

目 录

前 言	1
第一章 总论	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的及原则	4
1.3 调查方法	5
1.4 调查范围、因子	6
1.5 验收标准	6
1.6 验收调查的重点	8
1.7 主要环境敏感目标情况	8
1.8 调查技术路线	9
第二章 工程建设概况调查	11
2.1 工程环境概况调查	11
2.2 工程建设过程	15
2.3 原有工程遗留问题核查	16
2.4 工程核查	16
2.5 工程建设内容	18
2.6 公用工程	21
2.7 工程变动情况及合理性分析	22
2.8 项目生产工艺	23
2.9 污染物产生及排放情况调查	24
第三章 环境影响评价主要内容及批复要求	28
3.1 环境影响报告书主要内容回顾	28
3.2 环境影响报告书批复意见	30
第四章 环境保护措施落实情况调查	33

4.1 环保措施对比调查	33
4.2 环保措施有效性分析	42
4.3 存在问题及建议	43
第五章 环境影响调查与分析	44
5.1 大气环境影响调查	44
5.2 地表水环境影响调查	47
5.3 声环境影响调查	49
5.4 固体废物环境影响调查	50
第六章 生态环境影响调查分析	52
6.1 区域生态环境现状调查	52
6.2 区域生态环境影响调查	55
6.3 植被恢复措施落实情况调查	56
6.4 生态影响调查结论和建议	56
第七章 社会环境影响调查与分析	57
7.1 区域社会环境概况	57
7.2 社会环境影响调查分析	57
7.3 结论	57
第八章 清洁生产调查	58
8.1 清洁生产调查分析	58
8.2 清洁生产调查建议	59
8.3 清洁生产调查结论	60
第九章 环境管理和监测情况调查	61
9.1 调查目的	61
9.2 环境管理机构设置情况	61
9.3 环境管理职责	61

9.4 环境管理制度落实情况	62
9.5 营运期环境监测情况	63
9.6 调查结论与建议	63
第十章 公众参与调查	64
10.1 调查目的与意义	64
10.2 调查对象及形式	64
10.3 调查结果分析	66
10.4 调查结论与建议	67
第十一章 风险事故防范及应急措施调查	68
11.1 调查内容	68
11.2 环境风险因素	68
11.3 主要风险事故情况	68
11.4 事故防范措施调查	69
11.5 事故应急预案	70
11.6 事故应急救援措施	70
11.7 调查结论	70
第十二章 调查结论和建议	71
12.1 结论	71
12.2 建议	75

附件：

- 1、信阳申雅矿业有限公司安全生产许可证；
- 2、信阳申雅矿业有限公司采矿许可证；
- 3、信阳市环境保护局出具的环评批文；
- 4、信阳市上天梯非金属矿管理区环保局初审意见；

- 5、项目环评时执行标准；
- 6、验收监测报告；
- 7、信阳申雅矿业有限公司不再进行爆破的承诺；
- 8、座谈会签到表及公众意见调查样表；
- 9、废石处理销售协议；
- 10、珍珠岩原矿供应合同。

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目总平面布置图
- 3、项目周边环境示意图
- 4、矿区露天开采终了图
- 5、河南省水土流失重点防治区划分图
- 6、项目区土地利用规划图
- 7、监测点位布设图
- 8、现状照片

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

信阳申雅矿业有限公司位于信阳市上天梯非金属矿区中部，该矿山属于资源整合后保留的矿山，2013年3月信阳市环境保护科学研究所编制完成了《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》，2013年3月27日，信阳市环境保护局以信环审[2013]023号进行了批复。

2015年8月17日，河南省国土资源厅为其换发了采矿许可证，证号为：C4100002013087110131156，采矿许可证有效期：自2015年3月12日—2035年3月12日，矿区范围由11个拐点坐标圈定，矿区面积为0.0665km²，开采标高+75~-30m。开采方式为露天开采，开采矿种为珍珠岩，开采规模为18万t/a，矿山服务年限17年。

2016年10月信阳申雅矿业有限公司委托内蒙古吉安劳动安全评价有限责任公司编制完成了《信阳申雅矿业有限公司露天珍珠岩矿安全现状评价报告》，2017年1月22日河南省安全生产监督管理局对信阳申雅矿业有限公司颁发了安全生产许可证，编号为：（豫）FM安许证字[2017]XSLC301Y。

由于矿山自取得环评批复后无安全方面手续，一直未能建设。2017年1月开始建设，2017年6月基本建成，目前，项目已全部建成，建设单位进行了试生产，并向郑州德析检测技术有限公司提交了验收监测方案。监测单位于2017年9月7日—9月9日对矿区无组织粉尘排放、厂界噪声以及矿区周边环境空气、地表水进行了监测。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定及“三同时”制度的要求，需查清本工程在建设过程中污染防治设施的建设及运行情况、生态防护及补偿措施的落实情况，分析已采取环保措施的有效性，确定项目建设对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环保补救和减缓措施，全面做好生态恢复与污染防治工作，并为项目环境保护竣工验收提供科学依据。

建设项目在正式投入生产和使用前，须通过由建设单位组织的环境保护竣工自主验收。信阳申雅矿业有限公司依据由信阳市环境保护科学研究所编制的《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》及其批复，开展本项目竣工环

境保护验收调查工作，主要根据现场建设情况，对照环评及批复内容，重点调查了该工程的环保设施建设情况、生态环境影响情况以及环境敏感目标变化情况等，并收集有关资料，在调查分析的基础上编制了《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目竣工环境保护验收调查报告》，作为企业进行环保验收的依据。

第一章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997年3月1日);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日);
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012年7月1);
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);
- (9) 《中华人民共和国矿产资源法》(1996年8月29日);
- (10) 《全国生态环境保护纲要》(国务院国发[2000]38号文);
- (11) 《关于环境保护若干问题的决定》(1996年8月3日);
- (12) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(国务院令第六八二号);
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);
- (14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);
- (15) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号);
- (16) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环环评[2018]11号);
- (17) 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(2005年9月7日);
- (18) 《河南省“十三五”生态环境保护规划》;
- (19) 《信阳市蓝天工程行动计划》;

(20) 《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市 2016 年度蓝天工程实施方案的通知》(信政办[2016]35 号)。

(21) 《信阳市人民政府办公室关于印发信阳市 2017 年持续打好打赢大气污染防治攻坚战行动方案的通知》(信政办[2017]11 号)。

1.1.2 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总则》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)。

1.1.3 项目依据

(1) 《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》(报批版)；

(2) 信阳市环境保护局关于《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》的批复(信环审[2013]023 号)；

(3) 信阳市上天梯非金属矿管理区建设规划与环境保护局关于《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》的初审意见(天梯环[2013]5 号)；

(4) 信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目监测报告。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

(1) 核查工程设计、建设变动情况及环境敏感目标变化情况,了解环评报告及环评批复要求的各项环保措施落实情况。

(2) 调查因工程建设所造成的环境影响,比较项目建设前后环境质量变化情况,分析环境现状与环评结论是否相符,找到目前存在的环境问题,提出减缓环境影响的补救措施。

(3) 调查工程在设计、建设、生产、管理等方面所采取的环保措施，重点调查工程已采取的生态恢复、保护和污染防治措施，并分析其有效性，对不完善的环保措施提出改进意见。

(4) 调查工程建设中采取的环境保护设施及其运行效果，调查环境管理和环境监控执行情况，收集本工程投入生产后的公众意见，提出相应的环境管理要求。

(5) 根据本工程环境保护情况的调查，从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

1.2.2 调查原则

(1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规和规定；

(2) 充分利用已有资料，并与现场勘察、现场调研、现场监测相结合，坚持污染防治与生态保护并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学和实用的原则；

(4) 坚持现场监测、实地调查与理论分析相结合的原则；

(5) 坚持对工程建设期、试运行期全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般。

1.3 调查方法

(1) 本次调查的技术方法，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）中的要求执行，并参照相关环境影响评价技术导则规定的方法；

(2) 对项目在设计、建设期环境保护工作执行情况的调查主要采取对建设单位有关人员询问、调阅和核查相关技术文件、检查核实在施工合同中有关环境保护条款的落实情况；

(3) 对施工期环境保护影响调查采取以下方式：检查项目施工期环境保护计划执行情况及其施工期环境监测数据，通过公众参与调查了解施工期项目施工对环境和居民的影响；

(4) 项目环境保护措施落实情况调查采取如下方式：根据《环境影响报告书》及

其批复逐项检查落实情况，凡要求有环境保护工程设施的均采取现场调查核实的方法，对未采取或有所调整的环境保护措施及其理由也要进行核实，重点调查工程已采取的生态恢复和污染控制措施，并分析其有效性，对不完善的污染防治措施提出改进意见，并对目前存在的环境问题及潜在的环境影响提出环保补偿措施。

1.4 调查范围、因子

本次验收调查范围为信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿，根据工程环境影响的范围、工程建设的实际情况及环境影响调查的有关要求，确定各环境要素的调查范围及调查因子，详见表 1-1。

表 1-1 环境影响调查范围和调查项目

调查类别	调查范围	调查项目
生态环境	矿区边界外延 500m，进矿公路路肩外 200m，与环境影响文件确定范围基本一致	工程占地类型、土地利用格局变化情况、绿化工程及其效果，水土保持方案落实情况及其效果等
环境噪声	工业场地厂界外 1m，厂界外周围 200m	采区设备噪声、车辆运输噪声对周围声环境及道路两侧居民的影响
环境空气	以矿区为中心，半径 2.5km 的圆形区域	TSP、NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
地表水	生活污水处置措施及零排放可行性分析	生活污水处理措施、雨水收集及回用情况
固体废物	开采区域及办公区	废石综合利用情况及生活垃圾处置情况
社会环境	工程建设的直接区域和影响区域	补偿措施等
环境风险	采矿区域	采矿边坡的稳定性、地质灾害风险
公众意见	开采所在地区管理部门和评价范围内直接受影响的单位、居民。	对项目施工期及试运营期的意见

1.5 验收标准

本次验收调查执行的环境标准，原则上采用信阳市上天梯非金属矿管理区建设规划与环境保护局出具的《关于信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目在环评中适用标准的函》中规定的环境标准(见附件 5)，同时考虑国家环境保护标准的修订情况及新颁布的污染物排放标准，对已修订或新颁布的环境保护标准，提出本项目验收后按新标准进行达标考核的建议。

1.5.1 环境质量标准

- (1) 地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；
- (2) 地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准；
- (3) 原环评大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准，本次验收调查采用新标准考核，新标准考核执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (4) 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

验收环境质量执行标准限值见表 1-2。

表 1-2 环境质量验收执行标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	项目	标准限值
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	pH	6~9	氨氮	≤1.0mg/L
		COD	≤20mg/L	总镉	≤0.005mg/L
		硫化物	≤0.2mg/L	六价铬	≤0.05mg/L
		石油类	≤0.05mg/L	总砷	≤0.05mg/L
		氟化物	≤1.0mg/L	/	/
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类	pH	6.5~8.5	NH ₃ -N	≤0.2mg/L
		总硬度	≤450mg/L	高锰酸盐指数	≤3.0mg/L
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 二级	TSP 日均	0.3mg/m ³	NO ₂ 小时值	0.24mg/m ³
		SO ₂ 小时值	0.5mg/m ³	NO ₂ 日均值	0.12mg/m ³
		SO ₂ 日均值	0.15mg/m ³	/	/
	达标考核标准 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	TSP 日均	300μg/m ³	SO ₂ 日均值	150μg/m ³
		PM ₁₀ 日均	150μg/m ³	NO ₂ 小时值	200μg/m ³
		PM _{2.5} 日均	75μg/m ³	NO ₂ 日均值	80μg/m ³
		SO ₂ 小时值	500μg/m ³	/	/
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类	噪声 Leq	昼间≤60dB(A)		
			夜间≤50dB(A)		

1.5.2 污染物排放标准

- (1) 废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准；
- (2) 废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；
- (3) 噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准；
- (4) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

污染物排放标准具体见表 1-3。

表 1-3 污染物排放标准

污染类型	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 中表 4 一级标准	pH	6~9
		COD	100mg/L
		SS	70mg/L
		NH ₃ -H	15mg/L
废气	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 二级	颗粒物无组织排放	1.0mg/m ³
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	等效声级	昼间 60dB(A)
			夜间 50dB(A)
	施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效声级	昼间 70dB(A)
			夜间 55dB(A)
固体废弃物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单	/	/

1.6 验收调查的重点

- (1) 核查实际本工程建设内容；
- (2) 项目周围环境敏感目标基本情况及变化情况；
- (3) 实际工程内容造成的环境影响变化情况；
- (4) 环境影响评价制度及其它环境保护规章制度执行情况；
- (5) 环境影响评价技术文件及审批文件中提出的主要环境影响；
- (6) 环境质量及各污染物因子达标情况；
- (7) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况、效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- (8) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映的环境问题；
- (9) 工程环境保护投资落实情况。

1.7 主要环境敏感目标情况

根据实际调查，矿区范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹保护单位等环

境敏感区，主要环境保护目标见详见表 1-4，项目环境敏感点示意图见附图 3。

表 1-4 该项目环评主要环境保护目标及变化情况

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (m)	保护级别	与环评对比情况
环境空气	大石咀村民组 (10 户约 50 人)	西北	85	二级	一致
	杨小湾村民组 (42 户约 165 人)	东南	600		一致
	张家湾村民组 (40 户约 152 人)	北	346		/
	吴堂村民组 (12 户约 48 人)	东南	330		一致
	军冲村民组 (6 户约 24 人)	东南	640		一致
	李洼村民组 (67 户约 260 人)	西南	515		一致
地表水	淝河	北	8000	III 类	一致
声环境	大石咀村民组 (10 户约 50 人)	西北	85	2 类	一致
	杨小湾村民组 (42 户约 165 人)	东南	600		一致
	张家湾村民组 (40 户约 152 人)	北	346		/
	吴堂村民组 (12 户约 48 人)	东南	330		一致
	军冲村民组 (6 户约 24 人)	东南	640		一致
	李洼村民组 (67 户约 260 人)	西南	515		一致
地下水	地下水的水质及水资源	/	/	III 类	一致
生态环境	占压土地、对植被破坏、水土流失	/	/	服务期满后平整、恢复植被	一致

1.8 调查技术路线

本次环境保护调查采取问卷调查、资料调阅、实地勘测和理化指标分析等技术手段进行，具体技术路线见图 1-1。

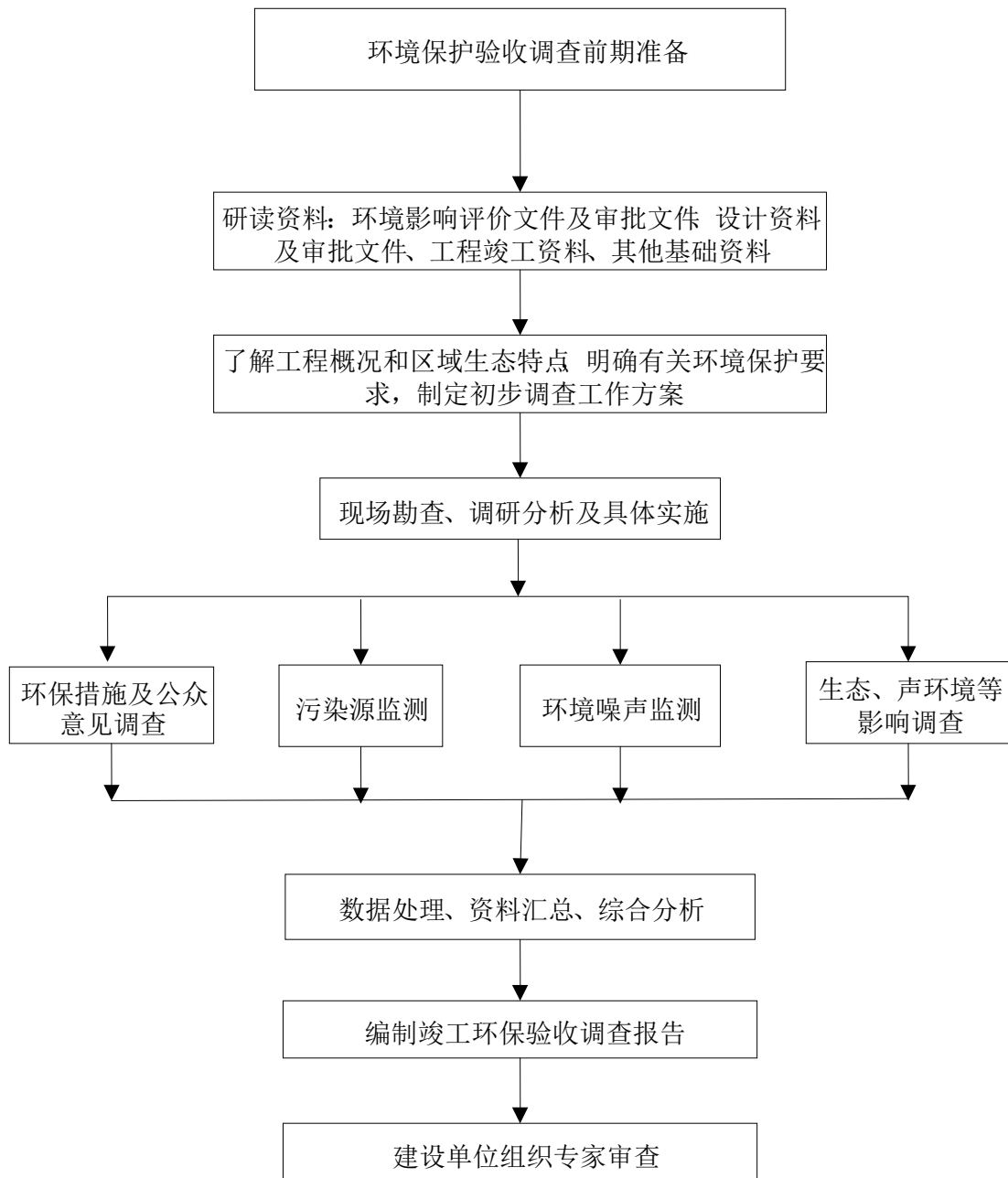


图 1-1 环境保护调查技术路线

第二章 工程建设概况调查

2.1 工程环境概况调查

2.1.1 地理位置及交通

信阳市上天梯非金属矿管理区位于信阳市东南约 11km，北、西两面与平桥区相邻，东、南两面与罗山县相邻，由上天梯矿产的特殊性，于上世纪独立；辖火山石、上天梯、红光、土城、冯楼五个行政村。管辖范围西起栗子园，东至王破楼，南起马家湾，北至浉河。京广铁路、宁西铁路、大广高速、G312、沪陕高速、京珠高速纵贯南北，上天梯区位优势，交通便利；矿区对外交通由矿业路、五矿路与珍珠路及滨河南路构成，其中珍珠路为新修，路况条件好，是现状主要的道路，向北跨越浉河直接与主城区平桥大道相联；滨河南路是主城区综合治理浉河城区段新修的景观道路。

信阳市距周边省会城市的距离是：北距郑州市 320km，东距合肥市 260km，南距武汉 220km，西距西安 700km。

上天梯管理区由上天梯产业聚集区与矿区两部分组成，两者以浉河南干渠为界，矿区在南，聚集区在北。

信阳申雅矿业有限公司矿区位于信阳市上天梯非金属矿区中部，矿山距信阳市平桥区 13km，距京广铁路信阳站 19km，矿区地理位置图见附图 1。

2.1.2 地形地貌

信阳市上天梯位于区域环境单元潢川——罗山盆地的西缘，坐落于大别山北麓山前地带，其中集聚区位于浉河河谷冲积平原，矿区由浅山组成，总体地势西南高东北低，海拔在 70.9~120m，高差约 15~20m，平均地面坡度为 2‰左右。

上天梯管理区分为北部集聚区与南部矿区，管理区北部浉河与南灌渠之间属冲积平原区，地面高程在 59m~68m 之间；管理区中、南部属低山丘陵区，一般比高 20m~80m，呈南高北低之势。

本项目矿区位于管理区中部属低山丘陵区，区内最高海拔 118.20m，相对高差 20~40m。植被发育中等，杂草丛生，沟谷被第四系冲积物所覆盖，形成水稻田，区域

内基岩山露甚少，非金属矿部分出露。

2.1.3 气候与气象

信阳属于亚热带向暖温带过渡的大陆性季风气候区，具有典型的过渡性气候特点；具有气候温和，雨量充沛，四季分明的特征。

根据该地历年气象资料统计结果表明，信阳全年平均气温 15.2℃，极端最高气温 40.9℃，极端最低气温-20.0℃，最热月平均气温 27.5℃，最冷月平均气温 1.8℃；信阳气温日变化的一般规律是：午后 14 时左右升到最高点，翌日日出前降至最低点。全区年平均气温日较差 9℃左右，为全省最低值。一年中，月平均气温较差以 10 月份最大，在 10℃左右；7 月份最小，在 8℃左右；鸡公山常年在 6~7℃。相对湿度 74.5%，年平均降水量 1109.1mm，雨季为夏季，占全年降水量的 60%以上。

信阳太阳辐射量年平均为 111.4~124.3 千卡/cm²，自东向西渐次减小，光山及南部山区最小。年平均日照时数，北、中部 2100~2200 小时，年日照率 47~49%；山区 1900~2000 小时，年日照率 44~46%；年平均无霜期 250 天；年平均风速 4.7m/s，常年主导风向为东北风。信阳市历年气象特征见表 2-1。

表 2-1 气象要素特征值一览表

序号	指标	数值
1	极端最高气温	40.9℃
2	极端最低气温	-20.0℃
3	多年平均气温	15.2℃
4	多年平均气压	1004.7hPa
5	平均相对湿度	74.5%
6	年平均降水量	1109.1mm
7	年平均蒸发量	1884.6mm
8	多年平均风速	4.7m/s
9	最大积雪深度	44cm
10	最大冻土深度	8cm
11	最大降水量	1880.9mm
12	最小降水量	692.3mm
13	全年无霜期	227 天
14	年最大日照率	49%
15	全年最多风向	NE

2.1.4 河流水文

(1) 地表水

本区域属于淮河一级支流浉河流域，浉河由管理区北部贯穿区境，区内主要河流有常流水河流有浉河、肖河、小溪河等，其中浉河上游来水受制于平桥水利枢纽工程。

①浉河：浉河是淮河的主要支流之一，河段穿越信阳市城区而过。1952年12月在其上游动工兴建南湾水库，于1955年初水库建成，同时配套建成了平桥水利枢纽工程，由该枢纽分支建设有南北两条灌渠。

浉河为淮河右岸一级支流。它有东西二源，东起光头山，西起四望山。由西南向东北流经大庙畈、西双河、信阳市主城区，出五星乡入平桥区，经五里店至罗山县李屯子村附近入淮河。由西向东流经信阳市市区，在罗山县境内汇入淮河；浉河流经信阳市浉河区在进入平桥区时与杜河、东双河在两河口汇合，在两河口下游500m处被平桥水利枢纽大坝拦截，形成宽400m，水位70m左右的南湾水库灌溉枢纽节制闸，枯水期坝下平均流量 $2.15\text{m}^3/\text{s}$ 。浉河全长141.50km，控制流域面积 2110km^2 ，总落差132.91m，河床平均比降0.9‰。流域内地势南高北低，区域内最高点在浉河港乡四望山，高程906m，最低点位于淮河干道，高程74m。浉河在南湾水库以上为低山区，河床相对较窄，山势起伏连绵，沟壑交错，南湾以下，流入丘陵区，河谷开阔，宽约2km。河槽宽约400~500m，深4~5m。五里店以下，流入冲积平原。

浉河从管理区北部穿越，其穿越河段流长约8.2km，位于平桥水利枢纽坝下9.9km。

②南湾水库：南湾水库是一座具有防洪、灌溉兼顾发电和城市供水等多项功能的综合性水库，水库的最大库容达到16.3亿 m^3 ，水库死水位88.00m，相应库容0.42亿 m^3 ；兴利水位102.50m，相应库容7.10亿 m^3 ；水库以农业灌溉为主，兼顾城市工业、生活供水，设计灌溉面积114.4万亩。南湾水库位于集聚区地表水浉河上游约20km，是信阳市城市水源地。

③平桥水利枢纽工程：平桥渠首枢纽位于平桥镇雷山脚下的浉河干流上，控制南湾水库以下区间流域面积 500km^2 ，始建于1959年11月，整个工程由拦河坝（包括滚水坝和土坝两部分）、公路桥、冲砂闸、南北干水库渠进水闸、船闸、工业供水设施

等建筑物组成。功能是拦截防水、调蓄区间径流、雍高河道水位、向灌区及平桥镇附近的工业供水、发展航运事业等。拦河坝由滚水坝及土坝两部分组成，坝两边分设南、北干渠，主要用于农灌。

④肖河：纵贯上天梯非金属矿管理区的肖河，发源于管理区东南部佛山东西两侧山谷，西源马家冲，东源凉亭，两溪于二道河会合后，自南而北在河湾至涵洞口间流经矿区，自南向北在五里镇附近注入浉河。过南湾干渠涵洞以南流域总面积约 19km^2 ，过南湾干渠涵洞以北流域总面积约 25km^2 ，出矿区处涵洞之底标高 64m ，是矿区最低侵蚀基准点。因其流量甚小，多年枯水期平均流量为 $0.15\text{m}^3/\text{s}$ ，现已成为一条季节性河流，暴雨时河水猛涨，致使上游杨塘埂与下游涵洞口两处的最高洪水位分别达到 75.49m 和 67.2m ，雨后迅即降落。

⑤浉河南灌渠：浉河南干渠从平桥渠首枢纽南干渠进水闸开始，到息县张陶乡的胡庄止，总长 104.38km ，另加上高线的 5.85km 及唐集至董围孜间的分干渠 5.63km ，控制土地面积 971.9km^2 ，设计灌溉面积 144.82 万亩。南干渠灌区以淮河渡槽为界，分为淮南和淮北两个灌区。

淮南灌区控制土地面积 475.1km^2 ，设计灌溉面积 94.63 万亩，其中自流灌溉 14.29 万亩，其余为提水灌溉。灌区的农作物以水稻为主，整个灌区工程由干渠及 12 条支渠和大小建筑物 464 座组成，受益范围涉及平桥区、上天梯管理区、罗山县等。

南干淮北灌区位于淮河与閾河之间的平原上，控制土地面积 496.8km^2 ，设计灌溉面积 54.19 万亩，受益范围跨息县、正阳二县等。

南干渠为管理区矿区与产业聚集区分界标志，穿越段仍处于上游渠道段。

⑥小溪河：溪流发源于栗子园，由产业聚集区的西南流向东北，一条季节性河流，多年枯水期平均流量为 $0.05\text{m}^3/\text{s}$ ，流域面积为 10.2km^2 。

(2) 地下水

①含水层与隔水层

矿区含水岩石主要包括砂砾层、流纹岩、珍珠岩和沸石岩等。这些岩石含水性较弱。随着风化程度和节理裂隙发育程度增强，其含水性相应增加。第四系冲积物仅分

布于肖河河床和河漫滩，由砾卵石及砂组成，结构松散，含孔隙潜水，含水性中等，是矿区的主要含水层。

划定采矿区范围内主要隔水岩石种类包括残一坡积粘土、亚粘土、膨润土、膨土质火山岩等，以及埋藏较深未经风化的珍珠岩、凝灰岩类。

②地下水的补给、排泄

矿区大多为隔水或弱含水岩石、粘土、亚粘土覆盖普遍。地下水主要依靠小片露头和采坑中的岩石裂隙吸收大气降水补给。肖河水渗入甚微，地下水循环交替不深。一般仅限于风化带，又缺乏区域性水源补给，故其补给、排泄条件差。本矿区大多为隔水或弱含水岩石，其隔水性能好，矿区地下水主要接受大气降雨补给，并向山坡沟谷排泄，排出矿区。

矿区水文地质条件简单，富水性较弱。

2.1.5 文物古迹及环境敏感区

信阳市地处南北气候过渡带，自然旅游资源类型主要有地文景观类、水域风光类、天象气候类和生物景观类，其中山地景观、峡谷景观、湖泊水库、森林生态系统及观赏花木类景观尤为突出。自然景观主要分布在市域南部山地及山脚地带，尤为鸡公山、灵山、南湾湖、汤泉池、黄柏山、金刚台等较为著名。

矿山采矿许可证划定的范围不在自然保护区内，无名胜古迹存在，无禁止、限制开采矿产的区域。项目场址所在地周围 3km 范围内没有文物、古迹、风景名胜区等环境敏感区域分布；矿区开采境界外 850m 处分布有河南省董寨国家级自然保护区，即矿区开采境边界距离河南省董寨国家级自然保护区实验区西边界最近距离约 850m。**本项目矿山开采对环境的影响范围局限在矿区周边 500m 范围内，且矿石运输道路位于矿区的西北侧，因此本项目矿山开采不会对河南省董寨国家级自然保护区产生不利影响。**

2.2 工程建设过程

2013 年 3 月信阳市环境保护科学研究所编制完成了《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》，2013 年 3 月 27 日，信阳市环境保护局以信环审[2013]023 号进行了批复。2017 年 1 月开始建设，2017 年 6 月建成。**2018 年 2 月-3 月底对信阳申雅**

矿业有限公司珍珠岩矿现场进行了整改。

2015年8月信阳申雅矿业有限公司取得河南省国土资源厅颁发的采矿许可证，证号：C4100002013087110131156，矿区范围由11个坐标拐点圈定，矿区面积0.0665km²，开采标高为从+75m至-30m。开采矿种：珍珠岩；开采方式：露天开采，开采规模：18万t/a。

2.3 原有工程遗留问题核查

本项目为原有矿山续建，根据环境影响评价文件，矿山存在以下遗留问题，建设单位需对矿山遗留问题进行整治，矿山露采区存在的遗留环境问题、环评提出的整治措施及实际建设情况见表2-2。

表 2-2 矿区遗留环境问题及拟采取的治理措施落实情况一览表

序号	工程项目	存在问题	环评提出整改措施	整改完成时间	实际采取措施	落实情况
1	原有废石堆	废石乱堆乱弃，没有设置疏导、截水沟和挡土墙等水保设施，易发生水土流失	废石堆放场周围设置疏导、截水沟和挡土墙等水保设施	2017.6	已清理矿区范围内废石至低品位矿石加工厂，进行综合利用	已落实
2	露天开采、进矿道路修建植被破坏	原有矿区露天开拓破坏了山坡植被，破坏植被面积约6.65hm ² ；运输矿道路修建切削山脚后没有进行有效的植树绿化，没有修建排水沟等水土保持措施，易发生水土流失	土地平整后进行植树绿化	2017.6	道路两侧已绿化	已落实
3	矿坑积水	矿区四周山坡汇集的雨水、采矿降尘废水均沉积于已开采过矿坑内，无废水处理设施	建立沉淀池	2017.11	矿区东北底部建沉淀池	已落实

2.4 工程核查

2.4.1 项目基本情况

项目基本情况见表2-3所示。

表 2-3 项目基本概况

1	项目名称	信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目
2	工程性质	改扩建
3	建设地点	信阳市上天梯非金属矿区中部
4	矿区面积	0.0665km ²
5	工程占地	6.92hm ²
6	建设规模	年采矿18万吨珍珠岩原矿

7	开采方式	露天开采
8	服务年限	17 年
9	工程投资	计划投资 1939 万元
10	工作制度	220 天/年，每天 1 班，每班 8 小时
11	劳动定员	35 人

2.4.2 矿区范围

根据河南省国土资源厅颁发的采矿许可证，本矿山矿区面积 0.0665km²，开采矿种为珍珠岩原矿，开采标高：+75m 至-30m。矿区范围由 11 个坐标拐点依次连线控制，矿区拐点的坐标见表 2-4。

表 2-4 矿区拐点坐标一览表（1980 年西安坐标系）

拐点编号	X	Y
1	3551301.51	38525274.21
2	3551253.51	38525296.21
3	3551210.51	38525339.21
4	3551145.11	38525266.41
5	3551184.21	38525231.61
6	3551207.61	38525159.61
7	3551037.71	38525162.41
8	3551022.50	38524995.21
9	3551243.00	38524996.61
10	3551292.70	38525012.31
11	3551337.51	38525051.21
开采标高：+75m~-30m		

2.4.3 采区划分及开采顺序

矿山划定一个采区，生产规模为 18 万 t/a，采用自上而下台阶式开采。

2.4.4 储量及可采储量

资源储量报告查明资源为 645.93 万吨，扣除边坡压矿损失量 322.20 万吨，设计利用资源储量为 323.76 万吨，矿山开采回采率 90%，贫化率为 5%，本矿山可采资源储量为 306.72 万吨。

2.5 工程建设内容

2.5.1 项目组成

本次核查主要对照项目环评报告中的内容，项目工程组成核查情况见表 2-5。

表 2-5 工程主要建设内容核查一览表

工程类别	项目组成	环评报告中工程建设内容	项目实际建设情况	变动情况
主体工程	采矿工程	设计年采 18 万吨珍珠岩；开采方式采用露天开采	开采规模 18 万 t/a，露天开采	无
配套工程	矿石堆场	临时堆放，在辅助工业场地设置一个储存 300m ³ 左右的小型临时珍珠岩矿堆场	开采的矿石直接装车运至加工厂，无需设临时珍珠岩矿堆场	减少了矿石堆场
	废石堆场	剥离废土和矿石分开堆放，废土和部分废石外运至上天梯非金属管理区规划的废石场内	续建矿山，无需剥离，废石送附近加工厂综合利用	/
	工业场地	设有空压机组，无行政生活区和起爆材料库，起爆材料爆破器材不另设仓库，由管理区爆破公司器材库统一供应	不再进行爆破，无需设空压机及爆破器材	减少了爆破环节
辅助工程	给排水	开采作业降尘排水、地表降水经沉淀处理后部分回用于采场降尘，少部分排入矿区溪流，汇入肖河；矿区不设生活营地，生活污水由当地土地、林地消纳，不排放	已建沉淀池，地表降水经沉淀处理后部分回用于采场降尘，少部分排入矿区溪流；矿区不设生活营地，生活污水由当地土地、林地消纳，不排放	无
	供电	矿区由外部引来一路 10kV 电源供电，供电延续使用原有的	供电延续使用原有的	无
	运输	重新修建进矿道路，按三级道路布置	进矿道路重新进行了修缮	无
环保工程	矿坑防尘	设洒水装置进行抑尘	设雾炮机、固定式喷头进行抑尘	无
	生产废水处理	采矿回用后剩余的通过管道或者泵提至矿区溪流，汇入肖河	本矿区无生产废水，无法进行综合利用的雨水泵提至矿区外	无
	生活污水	生活污水经化粪池处理后，用于山林浇灌的肥料，不排放	生活污水经化粪池处理后，用于山林浇灌的肥料，不排放	无
	噪声防治	对主要噪声源采取消声、隔声为主的治理措施	不再使用空压机，对采掘设备采取减振、隔声	无
	固废处理	采矿废石排入废石场；生活垃圾由上天梯管理区统一收集，并运至信阳市垃圾填埋场	采矿废石综合利用，生活垃圾由上天梯管理区统一收集	无
	生态复垦	制定矿山生态复垦计划，矿山营运期做好水土保持和绿化工作，废石场和矿山服役期满后及时复垦，恢复地表植被	已制定矿山生态复垦计划	无

2.5.2 主要设备

本项目已建生产设备清单详见表 2-6。

表 2-6 主要设备清单一览表

序号	设备名称	环评中主要设备		实际使用情况		是否一致
		规格、型号	数量	规格、型号	数量	
1	挖掘机	PC220-8	1 台	卡特320D	3 台	不再爆破，数量增加
2	装载机	ZL-50	1 台	ZL-50	1 台	一致
3	自卸汽车	10t	11 辆	10t	7 辆	按实际需要，数量减少
4	变压器	S11-250/10	1 台	S9-100/10	1 台	基本一致
5	水泵	250QJ150-100/6	2 台	150GDL160-30	2 台	基本一致
6	空压机	LG75	1 台	/	/	不再需要
7	潜孔钻	KSZ100	1 台	/	/	不再需要

2.5.4 平面布置

本项目为珍珠岩矿的露天开采，矿山总平面设计包括矿区开采境界、运输道路、工业场地等。项目总平面布置图见附图 2。

(1) 采场布置

由于矿山为续建矿山，已形成现有的开采平台，露天采场布置，采场按自上而下的顺序分台阶进行开采。

(2) 工业场地

本项目为延续原采矿矿山项目，由于矿山不再进行爆破，工业场地仅包括办公区、休息室、沉淀池、水泵站等，工业场地主要位于矿区范围内，办公区租用附近民房，总占地面积 0.05hm²。在采区较低处设置沉淀池，将水抽出用于采场降尘洒水。

(3) 矿石堆场与废石场

由于矿山运输便利，坑口基本不储存大量珍珠岩矿，原环评时矿山采区仅在辅助工业场地设置一个储存 300m³ 左右的小型临时珍珠岩矿堆场，实际生产过程中矿石装车后直接运走，未设矿石临时堆场。矿石运至距矿区约 3km 处的上天梯非金属矿产业集聚区内的加工厂进行加工销售。

根据环评报告，目前矿区废石主要用于上天梯产业集聚区内基础设施道路修建时的筑

路材料、品位较低的矿石（废石）运至矿砂加工厂生产低质量矿砂。目前采坑内堆放的废石是品位最低的矿石。

生产期废石用作珍珠砂加工原料进行综合利用，做到废弃资源再利用，并提供了与信阳市上天梯申兴珍珠砂加工厂签订废石综合利用协议，生产期废石综合利用，不再设废石场。

2.5.5 项目占地情况

环评报告中矿山占地面积为 6.92hm²，根据现场调查及上天梯非金属矿管理区土地利用总体规划图，本项目实际占地为 6.92hm²，与环评报告一致。根据现场调查和核实，工程占地面积核查结果见表 2-7。

表 2-7 项目占地核查情况一览表

项 目	面积 (hm ²)	土地利用规划及面积 (hm ²)			与环评相比
		草地	灌木林地	工矿仓储用地	
露采区	6.60	0.53	2.77	3.30	一致
工业场地	0.05	0	0.02	0.03	一致
运矿道路	0.27	0.02	0.11	0.14	一致
小 计	6.92	0.55	2.90	3.47	一致

2.5.6 劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 35 人，用工多为当地农民，本项目实行白班制，分一班生产，每天工作 8 小时，每年有效工作日为 220 天。

2.5.7 项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 2-8。

表 2-8 主要技术经济指标表

序号	名 称	单 位	指 标	备 注
1	矿床地质工作程度		普查	
2	矿体形态产状		似层状	
3	水文地质条件		简单	
4	工程地质条件		中等	
5	矿区资源储量	万 t	645.93	122b

6	设计利用储量	万 t	323.76	
7	2011 年底可采储量	万 t	306.72	
8	设计采矿回采率		90%	
9	设计矿石贫化率		5%	
10	设计开采规模	万 t/a	18	
11	矿山服务年限	年	17	
12	矿山工作制度：采矿	天/年；班/d； h/班	220；1；8	
13	产品方案		珍珠岩原矿	
14	开采方式		露天开采	自上而下分台阶
15	开拓方式		公路运输开拓	
16	露天采场几何尺寸	地表：长/宽	260/170~350m	
17	台阶高度/台阶坡角	m/度	10/45	
18	采场地表最高标高	m	+80	
19	采场底部最低标高	m	-20	
20	最小底盘宽度	m	30	
21	采场终了边坡高度	m	80~100	
22	采场最终边坡角		42~43°	
23	劳动定员	人	35	
24	项目总投资	万元	1939	计划投资

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

1、给水与水源

经现场调查，矿区不设立生活区，生产用水主要用于降尘，生产用水全部采用矿坑积水，矿坑积水主要来自降尘排水、地表降雨水等，其次来自于断裂破碎带含水和基岩裂隙含水，断裂破碎带全部在隔水或弱含水的柔性岩石中通过，因而含水性很弱；基岩裂隙含水性较弱；矿体采出后陡壁未见渗水，未见涌水。根据信阳市环境监测站提供的矿坑积水水质监测数据，矿坑积水各监测因子监测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，矿坑积水的水质能够满足采坑生产用水的要求。

2、排水

矿坑积水经沉淀后部分回用于采场降尘，少部分通过泵提至矿区溪流，汇入肖河。

2.6.2 供电

矿山为原有矿山续建，矿区由外部引来一路 10kV 电源供电，未设置变电所。

2.6.3 其它能源供应

根据环评报告，矿区不设加油站，矿石运输车辆等所需柴油均由当地加油站供应。

2.7 工程变动情况及合理性分析

2.7.1 工程变动情况

根据上述工程内容核查结果，将本工程变动情况统计，详见表 2-10。

表 2-10 工程实际建设与环评对照变动表

序号	内容	环评	实际	合理性分析
1	产污环节	钻孔、爆破、采装	采装	取消了钻孔、爆破环节
2	矿石堆场	设置 300m ³ 左右的小型矿石堆场	未设	实际生产过程中矿石装车后直接运走，无需二次转运
3	沉淀池	矿区西南侧建设一座 200m ³ 沉淀池	东北侧建设一座 120m ³ 沉淀池	根据实际汇水面积及用水情况建设了沉淀池，满足需要

2.7.2 工程变动的原因及合理性分析

(1) 由于本项目矿山与相邻矿山紧邻，基于安全距离方面要求的考虑，工程取消了钻孔、爆破环节，减少了产污环节，同时增加了雾炮机对采矿进行喷雾降尘，减轻了对周围环境的不利影响。

(2) 矿石堆场：由于实际生产过程中矿石装车后直接运走，无需设置矿石临时堆场进行二次转运。

(3) 沉淀池：由于地势原因，考虑到实际汇水面积较小且采矿降尘用水量较少，容积为 120m³ 沉淀池可以满足工程需要。

2.7.3 工程变动结论

本项目生产工艺上取消了钻孔、爆破环节，不再布设矿石堆场，不仅减少了粉尘产生环节，而且也降低了矿山开采噪声、振动对周边环境的影响。此外，工程按照环评要求建设了沉淀池，根据采场实际汇水面积及矿山开采用水情况，容积为 120m³ 的沉淀池可以满足工程需要。目前，矿山行业暂未制定建设项目重大变动清单，由于本

项目工程变动均不会加重对环境的不利影响，工程的变动使矿山开采对环境的不利影响有所减轻，工程变动不属于重大变动。因此，本项目工程变动是合理的，对环境保护是有利的。

2.8 项目生产工艺

2.8.1 开采方案

(1) 开采范围

根据项目开发利用方案，本次工程拟对河南省国土资源厅颁发的采矿许可证所圈定的范围进行开采，采区面积 0.0665km^2 ，由 11 个坐标拐点依次连线控制。

(2) 开采方式

本矿山采用露天开采方式。

(3) 开采规模与采矿证有效期

矿山开采规模为 18 万 t/a，采矿证有效期为 20 年，建设期 0.5 年。

2.8.2 开拓运输方案

矿区运输采用汽车运输至珍珠岩加工厂，矿山采用公路开拓、汽车运输方案，其公路建设按照矿山三级道路设计。矿山运输道路宽 5m，最大纵坡为 9%，限制坡长 150m，平均坡度不超过 6%，平曲线半径不小于 15m。

开采区至外界道路可利用先期运输道路即可，矿区道路长 300m，路面宽 5m，总占地面积 0.27hm^2 。开采区至外界道路长 300m，需要重新加固并作平整硬化处理。

2.8.3 项目开采工艺流程说明

该露天矿生产工艺包括以下环节：剥离、采掘、铲装、运输。

由于矿山生产规模不大，可采用挖掘机剥离表土层、风化层。考虑到设备可靠性及节省投资，采区矿石装车选用一台斗容 1m^3 挖掘机（卡特 320D），可满足台阶矿石装车需要，配备一台液压破碎锤，用于破碎大块岩石，配备一台装载机用于清理采场作业面及运输道路，同时也用于装运矿石。

2.9 污染物产生及排放情况调查

2.9.1 运营期产污环节分析

本工程采用露天开采方式开采矿石，其工艺流程及污染环节见图 2-2。

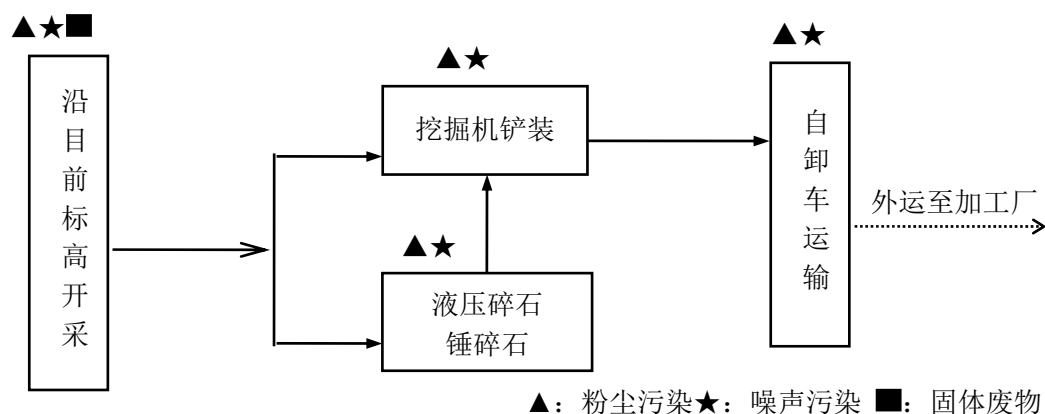


图 2-2 矿山工艺流程及产污环节示意图

2.9.2 本项目主要污染源及排污节点

本项目主要污染源及排污点情况见表 2-11。

表 2-11 主要污染源及排污点一览表

项目	污染源		主要污染物	排放去向
废气	采矿区	采掘粉尘	粉尘	排入大气环境
		装车粉尘	粉尘	
	采区道路运输扬尘		粉尘	
废水	生产废水		COD、SS	矿坑积水由水泵抽至沉淀池，经沉淀后部分回用于生产用水，部分外排
	生活废水		COD、BOD、NH ₃ -N、SS	当地村民的土地林地消纳，不排放
噪声	矿区内设备噪声		连续等效 A 声级	/
固体废物	固废废物		废石	作为低品位矿石进行加工综合利用
	生活垃圾		生活垃圾	运往垃圾中转站

2.9.3 废气

本项目生产过程中大气污染环节主要有两个方面：一是机械设备燃油废气，二是采掘、装载及运输产生的粉尘及扬尘。

1、矿岩运输车辆及各种机械燃油废气

环评要求企业应加强施工组织管理，合理安排施工机械和运输车辆的施工作业时间，确保施工机械和运输车辆高效运转。

根据现场调查，本项目采用的施工机械和运输车辆均为先进设备，所用燃料主要为柴油，建设单位专人负责运输车辆的调度，合理安排运输时间，并定期对机械设备及车辆进行维护。

2、采掘、装载及运输扬尘

环评建议装载时不高于车厢、加盖帆布以控制运输过程的扬尘污染，运输车辆在临近村庄时应谨慎慢行、减少车辆的颠簸，矿石抛洒。路面应经常维护修补，由专人维护路面平整，最大限度减轻对环境的影响。

根据现场调查，项目配备 1 台雾炮机和 1 辆洒水车，对采场作业面、运矿道路等区域定时洒水，矿区外运道路一侧设洒水喷头，运矿道路及时清扫，矿石运输车辆上方加盖篷布遮盖。

2.9.4 废水

1、生产废水

根据环评报告，矿区内矿砂加工及开采活动均属于物理过程，不破坏珍珠岩的化学性质，露天采场废水经沉淀后部分回用于生产用水，部分排入溪流、最终汇入肖河。

根据现场调查，露天采矿本身不产生生产废水，矿区大部分降水沉积在北侧坑底，经自然沉淀后泵提排入附近溪流，考虑到降水排水的便利及雨水的综合利用，在矿区东北侧底部建设沉淀池，容积约 120m³，对矿区内的降雨积水进行沉淀，沉淀后部分回用于降尘，剩余部分外排至附近溪流，最终汇入肖河。

2、生活污水

根据环评报告，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放，对肖河地表水环境基本不产生影响。

根据现场调查，项目生活区、办公区均利用附近居民的民房，采矿工人为当地农民工，不在矿区吃住，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消

纳，不排放。

2.9.5 噪声

根据现场调查，运营期噪声主要为液压碎石锤、挖掘机、装载机等设备和车辆行驶时产生的噪声，其声级一般在 70-85dB（A）之间，噪声源强统计见表 2-12。

表 2-12 主要噪声源源强及降噪措施 单位：dB（A）

噪声产生区域	噪声源	源强	降噪措施	治理后噪声值
矿区	液压锤	85	安装减震垫	75
	泵类	85	隔声罩	75
	运输车辆	70	禁鸣	70
	挖掘机	85	安装减震垫	75

2.9.6 固废

本工程产生的固体废物主要有采剥废石和生活垃圾。

（1）采剥废石

环评建议采剥废石进行资源化利用，作为珍珠砂加工厂原料进行综合利用，减少在工程设置的废石场内的堆放量。

根据现场调查，矿山为续建矿山，建设前已形成开采面，矿山基建期废石量较少，且已与申兴珍珠砂加工厂签订了废石综合利用协议，废石综合利用，本项目不设废石场。

（2）生活垃圾

评价要求生活垃圾经收集后转运到信阳市生活垃圾填埋场卫生填埋。

根据现场调查，矿山采矿工人均不在矿区生活，仅产生少量的办公生活垃圾，设垃圾桶收集生活垃圾后送往上天梯管理区生活垃圾中转站交由环卫部门进行处理。

2.9.7 项目污染物排放情况

本项目污染物排放情况见表 2-13。

表 2-13 本项目污染物排放浓度及排放量一览表

项目	污染源	污染因子	污染物产生量		污染物排放量		治理及排放状况
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
废气	采区	采矿粉尘	无组织排放				开采作业时配备雾炮机、固定式喷头进行洒水抑尘、采场配备洒水车定时洒水
		运输装卸	无组织排放				洒水车每天定期洒水数次
	露采区	粉尘	无组织排放颗粒物浓度监测最大值 0.347mg/m ³				采用洒水车定时洒水
废水	生产废水	废水量	/	/	/	0	采矿本身不产生生产废水
	生活废水	废水量	/	2.8	/	0	由当地村民的土地、林地消纳
固废	采区	废石	/	/	/	0	为低品位矿石，送珍珠岩加工厂进行综合利用
	办公生活区	生活垃圾	/	0.77t/a	/	0	垃圾桶集中收集后运往上天梯管理区垃圾中转站处理
噪声	采区	噪声	70~85dB		70~75dB		采用减振、隔声等降噪措施

第三章 环境影响评价主要内容及批复要求

3.1 环境影响报告书主要内容回顾

《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》由信阳市环境保护科学研究所于 2013 年 3 月编制完成，并于 2013 年 3 月 27 日通过信阳市环境保护局批复（信环审[2013]023 号）。

环境影响报告书主要结论的摘要见表 3-1，环境影响报告书中提出的营运期的环保措施见第四章（4.2）中工程环境保护措施落实情况的相关内容。

表 3-1 环境影响报告书主要结论

时段	环境要素	主要结论
现状评价	大气环境	环境空气质量现状监测结果表明，项目区域环境空气中 PM ₁₀ 、TSP、SO ₂ 、NO ₂ 四项监测因子的日均值均不超标，均可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-1996) 中二级标准要求；但 TSP、PM ₁₀ 监测因子的日均值较大，说明管理区环境空气中 PM ₁₀ 、TSP 环境容量较小。
	水环境	地表水布设 2 个监测断面，1#监测断面位于火山石肖河处，其中 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、F ⁻ 、硫酸盐、硝酸盐等监测因子浓度均不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求，分析原因是采样处有几家煤气发生炉珍珠岩生产厂家生产废水直接排放，致使监测因子浓度超标；2#监测断面位于集聚区灌渠北侧石洼处，除 BOD ₅ 、F ⁻ 超标外，其他各监测因子浓度均能满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002) III类标准要求。
	声环境	噪声现状监测结果表明，矿区监测点声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值要求，声环境质量状况较好。
	生态环境	区域内无珍稀、濒危野生动植物分布，区域生物多样性程度较低，受到人为开采的影响较大，评价区生态环境质量综合评价等级为一般。 评价区土壤类型主要以棕壤、黄棕壤及石质土为主，局部山坡表层出现大量风化的粒状岩石颗粒物，土薄石多。评价区属以水力侵蚀为主的淮河流域土石山区，水土流失强度以轻度为主，是河南省水土流失重点治理区。 评价区域主要为非金属矿开采区，受人为活动的影响，尤其是高大植被面积的减少，区域基本无野生动物；现有的种类以农村驯养的家禽、家畜等常见种为主。评价区域分布的主要动物有：家养的牛、狗、猪、羊、兔、鸡等，无受到国家保护的其它珍稀、濒危动物分布。该区域尚未发现有国家公布的珍稀濒危植物物种出现，基本上都是一些常见的物种。
施工期环境影响	环境空气	施工期扬尘影响主要表现为车辆运输扬尘对运输道路沿线居民的影响。施工初期在无法采取洒水降尘措施下，道路运输扬尘对道路沿线 200m 范围内的村民生活环境将产生短期不良影响。施工后期，通过采取道路硬化、洒水降尘等防治措施，施工扬尘、运输车辆和施工机械燃油废气、爆破废气等对当地环境空气质量不良影响较小。

时段	环境要素	主要结论
	地表水	施工期产生的生活污水，在施工营地设置旱厕，粪便污水经化粪池处理后，用于农灌或山林浇灌的肥料，不排放，对肖河水体水质基本不产生影响。
	声环境	道路加固工程距周围声环境敏感点较远，因此道路加固工程施工噪声将对周围声环境敏感点及野生动物栖息影响较小。鉴于矿山基建期短（6个月），施工单位在合理选择施工时段；对施工机械采取润滑和保养；避免高噪声施工机械集中在同一地点施工；施工机械禁止鸣笛；严格控制爆破时间、尽量定时爆破等防治措施情况下，矿山基建期施工噪声对矿区周围居民生活环境的短期不良影响是可以接受的。
	固体废物	建设期固体废物均能得到合理处置，不会因随意堆放而对周围环境产生不良影响。
	生态环境	项目的实施将改变矿点局部土地利用现状，施工过程中临时占地及工程开挖将破坏地表植被面积 0.32hm ² ，主要植被类型为杂草丛和少量马尾松、板栗等，并造成一定程度的水土流失现象；同时土地硬化将造成土壤结构的改变，破坏土壤微生物的生存环境。施工过程中及施工结束后，通过采取及时清理地面附着物、对损毁的临时占地、弃土处、工程后可绿化的永久占地及时撒播草籽、适时植树等措施植被恢复，及时搭盖草栅等水土流失减缓措施，可减缓施工区域水土流失发生量的 95%以上。采取植被恢复措施后，可减缓植被破坏对当地生态环境所产生的短期不良影响。
营运期环境影响	环境空气	运营期采场境界外 200m 范围内居民得到搬迁安置，采矿爆破废气、矿岩运输车辆机械废气，凿岩、爆破、装载、运输作业产生的粉尘等对当地环境空气质量不良影响较小，对居民不良影响轻微。
	地表水	矿坑积水通过水泵抽至沉淀池，经沉淀后回用于生产用水，部分矿坑积水约 24.0m ³ /d 经沉淀后排入溪流，最终汇入肖河；外排废水中各污染因子浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的第一类污染物最高允许排放浓度和表 4 第二类污染物最高允许排放浓度一级标准要求。矿山岩体成分稳定，主矿无毒，重金属与硫化物含量极低，与水接触，溶解物微量，根据项目矿石溶出实验结果，受雨水冲淋后，其溶出液无害，预计项目矿坑降水、积水排入肖河对地表水体影响轻微。
	地下水	项目采掘不产生工艺废水，少量生活废水由周边土地、林地消纳，大气降水过程中项目矿坑会产生矿坑积水，由于项目矿岩无毒无害，其积水水质不会对地下水产生明显不利影响。且本项目厂址所在区域地质条件稳定，隔水层性能好且连续，渗透系数低，地下水贫乏且类型单一，水力联系较差，水文地质特征有利于地下水污染防治。基于以上因素，预计项目营运期对地下水影响轻微。
	声环境	本工程矿山开采境界外设置 200m 爆破安全防护距离，安全防护范围内没有人员居住。采矿作业生产前期采矿噪声会对周围环境产生一定的影响，但由于采场周围 200m 范围内没有居民，预计采矿作业对周围环境影响较小。采掘中后期，采矿作业进入凹陷开采后，高噪声机械设备由于坑内四周岩石的阻挡、屏蔽作用，噪声的传播强度将会有所降低，对周围声环境的影响也会越来越小。因此采矿作业噪声对周围声环境质量影响较小，不会产生噪声扰民现象。
	生态环境	工程位于上天梯非金属管理区中部属低山丘陵区，工程建设将影响到当地的生态环境，主要表现在对地形、地貌、景观、水土流失和植被的影响方面；考虑到本

时段	环境要素	主要结论
		项目已有不同规模程度的开采，且评价区域植被覆盖率低、景观视觉差，生态环境现状一般，因此本项目建设期对区域生态环境影响有限；服务期间及服务期满后，通过植被恢复及异地补偿后，可提高评价区域植被覆盖率，增加林地面积，可将工程对当地生态环境造成的不可逆转的负面影响控制在较低水平，同时，使局部（荒山绿化）生态环境得到改善。
	风险评价	该建设项目不存在重大危险源，生产期间可能发生的爆破作业事故；采场坍塌事故；采矿边坡滑坡、崩塌等地质灾害事故；遇暴雨导致山体崩、滑、水土流失等。通过落实建设项目安全设施“三同时”的规定，并采取国家相关安全法律法规和本评价报告提出的有针对性的安全对策措施以及《开发利用方案》提出的安全对策措施，可以得到预防和控制，其危险程度可以降低到可接受程度范围内。从环保角度分析，本工程环境风险水平可以接受。
	公众参与	大部分调查者了解该项目，并支持该项目的建设，调查者大多数认为项目的建设会提高人民生活水平，促进当地的经济发展，增加就业机会。所担心的主要问题是项目的建设会干扰目前生活以及项目建设导致区域生态环境破坏。根据公众调查意见，建议建设单位、地方政府在项目建设与营运过程中，加强生产管理，注重生产安全，严格落实各项环保措施，避免或减少生态环境破坏，减轻对环境空气、地表水、噪声等污染。
	综合结论	信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目建设符合国家产业政策及信阳市矿产资源规划要求；项目在认真落实“三同时”制度及工程设计与评价提出的各项污染防治和生态影响减缓措施后，各种污染物均能满足达标排放的要求，所排污染物不会改变区域环境质量现状，不影响区域总量控制指标的实现及水质规划功能的改变。从环保角度分析，本项目建设是可行的。

3.2 环境影响报告书批复意见

信阳市环境保护局于 2013 年 3 月 27 日批复《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》（信环审[2013]023 号），批复意见如下：

你单位报送的由信阳市环境保护科学研究所编制的《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书（报批版）》（以下简称《报告书》）、上天梯非金属矿管理区建设规划与环境保护局的初审意见（天梯环[2013]5 号）、建设项目主要污染物总量指标备案表（项目编号：4115000019）、专家技术审查意见已收悉。经研究，批复如下：

一、信阳申雅矿业有限公司矿区位于信阳市上天梯非金属矿区中部，该珍珠岩矿产资源开发利用项目属于改扩建项目，计划投资 1939 万元，其中环保投资 187.98 万元，占总投资的 9.7%。主要建设内容包括：主体工程（矿山露天采场）、配套工程（临时

矿石场、废石堆场）、辅助工程（给排水、供电、通风、交通运输）、环保工程（包括防尘、生产废水及生活污水处理、噪声防治和矿山恢复）等部分。矿区面积为0.0665km²，项目设计的开采方式采用的是露天开采，规模为珍珠岩18万吨/年，服务年限17年，运输方式为汽车运输。

二、该项目建设符合国家产业政策，项目建设符合《河南省矿产资源规划（2008-2015）》要求，在落实《报告书》提出的各种环保措施后，污染物可达标排放，主要污染物排放总量符合当地环保部门核定的总量控制要求。因此，我局同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护和水土流失恢复治理等对策措施进行建设。

三、建设单位在项目建设及运行过程中须严格落实《报告书》提出的各项污染防治和生态环境保护措施，污染物做到达标排放。项目设计、建设和运行管理应做好以下工作：

（一）施工期重点做好：优化项目开采方案，选择生态破坏较小、占用土地较少、污染较轻的开采方案；鉴于项目闭矿期回填的需要，要合理安排表层剥离弃土堆放点，禁止随意堆放弃土、废渣及开挖，减少水土流失和破坏地表生态植被，加强临时占地的生态修复措施，减少对生态环境的影响。

（二）选择影响较小的开采方式和作业时间，最大限度地减轻开采期噪声和运输时的扬尘对周围敏感点的不利影响；采取洒水抑尘等措施，降低开采、运输等造成的粉尘对周围环境的影响；开采时的渣土、废石等固体废物及时清运到固定的堆放场，减轻对周边环境的影响。

（三）落实环境风险防范措施，制定环境风险应急方案。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后试运行须报我局同意，试运行期满（3个月内）向我局申报环保竣工验收手续。经验收合格后，方可正式投入使用。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。上天梯非金属矿管理区建设规划与环境保护局和信阳市环境监察支队对项目执行环保“三同时”情况按规定进行现场监督检查。

五、本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染措施、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、你单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的《报告书》送上天梯非金属矿管理区建设规划与环境保护局备案，并按照规定自觉接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

第四章 环境保护措施落实情况调查

将信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目在实际建设内容与其环境影响报告书及环评批复所提各项环保措施进行一一对比，对各项环保措施的落实情况和落实效果予以核实和说明。

4.1 环保措施对比调查

4.1.1 环评报告书提出的环保措施落实情况

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿于 2017 年 1 月开始项目建设,2017 年 6 月已全部建成。

根据现场调查，将项目实际采取的环保措施与环评要求进行对比分析，具体见表 4-1。

表 4-1 施工期环保措施与环评要求对照表

序号	影响因素	分类	环评要求	工程实际采取的环保措施	落实情况
1	环境空气	场地施工扬尘	①土方的挖掘、堆放要规范有序；②施工中土方堆放场地要合理选择；③易产生扬尘的施工材料要加盖帆布篷，撒落的施工材料要及时清理，弃方要及时清运；④施工过程应对工业场地进行洒水。	施工过程中对易产生尘区域采取了苫盖措施，按照设计规范施工，并对矿区内废土石及时清理，对施工场地定期洒水降尘	已落实
		车辆运输扬尘	每日适时定期洒水，加盖帆布篷，限制车速。	定期洒水，运输车辆加盖布篷，并限速	已落实
2	噪声	设备噪声、运输车辆噪声	①选择性能良好且低噪声的施工机械；②合理安排施工时间；③严格控制爆破时间，尽量定时爆破，在夜间 22:00~次日 6:00 不安排露天爆破作业；④在邻近村庄或通过村庄的敏感路段，采取交通管制措施。对进矿公路沿线有村民居住的地方，设立标志牌，限制运输车辆的时速低于 20km/h，并明确禁止车辆鸣笛	本项目施工机械均为性能良好且噪声低的设备，施工时间全部安排在白天，不再进行爆破，运输车辆经过村庄时限速禁鸣	已落实
3	废水	生活污水	施工营地设置旱厕，化粪池处理后，用于农灌或山林浇灌的肥料，不排放。	施工营地为租住民房，利用已有旱厕，化粪池处理后，用于农灌或山林浇灌的肥料，不排放。	已落实
4	固体废物	生活垃圾	对生活垃圾进行分类收集后，委托上天梯管理区环卫部门定期上山收集后，及时运送到信阳市垃圾填埋场填埋。	办公区设垃圾桶对生活垃圾进行分类收集后，委托上天梯管理区环卫部门定期收集，及时运送到信阳市垃圾填埋场填埋。	已落实
		施工期废土石	临时堆放废土、石采取覆盖措施	临时堆放废石采取覆盖措施	已落实
5	生态	水土保持	施工期监理、临时性截排水沟，乔、灌、草绿化等。	矿区内道路未设排水沟，道路两侧绿化已实施	部分落实

表 4-2 运营期环保措施与环评要求对照表

序号	影响因素	分类	环评要求	工程实际采取的环保措施	落实情况
1	废水	矿坑积水	在矿体工业场地内设一座 200m ³ 沉淀池、配备水泵。经沉淀池沉淀后主要回用于湿式凿岩、爆破后降尘、绿化用水；剩余部分排入溪流、最终汇入肖河。	在矿体工业场地内设一座 120m ³ 沉淀池、配备水泵。经沉淀池沉淀后主要回用于降尘、绿化用水；剩余部分排入溪流、最终汇入肖河。	已落实
		生活污水	矿区不设立生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。	矿区无生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。	已落实
2	环境空气	爆破废气	选择扩散条件较好的天气时段进行爆破作业，促进废气污染物的扩散，同时在爆破点处加强通风	采矿不再进行爆破	/
		凿岩作业粉尘	湿式凿岩加湿润剂、通风；采用湿式凿岩，装载时向爆堆喷水，以减轻起尘量	不再爆破，无需凿岩	/
		爆破作业粉尘	爆破时进行喷雾，喷雾水中加入适量湿润剂；水幕过滤降尘	不再爆破	/
		运输道路	运输道路设置简易洒水车、两侧敏感点设置专人定期清扫路面、定时洒水、运输车辆加盖遮挡物等。建议建设单位配置一辆简易洒水车，定时洒水，有效抑制扬尘。	建设单位配备洒水车一辆，定时洒水，专人负责运矿道路的清扫和维护。	已落实
3	噪声	设备噪声	①对于凿岩机、电铲等机械性噪声，建议安装减震垫，设隔声罩；通风机空气动力性噪声源安装消声器。②爆破采用低噪声铵油爆破	不再爆破，无爆破噪声源，挖掘机、碎石锤、水泵等机械噪声采取减振、隔声措施	已落实
		矿石运输交通噪声	在临近村庄或通过村庄的敏感路段，采取交通管制措施，对进矿公路沿线有村民居住的地方，设立标志牌，限制运输车辆的时速低于 20km/h，并明确禁止车辆鸣笛。	运输车辆经过村庄时限速禁鸣	已落实
4	固体废物	废雷管	由专业爆破公司代为处理和处置	不再爆破，无废雷管产生	/
		采矿剥离废土、石	各矿体废土、废石全部运至矿体北侧 6km 处的信阳市上天梯管理区统一规划的固体废物堆场。固体废物堆场水土保持，生态恢复由上天梯管理区负责。环评建议资源化利用	采剥废石全部运至珍珠砂加工厂综合利用，按照环评建议进行资源化利用	已落实
5	水土保持	生态恢复	运营期水土保持（工程措施、植物措施、临时措施），其它生态恢复与补偿措施。	待开采结束及时对已采终台阶进行恢复	后续落实
		其它水保措施	水土保持设施补偿、矿山建设管理等	待矿山开采结束后进行水保设施补偿	后续落实
6		环境监测	开展矿区大气环境质量、声环境质量、水环境质量及生态环境质量现状监测。	已按照环评制定环境监测计划，开展大气、声、水及生态环境质量现状监测	已落实

运营期工程实际采取的环保措施基本能够环评要求，但实际生产中因安全方面的要求取消了凿岩、爆破，直接采用挖掘机挖掘，大块矿石配合采用液压碎石锤进行破碎，原环评仅对凿岩、爆破提出了针对性的抑尘、降尘措施，未对挖掘机挖掘及矿石自卸车铲装提出有效的扬尘防治环保措施。为减轻因采矿对周边环境空气造成的不利影响，同时适应环保新形势的要求，配合当地政府做好大气污染攻坚战，信阳申雅矿业有限公司对项目现场进行大气污染整改，具体整改方案如下：

(1) 采矿不再进行爆破，无需凿岩，但需要挖掘机挖掘开采，在开采过程中采用雾炮机进行喷雾，喷雾水中加入适量湿润剂，水幕过滤降尘，开采区周边设喷淋设备，用于洒水降尘。

(2) 对运矿道路中路况较差路面采取铺垫石子、压实进行整修，减少运输车辆碾压造成的道路扬尘污染以及雨季因道路泥泞造成的水土流失。

信阳申雅矿业有限公司共配备雾炮机 1 台、铺设喷淋设备及自动喷头若干个、并购置水泵泵机，所有整改内容于 2018 年 3 月底前完成，整改费用共计 8.0 万元，整改后的照片见附图 8。

4.1.2 环评批复意见的落实情况

信阳市环境保护局关于《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》的批复（信环审[2013]023 号）》，对照项目环评批复要求，该工程环保措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评批复要求落实情况调查对照表

序号	环评批复要求	工程落实情况	说明
1	计划投资 1939 万元，其中环保投资 187.98 万元，占总投资的 9.7%。	实际环保投资 78.0 万元（不含未落实的后期生态恢复投资 118 万元）	已落实
2	主要建设内容包括：主体工程（矿山露天采场）、配套工程（临时矿石场、废石堆场）、辅助工程（给排水、供电、通风、交通运输）、环保工程（包括防尘、生产废水及生活污水处理、噪声防治和矿山恢复）等部分。	主要建设内容包括：主体工程（矿山露天采场）、辅助工程（给排水、供电、交通运输）、环保工程（包括防尘、生产废水及生活污水处理、噪声防治和矿山恢复）等部分。	根据实际需要，减少了配套工程（临时矿石场、废石堆场）

序号	环评批复要求	工程落实情况	说明
3	矿区面积为 0.0665km ² ，项目设计的开采方式采用的是露天开采，规模为珍珠岩 18 万吨/年，服务年限 17 年，运输方式为汽车运输。	矿区面积为 0.0665km ² ，开采方式为露天开采，规模为珍珠岩 18 万吨/年，服务年限 17 年，运输方式为汽车运输。	已落实
4	建设单位在项目建设及运行过程中须严格落实《报告书》提出的各项污染防治和生态环境保护措施，污染物做到达标排放。	建设单位严格落实《报告书》提出的各项污染防治和生态环境保护措施，经监测，污染物洛做到达标排放	已落实
5	施工期重点做好：优化项目开采方案，选择生态破坏较小、占用土地较少、污染较轻的开采方案；鉴于项目闭矿期回填的需要，要合理安排表层剥离弃土堆放点，禁止随意堆放弃土、废渣及开挖，减少水土流失和破坏地表生态植被，加强临时占地的生态修复措施，减少对生态环境的影响。	根据安全生产的相关要求，取消了爆破，减少了产生粉尘的污染环节；本项目为续建矿山，已形成开采面，目前不需要剥离表土	已落实
6	选择影响较小的开采方式和作业时间，最大限度地减轻开采期噪声和运输时的扬尘对周围敏感点的不利影响；采取洒水抑尘等措施，降低开采、运输等造成的粉尘对周围环境的影响；开采时的渣土、废石等固体废物及时清运到固定的堆放场，减轻对周边环境的影响。	本项目不在进行爆破，可最大限度地减轻对周围环境的不利影响；已采取洒水抑尘等措施，降低开采、运输等造成的粉尘对周围环境的影响；开采时废石及时运至珍珠砂加工厂进行综合利用，减轻对周边环境的影响。	已落实
7	落实环境风险防范措施，制定环境风险应急预案。	建设单位制定有环境风险应急预案，并采取有针对性的环境风险防范措施	已落实
8	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后试运行须报我局同意，试运行期满（3 个月内）向我局申报环保竣工验收手续。经验收合格后，方可正式投入使用。	目前正在按照“三同时”要求对项目进行验收。	已落实

4.1.3 对比《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》的落实分析

河南省人民政府办公厅于 2018 年 2 月 6 日以“豫政办[2018]14 号”印发了《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》，与本项目相关内容进行对照分析如下：

表 4-3 与《河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

河南省 2018 年大气污染防治攻坚战实施方案	本项目情况	相符性
加快调整能源消费结构。加快清洁取暖体系建设，持续削减京津冀传输通道城市煤炭消费总量，深入开展工业燃煤设施拆改，稳步推进清洁能源替代利用，加强天然气和外电保障，促进我省能源消费结构日趋科学合理。	本项目运营期生产设备采用电或柴油作为动力能源，无燃煤设施。	相符
强化各类工地扬尘污染防治。按照《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于进一步加强扬尘污染专项治理的意见》(豫环攻坚办〔2017〕191 号)要求,严格落实新建和在建建筑、市政、拆除、公路、水利等各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。	本项目施工过程中采取对施工场地及道路进行洒水、运输车辆限速、限载、遮盖等措施。并对矿山裸露的开采面进行了防尘网苫盖。	相符
大力推进露天矿山整治。以自然保护区、风景名胜区、水源保护区、主要交通干线两侧和城市建成区周边为重点,对全省露天矿山进行深度整治。对污染治理不规范、排放不达标的露天矿山，按照“一矿一策”制定整治方案,依法责令停产整治,整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，未通过验收的一律不得恢复生产,对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭;对责任主体灭失的露天矿山,各地要按照“宜林则林、宜耕则耕、宜草则草、宜景则景”的原则,加强修复绿化,减少扬尘污染。严格控制露天矿业权审批和露天矿山新上建设项目核准或备案、环境影响评价报告审批。	本项目位于信阳市上天梯管理区大石咀，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等，露采区不在主要交通干线可视范围内，且不在信阳市上天梯城市建成区。	相符

4.1.4 环保投资落实

《建设项目环境保护管理条例》第十五条规定，“建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”第十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。”信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目在实施中，按照“三同时”原则，对污染源采取了相应的治理措施。经调查，环评报告书中所提出的环保措施基本上得到了落实。

在现场调查过程中根据环评提出的环保投资估算进行逐项目调查和分析。经调查，本项目实际环保投资明细见表 4-4。**本工程计划投资 1939 万元，其中环保投资 187.98 万元，占总投资的 9.7%。工程实际总投资为 2030 万元，工程目前实际环保投资为 78.0 万元（含遗留环境问题治理和施工期环保投资约 38 万元），占总投资的 3.84%；另有未落实的运营期和闭矿期生态恢复投资约 118 万元，项目环保总投资为 196.0 万元，占实际总投资的 9.66%。**

表 4-4 工程环境保护投资情况表

阶段	项目	污染源	验收内容	环评投资 (万元)	实际措施	实际投资 (万元)
遗留环境问题	/	原有废石堆	废石堆放场周围设置疏导、截水沟和挡土墙等水保设施	0.5	废石全部清理，运至珍珠砂加工厂进行资源化综合利用	1.0
		露天开采、进矿山道路修建植被破坏	土地平整后进行植树绿化	15.0	道路两侧已绿化	13.0
		矿坑积水	建立沉淀池	4.0	矿区东北侧建沉淀池	3.0
施工期	环境空气	场地施工扬尘	①土方的挖掘、堆放要规范有序；②施工中土方堆放场地要合理选择；③易产生扬尘的施工材料要加盖帆布篷，撒落的施工材料要及时清理，弃方要及时清运；④施工过程中应对工业场地进行洒水。	2.0	施工过程中对易产尘区域采取了苫盖措施，按照设计规范施工，并对矿区内废土石及时清理，对施工场地定期洒水降尘	5.0
		车辆运输扬尘	每日适时定期洒水，加盖帆布篷，限制车速。		定期洒水，运输车辆加盖布篷，并限速	
	噪声防治	设备噪声、运输车辆噪声	①选择性能良好且低噪声的施工机械；②合理安排施工时间；③严格控制爆破时间，尽量定时爆破，在夜间 22:00~次日 6:00 不安排露天爆破作业；④在邻近村庄或通过村庄的敏感路段，采取交通管制措施。对进矿公路沿线有村民居住的地方，设立标志牌，限制运输车辆的时速低于 20km/h，并明确禁止车辆鸣笛	1.0	本项目施工机械均为性能良好且噪声低的设备，施工时间全部安排在白天，不再进行爆破，运输车辆经过村庄时限速禁鸣	1.0
	废水	生活污水	施工营地设置旱厕，化粪池处理后，用于农灌或山林浇灌的肥料，不排放。	0.5	施工营地为租住民房，利用已有旱厕，化粪池处理后，用于农灌或山林浇灌的肥料，不排放。	1.0
	固体废物	生活垃圾	对生活垃圾进行分类收集后，委托上天梯管理区环卫部门定期上山收集后，及时运送到信阳市垃圾填埋场填埋。	2.5	办公区设垃圾桶对生活垃圾进行分类收集后，委托上天梯管理区环卫部门定期收集，及时运送到信阳市垃圾填埋场填埋。	3.0
施工期废土石		临时堆放废土、石采取覆盖措施	临时堆放废石采取覆盖措施			

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目竣工环境保护验收调查报告

阶段	项目	污染源	验收内容	环评投资 (万元)	实际措施	实际投资 (万元)
	生态	水土保持	施工期监理、临时性截排水沟, 乔、灌、草绿化等	12	矿区内道路未设排水沟, 道路两侧绿化已实施	8.0
运营期	废水	矿坑积水	在矿体工业场地内设一座 200m ³ 沉淀池、配备水泵。经沉淀池沉淀后主要回用于湿式凿岩、爆破后降尘、绿化用水; 剩余部分排入溪流、最终汇入肖河。	14	在矿体工业场地内设一座 120m ³ 沉淀池、配备水泵。经沉淀池沉淀后主要回用于降尘、绿化用水; 剩余部分排入溪流、最终汇入肖河。	12
		生活污水	矿区不设立生活营地, 采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳, 不排放。	0	矿区无生活营地, 采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳, 不排放。	0
	环境空气	爆破废气	选择扩散条件较好的天气时段进行爆破作业, 促进废气污染物的扩散, 同时在爆破点处加强通风	10	采矿不再进行爆破, 无需凿岩, 但需要挖掘机挖掘开采, 在开采过程中采用雾炮机进行喷雾, 喷雾水中加入适量湿润剂, 水幕过滤降尘, 开采区周边设喷淋设备, 用于洒水降尘	16
		凿岩作业粉尘	湿式凿岩加湿润剂、通风; 采用湿式凿岩, 装载时向爆堆喷水, 以减轻起尘量			
		爆破作业粉尘	爆破时进行喷雾, 喷雾水中加入适量湿润剂; 水幕过滤降尘			
		运输道路	运输道路设置简易洒水车、两侧敏感点设置专人定期清扫路面、定时洒水、运输车辆加盖遮挡物等。建议建设单位配置一辆简易洒水车, 定时洒水, 有效抑制扬尘。			
	噪声防治	设备噪声	①对于凿岩机、电铲等机械性噪声, 建议安装减震垫, 设隔声罩; 通风机空气动力性噪声源安装消声器。②爆破采用低噪声铵油爆破	2	不再爆破, 无爆破噪声源, 挖掘机、碎石锤、水泵等机械噪声采取减振、隔声措施 运输车辆经过村庄时限速禁鸣	5
		矿石运输交通噪声	在临近村庄或通过村庄的敏感路段, 采取交通管制措施, 对进矿公路沿线有村民居住的地方, 设立标志牌, 限制运输车辆的时速低于 20km/h, 并明确禁止车辆鸣笛。			
	固体废物	废雷管	由专业爆破公司代为处理和处置	3	不再爆破, 无废雷管产生 采剥废石全部运至珍珠砂加工厂综合利用	6
		采矿剥离废土、石	各矿体废土、废石全部运至矿体北侧 6km 处的信阳市上天梯管理区统一规划的固体废物堆场。固体废物堆场水土保持, 生态恢复由上天梯管理区负责。环评建议资源			

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目竣工环境保护验收调查报告

阶段	项目	污染源	验收内容	环评投资 (万元)	实际措施	实际投资 (万元)
			化利用			
	水土保持	生态恢复	运营期水土保持（工程措施、植物措施、临时措施），其它生态恢复与补偿措施。	28.83	待开采结束及时对已采终台阶进行恢复	0
		其它水保措施	水土保持设施补偿、矿山建设管理等	29.15	待矿山开采结束后进行水保设施补偿	0
	环境监测		开展矿区大气环境质量、声环境质量、水环境质量及生态环境质量现状监测。	3.5	已按照环评制定环境监测计划，开展大气、声、水及生态环境质量现状监测	4.0
闭矿期	/	工业场地、露天开采境界	工程服务期满后，所有场地内设施拆除，并对其采取生态恢复措施，包括按有关要求进封填，并拆除不可利用的建筑；采矿坑进行覆土回填，复垦恢复植被	60	/	0
合计				187.98		78.0

4.2 环保措施有效性分析

4.2.1 废气

根据郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 9 月 7 日至 9 月 9 日对矿区无组织粉尘排放的监测报告，监测数据表明监测期间该矿山厂界颗粒物无组织排放浓度最大测定值 $0.347\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求(周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

由监测结果可知，本项目环境空气保护措施可行。

4.2.2 噪声

根据郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 9 月 7 日至 9 月 8 日对矿区厂界噪声的监测结果可知，本项目东、南、西、北四厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

敏感点噪声监测结果显示：距离矿区最近的大石咀村民组的昼夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。本项目夜间不生产，矿区开采对周围环境敏感点噪声影响较小。

由监测结果可知，本项目噪声防护措施可行。

4.2.3 废水

根据现场调查，露天采矿本身不产生生产废水，矿区大部分降水沉积在北侧坑底，经自然沉淀后泵提排入附近溪流，考虑到降水排水的便利及雨水的综合利用，在矿区东北侧底部建设沉淀池，容积约 120m^3 ，对矿区内的降雨积水进行沉淀，沉淀后部分回用于降尘，剩余部分外排至附近溪流，最终汇入肖河。

项目生活区、办公区均利用附近居民的民房，采矿工人为当地农民工，不在矿区吃住，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。

本项目雨水能够收集并利用，生活污水全部由当地村民的土地、林地消纳，不外排，防治措施可行。

4.2.4 固体废物

剥离废石：剥离废石作为低品位矿石运至珍珠砂加工厂进行资源化利用。根据现场调查，矿区内无废石堆场，剥离废石全部作为低品位矿石资源化利用，与环评一致。

生活垃圾：根据现场调查，工业场地设 1 个可移动式垃圾桶，生活垃圾统一收集后，运至上天梯非金属矿管理区垃圾中转站处置。

本项目固体废物均得到妥善处置，固废防治措施可行。

4.2.5 防尘洒水来源可靠性分析

本项目降尘用水利用本项目及矿区东侧紧邻的矿坑积水，降尘洒水车随用随取，可满足本项目洒水使用。

4.2.6 生态恢复

对工业场地周围种植低矮灌木，矿山道路两侧撒播草籽进行绿化，绿化总面积为 320m²，部分补偿了因工程建设造成的植被损失，减少了水土流失量。

4.3 存在问题及建议

根据本次验收调查可知，本项目环保工程均已按照《环境影响报告书》及批复中要求落实到位，且运行效果较好，污染物均做到达标排放。

建议：

(1) 根据生产状况控制降尘洒水量，既能减少扬尘对周围环境的污染，又能节约用水。

(2) 根据生产进度，露采区应边开采边恢复。

(3) 完善矿山道路两侧植被绿化。

(4) 后期生态恢复应乔灌草相结合，栽植乔木、灌木和撒播草籽，乔木可选用松树和柏树，灌木选用紫穗槐，台阶底部可栽植爬山虎，栽植方式为带土球坑植。草籽选用紫花苜蓿或狗牙根。

第五章 环境影响调查与分析

为了解本工程建设对环境的影响，建设单位委托郑州德析检测技术有限公司分别对矿山周围环境空气、无组织粉尘、地表水以及厂界噪声排放情况进行了监测。

5.1 大气环境影响调查

本工程大气污染源主要是露采区大气污染物和运输道路大气污染物，均属无组织排放。

5.1.1 环境空气质量监测

5.1.1.1 监测点位及监测因子

分别在项目区敏感点大石咀和张家湾村民组各设一个监测点，监测因子为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO₂。监测点位见附图 7。

5.1.1.2 监测时间、频率及方法

郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 9 月 7 日~9 日对大石咀和张家湾村民组等 2 个监测点连续监测 3 天，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂和NO₂的日均值浓度每天采样一次，采样时间不少于 20 小时，其中 TSP 采样时间不少于 24 小时；SO₂和NO₂的小时均值浓度每天采样 4 次，采样时间每次不少于 45min。监测分析方法按照《环境监测技术方法》中规定的执行。

5.1.1.3 监测结果分析

验收监测结果见表 5-1。

由表 5-1 可以看出，项目区大石咀和张家湾村民组的环境空气质量指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准的要求，同时也满足校核标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，区域环境空气质量较好。

表 5-1 环境空气质量监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

采样 点位	监测结果 采样时间		1 小时平均值		24 小时平均值				
			SO ₂	NO ₂	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	TSP
大石 咀村 民组	09.07	02:00~02:45	18.1	26.8	24.1	35.4	36.6	83.8	169
		08:00~08:45	26.4	34.3					
		14:00~14:45	32.7	51.0					
		20:00~20:45	25.2	35.6					
	09.08	02:00~02:45	20.8	30.9	29.1	38.5	32.9	92.7	162
		08:00~08:45	28.9	37.0					
		14:00~14:45	42.0	53.7					
		20:00~20:45	33.0	38.3					
	09.09	02:00~02:45	23.3	35.4	34.0	42.7	28.3	66.2	148
		08:00~08:45	32.8	39.9					
		14:00~14:45	48.2	54.9					
		20:00~20:45	36.9	47.0					
张家 湾村 民组	09.07	02:00~02:45	25.9	25.1	36.5	27.3	39.2	78.2	174
		08:00~08:45	38.3	29.1					
		14:00~14:45	45.0	35.4					
		20:00~20:45	39.7	29.8					
	09.08	02:00~02:45	18.2	29.7	28.4	37.3	34.8	86.0	159
		08:00~08:45	25.6	30.6					
		14:00~14:45	44.7	54.9					
		20:00~20:45	30.3	39.5					
	09.09	02:00~02:45	20.8	26.3	29.7	33.2	26.2	72.9	152
		08:00~08:45	27.5	31.8					
		14:00~14:45	46.8	44.8					
		20:00~20:45	31.6	34.8					
GB3095-1996 二级标准			500	240	150	120	/	150	300
GB3095-2012 二级标准校核			500	200	150	80	75	150	300

5.1.2 废气无组织排放

5.1.2.1 监测点位及监测因子

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000），在露采区上风向设置一个参照点，下风向设置 3 个监控点，监测点位见附图 7。

无组织排放监测因子为颗粒物。

5.1.2.2 监测时间、频率及方法

郑州德析检测技术有限公司于 2017 年 9 月 7 日~9 日对露采区上风向和下风向各监测点连续监测 3 天，每天 4 次。监测分析方法按照《环境监测技术方法》中规定的执行。

5.1.2.3 监测结果分析

验收监测时工况为 79%~90%，验收监测结果见表 5-2。

表 5-2 无组织排放颗粒物监测结果 单位：mg/m³

监测时间	采样时间	监测项目	采样点及监测结果				备注
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
09.07	第一次	颗粒物	0.225	0.295	0.322	0.277	监测时气温 25.3℃~29.5℃， 气压 99.01~99.65kPa， 风向为东南风，风 速为 1.3~1.7m/s， 天气为晴
	第二次		0.229	0.285	0.345	0.282	
	第三次		0.235	0.279	0.341	0.297	
	第四次		0.240	0.271	0.327	0.284	
09.08	第一次	颗粒物	0.233	0.270	0.347	0.302	监测时气温 24.6℃~28.6℃， 气压 99.11~99.34kPa， 风向为东南风，风 速为 1.3~1.7m/s， 天气为多云
	第二次		0.232	0.265	0.346	0.301	
	第三次		0.247	0.283	0.344	0.297	
	第四次		0.234	0.289	0.323	0.278	
09.09	第一次	颗粒物	0.246	0.304	0.322	0.269	监测时气温 23.3℃~26.6℃， 气压 99.12~99.84kPa， 风向为东南风，风 速为 1.3~1.7m/s， 天气为阴
	第二次		0.242	0.291	0.310	0.285	
	第三次		0.234	0.277	0.320	0.284	
	第四次		0.221	0.274	0.340	0.298	

由表 5-2 可以看出，露采区上、下风向颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标

准》（GB16297-1996）无组织周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

5.1.3 大气污染物总量控制分析

本项目属于改扩建项目（原有矿山续建），工程自身采取了先进的生产工艺和有效的抑制扬尘治理措施，可以有效地控制污染物的产生，并确保污染物达标排放，污染物控制措施较完善。

根据原环评报告内容，本项目运行期大气污染物总量控制指标为：氮氧化物 $0.21\text{t}/\text{a}$ ；二氧化硫 $0.43\text{t}/\text{a}$ 。

而实际生产中，矿山不再进行爆破，减少了凿岩机、空压机等设备的使用，燃油设备主要为挖掘机和运输车辆，燃油采用国家新标准要求，排放大气污染物大幅度减少，且污染物均为无组织排放，无法进行定量，同时本项目也不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》，因此暂不需申请排污许可证。

5.1.4 大气环境影响分析

根据监测结果，项目区大石咀和张家湾村民组的环境空气质量指标 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，区域环境空气质量较好；本项目大气无组织粉尘排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织周界外浓度最高点标准 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，项目大气污染物对区域环境空气质量影响不大。

5.2 地表水环境影响调查

5.2.1 地表水环境质量监测

5.2.1.1 监测因子

本次地表水环境质量现状监测因子为：pH、COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、氟化物、挥发酚、石油类。

5.2.1.2 监测断面布设、监测时间及频次

本项目共设置 2 个地表水监测断面，断面布设情况详见下表。

表 5-3 地表水监测断面布设情况一览表

序号	地表水体	监测断面位置	功能	时间、频次
1	肖河	火石山村肖河	背景断面	连续监测 2 天， 每天采样 2 次
2	肖河	集聚区南灌渠北侧（邻南灌渠）	控制断面	

5.2.1.3 监测结果分析

地表水环境质量监测结果见表 5-4。

表 5-4 地表水监测结果一览表 单位：mg/L，除 pH 外

监测点位	火石山村肖河				集聚区南灌渠北侧（邻南灌渠）				GB3838-2002 III 类标准
	2017.09.07		2017.09.08		2017.09.07		2017.09.08		
采样日期 监测因子	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH 值	7.23	7.19	7.20	7.18	7.26	7.22	7.27	7.25	6~9
COD	14	15	14	13	18	17	16	15	≤20
BOD ₅	3.3	3.2	3.4	3.3	3.5	3.6	3.4	3.7	≤4.0
氨氮	0.435	0.465	0.447	0.391	0.606	0.568	0.576	0.544	≤1.0
氟化物	0.522	0.543	0.569	0.589	0.680	0.659	0.746	0.715	≤1.0
挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤0.005
石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0293	0.0258	0.0297	0.0269	≤0.05

由上表可知，项目区域地表水体肖河各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，区域地表水环境质量较好。

5.2.2 废水监测

根据调查，本项目生产过程无废水产生，降尘用水全部蒸发耗散，不外排。采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。因此，本次本项目竣工环境保护验收未对废水进行监测。

5.2.3 废水排放总量分析

根据调查，项目无废水外排。项目不设置总量控制指标，不影响区域总量控制要求的实现。

5.2.4 地表水环境影响分析

根据调查，露天采矿本身不产生生产废水，矿区大部分降水沉积在北侧坑底，经

自然沉淀后泵提排入附近溪流，考虑到降水排水的便利及雨水的综合利用，在矿区东北侧底部建设沉淀池，容积约 120m³，对矿区内的降雨积水进行沉淀，沉淀后部分回用于降尘，剩余部分外排至附近溪流，最终汇入肖河。

项目生活区、办公区均利用附近居民的民房，采矿工人为当地农民工，不在矿区吃住，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。因此项目建设对地表水体影响很小。

5.2.5 地下水环境影响分析

查阅《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中关于评价等级的划分原则，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，本项目为土砂石开采属于类别中的IV类，对地下水环境影响不大，故本次验收调查未进行地下水环境监测。

项目开采不产生工艺废水，少量生活污水由周边土地、林地消纳，大气降水过程中矿坑会产生矿坑积水，由于项目矿岩无毒无害，其积水水质不会对地下水产生明显不良影响。且本项目所在区域地质条件稳定，隔水层性能好且连续，渗透系数低，地下水贫乏且类型单一，水力联系较差，水文地质特征有利于地下水污染防治。基于以上条件，项目运营对地下水影响甚微。

5.3 声环境影响调查

5.3.1 监测点的布设

根据本工程建设内容及总体布置情况，2017年9月7日至8日在该项目矿区四厂界及大石咀村民组各设置一个监测点位，具体监测点位见附图7。

5.3.2 监测时间及频率

郑州德析检测技术有限公司于2017年9月7日至8日对矿区四厂界及大石咀村民组噪声值进行了监测，连续2天，昼夜各一次。监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

5.3.3 执行标准

根据本项目噪声污染源的特点和周围环境情况，本次验收厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，大石咀村民组噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

5.3.4 监测结果分析

由验收监测结果可知，本项目夜间不生产，矿区东、南、西、北四厂界昼间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，大石咀村民组昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据现场调查，大石咀村民组已全部搬迁，但房屋保留，存在个别村民回迁现象，除此之外，本矿区周围 200m 范围内无其他村庄等环境敏感点，且本项目不再进行爆破，无安全防护距离要求，同时大石咀村民组昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，因此，项目运行对周围声环境的影响不大。

表 5-5 厂界噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测点 监测时间		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	大石咀村民组
		2017.9.7	昼间	54.0	52.8	54.9
	夜间	42.6	41.7	43.2	43.8	40.9
2017.9.8	昼间	54.1	52.5	54.8	55.7	52.1
	夜间	42.4	41.9	43.5	43.7	41.1
执行标准		GB12348-2008 中 2 类： 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)				GB3096-2008 中 2 类： 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)

5.4 固体废物环境影响调查

根据现场调查，矿山开采不再进行爆破，无废雷管产生，矿山营运期产生的固体废物主要有剥离表土和生活垃圾。

(1) 采剥废石

环评要求采剥废石进行综合利用，建设单位已与信阳市上天梯申兴珍珠砂厂签订废石销售协议。

根据现场调查，采剥废石及时清理，运至上天梯非金属矿管理区的珍珠砂加工厂

进行综合利用，不设废石堆场。

(2) 生活垃圾

评价要求生活垃圾经收集后转运到信阳市生活垃圾填埋场卫生填埋。

根据现场调查，办公区设 2 个可移动式垃圾桶，生活垃圾统一收集后，运至上天梯非金属矿管理区垃圾中转站处置，对环境影响不大。

第六章 生态环境影响调查分析

6.1 区域生态环境现状调查

6.1.1 调查范围

对本工程矿区向外扩展500m进行生态环境现状调查。

6.1.2 调查结果

6.1.2.1 地形地貌

信阳市上天梯位于区域环境单元潢川—罗山盆地的西缘，座落于大别山北麓山前地带，其中集聚区位于浉河河谷冲积平原，矿区浅山组成，总体地势西南高东北低，海拔在 70.9~120m，高差约 15~20m，平均地面坡度为 2‰左右。

上天梯管理区分为北部集聚区和南部矿区，管理区北部浉河与南灌渠之间属冲积平原区，地面高程在 59m~68m 之间；管理区中、南部属低山丘陵区，一般高差 20m~80m，呈南高北低之势。

本项目矿区位于管理区中部属低山丘陵区，区内最高海拔 118.20m，相对高差 20~40m。植被发育中等，杂草丛生，沟谷被第四系冲积物所覆盖，形成水稻田，区域内基岩出露甚少，非金属矿部分出露。

6.1.2.2 地质构造

一、矿区地层

矿区出露的地层主要为中生界白垩系和新生界第四系。其中白垩系下统陈棚组地层分布于矿区的中南部，上统周家湾组地层分布于北部；第四系在矿区内广泛分布，基岩出露零星、稀少。

矿区地层由老到新分述如下：

1、陈棚组(K1c)

(1) 喻楼段(K1c3)：在矿区南部有少量出露，岩性为含砾晶屑凝灰岩、凝灰质粉砂岩、岩屑晶屑凝灰岩，岩层产状稳定，倾向 15°，倾角 14~20°。

(2) 上天梯段 (K1c4)：岩性为一套火山碎屑沉积岩，是沸石等非金属矿产的主

要赋存层位，倾向北东，倾角 8~15°。

(3) 杨家湾段 (K1c5)：是矿区主要控矿层位，主要为珍珠岩(λ)，流纹岩[K1c5 (L)]。流纹岩的厚度 5~80m 不等，流动构造明显。流面产状受古地形影响，一般倾角较缓。该层上部有厚度不大的角砾状流纹岩，其角砾为同生自碎角砾。珍珠岩呈层状、交错层状伏于流纹岩下部。

2、第四系(Q)

分布广泛，按成因类型分述如下：

冲洪积物 (Qpal)：为褐色及褐黄色亚粘土，厚度约 1m；下部为黄褐色粘土和亚粘土，厚度一般 3~8m；

残坡积物 (Qcld)：为褐黄色、褐色亚砂土、亚粘土和粘土，掺杂附近基岩碎屑。厚度由 0.05m 至 8m 不等；

人工堆积物(QS)：为采矿剥离的黄土、废石及废渣等所堆积而成。

二、矿区构造

矿区为单斜构造，矿体底板地层总体倾向北东，倾角 10~12°。矿权区内无断裂构造。

三、岩浆岩

矿区岩浆岩主要为白垩系中酸性火山喷出岩，另外，杨家湾段火山熔岩形成之后，岩浆期后热液活动较为频繁，主要表现为珍珠岩的沸石化蚀变和珍珠岩裂隙中偶见轻微硅化蚀变，其内有时还有白钨矿和萤石。

6.1.2.3 土壤

上天梯管理区分为北部集聚区与南部矿区，管理区北部浉河与南灌渠之间属冲积平原区；管理区中、南部属低山丘陵区。北部区域土层较厚，南部矿区因矿表层土层薄，部分区矿藏出露。

上天梯非金属矿管理区基本岩层为白垩系红色砂岩，厚度数十米不等，其上更新期粘土覆盖层，地表岩层时有出露，沟谷基层为白垩系地层，上面分布着粘土层、砂砾层，厚度小于20m，其中粘土夹砂砾层厚度1~3m。

评价区域属于土石山区，坡面土层薄，厚度一般在0.2~1.0m左右。土壤品种单调，土壤类型主要以棕壤、黄棕壤及石质土为主；局部山坡表层出现大量风化的粒状岩石颗粒物，土薄石多。

6.1.3 土地利用现状

调查区以工矿用地为主，交通及其他用地次之，评价区土地利用现状图见附图6，评价区土地利用情况见表6-1。

表 6-1 评价区土地利用现状

分类	面积 (hm ²)	占评价区比例 (%)	特征
居民点	1.95	1.21	村落用地，呈规则或不规则斑块状分布
工矿用地	150.27	93.5	建筑石料用灰岩
交通及其他用地	8.50	5.29	荒坡
总计	160.72	100	

6.1.4 区域植被和动植物

6.1.4.1 植被类型

上天梯非金属矿管理区内用地主要为耕地，陆生植物以栽培农作物为主，以水稻、小麦为主，旱地种植有玉米、小麦、油菜、棉花、麻类、豆类等经济作物；区域植被以人工为主，村落、路旁是人工植树，多幼树、少果木；岗陵散布有杨槐、麻栗、杨树等杂木林，无珍稀、濒危野生植物分布，区域生物多样性程度较低。

6.1.4.2 野生动物

评价区域主要为非金属矿开采区，受人为活动的影响，尤其是高大植被面积的减少，区域基本无野生动物；现有的种类以农村驯养的家禽、家畜等常见种为主。评价区域分布的主要动物有：家养的牛、狗、猪、羊、兔、鸡等，无受到国家保护的其它珍稀、濒危动物分布。

6.1.5 水土流失现状

根据实地调查及《河南省水土流失重点防治区划分图》可知，评价区水土流失防治分区为国家级水土流失重点预防区，详见附图5。

评价区域存在主要水土保持问题：评价区多系抗蚀性差的风化花岗岩、片麻岩，

表层可蚀性增加，加之山高坡陡，径流汇流快，暴雨集中，雨量足、强度大，水土流失较严重；二是评价区内道路多为简易土石路面，无排水、过水边坡治理等防护措施。据调查，矿区内土壤侵蚀模数一般在 $3000\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

6.2 区域生态环境影响调查

根据环境影响评价结论和验收要求，本次生态保护和恢复调查工作内容有：

- (1) 植被实际损失调查。主要调查各类型群落占用情况与相应的生物量损失等。
- (2) 植被恢复调查，施工后的植被恢复措施落实情况。

在调查过程中，采取访问和实地踏勘相结合的方法进行，而以后者为主要方法，对上述内容进行逐一分析和必要的计算，按照环境影响报告书、批复内容进行各类情况的落实分析，在此基础上，提出调查意见。

6.2.1 工程建设对土地利用的影响

根据现场调查，项目占地包括露采场区、工业场地和矿山道路等占地，总占地面积 6.92hm^2 ，其中占用工矿用地 3.47hm^2 ，占用草地 0.55hm^2 ，占用灌木林地 2.90hm^2 ，环评预计占地面积 6.92hm^2 ，项目占地面积与环评报告一致。

表 6-2 项目占地核查情况一览表

项 目	面积 (hm^2)	土地利用规划及面积 (hm^2)			与环评相比
		草地	灌木林地	工矿仓储用地	
露采区	6.60	0.53	2.77	3.30	一致
工业场地	0.05	0	0.02	0.03	一致
运矿道路	0.27	0.02	0.11	0.14	一致
小 计	6.92	0.55	2.90	3.47	一致

项目运营后，通过采取在矿山道路两侧种植灌木植被及边坡绿化等措施；当服务期满后，对露天采场覆土植树种草等方式进行生态恢复，尽量恢复原有植被类型。目前建设单位对道路边坡部分播撒草籽、工业场地周边栽植灌木，而项目尚未达到服务年限，露采场将持续运行，因此上述占用土地在一定年限内仍为工业用地。

6.2.2 工程建设对植被的影响

项目调查区植物均为常见物种，无珍稀植物。项目建设不会造成植物群落组成的变化，也没有造成植物物种灭绝。项目对植被的影响，主要是项目占地对植被破坏，植物生物量相对减少。

矿区内生物量及净生产力调查、评价，综合矿区占地影响，计算得出矿区内生物量及净生产力影响。

破坏原地貌植被面积约为 6.92hm^2 ，占地主要是农作物和灌草地，则计算得出项目在矿区内破坏的植被生物量为 112.10t ，项目建设破坏的植被损失的净生产力为 43.00t/a 。

综上，矿山在建设开发期间造成的生物量及生产力损失分别为 112.10t 、 43.00t/a 。评价区域生物量及生产量总和分别为 2603.57t 、 1026.25t/a 。项目损失的生产力及生物量占评价区的 4.31% 、 4.19% 。本项目开发会对区域植被造成一定的破坏，但是随着采矿活动结束，服务期满后进行覆土、植被恢复等，项目对植被的影响逐渐恢复。因此，本项目对区域植被的影响在可接受范围内。

6.3 植被恢复措施落实情况调查

目前露天采区北部已形成露采坑，运行期建设单位将在继续开采后进行生态恢复，矿山大部分区域已形成开采面，运输道路沿线撒播草籽进行绿化。

6.4 生态影响调查结论和建议

通过实地调查，对于项目生态影响和生态保护与恢复方面主要结论如下：

(1) 项目实际占地面积比环评占地面积基本一致，项目对植被的影响基本符合环评预测分析；

(2) 道路边坡播撒草籽。

(3) 工业场地周边栽植灌木。

根据调查结果和现状分析，本次报告提出如下建议：

(1) 待闭矿后对形成采坑进行土地整治后生态恢复；

(2) 开采台阶开采完毕后，及时进行生态恢复；

(3) 完善矿山道路两侧植物绿化。

第七章 社会环境影响调查与分析

7.1 区域社会环境概况

信阳市上天梯非金属矿管理区成立于 1998 年 12 月，是市委、市政府的派出机构，行使市级委托和县级管理职能，2007 年被认定为首批河南省重点产业集群；2008 年被认定为首批河南省重点产业集聚区。总面积 33.5km²，总人口 2.2 万人。位于信阳市区东南 10km，距京珠高速路口 3km，交通区位优势十分优越。境内蕴藏特大型矿床，素有“亚洲第一矿”、“世界矿都”美誉。

7.2 社会环境影响调查分析

该项目社会效益主要体现在以下几个方面：

①提供近 35 人的就业，一方面可以充分利用当地闲置的劳动力，另一方面增加当地居民的经济收入；

②项目建成投产后，可增加山区与外界的联系，加强信息传递、物质流通，带动当地采矿业、珍珠岩加工业、交通运输业和第三产业等的发展，促进村民经济收入和物质文化生活水平的提高，加快山区群众脱贫致富的步伐；

③企业年销售税金 673.20 万元，可一定程度上提高当地政府税收；

由于项目建设包含配套的环保设施，制定了具有水土保持功能的措施，不仅可使各种污染物达标排放，大大减轻对环境的影响，也可防治水土流失，而且还具有一定的经济效益与环境效益。

7.3 结论

综上所述，本项目在发展经济的同时，注意了控制污染及保护生态环境，又具有良好的社会效益，基本上做到了经济效益、环境效益、社会效益的统一。

第八章 清洁生产调查

清洁生产是联合国环境规划署提出的环境保护由末端治理转向生产的全过程控制的全新污染预防策略，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、通过改善管理及采取综合利用措施，从源头削减污染，提高资源利用率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

由于珍珠岩开采行业尚未制定有关清洁生产标准，且原环评时未进行清洁生产分析，本次验收针对本项目的主要生产特点，结合我国非金属矿山露天开采目前的整体技术经济条件，依照《中华人民共和国清洁生产促进法》的有关要求，从项目的生产工艺、主要生产设备装备水平、资源利用指标、污染物排放指标、废物回收利用指标以及环境管理水平等方面对本项目清洁生产水平进行评述，进而来分析项目的清洁生产水平。

8.1 清洁生产调查分析

8.1.1 生产工艺与装备要求

1、采矿工艺先进性

矿体位于当地侵蚀基准面之上，水文地质条件简单。该矿山采用露天自上而下分台阶开采，采用挖掘机配合碎石锤进行开采，不再进行爆破，可有效地降低粉尘产生的源强，因此，采用露天台阶式开采有益于提高项目清洁生产水平。

2、设备

本项目采矿设备选用成熟设备，均不是国家淘汰、落后设备，选用的设备为国内中、小型矿产企业常用的机械设备，工艺流程简单可靠，运行稳定。

8.1.2 资源能源利用指标

本项目采取的节省资源能源消耗的措施主要有：

(1) 矿石从采区采出后直接装车运往信阳市上天梯产业集聚区，不设矿石临时堆场，避免了原料周转过程中能源的消耗；

(2) 本项目矿山开采选用的矿石运输车辆均为低油耗，所用燃料符合柴油国 V 标准，节省了燃油消耗，同时也减少了废气污染物的排放量。

8.1.3 污染物产生指标

本项目矿山开采不进行爆破，对采掘和铲装过程中产生的扬尘进行洒水降尘，运矿道路每天定期洒水数次；本项目无生产废水产生，生活污水利用村民已有化粪池，生活污水经化粪池处理后由当地村民的土地、林地进行消纳，不外排。项目通过采取隔声、消声、减振等措施降低噪声排放，同时通过山体阻隔、植被吸收和距离衰减后，项目噪声不产生扰民现象；剥离废石均为低品位矿石，送往珍珠砂加工厂进行综合利用，生活垃圾集中收集后定期运至上天梯非金属矿管理区垃圾中转站处理。

8.1.4 废物回收利用指标

废石作为低品位矿石，送往上天梯产业集聚区的珍珠砂加工厂进行综合利用，综合分析，本项目产生的固废均能做到综合利用。

8.1.5 环境管理要求

(1) 管理水平及员工素质

管理水平和员工素质则是两个主观因素。该项目人员已从事多年的采矿生产，聘用有经验十分丰富的采矿技术专家，技术力量雄厚，职工素质较好，同时，还必须加强对全体员工的宣传和培训，以提高员工的环境意识和工作能力，使之能胜任他们所担负的工作，提高清洁生产水平，减少环境风险。

(2) 物流合理性，项目采用碎石锤振捣——机械挖装——汽车运输，项目在矿开采方面尽可能地避免二次转运，减少产污环节。

(3) 企业已制定较为完善的环境管理制度、生产操作制度，并明确责任人。

8.2 清洁生产调查建议

(1) 企业应对矿石开采、运输、装卸等环节加强管理，如运输车辆加盖篷布、文明装卸、矿区定时洒水降尘等，减少扬尘污染；

(2) 对各类污染源实施有效防治的基础上，加强污染防治设施的维护与管理，确保其长期稳定地运行，最大限度的减少各污染物排放，减轻对周围环境的影响；

(3) 建立完善的生产管理规章制度，提高职工的责任心，认真操作，确保生产全过程安全、稳定运行，对各工序设备应进行定期检修和维护，制定严格的操作规程，并按操作规程进行生产；

(4) 按照边开采边恢复的原则，及时对露采场进行生态恢复工作，通过覆土种植植被等措施，对开采后的矿区进行生态恢复，改善露采场面貌，恢复景观；

(5) 为使企业长期、持续的推行清洁生产，建议企业设专职人员，负责组织协调并监督实施清洁生产方案，经常性的对职工进行清洁生产教育和培训，负责清洁生产活动的日常管理。

8.3 清洁生产调查结论

对比同类型矿山的生产工艺与装备、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标以及环境管理要求，该企业清洁生产水平达到国内先进水平。

第九章 环境管理和监测情况调查

9.1 调查目的

调查的目的是为了了解本项目在建设和试生产过程中生态恢复措施、污染防治设施的建设情况、环境管理设置和环境监测计划的制定和实施情况，并据此提出了合理化建议。

9.2 环境管理机构设置情况

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目设置了环保科并设置大气污染治理降尘、防尘管理机构，由厂长主管，4名成员负责降尘防尘管理。

9.3 环境管理职责

1、环保科职责

(1) 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。负责本企业环保工作的管理、监察和测试等。

(2) 制定各部门环境保护管理职责条例；制定环保设施及污染物排放管理监督办法；建立环境及污染源监测与统计，“三级监控”体系管理制度；组织企业水土保持监测工作，接受水行政主管部门指导；建立环保工作目标考核制度。

(3) 建立健全环境保护管理制度；

(4) 监督检查本公司执行“三废”治理情况，提出环保意见和要求。

(5) 组织公司内部环境监测。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。

(6) 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。

2、矿长环保工作职责

(1) 执行公司环保计划，制定和完善本单位环保规章制度。

(2) 定期、不定期检查本单位环保设施的运行情况和运行记录。

(3) 负责监督本单位废水、废气、固体废物达标排放情况，定期进行环保安全检查，发现环境问题及时上报、及时处理；并负责调查出现环境问题的原由，协助有关部门解决问题、处理好由环境问题所带来的纠纷等。

(4) 按规定向公司报告本部门污染物排放情况，污染防治设施运行情况和污染减排情况。

(5) 协助公司进行清洁生产、节能节水、污染防治等工作。

(6) 协助组织编写公司环境应急预案，对企业突发性污染事件及时向环保部门报告，确保生产事故或污染治理措施出现故障时，不对环境造成严重污染。

(7) 负责组织对公司员工进行环保知识培训。

3、员工环保工作职责

(1) 学习和掌握本岗位环保设施的工作原理和操作方法。

(2) 按操作规程要求，认真操作本工段环保设施，并做好工作记录和环保设施运行记录，确保环保设施运行正常，处理结果优良。

(3) 接受安全环保室的监督和指导，虚心学习各类环保知识。

(4) 定期对本岗位环保设施进行清洁维护，并填写维护记录。

(5) 随时向领导报告环保设施运行情况，若遇异常及时上报，确保环保风险降低到最低程度。

9.4 环境管理制度落实情况

为落实项目运营期环境保护工作，信阳申雅矿业有限公司建立了如下环境管理制度：

(1) 记录查询制度，编制生产、洒水记录台账，严格记录，定期归档；

(2) 建立环境目标和确定目标制度，设专人对各个产尘点进行巡视，发现问题及时上报、联合各部门尽快消除污染；

从现场调查可知，信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目制定了健全的环境管理制度，各项环境管理制度基本落到实处，环保档案有专人管理，与环境保护相关的文件资料保存完好，环保设施能够正常运行，在试生产过程中环境管理体系和

日常管理制度正在逐步完善。

9.5 运营期环境监测情况

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目根据本工程运营期产污特征，结合项目工程周围环境实际情况，制定了项目运行期环境监测计划。具体监测工作委托当地环境监测站或有监测资质的第三方公司完成，运营期进行定期监测，每六个月监测一次。具体监测计划见表9-1。

表 9-1 运营期环境监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率	控制目标
环境空气	矿区周边居民区	TSP、PM ₁₀	每半年一次	GB 3095-2012 二级标准
废气	厂界外 1 米处	颗粒物	每半年一次	GB16297-1996 无组织限值
噪声	厂界外 1 米处	等效 A 声级	每季度一次	厂界执行 GB12348-2008 中 2 类
地表水	肖河下游	COD、SS、氟化物、氨氮	每半年一次	GB3838-2002 中 III 类
生态环境	采场周边、道路	破坏、占压植被	每季度一次	控制占地面积
	采矿场地及下游	水土流失	每季度一次	减少水土流失

9.6 调查结论与建议

9.6.1 结论

通过现场调查发现，信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目在建设、运营阶段对环境保护工作比较重视，管理机构已建立，环境管理职责明确，环境监测计划执行完善，符合环保管理要求。

9.6.2 建议

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目应进一步加强环境保护的重要性教育，不断提高职工的环境保护工作意识，做到经济建设和环境保护的协调发展。

第十章 公众参与调查

10.1 调查目的与意义

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目的建设对带动区域经济快速发展、资源开发、增加当地人民群众的就业机会、改善人民生活水平等方面起到了一定的促进作用，具有较好的经济效益和社会效益。但项目在建设过程中也不可避免地对周围的水环境、大气环境、声环境、生态环境以及社会环境产生一定的影响。按照国家有关法律、法规的规定及要求，为了解工程建设、生产期间矿区周围受影响居民对工程建设的意见和要求，并根据公众对工程建设的倾向性，意见的合理性、可行性，弥补工程在设计和建设过程中的不足，进一步改进和完善该项目的污染防治工作和生态环境恢复工作，有利于本项目的可持续发展，本次验收对矿区周围居民公众意见进行了调查。

10.2 调查对象及形式

10.2.1 被调查人员情况

矿区周边可能受到影响的上天梯管理区火石山、大石咀等村庄居民。

10.2.1 公众参与调查的形式

根据河南省环境保护厅《关于进一步加强和规范建设项目竣工环保验收公众参与工作的通知》（豫环文[2014]79号）的有关规定，并结合《环境影响评价公众参与暂行办法》的要求，本次公众参与调查主要通过现场走访与询问、发放调查表、张贴公告、召开公众参与座谈会等形式进行。

通过走访居民，建设单位客观、全面地介绍了工程建设有关情况等，尽可能多地让公众了解项目概况，将项目可能引起的环境问题如实地告知公众。发放调查表并说明填写方法，让被调查人自由填写。公众意见调查表见表 10-1。

2017年10月12日建设单位在上天梯管理区管理部门附近张贴了本项目验收公众参与公告，见附照片。

表 10-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住地址		方位		电话	
项目基本情况	<p>信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿位于信阳市上天梯非金属矿管理区火石山村，2015 年 8 月 17 日，河南省国土资源厅为其换发了采矿许可证，证号为：C4100002013087110131156，采矿许可证有效期：自 2015 年 3 月 12 日—2035 年 3 月 12 日，矿区范围由 11 个拐点坐标圈定，矿区面积为 0.0665km²，开采标高+75~-30m。开采方式为露天开采，开采矿种为珍珠岩，开采规模为 18 万 t/a，矿山服务年限 17 年。</p> <p>项目采取的环保措施主要有：①大气污染防治措施：挖掘开采时进行洒水降尘、运输车辆限速并加盖篷布。②水污染防治措施：工人均为附近村民，生活污水经化粪池处理后由农民土地消纳；③噪声污染防治措施：选用低噪声设备，对主要噪声设备采取减震等措施；④固体废物处置措施：职工生活垃圾设置垃圾箱收集后定期运往上天梯非金属矿管理区垃圾中转站统一处理；⑤生态防治措施：矿山开采完毕后，对露天采坑进行覆土恢复植被，对场地清理整治，植树造林，恢复植被。</p> <p>采取上述措施后，各污染源得到有效控制，能有效降低或减缓项目建设对周边环境带来的不利影响。</p>				
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象或纠纷	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否发生过环境污染事故	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>
您对该项目的建设还有什么意见和建议					

建设单位为进一步做好本项目的公众参与工作，由建设单位于 2017 年 10 月 13 日组织召开公众参与座谈会，参加会议的有建设单位、大石咀村民组的代表，共计 13 人

(参会人员名单见附件 8)。

10.3 调查结果分析

被调查的人员组成及调查结果见表 10-2。

表 10-2 公众意见调查结果统计表

个人概况	性别	男		女	
	选择项占百分比 (%)	101		1	
居住地区	大石咀、火石山、上天梯管理区				
职业	工人	农民	干部	其他	
选择项占百分比 (%)	0	102	0	0	
文化程度	专科以上		高中及中专		初中及以下
选择项占百分比 (%)	0		16		86
调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	/
		选择项占百分比 (%)	/	100	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		选择项占百分比 (%)	100	/	/
		是否发生过环境污染事故	有	没有	/
		选择项占百分比 (%)	/	100	/
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意		
选择项占百分比 (%)	100	/	/		

注：共发放 105 份调查问卷，收回有效调查问卷 102 份。

1、被调查人员情况

本次调查共发放公众意见调查表 105 份，收回 102 份，本次调查对象为矿区周围的大石咀、火石山、上天梯管理区等村民，被调查的人员为农民，以中年人为主，学历以初中为主，其中环评阶段被调查人员占本次调查对象的 70%。调查样表见附件 8。

2、调查结果统计分析

从现场调查及问卷反馈情况看，被调查者对本项目的环境保护工作持满意和较满意态度，调查统计结果见表 10-2。

(1) 施工期间：100%的人认为项目施工期间机械噪声对他们无影响；100%的人认为施工扬尘对他们无影响；100%的人认为施工废水对他们无影响；100%的人反映项目无扰民现象。此数据说明，信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目的施工对附近居民的影响不大。

(2) 试营运期间：100%的人认为本项目试运营期扬尘对其生活没有影响；100%的人认为本项目试运营期废水对其生活没有影响；100%的人认为试运营期间的噪声对他们无影响；100%的人认为本项目试运营期固体废物储运及处理处置对其生活没有影响；100%的人确认本项目试运营期未发生环境污染事故。

(3) 100%的被调查者对本项目的环境保护工作持满意态度，无不满意态度。

通过走访相关部门，在本项目施工和试营运间，没有群众因本项目建设对环境造成的影响而进行上访举报。此数据说明，运营期间，信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目对附近居民的影响不大。

10.4 调查结论与建议

10.4.1 调查结论

综上所述，项目区附近居民对信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目的建设总体上是支持的，说明本项目的建设有利于区域经济发展和提高人民生活水平。

10.4.2 建议

建设单位和有关部门应开展深入调查，认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效措施，切实解决好工程建设与受影响居民的关系。

第十一章 风险事故防范及应急措施调查

11.1 调查内容

主要对信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目在风险事故防范、重大事故应急救援和事故应急预案机制和事故应急预案方面进行调查。

11.2 环境风险因素

根据环评报告和现场调查，本工程不再进行爆破，运营期间风险因素主要是采矿边坡滑坡、崩塌等地质灾害；遇暴雨导致山体崩、滑、水土流失，地表形态改变对环境带来的危害；采矿机械、矿岩运输车辆使用柴油。

11.3 主要风险事故情况

矿山开采是具有一定危险性的项目，其主要事故有边坡滑坡、暴雨季节洪灾造成的崩滑及水土流失等，若不加防范或处置不当，有可能造成灾难性的影响，常见的风险事故情况见表 11-1。

表 11-1 矿区开采常见事故和影响一览表

事故源	事故类型	产生原因	可能的影响
边坡	采矿边坡滑坡、崩塌	边坡松动	产生飞石
露采场	崩、滑及水土流失	暴雨季节洪水	植被破坏、水土流失

11.3.1 边坡滑坡、崩塌等地质灾害风险事故分析

在开采过程中引起岩体滑坡、边坡岩体滑移和崩落等造成一定的事故风险，威胁人身安全。风险事故发生的主要环节如下：

(1) 未停采的矿石，由于矿场每天频繁挖掘和车辆行走，使边坡岩体经常受到震动影响；

(2) 边坡是由于机械开挖等手段形成的，暴露岩体一般未加维护，因此边坡岩体较破碎，并易受风化等影响产生次生裂隙，破坏岩体完整性，降低岩体强度。

由于采矿本身是一种对原岩的破坏，采剥作业打破了边坡岩体内原始应力平衡状

态，出现了次生应力场，在次生应力场和其它因素的影响下，常使边坡岩体发生变形破坏，使岩体失稳，导致崩落、散落、倾倒坍塌和滑移等。

11.3.2 洪灾对开采区产生的影响分析

矿山开采区产生大量的废石，如不及时清理或综合利用，不仅占地土地，破坏植被，堆放不当易被洪水冲刷携带；另外，运行期道路对其所在地表径流会产生切割影响。采矿坑内的废石遇到暴雨会产生滑坡，废石含大量的沙石容易引起滑坡，产生的废石松散物质极易促使矿山地区水土流失，人员伤亡，滑坡除了占用土地外，造成植被及土壤结构的破坏。因此，在开采作业中如果发现悬浮大块矿石、采场或者废石堆放处出现滑坡征兆时，应停止在危险区作业，并及时处理。

11.4 事故防范措施调查

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目按照国家安全生产的要求采取了一系列的安全生产措施和事故防范措施，具体见表 11-2。

表 11-2 安全生产和事故措施一览表

序号	相关要求	执行情况
1	对于边坡石质较软，岩石风化严重，易造成小范围塌方的削坡后低处宜用挡土墙支挡，高处可采用框格式拱墙护坡	尚未形成最终边坡，且未发现崩塌、滑坡
2	为防止滚石伤人，坡面要进行严格的检查撬毛工作，然后可结合绿化工程在坡上铺设金属网或者塑料格栅网挡石	待开采结束形成终了台阶后落实
3	对边坡进行动态监测、预报防滑坡现象的发生，防止边坡出现大规模的边坡岩体滑动和崩塌	已编制地质环境恢复治理方案
4	爆破时采用微差、缓冲等控制爆破技术，以维护边坡岩体的完整性，提高边坡的稳定性	本项目不再爆破
5	开采过程中必须严格按照《非金属矿露天矿安全规程》的要求作业	严格按照规程执行
6	露天开采应当根据矿床埋藏条件等自然、经济和限制因素确定露天开采境界	严格按照开发利用方案设计开采
7	应严格按照有关要求采用自上而下分层顺序开采和台阶式开采，淘汰落后和不安全的开采方式	采取自上而下台阶式开采方式
8	机械铲装露天开采的台阶高度，不得大于挖掘机最大挖掘高度的 1.5 倍	本项目设计开采台阶高 10m，满足要求
9	严格按照设计进行矿山施工	已执行
10	台阶高度应当符合《金属非金属矿山安全规程》的有关规定	台阶高度符合要求

11.5 事故应急预案

根据国家环保局（90）环管字第 057 号文的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故的应急办法等。信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目按照国家的相关规定设置了事故应急预案。

根据环评及批复要求，首先建设单位确定了应急计划区，成立了应急组织机构和人员，应急组织机构为了有序地开展工作确定了应急预案级别及分级响应程序，并据此确定了应急保障措施，制定了应急环境监测、抢险、救援及控制措施，另外为了提高应急事故的处理能力，应急预案小组制定了培训计划，定期对职工进行培训，并对附近公众进行安全教育。确保出现应急事故时能有效的解决，避免造成不必须的损失和危害。

11.6 事故应急救援措施

企业内设安全科，配置 2 名专职工作人员，建立应急领导小组，厂长为组长，主管安全的副厂长任副组长，各工班领导和安全科成员为组员，并与社会应急组织机构建立联系制度。

11.7 调查结论

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目按照国家的相关要求建立了应急救援机构，并制定了科学的应急救援预案，实行事故应急救援专职人员负责制，达到“安全第一”的要求。今后应加强对生产安全的检查，保证危险事故防范、事故应急救援措施和机构的正常运转。

第十二章 调查结论和建议

12.1 结论

12.1.1 工程建设概况

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目位于信阳市上天梯非金属矿管理区，矿区面积为 0.0692km²，开采标高：+75m 至-30m。露天台阶式开采珍珠岩矿石，开采规模为 18 万 t/年，矿山服务年限 17 年。

2013 年 3 月信阳市环境保护科学研究所编制完成了《信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目环境影响报告书》，并取得了批复文件（信环审[2013]023 号）。

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目于 2017 年 1 月开始项目建设，2017 年 6 月全部建成。

12.1.2 环保措施落实情况

现场调查结果表明，信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目落实了环境保护主管部门批复意见和环境影响报告书中提出的各项环保措施。

12.1.2.1 环境大气污染防治措施落实情况

本项目生产过程中大气污染环节主要有两个方面：一是机械设备燃油废气，二是采掘、装载及运输产生的粉尘及扬尘。

(1) 矿岩运输车辆及各种机械燃油废气

环评要求企业应加强施工组织管理，合理安排施工机械和运输车辆的施工作业时间，确保施工机械和运输车辆高效运转。

根据现场调查，本项目采用的施工机械和运输车辆均为先进设备，所用燃料主要为达到国 V 标准的柴油，建设单位专人负责运输车辆的调度，合理安排运输时间，并定期对机械设备及车辆进行维护。

(2) 采掘、装载及运输扬尘

环评建议装载时不高于车厢、加盖帆布以控制运输过程的扬尘污染，运输车辆在临近村庄时应谨慎慢行、减少车辆的颠簸，矿石抛洒。路面应经常维护修补，由专人

维护路面平整，最大限度减轻对环境的影响。

根据现场调查，项目配备 1 台洒水车、1 台雾炮机、洒水喷头若干，对采场作业面、运矿道路等区域定时洒水，运矿道路及时清扫，矿石运输车辆上方加盖篷布遮盖。

12.1.2.2 废水防治措施落实情况

(1) 生产废水

根据环评报告，矿区内矿砂加工及开采活动均属于物理过程，不破坏珍珠岩的化学性质，露天采场废水经沉淀后部分回用于生产用水，部分排入溪流、最终汇入肖河。

根据现场调查，露天采矿本身不产生生产废水，矿区大部分降水沉积在北侧坑底，经自然沉淀后泵提排入附近溪流，考虑到降水排水的便利及雨水的综合利用，在矿区东北侧底部建设沉淀池，容积约 120m³，对矿区内的降雨积水进行沉淀，沉淀后部分回用于降尘，剩余部分外排至附近溪流，最终汇入肖河。

(2) 生活污水

根据环评报告，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放，对肖河地表水环境基本不产生影响。

根据现场调查，项目生活区、办公区均利用附近居民的民房，采矿工人为当地农民工，不在矿区吃住，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。

12.1.2.3 噪声防治措施落实情况

露天采矿的主要噪声污染源为机械设备（挖掘机、碎石锤、装载机、自卸汽车等）产生的噪声。已经采取的降噪措施为：选用设备性能好、产生噪声低的设备，对挖掘机、碎石锤采取减振，泵类采取隔声罩，同时生产设备远离敏感点。

12.1.2.4 固废防治措施落实情况

本工程产生的固体废物主要有采剥废石和生活垃圾。

(1) 采剥废石

环评建议采剥废石进行资源化利用，作为珍珠砂加工厂原料进行综合利用，减少在工程设置的废石场内的堆放量。

根据现场调查，矿山为续建矿山，建设前已形成开采面，矿山基建期废石量较少，且已与申兴珍珠砂加工厂签订了废石综合利用协议，废石综合利用，本项目不设废石场。

(3) 生活垃圾

评价要求生活垃圾经收集后转运到信阳市生活垃圾填埋场卫生填埋。

根据现场调查，矿山采矿工人均不在矿区生活，仅产生少量的办公生活垃圾，设垃圾桶收集生活垃圾后送往上天梯管理区生活垃圾中转站交由环卫部门进行处理。

12.1.3 环境影响调查

12.1.3.1 大气环境

露天采场无组织粉尘排放监测点位上、下风向浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求(周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

12.1.3.2 水环境

根据现场调查，露天采矿本身不产生生产废水，矿区大部分降水沉积在北侧坑底，经自然沉淀后泵提排入附近溪流，考虑到降水排水的便利及雨水的综合利用，在矿区东北侧底部建设沉淀池，容积约 120m^3 ，对矿区内的降雨积水进行沉淀，沉淀后部分回用于降尘，剩余部分外排至附近溪流，最终汇入肖河。

项目生活区、办公区均利用附近居民的民房，采矿工人均为当地农民工，不在矿区吃住，矿区不设生活营地，采矿工人产生的生活污水由当地村民的土地、林地消纳，不排放。因此项目建设对地表水体影响很小。

12.1.3.3 声环境

根据郑州德析检测技术有限公司于2017年9月7日至9月8日对矿区厂界噪声的监测结果可知，本项目东、南、西、北四厂界昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。

敏感点噪声监测结果显示：距离矿区最近的大石咀村民组的昼夜间噪声值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。本项目夜间不生产，矿区开采对周围环境敏感点噪声影响较小。

12.1.3.4 固体废物

本工程产生的固体废物主要有剥离废石和生活垃圾。

剥离废石：剥离废石作为低品位矿石运至珍珠砂加工厂进行资源化利用。根据现场调查，矿区内无废石堆场，剥离废石全部作为低品位矿石资源化利用，与环评一致。

生活垃圾：根据现场调查，工业场地设 1 个可移动式垃圾桶，生活垃圾统一收集后，运至上天梯非金属矿管理区垃圾中转站处置。

本工程产生的固体废物得到合理处置，对环境影响不大。

12.1.3.5 生态环境影响调查

根据现场调查，项目占地包括露采场区、工业场地和矿山道路等占地，总占地面积 6.92hm²，其中占用工矿用地 3.47hm²，占用草地 0.55hm²，占用灌木林地 2.90hm²，上述占用土地在一定年限内仍为工业用地。

矿山在建设开发期间造成的生物量及生产力损失分别为 112.10t、43.00t/a。评价区域生物量及生产量总和分别为 2603.57t、1026.25t/a。项目损失的生产力及生物量占评价区的 4.31%、4.19%。本项目开发会对区域植被造成一定的破坏，但是随着采矿活动结束，服务期满后进行覆土、植被恢复等，项目对植被的影响逐渐恢复。因此，本项目对区域植被的影响在可接受范围内。

12.1.4 清洁生产调查

本次验收通过核查实际清洁生产指标与环境影响评价和设计指标之间的符合度并调查类比该地区同类矿山可知，在落实各项环保建议措施的情况下，信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目可以达到同行业同规模国内清洁生产先进水平。

12.1.5 环境管理与监测

本工程在试生产运行期间建立了环境管理体系，制定了环境管理制度，能够及时发现和解决生产过程中出现的环境问题，环保设施可以正常运行，各项制度能够落到实处，能够满足日常环境管理工作要求。

建设单位根据本工程营运期产污特征，结合项目工程周围环境实际情况，制定了项目运行期环境监测计划。具体监测工作委托当地环境监测站或具备监测资质的第三

方完成，营运期进行定期监测，每六个月监测一次。

12.1.6 公众参与

公众意见的调查统计结果表明，100%的人对本项目的环境保护工作持满意或较满意态度，无不满意态度。

12.1.7 风险事故防范及应急措施

本项目按照国家的相关要求建立了应急救援机构，建立了应急救援预案，实行了事故应急救援专职人员负责制，达到了“安全第一”的要求。今后应加强对生产安全的检查，保证危险事故防范、事故应急救援措施和机构的正常运转。

12.1.8 综合结论

信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目实施过程中，遵守环境保护法规委托评价单位编制环境影响评价，认真执行了环境影响评价制度。在项目的建设过程中，执行了环境保护“三同时”制度，依据环境影响评价文件和信阳市环境保护局的批复文件，积极落实了相应的环境保护措施。试生产期间监测调查结果表明，本项目各项污染物实现了达标排放。制订的环境风险防范与应急措施有效可行。在施工期间未发生重大污染或扰民事件，公众反映良好。因此本项目已符合环境保护竣工验收条件，建议通过本次环境保护验收。

12.2 建议

根据本次验收调查可知，本项目环保工程均已按照《环境影响报告书》批复中要求落实到位，且运行效果较好，污染物均做到了达标排放。建议：

(1) 根据矿山开采计划及实际情况，对露采区上部形成的最终台阶及边坡及时进行恢复，应做到边开采边恢复，植树造林，恢复植被。

(2) 对于矿区内暂存的低品位废石应采用防尘网进行苫盖，减少无组织粉尘排放。

(3) 对矿区内泥结碎石道路及时进行维护，防止因道路碾压及雨水冲刷造成的水土流失。

(4) 闭矿时要严格按照环评及批复要求的恢复措施进行落实。

(5) 加强对运输车辆篷布覆盖的管理，完善运输道路两侧的植物措施。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：信阳申雅矿业有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		信阳申雅矿业有限公司珍珠岩矿产资源开发项目				项目代码		/		建设地点		河南省信阳市上天梯非金属矿区				
	行业类别		其他非金属矿采选（B1099）				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造								
	设计生产能力		18万 t/a				实际生产能力		18万 t/a		环评单位		信阳市环境保护科学研究所				
	环评文件审批机关		信阳市环保局				审批文号		信环审[2013]023号		环评文件类型		报告书				
	开工日期		2017年1月				竣工日期		2017年6月		排污许可证申领时间		/				
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		信阳申雅矿业有限公司				环保设施监测单位		郑州德析检测技术有限公司		验收监测时工况		79.0%~90.0%				
	投资总概算（万元）		1939				环保投资总概算（万元）		187.98		所占比例（%）		9.7				
	实际总投资（万元）		2030				实际环保投资（万元）		196.0		所占比例（%）		9.66				
	废水治理（万元）		13	废气治理（万元）		21.0	噪声治理（万元）		6.0	固废治理（万元）		9.0	绿化及生态（万元）		126	其他（万元）	21.0
	新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		1760小时				
运营单位		信阳申雅矿业有限公司				运营单位社会统一信用代码			91411500706750196P			验收时间		2018年2月			
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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水							0							0		
	化学需氧量							0							0		
	氨氮							0							0		
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物							0							0		
与项目有关的特征污染物																	

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；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年