



A股代码:002460 H股代码:01772

2024

江西赣锋锂业集团股份有限公司 气候相关财务信息披露报告

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活



目录

01

关于赣锋锂业 01

公司简介 03

全球布局 04

04

气候风险管理 21

气候风险管理机制 23

气候风险应对 25

02

气候治理 05

治理层监督 07

管理层与执行部门 08

薪酬激励 08

05

指标和目标 27

03

气候战略 09

分析范围、情景及时间维度 11

物理风险 13

转型风险和机遇 15

财务影响评估 19

06

附录 31

2023
ESG
REPORT

关于本报告

本报告是江西赣锋锂业集团股份有限公司（以下简称“赣锋锂业”、“公司”或“我们”）的首份《气候相关信息披露报告》（以下简称“本报告”）。赣锋锂业已充分意识到气候变化可能对公司造成的实质性财务或战略影响，为更好地应对潜在风险与机遇，开展气候风险和机遇的识别、评估和分析工作，识别出与自身业务和运营相关的气候变化风险与机遇，以更好地控制风险、把握机遇。

本报告依据香港联交所（The Stock Exchange of Hong Kong Limited, HKEx）的《环境、社会及管治（ESG）报告指引》D 部分“气候相关披露”要求、国际可持续发展准则理事会（International Sustainability Standards Board, ISSB）2023 年发布的《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》（IFRS S2）要求、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》中气候相关信息披露要求，以气候相关财务信息披露工作组（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD）的四大支柱（治理、战略、风险管理、指标和目标）为核心，披露赣锋锂业应对气候变化所做的相关工作，展现赣锋锂业在气候变化挑战下的气候韧性。

01

关于赣锋锂业

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活

公司简介

江西赣锋锂业集团股份有限公司（A股代码：002460；H股代码：01772）创立于2000年，作为中国首家锂业A+H股上市公司，业务贯穿上游锂资源开发、中游锂盐深加工及金属锂冶炼、下游锂电池制造及废旧电池综合回收利用等价值链的各重要环节。基于“技术创新驱动”战略，我们通过全球领先的多元化提锂工艺矩阵（“卤水提锂”、“矿石提锂”和“回收提锂”产业化技术），打造从基础锂化合物到高端电池材料的完整产品矩阵，持续引领锂产业技术革新。



我们以技术创新为核心引擎赋能全球能源转型

自身运营低碳化

我们积极践行低碳理念，采用盐湖提锂、锂渣二次利用等先进技术，提升资源收率，降低能耗与碳排放；同时，引入清洁能源替代传统能源，从源头上减少碳足迹，实现生产过程的绿色化。

价值链协同减碳

一方面推动供应商减排，鼓励上游企业绿色转型；另一方面为客户提供低碳产品和绿色解决方案，如低碳足迹的锂产品和储能系统，帮助下游企业实现减碳和可持续发展目标。

助力社会绿色转型

为全社会应对气候风险提供关键支持，生产高性能电池产品，推动新能源产业发展；积极消纳退役电池，通过循环回收使其重新进入社会，实现资源的高效利用。

全球布局

为了保障稳定供给，赣锋锂业持续对接多方供应商并实现了资源多元化。我们在阿根廷锂盐湖附近建设本地化锂盐生产基地，不仅有助于降低供应成本、减少运输阶段产生的二氧化碳排放，也为当地居民提供了更多就业机会。同时通过社区共建计划在资源地兴建基础设施，实现工业发展与属地福祉的共生共赢。



赣锋锂业全球业务版图

02

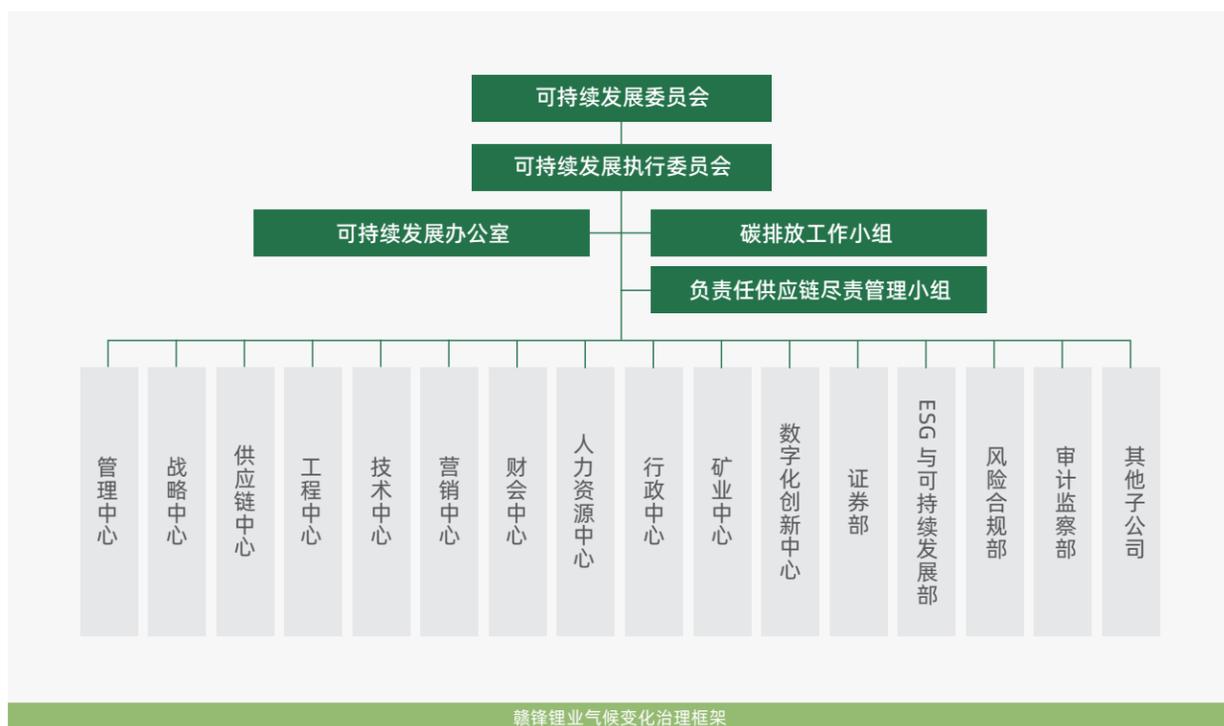
气候治理

治理层监督
管理层与执行部门
薪酬激励

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活

气候治理

赣锋锂业董事会作为公司可持续发展管理和气候相关议题的最高负责及决策机构，对公司可持续发展管理方针与 ESG 策略履行议事、决策、管理和监督责任。公司在董事会层面设可持续发展委员会，负责牵头公司的气候目标设定、气候战略规划和监督工作的落实，督导公司各业务板块气候治理体系的正常运行。其下设可持续发展办公室、碳排放工作小组、负责任锂供应链尽责管理小组，并由其具体协调各职能部门、各子公司开展气候相关议题具体工作。



治理层监督

1次

2024 年召开可持续发展委员会会议

100%

出席率

赣锋锂业董事会是公司气候议题的最高责任和决策机构。为有效履行董事会在气候管理和监督方面的职责，制定了《董事会可持续发展委员会工作规则》。下属可持续发展执行委员会全面负责气候相关战略部署，包括系统性识别产业链气候风险、制定分阶段气候目标与绩效挂钩机制、审批低碳转型战略与年度预算（含节能减排技改专项）、监督重大投资合规性（光伏基建等项目的碳排约束评估）、监督减排目标进展报告并质询执行偏差。通过上述权责设定，确保气候治理深度介入战略决策、资源配置与运营考核全流程。

可持续发展委员会由 3 名董事组成，每年向董事会报告公司气候治理。

管理层与执行部门

赣锋锂业构建了完整的气候风险管理体系，在董事会可持续发展委员会统筹下，通过可持续发展办公室实施跨部门协调、碳排放工作小组驱动运营减碳、负责任锂供应链尽责管理小组穿透价值链气候风险管理，形成策略制定、目标落地、过程监控的闭环管控机制。



公司级气候风险管理中枢

- 统筹气候风险管理，并对日常的气候风险事务进行审批
- 统筹编制气候风险机遇清单，协调第三方机构开展气候情景分析及气候信息合规披露
- 将气候风险纳入风险登记册，实施持续监测，并定期向可持续发展执行委员会汇报

办公室主任由集团总裁担任



碳中和目标落地实施主体

- 负责制定公司碳管理发展战略及碳排放目标，并指导和部署碳排放管理工作，推动集团节能减碳及碳资产优化升级
- 解读国家碳排放政策，规范能源与碳排放数据统计，协调内外部资源，确保碳排放目标的达成
- 执行碳资产交易，管理碳配额履约清缴工作，推动子公司节能减碳项目的实施

组长由集团总裁担任，副组长由集团常务副总裁担任



价值链气候风险防火墙

- 负责批准矿产供应链风险评估报告、矿产供应链尽责管理政策、低碳采购政策等
- 对矿产供应链尽责风险管理的评审，关注关联的气候风险
- 监督尽职调查计划和风险管理的设计和 implement，关注其中气候要素的执行（如碳核查等）

组长由常务副总裁担任

薪酬激励

赣锋锂业建立了将气候变化与高管薪酬挂钩的机制，由可持续发展委员会负责拟定可持续发展目标与发展规划，并督导各业务板块的可持续发展体系运行。公司制定了包括节能技改、排放管理、水资源消耗管理、能源转型等在内的目标，并根据这些目标的达成情况，结合外部 ESG 评级情况对高管团队进行绩效考核和薪酬激励。

03

气候战略

分析范围、情景及时间维度

物理风险

转型风险和机遇

财务影响评估

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活

气候战略

2024 年度，我们首次进行了全面的气候情景分析，以更好地理解应对气候变化带来的潜在影响。此次分析涵盖了物理风险、转型风险以及潜在的机遇，并对其进行了详细的筛选和评估。通过财务量化，我们能够更清晰地识别这些风险对企业运营的具体影响，并评估企业在不同气候情景下的韧性。

我们依据 TCFD 框架，结合行业最佳实践，对各类气候风险进行了系统性的识别和分类。在此基础上，我们绘制了风险矩阵，分析了这些风险在短期、中期和长期内可能对企业产生的影响。同时，我们也识别了气候变化带来的潜在机遇，特别是在低碳经济转型和技术创新领域。

为确保分析的全面性和准确性，我们邀请了内部专家和外部顾问对重点风险项目进行了审查，并与利益相关方进行了广泛的沟通。基于这些分析，我们制定了相应的气候应对计划，并将其纳入公司的长期战略规划中。未来，我们将继续加强气候风险管理，提升企业的气候韧性，确保在应对气候变化的同时，抓住可持续发展的新机遇。

分析范围、情景及时间维度

分析范围

在本报告的气候情景分析中，我们明确了分析的范围，聚焦于公司自身运营的核心业务领域，包括锂化工材料业务、锂电业务以及电池回收业务。这些业务不仅是公司当前的主要业务，也是未来可持续发展战略的重要组成部分。我们不仅评估了气候变化对我们商业模式和价值链的影响，包括对自身运营的直接影响，还考虑了其价值链上下游关键环节的潜在影响，例如上游原材料的供应稳定性、生产过程中的能源消耗以及下游客户对低碳产品的需求变化。

分析时间维度及情景

为有效识别赣锋锂业面临的气候风险和机遇，我们依据国际主流气候信息披露框架和 HkEx 气候新规的要求进行了情景分析，时间范围覆盖短期（至 2030）、中期（至 2040）及长期（至 2050），以捕捉气候变化对关键资产和业务影响的动态演变趋势。

我们选择最广泛使用且最新的国际能源署（IEA）与联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）的气候科学数据集，并选择其中的高碳情景（棕色情景）、低碳情景（绿色情景）进行情景分析，通过两种极端路径的对比，最大程度捕捉资产价值波动，系统性识别关键业务在气候变量波动下的潜在影响，并挖掘战略机遇的潜在阈值。



表 3-1 物理风险气候情景

情景类型	选择情景	预计温升	情景描述	情景数据集
高碳情景 / 棕色情景	IPCC 第六次评估报告共享社会经济路径 (IPCC AR6) SSP5-8.5	温升达到 4.4 °C 的极高排放情景	<ul style="list-style-type: none"> 到 2100 年二氧化碳排放量将增加两倍 按照“一切照旧”的发展路径，假设气候政策保持不变 世界各国竞争发展，通过大力的科技和人力投资作为实现可持续发展的路径 各国仍开采丰富的化石燃料资源，并采用资源和能源密集型的生活方式 全球经济快速增长，而全球人口在 21 世纪达到顶峰并逐渐减少 	WRI Aqueeduct ¹ ISIMP3b ² Fathom-Global 2.0 ³
低碳情景 / 绿色情景	IPCC AR6 SSP1-2.6	温升低于 2 °C 的低排放情景	<ul style="list-style-type: none"> 到 2100 年保持低于 2 °C 的升温，与《巴黎协定》下的现有承诺相一致 世界各国发展更加可持续，强调环境保护，国家之间不平等现象减少 教育和卫生方面的投资加速人口结构的转型 消费导向为降低资源使用和能源消耗 	IBTrACs ⁴ NASA ⁵

表 3-2 转型风险和机遇气候情景

情景类型	选择情景	预计温升	情景描述	情景数据集
高碳情景 / 一切照旧情景	IEA STEPS (Stated Energy Policies Scenario, 既定政策情景)	至 2100 年温升 2.4 °C (50% 可能性)	<ul style="list-style-type: none"> STEPS 探讨现有政策并宣布拟议政策，不考虑额外的政策实施 STEPS 情景是 2050 年前的“一切照旧”的最具代表性的路径 	IEA World Energy Outlook 2024 ⁶
低碳情景 / 加速转型情景	IEA NZE (Net Zero Emissions by 2050 Scenario, 净零排放情景)	至 2100 年温升 1.4 °C (50% 可能性)	<ul style="list-style-type: none"> NZE 情景符合巴黎协定承诺的气候雄心目标，通过严格的气候政策和创新将全球升温限制在 1.5 °C，并在 2050 年达到二氧化碳净零排放 该情景假设相应的有雄心的气候政策也能被实施和执行 	

¹ World Resources Institute (WRI) Aqueeduct Floods: <https://www.wri.org/applications/aqueduct/floods/>

² ISIMP3: <https://www.isimp.org/protocol/>

³ Fathom-Global 2.0: <https://www.fathom.global/product/global-flood-map/>

⁴ IBTrACs: <https://www.ncei.noaa.gov/products/international-best-track-archive>

⁵ NASA (National Aeronautics and Space Administration) 的全球滑坡易发性地图 (Landslide Susceptibility Map): <https://earthobservatory.nasa.gov/images/89937/a-global-view-of-landslide-susceptibility>

⁶ World Energy Outlook 2024: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024>

物理风险

评估风险类型及指标

我们关注气候变化带来的急性风险和慢性风险对业务运营的潜在影响，重点评估了包括极端高温、极端低温、河流洪涝、沿岸洪涝、极端降水洪涝、台风、野火、降水引起的山体滑坡及水压力和干旱共九种物理风险。在物理风险的评估中，我们使用了以下指标：

表 3-3 物理风险类型及指标

类别	物理风险	情景指标（单位）
急性	极端高温	暖流持续时间指数（WSDI）（天数）
	极端低温	寒流持续时间指数（CSDI）（天数）
	河流洪涝	河流洪涝淹没深度（米）
	极端降水洪涝	内涝淹没深度（米）
	沿岸洪涝	沿岸洪涝淹没深度（米）
	台风	热带气旋的最大风速（公里 / 小时）
	降水引起的山体滑坡	降雨引起的滑坡指数（天数）
慢性	野火	森林火险指数（天数）
	水压力及干旱	水压力指数

评估结果及应对举措

本次物理情景分析涵盖赣锋锂业三个事业部（锂化工事业部、锂电事业部和海外事业部）共计 40 个资产（包括办公室、盐矿、盐湖、锂化工），识别出资产在 SSP1-2.6(低碳情景) 和 SSP5-8.5(高碳情景) 下基线、2030 年和 2050 年潜在的主要物理风险，并且与各个事业部进行访谈，确认各个物理风险对赣锋锂业造成的影响。在所有的物理风险中，赣锋锂业受评估资产面临 3 项主要物理风险，即极端高温、野火、水压力与干旱。根据情景分析的结果，随着时间推移，极端高温、野火、水压力与干旱的风险呈上升趋势，极端低温风险呈下降趋势，洪涝与山体滑坡风险始终较低。详细结果如下表：

表 3-4 物理风险评估结果

风险类型	潜在影响	风险等级				影响范围	应对举措	
		基线	SSP1-2.6		SSP5-8.5			
			2030	2050	2030			2050
极端高温	<ul style="list-style-type: none"> 极端高温的影响遍布赣锋锂业三个事业部，其中 2050 年锂电事业部的资产平均风险上升至“中”、海外事业部上升至“高”等级。 预计极端高温将会影响锂资源和原材料（矿石、卤水、黏土）的开发，设备故障风险以及员工健康风险上升，进而影响整体的生产效率。 极端高温使路面沥青膨胀并引起凹坑，或带来额外的运输时间和成本。 极端高温或触发大范围限电或停电，或导致资产局部停运，影响资产的运营效率以及资产收入。 	有限	低	低	低	中	<p>工程举措</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用耐高温材料 - 选择耐高温性能较好的材料制造设备，提高设备的耐热性能。例如，使用高温绝缘材料、防腐涂层等措施，保护设备免受高温影响。 储能或新能源布局 - 布局储能设备，水蓄冷（晚上冷水机蓄冷，白天放冷）等；布局太阳能发电，支撑部分运营所需要的能耗，降低用电成本，减缓能源相关风险的脆弱性。 增强并改善企业冷却及提取（DLE）技术 - 赣锋锂业可增加投资其冷却系统，保持锂提取过程的最佳温度，并使用耐高温的材料和设备，减少维护次数和运营中断的可能性。同时，实施直接锂提取（DLE）技术，减少对水的依赖性，并且能够在高温下如常运作。 <p>管理举措</p> <ul style="list-style-type: none"> 设备维护 - 定期对设备进行巡检和维护，检查设备的运行状态、温度、湿度等参数，及时发现并解决问题。对设备进行清洁、紧固、润滑等维护保养工作，确保设备的长期稳定运行。 调整户外作业安排 - 气温超过当地高温作业标准的时候实施合理工作安排，进行轮换作业，缩短高温下作业时间（比如每工作 45 分钟就要休息 15 分钟，或者避免在中午时间进行作业），并在较凉快的时段增加劳动力，以弥补高温期间停工的影响。 	
水压力及干旱	<ul style="list-style-type: none"> 水压力与干旱主要影响国外资产，预估位于阿根廷和英国的共三个海外资产的水压力风险将会显著上升至“极高”风险等级。 长期干旱使可用水减少，水价上升，导致运营成本增加。 严重缺水或影响制冷以及生产设备的运营效率，导致收入下降。 	低	低	低	低	低	<p>管理举措</p> <ul style="list-style-type: none"> 增强水资源管理系统 - 建立实时监测系统和加强水资源管理的技术，优化水资源的使用，并且预测未来的用水需求。 寻求替代水源 - 建立水回收和再利用系统以及雨水收集系统，以减少对水资源的依赖。项目地使用 100% 非饮用盐碱水，在不占用当地居民用水的情况下，最大程度保证生产。 增强当地合作 - 与当地社区或政府组织合作，共同制定共享水管理策略，并提高水资源的可用性。 制定水资源节约措施 - 为员工提供节水技术和可持续用水重要性的培训，定期检查和维护基础设施以防止水管漏水。 	
野火	<ul style="list-style-type: none"> 野火主要影响海外资产。 野火或对建筑物、基础设施以及设备等造成破坏，增加额外的维修开支，并可能导致资产的价值减少。 野火或威胁资产所在地和附近人员的安全，影响资产的正常运作，导致收入下降。 	有限	有限	有限	有限	低	<p>管理举措</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期进行风险评估与规划 - 定期审视野火风险，识别出资产附近发生野火的风险以及资产内较易受到野火影响的区域和易燃材料，并且制定详细的野火应急响应计划，包括疏散程序、应急物品以及紧急联络人。 增强防火基础设施 - 在资产周围建立防火隔离带，避免火势或浓烟蔓延至资产内的风险，并且定期检查消防设备，如灭火器、消防水源和喷洒系统。 降低火灾危险 - 定期清理周围的干枯植被和易燃材料，降低野火风险，并且种植抗火植物，增强周围生态系统的韧性。 财务准备 - 购买适当的火灾保险，以降低潜在的经济损失，并预留应急资金以应对因火灾造成的损失和维护费用。 加强员工培训 - 定期对员工进行火灾安全培训和逃生演练，提高他们的安全意识和应对能力，并确保员工熟悉撤离程序。 	
极端低温、洪涝、台风、山体滑坡	<ul style="list-style-type: none"> 极端天气可能造成设备损坏、失效；自然灾害可能造成厂房建筑的损坏甚至倒塌。 极端天气可能威胁人员安全时，企业需停工停产，造成经济损失。 	有限	有限	有限	有限	有限	<p>工程举措</p> <ul style="list-style-type: none"> 厂房加固 - 对厂房进行防风加固，检查并加固屋顶、门窗的连接部分。定期修剪沿海地区厂房周边树木的枯枝和过长的树枝。 雨污分流工程 - 对厂区排水系统进行全面检查和清理，例如下水道、排水井等，确保排水通畅。在厂房、仓库等建筑周围设置防水堤或者沙袋，阻挡雨水倒灌，或者安装防水闸等设施，防止内涝。在容易积水的区域，安装排水泵，并配备备用电源，保证设备不被长时间浸泡。 <p>管理举措</p> <ul style="list-style-type: none"> 建立应急响应机制 - 公司成立相应的应急组织机构，快速响应突发情况，第一时间关注异常天气情况，关注政府专业指挥，提前部署，提前准备相应的应急物资，以备紧急用。 应急预案制定 - 制定台风、暴雨等自然灾害的应急预案，包括危化品的紧急转移方案、泄漏处理措施等。并且定期组织相关人员进行演练。 落实值班制度 - 提前确定值班领导名单与值班时间安排表。确保涵盖工程、安全、后勤等关键领域部门负责人。 仓库管理 - 对储存锂金属等危化品的仓库门口堆高沙袋进行加固，同时安装实时监测系统，监测仓库内的温湿度、水位等环境参数。 	



转型风险和机遇

在向低碳经济转型的过程中，赣锋锂业将面临多维度的转型风险与机遇。政策法规的变化、技术革新、市场偏好调整以及声誉管理等因素将成为关键挑战。作为一家覆盖锂资源开发、锂盐产品深加工、锂金属冶炼、锂电池制造及锂电池回收的锂生态企业，赣锋锂业重点关注政策支持与监管趋严对公司运营的影响，技术迭代对产品竞争力的冲击，以及市场对绿色产品的需求变化。同时，中国“双碳”目标驱动的能源转型加速了行业变革，也为公司创造了结构性机遇，锂电回收技术的突破可提升资源循环效率，绿电规模化应用降低碳足迹壁垒，而新能源市场需求爆发式增长进一步巩固产业链协同优势。我们通过全链条视角，系统性评估政策压力、技术替代与市场重构的复合影响，为战略韧性提供量化支撑。

风险类型及指标

结合同业对标、赣锋锂业往年气候相关风险和机遇清单，我们识别以下 10 个气候相关风险与机遇，在所选高碳 / 低碳情境及不同时间维度下（2030 年 -2050 年）进行转型风险和机遇评估分析。

表 3-5 转型风险和机遇指标

类别	转型风险 / 机遇驱动	情景指标
转型风险	政策和法律法规	以全球碳价、单位 GDP 碳排放强度为指标
	技术	以全球低碳相关投资金额为指标
	市场	以全球能源（电力和燃油）价格为指标
	声誉	以全球工业排放强度为指标
转型机遇	资源使用效率	以全球能效优化投资金额为指标
	能源	以全球清洁能源电力总装机容量为指标
	市场	以全球储能市场对锂元素的需求、回收锂元素的供应量为指标
	产品与服务	以全球交通领域电气化百分比及其他电池储能需求总量为指标

评估结果及应对举措

下表详细描述了针对赣锋锂业整体转型风险和机遇的定性评估结果以及应对举措。

表 3-6 转型风险评估结果

风险类型	潜在影响	风险等级			影响范围	应对举措
		2030	2040	2050		
政策和法律法规 碳定价机制	<ul style="list-style-type: none"> 澳大利亚、阿根廷等锂矿资源国的碳税政策（如阿根廷 2018 年碳税、爱尔兰阶梯税率）增加上游开采成本，需应对跨国碳价差异对供应链韧性的挑战。 全球碳定价工具（如 ETS、碳税）的强化直接推高碳排放成本，中国“3060”目标驱动全国、地方碳市场扩容，未来可能覆盖锂化工等高耗能行业，加剧全链条合规成本压力。 中国“1+N”政策体系加速碳市场从电力向多行业延伸，可能影响至赣锋锂业的上游，并通过供应链传导，影响运营成本。 	有限	中	高	锂资源 锂化工 电池制造	<ul style="list-style-type: none"> 建立气候法规动态响应机制，协同内外部资源与业务部门推进能效改造与碳足迹管理体系建设； 持续监测国家、地区政策，识别政策热点，将气候变化因素及时纳入战略决策考量中。
政策和法律法规 气候相关法律法规	<ul style="list-style-type: none"> 国家“双碳”目标及工业能效提升行动计划要求重点行业提高能效水平，赣锋锂业的锂化工及电池制造等高能耗业务将面临更严格的政策监管和能效提升要求。 赣锋锂业海外矿产资源所在国（如澳大利亚、阿根廷、爱尔兰）均实施气候法规，例如澳大利亚的 Safeguard Mechanism 对高排放设施设定了减排要求，可能增加上游业务的运营成本及合规压力。 欧盟新电池法规（Regulation 2023/1542）要求电池企业披露碳足迹、提高回收材料使用比例并建立电池护照等，赣锋锂业需投资新技术和管理系统以满足要求，可能增加运营成本。 港交所、国内交易所参考 IFRS S2 标准要求企业加强气候信息披露，赣锋锂业作为 A+H 上市公司需确保披露内容符合最新标准，否则可能面临声誉损失及合规风险。 	低	高	高	锂资源 锂化工 电池制造 电池回收	
技术 低碳技术研发和投入	<ul style="list-style-type: none"> 在采矿和冶炼环节需采用电动矿车、智能管理系统、低碳提锂技术及膜分离技术等以实现低碳转型，这些技术改进将显著增加资本支出。 锂化工生产需引入电解冶炼技术优化及废热回收系统等低碳技术，相关技术开发和应用将增加赣锋锂业的研发投入和资本支出。 锂电池环节需关注低碳电池制造工艺及固态电池研发等，涉及低碳正极材料和节能生产设备的技术投资，相关技术研发和应用将带来较大的资本支出压力。 低碳技术的研发和应用需要大量资金投入，若技术未能如期实现预期效益或市场接受度不足，可能导致投资回报低于预期，增加财务风险。 	高	高	高	锂资源 锂化工 电池制造 电池回收	<ul style="list-style-type: none"> 制定年度低碳技术研发专项预算，重点投向高效盐湖提锂、高效湿法工艺、大容量长循环储能电池、高能密高安全动力电池等已验证技术迭代升级，同步探索固态电池商业化应用等，保障技术投入可持续性； 建立内部技术研发投入的经济性评估体系，对拟投资项目开展全周期可行性研究，并借力赣锋锂电生态全链路的协同创新优势，联动原料端与应用端技术需求形成闭环研发机制。
市场 能源市场供应	<ul style="list-style-type: none"> 赣锋锂业在采矿和提取过程中依赖柴油驱动的重型机械和热能需求，燃料价格波动将直接影响上游环节的能源支出。 制造和回收环节主要依赖电力驱动的设备 and 高温处理工艺，电力价格波动将显著影响这两个环节的成本。 	低	中	中	锂资源 锂化工 电池制造 电池回收	<ul style="list-style-type: none"> 制定可再生能源部署策略，积极部署分布式储能，耦合智能能效管理系统，优化电力能源弹性； 关注绿色燃料，推进氢能 / 生物质能等技术验证，降低对煤炭和柴油的依赖； 推进生产与运输环节的全面电气化进程，以实现更高效、更环保的运营模式。
声誉 利益相关方关注	<ul style="list-style-type: none"> 作为 A+H 上市公司，赣锋锂业在 ESG 议题，尤其是气候行动方面的表现受到监管部门、投资人及客户的高度关注。积极的减排行动和低碳排放强度的产品有助于提升企业形象和市场竞争能力。 赣锋锂业的主要下游客户为工业企业，这些客户对供应商的低碳转型要求日益提高。赣锋需持续降低工业二氧化碳排放强度，以满足利益相关方对减排和气候风险管理的高标准要求。 随着绿色转型需求的增加，赣锋锂业的供应链也将面临更高的低碳要求。未能有效推动供应链低碳化可能影响企业声誉，并导致市场竞争力下降。 	有限	低	中	锂资源 锂化工 电池制造 电池回收	<ul style="list-style-type: none"> 对标国际最新气候信息披露准则，升级气候情景分析与风险管理披露模块，主动响应全球投资者对气候信息披露的需求，提高自身气候相关信息披露的透明度； 积极推动气候目标的设定和跟踪内部气候行动的执行，响应国家 3060 双碳目标和全球 1.5 °C 的净零目标。

表 3-7 转型机遇评估结果

机遇类型	潜在影响	机遇等级			影响范围	应对举措
		2030	2040	2050		
资源使用效率 生产运营效率	<ul style="list-style-type: none"> 通过优化盐湖开采和提锂过程中的水资源管理，引入循环利用与废水处理技术，赣锋锂业能够显著提高水资源利用效率，降低对当地水资源的依赖，减少环境影响，同时降低运营成本。 引入高效能设备和优化生产工艺，在锂化工与冶炼环节提升热能回收效率，减少能源消耗和运营成本，同时增强市场竞争力。 提高电池回收率并优化回收工艺，赣锋锂业能够减少对原生锂资源的依赖，实现资源循环利用。 赣锋锂业通过投资新技术优化能源和水资源消耗，实现能效提升与成本节约。 	高	中	有限	锂资源 锂化工 电池制造 电池回收	<ul style="list-style-type: none"> 在各项目公司积极推动能效优化项目，包括余热回收技术的应用、高效能效设备替换、矿山运输电气化升级等； 系统性推广盐湖提锂水资源循环技术，包括膜法水处理、采卤水动态回注等工艺； 采用磷酸锂替代碳酸锂，大大减少碳酸钠的消耗。
能源 可再生能源利用	<ul style="list-style-type: none"> 部署自有可再生能源发电（如分布式光伏、风电），降低对化石燃料的依赖，减少外采电力需求，应对能源价格波动风险，降低运营成本。 提高采矿车、运输车等车辆的电气化比例，使用新能源物流车，发展绿色交通工具，可减少化石能源消耗，并通过电动车的低成本行驶进一步降低运营成本。 	低	中	中	锂资源 锂化工 电池制造 电池回收	<ul style="list-style-type: none"> 分阶段推进可再生能源发电设施建设，在资源禀赋匹配的生产基地布局清洁能源供应网络，包括分布式光伏电站、厂内风电及光储一体化项目； 加速生产物流环节电气化转型，分场景推动高耗能设备新能源替代，包括新能源物流运输车辆的投入等。
市场 电池需求	<ul style="list-style-type: none"> 全球向低碳经济转型加速了各行业的电气化进程，新能源行业的快速发展推动了市场对电池的需求。随着电动汽车市场的快速增长，锂电池作为核心组件的需求量显著攀升。 锂作为电池的关键材料，其需求将随着电池需求的增长而增加。 	高	中	中	锂资源 锂化工 电池制造	<ul style="list-style-type: none"> 依托赣锋锂业金属锂产能全球第一的原料优势，持续强化动力电池技术研发与制造能力，尤其是在电动汽车领域，分阶段扩大高镍三元、固态电池先进产能，回应市场需求； 紧跟储能市场发展机遇，持续研发高安全、高效率、长寿命的储能系统产品，积极布局储能市场，产品覆盖用户侧、工商业等应用场景，并将产品远销海外市场。
市场 电池回收市场	<ul style="list-style-type: none"> 锂资源的有限性推动了回收技术的发展，提高了资源利用率并减少了对采矿的依赖。我国出台了一系列政策，如《健全新能源汽车动力电池回收利用体系行动方案》，推动电池回收行业的发展；欧盟电池法规设定了强制性回收目标，如，计划至 2027 年底回收率达到 50%，2031 年底达到 80%。随着技术进步和成本效益提升，电池回收行业迎来增长机遇。 	高	高	高	电池回收	<ul style="list-style-type: none"> 推进电池回收产能建设，持续完善“退役电池 - 黑粉提锂 - 再生材料”垂直整合能力，并通过技术创新，持续提升锂综合回收率； 对接国内外电池回收等相关政策和法规要求，构建电池回收政策导向的再生锂盐供应体系，针对性提升再生材料产能与技术标准。
产品和服务 储能产品革新	<ul style="list-style-type: none"> 随着锂电池技术的提升和成熟，其在能量密度、充电速度和安全性等方面的进步为货运、航空等新兴市场带来革命性变化。电池制造将受益于交通领域电气化程度的提升，进一步拓展私家车、公共交通、货运、航运及航空运输等领域的市场机遇。 随着储能技术的成熟，除了传统的电网储能外，家庭储能、工业储能、通信基站储能等细分市场也在快速增长。 	中	高	高	电池制造	<ul style="list-style-type: none"> 推进高能量密度电池的研发和产能布局，前瞻布局多种物流运输场景，支持运输领域低碳转型； 加速用户储能产品迭代，强化工商业储能解决方案渗透，包括开发和推广光储一体化解决方案等。

财务影响评估

基于气候风险评估结果，赣锋锂业进一步选定了产生关键财务影响的风险和机遇进行量化分析，将高风险 / 机遇的气候变量转化为可决策的量化指标，在回应联交所《气候披露指引》中对气候相关风险和机遇的量化要求的同时，识别对关键风险 / 机遇财务表现的敏感性，为评估风险的敞口大小以及企业捕获机遇的能力提供数据支撑，而进一步为企业资源配置提供决策支撑。



情景选择

既定政策情景, IEA STEP

净零排放情景, IEA NZE



评估范围

评估范围: 赣锋锂业

时间范围: 2030、2040、2050



财务传导路径

电池需求驱动营收增长 (机遇)

全球低碳转型加速驱动新能源车渗透率提升与储能装机量扩容，赣锋锂业借势电气化浪潮，通过氢氧化锂 / 碳酸锂产能释放与电池技术迭代，同步受益于动力电池装机量增长及储能市场爆发，预计整体业务营收有较大增长潜力。

低碳相关投资增加资本性支出 (风险)

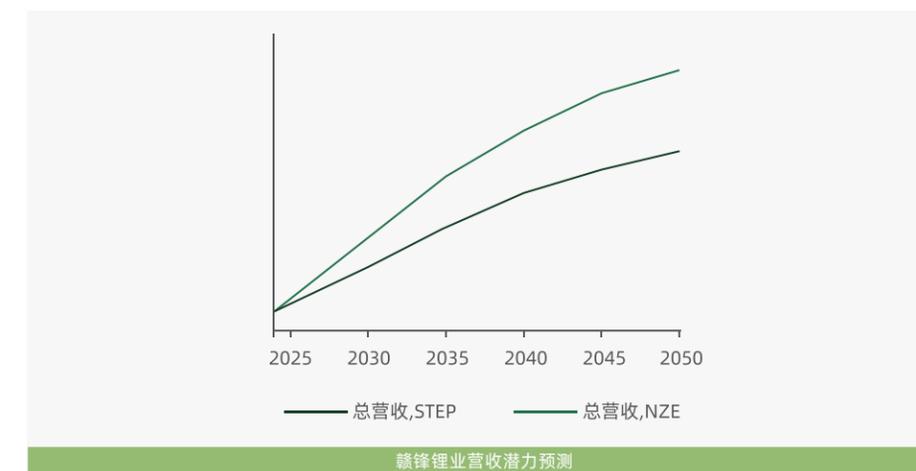
为实现低碳转型，赣锋锂业系统性推进工艺设备低碳化改造、清洁生产闭环建设、智能能效管理等低碳项目的投资和实施，相关资本支出⁷预计将随着全球低碳趋势逐年增加。

⁷ 量化评估主要关注设备改造、电气化智能化改造、能效提升等项目，因此评估结果具有一定的局限性。

电池需求驱动 营收增长 (机遇)

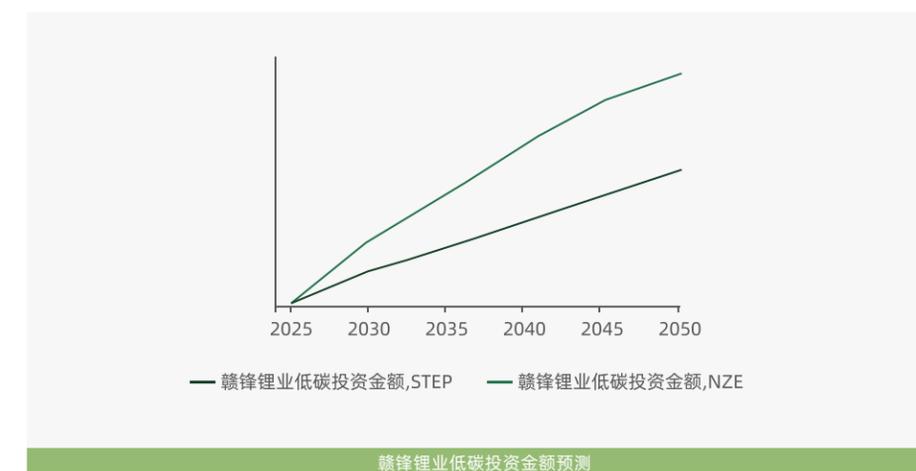
根据国际能源署 (IEA) 发布的《2024 年全球关键矿产展望》以及《电池与安全能源转型》报告预测，在既定政策情景 (STEPS) 中，全球电动汽车 (EV) 电池的年需求量预计将达到 7,000 GWh，全球新增储能电池装机容量预计将达到 760 GW。在净零排放情景 (NZE) 中，这两个数据将分别增长至 11,000 GWh 和 3 TW。

随着电动汽车和电网储能中电池部署的大幅增加，全球电动汽车及清洁能源行业对锂资源的需求将显著增长。在 NZE 情景下，到 2040 年，锂的需求预计将增长 8.7 倍，达到约 1,400 千吨，其中 91% 将用于清洁能源。结合赣锋锂业的产业布局，在市场发展的机遇下，我们预测了到 2050 年，赣锋在不同情景下的营收潜力。



低碳相关投资 增加资本性支出 (风险)

基于赣锋锂业历史低碳项目相关投资金额，包括生产端工艺设备迭代（如蒸发系统能效升级、矿车电气化）、循环经济闭环构建（如窑尾脱硫、余热回收）、数字化能效管理（智能配电、智慧仓储）等项目，预估未来赣锋锂业在该类别投资比例在营收中占比持续增加，我们依据 IEA 对低碳投资的趋势预测预估了至 2050 年赣锋锂业在低碳技术应用上资本支出发展趋势。



04

气候风险管理

气候风险管理机制
气候风险应对

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活

气候风险管理

赣锋锂业将应对气候变化作为企业可持续发展战略的重要议题，并将气候变化融入企业的长期发展战略。我们已建立了完善的风险管理机制，对公司自身的运营状况及风险、应对措施执行情况进行监控。在此基础上，我们依据港交所气候新规及 TCFD 框架方法论，系统推进锂产业链全环的气候风险管理，形成覆盖风险识别、评估量化、应对执行、持续优化的闭环机制，进一步将气候情景分析成果深度融入产能规划、工艺升级与国际市场布局等战略决策中。在公司现有气候治理框架下，统筹规划气候风险管理与低碳转型战略落地，确保风险防控与企业长期价值创造目标的动态协同，不断协同提升企业的气候韧性。

气候风险管理机制

赣锋锂业将气候变化相关因素纳入风险管理程序，在现有企业风险管理机制基础上开展气候变化相关风险管理。气候风险管理机制主要包括以下四个步骤：



风险识别阶段，业务部门按季度采集政策法规变动、客户 ESG 审计要求及行业技术替代趋势生成初步风险库，风险合规部通过同业对标补充管控盲区，可持续发展办公室统筹整合，从物理风险和转型风险两个维度出发，并在外部第三方专家的协助下形成《气候风险机遇清单》并提交可持续发展委员会复核优先级，最终由董事会审定年度管控重点。



赣锋锂业在外部专家的协助下，采用外部数据平台以及工具，对已识别的气候风险和机遇开展了情景分析，在公司内部风险评估体系的基础上，考虑风险的严重程度和风险发生的可能性对所识别的气候风险和机遇进行评估，分析内容包括影响时间、影响范围（业务和价值链环节）、财务影响等，并依据风险评估结果对风险进行排序，并进行响应。

财务量化分析环节，对关键风险和机遇建立量化模型，财务和相关业务部门对模型假设进行合规性校验，分析成果经季度跨部门联席会审议，并提交可持续发展委员会和董事会后转化为资源分配预案。



公司每年开展风险识别与评估，分析重大风险成因，建立预警机制并持续监测，制定应急预案并动态调整控制措施。依据风险评估的结果，赣锋锂业将会根据风险的级别和性质，采取不同的应对策略，包括减少风险、接受风险、规避风险、分担风险等。



公司将气候变化相关因素纳入风险管理程序，根据 IATF 16949 和 ISO 14001 标准制定的《风险识别和评价控制表》开展气候变化相关风险管理。在公司整体风险管理体系中 ESG 风险作为六大风险之一，单独列出，其中包括气候相关的风险。针对已识别的气候风险，与赣锋锂业的其他类别风险一样纳入风险监控体系，监控体系与 EHS 管理系统深度融合，设定减少废气排放、水消耗、水循环、碳排放、煤炭消耗和可持续电力比例等核心指标，业务部门按周上报数据，可持续发展办公室编制季度全景报告，对其风险应对措施的执行和有效性进行定期评估和报告，并向董事会提交改进建议，助力减缓与适应气候变化。

气候风险应对

作为锂产业链低碳转型的积极实践者，赣锋锂业通过“自身减排”与“生态协同”双路径推进气候行动。在企业运营层面，围绕能源结构转型、能效管理强化、运输体系升级等维度，系统构建绿色生产体系；在产业协同层面，依托纵向整合能力推进技术迭代与模式创新，通过固态电池研发、资源循环利用等实践，助力新能源产业低碳化进程。这一覆盖“自身运营 - 产业联动”的应对框架，既提升了企业气候风险管控效能，也通过技术创新为行业碳中和路径提供可参考的实践样本。

绿色减排

赣锋锂业针对运营环节的气候风险，通过清洁能源利用、绿色运输、节能降耗改造等举措推进低碳实践。以下措施体现了企业将气候风险管理转化为实质性技术行动的探索方向：

可再生能源项目 助力碳减排与气候变化应对

赣锋锂业的阿根廷 Mariana 盐湖项目于 2025 年 2 月 12 日正式投产，该项目位于阿根廷萨尔塔省，锂资源总量约合 812 万吨 LCE，一期年产能为 2 万吨氯化锂。



Mariana 项目自建光伏电站

为有效降低碳排放，公司布局可再生能源解决方案，在项目周边建设装机容量达 120 MW 的光伏发电站，并搭载公司自研自产电池产品的 288 MWh 储能系统。这一综合能源方案不仅确保 Mariana 项目完全依赖可再生能源运行，还可实现 24 小时不间断的电力供应。这一举措不仅能够通过充分通过自产光伏电力的使用，显著减少对传统电力供应的依赖，搭配储能系统的应用使得电力使用更加高效，峰谷电价差的合理利用进一步降低了用电成本。同时，该项目可以大大降低项目运营期间的碳排放，有效应对了极端天气可能导致的断电风险，增强了电力供应的稳定性，体现了公司在气候变化应对方面的积极探索。

绿色运输助力实现产品 全价值链绿色闭环



工厂运营现场的电动铲车

赣锋锂业通过全面推广电动车辆的应用，显著降低了碳排放。报告期内，马洪工厂通过该举措显著减少柴油用量约 486,864 升，相当于 1,265.85 吨二氧化碳当量。同时，我们在工厂内部的物流运输中，广泛使用电动叉车和电动铲车，其中每台电动叉车每年可减少约 53.95 吨二氧化碳排放，每台电动铲车每年可减少约环节 220.53 吨二氧化碳排放。这些电动车辆均搭载了赣锋锂电生产的高性能动力电池，不仅提升了运输效率，还实现了从原材料到成品的全价值链绿色闭环。

节能降耗改造 提升能源效率

赣锋锂业通过一系列节能技术项目，积极应对气候风险，推动公司向低碳转型，同时减少对于能源的依赖性。2024 年，公司在多个在建项目中大规模采用 MVR（蒸汽机械再压缩）技术，将蒸发一吨水的蒸汽消耗从 0.45 吨降低到 0.1 吨，显著提高了蒸汽利用率，减少了碳排放。

此外，丰城赣锋还引入溴化锂吸附式制冷机组，利用蒸汽冷凝水和空压机副产热水作为热源，实现节能目标。公司还通过回收空压机余热为员工宿舍供应热水，进一步降低能耗。

推动产业链低碳转型

赣锋锂业通过创新技术与产业链协作推动新能源行业低碳发展。锂化工板通过不断创新清洁提锂工艺，持续提高提升锂资源综合利用率，构建资源循环体系，为锂产业链提供低碳原料保障。锂电板块着力研发高安全、长寿命电池技术提升电动汽车环保性能，优化电池结构设计减少材料消耗与生产能耗。此外，电池回收版块建立锂资源循环体系，带动上下游共同减少资源浪费，为行业绿色升级提供实践参考。

锂化工板块

在研发方向上，2024 年，公司锂化工板块成功研发卤水萃取提锂技术，相比传统盐田摊晒提锂技术，卤水萃取提锂技术在减少碳足迹、减少水资源消耗和提高提取效率方面有显著优势。

传统盐田摊晒提锂技术需要长时间的自然蒸发，效率较低，且在后续的锂提取过程中可能需要额外的能源投入。而卤水萃取提锂技术具有更高的效率和选择性，能够在较短时间内完成锂的提取，减少了能源消耗。此外，萃取技术可以通过优化萃取剂和工艺条件进一步降低能耗，从而减少碳排放。

卤水萃取提锂技术通过溶剂萃取等化学方法直接从卤水中分离锂离子，无需大规模蒸发浓缩，显著减少了水资源的使用。此外，萃取过程可以通过循环利用萃取剂进一步降低水资源的浪费。

卤水萃取提锂技术减少了对自然蒸发池的依赖，降低了对气候条件的依赖，同时降低了土地占用和盐碱化问题。此外，该技术通过优化工艺和溶剂体系，减少了化学试剂的使用和排放，对生态环境的影响更小。

锂电板块



CTP 一体化电池

赣锋锂业推出的新一代软包 CTP 一体化电池，搭载高品质磷酸铁锂电芯，能量密度达 190 Wh/kg，支持超 10 C 高倍率放电，通过提升单位储能效率减少电动汽车全生命周期材料消耗。该电池采用导隔反热一体化设计与四重绝缘防护体系，确保极端测试中无热失控风险，其 74% 的成组效率与 50% 的模组物料精简显著降低生产环节的铝材加工碳排放，生产效率提升 30%，进一步压缩制造能耗强度。可拆卸式防护装甲与宽温域性能可拓宽电池适用场景，延长使用寿命，延缓资源再生处置周期；同时，轻量化结构可助力整车减重，间接降低行驶能耗。

电池回收板块

赣锋锂业在电池回收领域积极布局，目前已形成 23.4 万吨退役锂离子电池及金属废料的综合回收处理能力，成为中国磷酸铁锂电池及废料回收能力最大的企业之一。通过技术创新，赣锋锂业突破了多源含锂废料协同转型与锂综合回收、提锂残渣制备电池级磷酸铁循环链接、以及二次锂资源高值转化等 5 项成套技术，实现了从废旧电池中高效提取有价值金属及锂化合物，并将其重新投入电池原料或锂盐产品生产。

此外，赣锋锂业与电池制造企业、整车企业等产业链厂商开展深度合作，确保废旧电池及含锂废弃物的稳定供应。这种合作模式不仅保障了回收原料的充足性，还提升了电池回收技术水平，扩充了回收与再利用产能，为应对社会锂电池退役周期提供了有力支持。另外，赣锋正在打造循环产业集群，已集中建成 5 项工程示范，形成多源含锂废料绿色高端循环集成技术体系与锂资源高端循环综合解决方案，依托江西省国家生态文明试验区，在新余、宜春国家级锂产业基地建成集成示范基地，支撑我国战略锂资源安全供给与锂产业集聚区绿色转型升级。

赣锋锂业的电池回收业务通过技术创新、产业链协同等措施，实现资源的高效利用和全链条污染控制，减少了碳排放，降低了对环境的影响。这些举措不仅推动了锂产业的可持续发展，也为全球新能源产业的绿色转型提供了重要支撑，在循环经济和应对气候风险方面展现了重要价值。

05

指标和目标

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活



指标和目标

为积极响应《巴黎协定》以及国家双碳目标，赣锋锂业于 2020 年针对锂化工业务设立了基于单位碳酸锂当量的碳减排目标：以 2019 年为基准年，到 2025 年，单吨产品废气排放量降低 5%，单吨产品碳排放降低 10%，单吨产品耗水量降低 20%，单吨产品耗煤量降低 6%，水循环提高 20%，可再生电力比例提升至 25%。考虑集团业务发展和战略规划，赣锋锂业正在对气候目标开展系统性检讨。

表 5-1 气候与环境目标设立及本年度达成情况

	2019 年	2024 年	2024 年目标实现情况
废气			
单吨 LCE 废气 NO _x 排放量	3.48	1.76	已完成
单吨 LCE 废气 SO ₂ 排放量	0.83	0.55	已完成
单吨 LCE 颗粒物排放量	0.52	0.20	已完成
用水			
单吨 LCE 耗水量	38.3	10.40	已完成
水循环率	72%	92.63%	已完成
能耗与碳排放			
单吨产品 CO ₂ 排放	9.58	7.08	已完成
单吨产品耗煤量	3.09	0.84	已完成
可再生电力比例	-	19%	已完成 77%

2024 年，赣锋锂业建立包含范围一和范围二的碳排放核算管理规定，并依据 ISO 14064 标准及 GHG Protocol 要求完成了范围一、二的盘查，并进行了范围三数据的收集；同时，我们定期监测、统计、分析并评估气候相关的指标和绩效，对目标与指标进行定期披露。

表 5-2 关键气候与环境指标表现

指标	单位	2024			2023		2022
		锂化工板块	锂电板块	海外单位	锂化工板块	锂电板块	集团
温室气体总排放量及强度							
范围一温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	32.60	1.09	8.65	34.51	0.76	38.93
范围二温室气体排放量	万吨二氧化碳当量	57.91	28.56	0.46	40.37	24.40	47.20
温室气体排放强度（每单位产品）	吨二氧化碳当量 / 吨 LCE	7.08	-	-	7.18	-	8.86
温室气体排放强度（每单位产品）	吨二氧化碳当量 / 万只	-	1.67	-	-	2.30	-
温室气体排放强度（每单位产品）	吨二氧化碳当量 / MWh	-	21.00	-	-	17.65	-
按类型划分的直接或间接能源（如电、气或油）消耗量及强度							
间接能源消耗量							
外购电力	兆瓦时	743,727	436,168	66,514	576,725	389,738	530,005
其中，绿色电力采购量	兆瓦时	140,870	95,645	45,717	254,811	119,545	100
外购蒸汽	吉焦	2,387,202	783,157	-	2,154,963	817,793	3,694,902
间接能源消耗总量	兆瓦时	1,406,497	653,591	66,514	1,175,017	616,776	1,555,837
直接能源消耗量							
煤炭用量	吨	107,798	-	-	122,394	-	107,689
柴油	升	134,111	56,157	14,756,812	141,978	83,451	895,847
汽油	升	3,547	16,627	-	3,024	19,317	1,848
液化石油气用量	吨	-	-	32.43	0.95	-	-
天然气用量	立方米	24,665,679	5,415,810	15,218,807	15,530,400	3,686,117	16,158,700
自产可再生能源用量	兆瓦时	3,996	4,300	17,856,270	4,135	2,770	4,192
直接能源用量	兆瓦时	872,776	57,891	18,154,055	868,634	39,771	796,932
综合能源消耗量							
综合能源消耗量	兆瓦时	2,279,273	711,483	18,220,569	2,043,651	656,548	2,352,769
综合能源消耗强度（每单位产品）	兆瓦时 / 吨 LCE	17.37	-	-	19.60	-	24.20
综合能源消耗强度（每单位产品）	兆瓦时 / 万只	-	4.25	-	-	4.87	-
综合能源消耗强度（每单位产品）	兆瓦时 / MWh	-	49.68	-	-	49.05	-
清洁能源用量							
按能源类型分类的清洁能源用量：太阳能	兆瓦时	144,865	99,945	17,901,987	258,946	122,315	4,292
按能源类型分类的清洁能源用量：天然气	立方米	24,665,679	5,415,810	15,218,807	15,530,400	3,686,117	16,158,700
水资源消耗情况							
总取水量（按取水来源计）	立方米	2,410,832	1,396,126	147,572,177	2,230,736	1,145,335	-
总耗水量（按取水量减排水量计）	立方米	1,352,224	1,027,864	145,142,662	1,135,676	820,463	-

06

附录

利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活

附录

香港联交所 (HKEx) 《环境、社会及管制 (ESG) 报告指引》D 部分“气候相关披露”内容索引

层面	指标内容	所在章节
管治	负责监督气候相关风险和机遇的治理机构 (可包括董事会、委员会或其他同等治理机构) 或个人的信息。	治理层监督 薪酬激励
	管理层在用于监督、管理及监督气候相关风险和机遇的治理流程、监控措施及程序中的角色。	管理层与执行部门 薪酬激励
策略	描述合理预期可能在短期、中期或长期影响发行人的现金流量、融资渠道或资本成本的气候相关风险和机遇。	分析范围、情景及时间维度 物理风险 转型风险和机遇
	就发行人已识别的每项气候相关风险, 解释发行人是否认为该风险是与气候相关物理风险或与气候相关转型风险。	物理风险 转型风险和机遇
	就发行人已识别的每项气候相关风险和机遇, 具体说明其合理预期可能影响发行人的时间范围 (短期、中期或长期)。	分析范围、情景及时间维度 物理风险 转型风险和机遇
	解释发行人如何定义短期、中期及长期, 以及这些定义如何与其策略决定规划范围挂钩。	分析范围、情景及时间维度 物理风险 转型风险和机遇
	描述气候相关风险和机遇对发行人的业务模式和价值链的当前和预期影响。	物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
业务模式和价值链	描述在发行人的业务模式和价值链中, 气候相关风险和机遇集中的地方 (例如, 地理区域、设施及资产类型)。	物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
	有关发行人已经及将来计划在其策略和决策中如何应对气候相关风险和机遇的信息, 包括发行人计划如何实现任何其所设定的气候相关目标, 以及任何法律或法规要求达到的目标。	气候风险管理

层面	指标内容	所在章节
财务状况、财务报表及现金流量 (当前财务影响)	气候相关风险和机遇如何影响发行人在汇报期的财务状况、财务表现及现金流量;	物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
	当存在将导致下一汇报年度相关财务报表中的资产和负债账面价值发生重要调整的重大风险时, 关于第 24 (a) 段中识别的气候相关风险和机遇的信息。	物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
	发行人经考虑其管理气候相关风险和机遇的策略后, 并考虑到以下各项, 预期其财务表现在短期、中期及长期内将如何变化 (i) 其投资及处置计划; 及 (ii) 其为实施策略所需的资金的计划资金来源;	物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
策略	基于发行人管理气候相关风险和机遇的策略, 其预计其财务业绩及现金流量在短期、中期及长期的变化。	物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
	发行人截至汇报日对其气候韧性的评估, 其有助于了解: (i) 发行人的分析结果对其策略和业务模式的影响 (如有), 包括发行人需要如何应对气候相关情景分析中确定的影响; (ii) 发行人对气候韧性的评估中考虑的重大不确定因素的范畴; 及 (iii) 发行人根据气候发展调整其短期、中期和长期策略和业务模式的能力;	分析范围、情景及时间维度 物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估
气候韧性	如何及何时进行气候相关情景分析, 包括: (i) 使用的输入数据, 包括: (1) 发行人在分析中使用的气候相关情景及其来源; (2) 分析是否涵盖多种不同的气候相关情景; (3) 分析所使用的气候相关情景是否与气候相关转型风险或气候相关物理风险有关; (4) 发行人在其情景中是否使用了与最新气候变化国际协议相一致的情景; (5) 发行人为何认为所选择的气候相关情景与评估其气候相关变化、发展或不确定性的韧性相关; (6) 发行人在分析中所使用的时间范围; 及 (7) 发行人分析所涵盖的营运范围 (例如分析所涵盖的营运地点及业务单位); (ii) 发行人在分析中所作的关键假设; 及 (iii) 进行气候相关情景分析的汇报期。	分析范围、情景及时间维度 物理风险 转型风险和机遇 财务影响评估

层面	指标内容	所在章节
风险管理	<p>发行人用于识别、评估气候相关风险，以及厘定当中轻重缓急并保持监察的流程及相关政策，包括有关以下方面的信息；</p> <p>(i) 发行人使用的输入数据及参数（例如数据源及程序所涵盖的业务范围）；</p> <p>(ii) 发行人可有及如何使用气候相关情景分析来识别气候相关风险；</p> <p>(iii) 发行人如何评估有关风险的影响的性质、可能性及程度（例如发行人可有考虑定性因素、量化门槛或其他所用标准）；</p> <p>(iv) 发行人可有及如何就气候相关风险相对于其他类型风险的优先排列；</p> <p>(v) 发行人如何监察其气候相关风险；及</p> <p>(vi) 与上一个汇报期相比，发行人可有及如何改变其使用的流程。</p>	气候风险管理
	<p>发行人用于识别、评估气候相关机遇，以及厘定当中轻重缓急并保持监察的流程（包括发行人可有及如何使用气候相关情景分析来确定气候相关机遇的信息）。</p>	气候风险管理
	<p>气候相关风险和机遇的识别、评估、优先排列和监察流程，是如何融入发行人的整体风险管理流程，以及融入的程度如何。</p>	气候风险管理
指标及目标	<p>发行人须披露汇报期内的温室气体绝对总排放量（以公吨二氧化碳当量表示），并分为：</p> <p>(a) 范围 1 温室气体排放；</p> <p>(b) 范围 2 温室气体排放；及</p> <p>(c) 范围 3 温室气体排放。</p>	指标和目标
	<p>除非管辖机关或发行人上市之另一交易所另有要求，否则发行人须根据《温室气体核算体系：企业核算与报告标准（2004年）》计量其温室气体排放；</p>	指标和目标
	<p>披露其用于计量温室气体排放的方法，包括：</p> <p>(i) 发行人用于计量其温室气体排放的计量方法、输入资料及假设；</p> <p>(ii) 发行人为何选择该计量方法、输入资料及假设计量温室气体排放；及</p> <p>(iii) 发行人在汇报期对计量方法、输入数据及假设进行的任何变更以及变更原因；</p>	指标和目标
	<p>就根据第 28 (b) 段披露的范围 2 温室气体排放，披露其以地域为基准的范围 2 温室气体排放，并提供有助于了解该排放的任何所需合约文书的信息。</p>	指标和目标
	<p>就根据第 28 (c) 段披露的范围 3 温室气体排放，根据《温室气体核算体系：企业价值链（范围 3）核算与报告标准（2011年）》所述的范围 3 类别披露发行人计量范围 3 温室气体排放中包含的类别。</p>	指标和目标

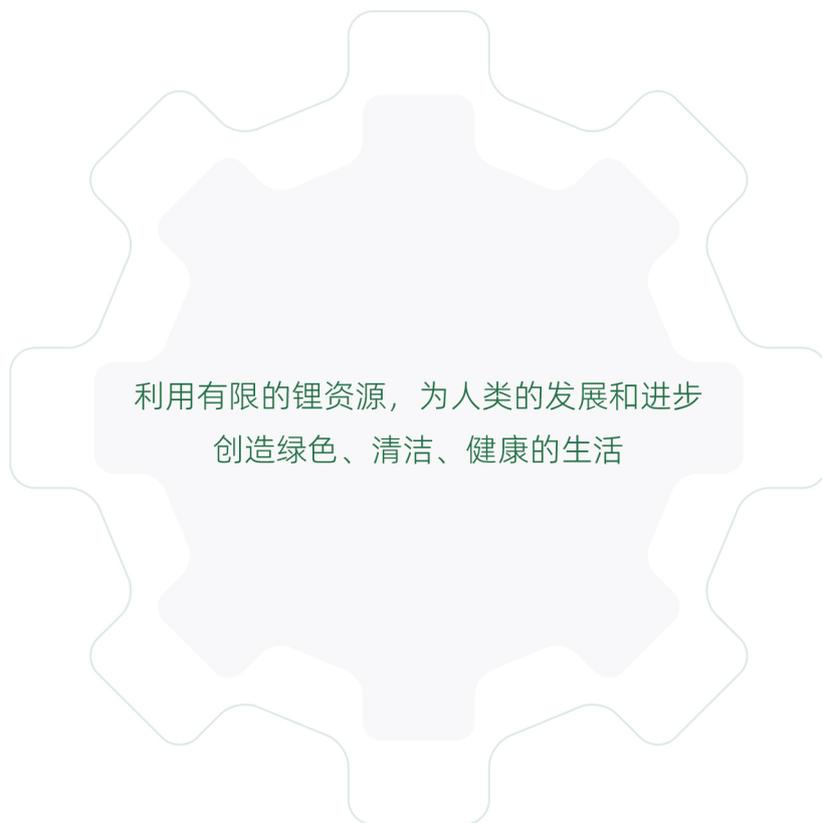
层面	指标内容	所在章节	
指标及目标	<p>气候相关转型风险⁸</p> <p>发行人须披露容易受气候相关转型风险影响的资产或业务活动的金额及百分比。</p>	/	
	<p>气候相关转型风险⁹</p> <p>发行人须披露容易受气候相关物理风险影响的资产或业务活动的金额及百分比。</p>	/	
	<p>气候相关机遇</p> <p>发行人须披露涉及气候相关机遇的资产或业务活动的金额及百分比。</p>	财务影响评估	
	<p>资本运用</p> <p>发行人须披露用于气候相关风险和机遇的资本开支、融资或投资的金额。</p>	财务影响评估	
	内部碳定价 ¹⁰	<p>阐释发行人可有及如何在决策中应用碳定价（例如投资决策、转移定价及情景分析）；及</p>	/
		<p>发行人用于评估其温室气体排放成本的每吨温室气体排放量定价。</p>	/
	<p>薪酬</p> <p>发行人须披露气候相关考虑因素可有及如何纳入薪酬政策，或提供适当的否定声明。这可能构成根据第 19 (a) (iv) 段作出的披露的一部分。</p>	薪酬激励	
	<p>行业指标</p> <p>一项或多项特定的业务模式和活动有关的行业指标。</p>	指标和目标	
	气候相关目标	<p>发行人须披露 (a) 其为监察实现其策略目标的进展而设定的与气候相关的定性及量化目标；及 (b) 法律或法规要求发行人达到的任何目标，包括任何温室气体排放目标。发行人须就每个目标逐一披露：</p> <p>(a) 用以设定目标的指标；</p> <p>(b) 目标的目的（例如减缓、适应或以科学为基础的举措）；</p> <p>(c) 目标的适用范围（例如目标是适用于发行人整个集团还是部分（如仅适用于某个业务单位或地理区域））；</p> <p>(d) 目标申请期；</p> <p>(e) 衡量进度的基准期间；</p> <p>(f) 阶段性目标或中期目标（如有）；</p> <p>(g) 如属量化目标，其属绝对目标还是强度目标；及</p> <p>(h) 最新气候变化国际协议（包括该协议产生的司法承诺）如何帮助发行人设定目标。</p>	指标和目标
		<p>发行人须披露其设定及审核每项目标的方法，以及其如何监察达标进度，包括：</p> <p>(a) 目标本身及设定目标的方法是否经第三方验证；</p> <p>(b) 发行人审核目标的程序；</p> <p>(c) 用于监察达标进度的指标；及</p> <p>(d) 任何修订目标的内容及原因。</p>	指标和目标

⁸ 公司目前暂未统计容易受气候相关转型风险影响的资产或业务活动的金额及百分比。

⁹ 公司目前暂未统计容易受气候相关物理风险影响的资产或业务活动的金额及百分比。

¹⁰ 公司目前尚未使用内部碳定价机制，主要原因为目前通过设定并分解减排目标的形式开展减排进展顺利，内部碳定价机制的设定在目前不是一个必须环节。

层面	指标内容	所在章节
指标及目标	<p>发行人须披露有关每项气候相关目标的绩效的信息以及对发行人绩效的趋势或变化分析。</p>	指标和目标
	<p>就按第 37 至 39 段披露的每一项温室气体排放目标，发行人须披露：</p> <p>(a) 目标涵盖哪些温室气体；</p> <p>(b) 目标是否涵盖范围 1、范围 2 或范围 3 温室气体排放；</p> <p>(c) 此目标是温室气体排放总量目标还是温室气体排放净额目标。如为温室气体排放净额目标，发行人须另外披露相关的温室气体排放总量目标；</p> <p>(d) 目标是否是采用行业脱碳方法得出的；及</p> <p>(e) 发行人计划使用碳信用抵销温室气体排放以实现任何温室气体排放净额目标。关于使用碳信用的计划，发行人须披露</p> <p>(i) 依赖使用碳信用以实现任何温室气体排放净额目标的程度及方式；</p> <p>(ii) 该碳信用将由哪些第三方计划验证或认证；</p> <p>(iii) 碳信用的类型，包括相关抵消是否是基于自然还是基于科技的碳消除，以及相关抵消是通过减碳还是碳消除实现；及</p> <p>(iv) 为让人了解发行人计划使用的碳信用的可信度和完整性所必需的任何其他重要因素（例如，对碳抵消效果的假设）。</p>	指标和目标
	<p>跨行业指标及行业指标的适用性</p>	<p>在编制披露内容以符合第 21 至 26 及 37 至 38 段的规定时，发行人须参考 (i) 跨行业指标及 (ii) 行业指标并考虑其是否适用。</p>



利用有限的锂资源，为人类的发展和进步
创造绿色、清洁、健康的生活