

# 2021

## 社会责任报告

天能股份股票代码：688819

# Contents / 目录

04 关于本报告

06 责任寄语

## 08 / 走进天能股份

- 10 企业概况
- 12 荣誉时刻
- 14 公司历史沿革

## 16 / 聚能共治

实现稳健运营

- 18 公司治理
- 19 合规与风险防控
- 23 投资者关系管理
- 24 坚持廉洁从业
- 26 抓实党建铸魂

## 28 / 聚能共创

引领行业进步

- 30 技术创新
- 36 质量为先
- 39 智能制造
- 42 客户服务
- 43 产学研合作

## 44 / 聚能共进

同谋未来发展

- 46 专题：做“碳达峰”  
“碳中和”先行者
- 48 打造健康绿色地球
- 57 构建良好伙伴关系

## 62 / 聚能共生

成就美好事业

- 64 合规雇佣与员工发展
- 70 健康安全与员工福利
- 75 积极贡献社区公益

- 78 关键绩效
- 79 GRI 索引
- 81 读者意见反馈表



# 关于本报告

## About This Report

### 时间范围

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 1 份企业社会责任报告。报告文字信息及绩效以 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日为主，部分文字信息及绩效可能涉及到以往年份或体现 2022 年的方针和实践。

### 报告边界

报告披露天能电池集团股份有限公司及其子公司履行经济、社会、环境方面的责任信息，相关典型案例来自公司所属企业。

### 信息来源

本报告所披露的信息和数据来源于天能电池集团股份有限公司内部正式文件、统计报告与年报，公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。本报告的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

### 报告称谓

天能电池集团股份有限公司（简称“天能股份”或“公司”或“我们”）  
天能控股集团有限公司（简称“天能控股”）  
天能帅福得能源股份有限公司（简称“天能帅福得”）  
天能集团贵州能源科技有限公司（简称“天能贵州”）  
浙江赫克力能源有限公司（简称“赫克力”）  
浙江天能汽车电池有限公司（简称“天能汽电”）  
天能集团（河南）能源科技有限公司（简称“天能河南”）  
浙江天能动力能源有限公司（简称“动力能源”）

### 编制依据

中国国家标准《社会责任报告编制指南》（GB/T 36001-2015）  
中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS-CSR4.0）  
联合国 2030 年可持续发展目标（SDGs）  
国际标准化组织《ISO 26000：社会责任指南（2010）》  
全球可持续发展标准委员会 GRI《可持续发展报告标准》（GRI Standards）  
上海证券交易所《〈公司履行社会责任的报告〉编制指引》  
上海证券交易所《上市公司环境信息披露指引》

### 报告获取

本报告以电子版形式供您阅读，您可登陆上海证券交易所（<http://www.sse.com.cn/>）及公司官网 <http://www.cn-tn.com/> 阅读电子版报告。如对本报告有任何疑问或建议，敬请发送电子邮件至 [dshbgs@tiannenggroup.com](mailto:dshbgs@tiannenggroup.com)，或致电（0572-6029388）。

责任寄语



董事长

2021年是机遇与挑战并存的一年。世界范围内的新冠疫情带来了巨大的压力，更使天能深感经济运行中形势的严峻。天能对于社会责任重要性的理解也得到了进一步加深。天能作为身负奉献绿色能源、缔造美好生活使命的社会责任型企业，有着天能人自己的社会担当。

2021年是“十四五”规划开局之年亦是天能“八五”的发力之年。全司同仁致力于打赢疫情防控、安全生产、绿色低碳、经营增效、动能转换的益捷战役。以“实业+科技+资本”三轮驱动发展，加大科技投入，培育发展新动能；聚焦产业链、供应链、价值链构建，以期用科技的力量保护我们世代共享的全球环境。

根据公司构建新能源产业集群的战略部署，天能2021年继续用科技推进社会的绿色改变。天能湖州锂电项目一期PACK线顺利投产。氢燃料电池实现系统装车运行，进入商业化运营。天能秉持“成为最受尊敬的世界一流新能源公司”的愿景，截至2021年底共有17家子公司获得高新技术企业称号，发明专利555件，累计获得专利及软件著作权共计2790件。天能不仅专营自身业务发展，还在通过技术革新推动全球行业变革、引领产业创新。“两网一云”数字天能智慧架构成果显著。

公司制定长效化的ESG战略方向。以天能战略委员会为决策中心，由本人担任主席，偕同委员会与公司高管，依托国家双碳减排的发展目标，坚持不懈推进绿色生产制造、建设道德采购供应链、打造多元化活力工作环境、培养专精人才；并且依法依规，引领公司稳健运营。以可持续发展为目标，委员会广泛分析ESG趋势，并重视各层级执行情况。天能全体员工积极参与，砥砺前行我们天能的企业核心价值观：“责任 创新 奋斗 分享”。

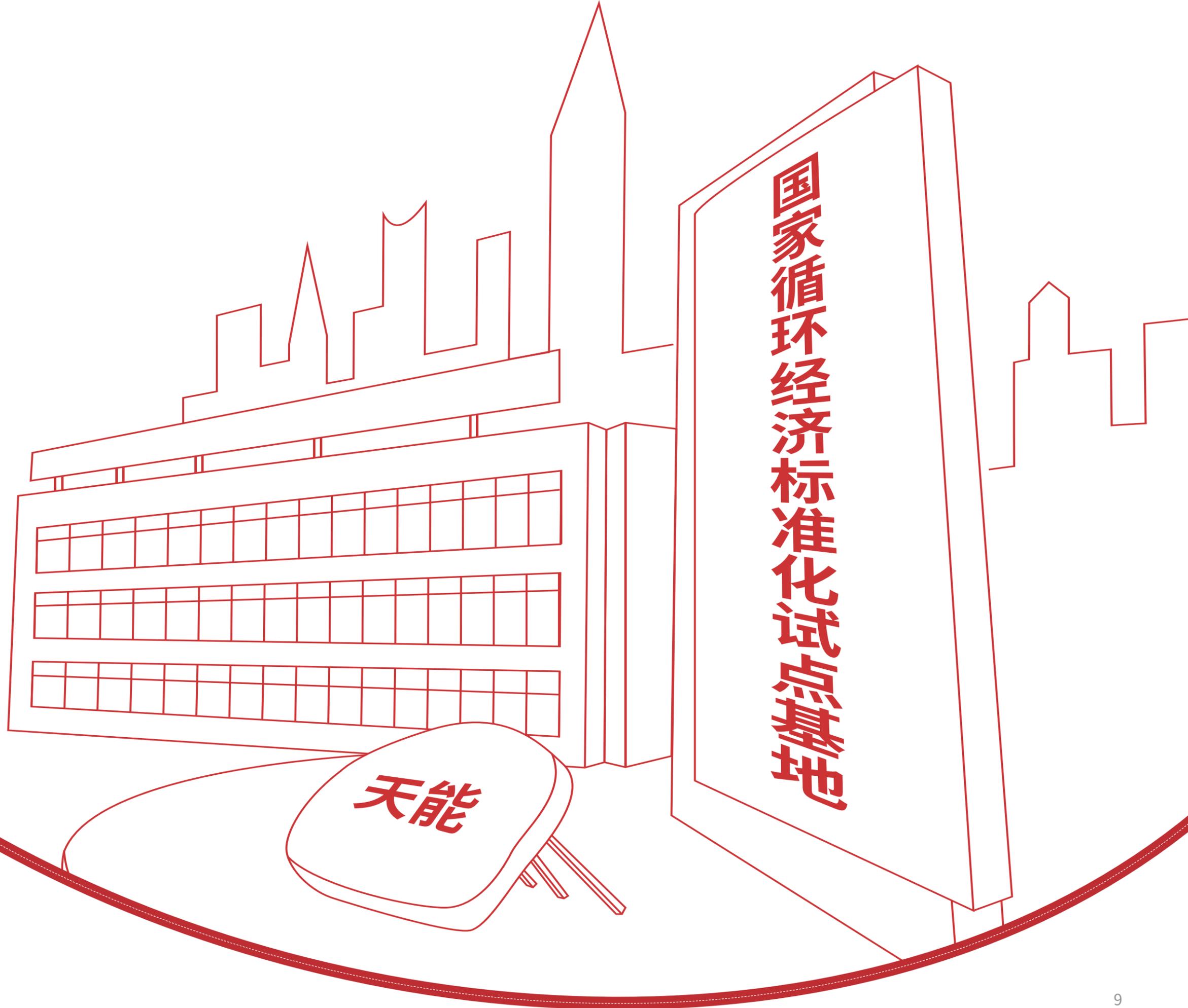
最后我要感谢天能全体同仁，2021因为有大家的通力合作、攻坚克难，天能才可以不断改善自身、精进发展。为落实天能对社会和环境的承诺，为美好生活我们还将努力。

# 走进

## 天能股份

### 我们的行动

- 企业概况
- 荣誉时刻
- 公司历史沿革



# 企业概况

天能电池集团股份有限公司是一家以电动轻型车动力电池业务为主，集电动特种车动力电池、新能源汽车动力电池、汽车起停启停电池、储能电池、3C 电池、备用电池等多品类电池的研发、生产、销售为一体的国内电池行业领先企业之一。

公司坚持科技创新驱动绿色发展理念，形成了铅蓄电池和锂离子电池协同发展及氢燃料电池等新材料电池储备发展的电池产品体系，先后荣获国家制造业单项冠军、浙江省政府质量奖等殊荣。



## 产业动力

作为全球新能源电池行业龙头企业，“动力文化”带有天能鲜明的产业特色



## 精神动力

坚持“核心价值观”，用公司的愿景和使命激发员工个人工作动机，以公司的发展提供员工成长的机会，营造幸福奋斗的组织氛围，激发组织和员工持续奋斗的精神动力



## 物质动力

坚持“多劳多得”，优化和完善全产业链价值与分享机制，让为公司创造价值的奋斗者获得更多价值回报



## 组织动力

坚持“动车组原理”，致力于打造生产、市场等一线作战平台和后方职能管理服务平台团结作战、协同共进的“动车组”型组织



## 动力文化

人人都是动力源

## 企业使命

奉献绿色能源 缔造美好生活

## 企业愿景

成为最受尊敬的世界一流新能源公司

## 核心价值观

责任

创新

奋斗

分享

# 荣誉时刻

## 2021

- 荣获“国家技术创新示范企业”

---

- 荣获“国家企业技术中心”

---

- 入选“2021 民营企业科技创新 100 强”名单

---

- 入选“2021 年度绿色制造”名单

---

- 入选“2021 年工业互联网平台创新领航应用案例”名单

---

- 入选“符合《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业”名单

---

- 入选“第三批服务型制造示范”名单

---

- 入选“‘十三五’轻工业科技创新先进集体和先进个人建议”名单

---

- 荣获“2021 中国五百强企业”、“2021 中国制造企业 500 强”

---

- 入选“2021 中国战略性新兴产业领军企业 100 强”名单

---

- 入选“2021 中国民营企业 500 强”名单、“2021 中国制造业民营企业 500 强”名单

---

- 入选“2021 年浙江省 AAA 级‘守合同重信用’公示企业”名单

---

- 荣获“中国轻工业二百强企业”第 5 位、中国铅蓄电池十强排名第 1 位

---

- 荣获中国专利优秀奖 2 项，累计荣获国家级专利奖 9 项

---

- 荣获“第一批全国供应链创新与应用示范企业”

---

- 荣获“2021 年度中国氢电产业链国产化优秀贡献奖”

---

- 入选“2021 年全国工人先锋号”名单，天能集团（河南）能源科技有限公司智能精密加工车间技改组、天能沭阳公司分片车间均获“全国工人先锋号”

---

- 第 6 次荣获湖州“金象”企业、纳税大户，均排湖州榜首

## 2020

- “高性能铅炭电池产业化示范项目”荣获中国工业大奖

---

- 入选“全国模范职工之家、全国模范职工小家、全国优秀工会工作者”名单

---

- 荣获“全国文明单位”

---

- 荣获“浙江省政府质量奖”

---

- 荣获“全国制造业单项冠军”

---

- 荣获“浙江省 2020 年高新技术企业”

---

- 连续九年入围《财富》中国 500 强榜单



# 光辉 历程

GLORIOUS  
COURSE

## 起步：寻找主航道 - 解决了生存问题

- **1986年**  
天能前身，煤山第一蓄电池厂成立
- **1988年**  
董事长借来 5000 元，承包蓄电池厂
- **1996年**  
研制出全密封阀控式蓄电池
- **1997年**  
申请注册“天能”新商标

## 发展：聚焦主航道 - 确立了市场地位

- **1998年**  
研制出电动助力车蓄电池
- **1999年**  
全国自行车里程大赛唯一指定产品
- **2002年**  
长兴蓄电池厂改制
- **2005年**  
走出浙江，在安徽芜湖和江苏沭阳建立新的生产基地

- **2007年**  
天能动力香港上市
- **2010年**  
进入锂离子电池新能源产业
- **2011年**  
河南濮阳基地开建
- **2013年**  
董事长当选全国人大代表

## 腾飞：拓宽主航道 - 明确了发展方向

- **2017年**  
布局氢能产业
- **2018年**  
组建贵州台江基地，煤山绿色智造产业园开建
- **2019年**  
天能股份完成股份制改造
- **2021年**  
天能股份在上海证券交易所科创板挂牌上市；启动第二轮转型变革；投资 40 亿建设锂电池生产基地

# 聚能共治

## 实现稳健运营

天能股份不断夯实稳健经营基础，通过持续规范公司治理，加强合规风险防控，提升投资者关系管理能力，营造廉洁诚信文化，抓实党建强基铸魂，保障公司稳健运营，为推动天能成为最受尊敬的世界一流新能源公司，奠定高质量治理的基础。

### SDG 领域



### 我们的行动

- 公司治理
- 合规与风险防控
- 投资者关系管理
- 坚持廉洁从业
- 抓实党建铸魂

### 关键绩效

主营业务收入

**3,450,013.17** 万元

总资产

**2,667,708.07** 万元



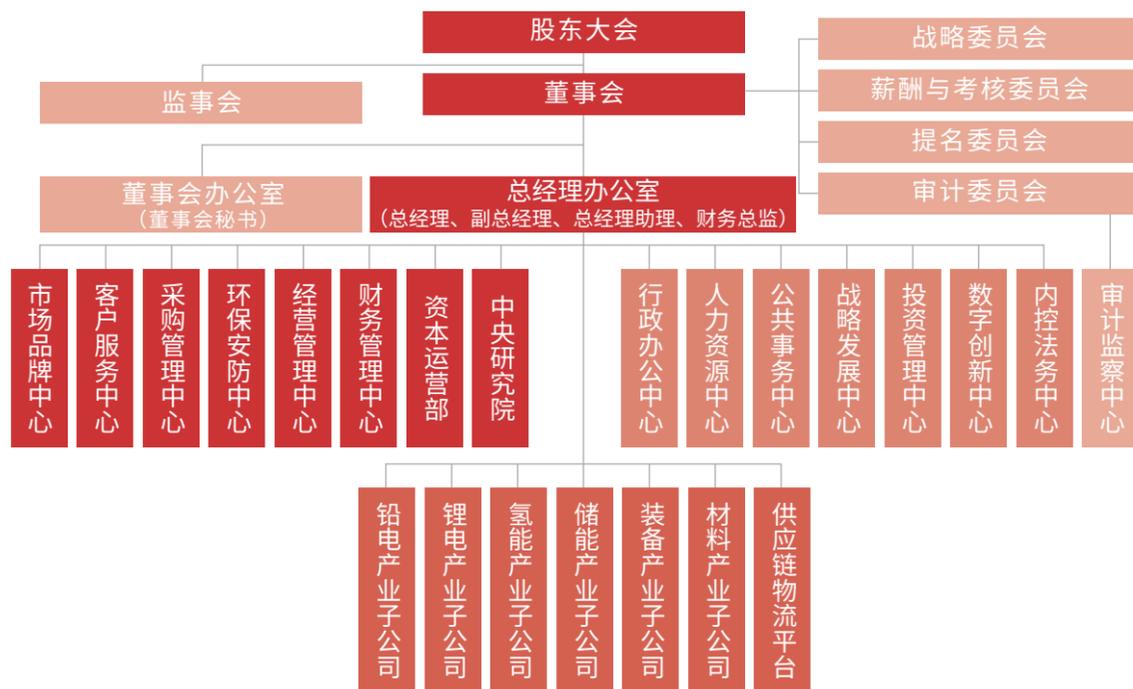
## 公司治理

根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，公司逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理结构，建立了符合上市公司治理规范性要求的《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策制度》《对外投资管理办法》《对外担保管理制度》《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》《募集资金管理办法》等制度，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会四个董事会专门委员会。

公司股东大会、董事会及其专门委员会、监事会及相关职能部门按照有关法律法规和公司内部制度规范运行，形成了职责明确、相互制衡、规范有效的公司治理机制。

2021年度，公司共召开

2次股东大会会议、8次董事会会议、8次监事会会议、8次董事会专门委员会会议



公司组织结构图

## 合规与风险防控

2021年，公司持续加强合规管理与风险防控工作，从管理和政策入手，规范公司内部操作流程，提升风控表现。公司依据国家和地方政府的法律法规，制定了《合同管理办法》《投资法务手册》《内控管理制度》等相关制度，在明确了工作内容的同时，大大提升了公司内部整体的合规与风控意识。

### 合规管理

公司严格遵守国家法律、法规及地方政府规定，注重结合公司实际情况开展普法工作。同时，公司内部持续优化合规管理，从制度、规定、领导、员工、内部、外部多维度整体提升公司合规形象和守法意识。



#### 案例 2021 两项重点合规工作

**合同管理制度：**根据公司的实际，结合合同档案管理、合同流程运行、审批等合同管理事宜现状及问题，制定《合同管理办法》。

**投资法务手册：**法务管理部结合公司的实际，编制《投资法务手册》，为投资项目尽职调查工作的实务操作作出指引。

公司先后建立起了 OA 法务门户、普法微信公众号等数字化普法媒介以及法务月报、法务内参等纸媒文化编刊，每月定期更新，结合时下热点法律问题及经典案例，深入浅出地讲解法律知识，深受广大员工喜爱。

2021年，已完成

28 篇热点法规更新

微信公众号 21 篇文章发布

9 期法务月报编刊

3 期法务内参分享

## 内控风控

公司以管控风险为目标，以“建体系、控风险、主健康”为宗旨，建立内控体系，加强过程控制，守住底线，筑牢红线，防患于未然。同时，公司制定了严格规范的《内控管理制度》，在执行层面成功提高了公司整体的防线防范能力和风险控制管理水平，为实现公司高质量可持续发展保驾护航。

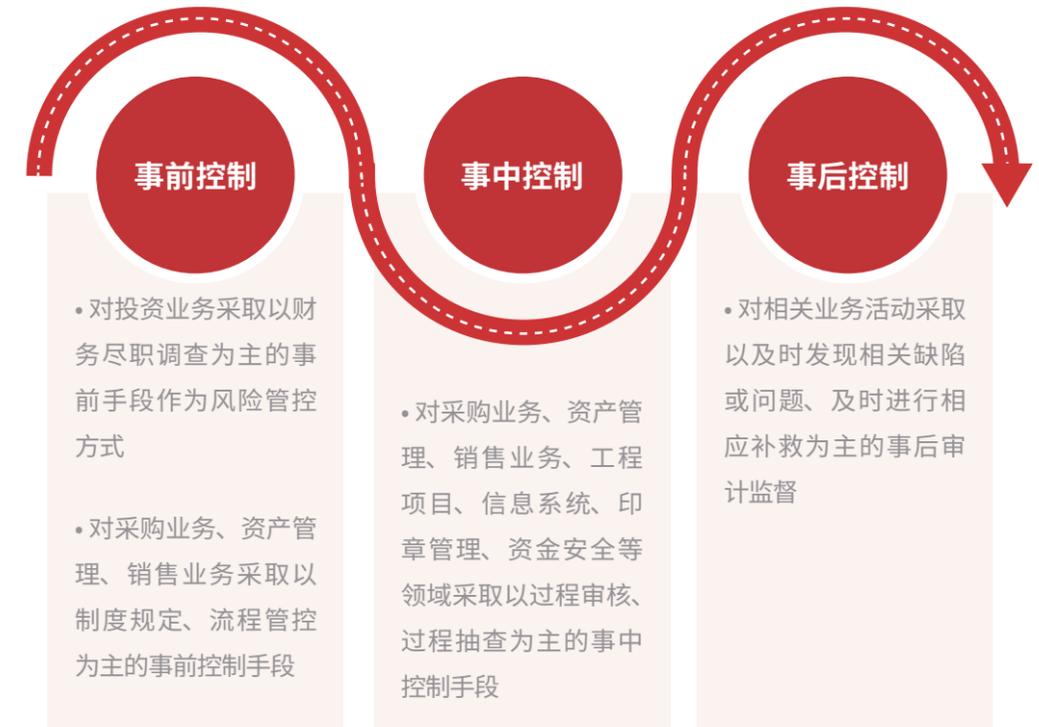
公司聚焦于各大业务模块，形成了包括“战略风险”、“运营风险”、“财务风险”、“市场风险”、“法律风险”的5大高风险领域的重点监控，绘制了可视化的风险地图。



发展战略	反舞弊	风险监控	公司治理	规划	合并/收购/退出投资	合作与联盟	核心竞争力	宏观经济与外部环境	企业社会责任	企业文化及品牌准则	自然环境/灾害
企业愿景及使命不清晰	反舞弊机制不完善，未有效识别舞弊类型	稽核体系建设不健全	董事会及其专门委员会设置不完善或运行不畅	业务规划不完善	合并/收购/退出论证不充分	未能有效识别潜在合作机会	核心技术竞争力缺失	宏观经济环境变化对企业的负面影响	未有效履行企业社会责任	缺乏符合企业发展战略的、具有企业特色的企业文化	自然灾害处理不及时，不恰当给企业造成影响
战略规划体系不完善	举报途径不充分，或举报处理不当	内部控制体系不完善	监事会未能发挥应有的作用	绩效激励机制不完善，绩效指标设计不合理	并购重组后的整合对企业产生不利影响	未实现价值链条和配置协同	新技术储备及来源不足	国际政策及法规变化对企业的负面影响	促进商业和员工权益保护	未对企业文化进行有效评估	履行处罚不及时，不恰当给企业造成影响
战略规划分解及实施不当	廉洁建设不到位	风险监控机制缺失	关联交易不合理影响企业利益	业务持续性薄弱	与商业伙伴合作的风险		行业环境变化对企业的负面影响	国际贸易政策变化对企业的负面影响		文化理念及管理风格的融合不到位	人为灾害/恐怖主义处理不及时，不恰当给企业造成影响
缺乏可持续发展战略			授权机制不完善							创新意识不足	损害处理不及时，不恰当给企业造成影响
不恰当的业务模式			决策机制不完善							风险意识不足	
			商业模式不完善							未能形成透明度和道德遵守的文化	
			重大事项报告及披露机制缺失								
			问责机制缺失								
			制度机制不完善								

除了有清晰明确的风险地图外，针对公司不同的划分方式也配备有相对应的风险管理举措。

### 按照业务活动的阶段划分的风险管理举措



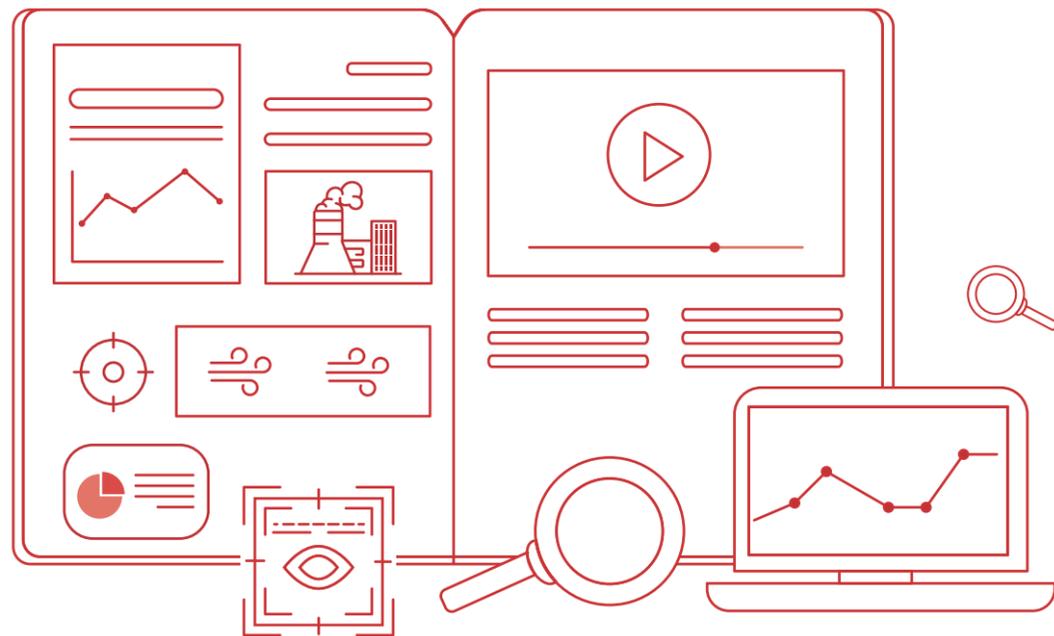
### 按照风险控制手段的类型划分的风险管理举措

系统控制	人工控制
<ul style="list-style-type: none"> <li>对印章管理及适用的合规性采取系统控制手段</li> <li>对阳光采购的业务活动监督采取系统控制手段</li> <li>对资产管理业务采取系统控制手段</li> <li>对销售业务采取系统控制手段</li> <li>对资金业务安全管理采取系统控制手段</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>招标监督</li> <li>采购询价比价监督、销售定价与返利监督</li> <li>资产管理监督、资产处置监督</li> <li>印章使用监督、合同履行监督</li> <li>资金安全监督、工程过程管控</li> </ul>

内部控制培训

- 案例培训：发布 239 个案例，其中内部案例 176 个、外部公司案例 63 个
- 线下培训：11 场内控法务集中培训、6 场部门学习、3 场外部培训、3 场法务外部学习
- 线上培训：法务条线全员开展 8 场线上网络学习、内控条线开展 6 场线上培训
- 赋能培训：3 场法务大型赋能培训，关于采购、OEM 管理、仓库共 12 场专题赋能培训

2021 年，通过人工、系统识别方法，共计识别出的低风险问题占比 84%，中风险问题占比 15%，高风险问题占比 1%。风险整改率达到 77%，重点风险均已得到完全关闭。



# 投资者关系管理

高质量发展是经营公司永恒的主题，优秀的投资者关系管理便是公司长远稳定运行和健康有序发展的强大助力。优秀的投资者关系工作可以全方位地展示公司的内在核心价值，切实加强公司与各类投资者的多元化沟通了解，帮助投资者更为完整、透彻地了解公司运营和长远发展战略的具体情况。

通过及时高效的信息披露和“常规 + 创新”双渠道并行的投资者沟通方式，不断提升了公司投资者关系管理能力。

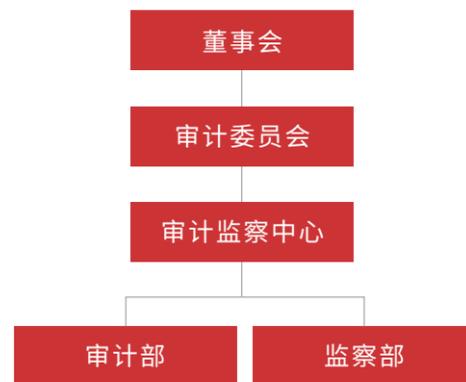
- 信息披露：2021 年公司共披露 4 份定期报告，39 份临时公告
- 各类型投资者日常沟通：2021 年累计沟通机构数逾 100 家，反路演 2 场，参加券商策略会 8 场
- 投资者沟通创新渠道：2021 年公司在同花顺上的半年报业绩说明会路演直播中，页面浏览数超 19 万次



# 坚持廉洁从业

公司高度重视廉洁建设，审计委员会下设审计监察中心，由审计部和监察部构成，制定了《员工红线管理制度》《监察管理制度》《经营管理问责制度》等相关文件，明确了“强监督、严问责、保健康”的战略定位，从顶层设计、目标优化、制度设定、变革创新、团队建设等方面体系化推进惩治舞弊工作，营造公司诚信守法的文化氛围，保障公司健康发展。

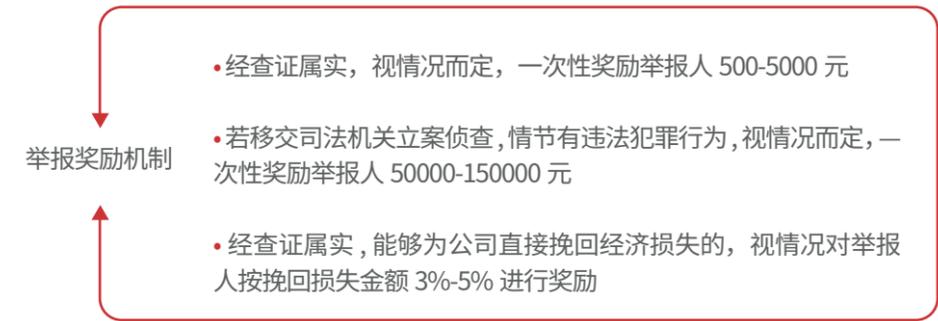
公司审计监察中心定期召开例会，研究反舞弊各项工作机制和措施，制定制度规章，作出舞弊案件和违纪违规案件处理决定。审计监察中心以清廉天能建设为抓手，搭建和完善审计监察组织平台，推进教育、制度、防控、审计、惩治五大体系建设，抓好源头防范和过程监督，对公司经营管理情况进行监督、评价、改进及廉洁教育，严肃查纠、惩治舞弊行为。



## 举报制度

为加强公司的廉洁体系建设，有效处理违规违纪、违法犯罪行为，确保公司发展及举报人合法权益，公司制定了《举报奖励制度》，公布了内部和外部结合的双向举报渠道，其中包括举报受理电话、举报受理邮箱、举报受理微信、举报受理 QQ 和举报通信地址五大途径。

同时，公司有一套清晰明确的保护及奖励机制来鼓励员工举报相关问题。



## 事件处理

2021 年，公司持续推进清廉建设，严厉惩治各类违规违纪行为，严肃查处了 66 起内部违规违纪、违法犯罪案件。各类舞弊案件由监察部负责调查，审计监察中心研究讨论后，按照公司规定进行通报。

部署各部门、单位迅速组织学习，加强团队管理和廉洁教育，防范各类违法违纪违规案件的发生，压降各类贪腐和舞弊空间，保障公司健康发展。

## 廉洁培训

公司 2021 年运用线上线下培训的方式，利用微信、OA、钉钉等载体，针对反腐败、反贿赂开展培训 78 场次，覆盖各子公司，参与培训人员 1 万余人次。



廉洁培训现场

# 抓实党建铸魂

公司自创立之初就成立了党支部，2006年升格为党委。现辖33个党组织，其中1个二级党委，2个党总支，30个党支部，共有党员1000余名。多年来，公司党委始终秉承“党建强、发展强、服务强”的宗旨，牢固树立“像搞研发一样抓党建”的理念，积极探索创新党建工作服务企业健康发展的有效路径，创立了“红色动力”党建特色品牌，推动八位一体工程，并且荣获浙江省“双强百佳党组织”“湖州市党建工作先进单位”“湖州市非公企业党建工作示范点”等荣誉称号。



2021年，公司党委在各级党组织的关心支持和指导帮助下，认真贯彻落实党的十九大和习近平总书记系列重要讲话精神，紧密结合天能实际，围绕建党一百周年，扎实开展以“融合文化、赋能经营、争当先锋”为主要内容的“组织力提升工程”，不断提高党组织有效覆盖水平，充分发挥党组织实质作用，努力构建新天能党建工作新局面，同时每个月都会设有主题党日，配备有不同的主题活动。

## 天能党委全年主题

- 一月**  
· 党性体检、民主评议
- 二月**  
· 收心归位好开局，凝心聚力谋发展
- 三月**  
· 学习宣传董事长尽职尽责、建言献策，凝聚奋进合力，争做先锋党员
- 四月**  
· 学习百年党史，汲取奋进力量
- 五月**  
· 迎百年华诞，献发展良策
- 六月**  
· 不忘初心颂党恩，共同富裕迈征程
- 七月**  
· 学讲话、悟思想、献良策、开新局
- 八月**  
· 批评与自我批评
- 九月**  
· 铭记党恩——共度中秋佳节，共话传统文化
- 十月**  
· 找差距补短板，奋力冲刺年目标
- 十一月**  
· 忠实践行“八八战略”缩小城乡，差距推动绿色共富
- 十二月**  
· 坚持目标导向，坚持契约精神，激发经营活力



## 案例 庆党100周年系列活动



▲ 庆党百年活动



为庆祝建党100周年，公司组织了“不忘初心颂党恩，共同富裕迈征程”庆党活动。活动中，全体党员观看风采视频、宣读表彰文件、观看文艺汇演、进行知识抢答赛，内容充实，类型丰富，很好地激励了党员要不忘初心、牢记使命。



# 聚能共创

## 引领行业进步

天能股份坚持以创新驱动发展，用技术提升质量，积极探索前沿技术，以质量赢市场创品牌，推进智能制造转型升级，确保以优质服务满足客户需求，同时积极促进产学研用融合创新，引领行业高质量发展。

### SDG 领域



### 我们的行动

- 技术创新
- 质量为先
- 智能制造
- 客户服务
- 产学研合作

### 关键绩效

研发投入

**142,935.88** 万元

专利及软件著作权

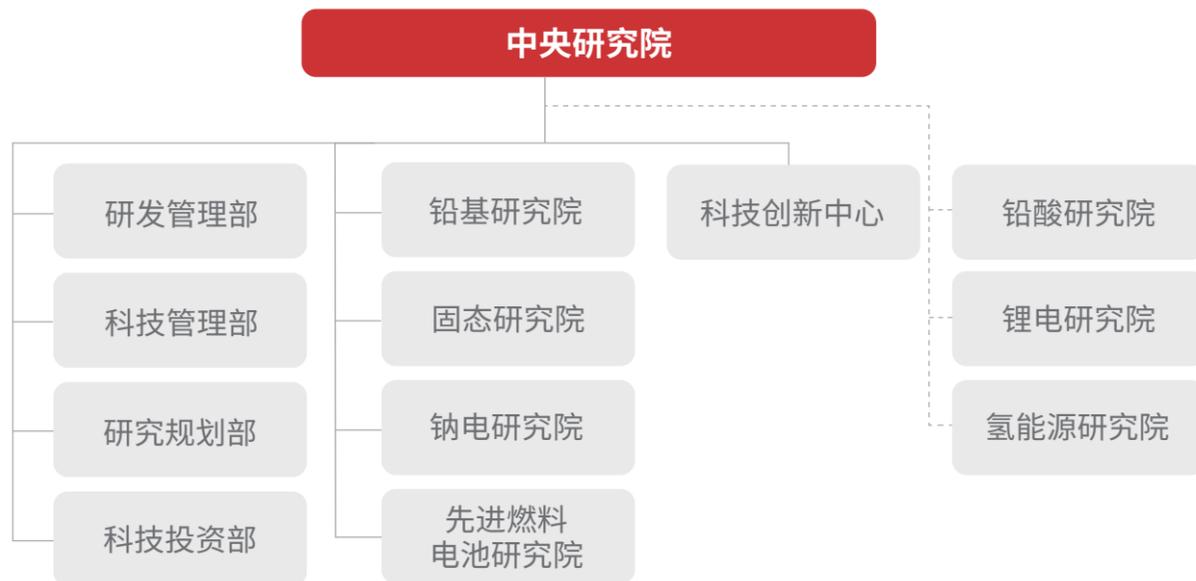
**2,790** 件

# 技术创新

公司践行“创新”的核心价值观，实施技术创新战略。作为国内电动轻型车动力电池行业的龙头企业，公司积累了一批经验丰富、基础扎实、创新能力强的研发团队。经过长期积淀优化，公司已形成“总部研究院+技术中心+生产基地技术部”三级研发架构，以兼顾技术的产业化落地与行业前沿技术的探索。其中总部研究院负责前瞻技术、基础材料、新型电池技术的研究，技术中心重点着眼于当下业务需求，负责技术研究、工艺研究和新产品开发，生产基地技术部则侧重于技术成果的产业化应用以及生产工艺的持续优化。

公司制定了《科技创新战略规划纲要》《研发技术变革创新工作组工作条例》《创新成果评定及示范推广管理办法》等制度，规范和鼓励创新工作开展。公司中央研究院下设铅基、固态、钠电、先进燃料电池研究院，分别聚焦于铅蓄电池、锂电池、燃料电池等应用基础技术、前沿产品技术、产业化产品化技术研究，赋能各事业部产品开发，开展固态锂电池、钠离子电池、燃料电池等新型电池研发。此外集团专门设有铅电、锂电、氢电等专业研究院为公司全面进军锂电及氢能市场，从战略规划、研发团队建设、前沿技术分析再到产品的规划管理，持续完善自身的技术研发体系。

公司是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国家知识产权优势企业、制造业单项冠军示范企业、工业产品绿色设计示范企业、浙江省第一批雄鹰计划培育企业，且先后建有国家认定企业技术中心、全国示范院士专家工作站、国家级博士后科研工作站、轻工业联合会国家重点实验室、中国轻工业工业设计中心，不断提高自身研发能力，增强公司综合竞争力。



## 荣誉认可

截至 2021 年年底，公司共获得 **13** 项省级科技进步奖、

**11** 项行业协会科技进步奖、**8** 项中国专利奖、**5** 项省专利奖、

**3** 项发明创业项目奖



2021 年，动力能源建设浙江省企业技术中心；天畅供应链、天能汽电申报建设湖州市科技企业研究开发中心



截至 2021 年年底，公司共拥有 **34** 项 PCT 专利，其中 2021 年共申请了 **7** 项 PCT 专利，具体情况如下

专利名称	申请号	国际申请号	国际申请日
一种正极板的制备方法、铅蓄电池	202110198553.2	PCT/CN2021/119491	2021.09.22
一种增容式双极性蓄电池堆	202110631452.X	PCT/CN2021/119240	2021.09.18
一种质子交换膜燃料电池双极板	202110818415.X	PCT/CN2021/119238	2021.09.18
一种便于更换的链轮安装装置	202011121349.2	DE202021101061	2021.03.03
一种蓄电池固化室可视化监控系统	202022332748.5	JP2021000702U	2021.03.03
一种蓄电池固化室可视化监控系统	202022332748.5	DE202021101062	2021.03.03
一种蓄电池生产用的纸箱喷码装置	2020211270221	PCT/CN2021074137	2021.01.28

### 本年度新增专利

发明专利	实用新型专利	外观设计专利	软件著作权
124	499	9	12

### 累计获得专利

发明专利	实用新型专利	外观设计专利	软件著作权
555	2147	55	33

2021年，公司参与行业标准制定或修订的具体情况如下

名称	标准性质	发布时间
《资源综合利用企业评价规范》	国家标准	2021.03.09
《废铅蓄电池再生处理技术规范》	国家标准	2021.10.11
《储能用蓄电池 第1部分：光伏离网应用技术条件》	国家标准	2021.12.31
《电动自行车用阀控式铅酸蓄电池》	团体标准	2021.06.01
《外卖电动自行车》	团体标准	2021.07.01
《企业研发管理体系要求》	团体标准	2020.12.31
《电动助力车用蓄电池充（换）电设备技术规范 第1部分：充电桩》	行业标准	2021.04.26
《电动助力车用蓄电池充（换）电设备技术规范 第2部分：充（换）电柜》	行业标准	2021.04.26
《铅酸蓄电池中隔元素测定方法》	行业标准	2021.05.17



### 案例 “高性能铅炭电池产业化示范项目” 摘得中国工业大奖

高性能铅炭电池是公司自主研发的具有国际领先技术水平的新型电池，攻克了传统电池比能量低、续航里程短的技术瓶颈，填补了国内空白，可广泛应用于储能电站、新能源混合动力汽车等领域，节能减排效果明显，前景广阔。2020年12月，公司“高性能铅炭电池产业化示范项目”摘得中国工业领域最高奖项——中国工业大奖。



▲ 中国工业大奖



### 案例 实施 18650-2100P 安全改善项目

18650-2100P 电池是天能帅福得锂电产品在电动自行车领域的主打型号，为解决电池组在充电过程中出现起火爆炸、给客户造成生命财产损失的问题，公司实施了 18650-2100P 过充安全改善项目。项目采用新型体系和独特的电解液配方，使其在充电电压过高时，可以提前切断电芯过充保护装置 CID，避免电芯和模组的温度过高，发生危险。即使模组的安全保护线路故障或完全失效，改善后的电芯也不会出现安全事故。

通过公司各部门共同努力，过充改善 ITR-18650-2100P 型电池的设计和制造工艺走向成熟，在不影响性能及其加工性能的基础上，克服了 18650 电池在过充所存在的问题，确保电池的各项性能指标符合国标要求和客户要求，增加了公司电池产品的市场竞争力，夯实了天能帅福得锂电在电动自行车应用领域的技术基础。本次过充改善开发是 18650 型号电池一次成功的探索和尝试，为公司的锂电池产品安全开辟了新的技术路线，对于公司今后的研发工作具有重要的借鉴意义。



### 案例 开发 18650-2.5Ah 高倍率工具电芯

2020年底根据公司战略规划，公司进入电动工具市场，开始电动工具产品开发，并于2021年6月底开始了18650-2.5Ah高倍率工具电芯的开发。这是一款高功率的高容量电芯，具有交流/直流内阻较低、长循环寿命、低温充电和快速充电性能好等优势，能够有效延长产品的生命周期，减小材料资源和能源的浪费，为公司后续产品规划提供重要指导意义。



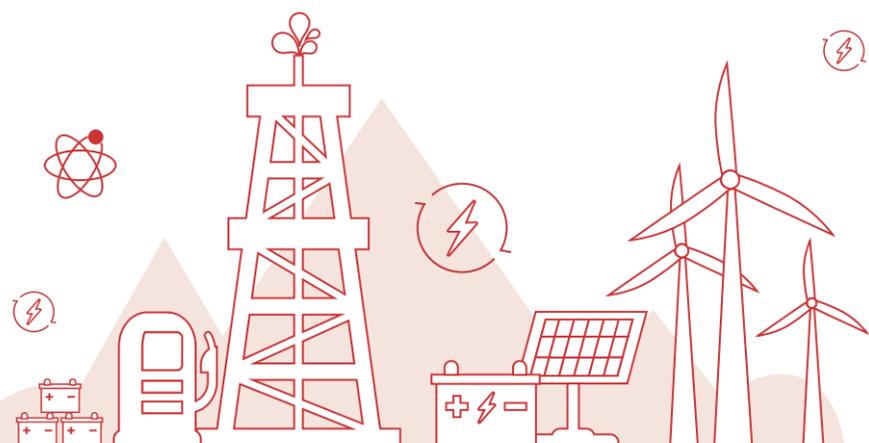
**案例 2MWh 储能系统正式交付投运**

2021年12月23日，天能帅福得2MWh储能系统正式交付投运。该系统采用了IP20防护等级电池箱，确保1C持续充放电能力的同时，达到电芯热均衡要求，使箱体内部温差控制在3℃范围内，有效提高系统循环使用寿命。依托出色的安全管理和热管理，该系统可适应海拔4000米高度环境，核心安全控制技术保障系统在运行过程中的高性能与高安全性。

据悉，成组系统后，可充分满足客户在发电侧、电网侧及用户侧不同场景下的电力需求，发挥应急供电、削峰填谷、调峰调频等重要作用，有助于改善客户的产品质量和使用性能，降本的同时提高盈利能力。项目的落地标志着公司在锂电储能领域取得重大突破。



▲ 天能帅福得2MWh储能系统交付仪式



**案例 建设巨型“城市充电宝”——长兴县10千伏雉城储能电站**

2020年9月，有巨型“城市充电宝”之称的长兴县10千伏雉城储能电站投入运行，这是浙江省首座电网侧储能电站，也是全国首座铅炭式电网侧储能电站，储能电量为24兆瓦时，可以满功率连续放电两个小时。

为了提高浙江省长兴县城区金陵变电所供电能力，公司与国家电网长兴县供电公司合作，建设了长兴县10千伏雉城储能电站。储能电站供电，可在晚上用电低谷时将储能电池“插在”电网上进行充电蓄能；在白天用电高峰时，电池释放电能，有效填补电力缺口，以“削峰填谷”，实现供用电平衡。同时，本站地处负荷中心，可以充当应急发电车的角色，一旦金陵变突发故障，可以毫秒级的速度“替补”上场，通过储能装置放电，为电网“接力续抗”，满足城区可靠供电。



▲ 长兴县雉城储能电站

# 质量为先

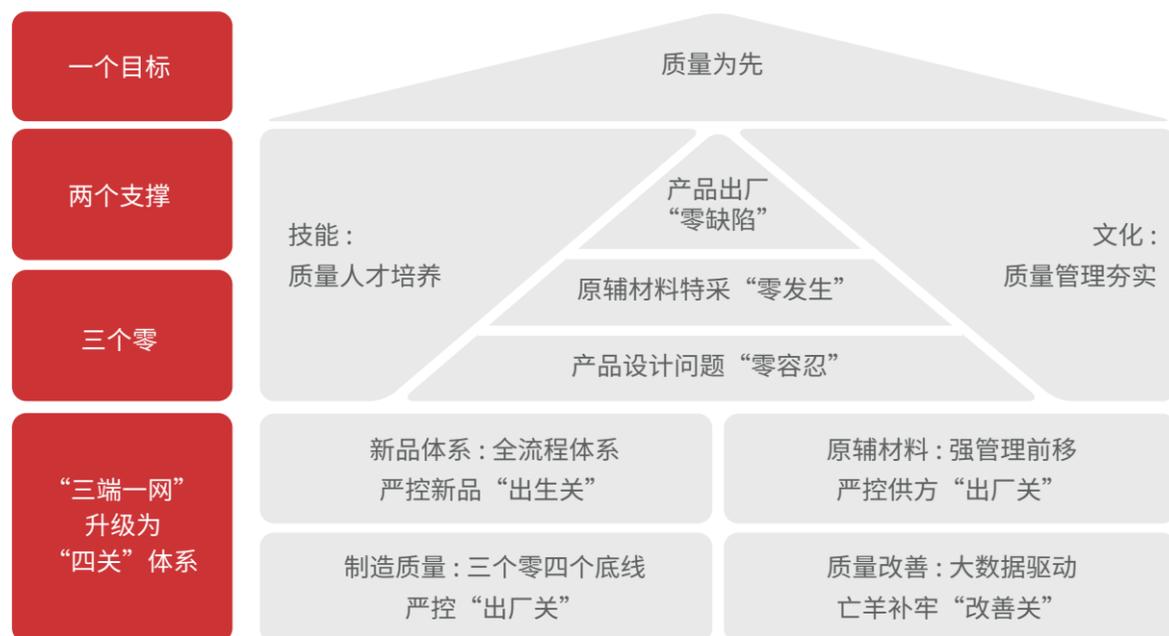
公司始终秉承以提高产品质量为核心，树立“人品决定产品”的质量方针和“奉献绿色能源，缔造美好生活”的经营理念，坚决做到用质量赢市场，用质量创品牌。公司建立了严密的质量管理体系和架构，明确各负责人质量职责和质量管控要求，不断完善质量安全风险管理，以实现产品质量的严格把关。公司先后通过 ISO9001 质量管理体系和 IATF16949 质量管理体系认证，并创新导入数字化的“三端一网”管理模式，推进全员参与质量建设，以实现卓越的经营绩效。

截至 2021 年年底，公司未发生违反法律法规行为，未出现过重大质量投诉，产品质量信用良好。



▲ 天能股份获得质量管理体系认证证书

## 公司的质量战略及管理模式



## 公司的质量管理体系

<h3>方针与目标</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>满足顾客、股东、员工、供应商、社会和合作伙伴六大利益相关方的要求，在公司各层次建立相应的战略规划、质量目标</li> </ul>	<h3>法规及责任制度</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>制定《内外部审核管理制度》并组建内审员团队</li> <li>制定《不合格品管理制度》《纠正和纠正措施管理制度》等二十余项管理制度，对不合格品进行严格管控</li> <li>制定《管理手册》《供方管理》《员工培训管理》等制度，对出现的质量问题进行问责和教育</li> </ul>	<h3>质量教育</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>基于 PDCA 的系统方法不断持续改善，采用标杆对比和学习的方式不断修正个人工作思路和方式</li> <li>积极邀请外部专家对公司员工进行专项培训</li> <li>定期对各级员工开展质量教育，对质量控制点进行专项管理</li> </ul>
--	---	--

## 质量管理各个流程的具体工作

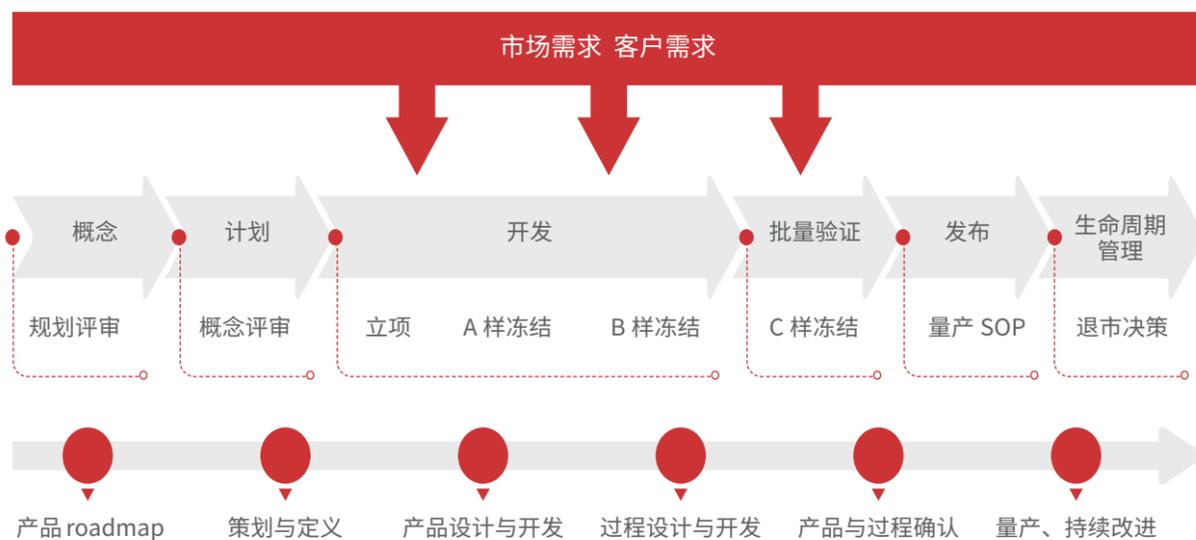
<h3>质量管理</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>组织产品实现过程的策划以及质量计划的编制，对本公司生产和服务提供过程进行控制</li> <li>推进公司质量战略实施，提升产品质量和过程质量指标，同时实施质量改进工作</li> </ul>
<h3>产品研发管理</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责新产品、新技术研发，设计开发的策划、评审、输出的控制</li> <li>负责开展内部实验测试、验证等</li> </ul>
<h3>采购物流管理</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>确保外部提供原材料产品服务符合要求</li> <li>负责供应商的开发、供应商能力审核和提升，确保外购和外协件源头产品质量</li> </ul>
<h3>工厂设备管理</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责生产设备的验收、维护保养，确保生产设备高效、正常运行，满足质量和工艺要求</li> </ul>
<h3>工厂生产管理</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>依据生产计划、质量控制计划，执行产品制造全过程</li> </ul>
<h3>销售管理</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>负责产品订单的签核，收集国内外客户市场投诉信息和产品质量问题，并反馈相关部门</li> </ul>

## 产品研发

公司坚持“以市场为导向、以客户为中心”的理念，强调市场需求和竞争分析的创新，正确定义产品概念。公司根据 IPD 的集成开发核心理念，结合 APQP 的工具运用，建立并完善产品开发流程和车规级质量管理体系；通过质量门设置、技术委员会审核的模式，对产品研发及制造的 3,000 多个质量控制点进行审查，为产品开发和制造提供了强有力的质量保证。



### 公司的产品研发管理体系



## 智能制造

作为全国新能源电池行业的领军者，公司积极响应国家智能制造 2025 战略规划的实施，加强工业化和信息化深度融合，推动两化融合的贯标认证活动，加快发展智能制造和工业互联网。公司通过数据治理和大数据平台支撑智能决策、建设企业级互联网平台支撑企业数字化转型，提高工厂的生产能力及效率，提升公司的整体管理水平，以满足未来不断增长的业务需求。

### 荣誉认可

#### 动力能源



- 入选 2021 年浙江省“未来工厂”试点企业名单
- 入选 2017 年、2018 年浙江省制造业与互联网融合发展试点示范企业名单

#### 能源科技

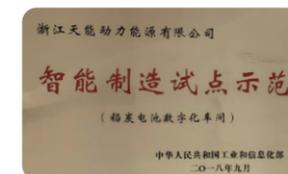


- 荣获 2019 年浙江省数字化车间智能工厂称号
- 荣获浙江省第二批上云标杆企业称号

#### 天能股份



- 荣获 2017 年度湖州市上云标杆企业称号
- 公司“天畅智运”智慧物流平台荣获浙江省服务型制造示范平台称号
- 天能股份及其下列子公司均获得国家两化融合贯标



▲ 国家智能制造试点示范



▲ 中国轻工业两化融合先进单位



▲ 两化融合管理体系评定证书



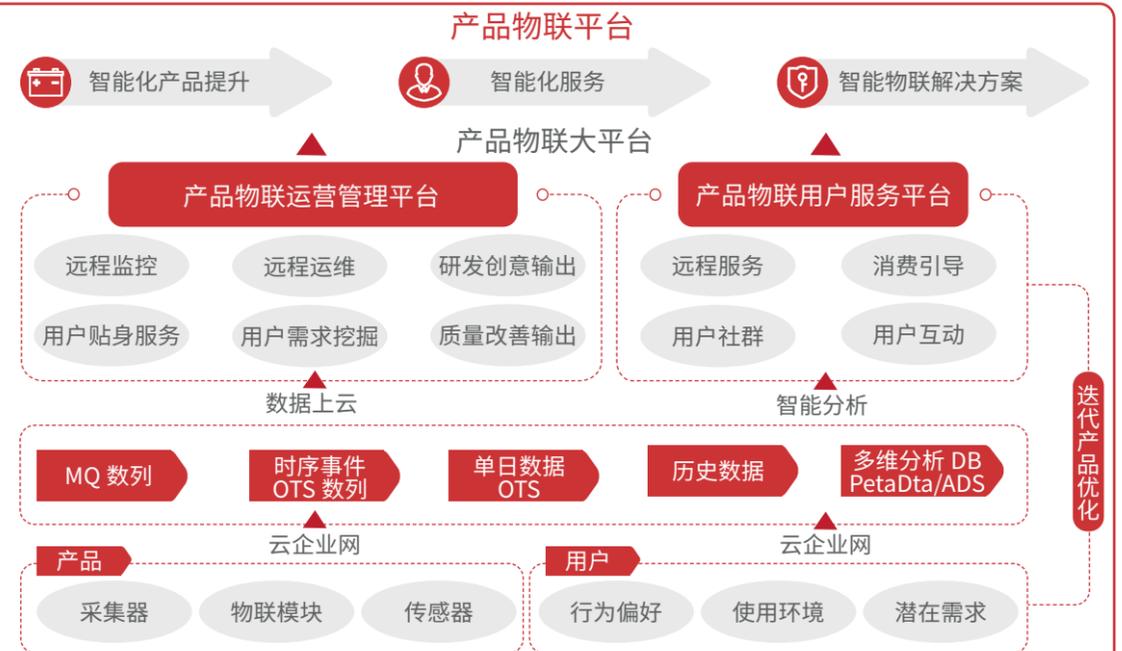
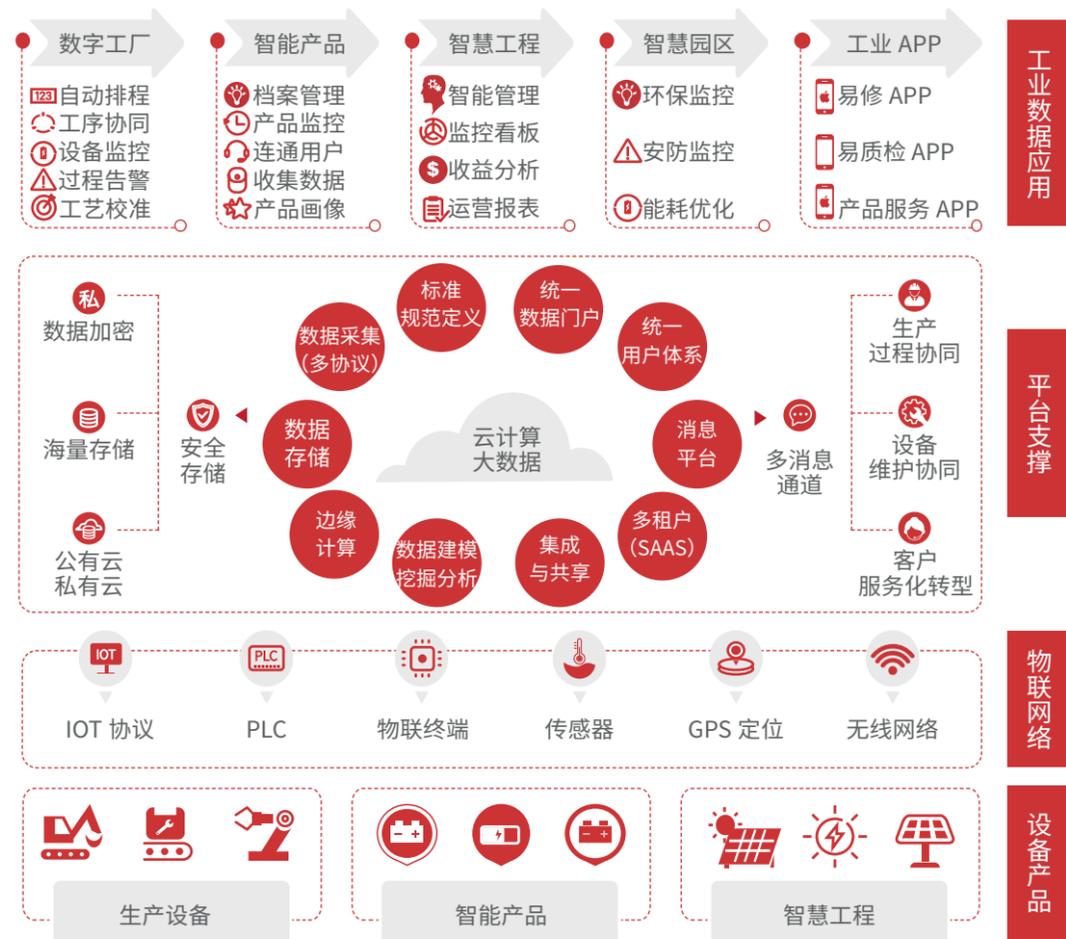


案例 打造天能工业互联网平台

公司基于工业互联网思维，结合信息技术与先进制造业，打造了集工业数据采集、产品数字化、制造工艺数据化、边缘计算、工业大数据、工业 APP 等于一体的企业级工业互联网平台——天能工业互联网平台。该平台是公司工业信息化发展的关键基础设施，驱动数字化、网络化、智慧化转型，为产品数字化、服务数字化、智能制造等内容及为此带来的新商业模式提供支撑与保障。基于物联产品和工业互联网建设，从单一的工业产品销售转为生态服务，构建持续的盈利模式，打造产品物联平台。

公司现已完成设备互联和智能产品的采数和监控，并推进平台功能在生产及管理过程中的应用，未来计划研发大数据计算平台，基于海量工业级数据打造天能工业大脑。

天能工业互联网平台架构图



“两网一云”的数字天能、智慧天能架构



# 客户服务

公司秉承“客户为中心、市场为导向”的售后服务理念，制定《售后服务控制程序》，采用多渠道服务模式与客户建立良好的服务关系，确保以优良的服务满足顾客的需求，取得顾客的信任，提高企业信誉。

2021年，公司提供并优化了400服务全流程闭环保障，通过微信公众号、微信客诉群、QQ共赢商群、客户服务专线、400热线平台以及开展客户满意度调查的方式，建立起客户服务链接管理；基于产品特性，在售后车间建立起产品专线维修平台，为客户提供培训，维修学习等服务；增加7个驻外服务办事处，加强市场服务电池储备，增加3处重点客户现场服务点，实现了市场服务效率的有效提高。

分销及售后服务网络：

**3000+**

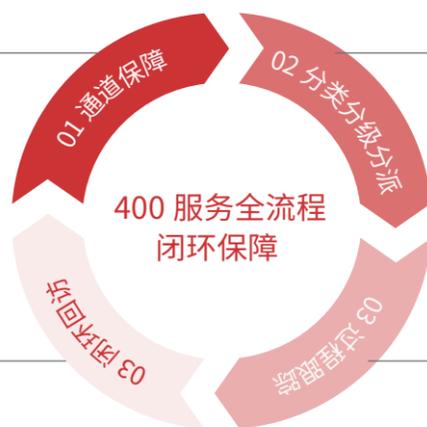
覆盖全国终端门店：

**40**万+



## 信息接收通道运维及保障

服务时长：7\*8小时 → 7\*24小时  
 通道：传统400 → 全网覆盖（微信、微博、自媒体等）  
 模式：变动等待 → 主动出击



## 信息分类分级分派

分类：聚焦问题性质、重塑分类  
 分级：评估破坏程度、分级跳闸派送  
 分派：明确责任主体、匹配专项流程

## 结果闭环，满意度回访

客诉闭环率：= 95.52%  
 满意度评价：= 96.8%

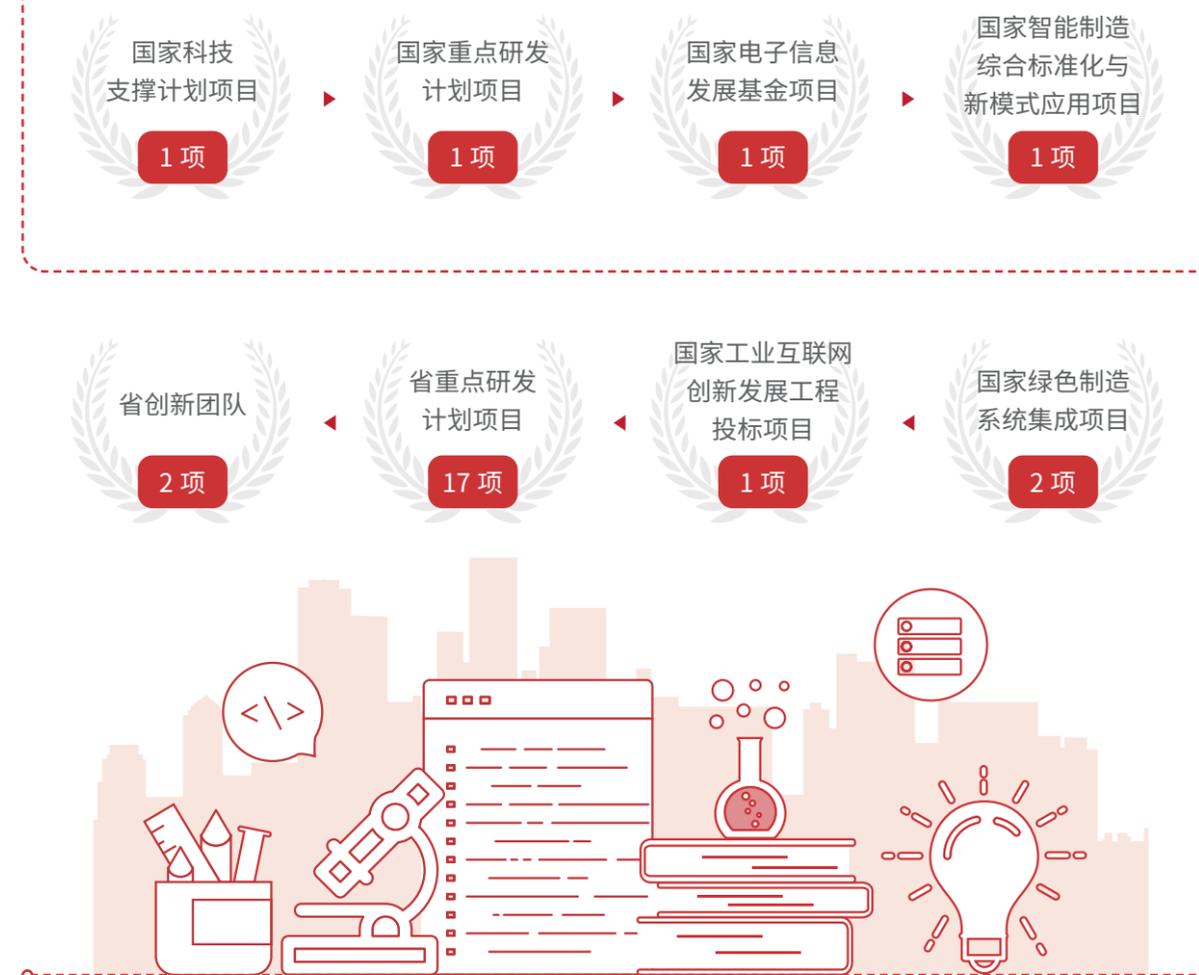
## 加强过程时效管控

受理时效：客服接收信息并且准确传递的时长  
 响应时效：责任部门响应且与客户对接外理的时长  
 处理时效：最终客诉闭环总花费的时长

# 产学研合作

公司积极促进产学研用紧密结合，以国家级企业技术中心、国家级博士后科研站、省级企业研究院为创新服务平台，与多所国内外著名高校和科研院所建立了长期的产学研合作关系，加快研究成果产业化进程，共同致力于新能源产业的研究与开发。

## 公司承担或参与的国家、省重点研发项目情况



# 聚能共进

## 同谋未来发展

天能股份一直秉承“绿水青山就是金山银山”的生态环保理念，坚定走绿色低碳发展道路，全面探索绿色增长新模式，奉献绿色新能源。同时公司积极开展行业合作，构建良好伙伴关系，助力构建更开放的行业协作生态。

### SDG 领域



### 我们的行动

- 打造健康绿色地球
- 构建良好伙伴关系

### 关键绩效

环安培训覆盖人次

**38,851** 人

# “做 碳达峰， 碳中和， 先行者”

## 责任专题

自公司创办以来，深耕绿色动力电池生产制造，产业涉及新能源电池、智慧能源、智慧物流等板块，近年来更是坚决贯彻中央战略部署，走绿色、循环、低碳的可持续发展道路，持续为社会节能减排、利用新能源实现便民绿色出行等方面贡献力量。



### 全面绿色转型，助力“双碳”工作

公司的绿色转型是从2004年开始的。2004年6月，时任浙江省委书记习近平来到公司考察，勉励公司“腾笼换鸟”，走绿色可持续的发展道路；2019年11月，习近平总书记和法国总统马克龙见证天能股份和法国帅福得的签约，双方共同开发、制造和销售高性能锂电池，向全球市场提供动力和储能领域的清洁能源系统解决方案，公司绿色高质量发展道路越走越坚实；2020年9月，我国明确提出了2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”目标。公司作为全球新能源电池领域的领军企业，助力“双碳”工作，我们首当其冲，责无旁贷。

### 打造闭环产业链，融入绿色生态圈

循环经济是实现“双碳”目标的重要一环。公司把绿色发展理念贯穿到产品设计、制造、回收处置的全过程中，通过绿色智造和循环回收，打造闭环式产业链，全面融入绿色产业生态，助力“双碳目标”的实现。

近年来，公司全面探索绿色增长新模式，从绿色产品、绿色车间、绿色工厂、绿色园区、绿色标准、绿色供应链等入手，借助互联网、大数据等手段，将“绿色智造”主线贯穿到生产经营全流程，引领产业向绿色、高端、智能方向发展。目前，公司共有**30**个项目上榜国家绿色制造名单，**16**项绿色设计产品入选全国绿色领跑产品名单。

### 深耕电池主业，助力绿色出行

交通作为全球碳排放第二大户，是公司绿色动力应用的重点领域，也是公司助力“双碳目标”、布局“双碳”市场的重要发力点。自创立以来，公司为老百姓低碳出行和社会经济发展提供了源源不断的绿色动力。2021年，公司提供了超过90Gwh的绿色能源。公司每年售出的这些电池，在全生命周期可直接实现节油5437万吨，相当于2021年全国成品油消费量的15.9%，“碳达峰”“碳中和”效果明显。

### 储能+氢能，奉献绿色能源

实现“双碳”目标，必须加快清洁能源替代化石能源。公司重点布局智慧储能、氢能源等领域，进行技术探索，产品创新。电力作为全球碳排放第一大户，大量清洁电力上网，需要储能设备消纳，形成发、储、用一体化系统。近年来，公司在智慧储能电站的发展模式和电网侧、用户侧的应用领域取得了一定成果。

# 打造健康绿色地球

## 绿色管理

公司是以研发、生产和销售环境友好型电池为主的国家高新技术企业。公司一直秉承“绿水青山就是金山银山”的生态环保理念，坚持精细化管理、精准防控、创新变革、职能转型、扎实落地的工作方针，致力于在动力电池设计、生产、销售、修复等全生命周期内做好环境保护与生态修复工作，使电池生产活动对生态环境的不利影响降低至最小，尽可能实现环境、社会、经济效益的高度和谐与统一，推进行业可持续发展和中国经济高质量发展。

公司对环境管理从不放松，严格遵守并时刻关注《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等国家法律法规及地方规范标准，在公司层面制定环保管理制度共 14 项。各子公司在公司制度体系的基础上结合自身情况均建立了监测、检查、考核制度。公司通过 ISO 14001 体系认证，并覆盖公司及主要分子公司。2021 年，公司不存在违反环境保护法律法规的行为和污染事故纠纷，未因违反环境保护相关法规而受到行政处罚。



▲ 天能股份获得环境管理体系认证证书

公司主要环  
保管理制度

- 《环境保护管理制度》
- 《清洁生产管理制度》
- 《污染物治理设施管理制度》
- 《固体废物污染防治管理制度》
- 《环境监测管理制度》
- 《环境信息公开管理制度》
- 《排污许可证管理制度》

- 《环境保护税管理制度》
- 《污染源自动监控管理制度》
- 《水污染防治管理规定》
- 《大气污染防治管理规定》
- 《土壤污染防治管理规定》
- 《噪声污染防治管理规定》

### 环境培训与应急演练

环保培训是公司每年培训活动的主要内容，旨在通过开展系列教育活动学习最新环保生态法律法规、操作实训、环保生态管理要点等内容，提升员工的环保业务技能与生态意识。为进一步提升培训效果，及时贯彻学习环保法律法规，2021 年，公司的培训内容涵盖法律法规、固体废物管理、环境保护设施运维、污染物监测化验要求等方面，2022 年我们计划建立线上培训平台，通过设定培训时长和培训内容，实现网络远程学习。



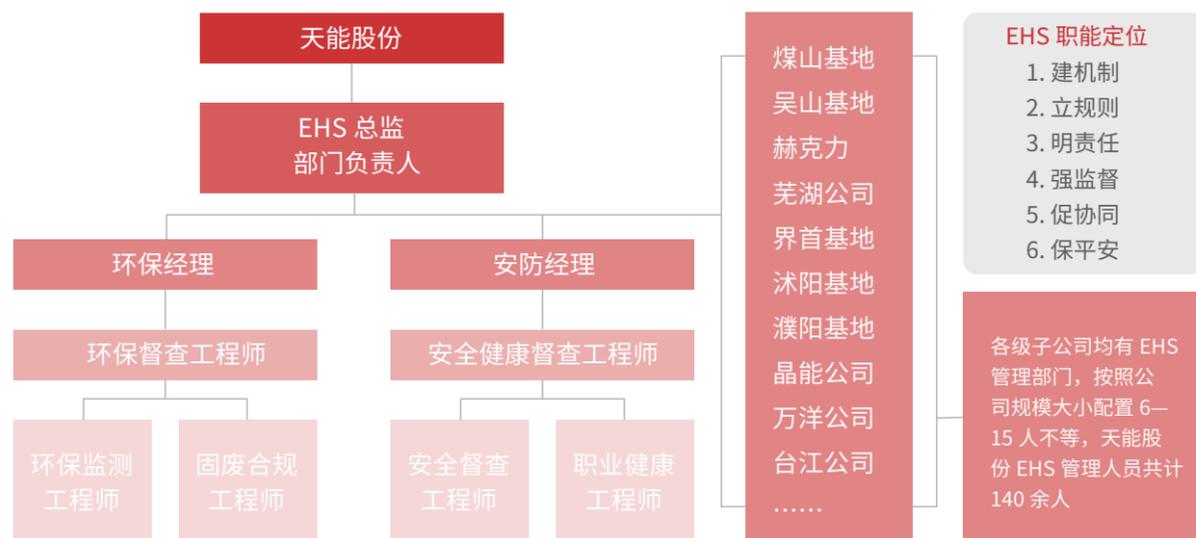
▲ 环保安防培训照片

为预防突发环境事件发生，提高应对涉及公共危机的突发环境污染事故能力，公司根据国家的相关法律、法规，开展环境风险评估，分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，确定事故发生的类型、危害程度及影响范围，并结合实际情况制定了《突发环境事件应急预案》，提出风险防范措施，与当地政府、社区建立应急联动机制。在生产工艺和技术、应急组织指挥体系或职责、周围环境或者环境敏感点不变的情况下，公司通常每三年会对预案进行一次修订，每年至少组织一次应急演练，以确保预案的实操性。

2021 年公司组织开展环安培训教育活动

累计覆盖 **38,851** 人次，各类应急演练 **392** 场次，覆盖 **15,836** 人次

### 天能股份 EHS 组织架构



## 绿色生产

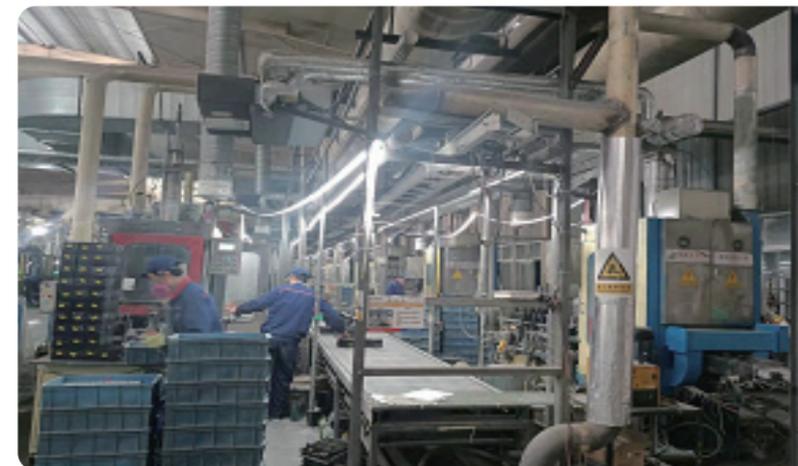
### 能源管理与气候变化应对

公司一直坚持提高能效、低碳生产的观点，特制定《能源管理规定》，每月进行水、电用量统计，对耗能情况进行汇总、分析，对能耗较大项目制定改进措施。公司消耗能源包括电力、原煤、柴油、天然气、蒸汽、热水采暖等，其中电力是最主要的能源消耗。通过设备汰旧换新、改进工艺、科学用能等各种措施，持续降低能耗、提高能效。



### 案例 铸焊生产线自动化升级改造

为响应节能降耗的号召，公司加速了产线自动化升级的改造。普通铸焊线生产能耗高，并且费时费工，为节能降耗和提高人效，引进机器人铸焊项目，单位产品能源效率提升**200%**，单位产品人工效率提升**300%**，每条线每天节约用电**6400**度，2021年各基地完成10余条机器人铸焊线，全年节约用电**3000**多万度。



▲ 改造前 普通铸焊线



▲ 改造后 机器人铸焊线

## 天能股份对健康绿色地球的贡献

公司2021年售出约3.4亿支动力电池。按每组电池(4支电池为一组)蓄电后可骑行60公里,每组电池可充放电400次计算,天能每年售出的电池累计行驶里程可达到20,400亿公里。

天能每年售出约 **3.4** 亿支动力电池  $\approx$  天能每年售出的电池累计行驶里程可达 **20,400** 亿公里

我国当前摩托车排放量限值为每公里排放一氧化碳2g,每亿公里排放一氧化碳200吨;我国当前轿车排放量限值为每公里排放一氧化碳1g,每亿公里排放一氧化碳100吨。

假设以80%代替摩托车里程,20%代替轿车里程,那么天能一年售出的电池(累计行驶里程20,400亿公里),代替摩托车里程部分为16,320亿公里,可实现减少一氧化碳排放3,264,000吨;代替轿车里程部分为4,080亿公里,可实现减少一氧化碳排放408,000吨,则天能一年售出的电池可实现减少一氧化碳3,672,000吨,即367.2万吨。

天能每年售出约 **3.4** 亿支动力电池  $\approx$  可实现减少一氧化碳 **367.2** 万吨

摩托车百公里油耗为2.5升,汽油的碳排放系数为每升2.3Kg,摩托车百公里排放为5.75Kg,亿公里排放为5,750吨。轿车百公里油耗为9升,汽油的碳排放系数为每升2.3Kg,轿车百公里排放为20.7Kg,亿公里排放为20,700吨。

假设以80%代替摩托车里程,20%代替轿车里程,那么天能一年售出的电池(累计行驶里程20,400亿公里),代替摩托车里程部分为16,320亿公里,可实现减少二氧化碳排放9,384万吨;代替轿车里程部分为4,080亿公里,可实现减少二氧化碳排放8,445.6万吨,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,那么天能一年售出的电池在行驶过程中共产生2,448万吨二氧化碳,则天能一年售出的电池可实现减少二氧化碳15,381.6万吨。

天能每年售出约 **3.4** 亿支动力电池  $\approx$  可实现减少二氧化碳 **15,381.6** 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。

天能一年售出的电池可实现减少二氧化碳15,381.6万吨,相当于种植421,414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,那么天能一年售出的电池减少的二氧化碳量相当于种植了约4.2亿棵松树。

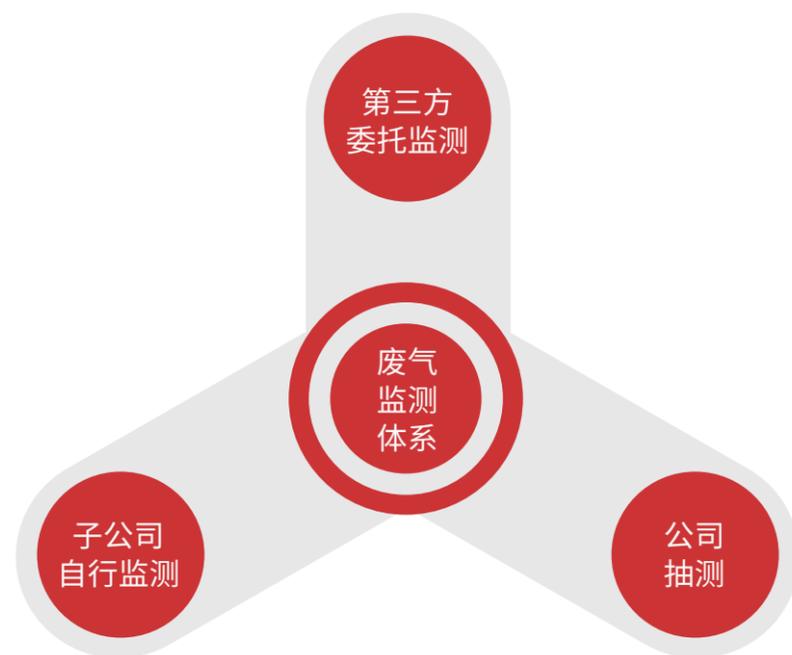
天能每年售出约 **3.4** 亿支动力电池  $\approx$  种植了约 **4.2** 亿棵松树





### 三废管理

公司已建立“三废”管理制度，对各生产线产生的废气废水必须采用有效措施进行治理，达标排放。公司编制了《大气污染防治规定》，开展废气排放管理标准化工作，对于铅蓄电池生产过程中排放的主要废气污染物（铅及其化合物、硫酸雾），引进“旋风+布袋+滤筒+高效”四级除尘设备、多级蜂窝喷淋系统等高效治理设施并不断自动推动治理设施的升级改造，减少污染物的排放，使用清洁能源，低氮燃烧技术，减少燃烧系统污染物的排放。



### 案例 颗粒物排放改进项目

为了减少环保及职业健康的隐患、提高设备的除尘效果，公司决定通过对颗粒物水喷淋环保设备增加三级循环水沉淀池，改变设备喷淋水内循环式为外循环式，以减少废水排放，降低设备运维费用支出，确保环保设备稳定达标。



整个项目在公司完成 **40** 台的设备改造，废气处理效率由 90% 提升至 **95%**，产生超 **600** 万元的经济效益



• **节电效益**：改造后使用频率由原来 45HZ 下降到 **35**HZ，每小时节电量  $40\% \approx 20$  度，每年节约用电效益为  $20 \text{ 度} * 24 \text{ 小时} * 350 \text{ 天} * 0.65 \text{ 元/度} = \mathbf{109,200}$  元



• **节水效益**：每台设备月减少循环水更换 **3** 次，可节约用水 **20** 吨左右，每年节约金额： $20 \text{ 吨/台} * 12 \text{ 个月} * 4 \text{ 元/吨} = \mathbf{960}$  元



• **节约废水处理费用**： $20 \text{ 吨/台} * 12 \text{ 个月} * 3 \text{ 元/吨} = \mathbf{720}$  元



• **节约填料更换清理费用**： $20000 \text{ 元/台} * 2 \text{ 次} = \mathbf{40,000}$  元



• **综合效益**： $109200 + 960 + 720 + 40000 = \mathbf{150,880}$  元/年/台

目前各生产基地均有水处理中心，配套中水回用系统，所产生废水经处理后，进行再利用。此外公司还制定了《废水排放量考核》，从源头减少废水产生量。2021 年公司各基地对厕所冲水系统进行智能改造，用水减少 50%，自然废水产生也减少 50%。



▲ 公司水处理中心一角

公司积极响应国家绿色智能制造政策，取消传统重力浇铸、分片工序，引进连铸连轧生产线、冲网生产线、全自动装配线等国内先进设备，显著减少操作人员的数量，节约能耗，减少铅烟铅尘等污染物的排放。引进MES系统，对厂区生产活动进行实时监控、及时反馈，真正做到“精益高效”，提高生产效率，提高产品质量，打造绿色、自动化、智能化生产基地，助力国家实现碳中和的目标和低碳经济，提升公司形象和产品竞争力。



**案例 球磨车间环保设备技改创新项目**

铅排放总量已成为限制铅蓄电池产能增加的重要因素，球磨车间有着废气排放浓度高、排放总量多两个特点，为减少球磨排放浓度和排放量，既保证达标排放，又为下一步产能提升提供总量环境，公司通过优化排放管道，将球磨工序原有19个排口合并成9个排口并实现铅粉机**100%**达标排放。



▲ 球磨技改后环保设备

公司编制了《固体废物管理制度》，对生产过程中产生的含铅废物、废劳保等危险废物按照《中华人民共和国固体废物防治法》规定建设了危险废物贮存间，并规范收集、贮存、转移、处置流程，定期委托有资质的处置单位进行处置，完善台账，实现产生、贮存、处置全生命周期的管理。对于生产过程中的废纸板、废铁等一般固废，公司建立一般固废贮存间并委托有资质的处置单位进行循环利用，实现一般固废的分类收集、转移及合规处置。

## 绿色运营

公司实现“绿色运营”是贯彻落实绿色发展理念的必然要求，是社会主义生态文明建设的生动实践。公司大力倡导绿色办公，加强节能环保宣传与培训，以管理引导、鼓励员工积极开展环境保护行动。



## 构建良好伙伴关系

公司坚持开放的合作态度，积极参与国际性的行业展会与学术会议，并且与国内多家主流车企开展合作，深入推进氢能和燃料电池产业化发展。2021年公司参加了中国新能源电池技术高峰论坛、2021世界电池产业博览会暨第六届亚太电池展、第五届新型电池电解质/隔膜材料技术国际论坛、第四届先进高功率电池国际研讨会等各种活动，掌握行业动态，了解技术发展趋势，促进行业发展。



▲ 参加中国新能源电池技术高峰论坛



▲ 参加 2021 世界电池产业博览会暨第六届亚太电池展



**案例 第四届 819 电池节暨世界电池产业博览会**

2021年8月，由公司协办的第四届819电池节暨世界电池产业博览会以全球直播的形式“云启幕”。大会以“创新共驱，低碳共行”为主题，就全球能源发展趋势、全球能源转型背景下中国新能源企业的发展与挑战等议题展开深入探讨与观点的分享，公司携手与会嘉宾在聚智与分享中共同擘画未来发展蓝图，通过构建一个平等包容、开放创新的平台型活动，聚合新能源行业智慧，推动有价值的对话，促进行业发展。

公司董事长张天任在会上表示：在全球能源转型与国内“双碳”目标下，天能要恪守创新变革新发展理念，以“实业+科技+资本”三轮驱动发展战略为指引，立足绿色能源解决方案商的定位，坚持“以客户为中心，以市场为导向”，坚定不移走安全、理性的高质量可持续发展道路。



▲ 第四届 819 电池节暨世界电池产业博览会



**案例 与小牛联合开发 F0 款电池**

2020年11月，天能帅福得与小牛联合开发定制了能匹配小牛F0车型的48V锂电池。该产品能满足新国标电动自行车安装及应用，安全性高，循环寿命长且轻便，同时能解决目前市面上锂电池随意篡改，滥充滥放，安全事故频发的关键问题，提升锂电池的安全值。



**案例 与海全汽车达成战略合作**

2021年8月，以“聚能·共生”为主题的天能锂电·海全汽车10001套动力电池系统下线仪式暨天能-海全战略合作签约仪式在公司总部隆重举行。此次签约标志着“天海战略”迈入新的发展阶段，携手推动新能源汽车技术向低碳化、信息化、智能化时代迈进。本次仪式下线的第10001套动力电池系统，融合了天能锂电中法前沿技术，是一款专为海全汽车量身打造的高安全、高智能、长续航的动力电池系统，是天能产品力创新的最佳体现之一，在充分保证安全的前提下，助力海全汽车实现性能上质的飞跃，为持续构建人类美好生活提供更多更好的天能方案。



▲ 天能锂电·海全汽车 10001 套动力电池系统下线仪式暨天能 - 海全战略合作签约仪式

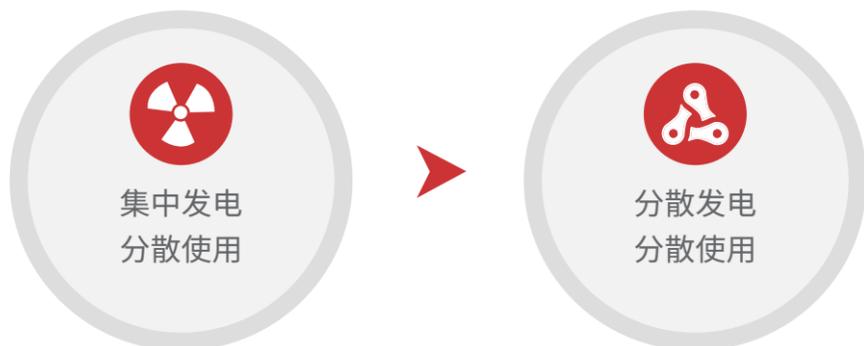


**案例** 与华能（浙江）能源开发有限公司达成战略合作

2021年10月，公司和华能（浙江）能源开发有限公司举行战略合作签约仪式，开启了双方在新能源、智慧能源领域合作的序幕，公司在绿色储能领域迈出关键一步。

此次双方携手合作，将充分发挥各自在行业、技术、产品、资源、政策、人才等方面的优势，按照“优势互补、资源共享、相互促进、共同发展”的原则，在储能领域、光伏领域、售电服务和综合能源服务等方面共同探索创新、深入开展合作，实现国家能源管理从“集中发电、分散使用”到“分散发电、分散使用”转变的目标，共同构建以新能源为主体的新型能源系统。

国家能源管理目标转变



▲ 天能股份和华能（浙江）能源开发有限公司战略合作签约仪式



**案例** 与徐工集团签署战略合作协议

由于氢能叉车具有零排放无污染、安全性高、加氢速度快、可实现长时间持续工作等优点，在环保压力下被认为有望率先启动规模化商用。公司氢燃料电池系统团队叉车项目组在2021年完成开发LD20-C-01氢电20kW级别系统，成功搭载徐工集团3.5T叉车，在重污染的装卸搬运领域及城市运营领域取得重点突破。双方达成战略合作，入局氢能叉车领域，将围绕新能源领域开展技术、产品、市场方面的协同创新，积极推广绿色搬运、低碳营运，对推进国内氢能叉车的规模化应用起到积极作用。



▲ 氢电系统搭载徐工集团3.5T叉车



**案例** 与主流车企联合开发各领域应用的氢燃料电池发动机系统

2021年6月，公司自主研发了高性能TNFC-LP2020型号水冷电堆产品，经过德燃动力不间断产品测试验证后，该产品正式匹配德燃动力的FCV6座版观光车，在嘉兴基地进行示范运营。

公司还与南京金龙等优质公司展开合作，装载天能T60-C氢燃料电池系统的南京金龙NJL6106产品型号燃料电池低入口城市客车入选工信部第345批《道路机动车辆生产企业及产品》名单。

# 聚能共生

## 成就美好事业

天能股份积极践行社会责任，坚持以人为本，提升员工福祉，携手员工共生共赢。坚持与社会协同发展，努力回报社会，创造美好事业。

### SDG 领域



### 我们的行动

- 合规雇佣与员工发展
- 健康安全与员工福利
- 积极贡献社区公益

### 关键绩效

员工总数  
**23,895** 人

公益捐赠  
超 **140** 万元



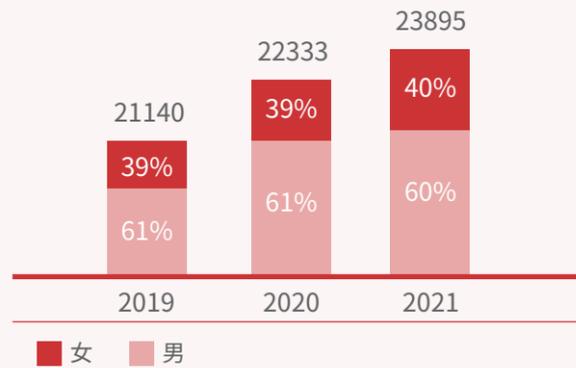
# 合规雇佣与员工发展

## 员工雇佣

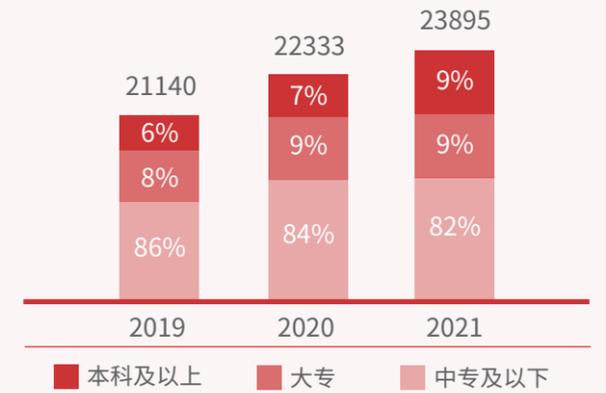
公司建立健全良好的人才选用机制，秉持着“让合适的人在合适的位置，让有贡献的人有等值的回报”的用人理念，在公司总体运营管理中重视内部人员培养、引入外部高端人才加入是用人的基本导向。公司积极努力为员工营造多元化、公平、公正的工作环境；建立《人力资源管控规定》《招聘管理办法》等管理制度，并在制度中明确公司对员工的培训、晋升、终止合同、退休等相关问题，确保所有员工不因宗教、性别、残疾等因素而受到区别对待。截至 2021 年 12 月 31 日，全球员工超过 23000 人。



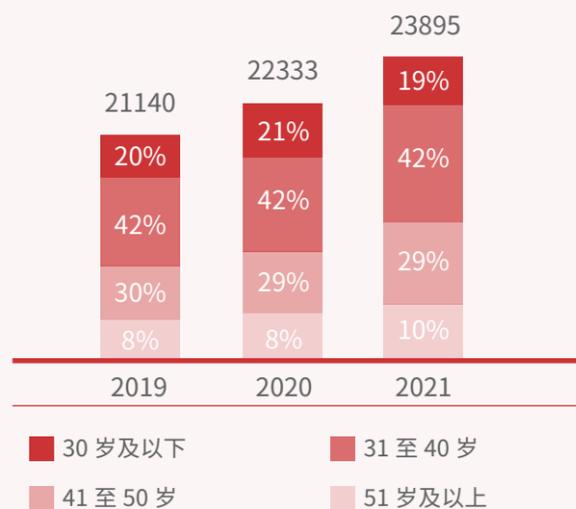
按性别划分



按学历划分



按年龄划分



按专业划分



截至 2021 年全球员工超过

**23,000**

人



截至 2021 年男性员工

**14,478**

人



截至 2021 年女性员工

**9,417**

人



截至 2021 年本科及以上学历

**2,039**

人



截至 2021 年大专

**2,186**

人



截至 2021 年中专及以下

**19,670**

人





**案例** “无声世界”里的多彩人生

公司接受并帮助身体残障的员工实现自我价值，创造美好生活。天能濮阳公司雇佣了聋哑夫妻员工，并为他们提供培训课程。在同事的帮助下，这对聋哑夫妻克服了语言上的障碍，迅速成长为车间的骨干人员，凭借着双手奋斗和比别人更多的努力，先后获得了优秀员工、先进工作者、技能标兵、优秀家庭等各项荣誉，勤勤恳恳描绘着“无声世界”里的多彩人生。

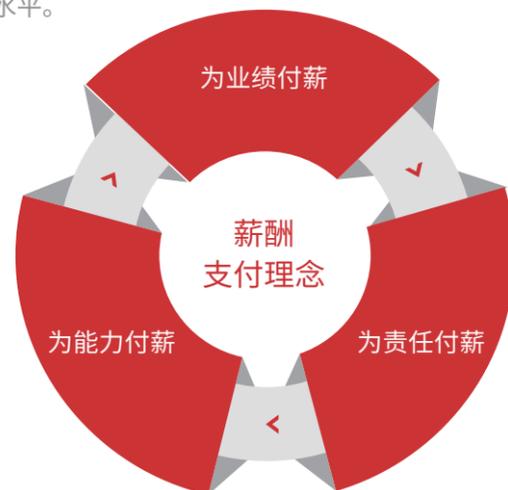


▲ 公司员工

## 薪酬体系

公司坚持以人为本，为员工提供具备竞争力的薪酬及福利待遇。2021年，公司进一步完善组织绩效、个人绩效考核和薪酬分配制度，工效挂钩，建立健全突出岗位价值、工作业绩、创新成果的薪酬福利机制，确保收入增长与企业效益相匹配。基于业务不同发展阶段，全面构建差异化薪酬激励体系，进一步优化短期、中长期激励方案，创新项目跟投机制，为公司战略目标实现，建立共创、共享、共担的利益共享与约束机制，激发员工动力和组织活力，有效支撑公司业务的快速发展。

• 根据业绩的优劣决定每个任职者的变动收入水平。



• 体现因个人知识、能力和技能不同而产生的差异，实现合理的同岗不同酬。

• 明确职位的职责和任职要求，以及存在的价值，用薪酬准确衡量。

## 人才培养

人才是公司实现战略目标的核心动力，我们坚持从战略高度投资人力资源，着力发展好三支人才队伍。即以战略经营能力为核心素质的领军人才队伍；以敢做事、会做事、做成事为核心素质的干部人才队伍；以工匠精神为核心素质的员工人才队伍。

公司为每一位员工提供广阔的舞台和弹性的晋升空间，执行员工职业生涯发展“双轨制”模式，即管理职业发展通道和专业技术发展通道两个轨道，设置“纵向晋升发展”和“横向发展”两种方式；为打通多种员工职业发展晋升通道，吸引和保留所需要人才，促使公司职位发展体系建设的科学化、合理化、规范化及制度化，特制定《核心人才池建设管理办法》《人才轮岗管理办法》等相关制度。

2021年公司加快内生性人才培养，持续开展干部梯队培养、青年人才培养、校招大学生培养、业务精英训练、职能条线能力提升等多层次、多类别人才培养项目；重视组织经验沉淀，持续培养内部讲师、开发内部课程与微课、提炼文化案例和业务案例；通过推进学习型组织建设完善内部人才能力提升与职业发展体系，搭建关注员工发展、助力员工成长的事业平台。



• **干部梯队**：2021年启航班、远航班、领航班学员共计培养 **182** 人，本年度晋升 **45** 人



• **业务赋能**：2021年与各大业务板块共同开展营销人员培训与团建活动，课时 **150+**；与新兴产业板块事业部开展中基层干部培训，协助新兴业务单位培养内部人才

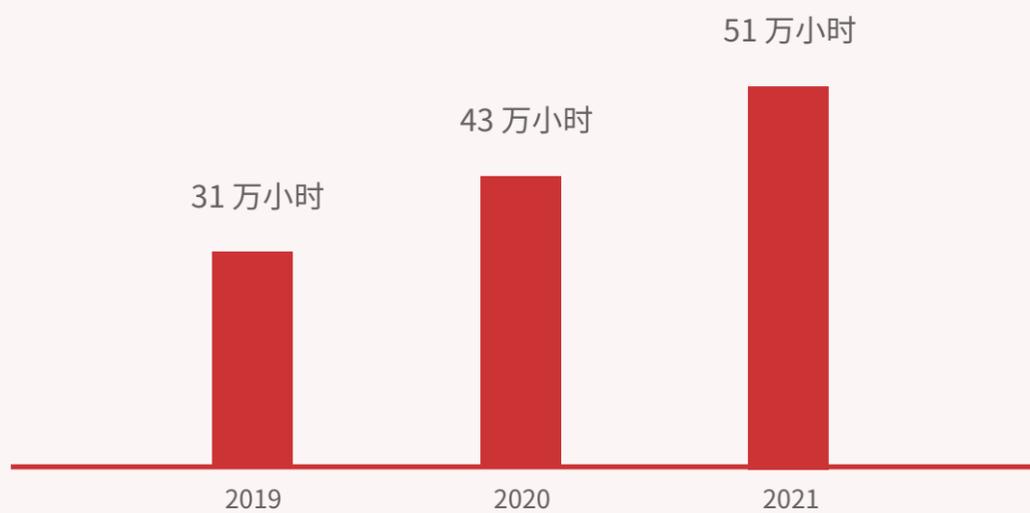


• **专业赋能**：2021年与采购、财务、人资、审计监察等职能部门共同开展的专业条线能力提升学习，公司专业条线全年学习超 **12000** 小时·人次，68%为业余时间学习；完成2个专业职种的任职资格评价标准及认证试点，推动各专业条线收集案例 **226** 项



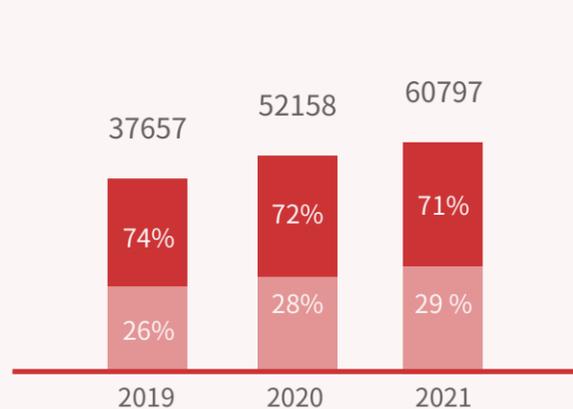
• **新进员工**：2021年新员工培训开班 **8** 期，覆盖 **465** 人次；新干班培训开班 **5** 期，覆盖 **359** 人次；校招大学生训练营开班 **2** 期，覆盖 **372** 人次

## 员工接受培训的总时长



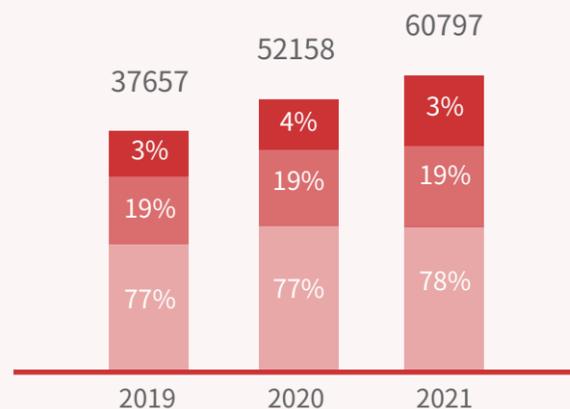
■ 员工接受培训的总时长

## 按性别划分



■ 接受培训的男性员工人次  
■ 接受培训的女性员工人次

## 按雇员类别划分



■ 接受培训的高级管理层员工人次  
■ 接受培训的中级管理层员工人次  
■ 接受培训的基层员工人次



## 案例 2021 年远航班培训项目

2021 年公司开设远航班，重点培养总监级后备及新晋副总监，本年度共计 **64** 人参加了远航班项目的学习。远航班项目以打造会干事、敢干事、干成事的干部队伍为目标，辅以业务链接和能力提升两条主线任务，最终实现工作场景中的复杂型任务挑战，完成领导力认证。

课程结束后，共形成 **59** 份学员行为能力观察报告；共有 **80** 个课题立项、**32** 个课题取得阶段性进展、**23** 个课题取得实际成果；领导力认证方面，有 **40** 人通过认证，并形成了 **59** 份线上测评报告和 **59** 份学员个人综合档案，顺利结业 **59** 人。

通过此次培训，公司建立了培训与组织及学员实际业务需求的链接，同时聚焦学员发展的核心能力，提高了员工的岗位胜任度，综合满意度达到 **97.22%**。



▼ 远航班培训课



## 健康安全与员工福利

公司为全体员工提供安全、健康的工作环境，同时为员工提供一系列福利待遇，鼓励员工激发工作热情。帮助解决员工住房、交通、子女教育等基本问题，关注员工住行安全和身心健康，改善员工住宿条件，在总部及多个基地提供了多班次、多线路的班车接送服务，食堂餐贴、生日慰问，组织员工参加工作以外的文体活动等。

### 健康安全管理体系

公司坚持把员工的健康放在第一位，坚持以人为本、生命至上，把保护生命安全摆在首位。树牢安全发展理念，坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，健全 HS 管理网络，完善全员责任体系，夯实管理基础，从源头上防范化解重大 HS 风险，持续减少各类事故的总量，为公司可持续健康发展保驾护航。公司及各级子公司对所有的新员工进行入厂的安全及职业健康培训，对在岗员工每月进行厂级培训。

公司通过了 ISO45001 职业健康安全管理体系认证并在公司内部制定了《EHS 管理体系制度》《应急管理制度》《工伤处理管理制度》等多项管理制度，旨在实现“分级管理、分线负责”的安全管理思路，坚持全员安全生产责任制度；规范事故应急管理工作，建立和保持应急管理体系，预防和减少突发事件的风险，提高应对突发事件的能力。公司在每个基地均设有心理健康室，跨部门全程提供心理健康咨询服务，保障广大员工的心理健康。



▲ 天能股份获得职业健康安全管理体系认证证书



### 案例 安全生产月引领安全生产

为贯彻落实董事长在“安全生产工作会”上重要讲话精神，全面推进落实环保安防抓深、抓实、抓透的精神。环保安防中心结合 6 月安全生产月活动，点面结合组织各级消防应急演练，目的就是普及消防安全应急救援等专业常识，提升员工应急能力，强化消防意识，进一步筑牢安全防线。

环保安防中心已完成 10 大基地的针对性消防应急演练，参加人员共 713 人，各子公司自行组织的消防演练，目前已全部完成。

整个活动包括现场模拟火灾疏散、初期火灾灭火演练、夜间突击消防演练、消防器材使用培训等，使大家熟悉了必要的应急操作，进一步增强了员工消防意识和应急处置能力，为真正事故应急行动提供了宝贵的经验。

消防器材使用培训及初期火灾灭火演练则进一步使员工熟练掌握干粉灭火器、二氧化碳灭火器、消防栓、一键报警、一键断电、绝缘棍等消防器材的操作使用步骤及方法，全面提升全员应急专业技能。



▲ 消防应急演练

## 员工福利

员工是公司最宝贵的财富，公司的成长离不开每一位员工在岗位上的辛勤付出。为树立企业良好社会形象，提高雇主品牌形象，吸引、激励和保留员工，公司做好员工日常关怀，针对困难员工、残疾员工、女性员工、单身员工各类群体进行专项活动。



### 案例 打开生命绿色通道

小忻是公司员工的女儿。2020年的春节，小忻被检查出肝母细胞瘤。随着孩子病情的加速恶化，爸爸妈妈带着小忻辗转于多家医院，但疫情期间湖北医疗条件有限，始终没有得到有效的回应。

在公司的协调下，各方紧急行动，从湖北宜城到浙江长兴，跨省上演了1000多公里的“生命接力”。经过1000多公里的长途跋涉，小忻第一时间被送往浙江大学医学院附属儿童医院就诊治疗。经过前后9次化疗和1次手术，小忻已经逐渐康复。



▲ 公司为小忻捐款



### 案例 女神节活动

在女神节这天，天能的女职工们收到了来自公司妇联的一份“健康福利大礼包”。包括测量血压、血糖及妇科等专项检查。公司积极引导女职工们养成良好的生活习惯，定期做健康检查，使疾病早预防、早发现、早治疗。此外，还有专业的医务人员对女性关注的健康话题进行详细的解答。

此外，公司还举行了以“魅力女性 巾帼风采”为主题的讲座，为天能巾帼英雄送上蛋糕和鲜花。在一线车间有她们加班加点忙碌的身影，在实验室有她们夜以继日的辛勤付出，每一个“她”的故事，无不体现新时代职业女性坚守岗位、艰苦奋斗、无私奉献、实现自我价值的巾帼魅力。



▲ 女神节活动



### 案例 青春相约 爱在天能

在公司创新变革发展的进程中，青年员工们立志高远，干劲十足。同样，公司对于广大青年干部也给予了关心关爱，为丰富单身青年员工业余文化生活，进一步凝聚青年力量，构建和谐有爱的家文化。在浪漫的七夕节，公司工会、团委在长兴“热风”咖啡馆精心筹办了一场“青春相约 爱在天能”主题青年联谊活动，共计20余对男女嘉宾，50余人参加此次活动。



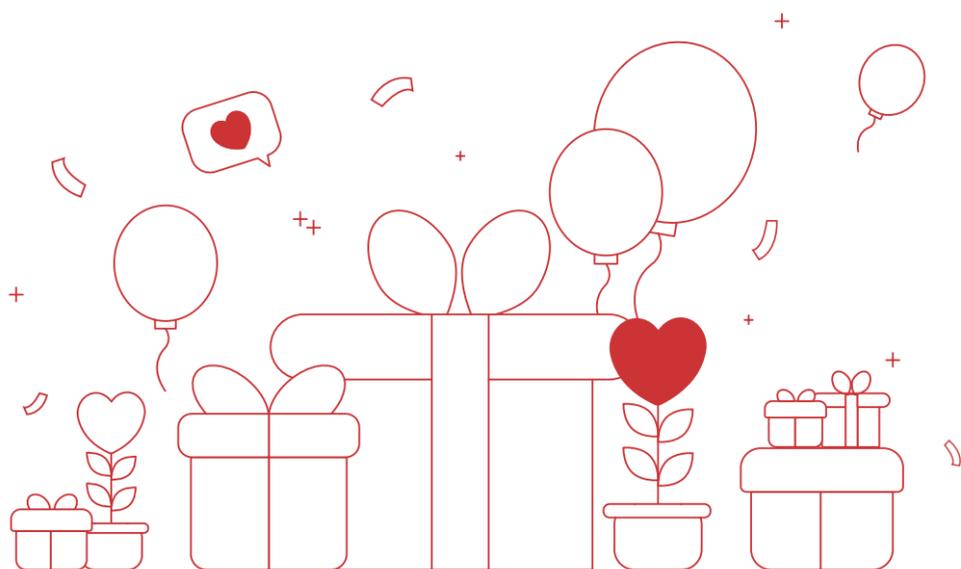
▲ 青春相约 爱在天能





## 员工活动

公司充分考虑员工工作与生活的基础需求，在公司致力于构建人性化的工作氛围和生活环境。为保障员工身心的健康发展，缓解工作压力，增加业余生活趣味，2021年公司举办了丰富多彩的文娱活动，丰富了员工的精神生活，增强了员工对公司的认可度和归属感。



## 积极贡献社区公益

公司始终相信社会公益事业既是公司义不容辞的社会责任，也是公司长期发展的需要。公司坚持持续不断地发展公益事业，努力履行社会责任，在各个领域都积极奉献，与环境共生，与社会共赢。

### 社区公益

公司用实实在在的行动与社会共享发展成果，通过开展教育捐助、灾情援助等活动，为创建更好的社区环境助力。



截至 2021 年 12 月，公司向社会捐赠物资及现金超 **140** 万元



**案例** 以书为媒，为爱添能

2021年4月，在世界读书日来临之际，公司董事长张天任来到龙山中学为孩子们送图书。捐赠书目包含了《小王子》《老人与海》《月亮与六便士》《边城》等一系列适合小学生阅读的书籍。

书香致远，生生不息。活动期间，天能还与龙山中学共建爱心书屋。课间、课后，爱心书屋都将开放供学生阅读，孩子们可以随时相约读书学习，共同成长进步。



▲ 赠书活动



**案例** 温情方始 大爱天能

2021年，天能开展“温情方始，大爱天能”公益慈善活动，天能志愿者走进安徽省泾县特殊学校，为孩子们送去口罩、校服、书包、文具、足球、篮球等学习和生活用品，助力孩子们快乐成长，快乐学习。



**案例** 驰援河南

2021年7月，河南省多地遭遇极端强降雨。受暴雨影响，郑州站的多趟列车停运，近3000名旅客滞留站内。洪涝灾害还造成车站长达几个小时的停电，大部分滞留旅客由于手机等通讯设备没电而与家人失去了联系。

天能智慧能源公司郑州区的李金龙从新闻上得知此事后，连夜冒雨带着数十台移动储能电池奔赴郑州站，设置多个“充电点”，为滞留旅客提供免费充电服务。天能的这项免费充电服务受到了大家的热烈欢迎和好评。

天能郑州的小伙伴们还专门建立了微信群，方便收集相关求助信息，更好地为滞留旅客服务。驻守郑州的李金龙说：“和奔赴前线救灾的人们相比，我们做的只是些微不足道的小事，但我们会坚持把这件小事做下去，让大家感受到我们天能与大家相互守望，共同度过风雨。”



▲ 驰援河南

## 乡村振兴

公司持续关注乡村的基础建设情况，充分发挥企业的社会责任，积极响应国家和各级政府的乡村振兴号召，巩固拓展脱贫攻坚成果，持续为乡村建设贡献力量。



**案例** 村企共建

新川村原本是一个资源匮乏，交通闭塞的贫困山村，老百姓只能靠种番薯、苦瓜过日子。天能股份和新川村通过十三年来的“村企共建”，发展绿色产业，实现了村民们的共同富裕，新川村成为了声名远播的富裕村、文明村、示范村。

新川村和天能股份搭建的“村企共建”平台作为发源于新川村的新能源企业，天能在做大做强以后，积极反哺乡里。2008年，天能股份和新川村结对，通过资金支持、技术帮扶等途径，引导村民就业，发展壮大村级经济，建起了一条条富民惠民的就业链和产业链，村民们围绕产业链实现了富裕。

“村企结对”以来，公司帮助村里搞建设、抓发展、兴文化。新川村打响了一场场“改善人居环境、建设美丽家园”的环境整治战，落实了涧滩整治、道路硬化、路灯亮化、村庄绿化、垃圾分类等各项民生实事，建成了乡村振兴案例馆、初心馆、文化礼堂、幸福之家养老中心、溪涧公园、狮子山景区等村级设施，全力打造美丽乡村升级版，成为了远近闻名的精品村、小康示范村、3A级景区村庄。



▲ 村企共建捐赠图



▲ 新川村



**案例** 天能“共富羊”助力东西协作

东西部协作和定点帮扶，是党中央的重大决策。2021年5月，天能向四川省乐山市马边彝族自治县小谷溪村捐赠了430多只价值百万元的湖羊。湖羊是我国一级保护地方畜禽品种，世界著名的多胎绵羊品种。每只湖羊每年可产生约5000元的经济价值，是名副其实的“共富羊”，这批湖羊给当地老百姓带去新的增收希望。



▲ 湖羊入川

## 关键绩效

类别	指标	单位	2020 年	2021 年
经济绩效	主营业务收入	万元	3,067,162.95	3,450,013.17
	归母净利润	万元	227,981.44	136,936.58
	总资产	万元	1,964,312.13	2,667,708.07
环境绩效	电量消耗强度 (每吉瓦时消耗电量)	Kwh/Gwh	2,123.84	2,110.98
	天然气消耗强度 (每吉瓦时消耗气量)	万立方米 /Gwh	31.03	24.15
	水资源消耗强度 (每吉瓦时消耗水量)	t/Gwh	8.58	8.39
社会绩效	员工总数	人	22,333	23,895
	女性员工占比	%	38	39
	员工培训总时长	小时	434,293	514,390
	研发投入	万元	124,238.95	142,935.88

说明：环境绩效部分的数据为全年消耗的平均计算值

## GRI 索引

目录	GRI Standards	CASS-4.0
关于本报告	GRI 101 GRI 102	P1
责任寄语	GRI 102	P2
走进天能股份	企业概况	P4 G1
	荣誉时刻	A3
	公司历史沿革	P4
聚能共治 实现稳健运营	公司治理	M1.1
	合规与风险防控	M1.4
	投资者关系管理	M1.5
	坚持廉洁从业	M1.3
聚能共创 引领行业进步	抓实党建铸魂	
	技术创新	M2.4 M2.6 M3.5
	质量为先	M2.2
	智能制造	M2.4
	客户服务	M2.14 M2.15 M2.18
聚能共进 同谋未来发展	产学研合作	M2.7
	专题：做“碳达峰”“碳中和”先行者	E1.6 E1.7 E1.9 E2.3
	打造健康绿色地球	E1.1 E1.3 E1.9 E2.3 E2.4 E2.11 E2.12 E2.13 E2.14 E2.24 E3.1
构建良好伙伴关系	M3.6	
聚能共生 成就美好事业	合规雇佣与员工发展	S2.1 S2.2 S2.8 S2.10
	健康安全与员工福利	S2.11 S2.12 S2.17
	积极贡献社区公益	S4.6 S4.8 S4.10 S4.12
关键绩效	GRI 102	A2
指标索引	GRI 102	A5
读者意见反馈表	GRI 102	A6

# 读者意见反馈表

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您在百忙之中阅读《天能电池集团股份有限公司 2021 年度社会责任报告》。为了向您及其他利益相关方提供更有价值的信息，并有效促进公司提升履行企业社会责任的能力与水平，我们真诚期待您的意见和建议。

## 选择题（请在相应的位置打“√”）

1. 您对本报告的总体评价是：  
 非常好  好  一般  较差  差
2. 报告对利益相关方所关心问题的回应和披露？  
 非常好  好  一般  较差  差
3. 您认为天能股份在经济责任方面做得如何？  
 非常好  好  一般  较差  差
4. 您认为天能股份在环境责任方面做得如何？  
 非常好  好  一般  较差  差
5. 您认为天能股份在安全管理方面做得如何？  
 非常好  好  一般  较差  差
6. 您认为天能股份在员工责任方面做得如何？  
 非常好  好  一般  较差  差
7. 您认为天能股份在社区责任方面做得如何？  
 非常好  好  一般  较差  差
8. 报告披露的信息、指标、数据是否清晰、准确、完整？  
 非常好  好  一般  较差  差
9. 您认为本报告的内容安排和版式设计是否方便阅读？  
 非常好  好  一般  较差  差

## 开放性问题

您对天能电池集团股份有限公司履行社会责任及本报告有任何意见与建议？

