

华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨
骨料生产建设项目
竣工环境保护验收监测表

建设单位：华润水泥（弥渡）有限公司

2025 年 07 月

建设单位法人代表：

项目负责人：

填表人：

建设单位：华润水泥（弥渡）有限公司（盖章）

联系电话：

邮编：675600

地址：云南省大理州弥渡县寅街镇蔡家地村

前言

弥渡县产业园区内华润水泥（弥渡）有限公司的子公司（华润混凝土（大理）有限公司）有生产砂石骨料需求，砂石骨料市场价格较高，为保供产业园区内大理砼砂石骨料需求，公司决定以租赁设备模式，利用现有废弃仓库改造成骨料生产车间新建生产线一条日产 2000 吨骨料，生产 1#料、4#料、机制砂（3.0~2.3）三种品种，扩大公司在骨料市场的占有率，该项目全面建成投产后，能实现资源经济循环利用、经济循环发展的新支柱，对于推动经济社会可持续发展具有十分重要的意义。

故华润水泥（弥渡）有限公司因生产需要，2024 年 9 月 18 日，取得弥渡县发展和改革局投资项目备案证（项目代码：24058-532925-04-01-102727）。项目建设性质为新建，本次项目利用公司厂区现有废弃仓库改造成骨料生产车间，租赁移动破碎、筛分、收尘系统放置在生产车间内建设一条砂石骨料生产线，生产规模为 2000t/d，本项目计划年生产 300 天，年产 60 万吨。原料来源于本公司蔡家地（东段）建筑材料用石灰岩矿矿石，矿区交通便利，原料运输成本较低。该项目全面建成投产后，能实现资源经济循环利用、经济循环发展的新支柱，对于推动经济社会可持续发展具有十分重要的意义。

华润水泥（弥渡）有限公司于 2024 年 10 月委托云南沧海环保科技有限公司编制日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表。2024 年 11 月 12 日取得大理州生态环境局弥渡分局出具《关于华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表的批复》（大环评审〔2024〕6-21 号）。

根据《固定污染源排污许可分类管理名（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），本项目属于简化管理，需办理排污许可证。为推进排污及污染源“一证式”管理工作，本项目已纳入公司排污许可证管理，华润水泥（弥渡）有限公司 2025 年已依法重新申报排污许可证，并于 2025 年 5 月 28 日取得排污许可证，许可编号：91532900676575293M001P，有效期为 2025 年 05 月 28 日至 2030 年 05 月 27 日。

突发环境事件应急预案：华润水泥（弥渡）有限公司突发环境事件应急预案（第四版）已于 2024 年 09 月 23 日完成备案，备案编号为：532925-2024-049-M。华润水泥（弥渡）有限公司已在取得本项目环境影响评价批复之后，按主管部门

及相关法律法规要求编制修编本项目突发环境事件应急预案（第五版），现应急预案正在进行编制。

2017 年 11 月 20 日，环境保护部公布新的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的公告，验收主体由环保部门变更为建设单位，华润水泥（弥渡）有限公司于 2025 年 07 月组织进行自主验收，验收时工况与监测时工况一致。

根据国家环保总部（环发〔2000〕38 号）《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，大理州生态环境局弥渡分局下达的环评批复文件（大环评审〔2024〕6-21 号）《关于华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表的批复》的要求和规定。建设单位根据环评资料对现场进行踏勘，环境管理检查并制定监测方案，2025 年 06 月 08 日、09 日委托云南通际环境检测技术有限公司对华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目进行现场监测。根据监测结果和项目环境保护工作执行情况等调查工作后编制本项目验收监测表，作为项目竣工环境保护验收的技术依据。

本次仅对华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目进行竣工验收。

目录

表一 建设项目名称及验收监测依据	1
表二 项目概况	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程	21
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定	24
表五 验收监测质量保证及质量控制	34
表六 验收监测内容	36
表七 验收监测工况记录及监测结果	38
表八 验收监测结论	41

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图：

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边关系图

附图三 项目平面布置图

附件：

附件一 华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表的批复

附件二 《华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目竣工环境保护验收检测》

附件三 采矿证正副本

附件四 排污许可证正本信息公开

附件五 突发环境事件应急预案备案表

表一 建设项目名称及验收监测依据

建设项目名称	华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目				
建设单位名称	华润水泥（弥渡）有限公司				
建设项目性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐				
建设地点	云南省大理州弥渡县寅街镇蔡家地村				
主要产品名称	砂石骨料				
设计生产能力	60 万吨/年				
实际生产能力	60 万吨/年				
建设项目环评时间	2024 年 10 月	开工建设时间	2024 年 12 月 24 日		
调试时间	2025 年 05 月 30 日—07 月 31 日	验收现场监测时间	2025 年 06 月 08 日-09 日		
环评报告表审批部门	大理州生态环境局弥渡分局	环评报告表编制单位	云南沧海环保科技有限公司		
环评设施设计单位	华润水泥（弥渡）有限公司	环评设施施工单位	华润水泥（弥渡）有限公司		
投资总概算（万元）	520	环保设施总概算（万元）	40.2	比例（%）	7.73
实际总概算（万元）	525	实际环保投资（万元）	47.4	比例（%）	9.03
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号，2015 年 1 月 1 日实施）； 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日实施）；				

	6、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； 8、《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发）； 9、云南沧海环保科技有限责任公司编制的《华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表》； 10、大理州生态环境局弥渡分局出具“关于华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表的批复”（大环评审〔2024〕6-21 号）。 11、云南通际环境检测技术有限公司《华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目验收检测》（通际环检字〔2025〕第 2025060603 号）。										
验收监测评价标准、标号、级别、限值	建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。根据《关于华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表的批复》以及报告表的相关要求，本项目执行标准如下： 1、废气 运营期有组织粉尘排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准，具体标准值见下表： 表 1-1 大气污染物有组织排放限值 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th></tr><tr><th>排气筒高度 (m)</th><th>二级</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td></tr></table> 运营期无组织粉尘排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放颗粒物监控浓度限值，具体标准值见	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		排气筒高度 (m)	二级	颗粒物	120	15	3.5
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)			最高允许排放速率 (kg/h)							
		排气筒高度 (m)	二级								
颗粒物	120	15	3.5								

	下表： 表 1-2 大气污染物无组织排放限值 <table><tr><th>污染物</th><th>监控点</th><th>浓度限值</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>厂界外颗粒物最高允许浓度</td><td>1.0mg/m³</td></tr></table> 2、废水 项目生活区采用雨污分流制，公司厂区雨污分流，沿入厂道路建设有截排水沟，公司厂区对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水收集池收集后，进入项目厂区现有污水处理系统处理，后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。本项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，公司厂区初期雨水未由于本项目而发生变化。项目生产过程中无生产废水产生，生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。因此，本项目不设废水排放标准。 3、噪声 本项目位于弥渡县寅街镇蔡家地，属于弥渡产业园区白塔湾片区。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。标准值见下表。 表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A） <table><tr><th>声环境功能类别时段</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>适用范围</th></tr><tr><td>3 类</td><td>≤65</td><td>≤55</td><td>各侧厂界</td></tr></table> 4、固废 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023 2023 年 7 月 1 日起实施）的要求。生活垃圾统一收集后按《生活垃圾处理技术指南》的要求由公司厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。	污染物	监控点	浓度限值	颗粒物	厂界外颗粒物最高允许浓度	1.0mg/m ³	声环境功能类别时段	昼间	夜间	适用范围	3 类	≤65	≤55	各侧厂界
污染物	监控点	浓度限值													
颗粒物	厂界外颗粒物最高允许浓度	1.0mg/m ³													
声环境功能类别时段	昼间	夜间	适用范围												
3 类	≤65	≤55	各侧厂界												
总量控制建议指标	参照污染物“达标排放”的原则和《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》的通知，“十四五”期间主要总量控制指标为 VOCs、NO_x、COD 及 NH₃-N 等四项污染物，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求，统一考核。根据本项目的排污特征，结合国家污染物														

	排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： 验收阶段对总量控制建议指标的要求与环评一致 1、废水：项目运营期无生产废水产生，公司厂区雨污分流，沿入厂道路建设有截排水沟，公司厂区对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水收集池收集后，进入项目厂区现有污水处理系统处理，后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。本项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，公司厂区初期雨水未由于本项目而发生变化。项目实行雨污分流，依托厂区已规划完善的截排水沟。项目生活污水依托公司厂区原有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化等，不外排。项目无需设定废水总量指标。 2、废气：本项目不涉及 SO₂、NO_x、挥发性有机物的排放。运营期废气主要为粉尘，不属总量控制指标，故本项目不设废气总量控制指标。 3、固体废弃物：本项目工程所有工业固废均进行合理处理处置，项目固体废弃物处置率 100%。
--	---

表二 项目概况

一、工程建设内容

1、项目基本情况

本项目在公司厂区内现有废弃仓库改造成骨料生产车间，租赁移动破碎、筛分、收尘系统放置在生产车间内，进行骨料生产，生产规模为 2000t/d，本项目年生产 300 天，年产 60 万吨。生产车间、成品库都利用该废弃仓库，占地面积约 4200m²，项目租赁移动式破碎机、筛分机、挖掘机、装载机等用于骨料移动破碎生产，项目原料来源于本公司蔡家地（东段）石灰岩矿矿石，矿区交通便利，原料运输成本较低。

华润水泥（弥渡）有限公司因生产需要，对弥渡县蔡家地（东段）石灰岩矿矿区进行增列建筑石料用灰岩矿种，公司于 2023 年重新变更办理了采矿许可证。采矿证号为 C5300002010077110074050，开采矿种为水泥用石灰岩、建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，矿区面积 0.7726km²，有效期限自 2023 年 6 月 20 日至 2043 年 2 月 11 日。矿山生产规模为 480 万吨/a。其中：380 万 t/a 水泥原料用灰岩矿为原有不变，建筑石料用灰岩 100 万 t/a 为新增（建筑石料用灰岩矿服务年限 14 年，采矿许可证详见附件）。

备注：2023 年 3 月 15 日华润水泥（弥渡）有限公司已取得大理州生态环境局弥渡分局《关于华润水泥（弥渡）有限公司弥渡县蔡家地（东段）石灰岩矿年产 480 万吨水泥用石灰岩及建筑石料用灰岩生产项目环境影响报告表》的批复（弥环审〔2023〕3 号）。

华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目厂址地理位置见附图 1，项目周边关系见附图 2，平面布置见附图 3。

2、建设内容及投资规模

本项目为砂石料加工项目，生产车间及成品库利用厂区内现有废弃仓库，故项目场地平整，原有厂房钢架结构加盖彩钢瓦顶棚封闭，设施完好，项目厂区不新增占地。项目主要建设内容包括：生产加工区（生产设备）、成品库及配套的环保工程等。本项目供水、供电系统均依托公司原已架设好的设施，办公生活区依托现有设施。

本项目原料从本公司矿山车辆运输下来后卸车于临时原料堆料场（原料基本做到当天生产消耗完，减少堆存时间），后直接由挖机上料至给料机进口进料进入破碎加工处理。本项目生产设备（振动给料机、移动破碎机、筛分机、输送皮带等）、成品库全部置于钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房，厂房内部设置雾炮机洒水降尘。项目建设内容对比详见下表：

表 2-1 项目主要建设内容环评阶段与实际建设内容对比一览表

对比项目		环评及批复阶段建设内容	目前实际建设内容	变动情况
主体工程	加工生产区	本项目总占地面积为 3600m ² ，加工生产区主要布设移动破碎机、筛分机、制砂机等，加工生产区占地面积约 2405m ²	验收实际建设：本项目总占地面积为 4200m ² ，加工生产区主要布设移动破碎机、筛分机、制砂机等，加工生产区占地面积约 2600m ²	因增加毛石原料堆放区面积及增加制砂用混合料堆存位置，总占地面积变为 4200m ² ，增大 16.67%，加工生产区占地面积约 2600m ² ，增大 8.11%
	成品库	根据建设单位提供，占地面积约为 735m ² ，分为 1#20-31.5mm 骨料、4#3.7-3.1mm 骨料、机制砂 3.0-2.3mm（中细砂）堆存区，本项目成品库与加工生产区都设置于公司厂区现有废弃仓库内。加工生产区设置于该厂房的东北侧，成品库设置于西北侧。中间预留铲装空间（详见平面布置图），厂房内拟设置移动雾炮机对生产及堆存区域降尘；生产出来的物料通过装载机运输至各物料堆存区贮存，以控制无组织颗粒物的排放。	验收实际建设：占地面积约为 800m ² ，分为 1#20-31.5mm 骨料、4#3.7-3.1mm 骨料、机制砂 3.0-2.3mm（中细砂）堆存区，本项目成品库与加工生产区都设置于公司厂区现有废弃仓库内。加工生产区设置于该厂房的西侧，成品库设置于西北侧。中间预留铲装空间，厂房内设置移动雾炮机对生产及堆存区域降尘；生产出来的物料通过装载机运输至各物料堆存区贮存，以控制无组织颗粒物的排放。	成品库占地面积约为 800m ² ，增大 8.84%
	原料堆放区	根据建设单位提供，厂区拟设置的毛石堆放区占地面积约为 460m ²	验收实际建设：厂区已设置的毛石堆放区，占地面积约为	原料堆放区占地面积约为 530m ² ，增大

		位于厂房入口处偏东南侧，方便运输汽车卸料。	530m ² ，位于厂房内部，在原料堆放区设置混合料堆放区，面积为 270m ² 。	15.22%、在原料堆放区设置混合料堆放区，面积为 270m ²
	备注： 本项目加工生产区、成品库及毛石堆料区均利用厂区现有废弃仓库进行设置，原有废弃仓库为钢架结构，并加盖彩钢瓦顶棚，厂房完好。		验收实际建设：本项目加工生产区、成品库及毛石堆料区均利用厂区现有废弃仓库进行设置，原有废弃仓库为钢架结构，并加盖彩钢瓦顶棚，厂房完好	与环评一致
依托工程	办公生活区	位于项目区西北侧，生活区设置有办公室及食堂。由于公司已成立多年，配套设施已成熟完善。	验收实际建设：位于项目区西北侧，生活区设置有办公室及食堂。由于公司已成立多年，配套设施已成熟完善。	与环评一致（依托原有厂房设置）
	停车区	位于办公生活区旁，占地面积约 300m ²	验收实际建设：位于办公生活区旁，占地面积约 300m ²	与环评一致（依托原有厂房设置）
	配电房	位于公司厂区西北位置，占地面积约 6m ²	验收实际建设：位于公司厂区东北位置，占地面积约 24m ²	依托原有厂房设置，配电房位于公司厂区东北位置，占地面积约 24m ²
公辅工程	供水	本项目生产用水采用华润水泥（弥渡）有限公司水泥生产厂区水池水，用管线送至本项目使用。供应量充足，供水有保障，水质和水量能够满足本项目的生产及生活用水需求。	验收实际建设：本项目生产用水采用华润水泥（弥渡）有限公司水泥生产厂区水池水，用管线送至本项目使用。供应量充足，供水有保障，水质和水量能够满足本项目的生产及生活用水需求。	与环评一致（依托公司厂区现有）
	供电	华润水泥（弥渡）有限公司水泥生产厂区设有总降压站。本项目电源引自水泥生产厂区总降压站，供电电压 10kV，供电有保障，能够满足本项目的用电需求。	验收实际建设：华润水泥（弥渡）有限公司水泥生产厂区设有总降压站。本项目电源引自水泥生产厂区总降压站，供电电压 10kV，供电有保障，能够满足本项目的用电需求。	与环评一致（依托公司厂区现有）
	排水	项目生产、生活区采用雨污分流制，公司厂区雨污分流，沿入厂道路	验收实际建设：项目生产、生活区采用雨污分流制，公司厂区	与环评一致（依托公司厂区现有）

				建设有截排水沟，公司厂区对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水收集池收集后，进入项目厂区现有污水处理系统处理，后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。本项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，公司厂区初期雨水未由于本项目而发生变化。项目生产过程中无生产废水产生，生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排（本项目工作人员拟调派公司厂区原有工人，故本项目生活污水较公司厂区原产生生活污水，无变化）	雨污分流，沿入厂道路建设有截排水沟，公司厂区对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水收集池收集后，进入项目厂区现有污水处理系统处理，后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。本项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，公司厂区初期雨水未由于本项目而发生变化。项目生产过程中无生产废水产生，生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。	
环保工程	废气	有组织废气	破碎、筛分及制砂过程产生的粉尘	根据建设单位提供的资料，本项目拟将整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，项目生产期间将在破碎机出料口、筛分机进料口及制砂机出料口上方分别设置集气罩，其中破碎筛分工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA001）排放；制砂工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA002）排放；未收集到的部分排放至生产车间。	验收实际建设：本项目将整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，项目生产期间将在破碎机出料口、筛分机进料口及制砂机出料口上方分别设置集气罩，其中破碎筛分工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA001）排放；制砂工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA002）排放；未收集到的部分排放至生产车间。	与环评一致

	无组织废气	破碎筛分及制砂过程中未捕集的粉尘以及转运过程及各堆料区受料过程产生的粉尘等	本项目所有生产设备均位于封闭厂房内，破碎机、筛分机运作产生的粉尘经自带喷雾降尘系统后排放至车间，其余粉尘直接排放在生产车间内。生产车间内设置覆盖全车间3600m ² 的喷雾降尘系统（雾炮机），生产车间内的粉尘经厂房封闭沉降和喷雾系统降尘后无组织排放。经采取以上措施，可有效降低粉尘对周边环境的影响，对周边环境影响较小。	验收实际建设：本项目所有生产设备均位于封闭厂房内，破碎机、筛分机运作产生的粉尘经自带喷雾降尘系统后排放至车间，其余粉尘直接排放在生产车间内。生产车间内设置覆盖全车间4200m ² 的喷雾降尘系统（雾炮机），车间入口处设置软帘作为防尘屏障，可有效阻隔无组织废气外溢，同时，车间内无组织废气经喷雾降尘后在车间内封闭沉降。经采取以上措施，可有效降低粉尘对周边环境的影响，对周边环境影响较小。	因增加毛石原料堆放区面积及增加制砂用混合料堆存位置，生产车间面积变为4200m ² ，车间入口处设置软帘作为防尘屏障
		车辆运输扬尘	本次项目依托厂区原有洒水车，车辆运输扬尘可通过运输道路洒水控尘、运输车辆车厢采用篷布措施来得到控制。	验收实际建设：本次项目依托厂区原有洒水车，车辆运输扬尘可通过运输道路洒水控尘、运输车辆车厢采用篷布措施来得到控制。	与环评一致
		机械及运输车辆燃油废气	通过合理安排机械使用时间、车辆限速限载等措施减少施工机械废气和运输废气的产生。	验收实际建设：本项目生产主要使用新能源车运输，通过合理安排机械使用时间、车辆限速限载等措施减少施工机械废气和运输废气的产生。	与环评一致
	废水	生活污水	本项目建成后工作人员拟调派公司原厂内劳动人员8人负责车辆驾驶及生产线操作工作，本次生活污水依托公司厂内原有设施，最终进入厂区内原有污水处理设备进行处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。（本项目工作人员拟调派公司厂区原有	验收实际建设：本项目建成后工作人员调派公司原厂内劳动人员8人负责车辆驾驶及生产线操作工作，本次生活污水依托公司厂内原有设施，最终进入厂区内原有污水处理设备进行处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。（本项目工作人员	与环评一致

			工人，故本项目生活污水较公司厂区原产生生活污水，无变化）	调派公司厂区原有工人，故本项目生活污水较公司厂区原产生生活污水，无变化）。	
		雨污分流设施	公司厂区雨污分流，沿入厂道路建设有截排水沟，公司厂区对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水收集池收集后，进入项目厂区现有污水处理系统处理，后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。本项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，公司厂区初期雨水未由于本项目而发生变化。	验收实际建设：公司厂区雨污分流，沿入厂道路建设有截排水沟，公司厂区对初期雨水进行收集，初期雨水经雨水收集池收集后，进入项目厂区现有污水处理系统处理，后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。本项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，公司厂区初期雨水未由于本项目而发生变化	与环评一致
	噪声	设备噪声	项目通过合理布局，采用低噪声设备，破碎、筛分、制砂设备等整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内。	验收实际建设：项目通过合理布局，采用低噪声设备，破碎、筛分、制砂设备等整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内。	与环评一致
	固废	垃圾桶	项目区设置若干垃圾桶，生活垃圾经统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。（本项目工作人员拟调派公司厂区原有工人，故本项目生活垃圾较公司厂区原产生生活垃圾，无变化）	验收实际建设：项目区设置若干垃圾桶，生活垃圾经统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。（本项目工作人员调派公司厂区原有工人，故本项目生活垃圾较公司厂区原产生生活垃圾，无变化）。	与环评一致
		危废暂存间	本项目依托公司厂区原有危险废物暂存间，不新设，设备维护、维修产生的废机油经收集后放置于铁质油桶	验收实际建设：本项目依托公司厂区原有危险废物暂存间，不新设，设备维护、维修产生的废机油	与环评一致

			中，暂存于危废暂存间，定期委托有处置资质公司清运处置。厂区原有危废暂存间已做防风防雨防渗措施及管理措施。原有危废暂存间四周已设置围堰，地面采用高强度混凝土硬化。	经收集后放置于铁质油桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有处置资质公司清运处置。厂区原有危废暂存间已做防风防雨防渗措施及管理措施。原有危废暂存间四周已设置围堰，地面采用高强度混凝土硬化。	
--	--	--	--	---	--

(1) 项目变动情况

根据项目实际情况，项目环评阶段与运营阶段的变动有以下几点：

①环评设计阶段：本项目总占地面积为 3600m²，加工生产区主要布设移动破碎机、筛分机、制砂机等，加工生产区占地面积约 2405m²。实际验收阶段：因增加毛石原料堆放区面积及制砂用混合料堆存区，项目总占地面积增至 4200m²；加工生产区设备布设不变，占地面积约 2600m²。

②环评设计阶段：成品库占地面积约为 735m²，分为 1#20-31.5mm 骨料、4#3.7-3.1mm 骨料、机制砂 3.0-2.3mm（中细砂）堆存区，本项目成品库与加工生产区都设置于公司厂区现有废弃仓库内。实际验收阶段：成品库占地面积约为 800m²，分为 1#20-31.5mm 骨料、4#3.7-3.1mm 骨料、机制砂 3.0-2.3mm（中细砂）堆存区，本项目成品库与加工生产区都设置于公司厂区现有废弃仓库内。

③环评设计阶段：原料堆放区，厂区拟设置的毛石堆放区占地面积约为 460m²。位于厂房入口处偏东南侧，方便运输汽车卸料。实际验收阶段：厂区已设置的原料堆放区，占地面积约为 530m²，在原料堆放区设置混合料堆放区，面积为 270m²。

④环评设计阶段：配电房依托原有厂房设置，位于公司厂区西北位置，占地面积约 6m²。实际验收阶段：配电房位于公司厂区东北位置，占地面积约 24m²。

⑤环评设计阶段：生产车间内设置覆盖全车间 3600m²的喷雾降尘系统（雾炮机），生产车间内的粉尘经厂房封闭沉降和喷雾系统降尘后无组织排放。实际验收阶段：因增加毛石原料堆放区面积及增加制砂用混合料堆存位置，生产车间面积变为 4200m²，并设置覆盖全车间的喷雾降尘系统（雾炮机），车间入口处设置软帘作为防尘屏障，可有效阻隔无组织废气外溢，同时，车间内无组织废气经

喷雾降尘后在车间内封闭沉降。

除此之外，其余项目环评阶段与运营阶段建设规模，建设内容均与环评一致，对照中华人民共和国生态环境部办公厅（环办环评函〔2020〕688号）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，建设项目性质、规模、环保设施均未发生变化，项目生产工艺局部发生变动，按重大变动清单进行对照，项目变动情况见下表：

表 2-2 建设项目变动情况对比一览表

序号	属性	重大变动清单内容		本项目内容	备注
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的		本项目为砂石料加工项目	未发生变动
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的		本项目规模为 60 万吨/a	未发生变动
		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		本项目规模为 60 万吨/a，生产占地面积增至 4200m ² ，但生产能力未发生变化，且项目不产生废水第一类污染物	不属于重大变动
		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）：位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		经查阅大理州 2024 年环境状况公报，弥渡县环境空气质量能达到二级标准，项目位于达标区，本项目为砂石料加工，生产能力为 60 万吨/a，在生产过程中，生产、处置及储存能力均未发生变化	未发生变化
3	地点	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的		项目位于原有厂址内，建设地点未发生变化	未发生变化
4	生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	项目砂石料加工，污染物为颗粒物，无其他污染物种类新增	未发生变化
		位于环境质量		项目位于环境质量达标	未发生变化

		及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一:	不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的:	区, 且项目颗粒物排放量未增加	
			废水第一类污染物排放量增加的	项目不产生废水第一类污染物	未发生变化
			其他污染物排放量增加 10%及以上的	污染物排放量不变	未发生变化
		物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		项目物流运输、装卸、贮存方式未发生变化, 大气污染物无组织排放量不变	未发生变化
		废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的		项目废气、废水污染防治措施未发生变化	未发生变化
5	环境保护措施	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的		项目生产过程中无生产废水产生, 生活污水依托公司厂区现有设施, 最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化, 不外排, 无废水外排, 不设废水排放口。	未发生变化
		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外): 主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的		项目破碎机出料口、筛分机进料口和制砂机出料口废气便于收集, 故设置破碎机出料口、筛分机进料口经集气罩收集由袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒排放; 制砂机出料口废气经集气罩收集由袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒排放	未发生变化
		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的		本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化, 对周边环境影响无变化	未发生变化

		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	生活垃圾统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。破碎出料口、筛分进料口及制砂出料口等阶段的粉尘均由袋式除尘器处理，除尘器收集到的粉尘统一收集后回用于公司厂区熟料生产线。机器检修过程会产生一定量废机油，废机油暂存于公司厂区原已设置的危废暂存间暂存，定期委托有资质的处置单位拉运处置。处置率 100%，影响较小	除尘器收集到的粉尘统一收集后回用于公司厂区熟料生产线，不会导致不利环境影响加重，不属于重大变动
		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	项目不涉及事故废水暂存能力或拦截设施变化	未发生变化

综上所述，本项目发生变化部分均不属于重大变动。

（2）环保投资

项目环保投资情况对比详见下表：

表 2-3 项目环保投资情况对比表

时段	项目	环保设施及设备	投资金额（万元）	实际投资金额（万元）	变化情况
施工期	废水治理	本次项目不新建筑物，不涉及土建施工及建筑物施工，施工期生活污水依托公司厂区现有完善设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，废水不外排	/	/	与环评一致
	废气治理	洒水降尘	/	1.6	增大
	固体废物处置	施工期不新建构筑物，无土石方、建筑垃圾产生，生活垃圾收集由厂区原有“水泥窑协同处置生活垃圾项目”处置	/	/	与环评一致
运营期	废水治理	本项目无生产废水产生，生活污水依托公司现有设施最终进入厂区污水处理设施处理，后回用于厂区道路洒水降尘，不外排（本项目工作人员为公司	/	/	与环评一致

		厂区原有工作人员调派，本项目不新增工作人员，故厂区总的生活用水量不变)			
	废气治理	本项目生产线、成品库及原料堆场均布置在封闭厂房内，车间进口处设置软帘防尘，厂区内设置 1 台移动雾炮机洒水降尘措施；移动破碎、筛分机、制砂机设备进出口均设置有雾化喷头抑尘等。可有效降低无组织粉尘排放量。	15	17.8	增大
		本次环评提出项目运营过程中应破碎出料口、筛分进料口及打砂出料口工段设置 2 套（集气罩+脉冲布袋除尘器收集+15m 高排气筒排放）。在运行中降低粉尘量。经采取以上措施，对周边环境影响较小。	20	21	增大
	噪声治理	低噪声设备、减震垫、全封闭厂房、绿化和距离衰减等	5	6.8	增大
	固废处置	设置若干个垃圾桶；	0.2	0.2	与环评一致
		本项目设备维护产生废机油依托公司厂区原有危险废物暂存间，废机油等危险废物定期委托有资质的单位处置。	/	/	与环评一致
合计			40.2	47.4	增大

3、项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表：

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	规格型号	单位	实际数量	变化情况
1	履带式移动破碎机	1315 主机	台	1	1315 主机	台	1	无变化
2	筛分机	Ks-1303	台	1	Ks-1303	台	1	无变化
3	锤式制砂机	1214 型号	台	2	JG1 型号	台	2	无变化
5	挖掘机	250 型	台	1	纯电挖机, 三一牌 215E	台	1	无变化
6	输送带	650 型	条	6	650 型	条	6	无变化
7	除尘器	80 布袋	套	2	64 布袋	套	2	无变化
8	自卸车	4 桥	辆	5	4 桥	辆	5	无变化

9	新能源装载机	960	台	2	三一牌 966E	台	1	无变化
					雷沃牌 960E		1	无变化
10	雾炮机	40 型, 射程 40m	台	1	雷沃牌 960E	台	1	无变化

经验收阶段对生产设备进行实际调查,项目生产线配套相应的辅助设备及环保设备均能满足正常生产需求,相对环评阶段,设备型号有所变动,但环保设备可满足除尘效率要求且生产规模无变化,不影响生产线的正常运营。

4、项目主要环境保护目标

项目主要环境保护目标见下表:

表 2-5 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	经纬度	保护级别	变化情况
环境空气	项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等大气环境保护目标。距离项目区最近距离为西北面 810m 处的蔡家地。						与环评一致
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标						与环评一致
地表水	毗雄河	西南	1300m	/	/	GB3838-2002《地表水环境质量标准》II 类标准	与环评一致
地下水	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						与环评一致
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标						与环评一致

5、主要原辅材料、能耗情况及水平衡

项目主要使用的原辅材料及能源消耗见下表:

表 2-6 项目原辅材料及能源消耗对比表

编号	名称	数量	来源	实际用量	变化量
1	原料	601636.029t/a	本公司矿山开采建筑石料用灰岩	601636.029t/a	不变
2	水	738m ³ /a	依托公司厂区原有完善设施	738m ³ /a	不变
3	电	20 万 kW·h/a		20 万 kW·h/a	不变

7、主要产品

本项目所使用的建筑用石灰岩矿原料来源于本公司蔡家地（东段）建筑材料用石灰岩矿矿石，矿区交通便利，原料运输成本较低，经过破碎、筛分、制砂等生产过程，根据本公司下子公司“华润混凝土（大理）有限公司”需求生产出不同规格的石料成品。本项目建成后每天生产 2000 吨砂子、碎石等骨料，成品主要为 1 号料、4#粗砂及机制砂，年生产 300 天计，具体成品方案详见下表：

表 2-7 本项目生产产品方案表

序号	产品	拟生产规模 (t/a)	备注	验收阶段生 产规模(t/a)	备注
1	1#产品（20-31.5mm）	15 万	日产 500t	15 万	与环评一致
2	4#粗砂（3.7-3.1mm）	15 万	日产 500t	15 万	与环评一致
3	机制砂（3.0-2.3mm）	30 万	日产 1000t	30 万	与环评一致
总计	/	60 万	/	60 万	与环评一致

备注：各类产品实际产量会根据市场需求有波动

8、劳动定员及工作制度

环评阶段：本项目建成后工作人员拟调派公司原厂内劳动人员 8 人负责车辆驾驶及生产线操作工作，均在项目区内食宿。此次不新增工作人员，故项目厂区总生活用水量不变，项目运营期实行 1 班制，每班 8 小时。年工作 300 天。

验收阶段：本项目实际建成后，工作人员调派公司原厂内劳动人员 8 人负责车辆驾驶及生产线操作工作，均在项目区内食宿。故项目厂区总生活用水量增大，项目运营期实行 1 班制，每班 8 小时，年工作 300 天

9、项目供排水及水平衡

（1）给排水

①给水

本项目生产、生活用水依托公司厂区原有完善设施，供水满足日常生产与办公需求。项目用水主要为降尘用水、职工生活用水、冲厕用水及绿化用水。

降尘用水：

①破碎、筛分、制砂工段雾化喷淋降尘用水

本项目生产线设置于钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房中，移动破

碎，筛分设备、打砂机进出料口设置有雾化喷头抑尘，主要作用是润湿物料以利于除尘。本项目共设置 9 个洒水喷头，则用水量为 $3.78\text{m}^3/\text{天}$ ， $1134\text{m}^3/\text{a}$ 。喷雾用水可全部蒸发消耗，无废水外排。

②生产车间内部及成品库降尘用水

本项目将整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，且与成品库进行衔接，中间预留铲装车装卸口，生产出来的物料通过装载机运输至各物料堆存区贮存。除给料、破碎、筛分、制砂设备处设置的洒水喷头外，厂房内将设置1台可移动雾炮机进行洒水抑尘，雾炮机自带0.5t容量的水箱。雾炮机可利用不同的雾化角度将雾炮机内的水雾化，与粉尘凝聚沉积下来，达到抑尘效果雾炮机每天用水量约为 $2.3\text{t}/\text{d}$ ，全年工作300天计，则雾炮机用水量约为 $690\text{t}/\text{a}$ ，即 $690\text{m}^3/\text{a}$ 。降尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。

③生活用水：本项目建成运营后工作人员为 8 人，均在项目区食宿。项目所在厂区现已设置水冲厕，生活用水主要为食堂用水、清洁用水及冲厕废水。运营期工作人员生活用水量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $225\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

项目生产过程中无生产废水产生，生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。

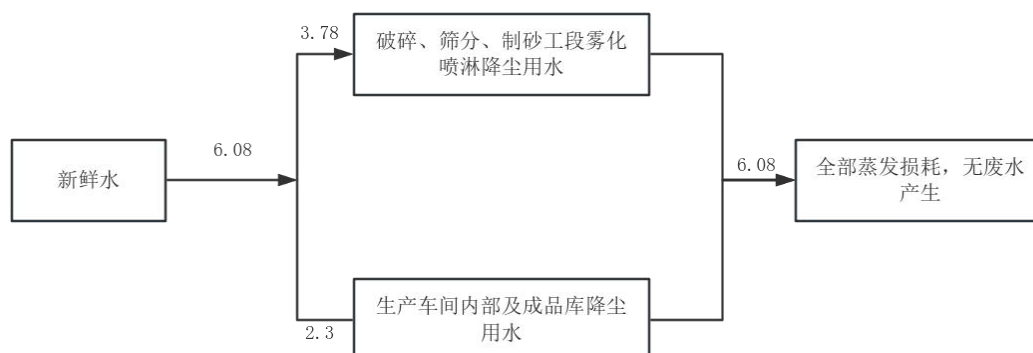


图 2-8 项目水平衡图 单位： m^3/d

主要生产工艺流程及产污环节

根据收集相关资料及现场踏勘了解，项目实际建设阶段均与环评报告中工艺流程一致。工艺流程如下：

工艺流程简述：

①原料：本项目所使用的原料来源于本公司蔡家地（东段）石灰岩矿矿石，矿区交通便利，原料运输成本较低。原料从本公司矿山车辆运输下来卸车至原料堆场后，直接由挖机上料至给料机进口进入破碎加工处理，进料工序产生的粉尘采用喷淋洒水降尘。此过程中产生的污染物主要是：原料堆场卸料粉尘 G1、原料堆场扬尘 G2 和噪声 N。

②移动破碎：矿石由挖机运输至项目移动破碎机进口，本项目利用 1 台履带式移动破碎机对原料进行破碎，破碎后采用皮带运输至履带式筛分机进行筛分。

③筛分：破碎后的物料由皮带运输至履带式筛分机进行筛分，该筛分机为三层平板振动筛，最上面第一层筛网的筛上物属于粒径 $\geq 31.5\text{mm}$ 的物料返回破碎机继续破碎，筛下物料粒根据需求落至第二、三层筛网，通过筛分出来的 1#（20-31.5mm）、2#（10-20mm）、3#（5-10mm）、4#（粗砂 3.7-3.1mm）等规格的产品；其中 1#（20-31.5mm）、4#（粗砂 3.7-3.1mm）由装载机运输至成品库堆存，2#（10-20mm）、3#（5-10mm）的石料重新用装载机运至打砂机打砂。

破碎筛分工序污染源主要为移动式破碎机破碎粉尘、筛分时产生的粉尘和机械噪声（N），本项目在破碎机出料口、筛分机进料口上方各设置 1 个集气罩，收集石料破碎筛分时产生的废气（G3），经引风机引入袋式除尘器除尘处理，再经 15m 高排气筒排放（DA001）。未被集气罩收集的破碎机粉尘（G4）、筛分机粉尘（G5）经移动式破碎机、筛分机均自带喷雾降尘系统降尘后排放至生产车间，生产车间内设置的喷雾降尘系统再次降尘后排放。

④打砂：打砂过程使用的原料为 2#（10-20mm）、3#（5-10mm）料，项目采用装载机将原料运送至制砂机进料口，然后由皮带将原料输送至新型高效锤式打砂机，进入制砂过程，经过制砂机制砂后物料细度模数在 3.0-2.3 左右，由皮带直接输送至中细砂堆存区。

此过程产生的污染物主要是：为制砂机生产产生的粉尘（G9、G10）和机械噪声（N），在 2 台制砂机出料口上方分别设置集气罩，收集制砂时产生的废气，经引风机引入袋式除尘器除尘，再经 15m 高排气筒排放（DA002），未被集气罩收集的制砂机粉尘（G10）经制砂机均自带喷雾降尘系统降尘后排放至生产车间，生产车间内设置的喷雾降尘系统再次降尘后排放。

项目生产过程产生的污染物主要为粉尘、噪声，本项目将整条生产线设置在

钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，且与原料堆存区、成品库进行衔接，中间预留铲装车装卸口。项目在破碎筛分及制砂工序产尘点上方分别设置集气罩，其中破碎筛分工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA001）排放；制砂工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA002）排放；同时生产线、原料堆存区及成品库都分区设置于钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房中，对给料、破碎、筛分、制砂设备产尘点进行洒水控尘，车间进口处设置软帘防尘、厂房内部设置雾炮机喷淋设施等措施。项目运营过程中除尘器收集粉尘及成品库地面自然沉降的粉尘经统一收集后回用于公司厂区熟料生产线。

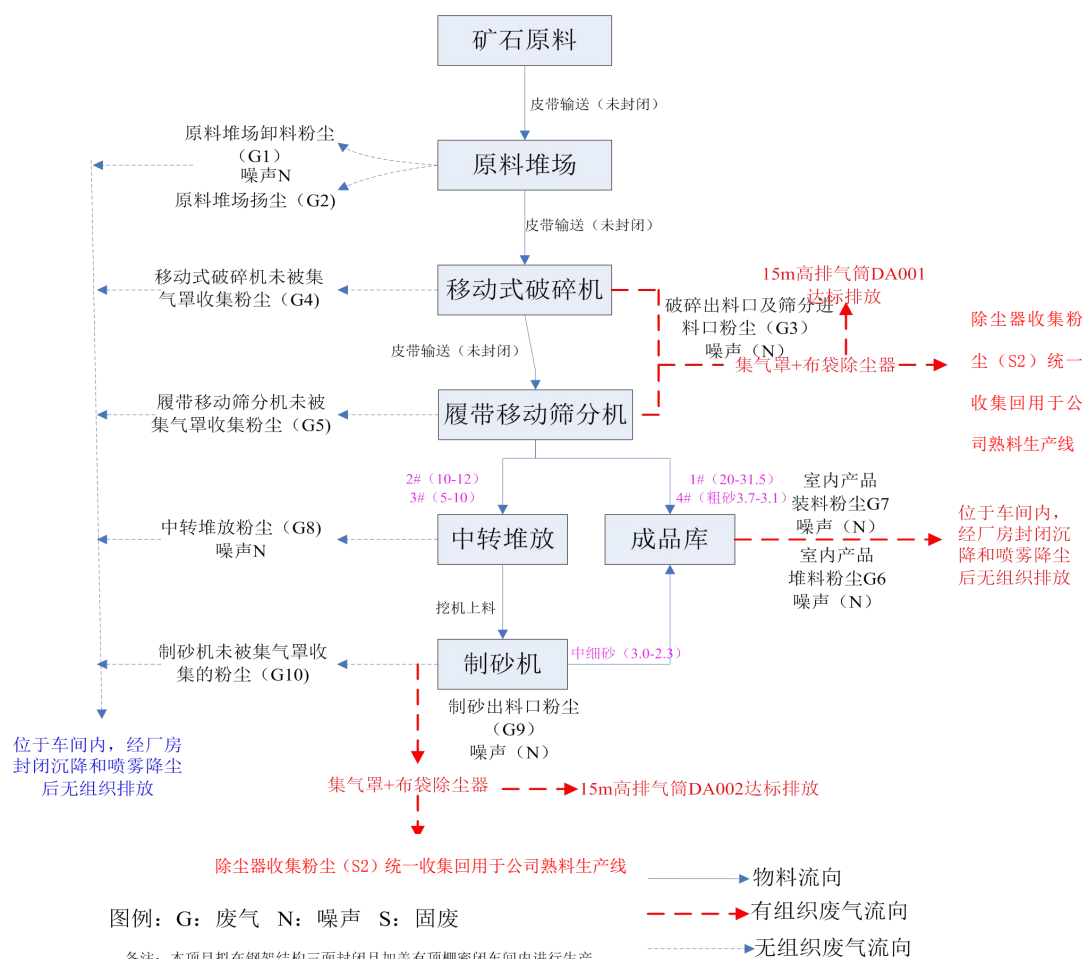


图 2-9 项目运营期工艺流程及产污环节图

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

主要污染源、污染物处理和排放

1、污染物治理及处理措施

(1) 废气

本项目属于砂石骨料加工生产项目，根据工艺流程分析，本项目废气主要来源于破碎、筛分、制砂等过程产生的粉尘及各堆料区受料过程产生的粉尘、成品库扬尘、车辆运输扬尘、机械及运输车辆燃油废气、食堂油烟废气等。

①有组织废气

本项目建设一条砂石骨料生产线，生产规模为 2000t/d，本项目年生产 300 天，年产 60 万吨，故破碎筛分的矿石量约为 60 万 t/a。本项目生产线破碎筛分工序为连续生产工段，破碎筛分设备均设置在封闭的厂房内，破碎后的原料采用皮带输送。本项目有组织废气为破碎出料口筛分进料口粉尘、制砂出料口粉尘，其中破碎机出料口、筛分机进料口和制砂机出料口废气便于收集，故破碎机出料口、筛分机进料口经集气罩收集由袋式除尘器（风机风量为 10562m³/h）处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放；制砂机出料口废气经集气罩收集由袋式除尘器（风机风量为 10562m³/h）处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放；生产过程中其余未被集气罩收集的废气，经自带的喷雾降尘后在车间内封闭沉降和二次喷雾降尘后以无组织形式排放。

②无组织废气

本项目无组织废气主要为原料堆场卸料粉尘、室内原料堆场粉尘、移动式破碎机未被集气罩收集粉尘、移动式筛分机未被集气罩收集粉尘、中转堆放粉尘、室内产品堆料粉尘、室内产品装料粉尘、制砂机未被集气罩收集粉尘以及运输扬尘等。

a. 原料堆场卸料粉尘（进料粉尘）

在用装载机装卸车时会产生粉尘污染，自卸汽车装卸过程产生的扬尘主要是铲装作业扬尘。主要措施为洒水抑尘，增大矿岩湿度。

b. 皮带输送、转运过程及各堆料区受料过程产生的粉尘

本项目物料经皮带输出后落料至转运通道，然后由装载机运输至各物料堆存区贮存。物料在皮带输送、落料过程及各堆料区受料过程均会产生粉尘，本项目将整条生产线设置在密闭厂房内，车间进口处设置软帘防尘，厂房内部设置洒水降尘措施。

c. 成品库粉尘

本项目成品库与加工生产区利用公司厂区现有废弃仓库。中间预留铲装空间。成品库在堆料过程中会产生一定量的粉尘，本项目采用雾炮机进行洒水降尘等抑尘措施。

d. 运输扬尘

项目区内矿石和原料主要采用汽车运输，运输过程中将会产生一定的扬尘，运输过程中在采取控制装载量、限速、道路洒水降尘措施。

e. 运输汽车尾气

汽车尾气主要来自生产设备的运行和车辆运输，运输车辆使用燃料为汽油和柴油，由于设备和运输汽车较分散，外排尾气量小，项目运输单位的汽车均采用合乎标准的汽车，不会出现超标排放汽车尾气的情况，且周围扩散条件较好，则对周围环境空气影响较小。

f. 厨房油烟

本项目劳动总定员8人，均在项目区食宿。依托公司厂区原有食堂。本项目食堂采用电或液化天然气，均为清洁能源。

综上所述，项目运营期严格执行环评提出的环保措施，使大气污染物达标排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 废水

本项目运营期用水主要为洒水降尘用水及员工生活用水，生产过程中降尘用水全部蒸发损耗无生产废水产生，生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统（处理规模为 $120\text{m}^3/\text{d}$ ）处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为破碎机、筛分机、打砂机、装载机等设备产生的机械设备噪声以及运输车辆产生的交通噪声。本项目夜间不运营，且整条生产线设置在

密闭厂房内，项目生产设备通过合理布局，对产噪设备采用彩钢瓦密闭隔声，减振，通过阻隔及距离衰减后对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物

本项目的固体废物主要是生活垃圾、制砂工段布袋除尘器收集的粉尘和生产设备换下来的废矿物油。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员8名，年工作天数为 300 天。项目厂区设置分类垃圾桶，统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。

(2) 除尘器收集的粉尘

破碎出料口、筛分进料口及制砂出料口等阶段的粉尘均由袋式除尘器处理，除尘器收集到的粉尘统一收集后回用于公司厂区熟料生产线。

(3) 设备维修废物

机器检修过程会产生一定量废机油，废机油危废编号 HW08，废物代码 900-249-08。废机油暂存于公司厂区原已设置的危废暂存间暂存，定期委托有资质的处置单位拉运处置。

综上所述，项目运营期产生的一般固废和危险废物均得到妥善处置，处置率达100%，对周围环境影响很小且可控。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

项目环境影响报告表主要结论

1、水环境影响分析

项目运营期实行雨污分流，生产线设置于钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房中，移动破碎，筛分设备、打砂机进出料口设置有雾化喷头抑尘，厂房内设置1台可移动雾炮机进行洒水抑尘，降尘用水全部蒸发损耗，无废水产生；生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排，不会对周边地表水环境造成影响。

2、大气环境影响分析

本项目属于砂石骨料加工生产项目，废气主要来源于破碎、筛分、制砂等过程产生的粉尘及各堆料区受料过程产生的粉尘、成品库扬尘、车辆运输扬尘等。

本项目生产设备、成品库全部置于钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房，设置喷雾降尘设施，车间入口处设置软帘作为防尘屏障，可有效阻隔无组织废气外溢。项目移动破碎、筛分设备进出料口均设置有雾化喷头抑尘，能够有效控制污染，产生的粉尘量将进一步减少，且项目厂房内设置移动雾炮机洒水降尘措施，破碎出料口、筛分进料口及打砂出料口工段配套集气罩收集系统+袋式除尘器处理后通过15m高排气筒（DA001、DA002）达标排放。

通过采取上述措施后，运行期产生的废气排放能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求，对周边环境影响较小。

3、声环境影响分析

项目运营期主要噪声源为破碎机、筛分机、打砂机、装载机等设备产生的机械设备噪声以及运输车辆产生的交通噪声，项目夜间不进行生产，将整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，项目生产设备通过合理布局，对产噪设备采用彩钢瓦密闭隔声，减振。本项目运营期产生的噪声采取相应的控制措施后，不会改变区域声环境质量。运营期厂界噪声对周边环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

项目原料石灰石矿破碎、筛分和制砂过程无固废产生，本项目的固体废物主要是生活垃圾、制砂工段布袋除尘器收集的粉尘和生产设备换下来的废矿物油。

项目厂区设置分类垃圾桶，生活垃圾统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置；项目运营中破碎出料口、筛分进料口及制砂出料口等阶段的粉尘均由袋式除尘器处理，除尘器收集到的粉尘统一收集后回用于公司厂区熟料生产线；机器检修过程会产生一定量废机油，废机油暂存于公司厂区原已设置的危废暂存间暂存，定期委托有资质的处置单位拉运处置。

项目运营期产生的一般固废和危险废物均得到妥善处置，处置率达 100%，对周围环境影响很小。

5、评价总结论

本项目符合国家现行产业政策，符合“三线一单”《大理州“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（大政发〔2021〕29 号）、《中华人民共和国大气污染防治法》、《国务院关于印发【大气污染防治行动计划】的通知》（国发〔2013〕37 号）、《云南弥渡产业园区总体规划修编》（2021—2035 年）规划情况、《大理州“十四五”生态环境保护规划》、《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1 号）以及《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186-2016）等相关内容的要求，项目平面布置基本合理。通过分析，项目建设和运营期对周围的环境空气、地表水环境、声环境等产生一定的影响，但在严格执行有关环保法规和“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，项目建设对周围环境影响较小。项目建设造成的环境影响在可接受范围内，从环境影响评价的角度分析，本项目建设是可行的。

建设项目环境影响报告表的审批结论

你公司报批的《华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目环境影响报告表》，我局收悉，经研究，现批复如下：

一、项目基本情况

该项目位于弥渡县寅街镇蔡家地村。建设性质：新建。项目占地面积约 3600 平方米，拟将华润水泥（弥渡）有限公司厂区内现有闲置仓库改造成骨料生产车间，包括加工生产区、成品库、原料堆放区，新建一条砂石骨料生产线，生产规模 2000t/d。配套脉冲布袋除尘器、雾炮机等环保设施。办公生活区、危废暂存

间、供水、供电、排水等依托原有。管理及生产工人从水泥厂调配，不新增工作人员。项目总投资 520 万元，其中环保投资 40.2 万元，占总投资 7.73%。项目代码：2408-532925-04-01-102727。

在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施的前提下，该项目建设对环境的不利影响可以降低或得到有效控制，我局同意项目按照环境影响报告表中所述的地点、性质、规模 and 环境保护对策措施进行建设。

二、项目建设和运营过程中应重点做好的工作

（一）本《报告表》应作为该项目环境保护设计、建设和运营管理的依据。项目建设和运营要严格执行国家环境保护的有关法律法规和环境保护“三同时”制度，对照环评《报告表》，认真落实表中提出的各项污染防治措施，把项目建设和运营过程中对周围环境产生的影响降到最低。

（二）加强施工期环境管理。仓库改造骨料生产车间过程中进行洒水降尘，减少施工扬尘影响，建筑垃圾收集后清运至协同处置生产线，施工废水依托厂区处理。

（三）落实大气环境保护措施。加工生产线设置于封闭车间内，内部设置喷雾降尘设施；破碎机出料口、筛分机进料口经集气罩收集由袋式除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；制砂机出料口废气经集气罩收集由袋式除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放；无组织废气经喷雾降尘后在车间内封闭沉降。运输车辆应用篷布遮盖，运输道路洒水降尘，减少运输过程中洒落的物料和扬尘对周围环境的影响。

（四）落实水环境保护措施。完善厂区雨污分流，规范设置雨污分流管网；生活污水经厂区污水处理设施处理后回用于道路洒水降尘及绿化，不外排。

（五）落实噪声防治措施。尽可能选取低噪声设备，加强生产设备日常维护，破碎、筛分、制砂等高噪声设备采取消声、减震、封闭等降噪措施，确保厂界噪声达标。

（六）合理处置产生的固体废弃物。建立固体废弃物管理台账，破碎、筛分、制砂产生的除尘灰用于水泥生产线；产生的废机油依托华润（水泥）生产线危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后，运至水泥窑协

同处置生活垃圾点焚烧。

（七）强化环境风险防范。针对可能存在的环境风险问题，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，纳入公司风险防范措施及应急预案管理，并报州生态环境局弥渡分局备案。加强应急演练，落实应急物资和经费，有效防范环境风险。

（八）运营期按照相关标准和技术规范要求，制定自行监测方案，定期开展监测，对污染物排放和周边环境质量监测情况依法向社会公众公开。

（九）完善环境管理规章制度，进一步落实环评报告中提出的污染防治措施，加强环保设施运行管理，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。

三、严格执行《排污许可管理条例》相关规定，依法申领排污许可证。

四、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，均须另行开展环境影响评价并按规定报批。建设项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、建设单位应切实落实环境保护主体责任，项目建设及运营过程中应严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（试行）》的相关要求组织竣工环境保护验收，经验收合格方可正式投入生产。

六、请你公司在接到批复 10 个工作日内，将批准的环境影响报告表及批复送弥渡县生态环境保护综合行政执法大队，请弥渡县生态环境保护综合行政执法大队负责该项目的环境保护现场监督检查工作。

环评批复核实情况

项目环评及批复与实际采取措施落实情况见下表：

表 4-1 项目环评批复落实情况

序号	环评批复要求	执行情况	备注
1	本《报告表》应作为该项目环境保护设计、建设和运营管理的依据。项目建设和运营要严格执行国家环境保护的有关法律法规和环境保护“三同时”制度，对照环评《报告表》，认真落实表中提出的各项污染防治措施，把	本项目建设和运营已严格执行国家环境保护的有关法律法规和环境保护“三同时”制度，同时设计、同时施工、同时投产，已对照环评《报告表》，认真落实表中提出的各项污染防治措施，把项目建设和	已落实

	项目建设和运营过程中对周围环境产生的影响降到最低。	运营过程中对周围环境产生的影响降到最低。	
2	加强施工期环境管理。仓库改造骨料生产车间过程中进行洒水降尘，减少施工扬尘影响，建筑垃圾收集后清运至协同处置生产线，施工废水依托厂区处理。	本项目在施工期已加强环境管理。仓库改造骨料生产车间过程中进行洒水降尘，减少施工扬尘影响，建筑垃圾收集后清运至协同处置生产线，施工废水依托厂区处理。	已落实
3	落实大气环境保护措施。加工生产线设置于封闭车间内，内部设置喷雾降尘设施；破碎机出料口、筛分机进料口经集气罩收集由袋式除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；制砂机出料口废气经集气罩收集由袋式除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放；无组织废气经喷雾降尘后在车间内封闭沉降。运输车辆应用篷布遮盖，运输道路洒水降尘，减少运输过程中洒落的物料和扬尘对周围环境的影响。	本项目已落实大气环境保护措施。加工生产线设置于封闭车间内，内部已设置喷雾降尘设施；破碎机出料口、筛分机进料口经集气罩收集由袋式除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高排气筒（DA001）排放；制砂机出料口废气经集气罩收集由袋式除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放；车间入口处设置软帘作为防尘屏障，可有效阻隔无组织废气外溢，同时，车间内无组织废气经喷雾降尘后在车间内封闭沉降。运输车辆已用篷布遮盖，运输道路洒水降尘，减少运输过程中洒落的物料和扬尘对周围环境的影响。	已落实
4	落实水环境保护措施。完善厂区雨污分流，规范设置雨污分流管网；生活污水经厂区污水处理设施处理后回用于道路洒水降尘及绿化，不外排。	本项目已落实水环境保护措施。已完善厂区雨污分流，规范设置雨污分流管网；生活污水经厂区污水处理设施处理后回用于道路洒水降尘及绿化，不外排。	已落实
5	落实噪声防治措施。尽可能选取低噪声设备，加强生产设备日常维护，破碎、筛分、制砂等高噪声设备采取消声、减震、封闭等降噪措施，确保厂界噪声达标。	本项目已落实噪声防治措施。已选取低噪声设备，并加强生产设备日常维护，破碎、筛分、制砂等高噪声设备已采取消声、减震、封闭等降噪措施，确保厂界噪声达标，经对厂界噪声进行检测，检测结果显示，项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求。	已落实
6	合理处置产生的固体废弃物。建立固体废弃物管理台账，破碎、筛分、制砂产生的除尘灰用于水泥生产线；产	项目运营期已合理处置产生的固体废弃物。并建立固体废弃物管理台账，破碎、筛分、制砂产生的除	已落实

	生的废机油依托华润（水泥）生产线危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后，运至水泥窑协同处置生活垃圾点焚烧。	尘灰用于熟料生产线；产生的废机油依托华润（水泥）生产线危废暂存间暂存，定期委托有资质的单位处置；生活垃圾统一收集后，运至水泥窑协同处置生活垃圾点焚烧。	
7	强化环境风险防范。针对可能存在的环境风险问题，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，纳入公司风险防范措施及应急预案管理，并报州生态环境局弥渡分局备案。加强应急演练，落实应急物资和经费，有效防范环境风险。	本项目已按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，开始制定环境风险应急预案，但由于华润水泥（弥渡）有限公司内容变更，现正在编制完成突发环境事件应急预案。已加强应急演练，落实应急物资和经费，有效防范环境风险。	已落实
8	运营期按照相关标准和技术规范要求，制定自行监测方案，定期开展监测，对污染物排放和周边环境质量监测情况依法向社会公众公开。	本项目运营期已按照相关标准和技术规范要求，制定自行监测方案，定期开展监测，对污染物排放和周边环境质量监测情况依法向社会公众公开。	已落实
9	完善环境管理规章制度，进一步落实环评报告中提出的污染防治措施，加强环保设施运行管理，确保环保设施正常运行，污染物达标排放。	本项目已完善环境管理规章制度，并落实环评报告中提出的污染防治措施，已设置专人负责项目环保工作，加强布袋除尘器、喷雾降尘装置等设施运行管理，环保设施正常运行，根据验收检测报告（通环检字〔2025〕第 2025060603 号），污染物均达标排放。	已落实
10	严格执行《排污许可管理条例》相关规定，依法申领排污许可证	本项目已纳入华润水泥（弥渡）有限公司排污许可证管理，按照《排污许可管理条例》规定，华润水泥（弥渡）有限公司已进行重新申报排污许可，许可证编号为 91532900676575293M001P	已落实
11	建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，均须另行开展环境影响评价并按规定报批。建设项目环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。	本项目环境影响报告表批准后，项目建设性质、规模、工艺以及污染防治措施等未发生重大变动，符合环保要求，可以纳入竣工环境保护验收管理。	已落实
12	建设单位应切实落实环境保护主体责任，项目建设及运营过程中应严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验	本项目已严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目建成投入试运行后，及时	已落实

	收暂行办法（试行）》的相关要求组织竣工环境保护验收，经验收合格方可正式投入生产。	报告并按规定自行组织开展竣工环保验收，现正在进行竣工环保验收。	
--	--	---------------------------------	--

根据现场踏勘，环境影响评价报告表验收一览表的实际情况见下表：

表 4-2 项目验收一览表实行情况

序号	产物种类	产物位置	主要污染物	环保措施	排放方式	效果及要求	实际情况	备注
1	有组织废气	破碎出料口及筛分进料口粉尘（G3） 制砂出料口粉尘（G9）	颗粒物	根据建设单位提供的资料，本项目拟将整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，项目生产期间将在破碎机出料口、筛分机进料口及制砂机出料口上方分别设置集气罩，其中破碎筛分工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA001）排放；制砂工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA002）排放；未收集到的部分排放至生产车间。	袋式除尘器除尘灰统一收集回用于公司厂区1号水泥生产线，其余部分通过15m高排气筒达标排放。	满足大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）表2中相关限值标准	本项目将整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，项目生产期间在破碎机出料口、筛分机进料口及制砂机出料口上方分别设置集气罩，其中破碎筛分工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA001）排放；制砂工序生产过程产生的粉尘经集气罩收集后由脉冲布袋除尘器处理后通过1根15米高的排气筒（DA002）排放；未收集到的部分排放至生产车间。袋式除尘器除尘灰统一收集回用于公司厂区熟料生产线。根据验收检测报告（通环检字〔2025〕第2025060603号），废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。	已落实
2	无组织	原料堆场卸料	颗粒物	本项目所有生产设备均位于封闭	经厂房封		本项目所有生产设备均位于封闭厂房	已落

		织废气	粉尘 (G1)	物	厂房内,破碎机、筛分机运作产生的粉尘经自带喷雾降尘系统后排放至车间,其余粉尘直接排放在生产车间内。生产车间内设置覆盖全车间3600m ² 的喷雾降尘系统(雾炮机),生产车间内的粉尘经厂房封闭沉降和喷雾系统降尘后无组织排放。经采取以上措施,对周边环境的影响较小	沉降和喷雾系统降尘后无组织排放。		内,破碎机、筛分机运作产生的粉尘经自带喷雾降尘系统后排放至车间,其余粉尘直接排放在生产车间内。生产车间内设置覆盖全车间4200m ² 的喷雾降尘系统(雾炮机),车间入口处设置软帘作为防尘屏障,可有效阻隔无组织废气外溢,同时,生产车间内的粉尘经厂房封闭沉降和喷雾系统降尘后无组织排放。经采取以上措施,对周边环境的影响较小。根据验收检测报告(通环环检字(2025)第2025060603号),无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。	实
3			原料堆场扬尘 (G2)						
4			移动式破碎机破碎粉尘 (G4)						
5			履带移动筛分机筛分粉尘 (G5)						
6			中转堆放粉尘 (G8)						
7			室内产品装料粉尘 (G7)						
8			室内产品堆料粉尘 (G6)						
9			制砂机制砂未被收集粉尘 (G10)						
10			车辆运输过程扬尘		本项目使用公司厂区内原有洒水车,车辆运输扬尘可通过运输道路洒水控尘、运输车辆车厢采用篷布措施来得到控制。			本项目使用公司厂区内原有洒水车,车辆运输扬尘可通过运输道路洒水控尘、运输车辆车厢采用篷布措施来得到控制。	已落实
11	废水	生活污水	食堂废水、清洁废水、冲刷废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、	本项目建成后工作人员拟调派公司原厂内劳动人员8人负责车辆驾驶及生产线操作工作,本次生活污水依托公司	生活污水不外排,且与原之比较,	综合利用,不外排	本项目建成后工作人员调派公司原厂内劳动人员8人负责车辆驾驶及生产线操作工作,生活污水依托公司厂内原有设施,最终进入厂区内原有污水处理设	已落实

				总磷	厂内原有设施，最终进入厂区内原有污水处理设备进行处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化（由于本次项目工作人员为调派公司原有工作人员，故较公司厂区原生活污水产生量，本次不新增污水产生量）。	生活污水无变化		备进行处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化。	
12		雨水收集池	项目区	SS	本次不新建，厂区原已设置完善的排水系统，厂区内雨污分流。本项目设置于封闭车间内，不涉及初期雨水的产生。	/		厂区原已设置完善的排水系统，厂区内雨污分流。本项目设置于封闭车间内，不涉及初期雨水的产生。	已落实
13	噪声	生产设备	给料机、破碎机、振动筛、制砂机等设备噪声	噪声	项目通过合理布局，采用低噪声设备，破碎、筛分、制砂设备采用彩钢瓦进行封闭，且整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内。	/	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求。	项目通过合理布局，采用低噪声设备，破碎、筛分、制砂设备采用彩钢瓦进行封闭，且整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内。根据验收检测报告（通际环检字（2025）第2025060603号），厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求。	已落实
14	固废	一般固废	脉冲布袋除尘器	布袋收尘灰	脉冲布袋除尘器收尘灰统一收集以后回用于公司厂区1号水泥生产线。		固废处置率达100%	脉冲布袋除尘器收尘灰统一收集以后回用于公司厂区熟料生产线。	已落实
			成品库自然沉降粉尘						

			劳动人员日常生活垃圾	生活垃圾	项目区设置若干垃圾桶，生活垃圾经统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。（劳动人员为调派公司厂区内原有工作人员，故相较公司原产生量，无变化，不新增）		项目区设置若干垃圾桶，生活垃圾经统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置。	已落实
15		危险废物	设备维修、维护保养	废机油	本项目依托公司厂区原有危险废物暂存间，不新设，设备维护、维修产生的废机油经收集后放置于铁质油桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有处置资质公司清运处置。厂区原有危废暂存间已做防风防雨防渗措施及管理措施。危废暂存间四周设置围堰，地面采用高强度混凝土硬化，本次要求危废暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置规范的标识牌，并按要求设置“双人双锁”。		本项目依托公司厂区原有危险废物暂存间，不新设，设备维护、维修产生的废机油经收集后放置于铁质油桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有处置资质公司清运处置。厂区原有危废暂存间已做防风防雨防渗措施及管理措施。危废暂存间四周设置围堰，地面采用高强度混凝土硬化，危废暂存间已按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求设置规范的标识牌，并按要求设置“双人双锁”。	已落实

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证

(1) 监测分析方法

建设项目竣工环境保护验收监测的质量保证和质量控制按照国家环保总局颁发的《环境监测技术规范》、《空气和废气检测质量保证手册》(第四版)中质量控制与质量保证有关章节要求进行。

(2) 检测技术

本次竣工验收监测严格按照云南通际环境检测技术有限公司的《质量手册》要求实施。云南通际环境检测技术有限公司系有省级计量认证合格证书的资质单位, 本公司监测人员均进行岗位培训, 并通过考核, 获得公司颁发的上岗证。参加本项目监测的有关人员均持有项目分析上岗证, 所有数据经过三级审核, 监测分析方法采用通过认证标准方法, 所有仪器均通过计量检定。

(3) 验收检测人员

参加本次验收监测的技术人员均经过考核并持有上岗证书, 具有较丰富的专业知识和工作实践经验, 保证了本次验收监测的顺利进行。

2、质量控制

(1) 废气质量控制

①验收监测中及时了解工况情况, 确保监测过程中工况负荷满足有关要求; 合理布设监测点位, 确保各监测点位布设的科学性和可比性; 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法, 监测人员经过考核并持有合格证书; 监测数据严格实行复核审核制度。

②尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰; 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程 30%~70%之间。

③采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定, 在监测时确保其采样流量。

(2) 噪声质量控制

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质量控制按国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。检测时使用计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，声级计在监测前后进行校准，声级计测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表六 验收监测内容

验收监测内容

1、监测内容

项目主要污染物为废气、噪声、固废，需要做监测的有废气、噪声；具体监测情况见下表：

表 6-1 项目监测内容一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
有组织废气	破碎筛分工段废气排放口 DA001、制砂工段废气排放口 DA002	颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准
无组织废气	厂界外上风向设置一个点，厂界外下风向设 3 个点	颗粒物	连续监测 2 天，每天采样 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放颗粒物监控浓度限值
厂界噪声	厂界东、南、西、北	昼间夜间等效 A 声级	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

2、样品情况

表 6-2 样品基本情况

样品类型	采样点位	采样频次		采样人员	采样时间	分析时间
		天数	次/天			
固定源废气	破碎筛分工段废气排放口 DA001、制砂工段废气排放口 DA002	2	3	周文志、李顺冲	2025.06.08-2025.06.09	2025.06.11
无组织废气	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	2	3		2025.06.08-2025.06.09	2025.06.11-2025.06.12
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧	2	昼、夜各 1 次			/

3、检测方法、分析仪器、分析人员及检出限

表 6-3 检测分析及主要仪器设备一览表

序号	分析项目	检测方法	检测使用仪器		检出限/最低检出浓度	分析人员
			仪器设备名称/型号	仪器编号		

1	颗粒物	《固定源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996 及修改单 生态环境部公告 2018 年第 31 号	智能烟尘烟气分析仪/EM-3088 3.0 分析天平（万分之一）/FA2004B	YNTJ-YQSB-115 YNTJ-YQSB-026	/	李翠 李昭
2	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ1263-2022	众瑞环境空气颗粒物综合采样器 /ZR-3924 十万分之一分析天平/PT-104/55S 恒温恒湿称量系统 /HW-7700	YNTJ-YQSB-169Y NTJ-YQSB-170YN TJ-YQSB-171YNT J-YQSB-172 YNTJ-YQSB-106Y NTJ-YQSB-113	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
3	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	多功能声级计 /AWA5688	YNTJ-YQSB-122	/	马光成 张志魁

表七 验收监测工况记录及监测结果

验收监测期间生产工况							
本次竣工验收内容为华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目，建设内容主要包括：主体工程、依托工程、公辅工程、环保工程。生产加工区（生产设备）、成品库及配套的环保工程等。本项目供水、供电系统均依托公司原已架设好的设施，办公生活区依托现有设施。 验收监测应在主体工程运行稳定、运行的环境保护设施运行正常的条件下进行，对运行的环境保护设施和尚无污染负荷部分的环保设施，验收监测采取注明实际监测工况与检查相结合的方式。云南通际环境检测技术有限公司于 2025 年 06 月 08 日-09 日对项目产生的废气、噪声进行监测。验收检测期间，项目各类机械设备、除尘器等设施均正常运行，由于本项目隶属于华润水泥（弥渡）有限公司，故本项目后续环境监测计划一并纳入公司自行监测。项目各废气处理设施等环保设施均按设计要求建设，运行正常，监测数据有效，验收监测结果见下表； 1、废气监测结果 项目监测期间，年产砂石骨料约 60 万吨/年生产线正常生产，废气监测结果见下表；							
表 7-1 有组织废气监测结果表							
检测 点位	样品编号	检测 项目	采样 日期	标干 流量 (m³/h)	实测 浓度 (mg/m³)	折算 浓度 (mg/m³)	排放 速率 (kg/h)
破碎 筛分 工段 废气 排放 口 DA00 1	2025060603FQ01-1-1	颗粒 物	2025. 06. 08	1453	75.3	75.3	0.109
	2025060603FQ01-1-2			1434	71.5	71.5	0.103
	2025060603FQ01-1-3			1524	80.0	80.0	0.122
	平均值			1500	75.6	75.6	0.111
	2025060603FQ01-2-1		2025. 06. 09	1456	77.5	77.5	0.113
	2025060603FQ01-2-2			1431	72.1	72.1	0.103
	2025060603FQ01-2-3			1524	79.0	79.0	0.120
	平均值			1470	76.2	76.2	0.112
备注：排气口高度为 15m，直径 0.3m，有效截面积为 0.0707m²。2025 年 06 月 08 日废气平均含湿量 3.1%，平均温度 27.3℃，平均静压 0.01KPa，平均动压 45Pa，平均流速 8.1m/s；2025 年 06 月 09 日废气平均含湿量 3.0%，平均温度 27.5℃，平均静压 0.01KPa，平均动压 45Pa，平均流速 8.1m/s。							

制砂工段 废气排放口 DA002	2025060603FQ02-1-1	颗粒物	2025.06.08	1542	68.2	68.2	0.105	
	2025060603FQ02-1-2			1612	64.2	64.2	0.103	
	2025060603FQ02-1-3			1499	55.6	55.6	0.083	
	平均值			1551	62.7	62.7	0.097	
	2025060603FQ02-2-1	颗粒物	2025.06.09	1545	62.9	62.9	0.097	
	2025060603FQ02-2-2			1613	55.2	55.2	0.089	
	2025060603FQ02-2-3			1502	60.7	60.7	0.091	
	平均值			1553	59.6	59.6	0.092	
	备注:排气口高度为 15m, 直径 0.3m, 有效截面积为 0.0707m ² 。2025 年 06 月 08 日废气平均含湿量 3.0%, 平均温度 28.3℃, 平均静压 0.01KPa, 平均动压 51Pa, 平均流速 8.6m/s; 2025 年 06 月 09 日废气平均含湿量 3.0%, 平均温度 27.8℃, 平均静压 0.01KPa, 平均动压 51Pa, 平均流速 8.6m/s。							

根据上述检测结果显示,项目破碎筛分工段废气排放口 DA001 的颗粒物浓度在 71.5~80.0mg/m³ 之间、项目制砂工段废气排放口 DA002 的颗粒物浓度在 55.2~68.2mg/m³ 之间满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的相关排放监控限值要求,即≤120mg/m³ (最高允许排放浓度)。

表 7-2 无组织废气监测结果表

检测点位	样品编号	采样日期	检测时段	检测结果
				总悬浮颗粒物 (μg/m ³)
厂界上 风向 1#	2025060603FQ03-1-1	2025.06.08	11:00-12:00	288
	2025060603FQ03-1-2		13:00-14:00	357
	2025060603FQ03-1-3		15:00-16:00	330
	2025060603FQ03-2-1	2025.06.09	11:00-12:00	268
	2025060603FQ03-2-2		13:00-14:00	312
	2025060603FQ03-2-3		15:00-16:00	298
厂界下 风向 2#	2025060603FQ04-1-1	2025.06.08	11:00-12:00	343
	2025060603FQ04-1-2		13:00-14:00	406
	2025060603FQ04-1-3		15:00-16:00	478
	2025060603FQ04-2-1	2025.06.09	11:00-12:00	378
	2025060603FQ04-2-2		13:00-14:00	422
	2025060603FQ04-2-3		15:00-16:00	404
厂界下 风向 3#	2025060603FQ05-1-1	2025.06.08	11:00-12:00	445
	2025060603FQ05-1-2		13:00-14:00	503
	2025060603FQ05-1-3		15:00-16:00	409
	2025060603FQ05-2-1	2025.06.09	11:00-12:00	465
	2025060603FQ05-2-2		13:00-14:00	510
	2025060603FQ05-2-3		15:00-16:00	488
厂界下 风向 4#	2025060603FQ06-1-1	2025.06.08	11:00-12:00	369
	2025060603FQ06-1-2		13:00-14:00	554
	2025060603FQ06-1-3		15:00-16:00	589
	2025060603FQ06-2-1	2025.06.09	11:00-12:00	528
	2025060603FQ06-2-2		13:00-14:00	562
	2025060603FQ06-2-3		15:00-16:00	571

根据上述检测结果显示，项目上、下风向 4 个监测点位的颗粒物浓度在 0.342~0.589mg/m³ 之间，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关排放监控限值要求，即≤1.0mg/m³（周界外浓度最高点）。

2、噪声监测结果

项目监测期间各类生产机械设备、环保设施均正常运行。噪声监测结果见下表；

表 7-3 噪声监测结果表 单位：dB（A）

检测点 位	检测 日期	样品编号	昼间噪声 值 dB(A)	样品编号	夜间噪声 值 dB(A)
			检测结果		检测结果
厂界东	2025. 06.08	2025060603ZS01-1-1	56.8	2025060603ZS01-1-2	45.6
厂界南		2025060603ZS02-1-1	56.1	2025060603ZS02-1-2	48.0
厂界西		2025060603ZS03-1-1	57.9	2025060603ZS03-1-2	48.2
厂界北		2025060603ZS04-1-1	56.3	2025060603ZS04-1-2	48.7
厂界东	2025. 06.09	2025060603ZS01-2-1	57.7	2025060603ZS01-2-2	47.9
厂界南		2025060603ZS02-2-1	57.7	2025060603ZS02-2-2	48.2
厂界西		2025060603ZS03-2-1	57.4	2025060603ZS03-2-2	47.9
厂界北		2025060603ZS04-2-1	56.5	2025060603ZS04-2-2	48.8
备注	检测点位详见附件检测点位图。				

根据上表监测结果显示，项目四周边界处昼间噪声值在 56.1-57.9dB（A）范围内，夜间噪声值在 45.6-48.8dB（A）范围内，对照标准可知，各监测点位处的昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），即项目运营期噪声均可边界达标。

表八 验收监测结论

验收检测结论

1、项目验收情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号中第八条中不符合验收情况对比，见下表；

表 8-1 项目与暂行办法的符合情况

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不符合验收的情况	项目验收情况	是否属于“不符合”情况
未按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	项目已按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环保设施并与主体工程同时投产使用	不属于
污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	项目经监测后，污染物排放符合国家和地方相关标准及污染物排放总量控制指标的要求	不属于
环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	项目环境影响报告表经批准后，项目按照报告表及其批复要求进行建设，防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变化	不属于
建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设过程汇总未对环境造成重大污染	不属于
纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	项目已纳入排污许可管理，并取得排污许可证，编号为：91532900676575293M001P	不属于
分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目未进行分期建设，项目使用的环境保护设施防治环境污染能力满足其相应主体工程需要	不属于
建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位建设项目未违反国家和地方环境保护法律法规	不属于
验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告数据真实可靠，内容不存在重大缺项，遗漏，验收结论明确、合理	不属于
其他环境保护法律法规规章等规章不得通过环境保护验收的	本项目符合各相关部门法律法规等规章	不属于

2、环保设施调试运行效果

(1) 环保设施处理效率监测结果

①废气治理设施

根据云南通际环境检测技术有限公司（通际环检字〔2025〕第 2025060603 号）“检测报告”破碎筛分工段废气排放口 DA001、制砂工段废气排放口 DA002 及厂界废气监测结果分析，项目在运行期产生的废气污染物均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关排放标准要求。项目废气排放浓度能满足环评报告表中设计的排放浓度要求，废气排放是可行的。

②废水治理设施

本项目运营过程中降尘用水全部蒸发耗损，无废水产生，生活污水依托公司厂区现有设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排，不会对周围环境及附近水体造成不利影响。

③噪声治理设施

根据云南通际环境检测技术有限公司（通际环检字〔2025〕第 2025060603 号）“检测报告”厂界噪声检测结果分析，项目在运行期产生的噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，因此厂界噪声达标排放。

④固体废弃物治理设施

项目厂区设置分类垃圾桶，生活垃圾统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置；项目运营中破碎出料口、筛分进料口及制砂出料口等阶段的粉尘均由袋式除尘器处理，除尘器收集到的粉尘统一收集后回用于公司厂区熟料生产线；机器检修过程会产生一定量废机油，废机油暂存于公司厂区原已设置的危废暂存间暂存，定期委托有资质的处置单位拉运处置。

(2) 污染物排放监测结果

①大气污染验收监测结果

运营期严格按照规范操作，破碎筛分工序为连续生产工段，破碎筛分设备均设置在封闭的厂房内，破碎后的原料采用皮带输送。其中破碎机出料口、筛分机进料口和制砂机出料口废气便于收集，故破碎机出料口、筛分机进料口经集气罩收集由袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒（DA001）排放；制砂机出料

口废气经集气罩收集由袋式除尘器处理后通过一根 15m 高的排气筒（DA002）排放；生产过程中其余未被集气罩收集的废气，经自带的喷雾降尘后在车间内封闭沉降和二次喷雾降尘后以无组织形式排放。运输车辆采用篷布遮盖，运输道路洒水降尘，减少运输过程中洒落的物料和扬尘对周围环境的影响，排入大气环境中的粉尘量较小。因此，该项目大气污染物综合排放符合验收标准。

②废水验收结论

项目生产过程中无生产废水产生，项目设置于厂房内，故无初期雨水产生，生活污水依托公司原有办公、生活区污水处理设施，最终进入厂区污水处理系统处理后回用于厂区道路洒水降尘及绿化，不外排。因此，该项目废水污染物排放符合验收标准。

③噪声验收结论

项目整条生产线设置在钢架结构三面封闭并加盖有顶棚的封闭厂房内，对产噪设备采用彩钢瓦密闭隔声，减振等措施后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此，该项目噪声污染物排放符合验收标准。

④固体废弃物结论

项目运营期产生的固体废物主要是生活垃圾、收集的粉尘和生产设备换下来的废矿物油。项目厂区设置分类垃圾桶，生活垃圾统一收集后由厂区内“水泥窑协同处置生活垃圾项目”生产线处置；项目运营过程中脉冲布袋除尘器收集到的粉尘统一收集后回用于公司厂区熟料生产线；机器检修过程会产生一定量废机油，废机油回收至水泥厂危废暂存间统一暂存，委托有资质的处置单位拉运处置。项目产生的一般固废和危险废物均能得到妥善处置，处置率 100%，对周围环境影响较小。

综上所述，“华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目”在建设过程中，能够认真执行“环评制度”和“三同时”制度，投入足够的资金对废气、废水、噪声、固废主要污染源配置相应的环保设施，取得了较好的环境效益，具备申请建设项目竣工环境保护验收的条件。

3、工程建设对环境的影响

根据《华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目验收检测》，本项目在建设及验收阶段，严格遵循环境保护“三同时”原则，即环保设施与主

体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。验收检测过程中废气、噪声能够达标排放，废水不外排，固废处理率达到 100%，各项指标均满足环境保护验收技术规范及相关标准要求。环境保护措施与生产运行同步落实、同步生效，达到了环境保护验收的各项要求，验收工作组一致同意项目通过竣工环境保护验收。

4、建议、要求

（1）严格执行环保设施“三同时”制度，确保生产运营期间环保设施始终正常运行。强化日常监管与环保设备的维修养护工作，落实环评提出的各项污染防治措施；同时，加强企业内部管理，建立并健全各项环保规章制度，保障各类污染防治设施长期稳定运行、污染物达标排放。此外，在强化企业管理的过程中，要注重对职工的环保教育，提升全员环境保护意识，加强环境管理，倡导清洁文明生产，并切实做好厂区绿化工作。

（2）对脉冲布袋除尘器，定期检查滤袋完整性及清灰系统运行状态，雾炮机、喷淋系统需每日检查雾化效果，避免因设备故障导致无组织粉尘超标。

（3）严格按照自行监测方案持续开展有组织废气监测（由于该项目隶属于华润水泥（弥渡）有限公司，故本项目环境监测计划一并纳入公司自行监测），建立监测数据电子台账，保存原始监测记录。

（4）严格落实危险废物暂存、转移、处置的相关要求，建立完善的标识标牌及管理制度和台账，合法处置项目运营期产生的各类危废。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 华润水泥（弥渡）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		华润水泥（弥渡）有限公司日产 2000 吨骨料生产建设项目				项目代码		2408-532925-04-01-102727		建设地点		云南省大理州弥渡县寅街镇蔡家地村				
	行业类别（分类管理名录）		56 砖瓦、石材等建筑材料制造				建设性质		新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐								
	设计生产能力		60 万吨/a				实际生产能力		60 万吨/a		环评单位		云南沧海环保科技有限公司				
	环评文件审批机关		大理州生态环境局弥渡分局				审批文号		大环评审（2024）6-21 号		环评文件类型		报告表				
	开工日期		2024 年 12 月 24 日				竣工日期		2025 年 03 月 31 日		排污许可证申领时间		2025 年 05 月 28 日				
	环保设施设计单位		华润水泥（弥渡）有限公司				环保设施施工单位		华润水泥（弥渡）有限公司		本工程排污许可证编号		91532900676575293M001P				
	验收单位		华润水泥（弥渡）有限公司				环保设施监测单位		云南通际环境检测技术有限公司		验收监测时工况		2000t/d				
	投资总概算（万元）		520				环保投资概算（万元）		40.2		所占比例（%）		7.73				
	实际总投资（万元）		525				实际环保投资（万元）		47.4		所占比例（%）		9.03				
	废水治理（万元）			废气治理（万元）		40.4	噪声治理（万元）		6.8	固体废物治理（万元）		0.2	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	
新增废水处理设施能力			/				新增废气处理设施能力			/			年平均工作时间		300d		
运营单位		华润水泥（弥渡）有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）				91532900676575293M				验收时间		2025 年 07 月	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	全厂实际排放总量(9)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	工业固体废物（危废）																
	与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年； 水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；3、原有排放量引用自环评补充报告。

