

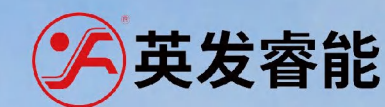
安徽基地：安徽省天长市经济开发区经六路、纬三路

电话：0550-2382079

四川基地：四川省宜宾高新技术产业园区

电话：0831-6410309

公司邮箱：service@yingfaruineng.com



2024

环境、社会与治理报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

安徽英发睿能科技股份有限公司



关于本报告

报告简介

本报告是安徽英发睿能科技股份有限公司发布的第2份环境、社会与治理报告（以下简称“本报告”），以向利益相关方等披露和展示公司在环境、社会与公司治理领域的绩效。本报告经公司董事会审阅，并对所载信息的真实性及有效性负责。

时间范围

本报告覆盖的周期为2024年1月1日至12月31日，基于对事项连续性或重大影响因素的考察，本报告部分内容会向前追溯或向后延伸。

报告范围

- 本报告包含的实体范围为安徽英发睿能科技股份有限公司及其下属子公司，具体包括：
- 安徽英发睿能科技股份有限公司（母公司）
- 安徽英发德盛科技有限公司（子公司）
- 宜宾英发德耀科技有限公司（子公司）
- 宜宾英发德坤科技有限公司（子公司）
- PT BINTAN CELLULAR INDONESIA（子公司）
- 宜宾市华蜀新能源科技有限公司（子公司）
- 宜宾市华戎新能源科技有限公司（子公司）
- 安徽瓦科维夫智能科技有限公司（子公司）

信息与数据来源

本报告使用信息与数据来源于公司运营数据、内部统计报表和相关报告，也使用了政府经济与社会组织、媒体等发布的公开资讯与数据。

本报告涉及的货币金额，如无特殊说明，均以人民币为单位。

编制依据

- 香港联交所《环境、社会及管治报告守则》
- 全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》（以下简称“GRI标准”）
- 气候相关财务信息披露工作组（TCFD）《气候相关财务信息披露报告》
- 上海证券交易所和深圳证券交易所相关规范性文件

称谓说明

简称	全称
我们、公司、英发睿能	安徽英发睿能科技股份有限公司
英发德盛	安徽英发德盛科技有限公司
英发德耀	宜宾英发德耀科技有限公司
英发德坤	宜宾英发德坤科技有限公司
华蜀电站	宜宾市华蜀新能源科技有限公司
华戎电站	宜宾市华戎新能源科技有限公司
安徽基地	英发睿能与英发德盛及其下属工厂
四川基地	英发德耀与英发德坤及其下属工厂

报告发布

本报告以中英文双版本进行编制并以网络版形式发布，读者可以通过公司官网<http://www.yingfa.com>查阅。

读者回应

如对本报告及其内容有任何疑问或反馈意见，欢迎通过以下方式与我们联系：

安徽基地：安徽省天长市经济开发区经六路、纬三路

电话：0550-2382079

宜宾基地：四川省宜宾高新技术产业园区

电话：0831-6410309

公司邮箱：service@yingfaruineng.com

董事长致辞

“

擘画蓝图承大义 蓄势扬帆启新程

2024年，英发睿能始终以实现高质量发展为根本遵循，锚定全球能源结构转型趋势，坚定践行清洁能源国家战略，稳步构建以科技创新为驱动的可持续发展体系。我们深入融合ESG理念于治理结构、战略规划和经营实践之中，以责任担当和价值创造，不断向打造全球光伏产业领军品牌的宏伟目标迈进。

厚植根基强治理 固本培元促长青

我们持续夯实现代企业治理体系，构建权责明晰、高效协同的管理架构，强化“决策—执行—监督”三位一体的运行机制，推动公司治理更具战略性与前瞻性。以合规经营为底线，以风控体系为支撑，我们不断健全廉洁文化建设，提升内控质效，在守正中求稳，在稳健中提质，为企业行稳致远筑牢制度保障。

锚定双碳勇担当 绿色发展正当时

我们深度践行绿色低碳发展理念，将环境责任融入公司战略全局，统筹推进节能降碳、清洁生产、绿色运营、污染防治等系统工程。从绿色金融到绿色制造，从节能减排到碳足迹管理，我们不断丰富绿色实践维度，以实际行动赋能“零碳工厂”愿景，以科技创新支撑产业绿色转型，打造可持续发展的光伏产业生态。

凝聚人心育人才 同频共振汇合力

我们始终坚持“以人为本”，将人才作为企业最宝贵的资源，持续优化薪酬激励机制和职业发展通道，完善员工健康保障与安全管理体系，构建团结互信、包容多元的文化氛围。我们注重价值认同与能力提升并重，以完善的培训体系激发个体潜能，以奋进姿态汇聚共同成长的磅礴力量。

共建共赢绘未来 责任为本致远行

我们始终坚守“让所有人用得起、用得上清洁能源”的使命愿景，致力于推动清洁能源普惠共享。以客户为中心、以合作为纽带、以公益为支点，我们不断深化社会价值创造，服务绿色供应链体系，投身乡村振兴与教育帮扶，在共建绿色未来的征途上，书写更有温度的企业担当。

逐梦征途无止境 笃行实干启新章

站在新能源产业战略高地之上，英发睿能将继续以战略眼光谋划未来，以系统思维统筹发展，以责任之心践行使命。我们将坚定推进绿色转型、科技跃升和国际布局，与时代同行、与社会共进，以更加稳健而坚定的步伐迈向可持续发展的新阶段。



”

总裁致辞

“

2024年，英发睿能在董事会的坚强领导下，紧紧围绕“高质量发展”主题主线，锚定绿色低碳战略方向，统筹推进经营管理、科技创新、安全环保、合规治理等重点工作，企业综合实力持续增强，品牌影响力稳步提升，ESG建设成效初显。

在经营管理方面，公司持续巩固主业竞争优势，强化产能协同与市场布局，提升运营效率与精细化管理水平。面对市场波动与产业调整，公司灵活调整战略节奏，优化资源配置，全年实现稳健增长，关键经营指标保持在行业合理区间，为公司可持续发展奠定坚实基础。

在绿色转型方面，公司全面落实“双碳”目标要求，聚焦绿色制造与节能降耗，稳步推进智能化低碳工厂建设。通过碳足迹核算、能耗管理系统完善、绿色产品标准提升等举措，不断增强绿色运营能力。同时，公司积极推动绿色供应链管理，构建上下游协同发展的可持续生态圈。

在科技创新方面，公司聚焦高效组件与光伏材料技术研发，持续推进重点项目转化落地，打造具备自主知识产权的核心竞争力。2024年，公司研发投入力度稳步提升，获得多项发明专利与软件著作权，为提升产品附加值和打开海外市场提供有力支撑。

在合规治理方面，公司始终坚持依法依规经营，持续完善法人治理结构，强化内控机制和风险控制体系，提升管理透明度与执行力。2024年，公司修订完善多项规章制度，健全信息披露机制，加强对重点领域的审计监督，确保公司运营规范有序。

在员工与社会责任方面，公司高度重视员工发展与职业健康，持续完善培训体系、激励机制和人文关怀措施，打造安全、稳定、富有归属感的工作环境。同时，公司积极履行企业社会责任，参与光伏公益、乡村振兴、教育帮扶等项目，努力实现企业与社会的价值共生。

面向未来，英发睿能将持续聚焦主责主业，坚持绿色发展主线，深化科技创新驱动，提升精细化管理水平，不断夯实ESG管理体系，以更加务实高效的行动力，为清洁能源产业高质量发展贡献力量。

”

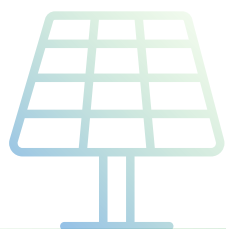


目录

CONTENTS

关于本报告	1	可持续发展体系	17	精益治理 守护长青基业		携手共赢 聚焦企业责任	
董事长致辞	3	可持续发展战略	17	提升治理效能	35	员工权益	73
总裁致辞	5	可持续发展体系建设	18	诚信合规运营	36	安全管理	80
关于英发睿能	9	利益相关者参与重要性评估	20	全面风险管理	43	产品与客户	84
公司简介	9	年度专题： 打造全球光伏研究中心 点亮科技创新璀璨华章	23	绿色发展 擘画低碳未来		供应链管理	88
产品介绍	10	研发体系全面升级，优化科技创新管理	24	环境管理	47	社会公益	91
发展历程	11	打造自研核心技术，技术创新亮点纷呈	28	应对气候变化	50	未来展望	93
打造全球光伏产业领军品牌	13			资源管理	53	附录一：联交所ESG守则索引表	95
塑造品牌影响力	14			污染物管理	61	附录二：指标索引表	98
ESG亮点绩效	15			绿色行动	67	附录三：碳排放核查声明	102
						附录四：ESG审验声明	103
						附录五：读者意见表	106

关于 英发睿能



公司简介

国家级荣誉
3项

省市级荣誉
50余项

国家专利
120余项

安徽英发睿能科技股份有限公司（以下简称“英发睿能”）成立于2016年6月，自成立以来，专精于太阳能电池片领域，深耕光伏电池片的研发、生产及销售的各个环节。

公司目前拥有安徽、四川、印尼三大基地，由安徽英发德盛科技有限公司、宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司、印尼工厂（PT BINTAN CELLULAR INDONESIA）四大工厂组成。公司拥有一支深耕电池片赛道多年的管理研发团队，以精准的分析、科学布局抢抓市场，快速布局N型TOPCON电池，目前产能占比和效率良率均处于行业前列。并已斩获国家级荣誉3项，省市级荣誉50余项，申报成功国家专利120余项。基于公司较强的精细化管理能力，电池片非硅成本处于行业领先水平，公司逐渐跻身行业第一梯队。根据公司发展需求及市场变化，公司目前已经向上延伸产业结构，积极部署海外基地，获得了国家级专精特新“小巨人企业、国家级高新技术企业、国家级独角兽企业”等荣誉。

在“双碳”目标引领和新发展形势下，英发睿能始终秉承“勤奋踏实 成就梦想”的企业宗旨，专注“让所有人用得起、用得上清洁能源”的企业愿景，不断加强技术创新与积累，致力于打造全球光伏产业领军品牌。英发睿能严格管控生产过程中的每一个环节，努力为客户提供更优质量、更高性价比的产品。凭借质量等方面较为优良的管理体系，公司与隆基股份、晶科能源、晶澳科技等行业龙头厂商也建立了良好的合作伙伴关系，通过产业联动、优势互补、携手共进，共同推动中国光伏产业的技术革新、产品升级和健康发展，真正实现“光伏改变世界”的宏大抱负。

产品介绍

公司设备及技术兼容多种尺寸及规格的电池片生产，可以给客户提供多种方案，满足客户的各种要求，如182、183、210R、210N、9BB、10BB、16BB、18BB、0BB等电池产品。

发展历程

天长基地成立。为抢抓光伏产业快速发展的战略机遇，英发睿能投资55亿元，成立安徽英发德盛科技有限公司。该项目于2020年8月正式开工建设，布局210mm大尺寸电池片产线，2021年3月项目一期正式投产。目前英发德盛车间9条生产线保持正式投产运行，年产4GW高效晶硅太阳能电池片。

宜宾基地成立。英发睿能投资215亿元，选址宜宾高新区打造集“研、产、销为一体”的宜宾光伏智造生产基地。项目占地1450亩，总规划含43GW的太阳能电池片生产和24GW的直拉单晶硅棒生产。宜宾生产基地由宜宾英发德耀科技有限公司和宜宾英发德坤科技有限公司共同组成，分四期建设，共包含了4个制造中心和1个研发展示中心。其中宜宾英发德耀科技有限公司也是作为宜宾市首家投资超百亿、产值超百亿的光伏企业落户。

项目一期于2022年6月18日正式开工，11月18日首片下线，二期项目于2023年2月1日开工，7月31日首片下线，目前一、二期已达满产状态。三期16GW高效晶硅太阳能电池及四期24GW直拉单晶硅棒项目于2023年7月31日正式启动，目前三期项目正在规划建设中，四期项目已于2023年12月实现投产。宜宾基地为公司目前最大的生产基地，主要布局TOPCON工艺产品，产品转换效率经过一系列研发创新，电池片效率已达成27%的阶段目标。

印尼基地成立。英发睿能以前瞻性的战略视野积极拓展海外市场，PT BINTAN CELLULAR INDONESIA是英发睿能致力于光伏智造领域全面发展的重大战略部署。基地选址印度尼西亚，总投资20亿元，占地面积357亩，组建了一支高素质、专业化的员工队伍，项目规划建设年产5GW的高效晶硅太阳能电池片项目，项目一期规划建设年产2GW的高效晶硅太阳能电池片生产线，已于2024年8月实现首片下线，11月达成满产。英发睿能电池总产能扩增至33GW，进一步增强其在全球的品牌影响力。

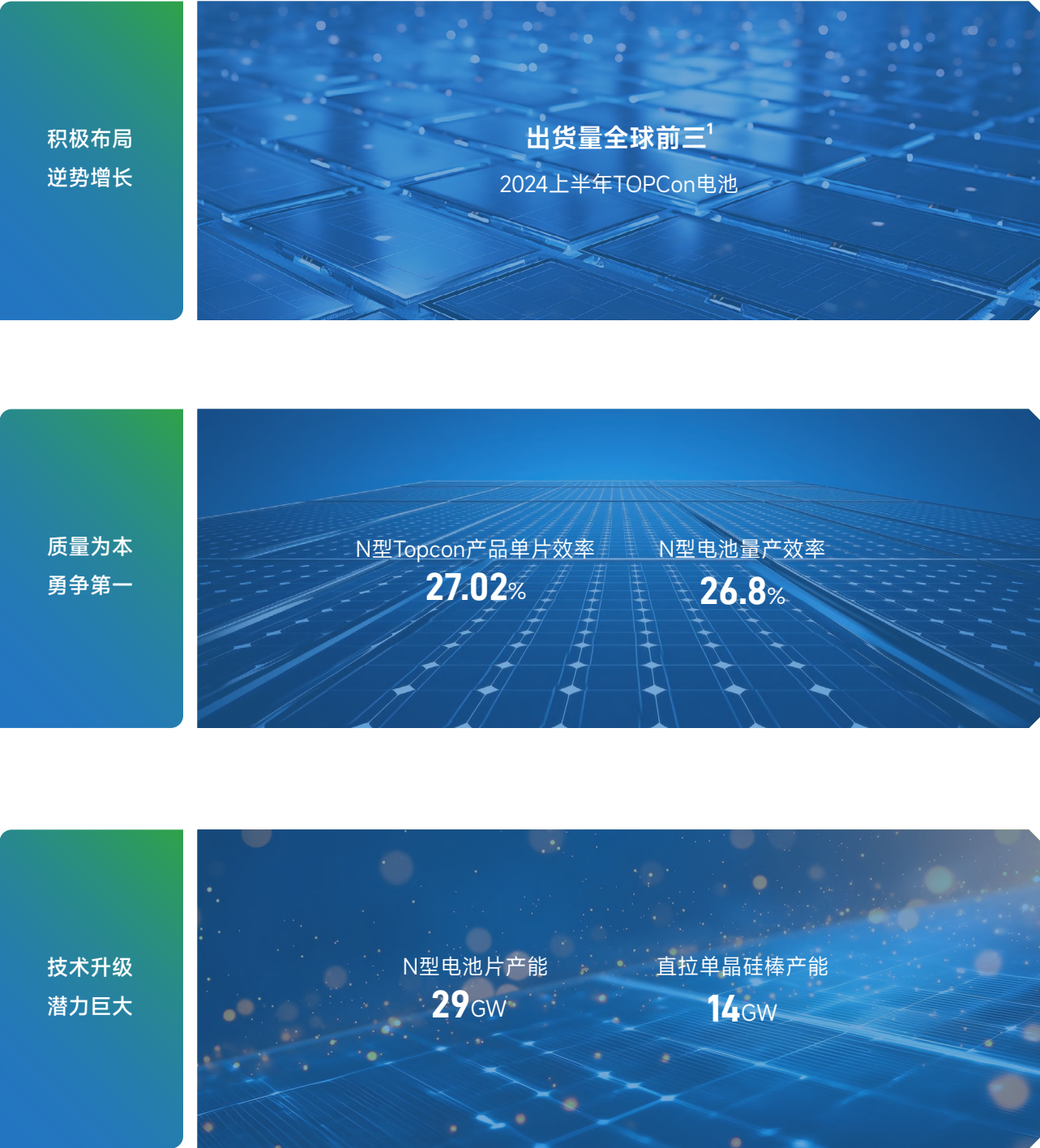
2020年

2022年

2024年



打造全球光伏产业领军品牌



¹数据来源：InfoLink Consulting

塑造品牌影响力



ESG亮点绩效



科技创新

全球光伏研发中心投资金额	研发团队人数
3.5亿元	160+人
获得的发明专利数量同比增长率	在研项目数量
50%	26个



治理维度

出席股东大会的董事参会率	商业道德培训覆盖率（所有员工）
100%	100%
开展法务合规培训参与总人数	核心供应商《供应商行为准则》签署率
3,904人次	86.07%



环境维度

环境保护投入	环保培训时长	屋顶光伏装机容量
7,444.57万元	1,712.5小时	24.99兆瓦
电池产品电单耗下降率	电池产品水单耗下降率	水循环利用率
30%	70%	46.84%
温室气体排放总量		
433.75万吨二氧化碳当量		



社会维度

培训总次数	培训总人次	培训总课时
1,712次	7.2万人次	8.3万小时
年度职业病发病率	来料上线合格率	客户/机构外审通过率
0%	100%	100%
供应商沟通回复率	核心供应商冲突矿产调查覆盖率	
100%	100%	
核心冲突矿产承诺签署率		
100%		



可持续发展体系

可持续发展战略

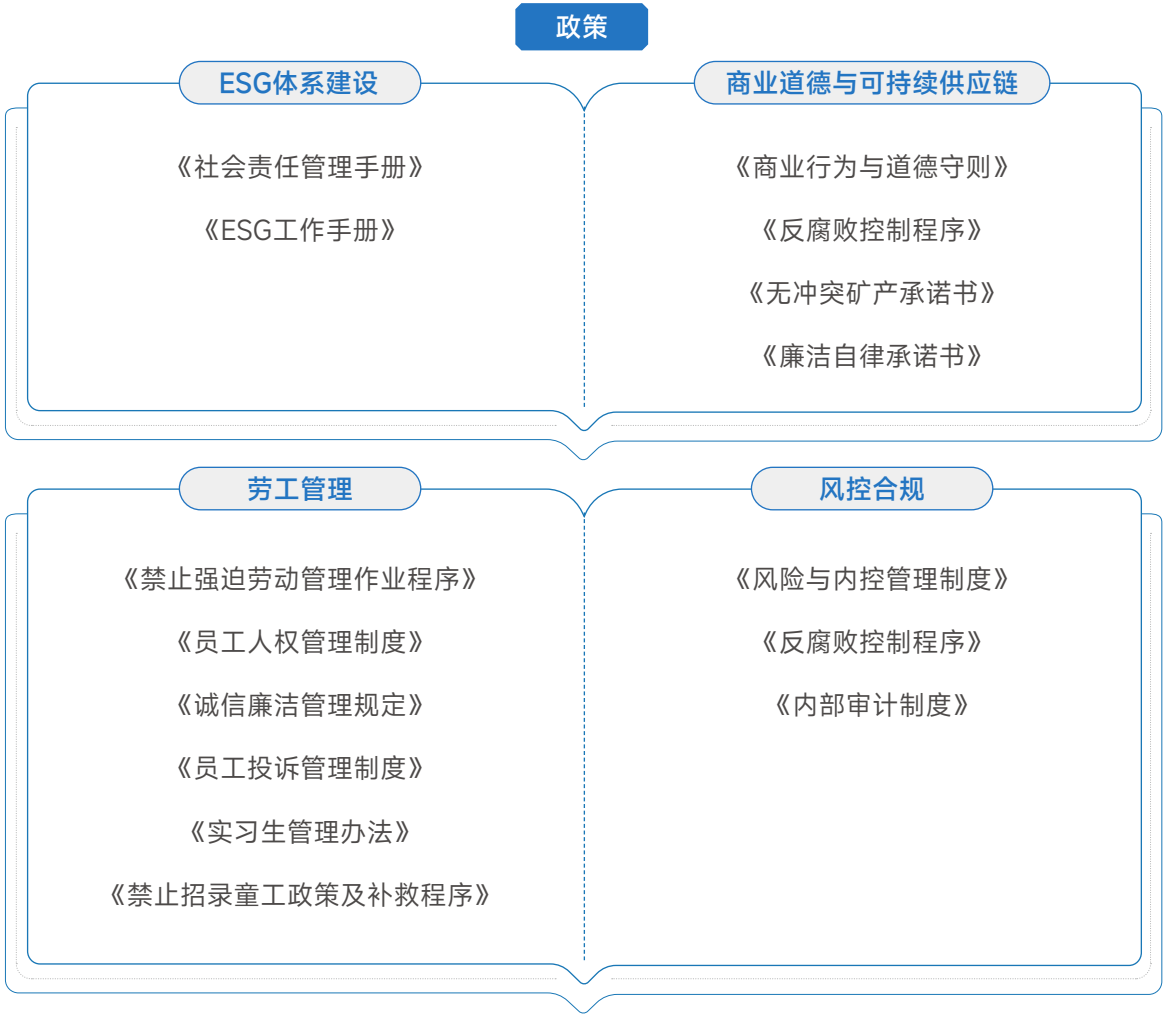
英发睿能以新质生产力为引领，秉持“让所有人都用得起、用得上清洁环保新能源”的企业愿景，构建具有英发企业特色的“GROWTH”可持续发展战略。





英发睿能卓越绩效认证证书

英发睿能11项可持续发展政策



利益相关者参与重要性评估

利益相关方沟通

英发睿能高度重视各利益相关方，根据行业特点和业务特点，与政府及监管部门、客户、员工、供应商、社区等利益相关方搭建多种沟通渠道，及时了解利益相关方的期望与诉求，积极回应各方诉求与期望。

主要利益相关方	期望和诉求	沟通渠道
 政府及监管部门	依法缴纳税款 依法合规经营 助力区域经济发展 科技创新能力 应对气候变化 反贪污反腐败	主动纳税 接受监督 工作汇报 提高创新与研发能力 特色产业带动当地发展 提供稳定就业岗位
 员工	维护员工权益 提供发展平台 提升福利水平 关注职业健康 加强民主沟通	职工代表大会 一线员工座谈会 员工满意度调查 员工意见反馈 文体和慰问活动 专业技能培训机会
 客户	保障客户权益 保证产品和服务质量 诚信履约责任 创造价值能力	客户满意度调查 客户投诉及反馈（电话、邮件、微信） 技术交流会
 供应商	竞争公平公正 采购公开透明 稳定合作关系	招投标信息公开 供应商绩效评价 长期战略合作 电话邮件沟通 技术交流、现场工厂审核
 社区	建设和谐社区 参与公益活动 当地环境保护	志愿活动 公益捐赠 保护社区环境 支持社区公共建设 产业扶贫、教育扶贫

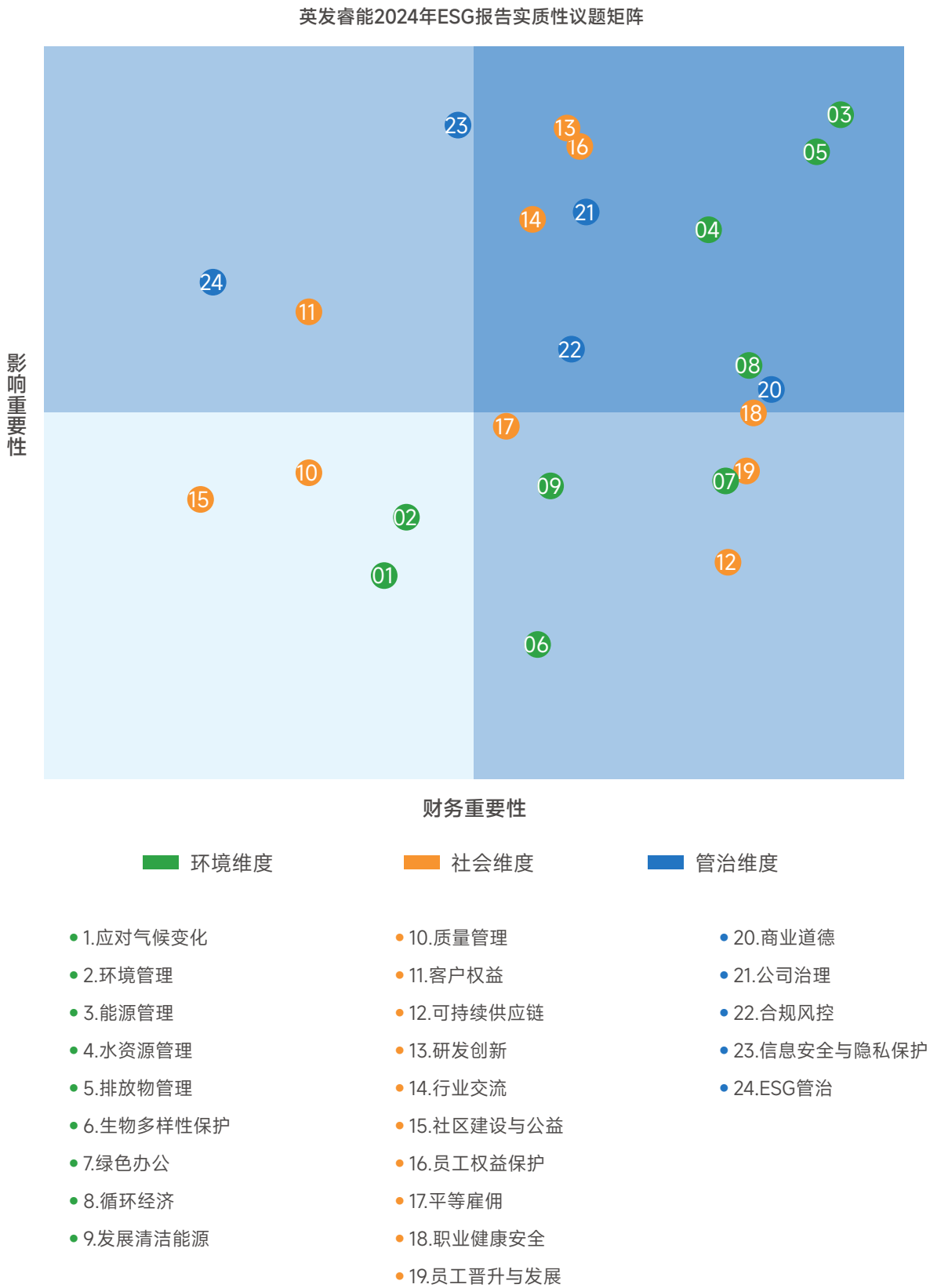
实质性议题分析

英发睿能持续完善实质性议题的识别与管理，通过行业政策趋势分析、行业对标、发放电子问卷等形式广泛获取利益相关方对公司的关注和期望，并由重要利益相关方从影响程度对议题进行排序，筛选出重要实质性议题，指导公司有目标、有重点地推进可持续发展工作。

实质性议题判定过程



实质性议题结果



年度
专题

打造全球光伏研究中心
点亮科技创新璀璨华章

在新能源科技快速发展的浪潮中，英发睿能作为全球领先的新能源企业，始终致力于通过技术创新推动光伏产业的升级与发展。我们以高效太阳能电池技术研发为核心，持续加大研发资源投入，坚持自主技术创新、核心技术研发和积累，加强产学研合作交流，积极探索协同创新生态，以创新驱动发展，用科技引领未来。

英发睿能科技创新战略



战略目标

建立系统化研究、验证的设施和有利于技术创新、成果转化的机制，培育、提高自主创新能力，搭建产业与科研之间的桥梁，加快科研成果向现实生产力转化，推动行业迈向新高度



战略方向

明确定位凸显特色

构建开放创新生态

强化成果转化实效

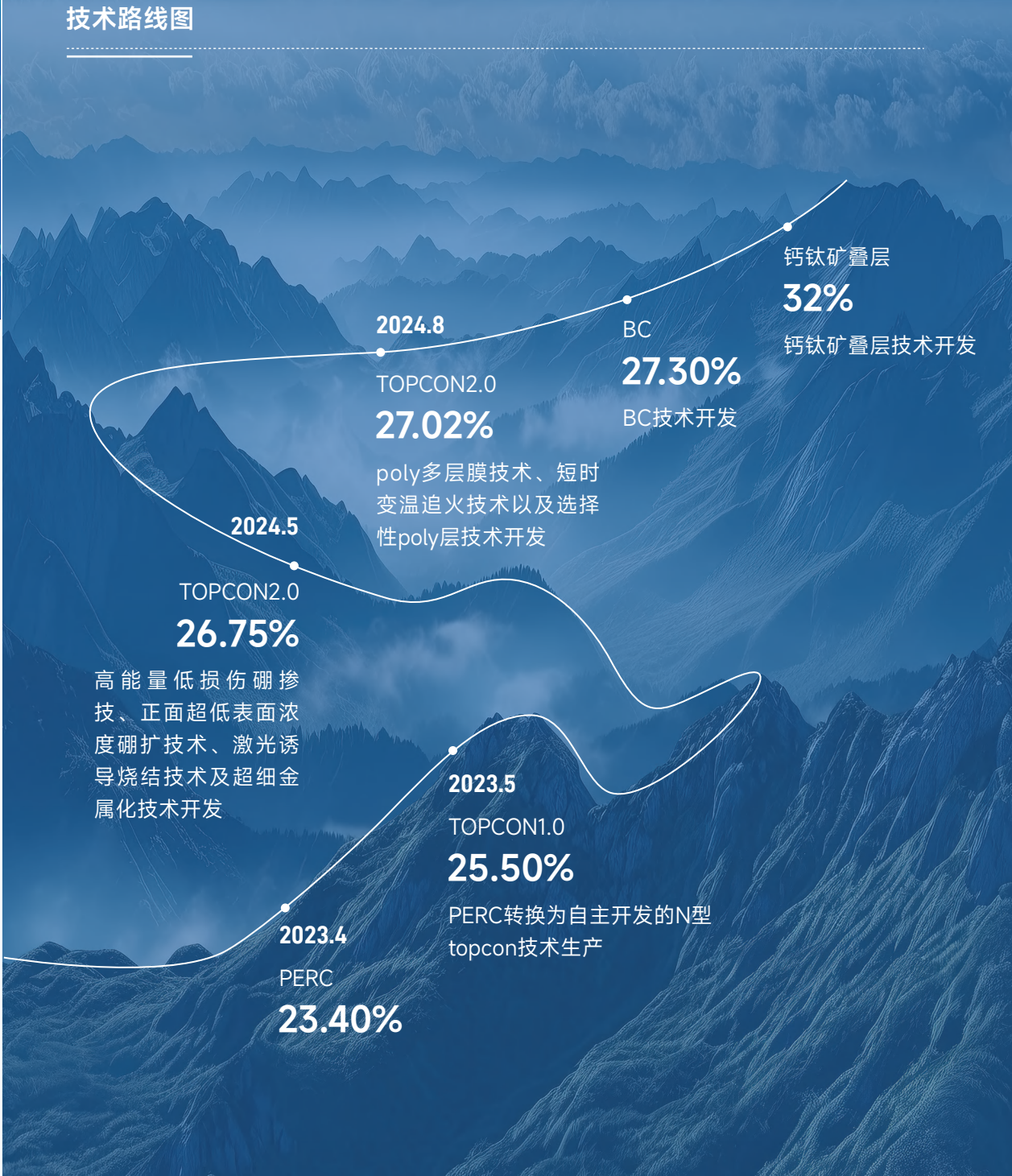
打造人才聚集高地



实施路径

- 紧跟光伏电池前沿技术发展趋势
- 明确以BC、钙钛矿/TOPCon叠层电池为核心的发展方向
- 突出以新工艺和关键装备为特色的研究体系
- 建立开放合作科研体系
- 形成产学研用深度融合的创新网络
- 组织、参与产业关键共性技术开发
- 提供技术开发及成果工程化的试验、验证环境
- 深化与产业界合作，共同开展技术研发、产品开发和市场应用
- 加强与金融机构、投资机构的合作，吸引社会资本投入科技创新
- 树立全球视野，积极参与高层次人才竞争
- 吸引和培养顶尖科学家和青年才俊
- 建立健全人才激励机制
- 建立科学合理绩效评价体系

技术路线图



英发睿能多元技术路线

研发体系全面升级 优化科技创新管理

硬件设施卓越

公司投资3.5亿元建设的英发睿能全球光伏研发中心于2024年9月完成主体封顶。该研发中心占地面积21,600平方米，集成了光伏先进表征技术实验室、组件试验线与可靠性实验室等核心单元，配备专业化检测设备与中试产线，具备先进的检测和研发能力，为光伏材料研发及产品验证提供基础设施支持。



研发测试及检验中心（效果图）

光伏先进表征技术实验室

- 电池可靠性实验室
- 硅片检验室
- 化学实验室

组件试验线与可靠性实验室

- 组件研发线
- 组件可靠性实验室

研发中心测试条件

人才团队强大

公司持续加强科技研发队伍建设，实施系列人才发展计划，通过整合高校科研资源与人才培养优势，组织开展项目实训、专业讲座等内外部人才培养项目，不断提升研发团队的专业技能和综合素养，激发团队创造力，努力打造一支强有力的专业研发队伍。

研发人才培养方式

多元化培训体系

- 前沿技术培训：**不定期邀请行业内顶尖专家、学者进行前沿技术讲座，解读最新技术动态和发展趋势。同时，针对如太阳能电池物理学、半导体物理学、薄膜技术等，开展系统的专业培训课程，帮助研发人员深入掌握核心知识和技能。
- 创新思维与方法培训：**为激发研发人员的创新能力，企业会开展创新思维培训课程，如设计思维、逆向思维等，帮助研发人员打破思维定式，提升创新效率。

实践与项目驱动

- 核心项目历练：**企业会将研发人才分配到核心技术研发项目中，根据项目需求和人员能力，明确不同层次人员的职责和目标。从项目规划、设计到实施、优化，让研发人员全过程参与，在解决实际问题中提升技术能力和项目管理能力。
- 产学研合作项目：**与高校、科研机构开展产学研合作项目，让研发人员有机会参与到高校的科研课题或科研机构的重点项目中，借助高校和科研机构的科研资源和学术氛围，提升研发人员的学术水平和技术创新能力。

导师制

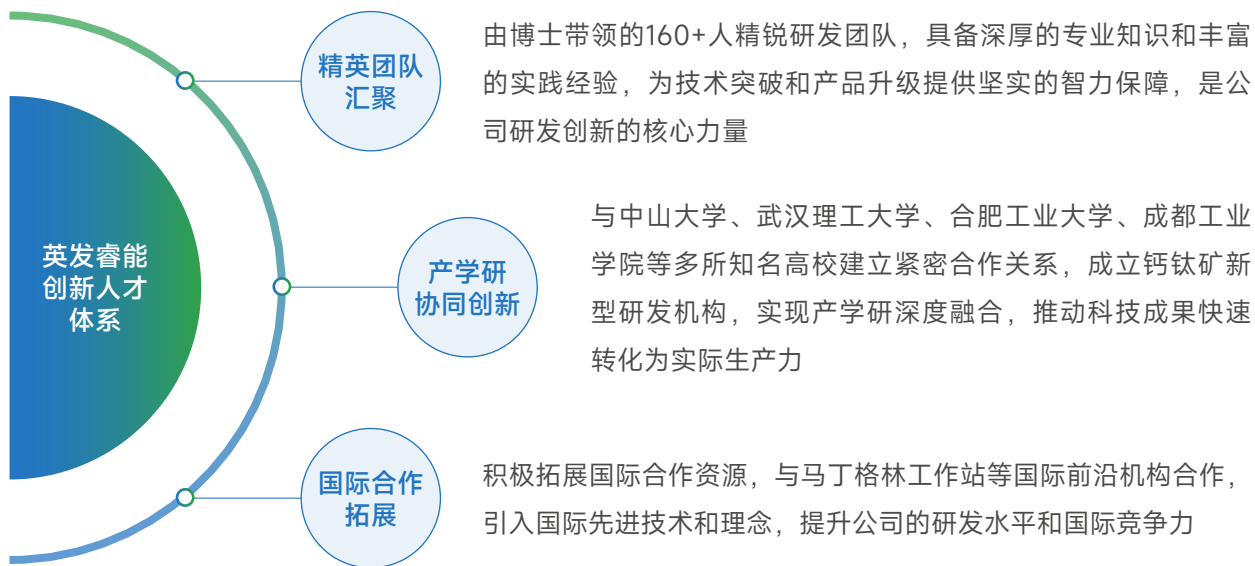
资深导师指导：为每位有培养潜力的研发人员配备一位资深导师，导师不仅在技术上给予指导，还在职业发展、工作心态等方面提供帮助。定期进行一对一的沟通交流，针对研发人员在工作中遇到的问题，提供针对性的解决方案和建议。

外部交流与合作

行业会议与研讨会：积极鼓励研发人员参加国内外重要的行业会议、研讨会和技术论坛，了解全球最新技术动态和行业发展趋势，与同行进行交流和合作。企业会为参会人员提供经费支持，并要求参会人员会在会后进行内部分享，将所学知识和信息传递给其他同事。

激励与发展机制

- 全面薪酬激励：**除了基本薪资和奖金外，还包括绩效奖金、项目奖金等多种形式。对于在技术创新、项目突破等方面有突出贡献的研发人员，给予高额的奖金和期权奖励，以激励他们为企业创造更大的价值。
- 职业发展双通道：**建立管理和技术并行的职业发展双通道，让研发人员可以根据自己的兴趣和特长，选择走技术专家路线或管理路线。在每个通道上设置明确的晋升标准和职业发展路径，为研发人员提供广阔的发展空间。
- 荣誉与认可：**设立多种荣誉奖项，如年度最佳研发奖、创新之星、技术贡献奖等，对表现优秀的研发人员进行公开表彰和奖励。通过企业内部刊物、宣传栏、年会等渠道，对获奖人员的事迹进行宣传和推广，增强研发人员的荣誉感和归属感。



◆ 管理机制优化

公司持续优化科技创新管理工作，制定《专利激励管理制度》，充分调动广大员工技术创新积极性、创造性，鼓励知识产权成果的产出，最大程度地发挥人力、财力、信息等技术创新资源的价值和效用，推进以自主产品为核心的全面创新，推动创新成果转化，促进公司由项目经济向产业经济的转变。报告期内，公司共投入6万元用于研发创新激励。

公司倡导知识产权保护理念，充分尊重他人知识产权，注重防范知识产权侵权风险，制定《知识产权管理办法》等内部文件，规范知识产权管理流程，对研发成果进行全面、及时、有效的全方位保护。2024年，公司持续提升专利数量和质量，专利申请数量超出年度目标14%，获得的发明专利数量较去年增长50%。



英发德耀获得知识产权合规管理体系认证证书

打造自研核心技术 技术创新亮点纷呈

◆ 技术创新成果显著

英发睿能秉持“只做电池片，做更优质的电池片”的核心理念，积极践行“降本增效”的研发策略，专注于高效、绿色、低衰减产品的研发。公司不断推进科学技术创新，通过不懈努力，成功研发出一系列性能卓越、环保节能的电池产品，被评为2022-2025年度国家级高新技术企业，并在报告期内荣获多个科技创新奖项。



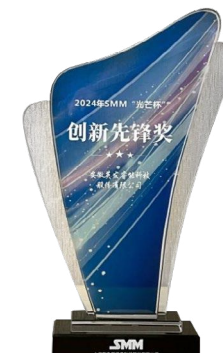
高新技术企业证书



PVBL2024 全球光储行业
最具创造力企业奖



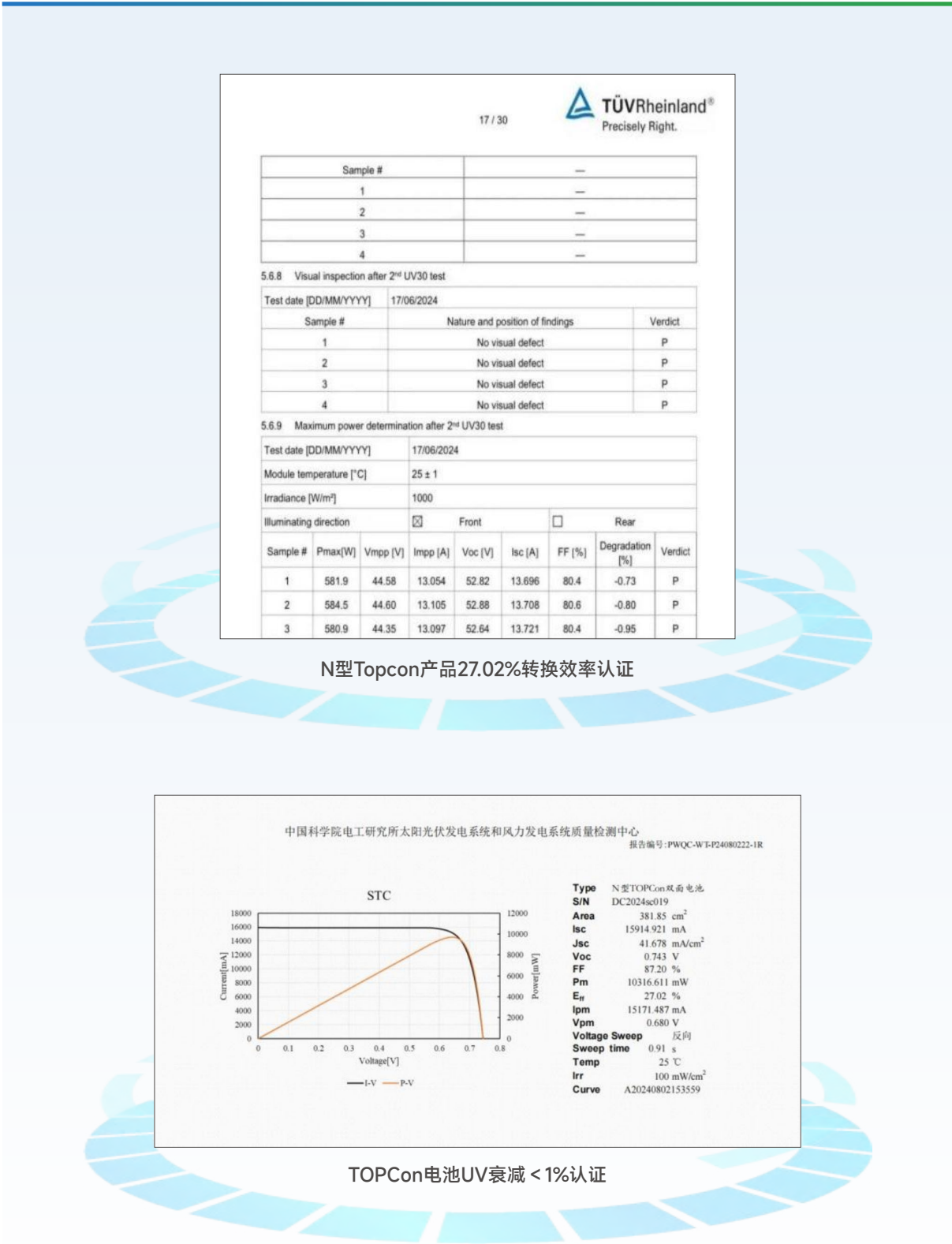
维科杯·OFweek2024 太阳能
光伏行业《超高效光伏电池奖》



2024 年 SMM 光芒杯创新先锋奖

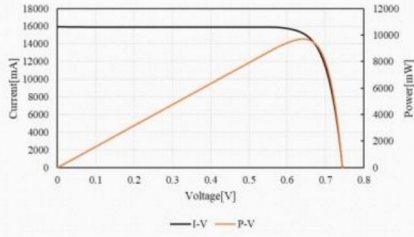
● 英发睿能重大技术创新成果

技术类型	成效
电池转换效率提升	自主研发的N型210R电池片转换效率高达27.02%，引领高效电池发展方向，树立行业新标杆 N型DeCon2.0产品量产效率提升至26.8%以上，远超行业平均水平，为客户提供更高效的能源转化解决方案，促进清洁能源广泛应用
激光诱导烧结技术	引入激光诱导烧结设备优化工艺，使电池效率增益 > 0.2%，提高生产效率和产品质量
非SE工艺优化	改进非SE工艺，在保持效率同时降低成本并减少环境影响，促进绿色制造和可持续发展，助力实现环保目标
低银耗技术研发	通过金属化图形设计和浆料匹配优化降低银耗，例如183产品银耗较减少24.8%，显著提升产品性价比
0 BB电池量产突破	成功实现0BB电池规模化量产，降本增效成果显著，成为行业创新典范，带动行业整体技术升级
UV 衰减改善显著	开发ALD工艺优化镀膜与烧结技术，TOPCon电池平均UV衰减 < 1%，远低于行业标准，大大提升了产品的稳定性和可靠性



中国科学院电工研究所太阳能发电系统和风力发电系统质量检测中心
报告编号:PWQC-WT-P24080222-1R

STC



Type N型TOPCon双面电池

S/N DC2024sc019

Area 381.85 cm²

Isc 15914.921 mA

Jsc 41.678 mA/cm²

Voc 0.743 V

FF 87.20 %

Pm 10316.611 mW

Er 27.02 %

Ipm 15171.487 mA

Vpm 0.680 V

Voltage Sweep 反向

Sweep time 0.91 s

Temp 25 °C

Irr 100 mW/cm²

Curve A20240802153559

TOPCon电池UV衰减 < 1%认证

◆ 积极参与行业交流

公司凭借丰富实践经验和先进技术理念，与同行企业、行业协会紧密协作，积极参与行业标准制定工作、科研项目研究、行业高峰论坛、技术交流活动等，分享行业前沿技术与专业知识，进一步提升公司影响力与竞争力。

行业协会：公司以积极开放的心态，加入国内外相关行业协会，主动打破信息壁垒，加强同行业间的信息共享。

协会名称	
◆ 亚洲光伏行业协会	◆ 四川省川联光伏产业商会
◆ 上海天长经济文化促进会2017年度优秀会员	◆ 徽商总会第一届理事会副会长单位
◆ 2018年度南京市滁州商会优秀常务副会长单位	◆ 江苏省可再生能源行业协会
◆ 2019年度南京市滁州商会优秀常务副会长单位	◆ 江苏省可再生能源行业协会常务理事单位
◆ 中国光伏行业协会	◆ 滁州市青年商会-常务理事单位
◆ 滁州光伏行业协会	◆ 安徽省高新技术企业协会会员
◆ 滁州半导体行业协会	

备注：四川省川联光伏产业商会入会主体为英发德耀。

标准制定：公司深度参与地方及行业相关标准的研讨与编制工作，促进产业健康有序竞争，助推行业稳定且可持续发展。

标准名称	类型
《绿色低碳产品评价通则》	省级
《晶体硅太阳能电池产品碳足迹评价导则》	行业
《光伏行业零碳工厂评价规范》	行业
《SEMI电池及组件封装材料PID敏感性测试》	行业
《绿色设计产品评价技术规范 太阳能电池片》	行业

科研项目：公司有序开展科技项目立项研究工作。报告期内，在研项目数量26个，子公司英发德坤成功申报各级科研项目，进一步巩固公司在行业内的技术领先地位。

项目名称	级别	申报进度
面向智能光伏的高效N型单晶硅棒	国家级	✔ 已通过
省重点工业设备更新和技术改造	省级	✔ 已通过
高效N型单晶硅棒提效降本关键技术研究	市级	✔ 已通过

案例 英发德坤攻克高效N型单晶硅棒技术难题

本项目重点攻克当前国内外高效N型单晶硅棒的高效热场技术、拉晶技术、单晶低氧技术和高寿命控制技术，以及远程集控拉晶技术，突破降氧和热场稳定性相互冲突的问题，在动态运行中找到平衡点并持续产出，可以在保证高产量的同时满足棒头氧含量要求。项目的建设将突破行业技术壁垒，有效提升光伏太阳能电池效率，提高光伏电站的发电量，降低度电成本，提升我国单晶硅棒研发技术水平及产业化制造能力，有利于推动光伏产业高质量可持续发展，促进我国能源结构调整升级。

截至2024年12月31日，本项目已完成初步设计和前期准备工作，开展了高效N型单晶硅棒的自主研发及技术优化，高效率N型硅棒直拉法工艺研究，以及高效热场技术、低氧控制技术、高少子寿命控制技术和远程集控拉晶技术的研发；同时建立了计算机理论模型，开发并验证了降氧工艺的可行性，完成了部分设备的购置、安装与调试。通过这些技术突破项目成功提升了N型单品硅棒的棒头氧含量、碳含量及电阻命中率等关键指标，目前产品性能稳定可靠，已实现批量生产并持续交付客户。

精益治理 守护长青基业

我们深信完善的公司治理是可持续发展的基石。我们以战略为纲，构建健全的治理体系，以诚实守信的原则和科学完善的管理机制，加强内部合规风险管控，严守商业道德，积极贯彻廉洁文化，以高标准规范筑牢公司高质量发展的根基。

联合国可持续发展目标（SDGs）响应



提升治理效能

英发睿能严格遵循《中华人民共和国公司法》等法律法规和《公司章程》等公司内部规定规范运作，构建“权责分明、各司其职、独立运作、相互制衡的公司治理机制，有效提升公司治理效能和管理水平。

股东会效能

股东会是公司的权力机构，负责决定公司经营方针、筹资、投资、利润分配等重大事项。英发睿能按照《股东大会议事规则》等规范性文件要求，规范股东会运作机制，通过多种渠道主动开展沟通交流，充分听取股东的意见和诉求，确保股东合法权益。

2024年度，公司召开**3**次股东会，审议通过**12**项议案，出席股东会的董事参会率**100**%。

董事会多元化

公司董事会充分发挥定战略、作决策、防风险的作用，聚焦高质量发展重任，制定《董事会议事规则》，规范公司董事会的议事方式和决策程序，确保董事会落实股东大会决议。公司董事会下设提名委员会、战略与ESG委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会，共同监督管理公司经营的各项事宜。各委员会自设立以来本着勤勉尽责的原则，按照相关法律法规、规范性文件及公司各专门委员会议事规则的有关规定开展相关工作。

英发睿能始终关注公司运营和决策的科学性、独立性和多元化性。在选举董事会成员时以用人唯才为原则，并充分考虑候选人的行业经验、教育背景、性别、个人专业技能与综合素质等因素，确保董事会的专业性与多元化。

公司董事会共有**9**名董事，其中独立董事**3**名，女性董事**2**名；公司董事涵盖行业经验、财务、风险管理、法律等专业。2024年，公司共召开**4**次董事会，审议通过**23**项议案，董事参会率达**100**%。

监事会建设

公司监事恪尽职守、勤勉尽责，根据《中华人民共和国公司法》等法律法规及《公司章程》《监事会议事规则》等公司内部制度所赋予的职责，检查公司经营、财务活动及依法运作等情况，参与公司重大决策、决定的研究，积极维护公司利益，保障股东权益。

公司监事会由**3**名监事组成，其中职工监事**1**名。2024年，公司监事会共召开**1**次会议，审议通过**8**项议案，监事参会率**100**%。

高管薪酬与考核

英发睿能以总裁为核心的管理层充分发挥“谋经营、抓落实、强管理”作用，执行董事会决议，忠实履行职责，保障公司日常经营管理活动有效开展。公司持续完善管理层收入分配激励约束机制，由薪酬与考核委员会负责研究、审议公司高级管理人员的任职资格评估标准、薪酬政策及方案，并对薪酬制度的实施情况进行监督。

公司制定了管理层任期制度及绩效评估体系，要求管理层分级签订业绩责任书，按精细化管理、分类考核原则，开展年度和任期绩效考核。公司管理层薪酬由基本工资及绩效两部分组成，为进一步推动公司可持续发展目标实现，将 ESG 绩效指标深度嵌入管理层可变薪酬架构，涵盖节能降耗、EHS红线事件以及内控审计等关键领域，占比介于20% - 40%区间。针对不同特性的指标，公司灵活施策，采取目标导向或评分制进行评估，让ESG理念全方位贯穿于公司的战略决策、运营和管理之中。

诚信合规运营

英发睿能始终恪守《中华人民共和国反不正当竞争法》及《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，持续优化和规范合规管理架构，不断加强法务、税务、内审等与业务密切相关的合规管理与审查流程，确保公司业务的顺畅运作。同时，我们致力于引导员工及所有利益相关者树立正确的商业道德观念，共同构建一个公平、诚信的商业环境。

法务合规管理

英发睿能坚持“经营决策、法律先行”，严格遵从国家法律法规的要求开展各项经营活动，积极推动法务、业务深度融合，持续加强公司法律事务管理，有效防范经营中的法律风险，进一步提升合规管理水平。

英发睿能法务合规管理机制

措施	内容
季度风险识别总结会议	归纳总结日常工作中发现的风险点，及时识别潜在风险，制定有效的预防和应对策略，减少法律纠纷的发生
修订合同模板	根据识别出的风险点，适时更新合同模板，提升合同的安全性和合规性，降低因合同漏洞带来的法律风险
开展法务培训	定期为业务部门提供法律培训，增强员工法律素养，提升整体法律风险管理水平，减少违规行为
诉前协商谈判	在可能引发诉讼前，积极参与协商谈判，避免不必要的诉讼，节约时间和资源，降低公司的法律成本
风险报送与决策	发现经营管理中的相关风险点时及时上报管理层，并共同商议应对策略，防止风险扩大化，保障企业稳定运营
结案后形成案件报告	结案后详细记录案件情况，分析法律风险并提出改进建议，通过案例反思，优化内部流程和制度，提升法律风险管理能力

英发睿能2024年法务合规管理绩效

合同审查	完成采购合同审核10,402份，规范合同模板49份
合规性评估	定期梳理环保、职业健康和安全生产相关的法律法规，全面评估后确认运营合规率为100%
诉讼管理	跟进处置法律纠纷24起，其中办结诉讼案件20起，追回欠款金额4,588.4万元
法务合规培训	开展法务合规培训54次，共3,904人次参与

案例 开展《劳动人事合规》培训

报告期内，公司组织开展《劳动人事合规》专项培训，系统性解析劳动法律法规及规章制度、人事管理全流程规范及职业道德建设，强化人事部门风险预判与决策能力，有效降低用工纠纷风险，提升管理规范性，最终为企业构建合法、稳定、可持续的劳动关系提供体系化支撑。

税务合规管理

英发睿能依法遵循经营场所所在地区的税务法规，制定《财务管理程序》，规范企业税务管理，严谨核算税费并及时申报、缴纳税款，确保企业履行纳税义务。公司依法纳税工作获得国家税务机关高度肯定及认可，获得市级十佳A级纳税信用企业、十大税收贡献企业等多项税务荣誉。

2024年，公司**未涉及**任何税务相关的重大诉讼、仲裁事项。

公司以服务发展战略和主责主业为根本，重点关注经营管理中出现的苗头性、倾向性、典型性问题，秉持目标导向、问题导向、效果导向，做到“应审尽审、凡审必严”，以内审为抓手促进加强内部管理，提升运营效率，助力形成公司战略管理闭环。

2024年，公司开展财务、运营、合规审计共**24**项，发现问题**300**余项，整改率达**90**%。

内审合规管理

英发睿能严格遵守《中华人民共和国审计法》《审计署关于内部审计工作的规定》等法律法规，制定《内部审计制度》，落实内部审计全覆盖，推动审计监督到边到底。公司持续健全内部审计体系，成立审计委员会并设立审计部，形成由内审部门牵头组织，其他职能部门协同参与，上下贯通、横向协作、高效运行的内部审计运作机制，切实保障各项审计工作落实到位。

英发睿能内审管理架构

主体	职责
董事会	下设审计委员会，对公司整体的合规内控工作进行宏观把控和决策支持，监督审计委员会和审计部的工作
审计委员会	负责监督审计部的工作，审核审计计划和结果，确保公司内部控制的有效性和财务信息的真实性
审计部	对内部控制制度的建立和实施情况、公司财务信息的真实性和完整性等情况进行检查监督

英发睿能内审工作机制

步骤	内容
签发内部审计通知书	提前五天通知被审单位进行准备工作，保障审计工作的顺利开展
制定审计方案	明确审计目标与方法，提高审计效率和准确性
执行审计并记录	确保审计过程透明可追溯，为后续分析提供可靠依据
出具审计报告	总结审计发现，提出改进建议，为管理层决策提供支持
回访检查整改情况	形成闭环管理，确保整改措施落实到位，持续提升管理水平

严守商业道德

英发睿能在生产经营活动始终遵循自愿、平等、公平、诚信的原则，对贪污腐败、勒索、欺诈、洗钱等不道德的商业行为采取“零容忍”态度。我们不仅致力于维护自身企业的商业道德环境，还积极促进整个供应链的诚信与廉洁，共同构建一个更加公平、透明和可持续发展的商业生态系统。

防范商业道德风险

公司致力于加强商业道德管理，审计部每年对重点风险部门的商业道德合规情况进行审计，对其商业道德执行情况进行监督，同时至少每三年对所有业务线进行全面审查，以确保所有业务都符合商业道德合规标准。2024年，审计部对英发德耀、英发德坤开展商业道德审计，审计项目涵盖环保、反贪腐、利益冲突、公平竞争、员工权益等领域，切实管控运营过程中潜在的商业道德风险。

公司积极营造廉洁文化氛围，提升员工廉洁意识，制定《反腐败控制程序》《员工手册》《诚信廉洁管理规定》等多项内部制度，明确员工应遵从的职业操守和商业道德规范。报告期内，公司与全体员工签署《廉洁自律承诺书》，并定期对全体员工进行商业道德培训和教育，打造风清气正的企业运营环境。

案例 开展商业道德培训

公司于2024年12月开展了以《商业道德概述》为主题的培训，覆盖德耀、德坤、印尼全体员工，包含中高层、基层管理者和一线员工，共计3,904人参加。此次培训内容包含商业道德定义、商业道德审计合规性审查等，进一步强化了全员道德意识，推动商业行为规范化，为塑造负责任的企业形象、实现可持续发展奠定基础。



商业道德培训

英发睿能商业道德培训绩效

指标	单位	2024年数值
商业道德培训总次数	次	54
商业道德人均培训时数	小时	1
商业道德培训总人次	人次	3,904
商业道德培训覆盖率（所有员工）	%	100
其中：管理人员培训覆盖率	%	100
其中：其他员工培训覆盖率（除管理人员外）	%	100

备注：统计范围包括反贪腐、反洗钱等所有与商业道德相关的专项培训。

供应商廉洁管理

我们要求包括供应商在内的所有商业伙伴遵守适用的反腐败法律法规，恪守商业道德，以高道德标准规范自身商业行为。公司制定《供应商商业行为与道德守则》，明确要求商业伙伴不得为获得订单或其他优待，通过其员工、分包商或代理人向英发睿能的员工提供、承诺或给予不恰当的利益。

报告期内，公司与业务合作伙伴签署《供应商行为准则》，签署率达**86.07%**，核心供应商签署率**100%**。

完善监督举报机制

公司反商业贿赂、不正当竞争及商业道德举报等工作由审计部统一管理。审计部定期向管理层和董事会汇报不当行为的调查情况，确保公司运营符合道德合规要求。公司提供举报电话、邮箱、信函、企业微信等实名、匿名的举报工具和渠道，鼓励利益相关方对本公司内涉嫌不当行为或不法行为进行举报，以帮助公司有效预防会计、内部审计、资产洗钱、贿赂、环境犯罪等风险。

英发睿能商业道德举报渠道

电话：15926321150
邮箱：shenjijubao@yingfaruineng.com
信函：宜宾英发德耀科技有限公司审计部

英发睿能尊重每一位举报人，公司审计部遵照《内部控制制度》相关规定对举报内容严格保密，禁止泄露举报人隐私，防止举报人不合理被解雇或伤害等情形的发生。针对违反保密规定的责任人员和任何对举报人打击报复的行为，我们将从严从重处理，并依法追究法律责任。

全面风险管理

英发睿能全面加强风险管控流程和机制，制定《风险与内控管理制度》，建立规范、有效的风险控制管理体系，保障公司稳健运营。2024年，公司未发生对公司治理、经营管理及发展有重大影响的缺陷及重大风险事项。

健全风险管理体系

英发睿能按照归口管理、分工负责的管理原则，设立公司各中心及业务部门、审计部和审计委员会、董事会的三道风险防线，各相关部门协调配合，层层把关，合力保障合规管理体系有效运行。

● 英发睿能风险管理三道防线



风险识别与应对

英发睿能紧密结合公司实际、行业特点和国内外形势，制定《风险和机遇的应对控制程序》，明确风险识别、分析、认定和处理的流程，扎实开展风险管理工作。

● 英发睿能风险管理流程

步骤	具体内容
信息收集	每年根据设定的风险类别和控制目标，系统性整合公司内外部信息，包括运营数据、市场趋势、行业法规等
风险评估	结合实际对收集的信息进行分析评估，确定风险的可能性和影响程度，识别关键风险点
策略制定	基于评估结果，综合运用风险规避、风险降低、风险分担和风险承受等风险管理策略
监控与调整	通过审计部和审计委员会的监督审查以及董事会的战略监督，及时发现新风险或风险变化情况，调整应对策略和控制措施

公司在战略、财务、市场、运营、法律五大风险分类的基础上，根据风险发生原因和影响结果，结合公司实际情况，细化风险分类，建立公司风险清单，依据风险等级进行风险监控，研究制定风险预防和应对措施，并明确相关责任和防控目标。

ESG



绿色发展 擘画低碳未来

英发睿能始终践行绿色发展，积极响应国家“双碳”战略，将环境保护融入企业发展战略和日常运营，严格恪守环保承诺，从生产到运营全方位落实绿色低碳举措，有效管控污染排放与废弃物处理，推动资源的高效利用，致力于成为新能源行业可持续发展的引领者。

联合国可持续发展目标（SDGs）响应



环境管理

英发睿能不断完善环境管理体系，协同推进合规管控，加强专业培训，全面提升环境保护工作水平，推进公司绿色运营和发展，为绿色低碳发展和生态保护奠定坚实基础。

环境管理体系

英发睿能严格遵守《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，完善环境管理架构并持续推进环境管理体系建设，制定《质量、环境、职业健康安全管理体系》《环保责任制管理制度》《环境因素识别和评价控制程序》等内部规范性文件，建立健全环境保护管理制度体系。

公司始终贯彻绿色经营的EHS管理方针，成立环境保护管理委员会，监督指导日常生产运营中涉及环境方面的具体工作，设置专职环境保护管理机构 - 安环部，统筹公司环保工作，确保公司环境保护体系持续有效运行，实行环保管理责任制，将环保指标纳入绩效考核体系，全面落实环保责任和目标。

2024年，英发睿能旗下已投产基地均获得ISO 14001环境管理体系认证。

环境合规管控

英发睿能进一步规范环境风险管理程序，编制《突发环境事件应急预案》并提交监管机构备案，设立完备的指挥与组织体系，有效预防并快速响应突发环境事件，积极开展各项定期及突击的环境隐患风险评估与隐患排查专项行动。

2024年度环境合规绩效

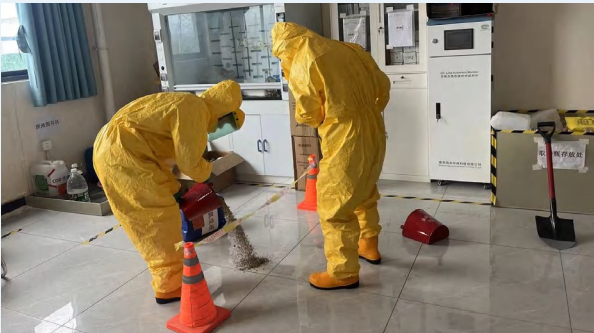
指标	单位	2024年数值
项目环境影响评价覆盖率	%	100
环境应急演练次数	次	8
环境应急演练参与人次	人次	81
环境隐患排查次数	次	110

2024年，公司共开展环境风险评估与隐患专项排查110次，整改率接近100%，未发生环境违法事件和环境突发事件。

案例

废水泄漏应急演练

2024年8月，英发睿能开展废水泄漏应急演练，模拟废水溢出的响应和处置工作，提高废水处理人员应急处置知识能力，降低因废水泄漏产生的环保风险，减少环境污染和经济损失。



废水溢出处置



抽取地坑废水

环境管理体系认证证书



环境保护培训

公司广泛组织开展环保知识宣传教育活动，提高员工环保意识，预防和减少各类环保事故发生，采用系统科学的培训体系和多样化的培训形式，促进环保信息共享与交流学习。

环保培训情况

指标	单位	2024年数值
环保培训次数	次	30
环保培训参加人次	人次	1,685
环保培训时长	小时	1,712.5



废气法律法规及公司现有废气运行管理培训

应对气候变化

英发睿能高度认可联合国可持续发展目标以及《巴黎协定》对人类守护地球家园的重要价值，坚决贯彻落实国家“双碳”战略，积极探索气候行动，加快产品碳足迹认证，成为行业气候行动和绿色发展的先行者。

气候治理体系

英发睿能构建由董事会主导，战略与ESG委员会指导监管，ESG项目组全面统筹，各基地、安环中心、动力中心等部门组织实施，多部门协同配合的气候变化治理架构，持续完善气候变化风险识别与机遇管理。

气候应对策略

英发睿能将气候风险识别与管理融入日常风险管理体系中，结合外部环境变化与内部发展现状，逐步完善建立气候变化风险管理框架及流程，对气候风险和机遇进行识别和评估，增强公司抵御气候变化风险的能力。

气候风险识别与应对策略

物理风险识别与应对策略

风险类型	风险描述	应对策略
急性风险	极端天气事件，如洪涝、台风等。	做好设备维护，及时检修极端天气事件后的损坏设备； 加强对供应商的管理培训，建立特殊情况下的应急预案； 提升员工应急能力，制定极端天气应急预案，定期开展应急演练。
慢性风险	括持续性的高温、海平面上升等。	持续优化生产工艺，提升水资源利用效率； 公司在生产基地、光伏电站等基础设施和运营设施的选址、建造、运营过程融入气候变化风险管理理念，加强应对气候变化技术的研发。

● 转型风险识别与应对策略

风险类型	风险描述	应对策略
政策风险	国家出台更严格的政策法规以减缓气候变化；出口的光伏产品面临产品碳足迹等要求。	密切关注国际、国内环境和碳相关法律法规、政策变化；制定及实施减排战略，关注全球范围内的碳关税、碳足迹要求。
技术风险	随着全球新能源行业的快速扩张，对光伏组件发电效率、稳定性要求提高。	加大研发投入，积极推动行业技术交流与合作，培养更多专业人才。
市场风险	供求关系变化影响原材料价格上涨；政府补贴减少导致成本增加。	与优质合作伙伴建立战略合作，稳定价格；提高产品效率，持续开展降本增效工作，提升市场竞争力。
声誉风险	利益相关方对公司 ESG 表现、气候相关信息披露要求趋严。	定期披露环境信息，持续提升信息披露质量；与利益相关者保持沟通，建立良好的关系。

气候机遇识别与应对策略

● 转型机遇识别与应对策略

机遇类型	机遇描述	应对策略
技术机遇	电池片转换效率持续提升，加快技术迭代有助于适应产业周期。	加大技术研发力度，优化工艺流程，不断提升能源使用效率，降低产品单耗。
市场机遇	光伏发电是清洁能源电力的重要组成部分，市场对于绿电的需求将持续增加，对电池片及组件的需求也日益增加。	做优做强产业链，积极开拓和布局国际市场。

气候风险管理

英发睿能持续关注应对气候变化相关议题，强化气候相关风险的识别、评估与管理，积极探索相应的行动和应对策略。



气候风险管理流程

指标与目标

英发睿能不断推进气候相关战略和目标的制定工作，加强对气候相关指标（范围 一、二和三）的披露，参照《GB/T 32150-2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则》和国家发展改革委《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，开展温室气体盘查并获得第三方验证声明。



2024年度温室气体排放数据

指标	单位	2024年数值
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	4,337,496.96
直接温室气体排放量（范围一）	吨二氧化碳当量	20,276.73
间接温室气体排放量（范围二）	吨二氧化碳当量	895,277.71
其他间接温室气体排放量(范围三)	吨二氧化碳当量	3,421,942.52

2024年，英发睿能旗下2个经营主体获得ISO 50001能源管理体系认证。



能源管理体系认证证书

资源管理

英发睿能始终践行低能耗、低排放、循环利用的可持续发展理念，聚焦节能降耗与能效提升，支持绿电等清洁能源使用，全面推进水资源管理，促进资源循环利用与效能提升的有效结合。

能源管理

英发睿能持续完善能源管理体系，制定并实施《能源管理手册》《能源管理制度》等内部规范，全面落实能源管理的组织保障、资源配置、日常稽查、过程审核和管理评审。



2024年度能源消耗绩效

指标	单位	2024年数值
综合能耗总量	吨标准煤	1,061
天然气消耗量	标准立方米	66,089
汽油消耗量	升	11,889
柴油使用量	升	2,119.73
外购电力	千瓦时	706,108,693

注：外购电力数据口径为宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司以及PT BINTAN CELLULAR INDONESIA

英发睿能推进工艺改进、技术改造、设备升级等节能减排措施，制定《节约管理制度》等内部文件，将节能成效与经济责任制考核挂钩，引导员工积极投身节能减排工作，提升能源使用效率。

案例 工厂空调系统节能优化

2024年，英发睿能开展空调及空压系统节能优化节能改造工作，实现中央空调系统的节能降耗，预计可实现节省用电402.9万kWh，综合节能率约15%，年节省运行费用278万元。



SYS节能优化控制柜

SYS节能优化控制柜

SYS节能动力柜

SYS节能动力柜

深度节能控制柜

案例 可回收热排增加冷却塔预冷项目

2024年9月，公司组织实施可回收热排增加冷却塔预冷项目，通过加装预冷风柜，降低车间热排可回收风温度，使用水泵循环的方式减少冰机负荷，实现用电量节约，预计实现年节约电量641万KWH，每年节约电费192.3万元。



预冷风柜

2024年度节能减排项目效益



辅房降低热排风机频率调整

预计年度降低电量206.02万度；
万片单耗下降0.0137MW/万片



车间高温排气管道保温

预计年度降低电量69.21万度；万
片单耗下降0.0046MW/万片



中温水改中温冰机供冷

预计年节约电量836.75万度，年
节约电费222.15万元



低阻高效过滤器更换

预计年节约电量306.21万度

公司积极响应国家能源结构调整战略，大力推进绿电等清洁能源的使用，持续提升屋顶光伏装机容量及绿色电力购买量，以增加可再生能源的使用比例。

2024年度清洁能源绩效

指标	单位	2024年数值
屋顶光伏累计装机容量	兆瓦	24.99
屋顶光伏年发电量	万千瓦时	5.919

案例

屋顶光伏发电项目

2024年，英发睿能积极把握清洁能源机遇，在四川、安徽基地均铺设屋顶光伏。其中，宜宾基地共并网37.89MW分布式光伏发电项目，年发电量可实现3,340万度，节约9,360吨标准煤炭、减少二氧化碳排放2.58万吨，有效调整能源结构，践行环保责任。



英发睿能宜宾基地屋顶光伏

水资源管理

英发睿能严格遵守《中华人民共和国水法》等有关法律法规，切实加强水资源管理工作，通过实施节水技术改造、中水回收利用等措施，加大水资源保护力度，降低公司用水成本，促进经济效益与环境效益同步增长。

● 水资源管理绩效

指标	单位	2024年数值
自来水消耗量	吨	7,854,838

注：自来水消耗量数据口径为宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司以及PT BINTAN CELLULAR INDONESIA

水资源管理目标

公司高度重视水资源节约与管理，建立水资源管理制度，严格管理生产用水，结合实际生产运营情况制定节水目标，推动精细化用水管理，不断降低总耗水量及耗水强度，实现科学用水。

● 英发睿能节水目标

指标	单位	2024年数值
电池水单耗下降率	%	70
水循环利用率	%	46.84
单位产值水耗	吨水 / 万元	12.77

水资源节约

英发睿能积极开展多项节水举措，定期开展管网排查及用水情况分析，杜绝在生产运营中跑、冒、滴、漏情况发生，探索废水处理和中水回收技术，提升水资源使用与回收效率。

案例

冷却塔溢流水回用废气塔项目

2024年，英发睿能开展冷却塔溢流水回用废气塔项目改造，回收冷却塔产生的废水作为尾气塔的补水水源，实现废水的回收利用，预计节省自来水7.3万吨/年，节省水费成本18.98万元/年，节省排污费成本10.8万元/年。



回收冷却塔

2024年度水资源节约项目效益



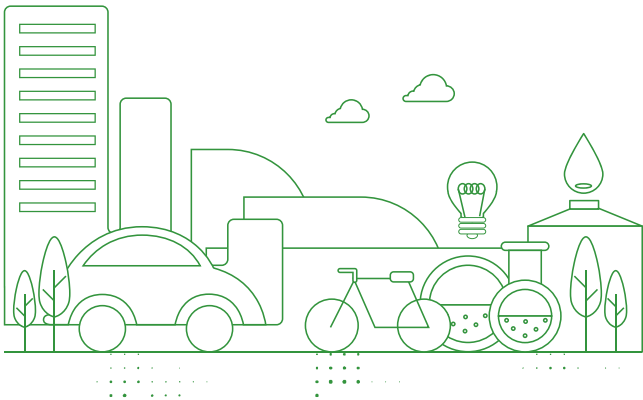
资源利用

公司积极践行绿色低碳的高质量发展理念，通过包装材料回收利用等方式实现包装材料减量化和循环化，最大程度减少包装废弃物对环境、健康的影响，利用混托发货的形式减少物流对环境造成的危害，形成促进经济和环境共赢的现代共生物流系统。

英发睿能资源循环绩效

指标	单位	2024年数值
木托盘回收数量	套	8,262
木托盘回收占比	%	19.28

英发睿能持续提高包材的回收利用率,回收自用纸护角、硅片外箱、硅片内胆(EPE)托盘等材料，节约资源的同时降低公司成本。



案例 木托盘和纸箱回收

来料坩埚的木托盘，由PMC收集起来翻转后装载单晶圆棒，来料装坩埚的纸箱回收用于生产车间运输垃圾和外卖的物料。



辅材来料包装



木托盘回收利用



纸箱回收

案例 打包包材回收

打包方棒的包材100%回收利用（含珍珠棉和打包盖子），用于方棒周转的托盘同步使用，塑料托盘不断地回收利用。



打包包材回收

案例

产品混托发货

英发睿能根据客户需求，成立混托发货降本项目，合理利用空间，控制车辆的最大载托量，提高货物的装卸和存储效率，加快货物的配送速度，缩短运输周期，降低运输和包装成本。



产品混托发货

污染物管理

英发睿能严格遵守有关污水、废气及废弃物排放的法律，全面加强污染物管理，积极推进各项举措强化污染物管理工作，2024年，公司严格按照排污许可要求开展工作，废水、废气、固体废弃物等污染物均达标排放。

废水管理

英发睿能依据《中华人民共和国水污染防治法》，制定并实施《废水污染防治制度》等内部制度，采用先进的废水处理工艺，对生产过程中产生的废水进行有效处理，定期对废水处理设施进行维护和升级，提高废水处理效率，降低环境污染风险，确保废水排放达到国家和地方规定的排放标准。

● 英发睿能废水管理绩效

指标	单位	2024年数值
污水总排水量	吨	9,409,108
COD 排放量	吨	347.43
氨氮排放量	吨	82.07
总氮排放量	吨	157.93
氟化物排放量	吨	32.01
悬浮物排放量	吨	208.40
总磷排放量	吨	1.49

案例 废水减排改造项目

2024年，英发睿能新建MVR蒸发结晶装置用于回收处理全厂镀膜废气洗涤塔排水（高浓度硫酸铵废水），通过采取降低氢氟酸、盐酸单耗、减少槽液更换频次、调整槽体布局等措施，减少废水产生量和排放量，实现满产工况下日均废水排放量约28,127m³/d，单位产品废水排放量下降至0.375m³/kW，超额完成废水减排目标。



废水减排改造

废气管理

英发睿能积极管理大气污染物的排放，减少对环境的负面影响，保护基地周围生态环境，严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，执行内部《废气污染防治制度》，对各生产环节产生的废气进行分类监测和严格处理。

英发睿能废气管理绩效

指标	单位	2024年数值
废气排放总量	吨	126.37
氮氧化物	吨	26.87
氯气	吨	4.96
颗粒物(PM)	吨	13.39
硫酸雾	吨	0.61
氯化氢	吨	36.01
氨气	吨	52.15
非甲烷总烃	吨	9.74



废弃物管理

英发睿能持续强化废弃物管理，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规要求，严格执行《危险废物处置管理制度》等内部制度，全面规范危险废物和一般工业固体废物的收集、贮存、处置工作，对废弃物进行合规处置。

英发睿能危险废弃物管理绩效

指标	单位	2024年数值
危险废物总产生量	吨	79.60
其中：沾染废弃物	吨	5.79
废活性炭	吨	65.83
沾染化学试剂的废滤芯	吨	4.19
其他	吨	3.79
危险废物处理率	%	100

英发睿能一般废弃物管理绩效

指标	单位	2024年数值
一般废弃物总产生量（包括非危险废弃物总量）	吨	33,544.06
其中：氟化钙污泥	吨	31,176.48
氮化硅粉	吨	246.88
石墨片	吨	51.97
其他	吨	2,068.73
一般废物处理率	%	100
一般废弃物回收利用总用量	吨	30,835.69
其中：氟化钙污泥	吨	28,498.79
氮化硅粉	吨	261.67
石墨片	吨	51.97
其他	吨	2,023.27
一般废弃物回收利用比例	%	91.93

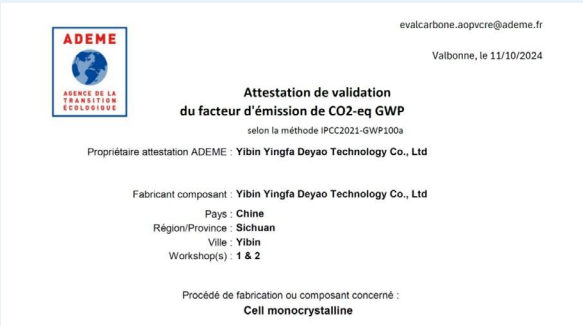


危险废物贮存分区标识



危险废物污染防治责任信息公开栏

英发睿能响应全球低碳号召，积极研发和生产环境友好型低碳产品，推动绿色理念在产品全生命周期中的应用，持续推动光伏产业迈向绿色发展之路。2024年，公司生产的电池片产品成功获得法国碳足迹PPE2证书。



法国碳足迹PPE2证书

绿色行动

英发睿能始终贯彻“绿水青山就是金山银山”的理念，积极探索绿色制造和低碳产品，倡导推行绿色办公，强化员工绿色意识，为实现可持续发展和建设美丽中国贡献企业力量。



绿色工厂

英发睿能作为光伏行业的领军企业，始终致力于打造绿色智慧工厂，推动产业的可持续发展。2024年，英发睿能在南京江北新区投资建设全球绿色能源总部，打造氢能储充、电子制造、风光一体化研发生产项目，为光伏产业的可持续发展树立标杆。

低碳产品

英发睿能将低碳环保理念融入产品设计，不断加大在绿色技术研发和应用的投入，满足市场对绿色、低碳、高效光伏产品的需求，为公司电池片产品贴上“绿色、环保、可持续”的鲜明标签。

公司聚焦高效光伏电池片制造，持续为全球能源转型输送绿色能源，近三年电池片累计出货量达37GW，可输出清洁电力134亿千瓦时，节约165万吨标煤，减排二氧化碳630万吨。



英发睿能电池片生产车间



氢能储充、电子制造、风光一体化研发生产项目开工现场

绿色办公

英发睿能响应国家节能减排号召，推动绿色低碳发展，降低企业运营成本，提升资源利用效率，发布《致全体员工的节能减排倡议书》，倡导全体员工加强节约意识，杜绝铺张浪费，营造低碳环保的绿色办公氛围。

绿色办公绩效

指标	单位	2024年数值
办公用纸	吨	5.05
办公用纸节约量	吨	0.1
生活垃圾产生量	吨	825
厨余垃圾产生量	吨	90
新能源公务汽车	辆	5
新能源公务汽车占比	%	62.50

绿色办公举措

节约用电

充分利用自然光，合理设置空调温度，下班后及时关闭照明和空调；减少大会议室使用，离开时关闭设备、灯光、空调。

节约用水

控制水流，及时关闭水龙头；会议用水仅用于重要接待，员工不得私自饮用。

绿色办公

推行电子化办公，减少不必要的打印复印；办公用纸需申请后使用；非重要文件双面打印，非必要不彩打。

低碳出行

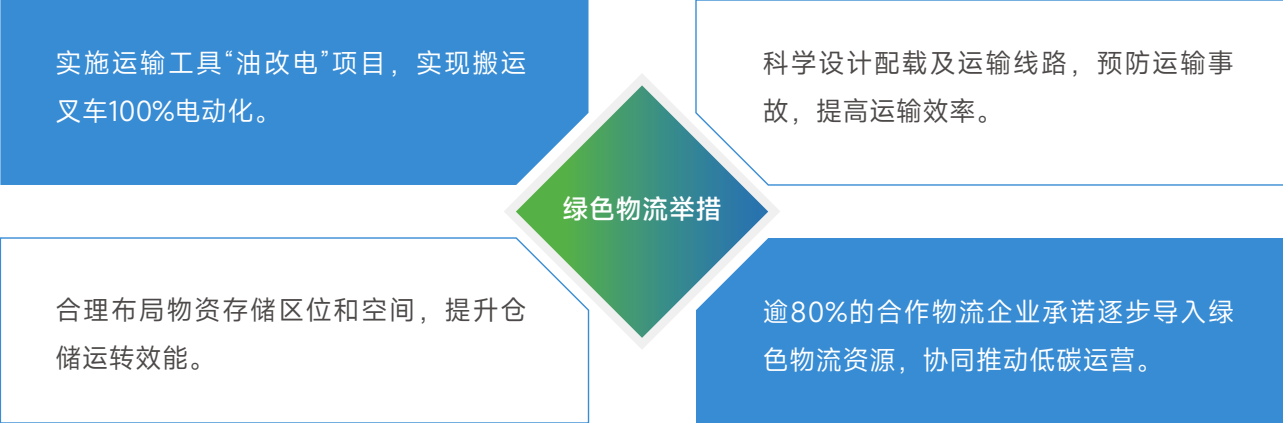
开通通勤公交车，倡导员工公交出行；公司配备三辆新能源办公车辆。

垃圾分类

在厂区宿舍、食堂、办公区等人员密集区域设置足够的垃圾分类收集容器，并标明垃圾分类标识；收集容器定期清洁、消毒，保持卫生。

绿色物流

英发睿能积极开展绿色物流实践，优化物流流程、采用环保技术与设备、推广绿色运输方式，合理布局仓库位置，缩短运输里程，降低运输成本，与供应商共同推进绿色物流建设。



环保公益

英发睿能积极组织开展环保公益活动，增加环保理念宣贯强度，提升员工和社会各界的环保意识，推动绿色低碳理念的传播与实践，用实际行动践行绿色理念。

案例

义务植树主题活动

2024年3月，英发睿能组织开展义务植树主题活动，增强企业团队合作的协作精神，提高企业员工参与爱绿护绿的积极性，将“植树护绿、低碳环保、生态和谐、绿色成长”理念根植于每个人心中，为改善生态环境、建设绿色家园贡献力量。



英发睿能义务植树主题活动



携手共赢 聚焦企业责任

英发睿能坚持以人为本，持续压实生产安全、数据安全、管理责任，有效保障客户权益，为客户提供高质量产品与服务，积极整合各方资源，建立可持续的产业链，与利益相关方携手，共同开创美好未来。

联合国可持续发展目标（SDGs）响应

- 3 良好健康与福祉
- 4 优质教育
- 5 性别平等
- 8 体面工作和经济增长
- 10 减少不平等
- 11 可持续城市和社区
- 16 和平、正义与强大机构

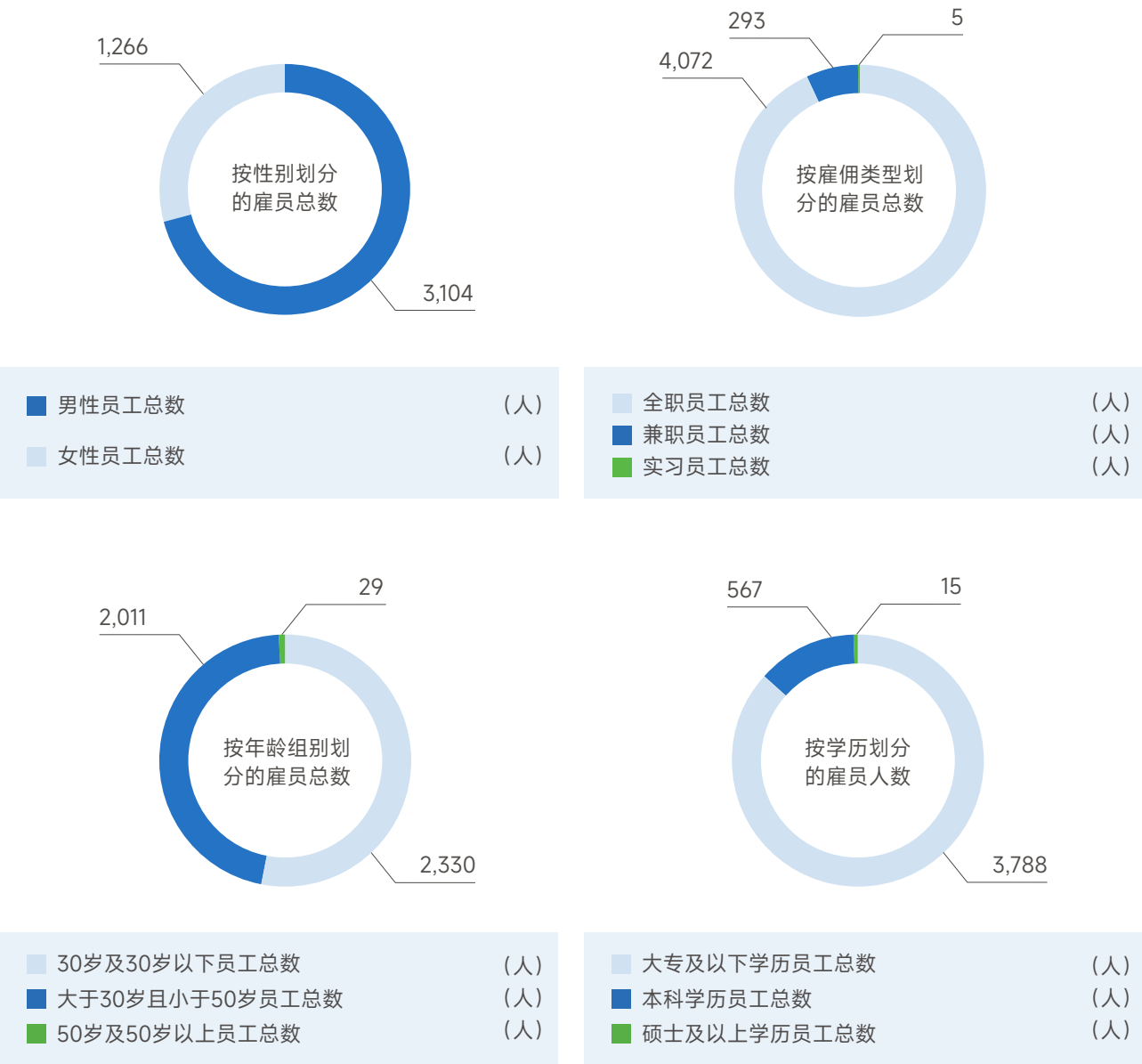
员工权益

雇佣管理

英发睿能严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等国家相关法律法规，制定《招聘管理规定》等内部员工雇佣管理办法，遵循公平、平等、多元、非强制等原则，无宗教信仰、家庭、残疾等其他因素引起的歧视行为，无雇佣童工现象，无强制劳动现象。

英发睿能 2024 年员工概况

雇员总数 **4,370** 人



员工培养

英发睿能持续建立健全人才梯队培养体系机制，涵盖入职培训、上岗培训、班组长培训、工程师培训、主管级以上培训等五大模块，实现分层次、系统化培训赋能，以实战为导向，培养多元化能力，聚焦问题解决与管理能力提升。

员工培养体系

英发人才梯队培养



英发睿能员工培训绩效表

指标	单位	2024年数值
培训总次数	次	1,712
培训总人次	万人次	7.2
培训总课时	万小时	8.3

员工关怀

公司时刻关注员工的重大情况，如果有员工发生重大疾病、家庭困难，公司将为员工申请慰问金，如若情况特别严重，将组织公司内部捐款活动。



困难员工慰问

员工活动

公司每月组织员工开展体育项目比赛、徒步活动、演讲比赛等形式多样的员工活动，并在每年的春节、劳动节、中秋节、端午节等重大节假日，组织开展节日活动，为员工发放福利。

2024年，公司培养内部讲师37人，输出课程34门。开展培训1,712场，参训人数7.2万人次，培训课时8.3万小时，建立人才库，输出高潜人才523人，并成功举办首届职工技能大赛，共424名一线员工参与。

案例 总裁见面会活动

2024年3月，公司在四川宜宾基地举办落户两周年庆典暨首期“英闻联播”总裁见面日活动。总裁敏总携管理团队与来自各中心、车间的新老员工围绕“沟通破壁、文化聚力、幸福共创”主题展开深度对话，针对员工晋升发展、降本增效、文化建设等诉求现场答疑，并提出“高质高效协同”“健全人才培养机制”“丰富员工活动”三项管理要求。活动同步设置“个人价值”主题分享环节，敏总以职业经理人与企业家双重视角，解析情绪管理、压力纾解、家庭事业平衡等议题，传递“勤勉强我、利他共进”的成长理念。

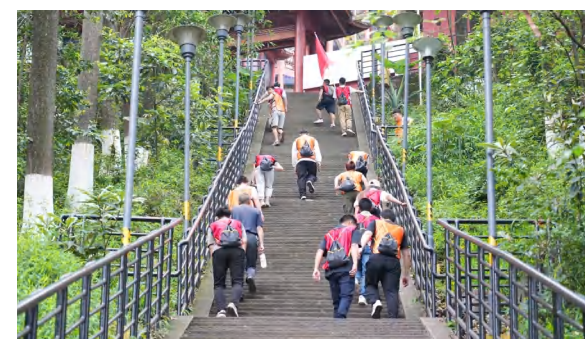
公司特别在活动中设置“两周年时光机”环节，管理团队回顾基地建设历程：从荒山到智能化厂房、从PERC 23.7%到TOPCON 26.61%效率突破、从4.0到5.0智造升级，展现英发“勤奋踏实、成就梦想”的精神内核。面对行业同质化竞争加剧的挑战，英发睿能明确“智能制造降本”与“技术创新提效”双轨战略，以文化凝聚力和战略定力驱动企业穿越周期、实现高质量发展。



总裁见面日活动留影



英发睿能年会活动



上春山徒步活动



三八国际劳动妇女节活动



职工技能大赛

安全管理

生产安全

● 安全生产体系

公司坚决贯彻EHS管理方针，成立安全生产委员会，不断完善安全生产管理体系，严格落实安全生产责任。2024年，公司在原有的安全生产管理体系上，优化了《安全生产责任制》，明确各级管理人员和作业人员的安全生产职责，完善危险作业管理制度，杜绝、减少安全生产事故。2024年，公司实现0重大EHS责任事故、0火灾、0职业病或职业健康危害事件。

公司建立安全培训、安全隐患排查以及安全应急演练等常态化机制，制定并落实各项安全生产措施。

● 公司常态化安全管理机制

安全生产月

总经理带领各个部门负责人宣誓，各个部门负责人带领员工宣誓，并开展应急演练；组织开展消防比武大赛。

安全培训

安环部每月对各部门的安全员开展专项安全培训，对新员工开展三级安全教育。

安全检查

总经理每周带队进行安全检查，生产部门、安环部每天进行安全检查。

● 应急管理机制

增加《公司ERT管理制度》，加强公司应急队伍正规化建设和管理，提高各部门突发事件响应、处理的规范性、及时性和有效性。完善《安全隐患报告和举报奖励制度》等安全管理制度，强化安全管理，杜绝“三违”，减少事故，确保公司生产、经营稳定有序地进行。

2024，公司积极开展安全隐患排查及应急演练活动，降低安全风险，共组织135次安全隐患排查；开展113次安全应急演练，合计4,396人次参与，全年未发生安全方面责任性事件。

英发睿能安全生产绩效

指标	单位	2024年数值
因工死亡人数	人	0
工伤损失工作日数	天	215
可记录事故事件发生次数	次	9
生产事故发生次数	次	7
安全应急演练次数	次	113
安全应急演练参与人次	人次	4,396
安全隐患排查次数	次	135
安全隐患排查整改数量	项	4,168
安全隐患整改率	%	99
安全方面责任性事件发生次数	次	0

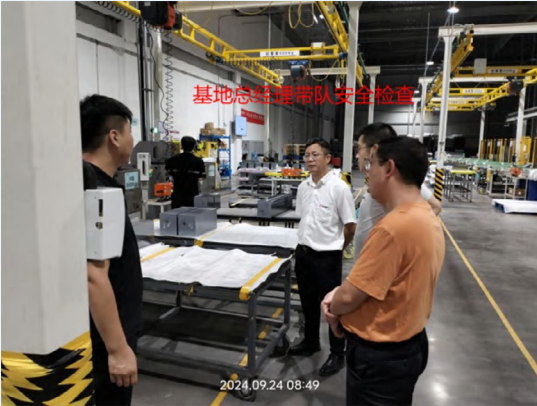
案例 安全生产月活动

2024年6月安全生产月期间，英发德坤围绕“人人讲安全、个个会应急，畅通生命通道”主题开展安全宣贯活动。部门组织全员系统学习国务院2024年安全月政策要求，梳理安全月发展历程及历年主题，重点强化员工安全意识、安全红线管理、行业禁令及应急技能培训。活动涵盖安全知识理论学习与实操能力提升，并以集体宣誓“在岗一分钟，安全六十秒”收官。此次活动通过多维度的安全教育体系，推动员工从“被动遵守”向“主动践行”转变，夯实了基层安全管理基础，为构建长效安全生产机制、保障企业高质量发展提供有力支撑。



案例 安全监督闭环管理体系

英发德坤建立“三级联动、闭环管控”安全督查体系，由基地总经理牵头月度全面排查、生产部门负责人组织周度专项检查、安环部联合安全员开展日常巡查及节前重点督查，覆盖月、周、日及节前时段。隐患数据由安环部统一归集并下发至属地部门限时整改，整改结果经复查确认后形成闭环。该体系通过分层分级压实责任、动态追踪隐患治理，实现安全管理“横向到边、纵向到底”，有效提升本质安全水平，为企业筑牢安全生产防线、实现可持续运营提供系统性保障。



职业健康管理

英发睿能严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》，制定《职业健康管理制度》，提升员工健康水平。公司每年组织员工参与职业病健康检查，为员工购买安全生产保险，旗下100%的已投产基地均获得ISO 145001职业健康安全管理体系认证，为员工提供安全可靠工作环境。

英发睿能职业健康管理绩效

指标	单位	2024年数值
年度职业病发病率	%	0
职业病体检人数	人	3,103
职业病检出人数	人	0
职业禁忌症检出人数	人	32
职业健康体检覆盖率(职业危害岗位)	%	100
项目环境影响评价覆盖率	%	100
环境违法事件发生次数	次	0
环境突发事件发生次数	次	0
环境应急演练次数	次	8
环境应急演练参与人次	人次	81
环境隐患排查次数	次	110

数据安全

英发睿能重视客户权益与隐私管理，在《订单评审管理规定》中明确要求与客户签订保密协议等内容，明确告知客户其信息使用范围，所收集的客户信息用途，避免超出客户原始授权的范围使用信息，并通过权限控制，保证只有与客户业务相关的人员才有权查看相关客户信息，以最大化保障客户权益及隐私信息。

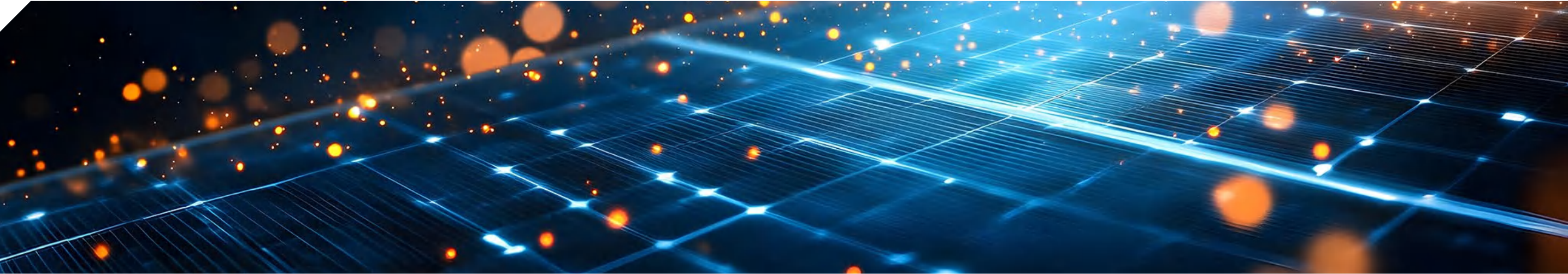


产品与客户

英发睿能致力于为客户提供高品质产品与服务，完善品质管理组织架构，制定百余项产品质量管理办法，进一步规范产品质量管理流程。2024年度，公司产品质量得到客户广泛认可。

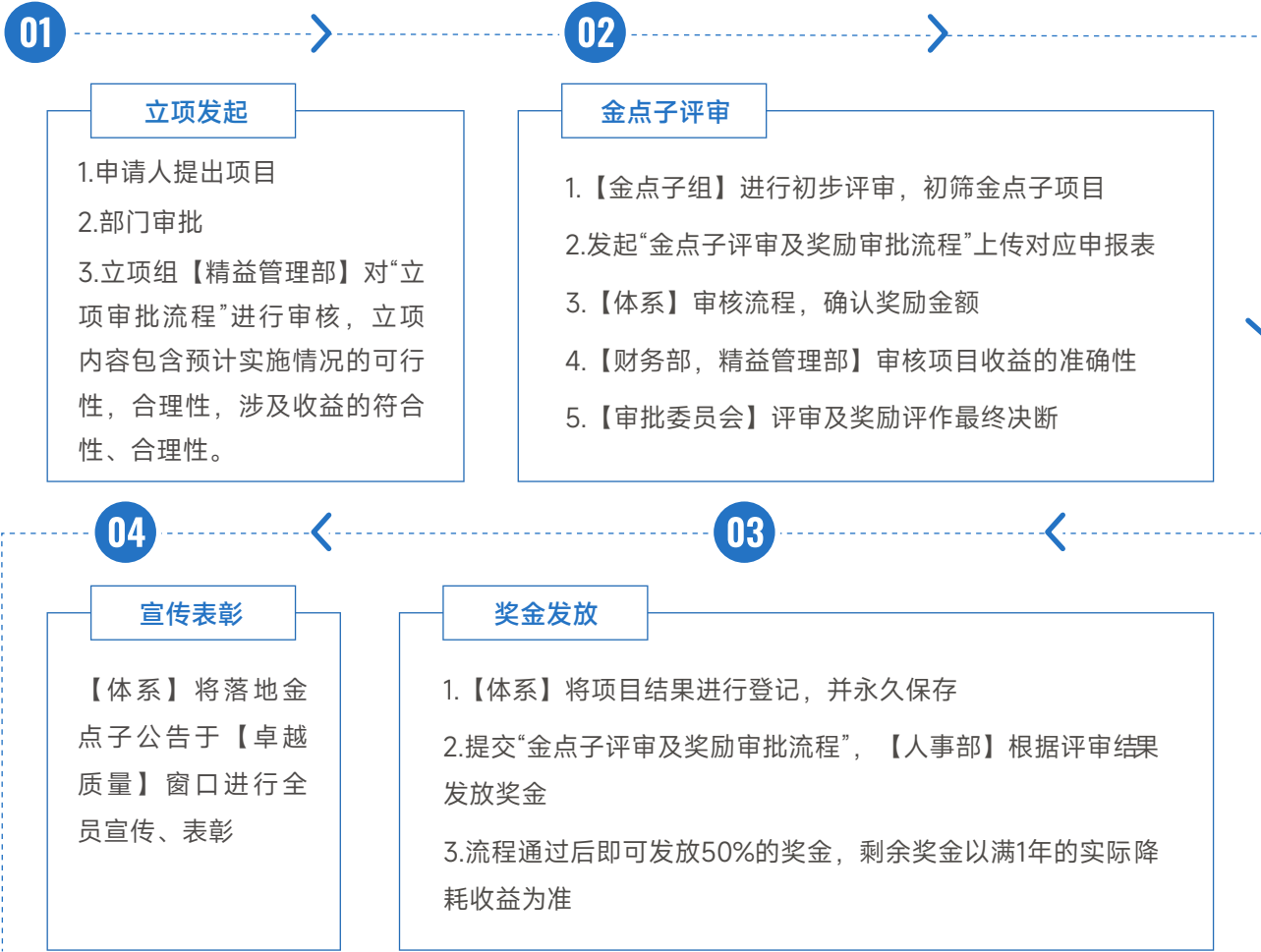
产品质量管理

公司坚持勤奋踏实，客户至上，信誉为本，持续改进的质量方针，通过全流程管控体系构建品质壁垒。公司严格遵循ISO 9001质量管理体系认证要求，通过《产品检验控制程序》《不合格品控制程序》等17项核心制度形成质量闭环，严格执行预防性管控与纠正措施，建立从原料入厂到售后追溯的精准管理体系。



公司持续优化流程机制管理，出台《金点子管理办法》，在日常工作中推进产品质量改进工作，以项目奖励的方式激发员工提质增效工作实干热情，24年度金点子奖励金额约36W元。

公司“金点子”管理流程



公司严格把握电池片生产原料，来料上线合格率达到100%，客户及第三方机构外审通过率100%，旗下电池产品成功斩获国际权威的TÜV NORD认证，所有已投产基地更是实现ISO 9001质量管理体系认证全覆盖，以全球通行的质量语言诠释对卓越品质的不懈追求。

英发睿能质量管理绩效

指标	单位	2024年数值
来料上线合格率	%	100
客户 / 机构外审通过率	%	100

同时，公司持续建立健全覆盖产品检验、异常处置、客诉响应的全流程保障机制，特别设立异常事件分级响应机制及客诉召回标准化流程，确保产品安全风险100%可追溯、质量事件100%闭环处理，以高于行业标准的执行力持续满足客户需求与法规要求。



英发德坤ISO9001质量管理体系证书

客户权益保障

公司秉承“卓越服务，忠于公司，服务客户，成就自己”的客户服务理念，遵循客户服务四大要求，构建以客户为中心的“铁三角”架构，定期开展客户满意度调研，核心客户满意度≥97分，并建立高效客诉反馈机制，实现异常客诉2小时出临时方案，24小时到达现场，3天内给出分析结果和改善措施报告，7天给出改善明显效果，15天彻底结案，重大客诉30天结案。



客户服务十大要求

- 观念

服务客户，是我们唯一存在的理由。
- 主动性

未雨绸缪，主动服务不等待。
- 态度

服务心态，真诚高效沟通。
- 速度

快速响应，克服万难使命必达。
- 质量

保质保量，兑现服务承诺。
- 深度

换位思考，解决客户需求痛点。
- 专业度

精进自己，为客户提供专业支持。
- 德行

平等尊重，慎独自省。
- 忠诚度

坚持原则，忠于公司。
- 底线

零投诉，主动改进。

● 客户服务提升举措

成立工作小组

我们有售前-售中-售后工作小组，对流出的产品流程进行优化同时对异常点进行定期复盘总结经验教训，让客户满意。

加强客服团队建设

为了缩短服务响应时间，售后2小时内回应，24小时到达客户现场，并通过培训提升了他们的专业技能。此外，客服定期拜访维护客户关系；利用与客户面对面沟通交流的方式获取我们的不足和友商的表现;有效提升产品质量和售后服务。

强化个性化服务水平

通过数据分析，我们更深入地理解了不同客户群体的特殊需求。在此基础上，推出定制化服务选项，根据不同客户的需求调整服务内容，从而提升他们的专属体验。

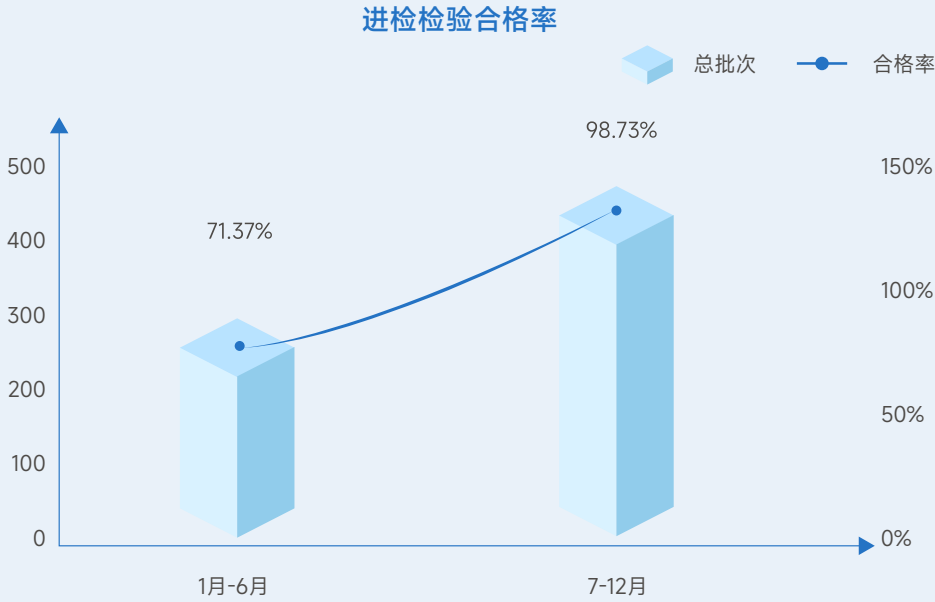
关注客户健康与安全

在所有服务流程中，健康与安全始终是我们的首要考虑。无论是产品的制造还是服务的实施，均遵循最严格的行业标准和健康规范，确保让客户满意。

案例

硅片外观不良改善

2024年1-6月硅片总进检合格率仅为71.8%，公司迅速安排专业人员在切片代加工驻厂抽检，对现场随机抽样的情况及问题点进行记录、反馈，优化生产环节，同时加强员工培训，最终使硅片进料检验合格率提升至98.73%，有效改善了产品质量，提高了客户满意度。



供应链管理

英发睿能高度重视供应链管理，推进定向产品溯源管理，持续提升供应链稳定性，定期与供应商开展技术交流与培训，与供应链企业携手并进，共同发展。

供应链管理

英发睿能持续进行负责任供应链建设，完善管理制度与组织架构，识别供应链可能风险并制定应对措施，出台严格的供应商准入、考核与退出管理制度，对供应商进行分级分层管理，核心供应商与新增供应商100%签订行为准则，有效降低供应链风险敞口。

● 英发睿能供应商概况

指标	单位	2024年
供应商总数	家	754
其中：国内供应商数量	家	745
港澳台及海外供应商数量	家	9
重要或核心供应商数量	家	147
当年度新供应商数量	家	260
供应商沟通回复率	%	100
已签订供应商行为准则的供应商数量	家	649
供应商行为准则签订率	%	86.07
核心供应商供应商行为准则签订率	%	100
当年度新供应商行为准则签订率	%	100
供应商违反行为准则而被淘汰数量	家	0

物料溯源管理

公司持续推进供应商进行溯源管理，确保供应物料品质的可靠性。2024年9月，为做好定向产品追溯，公司先后制定《定向物料追溯管理规定》《定向生产作业指导书》等6份生产文件，建立定向追溯资料框架，搭建追溯系统，成立供应链追溯专项小组，各过程定向物料已通过ERP/MES等信息化系统进行追溯，防止人为的篡改，并不断完善，以满足海外市场及客户需求。

公司定期对供应商及公司内部全过程定向追溯执行情况进行稽核确认，保证其适宜性或符合性，在生产现场专项定制颜色标识、订单号、晶棒编号、装箱清单等同步生产过程中的双语标识和记录。



2024，公司对**380**家上游供应商开展冲突矿产管理，全年未使用冲突矿产，亦未由冲突矿产获取收入。

指标	单位	2024年
开展冲突矿产调查供应商数量	家	380
核心供应商冲突矿产调查覆盖率	%	100
当年度新供应商冲突矿产调查覆盖率	%	100
供应商冲突矿产承诺签署率	%	86.07
核心冲突矿产承诺签署率	%	100
当年度新供应商冲突矿产承诺签署率	%	100

供应商ESG管理

公司持续发挥产业链核心企业对供应商的影响力，在合同中约定供应商在环保、安全、人权、劳工等方面的条款，提升供应商内部ESG管理水平。2024年，公司供应商拥有ISO14001环境管理体系认证、ISO9001质量管理体系认证与ISO45001职业健康安全管理体系认证的比例分别为16.18%、29.71%以及16.05%，此外，公司对36.05%的核心供应商开展CSR审核工作，持续推进供应商ESG管理效能提升。

英发睿能供应商培训绩效表

指标	单位	2024年
供应商拥有 ISO14001 环境管理体系认证数量	家	122
供应商拥有 ISO9001 质量管理体系认证数量	家	224
供应商拥有 ISO45001 职业健康安全管理体系认证数量	家	121
供应商拥有 ISO14001 环境管理体系认证比例	%	16.18
供应商拥有 ISO9001 质量管理体系认证比例	%	29.71
供应商拥有 ISO45001 职业健康安全管理体系认证比例	%	16.05
供应商开展 CSR 审核数量	家	53
供应商开展 CSR 审核比例	%	7.03
核心供应商 CSR 审核覆盖率	%	36.05
当年度新供应商 CSR 审核覆盖率	%	20.38

社会公益

英发睿能持续投身公益事业，以“企业温度”助推社会和谐，持续践行“商业向善”的价值理念，通过公益行动强化社区纽带，有效整合资源，倡导更多力量加入社会公益活动之中，共同构筑美好生活图景。

叙州区青少年儿童暖心帮扶基金捐赠活动

2024年1月23日新春佳节前夕，英发德耀向叙州区青少年儿童暖心帮扶基金捐赠3万元公益金，定向支持贫困儿童学习物资、生活保障及心理辅导服务。捐赠仪式上，企业代表强调青少年成长关乎社会未来，传递“责任立业、公益赋能”理念。

叙州区领导高度肯定此举对优化儿童成长环境的实效价值，赞誉企业树立了“商业向善”标杆。活动以“暖心帮扶”为核心，通过资金与资源的精准对接，彰显英发德耀科技深耕社会责任的担当，同时联动政府与公众力量，为青少年全面发展构建“政企社”协同支持网络，助力区域民生福祉提升与社会和谐共进。

中国农业银行

AGRICULTURAL BANK OF CHINA

账户交易明细

交易时间: 2024-01-26 13:20:04

凭证号: 000000000

日志号: 389731901

付款方	户名	宜宾英发德耀科技有限公司	收款方	户名	宜宾市叙州区慈善总会
	账号	22-475301040013987		账号	88150120059569944
	开户行	中国农业银行股份有限公司叙州支行		开户行	宜宾农村商业银行股份有限公司
金额	小写	30,000.00			
	大写	叁万元整			
币种	人民币				
受理渠道	网上银行				
摘要	转取		企业自制凭证号		
交易用途	宜宾市叙州区青少年儿童暖心帮扶基金.				

中国农业银行

明细回单

专用章

重要提示:此明细可重复打印,请注意核对,勿重复记账

重阳节慰问活动

2024年10月10日重阳节前夕，英发德耀向叙州区高新社区捐赠6,000元公益基金，定向用于老年慰问品采购及敬老活动组织。公司代表与社区老人深入交流，关切其生活健康，传递节日祝福，现场温情互动，展现“尊老敬老”传统美德。



英发睿能爱心捐赠，情暖冶山镇敬老服务中心

2024年5月17日，英发睿能向冶山镇敬老服务中心捐赠价值11,568元的生活物资并开展敬老慰问。企业代表深入养老机构，通过物资捐赠、倾听交流及健康关怀等行动，服务高龄群体生活需求，以实际行动践行孝亲文化的传承，彰显企业“商业向善”与民生温度的同频共振。



未来展望

让所有人都用得起、用得上清洁环保新能源是英发一直以来的追求。回首 2024 年，我们在ESG领域积极探索、砥砺前行，不断突破自我，实现了一个又一个从无到有的跨越。未来，我们将继续在绿色低碳之路上大步迈进，以创新为驱动，以诚信为基石，携手各方伙伴，让清洁环保新能源惠及更多人群，实现企业与环境、社会的深度融合与共赢发展。

附录一： 联交所ESG守则索引表

层面	内容	报告章节
B部分：强制披露规定		
董事会声明		董事长致辞
重要性		ESG审验声明
量化		ESG审验声明
一致性		ESG审验声明
汇报范围		关于本报告
C部分：「不遵守就解释」条文		
环境		
层面A1排放物		
一般披露	有关废气、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	污染物管理
A1.1	排放物种类及相关排放数据。	污染物管理
A1.2	[于2025年1月1日删除]	
A1.3	所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	污染物管理
A1.4	所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	污染物管理
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。	污染物管理
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。	/
层面A2资源使用		
一般披露	有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	资源管理
A2.1	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（如以每产量单位、每项设施计算）。	资源管理
A2.2	总耗水量及密度（如以每产量单位、每项设施计算）。	资源管理
A2.3	描述所订立的能源使用效益计划目标及为达到这些目标所采取的步骤。	/
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。	资源管理
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。	/

层面	内容	报告章节
层面A3环境及天然资源		
一般披露	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	/
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。	/
社会		
层面B1雇佣		
一般披露	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	雇佣管理
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。	雇佣管理
B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	/
层面B2健康与安全		
一般披露	有有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	生产安全
B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	/
B2.2	因工伤损失工作日数。	生产安全
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。	生产安全
层面B3发展及培训		
一般披露	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。 注：培训指职业培训，可包括由雇主付费的内外部课程。	员工培养
B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	/
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。	/
层面B4劳工准则		
一般披露	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	员工雇佣
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	/
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	/
层面B5供应链管理		
一般披露	管理供应链的环境及社会风险政策。	诚信合规运营

层面	内容	报告章节
B5.1	按地区划分的供应商数目。	供应链管理
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、以及相有关惯例的执行及监察方法。	诚信合规运营
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。	/
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办法。	/
层面B6产品责任		
一般披露	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策;及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	产品质量管理
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。	/
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	产品质量管理
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	研发体系全面升级 优化科技创新管理
B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	产品质量管理
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。	产品质量管理
层面B7反贪污		
一般披露	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策;及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	诚信合规运营
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。	诚信合规运营
B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	诚信合规运营
B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	诚信合规运营
层面B8社区投资		
一般披露	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	/
B8.1	专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。	/
B8.2	在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。	/
D部分：气候相关披露		
(I)	管治	应对气候变化
(II)	策略	应对气候变化
(III)	风险管理	应对气候变化
(IV)	指标及目标	应对气候变化

附录二：指标索引表

全球可持续发展标准委员会(GSSB)《GRI可持续发展报告标准》

使用说明：英发睿能在2024年1月至2024年12月参照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

指标编号	描述	回应章节
GRI2:一般披露		
组织概况及其报告做法		
2-1	组织详细情况	关于英发睿能
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-4	信息重述	/
2-5	外部鉴证	/
活动和工作者		
2-6	活动、价值链和其他业务关系	/
2-7	员工	员工权益
2-8	员工之外的工作者	/
管治		
2-9	管治架构和组成	提升治理效能
2-10	最高管治机构的提名和遴选	提升治理效能
2-11	最高管治机构的主席	提升治理效能
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	提升治理效能
2-13	为管理影响的责任授权	提升治理效能
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展体系
2-15	利益冲突	全面风险管理
2-16	重要关切问题的沟通	可持续发展体系
2-17	最高管治机构的共同知识	提升治理效能
2-18	对最高管治机构的绩效评估	提升治理效能
2-19	薪酬政策	提升治理效能
2-20	确定薪酬的程序	/
2-21	年度总薪酬比率	/
战略、政策和实践		
2-22	关于可持续发展战略的声明	可持续发展体系
2-23	政策承诺	可持续发展体系
2-24	融合政策承诺	可持续发展体系
2-25	补救负面影响的程序	/
2-26	寻求建议和提出关切的机制	可持续发展体系

指标编号	描述	回应章节
2-27	遵守法律法规	诚信合规运营
2-28	协会的成员资格	年度专题
利益相关方参与		
2-29	利益相关方参与的方法	可持续发展体系
2-30	集体谈判协议	/
GRI 3:实质性议题的披露项		
3-1	确定实质性议题的过程	可持续发展体系
3-2	实质性议题清单	可持续发展体系
3-3	实质性议题的管理	可持续发展体系
GRI 201:经济绩效		
201-1	直接产生和分配的经济价值	/
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	固定福利计划和其他退休计划	员工权益
201-4	政府给予的财政补贴	/
GRI 202:市场表现		
202-1	按性别的标准起薪水平工资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		
203-1	基础设施投资和支持性服务	/
203-2	重大间接经济影响	/
GRI 204:采购实践		
204-1	向当地供应商采购支出的比例	
GRI 205:反腐败		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	诚信合规运营
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	诚信合规运营
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	/
GRI 206:反竞争行为		
206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	/
GRI 207:税务		
207-1	税务方针	诚信合规运营
207-2	税务治理、控制及风险管理	诚信合规运营
207-3	与税务关切相关的利益相关方参与及管理	诚信合规运营
GRI 301:物料		
301-1	所用物料的重量或体积	/
301-2	用循环利用的进料	资源管理
301-3	再生产品及其包装材料	资源管理
GRI 302:能源		
302-1	组织内部的能源消耗量	资源管理
302-2	组织外部的能源消耗量	/
302-3	能源强度	资源管理

指标编号	描述	回应章节
302-4	减少能源消耗量	资源管理
302-5	降低产品和服务的能源需求	资源管理
GRI 303:水资源和污水		
303-1	组织与水作为共有资源的互相影响	资源管理
303-2	管理与排水相关的影响	污染物管理
303-3	取水	资源管理
303-4	排水	环境管理
303-5	耗水	资源管理
GRI 304:生物多样性		
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	/
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	/
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 305:排放		
305-1	直接（范畴1）温室气体排放	应对气候变化
305-2	能源间接（范畴2）温室气体排放	应对气候变化
305-3	其他间接（范畴3）温室气体排放	应对气候变化
305-4	温室气体排放强度	/
305-5	温室气体减排量	/
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	污染物管理
GRI 306:废弃物		
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染物管理
306-2	废弃物相关重大影响的管理	污染物管理
306-3	产生的废弃物	污染物管理
306-4	从处置中转移的废弃物	污染物管理
306-5	进入处置的废弃物	污染物管理
GRI 308:供应商环境评估		
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	供应链管理
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	供应链管理
GRI 401:雇佣		
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	员工权益
401-3	育儿假	/
GRI 402:劳资关系		
402-1	有关运营变更的最短通知期	/
GRI 403:职业健康与安全		
403-1	职业健康安全管理体系	/
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	/
403-3	职业健康服务	员工权益

指标编号	描述	回应章节
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	/
403-5	工作者职业健康安全培训	/
403-6	促进工作者健康	员工权益
403-7	预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	/
GRI 404:培训与教育		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	员工权益
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	员工权益
404-3	定期接受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		
405-1	管治机构与员工的多元化	员工权益
405-2	男女基本工资和报酬的比例	/
GRI 406:反歧视		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	/
GRI 407:结社自由与集体谈判		
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		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	/
GRI 409:强迫或强迫劳动		
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	/
GRI 410:安保实践		
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		
411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	/
GRI 413:当地社区		
413-1	有当地地区参与、影响评估和发展计划的运营点	/
413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	/
GRI 414:供应商社会评估		
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商	供应链管理
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		
415-1	政治捐助	/
GRI 416:客户健康与安全		
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品与客户
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	/
GRI 417:营销与标识		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	产品与客户
GRI 418:客户隐私		
418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	/

附录三：碳排放核查声明



独立
Independent

客观
Objective

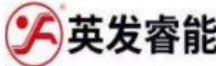
专业
Professional

碳排放核查声明

GHGs Emissions Verification Statement

声明编号: GHGVS20250306001

核查报告编号: CCXC-GHGVS-20250228-002



安徽英发睿能科技股份有限公司之宜宾子公司

位于中国四川省宜宾市叙州区高场镇高新社区金润产业园72号

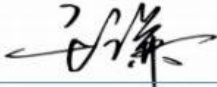
宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司之2024年度温室气体排放清单，
依据 ISO 14064-3:2006 标准进行核查，符合 ISO 14064-1:2006 标准的要求。

核查期间开展了以下活动：

文件审查、访谈、现场访问和重新计算。

基于我们所接收和评估的信息，中诚信认证公司核查确认：

- 本次温室气体核查执行的保证等级双方同意为合理保证。
- 查验的实质性要求为5%，且全球变暖潜能值（GWP）遵循 IPCC AR6 报告。
- 支持本次温室气体核查的数据和信息均为历史性质。
- 2024年度温室气体排放总量为4337496.96 吨/二氧化碳当量 (tCO₂e)，其中：直接排放占比0.47% (20276.73 tCO₂e)，能源间接排放占比 20.64 % (895277.71 tCO₂e)，其他间接能源（类别1、类别7& 类别11）排放占比78.89% (3421942.52 tCO₂e)。



签发日期：2025 年 3 月 6 日

签发

中诚信认证（深圳）有限公司

中国深圳市南山区海天二路25号深圳湾创业投资大厦37层

本核查声明基于提供给中诚信认证的信息和上述约定条件。因此，中诚信认证公司对任何依赖或使用本核查声明的各方均不承担责任。

附录四：ESG 审验声明

独立审验报告

中诚信绿金科技（北京）有限公司（以下简称“中诚信绿金”）受安徽英发睿能科技股份有限公司（以下简称“英发睿能”）委托，对英发睿能2024年度环境、社会及治理报告（以下简称“ESG报告”）披露的可持续信息进行审验工作，并以发表独立审验报告的形式向ESG报告的使用者披露审验结果。

（一）独立性与能力

中诚信绿金是一家专业从事绿色金融服务的独立第三方机构，审验团队由ESG行业内专业人员组成，并且对AA1000ASv3具有充分的理解，具备实施ESG审验的能力。中诚信绿金及审验组成员未与英发睿能及其董事、高级管理人员存在业务关系，同时在中诚信绿金内部防火墙隔离等措施的控制下，与英发睿能不存在利益冲突，能够保证本次审验工作的独立性。

（二）英发睿能的责任

英发睿能的责任是依据全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》和相关监管机构的披露建议编制ESG报告，并遵循与审验机构约定的审验内容和范围，向审验机构提供审验所需的文件资料，建立适当的审验绩效指标管理和监控体系，保障审验的绩效数据将在审验后的各类披露文件中保持一致。

（三）审验机构的责任

中诚信绿金的责任是依据审验标准，遵循与英发睿能约定的审验内容和范围，对英发睿能的ESG报告范围内的相关事项进行审验，通过内部控制程序，合理的对审验内容进行评价，并向英发睿能董事会出具独立审验报告，不做其他用途。

（四）审验主要依据

中诚信绿金主要依据AA1000ASv3标准，对英发睿能2024年度ESG报告开展“类型-2中度审验”。

（五）审验内容和范围

- 依据审验类型和深度，对英发睿能编制的ESG报告遵循AA1000四项原则（包容性、实质性、回应性及影响性）的程度进行审验；
- 对报告中部分特定绩效信息的可靠性及质量进行评估；
- 审验界限一般与英发睿能合并报表覆盖范围一致，部分绩效数据界限有所调整。

（六）审验程序

中诚信绿金为保证审验工作的有效实施制定审验实施方案及时间计划表，本着客观态度开展审验工作，主要包括以下程序：

- 对英发睿能遵循AA1000原则程度的流程进行评估，并基于收集的佐证材料对利益相关方管理实践、业务流程进行审视和检查；
- 对选定的特定绩效信息的可靠性和质量进行抽样检查；
- 对选定的特定绩效信息进行重新计算；以及· 中诚信绿金认为必要的其他工作。

（七）结论

中诚信绿金依据AA1000AS（v3）标准，对英发睿能的ESG报告中披露的可持续发展信息开展审验，得出如下结论：

ESG报告AA1000(2018)原则的符合性

- **包容性**：英发睿能重视利益相关方沟通，通过建立Y-MODEL体系，收集并分析利益相关方的诉求与期望，把握其关注重点，同时将核心利益相关方的要求纳入公司管理流程，ESG报告符合包容性原则要求。
- **实质性**：英发睿能基于利益相关方关注重点，结合自身行业特征和发展战略规划，以及对经济、环境和社会的影响等开展重要性议题评估，并建立了可持续发展体系，ESG报告符合实质性原则要求。
- **回应性**：英发睿能在ESG报告中就利益相关方关注的可持续性重要议题做出了回应，ESG报告符合回应性原则要求。
- **影响性**：英发睿能积极开展可持续重要议题的影响性评估，并对气候风险和机遇进行识别和评估，增强公司抵御气候变化风险的能力，ESG报告符合影响性原则要求。

ESG报告特定绩效信息质量

- 碳排放总量（宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司）
- 直接排放（宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司）
- 能源间接排放（宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司）
- 其他间接能源（类别1、类别7&类别11）排放(宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司)
- 年内获得授权专利数量（英发睿能合并范围全口径）
- 外购电力（宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司以及PT BINTAN

· 自来水消耗量(宜宾英发德耀科技有限公司、宜宾英发德坤科技有限公司以及PT BINTAN CELLULAR INDONESIA)

在以上特定绩效信息审验过程中，未发现任何实质性错误。

（八）局限性

· 由于非财务资料未有国际公认和通用的用于评估和计量的标准，故此不同但可接受的评估方式和计量技术会对不同机构的数据可比性产生一定影响；

· 中诚信绿金未对除审验报告所示指标之外的其他关键绩效指标展开审验；

· 此次审验只对英发睿能相关部门管理人员进行和查证文件，并未涉及到外部利益相关方。



附录五：读者意见表

尊敬的读者：

感谢您阅读本报告。我们非常重视并期望聆听您对本报告的反馈意见。您的意见和建议，是我们持续提高企业ESG信息披露水平、推进企业ESG管理和实践的重要依据。我们欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

1.您对我们履行ESG的总体评价是：

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

2.您对本报告的总体评价是：

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

3.您认为我们在利益相关方沟通方面做得如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

4.您认为我们在可持续发展方面做得如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

5.您认为我们在绿色发展方面做得如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

6.您认为我们在数字化方面做得如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

7.您认为我们在社会贡献方面做得如何？

☐ 非常好 ☐ 好 ☐ 一般 ☐ 较差 ☐ 差

8.您对我们履行ESG及本报告有何意见和建议？