璞泰来
PUTAILAI

2024 年度

环境、社会及公司治理报告

上海璞泰来新能源科技股份有限公司

Shanghai Putailai New Energy Technology Co.,Ltd.

目录

CONTENTS

01 关于璞泰来

公司概况 02
2024 年度关键绩效 04
奖项与荣誉 05

02 ESG 治理

ESG 治理架构 07
ESG 治理实践 08
议题重要性分析 08
利益相关方参与 11

03 年度焦点议题（一）：应对气候变化

应对气候变化 * 12

04 年度焦点议题（二）：化学物质管理

化学物质管理 * 17

05 环境

环境合规管理 20
水资源利用 20
污染物排放 21
废弃物处理 22

06 社会

创新驱动 * 24
产品安全与质量 * 26
客户服务管理 28
供应链管理 30
员工权益与福利 31
安全生产与职业健康 33
员工发展与培训 * 35
社会贡献与乡村振兴 37

07 公司治理

公司治理 39
风险管理 * 40
商业道德 * 42
知识产权保护 43

ESG 数据表和附注 45
标准索引 49
附录 51
报告编制说明 53

璞泰来
PUTAILAI

01

关于璞泰来

- 公司概况
- 2024 年度关键绩效
- 奖项与荣誉

上海璞泰来新能源科技股份有限公司
Shanghai Putailai New Energy Technology Co.,Ltd.

关于璞泰来

公司概况

璞泰来成立于 2012 年，总部位于上海，2017 年在上海证券交易所挂牌上市（股票代码 SH.603659）。公司致力于成为世界一流的新能源电池关键材料及自动化设备的综合解决方案提供商。截至 2024 年年末，公司已先后成立超过 40 家全资及控股子公司。

璞泰来公司基本情况

公司名称	上海璞泰来新能源科技股份有限公司
总部地址	上海市浦东新区叠桥路 456 弄 G 区 116 号
主要业务	涵盖负极材料、涂覆隔膜、聚偏氟乙烯（PVDF）及粘结剂、复合集流体、铝塑包装膜、纳米氧化铝及勃姆石等材料，同时为新能源电池及电池材料产业提供自动化工艺装备及智能制造体系的服务
主要运营地	上海、江苏、四川、江西、广东、福建、山东、内蒙古等

注册资本
21.37 亿元

资产总额
421.04 亿元

营业收入
134.48 亿元

员工总数
10,331 人

璞泰来企业文化

愿景

成为世界一流的新能源电池关键材料及自动化设备的综合解决方案提供商

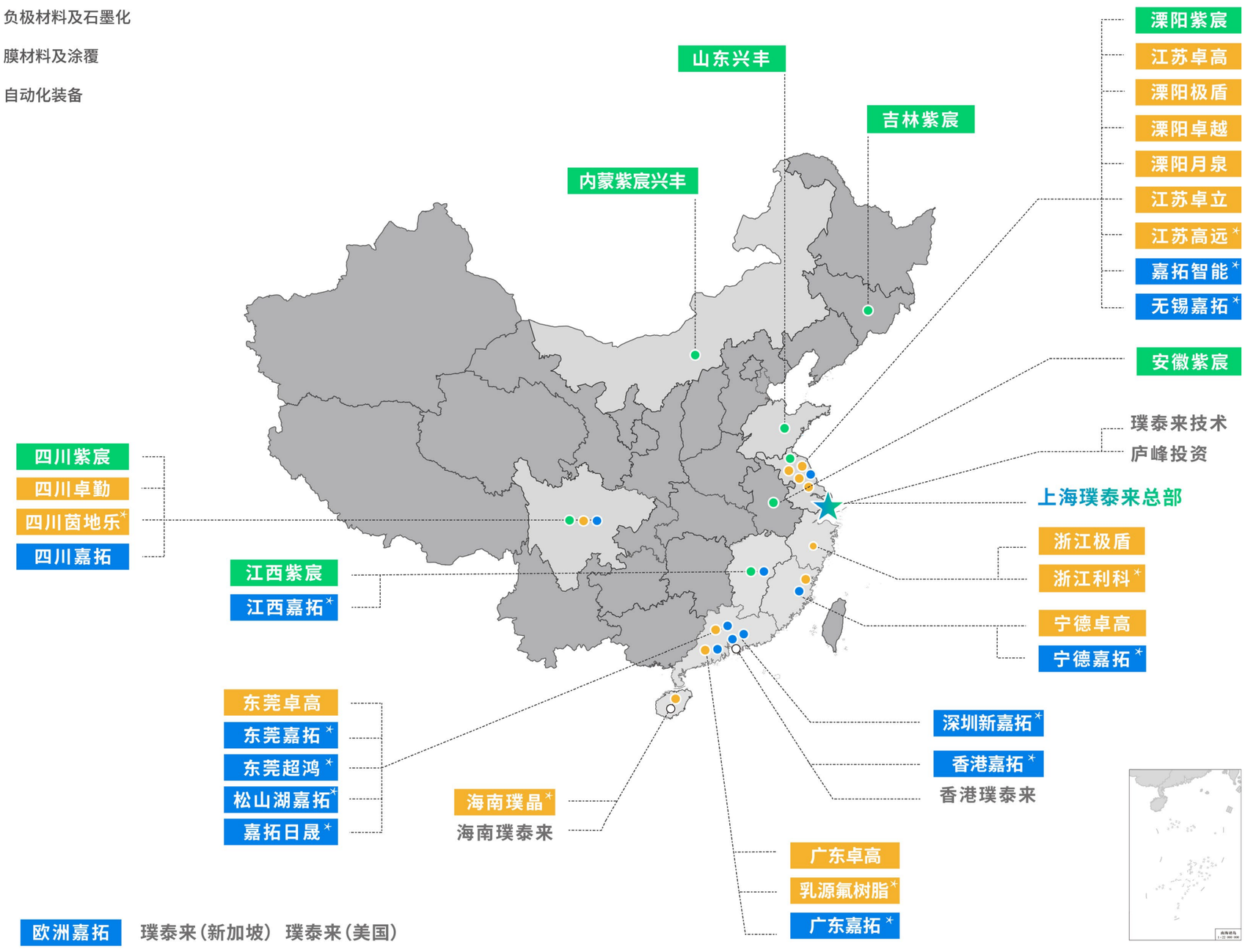
使命

以研发为先导，以品质为基石，以差异化的产品服务客户

核心价值观

担当 务实 协作 创新

璞泰来业务布局



璞泰来业务类型

负极材料

全工序人工石墨负极

粉碎 造粒 石墨化 碳化包覆

新型负极材料

硅基负极 硬碳软碳

复合石墨 生物质石墨 锂金属负极

膜材料及涂覆加工

涂覆隔膜、铝塑膜

隔离膜基膜 隔膜涂覆加工 铝塑包装膜

涂覆材料及粘结剂

纳米氧化铝 勃姆石 生物基芳纶 PVDF

聚丙烯酸（PAA） 丁苯橡胶（SBR）

集流体及涂覆

复合集流体 集流体涂覆

自动化装备

锂电前段工艺设备

匀浆 涂布 辊压 分切

锂电中后段工艺设备

叠片 卷绕 注液 化成分容 氦检

电池材料及太阳能设备

基膜设备 正负极材料设备 光伏设备

智能制造服务

设备智能制造 人工智能及大数据应用

2024 年度关键绩效

经济绩效

营业总收入

1,344,842.90 万元

归属于上市公司股东的净利润

119,061.80 万元

研发费用投入

74,338.44 万元

累计获得授权专利数量

1,207 项

其中发明专利数量

213 项

环境绩效

温室气体排放总量（范围一 + 范围二）

69.64 万吨二氧化碳当量

年度环保投资支出

8,859.93 万元

社会绩效

员工人均培训时长

34.77 小时

社区公益投入金额

103.77 万元

奖项与荣誉

公司名称	获得证书	颁发部门
璞泰来	2024年上市公司可持续发展优秀实践案例	中国上市公司协会
璞泰来	2024上市公司董事会办公室最佳实践	中国上市公司协会
璞泰来	2024上海民营企业100强 2024上海民营制造业企业100强 2024上海企业100强 2024上海新兴产业企业100强 2024上海制造业企业100强	上海市企业联合会&上海市企业家协会&解放日报社
璞泰来	2024年浦东新区中外企业可持续发展（ESG）优秀案例奖	上海浦东总部经济共享服务中心（平台）&上海浦东外商投资企业协会&上海浦东各地投资企业协会
璞泰来	2024年度（行业）标志品牌	2024（第八届）中国品牌博鳌峰会
璞泰来	双碳典范企业奖	第三届国际绿色零碳节
璞泰来	第二届易董ESG+8“价值100”	易董&价值在线
璞泰来	第九届时代金融金桔奖	时代周报
江西紫宸	2023年江西省“专精特新”中小企业	江西省工业和信息化厅
江西紫宸	2024年度卓越技术奖	珠海冠宇
吉林紫宸	高新技术企业	吉林省科学技术厅 吉林省财政厅 国家税务总局吉林省税务局
溧阳月泉	科技创新先进单位	溧阳高新区
溧阳月泉	江苏省智能制造示范车间	省工业和信息化厅
广东嘉拓	肇庆市2023年度工业50强企业	肇庆市人民政府

公司名称	获得证书	颁发部门
溧阳紫宸	能源管理体系认证优秀获证企业	江苏省市场监督管理局
溧阳紫宸	两化融合管理体系AAA级评定	中国船级社质量认证有限公司
宁德卓高	2024福建省战略性新兴产业百强企业	福建省企业与企业家联合会
宁德卓高	2024年度安全生产先进企业	应急管理局
四川卓勤	邛崃市节水型企业	邛崃市经济和信息化局 邛崃市水务局
四川卓勤	成都市智能工厂	成都市经济和信息化局
江西嘉拓	2024年专精特新中小企业	江西省工业和信息化厅
江西嘉拓	2024年江西省专精特新中小企业	江西省工业和信息化厅
江苏嘉拓	江苏省绿色工厂	江苏省工业和信息化局
江苏嘉拓	国家专精特新小巨人	工业和信息化部
江苏卓高	江苏省智能制造示范工厂	江苏省工业和信息化厅
江苏卓高	常州市中小企业精益化管理标杆企业	常州市工业和信息化局
乳源氟树脂	广东省创新型中小企业	广东省工业和信息化厅
乳源氟树脂	2024年技术创新示范单位	韶关市高新技术产业促进会
广东卓高	国家高新技术企业	广东省科学技术厅、广东省财政厅、国家税务总局广东省税务局

璞泰来 PUTAILAI

02

ESG 治理

- ESG 治理架构
- ESG 治理实践
- 议题重要性分析
- 利益相关方参与

上海璞泰来新能源科技股份有限公司
Shanghai Putailai New Energy Technology Co.,Ltd.

ESG 治理

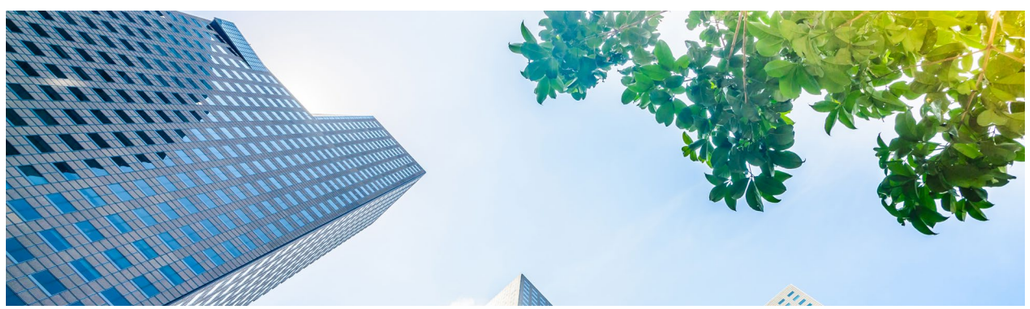
ESG 治理架构

璞泰来始终秉承“为清洁能源与节能环保事业不断锐意进取，为创建更美好家园而努力奉献”的企业发展理念。公司不断提升 ESG 管理水平，将“合作共赢、规范治理、回馈社会、低碳减排”的 ESG 治理方针融入企业战略和日常运营，为实现企业高质量发展注入持久动力。

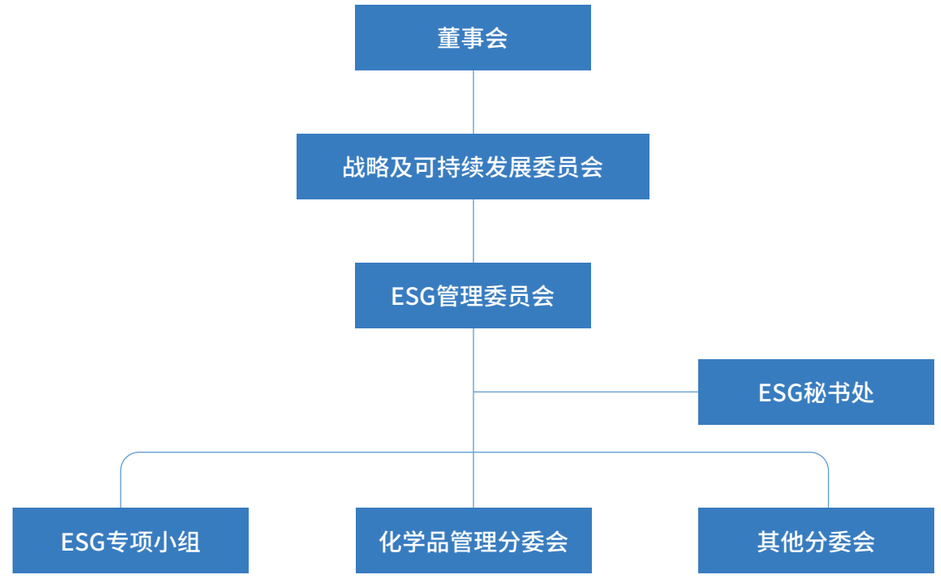
公司建立完善的 ESG 管理架构，形成自上而下，纵向贯彻的管理矩阵，推动层层传导、环环相扣的职责分工与运作机制，确保 ESG 理念在业务运营各个环节得到有效贯彻，各项政策切实落地。公司董事会作为璞泰来 ESG 管理的最高决策机构，全面负责 ESG 重大事项的指导与监督，并通过董事会战略及可持续发展委员会直接领导督促 ESG 管理委员会相关工作。

2024 年，公司持续完善《环境、社会与公司治理(ESG)管理委员会工作规范》，明确 ESG 管理委员会职责，指导 ESG 行动计划的制定与实施。在董事会、战略及可持续发展委员会的授权下，ESG 管理委员会负责公司 ESG 治理工作。ESG 管理委员会通过建立科学的监督评估机制，定期跟踪 ESG 管理进展与绩效表现，定期向董事会汇报，确保 ESG 管理工作系统化、规范化推进。公司构建明确的 ESG 职责划分体系，公司总部、各事业部及子公司管理层各司其职，形成权责清晰明确的 ESG 治理监督架构。

此外，为进一步提升 ESG 管理效能，ESG 管理委员会下设 ESG 专项小组及专业分委会，授权其开展 ESG 事务日常管理与化学品专项管理，形成了覆盖全集团的 ESG 执行网络。ESG 秘书处作为 ESG 管理委员会的常设办事机构，充分发挥统筹协调职能，通过建立常态化沟通机制，确保 ESG 信息传递的及时性和准确性，为 ESG 决策提供有力支持。



璞泰来 ESG 管理组织架构



ESG 管理委员会

- 制订公司 ESG 治理方针、目标、策略及架构，定期检视公司 ESG 相关目标的表现；
- 识别并评估公司 ESG 风险和机遇，识别重要性议题，审查公司管理体系的有效性，将 ESG 因素纳入管理及业务决策流程；
- 促进公司构建自上而下的 ESG 文化，确保将环境、社会及公司治理因素纳入管理及业务决策流程；
- 定期检视公司与利益相关方的沟通渠道及方式，确保相关政策的有效性，持续提高 ESG 信息披露的质量；
- 检视并评估 ESG 管理委员会的表现及职权范围，提出合理的变动建议以供董事会批准。
- 各层级领导对各层级工作负责，事业部及子公司领导分别对事业部层面工作与子公司层面工作负责。

ESG 治理实践

公司高度重视 ESG 能力建设，通过 ESG 赋能培训，提升员工对可持续发展的认识与意识。2024 年，公司董办员工参与 2 场上海证券交易所、上海上市公司协会组织开展的 ESG 国内外政策指导及 ESG 报告撰写培训，2025 年 1 月，公司财务总监、董事会秘书代表高级管理人员参加了上海交易所举办的《2024 年年度报告信息披露与编制操作培训——上市公司可持续发展报告指引解读》。同时，公司 ESG 秘书处选派核心成员参与全球报告倡议组织 (GRI)《可持续发展报告标准》要求与标准应用专题培训，并取得结业证书。

在 ESG 数据管理方面，公司不断完善 ESG 数据指标体系，全面推进数字化转型，搭建 ESG 数据的数字化管理平台，并切实保障 ESG 数据的完整性、保密性和可用性，为 ESG 管理工作提供可靠的数据支撑。

【案例】璞泰来 ESG 数据数字化管理平台建设

2024 年，公司组织总部及各事业部职能部门负责人，从参数设计、数据统计、存储管理到审核流程等关键环节，搭建 ESG 数据的数字化管理平台。

该平台全面覆盖璞泰来气候变化应对、资源利用、环境合规、排放物与废弃物管理、员工发展、产品创新、客户与供应链管理、商业道德等 20 余项关键 ESG 议题的 700 余项关键指标，实现了 ESG 数据的标准化采集、智能化分析和可视化呈现，显著提升了数据管理效率和信息披露质量。

为确保系统有效运行，公司面向全体负责人及数据填报人员开展 6 次 ESG 理论知识专项培训与答疑，帮助相关人员深入掌握 ESG 数据管理规范，持续提升数据治理能力。

议题重要性分析

ESG 议题重要性分析是公司开展 ESG 管理和实践的基础和关键步骤，有助于公司全面识别风险与机遇方向，梳理 ESG 工作重点。2024 年，璞泰来参考上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》（以下简称《指引》）等标准，按照下列步骤对各项议题进行 ESG 议题的双重重要性评估，并以此作为公司 ESG 管理的重要依据以及报告信息披露的参考基础。

璞泰来议题重要性分析流程

步骤一：了解公司活动和业务关系背景

- 了解公司活动和业务关系，包括地理区位、业务活动、业务关系等；
- 识别外部客观环境，包括相关的法律、监管政策与行业热点，识别对公司的潜在影响；
- 了解主要受影响的利益相关方，梳理相关方类型。

步骤二：建立议题清单

- 基于上海交易所《指引》设置的21个议题，并结合法律、监管政策、行业标准及发展趋势、同业分析等，识别公司特定议题，形成公司议题清单。

步骤三：议题重要性评估与确认

- 通过信息收集和利益相关方沟通，结合ESG管理委员会、内外部专家的专业意见，明确议题重要性类型、规模、范围等情况，并整合评估结果，确定重要性议题矩阵。

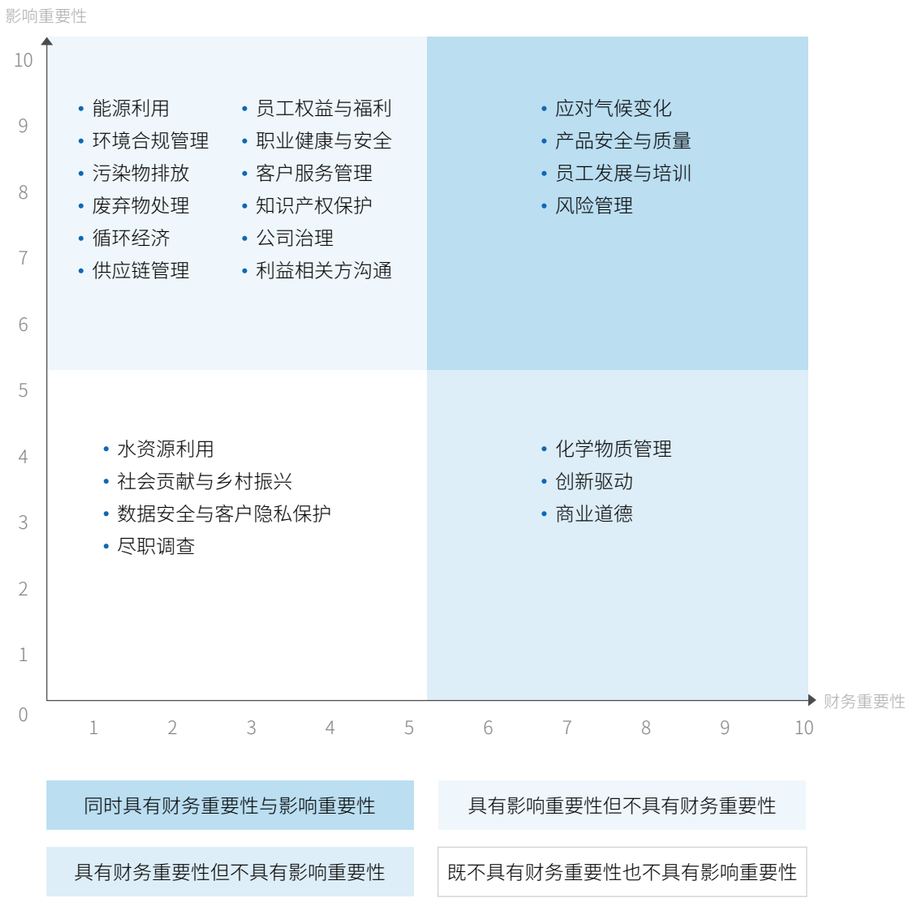
步骤四：议题审阅与报告

- ESG管理委员会审阅并确认重要性议题矩阵，向董事会汇报；
- 在年度ESG报告中重点披露，并重点展示财务重要性、影响重要性议题的管理实践。

2024 年，公司共识别出 23 项 ESG 议题，其中仅具有财务重要性的议题 3 项，仅具有影响重要性的议题 12 项，同时具有双重重要性的议题 4 项。基于识别出的议题清单，公司综合排布重要性议题矩阵，同一个象限内的 ESG 议题不分先后。

相较 2023 年，公司基于《指引》的 21 个议题，对“能源管理”“环境管理体系”等 7 项原有议题调整表述，将“排放与废弃物管理”进行议题拆分，并新增“循环经济”等 3 项议题。

璞泰来重要性议题矩阵



针对财务重要性议题，公司深入开展与利益相关方沟通，充分识别议题潜在的风险与机遇后，对于不同议题的影响情况予以汇总。

财务重要性议题影响、风险与机遇表

财务重要性议题	影响描述	影响范围	风险与/或机遇分析	风险与/或机遇影响周期
应对气候变化	• 公司通过实施减排措施与绿色创新，有助于产业链上下游减排，助力投资者实现低碳投资目标。	价值链上游 企业运营 价值链下游	• 风险：全球气候变化加剧，导致极端天气频发，或影响公司供应链稳定性与运营的连续性，同时面临碳排放政策趋严带来的合规成本上升。 • 机遇：公司持续推动自身绿色转型，对于应对全球气候变化具有良好的适应性，有助于提高供应链声誉，展示环境责任担当。	短期 中期 长期
员工发展与培训	• 公司建设完善的人才培养与发展体系，为员工提供职业发展通道，实现企业与员工的共同成长。	价值链上游 企业运营	• 机遇：公司开展人才梯队建设与多元化人才激励，有助于吸引与保留关键竞争力，推动业务创新与业务的持续发展。	短期 中期 长期
风险管理	• 公司系统化风险管理机制，为投资者提供稳定回报，保障客户及供应链安全，协同维护市场稳定性。	价值链上游 企业运营 价值链下游	• 风险：风险管理体系不完善可能导致风险识别滞后、评估不准确，无法及时应对市场波动、政策变化及运营挑战等各类风险。	中期 长期
化学物质管理	• 公司优化化学品管理，满足客户环保采购要求，为社区创造安全环境，保障终端消费者健康与安全。	价值链上游 企业运营 价值链下游	• 风险：海外客户对化学品合规要求日益严格，可能增加公司运营及供应链管理压力；化学品泄露或不当处置将引发环境事故。 • 机遇：公司合理管控化学品中的有毒有害物质，优化化学品使用与回收技术，在满足合规要求同时，进一步提升公司竞争力。	短期 中期 长期
创新驱动	• 公司为客户提供创新解决方案，支持政府科技发展战略，推动行业技术进步。	价值链上游 企业运营 价值链下游	• 机遇：公司洞察新能源发展趋势，聚焦新材料、新工艺与新产品研发，突破技术瓶颈，能够满足市场需要，推动公司创新发展。	短期 中期 长期
产品安全与质量	• 公司严格控制产品质量，保障客户 产品质量及终端消费者健康。	企业运营 价值链下游	• 风险：生产环节质量控制不严可能导致产品存在缺陷，供应链原材料质量问题可能引发安全隐患，同时下游客户对于产品质量要求提升将增加管理复杂性。	中期 长期
商业道德	• 公司规范与透明的商业道德管理支持政府构建公平竞争的市场环境，有助于增强投资者信心。	价值链上游 企业运营 价值链下游	• 风险：内部监管机制不完善、供应链管理中存在的潜在商业道德风险，都会损害公司声誉。	中期 长期

利益相关方参与

公司将 ESG 管理纳入日常的经营决策，重视并保持与各利益相关方的有效沟通，充分考虑利益相关方的长期利益。

公司结合自身发展战略和社会需求，明确了包括投资者、客户、员工、政府及监管机构、供应商及合作伙伴、公众及社区等六大主要利益相关方，并通过多元化的沟通渠道，认真倾听和了解各利益相关方的诉求。

璞泰来主要利益相关方及沟通方式

关键利益相关方	投资者	员工	客户	政府及监管机构	供应商及合作伙伴	公众及社区
利益相关方代表	公司股东、基金、战略投资者及其他潜在投资者	总经理、部门负责人、职工代表等	新能源电池制造企业、新能源汽车制造企业等	运营所在地国家/当地政府、上海证券交易所	直接物料供应商、间接物料供应商、服务类供应商、代理商，以及运营所在地国家/当地行业协会、合作高校	非政府组织、慈善机构、主流媒体、周边社区群众
关注的议题	• 风险管理 • 公司治理 • 商业道德 • 创新驱动 • 应对气候变化 • 化学物质管理	• 员工发展与培训 • 职业健康与安全 • 员工权益与福利 • 化学物质管理	• 产品安全与质量 • 化学物质管理 • 客户服务管理 • 创新驱动 • 能源利用 • 公司治理 • 数据安全与客户隐私保护 • 尽职调查	• 公司治理 • 商业道德 • 职业健康与安全 • 应对气候变化 • 环境合规管理 • 能源利用 • 水资源利用 • 污染物排放 • 废弃物管理	• 供应链管理 • 化学物质管理 • 创新驱动 • 应对气候变化 • 能源利用	• 利益相关方沟通 • 社会贡献与乡村振兴 • 能源利用 • 水资源利用 • 化学物质管理
沟通与回应	股东大会、财务报告、ESG报告、业绩报告、ESG评级、路演、调研、投资者接待热线与邮箱、电话会议等	员工活动、职工代表大会活动、工会活动、企业内网、员工培训、员工手册等	产品展览、客户调研、技术研讨会、客户热线、客户满意度调查等	机构考察、政策执行、信息披露等	电话沟通、不定期走访、学术研讨会、行业展会、行业培训、交流会等	新闻稿、社群媒体、活动参与、问卷调查、社区志愿者活动、社会公益项目、社会事业支持项目等

璞泰来
PUTAILAI

03

年度焦点议题（一）：应对气候变化

上海璞泰来新能源科技股份有限公司
Shanghai Putailai New Energy Technology Co.,Ltd.

年度焦点议题（一）：应对气候变化 *

璞泰来积极响应全球气候变化挑战，作为新能源行业的核心参与者，公司制定自身碳中和目标，致力于助力国家实现“2030 年前碳达峰，2060 年前碳中和”。公司建立完善的气候变化治理体系，识别并管理相关风险与机遇，以持续提升气候管理能力，推动全球净零转型。

治理

公司成立“双碳”联合工作小组，构建决策、执行规划及运行三级组织架构。领导小组进行跨部门整合气候行动的资源，对重大项目进行决策部署，并向董事会汇报。在规划实施方面，清洁能源与节能减排部协调各分子公司职能部门负责执行相关决策。

此外，公司将减碳目标的阶段性实施绩效纳入对相关部门负责人的绩效考核中，并建立起完善的评估与考核体系。对达到要求的负责人进行奖励，并对绩效考核不佳者进行培训。

璞泰来应对气候变化治理架构

领导小组	全面领导公司“双碳”工作，制定“双碳”工作战略方向，审定公司绿色产业发展布局和“碳中和”实施策略与方案。
清洁能源与节能减排部	贯彻、执行公司产业发展布局和“碳中和”实施策略与方案，对公司产业发展和建设中的“碳中和”工作进行规划、指导、实施。
子公司职能部门	研究、解决“双碳”工作中的重要事项与困难问题，具体实施公司发展和建设中的“碳中和”工作方案。

战略

基于行业特性及运营地域特点，公司系统性地识别并评估在运营过程中可能遭遇的气候相关风险及潜在机遇，进而构建了全面的气候风险与机遇评估矩阵。公司通过量化风险和机遇发生的可能性以及对企业造成的影响深度开展优先级排序，并据此制定针对性的气候变化应对策略和行动方案。

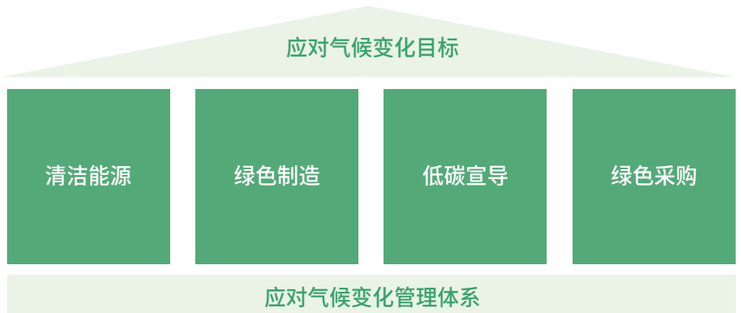
璞泰来应对气候变化风险与机遇

风险/机遇类型	风险与机遇描述	潜在影响		
		时间范围	价值链环节	财务影响
实体风险				
急性风险	台风、洪水等极端天气事件频发，可能导致安全生产事故、影响工厂运营或造成供应链中断等。	短、中期	生产运营 内向物流	运营成本↑ 营业收入↓
转型风险				
声誉风险	客户、投资者等相关方日益关注公司在应对气候变化方面的表现。若公司气候变化应对相关行动绩效低于利益相关方的预期，将会导致自身形象和声誉受损。	短、中期	营销及销售	营业收入↓
政策和法律风险	现行气候相关监管要求趋严，而不断出台的新能源和碳领域新兴法律法规亦将带来合规性管理压力。公司需要在生产运营及销售环节满足当前监管的合规性要求，并对可能或即将出台的新兴法规做出提前应对。	短、中期	生产运营 销售服务	运营成本↑
机遇				
市场机遇	在“双碳”目标背景下，绿色可持续产品与服务将更符合市场需求和期待，进一步开发和提供气候友好型产品，能够获得业务与营收额外的增长。	长期	营销及销售	营业收入↑
能源转型	随着绿色技术的研发与创新、支持性政策的出台，可再生能源的可及性逐步提升、价格或逐步降低。在能源使用方面积极转型，能够降低直接能源成本，并回应公司在终端市场面临的监管压力和低碳目标。	中、长期	生产运营	运营成本↓
高效资源管理	提升能源、水资源及原材料的使用效率，积极推行绿色生产，构建高效的资源管理体系等能够有效降低公司运营成本、避免资源浪费，助力全社会低碳转型。	中、长期	生产运营 内/外向物流	运营成本↓
提升气候韧性	加强碳排放核算和管理能力，提高气候变化响应速度将为把握气候机遇创造更大空间，提升公司资产和运营的稳定性，使公司在未来的行业竞争中把握更大先机。	长期	生产运营 内/外向物流 营销及销售服务	营业收入↑

气候相关风险与机遇矩阵

公司构建完整的应对气候变化战略，从清洁能源、绿色制造、低碳宣导及绿色采购多路径推进温室气体减排工作。

璞泰来应对气候变化战略模型



影响、风险和机遇管理

公司建立完善的风险和机遇管理流程，参考 TCFD（气候相关财务信息披露工作组）框架，从识别、评估、排序、管理四个维度系统化推进，以应对气候变化带来的挑战并把握转型机遇。

璞泰来应对气候变化风险与机遇管理流程

识别

- 充分参考TCFD框架列举的气候相关风险和机遇清单，结合气候相关政策、同业分析结果，识别与气候相关的风险及机遇。

评估

- 结合公司的实际情况，评估对公司运营和业务有重要性影响的环境与气候相关风险类型，并分析其对公司运营及业务的潜在影响。

排序

- 根据评估结果，对风险和机遇进行优先级排序，明确重点关注领域。

管理

- 制定并实施针对性的管理措施，将气候变化风险和机遇纳入公司整体战略和运营中。

公司秉持低碳发展理念，用实际行动支持应对气候变化。在能源使用环节，大力推广可再生能源应用，积极推进光伏、储能等项目建设，以降低碳排放；在生产制造过程中采用低碳工艺提升资源利用效能，持续优化设备运行效率；面向内外部相关群体，积极开展低碳理念宣传与教育，组织多场线上、线下培训，带动员工与社会公众共同投身低碳建设；在采购环节倾向于低碳产品和服务，协同价值链上下游共同推动气候目标的达成。

清洁能源

璞泰来遵循绿色发展的理念，以能源管理作为自身运营减排的重要途径，持续改善能源结构，提升能源使用效率。2024 年，公司主要使用的能源为天然气、汽油、柴油、电力和蒸汽。

主要能源类型及使用场景

直接能源		
天然气 生产制造	汽油 自有车辆运行	柴油 厂内运输车辆、后备发电机
间接能源		
光伏自发电 生产制造	外购电力 生产制造、办公	外购蒸汽 生产制造

公司遵守《中华人民共和国节约能源法》等相关法律，建立《节能管理办法》《能源管理手册》《能源评价管理制度》等内部制度和管理程序。2024 年，公司新增 5 家子公司通过 ISO 50001:2018 能源管理体系认证，对具备认证资质的子公司实现能源管理体系认证的 100% 全覆盖。公司每年定期开展内外部能源审计，2024 年公司在第三方机构的协助下完成 7 项能源审计，包括 4 项专项审计和 3 项全面审计，提出 18 项改进措施。截至 2024 年年末已完成其中 10 项整改，其余改善事项有序推进中。

持续扩大可再生能源的使用是璞泰来减碳战略的核心重点之一。公司积极推进分布式光伏建设，截至 2024 年年末，公司已并网、在建和拟建的屋顶光伏项目合计 12 个，装机容量达到 96.1 兆瓦，项目并网后年发电量约 9,539 万千瓦时，每年避免排放约 56,681 吨二氧化碳当量。

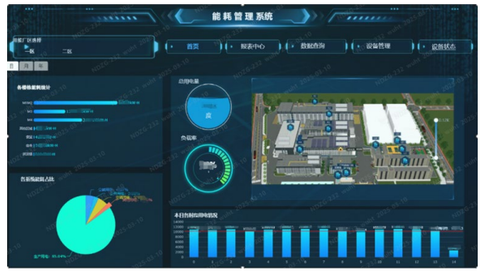
公司积极拥抱数字化趋势，开发“能源在线监测系统”“能源及碳排放信息管理系统”并成功应用于多个基地的生产制造，有效降低能源使用产生的温室气体排放。

【案例】数字技术助力能源端降碳

为提升公司能源和碳排放管理水平，助力实现高效、准确的基础信息收集与排放量核算，公司依托数字化平台开发“璞泰来能源及碳排放管理系统”。

该系统具备生产资料一键导入，活动数据、排放因子自动汇总和计算、分析等功能，有效提高碳数据收集和计算的精准度和效率。2024年，公司所有基地均已应用该系统按月度开展碳排放数据的统计汇总。公司基于系统应用情况持续迭代功能，提升公司的温室气体监测、核算和分析能力。

此外，2024年内公司膜材料及涂覆事业部已建立事业部级能源监测平台，负极材料事业部正在逐步建立公司级和事业部级能源监测平台，进一步赋能数字化能源管理。



绿色制造

公司在生产制造端持续落实节能提效措施，提高能源的利用效率。2024 年，公司持续针对工艺设备和公辅设备推行多项节能优化项目，进一步减少生产过程中能源损耗，降低碳排放量。此外，公司要求供应商新提供的设备采用高能效设备以实现生产阶段的节能减排。

重点项目		项目开展情况
工艺设备升级	涂膜机和分切机提速改造升级	优化涂膜机和分切机机械设计，提高工作效率，项目每年可避免排放594吨二氧化碳当量。
	增加预碳化工序和厢式炉炉体改造	增加原料预碳化处理，改造厢式炉炉体，项目每年可避免排放6,812吨二氧化碳当量。
	烘箱改造升级	优化烘箱加热程序，提高加热效率，项目每年可避免排放65吨二氧化碳当量。
公辅设备升级	炉头电极冷却水+水源热泵冬季采暖改造	利用车间炉头循环热水和地下水热能，通过热泵技术将热能高位转换，以较高温度释放至室内用于采暖，项目每年可避免排放1,307吨二氧化碳当量。
	导热油锅炉烟气余热回收	将导热油锅炉排放的烟气中所含的热量进行有效回收和再利用，每年节约天然气15.2万立方米，避免排放286吨二氧化碳当量。
	空压机节能改造	空压机进行智能控制改造降低空压机的加载率，每年节约电量12万千瓦时，避免排放71吨二氧化碳当量。

截至 2024 年年末，公司持续推进“绿色工厂”“碳中和工厂”建设，成功申报绿色工厂 4 家，并依据 PAS 2060:2014 标准认证碳中和工厂 3 家。

【案例】绿色制造实践：江苏卓高“碳中和工厂”建设

璞泰来积极响应国家制造业高端化、智能化、绿色化发展的号召，加速打造绿色制造体系。2024年，子公司江苏卓高实现运营碳中和，并获取国际权威认证机构颁发的PAS 2060碳中和声明。

江苏卓高“零碳工厂”核心亮点

- 绿色建筑与基础设施：工厂建筑采用绿色设计标准，使用节能材料和低碳建材，优化自然采光、通风和隔热性能，降低建筑运营能耗，同时配套建设绿色基础设施，如雨水回收系统、分布式能源设施等，提升资源利用效率。
- 碳排放数据核查：公司邀请权威第三方机构德国莱茵TUV对企业年度碳排放情况进行核查，梳理出碳排放重点，提出未来降碳发展的路径。
- 能源结构优化：公司在厂区屋顶已建设13.4MW分布式光伏发电项目，全部并网后年发电量约1,277万千瓦时，减少排放7,588吨二氧化碳当量。

组织碳中和达成核查声明

编号：NoSHG 123592 0001 Rev. 00

江苏卓高组织碳中和达成核查声明

江苏卓高一二期鸟瞰图

低碳宣导

为推进“双碳”目标的实现,提升节能降碳管理水平,公司组织一系列多样化的培训活动,包括线上讲座、会议分享以及深入生产基地的现场专业培训,旨在培养专业的“双碳”人才,建立高效的能源管理体系,促进绿色工厂的创建。

2024 年璞泰来节能降碳培训开展情况

外部培训

- 公司组织3人参加中国能源经济研究院组织的电碳交易培训并获得培训证书。

内部培训

- 公司举办“双碳”论坛线上会议,交流集团“双碳”工作成绩和发展计划、能源管理体系建设和绿色工厂创建等多个议题。
- 公司举办工业节能低碳论坛线上讲座,邀请节能领域专家教授《节能领域关键技术分享》课程,以及《以调适为核心高效机房全生命周期管理》专题讲座。
- 公司针对各生产基地进行10次专业培训,涵盖宁德卓高、江苏卓高、四川紫宸、内蒙古紫宸兴丰、江西紫宸等地,并培养6名专职能源管理人员。

公司通过多元化的低碳宣导活动,积极引导员工践行绿色责任。公司动员各子公司张贴节能海报和播放节能宣传视频,增强员工的节能意识。2024 年,公司征集并发布 10 余项优秀节能案例,通过集团公众号进行广泛宣传,分享成功经验,激励全员参与节能创新实践。同时,公司依托“小来社区”平台开展碳积分打卡活动,吸引超过 1,600 名员工积极参与。员工通过日常工作和生活中的低碳行动获取碳积分,并可兑换礼品,有效提升全员参与减碳行动的积极性和持续性,进一步推动公司绿色文化建设。

绿色采购

璞泰来深刻认识到采购活动对全价值链碳排放的重要影响，始终致力于探索绿色可持续的供应链管理模式，缓解采购活动带来的气候压力。公司基于供应商结构和自身需求，分级分类明确低碳采购目标，建立并实施绿色采购评价体系。同时，公司科学制定绿色采购工作流程，持续完善绿色采购管理体系，推动与供应商协同合作，共同构建低碳可持续的价值链生态（详见本报告“供应链可持续发展管理”章节）。

指标与目标

公司参照 GHG Protocol 和 ISO 14064-1:2018 相关要求，按年度对子公司开展温室气体核查及产品碳足迹核算，2024 年，公司已完成 17 项第三方碳排放认证工作，其中开展温室气体核查 10 项，产品碳足迹认证 6 项，产品生命周期 LCA 评价 1 项。

公司全方位加强碳减排力度，提升自身可再生能源及绿色电力的使用占比，推进自身碳中和目标的实现。2024 年，公司新建屋顶光伏项目的预计发电量 4,126 万千瓦时，预计可避免排放 24,517 吨二氧化碳当量。

璞泰来 2024 年应对气候变化指标与目标

璞泰来应对气候变化目标

- 2025年，可再生及绿色电力占比达到50%；2030年，可再生及绿色电力占比达到100%。
- 2030年，自身运营温室气体排放量达到峰值，部分子公司率先实现碳中和。
- 2030年，全集团的单位产品碳排放显著降低，较2024年减少50%以上。

璞泰来2024年应对气候变化管理指标

管理指标	2023年	2024年
光伏发电量[1]	1,711万千瓦时	4,190万千瓦时
可再生能源使用占比	11.50%	14.73 %
绿色电力使用占比	14.06%	18.31%

注：[1]此处“光伏发电量”系已建项目的运营阶段发电情况。

璞泰来 2024 年温室气体排放量

排放类型[2]	单位	2023年	2024年
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	68,538.98	67,377.09
范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	846,495.86	628,985.38
温室气体排放总量(范围一+范围二)	吨二氧化碳当量	915,034.84	696,362.47

注：[2] 范围一排放指公司拥有或控制的排放源产生的直接温室气体排放，范围二排放指公司所消耗的外购电力等产生的间接温室气体排放。

璞泰来
PUTAILAI

04

年度焦点议题（二）：化学物质管理

上海璞泰来新能源科技股份有限公司
Shanghai Putailai New Energy Technology Co.,Ltd.

年度焦点议题（二）：化学物质管理 *

璞泰来秉持持续改进的理念，积极践行环境保护的责任与使命。为响应国家和行业对化学品管理的严格要求，公司全面强化化学品全生命周期管理，构建从研发到制造的化学品管理体系。公司优先选择环保、安全的原辅材料，并依托先进的生产技术和严格的过程管理，实现化学品的高效利用与合规处置，致力于为客户提供更加绿色、可持续的产品和服务。

治理

公司建立完善的化学品管理组织架构，在 ESG 管理委员会下成立化学品管理分委会，全面负责化学品安全管理工作，制定《ESG 管理委员会化学品分委会工作规范》，明确化学品管理的方针目标。通过环安部门、品质部门和研发部门的协同合作，公司致力于落实事业部和子公司的化学品管理要求，建立健全更安全、规范且全面的化学品评估、保管和检测制度，加强化学品生命周期全流程管理，搭建透明的数据与信息收集与分享的档案记录系统，推进更具环境友好优势的化学物质研发与迭代机制。

公司严格遵守《危险化学品安全管理条例》《优先控制化学品名录》、欧盟《限制有害物质指令（RoHS）》、欧盟《化学品注册、评估、授权和限制法规（REACH）》及其他公约、法律法规，制定《禁用物质管理规定》《有害物质管理程序》等制度文件，规范化学品的使用。2024 年，公司对《危险化学品安全管理制度》进行修订，进一步完善相关管理细则。

战略

化学品安全管理是璞泰来实现可持续发展的关键环节。公司通过系统识别和分析相关风险与机遇，为制定科学管理策略提供依据。

璞泰来化学品安全风险与机遇

风险/机遇类型	具体描述	财务影响
合规风险	未能及时跟进化学品管理法规变化，可能导致罚款或停产。	合规成本↑ 营业收入↓
安全事故风险	易制毒、易制爆化学品使用和存储不当，可能引发火灾、爆炸或泄漏事故。	运营成本↑ 营业收入↓
操作风险	员工操作不当或培训不足，可能导致化学品事故，影响生产效率。	营业收入↓
产品竞争力机遇	在产品中融入绿色化学理念，推动环保、安全和可持续的化学品研发与生产，显著提升产品的市场竞争力。	营业收入↑

璞泰来化学品安全管理战略方针以“安全第一、环保优先、预防为主、全员参与”为核心，通过强化合规管理、健全安全体系、规范操作流程、推动技术创新和加强监督改进，全面管控合规风险、安全风险及操作风险，确保化学品使用安全合规，为企业可持续发展提供保障。

影响、风险和机遇管理

公司设置专职团队负责识别、记录和报告与禁用有害物质相关的事项，并参考《危险化学品名录》和 REACH 法规制定璞泰来《受控化学品清单》。2024 年，公司完成《受控化学品清单》更新，将欧盟 REACH 法规 SVHC 清单（共计 240 类化学品）与原受控化学品清单结合，同时增加国家危险化学品目录。本次清单更新全面覆盖了欧盟及国内主要管控的化学品品类。此外，针对使用的易制毒化学品，公司均按要求在公安机关的易制毒化学品服务平台进行备案、使用记录登记等管理。

公司针对生产过程中的有害物质、禁用物质的分类管控要求，建立覆盖开发、采购、生产、出货及检测等产品生命周期的化学物质闭环管理体系。

全周期化学物质闭环管理流程

	负极材料事业部	膜材料及涂覆事业部
管理制度	《禁用物质管理规定》	《有害物质管理程序》
产品开发	开设独立研究院，负责在产品设计时进行有害物质符合性评估，排除不符合规定的有害物质； 引入产品环保设计理念，持续优化将环境影响因素引入产品设计和开发活动的程序。	开设高分子膜合成实验室、高分子膜涂覆实验室、光学膜实验室、材料分析中心，支持产品研发、生产和质量检测工作； 根据客户对环境管理物质的要求对产品进行产品质量先期策划（APQP）或评审，当有豁免材料使用时，需有削减、废除有害管理物质的实施计划。
原材料采购	要求原料供应商签署《有毒有害物质管理协议》和《不使用禁用物质保证书》； 定期对供应商进行有害物质管控相关稽核，防止非环保材料流入公司产品链。	要求供应商在新物料或整改物料（整改物料指需提供8D整改报告，并经验收合格的）供货前，提供该物料的“有害物质不使用保证书”、材料成分表/有害物质含量符合性第三方检测报告。

	负极材料事业部	膜材料及涂覆事业部
生产过程	向存储和生产区域人员提供与“有害物质管理要求”相关的培训； 使用环保设施设备； 对原辅材料和包材进行有害物质的符合性确认。	按《生产过程控制程序》《监视测量控制程序》《不合格品控制程序》《产品放行控制程序》等程序文件对产品质量进行全过程管控。
产品出货	在产品出货时，向客户提供产品物质成分信息和有害物质测试报告。	确认“限用物质成分调查表”及有害物质含量的测试报告。
有害物质检测	成品每年委托第三方检测机构检测其有害物质符合性，最大程度规避物料的环保风险。	通过半年度、年度委托三方检测，以确认型式实验的符合性。

公司为响应环保政策，积极开展受控化学品的减量与替代项目，通过工艺、管理等优化减少受控化学品的使用量、暂存量，或采用更安全物料等措施，降低环境与健康风险，推动绿色可持续发展。

璞泰来化学品减量与替代项目开展情况

改善案例	改善成果
溧阳紫宸在配料环节通过改善工艺，使用新型水性物料代替有机溶剂的使用。	每月减少有机溶剂约20吨，全年预计达250余吨。
乳源氟树脂在聚合工艺配料环节通过改善工艺，开发出一款可替代全氟辛酸（醚类）用于PVDF树脂反应的表面活性剂。	1吨产品减少约0.002吨全氟辛酸，全年预计减少50余吨。
宁德卓高公司二厂区配料环节采用低毒性的乙醇替代高毒性的甲醇。	每月减少1吨甲醇，每年约减少使用12吨甲醇。
江西嘉拓逐步购置并投入使用焊道清洗设备，以替代原使用含受控化学品硫酸的不锈钢电抛光液。截至2024年年末，公司已基本实现完全替代。	每年约减少8,051升不锈钢电抛光液使用。

公司与主要客户、供应商签署了与化学物质管理相关的承诺书，确保公司产品不含禁用物质、有害物质含量符合相关国内外标准、法规要求。公司按照 RoHS 指令、REACH 法规和客户的要求，由具备资质的第三方机构对产品中相关化学品进行检测。2024 年，公司主要产品符合国内各项化学物质管理政策、REACH 法规和 RoHS 指令等要求。

指标与目标

公司根据化学品管理目标，积极推进受控化学品使用和产品 REACH 和 RoHS 认证检测情况摸底，持续提高产品 RoHS 和 REACH 检测认证比例。2024 年，公司完成 2023 年度受控化学品使用量及种类盘点，梳理公司产品 RoHS 和 REACH 检测情况。

璞泰来化学物质管理指标与目标

目标	指标	2024年度进展
严格规范化学品管理，坚守合法合规“采购-储存-使用-处置”的底线，确保不发生化学品违法违规事件，并不断减少受控化学品使用总量和单位产品使用量。	受控化学品使用种类	盘查统计2023年使用受控化学品共计73种。
	危险化学品使用量	属于易制毒化学品的为盐酸、硫酸、丙酮、丁酮等；属于易制爆化学品的为金属锂、硝酸等；除盐酸、丁酮外使用量均较少，低于1吨。
	产品开展REACH和RoHS检测的频率	每年开展一次REACH和RoHS检测。
	产品开展RoHS和REACH检测覆盖率	负极材料和膜事业部覆盖90%以上产品，设备事业部部分零部件产品开展检测。

璞泰来
PUTAILAI

05

环境

- 环境合规管理
- 水资源利用
- 污染物排放
- 废弃物处理

上海璞泰来新能源科技股份有限公司
Shanghai Putailai New Energy Technology Co.,Ltd.

环境

环境合规管理

璞泰来严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等国家与地方相关法律法规，开展环境管理体系建设并确保其有效运行。公司设立安全环保委员会作为公司安全、环保、职业健康管理工作的最高领导机构，确立公司总经理为公司环境管理工作第一责任人，对本公司环境管理工作负第一责任。公司成立安全环保委员会专业技术分委会，编制环保相关专项及通用检查表、专业技术指南、专业培训课程等，充分赋能各公司的体系建设和管理提升。

公司制定《安全环保职业健康管理手册》《环境保护管理制度》，明确将环保检查纳入年度内审，对100% 已投产的子公司开展环境相关内审及“回头看”工作，出具审核报告，并跟踪督促各公司按审核提出的意见实施整改，推动实现“不发生各类环境污染事故”的管理目标。2024 年，公司旗下具备认证条件的生产性子公司已 100% 通过 ISO 14001:2015 环境管理体系认证，在建或新建成基地亦积极按照 ISO 14001 要求开展环境管理体系建设。

公司根据业务类型，积极分析各环节环境因素输入与输出情况，识别与自身生产运营相关的环境影响，并采取行之有效的环境管理措施，实现全过程的污染预防和控制。

璞泰来各环节环境影响分析

环节	环境因素输入	环境因素输出
研发及生产	能源：电力、天然气、蒸汽、柴油 水源：市政供水 包装物：编织袋、纸箱	废气：颗粒物、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、苯并芘（BaP）、非甲烷总烃、沥青烟、甲苯、二甲苯、硫酸雾、氟化物 废水：生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、石油类等 无害废弃物：生活垃圾、包装废料、一般工业废料等 有害废弃物：废机油桶、废机油、研发类产品等
日常运营	能源：电力、天然气、汽油 水源：市政供水	废气：油烟 废水：生活废水 无害废弃物：生活垃圾 有害废弃物：废电子产品等有害废弃物

在环境应急管理方面，各子公司制定《突发环境事件应急预案》，建立健全应急响应机制，针对可能发生的环境突发事件，确保能够快速、有序、高效地开展应急处置，有效控制、减轻和消除环境风险，最大限度减少人员伤亡和经济损失，推动企业全面、协调、可持续发展。

2024 年，公司共计投入 8,859.93 万元用于环保合规、环境技术开发、环保节能设备更新、环保设施建设和运行，并足额缴纳环境保护相关税费。公司全年未有突发重大环境事件发生，且未因环境事件受到生态环境等有关部门行政处罚或被追究刑事责任。

水资源利用

璞泰来的水资源来源于市政供水和雨水收集，主要用于生产用水、办公用水及员工生活用水。公司构建 " 战略 - 统筹 - 执行 " 的三级水资源治理架构：董事会制定战略目标；ESG 管理委员会协同环安部制定节水计划及应急预案；生产基地实施用水监测与项目实施。

璞泰来水资源利用情况

用水类型		具体用途
生产用水	负极材料事业部	脱硫塔用水、冷却系统用水及清洗用水，用水量较少。
	膜材料及涂覆事业部	浆料制备清洗，纯水制备，基膜制造的解析和水封环节，PVDF制造清洗，冷却环节。
	自动化装备事业部	车间地面清洁用水，用水量较少。
生活用水		员工餐厅、员工宿舍和办公室用水。

公司积极评估自身运营面临的水资源相关风险，在减缓运营过程对水环境的影响的同时，尽可能降低用水风险。2024 年，公司采用世界资源研究所（WRI）输水道水源风险地图（Aqueduct Water Risk Atlas）工具对 100% 的生产型子公司开展水压力评估[1]。

璞泰来各子公司所在地用水压力评估结果

风险等级	极高风险	中高风险	高风险	中低风险	低风险
分布数量	2	15	10	3	0

[1] 水资源压力指满足人类和生态环境用水需求的能力强弱，本表展示子公司运营地所在区域的水压力风险等级。

公司在新子公司、新生产基地的规划和建设过程中，将区域的用水压力作为选址的重要参考因素，尽可能避免在用水压力极高的地区建设新的子公司或生产基地。同时，公司采取积极的应对策略，重点关注高风险和极高风险区域，优化水资源管理，降低水资源风险的潜在影响。

此外，为持续改善公司的用水绩效，提升水资源综合利用效率，公司及相关子公司制定节水相关制度，溧阳紫宸制定《节约资源管理程序》，内蒙古紫宸兴丰制定《用水管理制度》，旨在从源头控制、过程管理等方面入手，减少公司水资源消耗。

公司积极开展水资源节约项目，结合运营地水压力等级、产线特点和现场设备现状，因地制宜针对不同基地制定节水方案。2024 年，公司已在全部具备实施条件的生产基地开展水资源减量项目。

璞泰来主要节水措施

工艺优化与循环利用	• 中水循环利用：将生产废水处理后回用于冷却、清洗等环节。 • 跑冒滴漏管道改造：修复老旧管道，减少水资源浪费。
设施升级	• 雨水收集：建设雨水收集系统，用于绿化灌溉及非生产用水。 • 安装节水型水龙头：在办公区、宿舍等区域推广使用节水设备。
管理与宣导	• 开展日常用水监督：定期检查用水设备，及时发现并修复漏水问题。 • 全体员工开展节水宣贯：通过培训、宣传海报等形式提升员工节水意识。

璞泰来 2024 年水资源回收利用亮点案例

措施	具体成果
铜箔清洗回用水系统	• 江苏卓立铜箔清洗回用水系统，含铜废水通过膜产生的淡水电解制成纯水供车间使用，水系统回收率达95%。
气液相回收装置热水回收利用	• 四川卓勤气液相回收装置热水回收利用，在装置中间加装水箱，通过将蒸汽冷凝水将水箱水送到冷凝水回收区作为蒸汽锅炉补水使用，年节约1,600吨温度90°C的热水。
废水循环利用	• 宁德卓高对抽滤机清洗滤布产生的废水，进行多次循环利用，一年节约水量约14,000吨； • 乳源氟树脂进行中水回用，废水回收量6,985吨。

2024 年，四川卓勤和宁德卓高获评节水型企业，为公司水资源节约树立标杆示范。

【案例】四川卓勤获评节水型企业，践行高效用水管理

2024 年 3 月，四川卓勤新材料科技有限公司通过邛崃市水务主管部门组织的验收，被授予邛崃市“节水型企业”称号。企业将节约用水工作纳入日常管理，成立了节约用水工作领导小组，积极采取各项措施，深挖节水潜力。

四川卓勤节水举措：

- 通过工艺优化，提高用水效率，有效减少设备的用水量；
- 引入冷凝水回收技术，将生产过程中的蒸汽冷凝水回收再利用；
- 工厂建立雨水回用系统，将室外雨水收集作为绿化灌溉用水，实现循环利用。

四川卓勤蒸汽冷凝水回收

污染物排放

公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，制定《环境保护管理制度》《废气、废水、噪声管理程序》等内部制度和管理程序，并设定污染物排放目标。公司基于不同污染物类型(工业废水、生活污水、废气)，对所有生产基地的污染物初步处理达标后排放。

污染物排放目标

2025年公司各类别污染物排放总量均低于环评批复总量的90%

污染物排放管理要求及处理方式

类型		处理方式
废水		
工业废水	化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD）、氨氮（NH_3-N）、悬浮物（SS）、氟化物、二氯甲烷	经处理达到接管标准后接入管网统一处理达标后排放
生活污水	化学需氧量（COD）、生化需氧量（BOD）、氨氮（NH_3-N）、悬浮物（SS）	
废气		
废气	粉尘	负压收尘；滤芯除尘；布袋除尘器
	二氧化硫（SO_2）	石膏法脱硫
	挥发性有机物（VOCs）、沥青烟、甲苯、二甲苯	间接水冷+活性炭吸附技术；电捕焦油器；RTO焚烧
	硫酸雾	碱洗塔技术
	氟化物	水及碱洗喷淋
噪声		
通过设备表面加装隔音棉方式、设备密封及风管移位等多种方式进行降噪。		

公司持续优化环保设备和工艺，在全部生产基地开展污染物排放减量举措。2024 年，子公司溧阳紫宸进行倒料收集系统平台改造，新增一套除尘器，每年减少颗粒物排放 9 吨；四川卓勤开展含油冷却水改造，集中收集有效减少含油污染，开展烟气在线监测改造项目，减少管路对污染物吸附，确保污染物排放 100% 达标。

公司严格管控污染源的产生，保障环保设施设备的正常运行，确保废水、废气和固体废弃物的合规排放与处置。公司推动环境监测方案和风险管理措施完善，未发现重大缺陷。2024 年，公司生产运营未对员工、当地社区居民等群体造成重大不良影响且未因污染物排放受到行政处罚或追究刑事责任。

2024 年，溧阳紫宸、溧阳月泉、内蒙古紫宸兴丰、乳源氟树脂、吉林紫宸、四川卓勤等 6 家子公司被当地生态环境主管部门纳入环境监管重点单位，排污情况详见附录三。

废弃物处理

璞泰来严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，建立完善的固体废物管理体系，确保各类废弃物得到规范化、无害化处置。

废弃物类型及处理方式

类型		处理方式
无害废弃物	生活垃圾	交由市环卫部门统一清运
	一般固废	交由具备处理能力的第三方进行处置、回收
有害废弃物	废变压器油、废焦油、废活性炭、废胶水桶、钝化槽废渣、废水处理污泥、废水蒸发残液、废隔膜	交由有危废处置资质的第三方进行合规处置

公司致力于实现废弃物减量化与资源化的目标，通过优化生产工艺、加强源头控制，持续降低废弃物产生量。

废弃物减量主要措施

类别	具体措施
工艺优化与改进	• 改进生产工艺和设备，降低废弃物的产生量。 • 在生产过程中实施更严格的物料管理和废物控制，确保废弃物产生的最小化。
源头控制	• 通过选用高质量的原材料或更环保的替代品，有效减少有害废弃物的生成。

2024 年，子公司乳源氟树脂持续开展有害废弃物回收工作，全年累计回收废酸 740 吨、废树脂 14,046 吨、废油漆桶 3 吨、废机油 9.79 吨，有效促进废弃物回收利用与环境可持续发展。

璞泰来
PUTAILAI

06

社会

- 创新驱动 *
- 产品安全与质量 *
- 客户服务管理
- 供应链管理
- 员工权益与福利
- 安全生产与职业健康
- 员工发展与培训 *
- 社会贡献与乡村振兴

社会

创新驱动 *

治理

璞泰来将产品创新作为企业可持续发展的核心驱动力，构建覆盖战略决策、研发执行与成果转化的全链条创新治理体系。董事会战略及可持续发展委员会深度参与创新战略制定，结合全球新能源行业的发展趋势，就公司在相关产品及技术的领先性进行研究并提出建议，确保研发方向与市场需求及行业趋势高度契合。在负极材料、膜材料及涂覆、自动化装备三大事业部中，公司设立专业化研发部门，聚焦细分领域技术突破，形成“战略统筹 - 事业部协同 - 专项攻坚”的创新管理架构，显著提升创新效率。

公司制定《年度先进团队、个人评选方案》，旨在贯彻落实研发创新精神。同时，为吸引优秀人才并激发研发团队创造力，公司建立了以产品和技术输出为导向的研发项目奖励机制。该机制由项目负责人统筹实施，对达成阶段性目标并创造实际经济价值的项目进行奖励，覆盖全体参与人员，同时向突出贡献者倾斜。奖励金额根据项目技术难度、经济价值及未来发展潜力综合评定，确保激励机制的科学性与公平性。

战略

创新驱动是璞泰来推动可持续发展的关键引擎，公司通过全面识别潜在风险与机遇并深入分析，为制定科学的发展策略提供有力支撑。

璞泰来创新驱动风险与机遇

风险/机遇类型	具体描述	财务影响
技术领先优势	以技术创新推动专利布局，打造技术护城河，提升市场竞争力。	营业收入↑
新产品市场拓展	创新产品可开拓新市场或新客户群体，扩大市场份额。	营业收入↑
技术研发风险	研发投入高、周期长，可能存在技术突破失败或成果无法商业化的风险。	运营成本↑

璞泰来积极应对创新驱动相关风险与机遇，秉承“以研发为主导，以品质为基石，以差异化的产品服务客户”的使命，深入洞察新能源产业发展趋势与市场需求，紧密围绕公司发展战略，在新材料、新工艺和新产品的研发上追求卓越，不断创新。

璞泰来创新驱动战略规划

技术创新与产业化	• 聚焦复合集流体在锂电池领域创新应用，推动新技术产业化进程。 • 围绕关键核心技术领域深化产学研合作，加速新产品研发和产业化进程。
国际化拓展	• 深化与海外主机厂、电池厂合作，提升国际市场占有率。 • 境外投资布局海外市场，拓展海外业务合作机会。

影响、风险和机遇管理

产品技术突破

璞泰来持续通过推动技术突破与产业化应用，不断巩固在新能源材料与装备领域的领先地位。公司拥有一支 1,700 余人的高水平研发团队，专注于负极材料、隔膜涂覆及自动化设备等前沿技术的研发与创新。为提升研发效率，公司引入产品生命周期管理系统，涵盖数据基础应用、基础管理、项目管理和 OA 集成等核心模块，实现研发项目的高效协同与全流程数字化管理，显著提升研发质量与效率，为技术突破和产品升级提供坚实保障。

在研发模式上，璞泰来采用自主研发与合作研发相结合的方式，充分发挥自身行业经验，同时与高校、科研机构等外部智力资源紧密合作，加速技术开发与成果转化。通过持续创新，公司不仅为客户提供更具竞争力的差异化产品和服务，还赋能上游原料供应商，推动全产业链协同发展，为新能源行业进步贡献力量。2024 年，公司作为主要起草单位，参与制定 T/DCB 011-2024《人造石墨负极材料生产工艺技术规范》标准，充分发挥行业龙头企业的引领作用，带动上下游企业提升生产能力，助力行业生态稳步升级。

璞泰来领先技术水平与应用成果

业务类型	创新成果
负极材料业务	• 公司快充负极新品已满足6C的性能要求，配合自产粘结剂的使用可满足8-10C快充性能要求，相关产品已通过多家客户产品技术认证，并已逐步开始批量出货；高容量、长循环等创新性产品获得客户高度认可，后续将积极推动在动力和储能领域的量产工作；同时，公司开发了可应用于消费电池的新一代高性能石墨，并能够灵活优化天然石墨产品，提高其快充和循环等性能。 • 公司新型硅碳负极材料具有高容量、低膨胀和长循环等高性能表现，是国内少数具备量产能力的企业，除应用于高端消费类锂离子电池以外，亦可适配半固态/固态电池，目前化学气相沉积（CVD）硅碳负极产品在消费类客户导入顺利，实现小批量出货。 • 新材料方面，积极推进多孔碳材料、锂电硬碳、钠电硬碳和单壁碳管中试工作；持续改善生物质石墨、高倍率型石墨、3D锂金属负极的电化学结构和动力学性能；研发布局用于干法电极制备的新型石墨和导电纳米管等新材料，致力于前瞻性产品和工艺技术的创新。
隔膜涂覆加工业务	• 公司不断提升涂覆设备性能和自动化率，并积极推动涂覆材料和粘结剂的国产化替代和持续改进，能够为下游客户提供持续组合式产品解决方案，从而保持长期领先的竞争优势。 • 隔膜涂布“黑灯工厂”已成功投入使用，自动化生产能力行业领先，并实现了在高效、节能与智能制造领域实现新突破，涂布工艺优化显著降低能耗。 • 公司与国内头部科研院所、电池厂商及终端车厂合作开发半固态电解质用复合涂层隔膜材料，形成了自身特色的创新产品及知识产权，丰富并强化了隔膜涂覆领域的竞争优势；并通过博士后工作站建设，重点围绕关键核心技术领域深化产学研合作，加速新产品研发和产业化进程。
膜材料和粘结剂业务	• 公司具备自主集成基膜生产设备的能力，突破了先进基膜产线依赖海外集成的行业瓶颈，目前已完成拉伸、萃取和烘箱环节的国产化开发。同时，公司成功研发二代超薄高强度5μm基膜产品并实现量产，满足了下游客户的改善需求。 • 涂覆材料方面，公司研发并量产了用于超薄隔膜涂层的超细氧化铝、超细勃姆石、纤维状勃姆石等下一代陶瓷材料，进一步拓展了勃姆石和氧化铝产品在正极领域的边涂勃姆石、可用于半导体行业的低放射性氧化铝、用于涂覆的介孔氧化铝等方面的应用，丰富了公司的产品系列和下游应用场景。 • PVDF方面，公司是首批完成锂电级PVDF国产化的企业，具有领先的产品性能和市场份额，隔离膜和正极粘结剂产品具有较强的性能优势。公司三元粘结剂技术已取得突破，避开国外专利，产品性能媲美国外产品，实现三元PVDF国产化替代。
新能源自动化装备与服务	• 在锂电池材料设备上，公司自主研发的湿法锂电隔膜生产设备实现了国产替代，打破日本和欧洲设备的垄断。公司根据客户和市场的需求对基膜线不断向高强、高速、高宽幅、高渗透、高闭孔迭代，助力电池安全性和快充性能大幅提升。

【案例】公司持续深化硅碳负极材料研究

硅基负极材料的理论比容量高达 4,200 mAh/g，远超传统石墨负极材料，可显著提升电池能量密度。传统硅基负极的体积膨胀问题为商业化应用带来限制，而新一代CVD硅碳复合材料通过优化结构设计，实现更长寿命、更高循环次数，提升实际应用性能。

公司掌握“硅碳复合”与“气相沉积”两项核心技术，采用优化的多孔碳结构与精控形貌设计，结合碳包覆技术，提高材料的电导率，稳定化学/电化学反应界面，并增强结构稳定性，从而实现高容量、低膨胀、长循环寿命。相比传统预锂化技术，该方案更安全、更易加工，适用于大规模产业化应用。

公司安徽芜湖生产基地已规划1.2万吨年产能，预计2025年部分投产，加速推动硅碳负极材料在动力电池领域的应用，助力新能源行业可持续发展。

产品绿色创新

公司不断强化公司在清洁技术方面的科技研发能力,遵循绿色化学的理念,着力从产品开发、材料研究、生产工艺优化、废弃物减量等多维度构建绿色创新发展规划,协助自身及客户树立环境友好企业形象。公司参考 ISO 14044:2006 标准，采用生命周期评价（LCA）的方法评估产品“摇篮到坟墓”的环境影响，识别热点环节并有针对性地开展环境影响缓释行动。

璞泰来清洁技术创新发展体系

将环境因素导入产品开发环节

经评估，产品开发和生产过程普遍对环境负面影响较小，涉及有害物质较少。生产原料如存在较大危害，未通过内部审核，将通过无害物质替代、调整生产技术线路等方式进行改善。

推进高效率、低污染环保型材料的研究与应用

持续探索硅碳负极材料路线，完成第四代纳米硅碳材料技术开发，目前正加速新型硅碳负极材料的市场推广与量产；推动可再生生物质（如树木、秸秆）或生物质炭为原料的石墨负极材料、替代沥青的生物质包覆材料开发；促进PVDF等膜材料去氟化，以及非氟涂覆产品开发与应用。

强化新型生产工艺开发与自动化生产

强化石墨化、隔膜高速线及黑灯工厂涂覆等新工艺开发，与自动化设备的连续性和智能化应用，降低单位产品生产中原材料、能源及水资源的损耗的同时，提升公司产品性能与终端电池使用寿命，降低产品报废率。

2024 年，公司进行绿色环保安全新产品开发，实现非氟聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）材料、低能耗勃姆石材料、超薄隔膜量产及应用推广，同步进行固态电解质膜在锂金属电池中的前沿应用开发，并取得前沿客户认可。

璞泰来 2024 年产品绿色创新主要成果

低温水热重结晶技术	• 在氧化铝生产过程中，传统的煅烧工艺通常需要在1,300°C以上的高温环境下进行，以获得高纯度的氧化铝。公司采用低温水热重结晶技术将氧化铝转化为勃姆石（γ-AlOOH），显著降低反应温度至180°C，从而减少能源消耗约60%。
非氟材料替代	• 实现PMMA材料量产并对PMMA应用持续推广，2024年使用量已达500吨以上，实现替换PVDF约23%。
高精度涂覆技术	• 通过高精度涂覆技术和功能化高分子材料的引入，进一步提升电池能量密度，减少聚乙烯（PE）膜的使用量。每平方米可降低2~4μm的PE膜厚度，相当于减少1.2~2.5g/m²的PE用量，从而有效提高电池性能并降低碳足迹。
生物质芳纶替代氧化铝	• 生物质芳纶来源于植物中的纤维素等可再生材料，具有绿色环保的优势。将其制备成水性纳米颗粒后，能够在浆料中替代部分氧化铝，提升隔膜的电解液润湿性，从而改善电池的性能，同时降低环境影响。

指标与目标

公司制定前瞻性的产品创新目标，持续加大研发投入，不断加强和扩充研发团队，提升整体研发实力，推动技术突破与产品升级。

目标	指标	2024年度进展
通过前沿研发技术领域的全面领先布局，铸就公司向客户提供综合解决方案的全方位服务能力	研发投入	74,338.44万元
	研发人员数量	1,768人
	2024年授权专利数量	186项
	累计授权专利数量	1,207项
	工业自动化技术的主营业务收入占比	28.21%

产品安全与质量 *

治理

璞泰来建立了由“集团总经理 - 事业部总经理 - 事业部品控部门 - 各基地品控部”组成的四级质量管理架构，确保产品质量管理高效落实。集团层面统筹全局，事业部负责执行与监督，各基地品控部具体实施，形成自上而下的全流程质量管理体系。

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规及行业标准，制定《QMS 质量管理手册》《产品安全管理办法》《质量管理流程》《不合格品控制程序》等一系列内部管理制度，规范从原材料采购到成品交付的每个环节，确保产品质量安全可靠。通过完善的组织架构和严格的制度管理，璞泰来持续提升产品质量管理水平，为客户提供高品质产品与服务。

战略

产品质量管理是璞泰来构建核心竞争力的关键支柱，公司通过系统识别潜在风险与机遇并深入分析，为制定科学的质量管理策略提供依据。

璞泰来产品安全与质量风险与机遇

风险与机遇类型	具体描述	财务影响
声誉风险	产品质量问题可能导致品牌声誉受损，客户流失。	营业收入↓
生产风险	生产过程中质量控制不严，可能导致产品缺陷，影响客户满意度。	运营成本↑ 营业收入↓
成本优化机遇	通过严格的质量管理减少返工和浪费，降低生产成本。	运营成本↓
品牌提升机遇	通过高质量产品提升客户信任度，增强品牌竞争力。	营业收入↑

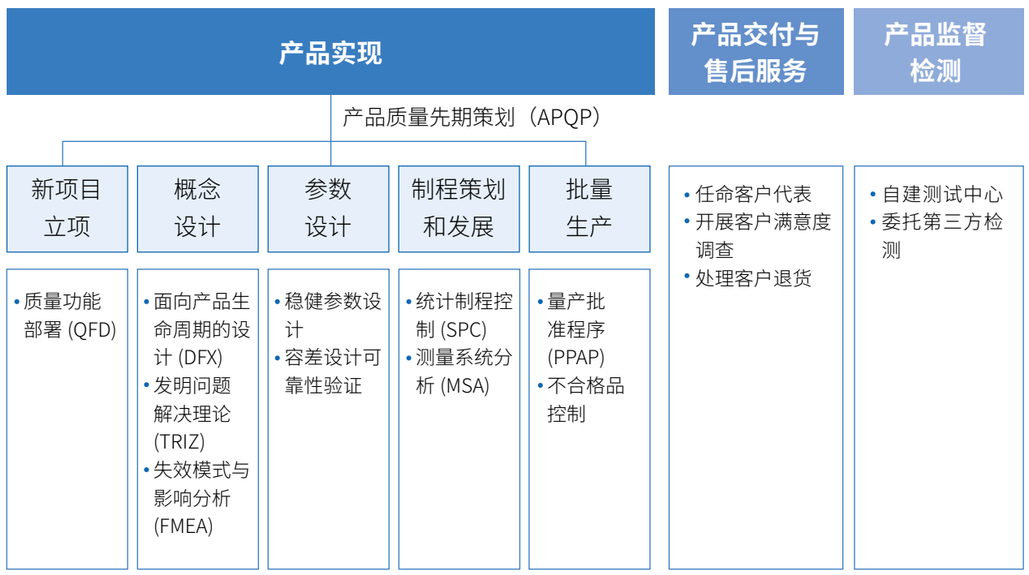
公司积极应对产品安全与质量相关风险与机遇，秉承“客户为本、质量为先、创新服务、追求卓越”的质量方针，通过全流程质量控制、技术创新驱动和质量文化建设，确保产品安全可靠，为客户提供高质量解决方案，以卓越品质赢得市场信任，为业务增长和行业进步奠定坚实基础。

影响、风险和机遇管理

完善质量管理体系

公司积极应用现代化工具和方法开展质量管理工作，参照 ISO 9001:2015 质量管理体系、IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系、QC 080000 IEQC-HSPM 危害物质过程管理体系等国际标准，建立完善的产品全生命周期质量管理体系。公司运用产品质量先期策划（APQP）、统计过程控制（SPC）、失效模式与影响分析（FMEA）、测量系统分析（MSA）、量产批准程序（PPAP）五大工具，通过计划与过程性管控手段，降低产品设计、开发和生产等关键环节的质量风险，确保公司产品符合市场和客户高标准的质量要求。

璞泰来产品全生命周期质量管理



公司定期接受产品质量管理体系的审核。2024 年，璞泰来共有 18 家子公司通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，11 家子公司通过 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证，2 家子公司通过 ISO 22301:2012 业务连续性管理认证。

提升质量水平

为提升公司质量控制能力与质量管理效率，公司不断完善自有实验室的建设，推动数字化质量管理系统的搭建与使用。

公司实验室严格依据 ISO 17025:2017 实验室管理体系开展检测工作，根据《产品检验和试验程序》对所有来料、半成品、成品进行质量检验，并按照《不合格品控制程序》，对不合格品进行标识、隔离、评审、处置。

公司制定《内 / 外部审核管理规定》等相关管理制度，定期开展实验室 5S 检查与内审，对实验室环境、实验室资料、测试项目分析员、测试仪器、测试项目质量控制等方面进行测试，并开展问题点分析、整改与日常测试项目培训。此外，公司按质量管理要求定期接受客户及第三方的监督与稽查，保障实验室有效运作。2024 年，公司实验室更新装配能量色散 X 射线光谱仪（EDS）等高精度设备，进一步提升实验室的测试能力与精度，确保能够满足更高标准的质量控制需求。

随着企业数字化转型的深入，2024 年，璞泰来持续推进数字化系统，搭建数字化平台在产品质量管理的应用，提升质量管理运行效率，为生产创造新的价值。

数字化系统	管理内容
实验室信息管理系统（LIMS）	用于实验室检测，帮助实验室对样品进行标识、追踪、存储、分配和销毁管理，记录实验数据和分析结果，生成报告和图表，提升实验室检测效率。
仓库管理系统（WMS）	用于出入库管理，帮助仓库管理人员实现对仓库内货物的准确记录、库存跟踪以及库存调度等功能，实现对仓库运作的全面监控和管理。
制造执行系统（MES）	用于生产过程管理，帮助生产部门对来料检验、入库、领料、各阶段装配、点检、转移、工厂验收测试（FAT）、成品异常评审等全流程进行数据自动分析，实现有效追溯。

打造质量文化

公司致力于打造全员参与的质量文化，通过绩效考核与员工激励、质量培训与宣导以及质量文化月等多种形式，促进各部门相互学习与合作，营造良好的质量文化氛围。

公司不断强化质量团队的管理，通过《质量目标及 KPI 数据统计管理制度》，将质量目标与品质团队员工 KPI 绩效管理指标挂钩，提升员工工作动力与效率。同时，公司制定项目奖金管理办法，并设立项目奖等激励机制，对优秀团队给予一定金额的奖励，以进一步提升员工质量管理意识，强化整体质量管理水平。

为强化质量文化建设，公司每年制定专项质量培训计划，面向技术、品质、生产及实验室等关键岗位人员开展系统化培训，确保“质量为先”的理念贯穿全员。此外，公司定期编制质量简报和月报，向全体员工宣导质量知识，展示质量管理成果，营造相互学习、共同提升的良好氛围，持续推动整体质量管理水平提升。

璞泰来质量专项培训概况

技术和品质部门人员	• 定期组织涉及纠正预防措施培训、APQP培训在内的主题培训，同时不定期邀请员工积极参与“我是分享者”活动，交流质量管理与学习经验
各部门质量管理体系内审人员	• 每年组织一次，依照德国汽车工业联合会（VDA）制定的《汽车工业质量标准：第三部分——过程审核》（VDA6.3）规范进行从业培训
生产岗位人员	• 每季度组织一次，涉及各生产岗位操作技能培训
实验室人员	• 每年组织一次，涉及实验室粒度、微量元素等品质测试主题培训

【案例】广东嘉拓建立制造中心培训室

公司通过建立培训室，采用理论与实践相结合的培训方式，提升员工个人技能并培养多技能人才。培训室作为公共平台，支持操作工回炉培训、重大异常培训等，显著提升学员的装配理论和实操技能。同时，公司定期收集一线反馈，持续完善培训课件，推动装配人员技能快速稳健成长，有效促进公司产品质量的提升。

制造中心培训室学员培训结业

此外，公司搭建持续改善平台开展各式质量改善活动。2024 年，公司累计通过平台组织了十多次各层级的培训，完成 60 多项改善项目，动员 200 多名员工积极参加技能比赛，提升生产技能。

指标与目标

公司坚持以“提升产品质量、保障生产安全、优化管理流程”为产品质量管理目标，设置各项管理指标落实，持续推动各项质量管理行动开展，全面提升公司产品质量管理水平。2024 年，公司无产品和服务相关的安全与质量重大责任事故发生。

指标	目标	2024年度进展
负极事业部产品出货合格率	98%	100%
膜材料事业部产品出货合格率	99.60%	100%
设备事业部产品出货合格率	100%	100%
质量培训部门覆盖率	100%	100%

客户服务管理

璞泰来始终以提升客户满意度为服务宗旨，建立严谨完善的服务体系。公司提倡“全员客户关系管理”以及“产品全生命周期客户管理”的服务理念，旨在提升客户服务的精细化管理水平，并根据不同阶段的客户需求，解决客户提出的技术难题。

公司制定并实施《与顾客有关的控制程序》《客诉管理规定》《与顾客有关的过程控制程序》及《顾客满意度测量和评定程序》等制度文件，通过规范化管理确保服务水准的持续提升。同时，公司不断优化客户服务流程，强化各环节中对产品及服务信息的收集与反馈，确保客户需求得到及时响应和高效处理，为客户提供卓越的服务体验。

璞泰来售前、售中及售后的客户服务流程

售前

- 确定和评审顾客对产品有关要求；
- 设置项目小组制和客户定期会议制，设置周会/半月会/月会/季度会议四个沟通周期，对客户需求定期采集，推进精细化服务与生产；
- 成立“一对一”客户服务小组，专职负责与客户开展售前技术交流和技术评估，并将客户需求转换成内部产品的要求。

售中

- 选择合适的运输方式，准时地将产品交付给客户；
- 成立客服小组，解决客户在使用中的问题和疑虑。

售后

- 处理包括有关产品质量的来函、来电、来访，负责有质量问题的产品的包换、包退；
- 成立客诉小组，主动配合客户完成客诉处理，优先补货、退货满足客户使用，再解决呆滞品问题；
- 设立对应客户每个工厂的客服工程师，长期驻厂实地解决客户在使用产品中出现的问题。

公司通过多样化渠道与客户保持紧密沟通，包括现场拜访、参观调研、客户沟通会、电子邮件、电话及微信等方式，并向全体客户公开销售高层的联系方式，确保投诉渠道畅通无阻，及时倾听客户反馈。同时，公司建立了规范的客户投诉处理流程，将投诉分为三个等级，针对不同等级制定相应的解决方案，持续优化客户服务体验。2024 年，公司产品投诉处理办结率为 100%。

璞泰来客户投诉处理流程

业务人员收到投诉信息 → 转发邮件或填写《顾客信息反馈处理联系单》 → 市场销售部处理 → 涉及质量不良问题，交由品质管理部 → 解决与反馈客户投诉

璞泰来不同等级客户投诉处理方案

严重客诉	一般客诉	轻微投诉
采用8D形式3个工作日内回复客户	采用8D形式7个工作日内回复客户	3个工作日内以邮件或电话沟通方式向客户解释

8D 问题解决法（Eight Disciplines Problem Solving）

D0：征兆紧急反应措施	D1：组建专项改善小组	D2：问题说明
D3：实施并验证临时措施	D4：确定并验证根本原因	D5：选择和验证永久纠正措施
D6：实施永久纠正措施	D7：预防再发生	D8：小组祝贺

公司持续完善公司服务体系，高度重视客户满意度和客户反馈的意见。公司主要通过年度调查问卷了解客户意见和建议，并结合公司业绩评价对客户满意度进行综合评价，不断优化服务方案，提高客户服务质量。

公司各事业部依照《客户满意度测量和评定程序》等内部制度规范，采用符合自身业务需求的满意度调查方式。其中，设备事业部由于其客户定制化的产品需求，采用“持续跟踪，实时解决”的形式快速响应客户反馈。2024，采取满意度量化统计的事业部客户满意度得分均达到 95 分以上。

璞泰来负责任营销管理

公司注重在产品宣传方面向外界传递真实、准确的信息。为此，公司建立三级审查机制，对于外宣资料的图文进行层层审核。仅通过完整审核的资料，才能够对内培训和对外发布。

一级审核：编制人和编制部门领导	二级审核：工厂负责人和市场负责人	三级审核：总经理
负责审核材料表述是否符合公司或产品实际。	负责确保材料表述是否符合相关法律法规规定。	负责最终确认宣传内容与宣传时机是否符合公司当下发展需要。

在完成审核后，公司组织涉及信息发布和宣讲的市场人员，进行培训与考核。市场人员接受培训并现场测验合格（满分100分，90分以上为合格）后，才可以从文件下发系统领取到解密的宣传资料进行对外宣讲。

在售前阶段，公司与客户签订《产品规格书》中约定产品应符合的环保标准要求，及建议的废弃风险和产品回收信息。

此外，在产品验证和持续供货阶段，公司将向客户随货提供或定期更新产品的RoHS报告、REACH报告、化学品安全技术说明书（MSDS）报告或客户要求的其他环保检测报告，以对公司产品所涉及的有害物质、可能存在的环保风险作出警示。截至2024年年末，公司产品均符合销售地区当地的环保法律法规。

此外，公司在客户服务管理过程中高度重视客户隐私保护，建立全面且严格的隐私保护制度体系，始终遵循国家相关法律法规，并结合行业标准和最佳实践，采用多重技术手段确保客户信息的安全性与保密性。公司各事业部还定期或不定期开展隐私保护培训与内部审查，确保制度的有效执行与不断优化。报告期内，公司未有泄露客户隐私的事件发生。

供应链管理

供应链安全

在现代企业运营中，供应链风险管理是确保业务持续性和稳定性的重要组成部分。为应对日益复杂的市场环境和全球化带来的不确定性，璞泰来制定全面的供应链风险管理体系，通过有效的预防识别、评估和应对措施，确保原材料、生产配件及物流的稳定供应，降低供应链中断、运输延误、质量波动等事件对公司运营的负面影响，保障公司供应链安全。

璞泰来供应链风险及应对措施

供应链中断	运输延误风险	质量波动风险
• 多元化供应商结构，选择多个供应商和备选供应商并与关键供应商签订应急响应协议，确保供应链中断时可迅速切换供应商，减少生产中断。	• 实行供应商本地化战略，优先选择本地供应商或区域性供应商，减少长途运输的影响，降低运输成本和时效性问题，减少因政策变动导致的供应中断。	• 严格供应商筛选和质量控制体系，对供应商进行定期审计与评估，确保其生产能力和质量管理体系合规。

供应链质量管理

璞泰来秉持"公正、透明"的阳光采购原则，构建贯穿供应商准入评估、全流程质量监管及动态绩效考评的全面管理体系，以保障供应链安全与运行效能。公司制定《供应商管理规定》《采购与供应商管理控制程序》等制度文件，系统规范供应商开发、合作评估及产品验收等关键环节，持续优化供应商结构，确保原材料品质稳定性和采购交付时效性，有效满足客户多元化需求。

璞泰来供应商全面管理流程

供应商准入评审

- 供应商提交《供应商资料调查表》及资质证明，评估产品符合性、历史客户评价、交付能力及质量管理体系（如ISO 9001/IATF 16949），并根据书面信息初步筛选符合采购要求的供应商。
- 评审小组实地考察供应商工厂，评估经营状况、生产流程及质量管理体系。对不合格供应商提出整改要求，整改后开展二次评审。
- 物料类供应商需通过试样、小批量试生产及试产评估，验证产品稳定性。

综合资质、现场评审及样品评价结果，确定合格供应商并纳入《合格供应商名录》。

供应商质量管控

- 要求合格供应商签署《质量保证协议》，与供应商明确质量标准与交付准则、质量问题处理办法、质量责任归属，以及质量索赔与处罚方式，降低因采购产品质量问题带来的生产风险。

供应商绩效考核

- 制定《供应商考核管理规范》，按照月度、季度、年度对供应商开展绩效考核。考核内容包含合格率、工艺、供货价格、交付准时率、体系运行等方面，由公司“供应商考核管理团队”成员共同完成结果评定。公司根据供应商考核结果，将供应商划分等级后，对供应商实施奖惩措施，提升供应商积极性与供货质量。

等级	管理措施
A	优秀供应商，可加大采购量
B	良好供应商，可正常采购
C	需改善供应商，维持订单量不变，对供应商进行现场审核辅导
D	不合格供应商，辅导后未能及时完成整改，将停止采购订单，予以淘汰

供应商整改与退出

- 对于上述D级供应商，品质保证部进行重点辅导。若3个月内质量未提升或不配合，发出《供应商处置单》，经评审后降级为临时供应商或直接淘汰。临时供应商若有效改善，可重新评审并纳入《合格供应商名录》。

为了进一步满足璞泰来采购质量要求，提升供应链质量管理水平，公司制定《供应商稽核与辅导管理制度》，成立供应商稽核与辅导小组，负责对主要材料供应商和需整改供应商定期进行稽核，并持续向产品合格率较低或近期产品品质异常较大的供应商提供工艺和品质辅导。公司采购部门安排提报供应商辅导需求，工艺、品质及采购等相关部门共同为供应商提供线上辅导，必要时公司将前往现场完成复审与现场辅导工作。

此外，公司通过制定科学的出货和备件计划、建立安全库存机制以及设置备选供应商等多重措施，有效应对突发断供风险。同时公司积极拓展新供应商资源，持续优化供应链结构，进一步提升供应链韧性。为提升管理效率，公司引入企业资源计划（ERP）和供应商关系管理（SRM）等数字化供应链管理系统，实现资源的高效整合与集中采购，确保供应链运营的敏捷性与稳定性。

供应链可持续发展管理

璞泰来期望与供应商协同打造可持续供应链，推动供应商在商业道德、环境保护、劳工权益等方面的管理水平提升。公司制定《供应商 ESG 风险评估管理流程》，在供应商管理过程中引入一系列环境与社会责任管理措施与管理指标，积极落实对供应商的环境与社会责任风险管理。2024 年，江苏嘉拓通过责任商业联盟（RBA VAP）认证，进一步提升公司对供应链可持续管理的要求。

璞泰来供应商环境与社会责任管理措施

准入环节

- 对供应商遵守环境和员工雇佣相关法律法规，以及通过ISO 14001、ISO 45001管理体系认证等情况进行审核。
- 要求原材料供应商必须提供第三方RoHS检测报告、REACH及无有害物质（HSF）测试报告，以判断供应商资质满足情况；其他类型供应商如能够提供相关报告，将在采购时优先考虑。

考核环节

- 在供应商绩效考核中融入环境和社会指标，定期审核环保和社会责任资质的执行情况。

公司与供应商签订《廉洁协议》《环保协议》《社会责任承诺书》《安全环保文明服务协议》《承包商 EHS 管理规定》《承包商安全责任告知书》《供应商环境与社会法律责任管理协议》，确保双方在推动供应链可持续发展方面达成共识，建立良性合作模式。

此外，公司要求物流、施工等外协供应商在入厂前完成专项安全培训，确保其充分了解安全生产规章制度和安全操作规程，以保障厂内作业的安全性和规范性。

员工权益与福利

员工权益保障

高素质的人才队伍是企业实现可持续发展的核心驱动力和重要战略资源。璞泰来严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》及《中华人民共和国社会保险法》等相关法律法规，同员工建立合法、合规、和谐的劳动关系。

公司结合内部规章制度及实际情况，制定并定期完善《员工手册》等制度规范，在集团层面形成统一的管理原则与约束，确保各项员工雇佣工作有章可循。2024 年，集团各事业部及子公司根据自身发展需要，对《招聘管理制度》《入、离职管理制度》《考勤管理制度》《休假管理制度》等制度进行全面更新与优化，进一步提升了人力资源管理的规范性与效率。

公司依法与员工签订劳动合同，实行全员合同制管理；公司始终坚持平等就业原则，坚决杜绝任何形式的就业歧视和工作场所骚扰行为，严禁雇佣童工和强制劳动等违法用工行为；公司秉承“同工同酬、公平公正”的薪酬理念，并为每一位员工提供公平的成长机会和发展空间，实现员工与企业的共同成长。

璞泰来员工雇佣制度内容概览

雇佣与解聘	• **雇佣**：平等招聘员工，禁止强迫劳动、雇佣童工，不得对任何员工采取歧视行为，与所有雇佣类型员工签订劳务合同或劳务文件； • **解聘**：规定离职手续办理流程，在《员工手册》中对劳动合同的解除做专门规定。
晋升发展	• **晋升**：以员工年度绩效考核结果作为晋升的重要依据；制定员工晋升提案，上报考核委员会。
工时休假	• **工时**：标准工时员工每周工作40小时；员工可合理调整其上下班时间，给予一定弹性空间； • **加班**：控制超时加班，合理安排工作和休息时间； • **休假**：带薪年休假、婚假、丧假、产假、育儿假、病假等按国家规定执行。

此外，公司重视老员工的职业过渡与合理安置。2024 年，公司制定《璞泰来集团管理人员退居二线管理制度》和《璞泰来集团退休人员返聘管理规定》，为高级管理人员和退休人员的职业安排提供了清晰的制度保障，进一步完善了公司全生命周期的人力资源管理。

2024 年，公司未发生与雇佣童工或强迫劳工相关的案件，也未在员工雇佣与解聘、薪酬、晋升与发展、工时与休假以及其他劳动准则方面发生违法事件。

员工福利体系

璞泰来关注员工福祉，建立完善的福利体系回馈员工的劳动付出，提升员工归属感与幸福感。在依法为员工提供基本社会保障的基础上，公司建立全面的员工福利体系，包括补充商业医疗保险、交通意外险等商业保险计划；为建立长效激励机制，公司还实施股票期权与限制性股票计划，将公司的长期发展与员工进行共享，激励员工与公司共同成长。

璞泰来员工福利体系（部分）

绩效奖金	社会保险	商业保险
员工体检	员工激励计划	研发奖励
团建活动	节日慰问	通讯补贴
交通补贴	餐饮补贴	生日礼券

在少数民族员工关怀方面，公司各事业部及子公司持续优化关怀措施，切实提升员工满意度。2024 年，自动化装备事业部为少数民族员工提供每月 1,000 元人民币的专项餐费补贴；膜材料及涂覆事业部等则为少数民族员工设立食堂并提供多样化的就餐选择，整体提升了员工的用餐体验。

在女性员工关怀方面，公司保障女性员工拥有良好的职场环境，助力其职业发展。公司严格遵守相关法律法规，为员工提供产假、生育假、哺乳假和育儿假，并通过妇女节慰问、单独妇科体检、女性季度福利发放等措施，表达对女性员工的关爱与尊重，营造了更加平等、温馨的工作氛围，促进了员工的身心健康与职业发展。

此外，公司始终将困难员工的帮扶工作放在重要位置，积极为困难员工提供帮扶，设立员工互助基金为困难员工提供经济支持。2024 年，员工互助基金共计向 79 名员工提供 28.38 万元资助。

公司同样重视全体员工的工作生活平衡，通过丰富多样的线上和线下活动促进员工的身心健康，鼓励员工间的交流与互动。

璞泰来 2024 年员工活动（部分）

公司定期组织黄山等地的旅游团建活动，通过丰富的户外体验，促进员工之间的沟通与合作，不仅让员工放松身心，还加强了团队凝聚力，提升员工的归属感和对公司的认同。

公司组织“欢迎回嘉”活动，关心关怀驻扎在客户现场的一线工作的同事情况，实现场内场外客户与一线同事与嘉拓的交流，分享传递现场实际经验，促进公司的能力提升和团队建设，提升客户服务的水平与质量。

为鼓励员工享受健康运动的快乐并促进各事业部员工之间的交流，公司举办“同心同行 共赢共创”第二届运动会，以及篮球、羽毛球、足球、瑜伽等多维体育活动，丰富了员工的业余生活，增强员工身体素质，与员工共同营造了积极向上、充满活力的企业文化氛围。

员工沟通与交流

璞泰来高度重视员工的意见和建议，构建覆盖全体员工的沟通机制，确保信息畅通和反馈及时。

璞泰来员工沟通渠道

- 使用全体实名制的线上办公平台，在办公场所公共区域设立意见箱，公开员工投诉与建议邮箱，多方位、多渠道了解员工情况
- 设置定期隔级沟通管理制度与不定期员工座谈会，确保员工沟通顺畅并实现员工诉求的有效反馈
- 鼓励员工与公司就工作环境和条件相关问题进行建设性对话，通过内部刊物等形式提供畅通的沟通和反馈渠道
- 面向全体员工开放行政人事部部长邮箱，进一步丰富员工诉求表达渠道

同时，为进一步增强员工沟通，公司开展 2024 年度全体员工敬业度调研工作，提供员工沟通平台，洞察组织内当前优秀或需要改进的管理方面，探索可能的管理提升思路。公司收集员工在工作回报、培训发展、领导效能、个人敬业行为四大维度的敬业度指标以及对公司的意见和建议，有针对性地为员工提供更加开放健康的工作环境，进而改善和提升雇主品牌形象。根据本年调研结果，公司员工对于领导效能、工作回报、培训发展等三个维度评价较去年均有所上升。

针对长期驻外员工，公司建立季度沟通会议机制，向驻外员工传达季度工作重点、收集工作意见、了解其工作难点和重点需求，敦促相关部门出台对应制度或举措，响应驻外员工诉求。

安全生产与职业健康

安全生产

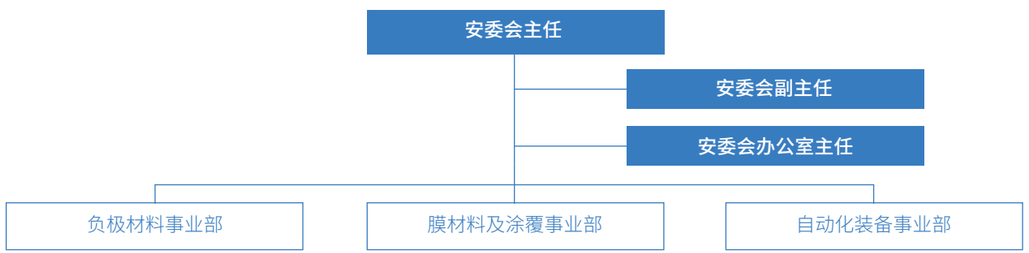
璞泰来牢固树立“安全第一、环保优先、预防为主、全员参与”的安全、环保和职业健康工作方针，坚持以“不发生各类生产安全事故、不发生各类环境污染事故、不发生各类职业伤害事故”为管理目标，为员工的健康和安全保驾护航。

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》及有关安全生产法律法规和标准规定，并随国家新修订或新增法规标准，建立健全安全生产与职业健康管理体系。公司对内部制定《安全生产事故管理制度》《EHS 绩效考核管理制度》《安全隐患排查管理制度》《危险化学品安全管理制度》及《安全生产责任制管理制度》等系列管理文件，旨在加强安全管控，提升本质安全水平。

公司成立安全环保委员会（简称“安委会”），作为公司 EHS 管理的最高决策机构，并任命总经理担任安委会主任、安全生产第一责任人，全面管理、领导和监督公司的安全、环保和职业健康工作。同时，安委会由各事业部 / 子公司领导一同组成，共同参与 EHS 重大决策，并指导与督促各分 / 子公司的工作实施情况。

此外，公司设立了安全环保委员会专业技术分委会，负责编制 EHS 专项及通用检查表、制定专业技术指南、开发专业培训课程等工作，为各分子公司提供专业技术支持和标准改进指导，确保 EHS 管理体系的有效运行和持续改进。

璞泰来安全环保委员会组织架构简图



公司积极开展 ISO 45001 职业健康安全体系认证和安全标准化认证工作。2024 年，公司具备认证条件的生产型子公司已 100% 通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。

2024 年度璞泰来 ISO 45001 体系认证与安全标准化认证情况

体系认证类型	取得认证/证书子公司数	具备认证条件子公司数[3]	覆盖率
ISO 45001体系认证	17	17	100%
安全生产标准化认证	13	17	76.47%

注：[3]不具备认证条件公司包括在建、未完全验收、或待搬迁等情况。另已搬迁、在建等公司未计入统计，仅包括具有实质性业务的子公司。

为落实安全生产，公司定期组织各项安全检查，包括日常检查、专项检查、节假日检查等，累计开展 2,499 次安全督查，安全隐患整改率＞ 95%。同时，公司编制生产安全事故应急预案，规范应急管理工作,不断提高生产安全事故的应急救援反应速度和协调水平,有效预防和减少生产安全事故的发生。2024 年，公司共组织开展包括消防事故应急演练、有限空间事故应急演练在内的各类事故应急演练 315 场，应急演练参与员工达 7,471 人次。

2024 年，公司按照基地月均人数，制定并完成月平均安全生产事故率≤ 1.5‰（月均人数＜ 1,000 人）或 1‰（月均人数≥ 1,000 人）的安全生产管理目标，以强化安全意识并推动可持续发展目标的实现 2024 年，公司未发生因违反职业健康与安全法律法规而受到处罚的事件数。

职业健康

璞泰来始终将员工健康与安全放在首位，严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，并结合业务特点持续优化《璞泰来公司安全环保职业健康管理手册》，提升职业健康与安全管理体系的有效性和适用性，致力于为员工提供安全、健康的工作环境，不断降低职业健康风险。

公司建立了系统化的 EHS 管理审核机制。2024 年，公司对所有已投产的子公司开展 EHS 内审，对审核范围内各单位的环境、健康和安全各要素进行审核并出具审核报告，推进总部和各子公司按要求改善提升环境、健康和安全绩效。

公司定期委托专业的第三方机构对工作场所开展职业病危害因素检测，识别职业病危害因素，包括粉尘、高温噪声等，并针对这些危害因素，采取全方位的防护措施，保障员工健康与安全。

职业危害因素及应对措施

职业病危害因素

- 粉尘、噪声、高温等。

职业病应对措施

- 定期对危害风险的场所进行职业危害因素检测。
- 对危害岗位员工开展职业健康体检。
- 为触及粉尘岗位员工配备必要的防尘口罩；为噪声岗位员工提供耳塞、耳罩；为高温岗位员工配备防烫手套、隔热服等防护用品。
- 根据现场实际，采取密闭、通风等工程技术措施降低粉尘危害；采取隔离、设备本质降噪等工程技术措施降低噪声危害；通过缩短作业时间、多人交替作业等管理方式降低高温危害。
- 定期组织开展安全生产与职业健康培训。
- 在工作现场张贴职业病危害告知卡。

公司持续落实接触职业病危害因素岗位员工（接害员工）岗前、在岗、离岗体检制度，定期安排接害岗位员工开展职业健康体检。对体检有异常情况的员工，采取调岗等方式避免其从事相关禁忌岗位，确保接害岗位员工无职业禁忌。2024 年，公司接害岗位员工 100% 完成专项职业病健康体检。同时，公司定期为员工提供常规健康体检，在生产基地实施轮班轮岗和封顶加班时间等措施，为员工健康保驾护航。

公司开发的 EHS 信息化管理系统，集成隐患管理、合规性管理、培训管理等 EHS 各模块工作，有助于提高 EHS 管理的时效性，确保各项工作的可追溯性。2024 年，公司持续开展系统功能迭代，累计开发超过 50 个 EHS 最佳实践项目，并分享培训课程资源供内部使用，有效提升自身环境安全管理效率和水平。子公司乳源氟树脂建设“智能 6+5 平台”，已实现智能巡检、安全基础管理、特殊作业管理、双重预防机制、重大危险源管理以及安全生产培训等多项功能。

公司开展多种形式的职业健康培训、宣传工作以提高员工安全生产意识和能力，包括开展职业健康专项培训、宣传，张贴宣传海报、横幅，发放职业健康宣传手册等。2024 年，公司共组织开展环境健康安全相关培训约 1,290 次，覆盖 87,195 人次员工。

2024 年璞泰来职业健康培训案例（部分）

职业卫生培训	• 四川卓勤面对400余名接害岗位员工，普及劳动防护用品的分类及用途介绍、劳动防护用品的正确佩戴和保养等职业健康知识，强化了员工对劳保用品的正确使用意识，降低工伤事故发生的可能性。
应急救护技能培训	• 广东卓高邀请当地红十字会人员开展“应急救护技能”培训，为学员全方位讲解包含心肺复苏和AED设备使用、突发事件和常见意外伤害等应急知识；发放急救包、应急救护知识手册以及急救练习工具；开展“一对一”心肺复苏、创伤救护等急救知识的现场练习与考核。公司15名部门代表及EHS成员参与本次培训，100%通过实操考试，取得红十字会发放的“救护员”证。
职业健康周宣传活动	• 嘉拓启动年度职业健康周宣传，共计发送职业健康相关视频、海报及课件推送等宣传资料300余份，提升员工整体职业健康意识。

员工发展与培训 *

治理

璞泰来人力资源部作为员工培养的管理与执行部门，负责员工培养管理制度的编制和修订，明确各工作岗位所需的素质、能力和技能，组织和落实员工晋升评价，并不断完善员工培训体系。此外，员工所属部门负责人组成支持团队，负责提报员工晋升清单与考评材料、员工培训需求，并给出部门员工职业发展建议。

公司制定《璞泰来职级管理手册》《招聘管理办法》等制度，旨在规范和指导各用人单位的职级管理与招聘工作。同时，公司定期优化《职员绩效管理规定》《薪酬管理规定》等内部制度规范，提升人才管理合规性与管理效率。

战略

璞泰来秉承“坚持人才至上，以人为本”的管理理念，着力打造一支专业过硬、创新进取的高素质人才队伍，为公司发展提供坚实的人才保障。

璞泰来员工培训与发展风险与机遇

风险与机遇类型	具体描述	财务影响
发挥人才竞争优势	人才盘点与职业发展规划，有助于提升人岗匹配度，丰富后备人才队伍，发挥人才竞争优势	营业收入 ↑ 营业利润 ↑
强化部门协作	丰富完善的培训项目，有助于拓展员工视野，提升跨部门合作与沟通能力	运营成本 ↓
增强人才吸引力	系统的员工培养和发展计划能提升公司品牌市场价值与影响力，进一步吸引优质人才进入公司	品牌溢价 ↑
促进生产效率	通过专业技能培训与信息化管理工具，有助于提高管理效率、员工业务熟练度与业务能力，减少失误	运营成本 ↓ 营业利润 ↑

公司制定并实施了系统的人才发展战略，通过全面高效的人才识别、多元化的人才留任措施、精准的人才引进、体系化的培训平台以及信息化的人才管理工具，旨在优化人力资源配置、提升员工素质，支持公司的持续增长和长远发展。

影响、风险与机遇管理

人才梯队建设

璞泰来通过系统化的人才盘点、职级体系构建、晋升与横向管理机制的优化，以及绩效评估的有效实施，全面提升人才管理效率，并为员工发展提供持续支持。

公司构建并完善人才评价体系，定期开展人才盘点工作。通过对员工绩效、素质能力和发展潜力等多维度的综合评估，公司能够更加精准地优化人力资源配置，并为未来的人才选拔与发展提供科学依据。2024 年，公司对总部总监级以上中高层管理人员，以及部分事业部经理层级员工进行全面的人才盘点，并划分出明星及业务骨干员工、潜力员工、待发展员工等类型，在此基础上建立关键岗位继任计划，明确各层级后备人才梯队，确保核心岗位人才供给的连续性和稳定性。这一机制有助于公司识别和培养关键人才，提升人才团队的综合能力。

公司搭建健全的职级体系与晋升通道，明确任职资格和晋升条件，激励员工通过自我提升实现职业纵向发展，满足企业战略需求。员工晋升通道分为管理类和专业类，员工可根据个人业绩、能力及职业发展规划选择发展方向。此外，公司结合人才盘点结果推行“继任者计划”，将培养岗位继任者作为中高层管理者晋升的前提，增强各层级管理者的员工培养意识。

此外，公司实施人才引进，通过校园招聘以及社会招聘等多元化方式，不断拓宽招聘渠道，丰富人才来源。公司建立完善的校企合作机制，与南京大学、福州大学、福建理工大学、中国矿业大学、燕山大学、西安理工大学、西南石油大学、深圳技术大学等多所高校建立合作，通过联合技术开发、合作授课、设立实习基地、一线生产班组长培养等培养公司预备人才。2024 年，公司针对研发、IT、工程、生产等特定岗位需求招募实习生，合格实习生将成为公司正式员工开展后续工作。

人才培养机制

公司建立了多元化的人才培养机制，涵盖横向发展、管培生计划以及校外联合培养等多种模式，为员工提供了全方位的职业发展路径，确保人才持续发展与公司战略目标的高度契合。

公司制定完善的横向发展机制，鼓励员工参与内部竞聘完成跨序列工作调整，帮助员工找到最适配的岗位发挥潜力，增强总部、子公司、基地之间的人才交流与能力拓展。

璞泰来员工横向发展机制

转岗机制

- 在同一公司或生产基地内，对个别岗位设置AB岗位轮换计划，安排A岗人员作为主负责人，B岗则可通过内部转岗由不同人员交替担任，以防止职业倦怠并促进全面发展。

人才借调

- 为改善子公司或生产基地的生产结构调整带来的人才短缺问题，协调其他子公司同类型人才临时支援，保障生产的有序开展。

人才输送

- 对于新建立的子公司和生产基地，采用老公司/基地优选人才方式选拔核心岗位负责人，实现以老带新和能力复用同时，为人才提供新的发展机会。

面对优秀的应届毕业生新员工，公司实施管培生计划，采用集中培训、一对一导师制以及关键岗位轮岗等培训模式，使其具备基层管理骨干的综合素质与专业技能，并允许新员工充分了解各部门职责后选择最适配的岗位，为新员工提供最合适的职业舞台。

公司制定学习费用补贴制度，与外部教育机构合作开展员工学历提升项目，对总部和子公司所有员工的学历性和专业性学习均提供不同程度补贴，鼓励和支持员工在工作之余继续进行多样化的学习与提升。

员工绩效与薪酬管理

公司通过合理有效的绩效考核体系对员工的工作成果、工作能力、工作态度等方面进行全方位评估，确保薪酬与员工贡献与价值相匹配，从而激励员工提高工作绩效，促进公司整体目标的实现。此外，在工作过程中，公司上级领导积极向员工提供绩效辅导，资源支持，确保目标可实现。

为进一步完善高管薪酬管理体系，公司制定《璞泰来集团中高层人员薪酬管理制度》，明确规定了中高层管理者（含董事会成员）薪酬结构、定薪标准和调薪机制，同时对各分子公司相关人员的薪酬体系实施规范和统一管理，确保薪酬管理的公平性与一致性。

璞泰来员工绩效与薪酬管理

绩效

公司绩效考核借助KPI考核、360度考评、个人工作总结和述职等相结合的方式开展。
绩效考核的结果作为员工年度绩效奖金、晋升、调岗、调薪、留用与否的重要依据，并存入员工的个人档案。

公司建立了具有市场竞争力的全面薪酬管理制度和体系，为员工提供多元化的薪酬激励方案，包括月度基本工资、绩效奖金、项目奖金、优秀员工奖金等。

薪酬

员工培训管理

公司根据自身发展规划、行业趋势、岗位需求以及员工成长需求，投入大量软硬件资源，建立了体系完备、内容丰富的员工培训体系，提升员工的专业技能和综合素质，从而实现个人职业发展与公司共同成长。

公司面向全体员工开展各类培训，设置公司级、部门级等不同层级培训课程，并鼓励员工积极参与外部培训课程。

璞泰来员工培训体系

模块	项目	内容
内部培训	综合素质培训	公司面向全体员工开展价值观念、企业文化、经营理念、团队精神、组织沟通等方面培训。 面向相关人员开展管理沟通技巧、管理原理、组织协调、激励下属以及项目管理等方面的培训。
	员工雇佣培训	公司每周通过人力资源成长学院培训活动，面向全体员工提　供包括用工风险、薪酬福利，招聘配置、培训发展、绩效、员工关系处理等主题的线上课程，并每1-2月进行考核，确保各项人力资源工作高效、合规开展。
	班组长续航计划	公司面向班组长开展班组长续航计划培养项目，主要从团队建设、安全管理、品质管控、目标管理、沟通协调、系统思维等方面展开培训。培训总计开展3个月，培训频次达2-3场/周，旨在提升班组长的管理技能，安全意识等。
	新员工入职培训	公司面向新入职员工开展三级培训，培训内容包括：公司规章制度培训，行业知识培训、岗位技能培训，职场安全培训等，帮助员工快速融入团队和胜任岗位工作。 另外，公司设置启航之星管培生项目、导师制、师带徒等带教激励方案，帮助员工缩短适应期，快速融入公司，胜任岗位工作，提高新员工留存率，提升人岗匹配度。
	员工知识分享	公司定期组织优秀员工开展内部知识经验分享，提升优秀员工在公司内部的影响力，同时提升其他员工的知识经验水平。
	日常英语培训	公司新增日常英语培训，旨在提升员工的英语沟通能力，帮助其更好地应对国际化工作环境中的交流需求，提高工作效率和跨文化协作能力，从而增强公司在全球市场中的竞争力。
外部培训	专业类	结合公司当前业务和未来发展，公司为员工定制如APQP、FEMA、专利检索与分析、实验设计、能源管理等系列专业技能培训，提升员工专业知识和实际操作能力。
	管理类	公司面向基层管理人员、中层管理人员开展管理类培训课程，旨在帮助管理人员应对新挑战，适应新变化，学习新理念，运用新方法。
	行业培训	公司周期性地面向员工开展行业知识培训、推送行业动态信息，强化员工的行业洞察能力，提升员工行业认知水平。

公司通过内部讲师制推荐、培养、支持部门负责人及员工成为公司内部讲师，并开设覆盖面广且实用的内部课程，不断提升员工业务水平的标准化和专业化。

公司与职业院校联合开展特种设备等特殊岗位培训。员工完成联合培养课程后，均需获得相关资格证书并持证上岗，有效提升了专业能力和岗位合规性，进一步保障了公司合规运营和长远发展。

指标与目标

公司致力于构建科学完善的人才发展体系，充分激发人才效能；通过持续的学习与创新机制，赋能团队成长与个人发展；倡导务实高效的工作作风，强化团队协作，不断提升组织效能。

指标	2024年度进展
中高层人才盘点覆盖员工比率	100%
实习生转正率	100%
员工培训覆盖率	100%

社会贡献与乡村振兴

璞泰来关注社会需求，热心参与公益慈善事业，并结合自身的发展特色和资源优势，为社区提供基础设施建设、为公司运营地社区提供就业岗位并积极支持教育公益等。2024 年度，公司公益投入累计达 103.77 万元（含员工互助基金 28.38 万元）。

2024 年，公司积极践行社会公益，持续推进乡村振兴事业，重点支持乡村儿童教育发展，全年累计投入助学资金 68.92 万元，用于资助困难学生和改善乡村教育条件。

公司总部及各子公司协同开展教育帮扶工作,其中宁德肇庆江西等多地子公司通过设立奖学金助学金、捐赠学校活动经费与物资等形式，为乡村儿童提供学习支持。

【案例】六年坚守，点亮乡村儿童教育的希望之路

自 2019 年起，璞泰来连续六年与浙江省新华爱心教育基金合作开展“捡回珍珠计划”，持续推进教育帮扶，资助品学兼优的贫困学生和条件艰苦的学校。

2024 年，公司向“珍珠生”送去特别的礼物，为四川凉山彝族自治州布拖县木尔小学的 5 间教室改造提供资金捐赠，为老化严重的教室进行全面升级改造，完成教室粉刷、窗帘安装、全新桌椅更换并配置多媒体教学一体化机，改善了学生的学习环境。改造后的教室被命名为 " 璞泰来爱心课堂 "。

此外，公司每年深入偏远地区实地考察，筛选资助对象，确保援助精准有效。2024 年 11 月，公司总部及事业部组织探访队前往会理一中，看望公司在“捡回珍珠计划”中资助的学生，送去学习用品，鼓励学生积极面对挑战。同时，公司走访两户困难学生家庭，送去生活物资，并与家长交流，表达对家庭支持孩子求学的敬意。

截至 2024 年年末，累计捐款达 105 万元，累计资助 130 名学生。在助学薪火的播种下，公司支持的第一批学生自 2021 年考入大学，现已步入社会在各行各岗位上茁壮成长，开启他们崭新的人生。

布拖县木尔小学的“璞泰来爱心教室”

璞泰来探访队与会理一中学生合影留念

璞泰来
PUTAILAI

07

公司治理

- 公司治理
- 风险管理 *
- 商业道德 *
- 知识产权保护

公司治理

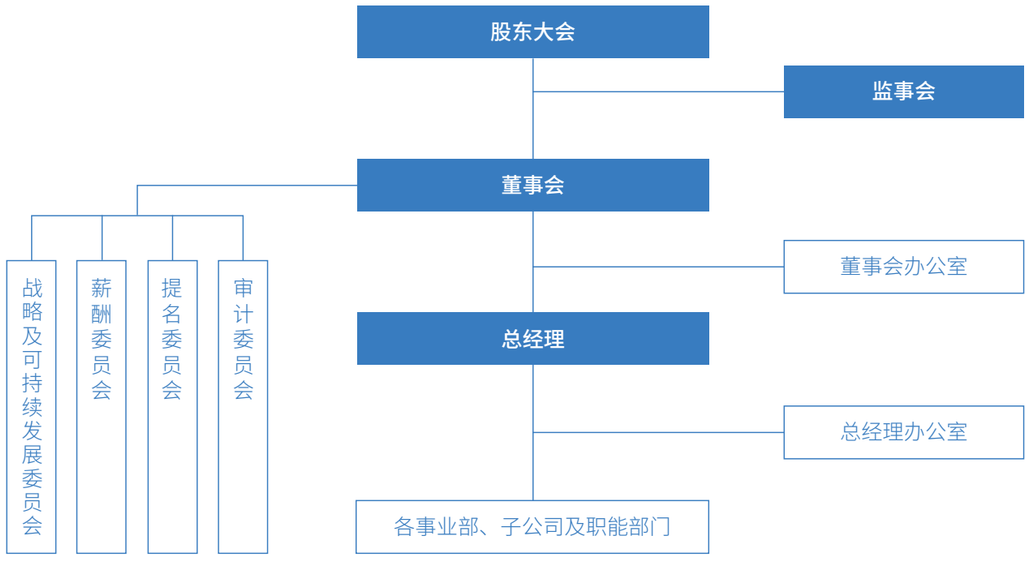
公司治理

公司治理架构

璞泰来深知，健全的公司治理架构是公司稳健运营的基础，也是保障股东权益的前提。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》《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，制定《公司章程》《关联交易决策制度》等规章制度，明确公司治理相关管理规范。

公司致力于构建高标准的公司治理架构，持续推动公司治理水平和风险防范能力提升，为股东和社会创造价值。公司建立健全由股东大会、董事会、监事会组成的公司治理制衡机制，优化权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间的协作模式，实现“决策科学、监督有效、运行稳健”的管理目标。

璞泰来公司治理架构图



公司对股东、董事与监事和公司管理层的职责范围、职权行使以及应承担的义务与责任作出严格规定，明确经营与管理中的各项标准化流程要求，以公开、透明的管理方式，不断提升治理效率，推进公司稳健发展。

公司高度重视董事会的搭建，确保成员构成符合监管要求，且董事会成员具备引领公司发展所需的专业能力和管理经验。璞泰来董事会由 5 名董事组成，其中 2 名为独立董事，满足中国监管机构关于上市公司董事会成员中应当至少包括三分之一独立董事的监管规定。董事会成员的个人简历、兼任其他公司职务等背景资料，皆已披露于交易所指定披露网站。

璞泰来董事会监事会成员构成及相关会议开展情况

董事会监事会组成

董事会董事 **5** 名

独立董事 **2** 名

监事会监事 **3** 名

其中职工监事 **1** 名

三会召开情况

股东大会 **2** 次

共审议议案 **13** 项

董事会会议 **9** 次

共审议议案 **45** 项

其中，独立董事专门会议 **4** 次

共审议议案 **4** 项

监事会会议 **7** 次

共审议议案 **28** 项

璞泰来董事会成员及专业背景情况 [4]

姓名	类型	专业能力		
		行业经验	风险管理	财务管理
梁丰	董事长	✓	✓	✓
陈卫	董事	✓	✓	✓
韩钟伟	董事	✓	✓	✓
黄勇	独立董事	✓	✓	
庞金伟	独立董事		✓	✓

注：[4] 公司参考 MSCI 评级公司治理指标方法学，并结合董事会成员的教育背景、从业经验和从业年限等因素，综合判别其专业背景符合情况。

关联交易管理

为持续提高公司规范运行水平，保护公司和全体股东合法权益，公司制定《关联交易决策制度》，严控公司关联交易行为，对关联交易程序中相关金额的处理方式做了明确规定。公司审计委员会负责确认公司董事、监事、高级管理人员及持股 5% 以上的股东等关联人名单，并对其信息进行备案，当相关人员与公司存在关联关系时，审计委员会及时向董事会和监事会报告，并及时披露相关信息。

董监高绩效与薪酬

璞泰来制定严格的薪酬决策程序,确保公司董事、监事及高级管理人员的薪酬均符合公司的决策程序。董事、高级管理人员的薪酬计划由薪酬与考核委员会负责制定，经董事会及股东大会审议通过后方可实施。同时，监事会及独立董事作为监督机构，对薪酬计划享有发表意见的权力。

可持续发展管理是璞泰来管理体系的重要模块。为确保公司的 ESG 工作得到有效的监督与管理，公司将环境管理和商业道德纳入董事会监管职责。另外，为进一步完善公司董事会对 ESG 的监督和审议职责、高层管理人员对 ESG 的管理职责，公司针对董事会成员和高级管理人员设定了与 ESG 相关的绩效考核指标，前述人员薪酬与当年 ESG 绩效挂钩，进而确保 ESG 管理水平持续提升。

璞泰来董监高薪酬绩效管理体系

绩效考核	• 璞泰来制定系统科学的考核管理办法，根据公司的经营状况和个人的工作业绩，对管理人员实施绩效考核。为董事、监事及高级管理人员的薪酬发放提供评价依据
薪资结构	• 固定工资+短期激励+长期激励

投资者关系管理

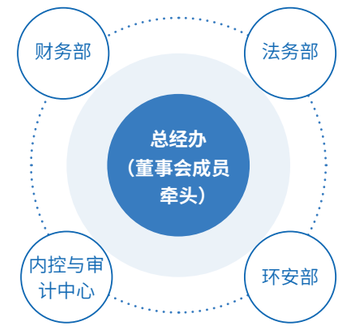
璞泰来致力于与各类投资者保持积极互动与沟通，确保信息的透明传递和投资者的需求得到及时回应。对于合格境外机构投资者，公司定期接待并组织国内外机构的调研活动，积极参与摩根等机构主办的香港及海外路演，向全球投资者展示公司的发展战略和市场前景。针对中小投资者，公司全年通过电话接待超过 120 次，在证监会指定的“上证 e 互动”平台上回应投资者提问 75 个。此外，公司还通过召开 3 次网上业绩说明会，回答投资者问题共计 143 个，进一步增强了投资者对公司运营情况的了解与信任。

风险管理 *

治理

完善的风险管理是保障璞泰来实现稳健运营和可持续发展的核心。公司建立支撑战略落地和诚信建设的风险管理机制，明确了风险管理的理念和原则，并设立多道防线的责任体系。公司形成由总经办领导，内控与审计中心、财务部、法务部、环安部（安全环保委员会）各司其职的风险管理架构，确保风险管理体系有效运作，从而为公司提供坚实的风险防控基础，推动公司稳步健康向上发展。

璞泰来风险管理架构



总经理办公室	由董事会成员牵头，组织编制风险管理计划并推进计划实施，协调推进风险管理日常工作
内控与审计中心	强化惩治和预防腐败体系建设，反腐倡廉，防范道德风险，开展风险管理、内部审计等工作
财务部	制定资金计划，匹配长、短期资金规划并完善资金结构；控制运营和项目成本，实现降本增效，识别并预防项目潜在风险
法务部	持续跟踪并及时在公司内部发布相关法律法规更新情况；建立健全法律风险防范体系，积极开展合规培训
环安部（安全环保委员会）	开展安全管理体系建设，开展EHS审核，加强安全检查与隐患排查，推动“三管三必须”有效落实

公司制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》等公司制度，明确股东大会、董事会及总经理办公会议在公司财务管理、资金管理、关联交易、信息披露管理、投资者关系管理等公司日常经营活动等方面的审议与执行权限。公司还制定了《内部控制制度》等风险管理制度,并不断完善内部控制管理体系,有效应对和管理内外部风险,确保公司实现高质量可持续发展。

战略

璞泰来高度重视风险管理，坚持合规运营，秉承“外规应内化于内规、内规应服从外规”的原则开展各项工作。经过风险评估，公司识别出风险管理不足可能带来合规成本及资源分配风险，同时风险管理到位，则有助于公司改善决策质量、提升品牌声誉。

璞泰来风险管理风险与机遇

风险/机遇类型	具体描述	财务影响
合规成本风险	法律法规要求提升，为确保公司各项行为合规，公司需要投入更多人力、物力、财力	运营成本 ↑
资源分配风险	重要风险点未能有效识别，管理行动需要的资源和资金投入不足，影响管理效果	运营稳定 ↓ 运营成本 ↑
改善决策质量	有效的风险管理，可以评估和预判潜在风险，将风险管理嵌入战略规划中，改善决策质量	营业收入 ↑ 运营稳定 ↑
树立公司形象，提升品牌声誉	高效的风险管理，推动内部控制完善，增加公司信誉，积极响应监管加强与“双碳”目标的趋势，提升核心竞争力	融资成本 ↓ 品牌溢价 ↑

基于风险与机遇识别结果，公司制定应对措施，保障公司在不断变化的市场环境中保持稳定运营，并促进长期可持续发展。

影响、风险和机遇管理

风险管理流程

璞泰来严格遵照执行《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，高度重视风险管理工作，致力于建立全面的风险防控体系。通过完善的风险管理流程，公司能够系统地识别、分层评估和有效应对各类潜在风险，有效提升公司整体的风险管控能力，增强其应对外部变化的韧性，守好防线，确保公司持续稳健发展。

璞泰来风险管理流程

风险识别 → 风险分析 → 应对策略 → 风险测试 → 风险监控与再确认 → 风险报告

内部控制

为进一步提升公司的风险管理能力，强化内部控制，公司通过构建以内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通以及内部监督五要素构成的内部控制评价体系，落实风险管理。

璞泰来内部控制评价体系

内部控制评价体系五要素

1 内部环境	2 风险评估	3 控制活动	4 信息与沟通	5 内部监督
对组织架构、发展战略、人力资源、企业文化、社会责任等方面进行评价。	对日常经营管理过程中的目标设定、风险识别、风险分析、应对策略等进行认定和评价。	对企业各类业务的控制措施与流程的设计有效性和运行有效性进行认定和评价。	对信息收集、处理和传递的及时性，反舞弊机制的健全性，财务报告的真实性，信息系统的安全性，以及利用信息系统实施内部控制的有效性进行认定和评价。	对管理层对于内部监督的基调，监督的有效性及内部控制缺陷认定的科学、客观、合理进行认定和评价。

公司在内部控制管理及评价中坚持“查错纠弊”与“防错防弊”并重，对内部控制设计的完整性与合理性、内部控制执行的有效性进行评估，充分发挥内部审计在事前、事中、事后全过程的日常性监督及跟踪整改作用。

2024年，公司内部控制重点工作包括：

- 充分利用系统平台作为支撑，将内部控制嵌入信息系统，前置内部控制措施，实现内部控制的程序化和常态化；
- 完善内部控制体系，深入推进业务流程优化，确保经营管理合法合规、资产安全、财务数据真实完整可靠，提高经营效率和效果；
- 以风险为导向，对关键业务和重要事项的内部控制设计合理性及实施有效性进行审计评价，促进建立健全的风险管控机制；
- 进一步加大审计、财务、销售、采购、基建、生产及物料控制、人力资源、安环等涉及风险管理的重点部门开展风险识别与分层评估、内部控制与合规管理的专项培训，旨在提高管理部门员工的风险管理与合规意识。

定期审计

公司定期开展审计工作，并在例行审计和专项审计的过程中，针对反舞弊、关联关系、员工商业道德、供应商管理与评价等商业道德相关问题开展了专项审计程序。2024 年，公司累计完成 59 项审计，其中 21 项例行审计、22 项专项审计、16 项基建审计，审计项目涵盖公司及下属 26 家子公司。此外，在上市规则和商业道德行为准则要求下，公司采取高于监管的要求进行员工关联关系管理，对财务、采购、销售、工程、基建、品质、研发等关键岗位员工与经理级（含）以上员工及其近亲属与公司客户、供应商是否存在关联交易进行全面调查审计，确保员工与公司之间的各种交易关系公开、透明，防止任何潜在的利益冲突和不当行为。

根据发现问题的重要性，公司制定风险整改及跟进计划，并通过定期和不定期抽查，复核跟踪整改结果。此外，公司还组织典型案例及风险应对方法的学习，不断优化风险管理流程，修订和完善相关制度，持续提升公司风险管理能力，以避免在未来运营中出现类似问题。

指标与目标

公司致力于开展全面的风险管理，以识别、评估和应对业务运营中的潜在风险，确保企业稳健发展。

指标	2024年度进展
以风险为导向开展审计的覆盖范围与频率	涵盖公司及下属26家子公司，累计完成59项审计
内部控制培训的覆盖范围与频率	对三大事业部财务、采购、销售、仓储、基建等主要部门的近10,000名员工，开展35场专项内部控制培训

商业道德 *

治理

公司董事会监督内部商业道德和反腐败问题，董事会审计委员会及其执行机构内控与审计中心负责执行相关管理工作，通过严格执行事前预防、定期对商业道德标准进行审核、提供畅通的举报途径、培养员工反贪污与反贿赂意识等方式，在公司内部建立良好的商业道德环境。

公司在《璞泰来公司商业道德行为准则》《反舞弊举报邮箱受理和处置办法》中明确员工与供应商在商业道德方面恪守的规范和标准，并由董事会委托审计委员会监督公司商业道德和腐败问题的管理，由审计委员会下属内控与审计中心执行。

战略

璞泰来高度重视商业道德的建设与发展，不断增强公司在商业道德管理的规范性和透明度，确保公司在全球各地的运营符合高标准的道德要求，持续推动廉洁文化的建设与落实。

璞泰来商业道德风险与机遇

风险/机遇类型	具体描述	财务影响
利益冲突风险	员工或管理层可能因个人利益与公司利益冲突，导致不正当决策或行为，带来运营中的贿赂与腐败	运营成本 ↑ 运营稳定 ↓
员工道德意识提升	通过营造公司反腐文化和定期的商业道德培训，提升员工商业道德规范、并执行道德实践，增强员工向心力，提高公司运营效果	运营成本 ↓ 运营稳定 ↑
合规经营承担社会责任	遵守道德规范，与符合道德标准的供应商和合作伙伴维持长期稳定关系，避免道德风险；树立良好企业形象，吸引长期投资者，共建公平营商环境	运营稳定 ↑ 供应链稳定 ↑

影响、风险和机遇管理

商业道德规范与实践

公司严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，持续对《璞泰来商业道德行为准则》进行完善，明确商业道德管理规范。

璞泰来商业道德实践行动

- 公司内控与审计中心根据准则视必要情况在关键节点对公司及各子公司的所有业务开展商业道德审计，审计覆盖所有运营地。
- 公司使用 SRM（Supplier Relationship Management）线上招标系统，招标流程按照招投标制度执行且全部线上进行，杜绝潜在违规行为。
- 在采购合同附件中与供应商签订廉洁协议，将商业道德要求融入供应商等级评定体系，对供应商进行开标纪律宣读和商业道德培训。
- 组织关键岗位及管理人员进行关联关系申明、申报利益冲突，针对财务、采购、销售、工程、基建、品质、研发等重要部门员工进行全面关联关系调查。
- 对重要业务进行风险评估及把控，如投资项目管理前期的立项阶段投资估算、设计概算及概算修正、施工图预算等，通过预算控制减少舞弊发生的可能。

举报投诉管理

璞泰来积极向客户传递阳光、廉洁、诚信的经营理念，不夸大商品的性能、功能、质量，不做虚假宣传，不向客户编造、传播虚假信息或者误导性信息，并向客户、供应商、内部员工和其他利益相关者公布反舞弊举报邮箱，并建立反贪污监督及举报处理程序对举报进行闭环处理。

璞泰来举报邮箱

举报邮箱：afi@putailai.com

举报地址：上海市浦东新区叠桥路456弄（创研智造）116号内控与审计中心

反贪污监督及举报处理程序

对收到举报个案，立即登记在案。 ▶ 安排专人或成立专项小组了解情况、调查取证。 ▶ 在规定期限内完成调查取证工作，得出初步结论，并向管理层汇报。 ▶ 召开专题会议，审议举报内容及调查结果，得出处理方案。 ▶ 反馈举报人。

公司注重举报人保护，保护范围包括举报人的人身权利、财产权利、工作权利、民主权利、名誉权利和其他合法权益，确保举报人身份保护及不受打击报复。公司在《璞泰来公司商业道德行为准则》中明确规定受法律保护的匿名举报规则，对举报人信息、举报线索及举报材料进行专人专管，严格保密。

2024 年，公司未发生任何与商业道德有关的负面事件。

廉洁文化建设

公司大力推进廉洁文化建设，定期开展廉洁培训、宣传等活动，不断强化员工的法律与合规意识。2024 年，公司面向董事会成员及全体员工开展商业道德标准培训与考核，以提升和巩固公司董事会及全体员工遵循商业道德标准的意识和能力。

同时，公司也对供应商进行商业道德培训和反舞弊宣讲，并计划针对供应商反腐败政策制定和管理情况进行定期审核，优化相关管理政策，明确要求所有供应商制定反腐败政策，必要时璞泰来将对供应商反腐败管理体系进行审核或邀请外部第三方机构进行独立审核，以确保政策的有效实施与合规性。

指标与目标

公司致力于营造诚实、公正、无腐败或贿赂行为的营商环境，持续提升公司和员工的商业道德标准，在商业道德审计与商业道德培训方面制定管理目标与指标。

指标	2024年度进展
商业道德审计频率与业务覆盖率	开展2024年年度审计，覆盖公司总部及各子公司80%以上业务面
商业道德培训开展次数与覆盖员工比例	开展6次面向全体员工的商业道德培训

知识产权保护

作为创新型企业，璞泰来致力于建设完善的知识产权保护体系。公司遵守《中华人民共和国知识产权法》等法律法规，重视自身知识产权保护工作，加强专利信息利用，同时避免侵犯他人的知识产权。

璞泰来在公司层面制定《专利管理办法》，各子公司均在遵守公司《专利管理办法》的前提下，依据各自实际情况在其管理体系中制定《知识产权管理制度》《研发管理规范》等相关制度，以保障公司及各子公司的知识产权保护工作的正常运行。

公司制定专利申请步骤、专利申请文件要求、案件评级标准、专利奖励机制、海外专利布局、防范侵害他人权利管理、风险管理机制等工作流程，结合自身知识产权相关制度，建立覆盖全公司 40 余家子公司的知识产权集中管理体系，依托知识产权信息系统，实现跨地域、跨事业部的信息化管理。

2024 年璞泰来知识产权保护措施

创新成果知识产权保护

- 公司积极布局技术创新和自有知识产权保护工作，将新产品知识产权风险调查作为研发管理的前置环节，并在研发过程中紧密跟进新技术创新点的专利申请和保护工作。

知识产权侵权风险评估

- 公司委托第三方专业机构对主要产品开展知识产权侵权风险评估，并编制侵权对比分析报告，对于重要项目的成果及产品则开展内外两次“背靠背”双重评估。

员工协议签署

- 公司与每一位新入职员工签署保密协议，在研发类岗位、供应链岗位及部分职能岗位的尽职调查中囊括知识产权问题和竞业协议签署情况。

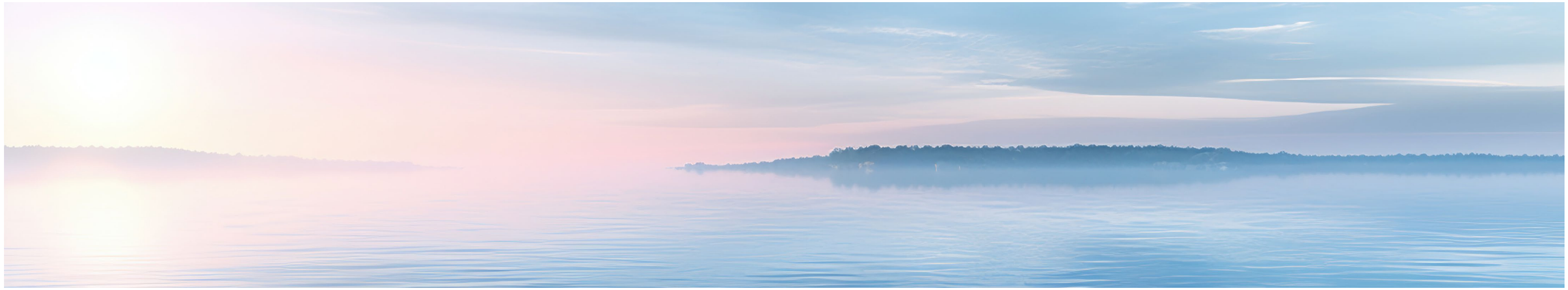
知识产权培训

- 公司每年度向研发与工艺部门开展知识产权培训。2024年，公司共开展4次知识产权培训，覆盖140人次以上。

2024 年璞泰来知识产权培训活动

培训活动	主要内容
主题：“智慧芽”专利数据库检索功能介绍 覆盖范围：璞泰来研发部门代表和核心研发人员 培训频率：2次/年	加强研发人员对专利数据库各种功能的了解，提升专利检索效率以支持研发工作。
主题：典型碳基负极专利分享 覆盖范围：负极材料及石墨化事业部研发部门代表和核心研发人员 培训频率：1次/年	以负极材料专利为例，进行专利知识分享与剖析，结合热点研究领域，提升专利挖掘水平，增强专利保护意识和能力。
主题：研发成果专利化赋能（二期）培训 覆盖范围：负极材料及石墨化事业部研发部门代表和核心研发人员 培训频率：1次/年	提升研发人员对专利信息的理解和应用能力，加深重点研发领域的专利认知深度，提高专利挖掘和撰写的质量和效率，提升负极材料及石墨化事业部专利布局的广度和深度，支持负极材料及石墨化各公司的科技项目申报工作。
主题：研发专利创新专利赋能培训 覆盖范围：膜材料及涂覆事业部研发部门代表和核心研发人员 培训频率：1次/年	典型专利知识分享与剖析，结合热点研究领域，提升专利挖掘水平，增强专利保护意识和能力。

2024 年，公司未发现与知识产权相关的违法违规事件，也未有上述事项引起的诉讼案件发生。截至 2024 年年末，公司专利授权数量 1,207 项，软件著作权 123 项。



ESG 数据表和附注

环境绩效

能源管理绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
能源使用基本情况				
综合能源消耗量[1]	吨标准煤	233,772.90	241,750.86	192,522.84
直接能源消耗量[1]	吨标准煤	13,268.19	23,944.74	26,083.12
间接能源消耗量[1]	吨标准煤	220,504.71	217,806.12	166,439.72
能源使用强度[2]	吨标准煤/万元	0.15	0.16	0.14
非可再生电力用量[3]	兆瓦时	1,510,935.06	1,345,822.30	871,543.27
可再生电力用量[3]	兆瓦时	131,461.82	225,706.09	193,531.01
蒸汽用量	吉焦	541,802.67	717,940.04	1,010,130.65
天然气用量	标准立方米	9,293,350.00	17,457,374.00	20,964,436.37
汽油用量	升	179,640.00	155,205.00	115,323.35
柴油用量	升	574,986.00	449,893.00	400,700.94
清洁能源使用情况-按能源类型分类				
清洁能源用量	兆瓦时(等效电)	231,960.11	414,490.13	343,028.41
天然气	兆瓦时(等效电)	100,498.29	188,784.04	149,497.40
天然气比例	%	43.33	45.55	43.58
可再生电力用量	兆瓦时(等效电)	131,461.82	225,706.09	193,531.01
可再生电力用量比例	%	56.67	54.45	56.42

注1：综合能源消耗量计算参考《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），涵盖的能源类型包括天然气、汽油、柴油、电力、蒸汽等。直接能源包括天然气、汽油、柴油；间接能源包括电力和蒸汽。
注2：能源使用强度=综合能源消耗量/营业收入，下同。
注3：2023年起，公司额外披露可再生电力用量，包括光伏自发电、绿电和绿证。

温室气体排放绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
范围一温室气体排放量[1]	吨二氧化碳当量	47,729.21	68,538.98	67,377.09
范围二温室气体排放量[2]	吨二氧化碳当量	921,284.56	846,495.86	628,985.38
温室气体排放总量(范围一+范围二)	吨二氧化碳当量	969,013.77	915,034.84	696,362.47
温室气体排放强度(范围一+范围二)	吨二氧化碳当量/万元	0.63	0.60	0.52

注1：参考ISO 14064-1:2018 及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）计算固定燃烧设备、自有公务车、厂内移动车辆的天然气、汽油、柴油的燃烧排放，纳入的温室气体种类为CO_2。其中，排放因子的计算参考《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）》（2015），热值等参数均取《指南》中相应缺省值。
注2：参考ISO 14064-1:2018 及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）计算外购电力和外购蒸汽的间接排放；纳入的温室气体种类为CO_2。其中，2022、2023年外购电力排放因子参考生态环境部《关于做好2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（2023）中的0.5703 tCO_2e/MWh，2024年外购电力排放因子参考生态环境部《关于发布2021年电力二氧化碳排放因子的公告》中的0.5942 tCO_2e/MWh；外购蒸汽的排放因子参考《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）》(2015)取0.11 tCO_2/GJ。

水资源管理绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
水资源消耗总量[1]	万吨	247.94	259.94	359.64
按取水来源划分的耗水量:市政供水	万吨	247.94	259.82	283.66
按取水来源划分的耗水量:地下水	万吨	0	0	0.31
按取水来源划分的耗水量:企业直接收集和储存的雨水	万吨	0	0.12	0.01
按取水来源划分的取水量:其他	万吨	0	0	75.66
水资源使用强度	吨/万元	1.60	1.69	2.67
循环用水总量[2]	万吨	105.78	112.25	3,927.88

注1：2024年，公司额外披露地下水及其他取水来源。其他取水来源主要包括生产基地园区内外部企业供水。
注2：2024年，公司调整循环用水量统计方式，以循环水量及循环次数之积作为循环总量，因此循环用水总量有所上升。

包装物管理绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
产品制成品包装材料的使用总量[1]	万吨	1.84	1.53	2.85
可循环包装材料总量[2]	万吨	0.28	0.67	2.14
一次性包装材料总量[3]	万吨	1.30	0.86	0.71

注1：2024年，包装材料使用量上升，主要系报告期内部分子公司扩产所致。
注2：可循环包装材料主要包括可循环卷筒、托盘等。
注3：一次性包装材料主要包括一次性的编织袋、纸箱等。

排放与废弃物管理绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
废水排放总量[1]	万吨	64.16	99.44	160.19
工业废水排放量	万吨	36.57	53.66	101.49
生活废水排放量	万吨	27.59	45.78	58.70
化学需氧量（COD）排放量	吨	44.95	70.06	110.68
氨氮（NH_3-N）排放量[1]	吨	0.21	7.23	13.25
颗粒物排放量[2]	吨	37.33	96.51	33 .46
氮氧化物排放量[2]	吨	85.30	64.19	39.74
硫氧化物排放量[2]	吨	33.24	59.53	17.76
挥发性有机物（VOCs）排放量[3]	吨	7.84	13.94	18.11
无害废弃物总量[4]	万吨	2.35	4.32	2.89
有害废弃物总量[4]	万吨	0.41	0.38	0.47
无害废弃物密度	吨/百万元	1.52	2.82	2.15
有害废弃物密度	吨/百万元	0.27	0.25	0.35

注1：2024年废水排放较上年有所上升，主要系报告期内部分子公司生产基地竣工投产、产能扩产所致。
注2：2024年废气排放较往年有所下降，主要系报告期内主要废气排放子公司产能调整所致。
注3：VOCs 主要统计烷烃类、芳香烃类、酯类、醛类、二氯甲烷等有机物，主要产生来源包括负极造粒、石墨化、基膜涂膜加工等环节，排放量较上年有所增加，主要系报告期内部分子公司逐步投产所致。
注4：无害废弃物总量主要包括生活垃圾、包装材料、废负极材料等固体废弃物；有害废弃物总量主要包括废机油、废机油桶、废研发类产品等有害废弃物。

社会绩效

创新驱动绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
研发费用投入	万元	92,144.46	96,064.95	74,338.44
研发费用占营业收入比例	%	5.96	6.26	5.53
研发人员数量	人	900	1,342	1,768
研发人员占比	%	7.98	11.54	17.11
累计获得授权专利数量	件	972	1,044	1,207
报告期内专利申请数量	件	237	279	433
报告期内专利授权数量	件	214	179	186
报告期内软件著作权登记数量	件	11	12	39

供应链管理绩效

指标	单位	2024年
供应商总数	家	8,078
中国内地地区的供应商数	家	8,055
港澳台及海外地区的供应商数	家	23
使用环境标准筛选的新供应商数	家	252
使用社会标准筛选的新供应商数	家	441
开展环境影响评估的供应商数	家	2,104
开展社会影响评估的供应商数	家	1,430
经确定为具有实际和潜在重大负面环境、社会影响的供应商数	家	0
接受环境和社会相关培训或能力建设活动的供应商数	家	1,164

员工平等与多元绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
员工总数	人	11,278	11,627	10,331
男性员工人数	人	9,238	9,423	8,209
女性员工人数	人	2,040	2,204	2,122
30岁以下的员工人数	人	3,638	3,981	3,615
30岁至50岁的员工人数	人	7,096	7,091	6,250
50岁以上的员工人数	人	544	555	466
管理层员工人数	人	340	369	369
因违反员工雇佣及劳工法律法规而受到处罚的事件总数	人	0	0	0

员工福利绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
社会保险覆盖率	%	100	100	100
缴纳公积金的员工比例	%	100	100	100
参与体检的员工比例	%	/	100	100
员工活动投入总金额	万元	/	79.99	74.21

职业健康与安全绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
员工工伤保险覆盖率	%	100	100	100
员工工伤保险投入金额	万元	384.60	376.46	496.60
员工安全生产责任保险覆盖率	%	/	/	100
员工安全生产责任保险投入金额	万元	4.50	16.50	19.35
因工伤损失的工作日数[1]	天	/	/	2,252.75
因工伤关系而死亡的员工人数	人	0	0	0
职业健康与安全培训总时长	小时	89,644	92,916	83,208
安全运营总投入	万元	/	/	3,162.11

注1：2024年，因工伤损失的工作日数主要源于员工在工作过程中受到的物体打击、机械伤害。公司均已及时按照安全事故报告及调查处理流程对受伤员工进行救治，并根据事故报告做好后续改善工作。

员工发展与培训绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
年度培训支出金额	万元	/	1,592.19	1,349.79
培训总场次	场次	3,869	3,920	5,517
员工接受培训平均时长[1]	小时	30.40	30.08	34.77
男性员工接受培训平均时长[1]	小时	34.50	36.27	35.75
女性员工接受培训平均时长[1]	小时	31.50	33.20	31.10
员工培训覆盖率[2]	%	100	100	100
男性员工培训覆盖率[2]	%	100	100	100
女性员工培训覆盖率[2]	%	100	100	100

注1：员工接受培训平均时长=员工培训总时长/员工总数。按照性别划分的员工接受培训平均时长=对应性别的员工培训总时长/ 对应性别的员工人数。

注2：员工培训覆盖率=接受培训的员工总人数/员工总数。按照性别划分的员工培训覆盖率=对应性别接受培训的员工人数/ 对应性别的员工人数。

社会贡献绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
社会公益投入总金额	万元	282.32	242.04	103.77
其中，乡村振兴投入金额	万元	51.50	126.00	3.00
员工志愿服务总时长	小时	/	/	16,569
员工志愿服务人次	人次	/	/	257

公司治理绩效

经济绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
资产总额	万元	3,569,730.92	4,367,494.76	4,210,355.51
归属于上市公司股东的净利润	万元	310,443.40	191,160.35	119,061.80
基本每股收益	元	1.54	0.95	0.56
现金分红金额	万元	47,288.22	29,795.11	35,777.06
现金分红方案（每十股）	元	3.40	1.40	1.70

商业道德绩效

指标	单位	2022年	2023年	2024年
员工人均接受反贪污培训时长[1]	小时	3	3	3
管理层人均接受反贪污培训时长[1]	小时	/	4	4
董事人均接受反贪污培训时长[1]	小时	3	5	5
反贪污培训覆盖的董事会成员比例	%	100	100	100
参与反贪污培训的供应商比例[2]	%	/	100	100
报告期内对发行人或其员工提出并已审结的贪污诉讼案件数	件	0	0	0
在商业秘密保护方面（包括知识产权）发生的违法违规事件数	件	0	0	0
公司因运营中的不正当竞争行为或违反托拉斯法和反垄断法而受到相关部门的制裁的案件数	件	0	0	0
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	0	0	0

注1：人均接受反贪污培训时长=接受反贪污培训总时长/对应人员的总数（分别按员工总数、管理层员工总数、董事总数）。
注2：公司面向供应商进行的反贪污培训，除了专项培训会议，还包括公司采取在招标等重要商务活动中宣讲、签署反舞弊申明等多种方式。

标准索引

上海证券交易所《上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》对标索引

披露要求	对应的本报告章节
应对气候变化	2024年焦点议题（一）：应对气候变化
污染物排放	污染物排放
废弃物处理	废弃物处理
生态系统和生物多样性保护	不涉及，公司业务不涉及生物多样性敏感区域
环境合规管理	环境合规管理
能源利用	2024年焦点议题（一）：应对气候变化
水资源利用	水资源利用
循环经济	2024年焦点议题（一）：应对气候变化 废弃物处理 水资源利用
乡村振兴	社会贡献与乡村振兴
社会贡献	社会贡献与乡村振兴
创新驱动	创新驱动
科技伦理	不涉及，公司并非从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感行业
供应链安全	供应链管理
平等对待中小企业	供应链管理
产品和服务安全与质量	产品安全与质量 客户服务管理
数据安全与客户隐私保护	ESG治理 客户服务管理
员工	员工权益与福利 安全生产与职业健康 员工发展与培训
尽职调查	纳入多项管理议题中： 供应链管理 风险管理
利益相关方沟通	利益相关方参与 议题重要性分析

披露要求		对应的本报告章节
反商业贿赂及反贪污		商业道德
反不正当竞争		商业道德
自主披露的议题	化学物质管理	2024年焦点议题（二）：化学物质管理
	公司治理	公司治理
	风险管理	风险管理
	知识产权保护	知识产权保护

上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》（2023）对标索引

条款及披露内容		报告章节
8.1 综述		ESG治理
8.2 经营原则		利益相关方参与 商业道德 知识产权保护 客户服务管理
8.3 社会责任规划及工作机制		ESG治理
8.4 每股社会贡献值		ESG数据表和附注
8.5 社会责任报告披露情况		报告编制说明
8.6：（一）	社会责任制度建设和执行情况	ESG治理 产品安全与质量 环境合规管理 员工权益与福利 安全生产与职业健康 社会贡献与乡村振兴
8.6：（二）	履行社会责任存在的不足与问题、与本指引的差距及原因	不涉及
8.6：（三）	改进措施和具体时间安排	不涉及
8.7 职工董事、监事选任制度，职工权益保障		员工权益与福利
8.8：（一）	遵守环境保护法律法规与行业标准	环境合规管理
8.8：（二）	环境保护计划	环境合规管理
8.8：（三）	自然资源使用	2024年焦点议题（一）：应对气候变化 水资源利用

条款及披露内容		报告章节
8.8:(四)	污染物处置	污染物排放 ESG数据表和附注
8.8:(五)	污染防治设施	污染物排放
8.8:(六)	环境保护相关税费缴纳	环境合规管理
8.8:(七)	供应链环境安全	供应链管理
8.8:(八)	其他环境保护责任	2024年焦点议题(一):应对气候变化 2024年焦点议题(二):化学物质管理 环境合规管理 水资源利用 污染物排放 废弃物处理
8.9:(一)	环境保护方针、目标及成效	2024年焦点议题(一):应对气候变化 环境合规管理
8.9:(二)	年度资源消耗总量	2024年焦点议题(一):应对气候变化 ESG数据表和附注
8.9:(三)	环保投资和环境技术开发	创新驱动 环境合规管理
8.9:(四)	排放污染物种类、数量、浓度和去向	污染物排放
8.9:(五)	环保设施建设和运行	污染物排放
8.9:(六)	废物处理、处置,废弃产品回收综合利用	废弃物处理 ESG数据表和附注
8.9:(七)	与环保部门签订的自愿协议	不涉及
8.9:(八)	受环保部门奖励情况	不涉及
8.9:(九)	其他自愿披露信息	2024年焦点议题(一):应对气候变化 环境合规管理 水资源利用 污染物排放 废弃物处理
8.10:(一)	新、改、扩建的建设项目或重大投资	不涉及
8.10:(二)	违反环境法律法规及处罚情况	不涉及
8.10:(三)	环境问题重大诉讼或资产被查封、冻结、扣押、质押、抵押	不涉及
8.10:(四)	重点排污单位	污染物排放 附录三:环境监管重点单位2024年排污情况

条款及披露内容		报告章节
8.10:(五)	新颁布的法律法规等对公司影响	不涉及
8.10:(六)	环境保护重大事件	不涉及
8.11环保政策实施情况及纠正措施		环境合规管理
8.12:(一)	污染物排放	污染物排放 附录三:环境监管重点单位2024年排污情况
8.12:(二)	环保设施的建设与运行	环境合规管理 污染物排放 附录三:环境监管重点单位2024年排污情况
8.12:(三)	污染事故应急预案	污染物排放 安全生产与职业健康 附录三:环境监管重点单位2024年排污情况
8.12:(四)	减少污染物措施	污染物排放 附录三:环境监管重点单位2024年排污情况
8.13:(一)	产品安全法律法规与行业标准	产品安全与质量
8.13:(二)	生产环境与生产流程	安全生产与职业健康 产品安全与质量
8.13:(三)	产品质量安全保障机制及事故应急方案	安全生产与职业健康 产品安全与质量
8.13:(四)	其他生产与产品安全责任	安全生产与职业健康
8.14:(一)	员工管理制度及违规处理措施	员工权益与福利
8.14:(二)	防范职业性危害与配套安全措施	安全生产与职业健康
8.14:(三)	员工培训	员工发展与培训
8.14:(四)	其他员工权益保护责任	员工权益与福利
8.15 科学伦理		创新驱动

附录

附录一：专有名词索引表

为帮助利益相关方更好地理解本报告，下表按照字母顺序对本报告中出现的专有名词英文缩写进行解释

专有名词	释义
APQP	Advanced Product Quality Planning，产品质量先期策划
AR	Augmented Reality，增强现实
FAT	Factory Acceptance Test，工厂验收测试
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis，失效模式与影响分析
EDS	Energy Dispersive Spectrometer，能量色散光谱仪
EHS	Environment, Health & Safety，环境、职业健康与安全
ERP	Enterprise Resource Planning，企业资源计划
GRI	Global Reporting Initiative，全球报告倡议组织
HSF	Hazardous substances free，无有害物质
LCA	Life Cycle Assessment，生命周期评估
LIMS	Laboratory Information Management System，实验室信息管理系统
MES	Manufacturing Execution System，制造执行系统
MSA	Measurement Systems Analysis，测量系统分析
MSDS	Material Safety Data Sheet，化学品安全技术说明书
NMP	N-Methyl-2-pyrrolidone，N-甲基-2-吡咯烷酮，一种常见的有机溶剂
OA	Office Automation，办公自动化
PE	Polyethylene Film，聚乙烯
PPAP	Production Part Approval Process，量产批准程序
PVDF	Polyvinylidene fluoride，聚偏氟乙烯
PAA	Polyacrylic Acid，聚丙烯酸
QMS	Quality Management System，质量管理体系
RBA VAP	Responsible Business Alliance Validated Audit Process，责任商业联盟验证审计流程
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals，欧盟《关于化学品注册、评估、许可和限制法案》(REGULATION (EC) No 1907/2006)
RoHS	Restriction of Hazardous Substances，欧盟《关于在电气和电子设备中限制使用某些有害物质的指令》(《限制有害物质指令》) (2002/95/EC)
SBR	Styrene-Butadiene Rubber，丁苯橡胶
SPC	Statistical Process Control，统计过程控制
SRM	Supplier Relationship Management，供应商管理系统
SVHC	Substances of Very High Concern，高关注物质
WMS	Warehouse Management System，仓库管理系统
WRI	World Resources Institute，世界资源研究所

附录二：公司名称与简称对照表

公司全称	简称
上海璞泰来新能源科技股份有限公司	璞泰来、公司
广东嘉拓自动化技术有限公司	广东嘉拓
江西嘉拓智能设备有限公司	江西嘉拓
溧阳紫宸新材料科技有限公司	溧阳紫宸
江西紫宸科技有限公司	江西紫宸
吉林紫宸科技有限公司	吉林紫宸
四川紫宸科技有限公司	四川紫宸
内蒙古紫宸兴丰新能源科技有限公司	内蒙古紫宸兴丰
溧阳月泉电能源有限公司	溧阳月泉
乳源东阳光氟树脂有限公司	乳源氟树脂
四川卓勤新材料科技有限公司	四川卓勤
宁德卓高新材料科技有限公司	宁德卓高
江苏卓高新材料科技有限公司	江苏卓高
广东卓高新材料科技有限公司	广东卓高
江苏卓立膜材料科技有限公司	江苏卓立

附录三：环境监管重点单位 2024 年排污情况

根据证监会、证券交易所及生态环境部的相关规定，公司 2024 年被纳入环境监管重点单位的子公司的排放情况如下所示。

子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量（个）	排放口分布情况	平均排放浓度	执行的污染物排放标准	单位
溧阳紫宸新材料科技有限公司	颗粒物	集中处理后排放	16	厂区	1.9	20	mg/m^3
	二氧化硫	集中处理后排放	7	厂区	5.17	80	mg/m^3
	氮氧化物	集中处理后排放	7	厂区	5	180	mg/m^3
	沥青烟	集中处理后排放	7	厂区	2.55	20	mg/m^3
	BaP	集中处理后排放	7	厂区	未检出	$0.3*10^{-5}$	mg/m^3
	VOCs	集中处理后排放	7	厂区	1.7	60	mg/m^3
溧阳月泉电能源有限公司	化学需氧量（COD）	间接排放	1	厂区	54	450	mg/L
	悬浮物	间接排放	1	厂区	36	400	mg/L
	氨氮	间接排放	1	厂区	3.3	30	mg/L
	总磷	间接排放	1	厂区	0.28	6	mg/L
	二氯甲烷	间接排放	1	厂区	0.005	0.2	mg/L
	石油类	间接排放	1	厂区	0.16	20	mg/L
内蒙古紫宸兴丰新能源科技有限公司	颗粒物	集中处理后排放	15	厂区	26.92	120	mg/m^3
	二氧化硫	集中处理后排放	6	厂区	13.75	550	mg/m^3
	氮氧化物	集中处理后排放	6	厂区	28.25	240	mg/m^3
	沥青烟	集中处理后排放	2	厂区	5.7	220	mg/m^3
	BaP	集中处理后排放	2	厂区	$1.7*10^{-4}$	$2.2*10^{-3}$	mg/m^3
乳源东阳光氟树脂有限公司	镉	/	/	厂区	未检出-12.8	172	mg/kg
	铜	/	/	厂区	4.2-41.6	36000	mg/kg
	铅	/	/	厂区	7-50	2500	mg/kg
	汞	/	/	厂区	未检出-0.202	33	mg/kg
	镍	/	/	厂区	7-65	2000	mg/kg

子公司名称	主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量（个）	排放口分布情况	平均排放浓度	执行的污染物排放标准	单位
吉林紫宸科技有限公司	颗粒物	集中处理后排放	7	厂区	9.47	120	mg/m^3
	二氧化硫	集中处理后排放	1	厂区	77.33	550	mg/m^3
	氮氧化物	集中处理后排放	1	厂区	111.33	240	mg/m^3
	沥青烟	集中处理后排放	2	厂区	10.02	40	mg/m^3
	苯并芘	集中处理后排放	2	厂区	未检出	120	mg/m^3
	VOCs	集中处理后排放	1	厂区	4.56	550	mg/m^3
	颗粒物	集中处理后排放	1	厂区（锅炉排口）	8.3	240	mg/m^3
	二氧化硫	集中处理后排放	1	厂区（锅炉排口）	未检出	40	mg/m^3
	氮氧化物	集中处理后排放	1	厂区（锅炉排口）	73	0.0003	mg/m^3
	颗粒物	集中处理后排放	1	厂区（焙烧排口）	8.87	120	mg/m^3
	二氧化硫	集中处理后排放	1	厂区（焙烧排口）	14.92	20	mg/m^3
	氮氧化物	集中处理后排放	1	厂区（焙烧排口）	7.66	50	mg/m^3
	沥青烟	集中处理后排放	1	厂区（焙烧排口）	12.9	150	mg/m^3
四川卓勤新材料科技有限公司	二氧化硫	集中处理后排放	5	厂区	3	10	mg/m^3
	氮氧化物	集中处理后排放	5	厂区	30	60	mg/m^3
	颗粒物	集中处理后排放	5	厂区	1.3	10	mg/m^3
	VOCs	集中处理后排放	8	厂区	1.29	60	mg/m^3
	二氯甲烷	集中处理后排放	2	厂区	＜0.3	20	mg/m^3

报告编制说明

本报告是上海璞泰来新能源科技股份有限公司（简称“璞泰来”“公司”）第 4 份《环境、社会及公司治理（ESG）报告》，向投资者等利益相关方披露了公司在经营中对于 ESG 议题所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作与达到的成效。

报告范围

本报告范围涵盖上海璞泰来新能源科技股份有限公司及其附属公司。除非特别说明，与璞泰来（股票代码：SH.603659）同期合并财务报表范围一致。

报告期间

本报告期间为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。本报告中的数据如无特别说明，均为此期间内数据。

编制依据

本报告依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号—规范运作》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》（简称《指引》）编制。

数据说明

报告中数据和案例来自公司实际运行的正式记录。

报告中的财务数据均以人民币为单位。财务数据与公司年度财务报告不符的，以年度财务报告为准。

报告获取方式

本报告通过电子版形式发布，发布平台包括公司官方网站 https://www.putailai.com/ 和证券交易所指定的信息披露平台。

联系公司

如对报告有意见或建议，可通过以下方式与公司联系：

联系地址：上海市浦东新区叠桥路 456 弄 G 区 116 号

联系邮箱：IR@putailai.com

报告编制原则

重要性

公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题，作为本报告汇报重点。本报告中对重要性议题汇报的同时关注公司所处行业和经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“议题重要性分析”章节。

准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告“ESG 数据表和附注”章节。

平衡性

本报告内容反映客观、真实的事实，对涉及公司正面、负面的信息均予以不偏不倚的披露。在报告期间内未发现应当披露而未披露的负面事件。

清晰性

本报告以简体中文发布。本报告中包含表格、模型图以及专业名词表等信息，作为本报告中文字内容的辅助，便于利益相关方更好地理解报告中文字内容。为便于利益相关方更快获取信息，本报告提供目录及 ESG 标准的对标索引表。

量化性

本报告披露关键定量披露项，并尽可能披露历史数据。

可比性

本报告对同一定量披露项在不同报告期内的统计及披露方式保持一致；若数据的采集、测量与计算方法有更改，对相关数据进行追溯调整，并在报告附注中说明调整的情况和原因，以便利益相关方进行有意义的分析，评估公司 ESG 数据水平发展趋势。

完整性

本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。

时效性

本报告为年度报告，覆盖时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。公司尽力在报告年度结束后尽快发布报告，为利益相关方决策提供及时的信息参考。

可验证性

本报告中案例和数据来自公司实际运行的原始记录或财务报告。公司采用 HiESG 绩效管理系统管理历年 ESG 数据，所披露数据来源及计算过程均可追溯，可用于支持外部鉴证工作检查。

璞泰来
PUTAILAI