

香港交易及結算所有限公司及香港聯合交易所有限公司對本文件之內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本文件全部或任何部分內容而產生或因依賴該等內容而引致之任何損失承擔任何責任。



Zijin Mining Group Co., Ltd.*

紫金礦業集團股份有限公司

(一家於中華人民共和國註冊成立的股份有限公司)

(股票代碼：2899)

海外監管公告

此乃紫金礦業集團股份有限公司(「本公司」)登載於中華人民共和國上海證券交易所(「上交所」)網頁的公告。

截至本公告之日，董事會成員包括執行董事陳景河先生(董事長)、藍福生先生、鄒來昌先生、林泓富先生、方啟學先生及林紅英女士，非執行董事李建先生，以及獨立非執行董事盧世華先生、朱光先生、薛海華先生及蔡美峰先生。

承董事會命
紫金礦業集團股份有限公司
董事長
陳景河

2019年3月24日 中國福建

*本公司之英文名稱僅供識別



紫金矿业集团股份有限公司
Zijin Mining Group Co.,Ltd.

2018年度环境、社会及管治报告
Environmental, Social and Regulatory Report

目录

Contents

董事长致辞	01	一般固体与废弃物管理	22
关于本报告	03	生态矿山建设	24
公司简介	04	环保教育与培训	27
企业文化	05	能源使用管理	27
企业文化核心理念	05	泰然紫金--苛求生产安全	
责任紫金--引领可持续管理		安全生产管理	30
社会责任使命与愿景	06	安全生产措施与成效	30
社会责任理念	06	安全风险应急管理	32
社会责任管理体系	06	协作单位安全管理	34
社会责任风险管理	07	民爆与危险化学品管理	34
利益相关方沟通	07	安全教育与培训	35
年度主要履责荣誉	08	职业健康	36
金品立世--驱动行业创新		以人为本--关爱员工发展	
公司治理	09	平等雇佣保障就业	39
科技创新	10	员工职业发展	39
资源可持续开发	12	员工培训	41
供应链管理	13	薪酬福利	42
产品质量与客户满意度管理	13	关爱员工	43
禁止商业贿赂和商业腐败	14	践行公益--回馈当地民生	
绿色紫金--专注节能减排		社区共建与社会公益	45
环境管理体系	17	精准扶贫	48
环境风险应急管理	17	志愿者服务	50
清洁生产	18	国际紫金--“一带一路”的践行者	
节水管理	18	海外主要项目简介	51
废水管理	20	附录	
废气管理	21	报告指标索引	57
		意见反馈单	60



▲ 董事长致辞

Remarks by
the chairman



紫金矿业集团股份有限公司
董事长、党委书记 陈景河

矿产资源是人类生存与发展的重要物质基础，在经济与社会发展中具有极其重要的地位。得益于中国改革开放进程加快，历经25年艰苦奋斗，紫金矿业已经成长作为一家初具国际化规模的大型矿业集团。作为时代的受益者，我们始终坚持“矿业立企、报国惠民”的发展宗旨，坚定不移地走创新发展之路，在实现主要财务指标、综合可持续发展和积极履行社会责任方面取得重要进展。

2018年，世界经济格局深度调整，中国经济开启高质量发展新时代。我们坚持“抓改革、稳增长、促发展”工作主线，深化公司管理体系改革，实现资产规模、营业收入、利润和经营性现金流等稳健增长，为股东和投资者带来丰厚回报。我们在全球范围内从事矿业开发，在5大洲、境外9个国家投资矿业项目，拥有近30000名中外员工。我们成功并购了塞尔维亚RTB B和OR加拿大NEVSUN两个重大资源项目，战略资源储备大幅提升，其中铜资源储量超过4950万吨，接近国际一流矿业公司水平，为公司和项目属地可持续发展提供了新的动能。

我们秉持“和谐创造财富，企业、员工、社会协调发展”的价值观，做负责任的矿业公民。我们坚持依法合规经营，促成紫金创新理念与项目属地文化相融合，全力推动安全环保、职业健康和人权发展，建设属地“本土企业”。我们践行“矿业开发必须与生态环境高度统一”理念，以环保标准“就高不就低”为准绳，紫金境内外绿色矿山成为靓丽名片。我们持续开展科技创新，探索传统矿业行业信息化发展道路，推动紫金方案和中国标准在欠发达地区落地。我们饮水思源，实施精准扶贫，促进扶贫与扶志、扶智深度融合，帮助他们改善生活，让更多的人因我们而获益。

2019年，是新中国成立70周年，更是我们向国际化战略目标全速奔跑的一年。在新的历史起点上，我们比以往更深切地感受到肩上的责任之重。我们将始终牢记把紫金全球“矿业梦”融入“中国梦”实现，确保公司国际化发展战略目标与社会长远目标向匹配。我们将积极履行企业法律责任、环境责任、经济责任、员工责任、产业责任和社区责任，持续为社会经济发展提供优质矿物原料，不因短期利益而牺牲人类生存与发展福祉，做有温度、有责任、敢担当并深受社会信赖的国际化大型矿业企业集团。

我们深知，企业的发展与国家战略紧密相连，与社会、人民的发展休戚与共。紫金矿业现有发展成果，离不开社会各界的支持与帮助。在新时期，我们将继续把股东和投资者的回报期许，员工对美好生活的追求，社区和项目属地发展铭记于心，以创新发展为驱动，创造更加长期、可持续的经济价值和文明价值。



关于报告 About the report

本报告是紫金矿业集团股份有限公司自2008年起发布的第11份企业社会责任报告，暨第三份环境、社会及管治（ESG）报告，披露了紫金矿业在公司治理、环境保护、安全生产、员工权益、社会公益、科技创新等方面的管理政策、行动和绩效。

时间范围：2018年1月1日~12月31日，部分表述及数据涉及以往年份，以增强可比性。

发布周期：本报告为年度报告。

报告边界：报告内容覆盖紫金矿业集团股份有限公司及主要权属企业。

称谓说明：紫金矿业集团股份有限公司在本报告中简称为“紫金矿业”“集团公司”“公司”。

数据来源：报告使用数据来自公司正式文件和统计报告。

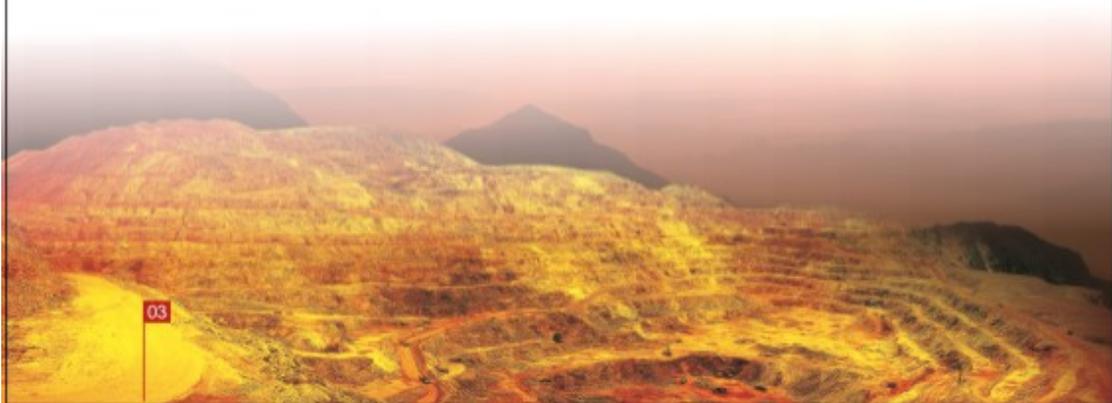
编写依据：上海证券交易所《公司履行社会责任的报告》编制指引

香港联合交易所《环境、社会及管治报告指引》

全球报告倡议组织《可持续发展报告编写指南》

社会责任报告编写指南》（GB/T 36001-2015）

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写标准CASS-CSR4.0之一般采矿业》



公司简介

Company
profile

紫金矿业集团股份有限公司是一家以金、铜、锌等金属矿产资源勘查和开发为主的大型矿业集团。公司先后在香港H股和上海A股整体上市，主营的金、铜、锌金属资源储量和矿产品产量均已进入国内矿业行业前三甲，资产规模和销售收入超过1000亿元，是中国矿业行业效益最好、控制金属矿产资源最多、最具竞争力的大型矿业公司之一。紫金矿业在2018年《福布斯》“全球2000强”中排名第947位及其中的全球有色金属企业第14位、全球黄金企业第2位，在2018年《财富》“中国500强”中排名第82位。

公司现有主要投资项目分布在全国23个省区和海外9个国家。在国内，拥有福建上杭紫金山金铜矿、吉林珲春金铜矿、新疆阿舍勒铜矿、黑龙江多宝山铜矿、新疆乌恰锌矿等一批主力矿山；在海外，等有巴布亚新几内亚波格拉金矿、刚果（金）科卢韦齐铜矿、俄罗斯图瓦锌矿等12个在产矿山，在建的刚果（金）卡莫阿铜矿、塞尔维亚Timok铜矿等为世界级超大型高品位铜矿，卡莫阿铜矿铜金属资源储量4249万吨，是非洲第一大、全球第四大铜矿。公司目前海外控制资源、矿产品产量和利润在集团占比均超过三分之一，已成为中国在海外矿产品产量和资源储量最多的企业之一。

公司以创新尤其是科技创新为核心竞争力，在地质勘查、湿法冶金、低品位难处理资源综合回收利用、大规模工程化开发等方面具有非常丰富的实践经验和行业领先的技术优势。公司将安全环保视作企业生存和发展的生命线，全面推进绿色矿山和生态文明建设，资源综合利用水平和能耗指标居行业领先地位。公司践行“和谐创造财富，企业、员工、社会协调发展”的企业价值观，积极履行社会责任，先后三次荣获“中华慈善奖”。

公司积极响应国家“一带一路”倡议，坚持走创新发展之路，坚持国际化、项目大型化、资产证券化，致力于打造高技术效益型特大国际矿业集团，以优质矿物原料为中国和世界经济发展助力。



企业文化

Enterprise
culture

紫金矿业坚持把社会主义核心价值观与企业实际相结合，在物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明等方面取得了丰硕的成果，并推动紫金文化的创新与传承，2017年，公司获得中央文明委授予的“第五届全国文明单位”称号。

紫金企业文化核心理念

宗旨：矿业立企，报国惠民

使命：以优质矿物原料为中国及全球经济增长助力，成为国际金属矿业市场重要力量之一

愿景：成为全球重要的黄金及金属原料生产企业，并得到全球同行和关联者及员工的广泛认同

战略目标：高技术效益型特大国际矿业集团，不断为社会和投资者创造价值，员工及企业关联者也同时获益

价值观：和谐创造财富，企业、员工、社会协调发展

企业精神：艰苦创业，开拓创新

经营哲学：金品立世，通惠共赢

经营理念：以人为本，追求卓越

员工守则：诚信、尽职、协作、友爱

环保安全方针：生命第一，环保优先



责任紫金 引领可持续管理

社会责任使命与愿景

紫金矿业根据企业的战略目标制定了社会责任使命与愿景，在企业战略制定和日常经营中，融入社会责任理念和行为，满足社会与利益相关方对企业的期望，以实现企业可持续发展与社会责任履责的共融。

企业社会责任使命：

可持续开采，提供负责任矿产品，促进文明进步和经济发展。

企业社会责任愿景：

与环境和谐，与相关方和睦，成为受社会尊敬的高技术效益型特大国际矿业集团。

社会责任理念

履行法律责任：法律责任是公司最基本的社会责任，遵守所有适用的法律、法规，符合行业标准，依法依规治理和诚信运营，承担企业公民义务。

履行环境责任：环境责任是公司最重要的社会责任，敬重自然，保护环境，将对环境的影响降到最低，以零环境事故为目标，坚定做生态矿业促进者。

履行经济责任：创造利润、承担经济责任是公司存续的价值所在，以技术创新和管理创新，提高盈利能力和竞争力，回报投资者和社会。

履行员工责任：员工是公司最大的利益相关者，尊重人权，遵守适用的劳工公约，提供确保身心健康的工作条件，让员工过体面生活。

履行产业责任：坚持产业报国，与相关方携手并进，实施责任采购和供应，提供负责任、高质量的矿产品。将道德、社会和环境标准融入上下游合作，优化矿业价值链，引领行业科学发展。

履行社区责任：做道德的矿业公民，尊重当地文化，弘扬传统美德，主动实施社区发展计划，开展公益慈善活动，促进公司与社会和谐发展。

社会责任管理体系

紫金矿业在集团董事会与经营层的领导下从决策、运营、执行三个层面建立了统一、有效的社会责任组织管理体系。公司成立社会责任工作委员会，在总部设立了社会责任部，各权属企业设置责任管理部门，配备专兼职人员开展社会责任管理工作，实现社会责任管理与企业管理体系的有机融合。

社会责任工作委员会设立领导小组和三个工作小组，领导小组由集团公司董事会和经营层领导组成，主要负责指导、制定集团公司社会责任工作理念、战略、基本规章制度，研究、决策集团公司层面环境、社会及管治的重大事项，评估及厘定公司环境、社会及管治的风险及内部监控系统是否合适有效，强化管控能力，指导、审核社会责任报告暨ESG（环境、社会、治理）报告等信息披露，确保社会责任信息披露全面、规范，优化社会责任工作的组织机构。指导、监督、评估下设各责任小组的工作。



社会责任风险管理

为持续控制并减少企业运营对经济、社会、环境可能产生的风险，公司依据上海、香港两地交易所的监管条例、ISO26000、SA8000等社会责任管理体系及联合国全球契约、人权指导原则等标准，制定了《紫金矿业企业社会责任风险诊断服务暨履责内部审计操作手册》，构建了由8项责任议题，40个指标组成的审查体系，重点审查控制企业在遵守法律法规、质量环境和职业健康安全、社区发展与沟通、负责任供应链、劳工权益、人权、履责信息披露等领域的风险点，并督促企业采取有效措施实施风险监控和隐患排查治理，将集团社会责任战略融入到各单位日常运营的每一项工作中，确保集团各成员单位的可持续发展。

利益相关方沟通

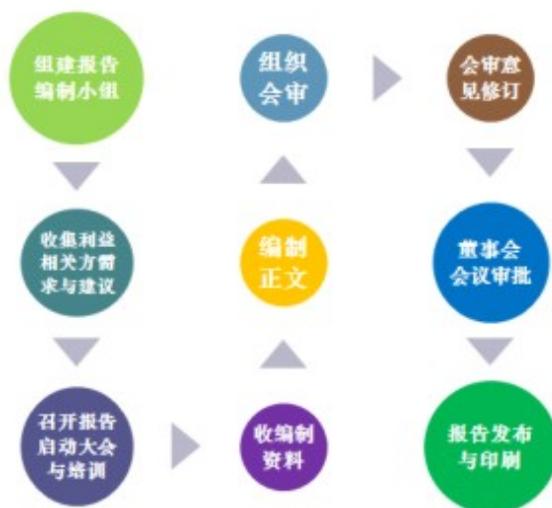
紫金矿业高度重视与利益相关方的沟通交流，通过各种渠道传播公司的社会责任理念与实践，了解利益相关方的要求，并采取应对措施，满足利益相关方合理期望与诉求，确保公司内外部稳定发展。

社会责任议题识别

公司从“对公司可持续发展重要性”和“对利益相关方可持续发展的重要性”两个层面，结合集团核心战略从经济、环境、社会三方面对向利益相关方开展调研，识别并筛选出对公司和利益相关方共同关注的重要实质性议题，确定报告实质性议题。

利益相关方组别	关注议题	沟通渠道/反馈方式	频率/次数
员工	雇佣及劳工 薪酬福利	- 员工绩效考核面谈 - 专题会议	不定期
股东/投资者	经营业绩 ESG 治理理念	- 股东大会/特别股东大会 - 投资者见面会 - 业绩发布会 - 新闻稿/公告 - 现场调研	年末/中期
政府部门	绿色生产 遵守合规	- 现场调研 - 会谈	每周
供应商	产品责任 供应链管理 经营业绩	- 现场调研 - 会谈	不定期
社区人士/组织/非政府组织	绿色生产 产品责任	- 现场调研 - 会谈	不定期
媒体	社区投资 产品责任	- 新闻稿/公告 - 会议	不定期

报告编制过程



年度主要履责荣誉

序号	奖项名称	评奖机构
1	《福布斯》2000强第947位，全球有色金属企业第14位，全球黄金企业第2位	《福布斯》杂志
2	《财富》中国榜第82位	《财富》杂志
3	福建企业100强第7位	福建省企业与企业家联合会
4	全国“安康杯”竞赛优秀组织单位	全国总工会和国家应急管理部
5	2018年度绿色企业管理奖	中国环境报社
6	第十五届（2017）中国慈善榜第10位	公益时报
7	A股市场美好50公司	财新传媒
8	入选责任云 ESG100 指数	中国社会科学院、责任云研究院
9	中国企业社会责任500优第48名	中国企业评价协会
10	全国“和谐社区样板企业”	中国企业评价协会



金品立世 驱动行业创新

公司治理

紫金矿业遵循《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》、《香港联交所上市规则》《紫金矿业集团股份有限公司章程》及相关法律法规的要求，积极推进公司管理体系的持续完善。2018年，公司蹄疾步稳推进治理机制的改革，通过顶层设计和制度修订，进一步优化集团法人治理体系，确立了党委和董事会的重大事项领导决策地位，明确了董事会执行与投资委员会在公司重要生产经营、重要人事和投资的决策作用。同时通过下放权限、明确授权和职能划分，优化简化审批流程，强化权属企业法人治理地位，并建设董事会战略决策信息数据库，搭建了简洁、规范、高效的运营管理体系，提高了公司管理能力与现代化治理水平，企业可持续发展活力显著增强。

信息披露

公司严格按照两地上市规则，依法履行信息披露义务，严格遵守“公平、公正、公开”的原则，真实、准确、及时、完整地披露公司定期报告和临时公告等相关信息。公司一直保持着较高的信息披露标准，根据监管部门的要求，主动披露敏感信息，有效的保证了公司的规范运作。2018年，公司信息披露工作被上海证券交易所评为最高级别A级，连续五年为信息披露优秀类公司。

内幕信息管理

公司严格按照内幕信息知情人报备制度，根据相关重大事项及需保密事项的进展情况，做好内幕信息知情人的登记和报备工作，不存在因内幕信息泄露导致公司股价异常波动的情形，维护公司信息披露的公平原则，切实保护了公司股东的合法权益。

投资者关系管理

公司重视投资者关系管理，通过充分的信息披露、定期/不定期路演及反向路演、参加券商组织的投资者会议、现场接待、电话会议及网上交流互动平台等方式，多渠道地与市场保持沟通和互动，帮助投资者了解公司业务和发展近况，及时解答投资者对公司关注的问题。2018年，公司多批次接待境内外投资者，赴上海和香港两地分别举办了年度、中期业绩说明会和路演，成功组织了新疆阿舍勒铜矿调研活动等。

投资者权益保护

公司严格按照《公司章程》和《公司股东大会事规则》的规定召开股东大会，保证公司全体股东特别是中小股东享有平等权利。公司与控股股东完全做到资产、人员、财务、机构和业务的独立、分开；公司控股股东严格遵守对公司做出的避免相互之间同业竞争的承诺。2018年没有发生公司控股股东利用其特殊地位侵占、损害上市公司和其他股东利益的行为。

投资者回报

公司历来重视对股东的回报和利益保障，多年来保持较高的现金分红派息比例，近三年实际分红远高于公司制定的《未来三年（2015-2017年度）分红汇报规划》。公司于2018年6月29日派发了2017年度现金红利0.09元/股（含税），共计派发20.73亿元现金，占公司2017年度归属于上市公司股东净利润的59.09%。

紫金矿业近三年经营情况一览表

指标\年度	2018 年度	2017 年度	2016 年
归母净利润 (亿元) ^o	40.94 ^o	45.68 ^o	21.26 ^o
营业收入 (亿元) ^o	1059.94 ^o	945.49 ^o	788.51 ^o
资产总额 (亿元) ^o	1128.79 ^o	893.15 ^o	892.18 ^o
资产负债率 (%) ^o	58.12 ^o	57.85 ^o	65.12 ^o

科技创新

紫金矿业坚持“科技创造紫金”的理念，把科技创新作为核心竞争力，公司拥有我国黄金行业唯一的国家重点实验室——低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室，拥有我国黄金行业第一家博士后科研工作站。公司拥有完整的小试、中试、扩大试验的试验平台和试验能力，在低品位铜矿资源生物冶金、复杂金精矿压力预氧化、多金属矿分选、稀贵金属提取及高值化等技术方面有着行业领先的技术优势，金、铜矿石工艺矿物学的研究及鉴定能力也位居国内前列。

2018年，公司投入科研经费2.74亿元，获得国家级科技奖励1项，省市级科技奖励6项，18项专利获得授权，参与完成3项国家标准以及10项团体方法的制定工作。公司“低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室”顺利通过国家科技部组织的首次评估并获“良好”评级；测试公司、乌后紫金、紫金钨业、奎屯铜冠冶化等权属企业通过国家级高新技术企业认定，权属“高新技术企业”群体快速壮大；公司“一种含铜氧化金矿氨氰选择性提金的方法”获中国专利优秀奖；俄罗斯图瓦锌多金属矿铜铅锌超细磨技改、泽拉夫尚公司塔罗难选冶矿的选矿优化等多个项目实现重大进展，并产生显著效益。

适应信息时代对传统产业的要求，集团公司全面启动信息化建设，谋求产业升级。2018年，集团公司成立了以陈景河董事长为主任的信息化工作委员会，制定了《信息化工作五年发展规划》，提出了信息化建设的总体目标和三步走实施方案，明确要构建公司现代化信息管理系统，实现运营管理全面升级。一年来集团信息化、自动化、智能化建设取得新的进步，紫金山金铜矿智慧矿山建设入选省级智能制造重点项目，新疆阿舍勒铜业、紫金锌业智慧矿山建设有序开展，紫金山金铜矿、多宝山铜矿、紫金锌业卡车智能调度系统投入运行，生产效率明显提升。



案例 泽拉夫尚公司塔罗难选矿综合回收项目实现技术破冰

塔罗矿石是业内公认的复杂多金属难选矿，尤其当前供矿区域处于混合矿化带，氧化矿和硫化矿多类矿石交错变化，有用及有害元素多达8种，且金为微细粒金，品位波动大，工艺流程长，导致选矿工艺难以调控，达产达标难度极大。泽拉夫尚公司通过精细化配矿，加强原矿性质研究、改造浮选瓶颈设施、严控工艺参数指标、灵活调整药剂制度、强化员工培训考核等一系列技术和管理创新，使得塔罗难选冶矿综合回收项目在年内取得重大突破，金的综合回收率大幅提高17%，2018年新增净收益达1.26亿元。

案例 俄龙兴公司复杂锌多金属矿超细磨技术实现工业应用

2018年，龙兴公司针对图瓦铜铅项目的混合精矿开展了超细磨工艺的实验室研究，完成了超细磨机工业安装与调试，工业试验取得合格的铜精矿和铅精矿，铜、铅回收率和精矿品位大幅度提升，锌回收率提升 $\geq 3\%$ ，稳定在88~90%，预计每年可增加经济效益8000万，资源综合回收绩效显著。

案例 贵州紫金6项充填采矿技术成果获国家专利

2018年，贵州紫金加大科技研发投入，深入开展渣型材料的综合利用研究，成功开发出了将加压预氧化系统产生的中和硫酸钙渣型材料作为骨料用于井下充填的技术，形成了《一种填充料浆制备装置》《一种尾砂造浆设备筛选装置》《一种填充料浆混合设备》《一种双螺旋给料装置》《一种全尾砂填充装置》《一种矿产排水阀安装设备》等6项实用新型国家专利，解决了中和硫酸钙渣型材料的浓密、造浆、输送等工艺难题，同时也实现了将尾渣“变废为宝”。

案例 紫金铜业科技项目获得政府危废污染防治专项奖励



铜冶炼废酸靶向沉铕及铕产品高值化制备

紫金铜业“铜冶炼资源综合利用及无害化处置项目”属福建省危险废物污染防治工程包项目，是国内首家真正实现对烟尘或铜泥中有价金属与砷进行分离，对渣进行深度无害化处理的项目。该项目由中南大学、紫金矿冶设计研究院共同研发，可对铜冶炼过程中产生的飞灰、污泥等废料进行资源二次利用和无害化清洁生产处置，2018年，公司获得了龙岩市危险废物污染防治专项奖励。

资源可持续开发

紫金矿业坚持把矿产资源作为最核心的资产，不断加大地质勘探投入力度，着力夯实可持续发展的基础。全年公司按权益投入地勘资金3.01亿元，勘查新增333类别以上资源储量（权益）：金39吨、铜303万吨、铅锌52万吨、银168吨、钴3.24万吨。在采选作业中集中资金和科研力量重点突破技术瓶颈，坚持贫富兼采、难易兼采、厚薄兼采，不断降低采矿损失率和矿石贫化率。坚持高低品位矿石合理配矿，提高选矿环节资源回收率，走合理开发、高效利用的资源开发之路。

2018年，公司各权属矿山以生产经营全过程管控和精细化管理为抓手，进一步强化对采矿损失率、矿石贫化率、选矿回收率、设备运转率、劳动生产率等“五率”的管控，全年公司国内矿山板块平均选矿回收率在大多数企业矿石入选品位同比下降的情况下提高了1.74%；平均采矿损失率、矿石贫化率下降1.64%和0.42%；平均设备运转率提高6.62%。境外6家矿山生产企业平均采矿损失率下降7.62%，选矿回收率提高7.53%。

案例 紫金铜业铜渣资源化，解决铜渣堆存的难题

为了实现铜渣资源化，解决铜渣堆存的问题，紫金铜业开展铜渣还原提铁与协同活化制备新型胶凝材料工艺研究，通过在熔融还原过程加入还原剂与活化剂实现铁、锌还原及铜渣的活化，该技术可回收铜渣中的铁、锌90%，活化后的铜渣可用于制备新型胶凝材料替代钢渣与水泥用于矿山充填，实现了铜渣资源的有效利用。



冶炼渣提铁工艺与综合利用技术开发

案例 奎屯铜冠冶化公司循环利用尾矿资源

奎屯铜冠冶化公司以新疆阿舍勒铜业公司的尾矿为原料，采用沸腾焙烧、两转两吸工艺生产硫酸，同时利用生产的稀酸浸出、萃取电积工艺回收焙烧渣中的铜，并最终将铁精粉净化为钢铁冶炼行业的优质原料外售。2018年，公司净化废酸量18000吨，回收阴极铜155.46吨，有效提高了矿产资源的综合利用水平。

案例 权属企业持续推广胶结充填采矿工艺

新疆阿舍勒铜矿、武平紫金悦洋银矿、贵州紫金水银洞金矿、紫金山地采等地采矿山均采用尾砂胶结充填采矿工艺，将采掘废石及浮选尾矿用于井下采空区充填，年可消耗尾矿约150万立方米，既提高了矿柱回收率，又减少了尾矿排放，延长了尾矿库服务年限，节约了宝贵的地表资源。



供应链管理

紫金矿业坚持合作共赢，诚信经营的理念，要求公司自身及供应商遵守《劳动法》《环境保护法》《安全生产法》等相关法律法规，提高供应商履行社会责任意识，推进负责任供应链的建设。公司与江西铜业等4家单位共同签署了《采购联盟备忘录》，分享供应链管理经验，共享负责任供应商资源，实行联合储备，相互提供应急指导和帮助，构筑行业交流平台，以促进行业可持续发展。

负责任供应链建设

2018年，公司继续推进供应链渠道建设，先后组织供应链管理人员到铜陵有色、金川公司、江西铜业的企业开展对标学习，进一步提升了集团的供应链管理水平。为推进集团品牌采购与负责任采购管理，公司专门成立了渠道供应商建设小组，实施供应商现场考察，将供应商的现场作业环境、安全生产状况、环境保护措施、用工情况等有关社会责任方面内容作为重点考察内容。通过此次量化考评，淘汰了不符合要求供应商24家。

紫金矿业近三年供应商数据

项目	单位	2018年数据	2017年数据	2016年数据
供应商总数	家	4513	7375	6778
一级渠道供应商	家	179	224	161
本省供应商	家	624	2574	2318
外省供应商	家	3820	4612	4297
境外供应商	家	69	189	163

产品质量与客户满意度管理

紫金矿业制定了《产品质量事故管理办法》《顾客满意度调查程序》等顾客服务与质量考核制度，采用多种渠道收集产品和服务有关的顾客信息，建立顾客需求数据库，将顾客需求与建议及时传递到生产、技术、工艺、设备及质量等生产单位，及时制订产品改进计划，持续改进产品质量与服务。

公司是上海黄金交易所的综合类会员，同时，也是上海期货交易所会员，生产的金锭、银锭、阴极铜、锌锭品质技术参数全部符合并优于国家标准GB/T4134-2015（金锭）、GB/T4135-2016（银锭）、GB/T467-2010（阴极铜）和GB/T470-2008（锌锭）的技术指标。公司产品“紫金”牌金锭、“紫金”牌银锭、“紫金”牌阴极铜都已获得福建省名牌产品称号，“紫金”牌锌锭获得内蒙古名牌产品称号。其中，“紫金”牌金锭、“ZIJIN”牌银锭通过英国伦敦金银市场协会（LBMA）合格认证，“紫金”牌A级铜、“紫金”牌锌锭品质获得国际官方认可，为伦敦金属交易所（LME）注册交割品牌，紫金黄金冶炼公司连续12年被上海黄金交易所评为可提供标准金锭先进会员单位。

紫金矿业近三年矿产品与客户关系管理数据

项目	单位	2018年数据	2017年数据	2016年数据
召回产品数量	吨	0	0	0
矿产品合格率	%	100	100	100
投诉数量	件	0	0	0
客户满意度	%	100	100	100

紫金矿业近三年矿产品包装材料使用情况

项目	单位	2018年	2017年	2016年
产品包装木材	吨	242.2	298.2	277.3
产品包装木材去向	大部分由客户回收			
产品精矿包装袋	吨	1086.48	2184.7	2128.4
产品精矿包装袋去向	大部分由客户回收			

(产品精矿包装袋使用大幅减少原因: 权属矿山矿粉销售由集装袋改为车运散装销售)

禁止商业贿赂和商业腐败

紫金矿业始终遵循国家有关法律法规与公司基本制度, 坚持以零容忍的态度, 严厉查处各种违规违纪腐败行为。公司制订了《行政处分办法》《巡察工作实施办法》与《信访举报工作管理办法》等一系列制度, 不断完善监督体系建设, 落实监事会、纪委、监察、审计、内控“五位一体”的监督联动机制。公司纪检监察部门全年共受理、转办举报件37件, 3家供应商被列入“黑名单”。

2018年, 公司以问题为导向, 以实现价值创造、增值服务和有效监督为目标, 持续开展内部控制建设和评价工作, 聚焦关键敏感领域, 开展对基建、物流、财务等重点领域的专项监督, 组织对3家权属企业开展巡查工作, 1家权属企业开展巡察“回头看”, 开展审计、内控及专项检查等项目56项, 督促指导38家权属企业开展内控自查和缺陷整改落实。

廉洁教育

为进一步强化党风廉政建设和反腐倡廉宣传教育, 传播廉洁从业理念, 增强干部职工廉洁自律意识, 公司通过组织开展“清廉紫金在前行”宣传教育系列教活动、制作清风廉心卡、签订党风廉政建设责任状、述职述廉等多种形式的反腐倡廉活动, 警示教育干部职工遵纪守法、廉洁从业, 不断在集团内营造风清气正的廉洁氛围。



案例 集团公司举办“粽叶飘香话廉洁”外派员工家属座谈会



为营造健康、积极、乐观、向上的员工家庭文化氛围，将反腐倡廉的意识和观念渗透到外派员工家庭生活当中，在2018年端午节来临之际，集团公司工会和女工委在紫金大酒店联合举办“粽叶飘香话廉洁”外派员工家属座谈会，在进行包粽子等互动活动的同时，组织大家学习了《集团公司关于进一步加强管理干部廉洁自律的若干准则》文件，朗诵了有关端午节的经典诗词，签署《家庭助廉承诺书》，要求大家继续当好外派员工生活上的“贤内助”、工作中的“廉内助”，把好家庭廉洁关，支持公司的发展事业。

案例 青海威斯特举办廉洁从业专题讲座

为筑牢拒腐防变思想防线，青海威斯特铜业公司举办了廉洁从业专题讲座，公司党政领导、全体党员、副班长以上管理人员及公司后勤机关工作人员近150多人到场聆听学习。讲座列举近年来公司内外发生的典型案例进行深刻剖析和警示，告诫各级管理干部要树立正确的权力观、金钱观，要遵规守纪、秉公办事、拒腐防变，做到公私分明、廉洁自律，严守廉洁从业的“底线”和“红线”。



案例 山西紫金组织员工到繁峙县廉政教育基地接受洗礼

山西紫金纪委、监察审计室组织党员干部及关键敏感岗位共26人，到繁峙县党风廉政建设警示教育基地接受廉政教育“洗礼”。在廉政教育基地现场，参观人员先后观看了领导论廉、廉政史话、惩戒成果、惩治之路、廉洁中国、廉洁文化、探索实践等主题的廉政教育展览，系统地了解了中国反腐倡廉历史进程和各个时期违纪违法典型案例，进一步提高了廉政意识。



近三年紫金矿业廉洁教育培训绩效

项目	单位	2018年数据	2017年数据	2016年数据
廉政教育培训次数	次	199	187	114
廉政教育培训人数	人	21989	19361	10085



绿色紫金 专注节能减排 |

环境管理体系

紫金矿业严格按照项目所在国的生态环境保护法律法规、技术规范、技术标准与制度等要求，紧紧围绕“打造生态矿业、建设美丽紫金”的奋斗目标，坚持“绿水青山就是金山银山”的生态环保理念，高度重视并持续改善生态环境保护工作。公司成立安全环保治安消防委员会（简称“安委会”），由蓝福生总裁任安委会主任，分管副总裁任安委会副主任，安全环保总监负责公司安全环保的日常管理。公司在总部设立环保与生态部，负责公司日常环保及生态管理工作与各权属企业环保生态管理工作的指导、检查和监督；各权属企业均设立对应的环保职能管理机构，开展企业日常生态环境保护工作。

2018年，公司深化环保制度体系改革，修订了《环境保护责任制》《环保生态考核管理制度》、《环保生态检查管理规定》《突发环境事件应急预案》《绿化工作导则》和《土地绿化复垦与水保措施管理技术标准》等6项环保制度，废止了3项不符合形势要求的管理制度，使环保生态制度体系更简练，更具可操作性。公司严格要求各权属企业落实各项环保生态制度，全年集团未发生较大及以上突发环境事件，各权属企业均实现“零环保事故”目标，未对周边生态环境产生明显影响。

集团公司积极推行ISO14001环境管理体系认证，并通过加强权属企业现场“6S”管理和环境秩序整顿，改善现场作业环境，实现员工与自然和谐相处。全集团共有17家矿山通过环境管理体系认证。

波格拉金矿自2012年12月首获国际环保审计机构伊尔姆环境咨询管理公司认证以来，连续第6年获国际环保机构认可。



ISO 14001 Certificate 489

环境风险应急管理

紫金矿业严格按照国家环保部发布的《关于印发突发环境事件应急预案暂行管理办法的通知》和《国家突发环境事故应急预案》的相关要求，根据生产工艺、产污环节及环境风险，制定了相应的《突发环境事件应急预案》和各类专项应急预案，并按照规定报属地环保主管部门备案。各权属企业均成立了以总经理为首的应急救援组织体系，并定期组织不同类型的环保应急实战演练，提高防范和处置突发环境事件的技能，增强实战能力。

各权属企业组织开展应急演练现场



金宝公司开展尾矿库洪水漫坝应急演练
紫金山开展尾矿库事故综合应急救援演练



紫金铜业开展LPG站液化气泄漏应急演练
奎屯铜冠冶化开展应急救援演练



清洁生产

公司始终将绿色发展、循环发展、低碳发展作为公司绿色转型的基本途径,在全集团范围内推广“高效率、低能耗”生产模式,鼓励工艺改造升级、淘汰落后产能,从源头消减和预防污染物,通过绿色采购、清洁生产、循环利用等方式提高资源综合利用率,打造出一条绿色产业链。年内公司获评“中国有色金属工业绿色发展领军企业”,紫金铜业入选国家第一批绿色制造示范企业,公司境内在产矿山、冶炼企业均已开展清洁生产审核工作。

案例:巴彦淖尔紫金、紫金铜业入选绿色循环发展试点名单

2018年国家工业和信息化部公布了中国第二批绿色制造示范名单,巴彦淖尔紫金榜上有名,是内蒙古自治区唯一获批的有色企业,为巴彦淖尔市首家荣获国家级“绿色工厂”的企业。紫金铜业有限公司获评国家“工业产品生态(绿色)设计试点企业”、福建省“循环经济示范试点单位”。

节水管理

公司高度重视节能节水工作,严格遵守所在国法律法规,坚持以“建设资源节约型、环境友好型企业”的理念为导向,通过加强组织领导、树立全员节水意识、高标准配备节水设备、强化指标考核等多措并举促进节水工作,积极探索打造“依规管水、节约用水、定量考核”的节水型企业。2018年集团各权属企业平均回水利用率达85%以上。



案例 集团公司开展“世界水日、中国水周”系列活动

2018年3月22日，紫金矿业联合上杭县县委、县水利局、县河长办等单位共同举办“世界水日、中国水周”系列活动启动仪式。在“世界水日”“中国水周”来临之际，在上杭县城区开展水法普及主题抢答赛、“最美汀江水”主题征文、手机摄影大赛和“爱护水源地，共创绿色杭城”植树等系列活动。号召全民从点点滴滴做起，增强护水节水意识，树立科学的节水理念，用实际行动珍惜地球母亲赐予的一切自然资源。



案例 集团公司获评2018年度绿色企业管理奖

2018年10月，在中国环境报社主办的中国企业绿色发展论坛暨绿色技术创新应用交流对接会上，紫金矿业因在可持续发展、节能减排、环保新产品新技术研发、狠抓环保落实等方面的突出成绩，获评“2018年度绿色企业管理奖”。



近三年紫金矿业权属矿山、冶炼企业水土资源使用情况

项目	单位	2018年	2017年	2016年
水资源消耗量（新水）	吨	76663743.3	77597940.84	70647060.3
水资源回用率	%	87.17	87.44	87.86
万元收入耗水量	吨/万元	7.23	8.21	8.96
新增矿山土地使用	平方米	5029511	4083920	4367259

废水管理

公司遵循“源头预防、过程控制、末端治理”的废水减排理念，要求各权属企业开展清污分流、雨污分流，从源头减少废水产生，在末端进行废水深度处理，对处理后的废水分类收集、分质处理和循环利用，并积极探索引进环境污染第三方治理模式，强化末端深度处理过程。各权属企业处理后的废水大部分作为工业水回收利用，其余均按照所在国的废水排放标准达标外排。2018年，各分（子）公司污水处理达标排放率达100%。

案例 紫金山金铜矿含铜酸水变废为宝

紫金山金铜矿高度重视污染物减排工作，通过将含铜铜坑水引入铜湿法厂生产回用，不仅提升废水资源综合利用率，还大大减轻环保处理压力，降低水处理成本。2018年共回收含铜酸水792万方，回收铜金属约7255吨，回收资源价值约3.63亿元。



紫金山金铜矿3万方/天含铜酸水环保处理系统

案例 乌后紫金加大疏干水治理投入，矿井涌水水质进一步提升

2018年，乌后紫金公司按照地方政府要求，投资建设矿井涌水处理系统，已累计投资1.4亿元，阶段性完成了项目一期工程建设。项目试运行阶段已经达到日处理1万吨矿井自然涌水能力，出口浓水符合《铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466-2010）及《地表水环境质量标准》V类标准，出口淡水完全符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002），并能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。



乌后紫金疏干水处理系统



近三年紫金矿业权属矿山、冶炼企业主要水污染物排放情况

污染类型	污染因子	单位	2018年	2017年	2016年
水污染物	COD	吨	206.85	809.9	858
		吨/万元收入	1.95×10^{-3}	8.57×10^{-3}	1.09×10^{-1}
	氨氮	吨	6.82	35.83	37
		吨/万元收入	6.43×10^{-1}	3.79×10^{-1}	4.92×10^{-1}
	总锌	吨	0.81	1.24	1.3
		吨/万元收入	7.64×10^{-8}	1.31×10^{-1}	1.65×10^{-1}
	总铜	吨	0.11	1.13	1.2
		吨/万元收入	1.04×10^{-8}	1.19×10^{-1}	1.52×10^{-1}

废气管理

公司在实现废气达标排放的基础上,大力推进废气减排治理工作,各权属企业积极开展清洁生产,优化工艺过程和设备,采用先进的除尘和废气净化设备,减少能源与原材料的消耗,回收有害气体,提高废气综合利用率。

案例 权属企业积极落实废气排污许可制度,做到有证排污

年度内吉林紫金铜业有限公司、紫金铜业有限公司和巴彦淖尔紫金有色金属有限公司已分别获得当地环保行政主管部门签发的新版排污许可证。奥同克有限责任公司取得吉尔吉斯斯坦颁发的废气排放许可证。



案例 权属企业积极推进落实锅炉“煤改电”，减少大气污染物排放

2018年，乌后紫金停用了原有两台10蒸吨燃煤锅炉，投资近2000万元建设了电锅炉和井下涌水换热相结合清洁供暖系统，系统于2018年11月投入使用。洛宁华泰、山西紫金、陇南紫金也完成电锅炉改造。矿山锅炉“煤改电”，减少了燃煤锅炉运行产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物，减少废气污染。



“煤改电”设备

近三年紫金矿业权属矿山、冶炼企业主要气体污染物排放情况（单位：吨）

污染类型	污染因子	单位	2018年	2017年	2016年
气体污染物	二氧化硫	吨	1328.49	1929	2098
		吨/万元收入	1.25×10^{-1}	2.04×10^{-1}	2.66×10^{-1}
	氮氧化物	吨	875.81	983	1082
		吨/万元收入	8.26×10^{-1}	1.04×10^{-1}	1.37×10^{-1}

一般固体与废弃物管理

公司严格按照国家《固体废物污染环境防治法》的要求，在生产运营过程中注重废弃物管理，要求权属企业从源头上选用低害、低毒、产生废水量较少的原料；在工艺上，改进设计、操作条件等，优化流程，提高原料的转化率和产品的产出率；在末端，做到资源最大化回收利用，以减少废弃物的产生。

公司矿山采选产生的工业固体废物主要为废石和尾矿，废石用于井下充填或堆至废石场，尾矿输送至尾矿库或井下充填。其余均要求权属企业严格对照新版《国家危险废物名录》进行识别、管理，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）《危险废物转移联单管理办法》有关规定，做好危险废物的暂存、转移和安全处置等环节工作，最大程度对废弃物进行综合利用。

生态矿山建设

紫金矿业遵循“人与自然和谐发展”、“在开发中保护，在保护中开发”的绿色生态理念，对照国家对绿色工厂水土保持、土地复垦、矿山生态环境恢复治理等方面的法律、法规和技术标准，制定《土地绿化复垦与水土保持管理技术标准》《紫金矿业集团股份有限公司生态文明发展和绿色矿山创建规划（2013-2020）》和《2018-2020紫金矿业环保生态专项规划》，要求各权属企业“因地制宜、因矿而异”地做好生态环境治理、恢复和绿化工作，努力打造绿色紫金、生态矿业。

2018年，公司全面推动绿色矿山和绿色工厂建设，全年共投入环保生态资金6.63亿元，恢复植被399.36万 m^2 ，种植各类花木60.23万株。截止目前，公司拥有国家级“绿色矿山”（含试点单位）8家，“绿色工厂”单位2家，省级（自治区）绿色矿山单位2家，全国工业旅游示范点2个，国家矿山公园1座，全国科普教育基地1个。

案例

集团各权属企业开展“美丽紫金，我是行动者”环保活动掠影

2018年，公司结合“世界地球日”、“世界环境日”，组织各权属企业开展“美丽紫金，我是行动者”主题活动，通过义务植树、保护野生动植物签名、下发保护野生动植物倡议书等形式开展野生



集团公司联合中国古生物化石保护基金会、紫金矿业慈善基金会，举办“世界地球日”科普进校活动



紫金山金铜矿开展以“建设绿色矿山，共建美丽紫金”为主题的植树活动。



吉林紫金铜业开展宣誓、签名、植树等系列活动



紫金锌业开展康苏河环保公益活动



金中矿业开展沙漠植草绿化活动



案例 紫金山金铜矿双管齐下，解决高陡边坡生态恢复问题

2018年，紫金山金铜矿全面加强露天矿段高陡边坡绿化工作，该区域平台主要为风化石，土质贫瘠，植被生长缓慢，紫金山通过回填优质客土，结合农家藤快速复绿的特点，试验种植南瓜、冬瓜等单季型农家藤作为复绿的先锋植物，并种植葛藤、爬山虎、五爪金龙等多年生爬藤植物和点撒播草、灌种子，后续再种植乔木进行造林绿化。全年投入资金4329.15万元，种植各类花木6万株，完成植被恢复面积103.36万平方米。

案例 威斯特铜业推进高海拔绿色矿山建设



威斯特铜业所处的玛沁县平均海拔4100多米，生态脆弱环境恶劣。公司利用边开采、边处置、边复垦的一体化生产工艺，对生产生活用地的草场草皮进行全面回收重铺，并结合当地气候及土壤环境的特殊性，采用可降解的环保育苗袋进行试验点种，通过逐步试验、草籽选用、排土场整治等工作，使矿山生态恢复得到有效恢复。截至2018年，威斯特铜业尾矿库、选矿厂及生活区区域绿化面积达80.72万 m^2 ，投资约1837万元，成活率高达75%以上，创造了高海拔地区人工植草的新经验，还获得了中国环境报社授予的“2018年度绿色发展典范企业”荣誉称号。



环境影响评与和环保“三同时”制度执行

2018年，公司继续加强新改扩建项目的环境影响评价和竣工验收等环节的监督管理，严格按照项目所在地的环境影响评价相关规定，开展环境影响评价，并严格执行环保、水保“三同时”，保障工程项目依法合规顺利实施。在本报告期内，20个工程或项目取得环评批复，9个项目通过竣工环保自主验收。

环保教育与培训

公司注重通过教育培训提高员工环境保护意识和能力。为强化公司各级环保管理人员对国家最新环保政策的理解，公司2018年在上杭总部分别开展了三期环保教育培训，并同步设立了27个视频分会场，累计参训环保管理人员400余人。培训内容主要涵盖中外环境保护史、土壤污染防治法、环境保护税法等最新政策。

紫金矿业将每年7月3日定为“环境安全日”，6月5日至7月4日定为“环境安全月”。2018年，公司组织总部及各权属企业组织开展了第八次“环境安全月”活动，通过开展环境保护宣传教育培训、增殖放流、环保公益猜谜活动、环境秩序整治、突发环境事件应急演练、环境安全风险隐患排查和整改等形式，全面提高员工环境保护意识与管理能力。



集团公司开展环保培训与增殖放流活动

能源使用管理

紫金矿业高度重视温室气体对全球环境与可持续发展的影响，将低碳理念纳入公司生产运营，积极发展循环经济和低碳经济，制定资源节约与综合利用规划，建立了以总部、单位、厂为主体的三级能源管理体系。公司制订了《紫金矿业能源管理办法》，规范权属企业能耗管理，要求各权属企业根据实际，按照GB/T23331标准建立各自能源管理体系，实施节能降耗工作，应对全球气候变化，实现可持续发展。

2018年，公司按“十三五”节能专项滚动计划，实施重点节能工作，母公司通过电气设备节能改造淘汰高耗能电机，更换超高效率节能电机，淘汰高耗能照明光源，进行绿色LED照明改造等方式降低能源消耗，年减少消耗260吨标煤。与此同时，集团公司全年还通过大力实施矿山废弃地植被种植，实施造林碳汇减排CO₂e约1.5万吨。全年，集团母公司万元产值能耗（未含外包）0.194tce/万元，集团母公司万元产值能耗（含外包）0.335 tce/万元，集团公司加权平均万元产值能耗0.084 tce/万元。

近三年紫金矿业工业增加值及产值能耗统计表

项目	说明	2018年	2017年	2016年
集团母公司万元产值能耗	金铜矿综合数 (未含外包)	0.194	0.193	0.167
集团母公司万元产值能耗	金铜矿综合数 (含外包)	0.335	0.312	0.327
集团股份公司加权平均万元 产值能耗	集团26家含冶炼等 工矿单位	0.084	0.081	0.098
全国GDP万元能耗:	/	/	0.543	0.586
福建省GDP万元能耗:	/	/	0.401	0.497
龙岩市GDP万元能耗:	/	/	0.620	0.634
福建省万元工业增加值能耗: (规模以上工业)	/	/	0.614	0.614
龙岩市万元工业增加值能耗: (规模以上工业)	/	/	0.834	0.844

案例

公司积极推行绿色办公



公司出台了《进一步加强办公区域环境秩序管理的通知》等制度，要求权属企业采取办公区域环境秩序检查等措施，促进绿色办公、低碳减排。同时，通过悬挂横幅、张贴标语、开展专项检查等多种形式，广泛开展办公节能宣传活动。

措施与成效

要求夏季高温时节空调温度不得低于26度。要求办公室人员做到人走灯灭，离开座位30分钟以上必须关电脑、风扇、空调等电器。不定期组织开展节能专项检查，对不遵守节能用电的人员予以处罚。

推行无纸化办公，通过OA协同自动化办公系统、ERP、财务共享系统等信息化办公系统处理日常审批工作，全年办理电子流程达300余万个，减少A4办公用纸约450万张，相当于减排约9000吨二氧化碳。

利用视频、平板电脑会议等方式取代传统会议，全年集团公司的远程视频会议达3000余次，相当于减排约11179吨二氧化碳。



案例 集团各权属企业节能管理效果显著

各权属企业重点实施节能技术改造与淘汰落后设备更新改造，通过引进节能大型设备和采选冶工艺优化，利用余能余热发电、生活取暖等，加强峰谷用电和功率因数节能管理工作，有效降低企业能源损耗量。

山西紫金通过空压机改造，直购电交易，电力无功补偿，削峰填谷用电，燃煤锅炉的改造等方式，全年节约用电约304万度。

巴彦淖尔紫金将焙烧炉产生热量通过余热锅炉转换成蒸汽后发电，电力系统无功补偿节能改造等措施，全年节约用电800万度。通过对高能耗风机、水泵进行变频节能改造，全年减少煤炭用量1200吨。

近三年紫金矿业权属矿山、冶炼企业能源使用及温室气体排放数据（含境外）：

项目	单位	2018年	2017年	2016年
温室气体排放数据				
化石燃料燃烧 CO2 排放	吨	692288	445704	391777
硝酸铵分解的二氧化碳排放	吨	43590	13107	9979
企业净购入的电力和热力消费引起的 CO2 排放	吨	1725253	1699618	1449444
企业温室气体排放总量（包含电力热力）	吨	2458394	2135244	1820354
企业温室气体排放总量（不包含电力热力）	吨	716101	458025	423008
企业使用非电网内新能源电力所排放的温室气体总量	吨	4.6	/	/
能源使用情况数据				
外购电力	兆瓦时	2520479	2307058	2011184
外购蒸汽	吨		990	9295
外购非电网内的新能源电力（风能、太阳能等）	兆瓦时	4.8		
天然气	立方米	3194633	509343	7391839
柴油	升	839860.8	661767.0	601027.9
液化石油气		1405	1646	2119
重油		5318	5310	5988
煤油		87	64	68
汽油	升	873733	813706	847135
其他（煤）	吨	40746	40570	42994
综合能耗折算	吨标准煤	601961	522454	461032
万元产值综合能耗	吨标准煤/万元	1.55	2.01	1.78

说明：2018年部分指标波动较大，主要由于集团部分权属企业及项目在2018年度新投产、总体产能增加所致。

泰然紫金 苛求生产安全

安全生产管理

紫金矿业以高标准、严要求履行安全生产责任，牢固树立安全发展理念，坚守红线意识和底线思维，践行“生命第一”的安全理念，把“零伤害”作为安全生产工作的终极目标。2018年，公司全面梳理安全管理体系，完善了《安全生产考核管理制度》和《安全生产责任制管理规定》，健全和落实“决策与执行各负其责、一岗双责、安全主管、齐抓共管、失职追责”的安全生产责任体系；以“紫金十大安全准则”为指引，通过落实双重预防机制建设，推进安全生产准军事化管理、“宪兵”队伍建设、外协施工队伍纳入统一管理、安全积分制和“人人都是安全员”工程，落实双重预防机制，提高员工安全环保意识，完善安全环保管理体系。

紫金矿业近两年安全健康关键绩效

关键绩效名称	2018年	2017年
安全生产费用投入(万元)	56079	59774
安全培训覆盖率(%)	100	100
岗前、岗中、离岗职业健康体检覆盖率(%)	100	100
百万工时损失工时率(工时/百万工时)	105.6	130.0
百万工时损失工伤事故率(人/百万工时)	0.6	0.7
百万工时可记录伤害事故率(人/百万工时)	1.0	1.2

安全生产措施与成效

全面构建双重预防机制

公司按照国家应急管理部要求，全面推进权属企业双重预防机制的构建，落实各层级的风险辨识、控制和隐患排查治理工作，实现安全风险的预报、预警、预控和隐患自查、自改、自报。





案例 阿舍勒铜业双重预防机制被新推荐为自治区安全生产的创新典范

2018年，受新疆自治区委托，阿勒泰地区、哈巴河县安监局组成专项检查验收小组对“阿舍勒铜业双重预防机制试点建设工作”进行了现场考核，经现场检查 and 综合评审，验收组对阿舍勒铜业双重预防机制建设工作给予肯定，并同意验收。



阿舍勒铜业夜景

推进安全生产自动化、信息化和智能化，提升安全技术水平

2018年，紫金矿业全面实施“机械化换人、自动化减人”行动，加强技术改造升级，积极推动自动化设备代替危险岗位作业，提升安全生产技术水平，充分利用大数据，移动互联网技术，为安全生产工作提供保障。

案例 紫金山金铜矿实施“科技强安”

紫金山金铜矿全面贯彻落实集团公司“三化”建设要求，成立了以矿长为组长的领导小组，以年初制定的智慧矿山建设规划为主线，围绕生产安全、环保及管理等内容开展三维协同平台建设，通过改造引进智能化设备，打通系统间壁垒，建立完善的生产信息追溯体系，实现数据自动采集、远程凿岩、铲运自动化、露采卡车智能调度、井下电机车无人驾驶等目标。矿山投入26万元购置了6套VR眼镜一体机，模拟高处坠落、坍塌、物体打击、机械伤害等20个场景对员工进行安全培训，不断推动矿区生产运行由经验管理向智能化管理迈进。



矿山“六大系统”

案例 吉林紫金铜业为安全管理装上“智能大脑”

吉林紫金铜业初步建设完成行为轨迹智能管控系统，该系统精确显示各层级人员动态，设置管控区域的超员告警或缺员告警。该系统可对重要区域和限制区域进行权限管理，非授权人员越界进入后系统会自动报警；系统兼具一键求救功能，使应急管理实现精细化、平台化，为预警和决策提供支持。



“人员定位系统”

规范事故管理，为改进安全管理提供决策依据

公司引入西方先进的安全管理理念和做法，把“零伤害”替代“零工亡”作为安全生产工作更高的目标，试行百万工时安全指标统计，对各类生产安全事故进行汇总分析，提出预警信息和相应的防范措施，有效减少了同类事故的发生。

持续推进准军事化管理

各权属企业认真落实安全生产现场会议精神，持续推进准军事化管理，加强安全管理“宪兵”队伍建设，外协施工队伍纳入一体化管理，实施安全积分制和“人人过关”工程，推进落实“人人都是安全员”的全员安全责任体系，认真梳理总结安全生产工作各项举措、经验，形成“严格准入、严格培训、严格受控、责任关怀”为核心内容的准军事化安全管理，“一把手”的安全意识和履职能力得到全面提升，员工精神面貌、矿厂区生产生活秩序持续向好。

案例

穆索诺伊矿业“中西融合”促进安全发展

穆索诺伊矿业出台《安全红线》管理制度，将中西方安全管理理念融入于企业安全管理，提高员工人身安全意识和安全意识。将喝酒或吸毒后上岗、高处作业无防护措施、受限空间作业未按要求审批和安全确认、易燃易爆区吸烟等九项列为安全红线，违反红线条款，将面临立即停职和纪律处分，包括立即开除。



组织员工学习安全管理法律法规

案例

紫金铜业推行全员安全生产积分制

紫金铜业实施全员安全生产积分制，形成了人人参与、齐抓共管的良好氛围，实现了全员安全工作互相监督、互相提醒、互相检查。实施“每人每月100分制”的安全积分管理办法，鼓励员工主动参与排查隐患、举报三违、提合理化建议，并以此获取安全积分，极大调动全员参与安全管理的积极性。

安全风险应急管理

公司根据国家应急与安全生产系统的改革，及时对集团应急体系进行优化和对接。修订完善《生产安全事故综合应急预案》《地质灾害应急预案》和《防洪防汛应急预案》等应急预案，进一步规范生产安全事故应急管理和应急响应程序。督促各单位根据安全生产风险特点，实施应急演练，如氰化钠泄漏中毒、炮烟中毒、氨气泄漏、尾矿库事故和消防演练等，切实提升各级领导干部、调度、班组长、现场作业人员的响应速度和应急技能。



案例 紫金山金铜矿建成特级质量标准化矿山应急救援队

紫金山金铜矿矿山救护队成立于2008年11月，是福建省非煤矿山第一支专职救护队，该救护队实行军事化管理，编制为一个救护中队，在编指战员32人，下设三个小队，累计投入800余万元，配备了救援车辆、个人救护装备、破拆工具、检测仪器等相关救援器材，2018年，救护队通过国家安全生产应急救援指挥中心组织的全国矿山救护队质量标准化达标考核，晋级为特级质量标准化矿山救护队。



案例 俄龙兴公司配置急救直升机

俄龙兴公司地处原始森林，为克服矿山通讯和救援的困难，公司与国家紧急状况部联合设置矿山救援站，配置救援车辆、卫星电话，与急救直升机公司合作，在1670排土场设置直升机急救点。



救援车辆、救援直升机

协作单位安全管理

公司将协作单位统一纳入集团安全管理体系，作为安全监管的重点，将“严管和厚爱”相结合，不断推进“准军事化”工作法的落地和实施。通过制定外协单位新员工准入规定，从年龄、工作经验、身体状况等方面严格人员准入，以公司安全红线政策标准对外协单位员工行为进行约束，持续提升外协单位安全管理水平。严格协作单位设备车辆管理，规定采矿外包工程公司车辆报废淘汰原则及程序，要求工程公司半年进行一次车辆性能评估。

案例 权属企业管理人员参与外协单位安全管理

紫金山金铜矿、黑龙江多宝山铜业等单位各级管理人员主动参与外协施工单位的安全生产管理，及时了解掌握外协施工单位在安全管理工作中的难点及重点，强化“过程管理”，确保每个施工单位的安全生产活动轨迹处于受控可控状态。

案例 珲春紫金改善外协单位员工生产生活条件

2018年，公司严格落实外协单位一体化管理，投资200余万元为外协施工单位新建派班室面积200余平方米，重新装修职工宿舍，向外协单位员工开放职工食堂，切实提高外协单位生产生活条件，提高了外协单位工作本质安全。

民爆与危险化学品管理

公司根据国家相关法律法规修订了集团公司《危险化学品管理制度》和《民用爆炸物品安全管理制度》，使制度更具指导性和操作性。开展危险化学品专项治理工作，编制完成集团公司危险化学品专项治理方案，并积极推进相关工作。同时，公司根据风险分级管控和隐患排查治理双预防机制的要求，建立民用爆炸物品的风险清单及相关岗位的具体操作规程模板，促进民用爆炸物品的安全管理更加规范标准。

案例 落实国家政策,实施危险品仓库异地搬迁

2018年，公司落实国、将位于人家《危险化学品安全综合治理方案》，实施危险化学品企业和剧毒毒品仓库的异地搬迁工程口密集区内的紫金选矿药剂公司搬迁至偏远安全处，确保区域安全。



安全教育与培训

公司严格按照国家要求，制定并落实《安全生产培训制度》，创新安全培训方式，通过建立安全防护用品成套展示平台，VR场景体验馆等方式，将安全教育与体验相结合，让安全防护培训更有针对性；开展“人人过关”工程，全面提高各级管理人员和所有员工的安全生产知识和技能。2018年，公司累计完成13项安全知识培训，共培训4315人次，组织21445人参与“人人过关”考试，合格率100%。

案例1 权属建成安全体验馆，创新安全教育培训方式



为改变以往“纸上谈兵”的安全教育模式，强化体验者对安全事故的感性认识，权属企业黑龙江紫金铜业、紫金铜业和紫金山金铜矿等单位有效创新了安全教育培训方式，建立了安全体验馆，通过模拟施工现场容易发生的安全事故，对施工人员进行三维立体式教育，使体验者直观生动地认识到工作环境中面临的危险源，亲身感受到违章作业的危害性，将理论教育变成了一场仿真实践体验。

案例2 吉林紫金铜业推行安全培训可视化管理

吉林紫金铜业利用线上机考试系统，对员工进行安全环保法律法规、管理制度、安全生产常识、应急救援知识、岗位操作规程等方面的网络考核。根据结果，将员工成绩划分为4个等级，成绩从优至不及格的员工将分别佩戴红、黄、蓝、绿4个颜色的胸牌，同时针对不同成绩员工开展针对培训，组织补考，切实提升全员安全管理水平和操作技能水平。



“员工安全技能考核等级识别卡”

职业健康

紫金矿业践行“管生产必须管职业健康”的理念，积极推进职业健康管理工作，强化职业病危害源头治理，预防和控制职业病发生。保障公司员工与外协单位职工职业健康，是公司对所有劳动者和社会的庄严承诺。

落实职业健康防护“三同时”

为了预防、控制和消除建设项目可能产生的职业病危害，落实国家“三同时”政策，公司积极推进各权属企业对新、改、扩建项目进行职业病防护设施建设及其监督管理。2018年，各权属企业有效推进“三同时”项目建设，如紫金铜业完成“生产末端物料综合回收扩建项目”职业病危害控制效果评价、“铜冶炼资源综合利用及无害化处置项目”职业病危害预评价和“扩产改造项目”安全职业病危害预评价，新疆紫金有色金属有限公司完成新建10万t/a锌冶炼项目职业病危害预评价，药剂公司完成“公司迁扩建项目”职业健康预评价；洛宁紫金银辉和山西紫金完成职业病防护设施竣工验收。

源头治理职业危害

2018年，公司重点开展了职业健康执法年活动，加强职业健康监督检查，推进各权属企业在天井口、露采区域设置水炮喷雾器，在鄂破岗位、圆锥、皮带等岗位安装水雾湿式作业、安装各种高效除尘器，在矿山井下作业推行凿岩台车、湿喷机等机械化改造，降低作业场所二次扬尘。矿山井下风机安装消音器，降低噪声强度，为所有岗位员工安装净化减震隔音室等有效措施，从源头治理职业危害，落实主体责任。

开展职业健康宣传教育培训，加强职业危害事故预防

公司坚决贯彻落实“预防为主、防治结合”的职业病防治方针，不断强化职业健康培训教育。2018年，集团共组织300多位管理人员参加了职业健康培训学习和考核，开展《职业病防治法》宣传周和安全生产月活动，切实提高了各权属企业管理人员职业健康意识和管理水平。

公司要求所有权属企业制定职业危害事故应急综合预案或专项应急预案，并每年组织一次或多次生产安全和职业卫生事故应急救援演练，不断完善应急预案和提高应急救援能力。对可能发生急性职业危害的有毒、有害工作场所采取了设置报警装置，配置现场应急救援物品、冲洗设备、应急通风装置和必要泄险区等措施，全面加强有毒、有害工程场所职业健康防护。



严格落实职业健康体检

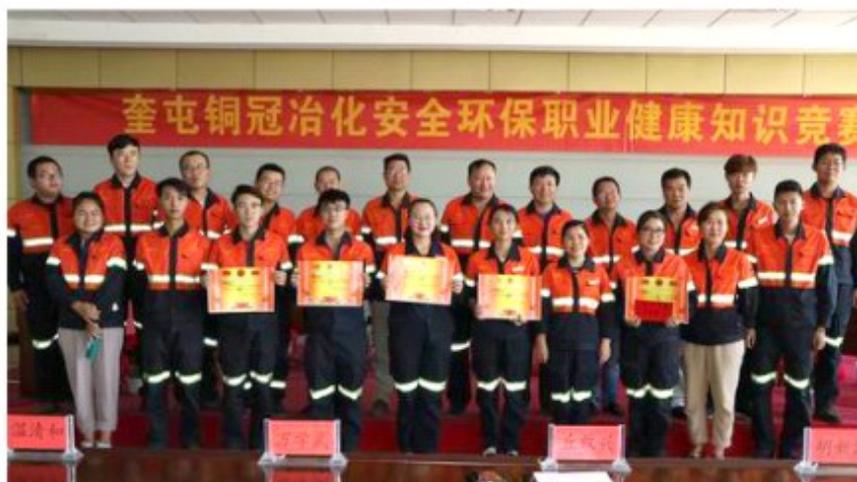
公司要求各企业严格按照《中华人民共和国职业病防治法》、《工作场所职业卫生监督管理规定》、《用人单位职业健康监护监督管理办法》等有关法律法规要求，不断完善职业卫生防护设备设施，不断完善规章制度和操作规程。对接触职业危害的员工严格履行“三岗”职业健康体检，对体检结果履行书面告知，同时，委托具有相应资质的职业卫生技术服务机构，进行职业病危害因素检测或现状评价，并将检测、评价结果及时公布。全年，公司接触职业危害人员体检率达100%，“一人一档”建档率达100%。



权属企业《职业病防治法》宣传周活动现场



吉林紫金铜业聘请职业健康专家开展职业健康管理知识专场培训



奎屯铜冠冶化举办“安全生产月”之安全环保职业健康知识竞赛



多宝山铝业组织专兼职安全员及班组长以上人员进行急救知识讲解和实操技能演练培训



以人为本 关爱员工发展

平等雇佣保障就业

紫金矿业执行“依法合规”的人力资源管理策略，严格遵守和执行项目所在地的劳动就业相关法律法规，依法保障员工基本权益。公司制定了《人力资源管理基本制度》，明令禁止集团总部及各权属企业出现使用童工现象及任何形式的就业歧视和强迫劳动，禁止拖欠员工工资，要求各单位依法与员工签订劳动合同，保证员工不因种族、性别等因素受到歧视。全年公司从业月平均人数为27010人（含境外公司外籍人员），员工劳动合同签署率100%，社会保险覆盖率100%，国内员工加入工会比例100%，未出现拖欠员工工资现象。

公司制定“英才200”计划与“金榜生”培育模式，每年面向全球公开招聘高素质毕业生。2018年，除在国内的北京大学、复旦大学、上海交通大学、中南大学、东北大学等国内高校开展招聘外，还首次进入墨尔本大学、西澳大学、英属哥伦比亚大学、科罗拉多矿业学院、亚利桑那大学等海外名校现场宣讲。共招聘应届毕业生279名，“金榜生”数量及质量较往年有较大突破。

案例 墨尔本大学宣讲会现场火爆，为近几年澳大利亚校招宣讲之最



2018年，紫金矿业至澳大利亚墨尔本开展企业校招，公司的“英才200”计划，与“金榜生”培育模式备受澳大学生青睐，近400名学生现场参与。

员工职业发展

公司贯彻实施“以人为本”的员工发展战略，制定了《产业工人建设工作指引》《工匠培育管理办法》等制度，大力推广技术工人（技师）评聘模式，对一线关键技能岗位识别，进一步明确关键岗位人员准入条件，主动进行必要的待遇倾斜。公司构建了行政管理、业务管理和专业技术的三类人才队伍职业发展通道，员工可选择从行政管理、业务管理、专业技术三条路线自由发展，充分发挥员工个人价值，取得职业发展的成功。

案例 紫金山金铜矿聘任首批13名工匠



2018年，紫金山金铜矿召开第十七届员工技术比武总结表彰大会，表彰在“中钢杯”全国有色金属行业班组长综合管理技能竞赛、上杭县“紫金杯”技能竞赛及本局员工技术比武等脱颖而出的员工。聘任了主要来自机电、信息、选矿、地质等一线岗位的13人为紫金山首批工匠，聘期内每年分别给予5万元、3万元、1.8万元的工匠津贴。

案例 优秀青年人才“五个一”培养模式

2018，公司建立“一次座谈会、一次总部集训、一次厦大定制化外训，一个互动交流平台，一次系统述职”的优秀青年人才“五个一”培养模式。首期优秀青年人才40人中，23人获得职级职务晋升，5人成长为中层管理干部，6人选派境外工作，在加速青年人才成长与发展、干部及员工队伍年轻化方面起到了积极作用。





员工培训

公司以国际化为导向，建立体系健全、层级完备、覆盖面广的培训管理制度，构建员工培训与发展体系与集团总部-业务板块-权属企业三级联动培训机制，有力的推动广大员工深造与发展。

案例1 高校合作研修班，建设企业优秀管理人才梯队



2018年，集团总部分别组织了2期北大研修班和1期厦大研修班。北大研修班主要面向权属企业总经理集训，开拓了集团中层管理团队视野，同步影响参训总经理推动培训与人才培养工作在本企业的落地。厦大研修班受训对象为集团首期优秀青年人才、35岁以下优秀青年代表及2017届优秀金榜生代表，促进了青年人才成长，为集团持续打造优秀青年人才梯队建设的重要举措之一。

案例 新进员工总部集训班

2018年，集团总部组织2期权属企业新聘员工总部集训及参观调研，累计受训人数176人，加强了权属企业新进员工对公司组织架构、管理机制、发展战略的学习和了解，形成强大的凝聚力与向心力。



薪酬福利

紫金矿业坚持“企业、员工、社会协调发展”的价值观，积极关注员工和协作者对美好生活的需要，推进“紫金大家庭”建设，年度内进一步提升了基层员工的薪酬待遇，相对统一集团基本福利体系，提升员工满意度，让员工拥有更多的获得感、幸福感和成就感。除了依法为员工缴纳社会保险和住房公积金外，公司还为员工提供补充医疗保险、带薪休假、过节费等福利项目。在2018年良好的市场环境和优异的经营业绩下，公司大幅提升一线员工收入，平均各单位非高管人均工资增幅达10%。

关爱员工

紫金矿业积极创设和谐“紫金大家庭”，把维护员工合法权益、推动企业健康和谐发展作为工作立足点。集团公司工会通过平等协商方式，代表广大员工与公司签订《职工工资集体协议书》和《职工集体劳动合同书》，保护职工在聘用、工资福利、休息休假、劳动安全卫生和社会保险等合法权益。

集团工会组织员工参与公司的民主决策、民主管理与民主监督，每年召开两次以上职代会和职工座谈会，维护职工的知情权、参与权和表决权，保障员工民主权利得以实现。集团工会与各级工会为员工专门设立信访工作接待室，听取意见或建议，充分发挥职工董事、职工监事的民主监督、民主管理作用。



案例 公司建立爱心“母婴室”



随着国家二胎政策的开放，女职工逐渐进入了生育高峰期，为解决女职工的婴儿哺乳问题，集团在总部大楼专门为女职工建立了爱心“母婴室”。母婴室内设有哺乳沙发、热奶器、婴儿护理台、空调、冰箱等人性化服务设施，还摆放了科学喂养书籍和相关宣传资料，切实解决了哺乳期女性职工上班时间为婴儿哺乳、存储母乳的实际困难。

案例 解决员工看病难题



2018年，集团工会为全司3384位工会会员报名参加了龙岩市第11期职工医疗互助活动，为336名退休老同志和内退人员提供两年一度的健康体检，让员工充分感受到紫金大家庭的关怀与温暖，增强抵御大病风险能力。为42名困难员工办理医疗互助金报支，有效缓解了困难职工“看病难、看病贵、看不起病”的实际困难，使员工实实在在得到实惠。

案例 大力开展员工职业技能竞赛

2018年，集团工会连续17期举办集团职业技能竞赛，参加竞赛职工8000多人次。通过开展劳动竞赛、技术比武、技术攻关等方式进行岗位练兵，不断提升职工业务技能，发现和培养了大批优秀人才，全力打造高素质产业工人队伍。



近三年集团公司员工分布情况结构表

项目	单位	2018年	2017年	2016年
员工总数	人	28179	26407	24784
按薪酬类型划分:				
集团聘用工	人	2667	2632	2593
集团劳务工	人	159	213	340
权属企业自聘工	人	25322	23339	21851
按地区划分:				
境内企业员工	人	18329	17768	17048
境外企业员工	人	9401	8639	7736
按性别划分:				
男员工数(境内)	人	14939	14644	14061
女员工数(境内)	人	3390	3428	3334
按年龄划分:				
18-29岁	人	6379	4734	4888
30-39岁	人	10077	8262	7289
40-49岁	人	7557	6453	6416
50-59岁	人	3552	3219	2777
60岁以上	人	303	249	214
员工离职率	%	0.0013	0.0043	0.0066

备注: 1.统计范围不含参股单位自聘人员。2.境外部分企业因个人隐私法律保护、外籍档案不全等原因无法统计员工的性别与年龄结构。



践行公益 回馈当地民生

社区共建与社会公益

消除贫困,改善民生,是全世界共同努力的可持续发展目标。紫金矿业所在矿山通常是经济落后、欠发达地区,公司据此建立了具有自身特色的社区共建与慈善帮扶体系,充分发挥企业自身优势与特长,识别社区困难与需求,积极参与当地社区建设,2018年公司捐赠支出2.07亿元,在精准扶贫、灾难救助、教育事业、环境保护,社区建设等领域做出贡献,引领社区实现可持续发展。

紫金矿业慈善基金会由紫金矿业发起设立,是中国矿业领域重要的公益平台之一。2018年,紫金矿业慈善基金会全面规范运营管理,努力加强自身建设,在不断提升自身管理水平的时候,积极开展扶贫、济困、赈灾等社会救助及助学助教、环境保护等公益活动。慈善基金会的运行管理获得业务主管部门国家民政部的肯定,连续顺利通过了民政部的年度检查,获批非营利组织免税资格,并以总分100分的成绩在中国基金会透明指数排名中并列第一。

案例 回馈上杭革命老区,创办紫金中学



近年来,随着城镇化加快和二胎政策的开放,紫金矿业总部所在上杭县及周边山区优质教育资源日趋紧张,丰富多样性教学教育资源已成为社区居民的必需品。2018年,为顺应社会对教育发展的需求,回馈革命老区居民,公司创办了非营利的紫金中学,教师从全国高薪聘请,学校实行40人小班制,采用封闭式管理、双语教学的模式,开设各类兴趣班,因材施教,培养德智体全方位发展的现代化人才,令人耳目一新。紫金中学创办之初即受到县内1500名优秀学生的青睐,首次160名新生都是本县和临近县的优秀学生,年内学生学业成绩均名列县域前茅。一所全新的民办中学,正探索着中学教育之路,也传递着紫金的履行社会责任的信心。

与此同时,公司与福州大学联合创办的“福州大学紫金矿业学院”(本一批)在短短的10年左右就成为教育领域的一颗明星。被教育部评定为“卓越工程师教育培养计划”,获评“全国教育改革创新优秀奖”、“福建省示范性产业学院”、“福建省教学成果特等奖”、上杭教学基地被评为“国家级工程实践教育中心”。

案例 波格拉金矿积极履行企业公民责任，受到巴新社会的广泛认同



2018年2月，巴新高地发生百年一遇的7.5级地震，波及包括波格拉金矿所在恩加省在内的4个省份，地震发生后的第一时间，在自身部分生产活动受到影响的情况下，波格拉金矿仍迅速行动起来，积极主动指导、支持波格拉妇女协会开展地震救灾救援工作，同时，向灾区捐赠200万美元以支持当地政府开展地震救援和灾后重建工作；当地aiam镇医院是波格拉金矿周边唯一的社区医院，之前因私人运营不善而关门数年，看病难成为了当地居民的首要民生问题，波格拉金矿得知情况后，与当地政府洽谈并捐资重建该医院。现该医院已由私立转为公立，重新开放后解决波格拉社区数万居民的看病难题。



2018年11月，公司董事长陈景河应组委会邀请，出席在巴布亚新几内亚首都莫尔兹比港举行的亚太经合组织工商领导人峰会。与会期间，陈景河拜会了波格拉项目所在地恩加省省长彼得·伊帕塔斯，彼得先生高度赞扬波格拉金矿合资公司对促进地方经济发展和解决当地就业发挥的举足轻重的作用，对紫金矿业在波格拉所作的投资表示由衷的肯定。



案例 泽拉夫尚援建彭吉肯特市幼儿园，受到塔国总统高度赞扬



中塔泽拉夫尚有限公司是塔吉克斯坦最大的黄金生产企业，公司在不断发展的同时也注重为当地落后的社会事业添砖加瓦。2018年3月，塔国总统埃莫马利·拉赫蒙亲自为泽拉夫尚公司援建的幼儿园揭牌剪彩，并高度评价紫金矿业在诚信投资、公益事业和推动当地经济发展等方面做出的贡献。在塔吉克斯坦全国工业企业年度工作大会上，泽拉夫尚公司被评为2018年度“优秀经营管理企业”与“最佳纳税人”。

案例 乌后紫金捐赠帮扶牧民度旱灾



2018年，乌拉特后旗遭受历史以来罕见的严重旱灾，给农牧民群众、特别是山后的牧区群众生产生活造成了重大损失。部分地区人畜饮水都困难，甚至出现了牲畜死亡的情况。紫金矿业旗下的乌后紫金和巴彦淖尔紫金发扬中华民族“一方有难，八方支援”的传统美德，捐赠25万元帮扶牧区群众解困难关。

案例 奥同克公司主动作为，勇于承担社会责任

多年来，奥同克公司重视通过矿山开发带动当地社区经济和社会的发展，实施本地化采购与员工本地化政策，为当地居民提供了1500多个就业岗位；每月向“克明未来”发展基金注入6万美元，用于改善当地社区基础设施、医疗、村庄建设，同时，积极参与社区活动和公益事业援助，每年援助不少于10万美金。



慰问抗战老兵

案例 刚果（金）总统卡比拉充分肯定紫金矿业对社区的贡献

2018年9月1日，在刚果（金）第三届矿业大会正式宣布闭幕后，约瑟夫·卡比拉总统、总理布鲁诺·奇巴拉一行到穆索诺伊公司展位考察指导。卡比拉对紫金矿业捐建卢阿拉巴市政疏干供水井，参与当地社会公益建设的贡献，予以了充分肯定，希望公司能继续积极履行社会责任，为改善地区民生事业作出更多、更大贡献。



精准扶贫

2018年，公司围绕国家2020年全面建成小康社会的总目标，在《关于发挥资本市场作用服务国家脱贫攻坚战略的意见》指引下，把扶贫工作摆到更加突出位置，制定了相应的扶贫方略。公司调配人力物力和资金，联合当地政府扶贫机构和公益社会组织，深入矿山周边贫困农村，在福建闽西革命老区、新疆阿勒泰、河北、河南、内蒙古、山西、云南、江西、贵州等省（自治区）的贫困农村开展了一系列基础设施建设改造、产业扶持、环境保护、教育扶贫、教育设施改善等项目，切实改善了贫困群体的生产生活条件。





案例 珲春紫金助力社区精准扶贫建设

珲春紫金根据社区需求，精准识别，在周边贫困村开展基础设施援建、产业扶持等社区项目，2018年，公司出资为春化镇西土门子村48名贫困户修缮房屋，解决了房屋居住安全问题，并捐赠建设彩钢房鸡舍、鸡雏及饲料，木耳三级菌棒等生产工具，帮助贫困户通过产业脱贫。



案例 持续实施“中华慈善奖”最具影响力公益项目



2018年，集团公司联合紫金矿业慈善基金会，连续第9年实施“上杭县高龄老人及孤儿救济项目”，借助当地政府的帮助，精准识别上杭县农村贫困高龄老人及在校孤儿，为他们按月发放生活补贴，全年受益人口1.3万余人。在春节期间，公司对部分建档立卡贫困户孤寡老人、残疾孤儿进行了慰问，为他们送去节日温暖和祝福。

案例 积极开展教育扶贫

集团公司联合上杭县教育局开展“尊师重教”、“春蕾行动”、“金秋助学”、“希望工程圆梦行动”等教育扶贫活动，连续多年为品学兼优的贫困大学新生以及贫困高中生发放助学金，并注重对受助学生的持续关爱，了解学生在校期间的学习和生活情况，引导他们感恩、励志，做爱心和自强的传递者。

案例 陇南紫金创新精准扶贫+生态恢复治理模式，实现生态美百姓富

2018年以来，陇南紫金按照国家级绿色矿山建设规范要求，大力开展矿山生态环境恢复治理工程，开创矿山生态环境恢复治理+精准扶贫新模式，通过与周边贫困村民签署有偿植树劳务和订单式苗木采购合同，落实国家及地方精准扶贫政策，增加周边村民收入，助力脱贫。全年发放给村民的植树劳务费等54.48万元，受到当地政府、员工、周边村民高度认同，初步形成绿色矿山品牌与核心竞争优势。

志愿者服务

为大力弘扬“奉献、友爱、互助、进步”志愿服务精神，公司组建了学雷锋志愿服务队，组织开展日常照料、交通文明倡导、义务植树、爱心捐赠、爱心家教、义务献血、环境治理等志愿服务，在活动中不断提升价值追求，培养工作能力，展示职业风采，并引领全社会积极投身到志愿服务的氛围中来。

案例 举行文明交通劝导志愿服务活动

2018年3月，在“学雷锋日”到来之际，集团学雷锋志愿者服务队在上杭县东二环路与紫金路交叉的红绿灯路口开展文明交通劝导服务，协助交警维持交通秩序，对非机动车或行人乱闯红灯、乱穿乱行等交通违法行为进行劝导和制止，引导行人遵守交通法规，倡导居民增强文明交通意识，将雷锋精神这一社会主义核心价值观的生动体现延伸到城市的每一个角落。



案例 开展第八届“爱心家教”活动

2018年5月，集团学雷锋志愿者服务队开展了主题为“授教以善，筑梦以德”暨第八届爱心家教志愿服务活动，志愿者们利用周末或业余时间，与15位来自上杭五中的贫困学子或留守学生开展为期一个月的“一对一结对帮扶”。该活动自2011年确立以来已成功举办七届，成为团员青年践行紫金矿业核心价值观的“品牌活动”，有120余名贫困学子或留守学生在“爱心助教”活动中受益。





国际紫金 “一带一路”的践行者

紫金矿业积极响应国家“一带一路”的号召，坚持走国际化发展道路，实施“走出去”战略，自2006年起，对海外资源的布局一直是公司重要战略，截止2018年底，紫金矿业在澳大利亚、南非、刚果（金）、巴布亚新几内亚、秘鲁、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、塞尔维亚、厄立特里亚、加拿大等11个海外国家拥有投资项目，年内公司在境外企业用工总数14250人，其中外籍员工13628人，境外企业员工本土化比例高达95.6%，为项目所在地解决了就业问题。

在拓展海外项目的同时，紫金矿业不忘履行社会责任，坚持紫金创新理念与当地文化相融合，注重与当地社会、社区协调发展，努力成为“本土企业”。公司严格遵守所在国的各项法律法规；采用符合国际标准的环境管理体系与安全生产管理体系；遵守商业道德，禁止贪污腐败；尊重所在国文化传统和风俗习惯；坚持本地化用工政策，为所在国员工提供具有竞争力的薪酬、安全健康的工作环境、有效的在职培训项目，以及广阔的晋升机会；积极参与所在地的社区建设与慈善事业，为当地利益相关者的技能培训项目提供支持，利用企业优势帮助业务属地发展经济，改善民生，促进所在国的可持续发展。赢得了项目所在国及社区的尊重和支持，赢得了合作伙伴和当地员工的理解和信任。

海外项目分布情况图



海外主要项目简介

龙兴有限责任公司

紫金矿业持有公司70%股权，黑龙江龙兴国际资源开发集团有限公司持有30%。公司主要运营克孜勒-塔什特克多金属矿山，一期露天工程于2015年6月25日正式投产，该矿山项目是俄罗斯西伯利亚地区最大的采选企业、中俄在矿山开采领域合作最早、最好的典范之一。截止2018年底，矿山铀资源量为91.39万吨，2018年公司铀产量为9.99万吨，钼4,152吨。目前公司员工906名，其中俄方694名。公司积极履行社会责任，维护社区关系，每年捐赠25万人民币，在中国委培图瓦高校毕业生；为推动当地传统养殖业的发展，建立养鹿基金会；2018年公司资助图瓦共和国武术学校建设费用100万人民币。



巴里克（新几内亚）有限公司

2015年8月，紫金矿业投资2.98亿美元完成对公司50%权益的收购，从而享有波格拉金矿47.5%的权益。波格拉金矿项目位于巴布内新几内亚西部恩加省的波格拉山谷地区，是浅成热液型金矿，采用露天矿和地采矿联合开采方式，选厂处理能力每年600万吨，年产金16吨。2018年权益产量6.77吨，目前公司员工3350人。2018年2月，项目所在地发生7.5级地震，公司积极协助震后重建工作，捐赠200万美元用于震后救济，投资波格拉三年多来，紫金在员工和社区内的认可度逐步增加。





穆索诺伊矿业简易股份有限公司

2014年和2016年，紫金矿业通过两次收购获得公司72%股份，刚果（金）国家矿业总公司持有公司28%股份。公司采矿权面积3.359平方公里，包含Kolwezi和Noyka两个矿段，保有资源储量147万吨，平均品位4.21%。公司一期采选冶项目于2017年6月全面投产，2018年，公司二期铜钴回收项目于12月26日投料试产！仅用九个月时间，以“安全-质量-速度-成本”的优先级控制思想，克服种种不利因素，创中资在刚果（金）矿山建设记录，跑出了紫金国际化投身“一带一路”建设的新速度。年内公司累计产出铜金属总量5.3万吨，有员工1337人。

公司坚持融入地方、回馈社区、共同发展，先后投入约800万美元用于市政供水系统建设、市政供电线路抢修、社区桥梁及道路修缮、社区供排水系统建设、医疗和教育物资捐赠等。公司的善举获得广泛认可与赞誉，得到当地政府的充分肯定和高度评价，被政府授予优秀企业名称。



卡莫阿控股有限公司

2015年12月，紫金矿业收购加拿大艾芬豪矿业全资持有的卡莫阿控股有限公司49.5%股权，和艾芬豪共同开发卡莫阿铜矿项目（卡莫阿控股持有卡莫阿铜业80%，其余20%为刚果（金）政府持有）。根据2018年上半年发布的资源更新报告，卡莫阿铜矿总资源量为：矿石量16.55亿吨，铜金属量4249万吨，平均品位2.57%，已经成为非洲大陆有史以来的最大铜矿项目，同时也是目前世界上规模最大、品位最高且尚未开发的铜矿项目。项目已于2017年11月开工建设。



紫金波尔铜业有限公司

2018年12月，紫金矿业通过增资3.5亿美元，取得塞尔维亚RTB BOR铜矿项目63%股权，RTB BOR改名为紫金波尔铜业有限公司，塞尔维亚政府持有近37%股权（其余几家少数权益股东合计持股不足万分之一）。这是迄今为止中国对塞尔维亚最大的投资项目，也是福建省作为海上丝绸之路起点、响应国家“一带一路”战略的重要项目合作。波尔铜业现有员工约5000人，拥有4个铜矿山和1个冶炼厂，波尔铜矿拥有的金属资源量为铜1024万吨，矿山位于著名的欧亚成矿带上，保有资源储量巨大，成矿远景好，找矿潜力大。



Rakita资源勘查公司

2018年底，紫金矿业通过收购加拿大Nevsun资源公司，持有Rakita资源勘查公司并运营旗下Timok铜金矿项目。紫金矿业持有Timok铜金矿上部矿带100%的权益和下部矿带46%的权益（自由港公司持有另外54%权益）。Timok铜金矿上部矿为高品位块状金铜矿，下部为超大型斑岩型铜矿；项目目前尚未开发，上部矿带处于可行性研究阶段；根据《Timok项目NI43-101技术报告》，按最终权益核算，紫金矿业在Timok铜金矿的权益铜金属量为779.69万吨，金金属量为213.52吨；目前Rakita公司员工119人。公司在2018年11月成为塞尔维亚工商业责任论坛成员之一，并在当年12月论坛10周年纪念会上因对地方社区做出的卓越贡献获得表彰。





Bisha矿业股份公司

紫金矿业通过收购加拿大Nevsun资源公司，从而持有其旗下厄立特里亚Bisha矿业股份公司60%股权，厄立特里亚国家矿业公司持有公司40%股权。Bisha公司名下的Bisha铜锌矿是厄立特里亚最大的在产锌矿项目。目前Bisha铜锌矿项目采剥能力为2,200万吨/年，选矿设计产能为240万吨/年。截止2018年底，Bisha铜锌矿保有储量锌金属量313万吨，铜金属量65.5万吨。2018年，生产锌金属产量约12.5万吨，铜金属产量约1.73万吨。截止2018年底，公司共有员工1553人，当地员工1449人。



中塔泽拉夫尚有限公司

2007年，紫金矿业与塔吉克斯坦共和国政府合资成立中塔泽拉夫尚有限公司，紫金矿业持股70%，塔国政府持股30%（塔国工业和新技术部为主管部门），是塔吉克斯坦最大的黄金生产企业。公司持有吉劳、奥林匹克、谢尔斯洪娜、塔罗等4个采矿许可证，其中吉劳和塔罗为在产矿山，并建有2个选矿厂和1个黄金冶炼厂，2018年生产黄金4.57吨。公司极大地带动了当地经济社会的发展，为所在地的财政收入贡献了85%以上的份额，直接创造了超过2000个就业岗位，当地员工的人均年收入自紫金接手该项目以来已经增长7倍，远超当地人均收入水平。2018年3月塔吉克斯坦总统为公司新建的幼儿园揭牌时，高度评价紫金矿业在公益事业方面做出的贡献，公司荣获塔吉克斯坦优秀企业管理奖。



奥同克有限责任公司

2011年9月，紫金矿业收购了该公司60%的股份，吉尔吉斯黄金公司持有40%的股份。公司旗下的塔尔德布拉克-左岸金矿（简称“左岸”），位于吉尔吉斯共和国首都—比什凯克以东120公里，为吉尔吉斯共和国第三大金矿。2018年项目产金3.23吨，目前公司员工990名，其中吉方员工929名，成立以来，公司为当地居民提供了1500多个就业岗位，与当地政府共同成立社区发展基金，用于所在地区和周边村镇的基础设施、医疗、教育和村庄建设等。吉国现任总理到矿区视察工作，称赞奥同克是吉国少有的优秀矿山企业。



诺顿金田有限公司

2012年8月，紫金矿业通过下属境外全资子公司收购公司89.15%的权益；2015年6月，紫金获得诺顿100%权益。该项目由年处理量370万吨的帕丁顿选矿厂及围绕选矿厂周边1,029平方公里的高潜力矿权区域组成，帕丁顿金矿矿权范围内有超过80个已知矿点拥有可观的勘探前景。诺顿始终致力于支持社区、反哺社区，公司资助了众多当地的活动和组织，并资助当地小学开设中文课，促进中澳文化交流等，矿区与社区关系稳定和谐，各项建设工程和生产活动进展顺利。





附录 报告指标索引

ESG 报告指引	对应内容	ESG 报告指引	对应内容
A1:排放物	清洁生产-P18, 废水管理 -P20, 废气管理 -P21, 一般固体废物及危险废物管理P22, 能源使用管理-P27	B3:发展及培训	员工职业发展P39
A1.1		B3.1	紫金矿业近三年员工培训数据-P41
A1.2		B3.2	
A1.3		B4 劳工准则	平等雇佣保障就业P39
A1.4		B4.1	
A1.5		B4.2	
A1.6			
A2:资源使用	资源可持续开发P12, 节水管理P18, 能源使用管理-P27, 绿色办公-28	B5:供应链管理	供应链管理P13
A2.1		B5.1	
A2.2		B5.2	
A2.3		B6 产品责任	产品质量与客户关系管理 -P13
A2.4	B6.1		
A2.5	B6.2		
A3 环境及天然资源	生态矿山建设P24环境影响评价与和环保“三同时”制度执行P27	B6.3	
A3.1		B6.4	
B1: 雇佣	平等雇佣保障就业 -P39, 员工培训P41, 薪酬福利P42, 关爱员工-P43	B6.5	
B1.1		B7:反贪污	禁止商业贿赂和商业腐败 -14
B1.2		B7.1	
B2:健康与安全	安全生产管理-P30	B7.2	
	职业健康P36	B8:社区投资	社区共建与社会公益

报告标题		《报告编写指南》之一般采矿业指标
董事长致辞		P3.1, P3.2,P5.2
关于本报告		P1.2,P1.3,P1.4
公司简介		P4.1P4.2P4.3
责任 紫金 -- 引领可持续 管理	社会责任理念	G1.1
	社会责任管理 社会责任管理体系	P5.1, G1.4,G2.1-G2.5, G3.1, G3.2, G4.3
	社会责任风险管理	P2.3, G4.1, G4.2,G5.1-G5.6, G6.4
	利益相关方沟通	P2.1, P2.2, G1.3
	年度主要责任荣誉	P5.2
金品立世 -- 驱动行业创 新	公司治理	M1.1-M1.6, S1.1, S1.5, S1.6
	科技创新	P4.6,M2.10-M2.14
	资源可持续开发	M2.1-M2.8, E2.12-2.16
	供应链管理	P4.4,P4.7,G3.2,M3.1-M3.4, M3.8, M3.12
	产品质量与客户满意度 管 理	P4.2, M3.7,M3.9, M3.10
	禁止商业贿赂和商业 腐败	S1.2-S1.4
绿色 紫金 -- 专注节能减 排	环境管理体系	E1.1, E1.2, E1.5
	清洁生产、节水管理、肥水 管理、废气管理	E2.8-E2.11, E2.17-E2.19
	一般固体废物及危险废物 管理	S3.10,E2.12,E2.12-2.16
	生态矿山建设	S4.3,E3.1-E3.9
	环境影响评价与“三同时”	S4.1, S4.2, E1.4
	环保教育与培训	E1.6, E1.7



	能源使用管理	E1.10E1.12,E2.1-E2.5, E2.20, E2.21
	绿色办公	
泰然紫金— 苛求生产 安全	安全生产管理	S3.1, S3.5-S3.7
	安全应急管理	S3.3, S3.4, S3.10
	协作方安全管理	S2.23,S3.2
	民爆与危险化学品管理	S3.4, S3.8-S3.10
	安全教育与培训	S3.11-S3.15
	职业健康	S2.17, S2.18, S2.19, S2.22
以人为本— 关爱员工 发展	平等雇佣保障就业	P4.5, S1.7, S1.8, S2.1, S2.3, S2.9,S2.31
	员工职业发展	S2.25, S2.26
	员工培训	S2.24
	薪酬福利	S2.8, S2.10-S2.12
	关爱员工	S2.27
践行公益— 回馈当地 民生	社区共建与社会公益	S4.5-S4.7, S4.14, S4.12-4.16
	精准扶贫	S4.5-S4.8,S4.12, S4.14
	志愿者服务	4.17
国际紫金— “一带一路”的践行者	海外主要项目简介	S4.8,S4.9, S4.14, P5.2, G5.6
附录	指标索引	A3
	意见反馈单	P1.5,A4

意见反馈单

尊敬的读者：您好！

感谢您阅读本报告。为改进公司社会责任工作，提高公司履行社会责任的能力和水平，我们特别希望倾听您的意见和建议，恳请您在百忙之中能够对我们的报告进行评价，以帮助我们持续改进。请您协助完成以下反馈意见表中提出的相关问题，并反馈给我们：

1. 您对本社会责任报告的整体评价？
2. 您认为报告披露的信息质量如何？
3. 您对报告的哪一部分内容最感兴趣？
4. 还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？
5. 您对我们今后的社会责任工作及社会责任报告发布有何建议？

如果方便，欢迎您提供个人信息

姓名/工作单位/所属行业：

联系电话/电子邮箱：

我们的联系方式：

紫金矿业集团股份有限公司社会责任部

地址：福建省龙岩市上杭县紫金大道1号紫金大厦1410室

电话：0597-3998038 邮编：364200

邮箱地址：zjky@zjky.cn或international@zijinmining.com

报告获取：

本报告为中文版，您可以在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）和紫金矿业网站（<http://www.zjky.cn>）下载本报告的电子文档。

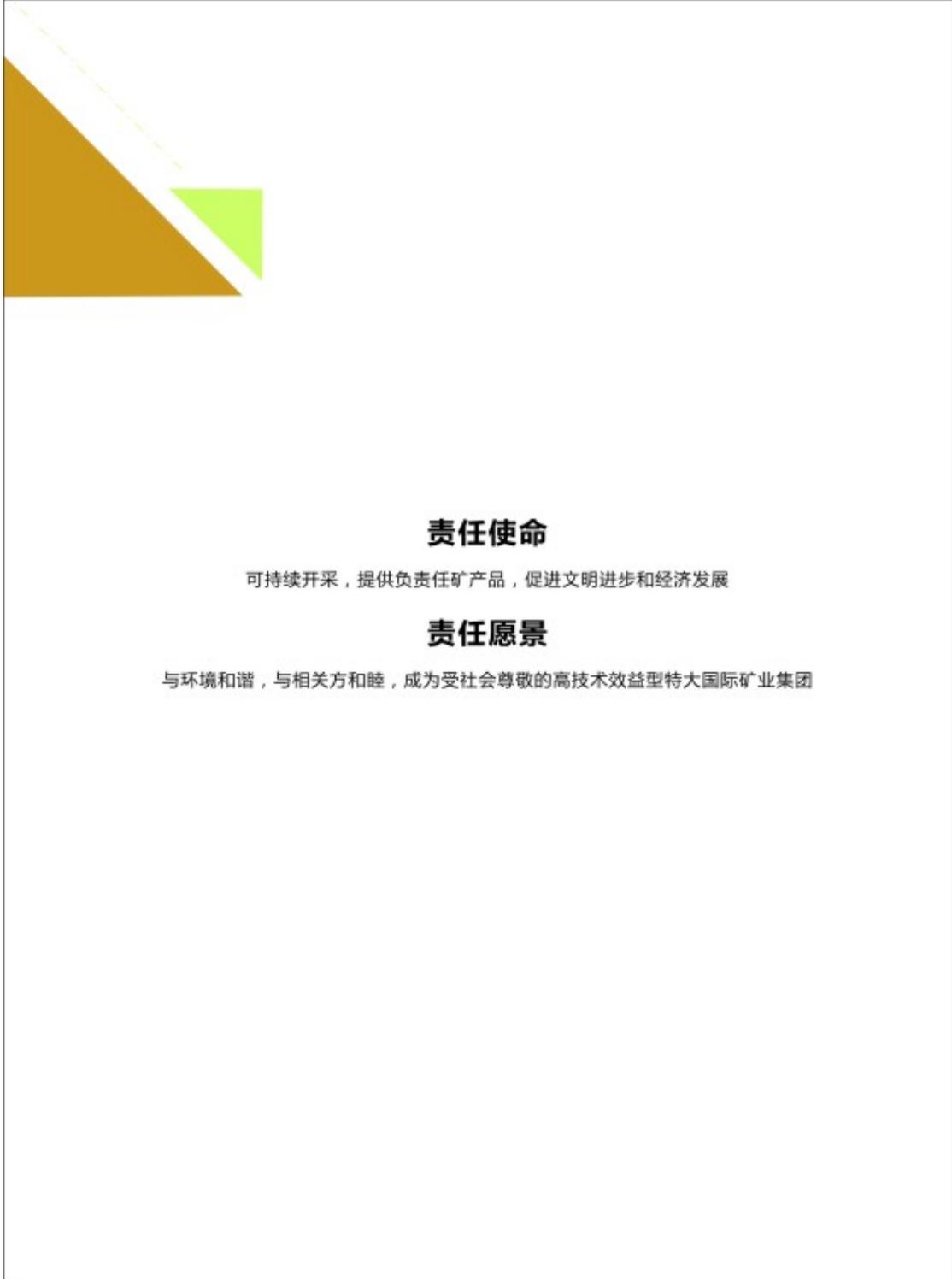
要获取更多企业资讯，请关注公司官网、微信公众号：

公司官网：<http://www.zjky.cn>



微信公众号

友情提示：为便于相关方更加全面具体地了解我们的环境保护工作及所取得的成效，后续将在上海证券交易所官网、香港联合交易所官网及紫金矿业官网等媒体专门发布《紫金矿业集团股份有限公司2018年度环境报告书》，敬请关注。



责任使命

可持续开采，提供负责任矿产品，促进文明进步和经济发展

责任愿景

与环境和谐，与相关方和睦，成为受社会尊敬的高技术效益型特大国际矿业集团