

安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采 石场项目竣工环境保护阶段验收调查 报告

建设单位：安图县明升砂石有限公司

编制单位：吉林省环源环境技术服务有限公司

二〇二〇年八月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：苏春宇

填 表 人：苏春宇

建设单位 (盖章)

电话：13844370047

传真：-

邮编：133600

地址：安图县明升砂石有限公司

编制单位 (盖章)

电话：13224313905

传真：-

邮编：130000

地址：吉林省长春市朝阳区安达小区三期1号楼1201室

目录

前 言.....	1
1 总论.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.1.1 相关法律、法规和规章制度.....	3
1.1.2 竣工环境保护设施验收技术规范和指南.....	3
1.1.3 建设项目环境影响评价文件及其审批部门审批决定.....	4
1.1.4 有关技术规范.....	4
1.2 调查目的及原则.....	4
1.2.1 调查目的.....	4
1.2.2 调查原则.....	4
1.3 调查方法.....	5
1.4 调查范围、因子和验收标准.....	7
1.4.1 调查范围.....	7
1.4.2 调查因子.....	7
1.4.3 验收标准.....	7
1.5 环境保护目标.....	10
1.6 调查重点.....	11
2 工程调查.....	12
2.1 自然环境现状调查与评价.....	12
2.1.1 地理区位.....	12
2.1.2 地形、地貌.....	12
2.1.3 气候气象.....	12
2.1.4 水文.....	12
2.1.5 土壤与植被.....	13
2.2 工程地理位置.....	13
2.3 工程概况.....	13
2.3.1 工程建设过程.....	13
2.3.2 开采规模及产品方案.....	14
2.3.3 项目组成内容.....	14
2.4.4 工程施工调查.....	16
2.4.5 工程占地调查.....	17
2.4.6 林木砍伐情况调查.....	17
2.4.7 工程变更.....	17
2.4.8 环保投资.....	17
3 环境影响报告书回顾.....	19
3.1 主要结论与建议.....	19
3.1.1 工程概况.....	19
3.1.2 环境现状评价.....	19
3.1.4 环境影响预测评价.....	20
3.1.5 综合结论.....	22
3.2 环境影响报告书批复.....	22
4 环境保护措施落实情况调查.....	24
5 施工期环境影响调查.....	29
5.1 施工期环境影响调查.....	29
5.1.1 施工期生态环境影响调查.....	29
5.2.2 施工期地表水环境影响调查.....	29
5.2.3 施工期环境空气环境影响调查.....	30

5.2.4 施工期声环境影响调查.....	30
5.2.5 施工期固体废物对外环境影响调查.....	30
5.2.6 完工清场的影响调查.....	30
5.3 施工期水土保持调查.....	30
5.4 施工期影响调查结论.....	31
6 生态影响调查与分析.....	32
6.1 生态影响分析.....	32
6.1.1 占地影响.....	32
6.1.2 对动物的影响.....	32
6.1.3 对景观影响分析.....	32
6.2 水土流失影响调查.....	32
6.3 土石方调查.....	33
6.4 环境地质影响分析.....	33
6.5 小结.....	33
7 监测分析方法及质量保证.....	35
7.1 监测期间工况及环保设施运行情况.....	35
7.2 验收监测内容及频次.....	35
7.3 验收监测方法标准.....	38
7.4 质量控制及质量保证.....	39
8 大气环境影响调查.....	41
8.1 大气污染源调查.....	41
8.2 大气环境监测.....	41
8.2.1 环境空气监测.....	41
8.2.2 环境空气评价结果.....	42
8.2.3 无组织排放情况监测.....	43
8.3 本项目运营期对环境空气质量影响调查.....	44
9 声环境影响调查.....	45
9.1 污染源调查.....	45
9.2 噪声环境监测与分析.....	45
9.3 声环境影响调查结论.....	45
10 水环境影响调查与分析.....	47
10.1 地表水水质监测与评价.....	47
10.1.1 地表水水质监测.....	47
10.1.2 地表水监测结果与分析.....	48
10.2 地下水水质监测与评价.....	49
10.2.1 环评时期地下水环境情况.....	49
10.2.2 验收时地下水环境现状监测.....	51
10.3 水污染源调查与分析.....	52
11 固体废物影响调查.....	53
11.1 固体废物污染源调查.....	53
11.2 环评与实际建设差异分析.....	53
12 清洁生产与总量调查.....	54
12.1 清洁生产.....	54
12.1.1 已采取清洁生产的措施.....	54
12.1.2 已采取污染防治措施.....	54
12.1.3 清洁生产结论.....	54
13 环境管理状况及监测计划落实情况调查.....	55
13.1 环境管理机构状况调查.....	55
13.2 环境管理状况调查.....	55
13.3 环境管理制度.....	55
13.4 环境监测计划落实情况调查.....	57
13.5 风险事故防范及应急措施调查.....	57
13.6 建议和要求.....	58

14 调查结论与建议.....	59
14.1 调查结论.....	59
14.1.1 工程概况.....	59
14.1.2 环境保护措施落实情况.....	59
14.1.3 施工期环境保护措施.....	59
14.1.4 生态影响调查结论.....	60
14.1.5 大气监测结果.....	60
14.1.6 噪声监测结果.....	60
14.1.7 地表水监测结果.....	60
14.1.8 地下水监测结果.....	60
14.1.9 固体废物影响调查结果.....	60
14.1.10 清洁生产和总量控制.....	61
14.1.11 验收调查结论.....	61
14.2 建议.....	61

前 言

国家从全面建设小康社会大局出发，提出振兴东北地区老工业基地加快调整和改造的重大战略决策。吉林省政府为振兴吉林老工业基地，提出加强基础设施建设，增强保障能力，走新型工业化的道路，全面提升和优化第二产业，加快交通基础设施建设，完善路网布局。石料是筑路的主要原料之一，随着交通基础设施建设的快速发展，需求量迅速增长。为此，安图县明升砂石有限公司提出安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目，矿区位于安图县松江镇四合村北侧，中心地理坐标：东经：128° 15′ 01″，北纬：42° 30′ 41″。矿区位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km，其间有土路和水泥路相连，交通方便。本项目属于资源开采类项目，设计利用资源储量为 308.85 千 m³，开采标高+741~+681m，采用露天开采的方式，设计生产能力花岗岩为 10 万 m³/a，矿山服务年限 3a。项目由：露天采场、进场道路、生产生活区组成，总占地面积 2.01hm²，占地类型为耕地。其中露天采场占地面积 1.5hm²，进场道路占地面积 0.38hm²，生产生活区占地面积 0.13hm²。

2017 年 8 月，安图县明升砂石有限公司委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制完成了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》，2017 年 8 月 30 日取得了延边朝鲜族自治州环境保护局《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》，该项目于 2017 年 9 月开工建设，同月投产运行，由于该项目投产至今产能一直未达到验收工况标准，故一直未验收。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范-生态影响类》（HJ/T394-2007）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该项目在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。建设单位安图县明升砂石有限公司委托吉林省环源环境技术服务有限公司进行该项目竣工环境保护验收调查工作。

接受委托后，我公司立即组织相关技术人员，在建设单位的配合下，对该项目

的环境现状进行了实地踏勘，收集并研读了本工程设计资料、工程竣工验收及工程监理等有关资料，对工程周围环境敏感点分布情况、工程环保措施执行情况、生态恢复状况、水土保持情况、水环境、污染治理设施运转情况等进行了重点调查并进行了环境监测，同时认真听取了地方环保部门和当地群众的意见，进行了公众意见调查，在此基础上编制了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目竣工环境保护验收调查报告》。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(全国人大常委会, 2015. 1. 1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正版);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年修订);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(全国人大常委会, 2018. 1. 1 修订);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修正);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(全国人大常委会, 2015. 4. 25);
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》(全国人大常委会, 2014. 7. 29 修订);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(全国人大常委会, 2010. 12. 25);
- (9) 《中华人民共和国森林法》(全国人大常委会, 2009. 8. 27 修正);
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》(全国人大常委会, 2016. 7. 2 修正);
- (11) 《中华人民共和国矿产资源法》(全国人大常委会, 2009. 8. 27 修正);
- (12) 《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年修正);
- (13) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007. 8. 30);
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号);

1.1.2 竣工环境保护设施验收技术规范和指南

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017. 11. 22);
- (2) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发[2000]38 号, 国家环境保护总局, 2002. 2. 22);
- (3) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程(试行)》(环发[2009]150 号, 环境保护部, 2009. 12. 17);
- (4) 编制依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)。
- (5) 《环保部发布环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》(环发[2015]52 号)。

1.1.3 建设项目环境影响评价文件及其审批部门审批决定

(1)《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场环境影响报告书》(吉林东北煤炭工业环保研究有限公司 2017.8);

(2)延边朝鲜族自治州环境保护局《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场环境影响报告书的批复》(延州环建字[2017]30号)。

1.1.4 有关技术规范

- (1)《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011);
- (2)《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ 2.3—2018);
- (3)《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011);
- (6)《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
- (7)《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ394-2007);

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

对该项目环境影响调查旨在:

(1)调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提环保措施的情况,以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(2)调查本工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施,并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价,分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响,提出切实可行的补救措施和应急措施,对已实施的尚不完善的措施提出改进意见。

(3)通过公众意见调查,了解公众对本工程建设期及试运营期环境保护工作的意见、对工程所在区域居民工作和生活环境影响情况,针对公众的合理要求提出解决建议。

(4)根据工程环境影响的调查结果,客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则:

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对项目建设前期、施工期、运营期的环境影响进行全过程分析的原则。

1.3 调查方法

(1) 原则上按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)与《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》中规定的方法；

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法，并利用遥感解译工程建设前后区域内土地利用格局、植被类型变化和景观影响；

(3) 调查采用“全面调查、突出重点”的方法；

(4) 环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。本次环境调查的工作程序见图 1-1。

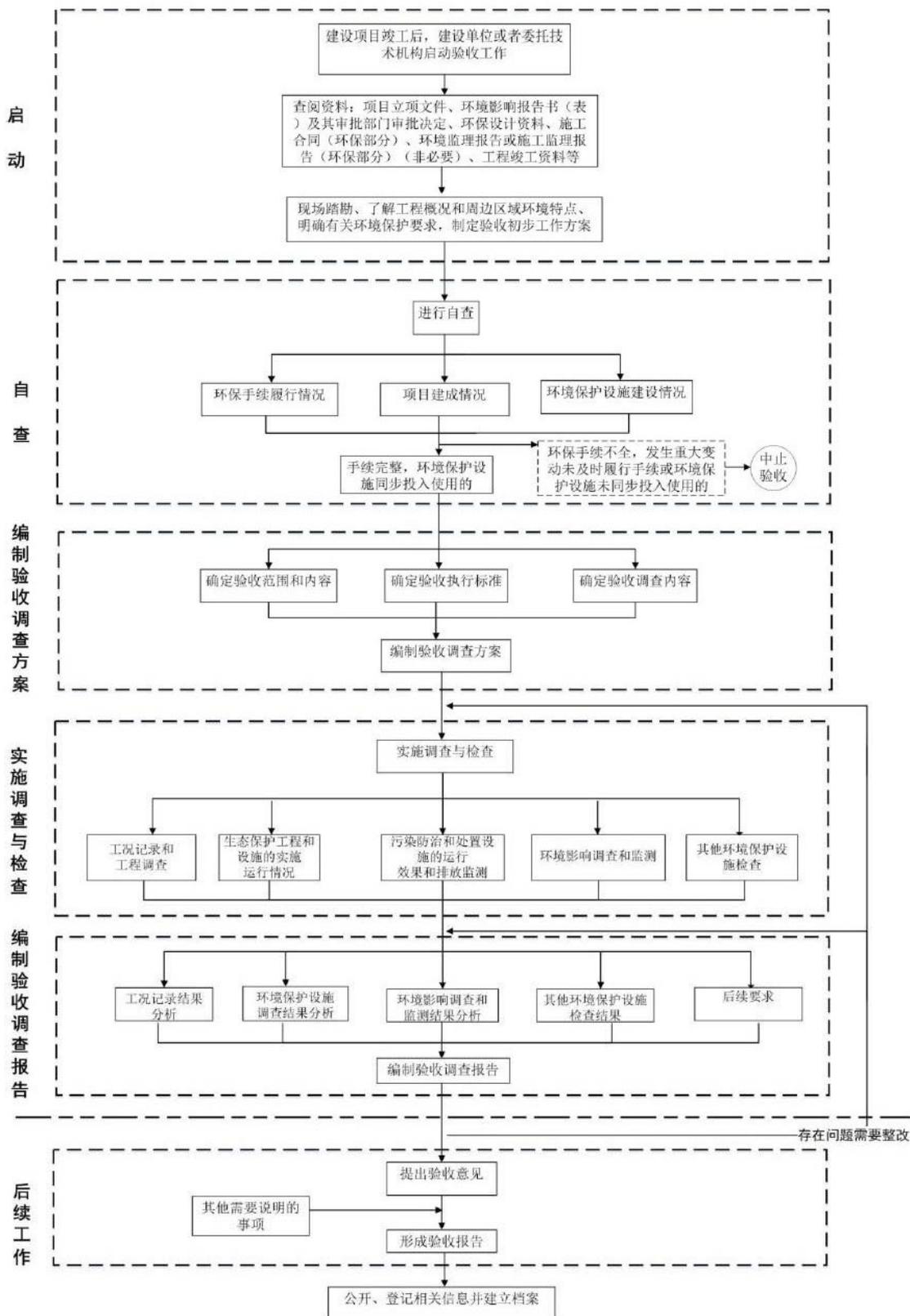


图 1-1 本项目验收过程示意图

1.4 调查范围、因子和验收标准

1.4.1 调查范围

本项目竣工验收调查范围原则上与环境影响报告书中的评价范围一致，根据项目实际的变化及对环境的实际影响，并结合现场踏勘情况对调查范围进行适当的调整。调查范围见下表：

表 1-1 本项目调查范围一览表

序号	环境要素	评价范围	调查范围
1	环境空气	以采矿场为中心，半径为 2.5km 的大气环境	以采矿场为中心，半径为 2.5km 的大气环境（西南侧 600m 后四合村）
2	地表水	矿区东侧 8610m 四道白河	与环评一致
3	地下水	所在区域水文地质单元	与环评一致
4	噪声	工业广场厂界外 1m、采场边界外扩 200m	与环评一致
5	风险评价	以采区为中心，3km 半径圆形区域	与环评一致
6	生态环境	矿区边界外扩 1km 区域，面积 4.73km ²	与环评一致

1.4.2 调查因子

结合环评阶段的评价因子，以及通过现场调查，工程建设影响的环境要素包括水环境、声环境、环境空气、生态环境及景观环境。本项目竣工环境保护验收调查因子如下：

- (1) 大气环境：无组织排放废气调查因子为颗粒物。
- (2) 水和废水：生活污水调查因子为产生量及排放方式。
- (3) 噪声：声环境调查因子为等级（A）声级。
- (4) 固体废物：施工渣土、生活垃圾。
- (5) 生态环境及景观环境。

1.4.3 验收标准

本次验收调查原则上采用本工程环评阶段《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》及《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》确认的标准，环境空气执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中的二级标准、地表水执行《地表水质量标准》GB3838-2002 II 类标准、敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，大气污染物执行《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求、一般工业废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。本次调查执行环境保护标准如下

(1) 地表水

①质量标准

本项目所在地最终受纳水体为四道白河, 根据 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中四道白河一向阳屯至河口段, 水体功能为 II 类水体, 故执行 GB3838—2002《地表水环境质量标准》中 II 类标准。SS 采用《松花江水系环境质量标准》, 详见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准 (摘录) 单位: mg/l (pH 除外)

项目	pH	高锰酸盐指数	BOD5	氨氮	SS
II 类	6~9	≤4	≤3	≤0.5	≤20

②排放标准

经调查, 本工程运营期废水仅为职工生活污水, 生活污水依托采场东侧养羊场防渗旱厕, 定期清掏并及时清理外运, 用作农家肥。

(2) 环境空气

①质量标准

本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 具体标准值详见下表。

表 1-3 环境空气质量标准 单位 (mg/m³)

污 染 物	执 行 标 准 (mg/m ³)			标准来源
	年平均浓度	日平均浓度	1 小时平均浓度	
PM ₁₀	0.10	0.15	—	GB3095-2012 二级标准
SO ₂	0.06	0.15	0.50	GB3095-2012 二级标准
NO ₂	0.04	0.08	0.20	GB3095-2012 二级标准
TSP	0.20	0.30	—	GB3095-2012 二级标准

②排放标准

经调查, 本工程运营期废气主要为粉尘, 粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 中无组织排放标准浓度限值 (1.0mg/m³)。

表 1-4 大气污染物综合排放标准

环境要素	标准级别	标准限值				标准来源
		污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 kg/h	
废气	二级	粉尘	120	15	3.5	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》(续表 2)
		无组织排放浓度限值				
		污染物	监控点	浓度 (mg/m ³)		
		颗粒物	周界外浓度最高点	1.0		

(3) 声环境

① 质量标准

验收调查声质量标准全部采用原环评阶段标准，即 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准，采用 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区标准进行校核，具体详见下表。

表 1-5 声环境质量标准

单位：dB (A)

类别	标准		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	GB3096-2008《声环境质量标准》

② 排放标准

本次验收调查，施工场界处的噪声限值标准采用 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，详见表 1-6。

表 1-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

等效声级 Leq[dB (A)]

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

运行期本项目边界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

等效声级 Leq[dB (A)]

类别	标准		标准来源
	昼间	夜间	
3 类区	65	55	GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(4) 地下水

本区地下水地应用功能主要为农业用水和饮用水，地下水水质评价执行《地下

水质标准》GB/T14848-2017 中的III类标准，石油类选用 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》中相应标准。

表 1-8 地下水质量标准

序号	项 目	单位	标准限值	标准来源
1	pH	无	6.5~8.5	GB/T14848-93 中III类
2	高锰酸盐指数	mg/l	≤3.0	
3	挥发酚	mg/l	≤0.002	
4	氨氮	mg/l	≤0.5	
5	NO ₃ -N	mg/l	≤20	
6	NO ₂ -N	mg/l	≤0.02	
7	石油类	mg/l	≤0.3	GB5749-2006中表A1

1.5 环境保护目标

本项目采石场位于安图县松江镇四合村北侧，中心地理坐标：东经：128° 15' 01"，北纬：42° 30' 41"。矿区位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km，其间有土路 and 水泥路相连，交通方便。项目区由采矿场、进场道路构成、采矿场位于最北侧，厂区运输道路位于项目东侧，厂区四周均为林地，经过现场踏查，目前本项目所在地为耕地。最近的居民为西南侧 0.6km 处的后四合村（约有 15 户）。本项目矿区东南距 S203 省道 0.95km，不在可视范围内。本次验收环境保护目标情况详见下表。

表 1-9 验收主要环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	相对方位距离	受影响规模	受影响因素	敏感目标	相对方位距离	受影响规模	备注
	环评主要环境保护目标				验收主要环境保护目标			
地表水	四道白河	矿区东侧 8610m		生活污水和成品堆场产生的地表径流	四道白河	矿区东侧 8610m		与环评一致
地下水	场址及场址附近浅层地下水				场址及场址附近浅层地下水			
环境空气	后四合村	西南侧 600m	15 户	钻孔凿岩、破碎筛分、爆破时产生的粉尘及装卸扬尘、堆场粉尘及运输扬尘	后四合村	西南侧 600m	15 户	
声环境	居民	采场周围 200m 范围	-	-	-	-	-	无声环境敏感点
环境风险	后四合村	西南侧 600m	15 户	爆破	后四合村	西南侧 600m	15 户	与环评一致
	四合村	南侧 2600	30 户		四合村	南侧 2600	30 户	
生态环境	区域植被及物种	项目所在区域		占地	区域植被及物种	项目所在区域		

1.6 调查重点

根据项目所处区域环境状况、保护目标、工程分析及现场勘查结果，确定如下主要调查内容：

- 1、核实实际工程内容及方案设计变更情况；
- 2、环境敏感保护目标基本情况及变更情况；
- 3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- 6、环境质量和主要污染因子达标情况，生态恢复情况；
- 7、工程建设和生产过程中造成的环境影响、所采取的措施及其效果；
- 8、施工期和运营初期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- 9、工程环境保护措施投资情况。

2 工程调查

2.1 自然环境现状调查与评价

2.1.1 地理区位

安图县位于吉林省东部，长白山北麓，总面积 7438km²。地处北纬 42°01′~43°24′，东经 127°48′~129°11′之间，东部与和龙、龙井两市相接，东北部与延吉市交界，北部与敦化市相邻，西部与白山市相邻，南部隔长白山脉与朝鲜接壤，国境线长 33.7km。矿区位于吉林省安图县松江镇，地理位置见图 1-1 所示。

2.1.2 地形、地貌

矿区地处长白山北麓，是长白山脉的一部分。区内山谷重叠，岭脉相连，境北端的大黑岭与蜿蜒于东部的哈尔巴岭相连接，与横贯中部地带之牡丹岭相会，地势自北向南由高变低，至牡丹岭处又逐渐隆起，后又复低的地形。双山钼铜矿矿区位于长白山支脉牡丹岭中段，地势较为平缓，地形坡度一般 10°~20°。为平缓低山区，最高点海拔 848.8m，最低 670m，区内植被发育，基岩出露不佳。

2.1.3 气候气象

矿区属于寒温带大陆性半湿润季风气候。年平均温度 5.0℃，最高气温 20.0℃，最低气温-14.6℃；冰冻时间约 6 个月，无霜期为 120 天左右；冻土深度 1.6m；年平均降水量 585.3mm，最大降雨量达 614.4mm，年平均降雪 195mm，年平均蒸发量 1697.7mm，相对湿度 62.8%；年平均日照 2361h。该地区全年的主导风向是 WNW，全年平均风速 2.11m/s。

2.1.4 水文

(1) 地表水

安图县境域江河纵横，溪泉密布，水资源丰富。荒沟岭以南河流属第二松花江水系，有二道江、头道白河、二道白河、三道白河、四道白河、西半截河、石洞河等 7 条主要支流，有正在建设的最大的雪山湖水库。荒沟岭以北主要有布尔哈通河、长兴河等，有明月湖中型水库。全县有大小河流 88 条，其中 10km 以上的河流有 53 条，河道总长 1885.3km。

(2) 地下水

地下水属第四纪潜层水，地下水埋深 4.0-6.0m，地层由上至下依次为粘土、碎石、

风化岩、石灰岩，地基承载力为 150-250Kpa。

古洞河在安图县城偏北自东向西流过，发源于和龙县南岗山脉，由和龙流入大石头林业局小荒沟林场，经黎明、万宝等林场于西北岔林场南端流出大石头林业局辖区。河长 156.6km，在安图县境内流长 90km，在大石头林业局境内流长 60km，有大小河流 20 条流入本河。古洞河多年平均流量 $21.9\text{m}^3/\text{s}$ ，河宽 80~150m，流域面积 2269km^2 。

2.1.5 土壤与植被

安图县原始植被类型属长白山植被区系，林地面积大。以东部、南部、北部和西北部居多。全市森林覆被率在全省乃至全国也是最高的。森林以天然次生林为主，部分地区人工林也兼而有之。林木生长量每年约 100 万 m^3 。据野生动植物调查，全市植物资源中，高等植物 900 余种，其中可供用材的林木有 50 种，主要树种有红松、白松、色树、柞树、曲柳、黄波萝、胡桃楸子等；林业野生经济植物约有 400 种，其中药用植物近百种，油本植物及可做淀粉原料的 15 种。

本市受地形、气候等自然因素的影响，形成不同地带性土壤。全市共划分为 9 个土类、16 个亚类、31 个土属，9 个土种。主要土类分布状况是：灰棕壤占幅员面积的 82.96%，多分布于松花江以东的中、低山区；冲积土占 8.13%，集中在辉发河、金沙江沿岸宽谷平地区；白浆土占 5.35%，主要分布于丘陵麓台地区；草甸土占 1.6%，主要分布于苏密沟、金沙和桦南乡。据分析，全市耕地土壤养分中氮、磷、钾的比例为 1: 0.16: 0.69，按作物需要 1: 0.5: 1.3 的比例，明显失调。

2.2 工程地理位置

矿区位于安图县松江镇四合村北侧，中心地理坐标：东经： $128^{\circ} 15' 01''$ ，北纬： $42^{\circ} 30' 41''$ 。矿区位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km，其间有土路和水泥路相连，交通方便。

周围情况：项目区由采矿场（包含工业广场）、进场道路构成。厂区四周均为林地，最近的居民为西南侧 0.6km 处的后四合村（约有 15 户）。

2.3 工程概况

2.3.1 工程建设过程

2017 年 8 月，安图县明升砂石有限公司委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制完成了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》，

2017年8月30日取得了延边朝鲜族自治州环境保护局《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》，该项目于2017年9月开工建设，同月投产运行，目前仍处于运营期，尚未闭矿。

2.3.2 开采规模及产品方案

采石场计划年开采花岗岩10万m³。产品方案直径40cm以上花岗岩外售，直径40cm以下花岗岩厂内铺路，该矿开采矿石为花岗岩，岩性单一，形态简单，无夹石，适合做建筑用石材。

本项目实际规模及产品情况与环评设计一致。

2.3.3 项目组成内容

本矿区范围拐点坐标详见下表：

表 2-1 矿区范围拐点坐标

序号	X	Y
1	4708970.91	43438335.61
2	4708817.35	43438459.15
3	4708724.11	43438416.55
4	4708745.89	43438321.21
5	4708816.34	43438433.95
6	4708863.80	43438401.07
7	4708864.57	43438312.00
8	4708913.46	43438279.40

面积为 0.015km²，开采标高：+741—+681m

本项目主要由主体工程、配套工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成，工程实际项目组成见下表。

表 2-2 项目组成情况

工程内容	工程组成（环评）	实际建设情况	变更情况	
主体工程	露天采场	矿区矿床分布于南北长 260m, 东西宽 150m 范围内, 分为 2 个露天采场, 露天采场总占地面积为 1.5hm ² 。	矿区矿床分布于南北长 260m, 东西宽 150m 范围内, 分为 2 个露天采场, 露天采场总占地面积为 1.5hm ² 。	无
	排土场	在露天采场东南角设置 1 处排土场, 排土场占地面积为 0.2hm ² , 设置在露天采场外, 尺寸规格为长 50m, 宽 40m, 堆高 3.5m, 边坡比为 1:1 容积 0.4 万 m ³ , 挡土坝地上高 0.7m, 地下部分高 0.3m。外侧设置 175m 长挡墙进行拦挡防护, 不再新增占地, 排土场主要用于堆放生产运行期间产生的废弃荒料及废表土。	实际未设置排土场, 规格 40cm 以上花岗岩外售, 40cm 一下花岗岩用于厂内坑洼地段铺垫, 由于所开采地区几乎无表土, 故无需设置排土场, 与排土场关联的挡土墙等相关设施均无需建设。企业在采取内道路两侧设置长 200m、高 0.7m 挡土墙, 以防止水土流失。	实际未建设排土场、挡土墙、新建 200m 挡石墙以防止水土流失
	进场道路	本项目进场道路长 45m, 进场道路与场外土路连接, 进场道路路面宽 8m, 进场道路连同原有道路 355m 两侧处设置土质排水沟, 用于排导汇水。排水沟底宽 30cm, 顶宽 1m, 路面形式为碎石路面结构。	本项目进场道路长 45m, 进场道路与场外土路连接, 进场道路路面宽 8m, 进场道路连同原有道路 355m 两侧分别设置长 400m 土质排水沟, 采区内道路两侧分别设置长 100m 土质排水沟, 用于排导汇水。排水沟底宽 30cm, 顶宽 1m, 路面形式为碎石路面结构。	无
工业广场	本项目设置 1 处生产生活区, 用于施工生产期间的人员办公与机械车辆的存放, 包括 1 栋仓库及休息室, 生活区占地面积 0.13hm ² 。	实际工业广场未建设, 生活污水依托采场东侧养羊场防渗旱厕	考虑到实际情况未设置工业广场, 工作人员不在此处办公, 机械露天存放于采场	
辅助工程	供水	生产用水由大气降水补充, 经沉淀后全部回用。生活用水由矿山水源井直接供给。	生产用水由大气降水补充, 经防渗雨水收集池沉淀后全部回用。生活用水由矿山水源井直接供给。	无
	供电	矿山附近有 10KV 农用电网, 矿山可利用 650KVA 变压器 1 台, 可满足矿山生产用电需求。	矿山附近有 10KV 农用电网, 矿山可利用 650KVA 变压器 1 台, 可满足矿山生产用电需求。	无
	供热	本项目冬季不生产, 无需进行冬季供暖。	本项目冬季不生产, 无需进行冬季供暖。	无
环保工程	粉尘	定期由洒水车洒水降尘, 并加盖苫布。	定期由洒水车洒水降尘, 并加盖苫布。	无
	废水	生活污水全部排入防渗旱厕, 定期清掏作农肥, 不外排。其它废水经现有雨水收集池沉淀后回用, 全部不外排。	生活污水全部排入养羊场防渗旱厕, 定期清掏作农肥, 不外排。其它废水经现有防渗雨水收集池沉淀后回用, 全部不外排。	无
	噪声	噪声较大的设备要安装在厂房内, 并在设备底部加装减振垫等措施。	噪声较大的设备要安装在厂房内, 并在设备底部加装减振垫等措施。	无

本项目共有三处变更情况, 分别为: 考虑到采场的实际情况, 在开采过程中几乎无表土产生, 故无需设置排土场, 与排土场关联的挡土墙等相关设施均无需建设;

新增水土保持措施一处，企业在采取内道路两侧设置长 200m、高 0.7m 挡石墙，以防止水土流失；实际未设置工业广场，工作人员不在此处办公。其余项目组成与环评批复相比基本一致，根据吉林省环保厅（吉环管字【2016】12 号）《吉林省环境保护厅关于加强建设项目重大变动环境管理的通知》，本项目实际变更情况均为增加环保投资以加大环境的保护，故本项目不属于重大变更。

2.4.4 工程施工调查

2.4.4.1 露天开采境界

根据矿区矿体分布实际情况及相关规要求，矿区分南、北两个采区进行开采。

根据确定的境界圈定原则和采场边坡参数，考虑矿体赋存条件，设计境界参数如下：

最终台阶高度：北采区 15m（由上至下共分 4 个台阶开采）

南采区 15m、10m（由上至下分 2 个台阶开采）

安全平台宽度 5m

最终台阶坡面角 51°

最终边坡角 $\leq 60^\circ$

2.4.4.2 开拓运输方案

根据矿山地形条件和确定的采剥工作线布置及推进方向，设计采用公路开拓，汽车运输。

2.4.4.3 开采顺序

采用由上至下开采的顺序。北区水平方向 714m 标高以上采矿工作大致由东南向西北方向保持阶梯状推进。714m 标高以下部分由上至下螺旋式台阶开采。南区水平方向 905m 标高以上采矿工作大致由东南向西北方向保持阶梯状推，905m 标高以下部分由上至下螺旋式台阶开采。

2.4.4.4 采剥方法

本项目采用爆破作业方式开采。

结合开采范围地形条件、矿体赋存条件、开拓运输方式及路线布置形式，设计采用水平分台阶采剥法。采用挖掘机铲装，表土剥离采用挖掘机铲装作业，设计采剥要素详见表 2-3。

表 2-3 本项目设计采剥要素一览表

开采深度	681m	剥采比	0.5
采场最终底盘宽度	≥40m	采场最终底盘最小宽度不小于	40m
最终边坡角	≤60°		

2.4.4.5 工程土石方平衡调查

本项目土石方挖填总量为 1.46 万 m³，其中挖方量为 0.73 万 m³，填方量为 0.73 万 m³（含外购表土回覆 0.45 万 m³），借方 0.45 万 m³，无弃方及表土剩余量。

2.4.5 工程占地调查

本项目总占地面积 20100m²，根据本项目林相图，本次占地性质为春雷林场集体耕地，经过现场踏查。其项目占地面积详见表 2-4。

表 2-4 本项目占地面积表

序号	名称	占地面积(hm ²)		占地类型	变更情况
		永久征地	临时用地		
1	开采区	1.5	-	旱田	无
2	防渗旱厕	-	0.01	旱田	无
3	道路区	-	0.38	旱田	无
合计		1.5	0.39		

2.4.6 林木砍伐情况调查

本项目所在区域内林地面积合计 2.16km²，占总面积的 56%。根据《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目水土保持方案报告书》，森林植被主要为低矮灌木丛及零星杂木。本次矿区所占地类型为旱田，因此无需砍伐林地。

2.4.7 工程变更

本项目共有三处变更情况，分别为：考虑到采场的实际情况，在开采过程中几乎无表土产生，故无需设置排土场，与排土场关联的挡土墙等相关设施均无需建设；新增水土保持措施一处，企业在采取内道路两侧设置长 200m、高 0.7m 挡石墙，以防止水土流失；实际未设置工业广场，工作人员不在此处办公。其余项目组成与环评批复相比基本一致，根据吉林省环保厅（吉环管字【2016】12 号）《吉林省环境保护厅关于加强建设项目重大变动环境管理的通知》，本项目实际变更情况均为增加环保投资以加大环境的保护，故本项目不属于重大变更。

2.4.8 环保投资

本项目环评设计时期总投资为 450 万元，其中环保投资 37 万元，约占总投资的 8.22%。实际总投资 440 万元（工业广场、排土场及相关设施未建设），其中环保投资 50 万元，占总投资的 11.3%。本工程环保投资详见下表。

表 2-5 污染防治措施投资估算一览表

序号	工程措施		措施	环评阶段 (万元)	验收阶段 (万元)
1	施工期				
	大气防治	粉尘降尘	洒水车	2	2
2	营运期				
	水污染防治	大气降水	400m 土质排水沟、 防渗雨水收集池	5	10
	大气污染防治	洒水降尘	洒水车洒水	1	1
	噪声防治	设备减噪	设备隔声、减噪	2	2
	固体废物处理	生活垃圾	由环卫部门统一处 理	2	2
污泥		1		1	
3	其他		采区植被恢复	20	25
4	水土保持措施		采取道路两侧 200m 挡石墙	0	5
合计				33	50

本项目总投资有所减少，环保投资有所增加，考虑到采场的实际情况，在开采过程中几乎无表土产生，故无需设置排土场，与排土场关联的挡土墙等相关设施均无需建设；新增水土保持措施一处，企业在采区内道路两侧设置长 200m、高 0.7m 挡石墙，以防止水土流失；实际未设置工业广场，工作人员不在此处办公。

3 环境影响报告书回顾

环境影响调查的重要任务之一是查清工程在设计、施工过程中对环境影响报告书及其批复中要求的环境保护措施和建议的落实情况，因此，回顾环境影响报告书的主要内容以及环保部门对报告书的批复意见非常必要。

2017年8月，安图县明升砂石有限公司委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制完成了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》，2017年8月30日取得了延边朝鲜族自治州环境保护局《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》，该项目于2017年9月开工建设，同月投产运行。

该项目环境影响报告书主要评价结论如下。

3.1 主要结论与建议

3.1.1 工程概况

采石场位于吉林省安图县松江镇，中心地理坐标：东经：128° 14' 07"，北纬：42° 24' 04"。矿区位于安图县 220° 方向，矿区距二道白河镇 9km、其间有土路和水泥路相连，交通方便。本项目总投资 450 万元，计划年开采建筑石料用花岗岩矿 10 万 m³。本项目环保投资 50 万元。

3.1.2 环境现状评价

(1) 大气环境质量现状

评价区各点满足 GB3095—2012《环境空气质量标准》中二级标准要求，区域内空气质量较好。

(2) 地表水环境质量现状

本项目二个监测断面指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类水体标准；说明四道白河水质较好。

(3) 声环境现状

由监测数据可知，4 个监测点位噪声值能够分别满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类区标准要求，区域声环境质量良好。

(4) 地下水现状

在 3 个监测点中，各指标均满足 GB/T14848—93《地下水质量标准》中 III 类标准

要求。

(5) 生态环境影响现状

本项目位于吉林省安图县松江镇，根据《吉林省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》，项目区属于省级水土流失重点预防保护区。安图县现有水土流失面积 955.47km²，其中轻度侵蚀 270.34km²，中度侵蚀 381.4km²，强度侵蚀 186.32km²。

根据水利部行业标准《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目属于暗棕壤土，土壤侵蚀允许值为 450t/km²·a。

根据《吉林省水土流失公告》(吉林省水利厅，2003年5月)，项目区水土流失类型为水力侵蚀。项目水土流失预测范围内的原地貌土壤侵蚀模数，通过实地调查，结合省、州、市水土流失普查资料，并参考近年来该地区的水保方案，项目土壤侵蚀以轻度侵蚀为主。水土流失防治责任范围内平均土壤侵蚀模数为 500t/km²·a。

3.1.4 环境影响预测评价

1、施工对环境的影响

(1) 地表水

施工期产生的废水量较少，主要为施工人员产生的生活污水，主要污染控制指标是 BOD₅、COD、SS 等，拟排入场区内的防渗旱厕，定期由当地农民清掏堆肥，防渗旱厕到矿山开采期仍可沿用。机械车辆维修冲洗废水中主要含泥沙，其主要污染控制指标为 SS，需经沉淀处理，蒸干或用于建筑施工过程，对区域地表水体基本不会造成影响。

各种材料的运输、房舍的建设，均会引起扬尘，而这些尘埃会随风飘落到路旁的水体中，尤其是靠路较近的水体，将会增加水体的浊度，使水质受到一定的影响。

此外，如果管理不善，施工场地堆放的水泥等材料会随雨水冲刷而流失，对水质产生影响，这种影响虽是暂时的、短期的，但对局部区域的污染可能加重，因此，在施工时，必须采取措施加强环境管理，设置建筑材料库，尽可能减少油污及物料的流失，减轻对河流的污染程度。

(2) 空气质量

本项目建设期工程量较小，主要为场地开拓、平整以及办公室等房舍建设过程产生的扬尘，施工过程中建设单位采用洒水降尘方式进行抑尘，减轻施工扬尘的对区域环境空气的影响；在砂石、水泥等建筑材料运送至项目场址过程中，也可能产

生扬尘，将会运输道路后四合村居民（15户居民）的环境空气质量造成一定的影响，因此要求企业应做好建筑材料的覆盖逸尘工作，并避免在大风天气时进行建筑材料的运输及施工工作。

（3）声环境

建设期间场地内车辆和施工机具密度较大，声源集中，在一定范围内会对周围声学环境产生影响。施工噪声主要来自铲车等设备的发动机噪声，机械挖掘土石噪声，装卸材料的碰击声。施工设备中风钻、挖掘机噪声的声级值最高，达95dB(A)，据调查，距离本项目场址最近的是西南侧约600m为后四合村，而建设期间噪声在210m外即可以衰减至55dB(A)以下，能够满足GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，因此建设期间不存在扰民问题。

2、对动物的影响

评价区内人类活动的频率和强度较高，人类的生产和生活等活动对当地的野生动物干扰强烈；区内多为灌木丛，野生动物缺少合适的栖息环境，因此区内野生动物的种类和数量都较少，特别是大型兽类较难见到。

据调查，区内小型野生动物如松鼠、大林姬鼠、鼯类等常可见到；林栖鸟类大山雀、山斑鸠、啄木鸟等分布较广泛；两栖类中国林蛙在山谷溪流旁较多，但多为人工养殖，野生数量极少；在居民点附近主要为村栖型鸟类喜鹊、乌鸦、麻雀、家燕等。评价区内没有国家和吉林省重点保护野生动物。

本项目建设对野生动物可能影响的主要区域是露天采场，预计在露天采场运行时，矿区附近的鸟类可能会迁移至其他地区，而使区内数量有所减少。

综上所述，项目建设对区内野生动物有一定影响，但其影响程度影响在可接受范围内。

3、对景观的影响

本项目为露天开采，将对地表植被造成较大范围的破坏，原有矿区建设在一定程度上已造成景观格局的改变，使原来的自然景观类型变为容纳工业厂房、道路、供电通讯线路以及工业管道等人工景观，而且对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人造的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。

本项目开采期限为3年，待服务期满后，企业将对工矿构筑物进行拆除，对土

地进行平整，整体区域将进行生态恢复，届时本项目带来的景观生态影响将逐年降低，区域生态环境质量将逐步恢复。

3.1.5 综合结论

本项目属于资源开采类项目，设计利用资源储量为 308.85 千 m^3 ，开采标高+741~+681m，采用露天开采的方式，设计生产能力花岗岩为 10 万 m^3/a ，矿山服务年限 3a，分为南、北 2 个采区，产品方案直径 40cm 以上花岗岩外售，直径 40cm 以下花岗岩厂内铺路，本项目采用爆破作业方式开采，总占地面积 2.01 hm^2 ，占地类型为耕地。最近的居民为西南侧 0.6km 处的后四合村（约有 15 户）。本项目矿区东南距 S203 省道 0.95km，不在可视范围内，长白山国家级自然保护区边界位于本项目南侧 1.9km 处。

本项目符合国家产业政策，符合地方总体规划要求，符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》；广大公众均支持本项目的建设。生产工艺和设备基本符合清洁生产的要求，经采取严格的环境保护和生态恢复措施后，各种污染源可实现达标排放，生态破坏可以得到一定的补偿。由于项目评价区域四道白河地表水体为 II 水体，故项目地处地表水环境敏感区，在确保大气降水和厂区生活污水零排放、严格落实各项生态恢复措施、杜绝各种环境风险的前提下，项目在环境保护方面是可行的。

3.2 环境影响报告书批复

安图县明升砂石有限公司委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制完成了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》，2017 年 8 月 30 日取得了延边朝鲜族自治州环境保护局《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》，批复文号为：“延州环建字[2017]30 号”。批复的内容如下：

一、该项目矿区位于安图县松江镇四合村北侧，中心地理坐标：东经：128° 15' 01"，北纬：42° 30' 41"。位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km。建设性质为新建矿山。矿区面积 1.5h m^2 ，年开采能力 10 万 m^3 ，服务年限 3 年，项目总投资 440 万元。该项目符合地方总体规划要求，在全面落实报告书提出的各项污染防治和生态环境保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

二、项目施工期和运营期应重点做好以下环保工作：

1、采场内不设食堂、宿舍和浴室，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏做农家肥。项目投产后矿坑正常大气降水经沉淀处理后全部用于凿岩、消防、地面降尘用水，不外排。

2、采用爆破作业方式开采。开凿、铲装及转运过程中进行洒水降尘，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限制要求。区域噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。

3、修筑截洪沟、排水沟、挡墙、沉淀池等有效处置措施，防止雨水冲刷。

4、采取有效水土保持措施和闭矿复垦措施，服务期满后及时进行植被恢复。

三、建设项目中防止污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或闲置。

4 环境保护措施落实情况调查

工程在设计、施工及运营期已采取的环境保护措施与环境影响报告书、环境保护设计报告以及各级环保行政主管部门批复要求的对比情况见表 4-1 表 4-2。

由表 4-1~表 4-2 可知，本工程在环境影响报告书编制和设计阶段提出了较为全面、详细的环境保护措施，环评、设计及批复中各项要求及措施在工程建设中和试运营期基本得到落实。

表 4-1 施工期环保措施落实情况调查表（环评、环保设计）

污染源	环评时环保措施	实际落实情况
废水	(1) 采区上游及两侧设置截洪沟。 (2) 企业将在采场已开采区域设置一个沉淀池，规格均为 $2 \times 2 \times 2.5 = 10\text{m}^3$ 。采区沉淀池应设置在采区地势最低处，尽量避免对采矿标高产生影响。	已落实： 1、采区上游及进出场道路两侧均已设置截洪沟； 2、依托原有防渗雨水收集池作为沉淀池；
废气	①合理安排洒水降尘、人工清扫工作计划，加强对采场的扬尘控制，使扬尘危害一直处于受控状态。 ②遇高温大风天气，增加各场地洒水降尘的频率，将扬尘危害的影响降至最低。 ③不盲目、有目标的对易扬尘地段，增加洒水力度，合理安排洒水范围，使各个洒水设备不发生冲突。 ④高温大风天气下，应听从现场负责人安排，延长洒水时间。夜间应继续洒水降尘。 ⑤严禁在大雾天、黄昏、夜晚露天爆破； ⑥露天深孔爆破，爆后应超过 15min，方准检查人员进入爆区； ⑦处理盲炮时，处理盲炮前应由爆破领导人定出警戒范围，并在该区域边界设置警戒，处理盲炮时无关人员不准许进入警戒区；应派有经验的爆破员处理盲炮，确定爆破的盲炮处理应由爆破工程技术人员提出方案并经单位主要负责人批准；盲炮处理后，应仔细检查爆堆，将残余的爆破器材收集起来销毁；在不能确认爆堆无残留的爆破器材之前，应采取预防措施；盲炮处理后应由处理者填写登记卡片或提交报告，说明产生盲炮的原因、处理的方法	已落实： ①定期洒水降尘、人工清扫，加强对采场的扬尘控制； ②高温大风天气，增加各场地洒水降尘的频率； ③合理安排洒水范围，使各个洒水设备不发生冲突； ④高温大风天气下延长洒水时间。夜间继续洒水降尘。 ⑤未在大雾天、黄昏、夜晚露天爆破； ⑥露天深孔爆破后超过 15min，检查人员进入爆区； ⑦处理盲炮前由爆破领导人定出警戒范围，在该区域边界设置警戒，处理盲炮时无关人员不准许进入警戒区；并派有经验的爆破员处理盲炮，确定爆破的盲炮处理应由爆破工程技术人员提出方案并经单位主要负责人批准；盲炮处理后仔细检查爆堆，将残余的爆破器材收集起来销毁；在不能确认爆堆无残留的爆破器材之前，采取预防措施；盲炮处理后由处理者填写登记卡片或提交报告，并说明产生盲炮的原因、处理的方法和结果、预防措施。

	法和结果、预防措施。	
噪声	<p>①机械噪声控制：选用低噪声的机械设备，安装时采取减震措施，安装消音器，有效控制噪声。</p> <p>②通过采取工人轮换作业，使操作人员暴露于高噪声环境的时间缩短到低于劳动保护有关标准规定。对高噪声接受者实行个人防护，如佩带耳罩、头盔等防噪用品。</p> <p>③提高部件加工精度和装配质量，减少磨擦或振动噪声，增加风机的阻尼，避免机壳共振。</p> <p>④机器设备必须定期检修与保养，机器设备在正常状态下运转。</p>	<p>已落实：</p> <p>①机械噪声控制：选用低噪声的机械设备，同时采取减震措施，安装消音器；</p> <p>②采取工人轮换作业，使操作人员暴露于高噪声环境的时间缩短到低于劳动保护有关标准规定。对高噪声接受者佩带耳罩、头盔等防噪用品；</p> <p>③提高部件加工精度和装配质量，减少磨擦或振动噪声，增加风机的阻尼，避免机壳共振；</p> <p>④机器设备定期检修与保养，机器设备在正常状态下运转。</p>
固体废物	<p>采区山坡地表主要为腐植土及残坡积物，厚度约 0.3m，其下全为矿石，随矿石直接装车销售。</p> <p>生活垃圾在矿区内定点收集，定期由当地环卫部门清运，统一处理；</p> <p>沉淀池中的污泥定期由当地环卫部门清运，统一处理。</p>	<p>已落实：</p> <p>残坡积物以及矿石直接装车销售。</p> <p>生活垃圾在矿区内定点收集，定期由当地环卫部门清运，统一处理；</p> <p>沉淀池中的污泥定期由当地环卫部门清运，统一处理。</p>
生态环境	<p>①企业主要负责人为排土场安全生产第一人，应制定相应的机构负责实施有关排土场安全的各项要素，保证安全生产所需经费。</p> <p>②排土场应设立醒目的安全警示标志。</p> <p>③排土场上游及两侧设置截洪沟；采区上游及两侧设置截洪沟。</p> <p>④表土存放、边坡防护、截洪沟设置等应按项目水土保持方案及批复相关设计及规定进行。</p> <p>⑤本环评要求采石场严格按照国土部门划定的采区拐点范围进行</p>	<p>已落实：排土场实际未建设，其余均落实</p> <p>①企业主要负责人为安全生产第一人，应制定相应的机构负责实施有关安全的各项要素，保证安全生产所需经费。</p> <p>②采场设立醒目的安全警示标志。</p> <p>③采场上游及两侧设置截洪沟。</p> <p>④边坡防护、截洪沟设置等应按项目水土保持方案及批复相关设计及规定进行。</p>

<p>开采，严禁超范围开采。</p> <p>⑥对外运输过程中，应利用固定的大型物料运输车辆行驶路线，控制行驶范围，避免碾压区域植被，最大限度减少生物损失量。</p>	<p>⑤采石场严格按照国土部门划定的采区拐点范围进行开采，无超范围开采现象。</p> <p>⑥对外运输过程中利用固定的大型物料运输车辆行驶路线，控制行驶范围，避免碾压区域植被，最大限度减少生物损失量。</p>
--	--

表 4-2 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复	采取的措施	落实情况
1	采场内不设食堂、宿舍和浴室，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏做农家肥。项目投产后矿坑正常大气降水经沉淀处理后全部用于凿岩、消防、地面降尘用水，不外排；	采场内不设食堂、宿舍和浴室，生活污水依托东侧养羊场防渗旱厕，定期清掏做农家肥。项目投产后矿坑正常大气降水经防沉淀处理后全部用于凿岩、消防、地面降尘用水，不外排；	已落实
2	采用爆破作业方式开采。开凿、铲装及转运过程中进行洒水降尘，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限制要求。区域噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准；	采用爆破作业方式开采。开凿、铲装及转运过程中进行洒水降尘，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限制要求。区域噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准；	已落实
3	排土场修筑截洪沟、排水沟、挡墙、沉淀池等有效处置措施，防止雨水冲刷；	排土场实际未建设，采场内修筑排水沟、沉淀池等，防止雨水冲刷；	已落实
4	采取有效水土保持措施和闭矿复垦措施，服务器满后进行植被恢复；	采取水土保持措施和闭矿复垦措施，服务器满后进行植被恢复；	已落实

5 施工期环境影响调查

5.1 施工期环境影响调查

5.1.1 施工期生态环境影响调查

本项目采石场矿区内目前以旱田为主。

评价区内人类活动的频率和强度较高，人类的生产和生活等活动对当地的野生动物干扰强烈；区内多为灌木丛，野生动物缺少合适的栖息环境，因此区内野生动物的种类和数量都较少，特别是大型兽类较难见到。

据调查，区内小型野生动物如松鼠、大林姬鼠、鼬类等常可见到；林栖鸟类大山雀、山斑鸠、啄木鸟等分布较广泛；两栖类中国林蛙在山谷溪流旁较多，但多为人工养殖，野生数量极少；在居民点附近主要为村栖型鸟类喜鹊、乌鸦、麻雀、家燕等。评价区内没有国家和吉林省重点保护野生动物。

本项目建设对野生动物可能影响的主要区域是露天采场，在露天采场运行时，矿区附近的鸟类可能会迁移至其他地区，而使区内数量有所减少。

综上所述，项目建设对区内野生动物有一定影响，但其影响程度影响在可接受范围内。

本项目为露天开采，将对地表植被造成较大范围的破坏，原有矿区建设在一定程度上已造成景观格局的改变，使原来的自然景观类型变为容纳工业厂房、道路、供电通讯线路以及工业管道等人工景观，而且对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人造的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。

5.2.2 施工期地表水环境影响调查

施工期产生的废水量较少，主要为施工人员产生的生活污水，排入场区内的防渗旱厕，定期由当地农民清掏堆肥，防渗旱厕到矿山开采期仍可沿用。本项目机械车辆不在采取维修冲洗，因此对区域地表水体基本不会造成影响。

各种材料的运输、房舍的建设，均会引起扬尘，而这些尘埃会随风飘落到路旁的水体中，尤其是靠路较近的水体，将会增加水体的浊度，使水质受到一定的影响。

此外，施工场地堆放的水泥等材料会随雨水冲刷而流失，对水质产生影响，这种影响虽是暂时的、短期的，但对局部区域的污染可能加重，在施工时，设置建筑材料库，尽可能减少油污及物料的流失，减轻对河流的污染程度。

5.2.3 施工期环境空气环境影响调查

本项目建设期工程量较小，主要为场地开拓、平整过程产生的扬尘，施工过程中建设单位采用洒水降尘方式进行抑尘，减轻施工扬尘的对区域环境空气的影响；在砂石、水泥等建筑材料运送至项目场址过程中，会产生扬尘，会对运输道路后四合村居民（15户居民）的环境空气质量造成一定影响，企业对建筑材料采取覆盖逸尘工作，并且在大风天气时不进行建筑材料的运输及施工工作。

5.2.4 施工期声环境影响调查

建设期间场地内车辆和施工机具密度较大，声源集中，在一定范围内会对周围声学环境产生影响。施工噪声主要来自铲车等设备的发动机噪声，机械挖掘土石噪声，装卸材料的碰击声。施工设备中风钻、挖掘机噪声的声级值最高，据调查，距离本项目场址最近的是西南侧约600m为后四合村，而建设期间噪声在210m外即可以衰减至55dB（A）以下，能够满足GB12523—2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，因此建设期间不存在扰民问题。

5.2.5 施工期固体废物对外环境影响调查

本项目采区山坡地表主要为腐植土及残坡积物，厚度约0.3m，其下全为矿石，随矿石直接装车销售。生活垃圾在矿区内定点收集，定期由当地环卫部门清运，统一处理；沉淀池中的污泥由当地环卫部门清运，统一处理。根据现场踏查，本项目无分割工艺，因此不会产生无组织排放的石粉。

5.2.6 完工清场的影响调查

在施工过程中，实行了“班产班清、日产日清、工完场清”的施工方法。随着各段工程的结束，废弃的施工设备材料、拆除场地残留的垃圾将陆续清除出场，并进行了生态恢复。

5.3 施工期水土保持调查

本工程在此期间工程开挖土方扰动量很大，是水土保持工程重点治理期。该工程建设部按照三同时原则，并进行必要的水土保持措施，通过水土保持方案的实施，有效的控制了因工程施工新增的水土流失，恢复和保护区内植被，改善生态环境，提高土地生产力和利用率，形成环境建设与经济建设协调发展的良性循环。经调查，本工程施工期间进行的水土保持措施如下：

项工程施工期内将产生水土流失总量 47.7t，新增水土流失总量 42.4t。

经以上水土保持措施后，工程施工期的水土保持工作较为完善，造成水土流失量大不，未加重区域水土流失现象。

5.4 施工期影响调查结论

本工程建设期间，建设单位按照环境保护设计报告的技术要求，将施工期环境保护工作内容纳入主体标施工合同条款，对施工方施工过程中环境保护执行情况进行督促检查。总体而言，工程施工期间基本遵照了环境保护的设计要求进行施工，整个施工期间对周围环境质量影响轻微。

6 生态影响调查与分析

6.1 生态影响分析

6.1.1 占地影响

本项目采石场矿区内全部为旱田。

6.1.2 对动物的影响

评价区内人类活动的频率和强度较高，人类的生产和生活等活动对当地的野生动物干扰强烈；区内多为灌木丛，野生动物缺少合适的栖息环境，因此区内野生动物的种类和数量都较少，特别是大型兽类较难见到。

据调查，区内小型野生动物如松鼠、大林姬鼠、鼬类等常可见到；林栖鸟类大山雀、山斑鸠、啄木鸟等分布较广泛；两栖类中国林蛙在山谷溪流旁较多，但多为人工养殖，野生数量极少；在居民点附近主要为村栖型鸟类喜鹊、乌鸦、麻雀、家燕等。评价区内没有国家和吉林省重点保护野生动物。

本项目建设对野生动物可能影响的主要区域是露天采场，预计在露天采场运行时，矿区附近的鸟类可能会迁移至其他地区，而使区内数量有所减少。

综上所述，项目建设对区内野生动物有一定影响，但其影响程度影响在可接受范围内。

6.1.3 对景观影响分析

本项目为露天开采，将对地表植被造成较大范围的破坏，原有矿区建设在一定程度上已造成景观格局的改变，使原来的自然景观类型变为容纳工业厂房、道路、供电通讯线路以及工业管道等人工景观，而且对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。

本项目开采期限为 3 年，待服务期满后，企业将对工矿构筑物进行拆除，对土地进行平整，整体区域将进行生态恢复，届时本项目带来的景观生态影响将逐年降低，区域生态环境质量将逐步恢复。

6.2 水土流失影响调查

工程区域降雨量年季变化较大，分配不均，多集中在夏秋两季，水量大，流速快，易形成径流。在地表径流集中、地形坡度较大的情况下，工程建设易造成表土侵蚀。

在工程建设阶段，根据工程水土流失防治责任范围内各部位的水土流失危害特

点进行了防治措施的设计。因此，本工程建设产生新增水土流失主要在施工期，生产运行期内由于各项重要水土保持措施已落实，基本不产生新的水土流失。

6.3 土石方调查

经调查，本工程实际施工时，土石方挖填总量为 1.46 万 m³，其中挖方量为 0.73 万 m³，填方量为 0.73 万 m³（含外购表土回覆 0.45 万 m³）。无借方、弃方及表土剩余量，因此，本工程施工期土石方平衡。

6.4 环境地质影响分析

矿区内岩土体按成因、强度、结构、力学性质划分为坚硬花岗岩岩组和砂砾石粉质粘土双层土体。

（1）花岗岩岩组

由花岗岩岩体组成，表面弱风化，新鲜岩石致密坚硬，裂隙少。岩体完整性属较完整级，单轴饱和抗压强度大于 80MPa。

（2）砂砾石粉质粘土双层土体

由第四系松散堆积物组成。主要成分为砾石及粉质粘土、粉土。

粉质粘土、粉土：黑灰色，结构疏松。

矿体主要为花岗岩，岩石质地较坚硬，稳固性好，多呈块状。上覆第四系在开采前进行剥离。生产中严格按照相关技术安全措施执行，选择合理的开采工作面以及采矿边坡角，形成滑坡、崩塌以及泥石流等地质灾害的危险性较小。

综上，区内工程地质条件属简单型。

该矿原始地质环境较好，矿山在生产过程中产生的污水（生活污水）和废气较少，应在采矿结束后将采坑及时处理，并植树种草加以保护；矿山生产不产生工业污水，所以对地下水及地表水没有污染；采矿作业产生的大气污染物主要是粉尘，但粉尘排放影响范围较小，在生产场地之外基本可以控制在二级标准以内。露天开采将对附近树木、土地、自然景观造成一定破坏，采矿结束后应及时回填采坑，植树种草。

6.5 小结

在本项目建设期间，建设单位比较重视生态保护工作，在生态恢复方面做了很

多的工作，对环境影响评价报告及环保工程设计方案中的各项措施进行了认真落实，取得了较好的效果。

7 监测分析方法及质量保证

7.1 监测期间工况及环保设施运行情况

本项目年工作 240 天，生产能力为 10 万 m³/a，即 416.6m³/d，吉林省耀辉环保科技有限公司于 2020 年 7 月对该项目进行了现场验收监测，根据企业提供的生产情况，验收监测期间设计生产负荷详见下表：

表 7-1 验收监测企业实际生产工况一览表

日期	设计生产能力	产品名称	实际生产量 (m ³ /d)	生产负荷	符合情况
2020.7.14	416.6 m ³ /d	花岗岩	410	98.4%	符合
2020.7.15			405	97.2%	符合
2020.7.16			400	96%	符合
2020.7.17			406	97.4%	符合
2020.7.18			403	96.7%	符合
2020.7.19			409	98.1%	符合
2020.7.20			410	98.4%	符合

本次验收监测期间各生产设备均运转正常，验收期间项目工况均达到 90%以上，满足生产工况负荷率大于 75%的要求，符合建设项目验收环保设施“三同时”竣工验收监测规范的要求。

7.2 验收监测内容及频次

1、地下水

(1) 监测点位的布设

根据地下水分布特征，本次验收在项目所在区域及周边村屯共布设 3 个地下水监测点位。

表 7-2 地下水监测点位表

序号	监测点名称	监测点布设目的
1#	四合	了解区域潜水背景值
2#	后四合	了解区域潜水背景值
3#	四道白河	了解区域潜水背景值

(2) 监测项目

监测项目为 pH、NH₃-N、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐共 7 项指标。

(3) 执行标准

GB/T14848—2017《地下水质量标准》中III类标准

2、地表水

(1) 监测断面的布设

本次地表水评价在嘎呀河上共设置2个监测断面。

表7-3 地表水监测断面一览表

断面代号	监测河流	断面名称
1#	四道白河	项目所在地上游 500m
2#		项目所在地下游 3km

(2) 监测项目

监测项目pH、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、SS共计5项。

(3) 执行标准

pH、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》中II类标准。

SS采用《松花江水系环境质量标准》。

3、环境空气

(1) 监测点位的布设

为了了解评价区空气环境质量现状，在评价区内外共布设了3个环境空气监测点，监测点布设位置及目的见下表。

表7-4环境空气监测点位一览表

采样点	测点位置	监测目的
1#	上风向 2.5km 处	了解项目所在地上风向环境空气质量
2#	下风向 2.5km 处	了解项目所在地下风向环境空气质量
3#	后四合村	了解项目所在地侧风向环境空气质量

(2) 监测项目

监测项目有SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 总烃共4项，连续7天监测

(3) 执行标准

GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

4、废气

(1) 监测点布设

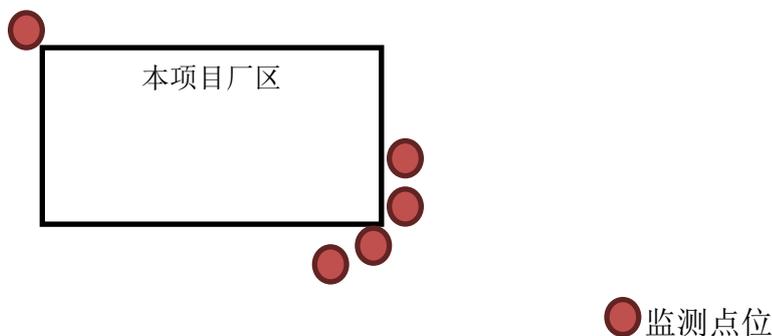
在本项目厂界当日上风向及下风向分别布设5个监测点位。

(2) 监测项目

针对上述各个监测点位，监测内容如下：

表7-5 污染物排放现状及厂界无组织监测内容一览表

监测点号	各点位测点内容	说 明
1 [#]	颗粒物	上风向厂界外1m
2 [#]	颗粒物	下风向厂界外10m范围内
3 [#]	颗粒物	
4 [#]	颗粒物	



(3) 监测时间

在企业正常稳定运行的情况下，1#—4#监测点共监测两天，每天三个平行样。

(4) 执行标准

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (新改扩建) 无组织厂界监控点
(1.0mg/m³)

5、噪声

(1) 监测点布设

本次评价在项目四周共布置了4个监测点位，详见下表。

表7-6 噪声监测布设情况表

监测点号	测点名称
1 [#]	项目东侧外1m
2 [#]	项目南侧外 1m
3 [#]	项目西侧外 1m
4 [#]	项目北侧外 1m

(2) 监测项目

等效连续A声级

(3) 监测时间

连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

表 7-6 监测期间气象条件一览表

气象参数	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18	7.19	7.20
气温	22℃	23℃	22℃	23℃	22℃	22℃	23℃
气压	985hPa	984hPa	987hPa	986hPa	987hPa	987hPa	984hPa
风向	西风						
风速	2.4m/s	2.6m/s	2.4m/s	2.6m/s	2.4m/s	2.4m/s	2.6m/s

7.3 验收监测方法标准

检测方法及使用仪器详见下表，监测点位详见图 7-1。

表 7-7 检测方法一览表

项目	方法名称	方法标准号	检出限
无组织颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副 玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007mg/m ³
NO ₂	空气质量 氮氧化物（一氧化氮和二氧化 氮）的测定 盐酸萘乙二胺比色法	HJ 479-2009	0.006 mg/m ³
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ 618-2011	0.010 mg/m ³
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-86	-
高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-89	0.5mg/L
BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
SS	重量法	GB/T 11901-1989	-
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
硝酸盐	酚二磺酸分光光度法	GB 7480-87	0.02mg/L
亚硝酸盐	分光光度法	GB 7493-87	0.003mg/L
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	20LeqdB(A)

表 7-8 监测仪器一览表

检测项目	仪器名称	型号	编号	检定(校准)证书号
无组织颗粒物	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
SO ₂	空气/智能 TSP 综合采样器	2050	Q31413707	447341900
NO ₂	空气/智能 TSP 综合采样器	2050	Q31413707	447341900
PM ₁₀	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
TSP	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
总烃	气相色谱仪	GC126N	113417050217060019	461521900
pH	酸度计	PHSJ-3F	600817N0017050197	436881900
高锰酸盐指数	酸式滴定管	—	—	454481800
BOD ₅	生化培养箱	SPX-250B-Z	003170324	462461900
氨氮	紫外可见分光光度计	L6	077217070717080006	461561900
SS	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
	电热恒温干燥箱	GZX-DH . 600-BS-II	113417050204231711	462451900
石油类	紫外可见分光光度计	L6	07721707071080006	461561900
挥发酚	紫外可见分光光度计	L6	07721707071080006	461561900
硝酸盐	紫外可见分光光度计	L6	077217070717080006	461561900
亚硝酸盐	紫外可见分光光度计	L6	077217070717080006	461561900
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	00309807	436831900

7.4 质量控制及质量保证

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照 GB/T16157-1996《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并持有合格证书，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

吉林省耀辉环保科技咨询有限公司根据有证标准物质的来源情况和《CCYB-CX-226 质量控制与能力验证管理程序》制定内部质量控制计划，质控计划覆盖检验前过程、检验过程和检验后过程，并包括对可疑结果的判断准则。质控按

计划执行，进行详细记录，并对结果加以评审。

质控方法：在日常分析检测过程中使用有证标准物质或次级标准物质进行结果核查；由同一操作人员对保留样品进行重复检测；由两个以上人员对保留样品进行重复检测；使用不同分析方法（技术）或同一型号的不同仪器对同一样品进行检测；参加能力验证或其他实验室间的试验比对活动；分析一个样品不同特性结果的相关性；容量法基本标准溶液的配制与标定必须单人 4 平行，或双人 8 平行，记录数据并计算、取平均值。

8 大气环境影响调查

8.1 大气污染源调查

- (1) 露天采场粉尘
- (2) 运输粉尘
- (3) 爆破废气

8.2 大气环境监测

8.2.1 环境空气监测

本项目所在区域环境空气背景值监测结果详见下表：

表 8-1 验收阶段环境空气质量监测结果

点位	项目	7.14	7.15	7.16	7.17	7.18	7.19	7.20
1#	SO ₂	0.031	0.034	0.024	0.027	0.030	0.039	0.039
	NO ₂	0.032	0.029	0.032	0.029	0.032	0.025	0.035
	PM ₁₀	0.056	0.054	0.051	0.069	0.071	0.069	0.051
	TSP	0.097	0.094	0.088	0.089	0.084	0.091	0.091
2#	SO ₂	0.035	0.034	0.031	0.023	0.036	0.040	0.028
	NO ₂	0.034	0.033	0.027	0.036	0.028	0.028	0.035
	PM ₁₀	0.064	0.060	0.069	0.059	0.064	0.051	0.069
	TSP	0.082	0.093	0.089	0.091	0.093	0.099	0.092
3#	SO ₂	0.034	0.028	0.032	0.035	0.036	0.027	0.035
	NO ₂	0.029	0.030	0.027	0.039	0.032	0.032	0.024
	PM ₁₀	0.054	0.053	0.061	0.071	0.071	0.059	0.068
	TSP	0.096	0.094	0.081	0.089	0.096	0.087	0.098

表 8-2 环评时期环境空气质量现状统计结果

监测日期	监测时段	1#			2#			3#		
		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
1#及 2#采用 2017.07.12 3#采用 2017.8.17	2	0.040	0.039	--	0.041	0.041		0.040	0.039	--
	8	0.026	0.027	--	0.027	0.028		0.026	0.027	--
	14	0.028	0.026	--	0.028	0.026		0.028	0.026	--
	20	0.038	0.035	--	0.038	0.036		0.038	0.035	--
	日均值	0.026	0.026	0.060	0.027	0.029	0.066	0.026	0.026	0.060
1#及 2#采用 2017.07.13	2	0.038	0.041	--	0.042	0.041		0.038	0.041	--
	8	0.025	0.027	--	0.030	0.029		0.025	0.027	--

3#采用 2017.8.18	14	0.027	0.028	--	0.029	0.028		0.027	0.028	--
	20	0.040	0.036	--	0.038	0.038		0.040	0.036	--
	日均值	0.026	0.027	0.067	0.029	0.028	0.068	0.026	0.027	0.067
1#及2#采用 2017.07.14 3#采用 2017.8.19	2	0.039	0.040	--	0.042	0.040		0.039	0.040	--
	8	0.027	0.027	--	0.029	0.028		0.027	0.027	--
	14	0.028	0.026	--	0.027	0.026		0.028	0.026	--
	20	0.040	0.035	--	0.037	0.034		0.040	0.035	--
	日均值	0.027	0.026	0.068	0.028	0.027	0.060	0.027	0.026	0.068
1#及2#采用 2017.07.15 3#采用 2017.8.20	2	0.041	0.038	--	0.040	0.040		0.041	0.038	--
	8	0.028	0.028	--	0.030	0.031		0.028	0.028	--
	14	0.026	0.029	--	0.029	0.027		0.026	0.029	--
	20	0.040	0.042	--	0.035	0.032		0.040	0.042	--
	日均值	0.026	0.029	0.065	0.030	0.028	0.066	0.026	0.029	0.065
1#及2#采用 2017.07.16 3#采用 2017.8.21	2	0.042	0.037	--	0.038	0.038		0.042	0.037	--
	8	0.026	0.026	--	0.025	0.027		0.026	0.026	--
	14	0.027	0.027	--	0.026	0.026		0.027	0.027	--
	20	0.035	0.034	--	0.033	0.035		0.035	0.034	--
	日均值	0.027	0.026	0.061	0.025	0.027	0.069	0.027	0.026	0.061
1#及2#采用 2017.07.17 3#采用 2017.8.22	2	0.030	0.036	--	0.032	0.037		0.030	0.036	--
	8	0.020	0.024	--	0.023	0.024		0.020	0.024	--
	14	0.021	0.025	--	0.024	0.026		0.021	0.025	--
	20	0.033	0.034	--	0.034	0.040		0.033	0.034	--
	日均值	0.020	0.024	0.070	0.023	0.025	0.065	0.020	0.024	0.070
1#及2#采用 2017.07.18 3#采用 2017.8.23	2	0.028	0.034	--	0.032	0.035		0.028	0.034	--
	8	0.020	0.025	--	0.023	0.024		0.020	0.025	--
	14	0.021	0.023	--	0.020	0.022		0.021	0.023	--
	20	0.032	0.035	--	0.034	0.035		0.032	0.035	--
	日均值	0.020	0.025	0.069	0.023	0.023	0.069	0.020	0.025	0.069

8.2.2 环境空气评价结果

表 8-3 验收阶段环境空气质量评价结果

点位	项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	TSP
1#	24小时平均浓度范围(mg/m ³)	0.024-0.039	0.025-0.035	0.051-0.071	0.84-0.097
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	24小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)	26	43.75	47.3	32.3
2#	24小时平均浓度范围(mg/m ³)	0.023-0.040	0.027-0.036	0.051-0.069	0.082-0.099
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	24小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)	26.6	45	46	33
3#	24小时平均浓度范围(mg/m ³)	0.027-0.036	0.024-0.039	0.053-0.071	0.081-0.098
	超标率 (%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
	24小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)	24	48.75	47.3	32.6

表 8-4 验收阶段环境空气质量评价结果

点位	项目	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	TSP
1#	24小时平均浓度范围(μg/m ³)	61-70	28-32	30-32	79-89
	超标率 (%)	0	0		0
	最大超标倍数	0	0		0
	24小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)	46.7	21.3	40.0	29
2#	24小时平均浓度范围(μg/m ³)	60-69	29-33	30-34	78-82
	超标率 (%)	0	0		0
	最大超标倍数	0	0		0
	24小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)	46.0	22.0	42.5	27
3#	24小时平均浓度范围(μg/m ³)	61-70	20-27	26-29	60-70
	超标率 (%)	0	0		0
	最大超标倍数	0	0		0
	24小时平均浓度最大值占标准百分比 (%)	46.0	18.0	36.3	23

通过验收阶段监测结果以及与环评时期环境空气质量监测对比可以看出，本项目所在区域各项污染物监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

8.2.3 无组织排放情况监测

无组织排放监测结果详见下表：

表 8-5 本项目厂界处无组织排放监控监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果		
			1	2	3
1#	颗粒物 (mg/m ³)	7月19日	0.096	0.090	0.084
		7月20日	0.082	0.084	0.099
2#		7月19日	0.148	0.140	0.128
		7月20日	0.145	0.136	0.123
3#		7月19日	0.142	0.138	0.143
		7月20日	0.138	0.139	0.140
4#		7月19日	0.127	0.126	0.132
		7月20日	0.145	0.127	0.130
5#		7月19日	0.146	0.139	0.137
		7月20日	0.124	0.132	0.125

通过监测结果可以看出，本项目上风向厂界处无组织颗粒物监控浓度范围为：0.082-0.099mg/m³，下风向无组织颗粒物监控浓度为：0.126-0.148mg/m³，本项目上、下风向厂界处无组织颗粒物监控浓度值均能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 中厂界处无组织颗粒物监控浓度限值的要求。

8.3 本项目运营期对环境空气质量影响调查

本项目通过对露天采场进行洒水降尘措施，减少粉尘的无组织排放，降低了对周围环境空气的影响；在运输过程中，严格管理车辆，运输材料采用篷布遮盖，降低行车速度，最大限度的降低对空气环境的影响，并适时对道路进行修整，确保路面平整；爆破作业严格按照要求进行，在雾天、黄昏及夜晚无爆破作业。

通过采取上述措施，本项目对大气环境影响较小。

9 声环境影响调查

9.1 污染源调查

本项目噪声源主要是挖掘机、空压机、装载机、凿岩机产生的噪声。

9.2 噪声环境监测与分析

噪声监测结果详见下表：

表 9-1 噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	2020 年 7 月 19 日		2020 年 7 月 20 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#		52.4	40.2	52.6	40.4
2#		52.2	42.2	50.7	42.4
3#		51.8	41.2	52.7	41.5
4#		52.1	40.7	50.5	42.3

本项目环评期间噪声监测结果详见下表：

表 9-2 噪声监测结果一览表

监测点位	位置	2017 年 7 月 12 日		标准值 dB (A)
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
1	东侧	50.8	39.7	3 类区，昼间 65，夜间 55
2	南侧	51.4	41.3	
3	西侧	52.6	39.2	
4	北侧	51.7	40.1	

由上述监测结果可知，本项目运营期验收监测期间，厂界四周昼间噪声在：50.5-52.7dB(A) 之间，夜间噪声在：40.2-42.4dB(A) 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准要求。

通过表 9-1 与表 9-2 之间的对比，本项目运营期厂界四周声环境与环评时期相差无几，说明本项目的建设对声环境影响较小。

9.3 声环境影响调查结论

本项目经采取减振、墙壁隔声和地面吸收、绿化等有效措施后，厂界噪声值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准，对周围声环境的影响较小。运输车辆的噪声属于线源噪声，只是在车辆经过村屯时会对居民造成一定影响，因此要求夜间车辆经过村屯时应减速行驶，并禁止鸣笛，减少车辆噪声影响程度。本项

目噪声对附近村屯人居声环境影响不明显，不至于造成噪声扰民问题，可为环境所接受。

10 水环境影响调查与分析

10.1 地表水水质监测与评价

10.1.1 地表水水质监测

(1) 监测断面的选取

根据现场调查情况，结合环境影响报告书的地表水监测布点，在四道白河上布设 2 个地表水监测断面，水质监测布设情况见表 10-1。

表 10-1 地表水水质监测断面设置情况

断面代号	监测河流	断面名称
1#	四道白河	项目所在地上游 500m
2#		项目所在地下游 3km

(2) 监测项目

表 10-2 监测项目一览表

监测点位	监测项目
1#	pH、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
2#	

(3) 监测时间

2020 年 7 月 14 日-7 月 16 日

(4) 验收监测单位

吉林省耀辉环保科技咨询有限公司

(5) 样品采集、保存及分析方法

按《地表水环境质量标准》(GH3838-2002) II 类标准要求执行。

(6) 评价方法

采用河流水质功能评价方法进行水质评价。利用监测断面 i 项水质指标的监测浓度值 C_i 与指定水体功能的水质标准浓度值 S_i 相比，令比值 P_i 为 i 项指标的功能超标指数，由 P_i 来评价其是否满足指定功能标准。

水质单指标功能评价公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i} \quad (pH、DO除外)$$

P_{pH} 计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_i}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) \quad P_{pH} = \frac{pH_i - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： P_{pH} —pH 的标准指数； pH_j —pH 的监测值； pH_{sd} —标准规定 pH 值的下限； pH_{su} —标准规定 pH 值的上限。

DO 计算公式如下：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{(DO_f - DO_s)} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ —DO 的标准指数；

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式中常用：

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

DO_j —溶解氧实测值，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

水质参数的标准指数 $P_i > 1$ 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求， $P_i \leq 1$ 时满足。

(6) 评价标准

根据受纳水体功能区划，各项指标执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 II 类标准。SS 采用《松花江水系环境质量标准》。

10.1.2 地表水监测结果与分析

(1) 监测数据

各个断面监测数据详见表 10-3。

表 10-3 地表水监测结果一览表

采样地点	监测项目	监测结果			单位
		7月14日	7月15日	7月16日	
☆200721002W1# 项目所在地上游 500m	pH	7.25	7.17	7.21	无量纲
	高锰酸盐指数	2.8	2.5	2.6	mg/L
	BOD ₅	1.8	2.2	1.9	mg/L
	氨氮	0.217	0.189	0.206	mg/L
	SS	8	11	9	mg/L

☆200721002W2# 项目所在地下游 3km	pH	7.42	7.51	7.55	无量纲
	高锰酸盐指数	3.2	3.3	3.5	mg/L
	BOD ₅	2.5	2.2	2.7	mg/L
	氨氮	0.347	0.381	0.355	mg/L
	SS	12	11	15	mg/L

(2) 评价结果

各个断面评价结果详见表 10-4。

表 10-4 验收阶段地表水评价结果统计一览表

监测时间	监测点位	标准指数				
		pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	SS
7.14	1#	0.125	0.7	0.6	0.434	0.4
7.15		0.085	0.625	0.73	0.378	0.55
7.16		0.105	0.65	0.63	0.412	0.45
7.14	2#	0.21	0.8	0.83	0.69	0.6
7.15		0.25	0.82	0.73	0.76	0.55
7.16		0.275	0.87	0.9	0.55	0.75

(3) 监测结果分析

根据监测结果可知, 2 个监测断面 3 个时段各项污染物均满足 GB3838-2002《地表水质量标准》中 II 类标准。

本项目生活污水依托东侧养羊场防渗储池, 定期清掏作农肥, 不外排。其它水经沉淀后回用, 全部不外排。

(4) 环评时期地表水监测结果对比

表 10-5 环评时期地表水监测结果

监测断面 \ 指标		pH	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
1#	监测值	7.45	1.89	0.5	0.143	14
	标准指数	0.93	0.95	0.17	0.95	0.7
2#	监测值	7.36	1.96	0.4	0.135	15
	标准指数	0.82	0.98	0.13	0.90	0.75

由环评时期与验收阶段地表水监测结果对比可以看出, 2 个时段 2 个监测断面中各项污染物指数均满足 GB3838-2002《地表水质量标准》中 II 类标准, 说明本项目的建设未对四道白河水质产生较大影响。

10.2 地下水水质监测与评价

10.2.1 环评时期地下水环境情况

1. 监测点布设

本次评价依照地下水流向，共布设了 3 个监测点位。

表 10-6 地下水监测断面布设情况表

序号	监测点名称	监测点布设目的
1	四合	了解区域潜水背景值
2	后四合	了解区域潜水背景值
3	四道白河	了解区域潜水背景值

2. 地下水的监测项目：pH、NH₃-N、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐共 7 项指标。

3. 评价方法

采用单项污染物指数法，按 GB/T14848—93《地下水质量标准》中Ⅲ类标准进行评价。评价模型为：

$$S_i = \frac{C_i}{C_o}$$

式中：S_i—某污染物的污染指数；

C_i—某污染物的实测浓度，mg/L；

C_o—某污染物的评价标准值，mg/L。

pH 值污染指数按下式计算：

$$S_{PH} = \frac{C_{PH} - 7.5}{(6.5 \text{ 或 } 8.5) - 7.5}$$

式中当 C_{PH}>7.5 时，分母第一项取 8.5，当 C_{PH}<7.5 时，分母第一项取 6.5。

当单项标准指数>1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

4. 监测及评价结果

根据 GB/14848-93《地下水质量标准》进行地下水的质量分类评价，监测及评价结果见表 10-7、10-8。

表 10-7 环评时期地下水监测结果

水质参数	监测点位			标准值Ⅲ
	1#	2#	3#	
pH	7.12	7.19	7.24	6.5-8.5
高锰酸盐指数	0.566	0.524	0.539	3.0
挥发酚	0.002L	0.002L	0.002L	0.002
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.3
NH ₃ -N	0.181	0.121	0.162	0.2
硝酸盐	3.25	3.95	2.51	20

亚硝酸盐	0.007	0.008	0.006	0.02
------	-------	-------	-------	------

表 10-8 环评时期地下水评价结果表

水质参数	评价结果		
	1 [#]	2 [#]	3 [#]
pH	0.69	0.65	0.63
高锰酸盐指数	0.19	0.17	0.20
挥发酚	未检出	未检出	未检出
石油类	未检出	未检出	未检出
NH ₃ -N	0.91	0.61	0.81
硝酸盐	0.17	0.19	0.13
亚硝酸盐	0.35	0.40	0.30

根据表 10-8 中水质评价结果可知，各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准限值要求，区域地下水水质较好。

10.2.2 验收时地下水环境现状监测

1. 监测点布设

本次评价依照地下水流向，共布设了 3 个监测点位。

表 10-9 地下水监测断面布设情况表

序号	监测点名称	监测点布设目的
1	四合	了解区域潜水背景值
2	后四合	了解区域潜水背景值
3	四道白河	了解区域潜水背景值

2. 地下水的监测项目：pH、NH₃-N、石油类、挥发酚、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐共 7 项指标。

3. 评价方法和评价标准

评价区执行 GB/14848-93《地下水质量评价标准》中III类标准；采用单项标准指数法进行评价。

4. 监测和评价结果

验收地下水现状监测和评价结果见表 10-10。

表 10-10 验收阶段地下水质量现状监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			单位
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	
7月14日	pH	7.21	7.34	7.26	无量纲
	氨氮	0.217	0.321	0.406	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.1	1.8	2.7	mg/L

硝酸盐	9.86	10.2	12.6	mg/L
亚硝酸盐	0.008	0.007	0.009	mg/L

表 10-11 验收阶段地下水现状评价结果表

水质参数	评价结果		
	1 [#]	2 [#]	3 [#]
pH	0.105	0.17	0.13
高锰酸盐指数	0.7	0.6	0.9
挥发酚	未检出	未检出	未检出
石油类	未检出	未检出	未检出
NH ₃ -N	0.434	0.642	0.812
硝酸盐	0.493	0.51	0.63
亚硝酸盐	0.008	0.007	0.009

根据表 10-11 中水质评价结果可知，各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准限值要求。

从建设前后的监测数值来看，各监测指标的数值并未发生明显变化，说明企业目前的工程行为对周围地下水环境质量状况影响不大。

10.3 水污染源调查与分析

经调查，工程运营期水污染源主要分为生活污水，生活污水主要来自工作人员的日常生活，产生量约为 57.6t/a，生活污水依托采场东侧养羊场防渗旱厕，定期由清掏；本项目凿岩、降尘用水均取自大气降水，大气降水沉淀后循环使用不排放。工程运营期污水未对四道松花江水质产生影响。

11 固体废物影响调查

11.1 固体废物污染源调查

本项目产生的固体废物主要包括职工产生的生活垃圾、沉淀池中的污泥。通过现场踏查，生活垃圾产生量 2.4t/a，在矿区内定点收集，定期由当地环卫部门清运，统一处理；沉淀池中的污泥产生量为 0.2t/a，可定期由当地环卫部门清运，统一处理。

11.2 环评与实际建设差异分析

无。

12 清洁生产与总量调查

12.1 清洁生产

12.1.1 已采取清洁生产的措施

(1) 合理布局、节省用地

本项目生产规模较大，服务年限短，场地简单布设。具体布置见附图。

(2) 采矿和加工工艺

项目矿山先剥离，后开采，从上往下形成台阶，逐水平由上往下依次开采。资源回收率高，贫化率低，利用率高，既减少了资源的浪费又防止同时作业造成的事故。加工主要为破碎及筛分工艺。整个工艺连续生产，最大限度的利用矿石。

(3) 资源综合利用

开采期间表层土剥离产生的弃土废石和矿体开采的废石用于进矿公路建设工程。满足了资源综合利用。

12.1.2 已采取污染防治措施

堆场采取洒水抑尘措施；道路扬尘采取限速，限载等措施来控制扬尘产生。生活污水排入东侧羊场防渗旱厕，定期进行清掏处理。噪声主要通过采用加设消声减振、距离衰减等措施。生活垃圾经环卫部门处理。本项目废气、废水、废渣、噪声通过采取上述有效的污染杂源污染物均可达标排放，符合清洁生产要求。

12.1.3 清洁生产结论

本项目资源和能源消耗指标基本符合清洁生产要求，且最大限度的利用了当地花岗岩矿，采矿工艺成熟，对生产生活污水、固废综合利用，针对各污染源采取了有效的污染防治措施，污染物可达标排放。

13 环境管理状况及监测计划落实情况调查

13.1 环境管理机构状况调查

为贯彻落实《建设项目环境管理条例》，加强工程环境保护工作的领导和管 理，贯彻执行有关环境保护法律、法规，确保该工程环境保护工作的实施及运行的需要，该公司对环境保护工作较重视，成立了专门的环境管理机构，公司法人是环保工作的第一负责人，下设 1 名专职管理人员，并将环保工作纳入公司管理体系考核。在成立了环保机构，配备专职环保管理人员的基础上，制定了较为完善的环境保护管理计划，从而在制度上保证了各项环保措施的落实。组织学习有关环境保护的法律、法规，在建设过程中基本落实了环境影响报告书中的环保措施。

13.2 环境管理状况调查

（1）施工期环境管理状况

施工期公司对该工程实施全过程管理，认真贯彻环保法规，基本执行环评报告书中有关环境保护措施。由于内设的环境管理机构分工明确，负责环境保护施工过程中的管理工作，并将施工期的环保措施和要求写入施工方案中。配备了专职人员不定期对现场进行监督和管理，确保文明施工，尽可能地保护了工程施工区的环境。由于合理安排施工计划和作业时间，施工时尽可能降低噪声、控制污染物的排放。较好的解决了环境污染问题。

（2）营运期环境管理状况

在工程营运期环境管理主要做了以下方面的工作：制定了环境保护制度和工程营运期的操作规程；定期对工程运行情况进行检查，加强环保设施运行管理，并制定了相应的管理制度，工程在整个施工和试运行期间无环保投诉情况发生。

13.3 环境管理制度

安图县明升砂石有限公司

第一条 根据《中华人民共和国环境保护法》及相关规定，为切实做好企业环保工作，结合本企业实际情况，特制定本管理制度。

第二条 本企业环境保护管理主要任务是：宣传和执行环境保护法律法规及有关规

定，充分、合理地利用各种资源、能源，控制和消除污染，促进本企业生产发展，创造良好的工作生活环境，使企业的经济活动能尽量减少对周围生态环境的污染。

第三条 保护环境人人有责。企业员工、领导都要认真、自觉学习、遵守环境保护法律法规及有关规定，正确看待和处理生产与保护环境之间的关系，坚持预防为主，防治结合的方针，提倡车间清洁生产、循环利用，从源头消灭污染物。

第二章 组织结构

第四条 根据环境保护法，企业应设置环境保护和环境监测机构，企业生产厂长负责企业环保全面工作，技术部人员负责本企业环境保护工作的管理检查工作，改善企业环境状况，减少企业对周围环境的污染，并协调企业与政府环保部门的工作。

第三章 基本原则

第五条 企业环保工作由分管环保领导主管，搞好企业内的环保工作，并直接向企业负责人汇报环保事项。

第六条 环保人员要重视防治“三废”污染，保护环境。要把环境保护工作作为生产管理的一个重要组成部分，纳入到日常生产中去，实行生产环保一齐抓。

第七条 环境保护工作关系到周边环境和每个职工的身体健 康及企业生产发展，企业员工必须严格执行环境保护工作制度，任何违反环保工作制度，造成事故者，必根据事故程度追究责任。

第八条 防止“三废”污染，所有造成环境污染和其它公害的车间都必须提出治理规划，有计划、有步骤地加以实施，本企业在财力、物力、人力方面应及时给予安排解决。

第九条 对环保设施、设备等要认真管理，建立定期检查、维修和维修后验收制度，保证设备、设施完好，运转率达到考核指标要求，并确保备品备药的正常储备量。

第十条 在下达企业考核各项指标的同时，把环保工作作为评定内容之一。

第十一条 凡新建、扩建、改造项目中的“三废”治理和综合利用工作所需资金、设备材料、各项环保措施、设施的建设、运行及维护费用，必须同时列入计划，切实予以保证，不得以任何理由为借口排挤“三废”治理和综合利用工程的资金、设备、材料和人力等。

第四章 环保机构职责

第十二条 本企业环保机构职责：

一、在企业分管领导负责下，认真贯彻执行国家、上级主管部门的有关环保方针、

政策和法规，负责企业本企业环保工作的管理、监察和测试等。

二、负责组织制定环保长远规划和年度总结报告。

三、监督检查本厂执行“三废”治理情况，参加新建、扩建和改造项目方案的研究和审查工作，并参加验收，提出环保意见和要求。

四、组织企业内部环境监测，掌握原始记录，建立环保设施运行台帐，做好环保资料归档和统计工作，按时向上级环保部门报告。

五、对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工的环保意识，并对环保岗位进行培训考核。

第五章 奖励和惩罚

第十三条 凡本企业员工，在环境保护工作中，成绩明显者给予精神和物质奖励。

第十四条 凡本企业员工玩忽职守，任意排放企业“三废”，造成污染环境事件，按公司制度予以处罚，触犯《中华人民共和国环境保护法》论处，视情节轻重，给予行政处分，赔款，直至追究刑事责任。

第六章 附则

第十五条 本制度与国家法律、法规等部门文件有抵触时，按上级文件规定执行。

第十六条 本管理制度属企业规章制度的一部分，由企业负责贯彻落实和执行，管理部门要严格执行，并监督、检查。

安图县明升砂石有限公司

13.4 风险事故防范及应急措施调查

(1) 采石场风险防范措施

为防止大气降水，采区上部边界外修筑排洪沟，并设置2条分别100m长，0.7m高挡土墙，周边种植根系发达的植物，同时在底层设置排渗通道，使渗水及时排出。

(2) 汛前、汛期准备工作

①加强汛前、汛期、安全工作的领导，安全防汛制度，落实安全责任，克服麻痹思想和侥幸心理。

②根据汛情及采坑实际情况，做好值班巡查工作，成立一支抢险队伍，明确任务。

③根据汛情规模和险情大小，准备好必备的防汛工具和器材。特大暴雨时要确

保人员安全。

④要及时收听本地天气预报的雨量资料来预测洪水。

(3) 抢险工作

①单位应成立抢险安全组委会，该组委会应落实安全隐患治理工作，抢险和工程救护，发现重大事故隐患和险情要及时向有关安全生产监察管理部门报告。

②根据水情做好抢险设备。根据采坑实际情况制定措施。

③加强巡查。早发现，早处理，早解决，实现转然为安。

(4) 常见事故的处理

边坡滑落处理：在遇暴雨、大雨、急雨天气时，作业人员及车、铲、钻要远离崖边。定期检查挡石墙是否够高，晴天要及时加固加高，防止安全事故发生。

(5) 建立领导值班制度

采石场领导及值班长在遇有大雨、暴雨、连雨天时，必须到采坑、斜坡道、环山渠、剥离场等容易发生险情的地方进行观察，发现险情及时报告。

13.5 建议和要求

为了更好地做好该工程运行期的环境保护工作，本次提出如下要求：

(1) 进一步完善环境管理制度，建议公司建立“环境意识”教育制度，不断提高全体职工的环境保护意识。

(2) 加强项目的现场管理，定期对环保设施进行维护保养，确保环保设施正常运行，污染物稳定达标排放。

(3) 按照环评监测频次要求，定期对气、声进行监测。

(4) 建立完整的工程环境管理信息档案。

14 调查结论与建议

通过对该项目环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程施工期和运行期环境保护措施执行情况的调查，以及工程水、气、声污染物验收监测结果的分析与评价，从环境保护角度对项目提出如下调查结论与建议。

14.1 调查结论

14.1.1 工程概况

矿区位于安图县松江镇四合村北侧，中心地理坐标：东经：128° 15′ 01″，北纬：42° 30′ 41″。矿区位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km，其间有土路 and 水泥路相连，交通方便。

周围情况：项目区由采矿场（包含工业广场）、进场道路构成。厂区四周均为林地，最近的居民为西南侧 0.6km 处的后四合村。

安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场为小型采石场项目，设计年产花岗岩 10 万 m³，开采方式为露天开采。矿区服务年限 3 年，占用资源储量（333）33.67 万 m³，设计利用储量 30.89 万 m³，分为南、北 2 个采区，开采标高+741~+681m。

2017 年 8 月，安图县明升砂石有限公司委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制完成了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》，2017 年 8 月 30 日取得了延边朝鲜族自治州环境保护局《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》，该项目于 2017 年 9 月开工建设，同月投产运行。该项目基本执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，基本落实了环评和环评批复中的各项环保措施，有效控制了污染和减缓了对生态环境的破坏。

14.1.2 环境保护措施落实情况

该工程在设计阶段和环境影响报告书中提出了较为全面、详细的环境保护措施。环评、设计和批复中提出的各项环保要求在工程实际建设中和试运行阶段已得到基本落实。

14.1.3 施工期环境保护措施

施工期业主单位对该工程实施全过程管理，执行环评报告书中有关环境保护措施，合理安排施工计划和作业时间；对施工扬尘、噪声、废水、固体废物及水土流

失等进行有效控制。在项目建设和试运行过程中，该项目一致听取周边居民的意见，不断完善环保治理措施，该工程施工期对当地居民不利的环境影响较小，无环保投诉。

14.1.4 生态影响调查结论

该项目在施工和开采过程中，改变了原有的土地性质和用途，带来了一定的生态影响，但该企业通过对部分裸露的表皮进行了绿化等措施，将生态影响降到最低，服务期满后，企业承诺将按照相关要求复垦。

14.1.5 大气监测结果

通过监测结果可以看出，本项目所在区域各项污染物监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。本项目上风向厂界处无组织颗粒物监控浓度范围为：0.082-0.099mg/m³，下风向无组织颗粒物监控浓度为：0.126-0.148mg/m³，本项目上、下风向厂界处无组织颗粒物监控浓度值均能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中厂界处无组织颗粒物监控浓度限值的要求。

14.1.6 噪声监测结果

由监测结果可知，本项目运营期验收监测期间，厂界四周昼间噪声在：50.5-52.7dB(A)之间，夜间噪声在：40.2-42.4dB(A)之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类区标准要求。

14.1.7 地表水监测结果

通过监测结果可以看出，本项目所在区域地表水水质较好，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类水体标准。

14.1.8 地下水监测结果

由监测结果可知，各个监测点均满足GB3838-2002《地下水环境质量标准》中III类标准要求，地下水环境质量良好。

14.1.9 固体废物影响调查结果

本项目产生的固体废弃物主要包括职工产生的生活垃圾、沉淀池中的污泥。通过现场踏查。生活垃圾产生量2.4t/a，在矿区内定点收集，定期由当地环卫部门清运，统一处理；沉淀池中的污泥产生量为0.2t/a，定期由当地环卫部门清运，统一处理。

14.1.10 清洁生产和总量控制

本项目资源和能源消耗指标基本符合清洁生产要求，且最大限度的利用了当地花岗岩矿，采矿工艺成熟，对生产生活污水、废石综合利用，针对各污染源采取了有效的污染防治措施，污染物可达标排放。

本项目为企业现有尾矿库扩建工程，项目运行期职工人员没有增加，其他设施依托现有设施，排放总量控制的污染物排放量，故本项目不需要申请总量控制指标。

14.1.11 验收调查结论

根据对安图县明升砂石有限公司现有主要生产系统、配套环保设施的实地调查、环境监测与分析，得出如下结论：

环评报告及环保设计提出的措施和延边朝鲜族自治州环境保护局对项目批复的各项要求基本上得到了落实；已完成的环境保护工程符合施工图设计与环保设计的要求；经采取相应的防护措施后，项目建设不存在重大的环境影响问题；项目建成后的生态环境、水环境等影响与报告书的结论基本一致；工程建设中受到破坏可以恢复的环境已得到恢复，不会对环境产生明显影响；同时工程实施促进了所在地区的经济发展。

据此，该建设项目基本符合环境保护验收条件。

14.2 建议

- 1、加强对污染治理设施的管理，确保其正常运行并做到污染物长期稳定达标排放。
- 2、闭矿期及时完成生态恢复工作。



图1 本项目地理位置及环境空气、地表水、地下水监测点位及运输路线图



附图 2 本项目卫星示意图



附图 3 四周情况图



附图 4 本项目现状图

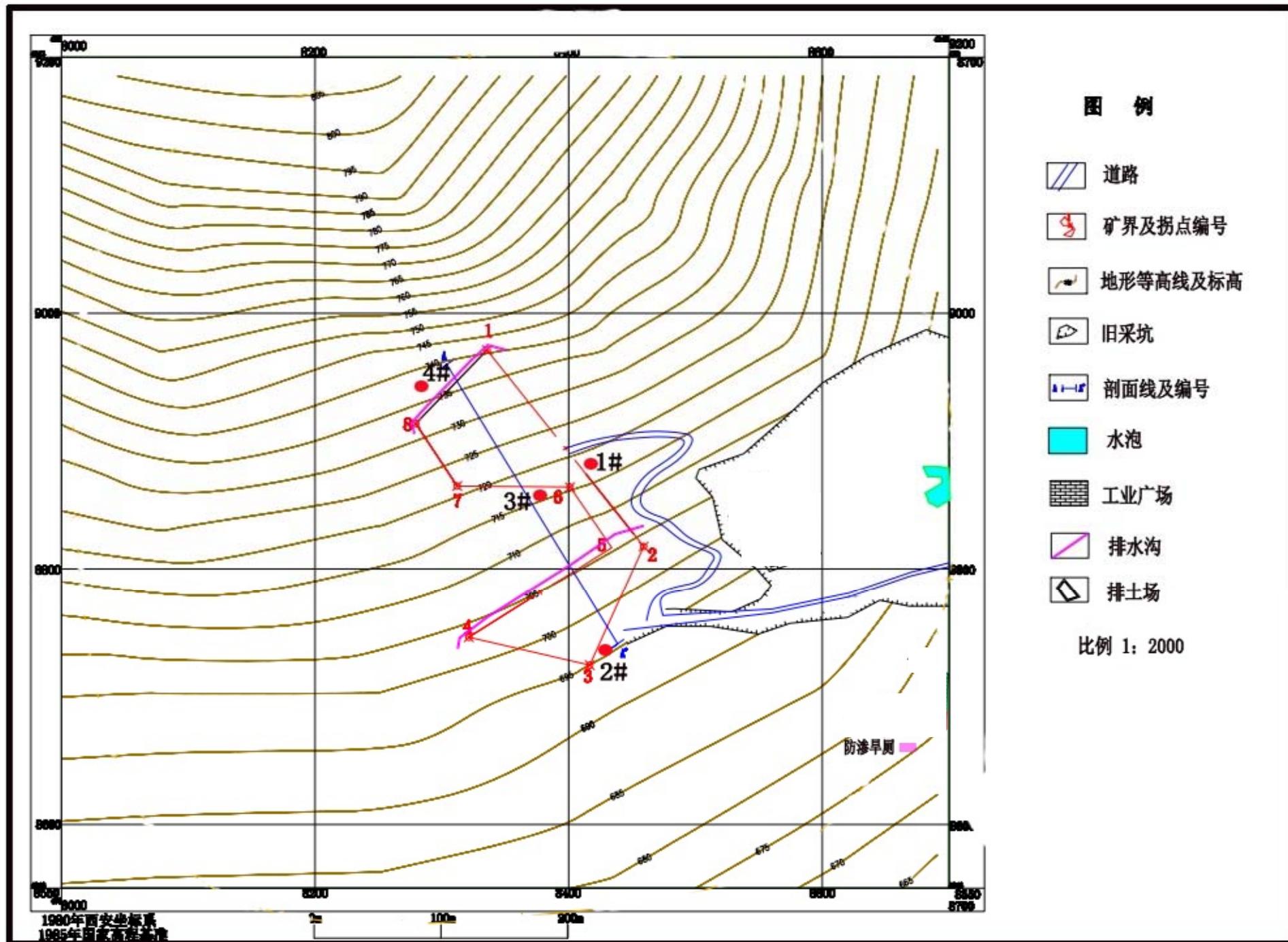


图 5 本项目平面布置及噪声监测点位图

八、验收人员信息



安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场建设项目竣工环境保护验收会验收组签到簿

时间：2020年8月1日

地点：安图县明升砂石有限公司

验收组	姓名	单位	职务/职称	联系方式	身份证号码	签名	
组长	杨成良	安图县明升砂石有限公司	总经理	13943356666		杨成良	
成员	专家	曹善新	汪清县环境监测站	正高级工程师	13843332655		曹善新
		吕源伟	延边州环境污染监控信息中心	工程师	13894310821		吕源伟
		李东春	安图县环境保护监测站	高级工程师	13500919789		李东春
	建设单位	杨成良	安图县明升砂石有限公司	总经理	13943356666		杨成良
	环评单位	马红梅	吉林东北煤炭工业环保研究有限公司	总工	13214360819		马红梅
	验收调查单位	苏春宇	吉林省环源环境技术服务有限公司	工程师	15948790597		苏春宇
	监测单位	朱辉	吉林省耀辉环保科技咨询有限公司	经理	043184507666		朱辉
	监理单位						
	设计单位	杨成良	安图县明升砂石有限公司	总经理	13943356666		杨成良
	环保设施施工单位	杨成良	安图县明升砂石有限公司	总经理	13943356666		杨成良

安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场(安图县明升砂石有限公司)

安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目竣工 环境保护验收调查报告意见

2020年8月1日，安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场（安图县明升砂石有限公司）根据吉林省环源环境技术服务有限公司编制的《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场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、本项目的环评报告报告书和审批部门环境影响评价审批意见等要求，召开本项目竣工环保验收会，提出以下意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于安图县松江镇四合村北侧，本项目主体工程为采场，原料、产品堆场和运矿道路等储运工程，排土场等辅助工程，变配电间等公用工程，废气、废水、噪声、固体废物和生态保护等环保工程。设计开采规模为10万m³/年，服务年限为3年。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年8月由吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制的《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》，延边州环境保护局以《关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书的批复》（延州环建字[2017]30号）文件予以批复。项目2017年9月开工建设，同月投产运行，目前仍在运行期，尚未闭矿。

（三）投资情况

本项目总投资约440万元，其中环保投资约50万元，占实际投资总额的11.3%。

（四）验收范围

本项目主体工程、附属设施、公用工程、环保工程、环评报告及批复内容。生态恢复不包括在本次验收范围内。

二、工程变动情况

本项目共有三处变更情况，一是挡土墙实际建设长度长于环评设计长度；二是排水沟由原有土质结构改为水泥防渗层；三是实际未设置工业广场，工作人员不在此处办公。通过环评与实际建设情况进行对比，工程性质、规模、地点、采用的生产工艺等均未发生重大变动，根据吉林省环保厅（吉环管字【2016】12号）《吉林省环境保护厅关于加强建设项目重大变动环境管理的通知》，本项目实际变更情况均为增加环保投资以加大环境的保护，本项目不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目所排废水主要为生活污水，排入防渗旱厕，定期清理。修建沉淀池，收集的降水用于厂区洒水降尘。

（二）废气

本项目通过对露天采场和排土场进行洒水降尘措施，减少粉尘的无组织排放，降低了对周围环境空气的影响；在运输过程中，严格管理车辆，运输材料采用篷布遮盖，降低行车速度，最大限度的降低对空气环境的影响，并适时对道路进行修整，确保路面平整；爆破作业严格按照要求进行，在雾天、黄昏及夜晚无爆破作业。

（三）噪声

选择低噪声设备、消声减震、合理布局、加强运行管理。

（四）固体废物

本项目产生的固体废弃物主要包括开采过程中产生的表土以及

职工产生的生活垃圾、沉淀池中的污泥。通过现场踏查，矿山开采产生的表土用于后期生态恢复。生活垃圾在矿区内定点收集，定期由当地环卫部门清运，统一处理；沉淀池中的污泥定期由当地环卫部门清运，统一处理。

（五）生态

在露天采场东南角设置1处排土场，挡土坝外侧设置200m长挡墙进行拦挡防护，排土场主要用于堆放生产运行期间产生的废弃荒料及废表土。进场道路两侧处设置水泥防渗排水沟，用于排导汇水。

四、环境保护设施调试效果

吉林省耀辉环保科技咨询有限公司于2020年7月14日-20日对其环境空气、地表水、地下水、无组织废气、噪声等进行了验收监测，监测期间工况负荷满足验收工况达到75%以上要求，监测结果分析如下：

1、无组织废气

通过监测结果可以看出，本项目上风向厂界处无组织颗粒物监控浓度范围为：0.082-0.099mg/m³，下风向无组织颗粒物监控浓度为：0.126-0.148mg/m³，本项目上、下风向厂界处无组织颗粒物监控浓度值均能够满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996中厂界处无组织颗粒物监控浓度限值的要求。

2、环境空气

通过验收阶段监测结果以及与环评时期环境空气质量监测对比可以看出，本项目所在区域各项污染物监测结果均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，环境空气质量较好。

3、地下水

本次验收对三个地下水监测点位的pH、NH₃-N、石油类、挥发酚、

高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐共7项指标进行了监测。各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准限值要求，区域地下水水质较好。

4、地表水

本次验收在四道白河上布设二个断面，对每个断面的 pH、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、SS五项指标进行了监测，监测结果可表明，2个监测断面3天各项污染物均满足GB3838-2002《地表水质量标准》中II类标准（SS采用《松花江水系环境质量标准》），地表水环境质量较好。

5、噪声

由噪声监测结果可知，本项目运营期验收监测期间，厂界四周昼间噪声在50.5-52.7dB(A)之间，夜间噪声在40.2-42.4dB(A)之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类区标准要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目未对周边地表水、地下水、环境空气等环境质量造成影响，厂界噪声达到验收执行标准。项目开采期限为3年，项目建设对区内野生动物影响程度在可接受范围内，待服务期满后，企业对工矿构筑物进行拆除，及时回填采坑，对土地进行平整，植树种草，整体区域将进行生态恢复。

六、验收结论

根据建设项目竣工环境保护验收调查报告和现场检查，该项目环保手续完备、技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环评报告书及批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放的要求，基本达到竣工环保验收条件。

验收组经认真讨论，一致认为该项目在环境保护方面基本符合竣工验收条件，可以通过竣工环境保护验收，可正式投入使用。

固体废弃物专项验收执行国家、省的相关规定。

七、后续要求

1、加强对污染治理设施的管理，确保其正常运行并做到污染物长期稳定达标排放。

2、闭矿期及时完成生态恢复工作。



170700170163

检测报告

Test Report

报告编号 : YHHB/WT200721001
report number :

委托单位 : 安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采
Client :

石场

吉林省耀辉环保科技咨询有限公司

Jilin province YaoHui Environmental Technology Consulting Co. Ltd.



一、 监测基本情况

项目名称：安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目		
采样地点：详见结果	采样日期：2020年7月14日-20日	
样品名称：废气 环境空气 地表水 地下水 噪声	采样人：韩添翼 赵乐	
气象参数	7月19日	7月20日
气温	22℃	23℃
气压	987hPa	984hPa
风向	西风	西风
风速	2.4m/s	2.6m/s

二、 监测方法

项目	方法名称	方法标准号	检出限
无组织颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
SO ₂	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007mg/m ³
NO ₂	空气质量 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺比色法	HJ 479-2009	0.006 mg/m ³
PM ₁₀	环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法	HJ 618-2011	0.010 mg/m ³
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
pH	玻璃电极法	GB/T 6920-86	-
高锰酸盐指数	滴定法	GB 11892-89	0.5mg/L
BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
SS	重量法	GB/T 11901-1989	-
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
硝酸盐	酚二磺酸分光光度法	GB 7480-87	0.02mg/L
亚硝酸盐	分光光度法	GB 7493-87	0.003mg/L
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	20LeqdB(A)

三、监测仪器

检测项目	仪器名称	型号	编号	检定(校准)证书号
无组织颗粒物	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
SO ₂	空气/智能 TSP 综合采样器	2050	Q31413707	447341900
NO ₂	空气/智能 TSP 综合采样器	2050	Q31413707	447341900
PM ₁₀	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
TSP	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
总烃	气相色谱仪	GC126N	113417050217060019	461521900
pH	酸度计	PHSJ-3F	600817N0017050197	436881900
高锰酸盐指数	酸式滴定管	—	—	454481800
BOD ₅	生化培养箱	SPX-250B-Z	003170324	462461900
氨氮	紫外可见分光光度计	L6	077217070717080006	461561900
SS	电子天平	BSA224S	35590897	461541900
	电热恒温干燥箱	GZX-DH . 600-BS- II	113417050204231711	462451900
石油类	紫外可见分光光度计	L6	07721707071080006	461561900
挥发酚	紫外可见分光光度计	L6	07721707071080006	461561900
硝酸盐	紫外可见分光光度计	L6	077217070717080006	461561900
亚硝酸盐	紫外可见分光光度计	L6	077217070717080006	461561900
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	00309807	436831900

四、分析结果:

无组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果		
			1	2	3
○200721001A1# 上风向	颗粒物 (mg/m ³)	7月19日	0.096	0.090	0.084
		7月20日	0.082	0.084	0.099
○200721001A2# 下风向 1		7月19日	0.148	0.140	0.128
		7月20日	0.145	0.136	0.123
○200721001A3# 下风向 2		7月19日	0.142	0.138	0.143
		7月20日	0.138	0.139	0.140
○200721001A4# 下风向 3		7月19日	0.127	0.126	0.132
		7月20日	0.145	0.127	0.130
○200721001A5# 下风向 4		7月19日	0.146	0.139	0.137
		7月20日	0.124	0.132	0.125

环境空气监测结果

检测日期 检测项目及点位	7月 14日	7月 15日	7月 16日	7月 17日	7月 18日	7月 19日	7月 20日
SO ₂ (mg/m ³) ○200721001A6#上风向 2.5km 处	0.031	0.034	0.024	0.027	0.030	0.039	0.039
NO ₂ (mg/m ³) ○200721001A6#上风向 2.5km 处	0.032	0.029	0.032	0.029	0.032	0.025	0.035
PM ₁₀ (mg/m ³) ○200721001A6#上风向 2.5km 处	0.056	0.054	0.051	0.069	0.071	0.069	0.051
TSP (mg/m ³) ○200721001A6#上风向 2.5km 处	0.097	0.094	0.088	0.089	0.084	0.091	0.091
SO ₂ (mg/m ³) ○200721001A7#下风向 2.5km 处	0.035	0.034	0.031	0.023	0.036	0.040	0.028
NO ₂ (mg/m ³) ○200721001A7#下风向 2.5km 处	0.034	0.033	0.027	0.036	0.028	0.028	0.035
PM ₁₀ (mg/m ³) ○200721001A7#下风向 2.5km 处	0.064	0.060	0.069	0.059	0.064	0.051	0.069
TSP (mg/m ³) ○200721001A7#下风向 2.5km 处	0.082	0.093	0.089	0.091	0.093	0.099	0.092
SO ₂ (mg/m ³) ○200721001A8#后四合村	0.034	0.028	0.032	0.035	0.036	0.027	0.035
NO ₂ (mg/m ³) ○200721001A8#后四合村	0.029	0.030	0.027	0.039	0.032	0.032	0.024
PM ₁₀ (mg/m ³) ○200721001A8#后四合村	0.054	0.053	0.061	0.071	0.071	0.059	0.068
TSP (mg/m ³) ○200721001A8#后四合村	0.096	0.094	0.081	0.089	0.096	0.087	0.098

地表水监测结果

采样地点	监测项目	监测结果			单位
		7月14日	7月15日	7月16日	
☆200721002W1# 项目所在地上游 500m	pH	7.25	7.17	7.21	无量纲
	高锰酸盐指数	2.8	2.5	2.6	mg/L
	BOD ₅	1.8	2.2	1.9	mg/L
	氨氮	0.217	0.189	0.206	mg/L
	SS	8	11	9	mg/L
☆200721002W2# 项目所在地下游 3km	pH	7.42	7.51	7.55	无量纲
	高锰酸盐指数	3.2	3.3	3.5	mg/L
	BOD ₅	2.5	2.2	2.7	mg/L
	氨氮	0.347	0.381	0.355	mg/L
	SS	12	11	15	mg/L

地下水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果			单位
		☆200721002W3# 四合	☆200721002W4# 后四合	☆200721002W5# 四道白河	
7月14日	pH	7.21	7.34	7.26	无量纲
	氨氮	0.217	0.321	0.406	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.1	1.8	2.7	mg/L
	硝酸盐	9.86	10.2	12.6	mg/L
	亚硝酸盐	0.008	0.007	0.009	mg/L

五、监测结果

单位：LeqdB(A)

监测点位	监测日期	2020年7月19日		2020年7月20日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲200721001N1#厂界东侧 1m 处		52.4	40.2	52.6	40.4
▲200721001N2#厂界南侧 1m 处		52.2	42.2	50.7	42.4
▲200721001N3#厂界西侧 1m 处		51.8	41.2	52.7	41.5
▲200721001N4#厂界北侧 1m 处		52.1	40.7	50.5	42.3

(以下空白)

报告编写人：李婧祎

审核人：朱辉

授权签字人：孔承宣

吉林省耀辉环保科技有限公司

签发日期：2020年7月21日

声明

- 1、本报告无专用章和授权签字人签字无效。
- 2、委托单位对报告数据如有异议，请于收到报告十日内向本公司提出书面复测申请，同时附上报告原件并预付复测费，如果复测结果与异议内容相符，本公司将退还委托单位复测费。
- 3、不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托方放弃异议权利。
- 4、委托单位对样品的代表性和真实性负责，否则本公司不承担任何相关责任。
- 5、本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律责
任。
- 6、本单位有权在报告完成后处理样品。
- 7、本单位保证工作的科学、公正、及时、准确，对委托单位的商业信息、技术文件等履行保密义务。
- 8、本报告全部或部分复制、涂改、盗用、冒用、或以其他任何形式篡改的均属无效，本公司将对上述行为追究其相应的法律责任。
- 9、如果项目左上角标注“*”，表示该项目不在本单位的 CMA 认证范围内或该项目为分包，该数据仅供测试研究参考，不作为社会公证数据。

吉林省耀辉环保科技咨询有限公司

电话：0431-84507666

传真：0431-84507666

邮编：130000

地址：长春市净月开发区夏荷路爱丁堡小区 18 栋 111 室



安图县拟新立采矿权审批征询意见单

各有关部门：

根据市场需求，县国土资源局拟新立的采矿权符合安图县矿产资源总体规划及矿业权设置方案。该采矿权是否符合各有关

部门的审批要求，现征询相关意见。

安图县国土资源局

矿山名称	矿区坐落	开采矿种	采矿权类型	申请的矿区范围坐标
安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场	松江镇四合村	建筑用花岗岩	挂牌出让	J1,4708970.909,43438335.607; J2,4708817.354,43438459.151 J3,4708724.108,43438416.554; J4,4708745.885,43438321.213 J5,4708816.343,43438433.949; J6,4708863.804,43438401.073 J7,4708864.565,43438311.999; J8,4708913.459,43438279.400 J1,4708970.909,43438335.607
县发展和改革局审查意见			环保部门审查意见	
单位公章： 年 月 日			单位公章： 年 月 日	
水利部门审查意见			林业部门审查意见	
单位公章： 年 月 日			单位公章： 年 月 日	
矿区所在地乡（镇）政府意见			矿区所在村民委员会意见	
单位公章： 年 月 日			单位公章： 年 月 日	

안도현수리국문건 安图县水利局文件

安水发[2017] 184号

关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场水土保持方案报告书的批复

安图县明升砂石有限责任公司：

你单位《关于〈安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场水土保持方案报告书〉的请示》收悉，经现场查勘，审查论证，现批复如下：

一、安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场位于安图县松江镇四合村东南侧，本项目属于新建建设生产类项目，总占地面积为 2.01hm^2 ，采用露天开采的方式，设计生产能力为 $10\text{万m}^3/\text{a}$ ，矿山服务年限3a。项目由：露天采场、进场道路、生产生活区组成，项目建设期挖填土石方总量为

1.46 万 m^3 ，其中挖方量为 0.73 万 m^3 （含表土剥离 0.45 万 m^3 ），填方量为 0.73 万 m^3 （含表土回覆 0.45 万 m^3 ），无借方、弃方及表土剩余量。工程不涉及拆迁（移民）安置、专项设施改（迁）建。项目总投资 450.00 万元，建设单位编报的水土保持方案符合我国水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成水土流失，保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容全面，指导思想正确，项目及周边地区情况介绍清楚，附图清晰，编制规范。防治责任范围界定较合理，分区及分区防治措施合理，施工临时防治措施较详细，报告书达到了有关技术规范的规定和要求，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区属温带季风气候，年平均气温为 2.2 $^{\circ}C$ ，多年平均降水量 694.5mm，项目区属于国家级水土流失重点预防区的“长白山国家级水土流失重点预防区”。基本同意水土流失预测方法和预测结果。

四、基本同意水土流失防治责任范围面积为 2.84 hm^2 ，其中项目建设区为 2.01 hm^2 ，直接影响区为 0.83 hm^2 。

五、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施。加强施工管理，做好临时防护措施，严禁随挖随弃或沿河、沟随意倾倒，做好临时排水措施，施工结束后及时进行土地整治及植被恢复。

各类施工活动要严格控制在用地范围内，禁止随意占压，扰动和破坏地表，施工过程中产生的弃土（渣）要及时清运至指定地点堆放并进行防护，禁止随意倾倒。要切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期间可能造成水土流失。

六、同意水土保持方案实施进度安排，建设单位要严格按照批复的水土保持方案确定的进度组织实施水土保持措施。

七、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。要进一步搞好监测设计，落实监测重点，细化监测内容。

八、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。该项目水土保持工程总投资为 32.02 万元，其中水土保持监测费 5.72 万元，水土保持补偿费 1.23 万元。

九、建设单位在项目建设中要做好以下工作：

1. 按照批复的方案落实资金、管理等保障措施，做好本方案的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。
2. 定期向县级水行政主管部门报告水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门的监督检查。
3. 及时向有关水行政主管部门提交监测报告。
4. 落实并做好水土保持工程建设监理工作，确保工程建设质量。
5. 后续重大设计变更应报县级水行政主管部门审核同

意。

十、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行之前向县级水行政主管部门及时申请水土保持设施验收。



安图县水利局

(2017年8月28日)

(共印5份)

《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩
采石场矿产资源开发利用方案》

审 查 意 见

吉六调矿审字【2017】2号

吉林省第六地质调查所

二〇一七年八月二十三日



《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场矿产资源开发利用方案》审查意见：

长春市晓华矿产科技有限责任公司：

吉林省第六地质调查所受安图县国土资源局的委托，对你单位申报的《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行评审，对《方案》初步审核后，认为符合《关于加强矿产资源开发利用方案审查的通知》要求，同意受理。

按照吉林省国土资源厅的相关规定，于2017年8月13日吉林省第六地质调查所组织有关专家组成专家组，对你单位提交的《方案》进行了评审。同时，评审专家组就《方案》中存在的问题与你单位交换了意见，并达成共识。你单位根据专家组修改意见对《方案》进行了修改，修改后送回吉林省第六地质调查所，经复核，修改后的《方案》已补充完善，基本符合相关规范、规定的要求，形成评审意见如下：

一、《方案》编制单位具有矿产资源开发利用方案编制资格，证书编号为：22201211502011，具备编制开发利用方案资质条件。

二、开发利用方案编制内容较全面，条理清楚，图件比较齐全。设计露天开采，公路开拓、汽车运输、防排水、采矿方法设计方案基本可行。

三、矿区范围拐点坐标（西安 80 坐标系）

序号	X	Y
1	4708970.91	43438335.61
2	4708817.35	43438459.15
3	4708724.11	43438416.55
4	4708745.89	43438321.21
5	4708816.34	43438433.95
6	4708863.80	43438401.07
7	4708864.57	43438312.00
8	4708913.46	43438279.40

面积为 0.015km²，开采标高：+741—+681m

四、经过延边州国土资源局关于《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》储量评审备案证明（延州国土资储备字[2017]15号），推断的内蕴经济资源量（333）336.65 千 m³。《方案》设计利用资源储量 308.85 千 m³ 合理，确定的开采规模 10 万 m³/年，服务年限 3 年，符合国家的有关政策，与储量规模相适应，《方案》编制符合《矿产资源开发利用方案审查大纲》的要求，能够指导企业合理开发有效利用矿产资源。

五、环境保护、矿产环境恢复治理、土地复垦及安全措施基本可行，详细措施按各自专项设

计方案执行。

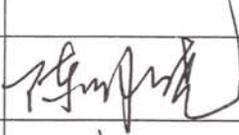
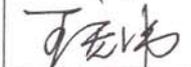
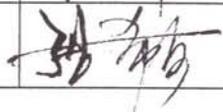
附：《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场矿产资源开发利用方案附》评审专家组名单

2017年8月23日

件 1

《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场矿产资源开发利用方案附》

评审专家组名单

评审组 成员	姓名	职务 / 职称	单 位	签名
组长	陈明晓	高工	吉林煤田地质 112 勘探公司	
成员	王宏伟	研究员	吉林省第六地质调查所	
成员	张希友	研究员	吉林省第六地质调查所	

연변조선족자치주국토자원국 延边朝鲜族自治州国土资源局

延州国土资储备字〔2017〕15号

关于《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》储量评审备案证明

《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》的评审意见书和相关材料收悉。经审查，评审专家符合相应资质条件，报送的矿产资源储量评审材料符合备案要求，同意予以备案。

附件：《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》评审意见书

二〇一七年七月二十五日



编制单位：长春市晓华矿产科技有限责任公司

总 经 理：武要红

技术负责：封文有

编 写 人：邢立泓 肖祎博 杨 辉

李术伟

审核人： 赵 波

评 审 人 员：张希友 王宏伟 陈明晓

评 审 方 式：会议评审

评 审 地 点：吉林省延吉市

评 审 日 期：2017年7月15日

长春市晓华矿产科技有限责任公司受安图县国土资源局的委托对安图县松江镇四合村花岗岩采石场进行资源储量简测。长春市晓华矿产科技有限责任公司首先搜集以往地质资料，对矿区范围进行了地质调查，采用 RTK 对矿区进行测量及资源储量估算，编制完成了《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》。该报告于 2017 年 7 月送交吉林省第六地质调查所申报评审，经审核，报告提交的资料基本满足乙类矿产资源储量简测报告相关要求，受理了该报告。并于 2017 年 7 月 15 日组织报告评审专家组对该报告进行了评审，同时，就报告编制中存在的问题与报告编制单位交换了意见，报告编制单位根据评审组意见对报告进行了修改，将修改后的报告返回评审组，经有关评审专家组成员审阅后，认为修改后的《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》已补充、完善，基本符合相关规范、规定的要求，形成评审意见如下：

一、矿山概况

（一）矿山位置及交通

矿区位于吉林省安图县松江镇四合村，中心地理坐标：东经：128° 15' 01"，北纬：42° 30' 41"。工作区位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km、其间有土路相连，交通方便。

（二）矿业权设置及范围

该区为新设矿区，原来无矿业权设置。

拟定矿区范围（西安 80 坐标系）

序号	X	Y
1	4708970.91	43438335.61
2	4708817.35	43438459.15
3	4708724.11	43438416.55
4	4708745.89	43438321.21
5	4708816.34	43438433.95
6	4708863.80	43438401.07
7	4708864.57	43438312.00
8	4708913.46	43438279.40
面积为 0.015km ² ，开采标高：+741—+681m		

（三）矿区地质概况

矿区位于天山—兴安岭地槽褶皱区（I级）、吉黑褶皱系（亚I级）、吉林优地槽褶皱系（II级）、敦化隆起（III级）、柳河断凹的南东侧。

1、地层

区域内出露地层主要为第四系残坡积层（Q₄），主要由风化剥蚀残积物、坡积物组成，地表现状为耕地，平均厚度 0.8m 左右。

2、构造

工作区整体处于一倾向南东的单斜构造上，区外褶皱宽缓。工作区所在区域属地台型稳定区，现场调查未见（断裂）构造。

3、岩浆岩

矿区所在区域的岩浆岩主要为加里东晚期花岗岩（ γ_3 ）（既本次简测矿体），主要以棕红色花岗岩为主，以岩基状产出，在矿区范围内全区分布，花岗结构，块状构造

4、矿体（层）特征及类型

该矿体规模较大，矿区为一不规则的多边形，矿体控制长 197-248m，宽 80~155m。

矿石自然类型为棕红色花岗岩，工业类型为建筑用的碎石。

（四）矿床开采技术条件评价

本矿为露天开采矿山，矿区主要充水因素为大气降水，基本满足自然排水需求；矿山开采后期凹陷开采时需在矿坑底部设置集水坑，方便水泵排水；矿体围岩单一，力学强度高，稳定性好；无原生环境地质问题，矿石及废弃物无有害组分，采矿活动不形成对附近环境和水体的污染。综上，该矿床属于开采技术条件简单的矿床（I）。

二、地质简测工作及质量评述

测量工作选用 1:10000 地形图为底图，使用银河 GPS-RTK 仪器进行修测，该仪器动态作用距离 5km，动态定位精度达到测量要求。在采石场架设基站点，用 jB07 点转换仪器求得测区的转换参数，用 jB08 检验转换参数的精度，以保证测量工作的准确度。采石场内选定 11 个点进行修测，将各测点输入电脑，进行成图。通过现场调查绘制形成 1:1000 地形地质图，平面误差小于 0.5m，纵向误差小于 0.2m，基本满足本次测量工作要求。

根据拟设矿区中部南侧 4、5 号拐点附近可见花岗岩露头，结合拟设矿区以往地质资料，查明了岩石类型，大致查明了岩体形态、产状、厚度、质量、分布范围。地质调查符合质量要求。

三、资源储量估算

（一）资源储量估算的工业指标

由于没有针对性工业指标，本次资源/储量估算工业指标参照 DZ/T0213-2002《冶金、化工石灰岩及白云岩、水泥原料矿产地质勘查规范》及当地花岗岩矿山实际生产情况确定。工业指标按露天开采技术条件确定：

- 1、最低开采标高 681m；

2、剥采比 $\leq 0.5: 1$;

3、采场最终边坡角: $\leq 60^\circ$;

4、采场最终底盘宽度 $\geq 40\text{m}$ 。

5、采场最终底盘最小宽度不小于 40m。

(二) 资源储量估算范围

本次资源储量估算为拟设矿区范围内资源储量, 面积 0.015km^2 , 标高+741—+681m, 第四系松散盖层以下, 60° 边坡角以内的资源储量。

(三) 资源储量估算方法的选择

采用平行断面法估算资源储量。由于矿界中部较窄位置不满足开采最小底盘宽度 40m 的安全技术要求, 后期无法利用, 故不计入储量估算范围, 本次储量估算分为 333-1、333-2、333-3 三个块段进行估算, 具体估算公式如下:

a、储量估算块段 333-1 及 333-2, 相邻断面面积差大于 40%, 用公式

$V = (S_1 + S_2 + \sqrt{S_1 \cdot S_2}) \cdot L / 3$ 计算该块段体积;

V: 矿石资源量体积 (m^3)

S_1 : 储量估算块段剖面截面积 (m^2)

S_2 : 储量估算块段剖面截面积 (m^2)

L: 断面间距 (m)

b、储量估算块段 333-3, 有一断面尖灭, 用楔形体体积公式

$V = S \cdot L / 2$ 计算该块段体积;

（四）资源储量估算参数的确定

资源储量估算过程的剖面面积及断面间距在 CAD 制图软件中直接读取。

（五）资源储量估算结果

经估算，拟设矿区保有推断的内蕴经济资源量（333）336.65 千 m³。

四、主要评审意见

1、通过收集资料和现场调查，大致查明了矿体形态、产状、质量特征及工业类型。

2、通过对矿区的水文地质、工程地质及环境地质条件进行了初步调查，将矿床开采技术条件确定为简单类型合适。

3、对拟设矿区采用测量仪器对矿区进行了实地测量，精度满足地质简测报告的要求。

4、资源储量估算方法选择合适，参数选择合理，估算结果正确。

5、进行了简单的经济效益概略分析。

五、资源储量评审结果

评审通过安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量为推断的内蕴经济资源量（333）336.65 千 m³。

六、评审结论

本报告提交的资料基本满足乙类矿产资源储量简测报告有关要求，资源储量估算结果可靠，评审通过该报告。评审通过的资源储量，可做为矿山设计开采的基本依据。

附：参加评审人员名单

2017 年 7 月 23 日

附件 1:

《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场资源储量简测报告》

评审人员名单

姓名	技术职称	评审内容	签名
张希友	研究员	地质	张希友
王宏伟	研究员	水工环	王宏伟
陈明晓	高工	地质	陈明晓

安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场
资源储量简测报告

评 审 意 见 书

吉六调储审字[2017]9号

吉林省第六地质调查所



2017年7月23日

연변조선족자치주환경보호국 延边朝鲜族自治州环境保护局

延州环建字 [2017] 30 号

关于安图县松江镇四合村建筑用花岗岩 采石场项目环境影响报告书的批复

安图县明升砂石有限公司：

你单位委托吉林东北煤炭工业环保研究有限公司编制的《安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目环境影响报告书》收悉，现批复如下：

一、该项目矿区位于安图县松江镇四合村北侧，中心地理坐标：东经：128° 15' 01"，北纬：42° 30' 41"。位于安图县 220° 方向，直线距离 85km，矿区东南距 S203 省道 0.95km。建设性质为新建矿山。矿区面积 1.5hm²，年开采能力 10 万 m³，服务年限 3 年，项目总投资 450 万元。该项目符合地方总体规划要求，在全面落实报告书（报批版）提出的各项污染防治和生态环境保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

二、项目施工期和运营期应重点做好以下环保工作：

1、采场内不设食堂、宿舍和浴室，生活污水排入防渗

旱厕，定期清掏做农家肥。项目投产后矿坑正常大气降水经沉淀处理后全部用于凿岩、消防、地面降尘用水，不外排。

2、采用爆破作业方式开采。开凿、铲装及转运过程中进行洒水降尘，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值的要求。区域噪声满足GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。

3、排土场修筑截洪沟、排水沟、挡墙、沉淀池等有效处置措施，防止雨水冲刷。

4、采取有效水土保持措施和闭矿复垦措施，服务期满后进行了植被恢复。

三、建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。

四、请安图县环保局督促企业认真做好各项环境保护措施的落实和监督检查工作。

2017年8月30日



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：安图县环保局、吉林东北煤炭工业环保研究有限公司

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称*				安图县松江镇四合村建筑用花岗岩采石场项目				建设地点*		安图县松江镇四合村北侧							
	行业类别*				B1090 其他未列明非金属矿采选				建设性质*		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 现状评价							
	设计生产能力		花岗岩 10 万 m ³ /a		建设项目开工日期		2017.9		实际生成能力		花岗岩 10 万 m ³ /a		投入试运行日期					
	投资总概算（万元）*				450				环保投资总概算（万元）*		37		所占比例（%）		8.22			
	环评审批部门*				延边州环保局				批准文号		延州环建字[2017]30号		批准时间		2017.8.30			
	初步设计审批部门								批准文号				批准时间					
	环保验收审批部门				延边州环保局				批准文号				批准时间					
	环保设施设计单位		——		环保设施施工单位		安图县明升砂石有限公司		环保设施监测单位									
	实际总投资（万元）*				440				实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		11.3			
	废水治理（万元）		10		废气治理（万元）		12		噪声治理（万元）		2		固废治理（万元）		5	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）
新增废水处理设施能力（t/d）								新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）				年平均工作时（h/a）						
建设单位		安图县明升砂石有限公司		邮政编码		133600		联系电话		13844370047		环评单位		吉林东北煤炭工业环保研究有限公司				

污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填	污 染 物	原有排放量 (1)	本期工程 实际 排放浓度 (2)	本期工程允 许 排放浓度 (3)	本期工程 产生量 (4)	本期工程 自身 消减量 (5)	本期工程 实际 排放量 (6)	本期工程 核定 排放总量 (7)	本期工程 “以新 带老”消减 量 (8)	全厂实际 排放总量 (9)	全厂核定 排放总量 (10)	区域平 衡替 代消减 量 (11)	排放增减 量 (12)
	废 水												-
	化学需氧量*												-
	氨 氮*												
	石 油 类												
	废 气												
	二氧化硫*												
	颗 粒 物*												
	工业粉尘*												
	氮氧化物												
工业固体废物 *													
项 目 相 关 的 其 它 污 染 物													

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米 /年；工业固体废物排放量——万吨/年；其他项目均为吨/年；废水中污染物浓度：毫克/升； 废气中污染物浓度：毫克/