



广东邦普循环科技有限公司

2024 年可持续发展报告



目 录

报告编制说明.....	I
<i>报告范围</i>	I
<i>时间范围</i>	I
<i>编制依据</i>	I
<i>数据说明</i>	II
<i>可靠性保证</i>	II
<i>联系方式</i>	II
董事长致辞.....	III
1. 走进邦普循环.....	1
<i>公司概况</i>	1
<i>可持续发展管理</i>	3
<i>利益相关方沟通</i>	4
<i>实质性议题识别</i>	6
<i>应对气候变化</i>	7
专题：定向循环 零碳未来.....	11
3. 公司治理：守正经营，实现高质量发展.....	12
<i>公司治理实践</i>	12
<i>流程与制度管理</i>	13
<i>风险管理</i>	15
<i>反腐败与商业道德</i>	17
4. 产品与服务：创新引领，绿色赋能.....	19
<i>研发与创新</i>	20

产品质量与安全.....	27
5. 环境责任：赋能双碳，守护青山绿水.....	31
环境管理体系.....	32
排放与废弃物管理.....	33
能源管理.....	35
资源管理.....	37
6. 供应链责任：全链降碳，推动产业共赢.....	38
供应链质量与安全.....	38
供应链可持续管理.....	40
负责任矿产供应链尽责管理.....	41
7. 员工责任：以人为本，关爱员工成长.....	42
员工权益保护.....	43
安全生产与职业健康.....	47
员工培训与发展.....	50
7. 社区责任：和合共生，共建美丽家园.....	52
社区沟通与发展.....	53
公益慈善与乡村振兴.....	53
ESG 关键绩效表.....	55
对标索引表.....	59
专有名词索引.....	61

报告编制说明

本报告是广东邦普循环科技有限公司（简称“邦普循环”或“公司”）第三份可持续发展报告，旨在向各利益相关方披露公司在经营中坚持绿色低碳可持续发展信念，展现邦普循环为更好履行社会责任，实现 ESG 管理目标所建立的管理机制和体系，以及推行的工作和达到的成效。

报告范围

本报告范围涵盖邦普循环及国内主要分子公司。个别数据若存在披露口径不一致的情形，将在涉及处单独进行说明。

公司及附属公司名称与简称对照表

序号	本次数据收集范围	报告中简称
1	广东邦普循环科技有限公司	广东邦普
2	湖南邦普循环科技有限公司	邦普循环
3	湖南邦普汽车循环有限公司	邦普汽车
4	宜昌邦普循环科技有限公司	宜昌邦普
5	屏南时代新材料技术有限公司	屏南时代
6	宁德邦普循环科技有限公司	宁德邦普
7	印尼蓝天金属工业有限公司	蓝天金属
8	宜昌邦普时代新能源有限公司	邦普时代
9	宜昌邦普宜化新材料有限公司	邦普宜化
10	湖北宜化江家墩矿业有限公司	江家墩矿业

时间范围

本报告为年度报告，报告涵盖范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。部分信息超出此范畴，在所涉及处予以说明。

编制依据

本报告参考联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals,SDGs）所关注的议题以及利益相关方问卷调查编制而成。

数据说明

报告中数据和文字信息来自公司实际运行的原始记录或财务报告。

报告中的财务数据均以人民币为单位。

可靠性保证

本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

联系方式

邦普循环企业发展中心

联系地址：广东省佛山市三水区乐平镇仁智大道 45 号

联系电话：0757-85615818

联系邮箱：BrunpHq@brunp.com.cn

董事长致辞

2024 年是全球可持续发展进程中承前启后的重要一年，充满机遇与挑战：中国新能源汽车连续十年领跑全球，国际能源署指出，未来 5 年电池制造能力有望再增加 3 倍，在全球电池供应占比超 75%。2024 年全国碳市场碳价也创新高，对我国实现“双碳”目标具有重要意义，然而伴随着“绿色壁垒”的出现，提高应对实力和国际话语权显得尤为重要。

厚植高质量发展底色，邦普循环坚定走定向循环的绿色道路，在退役锂电池从“环境负担”蜕变为“战略资源”的过程中，“以循环之名重塑发展的逻辑”，深度融合绿色、环保、社会责任管理等技术，将 ESG 理念融入企业战略制定与经营决策中，协同母公司宁德时代 2035 年实现价值链碳中和，推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展。

为践行这一目标，邦普循环积极建设零碳工厂、绿色工厂，通过优化能源结构、数智化转型升级、绿色物流网络搭建、供应链可持续发展管理等措施，深化“全链零碳”模式，贯穿绿色能源、绿色制造、绿色物流、绿色供应链，将科技创新、绿色低碳落实到单位产品的实际表现当中，细致优化从回收产品到产品每一步的降碳可能。

在研发及创新方面，邦普通过独创的 DRT 定向循环技术，已经实现镍钴锰综合回收率 99.6%、锂回收率 93.8%，产业模式上，面向未来，将与宁德时代以全链条一体化产业模式，共同打造集“资源开发-材料制造-电池制造-回收再生”为一体的产业闭环，2024 年全球首个“定向循环”国家标准也获批立项，“定向循环”成为中国锂电池回收国家标准术语。

为进一步增强国际标准话语权，助力中国标准“走出去”。邦普持续领跑动力电池回收领域，成功入选国家循环经济标准化示范项目、荣获“国家科学技术进步奖二等奖”等，牵头制定中国首个电池回收企业碳排放核算国家标准，填补我国废弃电池处理处置企业温室气体排放核算标准领域的空白，还牵头制定我国首个磷酸及磷酸盐企业碳排放核算国家标准，为产业链“一头一尾”的碳排放核算明确了规范指引，引领行业创新、规范、高质量发展。

在社区建设方面，我们坚持共创绿色社区，增进社会福祉，共享发展成果。2024 年公司慈善专项经费，捐赠金额超过 208.6 万元；结合地区发展实际支持乡村振兴，助力地方产业发展，捐赠金额超过 85 万元，2024 年“邦普教育奖学金”项目累计投入 75 万元，促进社区可持续发展。

从顶层战略规划到日常业务经营，从精细化运营管理到回收技术创新，我们始终将绿色发展理念贯穿始终，以行动回应可持续发展的时代要求。绿色是初心，是责任，是能力，更是机遇。未来，邦普将继续发挥科技创新引领作用，大力发展电池定向循环全链条一体化产业模式，携手生态合作伙伴，为全球可持续发展注入更多“循环力量”。

1. 走进邦普循环

公司概况

邦普循环创立于 2005 年，是国内领先的废旧电池循环利用企业，聚焦回收业务、资源业务与材料业务，为电池全生命周期管理提供一站式闭环解决方案和服务。

作为宁德时代新能源科技股份有限公司的控股子公司，邦普循环打造了上下游优势互补的电池全产业链循环体系，通过独创的定向循环技术，在全球废旧电池回收领域率先破解了“废料还原”的行业性难题，镍钴锰回收率达 99.6%，锂回收率达 93.8%。

企业文化

- 使命：科技创造绿色生活
- 愿景：全球电池定向循环领导者
- 价值观：诚信、务实、创新、共赢
- 企业精神：生命不止，循环不息

区域分布

公司总部位于广东省佛山市，目前在全球已在中国广东、湖南、宁德、湖北以及印尼等地布局生产基地（含在建及待建）。

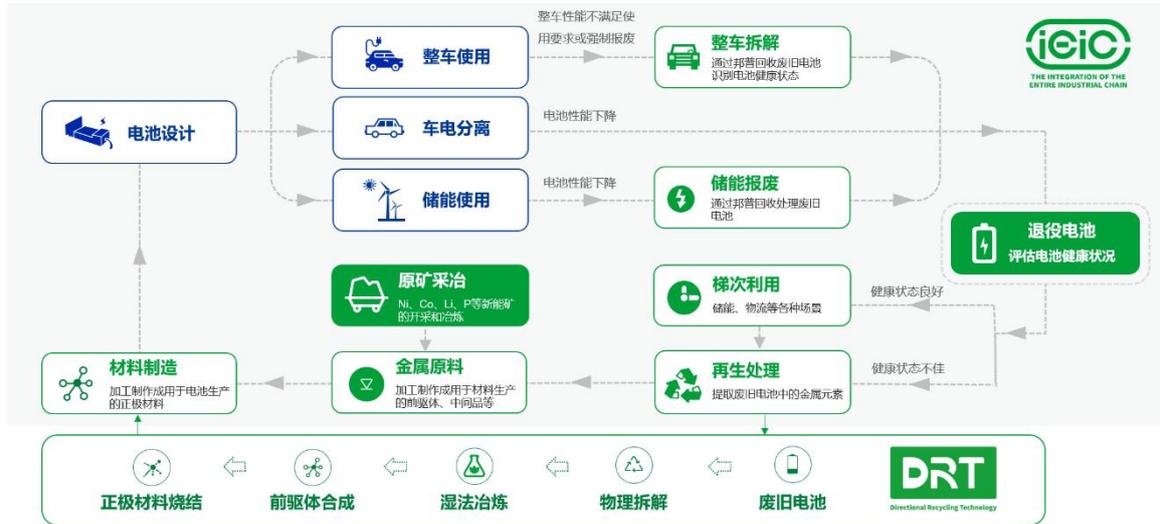
邦普循环全球布局



业务范围

邦普循环聚焦回收业务、资源业务与材料业务，通过独创的定向循环技术在全球废旧电池回收领域率先破解“废料还原”的行业性难题，并携手电池产业上下游打造“电池生产-使用-梯次利用-回收与资源再生”的产业闭环。公司的产品主要包括电池前驱体、正极材料和化工盐。

邦普循环价值链



回收板块	作为公司核心业务，通过系统的回收体系和先进的回收技术，提取电池载体中可再利用的金属、非金属和其他高分子材料等资源，结合逆向产品定位设计和定向循环模式将其再应用至电池制造等领域。
资源板块	作为公司战略业务，依托镍、钴、锂、磷等矿产资源，并结合金属冶炼、矿物制盐等技术，为电池产业关键资源的安全供应提供有力支撑。
材料板块	作为公司关键业务，依托定向循环核心技术，通过加工、提纯、合成等工艺生产用于新能源汽车动力电池制造的前驱体、正极材料、负极材料等关键材料，支持新能源汽车产业发展。

可持续发展历程

- 2005年，邦普循环创立，深耕废旧电池循环利用
- 2008年，在长沙建设废旧电池回收处理基地，同年创立中国首个废旧电池回收体系
- 2009年，发明定向循环技术，促进资源再生
- 2012年，“废旧电池资源化利用技术”入选环境保护部“国家先进污染防治示范技术目录”
- 2017年，荣获中国环保联合会、中国节能协会、中国循环经济协会“首届中国节能环保创新应用大赛金奖”
- 2018年，长沙基地通过获得国家级绿色工厂认证；同年建立中国首个废旧电池回收体系
- 2020年，入选工信部“绿色制造系统解决方案供应商”，获评中国环境科学学会“环境保护科学技术奖”
- 2020年，“退役锂电池全过程清洁循环利用关键技术与应用”被中国有色金属工业协会、中国有色金属学会评为“科学技术奖一等奖”

- 2020 年，“退役锂电池定向循环再造电池材料关键技术与应用”荣获中国循环经济协会“科学技术奖一等奖”
- 2022 年，佛山基地获评“佛山市清洁生产企业”，长沙基地产品入选“湖南省绿色设计产品（第三批）”名单
- 2022 年，邦普循环全球六大基地九大工厂实现运营碳中和
- 2023 年，邦普循环荣获国家级“工业产品绿色设计示范企业”称号
- 2024 年，长沙基地凭借“再生三元前驱体”产品入选第八批制造业单项冠军企业名单
- 2024 年，邦普牵头研制的国家标准《废弃锂电池化学品定向循环利用技术指南》立项
- 2024 年，邦普循环获“2023 年度国家科学技术进步奖二等奖”
- 2024 年，邦普循环获广东省标准化突出贡献奖一等奖
- 2024 年，邦普牵头发布中国首个电池回收企业碳排放核算国家标准 GB/T 32151.46-2024

可持续发展管理

邦普循环秉持“诚信、务实、创新、共赢”的核心价值观，在“生命不止、循环不息”的奋斗精神指引下，以“科技创造绿色生活”为己任，以“全球电池定向循环领导者”为愿景。公司参考联合国可持续发展目标（SDGs）制定可持续发展承诺及相关管理政策，推动自身发展与经济、社会、环境可持续相统一。



发展战略

2021 年 10 月，邦普循环制定“1255139”发展战略，以“一核两翼”“五位五化”“一总部三核力九路径”的战略体系擘画公司未来 15 年的发展蓝图。以此为枢轴，公司制定绿色低碳可持续发展子战略，构建涵盖再生料、零碳、环保、负责任供应链、人权&高工、商业道德、质量管理、IT、ESG 社会责任九大板块的目标规划、管理体系和行动方略，并在其指导下实现绿色低碳可持续发展战略。

邦普循环可持续发展路径



管理架构

公司设立企业可持续发展管理委员会（CSMC）以支撑可持续发展管理体系的搭建和运行，牵头再生料、零碳、环保等模块的管理。在此基础上，公司聚焦自身的 ESG 管理和披露现状，进一步识别公司生产运营各环节的主要 ESG 风险及重点议题，并参照母公司宁德时代可持续发展管理委员会管理方式，不断完善 ESG 管理体系。



利益相关方沟通

公司重视利益相关方对于 ESG 管理的重要性，积极识别与公司自身活动及其影响关系紧密的重点利益相关方，并就相关方关注议题充分了解其意见与诉求、开展针对性的交流与回应，从而在实质性议题识别、分析、管理的全流程贯彻利益相关方参与原则，积极响应利益相关方的关注重点，确保实质性议题的包容性与平衡性。

利益相关方关注议题及沟通方式

重点利益相关方	利益相关方代表	关注议题	沟通方式和渠道
股东	宁德时代等主要股东	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 反腐败与商业道德 绿色低碳与可持续发展战略 	<ul style="list-style-type: none"> 股东会 年度总结会 不定期专题会 问卷调查

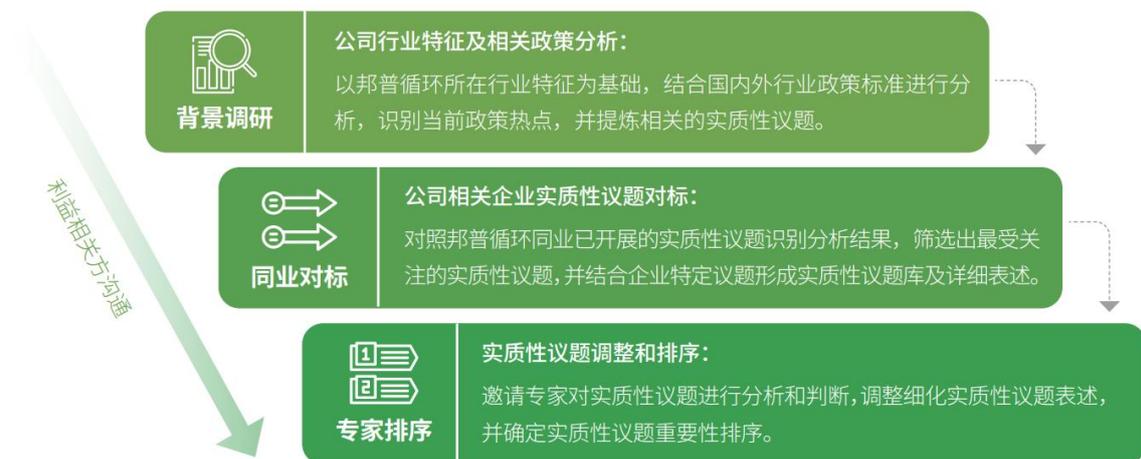
重点利益相关方	利益相关方代表	关注议题	沟通方式和渠道
员工：高级管理层 员工	总监、一级部门 经理	<ul style="list-style-type: none"> • 公司治理 • 安全生产与职业健康 • 研发创新 • 数字化和信息安全 • 供应链安全 • 产品质量管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 内部管理会议和报告 • 公司治理相关培训 • 员工内部沟通平台 • 内部邮件往来 • 问卷调查
员工：除高级管理 层外的其他员工	工会和职代会代 表、其他服务于 公司的工作者代 表	<ul style="list-style-type: none"> • 安全生产与职业健康 • 员工权益保护 • 员工培训与发展 • 数字化和信息安全 	<ul style="list-style-type: none"> • 员工活动 • 员工培训 • 员工考核与晋升 • 工会与职代会 • 员工内部沟通平台 • EHS 管理体系 • 产品质量管理体系 • 问卷调查
客户	国内外新能源汽 车动力电池制造 商	<ul style="list-style-type: none"> • 产品质量管理 • 研发创新 • 客户关系 • 供应链安全 • 负责任采购 • 绿色产品 • 气候变化与能源管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 客户满意度调查 • 产品质量管理体系 • 研发创新平台 • 客户服务体系 • 供应链可持续管理 • 低碳和能源管理 • 问卷调查
政府及监管机构	运营所在地国家/ 当地政府	<ul style="list-style-type: none"> • 反腐败与商业道德 • 合规运营 • 绿色产品 • 三废管理 • 气候变化与能源管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 机构考察 • 公文往来 • 政策执行 • 信息披露 • EHS 管理体系 • 低碳和能源管理 • 问卷调查
供应商	金属原材料供应 商、废旧电池供 应商	<ul style="list-style-type: none"> • 负责任采购 • 价值链共建 • 数字化和信息安全 • 知识产权保护 • 产品质量管理 • 安全生产与职业健康 	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商管理与审核 • 供应商辅导与提升 • 负责任矿产尽责管理 • 问卷调查
合作伙伴	相关协会、商	<ul style="list-style-type: none"> • 价值链共建 	<ul style="list-style-type: none"> • 交流互访

重点利益相关方	利益相关方代表	关注议题	沟通方式和渠道
	会、标准化机构、合作高校	<ul style="list-style-type: none"> • 研发创新 • 产品质量管理 • 知识产权保护 • 三废管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 标准工作会议 • 产学研合作项目 • 问卷调查
公众和社区	非政府组织、慈善机构、教育机构、社会组织、媒体	<ul style="list-style-type: none"> • 社区沟通与投资 • 绿色低碳与可持续发展战略 • 气候变化与能源管理 • 三废管理 • 产品质量管理 • 生态系统保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 社会公益项目 • 社区志愿者活动 • EHS 管理体系 • 低碳和能源管理 • 产品质量管理体系 • 问卷调查

实质性议题识别

实质性议题是公司开展 ESG 管理工作的主要抓手。2024 年，邦普循环积极开展实质性议题的识别、分析和重要性排序工作，结合企业自身发展内外部环境及可持续发展管理现状，融入利益相关方沟通结果及专家建议，结合利益相关方问卷调查结果形成自身 ESG 实质性议题库。公司从中进一步筛选出高实质性议题，作为 2024 年度 ESG 管理和信息披露的重点。

实质性议题分析流程



2024 年实质性议题矩阵

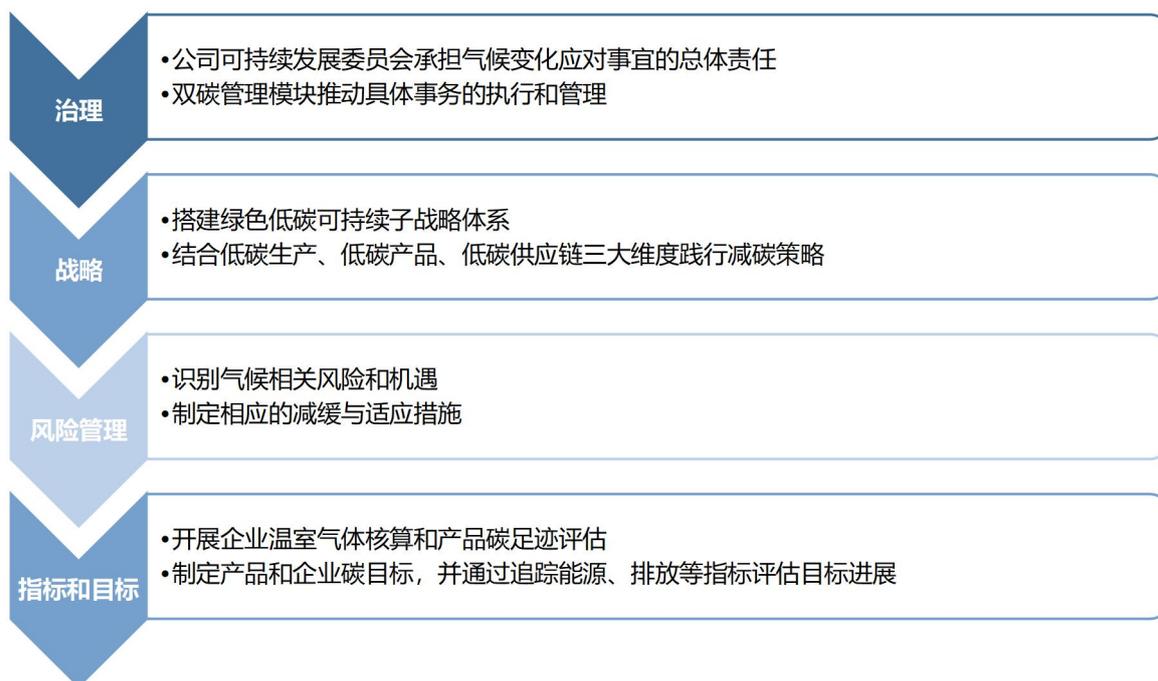


应对气候变化

气候治理

公司着力构建应对气候变化治理体系，由企业可持续发展委员会牵头气候策略的制定、气候相关风险的识别与管理、低碳目标的设定与推行，结合“绿色低碳可持续发展”子战略将节能减碳等减缓与适应措施落实到生产运营、产品与服务、供应链与价值链等各个环节，持续降低自身碳足迹、提升应对气候变化韧性。

邦普循环应对气候变化治理体系



• **风险与机遇识别**

公司积极识别与自身业务和价值链相关的实质性气候风险与机遇，包括政策和法律风险、声誉风险等转型风险以及资源效率、能源来源、产品和服务、市场等气候机遇。公司将持续完善气候风险与机遇的识别、排序和管理工作，并进一步评估其对于公司业务、战略和财务的影响。

实质性气候风险与机遇

气候风险与机遇	风险/机遇描述及影响
实体风险	
急性风险	未来台风、地震、洪水等极端天气事件发生频率和严重性增加，可能会对公司造成资产损坏、劳动力损失、业务活动中断或供应链中断等危害。
转型风险	
政策和法律风险	《欧盟电池与废电池法规》《CBAM 碳边境调节机制》等国内外法律法规以及中国政府即将出台的电池回收相关新兴法规、标准对公司产品碳足迹、再生材料含量等提出更加严格的要求，公司需要通过降低产品碳足迹、提高再生料含量以应对潜在风险。
声誉风险	在中国“双碳”目标和减污降碳协同增效背景下，电池回收行业重点企业面临政府机构、公众等相关方的监督和关注。公司需积极开展低碳响应行动，以避免潜在的声誉损失风险及其对于项目建设和上市融资的间接影响。
机遇	
资源效率	通过资源管理体系建设、高效利用措施的推行，公司可提升生产运营过程中能源、水资源、原材料和包装材料等资源的使用效率，降低运营成本。
能源来源	技术开发和政策激励可能带来风光水等可再生能源的可及性提升、成本降低。公司逐步实现绿色电力的导入与替换，能够进一步降低运营成本和产品碳足迹。
产品和服务	在全球低碳转型背景下，新能源汽车行业全价值链迎来广泛需求和发展机遇，电池回收业务需求量随之进一步扩大。公司聚焦废旧电池定向循环技术，持续提升低碳产品和服务供应能力，能够实现额外的增长。
市场	随着公共部门、客户、消费者和社区于气候友好型产品和服务倾向性的提升，新能源新兴市场进一步扩大。公司把握电池回收市场机遇、布局全球资源、加强产业合作，能够更好地适应市场需求、带来持续增长。

• 低碳策略

公司聚焦低碳供应链、低碳生产和低碳产品三大策略，着力打造绿色低碳工厂、开发绿色低碳产品，促进节能、降碳和协同增效。公司设定针对性的低碳目标并持续追踪减碳绩效，进一步控制气候风险、把握气候机遇，提升气候领导力水平。



2024年，公司将产品 LCA 碳足迹分析纳入自身可持续发展目标体系中，并持续推进相应工作。此外，公司针对关键金属原料供应商开展碳排放线上调研工作，进一步完善全价值链碳排放数据的追溯与核算。

专题：定向循环 零碳未来

在全球资源日益紧张和环境压力不断增大的背景下，资源的过度消耗和环境的日益恶化成为了人类社会面临的重大挑战。随着绿色低碳循环发展成为全球共识，世界主要经济体纷纷启动新一轮循环经济行动计划，加速应对全球资源环境挑战。

长久以来，邦普循环深耕废旧电池循环利用，以“全球电池定向循环领导者”为愿景，为电池全生命周期管理提供一站式闭环解决方案和服务。

全球电池定向循环领导者

所谓定向循环，是指面向退役的产品，在生命周期的末端，通过特定的技术方式，让它回到生命周期的起点。定向循环不仅是一种可以应用于回收利用行业的创新型技术工艺，更是一种可以应用于整体产业链上的商业模式，为邦普循环发展全链条一体化产业模式奠定了基础。

早在 2009 年，邦普循环就提出了“定向循环”技术，随后在多个专利、论文、标准文本中广泛推广应用，在行业内获得多个领先成果：

- 2012 年，邦普循环申请专利《一种由废旧动力电池定向循环制备镍钴锰酸锂的方法》，定向循环技术的先进性获得认可。2020 年凭借该专利获得第二十一届中国专利优秀奖。
- 2013 年，由邦普循环牵头起草的 DB44/T 1135-2013《废旧小型二次电池回收处置要求》正式发布，首次以标准的方式明确了“定向循环”的定义。
- 2015 年-2024 年，邦普循环主导编制的动力电池回收利用系列标准陆续发布，包括再生利用、管理规范等 12 项标准，为推动退役动力电池定向循环的高质量发展树立了标杆。
- 2020 年，邦普循环《退役锂电池定向循环再造电池材料关键技术与应用》荣获中国循环经济协会科学技术奖一等奖。

创新理论引领绿色革命

2023 年，邦普循环定向循环（DRT）进一步丰富为理论体系，以定向为理念核心，以逆向产品定位设计（RPPD）为创新起点，以全链条一体化（IEIC）为实现方式，在理论与实践之间持续自我反馈迭代，并发展出碳足迹综合权益法（ICM）以及再生料追溯方法（RMTM）的方法学系统，最终实现以 DRT 理论体系构建电池回收产业绿色竞争力，助推产业高质量可持续发展。

2024 年，邦普循环在定向循环 DRT 理论体系的引领下，在技术研发、标准制定方面持续取得重大突破：

- 邦普循环参与的《全过程优化的锂电固废高效低碳处理技术与应用》项目，荣获“2023

年度国家科学技术进步奖二等奖”。

- 湖南邦普入选工信部“第八批制造业单项冠军企业（再生三元前驱体）”
- 广东邦普荣获北京市政府“北京市科技进步奖一等奖”
- 广东邦普荣获广东省市监“广东省标准化突出贡献奖一等奖”

3. 公司治理：守正经营，实现高质量发展

邦普循环以完善的内部控制、内部审计和风险控制体系为基础，实现合规高效的公司治理和稳健强韧的生产经营。公司着力开展环境、质量及社会责任专项审计和风险控制工作、建立建设严格的廉洁管理体系以推动治理水平提升，确保公司在可持续发展的道路上行稳致远。

可持续发展成果

- **经济效益**
营业收入突破 405.91 亿元
- **风险管理**
开展 9 家公司进行腐败风险评估
- **商业道德**
参与反贪腐培训的管理层人数 797

对 SDGs 的重要贡献：



公司治理实践

邦普循环作为宁德时代新能源科技股份有限公司的控股非上市子公司，严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国会计法》《中华人民共和国民法典》《企业内部控制基本规范》等法律法规和规范性文件的要求落实公司治理和管理各项工作，确保整体治理和各项业务的稳健有序运行。公司依法设股东会、董事会和监事会，并由股东会选举产生董事长、由股东会和职工代表大会选举产生监事会监事、由监事会选举产生监事长。

公司架设多重机构以确保内部管理机制的有效运行，由审计中心风控部、总裁办公室流程管理部、审计中心审计部和法务中心分别主管风险管理体系、内部管理体系、内部监察机制、公司及业务的合规管理相关工作。

相关部门及其职权范围

主管部门	职权范围
审计中心风控部	<ul style="list-style-type: none">建设与实施公司风险管理体系；跟进各项风险管理措施的落实；根据风险评估结果跟踪重大风险的应对情况；支持流程信息化及合规管理信息化建设。
总裁办公室流程管理部	<ul style="list-style-type: none">基于公司整体运营效率的提升，管理流程建设，推进优化公司制度与流程管理体系。根据公司规章制度与流程要求，管理流程制度运营，并对其进行分析，促进规章制度体系与流程体系执行与改进。推动高效率的流程文化建设与宣贯。
审计中心	<ul style="list-style-type: none">建设公司审计体系；针对经营各环节开展审计工作，促进公司规避和消除经营风险；针对集团建设、智能制造、企业再造等项目进行全方位专业巡查，发现管理漏洞及违规隐患，并及时堵塞漏洞、清除隐患；开展廉洁监察工作。
法务中心	<ul style="list-style-type: none">负责或协助开展公司整体管理及业务的合规管理；就法律咨询、专项合规检查、法律数据库、法律培训、应急或者突发事件处理等提出可行性的合规建议。

流程与制度管理

流程管理体系

流程管理部全面负责公司的流程管理业务、隶属于总裁办公室，从整体站位上为流程工作的有效推进奠定了管理基础与文化基础。

流程框架：流程管理以业务流程、审批流程为主要对象，系统性搭建了从价值链到赋能支撑的流程管理架构。目前的流程架构划分为 12 个流程域（价值类流程、赋能类流程），从 L1 到 L6 共计 6 个流程层级，并分别明确了各个流程域的 PO。

流程治理：公司陆续开展了 IPD 集成产品开发流程体系建设与试点、ISC 集成供应链流程的合规性及遵从性全面审计。2024 年完成了 EBPM 流程平台的建设，实现了业务流程线上化、电子化、字典化的目标。

流程培训：公司还面向流程用户、流程 Owner 等各类角色开展流程专项培训、流程工具培训、流程案例培训、流程变革培训等各类专业培训，为流程管理能力的提升、流程型组织与项目型

组织的建设赋能。

流程案例：公司流程管理部门深入各个业务域，全面且系统性的收集了各类业务流程案例，2024 全年为流程库积累了 302 个案例，不仅切实解决了各域的流程协同与交互问题、并有效推动了端到端的业务流程通道建设。

制度体系：2024 年完成了制度管理模式的系统性优化，初步完成了制度评审机制、端到端协同机制、流程与制度的融合机制的建设。

内部审计体系

公司制定《内部审计管理制度》《廉洁自律监督员管理规定》《员工廉洁自律管理制度》《廉洁自律监督员管理规定》《员工上交礼品礼金管理规定》，以相应业务的内部制度和流程体系为基础，全面开展常规审计、专项审计和反腐败监察工作。

2024 年，公司针对工程项目、信息系统管理、营销管理和员工权益开展专项审计工作，识别分析相应领域的问题事项及不足之处，并跟踪整改落实情况直至闭环。公司亦针对海外业务设立问题投诉和举报渠道，协同当地政府部门开展管理工作。此外，公司审计中心牵头供应商和特定岗位离职员工的巡查走访工作，将收集到的问题和反馈纳入公司的投诉渠道中跟踪处理。

2024 年专项审计要点

工程管理专项审计

对招投标程序，合同条款与招标文件进行审核；

对合同约定内容的履行情况，如工期约束条款，价格调差，工程签证进行审核；

对竣工决算相关送审资料复核工程量、材料价格、取费标准、设计变更和签证。

信息系统专项审计

对信息系统项目管理组织、制度及机制建设，智能制造系统项目规划、立项、采购、实施、验收、资产管理等情况进行检查；

对 WMS、TMS、QMS、DIAS、爱数等账号权限，及堡垒机、入侵检测、数据防泄密的部署及安全策略执行情况进行审核；

对设备管理系统的业务流程控制、输入输出控制、权限控制、数据对接等情况审核。

营销管理专项审计

对客户管理相关的开发、维护、信用等方面进行审核；

审核销售定价、销售合同与销售订单、出货执行、销售回款及长期欠款业务；

分析产品退换货的理由，落实退货产品处理情况。

员工权益专项审计

对工会活动方案、费用支出、领取手续名目进行审核；

审核员工福利、评估员工实际领取与计划的匹配度，检查福利物资质量情况；

审核福利物资的价格、检查工会供应商主营业务、相关资质与工会物资的匹配性。

风险管理

公司基于 COSO-ERM 框架、ISO31000 标准，将风险管理融入公司战略和运营管理体系，建立风险评估管理机制及评估标准、方法、工具，并完善质量管理体系、环境与职业健康安全管理体系、供应链安全管理体系等 8 大体系板块的相应制度，为开展风险识别、评估和应对工作提供重要支撑。

管理体系	风险管理相关核心制度	风险管理与应对相关内容
质量管理体系	《战略环境与经营方针管理程序》《质量风险与机会应对管理程序》《质量成本管理程序》	<ul style="list-style-type: none">• 公司中长期战略规划及经营方针• 应对质量风险的方法及要求• 持续改进计划的制定、实施、效果评价• 内部审核活动控制中的风险把控等
环境与职业健康安全管理体系 供应链安全管理体系 能源管理体系	《环境和职业健康风险和机遇应对措施管理程序》《环境因素识别和评价管理程序》《能源风险与机遇管理程序》《供应链安全风险识别及评价控制程序》	<ul style="list-style-type: none">• 活动、产品和服务过程中危险源的辨识和评价• 环境、能源因素风险的管理流程• 供应链安全管理体系覆盖范围内供应链风险的辨识评价和控制
实验室管理体系	《检测部风险和机遇管理程序》《检测部安全作业和人身安全健康管理程序》《检测部设施和环境条件管理程序》	<ul style="list-style-type: none">• 检测环境的风险管理流程• 检测人员职业健康的风险管理流程
信息安全管理体系	《信息安全风险与机遇管理程序》《信息资产识别与风险评估管理程序》《信息安全交流管理程序》等	<ul style="list-style-type: none">• 信息安全交流和信息资产安全风险的管理流程• 软件运作的物理和环境安全风险的管理流程• 网络安全及合规风险的管理流程
知识产权管理体系	《知识产权管理程序》《知识产权风险控制与争议处理管理程序》	<ul style="list-style-type: none">• 明确公司运营过程中所有知识产权的风险防范• 所有涉及知识产权争议的处理流程

可持续发展管理体系	《可持续发展管理程序》	• 明确可持续发展及供应链可持续发展过程中的风险管理和应对
-----------	-------------	-------------------------------

2024年，公司识别并评估了包括战略风险、市场风险、运营风险、财务风险及法律风险等在内的多维度风险，聚焦财务、环境和社会三大维度，通过对应管理体系内的风险识别流程及评估方案，梳理自身业务相关风险并制定应对和管理措施。

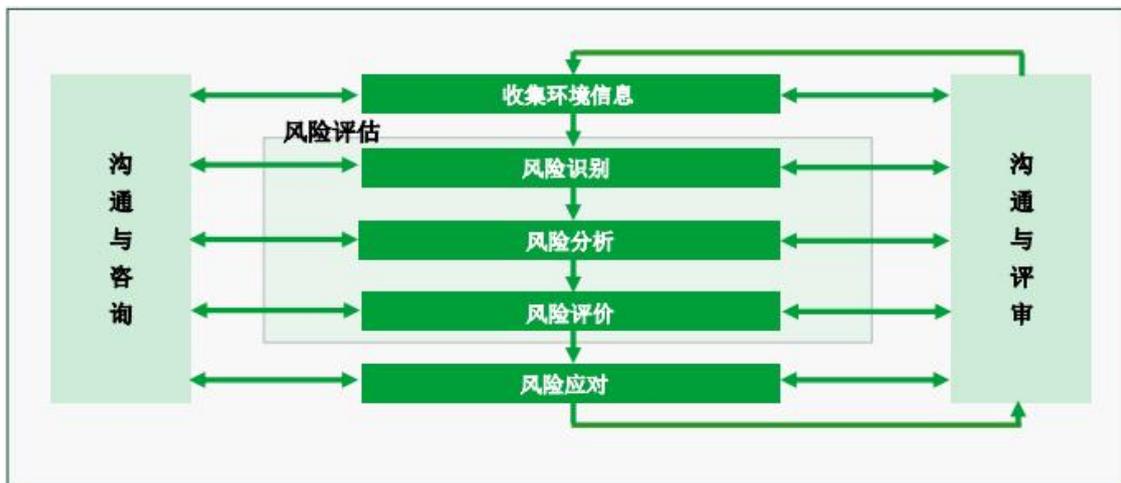
风险	风险识别流程	风险应对措施
财务风险	<ul style="list-style-type: none"> • 关键财务指标信息收集 • 风险信号识别及财务风险源的更新 • 财务部对特定的风险点进行分析 • 必要时采用特定的风险分析方法 	建立财务风险预警指标体系及投资项目管理与监控平台，将投资项目管理和公司财务风险有效结合
环境风险	<ul style="list-style-type: none"> • 各部门 EHS 运行控制情况定期检查、分析和评价 • 供应链安全运行控制情况定期检查 • 计量器具的检定和校准 • 体系运行持续改进效果的统计、分析和考核 • 法律法规要求的识别、更新、应用及合规性评价 	持续优化当前的安环体系；报告期间完成公司安环知识手册和全员安全生产责任制手册的编制，提升公司全员安环意识和能力。
社会风险	<ul style="list-style-type: none"> • 可持续发展管理委员会（CSMC）识别和评估供应链中的运营风险和供应风险 • 与涉及矿产资源的供应商合作开展风险评估 • 进行现场评估 • 对回收资源开展风险评估以确定原材料的来源地 	持续优化当前的可持续发展体系和供应链安全管理体系

2024年，公司亦开展一系列培训、知识分享活动，进一步培养全员风险管理意识和技能。公司面向全员发布9期《风控分享》期刊，通过案例分析探讨了信息安全、企业文化、项目管理等关键业务的风险及应对措施，提升了员工对关键业务环节风险识别与防范的相关知识和技能；分3期组织公司各部门风险联络员学习《风险管理工具和技术使用指引》，通过互动和案例深入浅出分享了各类风险管理工具和技术，提升员工日常风险管理的技能。

案例：完善风险评估标准，依托模型开展专题风险评估工作

在市场竞争愈发激烈的形势下，公司面临日益复杂多变的风险环境，为更加全面识别、分析、评价及应对风险，公司于2024年完善了公司的风险评估标准，依托风险管理模型对知识产权、质量和廉洁三个业务专题开展了风险评估工作，识别出三个业务领域存在的高中低风险，并针对其中的高风险进行了详细分析，为公司治理层、高级管理层和对应业务部门制定重大风险应对策略和应对方案提供专业管理建议给出了应对的建议。

风险管理模型



反腐败与商业道德

廉洁体系建设

邦普循环秉承“依法治企、合规经营”的经营理念，实行制度公开、人人平等的原则，对企业腐败行为实行“零容忍”管理策略，明确工作作风和商业行为的红线与底线。公司一旦发现内部存在腐败行为，无论涉及到任何人及其担任任何职务，公司都将从重从严处理，绝不姑息。

公司建立廉洁自律建设推进小组，由总裁担任组长、审计中心负责人担任副组长、各一级部门负责人担任组织委员，并根据《员工廉洁自律管理制度》《奖惩管理规定》、“十三不亲”《廉洁自律监督员管理规定》《关于礼品礼金上交管理规定》条规等制度开展廉洁管理工作。

2024年，公司通过制度体系建设、廉洁宣贯教育、廉洁监察等方式确保相关人员“不敢腐、不能腐、不想腐”。

制度体系建设

- 对于工程项目，通过制度流程的修订和优化进一步严格审批流程和相关权限，实现全过程逐节点的跟踪。
- 对于员工，以《员工廉洁自律管理制度》为基础，建立《员工廉洁协议》《邦普十三不亲》《廉洁自律监督员管理规定》《员工上交礼品礼金管理规定》等管理措施。
- 对于外部合作伙伴，在合同中明确廉洁管理相关条款，并与每个合作伙伴签订《供应商廉洁承诺书》。

廉洁宣贯教育

- 在母公司宁德时代 COC 的协助与指导下，通过期刊专栏、工作区域覆盖宣传、重大节日宣传、微信公众号宣传等方式推进廉洁自律文化建设工作。
- 面向全体员工开展廉洁培训在线学习。
- 定期组织相关业务部门开展廉洁宣传交流会，帮助全员提高廉洁自律意识，增强拒腐防变和抵御风险能力，营造“不敢腐、不能腐、不想腐”的廉洁氛围。2024年，公司共计完成4期廉洁宣传交流会。
- 在元旦、春节、端午、中秋等重大节日期间组织廉洁专题宣传。

廉洁监察

- 逐步完善监察体系及架构建设，并加大对举报案件的调查力度。
- 收集、整理、甄别、分析各方面信息，并利用各种资源和方法调查事实真相，对违法违规责任人追究责任。

廉洁举报与检举人保护

2024年，公司扩大举报渠道、廉洁专用账户和反腐举报平台专用微信号，并公布给全体员工、供应商和全社会。

邦普循环举报渠道

举报专线电话：

181 00250 110

举报邮箱：

jubao@brunp.com.cn

廉洁专用账户：

户名：广东邦普循环科技有限公司

账号：684771224344

开户行：中国银行佛山三水乐平支行

对于收到的举报和投诉，公司设置专人登记受理台账，经内部反馈确认后安排专门的调查人员于规定时限内开展调查取证，并出具调查报告。在反馈和调查处理的全流程中，公司对举报人的个人信息和其他隐私进行严格保密且对相关资料均进行匿名化处理，禁止非经办人员询问和讨论相关信息以及对于举报人信息的披露，维护检举人的合法权益。

4.产品与服务：创新引领，绿色赋能

邦普循环重视研发创新，持续加大科研投入。公司围绕产品全生命周期开展质量管理，并以数智化持续赋能产品质量管理与提升。同时，公司重视客户权益保护，全面提升服务效能，为行业的可持续发展变革持续创新赋能。

可持续发展成果

- **极致回收**

废旧电池材料全组分高效回收，镍钴锰回收率大于 99.6%，铜回收率达 98%，铝回收率大于 95%，锂综合回收率大于 93.8%

- **性能突破**

开发超高镍正极材料，能量密度突破 260 wh/kg

- **方法学引领**

2024 年，邦普循环联合电池回收行业发布再生料比例“编码-时间-批次（BTB）方法”“法学（Barcode-Time-Batch）”，支持动力电池再生料核算，促进全球循环经济发展

对 SDGs 的重要贡献：



研发与创新

公司坚持“科技创造绿色生活”使命，致力于通过科技创新，为道路交通运输体系低碳化发展解决动力电池回收及资源化利用的难题，推动行业生态走向绿色发展，为新能源产业绿色发展保驾护航。

公司不断优化和完善创新闭环管理体系建设，制定《研发项目管理制度》，明确公司内部研发项目的管理方针。同时，公司制定《新产品开发设计程序》《量产导入管理规定》等制度，规范新产品的开发设计、过程设计、过程验证以及产线导入等程序内容，优化创新研发项目池，保障各项研发活动的有序开展，促进科技成果产出。

以战略为核心的研发创新布局

公司积极打造以“1255139”战略为核心的研发创新布局，围绕“一核两翼”的主营业务，公司通过回收、资源和材料三大维度开展创新研究，满足客户需求，实现自身创新发展。

创新维度	主要内容	获得成果
回收	电池全组分回收研究开发	<ul style="list-style-type: none"> 开发废旧动力电池拆解新技术，实现拆解后铝壳中镍钴总含量小于 4%、正极片中负极重量小于 5%、负极片中正极重量小于 5%； 开发石墨优先回收工艺技术，实现回收石墨商品化，容量 > 350mAh/g，首效 > 93%； 开发优先提锂技术和萃取提锂技术，锂综合回收率 > 93.8%。
资源	上游矿产资源开发利用	<ul style="list-style-type: none"> 红土镍矿制备三元材料全流程工艺简化，实现三元材料降本（按单吨镍计）> 8000 元； 开发盐湖提锂技术，完成吸附-膜分离耦合提锂技术开发； 锂黏土提锂技术开发，实现锂浸出率大于等于 80%。

材料	电池材料研究开发	<ul style="list-style-type: none"> • 优化三元材料技术，实现三元材料降本 0.5 万元/吨，产品于电芯端能量密度突破 260Wh/kg; • 定型磷酸锰铁锂工艺技术，实现容量大于等于 150mAh/g; • 开发钠离子材料，推动钠电正极材料实现容量大于等于 135mAh/g，首次效率大于 92%; • 开发硬碳技术，实现容量达到 320mAh/g，首次效率大于 88%; • 开发低成本磷酸铁锂工艺，实现容量大于等于 154mAh/g。
----	----------	--

截至报告期末，公司已建设多个国家级及省级科研平台。



2024 年，基于内部的自主研发创新平台，公司不断提升自主研发和创新的能力，并已在绿色生产、新材料体系等方面取得了突破，推动公司实现持续快速发展。

研发创新成果

废旧电池材料全组分高效回收

- 实现镍钴锰回收率大于 99.6%，铜回收率达 98%，铝回收率大于 95%，锂综合回收率大于 93.8%。

废渣资源化

- 电池回收会产生大量的废渣，公司在提高有价值金属回收率的同时，也持续考虑如何降低固废的产出量，做到零排的目标。2024 年，公司实现废渣中有价金属含量占比减小 5%。
- 以废渣资源化为例，公司通过将铁铝废渣中的铝进行提取，转化为铝盐产品，实现固废减量化的效果。

超高镍正极材料

- 通过高镍低钴化技术、前驱体定向生长以及先进材料合成技术，能量密度突破 260Wh/kg，同时具有长循环、高存储等优势。

钠离子电池负极材料

- 选用高性价比的生物质原材料，通过先进造孔工艺，克服硬碳材料克容量低、价格昂贵的技术瓶颈，实现合成的硬碳材料首次充电比容量大于 330 mAh/g，首次库伦效率大于 88%，性能均达到业界领先水平。

案例 1：定向循环标准化战略引领行业规范，构筑循环经济标杆

动力电池回收行业长期面临标准缺失、流程不统一、碳排放核算体系不完善等问题，制约了产业的高质量发展和国际化进程。由于缺乏统一的技术规范和评价标准，不同企业的回收工艺差异较大，再生材料质量参差不齐，严重影响了行业的整体效率和可信度。

为解决这些难题，邦普循环积极推动标准化建设，通过技术创新与标准制定相结合，引领行业规范化发展。2024 年，邦普循环成功入选“国家循环经济标准化示范项目”，成为动力电池回收领域唯一获此殊荣的企业。该项目的获批，标志着邦普循环在循环经济标准化建设方面走在了行业前列，将为全行业提供可复制、可推广的经验做法。

与此同时，由邦普循环牵头研制的国家标准《废弃锂电池化学品定向循环利用技术指南》获国家标准化管理委员会批准立项。这是全球首个以“定向循环”命名的国家标准，填补了我国在锂电池定向循环技术应用领域的空白。该标准将邦普循环独创的定向循环（DRT）技术转化为行业标准，明确了从废旧电池拆解、黑粉提取到金属再生的全流程技术规范，实现了“电池 - 材料 - 电池”的闭环循环。

此外，邦普循环还牵头发布了中国首个电池回收企业碳排放核算国家标准 GB/T 32151.46-2024《温室气体排放核算与报告要求 第 46 部分：废弃电池处理处置企业》。该标准明确了废弃电池处理处置企业的核算边界、排放源识别、数据采集要求和核算方法，为行业提供了统一的碳排放核算框架。标准的实施将有助于提升行业的低碳发展水平，增强我国在全球电池回收领域的话语权。

案例 2：单项冠军彰显技术实力，再生产品领跑行业发展

在动力电池材料领域，再生三元前驱体的质量稳定性和性能一致性一直是制约其大规模应用的关键瓶颈。传统再生工艺生产的产品纯度不高、性能波动较大，难以满足高端动力电池的要求。邦普循环长沙基地凭借其在再生三元前驱体领域的深耕细作，成功攻克了这一技术难题。2024 年，该基地的“再生三元前驱体”产品成功入选第八批制造业单项冠军企业名单。制造业单项冠军是指长期专注于制造业特定细分领域，生产技术或工艺水平国际先进，单项产品市场占有率位居全球前列的企业，代表了全球制造业细分领域的最高发展水平。

长沙基地的再生三元前驱体产品之所以能够获此殊荣，得益于邦普循环在定向循环技术上的持续创新。该技术通过分子级精准分离和协同萃取工艺，实现了镍钴锰等关键金属的高效回收，回收率达到 99.6%。同时，通过短流程工艺直接制备电池级正极材料，不仅缩短了生产周期，降低了能耗，还大大提高了产品的稳定性和一致性。

这一成就不仅彰显了邦普循环在再生材料领域的技术实力，也为我国动力电池回收产业的高质量发展注入了强劲动力。再生三元前驱体的规模化应用，不仅能够有效降低动力电池的生产成本，还能减少对原生矿产资源的依赖，为新能源产业的可持续发展做出重要贡献。

案例 3：技术创新再获殊荣，高效低碳处理技术引领行业升级

随着新能源汽车产业的快速发展，锂电固废的产生量急剧增加，如何实现锂电固废的高效低碳处理成为行业面临的重大挑战。传统处理技术存在回收率低、能耗高、污染严重等问题，难以满足产业绿色发展的需求。

邦普循环联合中国科学院过程工程研究所等科研单位，经过多年攻关，开发了“全过程优化的锂电固废高效低碳处理技术与应用”项目。该项目基于“有价值组分短程循环利用与全过程综合控污”的创新思路，突破了多组元精准分离、多金属梯级提取与短流程材料再造等多项关键技术，并进行了系统集成。

2024 年 6 月，在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上，该项目荣获国家科学技术进步奖二等奖。中国科学院过程工程研究所研究员、邦普循环终身首席科学家曹宏斌作为第一完成人，邦普循环作为第二完成单位参与了该项目。

该技术的应用实现了显著的经济效益和环境效益。在提高回收效率方面，锂回收率提升至 93.8%，镍钴锰综合回收率更是高达 99.6%。在节能减排方面，处理成本降低 20% 以上，

能耗降低 30%，同时实现了高盐废水零排放、过程废气碳捕集和伴生渣全量利用。

目前，该项目成果已在 50 多项工程中应用推广，奠定了中国企业在全球锂电固废处理领域的领先地位。这一技术的产业化应用，不仅有效缓解了我国关键金属资源短缺的问题，还为新能源产业的绿色低碳发展提供了有力支撑。锂电固废循环利用是制约新能源产业高质量发展的重大科技难题。由于锂电固废具有“液-固-固”多相结合、有毒有害污染物与高值关键金属共存等特点，国内外一直缺乏成熟的技术体系，导致关键金属回收率低、物耗能耗高在内的一系列问题。

2024 年 6 月，在京召开的全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上，中国科学院过程工程研究所研究员、邦普循环终身首席科学家曹宏斌作为第一完成人，邦普循环作为主要完成单位的“全过程优化的锂电固废高效低碳处理技术与应用”项目荣获 2023 年度国家科学技术进步奖二等奖。

以研发为主轴的知识产权保护体系

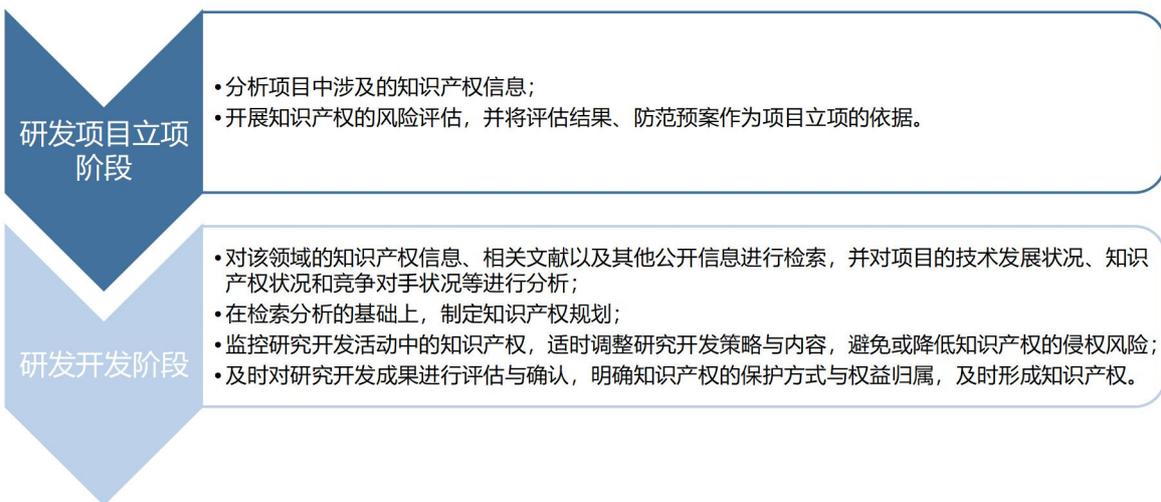
作为电池回收行业的骨干企业，公司深入推动知识产权战略，重视知识产权的运用与保护工作，为退役电池回收利用、电池正极材料等领域形成的核心技术优势保驾护航。

公司严格遵守中华人民共和国专利法等法律法规以及《企业知识产权管理规范实施手册》（GB/T 29490-2013），积极完善知识产权保护体系，推动公司的知识产权高质量创造、高效益运用、高水平保护，发挥运用好专利对产品技术更新换代、产业升级以及创新发展的引领和支撑作用。

公司建立以研发为主轴的知识产权体系，从源头加强知识产权的管理。公司制定《知识产权管理手册》《知识产权管理程序》《知识产权风险控制与争议处理管理程序》等管理制度，明确知识产权管理职责、申请流程、知识产权风险防范及知识产权争议处理工作。

同时，公司将知识产权管理体系与内部质量管理、信息安全等体系融合，提升工作效率，维持企业体系运行的有效性，更好地在各个业务运营环节中保护公司的知识产权，提升企业的竞争力。

研发阶段知识产权管理



案例 4: 知识产权成果层级跃升, 国家级备案 + 省级奖项 + 市级认定构建多维标杆

依托“TRIZ 特训营 + 全模块专项培训”形成的核心能力, 广东邦普循环科技有限公司在三元材料再生与磷酸铁锂回收领域同步突破, 2024 年实现知识产权成果“层级跃升”——新增 2 项国家级专利密集型产品备案, 叠加湖南省专利三等奖与佛山市高新区知识产权密集型企业认定, 形成“国家级产品标杆 + 省级技术认可 + 市级管理典范”的立体成果体系, 引领新能源行业知识产权高质量发展。

● 技术专利破局资源难题, 斩获湖南省专利三等奖

传统磷酸铁锂废料回收工艺长期存在三大瓶颈: 一是锂回收率普遍低于 85%, 且需高温焙烧, 能耗占比超总成本 30%; 二是磷资源多以废渣形式丢弃, 引发二次污染; 三是工艺步骤繁琐, 药剂消耗大, 制约产业化应用。邦普循环研发的“一种磷酸铁锂废料的综合回收方法”专利, 瞄准上述痛点, 凭借三大核心创新斩获“湖南省专利三等奖”: 该专利落地与前期培训深度绑定: 专利挖掘阶段用“技术问题树”锁定“能耗高、磷浪费”痛点; 撰写环节以“权利要求层级布局”技巧构建保护壁垒(独立权利要求覆盖核心工艺, 从属权利要求细化参数); 成果转化阶段参照“专利评估标准”。目前该专利应用于宜昌基地, 推动行业从“单一提锂”向“锂磷全回收”转型。

● 国家级产品备案树标杆, 2 项三元再生材料突破技术垄断

邦普“镍钴锰氢氧化物”“镍钴锰酸锂”凭借专利集群优势, 成功通过国家专利密集型产品备案认证试点平台备案, 成为三元再生领域国家级标杆产品。两项产品备案过程中, 培训体系提供关键支撑: 专利布局阶段: 运用“专利地图绘制”培训成果, 围绕“萃取提纯、晶体调控”等核心环节提前布局专利, 确保核心专利数量达标; 标准适配阶段: 参考“专利密集型产品评价指标”培训内容, 梳理产品专利与营收关联数据, 满足国家级备案要求;

技术验证阶段: 依托“专利评估审核”培训形成的指标体系, 在“技术先进性、市场认可

度” 维度，顺利通过国家级审核。备案后，两项产品成为国家平台推荐的 “再生材料专利转化典范”，推动行业建立 “三元再生材料专利评价标准”。

- 市级密集型企业落定，彰显体系化管理实力

2024 年 4 月，佛山高新技术产业开发区管理委员会开展 2023 年度知识产权密集型企业认定，聚焦 “专利覆盖度” “专利转化效益” “管理体系完善度” 三大核心指标，筛选区域知识产权驱动典范，邦普循环凭借系统性优势成功入选（市级认定）。

作为市级标杆，邦普循环 2024 年 6 月受邀向区域新能源企业分享 “培训赋能知识产权管理” 经验，带动企业专利布局优化，形成 “认定 — 资源 — 再提升” 的良性循环。

- 成果协同：构建知识产权 “层级跃升” 闭环

此次三项成果形成 “技术 — 产品 — 管理” 的层级突破：湖南省专利三等奖体现 “技术创新 + 专利撰写” 的省级认可；2 项国家级产品备案彰显 “专利集群 + 高端转化” 的全国性标杆价值；市级企业认定验证 “体系管理 + 区域带动” 的地方示范作用。三者均依托前期培训体系，形成 “培训提能力 — 能力出成果 — 成果升层级” 的闭环，不仅巩固邦普在三元、磷酸铁锂双赛道的知识产权话语权，更为新能源行业提供 “从技术突破到国家级认可” 的可复制路径。

截至 2024 年：

- 共申请专利 4781 项

获得专利授权 849 项，含 358 项中国发明专利、489 项中国实用新型专利

- 共申请商标 642 项

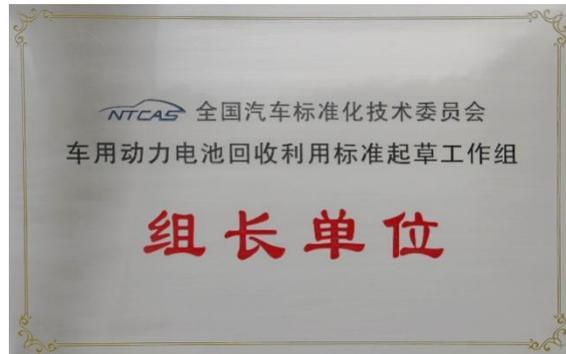
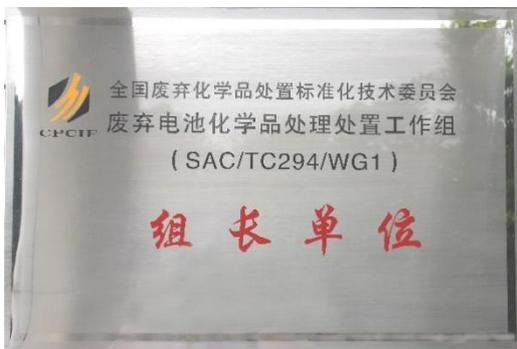
获得商标授权 322 件，包括 197 件境内商标授权和 125 件境外商标授权

以共享为初心的行业合作机制

公司坚持创新 “双驱动” 战略，走好内外研发两条路线。其中，公司建立外部的产学研开源平台，打造国家级创新中心，以政府和行业科研平台为依托，并利用公司自身研发平台载体，开展基础科学和产学研研究，以开源形式与外部各单位合作，形成的所有成果将服务于行业，为国家相关部门决策提供建议，推动产业链健康可持续发展。

公司高度重视产学研合作，与清华大学、中科院过程工程研究所、中南大学等知名高校及研究院建立战略合作关系，广泛开展废旧电池材料提取工艺技术、高质三元材料合成工艺技术、汽车与电池拆解回收装备研发等多元研发合作。

此外，公司亦积极参与国家和行业标准的研制，以自身经验、资源持续赋能行业走向高质量发展。截至 2024 年底，公司牵头或参与起草标准共计 410 余项，并作为行业的领导企业代表，牵头起草《废弃电池化学品处理处置术语》国家标准、《车用动力电池回收利用》系列国家标准，其中《车用动力电池回收利用法》系列标准荣获 2023 年度广东省标准突出贡献奖标准项目奖一等奖。邦普循环是行业内国际化的先行者，牵头制定我国首项锂离子电池正极材料国际标准，深入参与 6 项国际标准研制工作，推动先进中国标准的“走出去”。同时，公司亦积极稳步推进标准化平台的建设，作为组长单位承担 2 个国家标准研制工作组，积极引领行业开展标准体系的建设，持续为行业的发展而发声。基于邦普在电池回收标准化领域的先进理念、丰富经验和突出成果，2024 年以“废旧电池回收利用”获批“国家循环经济标准化示范项目”。



产品质量与安全

产品质量与安全是企业的生命。构建和运行质量管理体系是组织的一项战略性决策，以帮助企业提高整体绩效，为推动可持续发展奠定良好基础。公司坚持以“先期预防，优质管理；节能减排，依法守规；以人为本，全员参与；顾客满意，持续改进”为核心的质量方针，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等法律法规，建立“从客户来，到客户去”的质量管理体系，并将数字化融入产品质量管理中，提升产品生产的质量与效率。

公司通过导入过程方法、以顾客为关注焦点、输入公司所处的内外部环境、顾客要求、相关方需求、从与顾客前期接触、新产品开发、生产制造、监视与测量、交付、到顾客满意，输出产品与服务及体系结果，构建起公司的主业务过程框图；并制定《质量手册》《内部审核程序》《新产品开发设计程序》《制造过程审核管理规定》《量产导入管理规定》等一系列体系文件，持续完善产品全生命周期的质量管理。报告期内，公司运营满一年及以上的生产基地均已取得 IATF16949: 2016 质量管理体系认证。对于运营尚未满一年的基地，公司采取“迁移植入”质量管理体系的方式，在基地应用已成熟运营的质量管理体系，保障生产基地的质量管理。

为了帮助员工提升质量管理能力，公司通过质量主题培训、质量文化建设、质量管理项目等方式，激励与提升员工的工程思维与能力。

全生命周期质量管理

质量主题培训

- 根据各部门的业务需要，邀请公司内部和行业内部的质量专家为各部门开发与讲授质量主题的培训课程，并将完成关键课程学习的情况纳入员工的考核标准中。
- 2024 年度，公司面向员工开展涵盖质量文化与意识、项目质量管理、制程质量管理、质量工具运用、质量体系管理等课程，各项课程共计有超 85300 人次参与。

质量文化建设

- 通过质量知识文化栏看板、质量知识推送、质量图书馆、质量经验案例库、质量栏目、DIAS 文档集成应用系统、质量月活动等渠道分享质量基础知识。
- 编制与发布《质量知识手册》《质量工具手册》《邦普产品和制程质量问题经验手册》《金属污染物知识与防范手册》等质量管理类手册，让全体员工进一步强化质量知识与意识。
- 开展公司级质量改进峰会，提供质量改进方法的集思广益平台，提升全员质量意识。

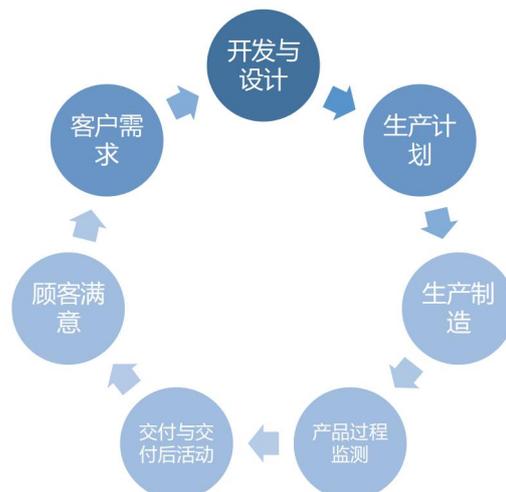
质量专项推进与改善

开展品管圈（Quality Control Circles, QCC）、六西格玛等系列质量管理项目，推动各责任部门加入质量改进和质量攻关行列，保证质量水平逐年提高，增强员工“产品质量持续优化”的意识。

此外，公司每年定期开展质量管理体系的内部和外部审核，覆盖所有业务管理过程、制造场所、班次等，持续完善和精进公司的质量管理体系。2024 年，在遵守相关法律法规要求，并参照 ISO9001:2015、IATF16949:2016 体系标准等审核准则以及内部体系文件的基础上，公司开展 IATF16949 汽车行业质量管理体系内审，从质量体系审核、制造过程审核、产品审核三个方面对公司内部进行审核并验证体系落地执行的效果，以提升公司体系运行的适宜性、充分性和有效性，最终提高客户的满意度。

全生命周期质量管理体系

公司严格管控产品从立项设计到交付客户的各个环节，确保产品能够符合品质要求，满足市场与客户的需求。从确定客户需求、开发与设计、生产计划与制造、产品过程监测、交付与交付后活



动、顾客满意全过程的策划、实施、监测、纠正与改进活动的全过程。公司制定并有效运行一系列管理程序，包括《新产品开发设计程序》《生产制造管理程序》《产品与过程监测管理程序》《交付及交付后管理程序》《顾客满意度管理程序》等，确保对产品设计、生产及交付全过程实现有效的质量管控。

产品全生命周期质量管理

• 开发与设计

公司建立并有效运行 APQP&CP（先期产品质量策划及控制计划）开展新产品开发与设计工作，输出产品设计任务书和 APQP 开发计划。APQP 小组结合基于历史问题经验库，识别产品及过程潜在的失效模式与影响分析，输出产品与过程失效分析结果、控制计划等技术文件。保证量产阶段的生产过程品质，减少过程变差，输出满足客户与市场要求的高质量产品。

• 生产计划与制造

公司制定《生产计划管理程序》《生产制造程序》，明确产品制造过程 5M1E 管控要求。生产计划根据公司战略与营销预测、客户订单等，评估各个基地产能、人员、设备等制定合理、高效的生产管理计划，并定期跟踪、协调生产计划的执行落地情况，保证客户端的准时交付。

在产品制造初期，公司协同内部多部门开展过程认证审核，评估产线是否具备量产生产的能力，降低不合格品的出现概率。同时，对于客户反馈的产品图纸，公司会对图纸进行评审，确定公司是否能够实现图纸的要求，并识别客户与公司测量系统之间的差异，制定出货规格，避免不合格品的出现与流出。

• 产品与过程监测

公司制定《产品与过程监测管理程序》，规范从供应商来料检验、仓库管理、制程巡检、成品检验、出货管控实行全过程的监视与测量，保证不合格品被有效拦截，避免流入客户端。

• 交付及交付后活动管理

公司制定《交付及交付后的活动管理程序》，确保公司的产品按质按量准时交付给客户。同时，公司按照《客诉处理流程》对客户的反馈、抱怨、投诉问题及时处理，提高客户满意度。

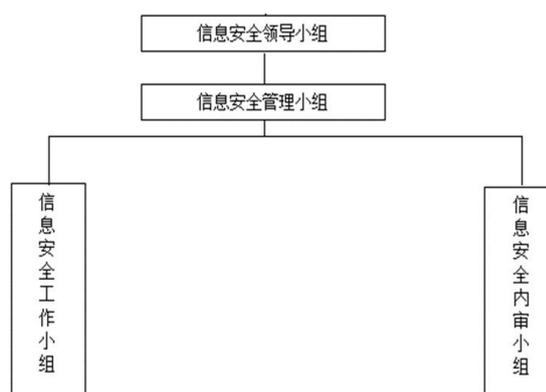
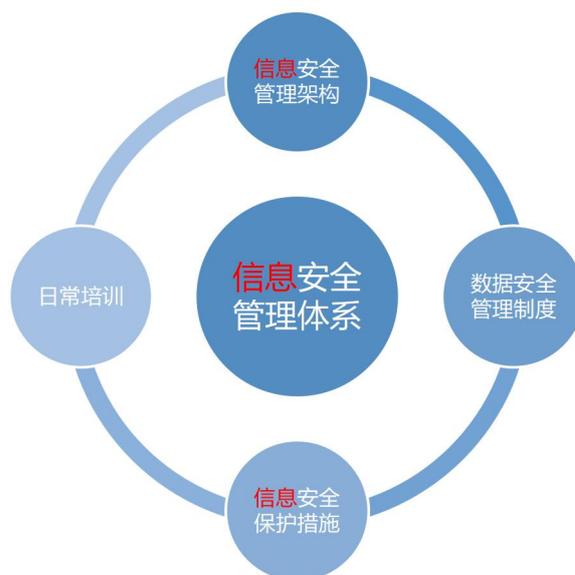
信息安全与隐私保护

公司坚持“高效安全、信息防范、预防为主、持续改进”的信息安全管理理念，严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国计算机软件保护条例》等法律法规，并根据《信息安全管理体系》(ISO/IEC 27001:2013) 要求，建立完善的信息安全管理体系，推动信息安全保护措施融入业务运营流程中，为公司的信息安全保驾护航。同时，公司每年度接受第三方 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系审核。报告期内，公司已通过 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系认证。

公司建立自上而下的信息安全管理体系，由总裁办公室主任担任信息安全领导小组组长，并由各部门、各基地的高管组成信息安全领导小组，负责研究与制定公司信息安全战略方针与目标、决策信息安全管理相关重大事项以及评审公司信息安全管理体制体系等。同时，信息安全领导小组下设由各部门、各基地的主管或经理组成的信息安全管理

小组，负责制定信息安全策略与信息安全规划、指导公司信息安全工作的落实、监督各部门信息安全工作的开展，以及定期组织信息安全风险评估和信息安全检查工作等。信息安全管理小组下设信息安全工作小组和信息安全内审小组，负责推动各部门落实数据安全管理工作。公司制定了一系列规范信息资产、电子设备、电子数据备份、信息系统账号与权限、电子邮件、软件开发以及信息安全事件等方面的安全管理制度，全方位保护公司、客户、供应商的信息安全。例如，《信息资产安全管理程序》规范业务流程、文档和数据、软件和系统等信息资产保密方法和管理要求，《信息安全业务连续性管理程序》明确内部信息安全业务的连续性管理措施与流程，《软件开发安全管理规定》明确了信息系统开发管理过程的信息安全要求。

同时，公司通过信息系统权限管理、网络流量监控、数据防泄漏监测、上网行为管控、数据外发管控等日常安全维护措施，保障信息系统的安全稳定运行。公司亦定期开展渗透性测试、端口扫描等工作，识别信息系统存在的安全隐患，及时提醒公司内部完善信息安全策略，降低安全风险。公司定期对互联网暴露面开展安全性测试，对信息系统开展主机、Web 扫描，识别信息系统可能存在的风险，并反馈相关负责人进行整改。公司开展应用系统安全验收工作，对



新上线应用系统进行渗透测试和《软件项目安全开发需求清单》验证，及时修复应用系统安全漏洞，避免新应用系统“带病上线”。

为提升员工的信息安全意识，公司每年定期对全体员工开展信息安全培训，涵盖信息安全基本知识、信息安全管理以及“应知应会”等内容。同时，对于新员工，公司通过每周对新入职员工开展信息安全培训，帮助新员工掌握公司的信息安全管理政策与要求，提高新员工的信息安全意识。公司亦向全体员工开展社会工程学方面的信息安全攻防演练，有效帮助员工形成良好的信息安全行为习惯。此外，在日常工作中，公司通过在电脑端、设备端、系统端投放信息安全各类宣传资料的方式，帮助员工逐步提升信息安全的保护意识。2024年，公司开展全员信息安全培训，共计覆盖 3,460 名公司各区域非操作族群员工。

此外，公司高度重视保护员工、客户、供应商等利益相关方的隐私信息，制定《档案管理制度》、《信息保密管理规定》等管理制度，明确隐私信息的管理与使用方式。以员工的个人信息为例，公司坚持最小需求原则，严格限制人事部门各项目组之间的使用权限，仅允许相关人员因业务需求申请调用，充分保障员工的个人信息安全权益。

报告期内，公司未发生因违反信息安全与隐私保护相关法律法规而受到相关部门处罚的事件。

5. 环境责任：赋能双碳，守护青山绿水

邦普循环以“安环第一，以人为本；属地负责，绿色合规；预防先行，主动干预；全员参与，持续改进。”为环境和职业健康安全方针，依照公司绿色低碳可持续发展子战略及其能源管理、排放与废弃物管理目标和工作规划，搭建环境管理体系并严格落实各项管理措施，全方位降低自身生产运营带来的环境影响，以绿色低碳智慧工厂为突破口向新能源产业绿色的可持续发展注入邦普动力。

可持续发展成果

- **环境管理**
0 重大环保事故
投入约 12.2 亿元用于排放和废弃物处理
- **节能降耗**
各基地共计开展 57 项节能减碳项目

对 SDGs 的重要贡献：



环境管理体系

公司严格遵守《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》《排污许可管理办法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《突发环境事件应急管理办法》等法律法规开展环境管理工作，确保合规透明管理。

公司依照 ISO 14001 开展环境管理体系建设，由安环中心负责环境管理总体事宜，各基地安环部及其下设环保组负责具体工作的推行、跟踪和反馈。公司制定《环境和职业健康安全管理体系手册》，并依据各基地实际情况编制环境因素识别和评价、环境和职业健康风险和机遇应对、监视和测量等管理程序以及具体事项的管理规定，形成三层级制度体系。截至报告期末，广东邦普、湖南邦普、屏南时代、宁德邦普、宜昌邦普循环、蓝天金属的环境管理体系已通过 ISO 14001:2015 审核并取得相应的认证证书。

公司积极开展环境影响因素的识别、评价和审核工作，持续评估自身业务活动对环境及天然资源可能产生的重大影响，依据《中华人民共和国环境影响评价法》和其他运营所在地法律法规完成建设项目的环评工作，并取得排污许可证等行政许可。此外，公司不断完善清洁生产体系建设和审核工作。截至报告期末，清洁生产审核工作推进有序：广东邦普不仅完成审核并斩获“佛山市清洁生产企业”称号；湖南邦普与屏南时代亦同步完成该项审核工作。

为响应“先期预防”和“全员参与”方针，公司积极开展环境应急演练、培训、宣传等工作并推行属地化管理，提升全员环境保护意识与能力。针对化学品泄漏、危险废物泄漏、废水事故排放、火灾衍生环境事件等情形，公司编制《突发环境事件应急预案》并开展事故演练及培训工作。2024 年，公司开展污水处理站污水泄漏演练、废气处理设施故障应急演练、危险废物泄漏事故应急演练等主题的应急演练共计 69 余场，提升员工的应急能力，并降低突发环境事件的潜在危害。公司开展环保合规性管理、环境因素识别与评价、废气规范化管理、固废规范化管理、辐射安全管理等方面的专项培训共计 128 场次，培训覆盖率达 100%，培训考核通过率超过 99%。此外，公司在“六五环境日”开展环保知识培训、知识答题等活动，积极宣传“全面推进美丽中国建设”思想主题。与此同时，动员公司员工踊跃参与活动，进而提升邦普人对生态环境保护的意识。

2024 年，公司关于排放和废弃物处理等方面投入资金约 12.2 亿元。报告期内，公司未发生泄漏等重大环保事故，以及其他因违反环境相关法律法规而受到主管部门处罚的事件。

排放与废弃物管理

公司严格遵照《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《无机化学工业污染物排放标准》等法律、标准开展排放和废弃物管理工作。公司制定《环境排放管理规定》《污染物排放管理规定》等制度，针对各生产基地实际情况设定相应的废水、废气、噪声排放限值以及固体废弃物管理要求，确保合规排放。各基地安环部负责制定环境监测计划，每年委托有资质的机构开展废水、废气的监测工作，并持续跟踪改善监测结果，努力实现废水、废气及固体废弃物“零排放”。

2024年，公司各类环境监测结果均满足相应的排放标准，且未发生违反运营所在地相关排放限值的事件。

废水与大气污染物管理

公司识别其废水、废气排放的主要污染因子，依照相应制度、通过各类处理设施和工艺对污染物进行高效合规处理。同时，公司制定相应的污染物排放减量目标，从源头促进减排，助力守护碧水蓝天。

废水与大气污染物排放及管理措施

日常通过建立废气处理设备的操作规范和维护管理制度，包括废气治理设施的定期维护保养、隐患检查及建立监测机制等标准化工作，确保治理设施稳定运行、污染物达标排放。

废水

- **管理制度：**《污染治理设施管理规定》、《废水排放管理规定》、《土壤和地下水污染防治管理规定》、《隐患排查治理管理规定》、《建设工程施工期环保管理规定》、《建设项目安环设施“三同时”管理规定》、《在线监测设施管理规定》、《环境监测管理规定》等。
- **排放类型：**生产废水、实验废水、生活污水、初期雨水。
- **主要检测指标：**pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、总镍、总钴、总锰等。
- **污染防治设施：**废水沉淀/生化处理/吸附/过滤/膜处理系统、中水回用系统、纯水制备系统、化粪池、隔油池等。
- **污染物控制方式：**生产废水、实验废水、初期雨水经厂区废水处理站处理后合规排放、生活污水经相应处理设施处理后达标排放；其中，长沙基地二厂、屏南基地含重金属生产废水零排放。
- **减量措施：**湖南邦普双措并举推进废水管理：一方面通过废水回用减少外排废水总量，另一方面通过优化蒸馏水排水应急处理措施，以确保明渠外排废水COD指标稳定达标，既提升外排水合格率，又进一步降低公司水处理成本。屏南时代则已实现废水零排放。宁德邦普通过利用原水池内的自来水作为冷却水介质和脱氨后废水换热，使得废水余热回用；同时，通过优化前驱体水洗&碱洗节奏，减少废水量，有效节省废水处理成本。宜昌邦普循环从多维度推进废水减排与资源化优化：通过优化碳化系统开路盐洗废水处理工艺，有效减少废水外排量；通过改进锂盐车间锂浓度提升工艺，在降低辅料消耗的同时，减少了废渣的产生量和废水外排量；此外，锂盐车间蒸馏水回用制备纯水，全年累计减少废水外排约43万m³。

废气

- **管理制度：**《废气排放管理规定》、《污染治理设施管理规定》、《隐患排查管理规定》、《建设期施工环保管理规定》、《建设项目安环设施“三同时”管理规定》、《在线监测设施管理规定》、《环境监测管理规定》等。
- **排放类型：**生产废气、实验废气、污水站废气。
- **主要检测指标：**颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物等。
- **污染防治设施：**除尘/喷淋/吸收/吸附装置、有机废气回收循环利用装置等。
- **污染物控制方式：**经厂区相应处理设施处理后达标排放。
- **减量措施：**湖南邦普多维度推进环保设施升级与资源利用：针对镍铁车间、萃取车间和锂盐车间完成碱液喷淋+活性炭吸附升级，既是提升了活性炭的吸附效率，又延长了其使用寿命；对危险废物仓库进行密闭提质改造、增加移动隔档，同步优化有机废气集气和处理系统，有效减少有机物挥发并实现高效处理；此外，对M40车间回转窑尾气通过加装换热器，实现废气余热回收利用。宜昌邦普循环采用“金属布袋除尘+一级喷淋急冷脱硫+二级喷淋脱硫除尘”的组合工艺，对再生磷酸铁焙烧废气进行高效处理，显著降低烟气温度与有害物质，有效实现超低排放。

固体废物管理

公司生产运营过程中的产生固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物（下称“一般工业固废”）、危险废物等。公司依照《国家危险废物名录》《危险废物鉴别标准》等规定和相关内部制度对各类固体废物开展分类收集、贮存和集中处置，并依照废弃物性质尽可能实现回收、循环和再利用，降低排放的同时提升资源的综合利用率。报告期内，公司未涉及生活垃圾的显著排放，且将其按照厨余垃圾、可回收垃圾、其他垃圾进行分类收集，并委托相关部门进行妥善处理。

重点固体废物管理措施

一般工业固废

- 管理制度：**《隐患排查管理规定》、《污染治理设施管理规定》、《固体废物管理规定》、《建设期施工环保管理规定》、《建设项目安环设施“三同时”管理规定》等。
- 废弃物类型：**废金属材料、废塑料、废木材、废吨袋、废纸皮等。
- 收集贮存设施：**一般固体废物仓库。
- 处理处置方式：**分类收集后委托下游供应商处理或综合利用。
- 减量措施：**广东邦普通过导入更高效循环次数匣钵、过程匣钵梯次利用，年累计节约匣钵35万个匣钵，有效减少废匣钵的产生量。宜昌邦普循环通过前端工艺优化，将大部分磷酸铁废水回收用于中水回用及纯水制备，同时将合成母液用于浸出工序硫酸配置，实现废渣源头减量化；此外，将石墨渣加工为粗制石墨产品，作为燃料或增碳剂原料，既达成废渣资源化利用，又创造经济效益。各基地通过清洁生产和工艺优化提升物料使用率，实现源头减量。

危险废物

- 管理制度：**《隐患排查管理规定》、《污染治理设施管理规定》、《危险废物管理规定》、《建设期施工环保管理规定》、《建设项目安环设施“三同时”管理规定》等。
- 废弃物类型：**废矿物油、含镍废物、废包装物、实验室废物等。
- 收集贮存设施：**危险废物仓库。
- 处理处置方式：**通过贮存、焚烧及其他方式合规处置，以及对部分含镍废物、废电路板、废三元催化器、污泥进行综合利用。
- 减量措施：**湖南邦普通过对锂盐车间废炭增加浆洗工序，使浆洗液满足蒸发浓缩需求，同时减少废炭产生量；此外，还对废活性炭进行再生处理，有效降低危险废物的产生量。广东邦普对原料包装袋内外袋进行拆分清洗，减少内袋物料沾染，同时将清洗出的物料送至湖南邦普进行资源回收利用。屏南时代继续通过对原料或辅料的包装袋进行清洗后重新利用，从而减少废包装袋的产生量。为减少对外环境的影响，广东邦普、宁德邦普、屏南时代将具有较高回收价值的废物送至湖南邦普进行专业的资源回收利用，实现环保效益。

能源管理

能源管理

公司生产运营中使用的主要能源类型包括天然气、蒸汽和外购电力。

公司推行“节能增效，设计优先；清洁生产，优化用能；依法守规，全员参与；绿色低碳，永续经营”的能源方针，依据 ISO 50001 相关要求搭建能源管理体系，制定《能源手册》及能源控制、评审、基准、绩效评价、目标设定等体系文件，针对各基地设定综合能耗、耗电量、耗汽量的总量和密度分解目标，持续提升能源绩效、助力低碳化发展。报告期内，广东邦普、宜昌邦普循环、湖南邦普、湖南汽车循环、屏南时代和宁德邦普的能源管理体系已通过 ISO 50001:2018 审核并取得相应的认证证书。

2024 年，公司持续推行节能增效改进措施，各基地共计开展 57 项节能减碳项目，累积节约能源消耗 5301.74 吨标煤，相当于避免（待企发更新）吨二氧化碳当量排放。

2024 年重点节能项目及成果

节能项目	节能成果	减排效益 ¹
宜昌基地：锂盐车间 Li 浓度提高工艺优化	415 万千瓦时/年	2365.50 tCO ₂ /年
宜昌基地：电池线锂液提浓	143.5 万千瓦时/年	817.95 tCO ₂ /年
宁德基地：前驱体水洗&碱洗节奏优化	150 万千瓦时/年	855 tCO ₂ /年
佛山二厂：光伏一期	205.7 万千瓦时/年	1172.49 tCO ₂ /年
佛山二厂：M17-LL6503 代工二烧窑炉降耗	117.80 万千瓦时/年	671.45 tCO ₂ /年
长沙一厂：空压机节能降耗	43.95 万千瓦时/年	250.49 tCO ₂ /年
长沙基地：反应釜搅拌跟随工艺情况自动调频控制	44.3.5 万千瓦时/年	252.81 tCO ₂ /年
长沙基地：高运行小时数风机换永磁电机	38 万千瓦时/年	216.60 tCO ₂ /年

• 绿电导入计划

公司积极落实“绿电导入计划”，制定各基地绿色电力使用占比提升目标，并结合屋顶光伏等可再生能源基础设施的建设，逐步实现能源的可再生替换。截至报告期末，共有 3 个基地安装建设了光伏发电，合计装机容量 11.97 兆瓦，消纳光伏电量 408.99 万千瓦时，其中：佛山基地光伏发电设施装机容量达 4.94 兆瓦，消纳光伏发电总量达 314.00 万千瓦时；宜昌基地光伏装机容量 2.23 兆瓦，消纳光伏发电量 13.68 万千瓦时（24 年底并网）；屏南基地光伏装机容量 4.8 兆瓦，消纳光伏电量达 81.31 万千瓦时；相当于避免 3267.81 吨二氧化碳当量排放（电力平均排放因子 0.799 kgCO₂/kWh）。此外，厂区采用以梯次利用电池为储能系统的太阳能路灯，单个路灯每年可避免 999.2 千克二氧化碳当量排放。

• 节能减碳全员宣贯行动

公司重视全员节能减碳氛围的塑造，通过多样化的宣传、交流和激励措施提升员工的节能意识与能力。各基地在建设花园式工厂的同时提供新能源充电桩和电动班车，实际行动支持员工绿色通勤；策划开展“光盘行动”以倡导厉行节约、反对浪费的绿色低碳风尚。

资源管理

公司聚焦回收、资源、材料三大领域，以独创的定向循环技术破解电池回收“废料还原”的行业性难题，助力电池材料的资源化循环利用，实现电池产品核心金属材料（镍钴锰）总回收率99.6%以上。公司亦重视自身生产运营全环节资源管理，通过资源的循环减量和高效利用，打造资源节约型企业。

水资源管理

公司的用水来源主要为市政供水，此外亦有少量地表水和采出水取水。公司未涉及从水资源压力地区取水的情形，亦未产生由取水、耗水、排水或储水量变化导致的直接或间接水资源影响。

公司持续开展节水技改、循环用水等措施以实现生产用水的高效利用，并将节水检查、使用额度等要求纳入《宿舍管理规定》以促进生活用水的节约使用。报告期内，公司对水资源绩效进行过程跟踪，制定并实现全公司及特定部门的耗水强度年度目标。

此外，公司面向各基地全体员工开展水资源相关的主题活动，宣传节约用水理念、营造全员节水氛围。

原材料和包装材料管理

公司生产运营过程中使用的原材料主要包括废旧电池、镍豆、氢氧化镍以及镍钴锰硫酸盐、碳酸锂、氢氧化锂等化合物。公司制定《供应商管理程序》，根据物料特性及其对于公司产品质量的影响程度，对各类原材料及其供应商实现分类管理（详见“供应链质量与安全”章节）。公司响应相关法律法规要求逐步提升再生料使用占比，支持“电池生产-使用-梯次利用-回收与资源再生”的全链条循环。

公司正极材料、前驱体等产品所使用的包装材料包括吨袋、缠绕膜、PE膜等。在严格管理上述包装材料使用的同时，公司亦积极参与车用动力电池回收利用包装运输的研究和标准制定工作。报告期内，公司参与制定行业内第一项针对废旧动力电池回收利用过程包装和道路运输的国家标准 GB/T 38698.1-2020《车用动力电池回收利用 管理规范 第1部分：包装运输》。为了保障废旧动力电池运输和贮存过程的安全环保性，公司牵头制定 WB/T 1105-2020《废旧动力蓄电池金属物流箱技术要求》，为废旧动力电池的安全运输保驾护航。

6. 供应链责任：全链降碳，推动产业共赢

邦普循环不断强化对供应链合作伙伴的质量管理，坚持将可持续发展作为采购战略的重要组成部分，定期识别供应链管理风险，加强矿产供应链管理，实现负责任供应链的打造，确保公司从源头践行可持续发展。

可持续发展成果

- **赋能供应链管理能力**

开展 1 次金属屑管理培训，29 次审核与 1 次六西格玛 (DMAIC) 专项辅导；
面向涉及矿产资源供应商开展线上负责任矿产尽职调查，覆盖约 81% 的重点供应商

- **实施供应链可持续管理**

面向供应商提出可持续发展相关绩效目标，要求含有镍、钴、锰、锂等金属的供应商签署《供应链可持续发展管理政策回执函》

- 对湖南邦普循环科技有限公司启动了 RMI 认证，并于 2024 年 8 月 14 日完成了现场审核，并完成第一轮整改。

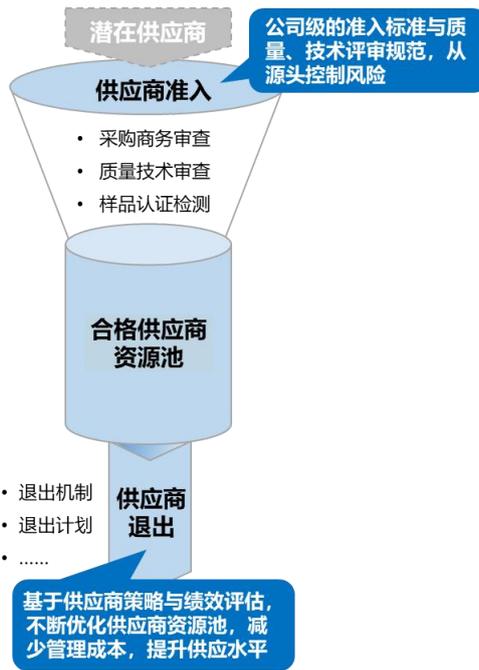
对 SDGs 的重要贡献：



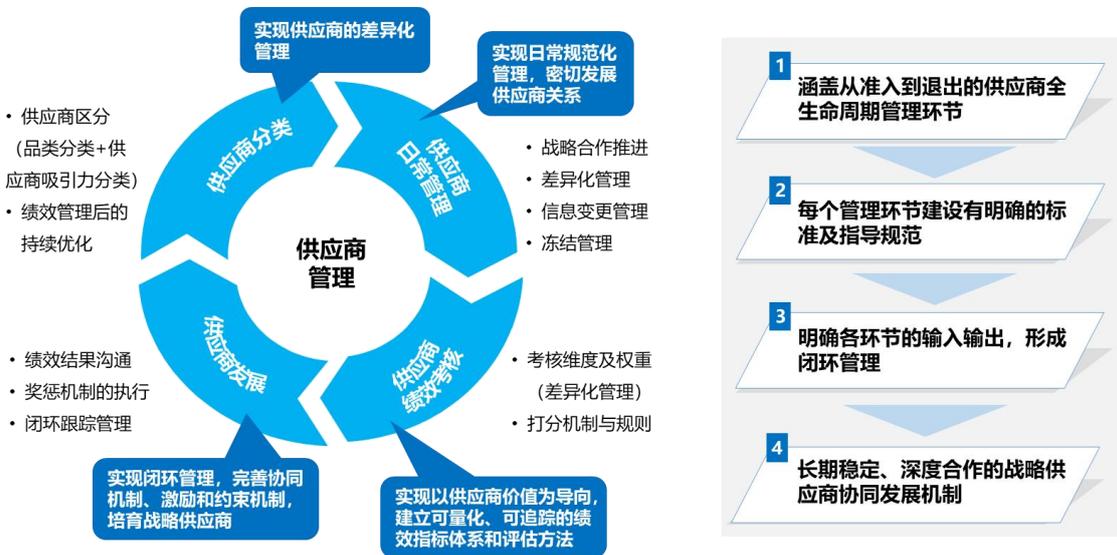
供应链质量与安全

引入高效供应链理念，我们构建了数字化平台，部署了 SRM 供应商关系管理系统，并通过 ISO28000 供应链安全管理体系认证。以客户为中心，我们建立了专业采购团队，强化需求、品类、供应商管理和风险控制等核心能力，确保高效交付。

公司依据体系证书、产品质量、技术、制造能力和业务连续性等关键指标，实施了严格的供应商筛选机制，形成了基于综合评价的高标准准入清单，构建了一个高效可靠的合格供应商资源库。通过持续优化供应商管理，降低管理成本，提升供应效率。



根据《供应商管理程序》，我们将供应商分为生产性物料和间接性物料两类，实施针对性管理。我们建立了公平、透明、可评估、可追索的竞争机制，规范业务运作，形成良性管理循环，全面深化与供应商的战略合作，共同优化系统成本，共享产业价值。



在日常管理中，我们将准入要求融入供应商的质量管理体系，通过月度沟通会议和年度稽核计划，严格把控供应商的产品质量和交付能力。针对关键物料，我们制定了详细的稽核计划，并跟进改进进度。在供应商出现质量问题或重大变更时，我们立即组织非计划性审核，确保质量稳定。

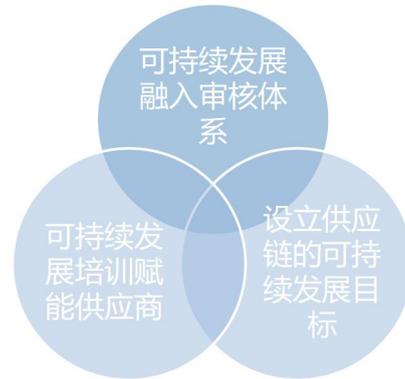
此外，我们定期为供应商提供质量提升培训，包括产品质量管控、流程体系和管理工具等专项培训与驻场辅导。通过质检人员驻厂抽检、记录质量报表、发出整改通知等措施，我们持续监

督和协助供应商改善品质。

为激励供应商提升综合表现，我们围绕质量、交付、价格与服务等维度，实施季度和年度绩效考核。考核结果作为供应商分级分类管理、供货比例分配、新项目推荐和年度优秀供应商评选的重要依据。

供应链可持续管理

公司积极打造负责任的供应链，将可持续发展融入供应商准入审核体系中。公司向供应商提出可持续发展相关绩效目标，辅以可持续发展培训，降低供应商的环境与社会责任风险，推动供应链的可持续发展。



供应链可持续发展管理

可持续发展融入审核体系

- 公司将可持续发展融入供应商的准入审核体系中，围绕安全环保、社会责任等维度向供应商开展符合性评分，形成直接导入、条件导入与不导入等评价结果。
- 向供应商开展资质认证，要求含有镍、钴、锰、锂等金属的供应商签署《供应链可持续发展管理政策回执函》。
- 在资质认证期间，公司会针对供应商的环境管理体系、职业健康安全管理体系开展审核。同时，公司会开展现场审核工作，审核供应商的环境管理与职业健康安全管理。

设立供应链的可持续发展目标

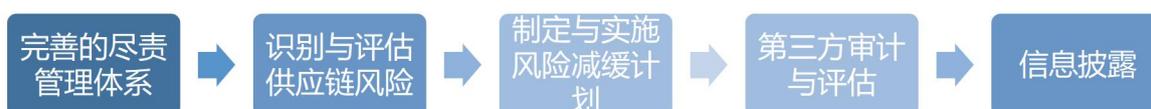
- 已设立供应商的可持续发展目标与相应的推进计划，持续推动供应商加强自身可持续发展管理工作。目前公司已向关键原料供应商提出减少碳排放的目标，并搜集碳排放数据，了解供应链合作伙伴的碳排放管理基础与减少碳排放的行动。

可持续发展培训赋能供应商

- 定期向供应商开展可持续发展相关培训，帮助供应商提升可持续发展管理能力，牵引供应商导入与运行可持续发展管理体系。2024年，公司向所有供应商开展供应链可持续发展管理政策内容宣导，并要求所有供应商签署回执函、承诺严格遵守公司的供应链可持续发展管理政策。

负责任矿产供应链尽责管理

公司在生产运营过程中主要涉及锂、镍、钴、锰四种矿产资源的使用。公司严格遵守经济合作与发展组织（OECD）《冲突地区和高风险地区的矿产资源供应链尽责管理指南》（简称“《OECD 指南》”）与中国五矿化工进出口商会（CCCMC）发布的《中国负责任矿产供应链尽责管理指南》（简称“《中国指南》”）的要求，坚持负责任矿产采购策略，建立完善的负责任矿产供应链尽责管理体系，对自身及供应链开展负责任矿产管理。



完善的尽责管理体系

- 建立负责任矿产供应链的尽责管理体系，整合各相关尽责文件并形成《尽责管理体系文件汇编》；
- 成立由副总裁担任管理者代表的可持续发展委员会，负责管理负责任矿产等工作。

识别与评估供应链风险

- 积极识别冶炼或精炼企业矿产供应链上所有原产国、运输国与过境国的信息，并携手业界伙伴与自身下游企业共同识别供应链风险；
- 通过公开报告、新闻网站、国家政策、年度审核结果、申诉处理结果等渠道识别供应链风险，完善《供应链尽责管理清单》。其中，基于供应链矿物的开采、贸易、处理、出口等环节，调查、核实、编制与更新《供应链地图》；
- 根据《供应链地图》，每年识别、评审与更新受冲突影响和高风险地区（CAHRAs）、红旗预警信息；
- 根据《OECD 指南》与《中国指南》，结合公司的 CAHRAs 程序，对直接供应商、上游供应商、冶炼或精炼企业供应商的尽职调查情况开展评估，收集是否发生童工、武装团体的存在或参与、严重侵犯人权事件、强迫劳工等信息；
- 对于 CAHRAs 评价或矿物供应链中风险评估为高风险的供应商，将直接触发“红旗示警”管理机制，优先开展现场实地审核；
- 针对锂、镍、钴、锰的供应商开展负责任矿产尽职调查。同时，根据相关国际审核准

<p>则，制定负责任矿产尽职调查的审核计划表与风险识别评估表，围绕运营、供应商管理、人权、童工、反贿赂、武装冲突等 7 大议题开展风险评估，并对存在风险的矿产供应商开展年度审核，制定问题清单，督促供应商改进与反馈。</p>
<p>制定与实施风险减缓计划</p> <ul style="list-style-type: none"> 针对已识别的风险，公司与供应商等利益相关方沟通协商，共同制定并实施风险减缓计划，并明确未实施风险减缓计划的后果。
<p>第三方审计与评估</p> <ul style="list-style-type: none"> 遵守《OECD 指南》《中国指南》，根据供应链地图信息，定点开展尽职调查独立第三方审计，确保供应链合作伙伴已由独立第三方审计其尽职调查实践，实现全供应链的透明度管理与追溯管理。
<p>信息披露</p> <ul style="list-style-type: none"> 公司通过供应链可持续发展管理政策、调查报告、可持续发展报告等方式公开披露公司开展矿产供应链尽职调查的信息。

此外，公司在合同或协议中明确要求供应商制定负责任矿产相关政策，防范其制造产品中所含的矿产以直接或间接的方式来自第一类或第二类风险区。公司亦积极鼓励供应商加入责任矿产倡议（RMI）。2024 年，公司向涉及矿产资源的供应商开展线上负责任矿产尽职调查，覆盖约 81% 的重点供应商，推动 1 家供应商完成了 RMI 审核并获得了 RMAP 证书，并接受了 15 家下游电池厂、车企客户的审查。

7. 员工责任：以人为本，关爱员工成长

人力资源是社会的宝贵财富，也是企业发展的支撑力量。邦普循环坚持打造公平公正的员工管理体系，为员工提供安全、便利的工作和生活条件；积极构建安全健康的工作环境，保障员工的健康；将员工成长融入公司的发展过程中，持续挖掘员工的潜力，与员工共同成长和发展。

<p>可持续发展成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 平等就业 提供平等的就业机会，全球员工人数超 10841 人 安全至上 四级以及四级以上工伤事故为 0 停产整顿的安环事故起数为 0 直接经济损失 100 万元以上的火灾事件数为 0
--

对 SDGs 的重要贡献:



员工权益保护

公司全面保障员工权益，为员工提供平等的发展机会，持续增进员工福祉，并重视与员工沟通交流，营造多元包容、温暖和谐的职场环境。

推动员工平等与多元化

公司雇佣类型为劳动合同制员工、个别退休返聘员工以及顾问。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》等法律法规，尊重与保障员工权益，构建稳定和谐的工作环境。公司制定完善的人力资源管理相关制度，对员工招聘与解聘、薪酬与晋升、工作时数与假期等方面做出进一步规范。

员工权益保障管理措施

维度	管理措施
招聘与解聘	<p>招聘:</p> <p>①制定《编制与招聘管理规定》等制度，明确公司内部的岗位设置、层级分布、人员归属等需求，动态调整编制，灵活、合理调整岗位各种要素、驻地分布、人员需求，满足人才需求并建设梯队人才，按照公司实际业务需求，坚持客观公正，德才兼备，主动回避与先内后外的原则开展招聘工作；（主动回避指：招聘面试过程中，与应聘者存在亲属关系的面试官应遵守回避原则，不参与对应聘者的面试）；</p> <p>②公司坚持合规用工原则，制定《童工、未成年工和女职工保护管理规定》明确禁止使用童工与强迫用工，维护童工、未成年工和女职工的合法权益，同时在招聘过程中严格遵守所在国家/地区的相关司法规定，严格审核应聘者的身份证件，若发现伪造证件的情况，公司将与其解除劳动合同关系。</p> <p>解聘: 明确依据运营地当地的法律法规开展解聘工作。</p>
薪酬与晋升	<p>薪酬: 制定《薪酬管理规定》，规范薪酬管理工作，明确薪资结构，激励员工不断提升自身能力与绩效表现。</p> <p>晋升:</p> <p>①制定《异动管理制度》明确公司员工异动、晋升等异动管理程序，</p>

	<p>管控员工异动风险；</p> <p>②制定《岗位管理制度》，充分利用“管理通道+专业通道”对员工职业发展的牵引，满足员工职业生涯发展规划，打造员工和公司共同发展的氛围。</p>
工时与假期	<p>工时与假期：制定《考勤管理规定》，对工时和休假提出明确规定：</p> <p>工时管理：公司倡导在工作时间内完成任务，控制加班。员工确因工作需要而加班的，需提报并进行审批，按照法规要求计算加班工资，并定期向各部门发送工时分析，管控员工工作时长，保障员工工作、生活协调健康；</p> <p>假期：根据运营地的法律法规与政策，向员工提供法定节假日、产假、带薪年假等，员工要休假，提前通过流程提报即可。</p>
平等与反歧视	<p>制定《社会责任管理规定》，严格遵守《中华人民共和国劳动法》等中国及海外运营地的法律法规，秉承平等用工原则，创造多元化和包容的工作环境。公司在薪酬、培训、晋升机会，不因年龄、残疾、民族、性别、婚姻状况、政治面貌、种族、宗教、性取向、是否加入工会等事项而歧视或不公平对待员工。</p>

公司坚持合规用工的原则，明确禁止童工与强迫劳工。公司在招聘过程中严格遵守所在国家或地区的相关法律法规，严格审核应聘者的身份证件。若发现伪造身份证等情况，公司将会与其解除劳动关系。同时，公司确保以员工理解的语言清楚表达与员工签订合同中的雇佣条件。公司的正式员工均为年满 18 周岁的劳动者。

此外，公司定期开展人力资源审计，对内部人力资源管理工作开展评估与审查，覆盖工会福利、员工晋升与岗位的合理性、员工培训、工伤处理流程以及劳动保护用品配置标准与发放等内容，不断改善人力资源管理中存在的问题，持续提升人力资源的使用效益，全面保障员工权益。

为员工提供多样化福利与关爱

公司积极保障员工福祉，提供多样化的员工福利，推动员工保持工作与生活平衡，并建立和谐的交流和沟通机制，推动公司与员工关系的和谐发展。

员工关爱体系

丰富多样的员工福利

1、交通食宿

①食宿：提供免费的用餐、免费住宿或住宿补贴。建立《宿舍管理规定》、《食堂管理规定》，规范执行全体员工住宿、就餐的管理，为公司全体员工提供不同形式的免费就餐、住宿的条件，保障员工生活质量，同时向不住公司宿舍人员提供住宿补贴，解决员工住宿问题；

②交通：公司为员工提供免费通勤班车、周末购物班车，并制定了《车辆管理规定》，解决公司全体员工出勤、外出的交通需求；

2、保险与体检：为员工提供“五险一金”，对于出境海外员工，公司提供海外保险，每年提供免费的在岗体检；

3、津贴：提供岗位津贴、高温津贴、通讯补助等，同时出境工作人员，根据海外项目所在地的艰苦程度与其职级，为外派海外员工提供海外津贴；

4、节假日：按照法律规定，提供法定节假日、陪产假、哺乳假、产假、调休假、年假、婚假等假期，同时公司在法定节假日向全体员工提供过节礼品等福利；

5、日常物资：公司为全体员工提供季度物资及生日物资等福利；

6、其他：协助员工办理子女入学、职称申报、博士后进出站、人才补贴等手续。

保障员工身体和心理健康

1、定期组织员工座谈会，2024年共组织2次员工座谈会，座谈会内容涉及优粤佛山卡、人才安家、补贴申报、工会福利、三水生活攻略等，搭建员工交流平台，提升雇主与雇员之间的互动，听见每一位员工的声音，为员工争取更多的福利；

2、定期开展文体活动，例如各类型趣味运动会、足球赛、篮球赛、羽毛球赛、三八妇女节活动、教师节活动、中秋游园活动、年会等，丰富员工业余生活，保持积极向上，努力拼搏精神；

3、不定期组织联谊活动，帮助公司单身员工解决婚恋问题；

4、公司组织全体员工认真学习““银狐”木马防范专题宣传”内容，向全体员工宣传避免窃取信息与诈骗导致的信息及财产损失，保障员工在生活、工作的安全；

6、部门领导日常与员工交心沟通，疏解员工焦虑及压力，保障员工身心健康；

7、每年提供免费体检，并聘请专业医疗顾问，未体检异常人员提供医疗咨询及建议；

关爱女职工的权益

1、成立女职工委员会、协助工会开展女职工工作，对女职工开展“自尊、自爱、自强”的精神教育，保障女职工的合法权益，支持和鼓励女职工用于开拓职业发展道路；

2、邦普循环佛山基地二厂建立工会爱心妈妈小屋，打造舒适安全的环境，为妈妈们提供一个哺乳喂养的场所。

3、开展三八妇女节活动，为女性员工提供礼品，例如：邀请佛山市三水区妇幼保健院健康管理中心负责人、妇女保健科副主任为公司女职工开展女性保健管理讲座；

同时，公司持续推动海外基地中不同背景员工的文化融合，携手海内外员工共同助力事业的发展。公司为海内外员工提供学习资源与考核、奖励制度，鼓励海外员工学习中文，中国员工学习海外运营地的语言，促进文化交流与融合，激发员工的积极性。公司亦持续关注外派至海外

的员工家庭生活，为困难员工家庭提供补贴。

为帮助员工快速融入当地生活，在外派员工抵达派驻地国家时，派驻地公司会安排外派员工欢迎会，为其讲解当地法律法规以及公司规定。同时，派驻地公司会定期组织语言学习交流会等，倾听外派员工心声。

公司重视员工的民主沟通权利，搭建多元化的沟通平台，鼓励员工表达自己的建议与需求。公司通过微信公众号留言问询、DHR-问询工单、总裁信箱、满意度调查，工会与职工代表大会，员工访谈保障公司与员工的沟通桥梁。

<p>DHR-问询工单留言问询</p> <ul style="list-style-type: none">通过人资系统向全体员工开放问询工单，让员工可以快速反馈/提出自己的疑问，实现 HR 与员工一对一对接解答问题，解答员工的疑问，提高员工的归属感和幸福感。
<p>总裁信箱</p> <ul style="list-style-type: none">开放公司总裁与总裁对象的途径，员工可以通过总裁信箱，与公司总裁直接对话，由并为员工今后的工作问题答疑解惑，以促进员工对公司的熟悉与了解。
<p>满意度调查</p> <ul style="list-style-type: none">公司定期围绕行政流程、培训等方面开展专项满意度调查工作，提升公司的人力资源管理水平，满足员工工作与生活的需求。针对新员工及离职员工开展入、离职满意度调查，了解并收集员工对公司组织、氛围、流程、服务等方面的意见与建议，为组织文化建设、流程优化提供参考，并采取改善措施，激发员工的工作积极性与提升员工的稳定程度。
<p>工会与职工代表大会</p> <ul style="list-style-type: none">公司于 2018 年成立工会，并建立职工代表大会制度，保障员工的知情权、参与权、表达权与监督权。公司设立职工代表，围绕公司发展与员工关心的问题定期开展职工代表大会，维护职工合法权益。2024 年，公司已召开 1 次职工代表大会，确定《个人绩效管理规定》《培训管理规定》等制度，持续改善与提升员工福祉。
<p>员工访谈</p> <ul style="list-style-type: none">公司定期开展员工访谈，了解并帮助员工解决工作与生活中的问题。各区域人力资源部定期向高层汇报员工访谈开展情况。其中，公司要求海外基地每周向高

层汇报海外员工的访谈情况。

- 公司定期开展员工座谈会，通过管理层与员工面对面沟通的方式，实时了解员工的动态与工作状态，打造良好的办公与生活环境，加强员工对公司的认同感、归属感与使命感。

安全生产与职业健康

公司始终坚持“安环第一、质量第二、生产第三”的发展理念，切实履行安全生产和职业健康与安全的企业主体责任，保障员工的健康与安全。

为了筑牢安全生产管理工作，公司制定安全生产目标，包括四级以及四级以上工伤事故为 0、停产整顿的安环事故起数为 0、百万工时损失工时事故率 ≤ 1.2 以及直接经济损失 100 万元以上的火灾事件数为 0，持续为员工构建安全、健康的工作环境。

截至报告期末，广东邦普、湖南邦普、邦普汽车、屏南时代、宁德邦普、宜昌邦普循环的职业健康与安全管理体系已通过 ISO 45001:2018 审核并取得相应的认证证书，海外的生产基地亦计划逐步完成职业健康安全、环保、质量管理体系一体化的国际认证。同时，为进一步提升安环管理水平，公司参考《中华人民共和国安全生产法》等法律法规要求，每季度对广东邦普、湖南邦普、屏南时代、宁德邦普基地、宜昌基地开展安环管理体系审核，对各基地的安全领导力、应急与风险控制、作业安全、危险化学品等 15 个方面开展内部审查，针对重大隐患提出整改措施及跟进整改情况，并针对薄弱环节提出改进措施，助力公司安环管理能力的提升。

安全生产管理

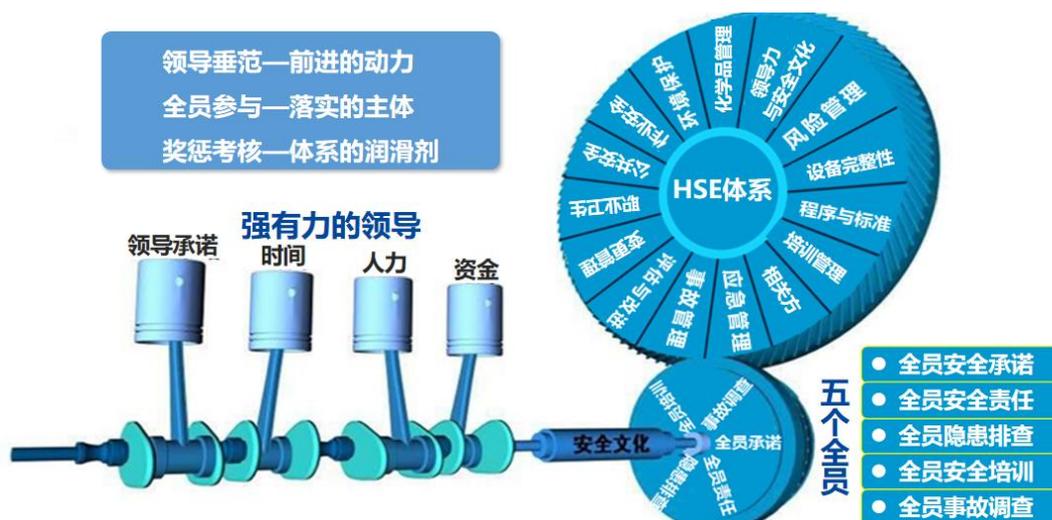
安全是发展的前提与保障。公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，制定《危险化学品管理规定》《高风险作业安全管理规定》《安环培训管理规定》《消防安全管理规定》等一系列安全生产管理相关制度。

公司搭建并有效运行符合 ISO 45001 标准的职业健康安全管理体系，制定并严格落实安全生产责任制，成立安全生产委员会，由制造体系负责人担任委员会主任，负责领导安委会开展工作，为安委会工作的开展保证足够的资源。委员会下设各基地的安全生产分委会，负责落实各基地的安全生产管理工作，明确各级人员的安全管理职责，促进公司的安全管理绩效持续提升。2024 年，在年度安全生产委员会决议中，公司意识到必须做好工艺本质安全，持续完善工艺安全管理体系。尤其是国家规定的高危企业，要从前期研发、设计、设备选型就做好工艺危害分析。



公司不断筑牢安全管理体系，围绕职业卫生、变更管理、作业安全、危险化学品管理、公共安全等方面开展安全生产管理工作，坚持发展与安环并重。

邦普循环安全管理体系



此外，公司每年定期开展安环体系专项审计工作，审核安全环保工作的管理程序与工作落实情况，及时发现公司在安全生产过程中存在的隐患与管理上的缺陷，防范安全生产事故的发生，实现稳定安全发展。

职业健康与安全

公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规的要求，通过类比法、资料复用法、检查表法、工程分析法、检验检测法等方式，结合公司所涉及的原辅料理化特性、生产工艺、员工工作情况等因素，从生产工艺过程、员工劳动过程和工作环境等维度开展危害因素识别。经识别，公司涉及的职业病风险主要为粉尘、噪音、高温、无机化合物等。

同时，针对已识别的职业病危害因素，公司积极采取职业健康监护、职业卫生防护等措施，定期由专人对防护设施进行点检与维护，确保设施的有效运行，并定期对工作场所开展职业病危害因素检测与评价，对检测结果进行公示，有效管理员工的健康状况，预防职业病的发生。报告期内，公司未发生职业病相关事件。

邦普循环保障职业健康与安全措施

类型		具体行动
职业健康监护		<ul style="list-style-type: none">各基地严格按照《职业健康监护管理规定》的要求，统筹及安排新入职员工进行岗前体检；每月安排入职工作满 1 年的员工进行在岗体检，持续监测员工的健康状态；告知与安排离岗员工进行离岗体检。若体检报告中提出复检建议，公司将严格按照医嘱，安排员工进行复检，必要时进行合理的岗位调动，保障员工健康权益。
职业卫生防护	工程防护	<ul style="list-style-type: none">对于存在产生扬尘、逸散化学毒物风险的场所或设备，设置除尘装置、废气收集处理系统或采用密闭化、自动化设备，降低员工直接接触职业健康与安全的风险和浓度；对于存在产生高噪声的设备或场所，通过设置减震垫、消声器等减振降噪措施降低危害因素的强度，或采取设置隔声房的方式，对噪声场所和非噪声场所进行屏蔽和隔绝，减少噪声对员工的伤害。
	个体防护	<ul style="list-style-type: none">根据每个岗位的职业病风险类型及危害因素对人体伤害特点，制定标准物料的防护用品管理规定及配备矩阵，并为员工发放个体防护用品标准物料；定期组织会接触到职业病风险的员工开展防护用品知识及佩戴维护教育。

此外，公司亦定期向全部员工开展形式多样的职业健康与安全系列培训，加强员工对职业健康的重视程度，掌握职业健康相关知识，预防职业病的发生，保护员工的职业健康。2024 年，公司共计开展 151 场职业健康与安全培训，共有 5521 名员工参与，共计培训时长为 220.1 小时。

员工培训与发展

公司重视员工的成长与发展，健全培训体系，为员工提供明晰的职业发展路径，打造综合发展平台，激发员工潜能和创造力，实现员工价值和企业价值的共赢。

员工培训与成长

公司搭建全方位的人才培养体系，每年围绕通用力、标准力、专业力与领导力四大维度制定全体员工的培训计划，不断提升员工综合素质与能力。

员工培训体系

维度	培训项目名称	培训内容
体系基础建设	新星计划	<ul style="list-style-type: none">项目简介：为帮助新员工掌握合法合规操作，快速融入公司团队，熟悉工作流程与技能，达到上岗要求，特设立“新星计划”，围绕启星项目、聚星项目和造星项目三个部分开展试用期培训。
	邦青训练营	<ul style="list-style-type: none">项目简介：为帮助应届生快速转换职场心态，积极融入团队，了解行业与公司，掌握岗位知识与技能，能够胜任岗位要求，成长为合格的邦普人，特设立“邦青训练营”，开展集中训练、在岗实践（含双导师带教）、主题课程推送、读书分享会、文采展示大赛、个人成长汇报等系列培养活动。
	讲师赋能项目	<ul style="list-style-type: none">项目简介：“讲师赋能”项目以“痛点为题、立足一线、服务一线、节奏于一线、价值于一线”为落地目标，通过开展多场线下赋能培训活动，提高公司讲师团队质量与能力，间接助力公司“人才发展”战略。
领导力	中、高层领导力提升项目	<ul style="list-style-type: none">项目简介：高层领导力提升项目-致力于培养和打造能够支撑邦普长远发展、国际化竞争企业家精神的职业经理人。中层领导力提升项目-通过高潜人员的选拔和培养，加速中层管理梯队的成长，为公司输送战略性、职业化管理人才。

专业力	一线专业力课程建设项目	<ul style="list-style-type: none"> • 项目简介：为建立一线重点/关键专业岗位学习地图，内化专业力课程建设方法论，助力岗位人员专业/综合能力系统拉升，通过梳理关键岗位工作任务，匹配对应的知识、技能、素质、从而制定岗位胜任力提升的学习路径，大大减少培训的无序性和随机性，科学、合理、高效的提升员工能力。
通用力	部门级通用力培养建设项目	<ul style="list-style-type: none"> • 项目简介：从公司战略、业务发展、人员能力提升等方面全面开展培训需求调研工作，输出有价值的年度培训计划，使培训真正助力业务发展与人才队伍建设。
标准力	班组长项目	<ul style="list-style-type: none"> • 项目简介：为提升班组长的综合素质与能力水平，建设一支技术过硬、思想上进、作风优良的基层管理团队，特制定“班组长”项目，通过对班组长开展能力调研分析后，从安全、质量、现场、沟通、团队协作等五个方面出发，围绕“自我管理、现场管理、团队管理、管理进阶”四大培训模块，分步骤展开赋能与考核，以点带面，带动全班组职工整体素质提高。
	师带徒项目	<ul style="list-style-type: none"> • 项目简介：为建立和完善公司基础人才培养机制，充分发挥老员工“传、帮、带”的积极作用和言传身教的能力，帮助新员工安全地、正确地、有效地掌握岗位必备知识技能，更好更快地融入团队、适应环境、胜任工作，特设立“师带徒”项目，基于对师傅选育用留的全流程管理，开展内容开发、师傅选拔、带教实施、考核出师和激励应用共五大模块。
	操作族群上岗证复审项目	<ul style="list-style-type: none"> • 项目简介：为满足内外部审核要求，促进一线员工技能发展，引起业务部门、员工对资格认证的重视，为员工岗位/工序调整提供客观依据，特设立“操作族群上岗证复审项目”，通过考官指派、宣贯交底、试题开发、考核实施和结果应用五大模块，建立一套复审认证流程机制，开发一套复审试题资源，沉淀一批专业考官团队。

员工考核与晋升

公司每年定期开展绩效考核工作，根据不同岗位员工，制定对应的考核管理机制。公司亦将安全环保零事故、质量零事故、廉洁自律要求等作为红线指标，融入全体员工考核体系中，提升员工对安全环保、质量管理与廉洁的重视程度，携手公司共同实现高质量发展。

公司坚持正确用人导向，建立完善的员工晋升体系，每年制定晋升方案与执行计划，有效识别优秀人才，助力员工的职业成长。公司每年根据在岗年限、绩效积分、高绩效情况、处罚记录等标准，公平、公正地开展职位晋升管理工作。

此外，公司高度重视打造稳定的人才队伍，定期分析员工的流失率与离职原因，并根据分析结果、现场环境改善等人才保留措施。

7.社区责任：和合共生，共建美丽家园

邦普循环坚持以实际行动履行社会责任，加强与社区的沟通，与社区建立良好的睦邻关系，积极参与公益慈善事业，汇聚力量推动教育事业发展，助力乡村振兴，促进实现共同富裕和可持续发展。

可持续发展成果

- **慈善捐赠**

2024 年捐赠总额超过 208.64 万元。

- **乡村振兴**

结合地区发展实际支持乡村振兴，参加乐平镇“百千万工程”建设活动，古村基础设施项目建设项目、田家河村党员群众服务中心新建设项目等，助力当地基础设施建设、改善人居环境、促进当地乡村产业振兴；2024 年慈善捐赠 90 万元。

- **教育助学**

与多所高校开展教育助学活动，签署捐赠协议，成立“邦普教育奖学金”，2024 年累计在“邦普教育奖学金”项目投入 70 万元。

- **儿童福利与关爱**

结合波多西大区风俗，为当地儿童捐赠圣诞礼物，金额约 5283.97 元。

- **体育事业发展**

响应 SDG 3（健康促进）与 SDG 17（伙伴关系），向印尼伊联安索尔青年运动大会、ANTAM 高尔夫活动捐款，助力当地体育事业，捐赠金额 45.83 万元。

- **新闻与文化事业发展类**

支持当地信息传播，助力印尼可持续发展生态构建，捐赠雅加达外国记者俱乐部 (JFCC) 2.29 万元。



社区沟通与发展

公司积极与周边社区建立良好关系，通过保护环境、科普教育、社区关系管理、应急响应等活动，关注周边社区的需求，助力社区实现可持续发展。报告期内，公司共计开展 9 场次志愿者服务活动，共有 251 人次参与。

邦普循环 2024 年度社区沟通与发展行动

行动类型	具体行动
社区关系管理	<p>2024 年 2 月，公司赞助伊联第十六届安索尔青年运动组织大会活动，报告期内共计支付款项 10 亿印尼盾，折合人民币约 45.37 万元。</p> <p>2024 年 8 月，公司赞助福鼎第二届啤酒美食节暨八闽美食嘉年华活动，报告期内支付款项 5 万元。</p> <p>2024 年 8 月，公司赞助 ANTAM 高尔夫活动项目，报告期内共计支付款项 1000 万印尼盾，折合人民币 0.46 万元。</p> <p>2024 年 12 月，公司对雅加达外国记者俱乐部进行捐赠，报告期内共计支付款项 5000 万印尼盾，折合人民币 2.29 万元。</p>

公益慈善与乡村振兴

公司坚持“取之于民、用之于民、造福于民”的原则，积极投身公益慈善事业，长期耕耘于乡村振兴、教育发展等领域，为促进教育发展、助力乡村振兴贡献力量。

助力乡村振兴

公司积极承担社会责任，围绕产业振兴、基础设施建设与困难帮扶等方式，巩固脱贫攻坚成果，因地制宜持续探索乡村振兴的新路径，推动公司发展与乡村振兴同频共振。

邦普循环 2024 年度乡村振兴行动

行动类型	行动内容
产业振兴	2024 年 1 月，公司向运营所在地长沙市采购牛肉、红肉蜜柚助农，助农增收，报告期内共支付款项约 7900 元。

	<p>2024年7月，公司向运营所在地长沙市采购黄桃助农，助农增收，报告期内共支付款项1万元。</p> <p>2024年11月，公司向运营所在地宜昌市采购助农脐橙，助农增收，报告期内共支付款项4万元。</p>
基础设施建设	<p>2024年3月，公司向佛山市三水区乐平慈善会捐赠资金，用于乐平镇“百千万工程”建设项目，报告期内共计支付款项5万元。</p> <p>2024年10月，公司向湖北省宜昌市夷陵区樟村坪镇董家河村委会捐赠资金，用于“基础设施项目建设、人居环境综合治理及乡村振兴建设”，报告期内共计支付款项25万元。</p> <p>2024年10月，公司向湖北省宜昌市夷陵区樟村坪镇董家河村委会捐赠资金，用于“幸福家园”村社互助项目，报告期内共计支付款项60万元。</p>
困难帮扶	<p>2024年1月24日，公司对接东岐村村委会，开展2024年“村企共携手，新春送温暖”慰问活动。为困难群众送去羽绒被、大米、食用油等过冬物资。</p>

推动教育发展

公司重视教育发展，坚持把开展助学扶智作为重要社会责任工作之一，通过捐赠教育物资、设立“邦普教育奖学金”、人才培养合作等方式，不断推动教育事业发展，助力培养优秀人才。

邦普循环 2024 年度助力教育发展的行动

行动类型	行动内容
设立“邦普教育奖学金”	<p>2024年10月，公司与屏南县育才教育发展基金会签署捐赠协议，开展奖教奖学、助教助学活动，助力屏南县教育事业。报告期内共计支付款项15万元。</p> <p>公司与中南大学签署捐赠协议，设立“邦普教育奖学金”，用于支持学校开展科学研究，激励优秀学生勤奋学习，帮助经济困难学生圆梦大学，报告期内共计支付款项10万元。</p> <p>公司与天津大学北洋教育基金会签署捐赠协议，设立“邦普教育奖学金”，促进学校教育事业发展和人才培养，报告期内共计支付款项20万元。</p> <p>公司与四川大学签署捐赠协议，设立“邦普教育奖学金”，用于支持四川大学化工学院开展科学研究以及奖励化工学院的优秀学生与教师，报告期内共计支付款项20万元。</p>
助学资助	<p>2024年7月，公司向宜昌市夷陵区樟村坪镇教育促进会捐赠资金，助力教育事业，专项用于金秋助学，报告期内共计支付款项5万元。</p>

ESG 关键绩效表

经济绩效

绩效指标	单位	2024 年度
营业收入	万元	4059132.43507

注 1：营业收入的数据口径与合并财务报表范围一致。

反腐败与商业道德绩效

绩效指标	单位	2024 年度
汇报期内对公司或员工提出并已审结的贪污诉讼案件的数量	件	1
商业道德培训覆盖的员工比例	%	7.35

研发创新绩效

绩效指标	单位	2024 年度
研发费用较上一年增长率	%	-16.35
报告期内商标获批数量	件	170
累计授权专利个数	个	677

注 1：研发费用增长率的数据口径与合并财务报表范围一致。

员工管理绩效

绩效指标	单位	2024 年度
员工平等与多元化 ¹		
员工总数	人	10841
按性别划分	男性员工数量	9115
	女性员工数量	1726
按年龄划分	30 岁以下员工数量	3848
	30 岁至 50 岁员工数量	6742
	50 岁以上员工数量	251
按地域划分	在中国大陆工作的员工数量	9786

	在港澳台及海外工作的员工数量	人	1055
按员工职位划分	基层员工数量	人	10597
	中级管理层员工数量	人	183
	高级管理层员工数量	人	61
按学历划分	拥有博士学历的员工比例	%	0.17
	拥有硕士学历的员工比例	%	3.32
	拥有本科学历的员工比例	%	20.44
	拥有本科以下学历的员工比例	%	76.07
按性别划分	管理层女性员工比例	%	31.19
	管理层男性员工比例	%	57.51
按年龄划分	管理层 30 岁以下的员工比例	%	40.84
	管理层 30 岁至 50 岁的员工比例	%	57.51
	管理层 50 岁以上的员工比例	%	1.65
员工培训与发展			
	接受培训的员工覆盖率	%	100
	员工人均培训时长	课时	33.30
职业健康与安全 ²			
	参与健康与安全培训的员工比例	%	100
	安环红线事故 ³	件	0
	安全演练活动场次数	场次	806
	因工作关系而死亡员工的比例	%	0

注 1：员工平等与多元化、员工培训管理的数据口径与合并财务报表范围一致；

注 2：员工职业健康与安全的数据口径为佛山、长沙、宁德、宜昌正常生产的基地。

注 3：根据公司《安环事件报告和调查处理管理规定》，安环红线事故是指：经济损失 100 万元以上安全环保事故、停产整顿的安环事故、4 级（造成死亡、重伤以及生态环境主管部门定性为一般及以上突发环境事故（含排放超标收到处罚））以上的事故，下同。

环境管理绩效

绩效指标	单位	2024 年度
能源使用 ¹		
能源消耗总量 ²	吨标准煤	881,350.67
天然气消耗总量	立方米	2,801,628.16

煤炭消耗总量	吨	361,664.93
汽油消耗总量	吨	106.91
柴油消耗总量	吨	58,403.26
耗电总量	兆瓦时	2,309,363.81
蒸汽消耗总量	吨	976,979.08
水资源		
取水总量	立方米	5112774
排放与废弃物管理		
COD 排放总量	吨	52.56
NH ₃ -N 排放总量	吨	9.85
总镍排放总量	吨	0.03
NO _x 排放总量	吨	2589.87
SO ₂ 排放总量	吨	12041.23
PM 排放总量	吨	789.36
NMHC 排放总量	千克	3.04
一般工业固废处置总量	吨	2190565
危险废物处置总量	吨	4907

注 1：环境管理绩效部分数据口径为佛山、长沙、宁德、宜昌正常生产的基地，下同；

注 2：能源消耗总量的计算依据《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-202)；

供应链管理绩效

绩效指标	单位	2024 年度
供应商总数	家	3000
中国大陆供应商数量	家	2965
港澳台及海外供应商数量	家	35

注 1：供应链管理的数据口径为佛山、长沙、宁德、宜昌正常生产的基地。

产品质量与客户服务绩效

绩效指标	单位	2024 年度
接到关于产品及服务的投诉总数 ^{1,2}	件	0.178 次/KT
客户投诉处理率	%	100
已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的件数	件	0
已售产品中因安全与健康问题而须回收的产品占比	%	0

注 1：产品质量与客户服务绩效部分的数据口径为佛山、长沙、宁德、宜昌正常生产的基地，下同。

注 2：按公司内部管理标准，部分非重大投诉例如外观客诉按 0.2 次计，因此可能出现客诉总数非整数的情形。

社区沟通与发展绩效

绩效指标	单位	2024 年度
社区公益投入金额 ¹	万元	208.64
按领域划分	教育助学领域的社区公益投入	70
	其他领域的社区公益投入	48.64
乡村振兴投入金额	万元	90
慈善捐赠金额 ²	万元	95

注 1：社区沟通与发展绩效部分的数据口径为合并财务报表范及工会支出，下同；

注 2：慈善捐赠金额对应已开具由财政部门统一监（印）制的捐赠票据的公益投入款项总金额。

对标索引表

联合国可持续发展目标 (SDG) 对标索引

SDGs	对应章节
目标 1 无贫穷 1.5 1.A 1.B	公益慈善与乡村振兴
目标 2 零饥饿 2.4	公益慈善与乡村振兴
目标 3 良好健康与福祉 3.8	安全生产与职业健康
目标 4 优质教育 4.3 4.4 4.5 4.7 4.B	员工培训与发展 公益慈善与乡村振兴
目标 5 性别平等 5.1	员工权益保护
目标 6 清洁饮水和环境 6.3 6.4	资源管理
目标 7 经济适用的清洁能源 7.2 7.3 7.A	专题：生命不止 循环不息 能源管理
目标 8 体面的工作和经济增长 8.2 8.4 8.5 8.7 8.8	专题：生命不止 循环不息 公司治理：守正经营，实现高质量发展 研发与创新 员工权益保护 安全生产与职业健康

SDGs	对应章节
目标 9 产业、创新和基础设施 9.4 9.5	专题：生命不止 循环不息 研发与创新 产品质量与安全
目标 10 减少不平等 10.3	员工权益保护
目标 11 可持续城市和社区 11.6	排放与废弃物管理
目标 12 负责任的消费和生产 12.2 12.4 12.5 12.A	专题：生命不止 循环不息 环境责任 产品质量与安全
目标 13 气候行动 13.1 13.3	应对气候变化 负责任矿产管理
目标 16 和平、正义与强大的机构 16.5 16.6	公司治理：守正经营，实现高质量发展
目标 17 促进目标实现的伙伴关系 17.16 17.17	客户权益保障 供应链可持续管理

专有名词索引

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

英文缩写	释义
APQP	Advanced Product Quality Planning, 产品质量先期策划
AR	Augmented Reality, 增强现实
BOD	Biological Oxygen Demand, 生化需氧量
BSCI	Business Social Compliance Initiative, 倡议商界遵守社会责任组织 (认证)
BI	Business Intelligence 商业智能
CAHRAs	Conflict-Affected And High-Risk Areas, 受冲突影响和高风险地区
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism, 欧盟碳边界调节机制
CCCMC	China Chamber of Commerce of Metals, Minerals & Chemicals Importers & Exporters, 中国五矿化工进出口商会
COSO-ERM	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission-Enterprise Risk Management, 反对虚假财务报告委员会赞助组织委员会《企业风险管理框架》
COC	Code of Conduct Committee, 宁德时代行为准则委员会
COD	Chemical Oxygen Demand, 化学需氧量
CSR	Corporate Social Responsibility, 企业社会责任
CSMC	Corporate Sustainability Management Committee, 可持续发展管理委员会
DCR	Directive Current Resistance, 直流阻抗
DCS	Distributed Control System, 分散控制系统
DRT	Directional Recycling Technologies, 定向循环
DMAIC	Define, Measure, Analyze, Improve and Control, 定义、测量、分析、改善及控制
EMS	Energy Management System, 能源管理系统
FP	Ferric Phosphate, 磷酸铁
HSE	Health, Safety and Environment, 健康、安全与环保 (管理系统)

英文缩写	释义
IATF 16949: 2016	《汽车行业质量管理体系标准》
ISC	Integrated Supply Chain 集成供应链
ISO/IEC 27001:2013	《信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求》
ISO 14001:2015	《环境管理体系 要求及使用指南》
ISO 14064-1:2018	《温室气体 第 1 部分: 组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》
ISO 45001:2018	《职业健康安全管理体系 要求及使用指南》
ISO 50001:2018	《能源管理体系 要求及使用指南》
ISO 9001:2015	《质量管理体系—要求》
LFP	Lithium Ferrophosphate, 磷酸铁锂
LCA	Life Cycle Assessment, 生命周期评价
MGL	Making Great Leaders, 塑造杰出领导人
NCM	Lithium Nickel Cobalt Manganese Oxide, 镍钴锰酸锂
NH ₃ -N	Ammoniacal Nitrogen, 氨氮
NMHC	Non-Methane Hydrocarbon, 非甲烷总烃
NMP	N-Methyl pyrrolidone, N-甲基吡咯烷酮
OA	Office Automation, 办公自动化
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development, 经济合作与发展组织
PID	Proportion, Proportion, Differentiation, 比例、积分、微分
PLM	Product Lifecycle Management, 产品生命周期管理
PM	Particulate Matter, 颗粒物
PO	Process owner 流程责任人
RMI	Responsible Minerals Initiative, 负责任矿产倡议
SA8000:2014	Social Accountability 8000 International Standard, 《社会责任管理体系 要求及使用指南》
SDGs	Sustainable Development Goals, 联合国可持续发展目标
SS	Suspended Solid, 悬浮固体
Owner	责任人
8D	8 Disciplines, 团队导向问题解决法