



中国电研
China Electric Institute

2022

环境、社会及治理(ESG)报告



Environmental | Social | Governance



目录

CONTENTS

致利益相关方的一封信 01

走进中国电研

公司概况	03
2022年ESG亮点绩效	06

关键定量绩效表

环境绩效	65
社会绩效	67
公司治理与经济绩效	69

附录

报告标准索引	71
报告编制说明	74

治理篇

ESG战略与管理

ESG战略	09
利益相关方沟通	10
实质性议题分析	11

治理篇

守正治理

公司治理	13
党建引领	16
合规经营与风险管理	19
廉洁从业与商业道德	21

发展篇

研发创新

研发创新管理体系	25
研发创新发展	27
知识产权保护	29

发展篇

绿色产品与服务

绿色技术与绿色产品	30
提供绿色服务	32
支持绿色制造	33

发展篇

产品质量与客户服务

产品质量管理	34
客户服务	37
数据安全与隐私保护	39
供应商管理	40

环境篇

环境保护

环境管理体系	43
助力双碳战略	44
能源利用与管理	46
排放与废弃物管理	47

人本篇

以人为本

员工权益与福利	51
健康与安全	55
员工培训与发展	57

人本篇

和谐社区

支持行业发展	59
支持社区发展	62



致利益相关方的一封信

亲爱的读者朋友：

您好！今天，我们用“鸿雁传书”这种方式，向您传递信息，一是回首来时路，以史为鉴知兴替；二是展望奋进路，提神振气再出发。

2022 年是极具挑战、极不平凡的一年。面对复杂严峻的内外部形势，中国电研以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习宣传贯彻党的二十大精神，从奋进中汲取力量。公司全年实现营业收入 379,453.13 万元、归属于上市公司股东的净利润 36,331.44 万元、研发投入 28,750.57 万元的目标，荣获国机集团“2022 年度先进单位”称号。

深化守正治理，坚持稳中求进。我们发挥党建引领作用，聚焦主责主业，促进党建与业务深度融合，坚定不移将科技创新作为重要发展动力，着力打造“党建 + 科技创新”品牌工程，激发企业创新活力。坚持稳中求进工作总基调，统筹改革、创新与发展，加强合规经营体制机制建设，加大风险识别与防控广度深度。不断加强党风廉政建设，推进巡察全覆盖，持续深化问题整改落地，营造廉洁从业的良好氛围，为高质量发展保驾护航。

优化研发体系，推动科技创新。公司建立应用基础及共性技术研究、核心关键技术研发、产品开发“三位一体”的研发体系，形成以自主研发为主、产学研合作为辅的研发模式，拥有高级职称研发人员超过 220 人。2022 年荣获省部级及以上奖励 9 项，其中公司标准法规首席专家黄文秀获 IEC 托马斯·爱迪生奖（本年度全球仅有 6 名专家获此大奖），也是我国历年来第 4 位获此殊荣的标准化专家。一年来，我们共获得专利和软件著作权授权 165 件。

践行节能减碳，支持绿色发展。2022 年，公司紧盯新能源智能汽车行业，系统提供质量技术服务、新能源电池后处理系统、热管理试验装备等具有竞争优势的产品及服务；在抽水蓄能领域，先后承接国家多项励磁改造工程。牵头完成的《制冷类家电易拆解可回收绿色关键技术与产业化》成果荣获机械工业科学技术奖一等奖，以绿色制造技术为基础的绿色低碳评价服务能力逐步增强，绿色认证服务稳步发展。最新研发的聚酯树脂新产品规模化应用于集装箱粉末涂料涂装，为集装箱行业节能减排作出重要贡献。

深耕质量高地，为了客户满意。我们坚持长期主义，坚持“技术创新与质量第一，满足用户需求”的质量方针，建立一系列体制机制，像保护眼睛一样重视质量建设，守住质量底线，提升质量高线。2022 年，共组织 926 场次质量提升相关培训，实现质量工作人员全覆盖。我们高度重视内外部反馈，持续提升产品与服务质量，客户满意度平均超过 95%，以自身高质量建设，推动行业和客户高质量发展。

搭建事业平台，激发员工潜能。扎实推进国有企业三项制度改革，提升治理效能。用“和、专、实”文化凝心聚力，培根铸魂，公司近三年连续荣获广州市 3A 和谐企业称号。我们关心员工的健康、发展、福利等切身利益，针对员工诉求，做到及时响应、及时解决，处理率为 100%。我们成立篮球、排球、羽毛球、骑行、健美操等 9 个协会，开展丰富多样的文娱活动，想员工之所想，行员工之所盼。

牢记初心使命，履行社会责任。我们始终不忘央企定位，牢记改革初心，践行科研院所使命，积极履行社会责任。以技术标准创新引领行业发展，一年来主持制修订各类标准共发布 48 项，其中国际标准 1 项、国家标准 21 项。以科普教育提升质量安全意识，深入企业、学校、乡村，开展 29 场科普教育活动，打造“互联网 + 科普”平台，惠及千万人群。以职业技能培训支撑小微企业发展，完善产业人才培养及评价，构建新职业发展通道，完成职业技能培训超 1,000 人次，职业技能等级认定考核近 400 人次，为行业质量提升贡献力量。积极参与乡村振兴建设，投入 286.65 万元。弘扬志愿服务精神，参与社区志愿服务活动 6,240 人次，累计志愿服务时长达 22,061 小时，传递人间大爱。

等闲识得东风面，万紫千红总是春。正如习近平总书记所说，“新征程是充满光荣和梦想的远征”。2023 年，我们将以永不懈怠的精神状态和一往无前的奋斗姿态，一张蓝图绘到底，弘扬“和、专、实”企业文化，构建“共创、共享、共担”的事业平台，全力以赴确保可持续增长，以更加优异的成绩开创中国电研高质量发展新局面！

中国电器科学研究院股份有限公司

2023 年 4 月于广州

公司概况

中国电器科学研究院股份有限公司（简称：中国电研，股票代码：688128）是一家以共性基础技术研究为支撑、核心关键技术研发为驱动、技术标准创新为引领的国家级科技创新型企业，致力于为电器及其相关衍生领域的产品质量提升提供整体解决方案。公司建有工业产品环境适应性全国重点实验室、国家技术标准创新基地(家用电器及电器附件国际标准化)、国家日用电器质量检验检测中心、国家智能汽车零部件质量检验检测中心等 14 个国家级科技研发和技术服务平台，15 个 IEC 国际标准对接平台和 11 个国家标准平台，依托全国 10 余个产业基地和服务机构，通过“自主研发为主，产学研合作为辅”的研发模式进行科技创新，取得了一系列核心技术成果，并通过高质量科研成果转化，形成了质量技术服务、电气装备、成套装备、环保涂料及树脂等四大业务领域。

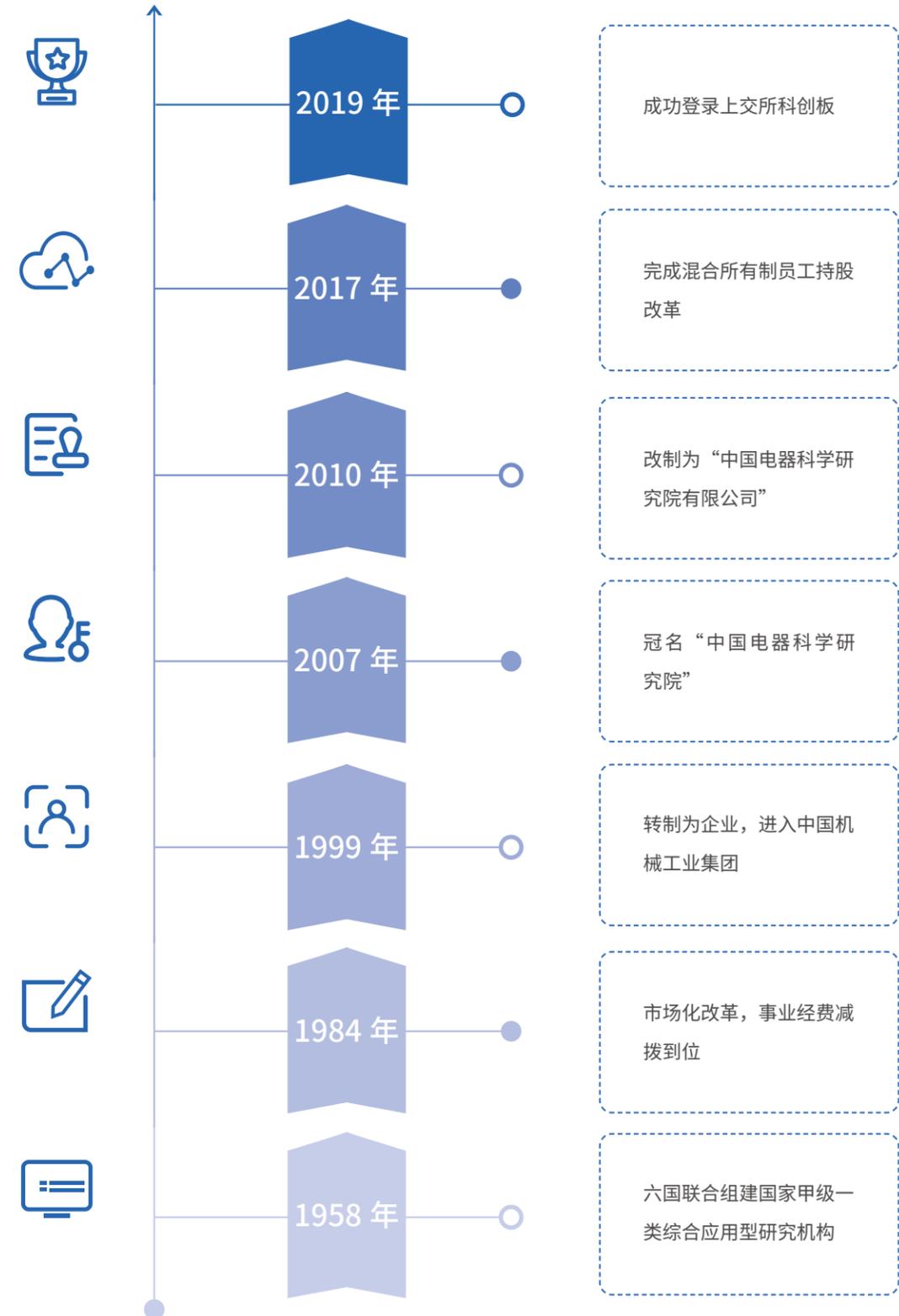
中国电研基本情况

 <p>企业名称 中国电器科学研究院股份有限公司</p>	 <p>总部地址 广州市海珠区新港西路204号第1栋</p>
 <p>主要业务 以工业产品环境适应性全国重点实验室为平台，形成由质量技术服务、电气装备、成套装备和环保涂料及树脂四大业务构成“1+4”的战略布局</p>	 <p>主要运营地 广州、嘉兴、上海、深圳、佛山、东莞、武汉、滁州</p>

 <p>员工总数 2,920人</p>	 <p>总资产 624,883.06万元</p>
---	--

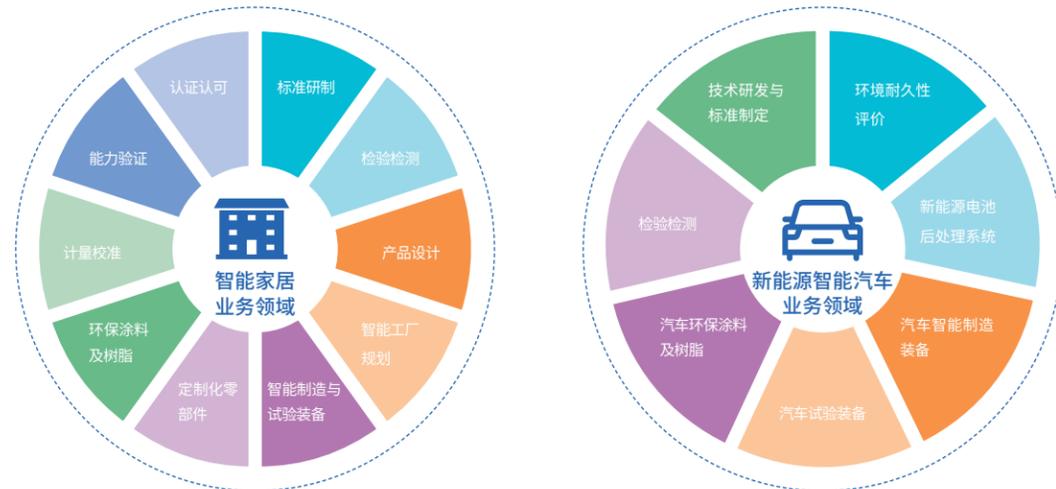
 <p>营业收入 379,453.13万元</p>

中国电研发展历程



公司战略

“十四五”期间，公司将持续贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，围绕“智能家居”“新能源智能汽车”两大行业布局，沿技术链和市场链进行拓展，以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进，不断提升公司核心竞争力，实现公司战略目标。



发展思路：围绕“智能家居”“新能源智能汽车”两大行业布局

企业文化

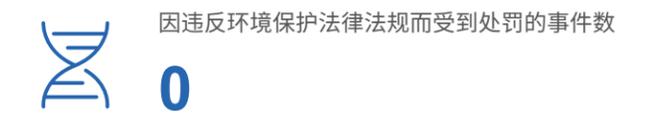


2022 年 ESG 亮点绩效

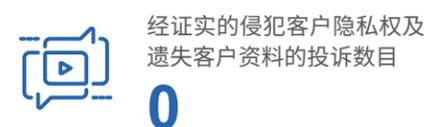
经济绩效



环境绩效



社会绩效



01

ESG战略与管理

- ESG战略 09
- 利益相关方沟通 10
- 实质性议题分析 11

守正治理

- 公司治理 13
- 党建引领 16
- 合规经营与风险管理 19
- 廉洁从业与商业道德 21

治理篇

ESG 战略与管理

ESG 战略

中国电研秉承“建设‘共创、共享、共担’事业平台，打造中国电研百年老店”的愿景，不断完善公司在环境、社会和治理方面的实践，将 ESG 管理理念融入公司的战略和管理中，以实现企业的可持续经营。

为全面系统推进 ESG 管理工作，公司结合企业发展战略和业务布局情况，于 2022 年设立 ESG 工作小组，负责推进落实公司 ESG 管理工作，由公司董事会秘书担任组长；同时，明确各职能部门、分 / 子公司的 ESG 责任，确保公司 ESG 行动有效开展。

2022 年，公司董事会审议通过 ESG 相关议案 13 项，确保 ESG 管理的有效性。

中国电研董事会 2022 年审议的 ESG 相关议案

公司治理

《关于制定〈公司内部控制与风险管理办法〉的议案》《关于制定〈公司合规管理办法〉的议案》《关于修订〈公司信息披露事务管理制度〉的议案》《关于修订〈公司内幕信息知情人登记备案管理制度〉的议案》等。

双碳治理

关于《中国电器科学研究院股份有限公司碳达峰行动方案》等。

利益相关方沟通

作为负责任的公司，中国电研与股东及投资者、客户、员工、政府及监管机构、供应商及合作伙伴、社区代表与公益组织等利益相关方建立常态化的沟通机制，把利益相关方的诉求纳入运营和决策过程，持续推动 ESG 管理水平提升，为各方创造价值。

中国电研利益相关方关注议题与中国电研的回应方式

主要利益相关方	关注议题	沟通方式及渠道
 <p>股东及投资者</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 公司治理架构 • 股东权益保护 • 合规经营与风险管理 • 廉洁从业与商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> • 股东大会 • 公司官网、官方微信公众号披露 • 交易所网站信息披露 • 投资者沟通交流会议 • 电话、邮件及上证 e 互动平台
 <p>客户</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 产品质量 • 客户服务 • 研发创新 • 数据安全与隐私保护 • 绿色技术创新 	<ul style="list-style-type: none"> • 产品展览 • 客户调研 • 技术研讨会 • 客户咨询与投诉 • 客户满意度调查 • 信息安全与隐私保护宣传培训
 <p>员工</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 员工权益与福利 • 健康与安全 • 员工培训与发展 	<ul style="list-style-type: none"> • 员工培训 • 员工活动 • 职工代表大会活动 • 员工手册
 <p>政府及监管机构</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 合规经营与风险管理 • 廉洁从业与商业道德 • 双碳战略与应对气候变化 • 排放与废弃物管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 信息披露 • 配合监管机构核查 • 参与政府调研活动 • 政策执行
 <p>供应商及合作伙伴</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商管理 • 数据安全与隐私保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 日常沟通、不定期走访 • 学术研讨会、行业展会 • 招投标活动
 <p>社区代表与公益组织</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 社区发展 • 排放与废弃物管理 • 双碳战略与应对气候变化 	<ul style="list-style-type: none"> • 公益活动 • 推进节能减排 • 废弃物合规处置 • 社交媒体

实质性议题分析

实质性议题是公司开展 ESG 管理及信息披露的抓手。为更好地回应利益相关方的诉求与期望，中国电研基于日常持续沟通，根据业务和所属行业的特点，结合 2022 年政策趋势、ESG 信息披露要求等，通过开展利益相关方问卷调研，识别出 16 项与公司关联度较高的议题，并对议题重要性进行排序，在日常运营及信息披露中重点回应。

中国电研实质性议题分析流程

议题识别

- 解读国家、地方及行业的最新政策；识别出所在行业上市公司需关注的重点议题。
- 分析公司及行业特征，对标同业环境、社会及治理报告及社会责任报告，识别出同业关注的重点议题。
- 开展利益相关方、内外部专家沟通，了解其关注的重点议题。
- 结合政策对标、同业对标、利益相关方沟通、内外部专家沟通，形成实质性议题库。

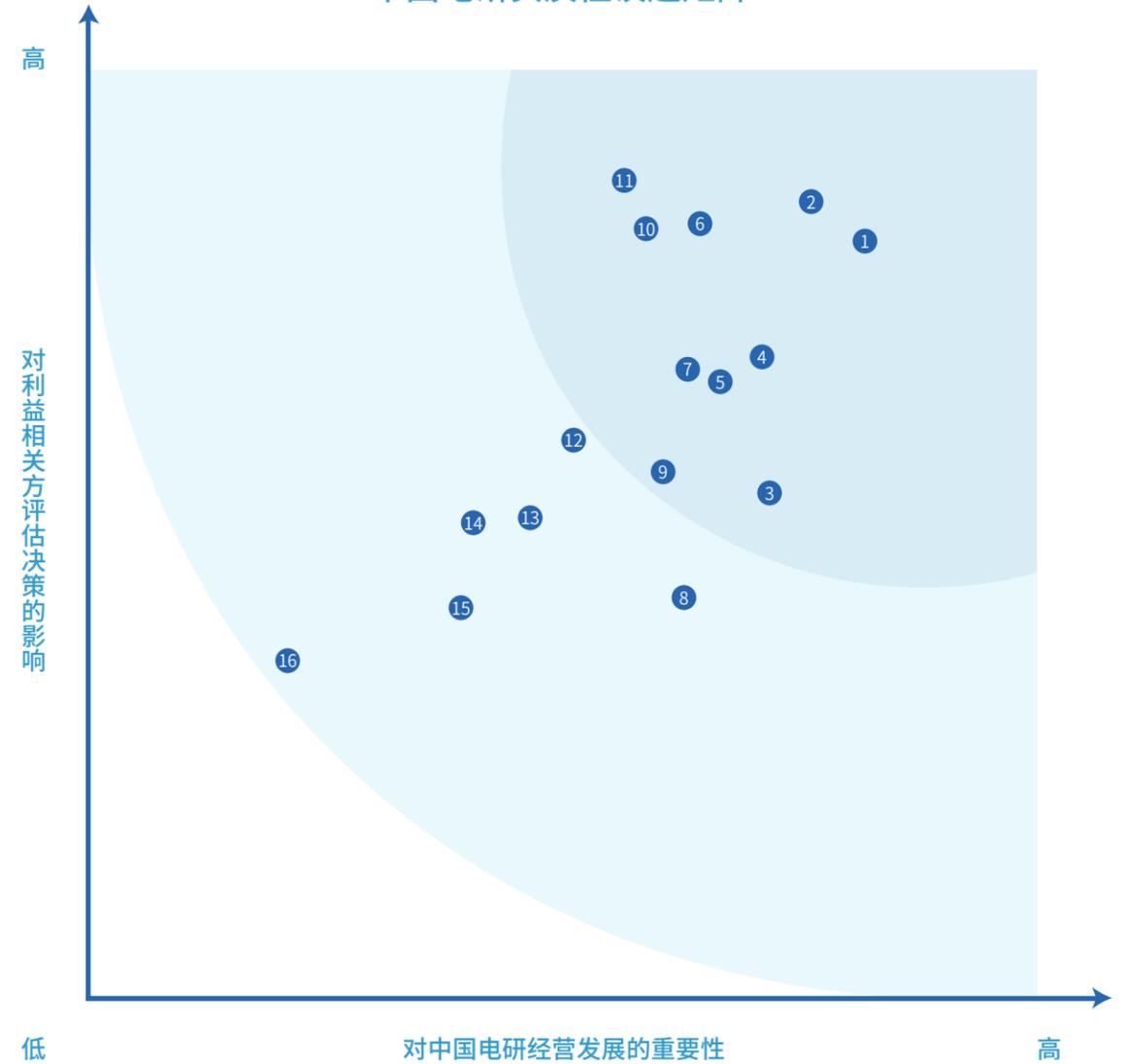
评估与排序

- 通过线上发放调研问卷的方式开展利益相关方调研，报告期内共收回有效问卷 215 份。
- 从“对中国电研经营发展的重要性”和“对利益相关方评估决策的影响”两个维度确定报告的议题，并对议题进行排序。

报告披露

- 根据议题排序结果构建实质性议题矩阵，由公司董事会审核，并在报告中重点披露。

中国电研实质性议题矩阵



- | | | | |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| ① 研发创新 | ⑤ 数据安全与隐私保护 | ⑨ 合规经营与风险管理 | ⑬ 客户服务 |
| ② 双碳战略与应对气候变化 | ⑥ 产品质量 | ⑩ 员工权益与福利 | ⑭ 社区发展 |
| ③ 公司治理架构 | ⑦ 员工培训与发展 | ⑪ 绿色技术创新 | ⑮ 廉洁从业与商业道德 |
| ④ 股东权益保护 | ⑧ 供应商管理 | ⑫ 健康与安全 | ⑯ 排放与废弃物管理 |

守正治理

公司治理

公司治理架构

公司遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》等法律法规，制定《公司章程》《中国电研股东大会议事规则》《中国电研董事会议事规则》《中国电研监事会议事规则》等各项规章制度，建立健全公司法人治理结构。公司建立由股东大会、董事会、监事会及经理层组成的公司治理结构，并在董事会下设战略委员会、审计与风险管理委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，确保治理结构权责明确、相互制约、协调运转、监督有效。

报告期内，股东大会、董事会、监事会和管理层均依据相关法律法规及《公司章程》赋予的职责权限开展工作。

董事会监事会成员构成及相关会议开展情况

董事会董事	其中，独立董事	监事会监事	其中，职工监事	其中，女性监事
9 名	3 名	3 名	1 名	2 名

	股东大会	共审议议案		董事会会议	共审议议案
3 次	10 项	7 次	46 项		

	董事会各专门委员会会议	共审议议案		监事会会议	共审议议案
9 次	26 项	4 次	16 项		

信息披露

公司始终秉承对投资者高度负责的态度，严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件的监管要求，制定《信息披露事务管理制度》《内幕信息知情人登记备案管理制度》《投资者关系管理办法》等管理制度，确保真实、准确、完整、及时、公平地披露信息，确保所有投资者公平地获取公司信息，保障投资者权益。

报告期内，在系统总结信息披露管理经验，深入学习掌握信息披露新要求的基础上，公司全面修订《信息披露事务管理制度》，坚守信息披露“真实、准确、完整、及时、公平”原则，持续细致、规范地做好信息披露工作。

2022 年，公司依法合规披露公告及相关文件合计 95 份，累计 70 余万字，切实维护投资者对重大事项的知情权；首次编制并披露社会责任报告，全面向投资者、监管机构等利益相关方披露公司的社会责任管理与实践，帮助其更深入地了解公司在推动可持续发展方面的行动与绩效，进一步提升信息披露透明度。

投资者沟通

中国电研注重投资者关系管理，结合自身特点，不断探索切实可行的交流形式，积极听取投资者意见建议，及时回应投资者诉求。



中国电研投资者沟通绩效

	共召开业绩说明会	4 次		参加投资者网上集体接待日活动	1 次
---	----------	------------	---	----------------	------------

案例：上海证券交易所路演活动

2022 年 9 月 30 日，公司参与由上海证券交易所主办的“科创板半年度集体业绩说明会——南方中心专场暨圆桌论坛”活动。公司董事、总经理陈立新先生就投资者关心的问题在信息披露允许的范围内进行认真回复，帮助投资者增进对公司的了解。



股东权益保护

为落实股东及债权人权益保障，公司制定合理的利润分配政策及分红方案，积极回报股东。2022 年 6 月，公司董事会按照股东大会审议通过的《关于 < 公司 2021 年度利润分配方案 > 的议案》完成权益分派工作，维护投资者权益，为投资者持续带来稳健回报。

分红绩效

全体股东每 10 股分配现金股利

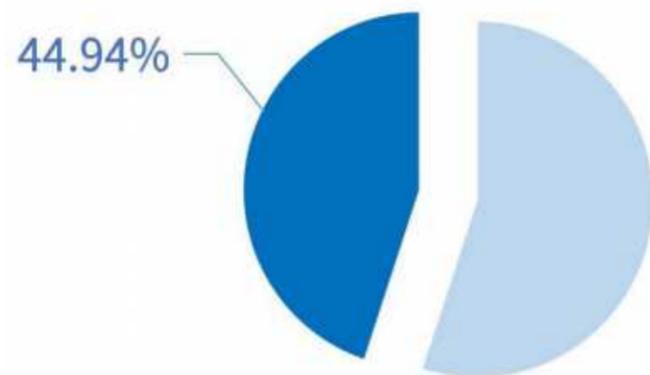
3.50 元 (含税)

共计派发现金股利

141,575,000 元 (含税)

派发现金股利占 2021 年度归属于上市公司股东净利润的比例

44.94%



党建引领

2022 年，在国机集团的正确领导下，中国电研党委以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以迎接党的二十大和学习宣传贯彻党的二十大精神为首要政治任务，坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署及国资委工作要求，全面贯彻落实集团各项工作部署，坚持稳中求进工作总基调，扎实推进创新发展和党的建设各项工作，以高质量党建引领高质量发展，全面完成年度各项目标任务。

公司连续五年获国机集团“年度先进单位”荣誉称号，连续三年在集团党建考核中获“优秀”评价。

>>>> 发挥党建引领作用，着力打造“党建+科技创新”党建品牌，夯实高质量发展基础

一是在公司党委的领导下，启动重大科技专项研发计划，持续提升企业核心竞争力。



二是制定《重大科技项目核心技术人员专项激励暂行办法》，进一步加大创新激励力度。



三是聚焦智能家居、新能源智能汽车产业链，开展科技创新大讨论，统一思想，群策群力，共促发展。



>>>> 发挥党组织战斗堡垒作用，聚焦生产经营中心任务，保障企业稳健发展

一是开展“一支部一重点项目”活动，将基层党组织年度最重要的工作通过党建来引领，形成 30 个党建重点项目，强化推进力度，引领效果显著。



形成 30 个党建重点项目

二是全面推进落实“党建共建”专项行动，以重点项目为载体，共组织基层党支部开展相关产业链、供应链、创新链党建共建活动 20 多场，促进合作共赢。



三是启动“企业文化建设年”活动。系统总结提炼公司“和、专、实”企业文化内涵，促进党建、业务、文化三者深度融合，发挥企业文化在凝心聚力、培根铸魂、引领高质量发展中的重要作用。



>>>> 发挥党委领导作用，扎实推进国企改革行动方案，提升治理效能。

一是通过竞聘以及机制变革，促进干部能上能下。



二是完善相关制度，充分调动和激发企业领导人员改革创新、干事创业的积极性、主动性、创造性。



三是完善市场化选人用人机制，促进员工能进能出。



>>>> 发挥党委巡察监督作用，完成巡察全覆盖，为公司高质量发展提供坚强保证

本年度对下属威凯检测技术有限公司开展了常规巡察，逐项落实整改要求，扎实做好巡察“后半篇文章”，有效保障企业发展质量持续提升。



合规经营与风险管理

合规经营

中国电研高度重视合规经营管理，严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》等法律法规，在日常经营管理过程中，从治理组织、制度建设及具体执行三个层面落实合规经营。

治理组织方面

公司成立合规审查委员会，由总经理任委员会主任。合规审查委员会负责对公司重大投资、重大业务、重大改革、重大重组等重大事项进行审查并出具书面审查意见。

制度建设方面

公司为加强合规管理，制定《合规管理办法》《违规经营投资责任追究实施办法》《违规经营投资问题线索处置工作规则》，将合规经营原则贯彻落实到企业经营发展的全过程。

具体执行方面

法务合规部按规定组织开展对规章制度、经济合同、重大决策的合规审查。

公司修订《违规经营投资问题线索处置工作规则》，组织开展违规经营投资责任追究全面摸排、境外违规投资经营专项整治、追责问责复核等专项工作，并按集团要求落实违规经营投资责任追究报告工作。

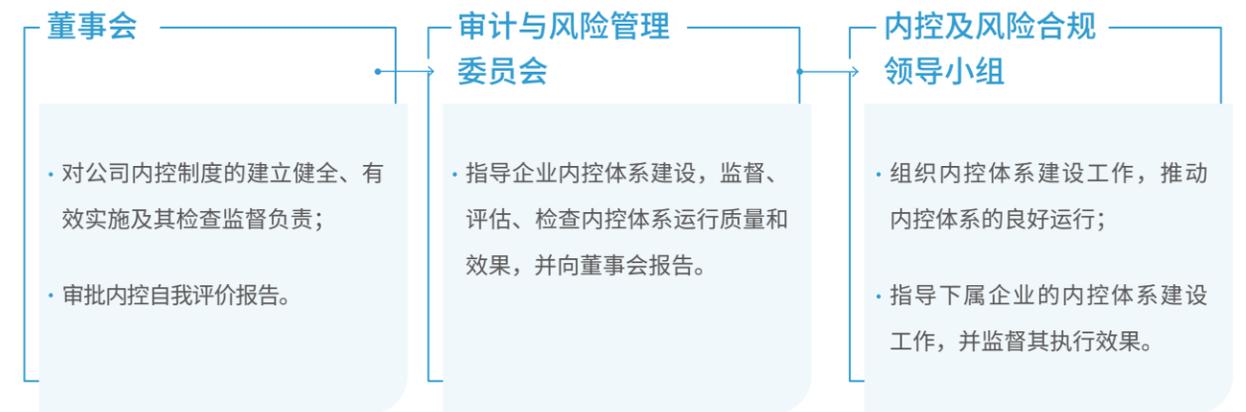
加强合规经营培训。组织员工参加合规法律培训活动超 20 次，在钉钉应用上开辟“学习平台”，组织员工学习国家重要法律法规和合规专项制度。

2022 年，公司修订完善超过 30 项制度，范围涉及公司治理、经营投资、合同管理等 15 个方面，组织超过 1,600 人次参与合规法律培训。

风险管理

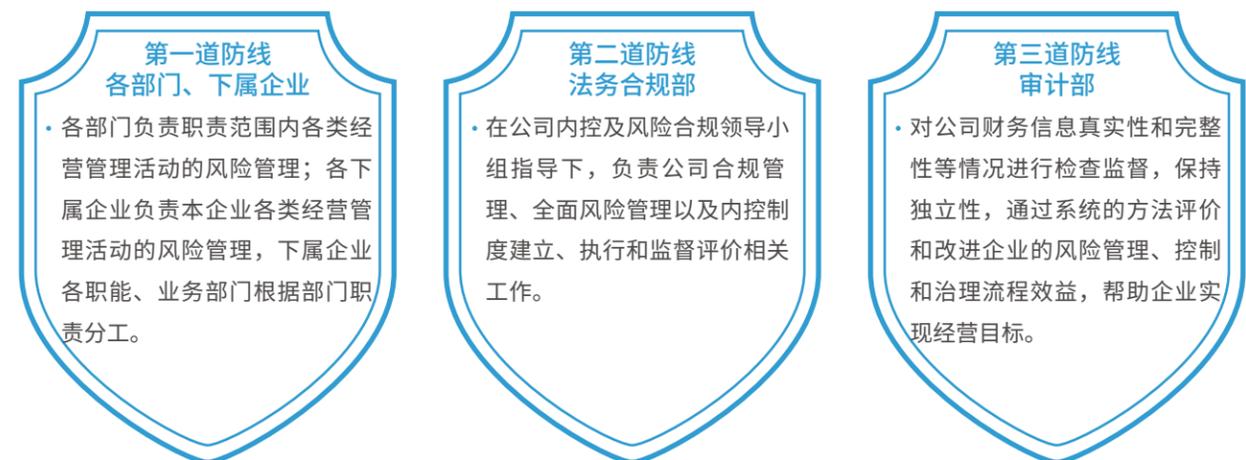
为保证风险管理的有效性，中国电研遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规要求，制定《内部控制与风险管理办法》，建立以董事会为最高决策机构的内控管理体系组织架构，并将 ESG 要素融入公司风险评估及管理体系，保障公司风险管理工作有效落实。

中国电研内控管理体系组织架构



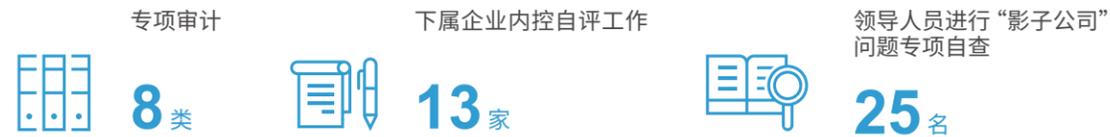
公司按照“分级分类”的原则分解落实风险管理责任，建立风险管理“三道防线”原则，明确各级风险管理责任主体的职责。各级风险管理责任主体主动识别风险、深入分析风险，促使全体员工形成良好的风险防控意识，落实全员风险责任。

中国电研持续强化风险管理“三道防线”



此外，公司已建立企业重大风险事件实时报送及季度跟踪监测机制，各部门和下属企业发生重大风险事件应第一时间上报，同时开展风险跟踪监测，按季度汇总分析各类重大风险应对措施和重大风险事件监测处理情况。

2022 年，公司进一步完善内控体系和风险管理的有效性，增强抗风险能力，公司完成：



廉洁从业与商业道德

中国电研历来强调廉洁从业，建立行之有效的教育和监督体系，以党风廉政建设和反腐败工作为抓手，形成“务实、创新、勤俭、清廉”的特色廉洁文化。

中国电研廉洁从业治理体系、制度与措施



公司注重员工廉洁警示教育，纠“四风”树新风。2022 年，公司分别从作风建设、道德教育以及警示教育等方面建设风清气正的干事创业氛围。

作风建设

- 公司领导廉洁自律，以上率下，发挥头雁效应，强调党员干部必须永葆“赶考”的清醒和坚定，警钟长鸣。公司形成风清气正的创业氛围，“和、专、实”文化深入人心。

道德教育

- 编印《廉洁自律手册》，发至全公司近 600 名党员干部；
- 在钉钉云社区“清风电研”宣传平台推送廉洁教育帖文 55 篇；
- 开展“企业文化建设年”“守正清廉”主题党日等活动共计 26 次。

警示教育

- 组织员工观看廉洁教育警示片、参观廉洁教育基地、讲廉洁从业专题党课、廉洁制度学习测试等廉洁教育培训。

同时，公司制定《纪检监察信访举报案件办理工作办法》，设立举报邮箱 (jijian@cei1958.com)、专线电话、意见箱等举报渠道，专人专责受理信访举报事项，严肃工作纪律和保密纪律，落实举报人保护制度，及时、准确、妥善处理各类信访举报。

2022 年，公司开展党员干部廉洁从业监督检查 26 次，组织开展廉洁教育培训近 50 次，参训员工近 1,000 人次；签署商业秘密保护协议员工覆盖率 100%。报告期内，公司及公司员工未发生任何与廉洁从业相关的诉讼案件。

2022 年，公司纪委被评为“国机集团纪检监察系统先进集体”。





研发创新

- 研发创新管理体系 25
- 研发创新发展 27
- 知识产权保护 29

绿色产品与服务

- 绿色技术与绿色产品 30
- 提供绿色服务 32
- 支持绿色制造 33

产品质量与客户服务

- 产品质量管理 34
- 客户服务 37
- 数据安全与隐私保护 39
- 供应商管理 40

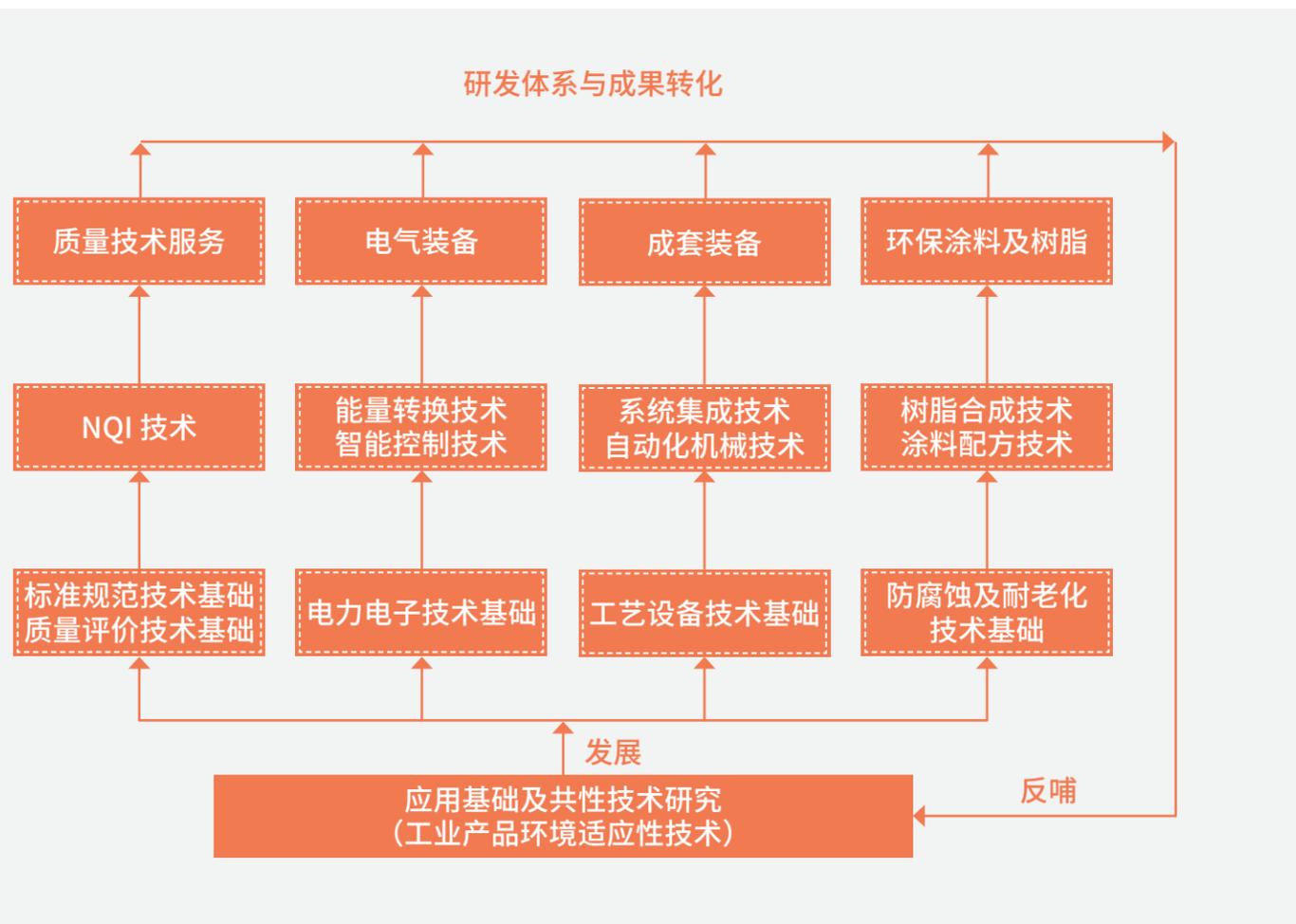
发展篇

研发创新

研发创新管理体系

作为转制科研院所,中国电研始终围绕“工业产品特殊环境国家质量基础技术策源地”的目标定位,坚持“锻造国机所长,服务国家所需”,聚焦智能家居、新能源智能汽车产业链,布局创新链,围绕产业基础、共性、关键、前瞻性技术开展科研创新。

公司建立了应用基础及共性技术研究、核心关键技术研发、产品开发“三位一体”的研发体系,形成以自主研发为主、产学研合作为辅的成熟研发模式。



公司制定“十四五”发展规划,明确将创新驱动作为公司发展的主要战略,确立科技创新目标,制定创新工作评价方法,确保创新目标得以有效落实。

中国电研“十四五”发展规划 创新研发策略



中国电研“十四五”发展规划 科技创新评价方法

- 在创新产出方面**
 - 采用科技收入占比指标衡量。
- 在创新质量方面**
 - 采用授权专利数量和标准制修订数量衡量。
- 在创新投入方面**
 - 采用研发投入强度衡量。

在科研管理方面,公司注重建章立制,制定实施《科技项目管理通则》《科技项目经费管理办法》等系列制度,不断规范科研管理;设立科技发展基金,持续强化科研投入;制定实施科研人员激励办法等,进一步激发科研人员创新积极性。

2022 年,公司进一步优化创新研发管理制度和加强能力建设,重点在完善内部创新管理制度建设和加强科研人才队伍建设方面开展工作。截至 2022 年底,公司高级职称研发人员超过 220 人。

完善制度建设

- 颁布实施《重大科技项目核心技术人员专项激励暂行办法》,进一步激发研发人员创新积极性;
- 修订《科技项目经费管理办法》等,进一步规范科研经费管理,提高科研资金使用效率和效果;
- 修订实施《人才引进管理办法(第二版)》,进一步加强科研人才队伍建设。

加强科研人才队伍建设

- 开拓多个渠道,扎实推进和落实“高精尖缺”人才引进;
- 提高人才薪酬福利待遇,配套工作资源支持,优化绩效考核。

中国电研科技研发实力

工业产品环境适应性 全国重点实验室	国家级科技研发和技 术服务平台	IEC 国际标准对接 平台	国家标准平台	核心技术
1 个	14 个	15 个	11 个	20+ 项

研发创新发展

2022 年，公司聚焦主责主业，围绕服务国家战略、推动公司高质量发展主线，加快构建协同创新体系，全面夯实公司“1+4”研发及产业技术创新支撑能力，持续注入创新驱动发展新动能。

环境适应性研究领域	首次建立较系统的电气设备服役环境精准表征体系，形成与我国南海环境相适应的海上风电电气设备环境技术要求标准体系，研究成果已应用于国内大型风电装备制造企业，助推我国南海区域海上风电装备高质量发展。
质量技术服务领域	开发了车车及车路通信身份认证技术，实现 8 个车车通信及 20 个车路通信场景应用，最终实现了多区互通、车路协同的安全通信应用场景构建。开发了典型家用电器健康品质关键技术，显著提升了检测评价水平，为健康电器产品质量提升提供了有力支撑。
电气装备领域	开发动力及储能电池化成分容串并一体机，满足用户多方面的需求；自主设计锂电池自动生产线数字化管理系统，获得客户高度评价。
成套装备领域	深入开展新能源汽车热管理技术研究，成功研发并投运多套试验装备，助力新能源汽车质量提升。
环保涂料及树脂领域	持续优化生产工艺，并成功开发出超低温固化聚酯和超柔性聚酯等 20 余款新产品推向市场，帮助公司和客户实现节能降碳。

中国电研代表性研究成果



中国电研 2022 年荣获的省部级及以上奖励

IEC 托马斯·爱迪生奖 标准法规首席专家 黄文秀	机械工业科学技术奖一等奖 制冷类家电易拆解可回收绿色关键技术研究与产业化
机械工业科学技术奖一等奖 海洋湿热环境对电力设备外绝缘影响机理及其防治技术研究及应用	广东省科学技术奖二等奖 绿色低碳房间空调器关键技术研发及应用
广东省技术发明奖二等奖 电子废物有毒有害组分绿色解离、分离、高值转化关键技术与装备	海南省科技进步奖二等奖 输变电设备绝缘性能湿热环境适应性关键技术及应用
安徽省科学技术奖三等奖 典型电器钣金件智能化制造成套装备关键技术及应用	中国电工技术学会科学技术奖二等奖 海上风电电气设备南海环境适应性关键技术研究及应用
中国循环经济协会科学技术进步奖二等奖 空气净化器能效提升共性技术标准研究与应用	

知识产权保护

公司遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规，制定并实施《专利工作管理规范》《商业秘密管理制度》等制度规范，建立知识产权管理体系，推进商业秘密管理的规范化和科学化；组建商业秘密保护专项工作组，负责公司商业秘密保护工作，将知识产权工作贯穿到企业的科技研发、销售、生产、采购等各环节，保障公司权益不受损害。公司下属擎天材料科技有限公司 2017 年就已获得知识产权管理体系认证证书。



2022 年，为持续完善公司知识产权保护工作，公司一方面继续对研发人员通过职务发明创造取得的知识产权进行单项激励，鼓励发明创造；另一方面开发知识产权管理系统，建立知识产权在线数据库，提升知识产权管理效率。2022 年，公司下属擎天材料科技有限公司荣获“国家知识产权优势企业”称号。



中国电研 2022 年 获批知识产权情况

发明专利获得数

49 件

实用新型专利获得数

81 件

外观设计专利获得数

2 件

软件著作权获得数

33 件

合计获得数

165 件

绿色产品与服务

绿色技术与绿色产品

绿色技术

中国电研秉承可持续发展理念，一直致力于电器行业共性技术研究，力求以更绿色的产品与服务回馈社会，积极践行国家双碳战略，不断加强绿色制造共性技术研究，为行业、企业提供高效节能装备、绿色低碳技术及解决方案，服务于电器、汽车、新能源等行业，助力其转型升级与绿色发展。

随着用户需求的提升，新能源电池行业进一步追求更安全、更绿色、更可靠、更快速的目标，并对锂电装备提出“性能好、成本优”的更高要求。公司在行业内率先自主研发成功的动力及储能电池串联化成分容新技术，应用于新能源电池后处理系统。相比传统并联电源，可以有效提升电芯的一致性，提高电芯品质；充放电效率提升超过 20 个百分点，大幅降低生产能耗，有效减少碳排放；大幅减少了调试检修维护工作量，提高了产线利用率，缩短了设备交付周期，提升了运营效率；具备智能识别电芯微小缺陷功能，提高了系统安全性。



公司研发的新能源电池串联化成分容新装备

绿色产品

公司致力于为客户提供更加绿色的产品,搭建粉末涂料及其关键材料聚酯树脂绿色设计平台,围绕聚酯树脂的设计开发、生产制造和下游产品应用等环节开展关键技术研究,设计开发出低温固化、不含有机锡的聚酯树脂绿色产品,相较市场同类产品,其固化温度降低 40°C 以上,实现制造过程节能减排。报告期内,公司已设计研制出满足集装箱、卷材、家具、汽车等应用领域的聚酯树脂及粉末涂料,引领涂料行业发展。

公司绿色产品策略 (以聚酯树脂为例)

产品配方设计方面

采用环保的催化剂替代传统的原催化剂,产品不含重金属锡,更具环保性。

合成工艺设计方面

合成工艺设计方面通过精准分段控温,保证原材料充分反应,有效减少副反应发生,进而减少原材料损失,节约原料的同时减少了污染物排放,合成过程更加环保。

最终产品应用端方面

产品制备的粉末涂料固化温度从常规粉末涂料的 200 °C 降低为 160 °C 或以下,可节约能源超过 20%。

报告期内,公司成功开发集装箱粉末涂料用聚酯树脂,并在中集集装箱上实现规模化应用,解决了集装箱涂装过程中挥发性有机物 (Volatile Organic Compounds, 英文缩写 VOCs) 排放难题,从根本上减少了环境污染,为集装箱涂装技术进步做出重要贡献。



公司聚酯树脂产品应用于集装箱粉末涂料涂装



公司生产的聚酯树脂产品色泽透明、性能优异

提供绿色服务

公司以国家双碳重大战略为指引,以重点装备制造行业碳达峰、碳中和公共服务平台为载体,通过积极参与低碳相关国家标准及规范制定,为企业绿色工厂评价、绿色供应链评价、节能诊断、节能评估、温室气体核查、产品碳足迹核算、绿色产品认证等技术服务,为推动制造业绿色、高质量发展提供技术支持。

此外,公司获批成为政府采购节能产品认证机构、绿色产品认证机构、工信部工业节能诊断服务机构等,这充分体现了政府、行业对公司在绿色服务能力方面的认可。

搭建双碳服务平台,高质量构建绿色标准体系

公司牵头建设重点装备制造行业碳达峰、碳中和公共服务平台(简称“双碳服务平台”),双碳服务平台已于 2022 年底上线试运行,可面向家用电器、电力变压器、电机系统、动力电池及充电设备等 8 大类重点装备制造业提供产品碳效比¹测评、低碳技术申报及评价验证、企业碳排放核查、绿色低碳产品认证等系统解决方案。

公司以双碳服务平台为载体,开展产品生命周期评价、碳足迹核算、碳排放核算等技术研究;建设低碳相关标准与技术规范体系,发布低碳相关标准 16 项,其中国家标准 3 项、团体标准 13 项,发布低碳技术规范 4 项;搭建全生命周期碳足迹数据库。



双碳服务平台



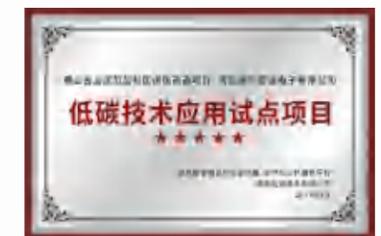
低碳标准封面截图

案例:开展绿色低碳综合评价

2022 年,公司为青岛海尔空调电子有限公司(简称“青岛海尔”)的唐山市某区居民供热系统改造项目(简称“项目”)提供绿色低碳综合评价服务,帮助该项目获认可为“低碳供暖样板项目”“低碳技术应用五星试点项目”。公司的服务验证了青岛海尔在热泵供热低碳技术方面的技术能力,这为青岛海尔将该技术推广至华北、西北等地区,拓展市场提供了有力支持。



供力站热泵机组阵列



低碳技术应用五星试点项目

注 1: 产品碳效比被定义为产品生命周期中实现一个功能单位所对应排放的二氧化碳当量。也就是在评价边界内,产品生命周期碳排放量与功能单位的总和之商。

支持绿色制造

公司持续致力于电器行业绿色制造技术、绿色回收技术研究，并将科研成果产业化，助力行业绿色低碳发展。

案例：《制冷类家电易拆解可回收绿色关键技术研究产业化》成果荣获机械工业科学技术奖一等奖

公司成功突破电子电器产品绿色回收领域的生态设计、高效节能部件开发、绿色资源化技术及装备等技术链关键核心难题，研究成果实现规模化应用，降碳减排效果显著，为促进行业绿色健康发展和行业实现碳达峰、碳中和目标提供有力的技术支持。



电器产品绿色回收技术与成套装备



案例：助力威灵电机完成绿色工厂建设

2022 年，公司根据绿色工厂的相关国家标准，向广东威灵电机制造有限公司（简称“威灵电机”）提供绿色制造标准体系辅导及培训。同时，公司围绕用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化 5 个方面帮助威灵电机开展整体优化改进，协助其顺利完成绿色工厂建设。在公司的辅导与支持下，威灵电机被认定为国家级绿色工厂。该项目对帮助威灵电机提升绿色制造管理水平，树立其在行业内的绿色标杆形象以及实现绿色可持续发展具有重要意义。



威灵电机绿色工厂

产品质量与客户服务

产品质量管理

公司坚持“技术创新与质量第一，满足用户需求”的质量方针，制定《质量环境职业健康安全管理手册》《质量工作考核、评价和激励细则》等质量管理制度，推进质量强企发展战略，不断提升产品和服务质量，支撑公司高质量发展。

公司已建立覆盖公司及下属分 / 子公司的质量管理体系，并积极推进公司各业务领域开展质量管理体系认证，不断提升公司质量管理水平。

中国电研各业务领域通过质量管理体系认证情况

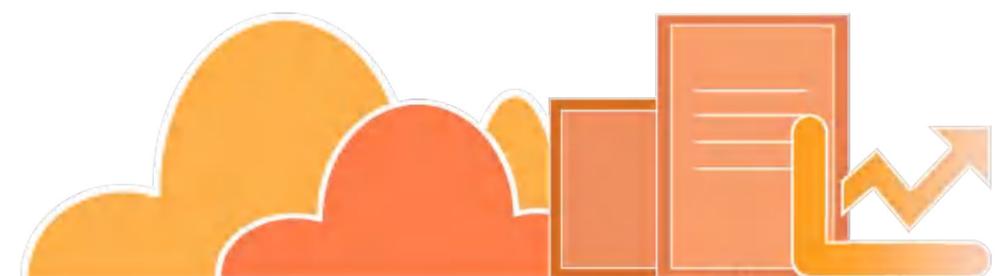
业务领域	ISO 9001	IATF 16949	ISO/IEC 17025	ISO/IEC 17020	ISO/IEC 17065	ISO/IEC 17021	ISO/IEC 17043
电气装备领域	✓						
成套装备领域	✓						
环保涂料及树脂领域	✓	✓					
质量技术服务领域			✓	✓	✓	✓	✓

公司在质量技术服务板块，依托五大国际合格评定体系，建设国际互认平台，获得多项国内外认证认可资质，出具的报告和证书获得全球 70 多个国家和地区的 100 多个权威机构的认可，多年来帮助众多企业突破贸易技术壁垒，快速将产品销往全球。



出具的报告和证书获得全球

70 多个国家和地区的 **100** 多个权威机构的认可



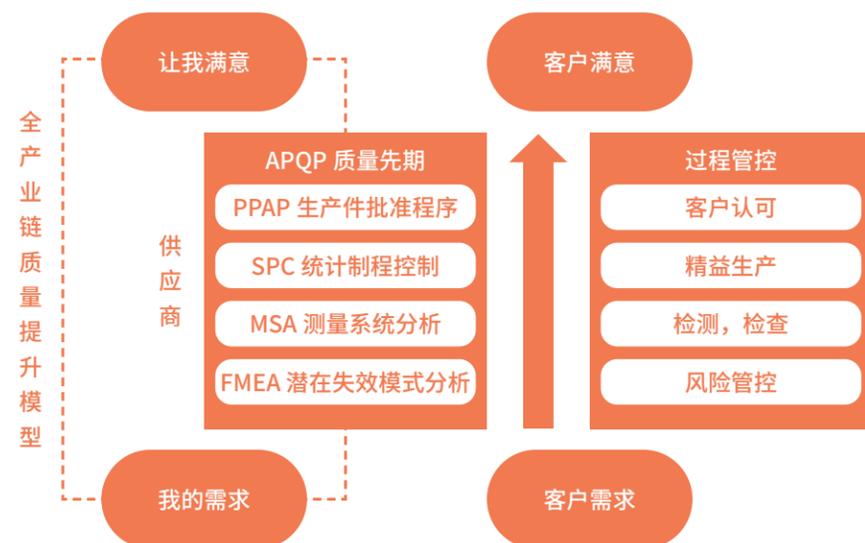
截至 2022 年底，公司获得以下认可：

- 中国强制性产品认证 (China Compulsory Certification, 英文缩写 CCC) 指定认证及检测机构
- 国家家用电器质量检验检测中心 (国内电器领域首家)
- 国家智能汽车零部件质量检验检测中心
- 国家市场监督管理总局认可的参与实施政府采购节能产品认证机构
- 国际电工委员会 IECCE CB 体系国家认证机构 (NCB)
- 国际电工委员会 IECCE CB 体系 CB 试验室 (CB Testing Laboratory, 英文缩写 CBTL)
- 德国 DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) 认可实验室
- 美国联邦通信委员会 (Federal Communications Commission, 英文缩写 FCC) 认可实验室
- 美国实验室认可协会 (American Association for Laboratory Accreditation, 英文缩写 A2LA) 认可实验室
- 美国消费品安全委员会 (Consumer Product Safety Committee, 英文缩写 CPSC) 认可实验室
- 沙特 SASO (Saudi Arabian Standards Organization, 沙特阿拉伯标准组织) 认可及授权认证机构
- 海湾 GSO (海湾标准化组织, GCC Standardization Organization) 指定认证机构

制造业领域典型质量管理流程

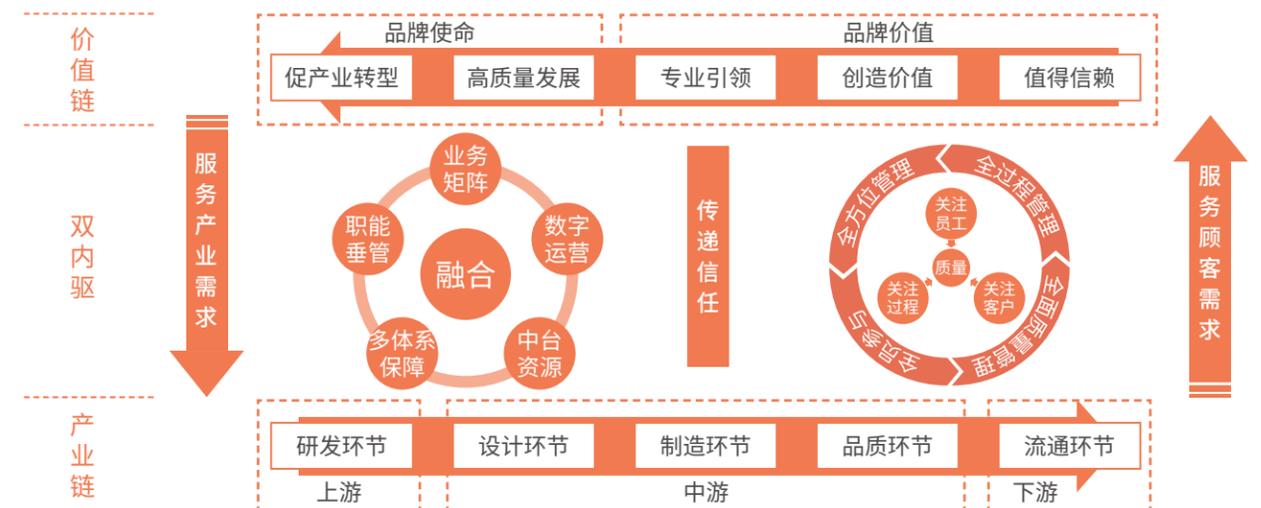
公司业务类型涉及制造业 (电气装备、成套装备、环保涂料及树脂) 及服务业 (质量技术服务), 其中:

制造业领域质量管理流程如图所示:



质量技术服务领域的质量管理按照“两链四全五融合”质量管理模式，客户满意度持续提高。

质量技术服务领域“两链四全五融合”质量管理模式



公司通过积极开展质量培训、举办职业技能大赛, 9月开展“质量月”活动等多种方式, 不断加强公司员工的质量意识, 提升公司质量管理能力。

员工质量能力提升活动清单

质量培训

- 举办IECEE-CB体系管理程序、检测技术知识相关培训、质量管理体系培训、采购&质量管理学习培训、系列专业技术培训等

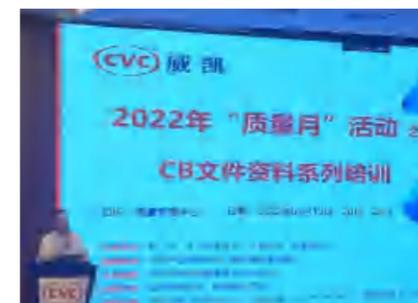
质量月主题

- 夯实质量基石 强化质量创新 打造质量优势

“擎天工匠杯”技能大赛

- 2018年以来, 公司已连续5年开展“擎天工匠杯”技能大赛, 持续弘扬工匠精神, 不断提升产品质量

2022 年, 公司组织 926 场次质量提升相关培训, 实现质量工作人员全覆盖。



CB 技术培训



采购 & 质量管理学习培训

案例：“擎天工匠杯”技能大赛

2022 年 10 月，中国电研工会擎天实业分会组织开展了第五届“擎天工匠杯”技能大赛。本次竞赛的宗旨是“以赛促学、全员提升”，以职工技能竞赛为载体，提升技术人员在理论基础、出厂调试、故障排查等方面的技能水平和综合能力。比赛分理论与实操，从电气理论到调试技术，从数据计算到实际应用，以及故障排除等，全方位提升职工生产操作技能。

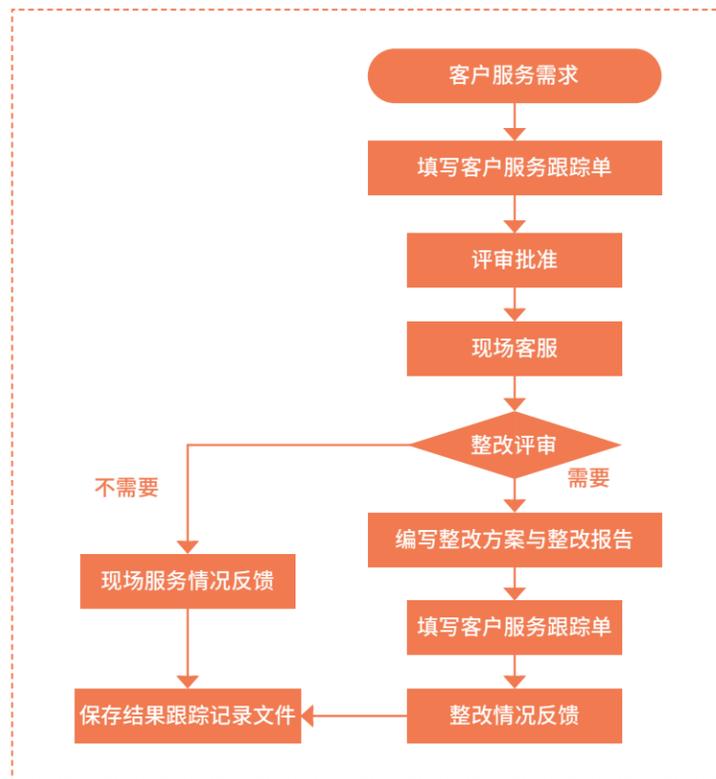


“擎天工匠杯”比赛精彩留影

客户服务

公司以“使客户满意”作为一切工作的最终出发点，坚持“全心全意，合作共赢，满足用户需求”服务理念，高度重视客户意见和建议，注意保持与客户的互动沟通，努力做好增值服务和售后服务，不断提高客户的忠诚度与体验，持续提升公司的美誉度和品牌形象。

制造业领域的客户服务流程：

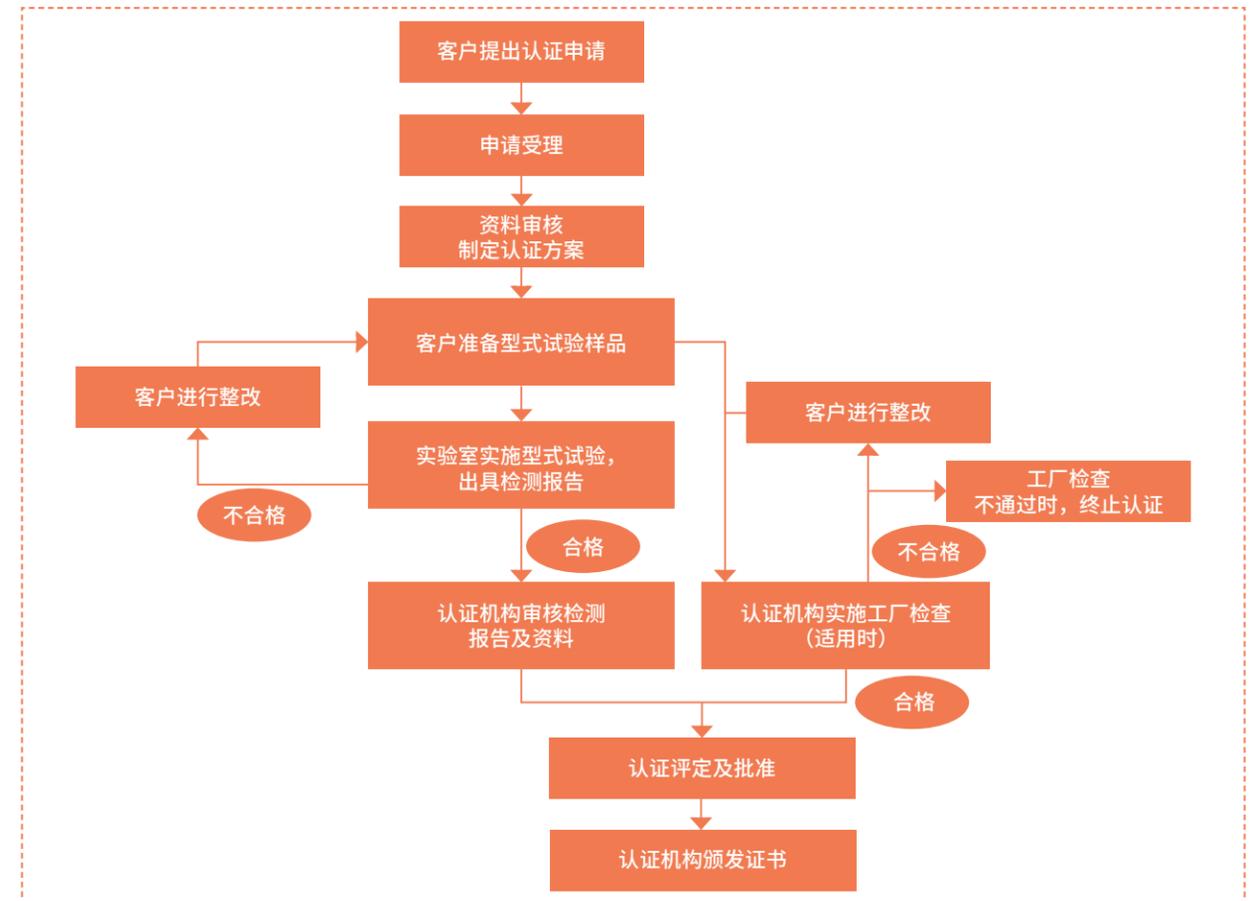


质量技术服务领域的客户服务流程：

(1) 检测业务流程



(2) 认证业务流程



制造业（电气装备、成套装备、环保涂料及树脂）领域，公司通过发放顾客满意度调查表、收集客户门户网站计分卡、内部业绩绩效分析等多维度全面分析客户满意度，2022 年制造业领域综合平均客户满意度为 95.1%。

质量技术服务领域，公司通过在线调查、电话调查等方式，了解客户及服务对象的体验意见及改进建议，以进一步提升公司的服务质量和水平。2022 年发出满意度调查问卷 9,511 份，收到 2,084 份问卷，2022 年公司外部客户满意率为 95.5%。

数据安全与隐私保护

中国电研严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等相关法律法规，设立网络和信息安全领导小组和工作专班。其中，由公司信息化分管副总经理担任领导小组组长，成员由总部职能和各业务板块分管领导组成；由公司综合管理部负责人担任工作专班主任，成员由职能及各业务板块相关部门负责人、网络工程师和安全员组成。

公司网络和信息管理架构



公司持续关注数据安全工作，逐步完善和提升对数据安全风险的识别、预警、拦截能力，保障信息系统和数据的安全和稳定。公司主要从技术、权限管理及应急响应三个层面保障数据的可用性和安全性。

技术层面	权限管理层面	应急响应层面
<ul style="list-style-type: none"> 通过虚拟专用网络 (VPN) 技术增强用户接入系统的安全性 使用服务器安全防护系统 持续开展主机和信息系统漏洞修复和安全加固 邀请外部机构对公司网络和信息系统进行渗透测试风险评估 提高员工电脑等终端设备的安全防护能力 逐步提高网络安全态势感知能力 核心业务系统数据进行异地备份 用户密码需符合复杂密码安全策略的要求 	<ul style="list-style-type: none"> 信息系统按照用户类型和角色，区分不同的使用权限，严格控制用户的访问、修改、导出权限 当用户发生入、转、调、离时，管理员及时进行权限变更 定期检查用户权限变更的完成情况 	<ul style="list-style-type: none"> 针对遭受网络攻击、数据泄露、数据篡改、数据丢失场景制定应急响应预案 明确风险发生各部门的职责、处置方式和信息通报机制

此外，公司严格按照国家法律法规保护客户隐私，积极采取各项措施保障客户隐私。

中国电研保护客户隐私主要措施



报告期内，公司未发现客户、供应商及员工隐私泄露事件。

供应商管理

公司严格按照《中华人民共和国招标投标法》等相关法律法规要求，秉承“合力同行、创新共赢”的价值理念，建立并持续完善采购及供应链管理流程。公司采购实行统一管理、统一监督、分级决策、分专业实施的管理模式，坚持“效益、效率、规范”采购管理工作的基本原则，合规高效开展采购及供应链管理各项工作。

同时，公司根据国资委与国机集团“对标世界一流供应链管理提升”相关要求，进一步提升采购管理水平，坚持在公平、公正、简单、透明、廉洁原则下开展招投标、商务谈判、签订及履行相关业务合同，有效保护供需双方合法利益。



03

环境保护

- 环境管理体系 43
- 助力双碳战略 44
- 能源利用与管理 46
- 排放与废弃物管理 47

环境篇

环境保护

环境管理体系

公司秉持环境友好、绿色低碳的理念，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，积极识别各环节的环境因素输入和输出，积极采取恰当的管控措施，尽可能减少公司环境足迹。

中国电研各环节环境影响分析

业务类型	环境因素输入	环境因素输出
研发及生产	<ul style="list-style-type: none"> 能源：电能、天然气、柴油和汽油等 水源：市政供水 原材料：仪器设备、电器元件、电线电缆、机械加工件、机箱、化工原料等 包装物：纸箱、托盘、聚丁烯 (Polybutylene, 英文简称 PB) 袋和泡棉等 	<ul style="list-style-type: none"> 废气：硫氧化物、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物、温室气体 废水：生物需氧量、化学需氧量、氨氮等 无害废弃物：废包材、废塑料制品、废纸箱和生活垃圾等 有害废弃物：废无机溶剂、废有机溶剂、废机油、废滤芯滤棉及化学品包装容器等
日常运营	<ul style="list-style-type: none"> 能源：电能、天然气、柴油和汽油等 水源：市政供水 	<ul style="list-style-type: none"> 废气：温室气体 废水：生活废水 无害废弃物：生活垃圾

公司以 ISO 14001 环境管理体系为基础，建立并持续完善能源节约与生态环境保护统计监测体系，与下属企业各层级单位签订能源节约与生态环境保护目标责任书，落实能源节约与生态环境保护责任制度。

截止 2022 年底，公司及下属广州擎天实业有限公司、擎天材料科技有限公司、广州擎天德胜智能装备有限公司均已通过 ISO 14001: 2015 环境管理体系认证。擎天材料科技有限公司粉末涂料广州分公司在 2022 年度广州市生态环境局企业环境信用评价中获评 100 分。公司未发生违反环境保护相关法律法规的事件。

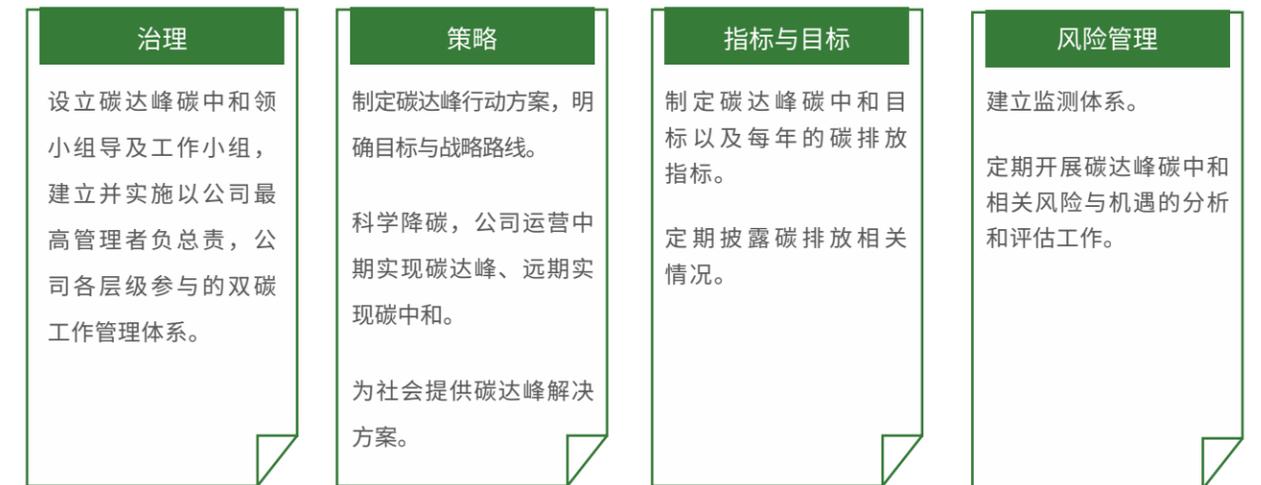
获得信用评价
100分

报告期内，
公司未发生违反环境保护相关法律法规的事件

助力双碳战略

双碳目标策略

为贯彻落实国家双碳重大战略决策，中国电研以科技创新为动力，通过技术管理创新，在公司运营、生产与服务、办公环境等方面实现绿色低碳，稳妥推进碳达峰碳中和工作，实现公司绿色低碳高质量发展。



碳达峰目标与行动

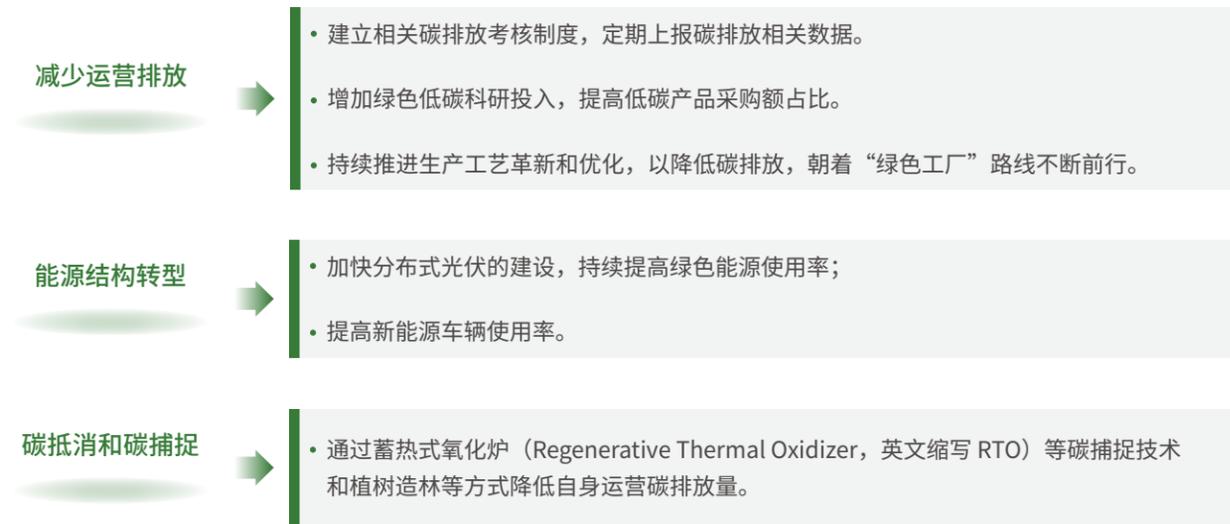
公司基于自身能源使用情况、碳排放现状、战略发展规划及产业低碳技术发展趋势，以 2020 年为目标基准年，科学研究并提出公司于 2030 年实现碳达峰，争取 2060 年前实现碳中和的目标，并制定碳达峰工作路线。



注 1: 可比价指计算各种总量指标所采用的扣除了价格变动因素的价格，可进行不同时期总量指标的对比。

根据公司绿色低碳发展战略和业务布局，公司制定符合自身发展的碳达峰行动策略，通过开展减碳措施和为客户提供绿色解决方案两条路径，积极开展减碳行动，提升能源效率，助力国家双碳战略落地。

中国电研主要减碳措施



中国电研为社会提供碳达峰碳中和解决方案

>>>> 《重点装备制造行业碳达峰、碳中和公共服务平台》建设与服务

联合行业专业机构建设重点装备制造行业碳达峰、碳中和公共服务平台。目前平台已制定 52 项相关绿色低碳标准，为 44 家工业企业提供绿色低碳技术服务，为 38 家企业及产品提供低碳诊断，完成 37 种产品的碳足迹核算等，助力重点装备制造行业实现双碳目标。

>>>> 为氢能产业电源设备提供解决方案

以新型电力电子技术为基础，为电解制氢行业企业提供高效节能的电源设备。

>>>> 为新能源电池后处理系统提供化成分容解决方案

持续提升动力及储能电池化成分容技术，为电池生产提供节能高效的化成分容装备，助力电池企业降低制造成本和绿色低碳发展。

>>>> 提供碳排放核查及认证服务

公司目前已拥有绿色低碳综合服务能力，可提供碳足迹、碳减排、产品环境声明、全生命周期评价、温室气体核查、节能诊断等技术服务。帮助企业发现降低温室气体排放量及能源消耗的潜在机会，降低企业运行成本。

为更有效地推进减碳工作，2022 年，公司积极核算范围一、范围二碳排放情况，分析主要的碳排放来源，并以此作为公司开展减碳工作的重要依据。

中国电研 2022 年碳核算结果¹



注 1：根据中国电研行业属性的不同，分为以下统计范畴：中国电研本部、威凯检测技术有限公司和威凯认证检测有限公司及旗下分 / 子公司属于公共建筑运营单位 (企业)；擎天材料科技有限公司及旗下分 / 子公司属于化工生产行业；广州擎天实业有限公司、广州擎天电器工业有限公司及旗下分 / 子公司属于机械制造企业。本报告分别依据《公共建筑运营单位 (企业) 温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南 (试行)》对相应行业、企业进行二氧化碳排放量核算。

注 2：范围一温室气体排放量来源于公司自有设备的天然气、柴油燃烧和公司自有车辆消耗汽油与柴油。

注 3：范围二温室气体排放量根据耗电量数据及电网排放系数进行计算；范围二温室气体排放计算的电网排放系数来源于中国生态环境部印发的《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，其中明确电网排放系数取 0.5703 tCO₂/MWh。

注 4：温室气体排放总量为范围一、范围二温室气体排放量之和。

能源利用与管理

公司经营过程中主要消耗的能源为外购电力、天然气、汽油及柴油等。公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，制定《能源管理手册》《能源目标及管理方案作业规范》《能源评审及控制策划作业规范》等内部制度，为公司能源利用及管理工作提供制度指引。同时，公司积极推进能源体系建设，截至 2022 年底，下属擎天材料科技有限公司通过了 ISO 50001: 2018 能源管理体系认证。

2022 年，公司积极采取各项节能减碳措施，以提升能源使用效率，降低能源消耗。

2022 年，公司万元产值综合能耗 (可比价) 为 0.0206 吨标准煤 / 万元，万元营业收入综合能耗 (可比价) 为 0.037 吨标准煤 / 万元。

中国电研 2022 年节能减排举措

采用可再生能源：公司擎天科技产业园区分布式光伏累计发电 570,232 千瓦时，减少二氧化碳排放约 474.43 吨。

更换老旧照明设备：通过改造节能灯、感应灯等措施，节约用电。

绿色低碳出行：安装新能源车充电桩，购置新能源汽车，鼓励员工绿色出行。

无纸化办公：检测报告、购销合同等均实现电子化。

排放与废弃物管理

中国电研持续关注自身生产运营对环境造成的影响，积极识别生产运营过程产生的污染物、废弃物种类及其排放情况。2022 年，公司的主要污染源包括工业废水、生活废水、工艺废气、导热锅炉废气、备用发电机废气、污水处理站废气等，主要废弃物分为一般废弃物与危险废弃物。

公司严格遵守《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》等法律法规，制定相关管理制度，例如，下属擎天材料科技有限公司制定《废弃物管理制度》《防泄漏管理制度》，下属威凯检测技术有限公司制定《化学物质的使用和废弃物处理技术规范》等。同时，公司针对不同类型污染物采取有效的管理和处理措施，保障各项污染物排放符合国家、行业与地方标准要求，减少对环境造成的影响。

2022 年，公司的污染物排放均通过第三方机构进行监测，监测结果均达到相应标准要求。

中国电研主要废气产生情况及处理 / 处置方法

污染类别	主要污染因子	处理 / 处置方法	
废气	工艺废气	VOCs 粉尘	经 ROT 处理后高空排放 经布袋除尘器 + 水喷淋装置处理后高空排放
	导热锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经收集后高空排放
	备用发电机废气	VOCs	经碱水喷淋达标后高空排放
	污水处理站废气	氨气、硫化氢	经 RTO 燃烧装置处理后高空排放
	废水	生活废水	悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮等
工业废水		悬浮物、化学需氧量、氨氮等	
废弃物	生活垃圾	废纸张、餐盒	由环卫清运处置
	一般工业固废	边角料、金属、塑料	回收处置
	危险废弃物	废活性炭、废矿物油、废油漆桶等	委托有资质的单位统一回收处理

案例：启用RTO蓄热燃烧系统处理有机废气

擎天材料科技有限公司为有效减少工厂能源消耗和 VOCs 排放，启用先进的 RTO 蓄热燃烧系统处理有机废气。该系统不仅可以将 VOCs 进行氧化分解，而且对燃烧 VOCs 产生的热量进行回收利用，从而减少燃料的使用量。RTO 与目前常用的活性炭吸附法相对比，可以将 VOCs 处理效率由活性炭吸附法的 80% 提高至 98%，每年可以减少约 5.50 吨 VOCs 排放量，节约废活性炭的处理费用约 5 万元。



每年可以减少 VOCs 排放量约 5.50 吨 节约废活性炭的处理费用约 5 万元

5.50 吨 **5** 万元

此外，公司注重水资源管理工作。2022 年，公司水资源主要来源于市政供水，主要用水环节为生产用水和生活用水。为持续改善公司的用水绩效，减少对水资源的依赖，公司及下属各分 / 子公司通过开展废水回收利用、提升全员节水意识等方式落实节水工作，减少水资源消耗。2022 年，公司总耗水量为 329,675.72 立方米。其中，市政供水为 281,241.00 立方米；循环中水 48,434.72 立方米，占全年总耗水量的 14.69%。

公司总耗水量 **329,675.72** 立方米 其中，市政供水 **281,241.00** 立方米 循环中水 **48,434.72** 立方米

04

以人为本

- 员工权益与福利 51
- 健康与安全 55
- 员工培训与发展 57

和谐社区

- 支持行业发展 59
- 支持社区发展 62

人本篇

以人为本

员工权益与福利

员工雇佣

公司严格遵照《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国劳动合同法》，制定并完善《劳动用工管理办法》《人才引进管理办法》《招聘管理办法》等内部人力资源相关管理制度，规范劳动用工管理，确保在员工招聘、雇佣和离职等全周期管理的规范、公平。

中国电研员工合规雇佣措施

招聘

不以民族、种族、性别、宗教信仰等作为招聘限制条件，保证劳动者的公平就业机会。

雇佣

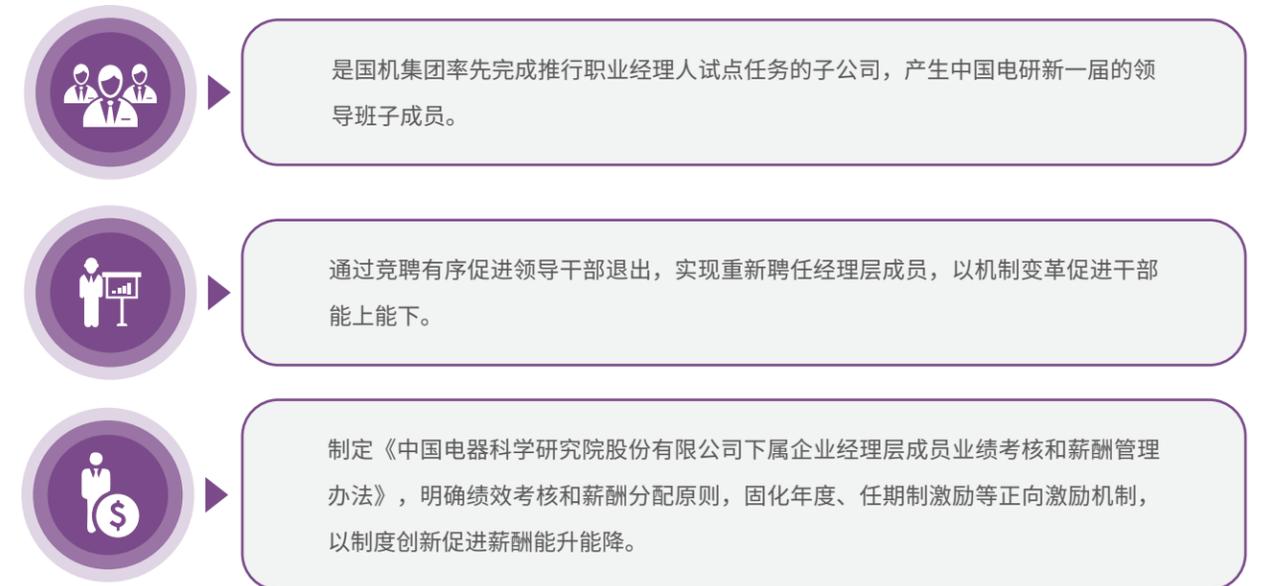
依法规范履行劳动合同，用工合法合规；
禁止强迫劳动、雇用童工，不得对任何员工采取歧视行为。

解聘

根据运营所在地法律法规，制定完善的离职手续流程。

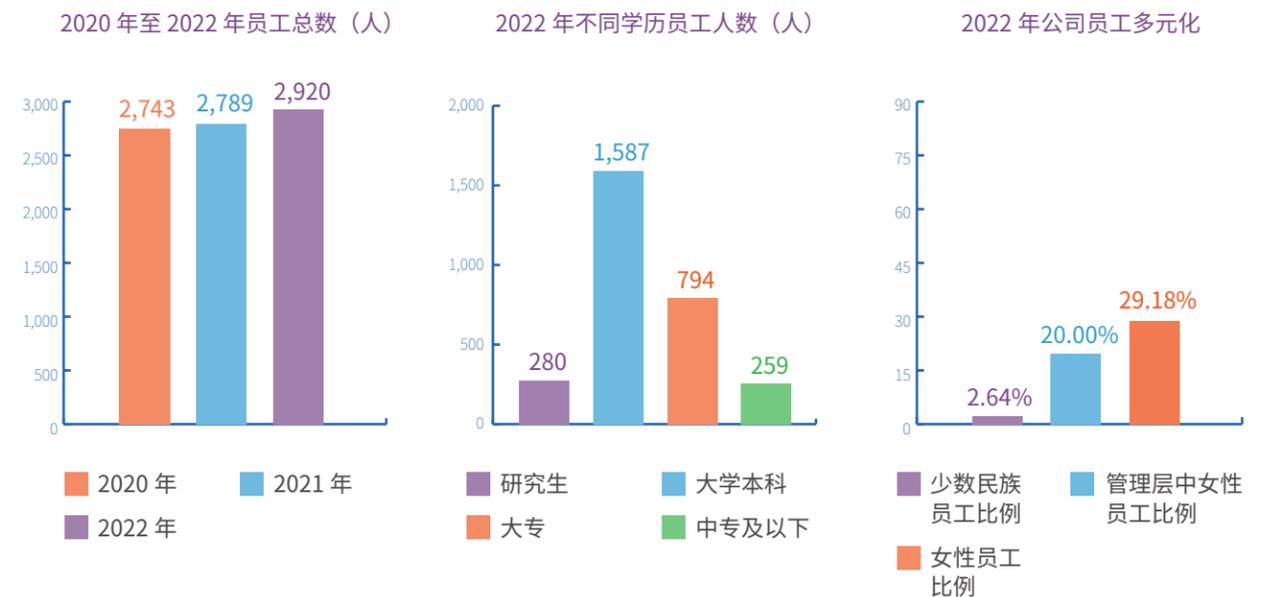
作为“科改示范企业”，2022 年公司通过推行职业经理人制度、重新聘任经理层以及制定绩效考核和薪酬分配原则等，扎实推进国有企业三项制度改革，提升治理效能。

中国电研 2022 年三项制度改革主要行动



2022 年，在人才引进方面，公司通过提高人才薪酬福利待遇，配套工作资源支持，规范绩效考核等方式，扎实推进和落实“高精尖缺”人才的引进。报告期内，未发生与员工歧视、员工雇佣、强迫劳动等方面相关的诉讼案件。

2020 年至 2022 年，公司连续荣获广州市 3A 和谐企业称号。



员工权益保障

公司通过设计包含吃、住、行等全方位福利体系,配套工作、生活的设施性、娱乐性及辅导性福利等措施,满足员工在健康、安全保障等方面的需求,提高员工满意度。

员工权益与福利概览

权益

>>>> 薪酬

薪酬: 实行岗位分析和评估,设计具有外部竞争性、内部公平性的薪酬体系。

绩效考核与晋升: 绩效考核与晋升制度健全,有完善的人才选拔和培育机制,建立管理与技术序列晋升通道。

>>>> 工时

实行标准工时制;部分岗位因生产经营需要,经劳动保障行政部门批准,实行综合工时制或不定时工时制。

福利

>>>> 社会保险、企业年金

全员缴纳社会保险,配套实施企业年金,购买员工意外伤害险;

全员购买住房公积金。

>>>> 休假

严格按国家规定实行节日休假制度,延长春节假期,补休制度灵活。

>>>> 员工体检

年度健康体检、职业健康检查。

>>>> 食宿福利

工作地就近配套员工宿舍和食堂、免费午餐、餐费补贴、高温清凉饮品、丰富的节日礼品。

>>>> 休闲娱乐

健身室、体育馆、职工之家等多个娱乐活动场所。

>>>> 其他福利

班车接送、广州落户、社团协会、工会福利、高温补贴、爱心基金帮扶。

员工沟通

我们关心员工的健康、发展、福利等切身利益,针对员工诉求,做到及时响应、及时解决,处理率为 100%。

中国电研员工主要沟通渠道



公司在制定、修改、决定涉及员工切身利益的规章制度或重大事项时,经职工代表大会或者全体职工讨论,提出方案和意见,与工会或者职工代表平等协商确定,充分保障员工表达、参与、协商和监督的权利。

员工活动

公司已成立篮球、排球、羽毛球、骑行、健美操等 9 个协会,协会定期举办运动比赛,让员工在工作之余能找到志同道合、兴趣相投的伙伴,提升员工归属感和团队凝聚力,引导员工快乐工作、健康生活。



员工飞来湖绿道骑行活动

工会组织开展丰富多彩的文娱活动,如举办新春游园会、三八妇女节插花活动、端午节包粽子大赛与知识竞赛、暑期亲子溯溪等文化活动,共创党工团联谊、主题党日活动等,注重培育员工团结协作精神,开展形式多样的员工交流和互助活动。



中国电研 2022 年新春游园会



中国电研 2022 年暑期亲子溯溪活动

健康与安全

安全生产

中国电研坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，本着以人为本、安全发展的理念，强化和落实企业安全生产主体责任，设立公司安全生产委员会，印发《中国电研安全生产提升年实施方案》，确保公司安全生产工作落实到位。

中国电研安全生产组织架构

组织架构	主要职责
公司安全生产委员会	统一领导公司安全生产工作，研究决策公司安全生产重大事项
公司安全生产办公室	负责安全生产常态化管理和监督
下属企业安全生产分委员会	落实公司安委会工作要求，研究部署本企业安全生产重大事项
下属企业安全生产办公室	组织本企业安全生产工作计划制定和常态化监督
下属企业安全生产班组	负责本企业安全生产工作实施

中国电研 2022 年主要安全生产管理措施

管理制度	<ul style="list-style-type: none"> 《安全生产管理办法》《安全生产责任目标考核办法》《安全生产检查制度》《安全生产教育培训制度》《境外安全管理制度》《特种作业人员安全管理制度》等。
设备设施	<ul style="list-style-type: none"> 生产车间安全设施修缮、设备维护； 消防系统维保，购置、更新消防器材。
风险排查	<ul style="list-style-type: none"> 形成危险源统计表，根据辨识分析结果进行分级管控； 每季度组织开展安全大检查，按相关规定进行月检、周检、日检和专项检查。
提升安全意识与技能	<ul style="list-style-type: none"> 定期组织开展安全生产月活动，活动形式丰富多样，如悬挂条幅、发放相关教育丛书、提出安全责任倡议、安全生产知识竞赛、开展安全生产大讲堂和教育培训等； 邀请广州市应急管理局专家开展检查、组织安全生产应急演练等。

2022 年，公司累计排查登记安全隐患 565 项，100% 完成整改；安全生产培训 5,660 人次，覆盖全体员工；开展应急演练 34 次。截至 2022 年底，公司有 14 人具有国家注册安全工程师执业资格证书，78 人具有安全管理人员证书。报告期内，公司未发生重大安全生产责任事故，整体安全生产管理体系运行有效。

职业健康安全

公司及下属广州擎天实业有限公司、擎天材料科技有限公司、广州擎天德胜智能装备有限公司均通过 ISO 45001 : 2018 职业健康安全管理体系认证（报告期内有效）。

中国电研 2022 年主要职业健康安全管理措施

落实职业健康体检	<ul style="list-style-type: none"> 对接触职业病危害作业的员工开展上岗前、在岗期间、离岗时的健康检查。
工作场所职业病危害因素检测	<ul style="list-style-type: none"> 定期开展工作场所职业病危害因素检测，并依据监测结果落实各项职业健康安全管理工作。
配备劳动防护用品	<ul style="list-style-type: none"> 对高温设备和工艺采取隔热处理，向相应岗位员工免费配置隔热手套等，并督促其规范使用； 确保涉及粉尘等职业病危害因素的生产环节、场所有良好的通风，为相应岗位员工免费提供防尘口罩等，并督促其规范佩戴； 向接触噪声岗位员工免费提供耳塞、耳罩等，并督促其规范佩戴。
安全意识培训	<ul style="list-style-type: none"> 面向员工进行职业病危害告知和安全生产岗前培训； 每年开展职业病健康培训，提升员工对职业健康安全的认知。

2022 年，公司组织 186 位员工开展职业病健康体检，接触职业病危害因素岗位员工的体检覆盖率为 100%。报告期内，公司未发生职业病危害事件。



职业病防治微电影



职业病防治宣传海报

员工培训与发展

员工培训

公司注重员工的培养与发展，制定《员工教育培训管理办法》《新员工导师聘任及考核管理办法》《学习平台管理办法》等管理制度，构建适合公司和员工发展的培训体系，持续推进人才梯队建设和关键岗位人才培养。

中国电研主要员工培训项目

新员工培养项目	基层高潜人才培养项目	新提拔干部培养项目	技术专业课程学习
公司文化、产业概况及各项制度、职业素养、读书会、团建文体活动等。	面向基层高潜的能力提升、管理课程培训，以行动学习研讨、企业参访、现场教学等方式开展。	结合案例撰写等能力提升要求，为新提任干部定制系列研发、销售、案例讲习等课程。	根据行业发展趋势，定期面向技术人员开展专业课程讲座，提升员工应对新挑战、新形势的认知和综合能力。



2022 年新员工入职培训



青马班学员参与培训

公司搭建云学堂线上学习平台，还开设威凯云学堂、威凯大讲堂、擎天大讲堂、特色四季讲堂、专业知识培训等特色讲堂，提升员工在综合业务与技术上的能力，营造知识型、学习型的企业氛围。

2022 年，公司共计 2,920 名员工接受培训，培训覆盖率达 100%，全面提升员工的综合管理能力和专业技术能力。

员工发展和晋升

公司不断完善员工绩效考核和晋升机制，制定《绩效和薪酬管理办法》《领导人员管理办法》等管理制度。公司采用岗位价值评估（美世模型）和业绩、薪酬双对标方法，促进各业务单元开展同行对标，既考虑不同行业发展特点，也考虑企业经营价值创造中的共性特点，使绩效考核和薪酬核定进一步市场化。

公司设有管理型人才和专业技术人才晋升通道。员工可根据自身发展道路的特点和公司岗位需求情况选择适合自己的职业发展道路。公司每年组织专业技术职称评审工作，培养员工成为公司的管理和专业技术骨干人才。

在人才梯队建设上，公司注重对现有人员现状进行盘点，开展后备人才管理的探索，积极补充“干部人才库”，确保搭建结构合理的人才梯队，支撑公司高质量发展。



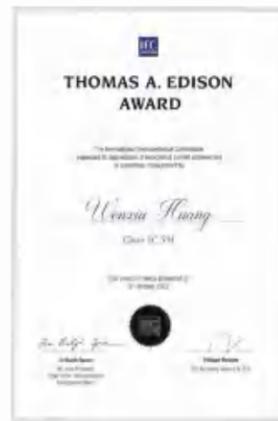
和谐社区

支持行业发展

以技术标准创新引领行业高质量发展

报告期内，公司技术标准创新取得显著成绩，主持制修订各类标准共发布 48 项，其中国际标准 1 项、国家标准 21 项、行业标准 9 项、团体标准 17 项。公司标准法规首席专家黄文秀获 IEC 国际标准化领域最高奖项“IEC 托马斯·爱迪生奖”，为推动 IEC 国际标准体系建设做出重要贡献。

案例：公司标准法规首席专家黄文秀获 IEC 托马斯·爱迪生奖



案例：修订控制器国家标准，助力智能家电产业高质量发展

作为规范电自动控制器产品功能安全的重要基石，GB/T 14536 系列标准具有不可替代的核心地位。2022 年，公司主持修订的 GB/T 14536 系列 6 项标准正式发布。

- ▶ GB/T 14536.1-2022 《电自动控制器 第1部分：通用要求》
- ▶ GB/T 14536.3-2022 《电自动控制器 第3部分：电动机热保护器的特殊要求》
- ▶ GB/T 14536.6-2022 《电自动控制器 第6部分：燃烧器电自动控制系统的特殊要求》
- ▶ GB/T 14536.10-2022 《电自动控制器 第10部分：温度敏感控制器的特殊要求》
- ▶ GB/T 14536.13-2022 《电自动控制器 第13部分：电动门锁的特殊要求》
- ▶ GB/T 14536.15-2022 《电自动控制器 第15部分：湿度敏感控制器的特殊要求》

案例：研制标准进入工信部绿色设计产品标准清单

2022 年，公司主持研制的 4 项团体标准（绿色设计产品评价技术规范）成功进入 2022 年工信部绿色设计产品标准清单，以高标准提升企业全生命周期设计与环境友好意识，解决相关产品的“绿色产品”评价无标可依问题，助力绿色制造。



以产业运行分析研究为政策制定提供依据

中国电研是广东省智能家电战略性支柱产业咨询机构，为相关产业集群发展提供政策咨询服务。



完善产业人才培养及评价，构建新职业发展通道

中国电研是广东省职业技能等级认定社会培训评价机构，不仅开展职业技能培训与等级认定，同时开展行业调研和深入论证，成功推动“电子电气产品检验员”新职业进入《中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）》，进一步畅通电子电气产品环保、安全、环境、能效等检验岗位从业人员的职业发展通道。

成果展示

完成职业技能培训超

1,000 人次

产业研究结果论证



基于产业调研出具行业分析报告



主导制定 3 项《广东省职业技能等级认定评价规范》



职业技能等级认定考核近

400 人次

举办广东省首届家电制造（空调器制造）职业技能竞赛



参与修订 2 项《国家职业技能标准》



“电子电气产品检验员”新职业入选《中华人民共和国职业分类大典（2022 年版）》



支持社区发展

助力乡村振兴

2022 年，公司在乡村振兴方面投入 286.65 万元，其中直接投入乡村振兴建设 76.65 万元，消费帮扶采购助农产品 210 万元。

>>>> 脱贫攻坚工作“回头看”

2022 年，中国电研扶贫工作队继续立足廉江市垵垌塘村实际情况开展“回头看”，加强联动返贫监测。目前，垵垌塘村集体经济和脱贫户家庭收入稳定，无返贫现象。

>>>> 乡村振兴工作全面推进

2022 年，中国电研全面贯彻落实党中央、国务院、广东省委省政府和国机集团关于乡村振兴工作的决策部署：一方面按照国机集团定点帮扶要求，参与四川省广元市朝天区乡村振兴工作，通过拨付帮扶资金、采购扶贫产品、参与帮扶项目等认真履职；另一方面参与帮扶阳西县塘口镇乡村振兴工作，重点帮扶塘口镇牛南村。主要工作有：

- (1) 党建引领，凝心聚力。带动村干部精神面貌发生实质性改变，高标准开展乡村振兴工作。
- (2) 危房重建，提升村民服务功能。通过资源对接，共筹集资金约 80 万元，对危旧的村民服务中心拆除建新，服务环境和服务功能大幅度提升。
- (3) 科学种植，探索产业振兴的“新路子”。大胆探索闲置农田冬种试验计划，通过聘请仲恺农业工程学院、华南农业大学、广东省农业科学院等院校专家进行技术指导，不仅培养农技人才，而且开展绿色产品种植，70 亩闲置农田共产出 4 万多斤的水果玉米和 2 万多斤的高品质番薯，创造超过 60 万元的价值，为村民创造了 20 多万元的劳务收入。



志愿活动

中国电研始终把志愿活动视为企业义不容辞的社会责任，从聚焦质量科普到搭建公益平台，从公益助学到敬老爱老、爱心献血，公司不断激发员工服务社会的热情。

>>>> 发挥专长，服务社会

2022年，公司制作投放质量科普短视频40余个，发放宣传册5万余份，线上发布电子电器产品质量安全科普推文、漫画、动画等超200条，累计播放量超过3,500万，惠及群众超10万人次。

公司整合行业资源，联合政府、协会、社区、学校开展了家电产品质量安全科普、广州创新科普嘉年华、公司科普基地研学一日游、消费品质量安全“进社区”等29场科普教育活动，覆盖7,500余人次。

公司积极搭建科普平台，旗下科普教育品牌“质尚生活圈”与抖音官方联合创作科普教育视频共计28期，累计辐射1,020多万青少年，培养青少年科学意识，激发其创新热情。公司承办的“广州市科普特色村建设”项目分别在黄埔区九佛街、龙湖街等地举办，通过科普活动，让村民对智能家电有了更全面的认识，助力高质量发展。

公司成立小微企业质量提升项目小组，充分践行作为“产品医院”的责任，积极参与广东省佛山市（顺德、南海）与湛江市等地小微企业质量提升工作，面向企业广泛开展产品质量诊断、质量管理体系诊断，助推国家产业高质量发展。



中国电研 CVC 威凯代表参加 2022 年科普宣传活动



公司技术人员为市民科普电动牙刷知识



公司自媒体发布科普视频



公司自媒体账号截图

>>>> 回馈社会，奉献爱心

中国电研关注社会需求，关爱社区群众，实现企业与社会的和谐发展。报告期内，参与社区志愿服务活动6,240人次，累计志愿服务时长达 22,061 小时。



志愿者为社区居民提供咨询服务



实验室现场讲解，服务青少年科学素养提升



志愿者前往敬老院送温暖



孩子们参观噪声实验室

环境绩效

环境管理体系

指标	单位	2022
公司及下属企业通过 ISO 14001 认证数量	家	4
因违反环境保护法律法规而受到处罚的事件数	件	0
因违反环境保护法律法规而受到处罚的金额	万元	0

双碳战略与应对气候变化

指标	单位	2022
温室气体排放总量	吨二氧化碳	28,707.04
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳	6,958.33
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳	21,748.71
每万元营收温室气体排放量	吨二氧化碳 / 万元营收	0.0757

能源管理

指标	单位	2022
外购电力总量	万千瓦时	3,743.32
汽油消耗总量	吨	84.88
柴油消耗总量	吨	52.68
天然气消耗总量	立方米	3,024,008.00
可再生能源消耗总量	千瓦时	570,232.00

水资源管理

指标	单位	2022
总耗水量, 其中:	立方米	329,675.72
市政供水	立方米	281,241.00
循环用水总量	立方米	48,434.72
循环用水总量占总耗水量的比例	%	14.69
每万元营收耗水量	吨 / 万元营收	0.87

排放与废弃物管理

指标	单位	2022
废水排放总量, 其中:	立方米	42,206.00
工业废水排放量	立方米	38,052.00
生活废水排放量	立方米	4,154.00
每万元营收废水排放量	立方米 / 万元营收	0.11
(废水中) 化学需氧量 (COD) 排放量	千克	3,010.00
每万元营收化学需氧量 (COD) 排放量	千克 / 万元营收	0.0079
(废气中) 颗粒物 (PM) 排放量	千克	216.00
每万元营收颗粒物 (PM) 排放量	千克 / 万元营收	0.0006
(废气中) 氮氧化物 (NOx) 排放量	千克	1,688.80
每万元营收氮氧化物 (NOx) 排放量	千克 / 万元营收	0.0045
(废气中) 硫氧化物 (SOx) 排放量	千克	82.50
每万元营收硫氧化物 (SOx) 排放量	千克 / 万元营收	0.0002
有害废弃物总量	千克	11,510.00
每万元营收有害废弃物的产生量	千克 / 万元营收	0.0303
无害废弃物总量	千克	92,370.00
每万元营收无害废弃物的产生量	千克 / 万元营收	0.2434

社会绩效

员工权益保障

指标	单位	2022
员工总数	人	2,920
男性员工数	人	2,068
女性员工数	人	852
30 岁以下的员工人数	人	1,053
30 岁至 50 岁的员工人数	人	1,692
50 岁以上的员工人数	人	175
员工活动投入总金额	万元	744.44
社会保险覆盖率	%	100
缴纳公积金的员工比例	%	100
员工体检覆盖率	%	100

健康与安全

指标	单位	2022
因工伤损失的工作日数	天	0
因工伤关系而死亡的员工人数	人	0
公司及下属企业通过 ISO 45001 认证数量	家	4
从事接触职业病危害因素作业的员工人数	人	186
从事接触职业病危害因素作业的员工健康检查覆盖率	%	100
职业病确诊员工人数	人	0

员工培训与发展

指标	单位	2022
员工培训覆盖率	%	100
培训覆盖的男性员工比例	%	100
培训覆盖的女性员工比例	%	100
员工培训总时长	小时	90,789
培训人均时长	小时	31.09
培训总场次	场次	1,857

研发创新

指标	单位	2022
研发投入	万元	28,750.57
研发费用占营业收入比例	%	7.58
研发人员数量	人	464
研发人员占比	%	15.89
在研项目个数	个	48
报告期内获得专利授权数量	件	132
累计获得授权专利数量	件	884

客户服务

指标	单位	2022
接获关于产品及服务的投诉数目	件	0

数据安全与隐私保护

指标	单位	2022
经证实的侵犯客户隐私权及遗失客户资料的投诉数目	件	0

供应商管理

指标	单位	2022
供应商总数	家	2,666
境内供应商数量	家	2,623
境外供应商数量	家	43

社区发展

指标	单位	2022
乡村振兴投入总金额	万元	286.65
员工志愿服务人次	人次	6,240
员工志愿服务总时长	小时	22,061

公司治理与经济绩效

公司治理架构

指标	单位	2022
董事会人数	人	9
董事会中独立董事人数	人	3
职工监事人数	人	1
股东大会召开次数	次	3
董事会召开次数	次	7
监事会召开次数	次	4

廉洁从业与商业道德

指标	单位	2022
签署商业秘密保护协议员工覆盖率	%	100

经济

指标	单位	2022
总资产	万元	624,883.06
营业收入	万元	379,453.13
归属于上市公司股东的净利润	万元	36,331.44
基本每股收益	元	0.90

报告标准索引

《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》

条款及披露内容		报告章节
8.1 综述		绿色产品与服务 环境保护 员工权益与福利 支持社区发展
8.2 经营原则		ESG 战略与管理 合规经营与风险管理
8.3 社会责任规划及工作机制		ESG 战略与管理
8.4 每股社会贡献值		不涉及
8.5 社会责任报告披露情况		ESG 战略与管理
8.6: (一)	社会责任制度建设	守正治理
8.6: (二)	履行社会责任存在的不足与问题	研发创新
8.6: (三)	改进措施和具体时间安排	绿色产品与服务 产品质量与客户服务
		环境保护 以人为本 和谐社区
8.7 职工董事、职工监事选任制度		员工权益与福利
8.8: (一)	遵守环境保护法律法规与行业标准	环境管理体系 排放与废弃物管理
8.8: (二)	环境保护计划	环境管理体系 助力双碳战略
8.8: (三)	自然资源使用	助力双碳战略
		能源利用与管理 排放与废弃物管理
8.8: (四)	污染物处置	排放与废弃物管理
8.8: (五)	污染防治设施	排放与废弃物管理
8.8: (六)	环境保护相关税费缴纳	不涉及
8.8: (七)	供应链环境安全	供应商管理

条款及披露内容		报告章节
8.8: (八)	其他环境保护责任	环境保护 绿色产品与服务
8.9: (一)	环境保护方针、目标及成效	环境管理体系 助力双碳战略
8.9: (二)	年度资源消耗总量	关键定量绩效表
8.9: (三)	环保投资和环境技术开发	环境管理体系
8.9: (四)	排放污染物种类、数量、浓度和去向	排放与废弃物管理 关键定量绩效表
8.9: (五)	环保设施建设和运行	排放与废弃物管理
8.9: (六)	废物处理、处置, 废弃产品回收综合利用	排放与废弃物管理
8.9: (七)	与环保部门签订的自愿协议	不涉及
8.9: (八)	受环保部门奖励情况	不涉及
8.9: (九)	其他自愿披露信息	环境保护 绿色产品与服务
8.10: (一)	新、改、扩建的建设项目或重大投资	不涉及
8.10: (二)	违反环境法律法规及处罚情况	不涉及
8.10: (三)	环境问题重大诉讼或资产被查封、冻结、 扣押、质押、抵押	不涉及
8.10: (四)	重点排污单位	不涉及
8.10: (五)	新颁布的法律法规等对公司影响	不涉及
8.10: (六)	环境保护重大事件	不涉及
8.11 不符合公司环境保护政策的行为		不涉及
8.12: (一)	污染物排放	排放与废弃物管理 关键定量绩效表
8.12: (二)	环保设施的建设和运行	排放与废弃物管理
8.12: (三)	污染事故应急预案	不涉及
8.12: (四)	减少污染物措施	排放与废弃物管理
8.13: (一)	产品安全法律法规与行业标准	产品质量管理
8.13: (二)	生产环境与生产流程	产品质量管理
8.13: (三)	产品质量安全保障机制及事故应急方案	产品质量管理 客户服务

条款及披露内容		报告章节
8.13: (四)	其他生产与产品安全责任	产品质量管理 客户服务
8.14: (一)	员工管理制度及违规处理措施	员工权益与福利
8.14: (二)	防范职业性危害与配套安全措施	健康与安全
8.14: (三)	员工培训	员工培训与发展
8.14: (四)	其他员工权益保护责任	员工权益与福利 健康与安全 员工培训与发展
8.15 科学伦理		研发创新管理体系 研发创新发展

《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 2 号——自愿信息披露》（2022）

条款及披露内容		报告章节
四（六）-1	研发基本情况	研发创新
四（六）-2	研发可行性	研发创新
四（六）-3	必要的风险提示	不涉及
四（六）-4	研发对公司的影响	研发创新
四（十四）-1	环境责任	绿色产品与服务 环境保护
四（十四）-2	员工保护与发展	以人为本
四（十四）-3	产品安全、合规经营、公益活动	产品质量与客户服务
四（十四）-4	公司治理和投资者保护	守正治理

报告编制说明

报告时间范围

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分内容追溯至以往年份。

报告组织范围

本报告范围涵盖中国电器科学研究院股份有限公司（简称“中国电研”“公司”）。除非特别说明，报告范围与中国电研（股票代码：688128）同期合并财务报表范围一致。

报告数据来源

报告中数据均来源于中国电器科学研究院股份有限公司 2022 年年报、工作报告及其他内部文件和相关统计数据。中国电研承诺报告中所披露的信息、数据真实可靠，不存在任何虚假性陈述或误导。

报告编制依据

《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》（2022）

《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 2 号——自愿信息披露》（2022）

报告称谓说明

为了便于表达，在报告表述中分别使用“中国电研”“公司”等称谓代替“中国电器科学研究院股份有限公司”，将“中国机械工业集团有限公司”简称为“国机集团”或“集团”。

报告版本获取

本报告为中文版，您可以在上海证券交易所官网（www.sse.com.cn）及公司网站（www.cei1958.com）下载报告电子文档。



电话：020-89050888

传真：020-84461729

邮箱：cei@cei1958.com

邮编：510300

地址：广州市海珠区新港西路 204 号第 1 栋



中国电研公众号