



2025年度 可持续发展报告

Sustainability Report

目录

关于本报告	02
董事长致辞	03
走进协鑫能科	04
业务发展	04
企业文化	05
经营绩效	05
荣誉与奖项	06
可持续发展管理	07
可持续发展战略	07
可持续发展治理	08
利益相关方沟通	08
双重重要性分析	09
助力联合国可持续发展目标（UN SDGs）	12

产业发展 01

以绿色创新夯实品质根基

绿色产业贡献	14
研发领航前行	19
优质产品服务	23
携手伙伴共赢	26
推动行业发展	29

环境友好 02

以生态优先守护绿水青山

应对气候变化	33
环境合规管理	41
能源资源管理	43
强化污废管理	46
绿色建设施工	47
践行环保理念	48

美好社会 03

以责任担当共建和谐家园

构建活力职场	51
职业健康安全	57
参与公益慈善	64

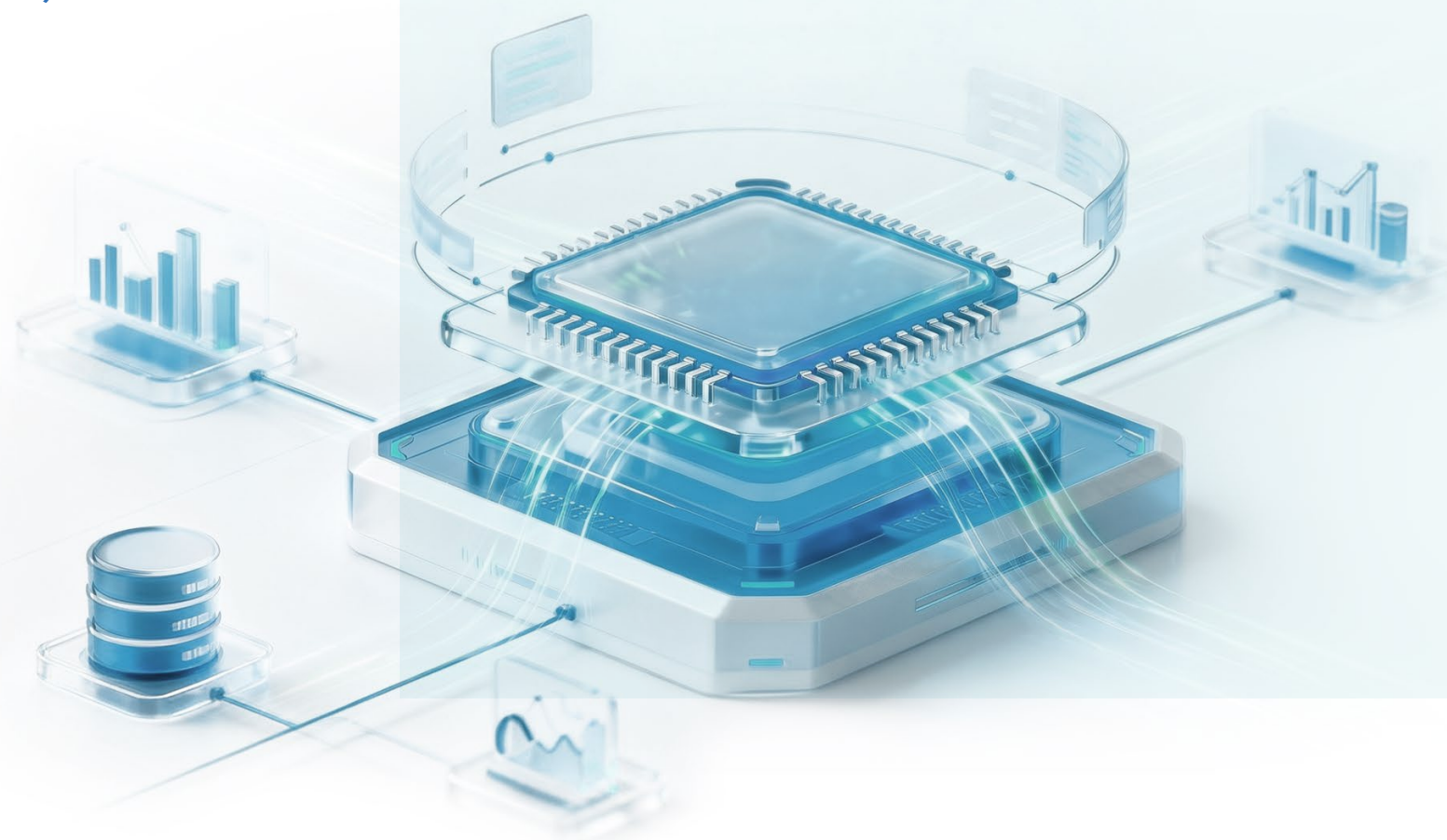
稳健经营 04

以合规风控筑牢发展底盘

党建引领	67
公司治理	69
商业道德	75
数据安全与隐私保护	76

附录

关键绩效表	77
指标索引	80
公司称谓说明	82
独立审验声明	83
温室气体核查声明	84



关于本报告

报告简介

《协鑫能科 2025 年度可持续发展报告》是协鑫能源科技股份有限公司发布的第四份环境、社会和公司治理 / 可持续发展报告 (简称“本报告”)。协鑫能源科技股份有限公司秉持公开透明原则, 客观、规范、全面地披露可持续发展的愿景、战略及绩效, 展现环境、社会和公司治理 (ESG) 实践, 旨在与各利益相关方进行有效交流, 系统性回应利益相关方关切。

报告实体范围

除特殊说明, 本报告范围涵盖协鑫能源科技股份有限公司 (“协鑫能科” “公司” 或 “我们”) 及其上市范围内附属公司, 与 2025 年年度报告合并报表范围一致。报告内所提及的子公司名称及简称见附录 “公司称谓说明”。

报告时间范围

本报告为年度报告, 与公司在证券交易所披露的 2025 年年度报告的报告期保持一致, 内容覆盖时间范围为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。为保证报告完整性, 部分内容超出上述时间范围。

编制依据

本报告依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告 (试行)》(简称“《指引》”) 进行编制, 并参考以下重要标准:

- ◆ 全球可持续发展标准委员会 (Global Sustainability Standards Board, GSSB) 发布的《可持续发展报告标准》(2021 年版) (简称“GRI 标准”)
- ◆ 国际可持续准则理事会 (ISSB) 发布的《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求》(IFRS S1) 和《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》(IFRS S2)
- ◆ 财政部会同多个部门发布的《企业可持续披露准则——基本准则 (试行)》和《企业可持续披露准则第 1 号——气候准则 (试行)》
- ◆ 联合国可持续发展目标 (UN SDGs)
- ◆ 联合国全球契约 (UNGC) “十项原则”

数据来源及声明

报告中数据、管理机制及案例来自公司实际运营的原始记录或财务报告, 财务数据符合国家颁布的《企业会计准则》和相关会计制度, 并按照《中国内部审计准则》进行审计。报告中的财务数据如无特殊说明, 货币单位均为人民币。

可靠性保证

公司保证本报告内容不存在任何虚假记载和误导性陈述, 并经过企业内部审核, 保证报告真实、准确、完整。本报告中关键绩效指标的计量标准、方法、假设及 / 或计算工具, 以及使用的转换因子来源均已在相应位置 (如适用) 进行说明。本报告于 2026 年 4 月 26 日经董事会审议通过。

报告获取方式

经董事会审议及批准, 本报告于 2026 年 4 月正式发布, 您可登录公司官方网站 <https://www.gcl-et.com> 及深圳证券交易所网站下载电子版, 并获取企业 ESG 的更多信息。本报告以简体中文及英文发布, 凡中英文表述可能产生的不一致情形均以简体中文表述为准。

往期报告信息修订

无。

意见反馈

若您对协鑫能科的可持续发展工作有任何改善建议, 可通过以下方式反馈给我们, 我们郑重承诺将对您的个人信息严格保密。

联系电话: +86-512 6853 6907

服务邮箱: ir-gclet@gclie.com

地址: 中国江苏省苏州工业园区新庆路 28 号协鑫能源中心



董事长致辞



协鑫能源科技股份有限公司董事长

朱钰峰

面对行业从“量”到“质”的深刻变革，协鑫能科以算力重构能源，以技术进步驱动产业升级，全力打造绿色、透明、负责任的全价值链体系。我们将可持续发展目标深度嵌入长期战略，加入联合国全球契约组织（UNGC），以扎实行动推进绿色转型与清洁能源高质量发展，携手各界伙伴，共促全球能源系统向低碳、韧性、可持续发展方向稳步前行。

智算为核，重塑能源边界

立足能源智能化发展大势，公司深度融合绿色能源与算力生态，以 AI 为智慧核心擎动战略罗盘，用算法精准驾驭能源波动，以模型重构电力交易新格局。我们探索面向光伏场景的时序大模型应用，与蚂蚁数科共同推动能源 AI 大模型 EnergyTS 落地，提升电力资源开发运营效率，优化衍生服务的投资收益；推出“聚星 AIVP”虚拟电厂平台，实现多元能源资源的聚合与协同管理，让每一度电都更智能、更高效。此外，公司打造“一站式零碳体系”，以数智平台为“智慧大脑”，推动能源清洁化、用能高效化、管理数字化、减排系统化。2025 年，落地零碳工厂、医院、企业园区等典型案例 40 余个。

绿色为底，践行零碳承诺

公司以“全面规划、合理布局，预防为主、防治结合，综合治理”为原则，将环境管理融入企业战略与生产经营，积极应对气候变化带来的挑战。通过优化能源结构，提升清洁能源占比，坚持源头减排、过程管控与资源高效利用，推动绿色转型进程。在项目建设过程中，公司坚守绿色发展理念，推进节能、节水、节材等各项举措，最大限度降低对生态环境的影响。同时，作为美丽公约“2025 喜马拉雅守护者大会”联合发起单位，公司投身废弃物清理、净山行动等生态保护实践，以实际行动守护绿水青山，用责任与担当践行绿色发展承诺。

责任为怀，传递向善力量

依托自身业务专长，公司以绿色能源为笔，在乡村振兴的画卷上书写担当。通过“鑫阳光”户用光伏等项目，持续提高乡村电力供应稳定性，为乡村地区注入坚实的经济效益与发展动能。截至目前，“鑫阳光”户用光伏累计投入乡村建设 33 亿元。我们延伸零碳理念至乡村社区，通过市场化购买绿证与碳资产，成功打造“零碳乡村”。同时，公司深耕“兴教助学”“协手行·心连鑫”等公益活动，改善乡村学校的教学条件，以绿色电力点亮乡村教育之光，助力建设智慧、绿色、可持续发展的校园。

共赢为道，携手美好未来

依托“鑫智链”系统，公司推动供应链管理的数字化与透明化，将节能、环保、低碳等 ESG 维度纳入供应商评估体系，让绿色成为合作的新底色。面向供应链伙伴，我们开展赋能培训，并与 50 余家重点供应商深入交流互访，在互学互鉴中凝聚共识。同时，我们广泛联动产业链上下游核心伙伴，发挥自身优势，牵头发起行业倡议，共同为绿色智能发展注入更强合力。

在内部建设上，公司坚守“以人为本”理念，坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，全方位保障员工权益，用心关注每一位员工的身心健康，着力打造平等、包容、温暖、安全的职场氛围。我们持续夯实内部培训能力，整合多方资源，搭建学习培训平台，赋能员工成长，与全体同仁不断进步、共享荣光。

2026 年，站在“十五五”规划的崭新起点，协鑫能科将继续以“科技、数字、绿色”为发展指引，深化“能源资产”与“能源服务”双轮驱动模式，在零碳赛道上锚定方向、加速前行、行稳致远，以更扎实的实践与更务实的方案，为国家“双碳”目标落地贡献坚实力量。初心如磐，底色常青，愿与各界伙伴同心同行，共赴零碳新征程，共绘绿色新篇章。

走进协鑫能科

协鑫能源科技股份有限公司（证券简称：协鑫能科 002015.SZ）系协鑫（集团）控股有限公司旗下核心企业，专注于“能源资产”与“能源服务”，致力于成为全球领先的能源生态服务商。长期以来，公司坚持“能源资产”与“能源服务”双轮驱动，加速清洁能源资产建设，适应电力市场化发展需要。同时，公司将 AI 技术深度融入能源场景，培育新质生产力，加强电算协同，构建“AI+ 能源”生态，为全球用户提供一站式智慧能源解决方案。

业务发展

协鑫能科坚持“能源资产”与“能源服务”双轮驱动的顶层战略，加快业务转型升级，以适应电力市场化发展需要。公司打造从热电联产、清洁能源生产到储能的新型电力系统，积极践行“电力+算力”，加快推进能源数字化的转型之路，持续打造 AI 数智平台，赋能业务拓展，深化能源服务领域布局，赋能多种场景解决方案，为全球能源转型提供中国方案。

锚定国家“双碳”战略目标和“十五五”规划，协鑫能科围绕助力建设新型电力系统的主题，拓展清洁能源资产建设运营，为社会供应绿色低碳能源，电力业务范围涵盖热电联产、风力发电、垃圾发电、生物质发电等。公司以电力市场改革深化为契机，打造以“电力交易为核心、能源资产管理为基底、碳中和服务为延伸、AI 数智平台为中枢”的四维业务体系。公司基于优质的清洁能源供热园区和碳中和园区客户，通过能源资产运营整合资源，构建规模化电力交易的基础；并基于售电、绿电、绿证等产品优势，为客户提供综合化的能源解决方案，进一步提升电力交易聚合规模。

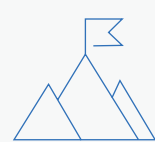


同时，公司坚持科技引领与数字赋能，在能源 AI 大模型及算法开发层面持续创新，协同新型电力系统建设，构建了以“鑫零碳”园区、“聚星 AIVP”虚拟电厂及“鑫阳光”户用能源为核心的三大业务品牌矩阵，为 AI 时代注入大规模智慧零碳算力。



企业文化

愿景



成为全球领先的能源生态服务商

使命



持续创新服务，推动世界加速迈向更低碳的未来

价值观



价值引领：为协鑫创造价值，在协鑫实现价值

创新驱动：推进科技创新、管理创新、文化创新，让创新行动在协鑫蔚然成风

奋斗为本：不怕困难、无惧挑战，付诸行动、追求卓越

协同一家：为创造共同价值而奋斗在一起



经营绩效

协鑫能科以电力、热力销售为业务根基，自持优质能源资产，并通过精细化的资产运营，稳固整体收益底盘；同时，公司持续开发新能源项目，优化资产结构，不断提升可再生能源装机占比。

经济



营业收入

1,032,554.81 万元

归属于上市公司股东的净利润

40,418.47 万元

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润

32,866.95 万元

纳税额

94,760.47 万元

业务



总发电量

108.29 亿千瓦时

可再生能源装机总容量

3,116.88 兆瓦

可再生能源装机占发电总装机比例

58.63%

燃机热电联产

2,017.14 兆瓦

燃煤热电联产

182 兆瓦

风力发电

817.85 兆瓦

垃圾发电

149 兆瓦

光伏发电

2,150.03 兆瓦

分布式光伏

1,686.32 兆瓦

集中式光伏

463.71 兆瓦

总装机容量

6,106.56 兆瓦

储能

790.54 兆瓦

电网侧储能

750 兆瓦

用户侧储能

40.54 兆瓦

荣誉与奖项

企业实力

协鑫能科
中国企业文化研究会理事单位

中国企业文化研究会

协鑫能科
企业文化建设与管理 4A 级企业

中国企业文化研究会

协鑫能科
2025 上市公司董事会办公室优秀实践

中国上市公司协会

协鑫能科
2025 上市高质量发展优秀实践范例

大众证券报

晟能公司
中国综合能源服务领域优秀示范企业奖

综合能源服务百家实践案例集编委会、
北京创客能源服务有限公司

鑫阳光户用公司
第七届中国户用和光储充行业系统品牌奖

新能智库、世纪新能源网

鑫阳光户用公司
年度之星·户用光伏系统集成商

光伏盒子

鑫阳光户用公司
领跑中国可再生能源光伏百强 -
优质开发 /EPC 企业

江苏省可再生能源行业协会

鑫阳光户用公司
2025 年度
典范光储项目奖

华夏能源网、
江苏省光伏产业协会及江苏省光伏储能协会

鑫阳光户用公司
百强分布式
光储服务商

无锡市人民政府

可持续发展

协鑫能科
2025-2026 年度
联合国全球契约组织参与企业

联合国全球契约组织在华联络办公室

协鑫能科
2025 年上市公司
可持续发展优秀实践案例

中国上市公司协会

协鑫能科
2025 年企业 ESG 优秀实践案例

生态环境部宣传教育中心

协鑫能科
520 社会责任日“气候行动”最佳案例

思盟企业社会责任中心

协鑫能科
ESG 品牌先锋奖

中国企业改革与发展研究会、
中国责任云研究院

协鑫能科
2025 无锡市
上市公司 ESG 慈善成长案例

无锡市慈善总会等相关单位

协鑫能科
2025 能源
ESG100 十佳案例

中国能源报、中国能源经济研
究院、绿光气候

协鑫能科
2025 能源
ESG100 十佳典范影片

中国能源报、中国能源经济研究院、
绿光气候

协鑫能科
绿能星·经典故事金奖

中国工业报社、中国能源产业发展网

鑫阳光户用公司
2025 年度低碳发展优秀企业

广东建筑节能协会与绿色低碳协会

鑫阳光户用公司
2025 年度低碳先锋

广东建筑节能协会与绿色低碳协会

可持续发展管理

可持续发展战略

协鑫能科以实现公司、行业、社会共同可持续发展为目标，制定了涵盖产业发展、环境友好、美好社会、稳健运营四大支柱的可持续发展战略，系统性管理对公司经营及 ESG 具有实质性影响的议题。2025 年，公司积极回应联合国可持续发展目标（UN SDGs），将利益相关方的需求与期待融入自身业务发展，稳步推进各项工作，确保公司发展与全球可持续发展同频共振。



2025 年协鑫能科可持续发展主题

零碳能源，责任共行

公司秉承“零碳能源，责任共行”理念，持续加大创新研发投入，以技术进步推动产业升级，致力于打造绿色、透明、负责任的全价值链体系。围绕国家“双碳”战略目标，我们不断优化能源结构，扩大清洁能源装机规模，积极推进清洁生产实践，稳步向环境友好型电力企业标杆迈进。与此同时，为推动社会的可持续发展，公司重视员工成长与社区共建，通过实施能源普惠项目积极服务乡村振兴战略。同时，公司将合规理念贯穿于经营决策全过程，持续强化风险管理与内部控制，推动经济效益、环境效益与社会效益协同提升，不断为各利益相关方创造长期共享价值。

产业发展

以技术创新为核心动力，推动清洁能源产业链持续优化升级，深化能源资产与综合能源服务业务，持续研发高效能源产品与数字化、智能化服务解决方案，不断增强企业市场竞争力。同时，致力于打造绿色、透明、负责任的供应链体系，深化产业链合作协同，推动能源产业全生命周期低碳转型，促进能源行业的可持续发展。

美好社会

坚持企业发展与员工协同共进，持续完善职业健康安全管理体系和多元化人才培养机制。积极参与社区建设与乡村振兴实践，通过能源普惠项目改善民生福祉，推动企业发展成果与社会价值共享。

环境友好

围绕国家“双碳”战略目标，持续优化能源结构，提升能源利用效率。同时，严格遵守环境合规要求。通过系统化管理污染物与废弃物排放，加强生态修复与生物多样性保护，持续扩大清洁能源装机规模，推动构建低碳、高效的能源体系，努力打造零碳电力解决方案示范标杆。

稳健经营

持续构建责任清晰、高效透明的公司治理体系，将商业道德和合规理念贯彻经营决策全过程。加强风险管理与内部控制机制，提升数据安全与隐私保护能力，通过规范治理和利益相关方沟通，夯实企业可持续发展的基础，赢得社会与市场的长期信任。

协鑫能科加入联合国全球契约组织

2025 年 12 月，协鑫能科正式宣布加入联合国全球契约组织（UNGC），标志着公司正式接轨国际高标准，承诺将 UNGC 十项原则全面融入公司治理体系，把全球可持续发展理念植入企业发展的核心基因，与全球伙伴共同应对气候变化等挑战。未来，公司将可持续目标深层次融入长期战略，既向全球伙伴分享绿色能源发展的“中国实践”，也积极汲取国际先进经验，共同推动全球能源系统的低碳韧性转型，在世界舞台上展现中国企业在可持续发展进程中的责任与担当。



可持续发展治理

协鑫能科设立“决策层—管理层—执行层”三层级可持续发展管理架构，持续提升治理能力。该架构由董事会及战略与可持续发展委员会统筹管理与决策，管理层设置可持续发展管理委员会及可持续发展（ESG）管理提升工作组，执行层联动职能部门、区域公司、业务公司及直属公司，各层级权责明晰，协作保障公司可持续发展工作的有效落地，助力完善的可持续发展生态建设。

同时，公司建立可持续发展常态化治理体系，聚焦应对气候变化、提升产品服务、加强供应链管理等领域，通过跨部门协同与沟通反馈，分层级、有重点地保障公司可持续发展工作的有效落地，助力完善的可持续发展生态的建设。

协鑫能科可持续发展管理架构

决策层	董事会	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 公司可持续发展工作的最高治理机构，负责监督管理公司的可持续发展相关事务。
	战略与可持续发展委员会	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 负责审定可持续发展战略方向、重大政策及 ESG 披露原则； ◆ 统筹公司长期可持续发展目标与业务战略的一致性； ◆ 审议及通过可持续发展战略、目标及关键指标相关政策； ◆ 审议及通过公司 ESG 重要性议题分析结果及可持续发展报告； ◆ 定期研究行业新机遇、挑战及其他重大战略事项。
管理层	可持续发展管理委员会	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 制定与审核公司可持续发展战略、年度目标与行动计划； ◆ 识别与管理 ESG 重要性议题，评估相关风险与机遇，并向董事会提供决策建议； ◆ 审核与监督 ESG 年度工作计划、关键绩效指标（KPI）及部门责任落实情况； ◆ 监督与评估 ESG 风险的识别、应对及目标达成进度。
	可持续发展（ESG）管理提升工作组	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 协调内外部资源，推动环境、社会责任与公司治理各领域实质性提升； ◆ 识别及厘定公司重大 ESG 议题的排序，审视主要 ESG 趋势、相关风险及机遇，向可持续发展管理委员会提出可持续发展战略、ESG 年度管理计划和目标的建议； ◆ 承接公司 ESG 发展战略与中长期目标和规划； ◆ 对标国际主流标准，建立健全 ESG 管理制度、指标体系与披露框架，协调编制公司可持续发展报告； ◆ 组织 ESG 培训与能力建设，提升全员可持续发展意识。
执行层	职能部门、区域公司、业务公司及直属公司	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 依据公司可持续发展战略，负责可持续发展工作的推动和落地实施； ◆ 定期向可持续发展管理委员会汇报工作进展； ◆ 配合可持续发展（ESG）管理提升工作组完成信息披露、项目实施等工作。

公司发布《协鑫能源科技股份有限公司可持续发展政策》，明确协鑫能科可持续发展理念、宗旨和管理责任，对环境管理、气候变化、社会责任、公司治理、利益相关方沟通、信息披露等方面进行全面规范。此外，公司将高管薪酬与 ESG 关键绩效指标挂钩，绩效考核评定以 ESG 事项完成情况为重要依据，涵盖 ESG 信息披露质量、ESG 评级提升、制定碳减排目标等重点维度。2025 年，ESG 事项在绩效考核评定的管理类别中占比 15%。

利益相关方沟通

了解利益相关方的关注重点，听取社会各界建议，有助于我们厘定可持续发展计划和未来业务方针。协鑫能科积极开展利益相关方沟通，建立丰富的沟通渠道，定期识别并与主要利益相关方（如：员工、客户、供应商、社区、股东、政府机构等）开展沟通，了解并回应其需求和关切。同时，公司希望借助自身影响力，推动自身与环境、社会协同高效发展。

利益相关方	关注议题	沟通渠道	回应举措
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 环境合规管理 ◆ 发展清洁能源 ◆ 商业道德行为 ◆ 社区参与及乡村振兴 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日常沟通 ◆ 监督检查 ◆ 工作汇报 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 政策建议 ◆ 公益参与 ◆ 落实政策指引 ◆ 发展清洁能源 ◆ 电力热力保供 ◆ 支持乡村振兴 ◆ 遵守法律法规 ◆ 重视社区沟通
股东及投资者	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 公司治理 ◆ 商业道德行为 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 股东会 ◆ 公司公告 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 投资者活动 ◆ 创造股东价值 ◆ 主动披露信息 ◆ 加强风险管理
员工	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 人力资本发展 ◆ 职业健康安全 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 职工代表大会 ◆ 员工座谈会 ◆ 员工网站 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 员工活动 ◆ 员工满意度调查 ◆ 健全薪酬体系 ◆ 组织文体活动 ◆ 提供多元培训 ◆ 定期员工体检 ◆ 畅通成长路径 ◆ 提供安全设施
客户	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 优质产品服务 ◆ 技术创新 ◆ 数据安全与隐私保护 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 现场调研 ◆ 满意度调查 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 客诉管理 ◆ 问卷调研 ◆ 优化服务体系 ◆ 提供优质能源 ◆ 提高生产效率 ◆ 重视数据安全
供应商	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 负责任供应链 ◆ 商业道德行为 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 供应商交流 ◆ 供应商评价与考核 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 阳光采购 ◆ 践行责任采购 ◆ 定期沟通交流
社会公众及社区	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 应对气候变化 ◆ 能源与资源管理 ◆ 污染物与废弃物管理 ◆ 生态环境保护 ◆ 社区参与及乡村振兴 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 社区活动参与 ◆ 公益项目 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 志愿者服务 ◆ 践行清洁生产 ◆ 参与社区建设 ◆ 开展公益捐赠

双重重要性分析

为有效了解、识别、回应各相关利益方对于公司可持续发展实践的密切关注，协鑫能科定期开展可持续发展议题识别及重要性议题评估工作。公司结合行业发展趋势、公司经营战略和 ESG 标准要求，共梳理出 15 项议题，并搭建了覆盖定性与定量多重管理维度的 ESG 指标体系，持续追踪目标与绩效管理进展，提升可持续发展行动表现。同时，我们依据深圳证券交易所《指引》，参考 GRI、IFRS 等相关国际权威披露框架，从影响重要性和财务重要性两个维度开展双重重要性评估。

评估方法与维度

协鑫能科通过利益相关方问卷调研、访谈、专家评估等多种方式开展双重重要性评估。

影响重要性

公司综合评估正面影响与负面影响、实际发生与潜在影响，并从影响规模、影响范围、发生概率、不可补救性等多个维度进行综合评估，评估可持续发展相关议题的表现是否会对环境、经济与社会产生重大影响。

财务重要性

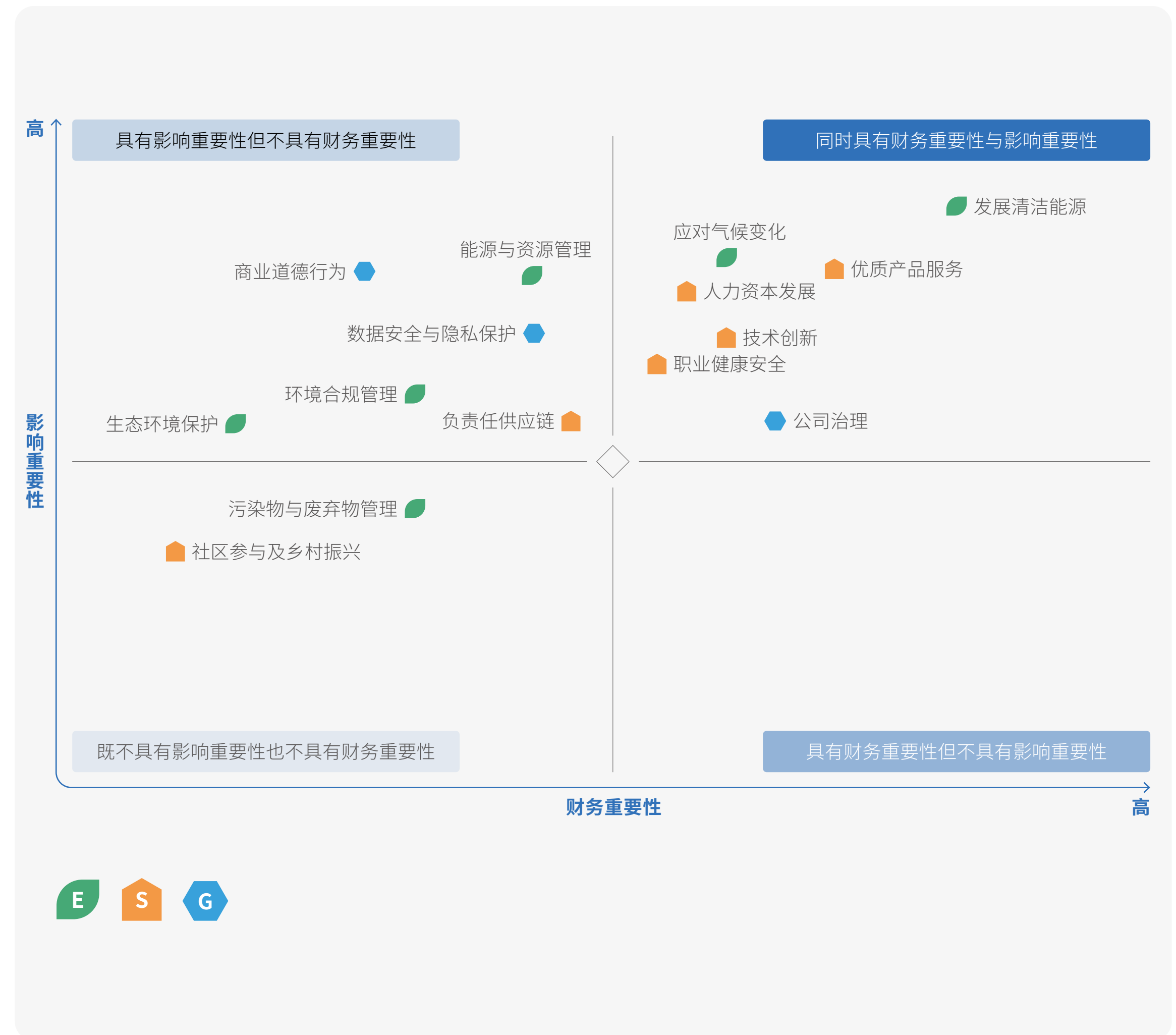
从短期、中期和长期三个时间周期出发，我们综合评估影响发生的可能性和财务影响程度，并从资源可获得性、关系依赖性等多个层面出发，综合评判相关议题在不同周期内对公司的商业模式、业务运营、财务状况等财务指标的影响。

评估流程



评估结果

我们共识别出了 7 个具有财务重要性及影响重要性的议题，协鑫能科的双重重要性议题识别结果如下矩阵所示。对于经评估具有财务重要性的议题，我们已在报告对应章节按照治理、战略、风险管理、指标与目标四要素框架进行了详细披露。



议题清单及其影响、风险与机遇分析

同时，公司对各议题的影响、风险和机遇进行了初步识别与分析，具体内容见下表：

议题	阐释	影响	影响范围				时间范围 ¹			影响		风险和机遇		对应《指引》议题	对应章节
			上游价值链	自身运营	下游价值链	社区	短期	中期	长期	正面	负面	风险	机遇		
 环境合规管理	建立健全环境管理体系，确保企业经营活动符合国内外环境法规和标准要求。通过持续改进环境管理绩效，减少环境污染和生态破坏，保护生态环境。	企业遵守环境法规、建立完善的环境管理体系并持续推进环境改进，有效降低环境风险。若环境合规管理不当，可能导致污染物排放超标，破坏生态系统和社区环境质量，对公众健康和自然环境造成不利影响。	√	√	√		√			√	√	√	√	环境合规管理	环境合规管理
 应对气候变化	积极应对气候变化挑战，将气候变化风险纳入企业战略规划和决策过程中，参与气候治理国际合作，共同推动全球气候行动的进展。	企业采取强化温室气体排放管理，提升能源利用效率，探索多元化减排路径，持续推动能源结构优化与低碳转型，积极应对气候变化，增强运营与价值链的气候适应能力，提升长期竞争力，为全球生态平衡和国家“双碳”目标的实现作出贡献。	√	√	√		√	√	√	√		√	√	应对气候变化	应对气候变化
 污染物与废弃物管理	企业在生产、经营过程中产生的污染物和废弃物进行有效管理和控制。通过采用先进的污染治理技术和废弃物资源化利用技术，减少污染物排放和废弃物产生，实现废弃物的减量化、资源化和无害化处理。	企业强化污染物排放控制、规范废弃物管理并推进合规处置。若污染物排放与废弃物处理不当，会增加环境合规风险，可能面临高额的经济处罚和修复成本；并导致空气、水体和土壤污染，破坏生态系统健康，影响社区居民生活质量与公共安全。	√	√	√		√			√	√	√	√	污染物排放、废弃物处理、循环经济	强化污废管理
 能源与资源管理	综合考虑能源和资源的高效利用，通过技术革新和管理优化，提高能源使用效率，减少资源浪费，实现可持续发展。	企业建立科学的能源管理体系，降低能源消耗与运营成本；加强资源节约、提升资源利用效率并推动循环利用，避免对生态环境与社区资源造成不利影响，提升绿色竞争力与可持续发展能力。	√	√			√			√		√	√	能源利用、水资源利用、循环经济	能源资源管理
 发展清洁能源	加速可再生能源技术研发与应用，优化清洁能源在业务结构中的占比，积极探索和开发清洁能源，如太阳能、风能等，减少对传统化石能源的依赖，降低碳排放，推动能源结构的绿色转型。	发展清洁能源，拓展清洁能源资产建设，提供数智化能源服务，协同管理分布式电源、储能系统、可控负荷等多种能源资源，有助于改善生态环境质量，同时带动绿色就业与能源结构优化，提升社会整体福祉，为经济培育新的增长动力。	√	√	√			√	√	√		√	√	创新驱动、能源利用	绿色产业贡献
 生态环境保护	加强生态环境保护意识，采取措施减少生产活动对生态环境的破坏，保护生物多样性，促进生态系统的平衡和稳定。	公司严格遵守相关法律法规，通过系统化的管理机制，在项目开发、建设及运营的各阶段精准施策，确保生物多样性保护措施有效落地。生物多样性保护若管理不当，可能导致生态系统受损、物种减少和自然资源退化，对环境稳定性和社区生计产生不利影响。		√		√		√	√	√	√	√	√	生态系统和生物多样性保护	践行环保理念
 技术创新	不断推动技术创新，研发新产品、新技术和新服务，提高产品性能和质量，同时关注技术伦理，确保技术发展的可持续性。	企业加大研发投入，不断构建清洁、高效、智慧的能源体系，助力社会效率提升、成本优化与低碳转型。研发创新管理不当，可能导致资源投入浪费、技术风险上升，甚至违反科技伦理规范，进而对企业运营、客户安全与行业发展造成不利影响。		√	√			√	√	√	√	√	√	创新驱动	研发领航前行

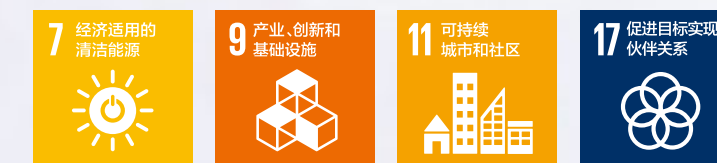
¹ 公司对重要性议题的时间范围界定为短期（1年及以内）、中期（1-5年）、长期（5年以上），该划分主要用于重要性评估与议题管理；气候相关风险与机遇的影响分析则结合行业特性、项目周期及气候情景特征采用独立时间维度，故时间范围界定存在差异。

议题	阐释	影响	影响范围				时间范围			影响		风险和机遇		对应《指引》议题	对应章节
			上游价值链	自身运营	下游价值链	社区	短期	中期	长期	正面	负面	风险	机遇		
 负责任供应链	在供应链管理中融入 ESG 理念，对供应商进行严格筛选和管理，确保供应链的稳定性和可持续性，推动供应链伙伴的协同发展。	通过将 ESG 要求纳入供应商准入、评价与考核全过程，降低供应链环境与社会风险，提升供应链稳定性与透明度，增强供应链韧性。供应链管理不当，会对生态环境与供应链所在社区的社会公平与可持续发展造成不利影响。	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	供应链安全	携手伙伴共赢、推动行业发展
 优质产品服务	公司建立全流程质量管控体系，严格遵循产品安全与质量标准，加强客户指导与售后服务，保障客户权益，以高品质提升市场信任度。	完善产品质量与安全、客户服务的全流程管理，采取相关措施以保障产品的安全性，并及时响应客户需求、有效解决问题，持续提升产品提升客户满意度，改善用户体验并促进业务的长期稳定发展。		√	√		√	√	√	√		√	√	产品和服务安全与质量	优质产品服务
 人力资本发展	重视人力资本的培养和发展，关注员工基本权益保障，致力于提供公平、多元、良好的工作环境和机会，激发员工潜力，提高员工满意度和忠诚度。	通过保障员工合法权益、提供公平的发展机会和多样化的培训支持，企业能够增强组织能力建设，促进员工与企业的共同成长。		√			√	√	√	√		√	√	员工	构建活力职场
 职业健康安全	确保员工职业健康和安全，建立健全职业健康安全管理体系，提供必要的安全培训和防护措施，预防职业病和工伤事故的发生。	持续改善安全管理体系，采取隐患排查、应急演练等措施，并积极识别和预防职业病，保障员工身心健康，提升组织稳定性与生产效率。若职业健康与安全管理体系不当，对员工生命健康和社会公共安全造成不利影响。		√			√	√	√	√		√	√	员工	职业健康安全
 社区参与及乡村振兴	积极参与社区活动和乡村振兴项目，与社区建立良好合作关系，为社区发展提供支持和帮助，实现企业与社区的共赢发展。	积极参与乡村振兴、公益慈善等活动，公司从多方面将发展成果与大众共享，推动国家乡村振兴战略的实现，推动区域发展，增强社会和谐与公共福祉，推动全社会共同发展。					√		√	√			√	社会贡献	参与公益慈善
 公司治理	完善公司治理结构，提高治理透明度和效率，确保公司决策的科学性和合理性，维护股东和其他利益相关者的权益；完善公司可持续发展治理架构，规范可持续发展和 ESG 相关事项的管理流程。	通过坚持合规经营、强化风险管理和提升内控内审水平，保持经营稳定性，增强应对外部不确定性的能力。稳健经营管理不当，可能造成企业决策失误，从而影响行业秩序稳定性与社会经济环境的健康运行。		√					√	√		√	√	利益相关方沟通、尽职调查	公司治理
 商业道德行为	公司持续完善内部廉洁管理机制，健全反腐倡廉“全覆盖无盲区零容忍”常态化长效化机制，加强廉洁教育培训，营造廉洁自律的企业文化。	通过健全反贿赂与反腐败制度、坚持诚信经营、完善道德规范并倡导负责任的商业行为，企业能够维护公平竞争环境、增强利益相关方信任并推动行业诚信体系建设。若管理不当，可能导致不公平竞争、市场秩序紊乱及公共资源分配失衡，对行业生态和公共利益造成不利影响。	√	√	√				√	√		√	√	反商业贿赂及反贪污、反不正当竞争	商业道德
 数据安全与隐私保护	加强数据安全和隐私保护意识，建立健全数据安全管理体系，确保公司、客户和员工等信息的安全和保密性，防止数据泄露和滥用。	通过加强信息安全管理、保护客户与员工隐私并确保数据的合规使用，助力维护社会秩序，提高社会信任度。数据安全与隐私保护不当，可能导致个人隐私泄露、敏感信息外泄，对公众权益、社会信任与数字生态安全造成不利影响。	√	√	√		√			√		√	√	数据安全与客户隐私保护	数据安全与隐私保护

助力联合国可持续发展目标 (UN SDGs)

协鑫能科将 UN SDGs 纳入自身战略和运营，以创新驱动和绿色发展为核心，促进能源公平，应对气候变化，推动包容发展，以伙伴协作与创新实践贡献全球可持续发展。

UN SDGs	协鑫能科应对行动	回应章节	UN SDGs	协鑫能科应对行动	回应章节
 <p>良好健康与福祉</p>	<p>重视员工福祉保障，为员工缴纳养老保险、医疗保险等；职业健康体检全覆盖；2025 年，公司及子公司未发生一般及以上人身伤亡事故，未发生安全生产事故及因企业责任引发的安全事件，未受到国家相关部门安全生产行政处罚。</p>	<p>构建活力职场、职业健康安全</p>	 <p>减少不平等</p>	<p>禁止任何基于不相关因素的歧视，避免在招聘和工作过程中发生因性别、年龄、地域、民族、家庭状况、婚姻状况、宗教、残疾、性取向、社会出身等因素的歧视行为。</p>	<p>构建活力职场</p>
 <p>优质教育</p>	<p>开展“兴教助学”公益活动，捐赠电脑设备及教学用品，助力改善教学条件；结合产业优势，推动“新能源 + 公益”模式，为乡村教育发展输出绿色电力；</p> <p>构建分层分类的人才发展体系，开展员工培训赋能，提升员工管理水平、专业技能。报告期内，员工培训总时长超 13 万小时，参加总人数超 1.2 万人次。</p>	<p>参与公益慈善、构建活力职场</p>	 <p>可持续城市和社区</p>	<p>拓展可再生能源应用场景，提供全链路综合能源服务，精准解决区域能源转型、企业降本增效、乡村绿色用能等实际问题；打造“一站式零碳体系”，已落地零碳工厂、医院、企业园区等典型案例 40 余个；积极开发“光伏 + 光热”协同技术，为城市空间提供更清洁、智慧的能源解决方案。</p>	<p>绿色产业贡献</p>
 <p>清洁饮水和卫生设施</p>	<p>优化水资源管理，开展节约用水工作，重视取水规范，推进水资源回收与循环利用，对废水进行梯级回用，持续升级污水处理工艺，加强雨水收集，着力提高废水循环利用率。</p>	<p>能源资源管理、强化污废管理</p>	 <p>气候行动</p>	<p>积极应对气候变化，构建具有气候韧性的业务模式。公司设定温室气体相关目标，分析与识别气候相关风险与机遇，每年度开展温室气体盘查，积极提升气候变化管理能力。</p>	<p>应对气候变化</p>
 <p>经济适用的清洁能源</p>	<p>拓展清洁能源资产建设，深耕热电联产、风力及生物质发电等多元清洁能源运营，提供分布式光伏、智慧电力系统等综合能源服务，并为客户提供申领、认购及交易绿色电力证书服务，有效促进清洁能源消纳利用。</p>	<p>能源资源管理、强化污废管理</p>	 <p>陆地生物</p>	<p>将保护生物多样性理念贯彻项目开发、建设及运营的各阶段，确保生物多样性保护措施有效落地。</p>	<p>践行环保理念</p>
 <p>体面工作和经济增长</p>	<p>严格遵守法律法规，禁止雇佣童工和强迫劳动，确保雇佣行为全程合规。设置科学规范的薪酬管理体系和绩效考评机制，明确职级发展路径，吸引、激励和保留员工。</p>	<p>构建活力职场</p>	 <p>和平、争议与强大机构</p>	<p>建立健全合规管理机制，强化内控管理，严格筑牢廉洁从业防线，设立多元化的举报途径，拓宽沟通与反馈渠道，听取员工意见，落实保密机制。</p>	<p>公司治理、商业道德</p>
 <p>产业、创新和基础设施</p>	<p>持续加大研发投入，推动校企合作及产业协同，推动能源领域创新变革；并响应“一带一路”建设，加速可再生能源项目出海，为发展中国家完善基础设施建设，支持技术开发创新。</p>	<p>研发领航前行、绿色产业贡献</p>	 <p>促进目标实现的伙伴关系</p>	<p>与联合国全球契约组织 (UNGC)、光储应用专委会、长三角虚拟电厂联盟等伙伴开展深度合作；同时，积极参与技术交流与行业对话，深度协同产业链上下游，助力可持续发展目标实现。</p>	<p>绿色产业贡献、推动行业发展</p>



01

产业发展 以绿色创新 夯实品质根基

协鑫能科积极响应国家战略，加速清洁能源资产建设，夯实资产运营能力，协同新型电力系统，强化交易服务；持续加大研发投入，在虚拟电厂、智慧能源系统等前沿方向形成攻关能力；并不断提升产品与服务质量，致力于为社会创造长期价值。

绿色产业贡献
研发领航前行
优质产品服务
携手伙伴共赢
推动行业发展

14
19
23
26
29



绿色产业贡献

回应议题：发展清洁能源

治理

协鑫能科加速拓展清洁能源资产建设运营，协同新型电力系统建设，聚焦综合能源服务与交易，构建起以“鑫零碳”园区、“聚星 AIVP”虚拟电厂及“鑫阳光”户用能源为核心的三大业务品牌矩阵。通过三大品牌与旗下子公司的协同并进，协鑫能科不断夯实资产运营能力，强化交易服务能力，在服务国家能源转型的进程中，持续提升产业治理效能与品牌影响力。

战略

协鑫能科积极响应“十五五”规划，坚持“能源资产+能源服务”双轮驱动，加快建设新型能源体系，加强化石能源清洁高效利用，促进清洁能源高质量发展；并以科技创新为引领、数字化转型为支撑，助力能源系统和智能化融合，积极培育新质生产力，致力为全球用户提供智慧能源综合解决方案，以清洁能源连接世界，共创可持续未来。

主要风险

清洁能源技术迭代速度快，若研发方向判断失误或投入不足，可能面临技术落后风险；前期基础设施投入大，回收周期较长，对现金流构成一定压力。同时，可再生能源受自然条件影响，运营稳定性面临挑战。

主要机遇

可抢占绿色能源赛道先机，形成差异化竞争优势；随着技术进步和规模效应，长期运营成本有望下降，提升经济效益；顺应政策导向，可获得补贴、税收优惠等支持，增强企业可持续发展能力。

潜在财务影响指标

营业收入
营业成本
现金流

影响、风险与机遇管理

智慧能源升级

国家发展改革委、国家能源局《关于推进“人工智能+”能源高质量发展的实施意见》、江苏省《推动“人工智能+”能源高质量发展实施方案》，明确以拓展人工智能与能源领域深度融合应用场景为重要依托，提升能源领域人工智能创新应用技术水平，推进智能算力与电力协同发展，健全能源智能化发展的创新体系，推动人工智能与能源产业深度融合，保障能源安全稳定供应和绿色低碳转型。协鑫能科积极响应政策号召，通过“开放合作”与“自主创新”双管齐下，从技术底层到应用上层，加速构筑能源行业人工智能应用的竞争优势。

智算赋能 模型落地

凭借深厚的能源产业积淀，协鑫能科积极推动行业智能化升级，率先探索面向光伏场景的时序大模型应用，助力能源产业化、产业低碳化与能源数智化协同发展。公司联合蚂蚁数科成立合资公司“蚂蚁鑫能”，共同推动能源 AI 大模型 EnergyTS 的落地应用，全面提升电力资源开发运营效率，并优化衍生服务的投资收益。

该模型融合气象卫星云图、设备实时传感、电网负荷等多维度数据，构建适配能源场景的行业专属算法，实现了从数据采集、分析到决策执行的全链路智能化闭环。目前，EnergyTS 大模型已在虚拟电厂调度、光伏资产证券化等多个关键场景中应用，为构建“数据—算法—交易”一体化能源生态奠定了坚实基础。



虚拟电厂 数智联动

作为虚拟电厂领域的先行者，协鑫能科发挥自身综合优势，打造融合贯通的智慧能源管理中心，构建“城市—运营商—企业”三级联动体系，为新型电力建设和能源结构优化注入新动能。依据能源时序大模型、寻优策略算法等大模型，协鑫能科推出“聚星 AIVP”虚拟电厂平台，高效聚合、协同管理分布式电源、储能系统、可控负荷等多种能源资源，满足客户节能降碳、提质增效的需求，推动新能源产业向高效、高安全方向加速迈进。目前，公司拥有国家“需求侧管理服务机构”一级资质，管理售电量约 470 亿千瓦时。公司的虚拟电厂业务可调负荷规模约 855 兆瓦，其中，公司在江苏省内辅助服务市场实际可调负荷规模占比约 33%。

荣誉

- ◆“聚星 AIVP”虚拟电厂入选江苏省“人工智能+”能源培育清单
- ◆“聚星 AIVP”虚拟电厂入选《能源转型中国故事》
- ◆“聚星 AIVP”虚拟电厂获十大亮点兆瓦级翡翠奖
- ◆“聚星 AIVP”虚拟电厂获“光能杯”光伏行业评选 2025 最具影响力场景化应用
- ◆协鑫能科虚拟电厂获“能源产业品牌成果典型案例”
- ◆晟能公司获 2025 年度第五届百家实践案例评选—虚拟电厂应用创新奖
- ◆GCL 虚拟电厂体系获 2025 年度“21 世纪新能新质”应用优秀案例



苏州工业园区虚拟电厂管理平台正式上线

2025年12月，由协鑫能科深度参与建设并全程提供技术支持的苏州工业园区虚拟电厂管理平台暨管理中心正式上线和揭牌。该平台纵向无缝衔接苏州市虚拟电厂平台，兼顾省市级需求响应与园区自主调节，实现“上下联动、灵活适配”；横向覆盖光伏、储能、充换电站等六类资源，直达用电终端，达成全量监测与精准控制。截至12月26日，苏州工业园区虚拟电厂管理平台已接入聚合商6家、用户81家，聚合可调资源总容量50兆瓦，形成多类型资源协同生态。



零碳解决方案

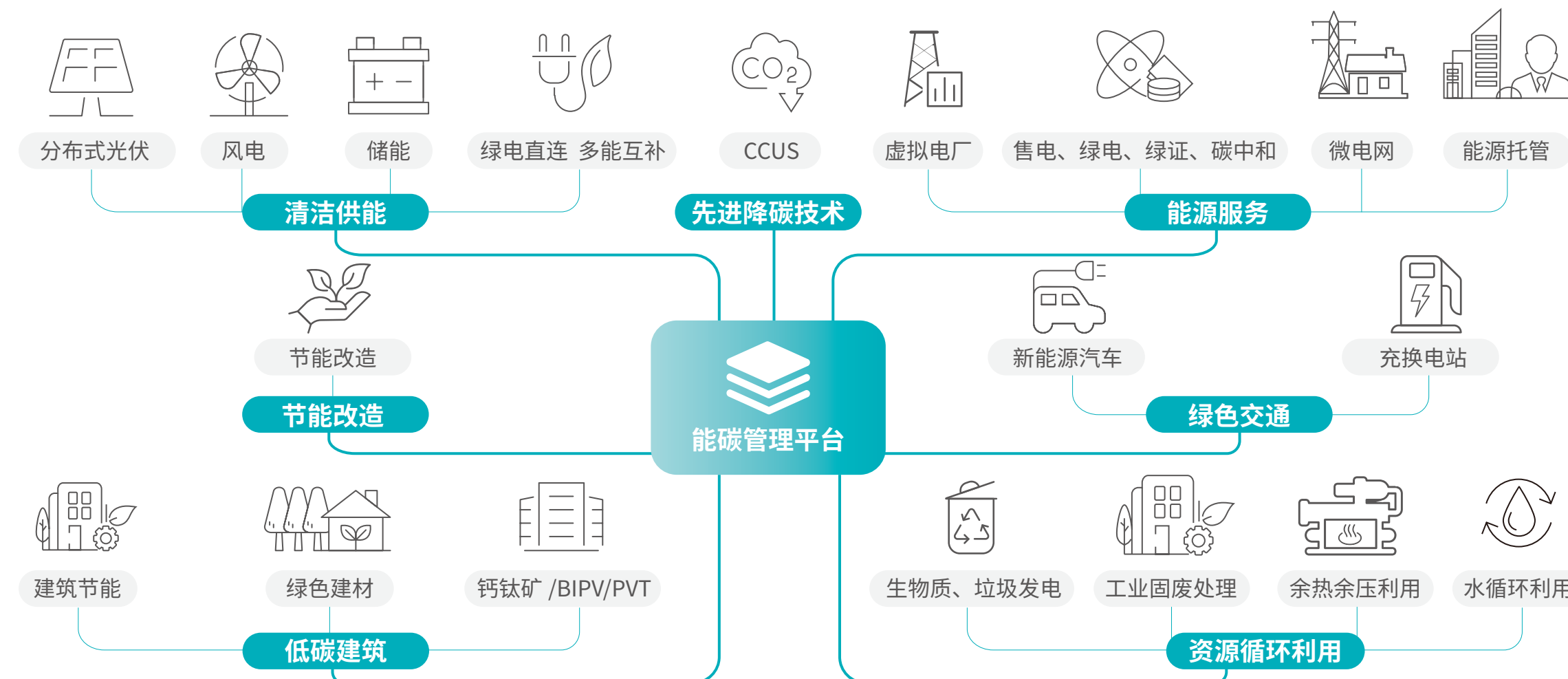
依托在综合能源领域的深厚积淀，协鑫能科积极响应“十五五”规划部署，以能源清洁化、用能高效化、管理数字化、减排系统化为核心路径，赋能多元融合的零碳应用场景。通过为各行业提供可复制、可推广的零碳转型样板，以实际行动助力国家零碳蓝图加速落地，为绿色产业高质量发展贡献坚实力量。

零碳体系 智慧运营

公司打造“一站式零碳体系”，以数智平台为“智慧大脑”，从绿色电力供应到碳资产管理，从节能降碳到循环利用，全面覆盖绿色能源、绿色交通、绿色建筑、生态运营及基础设施五大维度，为客户提供从碳足迹监测、能效分析到智能调度绿色电力交易的“一站式”零碳转型服务。目前，公司构建起从宏观城市到微观家庭的完整实践矩阵，覆盖“零碳产业园”“零碳交通”“零碳工厂”“零碳公共机构”及“零碳商贸城”等应用场景，落地零碳工厂、医院、企业园区等典型案例40余个。



NEXT ZONE. NET ZERO. 鑫零碳 新园区



昆明市首个实现碳中和的大型商业综合体

2025年4月，由协鑫能科投资建设的俊发新螺蛳湾屋顶分布式光伏发电项目实现全容量并网。该项目总装机容量47.24兆瓦，充分利用停车场屋顶空间构建“光储充”一体化零碳能源系统，年均发电量约6,046万千瓦时，可减少二氧化碳排放约5.02万吨。该项目为园区提供近50%的绿色电力，“50%绿色电力直供+50%绿色电力直购”的运营模式使螺蛳湾商贸城成为昆明市首个实现碳中和的大型商业综合体。



鑫零碳打造协鑫首个零碳高速标杆项目

2025年11月，在京津冀协同发展与“双碳”目标深度融合的时代背景下，鑫零碳助力河北张家口二秦高速分布式项目建设。该项目巧妙利用高速公路沿线的边坡、互通区等闲置空间，总装机容量达19.42兆瓦，年均发电量约3,055万千瓦时，相当于减少二氧化碳排放约2.36万吨。



零碳家庭智慧能源解决方案

2025年10月，鑫阳光户用公司推出面向家庭的六大应用方案，覆盖平屋顶、斜屋顶、阳光棚、庭院等多场景，打造光储充一体化解决方案，布局PVT热电联供系统、源网荷储一体化以及阳台光伏等多元化产品，以全面覆盖不同用户层次的需求，助力零碳家庭理念走入千家万户。



鑫零碳“螺蛳湾零碳商贸城”获
第八届中国户用和工商业光储充行业“年度典型
零碳项目案例奖”

晟能公司获
2025年度分布式能源“零碳践行者”称号

能源交易 多元协同

同时，公司构建多品类、跨区域的能源交易服务体系，为客户提供售电、绿色电力及绿色电力证书、碳资产等能源交易服务。通过多元化交易品类与灵活的交易策略，助力客户降低用能成本，满足绿色电力消费与碳履约要求，推动能源要素在更广范围高效配置，为建设全国统一电力市场、提升能源资源利用效率贡献专业力量。

协鑫能科能源交易服务	
售电服务	以“利益共享，服务增值”模式持续为客户创造价值，经营江苏、浙江、安徽、四川、新疆、上海、内蒙古、广东、山东、河南、河北、北京、重庆等省（区、市）售电业务。
绿色电力及绿色电力证书销售业务	对具有绿色属性和环境价值、与常规电源相似但商品属性上有独特绿色价值的绿色电力进行销售，对能够证明绿色电力生产和消费的绿色证书进行销售，以促进可再生能源的发展和应用。
碳资产管理	协助碳交易与履约任务，降低履约成本，提供碳中和规划咨询及具体执行，量身定制了“双碳”实现路径。

高亮绩效

2025年

拥有售电牌照

20张

年售电管理电量

470亿千瓦时

拥有碳资产牌照

10余张

碳资产管理规模逾

3,000万吨

绿色电力交易量

7.86亿千瓦时

国内、国际绿色电力证书交易数量近

300万张



协鑫能科获
江苏省首批注册生效的售电公司

协鑫能科获
售电公司AAA信用评级

综合能源服务

协鑫能科积极响应国家“双碳”目标与新型电力系统建设号召，依托“源—网—荷—储—碳”一体化服务体系，为国家级经济技术开发区、高新技术头部企业、大型用能企业等客户提供从“供能到用能”的全链路综合能源服务。通过深度分析各类用能场景，公司精准解决区域能源转型、企业降本增效、乡村绿色用能等实际问题，助力构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系。目前，公司服务全国6,000余家工商业客户，业务覆盖13个省市，公司平台管理用户规模超28吉瓦，管理售电量约470亿千瓦时，碳资产管理规模逾3,000万吨。

公司服务全国工商业客户

6,000余家

业务覆盖省市

13个

公司平台管理用户规模超

28吉瓦



协鑫能源中心获
国家首批新能源微电网示范项目

协鑫苏州工业园区多能互补集成优化示范工程入选
国家发展和改革委员会、国家能源局首批多能互补集成优化示范项目

协鑫苏州工业园区能源互联网试点示范园入选
国家能源局首批“互联网+”智慧能源示范项目

赋能园区 智绿升级

在综合能源服务场景中，协鑫能科深度赋能产业园区，通过政企协同与资源整合，推动工业聚集区能源体系的绿色化、智能化升级。公司以分布式光伏、智慧电力系统及高效能源管理为切入点，为园区引入稳定可靠的绿色电力，构建“自发自用、余电上网”的清洁能源利用模式，助力园区降低用能成本、提升能效水平，加快地方产业园区绿色转型步伐，推动区域绿色能源生态从零散走向集约、从试点走向规模。

巴中临港产业园区

2025年4月，巴中临港产业园分布式光伏项目正式实现并网发电。该项目总装机容量为8.33MWp，由协鑫能科联合巴中市恩阳区政府及园区企业共同建设，是巴中市首个大型工商业屋顶光伏示范工程。本项目依托园区28栋标准化厂房屋顶，构建“自发自用、余电上网”的智慧电力系统。据测算，项目年均发电量约737万千瓦时，相当于减少二氧化碳排放约6,050吨，全生命周期减排约15万吨。



绵阳产业园区

2025年4月，绵阳智能制造产业园（二期）分布式光伏项目在最后一组光伏组件完成并网调试后，正式投运。该项目作为绵阳市首个大型屋顶分布式光伏示范工程，依托园区约8.3万平方米厂房屋顶空间，建设总装机容量达8MWp，系统具备智能运维与远程监控功能，实现“自发自用、余电上网”的绿色能源利用模式。据测算，项目年均发电量可达671万千瓦时，相当于减少二氧化碳排放约5,455吨。



协鑫垃圾焚烧发电建设再生智慧产业园

太仓协鑫垃圾焚烧发电立项建设再生智慧产业园，联合中电鸿信打造5G+AI智慧工厂，集成垃圾焚烧、厨余处理、渗滤液处理等环节，运用数字孪生与智能控制技术，显著提升发电效率并降低运营成本，形成可复制的智慧环保解决方案。



“光伏+”多元应用

协鑫能科不断构建“光伏+”融合场景，促进多元低碳业态发展。一方面，公司积极拓宽清洁能源多场景应用边界，公司赋能公共建筑与商业设施；另一方面，深度挖掘用能场景需求，积极探索“光伏+光热”协同的光伏热(Photovoltaic-Thermal System, PVT)技术，以多能互补满足用户电、热需求，有效降低对传统能源的依赖，为城市空间提供更清洁、智慧、有韧性的能源解决方案。

水上乐园 PVT 热电联供项目顺利并网

2025年8月，由鑫阳光户用公司开发建设的浙江宁波阿拉的海水上乐园 PVT 热电联供项目顺利完成并网，正式投入运营。该项目依托乐园现有建筑的屋顶资源，采用 PVT 热电联供技术，对原有供热系统实施综合能源改造，融合光伏发电与光热利用，同时为乐园提供电力和热水供应，有效推动景区能源系统的绿色低碳转型。



鑫阳光户用公司江口大厦 PVT 热电联供项目并网投运

近日,杭州江口大厦协成酒店 PVT 热电联供项目顺利完工并网。项目总装机容量达 120 千瓦,配套安装 72 块 PVT 组件、150 块 TOPCon 光伏组件,形成“发电+供热”双效布局。经专业测算,在优良光照条件下,系统日均可产出热水约 10 吨,高效满足酒店日常热水供应及部分供暖需求,同步提升整体发电效能。



低碳致远 绿动全球

协鑫能科以清洁能源为纽带,将绿色价值从本土延伸至全球。公司积极响应“一带一路”建设,加速可再生能源项目出海,为发展中国家提供稳定可靠的清洁电力,有效缓解电网调峰压力,提升区域能源供应的安全性与韧性,全面助力全球能源转型提速。

协鑫能科越南 Vina 30 兆瓦风电项目开工

2025 年 12 月,协鑫能科开工建设的首个海外风电项目——越南 Vina 30 兆瓦风电项目在越南庆和省顺南县开工。该项目占地约 7.6 公顷,总装机容量 30 兆瓦。项目全面投产后,预计每年可为越南庆和省提供清洁电力约 8,648.9 万千瓦时,相当于减少二氧化碳排放约 5.7 万吨。该项目将有效缓解当地电网调峰压力,提升电力系统运行的安全性和可靠性,为越南当地能源结构的绿色转型提供有力支撑。



协鑫能科与印尼国家石油电力公司签署谅解备忘录 (MOU)

2025 年 1 月,协鑫能科与世界 500 强印尼国家石油公司旗下印尼国家石油电力公司 (PPI) 正式签署谅解备忘录 (MOU)。此次合作聚焦印尼发布的 RUPTL (2025-2034) 国家电力发展蓝图,双方将结合印尼群岛的地理特性与城市化痛点,满足垃圾焚烧发电 (WtE)、分布式能源、燃气电站项目等领域需求,同时在相关技术移植、核心设备供应及运营支持层面开展闭环合作,共同探索适应印尼国情的“零碳+保供”最优解。



指标与目标

目标	达成情况
◆ 打造“能源业务与算力业务”协同并进的新发展格局,构建“低碳化、数字化、平台化、智能化”的综合生态系统	◆ 有序推进算电结合相关工作,完成多个零碳项目建设
◆ 践行绿色发展理念,推广绿色电力使用,助力低碳发展,推动社会绿色转型	◆ 绿色技术投入 6,676.07 万元 ,绿色业务收入占比 33.17%
	◆ 为社会提供稳定、安全的绿色电力,绿色电力交易量达 7.86 亿千瓦时

研发领航前行

回应该题：技术创新

治理

协鑫能科不断完善科技创新体系建设，设置能源研究院，并兼科技创新委员会办公室，为公司科技创新、技术改造以及科技战略规划提供管理支撑，负责制定科技研发投入目标，建立科技项目立项、审批管理流程，开拓科技创新合作渠道等工作。

在知识产权保护方面，公司设立知识产权管理工作小组，明确技术、研发、法务等部门职责。制定并执行知识产权管理、专利申请与维护、软著登记、商业秘密保护、档案管理等相关制度，覆盖成果挖掘、布局申请、风险防控、年费管理及运用转化等环节，形成规范高效的知识产权管理机制。

战略

秉持“推进科技创新、管理创新、文化创新，让创新行动在协鑫蔚然成风”的价值观，协鑫能科坚持以技术引领铸就行业高度、以自主创新突破关键领域、以成果转化驱动价值落地。同时，公司响应集团“数字协鑫”战略，践行“数字能科”规划，持续加大研发投入，为构建清洁、高效、智慧的能源体系注入源源不断的创新动能，为高质量发展贡献坚实的科技力量。

主要风险

研发方向若判断失误，可能导致前期投入沉没，错失市场窗口；技术创新周期长、投入大，短期财务压力较重；若违反科技伦理规范，会带来严重法律后果；技术成果转化存在不确定性，若未能形成有效专利或标准壁垒，可能面临被快速模仿的风险。

主要机遇

加大研发创新投入，开发先进产品，实现自身产业数字化与智能化，构建差异化竞争优势；通过技术迭代持续降本增效，提升产品与服务溢价能力，吸引高端人才与战略合作，为企业长期发展注入持续创新动力。

潜在财务影响指标

营业收入
营业成本

影响、风险与机遇管理

研发实力

协鑫能科不断强劲创新实力，汇聚能源领域高层次研发人才，组建高水平的研发团队；建立多个研究平台，聚焦数智化转型与多元能源协同；依托6大研究院，在虚拟电厂、智慧能源系统等前沿方向形成持续攻关能力。同时，公司拓展创新生态，积极开展产学研合作，与清华大学、南京大学、斯坦福大学、香港科技大学、华北电力大学等国内外高校建立深度合作，携手国网南瑞、中国电信、GE等行业领军企业，共同深耕以电力为核心的新型能量信息一体化系统。

融一科信与太原理工大学共建新型电力市场研究中心

2025年11月，融一科信联合太原理工大学成立“新型电力市场体系研究中心”，打造“产、学、研、用”一体化协同平台。依托融一科信在电力交易领域的实战经验与全国化布局，结合大地量子在空间数据与AI建模方面的技术优势，双方后续将围绕“数据—模型—决策—执行”价值链展开深度合作。

晟能公司与复旦大学共研智能监控与预警系统

晟能公司与复旦大学共同研发智能化视频监控分析及多场景AI预警，通过在工业现场部署智能感知设备，利用先进的AI算法对采集的数据进行实时分析，有效提升生产过程中各类风险因素的识别能力和预警效率，为安全生产、降本增效和智能化管理提供关键技术保障。



高亮绩效

2025 年

研发投入

4,457.13 万元



研发员工人数

69 人

研发员工比例

2.33%

同时，协鑫能科贯彻落实“再创业、勇创新，打造活力四溢新能科”精神，启动创新工坊及工匠学院建设，着力构建创业创新平台，旨在全面统筹、整合企业创新资源，快速启动、充分调动、激活员工的创业激情和创新活力。公司发布《关于开展创新工坊建设工作的通知》和《创新工坊管理指引》，明确了创新工坊的创建流程、工作任务、项目管理、成果确权与激励机制，打造了以成果转化和效益产出为激励核心的科技创新体系。创新工坊重点围绕降低成本、节能减排、技术改造与革新、安全生产等主题，鼓励“揭榜挂帅”，通过常态化开展“五小三绝”活动、QC 活动等形式，全力推动协鑫能科的科学研究、技术攻关及管理创新，为企业的高质量发展攻克现存难题，储备先进技术，输送优秀人才。此外，协鑫能科制定了一系列创新激励措施，其中，“揭榜挂帅”项目攻关团队可获项目成果转化收益分红权，创新项目团队可获项目创效相应比例收益，并设置知识产权单项奖、人才培育奖等多层次激励。2025 年，创新工坊参评项目近百个。

研发成果

协鑫能科在“源—网—荷—储”全产业链环节，以数字化与智能化为核心驱动力，深度融合物联网、人工智能与先进算法，为客户提供覆盖能源生产、输配、储备与消费的全方位赋能服务，助力客户实现效率提升、成本优化与低碳转型。同时，公司在研发过程中严格遵守中共中央办公厅、国务院办公厅《关于加强科技伦理治理的意见》、中华人民共和国工业和信息化部等十部门《科技伦理审查办法（试行）》等相关法律法规与管理办法，将科技伦理贯穿创新全过程，以负责任的态度守护技术发展的安全底线。

研发创新项目（部分）

- ◆ 广州蓝天三联供机组冷系统节能降耗研究与应用
- ◆ 垃圾焚烧业态运营 AI 模型及专家知识库建设项目
- ◆ 储能联合燃机电厂黑启动应用研究
- ◆ 储能数智运营平台项目
- ◆ 虚拟电厂服务云平台项目
- ◆ 自主调度型虚拟电厂系统研究
- ◆ 综合能源服务平台与负荷控制终端的研发



储能数智运营平台项目

苏州智电节能科技研发储能数智运营平台，联合苏州恒琪信息科技，基于云端架构，融合数字孪生与机器学习，实现储能电站秒级采集、集中监控、智能调度与预测性运维，可接入 5 吉瓦以上储能资源，年降运维成本超 50 万元，并可对外销售，支撑虚拟电厂业务。



无锡蓝天联合鑫华蓝储能开展黑启动研究

无锡蓝天联合鑫华蓝储能，开展储能联合燃机电厂黑启动研究，通过改造功率转换系统（PCS）与能量管理系统（EMS），实现构网切换与一键黑启动，联合燃机作黑启动电源。2025 年 10 月完成试验验收，达标后月均收益达 8 万元，提升了电厂应急保障能力与经济效益。

同时，公司积极构建数智化平台矩阵，打通业务全流程，借助 AI 超算、物联感知等技术手段，强化多方协同与信息共享，实现从市场开发、供应链协同、资产运维到数据治理的高效贯通，提升运营效率，降低综合运营成本，推动业务管理的规范化与决策的智能化。



高亮绩效

2025 年

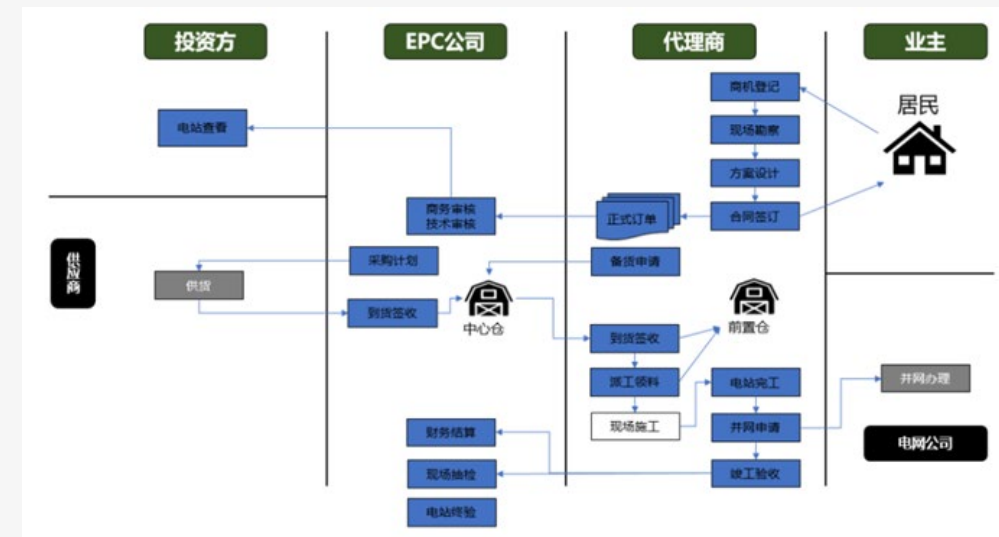
数智化建设投入

2,020 万元



业务开发平台

业务开发平台以户用电站全流程开发为核心，围绕“开发订单”主线，构建从商机挖掘、现勘设计、电站建档、备货发运、完工报装，到并网管控、竣工验收各环节的标准化数字管理流程。通过打通 EPC、业主、供应商、投资方等各方信息壁垒，实现多角色高效协同，支撑户用电站规模化、规范化开发，在各关键节点嵌入自动风险控制机制，确保业务操作合规可控。同时，平台可与财务系统对接，实现业务结算和财务核算的快速联动，进一步提升资金流转与管理效率。



智维平台¹

智维平台融合物联网与大数据技术，实时采集与分析逆变器运行数据，实现大规模分布式光伏电站远程集中智能监控与智慧运维管理。在设备监控层面，该平台实时追踪设备运行状态，并内嵌低效发电识别模型，对异常情况进行自动分析与预警，同步生成运维工单，实现从问题发现到消缺处理的闭环管理。在质量控制层面，该平台支撑电站并网后的在线巡检、线下全检及问题整改验收等全流程管控，确保电站运行质量。在业务运营层面，该平台自动完成月度电费结算、租金批量发放及电站投保等操作，全面覆盖从建设到运营的全业务场景。

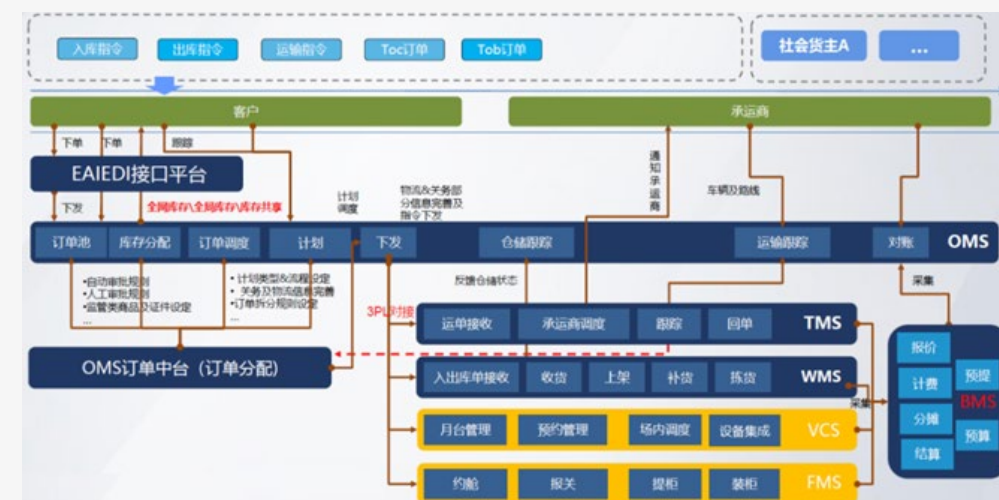


¹ 本案例附图展示数据仅供预览参考，非实际经营绩效。

智运平台

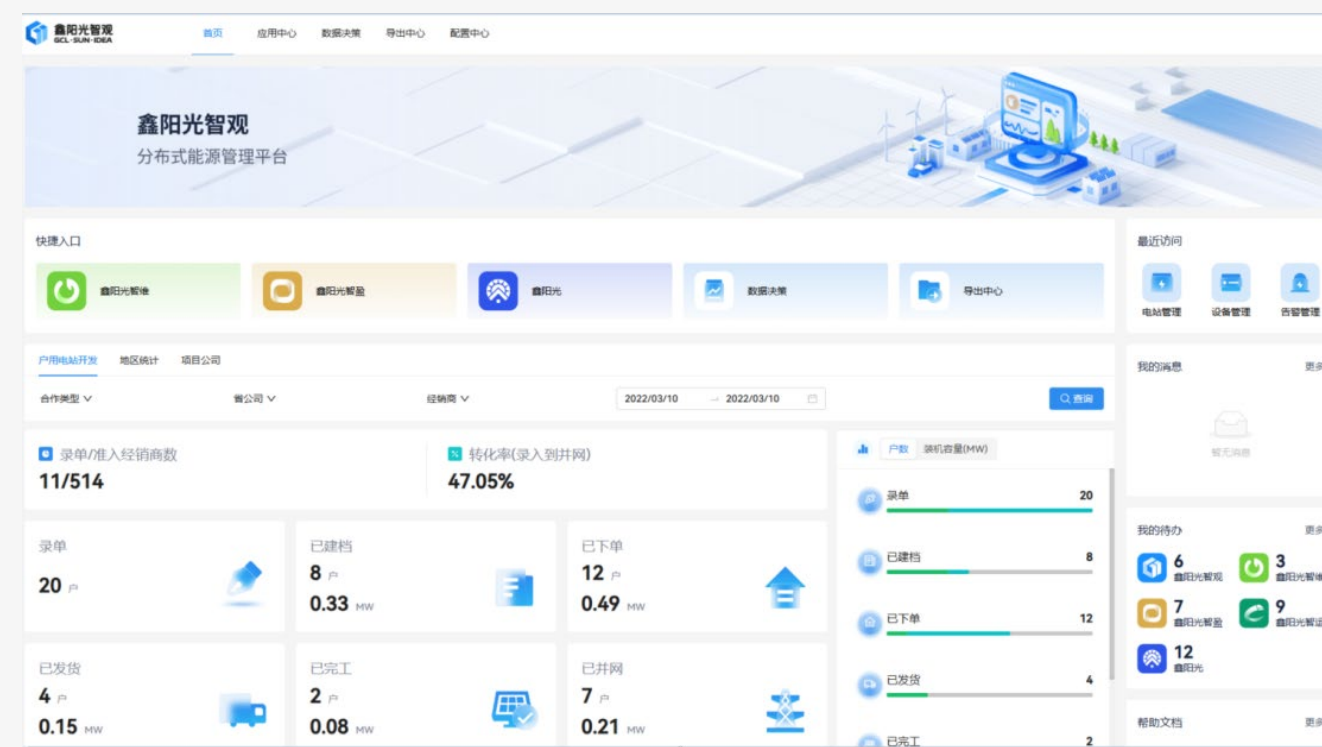
智运平台集订单管理 (OMS)、仓储管理 (WMS)、运输管理 (TMS) 和计费管理 (BMS) 于一体，实现仓储动态管控与运输全程监控，有效驱动仓储物流业务降本增效，构建端到端全链路业务协同体系。通过订单自动承接、清洗、智能寻仓与调度，可实时跟踪全局订单物料执行全过程；结合 PDA 全流程作业与 SN 码精细化管理，实时采集库存数据，实现精准动态管理，大幅提升仓储作业准确度。

在运输协同方面，该平台搭建承运商与司机的专属入口，依托小程序支持提货预约、轨迹跟踪、异常预警等功能，提升运输过程透明化水平及执行效率。计费结算环节，该平台基于仓储与运输数据自动生成计费报表及对账单，支持供应商与承运商在线协同对账，并与财务系统联动，实现结算流程全自动化。



智观平台¹

智观平台以业务大数据整合与分析为核心，围绕“鑫阳光”全业务场景，构建全景式数字驾驶舱门户。平台通过可视化图表对关键数据进行深度对比分析，助力管理者快速洞察业务全局，精准识别问题与机会，实现从宏观把控到微观决策的高效闭环，为业务运营提供智慧化决策支撑。



智盈平台

在合作共建过程中，智盈平台为资金提供方（以下简称“资方”）搭建专属查询渠道，提高业务的信息透明与协同需求。基于授权机制，资方可实时查看合作共建或融资租赁模式下电站全业务节点信息，随时跟踪项目整体开发进度及容量变化情况，全面掌握从开发、放款到收益分享等核心业务环节的动态数据，实现多方信息共享与高效协同，真正助力资方精准决策与风险可控。

电力交易智能辅助服务平台

电力交易智能辅助服务平台以数智化管理赋能交易决策与业务运行，通过形成数智化、一体化的数据获取与管理体系统，全链路归集与存储电力交易相关数据，建立统一的数据管理标准与安全调用机制，充分释放数据资产价值，提升电力交易运营效率与数据资产运营水平。

知识产权保护

协鑫能科不断健全知识产权保护体系，制定并实施《知识产权管理标准》《科技项目管理标准》，下属企业制定《科技工作管理标准》《科技创新管理标准》等一系列制度，为创新成果的保护与运用提供了坚实的制度保障。

在专利管理方面，公司建立全流程管控机制，明确专利申请须依次经过交底、评审、委托、审核及维护等环节，防止重复研发，提升专利质量与布局效率。同时，公司高度重视风险防控，在研发立项、技术进出口等关键环节，严格开展专利查新检索，有效规避侵权风险，确保技术创新性与合规性。

为保护商业秘密，公司实施分级保护制度，将商业秘密划分为绝密、机密、秘密三个等级，实行标识化管理及密级动态调整机制，并通过签订保密协议、落实竞业限制、健全泄密追责机制等多重措施，构建起立体化的商业秘密安全防护体系。此外，公司持续加强知识产权权属管理，明确作品著作权、技术引进成果、合作研发成果归属，从源头上防范知识产权纠纷，保障企业核心资产安全。

依据协鑫能科《科技成果奖励管理办法》的规定，公司积极构建多层次创新激励体系，持续完善知识产权奖励、科技成果转化激励、论文发表奖励及技术攻关激励等程序，对在技术创新与知识产权创造中作出突出贡献的团队和个人给予奖金、表彰等多种形式的奖励，有效激发全员创新活力。

同时，公司注重知识产权能力建设与风险意识，定期联合外部法律机构及行业专家，面向核心部门开展“知识产权侵权风险防范”专题培训，增强员工对侵权行为的识别与应对能力，推动知识产权保护理念融入日常经营管理各环节。

截至目前

公司扎实推进知识产权布局与创新成果转化，累计授权专利总件数

1,175项

广泛覆盖虚拟电厂、配网、售电、光储等核心技术领域，有效保护前沿技术成果，持续夯实企业核心竞争力。

指标与目标

目标	达成情况
◆ 研发投入金额为 4,457.13 万元 ，研发人员为 69 人	◆ 研发投入金额为 4,457.13 万元 ，研发人员为 69 人
◆ 持续加大研发投入，提升研发效率和精准度，驱动行业创新	◆ 累计授权专利总件数超 1,000 项 ，应用于主营业务的发明专利数量 633 项
◆ 打造高水平研发团队，建设高层次人才梯队，夯实技术创新基础	◆ 聚焦储能、虚拟电厂、智慧能源等核心赛道，推进重点研发项目，积极开展产学研合作

¹ 本案例附图展示数据仅供预览参考，非实际经营绩效。

优质产品服务

回应该题：优质产品服务

治理

协鑫能科构建职责清晰、运行高效的质量与客户服务管理架构，确保各项工作有章可循、责任到人。其中，由管理层对质量管理体系的有效性负责，牵头制定质量与客户服务的方针目标，统筹资源配置，确保管理体系与业务发展深度融合。旗下各公司依据业务特点，设置质量管理部、综合管理部等，联合财务、EHS 管理机构等部门，全面落实公司质量管理战略，推动质量责任层层传导，形成覆盖全流程、贯穿各层级的闭环管理体系，为公司稳健运营与客户满意度持续提升提供坚实保障。2025 年，公司设立客户工程部，聚焦客户满意度提升工作。

战略

协鑫能科始终秉承“提供高效的清洁能源和服务,持续改善人类生存环境”的企业使命,坚持以“质量第一,预防为主”的核心理念与质量战略,通过严格把控产品质量,为客户提供优质、稳定的绿色能源,并在此基础上持续优化服务水平,致力于为社会与客户创造长期价值。

主要风险

若产品出现质量或安全问题、服务效率低,企业可能面临返工、召回、赔偿及整改等高额成本,增加运营负担并影响财务表现。同时,产品事故、质量缺陷、服务得不到响应易引发公众关注和负面舆论,损害企业信用与品牌形象,削弱消费者与合作伙伴的信任。

主要机遇

稳定的产品质量、良好的安全表现和售后服务可增强企业竞争优势,使企业更容易进入更严格标准的市场或供应链体系,拓展业务空间;并塑造保质、负责的良好企业形象,有利于吸引潜在客户,提高市场认可度和客户忠诚度,增加公司营收。

潜在财务影响指标

营业收入
营业成本

影响、风险与机遇管理

产品质量

质量管理体系

协鑫能科高度重视产品质量管理,严格遵循《工程建设施工企业质量管理规范》及相关行业标准,系统构建了覆盖全面、层级清晰的质量管理制度体系。在顶层设计层面,公司相继出台《工程质量管理标准》《工程项目管理标准》《技改项目建设管理指引》《工程项目管理费管理标准》等综合性管理制度,为质量管理工作提供统一规范与执行依据。在此基础上,晟能公司、鑫阳光户用公司结合业务实际,进一步细化管理要求,制定《工商业项目质量工艺手册》《户用光伏施工过程精细化管理办法》等专项文件,内容涵盖项目实施质量规范、不良质量控制及质量管理人员职责等方面,形成了层层落实的制度体系,以规范化、标准化手段为高质量产品与服务提供坚实保障。2025 年,公司共计 9 家下属企业取得 ISO 9001 质量管理体系认证。



鑫阳光户用公司下属企业 ISO 9001 认证

晟能公司下属企业 ISO 9001 认证

苏州蓝天 ISO 9001 认证

永城再生 ISO 9001 认证

质量管理举措

协鑫能科将质量控制视作工程项目的核心保障，公司严格遵循 PDCA 循环管理理念，对项目质量实施全流程、闭环式管控。项目实施前，公司严格把控原材料及半成品的采购与验证，对不合格物资做到及时识别与处置，从源头保障质量；施工过程中，相关部门通过自检、互检、专检、技术复核、隐蔽工程验收、分部分项评定及定期巡检等多层级监督机制，确保操作规范与工艺准确，从过程端夯实质量基础；项目建设结束后，由具备相应资质的人员进行最终检验与试验并做好记录，确保交付质量达标。通过从严执行、规范推进，全面实现项目质量标准化化管理，确保工程建设质量可控、可靠、可追溯。

不良质量控制

针对项目过程中出现的不良质量问题，协鑫能科及旗下公司建立并严格执行质量问题闭环管理机制。一旦发现装配质量不佳等问题，公司第一时间启动现场核查、原因分析、责任认定、整改落实及复验收的全流程处置程序，严格按照“谁主管、谁负责，谁实施、谁负责”的原则，明确整改责任、措施与完成时限。同时，对发现的不合格品实施分级管理，根据问题严重程度划分为“一般不合格”“较严重不合格”和“严重不合格”三个等级，并采取相应的处置措施；此外，通过坚持“原因不查清不放过、整改不到位不放过、责任不落实不放过、教训不汲取不放过”的原则，公司确保质量缺陷得到彻底解决，杜绝同类问题重复发生，从而持续提升工程装配质量与过程管控水平，夯实产品质量保障体系。

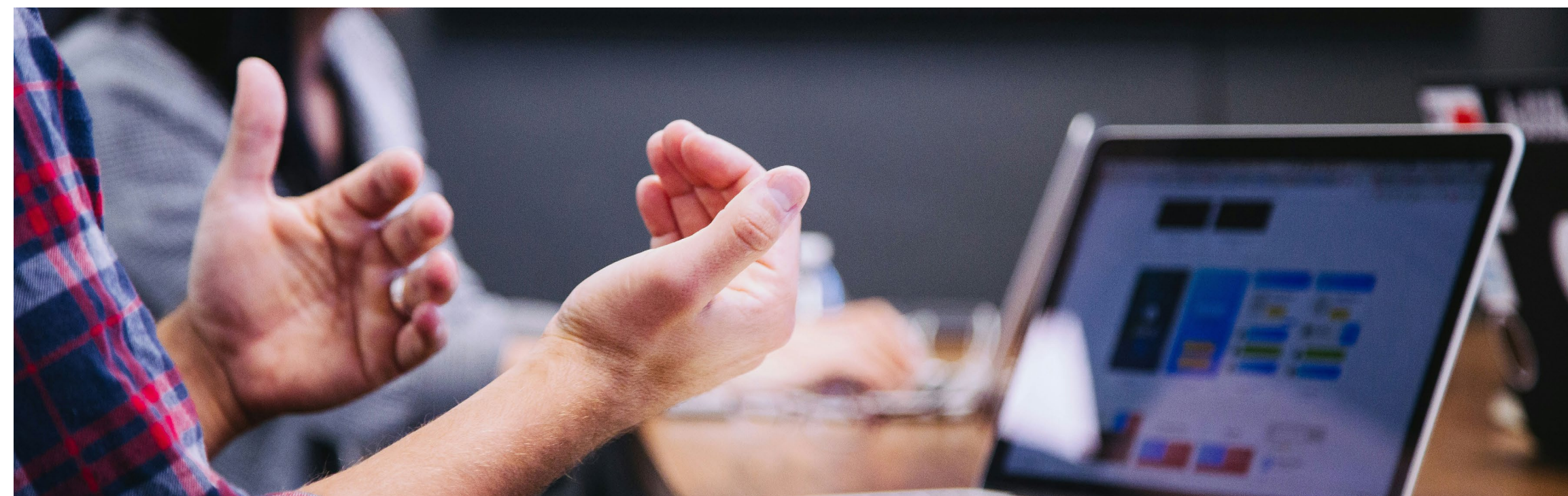


高亮绩效

2025 年

发生的产品和服务相关的安全与质量
重大责任事故损害涉及的金额

0 元



客户服务

维护客户权益

协鑫能科秉持“以客户为中心持续优化”的核心原则，致力于为客户提供全流程、高品质的服务体验。公司坚持负责任营销，打造诚信品牌形象，维护与客户之间的信任关系，同时采取多项措施优化客户关系管理，有效提升客户满意度，降低客户流失率。

保障维度	对应措施
负责任营销	所有品牌资产与传播输出符合协鑫能科品牌 VIS 体系规范、商标使用规范、视觉统一性要求。重视营销渠道选择与整合，保证渠道合作规范，加强效果监测。
组织保障	设置售前咨询、售中配套支持及售后服务等专职岗位，确保客户在全销售过程中的各类需求都能得到及时响应。
激励约束	将客户满意度、投诉处理时效等关键指标纳入相关岗位绩效考核，与员工奖金、晋升直接挂钩，以此激励员工主动提升服务质量，切实维护客户权益。
信息管理	建立完善的用户台账，确保客户信息准确齐全，为高效服务提供数据支撑。利用客户关系管理系统（CRM）进行线上服务，提高服务效率。
人才培养	开展覆盖各层级、各部门、各专业岗位的系统性培训与交流，辅助业务团队做好培养、遴选与考核评估，持续提升客户服务团队的专业素养。



晟能公司为某电子设备制造业客户提供定制客户服务

2025 年，晟能公司识别大客户需求，为某电子设备制造业客户配备专属高级客户经理，定期上门拜访对接售电需求，结合客户特点，制定市场较优产品套餐。同时，晟能公司为客户提供优先技术支持、专属培训等权益，及时解决合作过程中的问题，全年该客户合作满意度 100%，客户主动扩大合作规模，新增盐城地区工厂售电合作项目，充分体现了分级维护与个性化服务的成效。

客户反馈与投诉处理

协鑫能科高度重视客户对服务质量的反馈意见，持续优化客户服务质量，提升服务能力。在意见收集环节，公司设立售电 400 热线及线上反馈投诉通道，确保客户诉求得到及时响应；接到反馈后，受理人员第一时间完整记录客户核心信息，并根据投诉类型及紧急程度划分等级，实行分级管理。对于紧急投诉，立即启动应急预案并同步上报最高管理层，确保快速处置；一般投诉则按业务归属分配至责任人员，明确办理时限，保障处理效率。问题处理完毕后，公司通过短信、邮件或电话等方式进行回访，及时跟进处理结果并了解客户满意程度，形成客户反馈快速响应与闭环处理机制。

此外，公司定期以会议或发放评价表等形式对客户进行满意度调查，调查内容涵盖工程产品的质量情况、环保程度、安全性以及客户在使用过程中出现的问题，了解客户真实想法并跟进整改，以持续改进推动服务质量不断提升。



晟能公司获 2025 “北极星杯” 综合能源服务平台
优秀服务商

客户隐私保护

协鑫能科制定了《信息安全管理标准》《信息化工作管理标准》《网络系统管理标准》《运营大数据监控平台管理办法》等多项制度，全面覆盖信息安全与隐私保护领域，切实保障客户的合法权益。报告期内，公司未发生客户信息泄露事件，信息安全防护体系运行有效。

客户隐私保护举措

客户信息收集环节

- ◆ 在收集客户信息过程中明确最小必要原则，只收集与服务相关的必要信息
- ◆ 在收集客户信息前尊重客户知情权，告知客户信息收集事项

客户信息储存与使用环节

- ◆ 对客户信息进行分级权限管理，降低信息泄露风险
- ◆ 在使用客户信息前申请内部审批，审批通过后方能使用

增强隐私保护意识

- ◆ 组织客户隐私保护培训，宣贯相关法律法规及公司制度，提升全员隐私保护意识与能力

指标与目标

致力于为社会提供优质、稳定的能源服务，满足客户需求
持续优化客户服务体验，保障客户数据安全，提升客户满意度

完善产品及服务全流程管控，保障产品质量与服务合规性

建设全流程客户服务体系，严格落实客户数据安全保护措施，未发生客户隐私泄露事件

高亮绩效

2025 年

客户隐私泄露事件

0 起

客户隐私泄露事件涉及的金额

0 元

客户满意度

97%



携手伙伴共赢

协鑫能科高度重视供应商管理，全面推行“战略采购”，依托数智化平台落实供应商全流程管理机制。同时，公司积极开展供应商赋能与交流合作，深化长期战略合作伙伴关系，强化上下游联动，推动价值链整体协同发展。

落实责任采购

协鑫能科严格依据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等法律法规，制定并执行《物资采购管理成套服务收费管理办法》制度规范，持续开展公平、公开、高效的采购工作。公司设立供应链及招标管理委员会，决策招标采购中的重大事项与特殊问题。

为实现经济效益与价值链共赢的协同发展，公司积极推进由“价格采购”向“价值采购”的转变，在采购决策中不再单纯以成本为导向，而是综合考虑可持续发展理念与长期战略合作关系，全面评估全生命周期成本与综合效益。同时，公司采用差异化管控与集中采购相结合的双轨运行模式，持续优化运营效率，提升采购效能、降低采购成本，保障采购管理全过程合规、透明。

采购双轨运行模式

差异化管控

依据各业务板块、业态及项目特性，对采购流程进行动态优化与细化，实现对多元化需求的精准适配与高效响应。

集中采购

设立专职采购管理部门，针对组件、逆变器、支架、并网箱四大核心设备实施规模化集中采购，依托规模效应强化议价能力，切实发挥集中采购优势。

为推动供应链管理数字化与透明化，公司建立了集供应商关系管理（SRM）、仓库管理系统（WMS）、运输管理系统（TMS）、寻源等功能的“鑫智链”系统，实现采购流程平台化、系统化、数字化运作，并通过“鑫智链”与数据处理中的系统应用与产品（Systems, Applications and Products in Data Processing, SAP）系统协同，确保招标采购全过程公开、透明、可追溯；同时落实专人跟进、精细化运营管理，保障阳光采购落地。报告期内，协鑫能科实现了各区域公司、直属公司和业务公司“鑫智链”全覆盖。

“鑫智链”系统四大模块	
电子商城	日常库存类物资采购
寻源	工程类、服务类供应商库
供应商管理	数字化线上管理
供应商协同	供应商协作管理

供应商管理

协鑫能科高度重视供应商管理，依据集团《供应链管理制度》《采购管理制度》，与供应商签订《协鑫集团合作伙伴声明》，修订并发布《海外项目供应链管理指引》等 8 项供应链管理标准。同时，公司制定《招投标管理标准》《供应链管理标准》等内部管理规范，着力构建可持续、高效、稳定的供应链体系。

公司在遵守国家相关法律法规及国际劳工组织（International Labour Organization, ILO）公约的基础上，参照《责任商业联盟行为准则》（Responsible Business Alliance Code of Conduct, RBA 准则）、SA8000 标准及欧盟电池法规等国际规则，落实《协鑫集团供应链合作伙伴社会责任行为准则》，要求合作伙伴严格遵守劳工权益、职业健康安全、环境保护与商业道德等相关规定，构建了完善的供应商管理与审核体系。同时，公司建立实施供应商准入、评估与监督机制，实现供应链动态化管理。

供应商准入

公司建立严格的供应商准入流程，由项目公司提出准入申请，经审批通过后，由供应商管理部门开展入库审核。审核内容覆盖企业资质、经营情况、财务信用、生产条件、产品质量等关键指标，并将节能、环保、低碳等 ESG 维度纳入评估体系，优先遴选已获得职业健康安全管理、环境管理体系等认证的企业。针对生产制造类供应商，要求其具备环境管理体系认证，并优先选择已完成产品碳足迹认证的合作方，助力供应链可持续发展。目前，协鑫能科已启动集团供应商 ESG 专项评价试点，针对重点供应商开展点对点深度评估，强化供应链 ESG 管理能力。

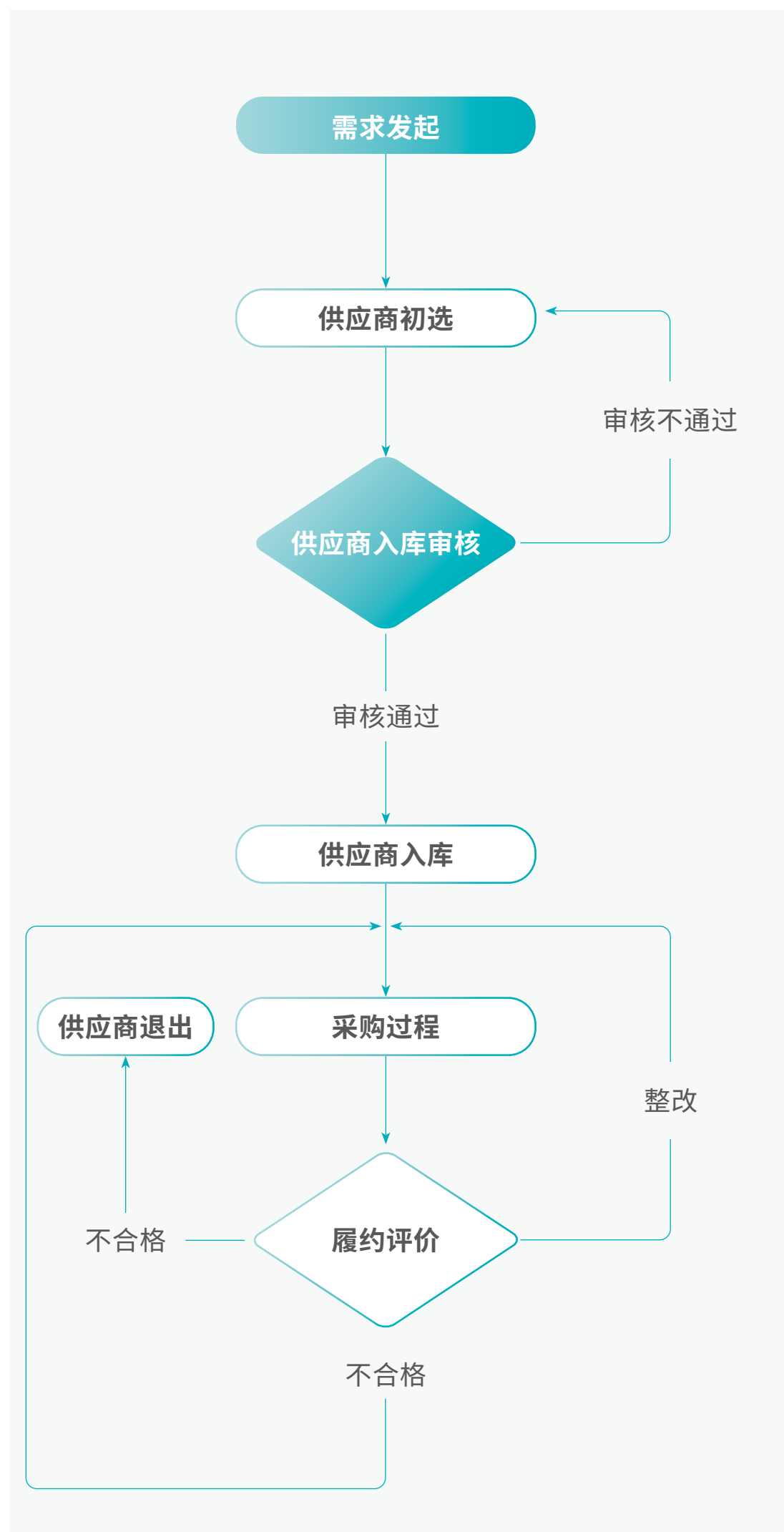
供应商评估

公司推行供应商分级分类管理，按照合作重要程度将供应商划分为战略型、优先型、普通型及整改型四类，实施差异化管理；同时根据业务类型分为工程类、物资类与咨询类供应商，制定对应的评价标准。为持续提升供应商整体质量，公司建立季度履约评价机制，通过量化评分对供应商绩效进行考核，并对各项目公司评价结果进行复核，保障评估工作规范、结果可靠。

供应商监督

在合作期间，公司通过定期履约评价、现场审核及年度实地走访等方式，重点对库存管理、采购流程等关键环节进行检查，全面监督供应商运营质量与合规情况。同时要求供应商提交自我评估报告及相关书面材料，确保其运营符合法律法规及行业规范要求。此外，公司建立优胜劣汰的动态退出机制，对连续不达标的供应商及时终止合作，不断优化供应链整体结构。

此外，协鑫能科高度重视采购环节的合规管理与社会责任践行，坚持阳光采购原则，要求所有合作供应商严格遵守反腐败、反商业贿赂、公平竞争、职业健康安全、禁止使用童工及强迫劳动等商业道德与行为规范。



供应链管理流程图

高亮绩效

2025 年

新增供应商	淘汰出库供应商	回访供应商
377 家	910 家	50 余家

截至报告期末

中国（大陆）供应商数量	中国（港澳台）供应商数量	其他地区供应商数量
3,000 余家	40 余家	80 余家

协同生态发展

协鑫能科秉持开放共赢的合作理念，积极与各方伙伴携手构建协同发展的产业生态，推动供应链协同创新与转型升级。公司面向供应链伙伴开展赋能培训，完成分布式光伏设备、条线业务培训、制度修订、条线宣贯等培训项目。

高亮绩效

2025 年

供应商培训次数	供应商培训时长约
50 余次	150 小时



公司以提升产业链整体价值为核心，与行业头部供应商深化战略合作，共建创新协同的产业合作生态，持续增强企业核心竞争力。同时，通过技术赋能、管理经验共享及资源对接等多元化支持，助力合作伙伴不断提升运营效率与可持续发展能力。2025 年，公司与 50 余家重点供应商交流互访。



鑫阳光户用公司与金螳螂家达成战略合作

2025年6月，鑫阳光户用公司与家装行业头部品牌金螳螂家达成全国战略合作，双方将依托各自覆盖全国的数千家门店渠道网络，推出“家装+绿电”一体化解决方案，携手打造“绿色家装+智慧能源”新生态。其中，鑫阳光户用公司提供“光伏+储能+智能家居”联动方案，助力金螳螂家客户实现“自发自用+余电上网+智能控能”，满足家庭绿色能源需求，大幅提升装修产品附加值。



重点供应商交流互访



契合业务需要，完成50余家供应商交流互访



经销商管理

经销商是企业价值链的关键组成部分，其管理质量直接关系到品牌形象、市场拓展成效与服务品质，也是保障终端用户体验、增强市场核心竞争力的重要支撑。为规范经销商运营管理，协鑫能科要求经销商在业务开展过程中严格执行公司技术规范与相关标准，并建立线上核查机制，确保问题能够及时发现并现场整改落实。报告期内，公司持续推进经销商能力提升工作，由鑫阳光户用公司下属子公司专业团队开展标准化培训，并对各类产品的首次安装提供现场指导，保障技术要求精准落地，不断强化经销商运营能力与服务水平。

高亮绩效

2025年

经销商数量

361家

经销商培训开展场次超

2,000场

经销商培训参与人次超

30,000人次

经销商审核次数

25,454次



推动行业发展

协鑫能科秉持合作共赢、开放共享理念，积极投身国内外高端行业倡议与权威组织建设，深度参与规则探讨与标准制定。公司广泛联动产业链上下游核心伙伴，通过深度协同与资源整合，以开放聚势能、以协同促创新，聚力驱动行业向绿色、低碳、可持续方向跃升。

2025年

参与标准制定

7件

其中

国家标准

行业标准

团体标准

2件

2件

3件

参与组织 / 协会

- ◆ 加入联合国全球契约组织（UNGC）
- ◆ 当选光储应用专委会副主任委员
- ◆ 联合发起“长三角虚拟电厂联盟”
- ◆ 加入苏州市零碳零废城市建设国际合作联合会
- ◆ 总裁费智当选中国能源研究会可再生能源专业委员会、虚拟电厂专委会副主任委员

协鑫能科牵头发起《电碳耦合与零碳园区协同发展倡议》



2025年5月，“510中国品牌日·能源产业品牌宣传周暨能源产业品牌建设年会（2025）”专题研讨会在北京举行。会议上，协鑫能科在内的17家单位，牵头发起《电碳耦合与零碳园区协同发展倡议》，共同呼吁构建碳电数据互通机制、落实零碳园区路径、确立虚拟电厂核心地位。

协鑫能科携手行业伙伴共同发起全球新能源赋能中心

2025年10月，SNEC ES+ 第十一届（2025）国际储能和电池技术及装备大会期间，全球新能源赋能中心正式启动。该中心由上海新能源行业协会联合全球绿色能源理事会、全球储能与电池理事会等国际组织及行业领军企业共同发起，以“聚合生态·能链未来”为战略愿景。协鑫能科致力于携手行业伙伴，共同打造全球新能源行业高质量发展的共享平台。



协鑫能科发起《中俄绿证与碳市场合作倡议》

2025年7月，第三届中国国际供应链促进博览会（简称“链博会”）举办的“全球清洁能源供应链协同发展与国际绿色电力及绿色电力证书互认探索”论坛上，协鑫能科作为核心发起单位之一，与中俄权威机构共同发布《中俄绿证体系和碳市场合作倡议》。该倡议旨在落实中俄绿色发展共识，推进绿色电力证书互认、深化项目合作、加强碳市场对接，推动能源合作向绿色可持续领域拓展。



同时，公司积极参与行业交流与高端对话，聚焦技术创新、战略研讨与趋势洞察，多维融入全球能源生态，主动传递行业主张、贡献专业智慧，以务实交流凝聚发展共识，助力行业高质量发展。

协鑫能科出席 CREC 无锡国际新能源大会

2025 年 11 月，第十七届中国（无锡）国际新能源大会暨展览会 CREC2025 在无锡太湖国际博览中心举办。协鑫能科携“鑫零碳”智慧零碳园区解决方案及八大创新业务、“聚星”虚拟电厂平台、EnergyTS 能源 AI 大模型等多项创新成果精彩亮相，相关代表应邀出席，参加高端产业主题对话。



协鑫能科出席 SNEC ES+ 第十一届（2025）国际储能和电池技术及装备大会

2025 年 10 月，SNEC ES+ 第十一届（2025）国际储能和电池技术及装备大会在沪开幕。主题论坛环节，全球绿色能源理事会主席、亚洲光伏产业协会主席、SNEC 光储氢产业联盟联席主席、协鑫集团董事长朱共山作题为《新一代电力系统与智能电网背景下的新型储能发展新趋势》的主旨演讲，系统阐述储能在构建新型电力系统中的核心地位与未来图景。



协鑫能科深度参与 2025 全球能源互联网大会



2025 年 9 月，由全球能源互联网发展合作组织主办的 2025 全球能源互联网大会在北京举行，协鑫能科相关代表应邀出席。大会紧扣“以清洁和绿色方式满足全球电力需求”核心主题，就全球能源治理体系变革、新能源技术创新与合作、全球 ESG 治理等核心议题展开了深入对话，协鑫能科代表团队向世界传递了推动全球能源绿色转型的“中国声音”与“协鑫实践”。

协鑫能科出席 2025 全球新能源 500 强论坛

2025 年 9 月，“2025 全球新能源 500 强论坛闭门研讨会”在太原召开。本次会议以“灵活性资源促进新能源消纳地方实践——绿色电力园区为代表的绿色电力机制创新”为主题，协鑫能源代表应邀参会。其中，协鑫能科零碳战略专家喻献国在发言中指出，当前新能源产业存在的多重挑战，如行业“内卷”、装机增速放缓、新能源发电与用电负荷在时空上存在错配等。



“中国—东盟绿色能源转型与零碳园区”能力建设培训团交流活动

2025 年 10 月，由中国能源研究会牵头，能源基金会支持，湄公学院共同主办首届“中国—东盟绿色能源转型与零碳园区”能力建设培训团到访协鑫能源中心。公司与来自东盟国家相关部委、多边机构及国内新能源企业代表围绕零碳园区系统构建、传统园区绿色升级路径等议题展开深入交流，共同探索符合区域特征的能源转型方案。



协鑫能科参与“绿色金融助力‘双零’城市建设”主题沙龙



2025 年 9 月，“绿色金融助力‘双零’城市建设”主题沙龙成功举办，苏州双碳产业科技投资发展有限公司、苏州市零碳零废城市建设国际合作联合会、金融机构代表、绿色技术企业代表、专家学者及咨询机构代表等共同探讨绿色金融与“双零”城市建设的协同发展路径。会上，协鑫能科代表分享全球首单光伏资产通证化项目，为新能源产业发展提供了新的模式借鉴。



02

环境友好 以生态优先 守护绿水青山

协鑫能科秉持“全面规划，合理布局，预防为主，防治结合，综合治理”的环境管理原则，将环境管理深度融入企业战略与日常运营，持续推进应对气候变化，建立严格的环境合规管理体系，对能源资源及污染物废弃物实施精细化管控，并通过培育全绿色文化，将低碳理念践行于办公与生活点滴，为社会创造长久的绿色价值。

应对气候变化	33
环境合规管理	41
能源资源管理	43
强化污废管理	46
绿色建设施工	47
践行环保理念	48



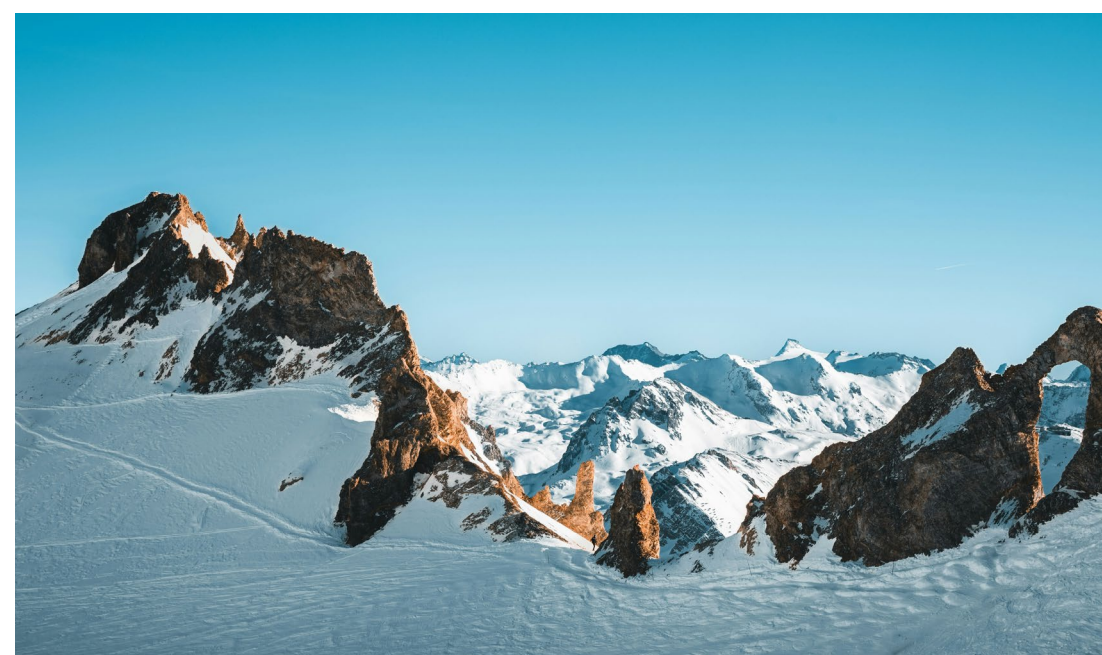
应对气候变化

全球气候变化挑战持续加剧、低碳转型不断深化，我国“十五五”规划明确提出加快发展非化石能源、建设新型电力系统，推进煤炭和石油消费达峰。能源系统正加速向“清洁低碳、安全高效、灵活智能”的新形态演进，源网荷储协同发展、电网智能化等关键能力成为支撑能源转型的重要基础。

协鑫能科秉持“把绿色能源带进生活”的理念，致力于实现向绿色能源+算力生态综合服务商的跨越式转型。公司推动应对气候变化与业务发展相融合，通过气候情景量化分析，制定气候目标并开展气候行动，提升气候韧性、把握气候机遇。

治理

协鑫能科建立自上而下的气候治理架构，将应对气候变化纳入公司整体可持续发展治理体系之中，并通过“决策层—管理层—执行层”三级治理机制，推动气候相关战略与日常运营管理的有效衔接。



战略

协鑫能科将气候因素纳入战略与业务决策，从物理风险与转型风险两个维度识别潜在影响，并把握低碳转型机遇。

气候战略与业务模式

公司将气候相关因素融入“能源资产+能源服务”产业布局，推动气候战略在经营层面的落地：从发电侧低碳替代（能源资产）、用户侧效率提升（能源服务）、电网侧智能调度（AI 数字化和虚拟电厂）三个方面，构建具有气候韧性的业务模式。

以能源资产为器，产出更多清洁电力

- ◆ 公司发展并优化光伏、风电、垃圾发电、热电联产等资产布局，提升清洁能源供给能力，以应对碳排放约束及能源结构优化要求。针对可再生能源波动性的挑战，发展电网侧及用户侧储能电站，提升新能源消纳能力。

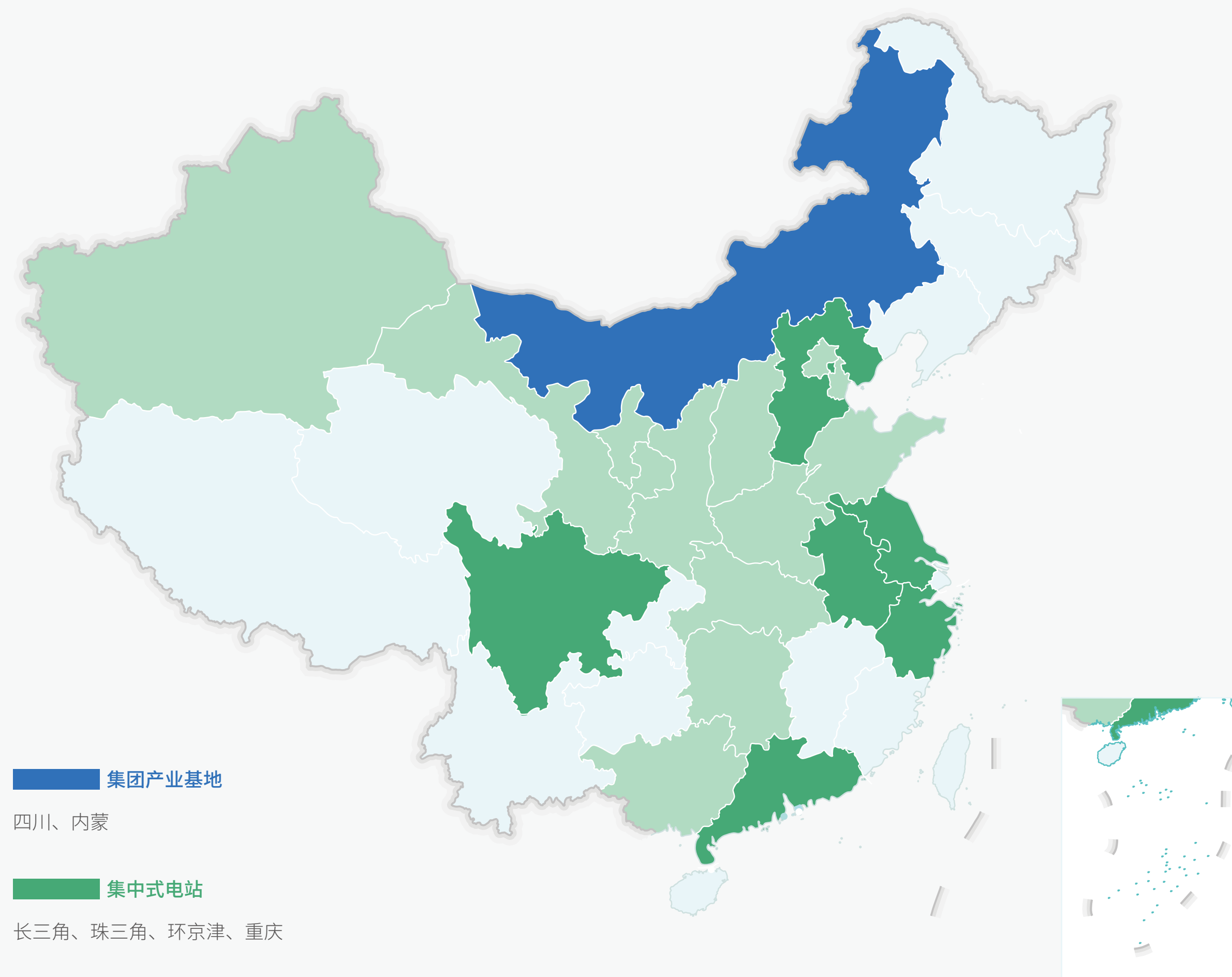
以能源服务为法，赋能用户侧减碳

- ◆ 随着转型政策趋严，用户侧减碳需求快速增长。公司以综合能源服务为核心，围绕用户能源使用及碳管理需求，提供从“供能到用能”的一体化解决方案，通过绿色电力交易、多能互补、零碳园区及工厂技术方案，支持工业企业优化用能结构、降低碳排放。
- ◆ 在此过程中，公司通过整合用户侧分布式资源，开展虚拟电厂等业务，提升电力系统调节能力，在一定程度上缓解气候变化带来的供需不确定性及系统波动风险。

以 AI 数字化为术，破解新能源增长与稳定性的矛盾

- ◆ 可再生能源发电量增长也加大了电网稳定性挑战，公司开展虚拟电厂资源聚合、调节能力、智慧调控、交易辅助决策等关键技术研发，开发并完善虚拟电厂智能系统，满足用户侧用能的灵活性要求，对能源生产、调度及消费进行协同管理，促进分布式能源就近开发利用。

电站业务分布



■ 集团产业基地

四川、内蒙

■ 集中式电站

长三角、珠三角、环京津、重庆

■ 分布式电站

新疆、山东、陕甘宁、山西、广西、湖北、河南、湖南、北京、天津、重庆

审图号：GS (2019) 1825号
自然资源部 监制

气候相关风险与机遇识别及应对

协鑫能科参考国际可持续准则理事会（ISSB）《国际财务报告可持续发展披露准则第2号——气候相关披露》（IFRS S2），基于科学、公开的气候情景，分析气候相关风险与机遇短期（3年）、中期（3—10年）、长期（10—30年）的影响，并制定应对措施。

物理风险

风险类型	风险因素	风险影响路径	短期	中期	长期	影响程度	运营 & 价值链	财务潜在影响	应对措施
急性风险	台风	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 台风强度和频度增加，导致光伏发电设施、风机受损，形成资产损失。 ◆ 户外作业人员的安全受到威胁。 	●	●	●	中高	运营	运维费用增加；固定资产损失；发电量下降，营业收入和利润下降。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 将台风纳入场站选址、设备选型、工程方案设计，风机选型考察最大风速和抗台风能力。 ◆ 加强气象预警，及时部署防台风措施。 ◆ 购买财产险以抵御可能的设备损失。
急性风险	强降雨和洪水	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 强降雨严重程度和频度增加，导致电站生产中断。 ◆ 严重洪水导致风电场、储能等电气设备水浸损坏，生产中断。 		●	●	中	运营	设备运维费用增加；生产中断，发电量下降，营业收入和利润下降。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 在电站规划阶段，将强降雨和洪水风险纳入场站选址和设计方案中。 ◆ 加强气象预警，及时部署防汛措施。 ◆ 购买财产险以抵御可能的设备损失。
急性风险	高温热浪	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 高温热浪造成风速变小，风机发电量减少；导致储能火灾风险上升，并需配备更严密的冷却措施。 ◆ 极端高温可能威胁户外作业人员健康与安全。 		●	●	中低	运营	发电量减少，营业收入和利润下降；设备投入增加。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 新型储能电站采用液冷方式，提升高温下持续运行的安全性。 ◆ 加强气象预警，及时强化设备监测。 ◆ 购买财产险以抵御可能的设备损失。 ◆ 优化高温作业安排，适当缩短工时增加班次。
急性风险	寒潮冰冻	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 寒潮冰冻会造成风机光伏覆冰覆雪，运行效率下降甚至停止运行。 ◆ 寒潮在特定地区形成冻雨，导致电线覆冰，引发电网故障，电力无法外送。 			●	中低	运营	发电量减少，营业收入和利润下降。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 在电站规划阶段，将寒潮冻雨纳入场站选址、机型选择的考量中。 ◆ 加强气象预警，及时部署防冻和除冰除雪措施。 ◆ 购买财产险以抵御可能的设备损失。
慢性风险	海平面上升、风资源变化	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 海平面上升导致沿海风暴潮期间发生海水倒灌。 ◆ 随着气候模式改变，风资源可能发生缓慢并持续的变化。 			●	中	运营	设备运维费用、资本支出增加；发电量下降，营业收入和利润下降。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 在电站规划阶段，项目选址充分考虑长期气候变化因素，规避海平面上升淹没风险。 ◆ 探索开展气候变化与风光资源关系的研究。

转型风险

风险类型	风险因素	风险影响路径	短期	中期	长期	影响程度	运营 & 价值链	财务潜在影响	应对措施
政策和法律	碳价上升	◆ 热电联产电厂已被纳入碳市场，未来免费碳配额逐步减少，碳价逐步上升，碳配额履约成本可能增加。		●	●	中高	运营	碳市场履约费用增加，利润减少。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 优化现有燃气和燃煤机组，实施改造提高运行效率、降低能耗。 ◆ 持续投资风电、光伏和储能电站，优化装机结构，提高可再生能源装机占比。
技术	技术迭代	◆ 用电侧对电力系统稳定性、灵活性和智能化水平的要求不断提高，公司现有设施和系统可能面临技术升级压力。		●	●	中	运营	设备运维费用增加，资本性支出增加。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 持续关注能源技术发展趋势，推进发电及综合能源服务的技术升级与数字化转型。 ◆ 加强聚合电源的稳定性与灵活性建设，提升虚拟电厂服务能力。
市场	市场竞争加剧	◆ 可再生能源装机规模快速增长，行业竞争加剧。风电光伏上网价格市场化，存在下行压力。	●	●		中高	运营	发电收入下降，压缩利润空间。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 优化风电、光伏资源布局，提升项目运营能力，加强成本控制，提升收益。 ◆ 通过多元化业务布局，拓展收入来源，分散电价波动风险。

气候机遇

机遇类型	机遇分析	机遇描述	短期	中期	长期	影响程度	运营 & 价值链	财务潜在影响	应对措施
政策	双碳目标驱动	◆ 我国新一轮国家自主贡献目标及“十五五”规划，实施碳排放双控政策，为清洁能源发展提供动力。	●	●	●	高	运营； 用户侧	政策赋予清洁电力及能源服务更大增长空间，有望增加营收和优化收入结构。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 紧密跟踪研究“十五五”规划下的能源行业发展趋势，对能源资产和能源服务进行合理规划。
资源效率	能源效率提升	◆ 通过现有机组技术改造及系统优化，提升能效水平，降低单位发电能耗，提升经营效率与竞争力。		●	●	中	运营	能效提升，生产成本结构优化。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 推进电站设备技术改造，结合数字化和智能化提高发电效率。 ◆ 在新增项目中优先采用效率更高、能耗更低的设备与技术看方案。
产品和服务	清洁能源需求增长	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 降低化石能源依赖，推动风电、光伏、储能等清洁能源需求持续增长。 ◆ 能源多元化确保能源安全成为重要方向。 	●	●	●	高	运营； 用户侧	市场竞争力增加，营业收入上升。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 开发光伏和风电优质项目，拓展电网侧和用户侧储能电站。 ◆ 规划并投资经济性和安全性兼具的海外可再生能源项目。
市场	拓展能源服务市场	◆ 电力现货市场、需求侧响应及虚拟电厂等新型业务模式快速发展。通过整合资源，拓展能源服务，为公司带来新的业务增长点。	●	●	●	高	运营； 用户侧	营业收入和利润增加。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 整合用户侧电源和负荷资源，依托 AI 技术建设虚拟电厂平台。 ◆ 通过优化的报价策略参与电力市场交易，实现基于能源服务的收入。

机遇类型	机遇分析	机遇描述	短期	中期	长期	影响程度	运营 & 价值链	财务潜在影响	应对措施
市场	参与碳市场	◆ 碳市场、绿色电力及绿色电力证书交易机制逐步发展和成熟，推动碳市场交易机会的发展。	●	●	●	中高	运营； 用户侧	降低碳配额履约成本。	◆ 完善碳配额交易策略。 ◆ 通过电力交易中心或与客户直接签订合同，拓展绿色电力交易。
市场	提升资产流动性	◆ 通过滚动开发、资产证券化等方式盘活电站资产，优化资产结构，提升资产流动性。	●	●		中	运营	拓展融资渠道、降低融资成本。	◆ 采用 ABS/REITs 模式实现电站收益权资产化，也尝试通过资产通证化拓宽融资渠道。 ◆ 持续优化资产结构与融资模式，拓宽资金来源渠道。
适应能力	气候韧性提升	◆ 通过合理选址和提升运营能力，可降低气候变化对发电的影响，获得更高的发电效率。		●	●	中	运营	系统运行效率提升，运营成本降低。	◆ 在电站规划及建设阶段加强气候适应性设计。 ◆ 持续优化设备监测和电站运行管理，提高系统稳定性。

气候情景分析框架

协鑫能科结合主业特点，构建气候风险与机遇分析框架，采用全球通用的气候情景，开展量化分析，为风险评估与管理提供支撑。

公司将转型机遇、转型风险、物理风险纳入分析和管理的框架。转型机遇指经济低碳转型过程中，对可再生能源和综合能源服务需求所带来的业务机会；转型风险是指公司业务在转型过程中面临的风险，包括政策法规变动、技术进步、市场变化和声誉损害等方面的不确定性；物理风险指气候变化引发的极端天气事件及长期气候变化对电站资产和运营造成的影响，包括台风、洪水、高温热浪、极寒冰冻等急性风险，以及海平面上升等慢性风险。

公司采用国际主流气候情景开展量化分析。对物理风险，公司采用 IPCC SSP1-2.6 和 SSP5-8.5 两种典型情景。

IPCC 风险情景	情景描述	特点	预估本世纪末温升
SSP1-2.6	本世纪末升温将控制在 2°C 以内，社会经济朝着可持续和低碳方向发展。	低温升情景	1.7°C
SSP5-8.5	全球气温将大幅上升 4°C 左右，社会经济依然高度依赖化石能源的高碳排放。	高温升情景	3.3~5.7°C

对转型风险和机遇，采用 NGFS 典型情景，包括“2050 净零”“延迟转型”及“全球 2°C 温升”等情景

NGFS 情景名称	情景描述	对应 SSP ¹ 情景	对应 RCP ² 情景
有序 -2050 净零	全球升温目标 1.5°C，2050 年左右实现全球二氧化碳净零排放，需在短期内实施严格的减排政策。	SSP1	RCP1.9
无序—延迟转型	反映政策和市场响应滞后，前期碳排放较高、后期政策突然收紧。	SSP2	RCP2.6
有序—全球 2°C 温升	代表相对有序转型路径，能源结构调整以及碳排放政策节奏适中。	SSP1	RCP2.6

¹ SSP：指共享社会经济路径（Shared Socioeconomic Pathways），用于描述未来人口增长、经济发展和能源结构等社会经济发展模式。

² RCP：指代表性浓度路径（Representative Concentration Pathways），用于刻画温室气体排放及辐射强迫水平。辐射强迫指二氧化碳浓度增加导致的气候系统顶端净辐射通量变化，以 W/m² 为单位。

转型风险和机遇分析

公司主营业务为能源供应和能源服务，碳配额变化和未来支付碳费存在政策变化的风险，而清洁电力减排效益则会长期持续且显著，目前绿色电力、绿色电力证书等碳资产已初步获得收益，未来随着碳排双控政策趋严，碳市场覆盖更多用电侧行业，公司清洁电力的环境价值将得到更好地体现。

公司采用碳在险价值（Carbon Value at Risk, CVaR）评估转型风险和机遇，代表未来时段以碳价为主的转型风险、转型机遇形成的累计成本与收益折现价值占公司资产的比例。本报告中使用的碳价为 NGFS 情景中的社会碳价。

物理风险分析

协鑫能科与专业机构合作，基于气候风险数据库和评估模型，在 SSP1-2.6 和 SSP5-8.5 情景下，对高温热浪、极寒、洪水、台风、海平面上升等对电站资产有较大影响的物理风险进行评估。

评估中根据气候灾害严重程度和频率等因素，评估气候灾害的危害性并确定物理风险等级。风险等级按照由低到高，分为 1-5 档，第 5 档风险最高。

以 SSP5-8.5 情景下 2050 年长期分析为例，根据协鑫能科在各省（区）电站资产规模及风险程度，加权平均后风险等级情况如下图：高温热浪在未来的影响很普遍；极寒风险主要威胁西北和东北地区；洪水风险在广西、贵州、江西、湖北、湖南较高；而台风的高风险地区是广西、浙江、福建、广东、海南。



高温热浪指持续多天 35°C 以上的高温天气。未来两湖、华东、中原地区、西北部分区域都面临比较典型的高温热浪风险。长时间的高温热浪往往伴随副热带高压较长时间的控制，导致气压梯度变小、风力减弱，进而影响风电场的发电效率；高温热浪同时也在一定程度上影响光伏、储能电气设备的安全性和运行效率。



极寒是指持续出现零下 10°C 以下低温天气的事件，内蒙古、甘肃、宁夏、河北、辽宁、山西有电站资产的部分地区极寒冰冻风险较高。极寒冰冻可能造成风机覆冰、光伏覆雪等影响发电的不利影响，在极端情况下也可能引发冻雨、导致电网正常运行中断；储能电站在极寒气候下会导致效率降低。



洪水可能由强降水或流域上游洪水导致，还可能引起泥石流等次生灾害。公司部分电站所在两广、两湖部分区域面临更加严重的洪水风险，可能导致人员生产安全问题，也可能淹没风电场、光伏和储能电站的电气设备。

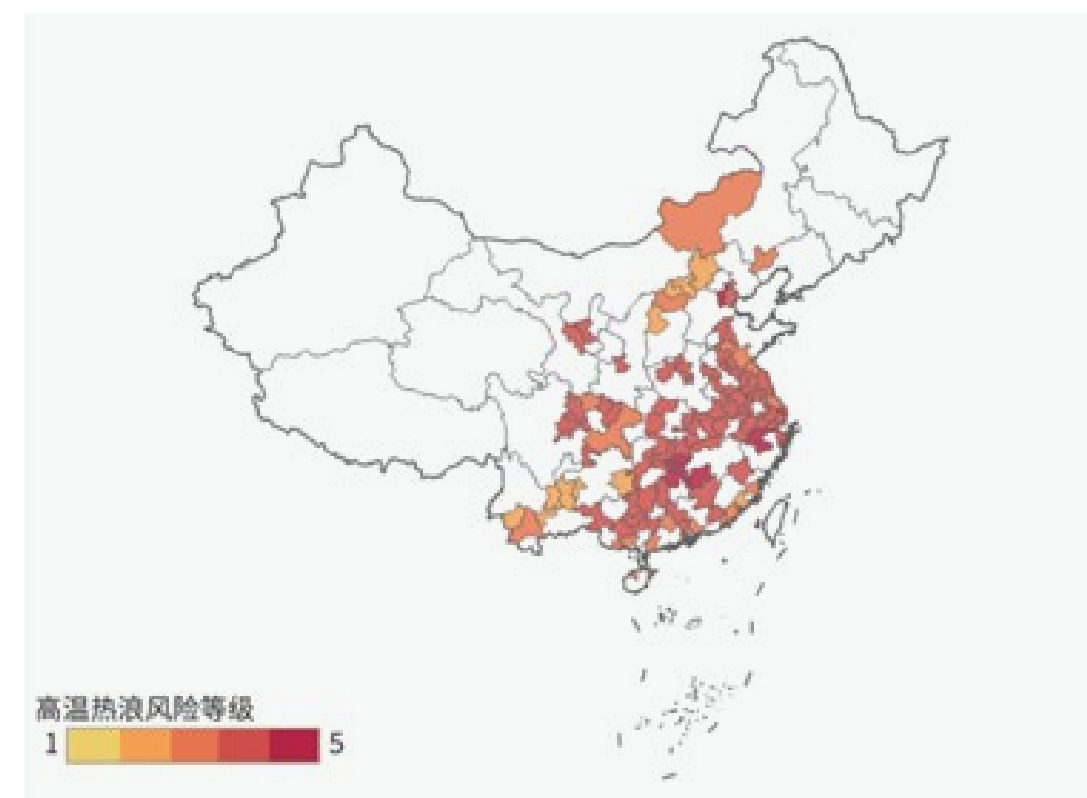


台风是指风速达到热带气旋以上的极端天气事件，近年来影响我国台风的强度、频度明显增加，台风季持续时间也 longer。公司部分电站位于海南、两广、福建、浙江等台风高风险地区，强台风可能造成光伏电站资产损失，或影响风机发电的持续性。

协鑫能科电站在各类物理风险下的风险等级

情景：SSP5-8.5 情景 年份：2050 年

高温热浪



极寒



洪水



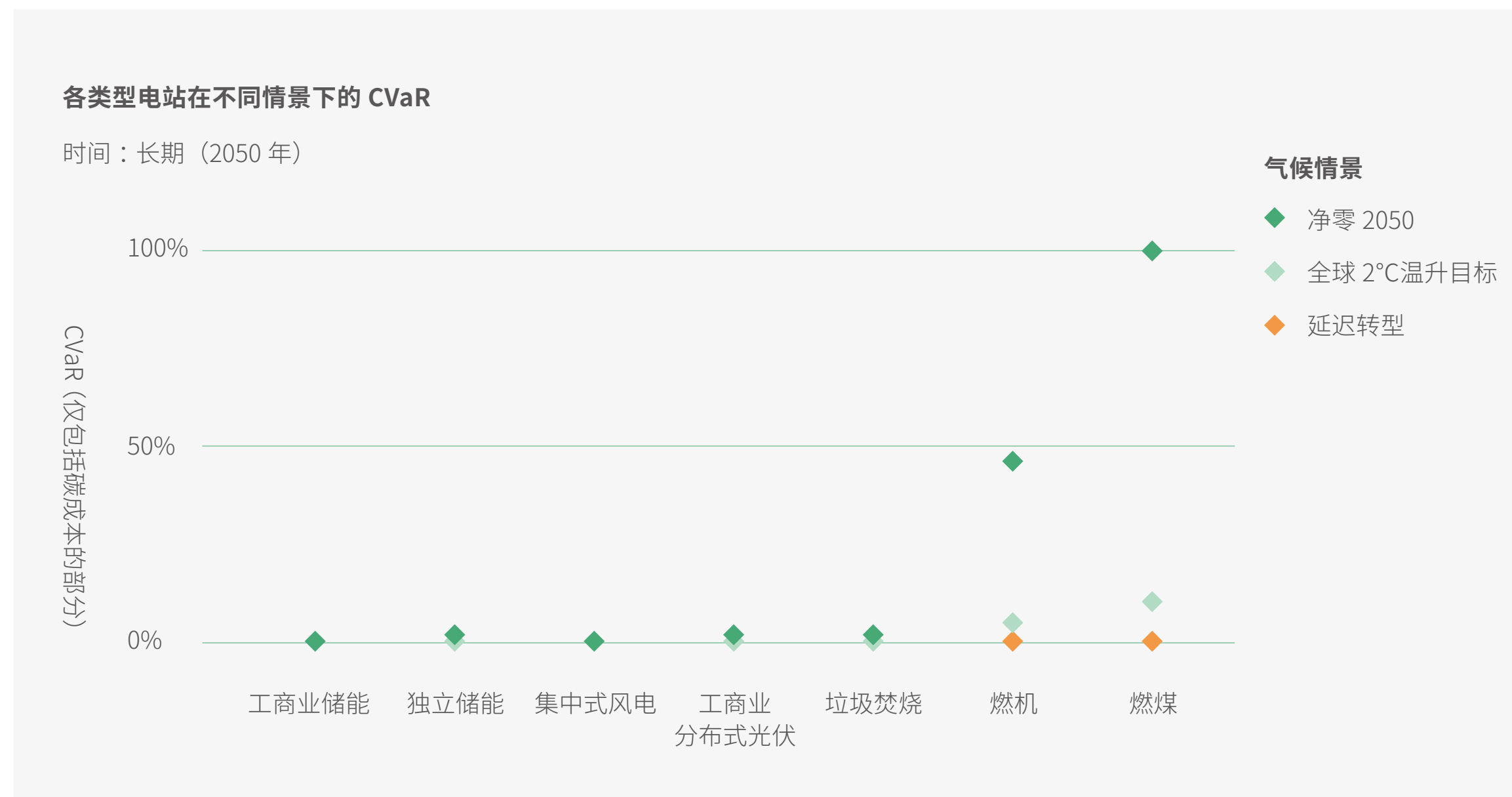
台风



公司参考物理风险情景分析结果，结合极端天气预警，完善运维和应急响应机制，加强保险覆盖措施，降低未来物理风险可能带来的损失。在预警和应急响应管理方面，公司已根据电站所在地的风险特点，对各类主要风险设置预警等级、处置措施等，并定期开展应急演练，提高全员防范风险意识和能力。

转型风险分析

在转型风险分析中，仅考虑碳排放成本影响下的 CVaR 指标，采用 NGFS 中社会碳价作为假设。各类电力资产的排序能够合理反映潜在财务影响的程度。



- ◆ 非化石能源的碳成本，在三种情境下都接近零，是由于其自身运行过程中碳排放量很有限。
- ◆ 燃气和燃煤热电联产，在净零 2050 情景下碳成本非常显著，其他两种情景，由于转型政策节奏和力度不及净零 2050，其碳成本更低。
- ◆ 燃气热电联产由于使用天然气，因此比燃煤机组具有非常确定性的明显优势。

燃气热电联产由于其在工业供热领域中的关键作用，对于制造业具有重要价值，加之其采用天然气作为燃料，碳排放显著低于煤炭，因此仍然具有其独特作用。目前燃气热电联产在碳市场中仍然享有豁免政策，未来公司将进一步降低化石能源装机占比，优化业务结构。

转型机遇分析

电力生产存在一定碳排放，但清洁电力具有明确减排效益和环境价值，因此，转型机遇分析采用碳成本、碳机遇综合的 CVaR 指标。正值代表碳成本大于碳机遇，负值则代表碳机遇大于碳成本，即所谓负碳效应。

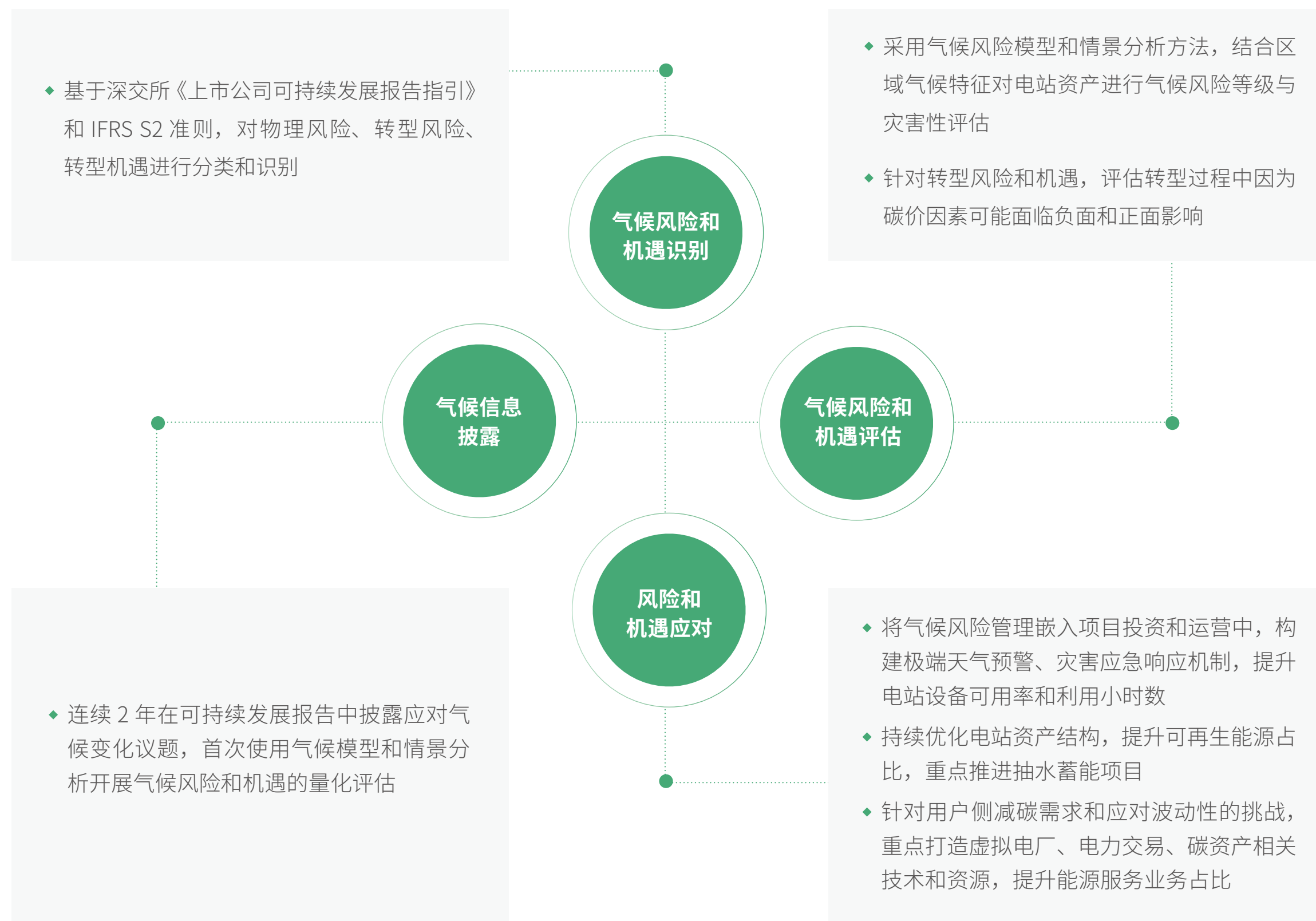
下图展示各电站类型从当前到 2050 年包含碳成本和碳机遇的 CVaR 指标。根据结果，光伏发电、风力发电、储能电站、垃圾焚烧发电等非化石能源电力，在各种情景下均为负值，呈现明显的负碳效应。



- ◆ 在净零 2050 情境下，转型政策更为严格，碳市场价格更高，各类非化石能源电力资产的负碳效应更加明显。
- ◆ 全球 2°C 温升目标体现出机遇较弱，是由于转型政策节奏和力度的差异；而延迟转型代表政策迟缓，看似没有充分体现碳价成本或机遇，但社会和环境承受了更大的代价。
- ◆ 风电在机遇方面相对于其他可再生能源具有明显优势，主要是基于风电的可再生能源产出效能更高。
- ◆ 对于燃气和燃煤两种形式的热电联产，由于其不属于可再生能源，因此未呈现碳机遇。

影响、风险与机遇管理

协鑫能科建立了气候风险管理机制，通过情景分析方法，构建量化分析框架，对气候风险和机遇进行识别、评估、应对、报告全流程管理。公司将气候风险管理纳入公司整体风险管理体系，形成覆盖战略决策、业务运营及项目执行等环节的气候风险管理机制，推动气候风险管理的规范化与常态化运行。



指标与目标

协鑫能科气候目标

类别	近期目标	中远期目标
目标	公司以 2024 年碳盘查结果为基线，制定 2030 年气候目标： ◆ 非化石能源装机占比，到 2030 年末达到 75% ◆ 等效发电碳强度，到 2030 年末降低 40%	公司也同时制定了中远期气候目标： ◆ 2030 年实现 碳达峰 ，并争取提前达峰 ◆ 2060 年实现 碳中和 ，并争取提前碳中和

注：公司现有业务包含发电和供热业务。等效发电碳强度是指将供热量转换为发电量后，根据等效发电总量计算得到的碳强度数值。

协鑫能科报告依据 ISO 14064-1:2018 《组织层面上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》，参考《温室气体核算体系—企业核算与报告标准（修订版）》(GHG Protocol)，每年开展范围一、范围二及范围三¹的温室气体排放量的盘查工作，以监测和管理温室气体排放。本年度，协鑫能科温室气体排放情况如下：

指标	单位	2024 年 ²	2025 年 ³
直接排放（范围一）	吨二氧化碳当量	8,455,295.78	6,858,914.21
间接排放（范围二）	吨二氧化碳当量	27,605.41	102,333.71
间接排放（范围三）	吨二氧化碳当量	25,350,119.24	12,052,491.19



¹ 协鑫能科范围三温室气体排放量盘查类别覆盖购买的商品和服务、资本货物、燃料和能源相关活动、上游运输和分销、运营中产生的废弃物、商务差旅、员工通勤、下游运输和分销、售出产品的使用。

² 协鑫能科 2025 年对 2024 年度温室气体排放数据开展了第三方盘查与核查，并据此更新完善了 2024 年度排放数据。

³ 协鑫能科 2025 年度温室气体排放数据较 2024 年的波动主要源于化石燃料使用量减少、原材料采购总量下降，以及盘查边界调整；其中，盘查边界调整系因无锡蓝天不纳入财务并表范围，同时新增融一科信与黔江储能两家核算主体。相关变动均基于实际运营状态与合规核算要求予以客观反映。

环境合规管理

协鑫能科建立健全了三级环境管理组织体系，在董事会层面，设立由总裁直接领导的 EHS 委员会，负责统筹环境目标的制定与监督；各下属企业成立 EHS 委员会及专职部门，承担环境绩效目标的分解与执行；基层班组和职能部门则配备 EHS 专员，具体落实目标实施并提供相应支持。通过“战略决策—业务执行—现场落实”的三级管理机制，确保环境管理要求有效贯穿于各业务环节。

环境管理组织架构



协鑫能科严格遵守国家环境排放与能源管理相关的法律法规，构建了完善的环境管理制度体系，以制度化夯实环境保护工作的根基。公司下属各企业紧密结合自身业务特点与潜在环境影响，针对性出台专项环境管理制度，内容精准覆盖污染防治、废物处置、清洁生产等关键领域。在管理流程上，该体系贯穿日常生产、环境考核、环境检查及环境应急演练全流程，形成了闭环管理机制，确保生产环保合规。截至报告期末，9 家下属企业持有 ISO 14001 环境管理体系认证。



晟能公司 ISO 14001 认证



鑫阳光用户 ISO 14001 认证



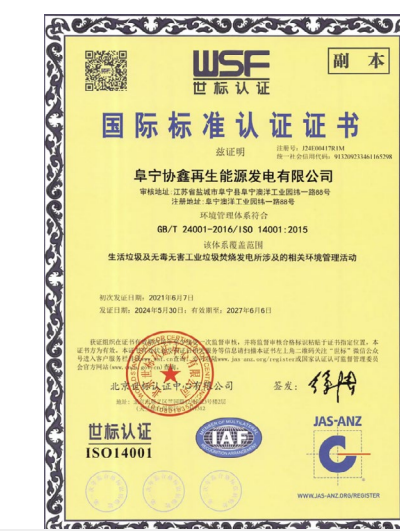
徐州再生 ISO 14001 认证



苏州蓝天 ISO 14001 认证

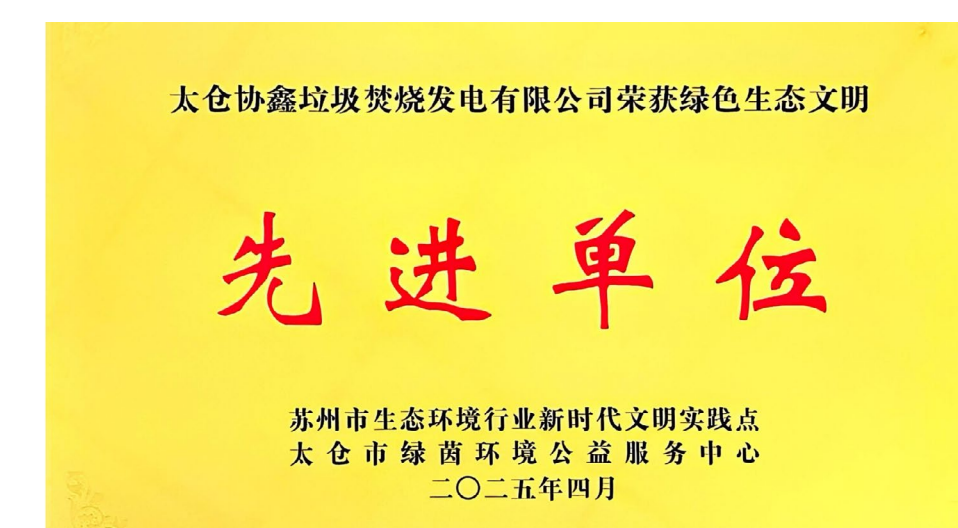


太仓再生 ISO 14001 认证



阜宁再生 ISO 14001 认证

协鑫能科大力推动清洁生产，促进生产方式的绿色转型，通过工艺改造、设备更新、废物回收利用，达到节能、降耗、减污、增效的目的。截至 2025 年，公司共有 7 家下属企业顺利通过清洁生产审核验收，标志着企业在源头减排、过程控制和资源高效利用方面取得了实质性进展，下属企业太仓再生获“绿色生态文明先进单位”称号。



太仓再生获“绿色生态文明先进单位”称号

高亮绩效

2025 年

环保相关投入

3,385.20 万元

环保相关投入占比

0.33%

重大环境污染事件

0 件

协鑫能科高度重视环境风险控制与管理，在日常环境管理中，下属企业 EHS 部门严格依据环境法律法规和相关管理要求制定科学规范的环境监测方案，并定期组织开展监测工作。基于监测结果，企业及时排查问题并落实整改，形成有效的闭环管理。为进一步压实责任，部分下属企业已将环境绩效指标纳入内部考核体系，通过激励机制引导员工主动参与环境管理实践，提升基层环保执行力。

为有效应对潜在的突发环境事件，公司与各下属企业均制定环境污染事件应急预案，对涉及的环境风险物质进行识别，并不断完善和加强对危险化学品的管理，将存在的突发环境事件风险进行分级评估，有针对性地准备应急物资，建设应急指挥中心与应急小组。同时，公司定期组织员工开展应急演练与专项培训，通过模拟演练与知识普及，不断增强员工的环保责任意识与应急处置能力。一旦发生突发环境污染事件，各应急小组迅速执行应急预案，抢险救人，确保在紧急状况下能够快速、有序、有效地响应。

高亮绩效

2025 年

环境应急演练次数

44 次

参与环境应急演练人次

714 人次



永城再生开展废机油泄漏应急预案演练

2025 年 7 月，永城再生生产管理部组织员工开展废机油泄漏应急预案演练，模拟了巡检过程中发现废机油泄漏后的应急处理情况，演练应急封堵、停止外排水、取样化验等应急措施，并向员工讲解废机油的环境危害性，提高员工对突发环境事件的风险防范意识和应急处理能力，进一步提升应急预案的针对性、时效性与可操作性。

中山燃机开展环境污染事故专项应急演练

2025 年 4 月，中山燃机针对氨泄漏环境污染事故组织专项应急演练，演练事故监测预警、设施紧急隔离、救治伤员等重要环节，帮助员工培养环境应急事故发生时的先期处置能力、应急响应能力。



现场急救演练



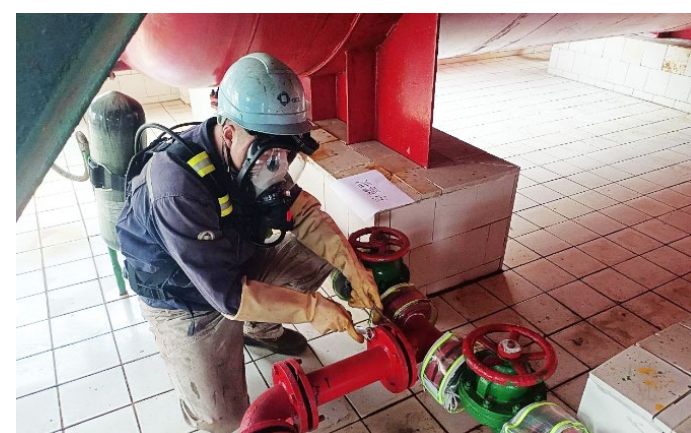
演练结束后总结评价

广州蓝天开展化学危险品泄漏及突发环境污染事故应急演练工作

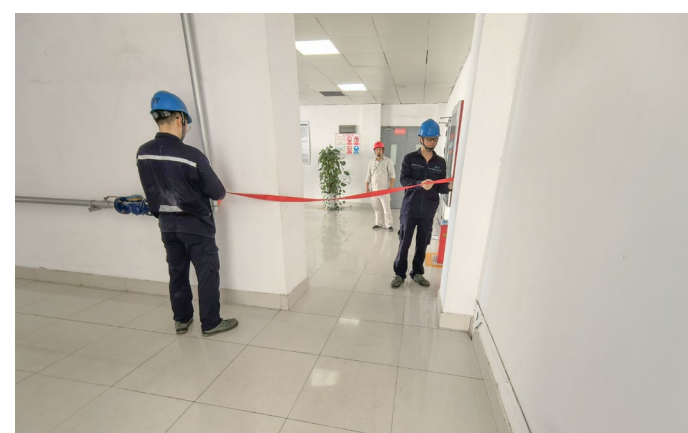
2025 年 8 月，广州蓝天组织开展化学危险品泄漏及突发环境污染事故应急演练工作，模拟酸罐出口管道泄漏，酸液流入雨水井的突发环境污染情况，现场指挥、安全监督员、抢险救援组以及紧急抢修组的成员各司其职，认真演练停止泄漏、紧急隔离酸液、酸碱中和处理等应对环节，帮助应急管理相关部门强化应急响应与协作能力。



连云港鑫能开展环保事故应急演练



如东热电开展危险化学品泄漏环境污染事故演练



昆山蓝天开展危废泄漏应急方案演练

能源资源管理

节能降耗

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《节约能源管理暂行条例》《能源管理体系要求》等法律法规与国家标准，下属企业出台了《节能工作管理标准》《节能减排奖罚管理制度》《节能技术监督管理标准》等能源管理制度，建立健全内部能源管理体系，保障节能管理工作贯彻落实。

节能运营优化

协鑫能科持续推进生产运营优化，通过精细化管理降低能源消耗。各下属企业设立专职节能管理人员，建立健全节能监督网络，明确分工负责公司下达的节能指标的监督落实，并对员工在日常生产中的能源使用情况进行常态化巡检。生产管理部等相关部门定期审核分析能耗报表，开展月度电量和水平衡计算，同时对生产设备进行持续检查评估，及时识别异常能耗并组织检修，从源头上减少能源浪费。同时，公司定期组织节能业务培训，增强员工节能意识和操作规范，并将节能指标完成情况纳入绩效考核，形成激励与约束相结合的长效机制。

指标	单位	2025 年
电网购买电力使用量	千瓦时	56,341,232.00
自产电力使用量	千瓦时	1,018,792,650.60
天然气消耗量	立方米	1,231,585,391.82
综合能源消耗量	吨标准煤	2,820,876.70

节能技术升级

为进一步推动能源结构优化与转型，协鑫能科系统性地开展节能改造工作。公司通过更新既有设备、升级生产工艺，并搭建数智化控制平台，实现了能源管理的智能化，有效降低生产过程中能源浪费，也显著提升了整体生产效率。

节能项目（部分）	节能改造效果	开展主体
循环浆液泵节能改造	对两座循环浆液泵增加变频器，改造后每月各可以节约厂用电 15,000 千瓦时、12,000 千瓦时	东台协鑫
脱硫氧化风机节能改造	将脱硫氧化风机由罗茨风机改造为高转速、无油、无冷却系统的空气悬浮式风机，实现节电率 16%，噪声下降 24dB(A)	如东热电
空压机节能改造	安装空压机电度表，对辅燃压缩空气进行改造，调整空压机运行方式，每日节省厂用电量约 5,000 千瓦时，全年节省厂用电量约 180 万千瓦时，增加收入约 104 万	阜宁再生
汽机抽汽旋转隔板节能改造	对汽机抽汽旋转隔板进行提升供热能力改造，对旋转隔板油动机整体更换，增加蓄能器，遵循最小改动，改造后每年提升抽汽量后共计可替代燃气锅炉供热约 48,318 吨，减少天然气使用量 4,348,620Nm ³ ，同时增加上网电量 217,431 千瓦时	苏州蓝天

徐州再生污水曝气系统节能改造项目

徐州再生针对原有污水处理系统存在的好氧段微孔曝气盘曝气工艺电耗高且充电效率低，同时溶解氧无法达标的问题，对污水处理系统进行改造，2025 年 6 月投入使用。改造后，化验出水水质符合设计要求，污水系统处理效能显著提升，每小时电耗年均降低 25 千瓦时，年计算时间取 4,000 小时，则年可节电 10 万千瓦时，约 3.9 万元。

晟能公司智慧能碳管理中心（能碳平台）

智慧能碳管理中心（能碳平台）由晟能公司面向绿色工厂建设，集成能耗监测、碳排核算、能效优化与绿色管理一体化功能。平台实时采集电、水、气、热等用能数据，精准核算全流程碳排放，建立能耗与碳足迹台账，实现异常预警、趋势分析和潜力挖掘。通过智能诊断与优化方案，助力工厂降低能耗、减少排放，提升资源利用效率。同时自动生成绿色工厂申报、节能降碳核查所需数据与报告，支撑工厂完成绿色认证、清洁生产与碳履约，推动生产全过程绿色化、低碳化、数字化转型，实现可持续发展。



高亮绩效

2025 年

节能技改举措

13 项



节约能耗使用

47,169,790 千瓦时



节约能耗成本

708.77 万元



节能措施减少温室气体排放总量¹

25,028.29 吨二氧化碳当量



发展清洁能源

协鑫能科致力于推动能源结构优化，提升清洁能源在能源组合中的比重，助力实现能源转型。2025 年，公司自用清洁能源总装机容量 9.71 兆瓦，自发自用可再生电力使用量 7,789.33 兆瓦时，以自身实践推动持续的清洁能源替代。



晟能公司获能源转型创新卓越企业



北部燃机获第七届全国设备管理与技术创新成果二等奖



无锡蓝天获 2024 年度江苏省火电机组能效水平评价 AAAAA



昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司 2024 年度江苏省火电机组能效水平评价 AAAAA

¹ 根据中华人民共和国生态环境部《2023 年电力二氧化碳排放因子》全国电力平均二氧化碳排放因子计算。

高效资源利用

协鑫能科将资源高效管理贯穿于生产运营全流程，积极践行资源节约与循环利用的理念。公司通过制度建设和技术创新双轮驱动，不断提升对水资源、原材料等核心要素的利用效率。

公司以资源高效利用与循环发展为实现循环经济的核心目标，聚焦电站运营全生命周期，持续推进资源循环复用与废弃物合规资源化处置，构建符合电力行业特点的循环经济管理体系。同时，公司将通过技术优化、运营提效、全过程管控，持续提升资源集约利用水平，完善节能、节水、节材与废弃物减量化、资源化闭环管理，稳步实现绿色环保与循环发展。

水资源管理

协鑫能科高度重视水资源管理，严格贯彻落实《中华人民共和国水法》等法律法规的相关规定，积极引导下属企业按照行业要求和规范制定相关制度。协鑫能科下属企业出台《节约用水管理制度》《水资源管理手册》等相关制度文件，建立了覆盖用水监督、项目审核、节水技术升级的水资源管理体系。

协鑫能科致力于优化日常生产生活中的水资源管理，有关部门及下属企业拟定公司计划用水与节约用水目标，控制取水总量并组织、指导和监督节约用水工作。各取水部门按分配的取用水量编制年度、月度、季度用水规划并严格执行，并针对用水情况设立奖惩措施。同时，公司规定员工有权对浪费水资源的行为进行检举，并鼓励员工参与节约用水的宣传、教育、推广，增强员工的节约用水意识。

在水源地保护方面，协鑫能科重视取水规范，明确规定凡需在江河、渠道等水利工程取用地表水或开采地下水的取水单位，必须依法向水行政主管部门申办《取水许可证》，并按照核定取水量取水和缴纳水费；同时，公司在运营过程中对取水行为实施监督。取水单位过度取水造成地下水位下降、水源枯竭或地面沉陷，应立即停止取水，采取补救措施并承担相应责任，通过严格的制度约束与责任追究持续强化水资源开发利用的底线意识，确保水源地生态安全。

此外，协鑫能科持续推进水资源回收与循环利用，通过使用再生水、优化用具与新技术、新工艺的推广和使用，提高水资源利用效率，推动污水废水处理后的循环利用。2025年，公司水循环与再利用总量 346,179,244.69 吨，水资源循环利用率达 93.42%。

2025 年

水循环与再利用总量

346,179,244.69 吨

水资源循环利用率达

93.42%



下属企业水资源管理目标

协鑫能科积极引导下属企业依据自身业务属性与经营实际，制定水资源管理目标，强化水资源管理能力。报告期内，徐州再生制定以下水资源管理目标，并积极追踪达成情况。

- ◆ 取水合规率 100%
- ◆ 用水计量覆盖率 100%
- ◆ 发电水耗达到行业先进水平
- ◆ 水重复利用率持续提升
- ◆ 废水回用率稳步提高
- ◆ 外排废水达标率 100%
- ◆ 不发生一般及以上水环境污染事件

肇庆燃机厂区生产杂项水回收利用

2025年，肇庆燃机针对厂区雨水管网在非雨天仍有水流出问题，进行循环水溢流改造、汽水取样排水改造、凝泵坑排水优化、燃气锅炉排水利用以及厂区退水利用的节水改造，通过实现回收利用杂项水，预计每年可节约生产用水 800 立方米。



2025 年

总取水量

24,382,269.70 吨

总取水量强度

23.61 吨 / 万元营收

强化污废管理

协鑫能科严格遵守《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》《中华人民共和国循环经济促进法》等法律法规，致力于建立完善的污染物与废弃物管理制度。下属企业通过出台《环境保护工作管理标准》《污染物在线检测标准》《环境保护设施运行维护标准》等制度文件规范污染防治与废弃物管理，内容覆盖污废控制与回收、排放监测以及环境设施运行维护。截至报告期内，部分下属企业已经具备垃圾焚烧或污水、污泥、工业固废等的处理资质。

废气管理

协鑫能科严格贯彻落实《中华人民共和国大气污染防治法》《大气污染物综合排放标准》等相关法规要求，持续强化废气排放全流程管理。在生产环节，各下属企业针对烟气污染物特征，广泛采用石灰石/石膏湿法脱硫、低氮燃烧与选择性非催化还原（SNCR）、选择性催化还原与非催化还原混合（SCR+SNCR），以及高效除尘等成熟工艺，有效削减SO₂、NO_x及颗粒物的排放浓度。在监测控制方面，公司构建了在线监测与定期巡检相结合的监控体系，依托烟气在线检测系统（CMES）实施全天候数据监测，并辅以人工定期巡检，实时掌握污染物排放动态及治理设施运行状况，确保异常情况能够早发现、快处置，保障大气污染物稳定达标排放。

指标	单位	2025年
废气排放总量	立方米	52,536,421,092.00
NO _x 排放量	吨	1,460.34
SO ₂ 排放量	吨	296.91
粉尘	吨	48.52

废水管理

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》，构建了全流程废水管理体系。在末端治理方面，下属企业配置废水处理装置、生活污水系统及含油废水处理设施，确保各类废水经有效处理后达标排放。在施工过程中，公司严格规范现场管理，通过布设废水沉淀池对混凝土输送泵及运输车辆冲洗废水进行沉淀处理，并梯级回用于养护与降尘；同时在风机吊装平台及塔基周边依地形设置排水沟，末端修建沉砂池，降低施工扰动对地表水体的影响。此外，公司积极推进水资源循环利用，通过对污水处理设施进行工艺改良，并加强雨水等杂水的收集与回用，持续提高废水回用率，实现节约用水的目标。

苏州蓝天浓水回收减排系统提升改造

2025年，针对公司因对外供热需求，地表水使用量巨大的情况，苏州蓝天探索对一级反渗透产生的浓水的回收利用方案，经过工程改造后，苏州蓝天每年可回收32.5万吨用水，显著减少废水排放，不仅降低废水处理能耗、改善水质、保护生态，还能缓解区域水资源压力，推动可持续利用。此外，新建系统采用电磁阻垢仪替代化学阻垢剂，有效减少化学污染，助力绿色发展。



苏州蓝天“浓水回收减排系统提升改造”荣获2025年苏州工业园区绿色WE来减污降碳典型案例

指标	单位	2025年
废水排放总量	吨	2,705,692.91
废水排放强度	吨 / 万元营收	2.62
工业废水排放量	吨	2,440,729.65
生活废水排放量	吨	264,963.26

废弃物管理

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》等相关法规要求，全面加强固体废物规范化管理，出台《固体废弃物管理制度》《废弃物及危险废弃物管理控制程序》进行统一指导，下属企业制定并执行《危险废物管理制度》，对废弃物实施分类分级管理，严格落实收集、贮存、转移及处置等各环节的合规要求。针对危险废弃物，公司统一交由具备资质的第三方机构进行专业化处置；对于一般工业固废，则优先推进资源化与无害化处理，其中粉煤灰等具备再利用价值的废弃物实施外售处理，实现资源循环利用，有效降低环境风险。

指标	单位	2025年
危险废弃物产生量	吨	73,937.26
危险废弃物产生强度	吨 / 万元营收	0.07
危险废弃物处置量	吨	74,261.65
生活垃圾产生量	吨	299.90
废弃物循环利用量	吨	429,392.96

绿色建设施工

协鑫能科致力于实现绿色建设施工，围绕节能、节水、节材三大维度系统推进，通过优化施工方案、严控设备选型与强化全过程管理，全面落实节能降耗与资源集约目标。

协鑫能科绿色施工策略与行动

类别	策略	行动
建设过程节能	积极采取多项措施，在项目建设各环节全面落实节能降耗目标	<p>在施工阶段，公司及下属企业广泛采用节能型照明与施工设备，并通过优化施工方案，减少重型机械的使用频率与时长，从源头降低施工过程中的高能耗作业强度</p> <p>在设备选型方面，优先选用高效锅炉、汽轮机和发电机，以及大容量、高效率的风机等核心装备，有效减少能量转换过程中的损耗，提升系统整体能效水平</p> <p>从能源供给端入手，通过选用高效率光伏组件、优化厂区总体布局，缩短管道与电缆敷设距离，提高发电效率和降低输送能耗，实现从源头到终端的全链条节能降耗</p>
建设过程水资源节约	将节水要求贯穿于项目建设中	<p>在项目设计阶段，针对新建、扩建、改建的取水建设项目，必须进行水资源论证，并执行“三同时、四到位”制度，即建设项目的主体工程与节水设施同时设计、同时施工、同时投入运行</p> <p>在项目审核环节，禁止引进高耗水、高污染的项目，严格限制粗放型用水，鼓励引用低耗水高效能的项目设施，取水用水单位必须做到取用水计划到位、节水目标到位、节水措施到位、管水制度到位，实现对水资源的全面控制与节约</p>
建设材料高效利用	将材料的节约与高效利用作为重要管理目标，系统推进绿色施工与资源集约	<p>通过优化施工方案，从源头上减少材料浪费</p> <p>健全现场管理制度，推行余料回收、精确采购等精细化管理措施，强化对材料使用全过程的监督与控制，有效降低了建设材料的损耗率，显著提升了资源使用效率，实现了降本增效与绿色建造的协同推进</p>

协鑫能科绿色建设施工材料节约举措

优化材料选择与部件设计

- ◆ 采用轻量化支架和组件，减少材料用量
- ◆ 优先选用可再生材料、回收材料或环境产品声明认证的低碳建材
- ◆ 采用模块化设计，在工厂预制设备组件，减少现场施工材料浪费
- ◆ 优化钢结构设计，减少钢材用量；在施工过程中回收废旧钢材、混凝土等材料，用于其他工程或再生利用

建设余料回收管理

- ◆ 在施工过程中回收废旧钢材、混凝土等材料，用于其他工程或再生利用
- ◆ 对施工产生的废弃物进行分类回收，再生利用

加强精细化采购管理

- ◆ 精确计算材料用量，避免过度采购

践行环保理念

协鑫能科始终坚持“专注绿色发展，持续改善人类生存环境”的使命，积极引领低碳生活风尚，并将可持续发展理念贯彻于日常生产生活，推动生物多样性保护，倡导低碳环保生活方式和绿色办公，努力实现人与自然和谐共生。

生物多样性保护

协鑫能科高度重视生态保护，将生物多样性保护视为项目开发的重要组成部分，并纳入全生命周期管理。公司严格遵守相关法律法规，通过系统化的管理机制，在项目开发、建设及运营的各阶段精准施策，确保生物多样性保护措施有效落地。

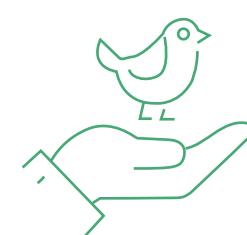
项目不同阶段对应的生物多样性保护措施

规划与选址阶段

- ◆所有建设项目均通过环境影响评估，制定生态环境保护措施，经省生态环境厅批复方开展建设工作；
- ◆优先选择工业厂房、商业建筑、民居等已建屋顶，减少对自然环境的干扰；
- ◆避开自然保护区、自然遗产地、国家公园、自然保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等法律法规明令禁止建设的区域，避开生态保护红线；
- ◆风电项目避开鸟类主要迁徙通道和鸟类迁徙地。

项目设计阶段

- ◆进行生态友好型设计，优化电厂布局、减少占地面积、尽量保留自然植被斑块；
- ◆运用污染防控技术减少空气污染物对周边动植物的影响和对土壤及地下水的污染；
- ◆采用低反射率光伏组件，减少对鸟类和昆虫的光污染。



实际施工阶段

- ◆划定严格施工范围，避免机械和人员侵入生态敏感区，设置围挡和警示标识；
- ◆控制扬尘（洒水、覆盖）、噪声（低噪设备、限时施工）和光污染，减少植物的损失和对野生动物的干扰；
- ◆入侵物种防控：规范施工材料运输，清洗车辆和设备，防止外来入侵植物或病原体扩散；
- ◆施工后及时清理场地，恢复地表原貌。



兴化风电开展环保知识培训

2025年8月，兴化风电围绕风电场建设与运营中的主要环保问题、风电场环保问题的主要解决措施以及环保管理建议，组织员工开展环保知识培训。公司在培训过程中着重帮助员工了解风电场建设对于声环境、电磁环境以及鸟类、植被、土壤等造成的环境影响，并从选址与规划、设备安装等方面提出了解决措施，助力员工在实际生产过程中保护生物多样性，实现人与自然和谐共生。



绿色办公

协鑫能科致力于建立绿色低碳的办公环境，通过多种方式推动绿色办公方式的实行与推广，以实际行动践行绿色发展理念，助力实现节能降碳目标。

绿色办公方式具体细则

节约资源 加强绿色办公宣传教育，倡导无纸化办公，使用双面打印，重复利用打印纸，减少资源浪费。

降低能耗 合理使用办公设备，选择节能型照明及节水型环保产品，各场所楼梯间照明使用声控开关，人走灯灭，冬季采用中水回用供暖，夏季空调设定 26 度，避免不必要的能源浪费。

垃圾回收利用 严格按照垃圾分类标准进行垃圾分类，对办公过程中产生的废弃物进行分类回收。

其他绿色行动 办公室放置绿植净化空气，开展种树、种植草坪等环保公益活动。

宣导低碳文化

此外，协鑫能科积极开展绿色文化建设工作，通过举办线上、线下环保培训、环保公益活动，提升员工环保意识，助力社会实现绿色发展。

高亮绩效

2025 年

环保培训次数

181 次

环保培训人次

2,263 人次

环保培训时数

359.50 小时



阜宁再生开展环保培训系列活动

2025 年，阜宁再生依据行业动态、法规变化以及内部需求评估，全年累计组织环保专业技能培训 12 次，同时开展环保应急培训 4 次，通过帮助员工系统地学习环境法律法规、了解不同岗位日常操作中的环保事项等，帮助员工清晰地知晓自身在环保工作中的法定责任与义务，在实践中真正做到保护环境。



参与 2025 喜马拉雅守护者大会暨第二届美丽公约引领者行动

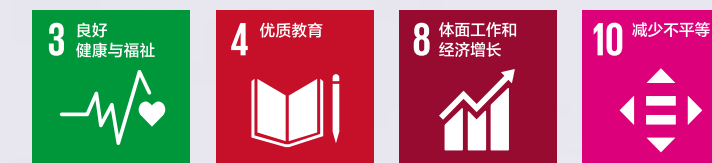
2025 年 9 月，协鑫能科参与了在西藏林芝举办的“2025 喜马拉雅守护者大会暨第二届美丽公约引领者行动”，作为活动的联合发起单位，致力于通过环保实践、主题分享与净山徒步等一系列活动，积极践行企业社会责任。活动期间，公司志愿者共同前往雅鲁藏布江大峡谷沿岸清理散落在沿岸的各类废弃物，并在鲁朗小镇开展的 10 公里“净山活动”。同时，作为联合发起单位出席“2025 喜马拉雅守护者大会”，并在会上被授予“共同行动单位”奖项。



03

美好社会 以责任担当 共建和谐家园

协鑫能科始终将履行社会责任作为企业发展的核心使命，以可持续发展为导向，积极构建负责任的价值链条。公司坚持以员工发展为核心，营造平等包容的职场环境，助力员工与企业共同成长，以社区共建为纽带，促进企业与属地协同发展，增进民生福祉，致力于实现企业与社会的和谐共赢。



构建活力职场
职业健康安全
参与公益慈善

51
57
64



构建活力职场

回应议题：人力资本发展

治理

协鑫能科推进组织战略转型，以做精后台、做强中台、做实前台为组织变革定位，系统推进组织架构调整与人力资源配置。公司设置人才运营中心作为专职部门，负责组织架构调整、人才配置、梯队建设及干部管理等重点工作。管理层深度参与人力资本发展管理监督，高管担任全员工作效率答辩评委，对人效提升工作进行考评。

战略

协鑫能科围绕人力资本发展，系统推进组织战略转型与人才体系升级，持续构建敏捷高效的组织架构与选育用留全链条人才生态。公司秉持效能与成本双优原则推进人效精益管理，创新激励考核体系促进企业长期发展，强化梯队与干部体系建设，推动人力资本管理数字化升级，同步加强人资条线能力建设保障战略落地。

主要风险

员工雇佣与发展管理不当，面临行政处罚、劳动纠纷与声誉风险；提供培训、福利及职业发展支持需要企业持续投入，若投入与产出不匹配，将增加人力成本并对经营造成压力。随着员工规模扩大与人才多元化程度提高，管理制度、绩效评估与晋升机制可能变得更加复杂，增加组织协调难度，并影响管理效率。

主要机遇

通过保障员工权益，构建合理顺畅的员工晋升体系，打造公平、包容、向上的职场环境，增强员工凝聚力，提升人才竞争力。通过系统化的培训与能力建设，员工技能水平提升，有助于提高整体生产效率与团队执行力。

潜在财务影响指标

营业收入
营业支出

影响、风险与机遇管理

员工权益保护

合规雇佣

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，制定《招聘与录用管理标准》《劳动合同管理标准》等内部制度文件，确保招聘、雇佣环节全程合规。为进一步规范员工权益保障工作，公司制定《协鑫能科劳工与人权政策》，明确劳工与人权管理方面的基本立场、核心原则与行为底线，承诺绝不参与任何漠视与践踏人权的行为，禁止任何形式的人口贩卖、强迫劳动或现代奴役，禁止使用童工，禁止任何形式的歧视和骚扰行为，尊重和保障员工工作条件，切实维护相关方合法权益与尊严。

公司禁止任何基于不相关因素的歧视，避免在招聘和工作过程中发生因性别、年龄、地域、民族、家庭状况、婚姻状况、宗教、残疾、性取向、社会出身等因素的歧视行为。公司严格遵守劳动法律法规，严禁录用童工和任何形式的强迫劳动，维护公平、合规的用工秩序，保障劳动者合法权益。

公司依法与所有员工签订书面《劳动合同》，合同内容涵盖工作内容、报酬、社会保险、合同期限等法定必备条款。劳动合同的变更、续签、解除与终止均严格遵循法律法规及公司制度规定。

员工总人数

2,962人

男性员工 2,383人

女性员工 579人

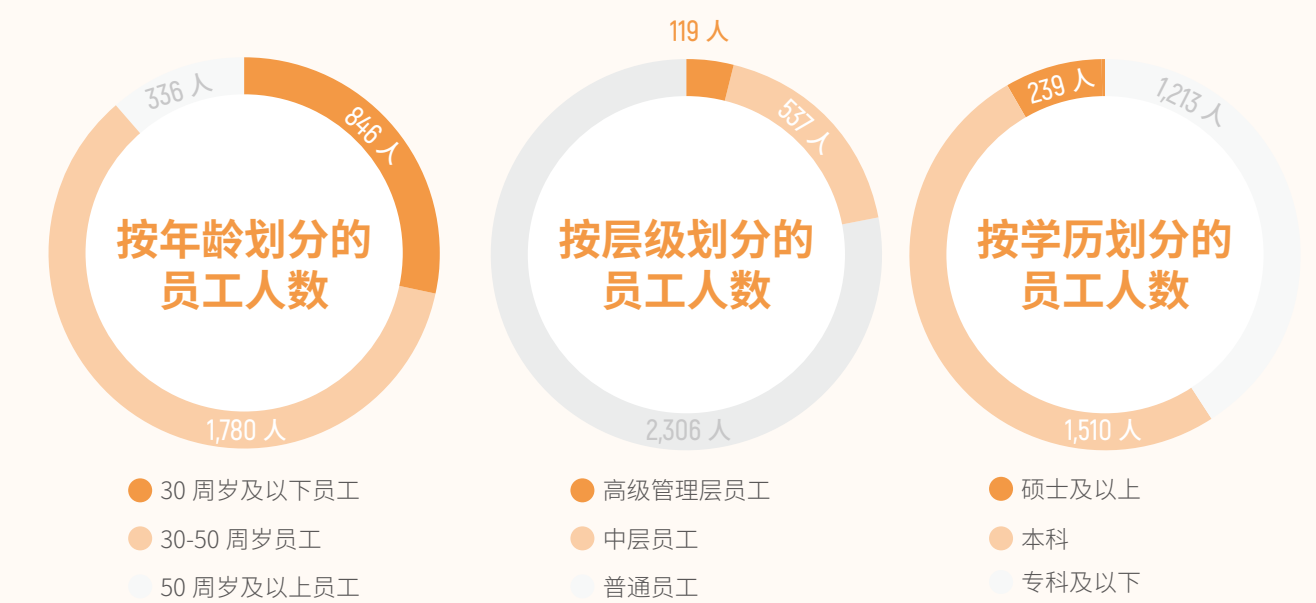
女性员工比例 19.55%

少数民族员工数量

114人

少数民族员工比例

3.85%



高亮绩效

2025年

公司与员工的劳动合同签订率

100%



薪酬与福利

协鑫能科秉持“以级定薪、以绩定奖”的基本原则，通过延续公司制定的《薪酬管理标准》，建立了科学规范的薪酬管理体系。公司采用矩阵式薪酬管理模式，纵向设立管理（M）、专业（P）、技术（T）、技能（O）四个序列，横向在每个薪级内设置多个薪酬档位，确保员工能力与薪酬相匹配。公司依据岗位层级采用年薪制和月薪制相结合的方式，确保薪酬体系兼具市场竞争力与内部公平性。公司建立了规范的薪酬调整机制，根据员工晋升、降级、岗位变化、年度绩效结果，并结合法律规定、市场变化等情况，动态调整员工薪酬水平。同时，为更好地吸引、激励和保留员工，公司建立了与业绩紧密挂钩的浮动薪酬体系，将薪酬总额与业绩关联，以短、中、长期激励相结合，采用基本工资、奖金、弹性绩效、虚拟股权、差异化薪酬、合伙人计划、专业证书津贴等方式，搭建具有竞争力的激励机制。

根据国家和公司所在地政府部门的相关规定，公司依据《福利管理标准》，为员工提供福利，并根据经营情况及市场对标，适时调整福利标准。公司依法为员工购买五险一金、提供带薪休假，并补充各类生活补贴、节日礼金、体检等公司福利，切实保障员工权益，提升员工的归属感与满意度。



民主沟通

协鑫能科建立健全工会组织与民主管理机制，通过述职考评、绩效沟通等多渠道听取员工意见，深入了解员工对公司管理、工作满意度等方面的反馈。此外，公司通过“鑫声 Open”等内宣渠道，以及内部“工会福利”等形式，拓宽了沟通与反馈渠道，保障员工监督权利。公司定期开展全员满意度调查，报告期内，公司总员工满意度 86%，发生 2 件劳务纠纷案件，均已妥善处理。

指标	单位	数值
工会会员人数	人	2,000+
工会组织个数	个	29
工会活动总时长	小时	1,000+
工会活动总次数	次	450+
工会活动总参与人次	人次	5,000+

员工培训发展

人才引进

公司招聘遵循按需录用、量才录用、任人唯贤的原则，实行公平竞争与择优录用。公司招聘渠道涵盖内部和外部招聘，所有应聘人员均需通过专业匹配度分析、在线测评及面试评价，确保录用人员符合岗位任职要求。公司在招聘过程中给予内部和外部应聘者同等机会，对应聘人员的筛选与评价依据岗位基本任职标准进行。

招聘渠道

内部	内部竞聘、内部推荐
外部	公司门户网站、网络媒体、报刊媒体、人才市场招聘、校园招聘内部推荐、猎头招聘，以及新媒体（如微信、微博）招聘



考核、晋升与绩效

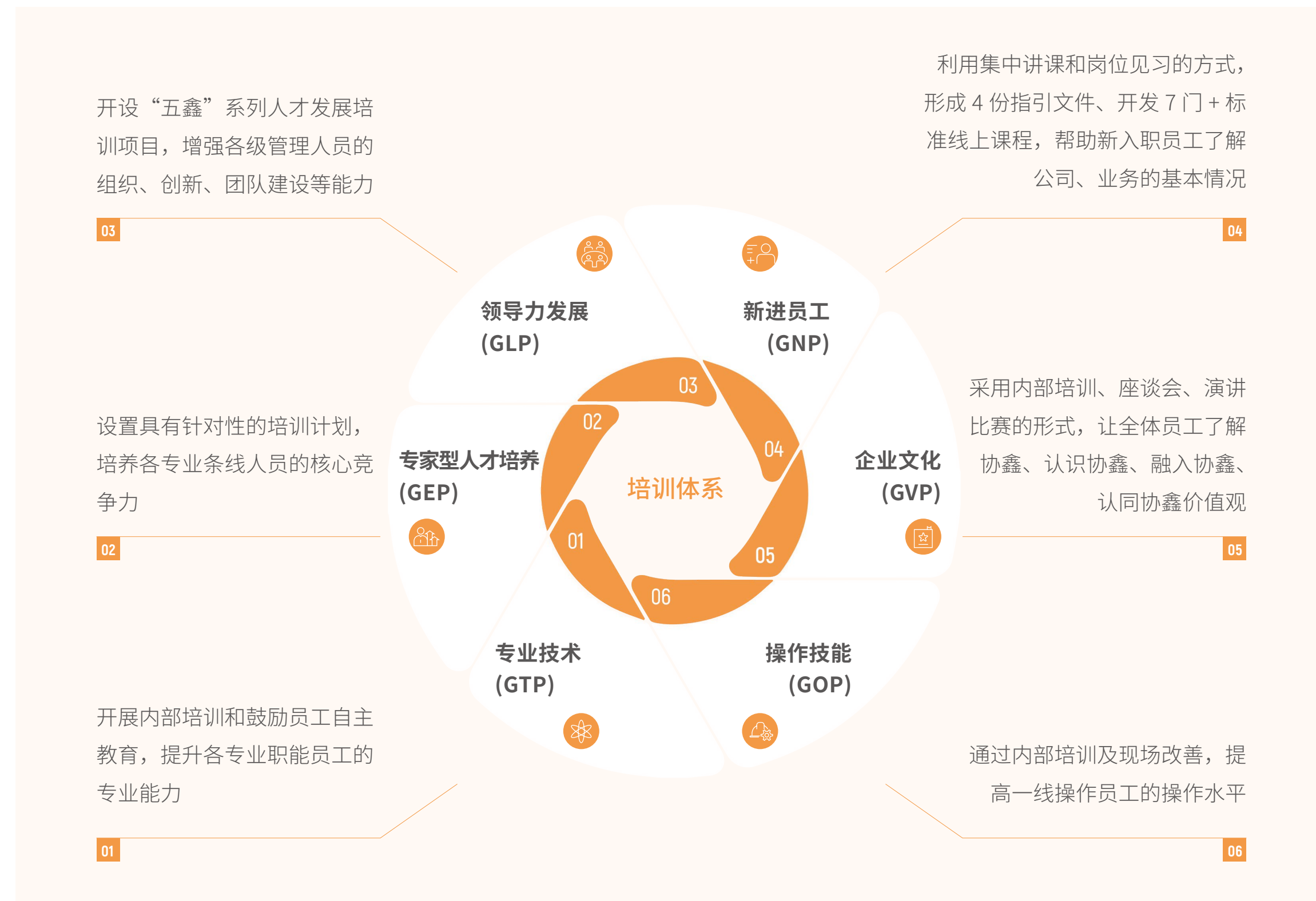
协鑫能科高度重视员工职业发展与绩效管理，通过制定《职位升降管理标准》《内部竞聘管理标准》《协鑫能科职务体系（能力分级体系）管理标准（试行）》等制度文件，建立了系统化、透明化的职业发展体系。公司细化职务体系，将4种职务类型拓展至15个序列，明确管理、专业、技术、操作四大类型下的具体序列维度。

公司建立专业技术职务评审机制，员工每年可依据基础资格、业务专业能力、管理能力及核心素质等维度，通过资格审查、专业评议、面试答辩等环节，申请晋升更高层级的专业技术职务。公司同步建立降职管理机制，对因绩效不佳、违纪违规等原因不满足岗位要求的人员，按规定程序实施降职处理。公司设立内部竞聘机制，支持员工通过公开报名、资格审查、笔试、360 综合能力考评及评审答辩等环节，实现跨岗位、跨部门流动，盘活内部人才资源。公司同时推出“跨界先锋”人才转岗计划和人才活水计划，推动中后台人员转岗一线开发岗位，激发内部人才活力。

公司建立以战略目标为导向的绩效管理体系，延续《绩效考核管理标准》，由绩效考核委员会统筹实施目标评审、结果审批及低绩效人员处理方案审定。公司绩效管理遵循自上而下、层层分解原则，将战略目标逐级转化为组织、部门及个人关键绩效指标，实现组织绩效与个人绩效的紧密连接。在考核机制方面，公司针对不同层级实施差异化考核：高级经理人实行年度组织业绩、个人年度 KPI 与季度 KPI 相结合的考核方式，季度考核聚焦年度 KPI 分解重点工作及板块督办任务；部门考核涵盖年度 KPI、月度重点工作及板块督办任务，月度考核结果直接影响部门负责人月度绩效；员工考核由月度绩效考核均分与年度综合能力评价构成，月度考核依据部门绩效等级实行强制分布比例核定绩效等级。同时，公司建立绩效申诉渠道，员工如对考核结果有异议，可向部门分管领导或人力资源部申诉，经绩效考核委员会审议后执行处理。

培训赋能

公司制定《员工培训管理标准》《内部讲师管理标准》等文件，建立起全面的培养体系。2025 年，公司开展全员应知应会培训，加速员工熟悉并融入公司价值链与企业文化，助力战略转型；针对各部门业务需求，开展“人才发展”专题培训、风电运维技能提升培训、综合能源服务业务市场能力提升高端培训项目，持续提升各部门人员的业务水平。



高亮绩效

2025 年，公司组织全员应知应会培训

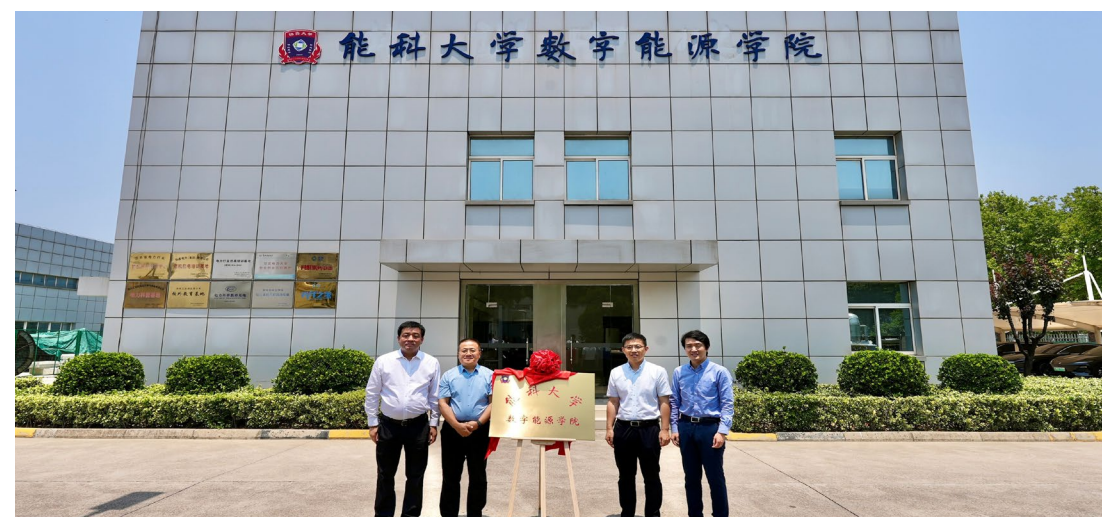
培训次数 **7** 次

培训人次超 **5,000** 人次

学习覆盖率 **97.4%**

2025年，协鑫能科持续夯实内部培训实力，建成数字能源学院及浙闽分校，组建内外部专家智库，并上线能科云学堂学习平台。公司健全内部讲师机制，全年完成37名内部讲师的孵化培养、晋级评选工作，及标准化课件49门。同时，公司积极开展创新工坊建设，设置科研型、技改型、兴趣型三大类别，涵盖技术创新、管理创新、营销模式创新、品牌战略创新等多个领域，为创新人才提供更广阔的发展空间。

此外，公司围绕人才培养与合作开展多场交流考察，与南京师范大学、南京工程学院、上海电力学院等10余所高校开展交流合作，聚焦业务迭代、就业实践、科研合作及产学研建设，同时牵头考察两大培训基地，就风电人才、运营人才培养及合作达成共识，形成8大校企合作成果、3大定向委培项目。



数字能源学院挂牌现场



南京工程学院到访现场

人才梯队建设方案

公司持续强化干部体系建设，拟定《关于进一步优化干部管理工作的方案》，明确了干部公开竞聘、关键干部任前考察、干部全面盘点、继任者管理等11项优化举措，通过干部年度综合评价、360评价、线上测评等方式，精准识别高潜人才，推动干部队伍结构优化。同时，公司以业务战略为牵引，以干部标准为依据，搭建分层分类的干部培养体系，涵盖后备干部、绩优干部、新晋干部及在岗干部等类别。



干部培训体系

储备干部

公司设立能科大学，实施储备干部3年期培养项目，通过校招吸纳高等院校应届毕业生，安排多岗位培训与考核，组织年度总结考核、述职答辩等环节，提升领导力。

中青班

针对中层管理后备力量，公司开展中青班选拔与培养，通过严格审查考核筛选优秀中青年管理人才入库，联合协鑫大学设置战略执行、团队赋能等核心课程，组织集中培训，助力学员提升综合管理能力。

优青班

针对青年人才与挂职干部，公司组织优青班培训，围绕管理转身、高效执行等主题设置多期课程，覆盖挂职干部与校招储备干部，同步开展挂职锻炼，强化实践能力培养。



营造温暖氛围

保护女性权益

公司高度重视女性员工权益保障，严格落实《女职工劳动保护特别规定》。公司定期组织开展形式多样的女性员工关怀活动，如插花、绘画、游泳活动，丰富女性员工精神文化生活。三八妇女节期间，公司为女性员工发放过节福利费，并组织开展女性健康讲座、DIY 香水制作等专场活动，营造尊重女性、关爱女性的良好氛围。

协鑫能科针对女性群体开展插画、绘画、香水制作等多样活动

2025 年，协鑫能科持续丰富女性员工精神文化生活，常态化开展插花与绘画活动，并举办 DIY 香水制作等专场活动，营造温馨和谐的职场氛围。



多元文体活动

公司积极组织开展形式多样的文体活动，丰富员工业余文化生活，营造健康活力、积极向上的组织氛围。同时，公司定期举办亲子互动活动，促进企业、员工与家庭之间的关系，提升员工幸福感和归属感；持续多年提供内部暑期儿童日托服务，帮助职场父母更安心、更从容地工作和生活。

“鑫宝贝·能源行”文化品牌活动

2025 年 5 月，“六一”儿童节前夕，协鑫能源举办第八届“鑫宝贝·能源行”文化品牌活动，来自公司本部及业务公司的 34 组家庭参与。通过沙盘模型、燃机实体模型、安全体感互动装置及科学互动模型等设施，了解电厂运行原理，在互动中激发对能源知识的兴趣，并一同前往上海自然博物馆，了解自然演化、生态环境与人类文明等内容。



晟能公司开展家庭日活动

2025年，晟能公司开展家庭日活动，近150名员工及家属分批参与其中，在温馨互动中传递企业温度，在责任践行中彰显能源企业担当。员工及家属践行低碳出行，清理周边垃圾，守护绿水青山。以生态体验和公益行动传递环保理念，落实环境友好要求，为绿色可持续发展注入温暖动能。



协鑫能科 ESG 主题露营活动

2025年10月，协鑫能科露营社以“一起露·一起野·一起ESG”为主题，在苏州东山寒谷渡生态农场举办户外无痕露营活动，吸引来自百余名员工及家属参与。活动旨在引导员工将休闲娱乐与企业文化和ESG理念深度融合。ESG主题实践环节中，可持续手工坊开展“植物拓染帆布包”体验活动，参与者采集天然植物叶片，制作环保手作，以实际行动践行绿色理念。



“活力能科、赛出精彩”职工运动会

2025年11月，公司联合晟能公司在苏州奥体中心举办“活力能科、赛出精彩”职工运动会，近130名员工齐聚一堂，共同参与短绳、长绳、拔河等九个项目，参赛范围覆盖能科管理中心、各业务公司及在苏州下属企业，参加人数规模为历届之最。运动会旨在深化“再创业、勇创新”文化主旨，促进部门协同、新老融合与文化渗透，营造积极向上、健康和谐的发展氛围。



高亮绩效

2025年

协鑫能科“鑫宝贝·能源行”入选中国电力企业联合会企业文化典型成果与实践案例集



指标与目标

目标

- ◆ 保障员工基本权益，打造公平、多元、和谐职场环境
- ◆ 保障人才晋升与发展，提供多样职业发展机会

达成情况

- ◆ 全方位保障员工权益，畅通职业发展通道，关注员工身心健康
- ◆ 搭建完善的培训体系，员工培训投入**450万元**，总时长超**13万小时**

职业健康安全

回应议题：职业健康安全

治理

协鑫能科严格建立了“层层负责、人人有责、各负其责”的安全生产机制，设立 EHS 委员会与 EHS 办公室。同时，公司明确安全生产主体，按照“三管三必须”和“一必须五到位”要求，明确各部门岗位职责，并设立保证和监督体系，确保政策法规落实到位，强化安全生产管理。



战略

协鑫能科始终将员工的健康安全置于首位，坚持“安全是根、效益是本、环境优先”的 EHS 管理理念，秉持“安全第一、预防为主、综合治理”职业健康安全管理方针，构建系统化的职业健康安全管理责任体系，规范、强化各级职业健康安全管理的责任落实。

主要风险

为改善安全设施、落实防护措施和开展安全培训，企业需要持续投入；若安全问题频发，将产生额外的医治、补偿与整改成本，造成运营中断、人员流失和生产力下降，并引发潜在法律与治理压力。

主要机遇

良好的健康与安全环境可增强员工信任感与归属感，减少事故及相关停工，提升团队稳定性与人才吸引力，保障生产流程顺畅稳定，提高整体运营效率。

潜在财务影响指标

- 管理费用
- 营业外支出

影响、风险与机遇管理

安全生产

安全生产管理体系

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国突发事件应对法》等相关法律法规，制定了《安全生产责任制管理标准》《危险作业管理标准》《安全风险分级管控与风险报告管理标准》等制度，保障安全管理体系有效运行。公司围绕战略规划与预算管理，制定年度安全生产与经营目标，逐级分解任务至部门及个人，确保责任明确、落实到位。依据“谁主管、谁负责”原则，各级责任人签订《安全生产目标责任书》，推动全员安全生产责任制落实，为企业稳健运行奠定坚实基础。同时，公司持续优化考核评价机制，将安全生产绩效与员工履职评定、奖励惩处挂钩，严格执行安全生产“一票否决”制度，构建起“奖优罚劣、权责对等”的激励约束体系。

2025 年，公司及下属各单位未发生一般及以上人身伤亡事故，未发生安全生产事故及因企业责任引发的安全事件，未受到国家相关部门安全生产行政处罚，安全生产形势总体平稳可控。

协鑫能科认真组织开展安全生产标准化认证，旗下共 9 家公司通过 ISO 45001 认证，无锡蓝天、苏州蓝天、南京燃机、广州蓝天、中山燃机等多家单位为安全生产标准化一级企业，风电企业等多家单位为二级企业。

职业健康安全管理体系认证



阜宁再生 ISO 45001 认证

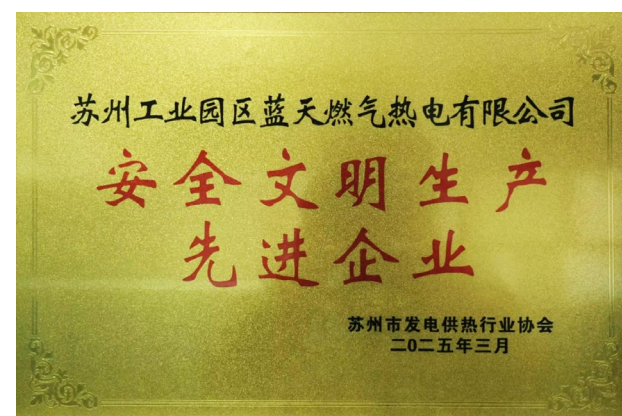


苏州蓝天 ISO 45001 认证



太仓再生 ISO 45001 认证

荣誉



苏州蓝天
“安全文明生产先进企业”



肇庆燃机
“电力安全生产标准化一级企业”



永城再生
“电力安全生产标准化一级企业”

高亮绩效

2025 年

安全生产投入

10,423.16 万元

安全生产投入占营业收入比例

1.01%

安全生产事故

0 次

重大及以上事故数

0 次

因工死亡人数

0 人

因工死亡率

0%

每亿营收因公死亡人数

0 人

工伤人数

0 人

工伤率

0%

百万工时伤害率

0%

因工伤损失工作日数

0 日

每百万营收因工伤损失工作日数

0 日

安全隐患排查

协鑫能科遵循《生产安全事故应急条例》《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》等法规要求，制定《隐患排查与治理管理标准》，成立专项隐患排查治理小组，构建起“排查—评估—报告—治理—验收—销号”的闭环治理流程，形成运转高效、责任清晰的隐患排查治理体系。

公司将隐患按成因和事故类型划分为生产现场类、基础管理类 and 环境污染事故隐患三大类，并根据危害程度细分为重大事故隐患和一般隐患两级。结合风险分级管控要求，常态化开展日常巡查、周检、月查，并针对重点时段、关键环节组织专项检查、季节性排查、节假日检查及事故类比排查，全面提升隐患排查的覆盖面和针对性。为确保隐患治理闭环可控，公司建立隐患管理台账，实行清单化动态管理，对每项隐患制定科学整治方案，明确整改责任部门、资金保障、具体措施和完成时限，推动整改工作落到实处。

为进一步提升隐患排查治理实效，公司将隐患排查治理工作纳入全员绩效考核体系。对及时发现、如实报告并有效消除隐患的先进个人给予物质奖励或表彰；对存在瞒报隐患或排查治理不力行为的人员，视情节予以相应处罚。同时，明确要求各部门对员工上报的事故隐患须及时处理，对不整改、不上报或不予答复的责任部门，依情节严重程度进行通报批评或经济处罚，切实形成激励有效、约束有力的隐患治理长效机制。



苏州北部燃机委托有资质的检测机构进行噪声检测

安全应急演练

协鑫能科制定《突发事件应急管理标准》，构建系统化、常态化的应急预警机制，全面提升对突发事件的实时监测与快速响应能力。公司成立应急指挥部作为应急管理的最高决策与指挥机构，统一指挥、协调各类突发事件处置工作。根据不同事件性质，指挥部下设通讯联络组、应急救援组、警戒疏散组等专业工作组，并整合行业专家、技术骨干及专业消防力量，组建现场应急处置小组，确保应急响应科学高效、执行有力。

在预警体系建设方面，公司依托实时监测与早期预警信息，建立了科学严谨的分级预警机制。该机制综合考虑突发事件性质、危害程度、可控性及影响范围等关键要素，将预警等级精准划分为四个等级，实现对风险的动态评估与分类管控，提升应急处置的针对性和前瞻性。

为进一步夯实应急管理基础，公司定期组织开展综合应急预案演练、专项应急预案演练和现场处置方案演练，持续检验和优化应急响应流程。同时，建立健全应急能力评估机制，定期评估各级响应机制的运行状态，确保应急体系始终保持高效、灵敏、可靠的运行水平。

如东热电开展盐酸泄漏应急预案演练

2025年2月，如东热电开展盐酸泄漏应急演练。本次演练内容包括酸液泄漏应急处理、正压式呼吸器使用培训和工业盐酸基本知识，让员工熟练掌握酸液发生泄漏时的处理知识、检修时阀门泄漏酸的处理方法以及37%酸伤害的应急救护措施，提高了员工应对突发环境事件的处理能力，减少或避免酸泄漏事故的发生及其造成的环境危害。



昆山蓝天开展天然气泄漏和高温中暑应急演练

2025年6月，昆山蓝天开展天然气泄漏和高温中暑应急演练，本次演练模拟燃机前置模块天然气管道泄漏和人员抢修发生中暑的突发情况。本次演练让相关人员熟悉应急预案及处置方案，提高其妥善处理紧急情况的能力，明确应急管理相关部门和人员的工作职责，并提升协调配合能力。



高亮绩效

2025年
安全应急演练次数
672次



安全文化建设

协鑫能科制定并执行《安全教育培训管理标准》，建立了分层分类的安全培训体系。公司根据不同岗位职责与作业特点，制定差异化培训方案，实施精准化安全教育项目，持续优化培训内容与形式，确保安全培训的系统性、针对性和实效性。同时，针对外包单位人员，公司设置了严格的准入条件，施工人员须通过“三级安全教育”考核，上岗前须完成事故案例、安全标识及红线范围等培训内容。此外，公司积极推动安全文化建设，通过组织开展“安全生产月”“安全警示日”及“消防宣传月”等主题活动，营造全员参与、持续改进的安全氛围。系列举措有效强化员工安全红线意识，推动安全理念内化于心、外化于行，为企业安全生产提供坚实思想基础与素质保障。



昆山蓝天开展“安全生产月”主题宣讲



太仓再生组织开展安全风险管控考试



苏州蓝天举行心脏复苏实训



广州蓝天开展“历史不安全事件回头看”专项安全教育活动

2025年6月，广州蓝天开展“历史不安全事件回头看”专项安全教育活动。活动通过“案例复盘+互动研讨+应急推演”三维模式，对公司近8年发生的3起典型事故案例进行深度剖析，重点聚焦作业违章、设备缺陷和设备管理不到位等共性问题。本次活动提高了活动参与人员的安全意识、安全防范和应急处置水平。



高亮绩效

2025年

安全生产培训总时长

3,121.9 小时



人均安全生产培训时长¹

2.49 小时



¹ 人均安全生产培训时长绩效数据基于公司生产人员人均接受安全生产培训计算。

职业健康管理

职业健康管理体系

协鑫能科始终将员工的身心健康置于首位，严格依据《中华人民共和国职业病防治法》《作业场所职业健康监督管理暂行规定》等法规要求，制定《职业健康管理标准》，规范职业健康管理全流程，着力构建全方位的职业健康防护体系。同时，公司成立职业健康工作领导小组，统筹制定职业健康安全计划与实施方案，持续强化职业病危害防治工作实效。

为识别各岗位存在的职业危害因素，公司委托具备相应资质的专业检测机构，对工作场所涉及的粉尘、噪声等职业病危害因素进行全面检测与评估，并将检测结果如实记录在《职业危害因素告知书》中。该告知书明确列出各岗位存在的职业病危害因素及其可能导致的健康影响，在与员工签订劳动合同时依法进行告知，同时针对不同危害因素制定相应的防护措施和操作规范。

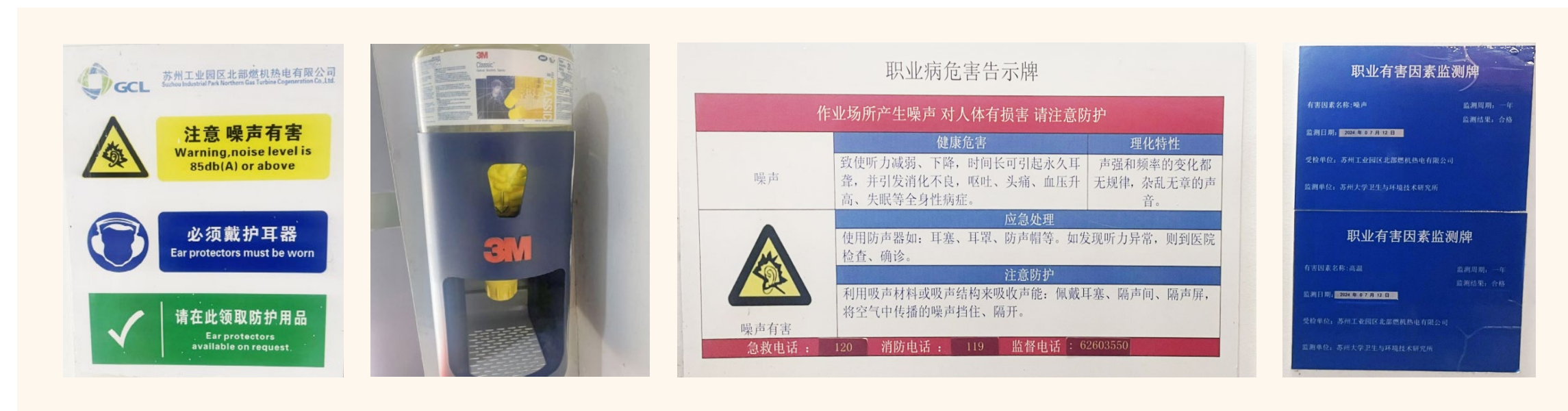
职业病危害因素

岗位名称	职业病危害因素	可能导致的职业病	职业病防护措施
锅炉专业	煤尘、粉尘、噪声、高温	尘肺、噪声聋、中暑	防尘口罩、耳塞、防暑药品
汽机专业	噪声、高温	噪声聋、中暑	耳塞、防暑药品
电气专业	工频、电场	神经系统紊乱、记忆力减退	绝缘鞋、绝缘手套、穿防护服
化水专业	酸、碱	化学性眼部灼伤、化学性皮肤灼伤	戴护目镜、戴橡皮手套
中化专业	煤尘	尘肺	防尘口罩



为有效降低职业健康风险，公司积极推进生产工艺自动化改造，引入DCS集中控制系统与工业电视监控技术，实现对关键工序的远程操作与实时监测，显著降低作业人员直接接触职业危害因素的概率。同时，公司全面规范工作场所安全设施配置，设置标准化的职业病危害警示标识、防护围栏及绝缘垫等，依据各岗位危害类型配备相应的个体防护装备，包括五点式安全带、长管呼吸器等符合标准的防护用品。通过上述措施，公司构建了工程控制与个体防护相结合的防护体系，有效保障员工职业健康安全。

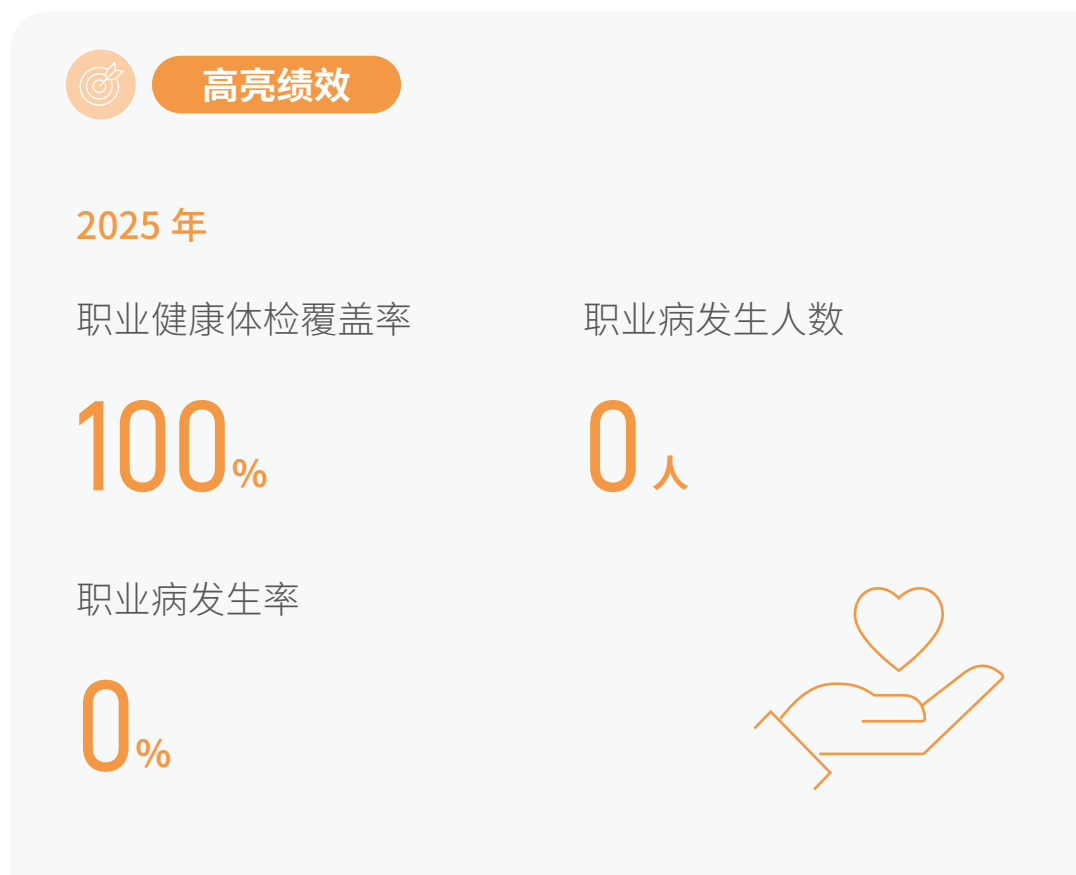
职业病防护设施



公司始终坚持“预防为主、防治结合”的职业健康管理方针，构建了涵盖体检、建档、评估的全流程管理体系。一方面，严格遵循国家职业卫生标准，定期组织员工进行岗前、在岗期间及离岗时的职业健康检查。另一方面，公司持续深化《职业健康监护档案》的信息化建设，对员工的健康数据进行动态、精准管理，并建立健康风险分级档案，实现对不同健康风险等级员工的分类管理与精准干预。



苏州蓝天每年组织一线员工在资质单位进行职业健康检查



职业健康文化建设

协鑫能科将职业健康意识培养融入日常管理，通过构建“培训+宣传”双轮驱动的文化体系，持续提升全员健康素养。

在教育培训方面，公司建立了分层分类的培训体系，通过课堂教学、视频学习、现场实操、上级调训及专家讲座等多种形式，确保培训覆盖全员、贯穿全程。培训内容紧扣职业健康法规、专业知识及岗位操作规程，重点强化防护设备及个人防护用品的正确使用与日常维护，切实提升员工的自我防护技能。

在宣传引导方面，公司积极拓展宣传阵地，依托公示栏、黑板报、厂报、专题会议及标语张贴等载体，实现职业健康知识的常态化宣贯。生产部门及班组则充分利用班前班后会、安全简报学习、现场巡回讲解等“接地气”的渠道，将职业健康理念融入日常作业细节，通过潜移默化方式强化员工防护意识，从而在全公司范围内构筑起坚实的职业健康思想防线。



昆山蓝天举行职业健康培训讲座



太仓再生开展职业病防治法宣传周活动

指标与目标



目标

- ◆ 杜绝重大安全生产事故发生，减少一般安全隐患
- ◆ 强化职业健康与安全体系建设，提升员工安全意识和自我防护能力，保障员工身心健康



达成情况

- ◆ 全年**未发生**重大安全生产事故及重大职业健康事件
- ◆ 排查安全隐患数量 **11,579** 项，安全隐患整改率 **98.6%**
- ◆ 完善职业健康与安全管理制度，定期开展安全培训和应急演练，安全培训总时长超 **3,000** 小时



高亮绩效

2025 年

职业病防治培训次数

56 次

职业病防治培训参与人次

1,524 人次

职业病防治培训总时数

98 小时



参与公益慈善

协鑫能科积极响应国家号召，在推动企业高质量发展的同时，主动承担社会责任，深度参与公益事业。公司以绿色能源赋能乡村振兴，用务实行动助力共同富裕，以科技与温度传递责任担当，践行企业公民使命。

乡村振兴

协鑫能科积极响应国家全面推进乡村振兴号召，依托自身光伏能源领域专长，通过“鑫阳光”户用光伏等项目，将绿色能源与惠民实践深度融合，为乡村地区注入了经济效益与发展动能。

“鑫阳光”项目利用农户闲置屋顶建设光伏发电设施，发电可供农户自用或并网售电，有效增加农户收入。同时，此类项目推动乡村能源结构优化升级，提升清洁能源应用占比，助力乡村节能减碳。通过整合产业链上下游资源，公司持续优化项目设计、建设及运维全流程，增强乡村电力供应稳定性，带动光伏相关产业发展，创造就业岗位，巩固拓展脱贫攻坚成果，以产业振兴助力乡村经济可持续增长。

在推动户用光伏的基础上，协鑫能科进一步将零碳理念延伸至乡村社区，探索绿色能源与乡村发展的深度融合。2025年3月，由协鑫能科旗下晟能公司主导，江苏省太仓市沙溪镇胜利村、新建村成功获得《碳中和证书》，通过购买绿色电力证书及区块链碳资产追溯平台数据核销，全部抵消了2024年度产生的118吨二氧化碳排放，成为公司打造的首批“零碳乡村”。



晟能公司打造首批“零碳乡村”

晟能公司与太仓市沙溪镇政府达成战略合作，以胜利村、新建村为试点乡村，创新打造“分布式光伏+绿电+虚拟电厂+智慧运维”综合能源服务模式。该项目充分利用村委会屋顶资源，规划建设总容量201千瓦的分布式光伏系统。系统并网后，单位面积能耗可降至约20千瓦时/每年每平方米，显著低于同类政府机构办公能耗标准。此外，依托绿色电力交易、智慧能源管理平台及虚拟电厂等增值服务，项目每年还可节约标准煤约79吨，减少约219吨碳排放，提升乡村能源自给率，降低用能成本，为村集体创造收益，实现生态效益与经济效益的双赢。



鑫阳光户用公司山东淄博首个整村汇流项目全容量并网成功

2025年1月，鑫阳光户用公司山东省大有村3兆瓦整村汇流项目实现全容量并网。鑫阳光户用公司深入分析当地村镇台区用电问题，利用村民自建住房及农村公共建筑的屋顶和庭院资源，以集中汇流的形式经升压变压器后接入电网，实现电力系统整体效益效率最优。该项目投产后，年均发电量将达到375万千瓦时，预计将为整村每年增加数十万元集体收入。



2025年1月

鑫阳光户用公司山东省大有村3兆瓦整村汇流项目实现全容量并网

该项目投产后，年均发电量将达到

375 万千瓦时

预计将为整村每年增加数十万元集体收入

慈善捐赠

协鑫能科积极履行企业社会责任，将教育帮扶作为回馈社会的重要着力点。多年来，公司开展“兴教助学”公益活动，通过向当地学校捐赠电脑设备及教学用品，助力改善教学条件；结合产业优势，推动“新能源+公益”模式，为乡村教育发展输出绿色电力，助力智慧、绿色校园建设。公司坚持参与集团“一日捐”，投入苏州工业园区博爱学校公益活动，并关注公益环保事业，参与“美丽公约”生态环保活动。此外，公司引导与鼓励下属公司参与公益事业，履行社会责任。

高亮绩效

公益捐赠总额¹

近 **50** 万元

公益参与次数

近 **20** 次



晟能公司获
“绿色协鑫公益行优秀案例评选优秀奖”

¹公益捐赠总额不包含旗下附属公司数据。

辽宁省朝阳市“协手行·心连鑫”兴教助学公益活动

2025年12月，协鑫能科工会第九届“协手行·心连鑫”兴教助学活动首次走进东北，向辽宁省朝阳市建平县东张营子小学捐赠教学与生活物资。同时，公司在当地建设两期共100兆瓦风电项目，通过“工会+项目”联动机制，在输出绿色电力的同时支持乡村教育发展。截至目前，“协手行·心连鑫”项目累计行程超20,000公里，惠及数千名学子，两次入选全国电力企业社会责任优秀案例。



截止目前

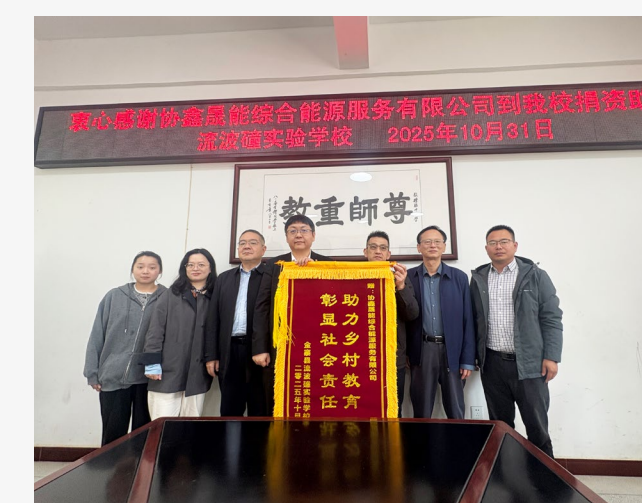
“协手行·心连鑫”项目累计行程超

20,000 公里

惠及数千名学子，**两次入选全国电力企业社会责任优秀案例**

安徽省金寨县兴教助学公益活动

2025年10月，晟能公司“兴教助学”公益活动第五次走进安徽省金寨县，向当地流波碓实验学校捐赠了急需的电脑设备及教学用品，改善该校教学条件，助力智慧校园建设。自2021年开始晟能公司持续开展公益助学活动，已协助安徽金寨姜河小学、燕子河实验学校、泗河实验学校小学部和金寨县列宁小学等多所学校，在建设增量配电网示范项目、分布式光伏项目为促进地方经济发展、优化能源结构、推动节能减排同时，积极承担起企业社会责任。



太仓再生公益举措

为确保公益事业的持续性与规范性，太仓再生设立了“爱心专项基金”，每年投入不低于50万元的预算用于公益事业，近两年累计捐赠现金及物资折合人民币100万元，精准帮扶2个村，通过改善基础设施、采购农产品等方式，助力当地经济发展。同时，太仓再生积极支持环保公益，参与绿茵公益机构，组织员工参与植树造林、河道清理等环保志愿服务活动，以实际行动守护绿水青山。此外，太仓再生开放公司智慧化展厅，将其打造为“中小学科普教育基地”和“大学生社会实践基地”，为社会各界专业人员提供了学习调研的平台，更通过前沿科技展示，激发了青少年对科学的兴趣。

04

稳健经营

以合规风控 筑牢发展底盘

协鑫能科秉持稳健发展、规范高效的治理理念，持续完善公司治理结构，保障投资者权益，将可持续发展理念融入责任运营中。同时，公司通过坚持党建引领、推动合规运营、强化风险管理、恪守商业道德和完善数据安全等多维举措，筑牢协鑫能科高质量发展的韧性根基。

党建引领	67
公司治理	69
商业道德	75
数据安全与隐私保护	76

党建引领

强化组织架构

协鑫能科于 2018 年 4 月成立党委，将“红色基因”融入企业发展，以“红色引领绿色发展”为指引，将党组织引领力转化为绿色发展动能，持续提升“鑫心向党”党建品牌的影响力。截至 2025 年，党委管理 31 个基层党支部，确保党的思想和方针落实到基层。此

外，党委严格落实“一岗双责”要求，将党建考核纳入年度绩效管理，运用信息化手段推进党员积分制、党建平台星级评定工作，切实提升党建管理效率和科学化建设水平。

党建引领发展

2025 年，协鑫能科党委始终坚持把方向、管大局、促落实，持续深化党建责任落实，推动党建工作规范化、科学化水平再上新台阶。公司党委紧扣高质量发展主线，将党建工作深度融入核心业务，着力加强党建品牌矩阵建设，充分发挥党支部在提质增效、降本增效中的战斗堡垒作用。同时，公司党委开展与平安产险苏州分公司的党建共建，力求将政治优势转化为竞争优势和发展优势，开创互带互动、优势互补、资源共享、共同发展的新格局。

协鑫能科坚持高质量党建引领高质量发展，擘画“1245”新蓝图，锚定打造集团的“党的建设标杆”目标，推动党建工作与企业发展目标深度融合。党委设立“党员回家工程”，实现基层党组织全覆盖，并围绕思想建设、组织建设、宣传文化等重点领域设立 26 项党建目标，与 31 家党支部签订 2025 年度党建目标责任书，层层压实责任链条。各项党建指标按计划高效推进，以高质量党建赋能企业高质量发展。

高亮绩效

截至报告期末

党支部数量

31↑

在册党员数量

600+人

党员占员工总数比例

17%



协鑫能科获评

中国电力企业管理杂志社

2025 年度“党建价值影响力企业”称号

党建目标实施

公司党委持续压实党建责任，与下属 31 家党组织签订年度党建目标责任书，将党建工作与转型发展、年度中心任务深度融合。2025 年，公司常态化推进“我为群众办实事”与“寻找身边最美鑫党员”等品牌活动，在巩固以往成果的基础上，进一步健全服务职工的长效机制，用心用情解决基层难题。



多元党建活动

2025年，协鑫能科党委持续深化党建活动载体，不断增强党组织的凝聚力与影响力。公司常态化推进“我为群众办实事”与“身边最美鑫党员”品牌活动，并围绕党史学习教育、党纪学习、志愿服务等重点领域，综合运用视频学习、网络课程、专题会议等形式，推动党建工作与企业文化建设深度融合，有效激发党组织的战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用。

在理论武装方面，公司党委坚持“学思用贯通”，积极组织党员赴红色教育基地、革命纪念馆、党史馆开展实境研学，通过沉浸式学习深化党性修养，筑牢使命担当。同时，自觉履行社会责任，广泛开展志愿服务与公益活动，引导党员在奉献社会中强化宗旨意识，以实际行动擦亮先锋底色。

高亮绩效

2025年

党建活动总次数

370次

党史学习教育已实现
全覆盖

“学习强国”平台使用率

100%

党建活动总人次

3,700人次

所有党员均完成“四史”
学习培训



如东热电党员走进新四军纪念馆接受革命精神洗礼

2025年6月，如东热电党支部组织党员及预备党员赴盐城新四军纪念馆开展“追寻红色足迹·传承铁军精神”主题党日活动，旨在激励党员传承并弘扬新四军不怕困难、不畏艰险、勇于斗争、敢于胜利的伟大精神。党员们依次参观了“民族危机铁军诞生”“抗日战旗 遍插华中”等七个主题鲜明的展厅，全面深入地了解新四军八年抗战、十年征程的烽火岁月。活动中，党员们重温入党誓词，表达了追寻红色足迹，传承铁军精神的坚定决心。



协鑫能科党委、工会联合举办红色观影活动

2025年7月，协鑫能源党委、工会联合举办“铭记历史、砥砺前行”红色观影活动，组织110余名党员、群众集中观看爱国主义题材影片《南京照相馆》。在观影过程中，现场始终保持安静肃穆，影片展现的英勇事迹与家国情怀令许多员工动容。观影结束后，大家表示将以革命先辈为榜样，在各自岗位上担当作为，推动工作提质、提速、提效，用实干精神为服务公司战略转型发展注入红色动力。



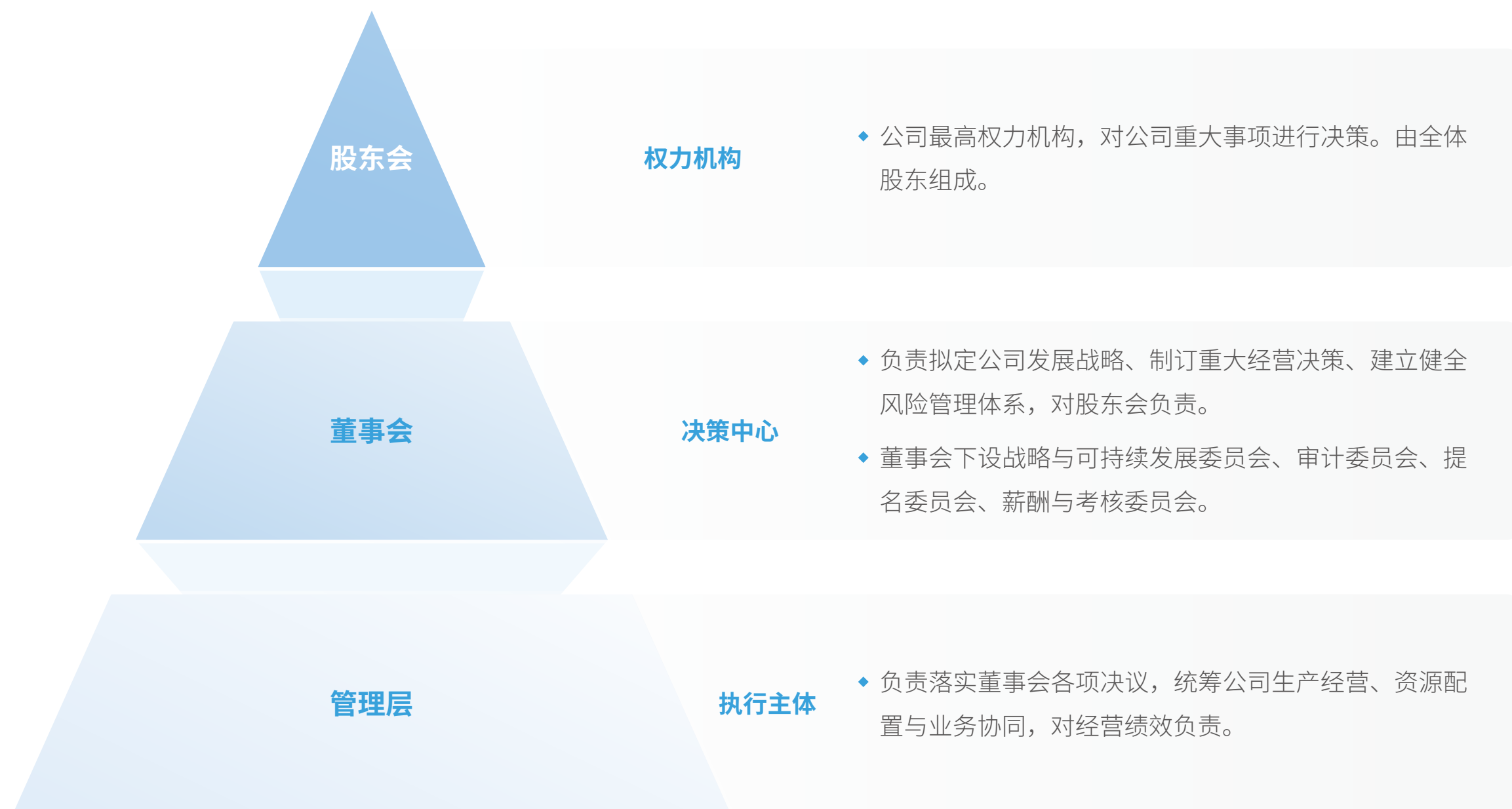
公司治理

回应议题：公司治理

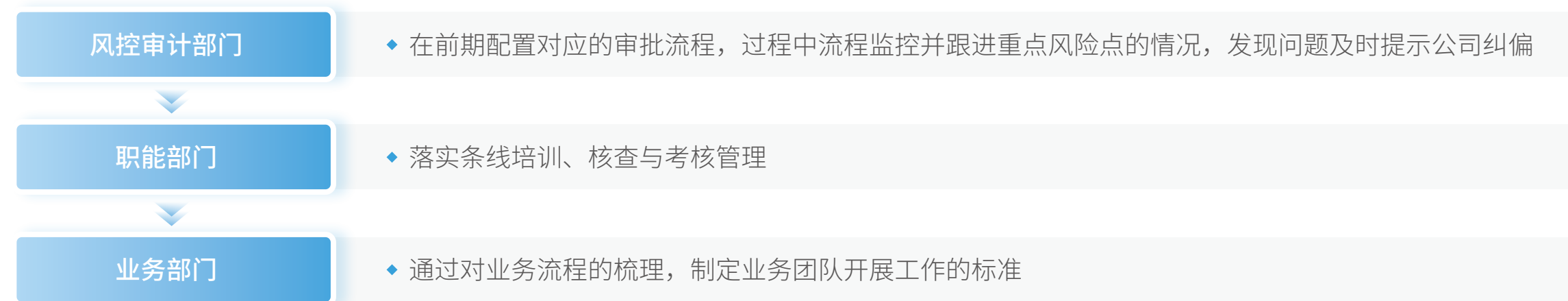
治理

协鑫能科遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规及中国证监会相关规定,建立科学高效的治理体系和管理架构,提升企业治理现代化能力。

协鑫能科建立由股东会、董事会和管理层组成的治理架构,董事会下设专业委员会,提升治理效能,同时形成决策、激励、监督与制衡的治理机制。在业务运营方面,公司具备完整的业务体系和独立的自主经营能力,并在人员、资产、机构、财务等方面与控股股东实现完全分离,确保治理结构的独立运作。控股股东依法行使股东权利,严格规范自身行为,不干预公司日常决策与经营,有力保障治理的规范性与运作的有序性。



同时,协鑫能科构建了完善的合规管理架构,形成决策科学、执行有力、监督有效的合规治理体系。在风险管理层面,公司三级分别为业务部门、职能部门、风控审计部门,通过分层履职、协同发力,构建起覆盖事前、事中、事后全流程的风险防控体系。



战略

协鑫能科致力于建设透明、高效的公司治理体系,以完善的公司治理体系为基础,推动管理水平提升和可持续发展。在投资者管理方面,协鑫能科秉承合规性、平等性、主动性和诚实守信的原则,持续优化投资者关系管理工作,保障投资者合法权益。在合规管理方面,协鑫能科始终坚持依法合规运营,通过构建全面的合规管理体系,优化内部控制与审计机制,加强合规培训,培育合规文化,确保公司治理的规范性与运营的稳健性。在风险管理方面,协鑫能科持续推进风险管理体系建设,逐步构建起制度规范化、职责清晰化、流程闭环化、执行常态化的全链条风险管控体系全面支撑公司战略目标与业务高质量发展。

主要风险

若企业治理架构运行不良,可能导致战略落地受阻、组织效率下降,影响经营稳定性;企业需要投入更多资源用于合规管理、审计与风险控制,增加运营成本,并加重合规工作压力。

主要机遇

通过强化稳健经营理念、提高内控内审水平,企业可提升治理水平,提高决策质量与管理规范性,增强长远发展能力;推动企业建立健全风险管理机制,提升组织韧性与运营安全性,减少突发事件带来的负面影响。

潜在财务影响指标

营业外支出
管理费用

影响、风险与机遇管理

公司治理体系

协鑫能科严格遵循《公司章程》《上市公司股东会规则》《协鑫能源科技股份有限公司股东会议事规则》，规范股东会、董事会的召集、召开及表决程序，保障治理机制高效运转，提升决策水平。

公司董事及高级管理人员的年龄标准差为 9.28 岁，呈现出老中青相结合的梯队化结构，有利于经验积淀与激发活力，增强公司在面对复杂市场环境时的综合判断力与决策韧性。

高亮绩效

2025 年

召开股东会

6 次

审议议案

22 项



召开董事会会议

13 次

审议议案

60 项

董事出席率

100%

参加会议比例少于 75% 的董事人数

0 人

召开审计委员会会议，召集人为会计专业人士

8 次



召开绩效考核委员会会议

1 次

召开提名委员会会议

4 次

董事会有效性

协鑫能科严格按照《公司章程》规定的程序选举董事，由股东会选举或更换，并可在任期届满前解除职务。董事任期 3 年，可连选连任。目前，董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，包括 1 名会计专业独立董事和 2 名行业专业独立董事，独立董事比例 33.3%。

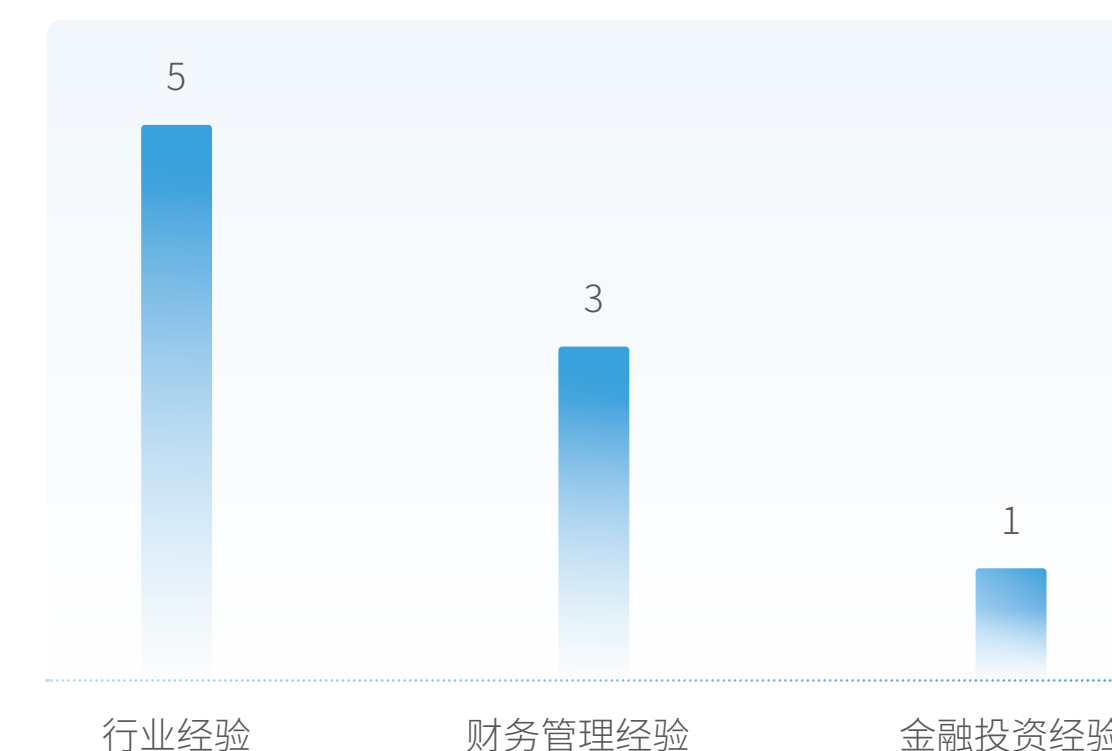
全体董事严格遵守《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等规定，忠实勤勉地执行股东会各项决议。同时，董事们积极参与专业培训，持续提升履职能力，为公司稳健、可持续发展提供坚实的治理保障。

董事会多元化

为提升公司治理水平与战略决策质量，公司致力于构建一支在性别、年龄、学历背景、专业经验等方面多元化的董事会，以引入更广泛的视角和更丰富的决策资源。

2025 年，公司董事会成员专业背景覆盖工商管理、财务、能源管理、企业管理及技术创新等多个领域，为科学决策与高效治理提供坚实支撑。部分董事具备环境科学及绿色能源相关专业背景，在推动公司可持续发展方面提供专业视角与实践经验。此外，独立董事多来自高校和科研机构，主要研究领域涵盖能源互联网、会计学及新能源汽车，为公司发展战略提供前瞻性指导。多学科交叉融合与丰富行业经验的有机结合，持续赋能企业稳健运行与创新突破。其中，女性董事 1 名，占比为 11.1%。

董事会成员专业经验及人数情况



2025 年

董事会人数

9 人

独立董事人数

3 人

独立董事比例

33.3%

审计委员会独立董事比例

66.67%

绩效委员会独立董事比例

66.67%

提名委员会独立董事比例

66.67%

女性董事人数

1 人

女性董事比例

11.1%



薪酬管理

公司建立了规范的董事、监事及高级管理人员薪酬管理机制，修订了《董事、高级管理人员薪酬与绩效考核管理制度》，坚持按劳分配与责、权、利相结合的原则，确保薪酬决策透明、公正，并与公司绩效和长期发展目标相匹配。

薪酬结构由其基本年薪、绩效年薪两部分构成：基本年薪按照职系与岗位责任等级、能力等级确定；绩效年薪根据年薪标准、公司绩效完成情况、岗位绩效考核等综合考核的结果和等级确定，考核由复合指标构成：公司经营目标完成情况、岗位成绩、规范运作、职业道德、保密规定、企业文化建设等方面。

公司积极探索并推动高管薪酬与 ESG 关键绩效指标的挂钩机制，绩效考核评定以 ESG 事项完成情况为重要依据。报告期内，已实现高管绩效薪酬与其主管业务领域的 ESG 表现直接关联，ESG 事项占绩效考核评定中管理事项比重为 15%，涵盖 ESG 信息披露质量、ESG 评级提升、制定碳减排目标等重点维度。

薪酬决策

根据岗位绩效评定结果及考核办法规定，由薪酬与考核委员会提出董监高人员的年度薪酬分配预案，报董事会审核批准。董监事人员的年度薪酬分配预案还需提交股东会批准。

薪酬确定依据

在公司任实职的董事长、董事、监事和高级管理人员按其行政岗位及职务，根据公司现行的薪酬制度领取薪酬，年底根据经营业绩按照考核评定程序，确定其年度奖金。未在公司担任实职的董事、监事，公司不向其发放薪酬。

薪酬支付机制

在公司任实职的董事长、董事、监事、高级管理人员：基本年薪分十二个月逐月平均发放，绩效年薪在会计年度结束并考核后，董事会授权薪酬与考核委员会确定分配方案后按年发放。

投资者关系管理

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等法律法规和规范性文件，并根据公司具体情况制定并遵守《协鑫能源科技股份有限公司投资者关系管理制度》，持续优化投资者关系管理工作，保障投资者合法权益。

协鑫能科严格履行信息披露义务，以真实性、准确性、完整性和及时性为原则，持续提升公司治理透明度，切实保障投资者的知情权。公司高度重视与投资者的沟通互动，积极倾听市场声音，及时回应各方关切，确保沟通渠道畅通有效。公司致力于为所有投资者创造公平获取信息的环境，不断夯实市场信任基础。

为畅通投资者沟通渠道，公司构建线上线下相结合的多元化沟通体系。线上方面，依托互动易平台、研究报告、社交媒体等渠道，公司及时回应投资者关切，持续提升市场认知度。线下方面，通过策略会、路演、专题研讨等活动，与投资者开展面对面深入交流，加强机构投资者维护，不断优化投资者互动体验，增进双向沟通成效。

线上交流

互动易平台

公司设专人负责管理交易所“互动易”平台，确保及时响应投资者提问，提供准确、清晰的信息。针对涉及具体业务部门的问题，公司在核实确认后尽快予以回复，保障投资者高效获取关键信息。

报告期内

公司累计回复投资者提问 180 余条 回复率达 100%

180 余条 100%

研究报告与市场评级

公司与券商研究所保持良好沟通，积极支持配合卖方分析师对公司业务和市场表现进行深入研究和发布研究报告，帮助投资者更好地理解公司价值，并提升资本市场对公司投资价值的认可。券商研究机构全年共发布 15 篇增持买入等正向评级研究报告。

社交媒体及互联网传播

公司充分利用互联网新闻平台及资本市场社交媒体，定期发布企业动态、行业分析及深度文章，通过短视频、新闻报道等多种形式扩大信息传播覆盖面，持续增强市场认知。同时，公司密切监测市场舆情，主动引导投资者预期，有效维护品牌形象。

报告期内，公司信息覆盖逾百家主流新闻媒体及资本市场社交平台，投资者关注度持续提升。

公司积极举办媒体见面会、业绩说明会等品牌活动，加强与行业协会的联动，不断提升品牌影响力。

凭借在 ESG 管理、投资者关系等领域的持续努力，公司报告期内荣获相关荣誉 15+ 项

15+ 项

线下交流

投资者交流

公司定期举办专题研讨会、业务分享会及路演推介等活动，搭建与投资者面对面交流的桥梁，深入阐释战略规划与行业前沿趋势。同时，通过组织实地调研活动，邀请投资者走访公司，让投资者更直观了解公司的运营和竞争优势。

2025 年，公司组织、参与

券商策略会

35 场

路演交流

65 场

大型投资者交流活动

3 场

业绩发布会

3 场

中小股东交流

百余场

调研接待

20 场

机构投资者

公司持续拓展与国内外主流投资机构的沟通渠道，积极吸引长期价值型投资者关注，不断提升资本市场认可度。

2025 年，公司新增建立并维护与各类买方、卖方机构分析师及基金经理的交流联系 180 人以上。

协鑫能科始终高度重视中小股东权益保护，严格遵守法律法规，确保全体股东享有平等地位并充分行使股东权利。公司严格按照证监会及交易所要求召开股东会，并由律师现场见证，确保会议程序合法合规。会议采用现场与网络投票相结合的方式，有效提升中小股东参与度，切实保障其对公司重大事项的决策权。

公司积极践行尊重投资者、回报投资者的理念，通过现金分红、股份回购等多种方式持续增强股东回报，与投资者共享上市公司成长带来的收益，不断提升投资者的获得感。公司在与投资者的良性互动中推动培育良好的市场生态，助力实现更高质量的发展。

高亮绩效

2025 年

自 2019 年重组上市以来连续分红

6 年

累计分红金额

18.57 亿元

当年分红

15,814.51 万元 (含税)



合规管理

协鑫能科严格遵守《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》等法律法规，以合规为准绳，持续完善内控制度体系。公司依据监管要求制定和修订《公司章程》《募集资金管理制度》等基础治理文件，要求所有员工签署《行为守则声明及承诺书》，承诺严格遵守《协鑫十戒》《员工奖惩管理办法》《关联关系管理标准》等内部规章。通过制度约束与个人承诺的双重保障，公司构建了自上而下、覆盖全员的合规管理体系。

管理能力强基行动

2025 年，协鑫能科开展了管理能力强基行动，内容覆盖降本增效、制度标准编制、标准化方案设计、条线宣贯培训、信息化建设及条线督导等方面，搭建“强基考核指标体系”，考核范围涵盖 13 个职能领域，考核对象覆盖 18 个公司及项目。行动有效激发了组织活力，为公司战略落地提供了坚实支撑，助力企业管理水平迈上新台阶。

合规管理体系

公司持续健全合规管理机制，通过强化制度修订、深化合规培训、优化子公司管控等举措，全面保障业务运营的合规性与稳健性。公司建立重大交易事项反馈机制，对关联交易、对外担保、重大购销等关键事项实施动态监控。同时，公司推行合规风险提示机制，聚焦敏感交易、募集资金使用、关联交易等重点领域，强化事前预警与风险识别，有效减少信息不对称，筑牢合规经营防线。

合规培训

协鑫能科始终将合规培训放在重要位置，采取“年度专题培训+月度合规分享+定期监管培训”相结合的方式，全面提升员工的合规意识与履职能力。2025 年，公司围绕信息披露、公司治理、内幕交易防范、资金使用及财务合规等重点领域，组织开展了多场专题培训，为公司稳健发展提供了有力保障。同时，公司每月定期分享最新法规政策与典型案例，帮助管理层及时把握监管动态，确保各项经营活动持续合规开展。

高亮绩效

2025 年

合规类培训次数

5 次

合规类培训参与人次

220 人次

高管月度合规分享

12 次



内部控制

协鑫能科严格遵循《企业内部控制基本规范》的要求，围绕内部控制基本原则，制定并实施《内控及风险管理标准》。通过编制内控手册、流程手册、完善授权体系及相关制度，明确职责边界，提升新业务的规范性，避免因权限模糊造成决策拖延或责任不清。同时，公司执行流程监控机制，动态跟踪业务执行过程，重点关注投资管理、资产管理、工程项目、财务管理及关联交易等关键高风险领域，及时识别并纠正偏差，提升响应效率与管理闭环能力。

此外，公司对传统业务采取分阶段、多层次的内控测评机制，确保各业务环节的合规性和风险控制能力，进一步提升整体内控体系的规范性和有效性。

内控测评机制

初期

各公司根据风控要求对指定业务循环进行自评，识别潜在风险并初步整改

前期

风控部门组织项目公司间的互评，通过交叉检查不同业务循环，提高评估的客观性和全面性

中期

针对重点公司和业务循环开展风控抽评，核实前期自评与互评的有效性，并深入识别潜在风险

后期

公司将测评发现的问题提交至相关责任人，由被测评单位进行整改，同时总部职能部门结合问题的普遍性进行系统性优化和管理改进

高亮绩效

截至报告期末

内控流程优化

1,000+ 条



内部审计

协鑫能科出台了《内部审计工作管理标准》《外聘审计中介机构管理标准》及《工程造价审计管理规范与指引》三份审计制度文件。上述制度明确了审计工作的流程与职责分工，推动内部审计工作实现标准化、规范化运行。

2025年，公司内部审计体系持续高效运行，全年共开展管理审计、专项审计等各类审计项目，完成工程结算复审查。风控审计部门紧密围绕各主营公司业务特性、战略调整方向及风险变化趋势，科学统筹审计资源，持续优化资源配置效率。在审计实施过程中，重点关注问题整改、持续督导与管理改进，针对性提出具体整改措施并跟踪落实。

过程透明化管理，严格把控其审计质量，开展过程监督与结果复核，并建立质量评估机制，确保外审工作合规、有效。

在工程项目方面，一是工程造价审计，公司实现对工程项目的全过程管控，从工程评审阶段提前介入，持续跟进至项目投运后评估阶段，确保造价控制贯穿始终。通过制度细化、技术赋能与闭环管理的有机结合，风控审计部持续推动审计效能的全面提升，为公司合规运营与风险防控提供有力保障；二是工程项目质量审计，风控审计部对在变电站开展质量巡查，重点检查工程质量体系建设、管理标准执行、电站工程施工质量、建档审核、完工验收及竣工验收等环节。2025年，现场抽查山西省公司75个电站、徐州市区24个电站，针对质量管理体系建设及工程质量缺陷提出改进建议，并于期限内完成整改，持续推动工程质量管理水平提升。

在信息化支撑方面，公司引入流程挖掘数据化平台和“鑫智审”审计管理平台，加强审计工作的智能化水平与数据驱动能力，实现审计底稿电子化、问题整改在线跟踪等功能，显著提升审计工作效率与过程透明度。

公司结合典型审计发现与行业案例，深入开展以案释纪、以案促改的警示教育活动，强化员工对合规底线与职业操守的认识。同时，积极探索巡审联动机制，推动内部审计与巡视巡察协同发力，形成监督合力，进一步提升风险防控的前瞻性与有效性。

高亮绩效

2025年

审计类培训次数

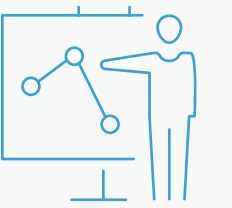
3次

审计类培训时长

3.5小时

审类培训参与人次

335人次



高亮绩效

2025年

专项审计项目

42项

到期审计整改率

98%

审计发现

283条



公司专项审计工作实现业务全覆盖，既涵盖传统业务板块，也深入综合能源、鑫阳光户用、工商业及移动能源等高风险新业务领域。审计类型覆盖费用管理、资产管控、供应链管理、绩效评价、投资开发、工程管理、工程质量与工程造价等关键环节，形成了多维度、多层次的审计监督体系。同时，公司对外聘请审计中介机构实施全

流程挖掘数据化平台

聚焦多源数据的整合与挖掘能力，可实现对公司各业务流程数据、合同信息、业务台账、市场动态变化等多维度内容的定制化抓取与可视化展示。

“鑫智审”数智化审计平台

覆盖审计报告生成、审计发现汇总、整改任务追踪、档案归档等核心环节，支持对审计成果的定制化展示与多维分析。



风险管理

协鑫能科持续推进风险管理体系建设，构建了覆盖总部及各业务板块的全流程、全要素管控体系。公司设置风险管理委员会，负责统筹公司层面风险管理。同时，战略与可持续发展委员会负责 ESG 相关风险识别、评估与应对。

风险管理体系

公司严格遵循集团“三模一数”要求，结合具体业务的风险特征开展针对性设计。以户用光伏业务为例，公司通过全程信息化手段强化管控，并仅在具备出表条件的区域推进开发，有效规避潜在的流动性风险。

公司围绕多业态发展格局，系统开展风险识别与评估工作，重点聚焦政策支持变化、行业发展趋势、商业模式可行性、团队管理效能及资金流动性安全等关键领域，全面把脉各类业务的风险特征与演变趋势。公司定期出具风险评估报告，对重要风险点实施动态跟踪管理，及时发现异常波动并启动预警机制。同时，针对识别出的风险提出切实可行的应对建议与整改方案，并持续跟进落实情况，确保风险管控闭环运行、落地见效。

2025 年重要风险管理举措

业态风险评估

针对公司所涉不同业务形态，组织开展专项风险评估，深入剖析各领域的主要风险因素，结合业务特点制定差异化的风险防范与应对方案，筑牢前端防控基础。

季度风险评估

建立季度风险评估机制，定期梳理各业务线的风险状况与管控成效，形成阶段性评价报告，并提出针对性的管理建议，为管理层决策提供有力支撑。

重点风险动态跟踪

对识别出的重要风险实施长期动态跟踪，密切监测其演变趋势与潜在影响，一旦发现异常情况，及时发出预警信号并启动应对流程，最大限度降低风险损失。

关键风险指标设计

围绕重点风险领域，研究设计关键风险指标（KRI），并以此为基础，逐步构建覆盖主要业务的信息化风控平台，推动风险指标由定期监测向即时化管理升级，实现风险防控的智能化、动态化转型。

风控培训

公司始终将风控意识建设作为稳健经营的重要基础，通过常态化培训、实地辅导等多种形式，持续强化员工对风控文化、流程执行及风险防范的理解与重视，推动风控理念深度融入日常管理和业务决策全过程。

2025 年，公司面向高管及员工组织开展多场风控专题培训，内容涵盖政策解读、流程规范、风险识别与应对等重点领域，切实提升了全员的合规意识与风险应对能力，为公司稳健经营提供了有力保障。

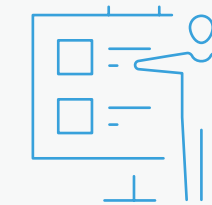


高亮绩效

2025 年

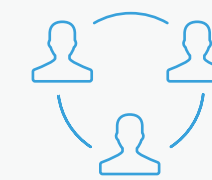
风控类培训次数

14 次



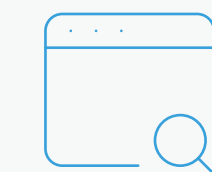
风控类培训参与人次

813 人次



内控、风险与审计报告

73 份



指标与目标

目标

- ◆ 优化公司治理结构，完善内部管理制度，提升治理规范化水平
- ◆ 加强合规管理与风险防控，保障公司稳健运营

达成情况

- ◆ 持续优化公司治理结构，完善内部管理制度和流程，提升治理效率与规范化水平
- ◆ 强化合规管理与风险防控体系建设，完成内控、风险与审计报告 **73 份**



商业道德

反腐败与廉洁

协鑫能科严格遵守《中华人民共和国反洗钱法》《中华人民共和国监察法》《中国共产党巡视工作条例》等相关法律法规规定,制定《协鑫能科商业道德政策》,确保所开展的全部生产经营活动遵守反贿赂、反欺诈、反勒索及反洗钱等方面的规定。同时,公司制定并严格执行《反腐败条例》等内部制度条例,以规范化、制度化的管理夯实廉洁运营基础,全力推进“清风协鑫”的构建。

公司致力于建设反腐败管理体系,构建权责清晰、协同发力的治理格局。公司明确集团纪检监察办公室为反腐败与反商业贿赂的最高责任机构,统筹推进巡视巡察工作体系建设。各级监察与风控部门负责调查监督,强化源头预防与打击商业腐败的协同联动。各级管理层积极落实相关管控措施,切实降低违反商业道德行为的发生概率。

此外,公司积极对反腐败风险展开评估和防范。通过离任审计等内控机制,公司对各业务区域管理层履职情况进行监督评价,对发现的渎职及违规行为严肃追责问责,实现对腐败风险的精准排查与源头管控,持续筑牢廉洁从业防线,为企业高质量可持续发展提供坚实的治理保障。

协鑫能科着力与合作伙伴构建廉洁透明的商业生态。公司与合作伙伴签署《协鑫集团供应链合作伙伴社会责任行为准则》与《反舞弊声明》,将签署《反商业贿赂协议》作为合同的附录之一,明确要求供应商在业务往来中严格遵守商业道德规范,全面执行协鑫集团关于反商业贿赂和反舞弊的各项制度。公司对腐败行为持零容忍态度,严禁任何形式的贿赂、腐败、敲诈勒索及贪污行为。为从源头防范利益冲突,公司严格规范员工与供应商的日常交往行为,明确要求在业务往来中不得收受任何形式的礼品或馈赠。如遇供应商主动给予,员工须当场拒绝并告知公司相关规定,同时按要求及时向集团监察部门报备,确保廉洁要求有效传导至业务一线。此外,公司持续推进廉洁审核与商业道德宣贯工作,确保供应商的从业行为与公司的价值观和道德标准保持一致。

发布《协鑫能源科技股份有限公司商业道德政策》,规范公司经营活动商业道德行为

举报管理制度

协鑫能科出台了《举报调查管理标准》《保密管理标准》等内部制度,规范明确举报处理流程以及各内控职能部门相应职责。公司设立了多元化的举报途径,包括口头、书面(信函)、电话、电子邮件等线上、线下多元化渠道。对于举报事项,公司依据《员工奖惩管理标准》提出处理建议,或对违规者采取适当的措施;同时,针对共性问题,公司展开整改和风险自纠,有效控制相关风险。接到举报后,调查人员通过独立调查、秘密调查、公开调查等形式开展核实、检查工作,并保证常规情况下十个工作日内完成初步调查判断。

此外,公司严格落实保密机制,全力保护举报人的隐私与权益,对举报人和举报内容设立相关条例并杜绝任何形式的针对举报人的打击报复行为。报告期内,公司共收到并处理举报事件 1 起。

协鑫能科监督举报渠道

向负责人举报: 向公司风控审计负责人举报

举报电话: 0512-68536878

举报邮箱: gcletjb@gcl-et.com

举报地址: 苏州工业园区新庆路 28 号协鑫能源中心二期三楼风控审计部

廉洁文化建设

协鑫能科持续推进廉洁文化体系建设,积极营造风清气正的商业环境。公司高度重视党政廉洁意识,坚持“发现问题、形成震慑,推动改革、促进发展”的工作方针,并将《廉洁自律准则》《党纪处分条例》和《协鑫十戒》纳入党员领导干部学习培训必修内容,着力构建“全员参与、全面覆盖、全流程跟踪”的立体风险防控体系,推动全面从严治党向纵深发展。同时,公司通过组织开展系列廉洁教育培训,不断提升员工的廉洁自律意识,筑牢反腐倡廉的思想防线。

协鑫大学廉洁培训

2025 年 12 月,协鑫能科“廉政及合规”专题培训在苏州能源中心举行。本次培训由协鑫大学、集团纪检监察部、协鑫能科风控审计部联合主办,六百余位协鑫能科管理层、财经、开发等关键岗位人员参训。课程结合集团战略部署与行业监管要求,系统解读了协鑫廉政合规体系的核心框架与建设目标,并分享了多起集团内查处的典型案例。



数据安全与隐私保护

为持续完善全面信息安全治理体系，协鑫能科出台了《信息安全管理标准》《网络系统管理标准》《信息化工作考核管理标准》等内部制度，不断提升信息安全管理规范效能。

同时，为实现全方位覆盖和全过程管控，公司构建了协同高效的组织架构：设立以信息化委员会为最高决策机构，负责信息安全战略规划的审核、决策与监督执行；运营管理中心作为执行机构，具体负责实施信息安全工作；各业务部门作为需求提出方，根据业务发展需要提出信息化项目需求，并参与项目选型、实施、验收及后评估等全过程管理，全面覆盖信息安全治理全过程。

公司高度重视信息安全及用户隐私保护，构建了覆盖全流程的安全管理机制，覆盖预防、监测与响应三大环节。为有效降低安全风险，公司引入信息安全管理认证体系，多层级的网络安全防御体系。同时，通过持续优化网络与信息安全突发事件应急预案，并定期组织网络安全事故应急演练，公司应对网络攻击及各类安全事件的处置能力得到显著提升。报告期内，公司未发生任何数据安全事件。

为构筑全员信息安全防线，公司定期组织开展信息安全和隐私保护的相关培训结合实际工作场景，员工在日常操作中的安全防范意识，全面提升其网络安全素养与实战防护技能。

高亮绩效

2025年

公司开展网络信息安全培训

3次

信息安全培训人次

55人次

信息安全培训时长

12小时



反不正当竞争与反垄断

协鑫能科严格遵循《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国对外贸易法》等相关法律法规，积极履行反垄断和反不正当竞争等法律义务，保障市场秩序。

为推动公司内外部商业道德的完善，公司出台了《协鑫能科商业道德政策》《协鑫能科员工手册》《关联人士管理指引》等相关制度，杜绝公司内部任何形式的违反商业道德和公司行为准则的行为。

公司将反不正当竞争要求纳入供应链管理与招标采购全流程。在招标采购环节，公司积极对反垄断与反不正当竞争进行风险控制，持续强化监督力度，2025年招标采购专项审计覆盖智慧能源所有电厂，重点对竞标供应商之间、供应商与员工之间是否存在关联关系开展专项检查，严防围标、串标等不正当竞争行为，切实维护公平公正的市场秩序。

同时，公司确保在全球范围内开展业务时，遵守所在国（地区）的国际贸易相关法律法规，遵守所有出口管制和关税规定。同时，公司要求员工签署《入职保密协议》《行为守则声明及承诺书》，严禁员工参与任何有损公司或客户利益的活动。

反商业贿赂及反贪污培训次数

4次

反商业贿赂及反贪污培训时长

7.50小时

反商业贿赂及反贪污培训参与人次

230人次

接受反商业贿赂及反贪污培训的董事

10人次

接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层

140人次

接受反商业贿赂及反贪污培训的基层员工

80人次

接受反商业贿赂及反贪污培训的员工百分比¹

7.77%

¹反商业贿赂及反贪污培训对象涉及相关职能部门，风控、审计、法务、财经、供应链条线成员，以及产业单位和下属企业主要负责人等。

附录

关键绩效表¹

议题	指标	单位	2023年	2024年	2025年	
经营绩效	营业收入	万元	1,035,777.28	979,641.04	1,032,554.81	
	利润总额	万元	127,642.10	93,601.56	108,487.94	
	净利润	万元	97,486.96	58,214.45	64,756.79	
	纳税额	万元	64,708.85	83,292.33	94,760.47	
	可再生能源发电装机总容量	兆瓦	1560.92	2,989.12	3,116.88	
	可再生能源发电装机占发电总装机比例	%	43.42	57.38	58.63	
	环境合规管理	环保相关投入	万元	-	3,946.58	3,385.20
环保相关投入占比		%	-	-	0.33	
重大环境污染事件数		件	-	0	0	
环境应急演练次数		次	-	54	44	
环境应急演练参与人次		人次	-	846	714	
排放物		废气排放总量	立方米	98,099,470,202.00	95,178,410,772.00	52,536,421,092.00
	大气污染物	NO _x 排放量	吨	2,024.16	2,067.18	1,460.34
		SO ₂ 排放量	吨	307.65	315.29	296.91
		粉尘	吨	76.87	78.15	48.52
	水污染物	废水排放总量	吨	2,778,211.79	3,572,529.07	2,705,692.91
		工业废水排放量	吨	-	3,380,006.8	2,440,729.65
		生活废水排放量	吨	-	192,522.27	264,963.26
	水污染物	废水排放强度	吨 / 万元营收	-	3.65	2.62
		COD 排放量	吨	125.71	128.25	95.06
		总磷	吨	1.98	2.02	1.47
氨氮		吨	4.23	5	4.29	

¹ 协鑫能科持续强化可持续发展相关绩效管理。其中，标示“-”的数据为往期未统计或披露指标信息。

议题	指标	单位	2023年	2024年	2025年
水污染物	悬浮物排放量	吨	102.08	32.99	39.92
	其他	吨	52.03	2.63	0
危险废弃物产生量	危险废弃物产生量	吨	50,055.59	71,931.01	73,937.26
	危险废弃物产生强度	吨 / 万元营收	-	0.07	0.07
危险废弃物处置量	危险废弃物处置量	吨	-	71,831.16	74,261.65
	总量	吨	912,941.33	963,002.03	833,003.49
生产型一般废弃物	粉煤灰	吨	329,774.01	322,101.3	223,460.55
	废物炉渣	吨	533,998.76	592,381.24	569,322.19
	其他一般废弃物	吨	46,916.56	48,519.49	39,972.11
废弃物循环利用量	废弃物循环利用量	吨	-	206,835.62	429,392.96
	生活垃圾产生量	吨	-	583.34	299.90
温室气体排放 ²	运营范围内温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	-	8,482,901.197	6,961,247.92
	范围一排放	吨二氧化碳当量	-	8,455,295.78	6,858,914.21
	范围二排放	吨二氧化碳当量	-	27,605.41	102,333.71
	范围三排放 ³	吨二氧化碳当量	-	25,350,119.24	12,052,491.19
	生物质排放	吨二氧化碳当量	-	1,317,870	1,317,869.68
	温室气体减排量	吨二氧化碳当量	-	-	1,060,851.65
	温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / 万元营收	-	6.9	6.74

² 协鑫能科 2025 年对 2024 年度温室气体排放数据开展了第三方盘查与核查，并据此更新完善了 2024 年度排放数据。公司 2025 年度温室气体排放数据较 2024 年的波动主要源于化石燃料使用量减少、原材料采购总量下降，以及盘查边界调整；其中，盘查边界调整系因无锡蓝天不纳入财务并表范围，同时新增融一科信与黔江储能两家核算主体。相关变动均基于实际运营状态与合规核算要求予以客观反映。

³ 协鑫能科范围三温室气体排放量盘查类别覆盖购买的商品和服务、资本货物、燃料和能源相关活动、上游运输和分销、运营中产生的废弃物、商务差旅、员工通勤、下游运输和分销、售出产品的使用。

议题	指标	单位	2023年	2024年	2025年
能源与资源使用	总取水量	吨	-	-	24,382,269.70
	总取水量强度	吨 / 万元营收	-	25.73	23.61
	水循环与再利用总量	吨	-	-	346,179,244.69
	水循环与再利用率	%	-	-	93.42
能源与资源使用	电网购买电力使用量	千瓦时	49,173,174.45	44,028,420.8	56,341,232.00
	自产电力使用量	千瓦时	2,677,834,576.33	553,700,343.5	1,018,792,650.60
	分布式清洁能源装机容量	兆瓦	-	23.69	44.43
	自发自用可再生电力使用量	千瓦时	-	25,270,888.1	7,789,329.02
	外购绿电用量	千瓦时	-	-	0
	外购绿证数量	张	-	-	30,067.00
	天然气消耗量	立方米	2,085,311,310.04	2,019,702,126	1,231,585,391.82
	煤炭消耗量	吨	1,860,431.72	1,811,022.48	1,457,593.35
	汽油消耗量	吨	66.09	29.27	139.94
	柴油消耗量	吨	1,318.27	1,540.33	1,094.18
	液化石油气消耗量	吨	5.18	7.56	259.99
	公务用车柴油消耗量	吨	-	15.37	609.05
	外购蒸汽使消耗量	吉焦	-	10,298,667	185,984.96
	综合能源消耗量	吨标煤	3,939,894.53	2,088,059.89	2,820,876.70
	综合能耗产生强度	吨标煤 / 万元营收	3.88	2.13	2.73
环保培训	环保培训次数	次	219	239	181
	环保培训人次	人次	3,536	4,301	2,263
	环保培训时数	小时	850	1,351.5	359.50
健康与安全	安全生产投入	万元	2,338.45	17,196.2	10,423.16
	安全生产投入占营业收入比例	%	-	-	1.01
	重大安全事故数	件	-	0	0
	因工死亡人数	人	-	0	0
	死亡率	%	-	0	0
	每亿营收因公死亡人数	人 / 亿元营收	-	0	0

议题	指标	单位	2023年	2024年	2025年	
健康与安全	工伤人数	人	-	-	0	
	总工作时间	小时	-	-	3,723,067	
	因工伤损失工作日数	日	-	0	0	
	每百万营收因工伤损失工作日数	日 / 百万元营收	-	-	0	
	百万工时伤害率	%	-	-	0	
	安全生产事故发生次数	次	-	0	0	
	安全应急演练次数	次	-	-	672	
	安全培训时长	小时	-	-	3,121.90	
	职业健康体检覆盖率	%	-	-	100	
	职业病发生人数	人	-	-	0	
员工人数	职业病发生率	%	-	-	0	
	员工总人数	人	4,583	3,408	2,962	
	按性别划分的员工人数	男性员工	人	3,674	2,735	2,383
		女性员工	人	909	673	579
		女性员工比例	人	19.83	19.75	19.55
	按年龄划分的员工人数	30 周岁及以下	人	1,974	1,014	846
		30-50 周岁	人	2,271	2,026	1,780
		50 周岁以上	人	338	368	336
	按层级划分的员工人数	高级管理层	人	-	139	119
		中层员工	人	-	357	537
普通员工		人	-	2,912	2,306	
按学历划分的员工人数	专科及以下	人	2,489	1,465	1,213	
	本科	人	1,793	1,672	1,510	
	硕士及以上	人	301	271	239	
按雇佣方式划分的员工人数	劳务派遣员工	人	-	-	108	
	兼职员工人数	人	-	-	0	
多元化与机会平等	少数民族员工数量	人	-	-	114	
	少数民族员工比例	%	-	-	3.85	

议题	指标	单位	2023年	2024年	2025年	
多元化与机会平等	雇佣当地员工数量	人	-	-	1,686	
	雇佣当地员工数量占比	%	-	-	56.92	
	退伍复员军人招募人数	人	-	-	37	
	退伍复员军人比例	%	-	-	1.25	
	残疾员工人数	人	-	-	1	
	残疾员工比例	%	-	-	0.03	
员工权益保护	劳动合同签订率	%	-	-	100	
员工雇佣	新进员工总数	人	-	1,230	364	
	员工流失 / 离职数量	人	-	-	715	
	员工流失率 / 离职率	%	-	-	19.45	
	劳务纠纷案件数量	件	-	10	2	
员工关爱	有权享受育儿假的员工总数	人	-	-	223	
发展与培训	员工培训总时长	小时	-	120,241	132,485.41	
	员工培训参与人次	人次	-	-	12,796	
	员工培训覆盖率	%	-	96	96.80	
	员工平均培训小时数	小时	-	26	38.15	
	按性别划分的员工平均培训小时数	女性	小时	-	25	37.00
	按性别划分的员工平均培训小时数	男性	小时	-	26	36.00
	按员工类别划分的员工平均培训小时数	基层员工	小时	-	26	36.20
	按员工类别划分的员工平均培训小时数	管理层	小时	-	28	37.40
	员工培训支出金额	万元	-	380	450	
	人均培训投入	元	-	-	1,519.24	
	每百万营收员工培训投入	元 / 百万营收	-	-	435.81	
	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	%	-	100	100	
	研发创新	研发投入	万元	10,654.27	7,067.47	4,457.13
		研发员工人数	人	64	102	69
研发员工比例		%	1.4	2.99	2.33	
每百万营收有效专利数		件 / 百万营收	-	-	0.11	
截至年底累计授权专利总件数		件	-	339	1,175	
报告期内授权专利总件数		件	-	44	30	
软件著作权数量	件	-	-	164		

议题	指标	单位	2023年	2024年	2025年
工程项目质量与安全	报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	元	-	0	0
客户管理	客户投诉办结率	%	-	-	100
	客户信息泄露事件数量	件	-	0	0
	客户隐私泄露事件涉及的金额	元	-	0	0
风控合规	风控合规 / 审计培训次数	次	-	10	22
	风控合规 / 审计培训时长	小时	-	16	28
	风控合规 / 审计培训参与人次	人次	-	3,958	1,368
商业道德	贪污诉讼案件的数目	件	-	0	2
	贪污诉讼案件的涉及人数	人	0	0	3
	反商业贿赂及反贪污培训次数	次	-	2	4
	反商业贿赂及反贪污培训时长	小时	-	-	7.5
	反商业贿赂及反贪污培训参与人次	人次	-	43	230
	违纪内部投诉次数	次	-	-	1
数据安全与隐私保护	违纪外部投诉次数	次	-	-	0
	重大信息安全事件	件	-	0	0
	外部投诉的信息安全事件	件	-	0	0
	数据安全事件涉及的金额	元	-	0	0

指标索引

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》对标索引

章节	指引	对应章节	
第一章 总则	第一条 - 第十条	关于本报告	
第二章 可持续发展信息披露框架	第十一条 - 第十九条	可持续发展管理	
第三章 环境信息披露	第一节 应对气候变化	应对气候变化 第二十条 - 第二十八条	
		/	
	第二节 污染防治与生态系统保护	污染物排放	第二十九条 第三十条
		废弃物处理	第三十一条 第三十二条
		生态系统和生物多样性保护	第三十二条 第三十三条
		环境合规管理 第三十三条 第三十四条	
	第三节 资源利用与循环经济	/	第三十四条 第三十五条
		能源利用	第三十五条 第三十六条
		水资源利用	第三十六条 第三十七条
		循环经济	第三十七条 第三十八条
第四章 社会信息披露	第一节 乡村振兴与社会贡献	/ 乡村振兴 第三十九条 第四十条	
		社会贡献 第四十条 第四十一条	
	第二节 创新驱动与科技伦理	/	第四十一条 第四十二条
		创新驱动	第四十二条 第四十三条
		科技伦理	第四十三条 第四十四条
	第三节 供应商与客户	/	第四十四条 第四十五条
		供应链风险管理	第四十五条 第四十六条
		平等对待中小企业 第四十六条	
	第四章 社会信息披露	产品和服务安全与质量	第四十七条 第四十八条
		数据安全与客户隐私保护	第四十八条 第四十九条
/		第四十九条 第五十条	
第四节 员工		员工 第五十条	

章节	指引	对应章节
第五章 可持续发展相关治理信息披露	第一节 可持续发展相关治理机制	公司治理 第五十一条
		可持续发展治理、公司治理
		尽职调查 第五十二条
	第二节 商业行为	利益相关方沟通 第五十三条
		携手伙伴共赢
		合规经营 第五十四条
第六章 附则和释义	反商业贿赂及反贪污 第五十五条	
	商业道德	
	反不正当竞争 第五十六条	
	商业道德	
	指标索引 第五十七条	
	报告鉴证或审验 第五十八条	
	指标索引表	
	第三方鉴证	

GRI 索引

使用说明 协鑫能源科技股份有限公司在 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。
使用的 GRI GRI 1：基础 2021

GRI 标准	披露项	位置
GRI 2：一般披露 2021	2-1 组织详细情况	关于本报告、走进协鑫能科
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
	2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告
	2-4 信息重述	关于本报告
	2-5 外部鉴证	第三方鉴证报告
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	走进协鑫能科
	2-7 员工	构建活力职场
	2-8 员工之外的工作者	携手伙伴共赢
	2-9 管治架构和构成	可持续发展治理、公司治理
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	公司治理
	2-11 最高治理机构主席	公司治理
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理
	2-13 为管理影响的责任授权	可持续发展治理、应对气候变化、公司治理
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展治理
	2-16 关键问题的沟通	利益相关方沟通、公司治理
	2-17 最高治理机构的共同知识	可持续发展治理、公司治理
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	可持续发展治理、公司治理
	2-19 薪酬政策	构建活力职场、公司治理
	2-20 确定薪酬的程序	构建活力职场、公司治理
2-22 关于可持续发展理念的声明	可持续发展战略	
2-25 补救负面影响的程序	优质产品服务、构建活力职场、公司治理、商业道德	
2-26 寻求建议和提出关切的机制	利益相关方沟通、构建活力职场、公司治理、商业道德	
2-27 遵守法律法规	优质产品服务、环境合规管理、职业健康安全、商业道德	
2-28 协会的成员资格	推动行业发展	
2-29 利益相关方参与的方法	利益相关方沟通、公司治理	
GRI 3：实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	双重重要性分析
	3-2 实质性议题列表	双重重要性分析
	3-3 实质性议题的管理	双重重要性分析
GRI 201：经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	走进协鑫能科、关键绩效表
	201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	应对气候变化

GRI 标准	披露项	位置
GRI 203：间接经济影响 2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	走进协鑫能科、绿色产业贡献
	203-2 重大间接经济影响	绿色产业贡献、研发领航前行
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德、关键绩效表
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德、关键绩效表
GRI 206：反竞争行为 2016	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的	商业道德
	法律诉讼	
GRI 302：能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	关键绩效表
	302-2 组织外部的能源消耗量	关键绩效表
	302-3 能源强度	关键绩效表
	302-4 减少能源消耗	能源资源管理
	302-5 产品和服务的能源需求下降	绿色产业贡献、应对气候变化、能源资源管理
GRI 303：水资源和污水 2018	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	能源资源管理
	303-2 管理与排水相关的影响	能源资源管理、强化污废管理
	303-3 取水	关键绩效表
	303-4 排水	关键绩效表
	303-5 耗水	关键绩效表
GRI 304：生物多样性 2016	304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	践行环保理念
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	践行环保理念
	304-3 受保护或经修复的栖息地	践行环保理念
GRI 305：排放 2016	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	应对气候变化、关键绩效表
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	应对气候变化、关键绩效表
	305-3 其他间接（范围 3）温室气体排放	应对气候变化、关键绩效表
	305-4 温室气体排放强度	应对气候变化、关键绩效表
	305-5 温室气体减排量	应对气候变化、关键绩效表
GRI 306：废弃物 2020	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	应对气候变化、强化污废管理、关键绩效表
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	强化污废管理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	强化污废管理
GRI 308：供应商环境评估 2016	306-3 产生的废弃物	强化污废管理
	306-4 从处置中转移的废弃物	强化污废管理
	306-5 进入处置的废弃物	强化污废管理
	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	携手伙伴共赢

GRI 标准	披露项	位置
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	关键绩效表
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	构建活力职场
	401-3 育儿假	构建活力职场
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	职业健康安全
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	职业健康安全
	403-3 职业健康服务	职业健康安全
	403-5 工作者职业健康安全培训	职业健康安全、关键绩效表
	403-6 促进工作者健康	构建活力职场、职业健康安全
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康安全
	403-9 工伤	职业健康安全、关键绩效表
GRI 404: 培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	构建活力职场、关键绩效表
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	构建活力职场
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	关键绩效表
GRI 405: 多元性与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	构建活力职场
GRI 406: 反歧视 (2016)	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	构建活力职场
GRI 408: 童工 (2016)	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	携手伙伴共赢、构建活力职场
GRI 409: 强迫或强制劳动 (2016)	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	携手伙伴共赢、构建活力职场
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	环境合规管理、参与公益慈善
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	携手伙伴共赢
	414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	携手伙伴共赢
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	优质产品服务、关键绩效表
GRI 417: 营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	优质产品服务
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	优质产品服务
	417-3 涉及营销传播的违规事件	优质产品服务
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	优质产品服务

公司称谓说明

序号	全称	简称
1	协鑫能源科技股份有限公司	协鑫能科、公司、我们
2	协鑫智慧能源（苏州）有限公司	智慧能源公司
3	苏州协鑫零碳能源科技有限公司	新源公司、鑫零碳
4	协鑫晟能综合能源服务有限公司	晟能公司
5	浙江协鑫鑫科智慧能源有限公司	鑫阳光户用公司
6	常隆有限公司	国际公司
7	协鑫焕动能源科技（绍兴）有限公司、江苏协鑫鑫储充能源科技有限公司	移动能源公司
8	协鑫电力燃料（苏州）有限公司	燃料公司
9	北京胜能能源科技有限公司	北京胜能
10	山西融一科信能源服务有限公司	融一科信
13	无锡蓝天燃机热电有限公司	无锡蓝天
14	昆山协鑫蓝天分布式能源有限公司	昆山蓝天
15	苏州工业园区蓝天燃气热电有限公司	苏州蓝天
16	永城协鑫再生能源发电有限公司	永城再生
17	徐州协鑫环保能源有限公司	徐州再生
18	太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	太仓再生
19	阜宁协鑫郭墅风力发电有限公司	阜宁再生
20	连云港鑫能污泥发电有限公司	连云港鑫能
21	如东协鑫环保热电有限公司	如东热电
22	国电中山燃气发电有限公司	中山燃机
23	广州协鑫蓝天燃气热电有限公司	广州蓝天
24	东台协鑫热电有限公司	东台协鑫
25	肇庆华海能源投资有限公司	肇庆燃机
26	兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	兴化风电

温室气体核查声明

bsi Your partner in progress

核查声明

无保留核查意见

根据所实施的过程和程序，协鑫能源科技股份有限公司编制的《协鑫能源科技股份有限公司 2025 年温室气体核算报告》中所包含的温室气体声明：

- 实质性正确且是温室气体数据及信息的公正表达；
- 已按 ISO 14064-1:2018 要求及其原则编制

特别说明

温室气体 (GHG) 清单仅限于直接温室气体排放、外购电力产生的间接温室气体排放、运输产生的间接温室气体排放 (上游运输、下游运输、员工通勤以及商务差旅)、组织使用的产品产生的间接温室气体排放和使用组织产品产生的间接温室气体排放。温室气体核算基于客户定义的模板和排放因子进行。范围 2 的温室气体报告采用基于位置的方法，符合客户 (协鑫能源科技股份有限公司) 的要求。


主任核查员：陈鹏宇、王志安、屈志茜
独立评审员：邓中华

BSI 签发代表：**Matt Page, Senior Vice President, Assurance Services EMEA**

发行日期：2026 年 04 月 21 日

BSI Assurance UK Ltd., Kitemark Court, Davy Avenue, Milton Keynes, MK5 8PP, UK
注意：BSI Assurance UK Ltd. 独立于协鑫能源科技股份有限公司，在协鑫能源科技股份有限公司中没有经济利益。本第三方核查意见是为协鑫能源科技股份有限公司准备的，仅用于核查其关于其温室气体排放的声明，该声明在上述范围中有详细描述。它不是为任何其他目的而准备的。在作出本声明时，BSI Assurance UK Ltd. 已假定协鑫能源科技股份有限公司向其提供的所有信息都是真实、准确和完整的。BSI Assurance UK Ltd. 不对任何依赖本声明的第三方承担任何责任。

CFV 843846



信息查询及联系方式：
英标管理体系认证 (北京) 有限公司 北京市建国门外大街甲 24 号东海中心 2008 室 邮编：100004 电话：+86 10 85073000
BSI 集团公司成员。

Page: 1 of 4

bsi Your partner in progress

核查声明

核查内容

组织	协鑫能源科技股份有限公司
责任方	协鑫能源科技股份有限公司
核查目标	就历史性的温室气体声明在以下方面给出意见： • 声明是否准确、在实质性上正确并是温室气体数据和信息的公正表达 • 声明是否已按照 BSI 用于核查温室气体声明的标准 ISO 14064-1:2018 进行准备
实质性水平	5%
保证等级	合理保证
核查证据收集程序	• 通过与员工面谈、观察和询问来评估监测以及控制系统 • 通过抽样、重新计算、回溯、交叉检查和核对来验证数据
有限保证核查所应用的核查活动，其性质、时间安排和范围均不如合理保证核查广泛。	
核查标准	核查按照 ISO 14064-3:2019、ISO 14065:2020 以及 ISO 17029:2019 进行。 注：协鑫能源科技股份有限公司负责按照商定的标准编制和公正表达温室气体声明和报告。BSI 负责在核查的基础上对温室气体声明发表意见。

信息查询及联系方式：
英标管理体系认证 (北京) 有限公司 北京市建国门外大街甲 24 号东海中心 2008 室 邮编：100004 电话：+86 10 85073000
BSI 集团公司成员。

Page: 2 of 4

bsi Your partner in progress

核查声明

组织温室气体声明

组织	协鑫能源科技股份有限公司
包含温室气体声明的组织温室气体报告	协鑫能源科技股份有限公司 2025 年温室气体核算报告
组织边界设定	运营控制
组织边界中包含的位置	包含 38 个场所，详见附录
经营范围	综合能源服务与清洁能源资产运营。
报告边界	类别1：直接温室气体排放 (范围1) 固定设备化石燃料燃烧、移动设备化石燃料燃烧、脱硫环节排放、制冷剂泄漏、灭火器的泄漏、污水处理设施甲烷泄漏、化粪池甲烷泄漏 类别2：外购能源产生的间接温室气体排放 (范围2) 外购电力、外购热力 类别3：交通运输产生的间接温室气体排放 (范围3) 原辅材料上游运输、产品下游运输、废弃物运输、员工通勤、商务差旅 类别4：组织使用的产品产生的间接温室气体排放 (范围3) 原辅材料及燃料上游、资本货物采购、废弃物处置 类别5：与使用组织产品相关的间接温室气体排放 (范围3) 售出产品的使用 类别6：其他来源的间接温室气体排放 (范围3) 按间接排放重要性准则确定为非重要间接排放，不进行量化
组织温室气体 (GHG) 清单编制标准	ISO 14064-1:2018
报告期间	2025 年度 (2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日)

2025	吨二氧化碳当量
直接温室气体排放 (范围1) - 非生物质	6,858,914.21
直接温室气体排放 (范围1) - 生物质	1,317,869.68
温室气体移除	0
间接温室气体排放 (来自外购能源, 范围2) - 基于位置	102,333.71
交通运输产生的间接温室气体排放 (范围3)	71,584.28
组织使用的产品产生的间接温室气体排放 (范围3)	603,789.68
使用组织产品产生的间接温室气体排放 (范围3)	11,377,117.23
合计 (基于位置)	19,013,739.12

信息查询及联系方式：
英标管理体系认证 (北京) 有限公司 北京市建国门外大街甲 24 号东海中心 2008 室 邮编：100004 电话：+86 10 85073000
BSI 集团公司成员。

Page: 3 of 4

bsi Your partner in progress

附录 A-场所及地址清单

序号	名称	地址
1	协鑫能源科技股份有限公司	江苏省苏州市吴中区工业园区新庆路 28 号 (协鑫能源中心)
2	协鑫智慧国际能源科技有限公司	江苏省苏州市吴中区工业园区新庆路 28 号 (协鑫能源中心)
3	协鑫威能综合能源服务有限公司	江苏省苏州市吴中区工业园区新庆路 28 号 (协鑫能源中心)
4	苏州协鑫零碳能源科技有限公司	中国 (江苏) 自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区新庆路 28 号总部楼三层
5	浙江协鑫鑫科智慧能源有限公司	江苏省苏州市吴中区工业园区新庆路 28 号 (协鑫能源中心)
6	南通海门鑫源热电有限公司	南通市海门区海门街道秀山东路 1899 号
7	如东协鑫环保热电有限公司	江苏省如东经济开发区友谊南路
8	阜宁协鑫再生能源发电有限公司	阜宁海洋工业园一路 88 号
9	连云港鑫能污泥发电有限公司	连云港开发区珠江路 4 号
10	永城协鑫再生能源发电有限公司	河南省永城市双桥镇马楼村
11	徐州协鑫环保能源有限公司	徐州经济技术开发区荆山路 66 号
12	徐州鑫盛源环保能源有限公司	江苏省徐州市铜山区大彭镇大刘村
13	东台协鑫热电有限公司	东台市经济开发区纬九路 16 号
14	苏州工业园区北部燃机热电有限公司	苏州工业园区扬富路 88 号
15	苏州工业园区蓝天然气热电有限公司	苏州工业园区苏桐路 55 号
16	昆山协鑫蓝天然气热电有限公司	昆山市高新区兴科路 128 号
17	太仓协鑫垃圾焚烧发电有限公司	江苏省苏州市太仓市双凤镇新湖民丰路 9 号
18	睢宁县官山众鑫风力发电有限公司	江苏省徐州市睢宁县官山镇岳店村
19	来安县协鑫智慧风力发电有限公司	安徽省滁州市来安县半塔镇丁城村
20	凤台协鑫智慧风力发电有限公司	安徽省淮南市凤台县朱店镇马店村
21	酒洪协鑫智慧风力发电有限公司	江苏省宿迁市泗洪县魏营镇王拐村酒洪协鑫升压站
22	兴化市昌荣协鑫风力发电有限公司	兴化市昌荣镇昌华路 118 号
23	阜宁协鑫邹家风力发电有限公司	盐城市阜宁县澳洋工业园排一路 88 号 (F)
24	湖州协鑫环保热电有限公司	浙江省湖州市南浔区练市工业园区内
25	嘉兴协鑫环保热电有限公司	浙江省嘉兴市秀洲区世通路 599 号
26	兰溪协鑫环保热电有限公司	浙江省兰溪经济开发区曹塘路
27	重庆协鑫能源有限公司	重庆市石柱土家族族自治县高成大厦 18 楼
28	雷山县大雷风电有限公司	贵州省黔东南苗族侗族自治州雷山县永乐镇浪子村阿佑组
29	重庆鑫瑞储能科技有限公司	重庆市黔江区正阳街道重庆市正阳工业园区环保产业园青杠片区
30	锦林鄂勒国泰风力发电有限公司	锦林浩特市河西开发区宝办桥西街锦湖世家 7-6 号
31	辽宁聚鑫风力发电有限公司	辽宁省朝阳市双塔区凤凰大街 151 号澜山观邸 1 号楼 12 号商网
32	吕梁北方电力云顶山新能源有限公司	山西省吕梁市离石区信义镇西华镇村
33	浏阳协鑫蓝天然气热电有限公司	浏阳市经济技术开发区北园路以北
34	广州协鑫蓝天然气热电有限公司	广州经济技术开发区永和经济区木古路 7 号
35	国电中山燃气发电有限公司	广东省中山市火炬开发区民众街道沙仔工业区国昌路 3 号
36	肇庆华海能源投资有限公司	广东省肇庆市德庆县德庆工业园区科技大道 20 号
37	协鑫智慧能源 (如东) 有限公司	苏州工业园区唯新路 58 号
38	山西融一科信能源服务有限公司	山西转型综合改革示范区学府产业园桂华街 7 号科利大厦 7 层 709 室

信息查询及联系方式：
英标管理体系认证 (北京) 有限公司 北京市建国门外大街甲 24 号东海中心 2008 室 邮编：100004 电话：+86 10 85073000
BSI 集团公司成员。

Page: 4 of 4



协鑫能科
GCL ET