

建设项目环境影响报告表

项目名称： 保定市六合营预制构件有限公司扩建项目

建设单位： 保定市六合营预制构件有限公司

编制日期： 2020 年 9 月

建设项目基本情况

项目名称	保定市六合营预制构件有限公司扩建项目				
建设单位	保定市六合营预制构件有限公司				
法人代表	马昆		联 系 人	马寅哲	
通讯地址	保定市徐水区漕河镇西漕店村保定市六合营预制构件有限公司				
联系电话	13111635582	传 真		邮政编码	072550
建设地点	保定市徐水区漕河镇西漕店村西北侧				
立项审批 部门	保定市徐水区发改局		批准文号	徐水发改备字[2020]48号	
建设性质	扩建		行业类别 及代码	水泥制品制造 C3021 砼结构构件制造 C3022	
占地面积 (平方米)	3749.92		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	150	其中:环保投资 (万元)	10	环保投资占 总投资比例	6.67%
评价经费 (万元)			预期投产日期	2020 年 11 月	

工程内容及规模:

一、项目由来

保定市六合营预制构件有限公司始建于 2010 年,位于保定市徐水区漕河镇西漕店村西北侧,目前生产产品为节能环保型预制构件,生产规模为年产 5 万件节能环保型预制构件。

环保手续履行情况:2010 年 5 月公司编制了《建设项目环境影响登记表》,2010 年 5 月 12 日通过原徐水县环境保护局审批(徐环登字[2010]06 号),企业在此期间对项目进行技改导致产能和设备发生重大变动,于 2017 年 9 月委托河北圣洁环境生物科技工程有限公司编制了《年产 5 万件节能环保型预制构件项目环境影响报告表》,2017 年 9 月 27 日通过保定市徐水区环境保护局审批(徐环表字[2017]159 号),于 2018 年 5 月进行自主验收,于 2018 年 5 月 17 日出具了《保定市六合营预制构件有限公司年产 5 万件节能环保型预制构件项目竣工环境保护验收意见》(见附件),于 2018 年 6 月 8 日保定市徐水区环境保护局出具了《关于保定市六合营预制构件有限公司年产 5 万件节能环保型预制构件项目竣工环境保护验收(噪声、固废)的批复》。

目前，公司已经办理了省版排污许可证（证书编号：PWX-130609-0042-18），有效期至 2020 年 12 月 31 日。

由于市场行情不断利好，保定市六合营预制构件有限公司决定投资 150 万元进行扩建，在厂区南侧新增占地 3749.92 m²，建设生产车间 1375 m²，引进搅拌机、筒仓、制砖机、化粪池模具、振动器等相关生产设备。扩建项目完成后，新增产能为水泥砖 1800 万块/年、节能环保型化粪池 1 万 m³/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 7 月修订）、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。同时根据环境保护部第 44 号部令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单（生态环境部令 第 1 号），水泥砖项目属于“十九、非金属矿物制品业”中第 51 项“石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”类别，化粪池项目属于“十九、非金属矿物制品业”中第 50 项“砼结构构件制造、商品混凝土加工”类别，需编制环境影响报告表。

为此，保定市六合营预制构件有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。我单位接到评价委托后迅速组织技术人员，进行现场踏勘，收集有关资料，听取地方有关部门意见后，按环评导则要求编制了《保定市六合营预制构件有限公司扩建项目环境影响报告表》。

二、现有项目概况

1、建设地点

现有项目位于保定市徐水区漕河镇西漕店村西北侧，中心地理坐标为北纬 38° 56' 28.99"，东经 115° 32' 54.87"，现有厂区北侧隔小路为西漕村住户，西侧临西漕村住户，东侧为空地，南侧为农田。现有项目生产车间距离东南侧西漕店村住户 50m，距离西侧西漕村住户 130m，满足卫生防护距离 50m 要求。

2、占地面积及占地性质

项目占地面积 5486.71m²，该地块已有土地证。项目占地为工业用地，符合土地利用规划。

3、生产规模及产品方案

产品为节能环保型预制构件，生产规模为年产节能环保型预制构件 5 万件。

表 1 项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	规模（万件/年）	备注
节能环保型预制构件	5	已验收

4、建设内容及工程平面布置

现有项目建有生产用房、库房、办公用房等，其中办公用房位于厂区北侧，西侧为库房，东侧为生产用房（配料间、水泥仓 1、砂石料间），中部为成品堆放区和成型养护区。现有项目平面布置见附图 4-1。

现有项目主要建设内容见表 2。

表 2 现有项目建设内容一览表

项目	建设内容	规模			备注
主体工程	生产用房	生产用房（配料间、1#水泥仓、砂石料间），成型养护区，合计建筑面积 2880 m²，配置 1 条节能环保型预制构件生产线			已验收
储运、辅助工程	办公用房	建筑面积 500 m²			已验收
	库房	建筑面积 800 m²			已验收
公用工程	供水	由厂区自备井供给			/
	供电	保定市徐水区供电公司供给			/
	供热	项目生产不用热，生活供暖采用空调			/
	排水	全部为生活污水，排入化粪池，定期清掏沤肥			/
环保工程	废气	水泥仓	集气管道	共同经“1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 P1”排放	
		配料机落料口	车间密闭+传送带密闭+配料间落料口设集气罩		
		配料间和砂石料间	采用重力沉降，生产用房地面硬化、生产用房密闭并设置水雾喷淋装置进行抑尘		
	废水	全部为生活污水，排入化粪池，定期清掏沤肥			
	噪声	采取“设备基础减震+厂房隔声”等措施			
	固体废物	残次品：为膏状不合格预制构件，回用于配料工序； 收尘灰：收集后回用于配料工序； 生活垃圾：交由环卫部门定期清运			

5、原辅材料及能源消耗

表 3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

名称	单位	消耗量	备注
主要原辅材料消耗	水泥	t/a	12500
	砂子	t/a	15000
	石渣	t/a	25000
	钢筋	t/a	1400
主要能源消耗	新鲜水	m ³ /a	4620
	电能	万 kWh/a	10

6、生产设备

建设项目主要生产设备见表 4。

表 4 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	水泥搅拌机（自带配料机）	1	台
2	天车	2	台
3	预制板成型机	3	台
4	运输车辆	2	辆
5	1#水泥仓（50t）	1	套
6	通风设备	1	套
合计		10	台（套）

7、劳动定员及生产时制

建设项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，每天工作 8 小时（白班）。

8、公用工程

（1）给排水

项目用水包含生产用水和生活用水，由厂区自备井提供，新鲜水用水量为 15.4m³/d（4620m³/a）。

生产用水：项目生产用水包含混合搅拌用水、设备清洗水、厂区抑尘用水。设备清洗水用水量为 2m³/d，其中 1m³/d 损耗，1m³/d 回用于混合搅拌工序用水；配料间设置 1 座 5m³ 水池用于混合搅拌工序，混合搅拌用水量为 10m³/d，该用水全部进入预制构件，大部分在晾晒过程中蒸发到大气中，小部分随产品带走，不外排；厂区抑尘用水用水量为 3m³/d，该用水全部损耗，不外排。

生活用水：项目生活用水量为 0.4m³/d，生活污水产生量为 0.32m³/d，排入化粪池，定期清掏沤肥。

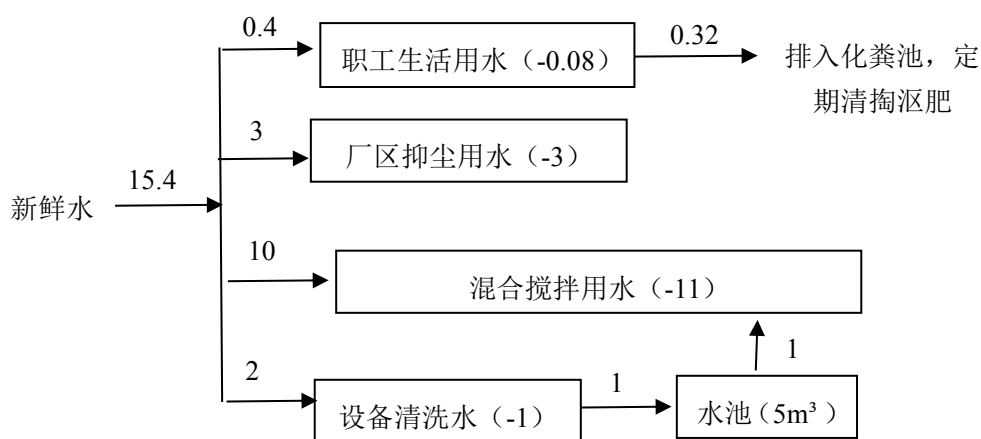


图1 现有项目水平衡图 单位 m^3/d

(2) 供暖

项目生产无需供热，生活取暖采用空调。

(3) 供电

项目年用电量 10 万 kWh/a，由保定市徐水区供电公司供给，能够满足生产、生活用电需求。

9、工艺流程及产污节点

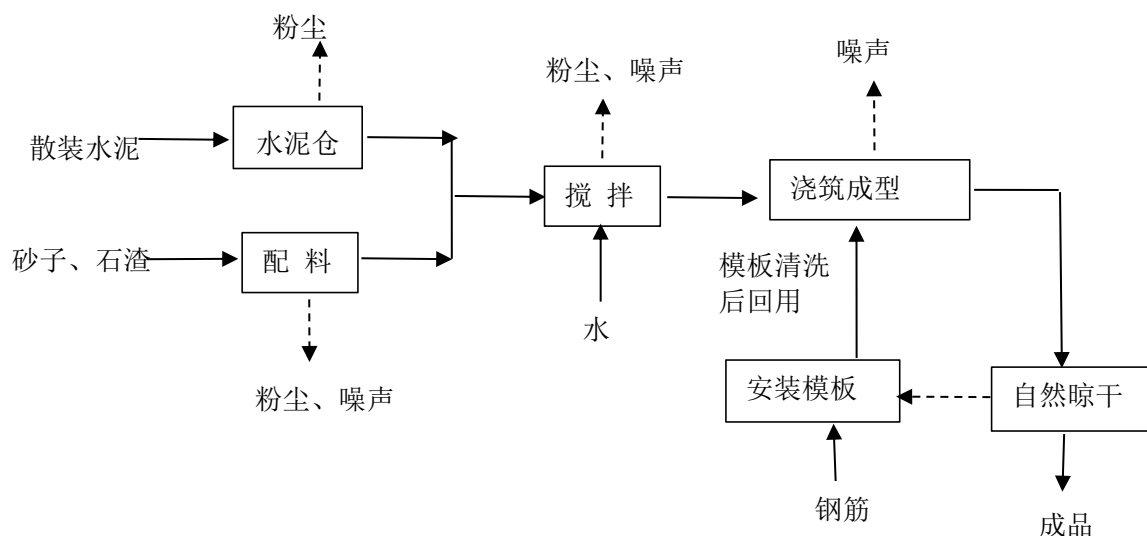


图2 现有项目生产工艺流程图及产污节点

10、污染物总量控制指标

现有项目污染物总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、总氮 0t/a、总磷 0t/a、 SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、VOCs 0t/a、颗粒物 0.262t/a。

三、扩建项目概况

1、项目名称：保定市六合营预制构件有限公司扩建项目

2、建设单位：保定市六合营预制构件有限公司

3、建设地点及周边关系

在现有项目南侧新增工业用地 3749.92 m²，其中心地理坐标为：东经 115° 32' 52.64"、北纬 38° 56' 29.09"。扩建项目东侧为空地，西南侧和南侧隔小路均为农田，西北侧邻闲置厂房，闲置厂房北侧为西漕村住户，北侧隔路为西漕村住户。扩建项目生产车间距离东侧西漕店村住户 75m，距离西北侧西漕村住户 58m，距离扩建项目最近的环境敏感点为西北侧 58m 的西漕村住户（生产车间与西漕村最近住户的距离）。

项目地理位置见附图 1，项目周边关系及卫生防护距离包络线见附图 2，项目周边环境敏感目标分布见附图 3。

4、项目占地：新增占地 3749.92 m²。该地块已有土地证（见附件），项目占地为工业用地，符合土地利用规划。

5、建设性质：扩建

6、厂区平面布置

扩建项目建设生产车间 1 座，生产车间内部南侧自东向西依次设置封闭石粉间、搅拌机、制砖机等，生产车间内部北侧自东向西依次设置配料机、振动器、化粪池模具等。水泥仓置于生产车间外西南侧，养护区位于生产车间东侧。扩建项目平面布置见附图 4-2。

7、生产规模及产品方案

扩建项目产品为水泥砖、节能环保型化粪池，生产规模为年产水泥砖 1800 万块、节能环保型化粪池 1 万立方米。

表 5 扩建项目生产规模及产品方案一览表

产品名称	规模	主要规格尺寸（mm）	备注
水泥砖	1800 万块/年	300×150×60	新增
		200×100×60	
		240×115×53	
节能环保型化粪池	1 万立方米/年	/	新增

8、劳动定员及工作制度：扩建项目定员 10 人，年作业时间 300 天；白班工作时间 8 小时，一班制。

9、建设内容

保定市六合营预制构件有限公司决定投资 150 万元进行扩建,新增占地 3749.92 m², 建设生产车间 1375 m², 引进搅拌机、筒仓、制砖机、化粪池模具、振动器等相关生产设备。扩建项目完成后,新增产能为水泥砖 1800 万块/年、节能环保型化粪池 1 万 m³/年。

表6 扩建项目建设内容一览表

项目	建设内容	规模		备注
主体工程	生产车间	1 座，建筑面积 1375 m ² ，包含石粉间，内置水泥砖、节能环保型化粪池 2 条生产线		新建
储运、辅助工程	办公用房	建筑面积 500 m ²		依托现有
	库房	建筑面积 800 m ²		依托现有
公用工程	供电	由厂区自备井供给		依托现有
	供水	保定市徐水区供电公司供给		依托现有
	供热	项目生产不用热，生活供暖采用空调		依托现有
	排水	全部为生活污水，排入化粪池，定期清掏沷肥		依托现有
环保工程	废气	水泥仓	集气管道	共同经“1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒 P2”排放
		配料机	集气罩	
		搅拌机	集气罩	
		生产车间（含石粉间）	石粉间封闭，车间封闭，地面硬化，车间顶部安装喷淋系统抑尘	
	废水	全部为生活污水，排入化粪池，定期清掏沷肥		
	噪声	采取“设备基础减震+厂房隔声”等措施		
	固体废物	残次品、收尘灰：收集后回用于生产；废脱模剂桶：厂家回收再利用；生活垃圾：交由环卫部门定期清运		

10、主要原辅材料消耗

(1) 主要原辅材料及能源消耗情况

表 7 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

名称			单位	扩建项目消耗量	备注
主要原辅材料消耗	水泥砖生产线	石渣	t/a	15000	粒状，堆放在封闭生产车间
		砂子	t/a	12000	粒状，堆放在封闭生产车间
		水泥	t/a	5000	2#水泥仓储存
		石粉	t/a	6000	粉状，放置在封闭生产车间内的封闭石粉间内
		颜料	t/a	15	氧化铁，固体，桶装
	节能环保型化粪池生产线	石渣	t/a	10000	粒状，堆放在封闭生产车间
		砂子	t/a	8000	粒状，堆放在封闭生产车间
		水泥	t/a	4000	2#水泥仓储存
		环氧大豆油	t/a	1	液体，桶装，为脱模剂
		钢筋	t/a	500	/
能源消耗	新鲜水		m ³ /a	7320	由厂区自备井供给
	电能		万 kWh/a	30	由保定市徐水区供电公司供给

(2) 主要原辅材料理化性质

①环氧大豆油：环氧大豆油是用大豆油经过氧化处理后制得的一种化工产品，常温下为浅黄色粘稠油状液体，为甘油的脂肪酸酯混合物。其脂肪酸成份为：亚油酸 51-57%，油酸 32—36%，棕榈酸 2.4~6.8%、硬脂酸 4.4~4.7%。环氧大豆油的成份是复杂的。平均分子量约为 950。

②颜料（氧化铁）：氧化铁系颜料是使用边角废料及钢铁酸洗废液为主要原材料，经化学合成法制造而成，产品无毒无污染，广泛运用于涂料、油漆、建材、印染、化学合成原料等，属精细化工产品。在氧化铁系列中，氧化铁红的市场份额最大，大概占 39%左右，其次是氧化铁黄 38%，氧化铁黑占 20%，其他占 3%。

氧化铁化学式为 Fe₂O₃。氧化铁又称烧褐铁矿、烧赭土、铁丹、铁红、红粉等。外观为红棕色粉末，易溶于强酸，中强酸，其红棕色粉末为一种低级颜料，工业上称氧化铁红，用于油漆、油墨、橡胶等工业中，可作为催化剂，玻璃、宝石、金属的抛光剂，可用作炼铁原料。

11、生产设备

表 8 建设项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号/规格	数量（台/套）	备注
1	水泥砖生产线	制砖机	QT1-18	1	
2		配料机	/	1	
3		搅拌机	强制 750	1	
4	节能环保型化粪池生产线	化粪池模具	/	12	
5		振动器	/	4	
6		搅拌机	强制 750	1	
7		配料机	/	1	
8	共用设施	水泥仓	50t	1	
9		天车	/	1	
10		铲车	/	1	
11		叉车	/	1	
合计				25	

12、公用工程

（1）给排水

扩建项目用水包含生产工艺用水、职工生活用水和车间雾炮抑尘用水，全部为新鲜水，用水量为 $24.4\text{m}^3/\text{d}$ ($7320\text{m}^3/\text{a}$)，由厂区自备井供给。

①生活用水：项目劳动定员 10 人，职工生活用水参照河北省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB13/T1161.3-2016），并结合实际情况，职工生活用水按 $40\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，新鲜水用量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)。废水产生量按用水量的 80%计，为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)，由于生活污水产生量小且水质简单，排入化粪池，定期清掏沤肥。

②工艺用水：项目工艺用水包含原料配料用水、水泥制品养护用水，新鲜水用量为 $22\text{m}^3/\text{d}$ ($6600\text{m}^3/\text{a}$)。根据企业提供相关资料，其中水泥砖生产线和节能环保型化粪池生产线原料配料总用水量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ($6000\text{m}^3/\text{a}$)，水泥制品养护为自然养护，用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。项目工艺用水全部损耗，不外排。

③喷淋抑尘用水：生产车间使用雾炮抑尘，用水量 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，用水全部损耗，不外排。

扩建项目水平衡图如下：

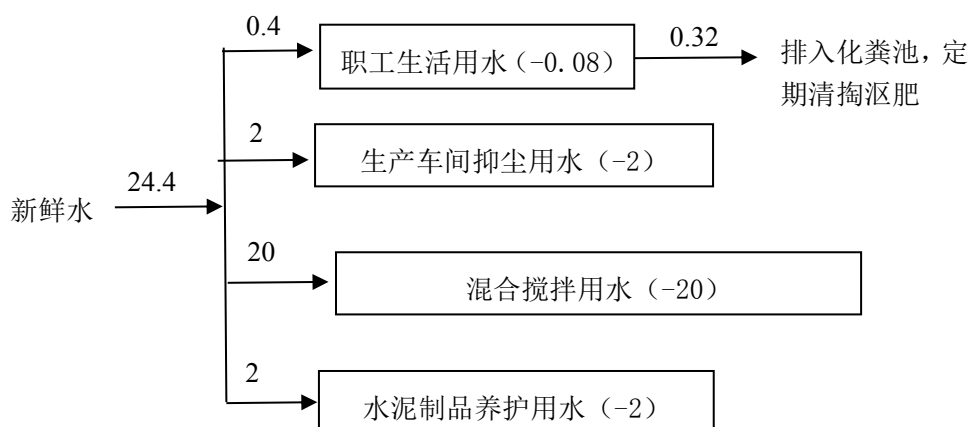


图3 扩建项目用水平衡图 单位：m³/d

（2）供电

扩建项目年用电量 30 万 kWh/a，新增 1 台 200KW 变压器，能够满足生产及生活用电需求。

（3）供热

项目生产无需供热，生活供暖采用空调，不建设燃煤、燃气设施。

10、产业政策合理性分析

扩建项目属于水泥制品制造 C3021 和砼结构构件制造 C3022，其建设内容、产品、原料、工艺及生产设备等不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制及淘汰类项目，为允许类项目；经对照《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》（冀政办发[2015]年 7 号），项目建设内容未列入其限制类和淘汰类产业目录；本项目不属于《建材行业淘汰落后产能指导目录(2019 版)》中淘汰落后产能的产品，所用水泥砖成型机（折合约单班 55 万平方米/年）不属于单班 10 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式成型机。同时，保定市徐水区发改局已经为本项目出具备案（徐水发改备字[2020]48 号）。

因此，该项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

11、选址可行性分析

（1）用地规划合理性分析

扩建项目新增占地 3749.92 m²，建设生产车间 1375 m²。该地块已有土地证（见附件），项目占地为工业用地，符合土地利用规划。

（2）基础条件分析

项目交通便利，用水、用电、排水等均能够满足生产需求。

（3）环境影响分析结果

项目废水全部为职工生活污水，排入化粪池，定期清掏沤肥；项目废气主要为原料装卸、堆存，配料机、水泥仓、搅拌机产生的颗粒物，经治理后达标排放，对周围环境空气影响较小；项目噪声主要为搅拌机、制砖机、振动器等生产设备噪声，经选用低噪声设备，同时采取“设备基础减震+厂房隔声”等降噪措施，厂界噪声达标排放，区域声环境能维持现有水平；项目固废主要为职工生活垃圾、除尘灰、残次品，全部妥善处置；扩建项目土壤环境污染主要为颗粒物大气沉降、环氧大豆油垂直入渗，经采取有效的土壤污染防控措施，不会对项目区土壤环境造成污染影响。

综上所述，项目建设对周围环境影响较小。

（4）大气防护距离符合性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离计算模式进行计算，废气无组织排放计算结果无超标点，本项目无需设置大气环境防护距离。

（5）卫生防护距离分析

扩建项目设置 50m 卫生防护距离，距离本项目最近的环境敏感点为西北侧 58m 的西漕村住户（生产车间与西漕村最近住户的距离），满足卫生防护距离要求。

综上所述，从环保角度上讲，项目选址可行。

12、“三线一单”符合性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限以及负面清单；分析如下：

（1）与生态保护红线分析：本项目位于保定市徐水区漕河镇西漕店村西北侧，所在地不属于生态保护红线区，符合生态保护红线要求。

（2）与环境质量底线分析：根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响预测，项目实施后对周围环境影响较小，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）与资源利用上限分析：本项目主要资源包括：水、电，能耗量均不大，满足资源利用上限的要求。

（4）与负面清单对照分析：经对照《市场准入负面清单》（2019 年版）、《保

定市主体功能区负面清单》、《关于印发改善大气环境质量实施区域差别化环境准入的指导意见的通知》等清单可知，本项目未列入上述文件中禁止、限制类项目。

13、“四区一线”符合性分析

根据《保定市人民政府办公室关于加强自然保护区风景名胜区核心景区重点河流湖库管理范围饮用水水源地保护区周边地区建设管理的通知》（保政办函[2019]10号）要求：

a、切实提高政治站位。全面加强以自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边地区的建设管理，坚持绿色发展、留住绿水青山，为我市高质量发展提供有力保障。

b、加强周边地区管理。各地要按照山水林田湖草系统保护的要求，将辖区内自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边2公里作为重点管理区域（不含城市、县城规划建设用地范围），严守生态红线，严格土地预审，严格规划管理，健全工作机制，确保自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区周边地区建设活动科学合理、规范有序。

根据保定市“四区一线”示意图（见附图），本项目占地不在自然保护区、风景名胜区核心景区、重点河流湖库管理范围、饮用水水源地保护区范围内，符合“四区一线”要求。

与本项目有关的污染情况及主要环境问题：

一、扩建项目占地情况

扩建项目占地为工业用地，一直闲置，不存在任何污染情况。

二、现有项目主要污染物及防治措施

现有项目（年产5万件节能环保型预制构件项目）主要污染情况主要依据2019年4月20日河北磊清检测技术服务有限公司（报告编号：W201904103），具体如下：

（1）废水

现有项目废水为生活污水，排入化粪池，定期清掏沤肥。

（2）废气

项目废气主要为水泥仓、配料机落料口、原料装卸堆放、配料间和砂石料间等产生的颗粒物，项目废气治理措施主要为：①水泥仓安装集气管道，配料机落料口

先采取“车间密闭+传送带密闭+配料间落料口三面围挡并设集气罩”，共同经“1套布袋除尘器+1根15m排气筒P1”排放；原料装卸堆放、配料间和砂石料间等采用重力沉降，车间地面硬化、加强密闭并设置水雾喷淋装置等措施进行抑尘。经监测，颗粒物有组织排放浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》

（DB132167-2015）表1第Ⅱ时段水泥制品生产标准；经监测，厂界两日无组织排放控制点与参照点颗粒物浓度最大差值为 $0.073\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界颗粒物无组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB132167-2015）表2大气污染物无组织排放限值标准。

（3）噪声

项目噪声污染主要为配料机、搅拌机、成型机等设备运行噪声，采取“设备基础减震+厂房隔声”等降噪措施，经监测，厂界昼间噪声值为 $56\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2018）2类标准。

（4）固体废物

项目固体废物主要为职工生活垃圾、布袋除尘器除尘灰和残次品，其中生活垃圾由环卫部门定期清运；除尘灰收集后回配料工序；残次品为膏状不合格预制构件，回用于配料工序。项目固体废物全部妥善处置。

（5）污染物总量

经监测，颗粒物有组织排放浓度为 $8.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气排放量为 $4250\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间 $2400\text{h}/\text{a}$ ，经计算，颗粒物排放总量为 $0.086\text{t}/\text{a}$ 。

满足现有项目污染物总量控制指标： $\text{COD } 0\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0\text{t}/\text{a}$ 、总氮 $0\text{t}/\text{a}$ 、总磷 $0\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 $0\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x $0\text{t}/\text{a}$ 、 VOCs $0\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物 $0.262\text{t}/\text{a}$ 。

三、现有项目主要环境问题

现有项目无环境问题。

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

保定市徐水区属河北省保定市，地处太行山东麓，河北省中部，位于北纬 $38^{\circ} 52' 40''$ - $39^{\circ} 09' 50''$ ，东经 $115^{\circ} 19' 06''$ - $115^{\circ} 46' 56''$ 之间，保定市徐水区东与容城县、安新县交界，南与保定市满城区、清苑区为邻，西与易县接壤，北与定兴县相连。

扩建项目新增占地 3749.92 m^2 ，其中心地理坐标为：东经 $115^{\circ} 32' 52.64''$ 、北纬 $38^{\circ} 56' 29.09''$ 。东侧为空地，西侧和南侧隔小路均为农田，北侧邻闲置厂房。距离扩建项目最近的环境敏感点为西北侧 58m 的西漕村住户（生产车间与西漕村最近住户的距离）。

2、地质条件

境内东西横跨两个不同的二级构造单元，即西部的丘陵山区及山麓地带属山西断隆的一部分，东部的平原区则属华北断坳的一部分。保定市徐水区断凹属于华北断坳上的四级构造单元。境内的断裂属新华夏构造体系。在大王店以西的丘陵地区，发育有数条呈北北东或北东走向的正断层。在正村至高林村一线发育有隐伏的石家庄至正定深大断裂，是一个高角度的正断层。境内出露的地层较为简单，由老至新主要为中、上元古界震旦系和新生界地层。

3、地形地貌

保定市徐水区地处海河流域，属太行山东麓的山前冲洪积平原，总地势由西北向东南倾斜，平均海拔高度 20m，平均坡度千分之三、西部为太行山余脉的低山丘陵地区，面积达 91.2 km^2 ，占全区总面积的 12.61%，地形标高一般在 50-150m 之间，其中海拔 100m 以上的面积为 44.3 km^2 ，主要山峰有象山、釜山等，中部和东部为冲洪积扇组成的山路平原，总面积为 631.8 km^2 ，占全区总面积的 87.39%，地势由西向东微倾，坡降为 1‰左右，地形标高在 10-50m 之间，局部洼地标高小于 10m，境内最低点为李迪城村，海拔高度 8m，冲洪积扇间分布有大小不等的碟形洼地，总面积 143.6 km^2 ，占平原面积的 22.73%。

4、气候条件

徐水区属暖温带大陆季风气候区，大陆季候特点显著，四季分明，光热资源充足。多年平均降水量为 547.3mm，多年蒸发量为 1748.5mm，为降水量的 3.3 倍，降水量年际变化大，年内分配不均，春季干旱少雨，夏季为盛雨期，多年年平均气温为 11.9℃，多年统计极端最高气温为 42.1℃，极端最低气温为-26.7℃，气温平均差为 31.6℃。无霜期 187 天，年日照时数 2746.1 小时，大于 10℃的活动积温为 4278.09℃，多年平均风速为 2.4m/s，春季风速最大为 3m/s，秋季最小为 2.1m/s。

5、地表水系

保定市徐水区境内河流属于大清河南支水系，主要有漕河、瀑河、萍河、鸡爪河，支流有曲水河、屯庄河、黑水沟等。

6、水文地质

根据地质、地貌构造特征和地下水贮存条件，保定市徐水区可分为山丘区和山前倾斜平原区两个水文地质单元。本区地下水主要接受大气降水及地下水侧向径流补给。地下水排泄以人为开采及地下径流为主。

7、土壤类型

保定市徐水区共有褐土、潮土两个土类，六个亚类，10 个土属，42 个土种。京广铁路以西部分布着石灰性褐土、褐土性土；铁路以东以脱沼泽潮褐土和潮褐土为主。其中褐土面积占全县土壤总面积的 74.9%。

8、生态环境

保定市徐水区境内主要的野生植物包括杂草、菌类和苔藓，野生动物主要哺乳类如鼠、野兔、蝙蝠等，爬行类主要为蛇、蜥蜴、壁虎等，鸟类主要为麻雀、喜鹊、乌鸦、啄木鸟、杜鹃、猫头鹰等。两栖类主要为青蛙、蟾蜍、水蛇等。其他为昆虫、甲壳类等。人工植被主要由农作物玉米、小麦、大豆、山药组成。

9、土地资源

根据保定市徐水区土地利用调查，2009 年，全区土地总面积为 72300 公顷。全区土地利用中耕地占地比率大，全区耕地面积 44661 公顷，占土地面积的 63.46%。未利用土地比率较大，达到 6.78%，土地整理潜力较大。

10、生态保护红线

生态保护红线主要分为重点生态功能区红线、生态敏感脆弱区红线及禁止开发区红线。

重点生态功能区红线指生态系统十分重要，关系全国或区域生态安全，生态系统有所退化，需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力的区域。主要包括水源涵养、土壤保持、防风固沙、生物多样性保护和洪水调蓄区。

生态环境敏感脆弱区红线指对外界干扰和环境变化具有特殊敏感性，极易受到不当开发活动影响而发生生态退化且难以自我修复的区域。主要包括土地沙化区、水土流失区、河湖滨岸带。禁止开发区指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的区域主要包括九类，分别为自然保护区、饮用水水源保护区、清水通道、风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园、水产种质资源保护区、生态公益林。

根据《河北省人民政府关于发布〈河北省生态保护红线〉的通知》（冀政字〔2018〕23号，2018年6月29日），全省生态保护红线总面积4.05万平方公里，占全省国土面积的20.70%，其中，陆域生态保护红线面积3.86万平方公里，占全省陆域国土面积的20.49%，海洋生态保护红线面积1880平方公里，占全省管辖海域面积的26.02%。

本项目位于保定市徐水区漕河镇西漕店村西北侧，经对比，本项目所在区域不属于划定的生态保护红线范围，符合《河北省生态保护红线划定方案》要求（见附图）。

环境质量状况

建设项目所在地区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、环境空气质量

（1）空气质量达标区判定

本评价选取保定市徐水区环境空气质量例行监测点 2018 年全年（1 月 1 日至 12 月 31 日）的监测数据对区域环境空气质量进行达标判断。

表9 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均	118.6	70	169.4%	超标
	24 小时平均 第 95 百分位数	255	150	170.0%	超标
PM ₁₀	年平均	73.4	35	209.7%	超标
	24 小时平均 第 95 百分位数	176	75	234.7%	超标
SO ₂	年平均	21.6	60	36.0%	达标
	24 小时平均 第 98 百分位数	69	150	46.0%	达标
NO ₂	年平均	47.3	40	118.3%	超标
	24 小时平均 第 98 百分位数	105	80	131.3%	超标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	2.9	4	72.5%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分 位数	220	160	137.5%	超标

由表 5 可知，项目所在区域为不达标区域。

（2）基本污染物环境质量状况

本评价选取保定市徐水区环境空气质量例行监测点 2018 年全年（1 月 1 日至 12 月 31 日）的监测数据作为基本污染物环境质量现状数据，并对各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价，现状评价结果见表 10。

表 10 基本污染物环境质量现状评价一览表

点位	污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况
徐水区环保局	PM ₁₀	年平均	70	118.6	169.4	69.4	超标
		24 小时平均 第 95 百分位数	150	255	170.0	70.0	达标
	PM _{2.5}	年平均	35	73.4	209.7	109.7	超标
		24 小时平均 第 95 百分位数	75	176	234.7	134.7	超标
	SO ₂	年平均	60	21.6	36.0	0	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数	150	69	46.0	0	达标
	NO ₂	年平均	40	47.3	118.3	18.3	超标
		24 小时平均 第 98 百分位数	80	105	131.3	31.3	超标
	CO	24 小时平均 第 95 百分位数	4	2.9	72.5	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	220	137.5	37.5	超标

由上表可知，徐水区年评价指标中除 SO₂ 年均值及 24 小时平均第 98 百分位数值、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求外，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均值及 24 小时平均第 95 百分位数值、NO₂ 年均值及 24 小时平均第 98 百分位数值、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数值超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求。

（3）空气质量变化趋势

保定市主城区二级及以上达标天数为 194 天，较上年增加了 14 天，达标率为 53.2%，与上年相比提高了 3.9%。主城区环境空气质量方面，一级达标天数为 30 天，较上年增加了 1 天。细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 58 微克/立方米，较上年降低 10.8%。

（4）达标规划

根据《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》可知，保定市的总体目标为：到 2020 年底，PM_{2.5} 浓度均值达到 63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较 2015 年下降 41%，较 2017 年下降 25%；空气质量优良天数比率达到 55.2%，重污染天数较 2015 年减少 45.3%；全市二氧化硫、氮氧化物排放总量较 2015 年均下降 36%；空气质量排名力争退出全国重点城市后 20 名。各县（市、区）空气质量持续向好，在省内排名位次提升。

随着《保定市打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《关于强力推进大气污染综合治理的意见》、《保定市以九大专项行动迅速整改大气污染防治存在问题》的实施，通过淘

汰分散燃煤锅炉、煤质管控、集中整治“散乱污”企业、重污染企业搬迁、工业企业和园区清洁化整治、开展 VOCs 专项治理、机动车污染整治、扬尘污染综合整治等手段措施，保定市环境空气质量将得到改善。

(4) 项目所在区域其他污染物环境质量现状

为了充分了解项目所在地环境质量现状，本次环评引用河北磊清检测技术服务有限公司检测报告（编号：H202009016），检测单位保定徐水区光新彩瓦厂位于本项目西北侧 2000m，与本项目位于同一区域，符合引用要求，监测因子为 TSP，大气环境质量现状监测布点见附图 8，其他污染物补充监测点位基本信息见表 11，其他污染物监测因子分析方法见表 12，其他污染物环境质量现状见表 13。

表 11 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 /m		监测因子	监测时段
	东经	北纬		
厂区西北方向	115° 31' 45.41"	38° 57' 25.31"	TSP	2020 年 9 月 12 日 --2020 年 9 月 18 日

表 12 其他污染物监测因子分析方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称	检出限/最低检测浓度
环境空气	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T15432-1995）	十万分之一电子天平，恒温恒湿室	0.001mg/m ³

表 13 其他污染物环境质量现状

监测点名称	监测点坐标 /m		污染物	平均时间	评价标准 / (mg/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
	东经	北纬							
厂区西北方向	115° 31' 45.41"	38° 57' 25.31"	TSP	24 小时平均	300	0.083-0.133	15	0	达标

根据上表可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单规定。

2、声环境质量：区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

3、地下水环境质量：区域地下水质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，无超标现象，地下水环境质量较好。

4、土壤环境质量

(1) 监测布点

土壤环境现状监测设置 3 个采样点，土壤环境质量现状监测布点见附图，监测点位见下表。

表 14 土壤监测点位分布表

监测点位	地块	坐标	取样深度	备注
S1	厂区东 (T1)	占地范围内: E:115° 32' 59.37" N:38° 56' 28.93"	0~0.2m, 共 1 个样	表层样点, 暗棕、 中壤、湿
S2	厂区西北 (T2)	占地范围内: E:115° 32' 55.69" N:38° 56' 34.94"	0~0.2m, 共 1 个样	表层样点, 黄棕、 砂壤、潮
S3	厂区西南 (T3)	占地范围内: E:115° 32' 54.35" N:38° 56' 29.06"	0~0.2m, 共 1 个样	表层样点, 棕、轻 壤、潮

(2) 监测因子

基本因子: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍; 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯; 硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘。为了解本项目所在地土壤环境质量现状, 本次评价委托河北磊清检测技术服务有限公司于 2020 年 5 月 20 日对项目所在地土壤进行监测。

(3) 监测时间及频率

监测 1 天, 采样一次。

(4) 土壤理化特性

根据厂区土壤调查及实验测定, 项目厂区土壤理化特性见表 15。

表 15 厂区土壤理化特性一览表

点位		厂区西南 (T3)
坐标		E:115°32'54.35" N:38°56'29.06"
层次		0~20cm
现场 记录	颜色、结构、质地	棕、轻壤、团块
	砂砾含量	5%
	其他异物	少量根系
实验室 测定	pH	8.28
	阳离子交换量/ (cmol ⁺ /kg)	10.4
	氧化还原电位/ (mV)	216
	饱和导水率/(mm/min)	1.44
	土壤容重/(g/cm ³)	1.29
	孔隙度/(%)	47.4

(4) 监测结果分析

表 16 建设项目土壤环境监测结果一览表

序号	监测因子	监测点位, mg/kg			最大值 mg/kg	最小值 mg/kg	均值 mg/kg	检出率 %	标准差	超标率 %	最大超 标倍数	标准值 mg/kg
		1#	2#	3#								
0	PH	8.24	8.61	9.40	/	/	/	/	/	/	/	
1	砷	8.57	3.52	7.64	8.57	3.52	6.58	100	3.06	0	/	60
2	镉	0.15	0.13	0.19	0.19	0.13	0.16	100	0.13	0	/	65
3	铬(六价)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	5.7
4	铜	29	19	24	29	19	24	100	5	0	/	18000
5	铅	16.9	17.7	24.4	24.4	16.9	19.7	100	4.7	0	/	800
6	汞	0.035	0.043	0.015	0.043	0.015	0.031	100	0.016	0	/	38
7	镍	27	29	22	29	22	26	0	4	0	/	900
8	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	2.8
9	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	0.9
10	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	37
11	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	9
12	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	5
13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	66
14	顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	596
15	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	54
16	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	616
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	6.8
20	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	53
21	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	840
22	1,1,2 -三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	2.8

序号	监测因子	监测点位, mg/kg			最大值 mg/kg	最小值 mg/kg	均值 mg/kg	检出率 %	标准差	超标率 %	最大超 标倍数	标准值 mg/kg
		1#	2#	3#								
23	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	0.5
25	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	0.43
26	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	4
27	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	270
28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	560
29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	20
30	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	28
31	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	1290
32	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	570
34	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	640
35	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	76
36	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	260
37	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	2256
38	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	15
39	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	1.5
40	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	15
41	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	151
42	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	1293
43	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	15
45	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	/	0	/	70

综上所述，项目占地为建设用地，属于第二类用地，土壤污染因子基本项目（45 项）环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准要求，项目所在区域土壤环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目排污特征，结合厂区周边环境，确定本项目主要环境保护目标及保护级别见表 17。

表 17 主要保护目标及保护级别表

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
大气环境	115°32'59.19"	38°56'26.46"	西漕店村	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单规定	SE	75（*）
	115°32'52.21"	38°56'31.46"	西漕村			N	58（*）
	115°32'59.19"	38°56'26.46"	北常保村			E	670
	115°33'23.68"	38°56'54.56"	漕河镇			NE	830
	115°32'27.73"	38°56'51.27"	梁家营村			NW	840
	115°32'38.56"	38°57'5.80"	李梁庄村			NW	1000
	115°33'23.75"	38°57'18.44"	平家营村			NE	1515
	115°32'59.06"	38°55'40.59"	太保营村			SE	1465
	115°32'4.02"	38°56'31.50"	南庞世纪新城			W	1115
	115°31'48.18"	38°56'31.98"	南庞村			W	1515
	115°31'23.87"	38°56'41.19"	北庞村			W	2150
	115°32'31.35"	38°56'0.70"	陆家寺村			SW	970
	115°31'18.81"	38°56'21.39"	曹庄村			SW	2280
	115°32'13.95"	38°55'53.18"	杨指挥营村			SW	1405
	115°31'39.40"	38°55'53.3"	河西营村			SW	2050
	115°31'23.87"	38°56'41.19"	留村			E	1265

（*）为新建生产车间边界到村庄住户的距离，其他为厂界到村庄的距离

声环境	115°32'59.19"	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准	SE	75 (*)
	115°32'52.21"		N	58 (*)
土壤	厂区土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	/	/
	周边农田土壤	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	/	/
地表水	漕河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV类标准	N	1165
地下水	项目区域周边地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	/	/

评价适用标准

(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单要求。

(2) 根据《保定市徐水区声环境功能区划分技术报告》(见附图 9), 项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

(3) 地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

(4) 厂区土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准; 周边农田土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 筛选值标准。

表 18 环境质量(除土壤)标准限值一览表

项目	污染物名称	标准值	来源
环境 空气	SO ₂ 1 小时平均	≤500 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 修改单规定
	SO ₂ 24 小时平均	≤150 μg/m ³	
	NO ₂ 1 小时平均	≤200 μg/m ³	
	NO ₂ 24 小时平均	≤80 μg/m ³	
	PM ₁₀ 24 小时平均	≤150 μg/m ³	
	TSP 24 小时平均	≤300 μg/m ³	
	O ₃ 1 小时平均	≤200 μg/m ³	
	CO 1 小时平均	≤4mg/m ³	
	CO 24 小时平均	≤10mg/m ³	
地下水	pH 值	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤450mg/L	
	溶解性总固体	≤1000mg/L	
	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0mg/L	
	氨氮(以 N 计)	≤0.5mg/L	
	硝酸盐氮(以 N 计)	≤20mg/L	
	亚硝酸盐氮(以 N 计)	≤1.0mg/L	
声环境	等效连续 A 声级	昼间≤55dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准
		夜间≤45dB(A)	

表19 建设用地土壤污染风险筛选值一览表			单位: mg/kg
序号	监测因子	筛选值 (第二类用地)	标准来源
1	砷	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 筛选值 (第二类用地) 标准
2	镉	65	
3	铬 (六价)	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	蒽	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	萘	70	

表20 农用地土壤污染风险筛选值一览表						单位：mg/kg
类别	项目		筛选值		单位	标准来源
土壤环境	镉	其他	pH>7.5	0.6	mg/kg	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018） 表1 农用地土壤污染风险筛选值
	汞			3.4	mg/kg	
	砷			25	mg/kg	
	铅			170	mg/kg	
	铬			250	mg/kg	
	铜			100	mg/kg	
	镍			190	mg/kg	
	锌			300	mg/kg	

（1）废气

项目颗粒物排放执行河北省地方标准《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1、表2标准，其中排气筒高度不应低于15m且高出本体建筑（构）筑物3m以上。

（2）噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（3）固体废物

一般固体废物贮存、处置执行《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。

污染物排放标准限值详见表21。

表21 污染物排放标准限值一览表			
项目	评价因子	标准值	来源
废气	颗粒物（有组织）	10mg/m ³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1标准
	颗粒物（无组织）	0.5mg/m ³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2标准
噪声	LeqA	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
		夜间≤50dB(A)	

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

扩建项目包含水泥砖生产、节能环保型化粪池生产。

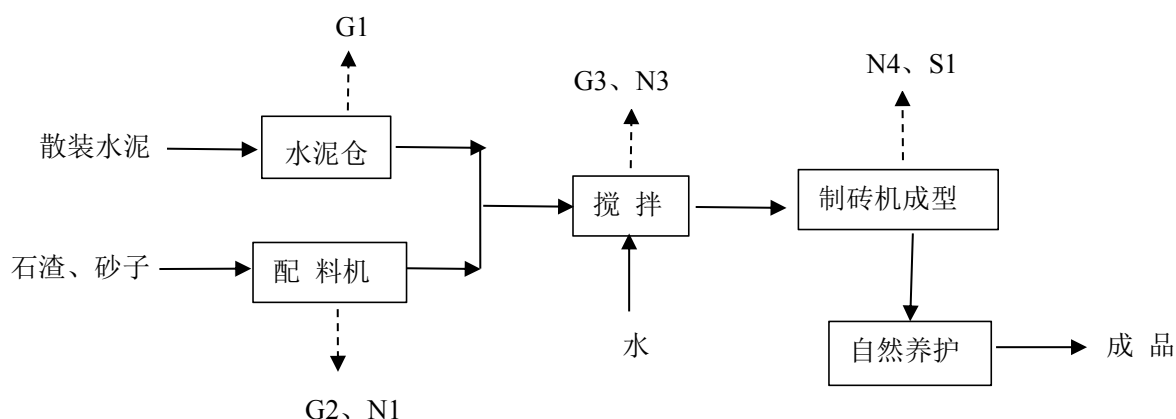


图4 水泥砖生产工艺流程图及产污节点

水泥砖生产工艺简介：

（1）配料：项目砂子、石渣存放于封闭生产车间内，石粉存放于封闭生产车间内的封闭石粉间内，按一定比例送至配料机内。

（2）搅拌：配料机内石渣、砂子、石粉经封闭皮带运输至搅拌机内，水泥暂存于水泥仓内，经管道运输至搅拌机内，同时加入水进行搅拌。

（3）成型：搅拌后的湿料经皮带输送至成型机进行成型。由于成型过程产生的残次品尚未硬化，可直接回用于生产。

（4）养护：养护为自然养护，在厂区空地进行。

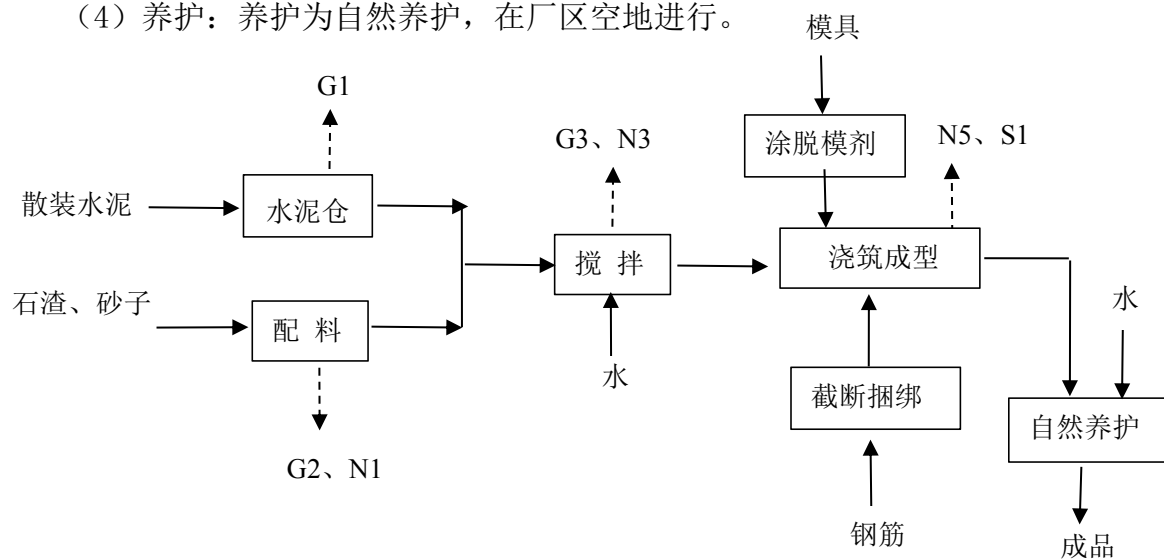


图5 节能环保型化粪池生产工艺流程图及产污节点

节能环保型化粪池生产工艺简介：

(1) 配料：石渣、砂子暂存于生产车间内砂石料间，按一定比例送至配料机内。

(2) 搅拌：配料机内石渣、砂子经封闭皮带运输至搅拌机内，水泥暂存于水泥仓内，经管道运输至搅拌机内，同时加入水进行搅拌。

(3) 涂脱模剂、钢筋截断：成型前需要在模具内壁涂一层脱模剂，本项目采用环氧大豆油，使脱模更加轻松；钢筋为冷拔丝，不用调直，按尺寸用断线钳将钢筋截断备用。

(4) 成型：搅拌后的湿料经皮带输送至成型机进行成型。由于成型过程产生的残次品 S1 尚未硬化，可直接回用于生产。

(5) 养护：养护为自然养护，在厂区空地内进行（冬季一般不生产）。

扩建项目排污节点情况见表 23。

表 23 扩建项目排污节点一览表

污染源	序号	污染源	污染因子	排放特征	治理措施		备注
废气	G1	水泥仓	颗粒物	连续,点源	集气管道	经“1套布袋除尘器+15m高排气筒P2”处理排放	有组织排放
	G2	配料机	颗粒物	连续,点源	集气罩		
	G3	搅拌机	颗粒物	连续,点源	集气罩		
	G4	生产车间	颗粒物	连续,面源	石粉间封闭,车间封闭,地面硬化,车间顶部安装喷淋系统抑尘		无组织排放
噪声	N1-N6	生产设备	噪声	连续	基础减震+厂房隔声等降噪措施		
固废	S1	残次品	残次品	间断	成型工序产生,未硬化,可直接回用于生产		
	S2	布袋除尘器	除尘灰	间断	收集后直接回用于生产		
	S3	化粪池生产线	废脱模剂桶	间断	由厂家回收再利用		
	S4	职工生活	生活垃圾	间断	交由环卫部门定期清运		

主要污染工序：

- 1、废气：主要为原料装卸、堆存，配料机、水泥仓、搅拌机产生的颗粒物。
- 2、废水：为职工生活污水，主要污染因子为 COD、氨氮、SS、总氮、总磷等。
- 3、噪声：主要为配料机、搅拌机、成型机等生产设备运行噪声。
- 4、固废：主要为职工生活垃圾、布袋除尘器除尘灰、残次品和废脱模剂桶。

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	排气筒P2（配 料机、水泥仓、 搅拌机）	颗粒物 （有组织）	297mg/m³、 2.705t/a	8.9mg/m³、0.081t/a
	生产车间（原 料装卸、堆存）	颗粒物 （无组织）	6.205t/a	≤0.5mg/m³、0.621t/a
水污 染物	职工生活	COD、SS、总氮 氨氮、总磷等	/	0t/a
固体 废物	职工生活	生活垃圾	1.5t/a	0t/a
	成型工序	残次品	5t/a	
	化粪池生产线	废脱模剂桶	0.1t/a	
	布袋除尘器	除尘灰	0.06t/a	
噪 声	项目噪声主要为配料机、搅拌机、成型机等生产设备运行噪声，产噪声级为 75～90dB(A)，项目选用低噪声设备，同时采取“设备安装基础减振+厂房隔声”等措施降噪；经预测，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（夜间不生产），西北侧 58m 住户噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。			
其他	生产车间、厂区道路等地面进行水泥硬化处理			
主要生态影响： 项目占地为工用地，在现有厂区南侧进行扩建，对周围生态环境业影响较小。				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

扩建项目完成后从功能上分为生产车间、成品养护区，有土建施工、装修、设备安装调试几个阶段。在施工期间将产生废气、废水、噪声、建筑垃圾和生活垃圾等。

1、环境空气影响分析

施工期的扬尘污染主要来源于场地平整产生的扬尘、运输车辆的扬尘和土方、水泥等建筑材料的堆放产生的扬尘。

拟采取以下措施：①施工期应设置围挡，围挡高度不低于 2m，严禁围挡不严或敞开式施工。②集中堆放的土方和闲置场地必须覆盖、固化或绿化。③运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗撒。④必须设置垃圾存放点，集中存放或覆盖，及时清运，严禁随意丢弃。⑤水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置。⑥遇有 4 级以上大风或重度污染天气是，必须采取扬尘应急措施，严禁土方开挖、土方回填。

总之，施工现场必须严格按照《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》采取有效措施，最大程度的减轻施工期扬尘对环境的影响，预计施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934—2019）中扬尘排放浓度限值，即 $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ （指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区） PM_{10} 小时平均浓度的差值，当县（市、区） PM_{10} 小时平均浓度值大于 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 时，以 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 计）。

2、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工废水、施工人员的盥洗废水。其污染因子主要为 SS、COD，用于场地泼洒抑尘，不会对周边环境产生明显影响。

3、噪声环境影响分析

施工噪声主要包括车间建设、装修产生的噪声，噪声级值在 80~100dB(A)。噪声声级随距离的增加而衰减，现场踏勘得知，距项目较近的敏感点为厂区北侧 51 米的西漕村住户（生产车间与西漕村最近居住用房的距离）。

高噪声设备尽量选择白天施工、夜间不施工，禁止 12:00~14:00 和 22:00~6:00 期间施工。因此，噪声不会对其声环境产生明显影响。

4、固体废物影响分析

该项目施工中产生的建筑垃圾、地面收集粉尘、生活垃圾送环卫部门指定地点，不

会对周围环境产生明显影响。

以上影响为短期影响，将会随施工期的结束而消除，在落实以上污染防治措施后不会对周围环境产生明显影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

扩建项目废气主要为原料装卸、堆存，配料机、水泥仓、搅拌机产生的颗粒物。

(1) 废气污染源强核算

①原料装卸、堆放颗粒物

扩建项目砂子、石渣存放于封闭生产车间内，石粉存放于封闭生产车间内的封闭石粉间内，物料装卸及堆放过程中会产生颗粒物，产尘系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，为 0.12kg/t（砂子、石渣、石粉），扩建项目年用砂子、石渣、石粉合计 51000t/a，物料装卸、堆放产尘量核算见表 24。

表24 物料装卸、贮存产尘量核算一览表

序号	污染工序	产生系数	原料量	产生量	年运行时间
1	装料装卸、贮存	0.12kg/t	51000t/a	6.12t/a	2400h

②水泥仓颗粒物

外购水泥通过水泥车的气体压力将车内水泥输送到水泥仓内，根据相关经验数据，1 车水泥（约 20t）进料过程约为 1h，项目年消耗 9000t 水泥，在 2#水泥仓贮存。该工序产尘系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，为 0.12kg/t（水泥），水泥仓进料工序产尘量核算见表 25。

表25 水泥入仓产尘量核算一览表

序号	污染工序		产生系数	原料量	产生量	年运行时间
1	水泥砖、节能环保型化粪池生产共用	2#水泥仓	0.12kg/t	10000t/a	1.08t/a	500h

③原料配料、搅拌颗粒物

扩建项目砂子、石渣、石粉在封闭生产车间内进行配料，经配料后与水泥等一并投入搅拌机进行搅拌，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子，配料工序产尘系数为 0.01kg/t（砂子、石渣、石粉）、搅拌工序产尘系数为 0.02kg/t（砂子、石渣、石粉、水泥）。配料、搅拌工序产尘量核算见表 26。

水泥砖生产线和化粪池生产线同时运行，根据企业提供相关数据，每条生产线配料

和搅拌时间均为2000h/a。

表26 配料、搅拌工序产尘量核算一览表

项目	污染工序	产生系数	原料量	产生量	年运行时间
水泥砖、节能环保型化粪池生产共用	配料机	0.01kg/t	51000t/a	0.51t/a	2000h
	搅拌机	0.02kg/t	60000t/a	1.2t/a	2000h
	合计			1.71	2000h

(2) 治理设施

①治理设施

A 项目石粉间封闭，生产车间封闭，地面硬化，车间顶部安装喷淋系统抑尘；

B 项目2台配料机、2台搅拌机分别安装集气罩、水泥仓顶口安装集气管道，共同引入“1套布袋除尘器+15m高排气筒P2”处理排放。

②治理措施可行性分析

本项目废气治理措施与河北省地方标准《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)要求符合性分析见下表。

表27 项目废气治理措施与《水泥工业大气污染物超低排放标准》比对分析一览表

类别	标准要求	本项目建设情况	符合性分析
废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置应设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放	配料机、搅拌机、水泥仓均配备布袋除尘器，布袋除尘器属于高效除尘器，工艺成熟、稳定，可保证颗粒物达标排放	符合
	净化处理装置应与其对应的生产工艺设备同步运转。应保证在生产工艺设备运行波动情况下净化处理装置仍能正常运转，实现达标排放	净化处理装置可与其对应的生产工艺设备同步运转	符合
无组织排放控制要求	物料处理、输送、装卸过程应当封闭，在保障生产安全的前提下，储存应符合DB13/T 2352 相关要求	项目砂子、石渣存放于封闭生产车间内，石粉存放于封闭生产车间内的封闭石粉间内，水泥储存于密闭罐仓内；生产车间设置喷淋抑尘系统	符合
	粉状物料的投加、混合、搅拌以及包装等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统	石粉间封闭，车间封闭，地面硬化，车间顶部安装喷淋系统抑尘，配料机、搅拌机、水泥仓配备布袋除尘器	符合

综上所述，项目废气治理方案可行。

(2) 污染物排放情况

表 28 废气污染物源强核算结果

类别	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		排放浓度及排放量				
			核算方法	废气量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	去除率	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	年工作 时间 h	排放量 t/a
点源	2#水泥仓	颗粒物	产污系数法	10000	297	1.08	配料机、搅拌机分别安装集气罩、水泥仓顶口安装	97%	8.9	0.0648	500	0.081
	配料机、搅拌机有组织	颗粒物	产污系数法			1.625	集气管道，共同引入“1 套布袋除尘器+15m 高排气筒 P2”处理排放	集气效率 95%；去除率 97%		0.0244	2000	
面源	原料装卸、堆放	颗粒物	产污系数法	/	/	6.12	石粉间封闭，车间封闭，	90%	/	0.259	2400	0.621
	配料机、搅拌机无组织	颗粒物	产污系数法			0.085	地面硬化，车间顶部安装喷淋系统抑尘				2000	

注：配料机、搅拌机集气效率为 95%

综上所述，项目颗粒物有组织排放满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1标准。

(3) 环境影响预测

①估算模型参数

表 29 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		42.1℃
最低环境温度/℃		-26.7℃
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

②污染物源强参数

项目污染源排放参数取值见表 30、表 31。

表 30 废气点源源强参数一览表

名称	坐标°		排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒出口内径	烟气流速	烟气温度	年排放小时数	排放工况	颗粒物排放速率
	经度	纬度								
排气筒P2	115.548244	38.941228	22m	15m	0.4m	22m/s	20℃	2000h	正常	0.089kg/h

表 31 废气面源源强参数一览表

名称	坐标°		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	面源有效排放高度	颗粒物排放速率
	经度	纬度					
生产车间	115.547683	38.941603	22m	50m	27.5m	10m	0.259kg/h

③预测结果及评价

根据估算模式 AERSCREEN 预测本项目实施后的废气污染物浓度扩散结果

见表 32。

表 32 估算模式预测污染物浓度扩散结果

类别	污染源名称	评价因子	距离(m)	最大落地浓度(mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	评价标准(mg/m ³)
点源	排气筒P2	PM ₁₀	119	13.7300	3.0511	0.45
面源	生产车间	TSP	145	87.84	9.76	0.9

以上分析结果表明，TSP、PM₁₀最大落地浓度占标率 $10\% > P_{\max} \geq 1\%$ ，大气环境影响评价等级为二级，无需进行进一步预测。本项目实施后废气污染物的贡献浓度较低，且出现最大地面质量浓度的距离较近，影响范围小。估算模式考虑了最不利的气象条件，根据以上预测结果，本项目实施后不会对周围环境空气质量产生明显不利影响。

本次评价在东、南、西、北四厂界外设置4个厂界浓度监控点，采用AERSCREEN模型对其无组织排放进行预测，其计算结果如下。

表33 污染物估算模式厂界浓度预测结果 单位mg/m³

污染物名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	标准值	达标情况
TSP	0.0024	0.0387	0.0387	0.0302	0.5	达标

由上述预测结果分析可知，项目颗粒物无组织排放满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 标准。

项目扩建后，全厂污染物排放变化情况见下表。

表 34 项目扩建前后污染物排放变化情况一览表 单位 t/a

污染物	现有工程排放量	扩建项目排放量	“以新带老”削减量	扩建后全厂排放量	增减变化量
颗粒物	0.262	0.081	0	0.343	+0.081

（3）防护距离分析

①大气环境防护距离计算

本评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离计算模式进行计算，废气无组织排放计算结果无超标点，本项目不需设置大气环境防护距离

②卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中推

荐的卫生防护距离估算方法，计算有害气体无组织排放源所在生产单元（生产车间）与周围环境之间的卫生防护距离。

$$\frac{Q}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q-污染物无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m -环境空气质量标准污染物一次浓度限值，mg/m³；

L-工业企业所需卫生防护距离，m；

r-污染物无组织所在生产单元的等效半径，m； $r = (S/\pi)^{0.5}$

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来确定。按照最不利情况选定参数，具体数值见表 35。

表 35 卫生防护距离计算所需参数表

车间	预测因子	Qc(kg/h)	C _m (mg/m ³)	面积(m ²)	平均风速 (m/s)	计算值 (m)
生产区	TSP	0.259	0.9	1375	2.4	6.27

根据卫生防护距离取值规定：①当按两种或两种以上的有害气体的 Q/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。②卫生防护距离在 100m 以内的，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m，计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。

因此，确定本项目卫生防护距离为 50m，距离本项目最近的环境敏感目标为生产车间西北侧 58m 的西漕村住户（生产车间与西漕村最近住户的距离），本次评价确定的卫生防护距离 50 米范围内无其他自然保护区、风景名胜区、集中式生活引用水源地等环境敏感区和集中居民区，满足防护距离要求。

（4）结论

综上所述，项目污染物经治理后达标排放。经预测，项目实施后废气污染物的贡献浓度较低，且出现最大地面质量浓度的距离较近，影响范围小，无需设置大气防护距离，环境影响可以接受。

表36 扩建项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	排气筒P2	颗粒物	8.9	0.089	0.081
有组织排放统计		颗粒物	/	/	0.081

表37 扩建项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要治理措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	/	生产车间	颗粒物	石粉间封闭, 车间封闭, 地面硬化, 车间顶部安装喷淋系统抑尘	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 2 标准	0.5	0.621

表38 扩建项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	0.702

大气环境影响评价自查表如下：

表39 扩建项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级■	三级□
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□	边长=5km■
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□	<500t/a■
	评价因子	PM ₁₀ 、TSP			包括二次PM _{2.5} □ 不包括二次PM _{2.5} ■
评价标准	评价标准	国家标准■	地方标准□	附录D□	其它标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区■	一类和二类区□
	评价基准年	2018年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据■	现状补充监测□
	现状评价	达标区			不达标区■
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源□ 现有污染源■	区域污染源□	拟替代的污染源□	其它在建、拟建项目污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物		有组织废气监测■ 无组织废气监测■	无监测□
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数：（）	无监测■
评价结论	环境影响	可以接受■ 不可以接受□			
	大气环境防护距离	无需设置			
	污染源年排放量	SO ₂ : 0t/a	NO _x : 0t/a	颗粒物: 0.702t/a	VOCs: 0t/a

注：包含有组织排放 0.081t/a、无组织排放 0.621t/a。

2、水环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

扩建项目无生产废水产生，废水全部为生活污水，废水产生量为 120m³/a，水质简单且产生量较小，全部用于厂区地面泼洒抑尘。

（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）附录 A，本项目为砼结构构件制造，属于地下水影响评价IV类项目，导则要求IV类建设项目不

开展地下水环境影响评价，故本评价不再开展地下水环境影响评价工作。为加强对地下水的保护，避免生产过程对地下水造成污染影响，建设单位应对生产车间、石粉间等地面进行水泥硬化处理。

在采取上述措施后，项目营运期间不会对周围水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

项目噪声主要为搅拌机、成型机等设备运行噪声，产噪声级为 75~90dB(A)，项目选用低噪声设备，同时采取“设备安装基础减振+厂房隔声”等措施降噪；

(1) 预测模式的确定

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模式进行计算。

(2) 项目噪声源及分布情况

本项目主要噪声源及源强见表 40。

表 40 产噪设备及降噪措施一览表

序号	设备名称	位置	数量	产噪声级 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)
1	制砖机	生产车间	1 台	80	选用低噪声设备，设备基础减振、厂房隔声等	30
2	成型机	生产车间	1 台	90		40
3	搅拌机	生产车间	1 台	80		30
4	配料机	生产车间	1 台	75		30
5	振动器	生产车间	4 台	90		40

(3) 预测结果分析

根据 2017 年 11 月河北鹏博检测技术服务有限公司对该公司现有项目做的检测报告（报告编号：鹏博环测字 W2017744 号），利用其中厂界噪声最大值，将本项目对厂界贡献值和厂界现状值叠加计算，得到扩建完成后厂界噪声预测结果。

按照噪声预测模式，结合噪声源到各预测点距离，预测本项目各噪声源昼间对四周厂界和敏感点的噪声预测值，预测结果见下表。

表 41 噪声预测结果一览表

单位: dB(A)

预测点名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	西北侧 58m 住户	东侧 75m 住 户
贡献值	30.4	56.1	55.1	52.3	48.9	48.9
昼间现状值	57.9	53.9	56.3	53.1	53	53
预测值	57.9	58.2	59.1	55.7	54.5	54.5

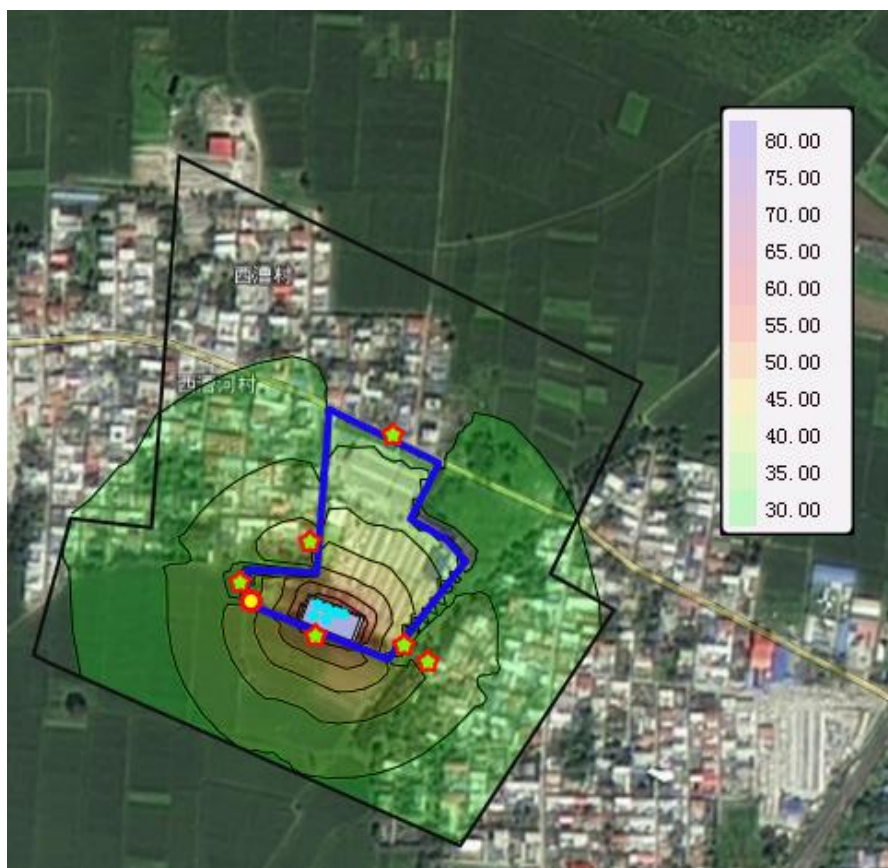


图6 项目厂界噪声预测等声级线图

经预测可知，项目厂界昼间噪声预测值为55dB(A)~58dB(A)，其排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（夜间不生产）。西北侧 58m 住户昼间噪声预测值为 56dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

因此，项目营运期不会对周边声环境造成污染，区域声环境能够保持现状水平。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物为一般固体废物。即布袋除尘器除尘灰、残次品、和废脱模剂桶和生活垃圾。

布袋除尘器除尘灰产生0.06t/a，收集后直接回用于生产；成型工序产生残次品，为5t/a，未硬化，可直接回用于生产；化粪池生产线产生废脱模剂桶为0.1t/a（5个/a），由厂家回收再利用。废脱模剂桶不在厂内储存，由厂家及时回收再利用。

生活垃圾产生量以0.5kg/人d计算（员工10人，工作300d/a），生活垃圾产生量为1.5t/a，收集后由环卫部门定期清运。

经采取上述措施后，本项目在运营期产生的一般工业固体废物和生活垃圾均可得到妥善处置，不会对项目周围环境产生明显影响。

5、土壤环境影响分析

（1）项目类型

本项目属于水泥制品制造，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 可知，项目土壤评价类别应归为“制造业---非金属矿物制品---其他”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。

（2）影响类型与影响途径识别

项目土壤环境污染类别属于污染影响型，本次评价分建设期、运营期分别识别土壤环境影响途径。

①建设期：项目建设生产车间，产生施工废气、废水、固体废物，没有有毒有害物质，不涉及土壤污染影响。

②运营期：土壤污染途径主要包含以下几方面

1) 环氧大豆油泄漏污染土壤环境，土壤污染途径属于垂直入渗型；

2) 项目外排颗粒物经大气沉降污染周围土壤环境，土壤污染途径属于大气沉降。

表 42 土壤环境影响类型与影响途径一览表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/

项目土壤环境影响源及影响因子识别一览表见表 39。

表 43 土壤环境影响源及影响因子识别一览表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
排气筒、生产区	生产过程	大气沉降	Ca、Si 等	正常工况
废脱模剂桶	涂脱模剂工序	垂直入渗型	油类	事故

（3）评价工作等级

项目土壤环境污染类别属于污染影响型，占地面积 3749.92m²，占地规模属

于小型。项目北侧紧邻农田，土壤环境敏感程度属于敏感。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）判定土壤环境影响评价等级，见表 44。

表 44 土壤环境影响评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：/表示可不开展土壤环境影响评价工作

综上所述，项目土壤环境影响评价等级为三级。

（4）环境影响预测与分析

本项目土壤环境影响评价等级为三级，采用导则推荐方法--定性描述，分析项目建设对周围环境土壤影响。

①大气沉降型污染

扩建项目大气沉降型污染物为颗粒物，主要成分为钙质、硅质等组分，对土壤污染影响较小，同时项目采取车间封闭、安装喷淋抑尘、增加末端废气治理等措施，最大程度减少颗粒物排放，扩建项目不会对周围土壤环境造成不良影响。

②垂直入渗型污染

扩建项目垂直入渗型污染物为环氧大豆油，为环保型脱模剂，当环氧大豆油泄漏时，经垂直入渗污染土壤。项目生产车间均采取水泥硬化，当发生泄漏时，能及时发现并妥善收集、处置，项目建设不会对项目区土壤环境造成污染影响。

（5）环保措施与对策

项目主要土壤污染防治措施包括源头控制及过程控制措施，其污染防治措施见下表。

表 45 土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施	
大气沉降型	排气筒、生产区	颗粒物 (Ca、Si 等)	源头控制	①石粉间、生产车间封闭，安装喷淋抑尘系统，减少颗粒物无组织排放； ②配料机、搅拌机、水泥仓安装布袋除尘器，减少颗粒物排放
			过程防控	厂区加强绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主
垂直入渗型	涂环氧大豆油工序	油类	源头控制	加强员工培训教育，减少环氧大豆油跑、冒、滴、漏现象
			过程防控	车间地面采取水泥硬化

(6) 结论

项目所在区域土壤污染因子基本项目（45 项）环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准要求，土壤环境质量良好。扩建项目经采取有效的土壤污染防治措施，不会对项目区土壤环境造成污染影响。

表 46 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
环境识别	影响类型	污染影响型■；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地■；农用地□；未利用地□				
	占地规模	(0.3750) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（N）、距离（紧邻）				
	影响途径	大气沉降■；地面漫流□；垂直入渗■；地下水位□； 其他（）				
	全部污染物	Ca、Si 等、油类				
	特征因子	Ca、Si 等、油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类□；II 类□；III 类■；IV 类□				
	敏感程度	敏感■；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级□；三级■				
现状调查内容	资料收集	a) □；b) ■；c) □；d) ■				
	理化特性	见表 11				
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3 处	/	0~0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 基本因子 45 项					
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB 15618□；GB 36600■；表 D.1□；表 D.2□； 其他（）				
	现状评价结论	各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 标准要求				
影响预测	预测因子	Ca、Si 等、油类				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（定性描述）				
	预测分析内容	影响范围（/） 影响程度（项目建设不会对项目区土壤环境造成污染影响）				
	预测结论	达标结论：a) ■；b) □；c) □ 不达标结论：a) □；b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制■；过程防控■； 其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
	信息公开指标	/				
评价结论		扩建项目经采取有效的土壤污染防治措施，不会对项目区土壤环境造成污染影响				

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	排气筒P2（配 料机、水泥 仓、搅拌机）	颗粒物	配料机、搅拌机分别安装集 气罩、水泥仓顶口安装集气 管道，共同引入“1 套布袋除 尘器+15m 高排气筒 P2”处 理排放	《水泥工业大气污染 物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 1 标准
	生产车间（原 料装卸、堆 存）	颗粒物	石粉间封闭，车间封闭，地 面硬化，车间顶部安装喷淋 系统抑尘	《水泥工业大气污染 物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 2 标准
水污 染物	职工生活	COD、SS、 氨氮、总氮、 总磷	泼洒地面抑尘	不外排
固体 废物	残次品	残次品	成型工序产生，未硬化，可 直接回用于生产	合理处置
	布袋除尘器	除尘灰	收集后直接回用于生产	
	化粪池生产 线	废脱模剂桶	由厂家回收再利用	
	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	
噪 声	项目噪声主要为搅拌机、成型机等设备运行噪声，产噪声级为 75～90dB(A)， 项目选用低噪声设备，同时采取“设备安装基础减振+厂房隔声”等措施降噪；经预 测，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准(夜间不生产)，西北侧 58m 住户噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。			
其他	生产车间等地面进行水泥硬化处理			
生态保护措施及预期效果： 建设单位应做好厂区的绿化工作，美化厂区环境。				

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

保定市六合营预制构件有限公司投资 150 万元进行扩建，新增占地 3749.92 m²，建设生产车间 1375 m²，引进搅拌机、筒仓、制砖机、化粪池模具、振动器等相关生产设备。扩建项目完成后，新增产能为水泥砖 1800 万块/年、节能环保型化粪池 1 万 m³/年。

2、项目所在区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，除 CO、SO₂ 评价指标满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单规定，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 评价指标均超标，项目所在区域为不达标区域。

（2）水环境质量现状

项目所在区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，地下水水质良好。

（3）声环境质量现状

项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）土壤环境质量现状

项目占地为建设用地，属于第二类用地，土壤污染因子基本项目（45 项）环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）标准要求，项目所在区土壤环境质量良好。

（5）评价区域内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等重点保护目标。

3、污染物排放情况及主要环境影响

（1）废气

扩建项目废气主要为原料装卸、堆存，配料机、水泥仓、搅拌机产生的颗粒物。

有组织废气治理措施：配料机、搅拌机分别安装集气罩、水泥仓顶口安装集气管道，共同引入“1套布袋除尘器+15m高排气筒P2”处理排放。经预测，颗粒物排放浓度为 8.9mg/m³，排放量为0.081t/a，其排放满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1标准。

无组织废气治理措施：石粉间封闭，生产车间封闭，地面硬化，车间顶部安装喷淋

系统抑尘。可降低颗粒物无组织排放，排放量为 0.621t/a。经预测，颗粒物无组织排放满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 标准。

项目废气经治理后达标排放，对周围环境影响较小。

（2）废水

扩建项目无生产废水产生，废水全部为生活污水，废水产生量为 120m³/a，水质简单且产生量较小，全部用于厂区地面泼洒抑尘。

项目废水不外排，不会对周围水环境产生明显影响。

（3）声环境影响分析

项目噪声主要为搅拌机、成型机等设备运行噪声，产噪声级为 75~90dB(A)，项目选用低噪声设备，同时采取“设备安装基础减振+厂房隔声”等措施降噪；经预测，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（夜间不生产），西北侧 58m 住户噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的固体废物为一般固体废物。即布袋除尘器除尘灰、残次品、和废脱模剂桶和生活垃圾。

布袋除尘器除尘灰收集后直接回用于生产；成型工序产生残次品未硬化，可直接回用于生产；化粪池生产线产生废脱模剂桶由厂家回收再利用。

生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。

综上所述，项目固体废物全部妥善处置，不会对周围环境造成污染。

（5）土壤环境影响分析

扩建项目土壤环境污染主要为颗粒物大气沉降、油类垂直入渗，经采取有效的土壤污染防治措施，不会对项目区土壤环境造成污染影响。

4、环境管理与监测计划

（1）环境管理要求

根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；建立健全环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资

料、项目平面图和给排水管网图等。在厂区“三废”及噪声排放点，设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)中有关规定。

(2) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)制定本项目自行监测计划，项目监测计划如表 47。

表 47 污染源监测计划一览表

污染类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	排气筒P2（配料机、水泥仓、搅拌机）	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020） 表 1 标准
	生产车间（原料装卸、堆存）	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020） 表 2 标准
噪声	厂界外1米	等效连续 A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准
	西漕村最近住户	等效连续 A声级	1次/季	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）1 类标准

5、污染物排放总量控制结论

项目现有重点污染物总量控制指标为：COD0t/a、氨氮 0t/a、总氮 0t/a、总磷 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、VOCs 0t/a、颗粒物 0.262t/a。

扩建项目重点污染物总量控制指标为：COD0t/a、氨氮 0t/a、总氮 0t/a、总磷 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、VOCs 0t/a、颗粒物 0.081t/a。

扩建后全厂重点污染物总量控制指标为：COD0t/a、氨氮 0t/a、总氮 0t/a、总磷 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、VOCs 0t/a、颗粒物 0.343t/a。

评价认为，该项目的建设内容符合国家产业政策，选址可行，平面布置合理，在落实本报告表规定的各项污染防治措施后，能够做到污染物达标排放，符合“总量控制”要求。从环境保护的角度讲，本项目的建设是可行的。

二、建设项目污染物排放情况

项目竣工环境保护验收内容见表 48、污染物排放清单及管理要求见表 49。

表 48 项目竣工环境保护验收内容一览表

项目	治理对象	环保措施	治理效果
废气	排气筒P2（配料机、水泥仓、搅拌机）	配料机、搅拌机分别安装集气罩、水泥仓顶口安装集气管道，共同引入“1套布袋除尘器+15m高排气筒P2”处理排放	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 标准
	生产车间（原料装卸、堆存）	石粉间封闭，生产车间封闭，地面硬化，车间顶部安装喷淋系统抑尘	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 标准
废水	生活污水	生活污水泼洒地面不外排	不外排
噪声	设备运行时产生的噪声	项目选用低噪声设备，同时采取“设备安装基础减振+厂房隔声”等措施降噪，夜间不生产	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；西北侧 58m 住户噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。
固废	残次品	成型工序产生，未硬化，可直接回用于生产	合理处置
	除尘灰	收集后直接回用于生产	合理处置
	废脱模剂桶	由厂家回收再利用	合理处置
	生活垃圾	交由环卫部门定期清运	合理处置
其他	生产车间地面硬化		

表49 扩建项目污染物排放清单

序号	类型		内容	
1	工程组成		新增占地 3749.92 m²，建设生产车间 1375 m²，引进搅拌机、筒仓、制砖机、化粪池模具、振动器等相关生产设备。项目建成后，年产新增水泥砖 1800 万块、节能环保型化粪池 1 万 m³。	
2	原辅材料组分要求		水泥、砂子、石渣、石粉、钢筋、环氧大豆油等，均选符合国家相关标准及企业标准要求的原料，满足产品质量需求	
3	拟采取的环保措施及主要运行参数			
3.1	废气	环保措施	有组织废气治理：配料机、搅拌机分别安装集气罩、水泥仓顶口安装集气管道，共同引入“1 套布袋除尘器+15m 高排气筒 P2”处理排放。 无组织废气治理：石粉间封闭，生产车间封闭，地面硬化，车间顶部安装喷淋系统抑尘。	
		环保投资	7 万元	
3.2	废水	环保措施	全部为生活污水，泼洒地面抑尘	
		环保投资	/	
3.3	噪声	防治措施	选用低噪声设备，同时采取“设备基础减振+厂房隔声”等降噪措施	
		环保投资	1.5 万元	
3.4	固体废物	防治措施	布袋除尘器除尘灰收集后直接回用于生产；成型工序产生残次品未硬化，可直接回用于生产；化粪池生产线产生废脱模剂桶由厂家回收再利用；生活垃圾收集后由环卫部门定期清运。	
		环保投资	0.5 万元	
3.5	其他	环保措施	生产车间地面硬化	
		环保投资	1 万元	
4	污染物排放种类、浓度及执行标准			
4.1	废气	污染物种类	有组织	无组织
			排气筒 P2（配料机、水泥仓、搅拌机）排气筒（P1）	生产车间（原料装卸、堆存）
		预测排放情况	8.9mg/m³、0.081t/a	≤0.5mg/m³、0.621t/a

		标准值	10mg/m ³				0.5mg/m ³		
		执行标准	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 1 标准				《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020) 表 2 标准		
		排放口标志							
4.2	废水	排放情况	/						
4.3	噪声	污染物种类	等效连续 A 声级						
		执行标准	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准				北侧 52m 住户噪声执行《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准		
		标准值	2 类: 昼间 60dB (A)				2 类: 昼间 60dB (A)		
		排放口标志							
4.4	固体废物	污染物种类	除尘灰、残次品、和废脱模剂桶和生活垃圾						
		执行标准	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及 2013 年修改单要求						
		排放口标志							
5	污染物排放总量控制指标建议值								
5.1	污染物	COD	氨氮	总氮	总磷	SO ₂	NO _x	颗粒物	VC0s
5.2	扩建项目总量控制指标建议值	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.081t/a	0t/a
5.3	扩建后全厂总量控制指标建议值	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0.343t/a	0t/a

三、建议

- 1、企业应加强污染治理设施维护，保证各项污染物达标排放。
- 2、严禁使用国家限制淘汰类生产设备及生产工艺。

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：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 项目周边关系及卫生防护距离包络线图

附图 3 项目周边环境敏感目标图

附图 4-1 现有项目厂区平面布置图

附图 4-2 扩建项目厂区平面布置图

附图 5 厂区与生态保护红线相对位置关系图

附图 6 厂区与保定市“四区一线”相对位置关系图

附图 7 项目土壤环境监测点位图

附图 8 保定市徐水区声环境功能区划分技术报告图

附件：

附件 1 企业委托书承诺书

附件 2 企业投资项目备案信息

附件 3 土地证

附件 4 年产 5 万件节能环保型预制构件项目环境影响报告表审批意见及验收意见

附件 5 营业执照

附件 6 排污许可证

附件 7 土壤环境检测报告

附件 8 引用环境空气检测报告

附件 9 建设项目环评审批基础信息表

二、本报告表能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，不进行专项评价。