

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目

建设单位(盖章): 重庆罗符泊科技有限公司

编制日期: 2026年4月

中华人民共和国生态环境部制

## 重庆罗布泊科技有限公司

### 关于《綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目环境影响报告表》同意 公示的说明

重庆市綦江区生态环境局：

我单位委托重庆隆湖工程设计咨询有限公司编制的《綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”），我单位已对报告表全部内容进行了核实、确认，报告内容与我单位的实际情况一致，同意对《綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目环境影响报告表》（公示版）在网上进行公示。

其中涉及企业商业机密的内容，在公示的报告表中进行了删减，包括以下内容：附图、附件。

我单位郑重承诺：我单位提供的环评工作相关材料全部真实可靠，若提供虚假、错误、不真实或不完整的材料而出现环境问题，我单位作为环境保护主体责任人，愿意承担相应的法律责任。



2026年4月3日

打印编号: 1767160703000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	13id9n		
建设项目名称	綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	重庆罗布泊科技有限公司		
统一社会信用代码	91500110MAEJCTA32K		
法定代表人(签章)	罗勇		
主要负责人(签字)	张楷		
直接负责的主管人员(签字)	张楷		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	重庆隆湖工程设计咨询有限公司		
统一社会信用代码	91500112305000327G		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
蒲雯雯	2022050355500000007	BH057467	蒲雯雯
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
祝发	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、监督检查清单、主要环境影响和保护措施、结论等	BH045374	祝发

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目		
项目代码	2512-500110-04-05-330138		
建设单位联系人	罗*	联系方式	187****3555
建设地点	重庆市綦江区赶水镇适中村		
地理坐标	106度49分31.440秒，28度41分48.100秒		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理； B0690 其他煤炭采选	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业“103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	重庆市綦江区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2512-500110-04-05-330138
总投资（万元）	3324.36	环保投资（万元）	80.78
环保投资占比（%）	2.43	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2025年12月12日，重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队对本项目进行现场检查，12月15日下发《关于立即停止施工建设的预警函》，指出项目存在未依法报批环评文件擅自开工的问题，要求立即停止建设并补办环评手续。目前项目已停工，正在办理环评手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	60780.5m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）		

(试行)》，专项评价设置原则如下：

**表1-1 专项评价设置原则表**

类别	设置原则	本项目情况	是否设置
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	本项目生产过程中产生的废气污染物主要为颗粒物，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	不设置
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水收集经污水处理设施处理后回用，生活污水经旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用。	不设置
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	本项目风险物质经计算，最大存储量Q值为0.00044，小于1，未超过临界量。	不设置
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目生活用水依托当地水厂提供；生产用水优先使用初期雨水池雨水，不足部分由当地水厂补充，不涉及河道取水。	不设置
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物。	不设置
地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。	不设置

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C。

综上，本次环评无需设置专项评价。

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《綦江区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》          审批机关：重庆市綦江区人民政府          审批文件名称：《重庆市綦江区人民政府办公室关于印发&lt;綦江区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）&gt;的通知》          文号：綦江府办发〔2024〕11号</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>无</p>

## 1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析

### 1.1.1 与《綦江区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》符合性分析

根据《綦江区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》中“采煤沉陷区综合治理：赶水镇、打通镇、石壕镇、安稳镇、三江街道采煤沉陷区、历史遗留和关闭矿山综合治理，安稳片区矿井水治理（原地方小煤矿遗留问题）。石壕片区矿井水治理（原地方小煤矿遗留问题）。矿区生态环境恢复，林地修复治理10万亩。对360亩矿区生态环境进行修复和综合治理，进行碳汇林储备林建设，配建生态廊道。历史遗留和关闭矿山综合治理33公顷，推进关闭煤矿矿井水治理，完成3个煤矿矿井废水达标整治。推进金鸡岩洗选厂及打通煤矿、石壕煤矿、渝阳煤矿等关闭煤矿煤矸石堆场的整治。”

重庆綦创建设开发有限公司綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目采用公开招标采购方式，西藏永润实业有限公司于2025年4月29日中标，并与重庆綦创建设开发有限公司签订合作协议。西藏永润实业有限公司在綦江区成立全资子公司重庆罗布泊科技有限公司作为本项目的项目公司，开展后续建设生产相关事宜。通过建设煤矸石洗选生产线和碎石生产线生产低热值煤、煤泥和建筑骨料等产品，对赶水镇倒岩矸石山的煤矸石实现了“减量化、资源化、无害化”处置。同时，根据合作协议，服务期结束后由重庆綦创建设开发有限公司开展生态修复治理工程。

因此，本项目的建设符合《綦江区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》的要求相符。

## 1.2 其他符合性分析

### 1.2.1 与产业政策符合性分析

本项目属于煤矸石综合利用，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）国家标准第1号修改单，本项目属于N7723固体废物治理。通过对煤矸石堆置场堆存的煤矸石进行

分级跳汰洗选加工，回收可用低热值煤以及生产建筑骨料，项目结束后开展生态环境恢复治理。项目的实施可从根本上解决赶水镇倒岩矸石山煤矸石遗留的环境问题。

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8.废弃物循环利用：煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、赤泥、建筑垃圾等工业废弃物循环利用”，属于“鼓励类”。

2026年1月6日，本项目取得了綦江区发展改革委下发的《重庆市企业投资项目备案证》，项目代码：2512-500110-04-05-330138。

因此，本项目建设符合国家和重庆市现行产业政策要求。

### 1.2.2 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析

本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析详见表 1.2-1。

表 1.2-1 与“川长江办〔2022〕17号”符合性分析

序号	条件	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划(2035年)》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目为煤矸石综合利用，不属于码头项目
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目（含桥梁、隧道）
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目位于赶水镇，不涉及自然保护区和风景名胜区。
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水源保护区
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿	本项目不涉及国家

	地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类回游通道。	湿地公园
10	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目不涉及上述区域
11	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及上述区域
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不设置入河排放口
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞
14	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工园区和化工项目
15	禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库
16	禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不涉及上述区域
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述高污染项目
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油产能，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。（二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	本项目不属于石化、现代煤化工项目
19	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于鼓励类项目
20	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目
21	建设以燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： （一）新建独立燃油汽车企业。 （二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力。 （三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）。 （四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于燃油汽车项目
22	禁止新建扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗

		能、高排放、低水平项目
<p>由上表可知，本项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）的通知》（川长江办〔2022〕17号）的相关要求。</p> <p><b>1.2.3与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表1.2-2 与《长江经济带发展负面清单指南》的符合性分析</b></p>		
文件要求	项目情况	符合性
一、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为煤矸石综合利用，不属于上述禁止建设项目。	符合
二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及上述区域。	符合
三、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区和饮用水水源二级保护区。	符合
四、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及上述区域。	符合
五、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及上述区域。	符合
六、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	符合
七、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞。	符合
八、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于上述项目。	符合
九、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于上述高污染项目。	符合

十、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
十一、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于上述禁止建设的项目。	符合
十二、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。	符合

根据上表，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号文）的相关要求。

### 1.2.4与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

表1.2-3 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	本项目区域水环境质量较好，废水仅为生活污水，当作农肥使用，不外排。	符合
长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目为煤矸石综合利用，不属于对生态系统有严重影响的产业，不属于重污染项目。	符合
禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库建设	符合
禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目不涉及	符合

根据上表，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。

### 1.2.5与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）的符合性分析

《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）中明确：

（三）产业投资准入政策包括不予准入、限制准入两类。

不予准入类主要指国家及我市相关规定明令禁止的项目。

限制准入类主要指国家及我市相关规定明确予以限制的行业或项目，主要分为行业限制、区域限制。

（四）产业投资准入政策适用于在我市全域开展的内外资企业投资。列入不予准入类

的项目，投资主管部门不得审批、核准、备案。列入限制准入类的项目，应同时满足相应行业和所在区域的管理要求后，报投资主管部门按权限审批、核准或备案。

(五) 外商投资项目，应符合《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》和《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的有关规定。

与《重庆市产业投资准入工作手册》中不予准入、限制准入两类产业目录的符合性分析见表1.2-4。

**表1.2-4 与《重庆市产业投资准入工作手册》的符合性分析**

序号	产业投资准入规定	项目符合性分析
二	<b>不予准入类</b>	
(一)	<b>全市范围内不予准入的产业</b>	
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目。	符合。
2	天然林商业性采伐。	本项目属于煤矸石综合利用，为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“鼓励类”项目，符合国家和当地产业政策。
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	
(二)	<b>重点区域不予准入的产业</b>	
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂。	符合。 本项目属于煤矸石综合利用，不属于采砂，不属于开垦种植农作物，不位于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不属于饮用水水源一级或二级保护区的岸线和河段范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。	
3	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。	
4	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	
5	长江干流岸线3公里范围内和重要支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。	
6	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	
7	在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	
8	在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、	

	航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	
9	在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	
三	<b>限制准入类</b>	
(一)	<b>全市范围内限制准入的产业</b>	
1	新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。
2	新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于煤矸石综合利用，不属于产能过剩、高耗能高排放项目；不属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；不属于明确禁止建设的汽车投资项目。
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第22号）明确禁止建设的汽车投资项目。	
(二)	<b>重点区域范围内限制准入的产业</b>	
1	长江干支流、重要湖泊岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线1公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	符合。
2	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。	本项目属于煤矸石综合利用，不属于化工园区和化工项目，不属于纸浆制造、印染等项目；不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围。

本项目属于煤矸石综合利用，不属于全市范围内和重点区域范围内不予准入和限制准入的产业，为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“鼓励类”项目，符合国家和地方产业政策要求。因此，本项目符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436号）中的相关要求。

### 1.2.6 与《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）符合性分析

根据意见：“到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。大宗固废综合利用水平不断提高，综合利用产业体系不断完善。加强建筑垃圾分类处理和回收利用，规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营，推动建筑垃圾综合利用产品应用。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中的应用，以及将建筑垃圾用于土方平衡、林业用土、

环境治理、烧结制品及回填等，不断提高利用质量、扩大资源化利用规模。”

本项目属于煤矸石综合利用，主要对綦江区赶水镇倒岩矸石山进行治理利用，回收可用低热值煤以及生产建筑骨料，可实现煤矸石综合利用和煤矸石存量有序减少的目标。煤矸石治理利用结束后，按要求完成矸石山环境恢复。总体上符合指导意见要求。

### 1.2.7与区域“生态环境分区管控”符合性分析

根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)>的通知》(渝环规〔2024〕2号)，环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。

根据《重庆市綦江区人民政府关于印发<重庆市綦江区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)>的通知》(綦江府发〔2024〕15号)以及查询重庆市生态环境分区管控智检服务(智检报告见附件4)，本项目涉及綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段(编码：ZH50011030001)。

本项目“三线一单”符合性分析见表1.2-5。

表 1.2-5 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称		环境管控单元分类	
ZH50011030001		綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段		一般管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求		建设项目相关情况	符合性
全市总体管控要求	空间布局约束	<b>第一条</b> 深入贯彻习近平生态文明思想,筑牢长江上游重要生态屏障,推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展,优化重点区域、流域、产业的空间布局。		本项目属于 N7723 固体废物治理,符合产业政策要求。	符合
		<b>第二条</b> 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。		本项目不涉及	符合
		<b>第三条</b> 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目(高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行)。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		本项目不涉及	符合
		<b>第四条</b> 严把项目准入关口,对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外,新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。		本项目位于赶水镇倒岩矸石山,为綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目,不属于单纯的工业项目;消纳和处理历史遗留的煤矸石,选址由煤矸石堆场分布这一特殊布局要求所决定	符合
		<b>第五条</b> 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划		本项目不涉及	符合

		环评的产业园区。		
		<b>第六条</b> 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	本项目不涉及	符合
		<b>第七条</b> 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	本项目所在地用途为工业用地和采矿用地，不涉及国土空间中生态保护红线、永久基本农田。	符合
	污染物排放 管控	<b>第八条</b> 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	本项目不涉及	符合
		<b>第九条</b> 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	本项目所在地綦江区属于大气环境质量不达标区，本项目采用湿法作业，从源头减少废气产生。	符合
		<b>第十条</b> 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	本项目不涉及	符合
		<b>第十一条</b> 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目属于固废资源综合利用项目，废水不外排。生活污水利用旱厕收集后，当作农肥使用，不外排；生产废	符合

			水循环使用。	
		<b>第十二条</b> 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截流制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	本项目不涉及	符合
		<b>第十三条</b> 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	本项目不涉及	符合
		<b>第十四条</b> 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	本项目运营期建立固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度和工业固体废物管理台账。	符合
		<b>第十五条</b> 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	本项目运营期生活垃圾分类收集后交环卫部门处置。	符合
	环境风险防 控	<b>第十六条</b> 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	本项目不涉及重大危险源，且已按要求制定风险防范措施。	符合
		<b>第十七条</b> 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	本项目不涉及	符合

	资源开发利用效率	<p><b>第十八条</b> 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。</p>	本项目使用电能等清洁能源	符合
		<p><b>第十九条</b> 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p>	本项目不涉及	符合
		<p><b>第二十条</b> 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p>	本项目不属于“两高”项目	符合
		<p><b>第二十一条</b> 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p>	本项目设置事故池（兼初期雨水收集池）、循环水池、淋滤液收集池，内部生产用水经收集处理后循环利用。	符合
		<p><b>第二十二条</b> 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。</p>	本项目不涉及	符合
綦江区总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条。</p>	本项目符合重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第五条、第六条、第七条要求	符合
		<p>第二条 禁止在合规园区綦江工业园区各组团外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录（2021年版）》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业规划布局的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目</p>	本项目不涉及	符合

	环境准入条件、环评文件审批原则要求。		
	第三条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬入綦江工业园区和中小企业集聚区、化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，新建化工项目按要求进入綦江工业园区扶欢组团。	本项目位于赶水镇倒岩矸石山，为綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，不属于单纯的工业项目；消纳和处理历史遗留的煤矸石，选址由煤矸石堆场分布这一特殊布局要求所决定	符合
	第四条 持续推进历史遗留及关闭矿山生态修复工程，对还未采取生态保护和恢复措施的，严格按照规定和标准开展生态恢复与治理。	本项目为綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，消纳和处理历史遗留的煤矸石。	符合
	第五条 以赶水、打通、安稳、石壕四镇为重点区域，加强采煤沉陷区生态环境修复治理，加快接续替代产业培育，开展矿井水治理，实施煤炭渣场及矸石山治理和生态恢复，严格落实生态恢复要求。	本项目位于赶水镇倒岩矸石山，为綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，消纳和处理历史遗留的煤矸石。	符合
	第六条 加快大中型和骨干矿山企业的建设和发展，促进小型矿山企业的重组改造。新建矿山按照绿色矿山建设标准进行规划、设计、建设和运营管理，生产矿山加快升级改造、逐步达标，因地制宜建设“工厂式”矿山、“花园式”矿山，促进矿区矿容矿貌大改观、大提升。	本项目不涉及	符合
	第七条 页岩气开发布井时，应尽量避免地下暗河。	本项目不涉及	符合
	第八条 严格排放重金属（铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑）相关的重点行业企业准入。	本项目不涉及	符合
	第九条 紧邻居住、医疗等环境敏感用地的工业地块严格限制排放恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设。	本项目不涉及	符合
	第十条 严格执行钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不涉及	符合
污染物排放 管控	第十一条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十一条、第十三条、第十五条要求。	符合

		<p>第十二条 在重点行业（工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低（无）挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>第十三条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂转关口污水处理厂、共同片区、松同片区等污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标及以上排放设备标准设计、施工、验收，建制石角干坝、东溪竹林堂、三角吉安、打通大罗、郭扶高庙、三角乐兴等乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。推动磷石膏、冶炼废渣、煤矸石、粉煤灰、尾矿等大宗工业固体废物资源化利用，逐步减少一般工业固体废物堆存量；产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p>	<p>本项目为煤矸石综合利用，项目运营期建立固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度和工业固体废物管理台账。</p>	<p>符合</p>
		<p>第十五条 全面推进水泥熟料行业超低排放改造，有序推进现有火电、热电行业超低排放改造，新建燃煤机组实施超低排放；火电、水泥工业企业以及燃煤锅炉使用单位应当按照规定配套建设脱硫、脱硝、除尘等污染防治设施，采用先进的大气污染物协同控制技术和装备。全面实施分散燃气锅炉低氮排放改造；重点推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强细颗粒物 and 臭氧协同控制。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>第十六条 矿产资源开采过程中，应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施，确保达标排放，并按规定进行生态修复。</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>
		<p>第十七条 加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”“公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；</p>	<p>本项目不涉及</p>	<p>符合</p>

		提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。深入实施清洁柴油机行动，鼓励重型柴油货车更新替代。		
		第十八条 加强农业面源污染治理。引导、鼓励农村“化肥农药减量化生产”行动，推进农药化肥减量增效、秸秆综合利用，强化农膜和农药包装废弃物回收处理。并加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，完善畜禽养殖场污染治理配套设施设备，推广、指导畜禽养殖废弃物综合利用，推进畜禽粪污资源化利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理。	本项目不涉及	符合
环境风险防 控		第十九条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第十六条要求。	符合
		第二十条 綦江工业园区扶欢组团严格构建不低于“单元—企业—片区—流域”四级事故废水风险防范体系和“政府—园区—企业”的三级环境风险应急体系。	本项目不在綦江工业园区扶欢组团。	符合
		第二十一条 磷石膏渣场实现雨污分流、渗滤液有效收集处理，地下水定期监测；加强磷石膏综合利用。	本项目不涉及	符合
		第二十二条 制定页岩气开采地表水、地下水环境监测方案，采用先进环保的钻采工艺。	本项目不涉及	符合
		第二十三条 定期开展环境安全排查整治专项行动，落实企业突发环境事件风险评估制度，严格监管重大突发环境事件风险企业。建立环境风险隐患排查档案，实行销号制度。	本项目不属于重大突发环境事件风险企业。	符合
资源开发利 用效率		第二十四条 执行重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条。	本项目符合重点管控单元市级总体要求第二十一条、第二十二条要求。	符合
		第二十五条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，发展壮大清洁能源产业，坚持因地制宜、分布式与集中式并举，充分利用水能、光伏、风能等可再生能源资源，加速对化石能源的替代；因地制宜开发水能资源，推进水电绿色化智能化发展，加快蟠龙抽水蓄能电站等项目建设，推动能源清洁低碳安全高效开发利用，促进重点用能领域能效提升。	本项目不涉及	符合
		第二十六条 鼓励高耗能行业生产企业实施技术升级改造，全区工业重点行业建成产能全部达到能效基准水平；鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，钢铁、火电、水泥、电解铝、平板玻璃等主要产品单位能耗应当优于国家能耗限额标准；水泥熟料能效不低于《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021年版）》中基准水平117千克标准煤/吨；	本项目不涉及	符合

		燃煤发电机组不低于《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平（2022年版）》（发改运行〔2022〕559号）中基准水平。加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。		
		第二十七条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，鼓励实施先进的节能降碳以及废水循环利用技术，深挖水泥熟料、火电机组等余热余压利用，提升能源资源利用效率；建材等行业重点工业产品能效达到国际先进水平。	本项目不属于“两高”项目	符合
		第二十八条 在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、电力、风能等其他清洁能源。加强页岩气勘探开发利用，鼓励页岩气制氢产业发展，推进扶欢循环经济产业园建设，推动延伸页岩气下游精深加工链条。	本项目使用电能	符合
		第二十九条 控制煤炭消费总量，电解铝、火电、水泥等重点用煤行业实施煤炭清洁利用，有序推进“煤改电”“煤改气”工程。持续优化现役煤电机组运行管理，推进旗能电铝自备煤电机组等现役煤电机组三改联动，推动具备条件的机组开展热电联产改造，鼓励松藻电力开展锅炉和汽轮机冷端余热深度利用改造、煤电机组能量梯级利用改造。	本项目不涉及	符合
单元管控要求（綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段）	空间布局约束	1.推进低效及污染工业用地转型，引导城镇开发边界外以及现有分散工业用地上企业向工业园区集中。	本项目位于赶水镇倒岩矸石山，为綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，不属于单纯的工业项目；消纳和处理历史遗留的煤矸石，选址由煤矸石堆场分布这一特殊布局要求所决定。	符合
	污染物排放管控	1.新建碎石矿山应按照绿色矿山标准达标后投产，生产矿山按照绿色矿山标准建设要求整改达标，因地制宜建设“工厂式”矿山、“花园式”矿山。矿产资源开采过程中，应当在矿山开采现场以及堆场配套建设、使用控制扬尘和粉尘等污染治理设施，确保达标排放，并按规定进行生态修复。	本项目不涉及	符合
		2.加快推进关闭煤矿矿井水治理，提标改造矿井水治理设施，强化对矿井水排放的日常监管，	本项目位于赶水镇倒岩矸石	符合

		加快推进金鸡岩洗选厂及打通一煤矿、石壕煤矿、渝阳煤矿等关闭煤矿煤矸石堆场的整治。	山，为綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，消纳和处理历史遗留的煤矸石。	
		3.进一步提升城镇污水收集处理水平，加快完善城镇二三级污水管网，逐步提高污水收集率和处理量，强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水的收集处理，落实雨污分流。并加强城镇污水处理厂管理，根据处理需求及实际能力，推进乡镇污水处理厂提标改造和扩容，加快推进松同片区污水处理厂建设并完善污水处理设施及配套管网。确保长期稳定达标排放。	本项目不涉及	符合
		4.及时划定藻渡水库水源区饮用水源保护区，实施藻渡水库工程水污染防治规划。并开展苦溪河环境整治和生态治理工程和次级支流小流域环境综合整治工程，确保退水受纳河流水质维持水环境功能区划目标。	本项目不涉及	符合
环境风险防 控		1.藻渡水库应满足生态流量泄放要求，安装生态流量监测系统，降低水文情势影响，尽量减小低温水带来的不利影响。	本项目不涉及	符合
		2.制定完善矿山环境问题监测方案，建立矿山环境监测体系和矿山地质灾害防治预警监测系统，对矿山地质环境问题实行动态监测。	本项目不涉及	符合
资源开发效 率要求		/	/	/

综上，本项目的建设符合重庆市“三线一单”、綦江区“三线一单”、綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段（环境管控单元编码：ZH50011030001）管控要求。

## 1.3 选址合理性分析

### 1.3.1 项目建设的必要性

煤矸石长期露天堆放不加处理，会引发崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害，对环境及人身安全的危害极大。为改善矿区生态环境，消除安全隐患，及时对煤矸石山进行综合治理，防止矿区环境进一步恶化，特进行综合开发利用。根据《重庆市历史遗留和关闭矿山地质环境治理恢复与土地复垦工作方案》（渝府办发〔2018〕55号）关于历史遗留和关闭矿山生态修复工作的要求，重庆綦创建设开发有限公司为了加快推进持有的历史遗留和关闭矿山的生态修复工作，采用公开招标采购方式组织实施綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，西藏永润实业有限公司于2025年4月29日中标，并与重庆綦创建设开发有限公司签订合作协议。西藏永润实业有限公司在綦江区成立全资子公司重庆罗布泊科技有限公司作为本项目的项目公司，开展后续建设生产相关事宜。通过建设煤矸石洗选生产线和碎石生产线生产低热值煤、煤泥和建筑骨料等产品，对赶水镇倒岩矸石山的煤矸石实现了“减量化、资源化、无害化”处置。

本项目的实施符合《重庆市历史遗留和关闭矿山地质环境治理恢复与土地复垦工作方案》（渝府办发〔2018〕55号）文件要求，实现了煤矸石资源化利用，也解决了赶水镇倒岩矸石山遗留环境问题。因此，本项目的建设是十分必要的。

### 1.3.2 与周围环境的协调性

#### （1）环境容量

通过对区域环境质量现状调查与评价，本项目所在区域环境空气、地表水等环境现状质量总体较好，有利于项目的建设。

#### （2）厂址与附近环境保护目标

本项目位于重庆市綦江区现有赶水镇倒岩矸石山红线范围内，根据现场调查，评价范围内无风景名胜、自然保护区和文物保护单位等环境保护目标，也未发现珍稀动植物和矿产资源，周边大气环境保护目标主要为周边居民，在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，项目对周边环境的影响可接受，不会成为本项目的制约因素。

#### （3）环境保护目标的可达性

本项目属于临时性工程，污染物排放较小，在严格实施本评价提出的污染控制和环境保护措施的前提下，项目的建设对周边环境的影响可以接受。

### 1.3.3 项目用地情况

本项目位于重庆市綦江区现有赶水镇倒岩矸石山内，不涉及占用永久基本农田、“四山”管制区和生态保护红线。根据倒岩矸石山不动产权证书（附件2），本项目矸石山现状用地性质为工业用地和采矿用地，符合用地要求。

**表 1.3.1 项目用地性质一览表**

项目名称	建设地点	煤矸石堆场占地面积（m <sup>2</sup> ）	用地性质	不动产权证书号
倒岩矸石山	赶水镇适中村	60780.5	采矿用地、工业用地	渝（2022）綦江区不动产权第 000574687 号、 渝（2022）綦江区不动产权第 000576688 号

综上所述，在严格实施本评价提出的污染控制和环境保护措施的前提下，项目的建设对周边环境的影响可以接受。本项目位于现有矸石山，办理了不动产权证，用地性质为工业用地和采矿用地，不涉及占用永久基本农田和生态保护红线，用地符合要求。因此从环境保护角度分析，本项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设内容

#### 2.1.1 项目由来

煤矸石长期露天堆放不加处理，会引发崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害，对环境及人身安全的危害极大。为改善矿区生态环境，消除安全隐患，及时对煤矸石山进行综合治理，防止矿区环境进一步恶化，特进行综合开发利用。

綦江区赶水镇倒岩矸石山隶属于重庆綦创建设开发有限公司（产权证见附件2），占地面积为60780.5m<sup>2</sup>。根据倒岩矸石山地质调查报告，现有矸石山堆积面积约为65831.88m<sup>2</sup>。綦江区赶水镇倒岩矸石山为松藻煤矿开采排出的煤矸石堆积在倒岩洞洼地内形成，倒岩矸石山上世纪八十年代中后期投入使用，设计容量约400万m<sup>3</sup>，经过20余年的矸石排放，现倒岩矸石山最高点高程为+834m，最低点高程为+706m，矸石山高约30m~128m，平均高约68m，矸石堆积坡角为30~43°，平面形态为锥状，由直径为0.1~80cm矸石组成，结构松散，未胶结。目前倒岩矸石山矸石堆存量约为200.6万m<sup>3</sup>（堆存平均密度为1.6t/m<sup>3</sup>），约320.96万吨。倒岩矸石山主要由煤矸石和灰岩碎块石组成，煤矸石主要成分为CaO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。根据现场踏勘，本项目矸石场地形为一封闭的洼地，在南西侧设置了拦渣坝，南侧斜坡采取绿化对矸石山进行防治。

根据《重庆市历史遗留和关闭矿山地质环境治理恢复与土地复垦工作方案》（渝府办发〔2018〕55号）关于历史遗留和关闭矿山生态修复工作的要求，重庆綦创建设开发有限公司为了加快推进持有的历史遗留和关闭矿山的生态修复工作，采用公开招标采购方式组织实施綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目，西藏永润实业有限公司于2025年4月29日中标，并与重庆綦创建设开发有限公司签订合作协议。西藏永润实业有限公司在綦江区成立全资子公司重庆罗布泊科技有限公司作为本项目的项目公司，开展后续建设生产相关事宜。通过建设煤矸石洗选生产线和碎石生产线生产低热值煤、煤泥和建筑骨料等产品，对赶水镇倒岩矸石山的煤矸石实现了“减量化、资源化、无害化”处置。

2025年12月12日，重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队对重庆罗布泊科技有限公司建设的綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目情况进行了现场检查，12月15日下达了《关于立即停止施工建设的预警函》，指出项目存在未依法报批环评文件擅自开工的问题，要求立即停止建设并补办环评手续。目前，重庆罗布泊科技有限公司已按预警函要求停止项目的建设，并委托了重庆隆湖工程设计咨询有限公司开展綦江区赶

水镇倒岩矸石山综合利用项目的环境影响评价工作。

2026年1月6日,重庆罗布泊科技有限公司綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目取得了重庆市綦江区发展改革委核发的《重庆市企业投资项目备案证》(项目代码:2512-500110-04-05-330138),备案的建设内容为:建设日处理量5000吨煤矸石洗选生产线与日处理量3000吨碎石生产线各一条,厂房建筑面积5000平方米。

本项目属于煤矸石综合利用,对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017),本项目所属行业类别为B0690其他煤炭采选和N7723固体废物治理。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》,本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用”中“其他”,应当编制环境影响报告表。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规有关规定,受重庆罗布泊科技有限公司委托,重庆隆湖工程设计咨询有限公司承担了綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目的环境影响评价工作。接受委托后,我公司认真研究了项目的有关材料,并进行实地踏勘和现场调研,收集和核实了有关材料,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》等文件要求,完成了《綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目环境影响报告表》编制工作。

### 2.1.2 评价总体构思

(1) 本项目属于煤矸石综合利用,主要对重庆綦创建设开发有限公司持有的赶水镇倒岩矸石山遗留的煤矸石进行资源化利用,不对外接收煤矸石,并在资源化利用结束后由重庆綦创建设开发有限公司对矸石山进行生态恢复。项目服务年限为2年,属于临时性环境保护治理利用工程,因此评价按照临时性工程进行评价。

(2) 本项目位于现有倒岩矸石山红线内,用地性质为工业用地和采矿用地(不动产权证见附件2)。项目不涉及占用永久基本农田、“四山”管制区和生态保护红线,符合重庆市、綦江区“三线一单”生态环境分区管控要求,因此本评价不再进行选址论证,主要进行选址可行性分析。

(3) 根据《重庆市綦江区赶水镇倒岩矸石山地质调查报告》(重庆市二零八地质环境研究院有限公司,2024年12月),目前倒岩矸石山矸石堆存量约为200.6万 $m^3$ (堆存平均密度为 $1.6t/m^3$ ),约320.96万吨。本项目主要利用倒岩矸石山现状堆存的煤矸石,不对外接纳和利用煤矸石。

(4) 根据现场调查，倒岩矸石山目前已安装多功能智能数控跳汰机、精煤脱水筛、深锥高效浓缩机、高效煤泥快速拉板压滤机等主要生产设备，已完成办公用房及配电房的建设。现场施工存在的问题主要为未设置围挡，场内道路和建筑材料堆放地未硬化，出入口未设置车辆冲洗沉砂设施。本项目现已停止建设，正在补办环评手续。

### 2.1.3 项目基本概况

(1) **建设单位：**重庆罗布泊科技有限公司

(2) **项目名称：**綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目

(3) **建设性质：**新建

(4) **国民经济行业类别：**N7723 固体废物治理，B0690 其他煤炭采选。

(5) **建设地点：**重庆市綦江区赶水镇适中村。

(6) **占地面积：**本项目在倒岩矸石山红线范围内进行建设，不涉及新增占地。倒岩矸石山总占地面积为 60780.5m<sup>2</sup>，厂房建筑面积约为 5000m<sup>2</sup>。

(7) **工程投资及资金来源：**项目总投资 3324.36 万元，环保投资约 80.78 万元，全部为企业自筹，环保投资占比约 2.43%。

(8) **劳动定员及工作制度：**本项目劳动定员为 20 人，采用两班制，每班 10 小时，全年工作 320 天，年生产时间 6400 小时。本项目工人主要聘请附近居民，租赁厂区外南侧 2 户民房，员工食堂、宿舍依托租赁的民房解决。

(9) **建设内容及规模：**建设日处理量 5000 吨煤矸石洗选生产线与日处理量 3000 吨碎石生产线各一条，并配备建设办公、库房、磅房等公辅用房及相应的环保工程。煤矸石处置利用总量约 200.60 万 m<sup>3</sup>，约 320.96 万吨。设计服务年限约为 2 年。

(10) **服务对象：**仅针对赶水镇倒岩矸石山现状堆存的煤矸石进行综合利用，不对外接收煤矸石。现状堆存煤矸石利用完后，按协议要求拆除相关建构筑物和生产设施、设备并及时交重庆綦创建设开发有限公司进行生态恢复。

(11) **服务年限：**本项目为临时工程，设计服务年限为 2 年。

### 2.1.4 项目产品方案及规模

根据项目地质调查报告和资源综合利用方案，本项目为煤矸石综合利用项目，主要产品低热值煤（精煤、泥煤）、建筑骨料以及不能利用的尾矸等。低热值煤主要销售给重庆松藻电力有限公司（安稳电厂），建筑骨料外售给周边建材公司当作原料，10mm 以下不能利用尾矸在厂区内临时堆放，用作后期生态恢复时回填材料。本项目资源回收

率和产品方案，见表 2.1.4-1、表 2.1.4-2。

**表 2.1.4-1 资源回收率一览表**

预计回收率					
矸石山名称	评估量(万吨)	低热值煤回收率	石子回收率	煤泥回收率	废料率
倒岩矸石山	320.96	15%	56%	25%	4%

备注：煤矸石综合含水率按 5.4%计，见附件 5-1 煤矸石检测报告。

**表 2.1.4-2 主要产品方案一览表**

产品名称		规格	干基产量*(万 t/a)	湿基产量*(万 t/a)	备注
低热值煤	精煤	≥0.4mm	24.065	27.669	湿基含水率 13%
	泥煤	0~0.4mm	40.120	50.150	湿基含水率 20%
	小 计		64.185	77.819	/
建筑骨料	1-2 石	10~20mm	17.974	19.537	湿基含水率 8%
	2-3 石	20~31.5mm	26.961	29.305	湿基含水率 8%
	机制砂	0~3mm	44.934	49.927	湿基含水率 10%
	小 计		89.869	98.769	/
尾矸	0~10mm 不能利用尾矸		6.419	7.552	湿基含水率 15%

注：按矸石山资源加工量 160.48 万 t/a 计算产量，干基产量以自然状态下煤矸石含水率 5.4%为基准计算得到，湿基产量低热值煤、建筑骨料、尾矸按相应湿基含水率计算得到。

产品质量标准：

低热值煤、建筑骨料具体控制指标，详见表 2.1.4-3、表 2.1.4-4。

**表 2.1.4-3 低热值煤质量控制技术指标**

序号	产品名称	控制项目	技术指标要求	备注
1	低热值煤	全硫含量	≤3%	《商品煤质量管理暂行办法》（2015 年）
		灰分	≤40%	
		汞	≤0.6μg/g	
		砷	≤80μg/g	
		发热量	低位发热量≥18MJ/kg	

**表 2.1.4-4 建筑骨料质量控制技术指标**

序号	产品名称	控制项目	技术指标要求			备注
			I 类	II 类	III 类	
1	机制砂	泥块含量（质量分数）/%	≤0.2	≤1.0	≤2.0	《建设用砂》（GB/T 14684-2022）
		云母（质量分数）/%	≤1.0	≤2.0		
		轻物质（质量分数）/%	≤1.0			
		有机物	合格			
		硫化物及硫酸盐（按 SO <sub>3</sub> 质量计）/%	≤0.5			
		氯化物（以氯离子质量计）/%	≤0.01	≤0.02	≤0.06	
		坚固性*/%	≤8		≤10	

		单级最大压碎指标/%	≤20	≤25	≤30	
2	1-2 石、 2-3 石	泥块含量（质量分数）/%	≤0.1	≤0.2	≤0.7	《建设用卵石、碎石》（GB/T 14685-2022）
		泥粉含量（质量分数）/%	≤0.5	≤1.5	≤2.0	
		有机物含量	合格			
		硫化物及硫酸盐（按 SO <sub>3</sub> 质量计）/%	≤0.5	≤1.0	≤1.0	
		坚固性*/%	≤5	≤8	≤12	
		压碎指标/%	≤10	≤20	≤30	
		吸水率/%	≤1.0	≤2.0	≤2.5	
注：坚固性*是指在饱和硫酸钠溶液中经 5 次循环浸渍后，其重量损失百分比（%）。						

根据煤矸石检测报告（见附件 5-1、附件 5-2）检测结果，原煤（即煤矸石）：全硫含量为 1.23%，低位发热量为 2.05MJ/kg，汞为 0.169μg/g，砷为 6.55μg/g；浮煤（即分选后的低热值煤）：全硫含量为 1.21%，灰分为 11.35%，低位发热量为 34.36MJ/kg。综上，本项目洗选出的低热值煤满足表 2.1.4-3 中控制技术指标要求。

### 2.1.5 项目建设内容与组成

本项目主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程。本项目组成情况见表 2.1.5-1。

表 2.1.5-1 本项目组成一览表

分类	名称	主要建设内容及规模	备注
主体工程	煤矸石开采区	煤矸石资源储量 320.96 万吨，煤矸石山占地面积 60780.5m <sup>2</sup> 。煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，每个平台的宽度不小于 4m，安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 8m。设置挖掘机、装载机、自卸矿车、洒水车等，采用挖掘机直接挖掘开采，内部道路内汽车运输至加工区厂房进行洗选加工处理；开采规模约为 160.48 万 t/a，服务年限为 2 年。	新建
	加工区厂房	矸石山红线范围内建设一座加工厂房，位于地块南侧，建筑面积 5000m <sup>2</sup> ，加工区地面全部进行硬化。设计 1 条煤矸石洗选加工生产线和 1 条碎石加工生产线，设计处理规模为煤矸石洗选 5000t/d，碎石加工 3000t/d，主要包括洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、洗砂机以及配套的水处理设施。	在建
辅助工程	办公用房	加工区旁设 1 间办公用房，建筑面积约 100.0m <sup>2</sup> ，用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	已建
	地磅及磅房	加工区出入口设 1 台 100 吨地磅及 1 栋建筑面积 10m <sup>2</sup> 的磅房，用于厂区进出物料称重计量使用。	新建
	配电房	建有 1 栋配电房，配备 1 台 10kv/0.4kv 调压变压器。	已建
	洗车平台	加工区出入口处设 1 座洗车平台，用于进/出运输车辆的清洗。	新建

公用工程	给水	生活用水依托当地水厂提供；生产用水优先使用初期雨水池雨水及淋滤液收集池的淋滤液，不足部分由当地水厂补充。	依托
	排水	采用雨污分流制。①生活污水经旱厕收集处理后，由周边农户清运用作农肥还田使用。 ②根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建1座920m <sup>3</sup> 淋滤液收集池，并在红线边界修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约700m。淋滤液收集沉淀后回用于生产，不外排。 ③加工区地面全部进行硬化，设截排水沟（0.3×0.3m），长度约200m，新建1座630m <sup>3</sup> 的事故池（兼初期雨水收集池），初期雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。 ④洗车平台配套建设沉砂池（1座7m <sup>3</sup> ），车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车，不外排；破碎筛分制砂系统废水经车间内设置的长约140m的废水收集沟（0.3×0.3m）收集后进入废水收集池（1座150m <sup>3</sup> ）絮凝沉淀处理后进入循环水池（1座550m <sup>3</sup> ）回用于生产，不外排；跳汰洗选系统煤泥水经“浓缩+压滤”处理后，进入循环水池（1座550m <sup>3</sup> ）回用于生产，不外排；生活污水设置旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。项目运营期结束后，原有循环回用剩余废水经絮凝沉淀后回用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌，不外排。	新建
	供电	由市政电网引来~10kv电源，加工区内建1座箱式变电室，电压等级10/0.4kV。	已建
	供风	加工区建设2台罗茨鼓风机，主要为洗煤主机（跳汰洗选）等生产设施供风。	已建
	储运工程	建筑骨料堆场	设置1处成品堆场，位于加工区北侧，四周设置围挡，采用防尘网遮盖，占地面积约900m <sup>2</sup> ，分区设置1-2石、2-3石、机制砂堆存区，设计堆高约3.5m，堆场容量约5000t。
低热值煤堆场		设置1处成品堆场，位于加工区东侧，四周设置围挡，采用防尘网遮盖，在堆场四周和进出口设置喷雾降尘装置，占地面积约600m <sup>2</sup> ，分区设置精煤、泥煤堆存区，设计堆高约3.5m，堆场容量约3400t。	新建
库房		彩钢结构，位于办公用房内，维修保养的润滑油以及絮凝剂（PAC、PAM）的储存。	新建
厂内运输		煤矸石经挖掘、自卸矿车转运至加工区，加工区内各工序间采用皮带运输机运输。	新建
厂外运输		产品采用装载机装车，自卸汽车外运。	新建
环保工程	废气处理	①煤矸石开采区上风向设置雾炮机对开采区进行喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ②卸料在半密闭卸料间内进行，卸料间出入口、顶部等位置均布设有洒水喷雾装置，卸料作业时采取洒水降尘。跳汰洗	新建

	<p>选、破碎、筛分等工序采取湿法加工。</p> <p>③建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡，采用防尘网遮盖，堆场四周及进出口设置喷雾降尘装置，产品装卸时采用喷雾降尘装置洒水抑尘。</p> <p>④加工区内运输道路、路面定期清扫，采用洒水车对道路进行洒水抑尘；厂区进出口设置洗车平台，对出厂车辆进行清洗。</p>	
废水处理	<p>①根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建 1 座 920m<sup>3</sup> 淋滤液收集池，并在红线边界修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约 700m。淋滤液收集沉淀后回用于生产，不外排。</p> <p>②加工区地面全部进行硬化，设截排水沟（0.3×0.3m），长度约 200m，新建 1 座 630m<sup>3</sup> 的事故池（兼初期雨水收集池），初期雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。</p> <p>③洗车平台配套建设沉砂池（1 座 7m<sup>3</sup>），车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车，不外排；破碎筛分制砂系统废水经车间内设置的长约 140m 的废水收集沟（0.3×0.3m）收集后进入废水收集池（1 座 150m<sup>3</sup>）絮凝沉淀处理后进入循环水池（1 座 550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；跳汰洗选系统煤泥水经“浓缩+压滤”处理后，进入循环水池（1 座 550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；生活污水设置旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。项目运营期结束后，原有循环回用剩余废水经絮凝沉淀后回用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌，不外排。</p> <p>④生活污水经旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用。</p>	新建
地下水、土壤	<p>本项目采取分区防渗措施，对危险废物贮存点、废水收集池、循环水池、事故池（兼初期雨水收集池）、淋滤液收集池等采取重点防渗措施，重点防渗区的防渗性能应与 1.0m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s）等效。对加工区破碎筛分车间、跳汰洗煤车间、建筑骨料堆场、低热值煤堆场等区域采取一般防渗措施，一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s）的黏土层的防渗性能；对办公区、磅房、厂区道路等区域采取简单防渗措施，地面硬化即可。</p>	新建
固废处理	<p>生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交当地环卫部门处理。</p> <p>在矸石山西侧建 1 处一般工业固体废物堆场，占地面积约为 4400m<sup>2</sup>，用于堆存不能利用尾矸。本项目服务期满后，尾矸用于后期重庆綦创建设开发有限公司生态修复时土地平整的回填材料。在堆场西北侧设置重力式挡墙，在汇水侧修建截排水沟，雨水收集至矸石山淋滤液收集池，经沉淀处理后回用于生产或场地抑尘；堆场采取相应的防渗措施；设置防</p>	新建

	<p>尘网遮盖等环保措施。开采初期在项目内北侧洼地设置一处约 3000m<sup>2</sup>的临时一般工业固体废物堆场堆放开采初期的尾矸，临时堆场设置防尘网遮盖，待一般工业固体废物堆场区域开采后，转移临时堆场尾矸至一般工业固体废物堆场堆放。</p> <p>脱水污泥交重庆市綦江区渝南建材有限公司焚烧制砖综合利用。</p> <p>建 1 间一般固废暂存间，位于办公用房内，建筑面积约 5m<sup>2</sup>，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，集中收集后外售物资回收公司综合利用。</p> <p>设置 1 间危险废物贮存点，位于办公用房内，建筑面积约 5m<sup>2</sup>，采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，分类暂存废机油、含油废液、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物，定期交有相关危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>服务期满后及时拆除加工区生产设备，产生的建筑垃圾，可回收部分如废铁、废钢、废塑料等交资源回收公司处置，不能利用部分交合法建筑垃圾填埋场处理。</p>	
噪声	<p>选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声、基础减振、加装消声器、厂房南侧安装隔声板等措施降噪，加强设备维护和管理。</p>	新建
环境风险	<p>①分区防渗，重点防渗区的防渗性能应与 1.0m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s）等效；一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s）的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。</p> <p>②库房润滑油贮存点，底部设置托盘，防止物料泄漏；贮存点远离火种、热源，严禁吸烟，按照消防管理要求，配备灭火器、消防沙等消防应急设施、物资。</p> <p>③加工区设置 1 座事故池（兼做初期雨水收集池），用于事故状态下的废水收集。同时加强污染治理设施运行管理，定期检查污染治理设施的运行情况，确保污染物稳定达标排放；加强员工培训，掌握处理事故的技能，严格要求工作人员遵守相关的工作制度，并做好工作记录。</p>	新建

## 2.1.6 公用工程

### 2.1.6.1 供、排水

本项目生活用水依托当地水厂供给；生产用水优先使用初期雨水收集池雨水及淋滤液收集池的淋滤液，不足部分由当地水厂供给。根据 4.2.2 小节，按暴雨天气来计算加工区最大初期雨水量，经计算加工区最大初期雨水量为 118.028m<sup>3</sup>/次，綦江区年暴雨次数按 7 次计算，收集初期雨水量为 826.196m<sup>3</sup>/a（2.582m<sup>3</sup>/d）。本项目矸石山淋滤液量为 39831.4m<sup>3</sup>/a（124.473m<sup>3</sup>/d）。

### 1) 生活用水

本项目建成后，最大劳动定员 20 人，不在生产厂区食宿。根据《给水排水标准规范实施手册》（中国建筑工业出版社），不食宿的职工生活人均用水量按 50L/d·人计，则本项目生活用水量约为 1.0m<sup>3</sup>/d（320m<sup>3</sup>/a）。排污系数按 0.8 计，全厂生活污水排放量为 0.8m<sup>3</sup>/d（256m<sup>3</sup>/a），生活污水经旱厕收集后由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。

### 2) 车辆冲洗用水

在加工区进出口新建 1 个洗车平台，每年运输量约为 160.48 万吨，载重汽车的额定装载质量平均按 40t 计，则全年车次约 4 万次，平均每天洗车车次约 125 次。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），载重汽车循环用水冲洗补水定额 40~60L/辆·次，本项目取 60L/辆·次，则洗车用水量约 7.5m<sup>3</sup>/d，车辆冲洗水损耗量按用水量的 15%考虑，车辆冲洗水损耗量约 1.125m<sup>3</sup>/d，循环回水量为 6.375m<sup>3</sup>/d，车辆冲洗水经沉淀处理后回用于洗车，不外排。

### 3) 工艺用水

根据设计资料，跳汰洗选系统小时用水量约为 250m<sup>3</sup>/h，损耗水量为蒸发损耗和产品带走水量，蒸发损耗按用水量 1%计，蒸发损耗水量为 2.5m<sup>3</sup>/h（50m<sup>3</sup>/d），结合煤矸石和产品含水率计算出产品带走水量为 23.062m<sup>3</sup>/h（461.24m<sup>3</sup>/d），损耗水量合计 25.562m<sup>3</sup>/h（511.24m<sup>3</sup>/d），循环回水量为 224.438m<sup>3</sup>/h（4488.76m<sup>3</sup>/d）；破碎筛分、制砂系统小时用水量 150m<sup>3</sup>/h，损耗水分为蒸发损耗和产品带走水分，蒸发损耗按用水量 2%计，蒸发损耗水量为 3m<sup>3</sup>/h（60m<sup>3</sup>/d），结合煤矸石和产品含水率计算出产品带走水量为 13.906m<sup>3</sup>/h（278.12m<sup>3</sup>/d），损耗水量合计 16.906m<sup>3</sup>/h（338.12m<sup>3</sup>/d），循环回水量为 133.094m<sup>3</sup>/h（2661.88m<sup>3</sup>/d）。

### 4) 开采区降尘用水

本项目设置雾炮机、移动洒水车对开采区进行洒水降尘，用水量约为 0.01m<sup>3</sup>/t 矿石，考虑到雨天不需要降尘用水，全年按 60%时间需要用水，则日均用水量约为 30m<sup>3</sup>/d。

### 5) 成品堆场降尘用水

本项目建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置喷雾降尘装置，用水量约为 15L/min，日均用水量约为 18m<sup>3</sup>/d，全部蒸发损耗。

### 6) 加工区及场内运输道路降尘用水

加工区道路、地面采取洒水降尘，用水量约为  $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，面积约为  $2000\text{m}^2$ ，夏秋季按每日 4 次，春冬季节每日 2 次，估算日均用水量约为  $12\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损耗。

本项目新鲜水用、排水情况（不含初期雨水、矸石山淋滤液）见下表 2.1.6-1；水平衡见图 2.1.6-1（不含初期雨水、矸石山淋滤液）。本项目新鲜水用、排水情况（含初期雨水、矸石山淋滤液）见下表 2.1.6-2；水平衡见图 2.1.6-2（含初期雨水、矸石山淋滤液）。

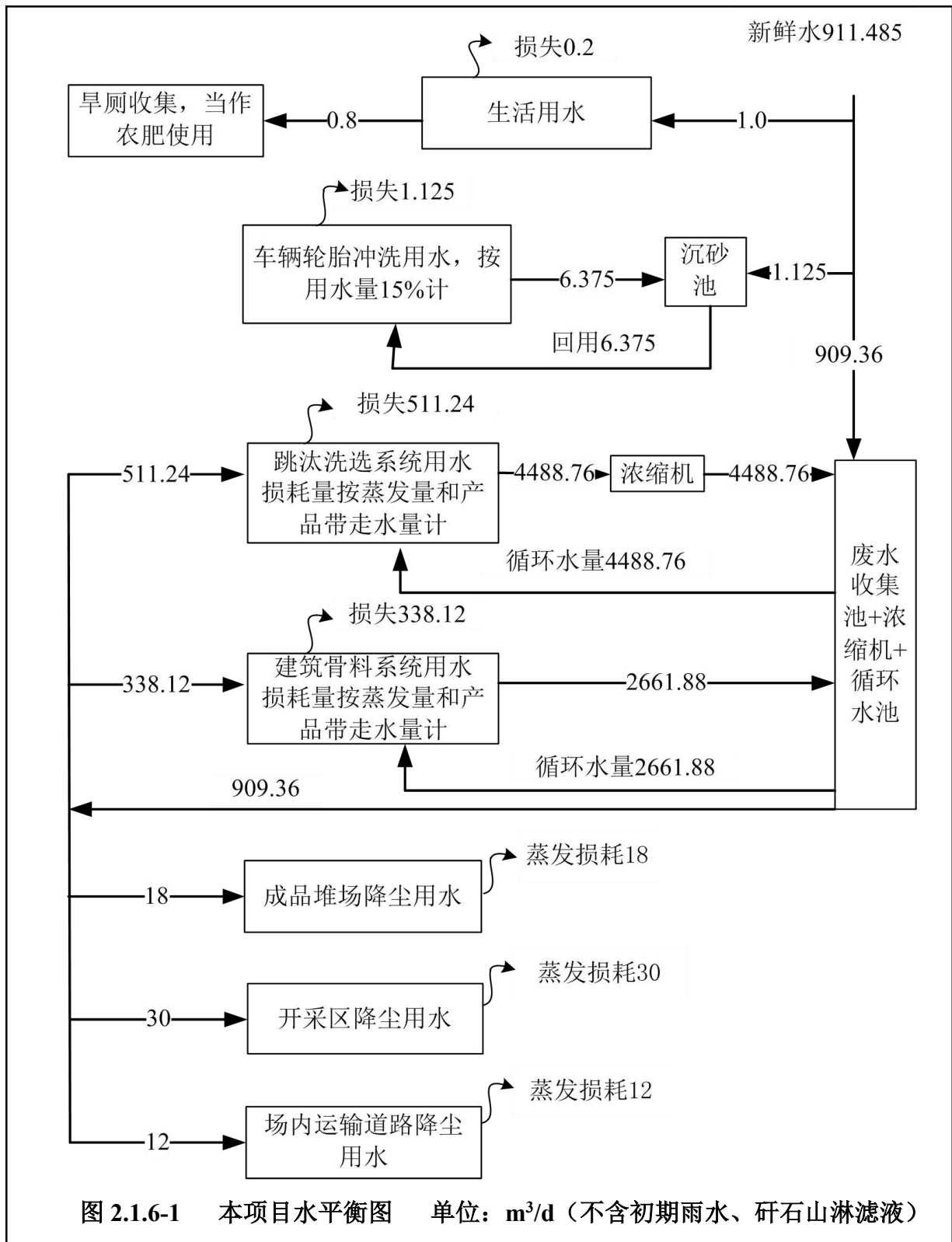
**表 2.1.6-1 本项目新鲜水用、排水情况一览表（不含初期雨水、矸石山淋滤液）**

用水类别	用水量标准	用水规模	日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	污水日产生量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	污水年产生量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	年排放量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
生活用水	50L/人·d	20 人	1	320	0.8	256	0
车辆冲洗补水	新鲜水补充水量按用水量 15% 计	60L/辆·次，平均每天 125 车次	1.125	360	/	/	0
跳汰洗选系统补水	新鲜水补充水量按损耗量补水	用水量 $250\text{m}^3/\text{h}$ ， $20\text{h}/\text{d}$ ，损耗量 $25.562\text{m}^3/\text{h}$	511.24	163596.8	/	/	0
矸石破碎加工系统补水	新鲜水补充水量按损耗量补水	用水量 $150\text{m}^3/\text{h}$ ， $20\text{h}/\text{d}$ ，损耗量 $16.906\text{m}^3/\text{h}$	338.12	108198.4	/	/	0
开采区降尘用水	$0.01\text{m}^3/\text{t}$ 矿石	5000t/d，按 60% 计	30	9600	/	/	0
建筑骨料堆场、低热值煤堆降尘用水	15L/min	20h/d	18	5760	/	/	0
内部运输道路降尘用水	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	面积约为 $2000\text{m}^2$ ，夏秋季按每日 4 次，春冬季节每日 2 次	12	3840	/	/	0
总计			911.485	291675.2	0.8	256	0

**表 2.1.6-2 本项目新鲜水用、排水情况一览表（含初期雨水、矸石山淋滤液）**

用水类别	用水量标准	用水规模	日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )			年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )			污水日产生量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	污水年产生量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	年排放量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
			自来水	初期雨水	淋滤液	自来水	初期雨水	淋滤液			

									<sup>3</sup> /d)	/a)	
生活用水	50L/人·d	20人	1	0	0	320	0	0	0.8	256	0
车辆冲洗补水	新鲜水补充水量按用水量15%计	60L/辆·次, 平均每天125车次	1.125	0	0	360	0	0	/	/	0
跳汰洗选系统补水	新鲜水补充水量按损耗量补水	用水量250m <sup>3</sup> /h, 20h/d, 损耗量25.562m <sup>3</sup> /h	439.81	1.452	69.978	140739.200	464.640	22392.960	/	/	0
研石破碎加工系统补水	新鲜水补充水量按损耗量补水	用水量150m <sup>3</sup> /h, 20h/d, 损耗量16.906m <sup>3</sup> /h	290.878	0.96	46.282	93080.960	307.200	14810.240	/	/	0
开采区降尘用水	0.01m <sup>3</sup> /t 矿石	5000t/d, 按60%计	25.809	0.085	4.106	8258.880	27.200	1313.920	/	/	0
建筑骨料堆场、低热值煤堆降尘用水	15L/min	20h/d	15.485	0.051	2.464	4955.200	16.320	788.480	/	/	0
内部运输道路降尘用水	2L/m <sup>2</sup> ·次	面积约为2000m <sup>2</sup> , 夏秋季按每日4次, 春冬季节每日2次	10.323	0.034	1.643	3303.360	10.880	525.760	/	/	0
总计			784.43	2.582	124.473	250337.6	826.2	39831.4	0.8	256	0



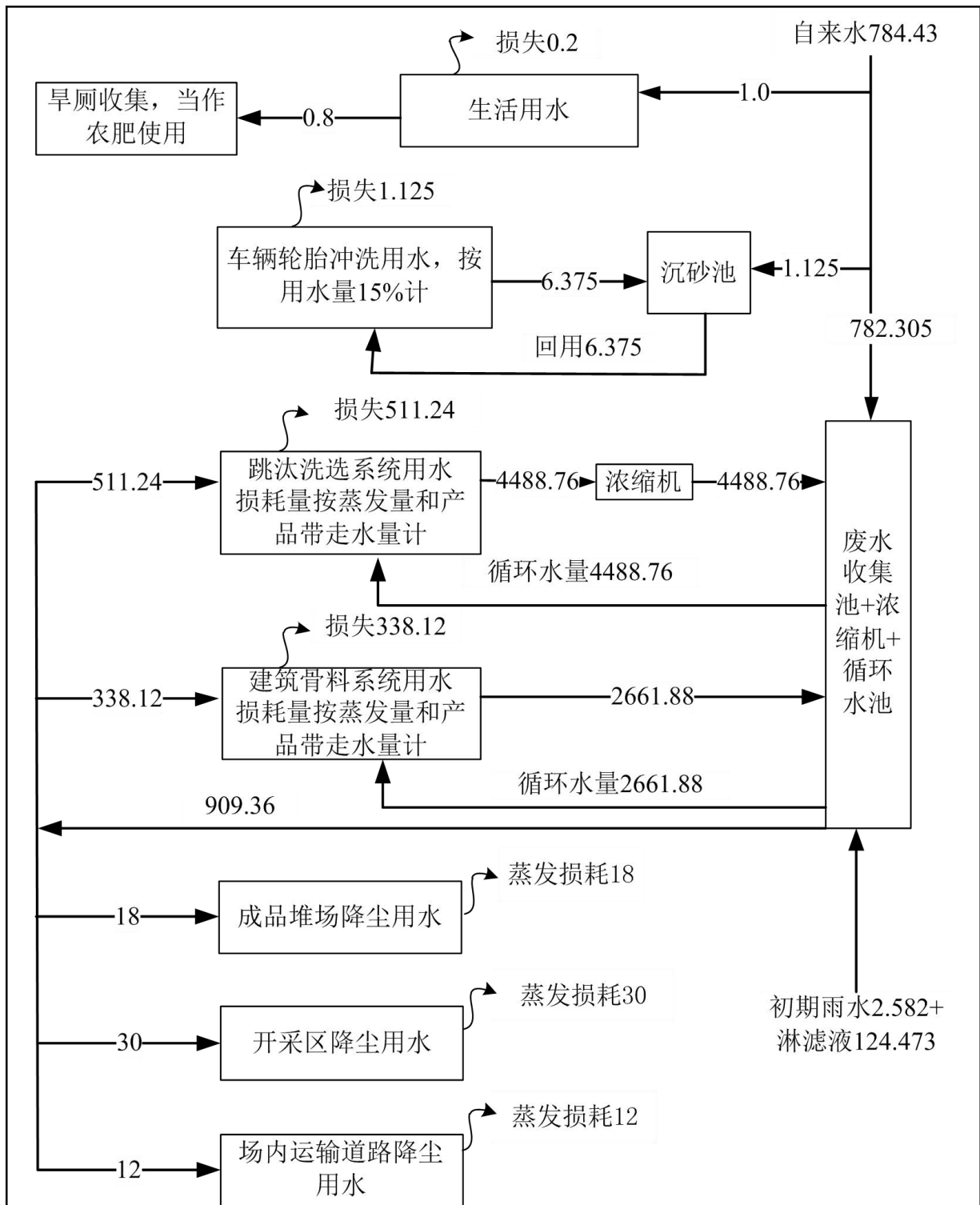


图 2.1.6-2 本项目水平衡图 单位: m³/d (含初期雨水、矸石山淋滤液)

### 2.1.6.2 物料平衡

本项目按矸石山资源加工量 160.48 万 t/a 计算物料平衡, 干基产量以自然状态下煤矸石含水率 5.4%为基准计算得到。物料平衡表见下表 2.1.6-2。

表 2.1.6-2 本项目物料平衡一览表

投入 (万 t/a)		产出 (万 t/a)			
名称	用量	产品	干基产量	损耗	
煤矸石	160.48	精煤	24.065	无组织排放 (颗粒物)	0.00156
		泥煤	40.120	厂内沉降 (颗粒物)	0.00519
		1-2 石	17.974	不能利用尾矸 (固废)	6.419
		2-3 石	26.961		
		机制砂	44.934		
		小计	154.054	小计	6.426
		合计: 160.48			

### 2.1.6.3 供电

由市政电网引来~10kv 电源, 加工区内设置 1 座箱式变电站, 电压等级 10/0.4kV, 本项目用电量最大约为 150 万 kW·h/a。

### 2.1.7 主要生产设施及设施参数

根据本项目综合利用方案, 项目生产设备见表 2.1.7-1。

表 2.1.7-1 本项目设备清单一览表

序号	设备名称	组件名称、型号及规格	单位	数量	设备功能
1	原煤给煤机	链板式给煤机 Q=260~600t/h, 入料粒度 <1200mm; 含溜槽	台	1	原矸给料
2	原煤滚筒预处理器	GT1500	台	2	原矸筛分
3	多功能智能数控跳汰机	DHXT12 m <sup>2</sup> -3 段复振式	台	2	风水分选
		电脑数控系统	台	1	
		减速机排料部	台	6	
4	矸石脱水斗子提升机	T4080	台	2	矸石脱水运输
5	中煤脱水斗子提升机	T3260	台	2	中煤脱水运输
6	次中煤脱水斗子提升机	T3260	台	2	次中煤脱水运输
7	罗茨鼓风机	250 型, 带消声器、软接头	台	2	供跳汰机风
8	低压风包	Φ2×3	个	2	储存风
9	螺杆空压机	N=30KW*2	台	2	供风
10	弧形脱水筛	18 型, 带可调挡板	台	2	精煤脱水
11	油润德斯精煤脱水筛	URDS1856 型	台	2	精煤脱水
12	末精煤脱水筛	URDS1856 型 Q=40t/h	台	4	精煤脱水
13	深锥高效浓缩机	Φ11m	台	2	煤泥水沉淀
14	絮凝剂搅拌桶	/	个	4	药剂搅拌
15	高效煤泥快速拉板压滤机	XMZ750-U 型	台	3	煤泥脱水
16	泥石分离机	1260 型	台	1	泥石分离

17	给料机	/	台	1	碎石给料
18	三腔型反击破	PFY1518	台	1	入料初破碎
19	立轴式冲击破 (石打石模式)	PLZ1263	台	1	破碎
20	精品制砂机	VCX536	台	1	制砂
21	双螺旋洗砂机	2LX1500	台	2	洗砂
22	脱水回收一体机	LZH2460	台	2	脱水
23	振动筛	2170 型	台	5	碎石筛分
24	电机输送皮带	1.0*20m	条	5	矸石输送
25	电机输送皮带	1.0*12m	条	1	矸石输送
26	电机输送皮带	0.65*12m	条	2	矸石输送
27	循环泵	12SH-13 H=32m Q=790m <sup>3</sup> /h	台	1	供生产用水
28	事故池到循环水池泵	65ZJL-27 H=25.9m Q=71m <sup>3</sup> /h	台	1	煤泥水转运
29	挖掘机	3.1m <sup>3</sup> 反铲	台	2	装车
30	自卸矿车	40t	台	3	运输
31	挖掘机	1.0m <sup>3</sup> 反铲	台	2	挖掘
32	装载机	ZL60	台	4	装载、运输
33	推土机	T140	台	1	平整、挖掘
34	洒水车	15m <sup>3</sup>	台	1	降尘
35	降尘雾炮机	55kW	台	1	降尘

本项目设计日处理煤矸石5000吨，日运行20h，年运行320d。煤矸石分选系统配备2台DHXT12m<sup>2</sup>-3段复振式多功能智能数控跳汰机，根据设备技术参数，单台DHXT12m<sup>2</sup>-3段跳汰机单位面积处理能力为15t/(m<sup>2</sup>·h)，跳汰机有效分选面积12m<sup>2</sup>，则单台理论小时处理能力为180t/h，2台联合小时处理能力为360t/h。按日运行20h计，日理论处理能力达7200吨，可满足项目5000吨/天的设计处理需求，设备装机规模与设计产能基本匹配且具备合理富余。设备采用3段复振、智能数控风阀与自适应排料技术，分选精度高、适应煤矸石宽粒度级入选，处理能力与运行稳定性满足矸石山连续分选作业要求；同时，设备配置考虑不均衡系数与检修备用，年运行320d工况下产能冗余充足，可保障系统连续稳定运行，设备选型与产能规模匹配合理。

### 2.1.8 主要原辅材料及燃料种类和用量

本项目为综合利用固废处置项目，主要原料就是矸石山现有资源，添加的辅料主要为絮凝剂（PAC、PAM）以及生产过程中消耗的水、电等能源。

**表 2.1.8-1 主要原辅材料一览表**

原料（矸石山）		辅料		能源	
煤矸石资源量 （万吨）	年加工量 （万吨）	絮凝剂年用量 PAC/PAM（吨/a）	润滑油（吨/a）	水（m <sup>3</sup> /a）	电（万 kW·h/a）
320.96	160.48	12/0.5	0.07	291675.2	150

絮凝剂理化性质：

**PAC：**聚合氯化铝，无色或黄色树脂状固体，易潮解，溶液为无色或浅黄色透明液体。易溶于水，并发生水解。水解过程中伴随有电化学、凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程。

**PAM：**聚丙烯酰胺，线状的有机高分子聚合物，同时也是高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，加快沉淀的速度。

### 2.1.10 厂区平面布置

本项目位于重庆市綦江区赶水镇倒岩矸石山红线范围内，主要由加工区、矸石山堆场以及配套公辅设施组成。加工区位于矸石山南侧，主要为洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、洗砂机以及配套的水处理设施，生产设备按串联方式布置，实现连续作业；办公、库房等公辅设施邻近加工区设置，地磅及磅房位于加工区进场道路出入口处。本项目生产设备按照生产流程布置，布局合理。加工区东南侧设置有1个出入口，用于运输车辆及人员出入，与场区外道路连接，便于物流运输。总体来说，本项目生产区域工艺流畅，分区明确，生产流线不交叉、不迂回，从环境保护角度分析，项目的总体平面布局较合理。

本项目总平面布置图详见附图2。

## 2.2 工艺流程及产污环节

### 2.2.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目目前已经完成主要设备安装和配电房、办公用房的建设，施工期主要为钢结构厂房建设、设备安装、构筑物搭建等，土石方施工量较少，施工时间较短。施工期产生的少量的建筑垃圾、废包装材料以及施工人员生活垃圾、生活污水经妥善处置后，不会对环境造成明显影响。本次评价不对施工期生产工艺进行分析，重点介绍运营期工艺流程。

### 2.2.2 运营期工艺流程及产污环节

本项目生产工艺流程图详见图 2.2-1。

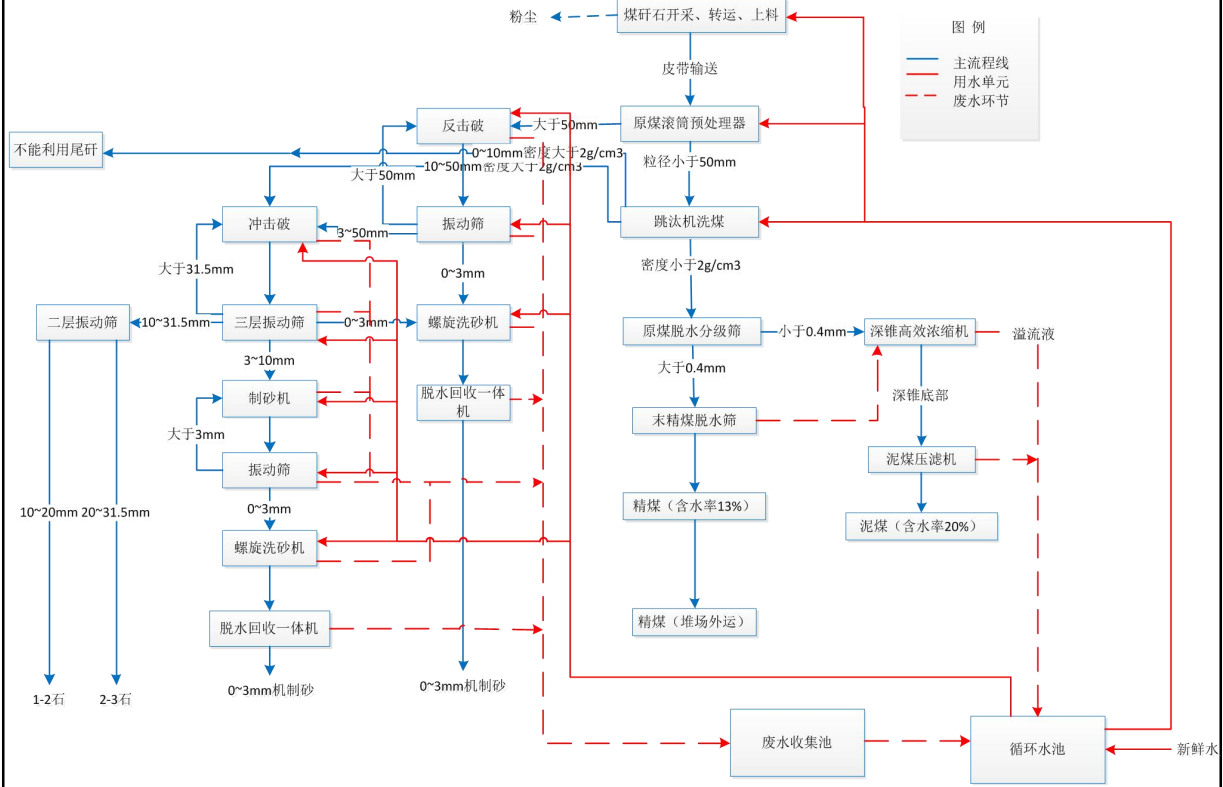
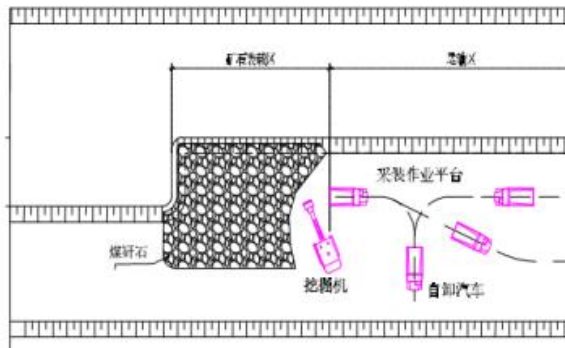


图 2.2-1 本项目生产工艺流程和产污环节图

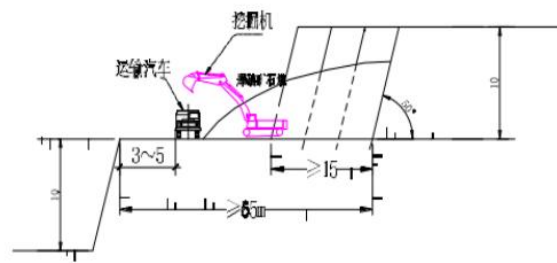
工艺流程简述：

(1) 原料开采、转运、上料

煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，每个平台的宽度不小于 4m，安全平台宽度 4m，清扫平台宽度 8m。设置挖掘机、装载机、推土机、自卸矿车、洒水车等，采用挖掘机直接挖掘开采，汽车通过内部道路运输至加工厂房，通过原煤给煤机输送至下一道工序。此工序产生少量开采粉尘、卸料粉尘。



作业平面布置



作业剖面布置

(2) 原煤滚筒预处理器

通过皮带输送来的煤矸石经喷淋装置充分润湿后，进入原煤滚筒处理器进行筛分。50mm 粒径以上筛上物直接经过矸石排料通道进入破碎、筛分系统进行建筑骨料加工；50mm 粒径以下的筛下物进入跳汰机进行分选。此工序产生杂质、废水。

### (3) 跳汰机洗煤系统

**工作原理：**项目采用跳汰式洗煤机根据物料比重对原料煤矸石进行跳汰洗选，洗选的主要目的为去除原料中的不能利用的尾矸及其他杂物。跳汰洗选原理为将煤矸石颗粒在水流作用下，按密度分层达到分选的目的，密度小的颗粒位于上层，密度大的颗粒位于下层。其物料运动过程分为三步：在上升水流作用下，床层被冲起并逐渐松散，这时床层中的颗粒在水流的动力学作用下，首先被冲起的密度小的细颗粒，其次是密度小的粗颗粒和密度大的细颗粒，最后是密度大的精颗粒；在上升水流末期，床层得到充分的松散，颗粒开始陆续沉降和分层，密度大的颗粒沉得快，位于下层，其次是密度小的粗颗粒和密度大的细颗粒，密度小的细颗粒沉得最慢，位于上层；水流下降时，随着颗粒的沉降，床层逐渐紧密，粗颗粒沉到筛面上并失去活动性，但细颗粒在下降水流的吸入作用下，仍能通过粗颗粒间的间隙向下运动。水流上升下降一个完整的变化形成一个洗选工作周期。

跳汰机采用新型伺服电机瞬动风阀，能精准控制低压风风量与时间。筛下空气室采用 U 形振荡体结构，使跳汰机沿床层整个宽度均匀有力，对不同类型、不同粒度的原煤均能实现最佳的床层松散度。因此，50mm 级原矸石经充分润湿后，在跳汰机中各段脉冲水流的作用下，第一段将密度 $\geq 2.0\text{g/cm}^3$  级粗粒级矸石排入矸石提升机，经一次性脱水并输送到矸石排料通道；第二段将 $\geq 2.0\text{g/cm}^3$  级中粒级矸石及部分细矸石排入矸石提升机，经一次性脱水并输送到矸石排料通道；第三段将剩余的 0~10mm 不能利用尾矸排入矸石提升机，经一次性脱水并输送到矸石皮带。通过跳汰分选后，上层溢流出密度小于  $2.0\text{g/cm}^3$  水煤浆进入下一道筛分工序。此工序产生 0~10mm 不能利用尾矸、废水。

### (4) 精煤脱水、筛分

跳汰机溢流口流出的精煤泥煤水混合物进入预脱水弧形筛进行预脱水处理，预脱水筛筛缝一般为 0.4mm 不锈钢条缝筛板。筛上物流进直线振动脱水筛二次深度脱水，筛缝为 0.4mm 不锈钢条缝筛板，可使精煤的水分降低到 13%以内，通过精煤输送机皮带输送至精煤堆场。

### (5) 煤泥浓缩

煤泥浓缩：筛下物流入深锥高效浓缩机，加入适当的 PAC（聚合氯化铝）、PAM（聚丙烯酰胺）（两种药剂分开投放），通过动态混合和静态宽域沉淀，形成絮凝团的煤泥等悬浮物沉淀到浓缩机深锥部位，清水则从浓缩机上部溢流到溢流水沟并经清水管道直流入循环水池。煤泥经底部排料阀进入煤泥压滤机进行压榨，滤饼为泥煤产品，滤液流入循环水池。此工序产生废水。

#### （6）破碎、筛分

上述（2）筛选环节 50mm 粒径以上筛上物直接经过溜槽流入 1 号矸石皮带，进入破碎筛分制砂系统进行建筑骨料加工。

反击破：50mm 粒径以上筛上物经皮带输送至反击破碎机进行湿法初步破碎，破碎、筛分过程中持续进行低压喷淋。破碎后物料经振动筛筛分，筛上物返回反击破再次破碎，筛下物粒径 3~50mm 物料进入冲击破进行下一段加工；0~3mm 物料进入螺旋洗砂机处理。此工序产生废水。

冲击破：跳汰机洗煤系统粒径 10~50mm 密度大于 2.0 g/cm<sup>3</sup> 矸石和反击破筛下物粒径 3~50mm 物料通过皮带输送至冲击破进行再一次破碎，破碎、筛分过程中持续进行低压喷淋。破碎物经三层振动筛+二层振动筛筛分，筛下物分选出产品（10~20mm1-2 石、20-31.5mm2-3 石）；三层振动筛筛上物粒径大于 31.5mm 物料回入冲击破再次破碎，筛下物 3~10mm 粒径物料进入制砂机加工。此工序产生废水。

制砂：筛下物 3~10mm 粒径物料进入制砂机进一步湿法破碎后，经过振动筛，筛上物大于 3mm 物料回入制砂机再加工，筛下物 0~3mm 物料进入螺旋洗砂机处理。螺旋洗砂机处理后的物料经过脱水处理后，得到产品。10~20mm1-2 石、20-31.5mm2-3 石、0~3mm 机制砂分别采用皮带输送至建筑骨料堆场暂存。此工序产生废水。

本项目所有生产废水均进入废水收集池和循环水池处理后回用，同时及时补充清水，使循环水池中水位保持稳定。循环水池中的水由专用的循环水泵打入生产系统，供生产系统各用水点使用。加工区最低处设置事故池（兼初期雨水收集池）一座，事故池（兼初期雨水收集池）为全地下结构。加工区设置截排水沟，初期雨水收集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后由专用的水泵打入生产系统，供生产系统各用水点使用。发生事故时，收集的事故废水由专用的水泵打入深锥高效浓缩机处理后回用于生产。

**其他污染物：**员工生活污水；设备维修过程中产生的废机油、含油废液、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物、废包装材料、脱水污泥、员工生活垃圾以及设备拆除产

生的建筑垃圾。

## **2.3 与项目有关的原有环境污染问题**

### **(1) 矸石山现状情况及存在的环境问题、整改情况**

原重庆能投渝新能源有限公司松藻煤矿因多年开采在綦江区赶水镇适中村形成倒岩矸石山。根据《重庆能投渝新能源有限公司松藻煤矿 110kt/a 延续开采工程水土保持设施验收报告》（重庆忘晟水利工程咨询有限公司，2018 年 10 月），本项目矸石场地形为一封闭的洼地，无须设置拦渣坝，已采取截排水、绿化等对矸石山进行防治。

根据现场调查，存在的主要环境问题为：矸石山顶部遗留已废弃的绞车房等设施，矸石山东北侧、北侧超出用地红线约 5000m<sup>2</sup> 区域堆置有煤矸石。

整改措施：在开采前拆除矸石山顶部已废弃的绞车房等设施，对超出用地红线区域堆置的煤矸石进行清理，煤矸石清理后交由重庆綦创建设开发有限公司按相关要求要求进行复垦复绿。

### **(2) 本项目施工情况及存在的环境问题、整改情况**

根据现场调查，本项目现已安装多功能智能数控跳汰机、精煤脱水筛、深锥高效浓缩机、高效煤泥快速拉板压滤机等主要生产设备，已完成办公用房及配电房的建设。现场施工存在的主要环境问题为：①施工场地未设置围挡，场内道路和建筑材料堆放地未硬化；②出入口未设置车辆冲洗沉砂设施。

整改措施：后续施工期间施工场地设置围挡，场内道路和建筑材料堆放地硬化，厂区出入口设置车辆冲洗沉砂设施。

### **(3) 本项目环保投诉情况及解决措施**

根据现场调查及走访重庆市綦江区生态环境保护综合行政执法支队，本项目在 2025 年 12 月有 1 次环保投诉，投诉内容为项目未批先建。接到该投诉后，执法支队于 2025 年 12 月 12 日对本项目情况进行了现场检查，于 2025 年 12 月 15 日对本项目下发《关于立即停止施工建设的预警函》，预警函指出本项目存在未依法报批环境影响评价文件，擅自开工建设。要求立即制定整改方案，严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，立即停止本项目的建设，依法取得环境影响评价文件审批部门批准后，再开工建设。本项目现已停止建设，正在补办环评手续，待取得环评批复后再开工建设。

### **(3) 外环境项目情况**

根据现场调查及查阅相关资料，在项目北侧约 530m 处新建了 1 座马龙水库，马龙

水库位于本项目上游，现已完工投入使用。马龙水库是一座以防洪、城乡供水为主的小（1）型水利工程，水库总库容 103.65 万  $m^3$ ，多年平均供水量 96.33 万  $m^3$ 。马龙水库工程主要由大坝枢纽工程和供水工程组成，供水工程中的输水管道从马龙水库接出，自北向西沿着本项目红线外敷设，与本项目红线距离约 1m，敷设高程为+737m，不涉及倒岩矸石山红线范围及煤矸石实际堆存范围内区域。马龙水库输水管道工程现已完工，现场无遗留的环境问题。

本项目煤矸石开采对马龙水库输水管道的潜在影响主要为煤矸石开采、运输过程中重型机械（挖掘机、卡车）的碾压和振动，可能对输水管道造成直接损伤。在开采作业前划定作业红线，管道沿线设置警示标识、防护围栏，在管道靠近项目红线一侧划定 3m 的安全保护带，禁止机械开挖、碾压，管道安全保护带内采用小型机械+人工施工。在严格落实上述措施的前提下，本项目对管道影响可控可接受。



倒岩矸石山北侧



倒岩矸石山西侧



倒岩矸石山东侧



倒岩斫石山南侧



加工区



加工区



输水管道现状



马龙水库现状



马龙水库与本项目位置关系

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境

###### (1) 区域环境空气质量现状

本项目位于重庆市綦江区赶水镇，根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发〔2016〕19号）规定，本项目所在区域环境空气功能区划为二类区，评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准执行。

本次评价引用《2024年重庆市生态环境状况公报》中綦江区环境空气质量现状数据，项目所在区域环境空气质量现状评价详见表3.1-1。

表 3.1.1-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	54	60	90	达标
SO <sub>2</sub>		10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>		20	40	50	达标
PM <sub>2.5</sub>		41.6	30	138.67	超标
O <sub>3</sub>	日最大8h平均浓度的第90百分位数	132	160	82.5	达标
CO ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	日均浓度的第95百分位数	1.0	4	25	达标

根据以上数据分析，项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，PM<sub>2.5</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，故项目所在区域属不达标区。

###### (2) 空气质量改善方案

目前綦江区还未公布具体的达标规划，本次根据《重庆市綦江区生态环境保护“十四五”规划（2021-2025年）》提出大气污染防治措施及行动方案：

①强化工业废气治理。推进实施水泥行业产能等量或减量替代，加大化工园区、化工、燃煤锅炉集中整治力度。推动工业炉窑深度治理和升级改造。以工业涂装、化工、电子、包装印刷、家具制造、油品储运销等行业为重点治理挥发性有机物（VOCs），按照国家和市级要求把VOCs纳入环境保护税征税范围。严格落实国家和地方VOCs含量限值标准，大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代。加强火电、水泥、砖瓦、建材加工等行业废气无组织排放监管。

②加强交通污染防治。打好交通运输污染防治攻坚战，以公转铁、多式联运、轻型超低排

放车为重点，加快调整优化交通运输结构，推进构建“车—油—路”绿色交通体系，严格执行在用车检测维护（I/M）制度，加快区内充电桩的布局规划建设。加快淘汰高污染、高能耗、技术落后、老旧的交通装备和设施，鼓励营运车标准化、大型化、专业化发展，大力推广应用新能源和清洁能源汽车，推动公交车、出租车纯电动化。严格执行汽柴油质量标准，加强油品监管执法。进一步深化高排放车辆限行措施，对货运车辆（含运渣车）按排放标准、时段、路线精细化管控。强化柴油货车、非道路移动机械、机动船舶等移动源污染治理。

③严格扬尘污染防治。严格落实施工扬尘控制“十项规定”，持续推行“红黄绿”名单分级管控制度，建设扬尘控制示范工地。以新城开发建设和旧城改造区域为重点开展建筑工地施工扬尘污染防治专项治理，推进建筑工地绿色施工，加强施工单位在线监控，全面推进建筑面积八万平方米及以上的工地安装在线扬尘监控设施并联网。提高城市道路机械化清扫率，持续开展道路冲洗、洒水，完善质量标准考评，建设扬尘控制示范道路。加大渣土密闭运输联合执法监管力度，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”要求。加强企业堆煤、堆料、建筑渣土消纳场和混凝土搅拌站粉尘排放监管。加强城市裸露地块扬尘控制。

④治理生活污染。深化餐饮油烟治理，严格落实《重庆市餐饮业大气污染物地方排放标准》，对现有餐饮业、宾馆开展执法监测，查处排放污染物不达标、油烟净化设施闲置等违法行为。强化餐饮油烟深度治理、维护、监测、执法管理，督促机关、学校、医院等公共机构食堂带头治理餐饮油烟污染。完善餐饮业、企业食堂以及公共机构食堂油烟净化设施在线监控系统，推动油烟排放智能化监管。巩固 50.6 平方公里高污染燃料禁燃区，强化城市建成区烟花爆竹燃放管理。巩固城区露天烧烤整治成果，严控露天焚烧，疏堵结合加强秸秆焚烧管理。

⑤加强环境空气质量目标管理。建立綦江区环境空气质量分类管理体系，进一步改善大气环境质量，通过精细管控共建共享“綦江蓝”。强化对城区可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物数据的监测、分析和预警，增强重点区域、重点时段、重点行业、重点污染源的控制。协同控制细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）和臭氧（O<sub>3</sub>），确保到 2025 年 O<sub>3</sub> 浓度上升趋势得到遏制，基本消除重污染天气，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度稳定达标。通过常态化巡查、百日攻坚等手段积极应对轻中度污染天气，落实重污染天气应急预案。

通过以上措施，可改善区域环境质量达标情况。

### （3）补充监测现状评价

本评价其他污染物 TSP 委托昀启（重庆）环境监测有限责任公司于 2025 年 12 月 19 日至 12 月 21 日对本项目所在区域大气环境质量现状进行了实地监测，监测期间项目已停工。

监测点位：项目区南侧农户，监测布点详见附图 3。

监测项目及监测频率：TSP，连续监测 3 天，监测 24h 日均值。

评价方法：采用最大地面浓度占标率对环境空气质量进行现状评价。其计算公式为：

$$P_i = C_i \div C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—污染物最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

环境空气质量监测结果见表3.1.1-2。

**表 3.1.1-2 环境空气特征因子监测评价结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	污染物	监测时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
G1	TSP	2025.12.19~2025.12.21	0.3	0.114~0.121	40.3	0	达标

从上表可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 二级标准限值要求。

### 3.1.2 地表水环境

本项目所在区域地表水为倒岩沟，下游汇入松坎河，松坎河下游汇入綦江，为綦江左岸一级支流。根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发〔2012〕4号），倒岩沟、松坎河未划分水域功能，綦江河为III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据綦江区生态环境局 2026 年 2 月 10 日发布的《重庆市綦江区水环境质量月报（2026 年 1 月）》，2026 年 1 月，綦江河水质良好，水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类标准的要求，区域地表水环境质量状况较好。

### 3.1.3 声环境

本项目位于重庆市綦江区适中村。根据《重庆市綦江区人民政府办公室关于印发重庆市綦江区声环境功能区划分调整方案的通知》（綦江府办发〔2023〕36号）的相关要求，结合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）第 7.2 条规定，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。本项目为煤矸石开采综合利用项目，结合项目性质及

区域实际情况，所在区域执行 2 类声环境功能区要求，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本次项目为新建工程，项目周边为农户。为调查区域声环境质量现状，特委托昀启（重庆）环境监测有限责任公司对项目南侧农户进行了现状监测（报告编号：2512WT119，附件 5-3）。

监测点位：共设 1 个监测点，位于项目南侧农户处，详见监测布点图。

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：每天昼、夜各 1 次，监测 1 天；

标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

监测结果及现状评价：监测结果见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 声环境质量现状监测结果一览表

监测时间	监测点位	检测结果 (dB (A))		标准值 (dB (A))	达标情况
		昼间	夜间		
2025 年 12 月 19 日	项目区南侧农户处 (V1)	59	49	60	达标
				50	达标

由表 3.1.3-1 可知，V1 声环境质量现状监测值昼间、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

### 3.1.4 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：原则上可不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目位于重庆市綦江区赶水镇倒岩矸石山，厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点、废水收集池、循环水池、事故池（兼初期雨水收集池）、淋滤液收集池等采取重点防渗措施，重点防渗区的防渗性能应与 1.0m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效。对加工区破碎筛分车间、跳汰洗煤车间、建筑骨料堆场、低热值煤堆场等区域采取一般防渗措施，一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ）的黏土层的防渗性能；对办公区、磅房、厂区道路等区域采取简单防渗措施，地面硬化即可。

在采取相应防渗措施后，可阻断地下水、土壤污染途径，且项目周边住户已采用市政供水，评价范围内不涉及地下水环境保护目标。因此，本次评价可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

本项目为倒岩矸石山综合利用项目，为调查倒岩矸石山地表径流对区域土壤环境质量的影响，特委托重庆厦美环保科技有限公司于 2026 年 2 月 26 至 3 月 5 日对本项目周边的土壤进行

了检测（报告编号：厦美【2026】第 HP22 号，附件 5-4）。本次在地表径流上下游各设一个监测点位，点位布设基本合理。上游点位可反映区域土壤环境质量的背景值或对照水平，下游点位则能有效监测倒岩矸石山地表径流携带污染物对土壤的累积影响，上下游形成对照，可初步判断区域土壤是否受到倒岩矸石山地表径流的影响。

监测点位：共设 2 个土壤监测点位，分别位于项目西南侧 G1（地表径流下游）、东北侧 G2（地表径流上游），详见监测布点图。

监测项目：pH 值、砷、镉、铜、锌、铬、铅、汞、镍；

监测频率：1 次/天，监测 1 天；

标准：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 标准；

监测结果：监测结果见表 3.1.4-1。

表 3.1.4-1 土壤环境质量现状监测结果一览表

检测项目	采样日期	2 月 26 日		标准值 (mg/kg)	达标情况
	采样点位	G1	G2		
层次 (m)		0-0.2	0-0.2		
样品外观		黄棕色	暗棕色		
pH 值		5.55	5.95	/	/
砷		18.5	10.2	40	达标
镉		0.11	0.18	0.3	达标
铜		34	34	50	达标
锌		52	61	200	达标
铅		21	16	90	达标
汞		0.422	0.261	1.8	达标
镍		39	24	70	达标
铬		148	129	150	达标

由表3.1.4-1可知，G1、G2土壤环境质量现状监测值均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表1标准要求，倒岩矸石山地表径流对区域土壤环境质量的影晌小。

### 3.1.5 生态环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。

本项目位于重庆市綦江区赶水镇倒岩矸石山内，用地性质为工业用地与采矿用地。根据现场调查，矸石山周边主要为林地和耕地，林地主要为重庆农村乡村常见乔木及灌木，如松树、

柏树、火棘等，未发现珍稀濒危保护野生植物和古树名木，未发现保护动物及其重要栖息地。用地范围内不含有生态环境保护目标。

### 3.1.6 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 3.2 环境保护目标

### 3.2.1 环境空气

本项目位于重庆市綦江区赶水镇适中村。根据现场踏勘及调查，项目周边 500m 范围内为农户，无自然保护区、风景名胜区等其他保护目标分布。环境空气保护目标详见下表。

表 3.2.1-1 本项目环境空气保护目标调查情况一览表

序号	名称	XY 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					
1	倒岩 1#农户	-200	0	农户	38 户，约 135 人	环境空气二类	西	60~500
2	倒岩 2#农户	-30	150	农户	8 户，约 40 人		西	70~270
3	油壶岩 1#农户	190	380	农户	5 户，约 20 人		北	240~330
4	油壶岩 2#农户	340	40	农户	7 户，约 27 人		东北	245~440

备注：以项目中心点（106.825337，28.696696）作为 X、Y 坐标原点。

### 3.2.2 声环境

本项目厂界 50m 范围内南侧的 2 户农户已以签订租赁协议的方式完成功能置换，本项目无声环境保护目标。

### 3.2.3 地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 3.2.4 地表水环境

本项目主要地表水环境保护目标调查情况，见表 3.2.4-1。

表 3.2.4-1 本项目主要地表水环境保护目标调查情况一览表

序号	保护对象名称	方位	相对场界距离/m	功能区划分
1	倒岩沟	东北	10	无水域功能
2	马龙水库	东北	530	III 类水域，防洪、城乡供水

备注：马龙水库暂未划分饮用水水源保护区。马龙水库位于倒岩山坪塘库区内，水源为倒岩沟，坝址位于倒岩山坪塘坝址上游约 70m 处，坝址以上集雨面积为 2.33km<sup>2</sup>，河道长 2.81km，河道平均比降为 170.8‰。马龙水库水源、集雨范围等均位于本项目上游。

### 3.2.5 生态环境

根据现场调查及查阅资料,本项目占地范围及周边区域内不涉及生态保护红线、国家公园、森林公园、自然保护区、饮用水源保护区、世界文化和自然遗产地等生态保护目标。本项目周边区域植被以乔灌林为主。主要植物物种有柏树、松树、泡桐、芭蕉、慈竹、黄荆、火棘等,农耕植被以玉米、红苕为主。未发现珍稀濒危保护野生植物和古树名木,未发现保护动物及其重要栖息地。因此,本项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 3.3 污染物控制排放标准

#### 3.3.1 废气

根据《2017国民经济行业分类注释》(按1号修改单修订):“B06煤炭开采和洗选业,指对各种煤炭的开采、洗选、分级等生产活动;不包括煤制品的生产和煤炭勘探活动。下列活动列入本分类:煤炭企业废气综合利用;**煤矸石综合利用**;粉煤灰综合利用;矿井水综合利用”。“B0690其他煤炭采选,指对生长在古生代地层中的含碳量低、灰分高的煤炭资源(如石煤、泥炭)的开采。包括对下列其他煤炭的采选活动:泥炭(泥煤);石煤;风化煤;**煤矸石;洗矸;其他煤矸石**;其他未列明煤炭采选产品”。

本项目为煤矸石的综合利用,所属行业类别包括B0690其他煤炭采选,N7723固体废物治理。通过对煤矸石洗选、破碎、筛分等加工得到低热值煤和建筑骨料产品。另根据《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)适用范围:“本标准规定了原煤开采、选煤水污染物排放限值,煤炭地面生产系统大气污染物排放限值,以及煤炭采选企业**所属煤矸石堆置场**、煤炭贮存、装卸场所污染物控制技术要求”。因此,对于煤矸石开采及治理利用过程排放的颗粒物参照执行《煤炭工业污染物排放标准》(GB 20426-2006)表5煤炭工业无组织排放限值。相关限值详见表3.3.1-1。

表 3.3.1-1 煤炭工业无组织排放限值 (GB 20426-2006)

污染物项目	监控点	作业场所(煤炭贮存场所、煤矸石堆置场)无组织排放限值(mg/m <sup>3</sup> )(监控点与参考点浓度差值)
颗粒物	周界外质量浓度最高点 <sup>(1)</sup>	1.0

注(1):周界外质量浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外10m范围内,若预计无组织排放的最大落地质量浓度点越出10m范围,可将监控点移至该预计质量浓度最高点。

#### 3.3.2 废水

根据本项目矸石山开采区地形,在矸石山东北侧新建1座920m<sup>3</sup>淋滤液收集池,并在红线边界修建截排水沟(0.3×0.3m),长度约700m。淋滤液收集沉淀后回用于生产,不外排。加工区地面全部进行硬化,设截排水沟(0.3×0.3m),长度约200m,新建1座630m<sup>3</sup>的事故池(兼初期

雨水收集池），初期雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。洗车平台配套建设沉砂池（1座7m<sup>3</sup>），车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车，不外排；破碎筛分制砂系统废水经车间内设置的长约140m的废水收集沟（0.3×0.3m）收集后进入废水收集池（1座150m<sup>3</sup>）絮凝沉淀处理后进入循环水池（1座550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；跳汰洗选系统煤泥水经“浓缩+压滤”处理后，进入循环水池（1座550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；生活污水设置旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。项目运营期结束后，原有循环回用剩余废水经絮凝沉淀后回用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌，不外排。

### 3.3.3 噪声

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，具体标准值详见表3.3.3-1。

表 3.3.3-1 噪声排放标准 单位：dB（A）

排放标准	指标	昼间	夜间
2类标准		60	50

### 3.3.4 固体废物

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物标识执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），危险废物转移执行《危险废物转移管理办法》中相关要求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：“第二十二條 转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当及时商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。”“第三十七條：产生工业固

体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任”。

### **3.4 总量控制指标**

本项目排放的废气不涉及总量管控污染物氮氧化物、VOCs的排放；项目废水不外排。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期主要环境影响和保护措施

本项目目前已经完成主要设备安装和配电房、办公用房的建设，后续施工主要为钢结构厂房建设、设备安装、构筑物搭建等，土石方施工量较少，施工时间较短。施工期应采取的污染防治措施如下：

#### (1) 噪声

①严格落实《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令〔2023〕363号）的各项要求，创造良好的施工环境，做到文明施工。

②施工场地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，降低施工噪声影响。

③实施建筑工程施工的许可管理。严格执行建筑施工夜间施工临时许可制度。禁止夜间22:00到次日06:00高噪声设备进行施工作业。建设中若因工艺需要或抢险必须实施夜间连续作业的，须在4日前持有有关部门出具的相关证明向当地住建部门提出书面申请，取得夜间施工许可，施工单位必须将夜间施工许可情况进行公示，以取得公众谅解。

施工噪声对周边环境的影响在采取上述措施后可以接受。施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束后，噪声也会随之消失。

#### (2) 废气

①工地周围设置不低于1.8m的硬质密闭围挡，施工场地封闭作业。

②实行硬地坪施工：建筑工地的场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。采取桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工，工地出入口必须设置车辆冲洗、沉砂、排水设施。

③尽可能使用商品混凝土，减少施工现场混凝土搅拌粉尘。

④加强施工现场扬尘控制：采取洒水或者喷淋等降尘措施。

⑤加强施工现场运输车辆管理：设置车辆清洗设施及配套的沉砂池，车辆冲洗干净后方可驶出工地，驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装卸车厢完好，装卸货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬、洒落。

采取上述措施后，施工期废气对外环境影响较小。

#### (3) 废水

项目施工期仅有生活污水产生，因施工人员少，施工工期短，施工期产生的生活污水量很

少，产生的生活污水经旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用。

#### (4) 固体废物

施工期产生的固体废物主要是建筑弃渣和施工人员的生活垃圾等。工程建筑弃渣运往市政部门指定的渣场规范堆放；施工人员的生活垃圾集中收集后交由当地环卫清运。

### 4.2 运营期环境影响和保护措施

#### 4.2.1 废气环境影响和保护措施

本项目运营期废气主要为煤矸石开采过程产生的采掘粉尘、装载粉尘、运输扬尘，以及煤矸石洗选、加工过程产生的卸料粉尘以及燃油挖掘机、转运卡车产生的燃油废气。破碎、筛分工序全部采取湿法加工，持续进行低压喷淋，不考虑破碎筛分粉尘产生量。

##### 4.2.1.1 源强核算

###### (1) 采掘、装载扬尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，煤矸石采区在铲装、卸料过程扬尘产生系数约为 0.03kg/t 原料，项目开采量为 160.48 万 t/a，则煤矸石采掘、装载过程中产生的扬尘量约 48.144t/a，本项目在煤矸石开采上风向设置雾炮机喷雾降尘，开采区设置移动洒水车洒水降尘等措施，可有效抑制扬尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4，采取降尘措施后，扬尘在开采区内控制效率取 74%，则本项目煤矸石开采区采掘、装载扬尘排放量为 12.517t/a，以无组织形式排放。

###### (2) 运输扬尘

煤矸石由矸石山开采后，经自卸汽车运输至煤矸石原料缓冲仓，运输过程中产生扬尘。项目采用公路运输，按 160.48 万 t/a 的生产能力，汽车载重 40 吨，平均每天运输约 125 车次。本项目运输扬尘量采用上海港环境保护中心与原武汉水运工程学院（现武汉理工大学交通学院）联合提出的公路运输扬尘经验公式进行核算，其计算公式如下：

$$Q_p = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \cdot \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \cdot \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$
$$Q_p' = Q_p \cdot L \cdot \frac{Q}{M}$$

式中： $Q_p$ --道路扬尘量，（kg/km·辆）；计算出=0.2695kg/km·辆；

$Q_p'$ --总扬尘量，（kg/a）；

V--车辆速度，10km/h；

M--车辆载重，40t/辆；

P--路面灰尘覆盖率，0.05~0.1kg/m<sup>2</sup>，取 0.07kg/m<sup>2</sup>；

L--运距，返回平均运距按 0.6km；

Q--运输量，160.48 万 t/a。

经计算，运输扬尘产生总量为 6.483t/a。

为防止运输道路积尘引起二次扬尘，煤矸石开采区采用洒水车对道路进行洒水抑尘，并加强道路清扫，根据《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4，粉尘沉降效率按照 74%计，预计汽车运输引起的运输扬尘排放量为 1.686t/a，以无组织形式排放。

煤矸石开采区扬尘产生及排放情况，详见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 煤矸石开采区扬尘产生及排放情况表

产污环节	产污系数 (kg/t)	产生量 (t/a)	处置措施	除尘效率	排放量 (t/a)	排放形式
采掘、装载扬尘	0.03	48.144	雾炮机+洒水车洒水降尘	74%	12.517	无组织排放
运输扬尘	/	6.483	道路清扫，洒水降尘	74%	1.686	
合计	/	54.627	/	/	14.203	

### (3) 卸料扬尘

由于煤矸石开采时进行洒水降尘，因此原料含有一定的水分和湿度。同时卸料在设置的半封闭卸料间内，卸料作业时卸料间出入口、顶部等位置均布设有洒水喷雾装置，因此本项目卸料扬尘量采用秦皇岛码头装卸起尘量公式计算：

$$Q=M \times e^{0.64u} \times e^{-0.27w} \times H^{1.283}$$

式中：Q：装卸扬尘，g/次；

U：风速，取 1.85m/s；

M：货车吨位，取 40t，

W：物料湿度，%。评价取值 10%；

H：装卸高度，m。评价取值 2m。

经计算，每车次卸料时产生的扬尘量约为 309.576g/次。本项目年卸料量约为 160.48 万吨，装卸次数为 40120 次，则卸料扬尘量约为 12.420t/a。卸料在半密闭卸料间内，卸料作业时卸料间出入口、顶部等位置均布设有洒水喷雾装置，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4，采取洒水措施后扬尘控制效率取 74%，半敞开式扬尘控制效率取 60%，扬尘控制效率综合取值 89%；则本项目卸料粉尘排放量 1.366t/a，以无组织形式排放。

### (4) 产品堆场装卸扬尘

本项目产品堆场主要包括建筑骨料堆场、低热值煤堆场等，堆场四周设置围挡，采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置，低热值煤含水率约为13%、建筑骨料含水率约为8%、泥煤20%，堆置过程基本上无粉尘产生，主要为装卸时产生的装卸扬尘，本次评价采用秦皇岛码头装卸扬尘量公式计算：

$$Q=M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q-装卸扬尘，g/次；

U-扰动风速，1.3m/s；

W-物料湿度，%；

M-车辆吨位。t；

H-装卸高度，1.5m。

根据项目产品方案和资源回收率，按年加工160.48万t煤矸石，年产27.669万吨低热值煤，年产98.769万吨建筑骨料。产品堆场装卸扬尘产生量详见下表。

**表 4.2.1-2 本项目原料、产品堆场装卸扬尘产生量表**

序号	物料名称	装卸量万 t	风速 m/s	物料湿度%	车辆吨位 t	装卸高度 m	装卸扬尘 t/a
1	低热值煤	27.669	1.3	13	40	1.5	0.032
2	建筑骨料	98.769	1.3	8	40	1.5	0.440
合计							0.472

本项目堆场四周设置围挡，采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置，产品装卸时采用喷雾降尘装置洒水抑尘；采取洒水措施后扬尘控制效率取74%，半敞开式扬尘控制效率取60%，再加上防尘网遮盖，扬尘控制效率综合取值90%；则本项目产品堆场装卸扬尘排放量0.047t/a，以无组织形式排放。

#### (5) 产品堆场防流失、防扬散措施

本项目产品堆场四周设置围挡，采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置，且项目采用湿法工艺洗选加工，产品含水率较高，一般情况下不会产生扬尘，可有效防控产品堆场物料的扬散。加工区设置的截排水沟，可有效拦截雨水冲刷流失的物料，含物料的初期雨水经截排水沟收集进入加工区事故池（兼初期雨水收集池），有效防止物料流失。

根据上述分析，本项目产品堆场采取上述措施能有效防止物料流失、扬散。

#### (6) 燃油挖掘机、转运卡车产生的燃油废气

燃油挖掘机、转运卡车产生的燃油废气主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO、THC。通过加强设备保养，使用合格燃料等，污染物产生量较小，经扩散后对区域大气环境影响较小。因此本次评价

不进行定量计算。

#### 4.2.1.2 废气污染物排放情况汇总

本项目建成后，废气产生及排放情况见表 4.2.1-3。

表 4.2.1-3 本项目废气污染物产生、治理、排放情况一览表

产污环节	污染物种类	治理前		排放形式	治理设施	治理后	
		产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放量 t/a
采掘扬尘、装载扬尘	颗粒物	7.522	48.144	无组织	在煤矸石开采上风向设置雾炮机喷雾降尘，开采区设置移动洒水车洒水降尘	1.956	12.517
运输扬尘	颗粒物	1.013	6.483		采用洒水车对道路进行洒水抑尘，并加强道路清扫	0.263	1.686
卸料扬尘	颗粒物	1.941	12.420		卸料在半密闭卸料间内，卸料作业时卸料间出入口、顶部等位置均布设有洒水喷雾装置	0.213	1.366
产品堆场装卸扬尘	颗粒物	0.074	0.472		本项目堆场四周设置围挡，采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置，产品装卸时采用喷雾降尘装置洒水抑尘	0.007	0.047
燃油挖掘机、转运卡车产生的燃油废气	NO <sub>x</sub> 、CO、THC	/	/		加强设备保养，使用合格燃料等措施。	/	/
合计	颗粒物	10.550	67.519		/	2.440	15.616

#### 4.2.1.3 大气环境影响分析

本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、学校，周边主要为农村地区分散农户。本项目采取污染治理措施后，污染物排放强度较低，通过加强运营期环保设施维护管理，设置定期检查制度，确保废气污染治理设施正常运行，避免出现非正常工况，本项目对区域大气环境影响小。

#### 4.2.1.4 废气自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）相关要求，本项目废气污染物自行监测计划详见下表。

表 4.2.1-5 监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界下风向	总悬浮颗粒物	1 次/年

#### 4.2.1.5 废气污染治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1033-2019）中的参考可行性技术分析：一般工业固体废物贮存、处置单元产生的颗粒物采用“逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场”等措施进行处理，详见下图：

表 C.1 一般工业固体废物贮存、处置排污单位废气治理可行技术参考表

生产单元	废气产排污环节	污染物种类	可行技术
贮存、处置单元	贮存、处置	颗粒物、二氧化硫 <sup>a</sup>	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场
公用单元	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附

<sup>a</sup>仅煤矸石堆场控制二氧化硫

本项目采用跳汰分选，矸石加工均采用湿式工艺，采掘、装载、运输、堆存等过程产生的扬尘采取“洒水抑尘+防尘网遮盖”等措施处理。“洒水抑尘+防尘网遮盖”属于 HJ 1033-2019 中的可行性技术，且工程技术成熟可靠，因此，项目采取“洒水抑尘+防尘网遮盖”废气处理措施总体合理、可行。

#### 4.2.1.6 废气治理设施运行维护管理及台账记录要求

建设单位应当制定废气治理设施运行维护管理制度，严格落实管理要求，并做好台账记录。另外，废气治理设施还应当采取独立电表进行供电。参照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022），本项目废气治理设施运行维护管理要求及台账记录主要要求如下：

1、正常情况：运行情况、洒水抑尘喷头维修等。

①运行情况：是否正常运行等。按日记录，1次/日。

②洒水抑尘喷头维修情况：更换时间等。按次记录。

③根据监测情况，记录污染物的排放情况。按与自行监测计划频次一致。

2、异常情况：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。按照异常情况期记录，1次/异常情况期。

#### 4.2.2 废水环境影响和环境保护措施

##### (1) 废水污染物产生及排放情况

本项目废水主要为洗车平台车辆冲洗废水、破碎筛分制砂系统废水、跳汰洗选系统煤泥水、生活污水。根据 2.1.6.1 节计算得出：洗车平台车辆冲洗废水 6.375m<sup>3</sup>/d，破碎筛分制砂系统废

水 133.094m<sup>3</sup>/h，跳汰洗选系统煤泥水 224.438m<sup>3</sup>/h，生活污水 0.8m<sup>3</sup>/d。

洗车平台配套建设沉砂池（1座 7m<sup>3</sup>），车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车，不外排；破碎筛分制砂系统废水经车间内设置的长约 140m 的废水收集沟（0.3×0.3m）收集后进入废水收集池（1座 150m<sup>3</sup>）絮凝沉淀处理后进入循环水池（1座 550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；跳汰洗选系统煤泥水经“浓缩+压滤”处理后，进入循环水池（1座 550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；生活污水设置旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。项目运营期结束后，原有循环回用剩余废水经絮凝沉淀后回用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌，不外排。

## （2）矸石山淋滤液收集处理方式

### 1) 矸石山淋滤液量

本评价采用经验公式计算矸石山淋滤液量，计算公式如下：

$$Q=C \times I \times A \times 10^{-3}$$

式中：Q——矸石山淋滤液量，m<sup>3</sup>/a；

C——入渗系数，根据堆场表面压实程度、坡度及植被覆盖情况，一般取 0.2~0.6，压实好的取低值，松散堆体取高值，本项目取 0.4；

I——年降雨量，mm/a，綦江区多年平均降雨量为 1092.22 mm；

A——汇水面积，m<sup>2</sup>，本项目为 60780.5m<sup>2</sup>。

根据上述计算公式，计算出本项目矸石山淋滤液量为 39831.4m<sup>3</sup>/a。

### 2) 矸石山淋滤液水质及收集方式

倒岩矸石山已堆存二十余年，本次收集的矸石山淋滤液整体呈中性至弱酸性，水质整体呈浑浊发黑特征，悬浮物浓度较高。根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建 1 座 920m<sup>3</sup> 淋滤液收集池，并在矸石山汇水侧修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约 700m，将坡面汇集的淋滤液引至新建的淋滤液收集池。淋滤液经收集沉淀后回用于生产，不外排。淋滤液收集池容积按 7 天日均淋滤液产生量，再预留 20%安全容量的方式计算得出，能满足本项目淋滤液的收集需求。

## （3）加工区初期雨水收集处理方式

### 1) 初期雨水量

本评价采用《关于发布重庆市暴雨强度修订公式及设计暴雨雨型的通知》（渝建〔2017〕443 号）中綦江区暴雨强度公式计算初期雨水量，计算公式如下：

$$q = \frac{3148(1+0.867\lg P)}{(t+15.348)^{0.827}} \quad (\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha}))$$

式中：q——暴雨强度，升/秒·公顷；

P——设计重现期（年），根据重庆市工程建设标准《低影响开发雨水系统设计标准》（DBJ50/T-292-2018），取2；

t——降雨历时（min），取值详见《室外排水设计规范》，本评价取15min。

根据上述计算公式，计算出本项目所在綦江区暴雨强度约为236.056升/秒·公顷。

本项目收集整个加工区的初期雨水，加工区汇水面积为5000m<sup>2</sup>，按暴雨天气来计算加工区最大初期雨水量，经计算加工区最大初期雨水量为118.028m<sup>3</sup>/次。

## 2) 初期雨水收集方式

加工区地面全部进行硬化，在汇水侧设截排水沟（0.3×0.3m），长度约200m，新建1座630m<sup>3</sup>的事故池（兼初期雨水收集池），雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。

### (4) 事故池设置要求

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）附录B，事故缓冲设施容积的计算公式为：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>)<sub>max</sub>-指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值，m<sup>3</sup>；

V<sub>1</sub>-收集系统范围内发生事故的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>-发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>3</sub>-发生事故时可以传输到其他设施的物料量，m<sup>3</sup>；

V<sub>4</sub>-发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；

V<sub>5</sub>-发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

a. 泄漏物料 V<sub>1</sub>：生产区最大泄漏量为高效深锥浓缩机 400m<sup>3</sup>。

b. 消防水 V<sub>2</sub>：本项目采用湿法工艺对煤矸石进行洗选、破碎等加工，生产场所不涉及易燃易爆物质，生产过程无发生火灾的可能性，因此可不考虑消防水。

c. 转输物料量 V<sub>3</sub>：若发生事故，项目无转输物料量，因此不考虑转输物料量，V<sub>3</sub>=0m<sup>3</sup>。

d.事故状态下可能进入该收集系统的生产废水  $V_4$ ：若发生事故，项目无生产废水产生。

e.发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_5$ ：118.028m<sup>3</sup>/次。

$V_{总}=400+0-0+0+118.028=518.028\text{m}^3$ 。

本项目加工区拟新建 1 座不小于 630m<sup>3</sup> 事故池（兼初期雨水收集池），用于事故状态下的废水收集，可满足事故废水收集需要。

### （5）废水治理措施及可行性分析

#### ①生活污水

加工区生活污水设置旱厕收集，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。

加工区生活污水主要为员工洗手、如厕等日常排水，产生量约 0.8m<sup>3</sup>/d，水质简单，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 及氨氮，不含有毒有害物质。生活污水经旱厕收集后，由周边农户定期清运用作农肥还田，实现资源化利用，无二次污染风险，处理措施技术可行。

#### ②初期雨水

加工区地面全部进行硬化，在汇水侧设截排水沟（0.3×0.3m），长度约 200m，新建 1 座 630m<sup>3</sup> 的事故池（兼初期雨水收集池），雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。

本项目对整个加工区初期雨水进行收集，加工区汇水面积为 5000m<sup>2</sup>。结合暴雨天气工况，核算加工区最大初期雨水量，经计算，加工区最大初期雨水量为 118.028m<sup>3</sup>/次。在非事故状态下，加工区初期雨水暂存于事故池（兼作初期雨水收集池），其占用事故池的容积约为 23%，该占比未超过事故池有效容积的 1/3，不会影响事故池功能，事故池剩余容量能满足事故废水的收集需求。为确保事故池始终保持常空状态，应及时对初期雨水进行处置，收集后的初期雨水转送至废水收集池，经沉淀去除悬浮物、泥沙等污染物后，全部回用于生产，实现资源化循环利用。综上，采取上述措施后，可确保初期雨水全部收集不外排，处理措施技术可行。

#### ③矸石山淋滤液

根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建 1 座 920m<sup>3</sup> 淋滤液收集池，并在矸石山汇水侧修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约 700m，将坡面汇集的淋滤液引至新建的淋滤液收集池。淋滤液经收集沉淀后回用于生产，不外排。

淋滤液收集池容积按 7 天日均淋滤液产生量，再预留 20%安全容量的方式计算得出，能满足本项目淋滤液的收集需求。矸石山淋滤液水质呈中性至弱酸性，主要污染物为悬浮物及少量重金属，沉淀工艺可有效去除悬浮物，必要时投加絮凝剂（如 PAC、PAM），淋滤液收集后

经絮凝沉淀处理回用于生产，技术可行。

### ③生产废水

#### 1) 洗车平台车辆冲洗废水

洗车平台配套建设 1 座  $7\text{m}^3$  的沉砂池，车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车，不外排。洗车平台废水以泥沙、悬浮物为主，采用沉砂池沉淀工艺，可高效去除悬浮物，满足回用要求。项目车辆冲洗废水产生量为  $6.375\text{m}^3/\text{d}$ ，配套建设的沉砂池能满足暂存车辆冲洗废水的需求，车辆冲洗废水能全部收集处理后回用，不进入外环境。

#### 2) 破碎筛分制砂系统废水

破碎筛分制砂系统废水经车间内设置的长约 140m 的截排水沟 ( $0.3\times 0.3\text{m}$ ) 收集后进入废水收集池 (1 座  $150\text{m}^3$ ) 絮凝沉淀处理后进入循环水池 (1 座  $550\text{m}^3$ ) 回用于生产，不外排。破碎筛分制砂废水悬浮物含量高，且含有少量细小颗粒，采用“絮凝沉淀”工艺，通过投加絮凝剂可快速去除悬浮物，处理后水质可满足生产回用需求。破碎筛分制砂系统循环回水量为  $133.094\text{m}^3/\text{h}$ ，建设的废水收集池能满足暂存破碎筛分制砂系统废水的需求，废水能全部收集处理后回用，不进入外环境。

#### 3) 跳汰洗选系统煤泥水

跳汰洗选系统煤泥水经“浓缩+压滤”处理后进入循环水池 (1 座  $550\text{m}^3$ ) 回用于生产，不外排。跳汰洗选系统煤泥水含固量高、黏度大，采用“浓缩+压滤”工艺，可实现固液分离，泥煤作为产品外售，上清液循环回用于生产。参考《庆兴望达供应链管理有限公司三汇三矿研石山治理利用项目》《神木汇丰能源有限公司新建 60 万吨/年煤泥、煤研石洗选综合利用项目》等同类项目煤泥水处理工艺，浓缩压滤工艺属于行业可行技术，煤泥水经处理后可以达到《选煤厂洗水闭路循环等级》(GB/T35051-2018) 中悬浮物浓度小于  $5\text{g/L}$  的标准要求。项目采取沉淀、浓缩、压滤等工艺对废水处理后经循环水池重复利用技术可行。

根据《煤炭洗选工程设计规范》(GB 50359-2016) 及《选煤厂洗水闭路循环等级》(GB/T 35051-2018) 相关要求，循环水池容积按系统循环水量的 1.5 小时调节容量计算。本项目跳汰洗选系统与破碎筛分制砂系统合计小时循环回水量为  $357.532\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑系统水量波动及非正常工况暂存需求，确定循环水池有效容积为  $550\text{m}^3$ 。该容积可满足系统正常运行时的循环水供应需求，同时可在浓缩机故障等非正常工况下暂存 1~2 小时系统废水，确保洗水闭路循环、废水不外排。

#### 4) 循环回用剩余废水

循环回用剩余废水经絮凝沉淀处理后用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌。根据同类项目运行经验，在项目结束前，通过停止补充新水、利用剩余废水进行生产或降尘洒水等方式，可逐步减少系统内废水存量。因此，项目结束后需要处置的循环回用剩余废水量按循环水池、废水收集池有效容积的 60%进行估算，循环回用剩余废水约 420m<sup>3</sup>。

参照重庆市綦江区投翌煤业有限公司水井湾煤矸石综合利用项目废水监测数据进行类比分析。该项目位于重庆市綦江区安稳镇麻沟村，与本项目直线距离约 11km，同处綦江区，气候、水文地质条件相似；该项目采用跳汰洗选工艺生产低热值煤及建筑骨料，与本项目生产工艺及产品基本一致。本次在该项目循环废水出水口设置 1 个废水监测点位，循环废水来源于跳汰洗选及破碎筛分系统，废水产生环节及水质特征与本项目相似。经类比分析，本项目废水经絮凝沉淀处理后，水质可满足《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）表 1 标准限值，可用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌，技术可行。

#### **（6）地表水环境影响分析**

本项目运营期无废水外排，对地表水环境影响小。矸石山淋滤液、加工区初期雨水收集处理后回用，不外排。

### **4.2.3 声环境影响和环境保护措施**

#### **4.2.3.1 主要噪声源源强**

本项目噪声设备主要分布在矸石山开采区和加工区内，矸石山开采区机械设备为移动声源，主要包括挖掘机、自卸式矿车等；加工区内的噪声源为固定声源，主要包括给料机、振动筛、洗选煤主机、提升机、破碎机、鼓风机、制砂机、洗砂机，以及水泵、压滤机等生产设施设备，属于固定噪声源。噪声强度在 75~95dB（A）之间，拟对噪声设备采取建筑隔声、基础减振、加装消声器、厂房南侧加装隔声板等综合降噪措施，本项目主要噪声源调查清单，见下表 4.2.3-1~2。

表 4.2.3-1 主要噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号/台数	声源源强(dB(A))	空间相对位置/m			声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z		
1	挖掘机	4台	90	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间、夜间
2	自卸矿车	3台	90	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间、夜间
3	装载机	4台	90	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间、夜间
4	推土机	1台	90	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间、夜间
5	洒水车	1台	85	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间、夜间
6	降尘雾炮机	1台	85	/	/	/	选用低噪声设备、加强管理、定期保养等	昼间、夜间
7	原煤给煤机	1台	75	48	-2	1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间、夜间
8	给料机	1台	75	-32	29	1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间、夜间
9	泥石分离机	1台	80	55	2	2	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间、夜间
10	电机输送皮带 1	5台	75	30	15	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间、夜间
11	电机输送皮带 2	1台	75	46	-2	1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间、夜间
12	电机输送皮带 3	2台	75	9	2	0	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间、夜间

备注：本项目以加工区跳汰洗选系统为空间相对位置坐标原点，南北走向为 Y 轴，东西走向为 X 轴。

表 4.2.3-2 主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号/数量	声压级/距声源距离dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离(m)	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	破碎筛分车间	三腔型反击破	1台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	5	37	-1	东：37.6	82.3	昼间、 夜间	15	67.3	1m
									南：20.8	82.3		35	47.3	
									西：7.1	82.4		15	67.4	
									北：3.2	82.7		15	67.7	
2	破碎	立轴	1台	90/1	选用低噪声设备、基	2	31	-1	东：37.1	82.3	昼间、	15	67.3	1m

	筛分车间	式冲击破 (石打石模式)			基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等				南: 5.8	82.4	夜间	35	47.4		
									西: 16.4	82.3		15	67.3		
									北: 3.7	82.6		15	67.6		
3	破碎筛分车间	精品制砂机	1台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	23	27	-1	东: 10.6	82.3	昼间、 夜间	15	67.3	1m	
								南: 6.1	82.4	35		47.4			
								西: 39.4	82.3	15		67.3			
								北: 4.8	82.5	15		67.5			
4	破碎筛分车间	双螺旋洗砂机1	1台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	22	24	-1	东: 2.7	77.8	昼间、 夜间	15	62.8	1m	
								南: 6.7	77.4	35		42.4			
		双螺旋洗砂机2	1台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	22	27	-1	西: 50.1	77.3		15	62.3		1m
								北: 4.3	77.5	15		62.5			
5	破碎筛分车间	脱水回收一体机1	1台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	30	22	-1	东: 6.3	72.4	昼间、 夜间	15	57.4	1m	
								南: 7.1	72.4	35		37.4			
		脱水回收一体机2	1台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	30	25	-1	西: 45.6	72.3		15	57.3		1m
								北: 5.4	72.4	15		57.4			
									东: 6.3	72.4	昼间、 夜间	15	57.4	1m	
								南: 6.1	72.4	35		37.4			
								西: 45.6	72.3	15		57.3			
									北: 6.4	72.4	15	57.4			
6	破碎	振动	1台	95/1	选用低噪声设备、基	5	36	-1	东: 38.8	87.3	昼间、	15	72.3	1m	

	筛分车间	筛 1			基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等				南: 7.7	87.3	夜间	35	52.3		
									西: 18.6	87.3		15	72.3		
									北: 5.4	87.4		15	72.4		
		振动筛 2	1 台	95/1	基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	3	32	-1		东: 39.1	87.3	昼间、 夜间	15	72.3	1m
										南: 11.3	87.3		35	52.3	
										西: 17.0	87.3		15	72.3	
										北: 1.6	88.6		15	73.6	
		振动筛 3	1 台	95/1	基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	22	20	-1		东: 12.0	87.3	昼间、 夜间	15	72.3	1m
										南: 11.4	87.3		35	52.3	
										西: 44.8	87.3		15	72.3	
										北: 2.2	88.1		15	73.1	
		振动筛 4	1 台	95/1	基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	26	30	-1		东: 12.3	87.3	昼间、 夜间	15	72.3	1m
										南: 3.6	87.6		35	52.6	
										西: 44.2	87.3		15	72.3	
										北: 9.6	87.3		15	72.3	
		振动筛 5	1 台	95/1	基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	21	33	-1		东: 7.7	87.3	昼间、 夜间	15	72.3	1m
										南: 6.7	87.4		35	52.4	
										西: 48.1	87.3		15	72.3	
										北: 6.4	87.4		15	72.4	
		7	跳汰洗煤车间	原煤预处理滚筒给料机 1	1 台	80/1	基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	4	2	0		东: 14.2	67.5	昼间、 夜间	15
南: 15.8	67.5											35	32.5		
西: 71.6	67.5											15	52.5		
北: 12.9	67.5											15	52.5		
原煤预处理	1 台			80/1	基础减振、距离衰减、	-2	4	0		东: 22.7	67.5	昼间、 夜间	15	52.5	1m
										南: 16.1	67.5		35	32.5	

		理滚筒给料机 2			建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等				西: 63.2	67.5		15	52.5	
									北: 12.7	67.5		15	52.5	
8	跳汰洗煤车间	多功能智能数控跳汰机 1	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	6	0	0	东: 3.8	68.3	昼间、夜间	15	53.3	1m
									南: 13.9	67.5		35	32.5	
									西: 73.1	67.5		15	52.5	
									北: 12.2	67.6		15	52.6	
	多功能智能数控跳汰机 2	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-3	5	0	东: 29.6	67.5	昼间、夜间	15	52.5	1m	
								南: 17.6	67.5		35	32.5		
								西: 57.4	67.5		15	52.5		
								北: 10.3	67.6		15	52.6		
9	跳汰洗煤车间	矸石脱水斗子提升机 1	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	7	2	0	东: 10.7	62.6	昼间、夜间	15	47.6	1m
									南: 16.2	62.5		35	27.5	
									西: 75.5	62.5		15	47.5	
									北: 13.1	62.5		15	47.5	
	矸石脱水斗子提升机 2	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-5	9	0	东: 27.1	62.5	昼间、夜间	15	47.5	1m	
								南: 16.2	62.5		35	27.5		
								西: 58.9	62.5		15	47.5		
								北: 12.2	62.6		15	47.6		
10	跳汰	中煤	1 台	75/1	选用低噪声设备、基	10	2	0	东: 9.7	62.6	昼间、	15	47.6	1m

	洗煤车间	脱水斗子提升机 1			基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等				南: 16.9	62.5	夜间	35	27.5	1m
								西: 76.9	62.5	15		47.5		
								北: 12.4	62.6	15		47.6		
		中煤脱水斗子提升机 2	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-8	9	0	东: 27.7	62.5	昼间、 夜间	15	47.5	
							南: 17.6	62.5	35	27.5				
							西: 58.8	62.5	15	47.5				
							北: 10.8	62.6	15	47.6				
	11	跳汰洗煤车间	次中煤脱水斗子提升机 1	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	12	2	0	东: 6.6	62.7	昼间、 夜间	15	
								南: 16.6	62.5	35	27.5			
								西: 79.8	62.5	15	47.5			
								北: 12.6	62.5	15	47.5			
		次中煤脱水斗子提升机 2	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-10	9	0	东: 30.6	62.5	昼间、 夜间	15	47.5	1m
							南: 17.2	62.5	35	27.5				
							西: 56.2	62.5	15	47.5				
							北: 10.1	62.6	15	47.6				
12	跳汰洗煤车间	罗茨鼓风机 1	1 台	95/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、加装消声器、厂房南侧加装隔声板等	15	-5	0	东: 4.7	83.0	昼间、 夜间	20	63.0	1m
								南: 15.9	82.5	40		42.5		
								西: 81.5	82.5	20		62.5		
								北: 13.5	82.5	20		62.5		
		罗茨	1 台	95/1	选用低噪声设备、基	15	-8	0	东: 4.7	83.0	昼间、	20	63.0	1m

		鼓风机 2			基础减振、距离衰减、建筑隔声、加装消声器、厂房南侧加装隔声板等				南: 13.9 西: 81.5 北: 15.5	82.5 82.5 82.5	夜间	40 20 20	42.5 62.5 62.5	
13	跳汰洗煤车间	螺杆空压机 1	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、安装隔声罩、厂房南侧加装隔声板等	17	-2	0	东: 3.0	68.7	昼间、 夜间	20	48.7	1m
									南: 19.2	67.5		40	27.5	
									西: 79.2	67.5		20	47.5	
									北: 10.4	67.6		20	47.6	
		螺杆空压机 2	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、安装隔声罩、厂房南侧加装隔声板等	15	-2	0	东: 4.8	68.0	昼间、 夜间	20	48.0	1m
									南: 19.2	67.5		40	27.5	
									西: 81.5	67.5		20	47.5	
									北: 10.4	67.6		20	47.6	
14	跳汰洗煤车间	弧形脱水筛 1	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	12	-4	0	东: 31.5	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m
									南: 14.0	72.5		35	37.5	
									西: 54.3	72.5		15	57.5	
									北: 14.1	72.5		15	57.5	
		弧形脱水筛 2	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-13	10	0	东: 5.1	72.9	昼间、 夜间	15	57.9	1m
									南: 15.1	72.5		35	37.5	
									西: 80.2	72.5		15	57.5	
									北: 14.3	72.5		15	57.5	
15	跳汰洗煤车间	油润德斯精煤脱水筛 1	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	7	-6	0	东: 5.8	72.8	昼间、 夜间	15	57.8	1m
									南: 6.6	72.7		35	37.7	
									西: 77.3	72.5		15	57.5	
									北: 22.2	72.5		15	57.5	

		油润德斯精煤脱水筛 2	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-11	0	0	东: 28.1	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m
									南: 7.4	72.7		35	37.7	
									西: 55.2	72.5		15	57.5	
									北: 20.7	72.5		15	57.5	
16	跳汰洗煤车间	末精煤脱水筛 1	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	0	-2	0	东: 14.3	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m
									南: 7.2	72.7		35	37.7	
									西: 69.2	72.5		15	57.5	
									北: 20.6	72.5		15	57.5	
		末精煤脱水筛 2	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	3	-4	0	东: 10.6	72.6	昼间、 夜间	15	57.6	1m
									南: 7.4	72.7		35	37.7	
									西: 72.8	72.5		15	57.5	
									北: 20.4	72.5		15	57.5	
	末精煤脱水筛 3	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-2	-1	0	东: 17.9	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m	
								南: 7.4	72.7		35	37.7		
								西: 64.8	72.5		15	57.5		
								北: 20.5	72.5		15	57.5		
	末精煤脱水筛 4	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-6	0	0	东: 22.1	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m	
								南: 6.7	72.7		35	37.7		
								西: 61.0	72.5		15	57.5		
								北: 21.2	72.5		15	57.5		
17	跳汰洗煤车间	深锥高效浓缩机 1	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧加装隔声板等	-16	6	-1	东: 39.5	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m
									南: 11.7	72.6		35	37.6	
									西: 44.8	72.5		15	57.5	
									北: 15.3	72.5		15	57.5	
	深锥高效	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、	-31	13	-3	东: 55.2	72.5	昼间、 夜间	15	57.5	1m	
								南: 12.2	72.6		35	37.6		

		浓缩机 2			建筑隔声、厂房南侧 加装隔声板等				西: 29.9 北: 14.4	72.5 72.5		15 15	57.5 57.5		
18	跳汰洗煤车间	高效煤泥快速拉板压滤机 1	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧 加装隔声板等	-48	22	-2	东: 67.9 南: 14.7 西: 17.7	67.5 67.5 67.5	昼间、 夜间	15 35 15	52.5 32.5 52.5	1m	
									北: 11.6	67.6		15	52.6		
									东: 73.0 南: 14.7 西: 11.8	67.5 67.5 67.6		昼间、 夜间	15 35 15		52.5 32.5 52.6
									北: 11.6	67.6			15		52.6
	跳汰洗煤车间	高效煤泥快速拉板压滤机 2	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧 加装隔声板等	-52	24	-2	东: 78.3 南: 14.7 西: 6.4	67.5 67.5 67.8	昼间、 夜间	15 35 15	52.5 32.5 52.8	1m	
									北: 11.6	67.6		15	52.6		
									东: 46.0 南: 24.3 西: 42.7	62.5 62.5 62.5		昼间、 夜间	20 40 20		42.5 22.5 42.5
									北: 2.9	63.7			20		43.7
	20	跳汰洗煤车间	事故池到循环	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声、厂房南侧	-15	-2	-5	东: 31.3 南: 2.8 西: 50.7	62.5 63.8 62.5	昼间、 夜间	20 40 20	42.5 23.8 42.5	1m

		水池 泵			加装隔声板等				北: 24.6	62.5		20	42.5	
<p>注：①本项目以加工区跳汰洗选系统为空间相对位置坐标原点，南北走向为Y轴，东西走向为X轴，运行时段按最大运行时长计。</p> <p>②南侧厂界建筑隔声量为在采取厂房隔声、设备基础减振、南侧厂房增设隔声板等降噪措施基础上综合取值确定的。</p>														

## (2) 噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐的模型:

### 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中:

$L_{p1}$ --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{p2}$ --靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL--隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式(B.2)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 B.2})$$

式中:  $L_{p1}$ --靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ --点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Q$ --指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

项目设备主要沿厂房墙壁四周布置,故项目  $Q$  取 2。

$R$ --房间常数;  $R = \frac{S}{\alpha}$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

项目设备主要沿厂房墙壁四周布置,故本次评价主要计算直达声噪声。

$r$ --声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式(B.3)计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{式B.3})$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ --室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ --室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式(B.4)计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B.4})$$

式中:  $L_{p2i}(T)$  --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{pli}(T)$  --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$  --围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $L_w$  --中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$  --靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S --透声面积,  $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。计算预测点的声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

由于大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ ) 和其他多方面效应等因素引起的噪声衰减较小, 故预测时仅考虑几何发散 ( $A_{div}$ ) 和障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ ), 其中障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ ) 已在估算噪声源强时考虑, 则户外声传播的衰减计算可简化为点声源的几何发散衰减, 计算公式如下:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:

$L_p(r)$  --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$  --参考位置  $r_0$  处的声压级, dB;

$r$  --预测点距声源的距离;

$r_0$  --参考位置距声源的距离。

### (3) 预测点噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_i$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $Leqg$ ) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{Ai}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

$L_{Aj}$ —室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源的工作时间，s；

$L_{Aj}$ —等效室外声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### （3）预测结果

本项目厂界噪声预测值见表 4.2.3-3。

**表 4.2.3-3 本项目厂界四周的噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)**

方位	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	49.0	昼间：60 夜间：50	达标
西厂界	47.5		达标
南厂界	49.4		达标
北厂界	35.1		达标

根据上表预测结果可知，本项目四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》昼间、夜间 2 类标准限值。项目在采取降噪措施后，各厂界均能达标，不会造成噪声扰民现象，但建设单位仍应引起重视，合理布置高噪声设备，进一步完善降噪措施，降低噪声对环境的影响。

### （4）噪声污染防治措施

噪声的防治主要从噪声源和噪声源的布置两方面考虑，设计中严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T 50087-2013）要求，项目运营后应妥善管理避免对周围环境造成不利影响，评价提出以下措施：

①采取建筑隔声、基础减振、厂房南侧加装隔声板（隔声板约 110m 长，2.6m 高）等综合降噪措施；

②厂区内的转运车辆应当控制车速、限制鸣笛；

③风机采取基础减振，并设置消声器，螺杆空压机安装隔声罩等，有效地降低风机、螺杆空压机工作时发出的噪声；

④加强设备的管理及维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声。

本项目场区外的运输车辆全部采用社会车辆进行运输作业，所产生的噪声呈线性分布，采取控制车速和禁鸣等降噪措施后，对区域声环境的影响较小。

综上所述，在采取以上降噪措施后，对周边的环境影响较小，其影响环境可以接受。

#### (4) 厂界噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250-2022）等相关要求定期对厂区噪声进行自行监测。自行监测计划见表 4.2.3-4。

表 4.2.3-4 运营期厂界噪声自行监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

#### 4.2.4 固体废物

##### 4.2.4.1 一般工业固体废物

###### (1) 不能利用尾矸

本项目加工区年加工 160.48 万 t 煤矸石，不能利用尾矸约占 4%，产生量为 7.552 万 t/a（含水率 15%），属于一般工业固体废物，废物类别为 S59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。

根据本项目生产工艺，尾矸为密度大于 2.0g/cm<sup>3</sup>，粒径较小的物质，大多数为细砂石以及少量含泥量较高的矸石，其成分基本接近砂岩。参考《煤矸石回填塌陷区复垦技术规程》（GB/T 45610-2025）、《綦江区固体废物污染防治“十四五”规划》，尾矸可以作为填充物回填场地。项目运营期对本项目产生的尾矸开展一般工业固体废物鉴别工作，如鉴别为 I 类一般工业固体废物，则尾矸堆场及后续生态修复时回填按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）第 I 类场技术要求落实，如鉴别为 II 类一般工业固体废物，则尾矸堆场及后续生态修复时回填按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）第 II 类场技术要求落实。

本项目在矸石山西侧建 1 处一般工业固体废物堆场，占地面积约为 4400m<sup>2</sup>，用于堆存不

能利用尾矸。开采初期在项目内北侧洼地设置一处约 3000m<sup>2</sup> 的临时一般工业固体废物堆场堆放开采初期的尾矸，临时堆场设置防尘网遮盖，待一般工业固体废物堆场区域开采后，转移临时堆场尾矸至一般工业固体废物堆场堆放。本项目服务期满后，尾矸用于后期重庆綦创建设开发有限公司生态修复时土地平整的回填材料。在堆场西北侧设置重力式挡墙，在汇水侧修建截排水沟，雨水收集至矸石山淋滤液收集池，经沉淀处理后回用于生产或场地抑尘；设置防尘网遮盖等环保措施。该堆场应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）技术要求落实。第 I 类场技术要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75 m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$  且厚度为 0.75 m 的天然基础层。第 II 类场技术要求：①应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求：a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5 mm，并满足 GB/T 17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75 m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。②基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5 m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5 m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5 m 以下。③应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。④人工合成材料衬层、渗滤液收集和导排系统的施工不应应对粘土衬层造成破坏。

### （2）脱水污泥

本项目车辆冲洗废水、破碎筛分制砂系统废水、跳汰洗选系统煤泥水等进入废水处理系统处理后回用，废水处理过程中产生少量脱水污泥，属于一般工业固体废物，废物类别为 S07 污泥，废物代码 900-099-S07。脱水污泥产生量约 38.9t/a（含水率 60%），交重庆市綦江区渝南建材有限公司焚烧制砖综合利用，污泥处置协议见附件 8。

### （3）废弃包装物

本项目絮凝剂使用过程中会产生废包装袋，为一般工业固体废物，废物类别为 S17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售物资回收公司综合利用。

### （4）临时设备拆除建筑垃圾

项目服务期满后，及时拆除加工区生产设备，拆除过程会产生少量建筑垃圾，产生量约为5t，废物类别为SW73拆除垃圾，废物代码为502-002-S73、502-003-S73、502-099-S73。可回收部分如废铁、废钢、废塑料等交资源回收公司处置，不能利用部分交合法建筑垃圾填埋场处理。

#### **4.2.4.2 危险废物**

##### **(1) 废机油**

主要为生产设施/设备维修或保养时产生少量废机油，产生量约0.2t/a，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，采用专用容器盛装后贮存本项目危险废物贮存点内，定期交危险废物处置单位收运、处置。

##### **(2) 含油废液**

本项目空压机运行时会产生一定量的含油废液，根据设备厂家提供数据，单台风冷螺杆式空压机组日均产生0.005m<sup>3</sup>含油废液，本项目共配备2台螺杆空压机，估算年产生约为3.2t，废物类别为HW09，废物代码为900-007-09，采用专用容器盛装后贮存本项目危险废物贮存点内，定期交危险废物处置单位收运、处置。

##### **(3) 废弃的含油抹布、劳保用品**

本项目生产设施/设备日常检修、保养过程中会有废弃的含油抹布、劳保用品，产生量为0.05t/a，属于HW49其他废物，废物代码为900-041-49，采用专用容器盛装暂存于危险废物贮存点，定期交危险废物处置单位收运、处置。

本项目危险废物产生、排放及处置情况，详见表4.2.4-2。

#### **4.2.4.3 生活垃圾**

本项目劳动定员20人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量约为3.2t/a，垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置。

表 4.2.4-1 本项目一般工业固废产生及处理情况

序号	固废名称	废物种类	废物代码	产生环节	类别	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
1	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	75520	0	在矸石山西侧建 1 处一般工业固体废物堆场, 用于堆存不能利用尾矸, 后期用作矸石山生态修复, 占地面积约为 4400m <sup>2</sup> 。开采初期在项目内北侧洼地设置一处约 3000m <sup>2</sup> 的临时一般工业固体废物堆场堆放开采初期的尾矸, 待一般工业固体废物堆场区域开采后, 转移临时堆场尾矸至一般工业固体废物堆场堆放。
2	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	38.9	0	交重庆市綦江区渝南建材有限公司焚烧制砖综合利用
3	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	废水处理	一般固废	0.1	0	集中收集后外售物资回收公司综合利用
4	拆除建筑垃圾	SW73 拆除垃圾	502-002-S73、 502-003-S73、 502-099-S73	加工区拆除	建筑垃圾	5	0	可回收部分如废铁、废钢、废塑料等交资源回收公司处置, 不能利用部分交合法建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	3.2	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置

表 4.2.4-2 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.2	检、维修	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	设置 1 处危险废物贮存点, 建筑面积约 5m <sup>2</sup> , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交有危险废物处置资质的单位收运、处置。
2	含油废液	HW09	900-007-09	3.2	空压机	液态	废乳化矿物油	废乳化矿物油	不定期	T	
3	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.05	检、维修	固态	沾染废矿物油等	矿物油	不定期	/	

#### 4.2.4.4 固体废物管理台账要求

建设单位应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

##### (1) 一般工业固废

①建设单位应当按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号）的相关要求，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

②建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

##### (2) 危险废物

①建设单位应当对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所按照规定设置危险废物识别标志。

②建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

③建设单位应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

##### (3) 危险废物临时贮存和转移控制措施

## 1、危险废物贮存点措施

危险废物贮存点应具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等污染防治措施。

①危险废物贮存点应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求进行设计和建设。

②危险废物贮存点应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定设置警示标志；设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等污染防治措施。

③按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，不得混装，加上标签，由专人负责管理。

④危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。

⑤做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑥必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑦应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。

## 2、转移控制措施

①企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移手续。

②在交有相关危险废物处置资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令 23 号）填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。

③所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。

④应指定专人负责危险废物的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。

⑤收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。

建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部 部令 23 号）管理要求，交接运输危险废物，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。

### （4）危险废物存储设施建设、环境管理要求及标识设置规定

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等文件提出危险废物贮存点建设、标识设置及危险废物包装要求：

#### 一、危险废物贮存点建设

### （一）一般性规定

1、危险废物贮存点应远离人员密集区（学校、宿舍、食堂、市场公共娱乐场所等），并在易燃易爆等危险品生产装置、贮存设施、高压输电线路的保护区域以外。

2、贮存点应相对独立，且只用于某类危险废物的集中贮存，其贮存能力应满足危险废物安全、规范贮存需求。

3、危险废物贮存点应根据贮存危险废物的危险特性设置相应的安全装置以及配备足够的消防器材、应急设施。

### （二）基本设计要求

1、贮存点应为以混凝土、砖或经防腐处理的钢材等材料建成的相对封闭场所，并设置通风口。

2、贮存点外部应修建雨水导排系统，防止雨水进入危险废物贮存点内部。

3、贮存点地面、收集池内壁需采用坚固、防渗、防腐蚀材料，且与危险废物相容的材料建造，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物或渗滤液不渗入地下。

4、不同类别的危险废物应分区贮存。不相容的危险废物必须用完整的不渗透墙体分隔存放：液态及半固态的危险废物贮存设施内应设置导排沟和渗滤液收集井等预防事故性溢漏的防护系统，互不相容的危险废物应分类设置独立的液态导排沟和渗滤液收集井。

5、贮存点内应留有足够可供工作人员和搬运工具通行的过道，以便应急处理。

6、地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

7、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

8、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

### 二、贮存点运行环境管理要求

1、危险废物存入贮存点前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存点地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等设施功能完好。

3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存点时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

4、贮存点运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5、贮存点所有者或运营者应建立贮存点环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

6、贮存点所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存点特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

7、贮存点所有者或运营者应建立贮存点全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

### **三、危险废物贮存点标志设置要求**

贮存点入口处醒目的地方必须标示“危险废物贮存点”字样（黄底黑字，90cm×55.8cm 的长方形）和设置危险废物警示标志（外边长 500mm，内边长 375mm 的等边三角形，背景颜色为黄色，图形颜色为黑色）。

### **四、危险废物包装**

危险废物应进行适当的包装并张贴危险废物标签。

1、液态、半固态的危险废物必须用包装容器进行盛装，其中，液态危险废物应采用盖顶的容器（桶）盛装。固态危险废物采用包装容器或包装袋进行盛装。

2、同一包装物不能同时盛装两种以上的不同性质或类别的危险废物。

3、包装物必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷，应选用与盛装物相容（不起反应）的材料制成，且必须防渗性能良好，并且不会因温度的变化而显著软化、脆化或增加其渗透性。

4、已盛装危险废物的包装物应妥善盖好或密封，包装物表面应保持清洁，不应粘附任何危险废物。

5、每一包装物上必须按照国家规范粘贴或系挂危险废物标签。

#### **（5）厂区生活垃圾管控要求**

厂区定点设置垃圾收集桶，生活垃圾经垃圾收集桶收集后，定期交由环卫部门统一处置。应做到垃圾袋装化、存放封闭化。

#### **4.2.4.4 固体废物环境影响分析**

在采取上述措施后，项目产生的固体废物均能得到妥善处理，不会造成环境二次污染，对周围环境影响很小。

#### 4.2.5 地下水、土壤

本项目应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则进行分区防控，具体地下水污染防治措施及技术要求如下：

重点防渗区主要为危险废物贮存点、废水收集池、循环水池、事故池（兼初期雨水收集池）、淋滤液收集池等，重点防渗区的防渗性能应与1.0m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s）等效。

一般防渗区主要为加工区破碎筛分车间、跳汰洗煤车间、建筑骨料堆场、低热值煤堆场等区域采取一般防渗措施，防渗技术要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

简单防渗区为办公区、磅房、厂区道路等，采取一般地面硬化措施。

在采取上述措施后，本项目对地下水、土壤环境基本不会造成明显影响，不会改变区域地下水、土壤环境功能。

#### 4.2.6 环境风险

##### （1）环境风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目涉及的危险物质主要为润滑油以及危险废物。

表 4.2.6-1 本项目危险物质贮存情况一览表

序号	名称	储存位置	储存方式	最大贮存量 (t/a) *	贮存周期
1	润滑油	库房	桶装	0.6	一年
2	危险废物	危险废物贮存点	桶装	0.5	一年

备注：\*最大贮存量后期实施阶段。

##### （2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

##### ①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ...、 $q_n$ --为每种危险物质最大存在总量，t。

$Q_1$ 、 $Q_2$ ... $Q_n$ --每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q\geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），油类物质临界量为2500t。本项目涉及的危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见表4.2.6-2。

**表 4.2.6-2 本项目 Q 值确定表**

序号	危险物质名称	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	0.6	2500	0.00024
2	危险废物*	0.5	2500	0.0002
合计	$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$			0.00044

注\*：危险废物中的含油废液、废机油及废弃的含油抹布、劳保用品均属于油类或含油物质，因此对于上述危险废物临界量参照 HJ 169-2018 中的油类物质临界量，取 2500t。

本项目的 Q 值为  $0.00044<1$ ，项目环境风险潜势为 I，无须设置环境风险专项评价，按《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

### （3）风险识别

本项目主要环境风险物质分布情况、可能影响环境的途径见表 4.2.6-3。

**表 4.2.6-3 本项目环境风险识别表**

风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
库房	润滑油贮存点	润滑油	泄漏、火灾	液体物料泄漏渗入地下污染地下水、土壤；液体物料泄漏漫流进入地表水造成污染；火灾等引发的伴生/次生污染物排放造成大气污染	见表三中表 3.2.1-1 的大气环境保护目标分布情况一览表
危险废物贮存点	危险废物	含油废液、废机油、废弃的含油抹布及劳保用品			

### （4）环境风险防范措施

本项目的环境风险物质为润滑油、危险废物等，为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，为进一步减少事故的发生，减缓本项目在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，本项目采取主要风险防范措施如下：

①分区防渗，重点防渗区的防渗性能应与 1.0m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效；一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ）的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。

②库房润滑油贮存点，底部设置托盘，防止物料泄漏；贮存点远离火种、热源，严禁吸烟，按照消防管理要求，配备灭火器、消防沙等消防应急设施、物资。

③加工区设置 1 座事故池（兼做初期雨水收集池），用于事故状态下的废水收集。同时加强污染治理设施运行管理，定期检查污染治理设施的运行情况，确保污染物稳定达标排放；加强员工培训，掌握处理事故的技能，严格要求工作人员遵守相关的工作制度，并做好工作记录。

在采取了相应的风险防范措施后，项目环境风险可控。

#### **4.2.7 生态环境**

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确保护措施。本项目不新增用地，且用地范围和评价范围均不涉及生态环境保护目标，因此仅作简单分析。

##### **（1）地形地貌影响**

本项目采取露天开采煤矸石山，公路运输开拓方式，采区自上而下逐步开采。根据设计开采终了图，本项目开采终了线与原始地貌线基本重合，即开采结束后不会对原堆存煤矸石区域地形地貌造成较大影响，基本不会改变原有山体形态。

##### **（2）土地利用的影响**

本项目用地位于现有倒岩矸石山红线范围内，占地不涉及基本农田，本项目实施后不会改变现有土地利用类型，矸石山开采结束后将拆除现有建筑物，对矸石山及相关区域进行复垦绿化，将形成以林地、旱地、草地为主的土地利用类型，因项目建设造成的土地利用类型变化较小，能为环境所接受。

##### **（3）对动植物影响**

本项目选址布局于倒岩矸石山红线范围内，根据现场勘查，本项目占地位于矸石山用地红线范围，无国家级重点公益林、防护林和国家稀有动植物保护区，无古树名木分布，无国有林地和天然林，植被类型均为当地常见物种。

据现场调查及查阅资料，本项目占地范围及周边区域内不涉及生态保护红线、国家公园、森林公园、自然保护区、饮用水源保护区、世界文化和自然遗产地等生态保护目标。本项目周边区域植被以乔灌林为主。主要植物物种有柏树、松树、泡桐、芭蕉、慈竹、黄荆、火棘等，

农耕植被以玉米、红苕为主。未发现珍稀濒危保护野生植物和古树名木，未发现保护动物及其重要栖息地。

本项目属于临时性工程，主要以煤矸石资源化利用及生态恢复为主，煤矸石开采对野生动物的影响是暂时的，不会导致野生动物物种的消失，开采活动结束后不利影响可得到一定程度的恢复。

#### **(4) 对生物多样性的影响**

本项目开采结束后，煤矸石山范围内植被主要为本项目生态恢复绿化植被，与原有生态系统可能会有一定的差异，可能会出现植被结构单一的情况，但区域气候较适宜植被发育，群落单一、缺乏状况不会维持较长时间，生物多样性会慢慢恢复。

#### **(5) 水土流失影响**

本项目施工期间场地平整将扰动和破坏矸石山现有地貌，加剧了建设区水土流失，如果不采取水土保持措施，将对工程区的水土资源及生态环境带来不利影响。

#### **(6) 主要生态保护措施**

①做好施工组织规划，施工应集中到用地范围内，减少土地扰动面积，合理安排施工作业时间，避开雨季施工。施工结束后，应及时清理施工场地，对施工迹地进行覆土绿化，选用当地常见的物种。

②根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建 1 座 920m<sup>3</sup> 淋滤液收集池，并在红线边界修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约 700m。淋滤液收集沉淀后回用于生产，不外排。

③加工区地面全部进行硬化，设截排水沟（0.3×0.3m），长度约 200m，新建 1 座 630m<sup>3</sup> 的事故池（兼初期雨水收集池），雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。

在采取上述措施后，本项目对区域生态环境的影响可接受。

#### **4.2.8 运输影响**

本项目主要利用倒岩矸石山现状堆存的煤矸石，不对外接纳和利用煤矸石。运输路线为产品外运路线，具体走向为：本项目厂区→011 乡道→松藻煤矿支路→G210 国道→重庆松藻电力有限公司。其中，本项目运输活动对外环境产生较大影响的路段，主要集中在“本项目厂区→011 乡道→松藻煤矿支路”沿线两侧的居民区域。而“G210 国道→重庆松藻电力有限公司”路段中，本项目运输车辆所造成的对外环境的影响不占主导地位。因此，本次评价仅对“本项目厂区→011 乡道→松藻煤矿支路”这一运输路段进行重点分析。

(1) 运输路线环境敏感目标识别

本项目以道路中心线向两侧各外扩 200m 作为环境敏感目标的识别范围，具体见下表。

表 4.2.8-1 运输路线环境敏感目标一览表

序号	敏感目标名称	与运输路线关系	距离 (m)	规模	环境要素
1	倒岩	道路右侧	48-200	37 户, 约 150 人	环境空气、噪声
2	梧桐沟	道路右侧	96-200	8 户, 约 28 人	环境空气、噪声
3	桂家槽 1#农户	道路两侧	8-200	29 户, 约 105 人	环境空气、噪声
4	桂家槽 2#农户	道路两侧	15-200	53 户, 约 190 人	环境空气、噪声
5	松藻社区	道路两侧	8-200	37 户, 约 150 人	环境空气、噪声
6	松坎河	跨越桥梁	0	未划分水域功能	地表水

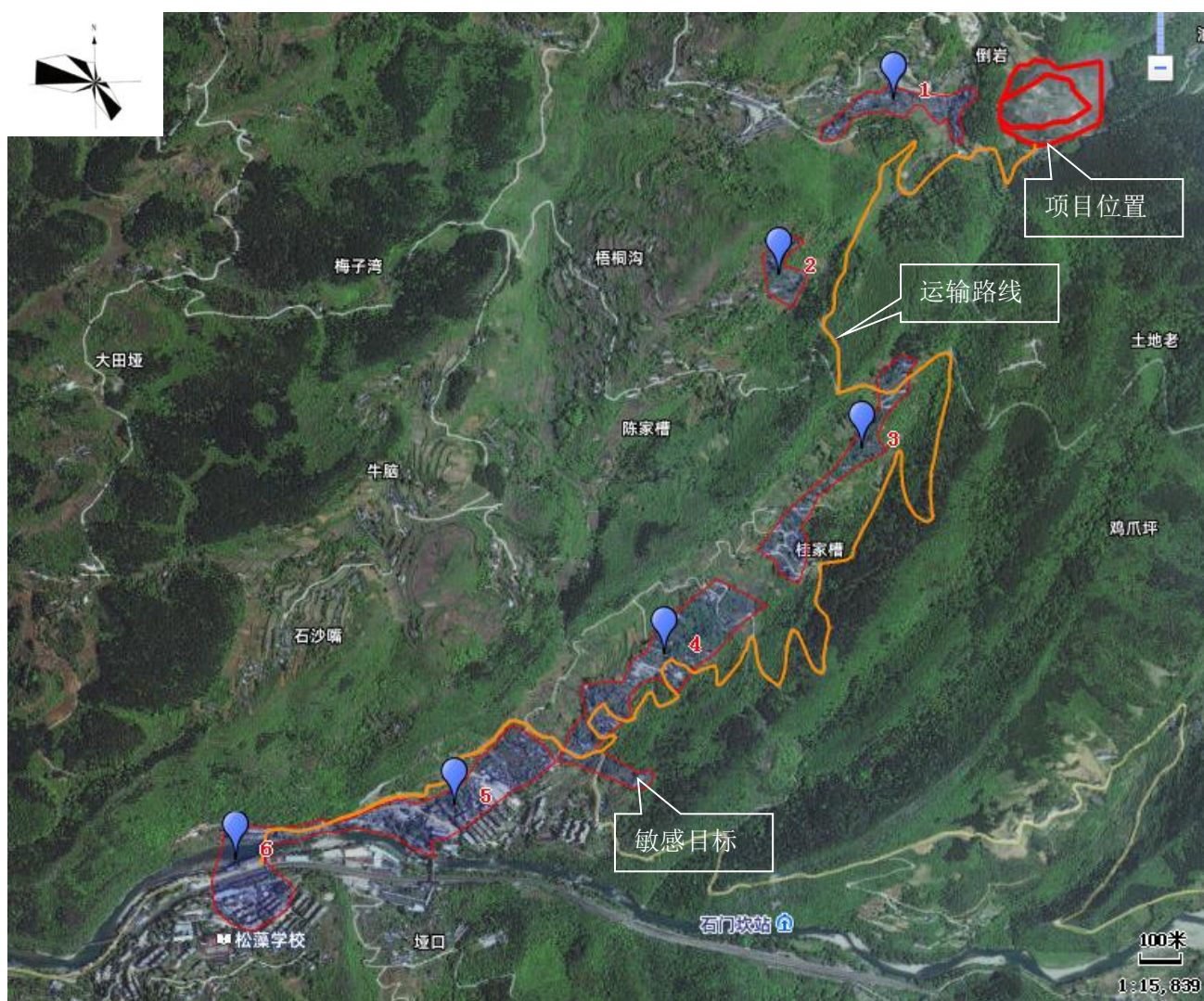


图 4.2.8-1 运输路线环境敏感目标分布图

(2) 运输影响分析及污染防治措施

车辆行驶过程中产生的道路扬尘对沿线居民空气质量造成一定影响，影响范围主要集中在

道路两侧 50m 以内，并随距离增加快速衰减。本项目采取的污染防治措施主要为：运输车辆加盖篷布，密闭运输；运输车辆限速行驶，严禁超载、超速；在厂区出入口设置洗车平台，对出场车辆轮胎及车身进行清洗，杜绝带泥上路。采取上述措施后，运输扬尘对沿线居民环境空气的影响可控制在可接受范围内。

运输车辆运行产生的交通噪声将对运输道路两侧 200 m 范围内的居民造成短时影响。该影响具有间断性、移动性和阵发性特点，影响程度与车流量、车速、距离等因素密切相关。本项目采取的污染防治措施主要为：合理安排运输时间，避免在午间（12:00-14:00）和夜间（22:00-次日 6:00）进行运输作业，途径居民区时减速慢行，严禁鸣笛；加强车辆日常维护保养，确保车况良好。采取上述措施后，运输噪声对沿线敏感目标的影响可得到有效控制。

本项目运输物料为煤矸石综合利用产品（低热值煤及建筑骨料），不属于危险废物或危险化学品。运输路线跨越松坎河，该河段未划分水域功能，无饮用水源保护目标。在正常运输情况下，车辆行驶过程无废水直接排放，对河道水体基本无影响。若在桥梁段发生交通事故导致物料抛洒，进入松坎河，可能造成松坎河局部水体悬浮物短期升高，松坎河环境敏感程度较低，此类风险影响范围有限，程度较轻，可快速恢复。

运输过程可能发生车辆侧翻导致物料泄漏的风险。本项目建设单位应与运输单位签订环保责任协议，明确运输过程中的环保要求和风险防范措施。运输车辆应配备应急物资（如铁锹、编织袋、篷布等），一旦发生泄漏事故，立即采取围堵、收集等措施，防止物料进入周边水体或农田。

综上所述，本项目产品运输路线沿线主要为农户及松藻社区居民等环境敏感目标。在严格落实车辆冲洗、密闭运输、限速禁鸣、合理安排运输时间等污染防治措施的前提下，运输过程对沿线环境敏感目标的环境空气和声环境影响可控制在可接受范围内，环境风险可控。建设单位应加强运输过程环境管理，确保各项环保措施落实到位。

### **4.3 后期生态恢复建议**

本项目在资源化利用结束后由重庆綦创建设开发有限公司对矸石山进行生态恢复；本次评价结合现行《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）、《土地复垦方案编制规程 第 1 部分：通则》（TD/T1031.1-2011）、《矿山生态植被恢复技术》（中国林业出版社）规定提出如下生态环境恢复措施建议：

#### **（1）矸石山复绿**

对所有终采边坡进行生态环境恢复，生态恢复区域为现有矸石山红线范围及部分矸石超出

用地红线外堆置区域，在原始地形坡面上利用挖机或人工覆土，厚度为 0.5m，表层回填覆土可就近取土。采用乔（灌）木和地被植物相搭配，乔（灌）木种植株距 5×5m，地被植物以撒播具有固土护坡功效的禾本科种子，如细叶结缕草、狗牙根、地毯草等本土植被为宜。

## （2）加工区复绿

煤矸石治理利用结束后及时拆除加工区临时设施、设备，然后按 0.5m 厚度进行覆土，表层回填覆土可就近取土。绿化采用乔（灌）木和地被植物相搭配，乔（灌）木种植株距 5×5m，地被植物以撒播具有固土护坡功效的禾本科种子，如细叶结缕草、狗牙根、地毯草等本土植被为宜。

本项目采取上述生态恢复措施后，区域生态环境将得到改善。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织粉尘	颗粒物	<p>①煤矸石开采区上风向设置雾炮机对开采区进行喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。</p> <p>②卸料在半密闭卸料间内进行，卸料间出入口、顶部等位置均布设有洒水喷雾装置，卸料作业时采取洒水降尘。跳汰洗选、破碎、筛分等工序采取湿法加工。</p> <p>③建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡，采用防尘网遮盖，堆场四周及进出口设置喷雾降尘装置，产品装卸时采用喷雾降尘装置洒水抑尘。</p> <p>④加工区内运输道路、路面定期清扫，采用洒水车对道路进行洒水抑尘；厂区进出口设置洗车平台，对出厂车辆进行清洗。</p>	《煤炭工业污染物排放标准》（GB 20426-2006）
地表水环境	开采区雨水	悬浮物	根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建1座920m <sup>3</sup> 淋滤液收集池，并在红线边界修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约700m。淋滤液收集沉淀后回用于生产，不外排。	按要求设置事故池（兼初期雨水收集池）、淋滤液收集池、废水收集池、截排水沟；生产废水不外排。
	加工区初期雨水、洗车平台车辆冲洗废水、破碎筛分制砂系统废水、跳汰洗选系统煤泥水	悬浮物	<p>加工区地面全部进行硬化，设截排水沟（0.3×0.3m），长度约200m，新建1座630m<sup>3</sup>的事故池（兼初期雨水收集池），初期雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。</p> <p>洗车平台配套建设沉砂池（1座7m<sup>3</sup>），车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车，不外排；破碎筛分制砂系统废水经车间内设置的长约140m的废水收集沟（0.3×0.3m）收集后进入废水收集池（1座150m<sup>3</sup>）絮凝沉淀处理后进入循环水池（1座550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；跳汰洗选系统煤泥水经“浓缩+压滤”处理后，进入循环水池（1座550m<sup>3</sup>）回用于生产，不外排；生活污水设置旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。项目运营期结束后，原有循环回用剩余废水经絮凝沉淀后回用于后期生态恢复时的洒水降尘及绿化浇灌，不外排。</p>	

	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮	生活污水经旱厕收集后，由周边农户清运用作农肥还田使用。	
声环境	设备运行噪声	噪声	选用先进的低噪声设备，采取建筑隔声、基础减振、加装消声器、厂房南侧安装隔声板等降噪措施，加强设备维护和管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	本次评价不涉及			
固体废物	<p>生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交当地环卫部门处理。</p> <p>在矸石山西侧建1处一般工业固体废物堆场，占地面积约为4400m<sup>2</sup>，用于堆存不能利用尾矸。本项目服务期满后，尾矸用于后期重庆綦创建设开发有限公司生态修复时土地平整的回填材料。在堆场西北侧设置重力式挡墙，在汇水侧修建截排水沟，雨水收集至矸石山淋滤液收集池，经沉淀处理后回用于生产或场地抑尘；堆场采取相应的防渗措施；设置防尘网遮盖等环保措施。开采初期在项目内北侧洼地设置一处约3000m<sup>2</sup>的临时一般工业固体废物堆场堆放开采初期的尾矸，临时堆场设置防尘网遮盖，待一般工业固体废物堆场区域开采后，转移临时堆场尾矸至一般工业固体废物堆场堆放。</p> <p>脱水污泥交重庆市綦江区渝南建材有限公司焚烧制砖综合利用。</p> <p>建1间一般固废暂存间，位于办公用房内，建筑面积约5m<sup>2</sup>，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，集中收集后外售物资回收公司综合利用。</p> <p>设置1间危险废物贮存点，位于办公用房内，建筑面积约5m<sup>2</sup>，采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，分类暂存废机油、含油废液、废弃的含油抹布、劳保用品等危险废物，定期交有相关危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>服务期满后及时拆除加工区生产设备，产生的建筑垃圾，可回收部分如废铁、废钢、废塑料等交资源回收公司处置，不能利用部分交合法建筑垃圾填埋场处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目采取分区防渗措施，对危险废物贮存点、废水收集池、循环水池、事故池（兼初期雨水收集池）、淋滤液收集池等采取重点防渗措施，重点防渗区的防渗性能应与1.0m厚黏土层（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s）等效。对加工区破碎筛分车间、跳汰洗煤车间、建筑骨料堆场、低热值煤堆场等区域采取一般防渗措施，一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于1.5m厚（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s）的黏土层的防渗性能；对办公区、磅房、厂区道路等区域采取简单防渗措施，地面硬化即可。</p>			
生态保护措施	<p>①做好施工组织规划，施工应集中到用地范围内，减少土地扰动面积，合理安排施工作业时间，避开雨季施工。施工结束后，应及时清理施工场地，对施工迹地进行覆土绿化，选用当地常见的物种。</p> <p>②根据本项目矸石山开采区地形，在矸石山东北侧新建1座920m<sup>3</sup>淋滤液收集池，并在红线边界修建截排水沟（0.3×0.3m），长度约700m。淋滤液收集沉淀后回用于生产，不外排。</p> <p>③加工区地面全部进行硬化，设截排水沟（0.3×0.3m），长度约200m，新建1座630m<sup>3</sup>的事故池（兼初期雨水收集池），初期雨水由截排水沟汇集至事故池（兼初期雨水收集池），经沉淀后回用于生产、降尘洒水等，不外排。</p> <p>④煤矸石利用结束后及时拆除加工区临时设施设备，交由重庆綦创建设开发有限公司对矸石山进行生态恢复。</p>			
环境风险防范措施	<p>①分区防渗，重点防渗区的防渗性能应与1.0m厚黏土层（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s）等效；一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于1.5m厚（渗透系数不大于10<sup>-7</sup>cm/s）的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。</p>			

	<p>②库房润滑油贮存点，底部设置托盘，防止物料泄漏；贮存点远离火种、热源，严禁吸烟，按照消防管理要求，配备灭火器、消防沙等消防应急设施、物资。</p> <p>③加工区设置 1 座事故池（兼做初期雨水收集池），用于事故状态下的废水收集。同时加强污染治理设施运行管理，定期检查污染治理设施的运行情况，确保污染物稳定达标排放；加强员工培训，掌握处理事故的技能，严格要求工作人员遵守相关的工作制度，并做好工作记录。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 环保手续、档案齐全。</p> <p>(2) “以新带老措施”：在开采前拆除矸石山顶部已废弃的绞车房等设施，对超出用地红线区域堆置的煤矸石进行清理，煤矸石清理后及时交由重庆綦创建设开发有限公司按相关要求复垦复绿。</p>

## 六、结论

重庆罗布泊科技有限公司綦江区赶水镇倒岩矸石山综合利用项目位于重庆市綦江区赶水镇倒岩矸石山内，项目选址、用地符合规划要求。项目符合国家和地方产业政策，所在地为工业用地和采矿用地；符合重庆市、綦江区“三线一单”生态环境分区管控要求。项目采用的污染防治措施技术合理可行，能确保各种污染物稳定达标排放，对周边环境影响可接受。在采取严格的风险防范措施后，环境风险可防可控。因此，本评价认为项目在严格落实报告提出的各项环境保护措施和风险防范措施后，从环境保护角度分析，本项目的建设是合理、可行的。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工 程 许可排 放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气(无组织)	颗粒物	0	0	0	15.616	0	15.616	+15.616
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	废弃包装物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	脱水污泥	0	0	0	38.9	0	38.9	+38.9
	不能利用尾矸	0	0	0	75520	0	75520	+75520
	临时设备拆除建筑垃圾	0	0	0	5	0	5	+5
危险废物	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	含油废液	0	0	0	3.2		3.2	+3.2
	废弃的含油抹布、劳保用品	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.2	0	3.2	+3.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①