

昌图县成信采石有限公司（大理岩矿）
矿产资源开发利用方案
审查意见书

铁自事评（开）字[2024]006号

铁岭市自然资源事务服务中心

二〇二四年九月二日

方案编写单位：辽宁省第九地质大队有限责任公司

方案编写人：滕耐棕

编写日期：二〇二四年六月

方案审查单位：铁岭市自然资源事务服务中心

主审专家：邱景平

汇审专家：王卫东 赵磊

审查方式：函审

审查日期：二〇二四年八月十五日

昌图县成信采石有限公司（大理岩矿）

矿产资源开发利用方案

审查意见书

根据《矿产资源开采登记管理办法》（国务院令第 241 号）及《关于加强对矿产资源开发利用方案审查的通知》（国土资发〔1999〕98 号）、《矿产资源开发利用方案编写内容要求》、《〈矿产资源开发利用方案〉审查大纲》的要求，铁岭市自然资源事务服务中心组织专家及相关人员对《昌图县昌图镇关山建筑用闪长岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行了审查，铁岭市自然资源事务服务中心于 2024 年 8 月 15 日将《方案》电子档分发给各位专家，在汇总各位专家意见后，经过编制单位修改，专家审查意见如下：

一、基本情况

昌图县成信采石有限公司（大理岩矿）位于昌图县下二台子镇绿化村。一采区位于村南约 0.6km 处，二采区位于村东约 2.2km。

行政区划隶属昌图县下二台子镇芦绿化村管辖。

矿区地理坐标（国家 2000 大地坐标）：

一采区：东经：124° 17′ 39.20″ ~ 124° 17′ 48.41″ ；

北纬：42° 53′ 13.17″ ~ 42° 53′ 19.85″ 。

二采区：东经：124° 19′ 28.95″ ~ 124° 19′ 36.33″ ；

北纬：42° 53′ 21.48″ ~ 42° 53′ 27.36″。

依据《昌图县矿产资源总体规划（2021-2025年）》可知，新建（改扩建）、已有大理岩矿的最低生产规模为20万t/a，本项目原采矿许可证生产规模为9.00万t/a，为满足最低开采规模要求，委托辽宁省第九地质大队有限责任公司编制矿产资源开发利用方案。

本次方案设计目的为办理提高生产规模、调整开采标高及采矿权延续提供依据。

经昌图县自然资源局核实，范围内没有生态红线、基本农田、城镇开发边界线、自然保护区等限制区域；矿区周边300m内无旅游景点和名胜古迹等需要保护对象，矿区500m内无高压线，1000m内无铁路、高速公路以及其他需要保护的對象。

由于二采区内保有矿石资源量不能满足矿山生产需求，对二采区拟进行深部扩界。矿山委托辽宁省第九地质大队有限责任公司对该矿进行了资源储量核实工作，并经铁岭市自然资源事务服务中心于2023年8月30日进行了评审备案，备案文号为铁自然资中心储备字[2023]002号。

矿山因采矿许可证过期，目前处于停产状态，2个采区各形成1个露天采场，其中：一采区范围内现已经形成1个较大的山坡露天采场，基本遍布整个采区，南北向长约240m、东西向宽约190m，面积约22267m²，采场最高标高312.24m，最低标高+238.27m，相对高差73.97m。采场无明显台阶，相对高差较大，

且部分边坡角度超过 65° ，目前部分危岩体已被剥离，岩石边坡较稳定。二采区范围内现已经形成 1 个较大的山坡露天采场，基本遍布整个采区，东西向长约 190m，南北向宽约 150m、面积约 14149m^2 ，采坑最底部标高已至 +238.27m，采场最高标高 350.59m，最低标高 +270.55m，相对高差 80.04m。采坑无明显台阶，相对高差较大，且部分边坡角度超过 52° ，目前部分危岩体已被剥离，岩石边坡较稳定。

根据矿山情况，方案仅对二采区进行深部扩界，一采区目前边坡较陡，大部分已采矿至 242m 左右，资源量主要位于南侧和西南侧边坡，无法进行安全采矿，待将来进行平面扩界后，再续开采一采区。

本次拟申请矿区范围的平面范围未变，共计由 12 个拐点圈定，面积 0.0372km^2 ；二采区的最高开采标高由原矿区范围内的顶部标高确定为 +352m，最低开采标高由二采区资源估算标高最低确定为 +250m，故矿山总开采深度确定：由 +352m 至 +237m 标高。拟申请采矿权标高、范围及拐点具体坐标见表 1。

据矿体赋存条件、埋藏深度及露天开采系统工程布置，矿区内无各级各类保护区、生态红线、禁止和限制开发区等限制因素。拟申请采矿权信息如下：

采矿权人：昌图县成信采石有限公司；

地址：辽宁省昌图县下二台乡绿化村；

开采矿种：大理岩；

开采方式：露天开采；

生产规模：20 万 t/a；

矿区面积：0.0372km²；

开采深度：由+352m 至+237m 标高；

表 1 拟申请矿区范围及拐点平面直角坐标表

拐点编号	平面直角坐标 (2000 大地坐标)		备注
	X	Y	
1	***	***	一采区 标高：从 310.00 米至 237.00 米
2	***	***	
3	***	***	
4	***	***	
5	***	***	
6	***	***	
7	***	***	二采区 标高：从 352.00 米至 250.00 米
8	***	***	
9	***	***	
10	***	***	
11	***	***	
12	***	***	
总矿区面积：0.0372km ² ；总开采深度：由+352 米至+237 米标高。			

依据 2023 年 8 月 30 日备案的《〈辽宁省昌图县下二台子镇绿化村成信水泥用大理岩矿（扩界）资源储量核实报告〉评

审备案的复函》（铁自然资中心储备字[2023]002号）可知，截至2022年9月30日，估算二采区采矿权界内+深部界外水泥用大理岩矿资源总量（KZ+TD）80.99万t。其中，控制（KZ）资源量43.26万t；推断（TD）资源量37.73万t。

其中二采区采矿权原界内水泥用大理岩矿石保有资源量（KZ+TD）为40.63万t，其中，控制（KZ）资源量7.04万t，推断（TD）资源量33.59万t。原采矿权界外（本次深部扩界）水泥用大理岩矿石资源量（KZ+TD）为40.36万t。其中，控制（KZ）资源量36.22万t，推断（TD）资源量4.14万t。

参考矿区范围界限与矿体布局角度的原因，露天开采台阶需要一定的距离，并且矿区范围较小，矿区范围周边海拔高于最低开采深度+250m，为了保证矿山不越界开采，本次设计凹陷露天开采，故处于边界附近的矿体由于露天台阶最终边坡角度小于核实角度，造成临近矿区范围界限的一部分矿量形成挂帮矿量，未能回采，损失量约为19.94万t，设计资源量为61.05万t，综上矿山设计利用量为 $80.99-19.94=61.05$ 万t，占拟申请二采区矿区范围内资源量的75.38%。

设计依据的《辽宁省昌图县下二台子镇绿化村成信水泥用大理岩矿（扩界）资源储量核实报告》经评审备案，地质勘察程度达到详查，可作为编写开发利用方案的依据。

本次设计的开采对象为拟申请矿区范围内大理岩矿矿体。

依据项目备案的资源量的实际情况，本次露天设计生产规

模确定为 20 万 t/a。矿山采用间断工作制，年工作 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。经计算，矿山按年产 20 万 t/a 满额生产的服务年限为 3.05 年(不含基建期)，矿山总体服务年限为 3.41 年(含基建期 0.36 年，自发证之日起)计算。

产品方案：大理岩矿原矿。

根据矿体赋存条件和地表地形条件，本次设计采用原有的露天开采方式。露天采场采用公路开拓汽车运输方式，运输线路应尽量布置在水文地质、工程地质较好的地段，本次设计运输线路布置选择固定—半固定的方式，运输道路宽度为 7m，III 级硬化路面，最小转弯半径为 15m。最终形成的露天采场最高标高为 352m，最低标高为 250m，台阶高 10m 并段后 20m，工作坡面角：65°，安全平台宽度 4m、清扫平台宽度 7m。各台阶的矿石和岩石采用日立 ZX260LC-6A 型 1.2m³挖掘机和 ZL-50 型前装载机装载到汽车后，沿着采场运输道路到总出入沟，采场内平均运距 200m。

露天采矿开采方法为自上而下分台阶开采方式，开采工艺分为矿岩分离、装载、运输三个环节，其中矿岩分离采用机械法。因为本矿山二采区西北侧界外有需要保护的民房等设施，并且目前矿山企业采用的开采方式为非爆开采，经出具承诺书，矿山同意使用非爆开采（机械开采），故设计采用机械法分离矿岩。

按生产工艺确定需要的生产工人数，矿山露天总定员 23 人，

生产工人 16 人，管理及其他人员 7 人。

矿山新增投资 221.62 万元。其中：设备投资 177 万元、基建费用 9.62 万元、其它费用 35 万元。

露天开采综合成本为 16 元/t，矿山年生产能力为 20 万 t，露天开采年成本为 320 万元。按目前的市场情况，估算大理岩矿矿石售价为 40 元/t，年销售收入 800 万元。矿山年利税额 317 万元，税后利润为 237.750 万元，返本期 0.93 年，表明该项目具备较好的盈利能力，具备可行性。

二、关于方案设计依据的审查

方案编制单位是辽宁省第九地质大队有限责任公司。根据《国务院关于第一批清理规范 89 项国务院部门行政审批中介服务事项的决定》国发[2015]58 号文件第 13 项规定精神：“申请人可按要求自行编制矿产资源开发利用方案，也可委托有关机构编制，审批部门不得以任何形式要求申请人必须委托特定中介机构提供服务；保留审批部门现有的矿产资源开发利用方案技术评估、评审。”因此，不对设计单位资质做硬性规定。

三、关于方案设计依据的审查

2023 年 7 月，辽宁省第九地质大队有限责任公司提交了《辽宁省昌图县下二台子镇绿化村成信水泥用大理岩矿（扩界）资源储量核实报告》，铁岭市自然资源事务服务中心于 2023 年 8 月 30 日出具了《辽宁省昌图县下二台子镇绿化村成信水泥用大理岩矿（扩界）资源储量核实报告评审意见书》铁自事评（储）

字[2023]002号，并于2023年8月30日予以备案，《关于〈辽宁省昌图县下二台子镇绿化村成信水泥用大理岩矿（扩界）资源储量核实报告〉评审备案的复函》（铁自然资中心储备字[2023]002号）。

设计依据的《辽宁省昌图县下二台子镇绿化村成信水泥用大理岩矿（扩界）资源储量核实报告》内容比较完整，辽宁省第九地质大队有限责任公司通过地质填图、钻探工程和槽探工程揭露等勘查手段，查明矿体赋存层位、形态、规模、产状、矿石质量特征等，勘查工作方法和手段合适，工程布置原则合理，勘查工程质量较好。矿体控制程度可基本满足要求，储量估算所采用的方法和相关参数的选择基本合理，计算过程基本清晰，储量计算结果可靠，地质勘探程度达到详查程度，可作为编制矿产资源开发利用方案的依据。

四、审查意见

1. 方案文字叙述通顺简洁，附件、附图齐全；
2. 选用露天开拓方式科学合理，采矿方法选择得当；
3. 设计参数选择合理，各种计算准确；
4. 审查中专家提出文字错误、附图、附件不全等问题均进行了修改和补充。

五、审查结论

经审查，方案符合矿产资源开发利用方案编制与审查的有关要求，存在问题已修改，专家予以通过。

附件：专家组名单。

专家组组长：印雪年

二〇二四年八月三十一日

昌图县成信采石有限公司（大理岩矿）矿产资源开发利用方案评审专家名单

姓名	单位	职称	专业	签字
邱景平	东北大学	教授	采矿	邱景平
王卫东	辽宁地矿建设集团有限公司	高级	水工环	王卫东
赵磊	辽宁省自然资源事务服务中心	高级	地质	赵磊