



云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目

竣工环境保护验收意见

2022年10月22日，云南金山矿业有限公司组织召开“云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目”竣工环境保护验收评审会议，验收工作组由建设单位（云南金山矿业有限公司）、验收报告编制单位（云南省核工业二〇九地质大队）以及3名特邀专家组成（验收工作组人员名单附后）。验收工作组根据《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目竣工环境保护验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模

项目名称：云南金山矿业有限公司东川新山金矿项目；

建设地点：昆明市东川区播卡村；

工程规模：原环评阶段采选能力400t/d，年工作330天，合计13.2万t/a；验收阶段采选能力为320t/d，年工作300天，合计9.6万t/a；矿山服务年限约为14年；

项目性质：新建；

工程内容：本工程由采矿工业场地、废石充填工业场地、选矿厂、生产辅助设施和生活设施和尾矿库等主要部分组成，总建筑面积5935m²，其中采矿厂房2152m²，选矿厂房2583m²，辅助设施500m²，生活设施700m²；

产品方案：原环评阶段矿山开采规模为400t/d，选厂生产规模为400t/d，其中浮选工艺年产金精矿3557.4t/a、氰化工艺年产成品金161.39kg/a；验收阶段选厂全为浮选工艺，年产金精矿2751t/a；

工作制度及劳动定员：采用连续工作制，采矿、选矿工作天数300天，每天2班，每班8小时；

（二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告书编制单位及时间：昆明理工大学，2009年10月；

项目环境影响报告书审批单位、审批时间及批复文号：云南省环境保护厅（即



现：云南省生态环境厅），2009年12月7日，云环审（2009）360号；

环境影响补充报告编制单位及时间：昆明理工大学，2011年4月；

环境影响补充报告审批单位、审批时间及批复文号：云南省环境保护厅（即现：云南省生态环境厅），2011年5月18日，云环函（2011）133号；

开工日期：2010年1月；

竣工日期：项目2011年-2014年时，当时缺水严重，每年仅间歇生产5个月，2014年10月-2021年4月停产，2021年4月至2022年正常生产。

（三）投资情况

项目环评阶段设计总投资为6404.42万元，其中环保投资740万元，占总投资比的11.55%。项目建成后实际总投资4928.51万元，其中环保投资655.5万元，投资占比为13.3%；

（四）验收范围

验收范围：本项目主体工程建设内容及各污染物配套环保设施，不含未投入运行的充填站。

二、项目变动情况

通过对项目实际建设情况与“报告书”、“补充说明”、环评批复等进行核实，项目建设过程中对部分工艺、池容等进行了调整，主要调整内容如下：

（1）工艺变更

原环评设计阶段计划选厂采用浮选工艺以及氰化工艺分别处理原生矿和氧化矿，项目实际建成后，取消了氰化工艺，项目矿石全部采用浮选工艺。

（2）池容变更

原环评设计阶段拟将事故水池及初期雨水合建为一个3200m³的水池，中间建设挡墙隔开，兼做两用，项目建设完成后，事故池和初期雨水池单独建设，事故池容积为405m³、初期雨水池容积为390m³，经验收阶段复核，项目设置的事故池及初期雨水池可满足项目使用。

（3）排水方式变更

因采矿区地形较陡，与选厂平面高差较大，矿坑涌水回用于生产难度大，建设单位在三工区设置三级沉淀池，最后一级容积为36m³，矿坑涌水经沉淀后，雨天暂存，晴天自流至下游奚家坪村，当地居民用作灌溉用水。



(4) 废石、尾矿去向变更

原环评设计阶段拟在播卡后山设置废石场一个，用于暂存开采废石，并配套充填站，将原生矿浮选尾矿与开采废石一同送充填站充填，氧化矿采用氰化工艺，产生尾矿经过“破氰”后，运至尾矿库堆存；项目实际建设废石堆场 2 个，位于新山矿段采矿区平硐口，用于堆存基建期废石，运营期废石运至东川区砂石厂综合利用；因取消选厂氰化工艺，全为浮选工艺，产生尾矿全部运至尾矿库堆存。由于采空区暂不具备充填条件，充填站（已建）还未投入使用。

由于目前尚无生态影响类建设项目重大变动清单，本次验收阶段针对上述变动情况，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，以及参照《污染影响类建设项目综合重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号文）对项目是否属于重大变更进行判定，重大变动情况判定表详见表 1。

表 1 本项目重大变动判定

序号	判定原则	本项目变动情况	是否属于重大变动
性质			
1	建设项目性质一般指新建、改建、扩建和技术改造等，性质变动通常会伴随建设地点、建设内容的重大变动	本项目为新建项目，建设性质与环评一致，未发生变化。	否
规模			
2	编制报告书的建设项目产能或处置能力重大变动增加界定判定数据确定为 50%及以上	原环评设计采矿、选矿 400t/d，年工作 330 天，合计年采矿、选矿 13.2 万吨。 项目实际建成采矿、选矿 320t/d，年工作 300 天，合计年采矿、选矿 9.6 万吨。 采矿能力降低 27%；选矿因取消氰化工艺后，全部为浮选工艺，浮选工艺生产规模由 6.6 万 t/a 增加至 9.2 万 t/a，上浮 45%。 产能及处置能力变化未超过原设计的 50%及以上。	否
建设地点			
3	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境敏感程度增	本次变动不涉及建设地点的变化，项目建设地址仍位于东川区	否



	加或环境保护距离变化且新增敏感点	拖布卡镇播卡乡。矿山总平面布置较环评阶段未发生变化；选厂因取消氰化工艺后，取消了熔炼室等的建设，平面布置的调整，未导致新增环境保护目标，未造成不利环境影响，未增加主要污染物排放；项目尾矿库根据环评设计建成。	
生产工艺			
4	新增污染物的（以低毒，低挥发性的原辅材料代替原毒性大，挥发性强的除外）	项目正式投产后，取消氰化工艺，未新增污染物。	否
	环境质量不达标区，相应超标污染物排放量增加的（细颗粒物不达标的区域，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物和挥发性有机物排放量的增加）	项目所在东川区不属于环境空气质量不达标区。	否
	废水中第一类污染物、列入国家《有毒有害大气污染物名录》的污染物、列入国家《有毒有害水污染名录》的污染物排放量增加的	项目生产废水、尾矿压滤水、渗滤液水均全部回用于选厂生产，不外排。	否
	其他污染物排放量增加 10%以上的“废气、废水污染防治措施工艺变化，导致第 4 款中所列情形之一的（项目进行污染防治措施优化、强化、改进的不判定为重大变动）”	根据云南省环境保护厅（即现：云南省生态环境厅）下发的关于《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书》的批复（云环审（2009）360 号）以及云南省环境保护厅（即现：云南省生态环境厅）下发的关于《云南金山矿业有限公司关于变更东川区新山金矿项目部分环境保护设施的请示》（云环函（2011）133 号），未对项目提出总量控制指标。	否
环境保护措施			
5	污染防治措施工艺变动的具体判定条件与生产工艺中规定的相同，（但项目进行污染防治措施优化、强化、改进的不判定为重大变动）。	项目“补充说明”阶段，生活废水经一体化处理设施处理后回用于生产，实际生产过程中，生活污水经油水分离器、化粪池处理后，回用于生产，虽未设置一体化设施，但生活废水最终去向与环评阶段一致。	否
	参对相应行业排污许可证申请与核发技术规范规定的主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	项目废气主要为粉尘，为无组织排放，不涉及排气筒变化。	否
	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重的	项目建成后，矿坑涌水经沉淀池沉淀后，雨天暂存，晴天由奚家坪村居民用作灌溉用水。根据本次验收监测结果，该水质可达到	否



		《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱地作物标准,未对环境造成加重的不利影响,未新增排放口。	
	取消事故废水暂存或拦截设施、事故水暂存能力降低的	原环评设计阶段拟将事故水池及初期雨水合建为一个 3200m ³ 的水池,中间建设挡墙隔开,兼做两用,项目建设完成后,事故池和初期雨水池单独建设,事故池容积为 405m ³ 、初期雨水池容积为 390m ³ ,经验收阶段复核,项目设置的事故池及初期雨水池可满足项目使用。	否
	固体废物处置方式由外委改为自行处置的以及自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的	项目未按照环评要求在播卡后山建设废石场,而是在新山矿段采矿区平硐口设置废石堆场,基建期废石堆场已开展覆土、绿化,并通过水保验收,运营期废石运至东川区砂石厂综合利用,不设置单独的堆存场地。未导致新增环境保护目标,未造成不利环境影响,未增加主要污染物排放。	否
	如降低地下水污染防渗等级,项目运营有可能会对地下水、土壤环境等造成损害的	由于项目建设时限较早,未对地下水、土壤污染防治措施提出相应要求,根据现场调查,选厂大部分已完成硬化,尾矿库已按照设计要求进行建设,不会对地下水、土壤产生影响。	否

由上表可知,本项目优化调整内容不属于重大变动,建议通过竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

1、采矿区

(1) 矿坑涌水

根据建设单位提供资料,项目目前仅开采新山金矿,马家沟矿段暂未开采,新山金矿目前矿坑涌水产生量约为 36m³/d,矿山涌水污染物主要为 SS,根据本次验收阶段现场调查,三工区硐口下游设置三级沉淀池,矿洞内产生的矿坑涌水经高差顺流至矿山下游沉淀池内,经短暂沉淀后雨天暂存,晴天流至下游村庄,当地居民用作农田灌溉。

(2) 生活污水



矿山采矿工作委托给温州建峰矿山工程有限公司公司实施，产生的生活污水统一收集至化粪池，用于场区绿化、降尘，不外排。

2、选厂

(1) 生产废水

项目运营期生产废水主要为精矿溢流水、精矿压滤水、尾矿水，经调查，精矿压滤水和精矿溢流水经设置的循环水池沉淀后，返回高位水池，用于项目生产，项目尾矿水经尾矿输送管道泵送至尾矿库脱水车间处理。

(2) 化验室废水

建设单位为保证产品质量，于选厂东侧设有一间化验室，负责检验矿石及原料的检验。经与建设方核实，化验室废水产生量约为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 、 $45\text{m}^3/\text{a}$ ，产生的化验室废水为酸性液体，建设单位于化验室后方设置中和处理池一个，容积 2m^3 ，产生的废水经中和池收集，再添加碱性药剂与之中和，处理完毕后的尾水进入化粪池。

(3) 生活污水、食堂废水

根据前文水平衡小节核算，项目选厂污水产生量约为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水排入化粪池，处理后污水回用于生产。

3、尾矿库

(1) 渗滤液

尾矿堆存过程中，将产生一定量的渗滤液，经建设方核实，产生量约为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ ，建设单位于尾矿库坝体下游设置收集池一座，容积 75m^3 ，正常情况可满足 10 天储存量。渗滤液经收集沉淀后，由设置的回水系统泵送至选厂高位水池，用作生产使用。

(2) 尾矿产滤水

尾矿库设置脱水车间一座，选厂产生尾矿浆经尾矿输送管道输送至脱水车间内，脱水后尾矿由汽车运至尾矿库堆存，压滤水经设置的收集池收集后，泵送至选厂生产使用，压滤水产生量约为 $678.6\text{m}^3/\text{d}$ ，其中 $614.76\text{m}^3/\text{d}$ 泵送至高位水池回用于生产。

(二) 废气

项目废气主要为井下通风粉尘、选厂破碎、筛分粉尘、尾矿库粉尘。

井下通风井下通风废气主要污染物为粉尘，以及少量爆破产生的 CO 和 NO_x，



井下作业采用湿法作业，在井下开采过程中，大部分扬尘在矿井内自然沉降，井下通风废气只带出少部分扬尘，风井近距离内居民分布较少；选厂采用湿法破碎，破碎、筛分设备上方均设置喷淋装置，破碎时增大原矿的含水率，可抑制粉尘产生，尾矿库起风或晴天时易起尘，建设单位通过洒水车洒水降尘方式，抑制粉尘的产生。

（三）噪声

项目采取的噪声污染防治措施如下：

- （1）工人配戴耳塞；
- （2）对设备采取减振、安装消声器、隔音等方式，或者选择低噪声型设备；
- （3）厂区总体设计布置时，将主要噪声源尽可能布置在远离操作办公的地方，以防噪声对工作环境的影响。

（四）固体废物

（1）矿山开采废石

经建设方核实，目前矿山开采过程中产生废石量约为 45t/d，13500t/a，目前二工区已不进行开采，之前产生的废石均堆放在平硐口废石场 1#，；三工区基建期产生的废石目前堆存于硐口旁废石场 2#。2 个废石场均已通过水保验收，目前建设单位已对 2 个废石场进行覆土绿化恢复。运营期废石在硐口暂存，运往东川区砂石厂进行综合利用。

（2）矿山生活垃圾

经与建设方核实，矿山采矿工作委托给温州建峰矿山工程有限公司公司实施，产生的人员生活垃圾，统一收集，与当地农村生活垃圾一同处置。

（3）尾矿

项目选厂浮选能力为 320t/d，目前生产规模为 300t/d，尾矿产生量（干量）为 290.83t/d，87249t/a，产生的尾矿经尾矿输送管道送至尾矿库脱水车间脱水至 18%左右，采用汽车运至尾矿库堆存。

（4）废机油

项目机修过程中将产生一定量的废机油，经与建设方核实，废机油产生量约为 0.2t/a。产生的废机油暂存于危废暂存间内，定期交资质单位回收处置。危废暂存间位于粉矿仓西侧小角，地面已硬化，废油桶下方设置托盘，并已建立危废管理台账以及危废管理制度。



(5) 废弃钢球

项目球磨工序使用钢球对原矿进行粉磨，将产生一定量的废弃钢球，产生量约为 3t/a，废弃的钢球经收集后暂存，并定期交厂家回收处置。

(6) 化粪池底泥

项目设置两座化粪池，经建设单位核实，化粪池底泥产生量约为 0.2t/a，定期委托周边居民清掏处置。

(7) 生活垃圾

目前，选厂劳动定员为 16 人，生活垃圾产生量约为 7.5kg/d，2.475t/a，产生的生活垃圾经收集设施收集后，委托环卫部门清运处置。矿山劳动定员 100 人，产生的生活垃圾经垃圾桶收集后，与当地农村生活垃圾一同处置。

四、环保设施运行效果

(一) 污染治理设施运行效果

(1) 废水

根据本次验收监测结果，项目矿坑涌水水质可达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 中旱地作物标准限值。

(2) 废气

根据本次验收监测结果，项目选厂、矿山无组织粉尘均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准中无组织排放标准。

(3) 噪声

由验收期间监测结果可知，本项目选厂、尾矿库、矿山厂界四周噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(4) 固体废物

项目产生的固体废物均能得到妥善处置，尾矿属性均能满足《危险废物鉴别标准 毒性浸出鉴别》(GB5085.3-2007) 以及《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准，项目尾矿属于 I 类一般工业固废。可入尾矿库内堆存或综合利用处置。

(二) 项目建设对周边环境的影响

(1) 环境空气

验收监测期间，项目周边敏感点环境空气质量均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准及修改单要求，本项目运行对周边环境空气的影响较小。



(2) 声环境

验收监测期间，项目周边敏感点声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目运行对周边声环境的影响较小。

根据本次验收阶段对周边环境空气以及声环境的现状监测结果，项目周边环境质量现状可满足相关标准要求，项目建设对周边环境影响较小。

五、生态环境调查结果

根据调查，本项目调查范围内无自然保护区、重要保护动植物栖息地等生态环境敏感目标。通过采取合理的废水、废气及固废处理处置措施后，本项目运行对周边生态环境影响较小；本项目工业场地、场外道路、选厂等已采取绿化、硬化、排水沟等措施防治水土流失。本工程对周边生态环境影响较小。

六、总量核算

根据云南省环境保护厅（即现：云南省生态环境厅）下发的关于《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书》的批复（云环审〔2009〕360号）以及云南省环境保护厅（即现：云南省生态环境厅）下发的关于《云南金山矿业有限公司关于变更东川区新山金矿项目部分环境保护设施的请示》（云环函〔2011〕133号），未对项目提出总量控制指标。

七、验收合格对照表

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条九种不予验收合格的情况与本项目验收调查情况对照如下表：

表 1 验收意见提出对比表

序号	不得提出验收合格的意见	本项目情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定 要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能 与主体工程同时投产或者使用的。	本项目已按照环评报告表及批复意见落实了环境保护措施，并与主体工程同时使用投入。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污 染物排放总量控制指标要求的。	根据本次验收检测结果，项目各污染物均能做到达标排放，无组织粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准中无组织排放标准；矿坑涌水能满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)中旱地作物标准限值；选厂、尾矿库、矿山厂界四周噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性 质、规模、地点、采用的生产工艺或	项目建设性质、规模、地点、防治生态、防治生态破坏的措施基本与环评报告一



	者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的。	致，工艺方面，取消了氰化工艺，未新增污染物，不属于重大变动。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	建设项目建设过程中严格控制作业时间，合规处理建设过程产生的垃圾，建设期间未造成重大环境污染；且未收到周边居民及单位投诉。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	云南金山矿业有限公司已于2020年6月23日取得项目固定污染源排污登记回执，编号：915300007452601064001X，有效期：2020年6月23日至2025年6月22日。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目一次性建设完成，环保设施落实了“三同时”制度，满足主体工程的需要。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目目前建成已有十年有余，项目2011年-2014年时，当时缺水严重，每年仅间歇生产5个月，2014年10月-2021年4月停产，2021年4月至2022年正常生产。由于项目建设完成后未按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的规定开展项目竣工环保验收工作，在2021年5月22日-5月31日昆明市生态环境局绿剑执法人员及东川区生态环境保护综合执法大队在项目现场检查中发现项目未开展项目竣工环保验收工作、未编制突发环境事件应急预案、选厂工段配套两个废水收集池违法设置排污口、尾矿压滤工段尾矿露天暂存，无“三防措施”。根据以上情况，昆明市生态环境局东川分局对云南金山矿业有限公司下达了行政处罚实现告知书（东生环罚（听）字〔2021〕13号），并处罚金共计42万元。云南金山矿业有限公司于2021年9月23日完成罚款缴纳，并完成整改，完结此次行政处罚。
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	本次验收调查报告已按照竣工环保验收管理相关要求进行编制。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	未发现不满足其他环境保护法律法规规章等规定的情况。

由上表可知，云南金山矿业有限公司在建设期间严格执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。

八、验收结论及后续要求

（一）验收结论

对照《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书》及云南省生态环境厅下发的关于《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书》的批复（云环审 2009）360 号）以及《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书（补充情况说明）》、云南省生态环境厅下发的关于《云南金山矿业有限公司东川区新山金矿项目环境影响报告书（补充情况说明）》的批复（云环函（2011）133 号），项目建设地点、占地、性质、规模等未发生变更，基本按照环评报告书及批复要求落实各项环保措施。根据本次验收监测结果，项目各项污染物均能得实现达标排放，项目产生的固体废物均得到妥善处置，处置率 100%，项目运营对外环境的影响较小。

综上所述，项目废水、废气、噪声及固体废弃物均已按照环评及批复中的对策要求进行了有效控制，并建设了相应的环保设施，各环保设施均正常稳定运行，项目总体上符合建设项目竣工环保验收的要求，同意本项目通过环境保护竣工验收。

（二）后续要求

（1）加强管理，强化有关操作人员岗位培训，保证环保设施长期稳定运行，严格按生产操作规程对环保设施进行维护保养，保证做到长期稳定达标排放，防止污染事故的发生。

（2）按规范加强环境风险管理，落实环境风险防范预案，严格执行管理要求，定期进行演练。并保持事故池空置状态，满足事故应急要求。

（3）加强运营期废石的暂时转运场地管理，及时清运。


云南金山矿业有限公司
2022 年 10 月 22 日

《云南金山矿业东川区新山金矿项目》竣工环境保护验收会议签到表

2022.10.22

验收组		姓名	单位	职务/职称	联系电话
组长		杨景波	云南金山矿业东川区新山金矿项目	副总	13888106426
		李江华	东川区自然资源局	副总	13888576375
专家		丁云东	东川区生态环境监测中心	副总	13678773126
		李成志	东川区生态环境分局	副总	15887111670
		李成志	云南金山矿业东川区新山金矿项目	副总	13708075118
		杨少金	云南金山矿业东川区新山金矿项目	总工程师	13527016640
		张玉	建峰冶金设计院	安全副总	13312587686
		李成志	东川区生态环境分局	副总	15887865988
		朱志超	金山公司		13668764511
其他成员		张公平	云南普核工程地质大队	高工	13608865195

成员