

2022

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.....	8
4、业绩.....	9
二、组织主要利益相关方.....	13
第二部分 组织治理.....	14
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.....	14
2、证实领导层承诺和担责的证据.....	16
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.....	16
4、与社会责任绩效相关的经济和非经济激励措施.....	20
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.....	21
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.....	22
7、平衡组织与利益相关方之间需求的措施.....	22
8、组织与利益相关方的双向沟程序.....	23
9、鼓励各层次员工有效参与组织社会责任活动的措施.....	23
10、保证组织决策人员的权利、责任和能力相匹配的措施.....	25
11、组织社会责任相关决策执行情况的跟踪措施.....	26
12、关于组织治理程序的评审、调整和传达的措施.....	26
第三部分 人权.....	27
一、公民和政治权利.....	27
二、经济、社会和文化权利.....	28
三、工作中的基本原则和权利.....	28
第四部分 劳工实践.....	28
一、就业和劳动关系.....	28
二、工作条件和社会保护.....	29
三、民主管理和集体协商.....	31
四、职业健康安全.....	32
1、职业健康安全/环境体系管理.....	32
2、安全生产管理.....	32
3、安全生产教育和培训.....	33
4、安全生产检查.....	33
5、安全生产事故处理.....	35
五、工作场所中人的发展与培训.....	35
第五部分 环境.....	38

一、污染防治.....	38
二、资源节约与综合利用.....	38
三、能源管理体系.....	42
四、能源消耗指标.....	43
五、减缓并适应气候变化.....	43
六、环境保护、生物多样性和自然栖息地恢复.....	43
第六部分 公平运行实践.....	45
一、 反腐败.....	45
二、 公平竞争.....	47
三、 在价值链中促进社会责任.....	47
四、 尊重产权.....	52
第七部分 消费者问题.....	54
一、公平营销、真实公正的信息和公平的合同实践.....	54
二、保护消费者健康安全.....	58
三、可持续性消费.....	62
四、消费者服务、支持和投诉及争议处理.....	72
五、消费者信息保护与隐私.....	75
六、基本服务获取.....	75
七、教育和意识.....	78
第八部分 社区参与和发展.....	79
一、 社区参与.....	79
二、 教育和文化.....	79
三、 就业创造和技能开发.....	80
四、 技术开发与获取.....	81
五、 财富和收入创造.....	82
六、 健康.....	83
七、 社会投资.....	83
责任展望.....	84

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十四年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 2022 年 1 月 1 日至 2022 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

上海汽轮机厂是中国汽轮机的摇篮，已拥有七十年发展历史，新中国第一台 6 万千瓦汽轮机就诞生在这里。70 年的发展历程中，工厂扎根中国制造，不断开拓创新，拥有国内透平行业领先的技术和产品，主导产品范围覆盖 6MW~1000MW 等各个系列的高效清洁煤电，1000MW 核电汽轮机和 E、F 级重型燃气轮机，并正在快速拓展工业透平市场；30 万千瓦、60 万千瓦、100 万千瓦超超临界二次再热汽轮机产品国内市场占有率近 40%，并出口到印度、土耳其、越南、巴基斯坦、伊朗、孟加拉等全球 26 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。在国家“双碳”目标和“十四五”规划等新时代能源要求下，在上海电气“4+2+X”战略引领下，上汽厂将高质量发展定位一切工作的总基调，以转型改革的确定性应对外部的不确定性，积极抢抓国内能源市场结构深度调整机遇，有效化解风险挑战，提升自身核心竞争力，巩固市场地位，实现新一轮的转型发展。

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。

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“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，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，积极培育厂首席科技专家、首席技师，搭建平台、建立选聘与奖励机制、优化和提升培育模式，发挥首席技师在技术攻关、技能交流、人才培育多方面的辐射效应。将企业社会责任

与社区参与和社会道德建设相结合，引导职工将“一丝不苟、精益求精”的企业精神内核注入到方方面面，提倡职工在做好爱岗敬业、善于创新的好职工的同时，争做弘扬正气、乐于奉献的好公民。

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。面向未来，实现高质量发展，上汽厂将围绕全年“目标不变、任务不减”要求，全面完成全年考核指标；坚持技术领先战略，技术创新促进转型发展；深化改革转型，优化供应链管理，激发高质量发展新动能；围绕“191”数字化转型战略，深入推进智能化；守好底线，落实责任，狠抓质量安全不放松；持续完善人才发展体系，优化考核激励机制。上汽厂将不断加强企业的伦理建设，积极履行社会责任，自觉接受社会监督，使企业成为受国家、职工、用户和股东信赖的企业。

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 3032 台，主生产设备 1082 台，其中精大稀设备 268 台和数控设备 217 台。
- ✚ STP 现有员工 2048 人，其中专业技术人员 575 人，高级工及以上技能等级人员 920 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

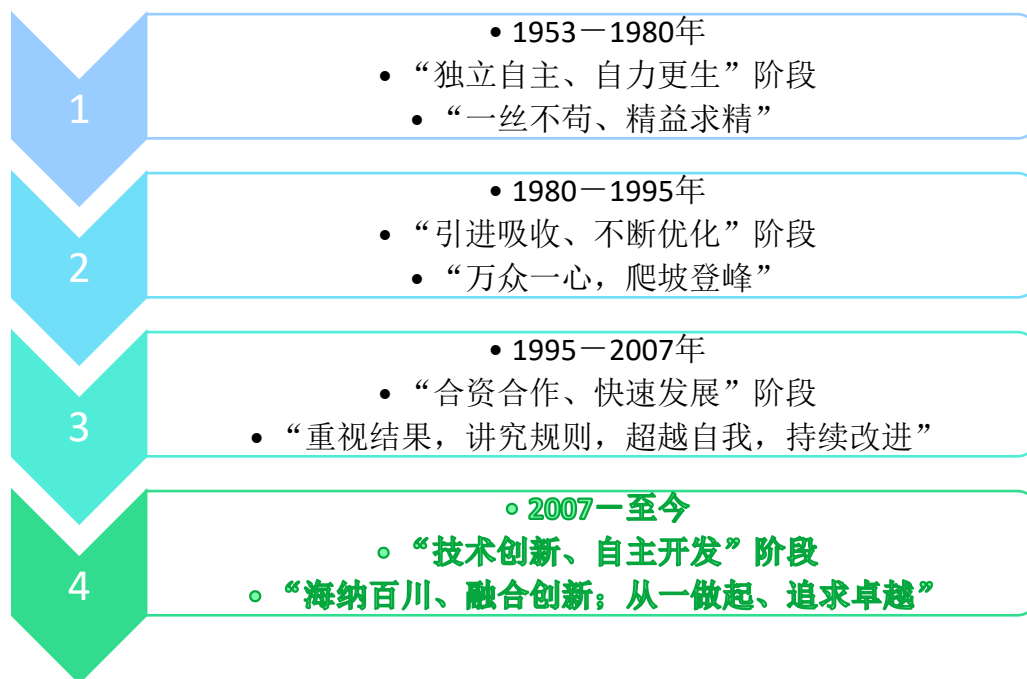
支撑全企业各类业务行稳致远、汽轮机产品笃行不怠，为最终建设成为世界一流的透平产品制造商和服务商提供坚强保障。

✚ 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

- ✚ 1953 年工厂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

上汽厂发展阶段和企业文化建设





企业文化基石

4、业绩

2022 年财务工作以“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/处人员凝心聚力，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。我们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。

在成本管理工作上，2022 年工厂成立成本管理专项工作组织，由公司管理层财务、技术、采购三位分管领导组成的成本管理委员对工厂的成本管理负责，考核各部门和产品条线降本工作，以及支持和协调全厂的降本工作。整个公司的成本采用矩阵式成本管理模式，由纵向上的各

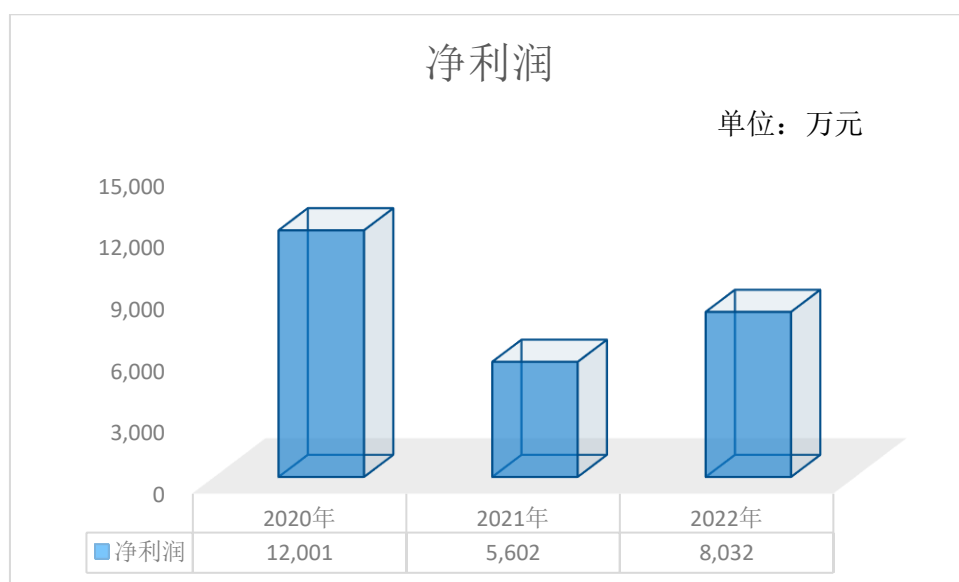
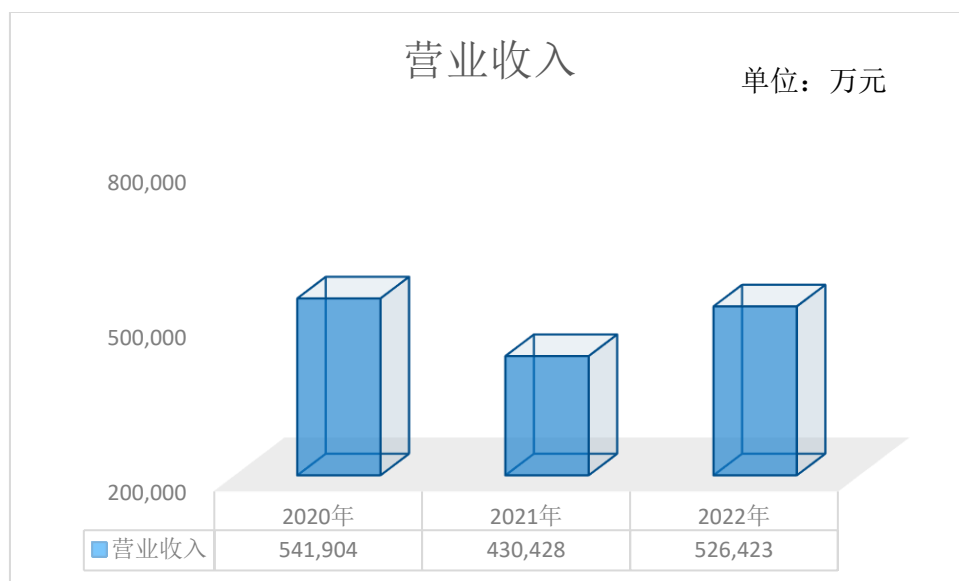
行政部门条线成本管理和横向的各产品线成本管理组成；各产品线团队对标市场，起到先锋军的作用，重点突破典型机型全流程发生成本的分析工作，降本措施挖掘与实施；各部门条线一方面是部门内部各项降本措施的挖掘与实施，另一方面是将各产品线团队的降本措施全面覆盖到各具体项目以及各流程中。2022 年还建立了工厂盈亏平衡测算长效机制，确保企业盈亏平衡，可持续发展。

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。

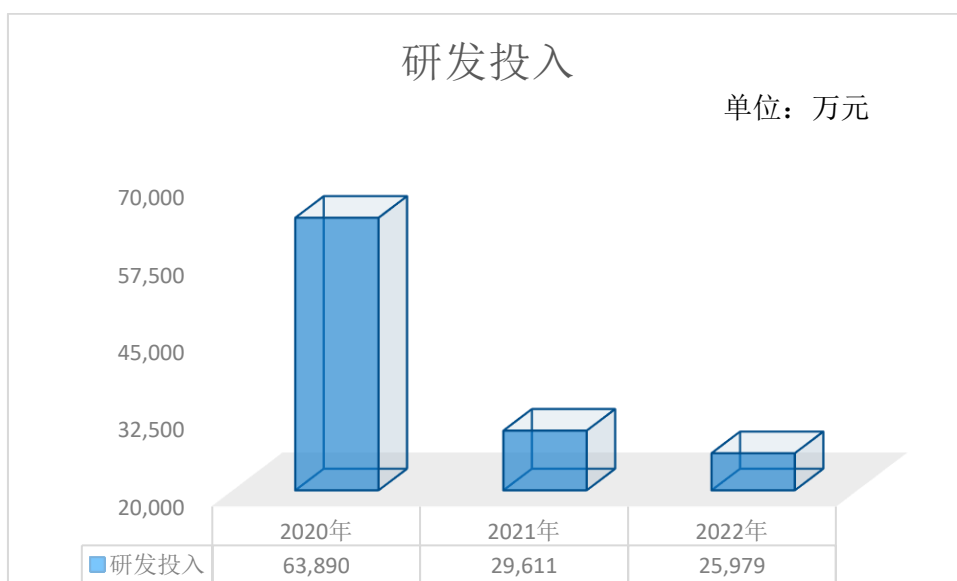
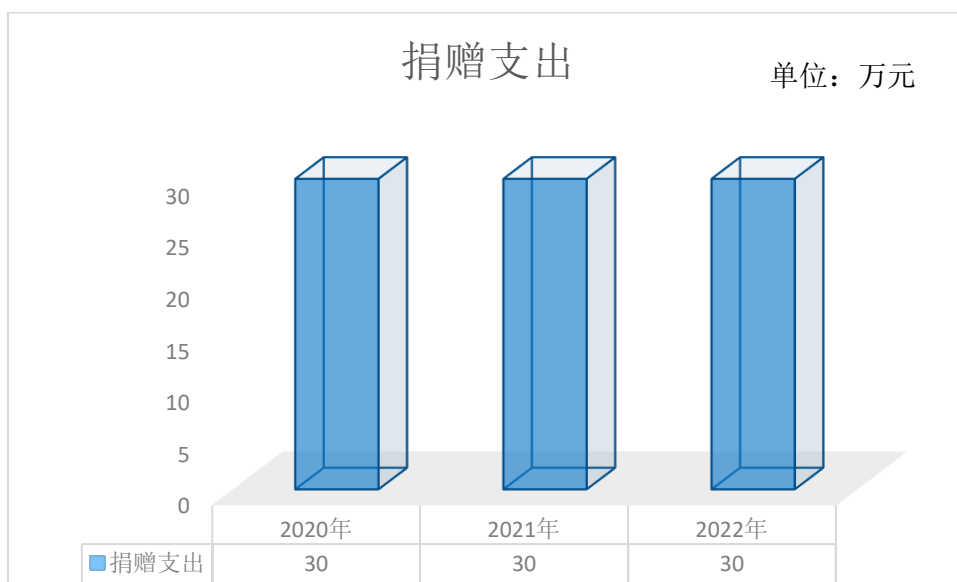
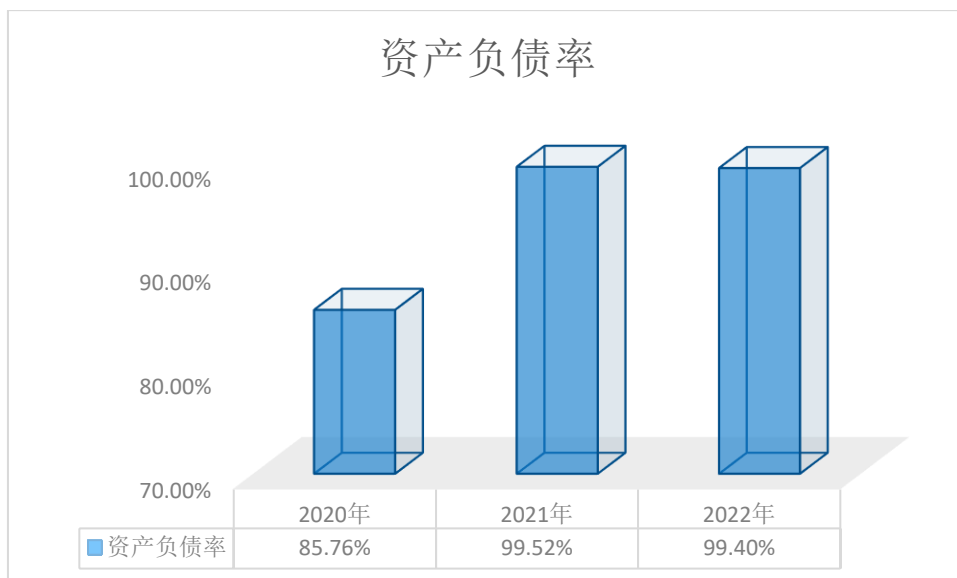
2022 年根据存货盘点制度，采用季度抽盘，年度全盘的模式对库存物料进行常态化管理。每季度对所有库位按物料金额、数量等多维度选取相应比例进行账目与实物的盘点。检查存货的实际情况，确保存货规范管理，账实相符。真实可靠的反应企业存货数据，保障公司资产的安全性和完整性。同时强化要求严格按照制度执行，确保数据流和实物流的准确同步。

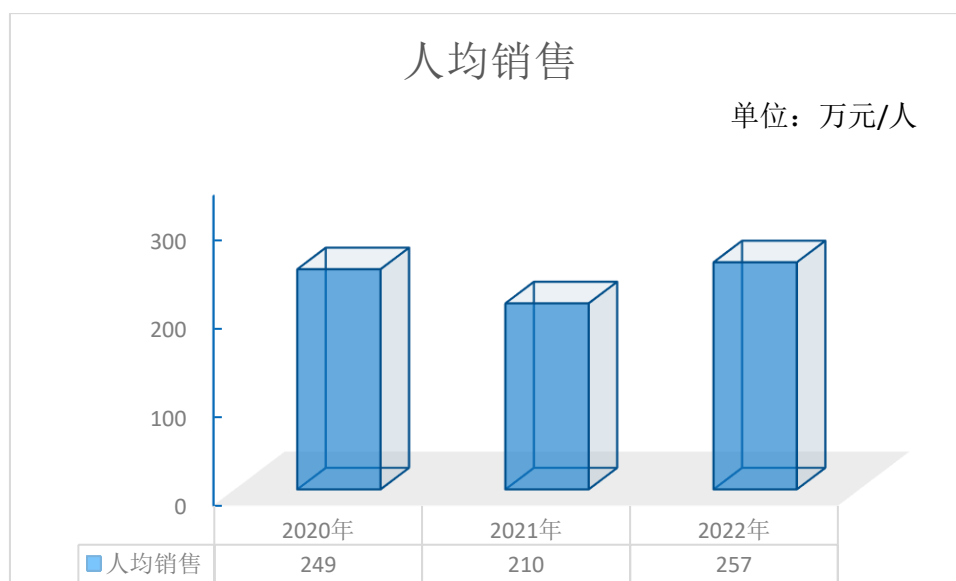
遵照集团要求，继续加强风险防范意识，建立自我检视、主动防控、持续改进的内控机制。根据去年制定的工厂个性化内控手册推进计划，2022 年跟踪督促各相关业务部门完成 21 个内控手册的梳理和更新。对

于 2021 年审计缺陷问题，定期跟踪整改计划执行情况、了解督促整改进度，均已按照整改计划如期完成整改。积极做好企业重大重要风险事项月度跟踪，及时更新风险事项最新进展。对股份公司或电站集团下发的新增风险事项，及时纳入企业新增风险事项排查范围，积极做好后续跟踪。



单位：万元





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，60 多年来，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。2022 年 12 月 17 日 10 时 18 分，由我厂设计生产制造的湖南华电平江一期 2*1000MW 煤电项目 1 号机组顺利通过 168 小时满负荷试运行，运行期间，机组运行稳定，各项技术指标优良，标志着机组正式投产发电。平江项目是基于我厂先进超超临界机组开发平台开发的高效灵活超超临界一次再热 1000MW 等级单轴四缸四排汽凝汽式汽轮机组。设计方面，机组高中压通流取消斜置静叶环结构，有效降低了机组成本；高压阀门采用补汽阀、主汽阀及调阀一体式阀门，精简补汽阀管路系统；高、中压通流重新设计，使机组运行更高效、环保、灵活。

平江项目是我厂 2022 年上半年疫情最严格封控期间执行的项目之一。项目执行期间，我厂克服长期封控、生产人员不足、运输条件限制等诸多困难，始终将用户需求摆在首位，全厂各条线支持协调项目流程

正常运转，展现了“大国重器”的责任和担当。项目建成后，年发电量可达 80 亿千瓦时，将有效缓解湖南省电力供应紧张局面，为经济社会高质量发展提供坚强的能源保障。



湖南华电平江一期 2*1000MW 煤电项目 1 号机组

巴基斯坦时间 3 月 4 日，“华龙一号”海外示范工程卡拉奇核电 3 号机组首次并网成功，为机组后续商运奠定了基础。该项目坐落于巴基斯坦最大城市卡拉奇，采用了具有中国完全自主知识产权的三代压水堆核电技术，我厂负责汽轮机组的设计和供货。因为有了 2 号机组的参照，本次 3 号机并网全程沿袭 2 号机的技术经验，我厂工代和自控技术人员全程参加了核冲转前的准备会、技术交底和工前会。对需要关注的参数做了提醒，对需要留意的可能会出现突发状况做了预案，为 3 号机组的顺利投运保驾护航。最终 3 号机运行平稳，各项参数正常，一次成功并网。3 号机组的成功并网说明了我厂的核电技术已经十分成熟，能够为实现全球“碳达峰碳中和”、应对气候变化贡献力量。



卡拉奇百万核电 3 号机组

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
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

项目	预见隐忧	应对措施
		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	工厂维修、改造、更新水道管网，例如浦江食堂北管道改造（经九路、纬十路），更新 DN200 管道约 120 米，原净水站区域管道改造、更新 DN100 管道约 170 米。淘汰设备（电机）4 台套，改造中小件车间顶灯照明。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
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	党委、纪委	绩效考核 满意度评价	无重大违纪事件，其

监督对象	监测过程	监督部门	测量方法	测量指标
	座谈会 民主生活会	精神文明建设领导小组 文明单位创建领导小组	民主评议 廉政监督	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	廉政监督员	《上海汽轮机厂党风廉政建设责任制》 《生产经营管理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		
		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	党办

序号	支持领域	支持项目	支持理由	责任部门
			会主义现代化新郊区新农村建设的步伐	
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

2022年，人力资源条线进一步优化激励结构，增设人才发展工资，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，通过课题揭榜立项，阶段课题成果、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

2021 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 0.01914 吨标煤/万元，同比下降了 6.67%；综合能耗 9359.71 吨标煤，同比下降 5.09%；全年节电 193.95 万千瓦时，折合标煤 543.30 吨；在 2021 年能源管理平台推广的基础上，上汽厂 2022 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 10.54 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，限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. 工业透平领域大容量大规格产品 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高要求 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。



淮河能源燃气集团党委领导来访



中国重燃董事长参观

(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。

(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。



闵行区委书记一行调研我厂

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 360 度全方位考核办法考核管理层，本单位组织部采用目标考核责任书方式考核中层

干部，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

工厂实行新的绩效考核机制，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，有效保障相关决策执行。绩效指标分为经济运行类和管理能力类，通过每季度一次的指标考核跟踪实施情况。公司质保部归口社会责任工作，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

上级单位考核公司的经营绩效和管理层绩效，监督公司的健康经营，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。公司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、国际化项目、补短板工作等为抓手，滚动实施并按需调整公司战略。公司采用年度干部大会向中层及以上干部传达公司治理的重要精神，采用年度职代会和党代会向全体职工传达公司治理的重要精神。

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：

社保公积金缴交比例

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

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。

工厂特色福利清单详见下表：

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

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。加强建设厂“爱心妈咪小

屋”，根据市总工会关于“妈咪小屋”的星级评价标准，不断完善小屋的各项设施和功能，使“妈咪小屋”成为女职工温馨的港湾。

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发展思路、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 482 个评价单元和 386 个作业活动，经运用安全检查表 SCL、作业危害分析方法 JHA 辨识出了所有风险点共 2928 项。用 LEC 方法进行风险定量计算工厂固有风险，其中 A 级风险点 81 项；B 级风险点 308 项；C 级风险点 627 项；D 级风险点 1911 项。用 LS 方法进行风险定量计算工厂控制风险，其中 A 级风险点 0 项；B 级风险点 0 项；C 级风险点 300 项；D 级风险点 2628 项。

工厂	评价单元	作业活动	固有风险	控制风险
STP	482项 较2021年(增加79项)	386项 较2021年(增加45项)	A级: 81项 (不变) B级: 308项 (减少29项) C级: 627项 (增加15项) D级: 1911项 (增加270项) 合计: 2928项 (增加256项)	A级: 0项 (不变) B级: 0项 (不变) C级: 300项 (减少261项) D级: 2628项 (增加282项) 合计: 2928项 (增加256项)

2、安全生产管理

2022 年，工厂严格落实“安全生产法”的要求，实行全员岗位安全

生产环境保护责任制，实施安全生产环境保护目标管理，落实“三管三必须”要求，遏制安全环保事故的发生，创造和谐的安全环保生产环境。工厂严格遵守国家和地方法律法规，一年来未发生违反法律法规的行为，未受到任何环保和职业健康安全方面的行政处罚，也没有受到相关方的投诉，未发生职业病和重大安全环保事故。污染物排放、总量控制、职业病控制在工厂制定的目标指标以内，环境和职业健康安全总体处于受控状态。

3、安全生产教育和培训

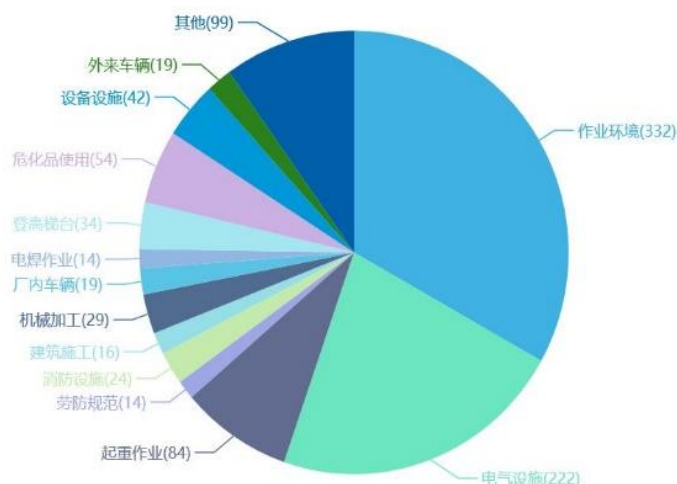
上汽厂 2022 年组织开展教育培训项目 9 项，包含职业病防治法培训、全员 EHS 复训、新进大学生安全培训、劳务工（施工单位）培训、班组长工会组长培训、有限空间作业培训、电动三轮车作业培训、手操行车操作培训、中层及中层以上干部 EHS 培训，全年培训达 3680 人次。工厂紧紧围绕“强意识、查隐患、促发展、保竞赛”主题，积极开展以职工安环健康教育培训、立足岗位查隐患、安全月、消防月、消防日、环保日、职业健康周等为主要内容的安环文化建设活动；通过组织和开展“安康杯”竞赛、安全生产月活动、安全合理化建议、安全教育警示微视频制作和全员安全教育，重点突出员工安全意识的提高，全方位、多角度的构建企业安全文化模型。

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。

- ✓ 312 厂级领导带队检查、国定假日安全检查共 12 次, 检查发现并整改问题 49 项 (老厂 4 项、新厂 45 项)。
- ✓ 每日工厂安全生产督察发现安全隐患 351 项, 纠正安全隐患 351 项 (老厂 49 项、新厂 302 项)。
- ✓ 落实上海电气集团制定的“双月”安全生产专项检查行动 11 项, 检查发现并整改问题 37 项 (老厂 10 项、新厂 27 项)。
- ✓ 组织危化品、电气、特种设备、消防、安环、防疫等各类专项检查 21 项, 检查发现并整改问题 115 项 (老厂 7 项、新厂 108 项)。



隐患分类

5、安全生产事故处理

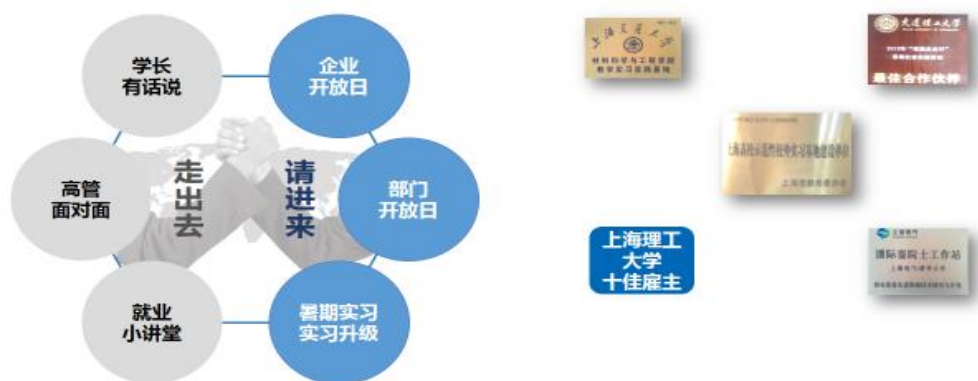
上汽厂坚持安全生产周报告制度，积极开展各种形式的厂级、部门、班组安全环保检查，坚持工厂安全督察制度。工厂成立了安全督察组，对重点危险区域做到每日必查，对检查发现的不符合必须整改到位、跟踪到位，使安全处于受控状态。

五、工作场所中人的发展与培训

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。

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。

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。



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。建立 32 名技能高手的人才库，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。

2022 年合计总培训 4416 人次，22456 人/课时，培训覆盖面达到 98%，培训满意度达到 97% 以上。

培训项目	人次	人·课时	培训对象	人次	人·课时
厂内培训	2776	11486	技术人员	1022	2704
外送培训	619	6098	管理人员	1109	5936
部门内训	926	4302	技术工人	1973	6968
技术等级	95	570	中层干部	312	6848
合计	4416	22456	合计	4416	22456
人均	2.2	11.0	人均	2.2	11.0

第五部分 环境

一、污染防治

2022 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 8 项,涉及安全、职业健康和环境保护。

1、污染物排放

1) 2022 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

2022 年度环保投入: 748 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): 临港汽轮机部油漆 VOC 改造、中小件车间超声波清洗 VOC 改造、中小件车间清洗场地 VOC 改造、冷焊车间废气治理烟囱加高、撬装式加油装置改造、汽轮机车间清洗废气治理、汽轮机车间清洗废水治理、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。



全网电力监控中心

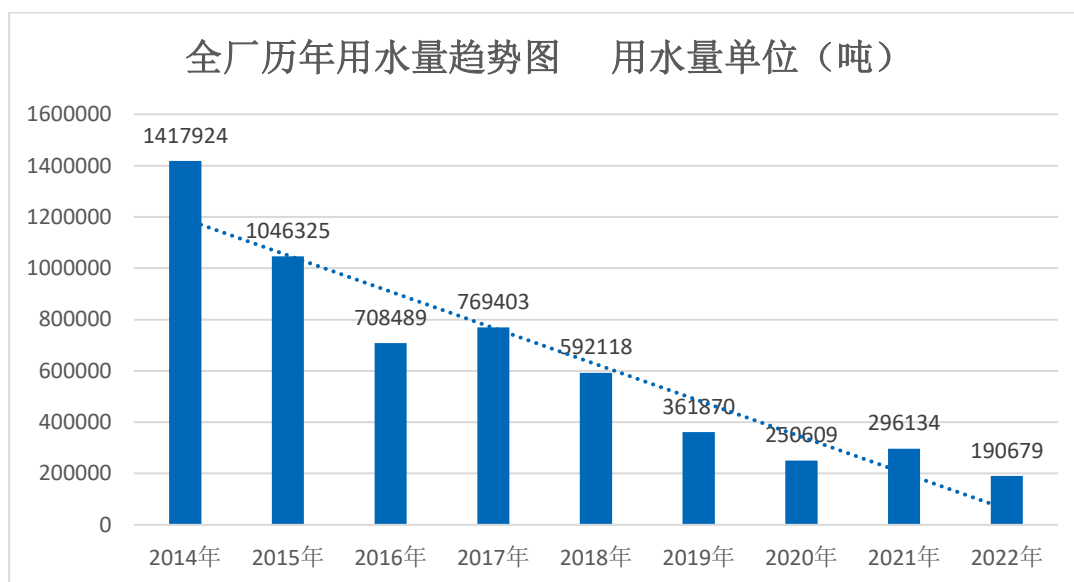
1、水资源节约与利用

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 2022 年工厂累计投入 530 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测，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。2022 年，工厂再次对给水管道进行维修、更新改造，以此降低自然水管网泄漏，提高自然水利用率，例如浦江食堂北管道改造（经九路、纬十路），更新 DN200 管道约 120 米，原净水站区域管道改造，更新 DN100 管道约 170 米。

2022 年用水量只有 190679 吨，同比减少了 105455 吨，下降了 35.61%，同比节约水费 52.73 万元。



“能源管理系统”平台-供水系统



2、电力资源节约与利用

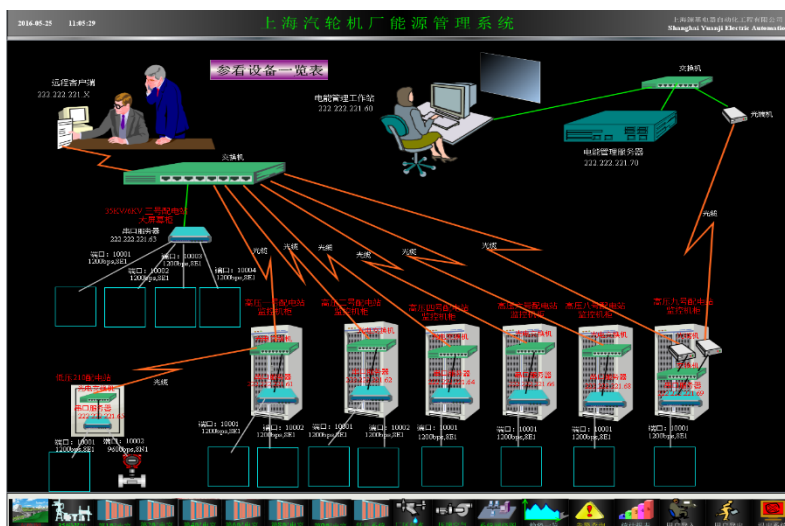
随着工厂转型升级和节能改造，工厂用能结构不断调整，2022 年电的消耗占总耗能比例达到 98%以上，用电比例逐年增高，工厂生产过程更加清洁环保，完全符合清洁生产要求。

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)

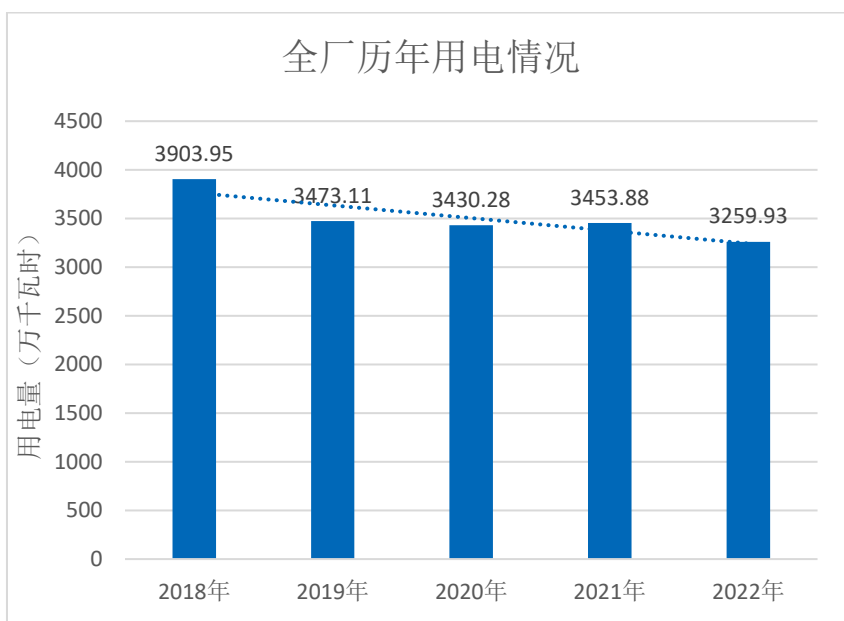
建立空调运行制度,经过统计分析,夏季空调月均用电量占总量的 50%,因此通过空调管理进行节能,针对中央空调做如下规定: 1, 冬季最高气温高于(包含) 15°C 或最低气温高于(包含) 8°C, 夏季最高气温低于(包含) 28°C, 不准使用中央空调; 2, 春秋季节(3 月 15 日—5 月 31 日、9 月 15 日—11 月 30 日)无特殊天气原因不准使用中央空调; 3, 夏季空调制冷温度不得低于 26°C, 冬季制热温度不得高于 20°C。(3) 为配电、供水相关人员培训,设计岗位管理制度,强调该岗位需根据不同负荷情况,采用远程控制,合理投切无功补偿装置的电容量,将企业功率因数控制在 0.95 以上。

根据国家明令禁止的淘汰设备(电机)目录, 2022 年工厂识别了淘汰设备(电机)共 8 台套,计划三年内全部淘汰,2022 年已淘汰了 4 台套,例如淘汰 S9 高能耗变压器 1 台,用 SBH16 系列非晶合金节能变压器代替原 S9 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。中小件车间顶灯照明改造,大幅降低照明用电,用电节约 50%,年节电约 0.78 万千瓦时。

2022 年用电量 3259.93 万千瓦时,同比减少了 193.95 万千瓦,下降了 5.62%。



“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、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

2022 年工厂综合能耗为 9359.71 吨标煤，万元产值综合能耗 0.01914 吨标煤，在国内同行业处于领先水平。

年份	综合能耗 (吨标煤)	万元产值能耗 (吨标煤/万元)
2020 年	10286.04	0.02125
2021 年	9859.15	0.02051
2022 年	9359.71	0.01914

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

2022 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

在对供应商产品质量问题组织进行改进提升的同时，上海汽轮机厂也对供应商开展了质保监督检查和飞行检查活动，结合具体问题有针对性检查供方过程质量管控环节，排查供方潜在管理风险，协调技术、质检等部门共同帮助供方对发现问题进行改进提升，并

跟踪供方改进措施落实，固化改进成果，推广有效经验，从而进行供应链整体质量协同。

2022 年开展对供应商的质保监督检查活动和飞行检查活动共计 10 家次，重点监控核电、装备机组等重点项目产品质量管控，以点带面帮助供应商一同梳理体系管理和生产过程管控上的不足，有效推动了供应商质量管理水平的提升。基于 2022 年当时新冠疫情的影响，为了更好地保障产品交付，上海汽轮机厂依托上海及周边城市的优秀供应商建立了牢固的外协供应链。2022 年的质保监督检查和飞行检查活动也根据业务形势和防疫政策的要求，主要对上海及周边的供应商进行了重点检查和关注。

质保监查、飞行检查等活动清单		
序号	供应商名称	项目
1	上海红光锅炉有限公司	质保监查
2	上海启精机电设备有限公司	质保监查
3	上海浦东三冯金属制品有限公司	质保监查
4	浙江申发轴瓦股份有限公司	质保监查
5	上海舟乐船舶钢构件有限公司	质保监查
6	无锡润和叶片制造有限公司	质保监查
7	上海飞亮机械制造有限公司	质保监查
8	上海盛重重工装备有限公司	飞行检查
9	上海顺实机电设备有限公司	飞行检查
10	上海电气上重铸锻有限公司	飞行检查

在对供应商质量协同方面，除了严格高效地实施管控工作，上海汽轮机厂也结合供应商的实际需求，以“培育供方能力，供应链协同成长”为目标，通过多部门联动，聚焦业务需求和薄弱环节，从多角度对供应商开展技术交底与技术帮扶。通过帮忙供应商提升其技术能力水平，从而进一步提升其产品质量水平及稳定性。

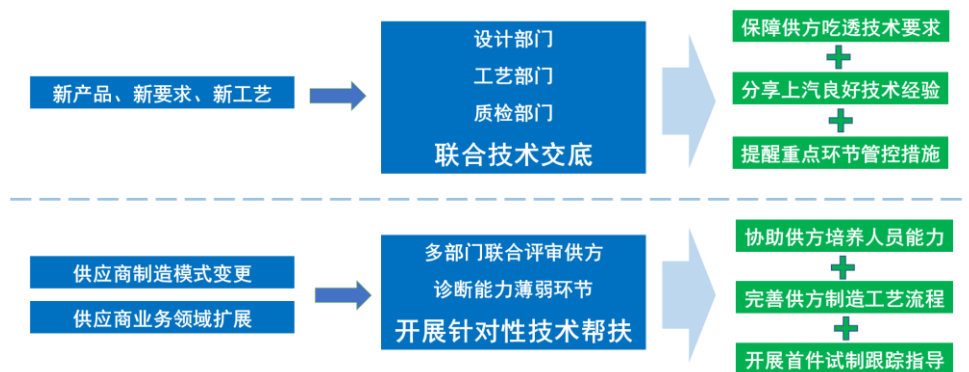


图 对供应商开展针对性技术交底与技术帮扶

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》，向包括上海汽轮机厂在内的多家企业进行了标准推广，并组织了“10 佳杰出供应商”和“联盟优秀供应商白名单”的评选活动。

上海汽轮机厂也将这项标准向供应商进行了推广。由于获奖企业和入选联盟白名单的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，上汽厂最终有 2 家供应商被评为“10 佳杰出供应商”，10 家供应商成功加入“联盟优秀供应商白名单”。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 2022 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

随着常规机组、工业透平、核电机组、燃机机组、以及海外项目等项目类型逐渐增多，各类项目对于采购质量的管控等级以及管理要求各不相同，对采购质量管控工作带来了新的挑战。为了进一步优化 SQE 工作的合理配置，提升项目采购质量管理整理成效，通过对重点项目主动识别顾客差异化要求的形式，在项目执行前期做好质量管控的策划，明确具体项目的管控思路，有重点的合理分配管理资源。

重燃项目是国家级科研项目机组，2022 年也是该项目物料采购较为集中的一年。为此以重燃项目为试点，在前期识别了该项目的特殊要求，并结合以往经验梳理了大型铸锻件风险排查清单，对 MQCP 执行要求进行消化和分解，并由 SQE 团队集中力量对关键件和重要件的过程质量进行持续跟踪，对重燃项目业主新增的管控要求进行持续提醒，以保障高风险关键物料的质量稳定性。针对以往不太重视的工具类采购物料，上汽轮机厂也组织了相应供应商对重燃项

目的特殊技术要求进行梳理和自查排摸，提前进行消化和澄清，以减少重燃项目技术差异化要求给工具类物料交付质量带来的风险，从而保障项目顺利进行，进一步提升顾客满意程度。

4、稳步推进信息化建设，多平台联动提升供应链协同效率

围绕工厂信息化工作方针和数字化生产运营平台的建设方向，从采购业务实际需求出发，对采购工作平台、SRM 系统、SAP 系统、E-tech 平台、CMS 平台等线上平台业务流程进行了不断优化，也实现了各系统平台之间的数据联通，以打通供应链上下游信息传递，有效提升整体效率。

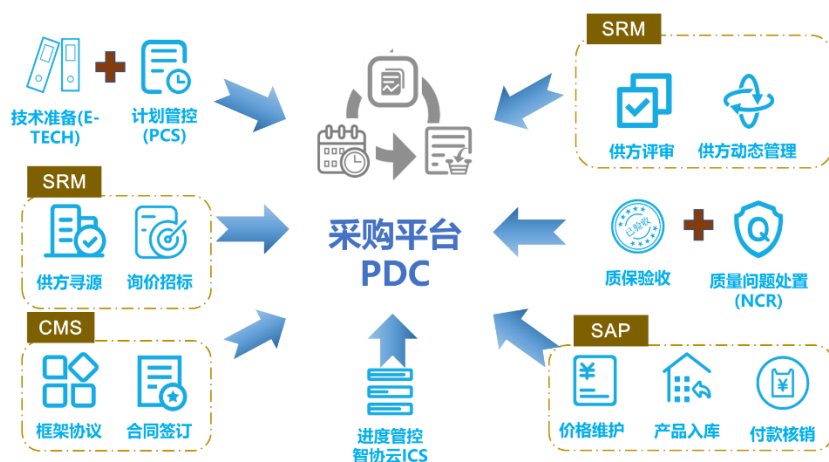


图 采购业务数字化链接规划图

PDC 界面

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。

上汽轮机厂在 2022 年上线了电子签章平台，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。

2022 年开展了各种专项活动，具体如下表：

序号	类型	2022 年度主要内容和成果
1	制度建设	更新了《专利工作管理办法》和《专利管理流程》，进一步规范本公司专利工作。明确申请专利保护、管理专利技术的职责，规范专利技术的使用。加强知识产权管理，鼓励积极发明创造，促进企业技术创

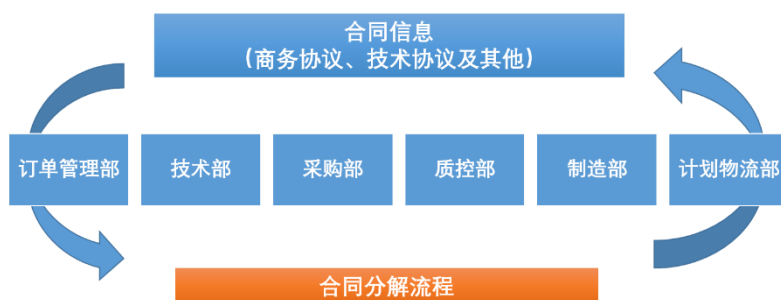
		新和形成企业自主知识产权，提高市场竞争力和经济效益。
2	专项培训	<p>组织业务人员参加“上海电气科技人员培训及能力认证”培训。</p> <p>培训内容：项目管理、技术创新、知识产权。</p> <p>加强人员的综合实力和进一步巩固知识产权基础知识。</p>
3	团队建设	<p>进一步优化 IPer 管理队伍，打造复合型知识产权评估团队，IP 评估委员会今年新吸收了 3 位专家（含专利工程师 1 名）。</p> <p>目前团队共有技术专家 8 名，专业覆盖结构、强度、新材料、焊接工艺等基础技术研究及数智化、新型透平等重点转型方向。</p>
4	专业评估	<p>组织专利评估小组进行专利技术交底书、专利申请文本评估，2022 年共开展线下评估会 13 次，累计评估 135 项专利提案技术资料，其中技术交底书 75 项、专利申请文本 60 项。</p>
5	专利成果	<p>2022 年完成专利申请 53 项，其中发明专利申请 41 项；</p> <p>6 项技术方案申请 PCT 海外专利，其中 1 项 PCT 专利已获得授权通知。</p>
6	商标	<p>为 AIBT、BMHS、以太客平台、人力通等进行商标申请工作，目前已获得授权商标 25 项。</p>

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。



合同分解流程



合同分解清单

● 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相关工作。如用户需求有变更，则须提交需求计划变更，并通知后序部门调整排产计划。

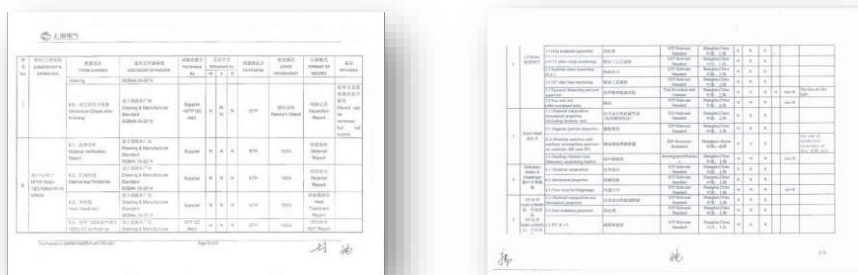
在设计联络会或项目交流会上，通过与设计院等相关单位的沟通，我厂技术部门向用户沟通明确的资料交付日期并如期交付，如后续有图纸及文件升版，及时以邮件或传真等正规途径通知对方，保证资料传递的及时性和准确性。

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。



项目执行流程

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。



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，协助业主更好地装机。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。



产品质量证明书

- 保护用户个人信息不泄露

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。



合同清单与资料信息

- 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

● 售后服务

根据合同约定，从汽轮机投入商业运行开始，一年内为质保期。在质保期内，如现场产品发生产品质量问题，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

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，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

2022 年 1 月，大唐安徽淮南洛能发电有限责任公司的安徽淮南洛河电厂 5 号机组综合升级改造项目，满速冲转一次成功，机组首次并网一次成功。与改造前机组相比，主蒸汽和再热蒸汽温度由原 566℃ 升温至 600℃，汽轮机升参数后的型号为：N630-24.2/600/600，一次中间再热、单轴、三缸四排汽、凝汽式汽轮机；该项目机组为上海电气首台高中压合缸结构的超超临界汽轮机组，机组采用高中压合缸，高中压反流布置，低压缸双流布置结构。采用全周进汽，并配置补汽阀；高压、中压进汽均为 2 主门+2 调门的配置，并设置补汽阀，采用上、下半汽缸的补汽结构，下半汽缸的补汽管道设置 0 号高压加热器；THA 工况设计热耗为 7442 kJ/kW.h，相比改造前机组的额定工况热耗下降约 128 kJ/kW.h，机组升温提效收益显著。该综合升级改造项目是超临界机组通过改造达到超超临界温度参数的技术创新，是机组升温提效改造的又一成功案例，并为以后探索更高参数、更优能耗的改造技术打下坚实基础。机组的成功投运对国家“碳达峰、碳中和”战略实施以及煤电节能降耗改造、供热改造和灵活性改造制造，“三改”联动政策的推进具有重要示范意义。

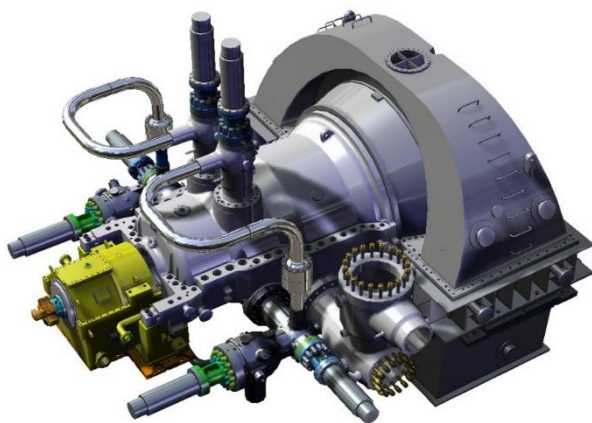


2022年1月8日大唐安徽淮南洛河5号机组首次并网一次成功



大唐安徽淮南洛河5号机组升级改造项目汽轮机组

2022 年 5 月，中天绿色精品钢项目首台汽轮机完成 72+24 小时试运行，该项目是江苏省贯彻长江经济带发展和长三角一体化发展两大国家战略、推动钢铁产能由沿江向沿海转移的示范项目，也是推动江苏产业转型升级的龙头项目。其自备电厂综合利用富余煤气资源，具有总装机容量 520MW、年发电量 36.56 亿千瓦时、年供热超 93.28 万 GJ 的生产能力。上海汽轮机厂为其配置 4 台 100MW 亚临界超高温再热单缸凝汽式汽轮发电机组，进汽参数为 16.7MPa/566°C/562°C。机组为一次中间再热，单缸、单轴、向下排汽、凝汽式汽轮机，配置 8 级回热系统。该机组采用最先进的 AIBT 整体通流设计平台进行通流设计，机组热耗向国际领先水平看齐，满足用户对于性能的苛刻要求。单缸设计结构紧凑，大幅度降低了机组的尺寸重量，减少了电厂整体投资。该机组具有一键启停功能，减少人为的参与，满足高自动化率的要求。



100MW 等级高效亚临界超高温单缸再热煤气发电汽轮机机组外形图



中天绿色精品钢项目机组现场照片

2022年6月13日，土耳其胡努特鲁 $2\times 660\text{MW}$ 燃煤电厂工程1号机组首次并网一次成功，6月18日顺利通过168小时试运行；10月3日2号机组顺利通过168小时试运行，实现机组双投，比原计划提前三个月进入商业运行。该项目汽轮机设备由上海汽轮机厂自主研发，具有完全的自主知识产权，满足CE认证要求，实现了中国设计、标准、设备、技术、管理和服务的全面“走出去”。该机型创新高抗震等级结构设计满足地域地震等级要求，全新高效高压缸模块，全新高效中压缸模块，轻量化低压缸模块，三阀一体式高压阀门，双层阀盖中压阀，设备技术先进，机组性能达到国际先进水平。该项目位于土耳其阿达纳省尤穆尔塔勒克市，毗邻地中海，是“一带一路”倡议和土耳其“中间走廊”的重点项目，也是中土两国建交以来中资企业在土耳其金额最大的直接投资项目。该项目投产，是土耳其最先进、清洁、高效、可靠的一流燃煤电厂，每年可

向土耳其供应电力 110 亿度，约占土耳其年发电量的 3%，对促进当地经济发展以及实现中国创造意义重大，可满足当地用电增长的需要，促进地方经济发展。

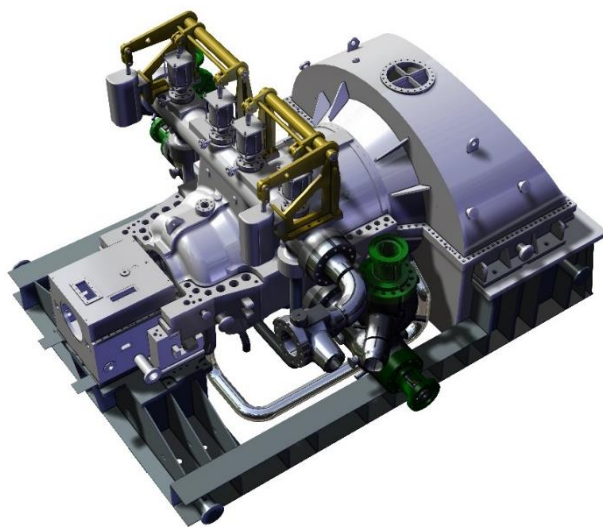


土耳其胡努特鲁项目 660MW 等级四缸四排汽汽轮机

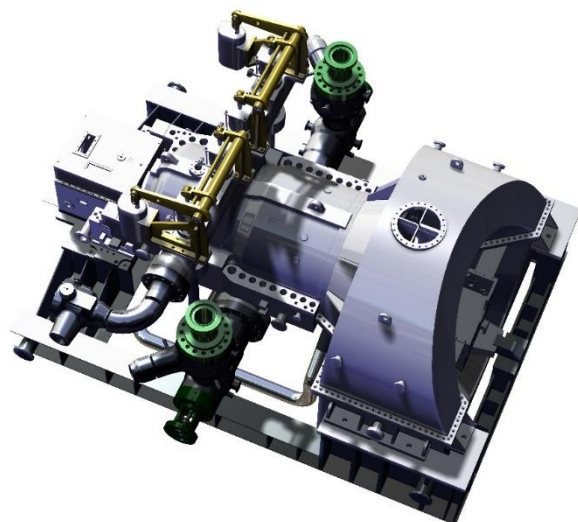


土耳其胡努特鲁项目顺利完成 168 满负荷试运行

2022年6月17日，由上海汽轮机厂自主研发、具有完全自主知识产权的世界首台50MW再热垃圾发电汽轮机在广州市第七资源热电厂完成74+24小时试运行。本项目为世界首创50MW垃圾发电项目N50-12.6/480/415型汽轮机，采用最先进的通流设计技术，并严格考核各部件的运行强度以确保机组高效、安全的稳定运行。机组为中温、超高压、单轴单缸、一次中间再热、2级回热（1除氧+1低加）非调整抽汽、反动式、凝汽式汽轮机，并采用高转速设计，转速4700r/min。本项目采用我厂SHT-A30机型系列，技术先进、成熟、安全可靠，所用的最新技术近期均有成功的应用业绩，通过这些技术的最优组合，使本项目的总体性能达到世界一流水平。机组热耗、出力、振动、瓦温等主要指标均优于保证值。本项目与常规中温中压或中温次高压的非再热垃圾发电项目对比，汽轮机功率等级、进汽温度进一步提高，汽轮机测热耗降低约10%。项目建成后，成为垃圾焚烧发电行业的标杆，成功推动了垃圾焚烧发电行业的发展。

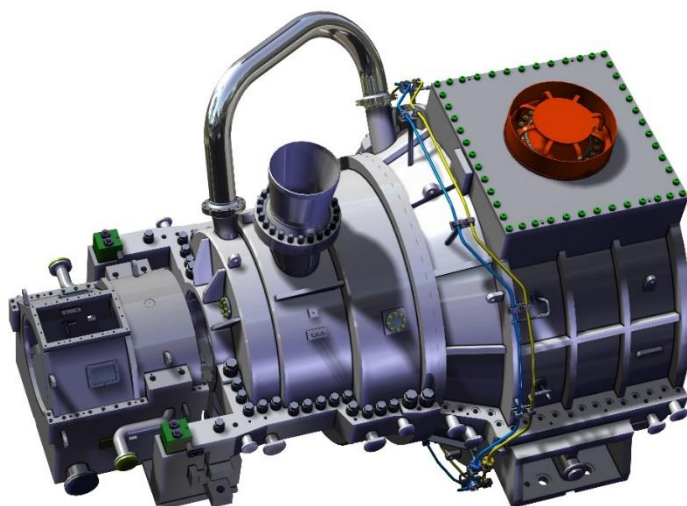


世界首台50MW再热垃圾汽轮机外形图（1）



世界首台 50MW 再热垃圾汽轮机外形图 (2)

2022 年 9 月 16 日，由上海汽轮机厂研制的具有完全自主知识产权的高效灵活 20MW 等级余热利用汽轮机在池州海螺正式投入商业运行。汽轮机型号为 NZ21-0.689/[0.13]/307.7/[107.11]，机组形式为低温低压、单缸、单轴、反动式、轴向排汽、补汽水冷凝汽式汽轮机。本项目为余热发电项目，蒸汽来源于工业生产过程中的余热，机组运行灵活，可以配合生产的需求，任意投入、切除补汽，充分利用余热。此外机组采用轴向排汽结构，降低了厂房高度，节约了土建成本，并且采用缸模块的发运方式，在制造厂内完成汽缸和转子的装配，节省现场 1 个月的安装周期。该型余热利用汽轮机的成功投运，在实现碳中和、节能减排等方面发挥了积极作用，产生了巨大的经济效益和社会效益。



高效灵活 20MW 等级余热利用汽轮机机组外形图

2022 年 10 月 13 日，由上海汽轮机厂自主研发、具有完全自主知识产权的全新一代超临界 350MW 双抽凝汽式汽轮机在华能青岛热电有限公司（董家口港）通过了 168 小时满负荷试运行。机组设计主蒸汽进汽参数为 24.6MPa、569℃，一次再热温度为 569℃，高中压分缸设计（三缸两排汽），可同时提供工业抽汽和采暖抽汽。机组设计热耗较传统三缸两排汽双抽组热耗降低约 337.3kJ/kW.h，热效率提升约 1.9 个百分点，全面优于已经投运的传统三缸两排汽双抽机组，达到国际领先水平。以年运行 6500 小时计算，该机组较其它在役传统型三缸两排汽双抽机组每年可节约标准煤 2.61 万余吨，可减少二氧化碳排放 7 万 2 千吨。该项目的投产使得燃煤发电技术向着更加节能、环保、高效的目标又提升了一个台阶，为今后 350MW 等级供热及调峰机组的设计、施工、调试以及生产运维提供了借鉴示范意义。



华能青岛（董家口港）350MW 三缸两排汽双抽凝汽式汽轮机

科技创新 2022 年获得荣誉奖项情况：

序号	申报项目名称	奖项	授奖部门
1	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	上海职工优秀创新 成果奖特等奖	上海市总工会;上海市经济和 信息化委员会;上海市科学 技术委员会;上海市知识 产权局;上海市教育委员 会;上海推进科技创新中 心建设办公室
2	国内首台配 MSR 的 蒸汽再热 30MW 垃圾 焚烧发电汽轮机研 制	上海市优秀发明选 拔赛金奖	共青团上海市委员会;上海 发明协会;上海市科学技 术委员会;上海市总工 会;上海市知识产权局
3	机床的数据控制方 法、系统、计算机可 读存储介质及机床	上海市优秀发明选 拔赛银奖	共青团上海市委员会;上海 市总工会;上海市知识产 权局;上海市科学技术委 员会;上海发明协会
4	透平机械的叶片根部 和转子轮槽的型线的 优化设计方法	上海市优秀发明选 拔赛银奖	共青团上海市委员会;上海 市总工会;上海市知识产 权局;上海市科学技术委 员会;上海发明协会
5	加工汽轮机转子末叶 插入槽的数控程序的 编制方法及系统	上海市优秀发明选 拔赛铜奖	共青团上海市委员会;上海 市总工会;上海市知识产 权局;上海市科学技术委 员会;上海发明协会
6	首台出口配华龙一号 堆型的 1145MW 核 电汽轮机组	上海市优秀发明选 拔赛铜奖	共青团上海市委员会;上海 发明协会;上海市科学技 术委员会;上海市知识产 权局;上海市总工会
7	亚临界 600MW 等级 汽轮机湿冷改空冷跨 代升参数改造	上海市优秀发明选 拔赛铜奖	共青团上海市委员会;上海 发明协会;上海市科学技 术协会;上海市知识产 权局;上海市总工会
8	汽轮机运维能力的提 升与优化	上海市优秀发明选 拔赛铜奖	共青团上海市委员会;上海 发明协会;上海市科学技 术委员会;上海市总工 会;上海市知识产权局

9	亚临界 600MW 等级跨代升级改造高效高参数汽轮机	上海市优秀发明选拔赛铜奖	上海发明协会;上海市知识产权局
10	一种蒸汽轮机的启动方法	上海市优秀发明选拔赛入围奖	共青团上海市委员会;上海发明协会;上海市科学技术委员会;上海市知识产权局;上海市总工会
11	高效高参数超超临界三缸两排汽 660MW 等级空冷凝汽式汽轮机	全国发明展览会金奖金奖	上海发明协会
12	超低背压多级回热 1050MW 五缸六排汽超超临界汽轮机研制	中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会;中国机械工程学会
13	中国首台 350MW 等级核电汽轮机增容改造项目	中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会;中国机械工程学会
14	系列高效大热电比超超临界抽汽汽轮机研制	中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会;中国机械工程学会
15	国内首台高效 50MW 大功率垃圾焚烧发电汽轮机研制	中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会;中国机械工程学会
16	垃圾发电汽轮机效率与可靠性提升	上海市重点产品质量攻关成果奖三等奖	上海市质量技术监督局;上海市经济和信息化委员会
17	异种钢焊接转子焊后局部热处理工艺开发及应用	上海市优秀发明选拔赛铜奖	共青团上海市委员会;上海市总工会;上海市知识产权局;上海市科学技术委员会;上海发明协会
18	复杂条件下长寿命疲劳测试技术及应用	中国产学研合作创新与促进奖二等奖	中国产学研合作创新与促进奖
19	全国产 DCS 系统在百万千瓦超超临界二次再热机组的示范应用	电力创新奖一等奖	中国电力企业联合会
20	全国产智能型分散控制系统关键技术	中国能源研究会能源创新奖一等奖	中国能源研究会
21	1000 兆瓦级核电汽轮机	2022 先进清洁能源装备	世界清洁能源装备大会组委会
22	1000 兆瓦级超低背压二次再热超超临界汽轮机	2022 先进清洁能源装备	世界清洁能源装备大会组委会

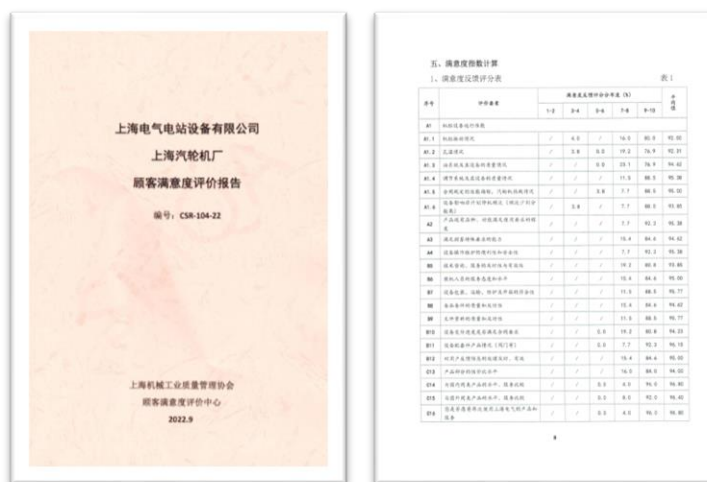
四、消费者服务、支持和投诉及争议处理

● 售后服务

根据合同约定，从汽轮机投入商业运行开始，一年内为质保期。在质保期内，如现场产品发生产品质量问题，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。

● 顾客满意度测量

上汽厂对顾客满意度和忠诚度的测量，一是产品服务调查问卷调查表，调查内容主要包括外部质量、服务质量和客户在装机过程中的体验感和建议，装机完成后问卷发放客户，并回收统计分析；二是第三方的顾客满意度、忠诚度测评，在装机和售后阶段，调查内容主要包括客户感知和意向、设备质量要素评价，问卷调查表发至客户，回收后交予第三方，最终形成第三方顾客满意度报告。2021 年第三方顾客满意度：90.68 分；2022 年第三方顾客满意度：94.91 分。



顾客满意度评价报告

● 产品和服务质量的跟踪

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、168小时保驾护航等，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；现场服务人员全程参与装机过程，以获得及时、有效地反馈信息，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。

● 汽轮机监装体系建设

为规范设备的安装流程，加强设备安装过程（非合同范围）的过程质量控制，确保所供设备的使用性能和质量，进一步提升品牌形象组织建立监装体系。成立集团层面、工厂层面及跨职能部门的监装体系领导小组和工作小组。为配合监装工作的有效进行，对技术服务人员进行了培训和补充，并在监装项目增派技术服务人员。监装工作推进过程中的经验反馈提升了设备质量和实用性，受到客户欢迎。

● “请进来 走出去”战略

为进一步提高服务质量和效果，工厂提出“请进来 走出去”战略，分两阶段实施。第一阶段的主要工作为组织召开用户交流会，收集产品普遍存在的问题及用户的合理化建议。工厂已成功召开十余届用户交流活动，已覆盖投运产品。第二阶段为组织各专业人员定期到电厂进行质保期内现场服务，为用户指定固定的服务经理，提供一对

一优质服务，面向客户的个性服务受到良好反响。

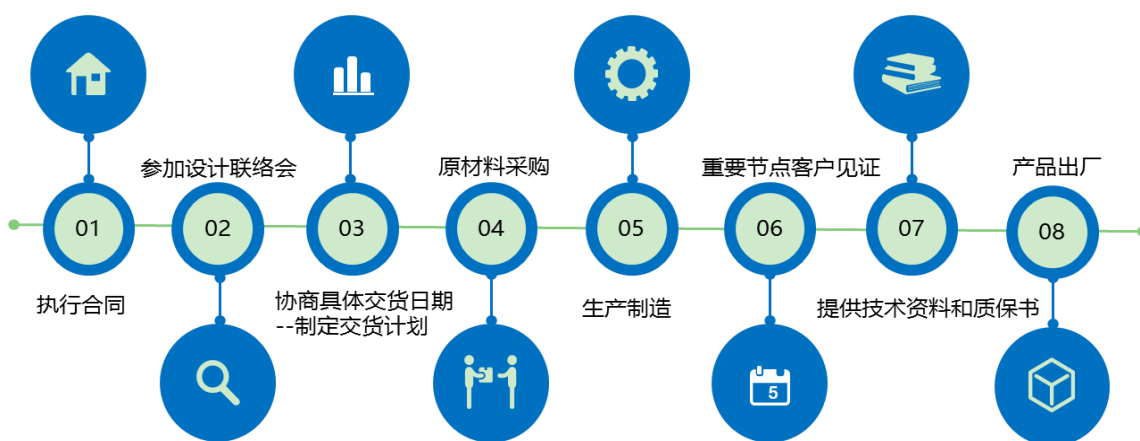
● 投诉与争议处理

为更好的为用户服务，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。

五、消费者信息保护与隐私

上汽厂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。

六、基本服务获取

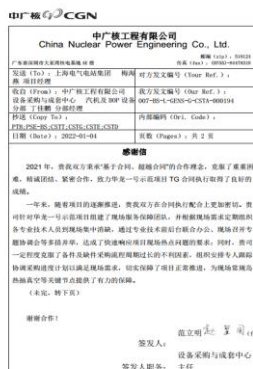


项目执行流程

● 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（工代），指导现场安装，解决现场出现的相关问题。在与用户沟通中，工代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。



业主感谢信



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，在合同签订流转后，由专

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问题。



出访用户记录表及接待用户记录表

合同签订前，销售部门会执行合同评审线上流程，会同财务、技

术、项目、质保、法务等多部门进行串行操作，对价格、交货期、产品性能、报价有效期等方面信息做明确评审，这样在合同签订中，合同双方在合同中清晰地体现价格、供货范围、交货期限、双方责任义务等，保证合同条款在双方认同的情况下顺利履行。

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，我厂对出厂的每台机组，编制安装、运行、监装文件、调节保安系统和本体结构等多类说明书，针对机组的结构特点、现场安装过程说明、机组性能特点等进行详细说明，并根据所提供服务内容编制相关服务手册，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，推进工厂订单事业的健康发展。



说明书及服务手册

为更好地指导现场安装，结合现场进度及业主需求，在机组交货前，工厂组织技术人员进行技术交底，并针对机组结构及安装问题进行答疑。

第八部分 社区参与和发展

一、社区参与

2022 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,荣获了第三届江川综艺达人秀企业组一等奖、第七届上海职工书画展绘画类优胜奖等多项荣誉。

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。2022 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。



2022 年创意创新大赛



2022 年度技能大赛

三、就业创造和技能开发

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。2022 年上汽厂与清华大学等高校签订就业实习基地合作项目，在发挥能源装备制

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

上汽厂每年根据科技工作基础条件、订单项目开发需求、新技术发展热点跟踪等情况，经可行性分析论证，制定科技发展规划。各技术条线根据规划，将整体目标分解为具体的研发课题，上汽厂每年科技投入不低于销售额的 4%。科技工作坚持与科研院所联手，形成完善的“产、学、研”一体化技术开发体系，紧跟汽轮机技术世界先进水平，始终紧握领先的核心技术和知识产权。

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，建立了多项关键技术联合中心和实验室，例如在 2021 年 7 月，上汽厂与清华大学潘际奎院士团队合作的高端透平焊接转子工艺技术优化及产业化应用项目入选上海市院士工作站。



上汽厂近年来开始金属 3D 打印产品的设计、制造以及应用的研究工作，上汽厂技术人员与相关单位联合开展技术攻关，经过 3 年时间的探索精进，目前研制成功两款不锈钢空心静叶样件，200 余支不锈钢空心静叶产品的批量化打印，已成功应用在阳朔、任丘等垃圾焚烧发电项目，实现了行业内首次规模化应用。当前上海汽轮机厂正在积极推进钛合金、高温合金等材料的金属 3D 打印技术研发工作，进一步拓展金属 3D 打印技术在汽轮机零部件中的应用场景，为复杂异形结构件的制造提供快速解决方案。



五、财富和收入创造

2022 年度公司完成营业收入 526,423 万元，纳税总额 43,944 万元，企业研发投入 25,979 万元，占营业收入的比例 5%。

2022 年度公司完成利润总额 7,293.58 万元，实现净利润 8,032.06 万元。

六、健康

2022 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“上班族腰肩颈保健技巧与办公室常见病预防”健康养生讲座等活动，丰富职工的保健知识，提高大家关注健康的意识；维护女职工特殊权益，坚持每年对女职工进行妇科普查，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

2022 年是极具挑战的一年，这一年我们切实担负起稳定经济的责任，继上一年全面启动“碳达峰、碳中和”，我厂积极抢抓“双碳”转型机遇，聚焦能源发展方向，在高效清洁火电、核电、工业透平、超临界二氧化碳发电系统等领域的重点项目取得了出色的成绩。而 2022 年度在最大限度地克服疫情所带来影响的前提下，积极推出有利于经济稳定的制度及政策，上汽厂坚持贯彻落实“稳字当头、稳中求进”的总基调，坚定不移走高质量、可持续发展之路。在企业社会方针的引领下，上汽厂服务国家发展战略，担当社会责任，努力做到顾客满意、社会满意、员工满意、股东满意。

新的一年，我们将继续贯彻党的二十大精神并落实到具体行动上，聚焦关键点，找准着力点，推进新型工业化，为建设制造强国，制造强国添砖加瓦，并以经济社会发展绿色转型为引领，以能源绿色低碳发展为关键，加快产品结构调整，推动发展方式的转变，如期全面实现 2023 年度生产经营的各项目标，推动企业实现更高质量、更有效率、更可持续的发展，稳中求进，以迎接新一轮的挑战。