

贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2020]190号

关于申请贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿矿业 权出让收益计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按黔财综[2018]1号文要求我院已完成贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿矿业权出让收益计算。现将矿业权出让收益计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件1：矿业权出让收益计算书及说明

附件2：《贵州省镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》备案文件、评审意见复印件

附件3：采矿许可证

附件4：营业执照复印件

二〇二〇年十月十九日



贵州省国土资源厅文件



黔国土资储备字〔2010〕51号

关于《贵州省镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》矿产资源储量评审备案证明

贵州省国土资源勘测规划院对《贵州省镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》矿产资源储量通过评审，并已将评审过程中有关材料提交国土资源厅。经合规性检查，贵州省国土资源勘测规划院聘请的评审专家符合相应资格的要求，已经矿产资源储量评审备案。

资源量基准日：2009年12月。

评审备案的锑矿（建议开采标高 700-500m）保有资源量（122b+333）42.43万吨。其中，（122b）11.95万吨、（333）30.48万吨。

锑金属保有资源量（122b+333）3.71万吨。其中，（122b）0.62万吨、（333）3.09万吨。

二〇一〇年资源储量十三日



《贵州省镇宁县纳沙梯矿产资源储量核实及补充勘查地质报告》

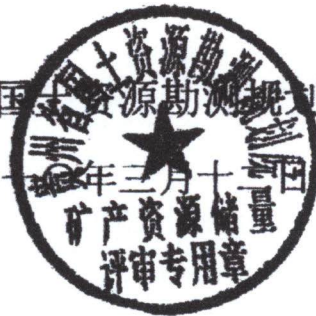
矿产资源储量评审意见书



黔国土规划院储审字 [2010] 027 号

贵州省国土资源勘测规划院

二〇一〇年三月十四日



送 评 单 位：贵州省镇宁县纳沙梯矿

报告编写单位：湖北煤炭地质勘查院

报告编写人员：负责人：韩传伟

编写人：刘远俊

汇 报 人 员：韩传伟

评审专家组组长：冯学仕

成员：刘巽锋 王明章

评 审 方 式：专家会审

评 审 时 间：2010年1月6日

评 审 地 点：贵州省国土资源勘测规划院

(贵阳市鹿冲关路 34 号)



贵州省镇宁县军宁冶炼厂纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告

评审意见

受贵州军宁矿业有限公司委托湖北煤炭地质勘查院完成纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查，于2009年9月编制了《贵州省镇宁县军宁冶炼厂纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》，并提交评审。送审资料包括《报告》文字1份、附图12张、附表7册、附件6份。

《报告》评审由贵州省国土资源勘测规划院主持，聘请矿产储量评估师3人（名单附后）组成评审组，于2010年1月6日在贵阳对《报告》进行会审。会前，评审专家分别审阅了《报告》及相关资料；会上听取了《报告》内容介绍。经评审组认真讨论和评议，形成评审意见。

一、矿山概况：

纳沙锑矿位于贵州省镇宁县县城南52km处，属良田乡管辖。地理坐标：东经 $105^{\circ} 17' 15'' \sim 105^{\circ} 48' 15''$ ，北纬 $25^{\circ} 33' 45'' \sim 25^{\circ} 34' 45''$ ；原采矿许可证号5200000920131，面积 0.1382 km^2 ，有效期至2010年4月。2007年9月，贵州省国土资源厅下文（黔国土资矿管函[2007]1484号文）批准扩界，新设矿权区面积3.1平方公里，平面由4个坐标拐围限。

二、矿床地质特征

矿区的大地构造位置处在黔南台陷边缘多德向斜中。出露地层为三叠系和第四系。锑矿产于三叠系青岩组一段断层矿碎带中。受层位和断裂双重控制，在第四系堆和物中见残积型锑矿转块。

区内圈定矿体1个，长度400米、宽100米、厚2.7—3.47米，由4个老硐、2个采坑、5个钻孔，共11个工程控制。矿石矿物组分，以辉锑矿为

主，次为铋华及铋赭石等，脉石矿物以石英为主，次为方解石、黄铁矿、少量白云石和极少量的粘上矿物等。

矿石结构：自形、半自形结果。致密块状构造、脉状构造、角砾状构造、浸染状构造。矿石化学成份及有益有害组分含量：单件样品铋含量 3.48~18.18%；矿体平均品位 10.11%。

纳沙铋矿床成因类型应属：低温热液充填型脉状铋矿床。

开采技术条件：矿订水文地质类型为基岩裂隙充水矿床，水文地质条件中等，工程地质、环境地质类型中等。

三、以往地质工作概况

七十年代完成过 1：20 万兴仁幅区域地质、区域矿产调查；2002 年 8 月提交过原矿权区普查地质报告，获国土资源厅以黔国土资储备字 [2002]135 号文批准准备案。提交铋 (334) 金属量 2.68 万吨、矿石量 22.52 万吨。

四、本次核实和勘查工作概况

2007 年开始工作，完成 1：5000 地质测量、坑道施工 1095 米、老硐清理 552 米、钻控 500.62 米/5 孔、各类采样测试 80 件。

工作结果：探获铋矿体 1 个，用一般工业指标、本次勘探类型 (80*80 米) 基本工程间距、垂直纵投影地质块段法估算新矿权区内 (122b+333) 金属量 3.71 万吨、矿石量 42.44 万吨。

野外工作经贵州省地质资料馆野外验收，出据了“野外验收意见书”(黔野验字[2009]0020 号)。

五、资源量变化情况

1、与[2002]153号文备案资源量相比，总资源量增加：金属量增1.03万吨、矿石量增19.91万吨；

2、面积扩大(2.9618km²)部分增加金属量1.03万吨、矿石量增加19.91万吨。

六、存在问题

应该在以后的生产中注意矿坑排水量资料的收集，补充计算矿坑涌水量，防止矿坑的水害。

七、评审结论

《贵州省镇宁县军宁冶炼厂纳沙铋矿资源储量核实及补充勘查地质报告》符合报告编写要求，其勘查工作程度已达详查，同意通过评审。

矿山2006年9月30日保有铋金属资源量2.68万吨、矿石量22.52万吨。

核实截至2009年12月31日止，纳沙铋矿扩大矿界范围后查明铋矿(122b+333)金属量3.71万吨、矿石量42.43万吨。其中：

(122b)金属量0.62万吨、矿石量11.95万吨；

(333)金属量3.09万吨、矿石量30.48万吨。

据矿体赋存位置，建议开采标高700~500米。

附：《贵州省镇宁县纳沙铋矿资源储量核实及补充勘查地质报告》评审专家名单



《镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查报告》

评审专家组名单



专家组	姓名	单位	职称	签名
组长	冯学仕	贵州省地质矿产局	研究员、评估师	冯学仕
成员	刘巽锋	贵州省地质矿产局	研究员、评估师	刘巽锋
	王明章	贵州省地质矿产局	研究员、评估师	王明章

贵州省自然资源厅

黔自然资审批函〔2020〕423号



关于对《〈贵州军宁矿业有限公司 良田纳沙锑矿（变更）矿产资源绿色开发 利用方案（三合一）〉审查意见〉备案的函

贵州省国土资源勘测规划研究院：

你单位于2020年3月16日聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成了审查意见。现对审查意见予以备案。

在领取备案文件后，矿权人须将方案文本与备案文件及审查意见一并送至安顺市、镇宁县自然资源主管部门备查，并主动接受监督管理。

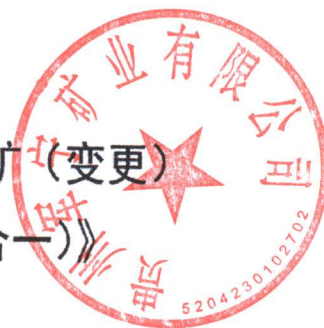
附件：《〈贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）〉审查意见》





抄送：安顺市自然资源局，镇宁县自然资源局。

《贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿(变更)
矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》
审查意见



黔国土规划院开发审字[2020]35号

贵州省国土资源勘测规划研究院

二〇二〇年三月三十日





送审单位：贵州军宁矿业有限公司

编制单位：贵州创新矿冶工程开发有限责任公司

负责人：李常木

编制人员：翟艺周 赵亚飞 王伟

审查专家组长：吴桂义（采矿）

审查专家组成员（含专业）：刘志臣（地质） 廖莉萍（环境）

陈智（土地） 杨杏生（经济）

评审机构备案人：苏亮广

审查方式：专家会审

审查时间：2020年3月16日

审查地点：贵州省国土资源勘测规划研究院
（贵州省贵阳市鹿冲关路34号）

关于《贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》的审查意见



为了加强矿产资源绿色开发利用和管理,按照贵州省国土资源厅关于印发《矿产资源绿色开发利用(三合一方案)审查备案工作指南(试行)的通知》(黔国土资发〔2017〕13号)的要求,2020年3月16日,贵州省国土资源勘测规划研究院组织有采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家及相关人员组成的专家组进行函审,对《贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿(变更)矿产资源绿色开发利用方案(三合一)》(以下简称《方案》)进行了审查。会后编制单位按专家组意见对《方案》进行了修改,并经专家组复核,形成《审查意见》。

一、采矿权基本情况及编制目的

根据原贵州省国土资源厅文件《关于变更贵州镇宁县军宁冶炼厂矿区范围的通知》(黔国土资矿管函〔2007〕1484号),贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿是由原镇宁县纳沙锑矿扩界而成,拟建规模6万t/a。矿区范围由4个拐点坐标圈定,矿区面积3.1km²,矿区走向长约1.50km,倾斜宽约2.00km,建议开采标高+700m~+500m。

《方案》申报单位为贵州军宁矿业有限公司,申报单位提交的资料齐全、有效。矿山委托贵州创新矿冶工程开发有限责任公司编制了矿产资源绿色开发利用(三合一)方案。矿产资源绿色开发利用(三合一)方案设计的矿区面积、矿区范围拐点坐标和开采深度以原贵州省国土资源厅黔国土资矿管函〔2007〕1484号文为准。

编制目的是为延续采矿许可证提供依据,并对贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿的开发的合理性、经济性、生态保护及可持续发展等方面进



行科学论证,实现绿色、高效开发利用铈资源,为建设绿色矿山提供依据。

二、矿山地质环境保护与修复

1、矿区地质环境现状

矿区出露地层由老至新分别为:三叠系下统紫云组(T_{1z})、三叠系中统青岩组(T_{2q})和第四系(Q)。

矿区内有为数不多的具有一定规模的断层,对矿区内地层产状变化有一些影响,但对铈矿体无明显的破坏,区内构造复杂程度为中等类型;地下水类型主要为岩溶裂隙水,富水性较强,但地表水排泄条件良好,矿区水文地质条件复杂程度为中等类型;矿区内工程地质岩组可划分为坚硬岩类、软硬相间岩类及松散岩类三类。含矿地层多为碳酸盐岩,局部为碎屑岩。碳酸盐岩以细粒角砾状灰岩、薄层灰岩为主,厚度普遍较大,多为碎裂结构,少量块状结构。矿层顶、底板工程地质条件较好,矿区工程地质条件复杂程度为中等类型;矿区范围内未发现崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及地裂缝等地质灾害,工业广场及其周边也未发现潜在的地质灾害,矿区及工业广场遭受现有地质灾害危害的可能性小。矿区环境地质条件复杂程度为中等类型。

根据实地调查,评估区未发现崩塌、滑坡、地面塌陷、地裂缝、泥石流等现状地质灾害,现状地质灾害不发育;矿业活动对评估区地下水含水层的影响和破坏程度较轻;矿山开采及建设对区内的地形地貌景观破坏较轻;矿山开采及建设对区内水土环境污染较轻的现状评估意见恰当。

现状条件下,将评估区划分为1个矿山地质环境影响严重区,面积为 1.22hm^2 , 1个矿山地质环境影响较轻区,面积为 473.16hm^2 。

2、预测评估区范围和评估级别

根据矿山地质环境调查,根据矿体赋存范围、开采影响范围及矿区

内的地质环境条件、矿山工程建设规模，评估区面积为4.7438km²。

评估区属重要区、矿山生产建设规模为小型矿山，矿山地质环境条件复杂程度为中等类型，评估级别确定为一级。



3、预测评估分区

根据矿产资源开发利用方案和采矿地质环境条件特征，结合矿山开采工艺、赋存条件等，预测矿山开采活动对地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源的影响，将评估区划分为矿山地质环境影响严重区、矿山地质环境影响较严重区和矿山地质环境影响较轻区。

将整个预测评估区划分为1个矿山地质环境影响严重区，面积为11.78hm²），1个地质环境影响较严重区，面积为9.49hm²，1个矿山地质环境影响较轻区面积为453.11hm²。

4、治理分区

将矿山地质环境治理修复区域划分为1个矿山地质环境治理重点防治区（面积为11.78hm²）、1个矿山地质环境治理次重点防治区（面积为9.49hm²）、1个矿山地质环境治理一般防治区（面积为453.11hm²）。

5、矿山地质环境治理工程目标任务

通过对矿山地质环境保护预防方案的实施，减少因矿山工程建设及开采对区内地质环境的影响及破坏，防止或减少地质环境问题的发生，着眼于未来，建立矿山地质环境保护与恢复治理管理机制，规范矿山矿业活动，将地质环境影响降到最低，促进矿山生态环境与矿业活动协调发展。

在明确矿山地质环境保护与恢复治理的原则、目标的前提下，积极主动的把每一个环境影响因素的治理措施落到实处，筹措专门资金，积极采取防御措施，把生产活动对矿山环境的影响程度降到最低限度。主要任务有（1）设立废石场挡土墙；（2）对区内地表水体及地下水体进行保护，

防治水体污染；(3) 预防含水层破坏 (4) 对区内地形地貌景观的保护与修复等。



6、主要技术措施

矿山地质灾害治理：滑坡预防措施主要采取监测措施；泥石流预防主要采取清理垮落堆积体及修建护坡挡土墙进行预防；崩塌预防措施主要是就清除陡崖上的危岩，防止矿山的开采引发和加剧崩塌陡崖上方的危岩脱落。

含水层保护：设立监测机构，掌握生产排污和污染源并监测各类污染物是否达标；维护环保设施，保证其正常运行，确保各类污染物的排放达到排放标准的要求。

地形地貌景观（地质遗迹、人文景观）保护措施：优化主体方案设计，尽量减少占用耕地。边开采边治理，及时恢复植被等。

水土环境污染预防：提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水土环境污染；采取污染源阻断隔离工程，防止固体废物淋滤液污染地表水、地下水和土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水串层污染。

7、总体工作部署

矿山地质环境治理修复工作根据“以人为本，因地制宜，预防为主、防治结合”的原则开展；做到疏导与拦堵相结合；工程措施与生物防治相结合；治标与治本相结合；治理与发展相结合，总体规划，分步实施。根据矿山开采顺序、保护对象的重要程度及治理对象的紧迫性，本方案恢复治理工作部署分阶段进行，划分为两个阶段实施计划即：生产阶段（2020年1月—2025年09月）和恢复治理阶段（2025年10月—2028年09月）。



8、近期年度安排

为保证尽快及时对产生的地质环境问题进行治疗修复，对近期5年内矿山地质环境治理修复工作进行安排。

2020年1月—2020年12月：1) 对工业场地进行保护，做好评估区内对重点保护对象所采取的各项保护措施。2) 修建挡墙及排水沟，场地内绿化等。

2021年1月—2021年12月：1) 对工业场地进行保护，做好评估区内对重点保护对象所采取的各项保护措施。2) 修建挡墙及排水沟，场地内绿化等。

2022年1月—2022年12月：1) 在现状采空区上方设置监测点，发现问题及时治理。2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低。3) 坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排。4) 设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

2023年1月—2023年12月：1) 在现状采空区上方设置监测点，发现问题及时治理。2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低。3) 坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排。4) 设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

2024年1月—2024年12月：1) 在现状采空区上方设置监测点，发现问题及时治理。2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低。3) 坚持边开采边治理，

有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排。4) 设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。



9、工程费用估算

矿山地质环境保护与修复治理工程主要包括：矿山地质灾害防治；含水层破坏防治；地形地貌恢复；环境监测。按照工程设计及工程量统计，工程费用估算143.54万元，矿山地质环境保护与治理工程估算总投资为143.54万元，其中矿山地质灾害治理38.22万元、工程建设其他费用80万元、矿山地质环境监测6.6万元、动态投资18.72万元。

评审认为：《方案》评估范围的确定合理；地质环境影响评估级别确定为一级合理；其调查资料完整、齐全；环境影响分区划分较为合理；地质环境影响现状、预测评估分析基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区基本合理、防治工程措施具体可行、年度安排合理、工程费用估算恰当。

三、土地复垦

1、矿区土地现状

(1) 土地利用现状

矿区土地面积为310.0000hm²。其中水田28.3516hm²、旱地81.5964hm²、其他园地8.5809hm²、有林地79.3010hm²、灌木林地41.0417hm²、其他草地46.4633hm²、公路用地2.7471hm²、农村道路2.2216hm²、沟渠1.4327hm²、裸地12.2420hm²、村庄5.4378hm²、采矿用地0.5839hm²。

(2) 土地权属情况

矿区土地权属为镇宁县良田乡良田村、镇宁县良田乡新屯村集体土

地，项目区土地权属清楚。

(3) 土地损毁情况

土地损毁由已损毁和拟损毁两部分组成。根据该矿开采布局，结合实际生产建设情况，已损毁土地为工业场地，拟损毁土地为预测塌陷区范围。

已损毁土地是工业场地压占（面积 0.4234hm^2 ）、污染损毁（面积 0.7921hm^2 ），土地已损毁面积 1.2159hm^2 。

随着矿山建设及生产的进行，项目区范围内的土壤和植被将被破坏，主要表现为：已压占或污染损毁（面积 1.2159hm^2 ）；新增塌陷损毁（面积 10.5652hm^2 ）；预计总损毁面积 11.7811hm^2 。

依据土地损毁分析与预测结果，确定贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿已损毁及拟损毁土地面积为 11.7811hm^2 ，包括：耕地 5.0922hm^2 ，林地 4.8498hm^2 ，草地 1.2948hm^2 ，交通运输用地 0.1890hm^2 ，水域及水利设施用地 0.0722hm^2 ，其他土地 0.1324hm^2 ，城镇村及工矿用地 0.1507hm^2 。

2、土地复垦适宜性评价

根据水、土资源评价分析及配置，选择预期土层厚度、地表坡度、排水条件、灌溉条件、区位条件和污染条件这6个评价因子对耕地复垦进行适宜程度的评价，使用极限条件法对项目区损毁土地适宜性进行了评价。

根据本矿开采布局、使用规划及对土地损毁程度分析，将工业场地、预测塌陷区复垦区划分为8个复垦单元。

土地适宜性评价结果为：土地复垦总面积为 11.7811hm^2 ，其中复垦耕地 5.8525hm^2 ，林地 5.6941hm^2 ，交通运输用地 0.2062hm^2 ，水域及水利设施用地 0.0283hm^2 ，土地复垦率100%。

3、水土资源平衡分析

设计对项目区复垦土壤资源和水资源进行了分析，复垦时采用工程复垦和生物复垦相结合，保证耕地数量和质量，可以满足覆土要求，复垦水资源主要靠大气降水及建设雨水集蓄工程蓄水满足水资源要求。

根据复垦范围内农业种植结构、复种指数及灌溉保证率，测算出矿区农业生产用水需求量及供给量；此外对水源补充进行了分析和测算，以保障伏旱期旱地的水源保障，依据《雨水集蓄利用工程技术规范》（GB50596-2010）和《贵州省土地开发整理工程建设标准》（试行）灌溉定额，拟建3座30m³蓄水池及其配套设施；测算过程合理，测算结果准确，可以满足复垦需要。

4、土地复垦工程及措施

根据土地复垦适宜评价结果、水土资源平衡分析、土地复垦标准、预防及控制措施，对土地复垦进行了工程设计，方案拟定了土地平整工程设计、灌溉与排水工程设计、田间道路工程设计、其它工程设计及措施。

预防控制措施合理有效，工程设计有针对性，能够完成既定目标。通过工程设计，拟复垦为：水田1.2376hm²，旱地4.6149hm²，有林地5.6941hm²，农村道路0.2062hm²，沟渠0.0283hm²。

5、工程费用估算

根据工程设计及工程量统计，依照《土地开发整理项目预算定额标准》（财综〔2011〕128号），项目土地复垦总投资为246.05万元，其中工程施工费172.58万元，监测费1.25万元，其他费用16.84万元，不可预见费5.68万元，价差预备费49.70万元。

评审认为：《方案》总体符合《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦条例》（国务院令第592号）、《贵州省土地管理条例》、《贵州省土地

整治条例》、《土地开发整理规划编制规程》等相关要求。矿山开采损毁土地的方式、环节与顺序调查分析合理，土地复垦资源清晰，复垦水、土地资源平衡分析与配置合理，适宜性评价方法和参评因子选择得当，评价结果可信，提出的复垦工程设计和预控措施可行，复垦工程费用估算合理。

四、开采储量的确定

1、《方案》编制所依据的《贵州省镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》由湖北煤炭地质勘查院 2009 年 9 月编制，《报告》由贵州省国土资源勘测规划院会于 2010 年 3 月 12 日在贵阳市主持评审通过，贵州省国土资源勘测规划院以《贵州省镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》矿产资源储量评审意见书（黔矿评协储审字[2010]第 027 号）呈报贵州省国土资源厅，于 2010 年 3 月 23 日，贵州省国土资源厅以关于《贵州省镇宁县纳沙锑矿资源储量核实及补充勘查地质报告》矿产资源储量评审备案证明（黔国土资储备字（2010）51 号）予以备案，截至 2009 年 12 月，（建议开采标高+700m~+500m）保有资源量（122b+333）42.43 万吨，其中：（122b）11.95 万吨；（333）30.48 万吨。

锑金属保有资源量（122b+333）3.71 万吨。其中：（122b）0.62 万吨；（333）3.09 万吨。

2、依据镇宁自治县自然资源局 2019 年 11 月 4 日出具的《关于贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿未进行采矿活动的证明》：经核实矿山自 2009 年至今，未开展任何采矿活动，矿产资源储量未发生变化。故本方案编制的资源储量依据满足《省自然资源厅关于引发〈贵州省矿产资源储量评审备案工作指南（暂行）〉的通知》（黔自然资规〔2018〕2 号）文件及《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》的编制要求。

3、根据矿区开采技术条件和矿体赋存等情况，资源开发利用方案设

计(333)资源可信度系数取0.88,计算工业资源储量36.33万吨。设计永久矿柱损失2.1万吨,计算设计利用资源储量34.23万吨。采矿损失量2.78万吨,设计可采储量31.45万吨。开采回采率为91.87%,符合《有色金属行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0320-2018)对采区回采率的规定要求。

评审认为:储量报告已经原贵州省国土资源厅评审备案,储量核实报告的资源储量类型、资源量的估算参数确定合理,资源量估算结果可靠,《方案》编写的依据符合审查大纲的要求;《方案》中设计资源/储量、设计可采储量的计算方法、参数取值、结果的确定符合相关规范、规定的要求。

五、设计建设规模及计算服务年限

根据采矿许可证及矿区范围内的资源储量、开采技术条件等情况,矿山生产规模6万吨/年,生产规模合理。设计矿山锑矿可采储量31.45万吨,矿石贫化率10%,计算矿山锑矿服务年限5.82年。

评审认为:该矿为采矿权变更矿山,设计开采规模经过相关部门批复,设计的矿山服务年限可行。

六、开采方案及选矿方案

1、根矿区范围内地形高差起伏较大,矿区范围内锑矿体均呈似脉状沿F1断裂带产出,沿走向倾向产状变化大,倾向南东,倾角45—60°,平均52°,属急倾斜矿体,且埋藏较深,不具备露天开采条件,本次设计采用地下开采方式。新掘主斜坡道和回风斜井。

根据矿体赋存情况及分布标高,矿区范围内有1矿体,根据矿山实际情况及矿体资源量分布情况,设计采用斜坡道开拓,划分3个分段(+620m, +580m, +550),每个分段垂高30~40m,采用自上而下开采的顺序,采



用留矿采矿法开采。

本矿建有选矿厂,矿井锑矿销售给贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿选矿厂作为加工的生产原料。

评审认为:矿井开拓方式、分段划分是适宜的;设计所选的采矿方法是合理的,不属于国土资发〔2014〕176号文中淘汰类和限制类技术。

2、根据设计资料,矿区范围周边无其他矿权设置,无矿界重叠。

3、设计矿山范围立体空间区域在划定的矿区范围内,符合《矿产资源开采登记管理办法》(中华人民共和国国务院令第241号)、《国土资源部关于完善矿产资源开采审批登记管理有关事项的通知》(国土资规〔2017〕16号)的规定。

4、根据镇宁县自然资源局2020年3月出具的证明“经我局对贵州军宁矿业有限公司提供的坐标(2000国家大地坐标)进行核实,贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿根据矿山实际拟选择的井口(主斜坡道、回风斜井)、工业场地未占用基本农田。” , 矿山采矿及临时用地不占用永久基本农田,符合《自然资源部 农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护保护工作的通知》(自然资规〔2019〕1号)的规定。

5、根据镇宁县县林业局2020年1月出具的证明“经我局对贵州军宁矿业有限公司提供的坐标(2000国家大地坐标)进行核实,贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿根据矿山实际拟选择的井口(主斜坡道、回风斜井)、工业场地(含废石场)未占用I级保护林地。”

6、根据《镇宁自治县人民政府关于州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿与禁采禁建区等不重叠的情况说明》,该矿矿区范围与水库淹没区、自然保护区和其他禁采禁建区不重叠,不在生态红线范围内。符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条的规定。



七、产品方案

根据贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿选矿厂选矿工艺说明,本矿的产品方案为锑精矿。

评审认为:《方案》推荐产品方案可行,符合就地转化和深加工的规定。

八、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

根据矿区范围内锑矿矿石资源量、矿体赋存条件及开采技术条件等因素综合考虑,设计确定矿山拟建设规模符合《贵州省矿产资源总体规划(2016—2020)》主要矿产开发准入条件关于锑矿建设规模的要求。

设计废石综合利用率 100%, 固体废物妥善处置率 100%, 矿区绿化覆盖率 100%, 推荐的矿山开采工艺、矿山地质环境修复、土地复垦方案及综合利用等可行、废石综合利用率符合国土资源部等《关于加快建设绿色矿山的实施意见》(国土资规(2017)4号)的要求。

九、矿井设计“三率”指标

1、开采回采率

《方案》计算矿井开采动用资源储量 34.23 万吨,矿井开采损失量 2.78 万吨,矿井可采资源储量 32.45 万吨,锑矿开采回采率 91.87% > 80%。

2、选矿回收率

本矿建有选矿厂,矿井锑矿销售给贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿选矿厂进行加工选别,得到锑精矿。入选锑矿石品位 Pb: 5.17%、锑选矿回收率 90.75% > 90%;

评审认为:《方案》设计开采回采率、选矿回收率满足《国土资源部关于镍、锡、锑、石膏和滑石等矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求(试行)》(2015年第30号)对锑矿选矿回收率的最低指标要求(%)。



十、技术经济指标

矿山开发利用新项目投资3796.05万元，其中矿井固定资产投资3366.5万元，矿山地质环境保护与修复治理投资124.82万元，土地复垦资金200.65万元，矿井铺底流动资金104.08万元，投资构成基本合理。

通过技术经济论证，经测算矿井达产后，所得税后利润2932.32万元，税后全部投资回收期3.12年，全部投资税后内部收益率21.65%，大于收益率报10%的要求。全部投资财务净现值（税后）14907.98万元大于零，方案可行。

综上，就矿山建设而言，项目的投资回收能力较好。表明本项目能满足矿山采选行业项目投资内部收益率（税后）>行业内部收益率（税后）10%和矿山净现金流量现值>0的要求，矿山投资建设具有一定的经济效益，财务评价可行，具有较强的说服力，矿山建设经济上可行。

十一、存在问题及建议：

1、矿山建设和生产过程中应加强水文地质、工程地质和环境地质工作，为指导矿山安全生产和地质灾害的综合治理提供依据。

2、矿山应根据《中华人民共和国矿山安全法》及相关法规、矿山安全设施设计的具体要求，加强安全管理，确保矿山安全生产。

综上，《方案》编写内容符合矿产资源绿色开发利用方案（三合一）编写内容要求。设计布置的井巷工程设施分布范围等立体空间区域均在划定的矿区范围内，矿区范围与周边矿井有足够的距离，矿区范围与水库淹没区、自然保护区和其他禁采禁建区不重叠及《中华人民共和国矿产资源法》第二十条规定的禁采禁建区范围内，矿山井巷工程及工业场地等临时用地不占用永久基本农田，设计生产规模、计算矿井服务年限、设计计算的“三率”指标及地质勘查工作程度符合相关规定，矿山地质环境修

复、土地复垦方案、生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先，保证了土地、矿产资源节约集约利用，做到了用地用矿相统一，资源有保障，经济可行，达到建设绿色矿山的目的，专家组同意通过评审。

附：专家组名单

专家组组长 吴林汉

2020年3月27日

贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锑矿（变更）矿产资源绿色开发利用方案 （三合一）

评审专家组名单

组成	姓名	单位	专业	技术职称	签字
首 席	吴桂义	贵州大学	采矿	副教授	吴桂义
	刘志臣	贵州省地矿局一〇二地质大队	地质	高级工程师	刘志臣
成 员	廖莉萍	贵州省地质调查院	环境	研究员	廖莉萍
	陈 智	贵州省地矿局地球物理地球化学勘查院	土地	研究员	陈智
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生



中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号 C1000002011093140119491

采矿权人: 贵州军宁矿业有限责任公司
 地址: 贵州省镇宁自治县良田新屯村纳沙组
 矿山名称: 贵州军宁矿业有限责任公司良田纳沙组
 经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 铅矿

开采方式: 地下开采

生产规模: 3万吨/年

矿区面积: 0.1382平方公里

有效期限: 拾年 自 2010年04月18日 至 2020年04月18日

发证机关
 (采矿登记专用章)

二〇一〇年九月十八日

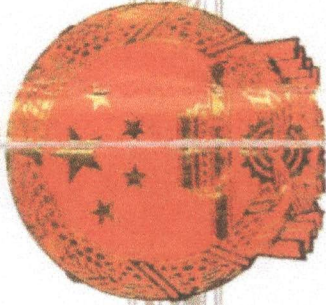
中华人民共和国国土资源部印制

(1980西安坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标
 1, 2829717.57, 35579981.12
 1, 2829657.57, 35580171.12
 2, 2828999.57, 35579933.12
 3, 2829071.57, 35579747.00
 标高: 从725米至575米

开采深度: 由725米至575米标高 共有4个拐点圈定



中华人民共和国 采矿许可证

(正本)

C10C0002011093140119491

采矿权人：
地址：
矿山名称：
经济类型：
有效期限：

贵州军宁矿业
有限公司
贵州省镇宁自治县良田新村纳沙组
贵州军宁矿业有限公司良田纳沙锦矿
有限责任公司

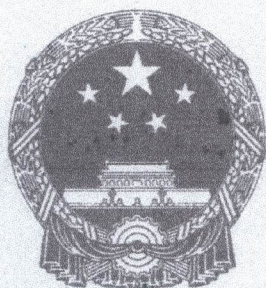
开采矿种：
开采方式：
生产规模：
矿区面积：
矿区范围：(见副本)

锦矿
地下开采
3万吨/年
0.1382平方公里

自 2010年04月18日 至 2020年04月18日

发证机关
(采矿登记专用章)

二〇一〇年四月十八日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520423680197205N

名称	贵州军宁矿业有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	贵州省安顺市镇宁布依族苗族自治县城关镇东大街民政局宿舍2-6号
法定代表人	王镇福
注册资本	伍仟万圆整
成立日期	2008年12月18日
营业期限	2008年12月18日至2028年12月17日
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。 (锑、铅、锌、铜、铁、锰矿购销；锑矿开采；煤炭销售。)



登记机关

2018 年1 月10 日