

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：精品骨料加工技改项目

建设单位(盖章): 华新水泥（万源）有限公司

编制日期：二零二四年五月

中华人民共和国生态环境部 制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	精品骨料加工技改项目																						
项目代码	“2311-511781-07-02-886621”																						
建设单位联系人	牛晓磊	联系方式	18782808377																				
建设地点	四川省万源市官渡镇玛瑙溪村																						
地理坐标	(108度4分9.939秒, 32度8分6.819秒)																						
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56 砖瓦、石材等建筑材料制造																				
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																				
项目审批（核准/备案）部门（选填）	万源市经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	川投资备【2311-511781-07-02-886621】JXQB-0172号																				
总投资（万元）	1500.00	环保投资（万元）	88.00																				
环保投资占比（%）	5.20	施工工期	5个月																				
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2600																				
专项评价设置情况	根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），本项目专项评价对照情况见下表。 表1-1 专项评价设置原则对照表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物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>项目运营期废气污染物因子为颗粒物，不属于有毒有害污染物等，不需设置大气专项评价。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>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>项目不新增工业废水直排，生产废水全部回用，无需开展地表水专项评价。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>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>项目不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质，无需开展环境风险专项评价。</td> <td>不设置</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内</td> <td>项目生产用水来自循环回用水，</td> <td>不设置</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况	大气	排放废气含有有毒有害污染物 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	项目运营期废气污染物因子为颗粒物，不属于有毒有害污染物等，不需设置大气专项评价。	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	项目不新增工业废水直排，生产废水全部回用，无需开展地表水专项评价。	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	项目不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质，无需开展环境风险专项评价。	不设置	生态	取水口下游500米范围内	项目生产用水来自循环回用水，	不设置
专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况																				
大气	排放废气含有有毒有害污染物 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	项目运营期废气污染物因子为颗粒物，不属于有毒有害污染物等，不需设置大气专项评价。	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	项目不新增工业废水直排，生产废水全部回用，无需开展地表水专项评价。	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	项目不涉及储存有毒有害和易燃易爆危险物质，无需开展环境风险专项评价。	不设置																				
生态	取水口下游500米范围内	项目生产用水来自循环回用水，	不设置																				

		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	补充的新鲜水依托华新水泥（万源）有限公司厂区内已有供水管网。本项目不涉及河道取水。故无需开展生态专项评价。	
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目，故无需开展海洋专项评价。	不设置
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故无需开展地下水专项评价。	不设置
规划情况	规划名称：《万源市工业园区总体规划》（2018-2030）； 审批机关：万源市人民政府； 文件名称及文号：《关于同意成立万源市工业园区（县级）的批复》（万府函〔2016〕1235号）；			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：万源市工业园区（一期）规划环境影响报告书； 审批机关：达州市生态环境局； 文件名称及文号：《关于<万源市工业园区（一期）规划环境影响报告书>的审查意见》（达市环函〔2019〕151号）；			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《万源市工业园区总体规划》（2018-2030）符合性分析 根据《万源市工业园区总体规划》（2018-2030），万源市工业园区功能定位为万源市产业集聚发展核心平台，以富硒产品、中药材加工、石材生产加工、绿色建材、制造业为主的综合类工业园。万源市工业园区按照一区四园布局，即官渡工业园、茶垭工业园、青花工业园、石材产业园，其中官渡工业园区规划如下： 地理位置：官渡工业园位于官渡镇辖区，东起后湾，南至玛瑙溪路，西邻210国道，北靠物流大道，规划用地面积34.1公顷。 功能定位：结合现状已经建成的华新水泥厂，以绿色建材产业及相关生活配套功能为主的生产型工业园。在现有空余工业用地上发展水泥上下游产业（主要为建材类产业，如骨料加工产业等）。 根据官渡工业园区规划范围，华新水泥（万源）有限公司位于已规划的官渡工业园区内。本项目拟在华新水泥（万源）有限公司厂区内实施精品骨料加工技改项目，不新增占地面积，属于鼓励发展的水泥上下游产业（主要为建材类产业，如骨料加工产业等）。因此，本项目符合官渡工业园区的功能定位，与《万源市工业园区总体规划》（2018-2030）是相符的。 2、与《万源市工业园区（一期）规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析			

万源市工业园区管理委员会于2019年组织编制了《万源市工业园区（一期）规划环境影响报告书》，万源市工业园区规划拟分两期开展，其中一期即万源市工业园区中的青花工业园、官渡工业园和茶垭工业园，二期即万源市工业园区中的石材产业园；官渡工业园区位于一期工程内。2019年5月，达州市生态环境局对《万源市工业园区一期规划环境影响报告书》进行了批复（批复文号：达市环函〔2019〕151号）。 本项目与《万源市工业园区一期规划环境影响报告书》及其环评批复意见的符合性分析如下： （1）官渡工业园区位于官渡镇辖区，东起后湾，南至玛瑙溪路，西邻210国道，北靠物流大道，规划用地面积34.1hm²，其中建设用地29.47hm²。规划用地范围内现有华新水泥（万源）有限公司和华新环境工程（万源）有限公司，本次规划无新增工业用地，结合现状已经建成的华新水泥厂，拟规划以绿色建材产业及相关生活配套功能为主的生产型工业园，拟在华新水泥厂现有空余工业用地上开展水泥厂的上下游产业（骨料加工等建材产业）。 本项目与官渡工业园区优先发展项目清单及环境准入条件的符合性分析见下表。				
表1-2 官渡工业园区优先发展项目清单及环境准入条件				
园区拟引入行业类别			引入优先级	本项目情况及符合性
类别	主要行业	限制性条件		
新型建筑材料制造业	水泥、石灰和石膏制造 C301石膏、水泥制品及类似制品制造 C302 砖瓦、石材等建筑材料制造 C303	涉及大气污染物无组织排放的企业应解决好相关防护距离的要求；水泥制造产业禁止增加产能，现有入园企业清洁生产水平2020年3月底前达到国内薪金水平或关闭退出；全市页岩烧结保温砖及建筑物砌块总产能控制在3亿匹标砖/年以下	宜引入	本项目为精品砂石骨料加工技改项目，属于C3039行业类别，不增加万源华新的水泥产能；项目位于万源华新厂区内，废气污染物主要为粉尘，经预测不需设置大气环境防护距离。
废弃物再生资源化产业	环境治理业 N772	涉及大气污染物无组织排放的企业应解决好相关防护距离的要求；涉及危险废物暂存的，应做好防渗等措施；全市非金属废料和碎屑加工处理产能规模控制在5万吨/年以下		本项目为精品骨料加工项目，不属于环境治理业。
禁止类行	（1）属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修改）中界定的限制类、淘汰类项目；			1.本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年版）》

	业 属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）(试行)》中万源市产业准入负面清单中的限制类及禁止类项目； （2）国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业及工艺设备落后、产品滞销、污染严重，且污染物不能进行有效治理的项目； （3）坚决禁止引进小冶炼、小火电、小矿业、小水泥、小化工项目； (4)项目清洁生产水平不能达到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目； (5)企业效益不明显且易对区域造成明显污染物增量的项目； (6)使用放射性农药企业、使用无机饲料添加剂企业入园； (7)国家及四川省在产业政策上不支持的项目，四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批)(试行)中关于万源市的禁止类项目； (8)禁止重污染型企业。包括电镀、皮革、化学纸浆造纸、发酵类制药企业印染等水污染物排放量大且难处理的企业;以及焦化、黄磷、天然气化工、冶金等大气污染排放量大或排放人体有害物质较多的企业； (9)禁止单纯新增产能的白酒生产线和酒精生产线； (10)新型建材加工侧重材料结构升级研究，不涉及化学合成等化工类材料的生产； (11)禁止含发酵工艺的食品饮料、中成药制造； (12)禁止高污染的废旧电子产品、废矿物油、废电池回收加工业； (13)不符合园区规划及产业定位的企业。	中界定的限制类、淘汰类项目；也不属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）(试行)》中万源市产业准入负面清单中的限制类及禁止类项目。 2.本项目不属于国家明令禁止的“十五小”、“新五小”企业。 3.项目不属于坚决禁止引进小冶炼、小火电、小矿业、小水泥、小化工项目。 4.本项目无行业清洁生产标准要求。 5.本项目产品为精品骨料，效益明显，采用水洗工艺及湿法作业，废气污染物排放量小，废水全部循环回用，不属于对区域造成明显污染物增量的项目； 6.本项目不属于农药企业。 7.项目属于园区规划宜引入的行业。 8.项目不属于电镀、皮革等重污染型企业。 9.项目不属于白酒和酒精项目；项目不涉及化学合成等材料生产；不属于食品饮料、中成药制造项目；不属于废旧电子产品、废矿物油、废电池回收加工业。
	（2）官渡工业园区用地条件有限，同时距离花萼山自然保护区距离较近，废气排放存在制约因素。提出减缓措施为：现有企业不新增污染物排放量，严格控制新增大气污染排放的企业。 本项目为水洗砂石骨料加工技改项目。根据环评调查，原年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目主要采用干法破碎筛分工艺生产砂石骨料，通过采取除尘器、车间封闭及喷雾降尘等措施，生产过程的粉尘排放量约3.186t/a。本次技改项目实施后，预计年产60万吨水洗砂石骨料，则原干法破碎筛分工艺的骨料产量减少至90万吨。同时，本次水洗砂石骨料加工线，采用水洗制砂的湿法工艺，运行过程的粉尘排放量较之干法工艺可大大降低。同时洗砂废水能够做到全部循环回用不外排。因此，本次技改项目实施后，不会增加万源华新水泥的污染物排放量，符合规划环评审查意见要求。 通过上述分析可知，本项目属于园区拟引入行业类别，不在官渡工	

	业园区禁止准入清单之类。本项目建设与《万源市工业园区（一期）规划环境影响报告书》及环评批复是相符的。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目为精品骨料加工技改项目，产品主要为水洗碎石及机砂。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），项目属于“C3039 其他建筑材料制造”。根据《产业结构调整指导目录（2024年版）》，本项目不属于鼓励类、限制类或禁止类。根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号，本项目应属于允许类项目。项目生产过程中不使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺。建设单位已取得《四川省固定资产投资项目备案表》，完成了备案，备案号：川投资备【2311-511781-07-02-886621】JXQB-0172号。 因此，本项目符合现行相关产业政策。 2、“三线一单”符合性分析 （1）达州市“三线一单”的符合性 根据《达州市2023年生态环境分区管控成果动态更新情况说明》，达州市生态空间管控区分区数量共计85个。其中生态保护红线管控区分区数量34个，生态保护红线面积1202.83km²，占达州市国土面积比例的7.26%；一般生态空间管控区分区数量51个，一般生态空间面积3125.7km²，占达州市国土面积比例的18.87%。 达州市生态保护红线分布情况如下。 达州市“生态环境分区管控”图集 达州市生态保护红线分区管控图（更新后） 图 1-1：达州市生态保护红线图

根据上图分析，本项目位于万源市官渡镇玛瑙溪村万源华新水泥厂区内，占地不属于达州市生态保护红线范围。

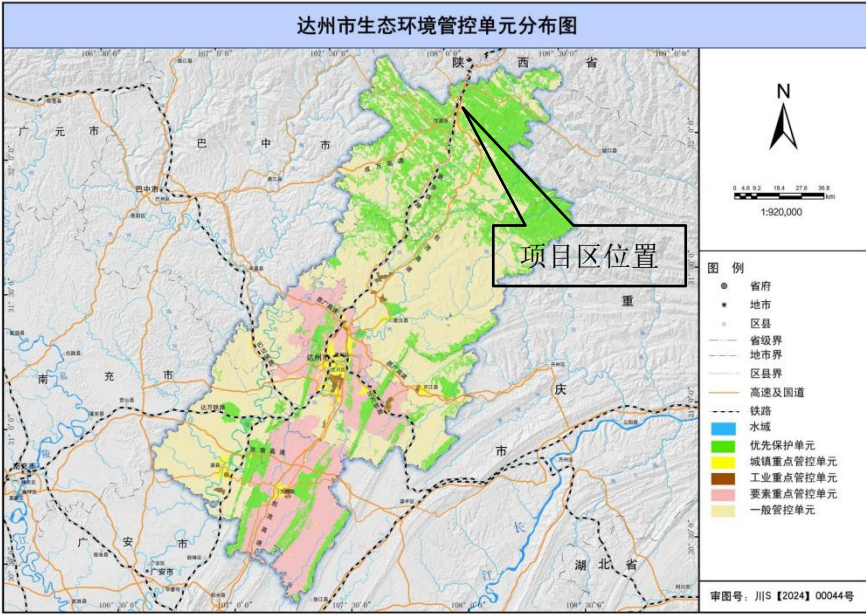
(2) 项目所属环境管控单元

根据达州市人民政府《关于加强生态环境分区管控的通知》（达市府办函〔2024〕31号），达州市共划定47个综合环境管控单元，其中优先保护单元18个，单元面积4334.97km²，占国土面积的26.15%；城镇重点管控单元7个(包括达川区中心城区、通川区中心城区宣汉县中心城区、大竹县中心城区、开江县中心城区、渠县中心城区、万源市中心城区)，单元面积429.53km²，占国土面积的2.58%；工业重点管控单元12个，单元面积116.92km²，占国土面积的0.71%；要素重点管控单元3个，单元面积2829.45km²，占国土面积的17.06%；一般管控单元7个，单元面积8867.6km²，占国土面积的53.49%。

优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元18个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等。

重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元22个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等。

一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元7个。



本项目位于万源市官渡镇玛瑙溪村万源华新水泥厂区内。2024年5月11

日，通过查询四川政务服务网—四川省生态环境厅“三线一单”应用平台，“精品骨料加工技改项目”位于工业重点管控单元。

“三线一单”符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

精品骨料加工技改项目

其他建筑材料制造

108.069052

32.135419

选择行业

查询经纬度

立即分析

重置信息

导出文档

导出图片

分析结果

项目精品骨料加工技改项目所属其他建筑材料制造行业，共涉及5个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51178120002	万源市工业园区	达州市	万源市	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5117812210001	后河-万源市-漩坑坝-控制单元	达州市	万源市	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5117812310001	万源市工业园区	达州市	万源市	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5117812530001	万源市城镇开发边界	达州市	万源市	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5117812550001	万源市自然资源重点管控区	达州市	万源市	资源利用	自然资源重点管控区

图 1-2：项目“三线一单”应用平台分析截图

表1-2 项目涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属区县	准入清单类型	管控类型
YS5117812210001	后河-万源市-漩坑坝-控制单元	万源市	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5117812310001	万源市工业园区	万源市	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5117812530001	万源市城镇开发边界	万源市	资源管控分区	土地资源重点管控区
YS5117812550001	万源市自然资源重点管控区	万源市	资源管控分区	自然资源重点管控区
ZH51178120002	万源市工业园区	万源市	环境综合管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元

项目与管控单元相对位置如下图所示。

- 7 -



图 1-3：项目与环境综合管控单元的位置关系图

根据上图分析，本项目位于万源市官渡镇玛瑙溪村万源华新水泥厂区，属于达州市环境管控单元中的工业重点管控单元。

（3）与《川环办函[2021]469号》的符合性分析

根据四川省生态环境厅办公室《关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》和《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》的通知》（川环办函〔2021〕469号），本项目属于位于产业园区内的污染影响类建设项目，产业园区规划环评已开展与“三线一单”的符合性分析。因此，本项目的“三线一单”分析重点为本项目与工业园区规划环评生态环境准入要求的符合性。

因此，本项目与官渡工业园环境准入负面清单。

其他符合性分析	表 1-3 官渡工业园环境准入负面清单						
	门类	大类	中类	小类	产业存在状况	管控要求	备注
	禁止类：《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单草案(试点版)》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（试行）万源部分中的淘汰类、禁止类，全部列入本类。						
	A 农、林、牧、渔业	所有	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
	B 采矿业	所有	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
	C 制造业	14 食品制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		15 酒、饮料和精制茶制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		16 烟草制品业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		17 纺织业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		18 纺织服装、服饰业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		22 造纸和纸制品业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		24 文教、工美、体育和娱乐用品制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		25 石油、煤炭及其他燃料加工业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		26 化学原料和化学制品制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		27 医药制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		28 化学纤维制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		29 橡胶和塑料制品业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		31 黑色金属冶炼和压延加工业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位

其他符合性分析		32 有色金属冶炼和压延加工业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		33 金属制品业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		34 通用设备制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		35 专用设备制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		36 汽车制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		38 电气机械和器材制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		39 计算机、通信和其他电子设备制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		40 仪器仪表制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		41 其他制造业	所有	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
		42 废弃资源综合利用业	421 金属废料和碎屑加工处理	4210 金属废料和碎屑加工处理	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
	D 电力、热力、燃气及水生产和供应业	44 电力、热力生产和供应业	441 电力生产	所有	现无该产业	禁止	不符合园区产业定位
			443 热力生产和供应	4430 热力生产和供应	现无该产业	禁止使用煤炭燃烧集中供热	环境功能区划及区域主导产业规划
		45 燃气生产和供应业	451 燃气生产和供应业	4511 天然气生产和供应业 4512 液化石油气生产和供应业 4513 煤气生产和供应业	现无该产业	禁止在园区内进行燃气、生物质生产作业	不符合园区产业定位
			452 生物质燃气生产	4520 生物质燃气生产和供应业	现无该产业		

其他符合性分析			和供应业				
	门类	大类	中类	小类	产业存在状况	管控要求	备注
	限制类：《产业结构调整指导目录》和《市场准入负面清单草案(试点版)》、《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》（试行）万源部分中的限制类，除去已列入禁止类的，全部列入本类，列入限制类产业的新建、改扩建项目、现有企业须在生产工艺、规模、区位、清洁生产水平、环保措施等方面符合国家相关标准及政策。						
	C 制造业	30 非金属矿物制品业	301 水泥、石灰和石膏制造	3011 水泥制造	华新水泥万源有限责任公司	停止新建此类项目，停止新增产能；现有企业清洁生产水平 2020 年 3 月底前达到国内先进水平或关闭退出	四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单管控要求
	本项目为华新水泥（万源）有限公司精品骨料加工技改项目，主要产品为水洗碎石及砂等骨料，属于国民经济行业分类中的 C3039 类别，不属于上面清单中的禁止产业。						

因此，项目的建设符合“三线一单”管控机制要求，项目建设可行。

其他符合性分析	3、与长江流域相关法律及条例的符合性分析			
	(1) 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析			
	自 2021 年 3 月 1 日起施行的《中华人民共和国长江保护法》，是为了加强长江流域生态环境保护和修复，促进资源合理高效利用，保障生态安全，实现人与自然和谐共生、中华民族永续发展制定的法律。			
	本项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析见下表。			
	表1-4 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析			
	序号	原文内容	本项目情况	符合性
	1	第二十一条 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。	项目所在区域水环境质量满足相应功能区要求，且项目生产废水全部回用不外排。	符合
	2	第二十二条 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。	项目所在地不属于长江流域重点生态功能区，对生态系统不会造成严重影响，也不属于重污染项目。	符合
	3	第二十六条 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。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。	本项目不属于化工项目或尾矿库项目，占地区域也不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。	符合
	4	第三十八条 加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。	本项目不属于高耗水项目。	符合
	(2) 与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》符合性分析			
	2021 年 11 月 25 日四川省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过了《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》。项目与《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》的符合性分析见下表。			
	表 1-5 项目与“四川省嘉陵江流域生态环境保护条例”符合性分析			
	序号	四川省嘉陵江流域生态环境保护条例内容	本项目情况	符合性
	1	禁止在嘉陵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。	本项目为水洗砂石骨料加工技改项目，不属于化工园区和化工项目	符合
	2	按照国家规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法向设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门申请取得排污许可证，按照排污许可证的规定排放污染物，禁止未取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放污染物。	本项目位于万源华新水泥厂区内，属于水泥产业上下游产业，环评批复后将按照要求对万源华新水泥现有排污许可证进行申报更新	符合
	3	企业事业单位和其他生产经营者向嘉陵江流域排放污水的，应当按照生态环境主管部门的规定建设规范化污染物排放口，并设置标志牌。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。	本项目生产废水收集处理后能够全部循环回用不外排。	符合

其他符合性分析	4	禁止在嘉陵江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目占地不属于嘉陵江流域水土流失严重、生态脆弱的区域；本项目不涉及大型土建施工，不涉及开展可能造成水土流失的生产建设活动。	符合
	5	排污单位对污水进行预处理后向污水集中处理设施排放的，应当符合污水集中处理设施的接纳标准。	本项目生产废水收集处理后能够全部循环回用不外排。	符合
	6	化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等运营、管理单位，应当采取防渗漏、防垮塌等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。	本项目水洗砂石骨料加工技改项目，不属于化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等。	符合
	7	嘉陵江流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在嘉陵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嘉陵江流域转移。	本项目不属于重污染项目	符合
	8	限期禁止生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备。	本项目不涉及生产、销售、进口、使用、转让严重污染水环境的工艺和设备	符合
	9	鼓励企业事业单位和其他生产经营者配套建设工业用水回收利用设施和中水回用管网设施，采取循环用水、综合利用以及废水处理回用等措施，提高水的重复利用率。	本项目生产废水收集处理后能够全部循环回用不外排。	符合
由上表分析可知，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》《四川省嘉陵江流域生态环境保护条例》中相关要求。 （3）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）》的符合性分析 四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年8月25日，发布了《关于印发<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）。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）》的符合性分析见下表。				
表 1-5 项目与“川长江办〔2022〕17 号”的符合性分析				
序号	《负面清单》原文内容		本项目情况	符合性
1	第七条 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。		项目位于万源市官渡镇玛瑙溪村万源华新水泥厂区，建设区域不属于自然保护区等生态敏感区。	符合
2	第九条 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。		项目区域地表水体为北面相距约 105m 的玛瑙溪，向西面最终汇入后河。根据调查，	符合

其他符合性分析

		项目建设区域不属于饮用水源保护区范围	
3	第十八条 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。	本项目不属于化工项目	符合
4	第十九条 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。	本项目为水洗砂石骨料加工技改项目，不涉及建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等	符合
5	第二十一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。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
6	第二十三条 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。	本项目符合国家现行产业政策，已取得投资备案手续。	符合
7	第二十四条 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。	本项目为水洗砂石骨料加工技改项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	符合
8	第二十六条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目营运期耗能主要为电能，大气污染物主要为粉尘，不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

4、用地规划符合性分析

本项目位于万源华新水泥厂区内。万源华新水泥属于规划的官渡工业园区范围，占地为规划的工业用地区域。

根据建设单位介绍，华新水泥（万源）有限公司已经取得了万源华新水泥厂区的土地使用手续，地类用途为工业。因此，本项目用地与规划是相符合的。

5、与污染防治相关法律法规符合性分析

本项目与污染防治相关法律法规符合性分析见下表。

表 1-6 项目与其他相关规划、法律、法规符合性分析			
法规政策、规划	规划要求	本项目情况	符合性
《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2018年修订）	第七十二条 贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	项目原料为原“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”的中间料，由其中转仓经封闭式皮带输送至拟建生产线，不涉及原料露天堆放。项目的产品为水洗砂石骨料，本身具有一定的含水率不易起尘；产品利用封	符合

			封闭式堆场暂存，能够防止扬尘污染。	
	《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。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。	项目生产废水经废水处理设施处理后循环使用，不外排。	符合
	四川省人民政府《关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知》（川府发〔2019〕4号）	调整产业结构，深化工业污染治理。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，优化产业布局 and 资源配置。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。 工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时应喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘生态管理。加强砂石厂扬尘管控。	根据前文分析，项目符合“三线一单”要求，本项目不属于禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。 本项目原料经封闭式皮带输送进料，不设置原料堆场；水洗砂石产品本身具有一定的含水率不易起尘，并堆存在封闭式堆场内；生产线的制砂筛分采用湿法工艺，不会起尘；产品运输车辆覆盖篷布，并利用华新水泥厂区出入口设置的车轮冲洗设施，能够降低运输扬尘污染。	符合 符合
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气[2023]1号）	（八）严格工业噪声管理 11. 树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	项目采取优选低噪声设备、基础减振、优化布局、建筑隔声等措施后，厂界值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。	符合

		《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日起实施）	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。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。	本项目为砂石加工项目，不在长江干支流一公里范围内，也不属于化工、尾矿库项目。	符合
		《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）	（二）深化面源污染治理。大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	项目不设置原料堆场；产品堆场为封闭式堆场，且水洗砂石产品本身具有一定的含水率不易起尘，不会产生扬尘污染。	符合
		《四川省“十四五”土壤污染防治规划》	2. 加强建设用地风险管控 加强土地空间管控。落实“三线一单”分区管控要求，加强规划区和建设项目布局论证，根据土壤环境承载能力和区域特点，合理确定区域功能定位、空间布局。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目。结合新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等要求，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业，推进城市建成区环境风险高的大中型重点行业企业搬迁改造。	本项目符合“三线一单”分区管控要求。项目不位于居民区、学校、医院、疗养院和养老院等敏感区。	符合
6、与《达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案（达市府函〔2019〕120号）》的符合性					
表1-7 与达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知的符合性分析					
条例名称		相关要求		项目情况	符合性
达州市打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通知（达市府函〔2019〕120号）	达州市打赢蓝天保卫战实施方案	严格施工扬尘监管。大力推进装配式建筑，推广节能降耗的建筑新技术和新工艺，提高绿色施工水平。加强城市施工工地扬尘管控，建立扬尘控制责任制度。各地建立施工工地管理清单并定期进行更新。研究制定建筑施工扬尘防治技术导则。严格落实“六必须、六不准”管控要求，对违法违规的工地，依法停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。督促建设单位依法将防治扬尘污染费用列入工程造价。建立扬尘在线监测体系，加强现场检查力度。严禁露天焚烧建筑垃圾，排放有毒烟尘和气体。		项目施工过程中通过采取相应的污染治理措施，不会造成扬尘污染。	符合

		强化堆场扬尘管控。工业企业堆场实施规范化全封闭管理。易产生扬尘的物料堆场采用封闭式库仓，不具备封闭式库仓改造条件的，应设置不低于料堆高度的严密围挡，并采取覆盖措施有效控制扬尘污染；堆场内进行搅拌、粉碎、筛分等作业时喷水抑尘，遇重污染天气时禁止进行产生扬尘的作业。物料装卸配备喷淋等防尘设施，转运物料尽量采取封闭式皮带输送。厂区主要运输通道实施硬化并定期冲洗或湿式清扫，堆场进出口设置车辆冲洗设施，运输车辆实施密闭或全覆盖，及时收集清理堆场外道路上撒落的物料。建设工业企业堆场数据库，并组织安装工业堆场视频监控设施，实现工业企业堆场扬尘动态管理。加强砂石厂扬尘管控。	项目原料由封闭式皮带输送至拟建生产线，不涉及原料露天堆放。项目的产品为水洗砂石骨料，本身具有一定的含水率不易起尘；产品利用封闭式堆场暂存，能够防止扬尘污染。	符合
	达州市打赢碧水保卫战实施方案	实施园区工业废水达标整治。落实《四川省工业园区（工业集聚区）工业废水处理设施建设三年行动计划》要求，倒排工期，压实责任，按照属地管理、辖区负责的原则，市级相关部门按照管理权限督促指导各地加快推进工业园区（工业集聚区）污水处理设施建设，确保污水处理设施按期建成投入使用和正常运行。在处理设施建成前，依托生活污水处理厂、一体化应急设备全面处理工业废水，确保达标排放；处理设施建成后，加强运行维护，确保设施稳定运行。	项目生产废水经废水处理设施处理后循环使用，不外排。	符合

7、外环境关系

本项目技改建设拟在华新水泥（万源）有限公司厂区内实施，工程位于华新水泥（万源）有限公司厂区南侧原1000t/d水泥生产线用地范围内。华新水泥（万源）有限公司总占地面积300余亩，厂区现有3条生产线，本项目位于厂区南侧地块。因此，本次外环境关系分为华新水泥（万源）有限公司全厂厂区外环境关系和本次实施项目外环境关系分别进行描述。

（1）厂区外环境关系

华新水泥（万源）有限公司厂区北侧、东侧、南侧均为农用地及林地，其间夹杂少量零散居民点；厂区东侧厂界外200~350m处有住户35户，约150人；厂区北侧厂界外10~200m有住户46户，约200人；厂区西侧厂界外20~250m为玛瑙溪村，共计约91户，381人；地表水体玛瑙溪自东向西流经项目区中部区域，在公司西侧1.5km处汇入后河水体。官渡场镇位于厂区西北侧1.5km处，处于公司厂址上风向，华新水泥（万源）有限公司厂区建设区域不涉及饮用水源保护区、基本农田保护区及其他生态敏感区。

（2）本次实施项目外环境关系

本项目位于华新水泥（万源）有限公司厂区南侧原1000t/d水泥生产线闲置场地，占地面积约2600m²。

	项目东面为一个闲置堆棚，相距约10m；再往东为万源华新水泥的石灰石输送廊道，相距约90m。项目南面华新水泥围墙外为通往茶园子矿山的道路，道路以南为山体，500m范围内无住户等保护目标。项目西面为华新水泥闲置多年的原煤堆棚，相距约25m；相距约450~500m处有8户住户。项目西北面相距约400~500m处有6户住户。项目北面为华新水泥的钙基材料加工区，相距约23m；再往北相距约90m处为“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”的加工区和产品库；跨过玛瑙溪为万源华新水泥2500t/d水泥熟料生产线厂区；北面厂界外北面距离本项目约460~500m处，有3户住户。项目东北面万源华新水泥厂界外相距约430~500m处有12户住户。 本项目距离“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”的碎石中转仓约94m，通过封闭式皮带由中转仓将本项目所需原料输送至拟建生产线，直接投入生产不设置原料堆放区。项目拟依托的车辆冲洗废水收集处理系统位于万源华新水泥厂区北侧地块最西段，本项目与该处有完善的道路系统可通达。 与项目有关的区域地表水体为北面相距约105m的玛瑙溪，玛瑙溪向西面最终汇入后河，本项目距离后河约1.7km，位于后河的东面。 8、选址的合理性分析 本项目位于万源华新水泥厂区内，其选址合理性分析如下： ①根据查阅资料，项目区不涉及风景名胜区、森林公园及地质遗迹，周边亦无名树古木、文物古迹等环境制约因素。 项目区与东面的花萼山国家级自然保护区实验区相距约960m。因此，项目建设区域也不涉及自然保护区。 ②根据达州市人民政府《关于划定万源市、宣汉县和大竹县乡镇及以下集中式饮用水水源地保护区的批复》（达市府函〔2020〕124号），万源市官渡镇的玛瑙溪没有设置集中式饮用水源。因此，本项目建设区域不涉及集中式饮用水源保护区。 ③项目位于万源华新水泥厂区占地的南侧，距离万源华新水泥厂区北面厂区边界约330m，距离西面厂区边界约450m。因此，本项目的建设不会对项目西面、西北面、北面及东北面，500m范围内的住户造成影响。项目南面为山体，500m范围内无住户等保护目标。因此，本项目周边无环境制约因素。 ④根据环评现场踏勘，华新水泥（万源）有限公司位于四川省万源市
--	---

	官渡镇玛瑙溪村，公司总占地面积300余亩，地表水体玛瑙溪自东向西流经项目区中部区域，将公司厂区分分为南、北两大区域，其中玛瑙溪北侧区域设有1条日产2500吨的新型干法熟料水泥生产线(配套一套7.5兆瓦纯低温余热发电系统)、1条日处理250吨城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线、1条年产20万方混凝土搅拌生产线，目前三条生产线均正常稳定运行。玛瑙溪南侧地块设置有1条1000t/d水泥熟料生产线（已停产，并不再恢复生产）以及办公区域、食堂等生活设施，玛瑙溪南、北两侧的生产线完全独立运行，循环水、空压机、储库等均分开设置，不涉及共用辅助及公用工程，本次建设项目用地全部位于玛瑙溪南侧地块，本项目依托的部分辅助及公用工程设施也全部位于玛瑙溪南侧原1000t/d水泥生产线内，不会对公司厂区内现有2500t/d水泥熟料生产线和生活垃圾水泥窑协同处置生产线产生影响。 ⑤项目拟在万源华新水泥厂区内利用闲置场地建设，不新增占用土地。项目占地为华新水泥（万源）有限公司原有1000t/d熟料干法水泥生产线。因其不符合国家相关产业政策要求，该生产线已于2017年3月关闭停产并在2018年11月对水泥生产线产能出让置换后，同时对1000t/d熟料干法水泥生产线主体备进行了拆除。 ⑥项目距离“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”的碎石中转仓约94m，设计通过封闭式皮带由其中转仓将本项目所需原料输送至拟建生产线，直接投入生产不设置原料堆放区，方便生产。同时，项目建设区域所在地水、电供应均有保证，交通较为便利，能够满足本项目生产运输需求。 评价认为，本项目选址华新水泥（万源）有限公司厂区内建设是合理可行的。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 近些年来随着中国经济加速放缓，水泥行业呈现严重的供过于求，导致市场过度竞争压低水泥价格，水泥生产企业的利润空间被严重挤压。华新水泥（万源）有限公司（以下简称“万源华新水泥”）一直积极探索产业结构调整，通过合理利用及整合企业现有资源，实现企业转型升级。随着2018年《万源市工业园区总体规划》的出台，拟规划设置官渡工业园区，明确官渡工业园区的功能定位为：发展新型建筑材料制造业，鼓励发展水泥、石灰和石膏制造以及类似制品的制造业，更是为华新水泥（万源）有限公司的转型升级提供的良好的契机。 2020年，华新水泥（万源）有限公司经充分市场调研和思考，积极发展石灰、石膏以及类似制品制造产业；投资建设了“150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”。该项目充分利用万源华新水泥自备茶园子矿山开采过程产生的大废石资源量，经干法破碎筛分工艺，生产砂石骨料产品，设计年碎石、机砂等产品150万吨。2020年8月28日，该项目已取得了由达州市万源生态环境局出具的《关于华新水泥(万源)有限公司年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目环境影响报告表的批复》（万环建〔2020〕33号）。2020年9月28日，万源华新水泥组织开展了该项目的竣工环境保护验收工作。由于该项目属于万源华新水泥厂区的一部分，万源华新水泥于2021年7月1日，签署发布了突发环境事件应急预案并报送备案，该项目纳入了此应急预案。2020年12月8日，万源华新水泥取得了由达州市生态环境局颁发的《排污许可证》，证书编号：91511781MA62E5FW7R001P，也包括了该项目。因此，该项目具有完善的环保手续。 随着近些年，达州市境内多个重大基建工程的规划建设，市场上对高质量砂石料产品的需求愈加旺盛。为了适应市场需求，促进公司业务发展，万源华新水泥决定投资1500万元，在万源华新水泥厂区内利用闲置场地，实施“精品骨料加工技改项目”。本项目的原料来自原“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”的碎石中转仓，通过封闭式皮带直接输送至本项目生产线入料生产，主要采用水洗湿法生产工艺，设计年产水洗砂石料产品60万吨。 为做好本项目的环境保护工作，根据《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》（国务院令第682号）的有关规定，该项目应当开展环境影响评价工作。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于制造业中的“C3039 其他建筑材料制造”类别。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021
------	---

年版)》，该项目属于“二十七、非金属矿物制品业”的“56 砖瓦、石材等建筑材料制造”中其他建筑材料制造，环评类别为编制环境影响报告表。				
2、建设内容 本项目占地面积2600m²。主要设置有产品堆场约680m²，生产设备布置区以及废水处理区。由于各生产设备不能集中布局，因此本项目拟对各设备采取单独封闭；其中缓冲仓、振动筛分机、轮式洗砂机及尾砂回收脱水一体机布置在一起，设置封闭式厂房，面积160m²；制砂机采取单独布局，设置独立的封闭式厂房，面积约30m²，并配套相应的废水处理等环保设施。项目主要生产设备包括缓冲仓、制砂机、振动筛分机、轮斗式洗砂机以及尾砂回收脱水一体机等，采用水洗制砂的湿法生产工艺，设计年产60万吨碎石及机砂等产品。 本项目不设置原料堆放区。投产时所需员工从万源华新水泥现有员工中调剂，不新增劳动定员。 项目组成和可能产生的环境问题见下表。				
表2-1 项目组成及可能产生的主要环境问题				
名称	建设内容及规模	可能产生的主要环境问题		备注
		施工期	营运期	
主体工程	建设一条湿法工艺的水洗制砂生产线，主要设备包括缓冲仓、制砂机、振动筛分机、轮斗式洗砂机以及尾砂回收脱水一体机等，并配套相应的输送皮带，设计年产水洗砂石料产品 60 万吨（生产能力 2000t/d）；对主要生产设备采取分区布置分区封闭，总建设封闭式厂房 190m ²	施工废气、施工废水、噪声及固体废物	粉尘、废水、噪声、固废	新建
辅助工程	物料运输：依托万源华新水泥厂区既有运输道路		噪声、扬尘	依托
	控制室：建筑面积约 18m ² ，建设自动化控制室，由工作人员通过控制设备对生产线设备进行自动化控制		生活垃圾	新建
	机修车间：依托万源华新水泥厂区原有机修车间，用于机修设备设施存放		固废	依托
	原料输送：建设封闭式输送廊道，长度约 65m，从 150 万吨废石骨料项目的中转仓，直接将原料输送至生产线，不设临时堆存设施		噪声、粉尘	新建
	产品堆场：在项目用地内西侧利用原有闲置堆棚设置 1 个封闭式产品堆场，总占地 680m ² ，堆场内采用实体墙分隔为 3 个区域，分别堆存 3 种砂石料产品		扬尘、渗沥水	新建
公用工程	供水设施：依托厂区内已有取水设施和供水管网，万源华新水泥取水来源于厂区内地表水体后河官渡镇祝家湾右岸，取水量约 1500t/d		/	依托
	供电设施：依托厂区已建供电系统，万源华新水泥自万源池家河变电站至水泥厂有专用 110kv 输电线路，满足全厂用电需求		噪声	依托
	排水设施：实行雨污分流。生产线的废水通过污水池、收集池、浓缩罐以及清水罐组成的废水处理系统处理		污泥	新建

		后全部循环回用不外排。生产线不设置原料堆场，生产设备及产品堆场设置封闭厂房或堆棚，能够避免降雨冲刷；厂区露天区域的雨水依托万源华新水泥厂区既有的雨水沟收集排放			
	环保工程	缓料仓落料粉尘：原料通过封闭式皮带廊道输送至项目缓冲仓落料，将缓冲仓建设在封闭式厂房内，在仓顶落料处采取喷雾降尘措施	/	新建	
		原料输送扬尘：采用封闭式皮带廊道平稳输送	/	新建	
		物料输送扬尘：采用湿法生产工艺。在缓冲仓至制砂机的输送皮带上和制砂机至振动筛的输送皮带上，均采取喷雾降尘措施，增加物料湿度；将振动筛处筛分出的>20mm的含水物料返回至缓冲仓落料皮带上，增加物料湿度。筛分机运行时冲水水洗，后段的输送带上均为含水物料	/	新建	
		废气处理 制砂、筛分粉尘：选用立轴冲击式制砂机，设备能实现封闭式运行，粉尘不外逸；同时原料为湿润物料自身具有一定的含水率，不易起尘；在振动筛分环节采取不间断冲水的湿法生产工艺；将设备布置在封闭式厂房内	/	新建	
		产品堆场扬尘：将产品堆场布置在封闭式厂房内，加强装车作业管理；在干燥天气采取必要的喷雾降尘措施；产品装车采用皮带输送上车，不涉及露天区域的装卸作业	/	新建	
		运输扬尘：依托万源华新水泥厂区内的硬化运输道路和厂区进出口的车辆冲洗设施，并对运输车辆加盖篷布，密闭运输	废水	依托	
		废水处理 洗砂废水：设废水处理系统1套，包括污水池、集水池、浓缩罐以及清水罐等，容积共482m ³ ，配套加药设施及水泵等，采用“絮凝沉淀”工艺，处理后全部回用不外排	沉淀泥砂	新建	
		产品渗沥水：堆场进出口设截水沟将废水引入污水池，处理后回用不外排	/	新建	
		车辆冲洗废水：依托万源华新水泥厂区车辆冲洗设置配套建设的沉淀池，处理后循环回用不外排	/	依托	
		场地雨水：厂区露天区域的雨水依托万源华新水泥厂区既有的雨水沟收集排放	/	依托	
		生活污水：依托万源华新水泥办公楼内已建化粪池收集后进入厂区内一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化用水、道路洒水等	恶臭	依托	
		噪声治理 选用环保型低噪声设备、安装时采取基础减振、设置封闭式车间并对设备采取二次封闭，实现建筑隔声；加强设备的维护保养；优化布局，尽量远离厂房边界；合理安排生产及运输作业时间	/	新建	
		固废处置 沉淀泥砂：由污泥泵泵至箱式压滤机处理后，临时堆存在压滤机下方的贮存池，容积约20m ³ ；贮存池采取防渗、防雨、防流失措施，压滤后的泥饼通过输送皮带返回万源华新水泥25000t/d	渗滤水	新建	

		水泥熟料生产线做生产原料。压滤产生的渗滤水回流至沉淀池			
		废包装材料：统一收集后外售至废品回收站		/	
		危险废物：依托万源华新水泥已有危废间暂存，建筑面积约 30m ² ，委托有资质的单位回收处理		环境风险	依托
		生活垃圾：依托万源华新水泥厂区已设生活垃圾收集桶，收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置		/	依托
办公及生活	本项目运营期员工从万源华新水泥既有员工中调剂，不新增员工也不新设办公及生活设施			生活垃圾、生活污水	依托

依托工程可行性分析：

本项目在华新水泥（万源）有限公司厂区内原1000t/d熟料水泥生产线用地内实施。华新水泥（万源）有限公司1000t/d熟料水泥生产线位于厂区南侧地块，与厂区北侧地块以地表水体玛瑙河隔河相望，总占地面积约50000m²，该水泥熟料生产线内独立设置有供电系统、供水系统、水泥原料及产品储库等，因不符合相关产业政策，该水泥熟料生产线已于2017年实施关闭停产，不再进行水泥生产，其现有供电系统、供水系统、废水处理设施等均可用于本次新建项目。另华新水泥（万源）有限公司厂区内设有行政办公楼、员工食堂等生活设施，本次新建项目均可依托，不再新建。

本项目依托关系及可行性分析见下表。

表 2-2 本项目与厂区内已有工程依托关系及可行性分析

序号	名称	现有工程内容或能力	本项目内容	可行性
1	供水	厂区内已有供水管网，万源华新水泥取水点位于后河官渡镇祝家湾右岸，允许日最大取水量 1781t/d，目前厂区日取水量约 1500t/d，剩余可取水量 281t/d	项目需每日补充新鲜水 133.6t/d	可行
2	供电	依托厂区已建供电系统，万源华新水泥自万源池家河变电站至水泥厂有专用 110kv 输电线路，能够满足全厂用电需求	项目新增用水设备仅制砂机、振动筛、洗砂机等，用电设备较少功率不大	可行
3	排水	车辆冲洗废水：车辆冲洗废水沉淀池共计 2 个，总容积约 30m ³ ，按每辆车每次冲洗用水量 60L 计算，则可满足每天约 500 辆车冲洗废水收集及处理需求。厂区现有生产线每天冲洗车辆为 350 辆/天。	本项目每日增加约 67 辆/天	可行
		生活污水：厂区自建一体化污水处理设施设计处理规模为 120m ³ /d，现有污废水产生量约为 101m ³ /d，富裕污水处理余量为 19m ³ /d	本姓名生活污水产生量为 0.756m ³ /d	可行
4	机修车间	利用原有水泥生产线机修车间，用于机修设备设施存放	项目新增用水设备仅制砂机、振动筛、洗砂机等，用电设备较少	可行
5	场地雨水排放	万源华新水泥厂区建设有完善的雨水排放系统，能够有效收集全厂区域的雨水	本项目位于万源华新水泥厂区内，露天区域的雨水依托厂区既有雨水沟收集排放	可行

6	运输扬尘防治	依托万源华新水泥厂区域内的硬化运输道路和厂区进出口的车辆冲洗设施，并对运输车辆加盖篷布，密闭运输	依托万源华新水泥厂区域内的硬化运输道路和厂区进出口的车辆冲洗设施，并对运输车辆加盖篷布，密闭运输	可行
7	固废处置	厂区内已建危废暂存间，建筑面积约30m ² ，主要暂存厂区废机油等危废，已委托有资质的单位定期回收处理	本项目增加的生产设备较少，产生的危废主要为废机油，在现有危废处置协议范围内，且产生量较少（0.05t/a），不会突破危废间暂存能力	可行
		生活垃圾依托厂区内已设生活垃圾收集桶收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置	本项目不新增员工，不会增加生活垃圾	可行
8	员工食堂	厂区内建有职工食堂1个，为全厂员工提供餐饮服务	本项目不新增员工，不会增加用餐人数	可行

2、产品方案及产能

本项目利用“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”的碎石中转仓的碎石作原料，采用湿法制砂、洗砂工艺，生产碎石、机砂等产品，设计年产砂石料60万吨，作为建筑材料外售。项目建筑用砂执行《GB/T14684-2011建设用砂》；建筑用碎石执行《GB/T14685-2011建筑用卵石、碎石》。

项目主要产品方案如下所示。

表 2-2 主要产品规格及产能

序号	产品名称	粒径	产能	备注
1	碎石	10~20mm	300000t/a	/
2	米石	3.5~10mm	100000t/a	/
3	机制砂	0~3.5mm	200000t/a	/

3、主要生产单元及工艺

项目主要生产单元为砂石加工生产线，工艺流程为：给料皮带→缓冲仓→制砂机→振动筛分机（冲水）→轮斗式洗砂机→尾砂回收脱水一体机→产品堆放→外运出售。

4、主要生产设施及参数

表 2-3 主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	用途
1	给料皮带	65m	1 条	原料输送
2	缓冲仓	60t	1 个	暂存原料
3	输送皮带	39m	1 条	物料输送
4	立轴冲击式制砂机	VS185/2	1 台	制砂
5	输送皮带	34m	1 条	物料输送
6	振动筛分机	3YK3072	1 台	筛分
7	轮斗式洗砂机	XSHJ2821	1 台	洗砂
8	尾砂回收脱水一体机	/	1 台	尾砂回收、脱水
9	污水池	混凝土结构，有效容积 118m ³	1 个	废水处理

10	污水浓缩罐	锥形罐，有效容积 250m ³	1 个	
11	清水罐	114m ³	1 个	
12	箱式压滤机	500m ²		泥沙压滤
13	雾化喷淋设施	/	多套	喷淋降尘
14	加药罐	自带搅拌溶解装置，计量泵	1 套	废水处理
15	装载机	/	2 台	原料及成品装载

5、主要原辅材料种类及用量

项目主要原辅材料及能耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量	来源	成分	规格包装形式	使用工序
原辅材料	碎石	618556.83 吨/年	150 万吨废石骨料项目	CaCO ₃ 、SiO ₂	封闭皮带廊道输送	原料加工
	聚合氯化铝 (PAC)	1.2 吨/年	外购	聚合氯化铝	袋装，25kg	废水处理
	聚丙烯酰胺 (PAM)	3.1 吨/年	外购	聚丙烯酰胺	袋装，25kg	废水处理
	润滑油	0.01 吨	外购	复杂烷烃类	桶装，15L	设备润滑
能源	用水	496776 吨	循环水、玛瑙溪河水	H ₂ O	/	生产生活
	电能	35 万 kW·h	市政电网	/	/	生产生活

原辅材料理化性质简介：

碎石原料：本项目原料来自 150 万吨废石资源骨料生产线的碎石中转仓，粒径约 50mm。

根据建设单位介绍，万源华新水泥自备茶园子矿山，开采的石灰石矿的碳酸钙的成分占比约在 90%以上，可作为水泥熟料生产的原料（详见万源华新水泥质控部提供的石灰石矿物质成分表）。

本项目拟利用的碎石原料来自 150 万吨废石资源骨料生产线的碎石中间产品，该中间产品由茶园子矿山的开采过程产生的夹石。根据建设单位介绍，茶园子石灰石矿区内夹有一个含泥质灰岩夹层（j₁）和一个含白云质条带状灰岩夹石透镜体（j₂）；其中灰岩夹层贯穿于全矿区，分布于矿区下部，为低钙高镁夹层；白云质条带状灰岩夹层分布于矿体深部，为高镁夹石体。上述夹层带产出的石灰石与夹石剔除难度较大，不能作为合格的石灰石原料进行进行水泥生产。

夹石层矿石的含镁量达到 7%~8%左右，则作为骨料进入 150 万吨废石资源骨料生产线项目，而不能作为水泥熟料的原料。废石资源的碳酸镁成分占比约 7%~8%，碳酸钙占比小于 50%，其余成分占比较大的为土壤。

原料名称: 石灰石质量		万源公司石灰石成份分析统计报表															编号:	
序号	进厂时间	产地	数量 (吨)	水份 (%)	LOI (%)	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	CaCO ₃ (%)	MgCO ₃ (%)	SO ₃ (%)	K ₂ O (%)	Na ₂ O (%)	R2O (%)	粒度 (%)	备注		
1	2024/4/2	矿山分厂	1.2	42.73	0.83	0.47	0.17	90.07	5.82	0.22	0.14	0.09	0.190					
2	2024/4/2	矿山分厂	1.8	42.87	1.52	0.74	0.30	88.11	7.74	0.15	0.15	0.10	0.190					
3	2024/4/3	矿山分厂	5.2	42.49	5.28	1.77	0.68	81.13	12.81	0.15	0.36	0.10	0.330					
4	2024/4/4	矿山分厂	2.0	42.76	1.06	0.51	0.21	89.66	6.24	0.19	0.18	0.10	0.210					
5	2024/4/6	矿山分厂	1.6	42.72	1.36	0.54	0.23	88.55	7.07	0.17	0.17	0.09	0.210					
6	2024/4/7	矿山分厂	1.6	42.92	1.47	0.59	0.29	87.16	8.61	0.21	0.20	0.09	0.230					
7	2024/4/8	矿山分厂	1.6	42.32	1.26	0.57	0.21	88.80	6.12	0.32	0.19	0.10	0.230					
8	2024/4/9	矿山分厂	1.8	42.56	1.16	0.50	0.20	89.71	5.80	0.20	0.18	0.10	0.220					
9	2024/4/10	矿山分厂	1.8	42.92	1.92	0.73	0.34	85.18	10.25	0.30	0.26	0.09	0.260					
10	2024/4/11	矿山分厂	2.0	43.55	1.27	0.55	0.28	86.45	10.40	0.19	0.18	0.09	0.210					
11	2024/4/12	矿山分厂	1.8	42.77	1.48	0.60	0.25	87.52	8.03	0.32	0.19	0.08	0.210					
12	2024/4/13	矿山分厂	1.9	43.00	0.83	0.45	0.19	89.96	6.43	0.12	0.15	0.09	0.190					
13	2024/4/14	矿山分厂	2.0	42.57	1.45	0.58	0.22	89.71	5.82	0.12	0.14	0.09	0.190					
14	2024/4/15	矿山分厂	1.4	42.79	0.59	0.38	0.12	91.28	4.95	0.22	0.12	0.09	0.170					
15	2024/4/17	矿山分厂	1.3	42.49	1.32	0.59	0.23	89.00	6.26	0.23	0.21	0.09	0.230					
16	2024/4/18	矿山分厂	1.6	42.85	0.74	0.41	0.14	91.37	4.97	0.13	0.11	0.09	0.170					
17	2024/4/19	矿山分厂	2.2	42.62	1.09	0.52	0.19	89.93	5.74	0.19	0.16	0.10	0.210					
18	2024/4/20	矿山分厂	1.4	42.90	1.01	0.49	0.22	88.88	7.16	0.16	0.17	0.11	0.220					
19	2024/4/21	矿山分厂	1.6	43.35	0.74	0.45	0.20	88.80	8.05	0.13	0.13	0.09	0.170					
20	2024/4/24	矿山分厂	1.6	43.12	0.58	0.36	0.12	90.89	5.89	0.10	0.12	0.10	0.180					
21	2024/4/25	矿山分厂	1.0	43.70	0.80	0.44	0.20	88.34	9.11	0.09	0.14	0.10	0.190					
22	2024/4/26	矿山分厂	1.8	42.78	1.17	0.60	0.23	89.98	6.01	0.11	0.13	0.10	0.180					
23	2024/4/27	矿山分厂	1.6	42.59	0.94	0.49	0.17	90.77	4.99	0.21	0.16	0.10	0.200					
24	2024/4/28	矿山分厂	1.4	43.17	0.26	0.30	0.10	91.32	5.62	0.08	0.09	0.09	0.150					
25	2024/4/29	矿山分厂	1.6	43.12	0.48	0.36	0.12	91.09	5.72	0.10	0.12	0.09	0.170					
26	2024/4/30	矿山分厂	1.6	43.01	0.99	0.51	0.17	89.95	6.47	0.19	0.15	0.09	0.190					
AVG			1.8	42.87	1.22	0.56	0.22	88.99	7.00	0.18	0.17	0.09	0.20	#DIV/0!				
S _{0.1}			0.75	0.32	0.91	0.27	0.11	2.22	1.92	0.07	0.05	0.01	0.04	#DIV/0!				
MAX			5.2	43.70	5.28	1.77	0.68	91.37	12.81	0.32	0.36	0.11	0.33	0.0				
MIN			1.0	42.32	0.26	0.30	0.10	81.13	4.95	0.08	0.09	0.08	0.15	0.0				

6、物料平衡分析

营运期物料平衡见下表。

表 2-5 营运期物料平衡表

投入		产出	
原料	投入量 (t/a)	产品	产出量 (t/a)
碎石原料 (来自 150 万吨废石资源项目)	618556.83	砂石料产品	600000
		泥饼 (干基)	18556.7
		外排粉尘	0.12
合计	618556.83	合计	618556.83

7、水平衡分析

根据工程分析，项目营运期用水环节包括生产线工艺用水、车辆进出防尘冲洗用水、生产线及产品堆场喷雾用水以及员工生活用水。

①喷雾防尘用水

本项目在缓冲仓落料处、制砂机输送皮带以及产品堆场等处，均设置有喷雾防尘装置。

根据建设单位介绍，本项目建成后拟在上述产尘位置设置约25个防尘喷雾喷头。通过查询资料，通常情况下防尘雾化喷头的流量为5L/h至50L/h不等。根据建设单位介绍，本项目喷雾喷头用水量约20L/h·个，日运行时间为10h，经计算项目生产车间内防尘喷雾用水量为5m³/d。喷雾降尘水全部蒸发损耗，不会形成径流废水。

②生产线用水

生产线用水主要是振动筛分环节冲水。根据设计资料，本项目原料来源于150万吨废石骨料项目中转仓的碎石；该碎石的原料来源于万源华新水泥自备茶园子矿山产生的废石资源。废石资源经皮带廊道输送至厂区后经过了除泥筛、破碎机的初加工，因此本项目拟利用的碎石原料含泥量不高。根据建设单位介绍，本项目碎石原料的含泥量约在2%左右，整个生产过程仅振动筛分机处冲水，用水量约 $1.0\text{m}^3/\text{t}$ -原料。项目碎石原料用量约 618556.83t/a ，则生产线水洗总用水量 $618556.83\text{m}^3/\text{a}$ （约 $2061.86\text{m}^3/\text{d}$ ）；项目年生产300天，每日10h，则单位时间用水量约 $206.2\text{m}^3/\text{h}$ 。

振动筛分环节的物料水洗后，合格的碎石产品经皮带送至堆场堆存外售，碎石产品离开生产线时会带走一部分水分。不合格的原料则返回至制砂机进料皮带，带走的水分又进入生产线循环。剩余的水和砂的混合物进入洗砂机环节。洗后选出来的机砂离开生产线时会带走一部分水分。然后剩余的废水则进入废水系统循环。

经建设单位介绍，碎石产品年产量约40万吨，机砂产品年产量约20万吨，碎石产品离开生产线时含水率约10%，机制砂离开生产线时含水率约20%，总共带走水量为 $314.81\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，本项目洗砂废水产生量约 $1747.05\text{m}^3/\text{d}$ 。

③产品渗沥水

根据上述分析，碎石产品离开生产线时含水率约10%，机制砂离开生产线时含水率约20%，总共带走水量为 $314.81\text{m}^3/\text{d}$ 。砂石料产品在堆场堆存过程会产生一定量的渗沥水。项目外售的砂石料成品平均含水率取2%，则成品外售时带走水量约 $40.82\text{m}^3/\text{d}$ 。经计算，砂石产品产生的渗沥水为 $273.99\text{m}^3/\text{d}$ 。产品堆场设渗沥水导水沟，排入洗砂废水处理设施处理会回用。

④泥浆压滤水

洗砂废水会夹带泥及未能回收的砂，进入废水处理池并在池底沉淀，每日对池底泥砂进行清理，经箱式压滤机压滤后泥饼含水率约60%。根据建设单位介绍，本项目原料含泥及未能回收的洗砂约占原料总量的3%，则沉淀泥沙量约 18556.7t/a 。泥沙经污泥泵泵至箱式压滤机，压滤后含水60%的泥饼量约 46391.76t/a 。泥饼带走水分约 $27835.06\text{m}^3/\text{a}$ （约 $92.78\text{m}^3/\text{d}$ ）。压滤水直接返回洗砂废水处理设施的清水罐回用生产。

综上所述，项目生产线进入洗砂废水处理设施的废水量包括洗砂废水和产品渗沥水，总水量约 $2021.04\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后泥饼带走水量为 $92.78\text{m}^3/\text{d}$ ，则处理后的废水回用水量为 $1928.26\text{m}^3/\text{d}$ （约 $192.83\text{m}^3/\text{h}$ ）。

⑤车辆冲洗用水

根据建设单位介绍，本项目产品外运依靠汽车运输，单车运载能力取30t，年生产300天，则运输车辆平均每天驶离项目区约67次。根据经验数据，车辆冲洗用水约 $60\text{L}/$

车·次，则车辆冲洗用水量为4.02m³/d，冲洗废水产生系数按85%计，产生量约3.42m³/d。项目运输车辆冲洗依托万源华新水泥的车辆冲洗设施，该设施位于万源华新水泥厂区北侧地块最西段，设有废水收集池（2个，总容积30m³）处理后循环回用不外排。

⑥生活用水

本项目建成营运后约需要工作人员6人，拟从原150万吨废石资源项目的既有办公人员中调剂。万源华新水泥厂区设有员工食堂和住宿。根据四川省地方标准《用水定额》（川府函〔2021〕8号），员工生活用水取140L/人·d，则项目生活用水量为0.84m³/d，产污系数按0.9计，则生活污水产生量约0.756m³/d。

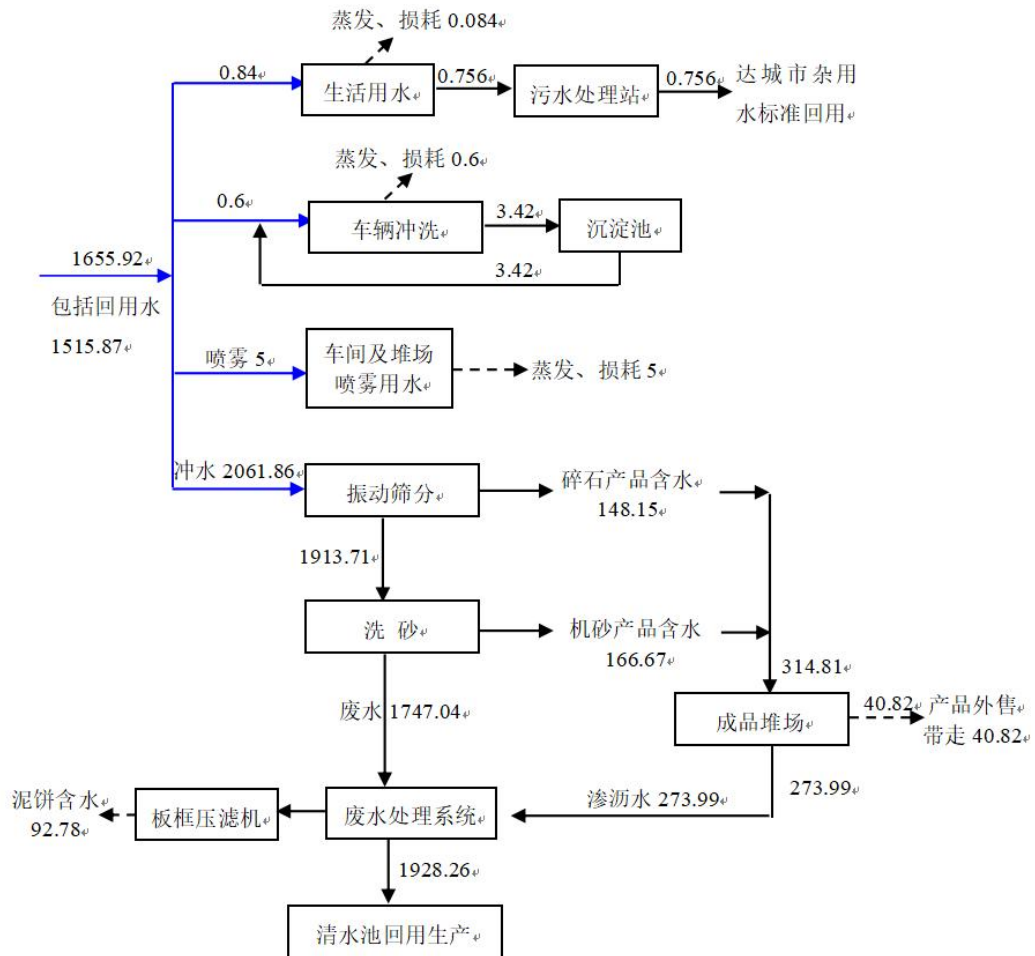


图2-1：项目厂区水平衡图（单位：m³/d）

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员6人。拟从原150万吨废石资源项目的既有办公人员中调剂，不新增员工。

工作制度：项目投产后，实行10小时工作制，年工作日约300天，年工作约3000小时。

9、平面布置情况

	本项目位于万源华新水泥厂区内，系利用已关停的“1000t/d熟料干法水泥生产线”闲置场地进行建设。根据设计资料，本项目建设区域占地呈较规整的长方形，东西走向长，南北走向短。 为顺应生产工艺布置方便原料输送，项目将原料的缓冲仓布置在占地中部偏东位置，此处距离原150万吨废石资源项目的碎石中转仓直线距离更近，便于原料皮带输送廊道的布置。制砂机则位于缓冲仓的东侧，相距约35m，物料通过皮带输送。振动筛及洗砂设备则位于缓冲仓邻近靠西侧的位置，此处作为主要生产布置区。 项目产品堆场则布置在生产区的西侧，此处一是属于整个项目区占地较为宽敞的区域，方便堆场布置；二是此处原有一个闲置的轻钢结构堆棚，便于项目封闭式堆场利旧建设。项目的废水处理设施包括污水池、浓缩罐、清水罐及压滤机等设备，布置在生产区旁边，此处靠近生产线废水产生区域方便废水收集处理并及时回用。 项目设置有一个控制室，主要是为实现对生产线各生产设备进行自动化控制而设，该控制室位于项目区东侧靠近制砂机的南侧，与主要生产区相距较远，尽量降低对控制室工作人员的影响。 评价认为，项目平面布置合理紧凑，充分利用了万源华新水泥厂区既有设施及地形条件，生产场地功能分区明确，便于生产、运输和管理。评价认为，项目平面布置合理可行。
工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺流程及产污环节 (1) 工艺流程 项目占地为万源华新水泥厂区的闲置场地，场地地面已硬化处理。因此，本次施工期主要进行厂房的建设、设备的安装等，不进行场地平整、开挖等大型土建施工。 施工期的产污工艺流程及产污位置如下图。 <pre> graph LR A[场地杂物清理] --> B[厂房的建设] B --> C[设备安装] A -.-> A1[废气、噪声、固废] B -.-> B1[废气、废水、噪声、固废] C -.-> C1[噪声、固废] </pre> 图 2-2：施工期工艺流程及产污环节图 (2) 产污环节 ①施工扬尘与废气：主要来源于场地杂物清理、车辆运输、建筑材料堆放、装卸作业等过程；施工期使用机动车运输及施工机械运行会产生废气，废气中的主要污染物为C_xH_x、CO、NO_x。 ②施工废水：主要来源于砼浇筑废水、各种设备的冲洗废水，施工过程降雨导致的场地径流，主要污染物为SS。另外，施工人员会产生少量生活污水。

③施工噪声：主要来源于建筑施工阶段使用的各类机械设备的运行噪声，运输车辆的交通噪声等。

④固体废物：主要来源于场地开挖产生的少量弃土方、施工过程产生的建筑垃圾、设备安装产生的废弃包装材料、施工人员的生活垃圾。

2、营运期工艺流程简述

(1) 工艺流程图如下：

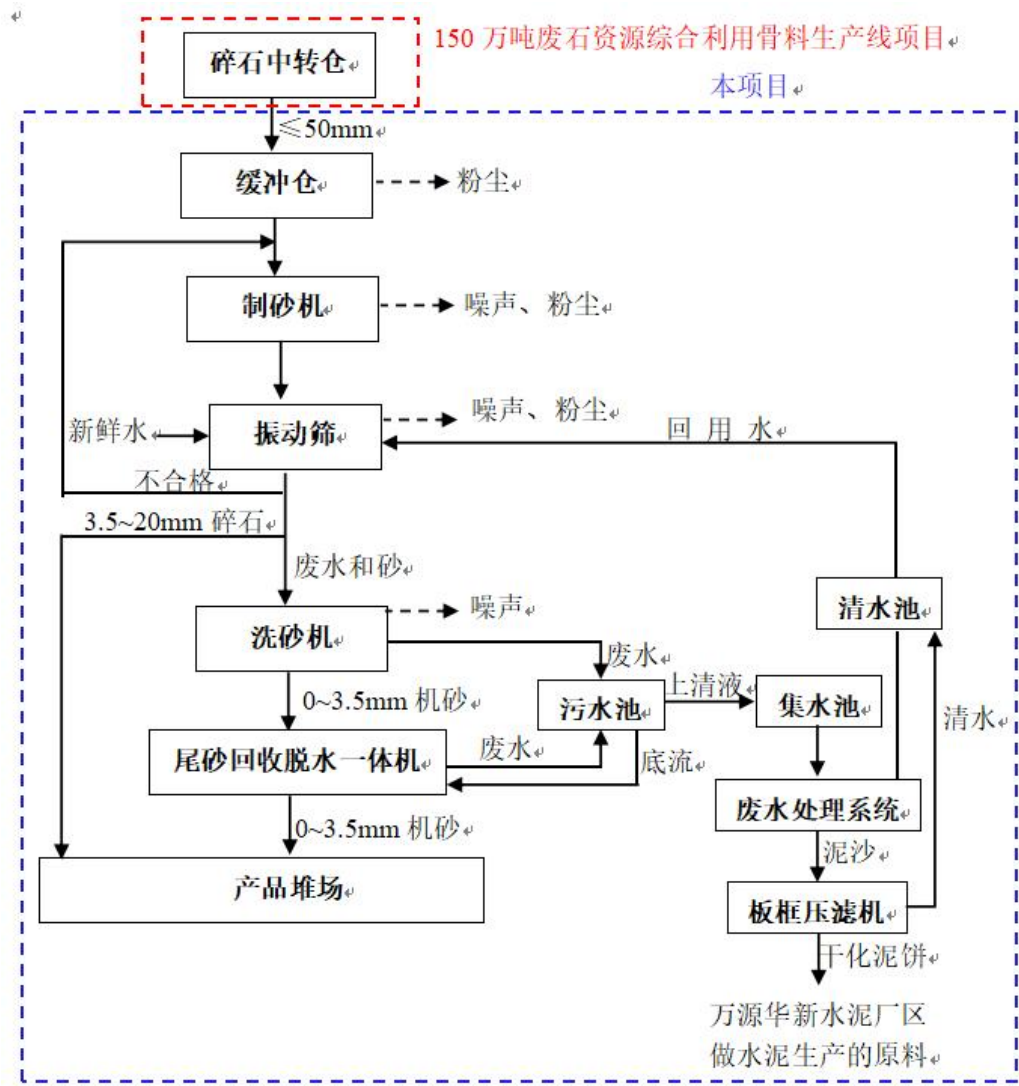


图 2-3: 营运期砂石生产工艺流程及产污环节图

(2) 工艺流程简述：

①原料输送

本项目原料来自原150万吨废石资源项目产生的碎石，粒径≤50mm，从中转仓通过封闭式皮带廊道输送至本项目厂区内，并落料至缓冲仓内暂存。缓冲仓最大容量约60t，仅作原料输送缓冲用。缓冲仓落料及出料会产生少量的粉尘，通过采取喷雾降尘、车

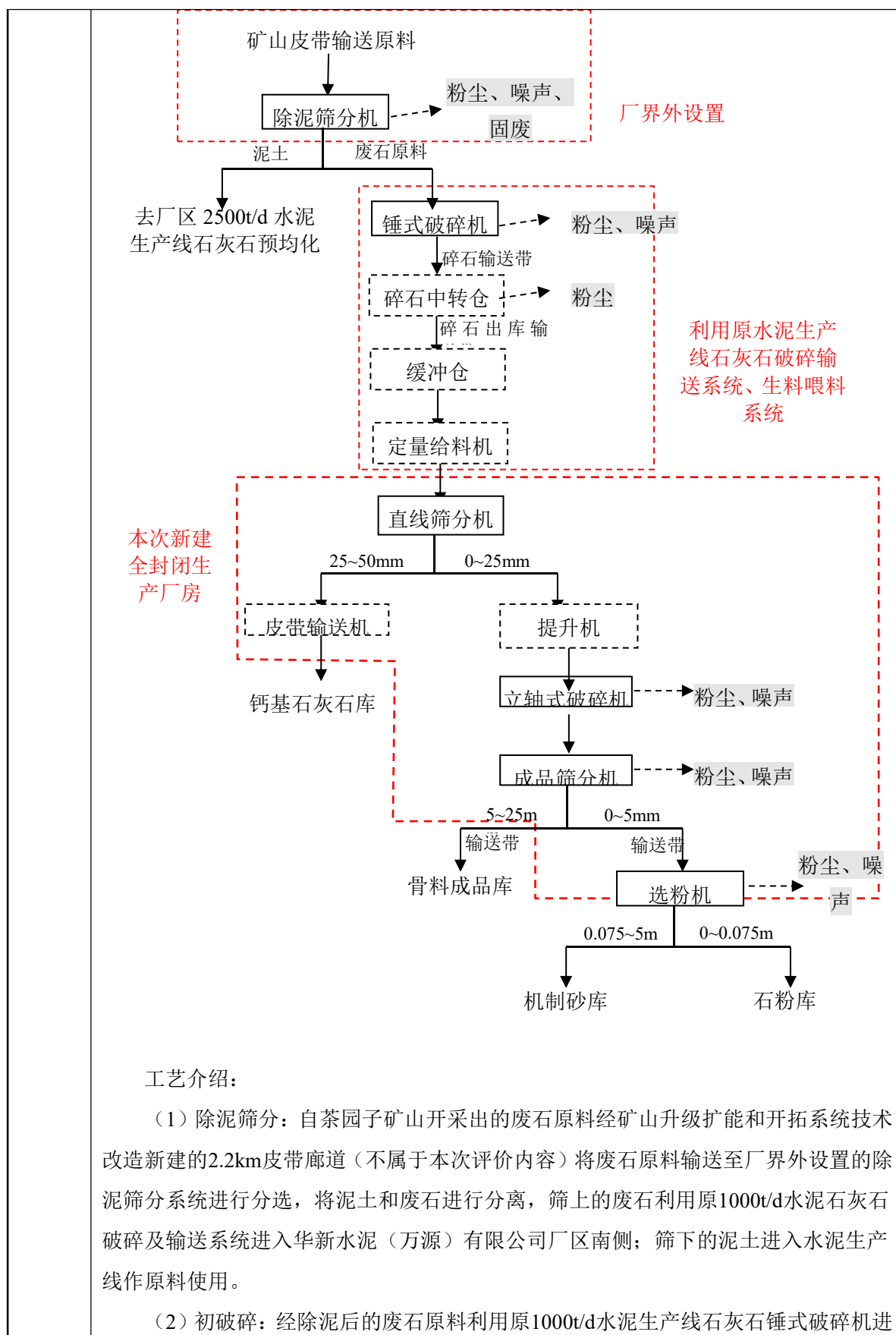
	间封闭等措施控制粉尘，降低污染影响。 ②制砂 缓冲仓出料经皮带输送至制砂机制砂。本项目采用立轴冲击式制砂机，设备集成度高，制砂运行过程设备处于密闭状态，能够降低粉尘污染。同时因后面振动筛的不合格出料含水率高，返回至制砂机进料皮带与缓冲仓出料混合后，能够带入水分增加原料湿润度，使物料本身也不易起尘。 ③振动筛分 经过制砂机加工后的物料，经皮带输送至振动筛分机。多层振动筛分机可同时筛分出多种粒径的物料，本项目筛分机运行过程，通过配备水洗冲水管道，让水和物料一同进入筛分机，能够对物料进行清洗洗去不需要泥土杂质等，同时也起到湿法作业不起尘的目的。 经过筛分后，3.5~10mm和10~20mm的碎石骨料产品经皮带输送至产品堆场堆存，大于20mm的不合格物料则经皮带再次返回制砂机进料皮带上，与缓冲仓出料一同进制砂机。振动筛工艺冲水和小于3.5mm的砂则从振动筛下方出料口通过溜槽进入轮斗式洗砂机的水槽。 ④轮斗式洗砂 轮斗式洗砂机设备经电动机、减速机的传动，驱动水槽中的叶轮不停的在水槽中作圆周性转动，从而将水槽中的砂石或矿渣颗粒物料在水中搅拌、翻转、淘洗并使受水物料在叶轮中脱水后排出。 ⑤机砂脱水和尾砂回收 尾砂回收机主要由渣浆泵、旋流器、直线振动脱水筛、清洗槽、返料箱等组成。轮斗式洗砂机排出的机砂直接落入机砂脱水筛，经直线振动筛进一步脱水后，通过皮带输送至产品堆场堆存待售。振动脱水产生的废水和洗砂机水槽溢流出的废水，经地上水沟收集至污水池。 本项目污水池总容积约118m³，池体分隔成两级，前端为污水池，后端集水池，污水池容积约78m³，集水池容积约40m³。废水先流入污水池自然沉淀，沉淀后的上清液溢流进入集水池，下面的底流沉淀有较多的细砂，通过泵的方式抽取再返回尾砂回收一体机的旋流器进行固液分离，收集细砂。集水池再通过水泵将废水泵入浓缩罐（容积250m³），进行废水处理。经过絮凝沉淀处理后的清水即回用水，进入清水罐泵回生产线回用。浓缩罐底淤泥定期泵至箱式压滤机脱水处理，产生的泥饼定期运至万源华新水泥厂区水泥生产线做原料利用。 ⑥产品外售 本项目产品外售时通过装载机铲装至输送皮带，输送皮带将物料从产品堆场送至
--	--

与项目有关的原有环境问题	北面的装车点（该装车点地势较产品堆场较低）。产品装车后直接外排出售。 （3）产污环节： 废气：主要为产品运输扬尘、缓冲仓落料粉尘、制砂及筛分粉尘、产品堆场扬尘。 废水：主要为洗砂废水、产品渗沥水、车辆冲洗废水和生活污水。 噪声：主要为各类生产设备产生的噪声和运输车辆的交通噪声。 固体废物：主要为废水池的沉淀泥砂、废包装袋、废机油及废机油桶、生活垃圾。																	
	本项目为技改项目，与本项目有关的原有环境污染问题分析如下。 一、原项目基本情况 2020年，华新水泥（万源）有限公司经充分市场调研和思考，积极发展石灰、石膏以及类似制品制造产业；投资建设了“150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”。该项目充分利用万源华新水泥自备茶园子矿山开采过程产生的大废石资源量，经干法破碎筛分工艺，生产砂石骨料产品，设计年碎石、机砂等产品150万吨。 2020年8月28日，该项目已取得了由达州市万源生态环境局出具的《关于华新水泥(万源)有限公司年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目环境影响报告表的批复》（万环建〔2020〕33号）。2020年9月28日，万源华新水泥组织开展了该项目的竣工环境保护验收工作。由于该项目属于万源华新水泥厂区的一部分，万源华新水泥于2021年7月1日，签署发布了突发环境事件应急预案并报送备案，该项目纳入了此应急预案。2020年12月8日，万源华新水泥取得了由达州市生态环境局颁发的《排污许可证》，证书编号：91511781MA62E5FW7R001P，也包括了该项目。因此，该项目具有完善的环保手续。 二、原项目建设内容及规模 原项目拟拆除用地范围内原1000t/d水泥生产线的混合材料仓库，新建废石资源综合利用骨料生产线，原混合材料仓库占地面积5000m²，建设内容包括原有建构筑物工程拆除、原水泥生产线设备设施改造利用和新建砂石骨料生产线等。 改造利用工程：原水泥生产线原料石灰石破碎站及输送皮带、石灰石库、石灰石出库输送皮带；原水泥生产线生料配料系统、生料均化库。 新建工程：砂石骨料生产线建设，以及废气、废水、噪声、固废治理等环保设施新建。 项目组成及主要环境问题见下表。 表1 项目组成及主要环境问题 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">建设内容及规模</th><th colspan="2">可能产生的环境问题</th><th rowspan="2">备注</th></tr> <tr> <th>施工期</th><th>营运期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>拆除工程</td><td>原水泥生产线混合材料仓库</td><td>砖混结构建筑物，构筑物面积约 5000m²</td><td>施工废水、扬尘、噪声、固</td><td>/</td><td>拆除</td></tr> </tbody> </table>					类别	名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注	施工期	营运期	拆除工程	原水泥生产线混合材料仓库	砖混结构建筑物，构筑物面积约 5000m ²	施工废水、扬尘、噪声、固	/
类别	名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注													
			施工期	营运期														
拆除工程	原水泥生产线混合材料仓库	砖混结构建筑物，构筑物面积约 5000m ²	施工废水、扬尘、噪声、固	/	拆除													

	主体工程	原料除泥筛分系统	拟位于华新水泥（万源）有限公司厂址东侧厂界约 200m 处，占地面积 200m ² ，内设双层除泥筛分机 1 台，主要用于原料废石除泥	体废弃物	粉尘、噪声	新建
		废石综合利用骨料生产线	采用全封闭式生产厂房结构，生产厂房内部根据生产工艺流程自东向西依次设置直线筛分机、立轴式制砂机、选粉机等生产设备，设计年处理废石资源约 150 万吨/年		粉尘、噪声、固废	新建
	辅助工程	中央控制室	利用原有水泥生产线中央控制室，对砂石骨料生产线部分设备进行自动化控制	/	/	利旧
		分析化验室	利用原有水泥生产线分析化验室，对原料废石进行成分检验，用于调整生产线产品产量	/	/	利旧
		机修车间	利用原有水泥生产线机修车间，用于机修设备设施存放	/	/	利旧
	公用工程	供水	依托厂区内已有供水管网，华新水泥（万源）有限公司取水来源于厂区内地表水体玛瑙溪，取水量 250t/d，满足全厂用水需求	/	/	依托
		供电	依托厂区已建供电系统，华新水泥（万源）有限公司自万源池家河变电站至水泥厂有专用 110kv 输电线路，满足全厂用电需求	/	/	依托
		排水	本项目无生产废水排放，生活污水利用原有水泥生产线办公用房已建化粪池收集	/	/	利旧
	仓储工程	碎石中转库	2 个， $\phi 10 \times 21.5\text{m}$ 混凝土圆库，位于该项目用地外东北侧，为利用原水泥生产线石灰石库，单个储库有效储量 1484t	施工废水、扬尘、噪声、固体废物	粉尘	利旧
		钙基石灰石成品库	1 个， $\phi 12 \times 30\text{m}$ 混凝土圆库，位于项目用地范围外南侧，为利用原水泥生产线生料均化库，用于 25~50mm 钙基石灰石产品贮存，有效储量 3000t		粉尘	利旧
		骨料成品库	1 个， $\phi 15 \times 36.5\text{m}$ 混凝土圆库，用于 5~25mm 骨料成品贮存，有效储量约 5000t		粉尘	新建
		石粉成品库	1 个， $\phi 10 \times 23\text{m}$ 混凝土圆库，用于 0~0.075mm 石粉成品贮存，有效储量 1500t		粉尘	新建
		机制砂库	1 个， $\phi 15 \times 36.5\text{m}$ 混凝土圆库，用于 0.075~5mm 机制砂成品贮存，有效储量约 5000t		粉尘	新建
		装车机	在各个成品库底部分别设置颗粒粉状物料汽车装车机，配置皮带计量秤		粉尘	新建
	环保工程	废水处理	车辆冲洗废水: 依托厂区大门口已建车辆冲洗平台及冲洗废水收集处理系统	/	/	依托
			生活污水: 利用原水泥生产线综合办公楼内已建化粪池收集后进入厂区内一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化用水、道路洒水等	/	恶臭	利旧

		废气处理	生产粉尘： 项目设全封闭生产厂房结构，在破碎机、选粉机等粉尘产生量较大的单台设备设置高效袋式除尘器，生产粉尘经过袋式除尘器净化处理后在生产厂房内实施无组织排放； 储库粉尘： 本项目废石原料、不同规格产品均采用全封闭式储库贮存，项目不设堆场，储库顶部均安装布袋收尘器，用于储库粉尘收尘治理；在各产品储库库底汽车运输下料口处设置喷雾洒水装置； 运输粉尘： 定期洒水、控制车速，车厢顶部篷布遮盖	施工废水、扬尘、噪声、固体废弃物	固废	新建
		噪声防治	选用低噪声设备，采用建筑物、构筑物及距离衰减隔声，设备安装加装隔振垫，加强维护保养	/	/	新建
		固废处置	一般工业固废： 本项目共计设置 9 套高效袋式除尘器，年约产生除尘器收尘 110.2t/a，可作为石粉产品外售综合利用，不外排。	/	/	新建
			危险废物： 厂区内设危废暂存间 1 间，建筑面积不小于 20m ²	/	/	依托
			生活垃圾： 厂区已设生活垃圾收集桶若干，生活垃圾经收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置	/	恶臭	依托
办公及生活	依托原有水泥生产线综合办公用房，本项目不新增办公室	/	固废、废水	依托		

三、原项目生产工艺



行初破碎，经锤石破碎机破碎后的物料粒径约50mm，经已有输送皮带送入碎石中转仓内暂存。

（3）喂料：将碎石中转仓内的废石原料通过碎石出库输送带送入原水泥生产线生料喂料系统，通过定量给料机将废石原料送入下一级筛分系统。

（4）直线筛分：进入直线筛分机的物料经筛分分选，将25~50mm与0~25mm的物料进行分离，25~50mm的物料作为钙基石灰石产品经原1000t/d水泥生产线生料均化库输送机储存系统，进入钙基石灰石产品储库（原生料均化库改造后利用）储存，全部作为公司拟新建的“300t/d钙基新材料生产线建设项目”生产原料；0~25mm物料进入下一级生产工序。

（5）立轴式破碎：0~25mm废石物料经斗式提升机输送至生产厂房内44.5m平台处的立轴式破碎机内进行二级破碎处理，经二级破碎处理后的物料通过重力落入39.5m平台处的成品筛分机内进行分选。

（6）成品筛分：经成品筛分机分选，将物料分为粒径5~25mm、0~5mm两种规格产品，其中5~25mm物料即为骨料成品，通过输送皮带从36.5m平台处落入成品骨料库储存；0~5mm物料进入选粉系统进行进一步分选。

（7）选粉：将0~5mm物料通过V型选粉机进行进一步分选，经选粉机分选出的0.075~5mm物料为机制砂产品，通过输送皮带进入机制砂库储存；0~0.075mm物料为石粉产品通过输送皮带进入石粉库储存。

四、原项目产品方案

主要产品为碎石骨料、石粉、机制砂等，项目主要产品方案如下表。

表3 产品方案情况表

产品	产品规格	年产量（t/a）	主要用途	备注
钙基石灰石	25~50mm	150000	用于厂内新建“300t/d钙基新材料项目”原料	各产品产量根据原料废石成分分析结果和销售情况调整
碎石骨料	5~25mm	800000	建筑材料	
石粉	0~0.075mm	150000	建筑材料	
机制砂	0.075~5mm	400000	建筑材料	
合计		1500000		

五、原项目环保措施及落实情况

（一）废气

主要为砂石骨料加工过程中产生的生产粉尘、储库粉尘以及厂内道路扬尘。

1、砂石骨料加工过程中产生的生产粉尘

（1）除泥筛分系统

该系统位于东侧厂界外200m处，占地面积约100m²，该区域内仅布置1台除泥筛分

	机，除泥筛分机两端通过皮带输送廊道连接，除泥筛分机及两端皮带廊道均采用彩钢瓦密闭设置，同时在除泥筛分机进料口处安装固定喷雾洒水装置，对物料进行持续喷雾洒水，可有效降低逸散性粉尘的产生。同时，为达到减少逸散性粉尘外泄以及降低机械设备噪声的目的，建设单位修建砖混结构封闭式厂房，将除泥筛分机置于全封闭式生产厂房内，对周围的环境空气影响很小。 （2）石灰石破碎机及输送系统、定量喂料系统 该项目利用华新水泥（万源）有限公司厂区南侧已闲置的原1000t/d水泥生产线设施设备。原水泥生产线破碎机及输送系统全线采用封闭式皮带输送廊道（彩钢瓦密闭），锤式破碎机采用砖混结构封闭式厂房形式，厂房四周及顶部均全封闭处理，仅留有工作人员进出口通道，生产过程中该通道为封闭状态，工作人员巡检会设备维护检修时才打开，每次打开时间约10秒，不会造成粉尘外泄；定量喂料系统设置与破碎机输送系统一致，均是采用全线密封设置，同时在定量给料机顶端设置有除尘器，对落料过程中的粉尘进行收集净化处理，经净化处理后的废气在厂房内无组织排放。 （3）废石加工生产系统 生产厂房位于华新水泥（万源）有限公司厂区南侧原1000t/d水泥生产线混合材料仓库区域，占地面积5000m²，采用全封闭式生产厂房形式，总建筑高度约44.5m，内部分设不同作业平台，以满足生产工艺需求，该生产厂房内布置的主要设施设备包括直线筛分机、斗式提升机、立轴式破碎机、成品筛分机、V型选粉机，各设备之间通过输送皮带连接。对该生产厂房内的各单体设施设备以及物料输送皮带均采用彩钢瓦密闭处理，同时在各单体设备进料及出料口处安装固定喷雾洒水装置持续对物料进行喷雾洒水降尘，生产粉尘对周围环境影响较小。 2、储库粉尘 项目使用的成品储库为全密闭容器，在库顶留有排气孔，用于储库大小呼吸排气，库底设有物料汽车装车机，用于产品装车运输。在储库上方均设置除尘器，用于收集储库进料及卸料过程中产生的逸散粉尘，同时在储库库底汽车运输下料口处安装固定喷雾洒水装置，储库粉尘对周围环境影响较小。 3、道路扬尘 厂区出入口设有车辆冲洗设施，进出车辆进行车身及轮胎冲洗；厂区配置有专人定期清扫道路，产品运输车辆均采用密闭方式运输，禁止超载运输，同时设置限速标识，限制车速。 4、治理措施现场照片
--	--



生产车间



拟依托的车辆冲洗设施



皮带廊道及除土筛封闭情况



产品储库

5、达标情况分析

由于该项目属于万源华新水泥厂区生产线的其中一个，营运过程建设单位未单独对该生产线进行排污监测。本次评价引用该项目的验收监测数据分析其达标情况。

2022年7月，该项目验收工作开展期间，对该项目厂区进行了无组织废气监测。监测结果如下。

表 7-1 验收期间废气无组织监测结果

检测类别	检测项目	点位编号	检测点位	检测频次	检测结果		无组织排放限值	达标情况
					2022. 7. 28	2022. 7. 29		
无组织废气	颗粒物	1*	项目西北界外	第一次	0.266	0.268	1.0	达标
				第二次	0.208	0.228	1.0	达标
				第三次	0.255	0.225	1.0	达标
		2*	项目西南界外	第一次	0.315	0.279	1.0	达标
				第二次	0.285	0.232	1.0	达标
				第三次	0.307	0.290	1.0	达标
		3*	项目南界外	第一次	0.294	0.362	1.0	达标
				第二次	0.325	0.324	1.0	达标
				第三次	0.289	0.309	1.0	达标
		4*	项目东界外	第一次	0.258	0.244	1.0	达标
				第二次	0.218	0.278	1.0	达标
				第三次	0.250	0.256	1.0	达标

从上表检测结果表明，该项目厂区颗粒物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中相应限值要求。说明该项目采取的各项颗粒物污染防治措施是可行的，能够确保颗粒物实现达标排放。

（二）废水

该项目生产过程中无生产废水产生，车辆清洗产生的车辆冲洗废水依托万源华新水泥厂区已建车辆冲洗废水收集及处理系统处理后循环利用，未外排；少量生活污水依托厂区内已建一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化、道路洒水、车辆冲洗等杂用水，未外排。



依托生活污水处理系统



车辆冲洗设施废水收集沟

（三）噪声

该项目噪声主要来源于除泥筛分机、锤式破碎机、直线筛分机、成品筛分机、V型选粉机等机械设备噪声，另外运输车辆会产生交通噪声。建设单位已委托专业噪声治理公司对整个生产线进行噪声治理，主要采取的噪声防治措施如下：

①制砂楼和除泥筛选用彩钢瓦进行全封闭，仅留检修门洞，对制砂楼的振动筛、风机单独进行噪声治理，主要为加装吸隔音板、滑动隔声门及隔声门，对风机加装消音器等。通过密闭隔声，减轻噪声对外的影响。

②一级分筛选用彩钢瓦进行全封闭，对一级分筛加装吸隔音板及隔声门，对风机加装消音器，安装基础采用钢结构进行减震，减轻噪声对外的影响。

③优选了机械设备，基础加装隔震垫，定期对机械设备进行维护保养，保持了良好的运行状态。加强管理，规范操作，避免人为因素造成噪声增大。

④合理安排生产及运输时间，尽量避免夜间生产及产品运输。

2022年7月，该项目验收工作开展期间，对该项目的厂界噪声进行了监测。监测结果如下。

表 7-3 厂界噪声检测结果

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 (等效连续 A 声级)	排放 限值	达标 情况
2022.7.28	1 [#]	项目东界外 1m, 高 1.2m	59.2	65	达标
	2 [#]	项目南界外 1m, 高 1.2m	63.2	65	达标
	3 [#]	项目西界外 1m, 高 1.2m	62.1	65	达标
2022.7.29	1 [#]	项目东界外 1m, 高 1.2m	60.4	65	达标
	2 [#]	项目南界外 1m, 高 1.2m	62.8	65	达标
	3 [#]	项目西界外 1m, 高 1.2m	61.6	65	达标

根据验收检测结果表明, 该项目昼间厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中3类标准的限值要求。说明该项目已采取的噪声控制措施是可行的, 能够实现厂界噪声达标排放。

(四) 固体废物

该项目营运期产生的固体废弃物分为一般固体废物和危险废物。危险废物为生产设备维护检修产生的废机油; 一般固体废物包括除泥筛分机筛下泥土、袋式除尘器收尘及员工产生的少量生活垃圾。

1、危险废物

通过依托万源华新水泥厂区已建的危废暂存间暂存, 采取“六防”措施, 内设专用的暂存容器, 建立管理台账, 委托有资质的单位回收处理, 并严格执行危险废物转移联单制度。

2、一般固体废物

除泥筛分机筛选出来的泥土经厂区内现有2500t/d水泥熟料生产线皮带机输送至水泥生产线作为水泥生产原料利用; 袋式除尘器的除尘灰粒径很小, 可满足石粉产品的产品质量要求, 作为石粉产品外售处置; 生活垃圾集中收集后, 运至厂区北侧城市生活垃圾水泥窑协同处置生产线焚烧处置。



依托危险废物暂存间



依托危险废物暂存间

六、原项目污染物排放情况

根据“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目环境影响报告表”及竣工验收资料，该项目污染物排放情况如下：

表 7-3 原项目污染物产生及排放情况

序号	污染物名称	产生量	排放量（固体废物列产生量）
1	粉尘	156.24t/a	3.186t/a
2	车辆冲洗废水	5.1m ³ /a	0
3	生活污水	261m ³ /a	0
4	危险废物	1.0t/a	1.0t/a
5	筛选出的泥土	15000t/a	15000t/a
6	除尘器收尘	110.2t/a	110.2t/a
7	生活垃圾	2.64t/a	2.64t/a

七、存在的主要环境问题

根据上文分析，原“年产150万吨废石资源综合利用骨料生产线项目”落实了环保“三同时”制度，各项污染防治措施能够确保该项目污染物实现达标排放，各类固体废物得到了妥善处置。因此，该项目不存在主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量现状及评价

(1) 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），空气质量达标区判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，包括各评价因子的浓度、标准及达标判定结果等。

本项目位于万源市官渡镇玛瑙溪村。本次环境空气质量数据采用达州市生态环境局官方网站2024 年 1月18日发布的《达州市2023 年环境空气质量》：达州市市辖区空气质量状况——2023 年 SO₂ 浓度达川区最高为10μg/m³，开江县最低为4μg/m³；NO₂ 浓度达川区最高为 39μg/m³，宣汉县最低为 20μg/m³；CO 浓度通川区最高为 1.4mg/m³，开江县最低为 0.9mg/m³；O₃ 浓度通川区最高为 124μg/m³，宣汉县最低为 90μg/m³；PM_{2.5} 浓度大竹县最高为 36μg/m³，万源最低为 22μg/m³；PM₁₀ 浓度大竹县最高为 57μg/m³，万源最低为 38μg/m³。

2023 年万源市的环境空气质量评价表见下表。

表 3-1 2023 年万源市环境空气污染物现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10.0%	0	达标
NO ₂		22μg/m ³	40μg/m ³	55.0%	0	达标
PM ₁₀		38μg/m ³	70μg/m ³	54.28%	0	达标
PM _{2.5}		22μg/m ³	35μg/m ³	62.85%	0	达标
CO	日均浓度的第95百分位数	1.1（mg/m ³ ）	4（mg/m ³ ）	27.50%	0	达标
O ₃	日最大8h 评价浓度的第90 百分位	108μg/m ³	160μg/m ³	67.5%	0	达标

根据《达州市 2023 年环境空气质量状况》，项目所在的万源市为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子补充监测评价

四川融华环境检测有限公司于 2024 年 5 月 7 日~5 月 9 日对项目区的环境空气质量进行现状监测。监测因子：TSP。监测点位：项目区内。监测频次：连续检测 3 天，每天采样 1 次，取日均值。评价标准：采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的限值要求。

监测结果及评价结果如下表：

表 3-2 环境空气（TSP）现状评价结果表													
监测点位			监测日期		监测结果		标准值		超标率（%）				
项目区内			2024.5.7		247ug/m³		300ug/m³		82.33%				
			2024.5.8		217ug/m³		300ug/m³		72.33%				
			2024.5.9		230ug/m³		300ug/m³		76.67%				
由上表可见，项目区环境空气特征因子 TSP 评价指标的超标率均小于 100%。评价结果表明，项目所在地环境空气质量（TSP）能够满足相关要求。													
2、地表水环境质量现状及评价													
本项目营运期废水主要有洗砂废水、车辆冲洗废水和生活污水。洗砂废水全部循环使用，车辆冲洗废水处理全部循环回用，生活污水依托厂区已建一体化污水处理设施处理后作为厂内绿化、道路清扫、车辆冲洗等用水，不外排。													
根据引用达州市生态环境局公布的《2024年4月达州市地表水水质月报》。2024年4月全市37个河流断面中，优（I~II类）良（III类）水质断面334个，占比91.9%；轻度污染（IV类）水质断面3个，占比8.1%。全市河流超标情况为：流江河白兔乡断面受到轻度污染，主要污染指标为五日生化需氧量；施家河岩登坡桥、平滩河碧山中学断面受到轻度污染，主要污染指标均为高锰酸盐指数。													
表3-3 2024年4月达州市河流水质评价结果表													
序号		河流		断面名称		断面属性		断面性质		上年 同期	上月 类别	本月 类别	主要污染指 标（类别）
1		州河 水系	后河	漩坑坝		县界 (万源市→宣汉县)		国考		II	II	II	/
本项目评价区域地表水体为后河。根据上表例行监测数据表明：项目所属地表水体后河的漩坑坝监测断面的水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准。													
3、声环境质量现状监测及评价													
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）》：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”													
根据环评调查，本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。因此，本次环评不进行声环境质量现状监测。													
4、生态环境质量现状及评价													
项目所在地位于万源华新水泥厂区内，为已建工业用地范围。受人类活动影响，评价区域野生动物多为一些常见的非保护性动物（如鼠、兔、蛇等），项目区范围内无大型野生动物。根据现场调查，项目区域不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜													

	区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域，区域内无国家保护的重点野生动植物，无名木古树及珍稀动植物等，无特殊文物保护单位。区域生态环境质量较好。																								
环境保护目标	1、大气环境 项目厂界外500m范围内仅有少量散居住户，无自然保护区、风景名胜区、文化区和人口较集中的区域等保护目标。项目的大气环境保护目标如下。 表3-5 大气环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>500m 范围内</th><th>规模</th><th>保护等级</th></tr><tr><td rowspan="4">环境空气</td><td>散户居民</td><td>东北面</td><td>430~500m</td><td>12 户，约 30 人</td><td rowspan="4">《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 中的二级标准</td></tr><tr><td>散户居民</td><td>西面</td><td>450~500m</td><td>8 户，约 20 人</td></tr><tr><td>散户居民</td><td>西北面</td><td>400~500m</td><td>6 户，约 14 人</td></tr><tr><td>散户居民</td><td>北面</td><td>460~500m</td><td>3 户，约 7 人</td></tr></table> 2、声环境 根据调查，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。 3、地表水 与项目有关的地表水体为北面的玛瑙溪和西面的后河，项目评价河段不涉及饮用水源保护区等水环境敏感区。地表水环境保护目标为后河和玛瑙溪评价河段的水环境，确保其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水域水质标准。 4、地下水环境 根据调查，项目厂界外500米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境 根据现场调查，项目区域内不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其他需要特别保护区域，区域内无国家保护的重点野生动植物，无名木古树及珍稀动植物等，无特殊文物保护单位。	环境要素	保护目标	方位	500m 范围内	规模	保护等级	环境空气	散户居民	东北面	430~500m	12 户，约 30 人	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 中的二级标准	散户居民	西面	450~500m	8 户，约 20 人	散户居民	西北面	400~500m	6 户，约 14 人	散户居民	北面	460~500m	3 户，约 7 人
环境要素	保护目标	方位	500m 范围内	规模	保护等级																				
环境空气	散户居民	东北面	430~500m	12 户，约 30 人	《环境空气质量标准 (GB3095-2012) 中的二级标准																				
	散户居民	西面	450~500m	8 户，约 20 人																					
	散户居民	西北面	400~500m	6 户，约 14 人																					
	散户居民	北面	460~500m	3 户，约 7 人																					
污染物排放控制标准	1.大气污染物：施工期废气排放执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）。 表3-6 四川省施工场地扬尘排放限值 <table><tr><th>监测项目</th><th>区域</th><th>施工阶段</th><th>监测点排放限值 (μg/m³)</th><th>监测时间</th></tr><tr><td rowspan="2">总悬浮颗粒物 (TSP)</td><td rowspan="2">达州市</td><td>拆除工程/土方开挖/土方回填阶段</td><td>600</td><td rowspan="2">自监测起持续 15 分钟</td></tr><tr><td>其他工程阶段</td><td>250</td></tr></table> 营运期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值。	监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m³)	监测时间	总悬浮颗粒物 (TSP)	达州市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟	其他工程阶段	250												
监测项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m³)	监测时间																					
总悬浮颗粒物 (TSP)	达州市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟																					
		其他工程阶段	250																						

	表3-8 项目大气污染物排放控制标准											
污染类别		标准名称及代号	标准限值									
废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	周界外浓度最高点≤1.0mg/m³									
2.本项目营运期废水主要有洗砂废水、车辆冲洗废水和生活污水。洗砂废水全部循环使用，车辆冲洗废水处理后全部循环回用，生活污水依托厂区已建一体化污水处理设施处理后作为厂内绿化、道路清扫、车辆冲洗等用水，不外排。因此，本项目不执行相应的废水排放标准。 3.噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)表1中的排放限值。 LAeq：昼间<70dB(A) 夜间<55dB(A) 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。环境噪声排放限值见下表。 表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 <table><tr><th>时段</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th></tr><tr><td>厂界外声环境功能区类别</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4.固体废物：固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的有关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB1859-2023)中的有关规定。				时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	厂界外声环境功能区类别			3 类	65	55
时段	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)										
厂界外声环境功能区类别												
3 类	65	55										
总量控制指标	无											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、废气 本项目施工期间排放的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械和运输车辆产生的尾气等。施工现场应采取的污染防治措施如下： ①根据建筑施工工地扬尘治理管理制度和工程技术规程，在工地管理中落实现场管理“六必须”、“六不准”和“六个100%”，即：必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛洒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。施工现场要100%设立围挡、施工现场的所有物料堆放要100%覆盖、施工现场裸露地面是道路的要100%绿化、进出施工现场的车辆要100%喷淋、拆除和土方作业时要100%喷淋、渣土运输车辆要100%封闭。 ②施工过程产生的建筑垃圾，及时清运按规定妥善处置。 ③加强运输车辆管理，建筑材料运输车辆采取篷布覆盖运输以及限制车速等方式；严禁沙、石及水泥运输车辆冒顶超载及洒漏。车辆进出场地时应落实防尘冲洗措施；冲洗废水利用沉淀池处理后回用。 ④施工现场加强管理，遇到风速四级以上易产生扬尘时尽量停止施工作业，并对建筑材料采取措施，严禁凌空抛掷。 通过采取上述废气治理措施，项目施工期废气对周围环境影响较小。 2、废水 施工废水主要来源于厂房基础、设备基础等处的砼浇筑废水、各种设备的清洗废水，其主要污染物为SS。施工废水应采取的处理措施如下： ①施工现场设临时沉砂池收集施工废水，处理后全部回用不外排。 ②加强施工机械管理，尽量避免跑、冒、滴、漏。 ③建筑材料雨蓬遮挡，必要时设防护围栏，防止被雨水冲刷流入水体。 ④施工人员产生的少量生活污水，利用万源华新水泥厂区已有设施处理后，用作厂区绿化用水、道路洒水等。 采取上述措施后，施工废水不会对周围环境造成污染性影响。 3、噪声 施工机械噪声是项目施工建设中主要污染因子。施工机械作业一般位于露天，其噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性声源。本项目施工期常用的施工机械有：钻机、空压机、切割机等，产生的声源强度约为85~95dB(A)。另外，
-----------	--

施工材料运输车辆也会产生一定的交通噪声。

本次环评采用衰减模式预测施工设备的噪声影响值，各设备声源在不同距离的衰减结果见下表。

表 4-1 项目各声源在不同距离的噪声预测结果 单位：dB(A)

设备名称	声级测值距离 声源	距离 (m)							
		6	10	20	40	45	60	100	200
钻机	85	69.4	65	59.0	52.9	51.9	49.4	45	39.0
空压机	95	79.4	75	68.9	63.9	61.9	59.4	55	49.0
切割机	90	74.4	70	64.0	57.9	56.9	54.4	50	44.0

从上表中可看出，施工机械噪声在昼间影响较小，一般在距离噪声设备20m外，其设备噪声贡献值(约68.9dB(A))就可低于建筑施工场厂界昼间噪声限值(70 dB(A))。夜间要求较严，噪声要在距离机械设备100m以外才可低于55 dB(A) 的噪声控制值。

为降低噪声污染影响，在施工过程中应严格落实以下噪声控制措施：

①在满足工艺要求的前提下，首先选用先进的、噪声较低的环保型设备，严格按照操作规程使用各类机械，使机器设备处于良好的运行状态。

②合理安排工期，尽量缩短施工期；严格控制施工时间，禁止夜间（22:00-次日6:00）进行产生环境噪声污染的施工作业；应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

③坚持文明施工，降低人为噪声，搬运应该轻拿轻放。

④合理布局，避免在同一地点安排大量动力机械设备。

⑤运输物料的车辆进入现场应减速行驶、并禁止鸣笛。合理安排运输路线，物料运输通道尽量避开居民区和环境噪声敏感区。

通过采取上述控制措施，能够起到较好的隔声降噪效果，施工噪声隔声量取15dB(A)。项目夜间不安排施工。因此，本次环评仅对项目昼间施工噪声进行预测。预测结果如下：

表4-2 项目厂界处的噪声预测结果 单位：dB(A)

项目	叠加声源	与声源距离	贡献值	背景值		执行标准		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	81.5	7m	64.6	/	/	70	/	达标	/
南厂界	81.5	4m	69.5	/	/	70	/	达标	/
西厂界	81.5	5m	67.5	/	/	70	/	达标	/
北厂界	81.5	5m	67.5	/	/	70	/	达标	/

从上表预测结果可以看到，通过采取行之有效的噪声控制措施，项目施工期噪声能够实现厂界达标排放。

综上所述，只要采用适当的防振降噪措施，合理布置噪声设备位置和合理安排

	施工时间,施工机械设备噪声的影响可降至低水平,达到建筑施工现场界噪声限值要求,能够确保周边声环境保护目标的声环境质量达到标准限值。施工期噪声影响是暂时性的,在采取相应的管理措施后可减至最低,并随着施工期的结束而消失。 四、固体废物 施工期固废主要包括:少量建筑垃圾、废弃包装材料、生产车间搭建时产生的废弃建筑材料。 施工时的建筑垃圾,可及时在施工现场低洼处回填,或及时外运至当地政府指定的弃土场处置。废弃建筑材料主要为废弃钢材或彩钢板等,统一收集后及时运至废弃资源回收站。生活垃圾依托万源华新水泥厂区已设生活垃圾收集桶,收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置。 采取上述措施后,项目施工期的固体废物不会对环境产生不利影响。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 营运期废气主要为原料输送及缓冲仓落料粉尘、制砂及筛分粉尘、产品运输扬尘、产品堆场扬尘。 根据工程分析,由于项目制砂、洗砂环节均为湿法作业,几乎不会产生粉尘,本报告仅对该环节的粉尘进行定性分析。 1.1污染源及治理措施 (1) 缓冲仓落料粉尘 缓冲仓落料粉尘主要是原料中的细颗粒物在自由下落过程,随风迁移飘散形成。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社),装卸粉尘产生系数一般取0.02kg/t-原料量。项目原料总量约618556.83t/a,则原料堆场卸料粉尘产生量为12.37t/a。 治理措施:项目拟建设封闭式生产厂房,厂房顶部及三面封闭仅留检修检查出入口,同时在缓冲仓落料处采取喷雾装置,能有效抑制粉尘的产生。少量破碎粉尘逸散至厂房内,也不会飘散外逸至外环境,能够最大限度降低粉尘的排放量。 采取上述治理措施,项目缓冲仓落料粉尘抑尘率取99%,则卸料粉尘排放量为0.12t/a,排放方式为无组织排放。 (2) 物料输送粉尘 本项目原料来自150万吨废石资源项目的碎石中转仓,通过仓底计量放料后经输送皮带送入本项目缓冲仓。 原料输送:根据设计,本项目原料输送皮带将建成封闭式皮带廊道,廊道内采用皮带平稳输送原料。因此,皮带正常运行时不会产生粉尘,只有在皮带异常抖动会有少量粉尘产生。本项目原料输送采用封闭式皮带廊道,即使有皮带异常抖动产生粉尘也不会外逸到外环境造成污染影响。

	其他环节的物料输送：项目采用湿法生产工艺。在缓冲仓至制砂机的输送皮带上和制砂机至振动筛的输送皮带上，均采取喷雾降尘措施，增加物料湿度；将振动筛处筛分出的>20mm的含水物料返回至缓冲仓落料皮带上，增加物料湿度。筛分机运行时冲水水洗，后段的输送带上均为含水物料。 因此，本项目物料输送过程的粉尘产生量极少，且不会外逸至外环境，对大气环境影响较小。 (3) 制砂和振动筛分环节的粉尘 根据工程分析，本项目将在振动筛分环节采取不间断冲水，起到清洗物料的作用，同时也是极好的抑尘措施，采取湿法作业工艺的砂石加工环节，几乎无粉尘产生。本次环评不对振动筛分和制砂环节的粉尘进行定量分析。 在制砂机进料皮带上安装喷水设施，对物料进行湿润增加含水率降低抑尘概率。振动筛筛选出来的不合格物料含水率相对较高，通过皮带返回至制砂机进料皮带上，与原料一起进入制砂机；因返料的加入也会增加原料的含水率。因此，项目制砂机入料含水率较高，本身不会起尘。同时，本项目制砂机运行过程其内部腔室处于密闭状态，不会有粉尘外逸。 本项目制砂机和振动筛分机均布置在封闭式厂房内，能够从传播途径上杜绝粉尘外逸。因此，项目制砂和振动筛分过程也无粉尘产生。 (4) 产品堆场扬尘 结合工程分析，项目建成后将建设一个封闭式生产厂房，同时通过采取湿法生产工艺，离开生产线的砂石成品具有一定的含水率，正常堆放期间不会受到风力影响，不考虑风力扬尘产生尘。在成品装车外运时利用厂房内喷雾装置，以及成品自身含水的抑尘效果，几乎无扬尘产生。因此，本次环评不对成品堆场的粉尘情况进行分析。 (5) 运输道路的扬尘 项目生产的产品利用汽车进行运输，从厂区内部道路离开后主要依托附近村道公路。运输车辆车身及轮胎携带有少量粉尘，在行驶途中会产生少量的道路扬尘，会对道路沿线环境造成不利影响。 治理措施：本项目位于万源华新水泥厂区内，厂区地面及内部道路已全部采取硬化措施。依托厂区进出口建设的车辆冲洗设施，安排专人负责进出车辆的冲洗。通过合理安排运输时间，避免大风天气运输；加强车辆运输管理，避免车速过快，加盖篷布，减小扬尘的产生。强化厂区内部卫生管理，安排专人适时对厂区地面进行洒水、清扫，保持清洁卫生。 通过采取上述扬尘防治措施，能够有效降低道路扬尘的污染影响。 1.2废气排放及达标情况
--	---

表4-3 废气产生环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施表							
序号	污染物产生设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染物治理设施名称	排放口类型	执行标准
1	缓冲仓	落料粉尘	颗粒物	无组织	车间封闭、喷雾降尘	/	GB16297-1996
2	原料输送	输送粉尘	颗粒物	无组织	封闭式皮带廊道	/	
3	制砂机、筛分机	制砂、筛分	颗粒物	无组织	车间封闭、喷雾降尘、湿法生产工艺	/	
4	产品堆场	堆存、装车	颗粒物	无组织	堆场封闭、产品自身含水不易起尘	/	
5	运输车辆	运输作业	颗粒物	无组织	运输道路硬化、车辆冲洗防尘	/	

表 4-4 大气污染物排放表								
序号	生产设施编号	生产设施名称	污染物种类	排放量(t/a)	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息
						名称	浓度限值(mg/m³)	
1	MF0001	缓冲仓	颗粒物	0.12	车间封闭、喷雾降尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物≤1.0	/
2	MF0002	原料输送	颗粒物	/	封闭式皮带廊道			/
3	MF0003	制砂机、筛分机	颗粒物	/	车间封闭、喷雾降尘、湿法生产工艺			/
4	MF0004	产品堆场	颗粒物	/	堆场封闭、产品自身含水不易起尘			/
5	MF0005	运输车辆	颗粒物	/	运输道路硬化、车辆冲洗防尘			/

通过采用导则推荐的估算模式AERMOD预测，项目颗粒物无组织最大落地浓度为0.0096mg/m³，最大浓度落地点为项目厂界下风向50m处。根据预测结果，项目无组织废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的排放限值要求。

1.3废气治理措施可行性分析

《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）适用于陶瓷工业、砖瓦工业排污单位排放的大气污染物和水污染物的排污许可管理；也适用于防水建筑材料工业、隔热和隔音材料工业以及建筑用石加工工业等排污单位排放的大气污染物和水污染物的排污许可管理。参照HJ 954-2018中“6.2.1 可行技术”可知，其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术如下：

表 4-5 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术			
排放口	主要污染物	主要污染物	可行技术
生产过程	生产过程中破碎机、搅拌机、成型机、其他废气收集装置等对应排放口	颗粒物	湿法作业或采用袋式除尘等技术

本项目制砂和振动筛分环节，通过喷雾、冲水以及带水物料返回混合后，生产物料含水率较高，属于湿法作业；同时项目通过设置封闭式厂房，将制砂机、振动筛等生产设备均布置在封闭式车间内，能够有效降低粉尘影响，属于上述可行性技术中“湿法作业”的范畴，因此项目采取的废气治理措施属于可行性技术。

1.4监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）。结合本项目污染物的特点，制定营运期监测计划见下表。

表4-6 营运期废气监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	项目四周厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求

1.5环境影响

本项目废气污染物主要为粉（扬）尘，通过采取湿法加工工艺、车间密闭、厂区地面硬化、进出厂区车辆冲洗等防治措施，能够有效降低废气污染物的排放量，对周围环境的污染影响较小，对所在区域大气环境影响程度为可以接受的影响程度。

2、废水

2.1产排污环节及产生量

根据工程分析，营运期废水主要有洗砂废水、成品渗沥水、车辆冲洗废水以及少量生活污水。洗砂废水及成品堆场渗滤水总产生量为2021.04m³/d。车辆冲洗废水产生量为3.42m³/d，生活污水产生量0.756m³/d。

2.2治理措施及排放情况

（1）洗砂废水及产品渗滤水处理措施

洗砂废水及成品渗滤水主要污染物为悬浮物，但部分悬浮物颗粒较小自然沉降效果较差。因此，本项目设计采用“絮凝沉淀”工艺，对废水进行处理后全部作为生产用水，循环回用不外排。

工艺流程如下：

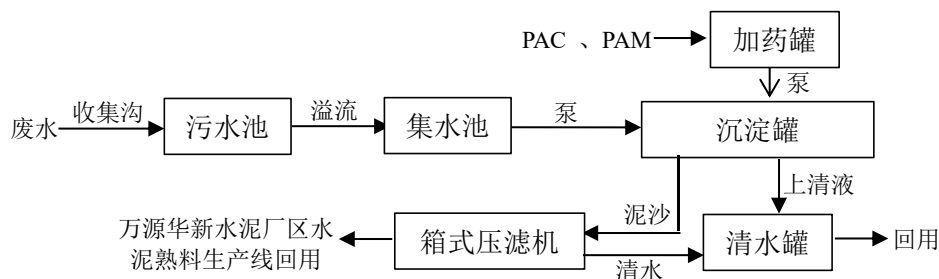


图 4-1：项目废水处理工艺流程图

废水首先进入洗砂设备旁的污水池，污水池容积约 118m³，内部分隔成 2 格，分为污水池和集水池。污水池的废水溢流进入集水池，污水池的底流泵至尾砂回收机回收尾砂。集水池的废水通过泵输送至沉淀罐，通过加入絮凝剂等药剂进行絮凝沉淀。沉淀罐旁配备有加药机（加药设备配有一个 1m³ 的加药罐），通过加入 PAC 和 PAM 与水混

合均匀后，再将药水泵入沉淀罐，能有效提升悬浮物的沉淀速度。聚合氯化铝 PAC 有良好的絮凝性、无毒害且不会引入其他杂质（如铝等），聚丙烯酰胺是由丙烯酰胺（AM）单体经自由基引发聚合而成的水溶性线性高分子聚合物，具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的摩擦阻力，按离子特性分可分为非离子、阴离子、阳离子和两性型四种类型。

在絮凝剂的作用下，废水中的悬浮物逐渐结合成团状，沉淀至锥形罐底成为泥沙。罐体上清液通过溢流口进入清水罐。此时悬浮物的浓度约为 200~300mg/L，能够满足回用需求。泥沙主要存在于污泥沉淀罐中，定期由污泥泵抽取至箱式压滤机压滤处理后，暂存在压滤机下方的泥饼池，定期运至万源华新水泥厂区水泥熟料生产线回用。

本项目拟采用的废水处理工艺，技术成熟工艺可靠度高，废水在处理系统内的停留时间设计为 1 小时，即可得到可回用的清水。

根据设计，项目废水处理系统由 3 个池（罐）体、加药机、水泵、污泥泵等组成。池体总容积约 482m³。项目废水产生量为 2021.04m³/d（约 202.10m³/h），设计废水处理的停留时间约 2 小时，则 2 小时的废水量约 404.2m³，小于废水处理系统的总容积。因此本项目废水处理系统能够满足废水处理需求。

项目废水处理主要设施见下表。

表4-7 废水处理系统建设要求

序号	设施名称	总容积	数量	备注
1	污水池（含集水池）	118m ³	1 个	基地硬化处理、池体防渗
2	沉淀罐	250m ³	1 个	基地硬化处理、罐体防渗
3	清水罐	114m ³	1 个	基地硬化处理、池体防渗
4	加药机	/	1 台	配备药品 PAC、PAM
5	加药罐	1m ³	1 个	基地硬化处理、池体防渗
6	水泵	/	3 台	2 用 1 备
7	污泥泵	/	3 台	2 用 1 备

（2）产品渗沥水处理措施

产品渗沥水产生于成品堆场，产品离开生产线时带走了部分水分。在成品堆场经过一段时间的暂存后，水分会逐渐的渗沥出来，产生量为 273.99m³/d。

根据设计，项目拟在成品堆场外围设置导水沟。导水沟将渗沥水全收集至洗砂废水沉淀池，处理后全部回用。

（3）车辆冲洗废水处理措施

项目车辆冲洗废水产生量为 3.42m³/d。

本项目依托万源华新水泥厂区生产区内部道路进出口处已设的车辆冲洗设施，对本项目所有进出车辆的轮胎进行冲洗，车辆冲洗产生的生产废水经已建排水沟渠进入车辆冲洗设施西侧已建洗车废水沉淀池（2 个总容积 30m³），车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后上清液回用于车辆冲洗或厂区内道路洒水降尘等，不外排。

(4) 生活污水处理措施

项目建成运营时需要工作人员约 6 人，从万源华新水泥既有员工中调剂。生活污水产生量为 $0.756\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水的处理依托万源华新水泥厂区内自建有的 1 套一体化污水处理设施，用于处理整个华新水泥（万源）有限公司厂区内产生的生活污水。一体化污水处理设施设计处理规模 $120\text{m}^3/\text{d}$ ，采用“生物接触氧化法+次氯酸钠消毒+深度过滤”处理工艺，处理后出水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准后用于华新水泥（万源）有限公司全厂用地范围内绿化、道路清扫、车辆冲洗、降尘等，不外排。

2.3 生产废水循环回用可行性论证

<1>废水处理工艺论证

由于生产废水中主要污染物为 SS，污染物种类少且处理；同时本项目生产用水主要为防尘、制砂冲洗用水等环节，对水质要求不高。因此，项目废水经沉淀后能够满足回用的要求，回用价值高。项目选用“絮凝沉淀”工艺处理生产废水，然后全部回用到生产过程中。

废水经收集管道汇入沉淀罐后悬浮物开始沉淀，同时向沉淀罐内计量加入絮凝剂。沉淀罐设有溢流口，废水可溢流进入清水罐继续处理；清水罐内配备循环水泵，生产期间不停地将清水罐内的水抽至用水工序回用。由于项目废水中的主要污染物为泥砂，比重较大，沉淀速率较快，废水严格按照该工艺处理，按照同类项目的生产的实际经验，保守估计，废水处理系统对泥砂的去除率可达到 90~95%，该水质能够满足项目生产要求。

<2>废水闭路循环的可靠性

项目生产线每天的用水量为 2061.86m^3 ，废水处理设施每天产生的可回用废水量 1928.26m^3 ，小于用水量，产生的废水经处理后可全部进入废水处理系统处理。项目废水经收集后全部进入沉淀罐处理，通过在清水罐内安装有循环水泵，每天先抽用回用水，保证沉淀池有足够的容量处理、容纳每天产生的废水，以确保项目废水不外排，实现生产废水闭路循环。项目废水沉淀池总容积 482m^3 ，废水在沉淀池内通过添加絮凝剂能够使废水中的泥砂快速沉淀，达到回用的要求；同时利用清水罐储存处理后的废水，确保废水处理不外排。生产过程中，废水在产生的同时也不断地被抽取回用，使废水处理系统的水量保持一个动态平衡。

按照一天为一个生产周期计算，每天工作制度为 10 小时，每天产生的废水为 2021.04m^3 （约 $202.10\text{m}^3/\text{h}$ ）。项目设计废水处理过程的停留时间为 2 小时，则停止生产期间，最大需要约 404.2m^3 的蓄水池储存昼间的生产废水。项目废水处理设施总容积约 482m^3 ，即使在不生产期间也有足够的容积储存 2 个产生的废水。项目须配备循环水

	泵，生产期间不停地将清水罐内的水抽至用水工序，以便为新产生的废水提供足够的停留时间，满足生产需求。沉淀池底部均配备 1 台泥浆泵，池底淤泥由泥浆泵抽至箱式压滤机内处理，压滤废水回流至清水罐。建设单位必须保证泥浆泵正常运行，及时抽走产生的泥砂，保证沉淀系统正常运行，确保项目废水全部处理后回用，杜绝生产废水外排。 因此，只要建设单位加强生产管理，将处理后的回用水切实回用于生产，从水质、水量等方面分析，废水实现闭路循环，达到零排放的要求是可行可靠的。 2.4 依托处理可行性论证 ①车辆冲洗废水依托设施 根据调查，万源华新水泥原 1000t/d 水泥熟料生产线的厂区内道路进出大门口设置有车辆冲洗平台，针对所有进出华新水泥（万源）有限公司的车辆进行车辆冲洗，车辆冲洗废水沉淀池共计 2 个，总容积约 30m³，按每辆车每次冲洗用水量 60L 计算，则可满足每天约 500 辆车辆冲洗废水收集及处理需求。目前，万源华新水泥厂区内现有 4 条生产线处于正常生产运营状态，原料及产品运输车辆约 250 辆/天，以及 150 万吨废石资源项目的产品运输车辆约 100 辆/天，则平均每天车辆清洗数量为 350 辆/天。 本项目建成后预计每日增加约 67 辆/天的车辆冲洗频次，不会超过该车辆清洗废水处理设施的最大处理能力，依托合理可行。 ②生活污水依托处理设施 万源华新水泥厂区自建一体化污水处理设施设计处理规模为 120m³/d，现有污废水产生量约为 101m³/d，富裕污废水处理余量为 19m³/d。 本项目建成后所需工作人员从现有员工中调剂，不新增员工，因此不增加生活污水排放。根据调查，项目所依托的一体化污水处理设施设计综合废水进水指标 COD_{Cr}≤100mg/L，BOD₅≤20mg/L，SS≤70mg/L，pH 6~9。万源华新水泥厂区办公用房内已建设有化粪池收集生活污水，可通过已建排水管网进入一体化污水处理设施。 因此，本项目依托厂区现有一体化污水处理设施是合理可行的。 评价认为，通过建设单位采取的上述控制措施，项目生产不会对周围地表水水体水质造成污染影响。处理措施经济合理、技术可行。 2.5 污染物源强及治理设施信息
--	---

表4-8 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表													
工序/ 生产线	污 染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (d/a)	
			核算 方法	产生量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺 效率 /%	核算 方法	排放量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
洗砂	洗砂 废水	SS	系数法	524112	/	/	絮凝 沉淀	90%	/	/	/	/	/
成品 堆场	渗沥 水	SS	系数法	82197	/	/	絮凝 沉淀	90%	/	/	/	/	/
车辆 冲洗	冲洗 废水	SS	系数法	1026	/	/	沉淀	90%	/	/	/	/	/
办公 生活	生活 污水	COD	系数法	226.8	350	0.079	生化	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ - N			35	0.008							

表4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
废水类别	污染物 种类	排放 去向	排放 规律	污染治理设施				排放口 编号	排放口设 置是否符 合要求	排放口 类型
				污染治理 设施编号	污染治理 设施名称	污染治理设 施工艺	是否为可 行技术			
生产废 水	悬浮物	/	/	TW001	沉淀池	絮凝沉淀	是	/	/	/
车辆冲 洗废水	悬浮物	/	/	TW002	沉淀池	自然沉淀	是	/	/	/
生活污 水	COD、 NH ₃ -N	/	/	TW003	化粪池	生化	是	/	/	/

2.5达标分析

本项目营运期废水主要为洗砂废水、产品渗沥水、车辆冲洗废水。通过设置废水处理系统，采用“絮凝沉淀”工艺处理后，洗砂废水和产品渗沥水能够实现循环回用不外排，不会对区域地表水体造成污染影响。车辆冲洗废水依托万源华新水泥厂区已建设的车辆冲洗废水处理设施处理后回用不外排。生活污水依托万源华新水泥厂区已建的化粪池收集后进入厂区内一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化用水、道路洒水等。

本项目营运期不涉及废水外排，对区域地表水体影响较小。

3、噪声

3.1噪声源强

营运期噪声主要来源于制砂机、振动筛分机、轮斗式洗砂机、箱式压滤机、尾砂回收机、装载机、水泵等的设备运行的噪声，噪声源强为70~95dB(A)。另外，物料运输车辆会产生一定的交通噪声，噪声声压级约为75~85dB(A)。

表 4-10 项目室内声源调查一览表											
区域	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
					X, Y, Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
生产区	生产车间	制砂机	90	优选设备、基础减震、建筑隔声	94.33、36.9、1	2	84.0	昼间 10h	20	64.0	1
		筛分机	90		54.45、27.34、0	3	80.5		20	60.5	1
		洗砂机	80		50.34、25.61、0	3	70.5		20	50.5	1
		尾砂回收机	85		47.55、25.61、5	3	75.5		20	55.5	1
		水泵	75		46.55、24.01、0	3	65.5		20	45.5	1
说明：表中坐标以项目占地西南角（108°4'8.09123",32°8'5.90271",高程 714.825）为坐标原点，x 代表横轴，y 代表纵轴，z 代表竖轴											
表4-10 项目室外声源调查一览表											
序号	声源名称	空间相对位置/m		声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段					
		X, Y, Z									
1	装载机	20.65、18.04、0		85	加强装卸作业管理、合理安排作业时间	昼间					

为减轻生产过程对周围声环境质量的影响，评价建议采取的噪声防治措施如下：

①从声源上控制，在满足功能要求的前提下，选择低噪声且符合国家噪声标准的环保型设备。生产时，加强对各类机械设备的维护保养，把对环境的影响降到最低限度。

②优化布局。在生产车间内尽量将各类生产设备靠北侧布置，远离厂房边界。

③建筑隔声。将生产车间建设为封闭式厂房，车间预留检修检查入口，对制砂机、振动筛等高噪声设备采取二次封闭，实现双层封闭，建筑隔声；产品堆场采取三面封闭，仅装卸料进出大门侧为敞开面。

④基础减振。在各噪声设备安装时，通过加装减振垫等措施，降低噪声产生。

⑤严格规定生产时间，仅在昼间生产不安排夜间（22:00-次日6：00）生产。产品及原料运输应安排在白天进行，在车辆经过道路两旁住户时，应尽量减少鸣笛次数；尽量不安排在夜间进行运输作业，避免噪声扰民。

3.2环境影响及达标分析

本项目厂界噪声预测，以生产车间各频发噪声源为源强，预测其到各厂界的贡献值的叠加值作为评价量，分析厂界噪声达标情况。同时与万源华新水泥现有厂界噪声排放值进行叠加，评价其预测值的达标情况。

本项目仅安排昼间生产，仅对昼间噪声影响进行预测。本项目位于万源华新水泥厂区的南侧，与南侧厂界相距较近，与东西及北面厂界相距较远，因此项目噪声对华新水泥南厂界的噪声贡献值较大，因此本次评价仅预测万源华新水泥南厂界的噪声预测值。

项目的噪声预测结果见下表。

表 4-11 本项目厂界噪声贡献值及华新水泥南厂界噪声预测结果 单位: dB(A)															
声环境保护目标名称	噪声源与敏感目标的距离	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东界(235.54,74.43,0)	133m	/	/	/	/	65	55	23.7	/	/	/	/	/	达标	/
南界(56.52,-12.65,0)	3m	/	/	59	/	65	55	56.7	/	61.0	/	2.0	/	达标	/
西界(-450,134.41,0)	450m	/	/	/	/	65	55	13.1	/	/	/	/	/	达标	/
北界(63.77,134.41,0)	135m	/	/	/	/	65	55	23.6	/	/	/	/	/	达标	/
由上表预测结果可知,本项目在采取建筑隔声、基础减振、距离衰减等措施的情况下,与万源华新水泥现有厂界噪声值叠加后的预测值,能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区的排放限值要求。 评价认为,项目建设不会改变区域声环境质量现状。 噪声治理的进一步措施: 由于本项目与万源华新水泥南厂界距离相对较近,为了避免项目实际运行过程发生高噪声排放,导致万源华新水泥南面厂界噪声超标。建议建设单位预留噪声治理资金,必要时对项目封闭式生产车间采取增设隔音棉等措施,确保不会导致万源华新水泥厂界噪声超标排放或者扰民。 3.3交通噪声影响分析 项目进出厂区的运输车辆将产生交通噪声,噪声值在70~85dB(A)之间,交通噪声为流动噪声源,具有分散性、临时性、不持续性。通过严格规定生产时间,尽量不安排夜间(22:00-次日6:00)进行生产和运输作业。产品及原料运输应安排在白天进行,在车辆经过道路两旁住户时,应尽量减少鸣笛次数,避免噪声扰民。交通噪声对周围环境影响较小。 3.4监测计划 本项目位于万源华新水泥厂区范围内。因此项目厂界噪声的监测计划,可直接纳入万源华新水泥整个厂区的噪声监测计划。 4、固体废物 营运期固废主要为干化泥饼、废包装材料和办公生活产生的少量生活垃圾。项目机械设备维护保养时,还会产生少量的废机油等危废。 4.1一般固废 (1)干化泥饼 本项目废水处理系统运行时会产生一定量的沉淀泥沙,主要由原料中含有的泥土以及生产过程未能回收的砂组成,根据建设单位介绍,项目外购原料一般含泥量约在2%左右再加上未能回收的砂,总共约占原料量的3%。															

项目原料投入量约618556.83t/a，则泥砂量（干基）约18556.7t/a。废水处理系统的泥沙，经箱式压滤机压滤后泥饼含水率降至60%左右。经计算，项目干化泥饼的产生量为46391.76t/a（约154.64t/d），含水率60%。干化泥饼在压滤机下方的泥饼池暂存，直接通过输送带，送入万源华新水泥2500t/d水泥熟料生产线的原料堆棚，做原料使用。

（2）废包装材料

项目废水处理采用聚丙烯酰胺、聚合氯化铝做絮凝剂。使用后剩下的废包装材料，产生量约0.1t/a。统一收集后，由厂家回收利用。

（3）生活垃圾

项目员工人数为6人，生活垃圾产生量为0.5kg/d·人。经计算，项目生活垃圾产生量为0.9t/a。生活垃圾依托万源华新水泥厂区已设生活垃圾收集桶，收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置

在采取上述固废处置措施后，本项目固体废物能够做到去向明确，能够得到妥善处理，不会产生二次污染。

表4-13 固体废物产生情况表

序号	名称	产生环节	固废类别	属性	产生量	性状	主要成分	贮存方式	处置去向
1	干化泥饼 (含水 60%)	废水处理	无机废水 污泥	一般 固废	46391.76t/a	固态	泥砂	干化场	送至万源华新水泥熟料生产线利用
2	废包装材料	废水处理	废塑料	一般 固废	0.1t/a	固态	塑料	厂区固废 点	送废品回收站
3	生活垃圾	办公生活	/	/	3.0t/a	固态	生活垃圾	袋装收集	运至附近城镇生活垃圾收集点

4.2 危险废物

①废机油

本项目在设备运行生产、维修过程中会产生废机油，预计项目废机油产生量为0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油属于其中 HW08 类，危废代码：900-214-08。

②废机油桶

项目使用的各类机油、润滑油后会产生一些废机油桶，产生量约 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油桶其中 HW08 类，危废代码：900-249-08。

项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-14 项目危险废物产生及处置情况

序号	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	产生量(吨 /年)	产生工 序及装 置	形态	主要成 分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治 措施
1	废机油桶	HW08	900-249-08	0.2	机械设 备维护、	固态	矿物油	矿物 油	每月	T/C	暂存于危 废暂存间，
2	废机油	HW08	900-214-08	0.05	保养	液态	矿物油	矿物	每月	T/C	交由资质

								油		单位处理
项目危险废物贮存设施情况见下表。										
表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表										
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危险废物贮存设施	废机油桶	HW08	900-249-08	危废暂存间	30m ²	分类存放,密闭暂存	500kg	3个月	
2		废机油	HW08	900-214-08						
4.3危险废物的处置措施										
评价要求建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的污染控制要求，进行危险废物的收集、贮存管理；并按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)的相应要求设置规范的标识标牌。 根据调查，万源华新水泥已在厂区内设置了一个规范的危废暂存间（建筑面积约30m²），危废间采取防风、防雨、防渗、防漏、防晒及防腐等环境污染防治措施。设专用容器收集暂存，悬挂危险废物标识牌，建设危废台账并交由有资质的单位回收处置。 管理要求：6.1.1贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 6.1.2贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 6.1.3贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 6.1.4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1m厚黏土层（渗透系数不大于10⁻⁷cm/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10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 6.1.5同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 6.1.6贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 综上所述，在采取上述固废处置措施后，本项目固体废物能够做到去向明确，能够得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境造成的影响很小，其处理措施技术可行、经济合理。										
5、地下水、土壤污染防治措施及影响分析										

5.1 污染途径

项目营运期对区域地下水和土壤环境的污染影响途径主要包括：废水处理设施发生废水渗漏，导致含泥废水垂直入渗污染地下水和土壤。废机油发生渗漏，油类物质垂直入渗污染地下水和土壤。

5.2 防治措施

①源头控制措施

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏。同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；对工艺、设备、危废暂存间采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

②分区防治措施

根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，并采取对应的措施，详见下表：

表 4-16 项目分区防渗一览表

序号	防渗分区	具体范围	防渗措施
1	重点防渗	危废暂存间	铺设 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，地面以混凝土铺设，采用环氧漆做防腐防渗处理，危废暂存间设置 10cm 高围堰。
2	一般防渗区	洗砂废水处理区及池体、车辆轮胎冲洗废水沉淀池、化粪池	沉淀池池壁以及地面采用 C25, P6 防渗等级混凝土结构处理，渗透系数不小 1.0×10^{-7} cm/s；或参照 GB16889 执行。
3	简单防渗区	生产车间、厂区露天区域	一般地面硬化

根据调查，本项目拟依托的危废暂存间在建设时，已按照重点防渗区的要求落实了防渗措施；拟依托的车辆冲洗设施、化粪池已按照一般防渗区的要求落实了防渗措施。本项目拟新建的废水处理区域以及生产车间，将按照相应防渗分区要求，落实防渗措施。

6、环境风险评价

6.1 危险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中B，项目涉及的危险物质主要有废机油。

表4-17 危险废物产生情况表

序号	名称	最大储存量(t)	产生量(t/a)	贮存方式	临界量	储存位置	重大危险源
1	废机油	0.05	0.05	危废间暂存	2500	危废间	否

6.2 风险源识别及影响途径

风险识别范围包括物质危险性识别和生产系统危险性识别。物质风险性识别包括主

	要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物和爆炸伴生/次生物等。生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。 ①物质风险性识别 废机油均属于易燃物质，在接触明火时较易点燃，引起火灾事故。油类物质泄露会对区域土壤、地下水和地表水造成污染影响。其临界量为2500t，项目最大储存量分别为0.05t，危险物质数量与临界量的比值$Q=0.00002<1$，则项目环境风险潜势判定为I，环境风险为简单分析。 ②运输过程风险识别 项目主要开展一般物品的运输作业。运输过程中注意行车安全，防止物品遗撒。 ③存储风险识别 项目生产过程中若因废机油贮存不当，可能有泄漏、火灾等风险的发生。油类物质泄露会对区域土壤、地下水和地表水造成污染影响。 ④生产装置风险识别 项目废水沉淀池是属于生产装置风险源，应重点防范废水收集池破裂、泄漏。 综上，本项目风险源主要存在于废机油的贮存过程，废水沉淀池的水池等，一旦发生泄漏将对区域土壤、地下水和地表水造成污染影响。若发生火灾等风险事故，将对周边大气环境造成污染影响。 6.3风险防范措施 ①对危废暂存间进行规范建设，采取防风、防雨、防渗、防漏、防晒及防腐等环境污染防治措施，废机油容器周围应设防渗围堰，围堰高度约0.3m。暂存间地面防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数$\leq 10^{-7}$厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$厘米/秒。废机油等危险废物采用专用油桶暂存，储存间设置在密闭的房间内，储存容器下方配置防流失托盘。 ②危废暂存间等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生。认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，安排专门的人员定期负责检查。 ③设置专人看管，防止危废流失进入外环境。暂存间设置警示标志，无关人员不得入内，建立危废台账，加强危险废物管理。严格控制厂区内废油液等危险废物的储存量，达到一定量时立即通知资质单位转移处置，尽量避免长时间暂存。定期对厂区内的危废暂存间等进行检查、保养。 ④危废暂存间外设置明显的标识、标牌，严禁烟火等。暂存间内分类设置各类危废的储存区域，并设置明显标识。 ⑤根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定要求，产生的危险废物应严格
--	--

按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》(川环函〔2017〕710号)危险废物处置之前,厂内临时储存和运输也应按照危险废物管理和处置相关要求进行。

⑥废水处理设施应按要求建设,地面采取相应防渗措施,避免废水处理设施发生破裂、渗漏。废水处理沉淀罐基底四周设置0.5m高的防渗围堰,可临时收集事故排水。

⑦按照《国家突发环境事件应急预案》(国办函〔2014〕119号)、地方和相关部门的要求,制定符合项目实际需要的应急预案,并定期组织演练,一旦发生事故,迅速采取有效处理措施进行抢险修复,最大限度降低对周围环境和人民生命财产的危害。

6.4环境风险评价结论

本项目风险源主要为废机油和废水处理设施。通过采取上述风险防范措施,环境风险是可控的。因此,从环境风险角度分析本项目建设可行。

7、环保投资一览表

本项目总投资1500万元,其中环保投资88.00万元,占总投资的5.87%。处理措施和处理效果从总体上看,能满足环保要求,可有效降低由于工程的建设所带来的环境污染和生态影响,经济合理、技术可行。本项目的环保投资估算见下表。

表4-18 环保投资估算一览表

项目	内 容	投资额 (万元)	备 注
废气 处理	缓料仓落料粉尘:原料通过封闭式皮带廊道输送至项目缓冲仓落料,将缓冲仓建设在封闭式厂房内,在仓顶落料处采取喷雾降尘措施	2.0	新建
	原料输送扬尘:采用封闭式皮带廊道平稳输送原料	5.0	新建
	物料输送扬尘:采用湿法生产工艺。在缓冲仓至制砂机的输送皮带上和制砂机至振动筛的输送皮带上,均采取喷雾降尘措施,增加物料湿度;将振动筛处筛分出的>20mm的含水物料返回至缓冲仓落料皮带上,增加物料湿度。筛分机运行时冲水水洗,后段的输送带上均为含水物料	/	计入工程投资
	制砂、筛分粉尘:选用立轴冲击式制砂机,设备能实现封闭式运行,粉尘不外逸;同时原料为湿润物料自身具有一定的含水率,不易起尘;在振动筛分环节采取不间断冲水的湿法生产工艺;将设备布置在封闭式厂房内	10.0	新建
	产品堆场扬尘:将产品堆场布置在封闭式厂房内,加强装车作业管理;在干燥天气采取必要的喷雾降尘措施;产品装车采用皮带输送上车	2.0	新建
	运输扬尘:依托万源华新水泥厂区内的硬化运输道路和厂区进出口的车辆冲洗设施,并对运输车辆加盖篷布,密闭运输	/	依托
废水 处理	洗砂废水:设废水处理系统1套,包括污水池、集水池、浓缩罐以及清水罐等,容积共482m ³ ,配套加药设施及水泵等,采用“絮凝沉淀”工艺,处理后全部回用不外排	50.0	新建
	产品渗沥水:堆场进出口设截水沟将废水引入污水池,处理后回用不	1.0	新建

		外排		
		车辆冲洗废水：依托万源华新水泥厂区车辆冲洗设置配套建设的沉淀池，处理后循环回用不外排	/	依托
		场地雨水：厂区露天区域的雨水依托万源华新水泥厂区既有的雨水沟收集排放	/	依托
		生活污水：依托万源华新水泥办公楼内已建化粪池收集后进入厂区内一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化用水、道路洒水等	/	依托
	噪声防治	选用环保型低噪声设备、安装时采取基础减振；设置封闭式生产车间，并对制砂机、振动筛等高噪声设备采取二次封闭，实行建筑隔声；加强设备的维护保养；优化布局，尽量远离厂房边界；合理安排生产及运输作业时间	15.0	新建
	固废处置	沉淀泥砂：由污泥泵泵至箱式压滤机处理后，临时堆存在压滤机下方的贮存池，容积约 20m ³ ；贮存池采取防渗、防雨、防流失措施，压滤后的泥饼通过输送皮带返回万源华新水泥 25000t/d 水泥熟料生产线做生产原料。压滤产生的渗滤水回流至沉淀池	3.0	新建
		废包装材料：统一收集后外售至废品回收站	/	计入运行费用
		危险废物：依托万源华新水泥已有危废暂存间暂存，建筑面积约 30m ² ，委托有资质的单位回收处理	/	依托
		生活垃圾：依托万源华新水泥厂区已设生活垃圾收集桶，收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置	/	依托
	环境管理	设置环保专员，负责落实各项环境治理措施，并配合环境监管部门的监督检查；按要求进行环境监测，记录和保存监测数据，依法开展信息公开	/	计入运行费用
	合 计		88.00	5.87%

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	施工现场	施工扬尘	①运输车辆冲洗、密闭运输；②物料覆盖堆放；	《四川省施工场地扬尘排放标准》 (DB512682-2020)
	缓料仓落料	粉尘	原料通过封闭式皮带廊道输送至项目缓冲仓落料，将缓冲仓建设在封闭式厂房内，在仓顶落料处采取喷雾降尘措施	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	原料输送	粉尘	采用封闭式皮带廊道平稳输送原料	
	物料输送	粉尘	采用湿法生产工艺。在缓冲仓至制砂机的输送皮带上和制砂机至振动筛的输送皮带上，均采取喷雾降尘措施，增加物料湿度；将振动筛处筛分出的>20mm的含水物料返回至缓冲仓落料皮带上，增加物料湿度。筛分机运行时冲水水洗，后段的输送带上均为含水物料	
	制砂、筛分	粉尘	选用立轴冲击式制砂机，设备能实现封闭式运行，粉尘不外逸；同时原料为湿润物料自身具有一定的含水率，不易起尘；在振动筛分环节采取不间断冲水的湿法生产工艺；将设备布置在封闭式厂房内	
	产品堆场	粉尘	将产品堆场布置在封闭式厂房内，加强装车作业管理；在干燥天气采取必要的喷雾降尘措施；产品装车采用皮带输送上车	
	产品运输	扬尘	依托万源华新水泥厂区内的硬化运输道路和厂区进出口的车辆冲洗设施，并对运输车辆加盖篷布，密闭运输	
地表水环境	施工废水	SS	设临时沉砂池，收集处理后回用	不外排

	施工人员生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 等	托万源华新水泥办公楼内已建化粪池收集后进入厂区内一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化用水、道路洒水等	不外排
	洗砂废水	SS	设废水处理系统 1 套，包括污水池、集水池、浓缩罐以及清水罐等，容积共 482m ³ ，配套加药设施及水泵等，采用“絮凝沉淀”工艺，处理后全部回用不外排	不外排
	产品渗沥水	SS	堆场进出口设截水沟将废水引入污水池，处理后回用不外排	不外排
	场地初期雨水	SS	厂区露天区域的雨水依托万源华新水泥厂区既有的雨水沟收集排放	不外排
	车辆冲洗废水	SS	车辆冲洗废水：依托万源华新水泥厂区车辆冲洗设置配套建设的沉淀池，处理后循环回用不外排	不外排
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 等	依托万源华新水泥办公楼内已建化粪池收集后进入厂区内一体化污水处理设施处理后用作厂区绿化用水、道路洒水等	不外排
声环境	施工现场	机械设备噪声	尽量缩短工期、合理布局设备、文明施工	《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)
	制砂机、振动筛、洗砂机等	设备噪声	选用环保型低噪声设备、安装时采取基础减振；设置封闭式生产车间，并对制砂机、振动筛等高噪声设备采取二次封闭，实行建筑隔声；加强设备的维护保养；优化布局，尽量远离厂房边界；合理安排生产及运输作业时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区标准限值
	运输车辆	交通噪声	合理安排运输时间、控制车速	/

电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、施工期 (1) 少量建筑垃圾，可及时在施工场地内低洼处回填或运至当地政府指定的弃土场。 (2) 部分可再利用的废建材、建筑垃圾和废弃包装材料，应尽量集中收集外售至废品回收站。 (3) 生活垃圾依托万源华新水泥厂区已设生活垃圾收集桶，收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置。 2、营运期 (1) 废水处理产生的沉淀泥砂，由污泥泵泵至箱式压滤机压滤处理后，临时堆存在压滤机下方的贮存池，容积约20m³；贮存池位于车间内防渗、防雨、防流失，压滤后的泥饼直接通过输送带，送入万源华新水泥2500t/d水泥熟料生产线的原料堆棚做原料使用。压滤产生的渗滤水回流至沉淀池。废包装材料统一收集后外售至废品回收站。 (2) 危险废物：主要为厂区设备维修维护产生的废机油及废机油桶等，依托万源华新水泥厂区已设置的一个危废间收集暂存，采取“六防”措施，按照要求建立危废台账和设置标识标牌，委托有资质的单位回收处置。 (3) 生活垃圾依托万源华新水泥厂区已设生活垃圾收集桶，收集后转运至厂区北侧城市生活垃圾的水泥窑协同处置生产线焚烧处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目拟依托的危废间已经采取防渗处理，防渗技术要求应满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$；或防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}cm/s$。对项目新建的废水处理设施区域、泥饼池采取一般防渗处理，防渗技术要求应满足等效黏土层 $\geq 1.5m$、渗透系数 $\leq 10^{-7}cm/s$；或参照 GB16889 执行。项目区其余区域采取简单防渗处理。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①对危废暂存间进行规范建设，采取“六防”措施，废机油容器周围应设防渗围堰。暂存间地面防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$厘米/秒。废机油等危险废物采用专用油桶暂存，储存间设置在密闭			

	的房间内，储存容器下方配置防流失托盘。 ②危废暂存间等易燃物质区域配备一定数量的消防器材，预防火灾事故发生。认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针，安排专门的人员定期负责检查。 ③设置专人看管，防止危废流失进入外环境。暂存间设置警示标志，无关人员不得入内，建立危废台账，加强危险废物管理。严格控制厂区内废油液等危险废物的储存量，达到一定量时立即通知资质单位转移处置，尽量避免长时间暂存。定期对厂区内的危废暂存间等进行检查、保养。 ④危废暂存间外设置明显的标识、标牌，严禁烟火等。暂存间内分类设置各类危废的储存区域，并设置明显标识。 ⑤根据《中华人民共和国固体废物环境防治法》规定要求，产生的危险废物应严格按照《四川省环境保护厅关于进一步规范危险废物省内转移工作的通知》（川环函〔2017〕710号）危险废物处置之前，厂内临时储存和运输也应按照危险废物管理和处置相关要求进行。 ⑥废水处理设施应按要求建设，地面采取相应防渗措施，避免废水处理设施发生破裂、渗漏。废水处理沉淀罐基底四周设置0.5m高的防渗围堰，可临时收集事故排水。 ⑦按照《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119号）、地方和相关部门的要求，制定符合项目实际需要的应急预案，并定期组织演练，一旦发生事故，迅速采取有效处理措施进行抢险修复，最大限度降低对周围环境和人民生命财产的危害。
其他环境管理要求	无

六、结论

华新水泥（万源）有限公司“精品骨料加工技改项目”符合国家产业政策，选址合理，周围无明显的环境制约因素，平面布置合理可行。本项目拟采取的各项污染防治措施可使污染物达综合利用或达标排放。建设单位只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，能够最大限度地减轻项目建设对周围环境造成的影响。从环保角度论证，本项目在所选地址建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	粉尘	3.186t/a			0.12t/a	1.296t/a	2.01t/a	-1.176
废水	生活污水	0			0	0		
	生产废水	0			0	0		
一般工业 固体废物	沉淀泥砂(含 水 60%)	/			46391.76t/a	0	46391.76t/a	+46391.76t/a
	泥土	15000t/a			0	0	15000t/a	0
	收尘灰	110.2t/a			0	44.815t/a	65.385t/a	-44.815t/a
	废包装材料	/			0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	废机油桶	0.4t/a			0.2t/a	0	0.6t/a	+0.2t/a
	废机油	0.6t/a			0.05t/a	0	0.65t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①