

建设项目环境影响报告表

项目名称: 年产 1500 万块水泥砖项目
建设单位(盖章): 定州兴鑫水泥制品有限公司

编制日期: 2019 年 7 月
国家环境保护总局制

《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它建议。

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	年产 1500 万块水泥砖项目				
建设单位	定州兴鑫水泥制品有限公司				
法人代表	耿要民		联系人	耿要民	
通讯地址	定州市胡家佐村村北				
联系电话	18830797766	传真	/	邮政编码	073009
建设地点	定州市胡家佐村村北				
立项审批部门	/		批准证号	/	
建设性质	新建√ 改扩建 技改		行业类别及代码	C3021 水泥制品制造	
占地面积 (m ²)	3200		绿化面积 (m ²)		
总投资(万元)	501	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例 (%)	2.99
评价经费(万元)	/		预期投产日期	/	

项目内容及规模：

一、项目由来

为满足市场需求，抓住市场机遇，定州兴鑫水泥制品有限责任公司拟投资 501 万元在定州市胡家佐村村北建设“年产 1500 万块水泥砖项目”。该公司主要经营水泥制品制造，于 2018 年 10 月开始建设，目前土建已基本完工，部分设备已进厂安装，未投入生产使用，由于未批先建，定州市环境保护局对该项目进行了处罚，并责令其限期办理环保手续。该公司属于定州市拟入统企业，不属于“双违”企业，定州市工业和信息化局和定州市长安办人民政府已为本项目出具了相关证明，证明见附件。项目建成后年产水泥砖 1500 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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“十九、非金属矿物制品业 51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”，按要求本项目需编制环境影响报告表。接受建设单位委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，在完成工程分析和环境影响因素识别的基础上按照有关法律法规以及《环境影响评价技术导则》的规定编制完成了本项目环境影响报告表。

二、项目的基本情况

1、项目概况

(1) 项目名称：年产 1500 万块水泥砖项目
(2) 建设单位：定州兴鑫水泥制品有限公司
(3) 建设性质：新建
(4) 工程投资：该项目总投资 501 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 2.99%。
(5) 建设地点：项目位于定州市胡家佐村村北，厂址中心地理位置坐标为：东经 114°53'16.82"，北纬 38°32'28.32"。项目东侧为定州吉丰金属制品有限公司，南侧为乡村公路，隔路为定州市诚兴水泥砖厂，西侧为空地和养鸡场，北侧为空地。项目最近敏感点为西北侧新合庄村，厂界距最近民房为 48m，生产车间距最近民房 95m。项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点。项目地理位置图见附图 1，周边环境关系见附图 2，周边敏感点目标分布见附图 3。

(6) 劳动定员及工作制度：本项目生产工人和管理人员共 8 人，实行 8 小时工作制，年工作 240 天。

2、项目建设规模及内容

本项目占地面积为 3200m²，建筑面积为 446m²。主要建设办公室 36m²，生产车间 160 m²，原料库 176m²，储板区 50m²，杂物间 24m²。项目主要建设内容见表 1。

表 1 主要建设内容一览表

项目	建设内容	工程内容及规模
主体工程	生产车间	布置一条水泥砖生产线，建筑面积 160m ² ，彩钢结构
	成品堆放及养护区	用于水泥砖的堆放及成品养护
	水泥仓	密闭水泥仓，储量为 50t，用于储存水泥
辅助工程	办公室	用于职工办公
	原料库	用于储存沙子、石沫等原料，面积 176m ² ，彩钢结构
	储板区	用于储存盛放水泥砖的木板，半封闭，建筑面积 50m ²
	杂物间	半封闭，建筑面积 24m ²
公用工程	给水	不开采地下水，改用村庄管网供水
	供热	项目生产不用热，冬季不生产不需供暖
	供电	由赵村乡供电网供给
环保工程	废气	配料机、搅拌机安装集气罩，收集的废气与水泥仓呼吸粉尘一同排入布袋除尘器，经处理后通过 15m 高排气筒排放；原料库内装设喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘
	废水	制砖搅拌用水、喷淋用水全部损耗，不外排；车辆冲洗废水经沉淀后回用，不外排；职工生活废水经地理式一体化污水

		处理设备处理后用于厂区绿化
噪声		项目选用低噪声设备、基础减振、加装基础减振等措施
固废		布袋除尘器收集的粉尘和沉淀池污泥均回收再利用；生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

3、设备清单

表 2 设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	配料机		台	1
2	搅拌机		台	1
3	水泥仓		个	1
4	输送带		台	1
5	砌块成型机		台	1
6	上板机		台	1
7	铲车		辆	1
8	叉车	2T	辆	1
9	电车	金炬 220 型	辆	2
合 计				10

4、主要原辅材料

本项目生产水泥砖，所用原料为砂石、水泥、水，其原材料配比为石沫：沙子：水泥：水=5:4:1:3.6。水泥为散装水泥，运输时采用密闭的散装水泥运输专用车，通过压缩空气泵打入水泥仓中，砂石运输过程用苫布遮盖，砂石堆放于原料库内，定期洒水抑尘，原料库三面做墙体密闭，设置防风防雨顶棚，一面设挡风帘密闭。原辅材料年消耗量见表 3。

表 3 原辅材料年消耗量一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注
1	石沫	吨	5000	外购，贮存于原料库内
2	沙子	吨	4000	外购，贮存于原料库内
3	水泥	吨	1000	外购，贮存于水泥仓内
4	水	吨	3600	村庄管网供给

5、产品方案

本项目产品为水泥砖，生产规模为年产 1500 万块，其中，不合格品无需破碎，直接由人工捡回到搅拌机重新制作，产品方案见表 4。

表4 项目产品方案一览表

序号	名称	规格	年产量
1	标准水泥砖	240mm×115mm×53mm	1000 万块
2	八孔砖	240mm×115mm×90mm	500 万块

6、公用工程

(1) 供电

供电由赵村乡供电网供给，年用电 4.8 万 kWh。

(2) 供热

项目生产不用热，冬季不生产不需供暖。

(3) 给排水

项目给水由村庄管网提供，新鲜水用量为 $18.32\text{m}^3/\text{d}$ ($4396.8\text{m}^3/\text{a}$)，分为生产用水和职工生活用水。

生产用水：生产用水包括制砖搅拌用水、喷淋用水和车辆冲洗水。制砖搅拌用水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)，全部损耗，无废水外排；喷淋用水分为原料库喷淋用水和成品堆放及养护区喷淋用水，用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，全部损耗，无废水外排；车辆冲洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，车辆冲洗过程中废水的产生量为 75%，产生的废水经沉淀池处理后循环使用，循环水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)，车辆冲洗过程补充的新鲜水用量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

职工生活用水：项目劳动定员共计 8 人，年工作 240 天，均为附近村庄居民，不在厂区内外食宿。根据《河北省用水定额》(DB13/T1161-2016) 中相关规定，本项目职工生活用水按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则用水量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($76.8\text{m}^3/\text{a}$)。污水产生量按 80% 计，为 $0.256\text{m}^3/\text{d}$ ($61.44\text{m}^3/\text{a}$)。由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化。现场采用旱厕，地基周边做防渗处理，定期清掏，无外排、渗漏。全厂水平衡图见下图 1。

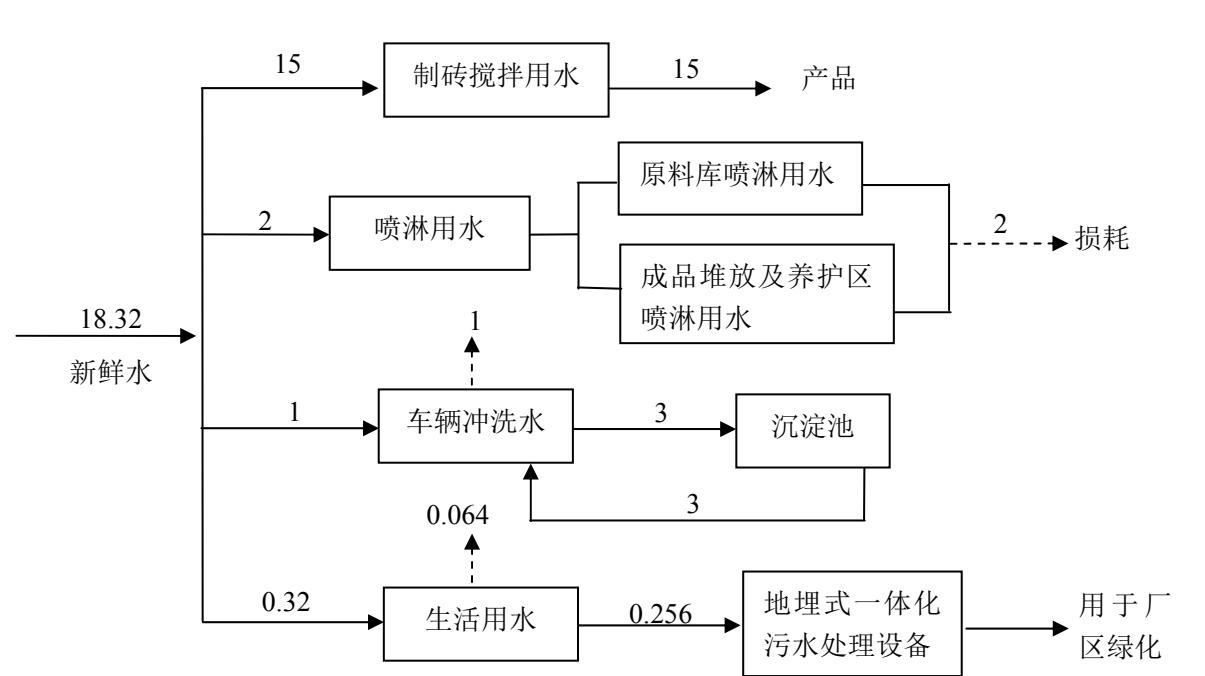


图1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

7、选址合理性分析

(1) 厂址符合环境功能区划。

根据环境功能区划,厂址所在区域大气环境为二类区,声环境属于2类区。经过分析,项目投产后,区域各项环境质量指标仍可以满足功能区划的要求。因此,拟选厂址符合环境功能区划。

(2) 厂址周围敏感度分析。

项目位于定州市胡家佐村村北,厂址中心地理位置坐标为:东经 114°53'16.82",北纬 38°32'28.32"。项目东侧为定州吉丰金属制品有限公司,南侧为乡村公路,隔路为定州市诚兴水泥砖厂,西侧为空地和养鸡场,北侧为空地。项目最近敏感点为西北侧新合庄村,厂界距最近民房为 48m,生产车间距最近民房 95m。项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点。项目生产过程中没有废水排放,废气经处理后达标排放,不会对附近的村庄产生影响。

(3) 拟选厂址符合土地利用总体规划。

项目占地面积为 3200m²,根据定州市国土资源局为项目出具的《地类证明》可知,项目此地块地类为建设用地。《地类证明》见附件。

8、项目平面布置合理性分析

厂区占地面积 3200m²,划分为生产车间、成品堆放及养护区、原料库、办公室、

储板区和杂物间等功能分区。大门位于厂区南侧，方便物料运输；生产车间、原料库和储板区位于厂区东部；厂区北部为成品堆放及养护区；办公室和杂物间位于厂区西部。项目构建筑物布局合理，有利于生产，项目平面布置见附图 4。

9、产业政策分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(国家和发展改革委员会令第 21 号)以及《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015 年版)>的通知》(冀政办发[2015]7 号)中规定的限制类、淘汰类项目，属于允许类建设项目。本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目目前土建已基本完工，部分设备已进厂安装，未投入生产使用，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境概况（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

定州市位于东经 $114^{\circ}48' \sim 115^{\circ}15'$ 、北纬 $38^{\circ}14' \sim 38^{\circ}40'$ 之间，太行山东麓，华北平原西缘，河北省中部偏西。其地处京津之翼、保石之间，北与望都、唐县交界，西与曲阳接壤，南与新乐、无极、深泽毗连，东与安国为邻。京广铁路、107国道、京深高速公路纵贯南北，朔黄铁路横穿东西，定州市区距北京 185km，距天津 220km，距石家庄河北国际机场 38km，距黄骅港 165km，为华北地区重要的交通枢纽。

项目位于定州市胡家佐村村北，厂址中心地理位置坐标为：东经 $114^{\circ}53'16.82''$ ，北纬 $38^{\circ}32'28.32''$ 。项目东侧为定州吉丰金属制品有限公司，南侧为乡村公路，隔路为定州市诚兴水泥砖厂，西侧为空地和养鸡场，北侧为空地。项目最近敏感点为西北侧新合庄村，厂界距最近民房为 48m，生产车间距最近民房 95m。项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点。项目地理位置图见附图 1，周边环境关系见附图 2，周边敏感点目标分布见附图 3。

2、地形地貌

定州市位于海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全市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 33.2~6.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4~0.7%。

3、气候气象

定州市属暖温带半干旱季风气候区，春节干燥多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷少雪，四季分明，根据气候、气象部门记载，该区域多年气候要素见表 5。

表 5 区域多年气象要素一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	℃	13.1
极端最高气温	℃	41
极端最低气温	℃	-18.2
多年平均气压	Hpa	1010.2
多年平均降雨量	mm	481.79
多年最大降雨量	mm	779.6

多年最小降雨量	mm	291.9
多年平均相对湿度	%	63.0
多年平均蒸发量	mm	1634.38
多年平均日照时数	h	2417.4
多年平均风速	m/s	2.1
多年最大风速	m/s	21.7
年最大风向	--	SW

4、水文地质

定州市地下孔隙水含水岩组主要由第四系松散沉积物构成,根据含水层岩性及其赋存特征,自上而下,本区第四系地下水分为浅层地下水、深层地下水,分界大约以180~200m深度为界。

(1) 浅层地下水。

可分上下两段上段含水层以粗砂为主,属全新统潜水~微承压水,底界埋深30~70m,称为第Ⅰ含水组,现代农业开采大部分为该含水组。

下段多为粘性土与砂砾石互层,底板埋深70~200m,称为第Ⅱ含水组,属上更新统的承压含水层。

浅层地下水底板埋深180~200m,自西北向东南埋深逐渐加大。底部隔水层为粉质粘土和粉土,厚度一般15~25m,深浅层地下水之间因粘土层的阻隔,水力联系微弱。自西北向东南,含水层富水性由强渐弱,西部单位涌水量可达 $45m^3/h \cdot m$,东部则在 $20m^3/h \cdot m$ 以上。区域浅层含水层地下水的补给来源主要为大气降水入渗,地下水的径流方向自西北向东南,水力坡度一般为1.43~0.5%。含水层主要的排泄方式为人为开采。

(2) 深层地下水。

属承压水,也可分上下两段上段埋深180~410m,属中更新统。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,称为第Ⅲ含水层组。单位涌水量可达 $40\sim50m^3/h \cdot m$ 。

下段底板埋深380~550m,属下更新统。含水层以中砂、粗砂为主,风化强烈,含水层厚度90~110m,称为第Ⅳ含水层组。

深层地下水的补给来源为侧向径流,排泄方式为侧向径流排泄。深层地下水自西北向东南流动,水力坡度一般为1.67~0.75%,西部水力坡度大于东部。

5、地质构造与地层

定州地处太行山隆起带与冀中平原复合型断陷盆地之间的过渡带。从燕山运动开

始，本区垂直运动趋于强烈，在大面积隆起带上形成一些小型断陷，构成冀中拗陷的雏形。新生代的喜马拉雅运动早期，拗陷逐渐扩大，隆起区缩小；中新世后，太行山前深大断裂在 NW-SE 向挤压应力的作用下由松弛转为垂直的差异运动，从而使河北平原与太行山分离、陷落，并形成 NNE 向冀中拗陷、沧州隆起等六个三级单元。在三级构造单元内又形成许多相间排列的凸起与断凹，其中包括保定断凹、高阳低凸、深泽低凸等，定州市处于保定断凹的边缘。

定州地下水主要赋存于新生界第四系松散沉积物中，第四系沉积厚度 500~580m，其第四系沉积物分层和岩性特征如下：

(1) 下更新统 (Q_1)：为冰水堆积、冲积—湖积和亚粘土夹砂及砾石的地层。土层以棕色为主，多锈黄色及灰绿色，局部有钙化层。砂层以中砂、粗砂为主，多呈灰黄色、灰白色及灰绿色，风化较严重。沉积厚度 210~220m，底板埋深 500~580m。

(2) 中更新统 (Q_2)：为冲洪积夹冰水堆积及冲积—湖积的亚粘土、亚砂土夹砂的地层。土层呈棕黄色、灰黄色，钙质结核发育，局部含锰结核，具锰染和锈染。砂层以中砂、细砂为主，多呈灰黄色，轻微风化。沉积厚度 130~170m，底板埋深 290~360m。

(3) 上更新统 (Q_3)：为冲洪积、湖积的亚砂土、亚粘土夹砂及砾的沉积物的地层。土层以灰黄色为主，结构较松散，虫孔、根孔发育，具钙质结核，锈染强烈。在西部地区，砂层以含砾粗砂为主，中部以中砂为主，东部局部以细砂为主。沉积厚度：130~145m，底板埋深 150~185m。

(4) 全新统 (Q_4)：以冲洪积、湖积沉积物为主的地层。土层以亚砂土、亚粘土夹淤泥质亚粘土为主，底板埋深 25~40m。

6、河流

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涞源县，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。目前唐河处于常年断流状态，裸露的沙滩可能成为风沙源地，需要进行水源涵养。定州市在唐河两侧设置了宽度约 30m 的生态防护林带。

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，在军洗三叉口入沙河。在定州市境内河长 38km。

沙河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，在东西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，至军洗村以下称诸龙河，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。本项目南距沙河 5800m。

本项目产生的生活废水主要为职工洗水废水，水质简单水量小，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化，不会对地表水造成不利影响。

7、土壤

定州市土地肥沃，主要土壤类型以褐土、潮土和水稻土三大类为主，质地多为沙壤土和轻壤土。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量状况及主要环境问题（环境空气、地下水、声环境等）：

1、环境空气质量现状

定州市紧邻保定市，位于保定市西南，与保定市地形、气候相似，故定州市环境空气质量现状引用保定市环境质量公报内容。根据河北省保定市环境保护局公布的《2017年保定市环境质量公报》中显示保定市2017年环境空气质量年统计结果如下：二氧化硫(SO₂)年平均浓度29μg/m³、一氧化碳(CO)24小时平均浓度第95百分位数3.6mg/m³，达到国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；臭氧(O₃)日最大8小时平均浓度第90百分位数218μg/m³、二氧化氮(NO₂)年平均浓度50μg/m³、可吸入颗粒物(PM₁₀)年平均浓度135μg/m³、细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度84μg/m³，分别超标0.36倍、0.25倍、0.93倍、1.4倍；其中PM2.5和PM10是主要污染物，详见下表。

表6 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	29	60	50	项目所在区域保定市环境空气质量不达标
NO ₂		50	40	125	
PM ₁₀		135	70	193	
PM _{2.5}		84	35	240	
CO	24小时平均浓度第95百分位数	3600	4000	90	
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	218	160	136	

综上，项目所在区域定州市环境空气质量不达标。目前区域内逐步推行清洁煤炭计划及雾霾综合治理工程，随着区域内各类大气污染治理工程推进，环境空气质量能够得到有效改善。

2、地下水质量现状

项目所在区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

3、声环境质量现状

声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

4、土壤环境

项目所在地为石灰性褐土一种类型。

石灰性褐土表层腐殖质含量较弱，但含量 $>10\text{g/kg}$, pH值近弱碱性，一般在7.8~8.5左右， CaCO_3 在全剖面均有分布，而且在Bt层有一定的积聚。

经调查周边土壤监测结果，土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现状调查，该项目区周边附近无国家、省、市重点保护文物、自然保护区、濒危珍稀动植物和风景旅游区等重点保护目标。根据项目性质及周围环境特征，本项目主要环境空气保护目标见表 7，其余环境要素保护目标见表 8。

表 7 环境空气保护目标一览表

类别	名称	坐标		相对厂址方位	相对厂区距离 (m)	保护对象	保护级别
		X (经度)	Y (纬度)				
环境空气	新合庄村	114.889741	38.542829	NW	48	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	孟家庄	114.886737	38.548535	N	680	居民	
	小堡自疃村	114.901886	38.533530	SE	1360	居民	
	胡家佐村	114.888067	38.538767	S	190	居民	
	大寺头村	114.874077	38.532053	SW	1260	居民	
	新店子村	114.879141	38.544339	W	460	居民	
	孟家庄村	114.885921	38.561053	N	1930	居民	
	新合村	114.870472	38.556422	NW	2160	居民	
	大堡自疃村	114.893646	38.525406	SE	1660	居民	
	新民庄村	114.912958	38.537626	SE	2120	居民	
	西南佐村	114.908495	38.556354	NE	2330	居民	
	赵村	114.915705	38.555952	NE	2800	居民	
	北宫城村	114.910297	38.522451	SE	2700	居民	

表 8 其余环境要素保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对与本项目			保护对象	保护级别
		方位	距离厂区边界	距生产车间		
地下水环境	地下水	/	/	/	地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
声环境	厂界外 1m				/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)3类标准
	新合庄村	NW	48m	95m	居民	
	胡家佐村	S	190m	200m	居民	

评价适用标准

环境质量标准	1、环境空气质量标准							
	项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。							
	表9 环境空气质量标准							
	标 准	污染物名称	取值时间	浓度限值				
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	SO ₂	年平均 24 小时平均 1 小时平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		NO ₂	年平均 24 小时平均 1 小时平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		PM ₁₀	年平均 24 小时平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		PM _{2.5}	年平均 24 小时平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		CO	24 小时平均 1 小时平均	4mg/ m^3 10mg/ m^3				
		O ₃	日最大 8 小时平均 1 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
		TSP	年平均 24 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
2、声环境质量标准								
声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。								
表10 声环境质量标准 dB (A)								
声环境功能区类别		昼间	夜间					
2		60	50					
3、水环境标准								
地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。								
表11 地下水质量标准 ((GB/T14848-2017) III类)								
项目	pH	总硬度	硫酸盐	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	硫化物	挥发性酚类
III类	6.5-8.5	450	250	20	1	0.5	0.02	0.002

污 染 排 放 标 准	<p>1、废气</p> <p>运营期粉尘有组织排放执行河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015)表1标准，颗粒物无组织排放标准执行河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015)表2标准。</p>					
	表 12 水泥工业大气污染物排放标准					
	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	企业边界浓度限值 (mg/m ³)	执行标准		
	颗粒物	10	0.5	河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015)		
	<p>2、噪声：</p> <p>运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。</p>					
	表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB (A)					
	声环境功能区类别	昼间		夜间		
	2类	60		50		
	<p>3、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单有关规定。</p>					
	<p>4、土壤环境质量标准</p> <p>项目区域执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地标准。</p>					
表 14 土壤环境质量标准						
环境要素	评价因子	标准值	单位			
土壤环境	重金属和无机物	砷	60			
		镉	65			
		铬	5.7			
		铜	18000			
		铅	800			
		汞	38			
		镍	900			
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	mg/kg			
	氯仿	0.9				
	氯甲烷	37				

			1,1-二氯乙烷	9		
			1,2-二氯乙烷	5		
			1,1-二氯乙烯	66		
			顺-1,2-二氯乙烯	596		
			反-1,2-二氯乙烯	54		
			二氯甲烷	646		
			1,2-二氯丙烷	5		
			1,1,1,2-四氯乙烷	10		
			1,1,2,2-四氯乙烷	6.8		
			四氯乙烯	53		
			1,1,1-三氯乙烷	840		
			1,1,2-三氯乙烷	2.8		
			三氯乙烯	2.8		
			1,2,3-三氯丙烷	0.5		
			氯乙烯	0.43		
			苯	4		
			氯苯	270		
			1,2-二氯苯	560		
			1,4-二氯苯	20		
			乙苯	28		
			苯乙烯	1290		
			甲苯	1200		
			间二甲苯+对二甲	570		
			邻二甲苯	640		
			硝基苯	76		
			苯胺	260		
			2-氯酚	2256		
			苯并[a]蒽	15		
			苯并[a]芘	1.5		
			苯并[b]荧蒽	15		
			苯并[k]荧蒽	151		
			䓛	1293		
			二苯并[a,h]蒽	1.5		
			茚并[1,2,3-cd]芘	15		
			萘	70		
总 量 控 制 指 标		半挥发性有机物	按照依据《关于印发<河北省排污权核定和分配技术方案>的通知》(冀环办[2015]268号)、《河北省达标排污许可管理办法(试行)》和《河北省达标排污许可管理办法实施细则》的要求，按照排污标准对重点污染物总量控制提出要求。			
			本项目总量控制指标为SO ₂ : 0t/a, NOx: 0t/a, COD: 0t/a, NH ₃ -N: 0t/a。			

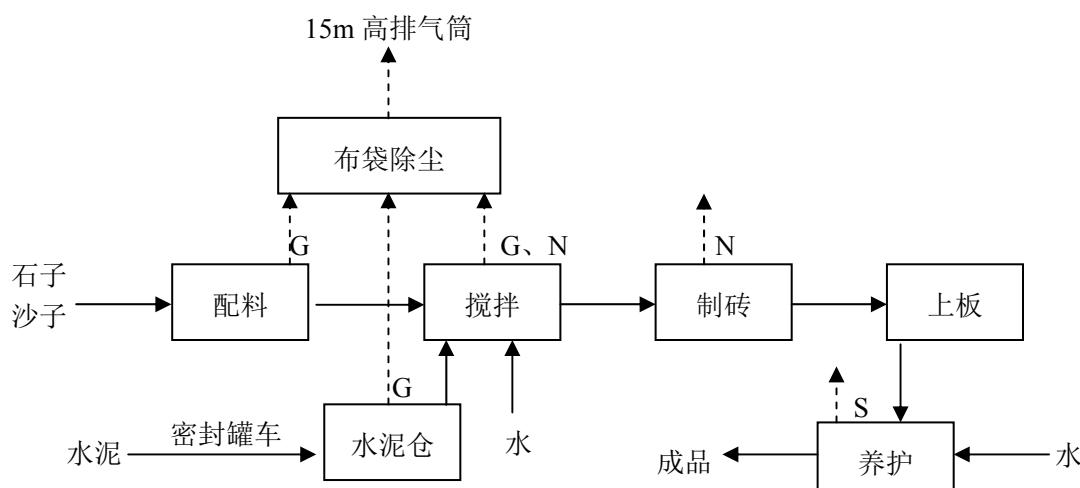
建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

工艺流程及产污节点图

本项目建设 1 条水泥砖生产线，项目所需的水泥由密封罐车通过压缩空气泵打入水泥仓中，经过管道输送到搅拌机顶部的水泥计量称，称好的水泥落入搅拌机中；砂石由运输车辆送到原料库内存放，上料时由电车从原料库送至生产车间配料机的料斗内，运料过程在原料库和生产车间内进行，经过配料机计量秤称重后送至混合料斗，然后由提升机送入搅拌机中；在搅拌过程中加入适量的水，经搅拌后的物料经皮带输送至砌块成型机进行压制，上板机将木板送至砌块成型机下方，压制好的砖坯自动放至木板上，再送入养护场地，洒水后用塑料膜覆盖养护，24h 后即为成品，成品在厂区存放，其中残次品 2h 后即可呈现，无需破碎，直接由人工捡回到搅拌机重新制作。

项目工艺流程及排污节点图见图 2。



图例：废气（G）、噪声（N）、固废（S）

图 2 工艺流程及产污节点图

主要污染工序

1、施工期的主要污染工序

本项目厂房已建设，设备已调试，施工期工程量少，主要进行环保设备安装，施工期短，环境影响小，随着施工期的结束，其环境影响随之消失。

2、营运期主要污染工序

（1）废水：本项目产生的废水主要为运输车辆冲洗废水和职工生活废水。运输车

辆冲洗废水排入沉淀池内，经沉淀后循环使用，不外排，定期补充即可，回用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)；职工生活废水主要为盥洗废水，产生量为 $0.256\text{m}^3/\text{d}$ ($61.44\text{m}^3/\text{a}$)，水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化。

(2) 废气：本项目废气主要为水泥仓呼吸、配料工序、搅拌工序中产生的粉尘、原料在装卸过程中产生的粉尘以及原料库风力扬尘。

水泥仓呼吸粉尘：水泥由罐装车散装运输进厂，通过压缩空气泵打入水泥仓中，仓内水泥储存情况采用雷达自动料位控制方式控制，防止溢仓。仓顶设有呼吸孔，在原料进料时，气流会带出一定的粉尘。类比同类型企业，项目所用水泥量为 1000t/a ，仓顶呼吸孔颗粒物产生量按照 0.05% 计算，则颗粒物产生量约为 0.5t/a ，产生速率为 0.2604kg/h ，产生浓度为 52.08mg/m^3 。仓顶呼吸孔与布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，集气效率为 100% ，除尘效率为 99% 。

配料工序产生的粉尘：上料时由电车从原料库送至生产车间配料机的料斗内，运料过程在原料库和生产车间内进行，经称重后送至混合料斗。配料工序中上料和送至混合料斗过程中均会产生粉尘，主要是石沫和沙子，石沫和沙子颗粒较大，粉尘逸散量较少。本项目石沫和沙子的使用量为 9000t/a ，粉尘产生系数为 0.01kg/t ，则粉尘的产生量为 0.09t/a 。在配料机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器进行处理，后通过 15m 高排气筒排放，集气效率 90% ，除尘效率 99% 。集气罩收集的粉尘量为 0.081t/a ，产生速率为 0.0338kg/h ，产生浓度为 6.76mg/m^3 ，集气罩未收集的粉尘量为 0.0081t/a 。

搅拌工序产生的粉尘：搅拌机在进料、搅拌初期均会产生粉尘，搅拌机加盖密封，逸出的粉尘量较少，主要为水泥。本项目水泥用量为 1000t/a ，粉尘产生系数为 0.05kg/t ，则粉尘的产生量为 0.05t/a 。在搅拌机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器进行处理，后通过 15m 高排气筒排放，集气效率 90% ，除尘效率 99% 。集气罩收集的粉尘量为 0.045t/a ，产生速率为 0.0188kg/h ，产生浓度为 3.76mg/m^3 ，集气罩未收集的粉尘量为 0.0045t/a 。

原料在装卸过程中产生的粉尘：外购的原料均存放于原料库内，原料在装卸过程中将产生无组织粉尘，本项目所需要的石沫和沙子为 9000t/a ，类比同类型项目，原料的起尘率为 0.02kg/t ，本项目原料装卸过程中起尘量约为 0.18t/a 。原料库三面及顶部设置挡风墙体，只留一面用于物料装卸，同时在顶部装设喷淋装置，在物料装卸时洒水

降尘。采取上述措施后，原料在装卸过程中的起尘量可削减 80%以上，则无组织粉尘排放量为 0.036t/a。

原料库风力扬尘：本项目石沫、沙子的总量为 9000t/a，平均风速为 2.1m/s，原料库起尘量约为 0.8mg/s，经计算，则全年起尘量约为 0.025t/a。本项目原料库三面及顶部设置挡风墙体，除原料装卸过程中留一面用于物料装卸，日常使用过程中用挡风帘密闭，同时用安装在顶部的喷淋装置每隔 2~3h 洒一次水，在此基础上，风力扬尘可削减 98%以上，则排放量为 0.0005t/a。

集气罩未收集粉尘：配料机、搅拌机上方设置集气罩，集气罩的集气效率为 90%，配料工序集气罩未收集的粉尘量为 0.0081t/a，搅拌工序集气罩未收集的粉尘量为 0.0045t/a，两者总共的未收集粉尘量为 0.0126t/a。

本项目的粉尘产生情况见表 15。

表 15 粉尘产生情况汇总表

序号	排放源	排放方式	产生量	处理措施	集气效率	除尘效率
1	水泥仓呼吸	有组织	0.5	配料和搅拌工序设集气罩，收集后与水泥仓呼吸粉尘一同经布袋除尘器进行处理后通过一根 15m 高排气筒排放	100%	99%
2	配料工序		0.09		90%	99%
3	搅拌工序		0.05		90%	99%
4	原料装卸过程	无组织	0.036	设喷淋装置进行洒水抑尘	-	80%
5	原料库风力扬尘		0.0005	设喷淋装置进行洒水抑尘、用挡风帘密闭	-	98%
6	集气罩未收集粉尘		0.0126	车间密闭	-	-

(3) 噪声：本项目噪声源主要为车间内搅拌机、砌块成型机等设备噪声和汽车噪声，类比同类资料，噪声声压级在 75~85dB(A)。噪声设备采用低噪声设备，设置减振基础，并布置在生产车间内。运输车辆加强管理，限制鸣喇叭。

(4) 固废：本项目产生的固体废物主要为车辆冲洗废水排入沉淀池产生的污泥、布袋除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。沉淀池污泥产生量约为 1.2t/a，布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 1.7246t/a，养护不合格品产生量约为 1.85t/a，生活垃圾按 0.5kg / 人·d 计算，则产生量为 0.96t/a。

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	处理后排放浓度 及排放量
大气 污染 物	有组织	配料工序	颗粒物	6.76mg/m ³ , 0.081t/a 3.76mg/m ³ , 0.045t/a 52.08mg/m ³ , 0.5t/a
		搅拌工序		
		水泥仓呼吸		
	无组织	原料装卸过程	颗粒物	0.18t/a 0.025t/a 0.0126t/a
		原料库风力扬尘		
		集气罩未收集粉尘		
水 污染 物	冲洗废水	污水量 SS	720m ³ /a 2000mg/L, 1.44t/a	0t/a
	生活污水	污水量 COD NH ₃ -N	61.44m ³ /a 350mg/L, 0.0215t/a 30mg/L, 0.002t/a	0t/a
固体 废物	办公、生活	生活垃圾	0.96t/a	集中收集后由环卫部门定期清理
	沉淀池	污泥	1.2t/a	回用于生产
	布袋除尘器	布袋除尘器 收集的粉尘	1.7246t/a	回用于生产
	养护不合格品	不合格品	1.85t/a	放入搅拌机重新 制作成合格品
噪 声	本项目噪声源主要为车间内搅拌机、砌块成型机等设备噪声和汽车噪声，噪声声压级在 75~85dB(A)。通过采取选用低噪声设备、布置在车间内、采用减振基础、加强运输车辆管理等措施，再经距离衰减，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区标准要求。			
其他	无			
主要生态影响： 无				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目厂房已建设，设备已调试，施工期工程量少，主要进行环保设备安装，施工期短，环境影响小，随着施工期的结束，其环境影响随之消失。

运营期环境影响分析：

本工程在运行期对周围环境产生的主要影响因素包括：废水、废气、噪声、固废。故本评价重点在于提出减少本项目带来的环境影响相关措施。

1、大气环境影响分析

本项目大气污染物主要来源于水泥仓呼吸、配料工序、搅拌工序中产生的粉尘和原料装卸过程中产生的无组织粉尘。

1.1 废气排放情况分析

(1) 有组织粉尘

①水泥仓呼吸粉尘：水泥仓呼吸粉尘产生量约为 0.5t/a，仓顶呼吸孔与布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，集气效率为 100%，除尘效率为 99%，风机风量为 5000m³/h。水泥仓呼吸粉尘的排放量为 0.005t/a。

②配料工序产生的粉尘：配料工序粉尘的产生量为 0.09t/a，在配料机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器进行处理，后通过 15m 高排气筒排放，集气效率 90%，除尘效率 99%，风机风量为 5000m³/h。配料工序粉尘的排放量为 0.00081t/a，集气罩未收集的粉尘量为 0.0081t/a。

③搅拌工序产生的粉尘：搅拌工序粉尘的产生量为 0.05t/a，在搅拌机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器进行处理，后通过 15m 高排气筒排放，集气效率 90%，除尘效率 99%，风机风量为 5000m³/h。搅拌工序粉尘的排放量为 0.00045t/a，集气罩未收集的粉尘量为 0.0045t/a。

综上所述，水泥仓呼吸、配料工序、搅拌工序收集的粉尘共同经一套布袋除尘器进行处理，处理后通过一根 15m 高排气筒排放。三者总共的排放量为 0.00626t/a，排放速率为 0.0026kg/h，排放浓度为 0.52mg/m³。

(2) 无组织粉尘

①原料在装卸过程中产生的粉尘：原料装卸过程中起尘量约为 0.18t/a。原料库三面

及顶部设置挡风墙体，只留一面用于物料装卸，同时在顶部装设喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘。采取上述措施后，原料在装卸过程中的起尘量可削减 80%以上，则无组织粉尘排放量为 0.036t/a。

②原料库风力扬尘：原料库风力扬尘起尘量约为 0.025t/a。本项目原料库三面及顶部设置挡风墙体，除原料装卸过程中留一面用于物料装卸，日常使用过程中用挡风帘密闭，同时用安装在顶部的喷淋装置每隔 2~3h 酒一次水，在此基础上，风力扬尘可削减 98%以上，则排放量为 0.0005t/a。

③集气罩未收集粉尘：配料机、搅拌机上方设置集气罩，集气罩的集气效率为 90%，配料工序集气罩未收集的粉尘量为 0.0081t/a，搅拌工序集气罩未收集的粉尘量为 0.0045t/a，两者总共的未收集粉尘量为 0.0126t/a。

综上，本项目的无组织粉尘总排放量为 0.0491t/a，排放速率为 0.02kg/h。

1.2 废气措施可行性分析

本项目采用“集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒”处理水泥仓呼吸、配料工序、搅拌工序产生的粉尘，集气罩收集效率为 90%，除尘效率为 99%，本项目产生的废气经“集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒”处理后，可达标排放，处理措施可行。

布袋除尘器：布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

1.3 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 中最大地面浓度占标率的计算公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大空气质量浓度占标率，%；

ρ_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；如已有地方环境质量标准，应选用地方标准中的浓度限值；对于 GB3095 及地方环境质量标准中未包含的污染物，可参照 HJ2.2-2018 附录 D 中的浓度限值；对上述标准中都未包含的污染物，可参照选用其他国家、国际组织发布的环境质量浓度限值或基准值，但应作出说明，经生态环境主管部门同意后执行。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 16 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价因子及标准见下表。

表 17 污染物评价因子及标准一览表

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

(4) 污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 18 主要废气污染源参数一览表(面源)

名称	面源起点坐标(°)		面源海拔高度 (m)	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h) TSP
	经度	纬度								
原料库及生产车间	114.882086	38.540824	66.0	22.4	15.0	10	7.0	2400	正常排放	0.02

(5) 项目参数估算模式所用参数见表。

表 19 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(城市人口数)	/
最高环境温度		41.0°C
最低环境温度		-18.2°C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 20 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
原料库及生产车间	TSP	900.0	63.74	7.08	/

综合以上分析, 本项目 P_{max} 最大值出现为矩形面源排放的 TSP, P_{max} 最大值为 7.08%, C_{max} 最大值为 $63.74\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(7) 评价范围确定

由预测结果可知, 本项目为二级评价项目, 评价范围为以车间边界为中心, 边长为 5km 的矩形, 评价范围图见附图 3。

1.4 废气影响分析

(1) 有组织废气

水泥仓呼吸、配料工序、搅拌工序收集的粉尘共同经一套布袋除尘器进行处理，处理后通过一根 15m 高排气筒排放。三者总共的排放量为 0.00626t/a，排放速率为 0.0026kg/h，排放浓度为 0.52mg/m³。项目排气筒颗粒物排放浓度可满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表 1 标准，颗粒物≤10mg/m³。

(2) 无组织废气

本项目无组织粉尘排放总量为 0.0491t/a。经预测可知，TSP 最大落地浓度为 0.06374mg/m³，满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表 2 标准，颗粒物无组织排放监控浓度≤0.5mg/m³ 限值要求。

(3) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中大气环境防护距离确定方法的相关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域。

根据上述计算结果可知，TSP 最大落地浓度为 0.06374mg/m³，短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无超标点。因此，本项目无需设置大气环境防护距离。

(4) 卫生防护距离的确定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，依据表 17 无组织排放面源源强相关参数计算本项目卫生防护距离。计算公式如下：

$$Qc/C_m = I / A(B \times L^c + 0.25 \times r^2)^{0.5} \times L^D$$

式中：Qc—污染物无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

C_m—标准浓度限值。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；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，从 GB/T13201-91 中查找。

本项目卫生防护距离计算结果见表 21。

表 21 卫生防护距离参数及结果一览表

污染源	污染物	Q _c kg/h	C _m mg/m ³	S (m ²)	风速 m/s	A	B	C	D	L (m)
原料库及生产 车间	颗粒物	0.02	1.0	336	2.1	470	0.021	1.85	0.84	2.034

根据卫生防护距离计算模式计算结果，本项目污染物无组织排放源产生的生产单元卫生防护距离计算结果为 2.034m，根据卫生防护距离取值规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m。因此该项目卫生防护距离确定为生产车间周围 50m。距本项目原料库和生产车间最近的敏感点为项目西北侧 95m 的新合庄村，满足卫生防护距离要求。

为避免当地居民生活区环境空气受本项目影响，建议今后在原料库和生产车间周围 50m 区域内不得建设永久性居住区、学校、医院和其它环境敏感设施。

因此，项目无组织粉尘不会对外环境产生较大影响。

综上所述，在采取上述措施、并保证废气治理措施稳定有效运行的前提下，本项目废气污染物可以实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目生产用水包括制砖搅拌用水、喷淋用水、车辆冲洗水和职工生活用水。制砖搅拌用水进入产品中，不外排；养护喷淋用水在养护过程中全部吸收蒸发，不外排；车辆冲洗用水，一部分为车身带走损耗，其余用水为经沉淀池处理后循环使用，不外排，定期补充即可；原料库喷淋用水全为新鲜水，自然蒸发，不外排。项目生活废水由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化。厂区设防渗旱厕，定期清掏。

项目产生的废水主要是运输车辆冲洗废水和厂区工作人员生活废水。车辆冲洗废水的产生量为 3m³/d (720m³/a)，主要污染物是 SS，浓度为 2000mg/L，厂内设置防渗沉淀池一座，产生的冲洗废水经沉淀后回用于运输车辆冲洗，不外排。

厂区职工生活废水排放量为 0.256m³/d (61.44m³/a)，主要污染物是 COD350mg/L、氨氮 30mg/L，由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化。

本项目可能对地下水产生影响的主要是原料库、洗车平台、养护场地、沉淀池、生活垃圾存放地等。以上设施若发生渗漏，均会对地下水造成一定程度的影响。原料库、生产车间、成品堆放及养护区等均采取严格的硬化及防渗措施；生活垃圾收集于垃圾桶

内，存放地采取硬化措施并设有防雨设施。因此，项目对周围地下水环境影响较小。

综上，该项目运营过程中产生的废水不会对水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为车间内搅拌机、砌块成型机等设备噪声和汽车噪声，类比同类资料，噪声声压级在 75~85dB(A)。针对该项目噪声源的特点，应采取如下措施：

(1) 选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

(2) 车间内合理布局：将设备全部安置在车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

(3) 基础减振：设备安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器等，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

(4) 加强设备维护：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(5) 建筑隔声：通过车间墙体进行隔音。

(6) 加强运输车辆管理：进出厂区的运输车辆减速慢行、禁止鸣笛。

采用上述措施后，再经距离衰减后，于厂界处噪声可降至 50dB(A)以下。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

因此，本项目产生噪声在采取措施后不会对周围环境产生影响。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为沉淀池污泥、布袋除尘器收集的粉尘和职工生活垃圾。

沉淀池污泥：本项目车辆冲洗废水排入沉淀池产生的污泥量约为 1.2t/a，全部回用于生产；

布袋除尘器收集的粉尘：本项目布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 1.7246t/a，全部回用于生产；

养护不合格品：本项目成品在养护 2h 后会出现不合格品，不合格品产生量约为

1.85t/a，全部人工放回搅拌机中重新制作成为合格品。

生活垃圾：项目劳动定员8人，年工作日240天，生活垃圾按0.5kg/人·d计算，则生活垃圾的产生量为0.96t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清理。

综上所述，在采取本评价所提措施后，本项目固体废物均可得到合理处置，对周围环境影响较小。

5、土壤环境

本项目属于水泥砖生产项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，属于III类项目，依据“注1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入IV类”，本项目属于水泥、石沫、沙子、水的单纯混合，故定为IV类项目。根据导则4.2.2 本项目不开展土壤环境影响评价。项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，经一套布袋除尘器进行处理后可达标排放。项目生产用水包括制砖搅拌用水、喷淋用水、车辆冲洗水和职工生活用水，制砖搅拌用水进入产品中，不外排；养护喷淋用水在养护过程中全部吸收蒸发，不外排；车辆冲洗用水，一部分为车身带走损耗，其余用水为经沉淀池处理后循环使用，不外排，定期补充即可；原料库喷淋用水全为新鲜水，自然蒸发，不外排。项目生活废水由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化，废水均合理处置。

综上所述，本项目运营期对周围土壤环境影响较小。

6、总量控制

项目没有锅炉，废气没有NO_x和SO₂排放；项目生产废水为车辆冲洗废水，经沉淀后回用，不外排，定期补充即可；生活废水，由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化，不外排。

根据本项目特点，建议污染物排放总量控制指标为：

COD: 0 t/a; NH₃-N: 0t/a; NO_x: 0t/a; SO₂: 0t/a。

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	有组织粉尘	配料工序	颗粒物	河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表1 标准					
		搅拌工序							
		水泥仓呼吸							
	无组织废气	原料装卸过程	颗粒物	河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表2 标准					
		原料库风力扬尘							
		集气罩未收集粉尘							
水污染物	车辆冲洗废水	SS	沉淀后循环使用	不外排					
	生活污水	COD NH ₃ -N	经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化	《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 表1 中城市绿化相应标准					
固体废物	车辆冲洗废水沉淀池	污泥	回用于生产	合理处置					
	布袋除尘器	布袋除尘器收集的粉尘							
	养护不合格品	不合格品	放入搅拌机重新制作成合格品						
	职工生活	生活垃圾	集中收集后由环卫部门定期清理						
噪声	本项目噪声源主要为车间内搅拌机、砌块成型机等设备噪声和汽车噪声，噪声声压级在 75~85dB(A)。通过采取选用低噪声设备、设备车间内合理布局、设备基础减振处理、加强运输车辆管理等措施，再经距离衰减，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中2类区标准要求。								
其他	无								
生态保护措施及预期效果:									
无									

结论与建议

一、结论：

1、工程概况

(1) 项目名称：年产 1500 万块水泥砖项目

(2) 建设单位：定州兴鑫水泥制品有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 工程投资：该项目总投资 501 万元，其中环保投资 15 万元，占总投资的 2.99%。

(5) 建设地点：项目位于定州市胡家佐村村北，厂址中心地理位置坐标为：北纬 114°53'16.82"，东经 38°32'28.32"。项目东侧为定州吉丰金属制品有限公司，南侧为乡村公路，隔路为定州市诚兴水泥砖厂，西侧为空地和养鸡场，北侧为空地。项目最近敏感点为西北侧新合庄村，厂界距最近民房为 48m，生产车间距最近民房 95m。项目周围无自然保护区、水源保护地、文物古迹等环境敏感点。

(6) 劳动定员及工作制度：本项目生产工人和管理人员共 8 人，实行 8 小时工作制，年工作 240 天。

2、产业政策的符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》(国家和发展改革委员会令第 21 号)以及《河北省人民政府办公厅<关于印发河北省新增限制类和淘汰类产业目录(2015 年版)>的通知》(冀政办发[2015]7 号)中规定的限制类、淘汰类项目，属于允许类建设项目。本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

3、厂址选择及平面布置合理性分析

根据定州市国土资源局为项目出具的《地类证明》可知，项目此地块地类为建设用地；平面布置考虑了生产方便性和运输的便利性，兼顾了周围环境，平面布置较合理。

4、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析

①有组织排放

水泥仓呼吸粉尘：水泥仓呼吸粉尘产生量约为 0.5t/a，仓顶呼吸孔与布袋除尘器连接，经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放，集气效率为 100%，除尘效率为 99%，

风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。水泥仓呼吸粉尘的排放量为 0.005t/a 。

配料工序产生的粉尘：配料工序粉尘的产生量为 0.09t/a ，在配料机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器进行处理，后通过 15m 高排气筒排放，集气效率 90% ，除尘效率 99% ，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。配料工序粉尘的排放量为 0.00081t/a ，集气罩未收集的粉尘量为 0.0081t/a 。

搅拌工序产生的粉尘：搅拌工序粉尘的产生量为 0.05t/a ，在搅拌机上方设置集气罩，废气收集后经布袋除尘器进行处理，后通过 15m 高排气筒排放，集气效率 90% ，除尘效率 99% ，风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。搅拌工序粉尘的排放量为 0.00045t/a ，集气罩未收集的粉尘量为 0.0045t/a 。

综上所述，水泥仓呼吸、配料工序、搅拌工序收集的粉尘共同经一套布袋除尘器进行处理，处理后通过一根 15m 高排气筒排放。三者总共的排放量为 0.00626t/a ，排放速率为 0.0026kg/h ，排放浓度为 0.52mg/m^3 。项目排气筒颗粒物排放浓度可满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015)表 1 标准，颗粒物 $\leq 10\text{mg/m}^3$ 。

②无组织粉尘

原料在装卸过程中产生的粉尘：原料装卸过程中起尘量约为 0.18t/a 。原料库三面及顶部设置挡风墙体，只留一面用于物料装卸，同时在顶部装设喷淋装置，在物料装卸时洒水降尘。采取上述措施后，原料在装卸过程中的起尘量可削减 80% 以上，则无组织粉尘排放量为 0.036t/a 。

原料库风力扬尘：原料库风力扬尘起尘量约为 0.025t/a 。本项目原料库三面及顶部设置挡风墙体，除原料装卸过程中留一面用于物料装卸，日常使用过程中用挡风帘密闭，同时用安装在顶部的喷淋装置每隔 $2\sim 3\text{h}$ 洒一次水，在此基础上，风力扬尘可削减 98% 以上，则排放量为 0.0005t/a 。

集气罩未收集粉尘：配料机、搅拌机上方设置集气罩，集气罩的集气效率为 90% ，配料工序集气罩未收集的粉尘量为 0.0081t/a ，搅拌工序集气罩未收集的粉尘量为 0.0045t/a ，两者总共的未收集粉尘量为 0.0126t/a 。

综上，本项目的无组织粉尘总排放量为 0.0491t/a ，排放速率为 0.02kg/h 。经预测可知，TSP 最大落地浓度为 0.06374mg/m^3 ，满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表 2 标准，颗粒物无组织排放监控浓度 $\leq 0.5\text{mg/m}^3$ 限值

要求。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定，本项目卫生防护距离为原料库和生产车间周围50m。距本项目原料库和生产车间最近的敏感点为项目西北侧95m的新合庄村，满足卫生防护距离要求。

综上所述，在采取上述措施、并保证废气治理措施稳定有效运行的前提下，本项目废气污染物可以实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

(2) 水环境影响分析

项目生产用水包括制砖搅拌用水、喷淋用水、车辆冲洗水和职工生活用水。制砖搅拌用水进入产品中，不外排；养护喷淋用水在养护过程中全部吸收蒸发，不外排；车辆冲洗用水，一部分为车身带走损耗，其余用水为经沉淀池处理后循环水，不外排，定期补充即可；原料库喷淋用水全为新鲜水，自然蒸发，不外排。项目生活废水由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化。厂区设防渗旱厕，定期清掏。

项目产生的废水主要是运输车辆冲洗废水和厂区工作人员生活废水。车辆冲洗废水的产生量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物是SS，浓度为 2000mg/L ，厂内设置防渗沉淀池一座，产生的冲洗废水经沉淀后回用于运输车辆冲洗，不外排。

厂区职工生活废水排放量为 $0.256\text{m}^3/\text{d}$ ($61.44\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物是COD 350mg/L 、氨氮 30mg/L ，由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化。

本项目可能对地下水产生影响的主要是原料库、生产车间、成品堆放及养护区等。以上设施若发生渗漏，均会对地下水造成一定程度的影响。原料库、洗车平台、养护场地、沉淀池均采取严格的硬化及防渗措施；生活垃圾收集于垃圾桶内，存放地采取硬化措施并设有防雨设施。

综上，该项目运营过程中产生的废水不会对水环境产生明显影响。

(3) 声环境影响分析

本项目噪声源主要为车间内搅拌机、砌块成型机等设备噪声和汽车噪声，类比同类资料，噪声声压级在 $75\sim85\text{dB(A)}$ 。针对该项目噪声源的特点，应采取如下措施：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生

产设备，从源头降低噪声。

②车间内合理布局：将设备全部安置在车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

③基础减振：设备安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器等，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

④加强设备维护：加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

⑤建筑隔声：通过车间墙体进行隔音。

⑥加强运输车辆管理：进出厂区的运输车辆减速慢行、禁止鸣笛。

采用上述措施后，再经距离衰减后，于厂界处噪声可降至 50dB(A)以下。厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

因此，本项目产生噪声在采取措施后对周围环境产生影响较小。

（4）固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为车辆冲洗废水沉淀池污泥、布袋除尘器收集的粉尘、养护不合格品和职工生活垃圾。

沉淀池污泥和布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产；养护不合格品放回搅拌机重新制作成合格品；生活垃圾集中收集后由环卫部门运至垃圾填埋厂处理。

综上所述，在采取本评价所提措施后，本项目固体废物均可得到合理处置，对周围环境影响较小。

（5）土壤环境影响分析

本项目属于水泥砖生产项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018)附录 A，属于III类项目，依据“注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入IV类”，本项目属于水泥、石沫、沙子、水的单纯混合，故定为IV类项目。根据导则 4.2.2 本项目不开展土壤环境影响评价。项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，经一套布袋除尘器进行处理后可达标排放。项目生产用水包括制砖搅拌用水、喷淋用水、车辆冲洗水和职工生活用水，制砖搅拌用水进入产品中，不外排；养护喷淋用水在养护过程中全部吸收蒸发，不外排；车辆冲洗用水，一部分为车身

带走损耗，其余用水为经沉淀池处理后循环使用，不外排，定期补充即可；原料库喷淋用水全为新鲜水，自然蒸发，不外排。项目生活废水由于水量较小，水质简单，经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化，废水均合理处置。

综上所述，本项目运营期对周围土壤环境影响较小。

5、总量控制

根据本项目特点，建议污染物排放总量控制指标为：

COD: 0 t/a; NH₃-N: 0t/a; NO_x: 0t/a; SO₂: 0t/a。

6、建设项目环境保护“三同时”验收单

根据国家有关法律法规，环境保护设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时验收，为便于主管部门对本项目环保设施进行验收，现按国家有关规定，提出建设项目环境保护“三同时”验收一览表。

表 22 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

治理对象	系统名称	环保设施名称	数量	验收指标	预期效果	投资金额(万元)
废气治理	有组织废气	配料工序	1套	颗粒物 ≤10mg/m ³	满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表 1 标准要求	5
		搅拌工序				
		水泥仓呼吸				
	无组织废气	原料装卸过程	—	颗粒物 ≤0.5mg/m ³	满足河北省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》(DB132167-2015) 表 2 标准要求	3
		原料库风力扬尘				
		集气罩未收集粉尘				
废水治理	车辆冲洗废水	沉淀池	1套	不外排	—	1
	生活污水	经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化	1套	BOD ₅ ≤20mg/L NH ₃ -N≤20mg/L	满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002) 表 1 中城市绿化相应标准	4
噪声	设备、汽车运行噪	减振基础、车间	—	昼间：	《工业企业厂界	1

治理	声	内布置，车辆禁鸣、限速		$\leq 60\text{dB(A)}$ 夜间： $\leq 50\text{dB(A)}$	环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类	
固废治理	沉淀池污泥	集中收集，回用生产	—	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2013年修改单有关规定	1
	布袋除尘器收集的粉尘	集中收集，回用生产	—			
	养护不合格品	放入搅拌机重新制作成合格品				
	职工生活	集中收集	—		集中收集后由环卫部门定期清理	
总计						15

7、本项目对环境的影响及建设的可行性结论

该项目生产工艺简单，采用成熟的生产技术，可实现生产过程中污染物产生量最小化，符合清洁生产要求；拟建厂址基本合理，污染物可以达标排放。项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。综上所述，从环境保护的角度而言，本项目具有环境可行性。

二、建议：

- 1、提高管理人员和职工队伍的整体素质和环保意识，广泛宣传环境保护这一基本国策，使管理人员、职工充分认识到环境保护的重要性及应尽的责任和义务；
- 2、认真执行“三同时”，保证做到污染物及时处理；
- 3、按照环评中提出的防治对策，积极落实各项环保措施，力争将不利影响降到最低程度。
- 4、建设单位应加强厂内绿化、美化、硬化、亮化，吸尘降噪，改善厂区及周围生态环境。
- 5、今后在原料库周围50m区域内不得建设永久性居住区、学校、医院和其它环境敏感设施。

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件、附图：

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 周边环境关系图

附图 3 周边敏感点目标分布图

附图 4 平面布置图

附件

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 说明

附件 4 证明

附件 5 地类证明

附件 6 租赁合同

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. 声环境专项评价
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。