

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 兴建年处理 100 万吨建筑碎石加工厂项目

建设单位(盖章)： 翁源县芯光建材有限公司

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

编制日期：2020 年 11 月 12 日

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	兴建年处理 100 万吨建筑碎石加工厂项目				
建设单位	翁源县芯光建材有限公司				
法人代表	陈峰		联系人	李德标	
通讯地址	韶关市翁源县铁龙镇 787 乡道 28 号店				
联系电话	13509053099	传真		邮政编码	512629
建设地点	韶关市翁源县铁龙镇沙岭坳地段				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
占地面积 (平方米)	19333.33		绿化面积 (平方米)	3000	
总投资 (万元)	2000	其中：环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	5%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2021 年 1 月	

工程内容及规模:

1.项目背景

近年来，随着地区经济的快速发展，城镇化率不断提高，各种基础设施及工业、民用建筑、道路等工程快速增加，作为工程主要原料的砂石需求量也不断增长。砂石资源是一种地方资源，短时间内不可再生且不利于长距离运输，因此砂石资源的市场十分广阔。

翁源县芯光建材有限公司于 2019 年 11 月通过公开挂牌方式拍得广东省大宝山矿业有限公司开采后废弃石渣约 200 万吨（买卖合同见本报告附件 1）。

为抓住市场机遇，合理利用资源，变废为宝实现经济效益，翁源县芯光建材有限公司拟投资 2000 万元，选址于韶关市翁源县铁龙镇沙岭坳地段，租用铁龙林场沙岭坳地段（租赁意向书见附件 2），建设“兴建年处理 100 万吨建筑碎石加工厂项目”。项目中心地理坐标为 N 24.523280°，E 113.714460°，地理位置见图 1。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号），本项目属于“十九、非金属矿物制品业；56、石墨及其他非金属矿物制品”类别中“其他”（不含焙烧的石墨、碳素制品），需编制环境影响报告表。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

(1) 产业政策相符性

本项目于 2020 年 4 月获得翁源县发展改革局备案通过（项目代码为 2020-440229-42-03-029023，见附件 3）。本项目主要为废石破碎制建筑用砂石，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类“十二、建材：11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”；本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年本）》中的禁止准入类；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划〔2018〕300 号）中限制类及禁止类。

因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。

(2) 选址合理性分析

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为现行生态环境功能区划中的有限开发区（见图 2-图 3），不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区、生态公益林等特殊、重要生态敏感目标，不在现行生态严控区范围内。

本项目租用铁龙林场沙岭坳地段进行生产，厂区紧邻广东省大宝山矿业有限公司矿区，可极大节省原料运输成本，远离居民区，交通便利，选址合理。

(4) “三线一单”相符性

本项目与“三线一单”的相符性分析如表 1 所示。

表 1 项目与“三线一单”相符性

序号	内容	相符性分析
1	生态保护红线	本项目位于现行生态环境功能区划中的有限开发区，不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田保护区、生态公益林等特殊、重要生态敏感目标，不在现行生态严控区范围内。
2	资源利用上线	本项目用水拟使用山泉水，大部分用水可循环使用，循环利用率高；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合资源利用上线要求。
3	环境质量底线	项目所在区域项目环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，项目建成后废气达标排放，经预测环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》

		(GB3095-2012) 及其修改单二级标准要求；项目附近水体矾洞水“曲江笠麻顶-翁源虾麻石”河段水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准，本项目废水不外排，不会造成地表水环境质量降低；项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类功能区标准，项目建成后噪声产生量小，仍可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。
4	环境准入负面清单	翁源县暂无明确的环境准入负面清单，本项目主要为废石破碎制建筑用砂石，不属于高污染高能耗项目，不向河流排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物，符合国家和地方相关产业政策，为环境准入类别。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”要求，选址合理。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

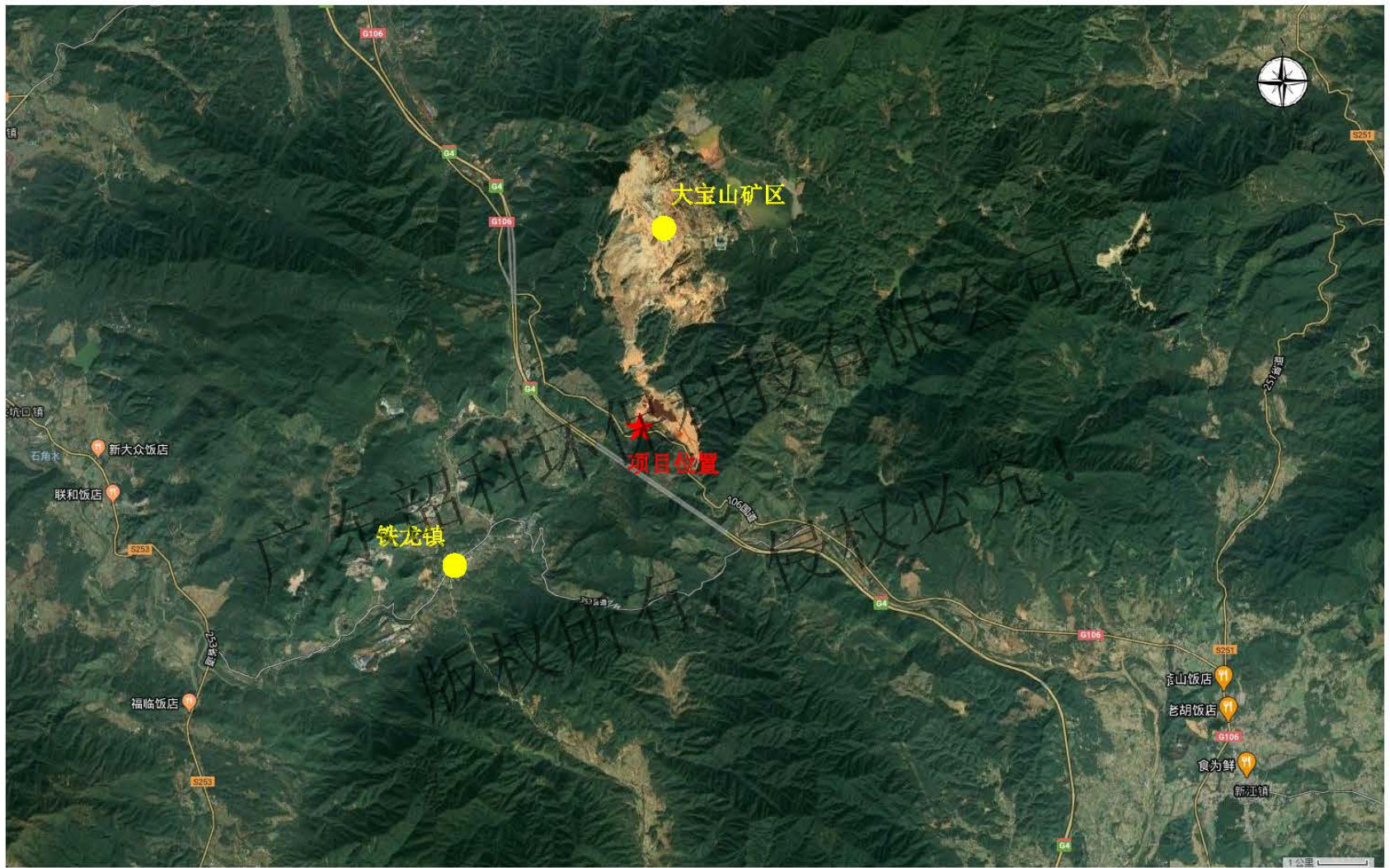


图 1 项目地理位置图

图 2 项目与大宝山位置示意图

图 3 翁源县生态功能分区图（部分）

4.产品方案

本项目主要为将大宝山矿区石渣破碎成不同规格的砂石，生产规模为年处理 100 万吨建筑碎石，年产砂石约 97.5 万吨，具体产品方案如表 2 所示。

表 2 本项目产品方案表

序号	产品名称	型号规格	产能（万吨/年）
1	1-2 规格石	10~20mm	19.5
2	1-3 规格石	20~30mm	19.5
3	2-4 规格石	30~40mm	19.5
4	05 规格石	5-10mm	19.5
5	机制砂	0-5mm	19.5
合计			97.5

5.项目组成

本项目主要由主体工程、公用工程和环保工程组成。

主体工程包括生产线、原料堆放区、成品堆放区。

公用工程包括供水系统、供电系统、办公室、宿舍楼等。

环保工程包括三级化粪池、沉淀池、喷水抑尘系统等。

项目具体组成如表 3 所示。

表 3 项目组成表

工程类别		组成内容
主体工程	生产	生产线 1 条、原料堆放区 1 个、成品堆放区 1 个
公用工程	供水	使用附近山泉水
	供电	市政供电
	办公	办公室 1 栋
	生活	宿舍楼 1 栋
环保工程	废水	生活污水 三级化粪池 1 个
		洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水 沉淀池 3 个（容积各为 1000m ³ ）
	废气	扬尘 喷水抑尘系统

5.项目平面布置

本项目建构筑物如表 4 所示，平面布置图如图 4 所示。

表 4 本项目主要构筑物一览表

名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	结构形式	高度	备注
生产区	5400	/	/	/	露天
原料堆放区	3500	/	/	/	露天
成品堆放区	3000	/	/	/	露天
办公室	500	1000	钢结构	2 层，8m 高	
宿舍楼	200	600	钢结构	3 层，12m 高	
沉淀池	1000m ³	/	/	/	共 3 个

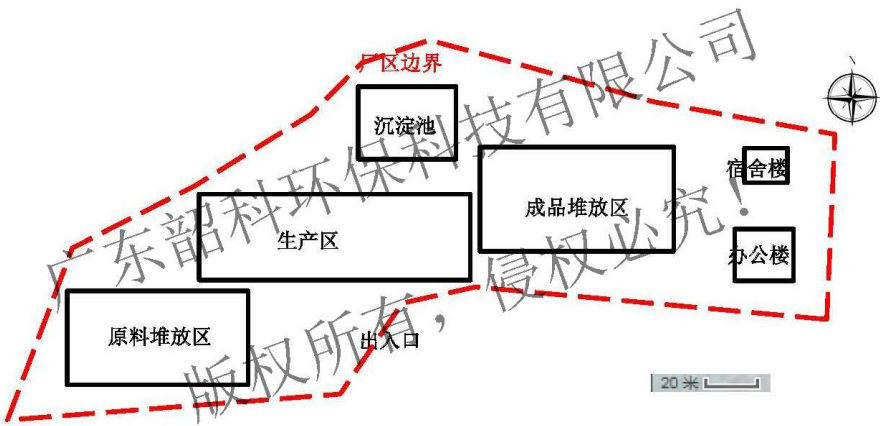


图 4 本项目平面布置图

6.主要生产设备

项目主要生产设备如表 5 所示。

表 5 项目主要生产设备一览表

编号	设备名称	型号规格	数量/台	备注
1	振动给料机	ZSW1360	1	
2	颚式破碎机	PE900	1	
3	圆锥破碎机	R1650	3	
4	振动筛	2YKRG3070	4	
5	制砂机	CV360	2	
6	皮带输送机	B1000	20	

7	洗砂回收一体机	XD4020	1	
8	压滤机	/	1	

7.主要原辅材料

本项目所用原辅材料主要为广东省大宝山矿业有限公司产生的废石，建设单位已于 2019 年 11 月通过公开挂牌方式拍得广东省大宝山矿业有限公司开采后废弃石渣约 200 万吨，有充足余量可供本项目使用。用量信息如表 6 所示。

根据核工业二九〇研究所 2020 年 9 月出具的半定量检验报告（NO：290CSJY202009009.1，见本报告附件 4）及检测报告（NO：290CSJY202009009.2），原料废石监测结果如表 7~表 8 所示。检验检测结论为，本项目所用的废石在 A 类装饰装修材料产销与使用范围不受限制，放射性指标符合国家相关要求（同时满足 $I_{Ra} \leq 1.0$ 和 $I_r \leq 1.3$ ）。

表 6 本项目主要原辅材料一览表

名称	年用量 t/a	储存位置	日常最大储存量 /t	备注
废石	100 万	原料堆放区	6000	

表 7 本项目所用废石主要成分检测结果（半定量）

分析项目	单位	分析结果	分析元素	单位	分析结果
As	%	0.02	Ca	%	10.7
P	%	0.02	Cu	%	0.01
Zn	%	0.01	Ti	%	0.2
Ba	%	0.016	Al	%	7.16
Fe	%	5.56	Sr	%	0.014
Mn	%	0.071	Na	%	0.9
Cr	%	0.005	Li	%	0.003
Mg	%	2.79	K	%	3.0
V	%	0.006	Rb	%	0.015

表 8 废石核素分析结果

样品名称	核素含量(Bq/kg)			放射性指标	
	^{40}K	^{226}Ra	^{232}Th	内照射指数 I_{Ra}	外照射指数 I_r
大宝山废石	940.82	93.07	68.52	0.47	0.74

8.能耗、水耗

本项目主要能源消耗为电能，预计用电量约为 700 万 kWh/a。本项目用水总量为 996549.33m³/a（3019.85m³/d），其中非循环用水量 854081.73m³/a（2588.13m³/d），

补充用水量 142467.6m³/a (431.72m³/d)。其中非雨天补充用水由附近新鲜山泉水供给 (431.72m³/d)，雨天补充用水由附近新鲜山泉水 (411.97m³/d) 及初期雨水 (19.75m³/d) 供给。水平衡图表见表 9~表 10、图 5~图 6 所示。

表 9 项目水平衡表（非雨天） 单位：m³/d

类型	用水量	循环水量	新鲜用水	初期雨水用量	用水损耗量	废水产生量	废水回用量	废水损耗量	废水排放量
原料、成品、道路抑尘用水	21	0	21	0	21	0	0	0	0
生产线喷淋用水	30	0	30	0	30	0	0	0	0
洗砂用水	2954.55	2579.31	375.24	0	325	2629.55	2588.13	50.51	0
车辆冲洗用水	10.10	8.82	1.28	0	1.01	9.09			
生活用水	4.2	0	4.2	0	0.42	3.78	3.78	0	0
合计	3019.85	2588.13	431.72	0	377.43	2642.42	2591.91	50.51	0

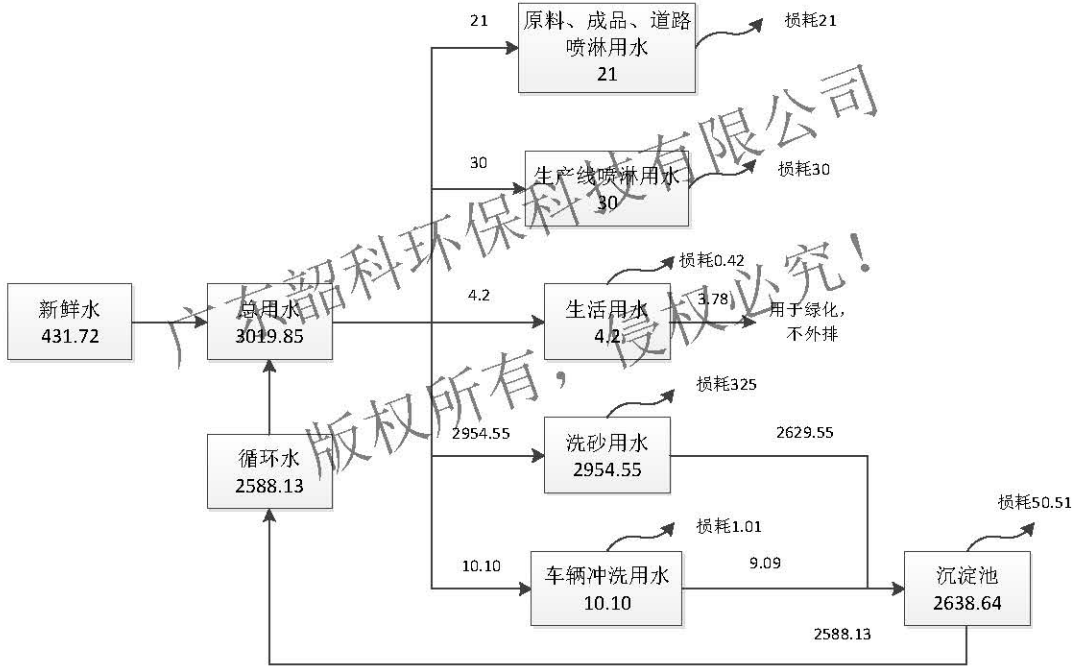
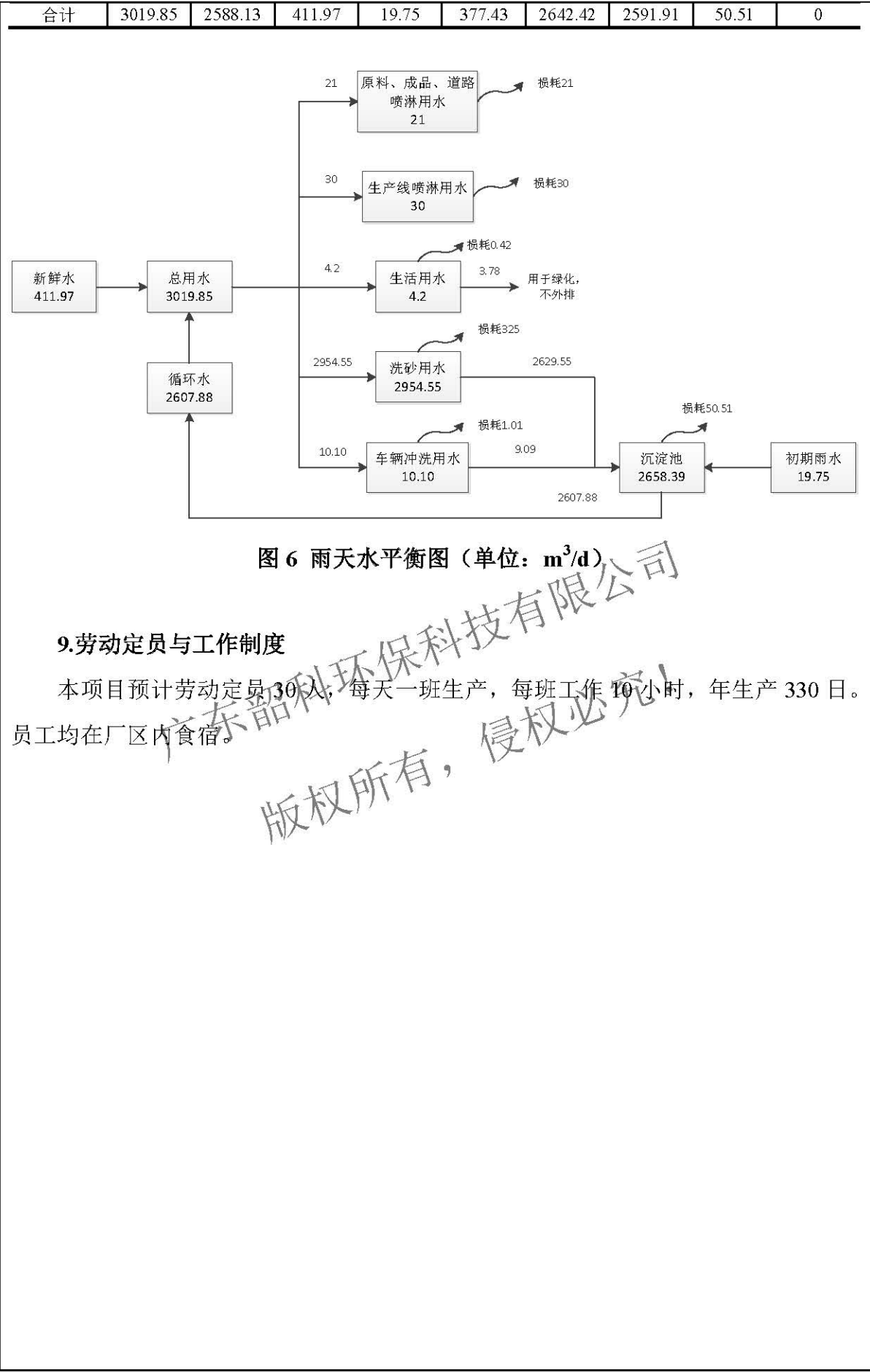


图 5 非雨天水平衡图（单位：m³/d）

表 10 项目水平衡表（雨天） 单位：m³/d

类型	用水量	循环水量	新鲜用水	初期雨水用量	用水损耗量	废水产生量	废水回用量	废水损耗量	废水排放量
原料、成品、道路抑尘用水	21	0	21	0	21	0	0	0	0
生产线喷淋用水	30	0	30	0	30	0	0	0	0
洗砂用水	2954.55	2579.31	355.56	19.68	325	2629.55	2588.13	50.51	0
车辆冲洗用水	10.10	8.82	1.21	0.07	1.01	9.09			
生活用水	4.2	0	4.2	0	0.42	3.78	3.78	0	0



与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.与本项目有关的原有污染情况

本项目位于韶关市翁源县铁龙镇沙岭坳地段，租用铁龙林场沙岭坳地段，属新建项目，无与本项目有关的原有污染情况。

2.周边污染情况

本项目所在区域周边主要污染源为广东大宝山矿业有限公司的矿区，大宝山矿区铜硫矿采用露天开采工艺，其基本流程为：剥离→穿孔→爆破→装载→汽车运输。采矿与剥离工作从上而下按顺序展开进行，各台阶采剥工作线基本沿矿体走向布置，由矿体底板横向推进。采场内用孔径为 170mm 的潜孔钻机穿孔，装药爆破后 4.6m^3 电铲采装，17t 自卸卡车装矿运至铜硫选厂，30t 自卸卡车排土至李屋排土场。采矿剥离的废石堆存于采矿。工艺流程如图 7~8 所示。

因此周边污染情况主要为大宝山矿区产生的废气、废水、固体废物对周边环境的影响。其中 2009 年大宝山矿建成了第一座矿山外排水处理厂—槽对坑尾矿库外排水处理厂（ $20000\text{m}^3/\text{d}$ ），后来又建设了李屋拦泥库外排水处理厂（ $15000\text{m}^3/\text{d}$ ），2015 年对李屋拦泥库外排水处理厂进行了扩建（ $45000\text{m}^3/\text{d}$ ），其中铜硫选厂废水及部分露天采场矿坑积水、矿坑涌水全部进入槽对坑尾矿库，通过槽对坑尾矿库外排水处理厂处理达标排放矾洞水，李屋拦泥库外排水处理厂主要处理部分露天采场矿坑积水、矿坑涌水以及李屋排土场和李屋拦泥库的库区集雨、汇入的地表径流，处理达标后排放李屋溪。

槽对坑尾矿库和李屋拦泥库的外排废水处理均采用两级混凝沉淀工艺，外排水处理工艺流程图见下图 9。提升管道采用法兰式连接，直接输送至一级反应池，在一级反应第一、二格将 pH 值调整至 10.5，第四格投加絮凝剂经充分混合反应后进入一沉池进入固液分离，沉淀池污泥排入污泥储池暂存，并由污泥泵输送回尾矿库内，上清液进入二级反应池内继续处理。在二级反应池第一格通过投加重捕剂、絮凝剂经充分混合反应后自流入二沉池。二沉池余泥排入污泥储池暂存，并由污泥泵输送回尾矿库内，二沉池上清液排入清水池稳定流量后经巴氏流量槽外排。从监测情况来看，各水污染物均达标排放。

图 7 大宝山矿总体生产工艺流程图

图 8 大宝山矿露天采场生产工艺流程图

图 9 外排水处理工艺流程图

3.主要环境问题

环境质量现状监测数据表明，各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无主要环境问题。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1.地理位置

本项目位于韶关市翁源县铁龙镇沙岭坳地段，项目所在地中心地理坐标为 N 24.523280°，E 113.714460°。

2.地形、地貌、地质

翁源县地形以山地和盆地为主，属半山区丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北—西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰为北部的七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246 米；东部雷公礞，海拔 1219 米；最低点是官渡，海拔 100 米。中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积约占全县总面积 80%。山脉之间多为中小型盆地及河流冲积的阶地，盆地方圆几十公里或几公里不等。由于中上石炭系壶天群灰岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县已发现较大溶洞 107 个。地貌表现千姿百态，地形较为复杂。

3.气候、气象

翁源县属亚热带季风气候区，沿翁韶公路附近山脉以南地域为南亚热带与中亚热带过渡地带，翁源的自然季节为夏长、冬短、春秋短暂。

亚热带季风气候，亦称之为副热带季风气候，是一种受热带海洋气团和极地大陆气团交替控制，天气的非周期性变化和降水季节变化都很显著的中纬度季风气候类型。亚热带季风气候夏热冬温，四季分明，季风发达。最热月平均气温一般高于 22 摄氏度，最冷月气温在 0-15 摄氏度之间。年降水量多在 800-1600 毫米，夏半年降水通常占全年的 70%。

4.水文

翁源县境内主要河流为滃江，是北江水四大支流之一，发源于县内船肚东，流经入英德汇入北江。

大宝山矿区地表水系发育，具山间溪流特点：河床狭窄、沟谷深切、坡降大、

源近流短、水量变化幅度大。区内溪流多条，发源于大宝山和麻斜坳。大宝山东侧分为南北两股。本项目所在区域主要的地表水分别为李屋溪、矾洞水、横石水。

矿区南部发源于麻斜坳的几条溪流汇合成为李屋溪，其流量为 5.83-116.25 升/秒，主要受纳大宝山矿区部分的矿坑涌水及露采雨水、李屋排土场及其周边区域的汇集雨水、李屋拦泥库及其周边区域的汇集雨水，往南流到凉桥汇入矾洞水。

矾洞水位于矿区的东面，主要受纳项目矿区部分的矿坑涌水及露采雨水、槽对坑尾矿库外排水（经配套外排水处理后排放的）、凡洞村尾矿库外排水、以及尾矿库周边山体的汇集雨水。矾洞水最后汇入横石水。

横石水集水面积 642km²，河长 54km，河床平均比降 3.88‰，发源于始兴县黄茅坑，流经新江镇、翁城镇象咀朱屋后，于英德市龙口汇入滙江。横石水多年平均径流量 13.4 亿 m³。1958~1979 年测得历时最枯流量 1.40m³/s（1960 年 3 月 2 日），最大流量为 1940m³/s（1976 年）。

5. 植被及生物多样性

全县自然土壤有黄壤、红壤、红色石灰土、紫色土 4 个土类，面积为 181446.67 公顷，占土地总面积 77.67%。

翁源境内野生动植物资源丰富，据不完全统计，全县有乔木灌木树种 75 科 318 种。其中用材林树种有 41 科 107 种，木本油料及叶用树种有 5 科 9 种，木本粮果树有 14 科 30 种，药用树种有 20 科 35 种，竹类品种主要是禾本科的竹亚科，有 13 种，面积 1 万公顷。拥有野生脊椎动物 29 目 81 科 183 属 258 种，其中国家一级保护动物有云豹、豹、蟒蛇、黄腹角雉 4 种；国家二级保护动物有穿山甲、水獭、大灵虎纹蛙、三线闭壳龟等 24 种；广东省重点保护动物豪猪、大白鹭、白鹭、黑水鸡、刺胸蛙、沼蛙等 15 种，IUCN 受威胁物种金猫、云豹、黄腹角雉、平胸龟、眼斑水龟等 10 种，CITES 附录物种穿山甲、水獭、豹猫、金猫、云豹、蟒蛇等 31 种。

本项目选址附近未发现国家和地方珍稀、濒危保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.历史沿革

新石器时代，翁源就有人类活动。战国时期，翁源地属楚。秦为南海郡。两汉属荆州府桂阳郡浈阳县地。晋属始兴郡，仍浈阳地。梁承圣三年（公元 554 年），从浈阳县地析置翁源县，隶属衡州。陈又分属清远郡。隋废郡仍为县。开皇九年（公元 589 年），省诸郡，于始兴县置广州总管府，翁源隶焉。唐高祖武德四年（公元 621 年），翁源自广州析隶韶州。宋宣和三年（公元 1121 年），析曲江廉平、福建两乡与翁源太平合置建福县，亦属韶州，历时九年。建炎三年（公元 1129 年），废建福，太平并回翁源。元朝至元十五年（公元 1278 年），翁源并入曲江，隶广东道韶州路，翁源立巡司，谓慰宣司。大德五年（公元 1301 年），翁源复县，改属英德路。延祐六年（公元 1319 年），翁源又并入曲江。明清时期，翁源县建制未变，均属韶州府管辖。

2.区内资源特点和人文自然景观

翁源物华天宝，是“岭南夏令果王”三华李的故乡、千年古县、全国最大国兰生产基地。农业种植以粮食、甘蔗、蚕桑、花生、蔬菜、水果、黄豆、番薯等作物为主，其中以粮食、糖蔗、蚕桑、蔬菜、水果、兰花为支柱产业。糖蔗、蚕桑已经形成公司+基地+农户大规模的良性生产，糖蔗种植面积 6 万亩，年产糖蔗 25 多万吨；蚕桑种植面积 2.8 万多亩，产茧 3.5 万担；蔬菜种植通过粤北最大蔬菜批发市场翁城蔬菜批发市场的辐射带动，形成以翁城镇为中心基地向周边乡镇发展，全县年蔬菜复种面积 26 万亩，产量 37 万吨。已成为翁源县县农村的主要经济来源。

旅游资源丰富，境内有省级自然保护区青云山，此外还有白面仙岩、江尾九仙泉、宝庆寺遗址、东华禅寺、岩庄八角庙等旅游休闲景点。

3.经济水平

2019 年翁源县经济社会保持平稳较快发展，全年地区生产总值增长 6.5%，增速高于全省全市平均水平。固定资产投资总量全市排名第二；实现规上工业增加值 13.6 亿元，增长 6.7%。完成地方一般公共预算收入 6.08 亿元，增长 19.5%，增速全市排名第一。城乡居民人均收入增长 8.4%，城镇登记失业率控制在 3% 以下。

4.文化科技卫生教育

不断提升民生保障水平，翁源县 2019 年民生方面投入 29.69 亿元，占财政总支出 87%，民生投入占比创历年新高。龙仙二小、三小、四小改扩建工程和乡镇学校教学楼新建工程进展顺利，新增优质学位 7400 多个，“大班额”问题得到有效缓解。圆满完成“县管校聘”改革工作，教育教学质量明显提高。县人民医院新城院区、县第二人民医院、县 120 急救指挥中心建成开业，县中医院、龙仙镇卫生院升级改造和 60 间规范化乡村卫生站建设顺利完成，医疗卫生资源配置不断优化。县融媒体中心建成运行，首间县级风度书房建成使用，174 个村（居）综合性文化服务中心全面完成建设，公共文化设施日趋完善。建设一、二路升级改造项目、妇幼保健服务中心一期建设项目等十件民生实事取得显著成效。

5.交通

2018 年，坚持基础设施先行，发展环境日趋优化。交通区位优势进一步凸显。武深、汕昆高速翁源段全面建成通车，我县境内高速公路通车里程达到 112 公里，彻底改写了翁源县城不通高速的历史。韶新高速翁源段建设进一步加快，完成固定资产投资 13.35 亿元。我县“三纵一横”的高速公路网基本成型，形成了北至郴州、南至深圳、东至梅州、西至怀集的 2 小时以内交通生活圈，成为粤北地区名副其实的高速交通枢纽县。

本项目周边 1km 没有自然保护区、风景名胜区、文物保护单位等敏感点。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在地周围空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《韶关市生态环境状况公报》（2019年）显示的环境监测数据，翁源县2019年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；CO日均值第95百分位数和O₃日最大8小时均值第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，翁源县属达标区，具体数值见表11。

根据2020年8月广东韶测检测有限公司对翁源县芯光建材有限公司所在区域环境空气的检测报告（报告编号广东韶测第（20081401）号，见附件5），目前该区域的TSP日平均浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级限值要求。监测数据见表12所示。

表11 翁源县环境空气质量现状监测值 单位：μg/m³

表12 环境空气补充监测结果

2.水环境质量现状

本项目附近水体为李屋溪，《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）未对其水环境功能进行划分。由于李屋溪未在《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文）列出，但该规划明确了：“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。结合《广东省地表水环境功能区划》，横石水水功能规划为“综合”，水体的水环境质量执行标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。因此李屋溪水环境质量也执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

李屋溪汇入矾洞水“曲江笠麻顶—翁源虾麻石”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号文），矾洞水“曲江笠麻顶—翁源虾麻石”河段为

III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

矾洞水汇入横石水“始兴黄茅嶂—英德市龙口”河段，横石水为III类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。项目所在地水系图如图 10 所示。

本报告引用《韶关市曲江区庆长环保科技有限公司年选 10 万吨大宝山副产矿建设项目环境影响报告书》中横石水环境监测数据（监测时间：2018 年 6 月 25 日~06 月 27 日），监测结果见下表 13 和表 14。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

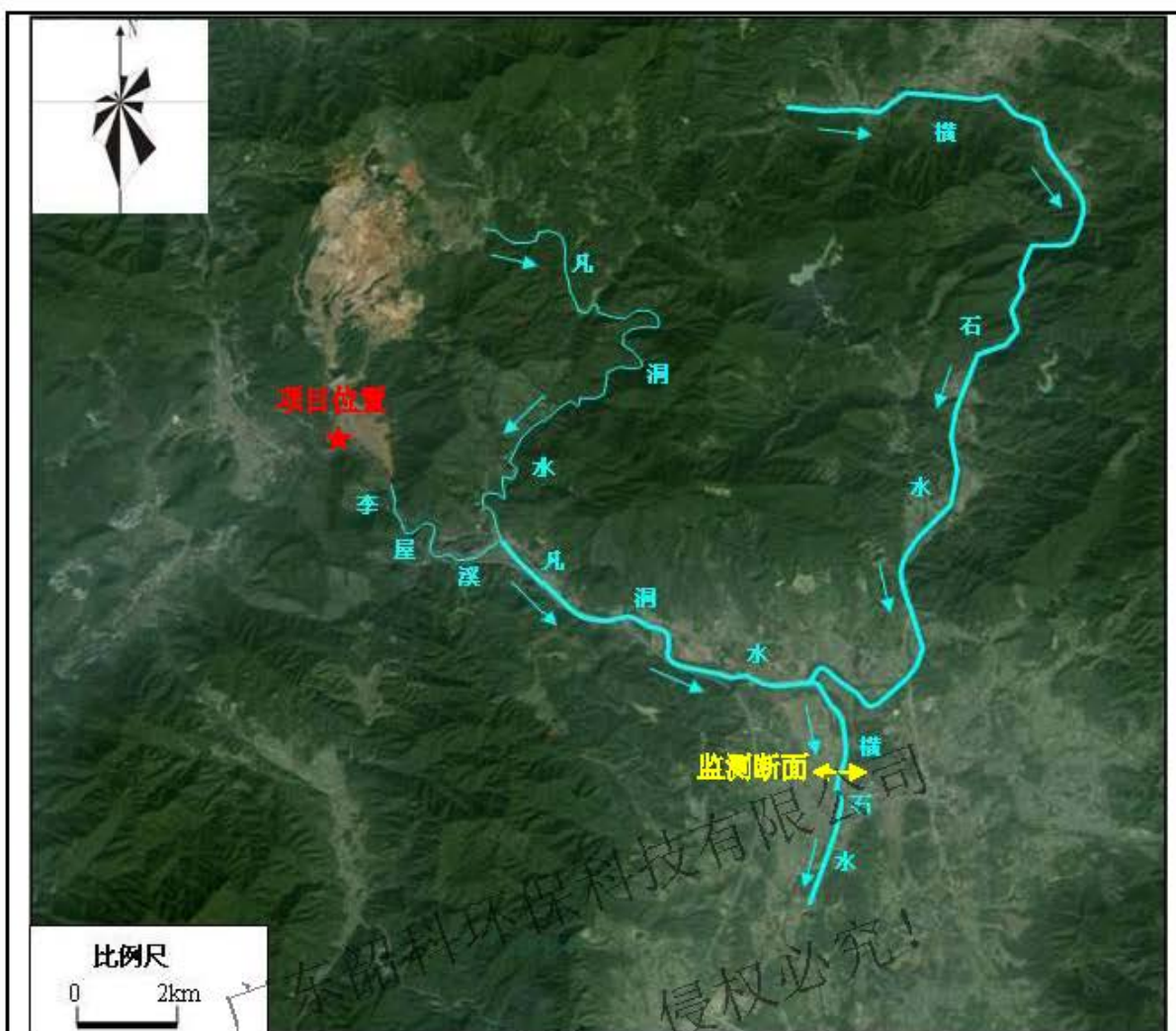


图 10 项目所在区域水系图

表 13 2018 年地表水环境监测结果 (单位: mg/L, pH 除外)

表 14 地表水环境单因子评价指数统计

由监测结果可得: 横石水 (矾洞水与横石水汇合口下游 500m) pH、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、硫化物、氰化物、氟化物、铜、锌、铅、砷、汞、锰、镍、六价铬、镉、铁、铊均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准, 横石水水质现状总体较好。

3. 声环境现状

本项目紧邻广东省大宝山矿业有限公司矿区, 周边主要是工矿企业, 属 3 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类功能区的标准 (昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。

根据 2020 年 8 月广东韶测检测有限公司对翁源县芯光建材有限公司所在区域环境噪声的检测报告 (报告编号广东韶测第 (20081401) 号, 见附件 5), 目前该区域

的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。监测数据如表 15 所示。

表 15 建设单位声环境质量现状监测值

4.地下水环境现状

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于导则附录 A 中“J、非金属矿采选及制品制造；69、石墨及其他非金属矿物制品”中编制报告表类别，属于Ⅳ类建设项目，不开展地下水环境影响评价，因此不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），属污染影响型项目，属于导则附录 A 中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”类别，项目类别为Ⅲ类，土壤环境敏感程度为不敏感，占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），土壤环境评价工作等级确定为“一”，因此可不开展土壤环境影响评价工作。因此本报告不开展土壤环境现状调查。

6.生态环境

项目所在地为广东省大宝山矿业有限公司矿区附近，周边主要是工矿企业，区域生态环境一般。

本项目主要租用铁龙林场沙岭坳地段闲置厂房用地（如原铁龙龙集选矿厂等）进行生产，生态环境属简单分析。

7.主要环境问题

项目所在区域无明显环境问题。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状一般，无明显环境问题。

8.评价等级及评价范围

根据工程分析结果，本项目环境影响分析评价等级及评价范围如表 16 所示。

表 16 本项目环境影响分析评价等级及评价范围

序号	类别	评价等级	评价范围
1	大气	一级	以厂址为中心区域，自厂界外延边长为5km的矩形区域
2	地表水	/	/
3	声环境	三级	边界外 1m 范围内
4	地下水	不开展评价	/
5	土壤	不开展评价	/
6	环境风险	/	/

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于翁源县铁龙镇沙岭坳地段，东面、北面紧邻广东省大宝山矿业有限公司（李屋拦泥库），南面为 G106 国道及林地，西面为林地，项目四至图见图 11。

根据本项目工程特性和周边自然环境以及社会环境状况，确定本项目主要环境保护目标见表 17，分布情况见图 12。

表 17 主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m/
	X	Y					
水进洞	-2066	1456	居民区	大气环境、声环境	大气环境二类区；声环境2类区	NW	2505
细坝	-2353	773				NW	2438
上丘屋	-1460	0				W	1300
新丘屋	-1271	-293				SW	1147
龙集村	-1214	-508				SW	1248
下丘屋	-1435	-684				SW	1514
新李屋	-1494	-1127				SW	1816
老李屋	-1229	-1186				SW	1645
李屋溪			地表水体	地表水环境	III类水	SE	1154
矾洞水“曲江笠麻顶—翁源蛤蟆石”河段						SE	2803

注：坐标以厂区几何中心位置（N 24.523280°，E 113.714460°）为原点，以东西向为 X 轴，以南北向为 Y 轴。



图 11 项目四至图

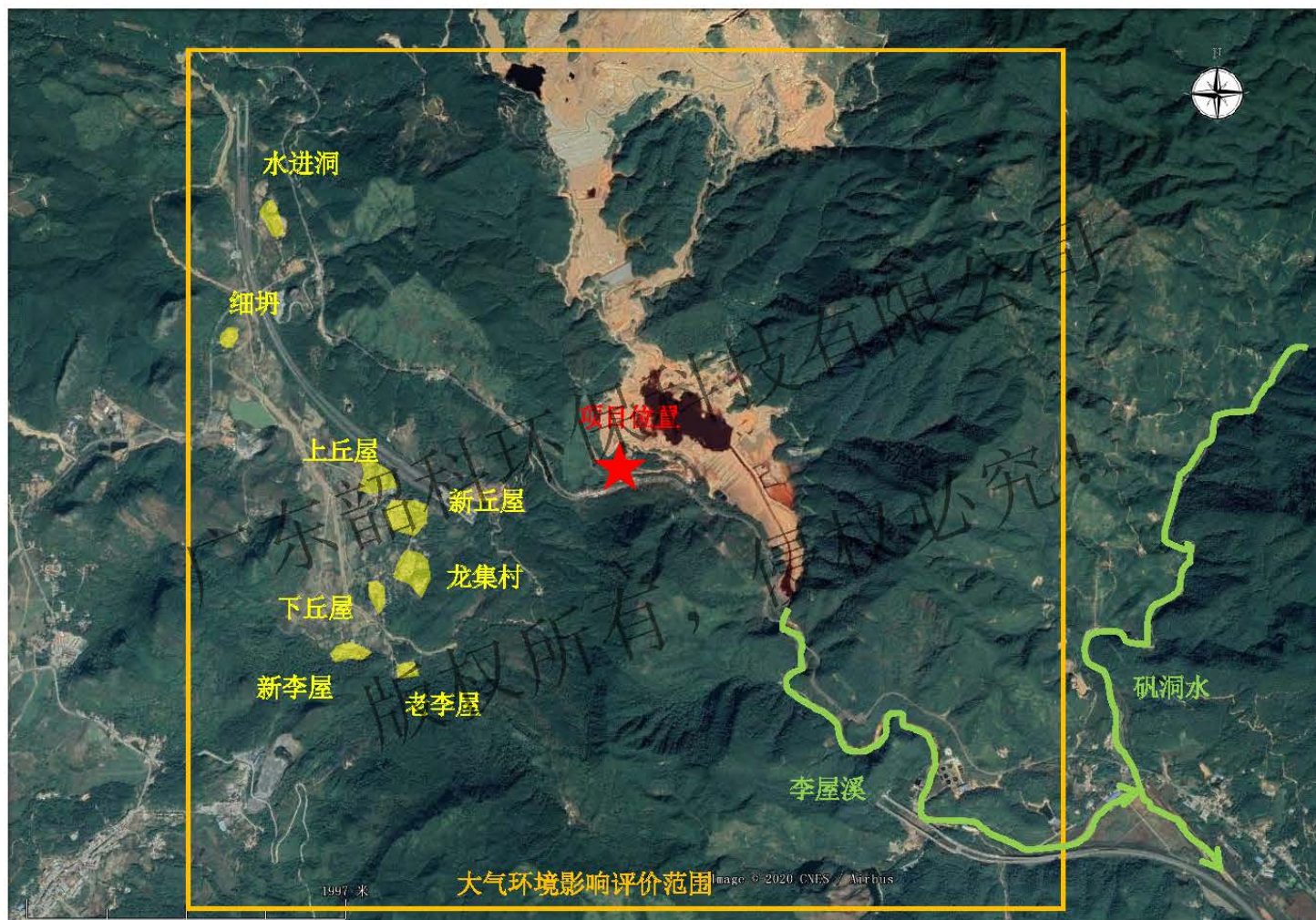


图 12 项目主要环境保护目标分布及评价范围图

评价适用标准

1. 根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210号），项目所在区域属大气环境二级功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，具体标准见表18

表18 环境空气质量标准（摘录）

项目	浓度限值 mg/m ³			标准来源
	年平均	日平均	小时平均	
PM ₁₀	0.07	0.15	—	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改 单二级标准
PM _{2.5}	0.035	0.075	—	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	
NO ₂	0.04	0.08	0.20	
CO	—	0.16 (8h)	0.2	
O ₃	—	4	10	
TSP	0.2	0.3	—	

2. 根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）文的规定，本项目附近水体砚洞水“曲江笠麻顶—翁源虾麻石”河段、横石水“始兴黄茅嶂—英德市龙口”河段为III类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体标准值摘录于表19。

表19 地表水环境质量标准(摘录)

单位：mg/L，pH 无量纲

序号	指标项目	评价适用标准
		GB3838-2002 III类标准
1	pH 值	6-9
2	溶解氧	≥5
3	高锰酸盐指数	≤6
4	生化需氧量	≤4
5	化学需氧量	≤20
6	氨氮	≤1.0
7	硫化物	≤0.2
8	总磷	≤0.2
9	总砷	≤0.05
10	总铜	≤1.0
11	总铅	≤0.05
12	总锌	≤1.0
13	总镉	≤0.005
14	总汞	≤0.0001
15	六价铬	≤0.05
16	石油类	≤0.05
17	氟化物	≤1.0
18	氰化物	≤0.2

参考标准

环境
质量
标准

19	悬浮物	≤100（参考农田灌溉水质标准（GB5084-2005）中旱作农田灌溉标准）
20	总铬	≤0.1（参考渔业水质标准（GB11607-89））
21	铁	≤0.3，参考（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值
22	锰	≤0.1，参考（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值
23	镍	≤0.02，参考（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值
24	铊	≤0.0001，参考（GB3838-2002）集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值

3. 本项目位于翁源县铁龙镇沙岭坳地段，属乡村区域，紧邻广东省大宝山矿业有限公司矿区，周边 1km 范围内没有居民区，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）7.2 条，独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类功能区的标准，具体标准见表 20：

表 20 《声环境质量标准》（摘录） 单位：L_{eq}: dB(A)

类别	标准限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

1.废气排放标准

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期废气主要包括破碎筛分粉尘、料堆扬尘、物料装卸粉尘、汽车扬尘。上述粉尘属无组织排放，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，为周界外浓度最高点不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2.废水排放标准

本项目建设期施工废水经临时沉淀池处理后全部用于扬尘点洒水，不外排。施工人员不在现场食宿，无生活污水产生。

运营期废水主要为洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水及员工生活污水。洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水经厂内沉淀池处理后回用于厂内洒水抑尘、洗砂，不外排；生活污水经三级化粪池处理，参照达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作作物标准后用于厂内绿化，不外排。具体数值见表 21。

表 21 《农田灌溉水质标准》（摘录） 单位：mg/L

指标名称	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	LAS	粪大肠菌群数 (个/100ML)
标准限值	5.5~8.5	200	100	—	100	8	4000

3.噪声排放标准

建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），夜间低于 55 dB（A）。

4.固体废弃物标准

项目一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

总量控制指标

由于本项目污水最终不外排，因此本报告建议不分配 COD、NH₃-N 总量控制指标。

本项目颗粒物均属无组织排放，建议不分配总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

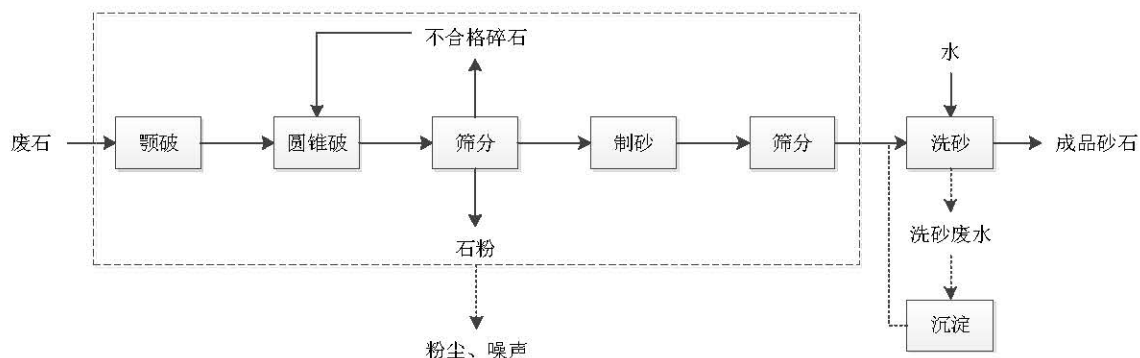


图 13 本项目工艺流程及产污环节图

项目主要工艺流程及产污环节如图 13 所示，叙述如下：

①破碎：将大宝山矿废石经颚式破碎机、圆锥破碎机破碎成碎石。破碎过程有粉尘产生。

②筛分：对碎石进行第一次筛分，同时用水冲洗，粒径过大的碎石返回至破碎工序再次破碎，粒径过小的石粉被冲洗至沉淀池沉淀，粒径合适的碎石进入下一步工序。筛分过程有粉尘产生。

③制砂：碎石经制砂机再次破碎。此过程有粉尘产生。

④筛分：碎石经振动筛筛分出不同规格的砂石。此过程有粉尘产生。

⑤洗砂：筛分后的砂石用水冲洗掉表面的泥土和石粉即为成品。

⑥沉淀：洗砂产生的废水收集至厂内沉淀池沉淀后回用于生产。

上述工序石料全程喷水湿润以减少粉尘的产生。

主要污染工序：

建设期：

1.扬尘

建筑施工场内易产生施工扬尘，其主要由于运输车辆扰动地面和露天堆场、裸露场地的风力扬尘引起的；由于物料运输车辆泥土带出和撒漏，会使施工场出入道路两侧 30 米区域产生扬尘污染，在降雨少、天气干燥、风速大的 10 月~3 月期间施工，扬尘量更大。施工方案拟设 1 个施工出入口，道路扬尘区间加上施工场内运输通道，全长约 0.5km，本报告主要考虑此间扬尘。

汽车道路扬尘量按经验下列公式估算：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中： Q_i —每辆汽车行驶扬尘量（kg/km 辆）；

Q —汽车运输总扬尘量；

V —汽车速度（km/h），车辆经过施工场出入口附近区域时，车速一般在 20km/h 以下，按 20km/h 计；

W —汽车重量（t），通过汽车以运输车辆为主，汽车平均重量按 20t 算；

P —道路表面粉尘量（ kg/m^2 ），如不采取任何环保措施， P 可达 $0.1kg/m^2$ 。

代入公式计算得 $Q_i=0.384kg/辆 \cdot km$ 。项目进出施工场地主要为施工车辆，按平均 4 辆/h，代入计算得在无环保措施情况下，本项目造成的扬尘量为 $0.768kg/h$ ，工期预计 3 个月，主要扬尘时段按 10 小时/天计，则扬尘产生量为 0.69t。

建设单位拟采取洒水抑尘、物料加盖、临时堆土管理等行之有效的防尘、减尘措施，可将道路扬尘量减少 80%，则工程造成的扬尘量为 0.14t。

2.废水

本工程现场不设置施工人员临时住所和生活用房，故无生活污水产生和排放；废水主要为施工废水。

建设期的施工废水主要来源于砂石物料、施工机械及施工车辆的冲洗，废水量在施工高峰期时约为 $10m^3/d$ ，主要污染物为 SS：4000mg/L。建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至沉淀池沉淀后用于各易扬

尘点洒水，不外排。

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。各噪声源源强见表 22。

表 22 施工机械噪声源强

单位：dB(A)

机械名称	噪声值	机械名称	噪声值
挖掘机	79~83	振捣器	75~78
自卸汽车	75~79	混凝土输送车及泵	91~95
电锯	92~95	冲击钻	82~93

4.固体废弃物

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。

项目建设施工过程中会产生废弃土石方、建筑垃圾（砂石、石块、碎砖、废混凝土、废木料、废金属、废钢筋等）等固体废物。废弃土石方、建筑垃圾尽量在场内周转，就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的约 5t，堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

运营期：

1.废水

本项目用水主要为生活用水、原料、成品、道路抑尘用水、生产线喷淋用水、洗砂用水及车辆冲洗用水。其中原料、成品、道路抑尘用水、生产线喷淋用水全部进入产品或蒸发，不外排，本项目产生的废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆冲洗废水及厂区初期雨水。

(1) 原料、成品、道路抑尘用水

为减少厂区扬尘产生量，建设单位拟每天定时在废石原料、成品碎石以及进出道路上喷淋水抑尘，喷水量约为 $3\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，本项目喷水面积约为 7000m^2 ，因此该部分用水量约为 $21\text{m}^3/\text{d}$ ($6930\text{m}^3/\text{a}$)，最终全部蒸发，无废水排放。

(2) 生产线喷淋用水

为了减少工程运行时粉尘排放量，建设单位通过在给料机、破碎机等设备的进出料口处等设置喷水降尘装置（共 10 个）。每个除尘喷头喷水速率约为 300L/h，则破碎工序喷淋用水量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ($9900\text{m}^3/\text{a}$)，该部分用水最终全部蒸发，无废水排放。

(3) 洗砂废水

振动筛在振动过程中、机制砂在洗砂过程中均需用水冲洗，根据建设单位提供的资料，平均每吨产品需要使用 1m^3 水清洗。本项目砂石年产 97.5 万吨，则项目正常工况下洗砂用水量为 97.5万 m^3 ($2954.55\text{m}^3/\text{d}$)。

洗砂过程中洗砂用水损耗按 1%计，即 $9750\text{m}^3/\text{a}$ ($29.55\text{m}^3/\text{d}$)。清洗回收后的产品中含水率为 10%，则由成品砂带走的水分含量为 $97500\text{m}^3/\text{a}$ ($295.45\text{m}^3/\text{d}$)。因此本项目产生的洗砂废水为 $867750\text{m}^3/\text{a}$ ($2629.55\text{m}^3/\text{d}$)。

洗砂废水主要污染物为 SS，经沉淀处理后回用于生产，不外排；沉淀过程中有泥渣产生，经压滤处理后含水率约 40%，产生量（以干品计）约为 $25000\text{t}/\text{a}$ ，因此泥渣带走水 $16666.67\text{m}^3/\text{a}$ ($50.51\text{m}^3/\text{d}$)。因此洗砂工序需补充的水量为 $123916.67\text{m}^3/\text{a}$ ($375.51\text{m}^3/\text{d}$)。

(4) 车辆冲洗废水

为减轻车辆进出厂区产生的二次扬尘，本项目在厂区门口设置车辆清洗槽，对进出车辆轮胎进行冲洗以减少起尘量。本项目物料出厂年运输量约 33333.33 次，按照经验数据，轮胎冲洗废水为 100L/辆，则冲洗水用量为 $3333.33\text{m}^3/\text{a}$ ($10.10\text{m}^3/\text{d}$)，废水产生量按用水量的 90%计，即车辆冲洗废水产生量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ($9.09\text{m}^3/\text{d}$)。车辆冲洗废水经沉淀处理后回用，不外排。需补充新鲜用水量为 $333.33\text{m}^3/\text{a}$ ($1.01\text{m}^3/\text{d}$)。

(5) 生活污水

本项目劳动定员 30 人，均在厂内食宿，参照《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中其他地区农村居民用水定额值 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量约为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $1386\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量按生活用水量的 90%计，则生活污水产生量为 $3.78\text{m}^3/\text{d}$ ，合 $1247.4\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池处理后用于厂内绿化，不外排。

(6) 初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（180分钟）内，估计初期（前15分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量×产流系数×集雨面积×15/180

参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中4.9.6规定，结合本项目特点，堆场、加工区、道路等参照混凝土和沥青路面的径流系数0.9，所在地区年降雨量为1755.5mm，本项目集雨面积取12000m²，初期雨水收集时间占降雨时间的值为15/180=0.083。通过计算，本项目的初期雨水产生量约为1579.95m³/a，19.75m³/d（按韶关年均降雨天数80天计）。初期雨水收集至厂内沉淀池沉淀处理后，回用于厂内洗砂及洒水抑尘。

一次初期雨水量按广东省韶关市暴雨强度公式计算：

$$q = 958 (1 + 0.631 \lg P) / t^{0.544}$$

$$Q = q \times \psi \times S$$

式中：q——暴雨强度，单位：升/秒·公顷；

P——重现期，按2年计算；

t——降雨历时，按15min算；

ψ ——径流系数，按0.90算；

S——S汇水面积，本项目取12000m²，为1.2ha；

Q——雨水流量，单位：升/秒。

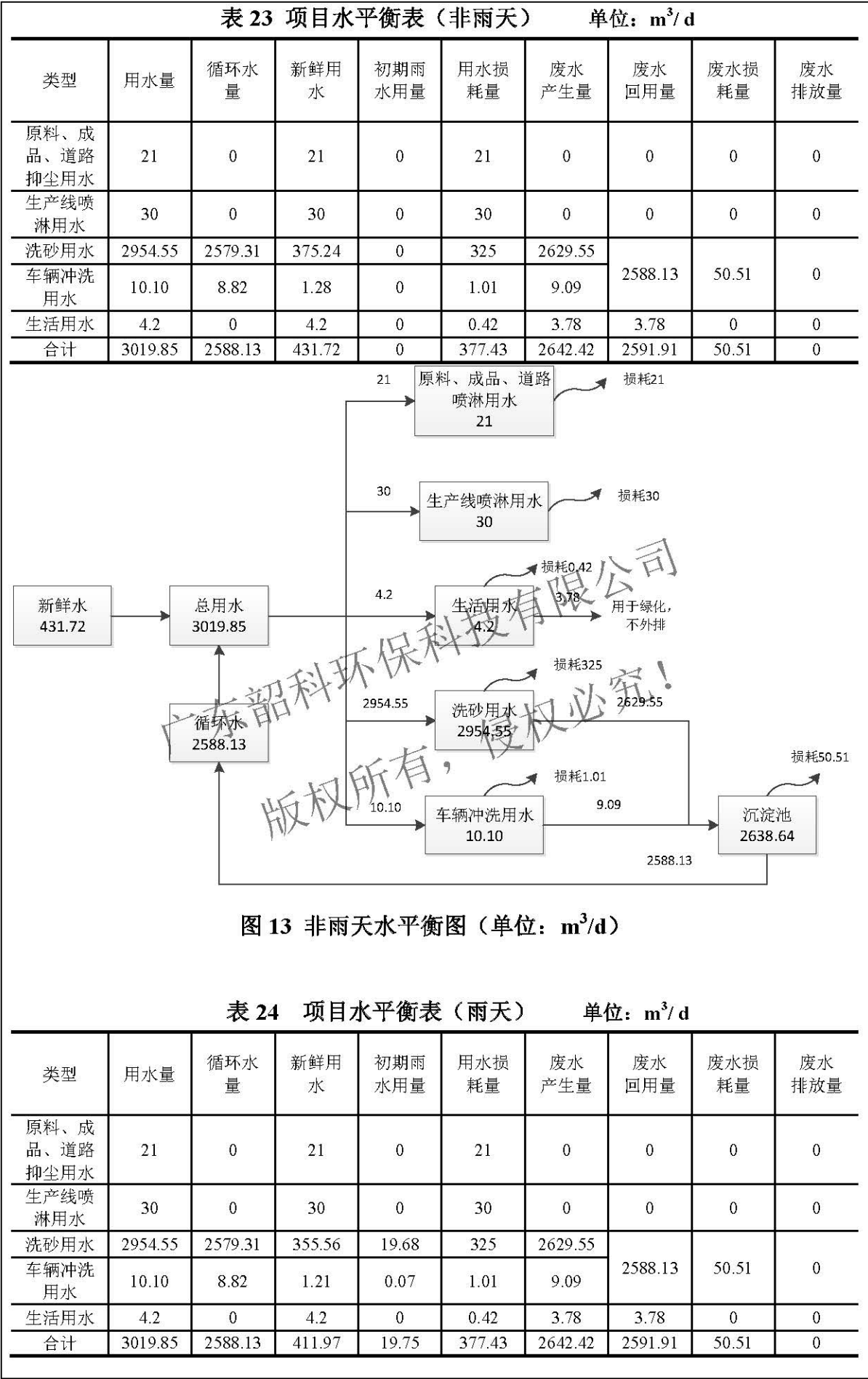
代入计算得暴雨强度 $q=261.21$ 升/秒·公顷，根据收集面积计算得雨水流量 Q 为282.11升/秒；初期雨水收集时间按15min算，则一次降雨过程的初期雨水最大量为253.90m³。

本项目拟在厂内设置总容积为3000m³的沉淀池，有充足容量收纳厂区初期雨水。

综上所述，本项目用水总量为996549.33m³/a（3019.85m³/d），其中非循环用水量854081.73m³/a（2588.13m³/d），补充用水量142467.6m³/a（431.72m³/d）。其中非雨天补充用水由附近新鲜山泉水供给（431.72m³/d），雨天补充用水由附近新鲜山泉水（411.97m³/d）及初期雨水（19.75m³/d）供给。水平衡图表见表23~表24、图13~图14所示。

本项目原料、成品、道路抑尘用水、生产线喷淋用水全部蒸发，无废水产生排放；生活污水经三级化粪池处理后用于厂内绿化，不外排；洗砂废水、车辆冲洗废水及厂区初期雨水收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

废水具体产生情况如表25所示。



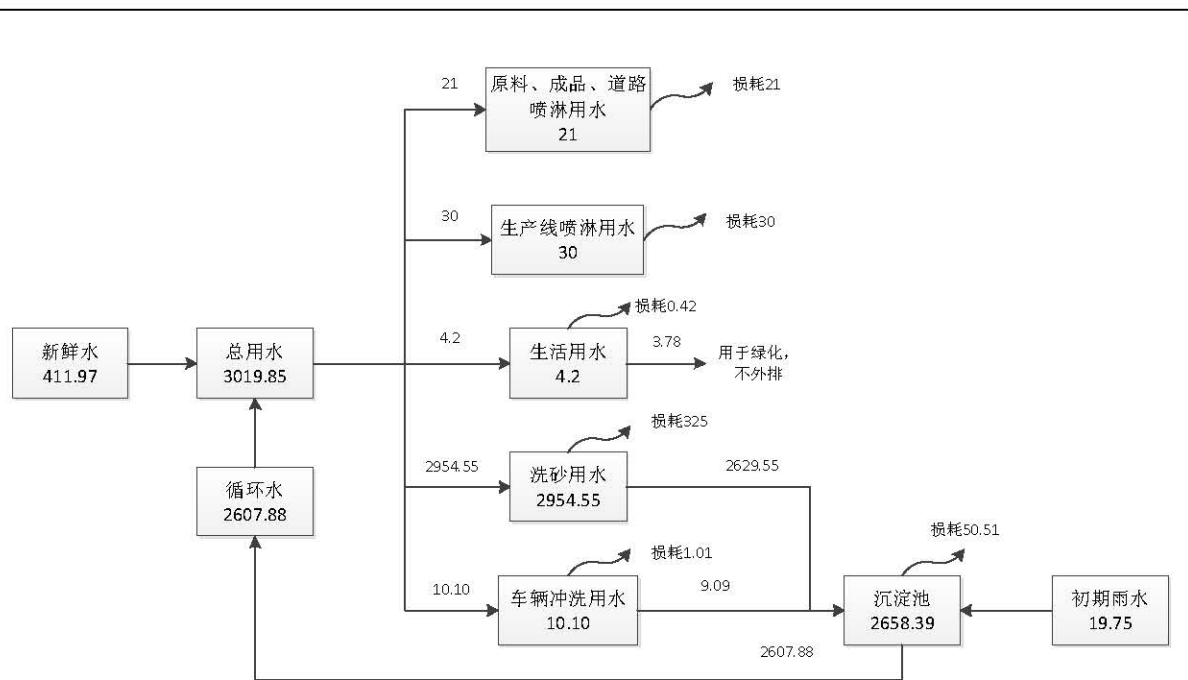


图 14 雨天水平衡图 (单位: m^3/d)

表25 本项目水污染物产生情况

污染物		pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
生活污水 (1247.4m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6~9	250	150	150	30	20
	产生量 (t/a)	/	0.312	0.187	0.187	0.037	0.025
洗砂废水 (867750m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	30000	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	26032.5	/	/
车辆冲洗废水 (3000m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	1000	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	3	/	/
初期雨水 (1579.95m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	1000	/	/
	产生量 (t/a)	/	/	/	1.580	/	/
处理措施		经三级化粪池处理后用于厂内绿化, 不外排; 洗砂废水、车辆冲洗废水及厂区初期雨水收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于生产, 不外排					

2. 废气

本项目废气主要为破碎粉尘、物料装卸粉尘、料堆扬尘、汽车扬尘。

(1) 破碎粉尘

废石破碎、筛分过程中会有粉尘产生，根据《逸散性工业颗粒物控制技术》中的颗粒的“逸散尘排放因子”，砂和砾石（破碎和筛分）的起尘量为 0.05kg/t，本项目年处理废石 100 万吨，则破碎粉尘总产生量为 50t/a，属无组织排放。

本项目于破碎设备进出料口设置自动喷淋系统喷洒水雾、筛分时用水冲洗以降低粉尘无组织排放量，降尘效率可达 90%，则破碎粉尘排放量为 5t/a。

（2）料堆扬尘

本项目成品砂石经水洗后表面湿润，堆存过程产生的扬尘可忽略不计。本项目厂区内设置原料堆场，面积约为3900m²，原料废石堆放过程中，当表层水分挥发后，会形成表面粉末料，在干燥或大风的天气，容易产生扬尘。起尘量按以下公式计算：

$$Q_m=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5W}$$

式中：Q_m——堆场起尘量，mg/s；

W——物料含水量，取含水率10%；

S——堆场面积（m²），为3500 m²；

U——起尘风速（m/s），取平均风速1m/s；

经计算，如不采取任何控制措施，起风天气堆场的起尘量约为185.86mg/s，即5.861t/a（起尘时间按24/d、365d/a计）。

在生产过程，工作人员需根据实际情况实时的向堆场表面喷洒适量的水，保证堆场物料处于湿润状态，降低扬尘产生量；在平时物料堆放过程（尤其是大风天气），采用防尘网（或彩条布）进行覆盖；通过采取上述控制措施，能够降低约90%的堆场扬尘量，则堆场扬尘在采取有效措施产生量约为0.586t/a，属于无组织排放。

（3）物料装卸粉尘

本项目成品砂石经水洗后表面湿润，装车过程产生的粉尘可忽略不计，因此本项目物料装卸粉尘主要指原料废石卸车过程中产生的粉尘，起尘量可参照以下公式进行计算：

$$\text{物料装卸起尘量： } Q=1133.33U^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28W}$$

式中：Q—物料装卸起尘量，mg/s；

U—平均风速，m/s，取平均风速1m/s；

W—物料含水量，取含水率10%；

H—物料落差，m，取1.5m。

原料每次卸车所用时间按1.5min计，车辆装载车辆均为30t自卸车，按每次满载，每年共100万立方原料装载量共需33333.33辆次，总共卸车时间为833.33h。根据以上计算，装卸过程的粉尘产生量为5.444t/a，建议原料在出场时喷水湿润，建设单位对堆场采取洒水降尘的同时，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行装卸，抑尘效率以90%计，则本项目物料装卸粉尘量为0.544t/a，属于无组织排放。

(4) 汽车扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

建设项目车辆在厂区内行驶距离按200m计，平均每天发车空、重载各6667辆次/年；空车重约10t，重车重约40t，以速度10km/h行驶。建设单位拟对厂区道路进行硬底化，道路路况以0.1kg/m²计，则本项目汽车动力起尘量为2.892t/a。通过对进出车辆轮胎冲洗，及时对场区道路清扫，路面定时洒水，粉尘量可减少90%，道路扬尘排放量为0.289t/a，属无组织排放。

综上所述，本项目粉尘废气（破碎筛分粉尘、料堆扬尘、物料装卸粉尘、汽车扬尘）属无组织排放，总排放量为6.419t/a，具体产排情况如表26所示。

表26 项目废气产排情况一览表

排放源	污染物	排气筒高度 m	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h*
厂区	破碎粉尘	/	/	50	/	5	/	/
	料堆扬尘	/	/	5.861	/	0.586	/	
	物料装卸粉尘	/	/	5.444	/	0.544	/	
	汽车扬尘	/	/	2.892	/	0.289	/	
合计	颗粒物	/	/	64.197	/	6.419	/	1.8347

*破碎筛分粉尘、汽车扬尘起尘时间按 10h/d×330d 计；料堆扬尘起尘时间按 24h/d×365d 计；物料装卸粉尘起尘时间按 833.33h/a 计

3.噪声

本项目主要噪声源为机器设备运行时产生的噪声，主要生产设备的噪声源强详见表 27。综合噪声源强在 60dB（A）~80dB（A）之间。

表 27 本项目主要生产设备噪声源强

声源位置	设备名称	数量	噪声源强/dB（A）	备注
厂区	破碎机	4 台	60~80	露天
	振动筛	4 台	60~80	
	制砂机	2 台	60~80	

4.固体废弃物

①生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，均在厂区食宿，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 9.9t/a，委托当地环卫部门清运处理。

②化粪池污泥

本项目设置三级化粪池对生活污水进行处理，有化粪池污泥产生量产生，产生量按处理污水量的 0.5‰计，为 0.62t/a，委托环卫部门定期清运处理。

③泥渣

项目设置沉淀池对项目洗砂废水、车辆冲洗废水、初期雨水等进行收集沉淀处理，有泥渣产生，类比同类项目，泥渣（干量）产生量约为原料量的 2.5%，则本项目泥渣（干量）产生量为 2.5 万 t/a。参照其他同类型项目，泥渣经压滤后含水率约为 40%，因此泥渣总产生量为 41666.67t/a，属一般工业固废，暂存于污泥池中，拟外售至建材厂、道路填筑等资源化处理。

本项目运营期固体废弃物产生情况详见表 28。

表 28 项目固体废弃物产生情况汇总表

序号	项目	产生量(t/a)	处理措施
1	生活垃圾	9.9	委托当地环卫部门清运处理
2	污水处理污泥	0.62	
3	泥渣	41666.67	外售资源化

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	阶段	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量	排放浓度 及排放量
大气污 染物	建设期	施工现场	扬尘	0.69t	0.14t, 周界外最高 浓度点不超过 1.0mg/m ³
	运营期	厂区	无组织粉尘	64.197t/a	6.419t/a
水污 染物	建设期	施工废水	SS	4000mg/L	用于洒水降尘, 不 外排
	运营期	生活污水 (1247.4m ³ /a)	pH 值	6~9	用于绿化, 不外排
			COD	250mg/L, 0.312t/a	
			BOD ₅	150mg/L, 0.187t/a	
			NH ₃ -N	30mg/L, 0.037t/a	
			SS	150mg/L, 0.187t/a	
			动植物油	20mg/L, 0.025t/a	
		洗砂废水 (867750m ³ /a)	SS	30000mg/L, 26032.5t/a	沉淀后回用于生 产, 不外排
		车辆冲洗废水 (3000m ³ /a)	SS	1000mg/L, 3t/a	
		初期雨水 (1579.95m ³ /a)	SS	1000mg/L, 1.58t/a	
固体废 弃物	建设期	施工现场	建筑垃圾	240t	施工单位清运处理
	运营期	厂区	生活垃圾	9.9t/a	环卫部门清运处理
			污水处理污泥	0.62t/a	
			泥渣	41666.67t/a	外售资源化
噪声	建设期	施工机械	机械噪声	75~95dB (A)	昼间<70dB (A) 夜间<55dB (A)
	运营期	厂房	机械噪声	60~80dB (A)	昼间: ≤65dB (A) 夜间: ≤55dB (A)
其他					

主要生态影响 (不够时可附加另页)

本项目主要租用铁龙林场沙岭坳地段闲置厂房用地 (如原铁龙龙集选矿厂等) 进行生产, 建设期对生态环境的影响较小。

运营期主要生态影响为生产过程中排污对生态的影响, 项目运行过程中产生的各污染物在经过污染治理设施处理后, 可做到达标排放, 对区域生态环境影响较小。

环境影响分析

建设期环境影响分析：

1.扬尘

施工场地砂堆、石灰、进出车轮带泥沙、水泥搬运等场地和工序会产生扬尘，由此造成周围环境的扬尘污染，将直接影响周边环境及附近居民正常生活。类比现场实测资料进行综合分析，施工场地的扬尘情况类比广西梧州市某施工扬尘（TSP）实验性实测资料，见表 29。

表 29 某建筑施工现场扬尘污染类比调查情况

单位：mg/m³

环保措施	检测位置	上风向 50m	工地内	工地下风向		
				50 m	100 m	150 m
未洒水	范围值	0.321 ~0.402	5.412 ~12.723	3.435 ~4.544	0.565 ~1.756	0.411 ~0.623
已洒水	范围值	0.173 ~0.228	0.409 ~0.759	0.244 ~0.338	0.196 ~0.265	0.168 ~0.236

类比分析可知，下风向距离施工场界 50 米处 TSP 浓度约在 0.244~0.338mg/m³ 之间，能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，其排放限值为周界外浓度最高点浓度不超过 1.0mg/m³ 的要求。

建设单位拟采取“洒水降尘；覆盖运输，保持车辆整体整洁，防止沿途撒漏，清理撒漏现场；定期清洗施工场地出入口”等措施后，采取上述措施后扬尘影响范围在施工场地附近 30m 范围内，对周边大气环境造成的影响在可接受范围内。

2.废水

施工人员不在施工现场食宿，产生的生活污水可忽略不计。施工过程中产生的施工废水主要为砂石材料、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染因子为 SS，经临时沉淀池处理后用于扬尘点洒水降尘，不外排，对水环境影响不大。

3.噪声

项目施工过程中使用的挖掘机、自卸汽车、电锯、振捣器、混凝土输送泵、冲击钻等施工设备会产生较大的噪声，噪声强度为 75dB(A)~95dB(A)。施工噪声随距离的衰减情况见表 30。可见，施工噪声的主要影响范围为噪声源的 20m 以内，该范

围内无环境敏感点，施工设备对周围声环境影响不大。

表 30 施工噪声的传播衰减表

单位：dB(A)

r(m)	20	30	50	80	100	120	150	200
源强 95 dB(A)	69.0	65.5	61.0	57.0	55	13	51.4	49

为进一步减少项目施工对周边声环境的影响，施工点位必须采取的措施有：

(1) 尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 现场布置高噪声设备时应尽量远离住宅，且避免在居民休息时间使用，并进行一定的隔离和防护消声处理，施工期工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并尽可能选用低噪声设备，严格控制施工时间，禁止在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-8:00）施工；避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；加强管理，采取有效的隔声、消声措施。

(3) 加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规划运输通道。经过居民区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

经上述措施处理后，施工期间噪声值可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ），对周围声环境影响较小。

4. 固体废弃物

本工程施工现场不设置临时住所和生活用房，产生的生活垃圾量可忽略不计。项目建设施工过程中产生的建筑垃圾收集后就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

本工程建设期固体废弃物均得到妥善处置，对周边环境影晌不大。

可见，本项目施工期环境影响程度较小，在可接受范围内。

运营期环境影响分析：

1.废气

本项目的主要大气污染源为破碎粉尘、物料装卸粉尘、料堆扬尘、汽车扬尘。

(1) 污染源调查

根据工程分析结果，本项目污染物排放源强见表 31。经调查，本项目大气环境影响评价范围内无与本项目排放同类污染物的在建、拟建项目，无区域削减源。

表 31 本项目面源废气参数表

编号	名称	面源各顶点坐标 /m		面源海拔高度 /m	面源有效 排放高度 /m	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放 速率/(kg/h)
		X	Y					TSP
1	厂区	140	-30	370	3	3300	正常	1.8347
		18	-14					
		-18	-42					
		-59	-56					
		-135	-62					
		-115	3					
		-59	24					
		-20	58					
		15	65					
		57	44					
		140	27					

注：以厂区几何中心（N 114.523280°，E 113.714460°）为坐标原点，以东西向为 X 轴，以南北向为 Y 轴

(2) 环境空气保护目标调查

本项目大气环境影响评价范围内环境空气保护目标主要包括水进洞、细垌、上丘屋、新丘屋、龙集村、下丘屋、新李屋、老李屋，具体信息见本报告表 17 及图 12。

(3) 评价因子与评价标准

根据工程分析结果，本报告选取 TSP 作为本项目大气环境影响预测和评价因子。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），各评价因子环境质量标准选用 GB3095-2012 中的环境空气质量浓度限值。对于 GB3095-2012 及地方质量标准中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中浓度限值。

本项目评价因子执行的污染物排放标准详见表 18。

评价等级判定需计算污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中定义见公式（1）。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\% \quad (1)$$

式中：\$P_i\$—第 \$i\$ 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

\$C_i\$—采用估算模型计算出的第 \$i\$ 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，\$\mu\text{g}/\text{m}^3\$；

\$C_{oi}\$—第 \$i\$ 个污染物的环境空气质量标准，\$\mu\text{g}/\text{m}^3\$。一般选用 GB3095-2012 中的 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对于 GB3095-2012 中未包含的污染物，可参照导则附录 D 中的浓度限值；对于没有 1h 平均质量浓度限值的污染物，可取其 8h 平均质量浓度限值的两倍值或日平均质量浓度限值的三倍值。详见表 32。

表 32 大气污染物评价标准

污染物	平均时段	标准值/(\$\mu\text{g}/\text{m}^3\$)	标准来源
TSP	年平均	200	GB 3095-2012
	24 小时平均	300	

(4) 评价等级

本报告采用 AERSCREEN 模型，各参数取值如表 33~表 34 所示。

表 33 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/\$^\circ\text{C}\$		39.5
最低环境温度/\$^\circ\text{C}\$		-1.4
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/\$^\circ\$	/

表 34 地面特征参数表

序号	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	冬季*	0.12	0.3	1.3
2	春季	0.12	0.3	1.3
3	夏季	0.12	0.3	1.3

4	秋季	0.12	0.3	1.3
---	----	------	-----	-----

*本项目所在区域冬季平均气温在0摄氏度以上，基本无降雪，因此采用秋季特征参数污染物的最大地面浓度占标率见表 35。

表 35 大气污染物最大地面浓度占标率表

污染源	污染物	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度 贡献值 (mg/m ³)	P _i (%)	最大落地 浓度距离 (m)	D _{10%} (m)
厂区	TSP	0.9	2.16	239.61	142	1600

由表 35 可知 $P_i \max = 239.61\% > 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 的规定，本次大气环境影响评价等级为一级。

(5) 评价范围

本项目属一级评价项目，根据项目排放污染物的最远影响距离 (D_{10%}) 确定大气环境影响评价范围。本 D_{10%}max=1.6km，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，当 D_{10%}小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。因此本项目大气环境影响评价范围为以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域，见图 12。

(6) 预测与评价内容

本次大气环境预测与评价内容如表 36 所示。预测范围地形高程如图 15 所示。

表 36 大气环境预测与评价内容表

序号	名称	内容
1	预测因子	与评价因子一致，为 TSP
2	预测范围	与评价范围一致，为以厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km 的矩形区域。以项目厂址为中心，东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。
3	预测周期	选取评价基准年为预测周期，预测时段取连续一年
4	预测模型与方法	选用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中推荐的预测模式 AERMOD 模式进行预测
5	气象数据	采用翁源县气象站提供的 2019 年全年逐日逐时地面气象资料作为预测气象资料
6	环境空气质量现状浓度	TSP 采用 2020 年 8 月广东韶测检测有限公司出具的环境空气检测报告 (报告编号广东韶测第 (20081401) 号)
7	预测内容	正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点 TSP 日平均、年平均浓度贡献值，评价其最大浓度占标率 正常排放条件下，叠加环境质量现状浓度、评价范围内获批在建、拟建的排放同类污染物的污染源、区域削减源后的 TSP 日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率

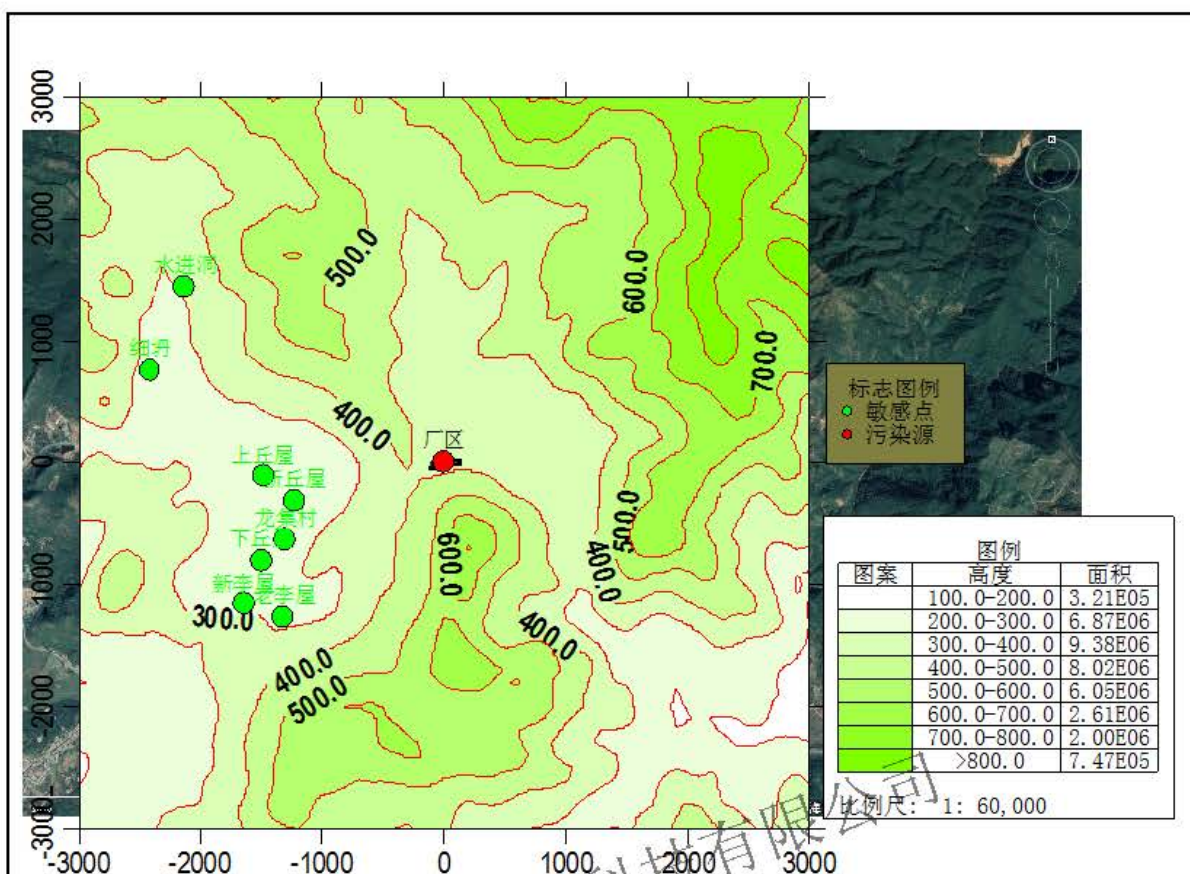


图 15 预测范围地形高程图

(7) 预测结果

正常排放条件下 TSP 在各环境空气保护目标和网格点的短期浓度和长期浓度贡献质量浓度预测结果如表 37 所示。

正常排放条件下，本项目新增污染源叠加环境质量现状浓度后的 TSP 日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标情况如表 38、图 16~图 17 所示。

由表 37 可知，在正常排放条件下各环境空气保护目标和网格点的 PM_{10} 的日平均质量浓度、年平均质量浓度的贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

由表 38 可知，在正常排放条件下，本项目新增污染源叠加环境空气质量现状浓度后，各环境空气保护目标和网格点的 TSP 日平均质量浓度和年平均质量浓度能达到 GB3095-2012 中的二级标准浓度限值要求，占标率均小于 100%。

表 37 正常排放条件下 TSP 预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间	占标率/%	达标情况
1	水进洞	24 小时均值	0.9074	190423	0.3	达标
		年均值	0.1107	平均值	0.06	达标
2	细垌	24 小时均值	0.5862	190616	0.2	达标
		年均值	0.0689	平均值	0.03	达标
3	上丘屋	24 小时均值	1.3903	191214	0.46	达标
		年均值	0.1714	平均值	0.09	达标
4	新丘屋	24 小时均值	1.9958	190402	0.67	达标
		年均值	0.2645	平均值	0.13	达标
5	龙集村	24 小时均值	2.1096	190107	0.7	达标
		年均值	0.2362	平均值	0.12	达标
6	下丘屋	24 小时均值	1.5363	190107	0.51	达标
		年均值	0.1782	平均值	0.09	达标
7	新李屋	24 小时均值	0.8791	190107	0.29	达标
		年均值	0.1396	平均值	0.07	达标
8	老李屋	24 小时均值	1.0394	190107	0.35	达标
		年均值	0.1689	平均值	0.08	达标
9	区域最大落地浓度	24 小时均值	92.1196	190202	30.71	达标
		年均值	27.3451	平均值	13.67	达标

表 38 叠加后 TSP 质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	水进洞	日平均	0.9074	0.3	169	169.9074	56.64	达标
2	细垌	日平均	0.5862	0.2	169	169.5862	56.53	达标
3	上丘屋	日平均	1.3903	0.46	169	170.3903	56.80	达标
4	新丘屋	日平均	1.9958	0.67	169	170.9958	57.00	达标
5	龙集村	日平均	2.1096	0.7	169	171.1096	57.04	达标
6	下丘屋	日平均	1.5363	0.51	169	170.5363	56.85	达标
7	新李屋	日平均	0.8791	0.29	169	169.8791	56.63	达标
8	老李屋	日平均	1.0394	0.35	169	170.0394	56.68	达标
9	区域最大落地浓度	日平均	92.1196	30.71	169	261.1196	87.04	达标
序号	预测点	平均时段	贡献值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
1	水进洞	年均值	0.1107	0.06	/	0.1107	0.06	达标
2	细垌	年均值	0.0689	0.03	/	0.0689	0.03	达标
3	上丘屋	年均值	0.1714	0.09	/	0.1714	0.09	达标
4	新丘屋	年均值	0.2645	0.13	/	0.2645	0.13	达标
5	龙集村	年均值	0.2362	0.12	/	0.2362	0.12	达标
6	下丘屋	年均值	0.1782	0.09	/	0.1782	0.09	达标
7	新李屋	年均值	0.1396	0.07	/	0.1396	0.07	达标
8	老李屋	年均值	0.1689	0.08	/	0.1689	0.08	达标
9	区域最大落地浓度	年均值	27.3451	13.67	/	27.3451	13.67	达标

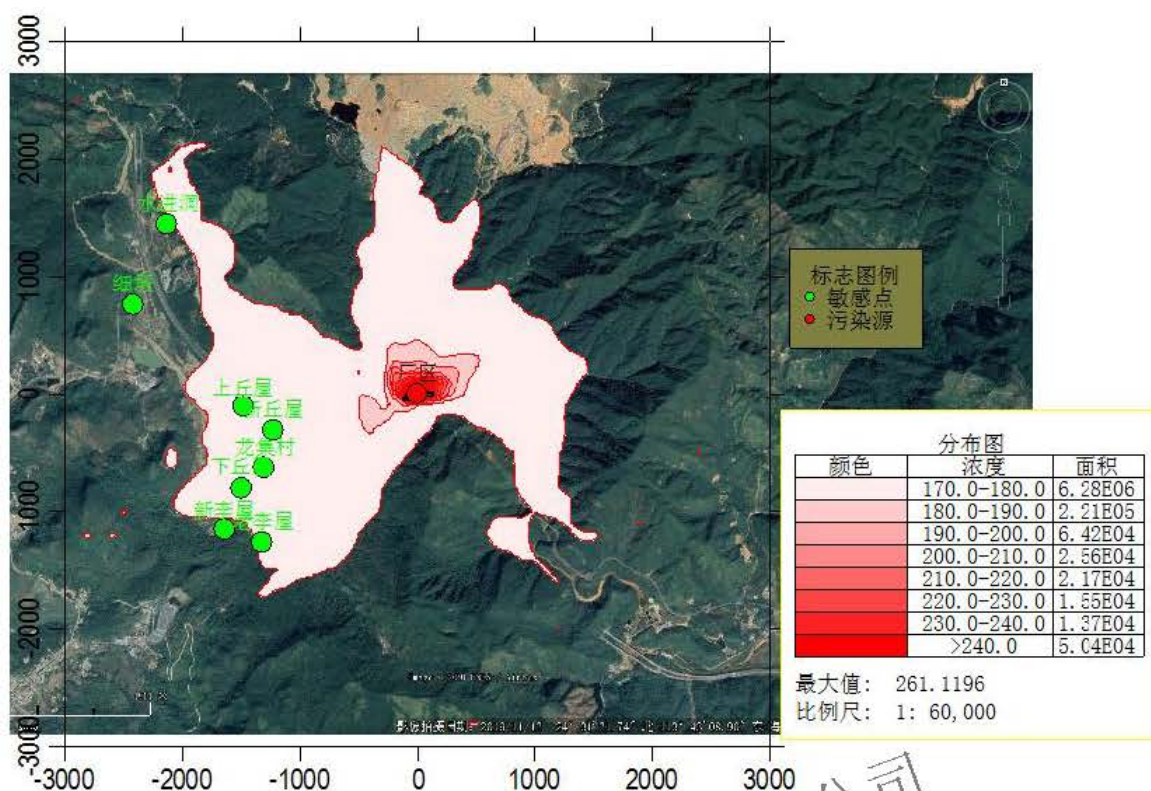


图 15 正常排放条件下叠加后 TSP 日平均浓度分布图

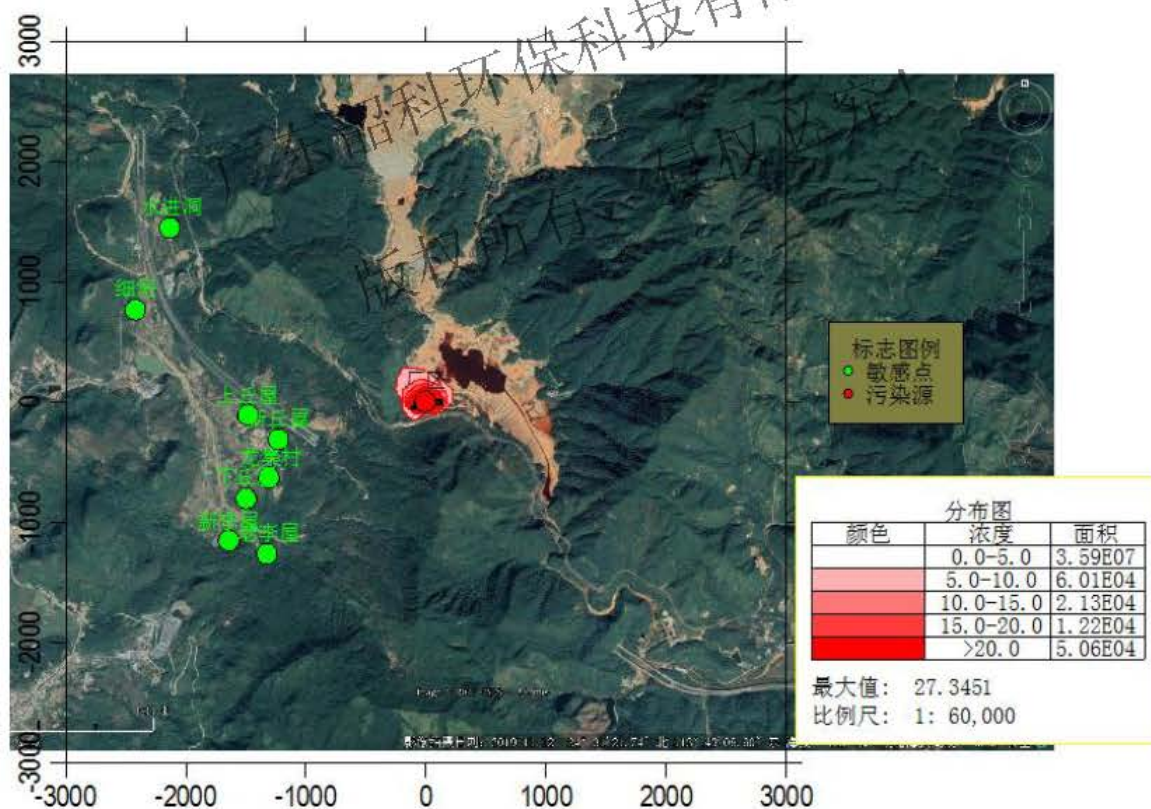


图 16 正常排放条件下叠加后 TSP 年平均浓度分布图

(8) 大气防护距离

大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

由预测结果可知，本项目厂界 TSP 浓度可满足颗粒物厂界浓度限值要求，厂界外短期贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气防护距离。

(9) 大气环境影响评价结论与建议

①大气环境影响评价结论

本项目所在区域翁源县为达标区，经预测计算可知，本项目满足下列条件：

(1)新增的污染源正常排放下 TSP 日均浓度贡献值最大浓度占标率为 30.71%；，因此污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；

(2) 新增的污染源正常排放下 TSP 的年均浓度贡献值最大浓度为 13.67%，因此污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；

(3) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度后，TSP 的日平均质量浓度、年平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单规定的二级标准要求。

本项目同时满足上述条件，因此本项目大气环境影响是可以接受的。

②污染控制措施可行性

本项目污染物主要为扬尘，建设单位拟设置喷淋装置及对料堆、道路等定时喷水湿润，可有效降低起尘量，污染控制措施是可行的。

③大气环境防护距离

由预测结果可知，本项目厂界 TSP 浓度可满足颗粒物厂界浓度限值要求，厂界外短期贡献浓度亦未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需设置大气防护距离。

④污染物排放量核算结果

大气污染物排放量核算结果如表 39~表 41 所示。

表 39 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/					
主要排放口合计		SO ₂			/

	NO _x	/
	颗粒物	/
	VOCs	/
一般排放口		
/		
一般排放口合计	SO ₂	/
	NO _x	/
	颗粒物	/
	VOCs	/
有组织排放总计		
有组织排放总计	SO ₂	/
	NO _x	/
	颗粒物	/
	VOCs	/

表 40 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
1	/	破碎、 料堆扬 尘、装 卸粉 尘、汽 车扬尘	颗粒物	洒水抑 尘	DB44/27-2001	1.0	6.419
无组织排放总计							
无组织排放总计			SO ₂			0	
			NO _x			0	
			颗粒物			6.419	
			VOCs			0	

表 41 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO ₂	0
2	NO _x	0
3	颗粒物	6.419
4	VOCs	0

⑤大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见附件 6。

2.地表水

本项目废水主要为生活污水、洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水。

(1) 生活污水影响分析

本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作作物标准后由于厂内绿化,不外排。

生活污水主要来源于洗涤、洗浴、厨房、冲厕等的排水,主要污染物为 COD、

NH₃-N 等，大部分属于植物可吸收利用的营养物质，经三级化粪池处理后用于厂内绿化具有技术可行性。

本项目生活污水量约为 1247.4m³/a，厂内绿化面积约 3000m²，因此绿化水量约为 1.26L/m²·d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2003），绿化用水定额为 1~3L/m²·d，因此本项目生活污水用于厂内绿化符合用水定额要求，具有技术可行性，因此是可行的。

（2）洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水影响分析

洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水全部收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于厂内洒水抑尘、洗砂等生产，不外排。

根据工程分析结果，洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水产生量约为 872329.95m³/a（2643.42m³/d），本项目设置 3 个 1000m³ 的沉淀池对该部分废水进行收集，并投加絮凝剂进行沉淀处理。根据建设单位提供的资料，废水从进入沉淀池到沉淀完成可回用于生产所需时间约为 2 小时，因此本项目沉淀池最大日处理能力为 15000m³，有充足能力对本项目废水进行收集及处理。

本项目洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水污染物主要为 SS。建设单位拟向污水投加絮凝剂（如 PAC、PAM 等），PAC 具有对水中胶体物质的强烈电中和作用、对水中悬浮物的优良架桥吸附作用、对溶解性物质的选择性吸附作用。PAM 借着电性的中和及其本身所具有的吸附架桥作用，可促使悬浊粒子快速的凝集沉降达到分离，澄清的效果，可有效降低废水中 SS 含量，然后回用于生产。

因此本项目沉淀池有充足余量和处理能力对本项目洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水进行收集处理，处理措施有效，废水经处理后回用于生产是可行的。

因此本项目无废水外排，对附近水体影响在可接受范围内。

3.噪声

（1）评价等级

本项目位于 3 类声功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T 2.4-2009），本次声环境影响评价工作等级确定为三级。

（2）主要声源

本项目主要声源为破碎机、振动筛等生产设备噪声，为机械噪声，排放特征是点源、连续，为便于计算，将生产线内多个噪声源等效为 1 个噪声源，且以生产线几何中心点为等效源所在位置。根据本项目设备使用量及类比同类型项目，项目主

要噪声源情况见表 42。

表 42 主要声源一览表

声源位置	设备名称	数量	噪声源强/dB (A)	等效声源源强/dB (A)	备注
甲类厂房	破碎机	4 台	60~80	85	露天
	振动筛	4 台	60~80		
	制砂机	2 台	70~80		

(3) 评价范围

本项目位于广东省大宝山矿业有限公司矿区附近，属 3 类声功能区，周边 200m 范围内没有居民聚集区等敏感点，因此评价范围为厂区边界向外 1m。

评价范围内预测点与厂区边界的距离如表 43 所示。

表 43 噪声源和厂区边界的距离一览表

名称	位置	与厂区边界最近距离/m
预测点1#	项目东边界外1米	1
预测点2#	项目南边界外1米	1
预测点3#	项目西边界外1米	1
预测点4#	项目北边界外1米	1

(4) 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则》（声环境）（HJ/T2.4-2009）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c ：指向性校正，本评价不考虑；

A：衰减，项目所在区域地面已硬化，地势平坦，因此本评价只考虑几何发散衰减 A_{div} 、大气吸收衰减 A_{atm} 、屏障屏蔽衰减 A_{bar} 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时，存在声压级不断衰减的过程，几何发散衰减量计算公式如下：

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

式中 r_0 ：噪声源声压级测定距离，本评价取值 1 米；

r：预测点与噪声源距离，取值见表 36。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响，噪声在空气中传播过程中，会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程，大气吸收衰减量计算公式如下：

$$A_{\text{atm}} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中 a：大气吸收衰减系数，在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下，大气吸收衰减系数 a 取值 2.8。

③屏障屏蔽衰减

本项目生产线为露天生产，因此不考虑屏障屏蔽衰减。

（5）预测结果

本项目边界噪声预测值如表 44 所示。

表44 噪声预测值一览表 单位：dB（A）

等效声源	项目	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产线	贡献值	41.3	48.7	44.0	51.9
现状值	昼间	56	57	56	58
预测值	昼间	56.1	57.6	56.3	59.0
执行标准	昼间	65			
达标情况		达标	达标	达标	达标

（6）噪声防治措施

建设单位拟采用以下噪声防治措施：

- ①在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备；
- ②对设备运行时振动产生的噪声，设计时将采取减振基础；
- ③加强厂区绿化，也可以在一定程度上起到降低噪音的效果。

（7）评价结论

由表 44 预测结果可以看出，经预测，本项目噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；叠加现状值后的厂界噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

4.固体废物

本项目利用的原料为广东省大宝山矿业有限公司的废石，属一般工业固废，因此本项目属于固体废物综合利用项目，有利于解决广东省大宝山矿业有限公司废石的堆存问题，对大宝山区域的生态环境等有积极的改善作用。

建设单位拟对固体废物实行分类收集、分别处置。本项目所产生的生活垃圾、污水处理污泥委托当地环卫部门清运处理。

沉淀池沉淀过程产生的泥渣属一般工业固废，经压滤机处理后含水率约为40%。建设单位拟按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，在厂内设置污泥池对泥渣进行暂存，由建材厂等企业定期外运资源化处理。其中污泥池硬底化处理以防渗漏，防渗层的厚度相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度1.5m的粘土层的防渗性能；在污泥池四周构筑围堰、挡土墙等设施；在污泥池周边设置导流渠防止厂区雨水等进入污泥池。污泥外运鼓励采用密闭车辆等方式，运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成环境污染。

可见，项目产生的固体废弃物均得到妥善处置，对周围环境造成的影响在可接受范围内。

5.地下水

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第1号）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于导则附录A中“J、非金属矿采选及制品制造；69、石墨及其他非金属矿物制品”中编制报告表类别，属于IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

6.土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），属污染影响型项目，属于导则附录A中“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”类别，项目类别为III类，土壤环境敏感程度为不敏感，占地规模为小型（ $\leq 5 \text{hm}^2$ ），土壤环境评价工作等级确定为“-”，因此可不开展土壤环境影响评价工作。

7.环境风险分析

本项目所用原辅材料、产品均不涉及有毒有害和易燃易爆物质，因此本报告不

开展环境风险分析。

8.环保设施“三同时”验收

本项目环保设施“三同时”验收一览表见表 45。

表 45 环保设施“三同时”验收一览表

处理对象	治理措施	数量	治理效率及效果
生活污水	三级化粪池	1 套	达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作作物标准后用于厂内绿化,不外排
洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水	沉淀池 (1000m ³)	3 个	回用于生产,不外排
无组织粉尘 (破碎筛分粉尘、料堆扬尘、物料装卸粉尘、汽车扬尘)	喷水抑尘装置	10 个	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求
设备噪声	基础减振、建筑物隔声、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准

10.环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本报告提出项目运营期污染源监测计划及环境质量监测计划如表 46~47 所示。

表 46 本项目污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求
厂区四周边界	昼间噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准

表 47 本项目环境质量监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
项目厂界外	TSP	1 次/年	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准

11.污染物排放清单

根据工程分析结果,本项目污染物排放清单如表 48 所示。

表 48 项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m ³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	厂区	洒水抑尘	无组织排放	颗粒物	/	1.8347	6.419	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值要求
废水	生活污水	三级化粪池	用于厂内绿化，不外排	COD	/	/	/	200mg/L	/	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作作物标准
				NH ₃ -N	/	/	/	/	/	
	洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水	沉淀池	回用于生产	SS	/	/	/	/	/	/
噪声	厂界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等		Leq [dB(A)]	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）			昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
固废	生活垃圾、化粪池污泥	环卫部门清运处理			不排放					
	泥渣	外售资源化								

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	建设期 施工现场	扬尘	适时洒水降尘, 及时清除建 筑垃圾	达标排放
	运营期 厂区	颗粒物	洒水抑尘	达标排放
水污 染物	建设期 施工现场	SS	临时沉淀池处理	用于洒水降 尘, 不外排
	运营期 生活污水	pH	三级化粪池	用于厂内绿化, 不外 排
		COD		
		BOD ₅		
		NH ₃ -N		
		SS		
	运营期 洗砂废水、车 辆冲洗废水、 初期雨水	SS	沉淀池	回用于生产
固体 废弃 物	建设期 施工现场	建筑垃圾	施工单位及时清运处理	良好
	运营期 厂区	生活垃圾	环卫部门清运处理	良好
		化粪池污泥		
噪声	建设期 厂区	机械噪声	采用低噪声设备, 消声减振, 建筑物隔声等	达标排放
	运营期 厂区	机械噪声	采用低噪声设备, 消声减振, 建筑物隔声等	达标排放
其它				

生态保护措施及预期效果

建设单位在建设期拟采取以下生态保护措施:

(1) 尽量避开雨季或雨天施工。根据相关资料, 该区降雨量主要集中在 3~8 月, 且常发生暴雨。而暴雨是造成水土流失的主要原因, 因此避开雨季或雨天施工可大大降低水土流失。

(2) 从设计到施工注重保护与节约自然资源的原则, 尽量减轻生物资源破坏, 降低能源消耗, 尤其是避免本工程的高填深挖, 少取土, 适地取材等。

(3) 保护施工场地及沿线地表植被, 采取有效措施降低道路对土地、植被的影响, 对临时用地, 尽量少占; 对已完成的推土区, 应加强绿化, 必要时采取工程方式来降低水土流失的可能性。

(4) 在施工场地内需构筑相应容量的沉淀池，以收集地表径流携带的泥浆水，经过预处理后，回用于施工场地和道路的洒水抑尘和绿化。

(5) 项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的边坡防护，减轻水土流失。

(6) 做到边施工边绿化，加强绿化措施，做到适地适树，应种植常绿乔、灌木以及布置花卉、草坪等，达到保持水土、恢复和改善景观的目的。

(7) 在项目建成后，对空地绿化，并保证绿化率及植被在该区域内均匀分布，采用乔木、灌木、草本相结合的绿化方案，绿化植物以本地物种为宜，并使植物的种类尽可能地多样化。

运营期建设单位拟加强厂内绿化，设置洒水抑尘装置，设置沉淀池对洗砂废水等收集处理后回用于生产，设置污泥池对泥渣进行暂存，采用密闭汽车等将泥渣定期外运至其他企业综合利用。经严格落实各污染物治理设施，可有效减少废水、废气污染物对周边生态环境的影响，防止固体废弃物造成二次环境污染。

可见，以上生态保护措施预期效果良好，能恢复和改善当地生态环境。

广东韶科环保科技有限公司
版权所有，侵权必究！

结论与建议

结论:

1.项目概况

翁源县芯光建材有限公司拟投资 2000 万元，选址于韶关市翁源县铁龙镇沙岭坳地段，租用铁龙林场沙岭坳地段，建设“兴建年处理 100 万吨建筑碎石加工厂项目”。项目中心地理坐标为 N 24.523280°，E 113.714460°。

2.产业政策相符性及选址合理性分析

本项目于 2020 年 4 月获得翁源县发展改革局备案通过（项目代码为 2020-440229-42-03-029023）。本项目主要为废石破碎制建筑用砂石，属于国家《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中鼓励类“十二、建材：11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”；本项目不属于《市场准入负面清单（2019 年本）》中的禁止准入类；翁源县属国家级重点生态功能区，经查，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规划〔2018〕300 号）中限制类及禁止类。

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在地生态功能区划为有限开发区，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区、生态公益林等特殊、重要生态敏感目标，不在现行生态严控区范围内。

本项目租用铁龙林场沙岭坳地段进行生产，厂区紧邻广东省大宝山矿业有限公司矿区，可极大节省原料运输成本，远离居民区，交通便利，选址合理。

综上所述，本项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”要求，选址合理。

3.建设项目周围环境质量现状评价结论

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》的规定，本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中规定的二级标准。根据《韶关市生态环境状况公报》（2019 年）显示的环境监测数据，翁源县 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；CO

日均值第 95 百分位数和 O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好，翁源县属达标区。

项目附近水体李屋溪汇入矾洞水“曲江笠麻顶—翁源虾麻石”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号文），矾洞水“曲江笠麻顶—翁源虾麻石”河段为Ⅲ类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。矾洞水汇入横石水“始兴黄茅嶂—英德市龙口”河段，横石水为Ⅲ类水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。根据《韶关市曲江区庆长环保科技有限公司年选 10 万吨大宝山副产矿建设项目环境影响报告书》中横石水环境监测数据，横石水（矾洞水与横石水汇合口下游 500m）pH、DO、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS、硫化物、氰化物、氟化物、铜、锌、铅、砷、汞、锰、镍、六价铬、镉、铁、铊均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，横石水水质现状总体较好。

项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的标准。根据 2020 年 8 月广东韶测检测有限公司对翁源县芯光建材有限公司所在区域声环境的环境监测报告（报告编号广东韶测第（20081401）号），目前该区域的声环境质量现状良好，能符合相应的标准要求。

项目所在地为翁源县铁龙镇沙岭坳地段，周边主要为工矿企业，区域生态环境一般。

综上所述，本项目所在区域环境质量现状一般。

4. 建设项目对环境的影响评价分析结论

（1）施工期

①**扬尘**：物料运输沿线的道路扬尘主要影响范围为建设期道路两侧 30m 区域；施工扬尘影响范围为其下风向 20m 之内，对周围敏感点影响不大。

②**噪声**：施工过程中噪声主要是装修施工机械噪声，一般在 75~95dB（A）之间。在尽量选用低噪声机械、合理安排施工时间、做好遮蔽和加强对运输车辆的管理后，噪声值能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，即昼间 ≤70dB(A)、夜间 ≤55dB(A)，对周围环境影响不大。

③**废水**：本工程建设期废水主要来源为施工废水。施工废水主要包括砂石物料、

施工机械和运输车辆的冲洗用水，主要污染物为 SS，建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置临时沉淀池，将施工废水收集至临时沉淀池处理后用于各扬尘点洒水，不外排，对水环境影响不大。

④**固体废弃物**：项目建设施工过程中会产生建筑垃圾等固体废物，包括砂石、石块、碎砖、废混凝土等，收集后就地用于回填、绿化、道路等，无法回填的堆放于指定地点，由施工方统一清运至主管部门指定地点填埋处置。

(2) 运营期

①废气

厂区无组织粉尘达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物无组织监控限值要求。

翁源县属达标区，经预测本项目对周边大气环境影响在可接受范围内。

②废水

本项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作物标准后用于厂内绿化，不外排。

洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水全部收集至厂内沉淀池沉淀处理后回用于厂内洒水抑尘、洗砂等生产，不外排。

因此本项目对附近水体影响在可接受范围内。

③噪声

本项目运营期噪声主要为破碎机等生产设备产生的噪声，通过选用低噪声设备，消声减振，距离衰减，绿化降噪等措施处理后，本项目噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；叠加现状值后的厂界噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区的标准要求，对周围声环境的影响在可接受范围内。

④固废

生活垃圾、污水处理污泥委托当地环卫部门清运处理；泥渣属一般工业固废，拟外售资源化处理。

本项目产生的固体废弃物均能得到妥善处理，对当地环境影响较小。

5.项目采取的环保措施

(1) 建设期

①**大气污染物**：适时洒水除尘，及时清除建筑垃圾；

②**噪声**：科学组织施工时序、做好遮蔽、尽量缩短施工时间、严格控制施工时间；

③**固体废弃物**：施工单位及时清运；

④**废水**：沉淀池处理。

(2) 运营期

①**废水**：生活污水经三级化粪池处理，洗砂废水、车辆冲洗废水及初期雨水全部收集至厂内沉淀池沉淀处理；

②**废气**：洒水抑尘、做好遮蔽、道路硬底化等；

③**噪声**：选用低噪声设备、消声减振、绿化降噪、距离衰减；

④**固体废物**：生活垃圾、污水处理污泥委托当地环卫部门清运处理；泥渣外售资源化处理。

以上各项环保措施经济可行、技术成熟，可达到良好的预期效果。

6.结论

翁源县芯光建材有限公司拟投资 2000 万元，选址于韶关市翁源县铁龙镇沙岭坳地段，租用铁龙林场沙岭坳地段，建设兴建年处理 100 万吨建筑碎石加工厂项目。该项目符合国家产业政策，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理方案，经预测能做到达标排放，不会导致环境质量超标，不会带来明显不利环境影响。

综上所述，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。