

环境、社会和  
治理报告

2023

# 编委会

## 主编

杨红新

## 副主编

费晓飞 何胜奎 李翌辉 马立永 马雪杏 全素涵 王志坤 严晓庆 赵安 郑呈达 张放南  
张锋 赵津爽

## 责任编辑

范玉 郭鹏程 勾佩东 刘冠清 潘小宁 唐明 王立涛 王倩 王人杰 吴晔 于晓光  
王亚东 张春成 张盼 张蕊 张岩 朱亚青 张文

## 执行编辑

潘伟

## 特别鸣谢

陈海荣 曹利 陈占超 杜宏洋 段金林 董亮亮 戴曙光 窦雪健 谷延杰 高玉明 韩晓梅  
贾文乐 蒋银华 马英晋 麻玉连 刘勃 刘冲 刘丽萍 刘培培 李清华 梁爽 刘晓勇  
梁永年 刘映麒 刘月园 聂淑慧 潘云 钱晨曦 乔俊 任志鹏 宋静 索微微 孙文秀  
石永强 孙志斌 商中俊 陶智运 王锴 王立娟 王小娟 王莹莹 吴宗平 许佳琦 徐露飞  
杨成宏 严梅英 殷文 杨骁 袁熹微 于曦雯 尤子元 朱杰 张立明 周鹏飞 张若霞  
周帅 张源擎 朱中根 周梓桐

注：以上按姓名拼音字母排序不分先后。

# 关于本报告

本报告系蜂巢能源科技股份有限公司（以下简称“公司”“蜂巢能源”“我们”）向社会公开发布的第二份环境、社会及公司治理报告（ESG 报告）。本报告详细披露了公司 2023 年度在实现自身发展的同时，在环境资源保护、社会责任承担以及公司治理等领域的工作成果和绩效表现。

## 组织范围

本报告的组织范围为蜂巢能源科技股份有限公司及其子公司。

## 时间范围

本报告为年度报告，时间范围覆盖 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。为增强报告内容的完整性，部分内容会有适当延展。

## 数据来源

本报告中将年度因工伤亡人数口径进行修正，即由“因工受伤总人数”变更为“因工伤亡故人数”，并对 2022 年披露数据进行更正，其他口径变更数据均在关键绩效表后进行说明。

本报告中的经营数据来源于经过审计的公司年报，其他数据来源于公司各相关部门提供的数据。除特别标注外，数据均为公司合并数据。

## 编制依据

本报告系依据《香港联合交易所环境、社会及管治报告指引》的相关要求，参考全球报告倡议组织《可持续发展报告标准（GRI Standards）》，并结合公司的实际情况编制。报告内容索引载于“指标索引”章节。

## 报告获取

本报告可在蜂巢能源科技股份有限公司网站（www.svolt.cn）查阅获取。

如对本报告有任何疑问或建议，请发邮件至：ESG@svolt.cn

# 目录

# CONTENTS



## 合规治理 责任先行

16



## 节能减排 绿色行动

26



## 创新技术 卓越服务

38



## 价值共创 合作共赢

52



## 以人为本 多元共融

60

董事长致辞	04
关于蜂巢能源	06
ESG 管理	12
关键绩效表	72
指标索引	80

夯实发展基础	18	推行低碳发展	28
坚守合规底线	19	践行绿色生产	31
反腐败	21	实施电池回收	36
严控风险管理	24	生物多样性保护	37
保障投资者权益	25	营造绿色文化	37

创新驱动	40
智能制造	44
品质管理	46
客户权益	49

行业发展	54
供应链管理	57

员工雇佣与权益	62
员工健康与安全	63
员工培训与发展	65
员工沟通与关爱	68
贡献社会价值	70

# 董事长 致辞



随着全球对绿色低碳发展的共识日益加深，我们迎来了全球能源格局加速转型的关键时期。蜂巢能源作为新能源行业的积极参与者，以“让绿色能源触手可及”为使命，不断深化在动力电池和储能系统领域的探索和实践，助力全球能源结构的转型与升级。

2023 年对蜂巢能源来说，是挑战与机遇并存的一年。全球新能源汽车市场的快速发展，对动力电池市场产生强大的拉动效能。动力电池企业的产能加速扩张下，锂矿资源、生产成本、技术路线等竞争激烈。蜂巢能源在危机中育新机，在变局中开新局，发布“领蜂 2024 战略”，以产品领先战略、AI 智能制造战略、蜂速服务战略，推出全系短刀快充产品；瞄准锂电智造十大难题，聚焦 AI 增强应用，大幅度提升制造系统生产效能；以客户为中心，推进 5 个 1 工程，实现实物质量和服务质量的双提升。

在这一年里，蜂巢能源首款短刀飞叠电池 L400 量产，基于短刀结构创新优势，融入飞叠技术强化制造优势，不断提高产线效率，体现飞叠在锂电智能制造领域应用的巨大价值。此外，我们在泰国建设了电池模组 PACK

工厂，并开始着手布局非洲市场，助力全球化战略。在变革发展中，蜂巢能源准确识变、科学应变、主动求变，在时与势的变化中抓住机遇，占据先机。

志不求易者成，事不避难者进。在创新前进的步伐中，蜂巢能源不忘 ESG 责任，致力于实现可持续的发展与繁荣。在推动绿色低碳发展方面，我们积极响应国家“双碳”战略，从企业运营的各个环节入手，实施碳足迹监测，优化资源配置，提高能效水平；积极牵头开展锂电产业链投资项目，致力于风光储充综合能源的综合利用，实现零碳园区的目标；开发更绿色环保、经济高效的废旧电池回收解决方案，缓解电池资源短缺难题，实现产业闭环。

在社会责任方面，蜂巢能源作为负责任的企业公民，积极投身于社会公益事业，在实现自身发展的同时，积极与用户、员工和社会公众共享企业发展成果。我们坚持开放的用人机制，促进员工多样性发展，打造公平开放包容的组织文化；我们心系所在地社区发展，通过实际行动回馈社会，致力于以负责任的方式为社会创造价值。

在公司治理方面，蜂巢能源严格遵循国家法律法规，坚持合法合规的经营原则，对内致力于打造一个“公平、公正、简单、透明”的工作环境，对外以“阳光诚信”的原则，构建廉洁体系。我们有机融合社会责任理念与供应链管理，打造可持续的供应链体系。2023 年，获得工信部“绿色供应链管理企业”荣誉。

站在新的发展起点上，我们编撰完成了《蜂巢能源 2023 年环境、社会及公司治理（ESG）报告》，系统地回顾了我们在 ESG 领域的管理实践与绩效表现，旨在与利益相关方更好地沟通，并接受公众的监督与反馈。未来，我们将继续携手各方合作伙伴，共同推动全球能源转型和可持续发展。

蜂巢能源董事长

杨红新

# 关于蜂巢能源

## 公司简介

蜂巢能源科技股份有限公司成立于 2018 年，总部位于江苏省常州市金坛区。公司主要产品包括电芯、模组、电池包、储能柜等产品。公司是国家认定的高新技术企业，陆续承担了国家“高端功能与智能材料”重点专项、国家“十四五新能源汽车”重点专项、发改委重大专项等多项国家、部委重点项目。公司科创实力和技术实力获得广泛认可，荣获 2023 胡润中国能源民营企业 TOP100、2023 年工信部“绿色供应链管理企业”、2023“全球新能源汽车前沿及创新技术”奖等重磅奖项。此外，在 2023 年世界动力电池大会期间，工信部发布了 2023 年动力电池产业发展指数，蜂巢能源成功登顶第一。

公司高度重视研发与科技人才培养，2023 年公司研发费用支出为 10.36 亿元，占公司营收约 9.41%。公司研发与技术人员共计 2,257 人，占公司员工总数比例为 15.5%。公司在全球已申请专利超过 7,000 项，其中海外申请超过 500 项，有效专利超过 4,700 项。其中，发明专利及专利公开量位居行业前列。公司秉持“因创新而前进”的企业精神，致力于“让绿色能源触手可及”，自主研发的无钴正极材料技术、超高速叠片工艺技术、“蜂云平台”监控系统、龙鳞甲电池、短刀电池以及 800V 快充架构等核心技术水平处于行业前列。公司目前已经在无锡、保定、上海、德国等地建立研发中心，在常州、湖州、成都、盐城、上饶、泰国等地建有生产基地并已投入生产。

## 发展战略

### 领蜂 2024 战略

#### 产品领先战略 全域短刀 全面进化

在乘用车、商用车、储能领域实现产品迭代升级，满足不断变化的市场需求

#### 蜂速服务战略 快速响应 服务升级

以客户为中心，推进 5 个 1 工程，实现实物质量和服务质量的双提升

#### AI 智能制造战略 释放锂电极智生产力

瞄准锂电智造十大难题，聚焦 AI 增强应用，取得突破，大幅度提升制造系统生产效能

## 公司文化

### 使命

» 让绿色能源触手可及

### 愿景

» 成为全球领先的能源互联科技公司

### 企业精神

» 因创新而前进

### 行为规范

» 干部八项规定，三做五有十八戒

### 核心价值观

» 以客户为中心，以奋斗者为本，以创新为根，赢在协同

### 六大工作理念

» 不客气文化、执行文化、质量文化、三德文化、三立文化、尚拙文化

### 七大工作法则

» BLM 战略模型、熵减模型、角色模型、创新模型、金字塔原理模型、每天进步一点点模型、一小时高效会议模型

### 铁律红线

» 廉洁、节俭



蜂巢文化模型“蜂向标”

## 2023 年大事记

02/09

藤青青磷酸铁锂湿法冶金项目签约

05/07

湖州首批电芯量产下线

07/26

盐城基地二期首条飞叠产线投产

10/25

蜂巢能源首发飞叠短刀 325Ah 储能电芯成都基地；蜂巢能源成都基地银团签约 75 亿

11/08

蜂巢能源上榜“绿色供应链管理企业”绿色制造领域再发力

04/27

江苏省委书记信长星调研蜂巢能源

07/05

泰国首家模组 PACK 工厂正式开工建设

10/10

国际能源巨头万浦集团投资入股

11/01

蜂巢能源与协鑫集团就储能型短刀叠片电芯达成战略合作

## 公司荣誉

荣誉名称	发放单位名称
国家级 5G 工厂	国家工信部
国家级绿色供应链管理企业	国家工信部
江苏省企业技术中心	江苏省工业和信息化厅
江苏省绿色工厂	江苏省工业和信息化厅
江苏省模范职工之家	江苏省总工会
安徽省专利金奖	安徽省市场监督管理局
常州市市长质量奖	常州市人民政府
2023 年度明星企业	常州市人民政府
研发投入十强企业	中共常州市委、常州市人民政府
工业企业科技创新奖	中共常州市金坛区委员会 & 常州市金坛区人民政府
第二届光华杯千兆光网应用创新大赛智能制造专题赛一等奖	工业和信息化部
中国电池行业 2022 年度创新奖	电池网
第二届中国标杆智能工厂	e-works 数字化企业网
2023 年度中国新型储能电池企业创新力奖	中国国际新型储能技术及工程应用大会组委会 中国储能网
十佳产改实践案例	新时代常州工人队伍建设改革联席会议
产改工作优秀单位	新时代常州工人队伍建设改革联席会议
先进电芯企业	广东省电池行业协会
常州市安全宣传五进示范单位	常州市安全生产委员会办公室
常州市五一劳动奖状	常州市总工会
常州市节水型企业	常州市水利局、常州市工业和信息化局
ESG 绿色先锋企业	市界 & 财经天下 & 市界研究院

# 数说 2023

## 经济绩效

营业收入 **110.14** 亿元  
纳税总额 **4.25** 亿元

## 环境绩效

环保投入 **1.38** 亿元  
使用可再生能源电力  
**153,431.07** MWh  
节能技改项目减碳排量  
**41,691** 吨

## 环境绩效

水资源回收再利用量  
**138.57** 兆升  
重大环境违规 **0** 次

## 社会绩效

研发投入 **10.36** 亿元  
R&D 营收占比 **9.41%**  
员工人数 **14,569** 人  
员工培训 **11,647** 人次

## 社会绩效

工会入会率 **100%**  
员工福利投入总金额 **191.8** 万元  
职业健康与安全培训时长  
**531** 小时

## 治理绩效

董事会独立董事占比 **1/3**  
董事会女性成员占比 **1/9**  
廉洁从业系列培训及宣传  
**162** 次

# ESG 管理

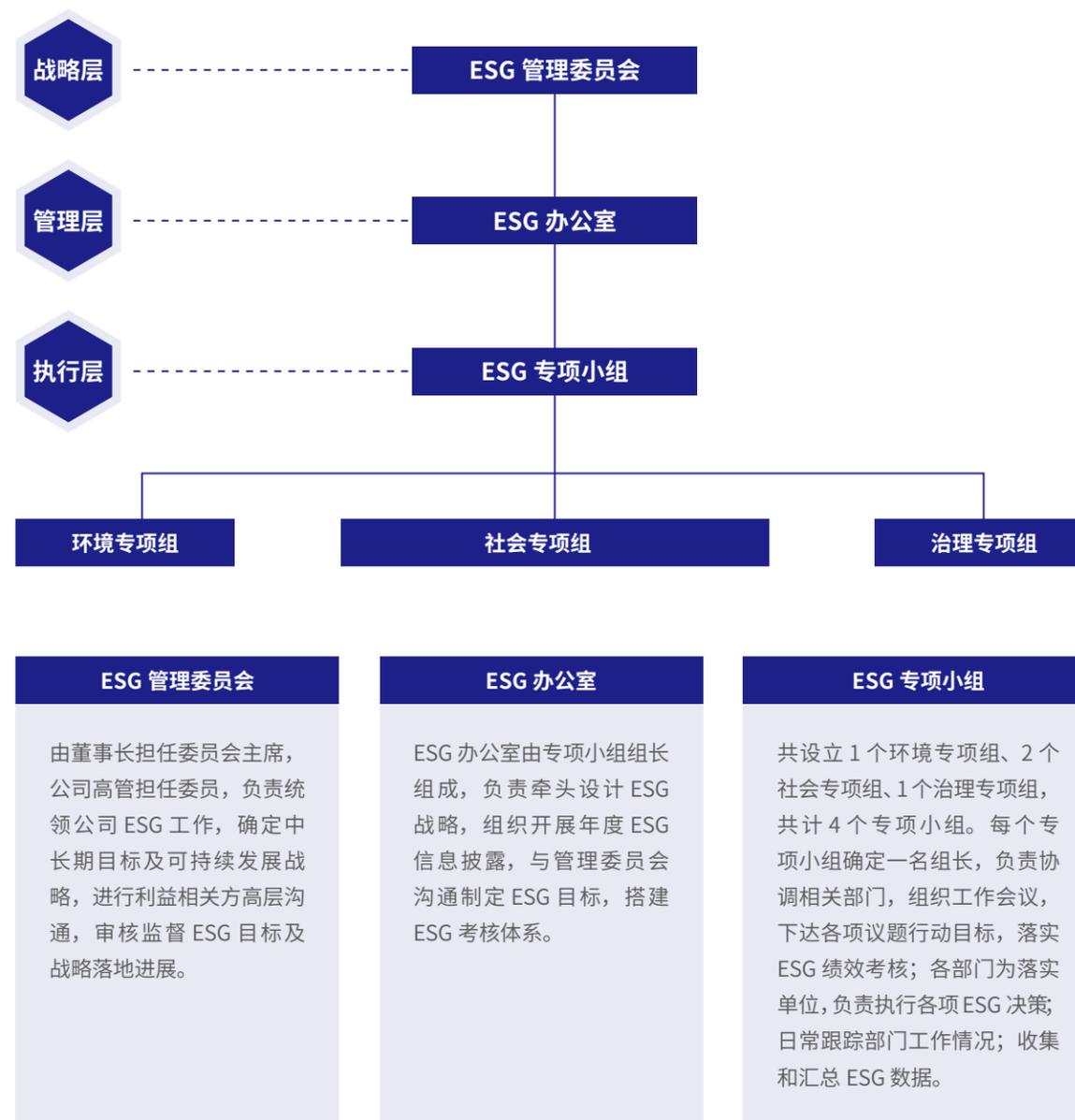
## ESG 战略

蜂巢能源秉持让绿色能源触手可及的使命，并以此作为 ESG 愿景，引领公司可持续发展。在此愿景之下，公司坚守诚信经营筑牢公司治理基石，以绿能共享、低碳共建、合作共赢、员工共创作为四大关键领域，涵盖公司可持续发展相关的重要议题内容。



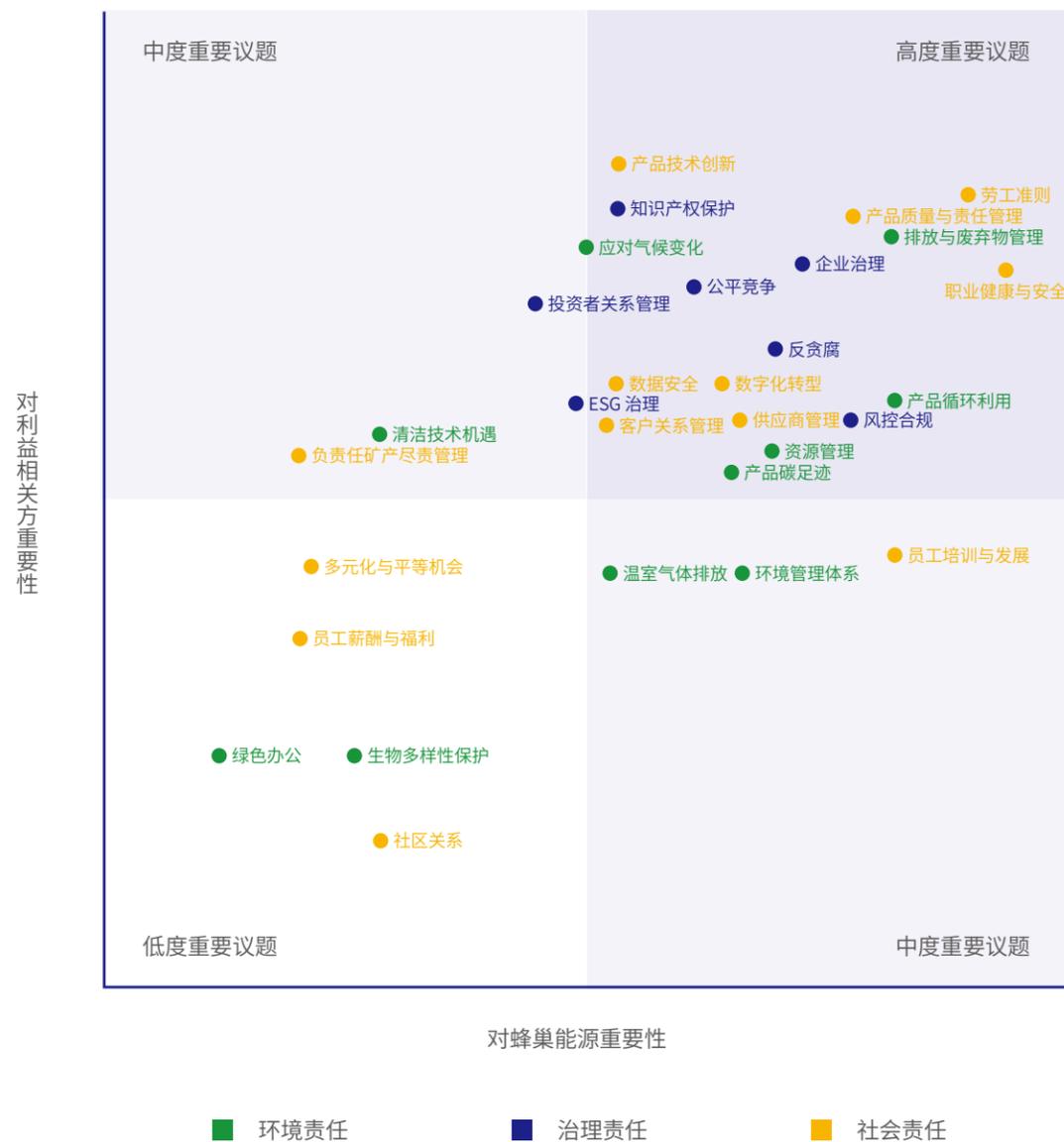
## ESG 管理架构

为有效推进 ESG 战略规划落地，蜂巢能源建立了 ESG 管理委员会、ESG 办公室、ESG 专项小组三位一体的 ESG 管理架构，形成从战略层、管理层到执行层，层层递进、权责分明的 ESG 管理体系，实现最高管治机构对 ESG 事宜的决策，并明确了各项 ESG 议题的日常归口管理。



## 实质性议题分析

蜂巢能源定期进行 ESG 重大议题评估，旨在有效回应各利益相关方的期望和诉求，持续提升 ESG 管理水平。公司通过向利益相关方发放实质性议题调研问卷的方式，接收不同利益相关方对议题的重要性排序结果及提升建议。公司依据国际国内标准及指引、评级关注、政策趋势、同行对标，以及结合公司发展战略、访谈沟通、外部咨询等多方面信息，将战略体系中的 18 项一级议题，进一步细化为 30 项议题内容，并绘制了重大性议题矩阵。



## 利益相关方沟通

蜂巢能源密切关注内外部利益相关方的需求，通过多种形式建立和完善沟通机制，包括定期会议、问卷调查和建立反馈渠道等。公司致力于保持与利益相关方之间持续良性互动，对他们的需求作出承诺并积极采取行动，以共同实现可持续发展目标。

利益相关方	关注议题	沟通渠道
客户	可靠产品 优质服务 遵守契约 廉洁的商业环境	客户技术交流会、新产品发布会 行业展会、技术研讨会 官方网站
员工和工会	职业发展 健康安全 薪酬福利 权益保护	职工代表大会和工会委员会 培训 蜂巢投诉举报小程序 员工代表大会、员工活动、员工俱乐部
股东及投资者	投资回报 财务稳健	业绩说明会、投资者热线、路演 股东会、现场调研
供应商和合作伙伴	绿色供应链 合作共赢 廉洁的商业环境 遵守契约	供应商培训、供应商环境评估 供应商网站平台、协同创新、供应商大会 供应商行为准则、阳光采购
政府及监管机构	税收贡献 就业贡献 产业发展 合规经营	监督检查 政策建议
社区及非政府组织	环境保护 权益保护 安全生产 促进可持续发展	主动沟通社区、参与项目合作 慈善捐赠、公益活动 参加行业协会、学会、企业开放日
媒体	信息透明 沟通畅通	新闻报道 管理层专访

# 01 合规治理 责任先行

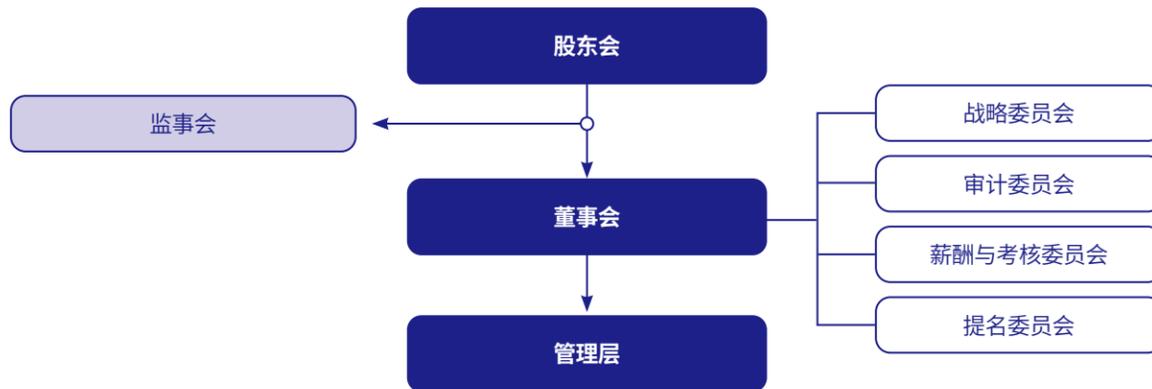
- 夯实发展基础 18
- 坚守合规底线 19
- 反腐败 21
- 严控风险管理 24
- 保障投资者权益 25



## 夯实 发展基础

蜂巢能源不断完善企业治理，搭建了由股东会、董事会、监事会和管理层为主要构成的治理架构，权责分明、各司其职，保障了企业经营管理的规范与高效。公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规，制定《公司章程》，规范公司董事、监事的聘用与任免，依法召开股东会，保证股东依法行使权利。2023年，按照《公司章程》规定，公司董事会共召开股东会3次。

公司治理架构



### 股东会

股东会依据《公司法》《公司章程》《股东会议事规则》和相关法规行使职权和承担义务。公司严格按照法律、行政法规、《公司章程》等相关规定召开股东会，保证股东能够依法行使权利。董事会成员恪尽职守，确保股东会依法进行，维护股东的合法权益。

### 董事会

董事会是股东会的执行机构，对股东会负责。公司制定《董事会议事规则》规定董事职权，并在董事聘用时关注候选人胜任能力的同时，努力丰富董事会的独立性与多样性。为此，公司制订《独立董事制度》，明确规定了独立董事的任职资格和独立性要求，以加强对公司内部董事及管理层的监督与约束。

2023年，公司董事会成员共9人，其中包含1位女性董事与3位独立董事，董事会成员拥有行业、财务、管理、金融等多领域的专业背景与行业经验，1/3的独立董事席位也保障了更为中立客观的企业决策，确保股东参与公司的重大事项的同时，合理保障中小股东权益。报告期内，公司召开董事会会议9次，董事会会议共审议议案49项。

为了更好地服务于企业的实际需要与发展方针，蜂巢能源董事会下设薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会和战略委员会，并依据公司制定的《战略委员会议事规则》《审计委员会议事规则》等委员会工作制度，定期召开会议，规范、高效推进相关议题的运作与决策。2023年，公司召开审计委员会会议两次。各委员会各司其职、各尽所能，规范公司的组织和行为，维护公司、股东和债权人的合法权益。

### 监事会

公司将决策与监督相剥离，制定《监事会议事规则》，并通过职工大会选举职工监事参与监事会监督。2023年，公司监事会成员共3名，其中包括一名职工监事。报告期内，公司召开监事会会议4次，共审议议案10项，监事出席率100%。

### 高级管理层

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书。公司制定了《总经理工作细则》，规定了总经理职责、总经理报告制度和绩效评价与激励约束机制等内容，确保了董事会的各项决策得以有效实施，提高了公司的经营管理水平与风险防范能力。

## 坚守合规底线

### 守法合规

蜂巢能源秉持“全面合规、全员合规”的理念，以《ISO 37301 合规管理体系要求及使用指南》为指引，建立、健全以合规组织、合规制度、合规运行机制、合规文化为重要组成部分的管理体系。公司依据业务和产品涉及的国家或地区的法律法规、行业标准和合规指引，建立健全公司全球范围内的合规管理体系（CMS），并制定了《蜂巢能源全球通用合规准则》作为业务合规规范的基础和依据。各部门的最高负责人担任合规首要责任人的角色，并定期接受管理层及关键岗位人员的合规评估，评估结果将被用作管理人员晋升、员工表彰及奖惩制度的重要参考。

蜂巢能源将包括合规管理体系、内部控制管理、知识产权合规、ESG管理、人力合规、跨境数据合规、商业秘密、商业伙伴诚信管理、投诉与举报，以及合规文化建设在内的10项因素作为公司合规管理的组织保障。2023年，公司发布高层《合规宣言》，完善《蜂巢能源全球通用合规准则》，规范供应商法律、合规尽职调查，并针对数据出境合规场景进行专项风险评估，多举措推动蜂巢合规管理体系建设。

同时，蜂巢能源积极推动制度化、常态化的合规培训机制建设，敦促全体员工接受合规培训并掌握合规知识，包括外部合规要求、内部规章制度以及风险防控要求等内容。2023年，公司共计开展合规专项培训24场、累计时长39小时、累计直接参培人数823人次。培训内容涵盖合规体系介绍、商业秘密保护、内控体系建设、知识产权保护、劳动用工及海外投融资等；培训对象包括高管、专利工程师、合规大使POC（各部门业务骨干）、海外派遣员工。



培训场次 (次)	覆盖人数 (人)	培训总时长 (小时)
2021 5	2021 132	2021 8.90
2022 18	2022 570	2022 25.25
2023 24	2023 823	2023 38.67

## 规范关联交易

蜂巢能源重视消费者权益和交易透明度，设立《关联交易决策制度》对关联交易的决策权力、审议流程以及日常经营中的关联交易决策进行了明确规定。公司对于已发生的关联性交易进行评估，确保其符合市场化原则，具有合理的商业理由，并对公司的财务状况和经营成果无重大影响，确保其不侵犯公司及其他非关联股东的利益。同时，2023年，公司对于关联交易进行预测与削减，对非必要的关联交易进行终止，有效管理关联交易风险。

## 公平竞争

蜂巢能源坚定维护市场竞争的公平性，不断强化对反垄断和反不正当竞争管理，杜绝公司控制人与控制企业产生同业竞争情况，维护公正和有序的市场环境。公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》以及相关法律解释的规定，积极完善内部管理制度，及时对任何不正当竞争行为采取措施。



## 反腐败

蜂巢能源秉承廉洁诚信的企业经营理念，努力打造一个“公平、公正、简单、透明”的工作环境，并与价值链伙伴共建廉洁体系。公司严格遵守业务所在国家或地区的反贪污法律法规，制定了《蜂巢能源反贿赂管理体系制度》，确保反腐倡廉的理念贯穿于公司的内部管理和外部合作的每一个环节。公司2021年首次获得ISO 37001反贿赂管理体系认证，2023年全年无证实的反腐败诉讼案件。



反腐败体系认证证书

## 反腐败监察

蜂巢能源设立了常态化的反腐败监察流程，涵盖反贿赂培训和内审、反贿赂管理评审，外部审核公司年度认证审核。同时，公司大力开展反腐败监察活动，通过廉洁宣传、指数调研、自查自纠、监察巡视、趣味竞赛、走访调研等方式对违规、违纪行为进行打击，并对廉洁模范进行表彰，奖惩分明，将反腐倡廉切实落地。审计部门全年开展审计项目17次，共计发现问题273项，问题整改率95%。审计业务覆盖公司全部量产基地/园区，区域覆盖率100% (不含未量产基地)。



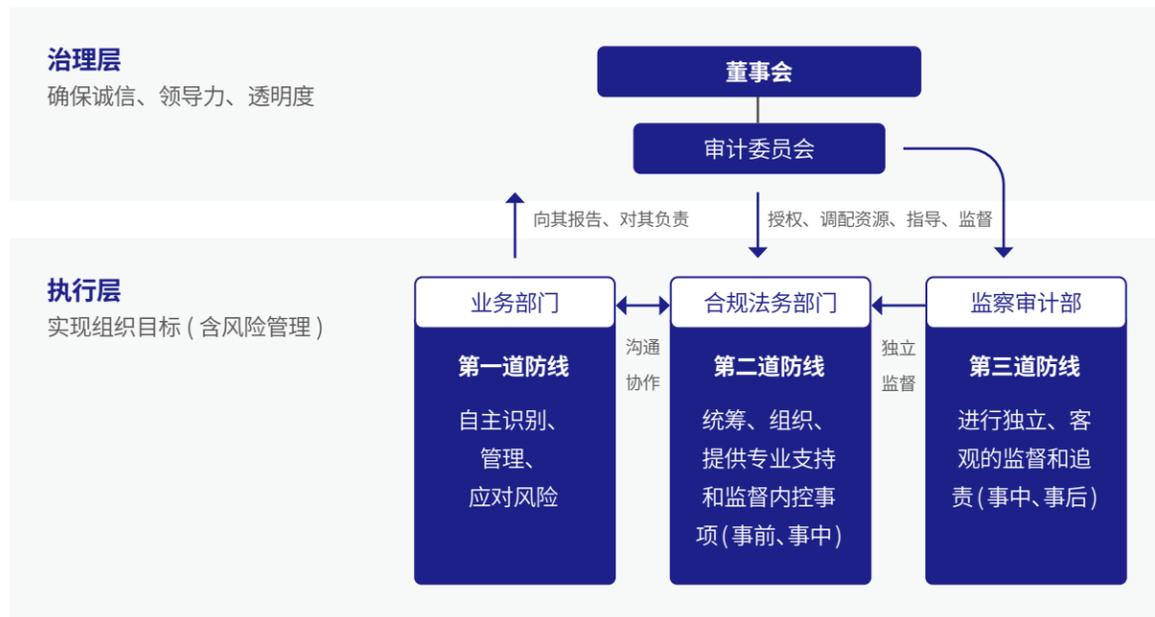


# 严控风险管理

## 内部控制

蜂巢能源根据实际运营状况、特点及管理需求，构建了完善的内部控制管理架构，覆盖所有职能部门及子公司的经营管理环节。内部控制以董事会为最高决策层，全面负责公司内控制度的建立健全和有效实施；审计委员会承担内控审查与审计协调的职责；监事会则作为监督机构，负责监督公司的内控体系；执行层则依据“三线原则”，设立业务部门、合规法务部与监察审计部三道防线，从识别风险、制定措施、统筹组织、监督追责等方面层层保障内部控制管理的有效实施。

同时，公司出台并更新了《企业内部控制基本规范》《内控管理制度》和《内部控制自我评价管理制度》等制度流程，从“内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督”五要素出发搭建内控架构，设定内控目标，严密全面地规范公司经营的各个方面，促进公司持续、稳定、健康发展。2023年，公司组织半年度、年度内控自评工作，实现业务全覆盖，未发现重大或重要内控缺陷。



蜂巢能源内控架构图

## 风险管理

蜂巢能源将风险评估和管控融入企业经营的各个环节。公司依据市场偏好、政策、法规等进行了风险识别，并针对高风险输出项制定相应的应对措施，以确保公司的风险管理与内部控制体系正常、高效地运行。

### 欧盟新电池法规风险管理

2023年欧洲议会正式通过了《欧盟电池与废电池法》，也称《欧盟新电池法》。该法规对电池产品进行全生命周期管控，包括碳足迹、再生料利用、电池及材料回收效率、尽职调查、电池护照等多项要求。蜂巢能源评估其对行业发展与产品出口将带来巨大挑战，持续追踪政策动向。

自2020年12月份欧盟新电池法规草案发布起至2023年7月法规正式发布期间，蜂巢能源持续通过官网、国内外政府、行业机构等渠道紧密监测法规进展，并跟进其制定的各关键阶段，如欧洲议会、欧盟理事会各方评估、各轮三方协商等。为应对欧盟新电池法，蜂巢能源成立了各领域专项小组，包括产品安全、碳中和、可持续性发展、信息化支持和电池报废管理等，负责公司在相应领域的合规规划及应对措施的落实，帮助公司不断优化产业和研发布局规划，确保满足法规各阶段要求。

与此同时，蜂巢能源积极与行业同仁交流互动，寻找突破口与新机遇。公司通过国家工信部、江苏省、河北省政府、汽车工程学会等国家、地方、行业组织反馈诉求，希望在国家政府层面推动欧盟制定二级法案时通过WTO/TBT公示，以便让更多企业可以参与发表意见。同时，蜂巢能源建议国家政府层面推动中欧电池产品碳足迹方法论的协调与互认。

## 保障投资者权益

为保障投资人权益，尤其是中小股东的合法利益，公司秉持“充分、合规、公平、诚实、高效、互动”的披露原则，打造畅通、多样的投资者沟通渠道，鼓励投资人参与股东会投票决策。

蜂巢能源依照《关于进一步加强上市公司投资者关系管理工作的通知》等法律法规，从公司实际情况出发，制定《蜂巢能源科技股份有限公司投资者关系管理制度》，完善多渠道沟通机制，形成与投资者之间的良性互动。对于公司发展战略、经营业绩、生产状况、企业文化建设等重要内容，公司进行及时的公开披露，并提供了官方网站电子邮件、投资者热线、实地调研等多层次的沟通渠道，广泛听取投资人意见，积极回应投资人关注。2023年，公司邀请投资人参与公司媒体日与电池日，促进投资人对公司技术与产品的了解。

报告期内，公司累计接待实地调研32次，其中累计接待机构实地调研7次，接待投资者19次，并多次开展线下股东交流会以及线上沟通会；投资者热线接听回复率100%，邮件回复率100%。

### 投资者沟通渠道

- » 股东会
- » 投资者现场调研或其他投资者交流活动
- » 公司网站和投资者互动平台
- » 网络、电视、报刊、公众号及其他媒体渠道
- » 投资者热线电话交流或电子邮件交流
- » 公司电池日、媒体日等公开交流活动
- » 特定机构调研、分析师会议、业绩说明会、公司路演
- » 股东沟通会
- » 公司介绍、宣传手册等

# 02 节能减排 绿色行动

- 推行低碳发展 28
- 践行绿色生产 31
- 实施电池回收 36
- 生物多样性保护 37
- 营造绿色文化 37



# 推行低碳发展

## 迈向碳中和

蜂巢能源充分响应国家“双碳”政策，积极制定碳中和工作规划和管理机制，包含低碳需求分析、碳排放基准盘查、碳中和目标设定、碳减排举措制定和执行、碳排放监测、绩效评价、信息披露等板块。在工作执行上，公司融合碳管理团队搭建、碳基础能力培养等保障机制，落实公司低碳发展目标，促进可持续发展。

为保障碳中和工作开展，蜂巢能源组建由碳中和项目科牵头的碳中和工作小组，以项目为抓手，协同运营中心、采购中心、技术中心、项目管理中心、数字智能中心等公司核心部门共同推动减排行动，促进能源转型，保持绿色创新活力，提升投资价值，获得综合竞争力。

 <p>低碳规划</p>	<p>双碳相关政策、法规、标准研究体系研究；公司碳中和目标和路线图规划；碳中和管理机制；公司碳排放监测、报告和披露；碳相关标准制定</p>
 <p>低碳产品</p>	<p>产品碳足迹目标和路线图规划；低碳产品管控和跟踪推进；产品碳足迹核算与认证</p>
 <p>低碳工厂</p>	<p>组织各工厂碳盘查；组织核算各工厂减排项目效果；参与工艺和设备变更的降碳评估；工厂碳中和目标和路线图规划、运营低碳指标分解</p>

蜂巢能源采取一系列措施积极开展产品碳足迹管理，致力于实现产品全生命周期多路径减碳。

<p><b>供应链绿色 低碳采购</b></p>	<p>在采购中心成立了绿色供应链管理科室，在供应商绩效考核中增加了碳中和、供应商追溯原材料来源、生产运输过程中使用绿色能源等指标项。另外，针对客户碳排放要求，公司要求相关供应商提供原材料碳足迹信息，并建立原材料碳足迹数据库</p>
<p><b>采用绿色、 可持续原材料</b></p>	<p>针对不同原材料特点，公司采用推动原料价值链绿电生产，添加二次材料（回收再利用）等手段降低原材料碳足迹</p>
<p><b>增加本地化 采购</b></p>	<p>注重优先进行在地化采购，降低物流环节造成的污染物和温室气体排放，也相应为本地区经济发展做贡献</p>
<p><b>高效节能生产</b></p>	<p>采用高速精密双层折返式涂布机，配合物料自动上下料，将双层折返涂布、高速涂布、高效烘干等工艺水平提升到了新高度，比一般涂布机节约 30% 的电耗</p>
<p><b>智慧物流减碳</b></p>	<p>优化物流布局和流程，缩短运输距离，提升物流效率，在核心客户周边建设卫星工厂，缩短模组 /PACK 运输距离和排放</p>

## 打造锂电零碳产业园

公司积极牵头开展锂电产业链投资项目，打造蜂巢能源达州锂电零碳产业园，致力于风光储充综合能源的综合利用，通过运维平台打造虚拟电厂，完成绿电交易，实现零碳园区的目标。



### 蜂巢能源零碳产业园优势

- 区位优势**

园区位于“川渝陕”结合部中心，是丝绸之路、长江经济带、成渝地区双城经济圈、万达开川渝统筹发展示范区的核心腹地，是达州乃至四川东向开放的重要口岸
- 产业链优势**

在产业链布局上，达州锂电零碳产业园围绕西南地区将建设包括磷酸铁锂和无钴正极材料生产线、磷酸铁锂前驱体和电解液生产线、电池回收拆解生产线、动力电池组装生产线和产业链相关配套项目，打造西南地区蜂巢锂电全产业链
- 要素保障优势**

园区水、电、气、磷酸、氨水、锂矿质优价廉、供应充足
- 产业基金优势**

园区成立了达州蜂巢协同股权投资基金，专项投资入园企业。

## 气候韧性

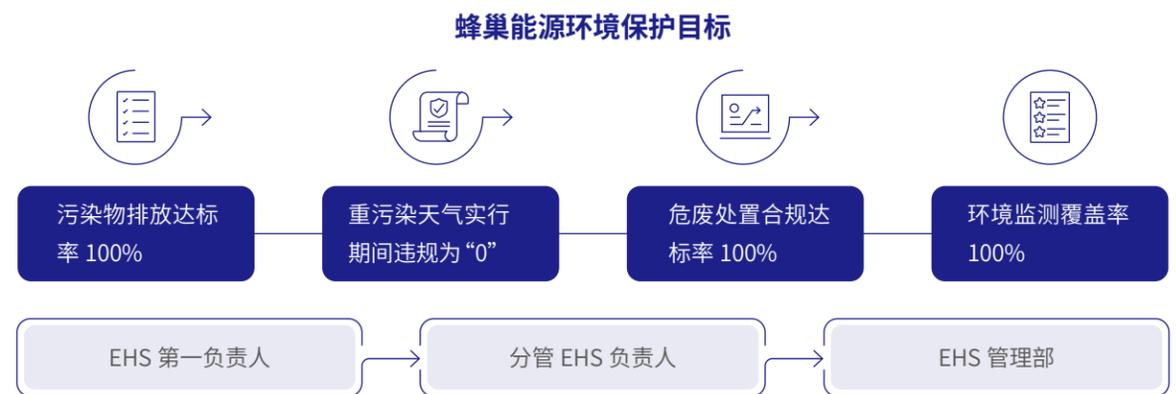
面对气候变化，蜂巢能源持续探索增强企业气候韧性的策略。公司参与 CDP 应对气候变化企业评级，通过调查问卷详细披露公司在应对气候变化方面的措施和取得的成果。公司 2023 年获 CDP 气候变化“C 级”评定。

气候变化风险类型	气候变化风险的潜在影响	潜在财务影响	蜂巢能源采取的行动
<b>转型风险</b>			
政策和法律风险	<p>国外：2023 年 7 月欧盟正式发布新电池法规（EU）2023/1542。新电池法规首次提出须逐步实施碳足迹披露、分级、阈值要求。最早的披露期限在 2025 年 2 月，时间紧迫。如出口欧盟的电池未按规定报送碳足迹或超出最大值，将面临无法在欧盟地区进行销售的风险。</p> <p>国内：《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》（发改环资〔2023〕1529 号）提出到 2025 年，国家层面出台 50 个左右重点产品碳足迹核算规则和标准，初步建成重点行业碳足迹背景数据库，基本建立国家产品碳标识认证制度。动力电池产品属于重点产品，在首批试点范畴，如产品低碳管控不力会同时违反国内法规、标准。</p>	<p>产品和服务的需求降低造成收入减少</p>	<p>公司针对涉欧产品面临的碳排放政策标准风险，组织相关产品项目组进行欧盟新电池法及二级法案的持续跟踪和分析研判，对标准政策条款的影响进行逐项分析。</p> <p>公司参与动力电池碳足迹核算标准的地标、团标编制，以抢占先机、树立品牌形象。积极参加试点认证，协同建设碳背景数据库。</p> <p>公司初步建立碳排放核算体系，对涉欧产品展开摸底试算，不断推动供应链披露碳足迹和协同降碳，采取潜在可采取的应对措施，如建立碳数据库、低碳材料技术储备等。</p>
技术风险	<p>新能源汽车市场对上游供应链降低产品碳足迹的需求逐渐变强，但电池产品在中国的原材料供应，大部分的供应商生产在以煤电为主的电力供应系统下，电力碳排放因子较高，绿色电力的采购需要更高的成本投入。同时，使用新型低碳原材料，也会对采购上游原材料造成成本增加的风险。</p>	<p>制造成本增加</p>	<p>公司针对可持续供应商及低碳原材料供应商正在制定一系列措施，包括成立绿色供应链管理部门、制定绿色供应商准入标准、引进二次铝材料、清洁铝材料的供应商作为低碳原材料的储备等。</p> <p>公司注意到获得大量、低成本绿电的重要性，并通过策划布局，场内光伏规划 268MW，在西南等绿电资源丰富地区的建立生产基地，以保障获得可靠的绿电供应，未来将通过多样化的绿电手段，持续降低制造环节的电力碳排放。</p>
<b>物理风险</b>			
急性风险	<p>极端天气引起的户外工作健康危害，并会面临固定资产的损失。</p>	<p>运营成本增加</p>	<p>公司编制了突发环境事件应急预案，并与属地政府建立了互动机制，定期组织实施演练，不断完善突发环境应急体系。</p>

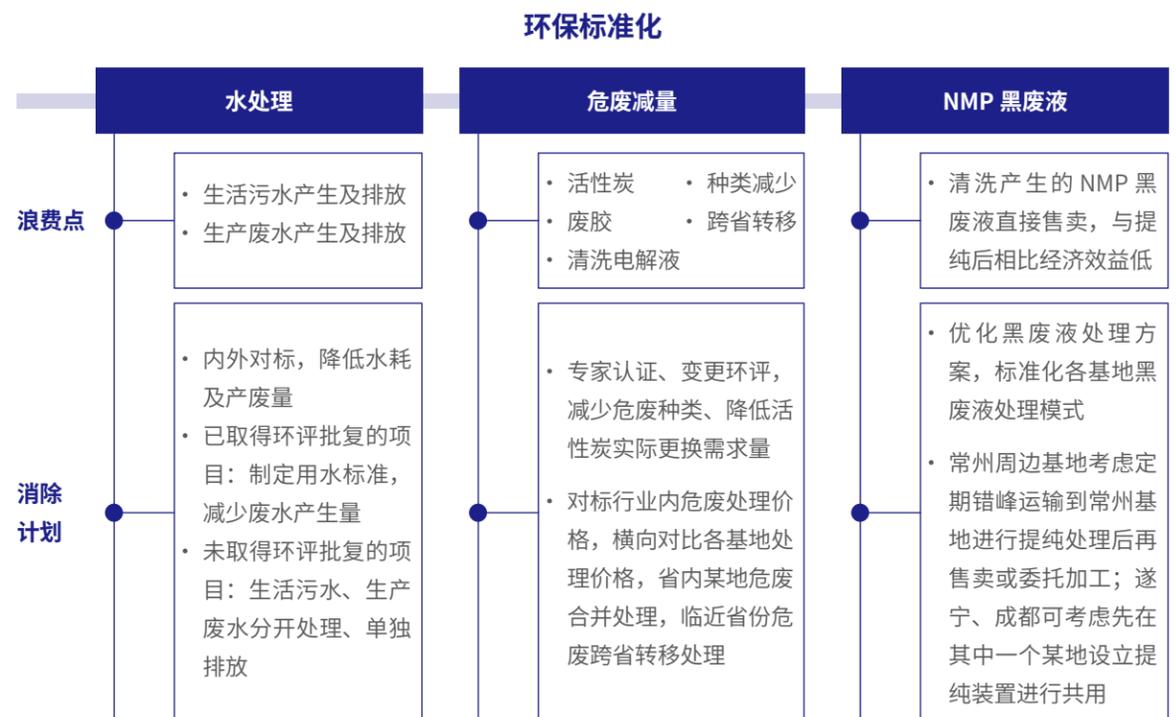
## 践行绿色生产

### 环境管理体系

蜂巢能源严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》等法律法规，并建立完善的 EHS 组织架构和管理体系。公司设立环境保护目标，公司董事长担任 EHS 第一负责人，设立 EHS 管理部，将 EHS 标准导入各个基地，且总部 EHS 对各个非独立法人基地 EHS 实行强管理。目前，蜂巢能源总公司、保定分公司和无锡分公司均已通过 ISO 14001 环境管理体系认证。



2022 年起，蜂巢能源开展“EHS 全面消除浪费”项目，目标全面减少 EHS 相关浪费 3,000 万人民币。公司设立环保标准化流程，对水处理、危废减量和 NMP 黑废液等浪费点进行梳理，并制定详尽的行动计划。



## 能源管理

为确保能源的稳定高效利用，蜂巢能源制定《能源管理规定》，规范能源管理供应过程，确保能源供应过程安全、稳定、有效，以满足公司的生产及生活需求。同时，公司通过清洁技术利用、节能减排等方式，有效落实减碳行动。

### 节能减排

蜂巢能源持续推进节能减排工作，制定并实施《蜂巢能源降本增效激励机制》，通过设备升级、精益管控等方式开展节能项目，降低温室气体排放。一方面，公司逐步将化石燃料设备更新为电力设备，包括采购电动叉车替代柴油叉车，新商务车采购新能源车型等。另一方面，公司制定节能方案，全部照明灯均使用节能 LED 灯，规定开关灯数量，配备了感应、声控装置，动态开关灯具，实行“人来灯亮，人走灯灭”的节能控制机制。同时制定《空调使用管理规定》，明确规定了生产和办公场所的空调使用时间和温度控制，实现集中控制管理，有效减少了能源消耗。2023 年，蜂巢能源开展工艺 / 设备升级、优化资源配置、精益管控、维修保养和回收富余 5 类 116 项节能技改项目，共计减少碳排放 41,691 吨。

#### 案例：空压干燥机零气耗改善，减少干燥机 5% 气耗损失

蜂巢能源（常州）干燥机再生冷吹时，需要耗费相当于干燥机入口气量 5% 的压缩空气，这些压缩空气都被排放到大气中形成浪费。通过对压缩热再生式干燥机的升级改造，改变其工作流程，采用空压机的余热再生，并通过两级冷却器冷吹，使干燥机零气耗运行，从而达到节能，减少系统管网压力波动的目的。通过改善每年节约电 225.2 万度，减少 CO<sub>2</sub> 排放 1,338 吨。

通过改善每年节约	减少 CO <sub>2</sub> 排放
<b>225.2</b> 万度电	<b>1,338</b> 吨

#### 案例：蒸汽冷凝水余热回收

蜂巢能源（常州）利用蒸汽冷凝水的余热，回收给除湿机后加热调节车间温度，可减少除湿机后加热的蒸汽供应，另外添加节能型溴化锂制冷机设备，可回收利用蒸汽冷凝水的余热进行制冷；使用蒸汽冷凝水作为热媒，降低除湿机的蒸汽使用量，从源头上减少蒸汽的使用。以上改造可实现年节约电 296.52 万度，节约蒸汽 3,680 吨，减少 CO<sub>2</sub> 排放 2,924 吨。

可实现年节约电	每年可节约蒸汽	减少 CO <sub>2</sub> 排放
<b>296.52</b> 万度	<b>3,680</b> 吨	<b>2,924</b> 吨

### 清洁技术

立足于“让绿色能源触手可及”的使命愿景，蜂巢能源专注于动力电池和储能系统的研发及生产，持续展示绿色低碳新产业的发展活力，在气候变化与低碳发展领域占据主动位置。2023 年公司可再生能源设施发电量为 38,696MWh，全部自发自用，可再生能源就地消纳比例达 100%。

#### 案例：推进可再生能源建设，加快新能源供给

蜂巢能源积极使用太阳能等清洁能源，利用公司建筑物顶部，建设屋顶光伏电站，已建的总装机容量为 104MW。规划光伏规模达 268MW，同期还配套有 128MWh 的储能项目，形成光储智能化能源供应系统。

为进一步强化能源管理能力，公司搭建光储一体化智慧能源管控系统。通过在光伏并网点安装太阳能发电环境监测系统，公司可监测各项数据，智能测算发电功率，为企业能源调控提供依据。同时，建设数字化综合能源管理系统，通过对数据实时分析，实现远程智联调控，降低企业用能负荷。



屋顶光伏电站

#### 案例：遂宁使用全绿电，实现近零碳生产

蜂巢能源利用好生态布局建设，在四川省等绿电资源丰富地区建立生产基地。遂宁工厂在 2022 年签订四川省水电战略长期协议，以保障获得可靠的绿电供应，全年实现 100% 可再生电力生产，减少 68,176 吨 CO<sub>2</sub>。

全年实现 **100%** 可再生电力生产，

减少 **68,176** 吨 CO<sub>2</sub>



## 水资源管理

蜂巢能源高度重视水资源的管理与节约，通过制定《用水管理制度》和《节水岗位责任制》等一系列管理文件，有效提升水资源的使用效率，增强全体员工的节水意识。2023年，公司水资源消耗总量为3,458.91兆升。

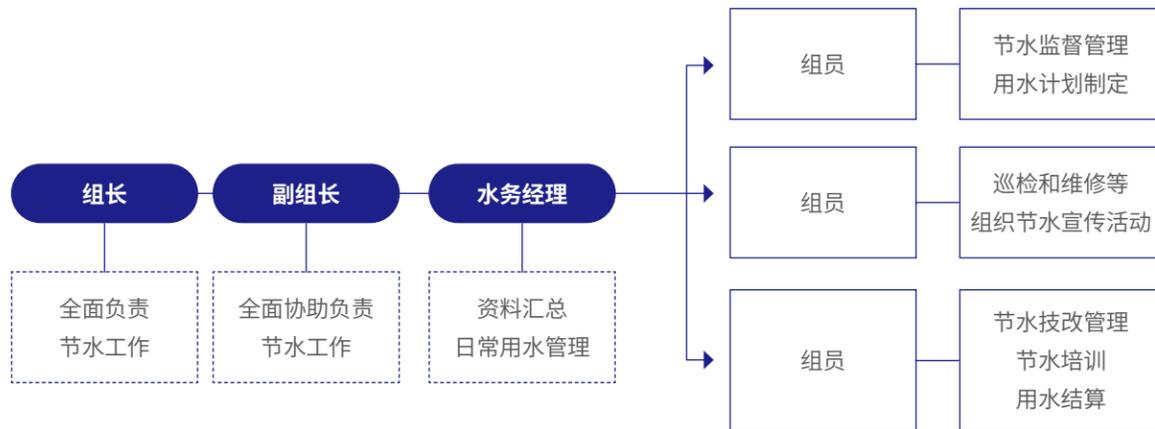
公司成立了以经理为组长和主管为副组长的节水工作领导小组，建立了用水管理组织网络，安排专人巡回检查公司水管网的跑、冒、滴、漏等现象，并督促用水部门建立、健全用水档案、台帐、做好月度汇总，发现问题及时处理。

为进一步营造节约用水氛围，引导员工在工作生活中养成惜水、爱水、节水的好习惯，公司公共区域的洗手池采用了节水型水龙头，张贴节约用水标识，并组织了一系列内容丰富、特点鲜明的节水宣传活动，包括组织节水培训、张贴节水标语、发放节水宣传手册等。



蜂巢能源开展节水培训

### 蜂巢能源节水管理网络图



## 三废管理

公司对生产运营过程中产生的废弃物进行严格管控与处理，并制定计划逐步提高废水、废气处理设施的处理效率、减少废水、废气的排放量。公司定期进行清洁生产审计，提出减少或消除废物的方案，并建立管理制度支撑清洁生产的发展。

### 废气管理

蜂巢能源严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《大气污染物综合排放标准》等法律法规，制定了《污染管理控制程序》《大气污染防治管理规范》《活性炭吸附废气治理设施运行技术管理规范》等制度文件，确保废气的合规排放。

**NMP 废气** 涂布烘干产生的 NMP 废气经全密闭的收集系统收集后进入二级冷凝回收系统，大部分气体回用于烘干系统，冷凝后少部分废气经二级水喷淋后有组织排放，最大限度减少了 NMP 废气的排放。

**注液废气、抽真空废气** 经二级碱性活性炭吸附后有组织排放。

### 废水管理

蜂巢能源严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《污水综合排放标准》等法律法规，并制定《水污染防治管理规范》。公司对产生的污水坚持“雨污分流、清污分流、污污分流、冷热分流，分类收集、分质处理，循环利用，达标排放”原则，严格执行污染源年度监测计划，定期实施监测，确保污染物达标排放。

### 废弃物管理

蜂巢能源严格遵守《中华人民共和国固体废物污染防治法》，并制定《废弃物管理规定》，按照固体废物的性质，将固体废物分为有价值废弃物、无价值废弃物、危险废物、非有价值/无价值废弃物四类，并根据《废弃物分类一览表》分类、分区存放于对应的暂存区域或库房定期处理，将危险废物委托有相关资质的单位进行合规处置。2023年，公司有害废弃物综合利用量为149.41公吨。此外，公司积极组织开展实施废弃物分类专项培训，进一步提升员工正确处置废弃物的能力。

## 实施电池回收

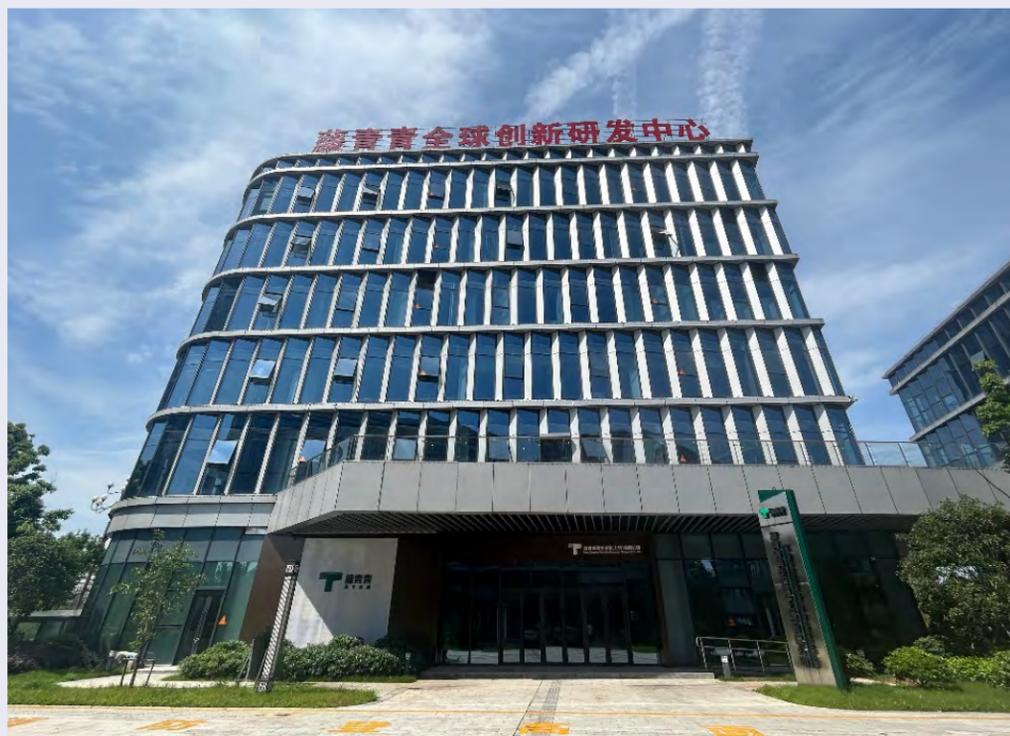
回收动力电池可以有效减少环境污染，保护生态安全，同时也有助于资源的循环利用，推动新能源动力电池行业的可持续发展。蜂巢能源自 2022 年起，布局电池回收领域，成立 100% 控股子公司藤青青再生资源(上饶)有限公司。

技术层面，藤青青与中南大学产研深度合作，提前布局行业先进技术。针对“电池无害拆解”、“铁锂湿法回收”、“三元湿法回收”三大关键工艺路线进行优化，通过安全绿色、选择性先提锂、工艺短程化、全元素回收四大创新改善，提升元素回收率，降低回收成本。其中，三元回收比同行业成本降低 8%，铁锂回收比同行业降低 5%。市场回收层面，藤青青同步建设“线上+线下”渠道模式，自建互联网交易与资讯平台，开展包括电池银行、主机厂、电池厂、自建网点等多渠道布局。

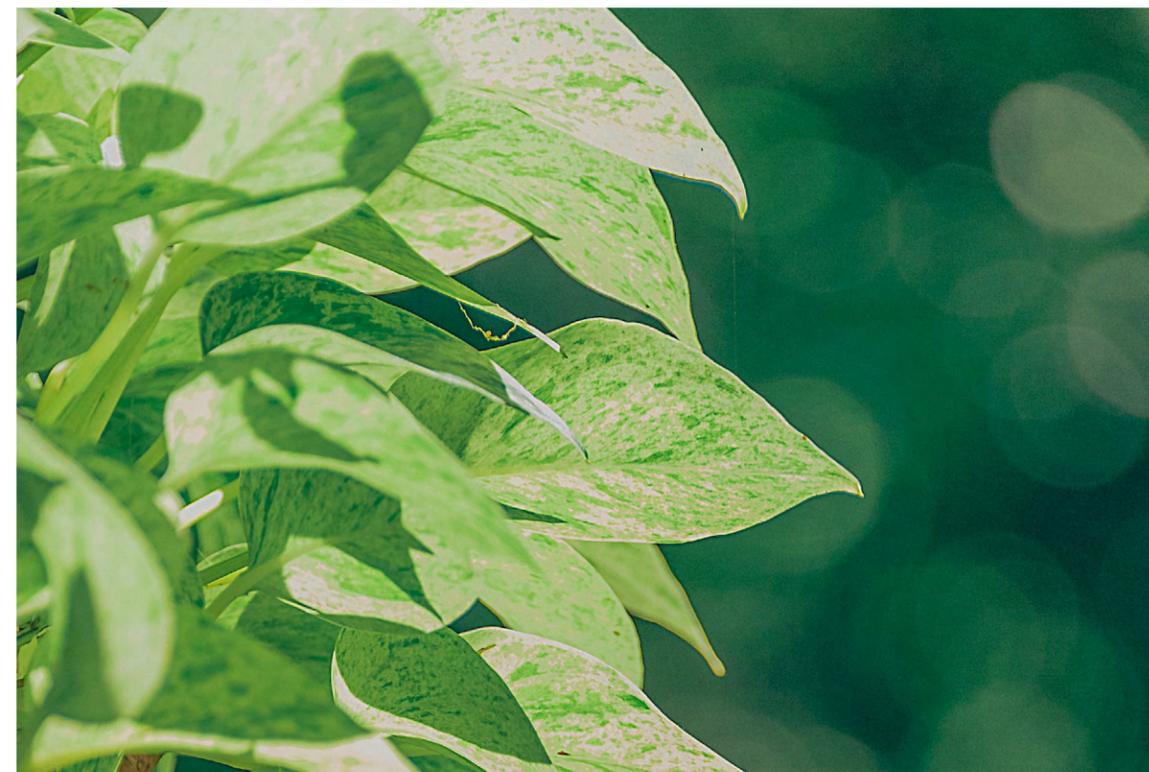
### 案例：藤青青与天奇股份有限公司成立第二家电池回收合资公司

2022 年藤青青与中伟新材料股份有限公司控股子公司贵州中伟资源循环产业发展有限公司合资成立常青藤再生资源(上饶)有限公司，对回收电池进行无害拆解。无害拆解厂 2022 年 12 月正式投产，年处理能力 2 万吨废极片/电池。

在此基础上，2023 年藤青青与天奇股份有限公司成立第二家电池回收合资公司，致力于将拆解产能通过湿法冶金技术，在提高效率的同时降低回收污染。合资工厂预计 2025 年 12 月投产，年产碳酸锂 5,000 吨、磷酸铁 2 万吨，三元湿法冶金工厂正在规划中，预计年生产碳酸锂 5,000 吨，硫酸盐 3 万吨。



藤青青全球创新研发中心



## 生物多样性保护

蜂巢能源持续关注自身活动、业务和服务等对生物多样性的影响，遵守《关于进一步加强生物多样性保护的若干意见》的相关要求，为实现 2025 年、2035 年总体目标贡献企业的一份力量。

公司针对生物多样性和生态系统保护设置了有关目标，包括保证公司周边河流生态系统完整性和其健康水平不受影响、保护水生生物栖息地及其水生生物多样性无负面反馈、维持公司周边河流生态系统的服务与调节功能，以目标为导向确保降低和避免在生产制造活动过程中对生物多样性造成的影响。

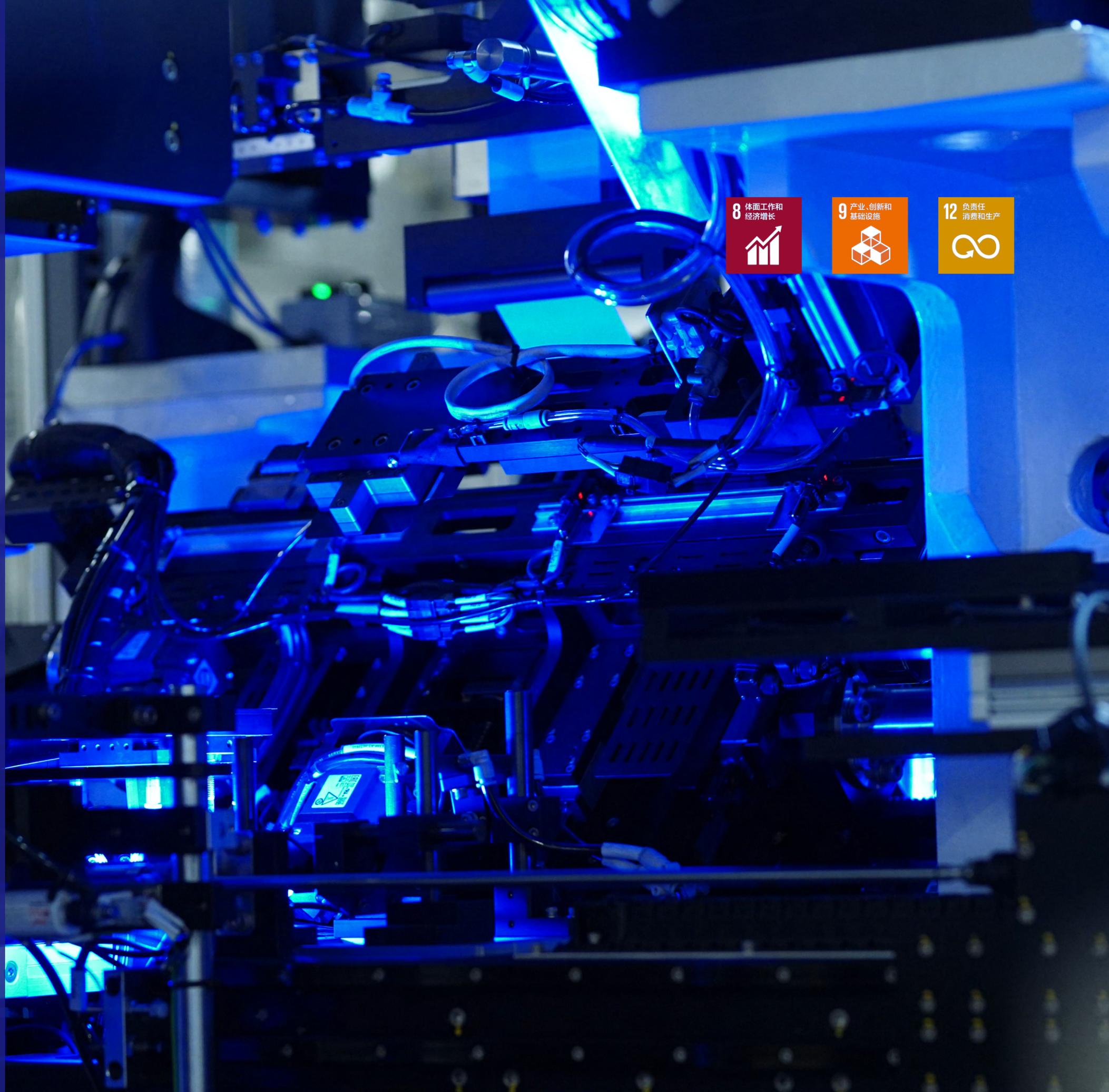
此外，蜂巢能源所开展的业务活动会使土地利用类型转变为工业用地，对于土壤造成的影响为——地面硬化导致土壤及包气带渗水能力降低，表层土壤有机环境的改变使微生物群落组成和物种多样性发生变化，进而导致地下水的补给与排放方式和水质水量时空演化规律随之发生变化。截至 2023 年底，公司工业用地造成的土壤变化未对生物多样性产生重大影响。

## 营造绿色文化

蜂巢能源致力于建立 EHS 学习型组织，通过围绕 EHS 文化，以年度为周期开展环保知识培训，同时通过开展环保月，节能宣传周、全国低碳日等主题活动，面向员工普及环保低碳知识，倡导绿色生活方式，提升员工环保意识。2023 年，公司开展环境保护主题员工培训 149 次，培训时数达 52 小时，覆盖员工 2,921 人。

# 03 创新技术 卓越服务

- 创新驱动 40
- 智能制造 44
- 品质管理 46
- 客户权益 49



## 创新驱动

蜂巢能源秉承“以客户为中心，以奋斗者为本，以创新为根，赢在协同”的核心价值观，坚持创新是企业发展的第一源动力，并将绿色低碳的研发理念融入到研发生产的每个环节。2023年，公司研发投入金额为10.36亿元，占营业收入的9.41%。

## 研发创新体系

蜂巢能源坚持自主研发，创新驱动产品升级，推动产品的质量提升与可持续发展的有效融合。公司构建了从技术、材料、系统、制造全链条研发体系，致力于打造差异化创新产品，并通过整合自身优势资源，推动创新技术的研发与落地应用，实现公司的高质量发展。

为了推动创新研发体系有效落实，公司组建专业团队，并不断优化科技人才资源结构。截至2023年底，蜂巢能源的研发人员2,257人，拥有前沿技术、先进材料、动力电芯及系统、储能电芯及系统、智能制造五大研发团队，全面提升产品研发创新能力，致力于打造更绿色、更智能的世界。



## 研发创新成果

在绿色能源革命的浪潮中，蜂巢能源以不懈的创新精神，不断探索新一代电池技术，为能源结构的优化和可持续发展贡献了创新解决方案。公司研发创新成果涵盖标准创新、工艺创新、材料创新、电芯创新、结构创新、系统监控(BMS)创新六大领域，全链条推进行业技术革新发展。2023年，公司在技术方面产生较大的突破成果，研发了2.2-5C快充短刀电池、CTC电池系统，飞叠3.0应用产线批量生产等。

标准创新	工艺创新	材料创新
蜂巢能源在江苏金坛率先打造出行业首家车规级AI智能动力电池工厂，为行业树立起动力电池生产制造的严苛标准	蜂巢能源在全球范围内创新性地率先将高速叠片工艺应用在方形硬壳电池领域，生产推出方形叠片三元电池，开创并引领动力电池行业进入叠时代	创新无钴正极材料、纳米网硅负极、NCMA正极材料研发
蜂巢能源创新成果矩阵		
通过正极“4级”粒径复配技术提升压实、降低内阻，负极材料表面修饰技术、一二次颗粒复配、降低粒径缩短固相扩散距离，电解液通过使用低粘度溶剂与新型锂盐提升锂离子传输速率及稳定性，电极端类全极耳设计，过流面积更大，电流密度更均匀，短刀结构上采用直焊、过流一体化设计，提升电芯功率性能	研发龙鳞甲电池，电芯采用创新的短刀电芯底出防爆阀设计，系统层级采用先进的“热-电分离”设计，并采用双面冷却设计提升热交换能力，结构方面采用高强度+弹性支架的设计，多重设计保障安全性能	打造全球智能化电池监控分析品牌“蜂云平台”，依托机器学习和A技术，基于电池数字孪生技术，实现电池运行状态全方位智能监控
电芯创新	结构创新	系统监控(BMS)创新

### 蜂巢能源 2023 年研发创新亮点

**叠片工艺升级**

2023年，公司研发的飞叠技术集成了极片放卷、裁切、热压功能，支持叠片CCD在线检测、Hi-pot不良检测，有效保障产品质量，在生产效率上达到了0.125秒/片的速度，实现了批量生产应用，已超越卷绕工艺制造速度，助推企业节能减排，带动行业技术革新发展。

叠片生产效率	第一代叠片技术	第二代叠片技术	第三代“飞叠”技术
	0.6秒/片	0.45秒/片	0.125秒/片

**CTC 电池开发**

2023年，蜂巢能源研发了高集成度、高安全、低成本的CTC电池。CTC电池采用电池包替代整车地板、集成座椅安装梁设计理念；系统层面采用并行流道设计，提升热交换效率实现4C阶梯快充；产品层级采用辊压钢下壳体和钣金冲压下壳体低成本方案；结构方面采用高强度+引入底部防护新材料，多重设计保障产品安全性能、降低产品成本。CTC电池的开发紧随行业发展趋势，积累多项技术成果，系统的高集程度为整车提供最经济的设计路线。



**CTC 电池系统**

## 知识产权管理

### 知识产权管理体系

蜂巢能源高度重视自主研发，将知识产权保护作为强化自身竞争力的重要手段。公司制定了《专利管理规定》《著作权管理规定》《知识产权风险管理规定》等知识产权保护政策，并取得 GB/T29490-2013 知识产权管理体系认证证书，全方位构建公司知识产权管理体系。

2023 年公司开展知识产权管理系统功能维护、专利检索数据库升级工作，确保研发人员准确、无误检索所需领域专利，以及把控蜂巢能源专利在各技术领域的布局情况。2023 年，知识产权保护基础资源建设方面投资 15.19 万元，累计获得授权专利 4,743 件。



蜂巢能源知识产权管理体系认证证书

### 知识产权风险管理

蜂巢能源针对海外业务扩展进行了细致的知识产权风险分析和专利布局策略。公司成立了专门的海外知识产权团队，并与当地的优质法律服务团队建立合作关系，确保公司在海外市场的知识产权得到有效保护。

产品出口前，公司对目标出口国的知识产权法律环境进行全面研究，包括政策法律、司法程序和侵权赔偿标准等，以规避潜在专利风险。此外，公司对专利风险进行等级划分，通过多种途径向出口目的的国家提出专利申请，完善自身专利布局。产品出口时，公司充分查询商标侵权风险，并根据公司业务，及时补充注册进行申请保护及海外备案。对于贴牌加工的产品，公司严格审核知识产权合法性，避免侵犯第三方权益。

### 知识产权文化建设

蜂巢能源致力于培育公司知识产权文化氛围，通过完善激励机制、培训机制，开展知识产权文化宣导活动，增强员工知识产权意识。

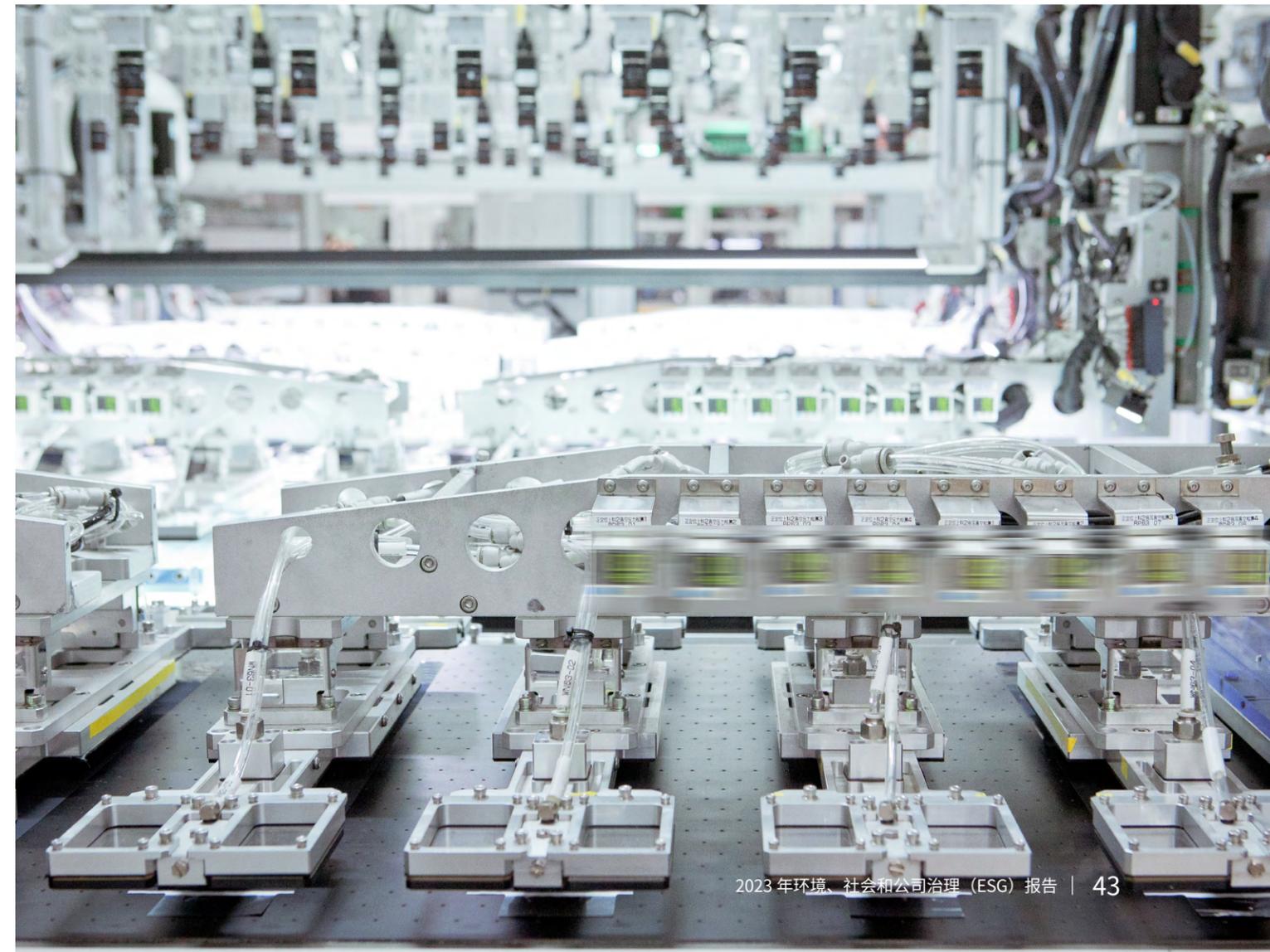
为调动技术人员积极性，蜂巢能源建立《专利激励管理规定》，并设立“发明创造小蜜蜂奖”、“知识产权贡献奖”以及“特色个人奖”，依照规定严格按照员工贡献度的大小进行奖励。2023 年，公司专利激励经费投入 265.13 万元。

公司每年制定知识产权培训计划，针对技术人员，公司根据入职年限以及掌握专利技能情况划分不同等级，制定相应的培训课程，并定期邀请知识产权专家、知名代理人对专利信息分析方面进行实战培训；针对营销、人事、认证等非研发部门，对职能业务涉及知识产权工作进行培训与日常沟通交流。同时，公司加入中国知识产权研究会、汽车知识产权协会等，定期组织人员参与外部培训，增加与行业的互动交流。

在日常宣贯层面，利用专利管理系统全员推送相关政策法律规、经典案例、行业动态等信息，并在 4.26 世界知识产权日开展知识产权保护主题宣传活动，持续强化知识产权保护文化建设。

### 案例：无钴正极材料专利获得“安徽省专利金奖”

蜂巢能源通过深化专利布局，构建了较为全面的知识产权保护体系，其中无钴正极材料专利“一种正极材料及其制备方法和锂离子电池”获得“安徽省专利金奖”，展示了公司的技术创新能力。这项技术提高了新能源产品的能量密度、使用寿命和安全性，缓解了消费者对续航和安全的担忧，同时对矿产资源供应问题提出了解决方法。



# 智能制造

蜂巢能源秉承“成为全球领先的能源互联科技公司”的企业愿景，整合叠片、绿色无钴、车规级 AI 制造技术和工艺等独创资源，致力于实现技术领先、产品领先、成本领先，大力推进智能制造，引领电池产业向高效、智能的未来发展。

公司现已在盐城、上饶、成都三大生产基地引入先进的飞叠设备，共计约 100 台，为公司提供了高达 40GWh 的电池产能，生产良品率达 98%，产品缺陷检出率达到 100%。此外，公司多个生产基地导入旗下章鱼博士自主开发的产线 AI 视觉检测的算法和相关装备，实现过杀率小于 0.5，漏杀为零。2023 年公司获“5G 光华杯智能制造专题大赛”一等奖（工信部）、“国家级 5G 工厂”（工信部）、“国家两化融合管理体系 AAA 级评定”（最高等级）、“江苏省 5G+ 工业互联网融合应用”专项资金、“中国智能制造最佳实践”（E-Works）、“中国标杆智能工厂”（E-Works）。未来，蜂巢能源目标进一步提升产线设备综合良率及产线人效，通过将在自身产能中验证的 AI 技术应用，推广到全行业中，助推行业智能制造转型升级。



## 案例：成立“解放锂电极智生产力联盟”，AI 智能赋能高端制造

全面电动化浪潮下，应对下游快速迭代需求，实现自身产品快速全面进化，需要强大的制造能力和以客户为中心的服务速度与之相匹配。

2023 年，蜂巢能源率先在行业提出应用人工智能技术，通过和英特尔、西门子、罗克韦尔、清华大学、埃斯顿、中国电信、章鱼博士等合作伙伴战略合作，成立“解放锂电极智生产力联盟”，聚焦大数据、大算力、大模型在锂电智造的应用与落地。

在研发端，蜂巢能源发布第一个新能源行业大模型应用，采用通用大模型 + 锂电专业模型进行样本生成、智能标注以及通用开发，赋能锂电研发与生产；在生产端，蜂巢能源与清华大学联合开发的至“慧”算法，可以对极片性能进行智能预测，且做到世界领先的电芯容量预测以及电芯 AI 智能分选。

根据规划，蜂巢能源将用 AI 赋能动力电池生产制造的 100 多个场景，截至目前，已在 30+ 场景落地应用。未来，公司目标将产线设备的综合良率提升至超过 99%，将产线人效提升 60%，整线 OEE 超过 80%，以 AI 智能赋能高端制造。



## 品质管理

蜂巢能源坚持质量至上，实施“1340”质量管理战略，确立了以“质量是企业生存的底线和生命线”为核心的质量文化。公司建立质量管理体系，对产品质量安全进行全生命周期管理。目前，公司已取得 ISO 9001:2015 及 IATF 16949:2016 质量管理体系认证。报告期内，公司未发生因产品质量等原因造成的产品召回事件。

蜂巢能源在研发、生产各环节设置相应的管理措施。针对研发，公司制定《新产品开发控制程序》，规范新产品开发全过程，明确开发过程中各里程碑节点所需要提交的交付物和需要达成的目标，以控制质量、成本、进度，提高效率、降低风险。同时，《法规标准管理规定》规定了与公司产品相关的国内外法规标准等的识别、收集、体系梳理、解读及宣贯、落实等，企业标准和产品备案标准的编制、发布、评估等工作。

在生产和交付环节，公司制定《产品安全管理规定》《禁限用物质管理规定》《保安防灾评价管理规定》，确保公司所有人员了解产品与过程安全及相应的责任，规范与产品安全有关的产品设计、过程管理、材料管理、安全性能等，符合顾客和法律法规要求。此外，公司编制了事态升级管理规定，建立“三级升级机制”，确保迅速、有效响应质量问题。

2023 年，蜂巢能源进行了 40 次内部质量审计活动，2 次外部质量审查监督，确保公司产品的安全性与可靠性。

### 蜂巢能源“1340”管理战略



### 蜂巢能源全生命周期质量管理体系

#### 新项目开发过程

建立新产品开发全过程流程管理，为新产品开发提供参考指南，明确开发过程中各里程碑节点所需要提交的交付物和需要达成的目标，应用同步工程和多方论证，控制质量、成本、进度，提高效率、降低风险，确保新产品开发过程中安全可靠。

根据生产需求、结合库存，以“保证供应、降低成本、诚信廉洁、阳光采购”为管理要求，持续满足采购零部件的“高质量、低成本、及时交付”，通过“双向拉通”管理模式的革新进行科学的供应商管理；实施采购，以来料批次合格率、到货及时率、定点及时率，降本达成率作为主要测量指标，适时对供应商进行评估和分析，不断督促供应商自我完善，持续改进，提高供应商的竞争力。

#### 供应链管理过程

#### 生产管理过程

公司根据产品的生产过程和技术工艺要求，按照“高质量、高效率、低成本”的生产理念来设计生产交付过程。通过 5M1E 着手监控生产制程在管制下质量稳定，减少不良发生机会，提升质量降低制造成本，达成交期，增强市场竞争力。

建立售后服务业务开展流程，明确产品定位，树立全球化能源互联高科技企业和领蜂者品牌形象，通过精准市场调研，了解顾客对公司的产品服务和售后等方面的需求及建议，精准识别顾客需求，快速解决市场客户投诉，提高客户满意度。

#### 营销服务过程



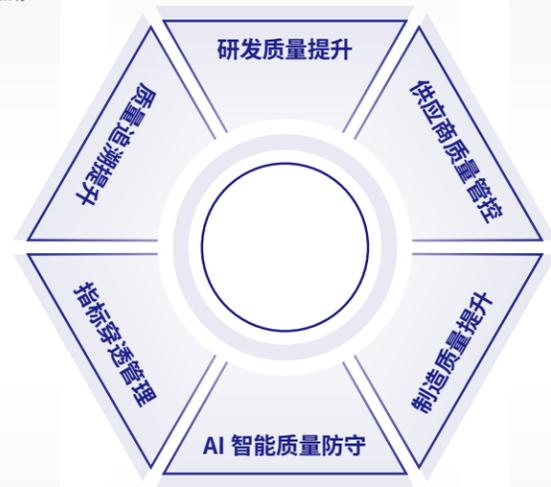


### 数字化赋能质量管理

完成 40 类参数线上化管理及追溯规则优化、10 项返工拦截功能改善；实现 20 种追溯场景一键查询、多维查询和交叉查询；实现售后问题制造过程多工序复杂追溯数据准备及结果输出。

打通设计 - 工艺 - 制造的变更通路，满足现有 23 类文件的闭环管理，实现变更信息自动推送，使变更过程透明化，让变更切实受控。

实现了 4 类 40 多项指标考核及评级线上化，绩效结果与定厂选择实现联动，推动供应商质量提升。



通过研发数字化、品质 KPI 数字化等 15 类数据应用场景，为决策者提供经营总貌，管理者提供具体执行情况，分级分岗进行数据赋能，提升响应速度。

应用 X-ray 极片翻折检测、极耳翻折检测、隔膜检测、K 值动态筛选等 10 个 AI 大数据算法提升检出率。

集合设备、品质、生产加工、工艺管控、AI 融合应用等场景，完成八大电芯量产基地物料校验、设备互锁、配方校验等 42 项防错防呆功能，提升过程质量防错管控。

## 客户权益

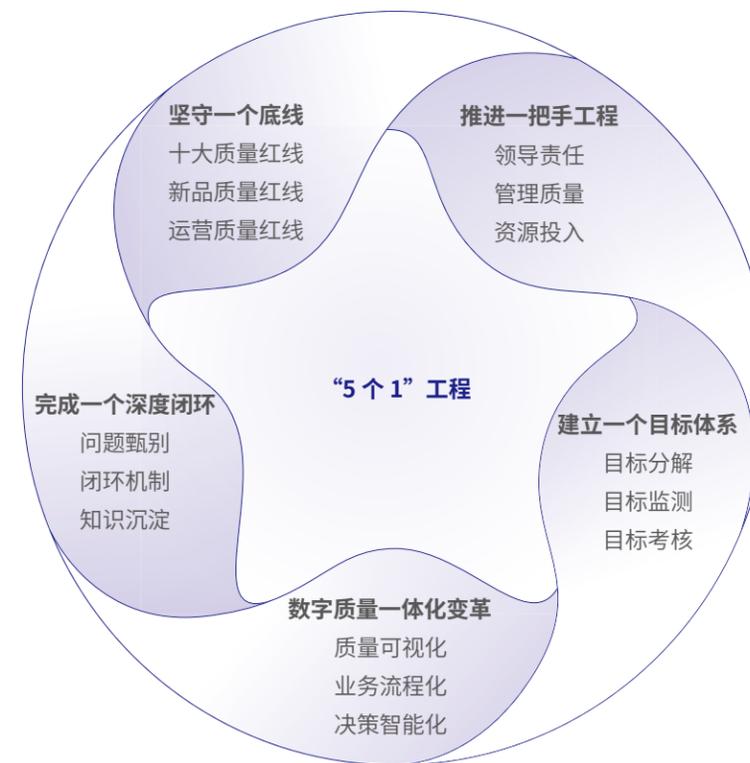
蜂巢能源始终坚持“以客户为中心、以奋斗者为本”的核心价值观，高度重视产品售后与客户体验，成立专门的质量运营中心，中心负责对内的产品质量控制以及对外的客户投诉处理，从而确保能够对客户的关切予以及时和专业的回应。同时制定了《售后问题管理流程》《立项问题处置流程及要求》等制度流程，确保问题解决的流程化和制度化。2023 年，公司面向主要客户开展满意度问卷调研，满意度平均得 89.5 分。

## 客户服务管理

蜂巢能源 2023 年实施蜂速服务战略，设立三大专业客服团队、八个专业失效分析中心、EQMS 和 CRM 两大系统，实现问题和服务双闭环管理，速响、速达、速决客服服务问题。此外，蜂速服务战略深化“1340 质量战略”、推进“5 个 1”工程，持续提高客户满意度质量。

公司质量运营中心设立售后质量团队和售后服务团队两支队伍。其中，售后质量团队着重关注产品在售后阶段出现的质量问题，致力于达到客户对产品质量的期望；而售后服务团队则专注于快速响应和妥善处理客户问题。公司对两支团队的工作效率和质量均设严格的考核指标，以确保高质量的客户体验。

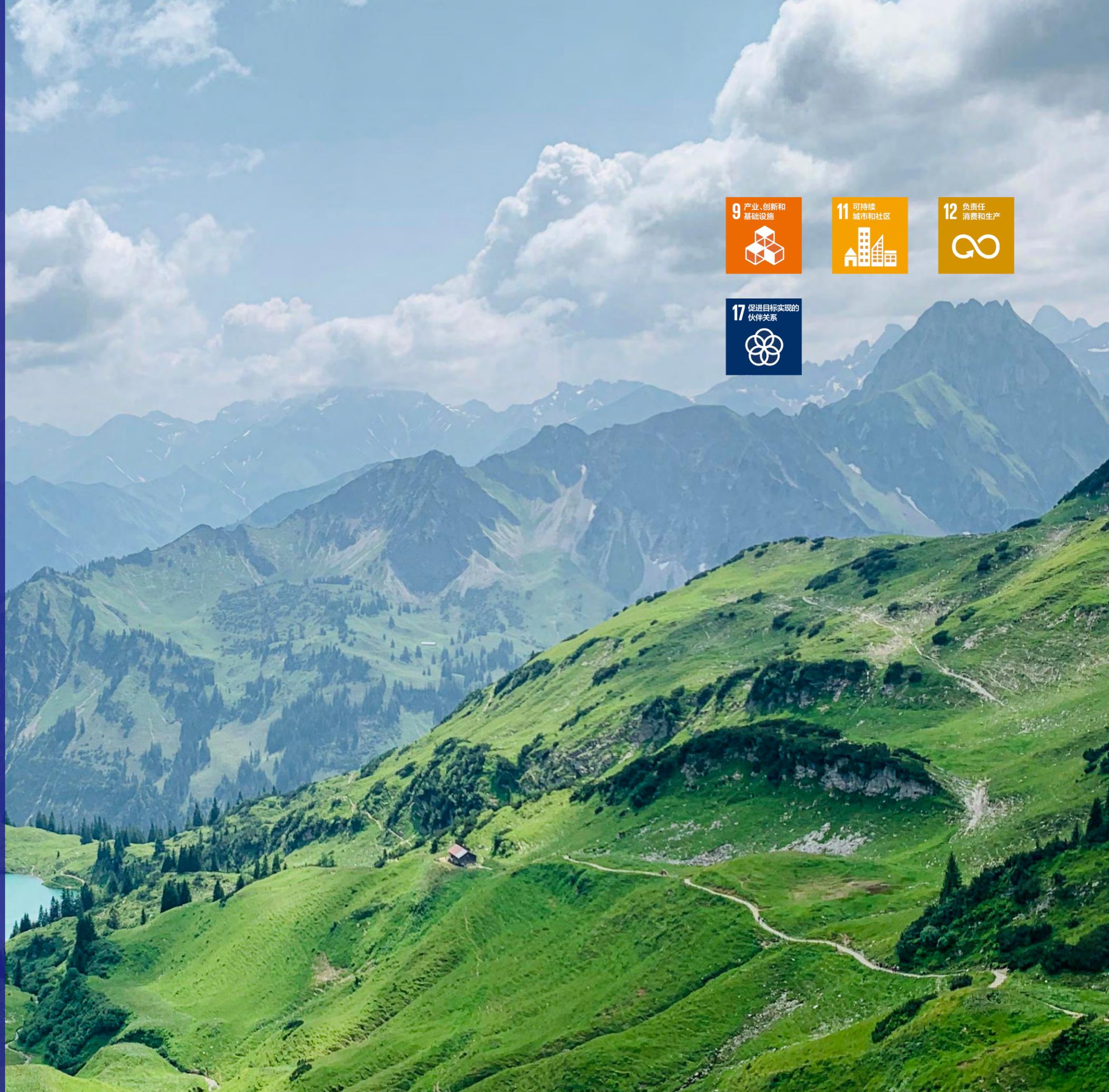
针对售后质量团队，蜂巢能源设置了如“问题解决的关闭率和时效性”、“外部不良质量成本率”以及“市场故障率”等指标，以评估其问题处理的效率和质量。针对售后服务团队，公司设置“备品备件的安全护送管理与及时更换响应程度”、“维修质量”以及“客户对服务的满意度”等考核指标，且团队会定期为客户提供培训，确保客户充分了解并正确使用产品。





# 04 价值共创 合作共赢

- 行业发展 54
- 供应链管理 57



## 行业发展

蜂巢能源将创新融入企业基因，致力于通过在产学研合作、行业交流与标准制定方面的协同合作，完成技术攻坚、打造品牌竞争力，并为推动行业发展做出自身贡献。

## 产学研合作

蜂巢能源公司始高度重视产学研合作，自 2019 年开始逐步完善前瞻技术交流与研发、科研资源共享、科技项目申报、人才培养、科研成果转化等方面的合作。截至 2023 年底，公司已与清华大学、北京理工大学、北京航空航天大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所等多个国内外知名高校、科研院所在材料、电池、智能制造等方面展开合作，坚持创新引领行业高质量发展。



蜂巢能源与清华大学进行联合研发签约仪式

## 行业交流

公司积极打造行业交流平台，参与行业交流活动，与行业伙伴积极共建合作共赢的行业生态，先后成立 AI 生态联盟、A9 解放锂电智生产力联盟等，充分融合联盟资源，联合攻关技术难题。除此之外，2023 年，公司参与了包括第十六届高工锂电产业峰会、动力电池技术路线研讨会、世界新能源汽车大会、动力电池产业生态会议暨企业家峰会等一系列的行业峰会，并连续四年举办蜂巢能源电池日活动。



蜂巢能源成立 AI 生态联盟

### 案例：蜂巢能源举办“蜂芒·耀未来”主题第四届电池日活动

2023 年 12 月，蜂巢能源举办第四届电池日，围绕《2023 蜂芒·耀未来》主题，公司董事长杨红新先生发布蜂巢能源全域短刀快充产品，推出了 2.2C-5C 快充产品，展示了一个新创企业持续以客户为中心快速响应市场需求、以技术创新领先行业的能力。

2023 年 12 月 13 日，蜂巢能源以“蜂芒·耀未来”为主题举办第四届电池日活动。活动上公司对外发布了“领蜂 2024”战略，涵盖产品领先战略、蜂速服务战略和 AI 智能制造战略，与诸多关切方交流分享企业发展趋势，共建产业发展联盟。



蜂巢能源成立蓝天联盟

## 标准制定

公司深刻认识到行业监管与标准的完善对于行业发展的重要性，持续推动国际、国家、行业等外部标准的制修订工作，涵盖公司业务的全生命周期，包括动力电池、储能、材料、工艺、智能化、回收等多个领域。2023年，公司共主持和参与外部标准完成发布7项。

### 蜂巢 2023 年参与标准制定情况

#### 国际标准

- ◆ ISO/TR 9968: 2023 Road vehicles — Functional Safety — The application to generic rechargeable energy storage systems for new energy vehicles 《道路车辆 功能安全 新能源汽车可充电储能系统的应用》

#### 国家标准

- ◆ GB/T 31467-2023 《电动汽车用锂离子动力电池包和系统电性能试验方法》
- ◆ GB/T 36276-2023 《电力储能用锂离子电池》
- ◆ GB/T 43093-2023 《镍锰酸锂电化学性能测试 首次放电比容量及首次充放电效率测试方法》
- ◆ GB/T 34131-2023 《电力储能用电池管理系统》
- ◆ GB/T 43092-2023 《锂离子电池正极材料电化学性能测试 高温性能测试方法》
- ◆ GB/T 43540-2023 《电力储能用锂离子电池退役技术要求》

## 供应链管理

### 供应链管理体系

构建稳健、高效且可持续的供应链体系，对于公司的长远发展至关重要。公司制定《供应商管理控制程序》《采购控制程序》等制度文件，规范供应商的开发、评价和批准过程，并通过质量、成本、交付和技术等多维度的符合性评估，定期进行客观绩效评价和质量风险管控，确保供应商与高质量交付并持续优化供应链管理。

除此之外，公司将供应链可持续发展纳入供应链管理体系中，积极落实对供应商的环境与社会责任风险管理。公司制定了《供应链可持续发展政策》，从法规、责任矿产、反腐败、人权、环境健康、道德等层面与我们的合作伙伴建立长期稳定和可持续发展的生态供应链体系。为评估供应商对可持续发展政策的遵守情况，供应商需签订《供应商行为准则》，在供应商准入时及后续合作过程中使用《供应商社会责任现场审核记录》《供应商环境行为考察》开展现场审查，如果存在不合规项目，不配合整改或整改后仍不合格，蜂巢将停止对供应商的开发，已经存在的业务关系将会终止。

为有效提升供应链管理水平和供应链韧性，蜂巢能源积极推动供应商进行质量、环境、职业健康安全体系认证，明确要求供应商通过系统管理、规范手段完善相关体系工作。对于未获得 ISO 9001 及 IATF 16949 质量管理体系的供应商，公司要求其说明详细原因与认证计划的情况，否则将给予不合格处理。

截至 2023 年底，公司全部 657 家主要供应商 100% 获得质量管理体系认证与职业健康安全管理体系认证，502 家供应商获得环境管理体系认证，占比 76.4%。

### 供应链社会责任管理

蜂巢能源《供应链可持续发展政策》以联合国国际人权法案和国际劳工组织《工作中基本原则和权利宣言》中所规定的国际公认人权为基础。蜂巢坚定地尊重人权，在整个公司范围内坚持推行人权政策，我们认为供应链中的每位工人都应在公正、合乎道德标准的工作场所工作。

供应商廉洁管理是公司稳健经营、持续发展的重要保障。公司制定了《蜂巢能源反贿赂管理体系制度》《供应商行为准则》，邀请所有达成合作的供应商知悉公司反贿赂要求并签署《阳光协议》。2023年，蜂巢能源供应商廉洁协议签署率 100%。2023年，公司为供应商开展反腐培训 6 次，覆盖 380 家供应商，占比 57.8%。

公司在每年重大节假日期间，固定对外发送廉洁敬告函。日常在接待室、物流卸货区、会议室等位置公示举报看板、举报名片等。举报途径包含：电话、邮箱、QQ、微信公众号、微信二维码等多种反馈渠道，不断强化供应链廉洁文化建设。

此外，公司建立了严格的供应商审核和评估体系，监控供应商的劳工条件，并对违规行为采取纠正措施。审核及评估内容涉及及工作场所健康与安全、劳工权益保障、化学品管理以及应急管理和事故响应等方面遵守相关法规和标准情况，从而保障员工权益和环境安全，降低供应链潜在风险，提升供应链韧性。

## 供应链环境管理

公司积极参与到绿色供应链的建设中，通过与供应商合作，推动整个供应链的绿色转型，减少对环境的影响。在内部，公司采购中心成立绿色供应链管理科室，在供应商绩效考核中增加了多个与环境相关的考核指标，包括碳中和、供应商追溯原材料来源、生产运输过程中使用绿色能源等指标项。2023年，开展环境风险评估的供应商18家，使用环境标准筛选的供应商占比100%。

面向供应商，公司积极推广绿色供应链概念，鼓励供应商采取环保措施，如使用清洁能源、实施废物回收和污染控制技术。同时，公司提供环保培训和技术支持，帮助供应商实现绿色转型。2023年，蜂巢能源供应商绿色工厂数达31家，蜂巢能源获得中国工信部节能与综合利用司颁发的“绿色供应链管理企业”荣誉。



### 2023年度绿色制造名单公示

发布日期: 2023-11-08 18:15 来源: 节能与综合利用司

42	江苏	蜂巢能源科技股份有限公司	中国船级社质量认证有限公司
43	江苏	江苏宏微科技股份有限公司	北京耀阳高技术服务有限公司
44	江苏	远东电缆有限公司	无锡市低碳研究院有限公司
45	江苏	江苏思源赫兹互感器有限公司	上海助邦建筑科技有限公司
46	江苏	南京国电南自电网自动化有限公司	华测认证有限公司
47	江苏	南京华信联合光通信有限公司	江苏泰姆仕低模科技有限公司
48	江苏	中辰电缆股份有限公司	无锡市低碳研究院有限公司
49	江苏	江苏环鑫半导体有限公司	江苏易格尔信息技术有限公司

国家级绿色供应链管理企业

## 负责任矿产尽责管理

为避免产生受冲突影响和高风险区域从事矿产开采、交易、处理与出口中存在可能形成重大负面影响的风险，蜂巢能源将负责任矿产列入企业重要关注事项。对于公司生产经营过程中涉及的钨、锡、钽、金、镍、钴、锰、锂、石墨、云母、铜、铝等矿产资源，公司坚持道德采购原则，承诺不使用来自冲突地区的矿产资源，也明确要求供应商不得使用来自冲突地区以及违反公司政策的矿产资源。

公司参照《受冲突影响地区和高风险地区矿产品负责任供应链尽职调查指南》（OECD指南）《中国矿产供应链尽责管理指南》等文件要求，建立了蜂巢能源负责任矿产尽责管理体系，制定《可持续性采购政策》以及《负责任矿产采购管理准则》，与供应商携手预防和解决供应链上的社会和环境风险。公司要求供应商签署《不使用冲突矿产承诺书》，并进一步要求供应商对其上游进行监管，按要求填报溯源清单，确保原料来源的合法性，杜绝冲突矿产投入使用。此外，公司定期对原材料供应商进行风险识别，要求供应商及其上游进行相关行业的责任矿产认证或者进行自我声明，60%以上的矿端原材料已取得认证或已进行声明。

公司遵循OECD五步法管理框架，委托独立第三方机构，基于欧盟新电池法规尽职调查要求、OECD尽职调查指南、责任商业联盟（RBA）行为准则以及蜂巢能源可持续采购政策，开发了一套审核检查表。公司定期开展供应商尽职调查，尽职调查以现场审核结合线上审核的形式进行，包括管理层访谈、实地考察和审查文件证据。2023年，公司按《电池法》相关要求，识别出涉及出口项目的15家正负极原材料供应商，并对其进行尽职调查。

## 供应商培训与交流

蜂巢能源积极投入供应商的培训与交流。2023年，蜂巢能源在可持续发展倡议、质量、原材料尽职调查等多个方面组织供应商培训，共举办培训8场，培训时长20小时，486家供应商参与培训。

此外，公司提供了多种与供应商交流的渠道，包括信息共享平台、定期供应商沟通会议、反馈与建议机制，旨在促进供应商对于公司采购政策、质量要求、ESG标准等方面的理解，加强行业动态与最佳实践信息的传播与交流，鼓励创新与改进意见以推动供应链更高效、负责任地运作。2023年公司开展2场供应商大会，每场参与供应商超过500家。



蜂巢能源第四届电池日与供应商交流



# 05 以人为本 多元共融

- 员工雇佣与权益 62
- 员工健康与安全 63
- 员工培训与发展 65
- 员工沟通与关爱 68
- 贡献社会价值 70



## 员工雇佣与权益

蜂巢能源秉持平等用工原则，致力于为员工创造多元化和强包容性的工作环境。公司严格遵守国际劳工法与国际人权公约的要求，尊重公司业务经营所在国家和地方的劳动、就业和社会保障法律与标准，设立健全的招聘与录用程序，形成包括《劳动关系管理制度》《勤务管理制度》等制度文件，依法与劳动者签订、履行、变更、解除或终止劳动合同，保护员工权益。

### 多元平等雇佣

蜂巢能源制定《蜂巢能源全球通用合规准则》，明确禁止雇佣童工、强迫劳动、就业歧视等行为，确保招聘过程合规、公平。为杜绝童工与强迫劳动的存在，公司在员工入职前会对员工的证件、年龄信息进行审核，并禁止人事管理系统中录入未成年人信息。公司严禁性别、民族、种族、宗教、国籍、地区等就业歧视，确保不同背景的员工在蜂巢能源均能获得尊重和平等对待，打造更为平等、多元、包容的职场环境。在此基础上，公司定期对各地全体员工信息、出勤打卡数据进行稽核，全流程保障多元平等合规用工。

男性员工总数	11,315 人
女性员工总数	3,254 人
30岁及30岁以下员工总数	7,921 人
大于30岁且小于50岁员工总数	6,594 人
50岁及50岁以上员工总数	54 人
中国大陆员工数	14,423 人
港澳台及海外员工数	146 人

### 员工权益保障

蜂巢能源坚信员工是推动企业持续进步与发展的关键。公司完善人力资源管理体系，制定《薪酬管理制度》《绩效管理制度》等多个管理办法，从薪酬标准、福利待遇、休假政策、工时安排等维度全方面保障劳动者合法权益。蜂巢能源尊重员工的选择与自由，承诺不以任何非法理由和手段限制员工对新工作的选择，不以任何非法方式限制员工的人身自由。

公司致力于建立科学、有吸引力的薪酬与福利体系，将员工薪资待遇与集团绩效挂钩，给予员工不断前进和成长的动力，实现员工和企业的共同发展。蜂巢能源推出员工持股计划，鼓励更多优秀员工成为公司股东，共享公司长期发展成果。



## 员工健康与安全

蜂巢能源始终将保障员工职业健康与安全作为工作重点，通过不断完善职业健康管理体系、加强员工安全生产培训、定期进行安全隐患排查等措施，为员工营造健康、安全的工作环境，助力企业行稳致远。

### 职业健康管理

公司遵循《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，制定《环境、健康与安全手册》《职业健康管理程序》等一系列管理办法，切实保障员工职业健康安全。公司通过识别职业病危害因素、设置职业病防护设施、开展职业健康监护、进行职业健康安全培训等多种方式，防范职业病风险，为员工健康保驾护航。2023年，蜂巢能源及保定分公司、无锡分公司已通过ISO 45001职业健康安全管理体系认证；2023年全年员工职业健康发病率为0。

### 识别职业病危害因素

公司开展专项工作对工作场所中的职业病危害因素进行识别，主要包括噪声、高温、X射线、粉尘、无机化合物等。针对危害因素，委托具有资质的职业卫生技术服务机构定期对工作场所职业病危害因素实施检测、评价，并对结果进行公示，做到对员工的健康状况负责、有效预防职业病的发生。



ISO 45001 职业健康安全管理体系认证



职业病防治法宣传周活动

### 设置职业病防护设施

蜂巢能源制定有《EHS 设备设施安全管理程序》，针对已识别的职业病危害因素设置相应的职业病防护设施，并保证防护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。公司安排专业人员定期对职业病防护设施进行检查、维护和保养，确保防护设施有效运行。

### 开展职业健康监护

公司为接触职业病危害因素的员工提供体检，全面覆盖上岗、在岗和离岗多个环节，以实现对职业健康风险的实时监护。通过为员工建立职业健康监护档案，公司能够及时和全面地了解员工健康状况并为员工配备符合其岗位要求防护用品，为员工生产作业过程中的健康与安全提供有力保障。

**案例：职业健康月活动**

蜂巢能源高度重视员工职业健康安全，将职业病防治深刻纳入企业的文化之中。2023年4月，为响应党中央、国务院关于职业病防治工作的决策部署，贯彻《职业病防治法》的工作要求，蜂巢能源EHS部门开展了4月职业健康强化宣传周，切实提升员工职业健康意识，推动各部门落实职业健康管理的主体责任。

活动以“预防职业病、保障身体健康”为主题，从4月10日至5月1日，在包括常州、无锡、保定等城市在内的10个蜂巢能源公司所在地，共举办了22场职业健康安全宣传与培训活动，涵盖职业健康宣传教育、先蜂学堂知识培训、职业健康知识竞赛、急救常识培训、工伤预防、专家医生坐诊问询等多个方面，累计超过1,720人次参与。

举办职业健康安全宣传与培训活动  
**22**场  
累计参与超过  
**1,720**人次



职业卫生知识宣讲



心肺复苏实操培训活动

## 安全生产管理

### 管理体系建设

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》和内部《劳动防护用品管理控制程序》等制度文件要求，搭建了健全的安全生产架构，系统管理生产安全。安全生产架构以董事长为EHS第一负责人，高管层负责监督与审核工作，并由EHS管理部统筹管理各基地的工作。与此同时，为落实安全生产的责任，最大化控制生产风险，公司每年与所有员工签署《安全生产责任书》，让每一位员工作为安全生产的第一责任人，积极承担安全生产义务。

为保障安全生产，使员工日常时有规可依，紧急时有章可循，公司明确了以识别事故风险、制定管控措施、提供培训、日常监督、应急管理和形成长效机制为核心的安全生产管理。此外，公司持续推进安全生产管理工作的数字化与智能化转型，通过“风险控制措施”智能化、EHS信息化项目，对重点风险技术措施实时监测，加强对生产过程的监管力度，有效提高人员工作效率，增强信息及时性。

## 安全文化建设

蜂巢能源致力于在公司内建设全员参与的良好安全文化，通过钉钉-先锋学堂自主开发和设计健康与安全培训课程120余个，人力系统培养专职EHS内训师28人，为蜂巢能源的持续安全发展和安全文化建设奠定了坚实的基础。

此外，公司组织了多场安全主题活动，围绕消防安全、用电安全等不同主题，动员全员参与，烘托安全文化氛围，切实提升员工安全意识。2023年，公司共开展员工职业健康安全培训169次，培训时数达531小时，覆盖10,200名员工。

## 员工培训与发展

蜂巢能源高度重视人才的培养与发展，坚信员工是企业最宝贵的资源。公司制定完善的人才发展体系，提供多元定制化的培养方案，充分挖掘和培养员工的潜力，鼓励员工在职业道路上不断探索和进步，在快速变化的市场环境中保持竞争力，与公司共成长。

## 人才发展

蜂巢能源制定了完善的人才发展体系，覆盖员工入职培训、人员评价、培训发展、激励保留、轮岗兼岗等关键环节，确保员工在各个阶段都能获得必要的支持与引导。公司打造了管理岗位和专业岗位两类晋升通道，充分考虑员工的个人擅长与职业偏好，为不同发展方向的员工提供量身定制的成长和发展机会。

针对非管理族职级晋级，公司制定了《非管理族职级晋级管理规则》，明确了晋升要求与流程。公司采用“五步法”进行管理，从召开政策宣贯启动会开始，逐级进行基本条件审核与申请、资格条件准备与评估定职称，最后完成结果审批与应用。参与评估和审核晋级的成员均为领域内资深专家和管理者，有力地保证了晋升程序和内容的科学性与公平性。

此外，公司制定了《干部任免制度条款》，对管理层干部的任命、同职等晋升、干部轮岗、兼任和降免进行管理与规范。除必要的资质审核之外，公司还要求上级领导对于晋升员工从业绩、管理水平等多维度进行评价，以确保晋升流程的全面性和公平公正，使优秀的管理层人才能够得到识别并充分发挥才能。



## 员工培训

蜂巢能源致力于为员工提供丰富优质的培训机会，积极组织各类专项培训活动，使员工的专业技能水平、团队协作能力、沟通力与领导力等得到多维提升。2023年，公司员工培训总支出为11,398,990元，培训总人次达14,110人次，人均培训时长为16.89小时。

高级管理层培训平均时数	9.6 小时	高级管理层培训覆盖率	94%
中级管理人员培训平均时数	14.6 小时	中层管理人员培训覆盖率	96%
基层员工培训平均时数	17 小时	基层员工培训覆盖率	100%
男性员工培训平均时数	17 小时	男性员工培训覆盖率	97%
女性员工培训平均时数	16.5 小时	女性员工培训覆盖率	97%

公司建立了涵盖校招大学生培养、一线人员、技术及专业工程师人员、管理人员不同员工类别的差异化、针对性培养计划。培训体系中融合了员工培训需求调研、培训效果验收、员工激励等内容，并通过课程开发设计培训、内训师授课培训完善公司讲师体系建设，提高人力资源管理能力。此外，公司打造品质学苑、营销学苑、技术创新学苑、智能制造学苑、管理变革学苑等为员工提供不同岗位技能所需的平台资源。

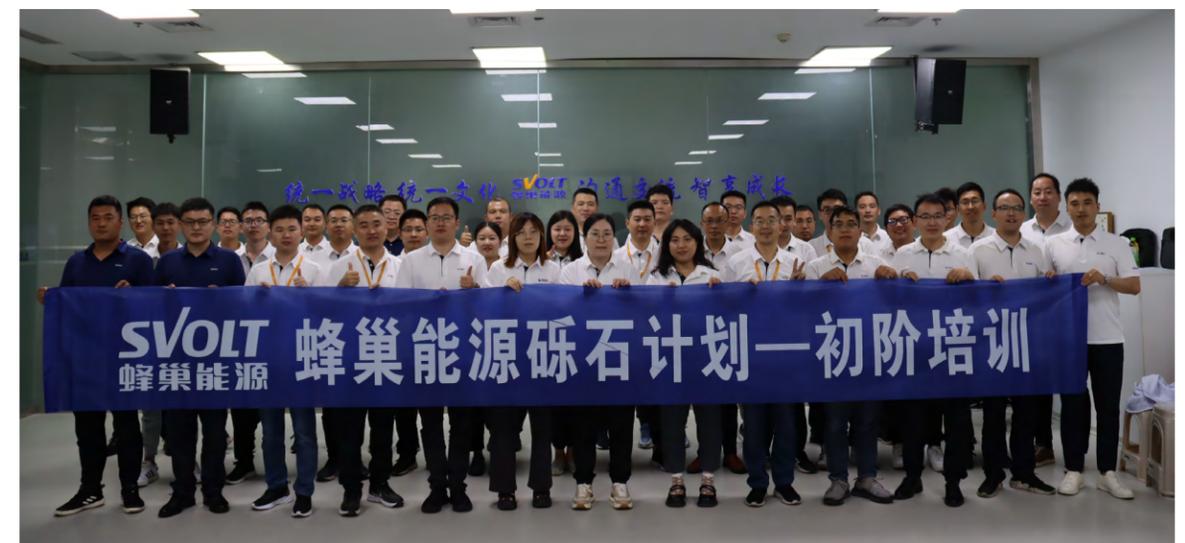
### 蜂巢能源员工培训体系



蜂巢能源 2023 年部分线上培训课程

2023年公司新增蜂起朝阳、海蜂计划、铁三角、BP未来星、创新引智五个培训项目。针对产品开发、产品经历、销售等岗位，公司开办“铁三角”特训营提高岗位员工的基础能力。项目采用线上自学与集中面授相结合的方式，提升员工在产品知识、市场分析、工艺流程、职业素养等方面的能力。学员需在规定时间内完成相关课程的学习，并在结束后参与理论测试，完成结业汇报。其中，通过者获得培训结业证书，未通过者则需重新进行学习及汇报，以确保特训营的高质有效开展。

针对管理层岗位，公司设置“领导力培训”项目，内容涵盖人力资源管理、沟通能力培训等多方面内容。公司将该培训作为干部考察期项目之一，以规范化各层级管理干部的晋升路径，提升干部管理能力，确保其“懂管理方法，会管理团队”。项目培训对象覆盖各层级管理干部及后备人才，通过训前推送线上课程供学员自学，训中培训对象全程脱产参训等方式，为干部的快速成长提供有力支持。



“砾石计划”经理级培养

### 案例：“蜂起朝阳”青年干部训练营

为加强对于高潜力和高可塑性年轻人的关注与培养，2023年公司举行了首届“蜂起朝阳·青年干部训练营”活动。项目以优秀毕业生和青年人才为培养对象，通过引入积分累积制度作为激励机制，为他们提供“更高晋升概率、更多晋升机会、更快晋升速度和更优调薪政策”等多方面的激励，从而促进学员快速成长，为其成长为“知经营、懂业务、会管理”的经理后备人才打下坚实基础。



“蜂起朝阳”青年干部训练营

## 员工沟通与关爱

蜂巢能源致力于营造一个开放、包容且充满关怀的工作环境，公司提供多元的沟通与交流渠道，确保每位员工的声音能被听见。同时，公司不断完善员工福利体系，通过各类关怀措施，保障员工的身心健康，营造一个充满关爱和互相支持的工作环境，让每一位员工都感受到被尊重和珍视。

### 员工沟通

蜂巢能源构建透明、民主的沟通机制，支持员工加入工会组织，并集体谈判、签署《职工技术创新集体合同》。公司打造了“基地总经理邮箱反馈”“车间工厂长热线反馈”“HRBP钉钉反馈”“共享服务中心热线反馈”“云社区-匿名树洞发帖”“钉钉小管家留言”六大沟通平台，为员工提供多元的沟通与交流渠道。此外，公司开展了各类员工座谈会和职工代表大会，以积极了解员工诉求，交换彼此意见，从而加强团队凝聚力，提高员工归属感，促进公司的发展与进步。



### 员工关爱

蜂巢能源高度重视员工的身心健康，努力打造和谐有爱的工作氛围。公司建立完善的员工福利体系，并制定《员工激励关怀管理规定》等规章制度，通过多元化的员工关爱与帮扶活动，有效提高员工幸福感和获得感。一方面，公司在五险一金外，额外设置种类繁多的福利与补贴措施，包括但不限于生育支持、节日津贴、职场活动经费、节日内部团购，以及员工家庭意外关怀等，全面关照员工的生活福祉，为员工提供更多的生活保障和关怀。

另一方面，公司开展多样的福利活动，通过慰问一线职工和困难职工、组织免费体检与观影、开展青年联谊活动、发放生日福利卡和婚育福利等方式，切实回应员工生活需要，为员工提供了稳定和安心的工作环境，为其成长保驾护航。2023年，公司开展“职工大爱互助”活动，惠及 157 名员工。



夏季送清凉职工慰问活动

# 贡献社会价值

## 开展社区慰问

蜂巢能源始终牢记责任使命，积极投身于社会公益事业，实现经济效益与社会效益双丰收。2023年，党组织开展了一系列公益行动，包括教师节慰问、职工献血、志愿服务、村企结对帮扶等活动，扩大了公益事业覆盖面，积极践行企业社会责任。

### 案例：职工献血

无偿献血始于心，博爱厚德践于行。蜂巢能源积极履行企业社会责任，弘扬正能量，已连续三年开展无偿献血活动，累计献血量达120,400毫升，2023年参与员工达440人，用实际行动诠释“奉献、友爱、互助、进步”的志愿服务精神，为社会公益事业做出积极贡献。

参与员工达

**440**人

累计献血量达

**120,400** 毫升



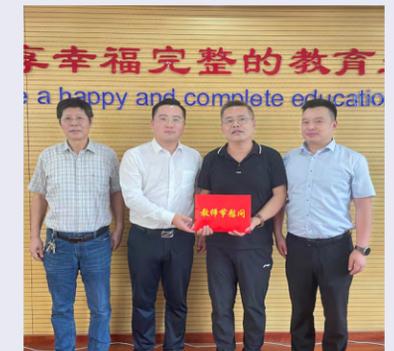
员工无偿献血现场

### 案例：社区慰问

蜂巢能源秉承实业报国的初心，关心社区福祉。2023年，公司组织开展茉莉芬芳、情暖江苏、同心助残、温暖元宵等社会慰问活动，并教师节到来之际，给老师们送上节日的祝福，用爱心和行动关注教学、关爱师生。报告期内，公司共对30户经济困难家庭和约40名孤寡老人进行慰问，并两度慰问金坛区共7所学校，学校慰问捐献资金共计12万元。



慰问孤寡老人



教师节慰问

## 助力低碳发展

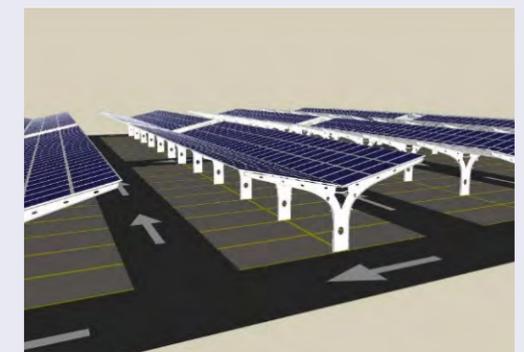
蜂巢能源在自身运营中秉持低碳环保原则的同时，不断拓展社区低碳公益可能性。公司希望通过发挥自身技术优势，优化社区能源结构，推动可再生能源的普及，并提高资源利用效率，构筑绿色环保的社区环境。

### 案例：光伏车棚

蜂巢能源在常州总部、马鞍山基地、遂宁基地、上饶基地、南京基地规划建设分布式光伏加储能项目，并建设光储充车棚。目前多地光伏和储能已经投运，2023年各基地实现光伏发电总量38,696 MWh。



停车场光伏车棚



# 关键绩效表

## 环境绩效

指标	单位	2021年	2022年	2023年
办公用纸使用量 <sup>1</sup>	公吨	20.03	35.84	32.63
包装材料使用量 <sup>2</sup>	公吨	/	/	3,718.24
包装材料使用密度 <sup>3</sup>	公吨/GWh	/	/	294.86
水资源消耗总量 <sup>4</sup>	兆升	1,332.06	2,860.12	3,458.91
水资源消耗密度	兆升/GWh	310.04	280.91	274.30
新鲜水消耗总量	兆升	1,083.95	2,403.64	3,320.34
水资源回收再利用总量	兆升	248.11	456.48	138.57
综合能耗总量 <sup>5</sup>	吨标准煤	73,259.95	160,948.08	271,730.78
能耗密度	吨标准煤/GWh	17,051.47	15,807.89	21,548.83
外购电力	千瓦时	286,045,415.30	618,307,411.00	939,768,470.00
外购热力	GJ	770,769.95	1,337,896.32	3,043,007.52
直接能源消耗量	吨标准煤	11,806.29	39,309.07	52,405.82
间接能源消耗量	吨标准煤	61,453.65	121,639.00	219,324.96
天然气	标准立方米	10,732,994.00	35,735,521.00	47,641,700.00
废气排放总量	万立方米	62,018.32	254,650.40	295,012.23
非甲烷总烃	公吨	0.68	8.11	6.05
二氧化硫	公吨	0.31	0.49	6.04
氮氧化物	公吨	3.71	7.73	11.57
氟化物	公吨	0.002	0.014	0.384
颗粒物	公吨	0	2.06	0.94
氯化氢	公吨	0	0.1	0.07
废气排放密度	万立方米/GWh	14,434.83	25,011.13	46,976.47
水污染物产生量	公吨	11.47	16.29	18.49

指标	单位	2021年	2022年	2023年
化学需氧量 (CODcr)	公吨	4.22	5.82	4.35
总磷 (以 P 计)	公吨	0.05	0.07	0.18
氨氮 (NH <sub>3</sub> )	公吨	0.31	0.52	0.75
悬浮物 (SS)	公吨	4.42	7.69	4.24
总氮 (以 N 计)	公吨	0.99	1.03	3.30
动植物油	公吨	0	0.02	0.02
水污染物产生密度	公吨/GWh	2.67	1.60	1.47
废水产生量	公吨	368,049.00	401,271.69	368,359.12
废水排放量	公吨	312,104.00	363,911.19	231,497.38
废水产生密度	公吨/GWh	85,663.82	39,411.92	29,211.67
废水排放密度	公吨/GWh	72,642.56	35,742.46	18,358.24
固体废弃物排放总量 <sup>6</sup>	公吨	9,736.37	17,954.03	12,301.63
一般工业固废产生量	公吨	9,228.85	16,586.92	10,988.77
一般工业固废产生密度	公吨/GWh	2,148.04	1629.12	871.43
一般工业固废综合利用量	公吨	6,723.86	10,990.60	7,300.18
有害废弃物产生总量	公吨	507.52	813.68	991.86
有害废弃物产生密度	公吨/GWh	118.13	79.92	78.66
有害废弃物综合利用量	公吨	0	20.4	149.41
直接 (范围 1) 温室气体排放 <sup>7</sup>	吨二氧化碳当量	29,986	95,558	130,655
间接 (范围 2) 温室气体排放 <sup>8</sup>	吨二氧化碳当量	250,978	499,790	893,141
范围 1 与范围 2 温室气体排放总量 <sup>9</sup>	吨二氧化碳当量	280,964	595,348	1,023,796
范围 1 与范围 2 温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / GWh	65,395.21	58,473.51	81,189.22

指标	单位	2021年	2022年	2023年
环境保护培训次数	次	148	195	149
环境保护培训时数	小时	18.5	178.5	52
环境保护培训参与人次	人次	3,797	5,310	2,921

<sup>1</sup> 办公用纸使用量 = 用纸张数 × 单位重量，以每张纸 4.3659g 计算。

<sup>2</sup> 2023 年包装材料使用量数据修订为公司各基地实际领取的各类包装总量，因此对 2022 年披露口径不一致数据进行删除。

<sup>3</sup> 包装材料使用密度 = 包装材料使用量 ÷ 出货量，以下密度数据均使用同一出货量数据计算。

<sup>4</sup> 水资源消耗总量 = 新鲜水消耗总量 + 水资源回收再利用总量，并以此口径对 2021、2022 年水资源消耗总量及密度数据进行更正，2023 年水资源消耗总量统计范畴包括常州基地、保定 PACK 园区 & 基地、保定园区 & 基地、成都园区 & 基地、湖州园区 & 基地、马鞍山园区 & 基地、南京园区 & 基地、上饶（一、二期）园区 & 基地、遂宁园区 & 基地、泰州园区 & 基地、无锡园区 & 基地、武汉基地、盐城园区 & 基地。

<sup>5</sup> 综合能耗总量计算参考《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），柴油、汽油等化石燃料燃烧排放及设备逸散量能源消耗量占比均小于实质性阈值（2%），故未纳入统计。2023 年综合能耗总量上升主要来源于数据统计覆盖范围扩大以及电池产能增加。

<sup>6</sup> 固体废弃物排放总量 = 一般工业固废产生量 + 有害废弃物产生总量 + 基地生活垃圾。

<sup>7</sup> 范围一计算公司生产过程消耗的化石燃料燃烧排放量、碳酸盐分解过程及逸散气体排放，计算的温室气体种类为 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs。

<sup>8</sup> 范围二计算公司生产消耗的外购电力和外购热力排放；计算的温室气体种类为 CO<sub>2</sub>。

<sup>9</sup> 2023 年温室气体排放总量上升主要来源于数据统计覆盖范围扩大以及电池产能增加，当前蜂巢能源部分新建基地处于产能爬坡阶段，还未达成碳达峰。

## 社会绩效

指标	单位	2021年	2022年	2023年
接获产品 / 服务的投诉数目 <sup>1</sup>	件	8	16	24
产品 / 服务投诉回复率	%	100	100	100
产品 / 服务投诉解决率	%	100	100	100
产品召回数量	件	0	0	0
产品召回数量的百分比	%	0	0	0
产品召回损失	万元	0	0	0
研发投入	亿元	7.24	11.45	10.36
研发投入占比	%	16.18	11.48	9.41
标准制定总数 <sup>2</sup>	项	15	18	7
国家标准制定	项	0	12	6

指标	单位	2021年	2022年	2023年	
行业标准制定	项	1	2	0	
团体标准制定	项	14	4	0	
按地区划分的 供应商总数量	中国大陆	家	/	535	657
	海外	家	/	2	50
	供应商培训总小时数	小时	/	8	20
供应商培训	参与供应商培训家数	家	/	161	486
	供应商培训场次	场	/	5	8
	获得 ISO 45001 的供应商占比	%	/	73	100
供应商占比	获得 ISO 14001 的供应商占比	%	/	88	76
	获得 ISO 9001 的供应商占比	%	/	100	100
	供应商廉洁协议签署率	%	/	100	100
供应商 反贪腐	因贪污腐败事件而终止合作的供应商数量	家	/	0	0
	供应商反贪腐培训次数	次	/	4	6
	供应商反贪腐培训小时数	小时	/	4	17
	供应商反贪腐培训覆盖百分比	%	/	95	58
	使用环境标准筛选的新供应商占比	%	/	95	100
	有或潜在具有负面环境影响的供应商数量	家	/	0	0
供应链 风险管理	有负面环境影响但同意改进的供应商数量	家	/	0	0
	有负面环境影响且终止合作的供应商数量	家	/	0	0
	使用社会标准筛选的新供应商占比	%	/	100	100
	有或潜在具有负面社会影响的供应商数量	家	/	0	0

指标	单位	2021年	2022年	2023年
供应链 风险管理	有负面社会影响但同意改进的供应商数量	家	/	0
	有负面社会影响且终止合作的供应商数量	家	/	0
争议性采购 与冲突矿物	采购产品中获得最严格标准机构外部认证的百分比	%	/	100
	原材料可追溯性	%	/	100
数据/隐私泄露事件发生次数	次	0	0	0
捐赠总金额	万元	8	11	12
乡村振兴总投入	万元	5	5	12
公益投入总时长	小时	/	/	102.5
不含代扣代缴税金	元	94,230,944.45	228,788,455.41	328,481,726.25
代扣代缴税金	元	64,341,332.69	83,052,816.33	96,972,377.34
员工构成	员工总数	人	/	13,560
按性别划分	男性员工总数	人	/	10,791
	女性员工总数	人	/	2,769
按年龄划分	30岁及30岁以下员工总数	人	/	7,946
	大于30岁且小于50岁员工总数	人	/	5,576
	50岁及50岁以上员工总数	人	/	38
按层级划分	高级管理人员数	人	/	18
	中层管理人员数	人	/	396
	基层员工人员数	人	/	13,146
按雇佣类型划分	正式员工人数	人	/	13,560
	非正式员工人数	人	/	1,378
按地域(合同主体及注册地)划分	中国大陆	人	/	13,495
	港澳台及海外	人	/	65
按民族划分	少数民族	人	/	545
	非少数民族	人	/	12,956
	其他(外籍人员)	人	/	59

指标	单位	2021年	2022年	2023年
多样化	海外员工占比	%	/	0.48
	女性员工占比	%	/	20.42
员工培训	培训总次数	次	/	283,491
	培训总时数 <sup>3</sup>	小时	/	287,802.7
	培训总人次	人次	/	12,806
	培训支出费用	元	/	2,122,294.08
	员工平均培训时数	小时	/	21.22
	高级管理层培训平均时数	小时	/	14.04
	中级管理人员培训平均时数	小时	/	29
	基层员工培训平均时数	小时	/	21
	男性员工培训平均时数	小时	/	20.85
	女性员工培训平均时数	小时	/	22.68
员工流失率	男性员工培训覆盖率	%	/	93.99
	女性员工培训覆盖率	%	/	96.17
	高级管理层培训覆盖率	%	/	94.44
	中层管理人员培训覆盖率	%	/	95.96
	基层员工培训覆盖率	%	/	94.39
	员工整体流失率 <sup>4</sup>	%	/	/
	男性员工流失率占比	%	/	82.53
	女性员工流失率占比	%	/	17.47
	30岁及以下员工流失率占比	%	/	57.80
	31岁至50岁员工流失率占比	%	/	41.90
50岁及以上员工流失率占比	%	/	0.30	
年度因工伤亡人数	人数	0	0	0

指标	单位	2021年	2022年	2023年
百万工时休业事故率 <sup>5</sup>	百万工时 事故率	0.56	0.42	0.36
百万工时人身伤害事故率 <sup>6</sup>	百万工时 事故率	0.76	0.55	0.74
年度因工伤损失工作日数	天	921	1,284	953
职业健康发病率	%	0	0	0
职业健康安全培训次数	次	195	325	169
职业健康安全培训时数	小时	108	311	531
职业健康安全培训参与人次	人次	4,960	13,008	10,200

<sup>1</sup> 为精确识别客户投诉问题，2023年报告周期内，接获产品/服务的投诉数目统计口径为，顾客所反映的质量问题、服务响应慢、维修诊断错误等投诉事项，并对2021、2022年披露数据进行修订。

<sup>2</sup> 标准制定总数、国家标准制定、行业标准制定、团体标准制定为当年度新增数量。

<sup>3</sup> 员工培训总时数 = (男性员工总数 \* 男性人均培训时长) + (女性员工总数 \* 女性人均培训时长)；员工培训总时数 = (高级管理层人数 \* 高级管理层人均培训时长) + (高级管理层人数 \* 高级管理层人均培训时长) + (基层员工人数 \* 基层员工人均培训时长)；并以此口径对2022年披露数据进行修正。

<sup>4</sup> 员工整体流失率为根据蜂巢能源科技股份有限公司及其子公司员工人数及流失率加权平均计算。

<sup>5</sup> 百万工时休业事故率 = 休业7天以上人员 / (公司总人数的出勤 + 加班小时数) \* 1000000

<sup>6</sup> 百万工时人身伤害事故率 = 人身伤害总人数 / (公司总人数的出勤 + 加班小时数) \* 1000000

## 治理绩效

指标	单位	2021年	2022年	2023年
独立董事表决异议次数	次	0	0	0
独立董事表决弃权次数	次	0	0	0
独立董事占比	/	1/3	1/3	1/3
女性董事占比	/	1/9	1/9	1/9
董事会会议举行次数	次	3	10	9
董事会会议应出席人次	人次	27	89	81
董事会会议实际出席人次	人次	27	89	77
董事会会议出席率	%	100	100	95
董事会审议议案项数	项	18	84	49
监事会会议举行次数	次	3	3	4

指标	单位	2021年	2022年	2023年
监事会会议应出席人次	人次	9	9	12
监事会会议实际出席人次	人次	9	9	12
监事会会议出席率	%	100	100	100
监事会审议议案项数	项	3	29	10
腐败风险评估	%	90.0	87.5	100.0
已审核完结的贪污诉讼案件数目	件	0	0	0
合规培训次数	次	5	18	24
合规培训时数	小时	9	25	39
合规培训参与人次	人次	132	570	823
合规培训员工覆盖率	%	1.62	4.2	5.65
公司重大违规事件总次数	次	0	0	0
因违规而在报告期内支付的罚款总次数	次	0	0	0
因违规而在报告期内支付的罚款总金额	元	0	0	0
向董事及员工提供的反贪污培训总时数	小时	21,858	35,768	110,209
向董事及员工提供的反贪污培训场数	次	50	60	162
反贪污培训人均反腐培训小时数	小时	2.71	2.64	13.94
董事平均反腐培训小时数	小时	2.33	2.44	3
年度公开专利数	件	1,456	1,709	2,015
年度被授予专利数	件	875	1,581	1,417
累计被授权专利数	件	1,761	3,342	4,743
知识产权培训次数	次		6	10
知识产权培训时长	小时	/	8	10
知识产权培训参与人次	人次	/	3,683	3,500

<sup>1</sup> 公司治理数据统计范围与公司合并财务报表范围一致。

# 指标索引

## 香港交易所《环境、社会及管治报告指引》索引

一般披露及关键绩效指标	描述	对应章节	备注
<b>环境</b>			
<b>层面 A1: 排放物</b>			
一般披露		节能减排 绿色行动	报告期内无发生涉及气体排放、向水及土地排污及废弃物产生的重大违规事件
关键绩效指标 A1.1	排放物种类及相关排放数据	关键绩效表	
关键绩效指标 A1.2	直接（范围 1）及能源间接（范围 2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度	关键绩效表	
关键绩效指标 A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度	关键绩效表	
关键绩效指标 A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度	关键绩效表	
关键绩效指标 A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤	不适用	报告期内无订立减排目标
关键绩效指标 A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤	三废管理	报告期内无订立减废目标
<b>层面 A2: 资源使用</b>			
一般披露		节能减排 绿色行动	
一般披露	按类型划分的直接及，或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度	关键绩效表	
关键绩效指标 A2.2	总耗水量及密度	关键绩效表	
关键绩效指标 A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤	不适用	报告期内无订立能源使用效益目标

一般披露及关键绩效指标	描述	对应章节	备注
关键绩效指标 A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤	不适用	报告期内集团在求取适用水源上无任何问题；报告期内无订立用水效益目标
关键绩效指标 A2.5	制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量	关键绩效表	
<b>层面 A3: 环境及天然资源</b>			
一般披露		节能减排 绿色行动	
关键绩效指标 A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动	节能减排 绿色行动	
<b>层面 A4: 气候变化</b>			
一般披露		气候韧性	
关键绩效指标 A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动	气候韧性	
<b>社会</b>			
<b>雇佣及劳工常规</b>			
<b>层面 B1: 雇佣</b>			
一般披露		以人为本 多元共融	报告期内无发生涉及雇佣及劳工常规的重大违规事件
关键绩效指标 B1.1	按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数	关键绩效表	
关键绩效指标 B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率	关键绩效表	

一般披露及关键绩效指标	描述	对应章节	备注
<b>层面 B2: 健康与安全</b>			
一般披露		员工健康与安全	报告期内无发生涉及职业健康与安全的重大违规事件
关键绩效指标 B2.1	过去三年(包括汇报年度)每年因工亡故的人数及比率	关键绩效表	
关键绩效指标 B2.2	因工伤损失工作日数	关键绩效表	
关键绩效指标 B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施,以及相关执行及监察方法	员工健康与安全	
<b>层面 B3: 发展及培训</b>			
一般披露		员工培训与发展	
关键绩效指标 B3.1	按性别及雇员类别(如高级管理层、中级管理层)划分的受训雇员百分比	关键绩效表	
关键绩效指标 B3.2	按性别及雇员类别划分,每名雇员完成受训的平均时数	关键绩效表	
<b>层面 B4: 劳工准则</b>			
一般披露		员工雇佣与权益	报告期内无发生涉及童工或强迫劳动的重大违规事件
关键绩效指标 B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工	多元平等雇佣	
关键绩效指标 B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤	多元平等雇佣	
营运惯例			
<b>层面 B5: 供应链管理</b>			
一般披露		供应链管理	
关键绩效指标 B5.1	按地区划分的供应商数目	关键绩效表	
关键绩效指标 B5.2	描述有关聘用供应商的惯例,向其执行有关惯例的供应商数目,以及相关执行及监察方法	供应链管理	
关键绩效指标 B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例,以及相关执行及监察方法	供应链管理	

一般披露及关键绩效指标	描述	对应章节	备注
关键绩效指标 B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例,以及相关执行及监察方法	供应链管理	
<b>层面 B6: 产品责任</b>			
一般披露		创新技术卓越服务	
关键绩效指标 B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比	关键绩效表	报告期内无因安全与健康理由而须回收的产品
关键绩效指标 B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法	关键绩效表; 客户权益	
关键绩效指标 B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例	知识产权管理	
关键绩效指标 B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序	品质管理	
关键绩效指标 B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策,以及相关执行及监察方法	客户权益	
<b>层面 B7: 反贪污</b>			
一般披露		反腐败	
关键绩效指标 B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果	反腐败	报告期内无对发行人或其雇员提出或已审结的贪污诉讼案件
关键绩效指标 B7.2	描述防范措施及举报程序,以及相关执行及监察方法	反腐败	
关键绩效指标 B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训	关键绩效表	
<b>社区</b>			
<b>层面 B8: 社区投资</b>			
一般披露		贡献社会价值	
关键绩效指标 B8.1	专注贡献范畴	贡献社会价值	
关键绩效指标 B8.2	在专注范畴所动用资源	贡献社会价值	

## 《GRI 可持续发展报告标准》索引

GRI 标准	披露项	所在页码
GRI 2: 一般披露		
2-1	组织详细情况	06
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-6	活动、价值链和其他业务关系	06; 54-59
2-7	员工	76
2-9	管治架构和组成	18-19
2-10	最高管治机构的提名和遴选	18-19
2-12	在管理影响方面, 最高管治机构的监督作用	18-19
2-15	利益冲突	19; 21
2-16	重要关切问题的沟通	14-15; 23; 25
2-17	最高管治机构的共同知识	14-15; 18-19
2-19	薪酬政策	62
2-22	关于可持续发展战略的声明	4-5
2-23	政策承诺	19; 20; 57; 59; 62
2-24	融合政策承诺	19; 20; 57; 59; 62
2-26	寻求建议和提出关切的机制	15
2-27	遵守法律法规	19
2-28	协会的成员资格	54-55
2-29	利益相关方参与的方法	15
2-30	集体谈判协议	68
GRI 3: 实质性议题		
3-1	确定实质性议题的过程	14-15
3-2	实质性议题清单	14

GRI 标准	披露项	所在页码
GRI 201: 经济绩效		
3-3	实质性议题的管理	24-25
201-1	直接产生和分配的经济价值	10-11
201-2	气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	24; 30
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	69
GRI 202: 市场表现		
3-3	实质性议题的管理	6-11
GRI 203: 间接经济影响		
3-3	实质性议题的管理	4-5; 70-71
203-1	基础设施投资和支持性服务	70-71
203-2	重大间接经济影响	70-71
GRI 204: 采购实践		
3-3	实质性议题的管理	57-59
GRI 205: 反腐败		
3-3	实质性议题的管理	21
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	21
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	22
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	21
GRI 206: 反竞争行为		
3-3	实质性议题的管理	20
GRI 301: 物料		
301-1	所用物料的重量或体积	72
GRI 302: 能源		
3-3	实质性议题的管理	32-33

GRI 标准	披露项	所在页码
302-1	组织内部的能源消耗量	72
302-3	能源强度	72
302-4	减少能源消耗	32-33
302-5	产品和服务的能源需求下降	28-29; 32-33
GRI 303: 水资源和污水		
3-3	实质性议题的管理	34-35
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	34-35
303-2	管理与排水相关的影响	34-35
303-3	取水	72
303-4	排水	73
303-5	耗水	72
GRI 304: 生物多样性		
3-3	实质性议题的管理	37
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	37
GRI 305: 排放		
3-3	实质性议题的管理	28
305-1	直接（范围 1）温室气体排放	73
305-2	能源间接（范围 2）温室气体排放	73
305-4	温室气体排放强度	74
305-5	温室气体减排量	32-33
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	72
GRI 306: 废弃物		
3-3	实质性议题的管理	35
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	35
306-2	废弃物相关重大影响的管理	35
306-3	产生的废弃物	73
306-4	从处置中转移的废弃物	73

GRI 标准	披露项	所在页码
306-5	进入处置的废弃物	73
GRI 308: 供应商环境评估		
3-3	实质性议题的管理	58
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	58
GRI 401: 雇佣		
3-3	实质性议题的管理	62
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	76-77
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	69
GRI 402: 劳资关系		
3-3	实质性议题的管理	62
GRI 403: 职业健康与安全		
3-3	实质性议题的管理	63-65
403-1	职业健康安全管理体系	63-65
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	63-65
403-3	职业健康服务	63-65
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	63-65
403-5	工作者职业健康安全培训	63-65
403-6	促进工作者健康	63-65
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	63-65
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	63-65
403-9	工伤	77-78
403-10	工作相关的健康问题	63-65
GRI 404: 培训与教育		
3-3	实质性议题的管理	65-68
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	66
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	65-68
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	66

## 专有名词索引

为帮助利益相关方更好地理解本报告披露内容，下表按字母表顺序对本报告中出现的专有名词英文缩写进行解释。

GRI 标准	披露项	所在页码
GRI 405: 多元化与平等机会		
3-3	实质性议题的管理	62
405-1	管治机构与员工的多元化	62
GRI 406: 反歧视		
3-3	实质性议题的管理	62
GRI 408: 童工		
3-3	实质性议题的管理	62
GRI 409: 强迫或强制劳动		
3-3	实质性议题的管理	62
GRI 413: 当地社区		
3-3	实质性议题的管理	70-71
GRI 414: 供应商社会评估		
3-3	实质性议题的管理	57
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商	75
GRI 416: 客户健康与安全		
3-3	实质性议题的管理	46-50
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	46-50
GRI 418: 客户隐私		
3-3	实质性议题的管理	51

英文缩写	释义
A	
AI	Artificial Intelligence, 人工智能
APQP	Advanced Product Quality Planning, 高级产品质量规划
B	
BLM	Business Leadership Model, 业务领先模型
BMS	Battery Management System, 电池管理系统
BOD <sub>5</sub>	Biochemical Oxygen Demand over 5 days, 五日生化需氧量
C	
CCD	Charge-Coupled Device, 电荷耦合器件
CDP	Carbon Disclosure Project, 碳披露项目
CMS	Compliance Management System, 合规管理体系
CO <sub>2</sub>	Carbon dioxide, 二氧化碳
COD	Chemical Oxygen Demand, 化学需氧量
CTC	Cell to Chassis, 车身电池一体化
E	
EHS	Environment, Health & Safety, 环境、健康与安全
F	
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis, 潜在的失效模式及后果分析
G	
GB/T 29490-2013	《企业知识产权管理规范》
GB/T 31467-2023	《电动汽车用锂离子动力电池包和系统电性能测试试验方法》
GB/T 34131-2023	《电力储能用电池管理系统》
GB/T 36276-2023	《电力储能用锂离子电池》

英文缩写	释义
GB/T 43092-2023	《锂离子电池正极材料电化学性能测试 高温性能测试方法》
GB/T 43093-2023	《镍锰酸锂电化学性能测试 首次放电比容量及首次充放电效率测试方法》
GB/T 43540-2023	《电力储能用锂离子电池退役技术要求》
GDPR	General Data Protection Regulation, 欧盟《通用数据保护条例》
H	
Hi-pot	High Potential Test, 高电压测试
I	
IATF 16949:2016	《汽车生产件及相关服务件组织的质量管理体系要求》
ISO 14001:2015	《环境管理体系要求及使用指南》
ISO 37301:2021	《合规管理体系要求及使用指南》
ISO 37001:2016	《反贿赂管理体系要求及使用指南》
ISO 45001: 2018	《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》
ISO 9001:2015	《质量管理体系要求》
ISO/IEC 27001:2022	《信息安全 网络安全 隐私保护信息安全管理体系要求》
ISO/TR 9968	《道路车辆—功能安全—新能源汽车可充电储能系统的应用》
L	
LED	Light Emitting Diode, 发光二极管
LFP	Lithium Iron Phosphate, 磷酸铁锂
LMFP/LFMP	Lithium Manganese Iron Phosphate, 磷酸锰铁锂
N	
NCM	Nickel Cobalt Manganese, 镍钴锰
NCMA	Nickel Cobalt Manganese Aluminum, 镍钴锰铝
NMP	N-Methyl-2-pyrrolidone, N- 甲基吡咯烷酮
O	
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development, 经济合作与发展组织
OEE	Overall Equipment Effectiveness, 整体设备效率

英文缩写	释义
P	
PACK	电池的包装、封装、装配
POC	Proof of Concept, 概念验证
Q	
QFD	Quality Function Deployment, 质量功能展开
R	
RBA	Responsible Business Alliance, 责任商业联盟
R&D	Research and Development, 研究与开发
S	
SS	Suspended Solid, 悬浮物
V	
VOCs	Volatile Organic Compounds, 挥发性有机物
W	
WTO/TBT	Technical Barriers to Trade of the World Trade Organization, 世界贸易组织贸易技术壁垒协议



蜂巢能源科技股份有限公司

---

中国江苏省常州市金坛区鑫城大道 8899 号

SVOLT Energy Technology Co., Ltd.