

2023

企业社会责任报告



一丝不苟 精益求精

目 录

编制说明.....	3
领导致辞.....	4
第一部分 基本背景.....	7
一、组织概况.....	7
1、主要业务活动范围.....	7
2、性质和规模.....	7
3、发展历程.....	7
4、业绩.....	10
二、组织主要利益相关方.....	10
第二部分 组织治理.....	16
1、组织的社会责任承诺在其战略、目标和指标中的反映程度.....	16
2、证实领导层承诺和担责的证据.....	18
3、为营造并培育遵循社会责任原则的环境和文化所采取的措施.....	19
4、与社会责任绩效相关的经济和非经济激励措施.....	19
5、为推动社会责任原则和实践得到落实和应用而采取的确保财务资源、自然资源和人力资源得以有效利用的措施.....	23
6、为推动社会责任原则和实践得到落实和应用而采取的确保组织高级职位向不同群体平等开放的措施.....	24
7、平衡组织与利益相关方之间需求的措施.....	24
8、组织与利益相关方的双向沟程序.....	25
9、鼓励各层次员工有效参与组织社会责任活动的措施.....	25
10、保证组织决策人员的权利、责任和能力相匹配的措施.....	27
11、组织社会责任相关决策执行情况的跟踪措施.....	27
12、关于组织治理程序的评审、调整和传达的措施.....	28
第三部分 人权.....	28
一、公民和政治权利.....	28
二、经济、社会和文化权利.....	29
三、工作中的基本原则和权利.....	29
第四部分 劳工实践.....	29
一、就业和劳动关系.....	30
二、工作条件和社会保护.....	30
三、民主管理和集体协商.....	32
四、职业健康安全.....	33
1、职业健康安全/环境体系管理.....	33
2、安全生产管理.....	33
3、安全生产教育和培训.....	34
4、安全生产检查.....	35
5、安全生产事故处理.....	36
五、工作场所中人的发展与培训.....	38
第五部分 环境.....	39

一、污染防治.....	39
二、资源节约与综合利用.....	40
三、能源管理体系.....	43
四、能源消耗指标.....	43
五、减缓并适应气候变化.....	44
六、环境保护、生物多样性和自然栖息地恢复.....	44
第六部分 公平运行实践.....	46
一、反腐败.....	46
二、公平竞争.....	48
三、在价值链中促进社会责任.....	48
四、尊重产权.....	54
第七部分 消费者问题.....	56
一、公平营销、真实公正的信息和公平的合同实践.....	56
二、保护消费者健康安全.....	59
三、可持续性消费.....	62
四、消费者服务、支持和投诉及争议处理.....	75
五、消费者信息保护与隐私.....	75
六、基本服务获取.....	80
七、教育和意识.....	83
第八部分 社区参与和发展.....	84
一、社区参与.....	84
二、教育和文化.....	84
三、就业创造和技能开发.....	86
四、技术开发与获取.....	86
五、财富和收入创造.....	86
六、健康.....	89
七、社会投资.....	89
责任展望.....	90

编制说明

报告简介

本报告是上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂连续第十五年度发布的社会责任报告。上海汽轮机厂报告的特点是在传承中不断创新，秉承了“海纳百川、融合创新、从一做起、追求卓越”的企业核心价值观，让国家和社会满意，让员工满意，让用户满意，让股东满意等“四个满意”突出体现了企业的社会责任理念。报告从基本背景、组织治理、人权、劳工实践、环境、公平运行实践、消费者问题、社区参与和发展等八个方面全面阐述了上海汽轮机厂作为电站设备制造业为社会承担的责任，回顾了 2022 年社会责任承诺目标的完成情况，展现了企业在转型发展、做强汽机、做精燃机，建设世界级工厂的同时，履行社会责任的良好形象。

本报告以中文版本进行发布。

● 时间范围

报告时间跨度为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

● 发布周期

本报告为年度报告。

● 编制依据

本报告参照中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会发布的 GB/T 36000-2015《社会责任指南》进行编写。

● 指代说明

报告中“上海汽轮机厂”包括“上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂”简称“STP”；“上海汽轮机厂有限公司”简称“STWC”。报告还以“上汽厂”、“公司”、“企业”、“我厂”表示。



领导致辞

上海汽轮机厂是国内最早建成的大型发电设备制造基地。自 1953 年成立以来，经过七十年的持续发展，工厂创造了中国汽轮机史上的“数十项第一”。经过数代上汽人的不懈奋斗，目前上汽厂已发展成为专注绿色煤电、核电、重型燃气轮机、联合循环及工业透平机组等全系列产品和服务，国内领先的现代装备制造企业，超超临界百万千瓦火电汽轮机等主导产品，国内市场占有率超过 50%。产品布局拓展到近 30 个国家和地区。上汽厂始终把国家战略、社会需要和人民对幸福生活的向往作为企业发展的前进动力，坚持履行社会责任是作为一个卓越的企业公民的要求，为社会提供领先于行业的动力设备，彰显其共和国装备制造业的脊梁、积极承担社会责任的优秀企业形象。

上汽厂通过企业社会责任要求的导入，在各项决策中综合考虑经济、社会和环境因素，坚持贯彻“技术创新、管理提升、履行责任、持续改进；创汽轮机行业世界级工厂，建相关方满意和谐型企业”的社会责任方针，围绕“高效协同、稳中求进”，树立并保持技术领先、质量可靠、交货及时、服务周到、成本可控的竞争优势，努力做到顾客满意、社会满意、员工满意、股东满意“四个满意”，促进企业和社会共同可持续发展。

在国家“双碳”目标的引领下，上汽厂将高质量发展定位一切工作的总基调，聚焦转型发展，从设计源头开始提高制造水平，从服务产品的设计开始，形成汽

轮机全生命周期的服务产品系列，给用户提供智慧汽轮机及运维相关的 APP，进一步优化产品和服务，与用户建立更加密切的联系沟通渠道，创新服务模式和机制，充分提升全生命周期服务产品的价值。同时，积极参与装备领域关键设备的竞优工作，加强与相关研究院所的合作，不断完善自身设计、制造能力和经验，充分体现上汽厂大国重器的责任与担当。

上汽厂将企业社会责任与工厂战略决策相结合。坚守高端装备主业，提升企业市场竞争实力。多年来，工厂持续提升高端装备制造能级，重点研发超高参数机组的材料等技术，以“打造世界一流的透平产品制造商和服务商”的企业愿景，以“服务国家战略，紧贴国家需求，实现高质量发展”的工作总基调，积极运用数字化技术，打造智慧透平产品。追求卓越，全力推进技术领先化、服务规模化、产品智能化、制造精益化，让煤电更绿色、燃机更先进、核电更安全、工业透平更广泛、服务更智能。

上汽厂将企业社会责任与工厂战略管理相结合。推进数制融合，以“191”为抓手构建企业数字生态。在智能设计领域，持续做好核心设计软件的研发工作，为设计工作提效提质，为新赛道的创新开拓，提供保障与支持。在智能制造领域，在主业务流平台基本完成搭建的基础上，持续推进“业务+数字化”的工作模式，进行业务流优化与平台的迭代升级，在特定场景结合硬件建设或改造、视觉识别数据分析等试点更高层级的数字化应用，助力生产效率与质量的提升。在智能运维领域，持续完善智能运维产品功能模块，完成通流故障诊断模块和数字化检修相关模块研发，持续推进故障预警诊断及后服务管理系列功能模块研发，实现智能运维后服务闭环。联合内外部资源，研发一体化电厂层级的智能运维服务产品，形成更全面的智慧电厂服务能力。在智能管理方面，完成“透平智联”生态的构建，为企业经营、业务决策、战略规划赋能；基于一体化生态系统和大数据应用，通过办公自动化、流程机器人等智能化手段为人员管理、能源体系管理、安防管理以及综合管理等各方面进行管理赋能，从而进一步降低管理成本，提高管理效率。

上汽厂将企业社会责任与培育高素质人才队伍相结合。工厂大力弘扬工程师文化和工匠精神，推动与企业发展的深度融合，贯穿到具体工作中，渗透到企业发展的各环节和全过程，使其成为企业提升硬实力的重要保障、重要动力。进一

步抓好职工队伍建设，紧贴业务发展，深入推进专业技术人才队伍建设，不断提高企业核心竞争力；把握需求导向，继续深入推进管理人员队伍建设，不断提高服务效能；结合生产制造，继续深入推进技术工人队伍建设，打造企业工匠精神。同时通过机制体制创新，优化人员考核和激励机制。

服务国家战略，担当社会责任，让国家与社会满意；为职工创造机会，促进职工全面发展，让职工满意；竭诚为用户服务，为用户创造价值，让用户满意；提高核心竞争能力，为股东创造利益，让股东满意。在当前转型发展的重要机遇期，上汽厂将抢抓“三个 8000 万”的“窗口期”，夯实自身能力，补齐自身短板，加快塑造高质量发展新优势，积极推进产业布局，不断引领行业向高端化、绿色化、智能化发展，朝着打造世界一流企业、百年上汽的目标努力奋斗！

第一部分 基本背景

一、组织概况

1、主要业务活动范围

设计、生产发电设备，包括火电汽轮机、核电汽轮机、燃气轮机、蒸汽——燃气联合循环机组、工业透平机组及相关产品，并提供相关的服务。

2、性质和规模

上海汽轮机厂位于上海市闵行区黄浦江的北岸，占地面积约 1 平方公里。厂内有专用码头，水、陆运输极为便捷。STP 目前拥有设备 3327 台，主生产设备 1017 台，其中精大稀设备 256 台和数控设备 232 台。STP 现有员工 2050 人，其中专业技术人员 594 人，高级工及以上技能等级人员 871 人。STP 作为一家获得“上海市百家智能工厂-2022”认证的高端装备企业，拥有全套一流先进加工设备。在物联网系统等先进信息化手段和“两化融合”等先进管理理念加持下，企业实现跨越式和可持续发展。企业顺应国家绿色能源战略、结合社会综合发展水平，以市场需求为导向、客户利益为基点，用最新的信息技术手段、坚持建设、运维、改善、提升高起点、高水平、高标准且贴合本企业的务实数字化平台，以此支撑全企业各类业务行稳致远、汽轮机产品笃行不怠，为最终建设成为世界一流的透平产品制造商和服务商提供坚强保障。各种类型汽轮机的年总生产能力在 3000 万千瓦以上。

3、发展历程

我厂于 1953 年正式命名为上海汽轮机厂，1995 年底与美国西屋公司合资成立上海汽轮机有限公司，1999 年西屋公司股权转让给德国西

门子公司，成为德国西门子全球合作伙伴之一，2007 年上汽厂与同为西门子合资的其他两家厂合并成为上海电气电站设备有限公司。

上海汽轮机厂在七十年的发展过程中，正经历着第四个发展阶段：

第一个发展阶段：独立自主、自力更生

1955 年，上汽厂和捷克合作研制成功我国第一台中压凝汽式 6MW 汽轮机，标志着我国发电设备制造业的诞生，具有里程碑式的重要意义。

第二个发展阶段：引进吸收、不断优化

在 1981 年引进美国西屋技术和消化吸收的基础上，1987 年我国第一台引进型 300MW 汽轮机于山东石横电厂投运，标志着国际先进技术的应用实践，使上海汽轮机厂和我国发电设备设计和制造的技术水平以及质量管理水平提升了一个台阶。

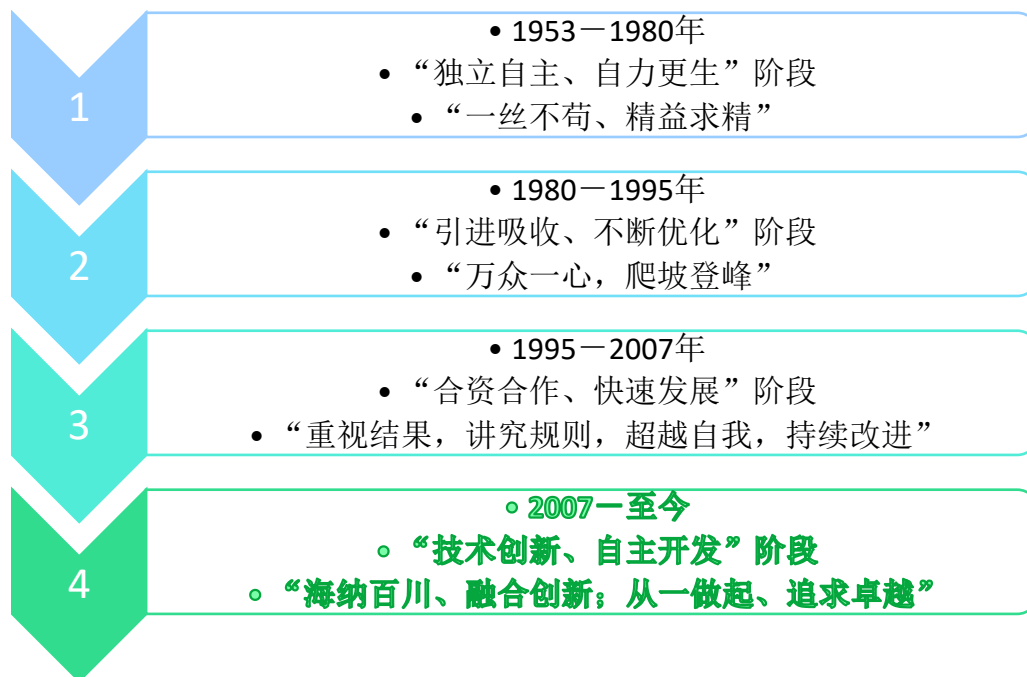
第三个发展阶段：合资合作、快速发展

通过 1995 年与美国西屋公司合资，上汽厂具有了与西屋公司相同的产品开发能力和产品质量标准，并建立了一个与西屋公司相同的技术资料系统。全面引进技术建立的现代化汽轮机设计制造体系是上汽厂发展史上有一个里程碑。上汽厂已发展成为具有独立设计开发能力、拥有世界先进技术和装备、年产量达到 3600 万千瓦的大型汽轮机制造工厂，并在世界汽轮机制造业中占有一席之地。

第四个发展阶段：技术创新、自主开发

在吸收消化西屋和西门子技术的基础上，不断创新，追求卓越，成为真正意义上国际第一梯队的透平产品制造商和服务商。年产量达到 GE、西门子、三菱三家国外大公司同期生产汽轮机千瓦数的总和，超过国内外同行，列全球第一。各项经营指标一次次地被刷新，体现了上汽人努力践行着“追求卓越、永做一流”、“一丝不苟、精益求精”，也在工厂的发展史上添加了浓墨重彩的辉煌一页。

上汽厂发展阶段和企业文化建设





企业文化基石

4、业绩

2023 年财务工作继续以“管理改进与提高”为中心，以提高盈利能力为目标，以精细化的财会管理为抓手，以提高会计核算质量、完善会计基础工作、实施内控管理等方面为切入点；全体财务部人员凝心聚力，奋发进取，全面完成与落实了全年主要经济运行财务指标，为企业的发展和各项工作的健康运行，起到了积极的促进作用。

一、在完成年度经营目标(财务指标)方面

根据集团和企业管理层的经济运行目标要求,年初做好各项工作的细化分解及考核目标设定,为全面平衡企业年度经济运行的健康运作打下基础;加强了各项业务的过程监控,对非正常因素或苗头及时予以提醒、预警、分析,为管理层献计献策,当好管理层的参谋。

二、在管理上的改进及创新方面

继续落实推进成本专项管理，实现公司经营的持续健康发展

在 2023 年初对 2022 年成本管理专项工作的工作方式及工作成果进行了总结，并对 2023 年的专项工作进行了全面规划及优化管理。基于对最新的市场形势及工厂规划的分析，更新了重点机型的产品线，继续保留了超超产品、35 万等级、百万核电、大 F 联合循环、60 万等级改造、光热和热电联产产品线，优化了工业透平产品线：保留光热和热电

联产、删除了垃圾发电、冶金和石油化工，整合了余热利用及工业驱动，新增了给水泵汽轮机产品线。结合 2022 年的经验，优化了产品线及专用线的人员构成。专业线方面，继续推动成本模型工作的开展，把一些成本模型工作做细做深入。结合成本管控平台的报价平台的开发，将一些成本模型放入到报价平台中，实现自动生成该模型下的最新成本。基于 2022 年各部门的反馈意见，在 2023 年初对各部门成本管理改进工作的目标设置紧密结合部门业务实际，颗粒度细，方向明确，在设置过程中走访各部门并进行了充分沟通，按照季度设置分阶段目标，以方便实时把握改进工作完成情况。依托电站集团的 PLAN2023 工作，推进工厂降本增效管理工作的科学化与精细化。

（二）建立工厂盈亏平衡测算长效机制，确保企业盈亏平衡，可持续发展

利用盈亏平衡模型，同时结合在手订单、排产计划及新接订单预测，编制 2023-2026 年五年规划，规划工厂 2023 年-2026 年销售结构以及预测成本费用情况，对 2023 年-2026 年盈亏平衡存在的差距，提出成本、费用降本措施，目标是实现盈亏平衡。同时动态跟踪 2023-2026 年盈亏平衡的变化，及时作出对应的调整。根据 2023 年初确定的 PLAN2023 年规划，每月跟踪反馈 PLAN2023 完成情况。通过各部门通力协作，及时反馈措施落实情况，并定期调整后续措施执行计划，确保最终真的实现盈亏平衡。

（三）加强资金管理，减少资金占用，提高资金利用率

为了加强资金管理，减少资金占用，提高资金利用率，确保工厂各项经营业务顺利开展，资金能实现更合理的配置，财务部按照以收定支的总原则编制“1+3”资金收支滚动计划，筹划资金。今年在原有的资金计划编制规则基础上，一方面是进一步明确了付款的规则，使工厂对资金支出的预测更精准；另一方面是收款计划的细化，财务及时反馈收款信息，尤其是长账龄应收账款收款情况。通过资金计划上报、平衡、

调整、下达、支付、分析反馈这一系列完整闭环的过程,加强资金管控,合理安排资金计划,同时也加强了资金预测的准确性。

(四) 强化资产管理,盘活呆滞资产,提高资产利用率。

根据存货盘点制度,年度全盘时,盘点人员检查存货的实际状况并记录实物数量,确保变质和毁损的存货得到及时发现。由于盘点条目较多,为更好的确认实际盘点情况,今年开始盘点明细表要求采用电子化签名,完整记录盘点人员及盘点时间,便于后续寻源。为确保及时准确的出账,避免产生呆滞存货,每月物流会专人清理无法出账的清单,特别是对于特殊库存和无订单的。各部门沟通配合协调处理,对每一个物料产生的问题、账目处理数据流进行分析。对各部门也提出要求源头数据上注意避免无意识操作造成的问题。中小件后续的业务模式基本采用采购订单,收发料更清晰,避免由于之前生产订单结算不当产生的各种呆滞存货问题。

针对工厂逐年增长的应收账款,一方面与订单管理部等业务部门定期沟通,重视对账工作,针对逾期应收按项目和客户维度进行梳理,跟踪分析;另一方面,在财务部内部,利用数字化变革,提高收款认领与做账效率,可以更及时的反馈应收账款情况。重视对账工作,提高与第三方客户的对账频率,对不符的应收账款逐条进行原因分析。每月与关联方进行对账,力争做到当月账当月平。

(五) 遵照集团要求,继续加强风险防范意识,建立自我检视、主动防控、持续改进的内控机制。

(六) 加强板块财务协同,促进业务交流,提升管理效能。

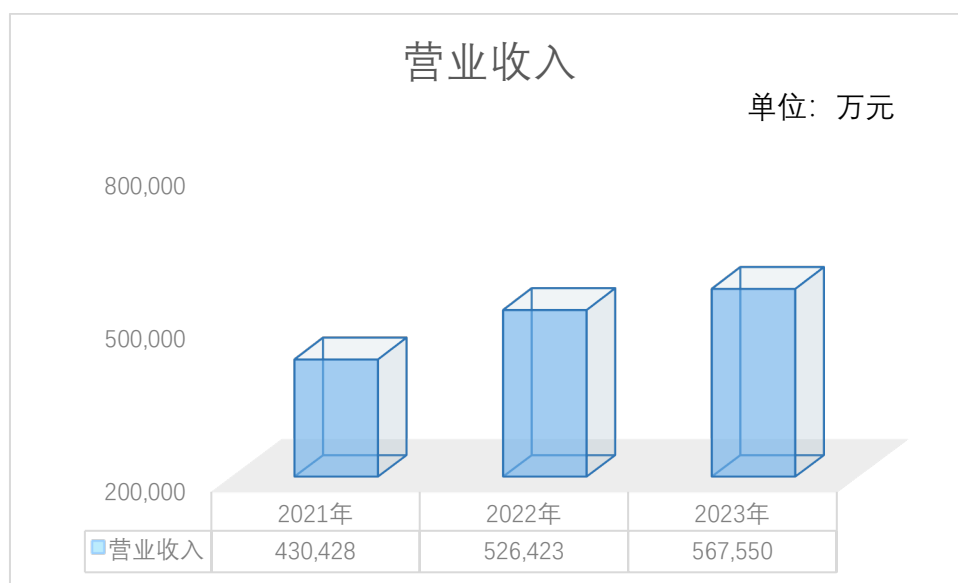
打造智能化工厂,财务信息化建设踏上新台阶。

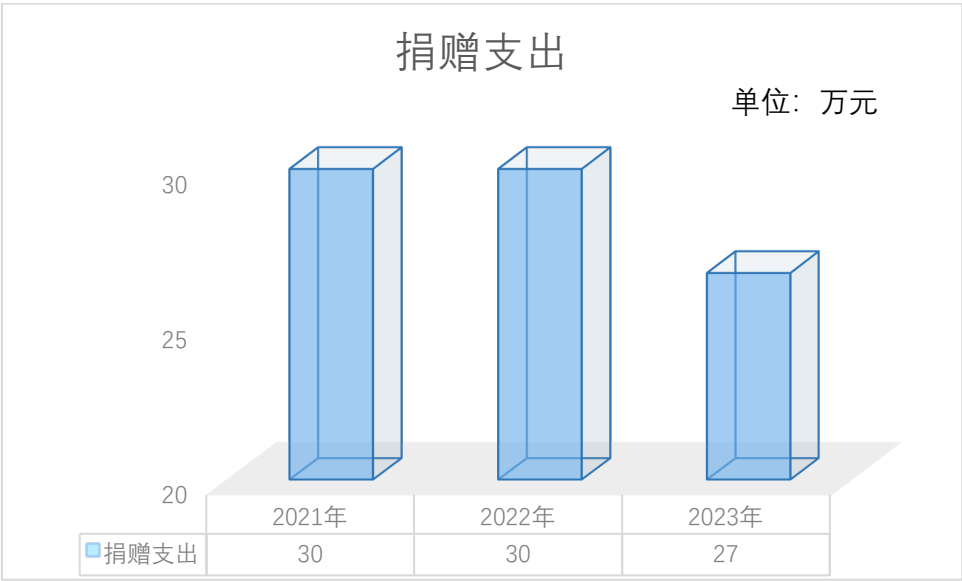
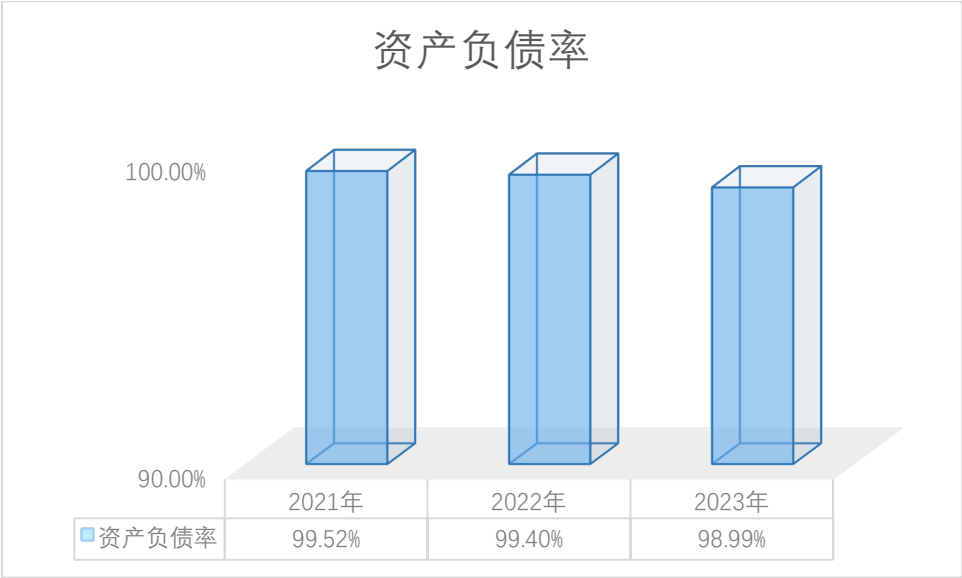
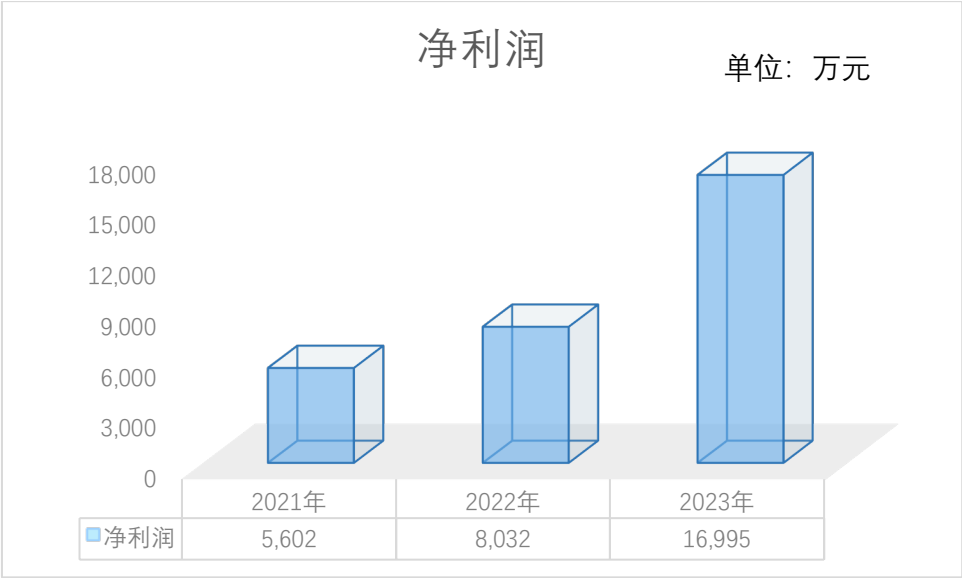
成本管理方向:在工厂 191 数字平台的建设过程中,财务部抽调员工积极参与了 CRM、OMP,经济运行驾驶舱的建设过程,并根据会计准则和工厂成本管理要求对 WMS、PCS、MES 等平台关于存货管理、订单、工时录入等方面提出了管理意见,以确保在会计核算结果准确的前提下顺利开展工厂信息化建设工作。

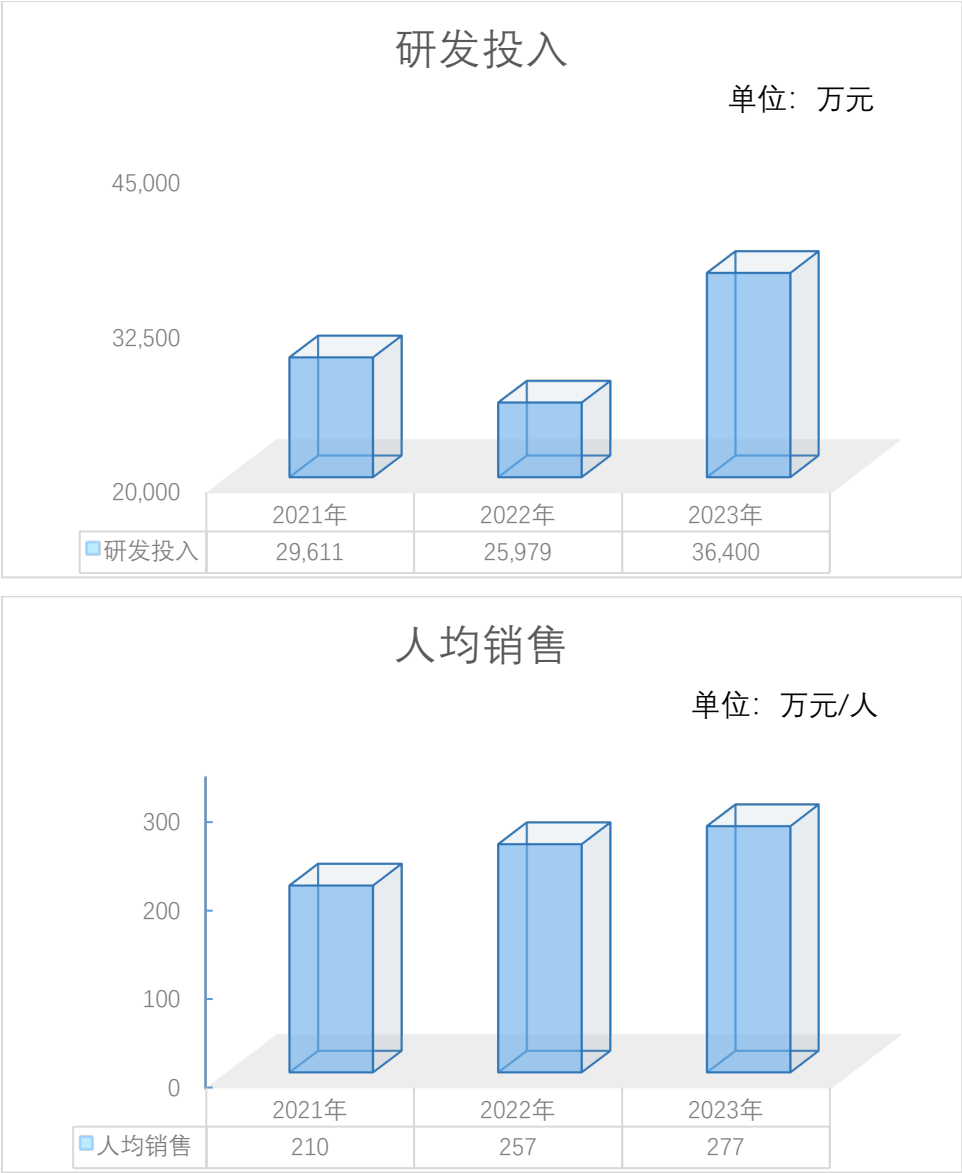
财务管理方向：上线新的汇联易费控报销系统、上线“财乾通”应收应付管理平台、开展“进项发票管理规范化”工作。

工作效率提升方面：财务部员工培训以点带面，在财务部大力推动“Uipath 机器人”和“Excel VBA”自动化工作手段，目前已经是全员普遍使用的工具。通过简单的代码编写，可以实现重复性流程的自动演绎，大大提高了工作效率。利用 VBA 开发外币预付账款支付及清账、海关进口货物征税、应付票据到期承兑批量入账、发票清单转换格式、供应商发票明细核对等工具，实现对数据的自动获取及处理，节省大量时间，并降低人为错误的风险等等。

2023 年企业的财会工作，在企业管理层领导的大力支持下，通过全体财务部人员的共同努力，紧紧围绕工厂整体工作布署，做了大量、卓有成效的工作，也取得了较好的成绩，为企业发展和经济的健康运行做出了应有的贡献，也为今后企业财务工作的开展奠定了一个良好的基础。







二、组织主要利益相关方

利益相关方	沟通方式	责任举措
组织投资者	股东大会	拓展市场
	专项活动	夯实管理
消费者	走访调研	提供定制化服务
	问卷调查	开展满意度调查
	服务平台	保护消费者隐私
合作伙伴	项目合作	实施公平采购
	信息交流	加强供方管理

	定期评价	建立共赢关系
同业竞争者	行业活动	依法公平竞争
	参观学习	推动行业发展
所参加的社会组织	专题会议	推进专题技术发展
	信息报告	共享专题数据信息
所在社区	公益项目活动	关爱弱势群体
	参与社区建设	关注社区发展

第二部分 组织治理

1、组织的社会责任承诺在其战略、目标和指标中的反映程度

技术的创新与发展，离不开人才的培育与激励，70 年来，上汽厂始终将“人的生命高于一切”的企业价值观贯穿始终，本着对公众负责、对社会负责、对环境负责、对子孙后代负责的理念，不断加强企业的精神文明和物质文明建设，积极履行社会责任，自觉接受社会监督，使企业成为受人尊重的企业，成为充满活力永续发展的企业。

接轨世界先进，铸“大国重器”，担当振兴我国装备制造业的先行者和排头兵，向社会提供绿色、安全、高效的发电装备，牢固树立和坚决践行习近平总书记“绿水青山就是金山银山”的理念，始终是上海汽轮机厂最重要的社会责任和存在价值，也是上汽厂转型发展、技术创新的聚焦点。2023 年 9 月 28 日晚 7 时 36 分，在中秋国庆双节即将来临之际，上海电力闵行发电厂内灯火通明，就在此时，上海电气首台 H 级燃气轮机联合循环设备在上海电力闵行发电厂燃气-蒸汽联合循环发电机组示范项目上顺利通过 168 小时满负荷试运行，各项环保经济指标与技术性能指标优良，正式投入商业运营，为祖国 74 周年华诞献礼。上海电气首台 H 级燃气轮机机组是上海电气和上海电力作为中国重要的能源装备企业的强强联合，该套机组采用上海电气首台一拖一分轴布置 H 级燃机联合循环机组，机岛及炉岛等主要设备均由上海电气供货。

该项目采用的 H 级 GT36 燃机，具有高性能、低排放、运行模式灵活、检修周期长、燃料适应性广等优点，并采用了四级静叶可调、两级顺序燃烧、压气机间冷等多项世界先进的燃机技术，这些技术的应用使得机组具备超强的运行稳定性和极高的运行灵活性。两级顺序燃烧模式可使设备在负荷低至 20% 的情况下，仍能有足够燃烧稳定性及超低 NO_x 排放。

配套的汽轮机是上海电气自主研发的国内首台配 H 级燃机联合循环汽轮机。该型号汽轮机采用更高参数，运用了三缸两排汽模块化设计与高效的 AIBT 通流设计技术，应用了一键启停技术、运行高效与智能化程序等先进技术和设计理念。配套的发电机为水氢冷发电机，该机型沿用了以往机组高效率、高可靠性的特点。配套的锅炉为国内首台采用直流高压系统的余热锅炉，具有更好的快速启停和负荷响应能力。

H 级联合循环机组的成功投运，充分验证了上海电气 H 级联合循环设备自主化设计与供货的能力，同时各项技术也得到了充分的验证。

闵行燃机示范工程是上海市重大工程，位于上海市西南郊的闵行工业区。项目投运后，将有力支撑闵行这个重要的电源点，为上海电网的安全可靠、稳定高质量、经济环保运行加砖添瓦。同时，作为上海电气 H 级重型燃机首台示范工程，闵行燃机将推动整个燃机制造行业的创新发展，承担着重型燃机国产化及打响“上海制造”品牌的重任，对培养国内企业跻身国际一流燃气轮机制造商有着标志性意义。



上海电气首台 H 级燃气轮机机组成功投运

当地时间 2023 年 2 月 4 日中午 12 时，由我厂提供汽轮机以及送风机、引风机、冷烟风机等设备的巴基斯坦塔尔 2×660 兆瓦燃煤电站项目 1、2 号机组同时顺利通过 168 小时试运行。试运行期间，机组各项数据指标优良，为下一步商业运行奠定了良好的基础。

塔尔燃煤电站项目位于巴基斯坦塔尔煤矿区，距离卡拉奇 350 公里。该项目为煤电一体化项目，煤矿项目与坑口电站同步建设，被列为“中巴经济走廊能源项目合作协议”的优先实施项目。项目采用我厂超超临界、一次中间再热、四缸四排汽、单轴、双背压、八级回热、凝汽式汽轮机。主蒸汽压力为 27MPa，主蒸汽温度 600℃，再热蒸汽温度 600℃。

塔尔项目是我国“一带一路”的重要先行先试项目，项目投运后将有助于调整煤炭产能结构、降低发电成本、优化投资环境、促进基础设施建设和经济发展，为巴基斯坦的经济发展和区域互联互通产生良好的促进作用。



巴基斯坦塔尔项目两台机组双双通过 168

2、证实领导层承诺和担责的证据

上汽厂高度重视反腐倡廉工作，工厂党政领导通过落实“一岗双责”，班子成员带好队伍，强化对权力运行的制约和监督，当好廉洁从业的表率。工厂严格贯彻执行“三重一大”民主决策程序，坚持做到凡是涉及“三重一大”事项，均通过党委会集体讨论决策。近年来，工厂按照“三个更加注重”要求，关口前移，注重防范，大力开展教育引导。工厂把

纪检工作与经营管理紧密结合起来，做到效能监察、过程监督、风险监控。

3、为营造并培育遵循社会责任原则的环境和文化所采取的措施

工厂建立了社会责任体系，每年发布社会责任报告，积极履行公共责任，重视道德行为，进行公益支持。2010 年 4 月，上汽厂通过首批上海社会责任体系评价，获得企业社会责任管理体系证书。

工厂明确产品、服务和运营对质量安全、环境保护、节能、资源综合利用、公共卫生等社会影响所采取的措施和目标，如下表。

产品、服务公共责任列表

序号	项目	因素	指标名称	控制方法	监测
1	产品节能	产品节能性好，降低用户煤、气的消耗，达到节能减排的目的	标煤（克/千瓦时）	设计控制	电厂
2	质量安全	发生透平机组质量事故，造成电厂非计划停机，危及国家电网安全，对社会造成不良影响	机组可靠性指标（非停等效小时）	制造 监装 服务	国家电力联合会
3	环境保护	1. 污水排放 2. 有毒有害废弃物 3. 设备噪音 4. 有机气体排放 5. 粉尘	合格率（%）	在线检测	区环保局 总公司安监中心
4	节能	水、电、汽、油等能源消耗	产消比（%）	用量监测	生产保障
5	公共卫生	1. 控烟环境 2. 食品卫生 3. 职业健康	合格率（%）	检查	工会

工厂预见和应对公众对产品、服务和运营中当前和未来对环境保护、能源消耗、资源综合利用、安全生产、产品安全、公共卫生等方面的隐忧，如下表。

预见隐忧及应对措施

项目	预见隐忧	应对措施
环境保护	环境污染事故	工厂执行环境保护相关法律法规，动态管理，确保环保工作始终处于受控状态；根据《应急准备及响应管理》规定进行应急响应，控制环境污染隐忧

项目	预见隐忧	应对措施
安全生产	生产安全事故	1. 持续推进风险隐患双重预防机制及安全风险分级管控 2. 推进安全生产信息化建设，形成安全生产隐患治理和教育考试系统。 3. 本质安全前移，每年形成近 20 项安全作业工作规范 4. 建设安全生产微信公众号“透平安全”，充分展示企业安全文化
产品安全	运行事故	工厂设计过程通过机组运行模拟仿真，安全余度预留，现场调试等方式保障产品安全
公共卫生	公共卫生事件	工厂定期对食堂进行检查，通过严监管保证食品安全 工会安排现场监督员持证巡查食堂，实时监控食堂日常运行情况
能源消耗	水、电、煤用量超标	2023 年，工厂维修、改造、更新水道管网，例如中央大道管道改造（经五路：纬五路到纬六路），更新 DN300 管道约 100 米，更新 DN100 管道约 80 米；纬八路西管道改造，更新 DN200 管道约 220 米。2023 年淘汰 SGR10 高能耗变压器 2 台，用 SCB13 系列节能型干式变压器代替原 SGR10 干式变压器，大幅降低空载损坏，每年降低损耗约 2.2 万千瓦时。2023 年中小件车间产品试验室东南跨 21 盏 400W 金卤灯改成 200W LED 灯，大幅降低照明用电，用电节约 50%，年节电 0.7 万千瓦时。合理、节约使用能源，减少能源消耗
资源综合利用	废品废料任意处置	工厂制定了《危险废物管理》《废旧设备回收处置管理》《生产性余废料处理》规定进行废品、废料、废设备处理，杜绝任意处置；规范相关资源的循环利用

工厂以满足法律法规为基本要求，并通过关键绩效指标的设置，对关键过程的控制，应用各种持续改进工具，向行业标杆学习等方法，达到更高的水平。这些绩效指标主要包括：

产品、服务关键过程、绩效指标、控制阶段

序号	项目	关键过程	控制阶段	绩效指标
1	产品节能	节能减排，产品节能性好，用户煤、气的消耗	设计	标煤 (克/千瓦时)
2	质量安全	发生透平机组质量事故，造成电厂非计划停机	制造 监装 服务	机组可靠性指标

运营关键过程、绩效指标、测量方法

序号	项目	关键过程	测量方法	绩效指标
1	环境保护	环境管理体系有效运行	内、外审	运行情况评价
		环保监察项目数据监测	政府部门检查	污染物排放指标
2	产品节能	国电联对运行数据监测	记录发电煤耗数据	千瓦发电煤耗指标
3	能源消耗	节能改造项目	统计数据考核	产消比
4	安全生产	日常安全管理	审核、统计、分析	工伤人数

序号	项目	关键过程	测量方法	绩效指标
5	产品安全	产品设计过程、质量控制过程	产品交付后的运行数据内、外审，日常检查	设备非等效停运小时数
6	公共卫生	控烟、职业健康	日常检查	职业病人数

上汽厂严格遵守诚信守则，建立了信用体系。上汽厂坚持企业的廉政建设、规范经营，恪守诚信承诺，积极开展先进评选，提高全员文明素质，建立完善的工厂道德行为监测体系。

上汽厂道德行为监测体系

监督对象	监测过程	监督部门	测量方法	测量指标
高层	党代会 职代会 座谈会 民主生活会	党委、纪委 精神文明建设领导小组 文明单位创建领导小组 廉政监督员	绩效考核 满意度评价 民主评议 廉政监督	无重大违纪事件，其他指标依据现行细则执行
中层	中心组学习 干部学习班 党风廉政建设会 廉政警示教育		《上海汽轮机厂党风廉政建设责任制》 《生产经营活动中的职务过失问责制》 等	依据现行制度确定的相关指标
员工	各部门管理		根据《员工奖惩管理办法》内容考核 关键岗位签订《廉洁从业承诺书》	

为确保工厂行为符合道德规范，工厂确定了如下关键绩效指标，进行监控：

内部与供方、顾客等相关方的道德规范监测

道德规范监测范围	绩效指标
与顾客和消费者	质量安全事故
与员工	职业健康安全事故数、员工主动离职率、员工仲裁诉讼数
与供应商	逾期应付账款额
与股东	经济指标完成情况、上缴利润
与社会	万元产值能耗、环境污染事故数

以厂街共建、村企共建、帮困救灾为重点支持的公益领域，领导带头、全员参与支持公益事业。

上汽厂公益支持项目

序号	支持领域	支持项目	支持理由	责任部门
1	厂街共建	社区街道体育活动	服务社区，从社区活动中弘扬企业文化	工会
		江川街道文艺演出活动		
		向居委会捐赠书籍		

序号	支持领域	支持项目	支持理由	责任部门
		江川社区弘扬工匠精神宣讲		
		区域党建、工建共建		
2	村企共建	帮扶奉贤区乡村	贯彻落实上海市委、市政府《关于上海市加强农村综合帮扶工作的若干意见》文件精神，深入推进城市支持农村、工业反哺农业、加快社会主义现代化新郊区新农村建设的步伐	党办
3	帮困助困	保持帮困基金规模，开展一系列职工帮困工作	关怀困难职工，增进工厂与员工的感情，履行工厂的社会责任	工会
		开展“一日捐”活动		党委、工会
		开展“领导结对帮困”活动		
4	志愿者活动	各项市区两级志愿者活动	通过志愿者活动，让社会了解上汽厂的风采	团委
5	地方经济行业发展	税收、创造就业机会，区域共建	振兴地方经济，推动行业发展	各部门
6	医疗卫生	员工无偿献血	上汽厂员工通过无偿献血活动，体现工厂员工无私奉献的精神风采	工会
7	环境建设	厂区及周围道路建设和环境美化	为员工创建绿色舒适的工作环境	党委 总经部
8	设立实践基地	工厂为大学设立大学生实践教育基地、涉外参观点、社会示范基地	为各高校及大学生创建实践与双向了解的平台	党委 人力资源部
			为外国友人提供了解民族工业的机会	
			向社会宣传国家装备制造业	

4、与社会责任绩效相关的经济和非经济激励措施

2023 年，人力资源条线进一步优化激励机制，设置人才发展工资，为卓越工程师、上汽工匠、高潜人才等人才梯队配套成长激励，为人才职级发展和提升配套发展激励，进一步促进了核心人员的稳定和保留工作。针对高端技术人才，通过开展“揭榜挂帅”重点项目攻关，从课题揭榜立项，阶段课题成果交流、人才培养成果沙龙交流等形式的项目实战和练兵，进一步打造以价值、能力、贡献为导向的技术创新和人才培

养机制，推动高端人才链、硬核技术链与产业创新链精准对接，为支撑工厂高质量发展汇聚一批能够突破关键技术、培育高新产业、推动创新发展的高端技术领军人才，培养一批有干劲、有能力的人才。

5、为推动社会责任原则和实践得到落实和应用而采取的确保财务资源、自然资源和人力资源得以有效利用的措施

2023 年，上汽厂依托能源管理平台，深化和细化节能降耗管理，落实节能降耗责任，积极推广应用节能新技术，探索节能降耗工作新思路、新方法和新途径，寻找节能上的效益增长点，取得了不错的成绩：万元产值能耗 0.02071 吨标煤/万元，同比上升了 8.20%；综合能耗 10526.37 吨标煤，同比上升 12.46%；2023 年极端天气较多，延长了制造厂房空调使用时长，且极端天气也造成空调功率较高，同时叠加企业部分产品结构的调整，最终导致能耗略有上浮。2023 年投入 220 万元改造高耗能变压器和高耗能照明灯，全年节电 154.54 万千瓦时，折合标煤 441.42 吨；2023 年投入 50 万元改造水网管道，进一步降低管网泄露提高自来水利用率，全年节水 12.5 万吨。

上汽厂以“管理改进与提高”为中心，以提高盈利能力为目标，以精细化的财会管理为抓手，以提高会计核算质量、完善会计基础工作、实施内控管理等方面为切入点，全面完成年度主要经济运行财务指标，包括销售收入、利润、存货、资金控制等，并使各项指标都在有效控制目标范围内，保证了企业各项工作健康运行。

为进一步激励人才，上汽厂打造了一系列富有特色的人才蓄水池。在人才结构上，人力资源条线整体性考虑全厂的条线人员配置，持续推动管理人员、技术人员、制造人员朝着 1:2:3 的目标发展，避免不同业务单元的相同条线盲目补员，统筹协调内部人员，减少冗员。为缺编的部门提前储备人才，控制超编部门的招聘和内部调入，积极推动管理部门的人员优化及改革工作。在人才培养上，开展卓越工程师和上汽工匠项目，配套相应的激励和培养政策，进一步挖掘专业技能高、基本素养

高的基层蓝领业务骨干和工程师人才，让他们更快地成长成才，夯实工厂技术人才和技能人才梯队的人员储备。

6、为推动社会责任原则和实践得到落实和应用而采取的确保组织高级职位向不同群体平等开放的措施

按照“德、能、勤、绩、廉”的指导精神，公平公正开展绩效考核，给想干事的人以机会、给能干事的人以平台、给干成事的人以舞台，向不同群体平等开放工作岗位、工作内容。党委组织部坚持公平公正的干部选拔机制，在每年年底的部门绩效考评工作中，设置环节由广大职工提名后备干部人选；对于拟提聘干部，严格执行群众调研和任职前公示。

7、平衡组织与利益相关方之间需求的措施

工厂梳理顾客群及其他相关方的关键需求和期望，如下表。

顾客群	关键需求和期望
产品顾客	1. 工业透平领域产品 2. 对性能指标、政策符合性要求高，追求高端产品 3. 对运行、维护的便利性和经济性有要求 4. 倾向高端智能化透平产品
服务顾客	1. 对机组延寿、增效、改造有需求（升级） 2. 对透平产品有整机检修的能力需求 3. 对服务交付周期有苛刻要求 4. 对原有透平机组有智能化升级需求
其他相关方	关键需求和期望
股东	及时获取工厂生产经营状况和重大决策，获取合理投资回报
员工	持续发展的职业上升通道，具有竞争力的薪酬福利，良好的工作环境，实现自我价值和社会价值
供方	精敏协同，合作共赢，共同发展
社会	履行社会责任，支持区域发展、公益事业，落实节能减排，保护自然环境

措施包括邀请、接待投资方莅临参观调研，举办推介会，充分了解投资方的关注点和侧重点；为消费者提供定制化服务，组织客户、业主莅临参观座谈，定期慰问，开展用户满意度调查，及时回应他们的需求，解决他们遇到的问题；对于合作的高等院校，接待学生参观学习，组织学生寒暑假期间实习；定期走访合作的供应商，及时传达企业需求，努

力建立共赢关系；每年参加汽轮机厂行业会议，与兄弟单位交流行业动态，共同推动行业发展。此外，工厂积极组织职工参加上海市、电气集团和电站集团、区、街道等各类志愿者活动和文体活动。

此外，工厂通过供应商大会、产品推介会、顾客培训以及定期发布社会责任报告等方式，向顾客、社会、供应商宣传工厂的企业文化。对供应商，采购部门与质保部门通过签订合同及供应商审核的过程，将工厂的企业文化渗透到供应商的经营活动中。对社会及其他相关方，工厂通过开放企业文化中心、工匠展示厅、安体馆的参观接待，来展示和传播企业文化。

8、组织与利益相关方的双向沟通程序

根据工厂战略识别各类相关方，如顾客、员工、股东、供方和合作伙伴、社会、社区等，其中供方作为工厂重要合作伙伴和相关方，多年来与工厂结成了相互依存的利益共同体，优秀的供应链是工厂宝贵的资源。

（1）与关键顾客的沟通

上汽厂极其注重与顾客的沟通，建立了顾客走访、设计联络会、专题研讨会、服务技术交流会等多渠道的沟通机制，实现了透平产品全生命周期的全方位、全过程有效沟通，不断提升顾客满意度。



“低碳增效新技术、绿色煤电新担当”产品交流会



国机重装王晖球总经理一行来访

(2) 与供方的沟通

上汽厂注重与关键供应商的沟通、交流,每年定期召开供应商大会,建立供应商档案,通过质量问题追溯使供应商意识到质量问题根源并予以防范。通过主要供应商的绩效沟通与质量提升,使供应商在管理体系上不断完善。



2024 年供应商大会

(3) 与其他相关方的沟通

组织当地政府、投资者、消费者、合作伙伴、街道社区等各个相关方,通过专项座谈会、推介会、专项活动、走访调研等一系列沟通方式和桥梁,建立了良好的关系,营造了良好的行业氛围。



上海交通大学-上海电气工程硕博培养改革专项三方见面会

9、鼓励各层次员工有效参与组织社会责任活动的措施

以党委、工会、团委等为主体的组织方式，采用有吸引力和影响力的宣传方式，弘扬志愿精神。以融入式党建的工作方式，党员岗位承诺活动为抓手，组织党员群体率先参与组织社会责任活动，由点及面广泛辐射。通过纪念建党和五四运动大会，通过荣誉表彰激励优秀的社会责任活动实践者，从横向各支部的广度中推选出纵向有深度的员工代表。

10、保证组织决策人员的权利、责任和能力相匹配的措施

考核评价，民主监督。上级单位党委组织部采用双线测评法考核管理层，通过上级单位牵头的班子民主测评和工会条线下达的民主评议进行考核。本单位组织部采用采用 360 度评估法，通过上级、同级、下级三个层面进行全方位评估。民主生活评议会保障群众监督，保证组织决策人员的权利与责任和能力相匹配。

11、组织社会责任相关决策执行情况的跟踪措施

2023 年，工厂继续实行 KPI 绩效考核机制，采用年度目标责任书考核工作制度，由绩效工作小组指导，以联系人为纽带，以绩效管理平

台为载体，有效保障相关决策执行。绩效指标分为经济运行类、管理能力类、加分指标和共性指标，通过月度跟踪、季度考核确保指标有效落地。全质处归口社会责任工作，采用台帐管理相关部门，各部门设置专员落实计划、决策、实施、评估闭环。

12、关于组织治理程序的评审、调整和传达的措施

上级单位考核工厂的经营绩效和管理层绩效，监督工厂的健康经营，扁平化管理方式高效促进上海电气集团合力推进现代化创新发展。总经理工作部归口战略管理职能，依托于绩效考核工作、智能化项目、补短板工作等为抓手，滚动实施并按需调整公司战略。工厂采用干部会议向干部传达工厂治理的重要精神，采用年度职代会和党代会向全体职工传达工厂治理的重要精神。

第三部分 人权

一、公民和政治权利

1、工厂立足于“人的生命高于一切”的理念，重点关注职工职业健康是否得到有效保障。为此，按职业卫生有关法规标准的规定设置专职人员负责建立和健全职业健康监护。为进一步加强职业病防治，工厂采取了职业病危害因素检测、职业健康知识培训、安排职工参与职业健康体检、组织接害人员疗养等一系列职业病危害防治措施。

2、职代会劳资奖惩民管组为受到厂纪厂规处罚或因重大违纪事项而被除名的职工举行听证，辨清事由，确保职工合法权益得到维护。

3、工厂充分尊重和维护公民的政治信仰自由，支持九三学社、民盟等民主党派人士开展各自党内活动，并邀请民主党派人士列席党员领导班子民主生活会，为企业的发展经营献计献策。工厂积极支持人大代表履职。依法有序完成第七届区人大代表换届选举工作，充分发扬全过

程民主。组织多次人大代表见面交流会，一方面向员工代表介绍闵行区的重大建设成果、发展规划和提交议案的反馈意见，一方面听取群众心声，真正发挥了汇民意、聚民智、惠民生的作用。



职代会

二、经济、社会和文化权利

我厂地处黄浦江上游准水源保护区,排放标准严格按照相关标准执行。工厂加强对危险废物的管控,产生的危险废物按环保规定送有资质的单位处置,建立了完善的环境管理制度,环境管理做到了系统化、科学化管理。我厂每年荣获总公司安全环保先进单位等荣誉称号。

三、工作中的基本原则和权利

- 1、我厂工会组织机构齐全（厂工会、车间部门分会、工会小组），职工入会率 100%。
- 2、集体合同履行情况自查。由厂工会组织行政职能部门开展集体合同履行情况自查，并将自查情况在职代会向上全体职工代表通报。

第四部分 劳工实践

上汽厂成立以来，对劳动关系的管理严格按照国家法律法规执行。劳动合同签订率 100%，员工入职时，均进行了完整的入司教育并签收了详载企业规章制度的员工手册，数十年来未有一起劳动纠纷。

一、就业和劳动关系

上汽厂采取公开、公平的方式进行人员招聘。对于新进员工，均按照国家法律法规进行试用期管理，并积极履行相应的转正定级手续。根据生产经营情况，对于劳动合同存续期间确需变更劳动合同内容的人员，双方在充分沟通、协商一致的基础上进行变更。对于劳动合同期满的人员，在向部门征询续签意见后，分别做出续签、终止合同的处理。对于符合经济补偿条件的员工，双方在充分沟通、协商一致的基础上，在支付经济补偿金后，解除劳动关系。除了劳动保护外，上汽厂采取信息加密技术，确保上汽厂信息与员工信息得到保护。

二、工作条件和社会保护

上汽厂执行每日工作 8 小时，每周工作 40 小时，每周休息 2 天的工作制度。企业按照《上海电气电站集团员工考勤与有关假期管理实施细则》执行员工假期管理，员工享受带薪年假、探亲假等各类假期，保障员工享用国家规定的各类休假权利。

遵循“效率优先，兼顾公平”的原则，上汽厂借助“美世”和“海氏”两家国际人力资源管理咨询公司的岗位测评结果，取消或合并了部分已随着企业发展而消失或弱化的非核心岗位，按照“以岗定薪”的原则，真正实现了薪酬体系的外部均衡性（市场竞争力）、内部均衡性（岗位价值）和个体均衡性（个人业绩评估）。

上汽厂的薪酬调整将员工利益与工厂的经营业绩直接挂钩，既体现对核心骨干人员的资源倾斜，也确保员工的生活质量，将薪酬的竞争力始终维持在行业的中上水平。

在为员工缴纳“五险一金”的基础上，上汽厂还额外提供补充住房公积金、补充养老保险、职工医疗保险、家庭财产险等。对于经常出差的员工，还额外配置了交通险。主要缴纳保险和公积金比例如下表：

项目	上汽厂缴交比例	个人缴交比例
养老保险	16%	8%

医疗保险	10%	2%
失业保险	0.5%	0.5%
工伤保险	0.576%	
公积金	7%	7%
补充公积金	4%	4%
企业年金	7%	50 元

社保公积金年金缴交比例

上汽厂本着“员工安居乐业”的主旨，维护员工权益，打造“上汽家园”文化，关注各项员工福利。如：每年组织员工进行健康体检；与江川路街道社区卫生服务中心联合成立汽轮机厂门诊部，方便员工就医配药；定期组织艺术节、运动会等活动，丰富员工业余生活。今年还配合总经理工作部推进食堂管理改进工作，员工福利清单和本年度福利项目办理数据详见下表：

分类	上汽厂特色福利清单
物质福利	交通补贴、退宿补贴、通讯补贴、补充公积金、企业年金、午餐补贴、新员工安家费、首套购房无息贷款
非物质福利	探亲假、职工宿舍、员工健康体检、公租房、疗休养、运动场馆设施、文娱活动、工会活动、困难职工慰问、免费停车、人才引进落户绿色通道、图书馆、组织专业技术、技能和各类荣誉推荐评比活动

员工福利清单

福利项目	人次
班车乘车卡办理	40
住宿办理	158
人才公寓申请	126
退宿/租房补贴办理	37
年休假发放	3119
探亲假办理	130
住房贷款办理	29
全厂餐补发放	33175
保险购买	10589
落户申请	51

2023 年职工各项生活保障工作得到有效落实，在各类帮困送温暖项目中共计有 810 人获得补助，总计金额 70.95 万元，其中，基金会大

病帮困 10 万元，定向帮困 7.8 万元，金秋助学 1.08 万元。医疗保险赔付金额 387.5 万元，赔付率 90.74%。在工厂管理层的关心支持下，根据广大职工的实际需求，厂工会和 STWC 总经理工作部对职工体检项目和服务流程进行了升级和优化，全厂共有 2489 名职工参加检查，参与率 89.6%。在今年初的“一日捐”活动中，参与的职工人数有 2977 名，捐款总计 51.37 万元，纳入工厂帮困基金。

本年度福利项目办理人次统计企业充分尊重职工的风俗习惯和宗教信仰，在食堂专设清真窗口，为员工提供专属定制工作餐，同时在开斋节当天为信奉伊斯兰教的职工安排一天休假并进行关心慰问。

工会坚持维护职工职业安全，联合工厂安保部门，每年组织职工开展“安康杯”安全生产竞赛；在“安全生产月”活动中，开展安全生产和安全防护教育；每月组织有关人员参与工厂安全巡查工作，对生产区域安全隐患和违章操作给予纠正和督促整改。

2023 年继续加强厂“爱心妈咪小屋”建设，关心关爱职场妈咪。

三、民主管理和集体协商

工厂自 1950 年 3 月召开首届职代会以来，至今已有三十二届。工厂每年年初和年中各召开一次职工代表大会，年初职代会主要向职工代表通报本年度工厂的改革思路、生产经营目标、职工教育培训计划、工厂制度调整及上年度工资专项集体合同执行情况，年中职代会主要审议表决和签订本年度的工资专项集体合同。

自 1996 年至 2023 年，工厂先后进行了 55 次集体协商，其中有关工资协商有 32 次。坚持每三年修订一次《集体合同》《女职工权益保护专项集体合同》，每年签订一次《工资专项集体合同》。



集体协商

四、职业健康安全

1、职业健康安全/环境体系管理

- 工厂职业健康安全/环境/能源方针：以人为本，安全发展；节能高效，绿色发展；遵法守规，创新发展。并通过各种形式向员工和社会发布。
- 安全价值观：“人的生命高于一切”
- 安全理念：“生命至上，安全第一”
- 安全愿景：“在机械行业内达到安全标杆企业”
- 安全方针/使命：“以人为本，安全发展”

组织开展风险分级管控工作，根据业务流程、作业场所、工艺、设施的特点，划分出 484 个评价单元（对比 2022 年增加 2 项）和 381 个作业活动（对比 2022 年减少 5 项），经运用安全检查表 SCL, JHA 方法辨识出了所有风险点，用 LEC 方法进行风险评估，评估工厂固有风险点共 2920 项（对比 2022 年减少 8 项），其中 A 级风险点 81 项；B 级风险点 297 项；C 级风险点 608 项；D 级风险点 1934 项。用 LS 方法进行风险评估，最终确认工厂现有控制风险点共 2920 项（对比 2022 年减少

8 项)，其中 A 级风险点 0 项；B 级风险点 0 项；C 级风险点 293 项；D 级风险点 2627 项。

评价单元	作业活动	固有风险	控制风险
484 项	381 项	A 级：81 项 B 级：297 项 C 级：608 项 D 级：1934 项 合计：2920 项	A 级：0 项 B 级：0 项 C 级：293 项 D 级：2627 项 合计：2920 项

2、安全生产管理

STP 和 STWC 安环委同时发文“全员安环责任签约计划”，涵盖新老厂所有部门及厂区内上燃公司、A 公司；明确工厂各级员工的安全、环保、职业健康职责，围绕“三管三必须”原则，“即管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”，严格履行工厂安全环保“党政同责”、“一岗双职”、“失责追责”的企业主体责任。全员安环责任制签约，STP 签约部门 42 个、签约人数 2475 人，STWC 签约部门 26 个、签约人数 452 人，厂区内其他公司签约 2 个、签约人数 278 人；签约率 100%。各部门根据责任书内岗位工作内容、EHS 职责条款、考核依据进行每月考核，保证全员安环责任制要求，落实员工“一岗一责”。



3、安全生产教育和培训

(1) 组织开展教育培训项目 12 项，包含职业病防治法培训、环保培训、全员 EHS 复训、新进大学生安全培训、劳务工培训、相关方培

训、班组长工会组长培训、有限空间作业培训、电动三轮车作业培训、手操行车操作培训、行车司机培训、中层及中层以上干部 EHS 培训。

(2) 全年培训 5160 人次。



(3) 安全月活动

组织策划安全生产月活动，通过广播、电视、自媒体等阵地大力宣传职业健康安全环保理念，进一步加强专项安全教育培训，组织开展专项检查。

- ①组织、实施安全生产月开放式活动；
- ②安全生产月黑板报展评活动；
- ③组织全厂员工观看安全生产事故教育警示片；
- ④开展班组长、劳务工专题安全培训，开展“安康杯”活动及各项竞赛活动；
- ⑤开展各项安全环保职业健康专项检查。

(4) 获得的荣誉

工厂紧紧围绕“强意识、查隐患、促发展、保竞赛”主题，积极开展以职工安环健康教育培训、立足岗位查隐患、安全月、消防月、消防日、环保日、职业健康周等为主要内容的安环文化建设活动，今年取得了全国“安康杯”优胜单位的竞赛活动先进集体荣誉，2023 年获得国家级绿色制造工厂称号。

4、安全生产检查

上汽厂不断完善工厂安全生产风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系，持续加大对现场作业风险管控和监督，制作了风险分布图和岗位安全告知卡，并通过安措、技措和管理手段加强对重点作业和区域

的安全管控，巩固安全隐患排查制度，加强安全隐患整改治理工作，组织危化品、电气、特种设备、消防、环保、职业健康等各类专项检查，制作安全风险分布图 35 块，安全风险告知牌（A、B 级 160 块），并现场张贴。2022 年制定了工艺安全操作规范项目 25 项（含非常规作业及工装作业）。通过以上措施，工厂危险作业、重要危险控制点、重点部位、重点设施、关键设备和关键岗位得到重点控制。

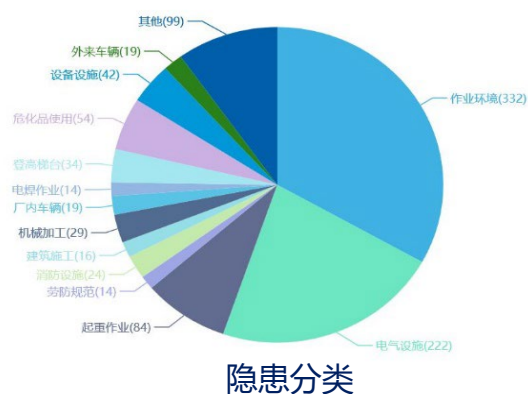
（1）厂级领导带队检查、国定假日安全检查共 17 次，检查发现并整改问题 51 项（老厂 3 项、新厂 48 项）。

（2）每日工厂安全生产督察发现安全隐患 395 项，纠正安全隐患 395 项（老厂 54 项、新厂 341 项）。

（3）落实上海电气集团制定的“双月”安全生产专项检查行动 12 项，检查发现并整改问题 52 项（老厂 13 项、新厂 29 项）。

（4）组织危化品、电气、特种设备、消防、安环、等各类专项检查 20 项，检查发现并整改问题 142 项（老厂 11 项、新厂 131 项）。

（5）组织接触有毒有害因素员工疗休养，并做好岗前、岗中、岗后职业性体检工作。



工厂扩展应急演练覆盖面扩大，生产部门一线班组参与率 100%，二、三线班组参与率 50% 以上；应急演练模式采用多样化（桌面推演+现场）；演练效果评估要求精细化。工厂级演练二次，其中：

1、职业健康安全

（1）材料研究所理化实验室火灾应急处置演练（11 月完成）

2、环境保护

(1) 园区突发危废泄漏事件应急处置演练 (6 月完成)



5、安全生产事故处理

上汽厂坚持安全生产周报告制度,积极开展各种形式的厂级、部门、班组安全环保检查,坚持工厂安全督察制度。工厂成立了安全督察组,对重点危险区域做到每日必查,对检查发现的不符合必须整改到位、跟踪到位,使安全处于受控状态。

经过梳理工厂往年事故,发现操作规程规范相对粗犷,涉及到工厂个性化作业项目繁多,操作规程细节不具体、针对性不强,规范要求无依据可寻。因此在2020年7月开始组织推进编制工厂安全作业规范。至今,三年时间编制三期安全作业规范共56项(SQZ94系列规范)入册,同时在各部门、班组进行推广学习。未来,工厂将继续总结前三期的经验,将对有个性化风险的作业继续进行编制,并朝着做到全覆盖为目标持续探索。



6、社会投资

2023 年度安全投入：1082 万，主要项目：安全设施维保（防汛门、登高梯、超载限制器、净水器）、扫地车、特种设备安全修理、电气箱柜板监测维保、超载限制器更新、吊钩检测、消防设施检测、永磁起重器监测、安体馆升级、拍门井修理、道路修缮、安全整改、安全警示等。

五、工作场所中人的发展与培训

上汽厂建立了“1+3+X”分层分类的培训体系，其中：“1”为干部队伍、“3”为三支队伍（技术及服务、工人、管理），“X”通用能力，即职业素养、基础知识、基本技能的培训。干部队伍主要围绕管理能力、政治素养、领导力的培养，三支队伍主要围绕专业技能、岗位胜任、绩效提升方面培训。围绕“培养一流人才，干成一流事业”的人力资源发展战略，建设以“规划高起点、能力高要求；合作高层次、招聘高质量；激励高活力、核心高保留；培训高匹配、培养高标准；权益高配置、员工高满意”为目标的人力资源管理体系，搭建人才增长才干的培养平台、人才脱颖而出的竞争平台、人才施展才华的实践平台，营造想干事、能干事、多干事、干成事、不出事的氛围。

在技能人才培养方面，以“3+3+3”技术工人培养体系为基础，以“技能人才队伍建设项目”为抓手，深入开展“李斌杯”大赛、劳动竞赛、职工科技创新月活动，持续建设首席技师工作室，打造以高技能工匠为核心的技术工人队伍。建立技术工人的人才选拔及激励机制，进一步挖掘专业技能高、基本素养高的基层蓝领业务骨干，形成“技术工人-技能高手-技能专家-上汽工匠”序列。按计划评选出 15 名技能专家，51 名技能高手，配套相应的激励和培养政策，夯实技能人才梯队的人员储备。

在技术人才培养方面，制定卓越工程师队伍建设与培养体系方案，开展厂首届卓越工程师评选活动，评选出 28 位卓越工程师。通过制定

青苗工程师-青橙工程师-卓越工程师-科技专家序列的整体方案,进一步完善了入职十年以上的技术人员发展路径。在工厂层面,配套设立荣誉基金、薪酬调整、职级调整等机制,让优秀的工程师人才更快地成长成才。通过颁发证书和配套物质激励等形式,增强工程师成长的仪式感和荣誉感。

在管理人才培养方面,以“T计划”训练营为载体,开展班组长培训、室主任及工段长培训、干部选学、专题干部培训、中层干部培训,更有针对性、开放性、模块性、实效性地提升管理人员的专业技能、管理能力、沟通能力和领导力,打造以复合型人才为核心的管理人才队伍。

2023 年合计总培训 10593 人次,67047 人/课时,培训覆盖面达到 98%,培训满意度达到 98%以上。

培训项目	人次	人·课时	培训对象	人次	人·课时
厂内培训	3892	37097	技术人员	4161	28078
外送培训	328	6832	管理人员	1660	8840
部门内训	6295	21246	技术工人	4404	21777
技术等级	78	1872	中层干部	368	8352
合计	10593	67047	合计	10593	67047
人均	5.18	32.80	人均	5.18	32.80

第五部分 环境

一、污染防治

2023 年根据职业安全健康/环境管理方案的要求,经过讨论和筛选列入职业安全健康/环境管理方案共 7 项,涉及安全、职业健康和环境保护,费用投资 82 万元。

1、污染物排放

1) 2023 年, 环境污染事故和环保行政处罚为零, 废水、废气、噪声、固体废物等污染物排放达标率为 100%, 污染物排放总量控制削减量达 80% 以上。

2) 固体废物排放量的分类处理, 危险废物进行严格控制, 全部送有资质的单位处置。

2、资源投入

2023 年度环保投入: 780 万, 主要项目: 全厂环保设施维保 (除尘器、油水分离器、油雾净化装置、漆雾净化装置、清洗废气处理装置): 冷焊车间喷砂除尘改造、叶片中心喷涂废气治理、环保整改等。

二、资源节约与综合利用

工厂不断完善能源管理体系、推进实施能源卓越绩效评价准则标准, 走“节能高效、绿色发展”的发展道路, 严格按照 GB/T23331 及其它法律法规的能源管理要求, 对工厂主要用电、水等大户进行实时监控和统计, 将节能理念落到实处。



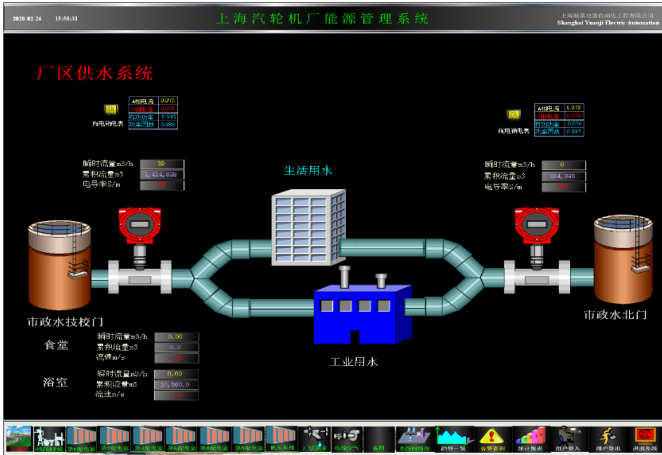
工厂电网监控中心

1、水资源节约与利用

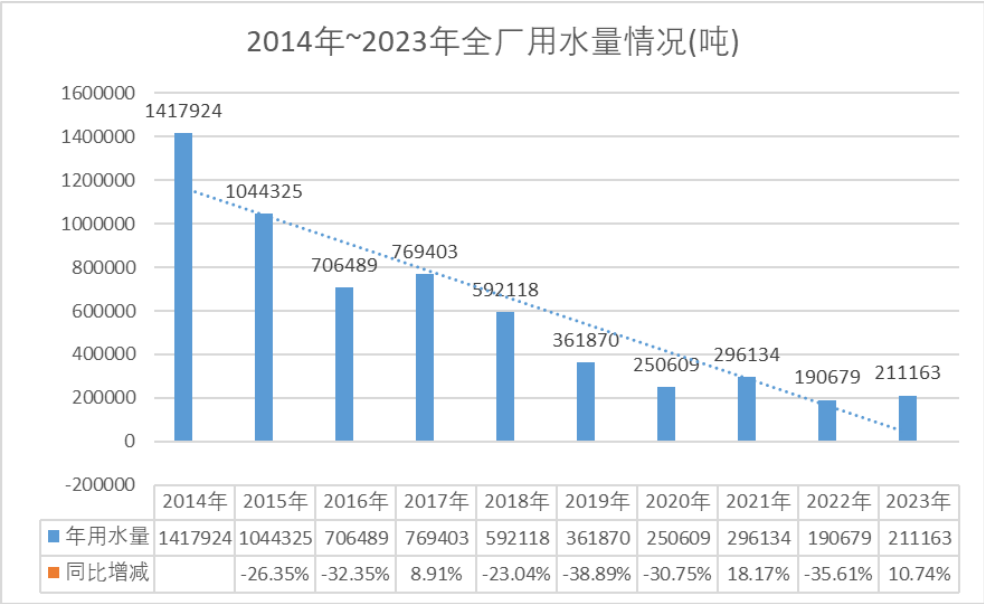
上汽厂自 2015 年 1 月 13 日随着供水管网总阀的开启, 自备水厂供水改为市政统一供水正式完成。2015 年至 2023 年工厂累计投入 580 多万元, 先后引进能源管理系统平台实现对工厂用水状况全程实时监控, 建立完善规章制度、KPI 指标考核、人员业务培训, 扩大智能水表的安

装范围并接入能源管理系统数据平台、改造自来水管网降低自来水泄漏等，工厂用水量逐年降低。2023 年，工厂再次对给水管网进行维修、更新改造，以此降低自然水管网泄漏，提高自然水利用率，例如中央大道管道改造(经五路;纬五路到纬六路)，更新 DN300 管道约 100 米，更新 DN100 管道约 80 米。

2023 年用水量 211163 吨,同比 2022 年增加 20484 吨,增加 10.74%，一是因为 2023 年电站集团部分业务人员下沉到工厂办公，增加了水的使用；二是为防止异物滞留在机组内同时避免排水中清洗剂含量超标，汽轮机车间零件冲洗用水增多。



“能源管理系统”平台-供水系统



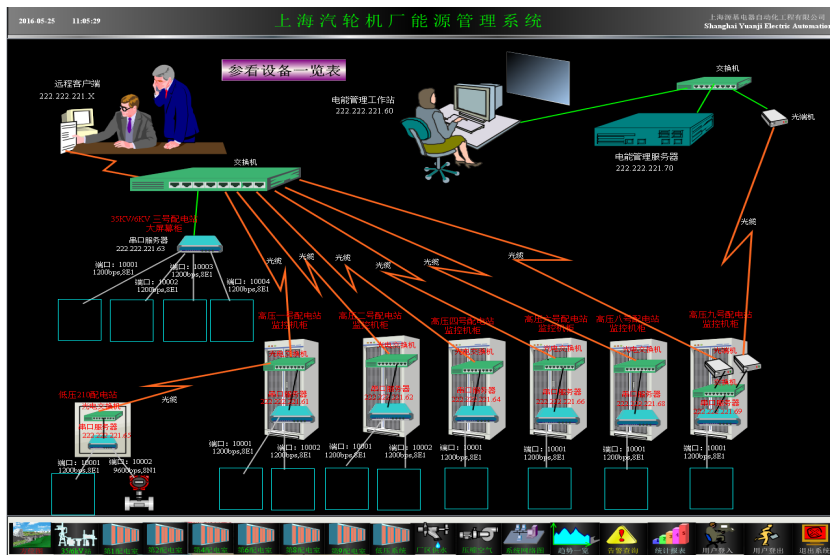
2、电力资源节约与利用

随着工厂转型升级和节能改造,工厂用能结构不断调整,2023 年电的消耗占总耗能比例约 98%,用电比例逐年增高,工厂生产过程更加清洁环保,完全符合清洁生产要求。

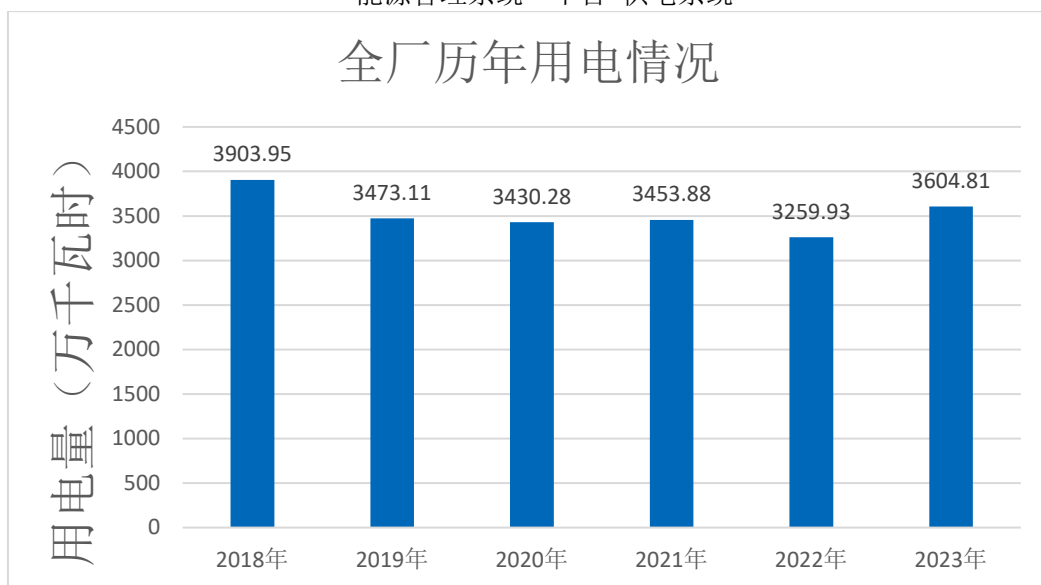
为了进一步减少或最小化间接导致的温室气体排放,为“碳中和”“碳达峰”做贡献,工厂不断挖掘节电潜力。(1) 针对 20 台重点耗能加工设备制定单机考核办法,由生产保障部、各车间节能主任等重点关注和审核,该制度取得良好效果,随后将考核范围扩大到 44 台;(2) 建立空调运行制度,经过统计分析,夏季空调月均用电量占总量的 50%,因此通过空调管理进行节能,针对中央空调做如下规定:1, 冬季最高气温高于(包含) 15°C 或最低气温高于(包含) 8°C , 夏季最高气温低于(包含) 28°C , 不准使用中央空调;2, 春秋季节(3 月 15 日—5 月 31 日、9 月 15 日—11 月 30 日)无特殊天气原因不准使用中央空调;3, 夏季空调制冷温度不得低于 26°C , 冬季制热温度不得高于 20°C 。(3) 为配电、供水相关人员培训,设计岗位管理制度,强调该岗位需根据不同负荷情况,采用远程控制,合理投切无功补偿装置的电容量,将企业功率因数控制在 0.95 以上。

根据国家明令禁止的淘汰设备(电机)目录, 2023 年工厂识别了淘汰设备(变压器)共 6 台套,计划三年内全部淘汰,2023 年已淘汰了 4 台套,例如淘汰 SGR10 高能耗变压器 1 台,用 SCB13 系列节能型干式变压器代替原 SGR10 干式变压器,大幅降低空载损耗,每年可降低损耗 1.1 万千瓦时。更新改造无功功率补偿装置一套,确保无功补偿装置可靠、安全运行,确保功率因素达到 0.95 以上,全厂 1-12 月份平均功率因数:0.981。汽轮机车间南跨顶灯照明改造,原 56 盏 400W 金卤灯改成 200W LED 灯,叶片中心数控车间四跨照明改造,原 308 盏 250W 金卤灯全部改成 180W LED 灯,中小件车间产品试验室东南跨 21 盏 400W 金卤灯改成 200W LED 灯,大幅降低照明用电,用电节约 50%,年节电约 27.7 万千瓦时。

2023 年用电量 3604.81 万千瓦时，同比增加了 344.88 万千瓦，上升了 10.57%。原因在于因市场需求旺盛,工厂 2023 年产品产量大幅增加,从加工到装配等环节用电需求增加。



“能源管理系统”平台-供电系统



三、能源管理体系

工厂充分认识到节约能源是企业自身发展和履行社会责任的必然要求,严格按照能源管理体系 ISO 50001:2018 标准要求,积极推进能源管理体系建设,通过了每年的监督或换证审核,保持了证书的有效性。上汽厂已将低碳制造、绿色制造、智能制造、节能减排列入工厂生产议事日程,并不断推向新的高度。能源管理体系认证证书的获得是我厂管

理提升的一种具体体现。能源管理体系的有效运行，将鞭策我厂进一步降低能源消耗、提高能源利用率，进而对提升企业的经济效益和树立勇担社会责任的良好企业形象提供重要的支撑。

四、能源消耗指标

2023 年工厂综合能耗为 10526.37 吨标煤，万元产值综合能耗 0.02071 吨标煤，在国内同行业处于领先水平。万元产值能耗略高于 2022、2021 年，主要在于为适应市场需求，工厂产品类型处于转型期，部分新产品在试制阶段单位产值所用能耗偏高。

年份	综合能耗（吨标煤）	万元产值能耗（吨标煤/万元）
2021 年	9859.15	0.02051
2022 年	9359.71	0.01914
2023 年	10526.37	0.02071

五、减缓并适应气候变化

我厂近年来加强对危险废物的管控，产生的危险废物按环保规定送有资质的单位处置。工厂建立健全了完善的环境管理制度，环境管理做到了系统化、科学化管理。工厂重视源头控制，实施了一系列环境污染治理项目。如实施车间清洗作业废气净化系统，保护大气环境和员工健康，车间安装油水分离机提高油品使用寿命，减少废乳化液产生量、安装油雾分离装置改善车间作业环境，保护员工身体健康，安装焊接除尘器及修理除尘系统减少粉尘排放、建造清洗废液回收系统保护水资源等。工厂平均每年环境治理投资费用达 300 多万。多年来，各项环保节能工作有条不紊开展，在集团公司中起到表率作用。

六、环境保护、生物多样性和自然栖息地恢复

工厂遵守有关环境法律、法规，依靠群众，全员参与，综合治理，全过程控制，实现污染物排放浓度和总量控制“双达标”，识别和防止

对生态系统和生物的潜在不利影响，坚持做好绿化工作和生态保护。目前厂内被列为古树名木 2 棵，被列为后续资源的有 10 棵，企业鸟语花香，绿树成荫，如香樟大道、梧桐大道等为市内少见，绿化率达到 23% 以上，被称为“花园式工厂”。工厂利用每年的“六.五”世界环境日，通过厂报、黑板报、广播台等宣传媒体进行宣传教育和全员培训，不仅覆盖整个公司层面，而且延伸至社区，取得了较好的社会效应。为保障工厂在实施生产经营活动中不对相关方造成影响，工厂重视源头控制和及时与相关方进行交流，以满足相关方需求。工厂始终把改善职业健康安全/环境行为放在重要地位，取得了明显的社会效益，得到了社会各方的好评。

第六部分 公平运行实践

一、 反腐败

2023 年上海汽轮机厂纪委以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大、二十大关于全面从严治党的战略部署，认真落实中央纪委、市纪委会议精神要求，按照上海电气集团党委“稳中求进、守正创新，坚定不移走高质量发展之路”的总基调，立足职责定位，围绕工厂创新发展、转型升级的攻坚任务，切实展开履职尽责工作。

（一） 立足职责定位，协助党委推进从严治党

深入贯彻集团和电站纪委关于全面从严治党的工作要求，把握好“四责协同”工作机制，进一步强化党风廉政责任意识。协助党委做好“把方向、管大局、保落实”，落实“四个亲自”和管理层班子“一岗双责”。通过召开党风廉政大会，谋划好全年党风廉政工作部署，落实好过程管理和监督。

（二） 加强监督责任，协助党委抓好党风廉政

贯彻落实集团新发展理念，围绕电气电站“十四五”发展战略，强化政治监督，运用好“四种形态”，聚焦企业发展过程中重点难点和薄弱环节，将监督体系融入到企业管理体系，促进企业合规管理，增强企业抗风险能力。抓好企业“三重一大”集体决策、领导干部履职待遇、中央八项规定精神、“七个不得”、廉政岗位承诺书等方面的监督机制。抓好疫情防控监督，为疫情防控提供纪律作风保障。

(三) 当好参谋助手，协助党委落实巡察整改

坚持问题导向，坚持同步合力，协助党委不折不扣的抓好巡察问题的分析落实，督促推动职能部门加强日常监管，一级抓一级，层层抓落实，把责任压实到神经末梢，坚持回头看，坚决杜绝廉政风险，举一反三，确保问题见底清零，确保全面从严治党各项要求落实落地，扎实做好巡察整改“后半篇文章”，切实做到“以查促建、以改促建”。

(四) 完善体制机制，协助党委加强党内执纪

进一步完善修订监督制度，加强对敏感岗位任职管理。聚焦关键部门业务、改进重点领域业务流程，充分利用内外部监督的力量，用数字化的语言进行动态的评估，及时查找企业管控制度和流程缺陷，通过改革创新完善体制机制，不断把制度笼子织密织牢，把制度落到实处、让监督如影随形，全方位加强党内监督执纪。

(五) 开展廉政教育，严密筑牢廉洁思想防线

组织工厂全体中层以上领导干部、各条线职能组长及敏感岗位人员进行党风廉政教育书面访谈、开展好新提聘干部的廉政教育、加强重要环节和关键薄弱环节的廉政提醒。通过开展常态化日常教育引导党员干部受警醒、知敬畏，牢记初心使命，守住纪律红线，增强遵纪守法和廉洁自律意识。

(六) 聚焦能力提升，加强纪检干部队伍建设

结合企业发展新的市场环境和形势，有针对性的组织各层级的纪检委员和党风廉政监督员开展纪检业务培训，及时组织纪检干部学习相关政策制度文件，解决纪检干部在新常态、新业务环境下“监督什么”“如何监督”的问题，不断提升政治意识和业务能力水平，逐步建

立一支办事高效、运转协调、行为规范的纪检干部队伍。

工厂纪委将围绕中心工作、服务发展大局，把党风廉政建设贯穿企业生产经营全过程、各领域，做到“三个突出”，即突出党风廉政教育、监督、检查的穿透力和常态化，突出重点领域、关键环节、敏感岗位教育、监督、检查的针对性，突出党员干部严于律己、严负其责、严管所辖的示范引领作用，着力打造上汽厂“透平廉洁”文化，一体推进“三不机制”，为企业可持续高质量发展保驾护航。

二、 公平竞争

企业是技术创新的主体，汽轮机厂遵守《中华人民共和国反垄断法》等国家制定的法律法规，注重知识产权保护，依法经营，诚实守信，严格自律，主动接受社会公众的监督，生产经营活动符合国家相关法律规定。工厂内部运用法务内网平台，在法务管理、合同范本库、律师库、法律与制度等方面开展一系列的培训活动和流程规范化建设，保证企业各项活动遵章守法规范运行，无论在技术水平、产品质量、响应速度上都获得社会的好评。

三、 在价值链中促进社会责任

1、 供应链质量协同，持续提升采购产品质量水平

为了进一步提升供应商产品质量水平，做好供应链整体质量协同，响应核电项目用户的当前需求，也为后续“3 个 8000 万”火电机组的质量稳定以保障顺利交付做好前期准备，上海汽轮机厂制定并开展了《2023 年供应商巡查监查计划》，共计有 30 家重点供应商，包括了上

海本地企业及其他省份企业。在供应商巡查监查工作开展过程中，通过质量条线、技术条线、生产条线和项目条线等多个部门共同派员成立专项监查小组深入供应商生产现场进行检查的方式开展，保证了监查小组的权威性、专业性和覆盖面，进而帮忙供应商发现了目前生产和管理中还存在的不足，并充分交流了后续优化的方向和具体建议。对于重点供应商，由工厂管理层、部门主管领导带队共同参与了监督检查工作。

在本次供应商巡查监查过程中，各监查小组成员也认真贯彻落实了中央八项规定精神，严格遵守工厂差旅费标准，选择了相符的出行方式和住宿场所，按照工作餐形式进行就餐；严格做好廉洁自律工作，时刻保持了不接受宴请招待、不接受赠送礼品的红线意识。

监查工作小组在对 30 家供应商开展巡查监查过程中，共计发现不符合项 62 项，改进建议项 70 项。监查小组针对这些问题的改进也提出了有针对性的建议，有效帮忙供应商及时发现和改进了目前生产过程质量管控和体系运行中还存在的问题，进一步提升了供应商的质量管控水平。

2023 年供应商巡查检查清单		
序号	供应商名称	产品类型
1	二重（德阳）重型装备有限公司	铸锻件
2	温州市开诚机械有限公司 （浙江开诚机械有限公司）	铸锻件
3	上海申江锻造有限公司	铸锻件
4	苏州市海威特铸造厂	铸锻件
5	上海风雷阀门集团有限公司	配套件
6	河南开阀阀门有限公司	配套件
7	南通市电站阀门有限公司	配套件
8	贺德克液压技术（上海）有限公司	配套件
9	上海茂晟电站机械有限公司	配套件

10	上海电气上重铸锻有限公司	铸锻件
11	上海舟乐船舶钢构件有限公司	外协
12	常熟安通机械成套设备制造有限公司	外协
13	上海红光锅炉有限公司	外协
14	上海顺实机电设备有限公司 (上海启精机电设备有限公司)	外协
15	无锡新依莱斯机械有限公司	外协
16	浙江申发轴瓦股份有限公司	外协
17	上海松江飞亚达电器厂	叶片
18	常州金坛东方汽轮机配件厂	叶片
19	南京赛达科技有限公司	叶片
20	福建永福电力设计股份有限公司	配套件
21	三鑫特材(常州)股份有限公司	铸锻件
22	共享铸钢有限公司	铸锻件
23	上海飞亮机械制造有限公司	外协
24	上海新业美科新材料科技有限公司	外协
25	无锡润和叶片制造有限公司	外协
26	诸暨市德富电气设备制造有限公司	外协
27	余姚市浦润机械制造有限公司	外协
28	江苏巨博智能装备科技有限公司	外协
29	上海平安高压调节阀有限公司	配套件
30	上海自动化仪表有限公司自动化仪表七厂	配套件

在对供应商质量协同方面，上海汽轮机厂一直以“培育供方能力，供应链协同成长”为目标，通过多部门联合的形式对供应商进行技术交底与管理帮扶，从技术能力、过程管控和检验能力等多方面帮助供应商透彻理解新产品的技术要求与质量要求，加快顾客技术要求转化为内部图纸工艺文件的效率与准确性，深入一线指导加工及检验标准的规范执行，并及时对生产中遇到的技术问题为您解答，从技术源头和管理思路持续帮助供应商进行提升与成长，从而进一步提升其产品质量水平及稳定性。



图 指导供应商技术人员和加工人员对某新产品图纸进行消化理解



图 在车间一线指导供应商检验人员对产品进行规范检测

2、协助优秀供应商行业评奖推优，提升供应链向心力

为进一步推动闵行区高端装备制造业质量提升合作联盟产业链供应链质量提升工作目标的实现，闵行区高端装备制造业质量提升合作联盟制定了供应商管理的团体标准《高端装备制造业供应商管理团体标准》，并持续向包括上海汽轮机厂在内的多家企业进行了标准推广，在 2023 年组织了“十佳杰出供应商”评选活动。

上海汽轮机厂也将这项标准向上海本地供应商以及其他省份供应商进行了推广。由于获奖企业在联盟内各单位享有供应商管理的绿色通道或优先权。为了帮助现有供应链中的优秀供应商能够将成绩体现到行业评选中，并获得相应的奖励，有助于供应商自身的发展，也

进一步加强双方合作的凝聚力。通过积极协助供应商进行相关报名组织、资料梳理、问题解答、答辩指导、评奖参会等多项工作，进一步帮助供应商做好评奖推优工作。经过严格评选和激烈角逐，在众多参选供应商中，上汽厂推荐的优秀供应商中最终有 1 家企业荣获了“十佳杰出供应商”称号。通过对供应商行业推优的主动协助，不仅帮忙优秀供应商取得了荣誉，也进一步增进了供应链的向心力，为后续采购业务和采购管理工作的开展打下了良好基础。



图 2023 年“十佳杰出供应商”颁奖仪式

3、识别项目差异化需求，提前策划降低采购质量管控风险

核安全是核电的生命线，保障产品质量是实现核安全的重要基础之一。核电汽轮机组由成千上万个零件构成，机组最终运行性能良好不仅仅是靠上海汽轮机厂一家之力，而是需要整条供应链良好质量水平的支撑。上汽厂历来重视对供应商的管理，通过持续提升整条供应链的质量水平，来不断保障和提升核电汽轮机产品的质量水平，以持续满足核电顾客需求。在 2023 年随着多个核电项目同时开展，对采购质量管理工作带来了新的挑战。为此，上海汽轮机厂持续推进核电供应链“主包管分包”管控模式，持续优化“以点带面，整体覆盖”“聚

焦难点，专项突破”的管理思路。一方面，基于对已有质量数据的分析，识别质量风险点，提前策划以降低采购质量风险。另一方面，通过开展核电质量理念宣贯，组织供方开展核电防造假、防异物专项培训，强化典型质量案例经验反馈和供应商质保监查等多种措施，不断提升供应商的核电质量意识与认知，实现核电供应链与上汽厂的同频共振，共同护航核电质量持续稳定。在全厂相关部门的全力支持与配合下，上海汽轮机厂被评为中广核工程公司 2023 年“主包管分包”标杆供应商，这既是对以往工作的肯定，更是客户对上汽品牌的认可。

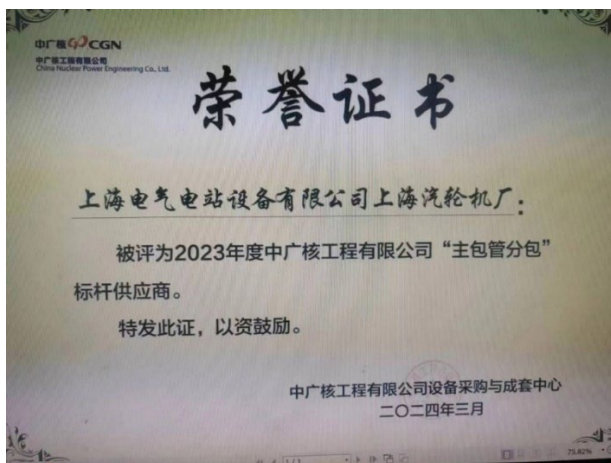


图 上海汽轮机厂荣获 2023 年“主包管分包”标杆供应商

4、稳步推进信息化建设，多平台联动提升供应链协同效率

随着采购业务范围的不不断扩大，采购部围绕工厂信息化工作方针和 191”数字化转型战略规划下，从采购业务实际需求出发，依托集团数科、数字技术部、技术管理处和各相关业务部门的技术力量，对采购工作平台（PDC）、SRM 系统、SAP 系统、E-tech 平台、CMS 平台等线上平台业务流程进行不断优化，同时逐步将与采购业务相关的各个孤立平台进行端口贯穿，实现各平台间的数据联通，从而真正实现业务平台的整合统一，不断提升采购业务效率。

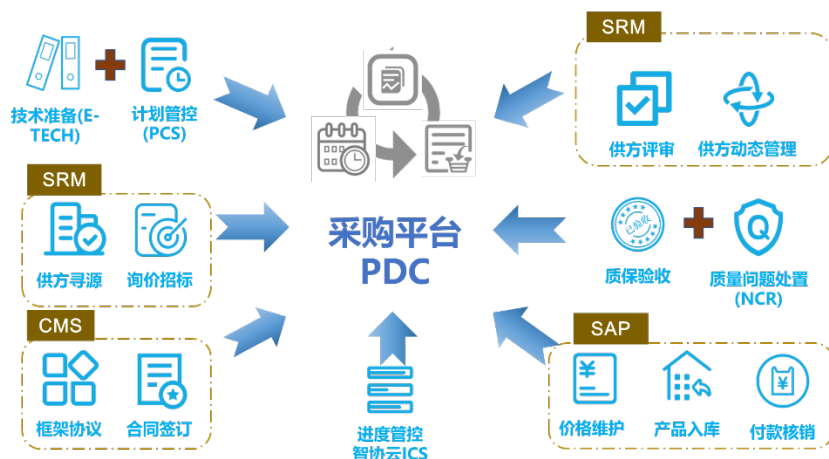


图 采购业务数字化链接规划图

5、建立电子签章平台，助力绿色生态建设

在推进采购业务信息化建设过程中，通过线上平台的建立，在提升整体工作效率的同时，也将有助于节约资源，保护生态环境。以采购合同为例，以往均需要双方签订纸质采购合同且签订过程中双方需要通过快递来传送盖章，对纸张和化石能源有相应的消耗。

上海汽轮机厂在 2023 年继续推行了电子签章平台的扩大应用，实现了采购合同或采购订单的线上签订，不仅提高了工作效率，也实现了无纸化办公，减少了线下纸质文件的传递消耗，在降低供应链整体办公成本的同时，也合理节约了纸张与能源消耗，进一步助力绿色生态的建设。



图 电子签章平台业务逻辑图

四、 尊重产权

上汽厂历来尊重产权，重视知识产权工作，不断提升知识产权管理工作，逐步建立了管理制度、管理平台，开展了各种专项活动等。同时，在建设信息渠道方面，多年来持续每月发布一刊《科技情报信息专递》，其中“最新论文”、“最新专利”等板块，专门为技术人员推送经过筛选的上汽厂主要竞争对手最新情报，为技术人员了解行业技术前沿打造有力渠道。

2023 年开展了各种专项活动，具体如下表：

序号	类型	2023 年度主要内容和成果
1	制度建设	新增 2 项专利制度，《专利评估会的组织》和《专利评估管理办法》。
2	专项培训	组织开展“2023 年度 IP 联系人系列培训”，旨在提高员工的知识产权专业能力，进一步推动公司的创新与发展。培训邀请经验丰富的外部专家以及公司内部专业人担任进师，围绕《企业知识产权基础知识》、《专利技术交底书撰写》、《知识产权工具的使用》、《专利文献筛选与标引》、《工作中的知识产权》、《专利文献检索与解读》以及《专利挖掘与布局规划》等课程，通过理论讲解、案例分析、实践操作等多种方式，帮助员工全面了解和掌握知识产权相关知识和技能。
3	团队建设	组织知识产权团队人员参加“2023 年专利代理师考试考前培训班”和“2023 专利地图制作技巧与分析报告”培训，加强团队人员的综合实力。
4	专业评估	组织专利评估小组进行专利技术交底书、专利申请文本评估，2023 年

		共开展线下评估会 12 次，累计评估 121 项专利提案技术资料，其中技术交底书 69 项、专利申请文本 52 项。
5	专利成果	2023 年完成专利申请 54 项，其中发明专利申请 48 项； 2023 年度共授权 3 项 PCT 海外专利（其中 2 项已拿到证书）。
6	商标	2023 年进行透平智联商标申请工作，已累计获得注册商标 30 项。
7	IP 宣传	组织开展“知识产权宣传周”活动，今年全国知识产权宣传周活动的主题是“加强知识产权法治保障，有力支持全面创新”。采取线上线下多样化方式，组织了一系列知识产权宣传普及活动。通过多样化的宣传方式，引导职工严格保护和合理运用知识产权，在职工中形成尊重知识、保护知识产权的良好氛围；同时，能够进一步推进工厂知识产权保护工作，为全面创新发展提供有力的支持。

第七部分 消费者问题

一、公平营销、真实公正的信息和公平的合同实践

● 合同的公平和公正性

合同是项目执行的依据和基础，合同信息主要包括商务合同和技术协议（部分合同还有备忘录或纪要文件作为附件）。合同正式签订后，订单信息经由工厂排产流程进入项目执行阶段，我厂各部门按照合同及排产要求，开展设计、采购、制造、发运等相关工作。项目执行过程中，如用户提出超出合同范围的要求，在进行费用测算后，经双方协商一致，签订补充合同和协议，对原合同进行相应修订。

● 项目执行

项目正式启动后，根据合同的交货要求及电厂的里程碑计划，工厂与客户沟通确认后，形成需求计划，并以此需求计划为基础开展资料交付及机组排产等相关工作。如用户需求有变更，则须提交需求计划变更流程，工厂根据变更需求调整排产计划。

在设计联络会或项目交流会上，通过与设计院等相关单位的沟通，我厂技术部门向用户沟通明确的资料交付日期并如期交付，如后续有图纸及文件升版，及时以邮件或传真等正规途径通知对方，保证资料传递的及时性和准确性。

在项目执行阶段，根据排产计划，工厂落实采购资源及机组生产，提供明确的产品制造和交付计划，满足客户需求；同时结合现场实际进度，合理安排产品供货进度，满足现场安装需求。

在制造过程中，除了工厂内部的质量控制，根据合同约定，与用户签订监造协议，并以此为依据，严格按照监造协议见证点（R 点、W 点、H 点）通知用户参加质量见证。

附件 1：监造协议									
汽轮机本体及支撑结构									
序号	监造内容	见证方式	见证点			备注	见证形式		备注：见证点/见证内容/见证材料
			H	W	R		H	W	
1、汽轮机本体、高中压、低压转子	1.材料化学成分及机械性能试验报告	√				化学监督及机械性能试验报告	√		见证点/见证内容/见证材料
	2.无损检测记录	√				UT、MT、PT 检测报告	√		见证点/见证内容/见证材料
	3.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	4.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	5.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	6.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	7.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	8.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	9.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	10.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
2、设计件	1.材料化学成分及机械性能试验报告	√				化学监督及机械性能试验报告	√		见证点/见证内容/见证材料
	2.无损检测记录	√				UT、MT、PT 检测报告	√		见证点/见证内容/见证材料
	3.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	4.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料
	5.制造过程记录	√				制造过程记录（含工艺、材料）	√		见证点/见证内容/见证材料

监造协议

- 通过产品随附文件告知相关信息

工厂妥善地将产品名称、规格、重量、尺寸、质量等产品相关信息，通过产品随附文件交付给业主或者总包方。在机组交货前，提前

与用户沟通发运计划，了解现场接收条件，并告知现场重要部件存储要求，出口项目需提前与业主沟通图纸与技术文件特殊要求。同时根据现场安装进度，项目经理按时向用户提交图纸资料、机组说明书等相关文件资料，协助现场装机。机组制造完成后，工厂及时向业主提供质保书作为产品完工报告及质量证明。

产品合格证
PRODUCT CERTIFICATE

产品名称	1000MW超超临界中间再热蒸汽式汽轮机
合同号	POT (2023) 008
订货单位	湖北能源集团宜都电厂
产品型号	5000-26/805/822型
产品编号	D196-09-17
制造完工日期	2023.06.16

本产品制造符合合同要求，制造技术标准及图样，本产品制造符合所有技术标准。
THE EQUIPMENT IS MANUFACTURED IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF DRAWINGS, TECHNICAL SPECIFICATIONS AND THE MATERIALS USED ARE ALL FOR THE STANDARD OR CODE RELATED.

总经理: [Red Seal]

GE/OWN DIRECTOR: [Red Seal]

日期: 2023.06.16

日期: 2023.06.16

上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂 制造
SHANGHAI ELECTRIC POWER GENERATION EQUIPMENT CO., LTD.
SHANGHAI TURBINE PLANT

D196

产品质量证明书
QUALITY CERTIFICATE

产品编号: D196-09-17

产品名称: 1000MW超超临界中间再热蒸汽式汽轮机

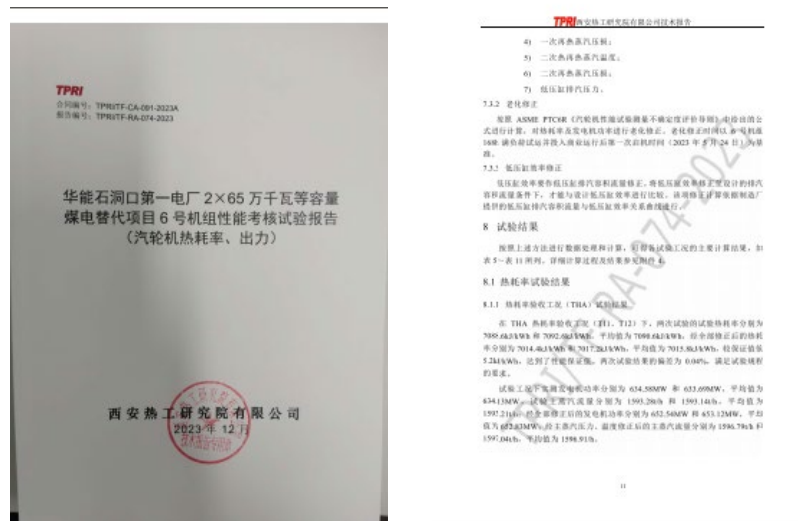
中华人民共和国
上海电气电站设备有限公司
SHANGHAI ELECTRIC POWER GENERATION EQUIPMENT CO., LTD.
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

001

产品质量证明书

● 第三方专业性能测试

在机组投入商业运行一段时间后（一般为半年），在我厂的见证下，用户将请有资质的第三方机构对汽轮机进行性能测试，检验是否达到合同要求及考核标准。我厂生产的汽轮机投产后，各项参数指标均优于设计指标，稳定运行，节能环保，为电厂用户创造了良好的经济效益，也为更好地履行社会责任、助推地方经济发展、满足电力供应需求发挥了重要作用，伴随近几年工厂对新领域、新业务的参与，为适应不同的试验和测试标准，工厂对性能测试的要求和多样化同样有所提升。



性能试验报告

二、保护消费者健康安全

● 1、产品质量安全

上汽厂是国内首家获得 ISO9001 认证的企业，拥有完善的质量管理体系，获得全国机械工业质量奖、上海市质量奖、上海市实施卓越绩效先进企业、上海市名牌产品等荣誉，向顾客提供符合国家法律法规要求的合格产品，并确保产品的安全性和可靠性。2018 年我厂荣获上海市首批“上海品牌”认证企业，产品名称为 1000MW 等级超超临界二次再热汽轮机。



全国第一张质量体系认证证书



我厂最新质量体系认证证书



上海品质证书

上汽厂坚持领导带头，全员参与，严格管理，持续改进。要求每个员工第一次把自己的工作做好，以确保质量管理体系持续的适宜性、充分性和有效性。上汽厂提出了“产品是人品的体现”的经营理念，坚持走“注重调研、科学决策、加速开发、领先一步”的

经营生产之路，充分利用现有的技术优势进行产品机构调整和高质量、高技术含量的机组加快开发，向市场提供了一台又一台安全可靠、质量信得过的汽轮机，满足了国民经济发展和客户、市场的需求。

鉴于国内外需求的不断变化，企业及时捕捉市场信息，在新产品设计和开发时，认真研究国内外先进技术，以国际先进水平为目标，积极采用新技术、新工艺、新材料和新设备，加速开发过程，并开展对产品的风险评估，消除产品在使用过程中可能存在的安全隐患。

在产品研发过程中，为保障产品的安全可靠，充分考虑产品的运行环境和适应性，严谨考核产品的强度和使用寿命，并对关键部件进行试验测试；汽轮机产品的原材料以金属材料为主，几乎不会对人体健康和环境产生重大不利影响；在控制系统内，设置符合国家相关标准的控制逻辑来防范各种可能的安全风险，并对用户操作人员进行培训与考核，以便操作人员能安全地运行产品。

在提供给用户的产品系列说明书中，包含详细描述产品的运行、安装等内容；在产品部套零件装箱中，提供详细的包含有关图号、名称和规格等信息；并派出专业人员在电厂现场提供装机服务，装机服务是在机组发运至现场后，从开箱验收、安装、调试、试运行，直到168小时考核的全过程中由工地代表常驻现场，跟踪工程进度，快速解决问题，实行优质服务，确保用户和安装单位能够正确安全地安装设备。

近年来，上汽厂以远低于国际发电设备巨头的价格和国际一流优越性能的产品和技术，为海外电力市场提供了多套性能优越的汽轮机机组。上海电气积极响应和参与“一带一路”建设并取得成果，将先进的电站装备技术和理念输送到丝绸之路沿线各国各地，为当地经济、社会发展和人民福祉做出了积极贡献，在拓展海外市场中，企业的核心竞争力日益增强，国际化步履愈发从容，打造了上汽厂“走出去”又一张响亮的名片。通过这些项目的合作建设，造福海外人民，为推动当地社会进步、解决能源需求、增加经济收入、增加就业机会、提高技术水平和管理能力取得了良好的效果。

三、可持续性消费

2023 年 3 月 25 日，我国西部地区首台“华龙一号”核电机组——中广核广西防城港核电站 3 号机组实现高质量投产。防城港核电站 3 号机组的成功投产，是对我厂自主研发能力、设计能力和三代核电汽轮机能力的有力证明，充分验证了我厂研发、设计、制造和生产能力，有力推动我国由制造大国走向制造强国，为我国核电“走出去”奠定了更坚实的基础。

防城港二期（3、4 号机组）采用华龙一号（HPR1000）技术路线，是我国具有自主知识产权的三代核电技术。作为我国核电“走出去”战略的主打品牌，具备国际竞争优势。建设好防城港二期华龙一号示范项目具有重要的国家战略意义，也是我厂与中广核共同的合作目标。

中广核防城港核电项目规划建设 6 台百万千瓦级核电机组, 6 台机组全面建成后, 预计每年可提供清洁电能 480 亿千瓦时, 与同等规模的燃煤电站相比, 每年可减少标煤消耗 1439 万吨, 减少二氧化碳排放量约 3974 万吨, 相当于种植了 10.8 万公顷森林, 对践行国家“双碳”战略、构建新型能源体系, 优化广西能源结构、保持广西经济平稳较快发展具有重要意义。



2023 年 2 月 4 日中午 12 时, 由我厂提供汽轮机以及送风机、引风机、冷烟风机等设备的巴基斯坦塔尔 2×660 兆瓦燃煤电站项目 1、2 号机组同时顺利通过 168 小时试运行。试运行期间, 机组各项数据指标优良, 为下一步商业运行奠定了良好的基础。

塔尔燃煤电站项目位于巴基斯坦塔尔煤矿区, 距离卡拉奇 350 公里。该项目为煤电一体化项目, 煤矿项目与坑口电站同步建设, 被列为“中巴经济走廊能源项目合作协议”的优先实施项目。项目采用我厂超超临界、一次中间再热、四缸四排汽、单轴、双背压、八级回热、凝汽式汽轮机。主蒸汽压力为 27MPa, 主蒸汽温度 600°C , 再热蒸汽温度 600°C 。

塔尔项目地处塔尔沙漠深处, 属亚热带荒漠气候, 年均降水量不

足 100 毫米，气候干热，夏季最热月气温达 48~51℃，项目投运后将有助于调整煤炭产能结构、降低发电成本、优化投资环境、促进基础设施建设和经济发展，为巴基斯坦的经济发展和区域互联互通产生良好的促进作用。



2023 年 5 月 30 日 23 时 58 分，由我厂设计生产制造的大唐海口清洁能源发电有限责任公司 2 号大 F 级燃机联合循环机组分别通过 168 小时满负荷试运行，正式进入商业运行。至此，大唐海口燃机项目两台机组圆满完成双投目标。

2 号机组自进入整套启动调试以来，燃机点火、汽机冲转、机组并网、机组首次 168 小时满负荷试运均一次成功。试运期间 2 号机组各设备运行平稳，系统状态良好，获得业主高度好评。

该项目是海南省重点电力保供项目，在现场调试期间，上海电气派遣了一支经验丰富的调试团队，克服工期紧张、任务紧要等难题，发扬不畏艰苦、实干创业的精神，保质保量按时完成了各项节点工作，确保 2 号机组按期高质量投产。后续上海电气继续为机组安全稳定运行提供保障，为大唐海南公司加速创建自贸港一流能源企业贡献力量。

大唐海口天然气发电项目作为海南自贸港省会城市首个大型清洁能源支撑项目，是海南省“五网”基础设施建设重点项目，具有电力和天然气“双调峰”的重要作用，能够缓解海南海上天然气消纳问题，对“气化海南”，实现海气资源利海南，提升海洋资源协同性 also 具有重要意义。



2023 年 7 月 14 日 14 时 16 分，湖北能源襄阳宜城 1 号机组一次通过 168 小时满负荷试运行，机组运行平稳，各项指标优良。宜城机组在关键时段的发电，为湖北省迎峰度夏能源电力保供贡献了坚实力量。

上海汽轮机厂为宜城项目提供汽轮机设备。该项目是我厂首个主蒸汽温度 605℃ 投运的一次再热百万超超临界机组，机组由一个单流高压缸、一个双流中压缸、两个双流低压缸串联布置组成，采用高效宽负荷率通流设计，保证机组在宽低负荷下最优的经济性。

宜城火电厂全面建成后，年发电量逾 90 亿千瓦时；同时将优化电网调度，完善“风光水火储”调剂运行体系，在电力供应中发挥“稳定器”和“压舱石”的兜底保障作用，有效满足襄阳及鄂西北地区日

益增长的电力需求，助力湖北省经济高质量发展。



2023 年 9 月 19 日 16 时 30 分，国电投开平翠山湖燃气热电项目 1 号机组顺利通过了“72+24”小时满负荷试运行，正式进入商业运营阶段。

翠山湖项目是广东省重点能源保供项目，在现场安装调试期间，上海电气派出了专业的现场服务团队，提供了优质的技术支撑和服务保障，发扬艰苦拼搏、勤奋实干的精神，优质高效的完成了 1 号机组各项里程碑节点，确保了 1 号机组顺利投运，试运期间，1 号机组各设备运行安全稳定，主要技术参数优良，获得业主高度好评。

该项目一期工程建设 2×100MW 级燃气-蒸汽联合循环机组。项目投产后，可实现年发电量 11.2 亿千瓦时、供热量 245 万吉焦，有助于缓解当地电力供应紧张的局面，提高供电供热安全可靠，提高清洁能源比例，对推动地方产业转型升级、发展绿色低碳经济起到积极作用，助力开平翠山湖高新区打造“低碳工业园区”、开平市打造“低碳示范城”。



2023 年 9 月 24 日内蒙古长城发电有限公司上海庙煤电项目 2x1000MW 超超临界 2 号机组顺利通过 168 小时试运行。机组运行期间，机组各项数据指标优良，获得了业主的一致认可。内蒙古长城项目采用我厂一次再热超超临界机组，全完契合电厂安全、稳定、高效的需求。长城发电 2x1000MW 超超临界燃煤发电机组项目位于内蒙古鄂尔多斯市上海庙能源化工基地，是国务院《大气污染防治行动计划》12 条重点输电通道，属于国家特急能源保供项目，建成后将有效缓解山东省电力需求的压力，同时该项目机组深度调峰能力达 20% 额定负荷，将有效促进新能源负荷消纳、助推“双碳”目标实现。

2023 年 9 月 26 日，江苏射阳港发电有限公司 2x1000MW 发电项目 1 号机组顺利通过 168 小时试运行。射阳港发电项目采用我厂二次再热超超临界机组，该项目是江苏省 2023 年度重大项目，总投资约 90 亿元，为江苏省“十三五”期间唯一核准的煤电项目。项目建成后，年发电量可达 100 亿千瓦时，对于弥补江苏省“十四五”中后期电力缺口、增强盐城区域电网调峰能力、推动地方经济发展具有十分重要的意义。

2023 年 9 月 28 日晚 7 时 36 分，在中秋国庆双节即将来临之际，上海电力闵行发电厂内灯火通明，就在此时，上海电气首台 H 级燃

气轮机联合循环设备在上海电力闵行发电厂燃气-蒸汽联合循环发电机组示范项目上顺利通过 168 小时满负荷试运行，各项环保经济指标与技术性能指标优良，正式投入商业运营，为祖国 74 周年华诞献礼。

配套的汽轮机是上海电气自主研发的国内首台配 H 级燃机联合循环汽轮机。该型号汽轮机采用更高参数，运用了三缸两排汽模块化设计与高效的 AIBT 通流设计技术，应用了一键启停技术、运行高效与智能化程序等先进技术和设计理念。

闵行燃机示范工程是上海市重大工程，位于上海市西南郊的闵行工业区。项目投运后，将有力支撑闵行这个重要的电源点，为上海电网的安全可靠、稳定高质量、经济环保运行加砖添瓦。



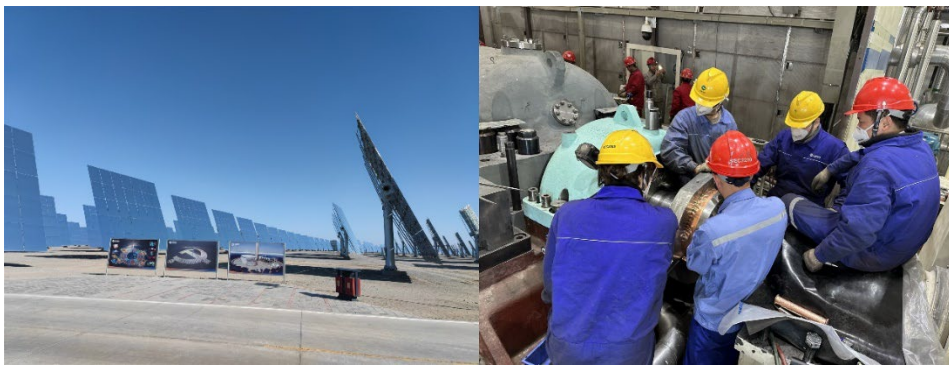
经我厂工业透平团队不懈努力，首航敦煌光热汽轮机高压缸改造任务完美收官，机组顺利冲转并网，并实现满发，优化了原启动时间，提升了高压缸运行效率，进口机组换上“中国芯”，火力全开，改造效果获用户高度肯定。此项目是上汽厂完成的光热领域首台套非 OEM 机组改造，同时也标志着国内国产首台套 100MW 光热汽轮

机顺利投产运行，助力光热领域稳定发展。

首航敦煌100MW光热发电项目，坐落在甘肃敦煌茫茫戈壁滩上，是第一批国家光热发电示范项目之一。敦煌项目汽轮机为双缸一次再热凝汽式，原机组采用全进口设备，自投运以来额定参数下的满发效果尚不理想。

上汽厂在收到首航高科的邀请之后，多次组织专家到现场就机组问题进行勘测交流，并根据现场实际情况结合首航高科提出的原机组性能偏差、运行灵活性不够、红套环内缸现场检修不便等诉求，提供了一整套的解决方案。

此次首航敦煌光热机组改造的顺利收官，彰显了上汽厂深厚的技术实力、先进的技术理念及出色的加工制造能力。同时体现了我厂紧跟国家“十四五”期间加快推进“沙、戈、荒”地区大型风电光伏基地政策，为我国如期实现“双碳”目标作出积极贡献。



2023年11月23日，上汽厂举办以“低碳增效新技术、绿色煤电新担当”为主题的产品交流会，特邀各大火电项目投资方、发电集团、电力设计院、电科院的百余位领导专家莅临参会。

上汽厂聚焦国家“双碳”战略，始终坚持“稳中求进，守正创新，

坚定不移走高质量发展之路”的工作总基调，不断提升核心技术与装备水平，把煤电做到高效低排放的极致。从中长期看，煤电的角色将由主体性电源向提供可靠容量、调峰调频等辅助服务的基础保障性和系统调节性电源转型。为了响应国家战略需要，提高核心竞争力，实现可持续发展，上汽厂仍将持续开发更高参数、更高可靠性、更灵活的汽轮机，不断提升煤电机组的经济性和灵活性，为国家战略发展和新型电力系统建设提供优秀燃煤机组产品和服务。

交流会上，上汽厂的技术专家详细介绍了高效清洁煤电产品系列及典型业绩，并针对调峰能力、大容量抽汽、设备可靠性等用户关心的问题进行了阐述。

与会期间，结合“清洁高效、节能可靠、深度调峰、智慧能源”等目标，各位领导、专家充分交流，深入探讨，就支撑性、调节性、保障性煤电项目的技术及建设提出了众多宝贵意见，为共同推动我国煤电行业的高质量发展，为煤电行业绿色低碳转型发展贡献力量。



2023 年 10 月 19 日，由我厂和上海电气先进材料谱系研究中心联合主办的“电站金属材料技术发展研讨会”在沪召开。会议交流分

享了电站金属材料行业的宝贵应用经验、技术发展动态以及未来展望，来自全国十余家行业龙头企业、研究院所以及电气集团下属七家企业的技术专家参会。

上海电气集团成立上海电气先进材料谱系研究中心，并将其挂靠在上海汽轮机厂，旨在将上海汽轮机厂打造为电站关键材料技术底座的研究基地，最大程度发挥同行协同创新作用，为客户提供更加优质、高效、可靠的产品和服务。

会上，十位来自全国电站金属材料行业技术专家分别从材料应用、材料开发、增材制造、检测分析等角度介绍和分享了他们的研究成果和实践经验，共同探讨了电站金属材料技术的发展现状、应用前景及面临的挑战。我厂就“高参数汽轮机金属材料应用与研发”做了报告，详细介绍了上汽厂近年来在汽轮机关键部件高温材料的应用及国产化情况，以及超高参数汽轮机的新材料研发情况。

本次会议的召开促进了行业内知识和信息的共享，为电力行业金属材料研究领域的企业和院所进一步合作奠定了坚实基础。与会代表纷纷表示受益匪浅，希望今后继续举办此类研讨会，共同推动电站金属材料技术的持续发展。



8月10日，在上海汽轮机厂即将迎来70周年厂庆之际，以“灵活 可靠 智能 高效”为主题的上海汽轮机厂2023年度汽轮机服务技术交流会在沪隆重召开。会议交流分享丰富的汽轮机检修运行经验，来自全国各地50家用户单位100余位领导和专家参会。厂总经理张光耀、副总经理刘晓强出席会议。

张光耀代表上海汽轮机厂对长期以来关心、支持工厂建设发展的用户伙伴，致以衷心的感谢和崇高的敬意！他说，近两年，受“三个8000万”政策驱动，新建煤电机组又迎来新一波的建设高峰，其中尤以百万机组增速明显。依托技术、制造优势以及以往积累的优良口碑，我厂在超超临界机组的市场占有率达60%，在已投运的百万机组中，63%汽轮机出自我厂。

张光耀表示，作为国内最早建成的大型发电设备制造基地，上海汽轮机厂的发展与国运紧紧相连。工厂严格落实党和国家领导人多次亲临上汽厂提出的发展要求，积极响应煤电行业“三改联动”新需求，凭借过硬的产品性能，依托完善先进的技术体系，全球一流的制造技术，技艺精湛的工匠队伍，为用户在汽轮机全生命期遇到的各类情况，提供安全可靠、绿色高效的系统解决方案，获得了国内外汽轮机用户的充分信任。

张光耀希望各位用户伙伴能借此次交流会畅所欲言，为我厂提高服务能力提供宝贵经验。未来，我厂将依靠品质服务建立超级用户朋友圈，为用户提供“一经接触便不愿离开”的美好体验。我厂愿在用户欢乐时锦上添花，在用户忧虑时雪中送炭，在产品运行过程中贴

身陪伴。

会上，工厂设计处、自控技术处、产品服务部、数字技术部、“移动工厂”等相关部门和条线代表围绕会议主题向与会专家们介绍了上汽厂当前服务技术解决方案。

近年来，受新能源快速发展影响，国内煤电机组面临频繁启停、大范围变负荷、长期低负荷运行等工况，对安全运维提出更高的要求。我厂研究开发低压缸柔性运行技术，通过设计核算和改造优化，实现供热工况下低压缸安全自由投入或切除，满足机组增加供热量或深度调峰的灵活运行需求。该项技术已经在山东、山西、内蒙古等片区多个改造项目中成功运用，提高了机组深度调峰运行的灵活性和安全性，有效满足了冬季居民的供暖需求。

为积极响应电厂用户对机组维护和改造周期“短平快”的新期待，我厂凭借先进的装备制造实力，以科研项目为孵化台，以首席技师工作室为主要载体，精心打造了特色服务——“移动工厂”，为用户解决了大型、超重、超长发电装备检修难度大、维护周期长等难题。经过10年现场服务的实践积累，移动工厂团队克服重重困难，深耕细作，打造了一支“召之即来，来即能战，战之必胜”的突击队。今年上半年，移动工厂开足马力，组织精兵强将，先后派出227人次转战85个电厂开展检修任务，深受用户欢迎和好评。

随着电厂数字化智能运维时代的到来，我厂加速推进汽轮机智能运维服务，建立专业团队持续开发用户期待的智能运维数字化产品，通过新机配置和对在役机组加装智能运维模块，协助电厂用户提

升机组运营相关的数字化建设能力，满足更多维度智慧电厂建设需求。

“为用户创造价值”是上汽厂一直以来的追求，上汽厂愿和用户继续打造平等互利的伙伴关系。我们秉承上海精神，磨砺上汽品质，为每一家用户送去有温度、有腔调、有荣耀的专属价值，共建合作共赢的命运共同体。



科技创新 2023 年获得荣誉奖项情况

序号	项目名称	奖项	授奖部门
1	上海电气电站设备智能制造示范工厂	智能制造示范工厂	工业和信息化部
2	高效超超临界 1000MW 等级空冷汽轮机研制与应用	中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会, 中国机械工业联合会, 中国机械工程学会
3	百万千瓦级超低背压超长轴系二次再热汽轮机研制及应用	中国机械工业科学技术奖一等奖	中国机械工业联合会, 中国机械工业联合会, 中国机械工程学会
4	首台出口海外的配华龙一号堆型核电汽轮机	全国电力行业设备管理创新成果一等奖	中国电力设备管理协会
5	面向复杂功能曲面智能感知铣磨机器人装备关键技术及应用	上海市科技进步奖二等奖	上海市人民政府
6	上海市级企业技术中心	上海市认定企业技术中心	上海市经济和信息化委员会, 上海市财政局, 国家税务总局上海市税务局, 上海海关

7	上海市专精特新中小企业	上海市专精特新中小企业	上海市经济和信息化委员会
8	上海市创新型中小企业	上海市创新型中小企业	上海市经济和信息化委员会
9	2023 年度市级设计创新中心复核	市级设计创新中心	上海市经济和信息化委员会
10	单轴单缸反流反动抽背式汽轮机	上海市高新技术成果转化项目	上海市科学技术委员会
11	单缸补汽式饱和蒸汽凝汽式汽轮机	上海市高新技术成果转化项目	上海市科学技术委员会
12	660MW 超超临界五缸四排汽二次再热凝汽式汽轮机	上海市高新技术成果转化项目	上海市科学技术委员会
13	秦山 320MWe 核电机组提效增容技术研究与应用	中核集团科学技术奖二等奖	中国核工业集团有限公司
14	吴仕芳	中国动力工程学会青年科技奖	中国动力工程学会

四、消费者服务、支持和投诉及争议处理

● 售后服务

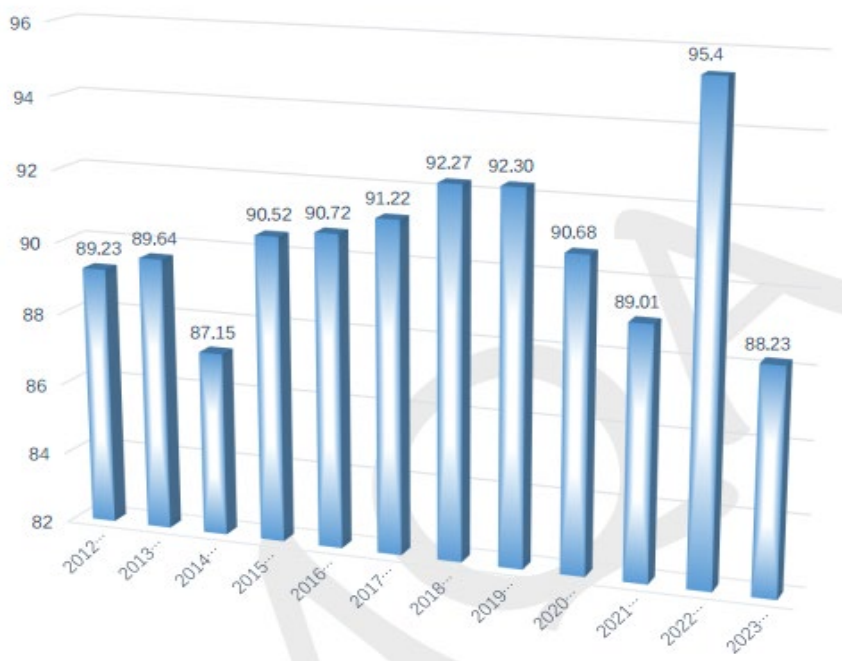
根据合同约定,一般从汽轮机投入商业运行开始,一年内为质保期。在质保期内,如发生产品质量问题,则由工厂派遣技术人员予以解决,如因产品质量问题发生的费用,经协商确认将由我厂承担;对已过质保期的产品,我厂将根据用户的需求积极提供技术支持和维修服务。



现场服务

- 客户满意度测量

上汽厂采用上海电气电站集团统一设置的产品/服务质量问卷调查表，包括装机及售后阶段，调查内容涵盖面广，且将产品质量、配套件质量、服务质量进行了细化，便于客户进行客观有效的评价。我厂通过对 2023 年顾客满意度调查问卷的数据进行整理、分析、计算后得出，上海电气电站集团上海汽轮机厂 2023 年顾客满意度指数为 88.23 分。下图为上汽厂 2012 年至 2023 年历年满意度指数。



上汽厂针对 19 个回收的满意度调查问卷样本提出的建议和意见进行系统性分析，发现评价低得分要素主要分布在设备配套件产品情况（阀门等），技术咨询及服务的及时、有效，产品部分的性价比水平等方面，其中得分最低的项目为广东粤电博贺能源有限公司。

订单管理部已组织总经理工作部、技术部、采购部、质控部等相关部门召开专题会议逐条进行原因分析，制定纠正措施。经汇总共制定 24 条纠正措施，各相关责任部门已对纠正措施的执行情况进行跟踪验证闭环。

- 产品和服务质量跟踪

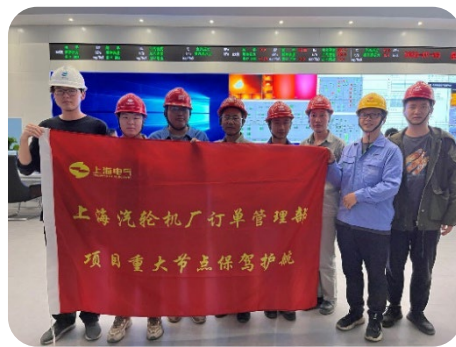
上汽厂拥有成熟的现场服务经理队伍，向客户提供合同要求的装机服务。装机服务是指在机组整发或零发至现场后，从开箱验收、安装、调试、试运行直至考核完毕的全过程。装机服务一般由现场服务经理常驻现场，跟踪工程进度，快速解决问题，提供优质服务，确保机组一次投运成功。

服务管理方面：工厂成立装机服务处，负责产品交付过程中的现场装机服务管理，包括现场开箱、安装调试技术指导、现场问题协调处理、重大节点保驾护航等，以及收款完毕前的售后服务协调工作。根据合同要求，由市场、技术、生产制造和服务联动，针对不同领域的顾客开发并建立不同程度的安装服务选型：

- 1) 对仅需交付产品的顾客，提供必要的安装说明；
- 2) 对需要提供现场安装技术支持的顾客，提供专业的现场安装技术服务；

3) 对需要全程监督的顾客，提供“技术+监督”的现场安装指导服务；

4) 对需要工厂完成全部的安装工作，则提供全程的现场安装部署。完成由产品端向服务端的平稳过渡。



服务能力方面：服务团队每月开展线上技术交流会，分享交流现场问题案例，丰富处理问题经验，提升服务经理解决问题的能力；对于新服务经理，采用室主任与业务师傅“双师结对”带教方案，助力新员工快速成长。



服务跟踪方面：项目执行人员采用定期回访、电话及线上沟通等方式，跟踪顾客产品和服务质量；现场服务经理全程参与装机过程，以获得及时、有效的反馈信息，依托工厂资源，给出行之有效的解决方案，持续跟进现场执行效果，做好现场消缺记录，以用于后续机组

的改进与创新活动。

投诉与争议处理

为更好地服务用户，工厂建立快速反应机制，每年坚持开展用户访问、征询意见工作。当产品出现质量问题时，在收到用户反馈信息后，第一时间派经验丰富的技术人员赶赴现场，及时对问题进行分析处理。

一、顾客投诉处理：针对顾客投诉的工作原则是，顾客有途径可投、投诉有人管理。部门对顾客的投诉快速反应，24 小时内必须处理或明确答复处理方案，达到“2448”标准，即做到重大问题服务人员 24 小时内到达现场，涉外工程签证办理后 48 小时内到达现场。通过快速反应机制，有效地减少了顾客重大质量事故的发生，极大地降低了顾客各类停机事故所造成的经济损失和负面影响。

二、减少顾客不满：从源头对企业产品及服务做好质量管理，减小现场 NCR 的发生率，提升服务质量，辅以快速反应机制，针对顾客的不满须积极、迅速回应并解决，减少顾客不满，建立良好的产品和服务品牌效应，减少业务流失。

三、分析投诉信息：项目前期主要由销售经理、项目经理为主体接收及保存客户的投诉信息；服务经理到场后，主要由服务经理及项目经理收集客户的投诉信息。投诉信息将由接收主体作为主要分析者和协调解决者，销售、订单部门管理层协同与其他部门共同解决问题，分析原因并提出改进方案。

四、顾客满意度测量及服务改进：为提升用户满意度，工厂定期

通过调查问卷形式，开展对顾客满意度和忠诚度的测量。同时针对顾客在调查中提出的问题进行原因分析、责任划定和提出改进措施，严格落实，并将结果作为工厂质量改进工作的重要输入。

五、消费者信息保护与隐私

上汽厂的所有客户信息均通过当事人同意，以合法、正当的方式获取，并且严格控制相关信息的流转。在对外与用户沟通和提供服务时，所有传真、邮件、信函等，包括事件处理结果、后续跟踪，均留档备案。

在合同执行的全生命周期中，工厂严格保护用户和合同数据的隐私安全，不通过任何途径将客户合同信息及客户资料告知包括供应商在内的任何人。在收集各方主要联络者的联系方式时，主动并提前告知收集目的，取得对方的信任，并合理合法使用。在订单相关部门设立合同管理职能，严控各平台和共享文件夹的合同信息管理及有序调用，设置不同查阅权限，保证数据信息的安全。

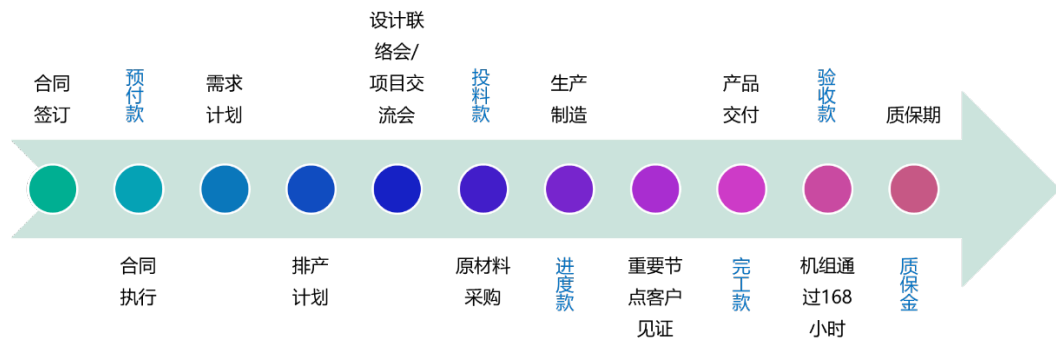
六、基本服务获取

● 合同签订

合同签订前，销售部门会执行合同评审线上流程，会同财务部、技术部、订单管理部、全质处、法务等多部门对价格、交货期、产品性能、报价有效期等条款进行评审，明确合同中关于价格、供货范围、交货期限、双方责任义务等内容，保证合同条款在双方认同的情况下顺利履行。

● 项目执行

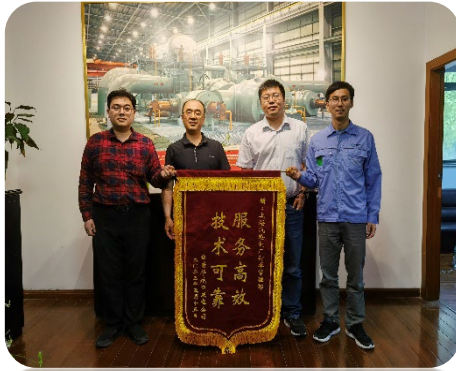
订单进入执行阶段后，根据合同交货期要求及现场进度情况，经与业主沟通，工厂合理开展设计、采购、制造、发运等工作。同时按照合同付款要求，及时完成资金回笼。



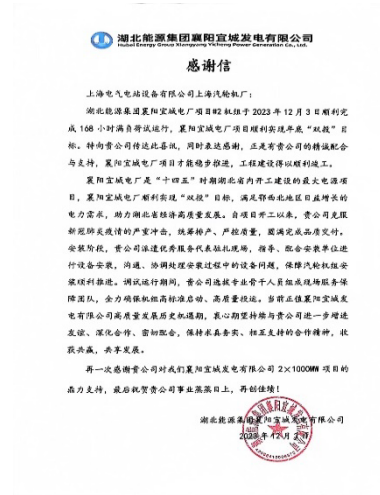
项目执行流程

● 装机服务

在装机服务方面，我厂始终秉承“急用户之所急，想用户之所想”的理念，为用户提供及时、准确、高效的服务。在装机阶段，根据工程进度要求和用户的指示，及时派遣技术服务人员（现场服务经理），指导现场安装，解决现场出现的相关问题。在与用户沟通中，服务经理与各方关系和谐融洽，处理问题及时有效，优质的服务得到用户及其他各方的一致认可与好评。



锦旗



感谢信



准确、高效服务

● 用户沟通和服务

本着诚实诚信原则，我厂与客户沟通时无任何欺骗、误导和虚假的做法。为更好地服务客户，使用户满意，在合同签订后，进入项目执行阶段，指定专人担任项目经理，负责与用户接口并主动沟通客户。项目执行过程中，项目经理推进项目执行进程，对设计、采购、制造、发货、补件、收款进行全流程管理，及时通过电话、微信、邮件、网络会议、来出访等多种方式加强沟通，积极推进交货进度，并协调解决交货过程中遇到的各种问题。

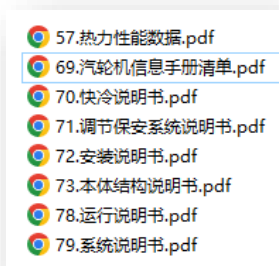


出访用户记录表&来访用户记录表

七、教育和意识

汽轮机是一个庞大的多专业领域的系统性机械，为更好地指导现场安装，在机组交货前，工厂会组织技术人员进行技术交底，对机组结构及安装等问题进行答疑。

针对出厂的每台机组，工厂会提供热力性能数据、本体结构、系统、调节保安系统、安装、运行等多类产品说明书，对机组的结构特点、现场安装过程、机组性能特点等进行详细介绍，并结合所提供的服务内容编制服务手册，让消费者在得到较为完整的产品信息情况下，对订单合同的签订及执行充满信心，推进工厂订单事业高质量发展。



产品说明书及服务手册

第八部分 社区参与和发展

一、社区参与

2023 年,工厂积极组织职工参加上海市、电气集团和电站集团、区、街道等各类文体活动,荣获了第五届“电气杯”羽毛球团体赛冠军、上海城市业余联赛江川街道足球赛亚军、第四届江川综艺达人秀企业组三等奖、上海城市业余联赛江川街道钓鱼比赛第三名等多项荣誉。

二、教育和文化

开展第十七届职工科技创新月,共有 22 对双师结对攻关项目成功签约;征集了 20 项来自技术、生产和管理部门职工的创新创意;100 人次参加电子铲车驾驶技能、行车女工挑战赛、叶片加工、设备维修的职工技能比赛,此项比赛也进一步促进了工厂“一专多能”工作。

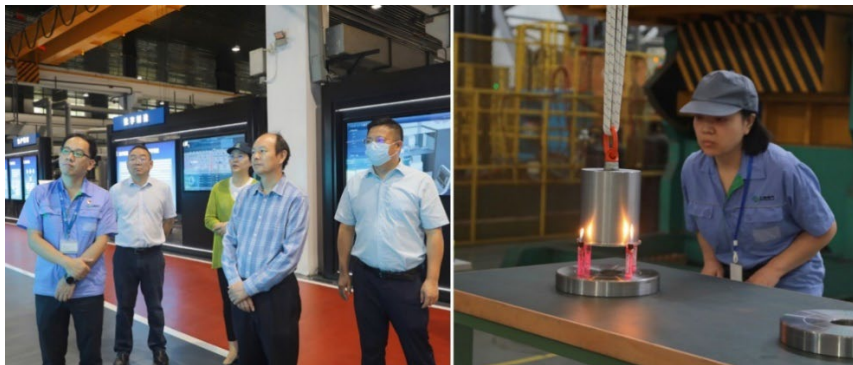
工厂一直注重高技能人才队伍建设和培养。今年,我厂劳模庄秋

峰荣获“全国技术能手”和全国五一劳动奖章称号，我厂工会荣获“全国机械冶金建材行业工会经济技术工作先进单位”，《华龙一号核电汽轮机低压焊接转子工艺技术研发及产业化应用》项目荣获上海职工优秀创新成果奖特等奖，《燃机轮盘空气冷却孔加工刀具及工艺优化》荣获全国机械冶金建材职工技术创新奖成果三等奖，目前，一线技术工人队伍中涌现出 3 名“上海工匠”，5 名“闵行当代工匠”，8 名“江川工匠”，大大提升了一线技术职工队伍的含金量。

目前陆续建成了上海市级工作室 3 个，上海电气首席技师工作室 5 个，厂级首席技师工作室 3 个，全厂各条线参与工作室运转的技师、高级技师和技术人员有 90 余人。2023 年在全厂班组范围内持续开展“36.5℃”职工凝聚力活动，优化模式，以分会为单位，进一步增添了部门内部、班组与班组间的交流，职工的归属感和主人翁精神进一步增强。



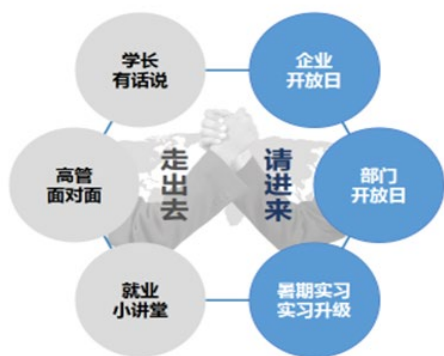
2023 年创意创新大赛



2023 年度技能大赛

三、就业创造和技能开发

秉承“海纳百川，兼收并蓄”的培训理念，上汽厂通过走出去，请进来的培训方式先后与清华大学机械系、浙江大学热能系、西安交通大学热能系、哈尔滨工业大学、上海理工大学等进行了系列校企合作，获得了大连理工最佳合作伙伴、上海理工大学十佳雇主等荣誉。2023 年接待清华大学、上海交通大学、华东理工大学等高校的生产实习，与上海交通大学合作开展工程博士和工程硕士的联合培养实践项目，与哈尔滨工程大学建立生产实习基地，与上海电机学院建立卓越班校企联合培养实践基地，为各高校及大学生创建实践与双向了解的平台。工厂充分发挥能源装备制造业精品课程、制造基地参观、就业实习等项目优势，生动地引导学生从事制造强国事业，为高校的学生就业工作提供资源，进一步创新优化校企合作机制。向社会宣传国家装备制造业。



四、技术开发与获取

上汽厂在技术上坚持“以我为主”的发展策略的同时，善于利用

社会科研资源，持续走“产学研用”的科研之路，联合国内外知名高校、科研院所和行业骨干龙头企业进行技术、试验、分析和应用的科研攻关，形成了完善的依托现代化信息技术的研究开发技术体系。

上汽厂组建了理化实验室、汽轮机实验中心（建设中）等验证机构。目前理化实验室拥有各类国际先进设备 30 余台套，高温蠕变持久试验设备 100 余台以及各种辅助设备，总价值 3000 余万元，实验室占地面积约 2000 余平米。理化实验室按 ISO17025 实验室管理体系要求建立，并通过德国莱茵 TÜV 认证，并与德国莱茵 TÜV 集团合作建立了金属材料测试合作实验室。

上汽厂长期与行业内著名高校科研院所企业保持着密切的产学研合作，建立了多种形式的科创平台，主要有：上海汽轮机厂-上海交通大学 汽轮机先进材料及智能制造联合研究中心、参与浙江工业大学高端激光制造装备省部共建协同创新中心共建单位、与陕西投资集团研究院共建 300MW 等级超临界智慧汽轮机联合研发实践基地、理化检测中心获得了中国合格评定国家认可委员会颁发的 CNAS 实验室认可证书等。通过这些科创平台的建设，提高了人才培养质量，促进了企业创新能力提升，取得了多项重大技术的突破。





五、财富和收入创造

2023 年度公司完成营业收入 567,550 万元, 纳税总额 36,135 万元, 企业研发投入 36,400 万元, 占营业收入的比例 6%。

2023 年度公司完成利润总额 18,435.21 万元,实现净利润 16,994.85 万元。

六、健康

2023 年根据职工体检情况反馈和职工健康知识宣传需求,工会组织专家开办“高血压的防治”健康专题讲座等活动,厂女工委开展女职工专场春季中医养生保健讲座,丰富职工的保健知识,提高大家关注健康的意识;工厂坚持每年开展女职工妇科普查,体检范围包括了所有外来务工女职工。

七、社会投资

为保障工厂在实施生产经营活动中不对相关方造成影响,工厂重视源头控制和及时与相关方进行交流,以满足相关方需求。工厂始终把改善职业健康安全/环境行为放在重要地位,取得了明显的社会效益,得到了社会各方的好评。

责任展望

2023 年是极具创新的一年,这一年我厂持续提升高端装备制造能级,重点研发超高参数机组的材料等技术,运用数字化技术,打造智慧透平产品。继上一年遵循“稳字当头、稳中求进”的总基调,我厂 2023 年以“服务国家战略,紧贴国家需求,实现高质量发展”为工作总基调,将数字化融入到业务中,全力推进技术领先化、服务规模化、产品智能化、制造精益化,让煤电更绿色、燃机更先进、核电更安全、工业透平更广泛、服务更智能。

新的一年,我们将聚焦“两会”精神,认真贯彻“智改数转”,进一步推进数字化进程,培养数字化人才,发挥好人才培养政策,加强核心技术攻关,大力推动制造高端化、智能化、绿色化。如期实现 2024 年度生产经营的各项目标,继续沿着高端化、智能化、绿色化的方向发展。