

建设项目基本情况

| | | | | | |
|------------|--|--------------|--------------------|------------|--------|
| 项目名称 | 河北伟硕建材有限公司利用建筑垃圾及煤矸石年产 1 亿块建筑用砖项目 | | | | |
| 建设单位 | 河北伟硕建材有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 于永水 | 联系人 | 于永水 | | |
| 通讯地址 | 定州市西城区齐连屯村 | | | | |
| 联系电话 | 15930261033 | 传真 | | 邮政编码 | 073000 |
| 建设地点 | 定州市西城区齐连屯村村北 500m | | | | |
| 立项审批部门 | 定州市发展改革局 | 批准文号 | 定发改产业备字【2015】061 号 | | |
| 建设性质 | 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别及代码 | 粘土砖瓦及建筑砌块制造 C-3031 | | |
| 占地面积 (平方米) | 78400.4 | | 绿化面积 (平方米) | 2000 | |
| 总投资 (万元) | 1200 | 其中：环保投资 (万元) | 30 | 环保投资占总投资比例 | 2.5% |
| 评价经费 (万元) | | 预期投产日期 | 2017 年 12 月 | | |

工程内容及规模：

一、项目由来

目前，采用建筑垃圾和煤矸石等作为原材料生产建筑用砖，生产工艺成熟可靠，产品质量优良，可变废为宝，节能减排，同时国家鼓励利用各种工业废弃物发展新型节能墙体材料，因此，以建筑垃圾和煤矸石等为原料生产建筑用砖近几年得到了快速发展，并逐步取代传统的承重墙体材料。在此背景下，河北伟硕建材有限公司投资 1200 万元，在定州市西城区齐连屯村村北 500m，建设利用建筑垃圾及煤矸石年产 1 亿块建筑用砖项目。本项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正版）中鼓励类第十二项建材：11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用；以及第三十八项环境保护与资源综合利用：15、“三废”综合利用及治理工程；27、尾矿、废渣等资源综合利用。定州市发展改革局于 2015 年 8 月批准项目立项备案，文号定发改产业备字[2015]061 号（见附件 1），因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国家环保部《建设项目环境影响评价分类管

理目录》的有关规定和定州市环保局的要求，该项目需编制环境影响报告表。为此，河北伟硕建材有限公司于2017年9月委托河北博鳌项目管理有限公司承担该项目的环评工作，我单位接受委托后，立即组织人员赴现场进行了环境现状调查和收集资料等工作，依据建设项目环境管理有关规定和《环境影响评价技术导则》的有关要求，编制了《河北伟硕建材有限公司利用建筑垃圾及煤矸石年产1亿块建筑用砖项目环境影响报告表》。

在本次评价工作中，曾得到定州市环保局及建设单位的大力支持，在此一并致谢。

二、项目基本情况

(1) 项目名称：河北伟硕建材有限公司利用建筑垃圾及煤矸石年产1亿块建筑用砖项目

(2) 建设单位：河北伟硕建材有限公司

(3) 项目性质：新建

(4) 建设地点及周边关系：项目位于定州市西城区齐连屯村村北500m，厂址地理位置中心坐标为北纬38°34'38.17"，东经115°59'46.91"。项目东侧、南侧、西侧均为农田，北侧距唐河南河堤30m。

周边环境敏感点：项目南距齐连屯村500m，西南距小奇连村920m，北距北东丈村1200m，东南距唐城村1430m。

地理位置见附图1，周边关系图见附图2。

(5) 占地面积及土地性质：项目总占地面积78400.4m²（117.6亩），土地占地为建设用地。定州市国土资源局出具了证明意见（见附件2），定州市城区规划管理局出具了该项目的选址意见（见附件3）。

(6) 项目投资：项目总投资1200万元，其中环保投资30万元，占项目总投资的2.5%。

(7) 建设规模及产品方案：建设两条烧结砖生产线，每条年产煤矸石烧结砖50000万块，共计年产煤矸石烧结砖1亿块。

(8) 建设阶段：2017年9月至2017年12月，建设期4个月。

(9) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员为20人，年工作日为300天，实行两班制，每班12小时。

(10) 工程组成及建设规模

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施和环保工程组成，其中，主体工程主要建设破碎车间、陈化车间、环形旋转式隧道窑；辅助工程包括原料库、成品区及生产辅助用房；公用工程供电由定州市铁西变电站统一供给，厂区内自建80米深取水井；办公

生活设施主要建设办公室及临时休息间，由于项目职工来自周边农村，厂区内不设食堂和浴室等设施；环保工程主要建设双碱法脱硫除尘设备。本项目总建筑面积 15350m²。

本项目项目组成及建设内容见表 2。

表 2 项目组成及建设内容一览表

| 序号 | 项目组成 | | 建筑面积(m ²) | 建筑结构 | 备注 |
|----|--------|------------|---|------|----------------------|
| 1 | 主体工程 | 破碎车间 | 400 | 钢结构 | 用于原料的破碎工序 |
| | | 陈化车间 1 | 500 | 钢结构 | 用于原料的陈化工序 |
| | | 陈化车间 2 | 500 | 钢结构 | |
| | | 环形旋转式隧道窑 1 | 5000 | 钢结构 | 干燥、焙烧、冷却为一体全自动旋转式隧道窑 |
| | | 环形旋转式隧道窑 2 | 5000 | 钢结构 | |
| 2 | 辅助工程 | 原料库 | 2000 | 钢结构 | 用于原料（建筑垃圾及煤矸石）的存放 |
| | | 实验室 | 50 | 钢结构 | 对产品质量的简单检测 |
| | | 成品区 | 1400 | - | 成品存放 |
| 3 | 公用工程 | 供电设施 | 依托定州市铁西变电站统一供给 | | |
| | | 供水设施 | 自建取水井，井深 80 米 | | |
| | | 供热设施 | 项目生产用热由煤矸石燃烧提供，冬季办公取暖采用空调 | | |
| 4 | 办公生活设施 | 办公室 | 200 | 砖混结构 | |
| | | 临时休息间 | 300 | 砖混结构 | |
| 5 | 环保工程 | 废气 | 采用双碱法脱硫塔去除隧道窑烟气+15m 高排气筒 | | |
| | | 废水 | 项目无生产废水，生活废水全部用于泼洒厂区地面抑尘，厕所采用旱厕所，定期清掏用作农肥 | | |
| | | 噪声 | 选用低噪设备，采用厂房隔声、基础减振、风机设计隔声罩等降噪措施 | | |
| | | 固废 | 项目固废全部合理处置，不外排 | | |
| | 合计 | | 15350 | | |

(11) 总平面布置

本项目按照有利于生产，便于管理，运输短捷，人流物流通畅的原则进行布局，分为生产区、储存区、成品区和办公生活区。生产区位于厂区中部及东北部，环形旋转式隧道窑 1、2 位于厂区中部呈圆环形，陈化车间 1 位于环形旋转式隧道窑 1 东北侧，陈化车间 2 位于环形旋转式隧道窑 2 东北侧；破碎车间位于厂区东北部；储存区位于厂区东南部，用于储存建筑垃圾、煤矸石等原料；成品区布置在厂区西北角；办公生活区位于厂区南部及西部，南部

建设临时休息间，靠近厂区大门处西侧建设综合办公室。建设项目总平面布置见附图 3。

三、主要生产原辅材料及性质

(1) 主要原辅材料消耗

本项目年产建筑用烧结砖 1 亿块，项目主要原材料为煤矸石、建筑垃圾。烧结砖重量为 2.5kg/块，所需原料总量为 25 万 t/a。根据企业提供的资料和查阅有关资料可知，每块烧结砖所用燃料的发热值为 1000kcal，本项目 1 亿块建筑烧结砖所需热量为 1×10^{11} kcal，根据企业提供的原材料配比，项目所需煤矸石 5.5 万 t/a。

原辅材料用量详见表 3。

表 3 主要原辅材料用量一览表

| 序号 | 材料名称 | 年消耗量 | 单位 | 来源 |
|----|------|-------|-------|---------|
| 1 | 建筑垃圾 | 19.5 | 万 t/a | 外购 |
| 2 | 煤矸石 | 5.5 | 万 t/a | 外购 |
| 3 | 生石灰 | 23.8 | 万 t/a | 外购，块状袋装 |
| 4 | NaOH | 14.17 | 万 t/a | 外购，片状袋装 |

(2) 主要原辅材料性质及功能分析

①煤矸石

煤矸石是采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物，是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石；加工后具有粘土的性能，利用煤矸石烧结制作建筑材料，不仅节约了土地，还消耗了矿山的废料，煤矸石是炭质、泥质和砂质页岩的混合物，具有低热值。

②建筑垃圾

根据《城市建筑垃圾管理规定》中所称建筑垃圾，是指建设单位、施工单位新建、改建、扩建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其它废弃物。

③生石灰

主要成分为氧化钙，化学式为 CaO ，俗名生石灰。物理性质是表面白色粉末，不纯者为灰白色，含有杂质时呈淡黄色或灰色，具有吸湿性。石灰具有较强的碱性，在常温下，能与玻璃态的活性氧化硅或活性氧化铝反应，生成有水硬性的产物，产生胶结。因此，石灰还是建筑材料工业中重要的原材料。

④氢氧化钠

又称烧碱，化学式为 NaOH，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。纯品是无色透明晶体，密度 2.130g/cm³，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

四、生产与辅助生产设备

本项目主要生产设备清单见表 4。

表 4 主要生产设备清单一览表

| 序号 | 生产设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
|----|-------------|-------------|----|----|
| 1 | 板式给料机 | GL65*400 | 台 | 2 |
| 2 | 颚式破碎机 | PE500*750 | 台 | 2 |
| 3 | 锤石破碎机 | PC900*900 | 台 | 2 |
| 4 | 圆滚筛 | XS3000*1500 | 台 | 2 |
| 5 | 双轴搅拌机 | SJ30 | 台 | 1 |
| 6 | 可逆皮带机 | B650 | 台 | 1 |
| 7 | 多斗挖掘机 | DW45 | 台 | 1 |
| 8 | 箱式给料机 | GD80 | 台 | 1 |
| 9 | 高速细碎对辊机 | GS100 | 条 | 1 |
| 10 | 双轴搅拌挤出机 | SJ300 | 台 | 1 |
| 11 | 双极真空挤出机 | 35 | 台 | 1 |
| 12 | 自动切坯机 | ZQPQ | 台 | 1 |
| 13 | 分坯运坯机 | B300 | 套 | 2 |
| 14 | 皮带输送机 | B650 | 套 | 2 |
| 15 | 窑炉运转设备（含风机） | -- | 座 | 2 |
| 16 | 强力对辊机 | BS750 | 台 | 1 |
| 17 | 强力对辊机 | BS850 | 台 | 1 |
| 18 | 机器人 | MPL800 | 个 | 4 |

五、产品

项目建成后，年产 1 亿块建筑用砖，产品规格见下表：

表 5 产品规格一览表

| 产品名称 | 产品规格 (mm) | 产品标准 | 强度等级 | 实际产量 (万块/年) |
|------|--------------|--|-------|----------------|
| 烧结砖 | 235×115×50 | 按照《烧结普通砖》(GB5101-2003)及《河北省新型墙体材料企业质量管理试行规程的通知》(冀墙办【2015】12号)中相关内容执行 | Mu3.5 | 10000 |

六、公用工程

(1) 给水

项目总用水量为 349.8m³/d (104940m³/a)，其中新鲜水用量为 78.2m³/d (23460m³/a)，循环水用量为 271.6m³/d(81480m³/a)，循环水率为 77.7%。项目循环水用于双碱法脱硫除尘设备；机械清洗废水回用于搅拌用水。项目新鲜水包括搅拌用水量 58.0m³/d (17400m³/a)，机械清洗用水量 0.5m³/d (150m³/a)，车间抑尘用水量 0.5m³/d (150m³/a)，脱硫除尘设备用水 18.0m³/d (5400m³/a)，职工生活用水量按 60L/人·d 计算，即 1.2m³/d (360m³/a)，厂区自建 80 米深取水井，可以满足本项目用水需要。

(2) 排水

本项目生产制砖过程无废水产生，项目废水来源于机械清洗和生活污水。机械清洗产生的废水经沉淀池沉淀，产生的废水 0.3 m³/d (90m³/a) 回用于生产，不外排。由于项目职工来自周边农村，厂区内不设食堂和浴室等设施，厕所采用旱厕所，因此本项目废水主要为职工盥洗废水等生活污水，生活污水排污系数以 80%计，产生量 0.96m³/d (288m³/a)。由于生活污水水质简单，且废水产生量很小，因此，生活废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排。

项目水量平衡图见图 1。

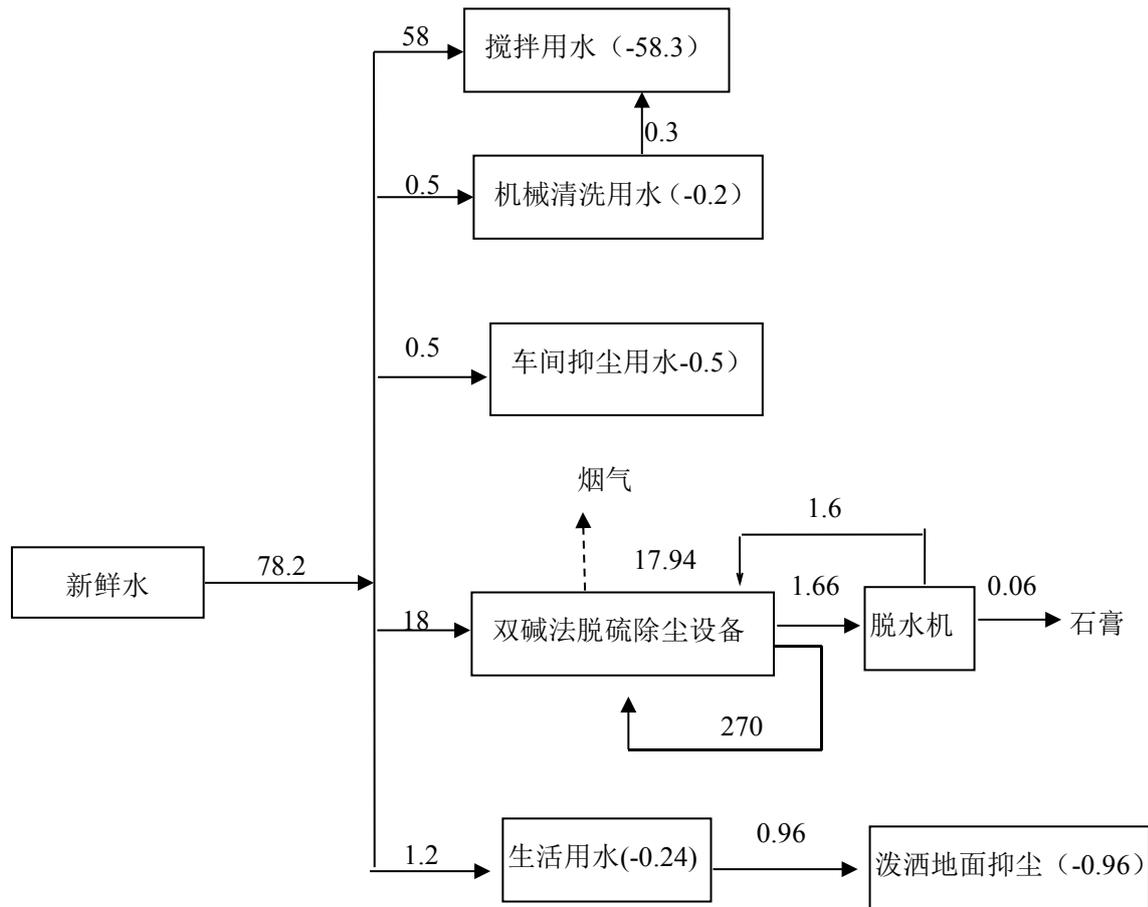


图1 建设项目水量平衡图 单位：m³/d

(3) 供热

项目拟采用液化气作为引火燃料，年用气量 10 万 m³。项目拟在当地购买罐装液化气运至厂区用气点，完成砖坯的烧结，项目环形旋转式隧道窑干燥段所需用热采用隧道窑焙烧段内砖坯自带煤矸石燃烧产生的高温烟气，冬季办公生活取暖采用空调。

(4) 供电

本项目供电电源引自定州市铁西变电所，项目年用电量约 256.05 万 kWh，厂区配备一台 800KVA 变压器，能够满足用电需求。

七、产业政策

(1) 本项目属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录 2011 年本》(修正版)中鼓励类第十二项建材：11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用；以及第三十八项环境保护与资源综合利用：15、“三废”综合利用及治理工程；27、尾矿、废渣等资源综合利用。

(2) 本项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 版）》之列。

(3) 本项目与《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》符合性分析见表 6。

表 6 与《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》符合性分析表

| 序号 | 《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》规定 | 本项目内容 | 符合性结论 |
|----|---|---|-------|
| 1 | 企业布局： 布局和厂址的确定应符合国家产业政策和相关法律法规，不在风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特殊保护的地区。 | 项目厂址位于定州市西城区齐连屯村村北，无风景名胜区、自然保护区和水源地及其他需要特殊保护的地区。 | 符合 |
| 2 | 生产工艺： 烧结砖瓦企业必须采用人工干燥和隧道窑的生产工艺。 | 项目用煤矸石及建筑垃圾为主要原料，采用旋转式隧道窑生产工艺 | 符合 |
| 3 | 生产装备： 新建和改（扩）建烧结砖瓦企业应采用正常挤出压力 2.0MPa 以上、真空度 $\leq 0.092\text{MPa}$ 的真空挤出机。 | 本项目采用对轴搅拌挤出机双级真空挤出机及配套自动化等设备， | 符合 |
| 4 | 企业规模： 新建和改（扩）建烧结砖企业单线生产规模不小于 3000 万块（折普通砖）/年 | 本项目年产建筑用烧结砖（普通砖）1 亿块 | 符合 |
| 5 | 产品质量： 烧结普通砖应符合 GB5101（烧结普通转）标准的规定 | 项目按照《烧结普通砖》（GB5101-2003）标准生产，产品质量符合相关技术要求。 | 符合 |
| 6 | 能源消耗 单位产品能耗必须满足 $JC/T713 < \text{烧结砖瓦能耗等级定额} >$ 标准的规定。 | 根据项目节能评估报告，本项目烧结轻体材料单位产品能源消耗限额低于 JC/T713-2007 和 GB30526-2014 标准 | 符合 |
| 7 | 环境保护： 废气，废水，噪声、固废均配套污染防治措施，污染物排放应符合国家相关污染控制标准。 | 本项目对粉尘、烟尘，废水，噪声、固废均按环保要求配套污染防治措施，污染物排放预计符合国家相关污染控制标准。 | 符合 |

由表 6 可以看出，本项目建设条件及布局、生产工艺、生产装备、生产规模、能耗要求、产品要求、环境保护等均符合《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》的要求。

(4) 定州市发展改革局于 2015 年 8 月批准项目立项备案，文号定发改产业备字[2015]061 号（见附件 1）

综上所述，项目建设符合国家及地方当前产业政策。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无原有污染及环境问题。

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

定州市位于华北平原中部，河北省中部，保定市最南端。南距省会石家庄 48km，北距保定市 68km，距首都北京 208km，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，是华北地区重要的交通枢纽。定州市东邻安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标在北纬 38°14′~38°40′东经 114°48′~115°15′之间。南北纵跨 48km，东西横跨 40km。

项目位于定州市西城区齐连屯村村北 500m，厂址地理位置中心坐标为北纬 38°34′38.17″，东经 115°59′46.91″。项目东侧、南侧、西侧均为农田，北侧距唐河南河堤 30m。

周边环境敏感点：项目南距齐连屯村 500m，西南距小奇连村 920m，北距北东丈村 1200m，东南距唐城村 1430m。

（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、冲洪积堆积而成。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‰。项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

（3）气候

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。四季分明，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；年日照 2611.9 小时；多年平均气温 12.4℃，年际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为 26.5℃，1 月气温最低，月平均气温-3.9℃。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为 503.2mm；累年年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量为 1910.4mm；无霜期平均为 190 天。

全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年平均风速为 2.0m/s。春季平均风速最大，夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季，夏季则多雷雨大风。极端最大平均风速为 22m/s，风向西北，出现在 1968 年 12 月 1 日。

定州市多年气候统计结果见表 7。

表 7 定州市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 | 2.0 |
| 多年最大风速 | m/s | 21.7 |

(4) 地表水

定州市境内河流均为过境河流，属海河流域大清河系，其作用以防洪排涝为主，流经河流主要有沙河、唐河、孟良河、小清河。境内河流多数发源于山西省，顺地形走向，经本市东流汇入大清河。另有黑龙泉、马刨泉等自流泉水，形成较好的水利条件。

①沙河：发源于山西省繁峙县东北 65km 的孤山，自发源地流向东南，穿越长城、铁岭口，经阜平县、曲阳县、行唐县，再经新乐县小吴村，从大吴村进入本市，向东南穿行本市南部，至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河，下称潞龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。

沙河在定州市段主河道长 26.4km，南支河道长 15.2km，主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河：发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境，经堡自瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡，在本市西柴里村流入安国市界，在安国市三岔口与沙河交汇称潞龙河。

孟良河在定州市境河长 38km，流域面积 165km²。孟良河为季节性河流，平时干涸无水，汛期常因暴雨成灾。

③唐河：发源于山西省浑源县的翠屏山，在定州市境内长 42.6km，流域面积 302.5km²，

占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m，最小河宽 300m，河道宽浅多沙，过水深度 1.6~2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2~4m。唐河也是季节性河流。

④小清河：是定州历史上形成的一条自然河道，原来干涸无水。定州市铁东污水处理厂（定州中诚水务有限公司）投入运营以后，小清河成为其达标出水的接纳河道。

（5）水文地质

①地下水

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m^3/a ，地下水资源量为 15509.92 万 m^3/a ；其中降水入渗补给量为 11104 万 m^3 ，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m^3 ；侧向流入量为 1661 万 m^3 ；渠系渗漏量为 752 万 m^3 ；灌渠田间入渗量为 113 万 m^3 ；井灌回归量为 3392 万 m^3 ，越流流出量为 393 万 m^3 ，侧向流出量为 1029 万 m^3 。

项目所在区域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 30~50 米左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40~50 米左右，能满足使用，区域静水位 18~19 米左右，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面图，本区 110~140 以下为深层含水组。

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。浅层含水组分上下两段，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互层，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 45 $m^3/h.m$ ，东部单位涌水量也在 20 $m^3/h.m$ 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。

②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。

本项目厂区出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

(6) 土壤、植被

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42 个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。

定州市的植物资源主要为人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高粱、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达 22.8%。

建设项目附件无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）行政区划与人口分布

定州市辖 1 个中心城区、5 个中心镇、13 个建制镇。总面积 1274km²，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 38km²。规划至 2030 年定州市中心城区人口规模为 90 万人，城市建设用地规模为 100 km²。

（2）工农业生产

2015 年，定州市全市生产总值和财政收入分别达到 300 亿元和 31 亿元，年均增长 9.5%、13.4%；一般公共预算收入由 6.6 亿元增加到 16 亿元，城乡居民收入由 10590 元、5720 元增加到 2.3 万元、1.2 万元，实现了三个翻番；规模以上工业增加值年均增长 11.9%，社会消费品零售总额年均增长 13.9%，固定资产投资年均增长 24.2%，城镇化率、农业产业化率分别提高 5 个和 4 个百分点。2014 年 7 项、2015 年至少 5 项指标增速在全省 13 市排第一，其他居前列，重点项目建设名列前茅，经济竞争力居全省第 17 位。

2015 年，定州市传统产业改造提升加速，新兴产业逐步壮大。经济开发区列入省级新型工业化示范基地，年销售收入近 300 亿元。四大企业入围全省“百优”，汽车及零部件产业列入 8 个示范集群，纳税超亿元企业达到 7 家，新能源汽车、正阳工业园、医药产业园、养殖光伏发电等新兴产业项目顺利推进。建成双天、朝晖两个省级创业辅导基地，北方再生资源基地、体品小区入驻企业 260 多家，为全省产业转型、治污减排探索了新路。新型工业化步入了良性循环轨道。

目前，定州市全市有国办中小学 345 所，其中高级中学 8 所，高级职业中学 1 所，初级中学 48 所，小学 297 所，特殊教育中心 1 所，在校学生约 19.2 万人，在职教职工 9997 人，民办中小学 19 所，教职工 860 人，在校生约 2.15 万人。学龄儿童入学率达 100%，九年义务教育完成率达 100%，高中升级率 79.6%。

（3）交通运输

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、107 国道、京珠高速公路纵观南北，塑黄铁路横贯东西，市区距北京 185 公里，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，已成为华北地区重要的交通枢纽。

(4) 文化卫生

定州市全市共有医疗卫生机构 72 家，其中市直二级医院 3 家（人民医院、中医院、妇幼保健院）、驻定州医疗单位 2 家（省第七医院、武警医院）、疾病预防控制中心 1 个、卫生监督所 1 个、职业中等专业学校 1 个、上划乡镇卫生院 22 个、未上划乡镇卫生院 33 家、民营医院 9 家，卫生技术人员 2750 人，开设床位 1300 张。共有村卫生室 486 个、社区卫生服务站 31 个、个体诊所 890 个，乡村医生 1588 人。

(5) 文物古迹

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、考棚、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。

本项目厂址附件无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹等环境敏感点分布。

(6) 土地资源

定州市土地总面积为 128370.74 公顷，其中农用地 97693.02 公顷，占全市土地总面积的 76.1%，建设用地 24403.08 公顷，占全市土地总面积的 19.01%，未利用地 6274.64 公顷，占全市土地总面积的 4.89%。在农用地中，耕地 86564.02 公顷、园地 1422.48 公顷、林地 5891.4 公顷。建设用地中，城乡建设用地 21780.97 公顷，交通水利用地 1780.87 公顷，其他建设用地 841.24 公顷。未利用地中，水域 2633.07 公顷，滩涂 1490.06 公顷，自然保留地 2151.51 公顷。全市土地类型及所占面积情况见表 8。

表 8 定州市土地类型一览表

| 土地类型 | 耕地 | 园地 | 林地 | 城乡建设用地 | 交通水利用地 | 其他建设用地 | 水域 | 滩涂 | 自然保留地 | 合计 |
|-------------------------|----------|---------|---------|----------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|
| 所占面积 (hm ²) | 86564.02 | 1422.48 | 5891.49 | 21780.97 | 1780.87 | 841.24 | 2633.07 | 1490.06 | 2151.51 | 128370.74 |
| 所占比例 | 67.43% | 1.11% | 4.59% | 16.97% | 1.39% | 0.65% | 2.05% | 1.16% | 1.68% | 100% |

项目总占地面积 78400.4m²（117.6 亩），土地占地为建设用地。定州市国土资源局出具了项目占地证明（见附件 2）。

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）

建设项目所在地环境质量现状如下：

（1）环境空气

评价区域环境空气质量良好，SO₂、NO_x小时值和日均值，PM₁₀日均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

（2）地下水环境

评价区域地下水水质良好，pH、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、氯化物、硫酸盐等监测指标，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III类标准要求。

（3）声环境

评价区域声环境质量良好，昼间和夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，根据本项目污染物排放特征、厂址周围环境敏感点分布情况及环境功能区划要求，本次评价的主要保护目标及保护级别见表9。

表9 评价区域主要环境保护目标

| 环境要素 | 保护对象 | 方位 | 距离 | 功能 | 保护目标 |
|------|-------------------------|----|-------|------|--|
| 环境空气 | 齐连屯村 | S | 500m | 农村 | 环境空气达到 (GB3095-2012)二级标准 |
| | 小奇连村 | SW | 920m | | |
| | 北东丈村 | N | 1200m | | |
| | 唐城村 | SE | 1430m | | |
| 地表水 | 唐河 | N | 30m | 农业用水 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中IV类标准 |
| 地下水 | 项目所在地周围1Km ² | | | 饮用水源 | 水质应符合《地下水质量标准》 (GB/T14848-93)III类标准 |
| 声环境 | 厂界1m | | | | 声环境达到《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类标准 |

评价适用标准

(1) 环境空气质量：SO₂、NO_x、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准。

(2) 地下水环境：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准。

(3) 声环境质量：区域声环境执行 2 类标准。

环境质量标准及限值见表 10。

表 10 环境质量标准及限值一览表

| 项目 | 评价因子 | 标准值 | 来源 |
|-----------|--------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 环境 空气 | SO ₂ 24 小时平均 | 150μg/m ³ | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| | SO ₂ 1 小时平均 | 500μg/m ³ | |
| | NO _x 24 小时平均 | 100μg/m ³ | |
| | NO _x 1 小时平均 | 250μg/m ³ | |
| | TSP 24 小时平均 | 300μg/m ³ | |
| | PM ₁₀ 24 小时平均 | 150μg/m ³ | |
| 地下水 环境 | pH | 6.5—8.5 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准 |
| | 氨氮 | ≤0.2mg/L | |
| | 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) | ≤450mg/L | |
| | 溶解性总固体 | ≤1000mg/L | |
| | 高锰酸盐指数 | ≤3.0mg/L | |
| 声环境 | Leq | 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A) | 《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准 |

环
境
质
量
标
准

污
染
物
排
放
标
准

(1) 项目原料破碎及制备成型工序颗粒物无组织排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3标准。

(2) 项目干燥和焙烧工序颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2标准。

(3) 项目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)2类声功能区标准要求。

(4) 施工期场界噪声排放限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。

(5) 一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关标准及修改单要求。

本项目各污染物排放标准值见表11、表12。

表 11 污染物排放标准一览表

| 时段 | 项目 | 评价因子 | 标准值 | 来源 |
|-----|---------------------|--------------------------|--|-------------------------------------|
| 运营期 | 人工干燥及焙烧工序 | 颗粒物 | ≤30 mg/m ³ | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2限值要求 |
| | | SO ₂ | ≤300mg/m ³ | |
| | | NO _x | ≤200mg/m ³ | |
| | 原料破碎及制备成型工序颗粒物(有组织) | ≤30 mg/m ³ | | |
| | 原料破碎及制备成型工序颗粒物(无组织) | ≤1.0 mg/m ³ | 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表3限值要求 | |
| 噪声 | Leq | 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声功能区标准 | |

表 12 建筑施工场界环境噪声排放限值

| 项目 | 昼间 (dB) | 夜间 (dB) |
|-----|---------|---------|
| 噪声值 | 70 | 55 |

总
量
控
制
指
标

根据本项目的污染物排放特点,确定本项目实施总量控制的污染物为SO₂、NO_x、COD、氨氮4种。

本次评价依据达标排放、对环境的影响最小化原则,污染物排放总量控制建议指标为:
SO₂: 14.52t/a; NO_x: 27t/a; COD: 0t/a; 氨氮: 0t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示)及窑炉简介:

生产工艺及产污环节:

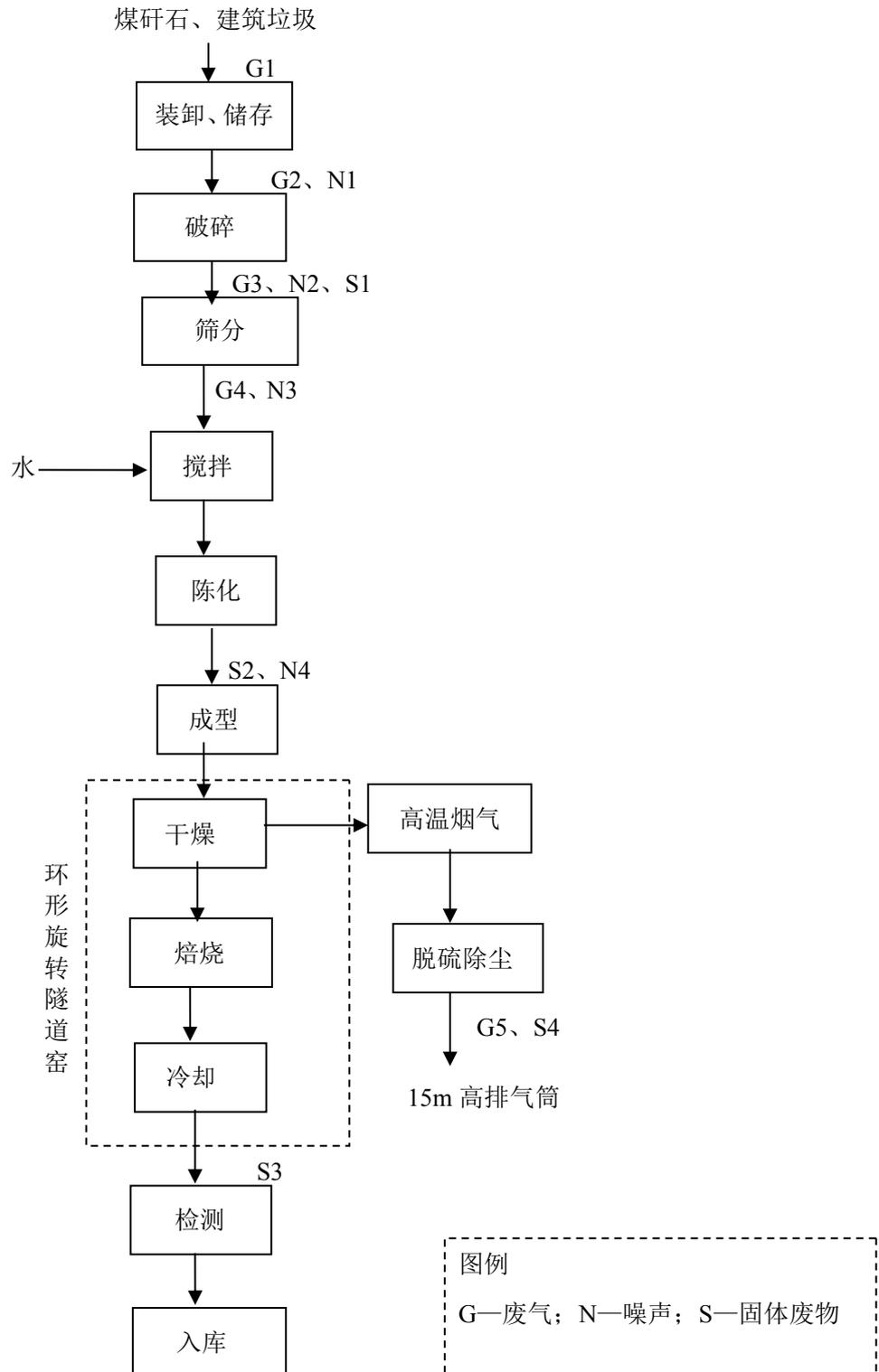


图3 项目工艺流程及排污节点图

生产工艺简述：

本项目生产工艺主要由破碎、搅拌、陈化、成型、干燥、焙烧、检测和入库等工序组成。

1、原料制备

原料煤矸石和建筑垃圾运送至原料库待用，若深处含有大块砂岩、石灰岩等可由人工检出。由铲车将煤矸石推到板式给料机中，板式给料机按工艺要求定量给料到输送机上，输送到颚式破碎机处进行破碎，破碎后的原料通过反击锤式破碎机进行细碎，粉碎后的物料颗粒小于0.6mm占60%以上，再经过滚筒筛进行筛分，细料进入下一道工序，粗料重新回到锤式粉碎机进行破碎。筛分后的原料经双轴搅拌机加水、搅拌、混合后达到陈化的需要。

2、原料陈化

陈化是将粉磨至所需细度的料加水浸润，使其进一步分解，促使水分分布均匀。由于物料中含有一定量的水分，只需进行少量的补给，使其含水率满足成型要求，砖坯成型所需的水量要求控制在15%左右。存放于陈化仓（一般72小时）的原料在陈化期间水分与原料颗粒进行渗透交换，进一步提高原料的均匀性和液塑性等各种综合性能。

3、挤出成型

原料陈化后经多斗取料机机械取出后，经皮带输送到箱式给料机，搅拌均匀后送入双级真空挤出机挤出成型，挤出高强度和高密度的坯料，坯料由全自动切坯机切割成所要求的砖坯，由全自动码坯机码放在环形窑底上。

4、干燥、焙烧、冷却

本项目采用环形旋转式隧道窑，在烧制过程中，砖坯不动而窑体进行旋转式移动，窑体沿环形轨道运行，从前到后依次分为干燥段、焙烧段、冷却段，总长170m。移动台车承载的分坯机与窑体同向运转，边分坯边码坯。旋转移动的窑体在轨道上以70m/d~120m/d的速度前移，前端“吃入”砖坯，后端“吐出”成品砖，依次完成干燥—焙烧—冷却—出砖的全过程。

干燥段：150-300℃，干燥周期为24h，隧道窑内煤矸石内燃产生的高温烟气在环形旋转式隧道窑顶引风机的作用下，沿着隧道窑向干燥窑方向流动，干燥窑内砖坯，这一段构成了隧道窑的干燥带，干燥段的热源来自焙烧窑冷却带的余热。

焙烧段：800-1000℃，烧成周期为39h，燃烧设备设在环形隧道中部，构成固定的高温烧成带，砖坯为内燃砖，经过前段干燥段处理后的砖坯进入焙烧段，利用砖坯本身所含煤矸石燃烧完成烧制过程。

冷却带：200-400℃，在隧道窑的窑尾引入冷风，冷却烧成后的砖坯，引入的冷风流经换

热后，进入焙烧段内，并为焙烧段内煤矸石燃烧提供氧气，这一带构成了隧道窑的冷却带。

5、检验和入库

冷却后的砖坯经检验合格后，运至成品库存放。

主要污染工序：

项目各工序排污节点见表 13：

表 13 项目各工序排污节点一览表

| 工序 | 序号 | 污染源 | 污染物 | 排放规律 | 治理措施 |
|----|----|-----------------|--------------------------------------|------|---|
| 废气 | G1 | 原料装卸、贮存 | 颗粒物 | 间歇 | 煤矸石、建筑垃圾库房密闭，并进行洒水抑尘 |
| | G2 | 破碎机 | 颗粒物 | 间歇 | 集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 |
| | G3 | 圆滚筛 | 颗粒物 | 间歇 | |
| | G4 | 双轴搅拌机 | 颗粒物 | 间歇 | 密闭设备内搅拌 |
| | G5 | 环形旋转隧道窑 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x | 连续 | 双碱法脱硫除尘设备+15m 排气筒(2 套) |
| | 其他 | 物料运输、破碎、筛分无组织粉尘 | 颗粒物 | 连续 | 物料通过封闭式皮带输送机运输转运;物料进厂运输时覆盖苫布，减少物料散落；破碎、筛分在密闭车间内操作 |
| 废水 | W1 | 职工生活 | 生活废水 | 间歇 | 泼洒地面抑尘 |
| 噪声 | N1 | 鄂式破碎机、锤式破碎机 | 等效 A 声级 | 间歇 | 基础减振+厂房隔声+风机设计隔声罩+距离衰减 |
| | N2 | 圆滚筛 | 等效 A 声级 | 间歇 | |
| | N3 | 双轴搅拌机 | 等效 A 声级 | 间歇 | |
| | N4 | 自动切坯机、挤出机 | 等效 A 声级 | 间歇 | |
| | 其他 | 风机 | 等效 A 声级 | 间歇 | |
| 固废 | S1 | 布袋除尘器 | 除尘灰 | 间歇 | 回用于生产 |
| | S2 | 成型切坯工序 | 边角料 | 间歇 | 送至搅拌机重新搅拌使用 |
| | S3 | 检验 | 不合格产品 | 间歇 | 返回破碎工序作原料 |
| | S4 | 脱硫系统 | 石膏 | 间歇 | 外售用作建筑材料 |
| | 其他 | 职工生活 | 生活垃圾 | 间歇 | 定期由环卫部门清理 |

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型 | 排放源 | 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 | 原料装卸、贮存、运输 | 粉尘（无组织） | 10.6t/a | ≤1.0mg/m ³ 1.6t/a |
| | 破碎、筛分工序 | | | |
| | 筛分工序 | 粉尘（有组织） | 2083mg/m ³ , 25 t/a | 20.8mg/m ³ , 0.25t/a |
| | 环形旋转式隧道窑 1 | 烟尘 | 300.6mg/m ³ , 32.5t/a | 27.2mg/m ³ , 2.93t/a |
| | | SO ₂ | 672.2mg/m ³ , 72.6t/a | 67.2mg/m ³ , 7.26t/a |
| | | NO _x | 125mg/m ³ , 13.5t/a | 125mg/m ³ , 13.5t/a |
| | 环形旋转式隧道窑 2 | 烟尘 | 300.6mg/m ³ , 32.5t/a | 27.2mg/m ³ , 2.93t/a |
| | | SO ₂ | 672.2mg/m ³ , 72.6t/a | 67.2mg/m ³ , 7.26t/a |
| | | NO _x | 125mg/m ³ , 13.5t/a | 125mg/m ³ , 13.5t/a |
| 水污染物 | 生活污水 | COD | 300 mg/L、0.09t/a | 0 t/a |
| | | BOD ₅ | 200mg/L、0.06t/a | 0 t/a |
| | | SS | 150mg/L、0.04t/a | 0 t/a |
| | | 氨氮 | 35 mg/L、0.01t/a | 0 t/a |
| 固体废物 | 生产工序 | 切坯工序边角料 | 180 t/a | 0t/a |
| | | 检验工序不合格湿坯 | 2500t/a | |
| | | 沉淀池石膏 | 50t/a | |
| | | 除尘灰 | 22.5t/a | |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 3t/a | |
| 噪声 | <p>项目主要噪声源为颚式破碎机、锤石破碎机、搅拌机、圆滚筛、挤出机、多斗挖机、液压顶车机、风机等设备运行产生的机械噪声，声压级别为75~105 dB(A)。本项目所有机械设备全部置于车间内，在噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用厂房隔声、基础减振、风机设计隔声罩等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准的要求。</p> | | | |
| <p>主要生态影响：</p> <p>本项目用地为定州市西城区齐连屯村建设用地，基本无植被的破坏和减少，项目建成后厂区绿化面积为 2000m²，绿地面积增加，区域生态环境将会改善。因此，本项目的建设不会对当地生态环境产生明显的影响。</p> | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目施工期主要建设内容为场地平整、主体工程建设、设备安装调试等，建设期间将产生扬尘、噪声、废水、固体废物等，可能对周围环境产生一定的污染影响，现将施工期可能产生的环境影响及拟采取的措施分述如下：

一、施工扬尘

本项目施工扬尘主要为地表的清理、平整及地基开挖，建筑材料运输及堆存过程中产生的扬尘。

为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求建设单位严格执行《全省建筑施工扬尘治理实施意见》(冀建安[2013]11号)、关于印发《河北省大气污染防治行动计划实施方案》的通知(河北省人民政府2013年9月6日)中有关施工扬尘的管理规定,同时根据国家环保总局《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)及《大气污染防治行动计划》(国发[2013]37号)中有关规定，类比调查结果及其它施工场地采取的抑尘措施，对项目施工期提出以下要求：

1、作业场地应采取围挡作业，土方挖掘后及时施工及时填埋，不要造成地表层长时间破坏，减少风力二次扬尘。

2、每天定时对施工现场扬尘区及道路洒水，每天洒水两次。若遇大风或干燥天气，可适当增加洒水次数。

3、水泥采用商品水泥，石灰粉等建筑材料存放在库房内或者严密遮盖；土方等散体材料须覆盖；施工场地内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水。

4、施工场地出口处设置车辆冲洗场地，出入车辆将车轮冲洗干净。

通过采取以上防治措施后，可最大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束以及地面的硬化，施工扬尘影响也将结束。

二、施工噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要有施工机械造成，如推土机、挖掘机、装载机、升降机、运输车辆等，噪声源强均在90dB(A)左右，其特点是间歇或阵发性，并具流动性、噪声值较高的特征。据有关资料介绍，施工期间，一般相距40m时，各施工机械所产生的噪声值可降至62~68dB(A)，可达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)昼间标准限值要求，但夜间噪声基本超过标准，当相距200m时，夜间均可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值要

求。

为减轻施工噪声对周围的影响，避免产生噪声扰民事件和污染纠纷，评价提出如下缓解措施指导施工单位。

(1) 建设单位应要求施工单位使用符合国家相关产品质量标准的低噪声机械设备；同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排各项施工作业，尽量避免大量高噪声设备同时进行施工作业。

(3) 施工车辆通过环境敏感点附近时应低速行驶、禁止鸣笛。

(4) 施工过程中应采用距离防护措施，施工场和设备地应尽量远离居民设置，确实无法避免施工场地、施工机械距居民点较近时，应在施工场地与居民点之间设置临时围挡或其他声屏障，降低噪声影响；在不影响正常施工的情况下，对相对固定的机械设备尽量入棚操作，以减轻施工噪声影响，。

(5) 建设和施工单位应合理安排施工进度，禁止夜间作业，若遇特殊情况，夜间必须进行施工作业的，必须在施工前三日内向当地主管部门申请批准。

三、施工废水

项目施工过程中将产生一定量的施工废水，主要为车辆冲洗用水及施工人员生活污水。车辆冲洗用水经沉淀、过滤处理后全部回用；施工人员均为周边村民，施工场地不设宿舍、食堂和洗浴，施工人数约为 80 人，每人每天产生的生活污水按 20L 计算，则生活污水产生量为 1.6m³/d，污染物主要是 COD 和 SS，浓度分别为 50mg/L，100mg/L，由于生活污水产生量较小、浓度较低，可直接用于泼洒道路抑尘，对环境影响不大。

四、施工固废

本项目施工期产生的固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土，以及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。施工期间产生的建筑垃圾用于地面平整，施工期生活垃圾一起收集后交由环卫部门统一处理。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目产生的大气污染物主要包括原料装卸、贮存及物料破碎、搅拌、输送及车辆运输等环节产生的无组织粉尘，破碎、搅拌工序有组织粉尘及旋转式隧道窑烟气。

(1) 破碎、筛分有组织粉尘

项目破碎、筛分过程中产生工艺粉尘，为减少粉尘排放，在颚式破碎机、锤式破碎机、及筛分机上端设集气罩，产生的粉尘由集气罩收集后经密闭管道由风机进入一台布袋除尘器处理，处理后的废气经1根15m高排气筒排放。经类比调查，项目破碎、筛分工序产生粉尘约占物料用量的0.1%，本项目物料总用量为25t/a，则粉尘产生量约为25t/a，项目设计风机风量为5000m³/h，年工作小时数为2400h，废气产生量为1200万m³/h，则粉尘产生浓度为2083mg/m³，布袋除尘器除尘效率可达99%，排放浓度为20.8mg/m³，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2限值要求。粉尘排放量为0.25t/a。

(2) 原料制备中装卸、贮存、破碎、筛分、搅拌、转运及车辆运输等环节产生的无组织粉尘

①根据工程特点，项目对原料库采取以下防治措施：

本项目原料（煤矸石及建筑垃圾）的装卸和堆存均在全封闭料库（仅留人、车出入口）内进行；物料在装卸转运过程中应尽量降低物料落差，减少扬尘产生；原料本身含有一定的水分（10-15%），防止扬尘需定期洒水；石灰石及氢氧化钠颗粒大，储存过程袋装，粉尘产生量不大。

②根据工程特点，项目对成品库采取以下防治措施：

本项目全部成品在成品库房暂存，存放周期短且存放量小，产品比重大，成品堆放及外售时转运过程无组织粉尘产生量很小；

③根据工程和工艺特点，生产过程采取相应环保措施

本项目物料周转量大，其输送、转运、生产环节在密闭车间运行，本项目通过封闭式皮带输送机转运，密闭设备内搅拌，粉尘比重较大，不易扩散，粉尘主要落在车间内，无组织粉尘排放量不大。

④为了最大限度减少原料及成品运输带来不利影响，评价要求采取如下措施：

拟建项目对厂区运输道路硬化，并沿厂区道路两侧种植常绿树木，以减少道路产生的扬

尘污染；合理安排运输时间，尽量避开同一时间大量运输，；定期对运输路面清扫并进行洒水抑尘；物料进厂运输时覆盖苫布，减少物料散落。

项目采取以上措施后，经类比相关资料，项目无组织粉尘产生量约为 10.6t/a，厂区综合抑尘效率达到 85%以上，粉尘无组织排放量约为 1.6t/a。预计厂界外颗粒物最高点浓度小于 1.0mg/m³，满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 3 中新建企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围环境空气产生明显的不利环境影响。

（3）旋转式隧道窑烟气

项目为 2 条环形旋转隧道窑生产线，隧道窑干燥段用热采用隧道窑焙烧段内砖坯自带煤矸石燃烧提供。本项目隧道窑干燥段烟气中主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x，废气中各污染源强以单条隧道窑生产线确定，单条隧道窑生产线年产 5000 万块建筑用砖。旋转式隧道窑窑体匀速沿轨道转动，干燥-焙烧-冷却工段分别设置排风口与环形烟道实现对接，窑体引风机设计风量 15000m³/h，隧道窑运行时间 7200h，隧道窑焙烧段烟气引至隧道窑干燥段经双碱法脱硫除尘系统处理各经 15m 高排气筒排放。

根据《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》（HJ462-2009），窑后双碱法脱硫装置需满足以下条件：

A. 双碱法液气比应>2L/m³

B. 当脱硫渣需要资源化利用时，进入脱硫塔中的烟气含尘量不宜大于 100mg/m³

C. 进入脱硫塔前的烟气温度超过 150℃时宜设置必要的烟气降温系统，进入脱硫塔前的烟气温度偶尔超过 150℃时宜设计应急降温设施。

参考《工业锅炉及炉窑湿法烟气脱硫工程技术规范》（HJ462-2009）表 1 数据，双碱法脱硫装置主要技术指标见表 15。

表 15 双碱法脱硫装置主要技术指标

| 脱硫方法 | 脱硫效率 | 液气比（L/m ³ ） | 钙硫比 | 循环液 pH 值 |
|------|------|------------------------|------|----------|
| 双碱法 | >90% | >2 | <1.1 | 5-8 |

① 二氧化硫污染物分析

项目单条隧道窑生产线煤矸石消耗量为 2.75 万 t/a，煤矸石占原料的比例为 22%，煤矸石中硫含量为 0.22%。当原料为煤矸石与其他添加物时，根据煤矸石的含量比例，利用公式计算二氧化硫的产生或排放量，公式如下：

$$B=K \times A \times 0.6;$$

注：由于添加了其他原料，产生固硫作用，经专家测评，定修正系数为 0.6。

式中：A—原料全部为煤矸石时相应的二氧化硫产生或排放量；

B—原料为煤矸石与其他添加物时相应的二氧化硫产生或排放量；

K—煤矸石含量占原料的比例，K=22%；

$$A=(2 \times 12.5 \times 10^4 \times 0.22\%)t/a=550t/a;$$

经计算可得，该项目单条隧道窑生产线二氧化硫产生量为 72.6t/a，废气产生量 10800 万 m³/a，产生浓度 672.2mg/m³，项目隧道窑烟气采用双碱法脱硫系统处理，脱硫效率为 90%，经计算，SO₂ 排放量为 7.26t/a，SO₂ 排放浓度为 67.2mg/m³。

②NO_x 污染物分析

类比煤矸石发电 NO_x 的产排污系数，本项目煤矸石制砖 NO_x 产排污系数为 0.49kg/t-原料，据此计算，单条隧道窑生产线 NO_x 的排放量为 13.5t/a，排放浓度为 125mg/m³。

③烟尘污染物分析

根据《工业污染源普查产排污系数手册》中册（2010 年修订），“3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排污系数表”，“原料煤矸石类”，“规模≥3000 万块标砖”中烟尘的排污系数为 6.5kg/万块标砖”，进行计算，项目单条隧道窑生产线年生产标砖 5000 万块，烟尘产生量约 32.5t/a。烟气回流用于湿砖坯烘砖，由于干燥窑的沉降和湿砖坯的吸附，干燥窑降尘效率不小于 10%，双碱法脱硫除尘塔净化处理，处理效率达到 90%，根据计算得，本项目单条旋转式隧道窑生产线烟尘的排放量为 2.93t/a，排放浓度为 27.2mg/m³。

综上，项目单条隧道窑一体化烟气经双碱法脱硫除尘塔净化处理引入 15m 排气筒排放，脱硫效率为 90%，除尘效率为 90%，烟尘排放浓度为 27.1mg/m³，排放量为 2.93t/a，SO₂ 排放浓度为 67.2mg/m³，排放量为 7.26t/a，NO_x 排放浓度为 125mg/m³，排放量为 13.5t/a，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。

全厂污染物排放量：烟粉尘：7.71t/a，SO₂：14.52t/a，NO_x：27t/a。

旋转式隧道窑使用液化气点火，正常情况下，每年只点火一次，大气污染物量小，本次评价不再考虑，对周围环境影响较小。

（4）污染防治措施可行性论证

本项目脱硫系统采用双碱法工艺，烟气进入脱硫塔后被加湿冷却，烟尘与水雾碰撞，凝结，粒化，烟气中的 SO₂ 被碱液吸收，烟气向上流动，与之剧烈碰撞，加强混合，可以保证

烟气的脱硫率可以达到 90%以上。净化后的烟气通过除雾装置除去烟气中的液珠，除雾器采用增强聚丙烯，并设置冲洗装置，保证除雾器不堵塞不结垢。高效脱硫除尘设备，具有能量大，阻力小，不易结垢，效率高等优点，其综合性能优于其它湿法烟气脱硫除尘装置。

NaOH 溶液与烟气中的 SO₂ 反应生成 Na₂SO₃，随灰液于塔底开始至整体再生池内与 Ca(OH)₂ 反应生成 CaSO₃，经过再生的灰液进入曝气池内，在曝气池内经过曝气氧化生成硫酸钙；生成的硫酸钙溶液进入沉淀池沉淀过滤后，进入清液池内循环利用，当沉淀池浓度达到一定浓度值时，开启提升泵将高浓度灰浆提升板框式压滤机脱出清液进入清水池循环利用，压滤出的废料为石膏可以出售。清水池中的澄清液调节 pH 值后循环使用。在运行过程中为保证可靠的脱硫效率，可根据回液中的 pH 值的变化改变加碱量(保证回液的 pH 值一定)。调整 pH 值后碱液送回设备，脱硫剂与循环水循环使用。

本项目旋转式隧道窑烟气中污染物含量较大，经双碱法脱硫塔处理后经 15m 排气筒排放，脱硫效率为 90%，除尘效率为 90%，单条旋转式隧道窑 SO₂ 排放浓度为 67.2mg/m³，排放量为 7.26t/a，烟尘排放浓度为 27.2mg/m³，排放量为 2.93t/a，NO_x 排放浓度为 125mg/m³，排放量为 13.5t/a，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。综上所述，项目废气可全部达标排放，且排放量较小，因此，不会对周围大气环境产生明显影响。

(4) 卫生防护距离计算：

有害气体无组织排放源所在生产单元（车间）与周围环境之间的卫生防护距离按（GB/T13201-91）规定的公式计算：

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

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—生产单元的等效半径，m；根据该生产单元占地面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

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 16。

表16 卫生防护距离计算参数取值

| 参数项目 | Q (kg/h) | C _m (mg/m ³) | A | B | C | D | r (m) |
|------|----------|-------------------------------------|-----|-------|------|------|--------|
| 颗粒物 | 0.22 | 1.0 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 12.139 |

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；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。当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应提高一级。因此，该项目的卫生防护距离定为 50m。项目原料车间距离最近的敏感保护目标齐连屯村 500m，满足 50m 卫生防护距离的要求，在本项目 50m 的卫生防护距离之内，禁止建设居民区、学校、医院等环境敏感点。

2、水环境影响分析

本项目制砖过程无废水产生，项目废水来源于机械清洗和生活污水。机械清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。脱硫系统产生的脱硫废液回流至再生池，与 Ca(OH)₂ 发生再生反应，置换出 NaOH 溶液并生产难溶解的石膏等，再进入沉淀池，经沉淀后上层清液进入清液池循环使用，不外排；下层沉淀石膏由输送泵抽至脱水机进行脱水，脱水机排水经收集后可回用，不外排。项目职工来自周边农村，厂区内不设食堂和浴室等设施，厕所采用旱厕所，因此本项目废水主要为职工盥洗废水等生活污水，生活污水排污系数以 80% 计，产生量 0.96m³/d (288m³/a)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，污染物浓度排放分别为 300mg/L、200 mg/L、150 mg/L、35mg/L，产生量分别为 0.09t/a、0.06t/a、0.04t/a、0.01t/a，由于生活污水水质简单，且废水产生量很小，因此，生活废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排。

项目营运过程产生的废水不排入地表水体，对唐河防护堤无影响，也不会增加唐河入河污染负荷和污水量，唐河水环境质量可维持现状水平。项目废水可能会由于化粪池或综合循环池内各池子渗漏对地下水产生污染影响。本项目属于砖瓦制造项目，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，属于地下水环境影响评价 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

为防止浅层地下水的污染，项目污水管道采用 HDPE 管，化粪池、综合循环池内各池子需做防渗处理，底部用 15cm 三合土铺底，再在上层用 15~20cm 的防渗混凝土浇底，四周壁用砖砌再用防渗混凝土硬化处理，并铺设 HDPE 膜，HDPE 膜耐酸碱，耐腐蚀；能耐 80 多种

强酸强碱等化学介质腐蚀，防渗性能好：渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，耐低温：冷脆温度 $-60^\circ\text{C} \sim -70^\circ\text{C}$ ，耐高温：熔化温度 $110^\circ\text{C} \sim 120^\circ\text{C}$ 。

采取上述措施后可满足防渗防污需要，不会对区域地下水环境产生明显影响。

3、声环境影响分析

根据工程设计资料及类比调查资料可知本项目破碎机、搅拌机、挤出机、多斗挖机、风机等设备运行产生的机械噪声，声压级别为 $75 \sim 105 \text{dB(A)}$ 。为控制噪声污染，项目采取选用低噪声设备，将产噪设备布置在车间内，采用厂房隔声、基础减振、风机设计隔声罩等降噪措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。因此，环境敏感点声环境可维持现状水平，项目噪声不会产生噪声扰民现象。

4、固体废物影响分析

本项目固体废物主要为生产过程中产生的边角料、不合格烧结砖、脱硫系统沉淀池内生产的石膏以及职工生活垃圾。边角料产生量 180.0t/a ，本项目砖坯成品率为 99% ，不合格湿坯产生量 1000 万块/a，每块烧结砖按 2.5kg 计，则不合格烧结砖为 2500t/a ，边角料送至搅拌工序重新搅拌使用；不合格湿坯返回破碎工序重新破碎；脱硫系统沉淀池内生成的以亚硫酸钙和硫酸钙为主的石膏经沉淀后，利用板框压滤机进行脱水，经脱水后的石膏中含水率约为 10% ，石膏的产生量约 50t/a ，外售用作建筑材料。本项目全厂职工拟定员 20 人，生活垃圾产生量约为 3.0t/a ，项目产生的生活垃圾在厂内集中收集后由环卫部门定期清运。

因此，项目固体废物可全部得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成污染影响。

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 | 原料装卸、贮存、 转运、运输 | 粉尘 (无组织) | 煤矸石、建筑垃圾入库储存，卸车在 车间内进行，原料车间密闭（仅留人、 车出入口）、地面硬化；原料车间、 厂区地面以及进出厂道路定期洒水抑 尘；封闭式皮带输送机转运；物料进 厂运输时覆盖苫布，减少物料散落 | 符合《砖瓦工业大 气污染物排放标 准》 (GB29620-2013) 表3中限值要求 |
| | 破碎、筛分、搅拌 等工序 | | 厂区内破碎、筛分工序设置集气罩， 加强有组织废气收集措施，破碎、筛 分、搅拌设备密闭 | |
| | 破碎、筛分工序 | 颗粒物 (有组织) | 集气罩+布袋除尘器+1根15m高排气 筒排放 | 《砖瓦工业大气 污染物排放标准》 (GB29620-2013) 表2限值要求 |
| | 旋转式隧道窑 | 烟尘 | 双碱法脱硫除尘塔+15m高排气筒(2 套) | |
| SO ₂ NO _x | | | | |
| 水污 染物 | 生活污水 | COD | 用于泼洒厂区地面抑尘 | 不外排 |
| | | BOD ₅ | | |
| | | SS | | |
| | | 氨氮 | | |
| 固 体 废 物 | 切坯工序 | 边角料 | 送至搅拌机重新搅拌使用 | 不外排 |
| | 检验工序 | 不合格湿坯 | 返回破碎工序重新破碎 | |
| | 沉淀池 | 石膏 | 外售用作建筑材料 | |
| | 职工办公、生活 | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运 | 全部妥善处理 |
| 噪 声 | 项目主要噪声源为颚式破碎机、锤式破碎机、搅拌机、挤出机、多斗挖机、风机等设备运行产生的机械噪声，声压级别为75~105dB(A)。本项目所有机械设备全部置于车间内，在噪声控制方面首先选用低噪设备，并采用厂房隔声、基础减振、风机设计隔声罩等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准的要求。 | | | |
| 生态保护措施及预期效果 项目用地为定州市西城区齐连屯村村北，基本无植被的破坏和减少，项目建成后厂区绿化率达到2.6%，绿地面积增加，区域生态环境将会改善。因此，本项目的建设不会对当地生态环境产生明显的影响。 | | | | |

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

1.1 工程基本情况

(1) 项目名称：河北伟硕建材有限公司利用建筑垃圾及煤矸石年产 1 亿块建筑用砖项目

(2) 建设单位：河北伟硕建材有限公司

(3) 项目性质：新建

(4) 建设地点及周边关系：项目位于定州市西城区齐连屯村村北 500m，厂址地理位置中心坐标为北纬 38°34'38.17"，东经 115°59'46.91"。项目东侧、南侧、西侧均为农田，北侧距唐河南河堤 30m。

周边环境敏感点：项目南距齐连屯村 500m，西南距小奇连村 920m，北距北东丈村 1200m，东南距唐城村 1430m。

地理位置见附图 1，周边关系图见附图 2。

(6) 占地面积及土地性质：项目总占地面积 78400.4m²（117.6 亩），土地占地为建设用地。定州市国土资源局出局了证明意见（见附件 2），定州市城区规划管理局出局了该项目的选址意见（见附件 3）。

(6) 项目投资：项目总投资 1200 万元，其中环保投资 30 万元，占项目总投资的 2.5%。

(7) 建设规模及产品方案：建设两条烧结砖生产线，每条年产煤矸石烧结砖 50000 万块，共计年产煤矸石烧结砖 1 亿块。

(8) 建设阶段：2017 年 9 月至 2017 年 12 月，建设期 4 个月。

(9) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员为 20 人，年工作日为 300 天，实行两班制，每班 12 小时。

1.2 项目选址

项目位于定州市西城区齐连屯村村北 500m，厂址地理位置中心坐标为北纬 38°34'38.17"，东经 115°59'46.91"。项目东侧、南侧、西侧均为农田，北侧距唐河南河堤 30m。

周边环境敏感点：项目南距齐连屯村 500m，西南距小奇连村 920m，北距北东丈村 1200m，东南距唐城村 1430m。

1.3、建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施和环保工程组成，其中，主体工程主要建设破碎车间、陈化车间、环形旋转式隧道窑；辅助工程包括原料库、成品区及生产辅助用房；公用工程供电由定州市铁西变电站统一供给，厂区内自建 80 米深取水井；办公生活设施主要建设办公室及临时休息间，由于项目职工来自周边农村，厂区内不设食堂和浴室等设施；环保工程主要建设双碱法脱硫除尘设备。本项目总建筑面积 15350m²。

1.4、项目衔接

(1) 给水

项目总用水量为 349.8m³/d (104940m³/a)，其中新鲜水用量为 78.2m³/d (23460m³/a)，循环水用量为 271.6m³/d(81480m³/a)，循环水率为 77.7%。项目循环水用于双碱法脱硫除尘设备；机械清洗废水回用于搅拌用水。项目新鲜水包括搅拌用水量 58.0m³/d (17400m³/a)，机械清洗用水量 0.5m³/d (150m³/a)，车间抑尘用水量 0.5m³/d (150m³/a)，脱硫除尘设备用水 18.0m³/d (5400m³/a)，职工生活用水量按 60L/人·d 计算，即 1.2m³/d (360m³/a)，厂区内自建 80 米深取水井，可以满足本项目用水需要。

(2) 排水

本项目生产制砖过程无废水产生，项目废水来源于机械清洗和生活污水。机械清洗产生的废水经沉淀池沉淀，产生的废水 0.3 m³/d (90m³/a) 回用于生产，不外排。由于项目职工来自周边农村，厂区内不设食堂和浴室等设施，厕所采用旱厕所，因此本项目废水主要为职工盥洗废水等生活污水，生活污水排污系数以 80%计，产生量 0.96m³/d (288m³/a)。由于生活污水水质简单，且废水产生量很小，因此，生活废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排。

(3) 供热

项目拟采用液化气作为引火燃料，年用气量 10 万 m³。项目拟在当地购买罐装液化气运至厂区用气点，完成砖坯的烧结，项目环形旋转式隧道窑干燥段所需用热采用隧道窑焙烧段内砖坯自带煤矸石燃烧产生的高温烟气，冬季办公生活取暖采用空调。

(4) 供电

本项目供电电源引自定州市铁西变电所，项目年用电量约 256.05 万 kWh，厂区配备一台 800KVA 变压器，能够满足用电需求。

2、区域环境质量现状

评价区域环境质量现状概述如下：

(1) 环境空气

本区环境空气质量较好，SO₂、NO_x、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}和氟化物满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

（2）地下水

项目所在区域地下水环境质量状况良好，符合《地下水质量标准》（GB/T14848—93）III类标准。

（3）声环境

本区声环境质量较好，可达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准要求。

3、污染物排放及环境影响分析结论

（1）空气环境影响评价结论

项目产生的大气污染物主要包括原料装卸、贮存及物料破碎、搅拌、转运及车辆运输等环节产生的无组织粉尘，筛分拌工序有组织粉尘及旋转式隧道窑烟气。

项目破碎、筛分过程中产生工艺粉尘，为减少粉尘排放，在破碎机、筛分机上端设集气罩，产生的粉尘由集气罩收集后经密闭管道由风机进入一台布袋除尘器处理，处理后的废气经1根15m高排气筒排放。经类比调查，项目筛分工序产生粉尘25t/a，风机风量为5000m³/h，年工作小时数为2400h，则粉尘产生浓度为2083mg/m³，布袋除尘器除尘效率可达99%，排放浓度为20.8mg/m³，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2限值要求。粉尘排放量为0.25t/a。

本项目原料（煤矸石及建筑垃圾）的装卸和堆存均在全封闭料库（仅留人、车出入口）内进行；物料在装卸转运过程中应尽量降低物料落差，减少扬尘产生；原料本身含有一定的水分（10-15%），防止扬尘需定期洒水；石灰石及氢氧化钠颗粒大，储存过程袋装，粉尘产生量不大；全部成品在成品区暂存，存放周期短且存放量小，产品比重大，成品堆放及外售时转运过程无组织粉尘产生量不大；本项目物料周转量大，其输送、转运、生产环节在密闭车间运行，粉尘主要落在车间内，无组织粉尘排放量不大。拟建项目对厂区运输道路硬化，并沿厂区道路两侧种植常绿树木，以减少道路产生的扬尘污染；合理安排运输时间，尽量避免同一时间大量运输；定期对运输路面清扫并进行洒水抑尘；物料进厂运输时覆盖苫布，减少物料散落。

项目采取以上措施后，经类比相关资料，厂区综合抑尘效率达到85%以上，粉尘无组织排放量为1.6t/a。经预测厂界外颗粒物最高点浓度小于1.0mg/m³，满足《砖瓦工业大气污染物

排放标准》（GB29620-2013）表 3 中新建企业边界大气污染物浓度限值，不会对周围环境空气产生明显的不利环境影响。

项目旋转式隧道窑烟气中污染物含量较大，经双碱法脱硫塔处理后经 15m 排气筒排放，脱硫效率为 90%，除尘效率为 90%，SO₂ 排放浓度为 67.2mg/m³，排放量为 7.26t/a，烟尘排放浓度为 27.2mg/m³，排放量为 2.93t/a，NO_x 排放浓度为 125mg/m³，排放量为 13.5t/a，符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 新建企业大气污染物排放限值要求。综上所述，项目废气可全部达标排放，且排放量较小，因此，不会对周围大气环境产生明显影响。

旋转式隧道窑使用液化气点火，正常情况下，每年只点火一次，大气污染物量小，本次评价不再考虑，对周围环境影响较小。

综上所述，项目废气可全部达标排放，且排放量较小，因此，不会对周围大气环境产生明显影响。

（2）水环境影响分析结论

本项目制砖过程无废水产生，项目废水来源于机械清洗和生活污水。机械清洗废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排。脱硫系统产生的脱硫废液回流至再生池，与 Ca(OH)₂ 发生再生反应，置换出 NaOH 溶液并生产难溶解的石膏等，再进入沉淀池，经沉淀后上层清液进入清液池循环使用，不外排；下层沉淀石膏由输送泵抽至脱水机进行脱水，脱水机排水经收集后可回用，不外排。项目职工来自周边农村，厂区内不设食堂和浴室等设施，厕所采用旱厕所，因此本项目废水主要为职工盥洗废水等生活污水，由于生活污水水质简单，且废水产生量很小，因此，生活废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排。项目营运过程产生的废水不排入地表水体，对唐河防护堤无影响，也不会增加唐河入河污染负荷和污水量，唐河水环境质量可维持现状水平。

项目废水可能会由于化粪池或综合循环池内各池子渗漏对地下水产生污染影响。本项目属于砖瓦制造项目，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)，属于地下水环境影响评价 IV 类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

为防止浅层地下水的污染，项目污水管道采用 HDPE 管，化粪池、综合循环池内各池子需做防渗处理，底部用 15cm 三合土铺底，再在上层用 15~20cm 的防渗混凝土浇底，四周壁用砖砌再用防渗混凝土硬化处理，并铺设 HDPE 膜，HDPE 膜耐酸碱，耐腐蚀：能耐 80 多种强酸强碱等化学介质腐蚀，防渗性能好：渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，耐低温：冷脆温度 $-60^\circ\text{C} \sim$

-70℃，耐高温：熔化温度 110℃~120℃。

采取上述措施后可满足防渗防污需要，不会对区域地下水环境产生明显影响。

(3) 声环境影响分析结论

根据工程设计资料及类比调查资料可知本项目颚式破碎机、锤式破碎机、搅拌机、挤出机、多斗挖机、风机等设备运行产生的机械噪声，声压级别为 75~105 dB(A)。为控制噪声污染，项目采取选用低噪声设备，将产噪设备布置在车间内，采用厂房隔声、基础减振、风机设计隔声罩等降噪措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。因此，环境敏感点声环境可维持现状水平，项目噪声不会产生噪声扰民现象。

(4) 固体废物影响分析结论

本项目固体废物主要为生产过程中产生的边角料、不合格烧结砖、脱硫系统沉淀池内生产的石膏以及职工生活垃圾。边角料产生量 180.0t/a，本项目不合格烧结砖为 2500t/a，边角料送至搅拌工序重新搅拌使用；不合格烧结砖返回破碎（对辊破碎）工序重新破碎；脱硫系统沉淀池内生成的以亚硫酸钙和硫酸钙为主的石膏经沉淀后，利用板框压滤机进行脱水，经脱水后的石膏中含水率约为 10%，石膏的产生量约 50t/a，外售用作建筑材料。生活垃圾产生量约为 3.0t/a，项目产生的生活垃圾在厂内集中收集后由环卫部门定期清运。

因此，项目固体废物可全部得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成污染影响。

(5) 卫生防护距离结论

根据计算得出，确定本项目的卫生防护距离为 50m。项目原料车间距离最近的敏感保护目标齐齐连屯村 500m，满足 50m 卫生防护距离的要求。在本项目 50m 的卫生防护距离之内，禁止建设居民区、学校、医院等环境敏感点。

4、产业政策符合性

本项目行业类别为粘土砖瓦及建筑砌块制造，本项目年产 1 亿块建筑用砖，本项目属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》鼓励类第十二项建：11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用；第三十八项、环境保护与资源综合利用：15、“三废”综合利用及治理工程；27、尾矿、废渣等资源综合利用。不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 版）》之列，符合《全国墙体材料烧结砖瓦行业准入条件》规定要求，定州市发展改革局于 2015 年 8 月批准项目立项备案，文号定发改产业备字[2015]061 号。

综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策。

5、总量控制指标

结合本项目的排污特点,确定新建项目需执行污染物总量控制因子为:SO₂、NO_x、COD和NH₃-N共4项。总量控制建议指标为SO₂:14.52t/a;NO_x:27t/a;COD:0t/a;氨氮:0t/a。

7、工程可行性结论

本项目符合国家产业政策,厂址选择可行,工程采取了较为完善的污染防治措施,可确保达标排放,项目的建设不会对周边环境产生明显的污染影响。在严格执行“三同时”前提下,从环保角度分析项目的建设可行。

二、建议

根据项目特点和项目所在地具体情况,提出以下建议

(1)项目应严格落实本环评提出的各项环保措施。

(2)本项目卫生防护距离为50m,建议当地政府应做出规定,禁止在此卫生防护距离内建设居民住宅区、学校、医院等环境敏感区,以免产生新的环境污染纠纷。

三、环境保护“三同时”验收

环境保护“三同时”验收一览表

| 类别 | 治理对象 | 治理设施 | 治理效果 | 投资 (万元) |
|-------------------|--|--|--|------------|
| 大气 污 染 物 | 原料装卸、贮存、 运输过程产生的 粉尘 (无组织) | 煤矸石、建筑垃圾入库储存,卸车在车 间内进行,原料车间密闭(仅留人、车 出入口)、地面硬化;原料车间、厂区 地面以及进出厂道路定期洒水抑尘;封 闭式皮带输送机转运;物料进厂运输时 覆盖苫布,减少物料散落 | 满足《砖瓦工业大气污 染物排放标准》 (GB29620—2013)表 3标准要求 | 25.0 |
| | 破碎、筛分搅拌等 工序产生的粉尘 (无组织) | 加强有组织废气收集措施, 破碎、搅拌工序在密闭车间操作 | | |
| | 破碎、筛分工序颗 粒粉尘(有组织) | 集气罩+布袋除尘器+1根15m高排气 筒排放 | 满足《砖瓦工业大气污 染物排放标准》 (GB29620-2013)表2 限值要求 | |
| | 隧道窑烟气 | 双碱法脱硫除尘塔+15m高排气筒(2 套) | | |
| 水 污 染 物 | 生活污水 | 用于泼洒厂区地面抑尘 | 不外排 | -- |
| 噪 声 | 机械噪声 | 首先选用低噪设备,并采用厂房隔声、 基础减振、风机设计隔声罩等降噪措施 | 厂界噪声可达《工业企 业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 2类标准 | 1.0 |
| 固 废 | 切坯工序边角料 | 送至搅拌机重新搅拌使用 | 不外排 | 1.0 |
| | 不合格湿坯 | 返回破碎机重新破碎 | 不外排 | |
| | 沉淀池石膏 | 外售用作建筑材料 | 不外排 | |
| | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运 | 全部妥善处置 | |
| 其他 | ①加强生产场地的绿化、厂区地面硬化; ②厂区脱硫除尘塔废气排放口安装烟气在线监测并与环保部门联网。 | | | 3.0 |
| 合计 | | | | 30.0 |

预审意见：

经办人

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人

公 章
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：

附件 1 项目立项文件

附件 2 项目占地证明

附件 3 规划选址意见

附件 4 建设项目环评审批基础信息表

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。

建设项目环境影响报告表

项目名称： 河北伟硕建材有限公司

利用建筑垃圾及煤矸石年产1亿块建筑用砖项目

建设单位： 河北伟硕建材有限公司

编制日期： 2017 年 9 月