

建设项目环境影响报告表

项目名称: 建筑垃圾综合利用制水泥制品建设项目

建设单位: 定州润鸿路桥工程有限公司(盖章)

中华人民共和国环境保护部制

编制日期: 二〇一八年九月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复

建设项目基本情况

项目名称	建筑垃圾综合利用制水泥制品建设项目				
建设单位	定州润鸿路桥工程有限公司				
法人代表	尹玉强	联系人	尹玉强		
通讯地址	定州市长安街道办事处韩家庄村村西				
联系电话	15027802333	传真	--	邮政编码	073000
建设地点	定州市长安街道办事处韩家庄村村西				
备案部门	河北省定州市行政审批局	批准文号	定行审项目[2018]39号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	水泥制品制造 C3021	
占地面积(平方米)	29333.33 (44 亩)		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	2500	其中环保投资(万元)	100	环保投资占总投资比例	4%
评价经费(万元)		预期投产日期			
工程内容及规模： <p>一、项目由来</p> <p>随着国家经济的大力发展，国家基础建设也在不断更新建设中，尤其铁路、高速公路的建设，还有城市楼房的改造。城市的发展使各种房屋工程不断施工中，旧式楼房被陆续拆除。房屋拆除过程中，会产生大量的固体废弃物——建筑垃圾。我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30%-40%。以 500-600 吨/万平方米的标准推算，到 2020 年，我国还将新增建筑面积约 300 亿平方米，新产生的建筑垃圾将是一个令人震撼的数字。然而，绝大部分建筑垃圾未经任何处理，便被施工单位运往郊外或乡村，露天堆放或填埋，耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等建设经费，同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。</p> <p>目前，定州市正值高速发展时期，每年产生建筑垃圾约 2300 万吨，占到垃圾总量的 60%以上，绝大部分建筑垃圾未经任何处理便进行填埋作业，但由于填埋工程作业面日趋紧缩，建筑垃圾呈现出批量运往郊外或乡村，采用露天堆放或</p>					

填埋的方式进行处理的状况，耗用了大量的土地。建筑垃圾填埋过的地方，永久不能复耕，造成了土地资源的严重浪费。同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘、灰砂飞扬等问题又造成了严重的环境污染。随着我国耕地、环境保护有关法律法规的颁布和实施，如何处理和排放建筑垃圾已经成为当今社会面临的一个重要课题。

随着我市棚户区改造、旧城搬迁改造、生态新城的实施，解决建筑垃圾问题的压力日益加大，建筑垃圾的处理成为全市人民关注的急需解决的问题，我市虽有同类企业，虽取得了良好的经济效益和社会效益，但远远不能满足建筑垃圾处理需要。

在国家政策的支持下，建筑垃圾再生利用行业成为了一个朝阳产业，经济效益相当可观，市场前景十分广阔。在此情况下，定州润鸿路桥工程有限公司拟投资 2500 万元于定州市长安街道办事处韩家庄村村西建设建筑垃圾综合利用制水泥制品建设项目，建设规模为年产水泥管 300 千米和水泥砖 30 万块。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修改）的有关规定，本项目需进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号，2018），项目属于“三十、废弃资源利用业，86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用中的其他”以及“十九、非金属矿物制品业，50、砼结构构件制造、商品混凝土加工和 51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，该项目应当编制环境影响报告表。我单位受定州润鸿路桥工程有限公司的委托承担了本项目的环评工作。按照有关环评技术导则和规范要求，环评单位派技术人员对项目建设场地及周边进行了实地踏勘、收集有关资料，对本项目所在区域环境质量现状进行调查与评价。在工程分析的基础上，核算各污染物排放源强及排放特征，分析对环境可能产生的影响，提出切实可行的污染防治措施，编制完成了本项目环境影响报告表。

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》，该项目属于鼓励建设项目；依据《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》（冀政办发[2015]7 号)中规定，本项目不属于新增限制和淘汰类项目；项目建设符合国家及地方产业政策。

二、项目概况

1、项目名称：建筑垃圾综合利用制水泥制品建设项目

2、建设单位：定州润鸿路桥工程有限公司

3、建设性质：新建

4、项目投资：项目总投资 2500 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 4%。

5、建设地点

项目位于定州市长安街道办事处韩家庄村村西，厂址中心地理坐标为东经 114° 53'18.93"，北纬 38° 34'1.97"。项目北侧为道路，其余三侧均为空地。项目东侧和北侧均为韩家庄村距离最近点 70m，西南侧距孟家庄村 430m，西侧距北刘家庄村 710m。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

6、项目占地

项目总占地面积 29333.33m²（44 亩），租赁合同见附件，定州市国土资源局已出具了项目的地类证明（见附件），项目占地为建设用地。

7、生产规模及产品方案

本项目年产水泥管 300 千米和水泥砖 30 万块。

表 1 产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模
1	水泥管	300 千 m/a
2	水泥砖	30 万块/a

8、建设内容

新建办公作房 300m²，全封闭原料棚、生产车间、养护棚、成品棚 26000m²。新建：新建建筑垃圾破碎线 1 条、水泥管生产线一条（GP1200-2 型）、水泥砖生产线一条（QTY10-15 型）、筒仓 2 座。购置先进设备 42 台/套。

项目主要工程内容见下表：

表 2 主要建设内容一览表

类别	项目组成	建设内容
主体工程	封闭式原料棚、生产车间、养护	1 座 1 层，彩钢结构，建筑面积 26000m ² ，建设建筑垃圾破碎线 1 条、水泥管生产线一条（GP1200-2 型）、水泥砖生产线一条（QTY10-15 型）、筒仓 2 座。

	棚、成品棚		
辅助工程	办公用房	1座, 1层, 砖混结构, 建筑面积300m ² , 主要用于日常行政办公。	
公用工程	供水	由现有自备井提供。	
	供电	引自附近电网, 企业自备500KVA变压器1台。	
	供热及制冷	冬季生产不用热水, 办公室冬季采暖由空调提供。	
环保工程	废气	水泥筒仓	脉冲反吹除尘器(1座水泥筒仓配备1台, 共2台)+15m高排气筒(共2根)
		物料输送、搅拌过程	搅拌机组置于密闭车间内, 并设脉冲除尘器(共1台)+15m高排气筒(共1根)。
		破碎、输送、筛分工序	生产线置于封闭车间内, 设脉冲除尘器(共1台)+15m高排气筒(共1根)
		封闭式原料棚、生产车间、养护棚、成品棚	各生产线均置于封闭式厂房内, 顶部设水喷雾系统抑尘, 采用建筑垃圾加湿处理、生产时车间密闭等措施
		运输车辆扬尘	运输车辆加盖苫布, 平箱装载, 厂区道路地面硬化, 定期打扫和洒水
	污水	沉淀池1座, 生产废水经集中收集沉淀处理后回用于生产, 不外排; 生活污水用于厂区泼洒抑尘, 且厂区设有防渗旱厕, 由当地农民定期清掏, 用作农肥。	
	噪声	设备噪声主要采用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、消声器等降噪措施。	
	固废	生活垃圾由环卫部门统一收集清理。	
		轻物质收集后运至环卫部门指定地点填埋	
		废钢筋收集后外售给相关企业	
		除尘灰收集后回用于生产	
		污泥定期清理, 沥水后外运至环卫部门指定地点填埋	
不合格产品回用于骨料生产			
防渗	废液压油于危废间暂存后交有资质单位处置		
	①生产作业区、厂区道路、办公楼等地面全部采用水泥硬化处理; ②沉淀池、旱厕采取垂直防渗+水平防渗措施(底部采用HDPE-GCL复合防渗系统, 上部外加耐腐蚀混凝土等防渗, 侧壁设防渗墙)。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。③危废间应设计堵截泄漏的裙角, 地面做耐腐蚀、防渗漏处理, 防渗层为2mm厚高密度聚乙烯, 或至少2mm厚的其它人工材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。		

9、主要设备

项目主要生产设备见表 3。

表 3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	
一	主要生产设备			34	
1	建筑垃圾破碎生产线	给料机	台	1	
2		鄂破碎机	台	1	
3		破碎机	台	1	
4		圆振筛	台	1	
5		除铁器	台	1	
6		轻物质处理器	台	2	
7		皮带输送机	台	8	
8		装载机	台	2	
9	QTY10-15 水泥砖生产线	液压砌块成型机	QTY10-15 型	台	1
10		电脑控制台		台	1
11		送板机		台	1
12		布料机		台	1
13		液压站		台	1
14		出砖机		台	1
15		升降板机		台	1
16		搅拌机	JS500	台	1
17		皮带输送机	II 型	台	1
18		喂料机		台	1
19		叉车		台	1
20	GP1200-2 型水泥管生产线	搅拌机组	JS750	台	1
21		悬辊机	GP1200-2	台	1
22		喂料机		台	1
23		布料车		台	1
24		叉车		台	1
25		天车	5t	台	1
26		水泥筒仓	100t	座	2
二	公用设备			5	
1	办公室设备		套	4	
2	变压器	400KVA、250KVA	台	2	
	合 计			42	

10、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗见表 4。

表 4 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	建筑垃圾	万 t/a	40	平箱装载，加盖苫布，防止遗洒
2	水泥	万 t/a	10	密闭罐车运输至厂区，筒仓储存
6	钢筋	t/a	700	外购、外加工成钢筋笼
7	脱模剂	t/a	200	罐车运送至厂区，厂区吨罐储存
8	电	万 kWh/a	135	引自附近电网，企业自备 400KVA 变压器 1 台、250KVA 变压器 1 台
9	新鲜水	m ³ /a	8352	由自备井提供

◆物理化性质：

隔离剂：隔离剂主要成分为机油、松香、三乙醇胺、磺胺酸、石蜡、碳酸钠等，用于现浇的钢模、木模和各种构件，对自然养护、蒸汽养护均可，具有良好的脱模性能。外观呈乳白色浆状液体，pH:7-9，涂刷后，有明亮光泽和薄膜，水不溶性≤0.03%。储存时不宜接触脏物及其它化学盐类物质，要密封存放。

11、平面布置

项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，具体布置如下：厂区大门位于北侧，办公用房位于大门西侧，厂区中南部建设封闭式原料棚、生产车间、养护棚、成品棚，所有原料及生产设备均在封闭棚内。项目平面布置见附图 3。

12、劳动定员及工作制度

项目年运行 240 天，每天 3 班，每班工作 7 小时。项目员工定员 16 人。

三、公用工程

1、供电

项目用电引自附近电网，厂区设置 1 台 400kVA 变压器、1 台 250kVA 变压器，年用电量为 135 万 kWh/a，可满足项目用电需求。

2、供热

本项目冬季生产不用热水。办公室冬季采用空调采暖，不建设锅炉。

3、给、排水

(1) 给水

本项目用水由现有自备井提供，可以满足本工程的用水要求。项目用水包括生产用水、生活用水，总用水量为 $34.8\text{m}^3/\text{d}$ ($8352\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目不设食堂，厕所为旱厕，劳动定员为 16 人，根据《河北省地方标准》(DB13/T1161.3-2016)，农村地区生活用水为 $40\text{-}60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，本次环评按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，因此职工生活用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($192\text{m}^3/\text{a}$)。

生产过程中的工艺用水约为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{d}$)，其中新鲜水用量 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($3480\text{m}^3/\text{a}$)，回用水(冲洗废水) $9\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)；

设备、车辆、地面冲洗用水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($2400\text{m}^3/\text{a}$)，损耗约 10% ($240\text{m}^3/\text{a}$)，其余 ($9\text{m}^3/\text{d}$, $2160\text{m}^3/\text{a}$) 全部经沉淀后回用于生产；

养护用水 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)；

抑尘喷雾用水 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

生活污水按用水量 80% 计算，则项目产生生活污水量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($153.6\text{m}^3/\text{a}$)，泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

项目工艺用水全部用于生产，有少量水在生产过程中滴漏，可自然蒸发，不外排；废水来源主要为设备、车辆和地面冲洗废水，产生总量为 $9\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)，废水经集中收集沉淀处理后回用于生产，不外排。抑尘用水全部进入产品或蒸发，不外排。

水平衡情况如下图：

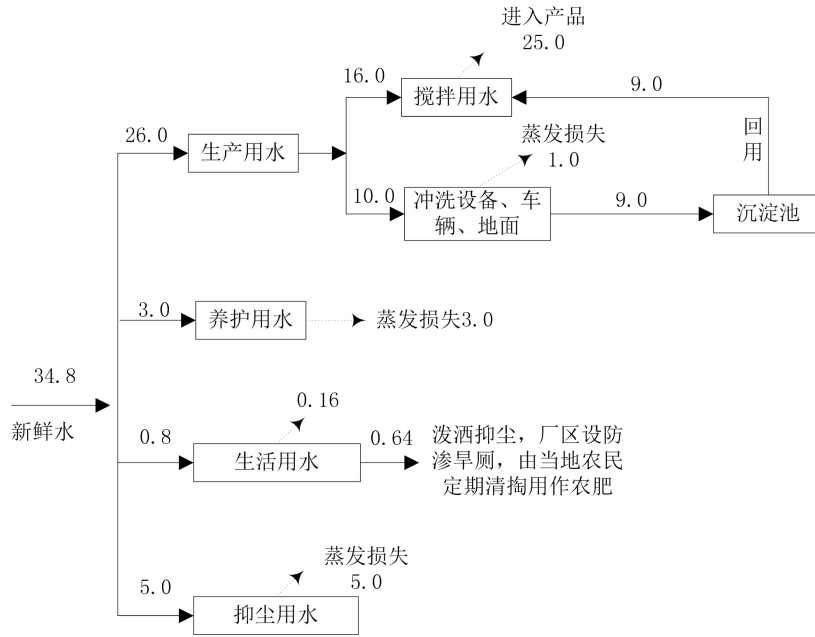


图 1 项目水平衡图 (m³/d)

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

无。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

定州市东麓太行山，西缘华北平原，位于京津之翼、保石之间，河北省中部偏西，北纬 38°14′—38°40′，东经 114°48′—115°15′之间，总面积 1274 平方公里。

定州北与望都县、唐县交界，西与曲阳县接壤，南与新乐市、无极县、深泽县毗连，东与安国市为邻。定州市区东北距首都北京 196 公里，西南距省会石家庄 68 公里，北距保定 62 公里，已成为华北地区重要的交通枢纽。

定州润鸿路桥工程有限公司位于定州市长安街道办事处韩家庄村村西，厂址中心坐标为东经 114°53′18.93″，北纬 38°34′1.97″。项目北侧为道路，其余三侧均为空地。项目东侧和北侧均为韩家庄村距离最近点 70m，西南侧距孟家庄村 430m，西侧距北刘家庄村 710m。项目最近敏感点为项目南侧 2m 处的学校。项目地理位置详见附图 1，周边关系详见附图 2。

2、地形、地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4~71.4m，东南地面高程 33.2~36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4~0.7‰。

3、气候与气象

定州市属温带—暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽。定州市年均日照 2611.9 小时；年均气温为 12.4℃，年际间气温差异不大；累年年均地面温度为 19.6℃；年均降水量为 503.2mm；累年年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量为 1910.4mm；全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年均风速为 2.4m/s。

4、地表水概况

定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季

节性河流。

唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵邱县入河北省流经涿源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km²。

孟良河发源于曲阳县孔山曲道溪。由东沿里村入定州市境，经大寺头、大杨庄、西五庄、穿京广铁路至沟里村，东南流经韩家洼、纸方头、东朱谷、石板、刘良庄等村，至西柴里村出境入安国市，在军洗村村北入沙河。在定州市境内河长 38km。

定州市南水北调引水工程从定州市域西北角通过，从总干渠中管头分水口门分水后，新开 550m 长的连接渠至中管头跌水下游如沙河干渠，定州市域内沙河干渠作为输水支线。

沙河，目前呈干涸状态，发源于陕西省繁峙县东白坡头，经阜平、曲阳、新乐入定州市大吴村，在张谦村分为南北两支，北支为主流，于安国大李庄南两支合流，至军洗村以下称渚龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。沙河在定州市段主河长 26.4km，境内流域面积 105.5km²。

5、水文地质

定州市位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深 30~50m 左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40~50m 左右，能满足使用，区域静水位 18~19m 左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主，根据本区的水文地质剖资料，本区 110~140m 以下为深层含水层。

浅层含水层属潜水~微承压水。底板埋深 110~140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15~25m。浅层含水层分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石层，是该地次级含水层，含水层厚度一般 30~70m，含水层层数 4~7 层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达 45m³/hm，东部单位涌水量也在 20m³/hm 以上，补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 1.43‰~0.5‰。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为 Q₂ 底界，埋深 290~360m。含水

层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110~120m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40~50m³/h·m。下段底板为 Q₁ 底界，埋深 500~580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110m。深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为 1.67~0.75‰，西部水力坡度大于东部。

7、定州市固废卫生填埋场

定州市固废卫生填埋场位于定州市大奇连村旧址，占地60亩，总投资1998.5万元，工程规模为560吨/日，采用准好氧卫生填埋工艺，防渗处理系统采用了先进的HDPE防渗膜，渗沥液处理采用厌氧+膜生物反应器+纳滤+反渗透处理工艺。工程于2010年7月开始建设，2013年初投入了使用。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、定州市简介

定州市是河北省县级第一人口大市，现辖 8 个乡、13 个镇、1 个民族乡、3 个城区办事处，486 个村街、31 个社区；总面积 1274 平方公里，总耕地 115.56 万亩；总人口 119 万，其中农业人口 88.77 万，非农业人口 27.22 万；城镇常住人口近 41 万，其中城区人口 32 万。定州市建成区面积 38 平方公里。2015 年，城区规划面积达到 100 平方公里，城市人口 50 万以上。

(1) 社会经济结构

定州市农业基础雄厚。全市耕地面积 126 万亩，基础设施完善，生产条件优越，是国家确定的小麦、棉花、花生、草莓、蔬菜、瘦肉型猪、速生丰产林七大商品基地。粮食、油料进入全国百强，蔬菜成为特色产业，年产粮食 73.3 万吨，油料 61.6 万吨，水果 13 万吨，蔬菜 132 万吨，猪出栏 80 万头。肉牛、花生、脱水蔬菜、腌渍菜等十多种农副产品和加工产品畅销国际市场。

定州市工业经济快速发展。全市工业形成了机械、医药、纺织、建材、食品、化工六大支柱产业。胜利汽车、乐凯不锈钢、柠檬酸、健身球、武术刀剑等 45 种产品销往 50 多个国家和地区。胜利客车、开元铸造厂、建华药用玻璃厂等几家军工大型企业在定州落户。乡镇企业异军突起，形成了铸造轧钢、钢网编织、体育用品、纺织加工等十大优势行业，九个工业小区初具规模。

第三产业快速增长，内部结构进一步优化。全市共有各类市场 93 处，其中专业市场 24 处，年成交额超亿元市场 7 个，全市市场交易额 30 亿元，全市共有市属流通企业 138 家，从业人员 7435 人，销售收入 77469 万元，为构筑定州新的产业优势奠定基础。

(2) 教育文化

定州市是全国“两基”工作先进市。全市共有各级各类学校 521 所。1995 年普及九年义务教育，2000 年代表全省通过国家“普九”验收；2006 年通过省“普九”复查验收，学前三年教育普及达标。河北农业大学中兽医学院（原河北中兽医学校），创建于 1956 年，校址在河北省历史文化名城—定州市，是全国唯一的一所中兽医大专院校。保定师专定州分校升格为“冀中职业学院”，成为全省唯一拥有独立大专院校县（市）；李亲顾中学通过省级示范性高中评估验收，2007 年新华中学通过省级示范性高中评估验收，成为保定市唯一拥有 4 所省级示范性

高中的县级市。

(3) 文物保护

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、开元寺塔、慕容陵、东坡槐、白果树等 8 处国家和省级文物保护单位，均位于定州市城区内。

环境质量状况

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

1、环境空气:项目评价区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、地下水:项目区域地下水 pH 值、高锰酸钾盐指数、总硬度、溶解性总固体、氨氮等水质指标,标准指数均小于 1,项目区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

3、声环境:项目区域声环境质量较好,符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

项目位于定州市长安街道办事处韩家庄村村西,评价区域内无珍稀动植物资源、重点文物保护单位、水源保护区、自然保护区等敏感目标。根据项目性质及周围环境特征,将项目厂界周围的居民区作为大气和声环境保护对象,环境保护目标及保护级别见表 5。

表 5 环境保护目标及保护级别一览表

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	功能区	保护级别
环境空气	韩家庄村	E	70	居住区	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	孟家庄村	SW	430	居住区	
	北刘家庄村	W	710	居住区	
地下水	项目所在区域				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类标准
声环境	厂界				《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准

评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。				
	表 6 环境空气质量标准				
	污染物	取值时间	浓度限值	单位	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	PM _{2.5}	24 小时平均	75	μg/m ³	
	PM ₁₀	24 小时平均	150		
	TSP	24 小时平均	300		
	SO ₂	1 小时平均	500		
		24 小时平均	150		
	NO ₂	1 小时平均	200		
		24 小时平均	80		
O ₃	8 小时平均	160			
	1 小时均	200			
CO	24 小时均	4	mg/m ³		
	1 小时均	10			
2、区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。					
表 7 地下水质量标准 单位: mg/L					
项目	pH	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	耗氧量 (以 COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	氨氮	
标准值	6.5~8.5	≤450	≤3.0	≤0.50	
3、厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。					
表 8 声环境质量标准 单位: dB(A)					
声环境功能区	时段				
	昼间	夜间			
2 类	60	50			

污
染
物
排
放
标
准

施工期:

1、废气: 施工期无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放标准要求,即颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$;

2、噪声: 夜间禁止施工,建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准值,即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$;

3、固体废物: 施工期固体废物贮存、处置均执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单要求。

运营期:

1、废气: 项目颗粒物执行河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表1第II时段标准和表2无组织排放限值要求

表9 废气排放标准

污染物	排放限值	执行标准
颗粒物	有组织	《水泥工业大气污染物排放标准》DB13/2167-2015)表1第II时段标准
	排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2017)中表2二级标准限值要求
无组织	排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表2无组织排放限值
	监控点(下风向)与参照点(厂界外上风向20m处)总悬浮颗粒物(TSP)1h浓度值的差值 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$	

2、噪声: 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

表10 项目厂界噪声执行标准 单位: dB(A)

声环境功能区	时段	
	昼间	夜间
2类	60	50

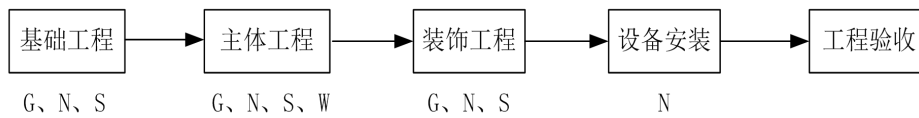
3、固体废物: 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场

	<p>污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关规定、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关规定。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74号),河北省环境保护厅《关于启动做好“十三五”主要污染物总量控制规划编制工作的通知》(冀节减办[2016]2号)要求,并结合该项目的污染源及污染物排放特征,将COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物作为污染物总量控制因子。</p> <p style="padding-left: 40px;">SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a; 颗粒物: 1.40t/a;</p> <p style="padding-left: 40px;">COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

施工期：

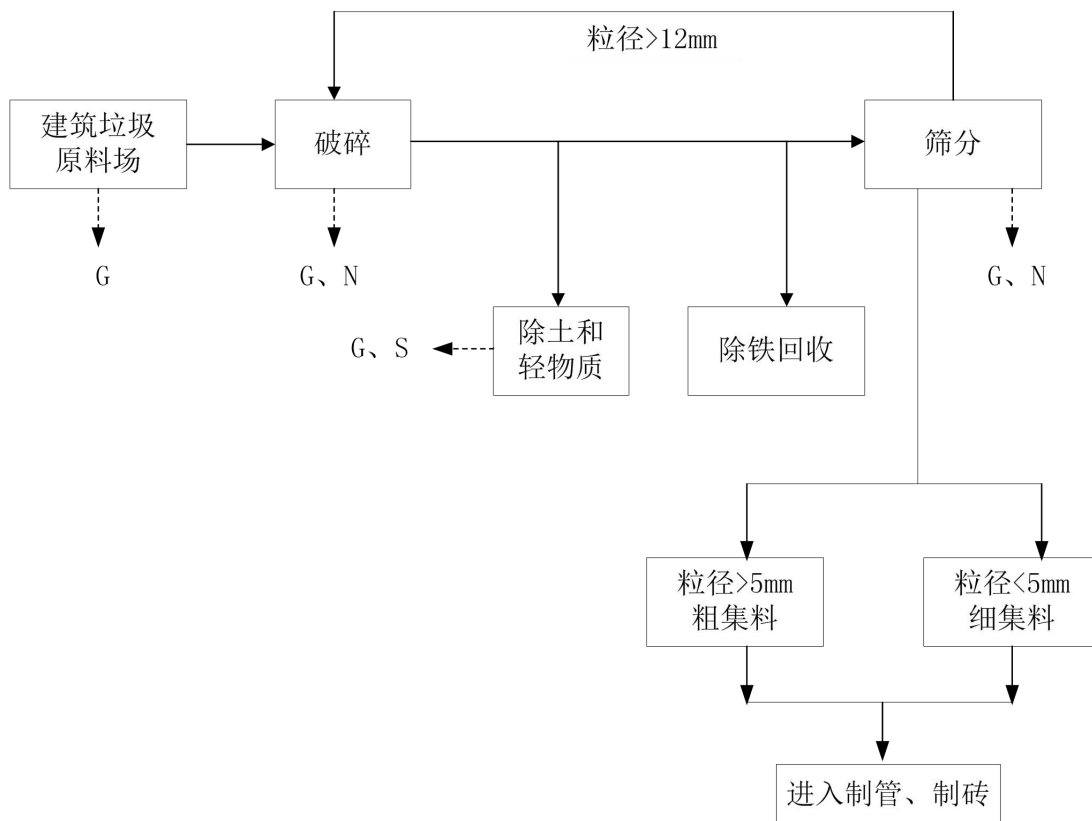


图例：G 废气 N 噪声 S 固废 W 废水

图 2 施工期流程及排污节点

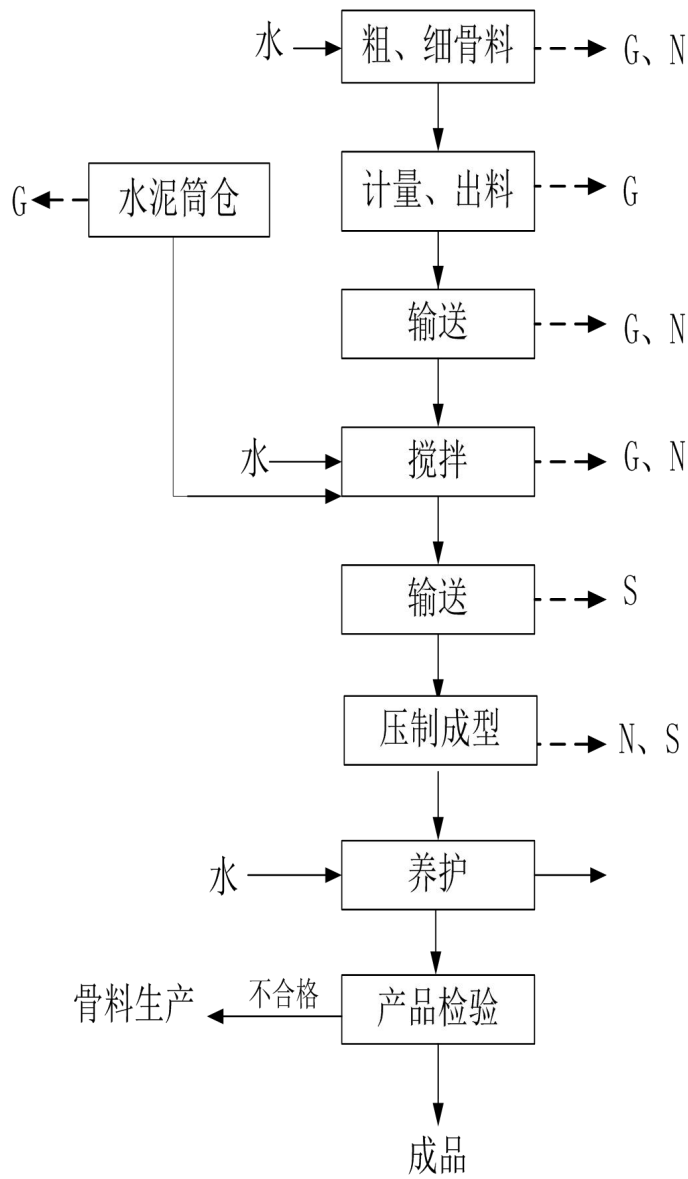
运营期：

工艺流程及排污节点图见图 3。



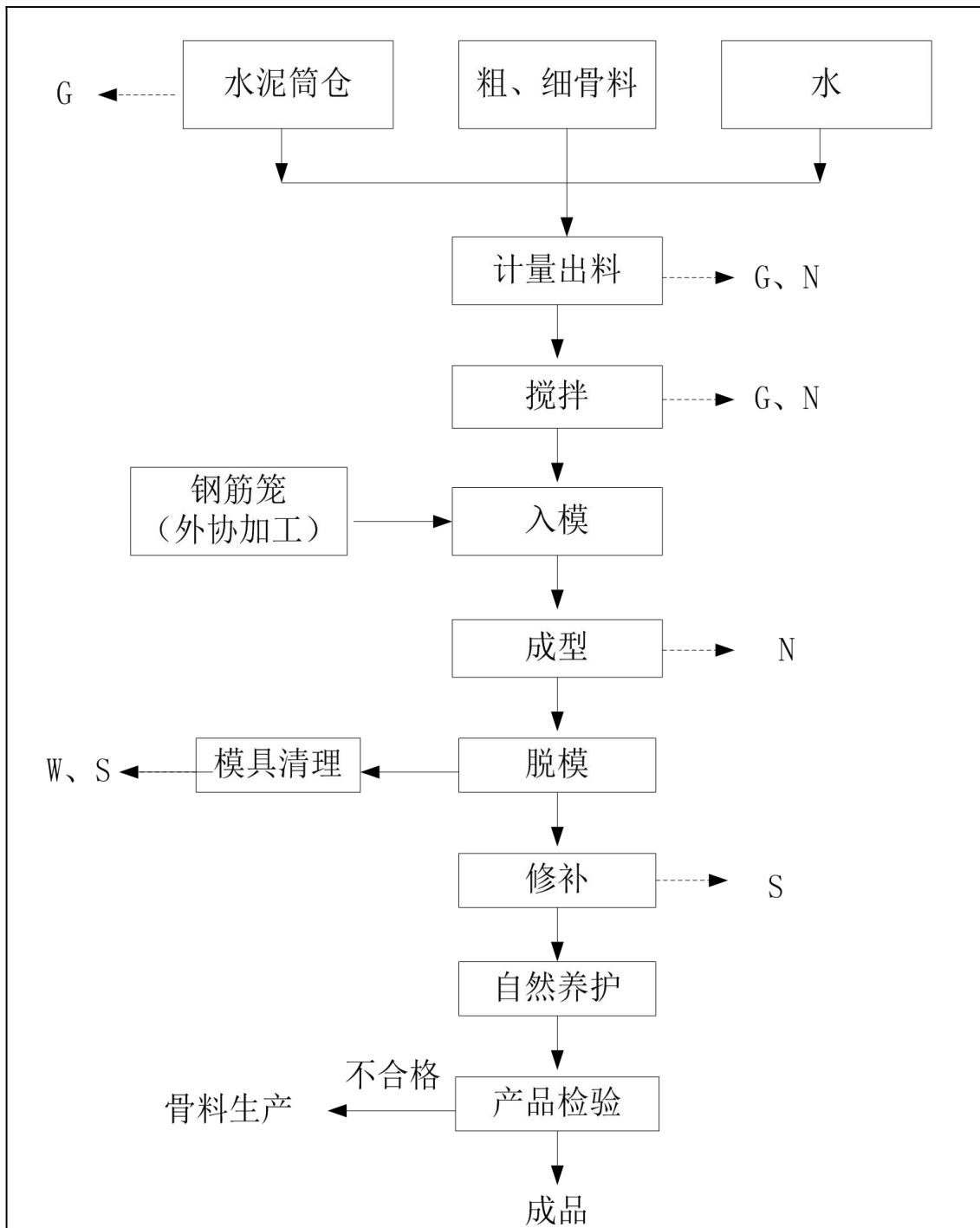
图例：G 废气 N 噪声 S 固废

图 3-1 骨料生产工艺流程及排污节点示意图



图例：G—废气 W—废水 N—噪声 S—固废

图 3-2 水泥砖生产工艺流程及排污节点示意图



图例：G废气 W废水 N噪声 S固废

图 3-3 水泥管生产工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简述(图示):

1、骨料生产:

1) 给料：外购的建筑垃圾堆放在原料区，经装载机往给料机进料口给料，同时对建筑垃圾加水喷湿，减少破碎粉尘。并且在破碎、制砂、筛分等工段均进行喷水抑尘。

2) 破碎：物料分别经鄂式破碎、圆锥破碎两级破碎，将物料破碎成后续工序所需要的粒径。

3) 除土和轻物质：通过风选等方法将混杂在建筑垃圾碎料里的土和轻物质进行去除。

4) 除铁：物料通过干式磁选机，将物料中的含铁物质清理出来，收集归堆。

5) 筛分：经去除其它物质的物料进入筛分机，通过筛分机和输送机将不同粒径的骨料分别进行归堆，较大粒径的物料则进入破碎工段直至合格。

2、水泥砖生产：

水泥砖生产所用粗、细骨料均采用项目骨料生产环节产品，水泥用罐车运往公司，并用自带空气泵打入水泥筒仓中。

本工艺混合、搅拌过程均为物理过程，无化学反应。粗、细骨料经铲车加入喂料斗中，水泥经计量后通过筒仓底部密闭输送管道送至搅拌机中，喂料过程喷淋抑尘，骨料经计量后对过喂料斗下方输送带进入提升料斗，经提升料斗提升并加入搅拌机，加料同时并按比例加水搅拌，搅拌后的物料经输送带输送至成型机内压制成型，成型机出来的砌块在升降叠板机上有序摆放，由叉车运至成品堆场晾晒，定期洒水养护，不合格产品回到骨料生产环节破碎成新的骨料，合格品即为成品，成品区堆放待售。

3、水泥管生产：

1) 混凝土拌合：水泥管生产所用粗、细骨料均采用项目骨料生产环节产品，水泥用罐车运往公司，并用自带空气泵打入水泥筒仓中。

本工艺混合、搅拌过程均为物理过程，无化学反应。粗、细骨料经铲车加入喂料斗中，水泥经计量后通过筒仓底部密闭输送管道送至搅拌机中，喂料过程喷淋抑尘，骨料经计量后对过喂料斗下方输送带进入提升料斗，经提升料斗提升并加入搅拌机，加料同时并按比例加水搅拌，搅拌后的物料经布料车运送

至悬辊机入模。

2) 入模：首先模具上机，用专用台车将安装好钢筋笼的模具套入水泥制管机的辊轴内，使模具轴心线对准辊轴以避免模具及钢筋笼与辊轴及门架刮碰，待关闭门架并锁紧后将模具轻落到辊轴上。

3) 成型：

①喂料，成型：悬辊法制管成型是关键工序，无论采取何种程序必须先用料将钢筋骨架固定，一般先做好承口，之后再向插口开始喂料，待两端固定后钢筋骨架不易产生窜动，对于小口径薄壁管可采用一次喂满，缓慢而连续均匀的从插口端向承口端喂料，边喂料边辊压成型，大口径管则可先喂一层，喂到与钢筋平即可，之后喂到预定高度，喂料完毕后慢速将混凝土料摊铺平整，之后快速压实压平，并在内壁撒些细砂。

②净辊成型。辊压后即需进行净辊成型，净辊时间不宜过长，一般控制在1~4min，净辊结束时应逐渐停机，同时应向管内抛洒干水泥：细砂为1:2的混合料以防止混凝土粘辊，最终停机时应以不使模具在辊轴上晃动为宜。

5) 脱模、自然养护、修补：成弄后的水泥管采用自然养护，用蒸汽。夏季放置时间约为6小时，冬季放置时间约为1-3天。对于小的瑕疵进行人工修补。经检验合格的即为成品，放成品堆放区分类存放。不合格的产品进入骨料生产。

主要污染工序和源强核算：

一、施工期主要污染工序：

1、废气：施工期间地面开挖，会产生扬尘；车辆运输、材料装卸产生扬尘；焊接烟尘。上述各个扬尘环节属于无组织排放，在时间和空间上均较分散。

2、施工废水：本项目施工期废水主要是施工人员的生活污水与施工机具、运输车辆的清洗水等。

3、施工噪声：施工期噪声主要来自于推土机、挖掘机、装载机、电锯和运输车辆噪声，其机械设备噪声源强约为85~100dB(A)。

4、施工固废：施工过程中将会产生弃土和建筑垃圾。另外施工人员会产生少量的生活垃圾。

二、运营期主要污染工序

(1) 废气

本项目大气污染物主要为骨料生产过程中破碎、输送、筛分等环节产生的粉尘；运输车辆引起的动力扬尘；水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘（颗粒物）；搅拌机物料输送、搅拌时排放的粉尘（颗粒物）。

(2) 废水

项目生产过程中工艺用水全部进入产品；项目主要废水来源有车辆、生产设备清洗水、作业区地面冲洗水，经沉淀池沉淀后回用于生产；养护用水和抑尘用水全部挥发；职工生活污水。

(3) 噪声

本项目的噪声源主要是生产线设备、运输车辆、风机等产生的噪声，其噪声源强约 60~100dB（A）。

(4) 固体废物

本项目的固体废物主要是不合格产品、轻物质等一般固废、沉淀池污泥、除尘灰、废钢筋、职工生活垃圾、废液压油。

三、运营期污染源强核算

1、废气

(1) 骨料生产中破碎、输送、筛分等工序产生的粉尘

项目外购建筑垃圾，并喷水加湿，减少粉尘的产生，生产时车间密闭、输送带密闭，并在原料区和生产区棚顶安装喷雾降尘系统。在破碎机给料口上方、筛分机上方、分堆输送机端头上方设置集气罩经管理汇总经引风机至布袋除尘器+15m 高排气筒排放。类比同类项目，颗粒物产生量约为建筑垃圾年用量（40 万 t/a）的万分之 0.5，则骨料生产中破碎、输送、筛分工序产生的颗粒物约 20t/a，集气罩的收集效率按 90%计，刚进入除尘系统的颗粒物为 18t/a，风机风量为 5000m³/h，年运行时间为 5040h，除尘效率可达到 95%以上，有组织颗粒物排放量为 0.9t/a，排放浓度为 35.7mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-2017)中表 2 二级标准限值要求。未被收集的粉尘 2t/a, 通过车间密闭, 开启顶部喷雾装置抑尘, 降尘系统降尘效率按 90%计, 则无组织颗粒物排放量为 0.2t/a。

(2) 水泥筒仓顶呼吸孔粉尘 (颗粒物)

项目有 100t 筒仓 2 座, 筒仓配套 1 台脉冲反吹除尘器 (共 1 台), 除尘器的除尘效率可以达到 99.8%, 排放高度大于 15m。

项目年使用粉料 1.1 万 t, 根据《工业污染源产排污系数手册》(2010 年修订)中册中“3121 水泥制品制造业 (含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业) 产排污系数表”, 颗粒物产生浓度为 4543.5mg/m³, 产生量为 22.99t/a。经脉冲反吹除尘器处理后, 颗粒物排放浓度为 9.1mg/m³, 排放量为 0.046t/a。

(3) 加料、搅拌过程产生的粉尘 (颗粒物)

污染物排放主要来源于输送带输送粗、细骨料进搅拌机组配套的料斗内过程以及搅拌过程产生的粉尘, 在半封闭料斗上方、搅拌机进料口上方设集气装置收集粉尘, 两台搅拌机的集气装置经管道汇总后经引风机引到除尘器, 经 1 台脉冲除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。除尘器的除尘效率可以达到 98%。

骨料、水泥总用量约为 25 万 t/a, 类比同类项目, 加料、搅拌过程中产生的粉尘按万分之一计, 则加料搅拌工序产生的颗粒物为 25t/a, 集气罩的收集效率按 90%计, 进入除尘器的颗粒物为 22.5t/a, 风机风量 1000m³/h, 年运行时间为 5040h, 除尘效率可达到 98%以上, 有组织颗粒物排放量为 0.45t/a, 排放浓度为 8.93mg/m³, 满足河北省《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015) 表 1 第 II 时段标准(水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值 10mg/m³)。

未被收集的粉尘 2.5t/a, 通过车间密闭, 开启顶部喷雾装置抑尘, 降尘系统降尘效率按 90%计, 则无组织颗粒物排放量为 0.25t/a。

(4) 运输车辆引起的动力扬尘

车辆行驶产生的扬尘, 在道路完全干燥的情况下, 可按下列经验公式计算:

$$Q = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中: Q: 汽车行驶的扬尘, kg/km · 辆;

V: 汽车速度, km/h;

W: 汽车总重量, 吨;

P: 道路表面粉尘量, kg/m²;

本项目车辆在厂区行驶距离按 200 米计, 平均每天发车空、重载各 100 辆(次); 空车重约 10.0t, 重车重约 20.0t。以 20km/h 的速度行驶。在不同路面清洁度情况下的扬尘量见表 11:

表 11 不同路面清洁度情况下的扬尘量 (单位: kg/km·辆)

车 况	0.01 kg/m ²	0.05 kg/m ²	0.1 kg/m ²	0.2 kg/m ²	0.3 kg/m ²	0.4 kg/m ²
空车	0.0366	0.1214	0.2059	0.3462	0.4693	0.5823
重车	0.0660	0.2207	0.3711	0.6241	0.8459	1.0496
合计	0.1026	0.3421	0.5770	0.9703	1.3152	1.6319

由上表可见, 在同样路面清洁度条件下, 车速越快, 扬尘量越大; 在同样车速条件下, 路面越脏, 扬尘量越大。因此, 限速行驶及保持路面的清洁度是减少汽车执法的有效方法。

根据经验值, 在一般情况下项目厂区道路清洁度取 0.1kg/m², 汽车扬尘产生量约为 3.46t/a, 本项目原料建筑垃圾和水泥管、砖等产品采用汽车运输, 运输过程加盖苫布, 平箱装载, 防止物料洒落; 粉状物料采用专用罐车运输, 设置车辆轮胎冲洗设备; 厂房内地面、厂区内地面、厂区通往外界道路硬化, 厂区内空闲地绿化, 路面每天定时清扫, 洒水抑尘。采取上述措施后, 可抑制粉尘无组织排放 80%以上, 道路扬尘量约 0.692t/a。

2、废水

搅拌机等生产设备其在暂停生产时必须将余料冲洗干净; 同时, 为减少扬尘, 需对地面、车辆轮胎进行冲洗, 冲洗废水为 9m³/d (2160m³/a) 主要污染因子为 SS (为失效的水泥等粉料), 废水进入沉淀池, 静置沉淀后全部回用, 不外排。

生活废水 0.64m³/d, 水质简单 (COD 300mg/L、SS 180mg/L、氨氮 25mg/L),

厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

3、噪声

本项目的噪声源主要是生产线设备、运输车辆、风机等产生的噪声，其噪声源强约 60~100dB（A）。通过选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声、距离衰减，生产线设备整体布置于远离居民区一侧等措施。

4、固体废物

本项目的固体废物主要是不合格产品、轻物质等一般固废、废铁、沉淀池污泥、职工生活垃圾、废液压油、废机油。

1) 一般工业固体废物和生活垃圾

①不合格产品：主要为水泥管和水泥砖生产过程经检验不合格的产品，产品回用，与建筑垃圾一起进入骨料生产环节。

②土、轻物质等固废：主要产生于建筑垃圾破碎后除土和轻物质工序，产生量约为原料用量的十万分之一，年破碎建筑垃圾 40 万吨，则土、轻物质固废产生量为 4t/a，运送至定州垃圾填埋厂填埋处理。

③废铁：产生于骨料生产中除铁环节，主要为建筑垃圾中的钢筋和混杂在建筑垃圾中的废铁件等，产生量为原料用量的百分之 5，刚废铁产生量为 20t/a。收集后统一外售。

④除尘灰：主要产生于物料输送、搅拌过程及破碎、输送、筛分工序的除尘系统，定期清理，用于水泥管、水泥砖的生产。

⑤沉淀池污泥：冲洗废水 9m³/d（2160m³/a），主要污染因子为 SS（为失效的水泥等粉料），根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度约为 2000mg/L，则 SS 产生量 4.32t/a。即污泥产生量为 4.32t/a（干重），主要成分是无法利用的水泥等粉料，定期清理，沥水后外运至环卫部门指定额地点填埋。

⑥职工生活垃圾：产生量按每人每天 0.5kg 计，全厂职工 16 人，则生活垃圾产生量为 2.4t/a，定期由当地环卫部门处理。

2) 危险废物

项目液压油年用量约为 0.5t/a，忽略损耗，废液压油产生量约为 0.5t/a。

经与《国家危险废物名录（2016 版）》比照：

废液压油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物-非特定行业 900-218-08“液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”类别，属于危险废物。

项目危险废物收集、储存、处置情况见表 12。

表 12 危险废物的产生、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 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.5	生产工序	液态	表面活性剂、润滑剂、防锈剂、稳定剂、低粘度矿物油、杀菌剂	低黏度矿物油	一年	毒性 易燃性	收集后于危废间暂存后，交由资质单位处理

项目产生危险废物分别由专用容器收集，并及时送危废暂存间内暂存。收集桶上应设置相应的标签，标签信息应完整翔实。危废暂存间设置警示标识，并设立危险废物贮存管理台账，规范危险废物出入库情况交接记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和入库日期、废物出库日期及接收单位名称，交由具有危险废物处置资质的单位处理。

项目危废间顶部防雨、地面防渗、四周防风防晒，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，保证地面无裂隙。同时危废暂存间应设计堵截泄漏的裙角。

项目产生的危险废物应委托有资质的危废处理单位处置，并由有资质的危险货物运输企业进行承运。危险废物经营单位、产废单位和危险废物运输单位均应登陆河北省固体废物动态信息管理平台进行危险废物相关信息填报（其中产废单位应填写危险废物产生情况月报、年报及危险废物管理计划等相关信息；危险废物经营单位应填报经营信息；三个单位均应填写危险废物电子转移联单）。危险废物转运、处置严格按照管理规定及要求进行。危险废物产生单位、危险废物经营单位及危废运输单位均应接受环境管理部门的监督管理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	有组织	水泥筒仓	颗粒物	4543.5mg/m ³ 、 22.9t/a	9.1mg/m ³ 、0.046t/a
		物料输送、搅拌过程		--、25t/a	8.93mg/m ³ 、0.45t/a
		破碎、输送、筛分工序		--、20t/a	35.7mg/m ³ 、0.9t/a
	无组织	物料输送、搅拌过程		0.25t/a	<0.5mg/m ³ 、 1.14t/a
		破碎、输送、筛分工序		0.2t/a	
		运输车辆动力起尘		0.692t/a	
水污染物	生活污水 (153.6m ³ /a)		COD	300mg/L、0.046t/a	0t/a
			NH ₃ -N	25mg/L、0.004t/a	0t/a
			SS	180mg/L; 0.028t/a	0t/a
	设备、车辆、地面冲洗 (2160m ³ /a)		SS	2000mg/L, 4.32t/a	0t/a
固体废物	除轻物质工序		轻物质	4t/a	合理处置
	除铁回收工序		废钢筋	20t/a	
	物料输送、搅拌过程		除尘灰	39.2t/a	
	破碎、输送、筛分工序				
	沉淀池		污泥	4.32t/a (干重)	
	职工生活		生活垃圾	1.44t/a	
	制砖压制成型		废液压油	0.5t/a	

<p>噪声</p>	<p>项目噪声源主要为生产线设备、运输车辆、风机等设备设施，声压级为 60~100dB(A)。项目选用低噪设备，采取厂房隔声、基础减振、风机消声等措施，并经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，对区域声环境影响较小。</p>
<p>其他</p>	<p>①生产作业区、厂区道路、办公楼等地面全部采用水泥硬化处理；②沉淀池、旱厕采取垂直防渗+水平防渗措施（底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙）。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$。危废间应设计堵截泄漏的裙角，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$。</p>
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>无。</p>	

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

施工期主要施工内容为作业区地面硬化，厂区道路硬化、建设封闭式原料棚、生产车间、养护棚、成品棚、办公室等用房，安装建筑垃圾破碎生产线一条、QTY10-15 型水泥砖生产线一条、GP1200-2 型悬辊式水泥管生产线一条。施工期对环境的主要影响为施工扬尘、施工机械设备和运输车辆产生的噪声、施工人员产生的生活污水和生活垃圾。其中以施工扬尘和施工噪声的影响比较显著。

一、大气环境影响分析

项目施工期产生扬尘的作业有地基挖掘及回填、弃土堆存、建筑材料运输及装卸等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。本次评价采用类比现场实测资料进行综合分析。施工场地的扬尘情况类比对北京市环科所对施工扬尘所做的实测资料及石家庄市环境监测中心对施工场地扬尘进行的实测资料。扬尘产生情况见表 13，TSP 变化情况见表 14。

表 13 北京建筑施工工地扬尘污染情况 单位：mg/m³

监测位置	工地上风向	工地内	工地下风向			备注
	50m		50m	100m	150m	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.365	0.309~0.336	平均风速
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	2.5m/s

表 14 石家庄市施工现场大气 TSP 浓度变化情况

距工地距离		10	20	30	40	50	100	备注
浓度 (mg/m ³)	场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
	场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由表 12 可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风速为 2.5m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5 倍。对比表 13 可知，施工现场采取场地洒水措施后，TSP 浓度可比不采取洒水措施情况下降低 19%~49%，影响范围减小为 30m，有效地减少扬尘的产生，使施工期对环境的影响降至最低。可以明显降低扬尘产量、降低空气中粉尘的含量。

定州市年平均风速 2.4m/s，全年风向以东北风频率最大，南风次之。施工扬尘对周围环境影响有限，为减少施工扬尘对环境空气的影响，本评价结合河北省

住房和城乡建设厅新修订的《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》（2017 年 1 月 1 日起实施），要求在施工期采取以下扬尘污染防治措施：

一、施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

二、施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。本项目利用现有围墙阻隔扬尘噪声。

三、施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

四、施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

五、施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

六、施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

七、拆除建筑物、构筑物时，四周必须使用围挡封闭施工，并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，严禁敞开式拆除。

八、基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

九、施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

十、施工现场使用高性能混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

十一、施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

十二、建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

十三、施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

十四、施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

十五、建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

十六、遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

十七、建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

十八、建议施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。

通过采取以上抑尘措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束，施工扬尘影响也将结束。

二、水环境影响分析

施工期产生的废水主要包括施工人员的生活污水与施工机具、运输车辆的清洗水等。生活污水中主要污染物为 SS、NH₃-N、COD 等，清洗废水主要污染物为 SS、石油类等。

施工期清洗废水统一排入施工场地上的临时沉淀池中进行处理，然后同生活废水一同用于施工场地洒水降尘。由于施工期间废水量较小，水质简单，施工废水不会对拟建地周围水环境产生明显影响。

三、声环境影响分析

施工期间主要噪声设备有推土机、挖掘机、装载机、电锯、运输车辆等，其源强约 85-100dB(A)。

施工期各机械噪声源均视为点声源。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中的无指向性几何发散衰减模式预测计算各类施工机械在不同距离处的贡献值，预测计算结果见表 15。点声源噪声衰减模式为：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\Delta L$$

其中：L(r)——距声源 r 处声级， dB (A)；

L(ro)——距声源 ro 处声级， dB (A)；

r——声源距离测点处的距离， m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量）， dB (A)。

表15 主要施工机械在不同距离处的噪声贡献值 单位：dB(A)

机械类型	不同距离处的噪声贡献值					
	10m	30m	60m	100m	150m	300m
推土机、挖掘机	75	65	59	55	51	49
装载机	70	60	54	50	46	44
电锯	80	70	64	60	56	54
运输车辆	55	45	39	35	31	29

从上表可看出：施工期间，昼间距离施工场界 30m 处，各施工机械所产生的噪声低于 70dB(A)，能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准限值要求，由于项目施工有围墙阻隔，夜间不进行施工，再经距离衰减，施工噪声不会对周边居民的环境造成影响。

四、固体废弃物影响分析

施工中产生的固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾和弃土。施工过程中产生的建筑垃圾送至环卫部门指定的渣土贮运场，生活垃圾产生量较小，收集后由环卫部门处理。项目中产生的弃土将大部分用于回填地基，剩余部分用于绿化用土，其余外运，不会对周围环境产生不良影响。

为防止外运过程中沿途遗洒及扬尘对周围环境的影响，本评价提出如下措施：建筑垃圾外运用苫布覆盖，严禁沿途遗洒，按指定路线运至指定地点，严禁乱倒乱放。

施工期产生的固体废物在采取上述措施的前提下，不会对周围环境造成不利影响。

五、施工期环境管理内容

项目施工期对环境的影响主要为施工扬尘和施工噪声，为有效减轻施工过程对环境的影响，建设单位应在项目施工招标书及合同等文件中将本次评价提出的

施工期污染防治措施列入，并确保在施工过程中得到落实；同时，由建设单位会同施工单位，成立专门的环境管理监督机构，制定施工期环境管理计划，加强施工过程的环境管理。

项目施工期环境管理内容见表 16。

表 16 项目施工期环境管理内容一览表

污染物	施工期环境管理内容
环境管理措施	(1) 加强对施工人员的环保宣传、教育工作，施工期环境管理规章制度上墙张贴；(2) 配备专职环境监管员，负责监督施工期环保措施落实情况。
扬尘防治措施	监督实施：(1) 设立专职人员管理大气污染有关事项；(2) 工地全部封闭围挡，裸露土壤地面全部绿化或硬化；(3) 定时洒水后，及时清扫工地地面积尘；(4) 工地出入口设置车辆冲洗设备；(5) 粉料全部分类存放于密闭的库房或严密遮盖；(6) 弃土和建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，及时外运有关部门指定弃渣场堆放；(7) 物料运输车辆、运输时间和运输路线均符合有关规定；(8) 使用高性能混凝土和预拌砂浆。
车辆尾气防治措施	监督实施：(1) 采用满足尾气排放标准的施工机械和车辆；(2) 在满足施工要求的情况下尽量降低机动车使用强度；(3) 不使用“无标车”、“黄标车”运输建筑材料和垃圾。
污水防治措施	监督实施：(1) 施工设备清洗和混凝土养护排水，收集到沉淀池沉淀后全部回用于砂石骨料加工和道路降尘，不向地表水体排放；(2) 施工现场不设食堂，依托周边生活设施，盥洗废水用于工地洒水抑尘；(3) 工地内增设必要的雨水排放沟渠。
噪声防治措施	监督实施：(1) 采用低噪声施工机械和车辆；(2) 在不影响施工情况下将强噪声设备合理布置，相对固定的机械设备尽量采取入棚操作。
垃圾处置措施	监督实施：(1) 废弃砂石、弃土等固废不在工地内长期贮存，及时按照指定运输方式、运输路线运至指定地点堆放；(2) 施工人员生活垃圾及时清运，交环卫部门处置。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为骨料生产过程中破碎、输送、筛分等环节产生的粉尘；运输车辆引起的动力扬尘；水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘（颗粒物）；搅拌机物料输送、搅拌时排放的粉尘（颗粒物）。

1、破碎、输送、筛分等环节产生的粉尘

项目外购建筑垃圾，并喷水加湿，减少粉尘的产生，生产时车间密闭、输送带密闭，并在原料区和生产区棚顶安装喷雾降尘系统。在破碎机给料口上方、筛分机上方、分堆输送机端头上方设置集气罩经管理汇总经引风机至布袋除尘器+15m 高排气筒排放。类比同类项目，颗粒物产生量约为建筑垃圾年用量（40 万

t/a) 的万分之 0.5, 则骨料生产中破碎、输送、筛分工序产生的颗粒物约 20t/a, 集气罩的收集效率按 90%计, 刚进入除尘系统的颗粒物为 18t/a, 风机风量为 5000m³/h, 年运行时间为 5040h, 除尘效率可达到 95%以上, 有组织颗粒物排放量为 0.9t/a, 排放浓度为 35.7mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2017)中表 2 二级标准限值要求。未被收集的粉尘 2t/a, 通过车间密闭, 开启顶部喷雾装置抑尘, 降尘系统降尘效率按 90%计, 则无组织颗粒物排放量为 0.2t/a。

2、水泥筒仓顶呼吸孔粉尘（颗粒物）

项目有 100t 水泥筒仓 2 座, 每座筒仓配套 1 台脉冲反吹除尘器（共 2 台）, 除尘器的除尘效率可以达到 99.8%, 排放高度大于 15m。

项目年使用水泥 1.1 万 t, 根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中册中“3121 水泥制品制造业（含 3122 混凝土结构构件、3129 其他水泥制品业）产排污系数表”, 筒仓进料工序有组织颗粒物产生及排放情况见表 17。

表17 筒仓进料颗粒物产生及排放情况一览表

污染物指标	工业废气量	工业粉尘（颗粒物）
产物系数	460标立方米/吨-水泥	2.09千克/吨-水泥
产生量	506万m ³ /a	22.99t/a
产生浓度	--	4543.5mg/m ³
排放量	506万m ³ /a	0.046t/a
排放浓度	--	9.1mg/m ³

由表 16 可看出, 筒仓上料工序粉尘（颗粒物）排放浓度为 9.1mg/m³, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第 II 时段标准（水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值 10mg/m³）, 排放量为 0.046t/a。

3、加料、搅拌过程产生的粉尘（颗粒物）

污染物排放主要来源于输送带输送粗、细骨料进搅拌机组配套的料斗内过程以及搅拌过程产生的粉尘, 在半封闭料斗上方、搅拌机进料口上方设集气装置收集粉尘, 两台搅拌机的集气装置经管道汇总后经引风机引到除尘器, 经 1 台脉冲除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。除尘器的除尘效率可以达到 98%。

骨料、水泥总用量约为 25 万 t/a, 类比同类项目, 加料、搅拌过程中产生的

粉尘按万分之一计，则加料搅拌工序产生的颗粒物为 25t/a，集气罩的收集效率按 90%计，进入除尘器的颗粒物为 22.5t/a，风机风量 10000m³/h，年运行时间为 5040h，除尘效率可达到 99%以上，有组织颗粒物排放量为 0.45t/a，排放浓度为 8.93mg/m³，满足河北省《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 第 II 时段标准（水泥仓及其他通风生产设备颗粒物排放浓度限值 10mg/m³）。除尘器收集的颗粒物回用于生产。

未被收集的粉尘 2.5t/a，通过车间密闭，开启顶部喷雾装置抑尘，降尘系统降尘效率按 90%计，则无组织颗粒物排放量为 0.25t/a。

4、运输车辆引起的动力扬尘

经计算，根据经验值，在一般情况下项目厂区道路清洁度取 0.1kg/m²，汽车扬尘产生量约为 3.46t/a，本项目原料建筑垃圾和水泥管、砖等产品采用汽车运输，运输过程加盖苫布，平箱装载，防止物料洒落；粉状物料采用专用罐车运输，设置车辆轮胎冲洗设备；厂房地面、厂区内地面、厂区通往外界道路硬化，厂区内空闲地绿化，路面每天定时清扫，洒水抑尘。采取上述措施后，可抑制粉尘无组织排放 80%以上，道路扬尘量约 0.692t/a。

综上所述，本项目生产过程有组织粉尘（颗粒物）排放量为 1.40t/a，无组织粉尘（颗粒物）排放量为 1.14t/a。有组织、无组织粉尘（颗粒物）排放浓度分别能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）中表 1 第 II 时段标准及表 2 无组织排放限值要求，其中骨料生产粉尘有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）中表 2 二级标准限值要求，经大气扩散后对周围大气环境影响轻微。

5、卫生防护距离

本工程主要污染物为颗粒物的无组织排放，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-1991），污染物排放源与居住区之间应设置卫生防护距离。

①计算方法与依据

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），各类

工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S (m²) 计算，r = (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，根据当地平均风速及企业污染源结构，由 GB/T3840-91 表五查取；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

②卫生防护距离计算结果

卫生防护距离的计算参数见表 18，计算结果见表 19。

表 18 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 19 卫生防护距离结果

生产单元	污染物	Q (kg/h)	C _m (mg/m ³)	S (m ²)	年平均 风速 m/s	卫生防护距离 计算值 (m)
封闭式生产车间、原料棚、成品棚	颗粒物	0.125	0.9	26000	2.4	2.470

经计算，项目颗粒物的卫生防护距离最远为 2.470m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m；超过

1000m 以上，级差为 200m”，因此确定项目封闭式生产车间、原料棚、成品棚卫生防护距离为 50m。

根据现场踏勘，距本项目最近的敏感点为厂区东侧 70m 的韩家庄村，均满足卫生防护距离要求。建议规划建设部门在该项目确定的卫生防护距离内禁止建设学校、医院、住宅等环境敏感点。

因此，项目废气对周围环境影响较小。

二、水环境影响分析

项目生产过程中工艺用水全部用于生产，部分带入产品，经养护自然蒸发，不外排；项目主要废水来源有设备、车辆、地面冲洗水废水，职工生活污水。

1. 地表水环境影响分析

①设备、车辆、地面冲洗水

搅拌机等生产设备其在暂停生产时必须将余料冲洗干净；同时，为减少扬尘，需对地面、车辆进行冲洗。冲洗废水排水共 $9\text{m}^3/\text{d}$ ($2160\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染因子为 SS（为失效的水泥等粉料），根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度约为 $2000\text{mg}/\text{L}$ ，则 SS 产生量 $4.32\text{t}/\text{a}$ 。废水进入沉淀池，静置沉淀后全部回用，不外排。

②职工生活污水

生活废水 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单（COD $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS $180\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $25\text{mg}/\text{L}$ ），厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

综上，项目废水不外排，不会对地表水体造成污染。

2. 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类，IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

为防止本项目建设对地下水造成污染，本项目根据场区各功能区布设相应的防渗措施，具体防渗方案如下：

①各作业区、厂区道路、办公楼等地面全部采用水泥硬化处理；

②沉淀池、旱厕采取垂直防渗+水平防渗措施（底部采用 HDPE-GCL 复合防

渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙）。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③危废间应设计堵截泄漏的裙角，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

综上分析，本项目废水合理处置，且站区各功能区均采取相应防渗措施，因此本项目的建设不会对地下水环境造成影响。

三、声环境影响分析

(1) 噪声声源与源强

项目噪声源主要为生产线设备、运输车辆、风机等设备设施，声压级为 60~100dB(A)。通过选用低噪声设备，生产线设备整体布置于远离点一侧，基础减震并经距离衰减后可有效减轻噪声对外界的影响，主要设备噪声治理后排放情况见表 20。

表 20 项目噪声经基础减震后排放情况一览表 **单位：dB(A)**

噪声源	数量 (台)	源强	降噪措施
颚式破碎机	1	85~95	基础减震、厂房隔声、远离敏感点一侧
破碎机	1	85~95	基础减震、厂房隔声、远离敏感点一侧
振动给料机	1	65~80	基础减震、厂房隔声、远离敏感点一侧
振动筛	1	90~100	基础减震、厂房隔声、远离敏感点一侧
输送机	6	65~75	基础减震、厂房隔声
压力水泵	1	85~95	基础减震、厂房隔声
悬辊制管机	1	65~80	基础减震、厂房隔声
搅拌机组	2	65~85	基础减震、厂房隔声
液压砌块成型机组	1	60~80	基础减震、厂房隔声
装载机	1	65~75	基础减震、厂房隔声
叉车	1	60~75	基础减震、厂房隔声

(2) 预测模式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(3) 噪声预测结果及影响分析

根据噪声预测模式，场界四周噪声贡献值见表 21。

表 21 项目场界噪声贡献值预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	场界	预测点距本项目边界水平距离	贡献值	排放限值	
				昼间	夜间
1	东场界	1m	50.7	60	50
2	南场界	1m	56.3	60	50
3	西场界	1m	51.2	60	50
4	北场界	1m	49.8	60	50

综上所述，本项目在采取一定的防治措施后，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，运营过程中对周围声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

本项目的固体废物主要是不合格产品、轻物质等一般固废、废铁、除尘灰、沉淀池污泥、职工生活垃圾、废液压油。

1) 一般工业固体废物和生活垃圾

①不合格产品：主要为水泥管和水泥砖生产过程经检验不合格的产品，产品回用，与建筑垃圾一起进入骨料生产环节。

②土、轻物质等固废：主要产生于建筑垃圾破碎后除土和轻物质工序，产生量为 4t/a，运送至定州垃圾填埋厂填埋处理。

③废铁：产生于骨料生产中除铁环节，产生量为 20t/a。收集后统一外售。

④除尘灰：主要产生于物料输送、搅拌过程及破碎、输送、筛分工序的除尘系统，定期清理，产生量为 39.2t/a，回用于生产。

⑤沉淀池污泥：污泥产生量为 4.32t/a（干重），主要成分是无法利用的水泥等粉料，定期清理，沥水后外运至环卫部门指定额地点填埋。

⑥职工生活垃圾：产生量按每人每天 0.5kg 计，全厂职工 16 人，则生活垃圾产生量为 2.4t/a，定期由当地环卫部门处理。

2) 危险废物

项目液压油年用量约为 0.5t/a，忽略损耗，废液压油产生量约为 0.5t/a。

综上所述，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

五、规划选址合理性分析

项目位于定州市长安街道办事处韩家庄村村西，项目北侧为道路，其余三侧均为空地。

项目总占地面积 29333.33m²（44 亩），租赁合同见附件，定州市国土资源局出具了项目的地类证明（见附件），项目占地为建设用地。

项目设置 50m 卫生防护距离，距本项目最近的敏感点为厂区东侧 70m 的韩庄村，满足卫生防护距离要求。项目周边无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感区。

因此，建设项目选址合理、可行。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气污染物	有组织排放	水泥筒仓	脉冲反吹除尘器（共2台）+15m高排气筒（共2根）	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表1第II时段标准	
		物料输送、搅拌过程	搅拌机组置于封闭车间内，物料输送、搅拌机上方设集气罩，设脉冲除尘器（共1台）+15m高排气筒（共1根）		
		破碎、输送、筛分工序	粉尘（颗粒物）	生产线置于封闭车间内，破碎、输送、筛分等产生粉尘点上方设集气罩，设脉冲除尘器（共1台）+15m高排气筒（共1根）	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2017）中表2二级标准限值要求
	无组织排放	封闭式生产车间、原料棚、成品棚	粉尘（颗粒物）	各生产线均置于封闭式厂房内，顶部设水喷雾系统抑尘，采用建筑垃圾加湿处理、生产时车间密闭等措施	满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表2无组织排放限值
		破碎、输送、筛分工序			
		运输车辆		砂石料车辆加盖苫布，平箱装载，厂区道路地面硬化，定期打扫和洒水	
水污染物	生活污水	COD、NH ₃ -N、SS	厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥	不外排	
	设备、车辆、地面冲洗水	SS	进入沉淀池，沉淀后清水回用	不外排	
固体废物	除轻物质工序	轻物质	收集后运至环卫部门指定地点填埋	合理处置	
	除铁回收工序	废钢筋	收集后外售给相关企业		
	生产线	除尘灰	收集后回用于生产		
	沉淀池	污泥	定期清理，沥水后外运至环		

			卫部门指定地点填埋	
	职工生活	生活垃圾	由环卫部门处置	
	制砖压制成型	废液压油	危废间暂存后交有资质单位处置	
噪声	项目噪声源主要为生产线设备、运输车辆、风机等设备设施，声压级为 60~100dB(A)。项目选用低噪设备，采取厂房隔声、基础减振、风机消声等措施，生产线设备整体布置于远离点一侧，并经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，对区域声环境影响较小。			
其他	①生产作业区、厂区道路、办公楼等地面全部采用水泥硬化处理；②沉淀池、旱厕采取垂直防渗+水平防渗措施（底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙）。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废间应设计堵截泄漏的裙角，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
主要生态影响(不够时可附另页) 无。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

(1) 项目名称：建筑垃圾综合利用制水泥制品建设项目

(2) 建设单位：定州润鸿路桥工程有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 项目投资：项目总投资 2500 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资的 4%。

(5) 建设地点

项目位于定州市长安街道办事处韩家庄村村西，厂址中心地理坐标为东经 114° 53'18.93"，北纬 38° 34'1.97"。项目北侧为道路，其余三侧均为空地。项目东侧和北侧均为韩家庄村距离最近点 70m，西南侧距孟家庄村 430m，西侧距北刘家庄村 710m。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

(6) 建设内容

新建办公用房 300m²，全封闭原料棚、生产车间、养护棚、成品棚 26000m²。新建：新建建筑垃圾破碎线 1 条、水泥管生产线一条（GP1200-2 型）、水泥砖生产线一条（QTY10-15 型）、筒仓 2 座。购置先进设备 42 台/套。

(7) 生产规模及产品方案

本项目年产水泥管 300 千米和水泥砖 30 万块。

(8) 劳动定员及工作制度

项目年运行 240 天，每天 3 班，每班工作 7 小时，项目员工定员 16 人。

2、产业政策符合性结论

该项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的限制类、淘汰类和鼓励类，为允许类；本项目采用的技术、工艺、产品及所用设备均未列入《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》及《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制和淘汰类。河北省定州市行政审批局已出具项目的备案证（定行审项目[2018]39 号，见附件），项目符合国家和地方产业政策。

3、项目选址合理性分析结论

项目位于定州市长安街道办事处韩家庄村村西，项目北侧为道路，其余三侧均为空地。

项目总占地面积 29333.33m²（44 亩），租赁合同见附件，定州市国土资源局已出具了项目的地类证明（见附件），项目占地为建设用地。

项目设置 50m 卫生防护距离，距本项目最近的敏感点为厂区东侧 70m 的韩家庄村，满足卫生防护距离要求。项目周边无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感区。

因此，建设项目选址合理、可行。

4、环境影响分析结论

(1)大气环境影响分析

本项目大气污染物主要为骨料生产过程中破碎、输送、筛分等环节产生的粉尘；运输车辆引起的动力扬尘；水泥筒仓仓顶呼吸孔粉尘（颗粒物）；搅拌机物料输送、搅拌时排放的粉尘（颗粒物）。

为减少颗粒物排放，项目采取以下措施：

- ※ 骨料卸车、转运、投料等过程中车间密闭，并开启顶部喷雾系统抑尘；
- ※ 建筑垃圾喷水加湿，从源头减少了颗粒物排放；
- ※ 配料斗位于封闭车间内；
- ※ 骨料输送带封闭；
- ※ 水泥筒仓配套脉冲反吹除尘器，1 座水泥仓 1 台，共 2 台，15m 高排气筒 2 根。
- ※ 配料仓置于封闭性料棚内，搅拌机组置于封闭车间内，两套搅拌机组产生粉尘的位置上方设集气罩，通过管道汇集，引风机引风，并设脉冲除尘器（共 1 台）+15m 高排气筒（共 1 根）；
- ※ 建筑垃圾破碎生产线的破碎、输送、筛分等工序的产生粉尘位置上方设置集气罩，通过管道汇集，引风机引风，并设脉冲除尘器（共 1 台）+15m 高排气筒（共 1 根）；
- ※ 厂区地面硬化、绿化，及时洒水、清扫；

※ 设车辆清洗设备，严格车辆管理。

通过以上措施，本项目生产过程有组织粉尘（颗粒物）排放量为 1.40t/a，无组织粉尘（颗粒物）排放量为 1.14t/a。有组织、无组织粉尘（颗粒物）排放浓度分别能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）中表 1 第 II 时段标准及表 2 无组织排放限值要求，经大气扩散后对周围大气环境影响轻微。

(2)水环境影响分析

本项目混凝土搅拌用水全部由产品带走。抑尘用水和养护用水全部或部分进入产品或蒸发。主要废水为设备、车辆、地面冲洗水和生活污水。冲洗废水共 3m³/d（2160m³/a），废水进入沉淀池，静置沉淀后全部回用，不外排。

生活废水产生量为 0.48m³/d，水质简单（COD 300mg/L、SS 180mg/L、氨氮 25mg/L），厂区设防渗旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

同时，为防止本项目建设对地下水造成污染，本项目根据场区各功能区布设相应的防渗措施，因此本项目的建设不会对地下水环境造成影响。

(3)声环境影响分析

项目噪声源主要是生产线设备、运输车辆、风机等设备设施，声压级为 60~100dB(A)。项目选用低噪设备，采取厂房隔声、基础减振、风机消声等措施，生产线设备整体布置于远离点一侧，并经距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，对区域声环境影响较小。

(4)固体废物影响分析

本项目的固体废物主要是不合格产品、轻物质等一般固废、废铁、除尘灰、沉淀池污泥、职工生活垃圾、废液压油。

不合格产品主要为水泥管 and 水泥砖生产过程经检验不合格的产品，产品回用，与建筑垃圾一起进入骨料生产环节；土、轻物质、沉淀池污泥等固废运送至定州垃圾填埋厂填埋处理；废铁收集后统一外售；除尘灰定期清理，回用于生产。职工生活垃圾定期由当地环卫部门处理。

危险废物为项目产生的废液压油，交有资质单位处置。

综上所述，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

5、防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，项目颗粒物的卫生防护距离最远为 2.470m，确定项目卫生防护距离为 50m，距本项目最近的敏感点为厂区东侧 70m 的韩家庄村，满足卫生防护距离要求。建议规划建设部门在该项目确定的卫生防护距离内禁止建设学校、医院、住宅等环境敏感点。

6、总量控制指标

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（国发[2016]74 号），河北省环境保护厅《关于启动做好“十三五”主要污染物总量控制规划编制工作的通知》（冀节减办[2016]2 号）要求，并结合该项目的污染源及污染物排放特征，将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物作为污染物总量控制因子。

SO₂: 0t/a; NO_x: 0t/a; 颗粒物: 1.40t/a;

COD: 0t/a; NH₃-N: 0t/a。

7、工程可行性结论

综上所述，本项目符合国家有关产业政策，选址合理。在确保污染物达标排放的前提下，对当地及区域的环境质量影响较小，从环境保护角度而言该项目建设是可行的。

8、环境管理内容

项目污染物排放清单一览表见表 22。

表 22 污染物排放清单一览表

项目	内容		
工程组成	主体工程	封闭式原料棚、生产车间、成品棚	1 座 1 层，彩钢结构，建筑面积 26000m ² ，建设建筑垃圾破碎线 1 条、水泥管生产线一条（GP1200-2 型）、水泥砖生产线一条（QTY10-15 型）、筒仓 2 座。
	辅助工程	办公用房	1 座，1 层，砖混结构，建筑面积 300m ² ，主要用于日常行政办公。

公用工程	供电	引自附近电网。		
	供水	由现有自备井提供。		
	供热	冬季生产不用热水，办公室冬季采暖由空调提供。		
环保工程	废气	水泥筒仓	脉冲反吹除尘器（共2台）+15m高排气筒（共2根）	
		物料输送、搅拌过程	搅拌机组置于封闭厂房内，并设脉冲除尘器（共1台）+15m高排气筒（共1根）	
		破碎、输送、筛分工序	生产线置于封闭车间内，并设脉冲除尘器（共1台）+15m高排气筒（共1根）	
		封闭式原料棚、生产车间、成品棚	搅拌机组，建筑垃圾破碎线均置于封闭式厂房内，采用建筑垃圾喷水加湿，封闭式料棚顶部设水喷雾系统抑尘	
		运输车辆	运输车辆加盖苫布，平箱装载，厂区道路地面硬化，定期打扫和洒水	
	废水	沉淀池1座，生产废水经集中收集沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水用于厂区泼洒抑尘，且厂区设有防渗旱厕，由当地农民定期清掏，用作农肥。		
	噪声	选用低噪声设备，加基础减震设施、车间合理布局等措施，生产线设备布置于远离敏感点一侧，再经厂房隔声、距离衰减等措施。		
	固废	不合格产品回用；土、轻物质、沉淀池污泥等固废运送至定州垃圾填埋厂填埋处理；废铁收集后统一外售；除尘灰定期清理，回用于生产；职工生活垃圾定期由当地环卫部门处理。危险废物为项目产生的废液压油，交有资质单位处置。		
防渗	①生产作业区、厂区道路、办公楼等地面全部采用水泥硬化处理；②沉淀池、旱厕采取垂直防渗+水平防渗措施（底部采用HDPE-GCL复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙）。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。③危废间应设计堵截泄漏的裙角，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
原辅材料	建筑垃圾 40 万 t/a、钢筋 700t/a、水泥 10 万 t/a、脱模剂 200t/a			
排放的污染物	种类	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)
	废	SO ₂	0	0

气	NOx		0	0	0	
	VOCs		0	0	0	
	颗粒物	水泥筒仓	有组织	9.1	0.046	1.40
		物料输送、搅拌过程		8.93	0.45	
		破碎、输送、筛分工序		50	0.9	
		封闭式原料棚、生产车间、养护棚、成品棚	无组织	--	0.45	--
		运输车辆动力起尘		--	0.692	
	废水	COD		0	0	0
		氨氮		0	0	0
		总磷		0	0	0
总氮		0	0	0		
排污口信息	<p>废气：项目厂区设4根排气筒。</p> <p>①物料输送、搅拌机组设集气装置收集粉尘，经1台脉冲除尘器处理后由15m高排气筒排放（1根）；</p> <p>②破碎、输送、筛选等工序设集气装置收集粉尘，经1台脉冲除尘器处理后由15m高排气筒排放（1根）；</p> <p>③水泥筒仓顶部脉冲反吹除尘器（共2台）+15m高排气筒（共2根）；</p>					
环境监测计划	<p>废气污染源监测：</p> <p>①有组织：监测因子为颗粒物；监测点位为筒仓除尘器出口（2个），搅拌机组除尘器出口（1个），破碎、输送、筛分工序除尘器出口（1个）每年监测1次</p> <p>②无组织：监测因子为颗粒物，在上风向设1个监测点，下风向10m范围内浓度最高点设置3个监测点位，每年监测1次</p> <p>噪声污染源监测：监测项目为等效连续A声级，在厂界四周最大声源处，每年昼间、夜间各监测一次</p>					
污染物排放标准	废气	颗粒物（有组织）	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物排放标准》DB13/2167-2015表1第II时段标准		
			$\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$, $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2017)中表2二级标准限值要求		
		颗粒物（无组织）	周界外最高 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表2大气污染物无组织排放限值要求		
	噪声	等效连续A声级	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准		
	固废	污泥	合理处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控		

	废	生活垃圾		制标准》(GB18599-2001)及修改单要求
企业信息 公开	公开内容		<p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)的有关规定,企业应建议专门机构对本单位真实环境信息进行公开,公开内容应包括项目工程内容及污染物排放信息,主要公开内容如下:</p> <p>(1)基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、地址、联系方式,以及处理规模;</p> <p>(2)排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;</p> <p>(3)防治污染设施的建设和运行情况;</p> <p>(4)建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;</p> <p>(5)其他应当公开的环境信息。</p>	
	公开方式		<p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环保部令第31号)的有关规定,企业可采取如下公开方式:</p> <p>(1)公告或者公开发行的信息专刊;</p> <p>(2)广播、电视等新闻媒体;</p> <p>(3)信息公开服务、监督热线电话;</p> <p>(4)本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施;</p> <p>(5)其他便于公众及时、准确获得信息的方式。</p>	

二、建议

为保护环境,确保环保设施正常运行和污染物达标排放,针对工程特点,本评价提出如下要求与建议:

- (1) 建立健全环境管理机构,搞好运营中的环境管理工作,加强环境保护宣传力度,提高职工环保意识。
- (2) 定期对环保设备进行维护保养,确保其正常运行。
- (3) 严格执行本次评价所提出的环保防护措施。

三、建设项目环境保护措施一览表

建设项目环境保护措施一览表见表 23。

表 23 建设项目环境保护措施一览表

处理对象		污染物	环保治理设施	验收指标	验收标准	投资 (万元)
废 气	水泥筒仓	颗粒物	脉冲反吹除尘器(共 2台)+15m高排气 筒(共2根)	≤10mg/m ³	《水泥工业大气污染 物排放标准》 DB13/2167-2015)表 1	25

	物料输送、搅拌过程	颗粒物	搅拌机置于密闭车间内，并设脉冲除尘器（共1台）+15m高排气筒（共1根）		第II时段标准	
	破碎、输送、筛分工序	颗粒物	骨料生产线置于密闭车间内，并设脉冲除尘器（共1台）+15m高排气筒（共1根）	$\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-2017)中表2二级标准限值要求	
	封闭式原料棚、生产车间、养护棚、成品棚	颗粒物	各生产线均置于封闭式厂房内，采用建筑垃圾喷水加湿，封闭式原料棚生产车间养护棚顶部设水喷雾系统抑尘	周界外最高 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2015)表2大气污染物无组织排放限值要求	
	运输车辆	颗粒物	运输过程加盖苫布，平箱装载，防止物料洒落；水泥采用专用罐车运输，厂房地面、厂区内地面、厂区通往外界道路硬化，厂区加强绿化，路面每天定时清扫，洒水抑尘			
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	泼洒抑尘，厂区设防渗旱厕，定期清掏用作农肥	不外排	--	--
	设备、车辆、地面冲洗	SS	进入沉淀池沉淀后回用	全部回用，不外排	--	--
噪声	设备噪声	等效连续A声级	选用低噪声设备，加基础减震设施、车间合理布局等措施，再经厂房隔声、距离衰减等措施。	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准	1
固废	员工	生活垃圾	由环卫部门统一处理	合理处置	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求	3
	生产过程	污泥	定期清理，沥水后外运至环卫部门指定地点填埋	合理处置		

		轻物质	外运至环卫部门指定地点填埋	合理处置		
		除尘灰	回用于生产	合理处置		
		不合格产品	回用于生产	合理处置		
		废钢筋	收集后统一外售	合理处置		
		废液压油	危废间暂存后交有资质单位处置	合理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关规定。	3
	防渗	①生产作业区、厂区道路、办公楼等地面全部采用水泥硬化处理；②沉淀池、旱厕采取垂直防渗+水平防渗措施（底部采用HDPE-GCL复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙）。防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废间应设计堵截泄漏的裙角，地面做耐腐蚀、防渗漏处理，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。				68
合计						100

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 项目委托书

附件 2 营业执照

附件 3 立项批准文件

附件 4 租赁协议

附件 5 用地证明

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目周边关系及敏感点分布图

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。