



2024 年度

可持续发展报告

天能电池集团股份有限公司



目录

报告编制说明	01
董事长致辞	03
走进天能	05
ESG 管理	11
专题：围绕“一带一路” 推进全球化布局	15



聚能共生 守护绿水青山

01

应对气候变化	21
环境管理与生态保护	25
污染物与废弃物处理	30
能源利用与节约	39
资源利用与循环	41
清洁技术机遇	43

聚能共进 共创美好未来

02

创新驱动与行业引领	49
产品和服务安全与质量	54
数据安全与客户隐私保护	61
供应链安全	63
员工权益与发展	67
乡村振兴与社会贡献	79

聚能共治 实现稳健发展

03

公司治理	85
合规风控	87
商业道德	91
数智发展	93
党建引领	96

结篇

04

附录一：关键绩效表	101
附录二：指标索引表	103
附录三：读者意见反馈	108

报告编制说明

本报告是天能电池集团股份有限公司面向利益相关方发布的第 4 份年度可持续发展（ESG）报告。报告详细披露了天能电池集团股份有限公司 2024 年度在环境、社会和治理等责任领域的实践和绩效，旨在与各利益相关方进行有效交流，系统地回应利益相关方的期望和要求。

时间范围

2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，为增强报告可比性及前瞻性，部分内容往前后年度适度延伸。

编制依据

- 《可持续发展目标（SDGs）企业行动指南》
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》
- 上海证券交易所《科创板上市公司自律监管指南第 13 号——可持续发展报告编制》
- 中国上市公司协会《上市公司可持续发展报告工作指南》
- 中国社会科学院《中国企业可持续发展报告指南》（CASS-ESG 6.0）
- 中国国家标准《社会责任报告编写指南》（GB/T36001-2015）

信息来源

报告使用数据来源包括公司实际运行的原始数据、政府部门公开数据、年度财务数据、内部相关统计报表、第三方问卷调查、第三方评价访谈等。本报告的财务数据，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

报告获取

本报告电子版可在公司官网（<http://www.cn-tn.com/>）或上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn/>）查阅获取。如对本报告有任何疑问或建议，敬请发送电子邮件至 dshbgs@tianneng.com，或致电 0572-6029388。

称谓说明

天能股份、公司、本公司	指	天能电池集团股份有限公司
天旺能源	指	浙江天旺智慧能源有限公司
昊杨科技	指	浙江昊杨新能源科技有限公司
天能安徽	指	天能电池集团（安徽）有限公司
天能河南	指	天能集团（河南）能源科技有限公司
天能江苏	指	浙江天能电池（江苏）有限公司
天能芜湖	指	天能电池（芜湖）有限公司
动力能源	指	浙江天能动力能源有限公司
江苏科技	指	天能集团江苏科技有限公司
储能科技	指	浙江天能储能科技发展有限公司，曾用名天能帅福得能源股份有限公司
天能贵州	指	天能集团贵州能源科技有限公司
河南晶能	指	河南晶能电源有限公司
天能新能	指	浙江天能新能源有限公司
天能氢能源	指	浙江天能氢能源科技有限公司
湖州新能源	指	天能新能源（湖州）有限公司
天能储能	指	浙江天能储能有限公司，曾用名“浙江天能锂电科技有限公司”
天能动力	指	天能动力国际有限公司
交易所《指引》	指	上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》
交易所《指南》	指	上海证券交易所《科创板上市公司自律监管指南第 13 号——可持续发展报告编制征求意见稿》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期	指	2024 年度

董事长致辞



天能股份董事长 张天任

2024 年，是天能股份实现高质量发展的关键之年。我们始终坚守“奉献绿色能源，缔造美好生活”的企业使命，以坚定的战略自信和不懈奋斗的姿态，面对并克服困难，厚积薄发，实现了在改革中谋发展，在创新中求跨越，展现出可持续高质量发展的强劲态势。

我们坚持 ESG 理念，以科技创新为驱动，以绿色发展为引领，以社会责任为己任，不断提升企业可持续发展能力，为股东创造更大价值，为社会创造更多福祉，为建设美丽中国贡献力量！

绿色创新，助力低碳发展

这一年，我们积极布局实施绿色发展行动计划。我们坚持探索低碳节能之路，不断强化环境保护全过程管理，持续发展清洁能源。同时，我们乘势而上，实现了产业焕新，动力电池业务稳中前进，储能产业加速布局，首家 5G 工厂高效运转，固态电池进军低空领域，为碳减排和碳中和作出了新的贡献。

乘风破浪，开拓市场蓝图

这一年，我们构建了更具竞争力的产品和服务体系。市场拓展方面，我们加速出海，将业务范围拓展到近百个国家和地区，越南基地新能源电池正式下线，交付能力更加高效，服务场景更加多元，形成了发展的新格局。科技创新方面，我们在铅锂氢钠等关键核心技术上取得了新突破，新一轮科技变革中勇闯深水区，深入推进智能化改造和数字化提升，新质生产力加速形成，构筑了发展的新优势。

以人为本，共筑责任经营

这一年，我们勇于担当，责任出新。我们坚持以人为本，共创美好生活，始终把员工视为最宝贵的财富，为员工提供广阔的发展平台和良好的工作环境，不断提升员工幸福感和获得感。我们持续深化产业链布局，进一步强化与上下游企业的协同合作，共同构建更具韧性和竞争力的产业生态。同时，我们始终将客户置于核心位置，以更优质的产品和服务，满足客户多元化需求，助力客户实现价值最大化。我们积极履行社会责任，坚持产业联建、村企共建，带动产业链企业协同发展，为乡村振兴贡献力量。我们积极参与公益事业，用实际行动回馈社会。

诚信经营，坚持稳健治理

这一年，我们坚持诚信经营，与合作伙伴互利共赢，筑牢发展根基。我们不断完善公司治理结构，强化风险管控，提升信息披露透明度，持续提升公司治理水平。

展望未来，践行可持续性发展

展望 2025 年，面对新形势，我们将加快改革步伐，深度挖掘主产业优势，以科技创新为核心驱动力，以组织、能力、文化“三大建设”为关键举措，全力构建引领天能现代化特色产业体系。面对新发展，我们将携手全球产业链伙伴，整合国际资源，加快战略布局，快速打造海外新天能。面对新挑战，我们将积极拓展新场景、新业务、新模式，为员工提供更广阔的成长平台，为社会创造更长远价值。

走进天能

公司概况

公司经过近四十年的发展，现以铅蓄电池为主业，聚焦电动轻型车动力电池市场，并拓展其在汽车启动启停系统、通信基站备用电源等多元场景的应用，同步布局锂离子电池、氢燃料电池、钠离子电池及固态电池的研发、生产、销售，以多技术路线电池产品覆盖电动特种工业车辆、储能系统等应用场景。公司已在浙、苏、皖、豫、黔、赣六省建立了生产基地，辐射了中国各大区域，是中国新能源动力电池行业领军企业，综合实力位居全球新能源企业 500 强、中国电池工业 10 强。



企业使命

奉献绿色能源
缔造美好生活



核心价值观

责任 创新
奋斗 分享



企业愿景

成为最受尊敬的世界
一流新能源公司



公司荣誉

2024 年度荣誉



浙江省高新技术企业创新能力 500 强
天能股份位列第 28 位

浙江省科技信息研究院

2024 全球新能源企业 500 强
天能股份位列第 20 位

太原能源低碳发展论坛

天能股份入选 2024 年上市公司董事会
优秀实践案例

中国上市公司协会

天能股份入选 2024 年上市公司董办
最佳实践案例

中国上市公司协会

天能股份入选 2023 年报业绩说明会
优秀实践案例

中国上市公司协会

天能股份入选 2024 年上市公司
可持续发展最佳实践案例

中国上市公司协会

天能股份
新质企业金牛奖

中国证券报

天能股份上榜年度
储能电池十大品牌

新能源产业年会

2024 年度荣誉



天能股份荣获 2024 年度
最佳投资者关系管理上市公司

水晶球

天能河南荣获
“全国残疾人按比例就业基地”称号

中国残联办公厅

动力能源入选
“制造业绿色低碳典型案例”

浙江省经济和信息化厅

天能贵州动力电池绿色供应链解
决方案入选“2024 年度全国民
营企业绿色发展典型案例”

全国工商联

天能贵州荣获
“全国五一劳动奖状”

中华全国总工会

天能河南
荣获国家级 5G 工厂

工信部
《2024 年 5G 工厂名录》

湖州新能源获
“浙江省专精特新中小企业”

浙江省经济和信息化厅

昊杨科技入选国家级
“绿色供应链管理企业”

国家工信部

年度事记

1月“国字号”金名片

工信部公布 2023 年度绿色制造名单，昊杨科技入选国家级“绿色供应链管理企业”。



3月张天任代表参加十四届全国人大二次会议

十四届全国人大二次会议在北京举行，全国人大代表、公司董事长张天任参会，提交了行业等相关议案，为行业发展建言献策。



3月携全系列产品亮相韩国展

2024 韩国首尔电池储能展及新能源电动车展召开。公司携铅锂氢钠全技术路线电池解决方案首次亮相韩国展，拉开海外业务拓展新序幕。



5月参与印度孟买 LED 博览会

在印度孟买 LED 博览会中，公司与印度赛尼半导体公司 (SAINI) 联合参展。

5-6月氢能燃料电池产品获得诸多荣誉

“天能大功率燃料电池发动机系统”入选浙江省经济和信息化厅 2023 年度“浙江制造精品”名单，搭载天能 80kW 氢电发动机系统的整车上榜工信部发布的第 384 批产品公告。

7月10台天能氢能燃料电池系统正式交付

天能氢能源自主开发设计生产的 10 台氢能燃料电池系统正式交付，这批氢能燃料电池系统被装载在安徽省广德市的公交车上。



7月板上发电、板下种植，公司首个“农光互补”配储项目开工

丽水青田贵岙乡 28 兆瓦农光互补光伏发电配储工程项目开工建设。公司作为该项目的 EPC 总承包商，主要负责项目设计、勘察测量、交付运维等工作。



8月全国首个“网源储车”协同供能项目配套储能顺利交付

天能储能打造的北京能高新朔铁路轨道交通“网-源-储-车”协同供能技术应用研究项目储能直流侧配套系统顺利交付，在经过一系列严苛质量检测且达标后，顺利装车启程运往内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗海勒斯壕南牵引供电站。

8月天能电池实现“越南造”

在越南义安省荣市，公司开启首个海外生产基地，首批铅蓄动力电池下线。

9月天能平湖智慧零碳综合能源项目开工，一期 240MWh

天能平湖智慧零碳综合能源项目开工仪式在浙江省平湖市独山港经济开发区隆重举行。

10月从“纸间”到“指尖”，成果将推广

公司自主研发的软件著作权成果，《铅产业智能制造计划管理系统》获得国家版权局认可，实现从“纸间”到“指尖”的跨越。



10月公司固态电池新品“磐石”正式亮相

公司自主研发、适配高性能电摩的天能“磐石”系列固态电池，在 2024 浙江展期间迎来首秀。

11月张天任董事长参加全国法院生态环境资源审判工作会议

全国法院生态环境资源审判工作会议在湖州举行，公司董事长张天任受邀参会。作为全国人大代表，张天任董事长高度重视生态环境保护工作，围绕绿色发展、生态文明建设等主题提出近百件建议和议案，大部分建议和议案都得到国家相关部门的积极回应。



11月天能河南荣获国家级 5G 工厂

工信部发布《2024 年 5G 工厂名录》，天能河南荣获“国家级 5G 工厂”。

11月天能贵州的绿色供应链解决方案发展经验，成为国家级典型案例

全国工商联发布全国民营企业绿色发展典型案例，天能贵州动力电池绿色供应链解决方案入选。



12月越南自建工厂开工建设

天能越南（义安）工厂正式动工，标志着公司全球化制造战略加速推进，进一步提升全球市场的生产能力与竞争力。

ESG 管理

公司 ESG 治理

天能股份始终重视可持续发展管理，将 ESG 要素纳入公司决策流程中，为进一步提升董事会层面对于可持续发展事项监管的有效性及时效性，强化可持续发展战略与运营方针的结合，提高 ESG 治理水平，2024 年公司战略委员会拓展更名为“战略与可持续发展委员会”，形成可持续发展管理架构。

为紧跟可持续发展领域的最新动态与前沿进展，公司特聘具备可持续发展专业知识的第三方机构，向战略与可持续发展委员会、高级管理层成员进行培训与交流，旨在深化团队对可持续发展理念的理解与实践能力。

为充分推进可持续发展工作，公司与各事业部签署目标责任书，设定环保、安全相关指标与目标，按月度、季度及年度进行考核，并将考核结果与绩效考核挂钩，作为加减分项，有效推动各事业部的环境与安全目标达成。

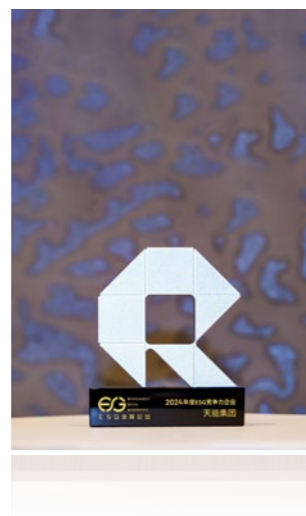


ESG 荣誉

张天任董事长荣获上海报业集团颁发的“年度 ESG 探索人物奖”



公司荣获南方周末“2024 年度 ESG 竞争力企业”



公司入选中国上市公司协会“2024 年上市公司可持续发展最佳实践案例”



利益相关方沟通

天能股份高度重视与公司内外部利益相关方的沟通与交流，通过多种渠道与利益相关方展开对话，深入了解各利益相关方的诉求与期望，争取各方信任和支持，推动可持续管理工作的持续改进。

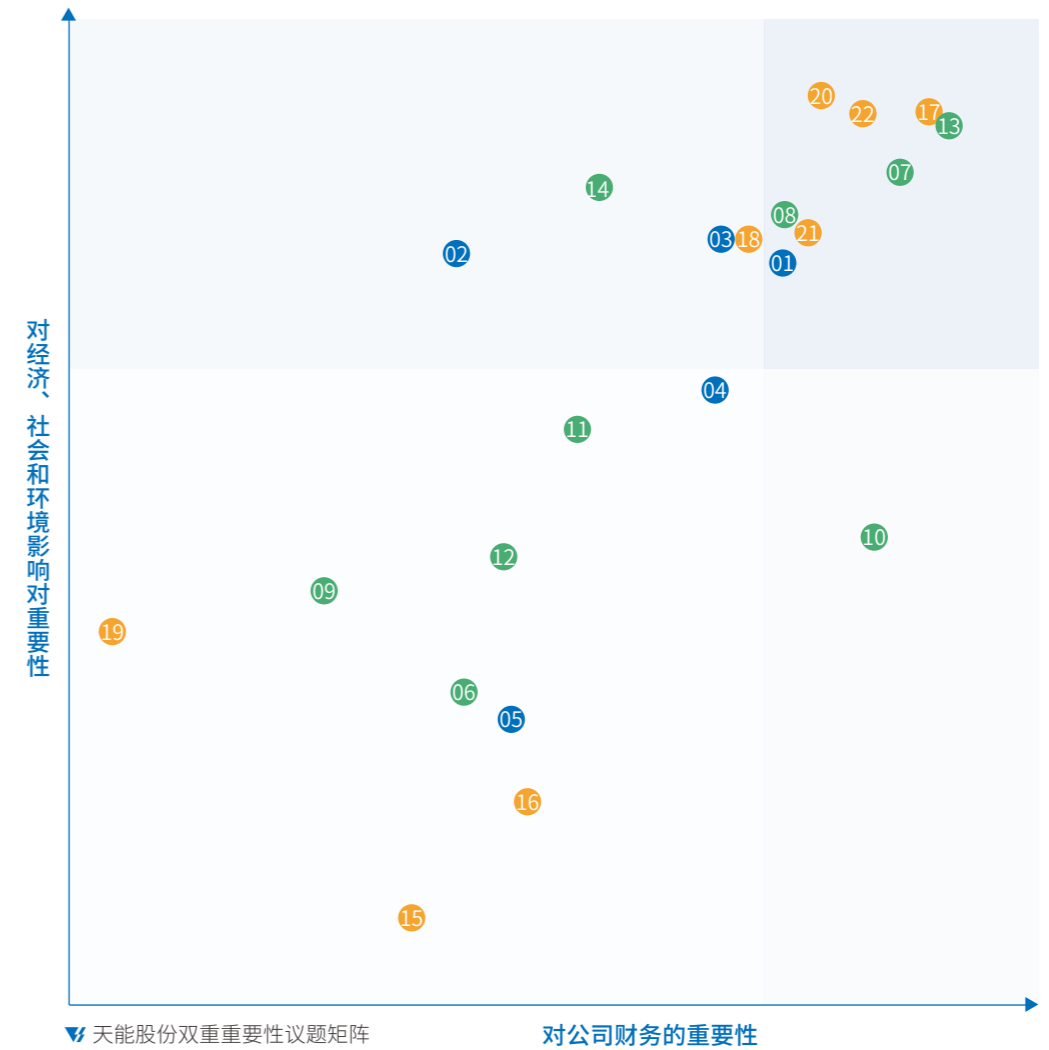
利益相关方	关注议题	沟通与回应
股东与投资者	<ul style="list-style-type: none"> 公司经营表现及财务状况 公司治理 	<ul style="list-style-type: none"> 定期与临时信息披露 畅通的投资者沟通渠道 完善的风险管理
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 合规合法运营 尽职调查 利益相关方沟通 反商业贿赂及反贪污 	<ul style="list-style-type: none"> 反不正当竞争 党建引领 ESG 治理 清洁技术机遇
客户	<ul style="list-style-type: none"> 创新驱动 产品和服务安全与质量 数据安全与客户隐私保护 	<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 清洁技术机遇 技术研发与创新突破 全面的质量管理 优质高效的服务
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工平等雇佣 员工沟通与民主管理 反歧视、反强迫劳动和骚扰虐待 	<ul style="list-style-type: none"> 员工敬业度与满意度 员工关爱与激励 员工培训与发展 职业健康与安全
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 供应链安全 平等对待中小企业 	<ul style="list-style-type: none"> 反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 保障员工权益 健全的招聘体系及晋升通道 员工民主沟通 反歧视、反虐待及反骚扰制度 丰富的员工活动
行业	<ul style="list-style-type: none"> 创新驱动 知识产权保护 行业合作 	<ul style="list-style-type: none"> 促进产学研用合作 参与行业交流 推动行业标准制定 开展战略合作 知识产权保护制度
社区和公众	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 社会贡献 	<ul style="list-style-type: none"> 村企共建 社会公益

重要性议题分析

重要性议题是公司开展可持续发展管理的发力点。为充分理解利益相关方的关注重点，更好地在自身可持续发展管理实践中融入利益相关方的诉求与期望，公司贯彻利益相关方参与原则，定期开展重要性议题识别与分析工作。报告期内，公司通过问卷调查的形式广泛征求各利益相关方意见，从“对公司财务的重要性”与“对经济、社会和环境的影响的重要性”两个维度综合形成了本年度双重重要性议题矩阵。



▼ 议题重要性分析流程



治理	环境	社会
01 尽职调查 *	06 应对气候变化	15 乡村振兴
02 利益相关方沟通	07 污染物排放 *	16 社会贡献
03 反商业贿赂及反贪污	08 废弃物处理 *	17 创新驱动 *
04 反不正当竞争	09 生态系统和生物多样性保护	18 供应链安全
05 党建引领	10 环境合规管理	19 平等对待中小企业
	11 能源利用	20 产品和服务安全与质量 *
	12 水资源利用	21 数据安全与客户隐私保护 *
	13 循环经济 *	22 员工 *
	14 清洁技术机遇	

注：星标 (*) 议题为双重重要性议题

围绕“一带一路” 推进全球化布局



天能股份坚定实施“走出去”的全球化战略，积极响应国家“一带一路”倡议，按照“整体规划、分步实施、总体协调”的原则，加强统筹协调，加快战略布局，充分发挥公司在国内拥有的资源和能力，通过“贸易+制造+资本”，分四个阶段，三个层次，有步骤实施海外战略扩张，打造公司新增长极。

公司海外发展四个阶段



2024 年 6 月，天能股份董事长张天任参加第六届长三角一体化发展高层论坛，并作为发起单位之一为“长三角‘一带一路’高质量发展促进会”揭牌

关键绩效

截至报告期末，公司首个海外智能制造基地已经落地越南，在 **20** 多个国家设立办事处，与近百个国家百余家合作伙伴共同建立产业生态圈。

2024 年 6 月
印尼办事处开业



2024 年 8 月
柬埔寨天能品牌文化馆开业



作为一家正在加速走向国际化的新能源系统方案解决商，公司将越南作为推进公司国际化战略的先行区，加快推进绿色能源领域的合作。同时，公司通过全球生产基地的建设与国际交流合作与业务拓展，不断扩大在国际市场的影响力。

越南“一带一路”战略合作进程

2022 年

公司越南办事处在胡志明市挂牌成立，为拓展东南亚市场奠定基础。

2023 年 1 月

首家门店在胡志明市开张，打通国际市场线上线下渠道，销售铅蓄、锂电动力电池产品，并提供电池检测、更换和维修等售后服务。

2023 年 6 月

2023 年 6 月，越南总理范明政和公司董事长张天任在北京会见交流，共同推进绿色能源领域合作。

2023 年 9 月

越南义安省人民委员会副主席裴清安率团到访公司，并举行了产业链投资座谈会。

2023 年 11 月

公司与越南 BEIN 股份公司签署储能战略合作协议，双方将充分发挥技术、资源和市场等方面优势，共同开展储能领域合作与交流，推动公司储能产品在东南亚市场的推广与应用，助力越南绿色经济、绿色转型，实现可持续发展。

2024 年 4 月

公司与越南胡志明市科技教育大学进行国际产学研合作探索，共谋新能源发展。



2024 年 8 月

公司首个海外生产基地，首批铅蓄动力电池下线。



公司首个海外生产基地的首批电池下线

2024 年 11 月

越南组装厂电池登检证获批通过，标志着公司具备供货越南本土主机厂的能力。

2024 年 12 月

越南自建工厂开工仪式圆满完成，标志着越南项目进入了全面基建阶段。



越南自建工厂开工仪式

保障供应链安全与服务质量

越南工厂将极大提高公司在当地市场的生产效率和响应速度，零距离为越南消费者提供优质的产品和服务，为打造更加安全、稳定的供应链贡献力量。

促进当地新能源产业集群形成

通过输出技术和管理，促进越南形成新能源产业集群，服务中越共建“一带一路”战略。

合作
意义

推动越南交通电动化与储能系统建设

为越南提供优质的新能源电池产品，助力当地交通电动化发展和工业及户用储能系统建设。

海外交流展会

2024 年 3 月

韩国最大的电池展会“2024 Inter Battery & EV Trend”在首尔江南区 COEX 开幕，公司铅锂氢钠全系列产品首次亮相韩国。



2024 年 4 月

公司在 135 届广交会以崭新的钠电力解决方案和耐高温铅蓄电池为焦点，向观众展现了其在技术创新方面的独特优势。



2024 年 5 月

在印度孟买 LED 博览会中，公司与印度赛尼半导体公司 (SAINI) 联合参展。



2024 年 6 月

公司在德国慕尼黑光伏储能展中重磅推出了前沿的小型工商储能系统、集装箱储能系统以及通信储能系统三大解决方案，展示了在能源领域的创新实力。



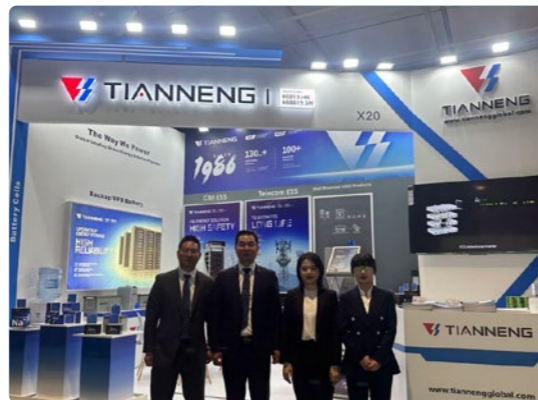
2024 年 11 月

公司参加了越南北部最大的制造和自动化行业展览会。全面展现了公司在动力电池领域的实力明星产品。



2024 年 10 月

公司在沙特光伏储能展中，以领先的储能技术和创新解决方案亮相，全面展示了锂电储能与铅酸 UPS 的双轮驱动产品。



2024 年 10 月

公司在 136 届广交会上，推出旗舰动力与储能解决方案，全面展现了公司在绿色能源领域的技术创新与布局。



2024 年 7 月

公司和 Solar Z 联合在 2024 年越南 ETE 展会上展示天能太阳能电池。



聚能共生

守护绿水青山

天能股份始终秉承“促进绿色发展，守护环境健康，实现可持续安全运营”的理念，将环保视为实现可持续发展的根本，严格遵守国内、国际适用的相关法律法规，贯彻落实低碳减排政策，积极布局实施绿色发展行动计划，不断强化环境保护全过程管理，持续发展清洁能源，全方位多维度践行企业环保责任。

SDGs 图标:



应对气候变化

应对全球气候变化和环境问题的挑战是当今世界的共识，企业的绿色低碳发展已成为经济社会发展的必然趋势。为贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”的战略理念，推进公司全生命周期碳减排，天能股份建立双碳管理体系，遵循公司《碳资源管理制度》，建立完善由公司董事长担任组长的“双碳”战略工作组及“双碳”工作管理架构，统筹管理“双碳”工作的整体推进。此外，公司积极开展“双碳”相关培训，探索低碳节能之路；不断加大研发投入，推动技术创新，致力于研发更加环保、高效的产品，助力国家实现碳达峰、碳中和目标。



“双碳”组织架构

关键绩效

报告期内，公司针对下属重要子公司开展 2024 年度温室气体盘查工作，按照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150）要求，范围一与范围二温室气体排放盘查结果为：

范围一温室气体排放量

101,175 吨二氧化碳当量

范围二温室气体排放量

3,705,555 吨二氧化碳当量

温室气体排放总量（范围一 + 范围二）

3,806,730 吨二氧化碳当量

注：范围一涵盖固定燃烧源排放（包括天然气加热炉、天然气锅炉等）、移动燃烧源排放（叉车、吊车、公务车等）以及过程排放（包括无烟煤用作还原剂的生产过程排放、废弃物处理处置过程排放源和逸散排放源）；范围二涵盖净购入电力、净购入热力、净购入热水的排放等。

案例 | 推广动力电池，助力修复绿色地球

动力电池通过电能驱动替代传统燃油，显著减少运行阶段的二氧化碳与尾气污染物排放，助力交通领域碳减排，天然具备绿色环保的产品特点，公司在电动轻型车动力电池领域已建立领先的行业地位，为人民群众低成本、可循环、高效率的绿色低碳出行做出贡献。报告期内，公司售出约 4.15 亿只动力电池。按每组电池（4 只电池为一组）蓄电后可骑行 60 公里，每组电池可充放电 400 次计算，公司每年售出的电池累计行驶里程可达到 24,900 亿公里。假设 24,900 亿公里中 80% 代替摩托车里程，20% 代替轿车里程，那么公司一年售出的电池代替摩托车里程部分为 19,920 亿公里，可实现减少一氧化碳排放量 398.4 万吨，减少二氧化碳排放量 11,454 万吨；代替轿车里程部分为 4,980 亿公里，可实现减少一氧化碳排放量 49.8 万吨，减少二氧化碳排放量 10,308.6 万吨。但由于电池用于电动车后每亿公里自身会产生 1,200 吨二氧化碳排放量，因此公司一年售出的电池可累计减少二氧化碳排放量 18,774.6 万吨，累计减少一氧化碳排放量 448.2 万吨。

假设每公顷土地栽种松树 1,000 棵，可实现每天吸收二氧化碳 1 吨，一年可吸收二氧化碳 365 吨。那么公司一年售出的电池所减少的二氧化碳排放，相当于种植 514,373 公顷的松树林一年吸收的二氧化碳量，由于每公顷土地栽种松树 1,000 棵，那么公司一年售出的电池减少的二氧化碳量相当于种植了约 5.14 亿棵松树。

关键绩效

报告期内，
累计减少二氧化碳排放量
18,774.6 万吨

累计减少一氧化碳排放量
448.2 万吨

相当于种植了约
5.14 亿棵松树

案例 | 铺设光伏发电, 推进清洁能源转型

截至报告期末, 公司下属天旺能源为公司各基地开发和建设了共计 98.43 兆瓦光伏发电项目, 屋顶使用面积达 80 余万平方米。这些光伏电站均由天旺能源完成前期开发、工程建设和项目运维, 所有建成的光伏电站均从用电数据、屋顶结构荷载、光照条件、电力接入系统等多维度进行数据分析和系统设计, 以最优的方案为基地带来绿色电力的最大化应用, 可为公司提供每年约 7,679 万千瓦时绿色电力, 可减少约 76,558 吨二氧化碳。



台江光伏电站

案例 | 建设能碳管理系统, 有效控制碳排放

为助力“双碳”目标实现, 开展碳盘查、碳指标分配、碳资源管理等工作提供数字化支撑, 公司引入能碳管理系统, 通过实时监测和优化能源消耗, 有效控制碳排放, 以实现节能减排、提高能源利用效率。通过能碳管理系统, 公司可实现生产数据与能耗数据的交互联动, 对能源使用效率进行更直观的分析与对比, 为开展能效优化提供强有力的支撑, 预计综合能效可提升约 3%-10%。



能碳管理系统

案例 | 低碳环保培训, 提升员工绿色低碳意识

为提升员工对于“双碳”目标和环保理念的理解, 2024 年 3 月, 公司组织开展了低碳环保培训, 向员工介绍了低碳环保的背景与意义、低碳生活实践与倡议、清洁能源开发与利用前景展望、企业低碳转型路径选择及挑战应对等主题内容, 鼓励员工积极响应低碳生活, 助力公司和社会的绿色低碳转型。



公司低碳环保培训



公司低碳宣传海报

环境管理与生态保护

天能股份认真贯彻《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规、规章制度，内部制定《环境保护管理制度》《环境信息公开管理制度》《清洁生产管理制度》《环境监测管理制度》《土壤污染防治管理规定》等制度文件，进一步强化公司的环境保护主体责任，切实做好生产过程中的环境保护工作，实现环境保护目标，保障企业健康发展。



公司资质

报告期内，公司及下属所有制造业实体子公司均已通过 ISO 14001 环境管理体系认证。



环保管理架构

公司在环保安防管理架构（EHS 架构）中明确了对于环保管理的三级管理模式，由公司总部设立环保安防管理中心，公司及各直属单位以事业部层面设立环保安防管理部，各子公司（二级公司）设立子公司层级的环保安防管理部，完善公司环安文化体系。

公司坚持“安全托底、绿色发展、创新驱动、责任担当”的价值观，通过培训教育、沟通反馈及文化建设活动构建具有公司特色的环安文化体系，融入制度和流程，确保各项工作都有明确的环保安全要求和标准。

关键绩效

报告期内，公司环境保护总投入

6,296.79 万元

公司及各分子公司环境管理体系稳健运行，未发生重大环境事件，未发生因环境相关的行政处罚。

愿景

成为新能源行业环安管理标杆企业

使命

守护公司安全，筑牢风险防线，助力可持续、高质量发展

战略定位

促进绿色发展，守护环境健康，实现可持续安全运营

核心价值观

创新驱动

绿色发展

责任担当

安全托底

战略方针

一核引领、三柱支撑、四轮驱动

核心

环安文化建设

支撑

管理体系升级

组织能力建设

全面高压监管

驱动

标准化管理

信息化管理

环安技术创新

减污降碳增效

公司环安战略框架

环境应急管理

为确保面对突发环境事件时公司及相关人员的应急能力，公司持续建立健全环境应急管理制度，提高应急处置能力。公司已制定《突发环境应急管理制度》，积极开展环境因素识别和评价工作，做到环境隐患及时发现、及时报告、妥善处置，预防和控制潜在的环境事件或紧急情况发生，最大限度地减轻可能产生的事故后果。

案例 | 环境突发事件应急演练

报告期内，公司及各分子公司持续开展包括防洪、防汛、高温在内的环境突发事件应急演练，以检验抢险应急能力，有效落实应急管理预案，提升应急水平。



濮阳基地环境应急演练

环保文化宣贯

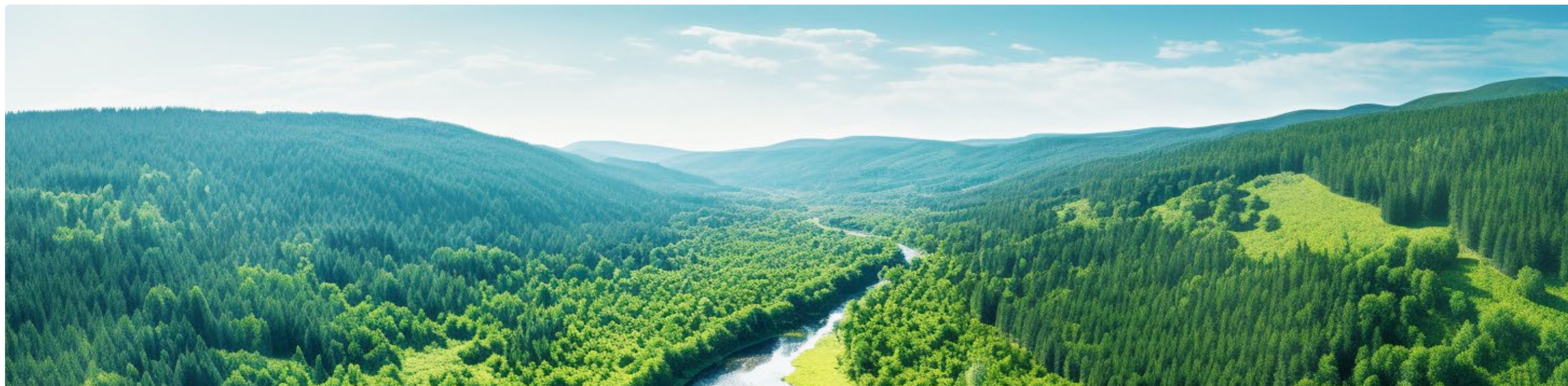
在加强环境合规管理的同时，公司高度重视对于环境保护理念的培训和宣贯。公司已制定《环安文化建设管理制度》《环安案例推广管理制度》等政策文件，通过开展环保宣传教育、发布环保动态信息、宣贯环保法律法规等方式，加深员工对于环境保护的认知，增强员工环保意识和责任感。

案例 | 解读环保政策，提升环境管理水平

为加强员工对于环保政策法规与管理的深刻理解，2024年11月，公司面向各基地开展环保政策分析解读，其中《环安管理培训》以政策分析和案例实践为核心，通过对最新法规条款的解读，结合典型企业的管理实务经验，为参训人员提供了完善的理论框架和实施指引；《企业环评、验收流程及其注意事项》则以企业环评手续为切入点，重点讲解了环境责任落实的路径、企业环境风险管控的技术手段以及治理成效评估的关键指标，提升公司的环境管理水平。



环保培训现场



案例 | 落实废弃物管理要求，开展废弃物管理培训

2024 年 4 月，公司组织开展了一系列废弃物管理培训。培训针对相关法律法规、固体废物分类存放要求、各部门处理要求以及台账和标志的管理要求等废弃物相关管理内容进行了培训和宣贯，确保废弃物处置得当，保障公司运营的环保、合规与安全。



废弃物管理培训

化学品安全管理

针对化学品的安全管理，公司制定《危险化学品环安管理制度》《危化品安全管理制度》《危险化学品管理规定》等制度，对危险化学品的生产、经营、运输、采购、储存、使用、个人防护、废弃处置等环节进行严格管理。各单位需取得危险化学品生产、经营或使用的相关行政许可方能从事生产、经营和使用活动。采购的危险化学品必须手续齐全、质量合格，并向厂家索取相应的化学品安全说明书。存放易燃、易爆以及易制毒等危险化学品时，必须按照规范要求设置专用危险化学品库房，并确保各项手续合法合规，充分保障化学品安全。

生态保护与环境影响评估

为加强对生态环境的保护，公司严格遵循《生态环境保护管理制度》，建立健全生态环境保护管理体系。公司所有生产运营地均非全球或国家保护生物多样性重要或敏感地区，各工厂建厂前均对所在区域进行生态环境影响评价，当地生态部门评估结果皆显示建厂不会对原有生物多样性及生态环境产生不良影响，未来新建厂区规划也均不考虑或避免设置在保护生物多样性重要或敏感地区。同时，公司及下属所有制造业公司均严格执行环境影响评价制度与排污许可管理制度，所有子公司在新、改扩建项目实施前经过环境影响评价并报送当地政府审批，确保相关项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合所在园区规划环评要求，落实防治环境污染和生态保护的各项措施。

污染物与废弃物处理

天能股份积极响应国家“双碳”战略，加快产业结构转型和绿色智造升级。在行业内率先开展绿色生态设计，全面实现工艺装备的清洁化、智能化，以源头预防实现废物减量化，以过程监管实现废物资源化，以末端治理实现废物排放最小化，逐步将“三废”消灭在工艺流程之中。同时，公司以下属公司动力能源为示范企业，积极探索创新全生命周期绿色管理模式，把绿色发展理念贯穿到产品设计、制造、包装、运输、使用到报废处理的全过程，打造绿色智造车间、绿色智造工厂、绿色智造园区、绿色智造供应链。

案例 | 降耗降排，打造生态企业

公司下属主要生产公司动力能源积极推进生产过程中的降耗降排，于 2024 年成果入选《浙江省制造业绿色低碳典型案例》。其单位产品综合能耗达到《电池行业清洁生产评价指标体系》1 级水平；铅尘、铅烟涉铅部位均采用梯级微负压收集系统，运用“初级沉降+滤筒+高效过滤器”处理工艺；酸雾采用二级碱液喷淋处理工艺，确保废气达标排放；工业含铅废水与生活污水分别经过“混凝+沉淀+砂滤+活性炭吸附”和“隔油+生化”处理后一并纳管排放；采用二级反渗透装置实施中水回用，进一步提高水资源利用效率，回用率在 60% 以上。



反渗透系统装置

废水治理

在废水治理上，公司严格遵循国家环保法律法规和排放标准，制定《水污染防治管理规定》，确保废水中的污染物浓度显著低于国家及地方所规定的排放限值。公司致力于减少废水污染物的排放总量，通过持续优化生产工艺、提升废水处理效率等有效措施，逐步降低废水污染物的总体排放量，树立良好的生态环境保护形象。

关键绩效

铅酸板块单位产品废水排放

0.013 m³/kVAh,

低于《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)





严格落实水污染防治措施

- 公司按照“清污分流、雨污分流、分质处理、一水多用”的原则，设计废水收集处理方案和综合利用方案；
- 生产废水经处理后达到国家及地区纳管排放标准后，送所在地工业园区污水处理厂进一步处理，确保废水排放符合国家标准要求。

加强废水处理设施的建设和管理

- 引进先进的废水处理技术和设备，如铅蓄电池产业主要采用“斜板沉淀+膜处理中水回用”工艺设施，提高废水处理效率；
- 定期对废水处理设施进行维护和检修，确保其正常运行。

加强废水排放监测

- 各子公司废水均建有在线监测设施并与当地生态环境主管部门联网，对废水排放进行实时监测和记录。

案例 | 引入先进设备工艺，减少废水排放

为从源头减少废水排放量，公司配套了先进的设备，如专利内化成酸壶等，使酸雾凝集回收利用，减少了污染物的排放。同时，还采用了先进的清洁生产技术和环保治理设备对铅粉制造工序、分刷板工序、铸焊工序、内化成工艺等进行改造，进一步减少了废水污染物的排放。

废气治理

公司严格遵守《大气污染防治法》《电池工业污染物排放标准》等废气排放法律法规和行业标准，内部制定《大气污染防治管理规定》，规范大气污染防治设施的运行和维护，降低各种污染物的无组织排放。

关键绩效

铅酸板块铅及其化合物废气排放平均浓度

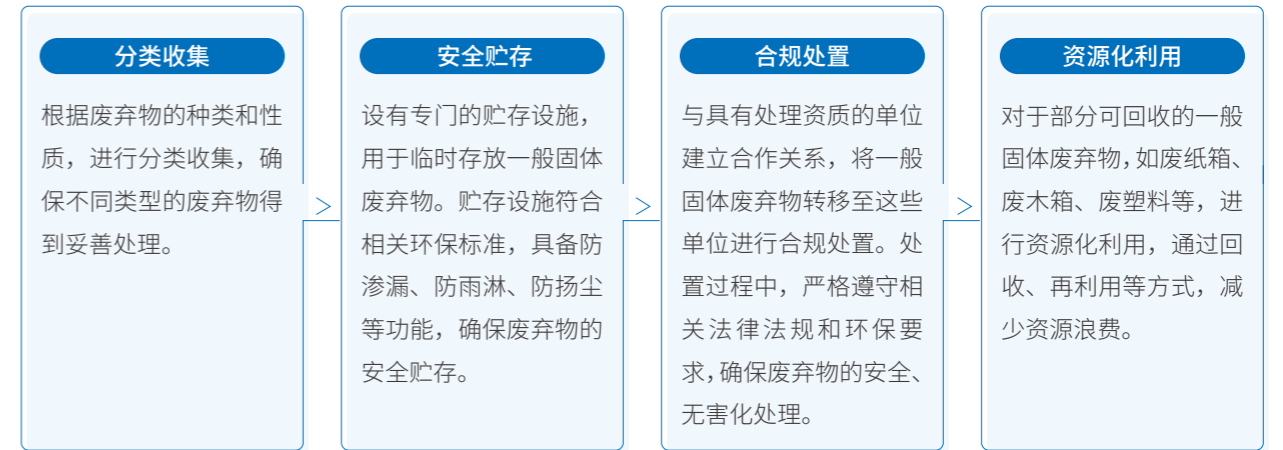
0.15 mg/m³, 低于《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)

案例 | 采用新型废气治理技术，确保废气达标排放

公司针对相关生产工序中产生的颗粒物等污染物，采用 HKE 型高效铅烟净化器及电脉冲布袋除尘器等先进技术设备，使排放口的浓度完全并远低于国家标准要求，最大限度地减少废气对大气的污染，提升废气治理水平。

无害废弃物治理

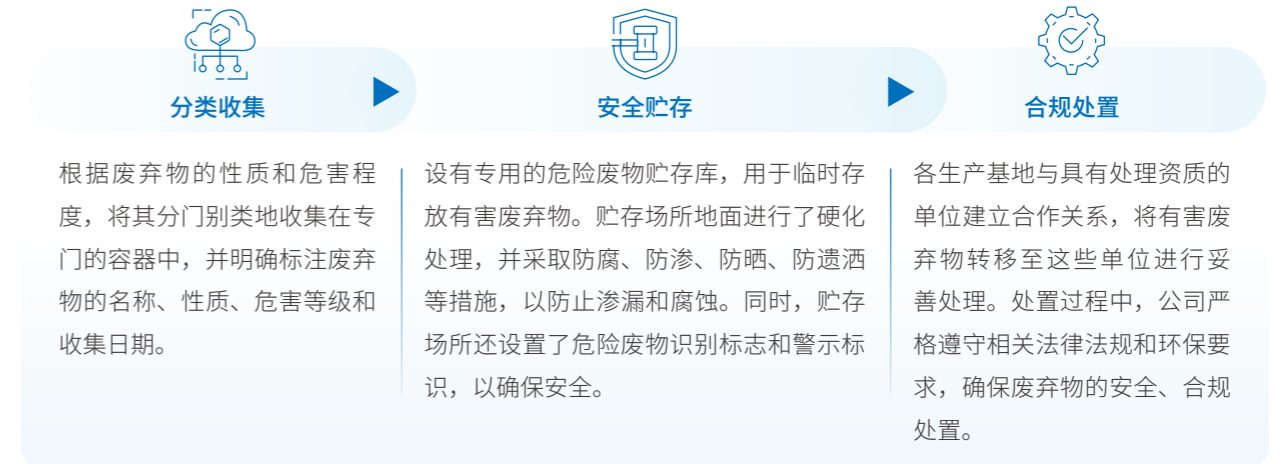
对于无害废弃物，公司制定《固体废弃物处置管理制度》等规章制度，以规范无害废弃物的收集、贮存、运输、处置和资源化利用等环节的管理。公司对无害废弃物的处理方式主要包括分类收集、安全贮存、合规处置和资源化利用。



公司无害废弃物管理流程

有害废弃物治理

对于有害废弃物，公司严格遵循国家相关法律法规，依据公司《污染物管理制度》要求，制定《危险废物管理制度》等规章制度，以规范有害废弃物的收集、贮存、运输和处置等环节的管理。



公司有害废弃物管理流程

案例 | 污泥资源化利用处理

铅减渣剂主要用于铅冶炼、铅合金生产、铅酸蓄电池板栅铸造等工艺除渣，传统的铅除渣剂成分主要是复合无机盐。2024 年，公司探索废水综合污泥用作减渣剂，将废旧污泥在企业内部综合利用起来，取得了良好的环境效益和经济效益，公司下属子公司累计减少污泥 1,535 吨 / 年。

排污信息

报告期内，公司属于环境保护部门公布的重点排污单位的子公司排污信息如下：

公司或子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量（个）	排放口分布情况	执行的污染物排放标准（mg/m ³ ）	核定的排放总量指标（吨/年）	超标排放情况
天能电池集团股份有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	5	装配车间环保设施废气排放口	0.25	0.1459	无
	氮氧化物	处理后有组织排放	1	直流低氮蒸汽机废气排放口	30	0.24	无
	化学需氧量		1	废水总排口	150	1.98	无
	氨氮	处理后纳管排放	1	废水总排口	30	0.1	无
	总铅		1	车间排放口	0.5	0.00998	无
浙江天能动力能源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	34	一、二、三、四厂房废气排放口	0.25	0.6677	无
	氮氧化物	处理后有组织排放	2	熔铅炉、表干窑烟囱	300	10.73	无
	总铅		1	车间排放口	0.5	0.0053	无
	化学需氧量	处理后纳管排放至园区污水厂	1	废水总排口	150	5.625	无
	氨氮		1	废水总排口	30	0.281	无
安徽鑫达电源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	11	球磨 3 个，涂片 1 个，铸板 2 个，连铸连轧 1 个，分片 2 个，装配车间 2 个	0.5	0.26558	无
	总铅		1	车间排口	0.5	0.0827	无
	化学需氧量	处理后排入园区污水处理厂	1	废水总排口	150	/	无
	氨氮		1	废水总排口	30	/	无
浙江天能电池（江苏）有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	11	厂区内各车间排放口	0.35	0.2286	无
	总铅		1	废水排放口	0.5	0.0067	无
	化学需氧量	处理后接入市政管网	1	废水排放口	150	41.683	无
	氨氮		1	废水排放口	30	3.764	无
	二氧化硫	处理后有组织排放	5	厂区内各车间排放口	80	0.0527	无
	氮氧化物	处理后有组织排放	5	厂区内各车间排放口	180	2.092	无

公司或子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量 (个)	排放口分布情况	执行的污染物排放标准 (mg/m ³)	核定的排放总量指标 (吨/年)	超标排放情况
天能集团江苏科技有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	6	厂区内各车间排放口	0.35	0.1713	无
	二氧化硫	处理后有组织排放	1	厂区内各车间排放口	80	0.017	无
	氮氧化物	处理后有组织排放	1	厂区内各车间排放口	180	0.687	无
天能集团江苏特种电源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	8	厂区内各车间排放口	0.35	0.1825	无
	二氧化硫	处理后有组织排放	5	厂区内各车间排放口	80	0.052	无
	氮氧化物	处理后有组织排放	5	厂区内各车间排放口	180	2.055	无
浙江天能电池江苏新能源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	8	厂区内各车间排放口	0.35	0.1819	无
	二氧化硫	处理后有组织排放	1	厂区内各车间排放口	80	0.02	无
	氮氧化物	处理后有组织排放	1	厂区内各车间排放口	180	0.787	无
天能电池集团(安徽)有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	18	一期 8 个、二期 10 个	0.5	0.6586	无
	总铅				0.5	0.06782	无
	化学需氧量	处理后排入园区污水处理厂	2	一、二期排口	150	/	无
	氨氮				30	/	无
河南晶能电源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	8	厂区各车间	0.5	0.2857	无
	二氧化硫	低氮燃烧超低排放	1	天然气锅炉烟囱	10	/	无
	氮氧化物				50	1.72	无
	总铅				0.5	0.0016	无
	化学需氧量	处理后纳管排放	1	废水总排放口	70	2.3	无
	氨氮				10	0.3	无
天能集团(河南)能源科技有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	27	一、二、三期烟囱	0.5	0.93975	无
	总铅		1	洗浴废水排放口	0.5	0.0061	无
	化学需氧量	处理后纳管排放	1	生活污水排放口	150	62.028	无
	氨氮				30	5.501	无
天能集团贵州能源科技有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	16	一期、二期排气筒	0.5	0.888	无
	氮氧化物	有组织排放	10	一期、二期排气筒	200 240	28.0356	无
	二氧化硫	有组织排放	10	一期、二期排气筒	50 550	6.062	无
	化学需氧量	厂区污水站处理后纳管至园区	1	一期排水口	150	2.75	无
	氨氮	污水站	1	一期排水口	30	0.44	无

公司或子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量 (个)	排放口分布情况	执行的污染物排放标准 (mg/m ³)	核定的排放总量指标 (吨/年)	超标排放情况
济源市万洋绿色能源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	13	厂区各车间	0.5	0.2981	无
	二氧化硫	低氮燃烧超低排放	4	天然气锅炉烟囱 (1) + 制板燃烧废气 (1) + 表干燃烧废气 (2)	10	/	无
	氮氧化物				50	3.845	无
	总铅	厂区污水站处理后进入城镇污水管网	1	淋浴废水排口 废水总排出口	0.5	0.002	无
	化学需氧量				150	12.38	无
	氨氮				30	1.06	无
天能电池 (芜湖) 有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	7	厂区各车间	0.5	0.198	无
	总铅	处理后排入城镇污水处理厂	1	车间排口 废水总排口	0.5	0.042	无
	化学需氧量				150	10.944	无
	氨氮				30	1.177	无
安徽中能电源有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	11	一期球磨、二期球磨、铸板、分片、一期包片、二期包片、一期铸焊、二期铸焊、极板再生、合金	0.5	0.2211	无
	总铅	处理后排入园区污水处理厂	1	车间排口 废水总排口	0.5	0.0123	无
	化学需氧量				150	/	无
	氨氮				30	/	无
天能电池集团 (马鞍山) 新能源科技有限公司	铅及其化合物	处理后有组织排放	9	连铸、球磨、包片、铸焊	0.5	0.6178	无
	二氧化硫	处理后有组织排放	1	锅炉	50	0.535	无
	氮氧化物	处理后有组织排放			50	1.0432	无
	二氧化硫	处理后有组织排放	1	天然气燃烧废气	200	0.236	无
	氮氧化物	处理后有组织排放			300	1.481	无
	化学需氧量	处理后纳管	1	废水总排口	150	10.0417	无
	氨氮				30	0.726	无
	总铅				0.5	0.0349	无

能源利用与节约

天能股份遵循《能源资源管理制度》，建设节能管理机构，加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，从能源生产到消费的各个环节，降低能源消耗、减少损失和浪费，有效、合理地利用能源。同时，公司积极探索清洁能源使用，推动能源转型升级。

	单位	2024
综合能源消耗总量	吨标准煤	543,580
蒸汽消耗量	吨标准煤	55,561
外购电力使用量	吨标准煤	413,410
天然气使用量	吨标准煤	64,156
柴油消耗量	吨标准煤	663
汽油消耗量	吨标准煤	353
清洁能源消耗量	吨标准煤	9,437

案例 | 连铸连轧线工艺优化项目

为节约能源，减少职业健康危险源，公司斥资开展连铸连轧线工艺改造。连铸连轧是指通过连铸、连轧、连冲、连涂、连分五连工艺，取代传统重力浇筑、分片、普涂工艺，在降低员工劳动强度的同时，实现节能降耗。连铸连轧线项目可使人效提升约 65%，节约能源约 40%，年度降低碳排放 1.8 万吨以上。

案例 | 连续铸网线工艺优化项目

为解决传统工艺中材料浪费大、能耗高、人工成本高的问题，公司投资 300 万元实施“连续铸网线”工艺改造。对比冲网工序，采用连续铸网工艺可使回料减少约 70%，且循环寿命在 400 次以上，满足和优于现有极板。经实测，连续铸网的电耗可节省约 114 度 / 万米，天然气消耗可节省约 96 立方米 / 万米。

案例 | 连涂板固化工艺优化项目

面对界首公司极板生产线固化周期长，蒸汽能耗高，且需改进固化工艺以同步极板产能并降低能耗的问题。2024 年 5 月，公司技术人员对固化室内部循环风系统进行技改，通过创新设计改变原有进风方式，大幅提升固化效率；同时通过加装压力表，控制固化室内部压力，使温湿度更均匀。截至报告期末，项目在保证极板与电池性能的前提下，节约蒸汽能耗费用超千万元，节约固化架，提高固化室利用率 20%，平均缩短极板周转时间 10 小时。

案例 | 促进节能降耗，引入冷切机技术

为进一步优化工艺，促进节能降耗，公司投资 2,400 万元引入冷切机技术。冷切技术在切割过程中不产生高温，使铅保持原有的材料特性，从而取消传统工艺中融铅、浇筑环节，实现节能降耗。公司通过直接采用冷切技术，大幅降低加热能耗，2024 年，公司及子公司合计减少 4,500 吨二氧化碳当量排放。



冷切机



资源利用与循环

天能股份致力于推动产品的绿色智造、回收和循环利用，通过建立电池全生命周期管理体系，在减少产品对环境的负面影响的同时，推动资源的有效利用和循环利用。此外，公司重视在生产过程中的资源循环利用，在《能源资源管理制度》中明确了对于水资源管理、生产中原辅料的管理要求及责任部门，并鼓励各职能部门、事业部和各公司通过各个渠道获得资源利用与促进循环的新技术、新材料、新工艺、新设备的有关信息，积极提出改进建议，提升公司的资源利用与循环效益。



水资源利用

为强化公司对水资源的管理与利用，公司定期进行环境影响评估，以了解考察公司运营对水资源的影响，确保水资源的使用不对当地环境造成负面影响。公司在生产和办公区域积极推行节水措施，提升员工节水意识，减少水资源浪费。

关键绩效

报告期内
公司总耗水量

811.85 万吨



铅酸板块耗水量

528.52 万吨

铅酸板块水资源强度

0.04 吨/kVAh

用水管理要求



生产现场严禁将生产冲洗等生产废水与循环水等混用导致水资源浪费。



培训教育员工养成用水的良好习惯，做到“随手关水”“人走水关”，防止发生“常流水”的现象；各公司可根据本公司实际和节能技术，策划实施公司范围内的用水设备设施改造，如水龙头感应式开关、卫生间水箱自动冲洗等设备设施。



使用人员发现有问題应立即报告设备工程管理部门，及时安排维修，杜绝跑冒滴漏情况。

案例 | 自主研发新技术，促进水资源循环利用

在引入先进工艺设备的同时，公司依靠自主研发，建立起了一套完善的自动化污水处理系统，采用膜过滤技术对污水进行深度处理，提高水资源回用率，实现对废水的有效处理和再利用，减少非正常取水、排水，降低生产运营成本。公司通过改进污水处理工艺，提升处理水质，利用处理好的中水满足工业回用水标准，并利用水泵和管道循环至充电车间循环水池及车间卫生间。2024年，公司水资源回用超180万吨。

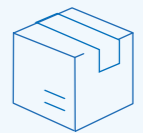
原材料与包材利用

公司以促进可再生材料使用，提升包装材料回收率为原材料与包装材料管理目标，通过对原材料和包材进行有效管理，减少资源的消耗和废弃物的产生，实现资源的可持续利用和环境保护。公司制定《包装材料采购管理制度》《集采原辅材料采购管理办法》《废旧设备与废旧物资处置管理办法》等相关制度文件，完善原材料与包装材料管理体系，对生产运营中所使用的原辅材、包材进行资源化利用，对产生的废旧物资进行回收再利用，推动循环经济发展，减少对环境造成的负面影响。

关键绩效

报告期内，公司所使用的可再生材料达

26,400 吨



生产物料回收率达

90%

包装材料回收率达

60%

清洁技术机遇

应对全球气候变化挑战，减少碳排放和绿色可持续发展已成为当今世界的共识。市场上日益增强的环保需求正为行业带来新的清洁技术机遇。在未来的几十年里，风能、太阳能等清洁能源的占比将会几何级上升，电动交通工具和新能源电池、光伏和风电装备、智慧能源、氢能等领域的产业链，也将呈现倍速增长的态势。电池制造行业将在能源转型中扮演重要的角色。

绿色产品设计

三十余年来，天能股份始终坚持科技创新驱动绿色发展，深耕电池行业，通过提供新能源动力电池和系统集成解决方案，让电力更清洁高效，出行更低碳便捷，助力社会经济结构、能源结构、产业结构转型升级。

案例 | 开发绿色产品，搭建绿色设计评价平台

为进一步深化绿色产品设计，动力能源着力搭建绿色设计评价平台、制定发布《绿色设计产品评价技术规范铅酸蓄电池》及建立铅酸蓄电池生命周期数据库及评价工具软件，通过开展全生命周期评价及落实绿色改进措施提升产品绿色化水平。动力能源在行业内首次开发了铅蓄电池全生命周期数据库及评价工具软件，在产品研发设计阶段引入全生命周期管理系统（PLM）提升生态设计效率，针对“产品性能的设计、材料的开发及选择”“生产和制造环节的设计”“节能降耗和污染减排设计”等方面，做好产品绿色设计工作。报告期内，动力能源多个铅蓄电池产品被列入工信部绿色设计产品，绿色产品产量及销售额占比达 70% 以上，在行业中处于领先水平。

案例 | 参与全球环境基金项目，关注产品全生命周期可持续性

2024 年，动力能源参加了铅蓄电池生产行业全生命周期管理示范活动，通过了“全球环境基金中国再生铝、铅、锌、锂行业绿色生产与可持续发展项目”评审，已获得 80 万美元基金支持，用于铅酸蓄电池全生命周期管理模式的建设工作，不断推动中国铅酸蓄电池全生命周期污染防治管理和技术升级。



案例 | 开发氢能产品，助力零碳转型

氢能是公认的清洁、高效、安全、可持续的新能源，有助于解决能源危机、环境污染等问题。2024 年，公司自研首台套 80kW 氢电装载机成功下线，采用能耗更低、降噪更好的“天机-80kW 氢燃料电池系统”，拥有环境适应性、性能可靠性、维修便捷性、经济性等优势，可实现 -40°C 低温存储、-30°C 低温冷启动。氢能源装载机由氢气提供动能，依托先进的氢燃料发动机系统解决方案及格润时代的整车控制技术，具有高效率、低氢耗、零污染、零排放等特点，可实现真正的零碳排放，助力产业链绿色转型。

案例 | 响应清洁技术要求，开展产品碳足迹核查

2024 年，公司对磷酸铁锂电池产品的碳足迹开展第三方核查工作。由方圆标志认证集团有限公司对产品“从摇篮到大门”的生命周期中所产生的碳排放情况进行核查，涵盖原材料获取和加工、原材料运输和产品生产三个阶段，充分了解了相关产品对于气候变化的影响。随着低碳发展的环保理念日益增强，核查产品碳足迹不仅能满足下游客户及相关政策对于公司产品的要求，还能通过评估产品的碳排放情况为公司的“双碳”管理工作提供数据支撑。



助力能源转型

随着碳达峰、碳中和目标的提出，以光伏、风电为代表的可再生能源战略地位凸显，储能作为支撑可再生能源发展的关键技术也在快速发展。在储能领域，公司提供“铅炭+锂电”双重技术路线解决方案，满足多元化应用场景需求，成功打造了大唐鲁北储能项目、“和平共储”综合智慧能源共享储能项目、湖州长兴金陵变储能项目、江苏沐阳储能项目等多项优质项目，致力于通过新型储能研发，满足新型电力系统需求，紧握清洁技术机遇。

案例 | 和县天能电池基地 100.5MWh 用户侧储能电站

2024 年 11 月，和县天能电池基地 100.5MWh 磷酸铁锂用户侧储能项目顺利开工，是迄今为止安徽省最大单体用户侧储能项目，也是马鞍山市首个储能项目。本项目由公司下属天旺能源开发并承接工程 EPC，联合其他公司设计、提供技术支持，符合国家产业政策和能源发展大计，可提升电网调节性能，促进新能源消纳。项目共设计 30 台 3.35MWh 电池预制舱和 15 台 PCS 升压一体舱，配套电气一次舱、二次舱及生活舱各 1 台，储能电力通过 5 回 10kV 线路顶管施工接入 110kV 天能变 10kV 侧分段母线。项目的实施不仅可有效缓解安徽电网调峰能力不足的局面，还可带动公司电池销售，同时为和县天能电池基地提供每年约 200 万元的峰谷套利收益分成和近 3 万吨 CO₂ 排放指标。



储能电站鸟瞰效果图

案例 | 青田县贵岙乡 5.6MWh 农光互补项目配储

2024 年 6 月，为了促进光伏发电消纳，平滑新能源出力波动，天旺能源参与承建青田县贵岙乡 3MW/5.6MWh 光伏配储项目。项目设计 1 台 2.98MWhh 电池预制舱，1 台 2.61MWh 电池预制舱，1 台 3MW PCS 升压一体舱变流器，以 1 回 35kV 线路接入光伏开关站。本项目的实施极大地提高了产品集成度、系统安全性以及能源综合利用效率，并一定程度缓解浙江电网调峰能力不足的局面，为光伏发电每年增加 240 万 kWh 电力消纳，提高发电收益约 120 余万元。



项目选址图



聚能共进

共创美好未来

天能股份秉持着坚定的信念与使命感、全方位的努力与奋进，汇聚各方能量，向着美好未来笃定前行。于创新驱动领域，积极整合资源、构建体系，引领行业前行；在产品服务方面，严守质量安全底线、追求卓越品质与服务，赢得客户信赖；在数据安全及隐私保护上，强化建设、筑牢防线；在供应链管理中，优化流程、防控风险、践行 ESG 理念；在员工权益发展层面，全方位保障权益、促进成长；乡村振兴与社会贡献方面，勇担责任、积极作为。

SDGs 图标：



创新驱动与行业引领

天能股份紧密锚定既定战略方向，积极统筹整合各类资源，全力构筑全方位创新体系。公司于企业内部创新管理及行业协同合作等关键层面持续深耕细作，全方位激发创新活力，深度发挥行业引领效能，切实有力地推动新能源产业持续稳健发展。

创新管理

天能股份以“成为全球新能源产业的技术领航者和价值共创者”的研发战略方向为指引，各业务板块解码并构建子战略方向，打造技术性能领先+成本领先两个核心技术能力。

公司在创新管理上实现“端”到“端”全生命周期项目管理，建立研发创新相关制度共 60 余项，包括公司层面《研发项目管理办法》《重大研发项目管理办法》《技术研发成果抽样检测规定》等制度，事业部层面则设定更有针对性的管理制度，涵盖从立项到成果转化各阶段的管理制度与开发试制过程中的工艺管理规定、评审规范等制度。同时，公司设有科技创新委员会，定期召开科技工作会议，并对研发战略规划、年度计划进行评审。

公司对各研发部门开展综合评价考核，建立科技创新能力考核评价体系，包括创新组织、创新管理、创新产出、加减分项 4 项一级指标，内含项目执行规范度、发明专利受理数、行业影响力等 13 项共性考核指标与多项定制化考核指标。同时，研发激励方面，公司对各项研发成果（包括产品、专利、论文等）有不同等级的分类激励制度，对成功验收的研发项目则有专项的项目激励奖金。

公司基于集成产品开发流程，结合公司业务实际场景，进行差异化裁剪适配，覆盖电池开发过程中从概念设计到新产品退市的全生命周期内的研发活动，打造行业领先的产品开发流程（TNPD），满足从单一产品制造向解决方案提供商的战略转型需要。2024 年，公司积极响应国家政策，基于能源结构转型的背景和可再生能源对储能技术的需求，开展了以下研发项目，获得亮眼成效。

软包电池开发

采用复合集流体、新型隔膜、自主配方的电解液开发电芯，采用特殊 Pack 结构和自主开发的 BMS 设计模组，符合新国标要求并获得 3C 认证。

铅炭储能系统开发

使用利用率低、消耗小的铅炭梯次电池，通过充电工艺调整、区域改造等方式，安全有效地延长二次换电后的电池循环寿命 30% 以上，推进全生命周期循环，减少环境破坏，提高综合效益。

关键绩效

截至报告期末，公司共有研发人员

1,846 人

占公司所有员工

9.70%

公司承担包括国家重点研发计划项目

2 项

国家科技支撑计划

1 项

中央引导地方科技发展专项

4 项

省级重点研发计划项目

26 项

公司重视知识产权管理，制定了《商标管理办法》，建立了专利全生命周期管理体系。同时，公司加强内部培训，不断提升团队在专利布局、撰写、分析、检索及诉讼应对方面的能力，以保持市场领先地位，增强核心竞争力。

关键绩效

截至报告期末，公司已获得

3,592 项专利

包括

907 项发明专利

其中

16 项专利荣获国家级、省级的专利奖项

9 项发明专利荣获中国专利优秀奖

行业协同

在当今新能源产业蓬勃发展的浪潮中，公司积极投身于各类行业活动与合作，通过在国际知名展会展示前沿产品与技术、参与重要政策研讨座谈会以及深化产学研协同创新等多维度举措，全方位推动着行业协同发展，在行业生态中持续发挥关键影响力。

关键绩效

截至报告期末，公司共参与制定标准

265 项

其中国际标准

4 项

国家标准

104 项

行业标准

51 项

团体标准

106 项

报告期内，公司共开展产学研技术合作数十次，主要涉及高能量密度电池开发等方向。

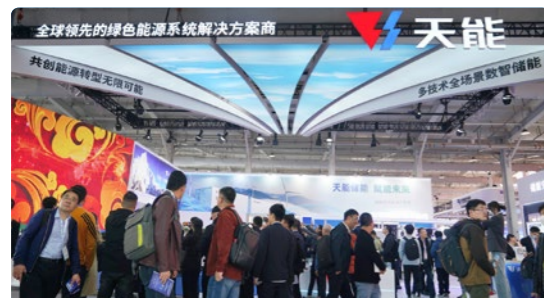


行业展会

公司积极参与储能、新能源电池等领域行业展会，展示多技术路线产品与解决方案，签署战略合作协议，持续扩大影响力。

案例 | 在 ESIE 2024 交流成果与创新突破

2024 年 4 月，公司在第十二届储能国际峰会暨展览会 (ESIE 2024) 上，向全球客户分享了“多技术、全场景、生态化”储能系列产品与解决方案。在“智储无界·全栈有能”的发布会上，公司首次发布的三款产品涵盖多种技术路线：新一代 5MWh 智慧液冷储能系统的锂电电芯性能优异，铅炭储能的 OPZV-1000 阀控胶体固态铅炭电池解决行业痛点，钠储 1 号铁基磷酸盐系聚阴离子体系钠离子电池为超大规模储能提供保障。此外，公司还与多家产业链上下游企业签署战略合作协议，拓展合作网络。



展会现场



案例 | 在 WBE2024 的行业展示与成果

在 WBE2024 第九届世界电池及储能产业博览会上，公司秉持“多元技术，无限可能”的核心理念，隆重呈现了涵盖电动自行车及电动摩托车电池、AGM 汽车电池等在内的新能源电池产品矩阵，充分彰显了公司铅、锂、氢、钠等多技术路线协同发展的先进体系。期间，众多观众纷纷驻足咨询，展现出对公司产品的浓厚兴趣与高度关注。

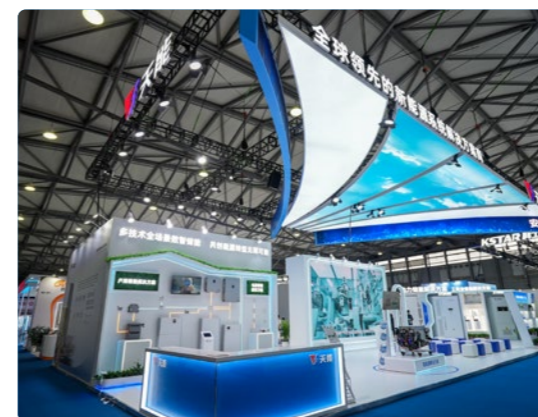


展会现场



案例 | SNEC 第九届 (2024) 国际储能技术和装备及应用 (上海) 大会暨展览会

2024 年 9 月，SNEC ES+ 第九届国际储能和电池技术及装备 (上海) 大会暨展览会在上海开幕。在 N3-310 展区，公司全景演绎了“多技术、全场景、全生态”安全储能解决方案，并展示了包括 314Ah 电芯、5MWh 电池舱、372kWh 液冷工商业储能系统、户用储能柜在内的多款产品及天枢智慧能源云平台，吸引了参观者驻足了解。



展会现场



研讨会

公司通过参与国内、全球各类研讨会，把握政策机遇，探索创新合作，助力企业发展。

案例 | 参与国家发改委大规模设备更新和消费品以旧换新专题座谈会

2024 年 4 月，张天任董事长受邀参加发改委大规模设备更新和消费品以旧换新专题座谈会，大规模设备更新和消费品以旧换新对于推动产业升级、市场活力激发、增进民生福祉具有深远意义。公司将积极响应号召，不断提升自身实力，为经济可持续发展贡献力量。随着“两新”政策的持续细化落地，将进一步突显企业优势，推动技术革新、加快产能释放、扩大销售规模，夯实公司在新能源领域的领军地位，并将在这波新政的推动下，赢得更多市场机遇。

案例 | 参与夏季达沃斯论坛总结大会

2024年7月12日，公司参加了“2024 大连夏季达沃斯论坛总结大会”有关活动，此次大会聚焦创新与合作，达成“把握产业变革新机遇，挖掘经济发展新蓝海”的共识。当前公司正加速转型升级，在产业、科技创新、全球化三个领域的探索，均与大会论坛主题契合，进一步丰富公司在相关领域的信息交流、项目合作机遇。



夏季达沃斯论坛总结大会参会照片

产学研合作

公司大力推进产学研合作，携手高校与科研机构开展联合研发、人才培养等活动，整合各方优势资源，加速科技成果转化，推动企业技术创新与产业升级。

案例 | 协同清华大学开展锂电池技术研发

公司在2024年协同清华大学针对锂电池开发、寿命预测与失效机制等内容进行合作，研究高效、低成本、高灵敏的大型储能电池电芯差异检测技术，建立锂离子电池寿命预测模型与免分容电池容量分布预测模型，帮助超万次以上的长寿命电芯研发落地；相关成果将应用于湖州区域超10GWh的电芯产品迭代，有效提升产品竞争力。

产品和服务安全与质量

天能股份高度重视产品质量与客户服务，在产品质量管理上，公司从原材料采购严格筛选供应商，确保原材料环保无害，并在生产中运用先进工艺设备和严格的过程管控，产品出厂前进行多维度检测，合格方能进入市场；客户服务管理方面，公司组建具有丰富经验的客服团队，通过多渠道及时响应客户咨询反馈，快速处理问题，还定期回访收集意见优化产品服务，展现企业的责任与担当。

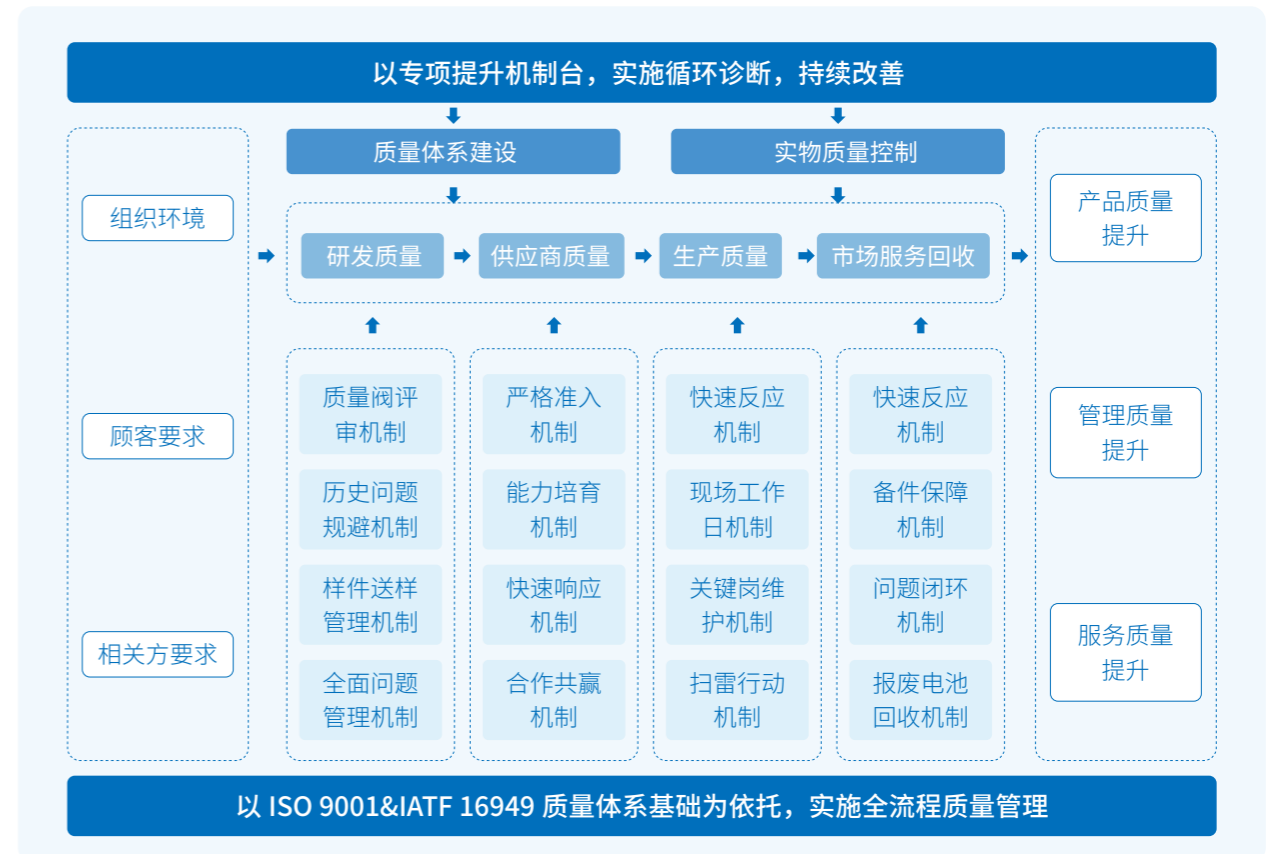
质量管理

品质不仅是产品的核心竞争力，更是企业文化的核心体现。天能股份秉持品质至上的原则，不懈追求卓越品质，从源头把控原材料的质量，严格监督生产流程，致力让每一件产品都符合高标准、严要求，以保障公司整体质量水平的持续提升。

公司已通过 ISO 9001 质量管理体系和 IATF 16949 质量管理体系认证，并不断完善全生命周期质量管控体系，坚守品质底线，坚持不制造缺陷、不传递缺陷、不接受缺陷、不放过缺陷。

关键绩效

报告期内，公司产品合格率约 **98.68%**

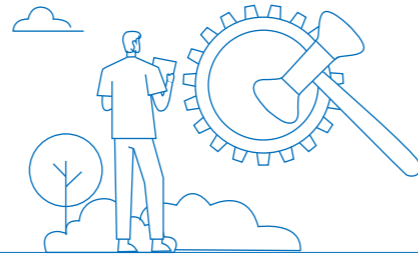


产品全生命周期质量管控体系



质量管理理念及方针

以客户为中心，质量第一，引领创新，安全可靠，持续改进产品质量。



质量管理关键举措

提高品质要求

提升对产品原材料的要求，确保其纯度和性能符合高质量标准，从源头保障电池品质。

推进结构优化

不断优化产品结构，合理设计极板间距、隔板孔隙率等，降低单位面积负载，提升产品一致性，有效增加产品循环寿命和充放电效率。如采用新型板栅合金材料，增强极板的耐腐蚀性。

实施过程管理

采取过程管理方式，对产品或服务的各个环节进行有效控制。通过制定流程和规范，确保每个环节能按照要求进行操作。采用供应商前置管理，导入 SPC 过程控制，从材料的稳定性和可靠性保证产品常规性能和寿命。采用先进生产工艺和设备，对生产过程中的关键参数，如温度、湿度、电流密度等进行实时监控和调整，保证产品一致性和稳定性。

开展质量培训

加强对员工的质量培训，提高其质量意识和技能水平。培训内容包括质量知识、质量管理方法和质量工具的应用等，通过培训使每个员工都认识到质量的重要性。为用户提供详细的产品使用说明书和培训服务，指导正确使用和维护电池，避免因使用不当造成电池性能下降或损坏。

进行质量审核

遵循严格的质量检测流程，对半成品和成品进行多道检测。定期进行内部和外部的质量审核，评估质量管理体系的有效性和符合性，通过审核结果，及时发现和纠正存在的问题。

构建改善模型

推行持续改进的理念，以改善纠正、改善预防、改善创新为抓手，推动各事业部、子公司、基地自主改善提升。成立改善项目小组，通过分析质量数据和客户反馈，找出问题的根本原因，并采取相应的改善措施。

建立奖惩机制

设置质量奖项与处罚机制，对质量表现优秀的团队和个人给予奖金激励，对于造成重大质量事故的责任人进行严肃处理，包括警告、降职、停薪等。

建设 QMS 系统

建立全面的产品质量监控和质量信息收集平台，通过数采设备采集质控点数据，纳入线上平台，并通过系统的运算能力进行统计分析，实现生产过程透明可视，预防批量质量风险，为退货分析提供溯源。

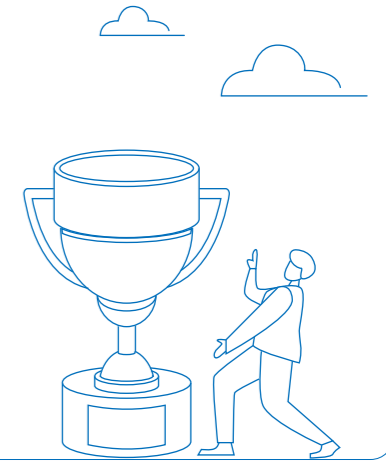
质量荣誉



天能贵州荣获首届黔东南州州长质量奖

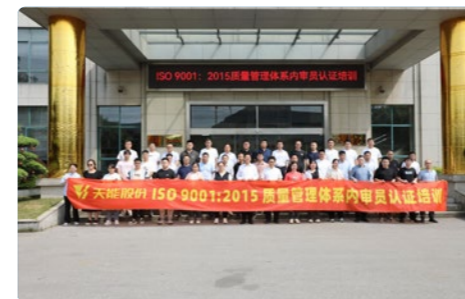


河南晶能荣获中国质量协会“2024 年质量标杆典型经验”



案例 | 光伏电站，践行项目运维管理标准

公司积极保障已投入正常使用的光伏电站的运行与维护，依据《国家电网公司电力安全工作规程》《光伏电站设计规范》《光伏电站并网验收规范》等标准规范，结合项目现场工作实际情况，制定《项目运维管理标准手册》，详细说明了对运维人员的资质要求、运检操作须知、检修作业指导、应急预案及安全管理等内容，用于指导发电站运维人员日常运维作业和安全管理工作流程，以保障电站的安全稳定运行，提高电站设备发电效益。



公司在十大基地开展 ISO 9001 质量管理体系内审员认证培训，共 1,359 人参加培训

案例 | “围重点 追责任 堵风险 截不良”主题质量活动

为全面提升天能电池产品竞争力，营造全员参与质量改善的工作氛围，公司针对当前产品性能波动、原材料不良、制造不良、运输仓储及市场人为破坏等问题异常突出的现状，全面开展以“围重点 追责任 堵风险 截不良”为主题的质量活动，各部门、制造基地及售后基地均积极响应活动，展开全面调查、反思、分析和改善，提升公司口碑和品牌形象，从而提升客户满意度。



台江基地“围追堵截”质量活动开幕式

有害物质管理

公司严格遵循国内外相关法规（如 RoHS、REACH）及行业标准，确保产品全生命周期符合环保与安全要求。为规范公司的有毒有害物质减免（HSF）管理流程，公司制定《有毒有害物质管理规定》《有害物质识别与评价管理规定》等制度，明确对铅等有害物质的限制要求。



有毒有害物质减免方针

遵守法律法规，落实顾客要求；
建立环保制程，生产绿色产品；
削减有害物质，保护地球家园。



有毒有害物质减免目标

HSF 来料合格率 100%
HSF 成品出货合格率 100%

有害物质管理举措

供应商管理

推行绿色采购政策，要求供应商按《供应商有害物质管理规定》提供材料成分声明（MSDS）及第三方有害物质检测报告，保证物料持续满足 HSF 要求。

产品检测

对原材料、半成品及成品进行有害物质检测，确保样品的 HS 符合性信息。

生产过程管控

对生产过程中的所有化学物质进行有效标识和区分，按有害物质污染源识别流程对工序进行系统性评估，同时通过工艺优化与材料替代降低有害物质使用风险。

异常处理

发生环境管理物质异常时，立即隔离不合格品并贴上 HS 不合格标签，防止混用。当有害物质超标的合格品或可疑品流入客户端时，主动通知客户，按照《不合格品控制流程》处理。

有害物质培训

每年至少开展一次有害物质相关培训，提升员工有害物质识别与管控能力，使其及时了解法规及标准更新情况，践行可持续发展承诺，为客户提供安全环保产品。

卓越服务

天能股份深刻认识到建立强大的客户服务体系对于企业长期发展的重要性，为此，公司秉持清晰的客户服务理念，持续关注市场变化和客户需求，不断优化和完善服务体系，致力于打造一支专业且充满热情的客户服务团队，为客户提供卓越的服务体验。



明确服务流程

制定从咨询、解决问题到后续跟踪的完整客户服务流程，确保服务的高效性和一致性。2024 年，公司响应时效 24 小时，平均处理周期 7.17 天。

搭建 400 客诉平台

公司搭建 400 客诉平台作为公司对外窗口，进行客户投诉受理和客诉派发，协同事业部推进处理，并跟踪及时率，确保 24 小时客诉派发及时率 100%。在客诉处理结果回传后，与客户回访确认，实现客诉闭环。

各部门 / 子公司作为客诉处理的第一部门，进行客诉响应、过程处理、结果回传，确保 30 天内客诉闭环率 98%。

完善在线阳光平台

宣贯发布《阳光服务平台操作手册》，通过在线平台记录客户信息、需求和反馈，以便更好地满足客户需求和维护客户关系。

定期进行专业培训和激励

通过定期培训提升客户服务团队的专业素质和服务水平，并设立激励制度，表彰优秀员工，以此激发团队的积极性和创造力。

设立服务质量监控机制

定期评估服务水平，及时发现并改进服务中的不足，确保服务质量。

客户服务模式

以产品说明书实现产品正确使用

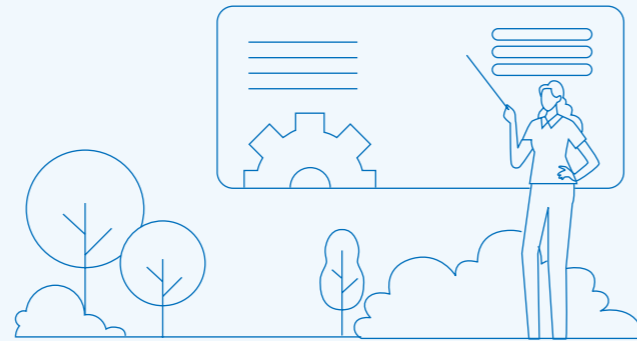
公司增加产品在各种极端场景的试用和模拟，定期进行说明书的细化，通过说明书电子信息推送、微信视频讲解、线下培训等方式帮助客户正确使用产品。



产品说明书

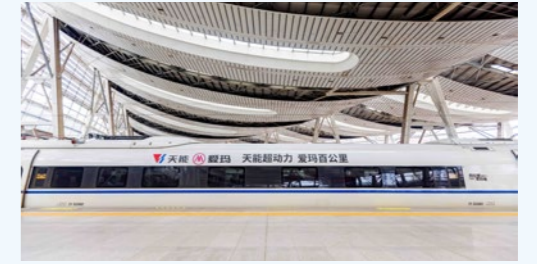
以定制化服务满足客户需求

公司以客户需求为中心，提供满足其不同车型的电池产品，并根据客户在不同阶段的独特需求，通过联合研发、定制开发的模式，提供深度的产品定制服务。2024 年，公司产品研发团队围绕新国标电动自行车为客户开发了定制化产品，批量供货后受到客户及经销商、消费者的好评。



以资源共享推动价值共创

公司与客户的合作从产品供求关系转向价值共创关系，通过高铁联合冠名、市场联合推广、品牌联合传播等形式，深度运营客户关系，彼此形成资源共享、价值共创的命运共同体。2024 年，“天能 & 爱玛”品牌高铁列车驰骋南北、“爱玛 & 天能”嘉年华活动及骑行推广活动在全国多个城市开展、由公司支持提供的“爱玛翻阅中国”品牌活动收获营销大奖。



“天能 & 爱玛”品牌高铁列车

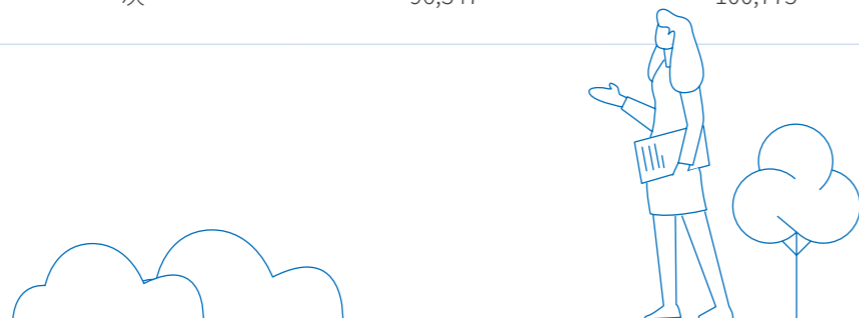
以驻场服务解决特殊问题

公司售后技术工程师提供驻场服务，针对客户特殊工况，及时进行系统优化和维保策略调整，全力以赴解决系统及零部件故障，为产品安全平稳运行保驾护航。

以回收网络提供回收服务

公司依托集团的回收网络，与经销商、售后服务中心等合作，方便用户将废旧电池交回，提高回收率，减少环境污染风险。

指标	单位	2023	2024
客户反馈响应率	%	100	100
客户投诉次数	次	3,221	1,520
累计客户服务次数	次	96,347	100,775



实际现场走访调研

根据实际市场情况，安排走访计划，实地考察客户满意度，最终输出走访报告。

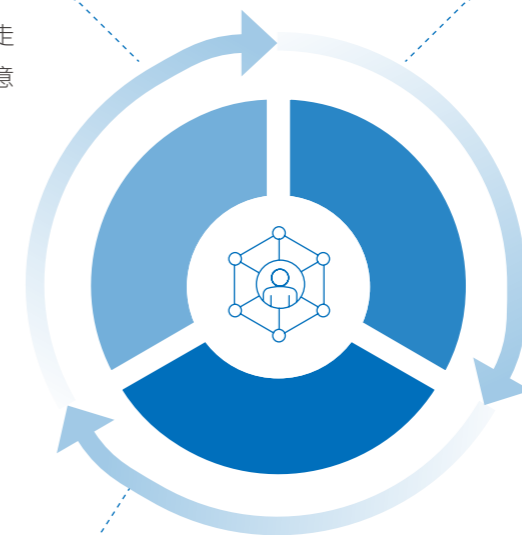
不定期专题性电话回访

每次会根据实际情况设定不同的话术或调研问卷，以公司签约的共赢商为主推进电话回访，保持客户互动黏性。

客服挂机满意度调研

每次话务服务结束后实时触发满意度情况回访，2024 年度全年挂机满意度约为 98.7%。

客户满意度调查



供应链安全

天能股份始终将供应链管理视为企业可持续发展的核心环节。为确保供应链体系的安全性与稳定性，公司秉持前瞻性管理理念，构建了科学完善的采购流程与供应商管理体系。公司通过严控准入资质审查、实施动态绩效考核等方式，从源头把控合作质量；同时优化采购策略，强化成本管控、质量监管及合规性审查，并搭建风险管理机制，实现供应链全链条闭环管理。未来，公司将持续深化供应链韧性建设，通过技术赋能与多元协同，推动上下游高效联动，为产品交付与客户服务提供坚实保障。

供应商管理

公司持续加强供应链管理，制定《采购管理制度》《供应商开发与管理控制程序》《供应商退出与淘汰制度》等制度文件，严格把控供应商准入，全面评估供应商的资质与信誉，同时开展供应商审核与培训，强化供应商质量管理意识和能力，致力打造可持续供应链。

供应商管理流程



案例 | 供应商前置管理，提升材料一致性

公司建立长期稳定的供应商战略合作，稳步开展核心主材的深度合作，采用供应商前置管理，导入SPC过程控制，从材料的稳定性和可靠性保证产品常规性能和寿命，实现关键材料的一致性提升。



供应链风险管理

为规范采购人员行为，加强采购防腐廉洁管理，杜绝采购中腐败关系和腐败行为，公司制定《采购廉洁管理办法》《采购行为准则》和《员工红线管理制度》等，加强腐败预防与节点控制，对关联供应商进行回避管理，明确采购行为要求和红线内容。

供应链廉洁管理	
廉洁教育培训	组织各级采购部门员工进行年度、月度、关键节日廉洁教育培训，对典型案例、反腐视频、红线管理制度等进行集中学习； 将《致全体合作伙伴廉洁函》发送给全体合作供应商，进行警示教育。
廉洁协议签署	每年与采购员工签署一年有效期的《采购人员廉洁自律承诺书》； 与所有供应商签订采购合同时，必须有反贿赂条款或单独签订《廉洁协议》。
定期廉洁约谈	每季度开展层级廉洁谈话，留存会议纪要。

公司审计监察部门一方面对工程项目进展情况和实施过程进行效能监察；另一方面对违纪行为进行监督，保证项目建设中不存在严重渎职、贪污受贿、徇私舞弊、偷工减料和违规处理设备材料等违法违规问题。



监督方式

供应商 ESG 管理

公司特别关注供应商的环境、社会及公司治理方面的工作，对供应商提出 ESG 管理要求及倡议。此外，公司制定持续改进计划和监督机制，鼓励供应商在 ESG 方面创新，定期对采购人员、员工和供应商进行 ESG 管理培训和审核。

供应商 ESG 管理要求及倡议	
环境	<p>环境保护： 供应商必须采取必要措施以尽量减少其商业活动对环境造成的不良影响，包括预防污染、资源保护、废料回收、削减排放和正确排水等。</p> <p>气候变化和能源效率： 供应商必须采取措施缓解气候变化，按科学碳目标减少排放二氧化碳和其他温室气体，以寻求达到碳中和，包括管理气候相关的影响和风险，采用可再生能源和节约能源消耗。</p> <p>废弃物管理： 供应商应避免废弃物，尤其是危险废弃物，提升运营过程以及上下游价值链的回收率和资源保护，积极控制废弃物带来的重大影响。</p> <p>水管理： 供应商应根据可用性和质量有效用水、减少取水量、采用环境兼容方式处理水以及正确地处理废水，尤其是在面对水紧张的地区 / 涉及当地社群。</p> <p>生物多样性： 供应商应致力保护生物多样性，设立、执行和保持相关环境政策。</p> <p>可循环性和资源效率： 供应商必须采用符合循环经济的方式管理材料，以减少提取资源和原料为目标，尽量减少废弃物，使产品、材料和其他资源保持其最高价值。</p>
社会	<p>劳工与人权： 供应商必须遵守国际劳工标准，尊重劳工权利，避免使用童工和强迫劳动。</p> <p>职业健康与安全： 供应商必须确保工作场所的安全和健康，定期进行职业健康与安全培训。</p>
公司治理	<p>管理架构： 供应商的管理架构必须透明，决策过程必须公正、透明。</p> <p>薪酬政策： 供应商必须确保薪酬政策公平、合理，避免性别和种族歧视。</p> <p>法律法规： 供应商必须遵守所有适用的法律法规，避免违法违规行为。</p> <p>商业道德： 供应商必须遵守商业道德，避免腐败和不正当竞争行为。</p>



质量荣誉

昊杨科技入选国家级
“绿色供应链管理企业”

天能贵州动力电池绿色供应链解决方案入选
全国民营企业绿色发展典型案例

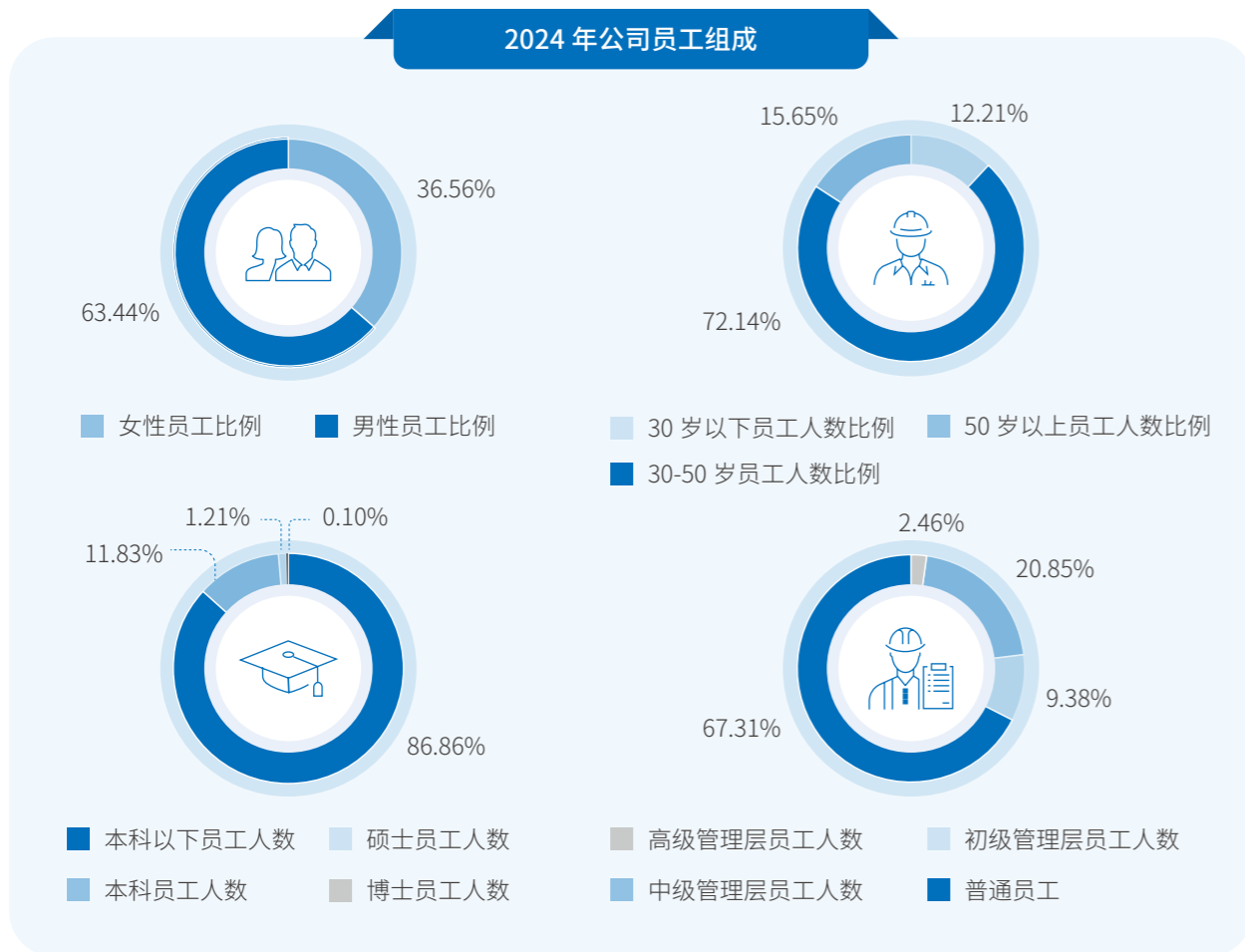
员工权益与发展

天能股份始终将员工置于核心位置，高度重视员工权益保障与全面发展。从规范雇佣流程、确保公平待遇，到精心构建完善且具有激励性的薪酬福利体系，再到全方位打造多元培训与晋升通道，以及全力筑牢职业健康安全防线，公司通过一系列扎实举措，致力于为员工营造积极向上、充满活力与保障的工作环境，全力推动员工与企业携手共进、共同成长。

雇佣与权益

公司建立《员工入职和试用期管理办法》《劳动纪律与员工行为规范管理办法》《员工考勤管理制度》等多项制度，保证在公司招聘、用工和管理的过程中，所有员工不分民族、种族、性别、年龄、家庭出身、宗教信仰，平等享有公司各项福利待遇，并且公司充分尊重员工的多样性，为员工提供公平的机会和资源，通过公开报名、资格审核、360°民主测试、多视角访谈调研等环节进行竞聘。

公司严格开展反歧视、反强迫劳动、反童工管理，入职系统强制管控，未满 18 周岁的未成年人不予发起流程；劳动合同中写明员工有权解除劳动合同关系，其中包括公司以暴力、威胁或者非法限制人身自由的手段强迫劳动的。报告期内，公司不存在歧视、强迫劳动、雇佣童工事件。



关键绩效

公司对退伍军人采用优先招聘就业政策，2024 年公司在册员工中退伍军人 **400** 余人，其中 **10** 人任职高级管理层，**132** 人任职初、中级管理层。

公司为残疾人提供就业条件及岗位，2024 年公司在册员工中残疾人 **200** 余人，公司与残疾人就业服务机构合作、开展招聘活动等，持续推动包容性就业。



天能河南荣获“全国残疾人按比例就业基地”称号

民主管理

公司将民主管理融入企业文化建设，搭建全面深入的员工民主管理体系与沟通渠道，使员工充分享有知情权、参与权、表达权和监督权，营造开放包容氛围，保障员工民主权利。

公司持续完善民主管理体系，坚持平等协商原则，鼓励并支持员工通过民主选举、决策、管理及监督参与公司治理

- 健全职工代表大会制度
- 成立劳动法律监督与劳动保护监督小组
- 签订《集体合同》及相关专项协议

公司积极拓宽沟通反馈渠道，利用“线上+线下”双渠道收集员工诉求，每季度整理“谈心简报”并限时办结答复，构建“倾听-回应-落实-反馈”闭环管理体系

线下渠道：意见箱、董事长信箱、定期访谈、多元化座谈会（季度座谈会、“与董事长面对面”不定期座谈会）

线上渠道：天能心声小程序

薪酬与福利

天能股份致力于打造充满活力和幸福感的企業，通过开展员工幸福度调研，深入了解管理现状，持续提升员工敬业度与满意度。公司优化薪酬福利体系和分配激励体系，通过差异化的薪酬激励与福利保障政策，持续提升员工的获得感与凝聚力。

公司在员工的薪酬与福利方面制定了完善的管理制度，包括《薪酬管理制度》《增量激励管理制度》《社保与公积金管理制度》《福利管理制度》《员工考勤管理制度》，对员工的薪酬和福利进行了明确的定义与规定。员工如对考核结果有异议，可于考核成绩公布后的一周内通过 OA 向所在单位人力资源管理部门提出申诉。相关负责人在接到申诉后一周内组织调查并督促有关组织或人员进行最终裁决。

薪酬与福利类型

类型	内容
基础薪酬	依据职位价值评估确定，涵盖基本工资、岗位工资、加班工资、月度绩效奖金和年终绩效奖金，相关工资按照考核发放。
增量激励	针对一年内超额完成本职或项目工作给予额外奖励，形式多样，如专项奖、项目激励、目标激励、增量利润分享、总裁特别奖励等。
长期激励	通过至少三年及以上周期的激励方式，将员工利益与企业利益紧密相连。
福利	法定福利：社会保险、住房公积金和高温补贴等。 公司福利：伙食补贴、住租房补贴、通讯补贴、节日礼金、生日礼金、体检等。

员工关怀

公司依据《天能幸福共同体行动纲领》对员工加强全方位的关心关爱，不断提高员工的归属感和幸福感。2021 年以来，公司每年春节为困难员工家庭送去温暖。报告期内，公司累计资助 50 余万元，惠及 100 余人。



2024 年春节“送温暖活动”

关键绩效

公司每月开展食堂、宿舍、园区满意度调查，报告期内，食堂平均满意度为

83%

宿舍平均满意度为

95%

人才培训中心平均满意度为

98.5%

案例 | 生日贺卡关怀，增强员工归属感与幸福感

2024 年，为庆祝员工的生日，公司为每一位员工精心准备了生日贺卡。这一举措不仅是对员工个人价值的认可，也是企业文化中人文关怀的体现。每张贺卡都表达了对员工辛勤付出的感激和对其未来成长的美好祝愿。此举显著增强了员工的归属感和幸福感，促进了团队内部的和谐氛围，让员工感受到在公司大家庭中，自己的重要时刻被铭记与珍视。



生日贺卡

案例 | 中秋晚会，共筑团圆情，凝聚天能家文化

2024 年 9 月，公司在湖州南浔举办“奔赴热爱·同梦同行”中秋联谊活动。公司部分干部员工、家属代表及公司共建单位新川村委班子成员受邀参加，共同赏月、叙团圆情，展望美好未来。公司向员工发放了 2 万多份中秋月饼。此次活动是天能家文化的重要展示平台，将员工的“小家庭”融入公司“大家庭”，进一步增强了团队凝聚力。未来，天能人将继续携手同行，共同实现美好生活与目标。



中秋晚会

案例 | 三八妇女节主题活动，春暖三月绽放她力量

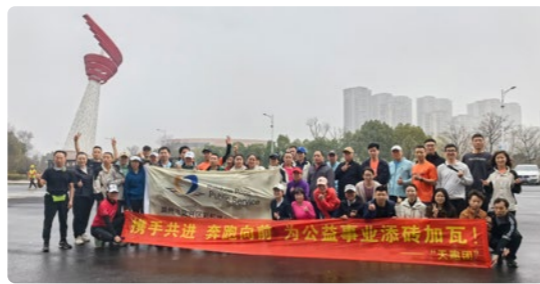
2024年3月8日，公司举办了以“春暖三月·绽放她力量”为主题的妇女节活动，旨在致敬每一位女性员工，展现巾帼风采，弘扬平等、尊重、关爱的企业文化价值观。活动通过丰富多彩的形式，充分展现了女性员工在公司发展中的重要贡献与独特魅力。此次活动不仅增强了女性员工的归属感和自豪感，也进一步推动了公司内部性别平等与多元文化的建设，为营造和谐、包容的工作环境奠定了坚实基础。



三八妇女节主题活动

案例 | 天跑团夜跑活动，传递健康凝聚团队

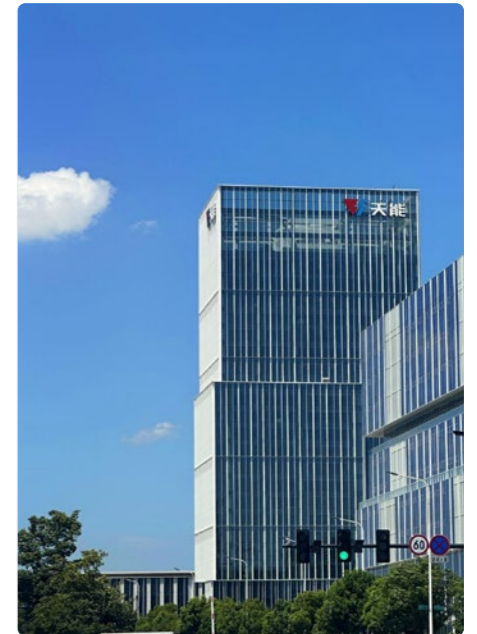
2024年10月，公司天跑团以“让汗水代替所有忧愁，让夜跑带你飞翔”为主题开展夜跑活动。20多位成员按人数分组，互帮互助完成约5公里的城区夜跑，跑步结束后开展谈心谈话。此次活动不仅让参与者释放压力，激发自身活力，还增强了团队凝聚力，在公司内部营造出积极健康的氛围。



天跑团活动

案例 | 追风光影社摄影大赛，定格美好

2024年10月，公司追风光影社举办“金秋十月·秀美天能”摄影大赛。活动吸引众多员工参与，共征集到50余幅作品。员工们利用业余时间，深入公司各个角落，用镜头定格秋日里公司的自然景观和人文场景，有绚烂的晚霞、忙碌的工作画面等。此次活动丰富了员工的业余文化生活，增强了大家对公司的认同感与归属感，同时也挖掘出公司独特的魅力。



追风光影社摄影大赛

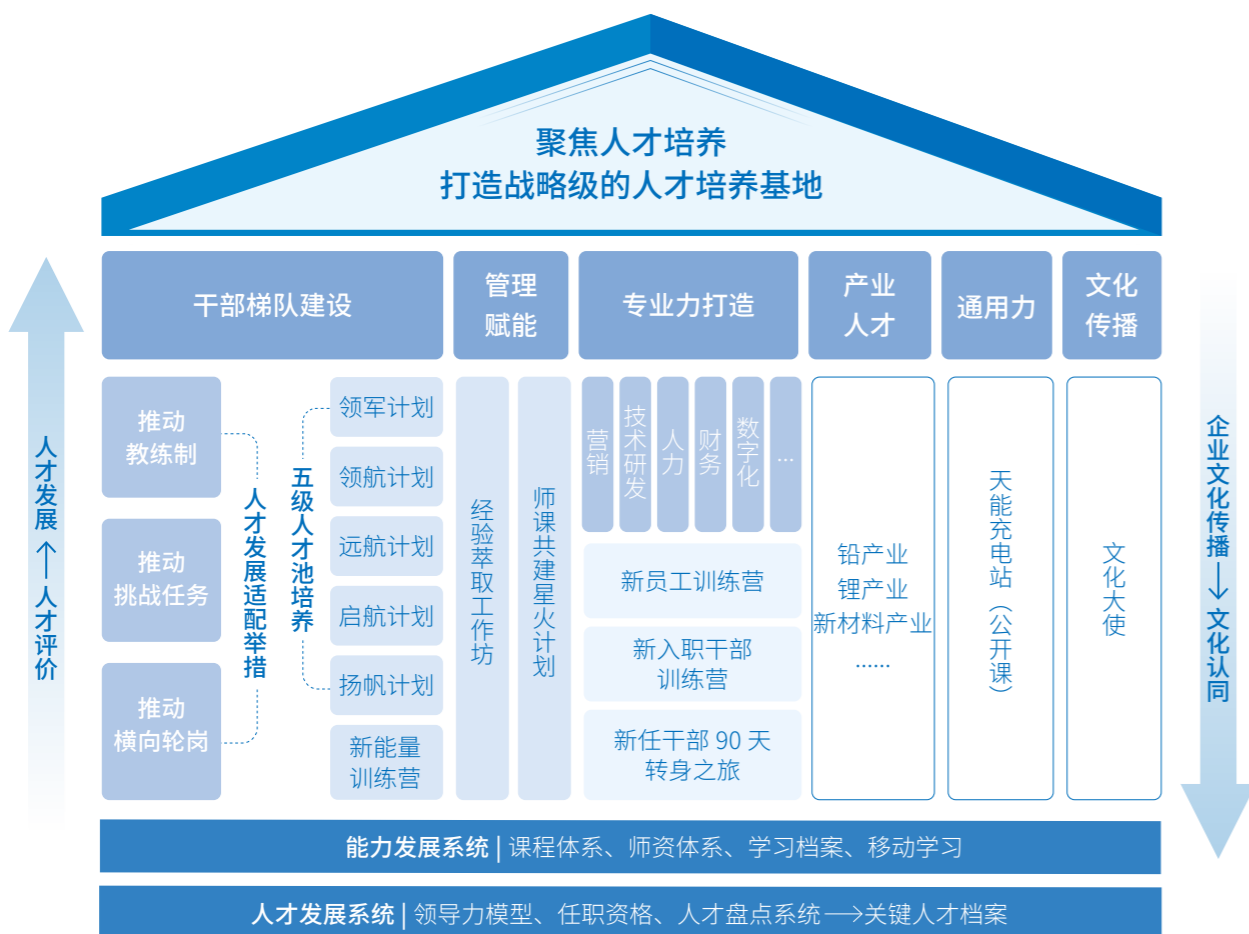


培训与发展

天能股份坚持“战略引领，以人为本”的人才发展理念，把人才作为发展的核心动力，紧紧围绕产业转型，聚焦组织升级，致力于构建核心组织能力，提升人才质量与密度，激发人才内驱力。

在人才选拔方面，公司采用“开放外引，内生并重”的策略，并逐渐树立“不求为我所有，但求为我所用”的大人才观，打开人才供应格局。一方面对标业界标杆，公司持续引入行业领军人才、研发技术专家及各职能领域高端人才，优化人才结构，快速提升组织战斗力；持续吸纳优秀校招人才，为人才储备库注入新鲜血液。另一方面，公司搭建“管培生—经理级干部—总监级干部—总经理级干部—领军人才”五级人才池，持续选拔高潜人才入池培养，加速人才内生；通过定期干部盘点，持续完善关键岗位继任计划，提升人才梯队健康度。

在人才培养方面，公司采用“学以致用，以评促建”的策略，面向管理干部和专业员工，建立管理和专业双通道并行的全面培养与发展体系，制定了一系列完善的制度，包括《内部讲师管理办法》《干部人才池管理制度》《培训经费管理制度》《员工在职学历继续教育管理制度》等，从新员工入职、学历提升、内训师培养、三级安全和特殊作业人员培训等方面，全方位建立天能培训机制。公司以团队建设评价为抓手，完善干部选育用留全周期管理机制，着力提升班子成员齐备率、胜任率；开展关键岗位竞聘，拓展人才发展空间；通过轮岗历练、领导力培训、导师带教、标杆学习等场景化和沉浸式学习体验，提升各类人才的管理素养和业务能力。



关键绩效

报告期内，公司培训投入金额共

555.44 万元

共举办

1,361 场次



女性员工人均培训时长

62 小时

男性员工人均培训时长

50 小时



高级管理层人均培训时长

165 小时

中级管理层人均培训时长

67 小时

基层员工人均培训时长

56 小时

案例 | 线上培训平台

公司自 2021 年 1 月开始启用线上学习平台，面向内部员工、上下游企业和合作方共计开放 2 万个学习账号，当前激活账号 16,266 个，2024 年学习平台总学习时长 131,585.64 小时。

当前学习平台上线课程共 2,620 门，其中平台课程资源 1,867 门（覆盖基中管理课程、职业素养类通用课程，以及财务、人力、营销、运营等专业课程），自建 753 门（包括文化类、制度类、产品类、研发技术类、业务类等特色课程）。

内部使用场景



线上学习模式

线上课指派学习（培训管理员或上级领导可根据员工能力提升需求进行任务指派）、员工自主学习（学员可自主在平台学习所需课程）



OMO 项目模式

开展线下或混合培训时，以学习项目形式进行运营，线上采集各维度培训数据



案例 | 扬帆计划·管培生人才发展项目

2024 年 5 月，为加速培养志存高远、创新求变、敢于担责、忠诚肯干的专业和管理全面发展的天能子弟兵，培养现代化、全球化发展的未来中坚力量，公司面向 2021 届至 2023 届校招生开展管培生选拔与培养项目。

通过全面评估近三届在岗校招生的行为业绩表现、发展潜力、职业发展方向和稳定性，综合业务调研、能力潜力测评、选拔面试等多方信息，最终选拔 84 人入管培生人才池进行系统培养。管培生人才发展项目采用集中培训、行动学习及双导师制等多模式组合培养，有力保障项目效果。



管培生培养与发展项目



健康与安全

安全生产是不可触碰的红线，更是不可逾越的底线。公司高度重视安全生产问题，在思想上不断加强教育，管理上完善安全管理体系，将安全问题抓到深处、抓到实处，为公司的高质量发展创造更加安全、有序、稳定的环境。

2024 年度职业健康安全目标

类别	指标	2024 年目标	达成情况
安全	安全责任事故人员死亡数 (人)	0	已达成
职业卫生	职业病确诊人数 (人)	0	已达成

关键绩效

职业病发生率	因工死亡人数	每亿营收因工死亡人数
0%	0 人	0 人
安全培训时长	安全生产投入	安全生产投入占营业收入比例
386,000 小时	17,579.40 万元	0.39%

案例 | 健康义诊，提升员工健康意识

2024 年 2 月，公司组织员工健康义诊活动，邀请湖州市中心医院的 20 位医疗专家为百余名员工提供肿瘤及慢性病免费筛查、体检报告解读、义诊等服务。在活动现场，专家们分工明确，各司其职，耐心倾听员工的健康诉求，详细询问病史并进行体格检查，为员工提供专业的诊断和治疗建议，帮助员工更好地了解自身健康状况。此次活动不仅为公司员工的健康保驾护航，还提升了员工的健康意识和生活质量，受到了员工们的一致好评。

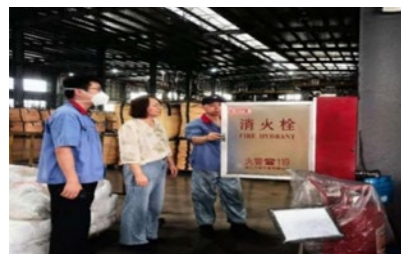


公司联合湖州市中心医院为员工开展健康义诊



公司建立完善的管理体系，从制度化管理、教育培训、现场管理、风险管控、应急管理、持续改进六个方面制定了一系列制度，同时明确专项、部门协同、督查考核相关的管理方法，包括《员工职业健康管理制度》《危险作业安全管理制度》《环隐患排查治理管理制度》《环安应急管理制度》《环安管理一票否决制度》等。同时，公司各级签订责任书，下属各事业部及相关职能部门签署《环安防目标责任书》，新员工签署《新员工安全生产责任书》，子公司签署《安全生产责任书》，环环相扣，严格规定绩效与奖惩制度，明确责任。

公司下属各子公司坚决贯彻“全覆盖、零容忍、重实效”的指导方针，对设备、电气、消防、危化品管理、职业健康、作业环境及劳保防护等关键环节实施了全方位、无死角的安全隐患排查行动，同时针对铅酸、锂离子电池生产和回收的关键环节，定期、不定期开展安全检查。面对极端天气频发的情况，公司提前布局，确保在极端天气下能够迅速、有序地采取行动，保障应急体系的稳健运行。



安全巡查



公司制定《生产安全事故应急预案》，加强公司的应急救援能力，减少、杜绝企业安全事故的发生。同时，公司结合实际开展多样安全培训，包括安全月活动、特种作业安全管理培训、应急知识培训等，并依托公司在线教育平台，线上线下融合开展安全知识与技能培训，推动全员安全教育普及深化，提升其安全风险意识与防范、隐患排查能力，保障安全生产。



安全月启动会



日常安全培训、应急演练



关键绩效

报告期内，公司共组织隐患排查
400 轮次

查出安全隐患
13,315 项

到期整改完成率
100%

公司高层领导每月赴下属各子公司开展现场督查，开具督办单
70 份

共查处问题项
1,103 项

关键绩效

报告期内，公司开展应急演练
294 场

覆盖
6,347 人次

三级安全教育
502 场

覆盖
5,580 人次

在岗培训
2,168 场

覆盖
74,409 人次

安全例会
379 场

覆盖
9,125 人次

接受外部检查
420 场

省级以上检查
2 场



案例 | 安防专业知识培训会，持续提升员工安防能力

2024年11月，公司开展“向新而行 稳中精进”安防专业知识培训会，铅电产业各基地环安条线相关员工参会。培训课程涵盖政策解读、安全生产、职业卫生等多个模块，由多位专家分别授课，内容丰富且实用。培训还融入管理模式优化和创新能力提升课程，为未来工作指明方向。此次培训成效显著，参训人员均通过考试。



全体培训人员合影

乡村振兴与社会贡献

天能股份始终坚守社会责任担当，深度聚焦乡村经济、生态、文化等多领域发展需求，凭借自身产业优势与创新实践，积极投身乡村振兴实践，全力打造村企共建典范，并广泛开展形式多样的公益志愿活动，以实际行动为社会和谐稳定与可持续发展持续注入强大动力。

助力乡村振兴

天能股份在乡村振兴中，秉持深度融合与协同发展的理念，以村企共建为基石，深度挖掘乡村内生动力，发挥龙头优势带动乡村产业生态构建与模式创新，促进乡村经济、社会、生态的全面协调发展，塑造出可复制、可推广的乡村振兴典范模式；在产业驱动层面，公司积极响应国家区域协作战略，以产业布局为依托，发挥“链主”作用促进区域经济协同发展，拓宽就业渠道，助力缩小城乡及区域间差距，为乡村振兴持续贡献力量。

案例 | 板上发电、板下种植，公司首个“农光互补”配储项目开工

2024年7月，丽水青田贵岙乡28兆瓦农光互补光伏发电配储工程项目开工建设。公司作为该项目的EPC总承包商，通过“板上发电，板下种植、农光互补”的模式和理念设计，一地两用，提高青田县贵岙乡土地的综合利用率。投运后，年均上网电量可达2,844.72万千瓦时，每年可节约标准煤约3,422.19吨，拓宽村民增收渠道，为农业生产提供源源不断的清洁能源，助力乡村振兴和可持续发展。



农光互补

案例 | 携手新川村实现“绿色共富”

30余年来，公司凭借自身实力与资源优势，深度融入新川村的发展脉络，为新川村实现产业致富、绿色发展积极贡献力量。

产业振兴

作为行业龙头，公司带动新川村电池、新能源配套及服务业协同发展，投资建成煤山绿色制造产业园，吸引了毛竹深加工、塑壳加工等一批项目在镇村落户，构建“天能制造，新川配套”的产业生态圈。

人才振兴

公司为新川村创造了大量就业机会，新川周边地区70%适龄劳动年龄段人口直接或间接从事与公司相关的工作，新川村平均每户就有1.6人在公司工作，并通过村企共建平台“技能培训+扶志扶智”，提升村民的就业能力。

生态振兴

依靠科技升级传统蓄电池，公司推动自身与新川村产业绿色转型。村企共建中，公司出资用于村级道路、水利、小学等基础设施建设和环境改造，推动新川村关停、合并10多家低小散有污染的企业，永久性暂停对矿山和林木资源的商业性开采与砍伐。经过一系列整治，新川村的河流、土壤和空气等条件明显改善，绿化率超过38%，成功入选浙江省3A级景区村庄和“浙江省‘一村万树’示范村”，实现了生态宜居的目标。

文化振兴

公司带动新川村经济的蓬勃发展，也为文化建设奠定了坚实的物质基础。新川村利用村集体收入和乡贤捐款筹集的3,500余万元，打造了文化礼堂、乡村振兴案例馆、初心馆、诚信馆、新时代文明实践广场，并广泛开展文体活动，丰富村民精神文化生活。



村企保护环境、植树绿化活动



长者集体生日会暨“六一”活动

案例 | 助力安吉余村零碳乡村建设成果显著

公司积极参与安吉余村零碳乡村建设项目，与浙江大学、浙江生态文明研究院共同开展“区域碳达峰碳中和关键技术研究及集成应用示范”项目。围绕该课题，公司持续在安吉余村进行零碳示范建设，参与《零碳乡村评价标准》主编工作，并建立零碳村镇治理体系方案，配套建设绿色智慧能源系统集成应用示范项目，着重开发了多项关键核心技术。2024年11月该项目获零碳乡村应用成果证明，项目实施每年生产105万kWh绿色能源，收益95万元，节约标准煤约315吨，二氧化碳减排约1,047吨，实现了乡村振兴和可持续发展的协同增效。



项目总体布置图



智慧社区换电云平台

开展公益志愿

公司积极弘扬“奉献、友爱、互助、进步”的志愿精神，持续开展志愿服务活动，并组织员工参与社会公益事业，传递爱心，推动社会进步。

案例 | 春蚕公益小天使探秘天能文化展馆，解锁绿色发展密码

2024年8月，30多名春蚕公益小天使走进浙江省社会科学普及基地天能文化展馆。刚进入能源厅，小天使们就积极参与关于新质生产力的讨论。在“手蓄电池”体验区，他们通过亲身体验，见证原电池产生电流的神奇现象。循环经济沙盘处，大家了解到公司在多地建立循环经济产业园，助力“双碳”战略。此次活动让小天使们感受到公司绿色发展的魅力，心中种下绿色发展的种子。



春蚕小天使参观天能文化展馆



春蚕公益小天使探秘天能文化展馆，解锁绿色发展密码

案例 | “志愿天能 青春领航”活动，践行雷锋精神

2024年3月，公司组织“志愿天能 青春领航”志愿活动，近60名志愿者参与。日常志愿服务时，志愿者维护员工上下班秩序、打扫园区卫生、维持餐厅秩序，用行动诠释雷锋精神。表彰会议上，青年代表分享志愿服务感悟，表达传承雷锋精神、持续参与活动、助力公司发展的决心。近年来，公司志愿服务体系日益完善，队伍不断壮大，各类志愿服务有序开展，让志愿精神在公司内形成良好风气，为绿色发展注入正能量。



公司组织员工进行义务献血活动



公司开展“党建扶贫送温暖”活动



天能股份芜湖基地党建扶贫送温暖

聚能共治

实现稳健发展

天能股份严格遵守上市公司相关法律法规和监管部门规定，完善公司治理政策，强化合规体系建设，诚实合法经营。公司充分发挥党建引领作用，恪守商业道德要求，形成全面闭环的风控机制，确保公司管治合规有效。

SDGs 图标:

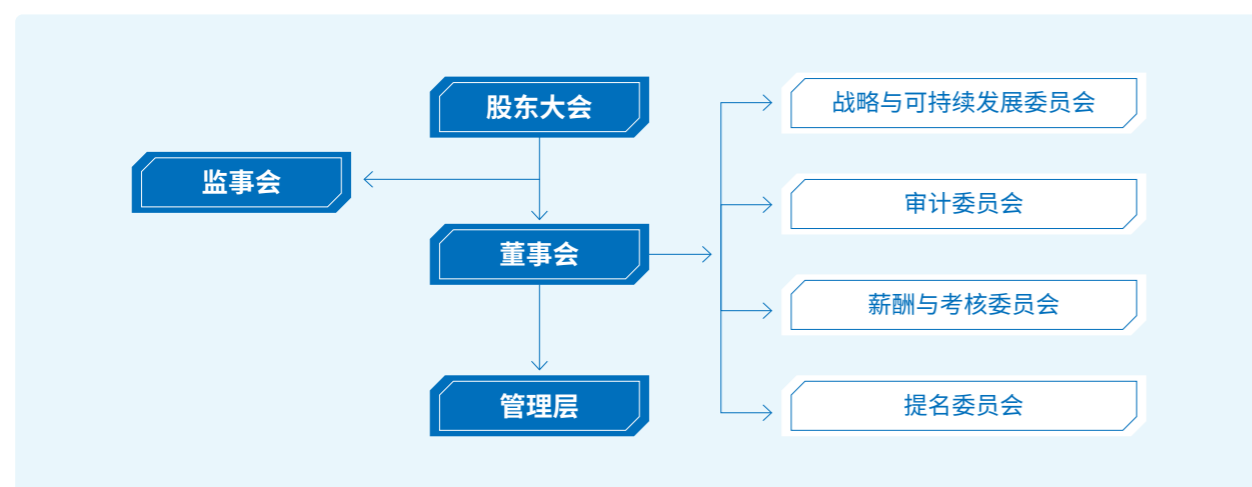


公司治理

天能股份严格按照《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，不断完善公司法人治理结构，全面依法落实董事会职权，建立运作规范、权责明确的公司治理机制，确保公司治理决策的公正性和科学性。报告期内，公司根据相关法律法规及规范性文件的变化及公司实际情况，更新修订《董事会议事规则》《独立董事制度》《公司章程》等 7 项治理制度，进一步完善公司治理制度体系。

三会运作

公司遵守《上市公司治理准则》及《上海证券交易所科创板自律监管指引第 1 号——规范运作》要求，搭建由股东大会、董事会、监事会和管理层构成的健全且高效的公司治理架构，建立权责明确、运作规范的公司治理机制，有效保证公司治理决策的公正性与科学性，促进公司可持续高质量发展。



公司治理架构

股东大会

股东大会是公司最高权力机构。公司严格依照《公司章程》《股东大会议事规则》等规章制度的规定，召集、召开股东大会，保证所有股东对本公司重大事项的知情权、参与权和表决权，确保所有股东享有平等地位，并能够充分行使自己的权利，保证了股东大会的合法有效性。报告期内，公司召开股东大会 2 次。

监事会

公司监事会切实行使监察、督促职能，依法对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见，检查公司财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督。公司监事会由 3 名成员构成，其中职工代表监事 1 人。报告期内，公司召开监事会 6 次。

董事会与专门委员会

公司董事会严格依据《公司章程》《董事会议事规则》等规定履行作为经营决策机构的职责。为规范公司环境、社会和公司治理（以下简称“可持续发展”）工作，报告期内，公司将“董事会战略委员会”更名为“董事会战略与可持续发展委员会”，并将原《董事会战略委员会工作细则》调整为《董事会战略与可持续发展委员会工作细则》，在原有职权基础上增加委员会关于科技创新、可持续发展工作管理职权等内容，进一步加强对可持续发展相关事项的管理。

公司下设有战略与可持续发展委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会和提名委员会 4 个专门委员会。专门委员会成员全部由董事组成，除战略与可持续发展委员会由董事长担任主任委员以外，其他专门委员会均由独立董事担任主任委员，且独立董事人数占其他专门委员会委员的比例均达到三分之二，为董事会的决策提供了科学和专业的意见和参考。

董事会多元化

公司视董事会层面日益多元化为支持公司实现战略目标及维持可持续发展的关键元素，在设定董事会成员组合时，会从多个方面考虑董事会成员多元化，包括但不限于性别、年龄、文化及教育背景、种族、专业经验、技能、知识及服务任期。此外，公司提名委员会就委任本公司新董事向董事会做出推荐或建议时，均以用人唯才为原则，在评估候选人时充分顾及董事会成员多元化的益处，以确保董事会整体运作的高效与全面。

姓名	职位	专业知识与技能		主要经历		性别	年龄
		行业	财务 / 金融 / 法律	行业	财务 / 金融 / 法律		
张天任	董事长	✓		✓		男	63
张敖根	董事	✓		✓		男	68
周建中	董事	✓		✓		男	55
杨建芬	董事、总经理	✓		✓		女	54
李明钧	董事、副总经理	✓		✓		男	56
胡敏翔	董事、财务总监、 董事会秘书	✓	✓	✓	✓	男	44
武常岐	独立董事		✓		✓	男	70
李有星	独立董事		✓		✓	男	63
佟成生	独立董事		✓		✓	男	55

公司董事会构成

关键绩效

报告期内，
公司共召开董事会

8 次

审计委员会

5 次

提名委员会

1 次

战略与可持续发展委员会

2 次

薪酬与考核委员会

1 次

信息披露

公司坚持“真实、准确、完整、及时、公平”的信息披露原则，制定并不断完善《信息披露管理制度》《内部重大信息报告管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》《投资者关系管理制度》等政策规定，持续提升信息披露质量，确保信息披露合规高效，切实保障投资者尤其中小投资者的知情权。此外，公司积极建设与投资者交流的畅通渠道，倾听投资者意见，使投资者更好地了解公司的发展理念和运营细节。

关键绩效

报告期内，公司接待投资者来访和电话会议

百余次

开展投资者走进上市公司专场活动

1场

通过上海 e 互动回复投资者提问

51次

召开业绩说明会

3场

公司共披露公告

63份

其中定期报告

4份

临时公告

59份



公司积极开展风险管理培训

关键绩效

报告期内，公司通过人工、系统识别方法，对运营中的潜在风险进行识别，其中低风险问题占比

72%

中风险问题占比

21%

高风险问题占比

7%

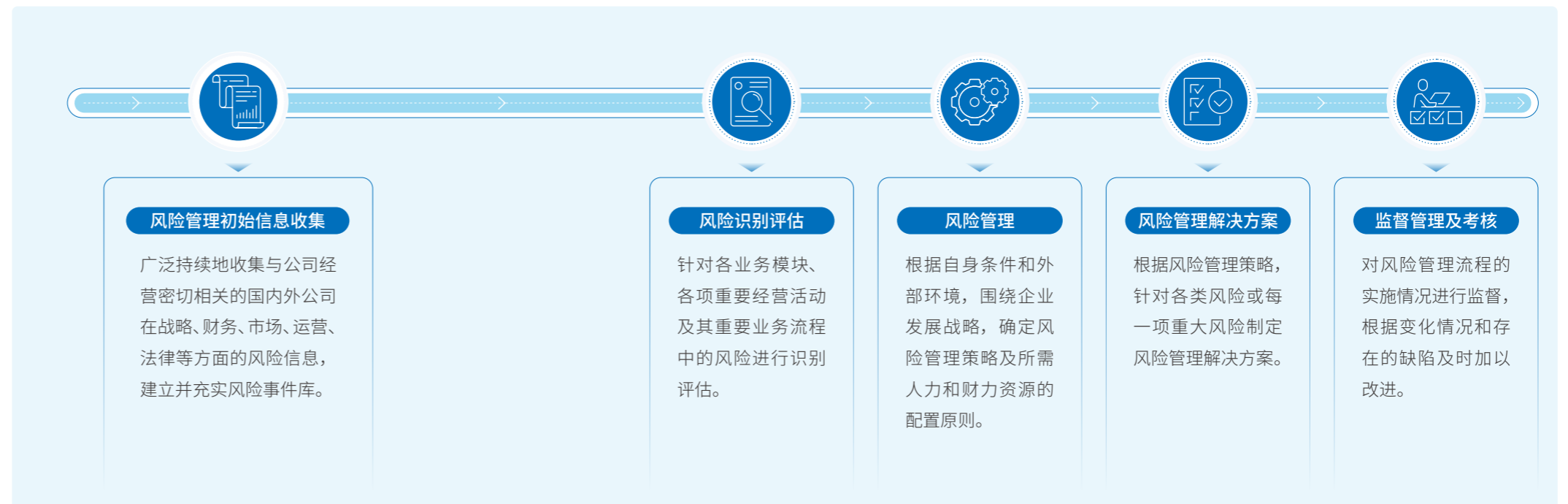
所有风险均已采取相关管理举措

合规风控

天能股份始终将合规作为企业的生命线，坚决守牢法律法规底线，持续完善合规管理体系建设，不断强化合规文化，增强全员合规意识，压实合规管理责任。公司构筑业务部门、风控与其他部门、审计监察部门分工协作的三道合规风控防线，守好业务合规运营第一关、合规制度流程建设遵循第二关、合规履职监督第三关，为公司的稳健发展保驾护航。

风险管理

公司制定《全面风险管理制度》，以“建体系、控风险、主健康”为宗旨，对可能发生的风险进行制度管控，形成风险管理的全方面闭环管理机制，确保公司经营活动健康进行，促进企业持续、健康、稳定发展。公司风险管理目前已涵盖包括财务、健康安全、环境、员工、业务运营、声誉、合法合规在内的各个领域。



内控管理

良好的内部控制是保障企业经营的重要保障。为此，公司严格遵守《企业内部控制基本规范》，依照公司《内控管理制度》《内部控制手册》，建立并持续完善内部控制体系，确保公司的经营活动合法合规，提高经营效率和效果。公司针对企业内部环境中可能发生的风险评估结果，形成风险控制矩阵，及时采取有效的控制活动，促进内部控制目标实现。

关键绩效

报告期内，公司线下组织内控法务集中培训

28场

外部培训

14场

线上开展法务条线培训

6场

内控条线培训

3场



公司 **未出现** 因违反相关法律法规及规范性文件而受到处罚的情况。

税务管理

公司严格遵守国家和地方税务管理法规，在税务管理上遵循“高标准、高透明度”的原则。公司以“建立高效、科学、严密的财税管理体系，财税赋能业务价值，实现可持续、高质量发展”为战略目标，努力实现税务管理全程信息化，财税政策效益最大化，纳税成本管理精细化，税务风险防控常态化，税务团队建设专业化，确保公司税务活动的合法、规范、高效。

战略目标
建立高效、科学、严密的财税管理体系财税赋能业务价值，实现高质量、可持续发展



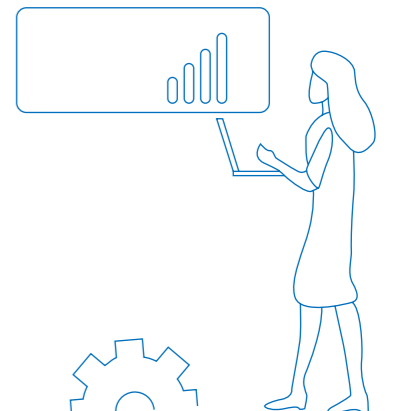
公司税务管理体系



关键绩效

报告期内，公司未发生任何重大税务争议事件，纳税

33.08亿元



商业道德

天能股份严格遵守法律法规及商业道德要求，坚守廉洁底线，规范业务行为，建立完善反商业贿赂、反贪腐、反垄断和不正当竞争管理体系，致力于营造公正廉洁、和谐共荣的商业环境，推动企业和社会的可持续发展。

反商业贿赂与反贪腐

为营造风清气正的经营环境，公司持续完善反商业贿赂和反贪污管理机制，建立健全反舞弊制度，加强廉洁从业宣传力度，打击舞弊腐败行为。公司严格遵守《员工红线管理制度》《采购廉洁管理办法》等制度规范，针对商业贿赂、职务侵占、挪用资金、损公肥私等行为划定红线，一旦发现相关行为，除追缴违规违纪所得外，将予以问责、开除；涉嫌犯罪的，依法移送司法机关处理。

完善举报机制

为加强廉政体系建设，公司已制定《举报奖励制度》，规定了对于举报人的保护和奖励，并畅通举报渠道，在总部办公区域、驻外办事机构和各生产基地设置投诉举报信箱，张贴投诉举报渠道的宣传海报。

公司举报渠道

📞 举报受理电话 19857251955/13757242557

✉️ 举报受理邮箱 tiannengjubao@163.com

💬 举报受理公众号 公司官方微信公众号首页右下角“廉洁平台”栏进入举报平台

📍 举报通信地址 湖州市长兴县包桥路 18 号研发楼 315 室审计监察中心

👤 举报受理 QQ 2179414802

关键绩效

报告期内，公司开展反贪腐相关培训

98 次，接受反商业贿赂及反贪污培训的员工近万人，关键岗位、相关管理人员、董事及高级管理人员覆盖率达

100%

公司调查处理各类贪污腐败相关事件

10 余起，所有事件均已严格依法依规进行处理



审计监察委员会必须对举报人的相关信息、内容、证据等严格保密，材料列入机密文件管理

被举报单位（人）不得采取任何方式对举报人进行打击报复等，若存有上述行为，将依据公司规定及法律法规严肃处理

公司举报人保护机制



严禁将举报材料转给被举报单位，在调查过程中不得暴露举报人身份及相关资料信息

如有需要，公司会借助相关措施确保举报人人身安全

防范贪污风险

为防范商业贿赂及贪污事件的出现，公司积极开展诚信廉洁自检工作，拓展“多方协同”，实行常态化巡视巡察和两级监督，构建全覆盖监督网络，对商业贿赂及贪污风险进行评估；公司定期围绕责任主体开展全链条式的过程审计，严厉惩治贪腐行为、失职渎职、违规违纪行为，全面推进清廉天能建设。公司与中高管均签订《廉洁从业承诺书》，与员工签订《廉洁自律承诺书》，与供应商等商业伙伴签订《廉洁合作承诺书》，重遏制、强高压、长震慑，持续传导反腐压力。

宣传廉洁文化

公司高度重视廉洁文化建设，培育“干事、干净”的廉洁从业理念，积极营造“不敢腐、不能腐、不想腐”的廉洁文化氛围。公司以季度会议、年度会议、专场会和新员工入职培训等形式开展廉洁宣导活动，强化廉洁宣贯。

关键绩效

报告期内，公司与员工、商业伙伴共计签订各类《廉洁协议》

3 万余份，其中行政、管理、辅助类关键岗位全员签署。



案例 | 廉洁教育专题培训，弘扬清风正气

为牢固树立员工廉洁从业意识，2024 年 11 月，天能新能组织廉洁教育专题培训，天能新能总经理、基地管理干部及员工代表参加培训。此次培训通过案例分享、法律法规、廉洁警示等形式，让重点员工了解廉洁红线，涵养廉洁文化，弘扬清风正气。



天能新能廉洁教育专题培训

反垄断与反不正当竞争

依法合规运营是公司发展壮大、行稳致远的保障。为切实加强反垄断与公平竞争合规管理，公司根据《反垄断法》《经营者反垄断合规指南》《浙江省企业竞争合规指引》等相关法律法规、指导文件，制定《反垄断合规管理制度》，明确以各部门、各分子公司的第一负责人为反垄断合规管理负责人，由总部法务部负责组织开展具体工作，防范反垄断合规风险。

关键绩效

报告期内，公司涉及因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚

0起，未收到有关不正当竞争的投诉和举报。

防范滥用市场支配地位风险

不因具有市场支配地位而任意制定过高的商品销售价格或过低的商品购买价格，尤其要避免短期内大幅度提高销售价格或降低购买价格；

不得实施掠夺性定价，无正当理由不得拒绝交易，无正当理由不应对待交易相对人提供不同的产品价格或其他差别待遇。

严防垄断协议

公司及员工不得与其他经营者达成、实施横向或者纵向垄断协议，也不得组织、帮助其他经营者达成、实施横向或者纵向垄断协议。

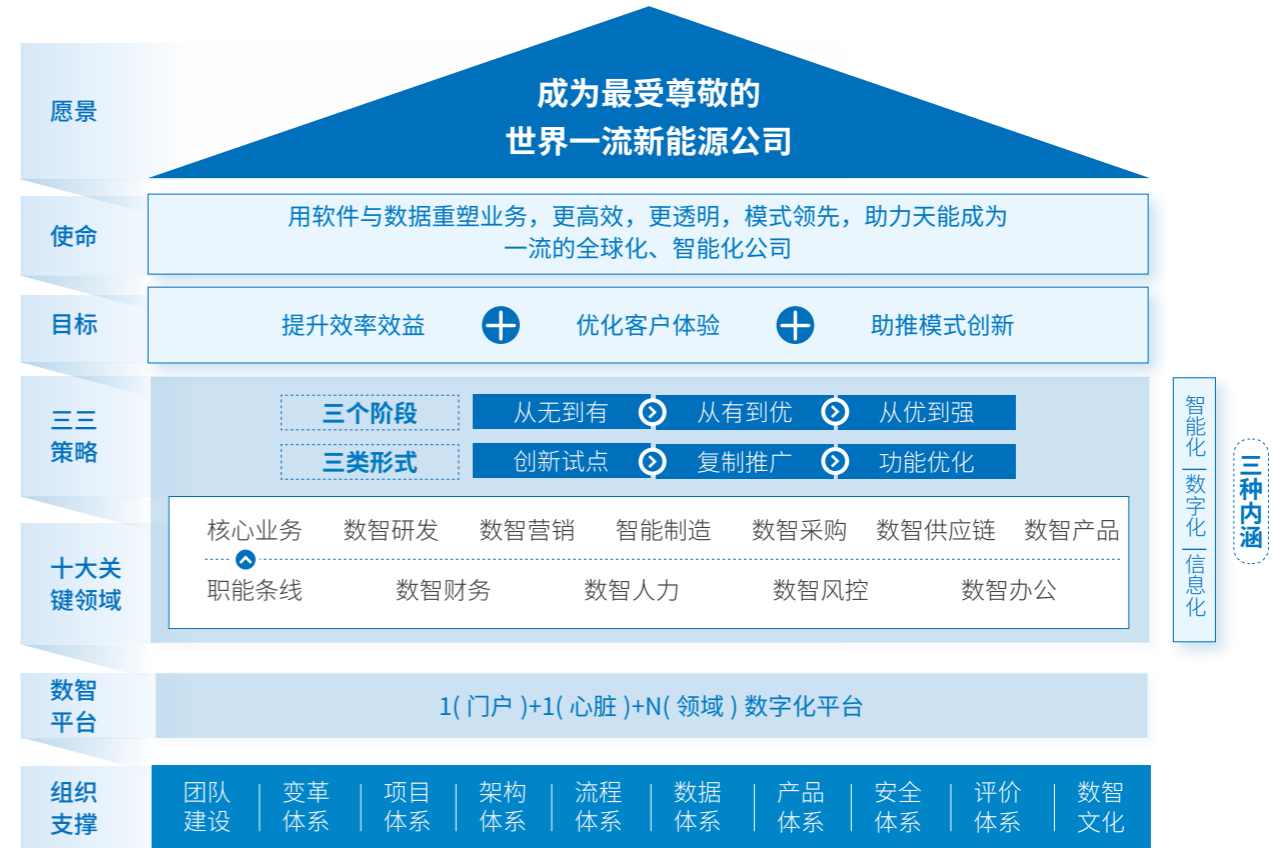
经营者集中管理

公司从事经营者集中时，达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》中的申报标准的，应当依法事先向反垄断执法机构申报，未申报的不得实施集中。

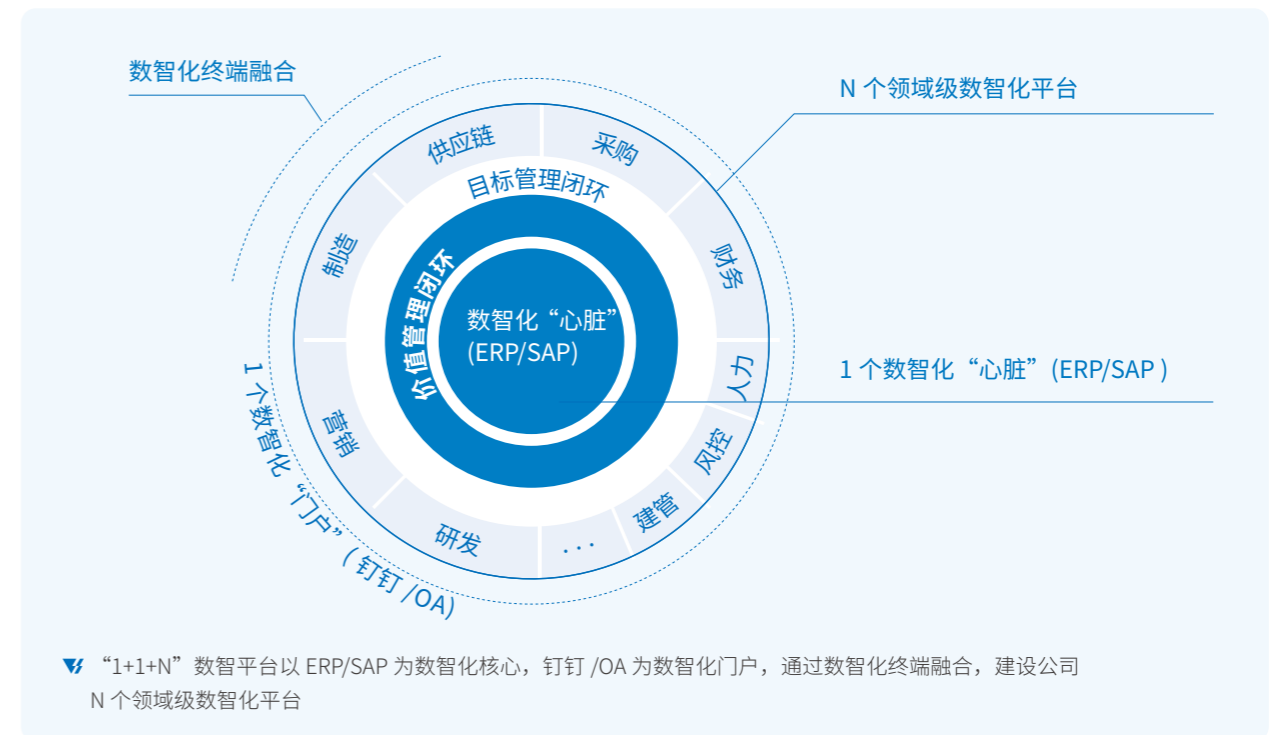
反垄断合规
重点内容

数智发展

天能股份以“科创天能，数智使能”的数智化战略规划思路，建立完善涵盖研发、制造、供应链、营销、采购、财务、人力、风控等十大关键领域的数智化体系，致力于建设绿色安全、运营高效、界面友好、创新发展的数智天能。



“1+1+N” 数智化战略规划框架



智能化
数字化
信息化
三种内涵

案例 | 全程可视化管理平台，打通全业务链流程

公司以 MOM 平台的 MES、WMS、QMS、EAM 等 4 大系统为核心，持续完善系统功能，以数据为驱动，打通全业务链流程及数据，实现全程可视化管理。公司可视化管理平台通过实时数据监控与流程优化，平台能够快速响应市场变化和共赢商需求，实现订单驱动的生产模式，在保障生产连续性和稳定性的前提下，缩短生产周期，提高生产效率和灵活性。



全生命周期管控系统

案例 | 科技创新赋能智慧工厂，探索新质生产力新路径

公司始终致力于实现高度自动化、深度数字化、局部智能化以及关键业务的变革，以此来推动全流程的自动化生产，使生产能力实现从量变到质变的飞跃，从而打造出专属于公司的新质生产力。2024 年 8 月，公司在安徽马鞍山基地举办了“2024 天能电池智造工厂探寻之旅”活动，邀请包括人民日报、央视网、新华网在内的权威媒体探访马鞍山智能化工厂，得到了参观人员的高度认可。

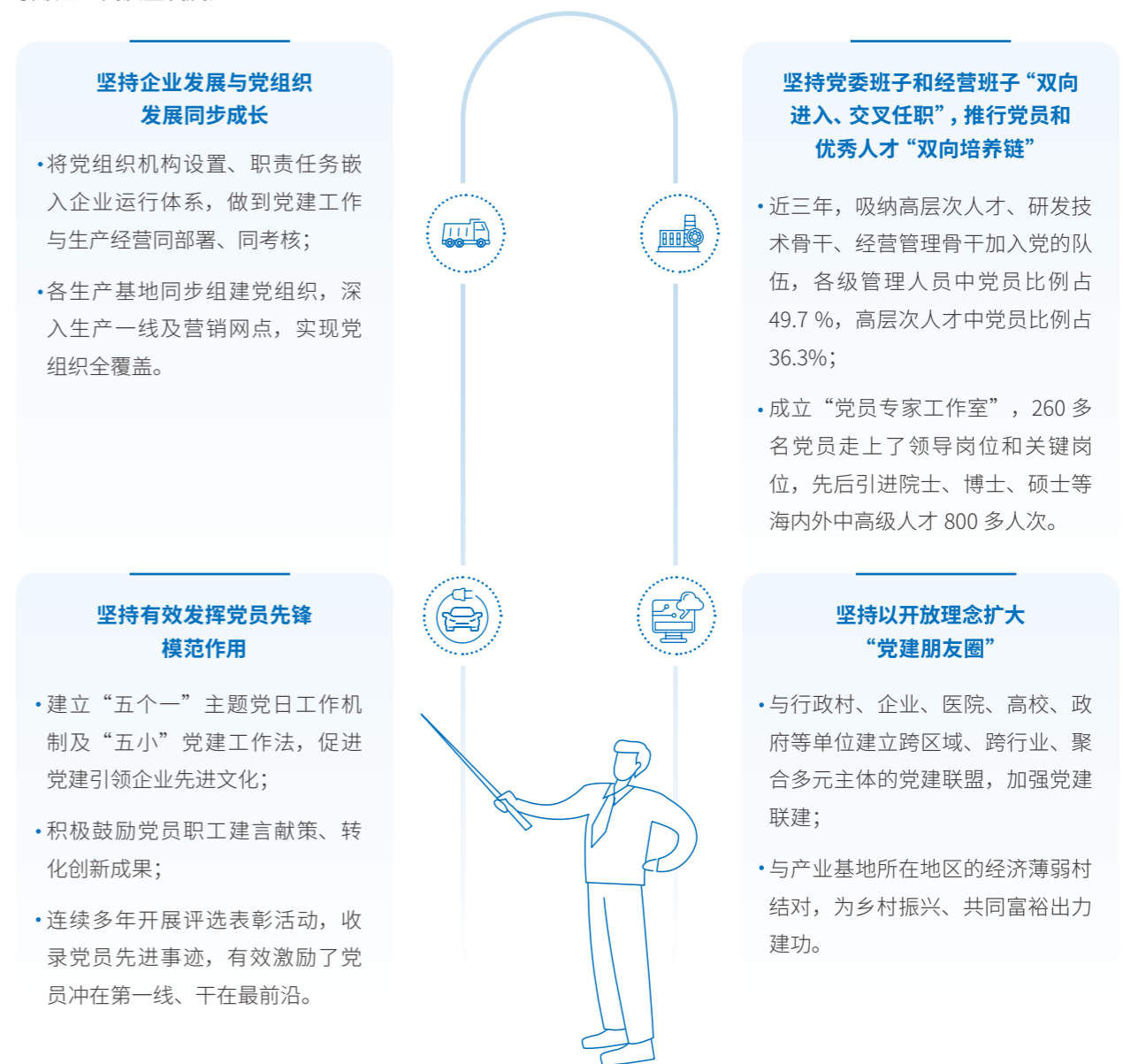
马鞍山数智工厂共有四大核心生产模块，包括极板制造、电池装配、注酸充电及包装工艺。应用负板连铸连轧技术、云充电群控技术等多项行业领先的制造技术，通过电池全生命周期要素信息互联，实现生产高效协同，最快速度每 0.62 秒就可以诞生一只新电池。



工厂车间

党建引领

天能股份成长于被誉为“江南小延安”的浙江长兴煤山镇，自创业伊始就带有红色基因，公司在发展中始终秉承“听党话、跟党走、感恩党”的思想自觉，始终坚持“党建强、发展强、服务强”的党建宗旨，树立“像搞研发一样抓党建”的工作理念，紧紧围绕“五位一体”思路，大力实施“八大工程”，保证党建工作与生产经营管理同频共振、同步提升，引领企业高质量发展。



案例 | 实施“党建+”八大工程，建设企业高质量发展“红色堡垒”

公司积极构建党建+生态圈的工作模式，形成了“党建+经营”“党建+四带”“党建+三强”“党建+双培”“党建+廉政”“党建+智囊”“党建+民生”“党建+公益”的党建工作模式，将党建工作深入赋能公司运营的方方面面，为公司发展提供强劲的力量源泉，走上健康、有序、可持续发展的轨道。

打造党建品牌

为进一步激活公司发展新动能，自 2023 年以来，公司各党组织紧紧围绕“一支部一特色一品牌”创建目标，务实推进理论学习创新、活动载体创新、融入中心创新、队伍建设创新，形成“红色动力”引领、支部创新实践、党建赋能生产的新局面。

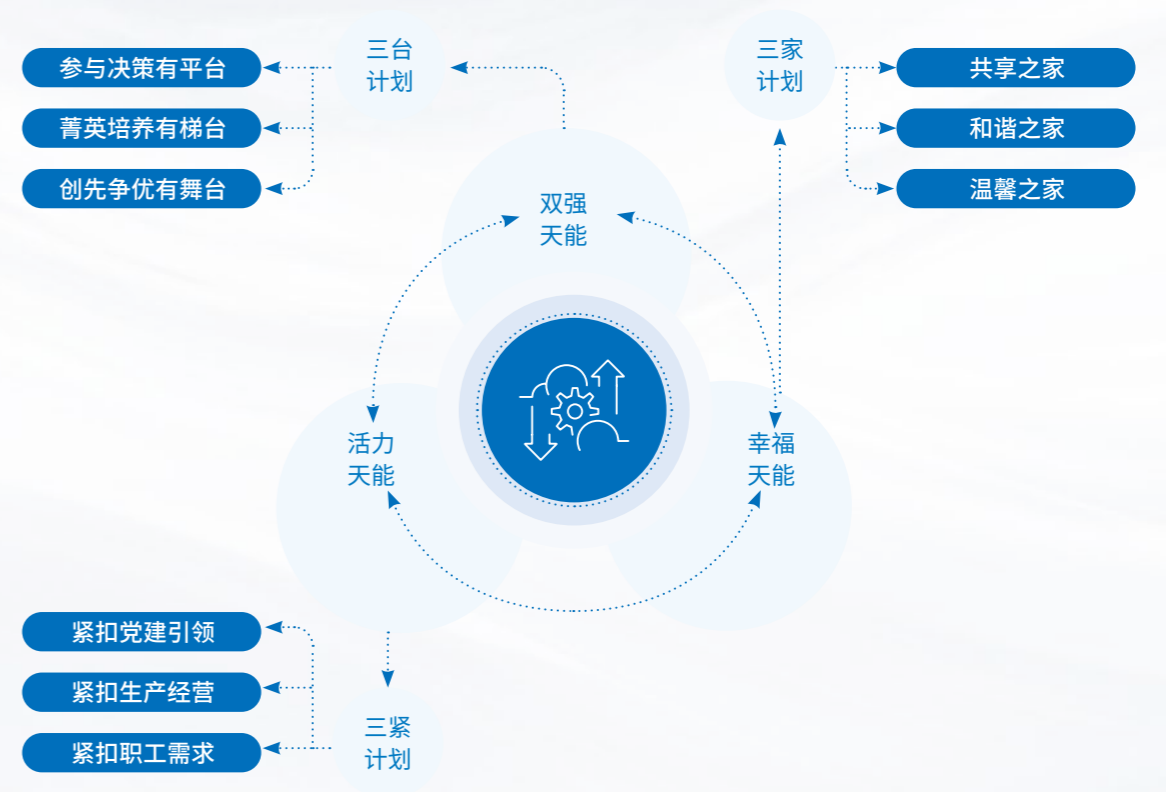
案例 | 初心领航共建“八型”，党支部党建品牌分享

公司党支部以“红心向党、中心融入、恒心学习、精心管理、匠心引领、廉心持正、同心成长、贴心服务”为载体，打造了“初心领航”党建品牌，在践行初心、担当使命中走出一条“红色为底、绿色为本”的新能源高质量可持续发展之路。



案例 | 激活发展新动能，天能芜湖党支部党建品牌分享

天能芜湖党支部深入推进“实力与文化‘两轮驱动’”战略，聚焦建设“双强天能”“活力天能”和“幸福天能”，把党的红色基因深度植入企业文化中，引领企业构建活力、和谐、合作共赢的局面。



丰富党建活动

公司将党建工作与企业文化相结合，始终坚持“党建带工建、党建带团建、党建带妇建、党建带志愿者”的“四带”工程，精心策划各项活动，深化党建工作，培养了积极向上、创先争优的精神风貌，构建和谐劳动关系。

党建活动

2月

组织开展“锚定战略强担当·蓄能聚力开门红”主题党日活动



4月

组织开展“学榜样·见行动·立新功”主题党日活动



5月

组织开展“学思想、守初心、担使命”主题党日活动



6月

组织开展“赓续奋斗路 蓄力新征程”主题党日活动



8月

组织开展“学精神 抓改革 谋新篇”主题党日活动



9月

组织开展“加强文化建设 激活组织活力”主题党日活动



11月

组织开展“秋光摄影 文学滚烫”学习交流团建活动



附录一：关键绩效表

	单位	2024
营业收入	万元	4,504,179.23
归母净利润	万元	155,451.21
总资产	万元	4,428,796.39
纳税总额	万元	330,757.55
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的关键岗位及管理人员占比	%	100
开展反商业贿赂及反贪污培训次数	次	98
乡村振兴投入金额	万元	22.8
慈善捐赠资金金额	万元	110.22
研发投入金额	万元	187,542.87
研发投入金额占营业收入比例	%	4.16
研发人员数量	人	1,846
研发人员比例	%	9.70
发明专利的申请数	项	193
发明专利的授权数	项	148
有效专利数	项	3,592
软件著作权数量	项	77
签署供应商行为准则的百分比	%	100
应付账款（含应付票据）余额占总资产的比重	%	27.03
产品合格率	%	98.68
客户反馈响应率	%	100
客户投诉次数	次	1,520
累计客户服务次数	次	100,775
客户满意度	分	98.7
员工总人数	人	19,022
男性员工占比	%	63.44
女性员工占比	%	36.56
30岁以下员工占比	%	12.21
30岁至50岁员工占比	%	72.14

	单位	2024
50岁以上员工占比	%	15.65
安全生产总投入	万元	17,579.40
员工工伤保险投入金额	万元	1,126.90
员工工伤保险覆盖率	%	100
因工死亡人数	人	0
职业病发生率	%	0
安全培训时长	小时	386,000
员工培训场次	次	1,361
员工培训支出金额	万元	555.44
环境保护投入	万元	6,296.79
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	101,175
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	3,705,555
温室气体排放总量（范围一+范围二）	吨二氧化碳当量	3,806,730
温室气体排放强度（范围一+范围二）	吨二氧化碳当量/万元营收	0.85
综合能源消耗总量	吨标准煤	543,580
蒸汽消耗量	吨标准煤	55,561
外购电力使用量	吨标准煤	413,410
天然气使用量	吨标准煤	64,156
柴油消耗量	吨标准煤	663
汽油消耗量	吨标准煤	353
清洁能源消耗量	吨标准煤	9,437
总耗水量	万吨	811.85
生产物料回收率	%	90
包装材料回收率	%	60

附录二：指标索引表

全球报告倡议组织 GRI 标准索引

使用说明	天能股份在 2024 年度参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。
使用的 GRI 1	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	公司概况
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	报告编制说明
	2-3 报告期、报告频率和联系人	报告编制说明
	2-4 信息重述	报告编制说明
	2-5 外部鉴证	/
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	公司概况
	2-7 员工	员工权益与发展、 关键绩效表
	2-8 员工之外的工作者	/
	2-9 管治架构和组成	ESG 管理；三会运作
	2-10 最高管治机构的提名和遴选	三会运作
	2-11 最高管治机构的主席	三会运作
	2-12 在管理影响方面最高管治机构的监督作用	ESG 管理；三会运作
	2-13 为管理影响的责任授权	ESG 管理
	2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	ESG 管理
	2-15 利益冲突	供应链风险管理
	2-16 重要关切问题的沟通	利益相关方沟通
	2-17 最高管治机构的共同知识	三会运作
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	三会运作
	2-19 薪酬政策	员工权益与发展、 关键绩效表
	2-20 确定薪酬的程序	参照年报
	2-21 年度总薪酬比率	/
	2-22 关于可持续发展战略的声明	董事长致辞
	2-23 政策承诺	员工权益与发展
	2-24 融合政策承诺	员工权益与发展
	2-25 补救负面影响的程序	员工权益与发展
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	商业道德
	2-27 遵守法律法规	公司无违法违规事件发生
	2-28 协会的成员资格	行业协同
	2-29 利益相关方参与的方法	重要性议题分析
	2-30 集体谈判协议	/

GRI 标准	披露项	位置
GRI 3: 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	重要性议题分析
	3-2 实质性议题清单	重要性议题分析
	3-3 实质性议题的管理	重要性议题分析
GRI 201: 经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	员工权益与发展
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	员工权益与发展
	201-4 政府给予的财政补贴	参照年报
GRI 202: 市场表现 2016	202-1 按性别标准起薪水平与当地最低工资之比	/
	202-2 从当地社区雇佣高管的比例	/
GRI 203: 间接经济影响 2016	203-1 基础设施投资和支持性服务	乡村振兴与社会贡献
	203-2 重大间接经济影响	乡村振兴与社会贡献
GRI 204: 采购实践 2016	204-1 向当地供应商采购的支出比例	/
	205-1 已进行腐败风险评估的运营点	商业道德
GRI 205: 反腐败 2016	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德
	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	公司无相关法律诉讼发生
GRI 206: 反竞争行为 2016	207-1 税务方针	税务管理
	207-2 税务治理、控制及风险管理	税务管理
	207-3 与税务密切相关的利益相关方参与及管理	参考年报
	207-4 国别报告	参考年报
GRI 301: 物料 2016	301-1 所用物料的重量或体积	关键绩效表
	301-2 所用循环利用的进料	资源利用与循环
	301-3 再生产品及其包装材料	资源利用与循环
	302-1 组织内部的能源消耗量	能源利用与节约
	302-2 组织外部的能源消耗量	能源利用与节约
GRI 302: 能源 2016	302-3 能源强度	能源利用与节约
	302-4 降低能源消耗量	能源利用与节约
	302-5 降低产品和服务的能源需求量	能源利用与节约
	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	污染物与废弃物处理
	303-2 管理与排水相关的影响	污染物与废弃物处理
GRI 303: 水资源和污水 2018	303-3 取水	/
	303-4 排水	污染物与废弃物处理
	303-5 耗水	关键绩效表
	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、租借、管理的运营点	环境管理与生态保护
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	环境管理与生态保护
GRI 304: 生物多样性 2016	304-3 受保护或经修复的栖息地	/
	304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	/

GRI 标准	披露项	位置
GRI 305: 排放 2016	305-1 直接 (范围 1) 温室气体排放	关键绩效表
	305-2 能源间接 (范围 2) 温室气体排放	关键绩效表
	305-3 其他间接 (范围 3) 温室气体排放	关键绩效表
	305-4 温室气体排放强度	关键绩效表
	305-5 温室气体减排量	乡村振兴与社会贡献
	305-6 臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	/
	305-7 氮氧化物 (NOX)、硫氧化物 (SOX) 和其他重大气体排放	排污信息
GRI 306: 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染物与废弃物处理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	污染物与废弃物处理
	306-3 产生的废弃物	排污信息
	306-4 从处置中转移的废弃物	污染物与废弃物处理
	306-5 进入处置的废弃物	/
GRI 308: 供应商环境评估 2016	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	供应链安全
	308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	供应链安全
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	/
	401-2 提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	薪酬与福利
	401-3 育儿假	薪酬与福利
GRI 402: 劳资关系 2016	402-1 有关运营变更的最短通知期	/
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	健康与安全
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	风险管理
	403-3 职业健康服务	健康与安全
	403-4 职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	/
	403-5 工作者职业健康安全培训	健康与安全
	403-6 促进工作者健康	健康与安全
	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	健康与安全
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	健康与安全
	403-9 工伤	关键绩效表
	403-10 工伤相关的健康问题	关键绩效表

GRI 标准	披露项	位置
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	培训与发展
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	培训与发展
	404-3 接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	/
GRI 405: 多元化与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	雇佣与权益
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	/
GRI 406: 反歧视 2016	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	雇佣与权益
GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016	407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	/
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	员工权益与发展
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	员工权益与发展
GRI 410: 安保实践 2016	410-1 接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	/
GRI 411: 原住民权利 2016	411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	公司无涉及侵犯原住民权利的事件发生
GRI 413: 当地社会 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	乡村振兴与社会贡献
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	公司无涉及重点负面影响的运营点
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	供应链安全
	414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	/
GRI 415: 公共政策 2016	415-1 政治捐助	/
GRI 416: 客户健康与安全 2016	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品和服务安全与质量
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	产品和服务安全与质量
GRI 417: 营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	卓越服务
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	卓越服务
	417-3 涉及营销传播的违规事件	数据安全与客户隐私保护
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	数据安全与客户隐私保护

交易所《指引》指标索引

披露议题	报告章节
应对气候变化	应对气候变化
污染物排放	污染物与废弃物处理
废弃物处理	污染物与废弃物处理
生态系统和生物多样性保护	环境管理与生态保护
环境合规管理	环境管理与生态保护
能源利用	能源利用与节约
水资源利用	资源利用与循环
循环经济	资源利用与循环
乡村振兴	乡村振兴与社会贡献
社会贡献	乡村振兴与社会贡献
创新驱动	创新驱动与行业引领
科技伦理	不涉及。公司核心业务不涉及生命科学、人工智能伦理等敏感领域的科学研究、技术开发等活动。
供应链安全	供应链安全
平等对待中小企业	不涉及。公司平等对待中小企业，不存在逾期尚未支付中小企业款项等情况。
产品和服务安全与质量	产品和服务安全与质量
数据安全与客户隐私保护	数据安全与客户隐私保护
员工	员工权益与发展
尽职调查	合规风控
利益相关方沟通	ESG 管理
反商业贿赂及反贪污	商业道德
反不正当竞争	商业道德

附录三：读者意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读《天能股份 2024 年度可持续发展报告》，为向您及其他利益相关方提供更专业、更有价值的企业 ESG 信息，请您协助我们完成反馈意见表中的相关问题，以帮助我们在今后进一步提升 ESG 工作水平。

选择题（请您在相应的位置选择打√）

- 对于天能股份而言，您的身份是
 员工 客户 供应商 监管机构 媒体 其他（请注明）
- 您对本报告的整体评价是？
 很好 较好 一般 较差 很差
- 您认为本报告的结构：
 很合理 较合理 一般 较差 很差
- 您认为报告版式设计和呈现形式：
 很好 较好 一般 较差 很差
- 您认为天能股份在环境议题上的综合表现：
 很好 较好 一般 较差 很差
- 您认为天能股份在社会议题上的综合表现：
 很好 较好 一般 较差 很差
- 您认为天能股份在治理议题上的综合表现：
 很好 较好 一般 较差 很差

开放性问题：

您对天能股份的 ESG 工作有哪些意见和建议？

