

2020 年社会责任报告

上海电气集团股份有限公司



CONTENT

目录

P01	报告编制说明	
P02	董事长致辞	
P04	总裁致辞	
P06	2020亮点一览	
P10	走进上海电气	
P10	关于我们	
P14	2020年度十大新闻	
P18	荣誉奖项	

01

“智”圆行方，责任回馈股东

P21	合规运营
P27	ESG治理
P32	信息披露
P34	党建工作

02

研精毕“智”，用心服务客户

P39	智能创新
P54	质量第一
P57	用户至上

03

“智”在双赢，携手伙伴共建

P61	责任采购
P67	战略合作

04

足“智”多谋，培育激励员工

P69	员工权益
P76	发展激励
P79	健康安全
P84	关爱支持

05

低碳“智”慧，践行绿色发展

P89	绿色管理
P94	节能增效
P100	绿色减排

06

温暖之“智”，促进和谐社区

P105	行业发展
P108	社区贡献
P112	疫情援助

P116 附录一. 披露政策与法律规例一览表

P118 附录二. 香港联交所环境、社会及管治报告指引内容索引

报告编制说明



概览

上海电气集团股份有限公司（下称“上海电气”、“集团”、“公司”和“我们”）从2010年开始首度编写并披露2009年度社会责任报告，并自2016年起披露其环境、社会及管治（下称“ESG”）报告，每年定期发布。本报告是集团连续发布的第五份ESG报告，如实披露集团对于股东、客户、伙伴、员工、环境、社区等重要权益人的履责实践，反映集团在环境、社会及管治方面的履责表现。



编制依据

本报告主要参考上海证券交易所《上市公司内控报告和社会责任报告的编制和审议指引》、香港联交所《环境、社会及管治报告指引》编制而成，并部分参照全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative, GRI）标准（GRI Standard）“核心”方案，旨在披露企业环境、社会及管治方面表现的信息供有关各方及股东参考。本报告内容按照一套既有程序厘定，包括识别和排列重要的权益人、识别和排列重要“环境、社会及管治”议题、收集报告相关资料、对报告中的定量数据进行检视等。



报告范围及边界

本报告中提供之政策及数据涵盖集团总部、内设机构、分公司、全资子公司及控股公司，环境数据涵盖集团下属重要生产型附属子公司。数据披露范围为2020年1月1日至2020年12月31日。除特殊说明外，报告中涉及的货币均为人民币，密度数据以上海电气2020年年报营业收入数据为基准。



数据来源及可靠性保证

本报告的数据和案例主要来源于集团统计报告和相关文件，报告未经第三方审验。集团董事会承诺本报告不存在任何虚假记载、误导性陈述，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。



确认及批准

本报告经公司ESG管理委员会、公司董事会确认后，于2021年3月26日获董事会批准通过。





郑建华

党委书记 / 董事长兼首席执行官

董事长致辞

2018年以来，上海电气以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记考察上海的重要讲话精神以及关于国资国企改革发展和党的建设的重要指示精神，在市委市政府的正确领导下，在社会各界的大力支持下，在集团“三步走”战略目标的指引下，连续三年实现了高质量的两位数增长。

特别是2020年，面对严峻复杂的发展环境特别是疫情的严重冲击，上海电气以昂扬的斗志、奋发的姿态，抓好全面转型、促进高质量发展，克服了重重困难和挑战，圆满完成了全年各项目标任务，充分体现了国企在特殊时期的特殊责任、特殊作为和特殊担当。

回顾这一年，我们实现了超常规的快速增长。我们延续过去两年的高质量发展势头：营业收入、归母净利润、新接订单、品牌价值实现了两位数增长，全面再创历史新高。

回顾这一年，我们的产业结构不断优化，新旧动能持续转换。我们加快了以科技创新推动产业发展，加快了推进数字化转型，加快了发展战略性新兴产业，集团发展后劲显著增强。2020年底战略性新兴产业的规模占比从2017年的个位数上升到20%左右。

回顾这一年，我们的体制改革全面深化，机制创新百花齐放。我们积极推动混合所有制、核心员工持股和契约化管理等体制机制改革，充分激发了员工干事创业的积极性、主动性和创造性。我们深入推进“放管服”，放权更精准、监管更有效、服务更优质。

回顾这一年，我们的技术创新日益活跃，科技成果不断涌现。我们实现了国内首次8MW风机“黑启动”，形成智慧能源解决方案的完整技术能力；我们成功研制大容量高速电驱系统，打破国际垄断；我们参与承制堆内构件的“华龙一号”全球首堆——福清核电5号机组首次并网成功，打破了国外核电技术垄断。

回顾这一年，我们积极参与抗击新冠疫情，展现国企担当。在新冠肺炎疫情暴发后，我们第一时间成立疫情防控工作领导小组，根据不同形势针对性部署疫情防控工作；组织广大党员干部和员工群众自发捐款达880万元；帮助上海

市多家企业恢复启用老旧口罩产线，突击研制口罩自动化生产线，累计向全国各地交付口罩生产线621台；向海外合作伙伴捐赠近10万只口罩和各类防疫物资，为抗击疫情贡献了企业的力量。

2021年是建党100周年，是“十四五”开局之年，是实现上海电气“三步走”战略目标第二步的关键之年、转折之年。展望新一年，我们将坚持战略导向、问题导向、结果导向，贯彻和落实好集团“三步走”发展理念，始终坚持国家利益、社会利益、股东利益、集团利益、企业利益、员工利益的高度有机统一，把为国家争光、为民族立业、为人民谋福、为社会创造价值作为企业核心价值的重要体现，全力以赴谋发展，努力将上海电气打造成一个国际化、市场化、现代化的企业集团，成为高端装备新航母，以更加优异的成绩庆祝中国共产党成立100周年！



党委书记
董事长兼首席执行官



黄 瓯

党委副书记 / 总裁

总裁致辞

2020年是极不平凡的一年。尽管全球经济环境更加复杂严峻，上海电气坚持高质量增长，加快产业结构转型，以“绿色、环保、智能、互联、全面系统解决方案”为方向，全面履行股东、客户、伙伴、员工、环境以及社会责任，充分体现能源装备制造龙头企业的责任担当。

坚持“规范先行”。我们致力于完善内部控制体系、风险管理体系及合规管理体系，提升信息披露及时性和透明度。我们持续深化企业治理及管理层面多元化建设，提高管理层对环境、社会及管治等可持续发展议题的参与。我们高度重视廉洁治理及文化建设，着力打造层次分明、责任明确的社会责任管治团队，努力维护投资者权益。

强化创新驱动、质量提升及信息安全建设，加速新旧动能转换。我们坚持创新驱动，培育壮大战略性新兴产业，数字化战略转型下形成的“智慧能

源、智能制造、智慧城市”布局卓见成效。强化驱动提升建设，我们继续促进质量管理体系化，平稳开展客户隐私和信息安全保障工作。

打造“干净、开放、双赢”的供应链体系。我们不断推进集中采购、公开竞价、可持续采购，持续完善全生命周期管理、竞争性定价、电子商务、供方订单协同四大平台建设。结合自身经验，我们对供应商提出了可持续发展倡议，更在反贪污贿赂、员工权益保障、环境保护等层面提出了具体要求。我们积极共享技术进步，主动维护和谐共建、互利共赢的合作环境，推动行业共同发展。

秉承“用好现有人才，留住关键人才，吸引急需人才，储备未来人才”的人才理念。我们始终关注员工多元化、员工福利、健康安全、培训发展、生活平衡等人力资源核心议题，搭建科学的管理体系。以“智慧星球”为主题的校园招聘让雇主品牌形象升级。我们搭建“心声”平台，拓展了员工间的沟通桥梁。我们制定员工激励计划政策，激发了员工动力。我们毫不松懈抓好新冠肺炎疫情防控，通过物质支持和团结行动，解员工燃眉之急，暖员工无助之心。

贯彻落实碳达峰、碳中和工作。我们

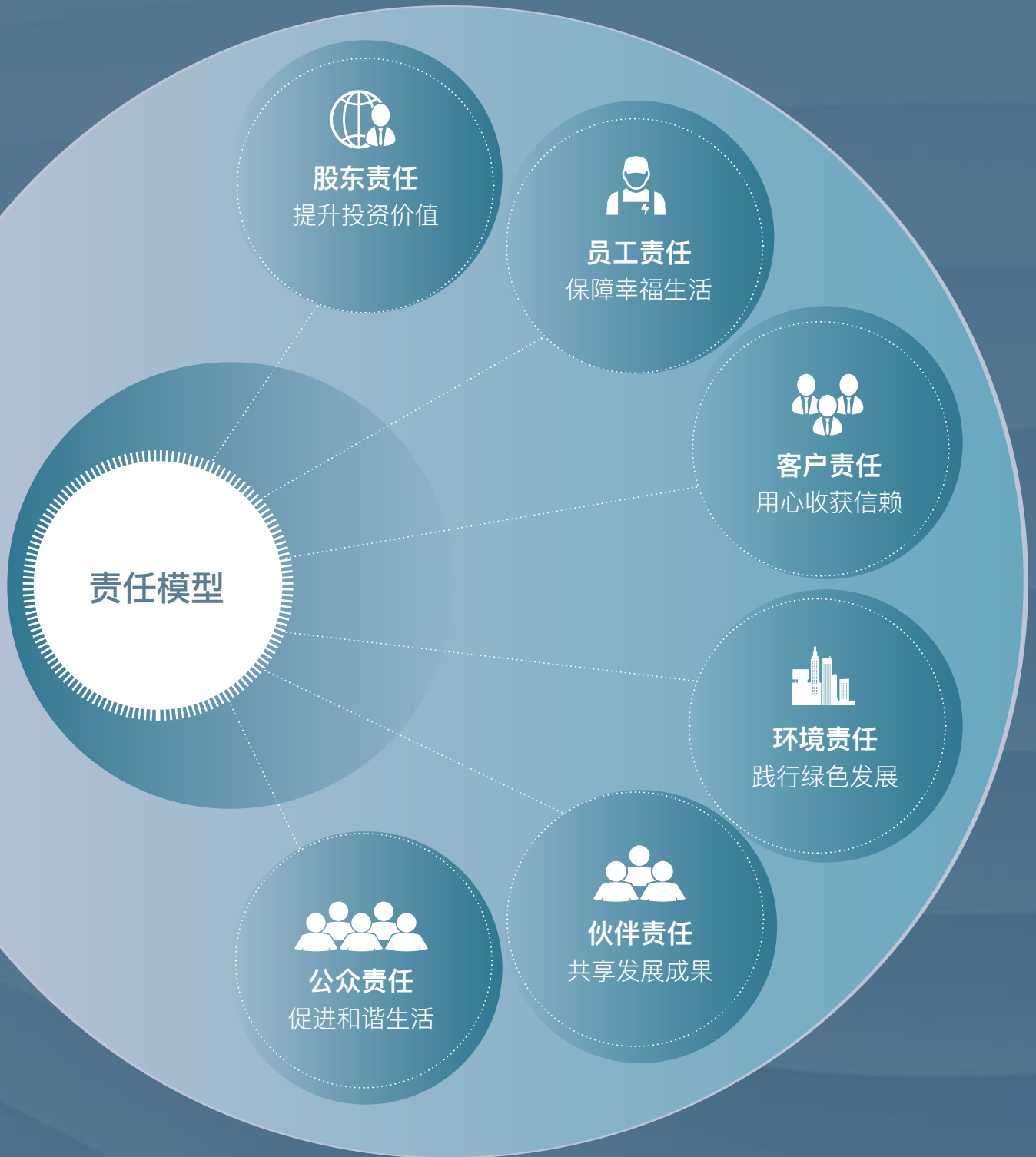
专注于绿色能源、绿色制造，推动和谐生态共荣，积极推动国家战略落地。我们继续推行生产及办公的能效管理机制，完善环境风险分级管控工作，加强环境因素辨识及监督，严格控制排放和污染的产生。我们拓展与政府的合作，发挥自身优势，建设智慧城市，助力城市治理水平提升。

展望未来，我们将以积极回应利益相关方的关切为导向，以国家、企业、员工、伙伴及投资者利益的高度有机结合为目标，矢志助力企业与社会、环境的可持续发展。



党委副书记
总裁

2020亮点一览



关键绩效

环境数据来源于以下生产型企业

1	上海电气电站设备有限公司汽轮机厂
2	上海电气电站设备有限公司辅机厂
3	上海电气电站设备有限公司发电机厂
4	上海锅炉厂有限公司
5	上海电气集团上海电机厂有限公司
6	上海电气上重碾磨特装设备有限公司
7	上海电气风电设备东台有限公司
8	上海电气风电设备黑龙江有限公司
9	上海电气风电设备甘肃有限公司
10	上海电气风电云南有限公司
11	上海电气风电设备河北有限公司
12	上海电器陶瓷厂有限公司
13	上海电气电力电子有限公司
14	上海南桥变压器有限责任公司
15	上海纳杰电气成套有限公司
16	上海飞航电线电缆有限公司
17	上海大华电器设备有限公司
18	上海南华兰陵电气有限公司
19	上海捷锦电力新材料有限公司
20	吴江变压器有限公司
21	上海华普电缆有限公司
22	上海三菱电梯有限公司
22	高斯图文印刷系统（中国）有限公司
24	上海斯米克焊材有限公司
25	上海电气液压气动有限公司
26	上海联合滚动轴承有限公司
27	上海天安轴承有限公司
28	上海振华轴承总厂有限公司
29	无锡透平叶片有限公司
30	上海工具厂有限公司
31	上海高强度螺栓厂有限公司
32	上海市离心机械研究所有限公司
33	上海船研环保技术有限公司
34	上海电装燃油喷射有限公司
35	上海第一机床厂有限公司
36	上海电气上重铸锻有限公司
37	上海电气核电设备有限公司
38	上海电气凯士比核电泵阀有限公司
39	上海机床厂有限公司
40	张家港市江南锻造有限公司
41	无锡红旗船厂有限公司
42	玉门鑫能光热第一电力有限公司
43	张化机（苏州）重装有限公司
44	上海电器股份有限公司人民电器厂

(企业排序无先后)

环境绩效指标

环境绩效指标	2018	2019	2020
环保总投资 (万元)	7,590	10,950	12,650.54
温室气体排放密度 (吨二氧化碳当量/亿元人民币营业收入)	242.7	271.53	278.50
危险废弃物密度 (吨/亿元人民币营业收入)	3.4	2.8	2.5
水耗密度 (吨/万元人民币营业收入)	0.6199	0.6067	0.5131

社会绩效指标

社会绩效指标	2018	2019	2020
员工总人数	30,182	33,720	39,312
劳动合同签订率	100%	100%	100%
社会保险覆盖率	100%	100%	100%
工会覆盖率	100%	100%	100%
女性管理者占比	21.5%	24.3%	25.7%
员工体检覆盖率	100%	100%	100%
员工培训总投入 (万元)	8,786	7,500	8,770
员工培训覆盖率	99.8%	99.9%	100%
人均培训时间 (天)	3.5	3.5	3.6
员工满意度	97.6%	97.8%	97.9%
员工流失率	2.8%	2.1%	2.2%
因工伤损失工作日数	2,208	1,814	2,730
新发职业病病例	0	0	0
公益捐赠 (万元)	327.1	1,177	922

2020每股社会贡献值（元）

社会贡献	2019	2020
每股收益	0.23	0.25
加:每股税收贡献	0.34	0.37
加:每股薪酬贡献	0.63	0.69
加:每股债息贡献	0.12	0.14
加:每股社会捐赠	0.0003	0.0005
每股贡献值	1.32	1.46

2020主要财务指标（亿元）

主要财务指标	2019	2020
总资产	2,805.24	3,154.02
营业收入	1,275.09	1,372.85
归属于上市公司股东净资产	633.46	664.01
归属于上市公司股东净利润	35.01	37.58



走进上海电气

上海电气，与创造者共创未来。

关于我们

历史沿革

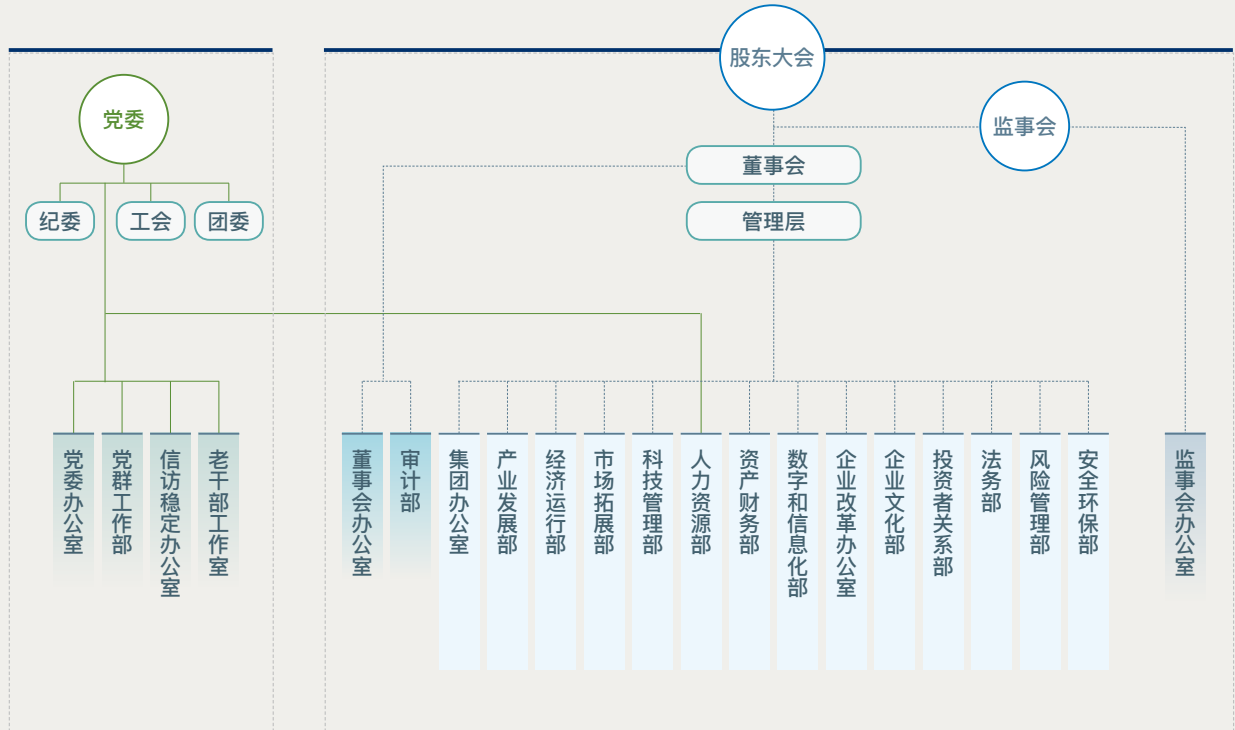
上海电气的历史至少可以追溯到1902年，漫长的历史积淀和风雨洗礼给予其非同一般的沉稳与厚重。2004年3月，上海电气（集团）总公司进行混合所有制改革，如今上海电气的总体轮廓应运而生。在这之后，我们先是于2005年4月在香港H股上市，并更名为上海电气集团股份有限公司；而后于2008年12月，成功登录A股市场，成为A+H股份有限公司。站在全新起点上的上海电气轻装上阵、砥砺前行，乘着新一轮发展的风帆，开启了引领时代的新纪元。

愿景使命

上海电气以“能动全球工业，智创美好生活”为企业使命，以“成为世界级的高端装备新航母”为企业愿景而努力奋斗着。“能动”是指能源与动力，体现了上海电气的主业和不断“推动全球工业进步”的使命和责任；而“智创”则代表智能与创新，体现上海电气的能力和“为人类创造更美好生活”的价值追求。“成为世界级的高端装备新航母”体现出上海电气以世界为目标，放眼全球的磅礴雄心与远大志向。上海电气对于顶尖制造水平始终保持不懈追求，秉持身为国企的担当并坚持以推动世界工业发展为己任。

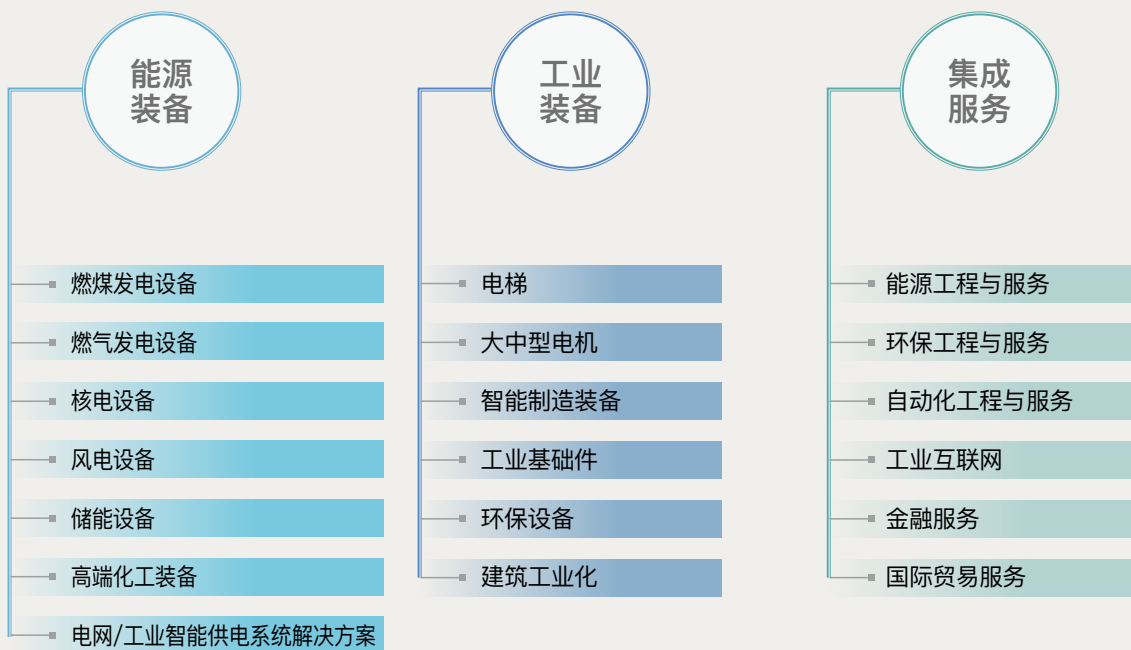
组织架构

上海电气建立有分工明确、与集团各产业条线分子公司形成充分统筹管理关系的职能架构，从运营的合规性、透明性以及引领性等方面践行国企担当。我们的职能架构在维持稳定的基础上，随着集团产业转型和智能化发展的需要而稳步优化。



2020年业务亮点

上海电气是一家大型综合性高端装备制造企业，主导产业聚焦能源装备、工业装备、集成服务三大领域，致力于为全球客户提供绿色、环保、智能、互联于一体的技术集成和系统解决方案。长期的系统运营和协同发展，铸就了上海电气多板块协同开发、制造和运营的能力。各业务间具有战略联动、技术联动、市场联动、制造联动、供应链联动及人才联动的优势。针对不同运用场景，结合电气的优势，集团已形成了面向客户的多个系统集成解决方案，为客户提供全面综合的产品和服务。



在能源装备板块，上海电气主动寻求突破与转型，已形成“新能源+储能”的清晰产业布局。尤其是在储能产业上，上海电气在已有基础上坚持储能电站市场为主的基本定位，加大自研投入，通过示范项目积极探索商业模式和技术进化方向。

在工业装备领域，上海电气着力智能制造领域，重点聚焦自动化装备以及工业软件。自动化装备产业发展定位为自动化装备和系统方案提供商，主营业务聚焦智能制造、智慧交通和智慧城市三大产业方向。在工业软件上，集团重点从技术以及市场两个维度考虑相关的工业软件，关注智能化硬件、工业互联网、智慧供应链三个方向。通过自研、合作或并购，建设核心软件能力。

在集成服务业中，上海电气正在寻求积极转型，其中产品服务化、服务产品化是集团转型的主要思路之一。上海电气将集成服务与能源服务相结合，通过实行全口径、全产业链、全生命周期的“大服务”，采用技术集成化、服务智能化、销售平台化、市场国际化、运维产业化助推能源服务业升级，以实现产业转型。

上海电气在三大领域中都积极寻求转型，力求业务智能化、节能化。通过多板块的协同发展，上海电气充分发挥企业长期稳定的运营系统和作为大型国企的优势，践行自身“能动全球工业，智创美好生活”的企业使命。

2020年度十大新闻

01

上海电气品牌价值突破千亿大关，行业影响力持续提升

2020年8月，在世界品牌实验室主办的第十七届“世界品牌大会”上，上海电气以1,056.37亿元的品牌价值荣登年度最具价值品牌第48名，同比提升30%，迈入品牌价值千亿俱乐部，继续领跑中国机械行业。2020年9月，《亚洲品牌500强》排行榜揭晓，上海电气居第87位，位列机械行业品牌第2位。《财富》中国500强上海电气位列第81，在“机械设备、器材制造”分榜单中位列第2。此外，中国企业500强位列第145位，长三角企业百强升至第33名，在“上海企业100强”位列第16。





02 郑建华登上国资大讲坛发表主旨演讲

2020年9月28日，上海电气党委书记、董事长郑建华应邀登上第二十三期国资大讲坛发表主旨演讲，以上海电气的过去、现在和未来为主线，畅谈在打响上海高端制造品牌，加快迈向世界一流企业过程中，上海电气如何深化体制机制改革，激动力、活力和压力。演讲吸引了上海及长三角国资国企监管部门、企业中高层领导百余人聆听，现场反响热烈。

03 隆重纪念上海机器工会成立100周年

2020年是上海市机电工会前身，中国共产党早期组织领导下的第一个产业工会——上海机器工会成立100周年。上海市机电工会组织策划了以“百年传承浦江潮，同心共谱电气梦”为主题的系列活动。12月9日，纪念上海机器工会成立100周年大会隆重召开，追忆上海机器工人在党领导下不懈奋斗的光辉历程，旨在传承上海机器工会“红色基因”，推进工会工作创新发展。《脊梁——上海机器工会成立100周年纪念画册》和《群英谱——历届劳动模范、五一劳动奖章获得者名录》两本纪念册同时首发。



04 第三届进博会上海电气交易量近24亿元

作为国内高端制造装备企业，上海电气在第三届中国国际进口博览会展会期间，与美国NT签订光伏支架采购合同，与意大利方签订燃机设备采购合同，与德国罗特艾德签订风电主轴承合同，与日本佳能签订超导磁共振、CT机等设备采购合同，并于11月7日进博会上海市交易团国资分团集中签约仪式上，与西门子能源签订智慧能源赋能中心合作项目，共计签署10余个进口采购合同或框架协议，采购交易额达23.75亿元，比上一年增长近5亿元。



05 上海电气成迪拜世博会中国馆官方合作伙伴

2020年1月17日，上海电气在扬州举行的迪拜世博会2020年中国首场参展路演（江苏站）现场获得授牌，成为2020年迪拜世博会中国馆官方合作伙伴，不仅有利于上海电气借助迪拜世博会的平台效应，进一步巩固和扩大集团在中东及周边市场的影响力，更有利于推动国内外新兴能源市场的开拓，不断提升上海电气在国际市场的品牌形象。

06 科研投入持续加大，上海市科技奖展示电气实力

上海电气科研投入保持稳定增长的态势，2020年逼近60亿元。揽获上海市科学技术奖特等奖1个，一等奖3个，二等奖4个，11月27日，上海电气参与承制堆内构件的“华龙一号”全球首堆——福清核电5号机组首次并网成功，标志着中国打破了国外核电技术垄断，正式迈入核电技术先进国家行列。



07 投身新基建，工业互联网建设迈入快车道

2020年6月15日，上海电气与中国移动上海分公司在5G创新港达成全面战略合作，携手加快5G网络、工业互联网“新基建”建设。上海电气“星云智汇”工业互联网平台开始赋能外部企业，相继与重庆璧山区政府、河南许昌市政府签订合作协议，合作共建工业互联网赋能中心，提供数字化转型服务。“星云智汇”获2020年工业互联网创新（实践）成果奖，上海电气联合多家长三角地区企业和高校，共同签署《工赋学院长三角工业互联网人才实训基地集群建设协议》。7月10日，上海电气获得全球首个工业智能领域奖项——“湛卢奖”工业引擎奖。9月28日，工信部调研上海电气工业互联网平台建设情况。10月10日，上海市工业互联网协会落户虹口区，上海电气成为首届会长单位。12月12日，“星云智汇”2.0版对外发布，并入选上海市经信委年度工业互联网平台和专业服务商推荐目录。



08 主动对接“长三角一体化发展”国家战略

上海电气党委书记、董事长郑建华先后接受东广新闻台“长三角之声”和东方卫视“聚焦高质量·聚力一体化”栏目专访，畅谈上海电气对接国家战略、布局长三角的情况。2020年6月30日，上海电气南通中央研究院项目主体结构顺利封顶，这是上海电气以“企业总部、研发中心、信息中心、服务中心”为四大功能定位，在上海之外建立的首个区域性总部。9月29日，上海电气国轩南通储能基地达产，将打造中国储能电池领域龙头企业。11月16日，在第二届长三角企业文化建设交流论坛上，上海电气代表上海国资系统企业签署《长三角企业文化共建共享协议书》。11月26日，上海电气成为长三角一体化发展国资百企合作联盟副理事长单位。12月22日，由上海电气牵头发起成立的“上海长三角智能制造产业促进中心”揭牌。



09 发力数字化转型，首届工业APP大赛收获满满

2020年7月11日，上海电气党委副书记、总裁黄瓯在“2020全球工业智能峰会”主题分论坛上阐述数字化转型“电气方案”。10月23日，上海国资国企工业互联网创新发展暨数字化转型宣贯会在上海电气召开，分享数字化转型的经验和成果。10月12日，上海电气数字化转型人才高级研修班正式开班，黄瓯提出加快数字化转型从转变观念开始。首届“上海电气杯”工业APP创新应用大赛于7月中旬启动，吸引海内外共140多份作品参赛。经过激烈角逐，16个项目脱颖而出，其中上海电气内部赛区10个，外部赛区6个，历时半年圆满落幕。



10 国内首个商业化运行独立储能电站投运

2020年11月5日，上海电气格尔木美满闵行32MW/64MWh储能电站投运仪式在青海省格尔木市举行。作为国内首个投运的商业化运行独立储能电站，该项目成功打通“源网荷储”及“风光水火储”两个一体化通道，在弃光、弃风高峰时段将电储存，在非弃光、非弃风低谷时段将电发送至电网，从而有效平滑电力，提升新能源电站能量品质。该项目创新启用上海电气与新能源场站业主共同投资收益的“共享”储能新模式，项目从工程总包到磷酸铁锂电池储能系统再到云技术支持均由上海电气提供，具有重要的示范引领作用。

荣誉奖项

中国机械工业科学技术奖

序号	获奖项目名称	获奖参与单位	获奖等级
1	非平稳载荷永磁电机近限设计技术及应用	上海电气风电集团有限公司	特等奖
2	新一代大容量调相机研发及工程应用	上海电气电站设备有限公司上海发电机厂	特等奖
3	新一代高效超临界660MW 等级汽轮机研制与应用	上海电气电站设备有限公司	二等奖
4	新型高效湿式静电除尘超低排放成套技术与工程应用	上海电气电站环保工程有限公司	二等奖
5	超大型拼接式船用曲轴关键制造技术研究及应用	上海电气上重铸锻有限公司	二等奖
6	全新一代超临界350MW两缸两排汽汽轮机研制及工程应用	上海电气电站设备有限公司	三等奖
7	160公里快捷货车轴承首台突破项目	上海联合滚动轴承有限公司	三等奖

上海市科学技术奖

序号	获奖项目名称	获奖参与单位	获奖等级
1	空冷式高参数汽轮机设计关键技术及其应用	上海电气电站设备有限公司	科技进步一等奖
2	核电装备制造中的高品质焊接关键技术及应用	上海汽轮机厂有限公司 上海第一机床厂有限公司	科技进步一等奖
3	超临界600MW等级节能减排型汽轮机的研制及推广应用	上海电气电站设备有限公司	科技进步二等奖
4	185MW E级首台套机组整机试验验证及应用	上海电气燃气轮机有限公司	科技进步二等奖
5	风力机流动控制与性能提高的关键技术及应用	上海电气风电集团有限公司	技术发明一等奖
6	双峰分布超高分子量聚乙烯注塑树脂及其制品动态锁模成型技术	上海三菱电梯有限公司	技术发明二等奖

全球工业互联网大奖

序号	获奖项目名称	获奖参与单位	获奖等级
1	工业引擎奖	上海电气集团数字科技有限公司	湛卢奖

上海市质量攻关优秀组织奖

序号	获奖项目名称	获奖参与单位	获奖等级
1	HE系列公共交通型自动扶梯及其智能监控系统质量攻关	上海三菱电梯有限公司	一等奖
2	塔式光热电站蒸汽发生系统质量攻关	上海锅炉厂有限公司	二等奖

“上海电气杯”第四届上海职工微电影节

序号	获奖项目名称	获奖参与单位	获奖等级
1	《筑梦人》	上海电气旗下环保集团	金奖
2	《父子》	上海电气集团数字科技有限公司	最佳制片奖
3	《移动工厂》	上海汽轮机厂有限公司 上海第一机床厂有限公司	优秀作品奖

抗疫救灾

序号	获奖参与单位	获奖情况
1	上海三菱电梯华中大区党支部	上海市国资委防疫特色工作品牌
2	上海电气自动化集团党委	上海市国资委防疫特色工作品牌
3	上海电气自动化集团	上海市抗击新冠肺炎疫情先进集体

“智”圆行方 01 责任回馈股东

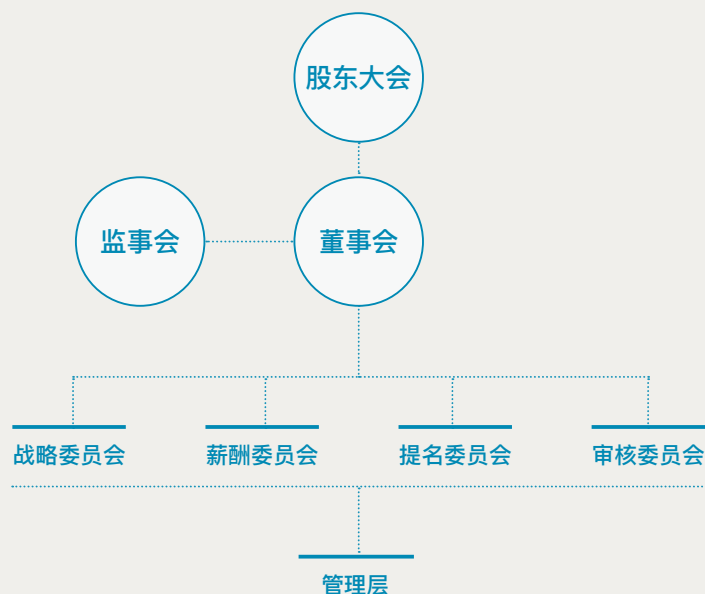
上海电气深刻理解良好的公司治理是企业发展的基石和保障。我们以加强自身内部合规管理，巩固并进一步提高企业管治水平，完善企业管治架构的完整性与多元化为基本原则，加强党群文化建设，提升企业竞争力，以持续增长的经营业绩和投资分红回报投资者。

合规运营

依法合规运营，持续提升公司管治效能。

上海电气严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等上市公司治理的法律法规要求，完善搭建由股东大会、董事会、监事会、管理层所构成的公司治理架构，并在董事会下设立战略委员会、薪酬委员会、提名委员会、审核委员会等治理机构，保障公司运营的合规性及透明性。

上海电气公司治理架构



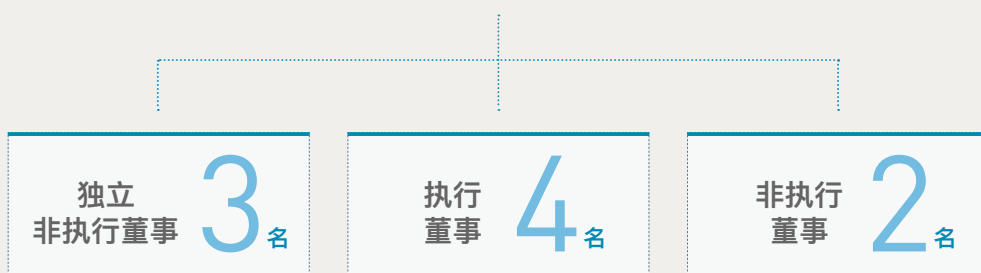
2020年度上海电气共组织召开5次股东大会，充分发挥其最高权力机构的效能，对超过30项议案进行了审议并在有效保障股东的知情权、发言权、质询权和表决权的前提下全部获得通过。此外，2020年集团召开了1次可转债持有人大会，审议事项也全部获得通过。



在董事会及专门委员会层面，2020年上海电气共组织召开董事会19次，共审议议案122项；组织召开审核委员会13次、薪酬委员会3次、提名委员会1次，共审议议案超过30项。2020年，我们依然保持稳定的董事会成员架构，实现了良好的管治连贯性和有效性。

上海电气董事会

*其中含女性董事2名



监事会作为公司的监督机构负责监督公司经营情况、财务状况以及董事、高级管理人员履职情况，并提出建议。2020年，上海电气监事会维持5名监事的人员架构（其中职工监事2名，女性监事1名），分工协作承担应有责任。对公司董事会、监事会等的更详细资料可参见上海电气2020年度报告。

为了进一步巩固和提高上海电气董事会、监事会及高级管理层的合规意识，2020年，我们在组织相关人员专题培训新《证券法》《公司法》《上市公司治理准则》等主要法规之外，也组织参加了上交所的“首航”培训，每季度观看上交所的在线通报会。此外，我们向公司控股股东、董事、监事和高级管理人员等发出合规通知，对新《证券法》所规定的避免短线交易、内幕信息管理等事项做出重点提示，督促有关主体和人员严格遵守相关法律法规，取得了良好的成效。此外，2020年上海电气总部管理层共有高级管理人员10名，较2019年增加一名女性高级管理人员，在该层面的女性人数占比达到30%。





合规体系建设

上海电气于年内继续深入法务一体化管理，扩大、加深管理幅度，推进内部资源共享，条线内互通互助，维护集团权益最大化，加强法律研究，加强合同管理体系建设，开展法律培训和法治宣传，推动管理规范化。

法律研究

- ◆ 编撰《诉讼、仲裁办案指引》《企业并购法务工作指引》等法务工作指引
- ◆ 开展《关于商业秘密保护对企业影响的法律研究》《新能源发电项目所涉法律风险及防范建议》等相关法律研究
- ◆ 向对外签约员工发放新颁布《民法典》作为学习材料
- ◆ 对2020年新增或更新的与公司经营相关的法律法规进行梳理

合同管理

- ◆ 集团更新《合同管理制度》
- ◆ 新设转化合同范本近40份
- ◆ 推进集团新接订单质量评价标准的完善
- ◆ 开展产业集团合同调研和监督，形成专报
- ◆ 推进集团合同管理员队伍建设，明确职责，落实培训与认证
- ◆ 完成合同管理信息化系统一期建设，按计划上线

合规培训

- ◆ 挂职班干部培训
- ◆ 国家安全教育日普法活动
- ◆ 对外签约人员新取证培训
- ◆ 合同管理人员合同管理系列培训
- ◆ 建筑工程人员专项系列培训

2020年，集团通过针对性的分析，进一步对各业务部门进行法律指导或业务培训，明确了业务要求，优化了法律事务处理流程。

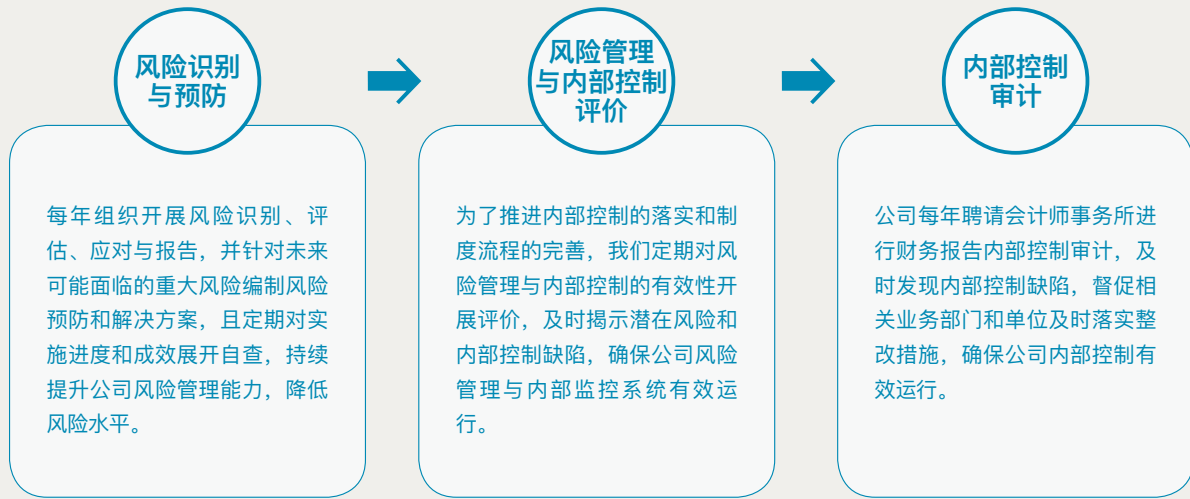
风险管控

上海电气已建立了健全的风险管理及内部监控系统，严格遵守上海市国资委《上海市市属国有企业违规经营投资责任追究实施办法（试行）》，制定了《违规经营投资责任追究管理》《违规经营投资责任追究实施细则》《技改投资项目管管理》《违规经营投资责任追究操作流程》管理流程，切实保证重大战略运营投资的风险可控；我们亦发布实施《上海电气巡察手册》《上海电气集团管控负面清单》《容错纠错实施办法》《风险管理制度》《风险管理实施与报告流程》《内部控制自评价操作细则》与《内部控制自评价流程》以及其他内部控制制度与规范，配套编制《风险管理操作手册》和《内部控制手册》，持续优化风险管理和内部控制管理框架，健全风险管理与内部控制三道防线。

我们在《风险管理制度》中明确要求集团及所有附属公司实行从风险识别、风险评估、风险应对

到风险监测与预警、风险上报、风险监督与评价的全流程风险管控，在风险评估过程中围绕识别出的风险判断风险等级，揭示风险表现、原因、发生可能性及影响、控制措施的效果等属性，形成初步的风险评估结果清单，并针对重大重要风险编制风险评估报告；在风险应对过程中区分重大风险、重要风险和一般风险，平衡好风险的全面管理与重点防控。

2020年新版《内部控制手册》旨在制定具有标准化、科学性、规范化的内部控制体系，以促进集团及下属企业明确职责分工、正确行使职权、严格执行集团管理要求和规章制度，加强对企业内部控制的监督和指导。我们针对公司层面5个流程以及细分流程层面22个流程进行了有效规范，对包括风险识别与预防、风险管理与内部控制评价、内部控制审计在内的多项环节进行了梳理并提出了要求。



2020年，上海电气开展关键风险预警指标体系建设研究，推进风险平台与业务系统的互联互通，实现风险实时监测、动态预警，提升风险识别、监测、预警和预见能力。我们围绕战略、财务、运营、法律等五大领域22项核心业务梳理关键风险指标49个，为下一步搭建风险预警平台，提高风险预警预见能力奠定基础。

2020年，上海电气一方面针对疫情风险、境外业务风险等重点关注风险，组织开展全面风险识别与评估，及时揭示和应对风险；另一方面，针对下属企业重大风险，要求企业制定详细的风险评估报告和应对方案，并定期跟进和落实，服务集团“三步走”战略实施，推动企业高质量发展。

报告期内主要涉及的风险以及应对措施

疫情专项 风险	境外业务 风险	MEU清单 风险	融资性贸易 风险
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 制定针对疫情影响的专项风险清单，覆盖供应链、资金流、项目执行和法律风险等29个关键风险点 ◆ 参与集团多项投资、改革项目评审，提供评审意见和风险防控建议 ◆ 围绕集团重大项目，牵头开展专项风险评估，编制专项评估报告 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 严格落实上海市国资委140号文《关于做好涉境外业务相关风险识别与防范的通知》精神，围绕集团境外在执行重点工程项目，开展境外业务风险专项评估，排查境外重点项目可能存在或已暴露风险，并提出应对措施 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 牵头开展美国MEU清单制裁风险的分析与应对，理清MEU清单的实质，分析可能对企业及集团总部带来的不利影响，并从企业层面和集团层面制定防范化解的有效措施 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 认真学习、严格落实沪国资委评价（2020）188号文，组织企业开展融资性贸易风险自查 ◆ 会同经济运行、审计、法务等部门成立工作组，对总体融资性贸易风险进行研判，对相关企业进行现场检查，严防融资性贸易风险

商业道德及反贪腐

上海电气对任何违反商业道德以及反贪腐的违规行为采取零容忍的态度，集团在业务经营中始终秉持正直诚信的原则，并严格遵循公司各运营地适用的法律法规和最高标准的商业道德。

我们制定《上海电气集团关于构建不能腐、不敢腐、不想腐机制，推进党风廉政建设的实施意见》，并围绕领导干部兼职、履职待遇、业务支出等容易产生廉政风险的事项，修订完善《上海电气集团领导人员贯彻中央八项规定精神、党的纪律及有关制度规定的24条提示》，发放给党员领导干部，明确党员领导干部应该遵守的纪律“红线”和法律“底线”。

夯实制度建设，推动完善内控体系

- ◆ 上海电气着力构建不能腐、不敢腐、不想腐机制，努力推进纪检监察工作高质量发展，为集团完成今年目标任务提供有力保障；
- ◆ 制定《关于深化细化全面从严治党四责协同机制的实施意见（试行）》，推动试点企业结合实际细化措施；
- ◆ 制定《关于国有企业管理活动中防止利益冲突的办法（试行）》，将“七个不得”的对象范围扩大至重要岗位人员；
- ◆ 制定《上交礼品（礼金）管理办法（试行）》，进一步明确礼品礼金的管理及处理办法。

聚焦“关键少数”和重点领域，加强日常监督

- ◆ 组织召开党风廉政建设工作会议，参会范围扩大至直属和重点单位领导班子成员；
- ◆ 对所属单位开展领导人员履职待遇、业务支出、防范利益输送等工作进行专项检查，制定点检卡，明确关键控制措施和操作标准，及时发现制度执行中存在的问题；
- ◆ 严把领导人员选拔任用廉洁关，防止“带病提拔”“带病上岗”。及时更新完善集团党委管理的干部廉政档案，加强“关键少数”日常监督。

强化经常性常态化廉政教育，增强不想腐的自觉

- ◆ 加强自编自导自拍廉政微电影《扣子》的播放推广，深入基层单位开展“扣子”主题廉政教育报告会，使广大干部员工进一步入耳入脑入心；
- ◆ 继续开展廉洁警句电脑屏保推送，将推送范围延伸至海外项目、沪外企业，进一步扩大教育范围；
- ◆ 组织开展“元旦”“春节”“五一”“端午”“中秋”“国庆”等节日廉洁提醒，组织学习中纪委、市纪委通报的典型案例，督促警示党员干部严守纪律规定，杜绝节日“四风”问题。

依据中共中央纪委办公厅关于依纪依法规范纪检监察信访举报工作的若干意见，我们对泄漏信访举报情况导致案件查处工作受阻或检举、控告人遭到打击报复的、处理重要信访及突发性事件不及时造成严重后果和恶劣影响的，以及有其他失职渎职行为的，分清责任，依照党纪政纪严肃处理。

报告期内，公司未发生任何贪腐腐败诉讼案件。

ESG治理

建立健全ESG管治制度，携手利益相关方共同推动可持续发展。

上海电气始终遵循可持续发展理念，将可持续发展理念植入我们的战略发展目标中，并贯穿落实到企业日常经营管理和创新活动中。为更好地推进可持续发展战略布局，上海电气建立专门的ESG治理架构，强化ESG管治的顶层设计，进一步推动董事会及公司管理层对集团可持续发展的统筹管理。我们自上而下的管治构架由董事会、ESG管理委员会、ESG工作组构成，其中ESG管理委员会下辖ESG专家委员会，ESG工作组由董事会办公室以及三个子工作组组成，子工作组由相关职能部门构成，负责与附属公司相关部门联系沟通。



选举公司ESG管理委员会委员，确立委员会职责

香港联交所发布的《环境、社会及管治报告指引》于2020年7月1日后的财年生效。根据指引，公司董事会选举ESG管理委员会委员，并授权委员会行使以下职能：

- ◆ 识别、厘定和评估本公司ESG事宜相关风险及重要性；
- ◆ 评估、制定本公司可持续发展战略与目标；
- ◆ 监督、评核及检讨本公司ESG事宜相关政策、管理、表现及相关目标进度；
- ◆ 审阅、检讨本公司就ESG相关事宜表现的公开披露；
- ◆ 董事会授权的其他事宜。

利益相关方沟通

伴随着上海电气新旧动能的转换，加速创新转型的步伐，上海电气智慧化发展，驶入新兴工业赛道的形象也需要在资本市场上增进一步强化沟通与反馈。上海电气高度重视与利益相关方的沟通交流，通过各种渠道传播我们的社会责任价值与实践，了解利益相关方的诉求，并采取措施予以合理回应。此外，我们也希望通过本次的ESG报告，更完整地回应各利益相关方对所关注的议题。

利益相关方组别	沟通渠道 / 反馈方式	重点关注议题
投资者	<ul style="list-style-type: none"> - 股东大会 - 业绩说明会 - 路演活动 - 投资者调研活动 - 投资者工厂参观 - 投资者峰会 - 上证e互动 - 投资者热线电话 - 公司公告 - 微信公众号 - Facebook主页 - 双月刊《上海电气报》 - 上海电气投资者关系邮箱 	行业趋势及政策、治理架构、技术与创新、产品安全与健康、经济影响、法律合规

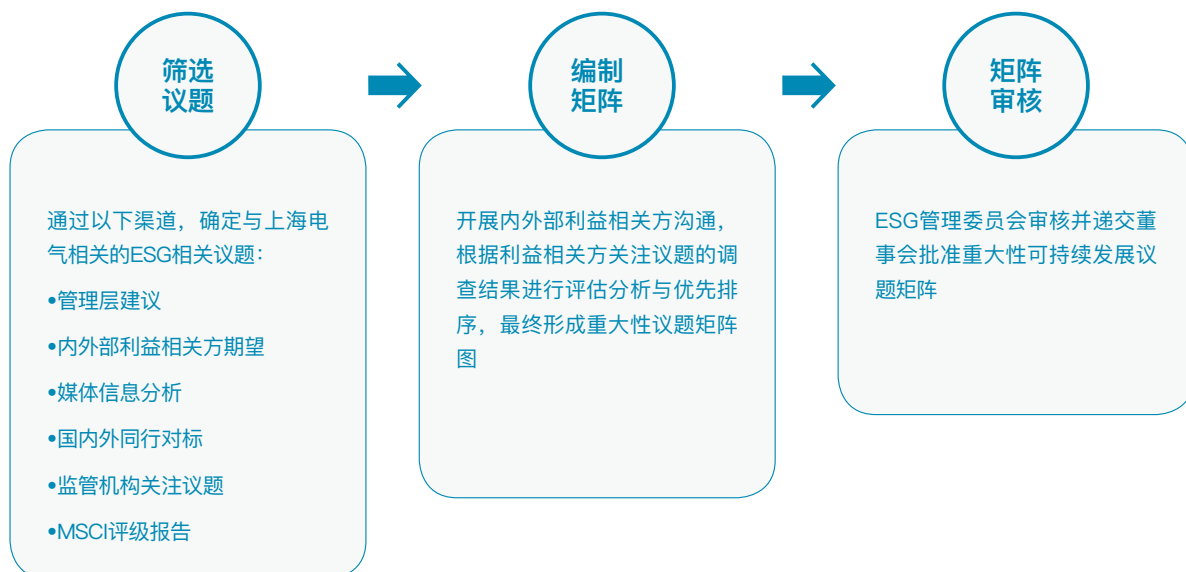


利益相关方组别	沟通渠道 / 反馈方式	重点关注议题
员工	<ul style="list-style-type: none"> - 员工培训 - 员工活动 - 员工满意度调查 - 座谈会 	职业健康及安全、员工福利及报酬、可持续发展战略、员工权益
合作伙伴 (含供应商、承包商)	<ul style="list-style-type: none"> - 现场评审 - 供应商考核 - 技术培训 - 线上沟通 	产品安全与健康、能源使用、温室气体排放及气候变化
客户	<ul style="list-style-type: none"> - 客户满意度调查 - 客户投诉处理 - 品牌推介会 	产品质量及售后维护、客户隐私信息保护、产品安全与健康
周边社区	<ul style="list-style-type: none"> - 社区公益活动 - 定期探望 	废气排放、运营地生物多样性、公益及捐助
媒体	<ul style="list-style-type: none"> - 新闻稿/信息公告 - 采访 - 业绩发布会 	可持续发展战略、产品质量及售后维护、管治架构
监管机构	<ul style="list-style-type: none"> - 新闻稿/信息公告 - 定期沟通 	能源使用、行业趋势、法律合规
NGO或公益组织	<ul style="list-style-type: none"> - 定期沟通 - 社区公益活动 	公益及捐助、社区发展支持
高等院校	<ul style="list-style-type: none"> - 科研交流合作 - 招聘活动 	废水排放、废气排放、产品质量及售后维护
产品最终用户	<ul style="list-style-type: none"> - 品牌推介会 - 新闻稿/信息公告 	产品质量及售后维护、法律合规
学者	<ul style="list-style-type: none"> - 科研交流合作 	技术与创新、废水排放、废气排放
受资助者	<ul style="list-style-type: none"> - 社区公益活动 - 定期探望 	公益及捐助、社区发展支持

重大性议题分析

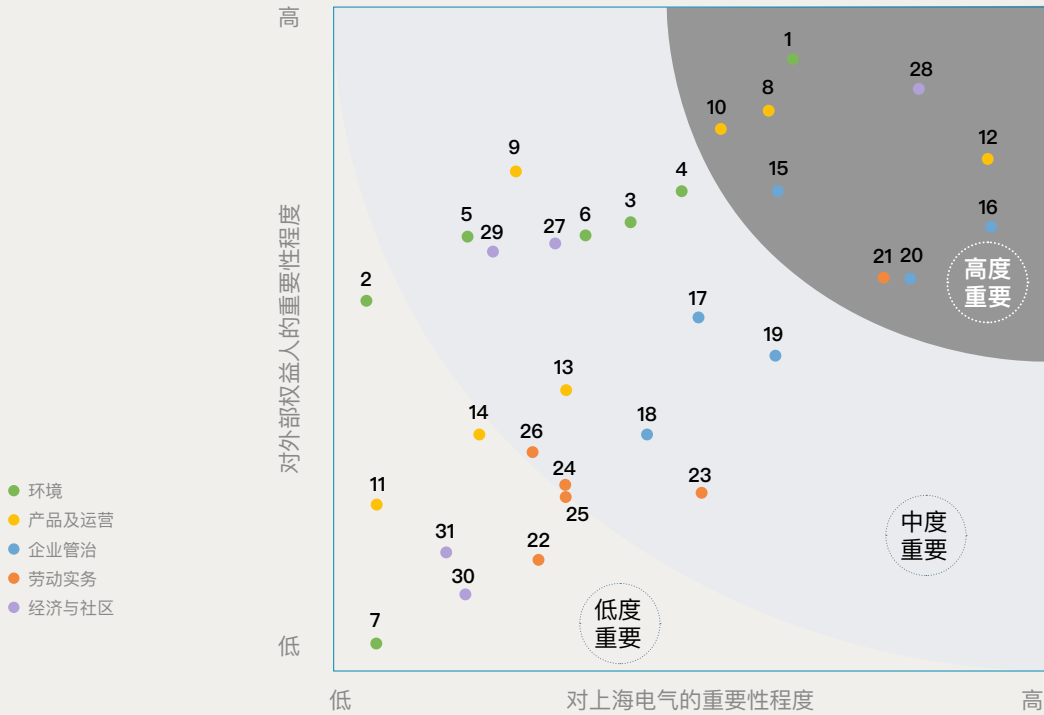
报告期内，我们进行了二十余场利益相关方深度现场座谈，并在国内及海外所举办的多场大型路演中收集投资者等利益相关方对我们ESG管理及披露的看法。此外，我们重点与政府、投资机构取得了联系并以访谈的方式进行了深入沟通。我们将各利益相关方对上海电气的关注重点及期望与上一年度问卷调查及访谈结果相结合，对重大性议题矩阵进行了调整和更新。

上海电气重大性议题判定过程



通过以上识别过程，我们总结归纳出31个ESG议题，其中9个为高度重大性ESG议题。集团未来ESG发展将继续对高度重大性ESG议题进行侧重，相关议题亦不同程度构成本报告披露的重点。

上海电气ESG重大性议题矩阵



议题序号	议题	议题序号	议题
1	能源使用	17	可持续发展绩效薪酬
2	水资源消耗	18	反贪污
3	废水排放	19	风险及危机管理
4	废气排放	20	法律合规
5	固体废弃物处理	21	职业健康及安全
6	温室气体排放及气候变化	22	就业及员工保留
7	运营地生物多样性	23	员工福利及报酬
8	产品质量及售后维护	24	教育及培训
9	客户隐私信息保护	25	多元化及包容性
10	产品安全与健康	26	员工权益
11	广告及标签	27	经济影响
12	技术与创新	28	行业趋势
13	供应链管理	29	国际贸易形势
14	原材料采购	30	社区发展支持
15	管治架构	31	公益及捐助
16	可持续发展战略		

信息披露

透明、高效的信息披露，重视每一位投资者需求。

上海电气一直倡导“尊重投资者、回报投资者”的理念，严格按照法律法规，和香港、上海两地上市规则的要求认真执行《上海电气集团股份有限公司章程》以及《上海电气集团股份有限公司信息披露管理制度》，规范公司信息披露行为，确保信息披露及时、真实、准确、完整、有效，并积极通过多元化渠道保持与投资者的沟通，有效回应投资者的需求，加强市场对公司业务及发展战略的理解。

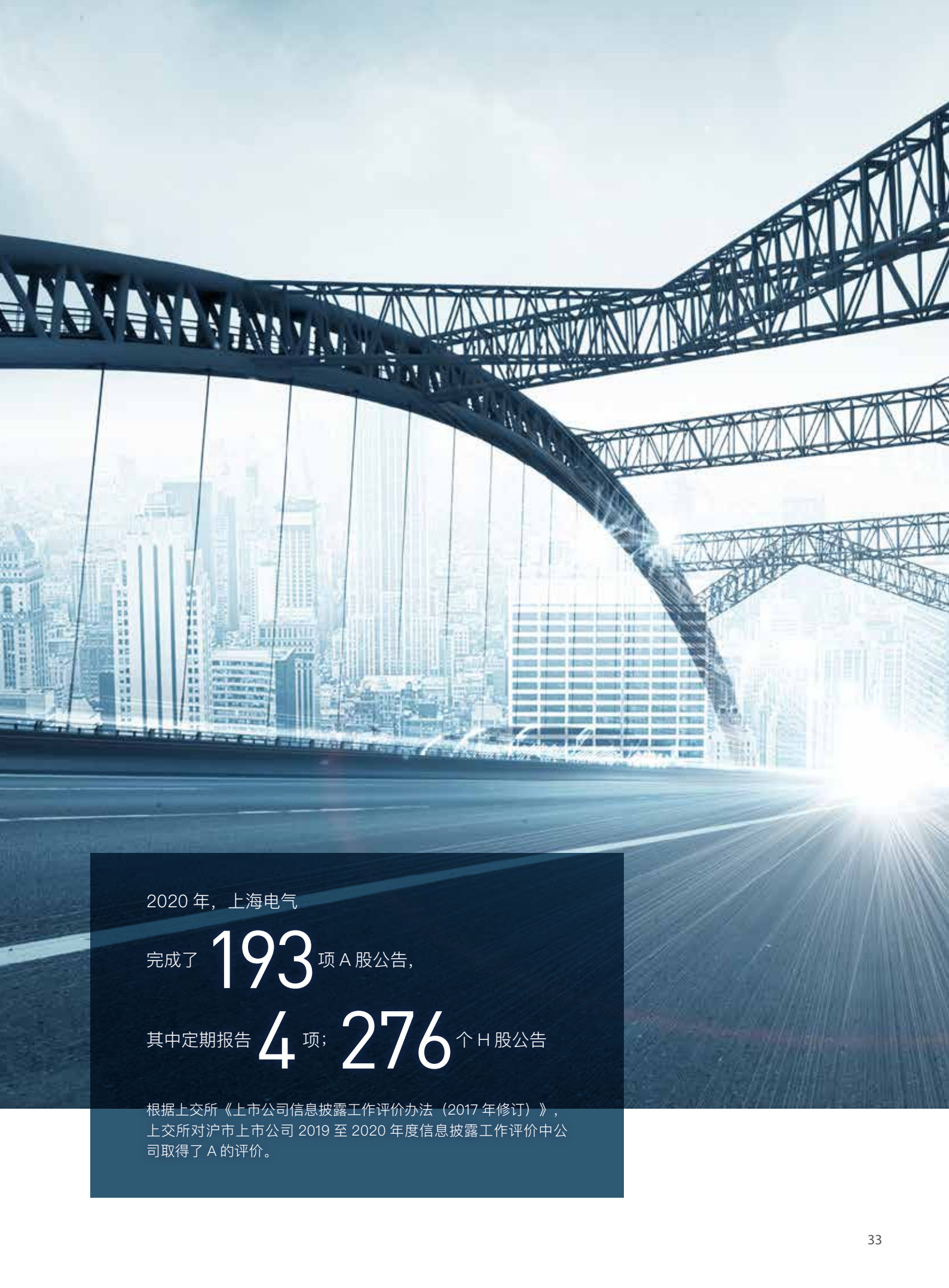
上海电气集团股份有限公司2020年中期业绩发布会



上海电气中期业绩发布会于2020年8月31日通过视频直播+电话会议的方式召开。上海电气党委书记、董事长郑建华出席。

郑建华表示，上海电气正加快推进工业互联网建设，目前已应用于风电、火电、电梯、储能、电机、机床等多个产业领域，通过工业互联网赋能装备制造业的转型。同时，着力优化产业结构、转换增长动力，努力实现高质量发展。而上海电气提早布局的新能源业务已形成规模优势。其中，风电产业大幅增长。

在谈到服务“长三角一体化”国家战略时，郑建华指出，上海电气在长三角区域已布局多年。截至目前，已建成10个先进装备制造基地，实现50%产业配套，与将近40家地级市建立战略合作伙伴关系。上海电气还在长三角地区布局了4个研发中心，以进一步提升核心竞争力，未来将持续加大发展力度，以获得了更大的市场。



2020年，上海电气

完成了 **193** 项 A 股公告，

其中定期报告 **4** 项； **276** 个 H 股公告

根据上交所《上市公司信息披露工作评价办法（2017年修订）》，
上交所对沪市上市公司 2019 至 2020 年度信息披露工作评价中公司取得了 A 的评价。

党建工作

坚持党的领导，为企业运营发展提供坚强政治动力和组织保证。

党群建设与管理

上海电气党委深入贯彻党中央全面从严治党的总体要求，聚焦思想引领、体系建设、疫情防控和复工复产等重点，不断提升组织力，打造坚强战斗堡垒。



坚持强化 政治思想引领

上海电气充分发挥党委理论学习中心组的作用，统筹制定集团党委年度学习计划和内容安排，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会以及《习近平谈治国理政（第三卷）》和系列重要讲话，通过云视频线上线下联动，集中辅导报告和专题学习交流相结合的形式，先后组织实施19次党委中心组学习，以理论学习促进思想解放，不断提升政治自觉和行动自觉。

坚持完善 党建制度体系

上海电气党委按照国有企业党委发挥“把方向、管大局、保落实”领导作用的新要求，以体系建设作为抓手，从“功能定位”“融入治理”“落实责任”“激发活力”四个维度进行顶层设计，形成了具有上海电气党建工作特色的制度体系：

- “1+4的制度体系”，明确了推动党的领导融入公司治理的总要求，规范了党建入章、“前置程序”、议事规则、“三重一大”、“双向进入、交叉任职”的工作要求、实施路径和操作办法；
- 构建了落实“党委主体责任”和“党支部工作责任”两个工作责任体系，细分了责任主体、厘清了主体责任、形成了责任清单；
- 按照“一杆子到底”的工作思路重点从“党组织”和“党员”两个层面入手构建工作载体，充分调动基层企业党委的主观能动性，充分激发基层党支部和党员的活力动力；
- 从工作有效性的角度出发，加强对基层党组织的考核，实现工作的闭环管理，建立了定量评价、定性评价、交流评价三个维度的全过程多维度的考核评价机制。

新征程上，上海电气将始终不忘“实业报国”初心、牢记“大国重器”使命，充分发挥党委领导作用，全面激活创新发展新动力，努力把“上海电气”品牌打造成“中国制造”的标志性名片，为中国制造的技术更先进、生产更智能、产品更高端、品牌更响亮贡献更大的力量，用实际行动切实肩负起国有企业的政治责任、社会责任和经济责任。



党员培训与提升

上海电气始终关注全体党员的权益保障，2020年开展了党员学习培训、专题研修活动以及困难党员帮扶关怀活动，不仅为上海电气基层党组织队伍加强党建工作、助力上海电气“三步走”战略作出了贡献，也为上海市国资委下属的兄弟单位经营发展转型提供了坚强有力的党建保障。

全体党员在线学习平台上线

为深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，巩固拓展“不忘初心、牢记使命”主题教育成果，扎实推进集团“四史”学习教育，提升党员队伍的思想、作风、纪律等素养，上海电气党委上线全体党员在线学习平台，在集团全体党员范围开展在线学习，进一步引导全体党员以“电气梦”为统领，增强党员意识和党性观念，担当起实现上海电气“三步走”战略目标的重任。

举办党委书记专题研修

为进一步适应国有企业党的建设的新形势、新任务、新要求，提高企业党委书记履职能力，上海电气党委于2020年8月组织举办了为期4天的党委书记研修班。课程涵盖国有企业党的建设宏观、中观和微观三个层面以及企业战略、干部人才和思维方式等方面内容，同时在形式上增加了研讨交流环节，在学的基础上加强调研、多思考、勤实践，真正把培训成果转化为实实在在的工作成效。

积极协办万名书记进党校培训

2020年9月以来，上海电气党校培训教学点全面开展上海市国资委系统第四轮“万名书记进党校”培训项目，圆满完成5期提高班、5期新任班与2期研修班的全年培训工作任务，累计12期405名基层党组织书记完成培训，覆盖了地产集团、临港集团、国际集团、华建集团、绿地集团和上海电气集团6家单位。

党内帮困体现组织关怀

根据上级相关指导精神，为进一步关怀照顾困难党员、增强党内凝聚力，上海电气党委持续落实开展集中党内帮困工作。集团各级党组织全面排摸本组织内困难党员情况，严格按照政策和标准执行到位、落实到位、关心到位，使党员感受组织的关怀与温暖。经过集团下属各基层单位党组织排摸、申报，集团党委审核，7月，采用一次性现金发放的方式对受助对象进行资助。2020年累计帮困党员107人，帮困金额321,500元。



开展以党建品牌创建促党建主题活动

为进一步提升党建工作品质，发挥典型引领作用，向建党100周年献礼，2020年7月起，上海电气党委组织开展了以党建品牌创建促党建主题活动。集团下属各级党组织共申报创建100余个党建品牌。活动分为互访、互评、专题评审、网络投票和命名授牌等阶段。通过互访互学，搭建各企业间相互学习、共同进步的平台，进一步增进了解、取长补短、互促互进；同时，以党建品牌创建为着力点，充分发挥基层党组织的主观能动性，全面激发基层活力动力，使之成为企业发展的“助力器”。



开展“四史”学习教育

上海电气党委认真贯彻落实上海市委、上海市国资委党委相关部署要求，研究制定了《关于广泛深入开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史学习教育的实施方案》，明确指导思想、工作目标、组织领导和任务安排，并成立了由上海电气党委书记、董事长郑建华挂帅的“四史”学习教育领导小组。

2020年6月12日，上海电气党委中心组学习扩大会议暨“四史”学习教育专题党课召开，要求把“四史”学习教育成效转化为推动发展的实际行动，集团内近20家党组织邀请上海市委讲师团成员作专题辅导报告，听众逾4000人。下属各产业集团、企业党组织积极探索和创新学习的内容与形式，组织开展知识竞赛、征文比赛等形式，确保“四史”学习教育有声有色、入脑入心。

上海电气党组织获评市国资系统“红旗党组织”及党支部建设示范点

在上海市国资委系统庆祝建党99周年暨红旗党组织、党支部建设示范点命名大会上，上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂党委荣获上海市国资委系统第四轮“红旗党组织”称号。上海三菱电梯有限公司钣金车间党支部、上海电气风电集团股份有限公司工程服务分公司党总支、上海锅炉厂有限公司订单管理部党支部和上海电气环保热电（南通）有限公司党支部荣获上海市国资委系统第四轮“党支部建设示范点”称号。

“智”

02 研精毕 智 用心服务客户

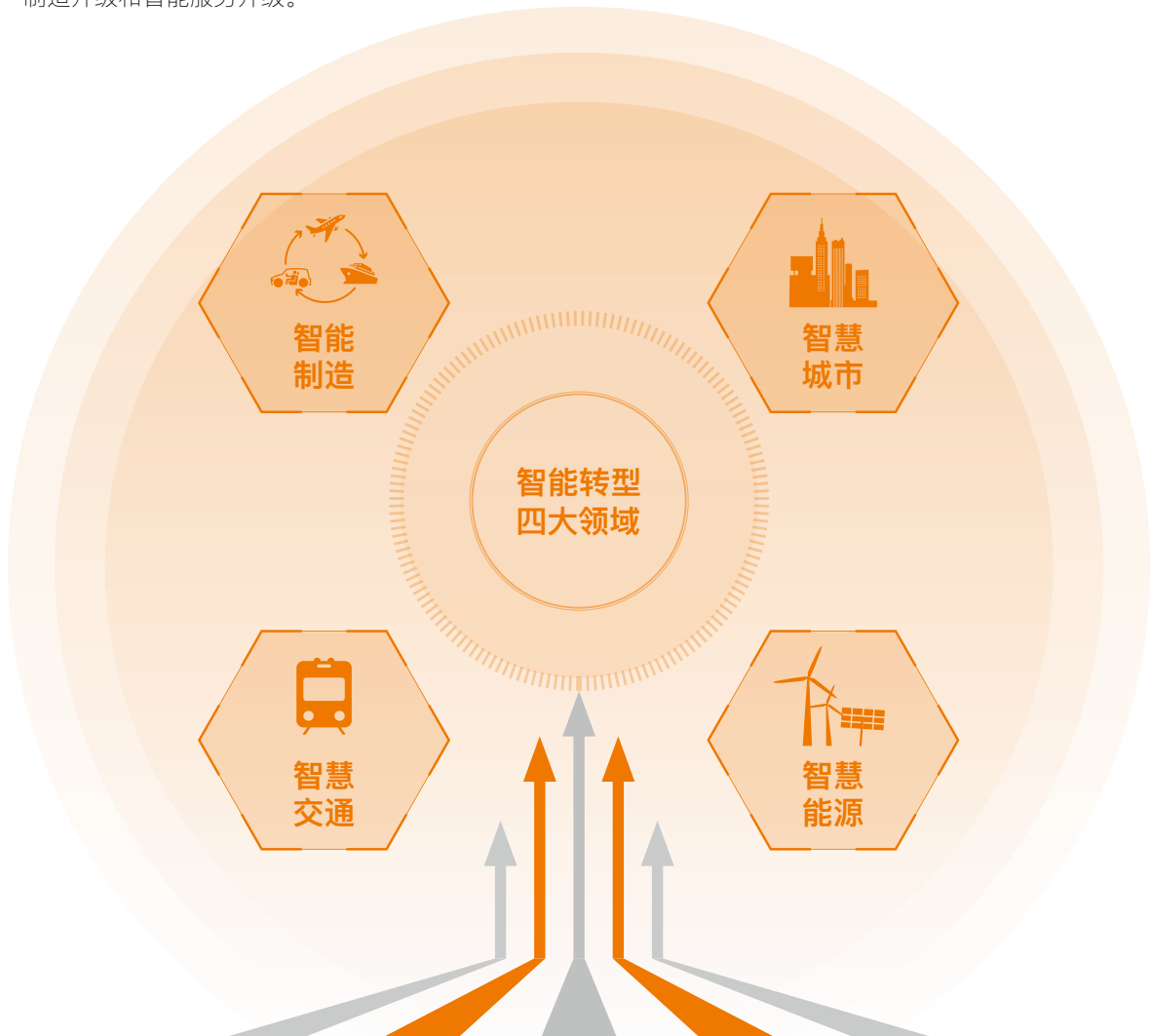
上海电气既是能源装备行业领先者，也是制造业智能化转型领跑者。我们大力推动智能转型，以“智能制造、智慧能源、智慧交通、智慧城市”为转型方向，以智能智慧解决方案赋能客户，同时坚持“质量为先、客户至上，服务致优”的理念，用创新智造赢得客户的关注，用精工质量回报客户的信任，用精细服务回馈客户的期盼，不断为客户创造价值，提升客户满意度。

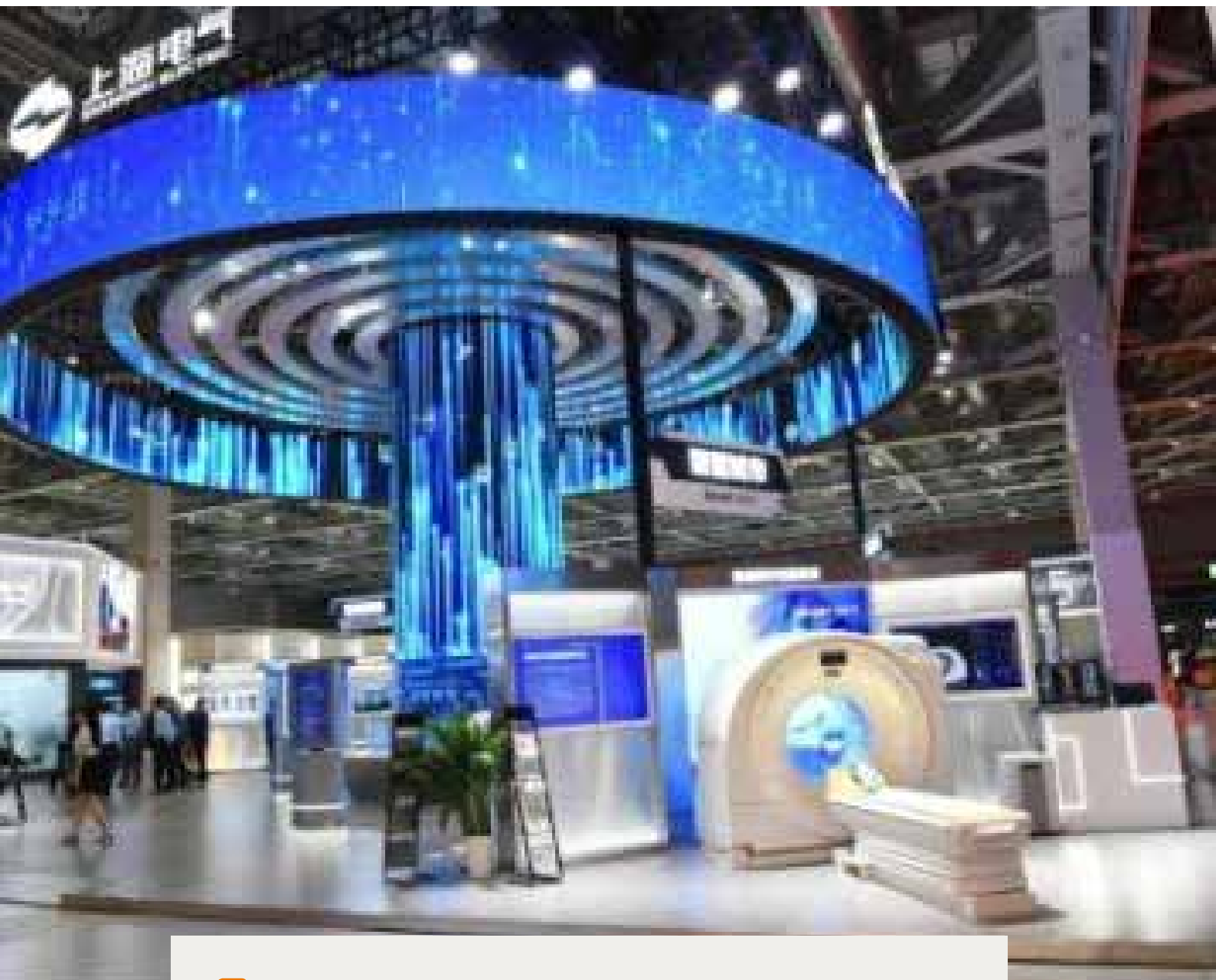
智能创新

我们凭借装备制造业优势，全力打造智能装备、工业互联网、智慧供应链构成的“工业三角生态”，同时依托数字赋能产业，从智能制造、智慧能源以及智慧交通方面，在培育内部数字化能力的同时，不断形成对外赋能方案，创建全方位、多维度的综合性智慧城市。

智慧转型

面对疫情所带来的风险和挑战，上海电气坚持服务国家战略的使命责任和绿色、环保、智能、互联、数字化、全面解决方案的发展方向，培育壮大战略性新兴产业。报告期内，上海电气的数字化转型不仅对内提质增效，同时对外赋能产业，一手抓传统产业转型升级，一手抓战略性新兴产业发展壮大，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展，提高产业链供应链稳定性和现代化水平。我们通过“智能转型+能源转型”双轮驱动，重点推进智能转型四大领域，不断推动建设工业生态，助力产业实现智能产品升级、智能制造升级和智能服务升级。





上海电气“智慧创新链”精彩亮相

2020年，上海电气在主题为“智能、互联——赋能产业新发展”的第22届中国国际工业博览会上，聚焦信息化、数字化、智能化，集中展示了集团转型发展、新产业提速中的最新进展与成效。同时，公众可通过“1+4”的“四智”内容布局，直观了解到上海电气从技术创新、产品创新、商业模式创新到场景应用的“智慧创新链”。

上海电气的智慧全景围绕“智慧城市、智慧能源、智能制造、智慧交通”四智解决方案及5G和工业互联网、智慧医疗、航空产业等13个行业场景应用展开，让参观者在互动中，直观感受上海电气智慧解决方案对未来生活的影响及改变。

科研创新

报告期内，上海电气技术科研人员继续围绕“三步走”战略目标，根据“3+3”产业规划和《上海电气科技发展规划》，向高新技术产业化、战略性新兴产业倾斜，聚焦重点领域关键技术攻关和产品研制，积极探索和研究新产业、新技术。我们持续从战略引领、体系保障、项目管理和评价激励四个层面支持科技创新体系和能力的建设，加快技术成果的落地转化。



在迈入“十四五”之际，上海电气新修订并颁布了《关于加快推进上海电气集团科技创新发展的若干意见（2021版）》（科技创新30条），号召全集团坚持正确的科技创新方向，进一步细化技术发展路线图，建设更具活力的科技创新组织体系并不断充实科技人才队伍，注重创新团队建设，以科技创新催生发展新动能。报告期内，我们在保障疫情防控安全的前提下，成功举办多项科技创新交流、竞赛活动，并取得了一系列科技奖项，体现上海电气以技术发展、技术引领、技术领先推动新一轮发展的实质性成效。

上海电气成功举办9场技术沙龙交流活动



2020年在充分保障疫情安全前提下，上海电气成功举办9场技术沙龙交流活动。沙龙主题涉及智能制造、综合能源利用、氢能、工业互联网、知识产权应用等领域共性问题，采用内外部专家报告与嘉宾圆桌论坛结合的形式，累计参与人数770余人。技术沙龙有效促进了上海电气技术人员之间跨界、跨领域、跨专业深度交流，同时起到了发现技术需求、形成产业协同的作用。

成功举办“上海电气杯”工业APP大赛

2020年7月，由上海市经信委指导、市工业互联网协会支持，上海电气与市机电工会联合举办2020“上海电气杯”工业APP创新应用大赛。这是上海电气首次举办该类赛事，旨在营造数字化创新氛围、助力企业数字化转型，促进产业场景应用、调动创新积极性，发掘优秀工业APP，实现产业赋能。

大赛组委会组织专家对参赛项目进行了审核筛选，通过对商业价值、通用性、推广模式、技术思路等指标的综合评选，选拔出满足大赛参赛要求、符合大赛征集项目方向的参赛项目。复赛阶段由大赛工作组对项目内容和格式的完整性进行审查、筛选，评审角度将更为注重项目的深刻迭代，重视成果实力的呈现，同时侧重于产品后续商业合作及落地的机会。

首届“上海电气杯”工业APP创新应用大赛吸引海内外共140多份作品参赛。经过激烈角逐，16个项目脱颖而出，其中上海电气内部赛区10个，外部赛区6个，历时半年圆满落幕。



报告期内，上海电气研发资金总投入约 **47.59** 亿元人民币，
占全年营业收入 **3.47%**，投入金额较去年同比增长了 **8.55%**。

随着上海电气科研投入保持稳定增长的态势，

我们揽获上海市科学技术奖特等奖 **1** 个，一等奖 **3** 个，二等奖 **4** 个。

重大项目进展

智慧能源领域

2020年9月28日，在“智慧能源，未来已来”为主题的上海电气智慧能源解决方案推介会，上海电气推出了涵盖可再生能源发电、储能、分布式能源以及全生命周期服务等全方位智慧能源解决方案。报告期内，我们深知智慧能源是落实国家能源安全新战略“四个革命、一个合作”的重要措施，不仅要凸显价值和效益，还要凸显高效和智能、共享与互联。我们推出各种“新能源+”场景，把握新能源消纳、新基建、5G基站建设等政策机遇，涵盖储能、热电联产及“互联网+”智慧能源项目，引领能源新时代。

微网储能：崇明三星“互联网+”智慧能源示范项目

上海电气承接的崇明三星“互联网+”智慧能源示范项目。整合了上海电气在可再生能源领域和智能微网方面的最新产品和技术，设备内部配套率达80%以上，涵盖CIGS太阳能薄膜发电系统、储能电池及管理系统、光伏逆变器及储能变流器、能源管理系统、远程数据监测及分析系统等关键设备。项目建成后，有力推动了崇明三星镇建设文明生态智慧城镇的进程，也成为了上海电气智慧能源系统设备和能力的综合典范。



在环保性方面，“光伏+风机”等多种可再生能源发电将100%满足村委会、田园综合体及周围农户的生活、生产、农业用电，实现零碳排放。



在可靠性方面，系统配备先进的储能系统设备，可实现“自发自用，余电平稳上网”，对电网友好，同时可有效降低农电的三相不平衡度，提升电能质量。



在经济性方面，系统采用了智慧能量管理系统，对乡村能源并网系统和孤网系统进行一体化的安全控制和经济调度，同时可利用峰谷电价差，实现一定的经济效益。





上海市闵行工业智慧能源示范项目试运行

2020年5月18日，上海市闵行区工业智慧能源示范项目（一期）正式投入试运行，向全面投入运营做最后冲刺。这是上海电气继崇明三星田园“互联网+”智慧能源示范项目完成之后的首个工业类智慧能源示范项目。

该项目由分布式电源、储能装置、风光储充一体化充电桩、综合能源智慧管理平台等组成，旨在工业园区内打造规模化的智慧、绿色、低碳“风光储充”综合能源样板工程。自5月14日项目启动整套监检以来，针对建设单位和工程监理提出的启动前整改要求，上海电气克服疫情对工作带来的影响，有效落实各项任务部署，最终通过启委会检查验收。项目建成后，可实现可再生能源利用、削峰填谷、需量控制等，为工业园区节能增效，每年可降低园区用电2,158兆瓦时。





智能制造领域

在智能制造领域，上海电气坚持创新驱动和转型发展，运用数字化、网络化、智慧化等手段赋能产业转型升级。我们在集团内部推进一批智能制造示范项目，涵盖智能工厂、智能运维、智慧供应链等领域，同时对外我们全力打造以智能装备、工业互联网、智慧供应链构成的“工业三角生态”，赋能产业转型。

报告期内，在国家大力推动5G网络、工业互联网的政策环境下，我们凭借在高端装备制造的技术优势和经验积累，加大科技投资投入，以“在线新经济”为发力点，积极探索工业互联网时代的商业新模式。上海电气自主搭建的“星云智汇”工业互联网平台已在2019年工博会上正式对外发布。2020年，我们持续升级该平台建设，目前“星云智汇”已接入各类发电设备、电梯、机床等近10万台设备。



上海电气“星云智汇”工业互联网平台2.0版对外发布

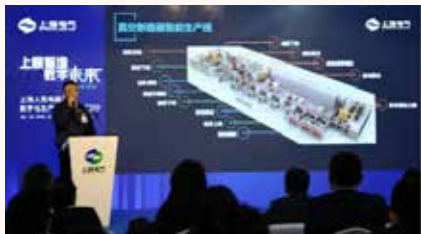
2020年12月，上海电气“星云智汇”工业互联网平台2.0版正式对外发布，标志着上海电气工业互联网建设又迈出了实质性一步。全新升级后的“星云智汇”在AI人工智能、BI商业智能和CI开发智能等方面都进行了大幅升级。平台新设的AI大数据“星·云智”模块可为故障预测和诊断、运维策略、产品质量监控、能耗管理、生产工艺优化等多个工作场景提供数据价值展示和业务价值分析，降低了工业智能建模门槛，有效提升工业数据价值闭环效率，为企业工业智能体系建设持久赋能。



打造“百年老店”数字化升级样板

2020年12月28日，上海电气旗下上海人民电器厂智能制造一期工程——数字化产线正式投产。人民厂数字化生产线项目是上海电气数字化转型的重要组成部分，入选了上海电气第一批智能制造示范项目，项目成功投产不仅为上海电气积累了数字化转型的经验，也为上海电气数字化产业提供了能力培育的应用场景，较好地推动了产品服务化和服务产品化。

该项目正式投产验收内容包括真空断路器智能产线、框架断路器智能产线、小型断路器智能产线，及MES系统、CRM系统、WMS系统和TC平台、设计云平台等建设情况。人民厂将不断深化智能制造的建设和应用，着力打造高度自动化的物流、仓储及柔性加工制造产线，高度集成的信息化物联网管理平台，高度协同的研、产、供、销、存全生态链的数字化智能工厂，推进企业产品对工业互联网和物联网的融合。



智慧交通领域

在智慧交通领域，我们依托地铁线、有轨电车等硬件生产制造和软件系统开发的传统优势，不断迭代升级无人驾驶、IERT（智能电子轨道交通系统）、市域铁路、城际交通等新一代轨道交通产品的智能化水平。集团不仅为城市地铁提供行业领先的弱电（信号、综合监控等）系统集成解决方案，同时面向城市中运量运输需求，提供有轨电车和智能电子轨道交通系统解决方案，并以本地化、自主化的智能维保技术为引领，提供保障运营安全和设备维保的综合服务方案。

上海轨道交通5号线综合运维项目交接

2020年12月26日上午，上海轨道交通5号线综合运维项目交接暨综合维保生产调度指挥中心启用仪式在5号线剑川路基地举行。该项目是上海电气与上海申通地铁集团联手打造的综合智能维保创新示范项目，标志着双方在轨道交通领域的战略合作取得实质性的进展。

上海轨道交通5号线综合智能维保项目，基于城市轨道交通智能维保和健康管理平台，将提供车辆、供电、通号三个专业设施设备的全生命周期综合智能维保服务，实现地铁维保服务由“信息化”向“智能化”的转变，设施设备维保由“计划维修”向“状态维修”的转变。

该项目中，上海电气大力投入研发“i-PH Mart城市轨道交通智能维保和健康管理平台”，加强“多专业融合、多源数据共享”模式探索，积极推动轨道交通设施设备资产管理、运维管理、健康管理和应急管理智能化，进一步提升轨道交通设施设备运行的可靠性和安全性。

全自动无人驾驶技术在上海14号线展开演示

2020年5月15日，南京浦镇车辆厂场外试车线如期迎来了上海轨道交通14号线全自动无人驾驶运行演示。作为上海新一轮轨交建设的示范项目，本次运行演示标志着轨道交通无人驾驶技术向“深度智慧”又迈进了一步。

该项目是上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司轨道信号系统重点项目，也是上海电气泰雷兹紧贴国内轨道交通运营实际，实现的一次技术超越，为国内轨道交通无人驾驶技术的发展提供了更加智慧和安全的解决方案。



环保工程与服务领域

在环保工程与服务领域，上海电气保持快速发展势头，继续坚持涵盖工程+设计、技术+产品、运营+服务的完整产业链，集成国外先进技术，积累行业标杆性业绩并形成自己的核心技术，进而“反哺”后续海外市场与国内环保市场。报告期内，我们在电站环保、固废处理和水处理等多个领域实现了技术和市场突破。

环保自主研发卧螺离心机通过评审

2020年8月，中国疏浚协会组织召开了关于上海电气环保集团“河湖清淤工程专用大型卧螺离心机”的产品评审会。来自中国交建、广航局、上航局等18位专家组成的评审组一致认为，大型卧螺离心机已达到国际先进水平，准予通过评审。

该产品的主要创新点是单机处理量大、可连续作业且环保高效。我们的研发团队开发了工艺单元可模块化布置的系统，占地面积小，建厂时间短，操作维护简便，并采用绿色环保的絮凝剂，密闭的脱水系统，避免了二次污染。

该产品可以填补我国在大型卧螺离心机产品开发的空白，有效促进了行业内的技术升级，推动了我国河湖清淤行业的发展，为解决国内河道、湖泊环境综合治理作出了贡献，具有很好的推广应用价值。

上海电气首次进入医废处置领域

上海电气自2015年就开始调研医疗废物处置的相关技术和装备，近几年对于医疗废物的高温蒸煮、医疗废物与危废混烧、医疗废物单独热解气化焚烧等方面形成了成熟的技术方案。

2020年5月，上海电气环保集团中标佛山市医疗废物处置总承包工程项目（第一阶段），也是佛山市唯一的医疗废物处置设施。该项目采用独特的热解气化焚烧工艺，全厂生产污水经处理后回用，实现污水零排放。项目第一阶段将新建一条处理量为每日25吨的医疗焚烧线和配套规模为每日35吨的主厂房建筑及烟气净化系统、污水处理站等配套公辅设施，招标范围包括全部的工程设计、工艺设计、设备采购、安装、调试、验收和其他相关服务。

新冠肺炎疫情防控形势依然严峻，国家和各级政府都出台了加快建设医疗废物处置项目的政策，该项目也是上海电气首次进入医疗废物处置领域，中标对上海电气后续项目开发、业绩积累、相关技术的储备都具有重大意义。

上海电气环保集团参与投资怀远县农村污水治理PPP项目

目前，农村生活污水处理率不高以及量大等问题。伴随着农村经济的发展，生活污水量也逐渐上涨。若农村生活污水治理能力不佳，后果堪忧。未经治理的污水流经山河、池塘以及湖泊等地表水体中，会极大地污染了各种各样的水源；并且，生活污水也是导致疾病传播的渠道，极易造成地区污染病、人畜共患病以及地方病的流行与传播。

2020年初，上海电气环保集团参与投资“怀远县农村污水治理PPP项目”。项目所在地怀远县隶属于安徽省蚌埠市，为怀远县重要民生工程，属于政府2020年工作计划，涉及16个乡镇驻地及2个省级美丽乡村的污水综合整治，规模合计14,040立方米/天，污水主管网总长度约为374.68公里。

向全世界展示中国环保实力：南通热电垃圾焚烧技改扩项目亮相美国纽约时代广场

南通热电垃圾焚烧技改扩项目是环保集团首个特大型垃圾焚烧项目，垃圾日处理规模达2,250吨/天。每年可解决南通如皋市、通州区、崇川区、港闸区及周边约450万人产生的生活垃圾量，年上网电量85.92GWh，同时对项目所在的精细化工园区27家企业供应80万吨/年的蒸汽。

改扩建后，垃圾处理量增加20.81万吨/年，增幅为33.9%，本项目污染物排放指标达欧盟2010（EU2010/75/EU）标准，真正实现垃圾减量化、无害化、资源化。

2020年12月，该项目作为2020年Bentley光辉大奖赛一等奖获得者在美国纽约时代广场的纳斯达克大厦亮相。作为入围本次决赛的唯一一个垃圾焚烧发电项目，该项目综合性、集成化、数字孪生的设计理念成为焦点。此外，南通热电垃圾焚烧项目作为民生项目，在项目实施需建立在保证原厂的平稳运营的前提下，从而避免因原厂停产而产生的“垃圾围城”、“供热断源”等系列民生问题。



知识产权

上海电气在促进内部科技创新的同时，有效管理和保护自身技术创新成果。我们根据《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《企业知识产权管理规范》《工业企业知识产权管理指南》《知识产权对外转让有关工作办法（试行）》等相关法律法规，制定并实施《上海电气和知识产权管理办法》《上海电气知识产权管理指导手册》等制度文件，并推进产业集团制定细化的规范制度。报告期内，我们开展知识产权认证培训活动、知识产权相关政策及实操的科技沙龙活动，促进员工了解专利的保护范围和技术内容，以及专利权人、专利时效和保护地域等专利法律信息，保障自己拥有的知识产权不被侵犯的同时避免侵犯他人的知识产权。

知识产权上岗认证培训

2020年7月，为提升企业知识产权保护意识，提高企业知识产权人才队伍水平，上海电气联合上海市知识产权服务行业协会，面向首轮51名集团知识产权岗位人员上开展知识产权上岗认证培训。

培训活动围绕知识产权战略、知识产权保护、知识产权价值评估、知识产权管理等方面，对下属产业集团及重点企业的知识产权岗位人员进行了为期4天的培训。最终，培训员工全部经过考核通过，并获上海市知识产权工作者证及集团知识产权岗位认证。



2020年科技沙龙-知识产权专场

2020年8月，上海电气举办2020年科技沙龙知识产权专场。活动邀请上海市知识产权局知识产权发展促进处、相关律师事务所等单位以及上海电气内部知识产权专家，围绕知识产权赋能装备制造企业创新发展，从知识产权政策、理论、实操及专业服务等方面做主题分享与现场交流，提升员工对知识产权前沿政策理论的认知，讨论与解决实操过程中问题。





2020年上海电气专利申请数1,786项，授权972项，至2020年12月31日拥有有效专利5,819项，软件著作权5项。



上海电气在推动自主研发、智能转型的同时，注重研发资源整合利用，积极与国内外高校、科研院所、产业链企业建立产学研用联合体和科技研发平台。我们拥有：





成立浙江大学上海电气风电研发中心

依托浙江大学在电机学科领域强劲的科研实力，上海电气风电集团于2017年与浙江大学联合成立风电研发中心，深度开展校企合作，突破行业“卡脖子”技术难题。

2020年，经过近3年的打磨，成功研发了针对陆上风电市场的3兆瓦直驱发电机，并投入样机运行。同时，拿下科技部重点课题项目，完成了自主大兆瓦海上直驱发电机和大容量变流器的开发。近期双方完成了第二期合作项目的签约，合作领域及项目逐步进入深水区，将基于融合和创新的产品研发，应对风电平价时代的到来。



上海电气欧洲科创中心-完成多目标优化方向研究项目

为加强海外先进技术与产业资源的互动与联动，进一步完善风电技术能力，并巩固上海电气海上风电领先地位，2020年，上海电气风电集团欧洲科创中心完成与丹麦科技大学在风电场多目标优化方向的合作研究项目。

该项目综合考虑机组载荷、尾流影响、道路施工、集电线路、多种机型和轮毂高度混排设计方法等多种约束条件，可从系统优化的角度得到发电量与度电成本最优方案，从而有助于业主实现项目经济效益的最大化。该项目同时填补了公司在风电场优化设计能力方面的空白，提高了公司风电机组的系统性设计能力，从而有助于开发成本更优、性能更优的产品，为提高公司平价时代的市场竞争力打下了基础。



质量第一

质量：始于意识，赖于技术，基于管理，存于匠心。

上海电气始终坚持以质量第一为价值导向，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》和《工业产品生产许可证管理条例》等法律法规，并且集团所有制造型企业均完成了ISO 9001:2015质量管理体系认证。我们已在多年的质量实践中形成一整套质量工作规范，包含质量管理总纲、以客户为中心的质量工作导则、企业质量相关工作以及供应商质量相关管理规范等一系列制度文件。同时，我们严抓产品质量考核，从产品等级品率、质量损失率、重大质量事件以及质量攻关专题等方面进行考核及目标要求，确保在潜心研制产品同时，全力实现对客户信守质量的承诺。



上海电气环保集团： 三体系内审促管理改进

2020年9月，上海电气环保集团三体系执行情况内部审计工作正式启动。环保集团按照质量、环境、职业健康安全管理体系要求，对工程设计与技术服务、工程总承包、项目管理及工程建设监理、施工图设计等工作的运行情况进行全面审查，以确保内部质量工作按规范执行。本次内审不仅覆盖了环保集团的生产、职能部门，同时对工程项目、设计项目开展审查，以进一步加强企业管理改进，提高质量管控水平，优化制度流程管理。

上海电气风电集团： 紧盯质量保交付

绝不放过任何一个质量问题，绝不忽视任何一个安全隐患。2020年9月，上海电气风电河北基地召开“控风险，保交付，攻坚克难60天”誓师大会，在来势汹汹的“抢装潮”之下，全力以赴高质量完成交付任务。围绕全年生产目标，河北基地采取各部门联动机制等一系列措施。基地管理层将工作分解到周到日，明确目标，责任到人，紧盯质量、产量不放松。一、二线及大部分三线员工启动两班制，保证员工有充足的休息时间，避免疲劳作业。技术和质检团队细化任务、倒排计划，成立攻关小组，以“钉钉子”精神和“马上办”态度，为一线生产保驾护航。

报告期内，上海电气坚持文化引领，通过多种方式加强员工质量管理意识和能力的培养，成功举办以“聚焦产品质量改进，推进工程品质提升”为主题的质量月活动，并于2020年取得上海市质量攻关优秀组织奖。2020年，在已售或已运送产品中，未发生因安全与健康原因而回收的事件。



各企业“质量月”活动亮点纷呈

2020年9月，上海电气“质量月”启动仪式暨“质量劳动竞赛”专题交流会成功举行。活动期间，各产业集团、企业围绕“聚焦产品质量改进，推进工程品质提升”主题，多点开花树立质量至上理念，推进质量提升，进一步加强技术和质量管理融合，以品质提升带动竞争力提升，彰显上海电气品牌魅力。

其中，上海电气电站集团举办了千人参加质量知识竞赛。竞赛以“关注质量品牌，宣传质量诚信，提升质量效益”为主题，吸引了电站集团本部、工程公司、电站服务公司、燃机公司等企业的1,000余名员工参加线上答题，为企业高质量发展出谋划策。通过质量知识竞赛，部分员工表示企业的降本增效必须从每个员工自身做起，只有工作效益的提升才能带来企业管理效益的提升，由此极大的提升了员工质量管理意识和决心。上海电气电站集团后期对本次收集到的各项建议做进一步地汇总分析，并将其作为下一年质量改进与管理提升的重要参考依据。



上海电气揽上海市质量攻关优秀组织奖

◆ 2020年8月25日，上海市市场监督管理局和上海市经信委联合发布了《关于通报表扬2020年上海市重点产品质量攻关成果项目和个人的通知》，上海电气旗下上海三菱电梯和上海锅炉厂有限公司两家单位分获2020年上海市重点产品质量攻关成果一、二等奖，上海电气集团股份有限公司获优秀组织奖。

◆ 上海三菱电梯和上海锅炉厂有限公司的获奖项目分别为“HE系列公共交通型自动扶梯及其智能监控系统质量攻关”“塔式光热电站蒸汽发生系统质量攻关”。

汽轮机厂、锅炉厂项目入选首批“上海标准”

◆ 2020年12月24日，为树立“上海标准”、提升城市能级，上海市府着力挖掘和打造符合国内领先、国际先进要求的“新”标准，首批一共授予了十家企业和团队此殊荣，共1个地方标准+3个团体标准+6个企业标准。其中，上海电气有两家企业获评，分别为：上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂、上海锅炉厂有限公司。

上海三菱虹桥机场T2航站楼维保班组荣获“质量信得过班组”殊荣

上海虹桥机场T2航站楼共有电梯和自动扶梯139台，全部为上海三菱电梯有限公司提供，其中扶梯86台、升降梯53台。上海三菱电梯有限公司在虹桥机场的现场维保班组共计16人，其中，1名高级技师、1名技师、2名项目经理。

上海三菱维保班组紧贴虹桥机场打造国际精品机场的理念，着眼于现场服务品质的提升和服务创新的持续发展，以标准化维保单元建设为抓手，切实推进维修星级服务创建活动，进而确立了上海三菱公共交通型电梯、扶梯项目的维保服务质量水准和竞争能力在同行业范围内的领先地位。

2021年3月，上海三菱虹桥机场T2航站楼维保服务班组荣获2020年上海市群众性质量提升，行业质量信得过班组称号。



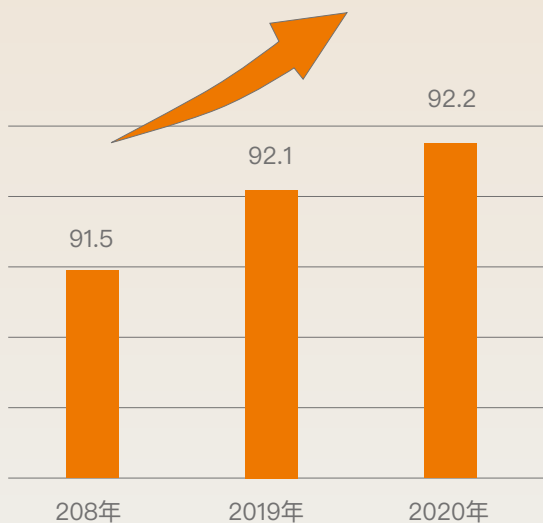
用户至上

我们致力于一站式服务，通过完善的客户渠道及处理机制，严格保护客户隐私，以最高客户价值满足客户需求。

客户满意度调查

上海电气致力于不断优化产品的服务质量，每年委托第三方评测中心开展顾客满意度调查，覆盖集团下属制造类、工程类、新产业板块企业，与客户保持良好的双向沟通，客观有效地获取顾客反馈的信息，全面了解客户对我们产品和服务的满意情况，获取产品质量改进信息。

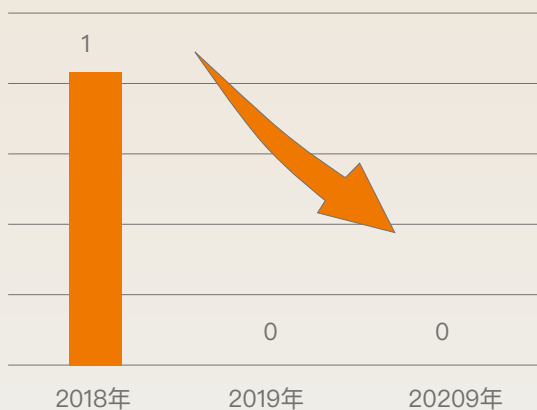
集团客户满意度调查评分



客户投诉处理

为积极应对客户投诉，及时处理质量异议，我们在建立客户档案管理的同时，完善客户意见反馈机制、投诉处理机制和快速响应机制。同时，集团要求下属各单位设有专人负责投诉的记录，并对投诉问题组织调查、分析和处理，在限定的时间内妥善解决并给予投诉者满意答复。如电站集团，技术质量部开设400质量投诉专线，专线信息通过合同及顾客满意度问卷传递至客户方。2020年，集团主要产业集团未接到客户投诉。

主要产业集团接获客户投诉数





上海电机厂有限公司：走访客户了解质量满意度

2020年“质量月”期间，上电以“不断增强客户满意度”为目标开展市场端质量走访。由工厂管理层带队，设计、工艺、制造、质保、订单管理等相关条线人员随同出访，拟定了8支队伍20余批次走访清单。走访对象涵盖电力、冶金、矿山、建材、轻机、石化等行业及业主、总包方、战略主机厂、系统集成商等不同合作伙伴，从多个维度了解市场最真实的声音，用户最迫切的需求。

此外，上海电机厂还通过向用户展示其在机构调整、机制变革、产品研发等方面的最新成果，让对方全面了解当下上海电机厂更快速的技术响应、更高效的合同履约、更优质的售后服务、更系统的解决方案，进一步强化品牌形象，提升用户的信任度和黏度。

信息安全保护

上海电气深知解决方案的可信、网络的安全是客户的重要考量因素，我们严格依据《中华人民共和国网络安全法》《信息安全等级保护管理办法》等法律法规建立了信息安全的综合防护体系和机制，包括《信息安全管理和控制》《密码管理》《系统安全防护》等，以全面规范内部信息安全保护操作。集团旗下上海电气集团数字科技有限公司（以下简称“电气数科”）已于2019年取得了ISO 27001信息安全管理体系和ISO 20000信息技术服务管理体系认证证书，另外于报告期内，电气数科获得“信息系统安全集成服务资质三级证书”，持续发挥企业优势，为客户提供专业化、高标准的信息安全服务。

电气数科获信息安全集成服务资质

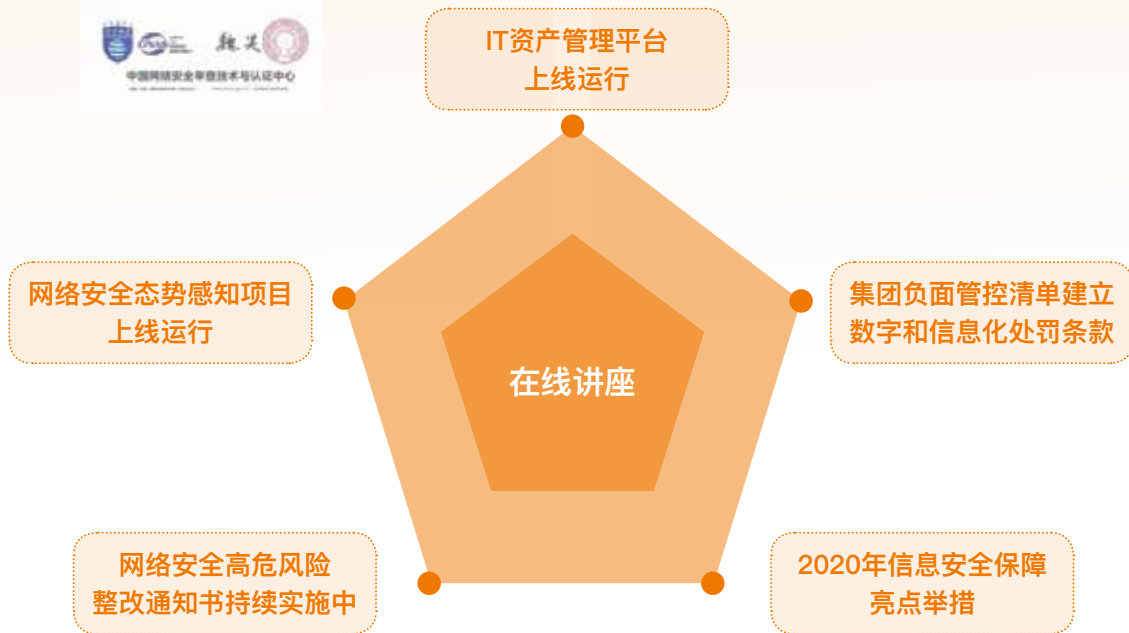
2020年9月上旬，电气数科顺利通过中国网络安全审查技术与认证中心的审核，获得“信息系统安全集成服务资质三级证书”。该资质的获得标志着电气数科在基本资格、服务管理能力、服务技术能力和服务过程能力等方面均获得认可，对公司开拓和推进信息安全服务领域的各项业务具有重要意义。未来，电气数科将继续发挥企业优势，为客户提供专业化、高标准的信息安全服务。



上海电气举办网络安全在线讲座

2020年4月，上海电气《网络安全实践之企业如何过等保（信息安全等级保护）》在线讲座举行，从多角度对上海电气所有实际控制企业如何进行等保（网络安全等级保护）进行了主题培训。

同时，报告期内，上海电气数字与信息化部牵头开展一系列更为严格和全面的信息安全检查和规范工作，旨在有力推进集团信息安全管理体的建设，为集团“三步走”战略的稳步推进提供安全保障。



此外，为了维护上海电气权益、保护客户隐私，我们要求全体员工高度重视涉及到客户隐私的资料安全。我们制定了专门的客户信息保密制度，用以规定客户资料的处理方法及保密措施，同时启用IT运维审计系统，对系统管理员等内部特殊账号及外部顾问等支持账号进行操作行为记录和审计，避免客户信息泄露。

“智”略双赢 03 携手伙伴共建

面对激烈竞争的市场环境，上海电气坚持与合作伙伴、供应商伙伴等利益相关方展开积极的合作，搭建联系平台，实现双方合作共赢。同时上海电气也对供应商提出了严格的品质要求，对内也多次展开严厉的反贪反腐教育，致力于创建一个廉正、和谐、共赢的市场环境。

责任采购

加强供应商采购管理，帮扶供应商提高专业能力水平，不断提高上下游价值链整体效率和可持续发展水平。

采购管理

2020年，上海电气对于供应商提出了一系列有关品质与定价方面的规定，积极开展对供应商的培训，力求进一步完善供应商制度，帮助供应商提高学习能力和合规实践能力，打造“干净、开放、双赢”的采购供应链体系。

采购制度完善

上海电气严格遵守《中华人民共和国合同法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国价格法》《中华人民共和国担保法》《中华人民共和国审计法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等国家法律法规，继续执行现有《上海电气采购管理》《上海电气集中采购管理》《国际采购及供方管理方案》等管理制度和规定。同时，上海电气在2020年出台了《采购定价方式管理》，进一步完善采购制度体系，推动采购业务更加规范化、秩序化，控制采购风险。此外，《采购管理》制度作为最高层级的总括性制度，已完成初稿编制，未来将在对相关制度整合提炼的基础上形成总体指导性原则和要求。

供应商制度完善

上海电气继2019年出台了《独家供应商管理》《指定供应商管理》等一系列制度之后，在2020年统一编撰并出台了《电子商务采购操作管理》办法，形成完整的电子商城操作细则，同时，上海电气也更新了集团层面的《供应商管理制度》，加强了供应商准入评价、动态管理、评价及应用等全生命周期管理。

风电集团开展物料供应商绩效评估

风电集团严格按照上海电气的相关制度规定，针对大额供应商、战略型及瓶颈型供应商、大额独家供应商以及需要进行年度份额分配的供应商开展年度绩效评估工作，从成本、质量、交付、技术以及服务五个维度对供应商进行评分。每家供应商都会有对应的采购经理统筹维护绩效评估工作，下设采购、质量、技术、物流评分人，对供应商开展全面的评估工作。



供应商准入

供应商需经过体系认证与产品认证，同时对接风险雷达、第三方风险系统，使集团在第一时间获取风险信息，提前应对；供应商入口统一，使集团得以统一统筹各供应商信息，加强对于供应商的管理与监督，实现对于风险管控的提前性、高效性与一致性。对有负面情况的企业，如失信违约、法律纠纷、环保处罚等，一律不予合作。



供应商评价制度

绩效评估：通过过程绩效反馈机制，对于不合格的供应商提出通报、警告、暂停或停止合作；同时展开年度考核，淘汰不合格的供应商。评估会侧重于交货期的考察。

现场评估：通过组织对供方物资、工程或服务的质量进行飞行检查与到期复评审，评估合格供方的再供货资格。也会选取部分供方，与工厂联合开展复评工作。



供应商管理制度

上海电气主要企业供应商分布



我们依据准入审核的相关惯例对合格供应商库进行更新，2020年，集团主要企业合格供应商分布

智慧供应链平台

2020年是上海电气智慧供应链大力推进的第一年，供应商管理信息化（SRM）平台基本完成全生命周期管理平台、竞争性定价平台、电商平台和供方订单协同平台等四大平台的整体建设和优化，并大力推行智慧供应链平台在各大产业集团和企业的应用。

智慧供应链平台的启用充分满足各部门协同供应链管理动态化、实时化和信息化需求，在原有内部云平台的基础上，向外部延伸，打通供应链上下游。新的平台大幅提高供应链管理效率，取得了一系列成果：

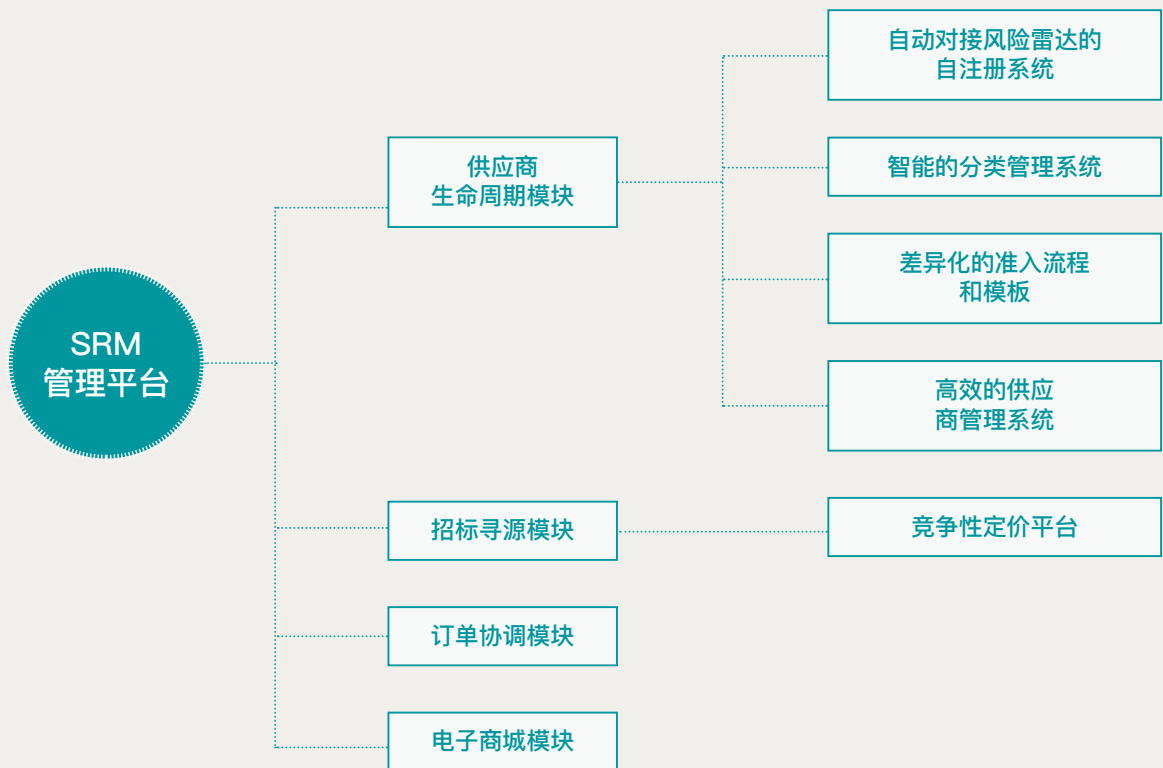
智慧供应链平台成果

竞争性定价平台：

在上海电气范围内全面推进实施，截止2020年12月31日，已建立采购项目项，决标金额超62亿元。

电子商务平台：

已经实现多个品类(办公用品、劳防用品、工作服、工业气体、通用工具、通用量具、探伤材料、包装木材、饮用水)，超过20,000种商品上线，后续上线范围仍在不断扩充。



供应商关系维护

上海电气始终把供应链建设作为企业持续发展的重头戏来推进提升。各集团针对不同供应商学习能力与意愿的不同，开展了多次供应商交流沟通活动，促进供应商完善自身运营体系，共同营造和谐共建、互利共赢的合作环境。

供应商关系维护举措

组织供应商大会	↔	在供应商大会上，面谈表现优劣之处，同时对技术发展规划、采购管理要求进行宣贯
召开共性问题讨论会	↔	不定期地召开地针对共性问题，如拓展新兴市场、拓展服务市场等召开供应商讨论会
辅导与培训	↔	通过专项质量辅导、培训等工作帮助供应商提升质量管理能力
开展集中采购业务交流	↔	前往供方聚集地区开展集中采购业务交流
反馈客户沟通情况	↔	定期进行业主质量访问，同时把业主对产品的需求信息带给供应商，帮助供应商提高产品质量和改进方向

“融共生，和共赢，竞未来”上海电气风电供应商大会召开

7月25日，上海电气风电集团召开了风电供应商大会。本次大会的主题是“融共生，和共赢，竞未来”。中国风电行业正面临着去补贴、促平价的关键“十字路口”，和合共生、携手共赢是上海电气建立供应链战略体系、建立决胜平价时代良好合作生态的重要理念。



会上，上海电气希望供应商合作伙伴继续全力支持风电集团发展，为风电集团发展关键期贡献更大力量、更大智慧。上海电气也将以更加开放包容、互惠共赢的理念继续深化与供应商伙伴的合作，共同打造中国风电良性发展生态，携手并肩共赢平价时代、戮力同心共创美好未来。

可持续供应链

上海电气持续推动可持续供应链的发展，与合作伙伴共同打造具有社会责任意识的企业形象。我们在《供应商行为准则》中明确针对企业ESG的各个方面提出了要求，并鼓励所有供应商签订《安全生产环境和保护管理协议》，与我们一起实现全面的可持续发展。

供应商 ESG要求

01 反贪污贿赂

- 不容忍任何形式的贪污贿赂行为，也不从事任何形式的贪污贿赂行为

02 员工权益

- 尊重员工的基本权益，提供平等的机会与待遇
- 禁止强迫劳工与童工

03 员工健康与安全

- 采取措施控制安全风险
- 提供健康与安全相关培训

04 环境保护

- 严格按照环境法定标准与国际标准行事
- 持续改善环境保护措施

上海电气对供应商实行全面的安环评审。我们以安全生产月专项活动为契机，对供应商资质、近三年来的安环绩效、安全生产标准化程度（要求涉及生产性、建筑施工、危险化学品的供方必须提供二级及以上安全生产标准化资质证书）、安环违法违规及事故事件及其他涉及安全生产条例的相关事项开展全面评审和认证。

同时，上海电气非常重视贪污贿赂问题，坚决反对商业贪污腐败问题，力求打造干净、清廉的企业环境，坚持执行反贪反腐工作，并积极将清正廉洁之风推及合作伙伴。

为加强采购领域党风廉政建设，预防采购活动中发生各种谋取不正当利益的违纪违法行为，上海电气继续坚持实行《采购合同》《廉政协议》“双合同”同步签订机制，要求各单位为我方提供产品或服务的供应商，在与我方签订合同的同时，必须全部签订《廉政协议》，对于多次进行合作的供应商要求每年至少签订一次《廉政协议》。同时，上海电气进一步贯彻落实“黑名单”制度，对“黑名单”上的供应商进行严肃处理。

对外签约人员法律知识培训项目



2015年以来，为提高上海电气所属企业对外签约人员的法律风险意识，掌握一定的法律风险化解技能，减少因不规范行为给企业带来的不利法律后果，维护企业财产和交易安全，上海电气启动并实施了针对下属企业营销、采购、工程、项目管理等业务条线对外签约人员的法律知识培训项目。

2020年我们充分利用网上授课培训经验，在坚持网上资源自学+集中面授培训+考试的基本模式之外，鼓励更多远程学习。我们邀请了合同法、担保法、民法及诉讼法等相关法律领域社会知名大律师、集团法务部专业人员担任讲师。参训人员不仅提高了法律意识，还了解了持证上岗的基本要求。截至2020年12月31日，共新增对外签约培训人员344人，其中270人考试通过并取证。

战略合作

积极寻求以技术为媒介的多元合作模式，打造可持续发展的源动力。

2020年上海电气进一步加强与外部企业对接，实现区域化、全球化发展，力求在合作之中结合双方的资源、人才、信息、科技等要素，实现互利共赢，共同推动行业发展。

上海电气与 齐齐哈尔市政府、 中国一重集团签署 战略合作风电项目

4月25日，上海电气与齐齐哈尔市政府、中国一重集团在齐齐哈尔举行风电项目投资开发战略合作协议签约仪式，双方将在风电项目投标、风电装备制造、开发国际市场、风电人才培养等方面开展深入合作，政企三方将发挥各自优势、整合优势资源、实现合作共赢。

上海电气与 厦门国电投签署 战略合作协议

8月6日，上海电气新能源公司与厦门国电投闽光智慧能源公司签署战略合作协议。根据协议，双方将在风电、光伏、智慧能源、配售电、储能、生物质热电联产、垃圾发电等领域建立全方位战略合作关系，发挥双方在项目开发和融资等方面的优势，共同开拓新能源市场。

上海电气与上航工业及中广核战略合作项目

6月9日，上海电气与上海航天工业(集团)有限公司签署全面战略合作协议。按照协议，双方将利用自身优势，提高双方在业界的竞争力与影响力，共同促进在新能源领域的快速发展。未来，双方将在项目开发、市场、产业链、制造、施工等领域进行优势互补，展开多渠道、多领域、多层次的全面战略合作。此外，上海电气风电集团与中广核签署新能源战略合作协议。未来，双方将在以风力发电机组设备业务为主的新能源领域开展全方位合作，尽快搭建起多个合作平台，共同研究确定重大合作项目。

上海电气与申通地铁集团签署战略合作意向书

9月3日，上海电气与申通地铁签署战略合作意向书及上海轨道交通5号线多专业综合运维项目合同。根据战略合作意向，双方将组建合资公司，共同推进全面合作。双方将以此项目为试点和示范，研究应用多专业融合、多源数据共享的i-PHMar t智能维保和健康管理平台核心技术，共同探索并形成可复制、可推广的轨道交通设施设备维护保障和全生命周期管理新模式。该项目是上海电气轨道交通产业从“单一-制造”向“制造+服务”转型的一个里程碑，对上海电气轨道交通产业发展具有重要意义。

“知” 足百多谋 04 培育激励员工

上海电气秉承“用好现有人才，留住关键人才，吸引急需人才，储备未来人才”的人才理念，致力于将集团打造成优质的人才储备库。我们承诺充分保护员工合法权益，为人才提供成长与发展的平台，设立多样化的培训机制，创造健康安全的工作环境，缔造温馨的工作氛围，让所有员工与上海电气共同成长、发展。

员工权益

坚定保障员工合法权益，促进和谐劳动关系。

雇佣管理

上海电气的蓬勃发展，离不开一代又一代电气创业者的守护。我们认为，企业竞争就是人才的竞争，所以我们不断吸引来自世界各地、不同领域、不同类型的员工，为上海电气带来先进的知识与技术，推动上海电气在行业中不断前进。

为了规范招聘流程，上海电气设有《员工招聘管理》及《员工招聘实施细则》，实现各类招聘工作的品牌一体化和流程一体化。



报告期内，上海电气针对校园招聘雇主品牌形象进行了升级，围绕上海电气产业从传统能源装备向智能制造、智慧能源、智慧交通、智慧城市的加速转型，以“智慧星球”为主题，塑造雇主品牌形象。同时拍摄了8部青年主题VLOG视频，全方位展现上海电气青年的工作、学习、生活。



2020年，上海电气校园招聘招聘采用“无接触招聘”解决方案，通过视频面试系统及云端宣讲平台，解决疫情下无法进行招聘面试的难题。2020年共进行空中宣讲8场，采用定向邀约的方式向海外院校留学生进行宣讲信息推送。参加线上招聘会20场，与重点目标院校毕业生进行交流。所有线上投递简历的候选人都安排进行MAP职业性格测评，提高人员与岗位的匹配度。



举行上海市重点高校就业研讨会，与高校老师共同讨论校园招聘工作。2020年校园招聘克服困难，同步也进行线下宣讲，总共举办线下宣讲会32场，参加线下双选会16场，覆盖国内重点目标高校30所。



12月4日下午，2020年上海电气高端人才招聘论坛暨需求发布会在沪举行，同步发布了第一批集团高端人才岗位需求。上海电气副总裁阳虹出席并致辞。她表示，在国家大力推动5G网络和工业互联网的重要发展机遇期，要利用好高端人才招聘论坛平台资源，充分发挥社会各界力量，尽快补齐集团高端专业人才缺口，加速推动上海电气各个产业板块转型升级。

“海鸥计划”——搭建女性职业舞台

“海鸥计划”以高校女大学生为服务对象，从招聘就业、职场辅导、职业规划三个层面提供全面系统的职业支持。为更好帮助女大学生就业，吸引更多优秀人才，2020年10月30日，由上海市妇女联合会、上海市教育委员会等机构主办，上海电气承办的“海鸥计划”企业参访活动在在上海电气举行。来自上海市妇联、上海市教育系统妇工委、上海市女企业家协会、上海电气等机构的14位嘉宾出席了活动。来自上海市复旦大学、东华大学等8所高校的近30位应届女大学生参与了活动。

通过议题讨论、话题分享等环节，应届大学生与上海电气的分享者进行了思想碰撞，迸发出年轻思潮的火花。此次活动圆满结束，树立了上海电气始终关注女性群体，搭建女性舞台、发掘女性人才的企业形象，为2021届校招提供了近30位潜在候选人。



2020年，上海电气共招募 1,567 名新员工，
累计员工数量达 39,312 人。劳动合同签订率 100%，
社会保险覆盖率 100%



年份	总人数	男	女
2018	30,182	24,063	6,119
2019	33,720	25,290	8,430
2020	39,312	30,939	8,373

年份	<20岁	20-29岁	30-39岁	40-49岁	50岁及以上
2018	3	7,893	8,734	6,987	6,565
2019	10	9,398	9,776	7,570	6,966
2020	12	10,396	11,376	10,429	7,099

年份	管理	生产	销售	技术研究	财务审计	行政后勤
2018	2,083	13,895	2,782	9,056	903	1,463
2019	2,709	15,202	3,072	10,206	991	1,540
2020	3,638	17,111	2,861	12,478	1,245	1,979

年份	博士	硕士	本科	大专	大专以下
2018	125	2,765	11,356	6,534	9,402
2019	142	3,115	13,133	7,348	9,982
2020	189	3,658	14,924	8,124	12,417

年份	高级管理人员	中层管理人员及工程师	一般技术和管理人员
2018	202	8,286	7,799
2019	207	9,519	8,792
2020	210	9,802	10,060

员工流失情况（占员工总数）

年份	性别		年龄（岁）				区域	
	男	女	30以下	30-39	40-49	50及以上	上海	非上海
2019	1.8%	0.3%	1.1%	0.7%	0.3%	0	2.1%	0
2020	1.9%	0.3%	0.9%	1.0%	0.2%	0	2.2%	0



劳工权益

保障员工的合法权益是上海电气自始至终的承诺。我们严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国就业促进法》《女职工劳动保护特别规定》《中华人民共和国工会法》《中华人民共和国未成年人保护法》和《禁止使用童工规定》等多部国际国内法律法规，从各个方面全面保护员工权益。我们制定的《上海电气员工手册》，在工时、薪酬、福利、绩效等多个方面设立了严格的规章制度，体现了上海电气尊重员工的合法权益的态度和公平公正的人力资源管理理念。上海电气承诺员工薪酬的公平性，我们不断优化员工的薪酬福利结构，保障员工拿到与劳动成果对应的报酬。

招聘	用工	工休
<p>公平公开原则</p> <p>人员招聘的过程中，遵循“公开、公平、公正、竞争、择优”的理念</p> <p>禁止歧视</p> <p>不论员工的肤色、民族、种族、国籍、社会背景、残疾、宗教信仰、性别或年龄，公司都给予平等的机会</p>	<p>反强迫劳工</p> <p>不得以任何理由限制员工的身体、精神自由，强迫员工完成违背个人意愿的工作</p> <p>禁用童工</p> <p>禁止招用未满16周岁的未成年人，如在聘用后发现童工，则应依据规定流程，立即采取措施</p>	<p>工时</p> <p>遵守各个国家和地区的劳工法规定的工作时间</p> <p>休假</p> <p>员工依法享受所有法定假期，并且公司额外提供带薪假、婚假、产假、事假等</p>

民主管理

上海电气认为，所有员工都可以了解、参与和监督我们的管理，并帮助我们不断改善与进步。针对员工提出的管理方面的建议，上海电气在职工代表大会之下成立提案审查委员会，鼓励员工通过提案反馈对于上海电气的相关管理流程的建议，如公司科技进步、发展战略、生产经营管理、改革调整措施、精神文明建设、人力资源开发、劳动关系处理、安全生产、工资和福利等方面。我们设立严格的提案处理流程，针对每个符合要求的提案，上海电气都会受理并将相关部门的处理意见以书面形式反馈给提案人。

召开集团二届五次职代会

由于疫情影响，上海电气在线上召开了集团二届五次职代会，审议通过《上海电气集团2020年工资专项集体合同》。

我们书面调查了基层企业职代会制度建设情况，设置企业职代会红黄绿蓝警示，督促企业职代会按时换届、正常运行。同时，本次职代会编制下发《基层企业职工（代表）大会操作指引》。

我们成立工会，并在新员工入职以后，向其说明入会的权利和义务，尊重其入会意愿。工会作为代表与企业签订《集体合同》，涵盖工会中的所有员工。截至2020年12月31日，上海电气在职工均为工会会员。

工资集体协商会议

在上海电气2020年工资集体协商会议上，职工方与行政方就制订《上海电气集团2020年工资专项集体合同（草案）》达成共识。在疫情特殊时期，根据市总工会、市企联和市工商联《关于在疫情防控期间做好企业集体协商工作的相关提示》，本着积极协商、共度难关的精神，职工方和行政方就2020年企业职工工资调整达成一致，并下发了《上海电气集团2020年应对疫情工资调整指导意见》，做到企业和职工有事好商量、有困难共承担。机电工会会同集团人力资源部对企业开展集体协商、执行《指导意见》等进行了检查。



员工沟通

为了更好的了解员工诉求，加强民主沟通，解决员工在生活与工作中遇到的问题，上海电气搭建了完整的员工沟通体系。为了让员工有机会与高管深入交流，我们举办“高管面对面”系列活动；我们设有“青听”专栏，给予青年员工交流机会，了解不同层级、不同部门的员工想法，提升员工在上海电气工作的舒适度与满意度。

青年干部座谈会——以青年之力构造“电气梦”

3月19日上午，上海电气党委书记、董事长郑建华与来自各企业的14名青年干部进行座谈，听取青年干部对集团发展的新想法、新建议、新思路，并提出期望和要求。与会青年干部从自身工作情况、工作体会、未来展望等方面逐一作了交流发言，并结合自身工作岗位对推动集团高质量发展提出了各自的建议和想法。



上海电气“心声平台”

2020年，上海电气推出“心声平台”项目，旨在成为上海电气高层管理者倾听一线员工心声的直接渠道，激发员工主动参与企业管理、发挥“主人翁”精神，用对话的方式来打穿集团内部管理体系上，纵向和横向的壁垒。平台设置“乐问”、“家事”、“投票”三个板块，全方位打通员工沟通渠道，从上至下加强员工沟通。



乐问

聚焦业务，推动一些技术创新、一些管理改进的题目的讨论，让更多员工了解我们集团发展的方向、战略。围绕管理改进、企业治理、文化建设等设置话题标签，发起在线话题的讨论和应答，广泛征集员工的合理化建议和创新创意提议。

家事

员工自发自治的日常交流的板块，以兴趣聚合话题，培育丰富多元、生机勃勃的讨论氛围，主要提升平台的吸引力和粘性。

投票

论坛发言的一种辅助工具，帮助想表达却词不达意的员工，用一种更轻的思考方式传递自己的想法、感觉、情感。

我们希望通过搭建上海电气“心声平台”，构建平等、包容、开放的信息交互空间，让对话驱动管理改进，以交流促进文化共识，培育打造专属上海电气的一站式企业社区平台。



同时，我们积极收集员工建议，评选集团优秀合理化建议，报告期内，上海电气征集合理化建议共4,269项，其中124项申报参加集团优秀合理化建议评审，共评出一等奖2个、二等奖4个、三等奖4个、优秀奖10个、入围奖34个，足以体现上海电气对于员工合理化意见的积极采纳态度。

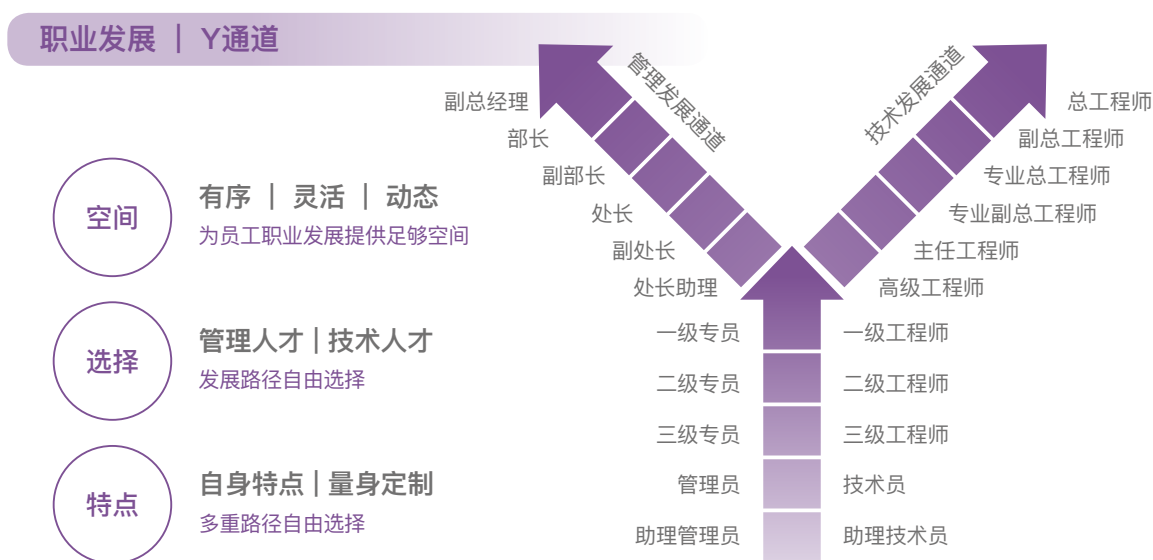
报告期内，集团发生的劳动诉讼仲裁案件大部分已审结。这些案件的争议主要围绕劳动关系解除、各类待遇的差额计算以及部分历史遗留问题三方面，经过集团积极应诉，已较好得到化解。对于案件反映出来的问题，通过针对性的分析，已对相关业务部门进行了法律指导或业务培训，明确了业务要求，优化了处理流程。

发展激励

秉持企业与员工共同发展的理念，致力于培育并激励员工不断成长发展

员工发展

人才引领发展是上海电气始终坚守的强企之基。我们秉持能力导向、业绩导向的开放用人观，构筑了系统化的培养选拔机制，让真正有才能的人脱颖而出。上海电气为员工搭建了最佳的成长舞台，我们用心铺设多通道的职业发展路径，建立了技术类岗位与管理类岗位的“Y型”双向职业发展通道，为不同类型的人才提供了多样的职业发展机会。



我们尊重人才，我们承诺，员工为集团创造的每一份价值都能得到实实在在的回报。我们秉承“战略指引性、业绩导向性、指标多元性、利益相关性、公平、公正、公开”的绩效管理原则，以《绩效管理》制度为基础，建立了员工的绩效考核体系，开发员工潜力，保证人才的可持续发展。

员工激励

上海电气愿意与所有创造价值的员工共同分享利益。上海电气致力于把健全长效的激励机制作为完善企业治理、调动核心和骨干员工积极性、促进股东价值回报、集团中长期发展和核心团队利益捆绑的重要举措。

报告期内，我们针对中层及以上员工首次实施A股限制性股票激励计划。依托上海市国有企业职业经理人试点政策和上市公司股权激励政策，授予包括集团管理层在内的2,194名核心员工，合计1.34亿股限制性股票，激励人数在同年153家上市公司股权激励中排名第四。核心员工对集团发展充满信心，众志成城，与集团共担发展、共享成果。

我们编制了《PES（Power活力、Energy动力、Stress压力）激励计划政策库案例集》，用12种激励政策激发企业跨越式发展和创新发展的动能，重点鼓励企业在产业和产品发展的同时，同步探索机制创新，用机制牵引发展、用机制激发创新、用机制激活员工，为集团的战略发展和实践创新提供更有效的政策保障和能力支撑。

培训体系

上海电气致力于培养更多高素质人才，打造更高效更优秀的团队。我们针对不同岗位与不同层级的员工，设计了多样化的培训课程，建立完整的员工培训体系。从针对青年大学生推出“1+3+5”培训模式到针对管理类人才的领导力发展培训，我们从企业文化、专业技能、管理技能等不同维度开展人才培训。

培训项目	参与对象	项目介绍	
上海电气 青年英才库	集团后备干部、 各专业领域人才	上海电气青年英才库项目致力于打造成为集团内部各领域高层次人才“蓄水池”。项目设置团建期、导航期、启航期三个阶段，根据学员能力特点，分为企业管理、项目管理、市场管理、智能制造、研发创新、投资管理、工匠等7个方向进行培训，通过课堂培训、工作坊、行动学习、岗位实践、导师带教等多种形式，融入人才评鉴，帮助入库青年找准发展定位，定向发展。	
上海电气 百人计划	企业后备干部、 业务骨干	百人计划通过跨企业交流锻炼，为各级企业后备干部及青年骨干提供学习先进管理理念和模式的机会。项目基于“70/20/10人才培养模式定律”，为学员安排相关管理类课程，设置绩效达成、案例萃取、培训学习和工作创新任务，为学员配备导师带教，同时融入问卷测评、个人简报等评鉴手段，帮助学员快速成长。	
上海电气 沪外星火计划	企业后备干部、 业务骨干	沪外星火计划组织下属各产业集团及企业员工至沪外工作岗位进行轮岗实践，采取“短集训，长实践”的立体式管理方式开展3阶段的人员培养工作，在培养内容上安排企业文化、管理知识的相关课程，挂职过程中设置绩效达成、案例萃取、培训学习和工作创新任务，通过阶段性集中培训并融入人才测评，提升学员经营管理能力。	

2020年，我们在原来的培训体系基础上，拓展了新的培训课程，将我们的数字化与国际化，“能动全球工业，智创美好生活”的使命，传递到每一个员工的工作中。

推动数字化——数字化转型人才高级研修班

数字化转型人才高级研修班围绕培育支撑上海电气数字化转型战略的领导者，从观念转型、能力转型两大方面着手，设置丰富培训课程以及多样化的培训方式，从企业数字化转型的角度加强学员对自身、组织及产业生态的认知，开展跨界学习、标杆学习，并将所见、所学内化，深化对数字化转型的思考。课程师资安排以内外结合的方式，邀请电气内部数字化专家以及外部行业专家从企业数字化转型的实践、数字化前沿技术、智能制造、工业互联网、数字化领导力、数字化创新等角度进行培训。

培训参与人员包括产业集团及三级企业的高层管理者；技术条线、制造条线、销售服务条线、数字化工作条线的分管领导及重点部门负责人。



国际化发展——上海电气国际化人才培养项目



上海电气国际化人才培养项目致力于培养对海外市场了解并能够适应全球运营的国际化人才。项目通过线下集中培训、线上学习、海外挂职锻炼的方式对学员进行培养，同时安排跨文化沟通、项目管理、问题分析与解决等课程，并通过问卷测评、个人简报等形式进行人才测评。培训参与人员为海外项目经营管理人员。

报告期内，我们的网络学习平台“E学苑”正式发布，基于岗位与工作任务要求，从素养、知识、技能等多维度分层分类建立课程体系，紧密结合上海电气战略、法务、风控等方面的业务实践，提高学习的有效性，平台内容陆续涵盖党建、科研、财务、法务等多个重要领域，能够有效满足广大员工的学习需求。2020年，“E学苑”共计上线用户1.5万，覆盖企业207家。

	女			男		
	高层	中层	普通员工	高层	中层	普通员工
覆盖率	100%	100%	100%	100%	100%	100%
平均时间 (天)	8	6	3.6	8	6	3.6



健康安全

持续提升员工安全意识，不断加强安全生产管理，守护员工身心健康。

职业健康与安全管理体系

上海电气一直以来都把员工的健康与安全放在首位，我们了解企业的生产力与员工的健康安全密切相关，因此，我们致力于为员工提供最安全、最健康的工作环境。我们严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》与《生产安全事故应急预案管理办法》等法律法规，预防并减少各类安全事故，并以ISO45001:2018 职业健康安全管理体系要求GB/T33000-2016《企业安全生产标准化基本规范》要求为指引，建立自身的职业安全健康管理体系，对所有员工的职业安全健康提出规范管理措施。报告期内，我们完成对《上海电气生产安全事故应急预案》《生产安全事故环境污染事件报告处理统计管理》的评估和修订，针对性制定《上海电气安全生产专项整治三年行动实施方案》《上海电气职业健康工作三年行动实施方案》，全面完善集团的安全生产管理制度。此外，为了保障上海电气“三步走”发展战略，我们安全生产环境保护委员会持续推进集团工程项目按环境风险分级管控工作的完善优化，有效防范和遏制工程项目各类生产安全事故的发生，不断提升自身风险管控能力和风险控制水平。集团安环委会定期召开安环委会会议，讨论和审议集团安全生产工作计划和重点项目，并对安全生产问题和重大事项进行研究和决策。2020年度集团共召开安全生产大会、半年度安全生产推进大会、安环委会、产业集团和重点单位安全例会、专题会议等二十余次，对“纵向到底、横向到边”的安全管理网络的运行起到了良好的推动作用。



01 管理体系建设

- 制定集团EHS发展战略、规划，指导下属企业制定子规划
- 优化、更新EHS管理制度和操作规程，指导并审核下属企业制度修订

02 风险控制及应急管理

- 开展集团危险源、职业病危害因素、环境因素辨识和风险评价，建立与实施重大风险管控措施
- 建立和优化集团应急预案体系，定期组织集团应急救援演练

03 技术管理

- 督促生产性单位落实新技术、新工艺、新材料、新设备和新、改、扩建工程项目“三同时”规定
- 组织集团重大生产性建设项目的可行性论证、安全环保审查及竣工验收

04 监督管理

- 落实EHS垂直管理督查，制定检查和督查计划
- 组织集团EHS履职考核，评估产业集团和各生产性单位的管理和执行情况

05 文化建设与培训

- 推进安全文化的宣传与安全科技成果的应用
- 提出集团、产业集团及各单位安环培训需求，协助和指导实施培训



报告期内，我们组织制定了适用于工程项目现场的《上海电气集团工程项目安全环保管理标准》和《上海电气集团工程项目安环风险管控实施手册》，为集团海外建设工程项目的顺利开展提供指导和支持。另外，为了更好地管理集团的安全事故与处理情况，对发生的事故进行收集、统计与分析，我们组织修订了《生产安全事故环境污染事件报告处理统计管理》制度，建立完整的事故台帐和档案，督促落实“四不放过”要求。

2020年集团守住安全底线，不破生产安全考核指标，全年生产安全死亡事故为0，重伤事故为1起，轻伤事故43起，损失工时为2.730，未发生严重社会影响的生产安全和火灾事故。同时，各产业集团、下属企业也基本达成了所签署《上海电气安全生产、环境保护工作责任书》中关于职业健康与安全考核的各项目标。

报告期内，上海电气在健康与安全方面获得的部分获奖如下：

健康与安全方面获奖

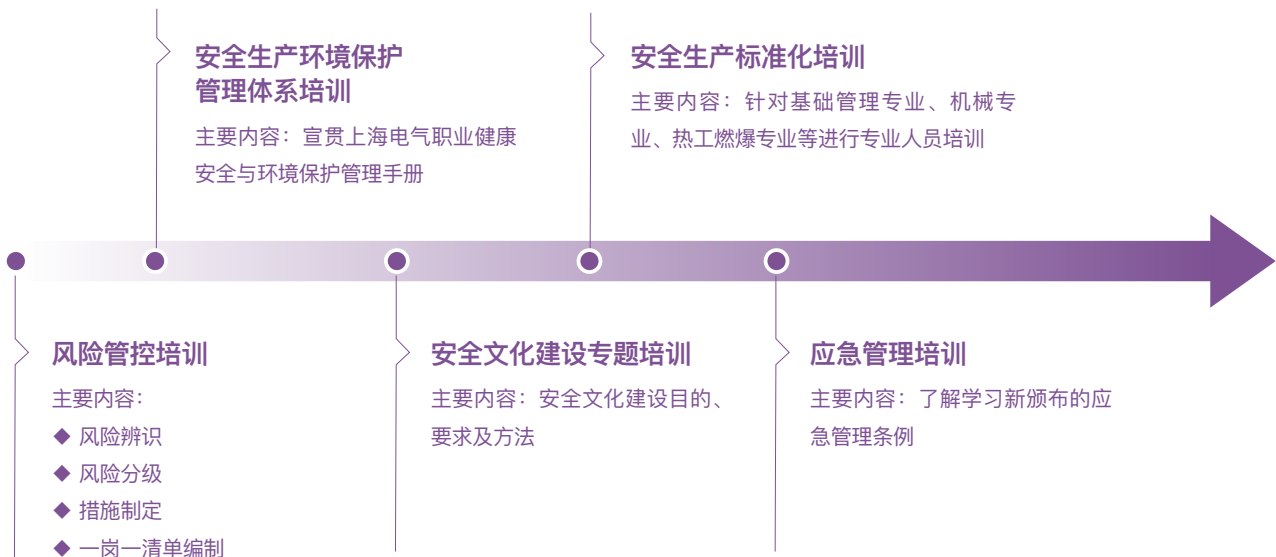
- 1 上海电气风电集团股份有限公司获得全国安全文化建设示范企业
- 2 上海集团上海电机厂有限公司、上海第一机床厂有限公司、上海三菱电梯有限公司获评上海市安全文化建设示范企业





安全健康培训与宣贯

将安全理念落实到员工的日常工作生活中是上海电气安全工作的重中之重。我们不断加强员工的安全能力建设，制定了从业人员健康安全培训计划，对员工开展培训、宣贯以及演练等方面提出需求并进行规划，循序渐进的开展健康安全制度的实施。



2020年，我们在官网“E学苑”上线了《改革发展意见和党政同责解读》和《上海电气安全文化建设》两门线上安环培训课程，并组织完成“企业EHS体系运行管理要求”、“建设工程安全环境风险管控标准解读”、“安全生产标准化”等8项安环专题培训，累计3,400余人次参与培训。

为了更好的开展与落实安全生产相关制度与措施，报告期内，集团、产业集团和下属企业内组织开展了以“防风险、除隐患、遏事故”为主题的“安全生产月”活动，通过不同维度与不同形式，给员工普及安全知识，提高安全意识，降低安全事故发生概率，全面提升企业的安全生产水平。



安全生产月活动

宣贯与教育

- ◆ 通过领导干部带头讲、专家学者深入讲、一线人员互动讲相结合的方式，给全体员工上一堂“安全生产课”；以防风险、查隐患为主要内容，深入一线班组开展风险教育和安全生产谈心活动。据统计各企业主要负责人宣讲共计123场次；
- ◆ 集团组织实施“企业环境影响评价相关管理”和“上海电气建设工程安全环境风险管控标准”等专题培训；
- ◆ 集团及各企业党政领导组织学习安全生产重要论述、党政同责要求等184场次，参与3,241人次；
- ◆ 各企业开设安全生产专题专栏85个，制作专题视频125部，开展警示教育282场，受教育34,354人次，张贴或悬挂安全标语、横幅、挂图等2,257个，播放安全公益广告、视频499部。

治理与排查

- ◆ 安全风险再辨识行动，并根据辨识结果及时修正风险描述和风险管控措施；
- ◆ 全生产标准化和EHS体系内部审核工作；
- ◆ 开展“安全生产啄木鸟”“企业风险扫描仪”“隐患排查显微镜”等活动，对重点场所、关键环节安全风险隐患进行全面深入排查整治，从源头上防范安全事故发生。各企业共开展活动414次，发现不符合项2,084个；
- ◆ 各物业公司开展“查找身边隐患”“专项整治纠察员”等活动，积极举报风险隐患，排查安全违法违规行为，做到防患于未然。开展活动共计24次，发现不符合项50个。

宣传与推广

- ◆ 组织干部职工、员工观看学习国务院安委办、应急管理部开设的“安全生产大家谈”云课堂，共计7,771人次；利用网站、微博、微信等新媒体平台，组织开展“公开课”、“微课堂”、“公益讲座”等线上直播或宣传活动263场，参与总人数10,235人次；
- ◆ 根据全国安全生产月活动组委会办公室的相关要求，积极组织干部职工、员工参与网上“全国安全宣传咨询日”活动，组织参与线上“公众开放日”3,396人次，观看安全体验馆360全景示范展示2,050人次；
- ◆ 联合工会组织开展2020年全国“安康杯”活动，组织员工学习《全国安康杯职工安全健康意识与应急技能知识》，并积极参与知识竞赛答题活动。

预防与演练

- ◆ 各企业结合实际，对预案进行学习和模拟演练，演练内容包括触电、起重伤害、涉爆粉尘、火灾、危化品、有限空间、防疫应急、防汛防台、消防等，共计366场次，参与演练9,391人次。

关爱支持

继续做实做细员工关爱工作，不断提高员工事业成就感、获得感和归属感。

上海电气希望每一位员工都可以在电气大家庭中安心无忧地工作，与上海电气一起成长。因此，我们开展丰富的群团文化活动、尽最大努力满足员工的需求、为员工提供足够的生活保障，希望所有员工可以感受到电气大家庭的温暖。在这样的目标下，上海电气屡次获得“上海市和谐劳动关系达标企业”荣誉称号，体现我们以人为先的文化理念，倡导员工工作与生活的完美平衡。

团体文化活动

我们希望员工在认真工作的同时，可以保障自己的身心健康。因此，我们积极开展形式多样的文体活动，让员工展现自己多才多艺的一面。



关爱员工生活

上海电气明白，我们创造的奇迹离不开一代又一代电气人的奋勇拼搏；人才，才是我们的立企之本。我们时刻心系员工的生活，希望帮助员工解决生活中的难事，让员工更安心、更开心、更放心，提高员工在上海电气的幸福感和归属感，打造一个有温度的上海电气大家庭。

提升归属感

设立沪外“职工小家”与海外“职工之家”，全面帮助沪外、海外员工解决生活困难，为他们提供文化交流、学习娱乐的平台。



提升幸福感

2018年以来，上海电气剧团聚集500多名从企业分流、离岗的孤寡老人，集中开展精准服务，与政府部门、社会组织共同探索服务“企业孤老”的新办法与新模式；

我们建立了“企业孤老”服务对象台帐、基本信息档案库、来访信息滚动排查机制，并根据孤老的居住地，建立起10多个区域工作站，对孤老开展日常生活关心、住院慰问等服务；

上海电气不忘为企业发展做出卓越贡献的老领导、老劳模与老专家，以及那些身患重病或家庭困难的员工，为他们定期送上亲切温暖的问候与关爱。

提升安全感

为了让家长可以安心工作，上海电气开设了“爱心暑托班”，全面帮助员工关怀他们的子女，帮助小朋友“德、智、体、美”全面发展；

上海电气尽力为员工解决住房问题。为了帮助不同群体解决住房问题，我们提供了多样化的住房解决方案：为青年员工提供人才公寓；为已婚员工提供公租房租赁；为自己购房的员工提供购房借款与补贴，有针对性地解决员工的住房烦恼。



帮助新电气人——人才公寓改造

对于上海电气来说，应届毕业生是我们团队坚实的基础保障。为了让我们的应届毕业生工作无忧，我们在报告期内对集团人才公寓进行了改造，改善居住条件，让新电气人安居乐业。

经改造的单室设计同时满足2人的生活起居所需，内部除配套单人床、桌椅、衣橱、一体化卫浴间等常用设施之外，还一并安装了分体空调、独立热水器等家用电器，预设了光纤网络接入口，基本满足“拎包入住”的需求。此外，根据前期青年员工的反馈意见，作为设计方的机电设计院还贴心地为公寓增设了非机动车停车场、公共洗晒区，配备了洗烘一体机、公共饮水机、微波炉等公用设备。为了提供更为完善的服务，置业公司委托第三方专业机构对人才公寓进行全面管理，届时将通过智能化监控系统，为公寓打造24小时安全环境，还可为入住员工提供室内保洁、专车送医、大件代收、预约搬家等多项一对一管家式服务。



组织关怀暖人心，海外员工士气高

上海电气开展“一封家书”和“我身边的抗疫英雄”征文活动，共收到征文121篇，激励广大职工众志成城战胜新冠病毒。

4月21日，海外疫情处于爆发起步期，各海外项目部要做好长期作战准备，需要了解海外文化、习惯、认知差异。集团董事长郑建华通过视频向全体海外员工致以亲切慰问，感谢全体海外员工在如此困难的情况下确保海外疫情整体可控，并向全体海外员工致以最诚挚的问候、最崇高的敬意。

发布《关于加强疫情期间海外外派员工关怀工作的通知》，更多呵护海外员工的相关利益；竭尽全力组织防疫物资和医疗物资的出口，积极探索包机运送人员往返海外项目并努力协调政府之力搭机运送员工回国（迪拜光热项目、巴基斯坦塔尔煤电一体化项目、塞尔维亚潘切沃项目都包机执飞成功），想方设法对接市国资委和疾控中心，安排因公出境人员及时接种疫苗。



巴基斯坦塔尔煤电一体化项目包机

在疫情影响下，上海电气驻巴基斯坦的塔尔煤电一体化项目有许多坚守崗位的员工无法回到祖国。在上海市政府有关部门的帮助指导下，上海电气积极联络航空公司筹措包机事宜，排除阻力、克服困难，努力协调包机运送事宜。2020年8月4日，上海电气224名项目建设者乘坐中国国航CA553次航班，奔赴巴基斯坦，代替在异国的同事驻留项目地，实现他们回国的愿望。在执行包机工作中，上海电气制定了周密的预案，全程提供最高标准保护措施和个人防护，点对点衔接，安全护送员工前往项目点并接回在巴基斯坦驻场的员工。



关爱女员工，情暖半边天

上海电气定期为女性员工组织健康体检，如专项妇科病筛查，全方位关爱女性员工的身体状况。

上海电气下属企业开设“爱心妈咪小屋”，为孕期、哺乳期女职工提供私密、卫生的休息场所。上海电气在硬件和软件上持续完善小屋功能，很多企业的“爱心妈咪小屋”不仅配备冰箱、紫外线烘干消毒柜、沙发、座椅、屏风、躺椅等日用物品，还添置了女性健康、幼儿教育等方面的书籍。

05 “智”慧 低碳 智慧 践行绿色发

在气候变化、能源短缺、自然生态退化和环境污染严重的背景下，上海电气将环境保护视作可持续发展的重要支持，并将其完整融入产业链中的每一环。

从绿色管理、节能增效、绿色减排等维度，展示上海电气不断探索更多的环境友好运营模式，致力于在服务全周期中降低环境影响，维护生态平衡，创造绿色价值。

绿色管理

继续完善SEC-LOVE体系，推动产业链环境风险管理。

雇佣管理

继续完善SEC-LOVE体系，推动产业链环境风险管理。

随着国家现代化进程的不断推进，环境生态问题日趋凸显。上海电气始终将绿色管理视为公司未来发展重点，严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国清洁生产促进法》等所在运营地的环保法律、法规及标准，同时我们制定《上海电气安全生产环境保护管理制度》《安全生产环境保护实施细则》《上海电气安全生产环境保护党政同责实施细则》《上海电气安全生产环境保护责任制》《生产安全事故隐患及环境污染隐患排查治理》等环境保护制度，强化环境保护职能定位，实行对生产全过程管控，全面提升生产环境保护管理制度的管理等级。我们于年内制定了《上海电气环境保护治理三年行动》计划，紧跟国家“十四五”规划要求，进一步强化环境保护合规管理，全面提升企业污染治理水平及环境风险防控能力。

上海电气“SEC-LOVE”体系

上海电气“SEC-LOVE”体系由共享核心价值观、管控集团化、全面标准化、安全领导力提升、全方位目标与责任、垂直督查、愿景可期等要素构成，并将其融入到现代集团管控体系中。该体系完善全方位目标与责任，推行过程性目标和结果性目标并重，促进纵向各层级、横向各部门责任清单的落实，实施环境保护管理全面标准化。以“SEC-LOVE”共享核心价值观、管控集团化、全面标准化、安全领导力提升、垂直督查和可期的梯级愿景为导向，实现不同层级间管理需求的良好融合和集团整体管控的一体化，提高体系运行的针对性、适应性、可操作性。2018年我们编制集团总部、产业集团、生产经营单位《上海电气职业健康安全与环境保护管理手册》，完成了上海电气环境保护管理体系的全面构建。

在“十四五”规划中，上海电气将持续致力于完善“SEC-LOVE”体系的构建，为全球客户提供更加绿色、环保、智能、互联于一体的产品和技术集成和系统解决方案，积极发展绿色新产业，谋求快速实现新旧动能转换。





上海电气四家企业进入第一批绿色制造体系示范单位名单

“绿色制造体系建设”作为《中国制造2025》强国战略的主要任务之一，是《上海市绿色制造体系建设实施方案（2018-2020年）》的主要目标。

2020年，集团推荐上海电机厂、上海三菱电梯公司等企业创建绿色示范工厂，通过专项指导、专业第三方评估预算以及在工信部认定的基础上，多家企业均进入上海市公布第一批绿色制造体系示范单位名单。

环境风险管理

为了保障上海电气“三步走”发展战略，持续推进集团工程项目安全环保风险分级管控工作完善优化，加强集团环境因素辨识及风险评价控制的管理监督，有效防范和遏制工程项目的各类环境污染事件的发生，我们编制《环境因素辨识及评价控制》和《上海电气生产性企业重要环境因素及风险清单》，要求各产业集团及生产经营单位根据风险等级制定分级管控措施，并按照更新要求及时做好新工艺、新技术、新设备、新材料的环境因素风险措施建立，每半年聘请外部专业机构进行环境检查、风险辨识和评价，重点抽查有排放的工艺、产生环境事故、责任书里有重大审视项目的下属企业，确保环境保护工作有序、可控。同时集团制定了适用于工程项目现场的《上海电气集团工程项目安全环保管理标准》《上海电气集团工程项目安环风险管控实施手册》《上海电气建设工程项目应急救援预案》以及《建设工程相关法律法规汇集》，为集团海外建设工程项目的顺利开展提供指导和支持。

2020年集团共组织各类安全环保检查150次，检查81家单位，覆盖集团下属二级产业集团、直属单位、生产性单位，其中集团领导带班检查26次、岁末年初安全检查5次、各项节假日前检查7次、安全环保管理督查（市外企业）6次、防疫检查34次、各类专项检查72次，共提出意见707条。检查过程中，对风险较大的开具红色整改单7张、黄色整改单15张，目前均按要求整改。

环境管理目标设定

我们制定《安全生产环境保护方针目标与指标管理》《上海电气安全生产环境保护绩效评价考核办法》等制度，编制年度安环责任书，制定年度环境保护目标，组织开展安环履职考核，一旦发生环境违法违规行为，纳入年度绩效考核，确保环境管理体系的持续改进以及目标的实现。报告期内，我们在责任书中设定4项环境保护指标：

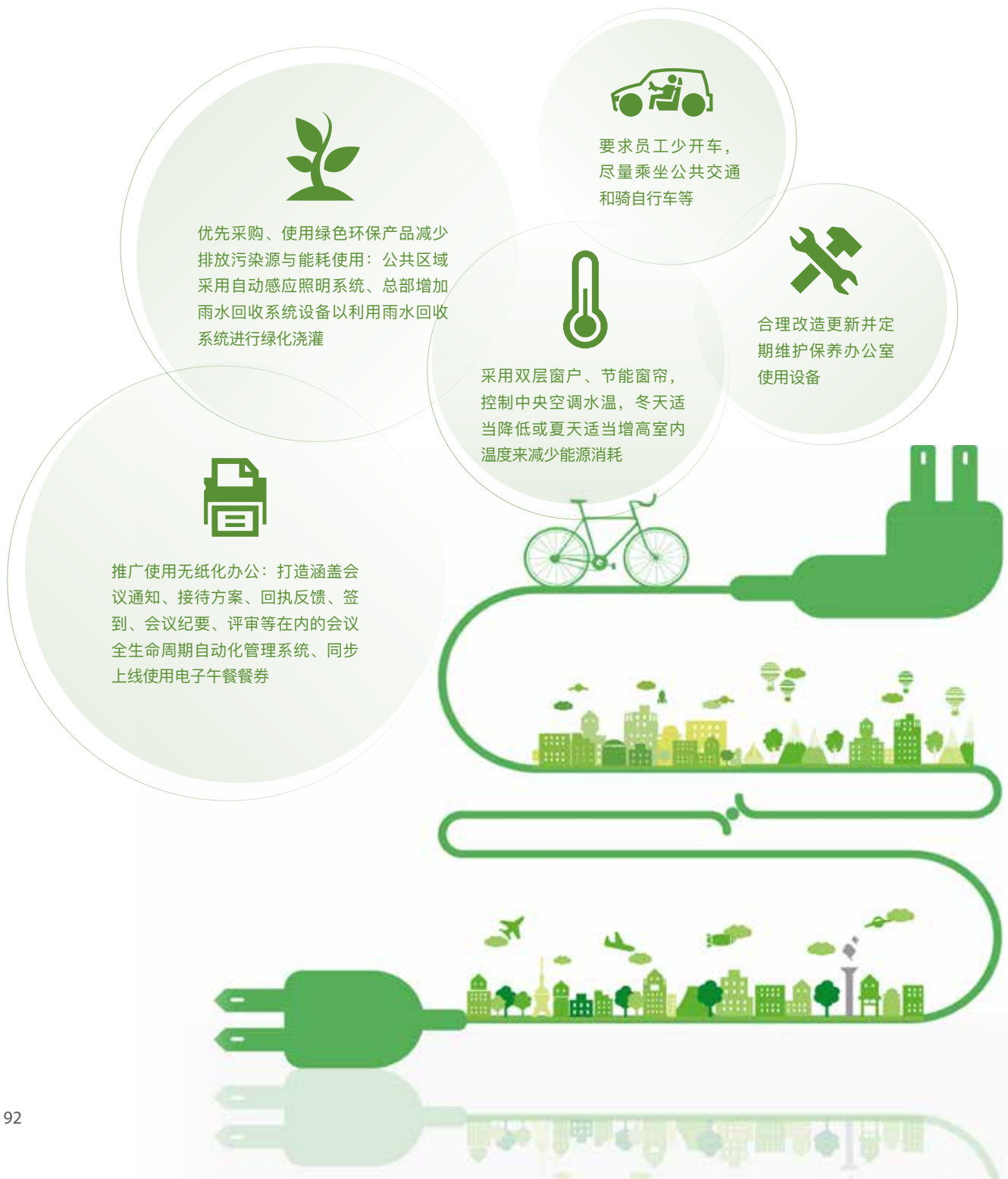


2020年，我们接受环保处罚2次，处罚金额约2万元，受处罚金额较上一年大幅下降93%。未来我们将继续优化表现，并及时跟进政府相关管理规范。



绿色生产办公

上海电气不仅注重生产运营过程中的环境保护，也倡导绿色、低碳的办公方式，引导并带动全体员工形成节能降耗的良好习惯，推行可持续的办公方式，搭建绿色办公环境，构建环境友好型企业。为了提升员工整体的环境保护水平与意识，上海电气通过各类宣传培训活动，确保每一步生产运营环节达到我们的标准化环境管理要求。



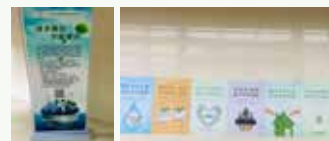
上海电气节能宣传周

2020年6月29日至7月5日全国节能宣传周活动主题是“绿水青山，节能增效”。为了响应国家发改委和上海市节能宣传周活动的号召，上海电气从增强员工的资源意识、节能意识、环境意识和抓重点用能单位着手，组织、落实节能宣传周的相关活动。做到主题鲜明，计划先行，落实到位。开展了形式多样的节能宣传工作：

- ◆ 通过广播、宣传横幅、张贴海报形式进行节能意识宣讲；
- ◆ 通过内部信息网络、餐厅电子屏、班组学习、企业厂办通讯、现场看板、内部培训课程设置等多种形式，提高全体员工的节能意识；
- ◆ 开展“我为企业节能献一计”合理化建议活动等，增强员工的责任感；
- ◆ 积极参与上海市线上节能知识竞赛活动，激发员工的参与度。

汽轮机厂

以“岗位节能”为主题，开展“节能有我，绿色共享”宣传活动、部门节能自查和专项检查活动、“我为节能减排献一策”活动。



上海电机厂

以“绿色城市/绿色消费”为主题，提高员工节能意识，开展光盘行动，提倡节约粮食、杜绝浪费。



发电机厂

以“低碳办公”为主题，对工厂办公场所关一天空调，中午12时至13时办公场所关灯一小时行动，为节能降耗做一点实事。



三菱电梯公司

开展“JJ”小组节能减排活动，积极推进节能减排工作。2020年4月提交了10个项目，其中“装配车间：366品目层站指示器YA263B296按钮包装方式改善”入选《上海市节能减排JJ小组活动案例集（第11册）》。通过一系列的宣传及减排活动，2020年三菱电梯公司被评为上海市“节能宣传践行者”和2018-2019年度，上海市“节能减排先进单位”，闵行开发区“环保绿色之星企业”。

上重铸锻公司

利用非生产时段进行日常检修及一、二保，避免锅炉“带伤作业”；生产时段合理安排生产，提高锅炉利用率，减少碳排放。

在上海市节能宣传周活动中，相关工作获得了上海市节能周组委会的认可：

上海三菱电梯获评节能宣传践行者称号；上海电气电站辅机厂、上海汽轮机厂、上海电机厂获得绿色节能竞赛优秀组织者称号。上海电机厂和上海三菱电梯两位个人获得上海市节能减排先进个人称号等。

节能增效

生产运营过程中加强能效管理，围绕节能增效项目与目标，提升整体能源资源使用效率。

上海电气致力于推进绿色运营与发展。依据“十四五”产业规划，上海电气将聚焦新兴产业、环境保护、高端装备上进行突破，关注能源高效转化和资源高效利用，不断提升公司环境管理水平，切实履行建设良好生态环境的绿色承诺。

新能源

成立综合能源事业部，目前已经形成较强的光伏集成能力以及较丰富的工程经验。基于集团基础，同时从行业平均盈利情况、竞争格局以及与集团产业契合度等方面考虑，集团未来将积极完善太阳能业务布局。

储能

新能源的发展离不开储能产业的发展，储能是未来可以预见的蓝海。储能可与风能及太阳能产业形成协调联动作用。在已有的储能产业基础上，上海电气将坚持储能电站市场为主的基本定位，加大自研投入，通过示范项目积极探索商业模式和技术进化方向。

风力发电

风电在“十四五”期间内整体市场将呈现平稳且略有提升的趋势。集团风电产业多年来保持海上风电新增装机量全球第三、国内第一、综合新增装机排名前列的市场地位。集团将不改初心，坚持以“海上第一、陆上前三”为目标，围绕风电核心，一体两翼实现业务联动（一体化整机业务，两翼为风资源开发、后市场），集团风电业务拟科创板上市。



能源及温室气体管理

上海电气严格遵循《中华人民共和国节约能源法》《工业节能管理办法》等所在运营地的行业节能法律、法规及标准，设立经济运行部作为能源管理的职能部门，统筹和协调集团能源管理工作，其他相应职能部门作为一级能源管理网络，并指导、开展能源管理和监测工作。各产业集团和重点企业建立企业能源管理中心，对企业能源消耗、能耗指标考核进行监督和管理。

基于集团的能源管理架构，我们制定年度节能目标并依据上海市经济和信息化委员会要求开展能源审计，积极实施高耗能落后机电设备的淘汰工作并推动采购高效节能产品，实施重点节能工程及节能技改工作，组织和参加节能培训工作并开展各类节能宣传活动。

2020年，受新冠疫情影响，上海电气均衡生产受到极大的挑战，能效管理面临史无前例的困难。为此，上海电气在能效管理方面强化对重点用能单位的能效管理，扎实有效提高能源使用效率：

对下属主要产业板块和重点用能企业分解节能考核指标，强化目标考核，按月督导重点用能单位的生产和用能状况；

发挥总部经济运行作用，协调落实企业的均衡生产；确保能效充分发挥，提高能源使用效率；

通过努力拼搏，上海电气全面完成了“十三五”能效管理目标。



上海电气2020年能源消耗情况如下表所示：

能源消耗总量

类别	2020年	单位
外购电力	32,893	万千瓦时
天然气	6,645	万立方米
柴油	456.5	吨
汽油	1,980,377	升
直接能源消耗 ¹	91,162	吨标煤
间接能源消耗 ²	40,425	吨标煤
综合能源消耗	131,587	吨标煤

能源消耗密度

类别	2018年	2019年	2020年	单位
外购电力	0.02474	0.0089	0.0096	吨标煤/万元人民币营业收入

我们温室气体排放主要由生产运营过程中的能源消耗所产生。未来，上海电气将响应国家号召，始终坚持保护自然资源，节约社会资源的良好习惯，努力改善能源结构，积极开发新能源，促进能源的循环再利用，加速清洁技术的应用，提高能源利用率。

报告期内，我们积极推进精细化能源管理，减少自身的碳排放量。由于疫情的影响，我们的营收未能充分匹配能源消耗及温室气体排放，我们将在积极抗击疫情的同时努力减少自身对气候变化的影响。上海电气2020年温室气体排放情况如下表所示：

温室气体排放总量

类别	2020年	单位
范畴一温室气体排放	149,943	吨二氧化碳
范畴二温室气体排放	232,392	吨二氧化碳
总温室气体排放	382,335	吨二氧化碳

温室气体排放密度

类别	2018年	2019年	2020年	单位
温室气体排放密度	242.7	271.54	278.50	吨二氧化碳/亿元人民币

1. 直接能源消耗包括天然气和柴油消耗。
 2. 间接能源消耗指外购电力和外购蒸汽消耗。

节能减排贡献

依托于集团的战略规划，报告期内，我们积极实施高耗能落后机电设备的淘汰工作并推动高效节能产品的投入运营，在产业链终端取得了瞩目的成就。



国内首个投运的商业化运行独立储能电站

上海电气格尔木美满闵行32MW/64MWh储能电站项目于2020年11月5日在青海省格尔木市正式并网投运，开创了“共享储能”的运营模式先河，标志着上海电气在西北能源市场取得重大成果。

通过和新能源场站业主进行一定分成从而形成多方投资收益的“共享”储能新模式，积极抢占“共享储能”模式战略高地，为上海电气在储能行业进一步发展提供示范案例及发展方向，同时逐步开拓西北区域储能项目市场，成为解决新能源消纳的创新试点。



世界首台1000MW超超临界六缸六排汽二次再热机组通过试运行

2020年11月11日，世界首台1000MW超超临界六缸六排汽二次再热机组在大唐东营电厂通过了168小时满负荷试运行，机组启动运行平稳，各项数据指标优良。该机组每提供1kW.h电仅需258.72g燃煤，比普通机组每年可节约标煤20万吨。全面优于其它已投运及在建的二次再热机组，达到国际先进水平。该项目开创了更加节能、环保、高效的百万千瓦级二次再热燃煤发电机组的先河，为今后大容量、高参数清洁、环保型火力发电厂的设计、施工、调试以及生产运维提供了借鉴示范意义，对推动发电行业国际前沿技术发展具有重要引领作用。



广东华夏阳西电厂二期5、6号机组顺利完成试运行

2020年7月17日，广东华夏阳西电厂二期5、6号机组（2×1240MW）工程5号机组顺利完成168小时满负荷试运行。阳西项目采用上海电气自主研发的具有完全自主知识产权的197系列机组，该机组为超超临界、单轴、五缸六排汽、九级回热、一次再热凝汽式汽轮机。本机组为全球范围内单机容量最大、煤耗最低的单轴全速火电机组。与同参数百万机组相比，1240MW机组额定工况下热耗降低1.65%，50%负荷率下热耗降低1.86%，实现了高效的节能减排。



水资源管理

上海电气以“低耗高效，清洁低碳，科学管理，持续改进”为节水管理工作目标，追求节约用水工作的持续改进。上海电气经济运行部负责集团节约用水管理工作，对集团节约用水工作进行总体安排部署，集团主要产业板块及重点企业均设有专人负责本单位节约用水管理工作。我们重视节水管理，不断加强用水量统计、分析、考核，并推广应用节水新技术、新工艺，集团所属主要企业均设置相应的节水统计报表制度。同时，我们积极参加上海市组织的培训，并在“用水宣传周”等特定日期组织开展节水宣传活动，通过多途径宣传节水常识。

水资源消耗量

类别	2019年	2020年	单位
水资源使用量	7,735,782	7,044,773	吨

水资源消耗密度

类别	2018年	2019年	220年	单位
单位产值水耗	0.6199	0.6067	0.5131	吨/万元人民币营业收入

包装材料使用

我们持续加强包装材料管理，尤其重视包装材料的有效利用，降低材料损耗。我们与包材供应商建立紧密的合作关系，通过定期反馈与沟通，力求采用既保证产品质量又减少环境影响的包装材料。上海电气2020年消耗的主要包装材料如下表所示，相对应的包装物消耗密度为152.9吨/亿元营业收入。

包装材料消耗量

类别	耗用量 (吨)
木材	109,735.84
铁支架	10,200.17
铁皮箱	8,529.66
纸板箱	68,474.44
塑料	12,905.85

绿色减排

严格遵守污染物排放法规，重视三废规范化处理及排放，提升全员绿色生产运营环保意识。

上海电气严格遵循《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《放射性废物安全管理条例》等所在运营地的行业污染物排放管理法律、法规及标准，制定《清洁生产和清洁生产审核实施细则》《固体废物管理实施细则》等管理制度，推动三废污染物规范化处理与排放，提升全员绿色减排的运营环保意识。

报告期内，我们以坚决杜绝重大环境污染事件为底线控制目标，推进下属排污企业污染物排放管理认证，督促区域内企业配合政府部门实施清洁生产审核，同时根据环境信息调研发现的风险及问题，编制调研报告并提出整改建议及管理改进方向，要求产业集团根据企业制定的整改计划，落实整改方案，确保污染物稳定达标排放。

强化持证合规排污

推进排污企业排污许可证申领和排污信息登记工作，完成107家企业排污许可证申领及信息登记工作

清洁生产审核工作

持续推进清洁生产审核，健全清洁生产长效机制，增强企业绿色发展能力。2020年共6家企业实施清洁生产审核

环境信息调研

集团以产业集团为单元逐一 对86家生产性企业、6个产业园区、5个地块从环境基础信息、环境管理体系制度、环保投入等13个维度信息开展了环境调研

与此同时，上海电气注重发展自身的环保业务，致力于改善人居环境，推动绿色发展。

我们当前不仅具备固废处理、生活污水处理、脱硫脱硝、电厂除尘、高浓缩工业水处理等多元化环保工程的设计、投资、建设和运营能力，还开发出一系列环保领域的产品，包括海水淡化、空冷、生活污水处理系统、高低温除尘系统等。未来，上海电气将继续深耕环保领域的细分市场，争取成为有核心竞争力的环保行业领军企业。

废气排放

- ◆ 废气经收集和处理达标后在高空排放
- ◆ 通过技术改造将部分企业和车间改造成有组织排放

废水排放

- ◆ 三水（工业废水、雨水、生活废水）合一、二水（工业废水、生活废水）合一，统一管理
- ◆ 截污纳管水污染处理工程
- ◆ 废水经处理满足排放的标准要求后排放
- ◆ 在线监测废水排放

废弃物管理

- ◆ 委托有资质的环保公司进行危险废弃物处理，可再利用的一般工业固体废弃物由企业再回用，其余委托第三方机构处置
- ◆ 积极推行危废产品替代，如使用专门清洁液代替汽油、丙酮等清洗机器表面，最大限度的降低危废的产生



上海电气2020年的污染物排放情况如下表所示：

污染物排放量

类别	2020年	单位
废水排放量	2,483,531	立方米
化学需氧量	138.73	吨
氨氮	12.12	吨
废气排放量	500,489	万立方米
氮氧化物 ³	75.72	吨
硫氧化物	2.81	吨
颗粒物	23.86	吨
VOCs	93.86	吨

废弃物量

类别	2020年	单位
危险废弃物	3,431	吨
无害废弃物	59,802	吨

废弃物密度

类别	2019年	2020年	单位
危险废弃物密度	2.8	2.5	吨/亿元人民币营业收入
无害废弃物密度 ⁴	42.74	43.56	吨/亿元人民币营业收入



3. 硫氧化物、氮氧化物及颗粒物排放量增加是由于报告期内上海电气上重铸锻有限公司天然气使用量增加，导致上述三项污染物排放量增加。
 4. 无害固体废弃物增加主要由于相关企业历年待处理的一般工业固废集中在报告期内处置。

减排专项治理

2018年6月7日上海颁布了新的《锅炉大气污染物排放标准》，规定上海市在用锅炉在2020年10月前需完成低氮排放改造。为了响应上海环保政策规定，上海电气开展锅炉低氮化改造项目，报告期内完成改造的锅炉项目均符合当地环保排放要求。

锅炉厂锅炉改造项目

锅炉厂于2019年立项，2020年完成两台工业锅炉低氮改造，投资金额共计56.68万元。其中，一台锅炉在不换燃烧器的情况下，采用FGR技术进行低氮改造；另一台采用更换低氮燃烧器的方式进行改造。两台锅炉低氮改造后，均符合环保排放要求。



报告期内，上海电气全面启动VOCs2.0⁵ 综合治理工作，强化企业挥发性有机物源头治理，对涉及涂装作业重点企业现有污染治理措施进行管理评估，优化治理措施，提升环境风险管控能力。

上海库柏电力电容器有限公司VOCs治理项目



上海库柏电力电容器有限公司将VOCs废气治理持续改进作为日常工作的重要内容，工厂喷漆线尾气治理一直采用活性炭吸附法，2015年经过一次增大活性炭箱的改进，提高了活性炭的处理能力，基于目前环保要求日益严格及VOCs的减排要求，公司着手新的尾气处理方法，2020年6月公司启动了喷漆线尾气吸附浓缩催化燃烧项目改进，历时4个月时间，花费约60万元，完成了项目改进，喷漆线烘房非甲烷总烃排放浓度降低了85.5%，喷漆线废气非甲烷总烃排放浓度降低了75.7%，排气筒统一升高3米，由原来的15米增加到18米。通过改进达到了降低喷漆VOCs废气对大气的污染，同时也降低工厂环境风险。

5. VOCs：指会产生环境危害的活泼挥发性有机物。

“智”

06 温暖之智 促进和谐社区

作为国有企业，作为行业的领军者，上海电气牢记自身服务社会、回馈社会、关爱社会、奉献社会的使命与义务，积极响应政府号召，与政府携手，推动行业进步，造福社会百姓。疫情当头，上海电气竭尽所能，抗疫救灾，显国企之担当。同时上海电气也深入基层，寻找社会困难，探求解决之道，在发展的过程中也不忘服务社会、回馈社会。

行业发展

共建共享，推进行业转型与发展，服务社会。

行业的发展需要大家的共同推动。上海电气始终认真贯彻落实中央经济工作会议精神，在上海市委、市政府的坚强领导下，坚持与各地方政府合作、推动地方产业发展、切实推动国有资本提质增效。同时，我们积极发挥行业领军者优势，赋能合作伙伴，带动行业发展。

促进产业发展，共创美好生活

上海电气作为行业的领头羊，深知带动行业发展，促进产业转型的必要性。积极投身于行业技术发展，与不同企业达成合作。不断追求技术革新，推动产业转型，为共创美好的明天奉献出自己的一份力。

上海电气“智慧能源” 解决方案推向市场

2020年9月28日，以“智慧能源，未来已来”为主题的上海电气智慧能源解决方案推介会，推出了涵盖可再生能源发电、储能、分布式能源以及全生命周期服务等全方位智慧能源解决方案。此次推出的各种“新能源+”场景，引领能源新时代，将成为未来工业园区节能降耗、实现绿色低碳转型的新标杆。

上海电气“星云智汇” 助重庆千企数字化转型

9月22日，上海电气数字科技有限公司与重庆市璧山高新技术产业区、重庆两山科技有限公司举行战略合作签约仪式，三方将合作共建工业互联网赋能中心，通过区域工业互联网平台建设为璧山高新区1,000多家制造业企业提供数字化转型服务。三方接下来将发挥各自优势，共同打造璧山工业互联网赋能中心，推动数字化工业在璧山的发展，助力璧山制造实现跨越式发展。

上海电气参与发起成立“上海长三角智能制造产业促进中心”

2020年12月22日下午，以“智能制造引领高质量发展”为主题的2020年上海市智能制造推进工作大会在嘉定区召开。发起成立实体化运作的上海长三角智能制造产业促进中心，对于塑造“上海制造”新优势，推进产业链补链、固链、强链，发挥区域带动和引领作用，打造智能制造应用新高地具有重要战略意义。该促进中心将辐射长三角地区，有助于推动长三角智能制造协同创新发展，推动建设区域高水平先进制造业集群，做好长三角智能制造协同创新发展的“助推器”。同时也将继续加大力度培育壮大一批本土智能制造龙头企业，打造智能制造产业生态集群，推动上海制造业高质量发展。



行业合作，推动行业发展，回馈社会

上海电气作为产业领头集团之一，深知行业进步离不开企业间的合作，因此上海电气坚持促进产业合作，积极与其他企业展开交流沟通，投身于行业标准制定与各类行业交流活动，致力于推动全行业的革新与进步。



智慧城市合作大会分享数字化转型

2月10日，由上海市智慧城市建设领导小组办公室和市经信委指导的2020上海智慧城市合作大会在上海国际会议中心召开。在会上，电气数科以《集团型企业数字化转型探索与实践》为题，向嘉宾和学者介绍了上海电气积极响应“在线新经济”和“工赋上海”行动号召，布局规划数字化、智能化和信息化愿景，立足装备制造业优势，依托数字赋能产业，培育集团数字化能力的同时，不断形成对外能力。

上海电气成为理事单位

11月26~27日，第二届长三角地区国资企业联席会议在浙江宁波召开，长三角一体化发展国资百企业合作联盟在会上正式组建并举行了揭牌仪式，上海电气为联盟副理事长单位。长三角一体化发展国资百企业合作联盟是在一市三省国资委指导推动和企业联合发起设立的区域性组织。首批成员单位由上海电气等120家长三角地区代表性国企组成。该联盟的成立，是长三角地区国资国企贯彻落实习近平总书记关于扎实推进长三角一体化发展重要讲话精神，积极参与和服务长三角高质量一体化发展的一项重要举措。

社区贡献

暖心奉献，不忘初心。促进和谐社区关系，致力于打造暖心社区。

上海电气在创造经济效益、引领行业发展的同时，不忘所在社区所提供的支持，秉持“携手公众，促进社会和谐发展”的理念，坚持组织或参与海内外公益志愿活动，参与精准扶贫、助力脱贫攻坚，支持教育与环保公益事业。同时，上海电气积极与政府合作，打造智慧城市，提供便民服务，始终与社区保持和谐关系，助力打造充满暖意的社区。

聚焦精准扶贫

“双一百”村企结对精准扶贫

上海电气旗下电站集团、上海三菱电梯、风电集团分别与云南省曲靖市富源县富村镇托田村、墨红镇法土村、鲁木克村3个贫困村进行一对一帮扶结对，签订扶贫工作协议。结对双方将从实际出发，主要围绕“三带两转”，即带人、带物、带产业，转观念和转村貌，解决贫困群众关心的急难愁问题。全年共落实帮扶资金450,000元。



上海电气电站援助云南广西贫困山区的孩子

4月底，上海电气电站有限公司发电机厂联手上海随手公益基金会开启了募集活动，号召员工为山区孩子们捐赠爱心礼物，一本本图书、一套套文具、一件件毛衣秋裤、一套套童衣童鞋，虽然价值微薄，却总是包含着爱意，为山区的孩子带去一季的温暖，包含着上海电气对于山区孩子们的关心与关怀，汇聚着上海电气的企业担当，也汇聚着员工们满满的正能量。



上海电气走访贫困县赠送物资

上海电气输配电集团春节期间进行走访庄行镇东风村贫苦居民，针对贫困居民人数，购买了床上用品赠与慰问，极好的改善了贫困乡村的生活质量。上海电气环保集团疫情期间为帮助庄行镇存古村抵御新冠病毒，在他们最需要的时候，给村民们捐献大量口罩，帮助贫困乡村做好疫情防控的工作。上海电气电站设备有限公司上海汽轮机厂有限公司为庄行镇张塘村居民各捐赠类书籍并加以慰问，丰富了居民精神生活，加强了居民的教育基础。

上海电气为农民助销农产品

2020年上海电气落实推进与奉贤区庄行镇农村结对帮扶政策，共落实资金500万元、其中直接由所属企业拨付资金615,000元。相关款项被用于资助奉贤区庄行镇各定点村。除直接资金帮扶外，我们亦深入农村民众生产与生活，为农村致富提供帮助：

- (1) 所属各企业助销奉贤各类农产品1,604,400元。
- (2) 通过市消费扶贫工作平台、各区消费扶贫生活馆、消费扶贫专卖店专柜、与对口地区直接联系采购消费扶贫产品共计7,542,801.8元。

助力智慧城市

上海电气在2020年中积极与地方政府合作，响应“新基建”号召，全力布局“智能制造、智慧城市、智慧交通”和“智慧能源”项目，为区域的经济发展和区位提升贡献更多电气智慧。

宝山区与上电气签署战略合作框架协议打造“智能制造之城”

2020年6月17日上午，上海电气和宝山区政府正式签署战略合作框架协议。双方将开展广领域、多层次、全方位的战略合作。深入探索和开拓智慧城市、智慧交通、智能制造、智慧能源等领域的合作渠道。同时，将在发挥各自优势的基础上，合理有效利用现有的土地资源，促进区域产业结构转型升级，改善区域生态环境配套完善。



上海电气助力虹口打造“世界会客厅”



2020年9月9日，上海电气和虹口区政府正式签署战略合作框架协议。双方将按照市政府“卓越的全球城市”规划、“工赋上海”三年行动计划等总体目标及相关要求，深入推进上海“五个中心”建设。加快“5G全球创新港”示范区、智慧楼宇、智慧交通、智慧能源等领域的合作建设，为虹口区创建全方位、多维度的综合性智慧城区，打造北外滩新时代都市发展新标杆、核心功能重要承载地、新发展理念实践区。同时，促进区域产业结构升级转型，提升经济密度，改善区域生态环境的配套完善。

上海电气与杨浦区政府签署战略合作协议 共同打造智慧城市

2020年7月7日下午，上海电气和杨浦区政府正式签署战略合作框架协议。双方将基于上海电气在人工智能、云计算、区块链、物联网等领域的技术创新及产业生态资源方面的优势，加快建设杨浦新型智慧城市，打造杨浦“人工智能+5G”示范区，推动杨浦区产业互联网高起点、高质量发展，培育人工智能新兴产业，加快传统产业转型升级。



上海电气助力许昌打造智造之都宜居之城

2020年9月16日下午，上海电气和河南省许昌市人民政府正式签署战略合作协议。双方将积极落实许昌市《创新驱动发展战略规划》（2018~2030）的推进实施，推动许昌市成为河南省、乃至中原地区的城乡一体化示范区、现代化复合型城市功能区、科技创新引领区和智能制造装备核心区，助力许昌市快速发展，营造创新宜居的良好环境，促进经济社会持续健康发展。

上海电气中国移动汕头市政府三方合力推进数字新基建

2020年9月16日，上海电气输配电集团与汕头市华侨试验区、中国移动汕头分公司在汕头华侨试验区举行新一代信息技术产业项目签约仪式。该项目由汕头移动启动，输配电集团承建。双方将携手在绿色能源数据中心领域开展合作，将项目打造成为承接全省、辐射全国、贯通东南亚的数据产业集聚区。

疫情援助

守土尽责，战疫行动。责任，不止于疫情。

2020年的新冠疫情对全社会来说是一次很大的挑战，上海电气作为国企，不敢有丝毫怠慢。我们积极响应国家号召，全面做好防疫准备，认真执行国家颁布的防疫条例；集团管理层及时做出形势判断，调整工作重心并构建防疫体系，上海电气内外均涌现出一批先进事例，为打赢这场抗疫攻坚战贡献了自己一份微薄力量。

上海电气所属企业被授予抗疫先进称号

在2020年9月29日上午举行的上海市抗击新冠肺炎疫情表彰大会上，上海电气自动化集团被授予“上海市抗击新冠肺炎疫情先进集体”称号。在新冠疫情肆虐之时，上海电气毅然奔赴第一线，全力协助政府完成疫情防控任务，体现出上海电气坚决抗疫、为人民服务的决心，展现了上海电气作为国企的担当。

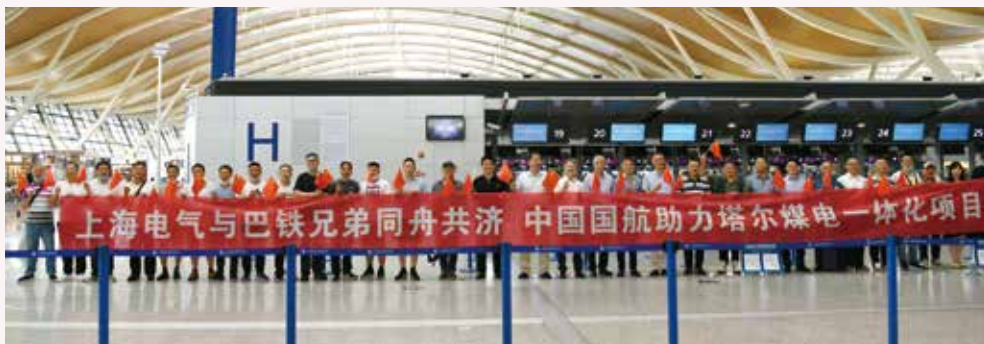
2020年初，在全国上下齐心协力共抗疫情的关键时刻，在全国口罩供应吃紧的危急关头，上海电气自动化集团党委积极发挥引领作用，直面挑战，带领各级党组织和广大党员不计代价、不打折扣的全力做好口罩全自动生产设备的研发和老旧设备抢修恢复生产工作，为打赢疫情防控阻击战贡献了力量。一方面，帮助沪上口罩生产企业恢复启用原有封存停产的老旧口罩生产线；另一方面，在全国限制人员流通的客观前提下，协助下属企业全自动口罩生产线在上海客户方的安装、调试和试运行，全力为口罩生产提供团队和技术支持。面对严峻的疫情形势，无论是现场的彻夜调试，还是线上的后台支持，自动化集团防疫物资突击队的广大党员都以冲锋的姿态，无私忘我、迎难而上、奋勇拼搏，与疫情进行争分夺秒的勇敢抗争。





上海电气旗下塔尔煤田一区块发电有限公司获“年度社会公益奖”

全巴中资企业协会卡拉奇分会授予上海电气旗下塔尔发电公司：“年度社会公益奖”，以表彰塔尔发电公司在社会公益方面的贡献。过去一年，为了对抗不断蔓延的疫情，巴基斯坦政府于3月下旬开始执行封城政策，导致大量巴基斯坦人失去工作与收入来源。得知消息后，塔尔发电公司第一时间联系了政府官方，寻求方式来救济当地人民。塔尔发电公司电站部代表上海电气为巴基斯坦军方捐赠生活物资，并为中巴合作项目所在地捐赠600万卢比。同时，作为“一带一路”和中巴经济走廊的优先实施项目与上海电气最大海外投资项目，塔尔煤田一区块煤电一体化项目为了抵抗疫情的冲击，增派700与人前往巴基斯坦，力助该项目克服疫情，加速推进了项目建设进度，推动了巴基斯坦能源建设，惠及了更多巴基斯坦人民，展现出上海电气坚决打造中巴“命运共同体”、全方位推动中巴经济走廊建设的决心。

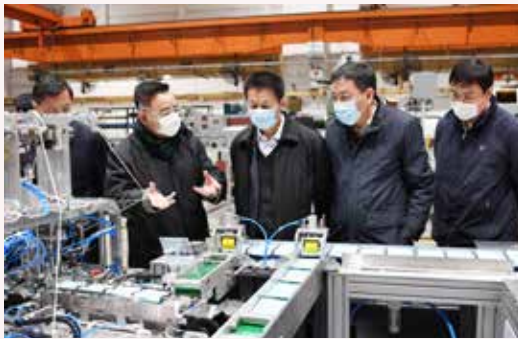


统筹做好新冠疫情防控

新冠肺炎疫情发生以来，上海电气党委迅速响应、周密部署，各级党组织以实际行动承担起国企社会责任。疫情爆发后，集团层面迅速成立疫情防控工作领导小组，先后召开19次防疫工作视频会议全面部署疫情防控工作。

组织动员全体党员干部自发捐款达880万元，向全国各地交付了300多台口罩机，突击研制口罩自动化生产线，累计向全国交付口罩产线621台，主动向海外合作伙伴赠送近10万个口罩和各类防疫物资。

在疫情防控过程中，集团内86家服务疫区的党组织、78支冲锋在前的党员突击队和774名奋战在第一线的党员们，危难时刻挺身而出，用实际行动践行了党员初心使命。



上海电气旗下上海捷锦电力有限公司全力保障物资生产

上海电气旗下的上海捷锦电力有限公司在2月1日接到用于疫情卫生临床中心的紧急订单，公司接到订单后深知“疫情就是命令，防控就是责任”，立即响应，组织产品发货、核对产品规格型号、确保发货按时准时，在2月2日便保质保量地交付了42套绕包式电缆中间接头和多套预制式户内终端，确保了疫情防控的顺利展开。



上海电气旗下上海人民电器厂完成交付成都防疫订单

2月8日，上海电气旗下上海人民电器厂收到了来自成都订单急函，按照成都市委政府的安排，此次订单将用于建设重庆市市级集中定点后备救治医院，作为抗疫物资，生产交货刻不容缓。上海人民电器厂立即组织车间、仓库、质检等部门的上海籍管理和生产人员与2月8日复工生产装配。从物料配送到生产装配，到检验包装，出色的完成了这份“特殊的订单”的交货。



齐心协力，共抗疫情

2020年3月7日，在塞尔维亚北部城市公布了该国首例新冠肺炎确诊病例后，上海电气电站工程公司潘切沃项目部就根据上海电气最新的部署及严防输入指导意见，启动了应急预案及各项防控措施。

项目部通过不同形式的宣传和防疫知识普及，稳定了项目现场中塞员工情绪，提高了对疫情形势的认知。同时，给现场所有员工发放了口罩等防疫物资，并进行定时定点体温监测。明确要求非生活物资采购人员，禁止外出公共场所。电厂出入口实行严格管控，禁止未戴口罩人员进入现场。

为有效开展现场工程施工，项目部取消了所有与业主方及监理方的见面会议，改为网络会议。通知塞籍员工，工作票从一日一签改为一周一签，仅工程师每周一上班签票，其余均改为居家网络办公。现场办公及生活区清退了塞籍后勤人员。将监理办公区与中方办公区隔离办公，建议塞方监理单位减少现场办公人员。通过这一系列措施，争取最大可能消除疫情隐患。



附录一. 披露政策与法律规例一览表

该部分主要遵循联交所指引“一般披露”中涉及的“政策”及“对发行人产生重大影响的相关法律与规例”要求，对报告中披露的内部政策、外部法律与规例按照ESG指标顺序进行整理和罗列。

(该部分需要上海电气配合提供适用的法律和规例列表)

《中华人民共和国宪法》	《中华人民共和国合同法》
《中华人民共和国刑法》	《中华人民共和国劳动法》
《中华人民共和国公司法》	《中华人民共和国劳动合同法》
《中华人民共和国证券法》	《中华人民共和国就业促进法》
《中华人民共和国企业所得税法》	《中华人民共和国社会保险法》
《中华人民共和国广告法》	《中华人民共和国工会法》
《中华人民共和国商标法》	《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》
《中华人民共和国专利法》	《中华人民共和国妇女权益保障法》
《中华人民共和国著作权法》	《中华人民共和国清洁生产促进法》
《中华人民共和国反不正当竞争法》	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
《企业知识产权管理规范》	《中华人民共和国环境影响评价法》
《企业知识产权管理规范》	《中华人民共和国环境保护法》
《知识产权对外转让有关工作办法（试行）》	《中华人民共和国清洁生产促进法》
《中华人民共和国产品质量法》	《中华人民共和国节约能源法》
《中华人民共和国农产品质量安全法》	《中华人民共和国大气污染防治法》
《工业产品生产许可证管理条例》	《中华人民共和国土壤污染防治法》
《中华人民共和国网络安全法》	《中华人民共和国水污染防治法》
《信息安全等级保护管理办法》	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
《中华人民共和国招标投标法》	《中华人民共和国环境保护法》
《中华人民共和国价格法》	《中华人民共和国水法》
《中华人民共和国担保法》	《中华人民共和国水土保持法》
《中华人民共和国审计法》	《中华人民共和国可再生能源法》
《中华人民共和国就业促进法》	《中华人民共和国放射性污染防治法》
《女职工劳动保护特别规定》	《中华人民共和国职业病防治法》
《中华人民共和国工会法》	《中华人民共和国安全生产法》
《中华人民共和国未成年人保护法》	《生产安全事故应急预案管理办法》
《禁止使用童工规定》	《中华人民共和国消防法》
《中华人民共和国反不正当竞争法》	

附录二.香港联交所环境、社会及管治报告指引内容索引

一般披露及关键绩效指标

环境、社会及治理报告

A. 环境		
层面A1: 排放物		
一般披露	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的：(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	5.3绿色减排
关键绩效指标 A1.1	排放物种类及相关排放数据。	5.3绿色减排
关键绩效指标 A1.2	温室气体总排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	5.2节能增效
关键绩效指标 A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	5.3绿色减排
关键绩效指标 A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	5.3绿色减排
关键绩效指标 A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	5.3绿色减排
关键绩效指标 A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	5.3绿色减排
层面A2: 资源使用		
一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。资源可用于生产、储存、运输、楼宇、电子设备等。	5.2节能增效
关键绩效指标A2.1	按类型划分的直接及/或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	5.2节能增效
关键绩效指标A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	5.2节能增效
关键绩效指标A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	5.2节能增效
关键绩效指标A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	5.2节能增效
关键绩效指标A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。	5.2节能增效
层面A3: 环境及天然资源		
一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	5.1 绿色管理
关键绩效指标A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	5.1 绿色管理 5.2 节能增效 5.3 绿色减排
层面A4: 气候变化		
一般披露	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	5.2节能增效
关键绩效指标 A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	5.2节能增效

附录二 联交所指引索引

一般披露及关键绩效指标

环境、社会及治理报告

B. 社会		
层面B1: 雇佣		
一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的：(a) 政策；及 (b) 对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	4.1 员工权益 4.4 关爱支持
关键绩效指标B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数。	4.1 员工权益
关键绩效指标B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	4.1 员工权益
层面B2: 健康与安全		
一般披露	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的：(a) 政策；及(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	4.3 健康安全
关键绩效指标B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	4.3 健康安全
关键绩效指标B2.2	因工伤损失工作日数。	4.3 健康安全
关键绩效指标B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	4.3 健康安全
层面B3: 发展及培训		
一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。培训指职业培训，可包括由雇主付费的内外部课程。	4.2 发展激励
关键绩效指标B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	4.2 发展激励
关键绩效指标B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	4.2 发展激励
层面B4: 劳工准则		
一般披露	有关防止童工或强制劳工的：(a) 政策；及(b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	4.1 员工权益
关键绩效指标B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	4.1 员工权益
关键绩效指标B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	4.1 员工权益

一般披露及关键绩效指标

环境、社会及治理报告

层面B5: 供应链管理		
一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策。	3.1 责任采购
关键绩效指标 B5.1	按地区划分的供应商数目。	3.1 责任采购
关键绩效指标 B5.2	描述有关聘用供应商的惯例, 向其执行有关惯例的供应商数目、以及有关惯例的执行及监察方法。	3.1 责任采购
关键绩效指标 B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例, 以及相关执行及监察方法。	3.1 责任采购
关键绩效指标 B5.4	描述在拣选供货商时促使多用环保产品及服务的惯例, 以及相关执行及监察方法。	3.1 责任采购
层面B6: 产品责任		
一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签、私隐事宜以及补救方法的: (a) 政策; 及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	2.2 质量保障
关键绩效指标B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	2.2 质量保障
关键绩效指标B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	2.3 用户至上
关键绩效指标B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	2.2 质量保障
关键绩效指标B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	2.2 质量保障
关键绩效指标B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策, 以及相关执行及监察方法。	2.3 用户至上
层面B7: 反贪污		
一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的: (a) 政策; 及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	1.1 合规运营
关键绩效指标 B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	1.1 合规运营
关键绩效指标 B7.2	描述防范措施及举报程序, 以及相关执行及监察方法。	1.1 合规运营
关键绩效指标 B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	1.1 合规运营
层面B8: 社区投资		
一般披露	有关以参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	6.2 社区贡献 6.3 疫情援助
关键绩效指标B8.1	专注贡献范畴 (如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育)。	6.2 社区贡献 6.3 疫情援助
关键绩效指标B8.2	在专注范畴所动用资源 (如金钱或时间)。	6.2 社区贡献 6.3 疫情援助

