、通用 P25-32 的主变监测系统要求可根据工程需要选择油色谱 (H₂、CO、CH₄、C₂H₄、C₂H₂、C₂H₆、H₂O、CO₂)、局放、变压器套管、铁芯接地电流、有载调压开关、冷却风机、绕组温度以及顶部油温、底部油温、负荷、环境温湿度等工况信息, 本工程专用部分只提到了油色谱和铁芯, 故报价以专用为准。
- 6、卖方保证提供的货物及其附件、备品备件是全新的
- 7、质保期结束, 如买方仍需要相关设备的技术服务和备品备件, 卖方将以优于市场价格提供。



TFB110-121019

SGTYHT/18-MM-055 35kV 及以上交流变压器采购合同

合同编号:SGSCZN00SCMM1900370

35kV 及以上交流变压器采购合同 (招标)

合同编号 (买方) :

合同编号 (卖方) :

工程名称: 内江市星明能源有限公司发电机组能效提
升项目 (80MW) 升压接入系统工程

买 方: 国网四川综合能源服务有限公司

卖 方: 山东泰开变压器有限公司

签订日期:

签订地点: 成都



SGTYHT/18-MM-055 35kV 及以上交流变压器采购合同

合同编号:SGSCZN00SCMM1900370

第一部分 合同协议书

买方: 国网四川综合能源服务有限公司

卖方: 山东泰开变压器有限公司

鉴于买方为实施 内江市星明能源有限公司发电机组能效提升项目(80MW)升压接入系统工程 [项目名称], 已接受卖方对该项目 110kV 120MVA三相双绕组电力变压器及其附属设备 货物 [物资名称] (简称“合同设备”) 的投标, 买卖双方就合同设备的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分:

1. 双方在合同履行过程中达成的协议、纪要等文件;
2. 合同协议书及附件;
3. 中标通知书;
4. 专用合同条款及附件;
5. 通用合同条款;
6. 招标文件和投标文件;
7. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释, 互为说明。如有不一致, 解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改, 属于同一类内容的文件, 应以最新签署的为准。卖方承诺



SGTYHT/18-MM-055 35kV 及以上交流变压器采购合同

合同编号:SGSCZN00SCMM1900370

签 署 页

买方: 国网四川综合能源服务有限 公司 (盖章)	卖方: 山东泰开变压器有限公司 (盖章)
法定代表人 (负责人) 或 授权代表 (签字): 徐波	法定代表人 (负责人) 或 授权代表 (签字): 王立
签订日期:	签订日期:
地址: 成都市锦江区东风路二段 21 号	地址: 山东省泰安市高新技术开发区 龙潭南路
联系人:	联系人: 刘彬
电话: 028-68124043	电话: 0538-8933860
传真:	传真: 0538-8933861
Email:	Email:
开户银行: 中国工商银行成都芷泉 支行	开户银行: 中国农业银行股份有限公 司泰安分行
账号: 4402205009100362180	账号: 15518401040025202
统一社会信用代码: 9151000005218 2176E	统一社会信用代码: 9137090076098 3900W
开户行地址:	开户行地址: 山东省泰安市高新技术 开发区龙潭南路
开户行联行号:	开户行联行号: 103463051844
执行单位:	执行单位:
执行人:	执行人:
电话:	电话:
物资调配中心受理电话:	客服电话:
需求单位:	



SGTYHT/18-MM-055 35kV 及以上交流变压器采购合同

合同编号:SGSCZN00SCMM1900370

附件一：已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

货物名称	货物描述	单价 (含税) (人民币元)	单价 (不含税) (人民币元)	单位	数量	合同价款 (含税) (人民币元)	合同价款 (不含税) (人民币元)	税率	交货期	交货地点
变压器	SFZ11-1 20000/1 10	4650000	4115044.25	台	1	4650000	4115044.25	13%	2020 年 2 月 1 5 日	四川省内江市威远县连界镇成渝钒钛科技有限公司轧钢片区内
总计						4650000				



TKB110-072220

工业品买卖合同

出卖人：山东泰开变压器有限公司

合同编号：_____

买受人：贵州路诚建设有限公司

签订地点：山东省泰安市

第一条、标的、数量、价款及交（提）货时间：

签订时间：2020年7月7日

货物名称	型号 性能 参数	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）	交货时间
油浸式变压器	SSZ11-20000/110 其他参数按技术协议	台	1	129.88	129.88	2020年8月15日前
合计人民币金额（大写）：壹佰贰拾玖万捌仟捌佰元整（含13%增值税）					¥1298800.00	

第二条、质量标准：执行国家标准要求(GB)。

第三条、供方对质量负责的条件及期限：质保期一年，验收后12个月。

第四条、包装标准、包装物的供应回收：标准包装，包装物不回收。

第五条、随机的必备品、配件、工具数量及供应办法：随机提供产品的合格证、使用说明书。

第六条、合理损耗标准及计算方法：无。

第七条、交（提）货方式及地点：贵州凯里雷山县永乐镇永乐变电站基础交货。

第八条、运输方式及到达站（港）和费用负担：运输费用由出卖人负责。

第九条、检验标准、方法、地点及期限：按国家标准及技术协议验收。

第十条、成套设备的安装与调试：出卖人免费负责指导安装调试。

第十一条、结算方式、时间及地点：合同签订后7日内支付预付款30%，发货前付全款。

第十二条、本合同解除的条件：双方协商解决。

第十三条、违约责任：按《合同法》有关条款执行。

第十四条、合同争议的解决方式：双方协商解决。

第十五条、本合同自双方签字盖章之日起生效，本合同一式四份，双方各执两份。

第十六条、其它约定事项：无。



出卖人	买受人
供方（章）：山东泰开变压器有限公司	需方（章）：贵州路诚建设有限公司
地址：泰安市高新技术开发区南区	地址：贵州省铜仁市碧江区时代天街
法定代表人：	法定代表人：麻路
委托代理人：谭臣	委托代理人：李强
电话：	电话：
传真：0538-8933860	传真：
开户银行：中国农业银行股份有限公司泰安分行	开户银行：工行铜仁市梵净山支行
账号：15518401040025202	账号：2408060519200130760

TKB110-01/122
huakang

合同编号: HK-JNXM(B7)-2021-005

110kV/25MVA 三相双绕组电力变压器采购合同

需方: 浙江华康药业股份有限公司

签订地点: 浙江开化

供方: 山东泰开变压器有限公司

签订时间: 2021.12.08

供需双方依照《中华人民共和国民法典》及其它相关法律法规规定,本着平等、自愿、诚实信用的原则,供方为需方提供符合需方要求的产品及服务,经双方共同友好协商,达成如下条款,以供双方遵照履行:

一、合同标的

序号	产品名称	规格	数量	单价(元)	合计(元)	备注
1	变压器	SZ20--25000/110	2台	1,685,000.00	3,370,000.00	设备参数详见技术协议

最终合同价(大写): 叁佰叁拾柒万元整 (小写): 3,370,000.00元 (含13%增值税、含调试、运输费)

二、产品要求及范围

1、供方应严格按照本合同产品《工艺参数》及《技术附件》中详细的供货范围提供产品,并保证其供应的产品是全新的、安全可靠的,技术是成熟先进及高效稳定运行的。

2、供货范围包括了标的产品、技术资料(包括图纸、资料、说明书等)、专用工具、备品备件、技术服务及指导(包括技术配合和现场技术服务)等,但在执行本合同过程中如发现有任何漏项和短缺,在发货清单中并未列入,且确实是供方供货范围中应该有的,并是满足技术规范对本合同产品的性能保证值要求所必需的,或为满足本合同规定的其它义务,均应由供方负责将所缺的部件、技术资料、专用工具、备品备件、服务及技术指导等补上,费用由供方承担。

三、交货时间及地点

1、交货时间:本合同签订并生效且预付款到账的 60 天(日历日)内,供方应将本合同项下所有产品及相应配件运送至需方项目现场。

2、交货地点:浙江华康药业股份有限公司项目现场(浙江省衢州市开化县华埠镇华工路18号)。

四、质量要求及验收标准

1、产品的技术规范、技术经济指标和性能指标,详见本合同《技术附件》。

2、对于供方外购部件,供方应对其产品及技术服务等问题负责。



luokang

合同编号: HK-JNXM(B7)-2021-005

的密码或程序,如造成了需方直接损失的,供方应承担相应赔偿责任。

4、供需双方透明合作,公正经营,禁止商业贿赂。

5、未经需方书面同意,供方不得将本合同转包给第三方。如供方需向第三方采购本合同产品制造所需的关键部件,应保证部件的质量和售后服务,并且供方对分包商的过失疏忽或其它任何违反本合同的行为承担全部责任。

6、本合同任何一方以传真、电话、邮件、QQ、微信等形式向对方发出的函电通知或要求,在取得对方人员确认接收后,即被视为已经被对方正式接收。

7、本合同未尽事宜,供需双方协商一致后可签订补充协议,本合同的传真件、复印件、扫描件及补充协议与本合同具有同等法律效力,对双方均具有法律约束力。

8、本合同一式四份,供需双方各执两份,自双方签字或盖章后生效。

需 方		供 方	
单位名称	浙江华康药业股份有限公司	单位名称	山东泰开变压器有限公司
单位地址	浙江省开化县华埠镇华工路 18 号	单位地址	山东泰安高新区南区
法定代表人	陈德水	法定代表人	赵兴迎
委托代理人	应三鹏	委托代理人	费长凯
联系方式		联系方式	13563838393
开户银行	中国银行开化华埠支行	开户银行	中国农业银行股份有限公司泰安分行
账 号	3545 5834 1153	账 号	15518401040025202
信用代码	913300001479306167	信用代码	91370900760983900W
电 话	0570-6035888	电 话	0538-8933861
传 真	0570-6031552	传 真	0538-8933860

下列文件均为本合同不可分割部分:

- 1、本套设备招标时的招投标文件;
- 2、本合同书所指的技术协议或技术附件或设备交付时所附技术说明书。

附:设备报价单、备品备件



huakang

合同编号: HK-JNXM(B7)-2021-005

附件 1: 设备报价单

设备清单一览表及价格

类别:主变压器				单位: 元			
序号	物资名称	规格型号	单位	数量	单价	总价	厂家
1	变压器主体	SZ20-25000/110	台	1	1137334	1137334	山东泰开
2	套管	BRDLW-126/630-4	只	3	8500	25500	西安西电或等同
3		BDFW-24/2000	只	3	2500	7500	河北亚辰或等同
4		BRDLW-72.5/630-4	只	1	5500	5500	西安西电或等同
5		BJL-10/50	只	2	72	144	河北亚辰或等同
6	开关	CMIII 500Y/72.5B	套	1	192000	192000	上海华明
7	保护装置	气体继电器	只	1	1030	1030	沈阳智跃或等同
8		压力释放阀	只	2	1300	2600	沈阳智跃或等同
9		油面温控器	只	2	2700	5400	大连世有或等同
10		绕组温控器	只	1	3800	3800	大连世有或等同
11		速动油压继电器	只	1	5000	5000	沈阳智跃或等同
12		中性点成套装置	套	1	58000	58000	浙江日新
13		油色谱在线监测	套	1	118000	118000	浙江日新
14		10kV 避雷器	只	6	1500	9000	山东泰开
15	冷却装置	电流互感器	套	1	12000	12000	山东泰开
16		FC-520	套	1	66192	66192	沈阳铭汉或等同
17	端子箱		套	1	4000	4000	山东泰开
18	储油柜	储油柜	台	1	32000	32000	山东泰开
合计		大写: 壹佰陆拾捌万伍仟元整 小写: 168.5 万元					

附件 2: 备品备件

序号	产品名称	规格	数量	单价(元)	合计(元)
1	变压器油	克拉玛依环烷基 #25	本体 10%	赠送	赠送



工业品购销合同

甲方（需方）：安徽省贵航特钢有限公司

合同编号：GHB221124K1

乙方（供方）：山东泰开变压器有限公司

合同签订地点：安徽池州

第一条 产品名称、型号、数量、金额等

合同签订时间：2022年11月24日

序号	设备名称	规格型号	数量	单价/元	总额/元	备注
1	变压器	SFZ20-10000/110 具体配置及参数详见技术协议	1台	4200000	4200000	动力厂

1、合计人民币大写：肆佰贰拾万元整（¥：4200000.00元）含运保费，含13%增值税，含指导安装、调试及变压器（含附件在内）卸车就位。

2、本合同价款以半年期银行承兑汇票或电汇形式支付。（注：天津金城银行、浙商银行、衡水银行、广发银行、广东南粤银行、甘肃银行、天津滨海农村商业银行、盛京银行、包商银行、渤海银行、辽阳县农资佳农银行、自贡银行、恒丰银行、廊坊银行、山东广饶银行、各级村镇银行（带村银行）除外。

3、开票时间：乙方根据甲方需要及时提供与付款比例相等的发票。

备注：主变压器配套附件品牌、材质及参数按双方确认的技术协议执行，如发现与事实不符甲方有权追究乙方违约责任。

第二条 质量标准：按照国家标准及满足甲方生产工艺及设备备件互换需求，提供产品出厂检验报告等。

第三条 乙方对质量负责的条件及期限：1、执行“三包”，质保期为产品正常运行后使用壹年，或货到现场之日起满18个月，两者以先到为准。2、在质保期内因产品质量问题（甲方原因除外）发生的维修和更换配件的费用由乙方负责，质保期外乙方提供有偿维修服务。

第四条 包装标准、包装物的供应与回收：符合运输标准，包装物不回收、不计价。

第五条 交货日期、地点：合同签订生效日起，收到预付款后，图纸确认90天送货到甲方公司施工现场（具体供货期根据现场实际情况可协商）。

第六条 验收标准：1、甲方按照本合同约定及技术协议验收。2、甲方在验收时如发现产品的品种、规格、数量、质量等不符合合同或技术协议要求，应妥善保管同时在向乙方提出异议。

第七条 运输方式及费用负担和责任：汽运，费用由乙方承担，路上运输安全由乙方负责。

第八条 在途货物的风险承担：在交货前，标的物的毁损、灭失的风险由乙方承担；货交甲方后，标的物的毁损、灭失的风险由甲方承担。

第九条 设备重量及质量考核：设备本体重量116吨（含变压器油在内），按照设备整体以甲方实际过磅重量为准考核，允许重量误差±3%超重部分不予结算，低于116吨的部分按1万元/吨扣款，最高扣款不超过本合同总金额。

第十条 结算方式：银行电汇，预付30%，乙方具备发货条件送货前甲方付50%，设备安装完成投运经甲方验收合格或货到3个月以先到为准甲方付10%，余10%质保金设备正常运行1年后或货到15个月以先到为准，甲方一次性付清余下10%货款，如在质保期内出现质量问题，乙方未及时处理或不处理的，甲方将扣除10%质保金不予支付。

第十一条 其它事项：按合同标的物锁定单价，不受市场和国家政策波动影响。

第十二条 违约责任：1、如因乙方所提供的产品质量不合格或是冒牌产品所造成的直接或间接经济损失，乙方负责全额赔偿。2、乙方不能按合同约定的质量标准、规格型号、品牌履行合同的，甲方有权选择退货、更换、酌情减少合同价款以及解除合同等方式进行处理（因不可控因素除外，例如疫情、天灾等）。3、乙方未能按期交货，迟交1日扣合同总金额的1%，迟交30日以上，甲方有权解除合同。如合同解除，乙方退还给甲方全部已付货款，同时乙方应另向甲方支付合同总价的10%的违约金。4、乙方要保证提供给甲方的产品必须是全新的，并且是正品，如发现不是，一律退货并承担甲方由此造成的损失。无论合同条款有无任何相反规定，乙方对任何因其履约或不履约而产生的全部责任，不论是基于合同责任、保证责任或侵权责任，均不应超出合同总价。

第十三条 本合同争议的解决方式：凡由于执行本合同而发生的一切 争执，应通过友好协商解决，协商不成，



提交甲方所在地人民法院诉讼解决；诉讼期间双方应继续执行除争议部分之外的合同条款。

第十四条售后事项：如乙方所提供的产品出现问题，乙方自接到通知6个小时内电话给出解决方案，无法解决24小时内赶到现场进行服务，如延误甲方有权自行处理，由此所产生的费用由乙方全部承担

第十五条甲方郑重声明：如有假冒伪劣或贴牌产品，甲方将追究一切法律责任。

第十六条本合同签订盖章后生效，本合同一式三份，甲方执一份，乙方执二份，技术协议作为商务合同的附件与本合同具有同等法律效力。

第十七条本合同解决条件：本合同所有条款执行完毕，本合同自行解除。

甲方（章）：安徽省贵航特钢有限公司
地址：池州市贵池区牛头山镇前江工业集中区
法定代表人：
委托代理人：
电话：0566-2567995
传真：0566-2567995
开户行：池州九华农村商业银行股份有限公司
账号：2000 0251 0859 1030 0000 018
税号：9134 1702 5532 7962 XM

乙方（章）：山东泰开变压器有限公司
地址：山东泰安高新区南区
法定代表人：
委托代理人：
电话：0538-8933861
传真：0538-8933860
开户行：15518401040025202
账号：15518401040025202
税号：91370900760983900W



合同编号: QS/LB-2023WM010

110kV 输变电系统

(SZ18-25000/110 变压器采购合同)

甲 方: 重庆泉盛建设开发集团有限公司

乙 方: 山东泰开变压器有限公司

签订地点: 重庆市

签订日期: 2023 年 8 月 15 日



采 购 合 同

甲方：重庆泉盛建设开发集团有限公司 合同编号：QS/LB-2023WM010

乙方：山东泰开变压器有限公司 签订地点：重庆市

一、依据《中华人民共和国民法典》及其他有关法律规定，为明确甲方、乙方的权利和义务，遵循自愿、平等、公平和诚实守信原则，甲乙双方经友好磋商，甲方现指定乙方为 110KV 输变电系统变压器供货商，工程地址：重庆市沙坪坝区西永镇微电园西永路 367 号（中电科芯片技术（集团）有限公司）。现就甲方向乙方订购产品的规格型号、数量、价格、交货方式及结算方式等达成本协议，双方愿共同遵守执行。

二、签订型号数量如下：

序号	名称	型号及规格	单位	数量	含税单价	含税合价	备注
1	变压器	SZ18-25000/110	台	1	1600000	1600000	含中性点成套装置
2	合计	大写：壹佰陆拾万元整				1600000	
说明：本报价含税、运费、运险费，税率为 13%；含 3%的备用油，指导安装和调试。							

三、此合同为固定总价合同，合同金额为含税金额，税率 13%。

四、生产标准及质量保证：乙方所供应设备必须为全新产品，产品质量应该符合或高于相应的国家标准及满足相关方验收要求（详见附件）。并根据国家相关法律规定对产品实行质量“三包”，起止时间从验收合格正式通电之日开始计算质保期两年。

五、交货时间：2023 年 10 月 10 日。

六、甲方指定联系人：郑川北，电话：17782283677；

甲方收货联系人：尹 九，电话：13668073300；

乙方指定联系人：程建浩，电话：18660880177。

七、运输费用承担方式及交货地点：由乙方采用汽车方式运输，将货物送往甲方指定地点，变压器是基础交货，附件是车板交货，交货地址：重庆市沙坪坝区西永镇微电园西永路 367 号，以现场收货人指定位置为准。

八、包装标准：由乙方根据产品的实际情况决定。

九、验收及异议提出：由甲方按双方约定标准验收，有异议时买方应于交货后 7 个工作日内向乙方书面提出；在此期间内如未提出，视为该批货物验收合格。



签 署 页

甲方（盖章）：重庆泉盛建设开发集团有限公司	乙方（盖章）：山东泰开变压器有限公司
法定代表人 (或) 委托授权人：[Signature]	法定代表人 (或) 委托授权人：程建浩
地址：重庆市开州区汉丰街道百成街北一路 39 号	地址：山东省泰安市高新技术开发区龙潭南路
税号：91500234750074017B	税号：91370900760983900W
开户行：中国建设银行股份有限公司重庆开州广场支行	开户银行：中国农业银行股份有限公司泰安分行
银行帐号：5000 1223 9000 5020 0871	银行账号：1551 8401 0400 2520 2
签订时间：	签订时间：2023.8.21



SGTYHT/19-MM-060 35kV 及以上交流变压器采购合同（招标）
合同编号：SGXZJG00JCMM2000063

35kV 及以上交流变压器采购合同 (招标)

合同编号（买方）：SGXZJG00JCMM2000063

合同编号（卖方）：

工程名称：川藏铁路施工供电工程（巴宜 220kV 变电站扩建）

买 方：国网西藏电力有限公司

卖 方：山东泰开变压器有限公司

签订日期：2020 年 5 月 29 日

签订地点：西藏拉萨市城关区当热西路 38 号附 1 号



SGTYHT/19-MM-060 35kV 及以上交流变压器采购合同（招标）
合同编号：SGXZJG00JCMM2000063

第一部分 合同协议书

买方： 国网西藏电力有限公司

卖方： 山东泰开变压器有限公司

鉴于买方为实施 川藏铁路施工供电工程（巴宜220kV变电站扩建） [项目名称]，已接受卖方对该项目 220kV三相油浸有载变压器，120MVA，220/110/10，一体 货物 [物资名称]（简称“合同设备”）的投标，买卖双方就合同设备的采购订立本协议。

一、词语含义

本协议中所用词语的含义与通用合同条款和专用合同条款中相应词语的含义相同。

二、合同组成部分

下列文件为合同的组成部分：

1. 双方在合同履行过程中达成的协议、纪要等文件；
2. 合同协议书及附件；
3. 中标通知书；
4. 专用合同条款及附件；
5. 通用合同条款；
6. 招标文件和投标文件；
7. 构成合同的其他文件。

上述组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。如有不一致，解释合同文件的优先顺序按照上述文件所列顺序为准。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。卖方承诺除偏差表说明外已完全响应买方招标文件，若发生投标文件与招标文件不一致的，则买方有权选择以招标文件或投标文件为准。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组



SGTYHT/19-MM-060 35kV 及以上交流变压器采购合同（招标）
合同编号：SGXZJG00JCMM2000063

签署页

买方：国网西藏电力有限公司
（盖章）

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：邵森年

签订日期：2020年5月29日

地址：西藏自治区拉萨市林廓北路
19号

联系人：次珍

电话：0891-6893419

传真：

Email: sgxzjgfgsjcb@163.com

开户银行：农行拉萨市康昂东路
支行

账号：25980001040006480

统一社会信用代码：9154000021
9673330M

开户行地址：拉萨市康昂东路

开户行联行号：

执行单位：国网西藏电力有限公
司建设管理分公司

执行人：邵森年

电话：0891-6893445

物资调配中心受理电话：

需求单位：国网西藏电力有限公
司建设管理分公司

卖方：山东泰开变压器有限公
司（盖章）

法定代表人（负责人）或

授权代表（签字）：杨勇

签订日期：2020年5月29日

地址：泰安市高新技术开发区
龙潭南路

联系人：杨勇

电话：17662541777

传真：

Email: aitk@163.com

开户银行：中国农业银行股份
有限公司泰安分行

账号：15518401040025202

统一社会信用代码：91370900
760983900W

开户行地址：山东省泰安市泰
山区东岳大街96号

开户行联行号：

执行单位：山东泰开变压器有
限公司

执行人：杨勇

电话：17662541777

客服电话：



SGTYHT/19-MM-060 35kV 及以上交流变压器采购合同（招标）
合同编号：SGXZJG00JCMM2000063

附件一：已标价合同设备清单格式

已标价合同设备清单

货物 名称	货物 描述	单价 (含税) (人民币元)	单价 (不含税) (人民币元)	单 位	数 量	合同价 款 (含税) (人民币元)	合同价 款 (不含税) (人民币元)	税 率	交 货 期	交 货 地 点
220kV 三 相油浸有 载变压 器,120MV A,220/11 0/10,一 体	220kV 三 相油浸有 载变压 器,120MV A,220/11 0/10,一 体	5640000. 00	4991150.44	台	1	5640000 .00	4991150 .44	13%	2020 年8 月10 日	施工 现场 设备 基础 交货
总计		5640000. 00	4991150.44	台	1	5640000 .00				



正本

贵阳轨道交通 3 号线一期工程 PPP 项目
雅关变主所 220kV 变压器物资采购合同

合同编号: ZTWM-GDGS-CG-2022-0135

采 购 合 同



买 方: 中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司

卖 方: 山东泰开变压器有限公司

签订地点: 北京市丰台区



合同协议书

合同编号: ZTWM-GDGS-CG-2022-0135

买方: 中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司

卖方: 山东泰开变压器有限公司

根据招标文件、中标通知书、卖方的投标文件及相关保证和承诺,就贵阳轨道交通 3 号线一期工程 PPP 项目雅关变主所 220kV 变压器物资设备采购(招标编号: GYDT3-2022-020)物资的采购和供应,买卖双方同意按以下合同条件签署买卖合同并共同遵守。

1. 合同中的名词及术语与以下涉及的合同条款中定义的名词及术语意义相同。
2. 本合同协议书及所附下列文件是构成合同不可分割的部分。
 - (1) 中标通知书;
 - (2) 专用合同条款;
 - (3) 通用合同条款;
 - (4) 订货明细表;
 - (5) 技术文件;
 - (6) 投标文件(含经评标委员会接受的澄清和补充资料);
 - (7) 招标文件;
 - (8) 本合同其他条款和上述文件提到的其他有关文件。

上述文件应相互补充和相互解释,在不明确或矛盾时,应按以上顺序在先者为准。

3. 本合同总价为人民币(大写) 玖佰柒拾伍万元整(小写: 9750000.00元)。其中不含税价款为人民币(大写) 捌佰陆拾贰万捌仟叁佰壹拾捌元陆角壹分(小写: 8628318.61元),税款为人民币(大写) 壹佰壹拾贰万壹仟陆佰捌拾壹元叁角玖分(小写: 1121681.39元)。

4. 卖方保证按合同规定向买方提供符合合同要求的物资,买方保证按合同规定支付货款。

5. 本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释,本合同未尽事宜,均以现行法律的规定作为补充。

6. 对合同有任何修改或补充,应签订补充协议。补充协议应为书面形式,且需经双方代表签字和加盖章,其构成合同文件的一部分。



7. 本合同正本一式贰份，买卖双方各执壹份，具有同等法律效力；副本陆份，买方执伍份，卖方执壹份。

8. 本合同自____年____月____日经买卖双方代表签字、加盖公章或合同专用章且卖方按约定提供履约担保之日起生效。合同有效期自合同生效之日起，至合同双方责任和义务履行完毕之日止。

买方全称（合同专用章）：中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	卖方全称（合同专用章）：山东泰开变压器有限公司
纳税人识别号：91120118MA05TFDR4G	纳税人识别号：91370900760983900W
注册地址：天津自贸试验区（东疆保税港区）海铁三路 288 号办公楼 208-2	注册地址：泰安市高新技术开发区龙潭南路
开户银行名称：中国银行股份有限公司天津自由贸易试验区分行	开户银行名称：中国农业银行股份有限公司泰安分行
银行账号：268784421955	银行账号：15518401040025202
电话：010-63386193	电话：0538-8933851
法定代表人或被授权代理人签字： 田立新	法定代表人或被授权代理人签字： 杨峰
签订日期： 年 月 日	签订日期： 年 月 日



附件二：订货明细表

序号	物资名称	规格型号	单位	数量	不含增值税单价	不含增值税总价	增值税税率	税额	含增值税单价	含增值税总价	备注
1	220kV 电力主变压器	SFSZ11-K-240000/220, 三相三绕组降压变压器, 有载调压, 油浸风冷, 整体式; 电压比: 220±8×1.25%/121/10.5kV; 容量比: 240/240/80MVA; 联结组: YN, yn0, d11; 阻抗电压百分值 (%): 高中 14.57, 高低 52.63, 中低 35.28; 套管 CT 配置: 220kV 每相: 5P30/5P30/0.5S, 5P30; 1600/1A, 0.5S; 2x800/1A; 110kV 每相: 5P20/5P20/0.5S, 5P30; :2400/1A, 0.5S; 2x1200/1A; 各级电压套管均选用防污型, 爬电比距: ≥2.5cm/kV (110kV、220kV), ≥3.1cm/kV (10kV) (系统最高运行电压下); 配风冷控制箱、主变控制箱; 配油没有载调压开关 (有载调压开关采用合资或进口产品); 提供的电缆应采用 A 类阻燃电缆。	台	1	8038096.46018	8038096.46	0.13	1044952.54	9083049.00	9083049.00	供电一标
2	220kV 主变中性点间隙组合设备	含 GW13-126W/630A (配电动机操机构)、LZZB-10 100/1A 10P20/10P20、Y1.5W-146/320W (配在线监测装置)、放电间隙, 配钢支柱	台	1	24469.02655	24469.03	0.13	3180.97	27650.00	27650.00	供电一标



SUNGROW

Clean power for all

买方合同编号: SG-S49-20190916-01

TKB110-092319

阳光电源股份有限公司

兴宁市 200MW 农光互补光伏发电项目

主变及中性点成套装置采购合同

第一部分 合同条款

第二部分 附 件

买方：阳光电源股份有限公司

卖方：山东泰开变压器有限公司

2019 年 9 月



SUNGROW

Clean power for all

合同条款

1. 定义

本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1.1 “买受人”即“业主”是指 阳光电源股份有限公司，包括该法人的继任方和法人的受让方。

1.2 “出卖人”是指 山东泰开变压器有限公司，包括该法人的法定代表人，法人的继任方和法人的受让方。

1.3 “合同”是指本文件及其附件中的所有部分。

1.4 “合同价格”是指本合同第 4 条中约定的部分。

1.5 “生效日期”是指本合同第 18 条中所约定的合同的生效日期。

1.6 “技术资料”是指合同设备及其与工程相关的设计、制造、检验、安装、调试、验收、性能验收试验和技术指导等文件（包括但不限于图纸、各种文字说明、标准、各种软件等）。

1.7 “合同设备”是指出卖人根据合同所要供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、备品备件和所有物品，如本合同附件一（指合同《技术协议》，下同）所列和约定。

1.8 “性能验收试验”是指为检验本合同附件一约定的性能、保证值按本合同附件的约定所进行的试验。

1.9 “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件一约定的保证值后，买受人对合同设备的验收。

1.10 “最终验收”是指买受人对合同设备保证期满后的验收。

1.11 “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

1.12 “技术服务”是指由出卖人提供的与本合同设备有关的工程设计、设备、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、



SUNGROW

Clean power for all

买方：阳光电源股份有限公司

卖方：山东泰开变压器有限公司

法定代表人：曹仁贤

法定代表人：

授权代表：马明全

授权代表：马明全

地址：合肥市高新区习友路 1699 号

地址：

邮编：230088

邮编：

电话：0551-65327805

电话：

传真：0551-65327803

传真：



TKB110-103121



合同编号:4702965309

买卖合同

项 目:玉门油田 2021 年水电厂变压器 34

买 方: 中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公
司

卖 方: 山东泰开变压器有限公司

签订时间:2021年10月13日

签订地点:甘肃酒泉



4.1.1 单价: 详见买卖合同附表。

4.1.2 总价: 5810000.00 元。(大写金额: 伍佰捌拾壹万圆整。)

4.2 合同价款构成包含: 13% 的增值税、运输费、杂费、包装费。

4.3 结算方式: 银行转账、承兑汇票结算, 货到安装调试合格卖方开具 13% 增值税票支付 90% 货款 (含比例不低于 40% 的承兑汇票), 留 10% 质保金, 货到安装调试合格之日起 12 个月无质量问题一次付清。

5 交付

5.1 交付方式: 出卖人送货。

5.2 交付时间和内容: 2021 年 12 月 10 日前全部到货。

5.3 交付地点: 甘肃省玉门市玉门东镇光伏产业园。

5.4 卖方应提供的单证和资料: 随货交付产品合格证、出厂实验报告。

5.5 其他: /。

6 包装

6.1 包装标准: 必须符合国家规定的包装标准。

6.2 包装物及标识的具体要求: 包装箱上应有明显的包装运输标志, 并应标明招标方的订货号和发货号。

6.3 包装费用由卖方承担, 双方另有约定除外。

6.4 包装不符合标准或约定, 造成货物毁损灭失或其他后果的, 由卖方承担相应责任。

6.5 其他: /。

7 运输

7.1 运输方式: 公路运输。

7.2 发货地点: 山东泰安市。

7.3 到达地点: 甘肃省玉门市玉门东镇光伏产业园。

7.4 收货人: 甘肃省玉门市老市区玉门油田物采中心物资供应站。

7.5 运费及相关费用承担: 买方承担货款与运杂费一票结算。

7.6 卖方交由承运人运输的在途货物, 运输过程中的各种风险由卖方承担。

7.7 卖方按照约定将货物交运后, 买方变更到达地点或收货人的, 由此产生的费用和 risk 由买方承担。

7.8 其他: /。

8 验收与安装调试



联系电话/传真: 09373938342

乙方: 山东泰开变压器有限公司

通讯地址、邮编: 中国山东泰安市泰安高新区高开路

联系人: 赵大伟

联系电话/传真: 18953825381

18 效力及其他

18.1 本合同经双方法定代表人或其授权代表签字并加盖合同专用章(公章)后生效。

18.2 本合同未尽事宜, 双方可签订补充协议。

18.3 合同附件及补充协议是合同组成部分, 具有与本合同同等的法律效力。如附件与本文不一致, 以本文为准; 如补充协议与本文不一致, 以补充协议为准。

18.4 本合同一式六份, 买方执三份, 卖方执三份。

18.5 其他: /。

买方(合同专用章): 中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司

授权代表(签字):

承办人(签字):

签订日期: 2021年10月13日

开户行: 建行酒泉商贸中心支行

帐号: 62001640201050497077

卖方(合同专用章): 山东泰开变压器有限公司



授权代表(签字):

签订日期: 2021年10月13日

开户行: 中国农业银行股份有限公司泰安分行

帐号: 15518401040025202

附件一: 买卖合同附表

序号	物资名称规格及型号	商标及生产厂家	计量单位	数量	单价(元)	金额(元)	执行标准	备注
1	110kV及以上变压器 SZ11-200000kVA 115±8*1.25%(H)	山东泰开变压器有限公司	台	1	5810000.00	5810000.00	按与玉门油田水电厂签订的《油浸式变压器技术协议》执行	水电厂-电力水利工程公司

总价(大写): 伍佰捌拾壹万圆整

总价(小写): ¥5810000.00元

买方(合同专用章): 中国石油天然气股份有限公司玉门油田分公司

卖方(合同专用章): 山东泰开变压器有限公司



合同号：0131301.36.23.0016

中国能源建设集团广东火电工程有限公司
新能源公司上思那琴光伏项目

主变压器设备

订货合同



买 方：中国能源建设集团广东火电工程有限公司

卖 方：山东泰开变压器有限公司

签 订 时 间： 年 月 日



中国能源建设集团广东火电工程有限公司

主变压器设备订货合同

买方：中国能源建设集团广东火电工程有限公司

卖方：山东泰开变压器有限公司

买方、卖方就中国能源建设集团广东火电工程有限公司新能源公司上思那琴光伏项目主变压器设备订货事宜，经充分协商，一致同意按如下条款签订本合同。

第1条 定义

本合同文件中字母与词组，将具有下列特定含义：

买方：指中国能源建设集团广东火电工程有限公司。包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

卖方：指山东泰开变压器有限公司。包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

设计单位：指广东火电电力设计研究院。包括该法人的法定代表人、法人的继任方和法人的受让方。

合同：指本文件及其附件中的所有部分。

合同价格：指当卖方在合同项下全面正确地履行其合同义务，买方应支付的价格。

技术协议：指中国能源建设集团广东火电工程有限公司新能源公司上思那琴光伏项目的主变压器设备订货签订的技术文件及相关附件。

技术资料：指合同设备及其与电厂相关的设计、制造、监造、检验、测试、安装、调试、性能试验、验收和技术指导等文件（包括图纸、各种文字说明、标准、各种软件），和本合同附件规定的适用于电厂正确运行和维护的文件。

合同设备：指合同项下的全部设备和技术文件（包括设备安装、检验、试验、运行和维修所需的图纸和手册）等。

监造：指在合同设备的制造过程中，由买方派遣对卖方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种质量监造不构成免除卖方对合同设备质量所负的责任。

性能验收试验：指为检验《技术协议》中规定的性能指标，按本合同有关规定和要求所进行的试验。

初步验收：指当性能验收试验的结果表明已达到了《技术协议》中规定的性能指标后，买方对该机组合同设备的验收。



中国能源建设集团广东火电工程有限公司

(本页无正文)

买方

单位：中国能源建设集团广东火电工程有限公司

地址：广东广州黄埔红荔路动力大厦

邮编：510730

电话：

邮箱：

传真：

法定代表人签名、盖章：

或授权委托人签名、盖章：



卖方

单位：山东泰开变压器有限公司

地址：泰安市高新技术开发区龙潭南路

邮编：

电话：0538-8933851

传真：

开户行：中国农业银行股份有限公司泰安分行 帐号：15 5184 010 400 25202

税号：91370900760983900W

机构代码：

法定代表人签名、盖章：

或授权委托人签名、盖章：



年 月 日



1	三相双绕组交流电力变压器 200MVA, 自冷, 高压侧出线力 式架空油套管	额定电压比: 115±8×1.25%/36.75kV 频率: 50Hz 额定容量: 200MVA 调压方式: 中性点有载调压 连接组别: YNd11 阻抗电压: 10.5% 冷却方式: ONAN 污秽等级: e级 空载损耗: ≤94kW 负载损耗: ≤663kW 噪声水平 (声压级): ≤65 d B 绝缘水平: 550/255kV 局放: ≤100pc 配优质油浸式有载调压开关, 额定电流800A; 附下列套管电流互感器 (选用防污型套管): 110kV套管CT: LRD-110, 1200-2400/1A, 5P20/5P20, 20VA/20VA LR-110, 1200-2400/1A, 0.5S 20VA 110kV中性点套管CT LR-66, 300-600/1A, 5P30/5P30, 20/20/20VA 1. 变压器本体包括所有附件, 如底座、附件、连接端子/板、基 础螺栓、各种紧固件、全部管道及阀门等。 2. 套管及套管式电流互感器 (若套管具有电压抽头, 还应配套 供应在线监测使用的引线接线装置)。 4. 变压器绝缘油, 投标方应提供充足绝缘油供现场安装使用, 安装完毕的备用油量不超过5%。投标方应负责提供用于存放 备用油的油罐或油桶, 油罐应为可供长期存放的专用金属油罐。 5. 本体及连接到本体端子箱和本体控制箱之间的足量耐油、阻 燃A级、屏蔽的铜质单芯或多芯电缆	套	1	山东省 泰安市	山东泰开变 压器有限公 司	546万	546万	
---	--	---	---	---	------------	---------------------	------	------	--

表 2 专用工具和仪器仪表 (包含但不限于以下)

序号	名称	规格和型号	单位	数量	产地	生产厂家	备注
1	气体继电器	同本体	只	1	同本体	同本体	
2	各种阀门	同本体	套	各 1	同本体	同本体	
3	油位计	同本体	只	1	同本体	同本体	
4	油面、绕组温度计	同本体	只	各 1	同本体	同本体	
5	各种继电器 (含调压机构内各种继电器)	同本体	套	各 1	同本体	同本体	



灵寿县源网荷储一体化试点示范项目
110/35kV/200MVA 三相双绕组电力变压器及
附属设备

采购合同

甲方：北京国网电力技术有限公司

乙方：山东泰开变压器有限公司

签订日期：2023 年 2 月 9 日

签订地点：北京



1/7



扫描全能王 创建



甲方：北京国网电力技术有限公司（买受人）

乙方：山东泰开变压器有限公司（出卖人）

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律规定，甲乙双方经友好协商，本着诚实信用、互惠互利的原则，就甲方灵寿县源网荷储一体化试点示范项目所需采购的 110kV 三相双绕组电力变压器及附属设备/工程项目达成协议如下，以便双方共同遵守。

一、设备/工程名称、规格型号/供货范围、数量及合同金额

序号	名称	规格型号	单位	数量	单价(元)	金额(元)	备注
1	变压器	SFZ18-200000/110	台	1	6000000.00	6000000.00	供货范围以技术协议为准
合计	总金额大写：陆佰万元整 小写：6000000.00 元						

本项目价款为含税价（13%）

具体产品或施工范围：

1、合同总额包括费用包括产品价格、（指导）安装费、运费、（指导）调试费、指导服务费、装卸费、包装费等等。

二、包装与运输

1. 包装：设备类包装由乙方负责，按照乙方的工艺标准进行包装；
如甲方有特殊要求，则根据双方合同约定执行。

2. 运输：由乙方选择合理的运输方式，运费由乙方负责，运至甲方指定地点。

三、交货地点及工期

1. 交货地点





签字页

甲方（盖章）：北京国网电力技术有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区荣华中路 19 号院 1 号楼 A 座 19 层
1908 室

公司法定代表人：

委托代理人：

电话（手机）：

开户行：交通银行股份有限公司北京自贸试验区支行

银行账号：1100 6077 7018 8000 1206 9

公司固定电话：010-52004625

签订日期：2023 年 2 月 9 日

乙方（盖章）：山东泰开变压器有限公司

地址：泰安市高新技术开发区龙潭南路

公司法定代表人：

委托代理人：杨琦

电话（手机）：18605481777

开户行：中国农业银行股份有限公司泰安分行

银行账号：15518401040025202

公司固定电话：0538-8933860

签订日期：2023 年 2 月 9 日

7/7



扫描全能王 创建



陕投商州区10万千瓦光伏发电项目
主变及小电阻接地装置采购合同

合同编号：

甲方：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

乙方：山东泰开变压器有限公司



第一部分 合同协议书

合同编号：

签订地点：杭州

签订时间：2024 年 4 月 日

甲方（采购人）：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

乙方（中标响应人）：

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司（以下称甲方）向 山东泰开变压器有限公司（以下称乙方）采购用于陕投商州区10万千瓦光伏发电项目的主变及小电阻接地装置。甲、乙双方经平等友好协商，同意共同遵守如下条款：

本采购合同以完成甲方与业主签订的总承包合同（简称“主合同”）为目的，主合同中有关本合同范围内的货物和服务的所有甲方责任义务的规定，将适应于本合同，由乙方承担。

一、合同文件的组成

下列文件构成本合同不可分割的部分，组成合同的各项文件互相解释，互为说明，合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书
- (2) 合同条款
- (3) 合同附件
- (4) 中标通知书
- (5) 中标响应人在评审过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件
- (6) 中标响应人的响应文件
- (7) 竞争性谈判文件

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件以及对合同文件的补充和修改均构成合同文件的组成部分。属于同一类内容的文件，以最新签署的为准。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息在合同附件予以说明。



七、合同生效

本协议经合同双方法定代表人或其授权委托人签字，并分别盖章后生效。合同有效期为自合同正式生效日起直至双方完成和实现合同文件全部条款及要求时为止或根据合同条款相关规定合同被双方终止。

八、合同份数

本协议书正本 2 份，副本 4 份；甲方执正本 1 份，副本 2 份，乙方执正本 1 份，副本 2 份。

甲方：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司（章）

法定代表人或授权委托人：（签字）

地 址：杭州市余杭区闲林街道高教路 201 号

电 话：0571-56623381

开 户 行：农行杭州朝晖支行

帐 号：19015601040000935

税 号：91330000142920718C

签订日期：

乙方：山东泰开变压器有限公司

法定代表人或授权委托人：（签字）

地 址：泰安市高新技术开发区龙潭南路

电 话：0538-8933861

开 户 行：中国农业银行股份有限公司泰安分行

帐 号：15518401040025202

税 号：91370900760983900W

签订日期：



2. 分项价格表

表 2-1: 分项价格表

单位: 人民币 (元)

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	不含税 单价	含税单 价	含税总 价	产地	品牌/制造商	备注
一	主变压器	SFZ18-200000/110	台	1						
1	有载调压开关	3*VKMI- 1503Y/72.5B-10193W	套	1	353982.3	400000	400000	山东	山东泰开	
2	高压套管	玻璃钢干式	只	3	52654.87	59500	178500	山东	山东辰祥	
3	高压中性点套管	玻璃钢干式	只	1	29646.02	33500	33500	山东	山东辰祥	
4	中压套管	玻璃钢干式	只	4	24778.76	28000	112000	山东	山东辰祥	
5	低压 (平衡) 套管	玻璃钢干式	只	4	26106.19	29500	118000	山东	山东辰祥	
6	中性点成套保护装置	SUN-BZFZ-110	套	1	39823.01	45000	45000	浙江	浙江日新	
7	散热器	PC	套	1	209734.5	237000	237000	河北	河北展跃或等同	
8	压力释放阀	YSF	只	1	1150.44	1300	1300	沈阳	沈阳德广或等同	
9	气体继电器	QJ	只	1	2654.87	3000	3000	沈阳	沈阳德广或等同	
10	油位计	储油柜配套	只	1	1327.43	1500	1500	配套	国产优质	
11	吸湿器	储油柜配套	只	1	1327.43	1500	1500	配套	国产优质	
12	荧光光纤测温系统	优质	套	1	176991.2	200000	200000	西安	西安和其光电	
13	绕组温度控制器和指 针式仪表	BWR	只	1	3362.83	3800	3800	大连	大连世有或等同	
14	油面温度控制器和指 针式仪表	BWY	只	2	2389.38	2700	5400	大连	大连世有或等同	
15	放油阀门	优质	套	1	884.96	1000	1000	配套	国产优质	
16	电流互感器	LR (B)	套	1	14601.77	16500	16500	浙江	海盐凌飞或等同	
17	绝缘件	优质	套	1	131327.4	148400	148400	湖南	湖南广信或等同	
18	变压器油	25#	套	1	295575.2	334000	334000	山东	山东中海油或等同	
19	电磁线	半硬铜导线	套	1	1796460	2030000	2030000	无锡	无锡统力或等同	
20	硅钢片	厚度≤0.3mm	套	1	725663.7	820000	820000	山东	以兴林或等同	



合同编号：KLN Y〔2023〕21 号

国华 HG14 海上光伏项目

220kV 变压器

采购合同

买 方：国华（东营市垦利区）新能源有限公司

卖 方：山东泰开变压器有限公司

签订日期： 2023 年 8 月 15 日



第一节：合同协议书

国华（东营市垦利区）新能源有限公司（买方名称，以下简称“买方”）为获得国华垦利海上光伏项目 220kV 变压器设备和技术服务和质保期服务，已接受山东泰开变压器有限公司（卖方名称，以下简称“卖方”）为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的报价，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 合同协议书；
- (2) 专用合同条款；
- (3) 通用合同条款；
- (4) 合同附件；
- (5) 成交通知书；
- (6) 报价文件；
- (7) 商务和技术偏差表；
- (8) 供货要求；
- (9) 分项报价表；
- (10) 中选设备技术性能指标的详细描述；
- (11) 技术服务和质保期服务计划；
- (12) 其他合同文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：合同总价格含税人民币（大写）：叁仟零肆拾陆万元整（¥30460000.00），不含税人民币（大写）：贰仟陆佰玖拾伍万伍仟柒佰伍拾贰元贰角壹分（¥26955752.21），税金人民币（大写）：叁佰伍拾万零肆仟贰佰肆拾柒元柒角玖分（¥3504247.79），税率为 13%。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷，设备交货时间为2023 年 10 月 21 日前，交货地点为东营市垦利区红光渔业办事处国华垦利海光项目升压站。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。



6. 本合同协议书一式捌份，合同双方各执肆份。
7. 合同订立地点：山东省济南市市中区
8. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方：国华（东营市垦利区）新能源有限公司（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）

2023 年 8 月 15 日



（Handwritten signature of the buyer's representative）

卖方：山东泰开变压器有限公司（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：（签字）

2023 年 8 月 15 日



（Handwritten signature of the seller's representative, Yang Zhanqing）



附件三 报价表

1-1 投标报价汇总表

单位：元/人民币

名称	数量	单价	合价	备注
国华垦利 海光 14 1000MW 海 上光伏项 目变压器	2	15230000	30460000	
合计			30460000	

1-2 设备分项报价表

单位：元/人民币

序号	名称	规格型号	单位	数量	产地/制造商	单价	合价	备注
1	硅钢片	≤0.3mm	套	1	中国/宝武集团	2006400	2006400	
2	绕组	半硬铜导线	套	1	中国/沈阳宏远	3361980	3361980	
3	高压套管	玻璃钢电容型 干式复合绝缘 套管	套	3	中国/南京电气	110000	330000	
4	低压套管	玻璃钢电容型 干式复合绝缘 套管	套	3	中国/南京电气	16000	48000	
5	中性点套管	玻璃钢电容型 干式复合绝缘 套管	套	1	中国/南京电气	95000	95000	
6	冷却器	PC 型	套	1	中国/沈阳铭汉	1000000	1000000	按片散结