

江西赣锋锂业集团股份有限公司 2022年可持续发展报告

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

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



关于本报告

本报告是江西赣锋锂业集团股份有限公司连续第七年发布的可持续发展报告(或社会责任报告),旨在就公司社会责任理念、工作举措和绩效与各利益相关方进行沟通,回应利益相关方需求。

1.时间范围

2022年1月1日至2022年12月31日。部分表述及数据适当超出上述年份。

2.报告范围

报告覆盖江西赣锋锂业集团股份有限公司总部,所有分、子公司,与财务报告合并报表范围一致。本报告中披露的数据及信息若无特殊说明,范围均为江西赣锋锂业集团股份有限公司在中国大陆地区业务运营点。

3.数据来源

本报告的数据及信息主要来源于江西赣锋锂业集团股份有限公司的相关文件、报告及统计结果。

4.编制依据

报告参照香港联合交易所有限公司(“联交所”)证券上市规则(“上市规则”)附录二十七《环境、社会及管治报告指引》编制。

5.联交所ESG报告指引四项原则回应

重要性:为编制本报告,公司开展议题重要性评估程序,以确定本报告的披露内容及各议题内容详实程度。重大性议题评估过程与结果呈现于本报告章节1.3中。

量化:报告在环境、社会范畴均披露定量数据以展现指标表现。

平衡:本公司努力实现信息披露客观、不偏不倚,报告内容均来自公司内部管理文件、统计及公开披露信息,以及公众媒体报道,无不正当修改。

一致性:如无特殊说明,本报告中披露的数据均根据公司建立的统一信息收集流程、工作机制进行统计,以保证数据连年可比。

6.称谓说明

为便于表述,江西赣锋锂业集团股份有限公司在报告中分别用“赣锋锂业”“赣锋”“集团”“公司”和“我们”指代。

7.报告获取

您可以在深圳证券交易所网站浏览或下载本报告的中文版本,或在香港联交所网站浏览或下载本报告的中、英文版本。

目录

董事长致辞-----	04	可持续发展关键指标-----	78
关于我们-----	06	香港联交所ESG指标索引-----	80
可持续发展管理-----	12	意见反馈表-----	82

01 合规先行 夯实治理基石

完善公司治理-----	20
强化风险管控-----	22
牢铸反腐防线-----	24

02 全面布局 引领产业变革

响应国家“碳达峰、碳中和”战略-----	30
助力循环产业-----	35
共筑负责任供应链-----	37

03 积极创新 打造锂业先锋

保障研发能力-----	42
坚持技术创新-----	43
优化产品组合-----	45
服务创造价值-----	47

04 低碳运营 助力绿水青山

完善环境管理-----	50
保持低碳运营-----	51
力争更低排放-----	52
优化资源利用-----	54
保护生态环境-----	58

05 保障安全 共筑员工健康

健全安全体系-----	62
落实安全生产-----	62
加强化学品管理-----	65
守护职业健康-----	66

06 以人为本 建设幸福快乐赣锋

人才梯队建设-----	70
企业关怀 构建美好职场-----	71

董事长致辞

亲爱的读者：

2022年的锂行业发展跌宕起伏，我们坚持“利用有限资源,创造无限价值”的经营理念，在继续资源全球布局的基础上，大力推动项目建设，管理水平再升级，创新能力持续增强，继续助力能源转型。

2022年是不平凡的一年，为期三年的疫情，在这一年冬天被画下句点。封控与放开，公司产品物流、项目建设等工作都受到一定影响，大量的新项目开展，则是对集团人力储备、管理统筹能力的综合考验。面对疫情，赣锋人肩负重任，坚守岗位，主动担当，默默奉献，始终保持正常的生产、运营。

2022年同样是赣锋飞速发展的一年。国内外二十余个项目同时处于规划或建设阶段，覆盖资源开发、锂化合物及金属加工冶炼、锂电池制造及回收多个生产领域。这一年，万吨锂盐工厂四期项目完成点火试产，产能不断扩大，顺利完成了各项生产任务，同时通过技术创新，将生产中的除杂渣、锂辉石渣变废为宝，进一步提高能源利用效率。特种锂工厂继续进行研发改进，并取得预期突破，电池级氟化锂制备达成节能降耗的目的，在新建项目中已全部采用新工艺。宁都工厂废水零排项目顺利实施，有效减少水资源的消耗并降低污水排放。赣锋循环工厂持续优化工艺，进行自动化升级之余，积极扩产，扩大回收辐射范围。金属锂工厂注重新技术研发，开发了蒸发镀锂及压延补锂两种预锂化技术，填补了公司负极预锂化技术的空白，开发锂镁合金、锂钢合金等多个锂合金系列，奠定了赣锋锂业对锂系列合金研发的基础，也展示了赣锋锂业对锂电池方向的锂合金系列研发的能力，为未来市场需求提供强有力的保障。有机锂厂对丁基锂的工艺进行了研究改进，开发出更高品质的正丁基锂产品，满足新行业对丁基锂产品的要求，扩展了丁基锂应用领域。电池版块同样发展迅速，引进外部投资之余，为整合力量、形成板块协同，在架构上赣锋锂电被分为了消费电子事业部和动力储能事业部两大板块。

我们现在遇到了锂行业千年难遇的好时机，所以我们一定要努力的把握时机。我们要加快发展，发展才是硬道理。在过去的成长历程中，赣锋有两个大的发展阶段，一是围绕产品，二是围绕资源。而下一个10年，我们的发展主题是“技术赣锋”，以技术赣锋为核心，加大人才引进和培养力度，强化流程管理，借助板块协同优势，不断提升企业前沿技术的研发及应用能力，加快项目建设进度。“技术赣锋”所追求的绝不仅仅是行业领先的技术专利储备，更是能将先进技术转化为产品、效率，从而拥有跨越行业周期的能力。这是个长远的、以十年计的战略目标。但我们会将其拆解、细化到每一年，形成具体的可执行方案。道阻且长，行则将至！

董事长 李良彬

“技术赣锋”所追求的绝不仅仅是行业领先的技术专利储备，更是能将先进技术转化为产品、效率，从而拥有跨越行业周期的能力。这是个长远的、以十年计的战略目标。”





SZ Code: 002460
HK Code: 01772

关于我们

江西赣锋锂业集团股份有限公司成立于2000年3月，是中国锂行业首家A+H上市公司（A股股票代码：002460；H股股票代码01772），世界领先的锂生态企业。公司是全球最大的金属锂、氢氧化锂生产商。公司在澳大利亚、阿根廷、墨西哥、爱尔兰、非洲马里、江西、青海、内蒙古等地拥有丰富的锂矿资源储备，是全球锂行业锂矿资源储备最多的企业之一。

公司实施“上下游一体化”发展战略，已形成“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”5大业务板块，产品涵盖金属锂、碳酸锂、氢氧化锂、丁基锂、锂离子电池等五大系列四十多种产品，被称为“全球锂超市”。

同时公司以技术为基石，是全球唯一同时拥有“锂辉石提锂”、“锂云母提锂”、“锂盐湖提锂”、“锂黏土提锂”和“锂电池回收提锂”技术的专业生产商。也是全球锂系列产品品质最齐全、产品加工链最长、工艺技术最全面的专业生产商。



公司坚持“利用有限的锂资源，为人类发展和进步创造绿色、清洁、健康的生活”的神圣使命，坚持“做强中游，立足上游，扩展下游，努力打造全球锂行业上下游一体化的国际一流企业”的发展战略，弘扬“诚信、责任、合作、高效、创新”的核心价值观，依靠科技创新继续引领国内锂行业技术发展方向，依托上市资本平台打造中国锂行业民族第一品牌。

我们的全球布局

作为新能源行业的上游企业，为了保障供给，我们于资源多元化付出了巨大的努力，公司在阿根廷、墨西哥矿权附近建设本地化锂盐生产基地，这不仅有助于缩短供应链，减少运输阶段的二氧化碳排放，而且也当地居民提供了更多的就业机会，公司积极融入当地社区的工作与生活，了解当地社区的诉求，并通过兴建基础生活设施等，实现工业生产与社区和谐共生。



企业文化



十要四有五忠于

(一) 十要

人才，是企业发展的关键，在赣锋打造锂行业上下游一体化的国际一流企业道路上，始终将人才战略放在企业发展的第一位。公司创业成功的重要因素是建立起一支志同道合的团队，以人为本，构建公平公正的诚信体系，打造一支“忠诚职业、认同企业、善于学习、持续改进”的高素质干部队伍，创造让人才能够充分施展才华的大舞台，形成赣锋干部“十要”文化。

- 1、要对企业忠诚，认同赣锋的核心价值观和经营理念。
- 2、要谦虚低调，有坚定的意志。
- 3、要艰苦奋斗，到公司最需要的地方去。
- 4、要守位尽职，不越位，不错位。
- 5、要关爱员工，正派正直，言出必行。
- 6、要勇于担当，有创新思维、有破局和解决问题的能力。
- 7、要多到一线去，去解决现场问题。
- 8、要成为技术好手，还要成为管理能手。
- 9、要树立规矩意识，破除特权思想。
- 10、要廉洁自律，不拉帮派、不立山头。

(二) 四有

青年是一个企业的未来和希望，企业之间的竞争一定程度上就是青年之间的竞争。我们要根据每个青年的特性不同，把他们放到合适的岗位去锻炼成才，为青年提供可以发挥主观能动性的平台。我们要把赣锋的青年们培养成为：**有理想、有技术、守规则、懂感恩**的新四有青年。

(三) 五忠于

赣锋承载着带领全体员工实现小康生活的共同理想。为了公司的风清气正，为了公司的健康持续发展，我们要做到5个忠于：

- 忠于法律，绝不利用职权侵占公司任何利益、收受任何贿赂！
- 忠于纪律，绝不收受赣锋合作商的任何礼金、吃喝请送！
- 忠于道德，绝不出于私心私利影响和干扰公司各项业务！
- 忠于使命，绝不拉帮结派形成影响公司健康发展的“朋友圈”！
- 忠于赣锋，绝不贪腐、以权谋私行为的“保护伞”！

可持续发展管理

可持续发展画像

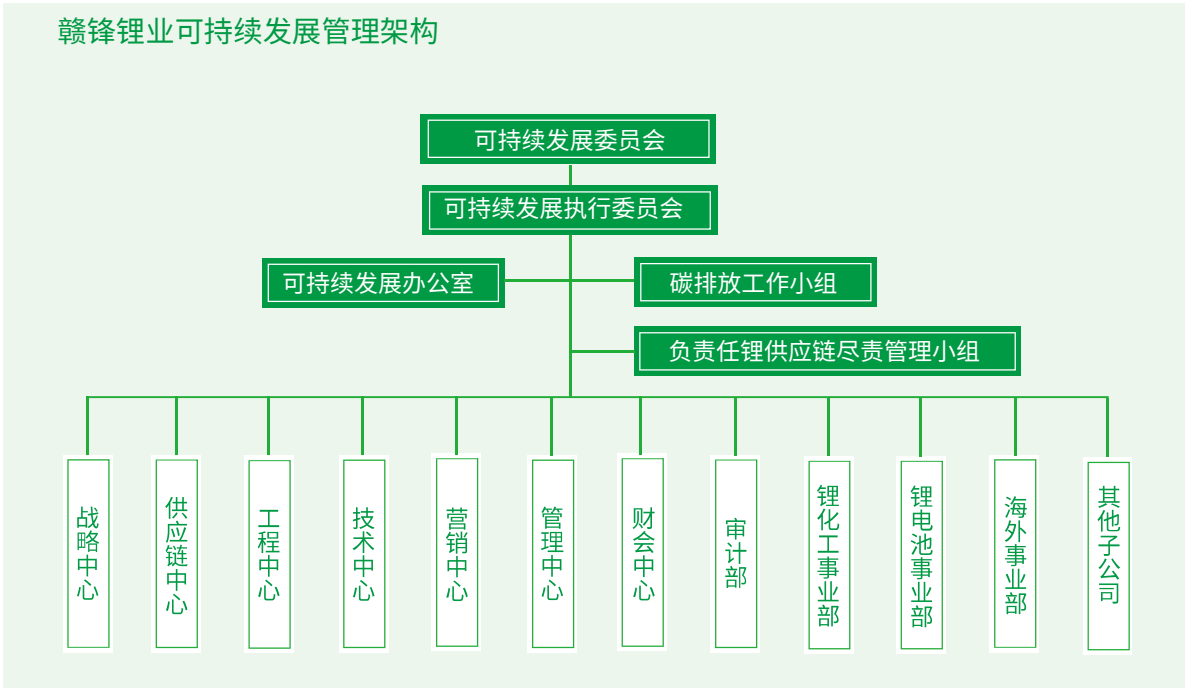


董事会声明

近年来,赣锋在运营过程中,严格遵循可持续发展理念,在业务模式上为新能源产业链保供,在生产经营上注重节能减排,通过稳健运行的可持续发展组织架构,积极致力于支持整个锂供应链的可持续性改进。

赣锋锂业董事会是公司ESG事宜的最高负责及决策机构,对公司ESG的管理方针及策略履行管理和监督责任。公司在董事会层面下设可持续发展委员会,并由公司副董事长直接担任主任委员,通过制定《董事会可持续发展委员会工作细则》,明确各部门职责,以落实ESG具体事宜。具体而言,可持续发展委员会负责拟定公司的可持续发展目标和发展规划,督导公司各业务板块的可持续发展体系运行;可持续发展委员会下设置可持续发展执行委员会,并由可持续发展办公室、碳排放工作小组具体协调各职能部门和各子公司开展ESG相关的具体工作,包括节能技改、三废排放管理、水资源消耗管理、能源转型、社区维护等ESG目标,董事会对目标的完成情况进行定期审阅。

基于全球向绿色低碳经济转型的大背景下,赣锋锂业高度重视各利益相关方的诉求,由可持续发展执行委员会定期开展利益相关方的调研,并由董事会审阅ESG重大议题,根据调研结果来判定公司在ESG方面的风险和机遇,用以安排每年度的ESG重点工作,以针对性地满足利益相关方的诉求。



赣锋锂业可持续发展管理架构

2022年,赣锋锂业根据利益相关方诉求,积极参与企业社会责任可持续发展认证,继续完善风险管理流程,潜心打造负责任供应链。同时,继续推动公司屋顶安装分布式光伏项目,完成江西省首笔绿电交易,多举措提升绿电比例。此外,督促上游供应商及自身加强ESG 水平建设,全面减少公司在运营过程中的ESG 风险。

本报告详尽披露赣锋锂业2022年ESG工作的进展及成效,于2023年3月29日经可持续发展委员会、董事会审议通过。

利益相关方沟通

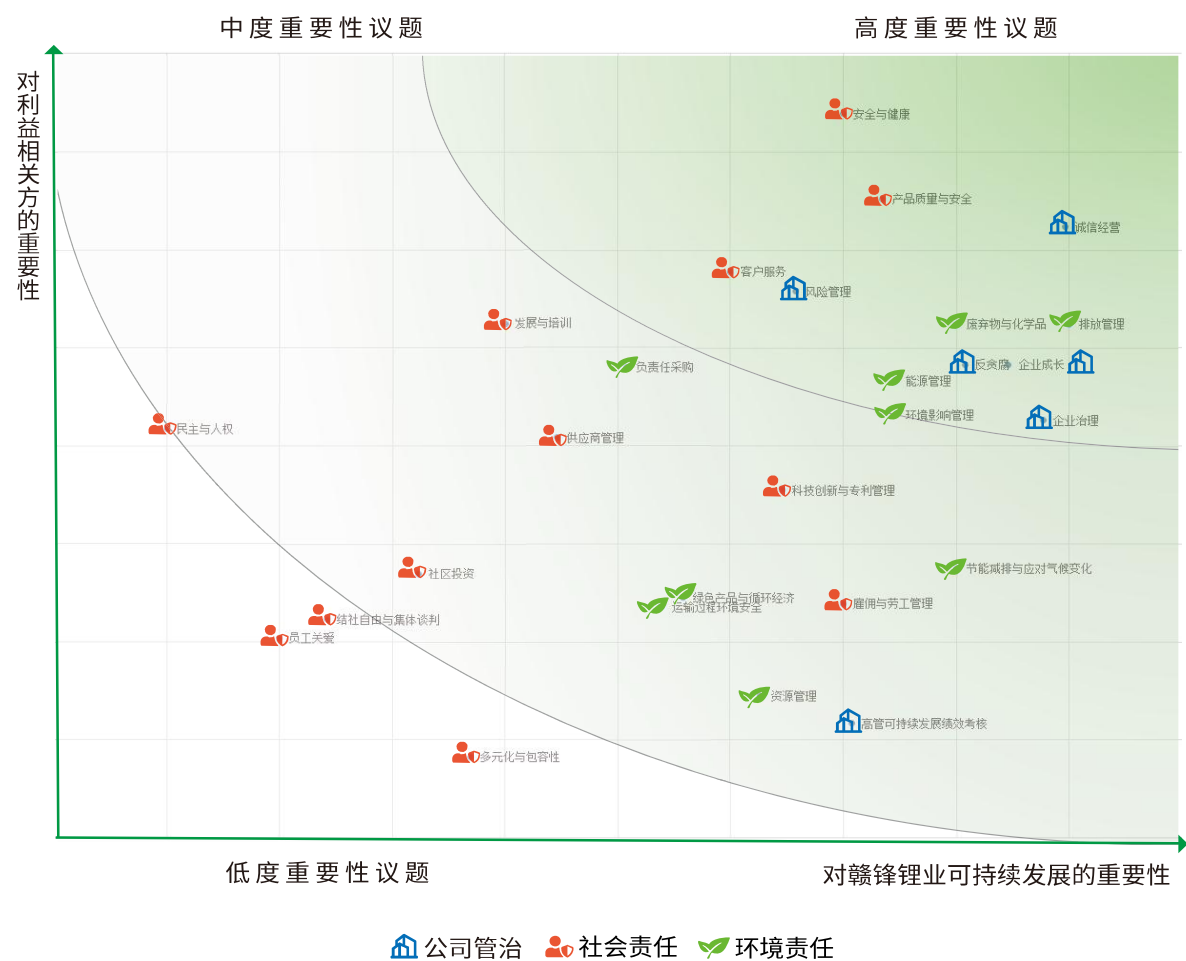
公司高度重视和利益相关方的沟通,通过可持续发展执行委员会统筹,以各业务部门直接和利益相关方沟通的方式,定期了解公司员工、股东、政府、供应商、客户、媒体、社会和公众、合作伙伴等内外部利益相关方的需求与期望,并及时响应,以满足利益相关方需求。

利益相关方	需求与期望	沟通和回应方式
 政府	遵守法律法规 依法纳税 支持经济发展	按照相应法规从业 依法纳税
 股东	投资回报 业务与盈利增长 风险管理 信息披露	定时披露经营信息 股东大会 投资峰会 路演
 客户	稳定货源 提供高质量产品和服务 满足客户多元需求 为客户创造价值	签订长期协议 保障服务质量 客户信息保护 客户满意度调查
 员工	维护员工权益 健全发展通道 保障职业健康 平衡工作生活	提供良好的薪酬福利 完善职业发展通道 实施员工培训
 合作伙伴	公开、公平、公正采购 信守合约	依法履行合同 公开招标 开展项目合作
 环境	环境保护 节能减排 保护生态环境	管理排放物 提升资源和能源使用效率 管理危险化学品
 社会和公众	参与社区发展 支持公益事业	社区沟通 公益慈善事业

重大性议题判定

公司每两年对重大性议题进行一次全面深入的调研和判定,2022年,公司通过与各类利益相关方不同形式的互动与沟通,和对同行企业可持续发展信息披露的议题对标分析,综合资本市场主流ESG相关评级和指数的行业议题,我们按照联交所上市规则附录二十七《环境、社会及管治报告指引》的要求,梳理与本行业和公司相关的可持续发展议题,由可持续发展办公室进行讨论和筛选,确定了本年度27个可持续发展议题。

公司以问卷的形式确定议题披露程度和边界,保证更准确、完整地披露运营管理相关信息。2022年,我们共收回10份公司高管问卷及174份利益相关方问卷并收集了各类利益相关方对于公司可持续发展管理工作的意见和建议,作为公司未来开展可持续发展管理的重要依据和指导方向。根据利益相关方和公司高管对所有社会责任议题的评估,最终确定公司2022年可持续发展重大性议题矩阵,并向公司董事会汇报通过。



2022年赣锋锂业可持续发展重大议题矩阵

回应联合国可持续发展目标(UN SDGs)

1 无贫穷	公司持续帮助贫困员工家庭脱困,多年来积极参加社会扶贫工作,帮助改善贫困居民生活,在节日为贫困居民送上慰问品和祝福。
4 优质教育	公司爱心助学十余载,资助贫困大学生、捐赠音乐教室。公司和高校及科研院所合作开展项目,共同培养锂业专业人才。
5 性别平等	公司杜绝性别歧视,实行男女同工同酬,保障女性员工合法权益和福利,逐步提升女性管理层比例。
6 清洁饮水和卫生设施	公司运营产生的生产废水及生活污水均经妥善处理达标排放或进入市政污水管网,不污染当地河流湖泊水质。
7 经济适用的清洁能源	公司逐步用蒸汽、天然气替换煤,结合屋顶光伏发电和自产的储能电池,提高清洁能源使用比例。
8 体面工作和经济增长	公司支持战略新兴产业发展,创造可持续的经济增长;严禁强制劳动、雇用童工,为员工提供具有竞争力的薪酬福利体系,并创造积极向上的企业文化和工作氛围,让员工以作为赣锋人为荣。
9 产业、创新和基础设施	公司不断在技术开发、研究与创新领域加大资源投入,重视科研人才的引进和培养,保持创新活力和能力,驱动产业升级。
10 减少不平等	公司尊重和保障每一位员工的人权,不因年龄、性别、残疾与否、种族、族裔、出身、宗教信仰、经济地位对员工进行区别对待,杜绝不平等现象发生。
11 可持续城市和社区	我们提供顺应可持续发展趋势的丰富产品组合,产品广泛应用于新能源储能、城市清洁能源等领域。
12 负责任消费和生产	公司在生产运营各个环节提高资源利用率,严格管理危险化学品使用,减少废弃物排放,合理开发利用锂矿资源和开发金属循环利用价值,最大程度降低对环境的影响。公司将安全生产作为最重要的责任,努力为员工创造安全健康的工作环境。
13 气候行动	公司积极开展节能降耗行动应对气候变化,对工厂设置节能目标,并和高管绩效挂钩;建设气候变化风险管理体系,由第三方专业机构开展公司温室气体核算,提升公司应对气候变化的专业性。
15 陆地生物	公司在矿山开采过程中,优化施工过程,积极开展复垦和绿化行动,维护当地生态系统稳定并保护生物多样性。
16 和平、正义与强大机构	公司不断完善公司管治,加强反腐败建设,致力建立高效透明的治理体系。
17 促进目标实现的伙伴关系	公司和合作伙伴建立共生共赢关系,携手产业链上下游伙伴共同推进可持续管理。

一 合规先行 夯实治理基石

合规运营是公司可持续发展的基石。作为A+H股上市公司，赣锋锂业同时按照两地上市公司治理要求开展合规管理。公司不断健全和完善治理架构，打造规范科学的运行机制，持续提升管理水平，有效防控风险，确保公司廉洁高效经营，践行公司可持续发展目标。

本章所回应的重大性议题

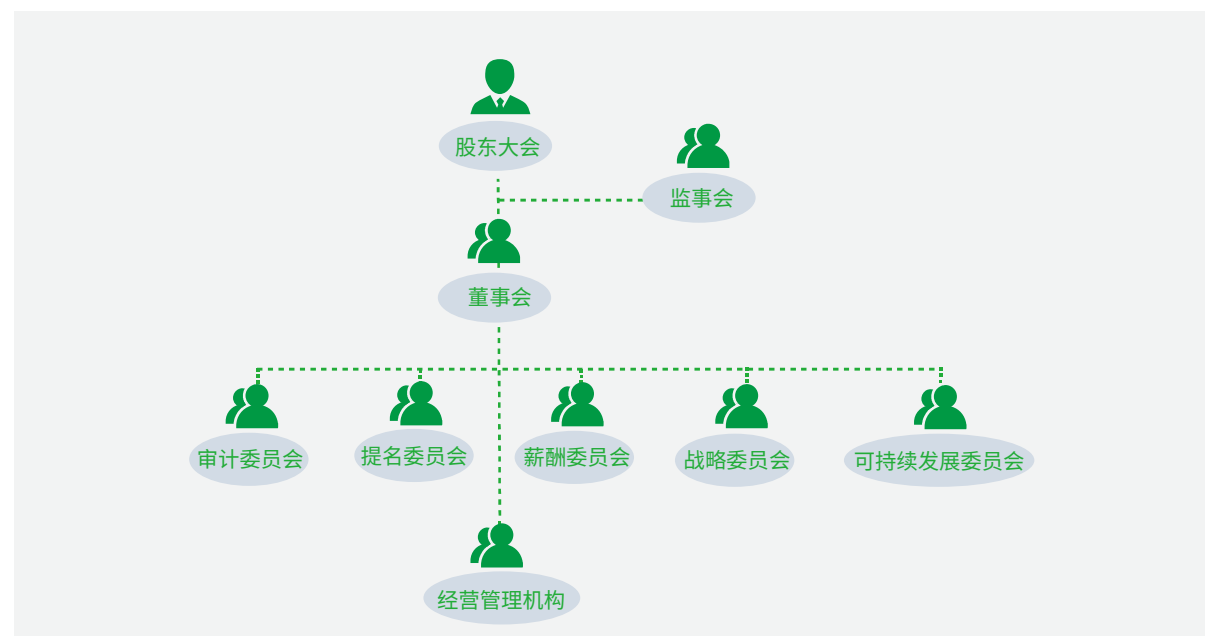
- 1、公司治理
- 2、公司成长
- 3、反贪腐
- 4、诚信经营

本章节所回应SDGs议题



完善公司治理

赣锋锂业严格遵守《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》等相关法律法规，先后制订了和完善了包括《公司章程》《募集资金管理办法》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《对外投资管理制度》《对外担保制度》《信息披露管理制度》等在内的多项制度和规定，持续完善股东大会、董事会、监事会建设，为赣锋锂业的规范运作，长期可持续发展打下坚实基础。2022年，公司根据监管部门的最新要求和公司实际情况更新了《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《股东大会议事规则》以及《董事会薪酬委员会工作细则》，通过不断完善有效的企业管治架构，提升公司治理水平，最大程度维护股东和投资者的利益。



公司治理架构

赣锋锂业高度重视董事会多元化结构，综合考虑年龄、教育背景、专业经验、行业经验等多种因素选举董事会成员。公司董事会成员中内部董事4名、外部董事6名，其中4名董事为女性，积极发挥女性管理者优势。

赣锋锂业高度重视股东权益保护，积极保持与股东的密切沟通。我们每年按要求召集、召开股东大会，平等对待所有股东，采取网络投票及现场投票相结合的方式进行表决，并对中小股东投资者的表决单独计票，最大限度地给予中小投资者参与公司决策，保护投资者的利益。面对股东的质询，我们及时做出解释与说明，认真听取股东的意见和建议，保证中小股东投资者的知情权和话语权。

2022年，公司共召开了5次股东大会、16次董事会、11次监事会、9次战略委员会、4次审计委员会、4次薪酬委员会、1次提名委员会和1次可持续发展委员会，董事会和监事会成员认真审议每个议案，勤勉尽责地履行职责。

信息披露

2022年度公司于深交所平台发布公告合计195条，于香港联交所平台发布海外监管公告80条，其中部分公告为中英双语版。2022年度在日常工作中始终严抓交易的合规性，涉及企业内部关连交易的事项均合法合规的披露。

投资者沟通

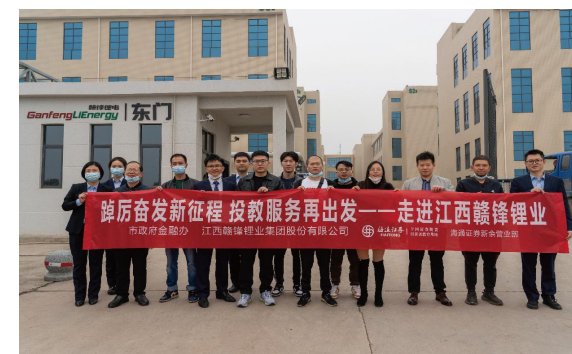
2022年全年，面对新冠肺炎疫情影响，公司积极与资本市场各类投资者保持密切交流，就公司战略发展、财务指标、资本市场表现等关注焦点进行专项沟通，较为完整地覆盖机构投资者、中小投资者等投资者群体。全年公司主动与证券公司、公募基金、私募机构、外资机构、保险公司等保持有效沟通，2022年公司组织召开3次线上业绩说明会和1次机构投资者电话会议，参会人数超过1000人。除积极保持与机构投资者的良好沟通外，为更好地服务中小投资者、保障投资者权益，公司通过多种渠道与中小投资者进行沟通，包括但不限于深证e互动平台、公司网站、投资者关系邮箱和热线电话等，以及在符合防疫要求情况下邀请公司的投资者线下参观了解公司，2022年公司回复互动易超过500条，接听投资人电话上千次。

案例：组织投资者教育活动

为进一步加强投资者教育，帮助中小投资者提高阅读上市公司报告的能力，积极倡导长期投资、价值投资和理性投资，2022年11月，公司与海通证券江西投教基地、新余市政府金融办共同组织“走进上市公司活动”以及“读懂上市公司报告投资者教育专项活动”。活动现场，投资者在公司证券部的带领下参观了企业展厅，深入了解了新余锂电产业发展史，锂电产业基地分布、锂电产业链，以及公司发展历程、产品结构等。参观过程中，投资者们还就自己在投资者锂电行业中关心的问题进行了提问交流。随后，投资者们深入厂区跟随工程师实地参观了锂电生产项目，对公司生产与经营和发展方向有了更加直观的了解。



“读懂上市公司报告投资者教育专项活动”



“走进赣锋锂业”活动

案例：董监高培训情况，员工培训情况

2022年11月公司鼓励董监高及相关部门员工参与2022江西上市公司董监高培训，并在日常工作中通过邮件、信件、发送信息等方式积极提醒董监高合规交易，避免出现涉及内幕交易或短线交易违规情况。公司2022年度于平安银行 APP知鸟学习板块，上传了大量学习视频以供不同岗位的职工按需学习，内容包括劳动合同管理、保护工人人权、生产安全、反腐及网络安全等合计10余份课件。



强化风险管控

2022年锂行业发展跌宕起伏，公司一如既往的重视风险管理工作，依托IATF16949管理体系、公司风险管理制度进行全面的风险评估工作，对不可规避且影响较大的风险制定缓解措施。2022年，面对多次突发疫情，在安环人员有序的应对方案，后勤部门的物资支援，和全体赣锋人的坚持、拼搏下，公司始终保持正常的生产、运营。

风险识别评估

为全面识别和应对各部门在生产和管理活动中存在的风险和机遇，管理者代表组织各部门建立识别和应对的方法，确认存在的风险。在风险和机遇的识别和应对过程中，责任部门对可能存在风险的车间、生产过程和人员存在的风险进行逐一的筛选识别，风险包括但不限于内外部因素风险、相关方风险、体系策划风险、运行过程风险、产品安全风险、变更管理风险、不合格/不符合风险等。识别出风险后，各部门分别制定风险应对措施并落实执行，再汇报至风险评审组进行评审，确保风险与机遇评价具备合理性与有效性，使风险得以有效控制。

信息安全建设

信息安全是信息管理工作的基础，是企业信息化建设有序开展的重要保障，在知识经济时代，信息越来越成为企业的重要资产。2022年，公司引入信息安全管理体系，增加信息安全培训，规范公司员工对内部信息的保密工作，增强员工信息安全意识。启动了ISO27000及TISAX认证工作，为公司信息安全管理建立一套科学有效的管理体系做保障，增强公司与合作伙伴信任度、投资方的信心，拓展公司业务。同时，公司IT部基于“有据有措”的总体方针与目标，升级公司系统，在NCC实施优化、海外SAP项目实施、安全生产监控平台等取得了不错的成果。此外，公司在2022年5月参与江西省工业控制信息安全应急演练，6月至9月接受省、市网信办、工信委等多部门联合网络攻击演练及多次信息安全检查，积极配合并安全抵御攻击演练，针对发现的问题积极实施落地整改到位。

案例：海外SAP项目实施

2022年8月，为满足优化业务流程及加强管控，IT部协助海外事业部启动LMA SAP项目的实施，该项目历时6个月。LMA SAP项目是一个战略性项目，也是一个多方协同的项目，通过项目实施，可以梳理LMA现有的业务流程，业务痛点，提供整体解决方案。对海外事业部，实现对海外项目的预算管控；对集团，所有的流程实施符合集团的制度和文件，同时为未来墨西哥、澳大利亚项目推广形成可执行的模板。

案例：安全生产监控平台

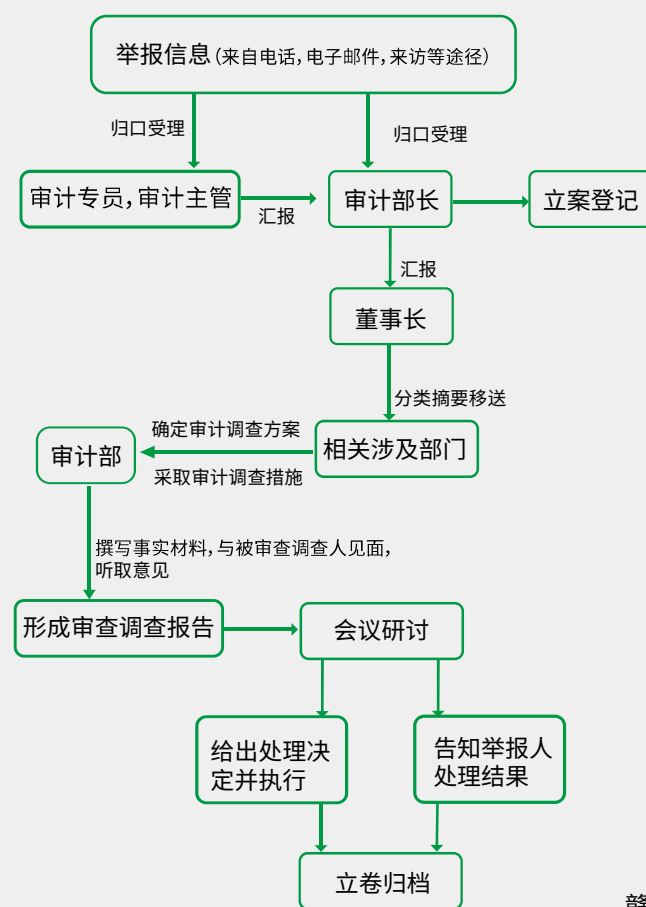
在万吨锂盐工厂的安全生产中，公司联合供应商共同打造了安全生产监控平台，实现远程漫游工厂云端，工厂生产数据实时体现，工厂安全生产信息技术推送，尤其是异常信息的推送，为公司的安全生产提供了有力的数据支撑。



在国家大力发展智能制造的时代，公司也深刻理解数字化和智能化的意义。我们率先将在行业开启智能工厂的建设，这是全锂盐行业的一次数字化的创新。建成全新的智能工厂，借鉴工业4.0的理论，将工业化和信息化充分融合，结合数字化的生产线、智能的立体仓，从传统的流程驱动往数据驱动发展，打造一个数据自动采集，智能分析，智能决策，业务自适应的全闭环管理，从根本上去提高生产效率，降低成本，达到更高的经济效益。

牢铸防腐防线

2022年是赣锋反腐创新年+精细化管理推进年。作为世界领先的锂生态企业，公司严格遵循《反贿赂反腐败反舞弊管理规定》、《招标投标合同评审管理规定》、《反洗钱和反恐怖融资管理规定》、《员工廉洁自律管理规定》、《无歧视无骚扰无虐待管理规定》、《反贸易歧视管理规定》以及《内部审计管理规定》等多项制度规定，积极践行中共二十大“零容忍”“决不姑息”的反腐口号，坚定“不染不正之风，不拿不义之财”的决心，坚守“公正、公平、公开”的意志，坚持“廉洁自律，以廉为基”的职业操守，始终恪守“反腐倡廉”的基本原则。2022年习近平总书记在党的二十大报告中指出：“反腐败是最彻底的自我革命”，一体推进“三不腐”，“不敢腐、不能腐、不想腐”的落实部署，可见反腐倡廉对于一个企业的重要性，2022年我们保持着原有的反腐策略不动摇，从廉洁自律宣誓大会到自查自纠三步走，从深入内部基层培训到共建外部合作商反腐联动，零容忍、严惩处、捕恶狼、送局子，反腐常态已铸。



赣锋锂业举报受理流程图

举报途径多样：公司员工及与公司直接或间接发生经济关系的社会各方，可通过举报电话、电子邮件、信函、面谈等形式向公司审计部进行舞弊行为投诉举报。举报信息系统具体为：

- 1) 举报电话: 0790-6411129
- 2) 举报邮箱: shenji@ganfenglithium.com
- 3) 地址: 江西省新余市高新技术产业园区南园路608号 江西赣锋锂业集团股份有限公司研发楼审计部

多渠道廉洁宣传

为大力宣传反腐倡廉的知识，增强员工防腐拒腐的能力，赣锋至少每个季度开展一次廉政建设相关培训，针对多个板块进行覆盖，对于违纪违规高发部分进行重点讲解。2022年赣锋积极倡导反腐知识和推行以“零容忍，出重拳”为主题的培训活动，截止2022年底，公司共开展反腐倡廉相关培训39场次，实现了反腐相关培训事项人员覆盖率100%的达成。

线上培训：“正风反腐在身边”一系列反腐课程通过知鸟推广并学习。

线下培训：各子公司工厂现场组织观看“正风反腐在身边”的主题反腐课程。

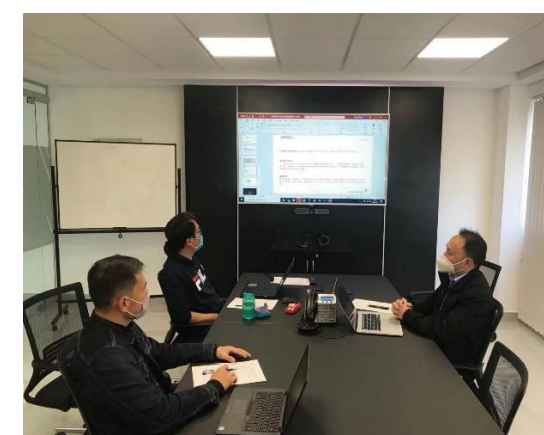
公众号同步宣传：在公司微信公众号“Hi赣锋”公众号中推出了“廉洁自律”的专题，全年在公众号推文7篇。



海外事业部培训



中高层领导培训



各子公司培训

践行IATF16949体系

2022年,依托IATF 16949管理体系的要求,公司审计部通过评价内控制度,对已报告的审计发现进行追踪验证审计的基础,更新了针对招投标的管理体系,并且大力宣传培训“禁止强迫劳动和骚扰虐待”和“无歧视无骚扰无虐待”的管理规定,朝着有序精细化管理的阳光大道不断前行,始终践行着体系内容,不断响应和号召。

更新,招标,议标,独家合作商评审管理规定。

牢固制度:“禁止强迫劳动和骚扰虐待”和“无歧视,无骚扰,无虐待”的管理规定。

推动四川赣锋桩基考核制度的修订,促进了循环公司内部管理含门岗管理,仓库管理,废渣售卖流程的完善。

新修订的反腐败、反洗钱、反欺诈等相关制度文件:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| 1、反腐败反贿赂反舞弊与举报管理规定 | 2、反洗钱和反恐怖融资管理规定 |
| 3、无歧视无骚扰无虐待管理规定 | 4、禁止强迫劳动和骚扰虐待管理规定 |
| 5、反贸易歧视管理规定 | |

廉洁自查自纠活动

为切实加强公司文化建设,深化反腐倡廉工作,提高员工廉洁从业的自觉性,坚决抵制一切贿赂、腐败行为,公司2022年开设了专用廉洁账户,主要用途为收取廉洁自律上交款和支出廉洁奖励。公司员工将承诺牢记心中,以实际行动证明,绝不接受商业贿赂以及其他不正当之商业行为的馈赠。

案例:杜绝浪费,打击偷盗

为规范赣锋锂业物资管理,防止公司财产损失,杜绝各类偷盗公司物资的案件发生,切实维护公司利益,捍卫员工劳动成果。公司内部联合开展《2022年度赣锋物资安全维护活动方案》,方案主题为:“杜绝浪费,做到物尽其用”,“打击偷盗,保卫公司财产”。号召公司全体员工积极参与物资安全维护活动,共建企业与员工利益共同体,最终实现“双赢”局面。始终落实杜绝浪费行为,一针一线也是集体共有财产,始终坚信保护企业资产,就是维护自身利益。



规范企业管理 健全赣锋制度

物资管理

共建企业与员工利益共同体

杜绝浪费,做到物尽其用 打击偷盗,保卫公司财产

提升物资维护意识,对伤害集体利益的行为坚决说不!
不论金额大小,私自带走公司物品均是偷盗。
杜绝浪费行为,一针一线也是集体共有财产。
保护企业资产,就是维护自身利益!

哪些行为可以举报?

盗窃行为: 以非法占有为目的,秘密窃取公司财物的行为,只要是将公司财产非法据为己有就是偷盗行为。
案例 1: 叉车司机偷盗公司电缆,偷出粗电缆约 300 米,涉及金额 7 万余元;
案例 2: 施工现场员工,剥边料电线芯里面的铜并带走;
案例 3: 工厂员工在缠绕膜用完后,将纸卷芯带回家;
案例 4: 将食堂剩饭剩菜带回家,或多打米饭回家;

浪费行为: 在生产 and 生活中,对人力、物力和财力等资源的不合理使用。
案例 1: 工厂的废弃包装桶里,尚有 3kg 金属锂材料;
案例 2: 员工用充好的元明粉包装袋装吨袋用作垃圾袋;

管理漏洞: 导致盗窃行为、浪费行为可以产生的管理问题。
案例 1: 车间办公室作为电池回收铜极耳存放处,人员可以随意进出,与仓库交接台帐时时有时无,从不核对数量,易造成财物遗失;
案例 2: 电缆存放的仓库,玻璃窗户不能上锁、无防护装置,库存物资对帐不准确,易造成失窃,且难以追查。

偷盗、赣锋与管理漏洞会导致公司财产损失,面对上述损害全体赣锋人共同利益的行为,知情员工可以直接向公司负责人,或集团审计部进行举报。一旦核实,将对涉事人员进行严肃处理,并将对举报者进行涉事金额相应比例的奖励。

举报途径有哪些?

举报途径:
1. **集团举报方式**
1) 审计总部二维码:

2) 审计总部邮箱:
shenji@ganfenglithium.com
3) 审计总部 QQ 邮箱:
30866496@qq.com
2. **子公司举报方式:** 物资安全维护员

举报后有怎样的奖励?

举报奖励: 各单位鼓励员工发现异常及时举报,针对举报信息属实可以给与奖励,奖励方式包括但不限于以下:

- 员工或者发动同事当场抓到偷盗人员并拍照取证,奖励追回金额的 30%;
- 提供物资被盗相关照片或者视频,经查情况属实,奖励举报追回金额的 30%;
- 提供被盗相关的文字信息,经查情况属实,奖励举报追回金额的 20%;
- 提供物资不安全信息或者物资可能被盗的消息,经查情况属实,奖励举报追回金额的 15%;
- 提供公司管理漏洞,物资存在不规范使用或不安全因素等信息,经查情况属实,按照合理化建议奖励。

为加强公司物资管控,严厉打击公司内的偷盗行为、杜绝各类偷盗公司物资的案件发生,防止公司财产损失、切实维护企业利益和员工劳动成果,现赣锋审计部号召公司全体员工参与到物资安全维护活动中,共建企业员工利益共同体,保卫我们的共同财产。

二 全面布局 引领产业变革

赣锋锂业坚持以国家能源战略为指引，深耕锂行业二十二年，为助力“碳达峰、碳中和”战略目标的实现，持续为新能源产业链下游客户保供，尽快将资源变为产品，变为新能源行业的助推剂。在积极识别各项气候风险与机遇基础上，我们基于自身的产业优势，持续延伸产业链，打造锂生态圈，持续提供优质、绿色、领先的产品。同时我们加强上游供应商ESG管理，协同打造负责任供应链。

本章所回应的重大性议题

- 1、节能减排与应对气候变化
- 2、绿色产品与循环经济
- 3、负责任采购

本章节所回应SDGs议题



响应国家“碳达峰、碳中和”战略

全世界对气候变化的重视必将影响到各国能源发展战略，赣锋锂业积极响应国家“碳达峰、碳中和”战略，始终坚持走绿色低碳发展的道路。公司结合自身发展现状及市场需求情况，认识到气候变化是推动全球新能源战略的根本因素。我们将气候风险指标全面融入到公司现有风险管理体系，同时在锂行业持续深耕，通过产业链纵向延伸的方式助力新能源产业的发展，充分发挥新能源产业在优化能源结构与绿色低碳发展方面的重要作用，以自身实际行动助力国家建立健全绿色低碳循环发展经济体系。

新能源产业

赣锋锂业深耕锂行业22年，已形成上游锂资源提取、中游锂盐产品深加工及锂金属冶炼、下游锂电池制造及锂电池回收五大业务板块。公司业务贯穿锂产业链，持续为新能源产业供应资源，推动国家向新能源转型。2022年，公司国内外二十余个项目同时处于规划或建设阶段，覆盖资源开发、锂化合物及金属加工冶炼、锂电池制造及回收多个生产领域。

锂资源开发

受益于全球新能源汽车景气度提升，作为动力电池的核心元素，锂的重要性不言而喻。为了保障新能源汽车产业链稳健快速发展，锂资源的布局对全球来说都具有重大战略意义。赣锋锂业持续上游布局，于阿根廷、墨西哥、马里、中国等地投资了覆盖盐湖、锂辉石、黏土等类型的锂资源——旨在利用自身多年经验，为当地项目的开发建设提供加速度，让资源能够在更短的时间内成为产品，成为能源转型之路的新动力。

锂盐产品深加工

作为全球领先的锂化合物生产商，赣锋锂业以技术为基石，共开发出五大类、40余种锂化合物产品，被称为“全球锂超市”。我们以领先的技术优势、可靠的质量保证和卓越的服务品质赢得客户的一致好评与信赖。公司在江西省新余市建设有全球最大的锂盐生产基地，规划于2025年形成总计年产30万吨碳酸锂当量的锂产品供应能力；未来形成不低于60万吨碳酸锂当量的锂产品供应能力，以及与之相匹配的更具竞争力的锂资源项目储备。可持续的产品供应，确保了新能源产业链的供应安全。

锂金属冶炼

作为全球最大的金属锂生产商，公司拥有国际首创低温真空蒸馏提纯制备电池级金属锂技术，是国内首家专业化和规模化供应丁基锂的企业和唯一规模化供应超薄锂带的专业生产商，企业的迅速发展满足锂电行业快速增长的市场需求，促进新能源动力汽车的广泛应用和快速发展。

锂电池制造

我们的电池产品涉足动力电池、储能电池、专用电池、消费电池及聚合物小电芯等领域，在多个细分市场为客户提供多样化的锂电池产品。同时我们积极推动固态电池的研发与制造，在固态电池及相关材料领域已获得专利150余项，在国内固态电池技术研发领域中排名第一。

锂电池回收

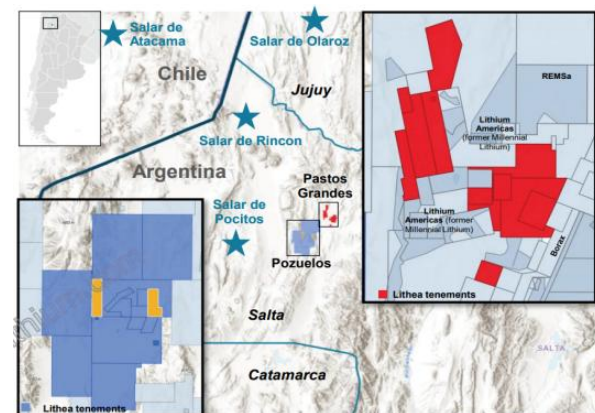
多年的退役锂电池回收技术积累，已令赣锋能够以零污染的方式拆解并回收电池。将“城市垃圾”改变为“城市矿山”，实现产业链闭环，打造锂生态圈。我们持续提升电池回收再生能力，致力于为电池厂、车企提供“原材料+电池+回收”的一站式解决方案。

案例：丰城赣锋开工建设

2022年5月，丰城赣锋锂业年产5万吨锂电新能源材料项目开工仪式在丰城赣锋锂业项目现场隆重举行。赣锋锂业根据市场情况及时调整产能计划，规划建设的年产5万吨的氢氧化锂项目，总投资20亿元，计划分两期建设三年内完成。项目自开工建设以来，始终坚持高质量、严标准要求，加足马力全力推进项目建设。主体工程由三个单位同时进行，坚持每周定期召开项目调度会，及时解决项目施工过程中出现的问题。项目达产达标后，可有效解决当前锂盐产品供不应求的现状，进一步提高产品在全球市场的占有率和竞争力。



案例：阿根廷萨尔塔省PPG锂盐湖项目



2022年，赣锋锂业继续推进全球范围内的锂资源布局工作，保障原料端的稳定供应。公司以9.62亿美元全资收购Lithea Inc.(BVI)公司，从而间接持有PPG项目。PPG项目是位于阿根廷萨尔塔省的锂盐湖项目，包括 Pozuelos 和 Pastos Grandes两块资产，项目总资源量为 11.09 Mt 碳酸锂当量。PPG 项目规划了一期年产 3 万吨碳酸锂的产能，并且视项目所在地自然资源条件情况而定，可扩建至年产 5 万吨碳酸锂的产能。

案例：赣锋重庆锂电产业园开工

2022年7月，重庆市两江新区“2022年重点项目开竣工活动”于赣锋新型锂电池科技产业园召开。赣锋新型锂电池科技产业园及先进电池研究院项目正式开工，规划形成10GWh的电池产能以及10GWh的Pack项目。随着重庆新型锂电池科技产业园的开工，赣锋锂电将进一步提升生产能力，为更多下游企业提供优质、稳定的电池供应。未来，赣锋将继续加大固态电池板块的投入，加速固态电池的规模化生产及商业化进程，助力广大车企完成固态动力迭代，迎接高能量、高安全的动力电池新时代！



案例：退役磷酸铁锂电池综合回收

赣锋循环立足专业化回收利用废旧电池，至2023年，LFP电池处理能力达50000吨，成为国内LFP电池回收技术的领先者，是全国最大的LFP电池回收企业。公司不断加大技术创新，开发“废旧LFP电池精深高值化利用技术”基本规模化实现了废旧LFP电池全组分高值化利用的蓝图。通过LFP废料优先提锂工艺，实现了锂与铁、磷的高效分离，锂综合收率达到了93%以上；对LFP废料优先提锂产铁磷渣进行深入分类系统研究，开发出高Al铁磷渣碱煮制备 $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 工艺和低Al铁磷渣制备电池级无水 FePO_4 工艺，以零污染的方式实现了LFP电池中锂、磷、铁的全组分回收，深入贯彻了ESG理念，具有长期稳定的企业价值、环境价值和社会价值。

助力全球向绿色低碳循环经济转型

公司深耕锂行业22年，共为新能源产业链提供约45万吨锂盐产品，全面满足下游新能源汽车需求。2015-2022年，搭载赣锋锂盐产品的新能源汽车在全球行驶超过1290亿公里，这些行驶的新能源汽车已帮助社会减少超过3226万吨二氧化碳排放。公司全面践行碳中和战略，积极投身于新能源产业链，持续为减缓全球气候变暖奉献出自己的一份力量。

应对气候变化

近年来，全球气候变暖加剧，大规模极端气候挑战使得全球经济、贸易，公司组织运营正在遭遇空前的不确定性和更加广泛的气候风险。气候变化为新能源产业发展带来了机遇，也带来了风险。赣锋锂业深知气候变化是新能源产业崛起的根本原因，我们将尽我们所能助力新能源产业发展，做好保供工作，减缓气候变暖的趋势。2022年我们继续参照气候相关财务信息披露工作组（TCFD, Task Force on Climate-Related Financial Disclosures）的框架及建议，主动识别各类气候变化风险及机遇，基于自身产业实际发展情况及时制定气候风险管理办法与应对措施，以确保公司在抓住气候变化机遇的同时能够规避气候变化带来的风险。

政策风险：

国家在将发电行业纳入全国碳市场后，2022年8月19日国家发改委发布《关于加快建立统一规范的碳排放统计核算体系实施方案》，明确要求完善企业碳排放核算机制，生态环境部等部门修订电力、钢铁、有色、建材、石化、化工、建筑等重点行业碳排放核算方法及国家标准，可见未来锂行业也会逐步纳入到碳交易市场。公司正处于快速发展时期，扩大产能的同时排放总量也会呈增长趋势，未来纳入碳排放交易市场后，可能会面临较高的碳排放成本。

应对措施：公司制定碳减排路线计划，因地制宜地推广可再生能源的应用，包括屋顶光伏、集中式光伏、风力发电的使用，推动公司现有能源使用结构的转型，同时积极进行绿电交易，降低单吨产品碳排放。

科技风险：

随着工业节能要求日趋严格,需要公司多部署节能技改项目,采用新技术、新工艺,降低公司碳排放水平。

应对措施:公司积极引进国内外先进的低碳生产工艺,对生产线及时进行改造更新,淘汰落后产能,提升能源使用效率,并逐步尝试碳捕捉技术,实现低碳生产。

市场风险：

基于应对气候变暖,新能源行业迎来史无前例的发展,新能源行业景气度持续提高,锂电池行业上游材料产品价格持续大幅上涨。随着产能布局的逐步释放和国家新能源汽车补贴取消,将影响原材料价格,对上游市场造成冲击。

应对措施:公司从全产业链发展的角度来分析市场,逐步实现产业链的纵向衍生,打造锂生态圈,确保新能源产业的良性可持续发展,不断提升新能源产业的市场吸引力。

声誉风险：

新能源车在行驶过程和全生命周期中都产生较低的碳排放,但锂电池的生产过程需要消耗大量能源,在锂化合物冶炼及锂电池回收过程中,都会产生较高的碳排放。在一定程度上,会对公司的“清洁”属性造成负面影响。

应对措施:公司在生产过程中严格执行低消耗、低排放的标准,并与上下游携手共同打造绿色供应链,确保整个产业链的绿色低碳。

急性风险：

公司所拥有的一些矿山,因所处地理位置,生产生活受气候变化影响较大,当出现极端天气时候,可能给公司带来直接损失。

应对措施:公司针对每个项目开展水文、地质、气候条件评估,并设立相应措施以应对极端天气对项目带来的直接风险。

慢性风险：

气候变化将直接影响各地区降水量,公司拥有的锂盐湖锂离子浓度高,若因气候变化而增加降雨量,可能会降低盐湖锂离子浓度,从而增加提锂难度。

应对措施:公司开发多种低浓度盐湖提锂技术,以确保在不同浓度下,公司均有技术可以以较低的成本生产,且保证水资源的高效利用。

案例:深层低品味卤水直接提锂制备电池级碳酸锂

随着新能源行业的快速发展,资源供应问题日益紧张,直接从卤水中高效提锂技术也越来越受到重视,赣锋锂业在提锂技术上也越发创新,开发出深层低品味卤水直接提锂制备电池级碳酸锂,通过对深层低品味卤水高效去除COD,利用机械性能强,亲水性能佳,溶损低,吸附容量大的铝基吸附剂直接吸附提锂,然后再利用纳滤、反渗透、电渗析等膜法工艺得到高浓度的含锂纯净液,最终通过沉锂技术得到电池级碳酸锂,整体锂收率 $\geq 85\%$,远高于传统工艺锂收率 $\geq 30\%$,做到锂资源的最大利用化。



助力循环产业

废旧电池分类利用和集中处置被列为国家“十四五”循环经济发展规划。国家陆续出台了多项政策,鼓励动力电池回收行业发展和创新,《关于做好锂离子电池产业链供应链协同稳定发展工作的通知》《信息通信行业绿色低碳发展行动计划(2022-2025年)》《关于加快推动新型储能发展的指导意见》等产业政策为动力电池回收行业的发展提供了明确、广阔的市场前景,为企业提供了良好的生产经营环境。2022年相关政策聚焦进一步完善动力电池回收体系建设,关注回收利用过程的环境污染和安全等问题。退役动力电池含有多种有害物质,如有机溶剂,重金属和有毒气体,容易发生爆炸、水环境污染、空气污染等,回收退役动力电池提取锂、钴、镍、锰及铁、铝等有价值金属元素,能够实现资源循环利用。

赣锋锂业基于产业生态中锂化工厂、三元前驱体化工厂、金属锂工厂、电池厂等现有资源，积极布局循环科技产业，利用“城市矿山”打造退役锂电池综合回收项目。公司全资子公司江西赣锋循环科技有限公司，立足专业化回收利用废旧电池，制备电池级碳酸锂、氢氧化锂、氟化锂等锂盐产品，现已建成年处理34000t/a废旧锂电池综合回收项目；二期12000t/a三元前驱体扩建项目已于2022年12月底建成试生产，预计2023年废旧电池处理能力达80000t/a；于赣州全南投资20亿元建设10万吨退役锂电池综合利用项目，项目建成达产后，可年综合处理退役锂电池及极片10万吨。



2022年，工业和信息化部发布了第四批国家专精特新“小巨人”企业公示名单，江西赣锋循环科技有限公司成功入选。此外，江西赣锋循环科技有限公司获2022年度江西省碳达峰碳中和科技创新专项“揭榜挂帅”项目（退役磷酸铁锂电池全组分高值化清洁回收利用技术与产业化研究），2022年江西省工程研究中心（江西省新能源汽车动力电池综合回收利用工程研究中心），江西省绿色技术培育企业（江西赣锋循环科技有限公司），2022年度江西省科技进步奖：含锂废料综合高效回收制备高品质锂盐技术及产业化。



2022年全年处理锂电池**10287**吨，铁锂废料**21466**吨，回收生产硫酸锂加氢氧化锂折百氢氧化锂**6682**吨，三元前驱体发货量为**3239**吨。

未来，新能源汽车、储能、电池回收三个领域协同发展，赣锋将与客户及上下游合作伙伴一起：以前沿技术、资深经验、卓越品质，共同构建废旧电池回收新体系，打造废旧电池回收解决智慧方案，跻身废旧电池回收行业全球第一梯队！

案例：12000t/a三元前驱体扩建项目

项目综合处理退役三元锂电池回收锂、镍、钴、锰等有色金属，建设年产12000t三元前驱体材料及4250t电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂等锂盐产品生产线。项目采用公司自主研发的深度放电工艺与设备、低温焙烧等预处理技术、新型萃取剂萃取优先提锂及三元前驱体定量补偿再生技术，可实现年处理退役三元锂电池100000吨及年处理废三元极片16000吨。项目获得2022年污染治理节能减排专项（节能减碳方向）中央基建投资资金。



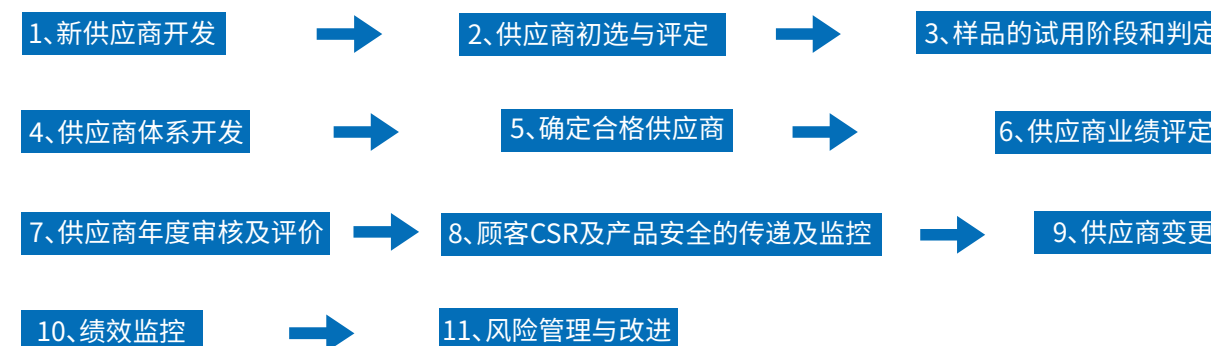
共筑责任供应链

赣锋锂业依托IATF16949管理体系，将企业社会责任与供应链管理相融合，积极打造负责任供应链。2022年，公司继续深化负责任采购理念，将可持续发展的理念与要求告知上游供应商，加强上游供应商履责意识，要求供应商承诺清洁生产、合法劳工、安全环保、反腐倡廉。同时积极回应下游企业责任供应链调查，在公司官网公布赣锋锂业责任供应链相关文件。公司通过与上下游企业的协同发展，降低产业链上社会与环保风险，共筑责任供应链。

供应商管理

公司制定有《采购管理规定》《供应商管理规定》等文件，将供应商的开发、评定、判定、准入、管理等形成体系化，每年根据需要对文件进行及时更新，不断提升供应商管理水平，满足公司日益壮大的需求。截至2022年底，公司共拥有江西省内供应商389家，省外1363家，国际供应商8家。

供应商管理过程：



公司每年制定下一年度供应商审核计划，对不同类别的供应商进行不同频率的审核及评价。公司采购管理部每年度应组织相关部门按照《供方业绩评价表》中要求进行评价，对供方的品质合格率、交付及时率、服务等监控，并督促供方进行改进，不断提升公司采购产品的质量，降低采购产品的不良风险。

针对供应链中可能存在的风险，采购管理部应组织厂内成立供方评审小组，对重要原材料供方主导审核及风险管理，对供方是否符合法律法规、贸易安全等方面进行审核确认。

案例：供应商视频审核

2022年1月，公司根据《2022年度供应商审核计划》对提供氯化钡的一家供应商进行审核，因疫情原因，采用视频审核形式。

审核前公司会向供应商发送审核材料清单，标明供应商需要提供的材料。审核过程主要验证供应商品质合格率、交付及时率、服务等内容。根据供应商表现进行评分，分值可划分成四级，定义优秀供应商、合格供应商、一般供应商与不合格供应商。审核完成后，督促供应商进行改进，不断提升公司采购产品的质量，降低采购产品的不良风险。

本次审核发现两处一般不符合项，供应商针对不符合项采取改善/预防措施整改，并于2022年7月份全部整改完成。

赣锋锂业

GanfengLithium

江西赣锋锂业集团股份有限公司

Ganfeng Lithium Group Co.,Ltd.

供方名称：

供方产品：

审核时间：

审核组成员：

供方审核表

锂供应链尽责管理

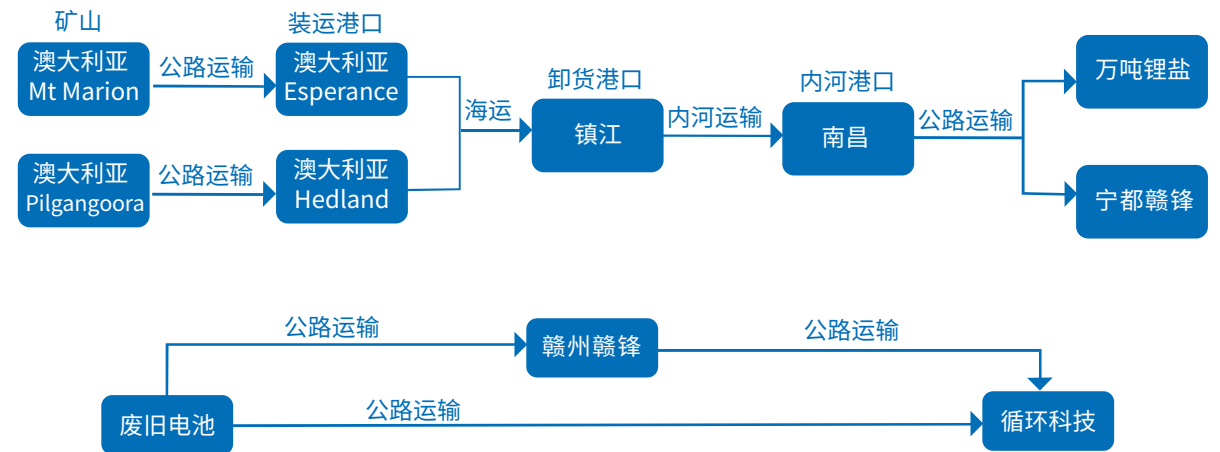
2022年，在公司负责任供应链尽责管理小组的带领下，公司更新《负责任矿产供应链管理政策》等文件，完善锂供应链尽责管理工作。持续跟进供应商签署《供应商行为准则》情况，引导和规范上游锂矿供应商行为，鼓励其承担更多的环境责任和社会责任。

我们遵循《经济合作与发展组织受冲突影响和高风险地区矿石负责任的供应链尽职调查指南（第三版）》《中国对外矿业投资行业社会责任指引》《中国矿产供应链尽责管理指南（第二版）》等文件，对锂原材料供应链进行可持续发展管理。公司始终坚持“供应链透明化、负责任采购、无人权问题、有限的环境影响”的原则，更新供应链尽责管理框架，按照“六步法”开展锂供应链尽责管理，定期了解供应商信息，邀请供应商填写矿物报告、KYS等调查表，确保上游锂矿来源，了解锂矿开采、运输、加工等各个环节，确保锂供应链的安全。

负责任矿产“六步法”供应链尽职管理框架：



为保证上游锂供应链的安全，公司在澳大利亚、阿根廷、墨西哥、爱尔兰等地投资参股锂矿权项目，担任董事，并与其签订包销协议。通过股权与包销协议的方式，我们能确保矿原材料的来源明确，运输路径明确，从而达到风险可控、可追溯的目的，从而避免冲突矿物的风险。



案例：了解上游供应商

为进一步减缓供应链风险，我们会对上游锂供应链进行定期的风险识别和评估，2022年公司对上游供应商进行了问卷调查，公司内部对回收的问卷信息进行分析，与风险评估。在经过公司内部讨论后制定风险减缓计划，并积极与上游厂商沟通，通过合作的方式解决上游可能存在的风险点，实现产业链共赢。

风险与减缓措施示例：

澳大利亚的矿业行业存在严重的性别歧视，即使是高管层有很多人还认为矿业是男性的行业，导致女性升职困难并且薪资普遍比相同工作的男性低。目前公司在澳大利亚还没有直接参与矿山运营，直接风险相对较低，一旦开始运营，管理人员必须保证在工作中做到男女平等，职业发展上一视同仁，同工同酬。

由于排放、噪音和产生微粒物质而改变了空气质量。公司计划采用道路浇灌盐水，设备按计划维护等措施缓解风险。



三 积极创新 打造锂业先锋

作为世界领先的锂生态企业，赣锋锂业全产业链布局，以技术创新驱动公司长足发展，以客户满意度提升公司服务水平，以优质的产品服务国计民生。针对面向长续航纯电动汽车应用的高安全高比能固液混合动力锂电池开展核心技术的联合攻关，助力新能源汽车发展；满足客户要求，提升半固态钴酸锂体系低温性能，增强公司的技术竞争力。公司始终秉承“开发新产品、开拓新市场、培育新动力”的思路，将公司技术创新优势转化为市场和客户的满意度。

本章所回应的重大性议题

- 1、客户服务
- 2、产品质量与安全
- 3、科技创新与专利管理

本章节所回应SDGs议题



保障研发能力

赣锋锂业始终以技术为立身之本,通过技术创新来驱动公司可持续发展。公司深耕锂行业20余年,是锂行业技术的领军者。我们不断攻坚克难,突破行业技术瓶颈,与各个高校紧密合作,开发出更多品类的锂系列产品。2022年公司获江西省优秀新产品一等奖1项、江西省优秀新产品二等奖1项、获批第二届“赣出精品”、江西省十大科技成果转化典型案例、江西省科技进步奖三等奖、国家工信部制造业单项冠军示范企业、江西省管理创新示范企业、江西省首届标准创新贡献奖,子公司获批国家专精特新“小巨人”企业、江西省绿色技术培育企业、瞪羚企业等荣誉,2022年集团研发费用投入总计14.23亿元。

研发平台

2022年公司新获批6个省级研发平台:江西赣锋锂电科技股份有限公司技术中心、江西省固态电池及其关键材料技术创新中心、江西省锂产业科技创新联合体、江西“海智计划”赣锋锂业股份有限公司工作站、江西省新能源汽车动力电池综合回收利用工程研究中心、江苏省主动均衡电池管理系统工程技术研究中心。重点开展盐湖卤水资源综合利用、废旧锂电池清洁高效回收、固态锂电池、补锂技术等方面研究,并取得系列科研成果:固态锂电池技术取得突破性进展,固液混合固态锂电池已实现小批装车应用;成功开发硫化锂、碘化锂、氨基锂等关键锂材料,并已实现批量生产。

人才激励

制定《技术中心人才激励与培养制度》文件,建立健全技术中心人才培养使用运行机制,加强科技人员继续教育和知识培训,充分调动全体员工的科研积极性和潜能。加强中青年人才、关键岗位、急需专业人才的培训力度,鼓励技术人员在职自学各类专业知识,对有突出成绩者给予奖励。

通过制定《技术中心奖励办法》文件设立技术发明奖、科技进步奖和合理化建议奖,按特等奖、一等奖、二等奖的等级设立了丰厚奖金,奖励自主研发并应用于公司生产的技术成果、技术改造项目等创新成果。科技进步奖获得者的事迹作为晋升考核、职称评定等的重要依据。

通过制定《项目资金申报与知识产权奖励管理规定》文件奖励申请专利和授权专利的发明人,鼓励研发人员将新技术、新工艺、新设计、新配方等创新创造转化为专利。

产学研合作

赣锋锂业在坚持自主创新的同时,积极开展产学研用合作,充分利用高校与科研院所的软硬件优势,提升企业科技创新能力与核心竞争力。2022年赣锋锂业与中国科学院过程工程研究所共建战略金属资源绿色循环利用国家工程研究中心赣锋锂资源联合研究中心,与华东理工大学共同开发高效铝系锂吸附剂及其制备技术,与宜春学院合作对内蒙古锂云母矿不脱泥浮选技术进行研究,与江西理工大学共同进行锂矿资源开发与综合利用,与南昌航空大学联合申报重点研发计划“揭榜挂帅”项目。

通过制定《项目资金申报与知识产权奖励管理规定》文件奖励申请专利和授权专利的发明人,鼓励研发人员将新技术、新工艺、新设计、新配方等创新创造转化为专利。

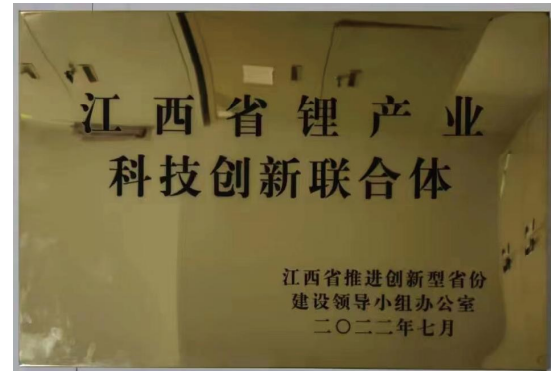
案例:共同开发铝系锂吸附剂

2022年9月,赣锋锂业与华东理工大学在新余总部签署了“高效铝系锂吸附剂及其制备技术合作协议”,合资成立江西赣锋华博新材料有限公司,华东理工大学通过对赣锋锂业转让2项专利技术,与赣锋锂业共同开发铝系锂吸附剂并建设铝系锂吸附剂制备中试线,开展科技成果转化创新,进一步加强公司在吸附法提锂技术的支撑,提升卤水提锂工艺技术水平。

案例:成立江西省锂产业科技创新联合体

江西省锂产业科技创新联合体于2022年7月7日成立,由江西赣锋锂业集团股份有限公司牵头组建,联合体成员涉及锂上中下游相关产业,涵盖锂矿资源、锂冶炼与深加工、锂电池材料(正极、负极、电解液)、锂电池封装及废旧锂电池回收等锂行业全产业链。

锂产业科技创新联合体以联合国内优势创新资源,攻克我国锂产业发展关键共性技术难题为目标,秉承服务于江西省锂产业企业技术提升和产业升级的理念,充分调动和协调国内高校院所、科研机构与省内锂产业企业间的科研活动,在人才引进、技术交流、协同攻关、成果转化等各方面进行协作。



坚持技术创新

赣锋锂业作为全球锂行业的领导者,坚持引领行业发展,公司创始人、董事长李良彬先生提出:下一个10年,公司发展主题是“技术赣锋”,在技术宽度、技术深度、技术应用三个方向发展和突破,以技术为根基、质量为准绳,为全球合作伙伴提供更优质的产品,为新能源行业制定更完善的解决方案,为广大投资者谋求更稳定的回报。

2022年公司共获批4项国家级项目、9项省级项目、5项市级项目。

国家级项目:高比能固液混合动力锂电池核心技术攻关及产业化、高容量电极材料开发及效率调控技术研究、赣锋锂业基于5G专网+MEC的智慧锂电工厂安全管控体系建设项目、12000t/a三元前驱体扩建项目。

省级项目:年产20亿瓦时高能量锂离子动力电池项目、锂化负极的超长寿命磷酸铁锂储能电池及光储示范、盐湖卤水资源开发与综合利用技术研究与产业化、退役磷酸铁锂电池全组分高值化清洁回收利用技术与产业化研究、高比能高安全锂动力电池关键材料开发应用与产业化、高比能超级快充磷酸铁锂电池开发及产业化、赣锋循环锂铯系列功能材料建设项目、江西省领航企业培育专题-赣锋锂业基于5G+集团协同管控与智能安全系统建设、江西省“双千计划”创新团队项目-宜春赣锋锂业有限公司航空航天用高性能轻合金创新团队。

市级项目:高性能热电池阳极材料锂硼合金制备技术、高性能固态电解质硫化锂制备技术及产业化应用、新余市新型研发机构-江西赣锋检测咨询服务有限公司、固态锂电池及其关键材料研究院新余市“研发飞地”、苏州市工程技术研究中心-苏州市主动均衡电池管理系统工程技术研究中心。

2022年,公司获授权国家专利 **196** 项

其中发明专利 **51** 项

实用新型专利 **143** 项

软件著作权 **2** 项

截止2022年底,赣锋锂业及各子公司共申请国家专利

软件著作权 **983** 项

其中发明专利 **433** 项

获授权 **159** 项

实用新型专利 **539** 项

获授权 **344** 项

外观设计专利 **4** 项

软件著作权 **7** 项

获授权 **7** 项



案例:含锂废料综合高效回收制备高品质锂盐技术及产业化

公司针对各种含锂废料不同特性,通过次氯酸钠深度氧化、钙镁焙烧转型等“差异化前处理”和盐酸浸出、深度络合除杂沉锂等“归一化精准后处理”制备出高品质锂盐产品,系统解决了含锂废料处理过程中环境污染大、锂回收率低、锂产品品质差、处理效率低四大难题,攻克了含锂废渣高效清洁处理与高值化利用关键技术,建立全球首个“锂产品生产-应用-回收”一体化生态链,提供了锂产品高效清洁应用系统解决方案,保障了锂电新能源汽车产业可持续健康发展,整体工艺技术水平达国际领先水平。



含锂废渣归一化后处理车间



含锂溶液净化除杂车间



含锂溶液净化除杂中转槽

案例:第二代固态电池技术研究

2022年浙江锋锂第二代固态电池取得重大突破。通过技术迭代,锋锂第二代固态电池采用了锂金属负极材料。一方面,锂金属拥有高达3860mAh/g的理论克容量,是现阶段石墨负极材料(372mAh/g)的10倍;另一方面,锂作为密度最小的金属,在负极中比传统石墨材料用量更少,可减轻电池总重量,因此赣锋固态电池能量密度可大幅提高到400Wh/kg以上,并具备达到500Wh/kg以上的潜力,续航里程超1000km,解决了新能源车的“里程焦虑”。研发团队还攻克了在-20℃寒冷条件下,续航里程衰减的技术难题,使电芯的能量保持率仍在85%以上,强劲的动力输出让新能源车冬季不再“趴窝”。



优化产品组合

赣锋锂业积极开展锂产业链纵向延伸布局,持续拓宽锂生态圈。作为全球锂系列产品品种最齐全、产品加工链最长、工艺技术最全面的专业生产商,赣锋锂业充分利用好每一种类型的锂矿资源,持续加大研发力度,将各项产品做精做细。目前公司已全球唯一同时具备“锂辉石提锂”、“锂盐湖提锂”、“锂云母提锂”、“锂黏土提锂”和“回收提锂”技术的专业生产商,并通过开发各类锂资源,已打造出五大类产品,40余种锂系列产品。

案例:半固态钴酸锂体系低温性能提升

目前客户针对4.45V钴酸锂体系低温性能有更高的要求,需要保证原有钴酸锂体系电芯性能的基础上,提升电芯的低温放电性能;为了应对市场及客户的实际需求,迫切需要钴酸锂体系低温放电性能提升开发。通过选用高容量、高压实石墨,4.45V钴酸锂混合固态电解质浆料、搭配高压电解液、同时搭配不同厚度、强度铜箔、固态隔膜完成此项目开发。电芯常规性能优良的同时具有较高的低温放电能力,低温下3.4V的平台放电提升约15%,温度越低,放电平台提升越明显。达到行业领先水平,很大程度提高了公司的技术竞争力。

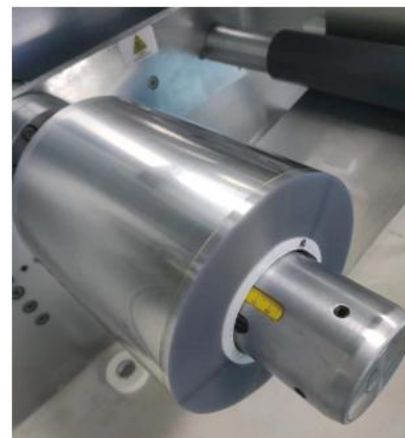
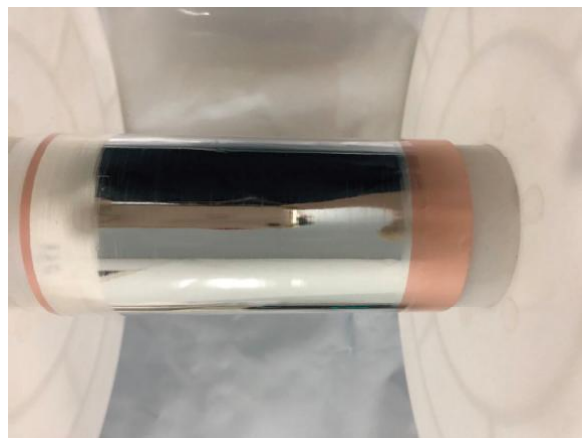
案例：赣锋锂电高压1500V液冷储能集装箱实现量产

2022年10月赣锋锂电自主研发的高压1500V液冷储能集装箱实现量产。该产品结合智能温控均衡控制技术，系统散热采用“双循环”，液冷管道多级分布，使得集装箱系统内部温差一致不超过5°C，任一pack之间温差不超过3°C，电芯峰值温度控制在35°C以内，整体效率≥95%。系统通过簇级管理器对电流智能控制，实现电池簇单元主动均衡、智能投切和毫秒级告警响应。在簇级控制器的均衡效果下，全生命周期充放电容量预计提升6%以上。此外，系统采用预制模块化设计，集成化程度高，厂内预制，无需现场安装调试，降低了施工成本。



案例：超薄锂带的开发

固态电池的产业化进程加速对超薄锂带的需求量将稳步上升，宜春赣锋通过发挥技术创新，实现了将金属锂锭一次挤压成型制备出≥70um超薄锂带/锂铝合金带，并通过采用智能的速度控制方法、高精度的压辊间隙调整方式，首次实现了≥3um的锂箔、超薄锂带/合金带、双面锂铜复合带、间歇式锂铜复合带的制备。该技术的储备，能够快速应对各类以金属锂为负极的固态电池制造商的定制化需求，推动固态电池的发展。也将进一步巩固了公司在锂材市场的领先地位，符合ESG可持续发展理念。



服务创造价值

赣锋锂业坚持“成本最低、效益最高、质量最优、服务最好”的理念，及时对客户的需求进行反馈改进，通过提升产品质量、服务质量来保证锂生态圈的可持续发展。目前公司通过了ISO9001&IATF16949、ISO45001、ISO14001三体系的监督审核，获得了产品碳标签评价证书，低碳产品供应商。同时ISO27001体系及TISAX评估于22年10月开始推行，预计23年获得ISO27001体系证书及TISAX评估标签。

公司企管部、战略投资部每年年初组织总部各职能部门、各子公司/工厂结合内部与外部工作环境进行风险评估，以子公司/中心为单位进行风险评估的讨论与评审，确定风险的应对措施。通过管控，公司2022年未有重大风险发生。

在IATF16949体系的要求下，公司企管部始终遵循PDCA的原则来开展工作。不断查漏补缺、完善制度，优化流程。向员工推广并监督执行3331的行为准则，同时也新增了物资安全的管理要求。通过不断进行自我检查和纠错，奖惩并举；虚心接受外部的审核的改善意见，组织周例会和经营分析会议等，了解公司生产经营情况，并对过程中的异常进行协调纠偏，使得公司的管理与管理体系持续得到提升。

案例：质量月活动

2022年公司质量月活动中，围绕“推广‘3331’，规范质量行为”的主题，公司企管部组织各单位开展质量改善活动，活动参与率达到95%，最终评选出15个优秀改善提案，比如新余赣锋的《完善落实电子秤管理》、万吨锂盐的《薄膜异物改善》等，每项改善都将3331的行为准则落到了实处。

三按：

- 管理及技术人员按照公司规章制度、技术标准开展工作
- 生产线员工按照工艺文件进行操作
- 检验员、操作工按标准及规定的方法进行生产线过程点检

三不：

- 不接受不合格品
- 不制造不合格品
- 不传递不合格品

三检：

- 自检：按工艺要求自检
- 互检：下工序对上工序
- 专检：有资质人员检验

一法：

- SDCA/PDCA

稳健设计，稳定生产，维持品质基础

突破瓶颈，突出预防，持续品质提升



2022年，我们通过IATF 16949管理体系，逐步提高自身的管理水平，从而达到甚至超过客户对我们的预期，2022年客户整体满意度得分为98.51%，较去年提升0.12%。

四 低碳运营 助力绿水青山

赣锋锂业作为锂行业的领导者，致力于推动人类迈向一个更加绿色、清洁、健康的世界，在生产运营过程中非常重视对生态环境的影响。公司根据环境管理制度推动节能环保工艺项目，力争将生产运营的外部性影响做到最低，践行企业绿色低碳发展的经营理念。

本章所回应的重大性议题

- 1、排放管理
- 2、废弃物与化学品
- 3、能源管理
- 4、资源管理
- 5、环境影响管理
- 6、绿色产品与循环经济

本章节所回应SDGs议题



完善环境管理

公司新建项目依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规要求,开展建设项目环境影响评价工作,依据环境保护要求,环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,公司各单位根据《排污许可证申请与核发技术规范》等要求申领排污许可证,并按要求制定自行监测方案,开展自行监测工作。公司建立有《环境保护责任制》、《环保设施管理规定》、《建设项目环保“三同时”管理规定》、《排污许可证管理规定》、《危险废物管理规定》、《固体废物管理规定》等规章制度,明确生产运营过程中的环保要求及环保职责,已构建出整套完善的环境管理体系。

2022年在安全环保消防管理委员会的领导下,公司环保投诉次数为0次,环保处罚次数为0次,环保投入共计16429.42万元。

公司高度重视员工环保意识的建立与培养,2022年在公司环保部的组织下,全公司共有63646人次参加安全环保培训。同时2022年全年公司共在内部OA上发布18篇与安全环保有关的通告,主要包括节假日领导值班安排,重要节假日期间、高温、暴雨、雷电等极端天气情况下的环保部署工作。

2022年,公司秉承公司2025年可持续发展目标,持续降低碳排放、三废排放、能源消耗、水资源消耗等各项工作,实现企业的可持续发展。

以2019年为基准年,2025年可持续发展目标如下:

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%,单吨产品水循环提高20%,可持续性电力比例提升至25%。

案例:获环境保护创新案例奖

华尔街见闻于2022年12月公布「首届ESG年度创新实验榜」榜单,赣锋锂业获环境保护创新案例奖。2022年赣锋万吨锂盐工厂不断探索,通过废水“零”排放、仓储降尘、脱硝技改等方法打造绿色生产线,通过光伏发电+储能运营、副产品循环再利用以及推进数字化、信息化、智能化工厂升级改造,打造绿色、环保、创新的产品组合,把绿水青山贯彻到制造经营全链条中。



保持低碳运营

公司始终坚持低碳运营的策略,在生产上通过新技术、新工艺来实施技改项目,一步步地降低单位产品的碳排放数据。经过多年在低碳运营上的探索,公司各工厂均积累了一些经验,并实现赣锋旗下子公司之间的联动。

2022年公司折合每吨碳酸锂当量的碳排放数据为8.86吨,因2022年采用低品位锂辉石生产,单位产品碳排放有所升高。

案例:赣锋锂业董事长李良彬出席ESG全球领导者峰会



第二届新浪财经·ESG全球领导者峰会于2022年6月28日-6月30日召开,全球ESG事业领袖组织、企业、金融机构、学术代表齐聚一堂,共议ESG发展趋势。赣锋锂业董事长李良彬出席会议,并发表主题为“ESG助力企业可持续发展”的演讲,介绍了赣锋近年来在ESG方面的尝试与成果。

一家企业是否成功,不仅仅在于创造了多高的营收和利润,更要去看我们为这个世界做了多少有益的事情,这才是企业、企业家的终极使命。希望在若干年后,大家谈论起我们这些企业,都能由衷的说一句,他们在让世界变得更好。

案例:赣锋锂业完成江西省内首笔无补贴绿证交易

绿色电力证书由国家可再生能源信息中心颁发,是对可再生能源发电量的确认和属性证明,是消费绿色电力的唯一凭证;绿色电力交易即用电企业与光伏、风电等发电企业,达成的绿色电能的购买合作。2022年8月10日,赣锋锂业与江西大唐国际新余发电有限责任公司完成江西省内首笔无补贴绿证交易,由赣锋向江西大唐国际购买100MW的绿色电力证书,以提升企业运营过程中的清洁能源比例。赣锋正在积极探索购买绿证等方式提升绿电比例,与大唐交易绿电证书是公司在绿证交易领域的首次尝试,随着公司对绿电需求的逐步增长,未来我们将采用更多、更灵活的方式,来提升绿电比例,践行可持续发展理念。



力争更低排放

赣锋锂业按照《生产过程中环境保护管理规定》《环境运行管理规定》等制度的要求,有效管控生产运营过程中的污染物排放,力争更低排放。确保“三废”排在合法合规的基础上,做到更低排放。

废弃物

赣锋锂业利用自身多年构建的产业链闭环优势,并依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》管理要求,制定有《固体废物管理规定》、《危险废物管理规定》等制度,在危险废物平台建立一般固废处置平台,废矿物油、废活性炭、废电解液等危险废物交由有危废处置资质的单位处理,一般固废建立固废台账,对产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物全方面进行管控。

危险废物贮存在危险废物储存间,储存间按照《危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2001)》要求建设,各类危废按照不同类别,分区域存放,并定期交由具有相应处置能力,有相应资质单位进行处置。

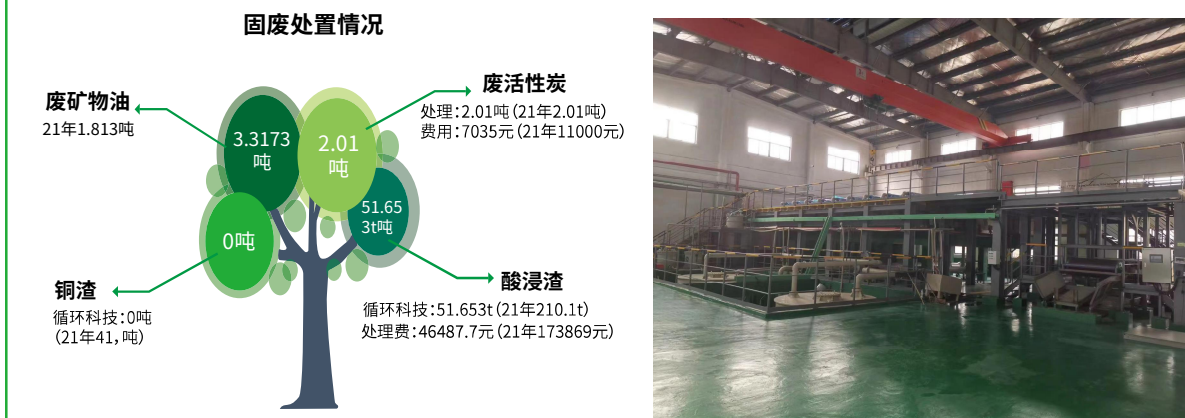
赣锋锂业单吨产品废弃物排放量

单位产品废弃物排放	2022	2021	同比下降
有害废弃物(吨/万吨LCE)	40.28	67.14	40.01%
无害废弃物(吨/万吨LCE)	179.94	1851	90.28%

2022年因将工厂产生的炉渣、煤渣均作为建筑材料的原材料出售,实现无害废弃物排放量大幅降低,单吨产品无害废弃物排放量降低90.28%

案例:循环科技铜渣回收再利用

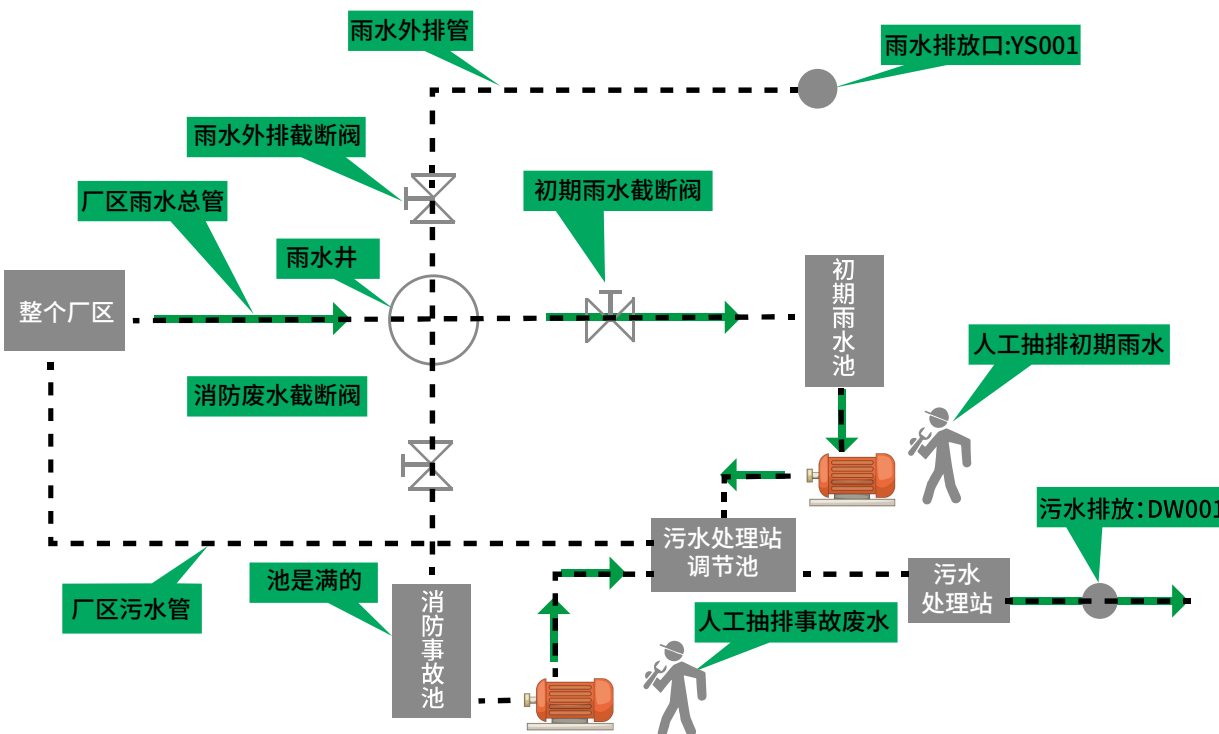
为减少酸浸渣、铜渣等生产废弃物,江西赣锋循环科技有限公司通过工艺优化,增加酸浸、萃取铜工艺,将酸浸母液中杂质铜离子进行回收利用,减少有价值金属元素流失。实现有限资源回收利用,由原有固废铜渣转化为99.99%纯铜,减少铜渣量约39.1吨,从源头减少固废产生。



废水

公司建立有《排污许可证管理规定》、《在线监控设施运行管理规定》等制度,在废水总排口装在线监控设备,实时监控废水污染指标情况,万吨锂盐、宁都赣锋2022年实现废水零排工作,其他工厂对每一股废水进行检测监控,从源头减少废水排放量,做到应收尽收,最大限度的降低废水的排放,减少新鲜水的投入。

工厂废水总排口安装流量、PH、氨氮、化学需氧量在线监控设施,每小时对废水总排口水质进行监测,水质满足排污许可批复标准、环评批复标准后达标排放至市政污水管网。目前计划增加污水收集池容积,具备回用水条件的废水回用于生产,逐步向废水零排方向发展。



废气

公司依据《环境运行管理规定》,定期对废气污染防治的运行情况进行巡查、添加药剂。各子公司共计安装12套烟气在线监控系统,对烟气排放污染实时监控,确保数据满足排污许可标准排放,并委托具有相应资质的公司,对烟气在线进行维护保养。

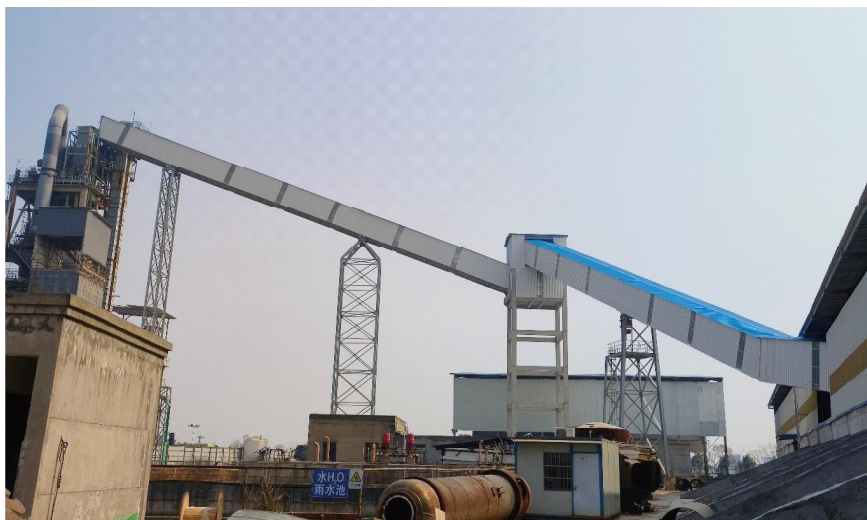
2022年,每万吨产品排放颗粒物5.92吨,二氧化硫18.05吨,氮氧化物17.78吨。

2022年因工厂脱硫方法发生改变,由半干法脱硫转为液碱湿法脱硫,2022年比2021年的二氧化硫平均浓度更高,所以二氧化硫排放量增加。

案例：万吨锂盐改造

2022年，万吨锂盐工厂进行皮带廊改造，项目投资约500万元，将锂辉石物料改为皮带廊传输，减少了物料在输送过程中的扬尘问题和地面道路清扫频率，改善了工厂环境，员工健康得到更多保障。

此外，万吨锂盐工厂还进行了熟石灰投料改造项目，投资约200万元，原使用吨包装石灰，使用过程中需要员工去割袋子，会产生扬尘并存在安全隐患。经过改造，增加熟石灰储罐，熟石灰直接通过泵输送至配料槽，提升了工作效率，改善现场环境的同时，也降低人员操作风险。



噪声

公司对各工厂噪声进行严格管理，明确各区域噪声控制标准。并在各区域重要位置安装噪声监测设备，当噪声超出标准时，公司及时启动处理方案，通过多项措施降噪，从而满足标准要求。

优化资源利用

赣锋锂业注重资源的优化利用，一方面可以节约资源，另一方面可以降低生产成本。同时通过多方位的节能技改，也可以为公司培养更多的合格工程师，为公司的可持续发展打下基石。

节能技改

能源是经济发展的基础与制约因素，公司在发展过程中高度重视能源统计工作，考虑到资源约束与环境污染问题，为实现可持续发展目标，公司始终坚持以能源节约偏向性技术提升生产效率。公司严格按照《能源管理制度》等制度，将各个工艺的能耗数据统计清楚，并直接与负责人的绩效相挂钩，同时公司全年的节能技改目标直接与公司高管绩效挂钩，通过组织架构的力量敦促节能减排项目的实施。各工厂根据工厂运营实际情况，通过更换节能设备、新增工艺等项目技改，达到节能降耗目标。

案例：燃气蒸汽锅炉替代链条炉排蒸汽锅炉

2022年，循环科技以燃气蒸汽锅炉替代链条炉排蒸汽锅炉，极大提升了生产效率以及环保效益。燃料由燃煤更换为天然气，减少装载机的使用，减少装载机柴油和维修费用的支出；减少燃煤的储存仓库，消除了因燃煤堆放造成的灰尘、粉尘等污染；减少炉渣的储存地，消除了炉渣的环境污染问题；拆除炉排/龙骨等进煤设备和排渣设备，减少了备品备件的采购成本和维修成本；使用天然气作为燃料，大大改善烟囱排放气体，经检查各项符合要求；减少长袋脉冲全自动除尘器和脱硫塔，消除了设备的备品备件采购成本和维修成本及设备的污染问题。



案例：储能柜削峰平谷

自2021年开始，各地频繁出现电力供应不足，拉闸限电的情况，尤其是在高温夏季，为响应国家错峰用电政策，惠州赣锋在建厂初期就同步安装8台集装箱储能柜，每台储能柜1500度电，8台1.2万度电，每天可以错峰用电1.2-1.5万度电，有效降低对化石燃料的依赖，助力碳中和事业。储能柜采用公司研发生产高安全、更环保的磷酸铁锂电芯，不含重金属，系统转换效率高（大于88%）、循环寿命长（5000次或8年以上）。



副产品利用

公司利用锂生态系统的优势,把所有副产品均综合利用,转化为经济价值。通过不断研发,锂盐冶炼阶段产生的硅钙渣、电池提锂后产生的磷铁渣和矿石提锂后的锂辉石渣均得到有效利用。

案例:循环科技磷铁渣回收利用

2022年,江西赣锋循环科技有限公司通过工艺优化,将磷酸铁锂电池优先提锂后产生的磷铁渣回收利用制备高品质磷酸铁产品,完成了对磷酸铁锂全组分回收,并建设中试产线。



案例:钙镁渣综合回收制备七水硫酸镁

万吨锂盐工厂通过技术创新,将成分复杂的钙镁渣分离成可以销售的硫酸钙渣和副产品 $MgSO_4 \cdot 7H_2O$,既缓解了除杂渣堆积处理的环保压力,又可以变废为宝,合理地进行高值化回收利用并带来额外收益,进行资源化的最大利用。同时已经建设了一条生产线,将所有堆积的钙镁渣全部处理完成,生产了1500多吨七水硫酸镁产品。

案例:锂冶炼渣回收制备锂基吸附剂及其在卤水提锂中应用

通过资源化最大利用的创新思路,研究出将锂辉石渣作为含锂卤锂水的吸附剂,通过再生、吸附技术,将低价值锂渣从卤水中吸附锂转化成高价值 β 锂辉石,这既解决了卤水中镁锂分离困难问题,同时发现了一种低价值、吸附容量高的锂渣吸附剂,符合绿色环保,可持续发展理念。

水资源利用

公司高度重视水资源的使用情况,对于生产运营过程中的水消耗,公司积极部署多项水资源回用项目,提高水循环率。各个年度公司会对各工厂提出水消耗量目标,要求各工厂针对各工序的用水量进行摸查,并制定减少水消耗的计划。

赣锋锂业节水管理绩效:

在产量大幅上升的情况下,2022年水资源用量比2021年减少53.93万吨。单吨产品用水量降低23.87%。

赣锋锂业单吨产品水耗

项目	2022	2021	同比下降
单位产品水资源消耗(吨/吨LCE)	26.21	34.43	23.87%

案例:万吨锂盐水回收项目

通过分析工厂的取排水量,发现每年取排水量非常庞大且有锂的浪费现象,2022年3月立项万吨锂盐工厂水回收项目。通过新增水回收冷却水塔和收水池,将厂区内污水及初集雨水预处理后,回用于浆化车间调浆处置。有效减少水资源的消耗并降低污水排放,2022年9月实行污水零排,每月减少约3万吨废水外排放。

绿色出行

公司倡导绿色办公、绿色出行,多举措推动新能源汽车的应用。公司启用新能源车辆作为公务用车,2022年新能源车辆行驶12.4万公里,目前公司正推进车辆“油改电”计划,逐年提高公司新能源车辆使用比例。同时积极与车企合作,将安全性更高、成本更低、寿命更长的电池推向市场,助力绿色出行。

案例:高安全性固态动力电池系统

2022年赣锋锂电为赛力斯集团新能源战略车型SERES SF5车型开发动力90KWh电池系统,该动力电池系统通过国标38031认证,并通过欧标ECE R100检测、UN38.3检测,各项检测全部一次通过,安全性测试远超国标要求。搭载赣锋研发的高安全固态动力电池系统的SERES5车型,在2023年1月亮相于比利时布鲁塞尔车展,市场反馈良好,现场收获数万台套订单。



案例: 软包磷酸铁锂动力电池系统

公司开发的低成本磷酸铁锂软包,采用低成本高成组率的模组设计,搭载在北京汽车制造厂有限公司德州分公司的元宝车型上,市场反馈良好,上市即收获上万台套订单。该动力电池系统,在A00级乘用车上运用,以优异的性能,可靠的寿命,实惠的价格,俘获广大消费群体的青睐,为公司动力电池元年的开端,打下坚实基础。

保护生态环境

赣锋锂业注重生态环境保护,关注人与自然和谐发展。公司在项目运营时严格考虑对周边生态环境的影响,公司在矿山开采、冶炼加工、电池制造与回收等业务环节重点排查,做到生产运营对生态趋近零影响,积极探索可持续开采方式。

环境修复

公司严格遵照各项法律法规的要求,制定《建设项目环保“三同时”管理规定》,按照环境影响评价报告严格执行,并保证项目的环境保护设施与主体工程相适配,并设立专门的措施来减少对生态环境的影响。

在矿山开采过程中,公司也严格按照国家指示,尽可能少采用露天开采的方式进行采矿,露天采矿虽然规模大、成本低,但对生态环境的影响很大。我公司矿山开采阶段主要采用洞采加回填的方式进行,这样能够保证对生态环境的影响降到最低。

在矿产资源开发后,公司及时对矿区进行复垦管理,按照《中华人民共和国水土保持法》《矿产资源开发利用方案服务指南》(中华人民共和国自然资源部公示)《矿山生态环境保护与恢复治理方案》的要求,植树、种草绿化矿山,尽可能恢复矿区生态环境,防止水土流失。

可持续开采

赣锋锂业在盐湖资源上主要推行可持续开采方式,将可持续发展理念融入到建设、运营中。阿根廷的Mariana项目,赣锋在项目周边建设120MW的光伏发电站,以实现项目全部采用可再生能源,每年可减少15.7万吨二氧化碳排放。另一方面,赣锋充分利用Mariana项目的高原地势,通过日照蒸发的方式来完成资源提取;期间用水实现循环利用。此外,赣锋在盐湖周边设立自然生态保护区,对人类活动区域进行严格的空间、时间限制,保护安第斯火烈鸟等动物的繁殖、休憩。并且定期对项目周边区域进行环境监测,对植被、动物群、湖沼、空气质量、噪音、土壤、水质进行采样、分析,从而始终保持环境的良好状态。

案例: 盐湖项目可持续开采

2022年5月,赣锋Mariana项目进行了2022年度第一次环境监测并举办了开放日活动(Open House),该活动向项目附近的整个TolarGrande镇居民开放。在活动日当日,参加人员有当地市政府和审议委员会人员、TolarGrande镇Kolla社区代表以及该镇教师和学生等,赣锋阿根廷环境部门和环境咨询公司ec&Asociados专业人员向大家介绍了Mariana项目环境监测结果。在这次活动之后,我们继续对植物群、动物群和湖泊群等践行一年两次的环境监测。



案例: Güemes城市氯化锂项目听证会

2022年1月24日,赣锋阿根廷团队就Güemes城市氯化锂项目参加听证会,并获得市长代表、审议委员会委员、成员以及公众一致的积极正面评价——这是获取建设与生产所必须的环境许可证书(CAAM)认定的最终环节之一。赣锋向官方提供了项目环境保护能力的报告,该项目特点之一是采用了创新的循环回收系统,以达到0液体废物排放。项目建成后将为Güemes当地带来更多的就业机会,并有效推动经济与生活品质。



五 保障安全 共筑员工健康

安全是构建和谐劳动关系的重要环节，赣锋锂业在生产运营过程中始终把安全生产摆到最重要的位置，以人为本，高度重视员工安全与健康。公司牢记员工是可持续发展的关键因素，持续推进安全管理体系建设，落实安全生产工作。公司积极开展安全意识提升培训工作，树立了良好的安全文化氛围。坚持“预防为主，防消结合”的工作方针，进行安全风险管控与消防安全演练，保障员工安全健康。

本章所回应的重大性议题

- 1、安全与健康
- 2、废弃物与化学品

本章节所回应SDGs议题



健全安全体系

公司新建项目依据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品建设项目安全监督管理办法》等法律法规要求,开展建设项目安全评价工作,安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,公司涉及的危险化学品根据《安全生产许可证条例》等要求申领安全生产许可证。

公司建立有《安全生产责任制管理规定》、《安全风险评价管理规定》、《危险化学品管理规定》等规章制度。并成立有安全消防生产管理委员会指导落实安全生产管理工作。另外公司涉及的危险化学品根据《安全生产许可证条例》等要求均全部申领安全生产许可证。

2022年江西赣锋锂业股份有限公司、江西赣锋循环科技有限公司、新余赣锋锂业有限公司、宜春赣锋锂业有限公司、奉新赣锋锂业有限公司、宁都县赣锋锂业有限公司均通过了职业健康管理体系认证。

落实安全生产

公司通过多方位举措落实安全生产工作,一是落实安全主体责任,人人都是安全员;二是建立风险分级管控和隐患排查治理双重机制,使隐患消除在萌芽状态;三是建立考核机制,公司总部每季度对各子公司进行检查打分,考核管理团队,各子公司按制定的奖惩制度,对排查的隐患责任人进行考核;四是加强应急队伍建设,定期组织开展应急演练,提升员工的应急处置能力。

2022年安全日常运行投入 **3498.3** 万元。

安全风险管控

公司每年一季度依据《安全风险评价管理规定》要求,在全公司范围内组织开展安全风险辨识及评价工作,对识别出的重要风险制定管控方案。

员工:新入职员工三级安全教育合格后方可上岗,对在职工工,每年要求学习不少于24学时。

承包商:首先对承包商资质进行核查,需有相应资质方可到公司开展工作,并与其签订外来施工安全协议,承包商人员到厂作业前需到安环部进行培训学习,考试合格后方可入厂,到现场作业,需进行安全交底,并形成记录。

参观者:到公司进入车间现场前,对其进行培训,告知现场存在哪些风险点及管控措施,现场注意事项,并为其配备安全帽、口罩等劳动防护用品。

我们坚持“预防为主,防消结合”的工作方针,定期开展消防安全检查和火险隐患检查工作,及时发现、改正隐患,杜绝火灾事故,使公司的消防工作科学化、规范化、制度化。

案例:宁都赣锋停车棚规划

宁都赣锋对员工车辆放置区经过重新规划,新建设挡雨棚,规范车辆的停放及充电。并设立告知牌,明确消防安全责任人及管理责任人。通过加强日常巡检提高了充电时安全用电以及电气火灾的预防能力,避免车辆在充电过程中发生火灾事故。



案例:2022首届消防技能比武竞赛活动

2022年12月,赣锋锂业集团在万吨锂盐消防站隆重举行2022首届消防技能比武竞赛活动,锂化工板块各子公司安环部负责人及专兼职消防队等50余人参加了此次活动。此次活动,不仅是集团公司消防队伍素质提升的一个平台,也是自我展示和查找不足的一个机会。同时也积极营造了整个公司“全员学消防”的氛围。生产再忙,安全不忘;人命关天,安全为先。安全生产是企业运营的重中之重,赣锋会继续通过竞赛、演习、安全月等方式,不断提升管理及一线人员的安全理念,保障员工生命安全,维护合作伙伴及投资人利益。

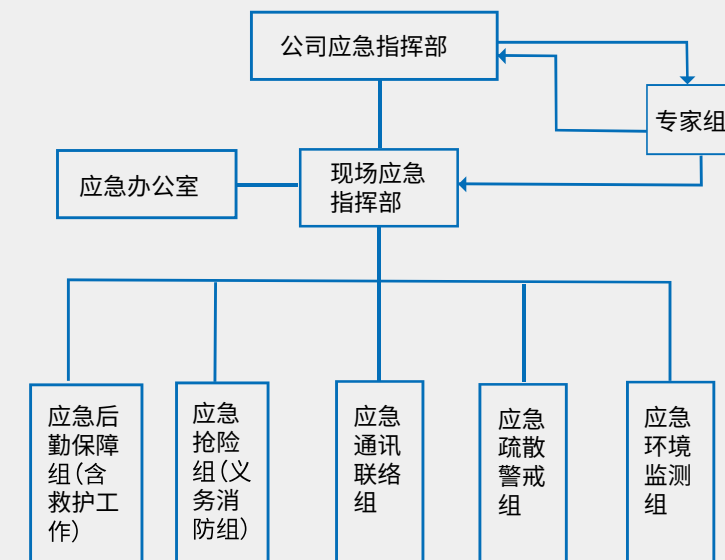


隐患排查治理

公司定期进行全面且细致的安全检查与隐患排查,并定期接受外部监管单位的监察工作。2022年全公司接受内外部检查420次,组织内部检查273次,整改率99.3%。有效地促进了安全管理措施强化工作,公司各单位安全条件得到了全面改善与巩固。

安全应急管理

为应对生产运营管理中的各类突发事件,公司设立安全应急管理管理办法,并要求每个工厂每年都要进行各类应急预案的预演,保证应急预案的有效性。2022年所有工厂全部完成应急预案的演练工作,达成率100%。



应急救援响应流程图

案例：浙江锋锂举行消防应急疏散演练

2022年11月，为进一步提高浙江锋锂全体员工的安全防范意识及应急与组织能力，增强紧急情况下自救、互救及逃生应变处置能力，浙江锋锂新能源科技有限公司特组织开展全员消防应急疏散演练，及时排除安全隐患。

演练时，指挥小组成员第一时间抵达现场维护秩序，应急救援小组成员组织、带领员工用湿巾捂住口鼻，稍低头，沉着、快速、有序、不拥挤、不推搡地从指定疏散路线撤离到安全地带，同时清点并汇报人数；救护小组展开紧急救助，整个疏散过程井然有序。消防应急疏散演练活动，切实提高了浙江锋锂全体员工的消防安全意识，增强了大家的火灾扑救和组织疏散能力，为营造良好的公司消防安全环境奠定了坚实基础。



加强化学品管理

为了明确危险化学品运输、装卸、购销、储存、使用、报废处理等过程的安全要求，规范危险化学品管理，公司根据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《危险化学品名录》等法律法规和政策文件的要求，制定符合公司实际情况的《危险化学品管理制度》，保证危险化学品的每一个环节都做到规范处理。

1、易制毒、易制爆、剧毒化学品储存必须设置专柜、专人管理。严格按“五双”（双门、双锁、双人保管、双人发放、双人领料）规定办理。危险化学品库房应有良好的通风和避雷设施，配备相应的防火、防爆、降温的安全设备和器具。根据不同的化学危险物品，在库房内要有相应的标识和图形标志，配备相应的消防器材和防护器具。

2、配备专门的危险化学品仓库保管员，负责危险化学品的技术养护、管理工作。库房人员每日工作结束后，应该进行安全防火检查，切断电源。

3、库内严禁一切明火，禁止吸烟，禁止一切火种，带火、冒火和外部打火的机动车辆不得入内，不准在储存危险物化学品的库房内或露天堆垛附近进行试验、分装、打包、焊接、气割和其他可能引起火灾的操作。

4、入库的危险化学品应符合产品标准，仓库保管员应严格按照规定验收内外标志、包装、容器等，并做到账、货、卡相符。
5、性质不稳定、容易分解和变质以及混有杂质易引起燃烧、爆炸危险品应该经常进行检查、测验、化验分析，防止自燃、自爆。

6、对于肉眼可视的危险化学品的外观情况，仓库保管员应做到一日两检，并做好检查记录。检查中发现危险化学品存在质量变质、包装破损、渗漏等问题应及时通知单位领导和有关部门，采取应急措施解决。

7、危险化学品应贮存在指定地点，不得与其他物质混合储存，库房要求干燥、无积水，屋顶不漏水，防潮物品应加木板垫放，放置整齐。各类危险化学品均应按其性质储存在适宜的温湿度内。

8、库存危险化学品应根据其化学性质分区、分类、分库储存，相互禁忌（指互相接触容易引起燃烧、爆炸或产生的物品）及灭火方法不同的物料不能混存，应分类、分堆储存、堆垛不宜过高、过密并要留出一定的通道及通风口，应保持相应的垛距、墙距、柱距。具体的贮存安排取决于化学品分类、分项、容器类型、贮存方式和消防的要求。

同时，公司依据《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690—92），针对公司危险化学品进行分类，建立包含物品类型、CAS号、最大存储量（T）、危险性分类等内容的危险化学品档案。

安全文化建设

公司通过开展安全生产月系列活动、安全知识竞赛、安全开放日参观、微信公众号安全资讯发布、安全事故警示宣传片播放、安全行为习惯自查自纠等多种形式，营造人人懂安全、人人重视安全的文化氛围，不断提升全体员工的安全技能和安全意识。2022年全公司共有63646人次参加安全环保培训，认真编制“一图一牌三清单”，把安全生产管理做细做实，确保了2022年全集团公司没有发生重大安全、环保责任事故。

案例：安全生产月系列活动

2022年6月以来，赣锋锂电落实安全生产工作精神，牢固树立安全发展理念，进一步加强安全生产宣传教育工作，于企业内开展以“遵守安全生产法，当好第一责任人”为主题的一系列活动，紧密结合当下“防疫情、除隐患、保安全、促生产”工作，多管齐下、多措并举，确保“安全生产月”活动取得实效。



危险化学品档案示例

名称	物品类型	CAS号	危货编号	最大存储量 (T)	存放地点	生产地点	危险性分类	包装类别	备注
氟化锂	产品	7789-24-4	61513	50	产品库仓库	氟化锂车间	第6.1类	II 类	限制和控制

2022年,公司进入新余高新区化工园区危险化学品定位系统,实时监控员工、访客、外来人员以及车辆的动态位置,全面提升企业风险管控与精细化安全管理水平,实现重大危险源人员进入风险预警与通知、重点监控区域人员聚集风险管控等。



守护职业健康

赣锋锂业注重员工的职业健康与安全保障,公司建设项目依据《中华人民共和国职业病防治法》、《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》等法规要求,组织开展职业并防护设施“三同时”工作,职业病防护设施与生产设施同时设计、同时施工、同时使用。每年按要求为接触职业病危害因素岗位员工开展职业健康体检,目前未发现职业病及职业病疑似病例。

公司参照OHSAS 18001实施职业健康管理体系管理,并制定《员工职业健康监察管理规定》等制度文件,针对各类职业病危害源进行识别,并全面开展定期体检和职业健康监护,覆盖100% 接触职业病危害人员。同时在生产过程,公司建立有粉尘吸收装置等,从本质消除职业危害,为员工提供符合要求的劳动防护用品等必需品,并教会其正确佩戴,通过不定期地各类安全培训,强化自我保护意识,守护员工职业健康。

案例:浙江锋锂开展健康讲座

为广泛传播健康理念,普及健康知识,倡导全员健康意识,11月4日,浙江锋锂工会组织开展“珍爱生命,科学防病”健康知识讲座,特邀健普健康管理咨询服务部主任讲师王杰明前来为公司员工现场讲解应急处理常识、健康文明的生活方式、重大疾病案例分析及预防措施等健康知识。

会上,王老师不仅耐心的讲解了如“胸外按压、开放气道、人工呼吸、自救互救、海姆立克急救法”等一系列CPR现场紧急救护知识,还风趣幽默与大家互动,现场演练,让大家迅速的掌握了相关急救措施。

通过本次组织的健康讲座学习活动,公司员工提高了应急救护能力,增强了健康管理意识,明白了保持良好生活习惯的重要性。让员工的健康得到保障的同时,更好的助力企业高质量发展。



案例:爱“锂”护肝 健康先行

2022年7月,赣锋锂电组织开展以“防治肝炎,健康你我”的健康讲座大型联合活动。市人民医院感染性疾病科副主任医师周敏老师开展了关于《病毒性肝炎》的知识讲座。他的讲解引起了现场的员工对病毒性肝炎重视,应注意卫生,养成良好的生活习惯,从源头上预防乙肝病毒侵入。

本次活动进一步提高了员工的健康知识水平,彰显赣锋“关爱职工、传递爱心、共建和谐企业”的人文理念。

六 以人为本 建设幸福快乐赣锋

公司始终坚持“以人为本”，将“建设幸福快乐的赣锋”为目标，依法建立健全员工权益保障体系，打造员工发展平台，悉心关爱员工生活，满足员工需求，助力员工实现自我价值，提升员工的幸福感，做有温度的企业。

本章所回应的重大性议题

- 1、雇佣与劳动管理
- 2、发展与培训
- 3、员工关爱
- 4、民主与人权
- 5、社区投资

本章节所回应SDGs议题



人才梯队建设

创业22年，赣锋始终将人才战略放在企业发展的第一位，为赣锋员工打造平台，助其成就事业高峰。赣锋锂业正处于快速发展的阶段，对人才的需求也与日俱增。公司严格按照《招聘管理规定》、《薪酬福利管理规定》等制度的要求，努力打造平等多元的招聘方式，并在赣锋商学院的平台上搭建员工培训系统，全面加强人才梯队建设，保证在公司需要的时候，均有足够的人才能够扛鼎而上，从而打造可持续发展的赣锋锂业。

促进人才发展

赣锋锂业紧抓吸引、留住、培养和用好人才四个环节，开发人才资源，优化人才配置，提高人才能力素质，营造人才成长环境，激发人才创造活力，形成了一支结构合理、专业配套、素质优良、忠于赣锋事业，符合公司战略发展需要的忠诚、务实、担当的高素质专业化人才队伍。

赣锋对青年乃至全体员工都有着立体的人才期望，不仅需要超强的工作能力，还要具备正确的道德观念、工作态度。为了让员工更了解自己在赣锋人才观念中的位置，让企业更了解员工能力明细，赣锋2022年进一步调整了人才能力矩阵，并筹备规划更完善的人才评价体系——通过多维度评分，实现人才品质、能力的可视化，便于个人侧重薄弱环节进行针对性提升。未来，赣锋人才评价体系还将引入横向评价、对接部门评价等方式，通过汇总更多参考数据，更全面地展示人才素养。

近年，赣锋迎来了生产自动化改造、管理平台全面升级，以及越来越多的资源项目、生产基地建设等全新工作。这是巨大的挑战，是行业领军者的摸索与尝试，所有问题都要靠自己解决，而难以去直接借鉴他人的经验。这更是巨大的机会，能够在行业最前沿的系统改造工作中，亲身参与历史进程；能够在六大洲的矿山、盐湖留下足迹，发现这个时代的新大陆，这是能够收获大量经验与成就，甚至能称得上伟大的工作。

案例：大学生入职培训

2022年7月，赣锋在新余凤凰湾为2022届大学生准备了为期一周的课程与活动，由董事长李良彬、锂电总裁戈志敏、副总裁沈海博，各子公司总经理、集团职能中心负责人、各板块技术专家等十几位大咖组成的讲师团队，从赣锋的发展历程到各业务板块技术、生产情况和人才的需求；从人才体系建设到薪资福利特点；从职业转换到职场礼仪等全方位的介绍。

既有老师们专业传授，也有前辈的经验分享，更有领导们对赣锋青年的期盼与关爱。这为同学们尽快融入赣锋，成为合格的赣锋人起到了重要的作用。



案例：首届企业新型学徒制培训班



2022年9月19日，赣锋锂业与江西冶金职业技术学院联合开办的企业“新型学徒制”培训班正式开班，并在赣锋锂业万吨锂盐工厂培训室举行了开班仪式，来自生产车间新入职及新转岗的109名员工，将陆续通过理论课程和实操培训来提升自身职业技能。

本次培训，由江西冶金职业技术学院提供理论指导，赣锋锂业提供实训基地，采取理论与实践一体的教学方式，开展为期一个半月的产教融合训练，对结业考试合格的员工发放职业资格等级证书，让企业员工尽快上岗。

案例：赣锋锂业第二期一线指挥官集训

2022年5月20日，赣锋锂业第二期一线指挥官进阶培训在总部研发大楼举办。本次活动旨在进一步提升一线指挥官的应急处置能力、指挥能力与协同作战能力，新余地区锂化工板块各车间主任、值班主任、班组长及优秀大学生代表参加了本次培训。

活动前，人力资源部通过问卷调查、访谈等方式对一线指挥官的培训需求进行调查分析，总结提炼出三个重点培训需求——安全、人员管理、16949体系落地。为解决此类问题，培训活动特邀请行业前辈和大咖现场讲授和分享。

“一线指挥官”，是赣锋的骨干力量，他们实际把控着赣锋的生产、品质与安全。未来，赣锋会继续组织类似培训活动、引入更多技术与理念，鼓励一线指挥官灵活运用先进工具，与企业共同迈进数字化管理时代。



企业关怀 构建美好职场

我们积极打造“成果共享、风险共担”的赣锋事业共同体。赣锋锂业推崇家文化，一直以来非常注重对员工的关怀，在企业发展的同时，同步提高员工的福利待遇，进一步关心关爱广大职工，持续提升员工幸福指数。2022年，公司更新《薪酬福利管理规定》、《员工发展与培训管理规定》等人力资源管理制度，并晋升大量优秀人员的职务、职级，推出更多激励政策，除加薪外，还包括大学生年金、外派补贴、疫情保障金等形式。

关爱身心健康

赣锋锂业能够持续、稳定地为经济社会发展提供能源保障，离不开全体员工的辛勤工作和默默奉献，公司着力服务职工群众，积极做好职工拓展活动和职工生活环境。近年来，赣锋已在全公司范围内新建多处娱乐、休闲、母婴、阅读等专用区域，并对食堂、宿舍、厂区等环境进行了亮化翻新。未来，赣锋将继续优化工作环境、净化工作氛围，为全体员工提供更优的工作体验。

案例：五四青年座谈会

2022年5月4日，赣锋在新余、东莞、宁都、宜春、奉新、蒙金、宁波、苏州等地，同步召开五四青年座谈会。座谈会以“争做赣锋领跑者”为主题，由赣锋青协、赣锋工会、人事行政部门、企业文化部门共同参与组织，旨在促成青年员工与赣锋领导者面对面的沟通机会，帮助青年员工解决工作及生活中遇到的问题，让每一位不断跟随企业前进的青年，都有机会成为企业中的领跑者。

为了帮助青年员工成长、指明前进方向，赣锋于今年首次设立“优秀四有青年”奖，并于座谈会上，向十四位青年员工颁发该奖项。十四位获奖员工覆盖技术、研发、生产、品质管控、项目管理、工程设计、人力资源等岗位，来自赣锋各子公司或部门，是每个领域的先进青年代表。青年强，则企业强；企业强，则青年能获得更好的机会。唯有企业与青年共同成长，企业才能永葆活力，青年才能不断进步。



员工权益保障

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等运营所在地的相关法律法规，尊重和保障员工合法权益。我们致力保护员工的基本人权：坚持公平、公开、公正的招聘原则，尊重员工多样性，尊重不同国家、民族、种族、肤色、文化之间差异，严禁以性别、民族背景、年龄、教育程度、宗教信仰、残疾等为由的歧视行为。

案例：提升居民就业机会

赣锋一直致力于推动周边社区的经济发展、提升就业水平，通过提供相关培训，帮助当地社区创造更多就业机会。2022年，赣锋阿根廷团队与萨尔塔教育局及萨尔塔多所大学及职业培训中心签署了合作协议，以沟通和协调培训事宜。

应San Antonio de los Cobres镇的N°3173技术学校申请，赣锋为该校学生提供培训，由工程部提供工厂实验培训，人事部提供简历制作和面试模拟培训等。



案例：赣锋锂业篮球场竣工

2022年9月27日，赣锋锂业新建篮球场正式竣工！为庆祝篮球场竣工，总部篮球队与万吨锂盐篮球队于当日进行了一场表演赛——旨在增进友谊、锻炼体魄、切磋球技、展示形象、以球会友、以赛联谊。

赛场上，球员们精神抖擞、激情满怀、斗志昂扬，大家配合默契、技术娴熟，沉着应对、见招拆招，充分发挥团队配合和个人综合技术。队员们挥汗如雨、激烈角逐，通过一场精彩绝伦的比赛，表现出队伍强大的团队沟通和协作能力，既赛出了风格水平、也增进了团队默契，比赛在轻松而热烈的氛围中落下帷幕。

新建成的篮球场干净整洁、环境优美、设施齐全，可供赣锋同事在工作之余放松身心，既锻炼了身体、丰富了业余生活，也提高了职工的生活幸福感和归属感。



案例：活力妇女节

响应公司企业文化的号召，在“三八”节来临之际，为体现公司对女职工的关怀，总部联合子公司组织了大型“妇女节”活动。万吨锂盐女性同胞组织了一场新余市内的春游活动“芦茅沟一日游”。



社区的可持续发展

赣锋锂业在海外运营多个锂矿项目，公司高度重视与当地社区的可持续发展，积极融入当地社区的工作与生活，了解当地社区的述求，为其带来福祉。

案例：自由、事先和知情同意 (FPIC) 会议

赣锋充分尊重项目当地原住民的自由、事先和知情同意 (FPIC) 权利，Mariana项目光伏电站的FPIC会议于2022年7月21日举行，与会人员有萨尔塔省矿业部、萨尔塔省原住民事务部、市政府、Tolar Grande镇Kolla社区代表以及当地群众等。

在会议中赣锋阿根廷公司环境部、法务部、社区关系部和环境咨询公司E&C y Asociados的专业人士向与会人员详细介绍Mariana项目光伏电站情况，认真聆听大家提出的问题、咨询和建议，承诺将优化项目积极影响，尽量减少或减轻消极影响。当地社区表示已被恰当地告知该项目情况，并认为会议过程符合省、国家和国际的原住民法规，会议取得了积极成果。



案例：赞助青少年活动

2022年2月11日至12日，在赣锋阿根廷团队的赞助及后勤支持下，Tolar Grande城市青年部与5239中学的老师们为学生组织了一场露营活动。该活动旨在促进团队合作以及宣传人与大自然和谐共存的重要性，增强学生对当地社区的归属感，并实践他们在社会、自然科学、体育等课程中所学的知识。

实现人与环境的和谐共存，同样是赣锋对资源开采项目的一贯态度。因此赣锋在阿根廷项目中，选择人类无法饮用的水源并循环利用；利用日照、光伏发电等可再生能源完成提取；为当地生物划出自然生态保护区，并设立严格的进入规则……

案例：Mariana项目水资源使用交流会

Mariana项目位于水资源稀缺的高原地区，了解到当地社区对项目水资源的使用情况重大关切后，公司决定由水文地质部门每6个月主动向社区更新一次项目取水信息。

2022年，赣锋于5月17日和11月23日在Tolar Grande镇共举行了2次水资源使用交流会议，与会人员有萨尔塔省矿业部和水资源部技术人员、Tolar Grande镇当局、社区居民等。在会议中，赣锋水文地质部的工作人员介绍了已经被批准使用的及正在审批的取水点、项目营地用水量以及公司就营地合理用水开展的培训等。

取水信息的公开分享受到了当地社区的欢迎和好评，赣锋将继续通过此类信息交流会议与当地社区保持良好的沟通。



案例：参加Tolar Grande镇社会工作圆桌会

2022年，赣锋锂业与往年一样积极参与由矿业部在Tolar Grande镇召开的社会工作圆桌会并支持社区工作，与会者有矿业公司及其承包商、市政当局和当地社区等的36名代表、省矿业部部长、省道路局局长和圆桌会议协调员，沟通的主题有：社区周边路段维护、项目车辆安全文明驾驶、淡水取用情况、和当地社区建立有效沟通机制等。会议中赣锋及其他矿业公司将共同签订Pocitos-Tolar Grande路段道路维护协议，并将向省道路局捐赠一台设备用于道路维护，此消息受到当地社区居民的热烈欢迎。



案例:支持乳腺癌防治活动

10月是国际乳腺癌防治月,也称为粉红十月。2022年10月21日Güemes市Campo Santo镇举办了乳腺癌防治活动,旨在提高人们预防、定期检查、早期发现、治疗 and 对抗此无声疾病的认识,与会人员有Campo Santo镇女居民、Hope基金会和赣锋女员工代表,赣锋为此活动提供了宣传帽和餐饮支持。



阿根廷系列项目,仅是赣锋全球资源布局之路的一个缩影。如今,赣锋已在墨西哥、马里、阿根廷、爱尔兰、澳大利亚、中国等地投资多处资源,并持续贯彻“环境保护”、“员工关爱”、“社区帮助”、“促进发展”等ESG精神。全球能源转型任重而道远,未来,我们将用一个个扎实的脚步,走出一条可复制的可持续发展之路

员工沟通与关爱

赣锋锂业积极推进民主管理,鼓励开放沟通,努力构建多样化、多层次的有效沟通渠道和平台。我们在集团内形成各级工会组织,遵照《工会法》等相关要求履行民主程序,维护员工的知情权、表达权、参与权和监督权。我们鼓励员工建言献策,畅通管理层与基层员工之间的沟通渠道与平台,积极倾听员工心声和对公司发展的管理建议,并让员工随时了解公司的重大决策与发展方向。

赣锋号召各层级管理者主动倾听员工的声音,通过问卷调查、员工意见箱、邮件、热线电话等方式进行反馈。内审稽核部门基于真实性原则、保密性原则和有效性原则确保及时受理每个合理的举报事项并展开独立调查,在保护举报者的基础上采取恰当的后续行动。赣锋锂业重视员工工作的幸福感和满意度,致力于打造温暖的工作环境。

案例:赣锋锂业职工代表大会

12月9日,由赣锋锂业党委和工会委员会组织的赣锋锂业2023年职工代表大会筹备会议在新余召开,会议以“加强工会价值,成为赣锋优秀员工代表”为主题,从更多维度诠释了赣锋人的使命以及优秀赣锋员工代表的定义。

2022年,多家子公司在工会推动下,进行了食堂、澡堂等区域的环境升级;并通过员工提案收集的方式,对工厂、生产基地等区域进行针对改造。

在2022年的数次疫情静默中,各工会与职工代表将员工保障放在第一位:迅速采购补齐物资,让厂区员工能吃饱、睡暖;提供有效核酸检测方案,时刻关注员工健康;对进出车辆进行多重消杀,在不给员工造成风险的前提下,维持企业良好运转。在23年规划中,各代表提出了“推出更具吸引力的工会活动,激发员工积极性”,“将员工意见调研进一步常态化,让公司能够听到更多员工的声音”,“改善已有职工之家、建设活动中心”等诸多方案,以提升全体赣锋人幸福感。



作为链接企业与员工的纽带,工会及职工代表承载着传播企业文化、传递信息、活动组织等职责,对企业正向发展的重要性不言而喻。2022年,赣锋锂业董事长李良彬提出了“技术赣锋”理念,加大企业技术投入,在更多领域形成技术突破或商业化。相信在新一批优秀职工代表的带动下,做好充分准备的赣锋人将继续践行自身使命,共同努力开创锂行业新的标杆、力争创造锂行业的第一品牌,让赣锋成为锂行业的领导者和行业巨人!

可持续发展关键指标

类型	指标		单位	2022年	2021年
环境					
废弃排放物	颗粒物		吨	57.50	42.62
	二氧化硫		吨	175.43*	56.70
	氮氧化物		吨	172.83	171.52
	单位产品颗粒物		吨/万吨LCE	5.92	4.75
	单位产品二氧化硫		吨/万吨LCE	18.05	6.32
	单位产品氮氧化物		吨/万吨LCE	17.78	19.13
废水污染物	COD		吨	46.96	73.53
	氨氮		吨	2.12	2.54
	单位产品COD		吨/万吨LCE	4.83	8.20
	单位产品氨氮		吨/万吨LCE	0.22	0.28
	有害废弃物		吨	391.55	583.92
固体废弃物	无害废弃物	炉渣	吨	0*	9468.98
		煤渣	吨	0*	6630.18
		办公垃圾	吨	9	8
		生活垃圾	吨	1319	950
		其他废弃物	吨	421	590.93
能源消耗	综合能耗		吨标煤	247771.37*	197353.46
	单位营业收入能耗		吨标煤/万元	0.06	0.18
	单位产品能耗		吨标煤/吨LCE	2.55	2.20
	煤炭		吨	107688.99	144973.54
	电力		万千瓦时	53000.46	44305.42
	柴油		吨	761.47	586.75
	天然气		万立方米	1615.87	875.87
	汽油		吨	1.34	0.07
	外购蒸汽		万吨	133.74	43.16
耗水量	用水量		万吨	254.81	308.74
	单位营业收入用水量		吨/万元	0.61	2.79
	单位产品耗水量		吨/吨LCE	26.21	34.43
包装材料使用	包装袋使用量		万个	42.28	79.27
温室气体排放	温室气体总量		万吨	86.13*	65.03*
	范畴一温室气体		万吨	38.93*	30.98*
	范畴二温室气体		万吨	47.20*	34.05*
	单位营业收入温室气体排放		万吨/亿元	0.21	0.58
	单位产品温室气体排放		万吨/万吨LCE	8.86	7.25

社会				
员工人数	员工总人数	人	10201	7870
	男员工	人	6732	4930
	女员工	人	3469	2940
	≤34	人	4099	3228
	35-44	人	3409	2721
	45-54	人	2485	1771
	≥55	人	208	150
	研究生及以上	人	217	164
	本科及专科	人	3270	1941
	大专以下	人	6714	5765
	一般工种	人	6323	5458
	特殊工种	人	619	444
	管理人员	人	3259	1968
	全职	人	10201	7870
	兼职	人	444	0
员工流失率	综合流失率	%	50.30	30.36
	男员工	%	33.53	35.98
	女员工	%	16.77	20.94
	≤34	%	30.93	32.30
	35-44	%	12.79	16.75
	45-54	%	6.08	7.16
	≥55	%	0.50	0.70
	研究生及以上	%	0.56	16.46
	本科及专科	%	13.77	26.28
	大专以下	%	35.97	32.13
	一般工种	%	41.54	48.82
	特殊工种	%	0.69	0.55
	管理人员	%	8.07	6.96
职业健康	因工死亡人数	人	0	0
	千人重伤率	%	0	0
员工培训	受训员工百分比	%	100	100
	人均受训小时数	小时	23.60	21.90
供应商	国内供应商数量	个	1752	3512
	国际供应商数量	个	8	9
产品责任	安全和健康原因造成的产品召回比例	%	0	0
	客户满意度	分	98.51	98.39
反腐败	贪污诉讼案件数量	件	3	0
社区投资	对外帮扶捐助	万元	372	576.67

说明:1. 2022年工厂脱硫方法发生改变,由半干法脱硫转为液碱湿法脱硫,2022年比2021年的二氧化硫平均浓度更高,二氧化硫排放量增加。

2. 2022年工厂产生的无害废弃物炉渣与煤渣均已作为建筑行业原材料出售。

3. 2022年因采用低品位锂辉石,综合能耗和碳排放升高。

4.报告碳排放量仅指二氧化碳排放量,不包含其它排放源所排放的甲烷、氧化亚氮等温室气体类型。依照《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》标准及排放因子进行核算,其中外购电力排放因子采用2021年中国全国电力排放因子0.581tCO2/MWh,为全国电网排放因子。

香港联交所ESG 指标索引

披露指标		页码
范畴:环境		
A1:排放物		
一般披露		P51-57
A1.1	排放物种类及相关排放数据	P53-57
A1.2	温室气体总排放量(以吨计算)及(如适用)密度(如以每产量单位、每项设施计算)	P51,78
A1.3	所产生有害废弃物总量(以吨计算)及(如适用)密度(如以每产量单位、每项设施计算)	P52,78
A1.4	所产生无害废弃物总量(以吨计算)及(如适用)密度(如以每产量单位、每项设施计算)	P52,78
A1.5	描述减低排放量的措施及所得成果	P52-57
A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法、减低产生量的措施及所得成果	P52-57
A2:资源使用		
一般披露		P57-59
A2.1	按类型划分的直接及／或间接能源(如电、气或油)总耗量(以千个千瓦时计算)及密度(如以每产量单位、每项设施计算)	P78
A2.2	总耗水量及密度(如以每产量单位、每项设施计算)	P57,78
A2.3	描述能源使用效益计划及所得成果	P54-59
A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题, 以及提升用水效益计划及所得成果	P56-59
A2.5	制成品所用包装材料的总量(以吨计算)及(如适用)每生产单位占量	P78
A3:环境及天然资源		
一般披露		P58-59
A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动	P58-59
范畴:社会		
雇佣于劳工准则		
B1:雇佣		
一般披露		P79
B1.1	按性别、雇佣类型、年龄组别及地区划分的雇员总数	P79
B1.2	按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率	P79
B2:健康与安全		
一般披露		P62-67
B2.1	因工作关系而死亡的人数及比率	P67
B2.2	因工伤损失工作日数	P67
B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施, 以及相关执行及监察方法	P62-67

B3:发展及培训		页码
一般披露		P79
B3.1	按性别及雇员类别(如高级管理层、中级管理层等)划分的受训雇员百分比	P79
B3.2	按性别及雇员类别划分,每名雇员完成受训的平均时数	P79
B4:劳工准则		
一般披露		P70
B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工	P70
B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤	P70
运营惯例		
B5:供应链管理		
一般披露		P37-39
B5.1	按地区划分的供货商数目	P37
B5.2	描述有关聘用供货商的惯例,向其执行有关惯例的供货商数目、以及有关惯例的执行及监察方法	P37-39
B6:产品责任		
一般披露		
B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比	P79
B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法	P47
B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例	P43
B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序	P47
B6.5	描述消费者数据保障及隐私政策,以及相关执行及监察方法	不适用
B7:反贪污		
一般披露		P24-26
B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果	P79
B7.2	描述防范措施及举报程序,以及相关执行及监察方法	P24-26
社区		
B8:社区投资		
一般披露		P79
B8.1	专注贡献范畴(如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育)	P79
B8.2	在专注范畴所动用资源(如金钱或时间)	P79

意见反馈表

尊敬的读者,您好:

非常感谢您百忙之中阅读《江西赣锋锂业集团股份有限公司2022年可持续发展报告》。殷切盼望您对报告和我们的工作提出意见与建议。您可以通过邮寄、扫描后发送电子邮件或是传真将填好的问卷反馈给我们,亦可直接来电提出您的宝贵意见。谢谢!

地址:江西省新余市经济开发区龙腾路

电邮:liaolonglong@ganfenglithium.com

1. 您的工作单位属于赣锋锂业的哪一类利益相关方:

☐ 股东 ☐ 员工 ☐ 供应商 ☐ 客户 ☐ 政府 ☐ 社区 ☐ 学术机构 ☐ 其他(请说明)

2. 您是否曾经读过赣锋锂业的社会责任报告或可持续发展报告

(如果您的答案为否,请忽略第3、4、5 小题):

☐ 是 ☐ 否

3. 如果读过,您阅读的是纸质版本还是电子版?

☐ 纸质版 ☐ 电子版

4. 您期望看到纸质还是电子版?

☐ 纸质版 ☐ 电子版

5. 您对2022年可持续发展报告的综合评价:

· 可读性(表达方式通俗易懂,设计美观,引人入胜,容易找到所需信息)

☐ 3分 (较好) ☐ 2分 (一般) ☐ 1分 (较差)

· 可信度(报告信息真实可信)

☐ 3分 (较好) ☐ 2分 (一般) ☐ 1分 (较差)

· 信息完整性(正负两方面信息兼顾,并且满足您对信息的需求)

☐ 3分 (较好) ☐ 2分 (一般) ☐ 1分 (较差)

除报告已披露的内容以外,您还更希望看到哪方面的信息?

2023年3月