



ООО «ЛУНСИН»
龙兴有限责任公司

2021

可持续发展报告



2

关于本报告

总经理致辞 4

8

公司概况

发展历程概述	8
地理条件	12
地质特点	13
商业模式	16
关键指标	18
年度大事记	20

22

战略概述

公司市场地位	24
可持续发展战略	28
主要投资项目	30

50

可持续发展

可持续发展优先方向	52
环保政策	54
人力政策	62
工业安全和劳动保护	74
能源战略	76
公益捐赠	78



32

运营概述

主要设备	34
生产运营	42
技术创新	44
采购业务和供应链	45
财务业绩	49

94

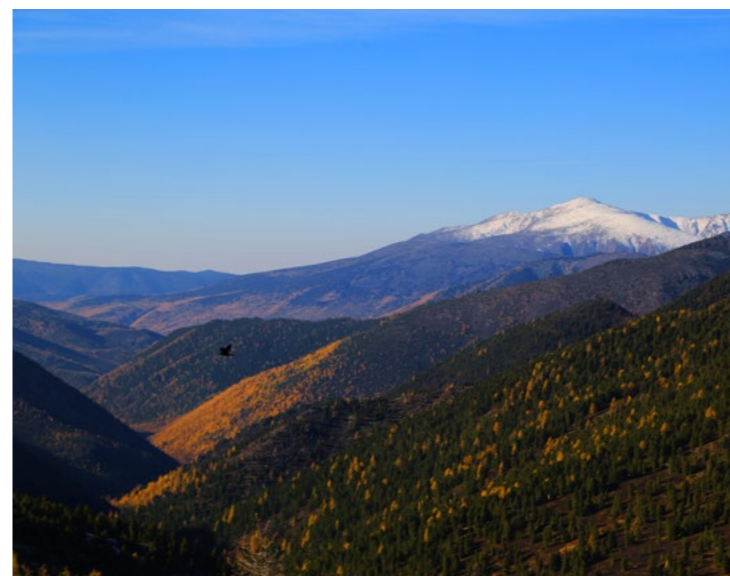
附录

确定实质性议题	94
直接温室气体排放核算 (Scope 1)	96
GRI披露索引表	97
公司可持续发展主要文件	101
联系方式	103

82

公司治理

公司治理架构	84
可持续发展业务部门	86
薪酬	88
企业行为准则	89
风险管理和监督体系	91



关于本报告

101, 102-1, 102-32, 102-45, 102-50, 102-52, 102-54

2021年可持续发展报告（以下简称“报告”），由龙兴有限责任公司（以下简称“龙兴公司”或“公司”）自愿编制，旨在披露提升公司治理水平、实施环境保护计划、参与地区社会发展项目等领域公司所采取的行动。

数据合并范围

业务指标和财务指标的披露以龙兴有限责任公司会计政策为基础。本报告包含龙兴有限责任公司数据。

信息披露标准

本报告的编制，使用了龙兴有限责任公司长期发展战略（五年滚动计划内容），选取了与联合国可持续发展目标（联合国大会决议通过《改变我们的世界——2030年可持续发展议程》）相匹配的公司主要业务，采用了全球报告倡议组织（以下简称“GRI”）可持续发展报告标准。

财务数据依据俄罗斯会计准则（以下简称PCBY）披露。

本报告不包含2020年3月27日俄罗斯银行第714-П号准则《发行有价证券的公司信息披露准则》、2010年7月27日第208-Φ3号联邦法《财务报告法》、1998年2月8日第14-Φ3号联邦法《有限责任公司法》规定的全部要求。

为了确定实质性议题，曾开展利益相关方在线调研，评估结果详见附件。

报告期

报告数据合并时间范围自2021年1月1日至2021年12月31日。

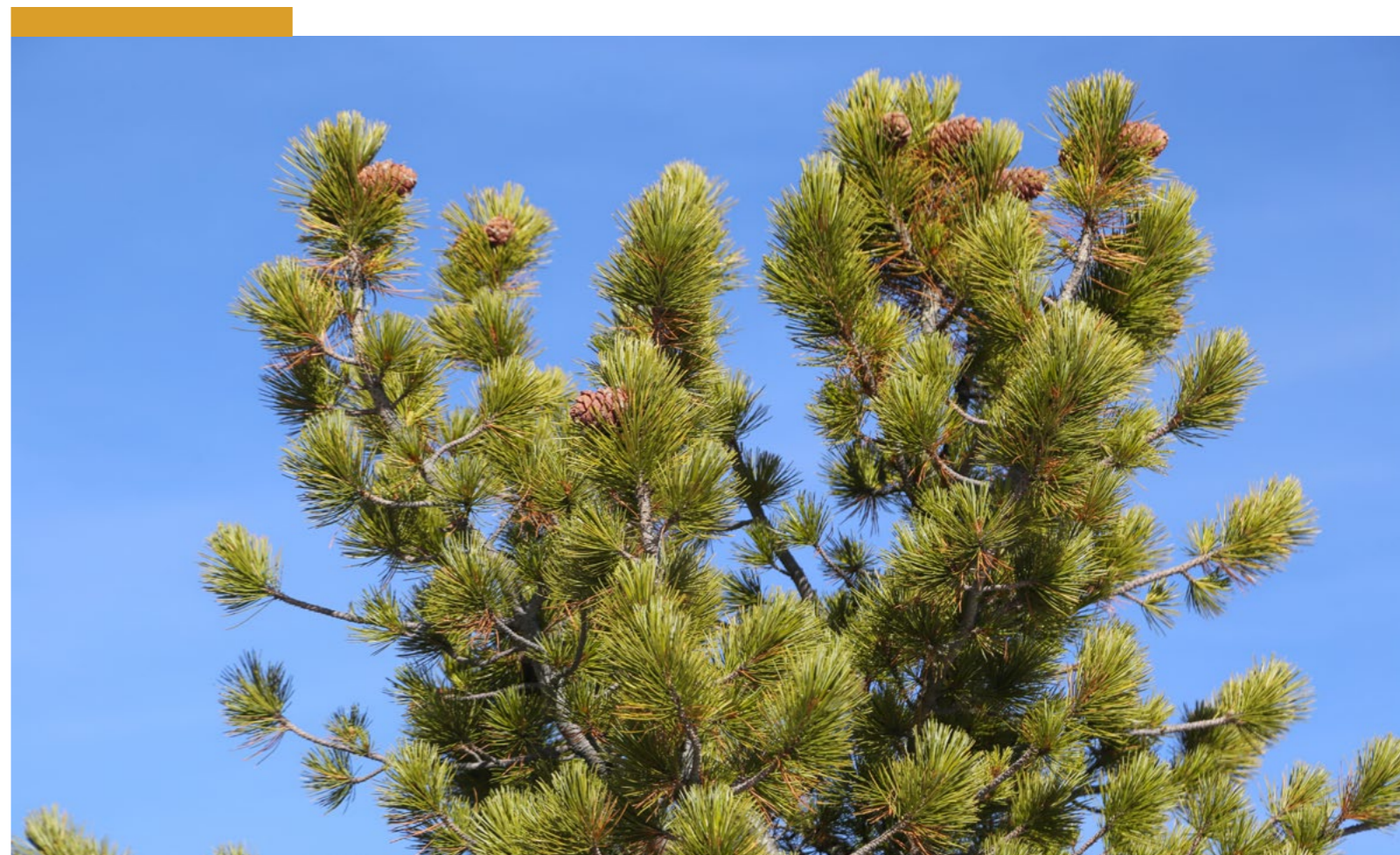
报告审批

本报告所披露信息的真实性，由公司各部门责任人负责。

本报告由龙兴有限责任公司董事会于2022年12月28日批准。

责任声明

本报告包含龙兴有限责任公司2021年业绩信息，以及后续中长期愿景、任务计划和目标。报告中披露的计划具有预测性质，计划的实施还将取决于经济、政治、法律等公司可控范围之外的一系列因素。因此，公司今后的实际业绩信息与报告预测的信息相比可能会有出入。



总经理致辞

102-14

尊敬的伙伴们!

很高兴向各位展示龙兴有限责任公司的首份可持续发展报告。于公司而言,这份报告具有重要意义,它展示了公司发展的完善程度,致力于成为行业领先者的愿景,与志同道合的伙伴、不同意见的人士开展建设性对话的意愿。从2008年开工建设采选联合体至今,我们严格遵守生态保护法律要求;面对员工,我们履行应尽的社会责任;与商业伙伴合作,我们坚守商业道德准则。如今,可持续发展理念已经融入到公司的日常生产经营,使公司成为图瓦共和国社会经济发展的负责任参与者。在报告中,我们努力展示了龙兴公司可持续发展各重要领域的成就,如安全生产、环境保护、采购销售、社会责任等。我坚信,这重要的第一步将会是成功的,并且编制、公布可持续发展报告今后会成为公司的优良传统。



生产发展

2021年,是龙兴公司发展历程的新阶段。从2019年底结束露采、顺利闭坑,到2020年4月开启地采,公司迈入了项目开发的新时期。地下采矿作业的开展,需要我们制定和调试相应的技术解决方案,这不可避免地导致了采矿量的暂时缩减。2021年,随着地采作业的有序开展,采矿量也稳步增至计划水平。采矿量的稳步增长,锌、铅、铜金属价

格的持续上涨,让公司取得利润68,2亿卢布,超过计划指标40%。这一财务业绩,为后续采用创新技术、更多响应社会发展倡议提供了可靠保障。

今年,我们完成了铜铅分离流程中性环境浮选技改和生产应用,稳定了现场铜铅分离操作流程。得益于选矿厂、选矿实验中心及实验室的辛勤付出,在提高锌回收率方面,我们达到了行业一流水平——91,84%。与上一

年相比,公司在2021年的精矿发货总吨数提高了25,9%。想特别强调的是,从投产至今,尽管自然气候条件恶劣,在保持较高生产效率的同时,公司从未发生过重大设备、设施责任事故。

克孜勒-塔什特克矿床项目的开发正处在关键阶段。根据我们的计算数据,已经探明的矿石金属储量可以开发到2031年。为了延长矿山服务年限,我们已经开始储量增储相关

工作。2021年,公司对达勒尼区块成功开展了综合性物化探工作,新增推断以上类型矿石量超20万吨。接下来,公司还计划开展克孜勒-塔什特克矿床外围矿产资源潜力区块和戈尔内区块的地质勘查工作。

● 员工发展

随着公司的发展,我们实实在在地提高了员工的生活质量水平。在全球劳动力紧缺这一背景下,2021年,我们得以将员工流动率控制在16,9%以下。我们将继续合理提高员工薪酬、扩大福利,以期进一步降低员工流动指标。我们继续投入大量时间精力,不断提高员工职业技能。为此,龙兴公司还与图瓦国立大学签订了矿山专业学生定向培养协议。

共同抗击新冠病毒COVID-19的这一年,公司管理层十分重视在各项工作、生活场所确保卫生安全。我们及时采购了防护服、消毒液、药品等物资,为公司全体员工组织核酸检测、“卫星Light”新冠疫苗的首次接种和加强针接种。这些措施让绝大部分员工免受感染,有效保障了员工健康和持续生产。

● 环保计划

2021年,公司继续重视开展环保项目。随着露采顺利结束,排土场复垦项目的实施也变为可能。董事会批准了复垦项目,并将该项目的开工时间定在2022年。为了有效减少供热造成的大气污染物,在报告年内,公司决定混合使用克孜勒卡赫姆煤炭和阿坝坎巴拉赫塔煤炭。2021年7月下旬,我们开展了助力恢复珍贵鱼群项目,向叶尼塞河投放2 300尾鲟鱼鱼苗。

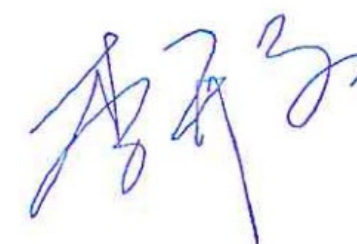
● 社会项目

在与图瓦共和国经济发展和工业部签订的长期合作协议框架内,龙兴公司支持托锦区小微企业和农副业的发展。为给生产经营提供后勤保障,公司从当地农场采购农副产品。地区供应商在公司采购结构中的占比也在不断扩大,从2020年的18%增至2021年的25%。此外,龙兴公司还为图瓦共和国发展基金会、图瓦共和国养鹿人扶持基金会的各类社会发展项目提供帮助。

● 发展前景

为了实施图瓦地区这一宏伟的重大项目——开发克孜勒-塔什特克矿床,在建设阶段,龙兴公司投入了大量人力物力。凭借稳健的财务业绩,龙兴公司计划在2022年进一步提高采选联合体的基础设施水平,继续硬化道路,拆除生活区全部木质房屋,在其原地修建一所可全年使用的室内体育馆。后续的发展计划,还包括进一步改善员工的工作条件和强化环境保护措施。公司长期发展计划中的各项措施,可为员工集体打造温馨舒适的工作条件、健康向上的工作氛围,积极促进员工发展,提高运营效率,提升生产效益,达成计划任务指标。

总经理
李开文



公司概况 发展历程概述

102-2, 102-3, 102-5, 102-12, 102-13, 102-16

2005年11月

龙兴有限责任公司在图瓦共和国克孜勒市注册。

注册资本
7亿卢布。

由黑龙江紫金龙兴矿业有限责任公司¹ (中国) 创建。

龙兴公司主营业务为地质勘查、采矿、选矿、销售终端产品。

2007年4月

龙兴有限责任公司通过招投标方式获得克孜勒-塔什特克矿床多金属矿石开发权, 为期25年。

2008年8月

公司开始建设矿区采选联合体。

100
万吨/年
采、选矿设计规模

¹ 黑龙江紫金龙兴矿业有限责任公司由黑龙江省交投矿业投资运营有限责任公司(占股30%)和紫金国际矿业有限责任公司(占股70%)共同创立。地处图瓦共和国的龙兴有限责任公司由紫金矿业集团股份有限公司(以下简称“紫金矿业”)主导运营。紫金矿业是中国拥有金属矿产资源最多的企业之一, 在中国15个省(区)和世界13个国家开展矿业投资项目, 在勘探、采矿、选矿、冶炼及环保等领域具有独特的技术开发和工程解决方案。



2014年

入矿道路、露采厂、选矿厂、生活区等基础设施建设完毕。

2015年6月25日

采选联合体投产。

35
亿元

项目一期建设投资

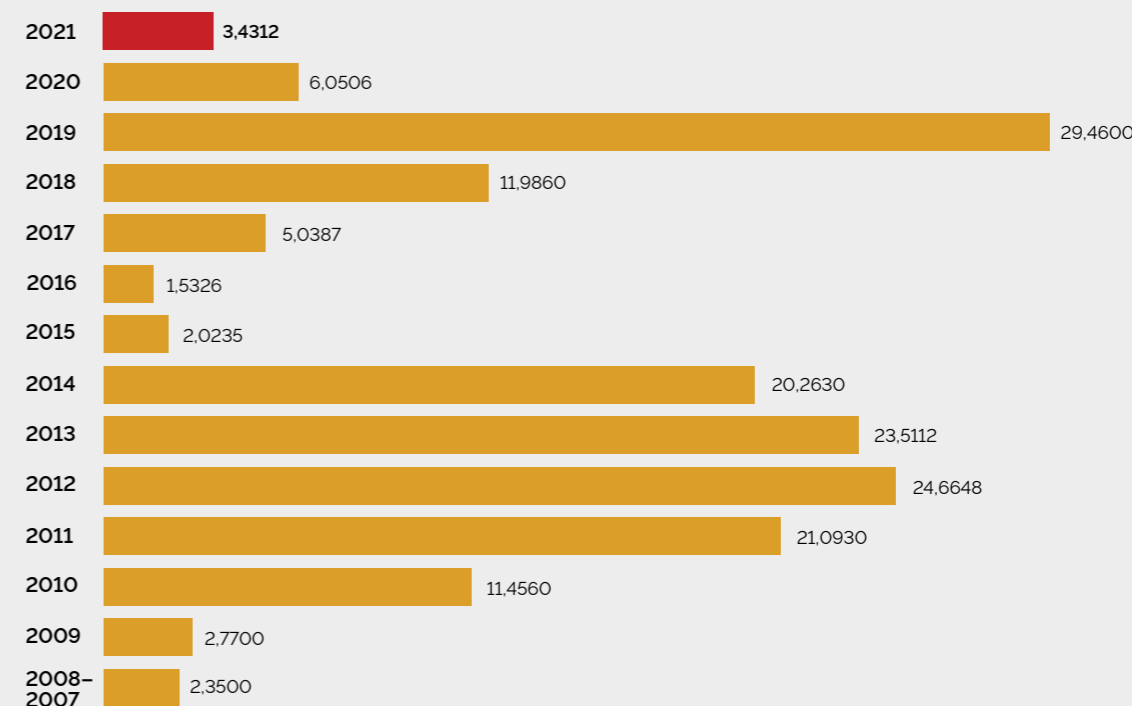
2019年底

公司完成露采, 顺利闭坑, 进而转向地采。地下矿山位于露采场下方, 将继续使用原有地表道路设施。

2020年4月

公司正式开始地下采矿阶段。

历年投资额度, 亿卢布



使命

龙兴有限责任公司致力于成为俄罗斯矿山行业一流企业，以负责任的方式开发矿产资源，并受到商业伙伴和地区居民的尊敬。

龙兴公司的战略目标是对准全球一流矿业企业，借鉴先进经验，完善公司管理体系，以提高安全生产、环境保护、员工发展等方面的管理水平。公司严格遵守俄罗斯环保相关法律要求，参与地区社会经济发展项目。公司积极参与图瓦共和国的重要社会发展项目，为图瓦共和国养鹿人扶持基金会提供资金支持。

龙兴公司致力于发展中俄合作关系，使公司成为两国务实合作的典范。克孜勒-塔

什特克多金属矿床开发项目获得了广泛认可，是中俄两国在矿业领域合作的成功案例。2021年，图瓦共和国最高呼拉尔（议会）就龙兴公司为促进矿业行业发展、为社区居民提供社会帮助所做的贡献，向公司员工集体颁发了荣誉证书。此外，联邦预算机构俄罗斯林业保护中心图瓦共和国分部，就龙兴公司在保护俄联邦图瓦共和国林业财产所开展的长期务实合作，以及在采选联合体区域为开展卫生监测和森林病理监测所做的突出贡献，向公司发来感谢信。



价值观



依法合规

- 严格遵守俄罗斯法律法规；
- 及时关注法律变更，与国家权力机关积极开展协作。



公正透明

- 公平公正地做出员工招聘和晋升的决定；
- 如实告知员工公司经营情况和发展前景。



文化交流，相互尊重

- 为中籍员工提供俄语培训，为俄籍员工提供汉语培训，促进相互理解，加强文化交流。



安全生产

- 严格遵守安全环保要求，全面实施安全检查机制，保障安全生产。



反腐倡廉

- 建立反腐机制；
- 打击腐败，开展廉洁从业教育培训。



共同发展

- 优先为当地居民提供就业机会；
- 为员工提供培训，促进职业发展；
- 优先采购当地企业商品；
- 积极响应社区经济发展倡议，为社区提供力所能及的帮助。

地理条件



克孜勒-塔什特克多金属矿床许可证区块地处奥布鲁切夫山脉中心地带，位于图瓦共和国首都克孜勒市东北方向120公里，托锦区行政中心托拉赫姆镇西南方向70公里。该地区属极端大陆性气候，平均最高气温和最低气温相差达50°C。

矿床所处的地区经济、地理环境恶劣，距离基础设施发达地区十分遥远，海拔

1 800米，处在阿克赫姆河的狭长河谷内（克孜勒-塔什特克），该河属于大叶尼塞河上游流域（比赫姆）。托锦区的区域级别划分与极北地区相等，位于图瓦共和国东北部，与布里亚特共和国、伊尔库茨克州、克拉斯诺亚尔斯克边疆区接壤。克孜勒-塔什特克采选联合体的建设位置没有常住居民点，距离矿区最近的居民点是托拉赫姆镇。



地质特点

矿田由下寒武系的火山岩和火山沉积岩组成，含有许多基性和酸性成分的近层状次火山岩体和斑岩侵入体。克孜勒-塔什特克火山构造凹陷是含矿构造，两侧以喷出穹隆为界。其长度大约2千米，宽度为0.6~0.8千米。在约1.1平方千米的面积内，在长度大约1.8千米、宽度500~700米的矿层内共发现了51个矿体，其中33个矿体由多金属矿石组成，9个矿体由铜矿石组成，9个矿体由硫铁矿石组成。围岩和矿体的产状是次整合的，倾向陡峭，倾角70°~80°，向南变平坦，倾角小于40°~50°。矿体形态呈透镜状、

带状、岩株状。它们沿走向的规模从几十米到几百米不等（最大600米），厚度从3米到60米不等。

主要金属组分：锌；铅；铜；钡；硫。伴生组分：金；银；镉；硒。

矿床通过探矿巷道勘探至平均深度350~400米处，矿化由个别钻孔在距地表700~900米深度处发现。矿床水文地质条件普通。深度115米以上的上部中段可用露天方式采矿，下部中段可用地下方式采矿。

克孜勒-塔什特克矿床是图瓦共和国境内最大的多金属矿石矿床。

采矿初期矿石储量(2013年)

B+C1+C2级别多金属矿石	C2级别铜矿石	C1级别硫铁矿石
1 292,04 万吨	207,77 万吨	625,96 万吨

矿石中金属的初始储量

铅	铜	锌
20,23 万吨	8,23 万吨	129,48 万吨

通往托拉赫姆之路

2007年,克孜勒-塔什特克采选联合体还处于设计阶段,龙兴有限责任公司就已开始修建从博亚罗夫卡村到托拉赫姆镇的土质公路。该公路到矿区的路段长达105公里。

公路由龙兴公司提供人员和设备修建,于2009年竣工并投入使用,项目投资总额达15亿卢布。

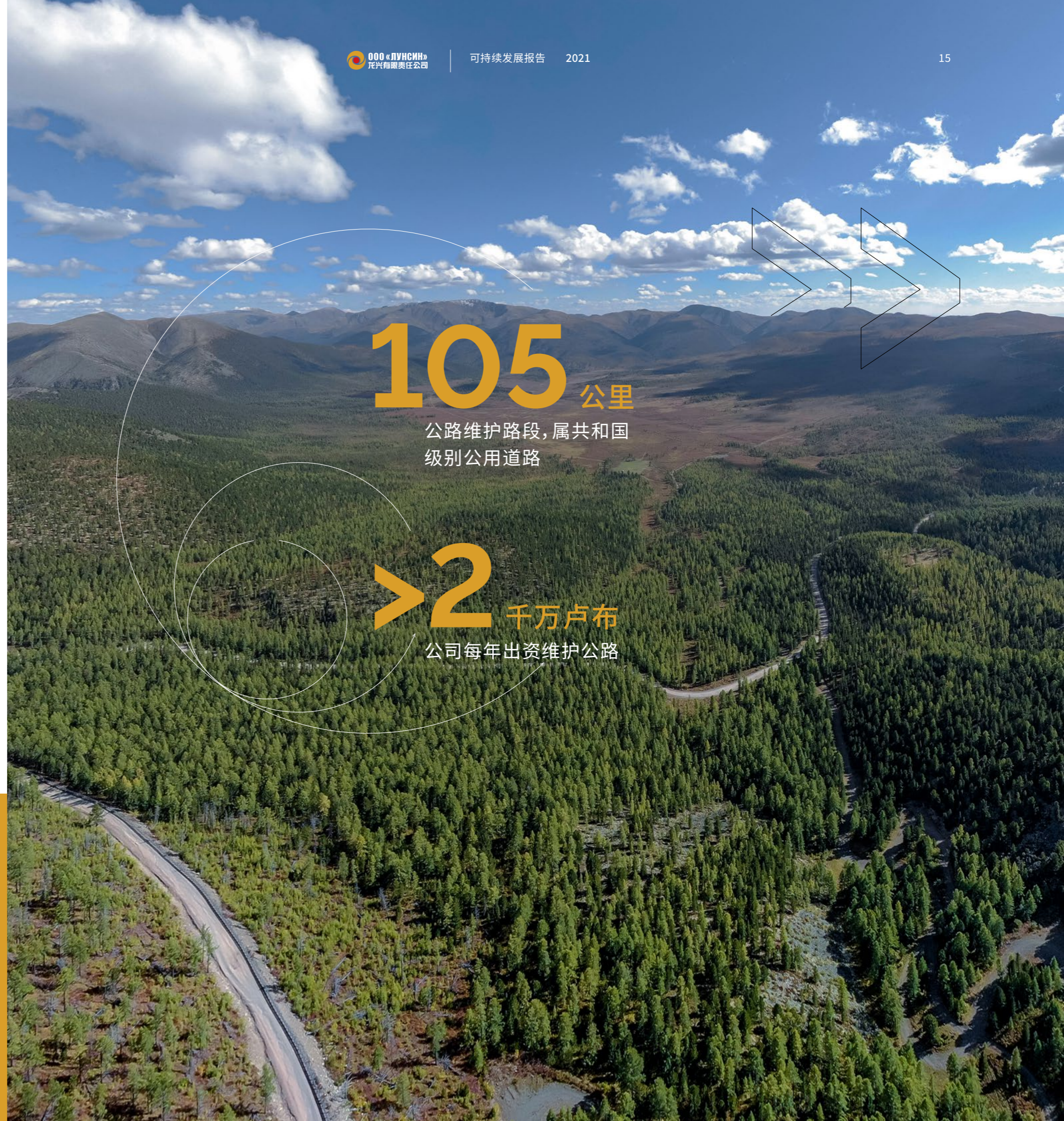
在修建公路之前,地区行政中心托拉赫姆镇居民前往克孜勒市区有3种方式:乘直升飞机;乘船;乘高通过性的越野乌拉尔车。过去坐车到市区需要3天的时间,如今只需要5到6个小时。

公路的修建和维护,为托锦区的发展注入了活力。托锦区不再遥不可及,社区居民可以享受到医疗等公共服务,这极大地提高了居民的生活质量。公路的修建还促进了小微企业的发展,出现了更多的食杂店、咖啡馆,旅游驿站等。食品、建材、燃油等货物可以使用中小型货车配送,降低了运输成本。

如今,总调度室修路队共有11名员工、9台车辆设备。该调度室是龙兴公司的下设部门,并由公司出资维护道路。修路队主要工作任务:

- 日常维护道路、修补路基;
- 冬季道路清雪。

公路维护路段长达105公里,属共和国级别公用道路。公司每年出资2 000多万卢布用于维护公路。



105 公里

公路维护路段,属共和国级别公用道路

>2 千万卢布

公司每年出资维护公路

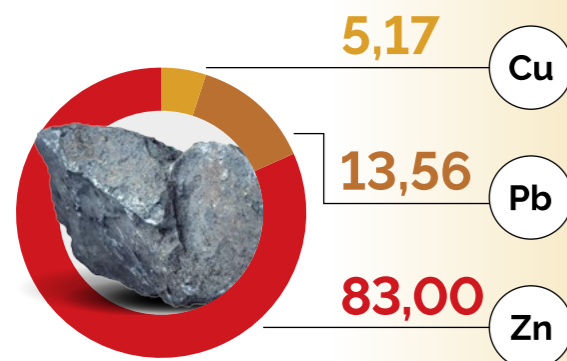


商业模式

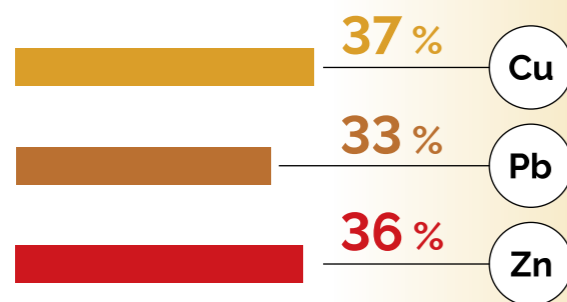
102-7

资源

储量, 万吨



矿床开发程度², %



采选联合体设计规模 100万吨/年

1,1 储量增补系数

2031年 许可证期限

21,7 MW 自建柴油发电厂额定功率, 确保采选联合体连续生产不间断

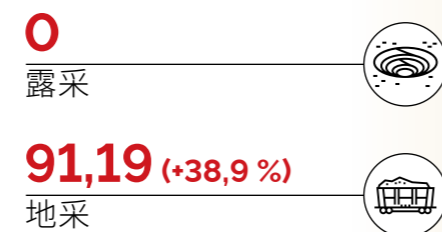
6所高校 为龙兴公司培养矿业人才

1 032人⁴ 员工总人数 +18.3% 相比2020年

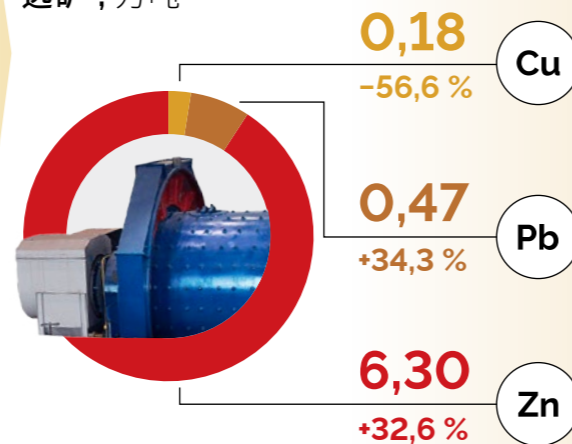
70% 当地员工

生产

采矿量¹, 万吨

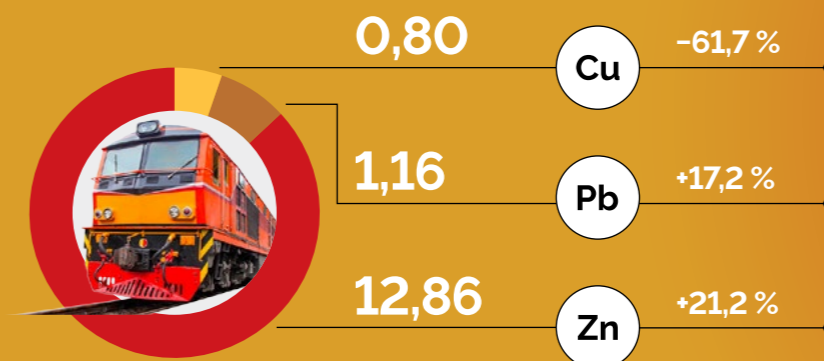


选矿³, 万吨



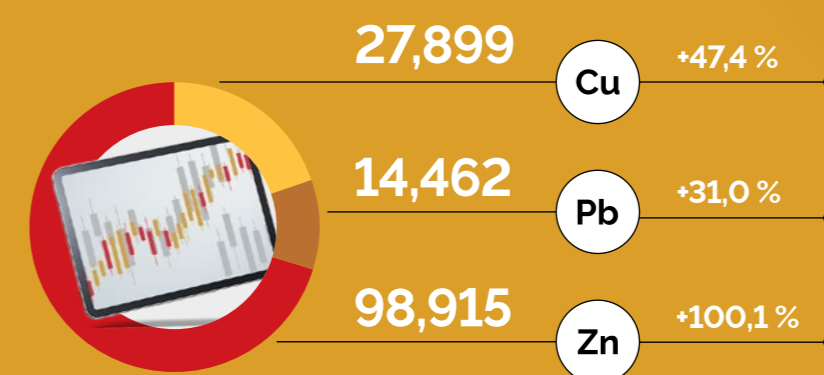
业绩

发货结构, 万吨



2021年, 精矿产品主要发往亚洲市场

主要产品收入结构, 亿卢布



141,277 合计 77,9%

销售收入的增加主要得益于销售量增长和铜、铅、锌金属价格上涨

2021年净利润

68,217
亿卢布

-1,3亿卢布
2020年

¹ 2020年初, 公司结束露采、转向地采, 不可避免地导致了采矿量的短暂缩减。2021年, 随着技术设备、专业人员补充到位, 采矿量也稳步增至计划水平——超90万吨/年。

² 初期矿石金属储量评估: 铅—20,23万吨; 铜—8,23万吨; 锌—129,48万吨。

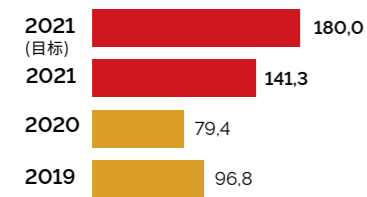
³ 铜精矿产量缩减的主要原因是矿石铜金属品位较低。

⁴ 为了提高采矿量, 2021年补充招聘了地采专业人员。

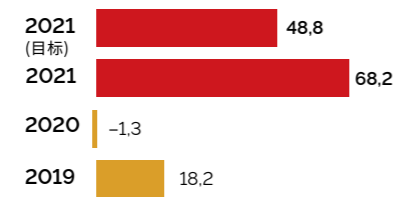
关键指标

财务业绩

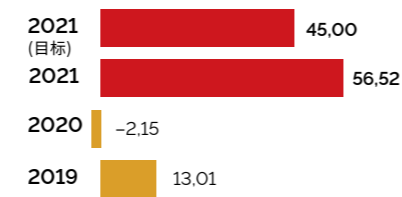
销售收入, 亿卢布



利润, 亿卢布



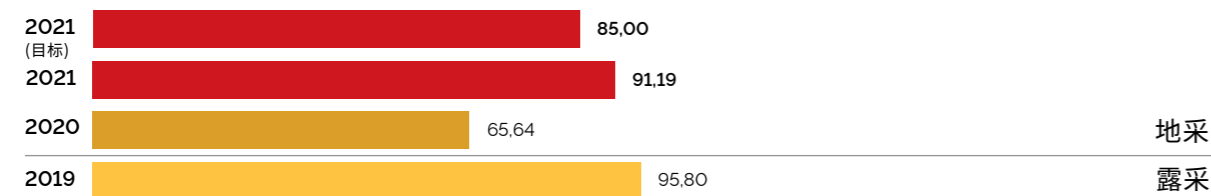
盈利率, %



露采结束、转向地采, 这导致了采矿量的暂时缩减, 以及销售收入的短期减少。

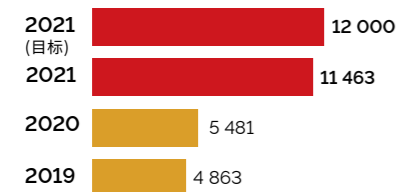
生产业绩

采矿, 万吨



环保指标

环境保护费用, 万卢布



与2020年相比, 2021年环境保护费用的增加, 主要是由极限排放数值(废气、废物、废料)费用系数上调¹, 以及2021年环保设施技改、中央涵洞清污分流、露采边坡雷达采购等引起。

¹ 对环境造成不利影响缴费申报

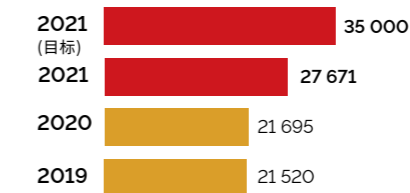


社会指标

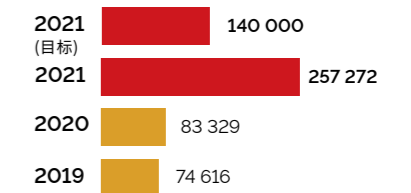
总体员工, 人数



人员费用, 万卢布

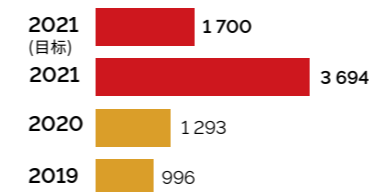


各层级纳税, 万卢布



公益捐赠

公益捐赠费用, 万卢布



龙兴有限责任公司积极参与重要社会发展项目, 为克孜勒市修建环线公路, 为图瓦共和国养鹿人扶持基金会提供资金支持, 为职业院校、高等院校学生提供实习机会。

年度大事记

● 外围地质勘察

委托地质服务有限责任公司(托木斯克市)在达勒尼区块开展物化探工作,为这一潜力区块临时勘探指

● 技术创新

2021年,完成铜铅分离流程中性环境浮选技改和生产应用,稳定现场铜铅分离操作流程,有效解决分

● 环保活动

公司取得了ISO14001环境管理体系认证,以及ISO45001职业健康管理体系认证。

标的技术经济论证(含储量计算)报告的编制准备了充足的基础资料。

离流程中槽体长时间使用存在腐蚀的问题,同时能稳定产出合格的铜、铅精矿产品,提高经济效益。

2021年7月下旬,向叶尼塞河投放

2 300

尾鲟鱼鱼苗。



● 社会投入

为图瓦共和国全俄残疾人协会提供慈善捐助,用于房屋修缮。为图瓦共和国医疗急救和事故救治中心提供赞助,用于在医疗急救工作者日期间组织体育活动。

2022年7月,公司与图瓦共和国发展基金会签订了合作协议。

在该协议框架内,龙兴公司为图瓦境内实施社会发展项目倡议提供资金支持。资金主要用于改善当地基础设施条件,推动旅游、体育事业的发展,助力教育、科技、文化、艺术、科技等领域的发展,促进居民身心健康水平的提高。

● 安全生产

完成10kV输电线路的检修、变配电设施的年度预防性检测,确保设备状态正常,安全、经济、可靠运行。

● 抗击新型冠状病毒COVID-19

公司加大力度采购防护服、消毒品及新冠药品,为全体员工组织核酸

检测、新冠疫苗“卫星Light”首次接种和加强针接种。

战略概述

龙兴有限责任公司是图瓦共和国地区最大的矿山企业，加工克孜勒-塔什特克矿床多金属矿石，生产出高质量的锌、铅、铜精矿。

+77,9%

2021年销售收入增长

公司市场地位

102-6, 201-1, 201-2

龙兴有限责任公司是图瓦共和国地区最大的矿山企业。

采选联合体开采、加工克孜勒-塔什特克矿床多金属矿石，生产出高质量的锌、铅、铜精矿。金、银等其它贵金属在矿石中的含量过低，单独富集没有经济效益。2021年，公司向亚洲地区供货锌精矿12,86万吨，铅精矿1,16万吨，铜0,8万吨。2020年和2021年，俄罗斯企业对公司的产品没有需求，因此公司没有在俄罗斯市场供货。不过，公司今后的长期销售战略将继续覆盖俄罗斯市场，计划在2022年恢复对俄供货，并将开拓欧洲市场。

2021年公司向亚洲地区供货总量

12,86 万吨锌精矿

1,16 万吨铅精矿

0,8 万吨铜精矿

公司的经济模式是以外汇形式获取利润，以卢布形式开展项目投资和业务开支。这样一种方式，即借助不同货币开展业务，为公司的可持续发展提供了进一步保障。为了控制、降低成本，公司采用了先进的采矿、选矿技术解决方案。选矿厂浮选线可以达到极高的金属回收率：锌91,84%；铅53,55%；铜38,34%。

为了保证安全环保，选矿厂规划了独特的水循环线路，并采用了安全可靠的尾矿防渗覆膜技术。在许可证证区块采取的一系列安全环保措施，确保了阿克赫姆河的水质达到饮用级别，并为今后恢复开采区块的自然面貌创造了条件。

主要产品需求分析

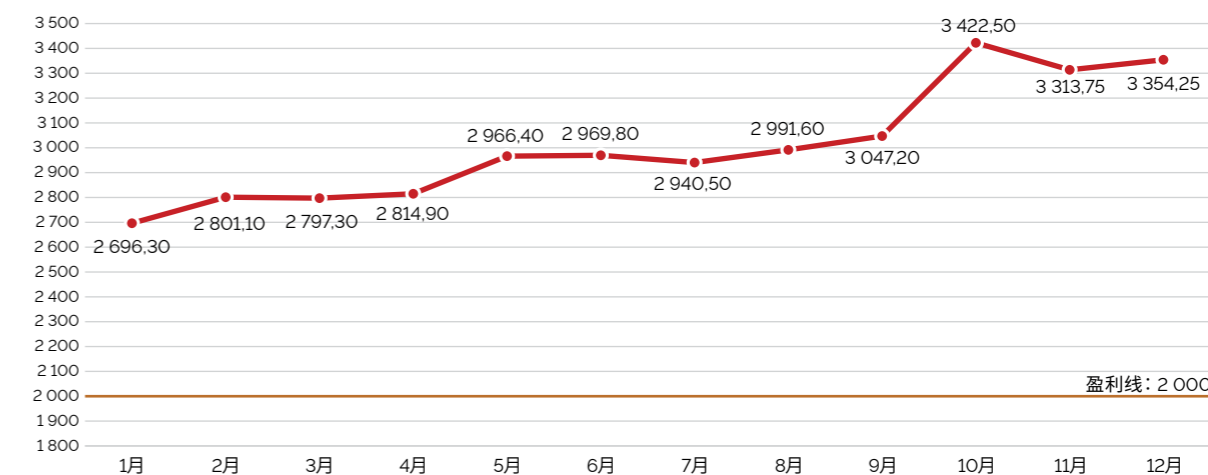
Zn

锌，是紧随铁、铝、铜之后的世界第四大使用量金属。2021年，尽管受到了新型冠状病毒的影响，工程建设、机械制造等行业对锌的使用量仍继续增长，这促进了需求量的不断扩大。随着需求端的复苏，锌金属价格也达到了历史最高水平。

通过对伦敦金属交易所锌金属价格的分析，得出年平均价为3 005,9美元/吨。这对公司而言完全适用，该价格远高于公司经济模式可接受的最低水平——2 000美元/吨。

锌均价走势

伦敦金属交易所，2021年，美元



Cu

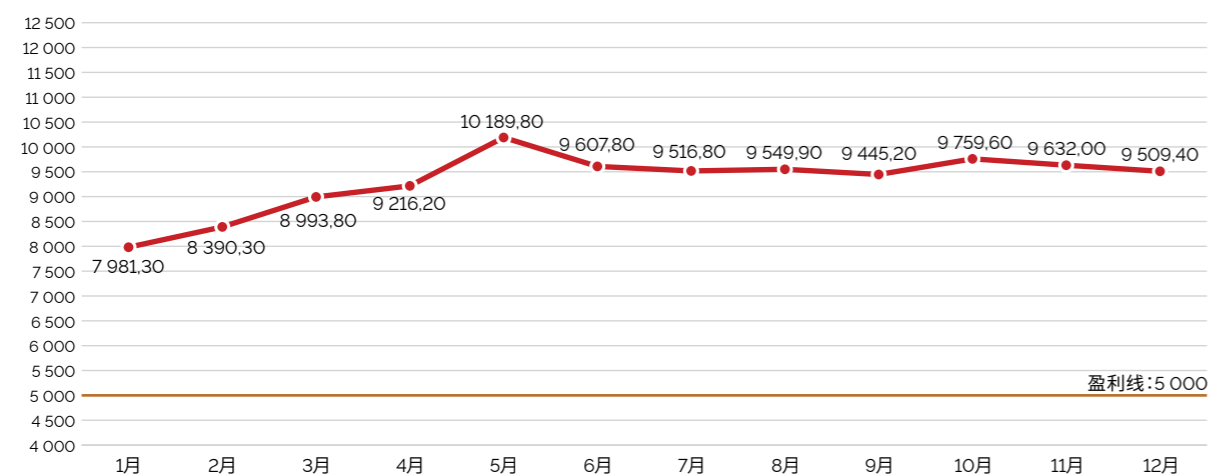
2021年,世界交易所铜金属储量共计减少了7,6万吨,仅剩18,9万吨。供货量的急剧缩减,进一步推动了金属价格上涨。2021年,伦敦金属交易所铜金属均价上涨了51%,达9 345,6美元/吨。为了确保龙兴公司正常盈利,可接受的交易所铜金属价格不应低于5 000美元/吨。2021年全年,金属市场价格走势始终稳定在这一水平之上。

2021年伦敦金属交易所铜金属均价上涨

51%

铜均价走势

伦敦金属交易所,2021年,美元



Pb

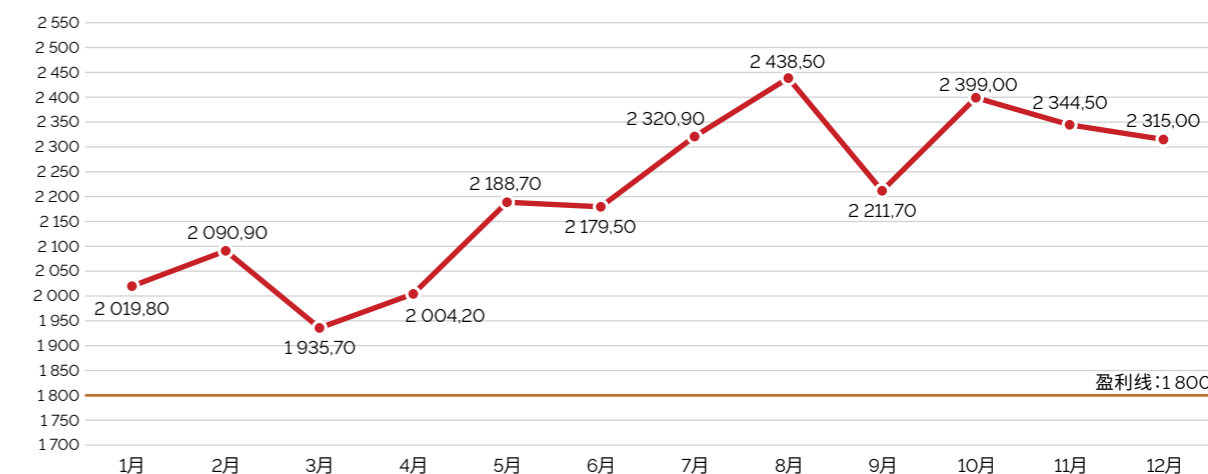
世界金属统计局数据显示,截止2020年年底,铅金属市场短缺10,87万吨,与之相比,2021年铅金属市场进一步短缺,达13,09万吨。截至2021年12月的铅金属总储量,与2020年年底相比减少了5,55万吨。精铅的生产,无论是原生铅、还是再生铅,2021年增长了21.7%,但仍不能满足需求。2021年12月,精铅产量为133,11万吨,需求量为

134,54万吨。这一市场行情催生了高价采购趋势。铅金属的均价为2 203,8美元/吨。

为了确保龙兴公司正常盈利,可接受的交易所铅金属价格不应低于1 800美元/吨。2021年全年,金属市场价格走势基本都在这一水平之上。

铅均价走势

伦敦金属交易所,2021年,美元



龙兴有限责任公司财务稳健和业务高效的保障措施

- 控制成本,综合采取管理决策,制定措施精细管控业务费用支出;
- 提升生产效益,使用现代机械设备和创新工艺,采用资源节约型技术,提高回收率及产品质量;
- 增加现金流,扩大生产规模,提高产量。

可持续发展战略

103-1

龙兴有限责任公司致力于提升现代化矿山生产管理体系，与消费者构建长期合作关系。资源节约型工艺技术的使用，使得公司能够遵循环境保护标准、节约能源。公司领导层综合考虑战略决策，旨在遵守社会、环境责任相关准则，达成既定经济指标。

可持续发展战略目标

制定生产计划时，公司着重考虑以下四大可持续发展重要领域：



坚持依法合规



确保安全生产



构建和谐社区关系



推动共同发展



公司支持联合国可持续发展目标，助力解决全球性问题。

联合国可持续发展目标达成倡议

联合国可持续发展目标 | 龙兴有限责任公司行动

3 良好的健康	<ul style="list-style-type: none"> 为员工开展全员核酸检测； 为确诊员工提供医疗服务； 为员工组织接种新冠疫苗和森林脑炎疫苗。
7 可再生能源	工业厂区中央锅炉房计划安装一台气体净化设备 (АП-20 ECOSORB)，以降低大气污染物排放指标。
11 可持续城市和社区	修建并维护从博亚罗夫卡村通往托拉赫姆镇的公路，长达105公里。社区不再遥不可及，公路的修建还促进了小微企业的发展。
13 气候行动	混合使用克孜勒卡赫姆煤炭和阿坝坎巴拉赫塔煤炭，有效减少大气污染物排放。
15 陆上生命	<ul style="list-style-type: none"> 在图瓦共和国境内组织林地补偿恢复和林业养护工作，面积31公顷，种植12万株松树苗； 每年向叶尼塞河投放鱼苗； 和俊富生态创新有限责任公司签订矿区绿化合同 (绿化面积10万平方米)。

主要投资项目

103-2

勘探

- 龙兴有限责任公司在采选联合体外围综合开展地质勘探工作,寻找更多有价值的矿产资源。2023年至2025年,地勘经费投入约为3亿卢布,新增锌金属量20万吨,潜在经济价值约500亿卢布。
- 2023年至2025年,公司将根据以往资料和物化探异常,在克孜勒-塔什特克多金属矿深边部及外围戈内尔、达勒尼区块开展地勘工作,寻找具有经济价值的矿产资源。

生产

- 为提高采矿作业安全性,公司采购了锚杆支护台车。2021年4月,一辆Atlas Boltel 235锚杆台车运至矿区;2021年9月,补充定购一辆Sandvik D 2710锚杆台车。这实现了较危险巷道全部使用锚杆台车作业,提升操作人员的安全性。截至2021年底,矿山已有4辆掘进台车,2辆锚杆支护台车,2辆中深孔凿岩台车,以及大量铲运机、井下自卸车。矿山设备的进一步完善,基本实现了采矿全流程机械化作业,能够有效保障矿山安全生产。
- 2021年,完成铜铅分离流程中性环境浮选技改和生产应用,稳定现场铜铅分离操作流程,有效解决分离流程中槽体长时间使用存在腐蚀的问题,同时能稳定产出合格的铜、铅精矿产品,为公司增加5亿卢布/年以上的经济效益。

社会项目

- 龙兴有限责任公司所支持的图瓦共和国社会发展项目,主要有改善社区基础设施,推动旅游业发展,促进教育、科学、文化、艺术、大众体育发展,以及提高居民身心健康等。2021年,公司为图瓦共和国发展基金会项目的实施提供了3千万卢布。
- 公司十分关注图瓦少数民族社会发展项目,并将扶持养鹿人——图瓦托锦人列为社会帮扶优先项目。

生态

- 龙兴公司的环保计划,还包括220KV“舒申斯克干线-图兰-梅尔根”和2台容量63MVA的220/110KV变压器得以建成后,接入该供电干线。



运营概述

为了提高金属回收率，龙兴有限责任公司设有选矿试验中心。

回收率

Zn **91,84**%
(行业一流)

Pb **53,55**%

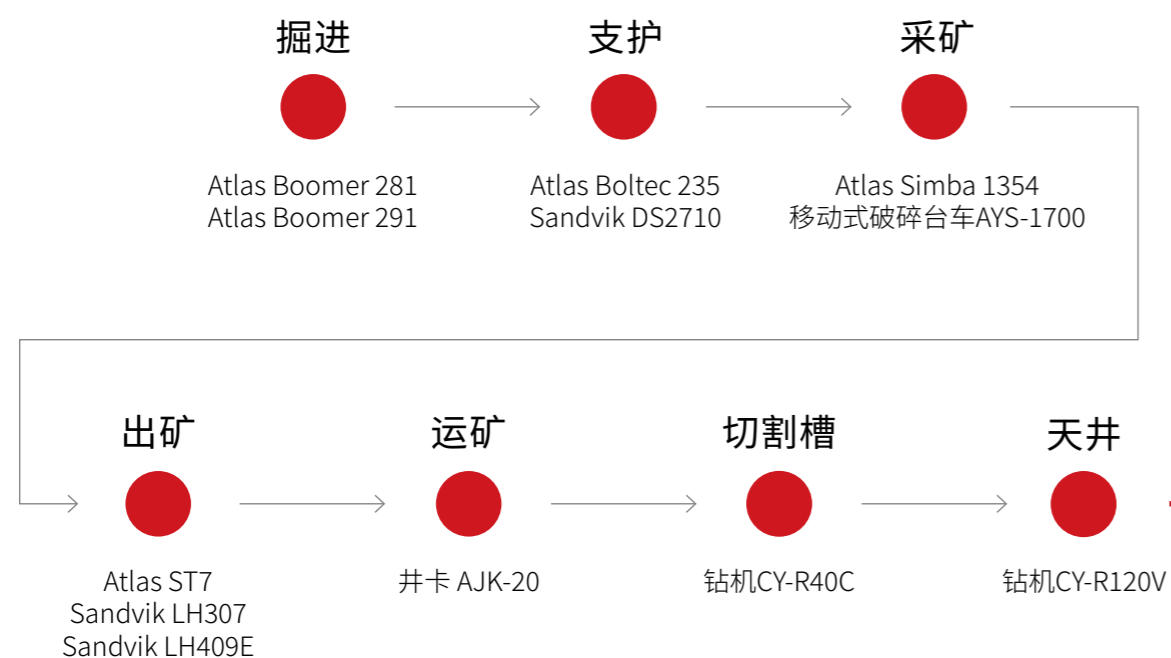
Cu **38,34**%

主要设备

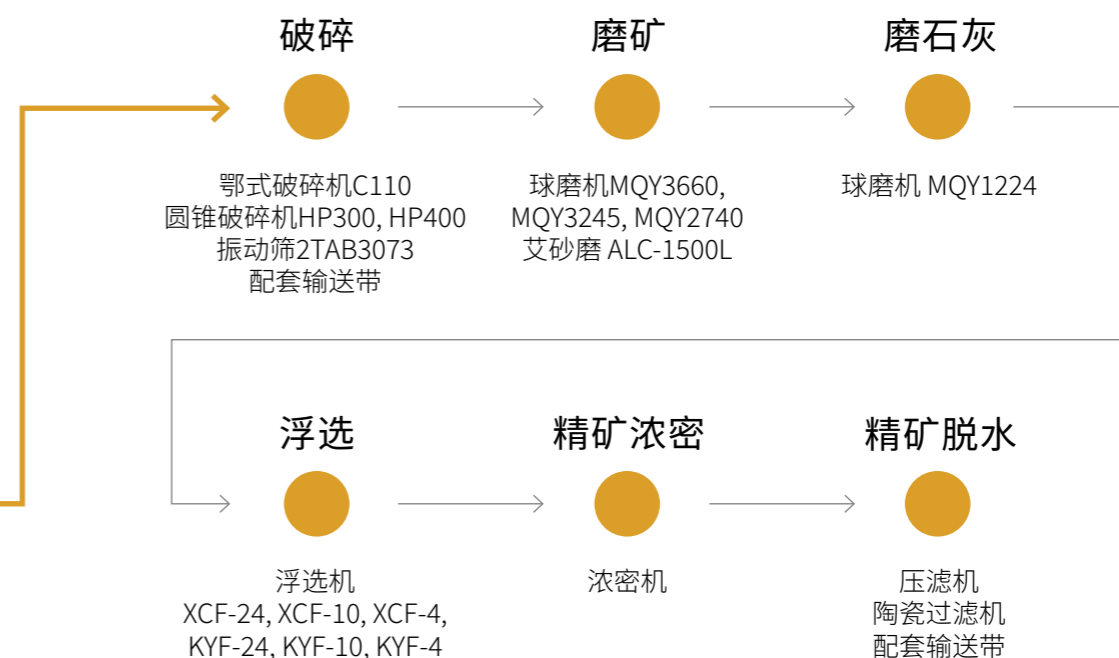
地下采矿基本实现全流程机械化作业，有效降低生产事故、人员受伤、罹患职业病风险。

龙兴有限责任公司选矿厂配有一套完整的选矿设备系统，选矿基本实现全流程自动化作业。

采矿全流程机械化

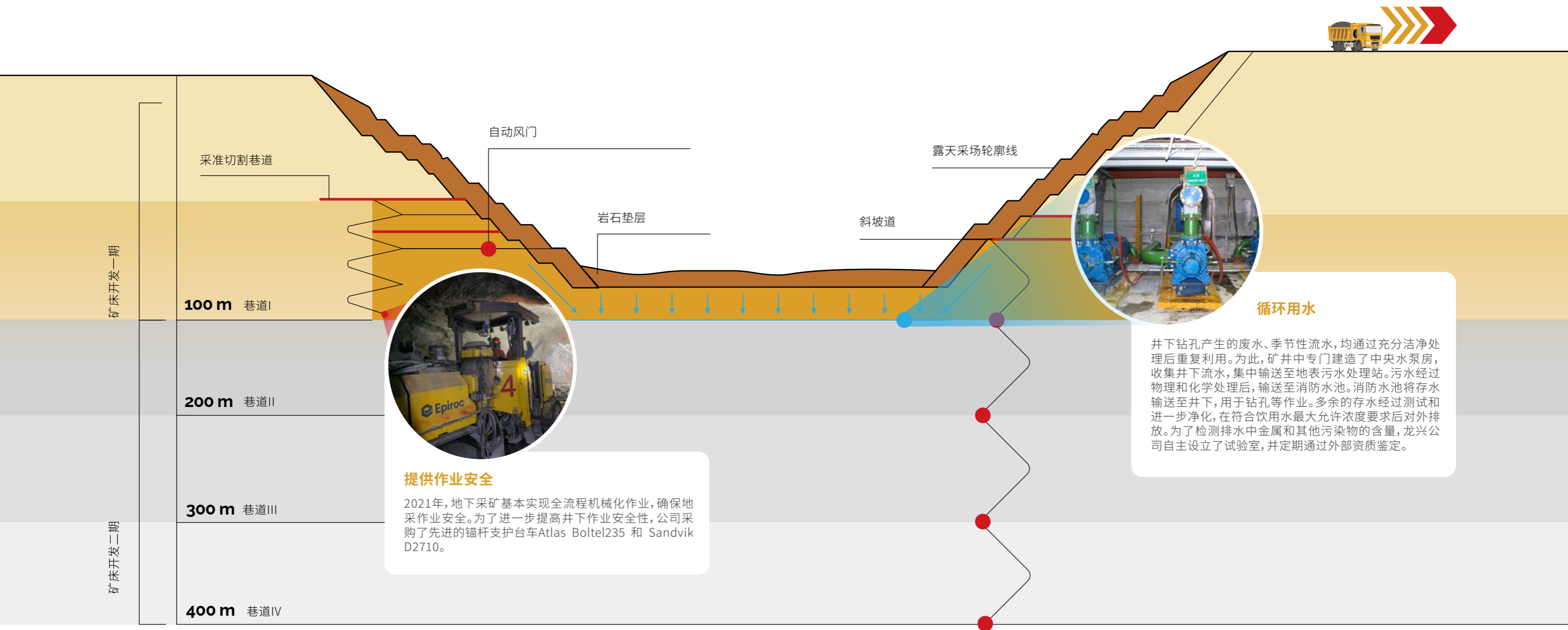


选矿全流程机械化



地下采矿

2019年底，露天采矿顺利结束。2020年起，公司转向地下开采方式，主要在-100m及以上采矿，属地采一期阶段。2021年，地采二期基建开工，施工范围从-100M至-400m，为后续采矿创造作业条件。



提供作业安全

2021年，地下采矿基本实现全流程机械化作业，确保地采作业安全。为了进一步提高井下作业安全性，公司采购了先进的锚杆支护台车Atlas Boltel235 和 Sandvik D2710。



循环用水

井下钻孔产生的废水、季节性流水，均通过充分洁净处理后重复利用。为此，矿井中专门建造了中央水泵房，收集井下流水，集中输送至地表污水处理站。污水经过物理和化学处理后，输送至消防水池。消防水池将存水输送至井下，用于钻孔等作业。多余的存水经过测试和进一步净化，在符合饮用水最大允许浓度要求后对外排放。为了检测排水中金属和其他污染物的含量，龙兴公司自主设立了试验室，并定期通过外部资质鉴定。



生产特点

克孜勒-塔什特克铜铅锌多金属矿床矿石,其矿物堪布粒度细微,连生关系复杂,分选难度大。龙兴公司设置有选矿试验中心,对进入选矿厂的各类矿石开展选矿工艺探索研究,不断改善工艺作业条件,提高金属回收率,降低尾矿品位。

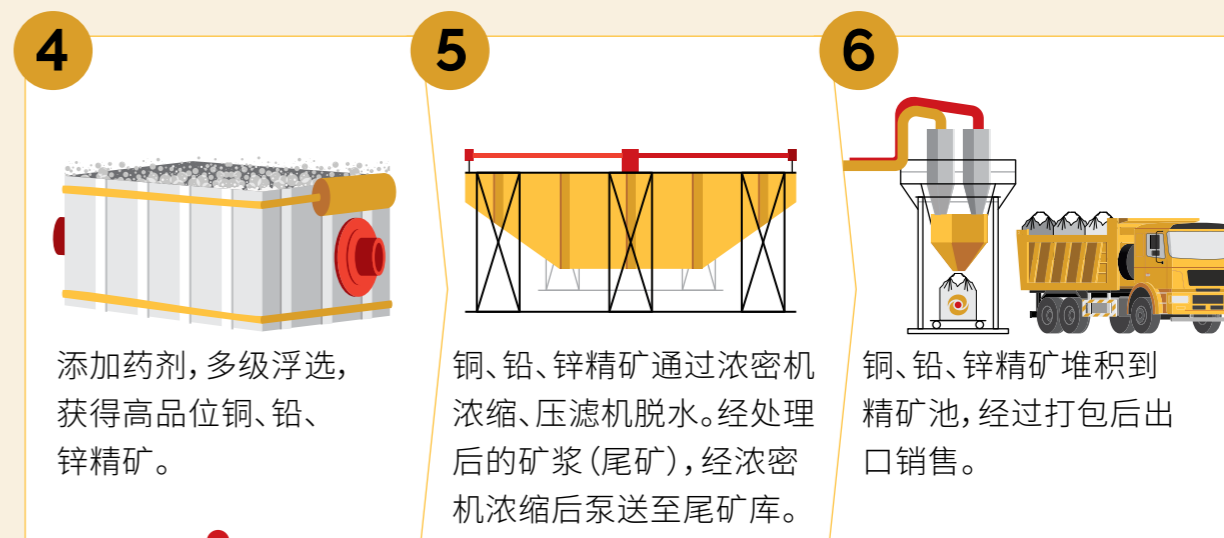
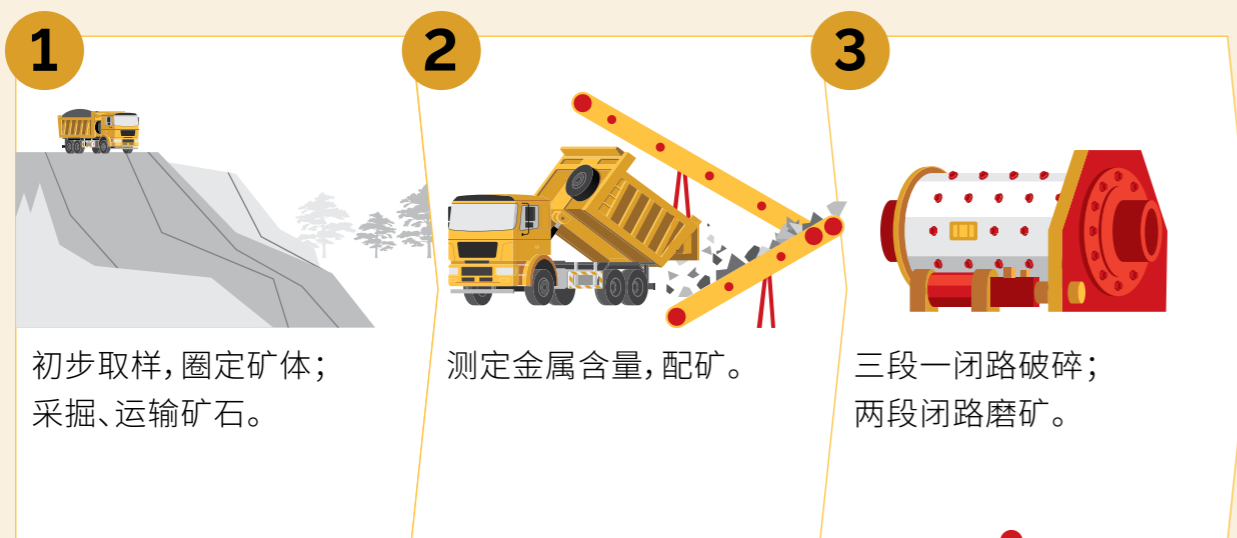
在采矿和选矿作业过程中产生的两种外排物,均在许可证区块内合理处置,不对环境造成危害。废石堆至排土场;尾矿通过封闭管道送到尾矿库。锌、铅、铜精矿由运输公司运至阿巴坎市指定货场。

龙兴公司与克拉斯诺亚尔斯克计量局和米努辛斯克分局签订合同,定期对公司的计量设备进行检查校验。公司每三年向克拉斯诺亚尔斯克计量局申请重新办理化验室资质。

公司每年不定期送外检样品到伊尔库茨克贵重稀有金属钻石研究院,验证公司化验室对矿石各类金属含量、精矿品位等检测结果的准确性。

为了提高现场选矿技术指标,公司与厦门紫金矿冶技术有限责任公司签订合同,合作开展选矿试验,为科学生产提供方法建议。

多金属矿石选矿示意图



选矿厂水循环系统

选矿厂采用了先进的循环用水技术方案。浮选车间用水在闭合回路中循环, 此类工业用水通过三级沉淀池系统处理, 与外部自然水源完全隔离。为了确保输送管道在严寒条件下正常使用, 额外增加了输送泵站, 并配有加热系统。浮船将尾矿库上清液泵送至循环用水系统, 补充损失的水量。

0

外排工业用水

0

事故, 2015年水循环系统投入使用至今



选矿厂尾矿库安全处置尾矿

- 为了有效控制生态风险, 尾矿库配有:
- 土工膜, 防止尾矿渗漏、污染地下水;
 - 浸润线下取样检测;
 - 尾矿容量变化观测系统;
 - 截洪沟拦截季节流水;
 - 排水井;
 - 浮船, 将尾矿上清液泵送至水循环系统。

460

万立方米
占用库容
(2022年第一季度)

640

万吨
排放尾矿
(2022年第一季度)

生产运营

103 (公司特定议题), 102-11

地质勘探工作

5月-9月

委托地质服务有限责任公司(托木斯克市)开展物化探工作,为达勒尼区块临时勘探指标的技术经济论证(含储量计算)报告的编制准备了充足的基础材料。

委托莫斯科市矿物资源科教中心有限责任公司负责编制达勒尼区块临时勘探指标的技术经济论证(含储量计算)报告,拟于2022年8月提交俄罗斯地质鉴定总局进行国家鉴定。

7月

联邦国家机构俄罗斯地质鉴定总局克拉斯诺亚尔斯克地方地质鉴定分局,对龙兴有限公司设计文件《戈尔内许可证区块地质勘查和多金属(铜铅锌)矿化普查和工业评价设计书》做出了肯定性鉴定结论。

8月

俄罗斯联邦自然资源和生态部联邦林业署下发许可,把龙兴公司位于图瓦共和国托锦区林业局托拉赫姆区段林管所境内的储备林转为防护林和经营林,并确定了林地边界,为达勒尼区块办理林地租赁合同和道路用地提供了法律依据。

基建

地采二期于2021年开工,2号斜坡道累计完成施工151,07m。此外,-100m 2#通风联络巷道完成施工70,1m。



采矿

克孜勒-塔什特克矿床多金属矿石地下开采计划分为两期。一期(-100m及以上)于2020年初完成建设,于2020年4月开始回采。二期(-100m以下)于2021年12月开始建设,共分三个阶段:-120m以上;-200m以上;-400m以上。自2022年至2031年,计划采矿量100万吨/年。回采工作将于2031年结束。

91,19 万吨

2021年采矿总量,符合计划指标。

克孜勒-塔什特克多金属矿床开发

	2019	2020	2021
剥离,万吨	171,13	17,65	24,49
采矿,万吨			
• 露采	95,80		
• 地采		65,64	91,19
选矿,万吨	8,09	5,51	6,94
• Cu, 吨	5 901	4 167	1 809
• Pb, 吨	1 645	3 468	4 656
• Zn, 吨	73 335	47 469	62 954

选矿

2021年,完成铜铅分离流程中性环境浮选技改和生产应用,稳定现场铜铅分离操作流程,制定分离流程中槽体长时间使用导致腐

蚀的解决方案,同时稳定产出合格的铜、铅精矿产品,提高经济效益,为公司增加5亿卢布/年以上的经济效益。



技术创新

2021年,开展了湿式喷浆工艺研究,根据技术参数完成开展工业推广所需设备的选型。此外,还开展了软岩掘进工艺研究,完成掘进机的选型工作,作业效率将在设备采购到矿后得到显著提高。

为使现有资源能够得到充分回收利用,提高铜铅锌整体的综合回收率,选矿厂现场

开始了提高混合浮选提高铜铅回收率的探索,开展原矿抛废项目的前期审批、当地政策转化及审批事项,为该项目的稳步推进提供了基础。

采购业务和供应链

102-9, 102-10, 102-43

采购计划和供应商清单由物资采购和产品销售处编制。公司调研俄罗斯和中国市场是否满足物资采购需求,在符合同等发货条件、质量、价格等要求时,优先在俄罗斯采购物资。如果俄罗斯市场不能满足采购需求,那么订单转至紫金矿业集团股份有限公司采购中心协助处理。单件设备价格超过50万美元,或单批次订单超过100万美元,在同等单价、质量等条件下,如果俄罗斯市场不能满足需求,那么将由紫金矿业集团股份有限公司采购中心完成采购。公司坚持大型设备和大宗物资集中采购原则,以便在保证产品质量的同时能够最大限度节约费用。

公司所遵循的采购原则,能够建立专业沟通机制,充分调研市场,全面监督采购业务,这一方式保证了物资采购决策的廉洁和透明。

保障生产所需物资,公司优先考虑采购成熟品牌,严格遵守紫金矿业集团股份有限公司相关采购管理制度规定的要求,尽力排除劣质商品。公司拒绝使用价格为第一标准的采购决策模式,坚持“最佳性价比”原则。

物资采购方面,龙兴公司不对俄罗斯供应商制造任何障碍。在同等价格、质量、发货期限等条件下,公司将优先采购俄罗斯产品。

筛选供应商、承包商时,公司坚持诚信合作、互利共赢、合同条款平等的原则。对质量及发货期限的管控,公司采取内外部综合监督措施,可以最大限度减少索赔和腐败事件。

主要采购产品

102-9



挖掘机，铲运机，
支护台车等；



球磨机，浮选机，
石灰，硫酸锌，硫酸
铜等；



装载机，自卸车，
房车等；



劳保服、手套，
家具，床品，洗衣
粉等。

供应商筛选标准

战略供应商	<ul style="list-style-type: none"> 企业资质极高 多领域处于领先地位 行业领先地位 商品价格极佳 服务体系可靠 提供商品独特，对企业具有战略意义 厂家或独家授权代理商
诚信供应商	<ul style="list-style-type: none"> 企业资质极高 多领域处于领先地位 行业领先地位 商品价格合理 服务体系可靠 商品对公司比较重要，但类型供应商较多 厂家授权地区一级代理商
协作供应商	<ul style="list-style-type: none"> 企业资质较高 具有重要行业地位 商品价格可以接受 服务条件可以接受 所提供的商品在公司广泛应用，但类似供应商较多 厂家授权代理商、经销商，声誉较好
其他供应商	<ul style="list-style-type: none"> 企业资质一般 企业一般稳定 行业地位一般 商品价格一般 服务条件一般 商品没有致命缺陷，供货渠道繁琐 综合经销商

承包商监督

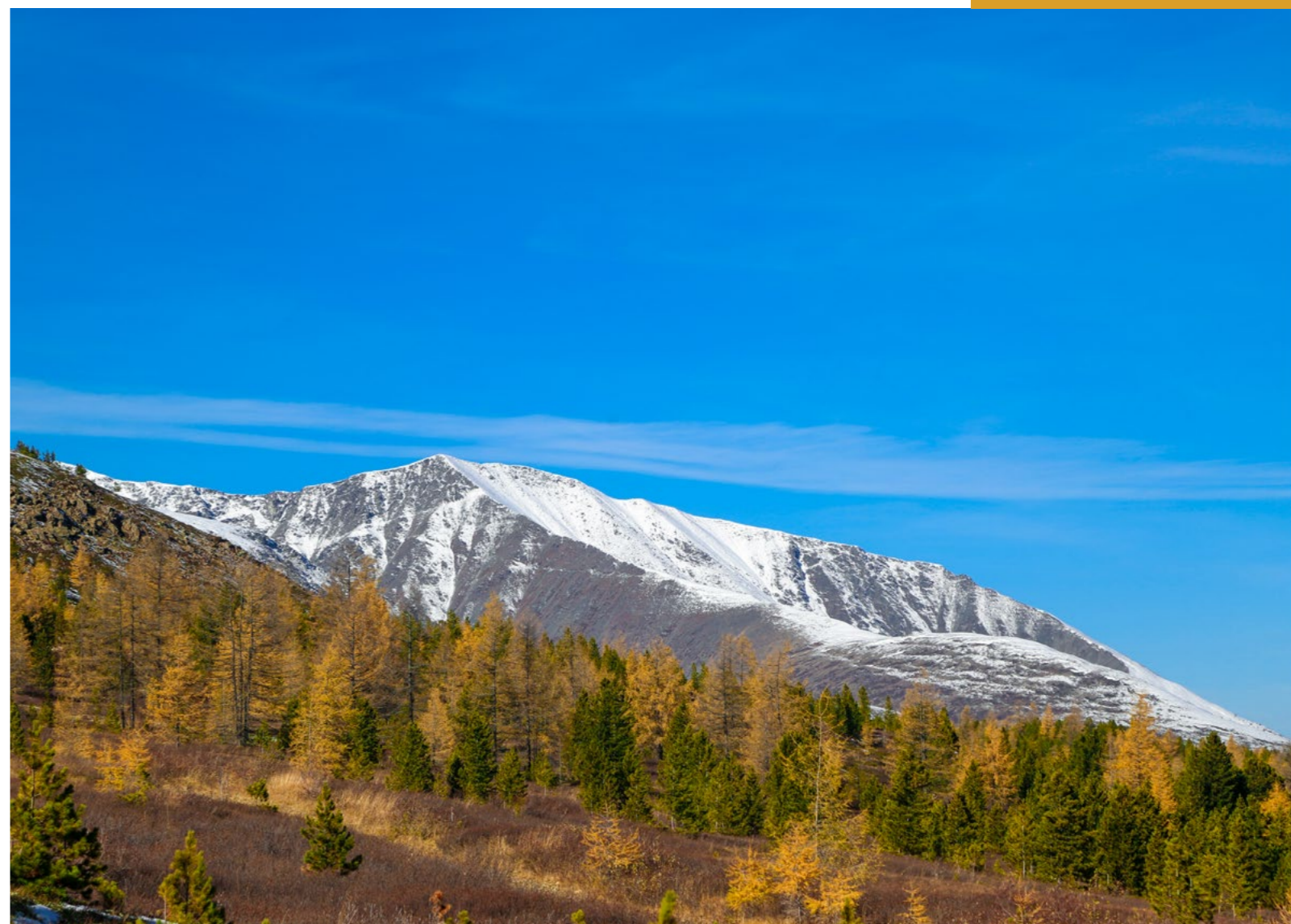
414-1

为了保证有效管理物资供应，龙兴有限责任公司十分重视建立供应商管理体系，转化紫金矿业集团股份有限公司物资采购管理相关制度，将其作为基本准则，有效开展工作。

公司对关键物资供应商在发货期限、商品质量、售后服务等方面保障能力的评估，

除了依据供应商筛选标准，还参考ESG相关原则，如商业道德、打击腐败、安全环保、员工管理、社区发展、尊重人权等。

如果产生争议问题，公司监察审计处可以介入处理，在必要时，不排除使用惩罚措施。



供应链变化

102-10

公司自主培养的报关员业务能力不断增强,及大地提高了通关时效、减少了对代理报关公司的依赖和费用。随着通关效率的不断提高,成套设备和配件可以在到站后的一至两周内完成报关和放行。

龙兴有限责任公司严格遵守进出口相关要求,最大限度减少行政违规处罚,以建立可靠合作伙伴声誉,这极大地提高了进口物资通关效率。2021年,共计处理20余份海关信函。

采购结构

204-1

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
市场调查和询价比采购总额, 亿卢布	20,8	14,6	21,6	47,9
经过市场调查和询价比签订的合同, 份	801	602	712	18,3
通过询价比签订合同, 公司节约费用, 亿卢布	0,4	0,6	0,8	33,3
中小企业合同总价, 亿卢布	5	6	6,2	33

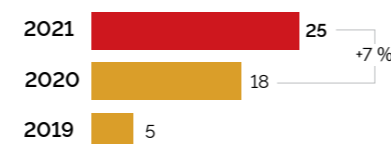
公司集中采购俄罗斯产品 份额, %



中小企业合同比例, %



地方(图瓦及周边地区)供 应商合同份额, %



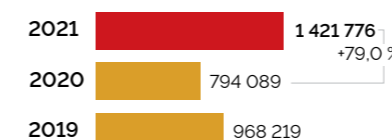
财务业绩

201-1, 207-1, 207-2

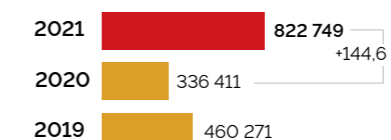
创造和分配的直接经济价值

创造的直接经济价值

销售收入, 万卢布



贸易净收入(支出), 万卢布



其他收入, 万卢布

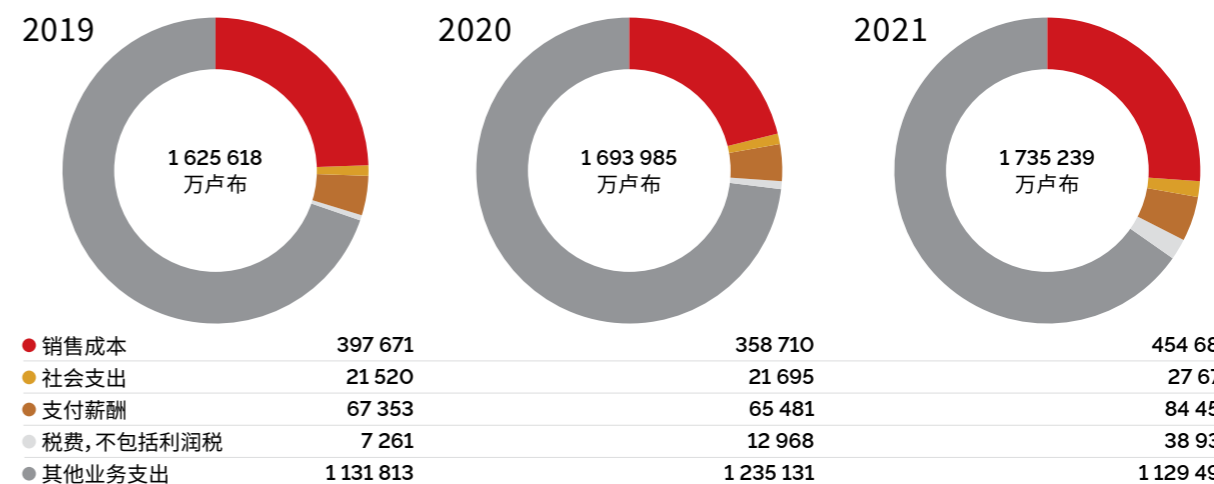


销售收入的增加主要得益于销售量增长和金属价格上涨;净收入的增加主要得益于销售量增长。

1 182 万卢布
财务收入(利息收入)

分配的直接经济价值

业务支出(不考虑减值损失), 其中包括:



财务支出(利息支出), 万卢布



利润税支出, 万卢布



可持续发展

2021年，公司制定了对露采阶段所干扰的土地进行复垦的项目计划。按照计划，排土场将于2022年开始复垦。

31 公顷

林地恢复工作

可持续发展优先方向

四零目标



工亡事故



环保事故



职业病



重大设备、设施责任事故

为了达成四零目标,龙兴有限责任公司建立综合管理体系,统筹兼顾公司生产经营的各个方面,如劳动保护、安全生产,生态、能源、质量、员工管理及人权保护等,以期实现公司安全、稳健、绿色的全面可持续发展。

公司可持续发展目标指标

100%

员工安全教育培训计划落实率



重伤以上安全生产事故

100万工时损失少于

90 工时

100%

环保设施运转率,杜绝突发环保事件

100%

危险有害因素有效控制率

100%

隐患整改核销率

100%

企业主要负责人、管理人员及基层员工的职业卫生培训率

100%

职业病危害因素申报率

100%

职业病危害因素告知率

≥97%

职业病危害因素(粉尘、毒物、噪音等)检测率

100%

员工无职业病覆盖率

100%

员工上岗时的职业健康医学检查率

100%

员工在岗期间的职业健康医学检查率

100%

员工离岗时的职业健康医学检查率

≥98%

员工满意度

员工权益得到保护

工资福利随着公司的经营发展向好而提高

避免发生冲突

与员工、所在社区保持和谐关系



环保政策

生态安全管理体系

生态保护管理架构



战略任务

- 采用创新技术净化污水，不断优化污水处理设施；
- 严格遵守自然保护相关法律，控制、减少对环境造成的不利影响。

生态安全提升领域

- 检查环保设施技术状态；
- 克孜勒-塔什特克矿床多金属矿石的开发，全程监测环境状况；
- 卫生保护边界实地测量和研究；
- 补偿生产运营对水生物资源及其栖息地造成的损失。



违反自然保护法罚款, 万卢布

2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
350	80	270	234,4

11 460
万卢布
用于环境保护

环境保护费用, 万卢布

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
用于保护自然环境、合理使用自然资源的固定资本投资	2 420	1 470	1 570	6,5
日常环境保护费用	630	2 070	1 710	-17,2
对环境造成不利影响缴费	1 810	1 940	8 180	322,4
合计	4 860	5 480	11 460	109,1

专职人员环保培训

	2019	2020	2021
通过环保培训专职人员, 人数	17	2	2

用水

303-1, 303-2

实验室人员定期对污水取样, 检测(化学分析、细菌分析) 其是否符合2006年6月3日第74号联邦法《俄罗斯联邦水法》(2022年5月1日最新修订) 规定的要求。

2021年, 编制向阿克赫姆河及其支流和列索谢奇河允许排放物质和微生物规范计划, 检修污水处理设施, 检测污水经处理后在各排水口的水质, 阿克赫姆河、列索谢奇河的水质是否符合要求。

公司定期与利益相关方沟通, 确保合理使用共同的水资源(阿克赫姆河), 与供应商建立对话平台, 避免其对水资源产生负面影响。

公司用水来源, m³

303-3

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
地下(淡水))	122 810	114 370	132 710	16,0

水流总量和循环用水总量, m³

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
采矿厂				
水流量	108 000	438 000	474 500	8,3
循环用水量	900	1 200	1 300	8,3
选矿厂				
水流量	1 490 000	1 320 000	1 340 000	1,5
循环用水量	1 490 000	1 320 000	1 340 000	1,5



排水总量, m³

303-4

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
上游水体排水				
合计(淡水), 其中:	95 400	77 090	94 800	23,0
· 污水处理站净化	95 300	77 000	94 800	23,1

水资源使用结构, Wm³

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
用水总量	12 280	11 440	13 270	16,0
· 生产用水	2 940	3 190	3 050	-4,4
· 生活用水	9 340	8 250	10 220	23,9

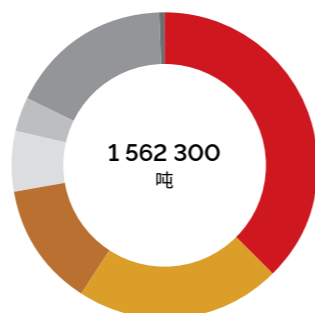
大气排放

305-6, 305-7

龙兴公司对采选联合体大气排放的管理，主要根据2020年12月9日第2055号俄罗斯联邦政府关于《极限大气排放许可、临时大气排放许可、有害大气物质最高排放许可标准、污染大气物质排放许可》的决议规定的标准开展。

2021年，通过专业检查和验证锅炉设备及设计，评定锅炉现场实际操作流程，查明气体排放不达标原因，随后混合使用克孜勒和阿巴坎厂家的煤炭，有效控制污染物排放。2021年5月至10月，采矿厂办公楼和临时指挥部使用电厂发电机组高温水换热系统保障供暖和供热，减少碳排放104吨。

主要大气污染物总量, 吨



● 碳氢化合物(包括甲烷)	589 700
● 一氧化碳	337 300
● 氮氧化物	205 000
● 二氧化硫	98 600
● 挥发性有机化合物	54 100
● 固体物质	271 400
● 其它类型气态和液态物质	6 200



废弃物的产生和处置

306-2

公司对采选联合体产生的废弃物的处置、使用》第18条提供的建议，以及I-IV级危险对自然环境状况的监督，主要根据1998年6月24日第89号联邦法《废弃物的产生和

产生废弃物总量, 吨

306-3

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
I 级危险	0,1	0,2	0,3	50,0
II 级危险	1,3	2,5	3,9	56,0
III 级危险	4,2	7,8	12,1	55,1
IV 级危险	438,4	338,7	467,8	38,1
V 级(实际无危害)	1 346 700	793 900	1 012 900	27,6
合计	1 347 200	794 300	1 013 400	27,6

转至无害化处理和回收的废弃物, 吨

306-4

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
I 级危险	0,1	0,2	0,3	50,0
II 级危险	0	3,9	3,9	0,0
III 级危险	0,4	12,1	12,1	0,0
IV 级危险	248,9	456,1	605,4	32,7
V 级(实际无危害)	57,9	203,7	267,4	31,3
合计	307,3	675,9	889,0	31,5

存放处理及其它方法处理的废弃物,吨

306-5

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
I 级危险	0	0	0	0
II 级危险	1,3	0	0	0
III 级危险	3,8	0	0	0
IV 级危险	189,5	0	0	0
V 级(实际无危害)	1 346 700	793 700	1 012 600	27,6
合计	1 346 900	793 700	1 012 600	27,6

各类废弃物结构, %

306-1

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
灰渣废料	0,02	0,05	0,03	-0,02
钻探产生废弃物	42,76	21,5	23,8	2,3
浮选矿浆	57,2	78,4	76,1	-2,3
其它废弃物	0,02	0,07	0,07	0
合计	100	100	100	

受干扰土地复垦

2021年,公司制定了对露采阶段所干扰的结束生产项目所使用的土地。按照计划,土地进行复垦的项目计划,主要恢复已经排土场于2022年开始复垦。

生物多样性

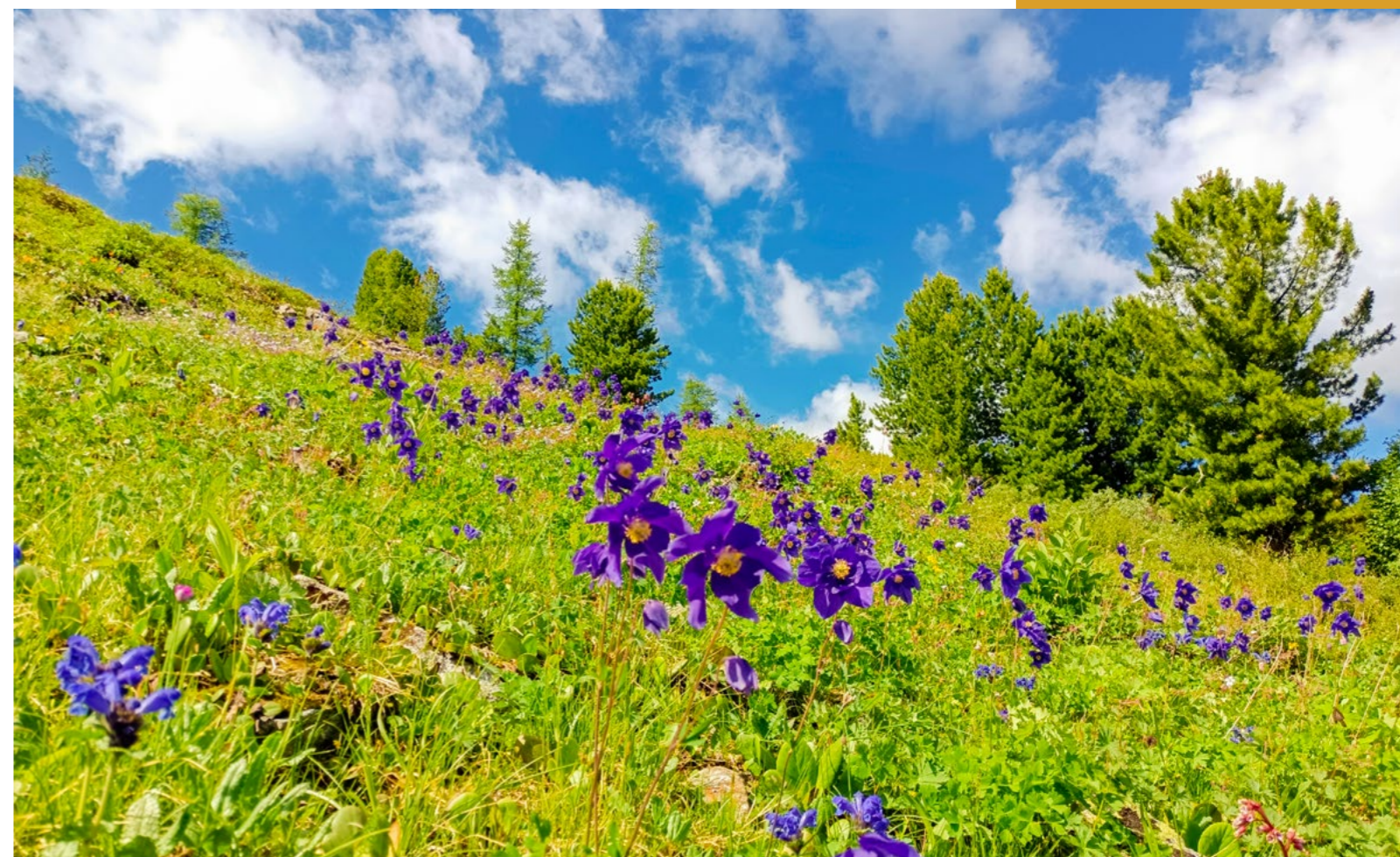
公司在克孜勒-塔什特克采选联合体区域伐木,对该区域的生物多样性产生了直接和间接影响。

为了保护地区自然环境,公司与利益相关方开展沟通,签订了受干扰土地复垦和绿

化合同。公司所采取的这些措施,其有效性由联邦预算机构俄罗斯林业保护中心监督。此外,公司还敦促供应商在货物运输中遵守相应的卫生许可规范准则。

保护生物多样性项目投资总额,万卢布

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
保护、繁殖鱼类种群	142	142	142	0,00



人力政策

102-8, 202-2, 401-1, 401-2, 401-3, 404-1, 404-2, 404-3

劳动市场

生产一线员工紧缺已经持续多年，新冠疫情又进一步恶化了人才市场行情，而低收入人群更是倾向于改行从事出租司机、货车司机等职业。2021年劳动市场人力资源紧缺，导致各家公司开始极力争夺人才。工业领域全年人才需求增长了63%，而求职人数却减少了5%。因此，求职人员可以细心挑选应聘岗位，拒绝不稳定行业相关岗位。人才争夺、通货膨胀，这都导致了工资的总体上涨，但工业行业员工的实际工

资上调有所延迟。吸引人才、留住人才难题十分棘手，许多公司在2021年都遇到了人才短缺问题。矿山行业更是如此，地采矿工岗位常常空缺。部分用人单位为了招聘综合行政岗位人员，更是同意员工以远程在线方式工作。

在这一人才市场行情下，龙兴有限责任公司尽力挖掘倒班制的优势，但新冠疫情导致的外籍专员入境限制，更是让公司急需为生产部门配置专业人员。

人力资源处功能

根据生产需要，人力资源处拟定招聘岗位清单，由部门负责人和人力专员共同招聘、选拔人才。

龙兴公司人力资源处与各部门充分沟通、协调配合，保障合理配置人力资源。

人力资源管理架构



员工管理体系主要任务：



保障公司人才需求；



提供条件，让员工充分施展才能；



为员工提供职业培训、提高业务能力机会；



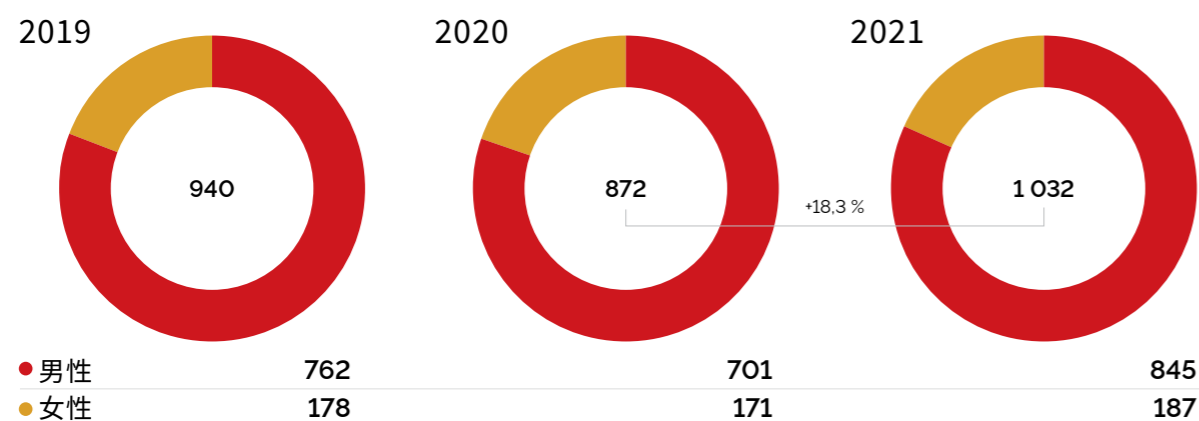
完善薪酬体系和激励措施；



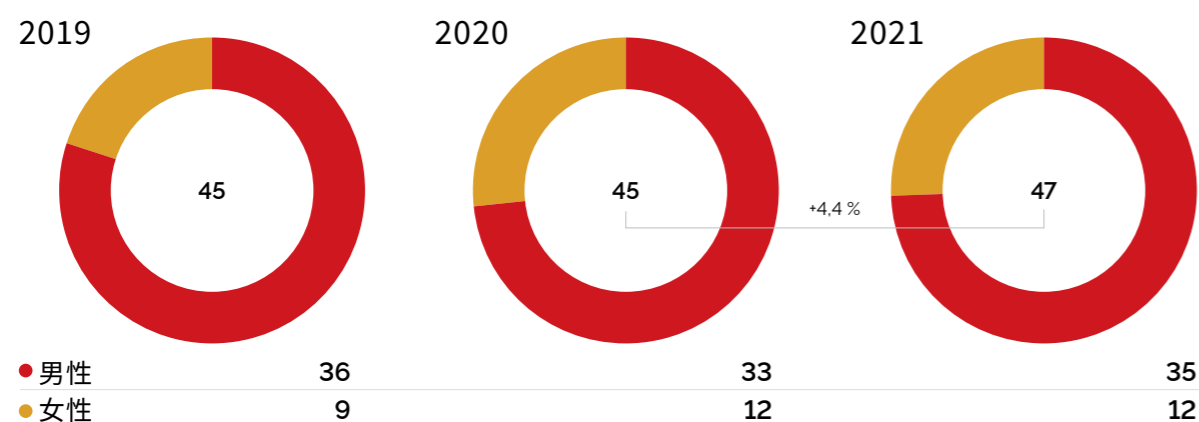
人员内部流动、职业晋升管理。

员工结构

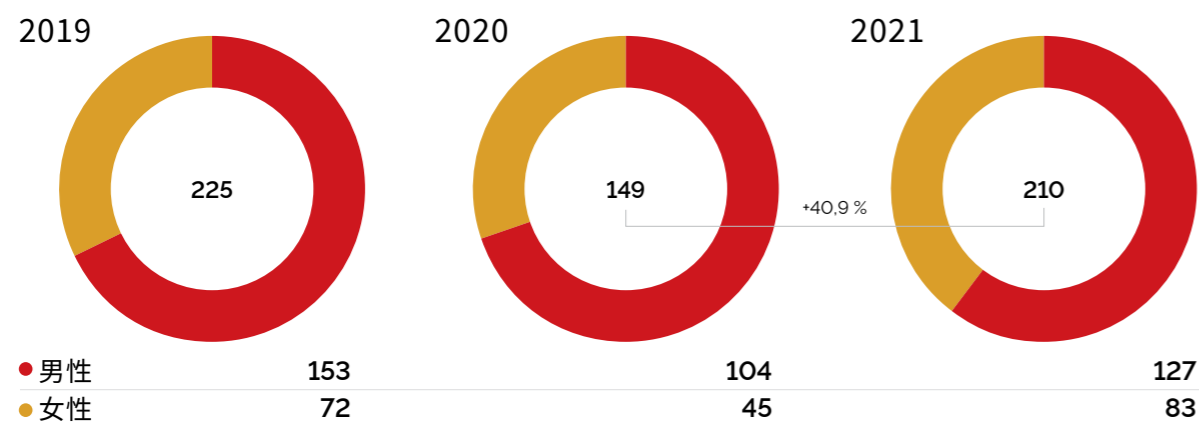
历年在册员工结构, 人数



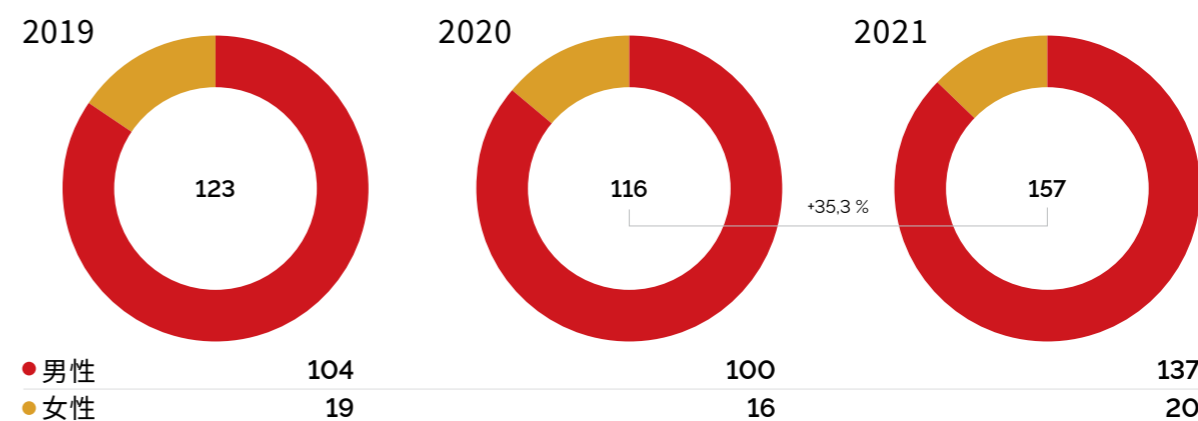
管理人员, 人数



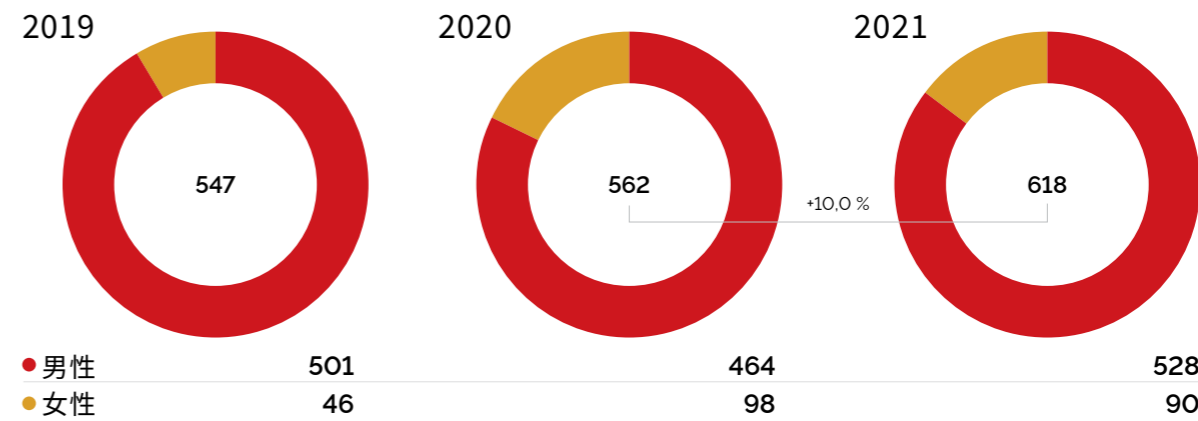
专员, 人数



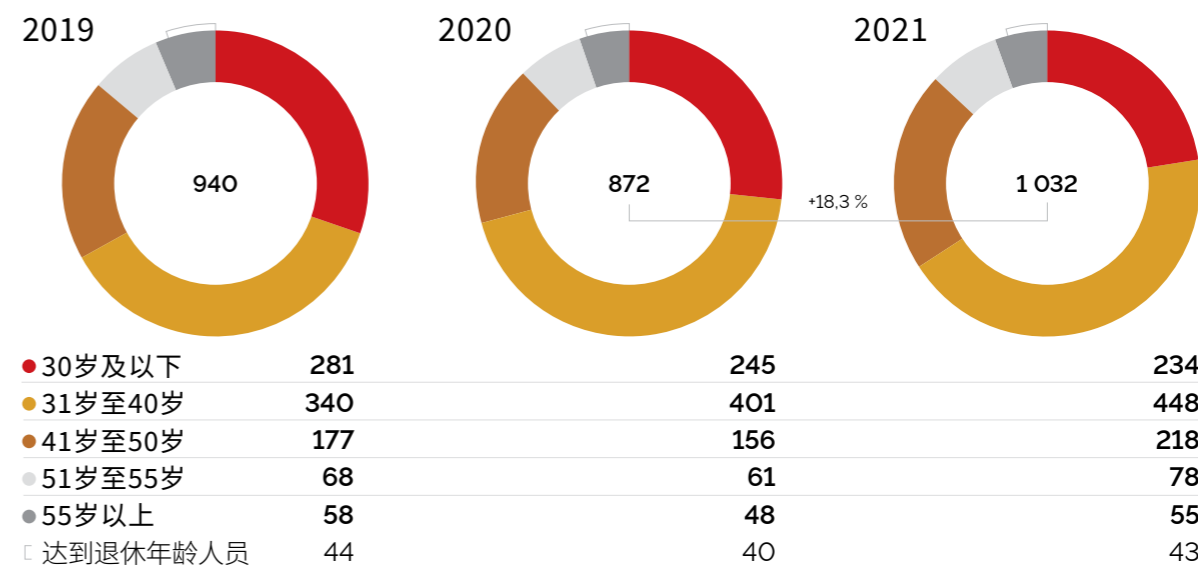
后勤人员, 人数



基层员工, 人数



员工年龄结构(截至年底), 人数



员工结构

	31.12.2019		31.12.2020		31.12.2021	
	人数	%	人数	%	人数	%
外籍员工	237	25	208	23	312	30
当地员工	635	67	594	68	726	70

为了吸引优秀人才,龙兴公司与图瓦国立大学签订了矿山专业学生定向培养协议。在校学习期间,此类专业的学生有机会到龙兴公司采选联合体各个生产部门参与实习;毕业后,公司为这些学生提供就业机会。截至2021年12月,公司30%及以下的员工受过高等教育(340人)。

>30%

公司员工接受过高等教育
(截至2021年12月)

员工教育程度

	2019	2020	2021	2021/2020 变化,%
在册人数	940	872	1 032	18,3
高等职业教育,其中:	310	354	437	23,4
• 管理人员	27	34	40	17,6
• 专员,技术人员	160	213	275	29,1
• 基层员工	123	117	123	5,1
初级职业教育,中级职业教育,其中:	405	312	259	-17,0
• 管理人员	34	11	6	-45,5
• 专员,技术人员	169	16	84	425,0
• 基层员工	252	32	169	428,1
中等通识教育	151	129	258	100,0

2021年,公司继续扩大员工内部在线培训规模。新冠病毒肆虐期间,正如各部门责任人反馈,开展在线培训同样卓有成效,并且员工不必离岗培训。除了使用在线培训平台,人力资源处还采用了人才招聘、选拔平台SkyHive。该软件可以让雇主专注于申请人员是否符合要求,减少人才筛选时间,优化工作流程,去除了过去仅仅通过简历进行招聘、选拔的弊端。

公司为新员工组织入职体检,为在职员工组织定期职业健康体检。为此,公司与图瓦共和国国家预算医疗机构克孜勒区中心医院签订了长期医疗服务合作协议。

采选联合体医疗站、生活区医务室的医疗服务由国家预算医疗机构托锦区中心医院、医疗诊断中心有限责任公司提供。驻矿医生时刻关注员工身体健康状况,为其开展每日岗前、岗后体检,提供紧急医疗服务。

2021年员工流动情况,人数

	2019	2020	2021	2021/2020 变化,%
新录用员工总人数	434	102	335	228,4
报告年度内录用员工比例,%	46	12	32	20
辞职员工人数	482	170	175	2,9
报告年度内录用且截至年底仍在册员工比例,%	89	75	87	12

新录用员工性别构成

	2019	2020	2021	2021/2020 变化,%
男性	326	86	252	193,0
女性	108	16	83	418,7

新录用员工年龄构成

	2019	2020	2021	2021/2020 变化,%
	434	102	335	228,4
30岁及以下	119	43	124	188,3
31岁至40岁	185	30	85	183,3
41岁至50岁	89	22	105	377,3
51岁至55岁	29	7	14	100,0
55岁以上	12	0	7	100

员工流动系数

	2019	2020	2021	2021/2020 变化,%
员工流动系数	50	19,5	16,9	-13,3

员工投诉处理机制

公司建立了有效的员工投诉违反劳动法处理机制。出现劳动关系争议，首先在部门内部协商解决。部门内部不能解决，争议将转至人力资源处协调解决。如果双方无法有效沟通、未能找到问题解决方案，争议将通过司法程序解决。

投诉劳动关系, 次数

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
投诉	31	42	42	0
调节	18	23	24	4,3

2 %

截至2021年底, 龙兴有限责任公司初始工会组织共有29名员工加入。

违反劳动法, 次数

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
实际员工人数	940	872	1 032	18,3
投诉员工人数	1	2	4	100,0
违法次数	8	2	4	100,0

102-17

岗位职责手册明确规定, 员工有义务遵守社会普遍接受的行为准则和沟通礼仪。遇到岗位职责没有明确规定的特殊情况, 员工可以提出实际遇到的问题, 投至克孜勒-塔什特克采选联合体生活区办公楼收件箱。此外, 员工还可以通过这种方式投诉挪用公款、腐败、滥用职权、违反内部规范文件、违反法律要求等情况。如果员工希望匿名投诉, 可以将信件发至电子邮箱 longxing-jcsj@zijinmining.com。所有投诉信息严格保密。

2021年, 没有员工投诉违反龙兴有限责任公司道德准则。

职业晋升

培养人才是公司的战略优先事项。拥有精通业务、敢于胜任关键岗位的专员, 可有效保障公司的人力资源安全和稳健发展。2021年, 公司继续扩大培训规模, 着重培养地下采矿所需人才。共有56人参与职业培训、41人参与技能提高培训。公司主要开展的培训类别有职业培训、技能提高培训、岗前培训和语言培训等。

员工全年参与各类培训的平均时间, 小时/年

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
职能部门	69	72	75	4
生产部门	93	98	106	8,2
合计	81	85	91	7



员工接受培训的平均时间稳定增长。公司定期开展培训，让员工能够不断丰富专业知识、提高职业技能和改进工作方法。这能让员工最大限度地发挥潜力，实现企业和个人发展。2021年，还有40名员工根据个人职业规划参与了相关培训。

通过职业培训、技能提高的员工份额，%

	2019	2020	2021
职能部门			
职业培训	9	10	10
技能提高培训	7	5	7
生产部门			
职业培训	6	7	9
技能提高培训	4	5	6

除了公司内部培训计划，员工还可利用外部教学机构的教育服务以提高专业技能。公司与高校签订了定向培养协议，学生主要学习的专业有语言（汉语专业，托木斯克国立大学）、采矿（地下采矿专业，西伯利亚联邦大学）。受疫情影响未能出行的3名拟派往福州大学（中国）深造的当地大学生，成功入职公司。顺利应聘的还有图瓦建筑技校电工专业毕业生，借助在线培训计划，今后还可进一步接受高等教育。

25 名员工 参加2021年外部培训

2021年，有25名员工加外部培训，有2 775人次参加了内部培训。培训内容主要有采矿、选矿、安全环保和管理技能等。

2021年，为了培养所需专业人才，公司专门开展了“师带徒”培训项目。该项目共计培养了9名地采机械设备操作工、5名中央风井机械工。

员工评估

公司定期开展员工岗位匹配程度评估，以便适时调整，发掘员工团队潜力，达成既定任务目标。开展此类评估，能够及时发现员工所学专业与职位是否充分匹配。此外，通过评估还能发现员工的潜力，研究员工职业晋升的可能性。根据综合评价结果，可以进一步合理规划员工的职业发展，发掘其潜能，并适当调整薪资水平。

员工岗位匹配度，%

	2019	2020	2021	2021/2020 变化，%
行政管理人员	85	87	86	-1
基层员工	84	85	85	0
后勤人员	85	83	86	3

福利政策

龙兴公司的稳健运营，离不开管理人员、业务专员和基层员工的辛勤付出。除了合理的工资、奖金，以及安全工作条件保障，公司还为员工提供各类社会福利保障。这构成了独一无二的企业文化，让员工能够把握机遇、迎接挑战。

不断丰富的员工福利措施，可以保障员工身心健康，提高员工工作效率，节约员工日常花费。

公司为员工提供如下福利：

- 提供餐补；
- 员工暂时失去劳动力，例如员工生产、育儿期间，发放基本工资；
- 报销路费（或是提供公司车辆）；
- 新年儿童礼物，新年免费就餐；
- 提供疗养地旅游券；
- 组织实施预防性医疗措施，补贴费用；
- 条件困难员工可获得一次性经济补助；
- 提供租房补贴；
- 补贴技能提高培训费用；
- 为员工缴纳退休保险和社会保险。

抗击新冠病毒 COVID-19措施

公司及时采取措施抗击新冠病毒蔓延,有效保障矿区连续生产不间断。为了确保医疗物资充足,及时批量采购个人防护服、消毒剂和药品。公司为全体员工开展全员核酸检测:核酸检测结果可疑的员工,及时安排至隔离楼房观察;核酸检测确诊阳性、症状明显的员工,及时运至克孜勒市区医院接受专业医疗救治。

根据疫情形势变化和生产需要,公司为倒班入矿员工开展核酸检测,以及到矿后14天隔离观察。

公司为矿区全体员工组织俄罗斯新冠疫苗“卫星Light”首次接种和加强针接种。



工业安全和劳动保护

403-1, 403-2, 403-3, 403-4, 403-5, 403-6, 403-7, 403-8, 403-9, 403-10

保障安全劳动条件、预防生产事故是公司第一重要工作事项。安全相关工作是各类会议的重要议题，由龙兴有限责任公司总经理亲自监督执行。

工业安全和劳动保护管理结构



安全环保处实时监督可能出现事故风险的各个生产现场，如采矿厂、选矿厂、发电厂、机修厂等。

为了保障采矿厂、选矿厂等部门连续生产不间断，公司每月开展安全环保大检查和主要设备检查。为了确保电力设施状态正常，安全、经济、可靠运行，2021年开展了10kV输电线路的检修、变配电设施的年度预防性检测。

发现违规，立即采取措施整改，及时预防事故发生。安全保障工作的重中之重是地采作业，如爆破、通风、支护、采矿、出矿等。

龙兴有限责任公司员工使用的专业劳保服均由俄罗斯行业一流公司提供——东方服务集团公司、航空技术有限责任公司。

根据工业安全和劳动保护相关法律变更、公司内部生产组织和工艺技术调整，公司及时更新工业安全相关规范文件。

2021年，主要更新如下文件：

- 龙兴有限责任公司生产安全事故管理规定；
- 龙兴有限责任公司安全生产会议及信息沟通协商管理办法；

- 龙兴有限责任公司安全生产培训规定；
- 关于规范公司环保设施运行的通知；
- 关于加强施工过程中环境保护的通知。

工业安全和劳动保护费用，万卢布

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
工业安全	2 700	1 600	2 600	62,5
健康项目 (预防职业病)	700	670	840	25,4

2021年度，龙兴有限责任公司肺炎疾病预防措施、生产事故预防措施得以有效执行，确保全体员工没有罹患职业病。

0 重大设备、设施责任事故
自采选联合体投产以来

伤亡事故次数

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
公司员工工伤总数，其中包括：	9	6	7	16,7
· 受伤	6	5	6	20,0
· 工亡	3	1	1	0
独立承包商在公司施工项目上的工亡	0	0	1	100

2021年发生两起工亡，均属冒顶片帮事故。为了防止此类事故再次发生，公司决定进一步加强地下巷道顶板管理，及时喷浆支护。公司采购了锚杆支护台车Atlas Boltel 235和Sandvik D2710，实现较危险巷道全部使用锚杆台车作业，提升操作人员的安全性。

公司与俄联邦紧急情况部下设分部定期开展演练，以便协调一致应对各种可能出现的自然灾害，如森林火灾等。2021年，公司共有45名生产部门管理人员参与了演练此外，公司还组织了80名员工参加了紧急情况部下设分部开展的培训。

能源战略

302-1, 302-2, 302-3, 302-4, 302-5

由于自然条件恶劣，采选联合体距离图瓦共和国的供配电设施十分遥远，公司自建了发电厂和锅炉房。发电使用柴油；供热使用煤炭。

能源利用和节能计划

	柴油发电厂	中央锅炉房
总功率	21.7 MW (5台机组)	46.52 MW (40 Kcal/h)
燃料使用总量 (2021年)		
· 柴油, 升	15 500 000	
· 烟煤, 吨		4 800
· 褐煤, 吨		3 900
直接温室气体排放核算 (Scope 1) ¹ , tCO ₂	49,1	15 640,7

为了减少柴油发电，公司将研究接入220KV“舒申斯克干线-图兰-梅尔根”供电干线的可能性。该供电干线的建设，已经列入图瓦共和国2022-2026年电力设施发展计划优先事项。为了接入该供电干线，还计划安装2台容量63MVA的220/110KV

变压器，可基本保障采选联合体的生产用电和公司的日常用电。

为了减少中央锅炉房的大气污染物排放，自2021年起，公司混合使用克孜勒和阿巴坎厂家的煤炭。



自主发电、供热总量

	2019	2020	2021	2021/2020 变化, %
供电, kw.h	63 811 060	55 626 149	56 570 690	1,7
供热, Kcal	45 535	52 144	65 851	26,3

2020年至2021年的供热需求不断增长，主要是因为公司转入地下开采阶段，需要对地下巷道供热。

¹ 请见附件“直接温室气体排放核算 (Scope 1)”。

公益捐赠

413-1

除了促进图瓦经济发展、创造就业岗位，龙兴有限责任公司还积极参与图瓦地区的多个重要社会经济发展项目，积极响应所在社区托锦区的发展倡议。公司为改善图瓦共和国境内基础设施、促进教育、文化、体育、医疗事业发展提供资金支持。

公司参与的地区社会发展项目，主要由总经理办公室负责协调。涉及到大型长期发

展项目，公司一般与图瓦共和国政府、图瓦共和国经济发展和工业部对接协商。自2012年起，龙兴有限责任公司便与原住民图瓦托锦人社会组织——图瓦共和国养鹿人扶持基金会开展合作。作为该基金会的重要合作伙伴，公司每两年为基金会提供一次200万卢布的资金支持，旨在长期保护传统文化、不断改善养鹿人的从业条件。

主要合作伙伴



图瓦共和国政府



图瓦共和国经济发展和工业部



图瓦共和国托锦区政府



图瓦共和国养鹿人扶持基金会

每一封请求函公司都会查看。总经理办公室初步查看捐赠请求，根据对外捐赠基本制度编制社会项目参与方案，请领导层审核。方案经审核后，最终由总经理审批。

捐助项目的筛选，一般优先考虑以下发展方向：

- 提高居民生活质量；
- 保护生态环境；

- 宣传健康生活方式；
- 改善基础设施条件；
- 资助图瓦共和国学生接受教育；
- 为地区发展项目、社会组织提供物资帮助；
- 帮助困难家庭和残障人士；
- 保护文化遗产；
- 发展旅游业。

筛选捐助项目时，公司审核实施目的是否符合优先发展方向，预算是否详细、真实可靠，且不对公司造成经济负担。

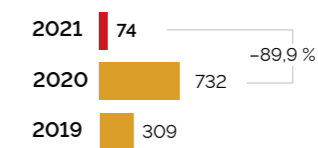
托锦区居民可以通过如下方式投诉公司对社会造成负面影响：书信；电话热线；电子邮件。投诉、建议由经营班子查看、协商处理，果断采取相应措施，及时改正公司不当行为。近5年来，没有居民和主要合作伙伴直接投诉龙兴有限责任公司。

2021年，社区居民、倡议组织发来的请求函有所减少，公益捐赠和赞助费用也随之减少。不过，龙兴公司与图瓦共和国发展基金会签订了捐赠协议，旨在实施地区社会经济发展项目。在该协议框架内，公司提供3 000万卢布的资金支持。公司还完成了武术学校的建设方案设计，花费584万卢布。此外，龙兴公司还加入自律组织哈卡斯建设者协会，积极响应活动倡议。

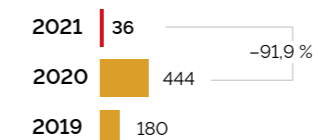
捐赠费用结构, 万卢布

203-1

公益捐赠, 万卢布



赞助, 万卢布



参与政府合作伙伴项目, 万卢布



正在实施项目

● 克孜勒市武术学校建设

为了推广积极健康的生活方式，公司首先参与了武术学校建设项目，并聘请中国武术教练。2021年，公司完成武术学校的建设方案设计，目前正在等待政府确认学校建设场地。

受新冠肺炎疫情影响，中国武术教练回国后一直未能入境俄罗斯。在出入境航班完全恢复通航之前，暂时改为聘请当地武术学校教练传授中国传统功夫，公司提供资金用于发放教练工资。

● 选派图瓦大学生到中国高校深造

龙兴有限责任公司一贯支持文化交流项目。2018年以来，公司提供资金，选派当地优秀大学生到中国高校深造，学习、食宿等费用均由公司承担。2020年起，受到疫情影响两国航班大量取消，学习形式改为线上。

● 采购当地农副产品

龙兴有限责任公司长期扶持托锦区农牧民。公司采购当地农产品和畜牧产品，为农牧民提供大量订单。同时，从当地农牧民采购农副产品还能节约长途运输费用，并保证公司食品供应不间断。

● 扶持残障人士

公司长期从全俄盲人协会下设的教学生产企业采购棉被、三件套等纺织品。



公司治理

龙兴有限责任公司持续关注俄罗斯法律法规变更、积极借鉴最佳矿山行业实践经验，及时调整、改进内部管理规范。

6%

当地高级管理人员占比

公司治理架构

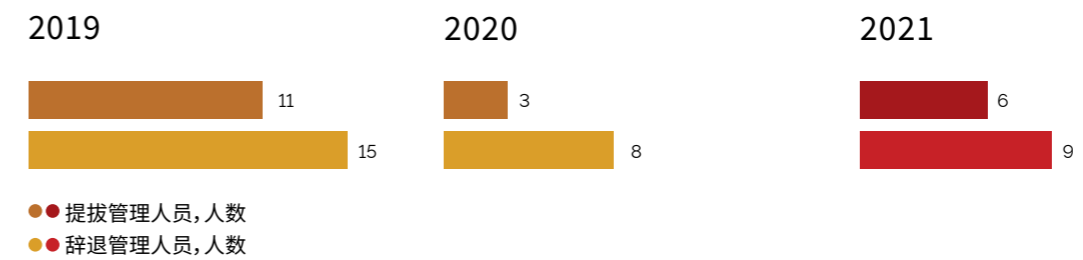
102-18, 102-19, 102-22, 102-23, 102-24, 102-27, 102-28



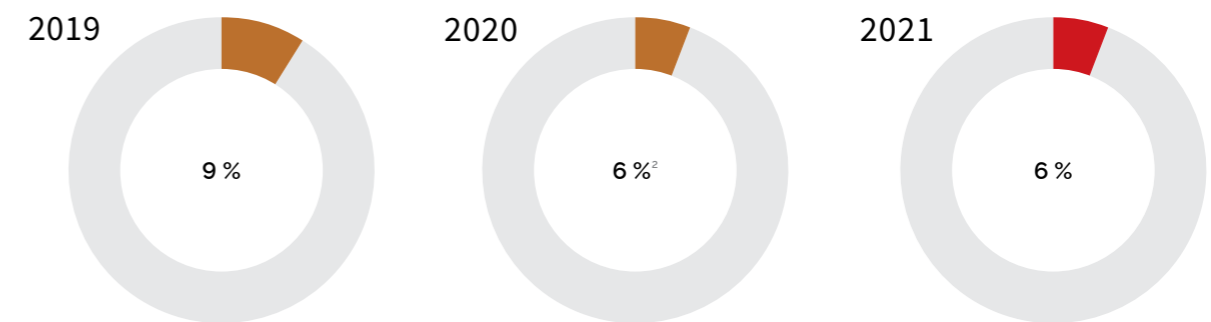
¹ 黑龙江紫金龙兴矿业有限责任公司, 占股100%, 2014年2月7日第15号决定批准龙兴有限责任公司章程。



管理人员流动系数



当地高级管理人员占比, %



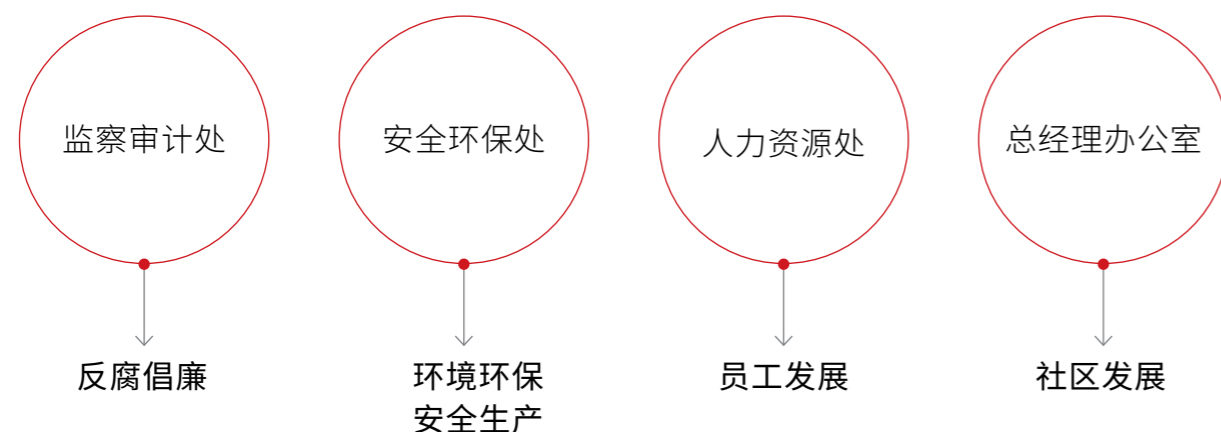
² 目标指标。公司坚持当地管理人员所占份额不少于6%, 并随着公司的发展、员工人数的增加不断扩大这一份额。

可持续发展业务部门

102-18, 102-20

公司治理架构兼具可持续发展管理功能。

可持续发展管理架构



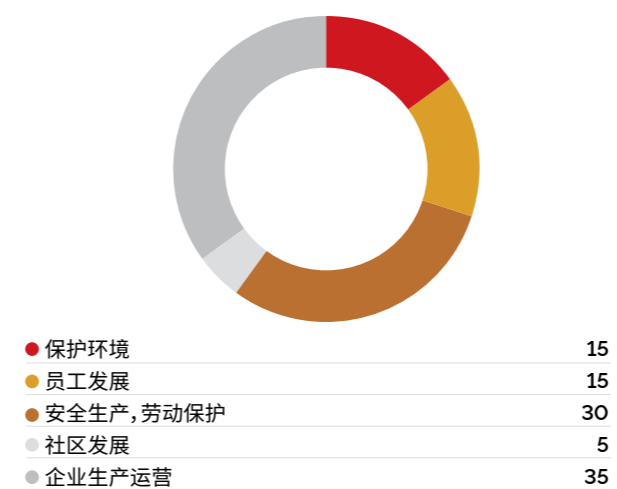
计划任务、组织生产等相关问题，通常安排线下会议讨论，集团领导、专家代表也可通过在线视频参会。公司每月组织经营会议，协商讨论重要战略事宜。

此外，每月还组织安全环保例会，讨论解决安全生产、环境保护相关问题。员工发展、社会经济发展项目相关事项，列入例行会议议程频率不少于每月两次。所有当日的生产任务，在生产部门的每日早班会上讨论。

龙兴有限责任公司持续关注俄罗斯法律法规变更、积极借鉴最佳矿山行业实践经验，及时调整、改进内部管理规范。2021年，为提高工作效率、展现员工优秀事迹，制定了《龙兴有限责任公司季度明星员工评选办法》；为保障环保设施正常运行，有效开展环保责任实践，发布了《关于规范公司环保设施运行的通知》；为确保员工具备必要的安全生产知识，更新了《龙兴有限责任公司安全生产培训规定》；为有效实现事故预防，制定了《龙兴有限责任公司生产安全事故管理规定》；为有效组织安全生产、加强跨部门信息沟通，编制了《龙兴有限责任公司安全生产会议及信息沟通协商管理办法》。

董事会处理各类可持续发展问题所占份额，%

102-26, 102-29, 102-31, 102-34



薪酬

龙兴有限责任公司为专职技术人员、基层人员、管理人员(经营班子)在内的全体员工采用计时工资制度。根据员工、集体的加班时间,或是超额完成的工作任务,公司会相应增加额外的工资、奖金。

如果员工个人超额完成工作任务,那么在基本工资基础之上增加额外的奖励。部门集体共同努力完成计划指标,也会获得相应的奖励。

工资薪酬及奖金总额, 亿卢布



月平均工资, 卢布



为了激励员工发展、降低生产成本、提高产品质量、确保安全生产,公司制定和实施各类短期、长期激励措施。选矿厂精尾车间,每十天根据打包数量为员工发放一次奖金;各部门按照责任人评分推荐,每月选出部门优秀管理人员和安全标兵;根

据员工考评结果,公司适当发放季度奖金和半年奖金,奖励员工为保障连续高效生产所做的努力。

公司领导层定期审核计划指标完成情况,并根据实际情况适当调整激励措施。

企业行为准则

102-17, 102-25

为了树立基本价值观,公司编制了《龙兴有限责任公司企业行为准则》¹。该准则参考了紫金矿业集团股份有限公司的行为准则和实践经验,能够系统规范公司内部各类管理文件,进一步完善企业社会责任履行原则。

企业行为准则所明确的规范、标准,已经成为公司战略规划的基本准则,并体现在五年滚动计划中,规范管理公司运营的各个方面。对企业行为规范、准则及价值观的遵守,由龙兴有限责任公司总经理最终负责。

龙兴有限责任公司行为准则

102-16



每一位新员工上岗时,都会接受基本的企业文化、劳动保护、反腐倡廉教育培训。

为了有效传达紫金矿业集团股份有限公司的价值观,龙兴有限责任公司每年都组织优秀员工到紫金矿业中国境内的项目参观学习。

¹ 2022年开始试行。

反腐政策

205-1

反腐相关问题由公司董事会最终负责。

龙兴有限责任公司反腐政策主要基于以下3个文件：

- 员工反舞弊承诺书；
- 协作商反腐协议书；
- 龙兴有限责任公司廉洁从业若干规定。

任何一位员工都可以通过电子邮件或电话热线投诉腐败行为。

每一位新上岗的员工，公司都会使其知晓公司的反腐相关政策、原则和制度。每一季度，龙兴公司都为员工组织开展反腐、廉洁从业教育培训活动。每一位员工全年接受反腐败实践培训的总时长达8小时。

反腐培训人员比例

205-2



205-1

2021年，公司高层管理人员共计12人接受了反腐培训和廉洁风险评估（总经理、副总经理、总经理助理、监事等）。此外，公司对物资采购和产品销售处、工程处、人力资源处、计划财务处、采矿厂、安全环保处、地质测量处、总经理办公室等部门开展了廉洁风险评估。

系统性、负责任地预防违规违纪，确保了公司保持零腐败。本报告年度内，公司没有发生一起腐败事件。

供应商、商业伙伴监督

龙兴有限责任公司和俄罗斯260余家公司保持商务合作关系，在与其签订的商业合同中，均附有反腐败条款。同时，总经办法务科还将这些条款列入与25家亚太地区商业伙

伴签订的合同、与5家欧洲伙伴签订的合同。其余的供货商、服务商，龙兴公司还与其签订《协作商反腐协议书》。

风险管理和监督体系

公司设有监察审计处，开展内部监督和审计工作。该部门负责评估、考核与龙兴有限责任公司相关的法律、商业道德等各类风险的管理。根据风险评估、考核结果，监

察审计处提出风险管理改进方案。此外，监察审计处还适时调整内部监督工作，以确保公司对合同签署、安全生产、环境保护、采购销售的管理措施能够有效执行。

风险管理体系

102-11, 102-30, 102-33

公司董事会于2021年12月批准了最新修订的《龙兴有限责任公司风险管理制度》。该制度确定了风险管理基本原则，规定公司各部门定期识别并评估各类风险，制定措施规避、减少潜在风险带来的负面影响。

风险管理责任部门

风险	部门
战略	总经理办公室
技术	生产技术处, 采矿厂, 选矿厂
生产	各个生产部门
市场	物资采购和产品销售处
财务	计财处
法律	总经理办公室(法务科)
反腐	监察审计处
生态	安全环保处
社区	总经理办公室

关键风险

102-15

评估
 ↑ 较高
 = 中等
 ↓ 较低
 ↻ 极地

ESG风险分类示意图

风险类别	风险性质	风险管理	风险因素(内部/外部)	关键性评估	可能性评估
业务					
生产	采矿、选矿作业可能产生的风险	工业安全管理体系, 生产监督体系	内外部各种风险因素	=	=
劳动保护、安全生产	违反职业健康与安全领域法律要求	工业安全管理体系, 生产监督体系	法律变更, 制裁	=	=
卫生(流行病)	新冠病毒	采购防护服、药品, 开展全员核酸	外部输入病例	↑	↑
	蜱虫森林脑炎	接种蜱虫森林脑炎疫苗, 穿戴防护服	野外作业蜱虫叮咬	↑	=
	猴痘	关注传播情况	外部输入病例	↓	↓
网络安全	软件漏洞	防病毒软件, 防火墙	恶意病毒软件, 黑客	=	=
生态					
损害自然环境	施工建设、工艺技术违反规定	环境监测	技术更改, 法律变更	↑	↑
对生态造成负面影响	生物栖息地造成变化	环境监测	技术更改, 极端自然现象	↑	=
社会					
侵犯员工人权	不尊重员工人权	不得以种族、宗教、年龄、国籍、年龄、婚姻状况、怀孕等为理由在雇佣和晋升方面歧视应聘者 and 员工	不遵守道德准则	↑	↓
对所在社区造成负面影响	对社区利益诉求不够重视	为社区提供力所能及的帮助	与社区互动不遵守规则	↑	↓
破坏北方少数民族文化和传统产业	对当地传统文化、权利了解不足	以符合当地文化的方式与社区开展互动	公司没有相应的行动计划	↑	↓
法律、行业					
国家调控	法律变更	实时关注法律变更	要求过高, 影响公司稳健运营	=	=
市场, 国家地区					
外汇	汇率急剧变化	关注汇率变化, 预测汇率	影响销售收入	=	=

附录

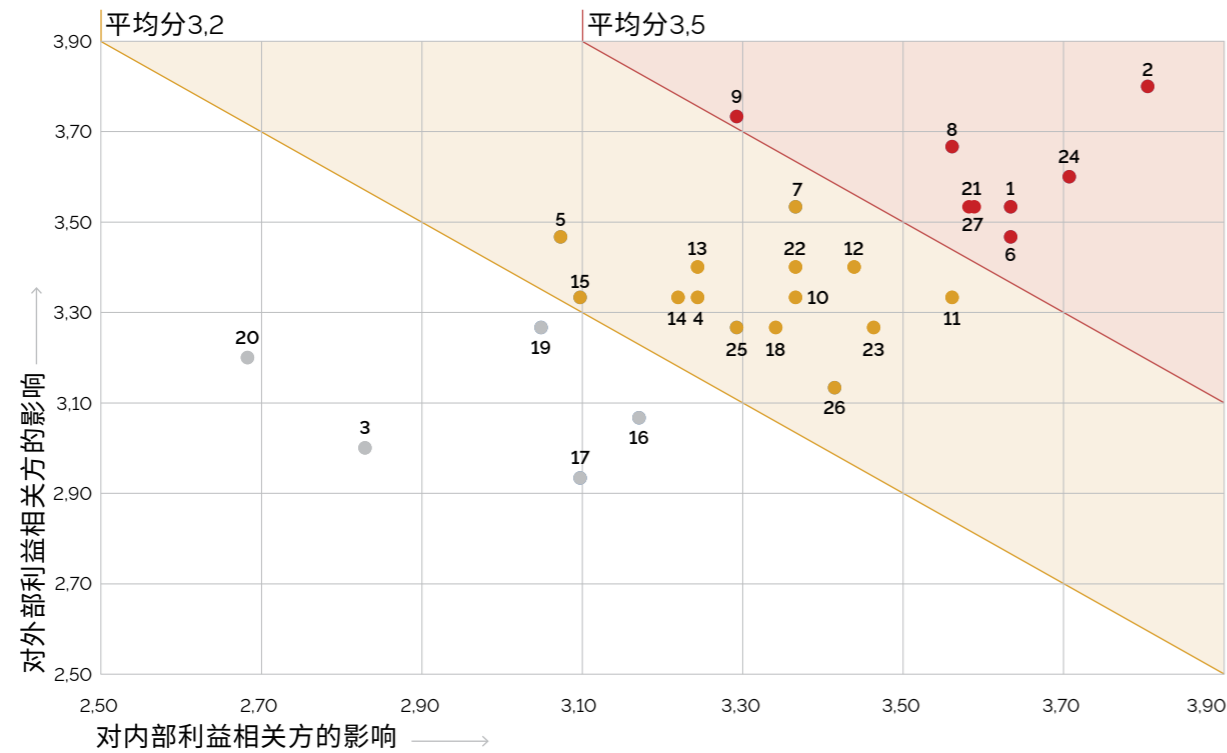
确定实质性议题

102-40

实质性议题于2022年6月通过在线问卷评分确定, 共计调研11组利益相关方, 处理56份问卷, 其中内部利益相关方41份, 外部利益相关方15份。

参与问卷调研的利益相关方有两部分: 内部(股东方, 管理人员, 基层员工, 工会); 外部(合作银行, 供应商, 非商业组织, 合作院校、医疗机构, 国家机关部门, 员工亲属, 行业专家)。实质性议题矩阵图依照这两类利益相关方给予的平均分绘制。

实质性议题矩阵图



高实质性议题获得分数最高, 对内外部利益相关方均有重要影响, 平均分数均高于3.5。

根据利益相关方评分高低, 得出这些议题, 并选择了对应的GRI可持续发展报告标准。

高实质性议题¹

№	议题
2	公司发展战略重点
24	劳动保护, 员工健康关怀, 生产安全
8	可持续发展管理体系发展(环境保护和社会发展计划)
1	克孜勒-塔什特克矿床开发战略实施成果
21	当地居民就业和人才培养计划
27	在图瓦共和国克孜勒市和托锦区开展的社会慈善项目
6	龙兴有限责任公司财务稳定和业务高效的保障
9	供应链安全保障体系, 与供应商的互动原则

中实质性议题²

№	议题
7	新冠疫情影响下的公司运营
11	保障产品质量安全
12	列入地区预算的纳税总额
22	员工培训计划
23	工作期间遵守道德规范和人权
10	反腐机制
13	公司运营对托锦区生态系统影响的风险评估
18	水资源的合理使用
4	根据最新要求对采矿、选矿工艺的修改
25	基层员工与管理层的相互关系, 工会运动, 争议问题解决实践
14	节能系统的应用
26	为所有员工提供同等的工作条件(工资水平, 社会保险)
5	克孜勒-塔什特克矿床开发项目的发展历史
15	废弃物管理体系的优化

低实质性议题³

№	议题
19	运营对生物多样性的影响
16	碳排放监督
17	生产过程低碳化
20	气候变化对公司生产和财务业绩的影响
3	管理结构变化

¹ 平均分高于3,5

² 平均分高于3,2

³ 平均分低于3,2

直接温室气体排放核算 (Scope 1)¹

柴油

15 561 107 升柴油 × 0,001 = 15 561,1 立方米 × 0,001 = 15,6 千立方米 × 1,45 (柴油,吨标准燃料/千立方米) = 22,62吨标准燃料 × 2,17吨二氧化碳/吨标准燃料 = **49,085 吨二氧化碳**

煤炭

烟煤
4 811 吨 × 0,768 吨标准燃料 / 吨 = 3 694,8 吨标准燃料 × 2,77 吨二氧化碳 / 吨标准燃料 = 10 234,6 吨二氧化碳

褐煤

3 911 吨 × 0,467 吨标准燃料 / 吨 = 1 826,4 吨标准燃料 × 2,96 吨二氧化碳 / 吨标准燃料 = 5 406,1 吨二氧化碳

煤炭合计

10 234,6 吨二氧化碳 + 5 406,1 吨二氧化碳 = **15 640,7 吨二氧化碳**

GRI披露索引表

102-54, 102-55, 102-56

标准	页码
一般披露(必须披露)	
GRI 101. 基础	2
GRI 102. 一般披露	
102-1. 组织名称	2
102-2. 活动、品牌、产品和服务	8
102-3. 总部位置	8, 103
102-4. 经营位置	12
102-5. 所有权及法律形式	8
102-6. 服务的市场	24
102-7. 组织规模	16
102-8. 关于员工和其他工作者的信息	62
102-9. 供应链	45, 46
102-10. 组织及其供应链的重大变化	45, 48
102-11. 预警原则或方针	42, 91
102-12. 外部倡议	8
102-13. 协会的成员资格	8
102-14. 高层决策者的声明	4
102-15. 关键影响、风险和机遇	92
102-16. 价值观、原则、标准和行为规范	8, 89
102-17. 关于道德的建议和关切问题的机制	68, 89
102-18. 管治架构	84, 86
102-19. 授权	84
102-20. 行政管理层对于经济、环境和社会议题的责任	86

¹ 根据2015年6月30日俄罗斯联邦自然资源和生态部第300号关于批准《在俄罗斯联邦从事经济活动或其它活动的组织机构量化温室气体排放方法规则和指南》的命令提供的建议和系数计算得出。

标准	页码
102-22. 最高管治机构及其委员会的组成	84
102-23. 最高管治机构主席	84
102-24. 最高管治机构的提名和甄选	84
102-25. 利益冲突	89
102-26. 最高管治机构在制定宗旨、价值观和战略方面的作用	87
102-27. 最高管治机构的集体认识	84
102-28. 最高管治机构的绩效评估	84
102-29. 经济、环境和社会影响的识别和管理	86
102-30. 风险管理流程的效果	91
102-31. 经济、环境和社会议题的评审	季度
102-32. 最高管治机构在可持续发展报告方面的作用	2
102-33. 重要关切问题的沟通	91
102-34. 重要关切问题的性质和总数	87
102-40. 利益相关方群体列表	94
102-43. 利益相关方参与方针	45
102-45. 合并财务报表中所涵盖的实体	2
102-49. 报告变化	没有
102-50. 报告期	2
102-51. 最近报告日期	未发布过
102-52. 报告周期	2
102-53. 有关本报告问题的联系人信息	103
102-54. 符合 GRI 标准进行报告的声明	2
102-55. GRI 内容索引	97
102-56. 外部鉴证	内部审计
特定标准(实质性议题)	
GRI 103. 管理方法	
103-1. 对实质性议题及其边界的说明	28
103-2. 管理方法及其组成部分	30
GRI 201. 经济绩效	
201-1. 直接产生和分配的经济价值	24, 49
201-2. 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	24

标准	页码
GRI 202. 市场表现	
202-2. 从当地社区雇佣高管的比例	62
GRI 203. 间接经济影响	
203-1. 基础设施投资和支持性服务	79
GRI-204. 采购实践	
204-1. 向当地供应商采购支出的比例	48
GRI 205. 反腐败	
205-1. 已进行腐败风险评估的运营点	90
205-2. 反腐败政策和程序的传达及培训	90
GRI 207. 税务	
207-1. 税务管理方法	49
207-2. 税务治理、管控及风险管理	49
GRI 302. 能源	
302-1. 组织内部的能源消耗量	76
302-2. 组织外部的能源消耗量	76
302-3. 能源强度	76
302-4. 减少能源消耗量	76
302-5. 降低产品和服务的能源需求	76
GRI 303. 水资源与污水	
303-1. 组织与水(作为共有资源)的相互影响	56
303-2. 管理与排水相关的影响	56
303-3. 取水	56
303-4. 排水	57
GRI 305. 排放	
305-6. 臭氧消耗物质(ODS)的排放	58
305-7. 氮氧化物(NO _x)、硫氧化物(SO _x)和其他重大气体排放	58
GRI 306. 污水和废弃物	
306-1. 废物产生和与废物有关的重大影响	60
306-2. 重大废弃物相关影响的管理	59

标准	页码
306-3. 产生的废弃物	59
306-4. 从处置中转移的废弃物	59
306-5. 进入处置的废弃物	60
GRI 401. 雇佣	
401-1. 新进员工和员工流动率	62
401-2. 提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	62
401-3. 育儿假	62
GRI 403. 职业健康与安全	
403-1. 职业健康安全管理体系	74
403-2. 危害识别、风险评估和事故调查	74
403-3. 职业健康服务	74
403-4. 职业健康安全事务:工作者的参与、协商和沟通	74
403-5. 工作者职业健康安全培训	75
403-6. 促进工作者健康	74
403-7. 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	74
403-8. 职业健康安全管理体系适用的工作者	74
403-9. 工伤	75
403-10. 工作相关的健康问题	74
GRI 404. 培训与教育	
404-1. 每名员工每年接受培训的平均小时数	69
404-2. 员工技能提升方案和过渡协助方案	69
404-3. 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	70
GRI 405. 多元化与平等机会	
405-1. 管治机构与员工的多元化	64
GRI 413. 当地社区	
413-1. 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	78
GRI 414. 供应商社会评估	
414-1. 使用社会标准筛选的新供应商	47

公司可持续发展主要文件

可持续发展领域	文件名称
可持续发展战略	五年滚动计划
利益相关方沟通	龙兴有限责任公司企业行为准则(试行)(2022年5月发布)
	龙兴有限责任公司员工建议和意见管理制度(试行)
	五年滚动计划
道德准则	龙兴有限责任公司企业行为准则(试行)(2022年5月发布)
	员工反舞弊承诺书
	龙兴有限责任公司廉洁从业若干规定
	龙兴有限责任公司廉政尽职约谈办法
	龙兴有限责任公司信访举报工作管理办法
	协作商反腐协议书
环保制度	龙兴有限责任公司环保设施运行管理办法
	龙兴有限责任公司环境保护责任制
	关于规范公司环保设施运行的通知
	关于加强施工过程中环境保护的通知

可持续发展领域	文件名称
员工政策	龙兴有限公司员工绩效管理办法
	龙兴有限责任公司季度明星员工评选办法
	龙兴有限责任公司员工教育培训制度
安全环保	龙兴有限责任公司安全生产培训规定
	龙兴有限责任公司生产安全事故管理规定
	龙兴有限责任公司安全生产会议及信息沟通协商管理办法
	龙兴有限责任公司安全生产责任制考核办法
管理体系	龙兴有限责任公司法律事务管理制度(试行)
	龙兴有限责任公司内部监督制度
	龙兴有限责任公司风险管理制度(试行)
	龙兴有限责任公司突发事件总体应急预案
	龙兴有限责任公司资金管理办法
慈善捐助	紫金矿业集团股份有限公司对外捐赠制度

联系方式

102-3, 102-53

龙兴有限责任公司

法人国家登记证书编号——第17序列第000504385号,由联邦税务局图瓦共和国第一跨区监察局于2005年11月22日颁发。

公司财务报告审计机构

矢量发展有限责任公司,莫斯科市纳加金路16号,邮政编码115487
 网站地址: www.vektorr.ru

龙兴有限责任公司总部

俄罗斯联邦图瓦共和克孜勒市加里宁路124A号,邮政编码667010
 联系电话: +7 (929) 358-16-88
 电子邮箱: zijinlongxing@mail.ru

可持续发展报告编制责任部门

总经理办公室
 电子邮箱: zijinlongxing@mail.ru