



股票代码 600547.SH 1787.HK

2021 企业社会责任报告

山东黄金 生态矿业



山东黄金矿业股份有限公司
SHANDONG GOLD MINNIG CO.,LTD.

关于本报告

报告主体范围

山东黄金矿业股份有限公司及其附属公司，部分内容涉及山东黄金矿业股份有限公司母公司山东黄金集团有限公司。

指代说明

为便于表述，“山东黄金矿业股份有限公司”在本报告中以“山东黄金”“公司”或“我们”指代，山东黄金集团有限公司以“集团”指代。

时间范围

2021年1月1日至2021年12月31日，部分内容超出此范围。

报告周期

本报告为年度报告。

数据说明

本报告披露的财务数据如与年度报告数据有差异，以年度报告为准，其他数据来自公司内部统计。除特别注明外，本报告中所涉及的计价货币为“人民币”。

编写依据

本报告遵循香港联合交易所《环境、社会及管治(ESG)报告指引》、上海证券交易所《公司履行社会责任的报告》编制指引、上海证券交易所关于加强上市公司社会责任承担工作暨发布《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》的通知等相关要求，参考全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告标准》(GRI Standards)、中华人民共和国国家标准《社会责任报告编写指南》(GB/T 36001-2015)、中国社会科学院《中

董事会声明

山东黄金深知良好的公司治理和风险管理流程的重要性，包括对公司可持续发展至关重要的ESG事项管理。

山东黄金董事会是ESG事宜的最高负责及决策机构，对公司的ESG策略及汇报承担全部责任，监察可能影响公司业务或运作、股东与其它利益相关方权益的ESG相关事宜。董事会下设战略发展委员会，负责监管ESG关键议题承诺及表现，确保ESG理念与公司策略的融合。

基于外部社会经济环境和公司发展战略，山东黄金董事会定期审阅ESG重大性议题，讨论并确定公司ESG风险与机遇，将重点议题的管理与提升作为ESG年度战略工作，并将其作为公司整体战略制定的一部分加以考虑，监督议题管理与绩效表现。

2021年，董事会参与对公司具有重大影响的实质性议题分析，确定公司可持续发展优先事项，并根据安全、环境、商业道德等ESG关键议题的目标，发挥监管职能，持续检讨进度，监督目标落地。

本报告详尽披露山东黄金2021年ESG工作的进展与成效，并于2022年3月28日经由第六届董事会第二十次会议审议通过，山东黄金董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性承担个别及连带责任。

国企业社会责任报告编写指南4.0之一般采矿业》编写，同时突出山东黄金矿业股份有限公司企业特点和行业特色。

汇报原则

本报告依据以下原则进行汇报：

重要性：报告参照香港联合交易所《环境、社会及管治(ESG)报告指引》关于重要性议题的界定方式，通过与内外部利益相关方的沟通调研，识别利益相关方关注的ESG因素，确定汇报的议题范围。

量化：报告详细披露环境及社会范畴指标的量化目标与绩效数据，所有指标均明确统计范围或计算方式，部分指标披露连续三年绩效数据，提升数据可比性。

一致性：报告沿用上年度报告的统计披露方法，如有变化将在文中说明。

报告发布形式

本报告以中文简体版、中文繁体版、英文版三个版本发布，如有歧义，以中文简体版为准。提供印刷版和电子版两种形式。您可在山东黄金矿业股份有限公司官方网站下载本报告电子文档，网址为<http://www.sdhjgf.com.cn/>

报告反馈及联系方式

山东黄金矿业股份有限公司董事会办公室

电话：0531-67710376

电子邮箱：hj600547@163.com

目录

关于本报告	公司治理	12	展望未来	66
董事会声明	责任管理	15	指标索引	68
董事长致辞	责任专题:建党百年,山金答卷	20	意见反馈表	70
关于我们	责任故事:我的山金“视”界	22		



平安山金 精雕经营之美

护航安全生产

生态山金 擘画环境之美

加强环境管理

打造山金品质

坚持节能减排

强化创新引领

建设绿色矿山

应对气候变化

26	38	50	60
28	40	52	62
31	43	58	63
33	48		65
	49		

董事长致辞



2021年是山东黄金发展历程中极为特殊、极具挑战、极不寻常的一年。我们坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，在山东省委、省政府、省国资委的正确领导下，直面问题挑战，多措并举发力，全面突围解困，整体呈现见底起势、向上向好发展态势，企业发展质量效益再上新台阶，企业社会责任担当持续推进。

党建领航聚合力，优化治理拓新局。我们精心组织建党100周年庆祝活动，扎实推进基层组织全面过硬，强化廉洁管理及党风廉政建设，营造风清气正的浓厚氛围；明确“十四五”战略目标，聚焦黄金主业，全力打造“平安山金、生态山金、活力山金、人文山金”；我们持续优化公司治理，推动ESG治理充分融入企业战略及日常运营，信息披露工作连续4年获上海证券交易所评价结果A级（最高级）；我们全力推进复工复产，全年产金24.781吨，实现营业收入339.35亿元，通过并购，进一步巩固公司资源优势，圆满完成年度经营目标。

安全生产严落实，创新驱动促发展。我们坚持尊重生命、安全至上，强化安全生产管理和全员安全教育培训，加大隐患排查整治力度，安全专项投入5.8亿元，安全生产持续平稳；我们坚持“科技自立自强”，科技创新多点开花，降本增效成果显著，国际一流示范矿山通过验收并正式进入推广阶段，年内研发投入5.0亿元，取得400余项技术革新成

果，获得省部级以上奖励26项，24项科技成果在公司范围内推广。山东省级新型研发机构首次评价成绩获得“优秀”；我们以客户需求为中心，提供高质量的黄金产品，客户满意率100%，山金品质得到客户高度认可。

守定青山不松劲，一绘到底绿色梦。我们持续完善生态环境管理制度体系，深化节能减排，打造绿色矿山，在绿色、环保、可持续发展之路上矢志前行。完成权属企业“碳排放”基数摸底调查，为公司“碳达峰、碳中和”方案制定奠定良好基础。持续加大污染防治及生态修复治理力度，绿色矿山建设成果得到巩固提升，其中三山岛金矿作为山东省绿色矿山建设示范项目获得省自然资源厅资金奖励，“山东黄金生态矿业”已成为靓丽的企业名片。

共进共荣济天下，赋能美好新未来。我们坚持“惠泽员工，回报股东，造福社会，富强国家”的企业宗旨，践行平等雇佣，畅通员工发展通道，守护职业健康安全，激发员工活力，1人获“全国五一劳动奖章”，6人获“全国技术能手”，14人获“全国黄金行业技术能手”；我们坚持阳光采购，打造责任供应链，践行负责任黄金开采原则，助力行业可持续发展；我们主动承担社会责任，助力乡村振兴，加强企地共建，公益捐赠212余万元，以实际行动服务社会、贡献社会，展现国企担当。

前路浩浩荡荡，万事皆可期待。面向2022，我们将聚焦“稳外拓内，创出新高”年度总目标，坚持稳中求进工作总基调，全面做好党的建设、生产运营、降本增效、科技创新、安全环保、员工培养、社区参与等工作，在“打造具有全球竞争力的世界一流矿业企业”的征程上阔步前行，奋力书写山东黄金改革发展的新篇章。

董事长 李国红



关于我们

公司简介

山东黄金矿业股份有限公司是山东黄金集团有限公司控股的上市公司，成立于 2000 年 1 月，并于 2003 年 8 月 28 日在上海证券交易所挂牌上市交易，2018 年 9 月 28 日在香港联合交易所主板挂牌上市，2018 年 10 月 19 日山东黄金 H 股进入港股通股票名单，实现 A+H 两地上市布局。

公司以黄金开采为主业，拥有勘探、采矿、选矿、冶炼（精炼）和黄金产品深加工、销售于一体的完整产业链，并拥有与之配套的科技研发体系，黄金产量、资源储备、经济效益、科技水平及人才优势均居国内黄金行业的领先地位。所辖矿山企业分布于中国山东、福建、内蒙古、甘肃、新疆等省份（自治区）以及南美洲阿根廷、非洲加纳等地，2022 年 2 月 10 日，公司所属新城金矿累计产金过百吨，公司是国内唯一拥有 4 座矿山累计产金突破百吨的企业。三山岛金矿、焦家金矿、新城金矿、玲珑金矿连续多年上榜“中国黄金生产十大矿山”，与巴理克黄金公司按照 50%-50% 基准共同经营的阿根廷贝拉德罗金矿为南美洲第二大金矿。公司旗下的“山东黄金冶炼公司”是上海黄金交易所首批认证的全国十家“可提供标准金锭企业”之一和上海期货交易所首批金锭品牌注册企业，连续多年位列“中国黄金冶炼十大企业”。公司先后入选上证 50 指数样本股及美国明晟指数、富时罗素、标普道琼斯指数三大国际指数样本股。截止 2021 年底，公司注册资本 44.73 亿元，总资产达到 783.08 亿元，净资产达到 317.83 亿元。

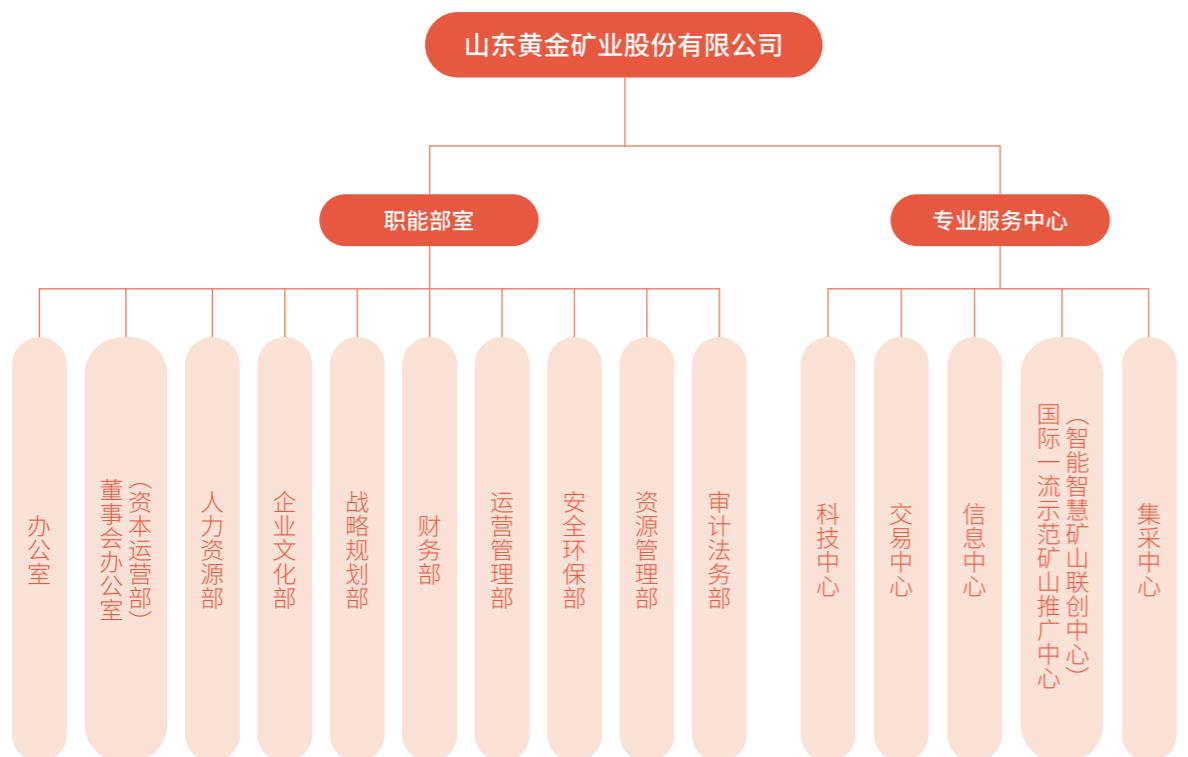
公司紧紧围绕“平安山金、生态山金、活力山金、人文山金”文化理念，以掌握矿业前沿核心技术为重点，加大研发投入，以科技创新引领发展；致力于打造安全的绿色矿山，不断巩固绿色矿山建设成果，树立了“山东黄金 生态矿业”的品牌形象；关心关爱员工、致力和谐社区建设，积极承担社会责任，热心参与公益事业，以实际行动影响社会、服务社会，实现了经济、环境和社会效益共赢。

在未来发展中，公司将以推动高质量发展为主题，以改革创新为根本动力，努力建设具有国际竞争力的世界一流黄金矿业企业，以更优异的经营业绩回报广大股东的厚爱。

企业文化

企业精神	追求卓越 创新进取
核心价值观	开放 包容 忠诚 责任
品牌形象	山东黄金 生态矿业
理想目标	让尽可能多的个人和尽可能大的范围因山东黄金的存在而受益
战略愿景	成为技术与管理卓越、可持续发展的世界一流黄金矿业企业
企业宗旨	惠泽员工 回报股东 造福社会 富强国家
经营理念	资源为先 效益为上 创新为本
合作理念	尊重 融合 互利 共享
安全环保理念	安全环保 “双零”
人才理念	德才兼济 举贤任能
党建理念	传承红色基因 牢记初心使命
廉洁理念	崇廉尚俭 风清气正
关怀理念	“三让” “三不让” 承诺

组织架构



发展战略

山东黄金严格按照山东省委、省政府的决策部署，精准把握山东黄金在全省“八大发展战略”中的定位，紧紧围绕“平安山金、生态山金、活力山金、人文山金”的发展理念，明确提出2021年“强基固本、见底起势”，2022年“稳外拓内、创出新高”，2023年“内外联动、跨越提升”的“三年滚动发展规划”和“加快成为技术与管理卓越、可持续发展的世界一流黄金矿业企业”的远景战略目标。



核心板块及定位

黄金板块“稳外拓内，做大做强”；产业链金融板块“强化协同，做实做稳”。



四大攻坚方向

科技发展、资源勘查、并购整合、产业链延伸。



六项重点工作

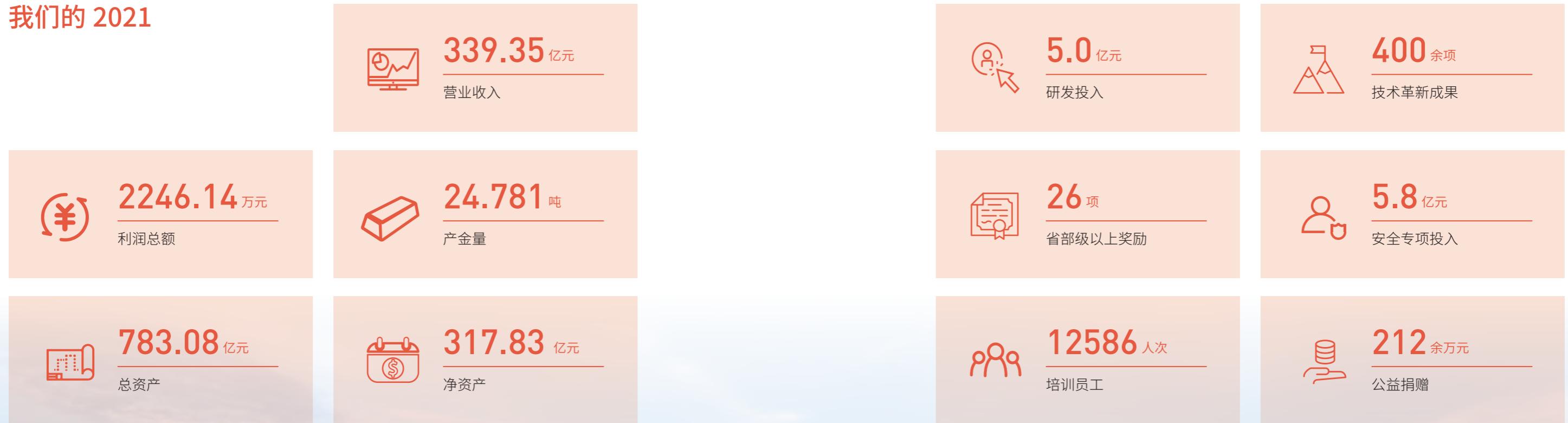
项目建设、运营管理、深化改革、科技创新、民生改善、安全环保。



十项重点战略举措

加强党的建设、提升运营管理、融入新发展格局、保障矿山安全生产、深化国企改革、提高组织效能、全力推进重大项目、加快智能化转型、激发创新活力、培育特色文化。

我们的 2021



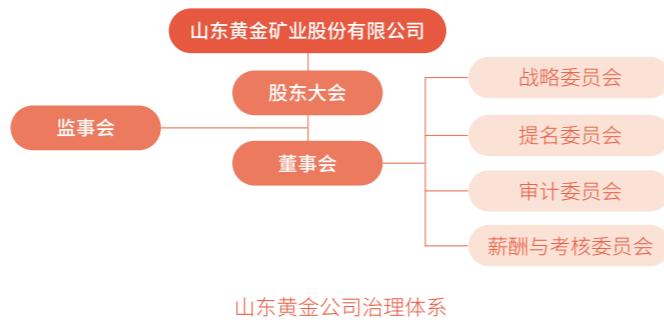
公司治理

2021年	
9人	3人
董事会董事	其中独立非执行董事
18次	60个
组织董事会会议	审议议案
4次	25个
组织股东大会	审议议案
8次	24个
组织监事会会议	审议议案



矿业合规及企业法律实务专题培训

山东黄金制定《山东黄金矿业股份有限公司章程》，明确经营宗旨、股份发行转让、股东大会、董事会、监事会、财务会计等相关制度，并依据实际情况进行修订，构建了由党委会、股东大会、董事会、监事会、经营层各负其责、有效制衡的现代公司治理架构，规范公司运作，提升公司治理水平。



合规管理

山东黄金严格遵守国家相关法律法规，自觉遵从市场经济道德规范，开展全员普法教育，构筑合规经营防线。

开展合规培训

组织《矿业合规及企业法律实务专题培训》，从建设工程项目管理法律风险防控及争议解决，矿业法律监管、趋势及合规探讨，新固废污染防治法与企业环境风险防控、民法典担保制度等四个领域进行了全面培训，并在所属企业范围内推行《民法典》宣传及培训工作，树立全员合规意识，确保诚信合规经营，促进企业健康发展。

培养合规人才

山东省司法厅批准山东黄金设立公司律师，公司组织具有法律职业资格的适格人员参加入职培训，首批参加培训的 21 人全部通过考核，具备担任公司律师的条件，公司律师将在企业合规经营、重大决策中提供法律支持，为公司合规管理提供了人才保障。

矿业法律政策研究

密切关注研究国家出台的相关法律、法规，针对矿业企业热点法律问题，如权益金制度、矿业法修改、净矿出让、非煤矿山监管、矿山外包监管法律等问题，就相关征求意见稿向主管部门、立法机构提出修改建议；多次参加矿业法律学术研讨及行业论坛，为矿业立法和行业合规贡献力量。

风险防控

山东黄金坚持底线思维，将全面风险管理与专项风险管理相结合，紧盯重大风险防控，加大对所属企业重大、重要风险的指导和督导，切实提高风险研判能力，防范化解重大风险。

深入识别分析可能面临的风险并制定应对方案，细化管理措施，明确管理责任和具体岗位，确定完成时限，精准应对各类风险。



每季度末对所属各企业年初重大、重要风险应对执行管理情况进行追踪。每季度对新增重大、重要风险开展动态评估，加大风险管控力度。

对重大投资、重大并购、重大改制重组等事项进行专项风险评估，将投资风险管控关口前移，确保重大投资项目合规运行。

积极推进所属企业审计全覆盖，审计项目涵盖采购仓储、井巷工程、销售、结算等各关键环节，防范企业运营风险。

投资者交流

山东黄金充分保障广大投资者的合法权益，通过热线电话、E 互动平台、网上投资者接待活动等渠道，在信息披露规则允许的范围内，解答投资者对公司所处行业状况、发展战略、财务状况和经营业绩等方面的各种关注事项，形成双向良性互动。与此同时，公司持续完善信息披露机制，以投资者需求为导向，向股东及投资者及时准确披露生产经营信息，努力获得投资者的认可与支持，信息披露工作连续 4 年获上海证券交易所评价结果 A 级（最高级）。

2021 年，公司顺利召开两次业绩说明会，入选中国上市公司协会组织评选的年报业绩说明会“优秀实践案例”。召开“山东高质量发展交流会”，邀请投资者“走进矿山”实地调研，并首创上市公司与投资机构联合发布《倡议书》形式，号召共同推动资本市场健康稳定发展。



山东高质量发展交流会

责任管理

ESG 管理

山东黄金持续完善 ESG 管理架构，推动 ESG 治理充分融入公司治理体系，致力于实现高质量可持续发展，让尽可能多的个人和尽可能大的范围因山东黄金的存在而受益。

公司董事会设立战略发展委员会，董事长担任主任委员。委员会负责可持续发展战略的业务规划和战略规划，全面识别可持续发展机会与风险，增强可持续发展能力。并将 ESG 纳入企业战略，在“十四五”战略规划中明确社会责任目标。同时，公司还定期组织运营管理、科技中心、安全环保、集采中心、人力资源、企业文化等部门研讨可持续发展战略实施、重要问题的落实等，持续提升可持续发展治理能力。

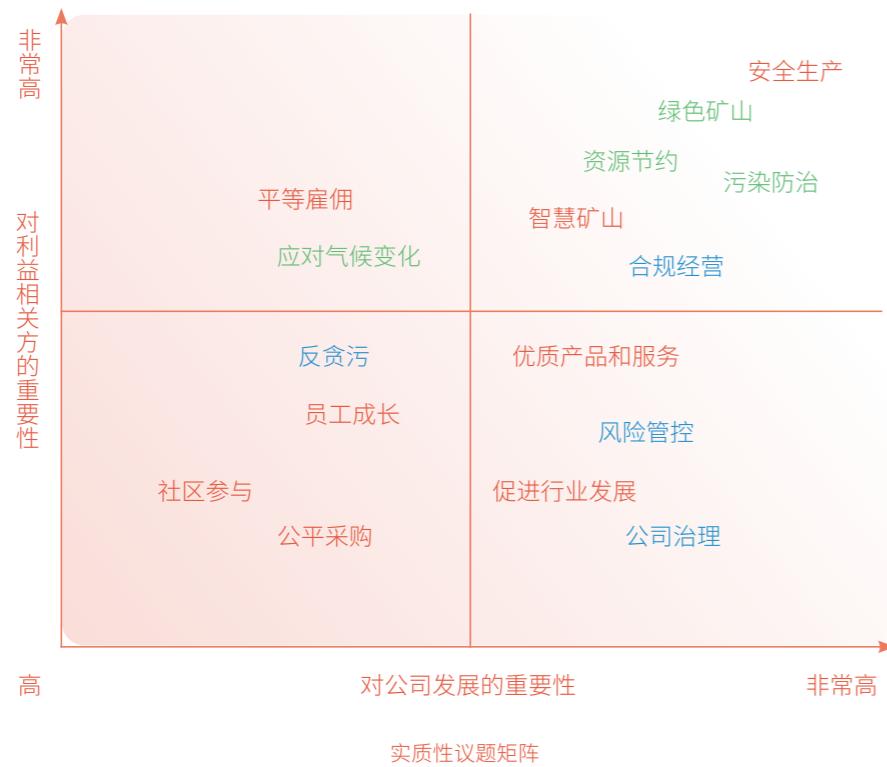
公司设立社会责任委员会，在企业内部建立覆盖各经营单位、各职能部门的 ESG 管理组织网络，明确责任人、职能、职责和权限。结合香港联合交易所、上海证券交易所 ESG 管理相关要求及公司实际，搭建特色 ESG 指标体系，促进 ESG 管理融入企业生产经营，顺利落地并持续改进。

ESG 管理融入企业日常运营

责任内容	责任部门
公司治理	董事会办公室 战略规划部 办公室
合规经营	审计法务部 运营管理部 安全环保部 资源管理部 交易中心 各分子公司
科技创新	科技中心 信息中心 国际一流示范矿山推广中心 各分子公司
安全环保	安全环保部 运营管理部 各分子公司
员工权益	人力资源部 企业文化部 各分子公司
社区公益	企业文化部 财务部 各分子公司
供应链管理	集采中心

实质性议题识别

依据香港联交所《环境、社会及管治（ESG）报告指引》所指导的实质性议题界定流程，公司结合行业可持续发展动态、同行对标结果和内外部利益相关方调研访谈情况，重新梳理内部利益相关方关注的议题，并根据议题对公司发展的重要性，以及对利益相关方的重要性进行排序，确定公司管理与信息披露的重点，更好地回应各利益相关方诉求。实质性议题分析结果已通过董事会审议。



利益相关方沟通

利益相关方	主要关注的议题	沟通渠道 / 反馈方式
政府及监管机构	合规经营 依法纳税 推动经济发展和转型	专项汇报 资讯披露 公文往来 参与政府机构会议
投资人及股东	完善公司治理 提升经营业绩	股东大会 投资者见面会 业绩说明会 信息披露
员工	尊重和保障基本权益 有竞争力的薪酬制度 良好的职业发展通道 舒适安全的工作环境	民主沟通会 绩效考核面谈
客户	保障产品和服务质量	商务沟通 客户满意度调查
环境	污染预防 节能减排 应对气候变化	环境信息申报 信息披露
供应商、承包商及中介机构	合规经营 诚信互惠 合作共赢	市场调研 供应商大会 负责任采购
媒体及非政府组织	信息公开、透明	官方网站 新闻报道 媒体采访
社区人士	关注社区发展 促进本地就业 参与社会公益	社区共建 吸纳就业 公益慈善

责任荣誉

时间	奖项名称	颁奖 / 评比单位
2021.01	可持续发展普惠奖	《财经》杂志
2021.05	最佳投资者关系奖	证券时报社
2021.05	最佳董事会奖	证券时报社
2021.06	入选《上市公司投资者关系工作年度报告（2020）》	全景网、资本市场学院
2021.08	信息披露工作评价 A 级（2020-2021 年）	上海证券交易所
2021.08	入选上市公司 ESG 实践案例	中国上市公司协会
2021.09	入选上市公司 2020 年报业绩说明会优秀实践案例	中国上市公司协会

时间	奖项名称	颁奖 / 评比单位
2021.09	A 股上市公司社会责任奖	证券时报社
2021.09	第三届新财富 - 最佳上市公司	新财富
2021.12	2021 中国百强企业奖	中国上市公司百强高峰论坛
2021.12	中国百强最佳管理运营奖	中国上市公司百强高峰论坛
2021.12	最佳 ESG 实践上市公司奖	香港大公文汇传媒集团
2021.12	入选 2021 年度中国上市公司董办最佳实践案例	中国上市公司协会
2021.12	2021 年度中国上市公司杰出投资者关系团队奖	金融界网站



责任专题

建党百年，山金答卷

山东黄金以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持贯彻新时代党的组织路线，坚持党的领导不动摇，传承“十三万两黄金送延安”红色基因，不断推动党的建设再上新台阶，以党的建设为力量之源，引领推动企业转型升级发展，为建党百年献上优秀的山金答卷。

加强党建，强根铸魂

山东黄金成立党建和党史学习教育工作专班，提高政治站位，强化责任意识，紧扣公司战略发展大局和中心任务，不断完善党的建设，扎实推进党史学习教育，为开创高质量发展新局面提供强有力支撑。

2021年	加强党的建设	推进党史学习教育
28个	推进党建工作进章程；开展庆祝建党百年系列活动；创建基层党员责任区、党员先锋岗、党员突击队等，涌现出一大批优秀典型；建立“三级联动”述职体系，建立贯穿企业各层级较为完善的党建工作制度。	将玲珑红色教育基地打造成为全国黄金行业首个红色教育基地、山东省党史教育基地、山东省属企业第一批爱国主义教育基地；把党史学习教育同服务社会、惠及民生结合，开展“我为群众办实事、解难题”活动及志愿服务活动，办好基层实事。
47个		
934件		
2.1万人次		
玲珑红色教育基地累计接待社会各界人士参观学习		



山东黄金党史学习教育活动

反腐倡廉，风清气正

山东黄金持续加强全面从严治党政治责任，深入推进党风廉政建设和反腐败工作，一体推进“三不”机制，畅通举报渠道，强化廉洁风险防控及廉洁从业教育，防范廉洁风险，全方位打造“清廉山金”。

2021年

340次	19458人次	340小时	0项
开展党风廉政和反腐倡廉教育活动	党风廉政和反腐倡廉教育活动参与人数	党风廉政和反腐倡廉教育培训总时长	贪污诉讼案件数目

完善监督体系

成立党风廉政建设和反腐败工作协调小组，制定《关于进一步加强政治监督的实施意见》《关于加强对“一把手”和领导班子监督的实施办法》《落实中央八项规定精神驰而不息纠治“四风”工作方案》等，构建“六位一体”监督格局，推广“3+X”监督模式，探索ERP“智慧监督”，纵深推进全面从严治党。

畅通举报通道

设立内部投诉与举报机制，打造信、访、网、电“四位一体”举报平台，纪委内设机构受理问题线索，并依规依法开展审查调查工作。

营造廉洁文化

开展任前廉洁谈话、廉洁文化示范单位创建、德廉主题宣讲比赛，观看警示教育片、廉洁微视频展播等活动，组织董事会及员工开展反腐败培训，进一步唱响“清廉山金”主旋律。

案例

莱西公司纪检智慧云监督信息化体系提升监督质效

山东黄金所属莱西公司构建了“全方位、智能化、高效率”的纪检智慧云监督信息体系，主要应用于生产经营异常、党员干部有关事项报备、物资价格、供货质量、车辆维修、车辆油耗、设备维修等12个监督模块。该平台通过对重点工作操作流程与数据的线上实时抓取，对程序、额度等出现违规违纪限值进行预警管控，实现信息化、数据化与纪检监察工作深度融合，有效地提高了纪检监督质效，增强了腐败预防的前瞻性，提升了党风廉政建设和反腐败工作效率。

四 责任故事

我的山金“视”界

平安山金： 39年的安全“万里路”



焦家金矿王显亮

1982年，18岁的王显亮来到焦家金矿，成为一名普通的农民轮换工。9年后，合同到期前一年的他，被转成了正式工人。他连续7年被矿部评为“先进工作者”，2次被评为“劳动模范”，1992年获得省级“劳动模范”荣誉称号。提起他的名字，好多班长及外委施工队的工人都觉得“这个人太犟”，工友们开玩笑喊他“王大愚”，工友们说，老王这人有句口头禅，就是“安全工作绝不能凑合”。

2015年，王显亮担任寺庄分矿的安全大组长，负责该分矿地表及井下20多个工种、近20个中段120多个地点的安全管理工作，点多、面广、责任大，王显亮爱较真的“毛病”越来越严重了。

在安全生产标准化整改过程中，王显亮每天都在作业现场，从细致处着手，不放过任何一个细节，无论是管路安装，还是线缆架设，甚至一个节能灯、一块标志牌，他都要求按标准化进行。在他的严格要求下，他负责的标准化整改工程得到了矿部好评，并被当作“样板工程”供其他矿区参观学习。

作为安全大组长，王显亮爱较真的“毛病”得到发扬。在和几个分组长一起下井检查时，王显亮发现大巷中有一块浮石，本可以安排当班工人处理，但他却找来撬棍直接把浮石撬了下来。“如果工人处理不及时造成人员伤亡，就什么都晚了。”他说。王显亮对工作高度负责的责任心、绝不含糊的工作态度深深地影响了周边其他同事。

2015年4月28日，王显亮作为全国劳动模范，在人民大会堂受到了党和国家领导人的亲切接见。从18岁到57岁，从农民轮换工到全国劳动模范，39年间，王显亮一直从事着井下一线工作，守牢安全生产，严慎细实抓好现场管理和专项整治，为“平安山金”建设默默奉献着力量。如果按每天井下行走9公里至10公里算，他已经走了10万多公里，相当于4个“万里长征”的路程。而对于这一切，王显亮却很淡然，他说：“我就是一名普通的矿工，只是尽心做好了我的本职工作。虽然井下工作苦、累、脏，但我热爱这份工作，热爱矿工这个职业。”

“平安山金、生态山金、活力山金、人文山金”，是所有山金人不懈的努力和追求。山东黄金可持续发展目标的实现离不开一步一个脚印地前行，更离不开山金人孜孜不倦、锲而不舍地探索。

生态山金： “无尾无废”矿山背后的充填科研“铁三角”



充填科研“铁三角”团队

长期以来，探寻矿山固废综合利用新路径，一直是行业亟待解决的难题。山东黄金鑫汇公司“无尾无废”矿山项目的成功落地，离不开由吴再海、王玉亮和郭加仁三人组成的“铁三角”团队——充填工程实验室鑫汇项目部科研团队和一线员工不舍昼夜的坚守。

工程建设关键阶段正值严冬，为论证试验数据的可靠性，“铁三角”吃住在现场，采用“5+2、白+黑”工作模式，24小时轮流值守。充填工艺每一个关键环节，“铁三角”都亲自把关，生怕一个点出错影响到整体系统。针对溢流水跑浑，不能实现循环利用、底流浓度过低造成充填体强度低等实验中出现的各种问题，他们总是不厌其烦，试验，修改，再试验，再修改……为了抢工期赶进度，“铁三角”同全体施工人员一道不畏严寒、顶风冒雪工作在20多米高的砂仓、设备安装平台、管路铺设高架上。

经过3年实验室科研探索和积累，3个月的现场试验，以及无数次的调试，“铁三角团队”终于摸清了底流

浓度稳定条件的匹配参数，推出了自主研发、集成创新的6项无尾矿山首创科技成果，以实验室“智”造奉献了“山东黄金充填方案”，成功实现无尾矿山建设。无尾无废矿山建设项目的正式投产，实现了矿山固废的综合利用，整合延伸了矿山产业链，年均可增加经济效益3200余万元。通过实现尾砂的零排放，无需再新建尾矿库，进而减少了对周边土地资源的占用，也彻底消除了尾矿库带来的安全环保隐患，创造了巨大的生态和社会效益。

得益于“铁三角”这样的研发人员，经过技术沉淀，通过室内试验、半工业试验、工业试验的多方论证，充填工程实验室开创性提出了细粒级尾砂充填、粗粒级尾砂综合利用的充填新模式，向社会各界展现了“生态山金”的靓丽名片。

活力山金： 当之无愧的“创新达人”



西和中宝公司刘长相

刘长相加入山东黄金对外开发队伍已9年有余，曾荣获甘肃省“技术标兵”“职工发明之星”、山东黄金集团“创新工作室革新能手”“先进工作者”等荣誉称号，是西和中宝公司上下当之无愧的“创新达人”。

“随着机电设备的不断更新，棘手的问题层出不穷，之前所学的业务知识已经不足以满足生产的需求，这就要求我们要不断学习，更好地为生产任务完成保驾护航”。刘长相是这样教育身边的人，同时也是这样要求自己的。

矿山竖井提升系统是矿井人员上下、物料、设备运输的咽喉要道，而竖井提升系统中的罐笼矿车挡车器的安全保护作用又是提升系统的重中之重。刘长相带领竖井维修人员针对这一课题进行攻关，经多次实验改进，成功研发出了竖井罐笼矿车挡车器与提升机安全闭锁装置。这一成果荣获第十届甘肃省职工优秀技术创新成果优秀奖，成功申报国家实用型专利，并在山东黄金内推广应用。

由于西和中宝公司斜井较多，斜井行人无法有效控制，提升机司机人为操作及斜井人员与矿车混行带来了很

大的安全隐患。刘长相反复思考探索，成功研制了一种斜井行人提升机安全闭锁装置，彻底解决了这一难题。

光幕式松绳保护装置本已是较为成熟的松绳保护技术，但存在易被干扰、无法实时监测钢丝绳等缺点，针对这些不足，刘长相的思路并没有被已成型的产品禁锢，反向思考，研发了离线式光幕开关松绳保护装置，将钢丝绳纳入实时检测范围，既能起到很好的保护效果，解决了易被干扰的问题，又避免了提升机不必要的急停，减少了因干扰造成急停对提升机的损害，提高了生产效率。

以刘长相为带头人的“提升创新工作室”先后完成创新项目和小改小革20余项，获得实用新型专利9项，发表相关论文6篇，工作室先后被陇南市工会、甘肃省总工会授予“创新型班组”，被山东黄金集团授予“标准创新工作室”称号。正是有了他的兢兢业业、刻苦钻研，打造出了一个干事创业、无畏无惧、充满活力的创新型团队。

人文山金： 担当尽责的南美开发先锋



阿根廷代表处王大庆

2005年5月王大庆正式加入山东黄金，成为委内瑞拉项目的一员。作为一个二十出头的新山金人，王大庆一心扑到矿山工作一线，从现场调度员兼翻译干起，配合领导抓好矿山现场生产和管理，作为当时国家领导访问委内瑞拉时的企业接待组成员，多次参加中委两国政府间高级别会议。这段特殊的经历，增加了他的自信，开阔了他的见识，更让他深深意识到必须要抓住这来之不易的机会，最大限度地发挥国有企业优势，发扬国企海外员工的高度奉献精神，为国家、为企业、为当地社区做出自己的贡献。

2017年，王大庆作为公司首批开发人员奔赴阿根廷贝拉德罗金矿。面对艰苦的工作环境，王大庆克服困难，时刻鞭策自己不能放松学习。他对标先进，不断提高自己的业务水平和综合素质。2018年，通过层层选拔，王大庆参与了国家领导出席阿根廷G20峰会、对阿国事访问的接待工作，因表现突出，中国驻阿根廷大使馆特向山东黄金发出了感谢信，王大庆受到了书面表彰，也更加坚定了他拼搏奉献、争创一流的决心。

2020年—2021年，面对新冠肺炎疫情来势汹汹，阿根廷代表处深入贯彻习近平总书记重要指示精神，严格落实公司境外企业疫情防控要求，建立健全防控体系，项目生产平稳正常。因工作需要，王大庆连续坚守在阿根廷项目“抗疫”一线300多天，在海外战场与所有团队成员一起勇做“坚守者”，防控疫情、保障生产，并参与到阿根廷中资企业协会抗疫物资捐赠中。疫情期间，他利用语言优势，宣传驻海外国企及员工在疫情防控工作中有效做法和先进事迹，将疫情防控、文化宣传及矿山生产相结合，讲好国企故事，生动诠释了作为山金人的人文情怀和责任担当。

尽管远离祖国和亲人，王大庆与所有海外山金人一起，为了山金世界的座座海外金山，锐意进取、兢兢业业，用自己的方式为公司全球化目标实现，为当地社区贡献着力量、绽放着青春。

平安山金 精雕经营之美



山东黄金保障安全生产、强化创新引领，提升产品服务质量，建设国际一流矿山，不断提升企业价值创造能力，打造平安山金，推动企业安全平稳发展。

- 核心议题
- 护航安全生产
- 打造山金品质
- 强化创新引领

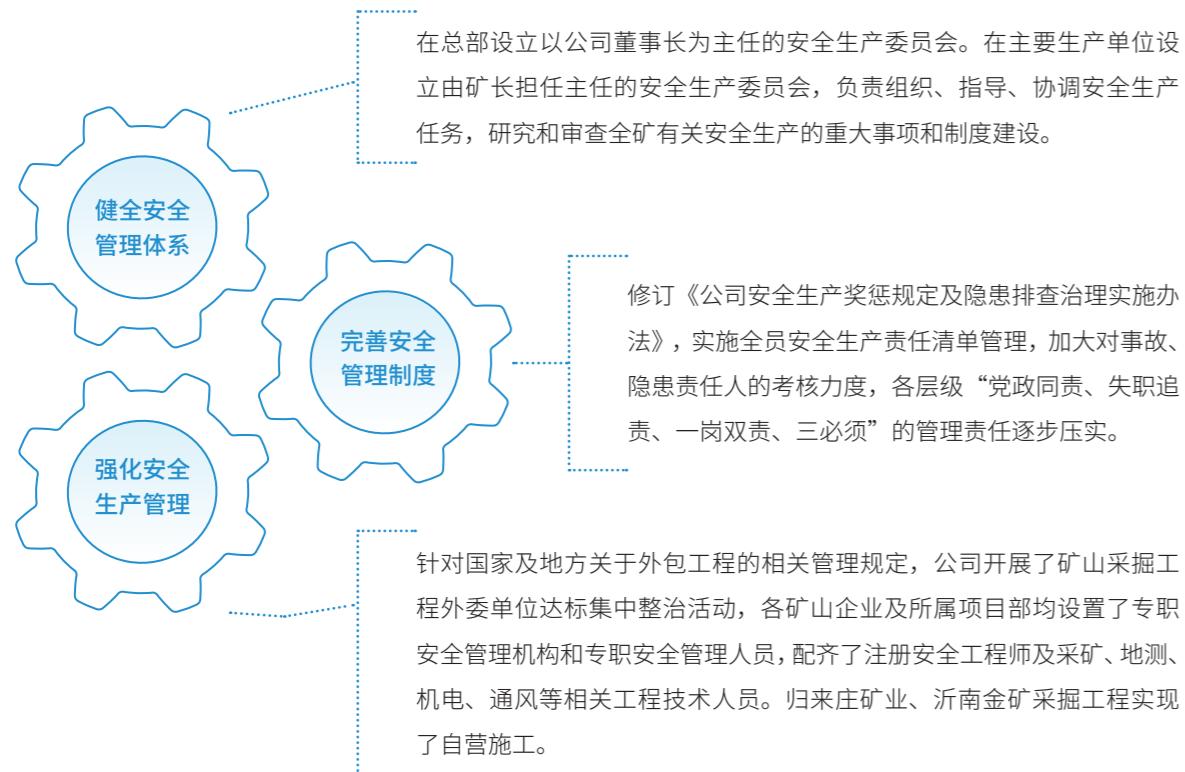
- 重点绩效
- 安全专项投入 **5.8** 亿元
- 研发资金投入 **5.0** 亿元
- 申请专利 **222** 项



护航 安全生产

安全生产管理

我们建立健全安全管理组织体系、制度体系，制定相关规章制度，加大安全专项投入力度，及时办理相关安全生许可证，推进安全生产“三同时”办理，系统夯实安全管理基础，提升本质安全水平。



公司董事长李国红到西和中宝公司调研安全生产情况



贝拉德罗金矿 2021 年安全环保例会

安全风险管控

山东黄金扎实推进安全生产集中整治和专项整治，加大安全隐患排查力度，促进安全生产水平持续提升，全力杜绝各类生产安全事故，推动公司安全、高质量发展。



深刻吸取烟台两起事故教训，组织开展动火作业、爆破物品管理、外委施工队伍安全管理、尾矿库等隐患大排查大整治活动，全面排查安全隐患。



开展危险作业、局部通风降温、机电设备设施等关键环节和重点部位专项整治，针对国家有关规定和地方政策要求，适时开展了矿山采掘工程外委单位达标集中整治活动，省内矿山企业采掘外委队伍保持大中型矿山不超过两家、小型矿山一家，全部具备二级及以上施工资质。

案例

新疆金川公司强化安全风险管控

2021年，刚并入山东黄金的新疆金川公司成立由党委书记、董事长、总经理为组长的风险分级管理与隐患排查治理领导小组，制定《安全检查制度》《隐患治理制度》《安全风险辨识、分级管控管理制度》《安全生产奖惩管理规定（试行）》等制度，以开展综合检查、专项检查、季节性检查、节假日检查、日常检查的方式，全面开展安全管控工作，排查治理公司存在的各类隐患，切实消除作业风险，保障安全生产。



新疆金川公司开展消防检查

安全文化塑造

山东黄金所属企业均制定安全培训计划，并追踪计划执行情况，积极开展安全生产宣传教育、安全应急演练和安全生产培训，营造浓厚的安全氛围，提升全员安全意识和能力，保障公司稳健发展。



焦家金矿停产撤人应急演练

案例

金洲公司开展“安全生产月”活动

2021年6月，金洲公司组织开展安全生产月活动，制定《金洲公司2021年“安全生产月”活动实施方案》，明确重点内容，利用早班会、班前会、电子屏、横幅等方式，广泛宣传报道，并开展安全生产检查及安全生产培训相关活动。为营造深厚的安全生产氛围，金洲公司还在交通要道、车间场所张贴50条宣传标语，开展“安全生产月”安全知识竞赛活动，使安全生产理念深入人心，提高了全体员工安全意识和安全能力。



金洲公司安全生产月安全检查

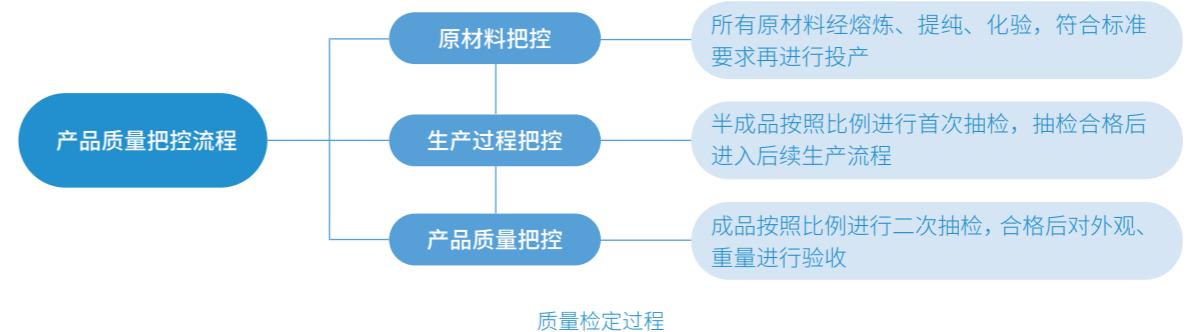
打造山金品质

我们积极探索企业品质管理新模式，持续建设和完善产品质量管理体系，保障产品质量。我们以客户需求为中心，持续优化客户服务体系，努力为客户提供优质产品和服务，确保客户合法权益不受侵害。

完善质量管理

山东黄金高度重视质量管理，按照GB/T19001-2016的要求建立质量管理体系，加强公司产品品质认证，提高产品信誉度和知名度。公司所属黄金冶炼公司连续多年荣获上海黄金交易所“可提供标准金锭先进企业”荣誉称号，已通过GB/T19001-2016质量管理体系认证、LBMA质量认证、国家合格实验室CNAS等相关认证。生产的“泰山”标准金和“山东黄金”品牌产品投放市场以来，质量受到高度认可，产品合格率为100%，客户满意率为100%。

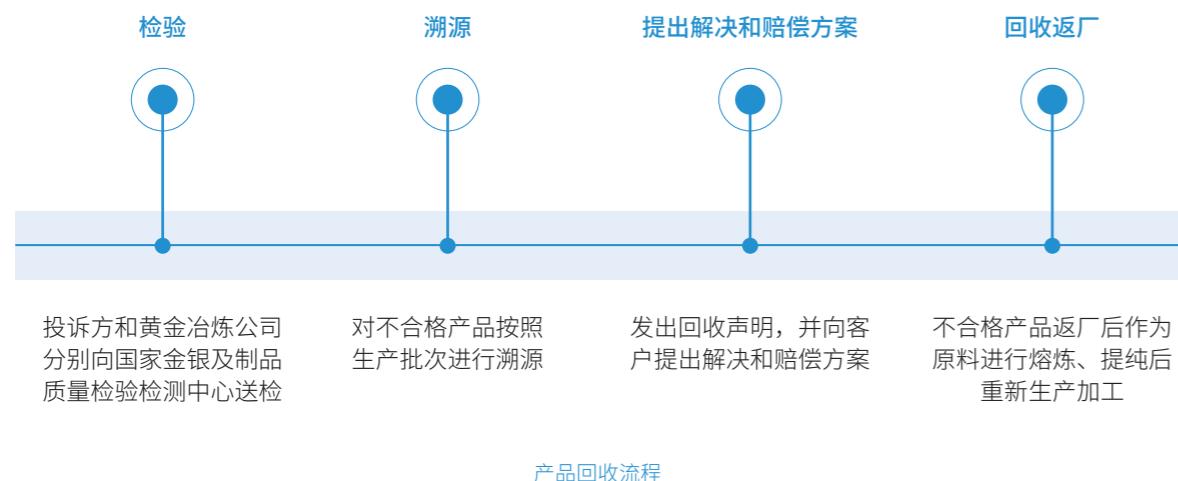
在产品生产过程中，公司加强各个环节质量把控，保证原材料质量可控，生产过程质量可控，成品质量优质，杜绝不合格产品流向市场。



山东黄金所产金条

提供品质服务

公司持续打造高品质服务，维护客户权益，提升客户满意度。出现产品质量投诉事件时，按照国检中心检测结果进行产品召回处理，向客户提出解决和赔偿方案，确保客户权益，保障售后服务质量。2021年，公司启用了“泰山”牌标准金产品的防伪二维码，为客户辨别真伪提供了有效依据。线上线下销售、回购平台，为客户提供更便捷、安全、高效的服务。



强化 创新引领

山东黄金不断完善创新管理体系，开展重大科技攻关，加强科技创新成果转化，保护公司的知识产权，建设国际一流示范矿山，以创新创效的实际举措促进生产经营提质增效。

加强科技创新

山东黄金坚持“科技自立自强”，加快创新平台建设，加大科技投入，开展技术交流与合作，持续提升全员创新能力，全力攻关行业关键共性难题，抢占科技创新制高点，为公司的可持续发展提供强有力的技术支撑。2021年，“招莱金矿带深部采矿岩石力学研究及其工程应用”成果荣获中国黄金协会科学技术特等奖。



黄金尾渣资源化利用联合创新研究基地启动仪式

2021 年

309 项

开展科研项目

400 余项

创新工作室年均完成
革新成果



打造创新平台



激发创新活力



加强创新交流

推进企业技术创新平台建设，深井开采实验室、充填工程实验室、选冶实验室均已开展多项矿山科研攻关，以高标准进一步提升研发实力，2021年新获批的山东省新型研发机构首次现场评价获得“优秀”佳绩，并获得政府百万资金支持。

以“科技创新月”为抓手，开展全员创新活动，展示创新成果及技术；开展创新工作室考评，促进创新工作室提质升级；组织内部创新成果评审，提升技术人员荣誉感。

加强与华为、山东移动等企业的深度合作，就智能矿山总体架构、大数据平台、“矿鸿”操作系统及“5G 赋能世界级莱州黄金基地建设”项目等进行多次交流，推动智慧矿山建设。

保护知识产权

公司注重创新成果的保护，严格遵守《中华人民共和国专利法》等法律法规和行业协会相关要求，开展知识产权宣教培训，提高员工创新能力及知识产权保护意识，保护公司的创新成果。

案例

山东黄金开展企业知识产权保护培训班

2021年5月，山东黄金举办企业知识产权保护培训班，培训邀请多位知识产权专家进行授课，为参会员工详细介绍企业知识产权贯标流程及审核认证流程，分享国家知识产权优势企业的知识产权全生命周期管理模式与规范、知识产权运用和贯标经验。此次培训帮助科技管理人员开阔了眼界，增强了知识产权保护意识和保护能力。



企业知识产权保护培训班

建设国际一流示范矿山

山东黄金以三山岛金矿为试点，打造“本质安全、智能智慧、绿色生态、社区和谐、效益领先”的“国际一流示范矿山”，开创了矿山企业“智慧矿山”“生态矿业”建设运营新模式。2021年，山东黄金国际一流示范矿山项目顺利通过验收评审，国内多名院士专家认为“整体上达到国际领先水平”。以此为契机，山东黄金制定《智能智慧矿山推广工作方案》，推广国际一流矿山建设经验，正式开启以点带面、辐射带动的推广进程。

案例

山东黄金国际一流示范矿山全面建成通过验收

2021年3月19日，山东黄金国际一流示范矿山建设成果验收评价会在山东烟台举行。与会人员观看了“国际一流示范矿山”建设成果专题片，现场观摩建设成果，并通过在会场搭建的调度中心，实现对三山岛金矿作业现场的远程调度与控制，全面了解矿山在大数据、5G通信、远程集控等方面取得的成果。专家组认为，山东黄金国际一流示范矿山建设，形成了智能矿山建设通用要求、一流示范矿山数据标准、生态矿山建设通用要求、生态矿山建设评价标准等一批可复制、可推广的建设标准，为“国际一流示范矿山”建设成果和经验推广打下了坚实的基础，项目建设成果整体上达到国际领先水平。



三山岛金矿调度大厅

研制尾矿高浓度充填成套智能装备，建设无尾矿山

为了解决细粒级高浓度尾矿充填过程中尾矿浓缩及充填料浆均质搅拌两大技术难题，山金重工与充填工程实验室联合进行技术攻关，研制了尾矿高浓度充填成套智能装备，实现了尾矿高浓度充填全工艺流程的智能控制。该成套装备的研发填补了国内细粒级高浓度尾矿充填装备技术领域的空白，形成自主知识产权“浓密机风水联动造浆系统及基于该系统的损坏喷嘴定位方法”等15项专利，目前已在长沙矿山研究院、新城金矿、鑫汇公司、焦家金矿、沂南金矿等尾矿充填项目中应用，为黄金行业无尾矿山以及绿色矿山的建设提供了成熟的技术经验。



新城金矿尾矿高浓度充填成套智能装备应用



推进数字化转型

山东黄金高度重视数字化赋能，围绕“降本、增效、管控、创新”四大主题，以数字化手段赋能企业提高管理效率、降低管理成本、提升综合竞争力。

开展数字化项目建设

完成人力资源、财务、物资、设备、项目、生产、通用等 8 大类 17 个主数据项的标准制定；编制《山东黄金“十四五”数字化转型规划》；完成山东黄金一体化智慧管控平台（ERP）建设。



深化智能化系统建设

持续开展“山金云”推广和扩容升级，建成电子签章系统、统一报表分析平台，运用智能化、数字化赋能经营管理水平提升；“山金云”项目荣获山东省信息协会“2021 年度最佳应用成果奖”。

加固信息安全屏障

完成 24 家单位 25 台防火墙的安装调试和策略配发，以及 47 台防火墙的版本升级工作，全方面维护网络运营环境平稳，确保信息安全。

山东黄金 ERP 项目正式上线

一体化智慧管控平台（ERP）能够实现各项业务全过程、全要素、动态、实时的统计和分析，为企业经营决策提供有力的数据支撑。2021 年 12 月 8 日，山东黄金 ERP 平台正式上线，实现了人力资源核心人事和薪酬在公司的全覆盖，以及财务、物资、生产、采购、销售在试点单位的建设实施，以数字化手段赋能公司提高管理效率、降低管理成本、提升综合竞争力。系统启用首日完成各类订单 2500 余笔，各业务模块均运行良好，为未来推广奠定了良好基础。

生态山金 擘画 环境之美



山东黄金始终贯彻落实习近平生态文明思想，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，坚持节约资源和保护环境的基本国策，持续打好污染防治攻坚战，提高资源利用效率，降低能源消耗，减少污染物排放，推进减污降碳协同增效，巩固提升绿色矿山建设成果，为推动社会绿色低碳高质量发展做出贡献。

- 核心议题
- 完善环境管理
- 坚持节能减排
- 建设绿色矿山
- 应对气候变化

- 重点绩效
- 环境保护资金投入 **1.06** 亿元
- 公司及所属企业“三废”达标率 **100%**
- 一般工业固体废物综合利用率达到 **85%** 以上



加强环境管理

山东黄金严格遵守相关法律法规，持续完善环境管理制度，强化危险化学品管理，积极开展环境保护培训，深入推进绿色办公，将绿色发展理念融入企业生产运营全过程，推动企业绿色发展。

环境治理

我们严格执行《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》以及其他节能减排相关法律法规，持续完善山东黄金《生态环境保护责任制》等环保管理制度，健全完善环保长效管理机制，全面规范公司及所属企业的环境保护工作，落实环境保护主体责任，推动企业实现健康可持续绿色发展。



制定 2021 年度环境保护工作计划，建立健全以环保生产目标责任制为核心的环境保护工作管理制度，层层签订安全环保责任状，将环保指标分解到班组和个人。



成立生态环保委员会，统筹管控公司环境保护、污染防治工作，落实生态环保责任制，签订责任状 526 份；建立完善环保制度，新增制度 2 项，修订制度 12 项。



从生态环境、废水、废气、固体废物、噪声、放射源等方面制定了 10 项相关环保管理制度，细化分解各项指标，严格考核制度，并通过检查和考核促进各项制度落实。

所属公司 2021 年环境管理进展

危险化学品管理

我们按照《危险化学品安全管理条例》及相关管理条例，明确危险化学品包装、运输、装卸等过程中的安全要求和环保要求，严格规范危险化学品的购买、存储、领用和使用等各环节管理，建立危险化学品突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练，坚决防范危险化学品事故。

案例

开展应急演练，提升环境应急处置能力

2021 年 6 月 10 日，山东黄金所属鑫汇公司组织安全生产部和氰化车间员工开展氰化物中毒与泄漏事故应急救援方案桌面推演，并开展应急救援演练，进一步提升企业应对氰化物中毒泄露等突发事件的应急救援能力，增强员工的环境应急保护意识和自我防范能力。

环保培训

山东黄金高度重视员工环境保护意识和能力的建设与提升，组织开展内容丰富、形式多样的环境保护培训活动和环保宣传活动，提升员工环境保护意识。

2021 年

70 期	17328 人次	4 期	1334 人次
境内举办环保培训 参与员工		境外举办环保培训 参与员工	

案例

多措并举，提升员工环境保护意识

2021 年 6 月，围绕世界环境日主题，焦家金矿开展了悬挂宣传标语、张贴宣传挂画、组织专题培训、清理“白色污染物”等环保活动，宣传环保理念。同时，创新开展“环境保护书法漫画征集活动”，累计征集书法作品 9 幅，剪纸、漫画作品 86 幅，部分优秀作品在公司公共场所集中展示，让员工感受环保生活的乐趣，不断提高员工参与环境保护的积极性。

绿色办公

我们深入践行绿色办公理念，积极推广无纸化办公，优先倡导视频会议，减少差旅次数。采用双面打印，降低纸张的使用量。采用节能照明设备，及时关闭电源，减少水资源消耗，大力推进垃圾分类收集工作，最大限度减少污染物产生、排放，合理降低办公能源消耗，将绿色理念融入办公细节，为环境保护贡献力量。



坚持 节能减排

山东黄金严格执行废气、废水、固体废弃物相关管理规定，加强污染物排放治理工作，降低对环境产生的影响。同时，加强能源使用管理，持续优化能源使用结构，推广清洁能源使用，提升资源使用效率，推动企业实现绿色发展。

污染物排放

山东黄金生产经营所产生的废气主要是采矿、选矿、冶炼及运输、堆存过程产生的粉尘、酸性气体及氮氧化物；废水主要是生活污水、矿井涌水和生产废水；一般固体废物主要指生产过程中的废石、尾矿，以及生活垃圾；危险废物主要为氰化尾渣、废机油等。

我们严格按照国家及地方有关规定，持续强化污染物排放管理，深入开展污染防治攻坚。加强污染物排放监测，开展污染物隐患排查治理工作，确保污染物排放符合排放标准。同时，加大资金和环保设备投入，充分利用节能环保技术，最大限度提高废水、固废等综合利用率，减少污染物排放，实现减排目标。2021年，公司及所属企业“三废”达标排放率100%，一般工业固体废物（废石、尾砂）综合利用率到85%以上。



废水

落实水污染防治措施，矿井涌水优先用于补充生产工艺，剩余经处理后达标排放；选矿浓缩水、尾矿回水全部在选矿厂循环利用不外排；生活污水经污水处理站处理后，用作生产流程用水、厂区绿化及灌溉苗木。

典型实践：焦家金矿井下涌水除用于焦家金矿采矿生产及洒水降尘外，多余矿井水全部输送至选矿厂用于选矿生产，无外排废水产生；生活废水方面，建设有规模为 1000m³/d 的生活污水处理站，处理后的水全部用于绿化灌溉，达到生活污水零排放的目标。污水处理率达到 100%。

废气

落实大气污染防治措施，加强无组织扬尘防治，矿石等物料堆存及输送实现全封闭，运输车辆全遮盖，定期洒水、清洁道路；选矿破碎、筛分等环节粉尘集中收集，并经高效布袋除尘器处理后达标排放。废气排放必须满足相关排放标准，公司所属山东省内矿山企业废气排放执行远低于国家标准和山东省地方标准。

典型实践：新城金矿开展充填车间布袋除尘器改造，确保废气经处理达标排放。在卸料口、加料口等处安装喷雾降尘装置，加强产尘点、道路、以及场地的扬尘治理。同时，通过安装洗车装置对运输车辆进行清洗，车辆运输全覆盖，加强车辆扬尘治理。

固体废物

严格做好固废的处理处置工作，废石堆场、尾矿库及其他一般固体废物均符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等要求；井下掘进废石不出坑，用于回填采空区、尾矿库筑坝；全面推进尾矿综合利用，利用途径包括用于井下充填、外运制作建筑材料及坑探填埋等；生活垃圾定期由环卫部门收集后统一处理。

典型实践：鑫汇公司在废石暂存场所设置喷雾装置，已全部用防尘网覆盖，尾砂建立尾砂堆棚，配备自动雾炮系统，台账与记录规范齐全，一般固体废物综合处置率达到 100%。生活垃圾分类收集，与平度市新河绿净垃圾清运队签订处置协议集中处理，建立生活垃圾处置台账。

危险废弃物

根据最新危险废物名录要求，强化危险废物的规范化管理，建设符合标准的危废暂存间，严格危险废物的产生、贮存、运输等管理环节，对危险废物的下游处置单位资质进行审核把关，交由有资质的单位进行合规处置；严格氰渣的规范化管理，满足《黄金行业氰渣污染控制技术规范》等规定要求。

典型实践：赤峰柴矿公司严格按照《国家危险废物名录》《危险废物贮存污染控制标准》等相关法律法规内容，加强危险废物管理。每年制定危险废物管理计划，按照规范进行网上申报登记，建立台账、办理危险废物转移联单，与具有危险废物处置资质企业签订危险废物处置合同，定期对危险废物废机油进行转移。

噪音

采用消声、减振、隔声等措施对主要噪音设备进行降噪处理，噪声达标排放。

典型实践：焦家金矿对主要噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施，并配备专职检测人员对噪声进行定期检测，检测结果作好记录，并在显著位置进行公示；对超标地点，及时下达治理整改通知单，督促责任单位及时予以治理整改。

排放物数据

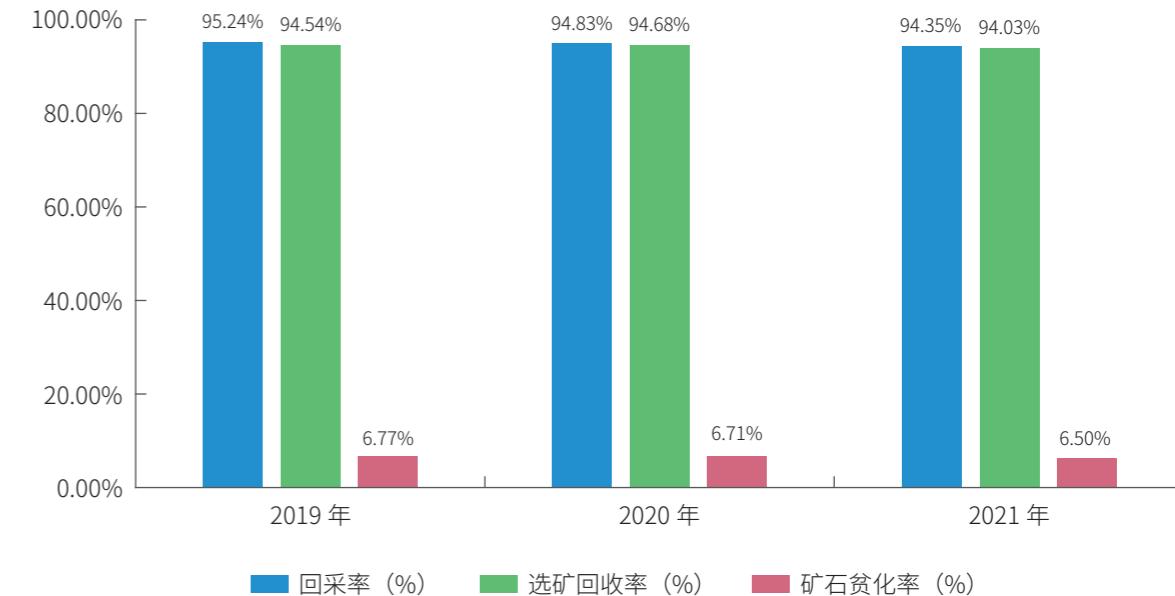
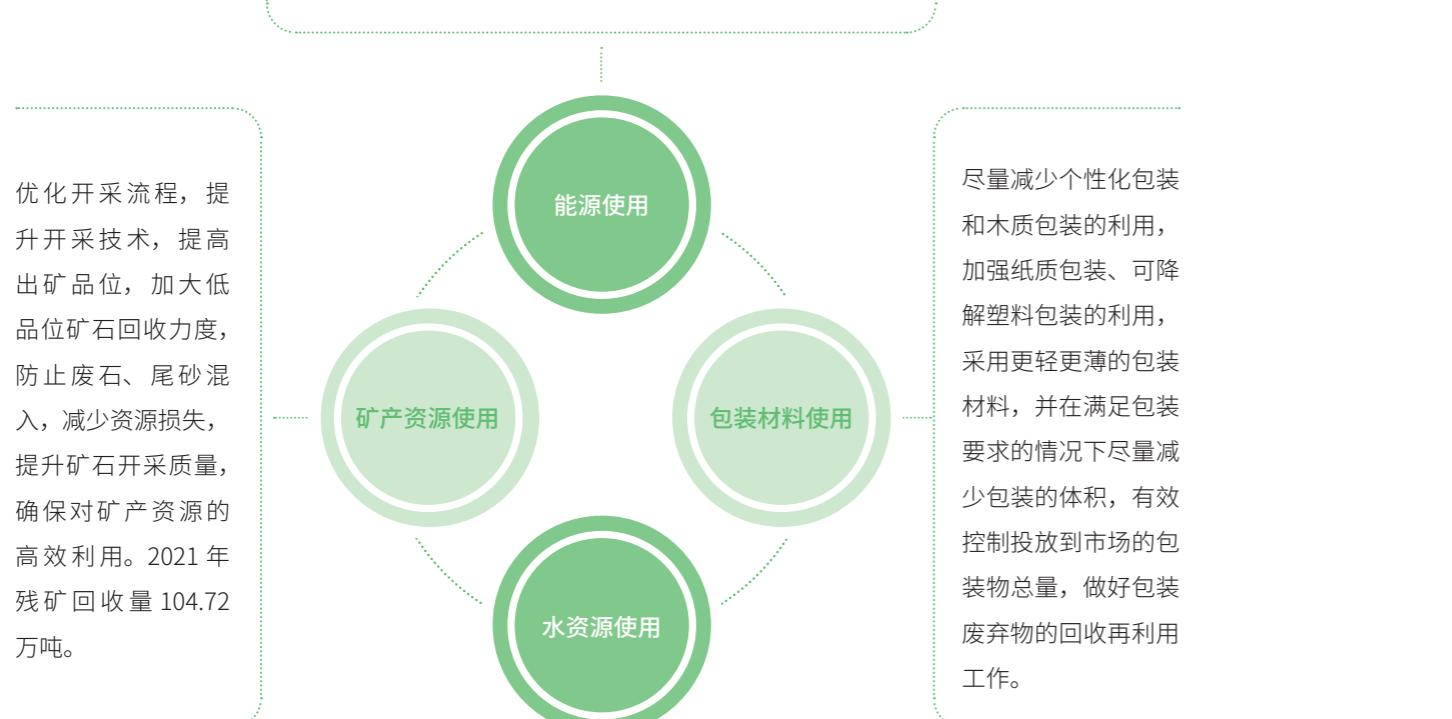
指标	2021 年
温室气体排放总量（万吨）	96.74
温室气体排放强度（吨／人民币百万元）	28.51
范畴一：温室气体排放量（万吨）包括：煤、天然气、汽油及柴油	11.29
范畴二：温室气体排放量（万吨）包括：外购电力	85.45
氮氧化物（吨）	18.68
二氧化硫（吨）	25.77
烟尘（仅统计锅炉排放）（吨）	3.69
颗粒物（生产工艺排放）（吨）	62
废水排放量（万吨）	2892.49
废水排放强度（吨／人民币百万元）	852.36
化学需氧量（COD）排放总量（吨）	242.05
氨氮排放总量（吨）	10.98
经安全处置的危险废弃物（废机油）（吨）	146
氰渣第三方处置量（万吨）	39.87
氰渣尾矿库处置量（万吨）	98.59
堆浸渣堆存量（万吨）	530
经安全处置的危险废弃物产生强度（吨／人民币百万元）	196.99
一般固体废弃物产生量（地下矿山）（万吨）	879.42
一般固体废弃物产生强度（吨／人民币百万元）	259.15
一般固体废弃物（主要指尾矿、废石等）综合利用率（%）	85.02
露天矿山废石产生量（万吨）	2870.92

备注：上表数据统计范围为山东黄金所属境内企业，不包含境外企业。2021 年，公司收购新疆金山金矿，该金矿采用露天开采堆浸工艺，故新增堆浸渣 530 万吨，经安全处置的危险废弃物产生强度因此明显上升。

资源使用

公司持续优化能源使用结构，优先使用清洁能源，减少化石能源使用量；不断提升开采工艺，提高对矿石资源的利用效率。同时，精简产品包装，减少包装使用量，加强用水管理，开展节水改造项目，积极推广水资源循环利用，降低水资源消耗，实现资源节约目标。

完善节能考核机制；加快技术升级改造步伐，主动淘汰落后工艺、技术和设备，提升节能工作水平；大力推广使用地热能、太阳能等清洁能源，不断改善能源消耗结构，减少化石能源消耗，实现节能增效。



备注：上图数据统计范围为山东黄金所属境内企业，不包含境外企业。

资源使用数据

指标	2021 年
能源消耗总量 (百万千瓦时)	1220.22
能源消耗强度 (兆瓦时／人民币百万元)	35.96
汽油消耗量 (吨)	420.83
柴油消耗量 (吨)	14418.17
煤消耗量 (吨)	4960.45
天然气消耗量 (万立方米)	194.91
外购电力 (兆瓦时)	991817.23
用水总量 (万吨)	119.60
用水强度 (吨／人民币百万元)	35.24
制成品所用包装材料的总量 (吨)	7
每生产单位包装材料占量 (克)	0.3

建设 绿色矿山

我们大力推进“山东黄金生态矿业”建设，持续巩固提升绿色矿山建设成果，坚持资源开采与矿山发展的有效协调，积极开展矿区绿化、美化活动，注重矿山周边生态环境保护与修复治理，减少对矿山周边生态环境的扰动，以生态修复和植物造景为主，因地制宜，全面改善矿区矿貌，打造成“三季有花、四季常绿”的花园式美丽矿山，实现矿山环境保护与经济发展的双赢。2021年，山东省内所属企业顺利通过山东省自然资源厅绿色矿山现场核查，目前公司权属企业正持续加强绿色矿山巩固提升工程，力争将绿色矿山建设推上一个新台阶。

应对 气候变化

随着“双碳”目标成为全球共识，采矿行业也面临着政策风险增加、环境社会约束增大、产品成本增高等诸多挑战与困难。山东黄金响应国家碳中和、碳达峰战略，积极应对气候变化带来的风险和挑战，通过全面推动矿业生产与能源消耗低碳转型，大力推广清洁能源，减少化石能源消耗，实现节能减排。推进节能电机、节能空压机等节能技术的研发与应用，推动能效提升。坚持发展循环经济，提高资源利用效率，加大污染防治，推进减污降碳协同增效。同时持续推进矿区生态修复与景观绿化行动，提升生态碳汇增量。2021年，公司开展了“碳排放”基数摸底调查工作，在摸清权属企业“碳排放”基数的基础上，逐步探索碳减排的有效途径，为下一步制定碳达峰行动方案奠定基础。

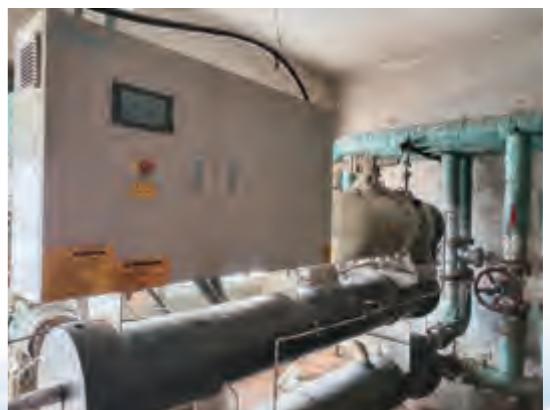
建设绿色矿山，维护矿山生态环境

赤峰柴矿公司持续加强绿色矿山建设，编写2021年绿色矿山建设计划及国家级绿色矿山自评报告，制定绿色矿山再提升实施方案，强化矿区周边绿化、美化力度，对地表采石弃坑、排土场等进行覆土绿化，开展边坡生态恢复治理；同时，开展矿区扬尘综合治理，安排专用水车定期在矿区道路洒水降尘；在选冶车间矿石堆场处建设了933.6平方米矿石堆棚，防止矿石转运过程中扬尘的产生，有效维护矿山生态环境。

案例

创新技术应用，实现节能降耗

沂南金矿通过积极利用地源热泵技术，推动实现节能降耗，全年可节约燃煤约3000吨，每年可减少二氧化碳排放约8000吨、二氧化硫排放25.5吨、氮氧化物排放22.2吨，为积极响应国家碳达峰、碳中和目标要求，以及提倡绿色环保的新型能源做出了突出贡献。



地源热泵技术节能降耗



活力山金 共创发展之美



山东黄金重视员工权益与发展，加强产业链交流与合作，携手员工及行业伙伴，共同创造更加美好的未来。

● 核心议题
携手员工成长
共促产业繁荣

● 重点绩效
员工社保覆盖率 100%
员工平均受训小时数 11.6 小时 / 人
供应商本地化比例 100%



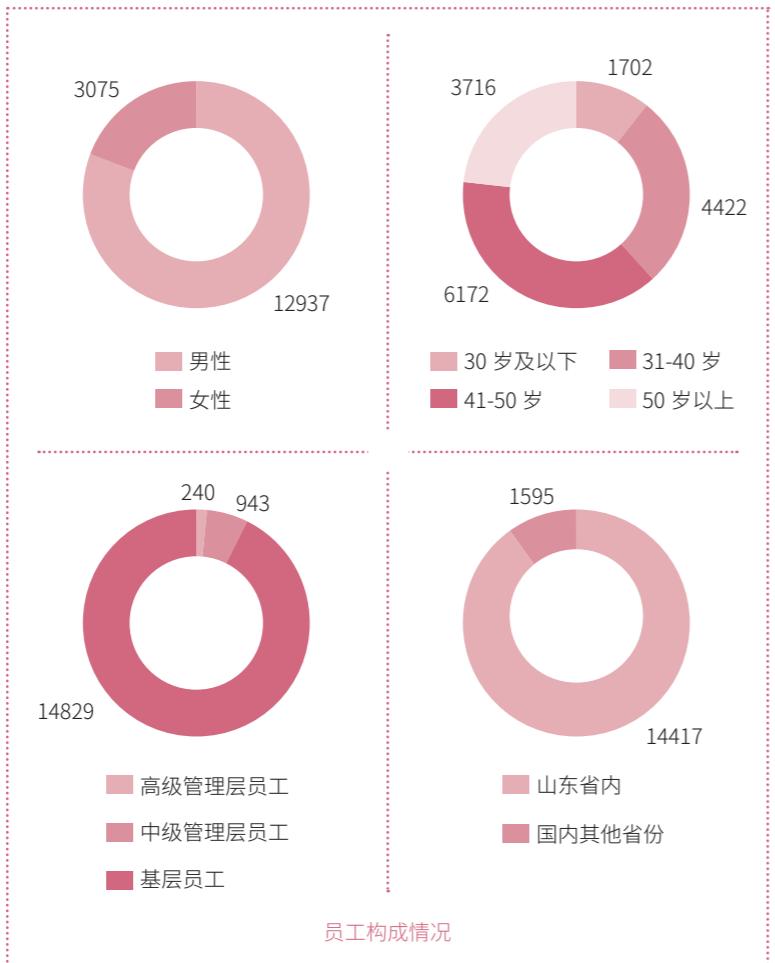
携手 员工成长

2021 年	
100 %	劳动合同覆盖率
100 %	社保覆盖率
16012 人	员工总数
16012 人	全职工人
0 人	兼职员工
2.23 %	员工流失率

山东黄金坚持平等雇佣，充分保障员工各项基本权益，不断促进员工成长与发展，悉心关爱员工日常生活，平衡员工工作与生活，关心帮助困难特殊群体，关注并保护员工身心健康，与员工实现共同发展。

基本权益保障

我们严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，充分保障员工各项合法权益。我们坚持公开、平等的招聘原则，拒绝因性别、民族、信仰等方面的歧视，杜绝使用童工和一切形式的强制劳工；持续优化和提升员工薪酬福利待遇，按照相关规定，及时、足额为员工缴纳五险一金，并充分保障员工休息休假权利，为员工创造多元、平等、和谐的工作环境。2021年，山东黄金编制《招聘手册》，在全公司范围内规范了招聘流程并提供了实例参考。报告期内，公司未出现任何违反人权、使用童工或强制劳工的情况。



员工离职情况	
类别	占比
按性别划分员工流失率 (%)	男性：1.73%，女性：0.50%
按年龄组别划分员工流失率 (%)	30 岁及以下：0.39%，31-40 岁：0.68%，41-50 岁：0.19%，50 岁以上：0.97%
按照地区划分员工流失率 (%)	山东省：1.70%，国内其他省份：0.53%

聚力员工发展

我们重视员工职业发展，畅通员工职业发展通道。同时，持续完善员工教育培训体系，在年初制定《2021 年员工培训（短期班）计划》，明确培训重点、培训方式、培训考核等相关事宜，指导企业为不同类型和不同层级员工提供针对性的培训课程，帮助员工提升自身综合素质。

2021 年	
158 期	举办员工培训
12586 人次	培训员工
2949.77 万元	员工培训投入

● 职业发展

公司制定《关于进一步健全完善工程专业技术职务体系通知》，按照“积分定层级、择优聘职务”的工作思路，在 12 个试点专业范围内完善工程专业技术职务体系，设定 12 个层级的专业技术水平，对工程专业技术人员进行积分管理，进一步畅通公司工程专业技术人才职业发展通道，激发技术人才的积极性创造性。在一定范围内推行工程专业技术职务体系的试点工作，分析存在的问题，对职务体系进行优化调整，适时推广至其他单位。

● 员工培训



上市公司合规运作及信息披露专题培训

员工培训情况

类别	人均培训小时数 (小时)	受训雇员百分比 (%)
按照员工级别划分 人均培训小时数	高级管理人员	24.02
	中层管理人员	18.38
	基层人员	14.56
按照性别划分 人均培训小时数	男性	15.21
	女性	13.05

关爱员工生活

我们悉心关怀每一位员工，积极平衡员工的工作与生活，组织开展多元化的文体活动，缓解工作压力。同时，我们及时听取和收集员工诉求，帮助困难员工解决面临的问题，提升员工的归属感。

案例

焦家金矿帮助困难特殊群体

焦家金矿持续完善困难员工帮扶体系，对困难员工及家庭实行滚动建档、动态管理、跟踪调查，每年开展一次困难员工调查摸底工作，并对救助金发放情况及时公示。同时，坚持走访慰问制度，每逢重大节日，对困难员工及家庭进行集中救助和走访慰问，帮助解决实际困难。建立和规范困难员工子女助学制度，2021 年，共救济、救助困难员工 190 余人次，发放困难救助金 90 余万元；在金秋助学活动中，共为 51 名员工子女发放助学金 15.6 万元。



篮球比赛



拔河比赛



文艺演出



趣味运动会

守护职业健康

我们遵守《职业病防治法》《安全生产法》《作业场所职业健康监督管理暂行规定》相关规定，建立健全职业卫生管理制度，每年组织接触职业危害因素的员工进行职业健康体检，足额配备发放必要的劳动保护用品，不断改善工作场所作业条件，加强作业环境监测，组织开展职业病防治专题培训，增强员工职业病防范意识，保障员工的健康与安全。同时，我们关注员工的心理健康，通过设置心理咨询室，开展员工心理培训等形式，呵护员工心理健康。2021年，山东黄金督促协调所属企业开展“健康企业”创建，11家企业分别进入省、市级健康企业名单。

员工职业健康情况

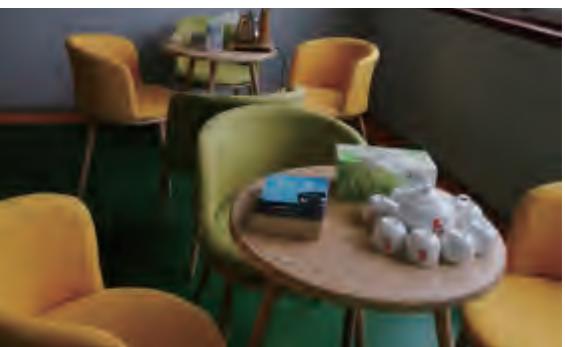
指标	单位	2019 年	2020 年	2021 年
因工死亡人数	人	0	0	0
因工死亡人数占员工总数比例	%	0	0	0
因工伤损失工作日数	天	4280	445	230

沂南金矿组织开展《职业病防治法》宣传周活动

2021年4月25日至5月1日，沂南金矿组织开展《职业病防治法》宣传周活动，组织员工学习预防、控制和消除职业病危害、保护劳动者健康的知识。一方面充分运用媒体宣传，在运用好报刊传统媒体广泛开展宣传的同时，利用新媒体优势，通过员工微信群、家属群等平台发布职业病防治宣传专题；另一方面通过张贴宣传横幅、发放宣传彩页、开展专题培训等多种线下宣传形式，提升员工职业病防治意识，营造人人关注职业健康的浓厚氛围。



职业健康培训



心理咨询室



共促 产业繁荣

山东黄金持续改善供应商管理，加强供应商考核与支持，推动责任供应链建设，同时积极开展对外交流与合作，积极促进行业的可持续发展，推动产业链的不断繁荣。

打造责任供应链

我们重视与供应商之间的伙伴关系，坚持透明、开放的合作态度，致力于打造责任供应链，共同促进产业的共赢发展。

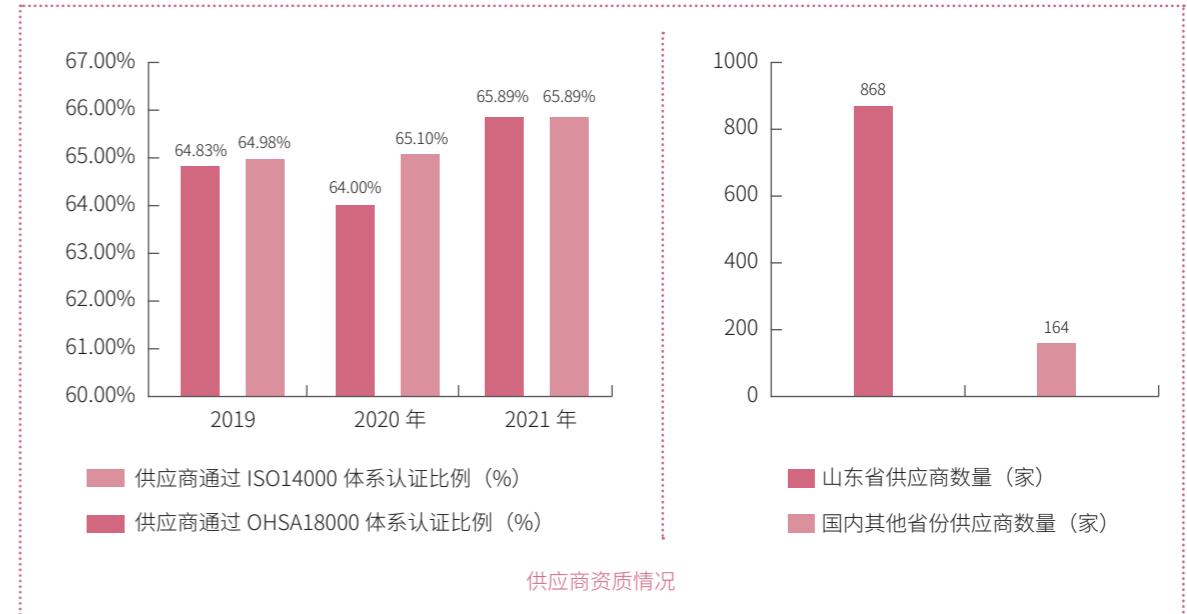
● 供应商管理

2021年，公司成立集采中心，严格依据《山东黄金物资供应商管理办法》，从供应商准入、考核评价、责任追溯、清退等方面进一步优化供应商管理，制定了严格的供应商选择、考核评估以及冻结或清退标准；同时，动态管理供应商相关资质，重点考察供应商规模、生产能力、生产技术、企业员工素质、企业创新性及企业环保等相关管理制度规范性，从源头消除或降低供应链环境与社会风险，助力提升供应商的可持续发展能力。



● 阳光采购

我们梳理完善相关采购管理制度体系，根据《山东黄金物资采购管理办法》规范物资采购的方式和流程，着力推进采购公开透明。通过将供应商、采购计划进行集中管理等方式，完善统一、公开、公平、公正的采购机制，使分散性决策变为集中公开决策，增加采购活动的规范透明度，同时加强廉洁从业教育，努力实现阳光采购，提升采购工作的公信力。



引领行业新生态

我们积极与企业、行业组织、高校等伙伴建立紧密的合作关系，主动参与行业交流活动和行业标准制定，充分发挥各方技术、人才和资源优势，共同推动行业实现高质量发展。我们公开承诺支持世界黄金协会《负责任黄金开采原则》，以认真、负责任的态度开采黄金，并推进公司内部环境、社会与治理相关工作，为行业可持续发展做出应有贡献。

2021年，我们参与自然资源部、工信部组织的智能矿山建设标准、有色金属行业智能矿山建设指南、矿山“5G+工业互联网”技术要求的编制，以及《山东省黄金行业“十四五”规划》编制、《黄金行业氰渣污染控制技术规范》修订等工作，为行业转型发展建言献策。



参加 2021 中国国际矿业大会

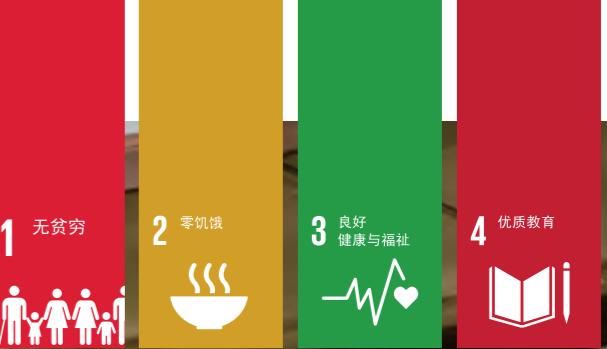
人文山金 畅享社会之美



山东黄金勇担国企责任，积极参与乡村振兴，开展社区公益及慈善捐赠活动，为社区发展贡献力量。在海外，山东黄金积极承担企业公民责任，融入当地社区，促进合作共赢，让世界响彻山金的声音。

- 核心议题
- 助力乡村振兴
- 开展社区公益
- 履行海外责任

- 重点绩效
- 公益捐赠 **212** 余万元
- 员工志愿者服务队 **70** 余组
- 员工志愿者 **900** 余人



助力 乡村振兴

山东黄金积极响应国家乡村振兴战略，履行国企政治责任和社会责任，通过对口帮扶、消费帮扶等方式，创新帮扶举措，提高帮扶成效，切实做好巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴的有效衔接，促进美丽新农村建设。

金洲公司开展结对帮扶，共建美丽乡村

2021年6月23日，为更深入开展结对帮扶、协助美丽乡村建设，山东黄金所属金洲公司领导到驻地帮扶村北寨村走访慰问贫困村民，并送去救助款，鼓励其早日战胜病魔。之后，金洲公司领导拜访村支书，共同商讨帮扶共建相关事宜及下一步帮扶举措，为北寨村的发展贡献山金力量。



金洲公司到驻地帮扶村走访慰问

案例

开展 社区公益

山东黄金积极投身社会公益事业，鼓励员工参加教育帮扶、环保公益、疫情防控、抢险救灾等志愿服务，为和谐社会建设奉献一份力量。

无偿献血，给力生命

血液是生命之源，是临床治疗和医疗急救中必不可少的急救物。山东黄金及所属公司将无偿献血作为履行社会责任的一项载体，组织员工参与献血活动，引导员工继承发扬乐于助人、勇于奉献的精神，以实际行动为公益事业贡献出自己的力量。彰显山东黄金支持公益事业，回报社会的博爱情怀。



“无偿献血本来就是我们作为社会一员应该扛起的责任，能够贡献力量帮助那些有需要的人，更是我们作为山金人该有的担当，咱不是讲‘让尽可能多的个人和尽可能大的范围因山东黄金的存在而受益’吗？”

——山东黄金员工



黄金冶炼公司员工义务献血活动



赤峰柴矿公司员工无偿献血活动



鑫汇公司员工无偿献血活动



沂南金矿员工无偿献血活动

案例



案例

爱心捐助，情暖童心

2021年5月底至6月初，在第71个国际儿童节来临之际，为更好地关心关爱下一代学习成长，切实履行好国企社会责任，山东黄金所属企业纷纷到驻地学校开展爱心捐赠活动，共捐赠图书12065本、学习用具1076套、桌椅150套，以及电脑、投影仪等物资，总价值31万元，将祝福与爱心带给孩子们，与他们共同度过一个快乐、美好的儿童节。



黄金冶炼公司“六一”关爱工程活动



莱西公司“六一”关爱工程活动



赤峰柴矿公司“爱心捐赠 书香传情”活动



山金重工“六一”关爱工程活动



归来庄矿业“六一”图书捐赠活动



西和中宝公司“山东黄金 关爱未来”爱心捐赠活动

履行海外责任

山东黄金积极拓展海外市场，加快“走出去”步伐，携手全球伙伴共同繁荣黄金产业。在海外企业运营过程中，公司主动履行企业公民责任，贡献税收，创造就业，支援当地发展，促进跨文化融合和企地共建，为项目所在地经济社会的发展贡献山金力量，彰显中国企业负责任形象。

2021年新冠疫情在全球持续发展，山东黄金所属贝拉德罗金矿及时响应号召，积极向当地医疗机构捐赠病床、防护服、手套和口罩等抗疫物资，大力支持阿根廷圣胡安省的抗疫工作，在特殊时期主动讲好“中国故事”，贡献“山金力量”。为感谢山东黄金在疫情防控期间做出的贡献，圣胡安省会议大楼亮起中国红，“山金力量”再一次享誉海外。

案例

贝拉德罗金矿喜获阿根廷“2021年度最佳矿业公司”奖

当地时间2021年12月14日，在布宜诺斯艾利斯市举办的“2021年度阿根廷金银铜金属矿业大会”上，贝拉德罗金矿获得“2021年度最佳矿业公司”奖。该奖项评选充分考虑了项目的发展速度、储量、基础设施、业绩以及环境保护等综合因素，是阿根廷金属矿业领域最具价值的全国性奖项。此次获奖是对山东黄金在海外积极履行企业社会责任，改善社区关系，为利益相关方创造更大价值，为阿根廷和当地社会经济发展做出贡献的高度认可。



贝拉德罗金矿获“2021年度最佳矿业公司”奖

展望未来

征程万里风正劲，重任千钧再出发。2022年是党的二十大和山东省十二次党代会召开之年，是山东黄金实施“十四五”规划承上启下的关键之年。我们将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大及十九届历次全会精神和山东省委、省政府、省国资委的决策部署，聚焦2022年“稳外拓内，创出新高”年度总目标，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，主动服务和融入新发展格局，全面深化改革创新，推动高质量发展，向建设世界一流矿业企业聚焦聚力，加快建设具有全球竞争力的世界一流黄金矿业企业。



指标索引

香港联合交易所《环境、社会及管治（ESG）报告指引》

指标内容		页码
A 环境		
一般披露		
有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的：	P43-P44	
(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。		
A1.1	P43、P45	
排放物种类及相关排放数据。		
A1.2	P45	
直接（范畴1）及能源间接（范畴2）温室气体排放量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位、每项设施计算）。		
A1.3	P45	
所产生有害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位，每项设施计算）。		
A1.4	P45	
所产生无害废弃物总量（以吨计算）及（如适用）密度（如以每产量单位，每项设施计算）。		
A1.5	P44	
描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。		
A1.6	P44	
描述处理有害及无害废弃物的方法，及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。		
一般披露项		
有效使用资源（包括能源、水及其他原材料）的政策。	P46	
A2.1	P47	
按类型划分的直接及/或间接能源（如电、气或油）总耗量（以千个千瓦时计算）及密度（如以每产量单位，每项设施计算）。		
A2.2	P47	
总耗水量及密度（如以每产屋单位、每项设施计算）。		
A2.3	P46	
描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。		
A2.4	P46	
描述求取适用水源上可有任何问题，以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。		
A2.5	P47	
制成品所用包装材料的总量（以吨计算）及（如适用）每生产单位占量。		
一般披露		
减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	P48	
A3.1	P48	
描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。		
一般披露		
识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜的政策。	P49	
A4.1	P49	
描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。		
B. 社会		
雇佣及劳工常规		
一般披露		
有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的：	P52	
(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。		
B1.1	P52	
按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇佣总数。		
B1.2	P53	
按性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。		
一般披露		
有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的：	P56	
(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。		
B2.1	P56	
过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。		
B2.2	P56	
因工伤损失工作日数。		
B2.3	P56	
描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。		

指标内容		页码
层面 B3：发展及培训		
一般披露		
有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述所提供的培训活动。		P54
B3.1		P54
按性别及雇员类别（如高级管理层，中级管理层等）划分的受训雇员百分比。		
B3.2		P54
按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。		
一般披露		
有关防止童工或强制劳工的：		P52
(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。		
B4.1		P52
描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。		
B4.2		P52
描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。		
营运惯例		
一般披露		
管理供应链的环境及社会风险政策。		P58
B5.1		P59
按地区划分的供货商数目。		
B5.2		P58- P59
描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察方法。		
B5.3		P58
描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。		
B5.4		P58
描述在拣选供应商时促使多用环境产品服务的惯例，以及相关执行及监察方法。		
一般披露		
有关所提供产品及服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的：		P32
(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。		
B6.1		P32
已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。		
B6.2		P32
接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。		
B6.3		P34
描述与维护及保障知识产权有关的惯例。		
B6.4		P31-P32
描述质量检定过程及产品回收程序。		
B6.5		P32
描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。		
一般披露		
有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的：		P21
(a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。		
B7.1		P21
于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。		
B7.2		P21
描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。		
B7.3		P21
描述向董事及员工提供的反贪污培训。		
社区		
一般披露		
有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。		P60
B8.1		P62-P65
专注贡献范畴（如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育）。		
B8.2		P61
在专注范畴所动用资源（如金钱或时间）。		

意见反馈表

非常感谢您阅读《山东黄金矿业股份有限公司 2021 企业社会责任报告》，如果您对本报告有任何想法和建议，请您填写下面的意见反馈表，通过邮寄、传真或电子邮件发给我们。对于您的宝贵意见，我们致以深深的谢意！

姓名：_____

联系电话：_____

电子邮箱：_____

1. 您认为哪些章节为您提供了重要信息？

公司治理 责任管理

责任专题 责任故事

平安山金，精雕经营之美

生态山金，擘画环境之美

活力山金，共创发展之美

人文山金，畅享社会之美

2. 您如何评价本报告？

易读性 好 一般 不好

完整性 好 一般 不好

中肯性 好 一般 不好

排版设计 好 一般 不好

总体印象 好 一般 不好

3. 您认为报告披露信息的质量如何？

很高 较高 一般 较低 很低

4. 您对我们下一年度报告有哪些建议？
