国家电投 SPIC

上海能源科技发展有限公司
SHANGHAI ENERGY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD.
国家电投集团风电产业创新中心
SPIC WIND POWER INNOVATION CENTER

2022 社会责任报告

SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT

坚持守正创新

以昂扬斗志奋进新征程

报告导读

时间范围

2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分内容超出上述范围。

发布周期

上海能源科技发展有限公司企业社会责任报告为年度报告。

组织范围

报告覆盖上海能源科技发展有限公司整体。为便于表达和阅读，本报告中“国家电力投资集团有限公司”也以“国家电投集团”“国家电投”“集团公司”等表示，“上海能源科技发展有限公司”也以“上海能科”“公司”或“我们”等表示。

参考标准

国务院国资委《关于国有企业更好履行社会责任的指导意见》
中国社科院《中国企业社会责任报告指南》(CASS-ESG 5.0)
全球报告倡议组织《可持续发展报告指南》(GRI Standards)

数据说明

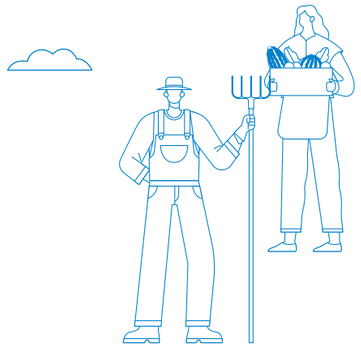
本报告所引用的历年数据为最终统计数据，财务数据如与年报有出入，以年报为准。报告中的财务数据以人民币为单位，特别说明除外。

报告版本

公司企业社会责任报告以纸质版和电子版两种形式提供。
您可登录上海能源科技发展有限公司网站 www.setdc.com，浏览或下载电子版报告，以及了解公司企业社会责任活动的动态信息。

本报告的版权归上海能源科技发展有限公司所有，盗用必究。

目录 CONTNETS



报告导读 01

领导致辞 04

走进上海能科

公司简介 06
组织架构 08
企业文化 09
年度荣誉 09

责任聚焦

凝心聚力同奋斗，赓续奋进新征程 10
户用光伏开新局，乡村振兴见实效 16
与时俱进谋发展，创新求变谱新篇 19

上篇 抱诚守真 勇毅前行谋发展

强管理·坚持诚信经营 24
助双碳·践行绿色发展 28
激活力·点燃创新引擎 36

下篇 立诚致广 履职尽责展担当

增协同·融合创造价值 46
聚众心·坚持育人惟诚 52
促和谐·共享发展成果 60

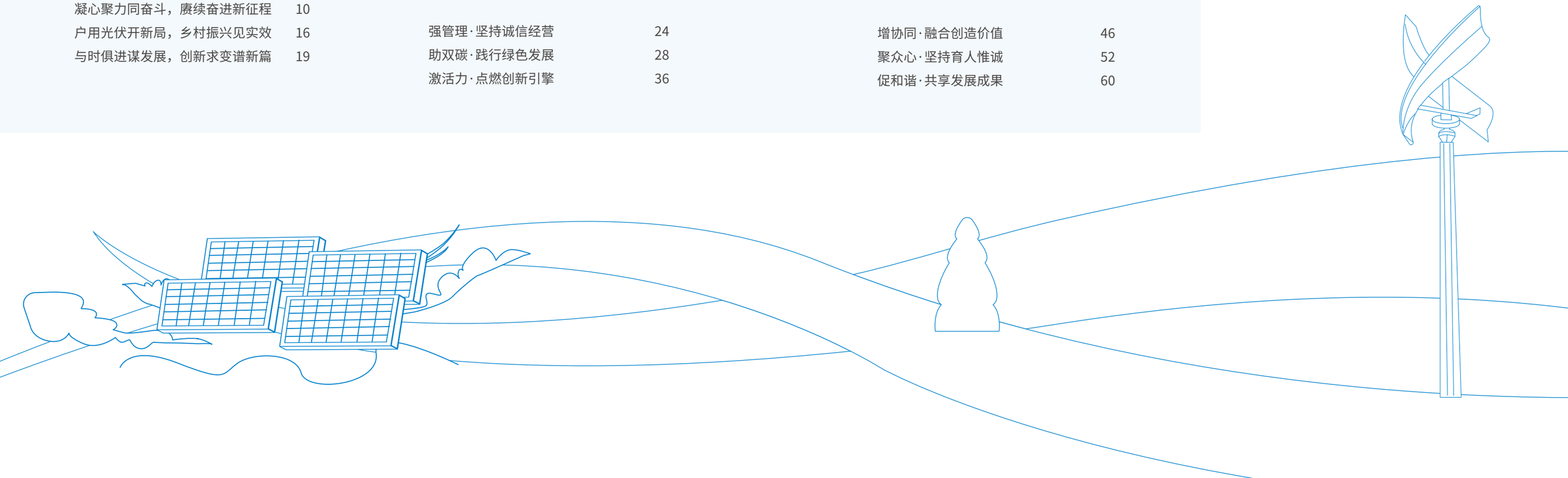
社会责任管理

责任组织 66
责任沟通 66
责任能力 67

未来展望 68

附录

关键绩效 70
指标索引 72
意见反馈 73



领导致辞

2022 年，是党的二十大胜利召开之年，是国企改革三年行动的收官之年，更是上海能科爬坡过坎、勇攀高峰的关键一年！面对百年变局和世纪疫情，上海能科知重负重，百折不挠，主动融入国家“双碳”战略布局和集团公司“2035 一流战略”，安全生产平稳有序，转型发展捷报频传，我们交上了一份满意的答卷。

这一年，我们高举旗帜，勇毅前行，凝聚干事创业新动力。2022 年注定是不平凡的一年。这一年是中国踏上全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的开局之年。这一年，党的二十大胜利召开。上海能科党委继续发扬“五率先”优良作风，坚持“全面学习、全面把握、全面落实”，集中收看二十大开幕会盛况，多次组织召开党委会、中心组学习会议，认真学习贯彻党的二十大精神，深入贯彻落实党中央和集团公司党组有关决策部署，第一时间赴基层党组织集中开展党课宣讲、专题调研，为全面谋划推进 2023 年高质量发展凝聚磅礴动力！

这一年，我们抢抓机遇，聚力攻坚，实现转型发展新跨越。我们坚持发展方式绿色转型不动摇，三大业务板块齐驱并进的发展势头更加明显。2022 年底，公司总装机容量突破 360 万千瓦，发电量超过 38 亿度，超额完成集团公司下达年度指标。源烨公司户用光伏电站建档突破 12 万户，成功入选集团公司“独角兽种苗企业”。自主研发的“御风系统”为冬奥会、冬残奥会提供高质量气象预报保障服务，获得北京市气象局和集团公司高度赞扬。河北安国“三网融合”示范项目高质量建成落地，胡努特鲁项目提前三个月完成投产目标，公司安全生产连续七年实现“零死亡”，科技创新、生产经营、企业管理全面迈上新台阶！

这一年，我们初心不变，使命在肩，展现上海能科新作为。上海疫情严重期间，我们众志成城、团结一心，部分干部员工连续驻守本部 80 天，有效保障了公司畅通运转。公司 160 余名员工积极投身“大上海保卫战”，累计开展志愿服务 5800 余小时，充分展现了上海能科人甘于奉献、永不妥协的责任与担当。一年来，我们升级发布“诚”文化理念体系，总结提炼“两关键四统一”法人治理实践，成功举办三次成果发布会，企业社会责任荣获金牛奖，企业软实力逐年攀升，改革转型发展势头更加强劲！

万象更新宏图徐展，策马扬鞭未来可期。站在新的历史起点上，今天的上海能科更是充满了无限的潜力和希望。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，紧紧围绕“世界一流清洁能源集成服务商”奋斗目标，在服务支撑集团公司“2035 一流战略”落地中乘势而上、奋发有为，用汗水和实干谱写上海能科高质量发展新篇章！

国家电投上海能源科技发展有限公司党委书记、董事长

国家电投集团风电产业创新中心主任

李海瑜

走进上海能科

公司简介

国家电投上海能源科技发展有限公司（原中电投电力工程有限公司，以下简称“上海能科”）成立于 2003 年 11 月，位于上海市漕河泾开发区科技绿洲，是以“研发设计咨询、项目承包管理、项目开发运营”为主营业务的清洁能源集成服务商，是国家电力投资集团有限公司二级子公司、风电产业创新中心，业务板块主要涵盖常规能源、风电、光伏、综合智慧能源、氢能、储能、铝电、港口等。上海能科主要业务领域包括科技研发、设计咨询、工程建设、项目开发与运营、调试运维、检修技改、备品备件贸易等电站服务全产业链，形成了国内、国际两个市场，覆盖了全国 31 个省区市及海外 6 个国家地区。

上海能科员工总数 1200 余人，包括来自满族、回族、蒙古族等少数民族员工 60 余人，高等学历（专科及以上）99.18%，注册执业资格人数 485 人，副高级职称 444 人，正高级职称 26 人，上海市闵行区领军人才 1 名（上海领军人才后备队）。

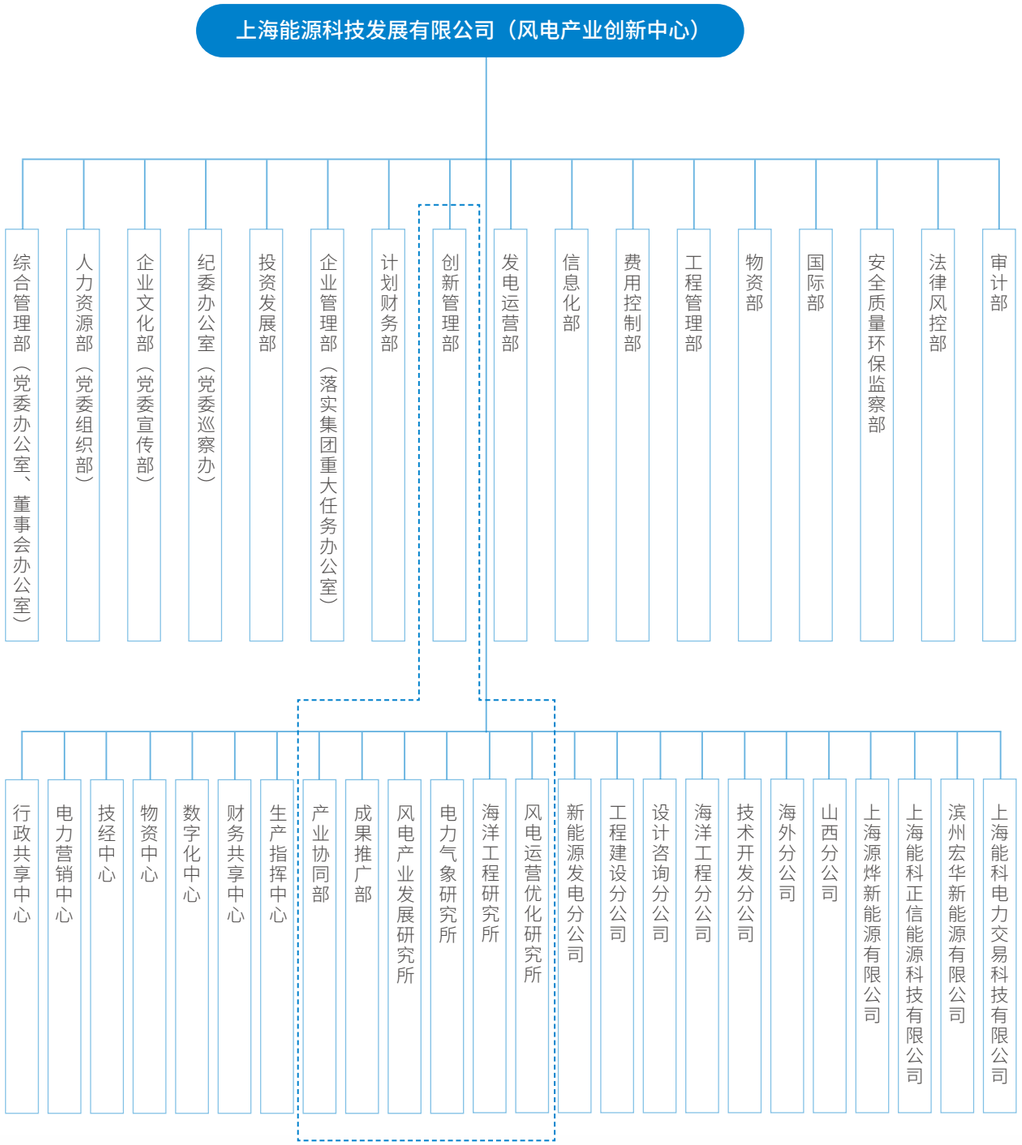
上海能科工程业绩、营业收入、合同额、国际化指数等指标位居国内一流、国际领先，全球资源配置能力、跨国经营能力和国际市场影响力较强，拥有一批具有国际先进水平的关键核心技术，以世界一流为目标、清洁能源为方向、技术创新为驱动、集成服务为核心，致力成为清洁能源创新的开拓者、清洁能源全寿期服务的引领者和清洁能源国际化发展的实践者。

上海能科是国家高新技术企业，作为国家电投风电产业创新中心，上海能科坚持创新科技推动清洁能源发展，获批国内首家电力气象领域院士工作站，自主研发“御风”“穹仪”“逐光”、小（微）风机、海上风电定制化风电机组等一大批核心技术，推动清洁能源的快速发展。上海能科具备电力工程总承包一级、调试一级、监理甲级、工程设计变电工程专业甲级及行业乙级、工程咨询甲级等资质，是国家标准化良好行为 AAAAA 级企业、电力行业 AAA 级信用企业，通过了质量、职业健康安全、环境三个体系认证。

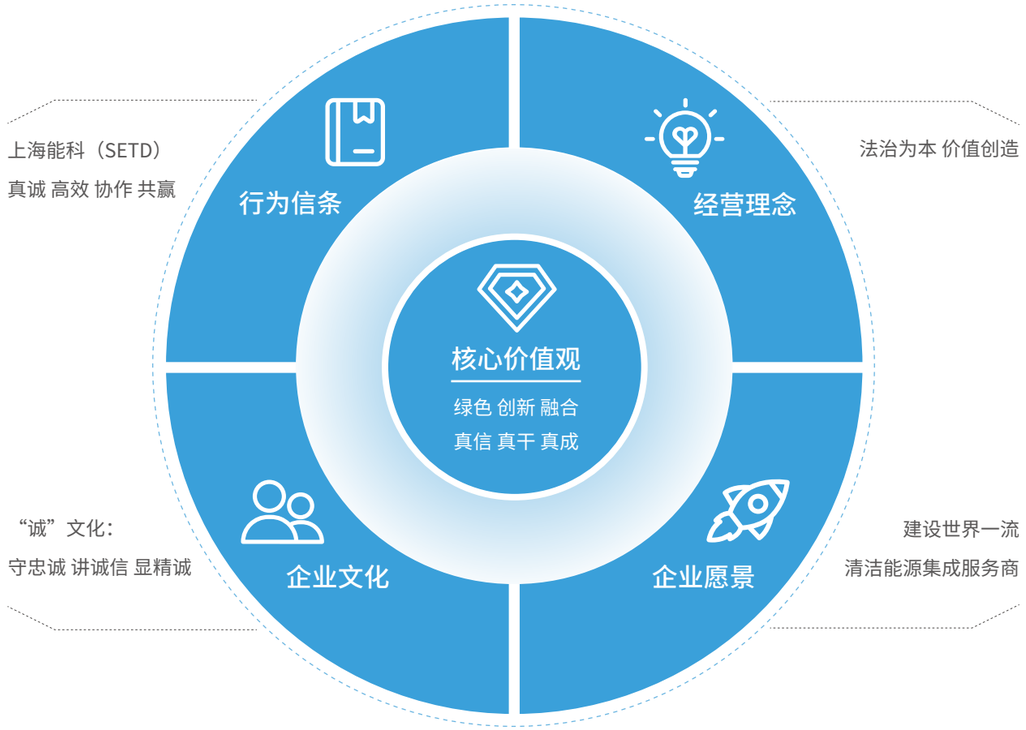
上海能科坚持把党的领导作为推动企业发展的最大政治优势，以一流党建引领一流企业建设，2017 年获评“全国文明单位”，连续六届被授予“上海市文明单位”称号，2019 年获得“新中国成立 70 周年功勋企业”殊荣，实现了物质文明与精神文明协调发展。

2022 年，公司累计承担的投产和建设项目总容量 1100 万千瓦，总装机并网容量 360 万千瓦，发电量超过 38 亿度。2022 年，上海能科承担工程建设任务的河南焦作丹河、新疆五彩湾等 6 项工程获 2022 年度中国电力优质工程，项目建设成果受到业界肯定。

组织架构



企业文化



年度荣誉

- 全国文明单位
- 上海市文明单位
- 区域化党建工作突出贡献单位
- 领航共建奖
- 责任新秀奖
- “砥砺辉煌十年 强国复兴有我”第五届中央企业优秀故事创作展示活动中荣获一等奖、优秀奖
- “国家电投上海能科‘光联万物 惠风和畅’”荣获新华社 2021-2022 提升软实力品牌优秀案例

凝心聚力同奋斗 赓续奋进新征程

2022 年是中国共产党第二十次全国代表大会胜利召开之年，也是党带领全国各族人民迈上全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的关键之年，上海能科高举中国特色社会主义伟大旗帜，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面学习党的二十大会议精神，不断加强党的建设，强化政治思想教育，深入开展党风廉政建设和反腐败工作，为公司高质量发展提供坚强的思想保证和组织保障，奋力开创高质量发展新局面。

学习党的二十大精神

党的二十大召开以来，上海能科党委提前谋划、精心组织，继续发扬“五率先”优良作风，坚持“全面学习、全面把握、全面落实”，以多种方式认真学习领会党的二十大精神。

提前谋划

公司制定“创新驱动落地见效，迎接党的二十大胜利召开”主题实践活动行动项，制定《公司党委学习贯彻党的二十大精神行动举措》，深入贯彻落实党中央和集团公司党组有关部署，以月度“三张清单”为抓手，切实把党的二十大精神转化为推动工作落地的不懈动力。

行动落实

公司组织并号召全体干部职工采取多种方式收听收看大会实况；举行党委理论学习中心组学习（扩大）会议，开展“学习二十大、永远跟党走”主题党日活动；成立二十大宣讲团赴基层党组织集中开展党课宣讲并开展专题调研，赴中共一大纪念馆参观学习，研讨党的二十大报告精神，引导全体党员干部统一思想、凝聚共识。

2022 年，上海能科采用“学研创落”工作法，以围绕迎接、学习宣贯党的二十大精神为主线，已开展 10 次党委理论学习中心组学习，领导班子中心发言做到全覆盖，全年形成 18 项贯彻落实举措。

案例 学习二十大，奋进新征程

2022 年 11 月 4 日，公司召开 2022 年党委理论学习中心组党的二十大精神专题学习（扩大）会议，深入学习宣贯党的二十大精神，深刻理解把握党的二十大提出的一系列重大思想理论、重大方针政策、重大工作部署，自觉把思想和行动统一到党的二十大精神上来。

赴中共一大纪念馆参观学习

公司员工收听收看党的二十大会议

成立“党员突击队”，开展“党旗在一线高高飘扬”活动

积极推进“红色物业”建设，将“党建引领”融入物业服务

推进党风廉政建设

上海能科深入贯彻集团公司党组部署，加强党风廉政建设和反腐败建设，多措并举夯实纪检基础工作。

制定行动细则

公司组织召开 2022 年党风廉政建设和反腐败工作会议暨警示教育大会，印发《公司党风廉政建设和反腐败工作要点》，制定《公司反腐倡廉教育行动项》，全面完成 21 项工作要点及 44 条行动项。

2022 年，全面完成工作要点	行动项
21 项	44 条

强化专项监督

深入开展“四大难题”破解、“保电保安全”、疫情防控专项监督，压紧压实各级责任，有力保障党委决策部署落地落实；常态化开展“以下看上”形式主义官僚主义专项整治，推动党员干部作风建设持续向好；深化微权力靶向监督和微腐败专项治理，坚持问题导向，推动管理提升；严把选人用人廉洁关，严格节假日廉洁监督提醒，持续营造风清气正良好政治生态。

反腐宣传教育

公司集中开展反腐倡廉宣传教育，开展廉政党课宣讲 40 余次，廉洁提醒“五必谈”663 人次，年轻干部谈话 64 人次，广大干部职工得到深刻教育。

开展廉政党课宣讲	廉洁提醒“五必谈”	年轻干部谈话
40 余次	663 人次	64 人次

案例 坚定不移把全面从严治党、从严治企推向纵深

2022 年 6 月 29 日，公司召开党委扩大会，认真贯彻落实全面从严治党、从严治企的新要求，扎实开展综合治理专项行动，把合规经营和规范运作作为公司转型发展的重要抓手，做到审查“全覆盖、无死角”，并向全体干部员工进行了集体廉政谈话，坚决打赢党风廉政建设和反腐败工作攻坚战、持久战，为公司生产经营工作保驾护航。

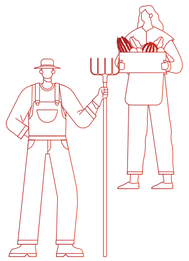
户用光伏开新局 乡村振兴见实效

自《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》发布，提出“把县域作为城乡融合发展的重要切入点”以来，上海能科紧跟中央步伐，紧扣美丽乡村建设和碳达峰碳中和主题，以“打造国家电投一流绿色能源 B2C 服务品牌”为目标，将产业优势、新能源技术融入乡村振兴、生态文明建设等国家战略，结合各地方不同的资源禀赋，推动智慧能源发展和环保项目在县域落地，以综合智慧能源项目的推广和建设助力乡村振兴，探索出一条“基于分布式光伏的县域三网融合”商业模式创新高效发展之路。

以绿色能源，助力美丽乡村建设

推进县域经济绿色低碳发展，推动美丽乡村建设，是上海能科应有的担当。为实现这一目标，上海能科引入社会资本方，成立合资运营平台，以县域为主要市场，大力推广分布式户用屋顶光伏，持续为农村地区提供清洁能源及用电便利，让广大农民享受现代绿色能源为生活带来的改善。

针对县域屋顶普遍呈现“小散乱”的特征，上海能科以创新优势不断研发新产品新技术，推出“穹仪”平台及智能化小（微）风电机组，为县域户用光伏项目一体化开发提供全套解决方案。为实现县域清洁能源生产、使用与并网精细化管理，上海能科搭建完成订单、OA 办公系统、ERP 财务资源管理系统、监控运维四维一体的数字化管理系统，实现了全业务过程数字化线上控制及对大批分散资产的集中高效管控。同时，公司还对源烨新能源公司户用光伏业务管控模式和数字化管理进行专题部署研究，源烨新能源公司也成功入选集团公司“独角兽”培育种苗企业。



截至 2022 年 12 月底，上海能科业务已拓展至 20 个省级行政区、128 个地级市、589 个县，户用光伏累计并网容量 2307 兆瓦，年度累计发电量超 20 亿度，2023-2025 年每年计划实现装机规模 150 万千瓦，预计到 2025 年装机规模达到 720 万千瓦，年发电量达 88 亿度，可覆盖全国约 31 万户农户屋顶，总计可每年为农村带来 350 万元经济收益。

案例 户用光伏赋能云南凤庆乡村振兴

上海能科以户用光伏赋能乡村振兴和县域发展，以绿色能源带动农村经济发展。公司自主投资开发建设的云南凤庆户用光伏项目以首批在 2 万户农户屋顶安装光伏发电系统为基础，免费增加成本为当地设计安装阳光棚型户用光伏，为当地居民提供了施工、运维等 230 个就业岗位及户用光伏技能培训，每人每月收入平均可达 4000 元，有效提升当地群众劳动技能和收入水平。

上海能科工作人员正在进行户用光伏巡检工作

上海能科深入了解农户生活情况

以模式创新全面推进乡村振兴

上海能科不断深挖户用光伏项目建设与运营和乡村振兴之间的融合之处与交汇点，探索出“基于分布式光伏的县域三网融合”商业创新模式。

“基于分布式光伏的县域三网融合”商业创新模式：

主要指以户用屋顶光伏推进模式为切入，结合户用光伏优势产品和标准化开发基础，在县域范围内通过基于智慧能源的三网相互促进融合，实现政府有税收、产业有升级、企业有收益、农户得实惠的多方共赢效果。

上海能科户用光伏项目以农户需求为出发点，制定无偿为当地农户建设阳光棚型屋顶光伏的工作方案，不仅为群众降低屋顶日常维护费用，更让群众通过屋顶光伏发电量获取共享收益。在项目规划及设计阶段，上海能科因地制宜，将地方产业发展考虑在内，推进融合“光伏 + 特色产业”，带动地方产业及经济获得转型升级和发展；在项目建设及运营阶段，上海能科不仅为当地居民提供大量就业岗位，有效增加群众收入，也对当地群众进行户用光伏技能培训，提升群众劳动技能。截至 2022 年 12 月 31 日，户用光伏项目为地方政府提供税收 3400 万元，带动就业人口 550 人，为农村群众创造能源收益 10104.66 万元，碳减排 2521274 吨，节约煤 809235 吨，硫减排 75865 吨。

案例 三网融合——智慧能源促进产业升级

为助力中国“3060”碳达峰碳中和，赋能县域经济发展和美丽乡村建设，上海能科以开发建设屋顶分布式光伏电站为基础，与政府、京东科技通力合作，在河北安国建设“三网融合”示范项目，为当地 1000 家农户安装户用光伏，制定“光伏 + 中草药”的产业融合方案，让发展成果切实惠及当地中草药产业发展，预计能够覆盖当地 2500 户中草药种植及初加工农户，可帮助安国市户用光伏市场和中药材加工产业升级，让数智化新能源技术激活乡村产业升级，成为推动乡村发展、探索新型集体经济走向共同富裕的内生动力。

与时俱进谋发展 创新求变谱新篇

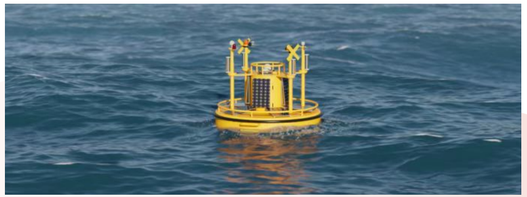
上海能科贯彻落实国家创新驱动发展战略，充分聚焦“创新驱动，落地见效”，强化集团公司党组“学研创落”工作方法应用，大力推动年度各项重点工作任务，坚定不移走好转型发展“三步走”，加快创新成果转化落地，用实际行动促进新兴产业发展，助力集团公司“2035 一流战略”落地落实，以科技创新支撑高质量发展。

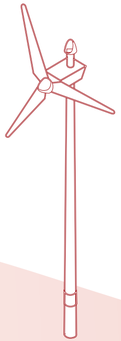
创新驱动落地见效，为风电产业提供技术支撑和服务

上海能科贯彻落实集团公司关于产业创新中心管理机制优化要求，优化管理机制，深化 SDSJ 体系工具运用，进一步体现创新中心与上海能科一体化运作优势，全面提升创新中心科技创新和专业化支撑能力，争创国家风电产业创新中心。在创新成果落地方面，公司的院士工作站建设收获标志性成果，与中国红外技术应用研究开拓者匡定波院士联合研发海上漂浮式激光测风雷达系统，突破“卡脖子”技术；业内首创县域开发“穹仪”平台，有效解决县域开发落地过程中的痛难点问题；多功能风储一体机破解面向新型电力系统的风机独立储能难题，全方位推动能源行业变革升级；在存量提质增效方面，公司开展提质增效示范项目经验反馈，推动风电典型机组提升发电量 3% 以上；研究运行一年以上老旧机组技改方案，支撑开展老旧机组“上大压小”示范项目，形成集团公司典型案例。

案例 海上漂浮式连续波激光测风雷达系统解决“卡脖子”难题

我国正在向 2030 年“碳达峰”、2060 年“碳中和”而努力，大力发展包括海上风电在内的新能源是实现“双碳”战略目标的重要路径。上海能科与我国著名红外遥感专家匡定波院士合作成立“院士工作站”，共同开展海上风场实时测量装备关键技术研究，解决关键技术卡脖子难题，将航空航天技术应用于海上风能资源探测，助力上海能科自主研发的大型能源工业软件平台“御风系统”电力气象预报和海洋预报技术达到国际领先水平，推动深远海风电关键技术和产业发展。



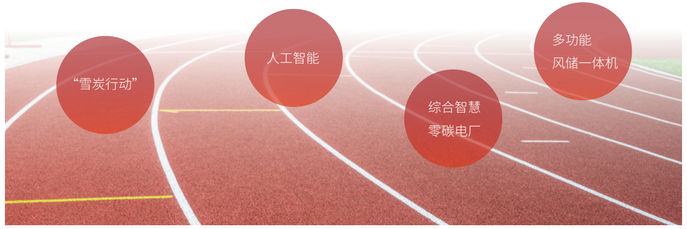


案例 首台海上风电区域定制化风电机组成功下线

2022 年 11 月 13 日，由国家电投上海能科（风电产业创新中心）牵头承担研发任务的海上风电区域定制化风电机组——国车 1 号海上风电机组在江苏射阳正式下线。该机组聚焦项目全生命周期度电成本最优目标，充分考虑项目海域风资源特点，是基于模块化设计和先进研发平台而精心研发的区域定制化海上风电机组。该项目为集团公司 2022 年登高任务，机组的成功下线，标志着登高任务的阶段性胜利。

利用自身能源优势，大力发展新兴产业

上海能科积极响应集团公司新兴产业规模化高质量发展，利用公司新能源领域技术优势与产业融合优势，跨界拓宽朋友圈，开启新兴产业“新跑道”。公司深度融入“雪炭行动”，联合申报国家重点研发计划暨中马国家合作项目“基于人工智能的虚拟电厂建模与调控关键技术研究”，承接上海区域综合智慧零碳电厂建设任务，为集团公司虚拟电厂技术提升和创新示范提供全方位技术支持；为快速响应国内新能源强配储能政策的新模式，牵头承担研发的多功能风储一体机在风电场完成样机调试，有效提高风场的电力现货市场收益。



案例 推进“雪炭行动”：上海能科在沪综合智慧零碳电厂工作取得重要突破

2022 年 12 月 20 日，上海能科正信能源科技有限公司第一次以负荷聚合商身份，参加 2023 年度上海市电力需求响应年度竞价，标志着上海能科在沪综合智慧零碳电厂工作取得重要突破。

案例 中马虚拟电厂课题成果发布

2022 年 12 月 30 日，上海能科正式发布“中马虚拟电厂课题成果”，对中马两国在虚拟电厂业务合作及推动绿色低碳能源转型意义重大。该成果由上海能科牵头编制《中马虚拟电厂开发潜力与合作展望》中英文研究报告，深入分析了中马两国能源与电力发展现状和中马两国虚拟电厂开发潜力，初步设计了马来西亚虚拟电厂运行方案，提出了中马两国在虚拟电厂产业合作发展的建议。该成果受到全球 10 多个国家及 100 余家媒体的广泛关注，阅读量突破 60 万。

上篇 抱诚守真 勇毅前行谋发展

强管理·坚持诚信经营 24

助双碳·践行绿色发展 28

激活力·点燃创新引擎 36

强管理·坚持诚信经营

坚守稳健经营定位，是企业安全稳定运行的基石。上海能科不断夯实发展根基，完善董事会建设工作，坚持依法治企，将诚信合规作为实现高质量发展的基本保障，不断完善内部管理制度，健全公司内外部风险防范机制，严格信息披露，推动企业健康有序发展。

优化公司治理

上海能科不断优化公司治理结构，规范公司党委、董事会、经理层的行权体系，持续探索满足集团公司要求和符合公司实际、更高效更合理的决策体系。公司董事会保持科学、规范、高效运作，在深化改革中坚持“两个一以贯之”，确保各治理主体不缺位、不越位，为公司“十四五”及中长期发展规划、县域经济开发等重大事项的决策落地发挥了重要作用。

坚持加强党的领导和完善公司治理相统一

上海能科董事会组建之初，公司党委坚持把加强党的领导和完善公司治理统一起来，按照《关于中央企业在完善公司治理中加强党的领导的意见》和《中央企业董事会工作规则（试行）》要求，建立公司章程、权责清单和董事会议事规则等整套制度体系，保证党委“把方向、管大局、保落实”，董事会“定战略、作决策、防风险”，经理层“谋经营、抓落实、强管理”得以全面贯彻落实。

建立健全分级授权管理体系

公司党委按照《党委会前置研究事项清单》（共 74 项），对公司重大经营管理决策事项进行前置研究；董事会决策股东授权范围内的重大事项，并将部分经营管理权分级授予董事长和总经理，董事长和总经理以各自会议形式承接董事会授权；专职董事勤勉履职、科学决策，各治理主体分工合作、有机融合，形成良性互动。

加强董事会决策事项的过程督办

公司建立了一套以价值创造为导向、奖罚分明的薪酬绩效管理体系和督办制度，董事会办公室对董事会重要决议事项均形成行动项，并将完成情况纳入月度例会督办考核体系，每月进行考核兑现，为董事会决议的执行落地提供有力保障。

持续提高公司法人治理水平

公司优化调整权责清单，形成《公司治理主体权责清单（第五版）》；根据集团公司《加强子企业董事会建设工作方案》等要求，修订公司章程，规范公司法人治理的运作；指导公司所属 5 家董事会开展法人治理配套制度优化完善以及公司章程的修订备案工作，做到董事会建设应建尽建，以有力举措持续提升公司法人治理水平。

推动公司管理体系升级优化

公司制订、实施“公司管理体系升级优化工作方案”，落实转型发展对体系建设要求，提升公司项目开发投资、科技研发咨询、新能源电力生产及工程承包管理的体系建设水平。

坚持守法合规

上海能科将法治为本作为企业经营理念之一，将依法办事作为上海能科人经营行为的基本准则，要求全体员工坚持尊法、学法、守法、用法，将法治渗透到工作的每一步骤，贯穿于工作的每一细节；高度重视风险防控工作，不断强化内部控制、风险管理及合规管理体系建设工作，严格落实集团公司“强内控、促合规、防风险”的指导方针，着力防范债务风险、金融风险、财务风险及境外合规风险，不断提升企业重大风险防控能力。

内部控制

按照国资委《关于加强中央企业内部控制体系建设与监督工作通知》及集团公司开展内控执行专项整治工作的要求，健全党委顶层谋划、主要领导亲自负责、董事会全面领导、风险内控归口部门主责推动、业务职能部门协同配合的管理体制；全面开展对标对表，查找公司内部控制存在的短板弱项，采取有效措施整改落实，进一步提升内控体系运行的有效性；加强境外内控体系建设，完善境外内控监管制度，强化境外佣金、大额资金支付、财务负责人委派、关键岗位人员轮岗等监管。

风险管理

充分发挥风险管理“三道防线”协同合力，全面推进重大风险防范化解工作；聚焦“四个转型”，强化重大风险评估和监测预警，将风险监测对象由事后向事前延伸；开展重大风险季度监测，及时调整优化风险应对措施，定期向董事会或经理层报告重大风险预测和防控情况；各项风险均可控、在控。

合规管理

全面开展合规管理强化年工作。全面梳理现有制度体系在合规管理方面的设计或执行缺陷，制定制度、修订计划并完成制度修编，完成分层管控制度体系搭建。健全合规管理委员会工作机制，定期召开专题会议，研究重点难点问题，加强部门协同配合，统筹推进合规管理各项工作。结合综合治理专项行动，对经营业务及具体行为是否符合中央要求、法律法规和监管规定等，进行全级次、全领域、全方位排查，做到心中有数、预警及时、防控有效。

坚持“高层带动合规、全员主动合规、以点促动合规、全面提升合规”的理念，组织党委中心组开展合规专题学习，强化合规业务培训，推行合规承诺，通过多种渠道和平台强化合规宣传教育，全员、全过程、全方位开展公司合规文化宣传，不断提高全员合规意识。

案例 全面践行依法治企，助推企业健康发展

2022 年 8 月 25 日，公司召开党委理论学习中心组第六次学习（扩大）会议，深入学习习近平法治思想，深刻理解把握习近平法治思想关于全面依法治国方向性、根本性、战略性问题的重要论述，防范化解公司转型发展中的重大风险，并对贯彻落实习近平法治思想、进一步推动企业依法合规经营提出四点要求：一是加强党对法治建设的领导，把依法合规要求融入中心工作。二是努力化解重大生产经营风险，坚决防范“灰犀牛”和“黑天鹅”事件。三是认真落实依法治企主体责任，全面提升公司经营管理水平。四是加强企业法治文化建设，营造良好诚信合规文化氛围，进一步增强依法合规经营的思想意识和行动自觉。

深化国企改革

上海能科深入落实国企改革三年行动有关部署，全面完成国企改革任务。全程跟踪督办公司国企改革 28 项改革任务，组织完成公司国企改革行动的落实落地专项监督检查、评估和预考核工作，28 项行动项已全部完成；组织推进集团部署的专项改革任务，牵头制定所属单位三年任期考核指标，已完成建立规范董事会、落实董事会职权、经理层任期制契约化、市场化用工等专项改革任务，所涉及的 45 项国企改革重点量化指标均达到考核要求。

达到考核要求的国企改革重点量化指标

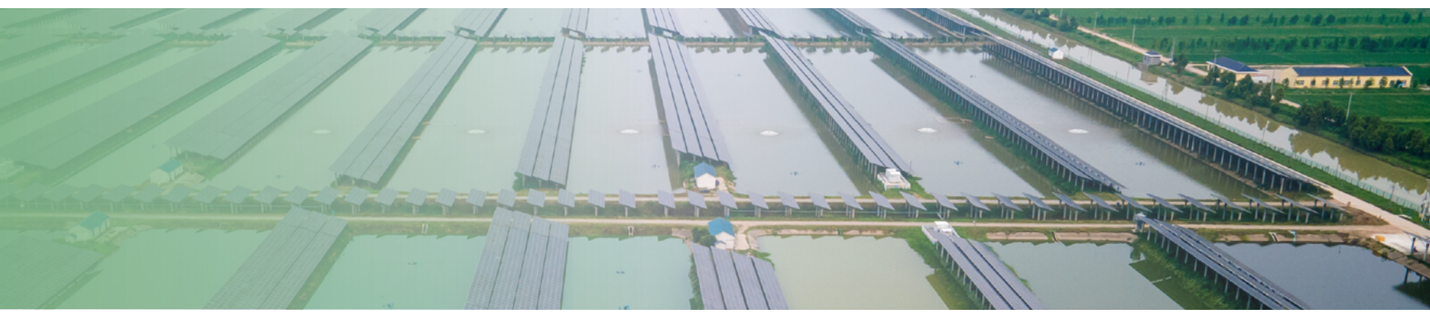
45 项

组织完成公司国企改革行动

28 项

2022 年，上海能科党委书记、董事长李海瑜代表国家电投集团为中国石化集团“公司治理与董事监事履职能力提升专题培训班”进行《国家电投子企业董事会建设实务运作》授课交流，分享的“两关键四统一”工作法，被集团公司推选为国资委国企改革三年行动典型案例，并入选国家电投集团公司改革专著《国家电投国企改革三年行动经验与成效》。

助双碳·践行绿色发展



上海能科始终遵循“绿水青山就是金山银山”，追求清洁、低碳、安全、高效发展，创造价值，尊重自然，大力发展风电、光伏、智慧能源等新能源，聚焦电能替代，严控污染物排放，积极倡导绿色低碳、简约适度的生活方式，守护绿水青山之美。

聚焦清洁能源发展

上海能科认真贯彻落实党中央重大决策部署，主动融入国家“双碳”战略布局和集团公司“2035 一流战略”，聚焦风电、光伏、智慧能源等新能源业务，不断赋能“新能源 +”，为国家优化能源结构，提供绿色能源，致力于绿色能源服务千家万户，助力中国“3060”碳达峰碳中和目标实现。

上海能科清洁能源装机 100%，清洁能源业务占比超过 50%，业务从国内拓展至土耳其、马来西亚、智利等地。截至 2022 年底，上海能科新能源总装机容量达到 360 万千瓦，全年发电量达 38 亿度。其中包括集中式风电光伏总装机容量超 130 万千瓦，户用分布式光伏总装机容量超 230 万千瓦。

截至 2022 年底，上海能科新能源总装机容量达到

360 万千瓦

全年发电量达

38 亿度

其中包括集中式风电光伏总装机容量超

130 万千瓦

户用分布式光伏总装机容量超

230 万千瓦

大力发展风电

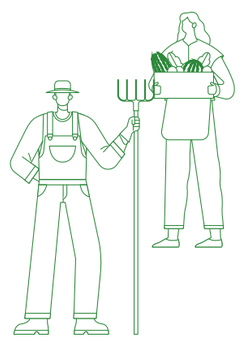
上海能科着力发展风电产业，组建风电产业创新中心作为公司海上风电和陆上风电开发建设运营技术创新和服务机构，下设风电产业发展、电力气象、海洋工程、风电运营优化等 4 个研究所，成立国内电力气象领域首个“院士工作站”；修编风电技术标准，提交《风电场工程可研设计管理导则与深度规定（2022 版）》《风力发电工程设计造价参考指标》等报审稿，完成《风力发电场劳动定员标准》征求意见稿，编制《集团公司海上风电场运维标准》《海上风电基础运行检测与评估规范》等标准，推动风电产业高质量发展。

风电产业创新中心已取得御风系统、小（微）风机、风功率预测系统、现货交易辅助决策系统、气象保障系统、技术路线图等多项创新技术成果，为“双碳”目标的落地实现注入强劲动力。其中，小（微）风机实现技术许可价值 100 万元，完成 552 台合同签订；风功率预测系统获得主流主机厂认可，成为金风科技、明阳智能、三一重能等大型风电企业的供应商。截至 2022 年底，上海能科风电装机达 89 万千瓦。

案例 锦州黑山 400MW 风电项目升压站受电及并网一次成功

2022 年 12 月 30 日，辽宁省迄今为止单体容量最大、应用设备最新的风电标杆项目——上海能科总承包建设的锦州黑山 400MW 风电项目首批风机并网发电。工程建设期间，公司克服了征地协调、两波疫情冲击以及强降雨天气等不利因素，奋战 400 多个日夜，为项目高标准、高质量完成投运奠定了坚实的基础。

发行全市场首单权益型风电基础设施类 REITs



深耕光伏产业

上海能科深耕光伏产业链，专注地面光伏、屋顶光伏、农光互补、渔光互补、水面漂浮等技术，不断进行技术创新和产业融合，以分布式光伏和集中式光伏开发为着力点，不断发挥光伏产业在绿色低碳发展中的引领作用，推进我国能源结构朝绿色、清洁的方向转变，为集团全面打造“世界一流光伏产业”贡献上海能科力量。2022 年，上海能科光伏并网装机容量达 175 万千瓦，累计装机容量超 271 万千瓦。

2022 年，上海能科光伏并网装机容量达

175 万千瓦

累计装机容量超

271 万千瓦

案例 崇明综合智慧能源电站

崇明综合智慧能源电站是上海能科转型发展取得的标志性成果，与相同发电量的火电厂相比每年可节约标煤约 3.4 万吨，每年减少排放二氧化碳 8.5 万吨、二氧化硫 13.8 吨、氮氧化物 19.8 吨。

崇明综合智慧能源电站与相同发电量的火电厂相比每年可节约标煤约

3.4 万吨

每年减少排放二氧化碳

8.5 万吨

二氧化硫

13.8 吨

氮氧化物

19.8 吨

案例 山东滨州沾化区渔光互补发电项目

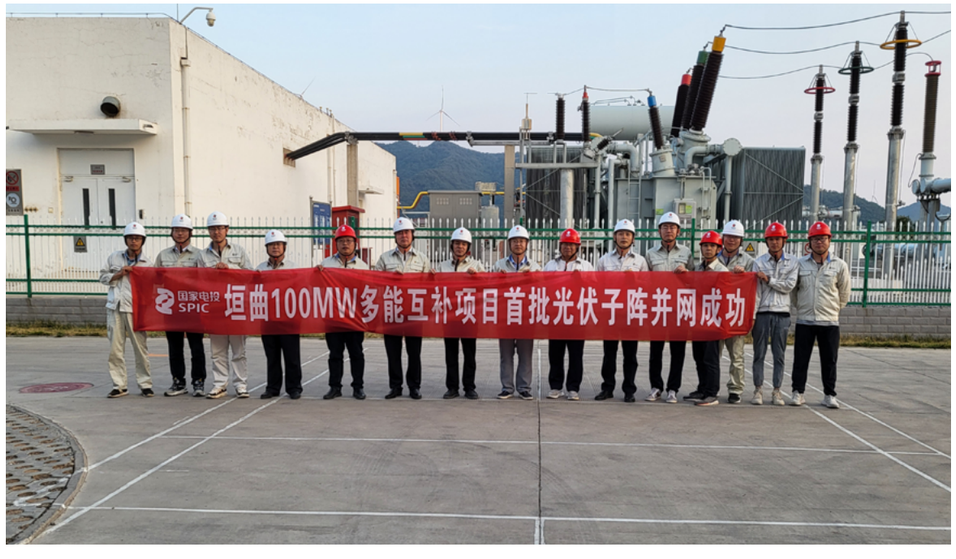
山东滨州沾化区渔光互补发电项目全部建成后每年可节约标煤约 85.68 万吨，相应每年可减少多种大气污染物的排放，温室气体减排约 213.47 万吨，减少二氧化硫排放量约 6.44 万吨，氮氧化物 3.12 万吨，对减轻地方环境污染具有显著的促进作用。

案例 云南宏泰屋顶分布式光伏发电项目

云南宏泰新型材料有限公司屋顶分布式光伏发电项目规划容量 91MW，分五期建设，总投资约 3 亿元。全部建成后年均可提供绿能约 10382 万千瓦时，每年可节约标煤约 3.15 万吨，相应每年可减少多种大气污染物的排放，温室气体减排约 7.847 万吨，减少二氧化硫排放量约 2367 吨，氮氧化物 1179 吨，对减轻地方环境污染有较好的促进作用。

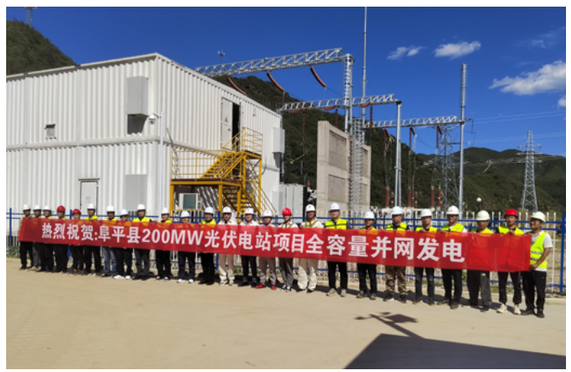
案例 垣曲 100MW 多能互补发电项目首批光伏发电单元并网发电

2022 年 6 月 30 日 19 时 18 分，上海能科山西分公司垣曲 100MW 多能互补发电项目首批光伏发电单元顺利并网发电。该项目位于垣曲县皋落乡，占地面积约 3000 亩，工程总投资约 3.9 亿元，规划装机容量 100MW，是上海能科山西分公司组建以来第一个开工建设和并网发电的项目。项目投产后，年发电量约为 1.38 亿千瓦时，预计每年可节约标煤 4.2 万吨，减少排放二氧化碳 10.1 万吨，可有效减少煤炭资源的消耗。



案例 阜平 200MW 光伏电站项目全容量并网发电

由上海能科自主投资建设、运营的阜平县 200MW 光伏电站项目正式于 2022 年 8 月 30 日实现全容量并网发电。该项目位于河北省保定市阜平县砂窝镇境内，静态总投资 9.24 亿元，年均可研发电量为 29475.38 万千瓦时，年均可研利用小时数为 1230.00h。与相同发电量的火电相比，每年可节约标煤 91010.33 吨，可减少排放二氧化硫约 1850.05 吨，二氧化碳约 242893.14 吨，氮氧化物约 626.63 吨，对当地电力保供、环境保护具有积极作用。



发展综合智慧能源

上海能科积极响应国家电投“能源网+社群网+政务网”的三网商业模式，以分布式光伏业务作为“三网融合”的重要载体，助力县域综合智慧能源高质量开发建设。成立上海能科正信能源科技有限公司，致力于工商业分布式光伏、储能等为主的综合智慧能源项目。

案例 珠海横琴综合智慧能源项目

珠海横琴综合智慧能源项目为粤澳深度合作区建设“生态岛”“智能岛”和打造国家低碳城 (镇) 试点项目的重要能源依托，是展现环保、清洁、低碳和高效的绿色能源窗口。

该项目的九个能源站均位于横琴片区内，其装机规模在 1.5 万冷吨至 4 万冷吨。对比单独采用中央空调、相同供冷建筑面积下 (1500 万平方米)，每年减少耗电量约 4 亿度，约 18 万吨标准煤，用于补充冷却塔的漂水约 115 万吨 / 年，电气的装机容量约 334MW，单体建筑用空调制冷设备的总投资约 20 亿元人民币；减少约 48 万吨二氧化碳和约 1500 吨二氧化硫的排放。

项目每年减少耗电量约 **4** 亿度	≈	标准煤 **18** 万吨
减少二氧化碳约 **48** 万吨		减少二氧化硫约 **1500** 吨

案例 上海能科“三网融合”共享零碳中草药加工中心落地河北安国

2022 年 12 月 15 日，上海能科“三网融合”共享零碳中草药加工中心正式在河北安国投入生产，标志着上海能科首个“三网融合”示范项目正式落地。共享零碳中草药加工中心建成后，能够惠及当地中草药种植及初加工农户，可帮助安国市户用光伏市场和中药材加工产业全面升级。

上海能科源烨公司依托“天枢一号”综合智慧能源管控与服务平台，利用屋顶、车棚棚顶等建设光伏发电，建设 1 处中药材初加工中心、安装 2 台小微风机、4 台智慧路灯、1 台交流慢速充电桩、1 台电瓶车充电桩、2 台光伏座椅 + 储能以及 4 套供村民冬季取暖的空气源热泵机组，已累计发出 4397.24 万千瓦时绿电，碳减排 43840 吨，节约煤 14071 吨，硫减排 1319 吨。

同时，在当地政府及京东科技的支持合作下，共享零碳中草药加工中心、药王 E 站以及“三网融合”政务一体机正式落地，解决了当地百姓“急难愁盼”的政务办理与中药材销售问题，不仅实现了政务服务“最后一公里的诉求”，更打通了当地中药材及农产品产销链路，盘活乡村资源，真正实现政府有税收、产业有升级、企业有收益、农户得实惠的多方共赢。

上海能科源烨公司还将自主研发的风光互补等绿色能源新技术应用于当地，建设了 1000 余个户用光伏电站和小微风机、智慧路灯、充电桩等设施，以“光伏 + 中草药”的产业融合方案，让发展成果切实惠及当地中草药产业发展，为县域经济发展和乡村振兴创造新典范。

实现绿色低碳运营

上海能科持续完善绿色管理体系，制定环境管理制度，促进资源循环利用及降低污染排放，践行生态环境保护。

强化环境管理

上海能科根据环境法律法规和上级规章制度要求，对照《环境管理体系要求及使用指南》（GB/T 24001-2016）相关要求，建立环境管理体系，制定《生态环境保护管理工作规定》《生态环境保护考核奖励规定》等制度、标准，明确生态环境相关工作要求；大力开展新能源项目生态环保整治工作，持续对生态环境管理开展监督检查，重点治理生态环保突出问题，发现的问题全部闭环整改，提升生态环保管控水平，实现了“零生态环保事件”目标。2022 年，公司未发生环境安全事故、事件，通过了环境管理体系再认证审核及扩项认证审核，持续保持体系认证注册资格。

生态环保整治

公司开展新能源项目，组织新能源生态环保专项整治行动方案，分三阶段对可能存在的未批先建、批建不符、未验先投、生态修复治理不到位等典型问题进行了重点整治；对照上级生态环保问题清单和典型案例，组织开展生态环保自查自纠活动，确保生态环保责任有效落实；结合公司生态环保管控重点，组织开展生态环境保护专题培训，重点针对政策法规、生态环保管控重点、存在问题及预防措施、生态环保警示案例等内容开展培训。

生态环境修复

公司新能源项目建设期间严格落实环境保护管理相关要求，不断改进施工方案，最大限度保护周边自然生态环境，认真组织落实施工场地及周边水土保持、环境保护措施，积极开展临时占地生态修复工作。

严控污染排放

上海能科高度重视污染排放管理，以先进能源技术为驱动，聚焦电能替代，提高能源利用效率，降低煤电、铝业等产业碳排放，严控污染物排放。

宣贯绿色环保文化

国家电投集团致力于绿色能源服务千家万户，助力中国“3060”碳达峰碳中和目标实现。上海能科作为国家电投集团二级子公司、国家电投集团风电产业创新中心，积极推动“科技赋力清洁能源”，助力集团公司不断“创造绿色价值”。上海能科积极倡导绿色低碳、简约适度的生活方式，通过加强环保知识宣传与培训、开展环保公益活动等方式，营造绿色低碳生活。2022 年，上海能科结合公司生态环保管控重点，组织开展生态环境保护专题培训，重点针对政策法规、生态环保管控重点、存在问题及预防措施、生态环保警示案例等内容开展培训，培训各单位负责人、生态环保管理、工程技术管理人员共计 138 人次。

2022 年，培训各单位负责人、生态环保管理、工程技术管理人员共

138 人次

案例 开展植树共建活动

为加强上海科技绿洲园区内各单位团组织之间的交流协作，引导各单位团员青年增强生态环保意识，2022 年 3 月 11 日下午，国家电投上海能科协同国家核电（上海核工院）、国核运行、上海市公积金管理中心等单位，在科技绿洲园区内开展了植树共建活动。

激活力·点燃创新引擎

为服务国家“双碳”战略，上海能科坚持守正创新，深入实施创新驱动发展战略，聚焦新能源未来发展方向，深耕陆上风电、海上风电、光伏、智慧能源等领域，坚持以科技创新为核，不断完善科技创新管理体系，健全科研组织机构，进行商业模式、技术及管理创新；聚焦核心主业，不断开发新技术，研发新产品，大力推进项目数字化、智能化，为集团公司创造绿色价值提供科技支撑和技术支持；积极推进科技成果转化，让科技创新服务于生产实践，赋能我国清洁能源转型发展。

完善创新管理体系

上海能科不断优化科技创新制度管理，强化创新体系建设，推进科技工作有序、高效进行，提升科技研发板块新活力。

优化内部管理机构

新增成果推广部和产业协同部，形成了从科技研发、“首台套”实证到商业推广的完整体系，为形成风电产业全寿期专业技术管理优势奠定基础。

规范科技项目管理

以集团政策导向指引研发活动，由单纯追求数量、投入强度向经济效益转变，全年申报获批集团公司统筹课题 5 项，立项公司 C 类课题 2 个。

强化标准体系建设

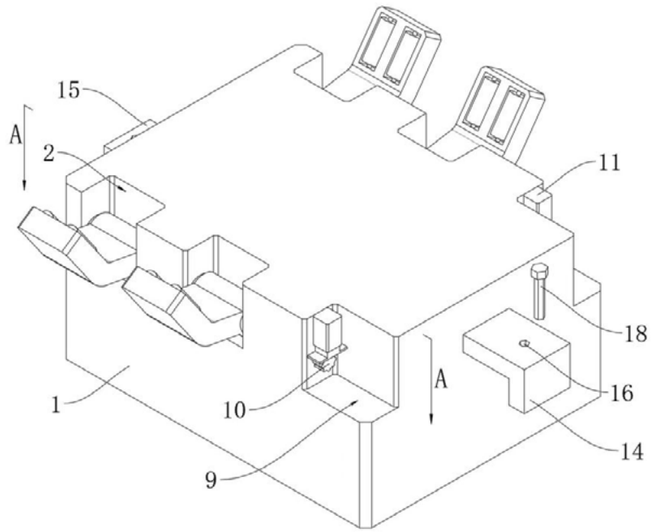
主编集团公司标准 7 项，参编国际标准 2 项、国家标准 1 项、行业标准 6 项、团体标准 5 项和集团技术标准 4 项，立项行业标准 1 项、团体标准 2 项和集团技术标准 7 项。

2022 年，上海能科知识产权呈现爆发式持续性增长，共获得发明专利 2 项、外观专利 1 项、软件著作权 4 项，收到发明专利受理通知书 34 项。

2022 年，上海能科共获得发明专利	外观专利	软件著作权	收到发明专利受理通知书
2 项	1 项	4 项	34 项

案例 上海能科实用型技术发明获得国家知识产权局专利证书

2022 年 9 月，由上海能科土耳其胡努特鲁项目部副总工程师张志强等人自主研发的《一种电厂煤炭运输挡煤装置》实用型技术发明获得国家知识产权局专利证书，被授予发明专利权。该专利属于火电厂煤炭运输挡煤装置，适用于各类不同情况下的煤的输送，对各类不同情况下煤料的输送均可以保持良好的挡煤效果。



电厂煤炭运输挡煤装置专利图

案例 上海能科获得多个奖项荣誉

2022 年 5 月，上海能科海洋工程分公司获得多个奖项荣誉，所属徐闻海上风电工程项目发明《一种应用于近海区域的海上风电桩垂直度自动化检测装置》成果获得国家实用新型专利认证；参与科研《海洋恶劣环境下海上风电升压站关键技术研究及应用》成果获 2022 年中国安装协会科学技术进步奖一等奖。

案例 上海能科一项风力发电技术监督科技成果获国家实用新型专利

由上海能科技术分公司承担建设和运营的集团公司风电技术监督管理平台自 2021 年 9 月投入运营以来，在成果落地推广方面取得较大进展，平台已接入上海能科、内蒙古公司、新疆能源化工等二级单位所属新能源场站 41 个。2022 年 7 月，该项目的科技成果——“一种风力发电技术监督实时监测预警系统”荣获国家实用新型专利授权。

自 2021 年 9 月投入运营以来，平台已接入上海能科、内蒙古公司、新疆能源化工等二级单位所属新能源场站

41 个

专注核心技术研发

作为国家电投风电产业集成创新主体，上海能科密切关注行业内科技前沿，深耕风能、光能、氢能、储能等能源开发领域，持续进行核心技术研发，在新能源场站规划与设计、数字化智慧建设、运行与维护，以及新能源技术与装备等领域开展前瞻性和应用性科技研发，发布了多项新能源新技术，实现连续三年增长。

公司的小（微）型风力发电机组、县域开发“穹仪”平台、“逐光”光功率预测系统等科技创新成果在推进县域新能源开发，持续提升风、光资源预测准确率和利用效率等方面扮演重要角色，为集团公司创造绿色价值提供科技支撑和技术支持。

御风 SURFWIND

深度融合新能源行业专业技术与气象预报前沿科技，聚焦风资源评估与风电场设计、电力气象与功率预报和风电场智能控制等领域的新能源资产精益化管理智慧助手。

县域·穹仪 QIONGYI PV

是服务县域分布式光伏开发的规划设计平台和工具，具备项目三维展示、屋顶智能识别、光伏排布自动化设计、开发时序推荐、技术经济快速评价和可研报告动态生成等功能，同时能够为一线开发人员提供基于位置的风光资源交互评估、发电量测算、投资收益分析、开发方案对比、电网电价查询、用户用电成本测算、真太阳时和最佳发电倾角计算等实用工具，有效实现县域屋顶数据采集效率提升 21 倍，建筑屋顶识别和屋顶障碍物识别准确率超 95%，光伏排布设计效率提高 20 倍，自动生成六大类技术报告，为县域规划和项目落地提供科学高效低成本解决方案。

“逐光”光功率预测系统

是行业内首个将户用和工商业分布式光伏统一纳入功率预测范围的功率预测系统，面向未来分布式光伏电站参与电力交易等新需求场景，集成中国、欧洲、美国等全球权威数值天气预报数据源，提高光功率预测精度，为集中式光伏电站和分布式光伏电站提供高精度短期、超短期及中长期功率预测服务，对促进新能源消纳、维护电力系统稳定运行、保证电力企业安全生产具有重要意义。

能科 e 电

是公司自主研发的电力现货交易辅助决策系统，通过自主研发的电价预测、基数分解电量预测、功率调整、复盘分析等多项功能，降低场站操作风险与交易风险，提高场站售电收益。“能科 e 电”开创新能源合同售电管理的新型商业模式：技术服务和代理交易，荣获集团公司首届商业模式创新大赛产业类一等奖，技术创新能力得到了集团内部和外部市场的认可。

能科 e 光

满足综合智慧能源户用光伏、工商业光伏电站从项目开发、设计、采购、施工、仓储、并网竣工到监控运维全业务流程管控要求的管理平台。

小（微）型风电机组

采用新叶片翼型、新型电机及零部件一体化设计等关键技术，造型美观，启动风速低，噪声低，发电效率高，环境友好；新品应用场景灵活，不仅可用于综合智慧能源项目、通信、监控、路灯、农牧区、油田矿场等各类并网或离网场景，还可与光伏等形成风光互补，助力县域开发的同时，契合国家提出的“千乡万村驭风计划”。

海上风电区域定制化风电机组

业主主导、区域定制的风电机组开发理念，以风电场整体收益最好和最大程度捕获风能资源为目标，满足平价上网要求。

风储一体机

聚焦“新能源 + 储能”创新发展新模式，考虑多种应用场景，在保证风电场站电网友好性的同时，从多方面提升风机发电性能。

案例 首台多功能风储一体机完成调试并网

2022 年 11 月 15 日，由上海能科 (风电产业创新中心) 牵头承担研发任务的国家电投首台多功能风储一体机在国家电投山东能源鲁西分公司常家国投风电场正式完成样机调试，标志着上海能科在推动新兴产业发展、落实集团“2035一流战略”方面取得了里程碑式的成果。

案例 上海能科两项科研项目获集团公司科技进步奖

国家电力投资集团有限公司文件

国家电投创新〔2022〕5 号

关于表彰集团公司 2021 年度科技奖获奖项目的决定

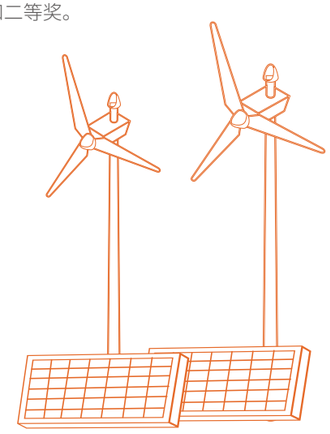
总部各部门、各二级单位：

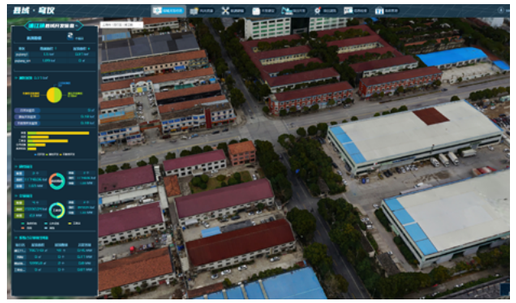
为鼓励创新创造，培育自主创新能力，促进科技进步，提高集团公司核心竞争力，集团公司对为科技进步作出突出贡献的科技人员和组织给予奖励。

根据集团公司《科技奖励办法》的规定，经集团公司批准，授予“国和一号蒸汽发生器关键设计技术研究及其工程应用”等 2 个项目获科技进步特等奖；“高性能、高耐久、自主化膜电极组件开发及批量化制备技术”等 6 个项目获科技进步一等奖；“海上风电结构全寿命期耦合分析与监测技术及应用”等 15

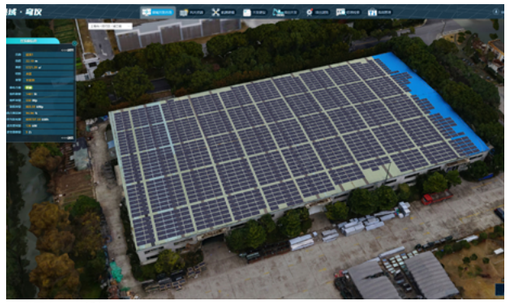
— 1 —

2022 年 1 月，上海能科（风电产业创新中心）《静力触探地质勘察技术在海上风电项目的全场应用及大规模推广实践》《海上风电结构全寿命期耦合分析与监测技术及应用》两项科研项目分别荣获国家电力投资集团科技进步一等奖和二等奖。



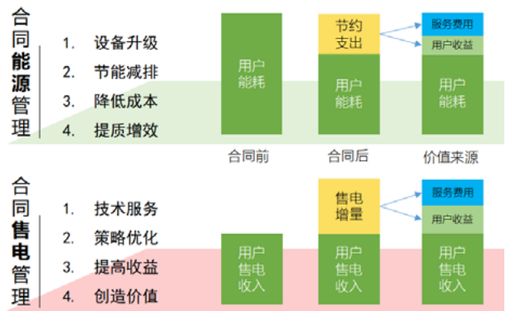


“穹仪”平台 PC 端



穹仪平台排布设计

能科 e 电获集团产业类一等奖



“能科 e 电”开创的新能源合同售电管理新型商业模式

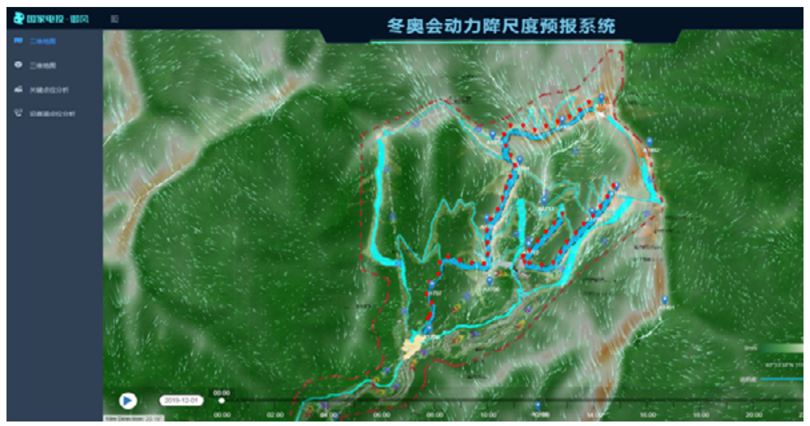
推进科技成果转化

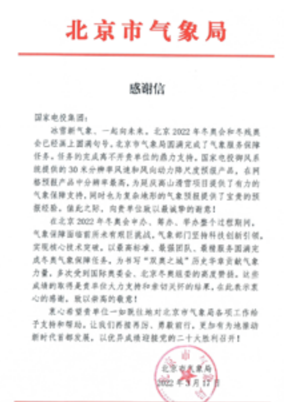
上海能科把科技创新成果落地列为今年集团公司的重点任务，并纳入公司年度 JYKJ 考核；以召开创新成果推介会的形式向社会公众发布公司最新科研成果，涵盖老旧机组提质增效系统、设备安全评估系统、高精度风功率预测、电力交易辅助决策系统、海上风电勘察技术、海上风电结构设计等，有效打通科技创新与企业需求之间的壁垒，进一步助推我国绿色能源发展的转型升级；同时积极将所研技术投入运用于国家重大项目，以实际成效检验科技成色。

公司研发的“御风”系统擅长复杂地形风电场的精细化风参数计算，具备实现全球风光资源图谱可视化、风电场微观选址、风功率预报等 20 余项功能，通过国际先进水平认定，“双奥”期间为滑雪项目提供高质量的气象保障服务，受到北京市气象局认可和集团公司党组表彰；组织参与“零碳电厂”“雪炭行动”等，推动虚拟电厂研究、中马合作项目，为在沪综合智慧零碳电厂建设示范项目提供技术支持。

案例 “御风”落实“双奥”保障政治任务

在 2022 年北京冬奥会举办期间，由上海能科研究开发的“御风”系统承担的气象预报保障项目每日到报率和及时率均实现 100%，为冬奥会提供稳定可靠的气象预报数据和有力的气象保障支持，并被认定为本届冬奥会网格预报系统中分辨率最高的产品。2022 年 3 月 17 日，北京市气象局寄来感谢信，对工作组高质量完成冬奥会、冬残奥会气象服务保障任务表示感谢。



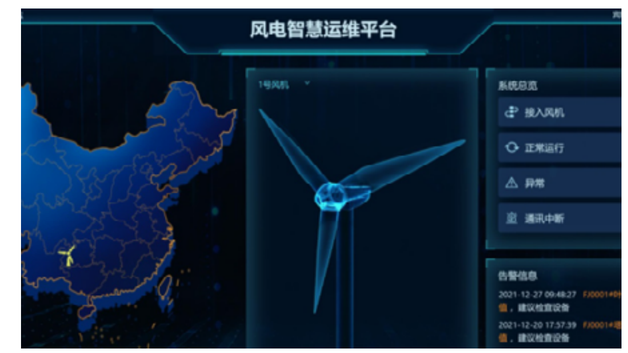

北京市气象局

感谢信

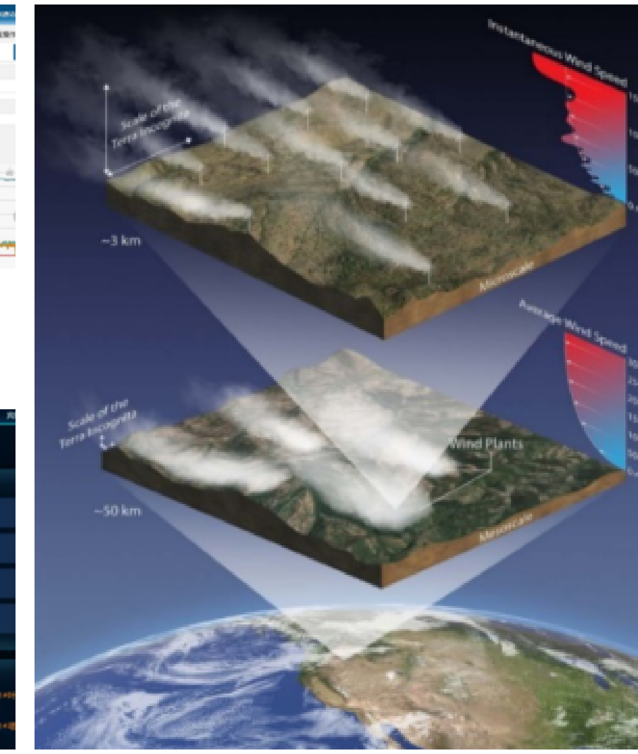
案例 上海能科首单两台（套）小微风机正式商用

由国家电投上海能源科技发展有限公司（风电产业创新中心）自主研发的“绿动未来”垂直轴风电机组，在国核浙能投资建设的温岭市素质教育基地综合智慧能源科普项目成功应用，标志着首批发布的小（微）风机产品正式进入商业化应用阶段，为综合智慧能源和县域市场高质量发展赋能。

海上风电作业气象保障系统



风电智慧运维平台


风功率预测系统

基于大数据智能分析的风电机组故障预警及智能分析系统

下篇 立诚致广 履职尽责展担当

增协同·融合创造价值 46

聚众心·坚持育人惟诚 52

促和谐·共享发展成果 60

增协同·融合创造价值

上海能科践行“绿色、创新、融合，真信、真干、真成”核心价值观和“真诚、高效、协作、共赢”的行为信条，依托自身产业优势和资源整合能力，协同行业内外各方伙伴，共建良性生态系统；积极推进政企协同合作，共同促进地方经济高质量发展；不断尝试国际协同，携手全球伙伴共创低碳美好未来。

落实阳光采购

为推动建立良好的供应链生态，上海能科持续深化采购管理体系，积极推进责任产业链建设，坚持责任采购、阳光采购，制定严谨的物资采购和供应商管理办法，提高采购的标准化、规范化和透明化，规范供应商行为，推动供应链健康、可持续发展。

加强采购管理

公司制定完善《采购管理程序》及《招标领导小组会议管理办法》，建立物资采购管理“六统一”战略思路，健全“组织体系、制度体系、责任体系、执行体系、评价体系”五大管理体系，完成采购管理、供应商管理等制度修编，并以信息化手段固化节点，形成统一操作流程；逐步开展优化“资格审查、技术要求、评标办法”模板标准化建设、技术标准化修编、采购清单标准化目录制定等工作，为实现公司专业化采购管理消除壁垒，夯实基础。

公平竞争

上海能科依托国家电投电子商务平台与电能 e 购企业商城，大力推行公开采购和电子化采购以拓宽寻源渠道、促进公平竞争，2022 年度公开采购率和全流程电子化采购率均达到 98%。

公平贸易

上海能科遵循公开、公平、公正与诚实信用原则，严格落实法律法规与集团公司各项要求，建立科学合理的采购与履约管理制度，在采购操作环节确保评价标准统一，合同执行环节坚持按合同条款履约。

规范招标采购

公司制定年度采购计划清单，从源头上加强采购计划管理，切实做到“采购计划－采购预算”与采购策划方案相结合，提高物资采购工作的系统性和规范性；开展集中招标采购评标专项监督检查工作，对集中招标采购的评标过程进行规范性监督检查，通过招标监督规范性检查，向招标采购主管部门提出管理提升建议；对招标文件中投标资格条件进行规范审查，加强评标过程监督。

2022 年，公司共组织集中招标 160 余批次，完成 657 项标的采购，采购总金额 45.8901 亿元，采购成本降低率为 7.93%；公开采购总金额 44.7621 亿元，公开采购率达到 97.54%。

2022 年，公司共组织集中招标	完成标的采购		
160 余批次	657 项		
采购总金额	采购成本降低率为	公开采购总金额	公开采购率达到
45.8901 亿元	7.93 %	44.7621 亿元	97.54 %

推进供应商履约

公司建立完善的供应商遴选与评价机制，通过开展合格供应商名录建立、供应商不良行为评价、供应商管理程序修订等工作，加强供应商体系建设，有效推进供应商履约。

供应商遴选与评价机制

- 坚持对供应商实施“分级、分类、分层、分等”管理模式，强化评价结果应用；
- 及时对供应商不良行为进行记录和处置，实施闭环管理提高供应链品质；
- 坚决贯彻“采购全生命周期成本最低理念”，重点关注供应商产品和服务质量、履约能力以及商业信誉，全力打造积极向上的供应链生态。

供应商管理

- **建立合格供应商名录：**发布的名录涉及 15 个品类合计 126 家供应商；
- **评价供应商不良行为：**根据 9 个项目反馈的不良行为对 13 家供应商进行了处置；
- **修订供应商管理程序：**增加潜在供应商的管理要求，完善基于“采购、签约、履约”三阶段的供应商绩效评价体系。

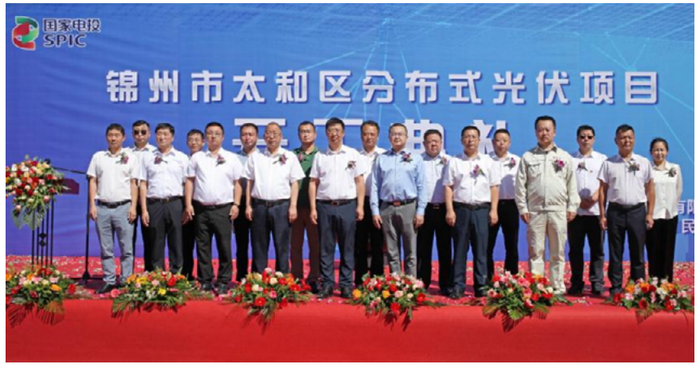
加强战略发展

为推动建立良好的产业发展生态，上海能科积极向外寻求合作伙伴，继续加深与大用户合作，通过签署合作协议，围绕综合能源、数字化升级、物资采购、智慧物流、能源供应、碳中和规划、产业生态等领域，全方位开展深入合作，共建综合能源生态体系。作为央企，上海能科积极协助地方政府共同促进区域发展，在推动双碳目标的落地、优化提升我国能源结构的过程中，不断加大能源投资，推动地方产业和经济不断换代升级，实现多方共赢。

案例 国家电投携手京东打造三网融合新态势

2022 年 7 月 6 日，国家电投与京东集团签署战略合作协议。作为双方合作的重要组成部分，上海能科将与京东物流就光伏领域的产品仓储、配送、安装、运维等方面展开全面合作，全力推进县域清洁能源布局，共建县域综合能源一体化物流服务网络，推动光伏及新能源产业更好发展，为我国“双碳”目标的实现作出贡献。

案例 锦州市太和区分布式光伏项目开工建设



2022 年 9 月 1 日，公司首个自主开发建设运营的县域分布式光伏项目在锦州市太和区女儿河乡王胡沟村正式开工。太和区分布式光伏项目是公司与锦州市太和区人民政府合力打造的全区域分布式光伏试点项目和综合智慧能源系统，该项目契合了锦州市太和区乡村经济振兴战略和公司转型发展方向。项目的开工建设，标志着公司自主开发的县域分布式光伏项目推广应用进入实质性阶段，将对公司推动县域分布式光伏项目起到示范引领作用。

案例 保供重点项目，填补供热缺口，白音华自备电厂实现双投

2022 年 10 月 20 日 18 时，由上海能科 EPC 总承包的白音华自备电厂 2×350MW 机组项目 2 号机组顺利通过 168 小时满负荷试运行，各项参数符合设计规范运行稳定，标志着项目两台机组顺利实现“双投”目标。

白音华自备电厂项目是 2022 年全国保供重点项目，项目投产后可实现年供热量 259×104 吉焦，年发电量 52.5×108 千瓦时，就地消纳约 377.26×104 吨劣质煤，将进一步构建用煤发电、用电炼铝、以铝带电、以电促煤，“煤—电—铝—铝后加工”一体化发展的产业集群，有效带动上游煤矿、水库和下游电解铝、铝后加工产业发展，促进产业集群可持续发展，延伸产业链形成价值链；填补白音华地区供热缺口，有利于促进社会民生事业发展；可进一步优化资源配置，减轻环境污染，调整产业结构，推动地方经济高质量发展。

案例 上海能科创想中心（风电融合馆）助力科学文化交流

2022 年 8 月 30 日，上海能科（风电产业创新中心）首个企业展厅——上海能科创想中心（风电融合馆）正式开馆。该馆是集企业展馆及风电微型博物馆为一体的多功能、数字化展厅，为公众提供科普教育，是科学文化交流活动的重要阵地。

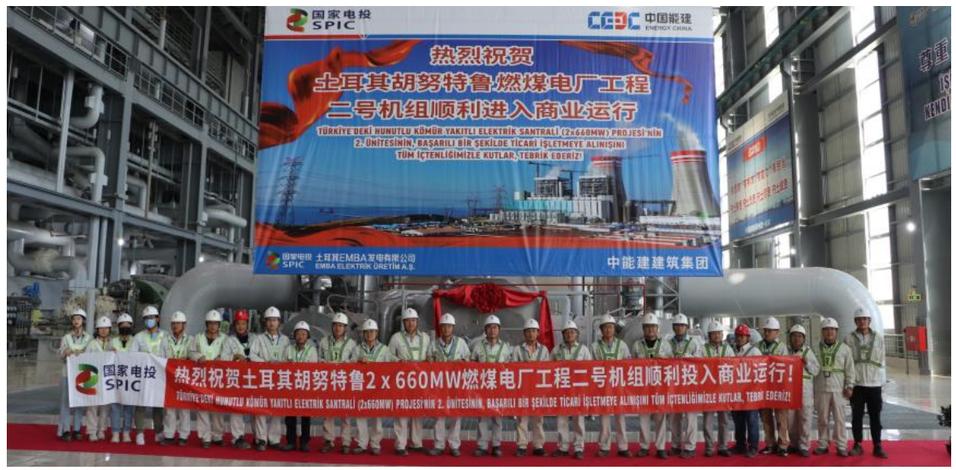
其中，企业展厅以推介企业实力、创新技术、产品服务等为主，集中展示公司作为国家电投集团风电产业创新中心和海上风电专业化平台、清洁能源 AE 平台的管理优势；风电微型博物馆以科普和交互的形式展示全球风电行业发展史及现代风电前沿技术、未来风电产业技术。

践行海外责任

上海能科积极践行“一带一路”倡议，拓展海外事业，在“走出去”的过程中，不断与“一带一路”沿线国家就基础设施建设、能源资源开发、经贸文化交流、能源技术交流等重点领域深化合作，持续提高公司国际化经营能力和水平，打造企业海外品牌，积极履行全球公民责任，有效促进项目所在国和地区经济社会发展及民生改善，树立良好的“中国形象”。

案例 上海能科总承包建设 | 中资企业在土最大投资项目胡努特鲁 2 号机组投入商运

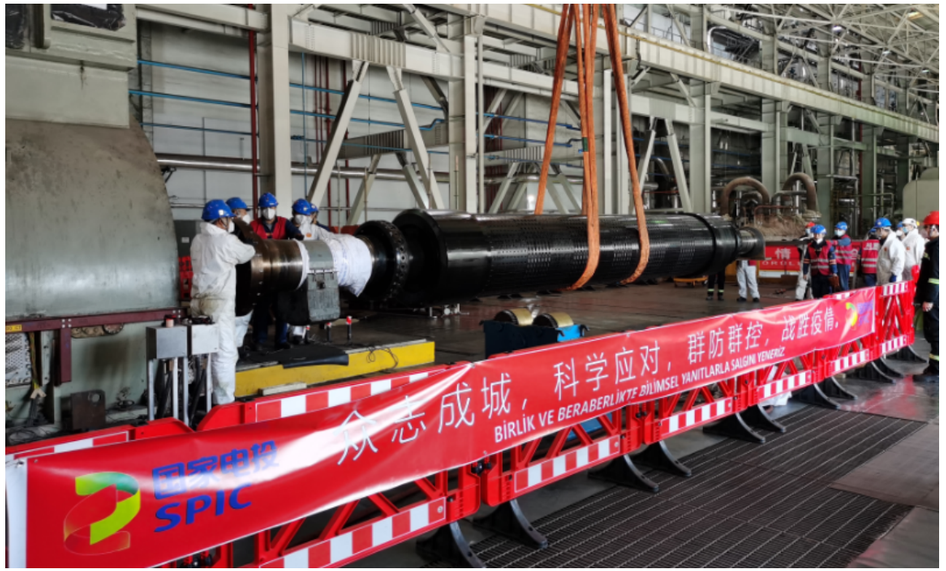
2022 年 10 月 3 日，土耳其胡努特鲁 2 号机组正式投入商运，标志着土耳其胡努特鲁 2×660MW 燃煤电厂工程建设阶段任务完成。该项目位于土耳其阿达纳省尤穆尔塔勒克市，是中国“一带一路”倡议和土耳其“中间走廊”战略相对接的重点项目，是中土两国建交以来中资企业在土耳其金额最大的直接投资项目，每年可向土耳其供应电力约 90 亿千瓦时，有效缓解土耳其国家紧张的电力供应。



案例 上海能科在土耳其地区赢得好口碑

上海能科作为国家电投最早进入土耳其的二级单位，多年深耕海外。在艾伦电厂运维督导项目中，指导电厂单机和双机同时运行并打破运行天数最长周期，电厂发电量荣获同期发电量第一名；在电厂设备因老化导致流量升高的突发事故中，迅速排查检修，确保设备正常运行；在阿特拉斯电厂的运维监督项目中，发挥专业优势与担当精神，解决一系列技术难题，保障两台机组长周期安全稳定运行。上海能科以科学的管理、专业化水平、过硬的技术实力和优良的口碑赢得业主的信赖，在土耳其地区受到业界广泛好评。

未来，在党的二十大精神的指引下，上海能科将持续深耕土耳其能源市场，积极开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势，稳步推进海外业务高质量发展。



上海能科受邀参加土耳其“一带一路”金融合作论坛

上海能科参加党建引领，共建“一带一路”高质量发展座谈会

聚众心·坚持育人惟诚

上海能科始终坚持“以人为本”的人才理念，充分保障员工的各项权益；系统推进人才培养工作，为员工提供展示才干的平台；关心员工身心健康，努力构建“尊重员工、培养员工、关爱员工、关注员工”的工作环境氛围。

保障员工合法权益

平等雇佣

公司严格遵守《劳动法》《劳动合同法》等相关法律法规，完善劳动用工制度，提倡公平竞争、平等雇佣，反对歧视，反强迫劳动和骚扰虐待，注重员工隐私管理。2022 年，上海能科员工总数 1210 名，劳动合同签约率及员工社保覆盖率均达到 100%；包括来自满族、回族、蒙古族等 13 个少数民族员工 63 人，人均带薪年假天数达到 10.74 天。

2022 年，上海能科员工总数
1210 名

劳动合同签约率及员工社保覆盖率均达到
100 %

民主管理

上海能科切实维护职工的知情权、参与权、表达权、监督权，组织召开职工代表大会、党史学习教育专题民主生活会，职代会提案办结率达到 87.5%、意见建议答复率达到 100%，为职工“办实事、办好事、解难事”；开展合理化建议和 SPIC 家园工作，全年征集合理化建议 42 条，对优秀合理化建议兑现专项奖近百万元，体现了鲜明的价值导向，激励员工为公司发展建言献策；持续推进厂务公开，落实职工代表巡视检查工作制度，为职工知情参政创造条件。

薪酬福利

上海能科按照“以岗定薪、绩优薪优”的分配原则，建立了具有市场竞争优势薪酬体系，设置科技研发、经营管理、专业技术、工程建设、职业经理人、发电生产等岗位序列薪酬体系；为员工提供国家规定的“五险一金”、法定假期、带薪年假以及企业年金等福利待遇，提供春节、中秋、端午、元旦等传统节日慰问、生日慰问、婚丧嫁娶慰问、退休慰问、职工分娩慰问、生病住院慰问、劳模慰问、夏日清凉慰问、冬送温暖慰问等慰问福利。

促进员工成长发展

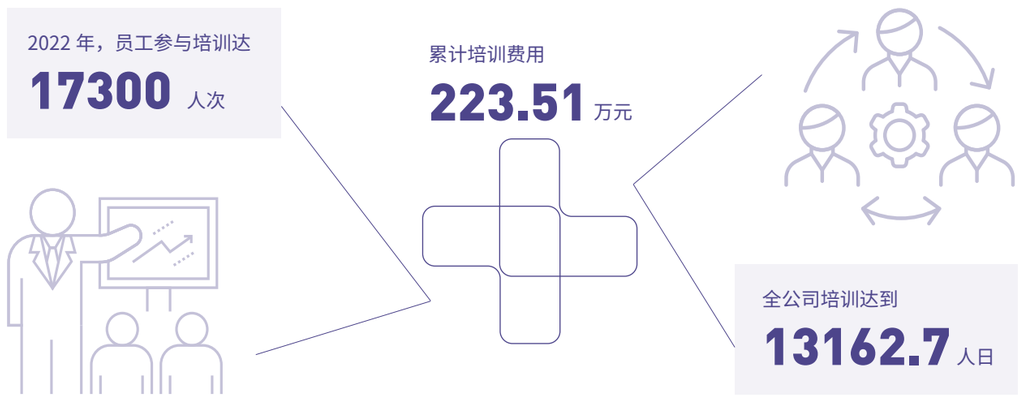
职业发展

上海能科根据集团公司“2035 一流战略”及公司发展战略规划，围绕科技研发、经营管理、专业技术、工程建设、发电生产等五个方面，设计“五位一体”员工职业发展通道，为各类人才成长成才搭建广阔的平台。

员工培训

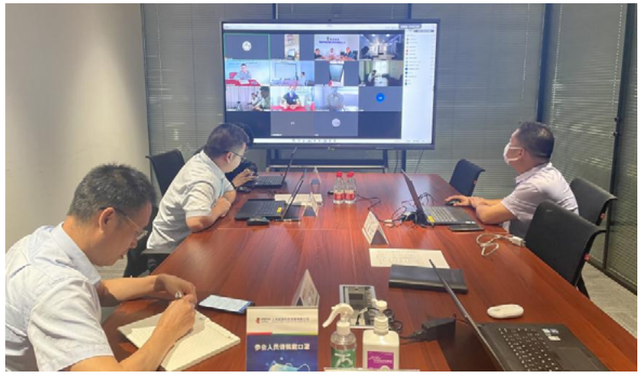
公司坚持“全员培训，终身学习”的培训宗旨，建立与企业发展和员工个人成长相匹配的、较为完善的培训管理体系，包括培训管理网络、培训师资管理、培训审批管理、培训实施管理等，以实操为导向、项目建设地为培训场，根据实际业务发展需求，采取线上线下结合的方式，为员工提供专业技能、管理能力、执业资格教育、应急医疗救援等全方位培训；定期举办内部培训会，围绕已有问题反馈、新能源技术经验等，号召员工展开交流和研讨，助力员工实现“一专多能”，鼓励员工不断奋进。

2022 年，员工参与培训达 17300 人次，累计培训费用 223.51 万元，全公司培训达到 13162.7 人日。



案例 公司举办 2022 年“建功创一流”光伏技能竞赛

为促进公司员工岗位技能提升，提升光伏场站生产运维管理水平，2022 年 8 月 31 日下午，公司举办 2022 年光伏技能竞赛。新能源发电分公司、山西分公司、土耳其分公司所属 9 个项目部，共计 19 名光伏专业生产管理人员参加竞赛。



案例 新能源发电分公司举办 2022 年运维技术比赛

2022 年 8 月 4 日至 5 日，新能源发电分公司组织举办风电、光伏运维技术比武初赛，分公司所属新能源发电场站共计 61 名生产管理及运维人员参与，为员工搭建了展示才能、提高水平的平台，也激发了员工立足岗位、钻研技能的积极性。

公司进行新能源知识专题授课

公司组织开展新能源工程建设管理培训

关爱员工身心健康

上海能科全方位保障员工身心健康，配备急救保障、职工体检、职工心理健康咨询等服务，为员工购买补充医疗保险及意外医疗保险，全方位保障员工身心健康。

助力员工防疫

疫情期间，通过多种渠道与封闭职工保持沟通，及时了解员工思想动态，做好心理疏导；定期组织员工进行核酸检测，并多次组织防疫应急演练，帮助员工掌握更多的防疫知识；对公司职工、退休职工和海外员工家属开展精准慰问，发放生活防疫物资，解决职工就医难等问题。

丰富文化生活

组织员工成立足球、棋牌、台球、羽毛球、游泳、网球、篮球、瑜伽等多个文体协会，定期举办包括职工运动会、大型晚会、青年员工成长成才论坛等大型集体文体活动，以集体活动不断丰富职工精神文化需求，强化员工的认同感和归属感。

满足住房需求

大力推进“示范职工小家”建设，先后实施了以职工小书屋、小菜园、小食堂、小活动室、小宿舍为内容的“五小工程”建设，切实改善一线员工生产生活条件；为员工提供住宿周转房、上海市户籍办理等安居保障，提高员工归属感。2022 年，公司全年办理上海市户籍 65 人、居住证积分 25 人，申请人才公寓 57 套，32 人申领人才补贴，合计金额 30 余万元。

案例 白音华坑口项目主动开展全员核酸检测

为保证白音华坑口电厂所有参建人员零感染，把潜在疫情风险控制在最低，2022 年 4 月 3 日至 5 日，白音华坑口电厂工程项目部在现场组织开展全员核酸检测，业主、监理、各施工单位、保安保洁等 1000 余人全部参加检测。

公司领导慰问一线员工及困难职工

为职工发放生活物资

职工小家

构建安全工作环境

为切实保护员工生命健康，公司不断以安全风险预控为主线，以“九不发生”为目标，认真开展年度目标指标、安全保护任务分解工作，发布了年度安全监督检查计划、安全教育培训工作等多项工作计划，以监督检查、专项整治为手段，持续夯实公司安全工作基础，切实提升了安全生产保障水平，实现了“零伤亡、零事故、零职业健康损害”目标，切实保护员工生命安全。

“九不发生”

- 不发生一般及以上人身死亡责任事故；
- 不发生一般及以上设备事故；
- 不发生一般及以上火灾事故；
- 不发生一般及以上机械事故；
- 不发生一般及以上交通事故；
- 不发生受环境保护主管部门处罚的环境污染、生态保护事件和有一定社会影响的事故；
- 不发生职业病；
- 不发生群体性公共卫生事件；
- 不发生一般及以上电力安全事故。

安全生产管理体系

完善安全管理制度

公司按照《安全生产法》《职业健康安全管理体系》（GB/T 45001-2020）和上级有关规章制度要求，建立安全生产管理体系，制定《安全生产工作管理规定》《隐患排查治理管理规定》《劳动保护与职业健康管理规定》《安全生产责任制》等安全管理制度、标准。

明确安全管理目标

组织公司领导与各部门、各分公司、直管项目部签订了 28 份年度安全目标责任书，明确各部门、各分公司、直管项目部的年度安全目标指标和到位标准。2022 年，年度安全目标全部实现。

落实安全生产责任

公司建立“保证、支持、监督”三大责任体系，以党委书记、董事长、创新中心主任为安全生产第一责任人，负责公司全面安全生产管理工作，其余领导班子成员按照“一岗双责”要求，在分管业务上履行安全生产职责，公司 17 个职能部门按分工履行安全生产职责。

安全应急管理机制

公司制定《应急管理规定》，成立应急管理委员会，建立综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案的应急预案管理体系；修订综合预案和专项应急预案，编制发布疫情防控专项应急预案；组织监督检查、安全生产尽职督察和安质环体系审核，开展节后复工安全检查、安全生产大检查、发电设备安全隐患专项检查、房屋建筑专项隐患排查等系列监督检查活动，建立问题、隐患“两清单”；组织开展火灾、防台防汛、人身伤害、应急逃生、高处坠落、物体打击、防中暑、防触电等应急演练，有效提升了公司各级的应急处置能力。2022 年，公司共组织开展各类应急演练 118 次。

2022 年，公司共组织开展各类应急演练

118 次

组织应急预案演练

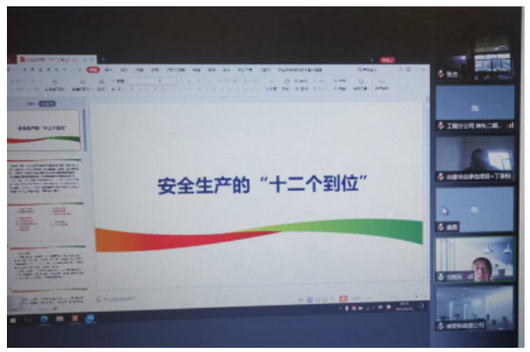
安全生产教育培训

公司组织“安全生产大讲堂”活动，开展“安全生产十二个到位”专题课程、安全生产主题党课，提高了公司各级人员的安全生产意识；组织开展各类安全教育培训专项、专题培训，对新安法、刑法修正案、电力安规、集团公司安全生产禁令、零容忍清单、安全基础知识、三十项施工反措、安全专业技能及事故案例等内容进行宣贯学习。2022 年，公司本部及所属各单位全年共计组织开展各类安全教育培训 107 次。

2022 年，公司本部及所属各单位

全年共计组织开展各类安全教育培训

107 次



开展安全教育培训

促和谐·共享发展成果

上海能科积极履行央企担当，用善举践行初心使命，持续为社会创造价值，与社会共享发展成果。公司深化公益品牌——“映山红”的内涵外延，搭建映山红 + 企校共建平台、映山红 + 员工互动平台、映山红 + 网络互动平台、映山红 + 助残平台等多个公益平台，在教育、抗疫、助贫、助残、助老等多个领域为爱心公益事业注入了新的活力和创意，用实际行动彰显上海能科的社会责任担当。

“映山红·和爱”公益品牌

“映山红”是国家电投的特色责任品牌，“映山红”青年志愿服务项目在传统爱心助学基础上，不断丰富帮扶形式，以“总站 + 协作区 + 工作站 + 服务点”为管理架构，积极拓展各类公益服务项目，形成了众多子品牌项目。

上海能科打造“映山红·和爱”，用爱灌溉公益事业，哪里有项目，上海能科爱的种子就播种在哪里，在那里生根发芽、发展壮大，成为中央企业扶助民生的公益品牌。公司注册志愿者 760 人。

关注青少年成长

上海能科关注青少年成长，通过探索风电产业科技研发优势与教育公益的交汇点，不断在提升青少年科学文化知识方面贡献力量。

知识科普

推行“3060 科普”行动，设计制作新能源科普书籍及课程，以科普课进校园、进课表的形式，由上海能科的工程师化身科普老师，向学生讲授科学知识；捐赠“映山红·和爱”书屋打造科技读书角，并组建科普讲师团登上讲台科普电力知识，让学生了解中国“3060”目标，树立科技强国的信念。

爱心助学

对于偏远山区小学，上海能科开展线上线下映山红支教活动，在全国建立 30 余个助学站点，通过儿童文学、生活安全、中华知识等方面课程拓展山区孩子知识面。

企校共建

主动与驻地小学共建，通过共同制定学生培养方案、开发清洁能源课程、课程进课表、每周进班授课、建设风光互补智慧路灯、捐赠科技书屋等形式，构建示范性智慧低碳校园。

截至 2022 年 12 月底，上海能科累计帮扶惠及贫困学生及地方百姓 1000 余人，捐赠额达 60 万元。

案例 开展“3060”科普行动

在教育“双减”和“3060”目标背景下，上海能科发挥专业优势，围绕“3060 科普育人”主线，通过建设科普载体、实施科普活动、企校共建科普课程进校园等举措，探索中国“3060 双碳”目标及教育“双减”背景下企业履行社会责任的新途径，荣获新华社 2021-2022 提升软实力品牌优秀案例。

公司开发了一套适合中小学生的清洁能源课程，并主动与驻地小学共建，自 2021 年 9 月起每周“进校进班进课表”授课，累计授课 120 余课时，惠及 400 余名学生，并为学校建设科技书屋、低碳科普长廊等，让孩子足不出“校”感受绿色电力在生活中的应用。企业场馆上海能科创想中心（风电融合馆）自 2022 年 8 月对外正式开放以来，开展十余次针对青少年的科普主题教育活动，累计接待 600 余名学生，助力实现 2022 年教育部“绿色低碳理念进入大中小学教育体系”的相关部署。

“进校进班进课表”累计授课

120 余课时

案例 捐建低碳智慧校园

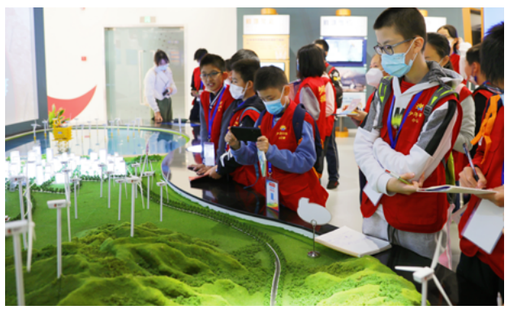
社会公众对绿色能源技术的认识直接影响着未来绿色能源的大规模化应用。2022 年，上海能科为闵行区龙柏第一小学捐建低碳智慧校园，包括 3 台“绿动未来”风光互补路灯、1 台智慧路灯，以及清洁能源大数据系统平台软硬件，共计支出近三十万元。2022 年 9 月，上海能科与龙柏一小共同举办龙柏一小低碳智慧校园落成仪式，闵行区虹桥镇领导出席活动，对上海能科积极履行社会责任、科普育人所作的贡献表示肯定。与此同时，国家电投“绿动未来”品牌形象也在上海校园展示亮相。

低碳智慧校园项目落成

开展企校共建活动

开展助学活动

组织学生参观光伏场站


学生记者参观学习上海能科创想中心（风电融合馆）

助力抗击疫情

面对多点散发的疫情形势，上海能科组织员工积极投入抗疫，从严从实从细落实属地政府、集团公司统筹抓好疫情防控和复工复产工作要求，坚持把员工生命安全和身体健康放在首位，最大程度克服疫情带来的不利影响，按照“周密部署、精心组织、有序推进”的原则开展工作，保障生产经营工作有序开展、安全生产形势稳定，在后方及一线彰显国企担当。

在抗疫一线

上海能科积极响应各地方政府抗疫号召，成立“防疫指挥部”驻守本部 60 余天，靠前指挥、坚守一线；积极组织支持抗疫志愿者服务，自发组建了“映山红·和爱”防疫志愿服务小分队，化身“大白”奔赴各个社区，驰援防疫一线，共计 161 名员工作为志愿者在所在社区积极服务，所有志愿者服务总时长达到 5828 小时，为公司和社区的疫情防控工作作出了突出贡献。

能源保供复工复产

上海发布工业企业复工复产疫情防控指引后，作为第一批 666 家复工复产“白名单”企业之一，上海能科全力推进项目复工并确保连续施工，全力保障能源供给，对运营电站入场人员进行严格管控，查验健康码、行程码，测量体温，实名登记，从源头把好关，确保能源供应万无一失；设置快递投放点，全力做好疫情防控宣传、防疫保障物资分配、场站内巡逻监督、定时消毒等工作；一线生产岗位人员认真做好运行监盘、巡检、设备抢修以及消缺等工作，重点查找并完善生产薄弱环节，为设备可靠运行、机组安全稳定生产提供坚实保障。

封控期间上海能科员工在社区做志愿者

在沪重点项目临港试验基地建设项目有序排队进行核酸检测复工复产

关爱困难群体

上海能科不断拓展公益领域，持续关注和关爱老弱病残等困难群体，促进社会和谐，分享企业发展成果。

通过映山红 + 助残平台，开设“和爱·二元”咖啡厅。每售出一杯咖啡，便向残疾人福利基金会捐赠 1 元，向乡村振兴与清洁能源事业项目建设捐赠 1 元。

长期组织开展由党员带头报名、广大团员青年积极响应的无偿献血志愿活动。16 年来，公司 560 余人次累计无偿献血达 110000 余毫升。

为弘扬“尊老、爱老、敬老、助老”的中华民族传统美德，“映山红·和爱”志愿服务队每年都会组织员工走进敬老院，向老人开展关爱慰问活动。

高质量参与“一带一路”重大项目建设，打造企业海外品牌，促进项目所在国和地区经济社会发展及民生改善，树立良好的“中国形象”。

案例 “映山红”公益助学——牵手“小春花”

从 2012 年起，上海能科“映山红”助学团队连续十年资助山西孤儿春花，鼓励家庭遭受变故的春花走出阴影，并资助她学习生活费用。2022 年夏天，春花以朔州市高考文科第三名的好成绩被第一志愿中央民族大学法学院录取。上海能科也将继续资助春花完成求学梦想。

案例 "和爱·二元”咖啡——无声咖啡，爱不静默

2022 年 10 月，上海能科“和爱·二元”咖啡馆正式开业。这是一家由听障人士运营的咖啡馆，上海能科在闵行区残联的牵线下，为听障人士提供就业岗位，免费为他们提供咖啡师培训机会，助其成长为无声咖啡师。开业后，顾客每购买一杯咖啡，上海能科便会向上海市残疾人福利基金会和乡村振兴与清洁能源项目建设捐赠 1 元。“和爱·二元”爱心公益咖啡为特殊人群提供一个平等的就业机会，帮助他们融入社会获得理解和支持，也将因咖啡聚集的爱心播撒到更远更广的地方。

“和爱·二元”咖啡

“映山红·和爱”志愿服务小分队走进敬老院开展关爱慰问活动

开展 2022 年“为爱挽袖 温暖涌动 无偿献血”志愿活动

土耳其分公司员工为叙利亚难民捐赠物资

社会责任管理

责任组织

上海能科不断完善社会责任组织体系，紧紧围绕国家电投集团公司和公司自身发展战略，实现社会责任与企业战略的有机融合，追求战略发展与责任承担的有机统一，将社会责任理念融入到企业生产经营和职能管理各个环节和不同层级；在有序推进经营活动的同时，按照既有规划和相关制度安排，设置社会责任牵头部门和联络人，形成横向协调、纵向承接的工作机制；制定《社会责任管理办法》，涵盖科技创新、安全生产、质量管理、环境保护、节能减排、员工关爱等内容，确保公司社会责任管理体系的有效运作；结合业务运营实际，坚定不移走好转型发展“三步走”，持续提升履责水平，为经济社会环境可持续发展，为社会共同繁荣进步贡献更多力量。

责任沟通

上海能科积极搭建多元化内外部沟通平台，向政府、投资者、员工、客户、合作伙伴、社区等利益相关方传播公司责任理念及履责动态，增进利益相关方对公司的理解和支持。同时，上海能科深入研究利益相关方关注的问题，通过官方网站、官方微信平台及主流媒体网站等平台，了解并回应利益相关方的期望与诉求，并将相关方意见纳入到公司决策过程中，转化为公司社会责任行动目标和方案。

利益相关方	期望与诉求	沟通与回应
政府	遵纪守法 依法纳税 吸纳就业 促进经济可持续发展	坚持依法治企 足额纳税 提供就业岗位 深化国企改革
股东	国有资产保值增值 完善公司治理 强化风险管控	稳健经营 完善信息披露 加强合规管理
员工	保障员工权益 助力员工成长 平衡工作生活 健康与安全	完善薪酬福利 促进职业发展 加强人才培养 关心关爱员工 保障安全生产
客户	保障客户权益 提升客户满意度 产品与服务创新	坚持诚信经营 优化产品质量 保障服务质量 保护客户隐私 重视研发创新
合作伙伴	落实责任采购 带动行业发展 协同伙伴共赢	坚持阳光采购 深化战略合作 践行海外责任
社区	积极融入社区 开展志愿活动 帮扶困难群众	全力抗击疫情 服务乡村振兴 参加公益活动 关爱困难群体
环境	保护生态环境 合理利用资源 促进节能减排 应对气候变化	发展清洁能源 生态环境修复 宣贯环保理念 深化绿色办公

责任能力

上海能科高度重视社会责任能力建设，从责任管理、市场责任、社会责任、环境责任四个维度，构建完善的社会责任指标体系，系统梳理和规范公司社会责任工作；加强社会责任专项培训，提高各级领导干部、专业人员社会责任意识、工作能力和业务水平；定期发布年度社会责任报告，架起与利益相关方全新的沟通桥梁，不断提升自身履责能力，在可持续发展的道路上为社会创造更多价值。2022 年 11 月，在中国社会责任百人论坛组织的“2022 责任金牛奖”评选活动中，公司荣获“责任新秀奖”。

2022 年 12 月，上海能科参加 2022 年 ESG 昆明论坛暨云南国资国企社会责任报告发布会

未来展望

奋进正当时，砥砺再扬帆。面对 2023 年新征程，上海能科将继续以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以党的二十大精神为指引，不忘初心、牢记使命，坚持党的领导，认真贯彻落实党中央重大决策部署，继续主动融入国家“双碳”战略布局和集团公司“2035一流战略”，坚持以“创造绿色价值”为使命，继续践行“绿色、创新、融合，真信、真干、真成”核心价值观和“真诚、高效、协作、共赢”的行为信条，围绕“乡村振兴”“绿色低碳发展”，在服务集团大局中展现新作为，为国家“双碳”目标的实现贡献力量，为实现高质量发展目标而努力奋斗。

附录

关键绩效

指标	单位	2020 年	2021 年	2022 年
清洁能源装机容量	万千瓦	94	187	360
发电量	亿千瓦时	8.4	22.5	38.1
研发人员数量	人	45	87	113
员工总人数	人	1336	1280	1210
女性员工数量	人	225	224	213
少数民族员工数量	人	67	64	63
残疾人雇佣数量	人	0	0	1
劳动合同签订率	%	100	100	100
女性管理者比例	%	16.84	11.67	17.60
每年人均带薪年休假天数	天	10.48	10.87	10.74
员工年度体检覆盖率	%	100	100	100
员工职业健康档案覆盖率	%	100	100	100
员工培训总投入	万元	199.59	413.71	223.51
员工培训参与人次	人次	9362	8808	17300
员工人均培训时长	小时	36.40	48.26	65.27
研发投入	万元	26129.69	28731.5	30948.35
科技创新获奖数量	个	6	3	14
专利数量	项	2	10	31
安全培训次数	次	123	141	107
安全培训员工人数	人次	3016	3672	2711
安全生产投入	万元	8941	9417	8250
安全生产事故数	次	0	0	0
员工工伤人数	人	0	0	0
员工死亡人数	人	0	0	0
连续安全运行天数	天	2039	2404	2769
新建项目执行环境和社会影响评估的比率	%	100	100	100
参加工会员工占比	%	100	100	100
困难员工帮扶总投入	万元	7	6.7	3.9
帮扶困难员工人数	人	24	24	15
员工志愿者活动时长	小时	1800	2000	7800
员工志愿者活动参与人数	人次	300	150	500

指标索引

一级标题	二级标题	中国企业社会责任报告指南（CASS-ESG 5.0）	位置
报告导读		P1.1-1.3	P1
领导致辞		P2.1-2.2	P4-5
走进上海能科	（一）公司简介	P4.1-4.4	P6-7
	（二）组织架构	P4.1	P8
	（三）企业文化	P4.2	P9
	（四）年度荣誉	P3.1, G3.11	P9
责任聚焦：凝心聚力同奋斗，赓续奋进新征程		P2.2, P3.1, G1.7, G1.10	P10-15
责任聚焦：户用光伏开新局，乡村振兴见实效		V1.1-1.4, V3.3-3.5, V4.4	P16-18
责任聚焦：与时俱进谋发展，创新求变谱新篇		E2.1, V2.1-2.2, V2.4-2.5, V2.8	P19-21
上篇：抱诚守真 勇毅前行谋发展	（一）强管理·坚持诚信经营	G1.1-1.4, G2.1-2.3, G3.1, V1.3-1.4	P24-27
	（二）助双碳·践行绿色发展	E1.1-1.2, E1.6-1.8, E2.1, E2.4, E4.2-4.3, V1.1-1.4, V4.1-4.5	P28-35
	（三）激活力·点燃创新引擎	E2.1, E4.1, V2.1-2.2, V2.4	P36-43
下篇：立诚致广 履职尽责展担当	（一）增协同·融合创造价值	S4.1, S4.3, S5.1-5.2, V1.1-1.4, V2.5-2.6, V2.8, V4.4	P46-51
	（二）聚众心·坚持育人惟诚	S1.1-1.4, S1.6-1.8, S1.10-1.11, S2.1-2.4, S3.1, S3.4-3.7, S3.9	P52-59
	（三）促和谐·共享发展成果	V1.1-1.4, V3.3-3.5, V3.7	P60-65
社会责任管理	（一）责任组织	P4.2, G3.1-3.4	P66
	（二）责任沟通	G3.6	P66
	（三）责任能力	G3.2-3.3, G3.11	P67
未来展望		A1	P69
附录	（一）关键绩效	A2	P70-71
	（二）指标索引	A4	P72
	（三）意见反馈	A5	P73

意见反馈

亲爱的读者：

您好！非常感谢您在百忙之中阅读《上海能科 2022 年社会责任报告》！为了持续改进社会责任报告管理工作，我们特别希望倾听您的意见和建议，恳请您协助完成意见反馈表中的相关问题，并选择以下方式反馈给我们：

地址：上海市田林路 888 弄 7 号

邮编：200233

电话：021-33671111

传真：021-33671122

官方微信二维码

您的信息

姓　　名：_____　联系电话：_____

工作单位：_____　邮箱地址：_____

选择性问题：（请在相应的位置打“√”）

1. 请您评价本报告反映上海能科对经济、社会、环境的重大影响程度：

☐ 很好　☐ 较好　☐ 一般　☐ 较差　☐ 很差

2. 请您评价本报告对利益相关方关心问题进行的回应和披露：

☐ 很好　☐ 较好　☐ 一般　☐ 较差　☐ 很差

3. 请您评价本报告披露信息、指标、数据的清晰度、准确性、完整性：

☐ 很好　☐ 较好　☐ 一般　☐ 较差　☐ 很差

4. 请您评价本报告的可读性：

☐ 很好　☐ 较好　☐ 一般　☐ 较差　☐ 很差

5. 请您对《上海能科 2022 年社会责任报告》进行综合性评价：

☐ 很好　☐ 较好　☐ 一般　☐ 较差　☐ 很差

开放性问题：

您对上海能科社会责任工作有哪些建议？

您认为本报告存在哪些不足之处？

您认为本报告为您提供了哪些有价值的社会责任信息？

您认为本报告还需要增加披露哪些社会责任信息？

绿色 创新 融合
真信 真干 真成

国家电投 SPIC
上海能源科技发展有限公司
SHANGHAI ENERGY TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO.,LTD.
国家电投集团风电产业创新中心
SPIC WIND POWER INNOVATION CENTER

地址：上海市田林路 888 弄 7 号
邮编：200233
电话：021-33671111
传真：021-33671122

官方微信公众号