

2024

环境、社会及公司治理（ESG）报告

盛屯矿业集团股份有限公司



目录

CONTENT

关于本报告	2
董事长致辞	4

01 走进盛屯矿业

1.1 公司简介	8
1.2 发展历程	10
1.3 产品介绍及应用领域	12
1.4 企业文化	12
1.5 核心竞争力	13
1.6 年度大事记	14
1.7 主要荣誉	16
1.8 2024 年主要业绩	18

03 气候变化 拥抱双碳

3.1 ESG 治理	34
3.2 节能减排机制	42

05 安全生产 筑牢底线

5.1 安全管理体系	80
5.2 安全生产管理	84
5.3 职业健康安全	91
5.4 安全文化建设	94

07 员工关爱 筑梦前行

7.1 员工权益保障	110
7.2 薪酬福利体系	113
7.3 员工发展体系	115
7.4 员工风采展示	117
7.5 共建美好社区	119

02 运筹帷幄 尽心治理

2.1 公司治理	22
2.2 合规风险管控	25
2.3 信息与数字化	28
2.4 商业道德管理	30

04 绿色发展 绿色经营

4.1 环境治理体系	52
4.2 绿色生产运营	57
4.3 与自然共生	70

06 科技创新 卓越品质

6.1 科技创新管理	98
6.2 卓越品质管理	102
6.3 客户服务管理	106

08 携手共进 合作共赢

8.1 供应链管理	122
8.2 共建负责任供应链	124

附录 1：关键绩效指标	126
附录 2：GRI 标准索引	132
意见反馈表	137



关于本报告

报告范围

报告组织范围：本报告涵盖盛屯矿业集团股份有限公司及下属子公司（简称“盛屯矿业”“公司”“我们”）；

报告时间范围：2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日（“本报告期”）；

报告发布周期：本报告为年度报告，是盛屯矿业集团股份有限公司第三份环境、社会及公司治理（“ESG”）报告。

报告边界及指称说明

本报告披露范围涵盖盛屯矿业及全部下属公司。为了便于表述和阅读，本报告中出现的下属主要运营公司使用代称，具体情况如下：

全称	代称
盛屯矿业集团股份有限公司	盛屯矿业、我们
刚果盛屯资源有限责任公司	刚果资源、CCR
刚果盛屯新材料有限责任公司	刚果盛屯新材料、CCM
卡隆威矿业有限责任公司	卡隆威矿业
保山恒源鑫茂矿业有限公司	恒源鑫茂
四川盛屯锌锗科技有限公司	盛屯锌锗
锡林郭勒盟银鑫矿业有限责任公司	银鑫矿业
科立鑫（珠海）新能源有限公司	珠海科立鑫
科立鑫（阳江）新能源有限公司	阳江科立鑫
友山镍业印尼有限公司	友山镍业
印尼盛迈镍业有限公司	盛迈镍业
盛屯能源金属化学（贵州）有限公司	盛屯能源
贵州华金矿业有限公司	华金矿业
兴安埃玛矿业有限公司	埃玛矿业
大理三鑫矿业有限公司	大理三鑫
成都盛威兴科新材料研究院合伙企业（有限合伙）	盛威兴科
兄弟矿业有限公司	兄弟矿业
中合镍业有限公司	中合镍业

编制依据

本报告在编制过程过程中参照以下依据编制：

《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》

全球报告倡议组织 (GRI)《可持续发展报告标准》

联合国 2030 年可持续发展目标（SDGs）

联合国全球契约十项原则

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》(CASS-ESG5.0)

编制原则

本报告在编制过程中遵循议题重要性、数据准确性、信息可靠性等原则，以尽可能实现使用有效、完整、准确、全面的内容对公司利益相关方进行呈现。

报告获取

本报告通过电子版形式发布，发布平台包括上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和公司官网（<http://www.600711.com>）进行信息披露平台，亦可于公司官方网站在线浏览或下载阅读。

董事长 致辞

尊敬的全体利益相关方：

2025 年，董事会将继续坚持国际化发展战略，力争实现国外资源和冶炼产能扩张落地，在公司各方面经营管理中，严格贯彻落实“控成本、抓细节、提质效”的指导方针，聚焦资源战略，强化产业链优势，矿产资源禀赋作为企业的天然护城河，系公司战略之基点。2025 年公司将围绕镍、铜、钴等主营金属，继续锁定矿产资源丰富的非洲和东南亚地区，厚植资源沃土，通过勘探建设、产业并购、合作开发等方式，进一步增加上游资源的储备，持续提升中长期竞争优势。

夯实 ESG 起点，提供绿色清洁的新能源材料

近年来，环境、社会和公司治理（ESG）的理念融入与实践对于企业运营和投资风险管控、价值创造，并推动商业和整个社会可持续发展的重要意义正逐渐在全球范围内获得各方认同和广泛关注，我代表公司及 ESG 委员会做出庄严承诺，将使全球契约十大原则成为公司策略、企业文化和日常运营的一部分，协同产业上下游各利益相关方，为新能源产业链 ESG 可持续发展建设做出努力，做好源头矿山及冶炼厂 ESG 风险把控，夯实 ESG 起点，为下游客户及各利益相关方提供绿色、低碳、负责任的产品。本报告的各章节也反映了公司于 2024 年为实现 17 个联合国可持续发展目标及构建绿色负责任矿产供应链所做出的努力。

应对气候变化，制定碳中和目标战略

2024 年，公司从集团层面统筹各矿区及子公司进行温室气体盘查及核查，开展公司主营产品碳足迹盘查及核查，截至报告披露期间，公司已完成了 2023 年及 2024 年 6 家核心业务子公司组织碳核查及 5 款主营产品碳足迹核查，取得了所有项目的核查声明，同时将全集团能耗进行二氧化碳排放量计算，初步掌握公司温室气体排放情况，基于以上数据盘查成果，公司开始编制 2030 碳达峰实施方案，制定公司碳中和转型路径，我们支持《巴黎协定》批准的进阶目标，即把全球变暖限制在 1.5° C 范围内，也将力争提前实现国家“3060”双碳目标，争取在 2030 年实现范围一、范围二碳达峰、力争 2050 年实现范围一、范围二碳中和，努力降低范围三温室气体排放的水平，为本世纪末全球气温较工业化前水平升高值控制在 2° C 以内贡献力量。



为世界新能源
可持续发展作贡献

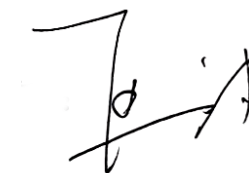


建设多能互补，低碳节约的能源结构

在迈向碳中和的征途中，绿色电力和清洁电力的推广使用是我们坚定不移的方向。我们深知，电力消费的绿色转型对于减少温室气体排放、保护环境具有至关重要的作用。通过大力发展太阳能等可再生能源，我们不仅能够减少对化石燃料的依赖，还能促进能源结构的优化升级。这一转变不仅关乎当下，更关乎未来，是实现可持续发展、构建绿色家园的必由之路。我们将持续投入，推动技术创新，优化能源管理，以实际行动践行绿色发展理念，为实现碳中和目标贡献力量。2024 年，公司余热发电总计 61,216KWH，相当于减少 33000 吨二氧化碳当量排放，光伏装机容量合计 19.5WM，减少约 10000 吨二氧化碳当量排放。

坚持用工多元化，维护平等尊重的工作环境

公司致力于建立一个多元化和包容性的工作环境，公司用工政策明确禁止任何形式的歧视，包括种族、性别、年龄、宗教和性取向。我们通过提供平等的就业机会、公平的薪酬体系和全面的福利计划来保护员工权益。我们遵循《世界人权宣言》《联合国工商企业与人权指导原则》以及国际劳工组织 ILO《工作中的基本原则和权利宣言》等国际人权相关准则和宗旨，严格遵守项目所在国法律法规，尊重当地文化习俗，保障员工人权，坚决禁止一切形式的童工和强制劳动。2024 年，公司在海外属地公司雇佣本地员工 3238 人，在境内属地公司雇佣少数民族员工 1061 人，雇佣残疾人员工 43 人，在日常用工中推广平等与反歧视，通过成立工会、畅通上下级沟通渠道、制定申诉及申诉人保护机制等措施践行民主管理，维护每一位员工的合法权益，致力于营造多元化和包容性的工作环境。



盛屯矿业集团股份有限公司 董事长

01

走进盛屯矿业



8

1.1 公司简介

10

1.2 发展历程

12

1.3 产品介绍及应用领域

12

1.4 企业文化

13

1.5 核心竞争力

14

1.6 年度大事记

16

1.7 主要荣誉

18

1.8 2024 年主要业绩

1.1 公司简介

盛屯矿业于1996年上市，股票代码为600711，总部位于厦门。公司致力于有色金属资源的开发利用，尤其是新能源电池所需金属品种，重点聚焦于铜、镍、钴；公司主营业务板块为能源金属业务、基本金属业务、金属贸易业务等。

经过多年发展，公司在品牌、资金、人才及渠道等方面具备一定优势，多次入选“中国企业500强”。公司产业遍布全球各地，

在中国珠海、四川、云南、贵州、内蒙古，以及海外刚果（金）、印度尼西亚等地建立起了相当规模的分支机构及矿山企业。

盛屯矿业围绕主营金属铜、镍、钴，一如既往积极应对、尽心治理、用心经营，坚持资源导向，坚持国际化，夯实国内外资源勘探、建设、运营能力，强化以冶炼加工、材料制造为延伸，贯彻“控成本、抓细节、提质效”措施，在高质量发展的道路上不断前行。在更多产能落地的同时，公司将加强与大客户的交流合作，提前做好销售规划和沟通，携手共建优势互补、分工协作、利益共享的能源金属产业链生态圈。

■ 产业布局

四川

- ◆ 四川雅安 盛屯锌锗（锌锗冶炼）
- ◆ 四川彭州 中合镍业（高冰镍）

贵州

- ◆ 华金矿业（金矿）
- ◆ 盛屯能源（硫酸镍、磷酸铁、钴材料）

云南

- ◆ 保山恒源鑫茂（铅锌矿）
- ◆ 大理三鑫矿业（铜矿）
- ◆ 鑫盛矿业（铜矿）

非洲 刚果（金）

- ◆ 刚果盛屯资源（CCR/CCM）铜钴冶炼
- ◆ 卡隆威矿业 KMSA 铜钴采冶一体化
- ◆ 兄弟矿业（BMS）铜冶炼

赞比亚

- ◆ 穆纳里矿业（镍精矿）

内蒙古

- ◆ 埃玛矿业（铅锌矿）
- ◆ 银鑫矿业（铜、钨、锡矿）
- ◆ 风驰矿业（锡、铜矿）

广东

- ◆ 珠海/阳江 科立鑫（钴材料）
- ◆ 阳江联邦金属材料

- ◆ 上海 盛屯实业

福建厦门

盛屯矿业 总部

- ◆ 香港 盛屯环球资源、盛屯新材料

印度尼西亚

- ◆ 友山镍业（高冰镍）

新加坡

- ◆ 盛屯金属国际贸易

澳洲

- ◆ 恩祖里

1.2 发展历程

1996 年

公司发行 A 股股票在上海证券交易所上市。

2008 年

公司名称由“厦门雄震集团股份有限公司”变更为“厦门雄震矿业集团股份有限公司”，计划向有色金属矿采企业转型

2011 年

经厦门市工商行政管理局核准，公司名称由“厦门雄震矿业集团股份有限公司”变更为“盛屯矿业集团股份有限公司”。

2007 年 -2016 年

公司进军基本有色金属领域，重视并逐步加强对能源金属的布局，先后并购了埃玛矿业、银鑫矿业、华金矿业、鑫盛矿业、大理三鑫等矿山，进一步增强有色金属矿采选主业，扩充铜资源布局，提升金矿储备实力，提升铅锌矿综合实力，布局镍冶炼。

2016 年布局刚果（金）

2016 年 8 月启动刚果（金）CCR 年产 10,000 吨阴极铜、3,500 吨钴粗制氢氧化钴（金属量）综合利用项目，历时 18 个月建设，2018 年底试车投产。

2018 年

完成对科立鑫（珠海）的收购，科立鑫主要从事钴材料深加工及钴回收业务，布局新材料板块。
收购盛屯锌锗，拥有年产能 30 万吨锌锭项目，提升公司锌、锗资源储备实力。

2019 年 布局印尼

开始在印尼投资 4.07 亿美元建设友山镍业产能镍金属量 3.4 万吨的高冰镍项目

2020 年

完成收购恩祖里 100% 股权，获取刚果（金）优质铜钴矿山资源及探矿权，正式切入铜钴矿资源，打通钴材料产业链。
刚果（金）综合冶炼项目 CCR 项目，2020 年 4 月完成项目扩产，扩产后年产能 30,000 吨阴极铜，6,000 吨粗制氢氧化钴（金属量）；

2021 年

刚果（金）铜钴冶炼 CCM 项目建成投产，年产 30,000 吨阴极铜、5,800 吨粗制氢氧化钴（金属量）。
友山镍业产能镍金属量 3.4 万吨的高冰镍项目于 2020 年底建成，2021 年满产运行。
投建贵州（福泉）盛屯能源项目，一期于 2021 年 11 月正式启动建设。

2022 年

友山镍业项目开始部分转产低冰镍，用以匹配日益增长的动力电池领域的镍需求。
推进四川盛屯锌锗多项综合回收和技改等项目，加强综合回收并持续提升生产经营质量。

2023 年

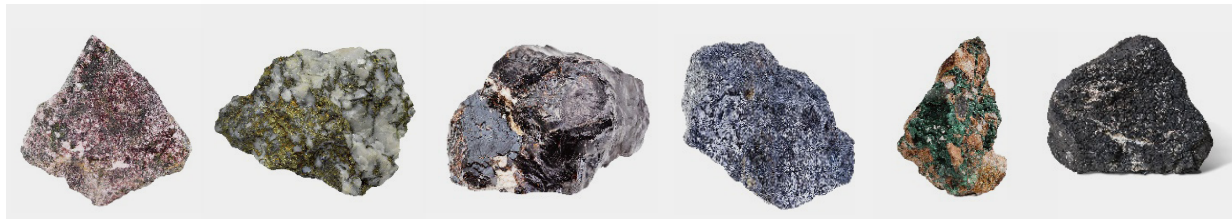
刚果（金）卡隆威铜钴采冶一体化项目完成投产、达产、扩产工作，原设计产能于 2023 年 2 月顺利投产，并于 2023 年三季度扩产到年产能 50,000 吨阴极铜、6,000 吨粗制氢氧化钴（金属量）。
高效推进跟合作伙伴合作新建铜钴项目兄弟矿业（BMS）5 万金属吨铜冶炼项目，于 2023 年 12 月顺利产出第一批铜产品。
贵州（福泉）盛屯能源项目一期 15 万吨硫酸镍产线于 2023 年末投料试生产，一期建设已基本完成。
大理三鑫取得云南省永平县青羊厂铜矿采矿许可证。

2024 年

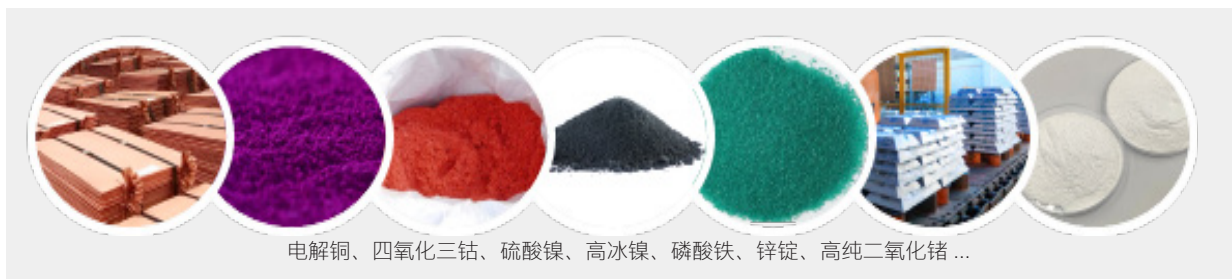
贵州（福泉）盛屯能源项目一期顺利投产。
收购华玮镍业股权以提高公司在友山镍业权益份额，提升归属于上市公司股东的权益和盈利水平，进一步增加公司新能源电池镍材料业务版图。

1.3 产品介绍及应用领域

公司业务领域主要包括：能源金属业务、基本金属业务、金属贸易业务

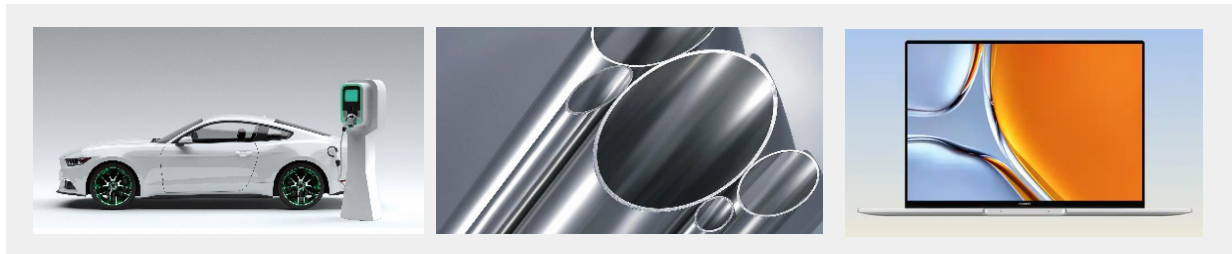


（我们的矿山产品）



电解铜、四氧化三钴、硫酸镍、高冰镍、磷酸铁、锌锭、高纯氧化钴 ...

（我们的冶炼产品）



（产品应用行业 - 电子 3C、新能源电池、不锈钢）

1.4 企业文化



愿景

为世界新能源可持续发展作贡献



使命

尽善利用资源
尽美创造生活



作风

简单、务实、高效

1.5 核心竞争力

资源优势

在中非刚果（金）赞比亚巨型铜成矿带的西缘掌握铜钴矿权总面积超过 340 平方公里；公司在产的印尼友山镍业项目及赞比亚穆纳里项目合计拥有 4 万吨 / 年镍金属量产品。

战略优势

围绕能源金属镍、铜、钴，上控资源，下拓材料，已经实现了从资源到材料产业一体化的布局，为企业高质量发展奠定了坚实基础。

技术优势

依托成熟的技术开发体系以及持续的研发投入，公司在能源金属的资源储备与开发、材料制造等方面拥有核心技术与应用能力。

人才优势

基于对公司核心价值观和产业愿景的高度认同，聚集了一批涵盖地质勘探、矿山开发、材料制造、运营管理、市场研判、风险控制等领域的专业人才，形成了一支强凝聚力、高执行力的运营团队，其综合能力在疫情期海外项目的生产建设有序高效开展得到了充分展现。

协同优势

协同优势：公司主营的镍钴材料以及公司控股股东旗下盛新锂能主营的锂盐材料，是锂电材料生产所需最重要的能源金属。公司将利用好这一独特优势发挥协同效应，更好地为下游锂电材料企业提供一体化原料市场供应服务，体现更强的竞争力。

1.6 年度大事记



2024 年年初

盛屯矿业与兄弟矿业隆重举办首次出铜（5万吨/年）仪式。



2024 年 2 月 26 日

为积极抢抓新能源行业对硫酸镍材料的日益需求，盛屯矿业生产的第一批硫酸镍产品成功装车销售，为贵州福泉打造千亿级产业舰队，争当贵州工业排头兵作出了表率。



2024 年 5 月 21 日

盛屯矿业参加经合组织 (OECD) 第 17 届矿产供应链论坛，该论坛在法国巴黎召开。



2024 年 7 月 20 日

盛屯锌锗全力应对 7·20 泥石流自然灾害，迅速疏散撤离 577 人，无人员伤亡、成功避险；科学组织、积极筹备灾后复产，最大限度保障了职工生命财产安全及公司正常生产秩序。



2024 年 11 月

大理三鑫矿业选矿厂项目建设跑出“加速度”县地方工业、服务业、交通运输业和电力等基础，将带动永平产业发展，进一步夯实集团能源金属矿产资源。



2024 年 12 月 15 日

贵州华金矿业（丫他金矿）正式复工复产。

2024 年 2 月 19 日

盛屯锌锗湿法厂焙烧制酸一车间沸腾炉成功点火，为提高年产 30 万吨锌锭生产效率和产品质量奠定了坚实基础。



2024 年 5 月 13 日

盛屯能源镍火法分厂贫化炉顺利点火，开启了盛屯集团在贵州福泉投建年产 2 万吨高冰镍的生产序幕，为后续稳定、高质量生产奠定了坚实基础。



2024 年 7 月 4 日

CCR 捐建的社区卫生中心奠基仪式圆满举行，帮助当地改善医疗环境。



2024 年 8 月 13 日

盛屯矿业投资约 1.63 亿美元，间接持有友山镍业的股权比例增加到 65%，进一步保障了原料自给能力，增强上市公司核心竞争力。

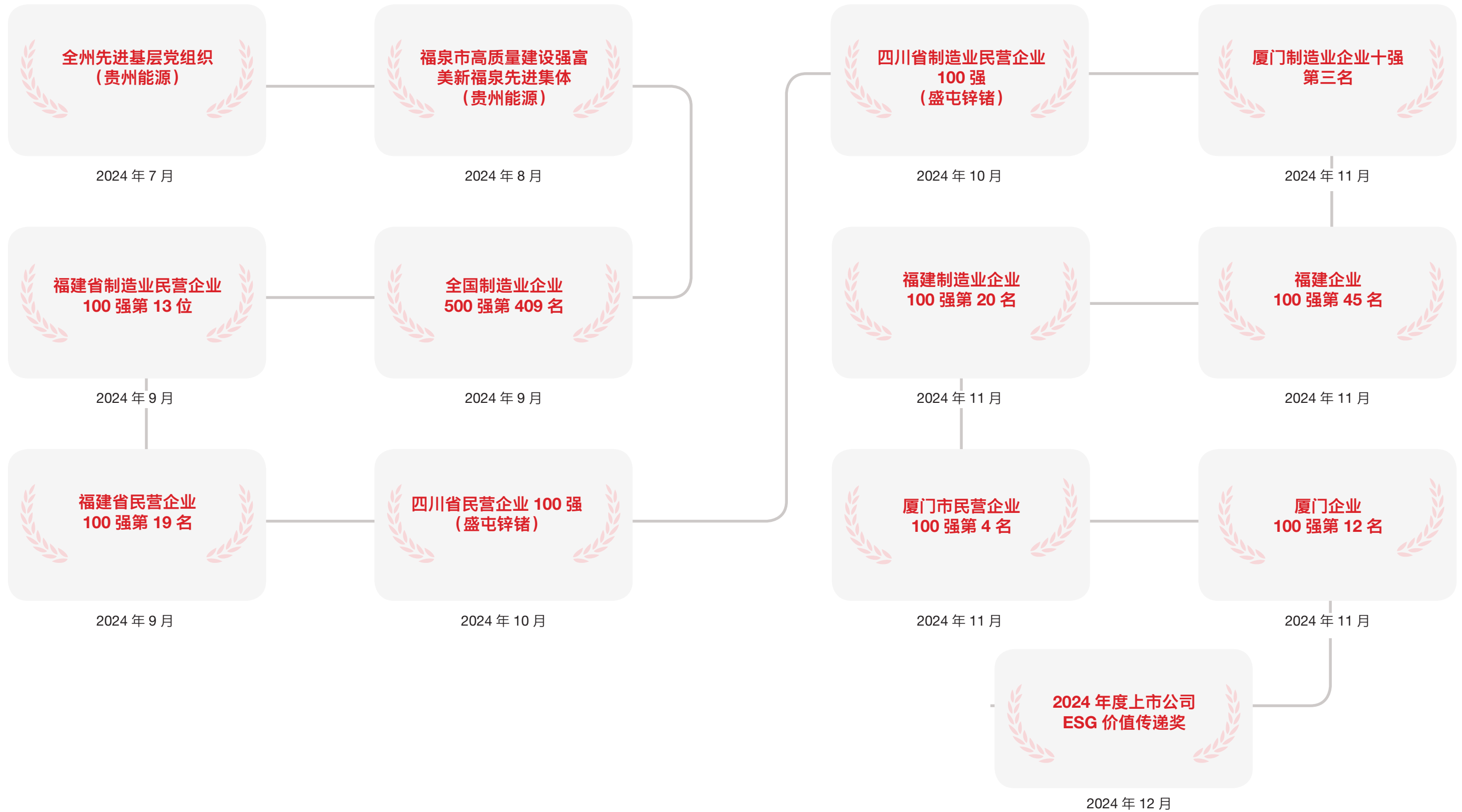


2024 年 12 月 2 日

历时 150 天，CCR 光伏项目首次并网成功。为 CCR 挣脱电力束缚、践行绿色、可持续发展迈出了关键一步。



1.7 主要荣誉



1.8 2024 年主要业绩



归母净利润

20.05 亿比 2023 年增长 **657.63%**

公司营业额

257 亿元比 2023 年增长 **5.2%**

2024 年公司税收

103086 万元比 2023 年增长 **11.3%**

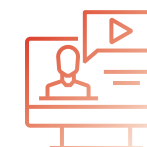
余热发电

61216410KWH比 2023 年增长 **2.64** 倍

光伏发电

1300406KWH比 2023 年增长 **290** 倍

安全培训次数

425 场次比 2024 年增长 **35.8%**

研发费用

5414 万元比 2023 年增长 **39%**

碳排放强度

1.97 吨 CO₂/ 万元

事故率

308 损失工时 / 百万工时比 2023 年下降 **83%**

02

运筹帷幄 尽心治理



22

2.1 公司治理

25

2.2 合规风险管控

28

2.3 信息与数字化

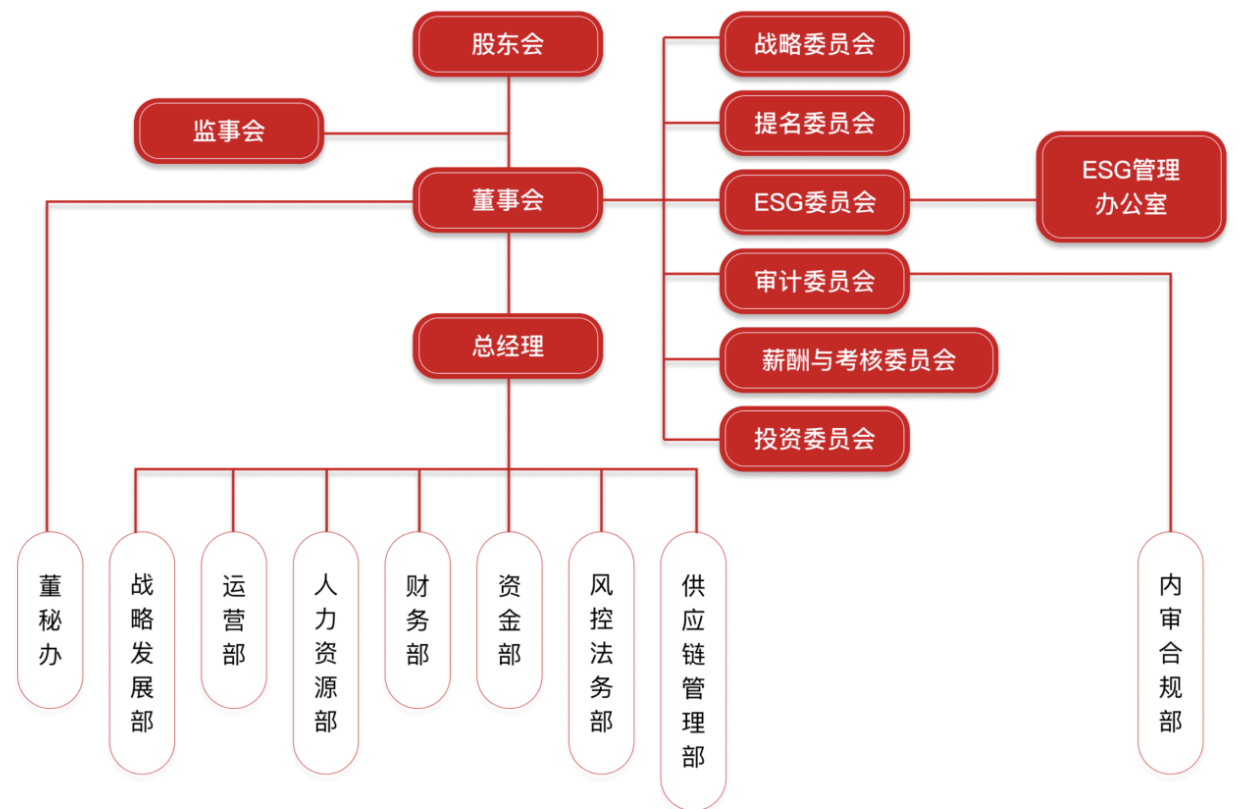
30

2.4 商业道德管理

2.1 公司治理

■ 治理架构

公司严格遵守各项公司治理相关法律法规，建立了一套以《公司章程》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等为治理制度，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成科学有效的职责分工。公司与时俱进不断升级治理架构。



■ 三会运转

报告期内

公司股东大会、董事会、监事会合规有效地运行，监督和支持公司的规范运作和长远发展。

机构	运转机制	2024 年运转情况
股东大会	公司根据《公司法》《股票上市规则》《股东大会议事规则》的要求，召开年度股东大会及临时股东大会，股东大会的会议筹备、提案、议事程序、会议表决和决议的执行均符合规定要求，确保所有股东，尤其是中小股东能够充分行使表决权。公司邀请律师出席股东大会，对会议的召开程序、审议事项、出席人身份进行确认和鉴证，并出具法律意见书，保证了股东大会的合法有效，保障股东能够依法行使权利。	报告期内，公司共召开 4 次股东大会，审议通过 22 项议案，其中，在 2024 年年度股东大会审议通过《公司 2024 年度环境、社会及治理 (ESG) 报告》。各次股东大会的决议公告均已于上海证券交易所信息披露平台等法定渠道公开披露。
董事会	董事会是公司最高常设决策机构。报告期内，公司董事会根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律法规和《公司章程》《董事会议事规则》等制度的规定，贯彻执行股东大会通过的各项决议，不断完善公司治理。	报告期内，公司共召开 9 次董事会，审议通过 46 项议案
监事会	公司监事会根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《公司章程》和《监事会议事规则》等有关规定，本着对全体股东负责的精神，认真履行监事会的各项职责，充分行使对公司董事会、管理层的监督职能。	报告期内，公司共召开 7 次监事会，审议通过 20 项议案。

■ 董事会建设

董事会建设是公司治理的重要内容，盛屯矿业致力于打造强有力的董事会，《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公司章程》等法律法规及规章制度是我们董事会建设的基本指南，在符合监管要求的基础上，我们致力于从领导力、独立性、专业化与多元化、审计监督、薪酬监督、选拔监督、战略监督、可持续发展等方面不断提升董事会的能力与效率。

董事会建设的关键数据				
指标	单位	2022	2023	2024
董事会人数	人	7	7	7
董事会中女性董事人数	人	0	0	0
董事会中女性董事占比	%	0	0	0
董事会中独立董事人数	人	3	3	3
董事会中独立董事占比	%	42.86	42.86	42.86
股东大会会议召开次数	次	6	7	4
董事会召开次数	次	21	15	9
监事会召开次数	次	16	10	7

信息披露

盛屯矿业高度重视投资者关系管理。为了促进投资者对公司的了解，进一步完善公司法人治理结构，切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益，公司根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《公司章程》等有关规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》，通过开展投资者说明会、电话咨询、路演、座谈交流、现场参观、披露公告及举办股东大会等一系列方式，开展投资者交流活动，确保公司与投资者沟通顺畅，维护中小投资者的合法权益。



2.2 合规风险管控

■ 内控

我们内部控制是由公司董事会、监事会、管理层和全体员工实施的、旨在实现控制目标的过程。盛屯矿业内部控制的目标是合理保证经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进实现发展战略。

内控结构

内控的组织架构包括董事会、管理层、内审合规部三级管理等。

公司董事会审计委员会及管理层负责公司内部控制建设及评价的指导与监督。听取公司内控建设及内控评价报告，审定内部控制重大缺陷、重要缺陷及相应整改意见，协调缺陷整改过程中遇到的问题。

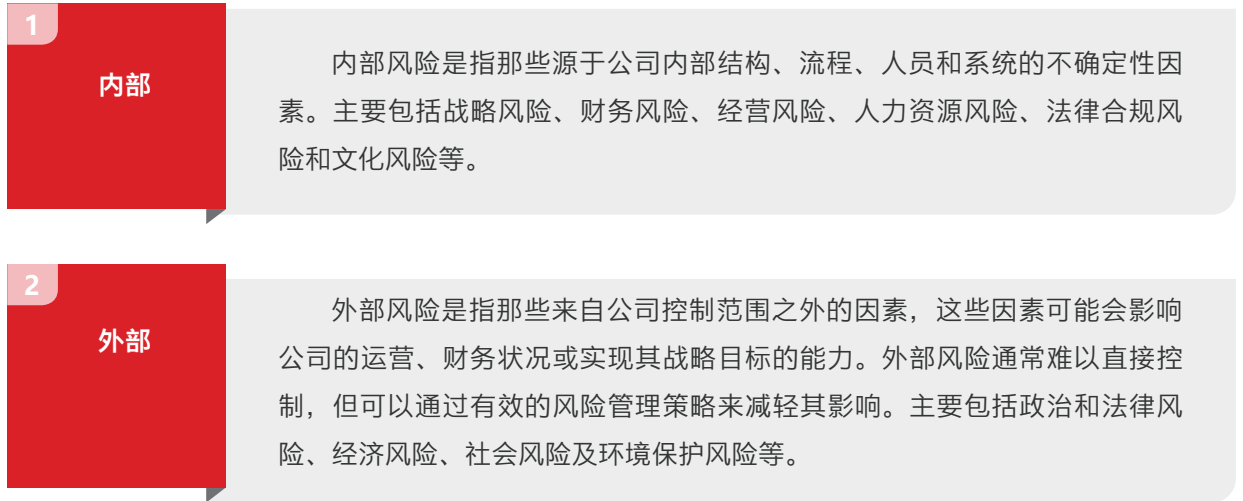
公司内审合规部负责内控建设及评价具体工作组织及实施。负责就内控建设及内控评价过程中发现的问题与被评价单位沟通；负责就内控评价中发现的重大问题及时向公司管理层、董事会审计委员会报告；负责督促被评价单位整改内控评价发现的问题；负责拟制公司内控自我评价报告。

公司各部门、各子公司负责配合公司内审合规部对本部门、本单位实施内控建设及内控评价工作；负责对内控建设及评价过程中发现的缺陷制定整改方案，执行整改措施，并将整改情况反馈公司内控审计部。

■ 风险管理

风险识别

公司按照风险来源，将风险分为包含内部风险及外部风险。



■ 风险评估

对于内部风险和外部风险，公司分别通过以下方面进行风险评估：

内部风险

建立风险管理框架以明确需要保护的核心业务流程和资产，并指定专人负责风险评估和管理；

组织跨部门的研讨会，分析过往的事件记录和审计报告等进行风险识别；使用头脑风暴等方式评估风险的可能性和影响；

根据风险的可能性和影响程度对已识别的风险进行排序，并设定风险偏好；

针对高优先级的风险，开发具体的控制测试，如政策更新、流程改进和技术投资等；

利用信息系统和其他手段实时跟踪风险状态的变化，并至少每年一次进行全面的风险评估。

针对外部风险

关注行业趋势、竞争对手动向、消费者行为变化等关注公司所处的市场环境，识别宏观层面的风险因素；

与供应商、客户等保持密切联系，了解公司行业上下游面临的机遇和挑战；

必要时，聘请专业顾问提供最新的行业洞察和风险预警信息；

设立专门团队或人员负责跟踪国内外相关法律法规的变化，定期进行内部或外部审计，确保公司在运营中遵守所有适用的法律要求；

为可能发生的重大外部风险制定详细的应急响应计划，定期举行应急演练，确保所有相关人员熟悉应急程序。

■ 主要风险

金属价格波动的风险

镍、钴、铜、锌等金属品种的价格波动及供需关系变化将对本公司的盈利能力产生重要影响。为了避免因金属短期大幅度波动造成对公司盈利的影响，公司将通过适当的期货市场套期保值来锁定收益，稳定盈利水平。

海外经营的风险

公司在刚果（金）拥有在产项目 CCR、CCM、卡隆威铜钴采冶一体化项目、BMS 铜钴冶炼项目；在印度尼西亚纬达贝工业园投建的友山镍业项目处在稳定运营期；同时公司拥有赞比亚南部的穆纳里镍矿的租赁权。随着海外拓展的步伐不断加快，公司可能面临由于文化差异、法律体系差异、劳资矛盾、沟通障碍以及海外业务管理等因素带来的风险。上述风险均可能对公司海外经营产生不利影响，公司优化细化海外业务的经营和管理，培养和引进国际化的人才队伍，提高经营管理团队的综合能力，梳理和完善管控流程，防范海外经营风险。

汇兑风险

公司的境外业务用外币结算，外汇价格的波动也给公司经营带来一定的不确定风险。公司拥有一支专业的国际业务团队，利用好境内外息差能有效规避汇兑风险，甚至还能带来收益。

安全环保风险

随着国家对企业安全环保标准的不断提高，也将给公司的生产经营带来一定的挑战。公司将一如既往的坚持‘安环高标准，事故零容忍’理念，将安全环保放在企业生产经营重中之重的位置。

ESG 相关风险

随着国际化进程的推进，公司持续的经营发展中将面临环境、社会及公司治理（ESG）各方面的问题。公司在组织及制度上，成立了董事会 ESG 委员会并认真执行相关制度。大方向上，积极参与国家产业结构转型和能源结构调整，为国家“双碳战略”顺利实现、为世界新能源可持续发展作贡献。具体落实到各子公司处，各子公司根据实际情况细化指定并落实相关制度。

2.3 信息与数字化

■ 信息化与数字化建设

企业内部信息化数字化建设能够使新一代人工智能、大数据等信息技术与业务服务及产品深度融合，促进企业内部流程运转、员工交流、对外客户及供应商管理效率整体提升，因此盛屯矿业积极开展信息化与数字化建设，不断提升公司在信息时代和数字时代的生存和发展能力。

公司在原有的数字化基础上，2024 年新上线并启用了“I 人事”绩效测评系统。

软件名	用途
盛屯云课堂	培训
阳光采购系统	采购
I 人事	绩效测评
蓝凌 OA	办公
大易招聘系统	招聘

■ 信息安全

伴随着不断加快的数字化进程，盛屯矿业在日常的生产和运营过程涉及大量的信息数据，其中不乏员工、供应商、客户等利益相关方的各类隐私数据及商业机密，因此，我们高度重视信息安全与保密，制定并实施一系列管理制度《信息系统管理制度》《保密管理规定》等，全方位保护信息安全。



信息安全面临的主要风险

外部攻击风险

①恶意软件入侵：包括病毒、木马、蠕虫等。员工可能会不小心点击钓鱼邮件中的链接或下载带有恶意软件的附件，导致公司系统被感染，进而使内部信息泄露或遭到破坏。

内部风险

①员工失误：员工可能由于疏忽，比如误将敏感文件发送给错误的人，或者使用未加密的移动存储设备导致数据丢失。

②内部人员恶意窃取数据：部分员工可能为了经济利益或其他目的，主动窃取公司商业机密并出售给竞争对手。

数据存储和传输风险

①数据存储设备故障或丢失：如果存储数据的硬盘损坏，又没有备份，数据就会丢失。另外，笔记本电脑、移动硬盘等存储设备丢失也会造成数据泄露风险。



信息安全风险管理对策

网络安全防护体系建设

①安装防火墙和入侵检测 / 预防系统：防火墙可以阻止未经授权的外部网络访问，入侵检测系统能够实时监测并警示可疑的网络活动，入侵预防系统则可以主动拦截潜在的攻击。

②定期进行网络安全评估和漏洞扫描：公司要定期对网络系统、软件应用等进行检查，及时发现安全漏洞并打补丁。

员工安全意识培训

开展信息安全培训课程：向员工普及信息安全知识，包括如何识别钓鱼邮件、避免使用未经授权的软件等。在新员工入职培训时，讲授公司信息安全相关管理制度。

制度建设

制定严格的信息安全制度：明确员工在信息处理、存储和传输过程中的责任，规范员工的操作行为，对于违反规定的行为要有相应的惩罚措施。

数据安全管理

① 数据分类分级管理：根据数据的重要性和敏感性进行分类分级，对不同级别的数据采取不同强度的安全保护措施。

②数据备份与恢复策略：建立完善的数据备份机制，定期备份重要数据。

技术
管控

防火墙

阻挡未授权的访问和数据交换，保护公司的网络和系统。

文档加密

对重要文档以及数据进行加密保护

2.4 商业道德管理

盛屯矿业严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，重视并持续营造廉洁守正的企业文化，严格抵制任何形式的腐败行为。标准的商业道德管理体系是我们保障诚信经营的重要支撑。我们始终以创造公平、透明、诚信的工作和经营环境为目标，禁止任何对公司的诚信和声誉产生不良影响的活动发生。

为了加强对商业道德的监管，我们建立并不断完善商业道德管理架构，董事会下设的 ESG 委员会为公司商业道德管理的最高领导机构，各部门、各下属子公司为公司商业道德管理的落地执行机构，同时，总部内审部负责对商业道德执行情况进行监督和审计。

我们在商业道德上重点管理的内容为：

- ①禁止利用职务之便、公司资源、业务渠道、商业秘密、知识产权等为本人、亲友及利益相关人牟取利益；
- ②禁止利用职务之便向供应商、客户、合作单位或公司利益相关人提出消费要求；
- ③禁止利用职务之便为本人或亲友向供应商、客户、合作单位或公司利益相关人借款及担保借款；
- ④禁止泄露公司商业秘密，未经内部审批严禁对外传播商业保密信息和公司核心专属信息；
- ⑤禁止在公司经营活动中弄虚作假、欺上瞒下；
- ⑥禁止在外部营利性机构兼职，与公司发生商业交易；
- ⑦禁止利用公司招待费、办公费、差旅费等费用假公济私，用公款接待与公务活动无关的人员；
- ⑧禁止接受任何形式的贿赂，包括但不限于现金、财物、股票、房产或其它有价馈赠物。



■ 员工廉洁管理

为了加强对员工的监督、管理，防止在经济业务活动及任职方面受不正当利益诱导，树立企业与员工队伍的良好形象，促进集团全体员工诚信从业、廉洁自律，公司制定了适用于全体员工的《员工廉洁管理制度》《基本行为准则与廉洁八禁止规定》。



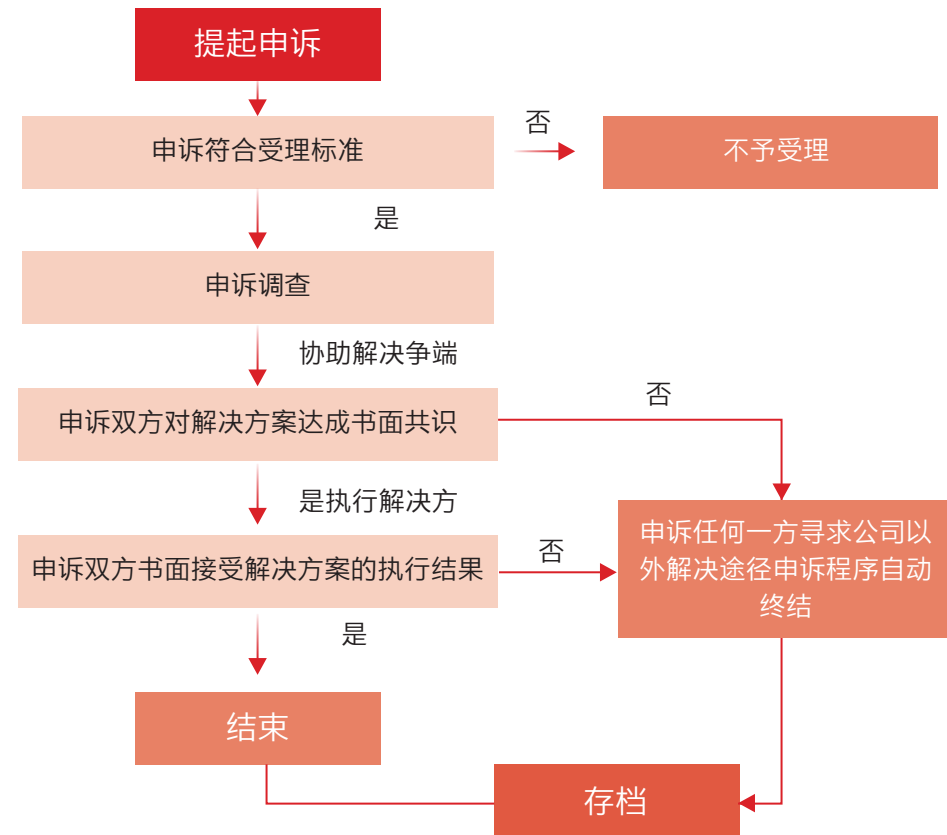
■ 供应商廉洁管理

报告期内，盛屯矿业开始试行在公司总部集中采购设备类供应商的招标文件中添加廉洁承诺函要求，作为供应商投标文件的组成部分，以明确供应商廉政义务。我们在设备、材料、原料、辅料、工程项目等采购合同中添加廉政条款，明确供应商的廉政义务。



■ 举报及举报人保护机制

公司为员工提供一个公正廉洁的工作环境，在任何情况下，员工如有任何疑虑或觉得受到不公平对待，或发现任何违纪行为，可以通过内部的投诉专线或者邮箱进行申诉，管理层将尽快予以调查及回复，并对事件予以解决。



公司接受各类利益相关方及公众的监督，制定并维护如下举报渠道：

电话：0592-5891666-305

邮箱 suggestion@600711.com

公司名称	指标	2022	2023	2024
保密协议签署率	%	/	100%	100%
新入职员工保密协议签署率	%	/	/	100%
年度与第三方发生不当竞争相关诉讼案件数量	件	0	0	0
年度与第三方发生商业道德相关诉讼案件数量	件	0	0	0
商业道德、反腐举报件数	件	0	0	0
内部审计报告	份	6	7	11
廉洁承诺书高管签署率	%	/	100%	100%
廉洁承诺书新员工签署率	%	/	/	100%
商业道德培训次数	次	0	6	6

03

气候变化 拥抱双碳



34

42

3.1 ESG 治理

3.2 节能减排机制

3.1 ESG 治理

■ESG 管理组织架构

盛屯矿业致力于不断提升环境、社会和公司治理（ESG）表现，积极推动公司业务和社会的可持续发展。我们将可持续发展视为公司长期坚持的重要工作之一，我们建立了 ESG 管理组织架构并上升至董事会层级。具体而言，公司在董事会下设立 ESG 委员会，成员包含公司董事和高管；ESG 委员会下设立 ESG 管理办公室，负责全面落实 ESG 委员会各项方针政策，包括 ESG 委员会日常工作联络、组织会议、推进工作落地等具体事务；同时，公司各职能部门及下属各子公司有责任支持 ESG 委员会的各项工作。

决策机构	董事会
管理机构	ESG 委员会
监督机构	ESG 管理办公室
执行层面	各职能部门及各下属

ESG 委员会、办公室的主要工作职能

ESG 委员会是董事会下设立的机构，主要负责对公司长期发展战略、重大投资决策、可持续发展规划和 ESG 工作进行研究，ESG 委员会在董事会领导下工作，向董事会报告工作并对董事会负责。

ESG 委员会下设立 ESG 管理办公室，ESG 管理办公室全面落实 ESG 委员会各项方针政策，负责 ESG 委员会日常工作联络、组织会议、推进工作落地等具体事务，ESG 委员会工作支持部门为公司各职能部门及下属各子公司。

ESG 委员会的主要工作程序如下：

- （一）公司 ESG 管理办公室向 ESG 相关部门收集环境、社会、公司治理方面的资料，并制订初步实施计划、编制 ESG 报告等文件资料，提交 ESG 委员会审核；
- （二）相关提案经 ESG 委员会审议通过后，董事会秘书与董事会沟通，履行董事会审议程序；
- （三）董事会权限内的事项，董事会审议通过后，公司经营层组织贯彻执行；超出董事会权限的事项，董事会审议通过后，提交公司股东大会审议，审议通过后，公司经营层组织贯彻执行。

■双碳管理

碳达峰碳中和目标是碳排放管理的关键内容之一，现阶段，公司积极响应中国政府提出的“双碳”目标，并正在基于自身实际情况抓紧制定更具体的目标和配套的减碳路径与规划。

盛屯矿业积极构筑特色低碳转型路径，为产业链减碳做出自身的努力。公司持续提升自身运营能源使用效率，并将绿色低碳元素融入生产运营中，实现生产经营和可持续共同发展。

我们高度重视碳排放管理工作，充分研究分析国内外相关法规标准，并依据 ISO14064 和 ISO14067 为基础，积极推进公司温室气体排放和产品碳足迹研究工作，多家分子公司获得 ISO14064 温室气体排放核查声明及 ISO14067 产品碳足迹核查声明。



公司直接排放（范围一）的温室气体主要来自锅炉、发电机及生产过程等使用的燃烧燃料；公司商务车和货车等消耗汽油、柴油等；

公司间接排放（范围二）温室气体来自外购电力和热力；

温室气体排放量（二氧化碳当量，单位：吨）

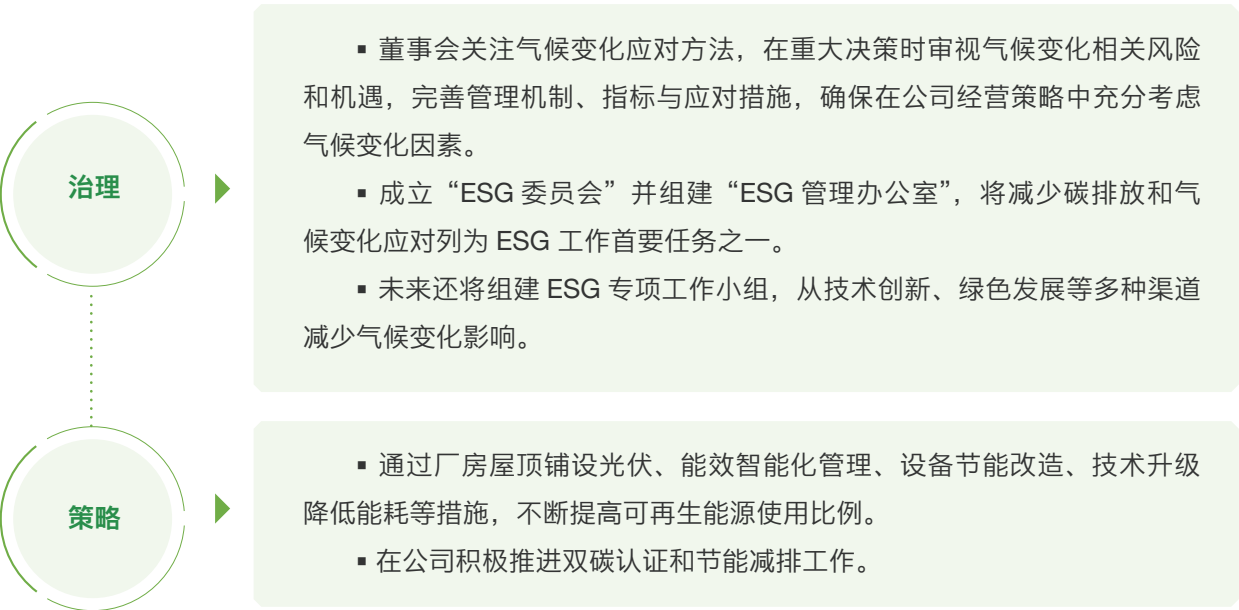
指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
范围 1	吨二氧化碳	4,029,984.70	3,841,897.79	4,022,919.09
范围 2	吨二氧化碳	769,842.11	923,402.04	1,033,925.57
范围 1+2	吨二氧化碳	4,799,826.81	4,765,299.84	5,056,844.66
排放强度	吨二氧化碳 / 万元	1.86	1.95	1.97

■ 气候变化

气候变化

近年来，气候变化导致极端天气频发，为全球社会及经济发展带来潜在风险，同时威胁企业经营稳定与资产安全。随着中国“2030 年碳达峰、2060 年碳中和”（“3060 双碳目标”）目标的进一步深化，盛屯矿业将气候变化应对方法融入自身商业策略及 ESG 发展中。公司将长期参与碳排放和气候变化相关外部活动，并积极在内部宣贯气候变化风险，唤起社会大众对气候变化的重视度。

为确保企业能够拥有长期抵御气候变化的商业策略，公司参考气候相关财务信息披露工作组（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）的建议，从治理、策略、风险管理及指标与目标四方面构建气候变化管理体系，并开展气候风险鉴别，通过气候风险回应、风险影响路径与货币化、情景分析等方式，识别气候风险与关键应对策略，提升气候风险应对能力。



气候变化管理

风险管理

▪ 加强气候风险识别，并建立环境和气候风险防控措施及各类风险源应急管理体系，积极应对气候变化挑战。

▪ 持续关注气候变化对供应链产生的影响，与上下游合作伙伴携手，增强供应链应对气候风险综合能力。

指标和目标

碳中和目标：争取在 2030 年实现范围一、范围二碳达峰，力争 2050 年实现范围一、范围二碳中和。

碳中和短期目标：到 2027 年，碳排放强度力争比 2024 年降低 10%。

气候风险识别

为健全气候变化相关风险与机遇的管理，我们基于 TCFD 框架开展气候风险识别。

	类型	影响周期	财务冲击	影响分析	应对措施
气候物理风险	急性物理风险如洪水、干旱等	短期 中期 长期	中	公司总部和各分子公司分布在全球各地，部分区域在夏季可能会受到台风等因素的影响。	预警机制 建立防台防汛应急预案
	慢性物理风险如极高温	短期 中期 长期	中	极端高温天气增多会降低员工工作效率、危害其身体健康与安全，同时增加高温补贴、医疗等高温福利支出。此外，极端气温会对用电等产生一定影响。	高温预警 高温天气采取防暑降温措施 设备自动化
气候转型风险	加强对碳排放披露的要求	短期 中期	中	国家积极推进双碳管理，上交所对上市公司逐渐要求碳排放披露要求	公司定期收集数据，开展碳盘查相关工作
	对企业不断提高的环境标准	短期	高	政府深入推进环境污染防治，对环境整治、土壤污染防治、水资源和水生态系统都提出了要求。这些要求也会定期更新。	公司有先进的三废治理设置，排放标准远低于相关标准。
	低碳技术研发及转型成本	中期 长期	中	在政策与市场的双重驱动下，新能源技术、减排减碳技术等在各应用场景的研发越来越受到关注，企业低碳转型趋势愈加明显，外部要求会逐步显化及深化。	加强节能减排，提高设备效率，使用光伏等绿色能源。
气候变化机遇	提供绿色产品的重要部件	短期、中期	高	随着气候变化的要求越来越高，对绿色产品，清洁能源的需求会越来越高，公司的产品能为相关产品提供配套基础原材料。	加大产品创新和应用场景的拓展；开展公司和产品的双碳认证

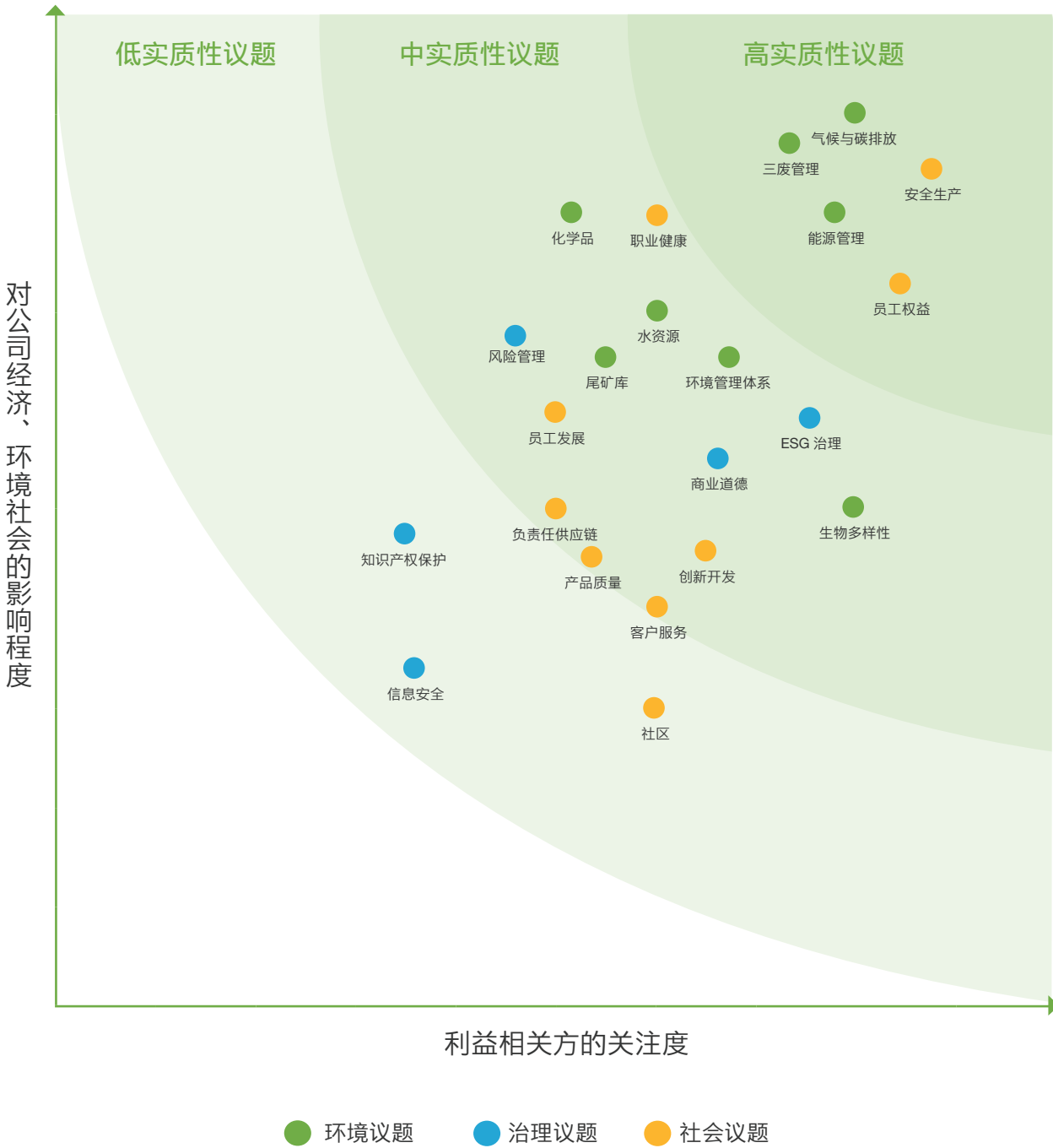
利益相关方

利益相关方沟通与实质性议题 公司高度重视各利益相关方的意见，通过相互之间的联系与沟通，针对不同利益相关方建立了多样化的沟通渠道，积极听取各相关方的意见，并对不同利益相关方的期望做出回应。

利益相关方类别与沟通 本报告期，评估了利益相关方的重要性，最终识别出包括董事及高管、员工、客户与消费者、供应商与合作伙伴、社区与公众、政府及监管机构以及股东和投资人在内的七大类利益相关方群体。以下为本年度主要利益相关方的主要关注点及公司与其建立沟通的方式。

利益相关方主要关注议题及沟通渠道		
利益相关方	关注议题	沟通方式
董事及高管	1. 风险管理 2. 商业道德与合规 3. ESG 规划	董事会汇报 各级汇报沟通 ESG 委员会日常沟通
员工	1. 职业健康安全 2. 员工权益保护 3. 员工关爱 4. 薪酬福利 5. 多元平等包容 6. 职业发展	邮件、沟通会议 职工代表大会 培训活动和申诉机制 线上线下员工调研活动 公司内网
客户与消费者	1. 产品质量 2. 客户满意与客户关系管理 3. 碳排放	满意度调查 客户沟通及投诉渠道 研讨会
供应商与合作伙伴	1. 商业道德 2. 负责任供应链	供应商采购、培训与评估 供应商大会
社区与公众	1. 气候变化 2. 三废排放 3. 生物多样性 4. 社区管理 5. 资源管理	网站等官方平台 对外宣传资料 公益项目 公益行业论坛和活动 志愿者活动
政府及监管机构	1. 公司治理 2. 环境管理 3. 碳排放 4. 能源消耗 5. 职业健康安全 6. 社区	证券交易所会议 政府会议 信息披露平台 政府参观
股东及投资者	1. 公司治理 2. 风险管理 3. 气候变化 4. 信息披露	股东大会 业绩说明会 路演 分析师沟通会议 券商策略会 信息披露平台 投资者现场调研 上证 E 互动
非政府组织、媒体及科研教育机构	1. 气候变化 2. 能源转型 3. 商业道德 4. 信息披露	ESG 报告 年度报告 公司官网

盛屯矿业实质性议题矩阵



■ 实质性议题

评估方法与流程

2024 年度，公司采用定量的方式对实质性议题进行评估。

实质性议题评估流程



实质性议题与联合国可持续发展目标对标

盛屯矿业将联合国可持续目标与自身运营及价值链结合，积极对标 2021 联合国 (UN)《可持续发展目标——企业行动指南》(SDGs 2015)，识别 SDGs 目标对公司的重要性及公司对目标的贡献并予以说明。

章节	涉及实质性议题	联合国可持续发展目标 (SDGs)
运筹帷幄 尽心治理	ESG 治理 商业道德 风险管理 信息安全 知识产权	16 和平、正义与 强大机构 17 促进目标实现的 伙伴关系
气候变化 拥抱双碳	气候和碳排放 能源管理 水资源	7 经济适用的 清洁能源 13 气候行动
绿色发展 绿色经营	环境管理 三废管理 化学品 生物多样性 尾矿库管理	11 可持续 城市和社区 12 负责任 的消费和生产 15 陆地生物
安全生产 筑牢底线	职业健康 安全生产	3 良好 健康与福祉 8 体面工作和 经济增长
科技创新 卓越品质	创新开发 客户服务 产品质量	9 产业、创新和 基础设施 12 负责任 的消费和生产
员工关爱 筑梦前行	员工发展 员工权益 社区	1 无贫穷 2 零饥饿 4 优质教育 5 性别平等 8 体面工作和 经济增长 10 减少不平等
携手共进 合作共赢	负责任供应链	12 负责任 的消费和生产 17 促进目标实现的 伙伴关系

3.2 节能减排机制

盛屯矿业始终坚持绿色发展理念，在中国“3060”碳达峰碳中和目标的指引下，通过开展能源与碳排放管理，实施各类节能减排举措，优化能源使用，调整能源结构，推广绿色能源消费，减少并杜绝能源浪费，不断的完善能源管理机制，减少能源消耗和降低温室气体排放。

■能源管理架构

盛屯矿业现行能源管理模式为：

集团层面：

决策层	董事会
管理层	运营部能源管理
执行层	各分子公司

董事会：制定总体能源政策和方向，就重大能源事项开展决策；

管理层：由盛屯矿业运营部统筹能源工作的开展；并于 2024 年在运营部设立专职的能源管理人员，监督指导子公司能源工作的开展。

执行层：各子公司建立健全能源管理机构，统一协调分子公司节能减排工作的开展。

■能源管理体系

为了切实推动节能减排，各子公司持续加强节能制度建设，完善能耗计量统计，同时，通过培训与各类宣贯活动促进全体员工节能意识的提升，致力于构建系统的能源管理体系。

子公司盛屯锌锗已于建立系统的能源管理体系，并取得 ISO50001 认证。



■能源管理

盛屯矿业的经营包括矿山开采和冶炼两部分业务板块，在生产经营过程中会涉及包括电、煤、天然气、蒸汽等多种能源的消耗。公司始终坚持绿色发展、节能减排的理念，采取优化能源结构、发掘节能潜力、加强技术改造、开展节能减排宣传等方式，实现在生产运营过程中降低能耗、提高能源利用效率，最终实现能源的体系化与精细化管理。

能源管理系统

各公司根据自身的需求使用能源管理系统，建立信息化能源收集、处理、分析系统，对生产过程、动力设施等用能系统进行日常监管和分析，并对峰谷平用电量进行监管，通过生产排产的优化和调整，改善能源消费。

■节能减排措施

绿色能源使用

在迈向碳中和的征途中，绿色电力和清洁电力的推广使用是我们坚定不移的方向。我们深知，电力消费的绿色转型对于减少温室气体排放、保护环境具有至关重要的作用。通过大力发展太阳能等可再生能源，我们不仅能够减少对化石燃料的依赖，还能促进能源结构的优化升级。这一转变不仅关乎当下，更关乎未来，是实现可持续发展、构建绿色家园的必由之路。我们将持续投入，推动技术创新，优化能源管理，以实际行动践行绿色发展理念，为实现碳中和目标贡献力量。

我们将充分利用现有矿业和冶炼企业厂房屋顶等区域，评估需求，开展可行性技术和效能评估，积极推广光伏等绿色能源的使用，提高绿色能源在公司消费中的比例。目前光伏装机容量 10MW，到 2025 年初，装机容量将达到 19.5MW。预计 2025 年全年光伏发电量约 2000 万 KWH，减少碳排放约 10000 吨。

例：刚果盛屯CCR光伏项目并网成功

2024 年 12 月 2 日上午 11 点 08 分许，刚果盛屯资源有限责任公司（CCR）举行“光伏项目一次侧顺利并网仪式”。标志着 CCR 光伏项目项目正式投入生产运营。CCR 外部供电环境恶劣，公司决定在厂区利用空置区域建设光伏发电项目，光伏装机容量 10MW，减缓外部供电压力的同时，能增加绿色能源的使用比例，经济环保双丰收。

投入运营 1 个月以来，光伏累计发电 1229881KWH。



案例

盛屯能源贵州为响应国家和盛屯矿业绿色发展，能源转型的战略目标，为推动碳减排工作的开展，于 2024 年 10 月起在空闲的屋顶安装光伏，设计容量为 9.5MW，在 2025 年 1 月初并网使用。



节能减排技术

余热回收

我们在生产冶炼过程中产生了烟气等余热，大量的热能如不加以利用则会被浪费掉。本着绿色发展，节能减排的理念，公司管理层高度重视和关注余热利用，我们通过余热回收技术可以将这些废热有效转化为电力或蒸汽进行使用，实现能源的再利用和提高能源利用效率。余热回收利用不仅有助于减少环境污染和节能减排，还可以为企业降低生产成本、增加经济效益。

例：盛屯锌锗建设余热锅炉项目

盛屯锌锗回转窑生产线原采用表面冷却器冷却回转窑后段烟气，烟气余热未回收利用；为了提升能源效率，公司在一车间两条回转窑的后段，投资 900 多万元建造 2 台余热锅炉，充分利用余热制造蒸汽，从而减少燃煤锅炉使用量，减少煤炭用量，做到节能降耗；2024 年，盛屯锌锗利用余热锅炉产生蒸汽量为 71435 吨；相当于减少了 17000 余吨二氧化碳排放。



例：盛屯能源建设余热发电项目

公司在生产过程的余热如何利用，如何发挥好更大的价值，一直是公司考虑的能耗降低的重点突破口。自 2023 年盛屯能源投资 2,634.91 万元建设余热发电项目以来，项目配置 400 号与 600 号 2 台发电机，总装机容量为 4MW，额定电压为 10.5kV。400 号发电机于当年 8 月 30 日试运行（并网发电）正常，600 号点击于 9 月 9 日试运行（并网发电）正常。2024 年全年通过余热发电量为 1015.02 万 KWH，相当于减少约 5000 多吨二氧化碳排放。全面推动了公司建设多能互补，低碳节约的能源结构。



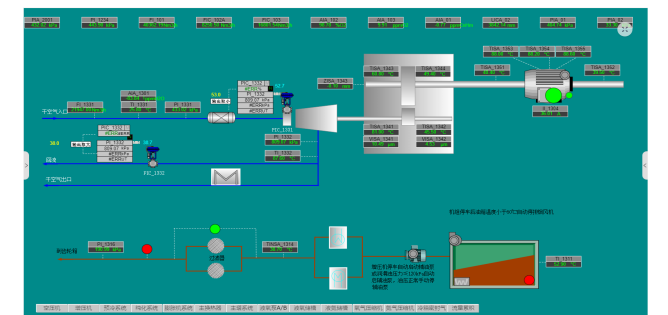
盛屯能源余热发电项目

技术改造

我们在生产过程中，部分生产工艺和动力基础设施在设计过程中与实际的应用场景会产生一定的差异。这就要求我们在日常管理过程中，能够通过生产过程中的参数，能源数据的收集和效能的评估来挖掘潜力，寻找改善空间。可以通过工艺参数的调整、动力系统的二次改造、能源输送线路及管网的改造等一系列举措来提高能源使用效率，降低能源浪费，减少能源使用。

例：盛屯能源压缩风管线技改

随着公司生产规模的扩大、产线逐渐增多，现压缩风系统的供气压力稳定性、流量满足度、能源效率已呈饱和状态。安全生产中心运保系统在梳理能源需求时，发现全厂氧气实际使用量现阶段低于设计需求供应量，导致氧气站运行时，增压机部分压缩风处于无功循环状态。



根据制氧工况要求，增压机送风量不可全部送入分馏塔内制氧，必须将工艺回流阀打开，将多余压缩风回流至增压机入口，方可满足正常生产需要。面对这一问题，运保系统立即组织召开专题分析会，同设备厂家深入讨论后，制定技改方案。9月25日，运保系统精密协调，合理分工，迅速组织人员在较短的时间内，搭建完成从氧气站增压机出口处至空压机站压缩风输送管线，将增压机15%-20% 富余压缩风送入全厂压缩风管线。

10月投入运行以来，空压机组加载的运行时间由每天的20小时减少到4小时，在确保制氧站稳定运行的前提下，提高了回流风利用率，增加全厂压缩风量，大幅度降低空压机的电耗。经三个月的运行，每月节约用电量约17万KWH。

设备升级

设备升级也是我们在能源管理过程中的重要手段，通过对设备的更换及优化调整，对现有设备设施进行技术升级和改进，以提高其性能、效率和可靠性，来实现节能，减少能源消耗。我们在盛屯能源等公司现场，2024年开展了电机改造，通过工频电机更换为变频电机，实现减少能源消耗。



分子公司为获取能源数据的更加精准和有效，更换智能电表实现远程抄表。如兴安埃玛公司对能源采集区各计量点电表更换为智能电表实现远程抄表能源管控等功能。

节能考核

为确保节能管理持续有效的进行，各级管理人员能重视和参与到节能管理工作中，各公司制定有《节能考核制度》等相关管理文件，对公司内的各级管理人员进行月度考核，每月考核绩效与人力资源绩效系统挂钩。

节能宣传

节能宣传对于提高公司全体员工的能源意识和促进可持续发展至关重要。它能够教育我们全体员工认识到能源消耗对环境的影响，鼓励采取节能措施，减少能源浪费。通过宣传，可以普及节能技术和产品，提高能源使用效率，降低能源成本。此外，节能宣传有助于全体成员了解公司的能源管理政策，全员参与能源改善提案有着积极的影响。

能源绩效

能源种类	单位	2022	2023	2024
汽油	公升	67,038	115,529	176,969
柴油	公升	36,948,875	48,937,821	96,297,048
天然气	立方米	81,664	480,495	7,557,680
液化石油气	千克	10,343	9,080	9,669
标准煤	千克	180,183,142	190,270,423	180,487,465
无烟煤	千克	29,744,642	32,817,820	21,588,902
兰炭	千克	28,601,434	9,336,279	38,020,689
烟煤	千克	341,719,454	351,536,338	355,109,871
电煤	千克	978,052,038	1,080,760,578	1,300,460,179
煤粉	千克	-	34,400	89,730
粒煤	千克	-	-	4,771,760
外购电力	千瓦时	1,463,308,902	1,733,760,022	1,911,860,088
外购热力	吉焦	139,193	182,615	72,922
自建清洁电厂电力（余热发电）	千瓦时	1,981,000	16,804,148	61,216,410
自建光伏发电	千瓦时	-	4,456	1,300,406

用水管理

采矿、选矿、冶炼等业务的开展离不开水资源的正常供应，清洁而安全的水资源对盛屯矿业在全球各地的业务以及业务周边社区居民的生活均至关重要。盛屯矿业各下属公司在水使用方面严格遵守国家法律法规，执行地方管控政策，办理合法取水手续，在取水之前均会进行用水分析与评估，对建设项目所在流域或区域水资源开发利用现状、用水合理性、开发利用水资源对水资源状况及其他取水户的影响、水资源保护措施等进行分析，评估其措施的合理性。公司每年更新水风险评估结果，及时了解公司所在区域/水域的水风险变化，从而制定有效措施，降低风险以确保水资源能支持公司长期的运营和利益相关方的共同发展。

水风险管理举措

实施水资源监测计划、蓄水池防渗处理、雨水管理和其他物理措施或程序，以保护地表和地下水资源。

加强地表水和地下水资源保护工作，每季度对矿区附近的河流，以及矿区内部重点部位（如尾矿库上下游）及其他位置通过设置地下水监测井，监测水质变化情况，以及时应对水质变化并采取措施。

对于矿区用水，我们借助水计量表随时监测进水量、使用量和出水量，以便及时管理水资源相关风险。

盛屯矿业严格遵循《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《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》等项目所在国的法律法规及地方政策，秉持节约用水和水资源污染防治的理念开展业务。我们的各个子公司因地制宜开展用水管理，水资源管理策略包括：

开展用水合理性分析和评估

各子公司在项目建设、改造或扩建之前开展环境影响评估，编制《环境影响评估报告》并向当地环保部门报批，其中包含对项目用水合理性的分析和评估，我们确保论证所在地水资源状况能够满足日常生产运营所需，且日常生产运营用水不对社区其他单位或居民用水造成不良影响。

将水资源管理纳入环境保护制度，全面落实各层级各部门责任

各子公司将水资源管理纳入环境保护制度，将水资源污染防治作为必要的环保工作，并全面落实责任制，明确各层级各部门对水资源管理策略和相关绩效的责任。



子公司阳江科立鑫制定并实施的《环境管理制度汇编》中明确规定水污染防治作为一项重要环保工作由子公司总经理担任第一责任人，安全环保部全面负责相关具体工作的执行和落实，同时，该制度汇编中的《环境污染防治制度》《环保监测控制计划书》《环境污染事故管制制度》等明确规定了水污染防治的管理要点、排放监测机制，以及污染事故的应急管理。

开展各类节水措施，推广节约用水新技术和新工艺

各子公司秉持节约用水的理念，推行节约用水措施，推广节约用水新技术、新工艺，努力降低单位产品的用水量，同时致力于提高污水的利用率，提升循环水率。

实施计划用水和定额管理制度

各子公司遵循中国水利部《计划用水管理办法》的要求，实施计划用水和定额管理制度。子公司在所在地水行政主管部门的管理和监督下完成用水计划制定，确定年计划用水量、月计划用水量、水源类型和用水用途构成等。



案例：盛屯能源软化水回用系统

我们的软化水系统在制水过程中会产生的一定的废水排放，原先这部分废水通过污水处理站处理后排入市政管网。我们通过论证和可行性分析，发现这部分排水可以经过处理回收利用，我们成立项目攻关团队，进行了全面的水质分析和系统设计，以确保方案的科学性和可行性。通过多次优化，工艺设计和确定，最终确定了膜处理工艺。同时与初期雨水和循环水站的排水一同处理，达到要求后回用制备软件，减排新鲜水的补充。

项目于 2024 年 7 月正式投入运行，目前共生产并回用了 23369.7m³ 的软化水。该系统投入运行后，生产废水排放量与新鲜水的使用量显著减少，带来了显著的经济和环境效益，成功实现了节能减排的目标。

2024年循环水使用量
1594461.13吨

2023年循环水使用量
1354636.54吨

2022年循环水使用量
798825.73吨

04

绿色发展 绿色经营



52

57

70

4.1 环境治理体系

4.2 绿色生产运营

4.3 与自然共生存

4.1 环境治理体系

■ 环境治理

环境管理原则

随着全球对可持续发展和绿色制造的日益重视，作为上市企业，盛屯矿业环境的总体策略旨在实现环境的可持续性，同时保证经济效益和社会责任。通过这些策略，我们可以减少对环境的负面影响，提高资源利用效率，并在市场中保持竞争力。

盛屯矿业将环境保护工作纳入公司管理的重点，建立了总、分、合三级环境管理模式，具体如下：

总体要求——盛屯矿业环境保护总体原则是：坚持“保护优先、预防为主、综合治理”；同时将“节能降耗、减污增效”的理念贯彻在整个生产经营过程中。

分开落实——在盛屯矿业明确环境管理目标，建立目标责任制的基础下，将总的指标与目标分解，形成环保目标责任书与各子公司签订，要求各子公司分别落实目标责任书中环境保护内容。

合并管理——各子公司每年按照集团规划制定环境管理目标，明确落实措施，划分责任人。结合实际情况更新完善环境管理制度并实施，同时在盛屯矿业的管理要求下，各子公司建立了环境管理体系，有效减少对环境的负面影响，持续改进环境绩效。最终，盛屯矿业每年度对各子公司的环境管理工作进行合并考核。

报告期内，盛屯矿业下属各在产子公司均做到了 3 个“零”及 3 个“100%”承诺。

目标内容	达成情况
环境污染事故为零	√
信访投诉案件为零	√
环境污染问题引发群体事件为零	√
环保隐患排查治理到位，问题整改率达 100%	√
环保设施设备运行率 100%， “三废”排放达标率 100%	√
依法管理危废，危废产生、储存、转移、处置误差率为零，危废规范处置率 100%	√

环境管理架构

盛屯矿业现行环境管理模式为：

集团层面：

决策层	董事会
管理层	运营部专职环境管理
执行层	各分子公司

董事会：制定总体环境政策和方向，就重大环境事项开展决策；

管理层：由盛屯矿业运营部统筹环境工作的开展；并于 2024 年在运营部设立专职的环保管理人员，监督指导子公司环境管理部门生态环境保护工作的开展。

执行层：各子公司建立健全环境保护机构，由各公司总经理作为环境保护的第一负责人，由安全环保部负责协助开展环境保护工作。

分子公司层面：

管理层	子公司负责人
监督层	子公司环境管理部门
执行层	各生产车间及现场

管理层：由各公司总经理作为环境保护的第一负责人，统一协调开展各公司的环境管理工作，确定各公司的年度环境管理目标；

监督层：由各公司设立专门的环境保护部门（人员），统一监督公司内环境管理工作的开展，定期对现场的环境工作执行情况进行监督。

执行层：各生产车间和现场负责人具体落实盛屯矿业和各公司的环境管制要求，设立车间和现场的专（兼）职环境管理人员，开展日常的巡查工作。

环境管理制度的建设

为确保环境管理工作长效机制的建立，为实现环境管理作业标准化，公司依据国家法律法规，ISO14001 体系建立和自身的环境风险，不断完善环境保护管理工作，在盛屯矿业层面，今年新增《环境保护责任制》、《环保变更管理办法》、《水资源管理办法》等环境保护管理制度，同时会根据需要逐步更新并完善盛屯矿业环境管理体系制度。

各子公司按照盛屯矿业环境管理的要求，分别建立健全各自企业的环境管理制度，并将制度形成汇编。

集团环保管理制度：是公司环保总体性文件；

各公司环境专项制度：环境管理各模块、要素的流程性文件；

各公司环境作业指导书或标准：是环境管理的指导性文件；

截至到报告期内，盛屯新能源（贵州）已建立《环保设施运行管理办法》、《在线监测设施管理制度》、《环境保护考核办法》等 10 项环境管理制度，盛屯锌锗已建立 29 项环境管理制度，科立鑫已建立 28 项环境管理制度，其余公司将各项制度融合形成制度汇编。

环境管理体系

盛屯矿业为了更好的推动公司环境治理体系的建设，全面推动环境工作的有效实施，盛屯矿业下属部分子公司积极采用 ISO14001 环境管理体系的要求，采取 PDCA 的管理方法，部分下属子公司陆续取得环境管理体系认证。

P

1. 制定公司的方针、目标
2. 开展环境因素识别

D

1. 制定标准化的环境管理制度
2. 对人员进行赋能培训和宣传

C

1. 对环境绩效进行监测和测量
2. 对体系建立进行内部审计

A

1. 根据测量结果对数据进行改进
2. 制定下一年度的行动计划



四川盛屯锌锗 2018 年 5 月 22 日取得
ISO14001 证书



珠海科立鑫 2023 年 5 月 30 日取得
ISO14001 证书



中合镍业 2023 年 6 月 30 日取得
ISO14001 证书



盛屯能源 2024 年 12 月取得
ISO14001 证书

■ 环境风险识别

环境风险识别的目的

我公司深知金属冶炼及矿山开采等业务会对生态环境造成影响，为满足《中华人民共和国环境保护法》的要求，同时全力将不利影响降至最低，符合集团可持续发展战略目标，我公司秉持环保与发展齐抓共管，在生态环境全生命周期加强各项环境管理。

环境风险识别的流程

（1）确定风险识别的范围

根据各公司运营的范围和经营活动，确认环境风险识别的范围。

（2）识别存在的环境风险因素

通过因果分析的原则，采用筛选、监控、诊断等方法，识别出特定范围中可能带来风险的因素。这些因素可能包括各种污染源、自然灾害等。

（3）风险预测模拟

不同的风险因子在不同环境中会有不同影响，其后果严重程度各不相同，且环境系统中各个因素间关系错综复杂，针对不同变量划定风险分级

（4）风险控制措施

针对不同的风险进行风险评估，对公司不可接受风险制定控制措施

（5）环境风险管理

对环境风险进行日常监管，确保运行的符合性。

主要的环境风险描述

盛屯矿业不断完善环境风险管控机制，开展常态化环境风险管控，确保各项环境风险早发现、早处置。

建设期	建设前环境影响评估 项目建设过程中的环境污染预防
运行期	运营过程中的三废管控 运行期间的化学品管控 运行期间的能源和资源的消耗
应急管理执行层	地质结构变化导致突发环境事件 气候变化导致的突发环境事件 自然灾害导致的环境事件 管理不善导致的环境事件

4.2 绿色生产运营

■ 污染防治

污染治理

为了防止企业日常生产经营过程中产生的污染物对环境的危害，保护社会环境，维护生态平衡，同时为了满足《中华人民共和国环境保护法》相关管理要求，盛屯矿业加强生产过程中污染物的管控，妥善处理生产过程中可面临的各类环境污染项，避免造成污染环境。

污染防治方法

盛屯矿业污染防治遵循的原则是三步骤：源头减量——过程控制——末端治理

源头减量：

1. 原料管控：公司对原料进行严格把控，致力于引进更加清洁的原料或辅料，针对原料中成分进行分析，在有选择的前提下，尽可能采用无毒无害或低污染的原材料；
2. 项目建设管控：项目建设前开展环境影响评价，施工单位编制《环保方案》后方可施工，并对存在有泄漏风险的场所编制防渗管控方案。

过程控制：

1. 对施工单位进行环保确认，确保施工过程按照要求开展施工，无环境隐患；
2. 在生产过程中，将减污增效、节能降耗作为目标，提倡各子公司优化工艺改革，降低污染物产生；
3. 生产作业人员协同监管，杜绝各环节的跑冒滴漏；
4. 环境检查，公司环境管理人员定期对全公司进行环境巡查，车间管理人员和车间环保专兼职人员定期对属地开展环境自查，发现问题及时汇报并改进。

末端治理：

1. 为了严格控制达标排放，满足国家和行业有关标准，我公司在污染物末端均配套有污染防治设施，保证最终对外环境的影响降到最低。

案例

石棉盛屯锌锗五分厂利用回转窑余热，23 年 10 月开始安装两台 6 蒸吨余热锅炉供湿法厂使用，每年可节省 1200 万元，同时减少了煤锅炉燃料使用及电锅炉的使用，大大减少了污染物的产生。在过程控制阶段，24 年 2 月石棉五分厂废渣处理能力的提升，由原来的五万吨 / 年提升至 10 万吨 / 年的处理能力，同时进行废气治理设施的升级改造，增加下料口收尘系统，增加 1 台风机，增加 1 条线废气处理设施，减少污染物因子产生。在末端治理方面，2024 年 9 月石棉盛屯锌锗燃煤锅炉增加脱硝设施，10 月同时安装在线监测设备，用于污染物稳定达标排放后的日常监测。

■三废管控

废水管理

盛屯矿业为实现废水污染物管控目标，要求各子公司严格按照国家或地方的排放总量与指标限值，保证各类水污染指标达标排放。

我们运营过程中的废水主要来源包括矿山采矿选矿等过程中的排水以及冶炼等加工过程产生的废水。

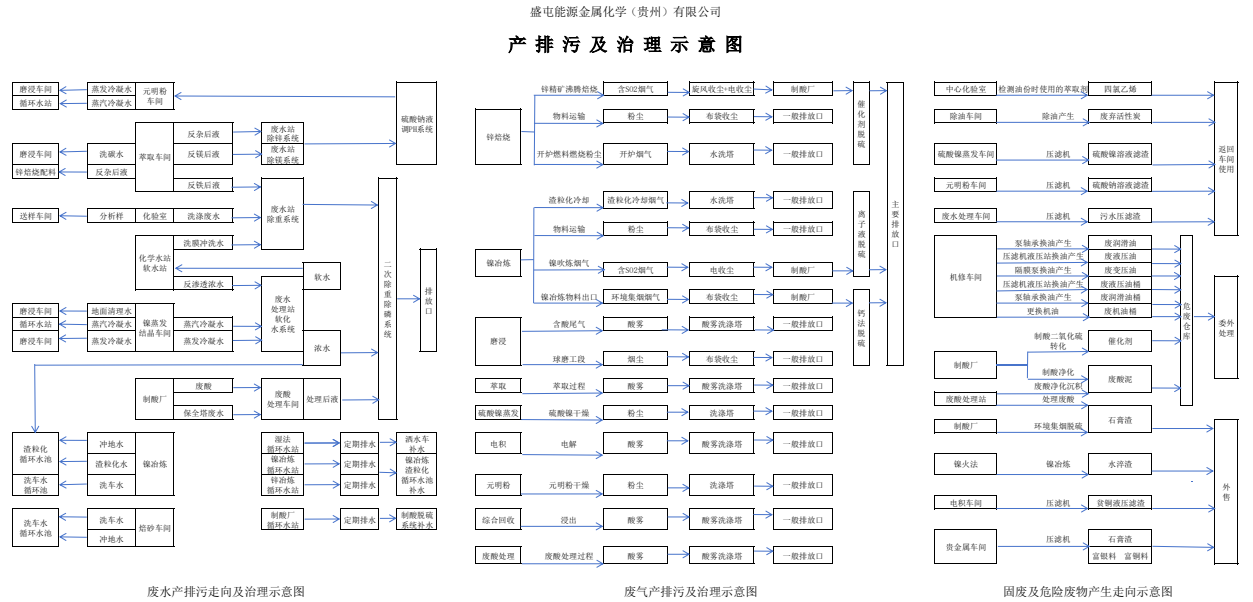
各公司建立并实施运行《废水管理制度》等多项制度和作业指导书，对公司的废水进行管控。各公司设立有专职的环保部门和配备有现场专业的废水处理人员，确保废水处理合法合规。

为了实现污水减量化和无害化的目标，盛屯矿业通过以下方式对废水进行管控，确保废水少排放、不排放。

业务板块	废水种类	管控措施	用途
矿山	选矿用水	回收利用 收集 - 预处理 - 深度处理 - 回用	回用于生产，减少废水排放的同时降低了原水的消耗
	生活污水	回收利用 收集 - 生活污水处理设施 - 回用	主要用于道路扬尘洒水或绿化
冶炼	生产用水	回收利用 收集 - 预处理 - 深度处理 - 回用	回用于生产，减少废水排放的同时降低了原水的消耗
	生活污水	达标排放 收集 - 生活污水处理设施 - 回用	达标排放至市政污水管网
	雨水	回收利用	用于生产

废水主要管控方式：

1. 废水回用：对矿山采选、冶炼等过程中产生的废水进行收集，经过预处理和深度处理后，回用到生产过程中
2. 雨水回用：对雨水进行收集，经处理后能达到软水要求，将该部分水回用至软水站
3. 提高达标率：加强员工工艺技术培训，精准使用药剂处理废水，确保废水达标排放。
4. 升级改造：废水处理站加装管道、罐体、压滤机等设施，满足工艺改造后废水接收、处理、达标等一系列要求
5. 雨污分流：对雨水管网和污水管网进行分流，防止混入现象发生
6. 定期检测：制定检测计划，对污水的重要指标进行监控，确保达标排放



盛屯能源废水产生及治理示意图

报告期内

1. 科立鑫（阳江）新能源有限公司生活废水及生产废水均回用，目前已实现废水零排放。
2. 贵州华金选矿厂洗选过程中产生的精矿压滤机滤液、尾矿浓缩机溢流水、地坪冲洗水进入选矿废水收集池后全部回用于生产，不外排；
3. 中合镍业生活废水及生产废水均回用，目前已实现废水零排放。
4. 汉源盛屯生活污水年排放量 110708 吨，为了降低污染物排放浓度，汉源盛屯锌锗采用沉淀池 + 二级生化处理器进行处理，处理后污染物达到《污水综合排放标准》三级后，排入园区污水处理厂。

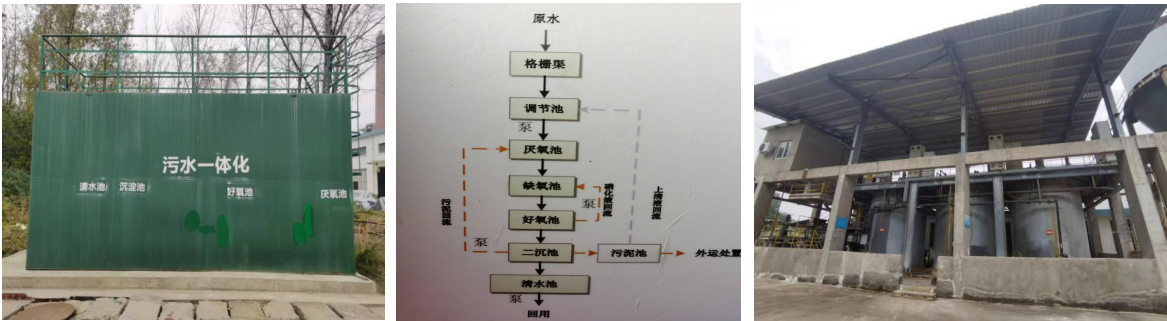
确保排放达标的管理方式：

汉源盛屯生活污水采用沉淀池 + 二级生化处理，每季度对生活污水进行监测，各项指标均在排放标准范围内，无超标排放；岗位人员每天均对处理设施进行巡查。

为了落实集团污染物管控要求，在大理三鑫项目基建期，我们结合矿井水水质现状和收集省内其它铜矿矿山企业生产期间矿井水水质，作为污水处理设计水质。处理工艺选用“混凝沉淀”工艺对矿井水进行处理，已经建成 2636m³/d 矿井水处理站一座。

举例

2024 年中合镍业为实现全部废水不外排，在之前已经达到生产废水回用的基础上，新建生活污水一体化处理设施，目前，2024 年全年处理生产废水 23095m³，回用冶炼车间冲渣池 23095m³，生活废水产生量 1000 方经过处理后全部回用于浇花、冲地；生产废水主要有 3 类：1 是冲渣循环水，建有 2 个 1000m³ 循环池，冲渣水经循环池沉淀后循环使用，2 是设备循环水定期排污水、蒸汽冷凝水、冲地水经 2 个 500m³ 废水收集池沉淀后补充冲渣循环水，3 是制酸车间净化工段稀酸水，经废水处理站中和絮凝等处理后补充冲渣循环水，这样，生产废水都得到循环利用。



■ 废气管理

盛屯矿业为了响应国家《深入打好蓝天保卫战》的号召，在减污减排攻坚战中，我们充分履行社会责任，在大气污染物总量控制、严格达标排放、推动清洁能源等方面，要求各子公司积极开展相关工作。

各公司建立并实施运行《废气管理制度》等多项制度和作业指导书，对公司的废气进行管控。各公司设立有专职的环保部门和配备有现场专业的废气设施管理人员，确保废气处理合法合规。

管控方式	措施
废气收集	对不同类别的废气进行分类收集，确保精准管控
废气处理系统	对不同类别的废气有针对性的建设废气系统，如脱硫工艺
工艺优化	对生产工艺进行优化，减少污染物排放
变废为宝	冶炼过程中产生的废酸性废气进行收集，经过制酸系统将废气转变为硫酸进行利用
设施维护	对废气处理设施定期开展维护，保养，确保废气处理设置运行正常
定期检测	1. 对重点污染物根据要求安装自动在线监测系统，确保废气排放数据实时监测 2. 建立自行检测计划，对排放污染物定期进行检测

部分公司设定了废气管理目标，具体如下：

- 为了满足减排减量要求，中合镍业公司制定《短、中、长期大气管控》目标，
- 短期目标（1 年内）：提级管理，执行大气污染物特别排放标准并能够达标排放；
- 中期目标（3 年内）：优化减排，做到绩效 B 级达标；
- 长期目标（10 年内）：减少氮氧化物 20% 排放量，保持绿色制造；



管理方式：

中合镍业废气处理流程如下：电收尘→旋风收尘→两级动力波洗涤→填料洗涤→电除雾→两转两吸制酸→脱硝→氨吸→电除雾→达标排放

汉源盛屯锌锗沸腾炉产生烟气经余热锅炉到旋风除尘、电除尘、动力波除尘、重力除尘、填料塔处理后，剩余尾气送两转两吸制酸，然后尾气再经喷淋塔、转换塔、尾气电除雾处理后到排气筒外排；

侧吹熔炼、烟化、还原烟气经余热锅炉、电除尘、布袋收尘、动力波除尘、表面冷却器除尘后，尾气送一转一吸制酸，剩余尾气再经离子液吸收、低温耦合脱硝、喷淋塔、尾气电除雾处理后达标排放；

回转窑产生的烟气经表面冷却器、布袋收尘除尘后，剩余尾气经预洗塔、JBR 塔、二吸塔处理后达标排放。

汉源厂废气处理设施设备如下：



汉源盛屯锌锗科技有限公司现颗粒物、二氧化硫已达到超低排放，颗粒物数据 10mg/m³ 以下，二氧化硫数据 50mg/m³ 以下，尾气全年稳定无超标排放。二分厂氮氧化物计划 2025 年升级改造，预计氮氧化物排放将达到 100mg/m³ 以下。

科立鑫（阳江）新能源有限公司 2024 年正式启用天然气锅炉，同时完成了低氮改造，污染物排放达到了广东《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中大气污染物特别排放限值要求，颗粒物数据 < 10mg/m³，二氧化硫数据 < 35mg/m³，氮氧化物数据 < 50mg/m³，尾气全年稳定无超标排放。

中合镍业对熔炼炉环境集烟的集气罩、管道进行改造，增大风机排量，对无组织烟气收集，通过碱吸 + 电除雾处理后排放，改造后比原来多收集 1000m³/小时无组织烟气，经测算每年可减少无组织排放二氧化硫 36kg、粉尘 72kg。



绩效：

报告期内

为减少颗粒物排放，汉源盛屯二分厂开展环境集烟改造。新增加喷淋塔、尾气电除雾。

改造前颗粒物平均排放浓度为	改造完成后排放浓度为	经测算，每年可减少颗粒物排放量
40mg/m ³	10mg/m ³ 以下	22.176 吨

冶炼方面，我们的固废类型主要是在生产过程中产生的各类生产废渣和危险废弃物。对废弃物，我们始终坚持 3R 原则（备注：替代（Replacement）、减少（Reduction）和优化（Refinement））进行管控。

管控方式	措施
分类收集	对废弃物建立分类原则，针对不同类别的废弃物进行分类收集
回收利用	针对可以自身回用的废弃物，通过工艺优化等方式再利用，减少原料的消耗
工艺优化	对生产工艺进行优化，减少废弃物的产生
委外处理	针对无法回收利用的废弃物，委托第三方单位进行处置

废弃物管理

为了防治固体废物对环境的危害，保障人体健康，维护生态平衡，同时为了满足《中华人民共和国固体废物污染防治法》相关管理要求，我公司加强生产过程中固体废物的管控，妥善处理生产过程中产生的固体废物，避免污染环境。

盛屯矿业下属各企业产生的固体废弃物主要包括冶炼板块产生的冶炼渣及矿山开采产生的废石以及选矿后产生的尾矿渣等。

矿山产生的最主要废弃物是尾矿和废石。为了存储和堆积尾矿及废石，我们对建立尾矿库和废石场并进行合理规划，依据国家和相关标准采取防漏防渗措施，避免废物渗漏或扩散到环境中，对周边生态系统造成影响和伤害。

大理三鑫固体废物主要来源矿山掘进施工产出的废石以及生活垃圾，固体废物为第Ⅰ类一般工业固体废物，公司设置废石场，有效容积 25 万 m³，矿山开拓产生的废石用汽车运至废石场集中堆存，部分废石回填采空区，减少出坑废石量，减少采矿活动对环境的影响。设置生活垃圾池，统一收集生活垃圾后按照当地环卫部门要求处置，对周围环境影响小。截止 2024 年 10 月废石产生量约 3 万吨，回填老采空区约 3000 吨。



废石场



生活垃圾清运车

各子公司产生的固废危废主要包括：

中合镍业废弃物主要是冶炼水淬渣，3000m³ 专用堆场，采取地面防渗、屋顶棚盖、三面围挡措施，产渣同时，进行有利用资质水泥厂售卖，每天清理，防止堆撒漏。

盛屯锌锗石棉生产基地产生的危险废物主要是湿法浸出工艺产生的含锌废渣，属 HW48 类，公司专门修建符合要求危险废物临时堆存库房，并做好台账登记，该部分危险废物可作为公司资源再生厂的原料自行利用。

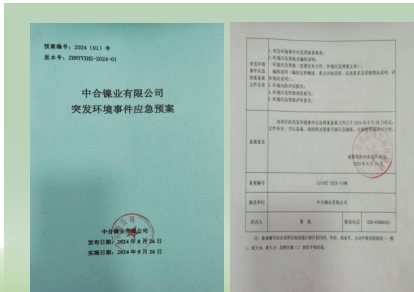
汉源盛屯年初库存浸出渣（HW48）88324.9869 吨，全年产生浸出渣 156843.05 吨，自行利用 199774.9405 吨，截止 12 月暂存 45393.0964 吨，自行利用方式为回转窑及富氧侧吹炉熔炼。

年初库存氧化锌浸出渣（HW48）7492.59 吨，全年产生氧化锌浸出渣 46340.383 吨，委托第三方有资质单位处置 50087.06 吨，截止 12 月暂存 3745.913 吨。

年初库存锌浮渣（HW48）2749.9285 吨，全年产生锌浮渣 9215.749 吨，自行利用 6353.079 吨，委托第三方有资质单位处置 3049.4035 吨，截止 12 月暂存 2563.195 吨，自行利用方式为浸出车间回用。

一般固废产生 104201.962 吨，自行利用 2757.749 吨，委托具有资质的第三方单位处置 104073.79 吨。汉源盛屯现有危险废物暂存库 13 间，一般固废暂存库 3 间，均按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 建设，已做好三防措施，每日在岗人员按时巡查。为减少固体废物产生，现汉源盛屯从源头采购优质原矿，生产过程中严格执行工艺指标，从而减少危险废物产生量。

各企业应急预案与备案情况：



中合镍业有限公司
突发环境事件应急预案



科立鑫（珠海）新能源有限公司
突发环境事件应急预案

各企业应急演练情况：



中合镍业硫酸泄漏应急演练

环境应急管理

盛屯矿业要求各子公司建立应急管理体系，成立应急管理机构 and 明确职责。同时根据企业自身对环境可能存在的影响编制突发环境应急预案，将预案情况与地方政府备案，在每年度开展不低于一次的环境应急演练并做好总结记录。

成立应急指挥中心

企业组建了专门的环境应急指挥中心，由企业主要负责人担任总指挥，各相关部门负责人为成员，全面负责在突发环境事件发生时的应急决策、指挥调度以及对外协调沟通等工作。

明确各部门职责

各部门明确环境应急过程的各自职责，比如中心化验室负责对事件现场的环境状况进行实时监测与评估，为应急决策提供技术支持；生产部门负责及时关停相关生产设备，切断污染源；仓储物流部负责设置警戒区域，疏散周边人员，保障现场秩序；安全环保部则要确保应急物资（如防护用具、应急处理药剂、堵漏工具等）的及时调配与供应。

关于应急预案制定

全面覆盖各类突发情况

制定了详细的环境应急预案，涵盖了废水、废气超标排放，危险化学品泄漏、火灾爆炸引发次生环境灾害等多种可能出现的突发环境事件场景，并针对不同场景制定了具体的应急处置措施、流程以及人员行动方案。

定期修订与演练

根据国家法律法规的更新、企业生产工艺及环境风险源的变化情况，对应急预案定期进行修订完善，确保其科学性、实用性和有效性。同时，每年定期组织开展不同规模和类型的环境应急演练，通过演练检验和提升各部门及人员在应急状态下的协同配合能力和应急处置能力。

关于应急响应流程

事件报告

在发现或接到突发环境事件报告后，现场人员需立即向企业应急指挥中心报告，报告内容包括事件发生的时间、地点、类型、初步危害程度等关键信息。指挥中心接到报告后，迅速判断事件级别，启动相应的应急响应程序，并按照规定在 1 小时内向上级主管部门和当地生态环境部门等相关单位报告。

应急处置

按照应急预案中的既定方案，各应急小组迅速赶赴现场开展工作。如对于危险化学品泄漏事件，抢险抢修组会穿戴好防护装备，首先对泄漏源进行封堵、围堵，防止污染物进一步扩散；环境监测组在安全距离外设置多个监测点，实时跟踪周边空气、水体等环境质量变化情况，为后续应急措施的调整提供依据；而医疗救护组则随时待命，对可能受到伤害的人员进行及时救治。

后期处置

事件处置结束后，及时组织对受污染区域进行清理、修复，对受损的环境监测设备、生产设施等进行恢复和检修；同时，对应急过程进行全面评估总结，分析事件原因、查找应急处置过程中存在的问题，对应急预案进行针对性的修改完善，并做好相关记录存档，为今后的环境应急管理工作提供经验教训。

■ 环境文化：

环境培训

为更好的让我们的员工具有良好的环境意识，并在工作岗位上履行本职工作的同时履行相应的环境职责，我们对员工开展环境专项的培训。盛屯矿业的环境培训体系包括了自上到下的三层全方位覆盖。

1. 盛屯矿业运营部环保专职管理人员每年度针对各企业环境薄弱项进行环保培训，同时，集团邀请国家环保资深专家或环境执法人员每年度也会对各子公司进行集中培训

2. 各子公司安全环保机构不定期对各分厂进行环保教育培训，培训内容包括但不限于环境因素识别、法律法规、应急预案、危险废物管理、三废管理、渣车转运过程防止跑冒滴漏、水、气、渣危险废物专项管理教育培训。

3. 各子公司班组长不定期对作业员工进行岗位环保培训及环保意识提升培训。

同时，为了抓住环保基础意识培训，每年针对各企业新招入职大学生，我们集中安排在中合镍业培训基地进行环保意识培训。

2024年3月29日，在盛屯集团彭州培训基地，我们邀请四川省生态环境厅专家就企业环境保护工作重点及企业固定污染源自动监控设备进行为期半天的现场培训。培训采用讲解——互动——答疑的模式。本次培训极大提升了各子公司环境管理水平。



集团培训

2024年3月7日，集团运营部在盛屯新能源（贵州）开展专项环保培训，针对公司建设项目合规性及排污许可相关要求进行了系统培训。子公司总经理及全体中高层管理人员参与培训会议。



入场培训

盛屯锌锗、盛屯能源等子公司安全环保部管理人员对公司各车间管理人员开展形式多样的安全培训，提升员工的安全意识。



子公司安环部培训

环境活动推广

为倡导绿色出行，助力低碳生活，响应 ESG 理念，履行社会责任，营造良好的安全环保氛围。由盛屯矿业组织的“6·5 环境日”活动在射洪市举行。

6月5日是一年一度的世界环境日，为贯彻“绿水青山就是金山银山”的思想，响应“全面推进美丽中国建设”的活动主题，厂部部署在活动当天以车间为单位，各分厂对车间所辖范围进行卫生大扫除工作。同时通过警示视频、公益广告等方式对环境保护工作的重要性进行宣传，使全厂员工的环保意识大大提高。同时也在一定程度上帮助厂部对厂区水气渣的管控有了新的认识，推动了环保工作的进步。同时也为员工营造一个良好舒心的生产环境。

2024年，开展安全环保法律法规及公司规章制度、环境因素评价全员培训各1次，通过培训提高员工的环保意识。6月5日，大理三鑫矿业有限公司开展以“全面推进美丽中国建设”为主题的世界环境日宣传活动。通过主题标语、展板展示，以及观看警示教育片，向广大干部职工宣传低碳环保知识，引导公司职工争当环保行动者。

中合镍业公司2024年7月编制完成《绿色工厂自评价报告》，经成都市推荐、专家评审等程序，2024年8月四川省经济和信息化厅核准纳入《2024年度绿色制造梯度培育省级名单》。

石棉盛屯锌锗2024年各厂获得环保诚信企业；2023年完成清洁生产验收。

2019年汉源盛屯申请省级绿色工厂，并通过评审，获得绿色工厂持续至今；汉源盛屯一分厂、二分厂、三分厂均完成清洁生产审核、验收。

贵州华金矿业有限公司2020年获得贵州省省级绿色矿山，因中间停产原因未持续，目前正在重新申报绿色矿山。

埃玛矿业2024年经过不懈努力取得自治区级绿色矿山。



4.3 与自然共生

■ 生物多样性：

生物多样性对维持生态系统的平衡、降解污染、稳定气候、保持水资源、形成和保护土壤和维持生态平衡等起着积极影响的作用。生物多样性是人类发展的基础。正因为此，我们在开发、建设、运行等过程中特别关注生物多样性。

为了将采矿活动给生物多样性和土地带来的不良影响降至最低，我们采取了以下举措：

为更好的开展生物多样性，我们要求各子公司在前期建设及运营过程中建立符合自身发展及当地要求的政策和措施，积极改善环境。



贵州华金矿业



1、公司的生物多样性保护的承诺

我们承诺在所有新、改、扩建及采掘前，均对项目周边生物多样性的影响进行全面评估，包括但不限于环境影响评价承诺内容，并做到与政策及规范要求符合。

2、公司的生物多样性管理政策

按照《国家重点生态功能保护区规划纲要》（[2007]165号），《全国野生动植物保护及自然保护区建设工程总体规划》及《全国生态保护“十三五”规划纲要》等的相关要求。我公司建立《生态环境保护管理制度》，针对重点保护控制区域内的动植物，编制复绿复垦方案、地质环境保护与恢复治理方案及水土保持方案，严格监控区域内的生态变化，维护区域内的生态稳定。

3、介绍公司开展的生物多样性保护举措

- ① 识别生态保护区域，划分管控单元。
- ② 将重点保护区域划定红线，一般区域划定蓝线，严禁在红线内开展生产经营活动。
- ③ 对于生产区域内的地表进行复绿复垦，恢复开采前状态。
- ④ 严格控制污染物的排放，生产废水零排放，破碎粉尘有组织收集处理，大大减轻对于生物多样性保护区域内的影响。
- ⑤ 组织公司林地保护人员对区域开展巡查，防止他人对其破坏。

贵州华金矿业近几年将水土保持与生物多样性纳入环境保护重点工作

工程措施	植物措施
(1) 940m 坑口工业场地区：新增覆土整治 0.03hm ² ；	(1) 940m 坑口工业场地区：新增种植杉木 3 株，小叶女贞 100 株，爬山虎 50 株，种草 0.03hm ²
(2) 充填制备站区：新增覆土整治 0.21hm ²	(2) 充填制备站区：新增种植杉木 120 株，按树 120 株，小叶女贞 9600 株，鹅掌柴 9600 株，爬山虎 1200 株，种草 0.21hm ² ；
(3) 废石场地区：新增覆土整治 3.40hm ² ；	(3) 废石场地区：种植马尾松苗 2250 株，杉木苗 2250 株，爬山虎 8000 株，条播种树 2.60hm ² ，种草 3.40hm ² ；
(4) 风井场地区：新增覆土整治 0.43hm ²	(4) 新建尾矿库区：新增种植马尾松苗 6025 株，杉木苗 6025 株，爬山虎 24000 株，条播种树 3.68hm ² ，种草 7.70hm ² -
	(5) 风井场地区：新增种植杉木 220 株，马尾松 220 株，榕树 220 株，按树 220 株，小叶女贞 16000 株，鹅掌柴 16000 株，爬山虎 1600 株，种草 0.56hm ² ；

► 种植前



► 种植后



贵州新能源：

生物多样性保护的承诺

盛屯能源金属化学（贵州）有限公司作为一家负责任的企业，我们深知生物多样性是地球生态系统的基础，对维持自然平衡、支持人类福祉和促进可持续发展至关重要。我们认识到企业在经营过程中对环境的影响，并承诺采取积极措施保护和恢复生物多样性，以实现人与自然的和谐共生。

01

减少对生物多样性的负面影响

- 评估和监测公司运营对生物多样性的影响，并制定相应的缓解措施。
- 在项目规划和实施过程中，优先考虑对生态敏感区域和濒危物种的保护。

02

保护和恢复生态系统

- 在尽可能的情况下，恢复和保护公司运营所在地的生态系统。
- 支持和参与植树造林、湿地恢复、草原修复等生态恢复项目。

03

减少对生物多样性的负面影响

- 评估和监测公司运营对生物多样性的影响，并制定相应的缓解措施。
- 在项目规划和实施过程中，优先考虑对生态敏感区域和濒危物种的保护。

04

保护和恢复生态系统

- 在尽可能的情况下，恢复和保护公司运营所在地的生态系统。
- 支持和参与植树造林、湿地恢复、草原修复等生态恢复项目。

生物多样性管理政策

盛屯能源金属化学（贵州）有限公司现已发布 10 项环境管理制度，强化公司环境管理，另有多项环保管理制度正在编制当中；建立自行监测方案，定期施行环境监测，实时监测水气渣排放浓度；建设治污设备设施，保证水气渣达标排放；健全环境保护措施，防止生态环境污染。

目的

将生物多样性保护融入运营管理流程，降低对生态环境的负面影响，促进生物多样性友好型发展。

原则

保护优先：坚持保护生物多样性是公司社会责任的重要方面，在所有业务活动中优先考虑生物多样性保护。

预防为主：在项目规划阶段充分评估生物多样性风险，采取有效措施预防或减轻负面影响。

持续改进：定期评估生物多样性管理绩效，持续改进管理措施。

职责分工

管理层：负责制定和批准生物多样性管理政策，提供必要资源支持，监督政策执行情况。

环境管理部门：负责生物多样性管理政策的实施，组织相关培训，监测和评估生物多样性影响。

各业务部门：在项目规划、设计、施工、运营等环节落实生物多样性保护措施，配合环境管理部门工作。

全体员工：遵守生物多样性管理政策，参与相关培训，提高生物多样性保护意识。

主要措施

制定并实施生物多样性保护行动计划，采取工程措施和管理措施减缓对生态系统的破坏。例如：栖息地恢复、污染控制等。合理利用自然资源，避免过度开发，保护生物多样性赖以生存的生态系统。例如：节约用水、减少化学品使用、保护土壤和水体质量等。

培训与
意识提升

- 定期组织生物多样性保护相关培训，提高员工生物多样性保护意识和技能。
- 通过内部宣传平台，宣传生物多样性保护的重要性和公司相关政策。

生物多样性保护举措

我们因二期建设需新增土地扰动面积约 627 亩。项目总投资 310000 万元人民币，环保投资约 19811 万元左右，环保投资约占项目总投资的 6.39%。环保设施投入使用后，可以减少本项目的污染物排放，并将其控制在标准允许的范围内，以保护周围的生态环境和人群健康，对于被破坏的土地，及时进行恢复，尽可能的保证恢复到原生物多样性赖以生存的生态系统。现施工期间采取以下保护措施。

01

确定工程建设环境保护的管理制度和实施办法，制定详细的工程施工组织计划，并在施工过程中掌握工程建设所在区域的环境状况，提出避免工程项目的建设对周围环境产生不利影响的环境保护措施。

02

负责对施工过程中污染源的管理，制定施工操作要求，并在工程施工过程中督促执行，检查执行情况，执行效果等，并及时发现问题，提出改进措施及建议。

03

做好环境保护的宣传和教育工作。

04

搞好施工过程的组织管理工作，合理安排和组织施工机械的运行及施工作业时间，最大限度地减轻工程施工作业产生噪声、扬尘等对环境的不利影响。

05

对施工过程中产生的弃土、废料、生活垃圾及生活废水、施工车辆冲洗废水等进行集中统一管理和处置，防止其对环境造成不利影响。

06

检查施工中造成的地表破坏、植被破坏的情况及施工后恢复地表和植被的具体措施。

■尾矿库管理

尾矿库管理是确保矿山安全生产和环境保护的重要环节，因此我们高度重视对尾矿及尾矿库的管理。我们建立尾矿库的管理原则：

1. 尾矿库的设计和建设必须符合国家相关标准和规范，确保其结构稳定性和安全性；
2. 尾矿库的运营过程中需要进行严格的环境监测，定期检查尾矿库的渗漏情况、坝体稳定性以及周边生态环境的变化，防止尾矿污染地下水和地表水体，避免对土壤和生态造成破坏；
3. 建立健全尾矿库的安全管理制度，制定应急预案，定期进行安全评估和隐患排查，确保尾矿库在各种极端天气和自然灾害条件下的安全稳定运行；
4. 鼓励尾矿的综合利用，通过尾矿回采和资源再利用，减少尾矿堆存量，降低环境风险，实现资源的可持续利用；

兴安埃玛升级尾矿库在线监测系统干滩监测和雨量监测。

埃玛矿业尾矿库在线监测系统									
所属企业	设备编号	设备名称	安装地点	所属公司	设备状态	设备类型	检测类型	实时值	单位
埃玛矿业	AM-01-0100	埃玛干滩监测	埃玛干滩	埃玛监测站-埃玛干滩子站	在线	干滩监测	无	1960.2	m
埃玛矿业	AM-01-0110	埃玛干滩监测	埃玛干滩	埃玛监测站-埃玛干滩子站	在线	干滩监测	无	8.81	°
埃玛矿业	AM-01-0120	埃玛干滩监测	埃玛干滩	埃玛监测站-埃玛干滩子站	在线	干滩监测	无	307.80	°
埃玛矿业	AM-01-0130	埃玛干滩监测	埃玛干滩	埃玛监测站-埃玛干滩子站	在线	干滩监测	无	1896.28	m
埃玛矿业	AM-01-0140	埃玛干滩监测	埃玛干滩	埃玛监测站-埃玛干滩子站	在线	干滩监测	无	8.81	°
埃玛矿业	AM-01-0150	埃玛干滩监测	埃玛干滩	埃玛监测站-埃玛干滩子站	在线	干滩监测	无	307.80	°
埃玛矿业	Q18000 (监测点)	埃玛库区水位	埃玛库区	埃玛监测站-Q18000	在线	库区水位	水位	0	m
埃玛矿业	Q18000 (监测点)	埃玛库区水位	埃玛库区	埃玛监测站-Q18000	在线	库区水位	水位	0	m
埃玛矿业	Q18000 (监测点)	埃玛库区水位	埃玛库区	埃玛监测站-Q18000	在线	库区水位	水位	0	m
埃玛矿业	Q18001 (六期子站1号点)	六期子站1号点水位	六期子站1号点	埃玛监测站-Q18001	在线	库区水位	水位	-7.76	m
埃玛矿业	Q18001 (六期子站2号点)	六期子站2号点水位	六期子站2号点	埃玛监测站-Q18001	在线	库区水位	水位	-8.18	m
埃玛矿业	Q18001 (六期子站3号点)	六期子站3号点水位	六期子站3号点	埃玛监测站-Q18001	在线	库区水位	水位	-8.98	m
埃玛矿业	Q18002 (六期子站1号点)	六期子站1号点水位	六期子站1号点	埃玛监测站-Q18002	在线	库区水位	水位	-7.45	m
埃玛矿业	Q18002 (六期子站2号点)	六期子站2号点水位	六期子站2号点	埃玛监测站-Q18002	在线	库区水位	水位	-7.98	m
埃玛矿业	Q18002 (六期子站3号点)	六期子站3号点水位	六期子站3号点	埃玛监测站-Q18002	在线	库区水位	水位	-3.95	m
埃玛矿业	Q18003 (三期子站1号点)	三期子站1号点水位	三期子站1号点	埃玛监测站-Q18003	在线	库区水位	水位	-15.95	m
埃玛矿业	Q18003 (三期子站2号点)	三期子站2号点水位	三期子站2号点	埃玛监测站-Q18003	在线	库区水位	水位	-7.5	m
埃玛矿业	Q18003 (三期子站3号点)	三期子站3号点水位	三期子站3号点	埃玛监测站-Q18003	在线	库区水位	水位	-5.54	m
埃玛矿业	Q18004 (三期子站1号点)	三期子站1号点水位	三期子站1号点	埃玛监测站-Q18004	在线	库区水位	水位	-5.32	m
埃玛矿业	Q18004 (三期子站2号点)	三期子站2号点水位	三期子站2号点	埃玛监测站-Q18004	在线	库区水位	水位	-12.72	m
埃玛矿业	Q18004 (三期子站3号点)	三期子站3号点水位	三期子站3号点	埃玛监测站-Q18004	在线	库区水位	水位	-18.07	m
埃玛矿业	Q18005 (三期子站1号点)	三期子站1号点水位	三期子站1号点	埃玛监测站-Q18005	在线	库区水位	水位	-6.19	m
埃玛矿业	Q18005 (三期子站2号点)	三期子站2号点水位	三期子站2号点	埃玛监测站-Q18005	在线	库区水位	水位	-4.29	m
埃玛矿业	Q18005 (三期子站3号点)	三期子站3号点水位	三期子站3号点	埃玛监测站-Q18005	在线	库区水位	水位	-4.25	m
埃玛矿业	Q18006 (三期子站1号点)	三期子站1号点水位	三期子站1号点	埃玛监测站-Q18006	在线	库区水位	水位	-1.8	m
埃玛矿业	Q18007 (三期子站2号点)	三期子站2号点水位	三期子站2号点	埃玛监测站-Q18007	在线	库区水位	水位	-2.84	m

举案例：贵州华金

为确保贵州华金废弃物管理合规合法和资源在循环利用的总体目标，成立了分管副总经理负责废弃物的总体管理，对各生产单位环境保护实施本办法情况进行指导，监督和检查各生产单位负责责任区域内废弃物的日常管理。

具体要求

1. 废石、尾矿：废石运往环评拟选排土场，分台阶堆存，分台阶倾倒，分台阶压实，排土场周围种植防风林，排土场堆满后覆土复垦绿化。具体为废石由汽车送往排土场，工业场地与排土场之间的道路两侧要种植绿化带，道路路面要经常清扫洒水，保持路面清洁和相对湿度。排土场要修筑拦渣坝，修建截水沟，周围要进行绿化。

2. 尾矿由运至尾矿库堆存。

3. 排土场必须按规定采取防渗、防漏措施。

4. 废弃物贮存场所应设置防止渗漏、密闭防止化工异味气体挥发以及污水、废气回收处理设施。固体废弃物应及时清运处置。

5. 尾渣处理：贵州华金选矿厂尾渣，一部分经管道输送至充填站进行井下充填，另一部分进入压滤车间，压滤后的干尾矿通过汽车运输至尾矿库内，由初期坝前向库尾推移式碾压排放。井下选矿废石运出井口经汽车运输至废石场，废石场东西两侧建设有挡渣墙，生产期废石由西至东逐步向废石场东侧堆排，能满足公司生产期排放。



对尾矿库进库路进行洒水降尘



井下充填制备站，减少固废排放

05

安全生产 筑牢底线



80

84

91

94

5.1 安全管理体系

5.2 安全生产管理

5.3 职业健康安全

5.4 安全文化建设

5.1 安全管理体系

■ 安全治理

职业健康安全管理政策

为坚决防范化解重大安全风险，确保安全形势稳定，是构筑盛屯矿业高质量发展的基础支撑。为贯彻国家“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，树立“以人为本”的思想，落实安全生产责任，杜绝重大事故，避免和减少一般事故的发生，盛屯矿业根据《中华人民共和国安全生产法》《中共中央、国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》等法律法规，建立健全公司职业安全与健康管理体系，在盛屯矿业及所属子公司范围内推行安全管理体系，构筑“安全风险分级管控和隐患排查治理”双重预防机制，并制定一系列适应自身生产的安全管理及考核制度，确保公司安全工作形势持续稳定发展，有效防范安全风险。

职业健康安全管理架

为更好的履行安全职责，切实贯彻盛屯矿业总体安全要求，公司成立安委会并进行安全分级化管理，主要架构如下：

集团层面：

决策层	安委会
管理层	运营部专职安全管理
执行层	各分子公司

安委会：制定总体安全政策和方向，就重大安全事项开展决策；

管理层：由盛屯矿业运营部统筹安全工作的开展；并于 2024 年在运营部设立专职的安全管理人员，监督指导子公司安全管理部门安全生产工作的开展。

执行层：各子公司建立健全安全管理机构，由各公司总经理作为安全管理的第一负责人，由安全环保部负责协助开展安全管理工作。

分子公司层面：

管理层	子公司负责人 / 安委会
监督层	子公司安全管理部门
执行层	各生产车间及现场

管理层：由各公司总经理作为安全生产第一负责人，并成立安委会，统一协调开展各公司的安全管理工作，确定各公司的年度安全管理目标；

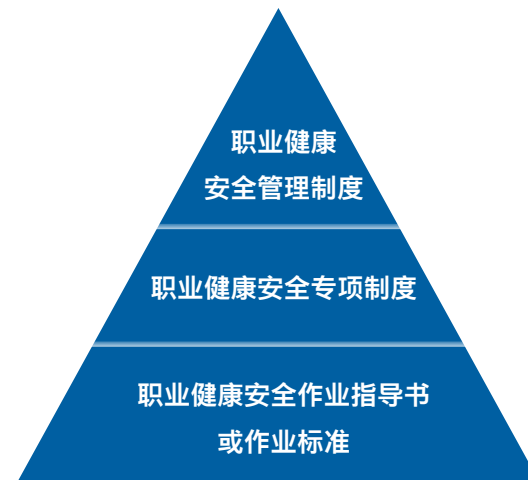
监督层：由各公司设立专门的安全管理部门（人员），统一监督公司内安全管理工作的开展，定期对现场的安全管理工作执行情况进行监督。

执行层：各生产车间和现场负责人具体落实盛屯矿业和各公司的安全管理要求，设立车间和现场的专（兼）职安全管理人员，开展日常的巡查工作。

职业健康安全管理体系的建设

为确保安全管理工作长效机制的建立，为实现安全管理作业标准化，公司依据国家法律法规，ISO45001 体系和双重预防机制的要求和自身的安全风险，不断完善安全管理工作，建立健全安全管理制度。

各子公司按照盛屯矿业安全管理总体要求，分别建立健全各自企业的安全管理制度，并将制度形成汇编。



集团职业健康安全管理制度：是公司职业健康安全总体性文件；

各公司职业健康安全专项制度：职业健康安全管理各模块、要素的流程性文件；

各公司职业健康安全作业指导书或标准：是职业健康安全管理的指导性文件；

截至到报告期内，

矿业集团新发布了《安全生产责任制管理办法》、《职业卫生管理办法》、《消防管理办法》、《变更管理办法》等四项管理制度。

盛屯锌锗制定《安全管理制度汇编》《职业卫生管理制度汇编》《安全生产责任清单制》《生产安全事故应急预案》《安全操作规程》等制度，再以制度文件为基础，为健康安全管理进行创新。盛屯能源制定《岗位安全操作规程》《劳动防护用品管理办法》《职业病危害防治责任》等制度。

职业健康安全管理体系的建立

盛屯矿业为了更好的推动公司职业健康安全管理治理体系的建设，全面推动职业健康安全工作的有效实施，盛屯矿业下属部分子公司积极采用 ISO45001 职业健康安全管理治理体系和安全生产标注化的要求，采取 PDCA 的管理方法，部分下属子公司陆续取得职业健康安全管理治理体系认证和安全生产标准化证书。



珠海科立鑫 2023 年 5 月 30 日取得
ISO45001 证书



盛屯能源于 2024 年 12 月取得
ISO45001 证书



四川盛屯锌锗 2018 年 5 月 22 日取得
ISO45001 证书

安全风险管控

风险识别

为全面落实安全生产主体责任，进一步规范盛屯矿业公司职业健康安全管理，落实公司安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作，盛屯矿业根据《中华人民共和国安全生产法》、应急管理部对构建“双体系”建设相关法律法规的规定，要求各分子公司建立风险识别管控机制。

为进一步提升盛屯矿业风险管理和隐患排查能力，2024 年 3 月 30 日，我们在彭州培训基地邀请专家对各子公司主要负责人、中层以上管理人员、安全管理人员等开展双重预防机制知识与技能培训。培训采用现场与视频相结合的形式，主要讲授了双重预防机制建设、风险辨识评估、风险分级管控和隐患排查治理等四个课程的知识，并结合实际案例对坍塌、冒顶片帮、物体打击、车辆伤害、机械伤害、触电、灼烫、触电、窒息与中毒等矿业公司面临的主要安全风险进行了细致讲解，持续强化各级管理人员对盛屯矿业主要安全风险的认识和应对能力，为盛屯矿业安全生产提供坚实保障。

风险管理

我们聚焦风险突出、事故易发的系统和环节，结合季节特点，联合内外部专家，组织开展季度安全大检查 and 汛期安全、防雷安全、竖井施工、起重提升设备设施、尾矿库、承包商安全管理等安全专项检查，重点检查生产现场与法规标准、安全设施设计、施工组织设计、专项施工方案的符合性，按照风险控制策划原则，遵循“消除、预防、减小、隔离、个体防护、警告”的原则，全面排查整治风险隐患。

同时为更好的管控盛屯矿业运营过程中的职业健康安全风险，各公司建立了符合自身特点的风险管理机制。

盛屯锌锗制定《双重预防机制管理方案》，同时设置双重机制领导小组及专业工作小组负责相关工作；

盛屯能源制定了《安全风险管理制度》《风险评价管理制度》等规章制度，对生产安全进行全面风险评估；

贵州华金制定了危险源辨识、风险分析表，对探矿、管道安装等作业过程中潜在的诱发事故因素做出详细的排查罗列，并进行逐项风险评价、制定防控措施。

风险监测

通过安全督导服务对各生产公司的风险因素保持周期性的辨识。安全督导为子公司安全管理提供支持性服务，聘请外部安全、职业卫生、消防专家与公司内部安全、职业卫生、消防专家对子公司进行安全管理体系评估和重点检查，提出存在问题和改进意见，检查的频次根据所属各子公司安全风险等级确定。在各子公司的日常作业中，风险管理主要通过内部周期性的巡查，结合非常规作业中对风险因素的辨识，形成持续更新完善的内部风险清单，并进行持续性的风险管理。建成了安全监控与应急调度中心，接入运营矿山、冶炼企业 1334 条重要场所安全监控视频，实现对危险作业、重要设备设施和主要风险场所的集联集控，提升风险监测监控能力。

5.2 安全生产管理

■ 全面安全管控

公司高度重视安全工作，建立六位一体的安全管理模式。

安全管理

建设机制

资料建设 资料审核 资料归集

监督机制

监督检查 隐患排查 检测检验 建议意见

应急管理

资料建设 应急响应 应急处置 事故处理

安全奖惩

审核审查 奖功罚过 依规考核

审核审查

资质审核 证件审查 检测检验

教育培训

教育培训 安全警示 文件传达

安全责任制签订

盛屯矿业运营部组织各子公司在每年年初签订安全环保目标责任书，同时要求子公司负责人及员工层层签订《安全环保责任书》确保各子公司负责人及员工认真履行安全生产职责。同时，我们将安全纳入到管理层的绩效考核过程中，每月进行考核。

例：华金矿业组织2024年第一次安全生产工作会暨安全生产目标责任书签订

一元复始山间美，黔中大地气象新，2024 年新年第一天，华金矿业组织召开了新年的第一次安全生产工作会暨安全生产目标责任书签订仪式。公司领导张明凯在会上对公司 2024 年安全环保指标、生产经营目标任务、管理目标和人才梯队建设等重点工作进行了详细安排部署。随后，组织各施工单位及各部门负责人签订了 2024 年安全生产目标责任书及安全生产管理协议。



监督和检查机制

为了建立安全生产事故隐患排查治理长效机制，强化安全生产主体责任，加强事故隐患监督管理，防止和减少事故，保障公司财产和广大职工人身安全，我们制定了《安全环保事故隐患检查、治理管理办法》，明确安全生产事故隐患的分级、整改与治理等要求。2024 年，我们根据上级公司下发的《关于开展重大事故隐患专项排查整治行动的通知》的要求，积极要求各公司有序开展安全隐患大排查。

层级	类别	重点内容	频次
盛屯矿业	例行检查	定期对所属公司开展定期全面的 EHS 检查	4 次 / 年
	交叉检查	与兄弟集团开展互相交叉检查工作，对 EHS 工作进行全面检查	2 次 / 年
分子公司	节假日检查	在国庆、春节前等重要节假日前开展检查，确保假期安全生产	节假日前
	专项检查	针对电气、生产等专项活动开展有针对性、专业性的检查	各专项每年至少一次
	综合检查	公司管理层与各现场负责人对公司进行全面的 EHS 检查	每月 1 次
	停工停产检查	在停工或停产前对现场进行 EHS 隐患排查，确保停工停产符合 EHS 要求	停工停产前
	复工复产检查	在复工复产后对现场进行 EHS 隐患排查，确保开工符合 EHS 要求	复工复产
	日常巡查	每天对作业现场进行 EHS 巡查，及时发现隐患，解决问题	每天



（交叉检查）现场检查



现场反馈

2024 年，从矿业公司运营部及所属各子公司安全管理人员积极履行安全监管义务，包括对承包商的一体化安全管理，共排查出隐患问题 5402 项，纠正违规、违章行为 370 起，下发纠正 / 预防措施通知单 262 份，考核通报 54 起。

案例

盛屯锌锗湿法厂在 2024 年初为保证年度检修工作按质、按量、按时完成，公司成立了以分管副厂长为组长的检修工作领导小组。检修期间，公司各级领导高度重视安全工作，制定了严格、可行的安全措施，始终坚持“安全第一、预防为主”的安全管理方针，把安全工作抓到了每一个检修环节，责任落实到每一个人，以 0 安全事故出色的完成了年度检修各项工作任务。



例：盛屯能源组织开展“领导当一天安全员”活动

为深入践行安全生产理念，切合安全月“人人讲安全”活动主题，提升全体员工对安全生产的重视和参与度，盛屯能源精心策划并成功开展了“领导当一天安全员”活动。此次活动让公司领导层深入生产一线，亲身体验安全员的工作，进一步加强了公司的安全文化建设。在活动期间，盛屯能源的领导班子成员纷纷换上安全员的工作服，与一线员工并肩工作，共同开展安全检查、隐患排查等工作。他们亲自检查设备的安全运行情况，观察员工的安全操作行为，并与员工交流安全生产的经验和建议。



现场安全管理

安全数字化平台

安全数字化建设是安全管理的趋势，也是减少人为因素的一种有效手段。公司高度重视安全数字化平台建设，积极鼓励各分子公司搭建安全管理平台，系统化对安全开展监管。

案例

2024 年，盛屯能源为了更好对安全开展监管，减少员工“三违”事件发生，搭建安全监管平台。同时对高风险区域设置电子围栏，一旦有未经授权的人员接近，安全平台会立即报警，防止隐患发生。



案例

兴安埃玛完成升级改造井下人员定位系统、安全环境监测系统、视频监控系统、通讯系统、矿用广播系统、入井识别系统和大屏监控系统并投入使用，大大提升了安全管理水平和智能化水平。



设备设施 公司积极采用先进的设备保障现场员工的生命健康，采购及升级设备时，优先使用带防护设施等自动化装置，确保设备的本质安全。

在日常运营中，对设备开展日、月、季、年度等点检、维保工作；确保设备处于良好的运行状态，保障员工的利益。

警示标识 针对现场有风险的作业场所或设备设施，公司在醒目位置张贴有警示标识，并安排对员工的教育培训和宣传，确保员工能够理解和知晓岗位和设备风险。

承包商安全 为加强和规范承包商的安全管理，落实生产经营单位主体责任，提高承包商安全管理能力，遏制生产安全事故的发生，制定了《承包商管理办法》《承包商（外包单位）安全管理制度》等一系列管理制度，对承包商进行管控。

流程	要求
准入	1. 收集施工单位资质 2. 施工单位考核 3. 签订安全协议
施工前准备	1. 开展安全交底 2. 对作业人员培训 3. 申请作业许可 4. 设备等工器具安全状态确认
施工过程	1. 施工作业安全巡查 2. 施工作业安全防护措施确认 3. 施工隐患整改
完工确认	1. 完工后的验收

化学品管理

公司危险化学品主要为盐酸、硫酸、氨水、有机物煤油、柴油、汽油、民爆物品等。各子公司根据《危险化学品安全管理条例》《生产安全事故应急预案管理办法》等法律法规，以及各子公司生产情况，制定《危险化学品管理办法》等相关制度，明确各子公司等相关部门的职责与要求，规定在危险化学品的采购、使用、储存、搬运和处置过程中的操作规范和注意事项，以及发生危险化学品泄漏时的应急处理方法；同时，盛屯矿业所属各子公司持续加强员工培训，定期开展危险化学品事故应急演练等，保障员工的健康和安全，防止人身伤害和发生环境污染事故。

变更

针对变更或新扩改管理，公司建立变更管理流程进行管控；

变更前：对变更的内容进行 EHS 评估，确保变更的内容符合 EHS 要求和法律法规要求；

变更中：对变更过程进行管控，涉及施工、安装等过程进行监管和巡查，确保变更过程无 EHS 隐患；

变更后，对变更的内容进行验收和评估，确保变更后的 EHS 防护设备设施符合要求。

安全应急演练

各子公司结合各自生产经营活动过程中的突发性环境或职业健康安全生产事故，分别制定了《突发安全及环境事件应急救援管理制度》《应急救援预案》，以规范公司应急管理工作，提高应对和防范风险与事故的能力。同时按应急预案的要求，分别建立应急管理机构 and 应急救援队伍，并定期组织事故应急救援培训和演练，设立应急设施，配备应急装备，储备应急物资。

盛屯矿业不断推进、改善安全管理体系，最大程度地减少了突发安全事件的发生概率，但依然对任何突发安全事件保持着高水准的响应能力，要求所属各子公司配备多名应急救援专业人员和设备，并定期进

行能力培训及演练，来应对各类突发情况。报告期内成功发现并响应了 18 起不同的应急事件。目前，已在 9 家公司完成了应急响应体系的建设，拥有 68 份针对不同事件的应急响应预案，共有 150 多名专兼职员工具备不同等级的应急响应能力，基建、机械、电力、化学等技术专家也可依需出动救援。2024 年度，盛屯矿业共开展了 475 场应急演练，演练覆盖所有的运营中项目，共有 4475 人次员工参加演练，演练内容包括消防应急、尾矿事故应急、人员伤害急救，紧急疏散等多种类型突发事件。

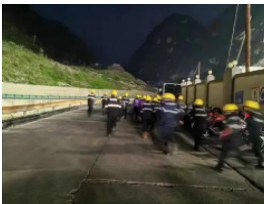
案例：平时苦练汗水滴，危难时刻立奇功

7 月 20 日晚，汉源县安乐镇、马烈乡大范围持续暴雨，凌晨 1 时 30 分许，盛屯锌锗汉源公司当晚防汛值班人员发现厂区周边水渠水位急剧上升和外溢，第一时间在公司防汛值班群发布警报，并报请领导立即启动紧急疏散预案并组织人员撤离至安全地点。

在本次泥石流灾害中，盛屯锌锗汉源公司员工得以全部安全撤离，无一人受伤，得益于公司平时进行的演练，尤其是汛期以来进行的多次夜间紧急疏散演练，以及迅速而有效的应急响应能力。



抢险救灾表彰大会



平时夜间演练照片



案例

灾难面前，盛屯锌锗汉源公司不仅确保了同事们的安全，还协助政府临时安置 82 名外单位人员；解决了政府派驻的 150 余名武警官兵、消防救援人员的就餐和住宿及救援车辆停放问题；同时，盛屯锌锗汉源公司积极配合政府，利用自有挖掘机、装载机，主动清理厂附近公路和河道淤泥，为救援工作的深入开展奠定了基础。公司的鼎力相助和无私奉献彰显了社会责任和社会担当，受到了当地政府和各界的高度赞扬。



案例

科立鑫（阳江）6月28日开展消防救援综合应急疏散演练，演练模拟萃取车间东面因线路短路引发突发火灾，同时有1名同事受伤被困，火灾严重威胁到了公司职工生命财产安全。公司立即启动应急预案，根据预案逐级启动应急响应程序，综合消防救援力量和公司专业救援力量进行密切配合。本次综合演练出现场实战救援，明确各应急救援队伍的应急职责，检验应急响应人员对应急预案执行程序的了解程度、实操能力、应急救援队伍的协作水平。



气候灾害 应急应对

随着气候变化逐渐成为盛屯矿业安全风险的重要来源，例如极端气候灾害造成的安全事故及对公司正常生产运营的影响，并采取积极应对措施。公司针对洪涝、台风、雷电、雨雪、冰冻、高温等各类气象灾害制定相关应急预案并在相关气象灾害高发期安排定期检查，如公司在汛期会提前安排做好各子公司的防洪与排水工作，确认矿山公路、尾矿库和排土场截水沟是否及时清理疏通等，完善基础设施建设、保障设备安全。此外，公司针对重要风险物资制定应急保供管理办法，确保保供能力，最大限度地预防和减少因突发气候灾害造成的断供风险，提高突发气候灾害的应对能力。

指标 与绩效

报告期内，发生在正常生产环节的工伤事故起数远低于前三年均值，且在主要产品产量保持持续增长的情况下，工伤人数呈持续下降趋势。对于每一起发生的事故，应用事故根源综合分析表开展了深入的剖析，全方位挖掘由事故反映出的安全管理体系漏洞和安全文化欠缺。未来将继续对安全防护设施、隐患整改、安全教育培训等项目加强投入。

5.3 职业健康安全

职业健康管理

职业健康

盛屯矿业高度重视员工职业健康安全。我们根据《中华人民共和国职业病防治法》《工作场所职业健康监督管理规定》等相关规定，并结合自身实际情况，制定了《职业卫生管理办法》。各子公司根据管理办法各自制定了《职业病危害防治责任制度》《职业病危害警示与告知制度》《职业病防治宣传教育培训制度》《职业健康防治工作计划和实施方案》等相关管理制度。

职业危害因素管控

在生产经营中，我们以防尘、防毒、防噪为重点，将不良作业方式、工作紧张等新型职业危害纳入日常管理。同时，为全体接触职业健康风险因素的员工提供周期性的职业健康体检，以及包括健康监测、应急药品、医疗保险、慢性病健康支持、现场急救、心理健康辅导等全方位健康支持，为全体员工的健康打造坚实的保障。

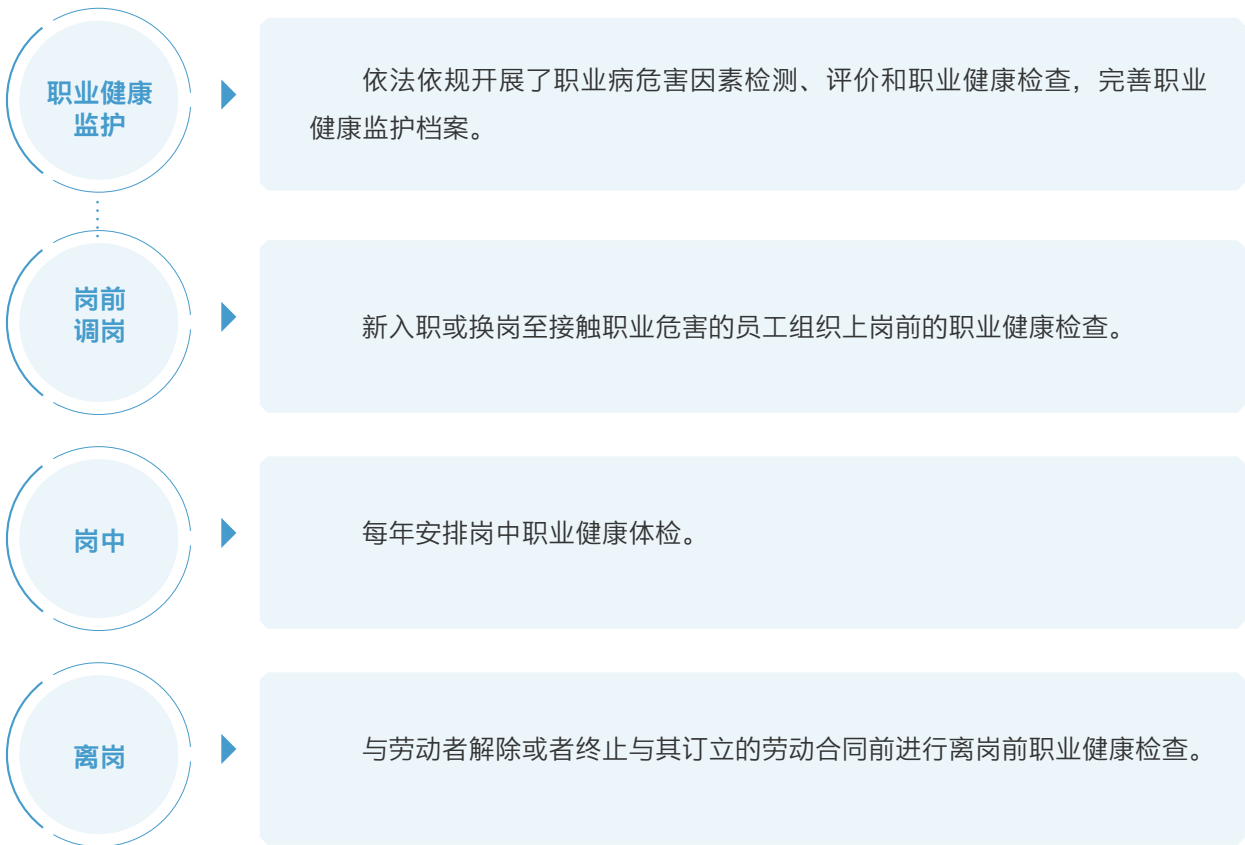
职业危害因素管控牵涉到劳动者的切身利益，同时也对公司的可持续发展带来一定的影响。公司始终高度关注职业危害因素给员工带来的危害，采取多种保障措施来切实保障劳动者健康。

1. 技术革新与改造：淘汰了存在尘毒、有毒有害气体等职业病危害的落后工艺，不断改善劳动条件和作业环境，如盛屯锌锗冶炼使用双氧水替代硫酸，华金矿业利用雾化炮降低皮带下矿口的粉尘产生率
2. 设备自动化，在有条件的工厂，对设备采用自动化作业，避免了操作人员与职业危害因素的接触
3. 设备改造，对设备进行防护，加装减震垫等措施，减少噪声等产生
4. 工艺升级，通过对工艺参数的调整和优化，减少职业危害因素产生量
5. 个人防护，对产生职业危害因素场所的作业人员配备个人防护用品，如口罩、耳塞等
6. 职业病防治宣传：邀请外部专家到各子公司开展职业病防治法律法规和职业卫生知识讲座



职业危害因素监测和体检

严格落实新建、改建、扩建项目职业卫生“三同时”，各建设项目均按要求开展职业病危害预评价、职业病防护设施设计、职业病危害控制效果评价及验收；并根据评价报告要求开展职业危害因素检测和员工职业病体检。



公司对员工的职业健康结果予以告知和监控，如发现有职业禁忌的员工，将依照法规要求予以转岗，以确保员工身心健康和公司合规。

员工健康：将全体员工包括承包商的健康视为日常管理的核心之一，致力于全体员工和承包商建立并维护风险可控、安全健康的工作环境。将内部因素影响的职业病风险，以及外部因素影响的传染病风险进行了整体化管理。通过对员工健康情况的日常关怀以及定期化的健康体检，可以及时发现员工健康状况的变化，进而提供健康建议、就医协助直至紧急转诊等任何必要的举措。

我们坚持“预防为主，防治结合”的职业健康管理核心方针，致力于预防和最小化工作有关的健康损害，保障员工和承包商的工作环境安全和健康。

4月16日，中合镍业组织开展了2024年度职业健康体检活动。



传染病管理

我们以保护员工的健康福祉作为传染病管理的核心目标。公司遵循《国际卫生条例》、东道国有关法规以及世界卫生组织 (WHO) 所给出的各项建议，建立了基于健康信息报告和应急管理的传染病管理体系，并基于各项目所面临的主要传染病风险进行了特异化的调整。国外的项目经历了登革热、疟疾冲击，但是在我们的传染病管理机制的韧性运作下，借助我们员工较高的疫苗接种比例以及高度充沛的防疫物资准备，各项生产经营均未受显著影响。

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工职业健康体检覆盖率	%	100%	100%	100%
因公死亡人数	人 / 年	0	2	0
承包商死亡人数	人 / 年	0	1	1
职业病发生次数	个 / 年	0	0	0
安全投入资金总额	万元	5184	3745	4276
安全教育培训总投入	万元	254.16	281.34	345.08
安全培训课时数	小时	1986	2430	3842
开展安全教育培训	场次	271	313	425
参加培训总人次	人次	3559	4127	5185
应急演练次数	次	168	303	475
参加应急演练人次	人次	5063	5758	7735
火灾发生次数	次	0	0	0
安全管理人员持证比例	%	100%	100%	100%
特种作业和特种设备人员持证率	%	100%	100%	100%
安全专项检查次数	次数	4	4	4

5.4 安全文化建设

我们始终坚持“安全第一”理念开展公司的各项业务活动，我们通过各类安全活动和安全培训提升各级人员的安全意识。

安全月活动

2024 年是全国第 23 个安全生产月，根据国务院安委会办公室、应急管理部《关于印发《2024 年全国“安全生产月”活动方案》的通知》（安委办〔2024〕3 号）的工作部署要求，盛屯矿业及各子公司于 6 月 1 日至 6 月 30 日开展“安全生产月”系列活动。

盛屯矿业所属各子公司组织开展安环知识宣讲活动，交流分享安环管理工作体会；分别在科立鑫（阳江）、盛屯锌锗（汉源）举办两场安全技能比武；组织安全管理人员到四川省安科院仿真体验馆参观学习；聚焦专项排查整治行动，坚持全员参与，组织开展常态化应急演练活动等。



卡隆威开展安全生产月系列活动

安全生产责任重于泰山。今年 6 月是第 23 个全国安全生产月，卡隆威公司认真贯彻落实集团关于开展“安全生产月”活动通知要求，围绕“人人讲安全，个个会应急—畅通生命通道”主题，制定活动方案，扎实推进各项活动有序开展，共同营造全员参与的良好氛围，确保安全生产形势持续稳定。活动通过宣传栏、横幅、工作群、班前会等方式进行广泛宣传，开展全员安全培训，开展刚方员工安全知识评价；组织开展了 SO3 泄漏事故专项应急演练。



■员工安全教育培训：

生产经营基础在安全环保、关键看安全环保、成败靠安全环保。盛屯矿业持续深化安全发展共识，引导员工认识到“我”才是公司安全的最大受益者，实现由“要我安全”到“我要安全”的根本观念转变，提升主动防范风险积极性。各子公司定期开展员工安全生产教育培训，持续增强全员的安全意识和专业技能，营造安全稳定的工作环境，致力于保障员工的生命健康与安全。



345.08 万元

公司安全教育培训总投入



425 场

开展安全教育培训

未来三年职业健康安全目标

序号	工作目标
1	消防事故为零。
2	急性工业中毒为零，新增职业病为零，接触职业病危害职员职业健康体检率 100%。
3	厂内交通事故为零，公司行政车辆交通事故为零。
4	全年安全隐患排查治理到位，问题整改率达 100%。
5	全年安全、职业卫生、消防信访及投诉为零；安全、职业卫生、消防不得受到国家和地方主管部门的行政处罚；不得被纳入市级安全督查典型案例，不得纳入安全生产领域失信联合惩戒对象和“黑名单”。
6	特种设备检验率达到 100%，在用设备合格率达到 100%。
7	新入职员工的三级安全教育率达到 100%；三岗人员的持证上岗率达到 100%；全年全员安全再教育培训率达到 100%。
8	因各类安全事故造成的重伤及以上事故为零；责任轻伤负伤率≤ 3‰（歇工期超过 21 天，或者直接医疗费超过 6000 元）；不可抗因素或自然灾害引起的除外。
9	新、改、扩项目执行“三同时”手续，按进度办理安全、职业卫生、消防相关手续及证照。

06

科技创新 卓越品质



严禁烟火



当心腐蚀

98

102

106

6.1 科技创新管理

6.2 卓越品质管理

6.3 客户服务管理

6.1 科技创新管理

我们始终坚持以技术创新为企业持续发展的核心竞争力和驱动力，高度重视创新研发投入，不断优化、完善创新管理机制，持续加大创新研发激励力度，保障创新人才队伍的稳定和创新研发能力的持续提升。

■ 研发创新机制

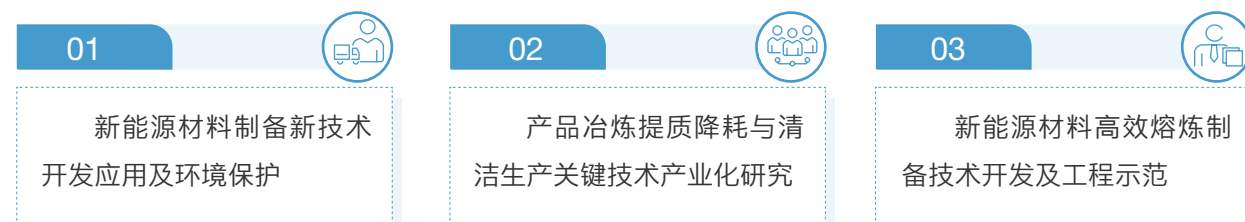
我们建立并实施了《科研管理制度》、《知识产权管理制度》、《研究院研发激励机制》、《研发创新项目管理流程》等一系列科技管理制度，对项目管理、经费核算、成果评审和考核激励等全过程研发活动进行规范管理，促进了技术创新工作的高效、有序开展。

■ 研发创新平台

我们建立了两级研发管理平台模式，以盛威兴科为盛屯矿业研究院，总体开展方向型研究，各主要的分子公司设立研发中心，主要针对所属企业开展应用型研究。

我们以盛威兴科为平台开展各类研发创新活动，盛威兴科于 2019 年 12 月正式成立，占地面积达到 1,100 平方米，总投资约 1,200 万元，主要开展锂、镍、钴、铜、锌、锆等新能源金属材料和光电材料的研究与开发。在研发队伍建设方面，盛威兴科已经形成以行业内有丰富经验的高级工程师为骨干，博士、硕士研究生为主体的 20—30 人的稳定的研发团队。团队成员具备丰富的研发经验和专业技能，能够高效地完成各种研发任务。

各分子公司研发中心主要依托现有的产品，开展三大类研究



在研发设备配置方面，盛威兴科目前拥有国内先进的成套锂电研发及分析设备、高纯材料（锆、铜）的研发及分析设备、钴镍锌等有色金属材料的研发分析设备，主要包括三重四极杆电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS-MS）、激光粒度仪、扫描电镜、X 射线衍射仪（XRD）、热重差热分析仪等。



三重四极杆电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS/MS）



电化学工作站



X 射线衍射仪（XRD）



热重差热分析仪

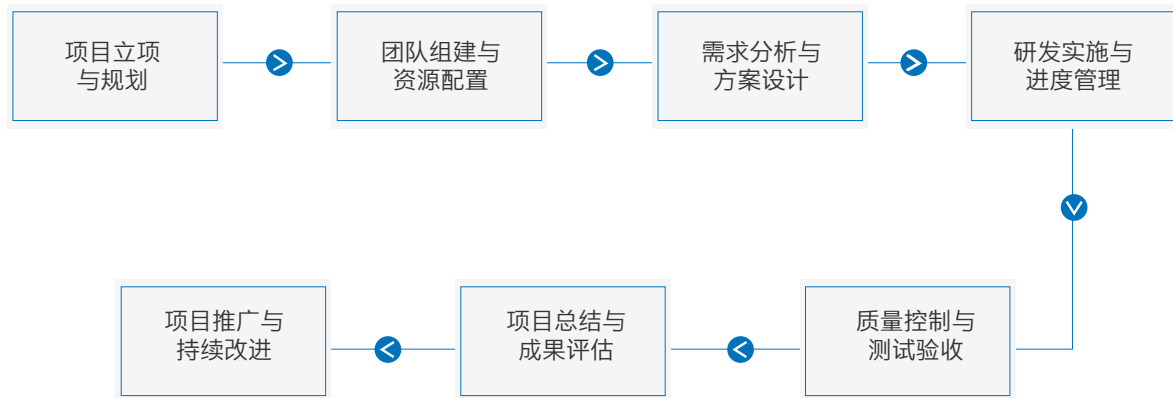
■ 研发项目管理

为规范研发创新项目管理，推动研发创新项目的有效落地，同时鼓励全体研发人员积极参与科研创新活动，公司切实保障研发创新体系的建立和完善，以科学完备的组织体系确保科研创新活动的有效推进。

项目管理

盛威兴科和各分子公司研发中心采用项目管理的方式进行研发工作，建立了完善的项目管理制度和流程、团队协作机制和沟通渠道。团队成员之间密切合作，共同解决研发过程中的问题，提高研发效率和质量。

研发项目管理流程：



研发激励

为了激发研发人员的积极性和创新精神，提高研发效率和成果质量，我们制定了《研究院研发激励机制》。

该机制旨在通过项目奖金激励、股票期权激励、知识产权激励、员工晋升激励、培训发展激励 5 种激励方法，全面调动研发人员的积极性，促进研究院技术进步和持续发展。

研发成果转化

我们建立了完善的成果转化流程，包括技术评估、市场调研、产品开发等环节，并且定期对研发成果转化效果进行评估和分析，及时发现和解决问题。除此之外，盛威兴科和各子公司研发中心还建立了完善的成果转化激励机制和政策支持体系，鼓励和支持研发成果的转化和应用。

例：2022 年至 2024 年期间，盛屯能源金属化学（贵州）有限公司委托昆明理工大学研究“镍铁粉酸溶 - 矿化沉铁制备硫酸镍技术研究”。项目围绕镍铁粉高效利用，采用硫酸溶液体系下镍铁粉酸溶 - 赤铁矿沉铁 - 结晶制备硫酸镍为主体的工艺技术路线进行镍铁分离，完成了实验室实验研究，获得了相应的工艺流程及技术参数，产出工业硫酸镍、三氧化二铁产品。相关研究结果为公司对镍铁粉利用技术路线选择提供了技术支撑。在项目实施过程中双方联合署名申请发明专利 2 项。

知识产权管理

盛屯矿业高度重视知识产权的保护，自觉遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《知识产权管理规范》等法律法规，建立了《知识产权管理制度》等程序文件，严格保障公司的知识产权。报告期内，公司通过制定知识产权相关制度、控制知识产权风险和保护商业秘密等一系列举措进一步完善知识产权管理体系，促进创新成果转化。



6.2 卓越品质管理

质量管理是企业在生产和服务过程中的基石，盛屯矿业始终坚持以客户为关注焦点，持续改进产品和服务，满足客户需求。我们通过顶层设计，狠抓细节的管理作风，确保生产的产品和服务持续满足客户要求。质量管理的核心目标是提高顾客满意度，增强企业竞争力，通过持续改进，减少浪费，提高效率。有效的质量管理能够预防缺陷，减少返工和废品，从而提升产品品质，提升企业形象。质量管理不仅关乎产品质量，也是我们企业文化和价值观的体现。

■ 质量数智化平台

公司通过数字化技术实现质量管理的智能化、精细化和一体化，以减少人工操作和人为错误，从而提高质量管理的效率、提升产品质量和客户满意度。

2024 年 12 月盛屯锌钴上线质量管理体系，主要收集进出厂物料信息及各类检验数据发布，提升数据采集能力和数据分析能力。

例：科立鑫珠海全自动投料设备

为了精准、快速地将物料投入到生产环节中，提高生产效率和产品质量，科立鑫珠海在生产过程中使用全自动投料设备，该设备采用自动化控制系统，能够根据生产需求准确地将物料投放至指定位置。具备自动识别、计量、输送等功能，可与其他设备协同工作。



质量管理体系建设

盛屯矿业下属多家子公司在 ISO9001:2005 质量管理体系标准框架基础上，建立完善的质量管理体系，持续改进并完善质量管理制度和流程，对提高产品和服务质量、树立品牌形象、促进内部流程优化、提高员工素质、开拓国际市场等方面奠定基础。



科立鑫珠海 ISO9001 证书



盛屯锌钴 ISO9001 证书



盛屯能源 ISO9001 证书

质量制度建设

质量制度建设是我们确保产品和服务质量、提高管理水平的重要手段。制度标准化有利于我们对从原料开采，选配，进料检验，冶炼加工到成品出售等全产业链过程的质量管控。

比如卡隆威矿业建立并实施运行了《质检中心质量手册》、《卡隆威矿业有限责任公司质检中心检测质量管理程序》、《地质矿产实验室测试质量管理规范》等系统化的质量管理文件；

盛屯锌钴建立并实施运行了《2024 质量检验计划书》、《中心化验室分析作业指导书》、《硫酸、锌锭检验规程》、《化验仪器、器具内部校准规程》、《样品管理制度》《仪器设备管理制度》等多项质量管理文件和规范。

■ 全过程质量管理

质量架构

- 1、建立高层→部门→员工质量责任制
- 2、设立质量部门，确保产品从设计到生产再到交付给客户的整个过程都符合预定的质量标准和要求。

人员资质

- 1、上岗前岗位技能培训；
- 2、定期岗位技能考核及培训；
- 3、年度质量培训。

质量监控

- 1、日常质量检验；
- 2、质量巡查；
- 3、检验中心建设。

质量文化

- 1、质量工具的应用；
- 2、质量宣传；
- 3、检验技能比赛。

质量管理流程

质量检验

为提高产品质量、降低成本、提高生产效率、提升企业竞争力和保障企业可持续发展，我们致力于打造全过程检测能力，确保产品在生产过程中的每一个环节都符合质量标准，从而提高产品质量。



■ 来料检测

各矿石开采公司对矿山开采前的条件每天进行取样分析，确保开采能按照预期的要求进行。各冶炼公司对原材料进行材质分析，确保购买的原料符合品质和技术规范要求。



■ 过程检测

各矿石开采公司对矿山开采过程中进行监督管控，确保开采进度和开采条件符合规范要求。各冶炼公司对过程进行取样和化验分析，确保生产过程各项技术指标和品质指标规范要求。

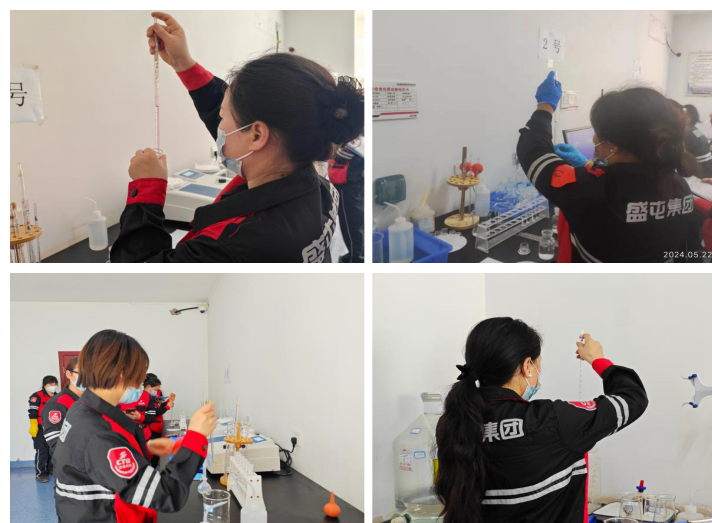


■ 成品检测

各矿石开采公司对矿山开采出的成品进行配矿和选矿，确保成品符合客户要求。各冶炼公司对生产的产品进行取样和化验分析，确保成品各项技术指标和品质指标规范要求。

例：盛屯锌锗化验篇——技能与速度的较量

5月22日上午，公司湿法厂迎来了一场别开生面的化验技能竞赛。在尤主席和蒋书记的见证下，24名选手分成8组，各组员在“滴定法测锌、比色法测锗、极谱法测镉”等项目一展身手。选手们不仅需要确保数据的准确性，还要比拼操作的速度与熟练度。



■ 质量文化建设

01

质量提升

质量提升对公司增强竞争力、提高成本效益、提升客户满意度、推动创新能力具有重要意义，我们主要通过定期的质量培训、质量周会维持公司的产品质量水平，同时搭建质量小组，对产品质量进行针对性的分析与提升。

02

开展质量培训

为了提高产品和服务质量、提升员工的操作和检验技能，我们开展各种质量技术提升的培训，各公司定期举行的质量培训，包括新入职人员培训、品质管理人员、生产操作人员等分类并系统的开展学习，确保各级人员学习和掌握最新的质量技术和管理方法，进而改进和优化产品和服务质量，提高客户满意度和市场竞争力。

03

实施质量周会机制

公司为促进质量管理落实、加强部门间的协作和沟通、增强员工的质量意识，实施质量周会机制，为推动企业的持续改进提供基础。

在会议上汇报各环节一周的质量情况，针对总结出的质量问题，制定具体的质量改进措施，并明确责任人，完成时间和预期效果。会议结束后，通过跟踪和评估这些整改措施的实际情况，确保问题得到有效解决。

04

开展质量小组活动

为强化企业的质量管理、提高质量标准、促进质量改进，公司成立专门提升质量的专项小组。开展了质量攻关启动会，既定了质量攻关方案，学习质量管理文件和管理规范。

强化质量意识，通过规章制度去固化，调动全员的能动性。员工发言，复盘，总结，持续改进原则。

盛屯能源使用SPC工具，对生产过程进行监管，抓取相关数据，通过工具进行分析，查找异常状况，并对异常情况进行原因分析，召集相关部门成立问题解决团队，确保产品在生产制造过程中符合要求。使品质合格率更上一个台阶。

6.3 客户服务管理

■ 客服服务

客户服务是企业与客户建立和维护关系的重要环节，它涉及到与客户互动的所有方面，包括售前咨询、售中支持和售后服务。优质的客户服务能够提升客户满意度，增强客户忠诚度，从而为企业带来长期的收益。

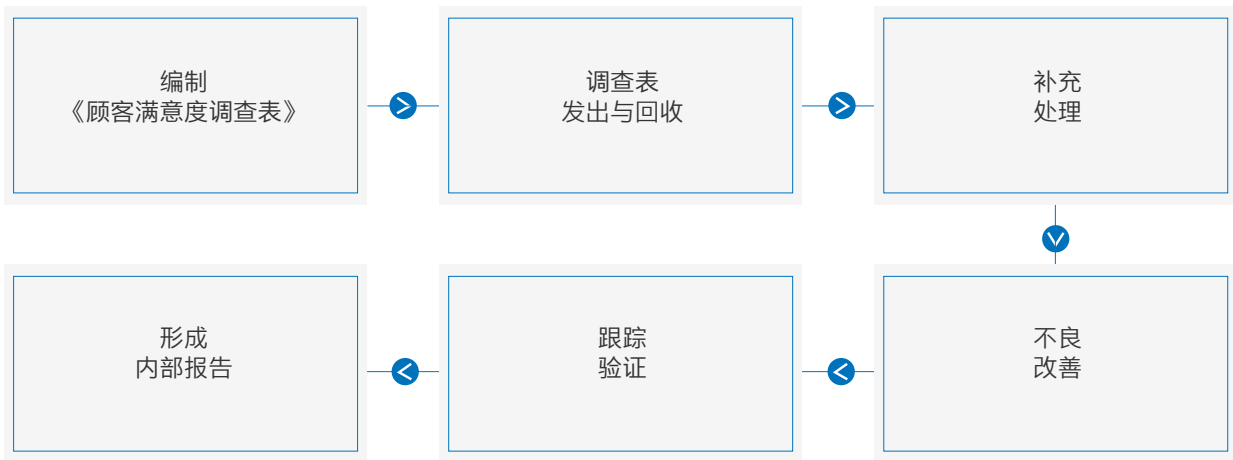
在客户服务中，及时响应客户的需求和问题至关重要。这要求企业建立有效的沟通渠道，如电话、电子邮件、在线聊天和社交媒体等，确保客户能够方便地联系到服务团队。同时，服务人员需要具备专业知识和良好的沟通技巧，以确保能够准确理解客户需求并提供合适的解决方案。

此外，客户服务还包括对客户反馈的收集和分析，这有助于企业改进产品和服务，优化客户体验。通过定期的客户满意度调查、意见收集和市场研究，企业可以发现服务中的不足之处，并采取相应的改进措施。

■ 客户满意度调查

盛屯矿业下属公司通过市场营销部与客户建立联系，定期走访客户，了解客户需求与目前市场行情，根据客户的需要和行情，结合公司实际情况，生产符合客户需求的产品。同时，市场营销部和品质部定期与客户保持联系，时刻关注客户使用产品的情况，对客户反馈的情况及时予以沟通，并将情况反馈给相应部门，对产品进行调整以符合客户的需求。

盛屯矿业鼓励下属公司每年定期开展客户满意度调查，为确保调查的客观性和有效性，使得调查结论能真实地反映客户的满意程度，为客户服务体系的持续改进提供依据，制定了客户满意度控制程序。



客户满意度调查表

■ 客户投诉

盛屯矿业重视每一个客户的意见反馈，对于客户投诉，公司要求下属公司制定规范的投诉处理流程，以确保客户的反馈得到有效回复，客户发现的问题及时得到解决。公司通过邮件、电话、书面文件等多种渠道接受客户投诉反馈并进行登记，对反馈问题展开调查分析，确认为公司产品问题，组织相关部门按照公司内部规定处理执行，对于重大的客户投诉问题，确定纠正措施和预防措施，要求相关部门进行整改。

我们通过客户投诉流程及时了解客户对产品或服务的不满意之处，并及时采取纠正和改进措施，从而提高客户满意度和忠诚度，保护企业的品牌形象，促进企业的长期发展。

流程	内容
投诉信息及渠道传达	业务部门与客户合作时，需告知客户投诉方式和渠道
客户投诉发起	客户将投诉信息发送给公司对接人员
投诉情况了解及上报	投诉人员接到客户投诉后，及时根据内容联系相应负责人，并将投诉信息完整反馈，了解发生的原因。 根据反馈的情况，核对相关信息，联系客户。 责任部门根据实际情况提出整改办法及整改期限，并把整改方案反馈给客户。
投诉处理	整改方案在内部进行沟通，确保方案的可行性。 执行方案，并回访客户。
投诉归档	投诉事件结束后，应及时对信息进行归档保存。



07

员工关爱 筑梦前行

1 无贫穷	2 零饥饿	4 优质教育	5 性别平等	8 体面工作和经济增长	10 减少不平等

110	113	115	117	119
7.1 员工权益保障	7.2 薪酬福利体系	7.3 员工发展体系	7.4 员工风采展示	7.5 共建美好社区

7.1 员工权益保障

公司致力于建立一个多元化和包容性的工作环境，我们的人力资源政策明确禁止任何形式的歧视，包括种族、性别、年龄、宗教和性取向。我们通过提供平等的就业机会、公平的薪酬体系和全面的福利计划来保护员工权益。公司还定期举办多元化和包容性培训，以提高员工对这些问题的认识和理解。我们的目标是创造一个每个人都能感到被尊重、价值被认可的工作环境。

盛屯矿业严格遵守项目所在国法律法规，尊重当地文化习俗，保障员工人权，坚决禁止一切形式的童工和强制劳动，日常用工中推广平等与反歧视，通过成立工会、畅通上下级沟通渠道、制定申诉及申诉人保护机制等措施践行民主管理，维护每一位员工的合法权益，致力于营造多元化和包容性的工作环境。

多元化

用工多元化是我们始终坚持的方向，无论在国内对男女用工及不同年龄段的员工使用方面，还是在海外工厂中方员工与当地员工使用中，我们始终坚持开放包容多元的政策。比如CCR、卡隆威现有员工一千余名，包含中方员工，刚果金员工（正式工、临时工）等。

无歧视

我们始终秉持性别平等、种族平等、宗教信仰自由等原则，开放包容的保护员工权利。我们与女职工签订有女职工权益保障集体合同。



CCR 20 万吨制酸项目共同建设和努力的中刚方同事

案例

华金矿业按照《全国妇联民政部《关于加强社会组织中妇联组织建设实现全覆盖的实施意见》，为维护女性的权益和提升公司女性职工的幸福感和获得感，结合企业实际，公司于2024年10月组织召开公司妇女大会并选举妇女委员会委员。



人力资源管理	2022	2023	2024
员工总数	7488	9193	9191
男女职工人数	6064/1424	7489/1704	7603/1588
员工年龄分布（30岁以下/30-50岁/50岁以上）	2150/4287/1051	2604/5405/1184	2918/5026/1247
少数民族员工人数	556	758	1061
残疾员工人数	49	52	43
员工学历（本科及以上/高中及以上/初中及以下）	825/1230/5433	1277/1604/6312	2203/1731/5257
中层及以上女性管理人员占管理层员工中比例（%）	12%	11.3%	11%
外籍员工人数	2916	3192	3238
劳动合同签订率（%）	100%	100%	100%

制度保障

为树立良好的企业形象、保护员工基本权益、符合法律法规，我们制定尊重人权、遵守商业道德、保护女性员工、反歧视等方面的制度。

各分子公司结合当地的实际情况，建立了属地化的员工权益保护文件。如卡隆威矿业制定了：《禁止使用童工和补救控制程序》、《禁止使用强迫劳动管理程序》等相关的管理制度。

童工及强制劳工

禁用童工：遵照项目所在国法律，严格禁用使用一切形式的童工，同时要求承包商和供应商等利益相关团体禁用一切形式童工

禁止强迫劳工：聘用员工以自愿为原则，不允许任何人在招聘过程中索取介绍费或在招聘后收取保证金；管理人员不强迫他人劳动，保障员工的休息时间，在法律规定范围内加班，并支付加班费

平等

平等招聘：公司在选聘员工，不因员工的民族、种族、年龄、性别、婚姻状况、以及宗教信仰的不同而给予不同待遇

反歧视

平等就业：在决定薪酬、培训、晋升时，依据个人技能和表现及工作需要做出决定，而非种族、性别、地区或国籍、社会阶层、政治派别

宗教自由：公司不强制也不歧视员工信仰或不信仰宗教，保护政策的宗教活动

禁止性骚扰：禁止所有性骚扰行为，包括性胁迫、威胁、各种形式的暴力、虐待和不恰当的言语、姿势以及相关的身体接触。情节严重，予以通报，解除劳动合同

残障就业：公司为残障人士提供就业岗位

权益保障

①签订劳动合同：签订劳动合同，明确工作职责、工资待遇、福利条款，保障员工合法权益。

②工资福利保障：公司按时足额支付员工工资，提供节假日福利、生日福利，确保员工工资福利得到保障。

③工作时间与休息：公司为员工提供年度带薪休假。

④社会保险与福利：按照规定为员工购买国内五险一金（规定养老、医疗、失业、工伤、生育保险和公积金）、年度健康体检等福利项目。

⑤为员工提供安全的工作环境，定期进行安全检查，为存在风险的相关作业人员配备劳保、防护装备。

员工沟通机制

①公司设立员工信息群，建立透明公开的沟通渠道，群内包含公司领导层、综合办人员；综合办人员会通过信息群向员工传达信息、政策制度宣导、工作指令发布等。

②一对一沟通：员工如有诉求或检举，员工关系专员将前往员工住所地或工作地进行一对一沟通、了解、面谈并着手处理员工诉求。

卡隆威设立了：员工申诉邮箱：CSRKMSA@600711.com

CCR 设立了：员工申诉邮箱以及供应链对外沟通邮箱：csr.ccr2019@gmail.com

盛屯锌锗：设立了工会组织，定期组织召开职工代表大会。通过设立意见箱，定期收集员工的意见并予以反馈。

7.2 薪酬福利体系

为建立一种以岗位为基础、以工作绩效为核心的正向激励机制，把员工的薪资收入与岗位责任、工作绩效紧密结合起来，实现薪酬管理与分配的制度化、规范化，公司根据相关法律法规，同时为加速集团业务全球化战略的推进与落地，引导国内员工积极投身海外业务发展，统一集团海外薪酬福利政策，支撑海外业务发展，结合实际运营情况并制定《绩效管理制度》《盛屯矿业集团海外薪酬与福利管理制度》等相关的管理制度。

外部具有竞争性：提供具有竞争力的薪酬及福利，以吸引、激励和保留优秀人才来实现公司的业务目标

内部具有公平性：根据员工的个人工作绩效实行岗位等级工资制，员工薪酬反映其工作表现与成绩

薪酬回顾：参考岗位的市场薪资趋势、公司的经营状况、员工的工作表现等因素对员工的薪酬进行回顾

■ 员工薪资架构

员工月薪资总额 = 固定工资 + 岗位工资 / 绩效工资 + 各种福利津贴 - 应扣款项



绩效体系

福利体系

为支撑矿业集团战略发展，进一步提高人力资源管理效率，更好的激励与挖掘员工潜能，强化竞争与责任意识，提高整体组织效能，我们建立了《绩效管理制度》，对员工的绩效给予考核和激励。

包括：绩效评价模式、绩效指标制定、绩效评分与等级评定、考核流程、考核结果管理、考评结果应用。

绩效等级：制定了从绩效等级以及评级规则，每个等级有相应的分数区间、基础年终奖系数以及人数占比。

绩效面谈与改进：绩效考核结束后，对员工进行绩效面谈。

绩效与薪酬挂钩：绩效考核的结果将作为员工年终奖金、薪资晋升或降级、职位晋升降级等决定的依据

盛屯矿业是一家有人文关怀的公司，既要创造利润，更要创造价值。为激励、调动员工的工作积极性，提升员工满意度，增强企业的凝聚力，制定了多项员工福利保障机制。同时我们为加速集团业务全球化战略的推进与落地，引导国内员工积极投身海外业务发展，统一集团海外薪酬福利政策，支撑海外业务发展。

为提高员工满意度和幸福感，降低员工流失率，公司及其下属子公司为员工提供丰富的福利。例如，我们制定的《矿山企业员工福利管理制度》，适用于子公司银鑫矿业、埃玛矿业、华金矿业、恒源鑫茂、大理三鑫；盛屯锌锗制定的《员工福利管理制度》，由法定福利、普惠福利及特殊福利三部分组成。

补助津贴

- 下井补助
- 带班补助
- 上山补助
- 粉尘保障津贴
- 夜班补助
- 工龄补贴
- 高温补贴
- 境外派驻补贴
- 高原补贴

日常福利

- 通讯费
- 餐费补助
- 住宿补贴

过节费及慰问金

- 端午节、中秋节
- 三八妇女节
- 生日慰问
- 员工因工伤住院
- 员工个人因重大疾病住院
- 困难职工慰问

体检

在职员工每年安排一次健康体检

案例

2024 年夏季，酷暑难耐，盛屯锌锗根据公司和生产的特点，不仅对工作岗位、工作环境处于高温作业的员工提供一定的防暑降温药品，同时给予员工发放高温补助津贴。

案例：盛屯能源工会委员会开展困难员工慰问活动

在 2024 年春节即将来临之际，为帮助公司困难员工安度佳节，传递公司工会对员工的温暖和关怀，提高归属感和幸福感，1 月 30 日下午，盛屯能源总经理助理、工会主席金山率领工会委员开展了“一份牵挂 一份关爱”困难职工走访慰问活动，将工会“娘家人”的关爱和关怀送到职工身边，让他们感受到如沐春风的温暖。



7.3 员工发展体系

为帮助公司优化人才结构、规范管理流程、提高管理效率，同时也可以激发员工的积极性和创造性，我们制定《职位管理办法》，明确职位性质、类别、发展通道，保障人才发展机制公平、公正。

公司及下属子公司为了健全公司培训体系、实现人才培养目标，明确各层级在培训工作中的职能职责，规范培训流程，保障培训工作能够有效助力业务发展，制定《培训管理制度》。

培训的流程

培训需求调研 - 全年培训计划制定 - 按计划实施培训项目 - 培训效果评估 - 培训档案归档。

培训层级

集团级培训 公司级培训 部门级培训

培训内容

专项培训 新员工入职培训
人才培养 技能提升 企业文化培训

培训形式

内部培训 外部培训 自主学习

培训方式

线下 线上

为了健全公司培训体系、规范网络学习平台，打造学习型组织，公司建立盛屯云课堂，用于丰富员工的学习方式。



7.4 员工风采展示

我们开展员工活动可以增强员工的归属感和凝聚力，促进员工之间的交流和互动，激发员工的积极性和创造力，提升员工工作满意度，有利于提高企业的竞争力和可持续发展。

CCR、卡隆威公司：

内部设有体育馆，内含篮球，乒乓球，羽毛球，台球，以及部分健身器材，为员工休闲娱乐提供保障。



中合镍业开展五一节班组农耕建设活动

在五一节来临之际，为弘扬劳动精神，增进班组之间的凝聚力，中合镍业组织策划并开展了五一班组农耕建设自给自足活动。本次活动以“携手共耕，劳动光荣”为主题，旨在通过农耕体验，让各班组成员深入感受劳动的魅力，体验团队协作的力量。活动于2024年4月30日在中合镍业生活区菜园拉开帷幕，参与人员以班组为单位，分组进行农耕劳作。



例：盛屯锌锗荣获石棉县产业工人队伍建设改革示范企业称号

在本次泥石流灾害中，盛屯锌锗汉源公司员工得以全部安全撤离，无一人受伤，得益于公司平时进行的演练，尤其是汛期以来进行的多次夜间紧急疏散演练，以及迅速而有效的应急响应能力。

获此殊荣前，盛屯锌锗通过构建全方位、多层次的培训体系，不仅提升了产业工人的专业技能，还注重其综合素质的全面培养和发展，为企业的长远发展奠定了坚实的人才基础。同时，公司与高校、科研机构紧密合作，不仅为产业工人搭建了更广阔的学习平台，也促进了产、学、研的深度融合，为公司技术创新和产业升级打下了坚实的基础。



晋升机制

各管理族职位匹配采用公开竞聘原则，由所属集团人力资源管理部门组织公开竞聘选拔，竞聘合格后匹配相应职位。

各专业族职位匹配原则可参考《专业技术人员任职资格及评聘细则》，由所属人力资源管理部门每年统一组织专业族人员进行职位基本任职资格审查，并组织职位竞聘工作。针对当前不符合职位基本任职资格的人员，应当给与培养和指导，帮助其在一定时间内达到职位基本任职资格标准。

各操作族职位匹配主要参考技能水平、岗位特性进行评定和匹配，由所属公司人力资源管理部门根据自身特点自行拟定，并定期组织职位评估工作。

例

CCR2024 年度晋升

22 人

其中中层管理

15 人以下

基层管理

7 人

CCR 全部基层管理均为内部竞聘上岗，以员工综合能力进行评估，为全部员工提供相对公平的晋升机会。

卡隆威（KMSA）举办 2024 年新春拔河比赛

为丰富员工春节假期生活，提升企业内部凝聚力，促进中、刚方员工文化融合。卡隆威矿业公司在大年初二举办了一场别开生面的新春拔河比赛，吸引了公司中、刚方同事们踊跃参与。本次拔河比赛在欢乐融融的氛围中圆满结束，体现了卡隆威同事们团结拼搏的精神风貌，也增进了中方员工和属地员工的交流与互动，我们将延续“团结奋进、拼搏进取”的比赛精神至日常工作中，共同为 KMSA 的发展贡献力量。



绿茵场展风采——CCR 举行刚工足球赛颁奖仪式

2024 年 2 月 16 日，公司为参与球赛的所有刚方员工举行了颁奖仪式，表彰他们的团队配合精神和努力。颁奖仪式上，CCR 人事主任刘赫女士向获奖同事们颁发了奖杯和证书，表示了公司对他们的认可和鼓励。大家纷纷表示，比赛让大家更加了解了彼此，增进了团队合作和友谊，也更加珍惜工作中的每一个合作伙伴。



7.5 共建美好社区

公司的发展离不开当地政府和社区的支持，为了在企业发展的同时不忘回馈社区，建设社区，与当地共同发展，我们积极响应和努力的投身到当地的社区共创共建过程中。回馈社会有助于提升员工的归属感和忠诚度。

卡隆威：2024 年卡隆威为卡隆威村捐赠农用工具及种子；2024 年卡隆威为卡隆威村捐赠医院。

CCR：2024 年 CCR 援建社区中学教职工宿舍；2022 年 CCR 援建社区医院。

华金矿业：2024 年 1 月册亨县冗渡镇篮球赛提供赞助，2024 年 6 月册亨县坡妹镇者王幼儿园提供捐赠，2024 年 9 月资助（丫他、板其、洛省、弼佑、秧佑）2024 届贫困大学生。



8 月 27 日，盛屯锌锗 2024 年捐资助学活动分两个会场在石棉和汉源同步开展。本年度受助学生共计 77 人，均是 24 年高考中脱颖而出的本科新生，包含公司同事子女，以及厂区周边村镇的优秀学子。本次活动通过教育局定向捐资，县教育局、工商联、园区管委会、镇政府等相关部门出席并见证了整个活动过程。



银鑫矿业：2024 年 8 月 27 日，“金秋助学”资助金发放仪式在银鑫矿业会议室举行。以捐资助学的方式献爱心，共筑学子大学梦，现场发放资助金。



08

携手共进 合作共赢



122

124

8.1 供应链管理 8.2 共建负责任供应链

8.1 供应链管理

盛屯矿业注重供应链的负责任管理，要求供应商以负责任的方式开展业务。报告期内，公司严格遵循内部《供应商选择与评价》《采购合同管理》《招投标管理》等文件，并要求供应商签署《质量协议书》《环境协议书》《不使用冲突矿产声明书》等，推动供应商以符合环境和社会要求的方式负责任地与公司开展业务。

■ 供应商准入

盛屯矿业倡导与供应商建立长期稳定的诚信合作关系，建立与供应商常态化的沟通机制，提高供应商履行社会责任的意识。公司通过执行绿色采购政策，除基本的供应商准入条件门槛外，还要求供应商提供《材料成分声明清单》和《材料成分声明清单》中要求的对 RoHS 等环境管理物质检测报告，只有经过原材料成分检验合格后，才能进入公司的供应商名录。



■ 供应商评估与考核

盛屯矿业每年均会对供应商的负责任建设情况进行审查与评估，评估其在环境、安全及社会责任方面的风险，并作出相应的处理。如若考核不合格且限期内未整改达标、出现重大质量事故及出现重大违法违规行为则会被取消供货资格。



供应商评级

分级	分数	举措
A 级	85 ≤ 分数 < 100	为优秀供应商，增加采购比例，优先选择合作
B 级	70 ≤ 分数 < 85	为合格供应商，维持采购，要求供应商持续地改进
C 级	60 ≤ 分数 < 70	为有条件合格供应商，减少采购量，发出《供应商改善要求报告》
D 级	0 ≤ 分数 < 60	为不合格供应商，停止业务往来，取消合格供应商资格

对于合格的 A 类供应商，公司与其签订《质量协议书》《环境协议书》《不使用冲突矿声明书》，确保供应商相关的道德、安全、健康和人权准则以及社会和环境绩效与公司一致。

8.2 共建负责任供应链

为了加强对供应商的尽责管理，以预防、识别和缓解供应链风险，盛屯矿业引导并帮助供应商建立并实施供应链尽责管理体系，并定期跟进供应商的风险缓释成效，在不断降低的过程中，采取继续合作或暂停合作的管理策略。

我们相信负责任供应商管理能够确保产品和服务的质量安全，有助于减少企业的环境风险和社会责任问题，提升企业形象和声誉。公司旗下子公司卡隆威矿业制定《供应链尽责管理政策》《风险实施与监测程序》，承诺在供应链运营实践中识别和管理风险。

遵循准则	开展评估	风险管理	持续改进
· 遵守《供应链尽责管理政策》《原料供应商尽责管理程序》 · 签署《信息搜集函》、《供应商行为守则》	· 对供应商开展采购前尽职调查，必要时进行实地评估，在充分搜集信息基础上对供应商的风险程度进行评估	· 编制风险管理计划及其实施表，协调供应链尽责管理工作小组各部门落实风险管理计划 · 对已发生的不利影响制定缓解策略，针对风险程度较高的供应商制定改进计划，并限期改进	· 归档全部供应商尽责管理信息 · 汇总供应商绩效及改进状况并编制进展报告

打造负责任供应链

此外，盛屯矿业下属公司参考《经济合作与发展组织关于来自受冲突影响和高风险区域的矿石的负责任供应链尽职调查指南》，制定了《供应链尽责管理政策》，同时也要求公司的供应商采取一致的政策和行动，以达到识别、预防和缓解在供应链运营实践中存在的人权、武装冲突和腐败风险的目的。

我们注意到，利益相关方对钴、镍、铜等新能源关键矿产在采矿环节和供应链中的社会和环境风险关注度不断提升，产业链上下游企业开展负责任商业行为的内外驱动力正逐步增加。盛屯矿业始终秉持在复杂和脆弱地区的矿产资源开发和利用，不仅仅事关尊重和保护人权，还需要保护生态环境和应对气候变化，也为改善当地公共治理水平、促进经济社会发展和保障社区做出贡献。

我们充分认识到《中国矿产供应链尽责管理指南》、《中国矿业投资社会责任指引》以及《钴冶炼厂供应链尽责管理标准》、《钴手采矿 ESG 管理框架》等标准对于推动矿产供应链尽责管理的重要性，认同《关于促进关键矿产供应链高质量发展的联合行动倡议书》的理念和原则，通过供应链尽责管理提升治理水平，并与矿产供应链上下游企业加强协作，为构建负责任、有韧性和可持续的关键矿产供应链做出积极努力。

案例

聚焦国际盛事 | 践行 ESG，构建负责任供应链管理体系——盛屯矿业参与经合组织（OECD）第 17 届矿产供应链论坛

盛屯矿业积极参与了论坛主会，听取高级别开幕研讨环节、解决关键转型矿产投资难题：在关键矿产供应链中推动负责任的投融资、根据安全与人权自愿性原则开展属地安全管理等环节重要发言，在多边对话与创新合作中寻求全价值链多利益相关方及国际组织的合作并建立伙伴关系。



中国代表团在 OECD 总部会议中心合影



经合组织（OECD）论坛主会

为使公司 ESG 战略与供应链管理体系更好地落地并取得更好的成效，在 OECD 论坛召开期间，盛屯矿业还积极参与关键矿产责任倡议（RCI）联合伦敦金属交易所（LME）、大湖区国际会议（ICGLR）、责任矿产倡议（RMI）、德国国际合作机构（GIZ）、国际锡业协会（ITA）、铜标志（Copper Mark）、欧洲企业社会责任（CSR Europe）、钴研究所（CI）、国际镍协、国际锂协等国际机构组织的多场主题边会，并在“全球推广负责任采购政策”及“推进负责任的电池供应链——申诉机制落实补救措施”主题边会中介绍盛屯矿业供应链管理体系的构建与良好实践，倡导上下游一体共同推进世界负责任矿业可持续发展的进程。

例

卡隆威公司钴产品获矿产供应链尽责管理评估“AA”等级证书

卡隆威公司获得了由中国五矿化工进出口商会（CCCMC）颁发的“钴产品”“AA”等级矿产供应链尽责管理评估证书。此次认证，是对卡隆威公司矿产供应链合规性、合法性，以及对尊重人权、保护环境和遵守道德准则等方面的充分认可。



附录 1：关键绩效指标

环境绩效				
碳排放				
指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
范围 1	吨二氧化碳	4,029,984.70	3,841,897.79	4022919.09
范围 2	吨二氧化碳	769,842.11	923,402.04	1033925.57
范围 1+2	吨二氧化碳	4,799,826.81	4,765,299.84	5056844.66
排放强度	吨二氧化碳 / 万元	1.86	1.95	1.97
能资源消耗				
能源种类	单位	2022	2023	2024
汽油	公升	67,038	115,529	176,969
柴油	公升	36,948,875	48,937,821	96,297,048
天然气	立方米	81,664	480,495	7,557,680
液化石油气	千克	10,343	9,080	9,669
标准煤	千克	180,183,142	190,270,423	180,487,465
无烟煤	千克	29,744,642	32,817,820	21,588,902
兰炭	千克	28,601,434	9,336,279	38,020,689
烟煤	千克	341,719,454	351,536,338	355,109,871
电煤	千克	978,052,038	1,080,760,578	1,300,460,179
煤粉	千克	-	34,400	89,730
粒煤	千克	-	-	4,771,760
外购电力	千瓦时	1,463,308,902	1,733,760,022	1,911,860,088
外购热力	吉焦	139,193	182,615	72,922
自建清洁电厂电力 (余热发电)	千瓦时	1,981,000	16,804,148	61,216,410
自建光伏发电	千瓦时	-	4,456	1,300,406
三废				
环境指标	单位	2022	2023	2024
环保投入金额	万元 / 年	6,529	16,877	11,156
废水排放量	吨 / 年	141158.67	217274.92	540583.06
废水 COD 排放量	吨 / 年	6.70	9.10	12.81
废水氨氮排放量	吨 / 年	1.20	1.47	2.67
废水总铜排放量	吨 / 年	0.00	0.00	0.00
废水总锌排放量	吨 / 年	0.09	0.04	0.08
污水处理达标率	%	100	100	100
废气排放达标率	%	100	100	100
氮氧化物排放量	吨 / 年	45.81	105.35	134.63
二氧化硫排放量	吨 / 年	34.15	32.78	68.92
颗粒物排放量	吨 / 年	24.14	19.53	36.08
一般废物产生量(不含尾矿)	吨 / 年	247092.41	252105.43	302069.68
一般废物综合处置量	吨 / 年	138443.46	122624.00	136678.31
危险废物处理量	吨 / 年	279225.24	353635.06	349947.86
尾矿产生总量	万吨	106972	62206.26	90877.54
尾矿综合利用量	万吨	43620	8340.21	24006.21
尾矿堆存量	万吨	63352	53866.05	66871.33
新鲜水使用量	吨 / 年	3,404,137	6,054,866	8,037,995
水回用量	吨 / 年	798825.73	1354636.54	1594461.13

注：数据统计范围为经营控制权下在产的生产型企业，包括矿山和冶炼厂等。

社会绩效

设计开发

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
研发人员	人	204	219	208
博士人数	人	4	3	2
硕士人数	人	7	8	13
授权专利数据	件	13	10	3
申请专利数据	件	11	15	15
研发投入金额	万元	3899.0021	3890.4692	5414.4107
研发投入占营业收入比例	%	0.15	0.16	0.21

安全生产

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工职业健康体检覆盖率	%	100%	100%	100%
因公死亡人数	人 / 年	0	2	0
承包商死亡人数	人 / 年	0	1	1
事故率	损失工时 / 百万工时	521	1859	308
职业病发生次数	个 / 年	0	0	0
安全投入资金总额	万元	5,184	3,745	4,276
安全教育培训总投入	万元	254.16	281.34	345.08
安全培训课时数	小时	1986	2430	3842
开展安全教育培训	场次	271	313	425
参加培训总人次	人次	3559	4127	5185
应急演练次数	次	168	303	475
参加应急演练人次	人次	5063	5758	7735
火灾发生次数	次	0	0	0
安全管理人员持证比例	%	100%	100%	100%
特种作业和特种设备人员持证率	%	100%	100%	100%
安全专项检查次数	次数	4	4	4

注 1：百万工时损失工时率 = 因工伤损失工作时数 ÷ 总工时 ×1,000,000
注 2：2022 年、2023 年部分数据进行修正，之前部分数据未能全部覆盖海外工厂。

员工关爱

培训

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工年度培训总课时	课时 / 年	108908.5	280970.83	173507.88
员工培训投入	万元 / 年	42972	680878.6	530645.28
培训课程种类数	培训课程种类数个 / 年	11	21	18
员工平均培训课时	课时 / 人 / 年	19.83	19.94	18.78

员工权益

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
劳动合同签订率	%	100%	100%	100%
社保覆盖率	%	100%	100%	100%
强迫作业发生次数	次	0	0	0
员工流失率	%	14.54%	11.31%	20.00%
男女同岗位薪酬比例	/	1:1	1:1	1:1

人力资源

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工总数	人	7488	9193	9191
男女职工人数	人	6064/1424	7489/1704	7603/1588
员工年龄分布 (30 岁以下 / 30-50 岁 / 50 岁以上)	人	2150/4287/1051	2604/5405/1184	2918/5026/1247
少数民族员工人数	人	556	758	1061
残疾员工人数	人	49	52	43
员工学历 (本科及以上 / 高中及以上 / 初中及以下)	人	825/1230/5433	1277/1604/6312	2203/1731/5257
中层及以上女性管理人员占管理层员工中比例	%	12%	11.3%	11%
外籍员工人数	人	2916	3192	3238

公司治理绩效

公司治理

指标	单位	2022	2023	2024
董事会人数	人	7	7	7
董事会中女性董事人数	人	0	0	0
董事会中女性董事占比	%	0	0	0
董事会中独立董事人数	人	3	3	3
董事会中独立董事占比	%	42.86	42.86	42.86
股东大会会议召开次数	次	6	7	4
董事会召开次数	次	21	15	9
监事会召开次数	次	16	10	7

公司业绩（经济指标）

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	万元	2,583,352	2,445,581	2,573,046
营收增幅	%	-42.51	-5.33	5.21
归母净利润	万元	-209	26,469	200,539
公司税收	万元	97,289	92,628	103,086
钴产品	金属吨	10,902	12,370	13,258
铜产品	金属吨	57,757	102,217	176,530
镍产品	金属吨	39,729	41,615	32,853
锌产品	金属吨	264,822	332,197	322,723
锗产品	金属吨	6.75	6.88	11.09

商业道德和合规

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
保密协议签署率	%	/	100%	100%
新入职员工保密协议签署率	%	/	/	100%
年度与第三方发生不正当竞争相关 诉讼案件数量	件	0	0	0
年度与第三方发生商业道德相关 诉讼案件数量	件	0	0	0
商业道德、反腐举报件数	件	0	0	0
内部审计报告	份	6	7	11
廉洁承诺书高管签署率	%	/	100%	100%
廉洁承诺书新员工签署率	%	/	/	100%
商业道德培训次数	次	0	6	6

社会公益

指标	单位	2022 年	2023 年	2024 年
公益捐赠、乡村振兴	万元	572.32	1086.34	2438.54

附录 2：GRI 标准索引

使用说明	公司在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期间，参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。	
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021	
GRI 标准	披露项	位置
GRI 2: 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	公司介绍
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	报告边界及指称说明
	2-3 报告期、报告频率和联系人	报告范围
	2-4 信息重述	编制原则 附录 1 关键绩效指标
	2-5 外部鉴证	/
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	公司介绍
	2-7 员工	员工关爱、筑梦前行 关键绩效指标
GRI 2: 一般披露 2021	2-8 员工之外的工作者	员工关爱、筑梦前行 关键绩效指标
	2-9 管治架构和构成	运筹帷幄、尽心治理
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	运筹帷幄、尽心治理
	2-11 最高治理机构主席	运筹帷幄、尽心治理
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	运筹帷幄、尽心治理
	2-13 为管理影响的责任授权	运筹帷幄、尽心治理
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	运筹帷幄、尽心治理
	2-15 利益冲突	ESG 治理 - 利益相关方
	2-16 关键问题的沟通	ESG 治理 - 利益相关方
	2-17 最高治理机构的共同知识	运筹帷幄、尽心治理
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	运筹帷幄、尽心治理
	2-19 薪酬政策	运筹帷幄、尽心治理
	2-20 确定薪酬的程序	运筹帷幄、尽心治理
	2-21 年度总薪酬比例	/
	2-22 关于可持续发展战略的声明	董事长致辞
	2-23 政策承诺	气候变化、拥抱双碳

GRI 2: 一般披露 2021	2-24 融合政策承诺	气候变化、拥抱双碳
	2-25 补救负面影响的程序	商业道德管理
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	ESG 治理 - 利益相关方
	2-27 遵守法律法规	绿色发展、绿色经营 安全生产、筑牢底线
	2-28 协会的成员资格	协会参与
	2-29 利益相关方参与的方法	ESG 治理
GRI 3: 实质性议题 2021	2-30 集体谈判协议	员工关爱、筑梦前行
	3-1 确定实质性议题的过程	ESG 治理
	3-2 实质性议题列表	ESG 治理
GRI 201: 经济绩效 2016	3-3 实质性议题的管理	ESG 治理
	201-1 直接产生和分配的经济价值	关键绩效指标
	201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	气候变化、拥抱双碳
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	员工关爱、筑梦前行
GRI 202: 市场表现 2016	201-4 政府给予的财政补贴	/
	202-1 按性别划分的标准起薪水平工资与当地最低工资的之比	/
GRI 203: 间接经济影响 2016	202-2 从当地社区雇佣的高管的比例	员工关爱、筑梦前行
	203-1 基础设施投资和支持性服务	员工关爱、筑梦前行
GRI 204: 采购实践 2016	203-2 重大间接经济影响	员工关爱、筑梦前行
	204-1 向当地供应商采购的支出比例	携手共进、合作共赢
GRI 205: 反腐败 2016	205-1 已经进行腐败风险评估的运营点	商业道德管理
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德管理
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德管理
GRI 206: 反竞争行为 2016	206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德管理
GRI 207: 税收 2019	207-1 税务方针	合规风险管控
	207-2 税收治理、控制和风险管理	合规风险管控
	207-3 利益相关方参与和管理与税收有关的问题	合规风险管控
	207-4 国别报告	/

GRI 301： 物料 2016	301-1 所用物料的重量或体积	/
	301-2 所用循环利用的进料	绿色发展、绿色经营
	301-3 再生产品及其包装材料	绿色发展、绿色经营
GRI 302： 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	节能减排机制 关键绩效指标
	302-2 组织外部的能源消耗量	节能减排机制 关键绩效指标
	302-3 能源强度	节能减排机制 关键绩效指标
	302-4 减少能源消耗	节能减排机制
	302-5 产品和服务的能源需求下降	节能减排机制
GRI 303： 水资源和污水 2018	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	节能减排机制
	303-2 管理与排水相关的影响	节能减排机制 绿色发展、绿色经营
	303-3 取水	节能减排机制
	303-4 排水	绿色发展、绿色经营
	303-5 耗水	节能减排机制 关键绩效指标
GRI 304： 生物多样性 2016	304-1 组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	绿色发展、绿色经营
	304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	绿色发展、绿色经营
	304-3 受保护或经修复的栖息地	绿色发展、绿色经营
	304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	绿色发展、绿色经营
GRI 305： 排放 2016	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	气候变化、拥抱双碳
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	气候变化、拥抱双碳
	305-3 其他间接（范围 3）温室气体排放	气候变化、拥抱双碳
	305-4 温室气体排放强度	气候变化、拥抱双碳
	305-5 温室气体减排量	气候变化、拥抱双碳
	305-6 臭氧消耗物质（ODS）的排放	/
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	绿色发展、绿色经营

GRI 306： 废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	绿色发展、绿色经营
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	绿色发展、绿色经营
	306-3 产生的废弃物	绿色发展、绿色经营
	306-4 从处置中转移的废弃物	绿色发展、绿色经营
	306-5 进入处置的废弃物	绿色发展、绿色经营
GRI 308： 供应商环境评估 2016	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	携手共进、合作共赢
	308-2 供应链中的负面环境影响以及采取的行动	携手共进、合作共赢
GRI 401： 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	员工关爱、筑梦前行
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工） 的福利	员工关爱、筑梦前行
	401-3 育儿假	员工关爱、筑梦前行
GRI 402： 劳资关系 2016	402-1 关于运营点变更的最短通知期	/
GRI 403： 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	安全生产、筑牢底线
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	安全生产、筑牢底线
	403-3 职业健康服务	安全生产、筑牢底线
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	安全生产、筑牢底线
	403-5 工作者职业健康安全培训	安全生产、筑牢底线
	403-6 促进工作者健康	安全生产、筑牢底线
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	安全生产、筑牢底线
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	安全生产、筑牢底线
	403-9 工伤	安全生产、筑牢底线
	403-10 工作相关的健康问题	安全生产、筑牢底线
GRI 404： 培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	关键绩效指标
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	员工关爱、筑梦前行
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	员工关爱、筑梦前行
GRI 405： 多元性与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	员工关爱、筑梦前行
	405-2 男女基本工资和报酬的比例	/
GRI 406： 反歧视 2016	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	员工关爱、筑梦前行
GRI 407： 结社自由与集体谈判 2016	407-1 结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	员工关爱、筑梦前行

GRI 408: 童工 2016	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工关爱、筑梦前行
GRI 409: 强迫或强制劳动 2016	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	员工关爱、筑梦前行
GRI 410: 安全实践 2016	410-1 接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	员工关爱、筑梦前行
GRI 411: 原住民权利 2016	411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	员工关爱、筑梦前行
GRI 413: 当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	员工关爱、筑梦前行
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	员工关爱、筑梦前行
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	携手共进、合作共赢
	414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	携手共进、合作共赢
GRI 415: 公共政策 2016	415-1 政治捐赠	/
GRI 416: 客户健康与安全 2016	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	科技创新、卓越品质
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	科技创新、卓越品质
GRI 417: 营销和与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	科技创新、卓越品质
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	科技创新、卓越品质
	417-3 涉及营销传播的违规事件	科技创新、卓越品质
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	科技创新、卓越品质

意见反馈表

尊敬的读者：

您好！

非常感谢您阅读本报告。我们诚挚地期待您对本报告进行评价，提出宝贵意见，以便我们持续改进 ESG 工作，提升履责能力与水平！

选择题：（请您在相应的位置选择打“√”）

1. 对于盛屯矿业而言，您的身份是：

☐员工

☐消费者

☐供应商

☐监督机构

☐媒体

☐其他（请注明）

2. 您对本报告的总体印象是：

☐很好

☐较好

☐一般

☐较差

☐很差

3. 您认为本报告中所披露的 ESG 信息质量：

☐很高

☐较高

☐一般

☐较低

☐很低

4. 您认为报告结构：

☐很合理

☐较合理

☐一般

☐较差

☐很差

5. 您认为报告版式设计和表现形式：

☐很好

☐较好

☐一般

☐较差

☐很差

开放性问题

1. 您认为本报告哪些方面最让您满意？

2. 您认为本报告还需要披露哪些您希望进一步了解的信息？

3. 您对我们的 ESG 工作有哪些意见和建议？

如果方便，请您告诉我们您的信息：

姓名： 联系电话：

我们的联系方式：

电话：0592-5931519

邮箱：600711@600711.com

联系人：廖妃凤



尽善利用资源 尽美创造生活
We Transform Resources for a Better World

电话: 0592-5931519

邮箱: 600711@600711.com

地址: 厦门市思明区展鸿路 81 号波特曼财富中心 A 座 33 层