

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版



项目名称: 煤矸石综合利用固废处置项目

建设单位(盖章): 恒骐达环保科技(重庆)有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

恒骐达环保科技（重庆）有限公司
关于《煤矸石综合利用固废处置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《煤矸石综合利用固废处置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《煤矸石综合利用固废处置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。



编制单位和编制人员情况表

项目编号	6a32a1		
建设项目名称	煤矸石综合利用固废处置项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	恒骐达环保科技（重庆）有限公司		
统一社会信用代码	91500110MAEMJHCW01		
法定代表人（签章）	郑朝阳		
主要负责人（签字）	郑呈忠 郑呈忠		
直接负责的主管人员（签字）	郑呈忠 郑呈忠		
二、编制单位情况			
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		
三、编制人员情况			
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	20220503555000000007	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	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施	BH045374	祝发
张洋城	建设项目工程分析、环境保护措施监督检查清单、结论	BH006089	张洋城
蒲雯雯	建设项目基本情况、建设项目工程分析、环境保护措施监督检查清单	BH057467	蒲雯雯

一、建设项目基本情况

建设项目名称	煤矸石综合利用固废处置项目		
项目代码	2509-500110-04-01-127035		
建设单位联系人	郑**	联系方式	158*****388
建设地点	670 煤矸石山：重庆市綦江区石壕镇羊叉村 中山坪煤矸石山：重庆市綦江区打通镇向阳村 蚂蟥沟煤矸石山：重庆市綦江区石壕镇红椿村 范村沟煤矸石山：重庆市綦江区安稳镇罗李村 水井湾煤矸石山：重庆市綦江区安稳镇麻沟村 排矸立井煤矸石山：重庆市綦江区打通镇打通村		
地理坐标	670: <u>106</u> 度 <u>43</u> 分 <u>6.470</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>34</u> 分 <u>43.240</u> 秒; 中山坪: <u>106</u> 度 <u>41</u> 分 <u>0.710</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>36</u> 分 <u>33.920</u> 秒; 蚂蟥沟: <u>106</u> 度 <u>41</u> 分 <u>50.380</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>34</u> 分 <u>46.100</u> 秒; 范村沟: <u>106</u> 度 <u>43</u> 分 <u>38.180</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>36</u> 分 <u>41.430</u> 秒; 水井湾: <u>106</u> 度 <u>44</u> 分 <u>17.350</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>38</u> 分 <u>3.700</u> 秒; 排矸立井: <u>106</u> 度 <u>39</u> 分 <u>7.860</u> 秒, <u>28</u> 度 <u>36</u> 分 <u>55.800</u> 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）	2509-500110-04-01-127035
总投资（万元）	14000	环保投资（万元）	360
环保投资占比（%）	2.57	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： <u>_____</u> 。	用地（用海）面积（m ² ）	670: 72463.2m ² 中山坪: 21898.43m ² ; 蚂蟥沟: 124891.93m ² ; 范村沟: 68429.6m ² ; 水井湾: 153601.52m ² ; 排矸立井: 53865.27m ² ;

专项评价设置情况	<p>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：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th><th style="text-align: center;">设置原则</th><th style="text-align: center;">本项目情况</th><th style="text-align: center;">是否设置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物⁽¹⁾、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⁽²⁾的建设项目</td><td>本项目排放废气中不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td><td style="text-align: center;">不设置</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td><td>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。</td><td>本项目无生产废水、生活污水排放。</td><td style="text-align: center;">不设置</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量⁽³⁾的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质最大存储量未超过临界量。</td><td style="text-align: center;">不设置</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态</td><td>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</td><td>本项目采用市政供水，不涉及河道取水。</td><td style="text-align: center;">不设置</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不涉及海洋。</td><td style="text-align: center;">不设置</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">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。</p>		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 ⁽¹⁾ 、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 ⁽²⁾ 的建设项目	本项目排放废气中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。	本项目无生产废水、生活污水排放。	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 ⁽³⁾ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质最大存储量未超过临界量。	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	本项目采用市政供水，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	本项目不涉及海洋。	不设置
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 ⁽¹⁾ 、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 ⁽²⁾ 的建设项目	本项目排放废气中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。	本项目无生产废水、生活污水排放。	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 ⁽³⁾ 的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质最大存储量未超过临界量。	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	本项目采用市政供水，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	本项目不涉及海洋。	不设置																							
<p>由上表可知，本项目排放废气中不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；无生产废水、生活污水排放；有毒有害和易燃易爆危险物质最大存储量未超过临界量；不涉及河道取水，不涉及海洋工程。</p> <p style="text-align: center;">因此本次评价不设置专项评价。</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关于《綦江区国土空间生态</p>																										

	保护修复规划（2021—2035年）》的批复 文号：綦江府办发〔2024〕11号
规划环境影响评价情况	无
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	
<p>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。”</p>	
<p>重庆綦创建设开发有限公司作为綦江区国资委全资子公司于2025年8月27日在重庆联合产权交易所綦江直属支所整体转让持有的6处煤矸石山堆弃物资产，整体矸石资产预估储量约1386.02万吨。恒骐达环保科技（重庆）有限公司（以下简称恒骐公司）中标并承担了煤矸石综合利用固废处置项目（并签订了六处杆石山堆弃物（含泥土、沙石、煤矸石等杂物）资产整体转让合同，详见附件3-1），合同期限为5年（有效期截至2029年12月31日）；通过建设煤矸石综合利用生产线生产低热值煤、建筑骨料和煤泥等产品，对打通、石壕、安稳等6处关闭矿山遗留的煤矸石实现了“减量化、资源化、无害化”处置。同时，根据转让合同服务期结束后及时交由重庆綦创建设开发有限公司开展生态修复治理工程。</p>	
<p>因此，本项目属于上述煤矸石堆置场环境保护综合治理工程建设与《綦江区国土空间生态保护修复规划（2021—2035年）》的要求相符。</p>	
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GB/T 4754-2017《国民经济行业分类》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，可实现煤矸石综合利用，并治理利用结束后开展生态环境恢复。项目的实施可从根本上解决綦江区煤矸石堆置场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）》中“四十二、环境保护与资源节约综合利用 8. 废弃物循环利用：“城市矿产”基地和资源循环利用基地建设，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”，本项目属于“鼓励类”。另外重庆市綦江区发展和改革委员会以《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2509-500110-04-01-127035）对本项目进行了备案，表明本项目符合国家和地方产业政策要求。

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。	本项目位于打通镇、石壕镇以及安稳镇，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。	
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。	本项目不涉及饮用水源保护区
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	本项目不涉及水产

	或挖沙采石等投资建设项目。	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。	本项目不涉及国家湿地公园
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。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库、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）。	本项目不属于燃油汽车项目

	(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)。	
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

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)》(川长江办〔2022〕17号)的相关要求。

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

表1.2-2 与《长江经济带发展负面清单指南》的符合性分析

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、	本项目不属于上述高	符合

建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	污染项目。	
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	不予准入类	
(一)	全市范围内不予准入的产业	
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《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)	重点区域不予准入的产业	
1	外环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	限制准入类	
(一)	全市范围内限制准入的产业	
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。 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、石化、现代煤化工产业，符合国家和地方产业政策要求。本项目位于重庆市綦江区现有煤矸石堆置场内，用地性质为工业用地和采矿用地，所在区域为依法合规设立并经规划环评的矿区，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；本项目不属于明确禁止建设的汽车投资项目，与全市范围内限制准入的产业政策不冲突。
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。	
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)	重点区域范围内限制准入的产业	
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。 本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。
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。	
<p>本项目属于煤矸石综合利用，不属于全市范围内不予准入的产业和重点区域范围内不予准入的产业，不属于产能过剩行业、高耗能高排放项目，符合国家和地方产业政策要求。本项目位于重庆市綦江区现有煤矸石堆置场内，用地性质为工业用地/采矿用地；本项目已取得了重庆市企业投资项目备案证，不属于明确禁止建设的汽车投资项目，与全市范围内限制准入的产业政策不冲突。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。</p> <p>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</p> <p>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。”</p> <p>本项目属于煤矸石综合利用，主要为解决綦江区打通镇、石壕镇、安稳镇等6处煤矸</p>		

石堆置场遗留环境问题而设立，主要对煤矸石堆置场遗留的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“三线一单”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“三线一单”智检服务系统(智检报告见附件4-1~4-6)，本项目涉及4个不同的环境管控单元。

范村沟：位于綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区(编码 ZH50011020007)和綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段(编码 ZH50011030001)；

排矸立井：位于綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段(编码 ZH50011030001)；

中山坪：位于綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区(编码 ZH50011020007)和綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段(编码 ZH50011030001)；

670：位于綦江区工业城镇重点管控单元-其他镇域片区(编码 ZH50011020008)和綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段(编码 ZH50011030001)；

蚂蟥沟：位于綦江区工业城镇重点管控单元-其他镇域片区(编码 ZH50011020008)、綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区(编码 ZH50011020007)和綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段(编码 ZH50011030001)；

水井湾：位于綦江区工业城镇重点管控单元-安稳片区(编码 ZH50011020002)和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1.1-4。

表 1.2-5 本项目与“三线一单”管控要求的符合性分析表

研石山名称	环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类	
范村沟	ZH50011020007	綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区	重点管控单元	
	ZH50011030001	綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段	一般管控单元	
排矸立井	ZH50011030001	綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段	一般管控单元	
中山坪	ZH50011020007	綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区	重点管控单元	
	ZH50011030001	綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段	一般管控单元	
670	ZH50011020008	綦江区工业城镇重点管控单元-其他镇域片区	重点管控单元	
	ZH50011030001	綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段	一般管控单元	
蚂蟥沟	ZH50011020008	綦江区工业城镇重点管控单元-其他镇域片区	重点管控单元	
	ZH50011020007	綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区	重点管控单元	
	ZH50011030001	綦江区一般管控单元-綦江河綦江上游段	一般管控单元	
水井湾	ZH50011020002	綦江区工业城镇重点管控单元-安稳片区	重点管控单元	
	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	第一条 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
		第二条 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
		第三条 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	本项目不涉及	符合

污染物排放 管控	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。		
	第四条 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。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。	本项目位于打通镇、安稳镇以及石壕镇研石山，为煤矸石综合利用固废处置项目，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
	第五条 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环评的产业园区。	本项目不涉及	符合
	第六条 涉及环境防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防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
	第七条 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
	第八条 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
	第九条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改	本项目所在地綦江区属于大气环境质量不达标区，本项	符合

		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标准的，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。	项目废气经收集处理达标后排放。	
		第十条 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
		第十一条 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；生产废水循环使用。	符合
		第十二条 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
		第十三条 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
		第十四条 固体废物污染防治坚持减量化、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

		第十五条 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	第十六条 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
		第十七条 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
		第十八条 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。	本项目使用电能等清洁能源	符合
		第十九条 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。	本项目不涉及	符合
	资源开发利用效率	第二十条 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。	本项目不属于“两高”项目	符合
		第二十一条 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。	本项目设置初期雨水收集池、循环水池，内部生产用水循环利用	符合
		第二十二条 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	本项目不涉及	符合

		污水再生利用设施。		
綦江区总体管控要求	空间布局约束	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。	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
		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环境准入条件、环评文件审批原则要求。	本项目不涉及	符合
		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。	本项目位于打通镇、安稳镇以及石壕镇研石山，为煤矸石综合利用固废处置项目，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。	本项目为煤矸石综合利用固废处置项目，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。	本项目位于打通镇、安稳镇以及石壕镇研石山，为煤矸石综合利用固废处置项目，消纳和处理历史遗留的煤矸石	符合

污染物排放 管控	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，应尽量避开地下暗河。	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
	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
	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。	本项目不涉及	符合
	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。	本项目不涉及	符合
	第十四条 固体废物污染防治坚持减量化、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、	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	符合

		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。	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。	
		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，加强细颗粒物和臭氧协同控制。	本项目不涉及	符合
		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。	本项目不涉及	符合
		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；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。	本项目不涉及	符合
		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 禁江工业园区扶欢组团严格构建不低于“单元—企业—片区级—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。	本项目不在禁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

资源开发利用效率		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
		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；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。	本项目不涉及	符合
		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	本项目不涉及	符合

		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。		
单元管控要求（綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区）	空间布局约束	1.严格环境准入，禁止建设化工、造纸、冶炼、纺织等高污染项目；禁止新（扩）建排放重金属（铅、铬、汞、镉、类金属砷）项目。 2.物流仓储禁止建设环境风险潜势等级II级及以上的建设项目；组团内工业用地或物流用地与敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的，执行《重庆市产业投资准入工作手册》（2022年版）主城新区行业、项目的环境准入要求。	本项目为煤矸石综合利用固废处置项目，不属于上述禁止建设项目。	符合
	污染物排放管控	1.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。 2.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。	本项目不涉及	符合
	环境风险防控	1.加强工业、物流区风险源管控，对原料及危险废物的储存等环节加强环境风险管控。	本项目不涉及	符合
	资源开发效率要求	/	/	/
	空间布局约束	1.城镇建设用地涉及饮用水源保护区的，后续开发建设时需满足饮用水源保护相关要求。	本项目不涉及	符合
单元管控要求（綦江区工业城镇重点管控单元-其他镇域片区）	污染物排放管控	1.以设施建设运行保障为重点，强化城市污水治理，优先实施入河口排水管和沿河截污系统整治，分步实现清污分流、雨污分流，实施城市污水处理设施建设与改造，完善污水收集管网，推进雨污合流改造。结合新城开发和城市道路建设同步新建污水管网。强化老旧城区和城乡结合部污水截流和收集，针对建成区污水收集系统不完善的区域进行改造，完善污水管网体系。 2.城镇新区建设实行雨污分流，有条件的区域要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。	本项目不涉及	符合
		/	/	/

	资源开发效率要求	1.全面推进城镇绿色规划、绿色建设、绿色运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设；提高建筑节能标准，大力发展水能、风能，推广可再生能源等在城镇供热中的试点应用。	本项目不涉及	符合
单元管控要求（綦江区工业城镇重点管控单元-安稳片区）	空间布局约束	1.临近居住用地的工业用地应布设污染较小的工业项目。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	1.持续推动火电厂锅炉改造，提高磨煤机的效率，深挖降碳潜力，降低火电厂生产能耗。按照国家要求全面推动水泥熟料生产企业超低排放改造，新建、搬迁水泥熟料项目应实施超低排放改造，并鼓励发展水泥窑炉烟气二氧化碳捕集等重大关键性节能低碳技术，促进水泥行业进一步提升能源利用效率。	本项目不涉及	符合
		2.控制园区内煤炭消耗总量，逐步实现能源的梯级利用，鼓励园区使用蒸汽的企业充分利用安稳电厂或西南水泥厂余热资源，减少污染物及温室气体排放，降低单位产值的能耗水平。	本项目不涉及	符合
		3.适时启动安稳镇污水处理设施调表扩能及配套管网设施，确保生活污水得到有效收集及处置。	本项目不涉及	符合
	环境风险防控	1.完善园区环境风险防范措施，提升园区风险防控水平。涉及土壤地下水入渗途径的企业，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.属于水泥行业的项目应满足行业资源绩效水平限值，水泥熟料能效不低于基准水平117千克标准煤/吨。新建、改建、扩建项目单位产品能耗、物耗和水耗等应达到清洁生产先进水平。	本项目不涉及	符合
		2.水泥熟料生产建设项目应配置余热回收利用装置。鼓励水泥企业利用自有设施、场地实施余热余压利用、替代燃料、分布式发电等，努力提升企业能源“自给”能力，减少对化石能源及外部电力依赖。	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。	本项目位于打通镇、安稳镇以及石壕镇研石山，为煤矸石综合利用固废处置项目，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，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。	本项目位于打通镇、安稳镇以及石壕镇研石山，为煤矸石综合利用固废处置项目，消纳和处理历史遗留的煤矸石。	符合
	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）、綦江区工业城镇重点管控单元-其他镇域片区（环境管控单元编码：ZH50011020008）、綦江区工业城镇重点管控单元-打通片区（环境管控单元编码：ZH50011020007）、綦江区工业城镇重点管控单元-安稳片区（环境管控单元编码：ZH50011020002）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，不仅会引发崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害，煤矸石中含有的硫还会引发自燃，产生大量烟尘并释放出有害气体，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，为了加快推进历史遗留和关闭矿山生态修复工作，重庆綦创建设开发有限公司作为綦江区国资委全资子公司于2025年8月27日在重庆联合产权交易所綦江直属支所整体转让持有的6处煤矸石山堆弃物资产，整体矸石资产预估储量约1386.02万吨。恒骐达环保科技（重庆）有限公司（以下简称恒骐公司）中标并承担了煤矸石综合利用固废处置项目（并签订了六处杆石山堆弃物（含泥土、沙石、煤矸石等杂物）资产整体转让合同，详见附件3-1），合同期限为5年（有效期截至2029年12月31日）。

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）文件精神要求，实现了煤矸石资源化利用，也解决了綦江区煤矸石堆置场遗留环境问题。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，具有一定的环境容量，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煤矸石堆置场，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煤矸石堆置场内，不涉及占用永久基本农田、“四山”管制区和生态保护红线。根据土地利用现状图、煤矸石堆置场不动产权证书（附件2），本项目6处煤矸石山现状用地性质均为工业用地/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 ²)	用地性质	不动产权证书号
670 煤矸石山	石壕镇羊叉村	72463.2	采矿用地	渝(2022)綦江区不动产权第000603236号
中山坪煤矸石山	打通镇向阳村	21898.43	工业用地	渝(2022)綦江区不动产权第000629155号
蚂蟥沟煤矸石山	石壕镇红椿村	124891.93	工业用地/采矿用地	渝(2022)綦江区不动产权第000629033号、000584769号
范村沟煤矸石山	安稳镇罗李村	684296.6	采矿用地	渝(2022)綦江区不动产权第000584236号、000566135号
水井湾煤矸石山	安稳镇麻沟村	153601.52	采矿用地	渝(2022)綦江区不动产权第000629155号
排矸立井煤矸石山	打通镇打通村	53865.27	采矿用地	渝(2023)綦江区不动产权第000112648号

综上分析，本项目所在地现状环境质量总体较好，周边环境不敏感，无制约项目建设的不利环境因素，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。用地符合要求，且所在区域为依法合规设立并经规划环评的矿区，不涉及占用永久基本农田和生态保护红线。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，不仅会引发崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害，煤矸石中含有的硫还会引发自燃，产生大量烟尘并释放出有害气体，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，为了加快推进历史遗留和关闭矿山生态修复工作，重庆綦创建设开发有限公司作为綦江区国资委全资子公司于2025年8月27日在重庆联合产权交易所綦江直属支所整体转让持有的6处煤矸石山堆弃物资产，整体矸石资产预估储量约1386.02万吨。恒骐达环保科技（重庆）有限公司（以下简称恒骐公司）中标并承担了煤矸石综合利用固废处置项目（并签订了六处杆石山堆弃物（含泥土、沙石、煤矸石等杂物）资产整体转让合同，见附件3-1），合同期限为5年（有效期截至2029年12月31日）。

2025年11月7日，恒骐达环保科技（重庆）有限公司煤矸石综合利用固废处置项目取得了重庆市綦江区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2509-500110-04-01-127035），备案的建设内容为：670矸石山：建设日处理煤矸石5000吨生产线，建厂面积11700平方米。中山坪矸石山：建设日处理煤矸石5000吨生产线，建厂面积14152平方米。蚂蝗沟矸石山：建设日处理煤矸石5000吨生产线，建厂面积22200平方米。范村沟矸石山：建设日处理煤矸石5000吨生产线，厂面积22200平方米。排矸立井矸石山：建设日处理煤矸石5000吨生产线，建厂面积11000平方米。水井湾矸石山：建设日处理煤矸石5000吨生产线、建厂面积11000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，受恒骐达

环保科技（重庆）有限公司委托，重庆隆湖工程设计咨询有限公司承担了煤矸石综合利用固废处置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《煤矸石综合利用固废处置项目环境影响报告表》编制工作。

2.1.2 评价总体构思

（1）根据生态环境部《关于优化小微企业项目环评工作的意见》（环环评〔2020〕49号）、《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评〔2023〕52号），市生态环境局《重庆市生态环境系统助企纾困稳住经济大盘十一条政策措施》（渝环〔2022〕76号）等文件要求，以及咨询当地生态环境主管部门意见；本次6处煤矸石综合利用项目统一备案，为同一建设单位，且单个项目生产规模、生产设备、环保措施基本一致，仅在平面布局上有区别，本次评价按建设项目“打捆”环评编制报告。蚂蟥沟煤矸石山储量最大，本次评价分析该处煤矸石山工艺流程及产污环节和环保措施，其余5处煤矸石废水、废气、固废等产排污量可按矸石山储量和年加工量按比例折算年排放量；重点调查每一处煤矸石山生态环境保护目标。

（2）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6处关闭矿山遗留的煤矸石进行资源化利用，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，不对外接收煤矸石。项目设计服务年限为5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。

（3）本项目位于现有煤矸石堆置场红线内，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。

（4）根据业主建设安排，本次项目分批实施，前期实施蚂蟥沟、670、中山坪3处综合利用固废处置项目，预计2027年12月31前完成。然后拆除设备搬迁至水井湾、排矸立井、范村沟3处综合利用固废处置项目，预计2029年12月31前完成。6处整体矸石资产预估储量约1386.02万吨，本次项目主要治理利用现状堆存的煤矸石，不对外接纳和利用煤矸石。

（5）根据资产转让合同（见附件3-1），水井湾煤矸石资源属于恒骐达环保科技（重

庆)有限公司; 鉴于水井湾煤矸石山目前重庆市綦江区投翌商贸有限公司正在进行资源化利用活动, 为避免后期煤矸石资源权属纠纷, 恒骐达环保科技(重庆)有限公司(甲方)与重庆市綦江区投翌商贸有限公司(乙方, 原重庆市綦江区投翌煤业有限公司)签订的合作协议(附件3-2), 相关权属见后文“2.3 与项目有关的原有环境污染问题”中介绍。

2.1.3 项目基本概况

(1) **建设单位:** 恒骐达环保科技(重庆)有限公司

(2) **项目名称:** 煤矸石综合利用固废处置项目

(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:** 均位于现有煤矸石堆置场红线内。其中670煤矸石山位于重庆市綦江区石壕镇羊叉村; 中山坪煤矸石山位于重庆市綦江区打通镇向阳村; 蚂蟥沟煤矸石山位于重庆市綦江区石壕镇红椿村; 范村沟煤矸石山位于重庆市綦江区安稳镇罗李村; 水井湾煤矸石山位于重庆市綦江区安稳镇麻沟村; 排研立井煤矸石山位于重庆市綦江区打通镇打通村。

(6) **占地面积:** 本项目在煤矸石堆置场红线范围内进行建设, 不涉及新增占地。具体内容见下表1.1-1。

(7) **工程投资及资金来源:** 项目总投资14000万元, 环保投资约360万元, 全部为企业自筹, 环保投资占比约2.57%。

(8) **劳动定员及工作制度:** 本项目劳动定员为120人, 每个加工区劳动定员为40人, 采用一班制, 每班10小时, 全年工作300天, 年生产时间3000小时, 夜间不生产。本项目加工区范围内不设置生活配套设施的食堂、宿舍, 工人主要聘请附近居民, 员工食堂、宿舍依托周边乡镇配套设施及企业打通镇金鸡岩办公生活区解决(不在本次评价内容内)。

(9) **建设内容及规模:** 6处煤矸石山分别设置1套日加工处理能力为5000吨的煤矸石洗选、破碎加工设施, 并配备建设办公、配件库、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1386.02万吨, 设计服务年限约为5年。具体内容见下表1.1-1。

(10) **服务对象:** 仅针对现有6处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筑物和生产设施、设

备并及时交由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 5 年。

表 1.1-1 项目特性指标一览表

资产名称	建设地点	煤矸石储量（万吨）	服务年限	煤矸石堆场占地面积（m ² ）	用地性质	本次厂房建筑面积（m ² ）
670 煤矸石山	石壕镇羊叉村	289.17	1.928 年	72463.2	采矿用地	11700
中山坪煤矸石山	打通镇向阳村	53.31	0.357 年	21898.43	工业用地	14152
蚂蟥沟煤矸石山	石壕镇红椿村	420.36	2.802 年	124891.93	工业用地/采矿用地	22200
范村沟煤矸石山	安稳镇罗李村	269	1.793	684296.6	采矿用地	22200
水井湾煤矸石山	安稳镇麻沟村	147.99-26.298=121.692*	0.811 年	153601.52	采矿用地	11000
排矸立井煤矸石山	打通镇打通村	206.19	1.375 年	53865.27	采矿用地	11000
合计		1359.722				92452

备注：*现有水井湾煤矸石资源储量为 147.99 万吨，减除 2 年合作期内重庆市綦江区投翌商贸有限公司产品量后为 147.99-3.793-2.405-12.3-7.8=121.692 万吨。

2.1.4 项目产品方案及规模

根据项目资产评估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临时堆放，用作后期复垦填埋处理。本项目资源回收率和产品方案，见表 2.1.4-1。

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
水井湾	147.99	4%	56%	20%	20%
670	289.17	8%	30%	42%	20%
排矸立井	206.19	4%	56%	20%	20%
范村沟	269	4%	56%	20%	20%
中山坪	53.31	4%	56%	20%	20%
蚂蟥沟	420.36	4%	56%	20%	20%
合计	1386.02 (干基 1303.552)	5%	50%	25%	20%

备注：煤矸石综合含水率按 5.95% 计，见附件 3-3 项目资产评估报告。

表 2.1.4-1 主要产品方案一览表

产品名称		规格	干基产量* (万 t)	湿基产量* (万 t)	备注
低热值煤	精煤	$\geq 0.4\text{mm}$	$65.178-3.793*=61.386$	70.84	含水率 8%
	泥煤	$0\sim 0.4\text{mm}$	$325.888-2.405*=323.483$	404.354	含水率 20%
	小计		$391.066-3.793-2.405=384.869$	475.194	/
建筑骨料	1-2 石	10~20mm	130.355	134.386	含水率 3%
	1-3 石	20~31.5mm	195.533	201.58	含水率 3%
	机制砂	0~3mm	325.86	343.01	含水率 5%
	小计		651.776	678.976	/
尾矸	0~10mm 不能利用尾矸		260.71	306.718	含水率 15%

注：湿基产量低热值煤含水率 8%，建筑骨料含水率 20%为基准计算得到。*减除部分为，不重庆綦江区投翌商贸有限公司产品重复计算，计算结果见后文“2.3 与项目有关的原有环境污染问题”。

产品质量标准：

低热值煤、建筑骨料分别执行恒骐达环保科技（重庆）有限公司企业标准，具体控制指标，详见表 2.1.4-2。

表 2.1.4-2 产品质量控制技术指标

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	平均 7.6%	企业标准
		灰分	不高于 80%	
		发热量	低位发热量大于 5Kcal/kg	
		水分	小于 8%	
2	建筑骨料	粒径	按供应商要求执行	企业标准
		含泥量 (%)	不高于 1.5%	
		含水率 (%)	不高于 25%	
		坚固性* (%)	<12	

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（%）。低热值煤控制指标来源于附件 3-3 项目资产评估报告（摘录）。

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 2.1.5-2~2.1.5-7。

表 2.1.5-2 本项目组成一览表（蚂蟥沟煤矸石山）

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 420.36 万吨，煤矸石山占地面积 124891.93m ² 。煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，开	新建

		采高度 10m, 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厂房进行洗选加工处理; 开采规模为 5000t/d, 预计 2027 年 12 月 31 前完成。	
		根据蚂蟥沟研石山开采区地形, 研石山东侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池, 北侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池; 并在红线边界修建截排水沟 (400×400mm), 长度约 1600m。加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池, 开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟 (300×300mm), 长度约 1000m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池, 经循环水系统处理后, 回用于生产、降尘洒水等回用, 不外排。	
		加工区厂房	新建
		煤研石山红线范围内建设一座加工厂房, 位于地块东侧, 建筑面积 22200m ² , 设计 1 套煤研石洗选加工生产设施, 设计处理规模为 5000t/d, 主要包括洗选煤主机 (跳汰洗选)、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施 (包括浓缩罐、压滤机等)。	新建
辅助工程	办公用房	加工区旁设 1 间办公用房, 建筑面积 100.0m ² 办公用房, 用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	新建
	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 ² 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。	新建
	洗车平台	加工区出入口处新建 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	本项目生活用水量约为 2.0m ³ /d 生活用水依托当地农村安全饮水工程; 生产用水优先使用初期雨水池雨水, 不足部分由原研石山配套市政工业用水提供。	依托
	排水	采用雨污分流制。生活污水采用旱厕收集后, 当作农肥。 ①据蚂蟥沟研石山开采区地形, 研石山东侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池, 北侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池; 并在红线边界修建截排水沟 (400×400mm), 长度约 1600m。 ② 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等, 经“浓缩+过滤”处理系统 (处理能力 150m ³ /h) 处理后循环使用, 回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等, 不外排。 ③开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟 (300×300mm), 长度约 1000m, 加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池。	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。	新建
	供风	加工区建设 2 台 1450r/min 的罗茨鼓风机, 主要为洗煤主机 (跳汰洗选) 等生产设施提供压缩空气。	新建
储运工程	建筑骨料堆场	设置 1 处成品堆场, 位于加工区右侧, 四周设置围挡和遮挡顶棚, 占地面积约 1000m ² , 分区设置 1-2 石、1-3 石、机制砂堆存区, 设计堆高约 3m, 堆场容量约 6000t。	新建
	低热值煤堆场	设置 1 处成品堆场, 位于加工区左侧, 四周设置围挡和遮挡顶棚, 占地面积约 1000m ² , 分区设置精煤、泥煤堆存区, 设计堆高约 3m, 堆场容量约 6000t。	新建
	库房	彩钢结构, 建筑面积 145m ² , H=3.3m, 维修备件、维修保养	新建

环保工程		的润滑油以及絮凝剂（PAC、PAM）的储存。	
	厂内运输	煤矸石经挖掘、自卸矿车转运至加工区原料受料仓，加工区内各工序间采用输送带皮带运输机运输。	新建
	厂外运输	产品采用装载机装车，自卸汽车外运。	新建
	废气处理	① 煤矸石开采区设置雾炮机对作业面整体喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ② 对煤矸石给料仓进行半封闭处理，四周喷雾降尘装置。 ③ 建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡和遮挡顶棚，禁止露天堆放。 ④ 加工区内运输道路、路面定期清扫，采取洒水降尘措施；厂区进出口设置车辆冲洗设施，对出厂车辆进行清洗。	新建
	废水处理	① 据蚂蟥沟矸石山开采区地形，矸石山东侧新建 1 座 1000m^3 初期雨水收集池，北侧新建 1 座 1000m^3 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（ $400\times400\text{mm}$ ），长度约 1600m。 ② 开采区内沿内部道路设排水沟分离作业面及加工区周围截排水沟（ $300\times300\text{mm}$ ），长度约 1000m，加工区建有 1 座 600m^3 的初期雨水收集池。 ③ 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后进入循环水池（容积 400m^3 ）循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。	新建
		④ 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。	新建
	地下水、土壤	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废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 厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。	新建
	固废处理	生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交环卫部门处理。	新建
		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，占地面积分别约为 2000m^2 ，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施。	新建
		加工区新建 1 间危险废物贮存点，位于库房旁，建筑面积约 5m^2 ，主要暂存机修废油、含油棉纱手套等危废；采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。建 1 间一般固废暂存间，建筑面积约 20m^2 ，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交资源回收公司处置。	新建
	噪声	选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声等措施。	新建

	环境风险	<p>① 配件库内润滑油等储存区域下方设置防渗托盘； ② 分区防渗，对危险废物贮存点等区域为重点防渗区；对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废堆场等区域采取一般防渗措施；办公、磅房、厂区道路等区域为简单防渗分区。 ③ 按照消防管理要求，配置灭火器、消防沙等消防等应急设施、物资。</p>	新建
--	------	---	----

表 2.1.5-3 本项目组成一览表（670 煤矸石山）

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	<p>煤矸石资源储量 289.17 万吨，煤矸石山占地面 72463.2m²。煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，开采高度 10m，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厂房进行洗选加工处理；开采规模为 5000t/d，预计 2027 年 12 月 31 前完成。</p>	新建
		<p>根据 670 砧石山开采区地形，矸石山北侧新建 1 座 1000m³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1200m。加工区建有 1 座 600m³ 的初期雨水收集池，开采区内沿内部道路设排水沟分离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约 600m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。</p>	新建
	加工区厂房	<p>煤矸石山红线范围内建设一座加工厂房，位于地块东北侧，建筑面积 11700m²，设计 1 套煤矸石洗选加工生产设施，设计处理规模为 5000t/d，主要包括洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施（包括浓缩罐、压滤机等）。</p>	新建
辅助工程	办公用房	加工区旁设 1 间办公用房，建筑面积 100.0m ² 办公用房，用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	新建
	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 ² 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。	新建
	洗车平台	加工区出入口处新建 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	本项目生活用水量约为 2.0m ³ /d 生活用水依托当地农村安全饮水工程；生产用水优先使用初期雨水池雨水，不足部分由原矸石山配套市政工业用水提供。	依托
	排水	<p>采用雨污分流制。生活污水采用旱厕收集后，当作农肥。 ① 据 670 砧石山开采区地形，矸石山北侧新建 1 座 1000m³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1200m。 ② 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 150m³/h）处理后循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ③ 开采区内沿内部道路设排水沟分离作业面及加工区周围</p>	新建

		设截排水沟（300×300mm），长度约 600m，加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池。	
	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。	新建
	供风	加工区建设 2 台 1450r/min 的罗茨鼓风机，主要为洗煤主机（跳汰洗选）等生产设施提供压缩空气。	新建
储运工程	建筑骨料堆场	设置 1 处成品堆场，位于加工区右侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约 1000m ² ，分区设置 1-2 石、1-3 石、机制砂堆存区，设计堆高约 3m，堆场容量约 6000t。	新建
	低热值煤堆场	设置 1 处成品堆场，位于加工区左侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约 1000m ² ，分区设置精煤、泥煤堆存区，设计堆高约 3m，堆场容量约 6000t。	新建
	库房	彩钢结构，建筑面积 145m ² ，H=3.3m，维修备件、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原料受料仓，加工区内各工序间采用输送带皮带运输机运输。	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 煤矸石开采区设置雾炮机对作业面整体喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ② 对煤矸石给料仓进行半封闭处理，四周喷雾降尘装置。 ③ 建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡和遮挡顶棚，禁止露天堆放。 ④ 加工区内运输道路、路面定期清扫，采取洒水降尘措施；厂区进出口设置车辆冲洗设施，对出厂车辆进行清洗。	新建
	废水处理	① 据 670 砾石山开采区地形，砾石山北侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1600m。 ② 开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围设截排水沟（300×300mm），长度约 600m，加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池。 ③ 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 150m ³ /h）处理后进入循环水池（容积 400m ³ ）循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ④ 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。	新建
	地下水、土壤	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池（兼初期雨水收集池）、沉淀池、事故水池以及一般固废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 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性	新建

		能；简单防渗区地面硬化即可。	
固废处理		生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交环卫部门处理。	新建
		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，占地面积分别约为2000m ² ，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施。	新建
		加工区新建1间危险废物贮存点，位于库房旁，建筑面积约5m ² ，主要暂存机修废油、含油棉纱手套等危废；采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。建1间一般固废暂存间，建筑面积约20m ² ，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交资源回收公司处置。	新建
	噪声	选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声等措施。	新建
环境风险		① 配件库内润滑油等储存区域下方设置防渗托盘； ② 分区防渗，对危险废物贮存点等区域为重点防渗区；对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废堆场等区域采取一般防渗措施；办公、磅房、厂区道路等区域为简单防渗分区。 ③ 按照消防管理要求，配置灭火器、消防沙等消防等应急设施、物资。	新建

表 2.1.5-4 本项目组成一览表（中山坪煤矸石山）

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53.31万吨，煤矸石山占地面积2189.43m ² 。煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，开采高度10m，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厂房进行洗选加工处理；开采规模为5000t/d，预计2027年12月31前完成。	新建
		根据中山坪矸石山开采区地形，矸石山南侧新建1座500m ³ 初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约650m。加工区建有1座600m ³ 的初期雨水收集池，开采区内沿内部道路设排水沟分离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约500m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。	
	加工区厂房	煤矸石山红线范围内建设一座加工厂房，位于地块西南侧，建筑面积14142m ² ，设计1套煤矸石洗选加工生产设施，设计处理规模为5000t/d，主要包括洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施（包括浓缩罐、压滤机等）。	新建
辅助工程	办公用房	加工区旁设1间办公用房，建筑面积100.0m ² 办公用房，用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	新建
	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 ² 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。	新建

	洗车平台	加工区出入口处新建 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	本项目生活用水量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ 生活用水依托当地农村安全饮水工程; 生产用水优先使用初期雨水池雨水, 不足部分由原研石山配套市政工业用水提供。	依托
	排水	采用雨污分流制。生活污水采用旱厕收集后, 当作农肥。 ①根据中山坪研石山开采区地形, 研石山南侧新建 1 座 500m^3 初期雨水收集池, 并在红线边界修建截排水沟 ($400\times400\text{mm}$), 长度约 650m。 ② 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等, 经“浓缩+过滤”处理系统 (处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$) 处理后循环使用, 回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等, 不外排。 ③开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟 ($300\times300\text{mm}$), 长度约 500m, 加工区建有 1 座 600m^3 的初期雨水收集池。	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 $10/0.4\text{kV}$ 。	新建
	供风	加工区建设 2 台 $1450\text{r}/\text{min}$ 的罗茨鼓风机, 主要为洗煤主机 (跳汰洗选) 等生产设施提供压缩空气。	新建
	建筑骨料堆场	设置 1 处成品堆场, 位于加工区右侧, 四周设置围挡和遮挡顶棚, 占地面积约 1000m^2 , 分区设置 1-2 石、1-3 石、机制砂堆存区, 设计堆高约 3m, 堆场容量约 6000t。	新建
储运工程	低热值煤堆场	设置 1 处成品堆场, 位于加工区左侧, 四周设置围挡和遮挡顶棚, 占地面积约 1000m^2 , 分区设置精煤、泥煤堆存区, 设计堆高约 3m, 堆场容量约 6000t。	新建
	库房	彩钢结构, 建筑面积 145m^2 , $H=3.3\text{m}$, 维修备件、维修保养的润滑油以及絮凝剂 (PAC、PAM) 的储存。	新建
	厂内运输	煤研石经挖掘、自卸矿车转运至加工区原料受料仓, 加工区内各工序间采用输送带皮带运输机运输。	新建
	厂外运输	产品采用装载机装车, 自卸汽车外运。	新建
	废气处理	① 煤研石开采区设置雾炮机对作业面整体喷雾降尘, 设置移动式洒水车, 对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ② 对煤研石给料仓进行半封闭处理, 四周喷雾降尘装置。 ③ 建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡和遮挡顶棚, 禁止露天堆放。 ④ 加工区内运输道路、路面定期清扫, 采取洒水降尘措施; 厂区进出口设置车辆冲洗设施, 对出厂车辆进行清洗。	新建
环保工程	废水处理	①根据中山坪研石山开采区地形, 研石山南侧新建 1 座 500m^3 初期雨水收集池, 并在红线边界修建截排水沟 ($400\times400\text{mm}$), 长度约 650m。 ②开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围设截排水沟 ($300\times300\text{mm}$), 长度约 500m, 加工区建有 1 座 600m^3 的初期雨水收集池。 ③加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等, 经“浓缩+过滤”处理系统 (处理能力 $150\text{m}^3/\text{h}$) 处理后进入循环水池 (容积 400m^3) 循环使用, 回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等, 不外排。	新建

		④ 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。	新建
	地下水、土壤	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ ）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废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 厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。	新建
	固废处理	生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交环卫部门处理。 建 1 处一般工业固体废物堆场，用于堆存不能利用尾矿，后期用作研石山生态修复，占地面积分别约为 2000m ² ，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施。	新建
	噪声	选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声等措施。	新建
	环境风险	① 配件库内润滑油等储存区域下方设置防渗托盘； ② 分区防渗，对危险废物贮存点等区域为重点防渗区；对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废堆场等区域采取一般防渗措施；办公、磅房、厂区道路等区域为简单防渗分区。 ③ 按照消防管理要求，配置灭火器、消防沙等消防等应急设施、物资。	新建

表 2.1.5-5 本项目组成一览表（范村沟煤研石山）

分类	名称	主要建设内容及规模	备注
主体工程	煤研石开采区	煤研石资源储量 269 万吨，煤研石山占地面积 684296.6m ² 。煤研石开采自上而下、水平分层台阶开采，开采高度 10m，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厂房进行洗选加工处理；开采规模为 5000t/d，预计 2029 年 12 月 31 前完成。	新建
		根据范村沟研石山开采区地形，研石山西北侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池，东南侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1450m。加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池，开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约 850m。开采区、加工区雨水由	新建

		排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。	
		煤矸石山红线范围内建设一座加工厂房，位于地块西侧，建筑面积 22200m ² ，设计 1 套煤矸石洗选加工生产设施，设计处理规模为 5000t/d，主要包括洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施（包括浓缩罐、压滤机等）。	新建
辅助工程	办公用房	加工区旁设 1 间办公用房，建筑面积 100.0m ² 办公用房，用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	新建
	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 ² 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。	新建
	洗车平台	加工区出入口处新建 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	本项目生活用水量约为 2.0m ³ /d 生活用水依托当地农村安全饮水工程；生产用水优先使用初期雨水池雨水，不足部分由原研石山配套市政工业用水提供。	依托
	排水	采用雨污分流制。生活污水采用旱厕收集后，当作农肥。 ①根据范村沟研石山开采区地形，研石山西北侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池，东南侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1450m。 ② 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 150m ³ /h）处理后循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ③开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约 850m，加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池。	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。	新建
	供风	加工区建设 2 台 1450r/min 的罗茨鼓风机，主要为洗煤主机（跳汰洗选）等生产设施提供压缩空气。	新建
	建筑骨料堆场	设置 1 处成品堆场，位于加工区右侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约 1000m ² ，分区设置 1-2 石、1-3 石、机制砂堆存区，设计堆高约 3m，堆场容量约 6000t。	新建
储运工程	低热值煤堆场	设置 1 处成品堆场，位于加工区左侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约 1000m ² ，分区设置精煤、泥煤堆存区，设计堆高约 3m，堆场容量约 6000t。	新建
	库房	彩钢结构，建筑面积 145m ² ，H=3.3m，维修备件、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原料受料仓，加工区内各工序间采用输送带皮带运输机运输。	新建
	厂外运输	产品采用装载机装车，自卸汽车外运。	新建
	废气处理	① 煤矸石开采区设置雾炮机对作业面整体喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ② 对煤矸石给料仓进行半封闭处理，四周喷雾降尘装置。 ③ 建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡和遮挡顶棚，禁止露天堆放。	新建

		④ 加工区内运输道路、路面定期清扫，采取洒水降尘措施；厂区进出口设置车辆冲洗设施，对出厂车辆进行清洗。	
	废水处理	<p>①根据范村沟矸石山开采区地形，矸石山西北侧新建1座1000m³初期雨水收集池，东南侧新建1座1000m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1450m。</p> <p>②开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约850m，加工区建有1座600m³的初期雨水收集池。</p> <p>③加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力150m³/h）处理后进入循环水池（容积400m³）循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。</p> <p>④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。</p>	新建
	地下水、土壤	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与6.0m厚黏土层（渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废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厚渗透系数为1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。	新建
	固废处理	<p>生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交环卫部门处理。</p> <p>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，占地面积分别约为2000m²，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施。</p> <p>加工区新建1间危险废物贮存点，位于库房旁，建筑面积约5m²，主要暂存机修废油、含油棉纱手套等危废；采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。建1间一般固废暂存间，建筑面积约20m²，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交资源回收公司处置。</p>	新建
	噪声	选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声等措施。	新建
	环境风险	<p>① 配件库内润滑油等储存区域下方设置防渗托盘；</p> <p>② 分区防渗，对危险废物贮存点等区域为重点防渗区；对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废堆场等区域采取一般防渗措施；办公、磅房、厂区道路等区域为简单防渗分区。</p> <p>③ 按照消防管理要求，配置灭火器、消防沙等消防等应急设施、物资。</p>	新建

表 2.1.5-6 本项目组成一览表（排矸立井煤矸石山）

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 260.19 万吨，煤矸石山占地面积 53865.27m ² 。煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，开采高度 10m，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厂房进行洗选加工处理；开采规模为 5000t/d，预计 2029 年 12 月 31 前完成。	新建
		根据排矸立井矸石山开采区地形，矸石山北侧新建 1 座 500m ³ 初期雨水收集池，西侧新建 1 座 500m ³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1160m。加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池，开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约 500m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。	新建
	加工区厂房	煤矸石山红线范围内建设一座加工厂房，位于地块西侧，建筑面积 11100m ² ，设计 1 套煤矸石洗选加工生产设施，设计处理规模为 5000t/d，主要包括洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施（包括浓缩罐、压滤机等）。	新建
辅助工程	办公用房	加工区旁设 1 间办公用房，建筑面积 100.0m ² 办公用房，用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	新建
	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 ² 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。	新建
	洗车平台	加工区出入口处新建 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	本项目生活用水量约为 2.0m ³ /d 生活用水依托当地农村安全饮水工程；生产用水优先使用初期雨水池雨水，不足部分由原矸石山配套市政工业用水提供。	依托
	排水	采用雨污分流制。生活污水采用旱厕收集后，当作农肥。 ①根据排矸立井矸石山开采区地形，矸石山北侧新建 1 座 500m ³ 初期雨水收集池，西侧新建 1 座 500m ³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1160m。 ② 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 150m ³ /h）处理后循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ③开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约 500m，加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池。	新建
		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。	
		加工区建设 2 台 1450r/min 的罗茨鼓风机，主要为洗煤主机（跳汰洗选）等生产设施提供压缩空气。	
储运工程	建筑骨料堆场	设置 1 处成品堆场，位于加工区右侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约 1000m ² ，分区设置 1-2 石、1-3 石、机制砂堆存区，设计堆高约 3m，堆场容量约 6000t。	新建
	低热值	设置 1 处成品堆场，位于加工区左侧，四周设置围挡和遮挡	新建

环保工程	煤堆场	顶棚，占地面积约 1000m ² ，分区设置精煤、泥煤堆存区，设计堆高约 3m，堆场容量约 6000t。	
	库房	彩钢结构，建筑面积 145m ² ，H=3.3m，维修备件、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原料受料仓，加工区内各工序间采用输送带皮带运输机运输。	新建
	厂外运输	产品采用装载机装车，自卸汽车外运。	新建
	废气处理	① 煤矸石开采区设置雾炮机对作业面整体喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ② 对煤矸石给料仓进行半封闭处理，四周喷雾降尘装置。 ③ 建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡和遮挡顶棚，禁止露天堆放。 ④ 加工区内运输道路、路面定期清扫，采取洒水降尘措施；厂区进出口设置车辆冲洗设施，对出厂车辆进行清洗。	新建
	废水处理	①根据排矸立井矸石山开采区地形，矸石山北侧新建 1 座 500m ³ 初期雨水收集池，西侧新建 1 座 500m ³ 初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1160m。 ②开采区内沿内部道路设排水沟分离作业面及加工区周围设截排水沟（300×300mm），长度约 500m，加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池。 ③加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 150m ³ /h）处理后进入循环水池（容积 400m ³ ）循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ④ 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。	新建
	地下水、土壤	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与 6.0m 厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废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 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。	新建
	固废处理	生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交环卫部门处理。	新建
		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，占地面积分别约为 2000m ² ，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施。	新建
		加工区新建 1 间危险废物贮存点，位于库房旁，建筑面积约 5m ² ，主要暂存机修废油、含油棉纱手套等危废；采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。建 1 间一般固废暂存间，建筑面积约 20m ² ，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交	新建

环境风险	资源回收公司处置。	
	噪声 选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声等措施。	新建
	① 配件库内润滑油等储存区域下方设置防渗托盘； ② 分区防渗，对危险废物贮存点等区域为重点防渗区；对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废堆场等区域采取一般防渗措施；办公、磅房、厂区道路等区域为简单防渗分区。 ③ 按照消防管理要求，配置灭火器、消防沙等消防等应急设施、物资。	新建

表 2.1.5-7 本项目组成一览表（水井湾煤矸石山）

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 147.99 万吨，煤矸石山占地面积 153601.52m ² 。煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，开采高度 10m，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厂房进行洗选加工处理；开采规模为 5000t/d，预计 2029 年 12 月 31 前完成。	新建
		根据水井湾矸石山开采区地形，矸石山东侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1300m。加工区建有 1 座 600m ³ 的初期雨水收集池，开采区内沿内部道路设排水沟分离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约 600m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。	新建
	加工区厂房	煤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 11100m ² ，设计 1 套煤矸石洗选加工生产设施，设计处理规模为 5000t/d，主要包括洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施（包括浓缩罐、压滤机等）。	新建
辅助工程	办公用房	加工区旁设 1 间办公用房，建筑面积 100.0m ² 办公用房，用于厂区员工临时办公、值班、休息使用。	新建
	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 ² 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。	新建
	洗车平台	加工区出入口处新建 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	本项目生活用水量约为 2.0m ³ /d 生活用水依托当地农村安全饮水工程；生产用水优先使用初期雨水池雨水，不足部分由原矸石山配套市政工业用水提供。	依托
	排水	采用雨污分流制。生活污水采用旱厕收集后，当作农肥。 ① 据水井湾矸石山开采区地形，矸石山东侧新建 1 座 1000m ³ 初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约 1300m。 ② 加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力 150m ³ /h）	新建

		处理后循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ③开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围截排水沟（300×300mm），长度约600m，加工区建有1座600m ³ 的初期雨水收集池。	
	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。	新建
	供风	加工区建设2台1450r/min的罗茨鼓风机，主要为洗煤主机（跳汰洗选）等生产设施提供压缩空气。	新建
储运工程	建筑骨料堆场	设置1处成品堆场，位于加工区右侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约1000m ² ，分区设置1-2石、1-3石、机制砂堆存区，设计堆高约3m，堆场容量约6000t。	新建
	低热值煤堆场	设置1处成品堆场，位于加工区左侧，四周设置围挡和遮挡顶棚，占地面积约1000m ² ，分区设置精煤、泥煤堆存区，设计堆高约3m，堆场容量约6000t。	新建
	库房	彩钢结构，建筑面积145m ² ，H=3.3m，维修备件、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原料受料仓，加工区内各工序间采用输送带皮带运输机运输。	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煤矸石开采区设置雾炮机对作业面整体喷雾降尘，设置移动式洒水车，对挖掘、装载及运输道路洒水降尘。 ②对煤矸石给料仓进行半封闭处理，四周喷雾降尘装置。 ③建筑骨料堆场、低热值煤堆场四周设置围挡和遮挡顶棚，禁止露天堆放。 ④加工区内运输道路、路面定期清扫，采取洒水降尘措施；厂区进出口设置车辆冲洗设施，对出厂车辆进行清洗。	新建
	废水处理	①根据水井湾矸石山开采区地形，矸石山东侧新建1座1000m ³ 初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1300m。 ②开采区内沿内部道路设排水沟排离作业面及加工区周围设截排水沟（300×300mm），长度约600m，加工区建有1座600m ³ 的初期雨水收集池。 ③加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力150m ³ /h）处理后进入循环水池（容积400m ³ ）循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。 ④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。	新建
	地下水、土壤	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与6.0m厚黏土层（渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、	新建

		沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废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 厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。	
固废处理		生活垃圾设置垃圾桶分类收集后交环卫部门处理。	新建
		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，占地面积分别约为 2000m ² ，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施。	新建
		加工区新建 1 间危险废物贮存点，位于库房旁，建筑面积约 5m ² ，主要暂存机修废油、含油棉纱手套等危废；采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。建 1 间一般固废暂存间，建筑面积约 20m ² ，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交资源回收公司处置。	新建
噪声		选用低噪声设备，通过合理布局以及建筑隔声等措施。	新建
环境风险		① 配件库内润滑油等储存区域下方设置防渗托盘； ② 分区防渗，对危险废物贮存点等区域为重点防渗区；对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废堆场等区域采取一般防渗措施；办公、磅房、厂区道路等区域为简单防渗分区。 ③ 按照消防管理要求，配置灭火器、消防沙等消防等应急设施、物资。	新建

2.1.6 公用工程

本项目 6 处煤矸石山生产用水环节均相同，因此本次评价仅计算 1 处蚂蟥沟煤矸石山项目用排、水，其余 5 处煤矸石山年用水量根据煤矸石资源储量和生产服务时间按比例折算，日用水量均相同。

（1）供、排水

本项目生活用水依托当地农村安全饮水工程供给；生产用水优先使用初期雨水池雨水，不足部分由原矸石山配套市政工业用水提供。

1) 生活用水

本项目建成后，每座煤矸石山最大劳动定员 40 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，则单个加工区生活用水量约为 2.0m³/d (600m³/a)。排污系数按 0.8 计，全厂生活污水排放量为 1.6m³/d (480m³/a)，生活污水经厂区新建化粪池处理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、排水

在加工区进、出口新建 1 个洗车平台，每年运输量约为 120 万吨，载重汽车的额定

装载质量平均按 30t 计，则全年车次约 4 万次，平均每天洗车车次约 134 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 $8.04\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆冲洗水损耗量按用水量的 40% 考虑，车辆冲洗水经“沉淀池”处理后循环使用，不外排。

3) 工艺用水

根据设计资料，跳汰洗选系统小时循环用水量与物料量比值约 4:1，循环用水量约为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，小时循环回水 $570\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑产品带水及蒸发，损耗水按循环水量 5% 计，为 $30\text{m}^3/\text{h}$ ($300\text{m}^3/\text{d}$)，矸石破碎、制砂加工系统小时用水量 $150\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑产品带水量及蒸发，损耗水按循环水量 5% 计，为 $7.5\text{m}^3/\text{h}$ ($75\text{m}^3/\text{d}$)。

4) 煤矸石开采区降尘用水

本项目设置雾炮机、移动洒水车对开采区进行降尘，用水量约为 $0.01\text{m}^3/\text{t}$ 矸石，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 $30\text{m}^3/\text{d}$ 。

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 $15\text{L}/\text{min}$ ，日均用水量约为 $9.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损耗。

6) 加工区及场内运输道路降尘用水

工业场地道路、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 3000m^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 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损耗。

本次评价以自然状态下煤矸石（原料含水率按 5.95% 计）为基准进行物料平衡测算，因此在进行水平衡测算时可不考虑矸石本身带入水分。同时初期雨水量受天气影响，水平衡按最不利影响考虑，不计入水平衡中。

本项目蚂蟥沟煤矸石山用、排水情况见下表 2.1.6-2；水平衡，见图 2.1.6-1（不含初期雨水）。

表 2.1.6-2 蚂蟥沟煤矸石处置项目污废水产、排情况一览表

用水类别	用水量标准	用水规模	日用水量 (m^3/d)	年用水量 (m^3/a)	污水日产 生量 (m^3/d)	污水年产 生量 (m^3/a)	年排放量 (m^3/a)
生活办公用水	50L/人·d	40 人	2.0	600	1.6	480	0
车辆轮胎清洗用水	60L/车次计	平均每天 134 车次	3.22 (回用 60%)	966	/	/	0
跳汰洗选 系统补水	循环用水 量 5% 补水	$600\text{m}^3/\text{h}$, 10h/d	300	90000	/	/	0

矸石破碎、制砂加工系统补水	循环用水量 5%补水	150m ³ /h, 10h/d	75	22500	/	/	0
开采区降尘用水	0.01m ³ /t 矸石	5000t/d, 按 60%计	30	9000	/	/	0
建筑骨料堆场、低热值煤堆降尘用水	15L/min	10h/d	9	2700	/	/	0
内部运输道路降尘用水	2L/m ² .次	/	18	10800	/	/	0
蚂蟥沟新鲜水总计			437.22	131166	1.6	480	0
中山坪煤矸石山			437.22	46826.3	1.6	171.4	0
670 煤矸石山			437.22	131166	1.6	480	0
前期实施 (2027.12.31)			1311.66	309158.3	4.8	1131.4	0
范村沟煤矸石山			437.22	131166	1.6	480	0
排矸立井煤矸石山			437.22	131166	1.6	480	0
水井湾煤矸石山			437.22	106375.6	1.6	389.3	0
后期实施 (2027.12.31~202.12.31)			1311.66	368707.6	4.8	1349.3	0
备注：初期雨水回用于生产环节，由于其偶然性，按最不利因素考虑，本次评价未将初期雨水纳入水平衡。本次项目分批实施，前期实施蚂蟥沟、670、中山坪 3 处综合利用固废处置项目，然后拆除设备搬迁至水井湾、排矸立井、范村沟 3 处综合利用固废处置项目；因此，每处矸石山日用水量均相同，整个项目日最大用水量按单个煤矸石项目用水量 3 倍计算。							

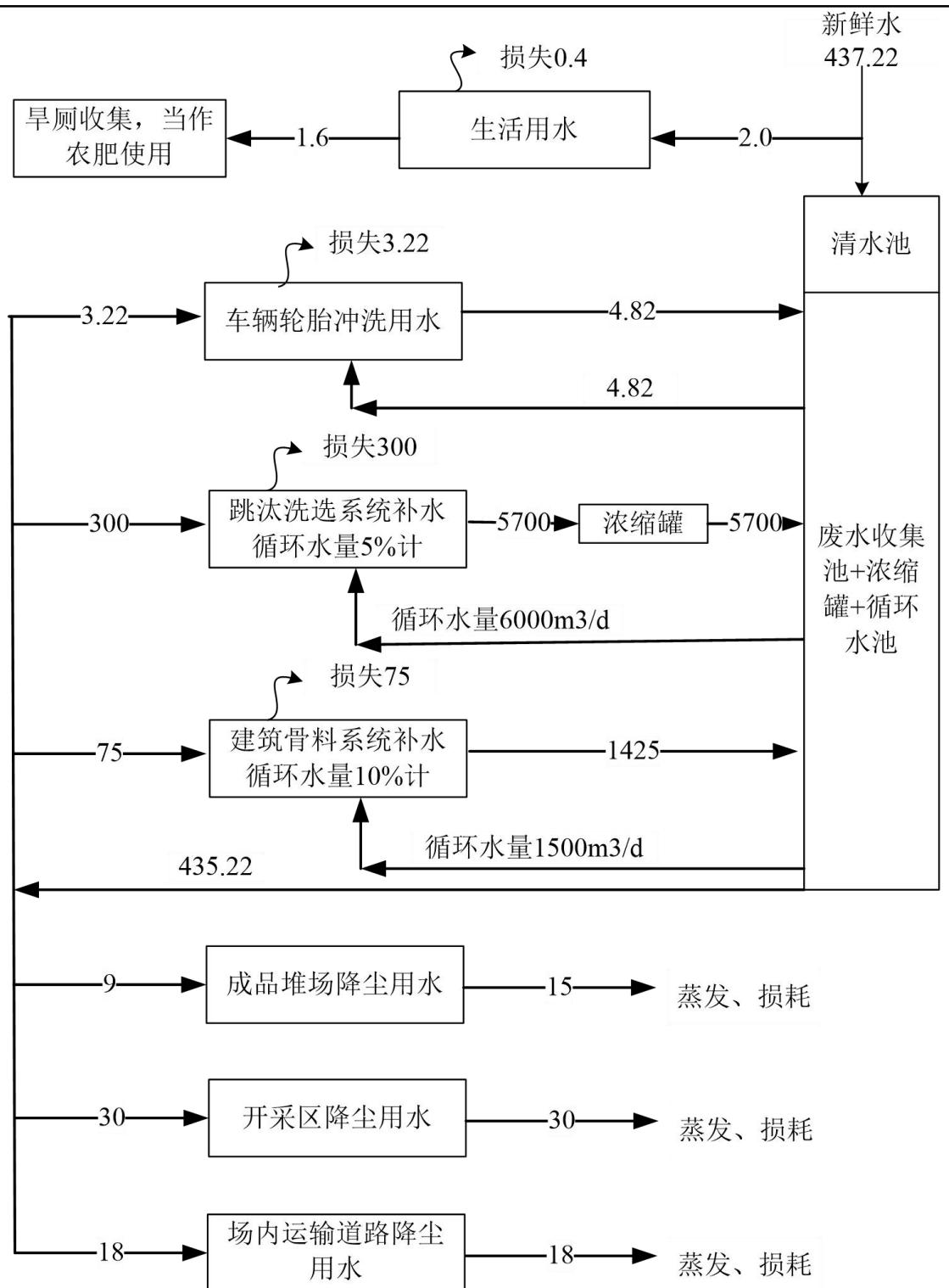


图 2.1.6-1 本项目蚂蟥沟研石山水平衡图 单位 m^3/d (不含初期雨水)

(2) 物料平衡

本项目按 6 处煤研石山资源加工量 1359.722 万 t 计算物料平衡, 煤研石综合含水率 5.95%, 干基重量为 1278.818 万 t。物料平衡表见下表 2.1.6-3。

表 2.1.6-3 本项目物料平衡一览表

投入(万t)		产出(万t)		
名称	用量	产品	产品量	损耗
煤矸石 1303.552(干基)	精煤	65.178(干基)	无组织排放(颗粒物)	0.0155
	泥煤	325.888(干基)	厂内沉降(颗粒物)	0.0125
	1-2 石	130.355(干基)	不能利用尾矸(固废)	260.71
	1-3 石	195.533(干基)		
	机制砂	325.86(干基)		
	小计	1042.814	小计	260.738
合计: 1303.552		合计: 1303.552		

注: 物料平衡中均未减除重庆市綦江区投翌商贸有限公司产品, 在投入量和产出量同时减除水井湾重庆市綦江区投翌商贸有限公司产品 $3.3793+2.405=6.198$ 也可平衡。

(3) 供电: 由市政电网引来~10kV 电源, 单个加工区内分别设置 1 座箱式变电站, 电压等级 10/0.4kV, 本项目用电量最大约为 800 万 kW·h/a。

2.1.7 主要生产设施及设施参数

根据资源开发利用方案, 项目分批实施, 前期实施蚂蟥沟、670、中山坪 3 处综合利用固废处置项目, 然后拆除设备搬迁至水井湾、排矸立井、范村沟 3 处综合利用固废处置项目; 因此, 整个项目生产设备数量按单个煤矸石项目设备数量 3 倍计算, 其中水井湾煤矸石设备本次评价按最不利因素考虑, 就是该部分煤矸石还需洗煤系统, 也全部统计进去。本项目 6 处煤矸石综合利用固废处置项目, 生产规模、工艺、设备均一致, 因此本次评价仅统计 1 处项目生产设备见表 2.1.7-1。

表 2.1.7-1 单处煤矸石处置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	皮带给煤机	B1000	台	2	原矸给料
2	原煤转载带式输送机 1#	TD75-1200 L=55m	台	1	皮带运输
3	永磁除铁器	RCYB1200	台	1	除铁
4	交叉筛	GS2050 F=10m2	台	1	50mm 初筛选
5	电脑数控筛下空气式跳汰机	LKT22-3S	台	1	风水分选
		电脑数控柜	台	1	
		伺服电机风阀	件	6	
		跳汰机风箱	件	1	
		伺服电机排料系统	台	3	
6	矸石脱水斗式提升机	TS50120 L=12.56m 倾角 65°	台	1	矸石脱水运输
7	中煤脱水斗式提升机	TS40100 L=12.56m 倾角 65°	台	1	中煤脱水运输
8	罗茨鼓风机(矸石段)	SR250 压力 39.2KPa 1103/min	台	1	供跳汰机风
9	罗茨鼓风机(中煤, 次精煤)	SR300 压力 29.4KPa	台	1	供跳汰机风

	段)	1603/min			
10	消声器(鼓风机用)	Φ 500	件	7	消声
11	风包(鼓风机用)	Φ 1800	件	2	储存风
12	矸石输送机	TD75-1000 L=23m	台	1	皮带运输
		外置电滚筒 W I B-22-1.6-800*1000	台	1	
13	精煤直线振动脱水筛	WJZZ2060	台	1	脱水
14	预脱水弧形筛	HF1800	台	1	脱水
15	精煤离心机	TLL-1000A	台	1	脱水
16	双轴螺旋混料机	X4000-500	台	1	混合均匀
17	1#精煤输送机	TD75-800 L=18.5m	台	1	精煤皮带运输
		外置电滚筒 W I B-7.5-1.6-630*800	台	1	
18	2#精煤输送机	TD75-800 L=30m	台	1	精煤皮带运输
		外置电滚筒 W I B-15-1.6-630*800	台	1	
19	矿浆准备器	JBT3.0	台	1	混合均匀
20	机械搅拌式浮选机	XJM(2000)20-4S 4 槽	台	2	煤泥分选
21	高效自动隔膜式压滤机	XMGZF500/2000-U	台	1	脱水
22	浮选药剂桶	Φ 600×800	台	2	药剂储存
23	浮选机入料泵	250ZJ-1-A60 Q=858m ³ /h H=29m	台	1	煤泥入料
24	隔膜压榨泵	80CDL32-120 H=120m Q=32.4m ³ /h	台	1	提供高压压力
25	浮选精煤压滤机喂料泵	100ZJ-I-A46 Q=166m ³ /h H=84.8m	台	1	压滤机喂料
26	药剂搅拌	搅拌桶Φ 1500	个	4	药剂搅拌
27	全钢架深锥浓缩机	Φ 10000	台	2	煤泥水沉淀
28	高效自动板框式压滤机	XMZ800/2000-U	台	4	煤泥脱水
29	泥煤压滤机喂料泵	100ZJ-I-A46 Q=166m ³ /h H=84.8m	台	4	压滤机喂料
30	泥煤输送机	TD75-1000 L=14m	台	6	皮带运输
		外置电滚筒 W I B-5.5-1.6-630*1000	台	6	
31	循环泵	12SH-13 H=32m Q=790m ³ /h	台	1	供跳汰机用水
32	事故水池到循环水池泵	65ZJL-27 H=25.9m Q=71m ³ /h	台	1	煤泥水转运
33	三腔型反击破	PFY1518	台	1	入料初破碎
34	立轴式冲击破 (石打石模式)	PLZ1263	台	1	破碎
35	精品制砂机	VCX536	台	1	制砂
37	双螺旋洗砂机	2LX1500	台	2	洗砂
38	脱水回收一体机	LZH2460	台	2	脱水
39	振动筛	2YKX2470	台	5	筛分
40	外转皮带运输机 1	A-B B=1000 L=62m Q=300t/h	台	1	皮带运输
41	外转皮带运输机 2	D-E B=1000 L=16m Q=300t/h	台	1	皮带运输
42	外转皮带运输机 3	E-F B=1000 L=28m Q=300t/h	台	1	皮带运输
43	外转皮带运输机 4	F-G B=1000 L=75m	台	1	皮带运输

44	外转皮带运输机 5	Q=300t/h B-C B=1000 L=72m Q=300t/h	台	1	皮带运输
----	-----------	--	---	---	------

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，添加的辅料主要为浓缩罐添加的絮凝剂（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（煤矸石山）			辅料		能源	
矸石山名称	煤矸石资源量（万吨）	年加工量（万吨）	絮凝剂年用量 PAC/PAM（吨/a）	机油、润滑油（吨/a）	水（m ³ /a）	电（万kW·h/a）
水井湾	147.99	121.692*	35/1.2	0.2	309158.3（前期实施）； 368707.6（后期实施）	800
670	289.17	150	35/1.2	0.2		
排矸立井	206.19	150	35/1.2	0.2		
范村沟	269	150	35/1.2	0.2		
中山坪	53.31	53.31	12/0.4	0.1		
蚂蟥沟	420.36	150	35/1.2	0.2		
合计	1386.02	/	187/6.4	1.1		

备注：*减除重庆市綦江区投翌商贸有限公司加工后的产量 $147.99-3.793-2.405-12.3-7.8=121.692$ 。

絮凝剂理化性质：PAC 是聚合氯化铝，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 是聚丙烯酰胺，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种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，并且加快了沉淀的速度。

2.1.10 厂区平面布置

本项目位于均位于现有煤矸石堆置场红线内，主要由资源利用加工区、矸石山堆场以及配套公辅设施组成。6处加工区生产设备、数量、布局均一致，仅在位置上有区别，加工区主要建有洗选煤主机（跳汰洗选）、水洗振动筛、反击破碎机、制砂机、洗砂机以及配套的水处理设施（包括浓缩罐、压滤机等），生产设备按串联方式布置，实现连续作业；办公、配件库等公辅设施邻近加工区设置，不设食堂及宿舍，地磅及磅房位于矸石山进场道路入口处。本项目生产设备按照生产流程布置，布局合理。每个场区设置有1个出入口，用于运输车辆及人员出入，与场区外道路连接，便于物流输送。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。

具体布置位置见表2.1.10-1，本项目总平面布置图，详见附图2-1~2-7。

表 2.1.10-1 项目加工区设置情况一览表

项目名称	建设地点	加工区位置	加工区建筑面积 (m ²)	厂区占地面积 (m ²)	用地性质
670 煤矸石山	石壕镇羊叉村	矸石山东北侧	4000	11700	采矿用地
中山坪煤矸石山	打通镇向阳村	矸石山南侧	4000	14152	工业用地
蚂蟥沟煤矸石山	石壕镇红椿村	矸石山东侧	4000	22200	工业用地/采矿用地
范村沟煤矸石山	安稳镇罗李村	矸石山西北侧	4000	22200	采矿用地
水井湾煤矸石山	安稳镇麻沟村	矸石山东侧	4000	11000	采矿用地
排矸立井煤矸石山	打通镇打通村	矸石山东侧	4000	11000	采矿用地

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，重点介绍营运期工艺流程。

2.2.2 营运期工艺流程及产污环节

本项目 6 处煤矸石山资源化利用生产工艺、生产规模、生产设备一致，本次评价以蚂蟥沟煤矸石生产工艺为例，其余不再重复介绍。

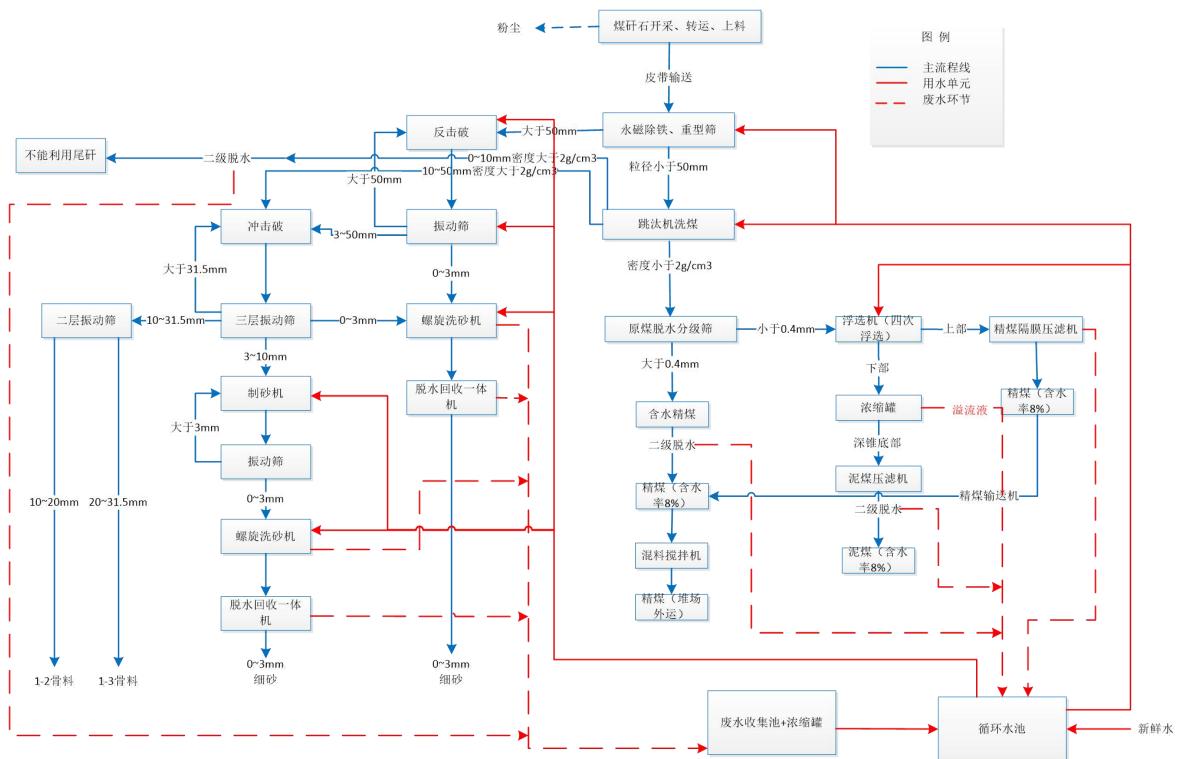
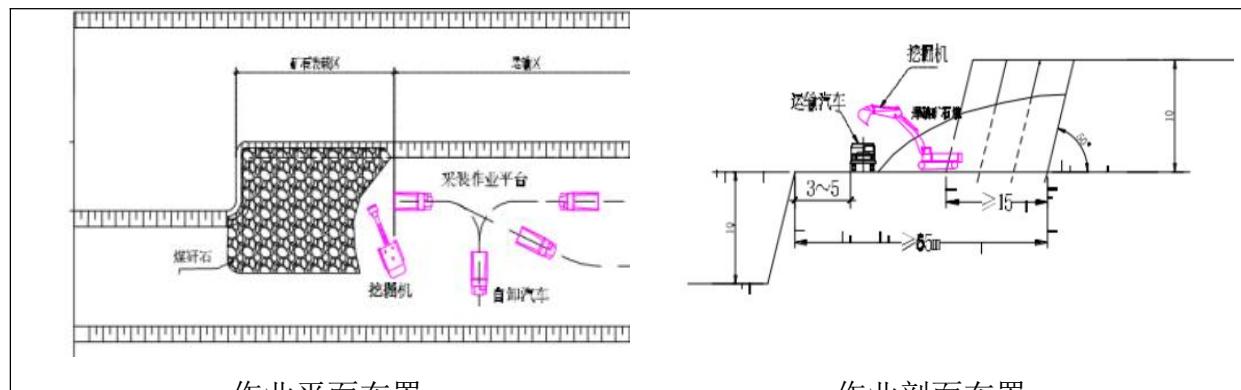


图 2.2-1 蚂蟥沟煤矸石资源化利用生产工艺流程和产污环节图

工艺流程简述：

(1) 原料开采、转运

煤矸石开采自上而下、水平分层台阶开采，坡角度 50°，开采高度 10m，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厂房地坑，通过皮带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) 除铁、筛选

通过皮带输送来的煤矸石经过顶部安装的永磁除铁器去除原矸中混入的铁器杂物，并经喷淋装置充分润湿后，进入原矸重型交叉筛进行筛分。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；50mm 粒径以下交叉筛的筛下物进入数控筛下空气室跳汰机进行分选。此工序产生少量粉尘、含铁杂质、废水。

(3) 空气室跳汰机洗煤系统

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细煤及其他杂物。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。

电脑数控筛下空气室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研石皮带；第二段将 $\geq 2.0 \text{ g/cm}^3$ 级中粒级研石及部分细研石排入研石提升机，经一次性脱水并输送到研石皮带；第三段将剩余的 0~10mm 粉研（不能利用尾研）排入研石提升机，经一次性脱水并输送到研石皮带。通过跳汰分选后，上层溢流出密度小于 2.0 g/cm^3 水煤浆进入下一道筛分工序。此工序产生 0~10mm 不能利用尾研、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 8% 以内，通过 1#精煤输送机皮带输送至混料机内与后续产品精煤混合。

（5）浮选、浓缩

预脱水筛和精煤筛筛下水以及离心液一起进入筛下水仓收集，由专用的耐磨渣浆泵打到矿浆预处理器。

浮选：经矿浆预处理器矿化煤浆进入机械搅拌式浮选机，通过叶轮定子组产生的负压吸入空气，形成微泡，疏水性好的煤粒附着在微泡表面并上浮到浮选机上部，经浮选机上部的刮泡机械刮到精矿槽并流入精矿池进行消泡处理。未能刮出的精矿与煤泥水进入下一室进行二次浮选，以此类推直到达到第四次浮选后，疏水性差的矿石细粒与高灰细泥经可调节高度溢流装置流入全钢架浓缩池。

精矿池消泡好的精矿经压滤机专用入料泵打入精煤隔膜压滤机进行压榨，压榨好的精煤直接掉入置于压滤机下方的 2#精煤输送机上，与深度脱水的精煤一起进入双轴螺旋混料机搅拌均匀，并经外转皮带输送机输送到精煤堆场堆放待售。精煤压滤机滤液直接流入循环水池。此工序产生废水。

浓缩：浮选尾矿水流入全钢架深锥浓缩池顶部的入料沟，入料沟中尾矿水加入适当的 PAC（聚合氯化铝）、PAM（聚丙烯酰胺）（两种药剂分开投放），在入料中充分混合后流入全钢架深锥浓缩池心稳流桶。通过动态混合和静态宽域沉淀，形成絮凝团的污泥、尾矿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进循环水池。尾矿经底部排料阀排入集泥池（也可作调质池使用，需加搅拌装置），尾矿再由尾矿压滤入料泵打入泥煤压滤机进行压榨，滤饼为泥煤产品，滤液流入循环水池。尾矿压滤机压榨好滤饼经置于底部的泥饼输送机分别输送到双轴螺旋混

料机与精煤搅拌均匀。此工序产生废水。

(6) 破碎、筛分、制砂

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 粒径以上筛上物皮带输送至反击破碎机（湿法破碎）初步破碎，然后进入振动筛，筛上物回入反击破再次破碎，筛下物粒径 3~50mm 物料进入冲击破进一步破碎；0~3mm 物料进入 1#螺旋洗砂机处理。湿法破碎，不会产生破碎粉尘。

冲击破：跳汰机洗煤系统粒径 10~50mm 密度大于 2.0 g/cm^3 砾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，经过三层振动筛+二层振动筛，筛下物分选出产品（10~20mm1-2 骨料、20-31.5mm1-3 骨料）；三层振动筛上物粒径大于 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；0~3mm 物料进入 1#螺旋洗砂机处理。跳汰机洗煤系统来料含水率较高，不会产生破碎粉尘。

制砂：筛下物 3~10mm 粒径物料进入制砂机进一步破碎后，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 2#螺旋洗砂机处理。然后 1#、2#旋洗砂机处理后的物料分别经过脱水一体机处理后，得到产品。砂石骨料（10~20mm1-2 骨料、20-31.5mm1-3 骨料、0~3mm 细砂）分别采样皮带输送至骨料堆场暂存。上述环节产生少量废水。

本项目所有生产废水均进入循环水池处理后回用，同时按时加适量清水，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。生产系统内部最低处设置事故水池一座，事故水池为全地下结构。各跑、冒、漏水点均设置水沟，将厂区所有生产性污水收集至事故水池，经初沉后由事故水泵打入深锥浓缩池进行絮凝沉淀处理。

其他污染物：员工生活污水；设备维修过程中会产生废润滑油、废油桶、废含油棉纱手套等危废、废包装材料以及员工生活垃圾；生产设备噪声；以及设备拆除产生的少量建筑垃圾。

2.3 与项目有关的原有环境污染问题

根据现场调查，6处废弃煤矸石山中水井湾煤矸石山有开发活动，其余5处煤矸石山处于空置状态。

（1）煤矸石山资源利用现状

水井湾煤矸石山目前重庆市綦江区投翌煤业有限公司正在进行资源化利用活动。2020年8月，重庆市綦江区投翌煤业有限公司委托重庆紫牛环保工程有限公司对“渝阳煤矿水井湾排矸场煤矸石综合利用项目”进行了环境影响评价，2021年1月23日，重庆市綦江区生态环境局以渝（綦）环准〔2021〕7号文件对本项目环评进行了批复；项目于2021年3月开工建设，2022年1月竣工。2022年1月25日完成固定污染源排污登记（登记编号：91500222MA60W0934Y001Y）；2022年4月项目通过了一阶段竣工环境保护验收。

1) 重庆市綦江区投翌煤业有限公司煤矸石综合利用项目概况

该项目年处理80万吨煤矸石。一阶段项目实际建设两台洗矸机，四台压滤机，3000立方米水处理系统（处理洗矸废水，水处理系统为“三级沉淀池+清水池”），7台脱水筛，一套矸石给料机，一台滚筒筛分机，三台装载机。年处理煤矸石80万吨。年产20-80mm精煤8.2万t/a，<2mm煤泥5.2万t/a。通过筛选及洗选后的石灰石及矸石（石灰石50.5万t/a，矸石21.1万t/a）返回排矸场堆放。石灰石及矸石的破碎工序目前未建设，根据与建设单位核实后续重庆市綦江区投翌煤业有限公司不再建设石灰石及矸石的破碎、加工建设内容。

2) 水井湾煤矸石资源权属

根据恒骐达环保科技（重庆）有限公司（甲方）与重庆市綦江区投翌商贸有限公司（乙方，原重庆市綦江区投翌煤业有限公司）签订的合作协议，合作期限2年（2025年9月~2027年10月）内乙方无偿提供现有洗选设备为甲方加工生产煤矸石，每月加工量<5万吨，剩余产能为乙方产值；合作期满后乙方拆除现有设备。根据本项目实施方案，本项目水井湾煤矸石资源利用预计2027年12月31日后实施，届时不会出现煤矸石资源权属纠纷，本次评价将重庆市綦江区投翌商贸有限公司视为外环境企业识别。根据协议“第九条”在合作期限2年内若乙方出现的任何违反安全、环保、法规等的问题及其后果，由乙方作为责任主体，自行负责。

目前，水井湾煤矸石山资源量147.99万吨，按重庆市綦江区投翌商贸有限公司最大年处理80万吨煤矸石计算，加工时限为1.85年全部处理完，相当于有 1.85×20 万吨=37万吨煤矸石资源加工的产品属于乙方，其中产品精煤3.793万吨，泥煤2.405万吨属于乙方产值；产品精煤12.3万吨，泥煤7.8万吨属于甲方产值。因此本次评价将该部分产能在前文产品方案一览

表中减除。2年合作期限满后，水井湾煤矸石资源储量减除甲方、乙方产品量后为147.99-3.793-2.405-12.3-7.8=121.692万吨。

（2）现有环境问题

1) 670煤矸石山目前在红线内东南侧有少量设备遗弃在现场，目前无生产活动，预计于2026年3月份前由重庆綦创建设开发有限公司全部拆除。670煤矿建设期间矸石山东、西侧外围设置有排洪工程，由于建设年限较长，加上闭矿后无人维护，导致部分排水沟损坏、淹没，区域内排水受阻，存在积水现象；原已建泥石流缓冲墙已不能满足防洪要求，存在安全隐患。

2) 排矸立井矸石山北侧、西侧存在滑坡痕迹，无拦截措施和截排水沟。

3) 水井湾煤矸石开采区内道路无雨水沟，导致开采区内有部分积水；尾矸石堆场无拦截措施。

（3）整改措施：为避免矸石山雨季产生的淋溶水对周边环境造成不良影响，本次评价对现有环境问题及后续矸石山作业期间提出如下污染控制措施。

1) 评价要求：煤矸石开采区周边设置截排水沟导流雨水，新建截排水沟（400×400mm），开采区外雨水导流后排入周边冲沟内。每处煤矸石山截排水沟、初期雨水收集池等建设内容，见前文2.1.5-2~2.1.5-7项目组成一览表。

2) 评价要求：煤矸石开采分台阶放坡、设置采场内截排水系统，根据地形在矸石山设置煤矸石挡墙，挡土墙的建设应符合设计规范文件要求。防止不利气象或暴雨时形成滑坡、泥石流等风险。加强日常安全环保巡检，以及隐患排查工作。

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

本项目位于重庆市綦江区打通镇、安稳镇和石壕镇，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》（GB3095-2012）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 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 ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
SO ₂		10	60	16.67	达标
NO ₂		20	40	50	达标
PM _{2.5}		41.6	35	118.86	超标
O ₃	日最大8h平均浓度的第90百分位数	132	160	82.5	达标
CO (mg/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SO₂、NO₂、CO、PM₁₀年均值以及O₃日最大8小时平均值能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5}年均值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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（PM2.5）和臭氧（O₃），确保到 2025 年 O₃ 浓度上升趋势得到遏制，基本消除重污染天气，PM2.5 年均浓度稳定达标。通过常态化巡查、人工影响天气、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。

（2）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 11 月 14 日至 11 月 16 日对本项目所在区域大气环境质量现状进行了实地监测。

监测点位：打通镇交羊坝，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_i —最大地面浓度占标率，%；

C_i —污染物最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —环境空气质量标准， mg/m^3 。

环境空气质量监测结果见表3.1-2。

表 3.1-2 环境空气特征因子监测评价结果统计表 单位： mg/m^3

监测点位	污染物	监测时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1	TSP	2025.11.14~2025.11.16	0.3	0.103~0.132	44	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—2012)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吹角河、羊渡河和观音河，下游均汇入綦江河。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号文)，吹角河和观音河未划分水域功能，羊渡河、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2025年11月7日发布的《2025年綦江水环境质量月报10月》，2025年10月，羊渡河、綦江河水质良好，水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II类标准的要求，区域水环境质量状况较好。

3.1.3 声环境

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)，项目水井湾研石山位于3类声功能区，周围声环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，其他区域位于2类声功能区，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。特委托昀启(重庆)环境监测有限责任公司对项目周边声环境保护目标进行了现状监测(报告编号：2511WT097，附件5)。

监测点位：共设 11 个监测点，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：监测点 V1~V11 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 3.1-2。

表 3.1-3 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
2025 年 11 月 15 日	水井湾北侧居民点 (V1)	昼间	46	65	达标
		夜间	41	55	达标
	范村沟东北侧居民点 (V2)	昼间	45	60	达标
		夜间	37	50	达标
	范村沟西南侧居民点 (V3)	昼间	44	60	达标
		夜间	39	50	达标
	670 东北侧居民点 (V4)	昼间	45	60	达标
		夜间	39	50	达标
	670 南侧居民点 (V5)	昼间	46	60	达标
		夜间	41	50	达标
	蚂蟥沟北侧居民点 (V6)	昼间	44	60	达标
		夜间	38	50	达标
	蚂蟥沟南侧居民点 (V7)	昼间	45	60	达标
		夜间	40	50	达标
	蚂蟥沟西侧居民点 (V8)	昼间	45	60	达标
		夜间	40	50	达标
	中山坪东南侧居民点 (V9)	昼间	45	60	达标
		夜间	41	50	达标
	中山坪西北侧居民点 (V10)	昼间	46	60	达标
		夜间	39	50	达标
	排研立井东南侧居民点 (V11)	昼间	45	60	达标
		夜间	40	50	达标

由表3.1-2可知，V1~V11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）》，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。

本项目建成后项目加工区周围设置拦截沟，地面均硬化处置；项目循环水池、污水池及事

故池均进行防渗处理，危险贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采取了相应的“六防”措施，正常情况下本项目不存在土壤和地下水污染途径。

在采取防渗措施后，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，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.1.4 生态环境

本项目位于重庆市綦江区现有煤矸石堆置场内，用地性质为工业用地/采矿用地，现场调查过程中发现，煤矸石堆场周边主要为林地和耕地，林地主要为重庆农村乡村常见树种及灌木，如松树、柏树等，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。

3.1.5 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

3.1.6 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现有煤矸石堆置场，危险废物贮存点等区域采取重点防渗处理，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与6.0m厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s）等效。除重点防渗外的其他生产区域为一般防渗，防渗性能应与1.5m厚黏土层（渗透系数 1.0×10^{-7} cm/s）等效。

在采取防渗措施后，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，本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2 环境保护目标

3.2.1 环境空气保护目标

（1）水井湾

水井湾位于重庆市綦江区安稳镇麻沟村。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 水井湾环境空气保护目标

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	1#散住农户	-10	270	农户	9户, 约35人	环境空气二类	北	5~50
2	2#散住农户	-90	115	农户	4户, 约16人		西	5~50
3	3#散住农户	-150	0	农户	13户, 约47人		西	60~260
4	灵山寺	-140	-50	农户	18户, 约65人		西	85~500
5	河坎村	-550	260	农户	40户, 约150人		西北	220~500
6	小彬坎	0	675	农户	30户, 约110人		北	290~500
7	瓦厂湾	650	0	农户	40户, 约148人		东	330~500
8	跳墩子	610	-380	农户	2户, 约8人		南	480~500

备注：以项目中心点 (106.737944, 28.634165) 作为 X、Y 坐标原点。

(2) 蚂蟥沟

蚂蟥沟位于重庆市綦江区石壕镇红椿村。根据现场踏勘及调查，项目周边 500m 范围内为集中居民点及农户，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 3.2-2 蚂蟥沟环境空气保护目标

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	1#散住农户	70	160	农户	1户, 约4人	环境空气二类	北	30
2	2#散住农户	-150	-30	农户	4户, 约16人		西	3~40
3	3#散住农户	3	-285	农户	1户, 约4人		南	38
4	4#散住农户	-145	-95	农户	3户, 约11人		西南	5~50
5	5#散住农户	-650	-240	农户	13户, 约47人		西	2~50
6	6#散住农户	-950	-330	农户	17户, 约63人		西	2~50
7	7#散住农户	-900	-470	农户	6户, 约22人		西南	2~40
8	8#散住农户	-660	-285	农户	10户, 约38人		西南	2~50
9	大石垭	0	15	农户	63户, 约227人		东北	60~500
10	杨柳湾	-445	255	农户	9户, 约34人		西北	300~500
11	祠堂	-370	0	农户	66户, 约238人		西	55~490
12	桃子田	-1040	-340	农户	14户, 约51人		西	55~495
13	青坪村居民点	-570	-320	农户	285户, 约1030人		南	55~500

14	张大湾	0	-190	农户	24户, 约 87 人		南	57~495
15	9#散住农户	100	-110	农户	27户, 约 98 人		南	60~450

备注：以项目中心点（106.697217, 28.579255）作为X、Y坐标原点。

（3）范村沟

范村沟位于重庆市綦江区安稳镇罗李村。根据现场踏勘及调查，项目周边500m范围内为渝阳社区居民及农户，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 3.2-3 范村沟环境空气保护目标

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	1#散住农户	-190	-25	农户	1户, 约 4 人	环境空气二类	西南	43
2	2#散住农户	160	-360	农户	2户, 约 9 人		南	40~50
3	3#散住农户	215	20	农户	3户, 约 12 人		东北	3~46
4	4#散住农户	175	35	农户	16户, 约 58 人		东	51~180
5	大河沟	0	240	农户	25户, 约 95 人		北	103~447
6	指路碑	-560	330	农户	19户, 约 69 人		西北	290~500
7	黑岗子	-210	0	农户	30户, 约 108 人		西	52~450
8	毛子孔	0	-300	农户	116户, 约 420 人		南	53~500
9	羊叉村	-115	-1300	农户	15户, 约 55 人		南	410~500
10	岩湾	690	0	农户	6户, 约 22 人		东	410~450
11	渝阳社区	425	0	居民区	420户, 约 1515 人		东	52~500
12	火石槽	980	-300	农户	1户, 约 4 人		东南	410
13	张七坎	710	-700	农户	1户, 约 4 人		南	440

备注：以项目中心点（106.727322, 28.611442）作为X、Y坐标原点。

（4）中山坪

中山坪位于重庆市綦江区打通镇向阳村。根据现场踏勘及调查，项目周边500m范围内为打通镇居民、学校以及农户，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 3.2-4 中山坪环境空气保护目标

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	1#散住农户	-130	0	农户	2户, 约8人	环境 空气 二类	西北	45~50
2	2#散住农户	0	-90	农户	1户, 约4人		南	7
3	3#散住农户	90	-20	农户	1户, 约4人		东南	35
4	4#散住农户	-15	-45	农户	7户, 约26人		南	68~185
5	打通二小	-795	0	师生	共有师生约644人		西	420
6	打通镇	-230	0	居民	184户, 约665人		西	190~500
7	5#散住农户	-5	-380	农户	10户, 约37人		南	305~500
8	山顶上	0	-360	农户	16户, 约58人		南	290~500
9	烂湾	460	-80	农户	6户, 约22人		东南	460~490
10	6#散住农户	140	0	农户	7户, 约26人		东	90~230
11	柏香沟	160	135	农户	21户, 约76人		东北	130~490
12	湾子	-190	365	农户	27户, 约98人		西	330~500
13	7#散住农户	20	530	农户	3户, 约11人		北	430~450

备注：以项目中心点(106.683581, 28.609425)作为X、Y坐标原点。

(5) 670

670位于重庆市綦江区石壕镇羊叉村。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3.2-5 670环境空气保护目标

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	1#散住农户	-140	40	农户	3户, 约13人	环境 空气 二类	西	10~50
2	2#散住农户	0	-460	农户	5户, 约18人		南	5~50
3	3#散住农户	55	0	农户	4户, 约15人		东北	8~50
4	4#散住农户	30	90	农户	1户, 约4人		北	25
5	新田岗	0	-600	农户	36户, 约130人		南	140~500
6	鱼池	10	105	农户	35户, 约126人		北	200~500
7	5#散住农户	180	-5	农户	12户, 约45人		东	55~245
8	汪家坝	420	325	农户	15户, 约54人		北	430~500
9	缺嘴	-170	105	农户	13户, 约47人		西北	56~480
10	红椿村	-710	65	农户	135户, 约490人		西	450~500
11	生基岗	-870	0	农户	41户, 约148人		西	490~500
12	大石垭	-980	40	农户	13户, 约46人		西	495~500
13	杨柳树	-280	-95	农户	25户, 约90人		西	210~490

14	逢春社区	-525	-550	农户	30户, 约110人		南	400~500
----	------	------	------	----	------------	--	---	---------

备注：以项目中心点（106.718439, 28.578654）作为X、Y坐标原点。

（6）排研立井

排研立井位于重庆市綦江区打通镇打通村。根据现场踏勘及调查，项目周边500m范围内为农户、打通镇居民，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 3.2-6 排研立井环境空气保护目标

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	1#散住农户	205	-100	农户	13户, 约47人	环境空气二类	东南	5~50
2	王家坪	145	-230	农户	4户, 约16人		南	56~370
3	下坝	245	0	农户	90户, 约324人		东	60~490
4	南家岩	0	-850	农户	27户, 约98人		南	470~500
5	刘家嘴	0	-920	农户	25户, 约90人		南	485~500
6	格子岩	0	-950	农户	42户, 约152人		南	490~500
7	长五间	0	-965	农户	33户, 约119人		南	490~500
8	大岩坡	-420	0	农户	23户, 约83人		西	150~400
9	秦家湾	-830	-20	农户	9户, 约33人		西	450~500
10	打通镇	685	-425	居民区	610户, 约2200人		东南	480~500
11	向阳村	980	-850	农户	49户, 约180人		东南	485~500
12	张神岗	995	-935	农户	56户, 约202人		东南	495~500

备注：以项目中心点（106.652499, 28.615529）作为X、Y坐标原点。

3.2.2 声环境保护目标

（1）水井湾

水井湾声环境保护目标详见下表。

表 3.2-7 水井湾声环境保护目标

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	1#散住农户	-10	270	农户	9户, 约35人	2类声功能区	北	5~50
2	2#散住农户	-90	115	农户	4户, 约16人		西	5~50

备注：以项目中心点（106.737944, 28.634165）作为X、Y坐标原点。

(2) 蚂蟥沟

蚂蟥沟声环境保护目标详见下表。

表 3.2-8 蚂蟥沟声环境保护目标

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	1#散住农户	70	160	农户	1户, 约4人	2类声功能区	北	30
2	2#散住农户	-150	-30		4户, 约16人		西	3~40
3	3#散住农户	3	-285		1户, 约4人		南	38
4	4#散住农户	-145	-95		3户, 约11人		西南	5~50
5	5#散住农户	-650	-240		13户, 约47人		西	2~50
6	6#散住农户	-950	-330		17户, 约63人		西	2~50
7	7#散住农户	-900	-470		6户, 约22人		西南	2~40
8	8#散住农户	-660	-285		10户, 约38人		西南	2~50

备注：以项目中心点 (106.697217, 28.579255) 作为 X、Y 坐标原点。

(3) 范村沟

范村沟声环境保护目标详见下表。

表 3.2-9 范村沟声环境保护目标

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	1#散住农户	-190	-25	农户	1户, 约4人	2类声功能区	西南	43
2	2#散住农户	160	-360		2户, 约9人		南	40~50
3	3#散住农户	215	20		3户, 约12人		东北	3~46

备注：以项目中心点 (106.727322, 28.611442) 作为 X、Y 坐标原点。

(4) 中山坪

中山坪声环境保护目标详见下表。

表 3.2-10 中山坪声环境保护目标

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	1#散住农户	-130	0	农户	2户, 约8人	2类声功能区	西北	45~50
2	2#散住农户	0	-90		1户, 约4人		南	7
3	3#散住农户	90	-20		1户, 约4人		东南	35

备注：以项目中心点（106.683581, 28.609425）作为X、Y坐标原点。

（5）670

670声环境保护目标详见下表。

表 3.2-11 670声环境保护目标

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	1#散住农户	-140	40	农户	3户，约13人	2类声功能区	西	10~50
2	2#散住农户	0	-460	农户	5户，约18人		南	5~50
3	3#散住农户	55	0	农户	4户，约15人		东北	8~50
4	4#散住农户	30	90	农户	1户，约4人		北	25

备注：以项目中心点（106.718439, 28.578654）作为X、Y坐标原点。

（6）排研立井

排研立井声环境保护目标详见下表。

表 3.2-12 排研立井声环境保护目标

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	1#散住农户	205	-100	农户	13户，约47人	2类声功能区	东南	5~50

备注：以项目中心点（106.652499, 28.615529）作为X、Y坐标原点。

3.2.3 地下水环境

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

3.2.4 生态环境

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、香樟、桉树、泡桐、刺桐、柏杨、芭蕉、慈竹、黄荆以及人工栽植的柑橘、李等果木，农耕植被以玉米、红苕、小麦为主。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。

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 ³ ）（监控点与参考点浓度差值）
颗粒物	周界外质量浓度最高点 ⁽¹⁾	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超出 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

煤矸石开采区降尘用水、工业场地降尘用水全部蒸发损耗；加工区初期雨水、地面冲洗废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，工业场地设置环形截排水沟（400×300mm）600m，加工区建有1座75m³的废水收集池（地兼做加工区初期雨水收集池），经2#“浓缩+过滤”处理系统处理后，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。跳汰洗选煤泥水经1#“浓缩+过滤”处理系统处理后，回用于生产，不外排。生活污水经旱厕处理后，由周边农户清运用作农肥，运营期无废水排放。

3.3.3 噪声

本项目水井湾营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，其他区域营运期噪声排放执行《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3.3-2。

表3.3-2 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类标准	65	55	

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物：尾矿石临时堆放执行《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；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》：“第二十二条 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。”“第三十七条：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；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

(1) 噪声

1) 结合施工场地周边环境情况,严格落实重庆市人民政府令第363号《重庆市噪声污染防治办法》的各项要求,创造良好的施工环境,做到文明施工。

2) 尽量采用先进的施工机械和技术,选用低噪声作业机具,并将其布置在场地中央。禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业,但抢修、抢险施工作业,因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。

3) 加快施工进度,在不影响工程质量的前提下尽量缩短工期。

本项目施工期较短,因此,项目施工期对声环境影响小。

(2) 废气

1) 实行封闭施工:建筑工地必须实行围挡封闭施工,围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观;并定期清洁、保洁。

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,减少施工场混凝土搅拌粉尘。

4) 加强施工场烟尘控制:采取洒水或者喷淋等降尘措施。

5) 加强施工场运输车辆管理:设置车辆清洗设施及配套的沉砂井,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,因施工人员数少,施工工期短,且不在场内食宿,施工期产生的生活污水量很少,产生的生活污水新建旱厕收集,用作周边农肥。

(4) 固体废物

施工期产生的固体废弃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后交由当地环卫收集外运。

4.2 运营期环境影响和保护措施

本项目 6 处煤矸石山资源化利用生产工艺、生产规模、生产设备、环保措施基本一致，因此本次评价计算 1 处蚂蟥沟煤矸石山产排污，其余根据资源储量按比例折算。

4.2.1 废气环境影响和保护措施

本项目营运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。

4.2.1.1 源强核算

（1）采掘粉尘、装载粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》，煤矸石采区在铲装、卸料过程粉尘产生系数约为 0.03kg/t 原料，项目开采量为 5000t/d，年工作时间 300d，则煤矸石采掘、装载过程中产生的粉尘量约 45t/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，可有效抑制粉尘产生，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粉尘（G₁₋₁）、装载粉尘（G₁₋₂）排放量 11.7t/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受料仓，运输过程中也将产生扬尘，项目采用公路运输，按 150 万 t/a 的生产能力，汽车载重 40 吨，平均每天运输约 150 辆次。矿区公路产生的道路扬尘，其计算公式如下：

$$Q_P = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_P = Q_P \cdot L \cdot \frac{Q}{M}$$

式中：Q_P--道路扬尘量，（kg/km·辆）；计算出=0.269kg/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/m²，取 0.07kg/m²；

L--运距，返回平均运距按 0.6km；

Q--运输量，150 万 t/a。

经计算，运输扬尘产生总量为 6.055/t/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无组织粉尘排放量为 1.574t/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	45	雾炮机+铲装点洒水降尘	74%	11.7	无组织排放
运输扬尘	/	6.055	道路清扫，洒水降尘	74%	1.574	
合计	/	51.055	/	/	13.274	

(3) 卸料扬尘

由于卸料时进行洒水降尘，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，每车次装料产品时产生的扬尘量约为 309.6g/次。本项目年卸料量约为 150 万吨，装卸次数为 37500 次，则卸料粉尘量约为 11.61t/a。原料受料仓设置在半密闭卸料间内，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%，采取围挡措施后扬尘控制效率取 60%，本项目扬尘控制效率综合取值 85%，则本项目卸料粉尘排放量 1.742t/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堆场、低热值煤堆场、煤泥堆场等，堆场设置遮挡顶棚，堆放采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置，低热值煤含水率约为 8%，建筑骨料含水率约为

25%、煤泥 5%，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 150 万 t 煤矸石，年 45 万吨低热值煤，年产 75 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（蚂蟥沟矸石山）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	45	1.3	8	20	1.5	2.82
2	建筑骨料	75	1.3	25	20	1.5	3.854
合计							6.674

本项目堆场设置遮挡顶棚，采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置；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 0.667t/a，以无组织形式排放。

（5）产品堆场防流失、防扬散措施

本项目产品堆场设置顶棚遮挡，采用防尘网遮盖，由于项目采用湿法工艺洗选加工产出的产品含水率高，一般情况下不会扬尘产生，可有效防控产品堆场物料的扬散。产品堆存四周拦截和截排水沟，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_x、CO、THC。通过加强设备保养，使用合格燃烧等，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，1 处煤矸石山废气产生及排放情况见表 4.2.1-3；整个项目废气产生及排放

情况见表 4.2.1-4.

表 4.2.1-3 蚂蟥沟煤矸山废气污染物产生、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		治理设施	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
采掘扬尘、装载扬尘	颗粒物	15	45	无组织	采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置	3.9	11.7	
运输扬尘(G ₁₋₂)	颗粒物	3.4	10.211		采用洒水车对道路进行洒水抑尘，并加强道路清扫	1.22	2.655	
卸料扬尘(G ₂₋₁)	颗粒物	3.87	11.61		原料受料仓设置在半密闭卸料间内，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。	0.58	1.742	
产品堆场装卸扬尘	颗粒物	2.22	6.674		采用防尘网遮盖，并设置有喷雾降尘装置	0.222	0.667	
燃油挖掘机、转运卡车产生的燃油废气	NOx、CO、THC	/	/		加强设备保养，使用合格燃烧等措施。	/	/	
合计	颗粒物	24.39	73.195		/	5.588	16.764	

表 4.2.1-4 本项目废气污染物产生、排放情况一览表

项目名称	建设地点	煤矸石储量(万吨)	年加工能力(万吨)	废气产生量 t/a	废气排放量 t/a
670 煤矸石山	石壕镇羊叉村	289.17	150	73.195	16.764
中山坪煤矸石山	打通镇向阳村	53.31	53.31	26.014	5.926
蚂蟥沟煤矸石山	石壕镇红椿村	420.36	150	73.195	16.764
前期实施(至 2027.12.31)	小计			172.404	39.454
范村沟煤矸石山	安稳镇罗李村	269	150	73.195	139.4546.764
水井湾煤矸石山	安稳镇麻沟村	147.99	121.692*	59.382	13.6
排矸立井煤矸石山	打通镇打通村	206.19	150	73.195	16.764
后期实施(2027.12.31~2029.12.31)	小计			205.772	47.128

备注：*减除重庆市綦江区投翌商贸有限公司加工后的产量 147.99-3.793-2.405-12.3-7.8=121.692。

根据项目实施进度，前期实施蚂蟥沟、670、中山坪 3 处综合利用固废处置项目，

4.2.1.3 非正常情况废气排放情况

非正常排放是指装置在生产运行阶段的停电、停车检修维护和环保设施故障中产生的“三废”排放。在生产运行阶段的停电、停车检修以及污染治理设施效率下降等环节将产生非正常排放，其大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有关，若不采取有效的控制

措施，将会造成严重的环境污染。

本次评价主要考虑洒水降尘措施不到位，使得扬尘处理效率大大降低。因此，本次评价考虑非正常情况下矸石开采、运输、卸料阶段均不生产，仅考虑产品堆场非正常情况下颗粒物排污，发生频次为每年一次，持续时间 60min，废气的处理效率降至 60%，非正常工况下无组织排放废气情况，见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 非正常工况污染源源强表

序号	污染源	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	无组织排放源	颗粒物	0.888	1	1	加强生产运行管理，确保降尘用电、用水充足

4.2.1.4 大气环境影响分析

本项目所在区域基本污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区域为环境空气达标区。本项目厂界外 500 米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居民住宅。本项目采取污染防治措施后，废气可以实现稳定达标排放，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，确保废气处理设施正常运行，避免出现非正常工况，本项目对区域大气环境影响小。

4.2.1.5 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 4.2.1-6 监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	备注
厂界下风向	总悬浮颗粒物	1 次/年	6 处矸石山分别设置

4.2.1.6 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 ^a	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
^a 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，采挖、装修、运输等过程产生的扬尘采取“洒水抑尘+防尘网遮盖”等措施处理后能实现污染物的稳定达标排放。“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”等组合废气处理措施总体合理、可行。

4.2.1.7 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、布袋除尘器维修情况等。

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

本项目煤矸石开采区降尘用水、加工区降尘用水全部损耗；车辆冲洗废水经沉淀后回用于洗车；加工区跑冒滴漏废水、洗砂废水进入废水收集池初步沉淀后再进入废水浓缩罐（采用絮凝浓缩+压滤）与跳汰洗选水一起进入循环水池收集后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，由周边农户清运用作农肥还田使用，不外排。

（2）初期雨水收集处理方式

1) 初期雨水量

本项目对矸石山、加工区初期雨水进行收集处理，初期雨水收集时间按 15min 考虑。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：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199.6升/秒·公顷。

雨水流量计算公式如下：

$$Q = K \varnothing q F \quad (\text{升}/\text{秒})$$

式中：q——暴雨强度，升/秒·公顷；

\varnothing ——径流系数，取0.7；

K——流量校正系数，取0.9；

F——汇水面积， hm^2 。

根据上式核算，1公顷汇水面积流量Q约为125.7L/秒，暴雨持续时间按15min/次计算，初期雨水量约 $113\text{m}^3/\text{次} \cdot \text{公顷}$ 。本项目加工区初期雨水全厂裸露汇水面积见下表2.1.6-1

表 4.2.2-1 项目初期雨水汇总表

项目名称	建设地点	煤矸石堆场占地面积 (m^2)	矸石山初期雨水量 ($\text{m}^3/\text{次}$)	本次厂房建筑面积 (m^2)	加工区初期雨水量 ($\text{m}^3/\text{次}$)
670 煤矸石山	石壕镇羊叉村	72463.2	818.8	11700	132.2
中山坪煤矸石山	打通镇向阳村	21898.43	247.4	14152	159.9
蚂蟥沟煤矸石山	石壕镇红椿村	124891.93	1411.4	22200	250.8
范村沟煤矸石山	安稳镇罗李村	684296.6	7732.5	22200	250.8
水井湾煤矸石山	安稳镇麻沟村	153601.52	1735.7	11000	125.4
排矸立井煤矸石山	打通镇打通村	53865.27	607.9	11000	125.4

2) 初期雨水收集方式

煤矸石开采区四周设置截排水沟导流雨水，新建截排水沟（400×400mm），开采区外雨水导流后排入周边冲沟内。

开采区内沿矿区道路设排水沟排离作业面及采场内部汇水，新建截排水沟（300×300mm），在各生产台阶水平上设临时排水沟（300×300mm），开采区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，用于收集和处理开采区的初期雨水，用于矿区洒水降尘及喷雾降尘使用；加工区修建初期雨水收集池，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

蚂蟥沟煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山东侧新建1座1000m³初期雨水收集池，北侧新建1座1000m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1600m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟排离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约1000m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

670煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山北侧新建1座1000m³初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1200m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟排离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约600m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

中山坪煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山南侧新建1座500m³初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约650m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟排离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约500m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

范村沟煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山西北侧新建1座1000m³初期雨水收集池，东南侧新建1座1000m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1450m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟排离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约850m。开采区、加工区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

排矸立井煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山北侧新建1座500m³初期雨水收集池，

西侧新建1座500m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1160m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约500m。开采区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池并修建，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

水井湾煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山东侧新建1座1000m³初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1300m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约600m。开采区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池并修建，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

本项目矸石山汇水面积较大，采取分片区开采，尽可能减少开采区地表扰动，导致初期雨水污染物增加，在兼顾初期雨水量的同时，避免初期雨水收集池容积较大，导致安全隐患；加工区初期雨水收集池均大于相应汇水区初期雨水产生量，满足雨水收集需求。同时，加工区设置沉淀池兼顾初期雨水收集池均大于相应汇水区初期雨水产生量，满足初期雨水收集需求。同时，考虑到本项目生产特点，生产用水量加大，加工区生产活动较多，初期雨水SS等浓度较大，建议加工区初期雨水池容积可适当加大，以便多收集雨水，同时可减少新鲜水用水量。

根据初期雨水计算结果，本项目初期雨水收集池及排水沟设置情况见下表4.2.2-1。

表4.2.1-1 本项目初期雨水收集池、截排水沟设置情况一览表

项目名称	建设地点	开采区初期雨水收集池（m ³ ）	加工区初期雨水收集池兼事故池（m ³ ）	开采区边界截排水沟（m）	开采区内排水沟（m）
蚂蟥沟煤矸石山	石壕镇红椿村	1000（东汇水区）/1000（北汇水区）	600	1600	1000
670煤矸石山	石壕镇羊叉村	1000	600	1200	600
中山坪煤矸石山	打通镇向阳村	500	600	650	500
范村沟煤矸石山	安稳镇罗李村	1000（西北汇水区）/1000（东南汇水区）	600	1450	850
水井湾煤矸石山	安稳镇麻沟村	1000	600	1300	600
排矸立井煤矸石山	打通镇打通村	500（北汇水区）/500（西汇水区）	600	1160	500

本项目矸石山汇水面积较大，采取分片区开采，尽可能减少开采区地表扰动，导致初期雨水污染物增加，在兼顾初期雨水量的同时，避免初期雨水收集池容积较大，导致安全隐患；加工区设置沉淀池兼顾初期雨水收集池均大于相应汇水区初期雨水产生量，满足初期雨水收集需

求。同时，考虑到本项目生产特点，加工区生产活动较多，初期雨水 SS 等浓度较大，建议加工区初期雨水池容积可适当加大，以便多收集雨水，同时可减少新鲜水用水量。

（3）事故水池设置要求

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： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ -指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ， 取其中最大值， m^3 ；

V_1 -收集系统范围内发生事故的物料量 m^3 ；

V_2 -发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 -发生事故时可以传输到其他设施的物料量， m^3 ；

V_4 -发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 -发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

a.泄漏物料 V_1 ：生产区最大泄漏量为 2 座浓缩池 $2 \times 3.14 \times 5^2 \times 2.5 = 392.5 \text{m}^3$ ；跳汰洗选主机约 300m^3 洗选混合物。

b.消防水 V_2 ：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_3 ：循环水池（地下式 $8 \times 10 \times 5 \text{m}$ ， 400m^3 ，有效容积 320m^3 ），废水收集池（地下式 $4 \times 5 \times 5 \text{m}$ ， 100m^3 ，有效容积 80m^3 ），因此 $V_3 = 80 \text{m}^3$ 。

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 ： $250.8 \text{m}^3/\text{次}$ 。

$$V_{\text{总}} = 392.5 + 0 - 80 + 0 + 250.8 = 563.3 \text{m}^3$$

本项目加工区拟新建 1 座不小于 600m^3 事故水池（兼做初期雨水收集池），用于事故状态下的废水收集，可满足事故废水收集需要。

（4）废水治理措施及可行性分析

① 生活污水

每处加工区生活污水设置有效容积 10m^3 的旱厕处理，由周边农户清运用作农肥还田使用。

② 生产废水、初期雨水

煤矸石开采区降尘用水、工业场地降尘用水全部蒸发损耗；加工区初期雨水、洗砂废水、

车辆冲洗废水、跑冒滴漏废水等，加工区设置环形截排水沟（400×300mm）600m，加工区建有1座500m³的废水收集池和1座600m³的（兼做加工区初期雨水收集池），经浓缩罐“浓缩+过滤”处理（处理能力150150m³/h）后，进入循环水池回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。跳汰洗选煤泥水经“浓缩+过滤”处理后，进入循环水池（1座400m³）回用于生产，不外排，各回用水环节应铺设回用水管网。

项目对水质要求不高，采取浓缩、压滤工艺对煤泥水的处理后，经循环水池重复利用。参考《庆兴望达供应链管理有限公司三汇三矿矸石山治理利用项目》《神木汇丰能源有限公司新建60万吨/年煤泥、煤矸石洗选综合利用项目》等同类型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5g/L的标准要求。

（5）地表水环境影响分析

本项目运营期无废水外排，对地表水环境影响较小。

（6）监测计划

本项目生产、生活废水均不外排，初期雨水处理后经冲沟外排。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外排雨水进行监测。自行监测计划见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-2 环境监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	备注
雨水排放口	化学需氧量、悬浮物	1次/月	雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

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煤矸石山开采区和工业场地内，矿山采区机械设备为移动声源，主要包括挖掘机、自卸式矿车等；工业场地内加工区的噪声源为固定声源，主要包括料仓给料机、振动筛、洗选煤主机、提升机、反击破碎机、鼓风机、水洗振动筛、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80~90dB（A）之间，拟对噪声设备采取隔声、基础减振、绿化等综合降噪措施，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（室内声源）

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	1台	85	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间
2	自卸式汽车	2台	85	/	/	/	加强管理、限速禁鸣、定期保养	昼间
1	皮带给煤机	2台	80	-70	112	6	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
2	原煤转载带式输送机 1#	1台	80	-56	95	5	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
3	矸石输送机	1台	80	-4	21	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
4	泥煤输送机	6台	80	-3	28	1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
5	外转皮带运输机 1	1台	80	-5	17	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
6	外转皮带运输机 2	1台	80	-4	17	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
7	外转皮带运输机 3	1台	80	-3	18	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
8	外转皮带运输机 4	1台	80	-2	18	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间
9	外转皮带运输机 5	1台	80	-1	18	-1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减等	昼间

备注：本项目以厂房中心为空间相对位置原点，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	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	破碎筛分车间	交叉筛	1台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-14	65	14	东: 60.0	44.4	昼间	29.4	1m
									南: 18.0	54.9		39.9	
									西: 1.2	78.4		63.4	
									北: 2.8	71.1		56.1	
2	破碎筛分	矸石脱水斗式	1台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、	-2	23	-1	东: 12.5	53.1	昼间	43.1	1m
									南: 18.5	49.7		39.7	

	车间	提升机			建筑隔声等				西: 50.0	41.0			31.0	
									北: 3.5	64.1			54.1	
3	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、建筑隔声等	-26	60	11	东: 59.5	54.5	昼间	15	39.5	1m
									南: 7.0	73.1			58.1	
									西: 1.2	88.4			73.4	
									北: 14.5	66.8			51.8	
4	破碎筛分车间	立轴式冲击破(石打石模式)	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-20	63	12	东: 57.0	39.9	昼间	10	29.9	1m
									南: 12.5	53.1			43.1	
									西: 1.2	73.4			63.4	
									北: 9.5	55.4			45.4	
5	破碎筛分车间	精品制砂机	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-5	21	-2	东: 13.0	57.7	昼间	15	42.7	1m
									南: 12.5	58.1			43.1	
									西: 50.0	46.0			31.0	
									北: 9.5	60.4			45.4	
6	破碎筛分车间	双螺旋洗砂机1	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-1	18	0	东: 6.2	64.2	昼间	15	49.2	1m
									南: 19.0	54.4			39.4	
		双螺旋洗砂机2	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-2	16	0	西: 57.0	44.9			29.9	
									北: 3.5	69.1			54.1	
7	破碎筛分	脱水回收一体	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、	-4.5	21	1	东: 13.0	62.7	昼间	15	49.2	1m
									南: 17.8	60.0			40.4	
									西: 57.0	44.9			29.9	
									北: 5.5	65.2			50.2	

	车间	机 1			建筑隔声等				西: 50.0	51.0			36.0				
									北: 4.5	71.9			56.9				
8	破碎筛分车间	脱水回收一体机 2	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-5.0	19	1	东: 13.0	62.7	昼间	15	47.7	1m			
									南: 15.0	61.5			46.5				
									西: 50.0	51.0			36.0				
									北: 7.3	67.7			52.7				
		振动筛 1	1 台	95/1		-17	20	-4	东: 15.5	71.2	昼间	15	56.2	1m			
8	破碎筛分车间	振动筛 2	1 台	95/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等				南: 6.0	79.4			64.4				
									西: 47.5	61.5			46.5				
									北: 17.0	70.4			55.4				
		振动筛 3	1 台	95/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-12	20	-3	东: 12.5	73.1	昼间	15	58.1	1m			
									南: 9.5	75.4			60.4				
									西: 50.5	60.9			45.9				
									北: 13.5	72.4			57.4				
8	破碎筛分车间	振动筛 4	1 台	95/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-8	27	-1	东: 12.5	73.1	昼间	15	58.1	1m			
									南: 17.2	70.3			55.3				
									西: 50.5	60.9			45.9				
									北: 5.8	79.7			64.7				
		振动筛 5	1 台	95/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	-5	25	0	东: 12.0	73.4	昼间	15	58.4	1m			
9	洗煤								南: 19.0	69.4			54.4				
									西: 51.0	60.8			45.8				
									北: 4.0	82.9			67.9				
						-2	23	0	东: 11.0	74.2	昼间	15	59.2	1m			
									南: 20.5	68.8			53.8				
									西: 52.0	60.7			45.7				
									北: 2.5	87.0			72.0				
9	洗煤	电脑数	1 台	85/1	选用低噪声设备、基	18	-43	5	东: 37.5	53.5	昼间	20	33.5	1m			

	车间	控筛下 空气式 跳汰机			础减振、距离衰减、 建筑隔声等				南: 14.0	62.1			42.1	
									西: 9.0	65.9			45.9	
									北: 11.0	64.2			44.2	
									东: 39.0	43.2			33.2	
10	洗煤 车间	中煤脱 水斗式 提升机	1 台	75/1	选用低噪声设备、基 础减振、距离衰减、 建筑隔声等	23	-40	5	南: 19.0	49.4	昼间	10	39.4	1m
									西: 7.5	57.5			47.5	
									北: 6.0	59.4			49.4	
									东: 44.0	57.1			37.1	
11	洗煤 车间	罗茨鼓 风机 (矸石 段)	1 台	90/1	选用低噪声设备、基 础减振、距离衰减、 建筑隔声、加装消声 器等	15	-38	2	南: 13.5	67.4	昼间	20	47.4	1m
									西: 2.5	82.0			62.0	
									北: 11.5	68.8			48.8	
									东: 44.0	57.1			37.1	
12	洗煤 车间	罗茨鼓 风机 (中 煤, 次 精煤 段)	1 台	90/1	选用低噪声设备、基 础减振、距离衰减、 建筑隔声、加装消声 器等	20	-35	2	南: 19.0	64.4	昼间	20	44.4	1m
									西: 2.5	82.0			62.0	
									北: 6.0	74.4			54.4	
									东: 28.0	56.1			41.1	
13	洗煤 车间	精煤直 线振动 脱水筛	1 台	85/1	选用低噪声设备、基 础减振、距离衰减、 建筑隔声等	29	-48	7	南: 20.0	59.0	昼间	15	44.0	1m
									西: 18.5	59.7			44.7	
									北: 5.0	71.0			56.0	
									东: 30.0	55.5			40.5	
14	洗煤 车间	预脱水 弧形筛	1 台	85/1	选用低噪声设备、基 础减振、距离衰减、 建筑隔声等	28	-46	7	南: 20.0	59.0	昼间	15	44.0	1m
									西: 16.5	60.7			45.7	
									北: 5.0	71.0			56.0	
									东: 39.0	58.2			38.2	
15	洗煤 车间	精煤离 心机	1 台	90/1	选用低噪声设备、基 础减振、距离衰减、	13	-47	5	南: 5.0	76.0	昼间	20	56.0	1m
									东: 39.0	58.2			38.2	

					建筑隔声等				西: 38.5	58.3			38.3	
									北: 20.0	64.0			44.0	
16	洗煤车间	双轴螺旋混料机	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	14	-38	4	东: 46.0	46.7	昼间	10	36.7	1m
									南: 14.5	56.8			46.8	
									西: 31.5	50.0			40.0	
									北: 10.5	59.6			49.6	
									东: 45.5	56.8			36.8	
17	洗煤车间	1#精煤输送机	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	9	-45	2	南: 3.0	80.5	昼间	20	60.5	1m
									西: 32.5	59.8			39.8	
									北: 21.0	63.6			43.6	
									东: 45.5	56.8			36.8	
18	洗煤车间	2#精煤输送机	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	7	-45	2	南: 1.5	86.5	昼间	20	66.5	1m
									西: 32.5	59.8			39.8	
									北: 23.5	62.6			42.6	
									东: 45.5	56.8			28.7	1m
19	洗煤车间	矿浆准备器	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	4	-22	1	南: 10.0	65.0	昼间	20	45.0	1m
									西: 12.5	63.1			43.1	
									北: 2.5	77.0			57.0	
									东: 65.5	48.7			34.7	
20	洗煤车间	机械搅拌式浮选机 1	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	6	-28	1	南: 8.6	61.3	昼间	10	51.3	1m
									西: 20.0	54.0			44.0	
		机械搅拌式浮选机 2	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	1	-19	1	北: 4.3	67.3			57.3	
									东: 71.5	42.9		昼间	32.9	1m
									南: 8.5	61.4			51.4	
									西: 6.5	63.7			53.7	
									北: 4.3	67.3			57.3	
21	洗煤	高效自	1 台	85/1	选用低噪声设备、基	35	-59	7	东: 15.0	61.5	昼间	15	46.5	1m

	车间	动隔膜式压滤机			础减振、距离衰减、建筑隔声等				南: 22.0	58.2			43.2								
									西: 31.5	55.0			40.0								
									北: 3.0	75.5			60.5								
22	洗煤车间	浮选机入料泵	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	3	-24	1	东: 70.5	53.0	昼间	15	38.0	1m							
									南: 7.5	72.5			57.5								
									西: 7.5	72.5			57.5								
									北: 5.3	75.5			60.5								
23	洗煤车间	隔膜压榨泵	1 台	85/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	31	-57	7	东: 14.0	62.1	昼间	20	42.1	1m							
									南: 21.0	58.6			38.6								
									西: 32.5	54.8			34.8								
									北: 4.0	73.0			53.0								
24	洗煤车间	浮选精煤压滤机喂料泵	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	34	-58	7	东: 12.5	68.1	昼间	15	53.1	1m							
									南: 7.0	73.1			58.1								
									西: 34.0	59.4			44.4								
									北: 5.8	74.7			59.7								
25	洗煤车间	全钢架深锥浓缩机 1	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	5	-27	1	东: 58.0	54.7	昼间	15	39.7	1m							
									南: 7.6	72.4			57.4								
		全钢架深锥浓缩机 2	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	1	-18	1	西: 20.0	64.0			49.0								
									北: 5.3	75.5			60.5								
26	洗煤车间	高效自动板框式压滤	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	31	-60	7	东: 71.5	52.9	昼间	15	37.9	1m							
									南: 8.0	71.9			56.9								
									西: 6.5	73.7			58.7								
									北: 4.8	76.4			61.4								
									东: 22.0	53.2	昼间	10	43.2	1m							
									南: 16.0	55.9			45.9								
									西: 24.5	52.2			42.2								

		机 1						北: 9.0	60.9			50.9		
		高效自动板框式压滤机 2	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	28	-57	7	东: 22.0	53.2			43.2	
									南: 17.0	55.4			45.4	
									西: 24.5	52.2			42.2	
									北: 8.0	61.9			51.9	
		高效自动板框式压滤机 3	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	26	-55	7	东: 24.0	52.4			42.4	
									南: 17.0	55.4			45.4	
									西: 22.5	53.0			43.0	
									北: 8.0	61.9			51.9	
		高效自动板框式压滤机 4	1 台	80/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	25	-54	7	东: 19.0	54.4			44.4	
									南: 16.0	55.9			45.9	
									西: 27.5	51.2			41.2	
									北: 9.0	60.9			50.9	
27	洗煤车间	泥煤压滤机喂料泵 1	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	30	-59	7	东: 21.0	65.6			50.6	
									南: 15.0	66.5			51.5	
									西: 25.5	61.9			46.9	
									北: 10.0	70.0			55.0	
		泥煤压滤机喂料泵 2	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	27	-56	7	东: 21.0	63.6			48.6	
									南: 16.0	65.9			50.9	
									西: 25.5	61.9			46.9	
									北: 9.0	70.9			55.9	
		泥煤压滤机喂料泵 3	1 台	90/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	25	-54	7	东: 23.5	62.6			47.6	
									南: 18.0	64.9			49.9	
									西: 23.0	62.8			47.8	
									北: 7.0	73.1			58.1	
		泥煤压	1 台	90/1	选用低噪声设备、基	24	-53	7	东: 18.5	64.7	昼间	15	49.7	1m

		滤机喂料泵 4			基础减振、距离衰减、建筑隔声等				南: 15.0	66.5			51.5	
									西: 28.0	61.1			46.1	
									北: 10.0	70.0			55.0	
									东: 50.5	35.9			15.9	
28	洗煤车间	循环泵	1 台	70/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	3	-37	-2	南: 4.0	58.0	昼间	20	38.0	1m
									西: 27.0	41.4			21.4	
									北: 9.5	50.4			30.4	
									东: 17.5	50.1	昼间	20	30.1	1m
									南: 8.5	56.4			36.4	
29	洗煤车间	事故水池到循环水池泵	1 台	75/1	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、建筑隔声等	8	-34	-2	西: 28.0	46.1			26.1	
									北: 5.0	61.0			41.0	

注: 本项目以厂房中心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。6处加工区生产设备、车间布局均一致, 因此只统计1处蚂蟥沟矸石山声源源强。

(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 $Q=2$ 。

R --房间常数；， S 为房间内表面面积, m^2 ； α 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：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right) \quad (\text{式 B.3})$$

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_{p1j} --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：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 B.4})$$

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;

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

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:

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

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 L_{Ai} , 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 L_{Aj} , 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:

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

式中:

—

-建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A) ;

LAi-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;

ti-在 T 时间内 i 声源的工作时间, s;

LAj-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;

tj--在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 预测结果

1) 厂界噪声预测

本项目 6 处研石山车间布局均一致, 仅在车间至研石山红线边界距离不一致; 且夜间不生产, 本次仅对昼间进行预测。厂界噪声预测值, 见表 4.2.3-3~8。

表 4.2.3-3 蚂蟥沟研石山厂界预测点噪声预测结果 单位: dB(A)

方位	距离	贡献值 (昼)	达标情况	标准值 (昼)
东厂界	26	52.8	达标	60
西厂界	136	42.6	达标	60
南厂界	86	44.5	达标	60
北厂界	52	46.7	达标	60

表 4.2.3-4 中山坪研石山厂界预测点噪声预测结果 单位: dB(A)

方位	距离	贡献值 (昼)	达标情况	标准值 (昼)
东厂界	12	55.3	达标	60
西厂界	18	53.5	达标	60
南厂界	5	58.6	达标	60
北厂界	98	43.7	达标	60

表 4.2.3-5 670 研石山厂界预测点噪声预测结果 单位: dB(A)

方位	距离	贡献值 (昼)	达标情况	标准值 (昼)

东厂界	10	56.2	达标	60
西厂界	220	37.9	达标	60
南厂界	285	32.5	达标	60
北厂界	13	54.9	达标	60

表 4.2.3-6 范村沟研石山厂界预测点噪声预测结果 单位: dB(A)

方位	距离	贡献值 (昼)	达标情况	标准值 (昼)
东厂界	260	34.3	达标	60
西厂界	10	56.2	达标	60
南厂界	48	49.5	达标	60
北厂界	26	52.7	达标	60

表 4.2.3-7 排矸立井煤研石山厂界预测点噪声预测结果 单位: dB(A)

方位	距离	贡献值 (昼)	达标情况	标准值 (昼)
东厂界	225	36.8	达标	60
西厂界	10	56.2	达标	60
南厂界	48	49.5	达标	60
北厂界	42	48.7	达标	60

表 4.2.3-8 水井湾研石山厂界预测点噪声预测结果 单位: dB(A)

方位	距离	贡献值 (昼)	达标情况	标准值 (昼)
东厂界	128	43.4	达标	65
西厂界	66	47.6	达标	65
南厂界	10	56.2	达标	65
北厂界	320	29.4	达标	65

，根据綦江区声环境功能区划，根据上表预测结果可知，水井湾厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准限值；其余各厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》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，合理布置公用工程设备，进一步完善降噪措施，降低噪声对环境的影响。

2) 敏感点噪声预测：

运营期对敏感点的噪声预测按最近距离预测，结果见表 4.2.3-9。

表 4.2.3-9 本项目敏感点噪声预测结果 单位: dB(A)

蚂蟥沟研石山

序号	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	贡献值(昼间)	背景值(昼间)	预测值(昼间)	达标情况
1	1#散住农户	农户	北	30	42.7	44	48.6	是
2	2#散住农户	农户	西	3~40	40.8	45	47.9	是
3	3#散住农户	农户	南	38	41.5	45	50.1	是
4	4#散住农户	农户	西南	5~50	43.9	45	50.4	是
5	5#散住农户	农户	西	2~50	42.2	45	50.1	是
6	6#散住农户	农户	西	2~50	42.2	45	50.1	是
7	7#散住农户	农户	西南	2~40	44.3	45	50.8	是
8	8#散住农户	农户	西南	2~50	44.3	45	50.8	是
中山坪矸石山								
1	1#散住农户	农户	西北	45~50	38.6	46	48.2	是
2	2#散住农户	农户	南	7	57.2	45	58.8	是
3	3#散住农户	农户	东南	35	52.9	46	53.7	是
670 眮石山								
1	1#散住农户	农户	西	10~50	37.5	46	46.7	是
2	2#散住农户	农户	南	5~50	32.2	46	46.6	是
3	3#散住农户	农户	东北	8~50	55.1	45	56.3	是
4	4#散住农户	农户	北	25	51.8	46	52.9	是
范村沟矸石山								
1	1#散住农户	农户	西南	43	47.6	44	48.6	是
2	2#散住农户	农户	南	40~50	42.3	44	46.5	是
3	3#散住农户	农户	东北	3~46	49.8	45	51.4	是
排矸立井矸石山								
1	1#散住农户	农户	东南	5~50	46.2	45	48.6	是
水井湾矸石山								
1	1#散住农户	农户	北	5~50	28.6	46	46.1	是
2	2#散住农户	农户	西	5~50	47.2	46	49.5	是

根据预测结果,可知项目对敏感点昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求。

(3) 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 采取基础减振、隔声降噪、绿化降噪等措施；针对紧邻红线较近的声环境保护目标，可设置厂界围挡隔声，通过合理布局，加工区尽可能布置在远离敏感点处。
- 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，并设置隔音罩，有效地隔绝风机工作时发出的噪声。
- ④ 企业应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时产生的高噪声现象。

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，由于运输车辆运输时间及运输次数较少，所产生的噪声影响属于短暂的，通过控制车速和设置禁鸣标志后，对区域环境的影响较小。

综上所述，在采取以上各种降噪措施后，对周边的声环境保护目标环境影响较小，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 营运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
噪声	6 处煤矸石山红线厂界	昼间等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度

注：本项目夜间不生产，夜间可不开展监测。

4.2.4 固体废弃物

4.2.4.1 一般工业固体废物

（1）不能利用尾矸、少量脱水污泥

本项目按 1 处加工区年加工 150 万 t 煤矸石计，不能利用尾矸约占 20%，含水率 15%，产生量为 33.194 万 t/a，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；污水浓缩池产生少量污泥 36.5t（含水率 60%），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。本项目每一处矸石山设一处一般工业固体废物堆场，用于堆存不能利用尾矸和污泥，后期用作矸石山生态修复；固废堆场占地面积分别约为 2000m²，堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施。

（2）废弃包装物：本项目按 1 处加工区年加工 150 万 t 煤矸石计，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。

(3) 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,每处加工区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加建筑垃圾填埋场处理。

4.2.4.2 危险废物

(1) 废机油,

按1处加工区年计,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厂内危险废物贮存点内,定期交危险废物处置单位收运、处置。

(2) 废弃的含油抹布、劳保用品

按1处加工区计,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、900-041-49,采用专用容器盛装临时贮存危险废物贮存点,定期交危废资质单位收运、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1处加工区劳动定员40人,生活垃圾按0.5kg/人•d计,则生活垃圾产生量约为6.0t/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
蚂蟥沟煤矸石山								
1	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	生产、废水处理	一般固废	0.1	0	交废旧资源回收单位综合利用。
2	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	331940	0	矸石山建 1 处一般工业固体废物堆场, 占地面积 2000m ² , 用于堆存不能利用尾矸, 堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施, 后期用作矸石山生态修复
3	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	36.5	0	
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	2	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加建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	6.0	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置
670 煤矸石山								
1	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	生产、废水处理	一般固废	0.1	0	交废旧资源回收单位综合利用。
2	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	331940	0	矸石山建 1 处一般工业固体废物堆场, 占地面积 2000m ² , 用于堆存不能利用尾矸, 堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施, 后期用作矸石山生态修复
3	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	36.5	0	
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	2	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加建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	6.0	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置

中山坪煤矸石山								
1	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	生产、废水处理	一般固废	0.04	0	交废旧资源回收单位综合利用。
2	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	118502.6	0	矸石山建 1 处一般工业固体废物堆场, 占地面积 2000m ² , 用于堆存不能利用尾矸, 堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施, 后期用作矸石山生态修复
3	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	13.03	0	
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	2	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加建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	2.14	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置
前期实施（至 2027.12.31）小计					一般固废	780468.87	0	/
					生活垃圾	14.14	0	/
					建筑垃圾	6	0	/
范村沟煤矸石山								
1	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	生产、废水处理	一般固废	0.1	0	交废旧资源回收单位综合利用。
2	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	331940	0	矸石山建 1 处一般工业固体废物堆场, 占地面积 2000m ² , 用于堆存不能利用尾矸, 堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施, 后期用作矸石山生态修复
3	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	36.5	0	
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	2	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加建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	6.0	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置

排矸立井煤矸石山								
1	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	生产、废水处理	一般固废	0.1	0	交废旧资源回收单位综合利用。
2	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	331940	0	矸石山建 1 处一般工业固体废物堆场, 占地面积 2000m ² , 用于堆存不能利用尾矸, 堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施, 后期用作矸石山生态修复
3	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	36.5	0	
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	2	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加建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	6.0	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置
水井湾煤矸石山								
1	废弃包装物	SW17 可再生类废物	900-003-S17	生产、废水处理	一般固废	0.08	0	交废旧资源回收单位综合利用。
2	不能利用尾矸	S59 其他工业固体废物	900-099-S59	生产	一般固废	269203.3	0	矸石山建 1 处一般工业固体废物堆场, 占地面积 2000m ² , 用于堆存不能利用尾矸, 堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施, 后期用作矸石山生态修复
3	脱水污泥	S07 污泥	900-099-S07	废水处理	一般固废	29.6	0	
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	2	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加建筑垃圾填埋场处理。
5	生活垃圾	/	/	办公	生活垃圾	4.87	0	垃圾分类收集后交当地市政环卫部门统一处置
后期实施 (2027.12.31~2029.12.31) 小计					一般固废	933186.1	0	/
					生活垃圾	16.87	0	/
					建筑垃圾	6	0	/

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
蚂蟥沟煤矸石山											
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 处危废贮存点, 建筑面积约 5m ² , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交危废资质单位收运、处置。
2	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	/	
670 煤矸石山											
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 处危废贮存点, 建筑面积约 5m ² , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交危废资质单位收运、处置。
2	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	/	
中山坪煤矸石山											
1	废机油	HW08	900-249-08	0.07	检、维修	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	设置 1 处危废贮存点, 建筑面积约 5m ² , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交危废资质单位收运、处置。
2	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.02	检、维修	固态	沾染废矿物油等	矿物油	不定期	/	
前期实施(至 2027.12.31) 小计				0.59	/	/	/	/	/	/	/
范村沟煤矸石山											
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 处危废贮存点, 建筑面积约 5m ² , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交危废资质单位收运、处置。
2	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	/	
排矸立井煤矸石山											

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 处危废贮存点, 建筑面积约 5m ² , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交危废资质单位收运、处置。
2	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	/	
水井湾煤矸石山											
1	废机油	HW08	900-249-08	0.16	检、维修	液态	废矿物油	废矿物油	不定期	T, I	设置 1 处危废贮存点, 建筑面积约 5m ² , 采用专用容器盛装危险废物, 分类贮存, 定期交危废资质单位收运、处置。
2	废弃的含油抹布、劳保用品	HW49	900-041-49	0.04	检、维修	固态	沾染废矿物油等	矿物油	不定期	/	
后期实施 (2027.12.31~2029.12.31) 小计				0.7	/	/	/	/	/	/	/

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 每一处研石山建 1 处一般工业固体废物堆场，用于堆存不能利用尾矿，后期用作研石山生态修复，占地面积分别约为 2000m²，堆场设置围挡、防尘网遮盖等环保措施；建 1 间一般固废暂存间，建筑面积约 20m²，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交资源回收公司处置。

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、处置全过程的污染环境防治责任制度，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 每一处研石山加工区新建 1 间危险废物贮存点，位于库房旁，建筑面积约 5m²，主要暂存机修废油、含油棉纱手套等危废；采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。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，应当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 危险废物贮存设施应按《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；设置围墙、防雨、防风、防盗等设施。

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 必须定期对所贮存的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 应指定专人负责固废和残液的收集、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存设施建设、标识设置及危险废物包装要求:

一、危险废物贮存设施建设

(一) 一般性规定

1、危险废物贮存设施应远离人员密集区(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、贮存设施应相对独立, 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、危险废物贮存设施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、贮存设施应为以混凝土、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、贮存设施外部应修建雨水导排系统, 防止雨水进入危险废物贮存设施内部。

3、贮存设施地面、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、贮存设施内应留有足够的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、危险废物存入贮存设施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，及时清理贮存设施地面，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雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
 - 3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，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、贮存设施运行期间，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、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、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、贮存设施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，结合贮存设施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、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，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
- 贮存设施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，做到日产日清。

4.2.4.4 危险废物环境影响分析

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

本项目煤泥水浓缩池、废水收集池、循环水池等水处理设施采用相应的防渗和防漏措施，正常运营期间，不会发生废水泄漏下渗。本项目危险废物贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求建设，采取封闭，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。原料库房地面采取防渗措施，液态原料下方设置防渗托盘，贮存期间不会产生液态原料泄漏污染地下水水质和土壤的情况。

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，重点污染防治区防渗技术要求，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定：“贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s ），或其他防渗性能等效的材料”。

一般防渗区主要为加工区、建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池以及一般固废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	配件库	桶装	0.6	一年
2	危险废物	危险废物贮存点	桶装	0.7	一年

备注: *做大贮存量为后期实施阶段。

(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	机油、润滑油	0.6	2500	0.00024
2	危险废物*	0.7	2500	0.00028
合计	$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$			0.00052

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 $0.00052 < 1$ ，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

危险单元	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
配件库	机油、润滑油贮存点	机油、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污染大气	见表三中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，重点防渗区的防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。

② 配件库润滑油贮存点，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，配置灭火器、消防沙等消防应急设施、物资。

③ 每个加工区分别设置 1 座事故水池（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；加强员工安全培训，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，并做好安全记录。

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 生态环境影响分析

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

本项目用地属于现有煤矸石山范围内，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

本项目选址布局于煤矸石红线范围内，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、香樟、桉树、泡桐、刺桐、柏杨、芭蕉、慈竹、黄荆以及人工栽植的柑橘、李等果木，农耕植被以玉米、红苕、小麦为主。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。

本项目属于临时性工程，主要以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原始地貌，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 煤矸石开采区四周设置截排水沟导流雨水，新建截排水沟，开采区外雨水导流后排入周边冲沟内。开采区内沿矿区道路设排水沟排离作业面及采场内部汇水，新建截排水沟，在各开采水平台阶上设临时排水沟。开采区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池，收集处理后回用于生产。

③ 工业场地设置截排水沟，每个加工区建有1座事故水池（兼初期雨水收集池），经“浓缩+过滤”处理系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。

在采取措施后，本项目对区域生态环境影响可接受。

4.3 生态恢复后环境影响分析

根据项目资产整体转让合同，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，生态恢复区域面积约为现有矸石山红线范围及周边滑坡地带，在原始地形坡面上进行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。

采取相关生态恢复措施后，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 煤矸石开采区设置雾炮机对采区整体喷雾降尘，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 对原料受料仓进行半封闭处理，四周喷雾降尘装置。破碎、筛分采取湿法加工。</p> <p>③ 建筑骨料堆场、低热值煤堆场等采用防尘网遮盖，设置喷雾降尘装置。</p> <p>④ 加工区内运输道路、路面定期清扫，采取洒水降尘措施；厂区进出口设置车辆冲洗设施，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	<p>蚂蟥沟煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山东侧新建1座1000m³初期雨水收集池，北侧新建1座1000m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟(400×400mm)，长度约1600m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟(300×300mm)，长度约1000m。</p> <p>670煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山北侧新建1座1000m³初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟(400×400mm)，长度约1200m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟(300×300mm)，长度约600m。</p> <p>中山坪煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山南侧新建1座500m³初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟(400×400mm)，长度约650m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟(300×300mm)，长度约500m。</p> <p>范村沟煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山西北侧新建1座1000m³初期雨水收集池，东南侧新建1座1000m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟(400×400mm)，长度约1450m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟(300×300mm)，长度约850m。</p> <p>排矸立井煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山北侧新建1座500m³初期雨水收集池，西侧新建1座500m³初期雨水收集池；并在红线边界修建截排水沟(400×400mm)，长度约1160m。加工区建有1座600m³的初期</p>	按要求设置初期雨水收集池、截排水沟；生产废水不外排

			<p>雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约500m。</p> <p>水井湾煤矸石山：根据矸石山开采区地形，矸石山东侧新建1座1000m³初期雨水收集池，并在红线边界修建截排水沟（400×400mm），长度约1300m。加工区建有1座600m³的初期雨水收集池，开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水设临时排水沟（300×300mm），长度约600m。</p> <p>开采区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池并修建，经循环水系统处理后，回用于生产、降尘洒水等回用，不外排。</p>	
	工业场地初期雨水、洗砂废水、跳汰洗选煤泥水、车辆冲洗废水	悬浮物	每一处加工区初期雨水、跳汰洗选系统废水、洗砂废水、车辆冲洗废水等，经“浓缩+过滤”处理系统（处理能力150m ³ /h）处理后进入循环水池（容积400m ³ ）循环使用，回用于生产、降尘洒水、车辆冲洗等，不外排。	
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	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。	
声环境	设备运行噪声	噪声	选用先进的低噪声设备，车间进行合理布置、隔声、基础减振等防噪降噪措施，加强维护和管理，加强厂区绿化。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2、3类标准要求。
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>每一处矸石山建一处一般工业固体废物堆场，用于堆存不能利用尾矸，后期用作矸石山修复，占地面积分别约为2000m²，堆场设置围挡、防尘遮盖等环保措施。建1间一般固废暂存间，建筑面积约20m²，紧邻危废贮存点，主要暂存絮凝剂废弃包装材料等一般固废，交资源回收公司处置。服务期满后及时拆除加工区生产设备，产生少量建筑垃圾，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加建筑垃圾填埋场处理。</p> <p>每一处加工区新建1座危险废物贮存点，位于磅房旁，建筑面积约5m²，采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，危废定期交有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施，对危险废物贮存点等区域采取重点防渗措施，危险废物贮存点应当满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏层（渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。其他重点防渗区的防渗性能应与6.0m厚黏土层（渗透系数1.0×10 ⁻⁷ cm/s）等效。对加工区建筑骨料堆场、低热值煤堆场、煤泥堆场、煤泥水浓缩池、废水收集池、沉淀池、事故水池（兼初期雨水收集池）以及一般固废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厚渗透系数为1.0×10 ⁻⁷ cm/s的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即			

	可。
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 煤矸石开采区四周设置截排水沟导流雨水，新建截排水沟（400×400mm），开采区外雨水导流后排入周边冲沟内。开采区内沿矿区道路设排水沟分离作业面及采场内部汇水，新建截排水沟（300×300mm），在各生产台阶水平上设临时排水沟（300×300mm），开采区雨水由排水沟汇集至开采区初期雨水收集池。</p> <p>③ 煤矸石治理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，重点防渗区的防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区的防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；简单防渗区地面硬化即可。</p> <p>② 配件库润滑油贮存点，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，配置灭火器、消防沙等消防应急设施、物资。</p> <p>③ 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；加强员工安全培训，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，并做好安全记录。</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”：</p> <p>1) 煤矸石开采区周边设置截排水沟导流雨水，新建截排水沟（400×400mm），开采区外雨水导流后排入周边冲沟内。每处煤矸石山截排水沟、初期雨水收集池等建设内容，见前文 2.1.5-2~2.1.5-7 项目组成一览表。</p> <p>2) 煤矸石开采分台阶放坡、设置采场内截排水系统，根据地形在矸石山设置煤矸石挡墙，挡土墙的建设应符合设计规范文件要求。防止不利气象或暴雨时形成滑坡、泥石流等风险。加强日常安全环保巡检，以及隐患排查工作。</p>

六、结论

恒骐达环保科技(重庆)有限公司煤矸石综合利用固废处置项目位于重庆市綦江区石壕镇、打通镇、安稳镇现有6处煤矸石堆置场内，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(前期实施至 2027.12.31)	0	0	0	39.454	0	39.454	+39.454
	颗粒物后期实施 (2027.12.31~2029.12.31)	0	0	0	47.128		47.128	+47.128
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物(前期实 施至 2027.12.31)	废弃包装物	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
	脱水污泥	0	0	0	86.03	0	86.03	+86.03
	不能利用尾矿	0	0	0	782382.6	0	782382.6	+782382.6
一般工业固体废物(后期实 施 2027.12.31~2029.12.31)	废弃包装物	0	0	0	0.28	0	0.28	+0.28
	脱水污泥	0	0	0	102.6	0	102.6	+102.6
	不能利用尾矿	0	0	0	933083.3	0	933083.3	+933083.3
危险废物(前期实施至 2027.12.31)	废机油	0	0	0	0.47	0	0.47	+0.47
	废弃的含油抹布、劳保用品	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
危险废物(后期实施 2027.12.31~2029.12.31)	废机油	0	0	0	0.36	0	0.36	+0.36
	废弃的含油抹布、劳保用品	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14
生活垃圾(前期实施至 2027.12.31)	生活垃圾	0	0	0	14.14	0	14.14	+14.14
生活垃圾(后期实施 2027.12.31~2029.12.31)	生活垃圾	0	0	0	16.87	0	16.87	+16.87
设备拆除建筑垃圾	建筑垃圾	0	0	0	6	0	6	+6

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图