

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目

建设单位（盖章）： 旺苍县万鑫页岩砖厂

编制日期：二〇一七年十二月

编制单位：四川锦绣中华环保科技有限公司



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：四川锦绣中华环保科技有限公司
住 所：四川省凉山州喜德县光明大道 430 号
法定代表人：侯敏
资质等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第 2044 号
有效期：2017 年 11 月 19 日至 2020 年 11 月 19 日

仅适用于年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目环境影响报告表

评价范围：环境影响报告书乙级类别——农林水利、采掘；交通运输；社会服务***
环境影响报告表类别——一般项目***

JXZH-2017-5197



项目名称：年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目

文件类型：建设项目环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目***

环评单位法人：侯敏 (盖章)



主持编制机构：四川锦绣中华环保科技有限公司

旺苍县万鑫页岩砖厂

年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目

环境影响报告表 编制人员名单表

编制主持人		姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
		郑昕	00015024	B322903408	社会服务	
主要编制人员情况	序号	姓名	职(执)业资格 证书编号	登记(注册证) 编号	编制内容	本人签名
	1	郑昕	00015024	B322903408	工程分析、主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	
	2	任燕	00018578	B322904905	审核	
	3	董萍	0004446	B322904507	审定	

《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（两个英文字母作一个汉字）。

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、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。

年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目

环境影响报告表 技术审查意见修改说明

专家意见	修改情况
1、细化项目由来，明确原有项目建设生产、环评验收等情况，细化原有项目存在的主要环保问题，明确原有厂区的迹地恢复措施。细化项目组成表，补充撤除工程内容，明确隧道窑、烘干窑等的尺寸。	已细化项目由来，明确原有项目建设生产、环评验收等情况（P2），细化原有项目存在的主要环保问题，明确原有厂区的迹地恢复措施（P17）。细化项目组成表，补充撤除工程内容，明确隧道窑、烘干窑等的尺寸（P7）。
2、细化项目工程分析，完善工艺流程图，校核废气污染物的排放量和排放浓度，完善有组织和无组织废气排放达标性分析，校核防护距离。细化隧道窑废气的处理措施，明确监测平台和采样孔建设要求。校核总量控制指标。	已细化项目工程分析，完善工艺流程图，校核废气污染物的排放量和排放浓度，完善有组织和无组织废气排放达标性分析，校核防护距离。（P30,37）细化隧道窑废气的处理措施，已明确监测平台和采样孔建设要求。（P77）已校核总量控制指标。
3、强化废水分类收集处置措施，校核水平衡图。明确双碱法脱硫废水的循环利用措施，明确沉淀池大小和污泥的干化处置措施。按导则识别地下水影响，完善分区防渗措施。	已强化废水分类收集处置措施，校核水平衡图。（P39）明确双碱法脱硫废水的循环利用措施，明确沉淀池大小和污泥的干化处置措施。按导则识别地下水影响，已完善分区防渗措施。（P39,50）
4、完善项目三本账与以新带老措施分析，校核污染物以新带老消减量，提出增产不增污的保障措施。	已完善项目三本账与以新带老措施分析，校核污染物以新带老消减量，提出增产不增污的保障措施。（P53,54）
5、完善项目区生态现状分析，完善原厂区和现厂区服务期满的生态恢复措施。	已完善项目区生态现状分析，完善原厂区和现厂区服务期满的生态恢复措施（P56,82,83）
6、强化环境风险分析，补充氢氧化钠等危险化学品的风险防范措施。	已强化环境风险分析，已补充氢氧化钠等危险化学品的风险防范措施。（P73-76）
7、细化环保投资一览表，校核文本，规范完善图件。	已细化环保投资一览表，校核文本，规范完善图件。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境简况.....	19
环境质量状况.....	22
评价适用标准.....	28
建设项目工程分析.....	30
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	55
环境影响分析.....	57
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	81
结论与建议.....	84

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目总平面布置及产污位置图
- 附图 4 项目监测点位布置图
- 附图 5 项目卫生防护距离图
- 附图 6 项目厂区效果图
- 附图 7 项目现场照片

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 企业投资项目备案
- 附件 3 旺苍县国土资源局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248 号）
- 附件 4 政府用地证明
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 原项目环评批复

附件 7 原项目环保设施竣工验收意见

附件 8 执行标准函

附件 9 煤质分析化验报告

附件 10 环境质量现状监测报告

附件 11 专家评审意见

建设项目基本情况

项目名称	年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目				
建设单位	旺苍县万鑫页岩砖厂				
法人代表	何纪龙	联系人	何纪龙		
通讯地址	旺苍县三江镇战旗村				
联系电话	13881222029	传真	/	邮政编码	628200
建设地点	旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社				
立项审批部门	旺苍县发展和改革局	批准文号	川投资备【2017-510821-41-03-215430】FGQB-1087 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	砖瓦、石材等建筑材料制造 C303		
占地面积 (平方米)	16399		绿化面积 (平方米)	200	
总投资 (万元)	1500	其中：环保投资 (万元)	40.1	环保投资占总投资比例 (%)	2.67
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2018 年 5 月		
经纬度	(105.933680 E, 30.741777 N)				
<p>1、项目内容及规模</p> <p>1.1 项目由来</p> <p>页岩砖是利用页岩、煤矸石为原料高温烧制而成，是节能型墙体材料的一种，可替代实心粘土砖用于永久性建筑。其不仅具有自重轻、强度高、良好的承载抗震性能；而且还有优良的保温、隔热、隔音、耐水性好、装饰功能强、永不褪色、耐腐蚀、无污染等特点，能为人们提供较优良的居住环境；加上施工周期短，综合造价低，因此有着广阔的市场。</p> <p>旺苍县万鑫页岩砖厂位于旺苍县三江镇战旗村 2 社，始建于 2005 年，原建有一条 24 门的轮窑生产线，年生产 600 万匹页岩烧结砖。原项目由于建厂较早，生产规模小、生产设备陈旧、技术落后，生产 600 万匹/年页岩烧结砖，属于国家限制类，不符合国家现行的产业政策。为进一步扩大生产规模，满足周边老百姓需要，淘汰落后生产设施及设备，保证厂里工人人身安全，降低能耗和减少污染物排放。旺苍县万鑫页岩砖厂拟搬迁至旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农</p>					

村 12 社距原厂址 500 米处，投资 1500 万元，同时将其他设备更换为国内先进的自动化设备，采用隧道窑烧制技术，形成年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖的能力。

原项目于 2004 年已做环评（环评批复见附件 6），于 2012 年 5 月进行竣工验收（旺环函[2012]30 号）。

为了考查本项目建设对环境的影响，为主管部门审查和决策以及项目的环境管理提供依据，并从环境保护角度论证项目的可行性，按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设项目应进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）可知，本项目属于“砖瓦、石材等建筑材料制造（C3031）”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，明确项目属于“十九非金属矿物制品业”中的“51 砖瓦制造”，故本项目环境影响评价类型为环境影响评价报告表。为此，旺苍县万鑫页岩砖厂特委托四川锦绣中华环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表。在接受委托后，我公司立即派工程技术人员开展了现场踏勘、资料收集、整理工作。评价单位在掌握了充分的资料数据基础上对有关环境现状和可能产生的环境影响进行分析后，编制了该项目环境影响报告表。

本次评价仅针对年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产线及其辅助工程，矿山页岩开采需另行评价。

1.2 产业政策符合性分析

1.2.1 “三线一单”分析

（1）本项目与生态保护红线符合性分析

本项目位于旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社，根据现场踏勘可知，本项目不在四川省生态保护红线范围内。项目建设不涉及《四川省生态保护红线实施意见》划定的生态红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。

（2）本项目与环境质量底线符合性分析

根据环境质量现状监测，项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准、环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、区域声环境质量满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的 2 类标准限值。

(3) 本项目与资源利用上线符合性分析

根据《国民经济行业分类》(GBT4754-2017) 本项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造(C303)，所需资源为土地资源、水资源，项目所在区域原为一般农用地，项目在该区域进行建设生产，待生产结束后将对该区域进行还耕，不新增占地，故项目未涉及土地资源利用上线；

项目用水主要为制砖用水，用水量来自于就近河流河水，项目用水量较小。故项目未涉及资源利用上线。

(4) 本项目与环境准入负面清单符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订) 本项目既不属于淘汰类，也不属于限制类。对环境影响甚微，不在禁止和限制入区清单内。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目不在生态保护红线内、未超出资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。

1.2.2 产业符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)，对本项目产业政策相符性进行分析，详见表 1-1。

表 1-1 产业政策相符性分析

类别	政策要求	本项目情况	结论
限制类 (建材类)	7、粘土空心砖生产线(陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外)	本项目为以页岩为原料生产的页岩砖项目	不属于
	10、3000万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产线	本项目为年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产线	不属于
淘汰类 (建材类)	6、建筑卫生陶瓷土窑、倒焰窑、多孔窑、煤烧明焰隧道窑、隔焰隧道窑、匣钵装卫生陶瓷隧道窑	本项目采用 2 条环保节能型隧道窑	不属于
	13、普通挤砖机	本项目采用 JKY70/70-4 真空制砖机	不属于
	14、SJ1580-3000双轴、单轴制砖搅拌机	本项目采用 SJ300-55 双轴式搅拌机	不属于
	15、SQP400500-700500双辊破碎机	本项目采用 ϕ 1300*1000 颚式破碎机	不属于
	16、1000型普通切条机	本项目采用 ZQP24 自动切坯机	不属于

从表 1-1 中可以看出，本项目的生产规模及所用工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)中的淘汰类或限制类，按照

《促进产业结构调整暂行规定》中第十三条的规定，属于允许类项目，因此项目符合国家现行产业政策要求。

1.3 规划符合性分析

(1) 砖瓦行业准入符合性分析

根据烧结砖瓦行业准入条件，项目与行业准入条件符合性如下表所示：

表 1-2 行业准入条件一览表

行业准入条件		本项目情况	符合性
生产企业布局	1.新建或改扩建烧结砖瓦生产项目，新建或改扩建砖瓦生产企业用地、必须符合城乡规化的要求，必须符合土地利用总体规划，土地供应政策和土地使用标准的规定。严格执行环境保护有关规定，严格禁止毁田烧砖； 2.在国家法律法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的风光名胜、生态保护、自然和文化遗产以及饮用水源保护区，不得建设烧结砖瓦生产企业； 3.距粉煤灰、煤矸石堆存地 20km 范围内不准新建、扩建粘土砖厂。	符合城乡规划，与当地土地规划相符，未毁田烧砖，未在风景名胜、生态保护、自然和文化遗产以及饮用水源保护区； 20km 范围内无粉煤灰、煤矸石堆存地。	符合
工艺与装备	1.严禁建设粘土实心砖项目（装饰砖、铺地砖及其它特殊用途的砖除外） 2.单线生产规模不小于 3000 万块（折普通砖）/年 3.新建和改建烧结砖瓦企业必须采用人工干燥和隧道窑的生产工艺。	项目生产页岩砖，生产规模达到 8000 万匹/年，采用节能隧道窑烧结干燥工	符合
品种质量	1.烧结普通砖应符合 GB5101（烧结普通砖）标准的规定 2.烧结多孔砖应符合 GB13544（烧结多孔砖）标准的规定 3.烧结空心砖和空心砌块应符合 GB13545（烧结空心砖和空心砌块）标准的规定。	项目所生产各型砖均符合相应标准规定	符合
环境保护	1.烧结砖瓦企业大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB1629 1996）和《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996） 2.烧结砖瓦企业原材料矿点开采后必须对其进行复垦或绿化，保护生态环境。	项目执行《砖瓦工业污染排放标准》的规定；待项目采矿结束后将对矿山进行闭矿复垦或绿化	符合

(2) 与砖瓦工业“十三五”发展规划符合性分析

砖瓦工业“十三五”发展规划中指出：节能减排，促进生态环境保护，严格贯彻执行《节约能源法》及《烧结墙体材料单位产品能源消耗限额》国家标准，加强节能环保技术、工艺、装备的推广应用；严格执行《环境保护法》和《砖瓦工业大气污染物排放》国家标准，提高资源回收利用效率，脱硫除尘，减排温室气体，构建绿色制造体系，保护生态环境，本项目为隧道窑页岩制砖，并且安装

脱硫除尘设施，符合砖瓦工业“十三五”发展规划，满足中华人民共和国环境保护部发布的《关于开展砖瓦行业环保专项检查的通知》（环办环监函[2017]1095号）中的要求。

（3）与当地用地符合性分析

根据旺苍县国土资源局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248号），同意本项目临时使用三江镇战旗村2社，金溪镇工农村12社集体1.6399公顷，其中农用地1.6399公顷（其中非基本农田耕地1.5374公顷，其他农用地0.1025公顷）。同时，旺苍县三江镇人民政府开具证明，厂区小地名：倒角坝，占地面积24.6亩，经建设、国土、水利等部门实地核实，此宗地未环境保护区等敏感区域，也未在国家基本农田保护区等。

综上，本项目用地符合当地用地相符。

1.4 选址可行性分析

本项目厂址位于旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇工农村12社距原厂址500米处，占地面积1.6399公顷。项目所需页岩由项目厂方进行开采，开采地点位于旺苍县三江镇战旗村二社，厂址处与省道202相连，交通便利，开采运输方便；当地自然地质情况良好，无自然滑坡等地质灾害问题，适宜建厂。同时根据旺苍县国土资源局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248号）及旺苍县三江镇人民政府证明材料，明确了项目未占用基本农田，同意其选址。

综上所述，本评价认为项目的选址是可行的。

1.5 外环境相容性分析

本项目位于旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇工农村12社，项目南面60m-200m有居民10户约50人，10m为谢家河（用于周边农田灌溉）；西北面200-250m有居民5户约25人；东、西、北面在项目设置的卫生防护距离内无环境敏感点。

据现场勘查，项目区域不在自然保护区、风景名胜区、文物古迹、基本农田等敏感区域，同时项目南面10m处谢家河不属于引用水源区。项目周边不存在重大环境制约因素，与周边环境相容。

1.6 平面布置合理性分析

从项目总图布置上可以看出，项目根据厂区面积和生产流程合理布置了原料堆棚、生产车间和砖窑；原料堆与破碎制砖车间的进料口相邻，位于厂区西北部，方便原料输送，节省了劳动力；砖窑在生产车间东面，与车间相邻；办公区在砖窑南面，离生产车间和砖窑均较远，可减少来自生产车间和砖窑的有害影响。在满足生产工艺的前提下，合理利用场地，力求减少运输距离，节约用地。

噪声：项目噪声设备主要分布于砖厂的破碎分筛区，介于项目南部有居民点，北部 200m 范围内无敏感点，为了减少设备噪声对周围居民的影响，根据地形特征破碎分筛区设置在厂区中部靠北向，通过采取基础减振，距离对噪声进行衰减，运行设备做到勤检修、多维护等相应措施后，能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。（GB12348-2008）中规定的 2 类标准限值要求，本项目夜间（22:00—6:00）不进行生产。

大气：项目在生产过程中会产生粉尘，产尘区主要位于破碎分筛区和原料堆场等，通过把产尘区布置在厂区中部靠北向，尽可能远离居民点外，并通过除尘设备和密闭操作来减少粉尘对居民点的影响，通过以上措施以后，粉尘排放能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中排放限值要求。

综上所述，本项目砖厂平面布置方案能够满足生产需要，功能分区明确，平面布置较为合理。

1.7 项目建设规模及内容

1.7.1 项目基本情况

项目名称：年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目

建设性质：迁建

建设地点：旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社

建设投资：1500 万元

建设内容及规模：本项目占地面积 16399m²，总投资 1500 万元，采用隧道窑烧制技术，形成年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖的能力。

1.7.2 建设项目组成及可能产生的环境问题

表 1-3 项目的组成及主要环境问题

工程分类及项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题		备注
		施工期	运营期	

主体工程	原料堆场	位于厂区北侧,用于堆放页岩和煤矸石等原料		粉尘		
	破碎车间	位于厂区中部紧邻原料堆场,用于原料破碎		噪声、粉尘		
	陈化仓	钢架结构,占地面积约为620m ²		粉尘、噪声		
	制砖车间	钢架结构,占地面积约为1520m ² ,主要用于砖坯切条挤出成型		噪声、废泥条		
	隧道窑	包含水坯道、烘干窑炉、焙烧窑炉、成品道,焙烧窑炉尺寸104.8m×15.13m×3.6m(长×宽×高),年产8000万匹新型节能环保页岩砖		噪声、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、废砖		
	原项目拆除	拆除原项目轮窑、办公室等设施,并做复垦措施		粉尘、噪声、固废		
公用工程	供水	市政供水/谢家河河水	施工噪声、扬尘、施工废水、建筑垃圾	/		
	供电	市政电网供电		/		
	运输系统	产品出厂由汽车运输		汽车尾气扬尘		
辅助工程	办公区	砖混结构,位于厂区南侧,用于办公		生活污水 生活垃圾		
	沼气池	位于厂区南侧,占地面积约为10m ³		生活污水 生活垃圾		
储运工程	原料堆场	位于厂区北侧,位于厂区北侧,占地面积约为2100m ² ,用于堆放页岩和煤矸石等原料		扬尘		
	成品堆场	利用厂区空地堆放				
环保工程	废水	生活污水经沼气池处理;脱硫除尘废水循环利用,不外排		废水		
	废气	原料堆场粉尘	场地面进行硬化,修建三面围挡并且和顶棚相连;定期对原料堆场进行洒水降尘措施		扬尘	
		破碎粉尘	车间封闭,在破碎机、粉碎机、滚筒筛上方各安装一个集气罩,通过管道一同引致布袋除尘装置进行处理,处理后废气由15m高排气筒排放		粉尘	
		焙烧烟气	在烟气排口末端安装钙钠双碱法脱硫装置+15m烟囱排放	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	
	固废	一般废物	生活垃圾集中收集,运至就近的乡镇垃圾池进行处理		固体废物	
		危险废物	生产过程中产生的废机油,集中收集于危废暂存间,并对危废暂存间进行重点防渗		废机油	
	噪声	合理布局,选用低噪设备,基础减震,		噪声		

		车间隔声		
--	--	------	--	--

1.7.3 产品方案

本项目产能为 8000 万匹/年新型节能环保页岩砖，本项目产品方案见表 1-4。

表 1-4 本项目产品方案

类别	产品名称	产品规格 (mm)	生产规模 (万匹/年)
迁建后	新型节能环保页岩砖	240×115×53	8000
迁建前	页岩砖	240×115×53	600
变化情况	/	/	+7400

1.7.4 主要原辅材料及能耗

根据业主提供资料，项目生产原料采用页岩和煤矸石来制砖，原料配比为页岩：煤矸石=7:3，本项目涉及的主要原辅材料及能耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料及能耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	主要成份
主(辅)料	页岩	14.56 万 t	矿区	黏土矿物
	煤矸石	62400t	购买	硫分：0.39% 灰分：76.46%
	石灰	425.48	外购	Ca(OH) ₂
	烧碱	8.51	外购	NaOH
能源	电	1.5×10 ⁶ kW·h	当地电网	/
水量	水	54765.15m ³	自来水	/

原辅材料成分分析

页岩

页岩是粘土岩的一种，是由粘土矿物质经压实作用、脱水作用、重结晶作用后形成的小颗粒、易裂碎，很容易分裂成为明显的岩层。页岩成分复杂，除粘土矿物（如高岭石、蒙脱石、水云母、拜来石等）以外，还含有碎屑矿物（如石英、长石、云母等）和自生矿物（如铁、铝、锰的氧化物与氢氧化物等）。页岩具有页状或薄片状层理，用硬物击打易成碎片。具有良好的热性能，符合施工建筑模数，减少施工过程中的损耗，提高工作效率。

表 1-6 页岩化学组成 单位：%

成分原料	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO	CaO	MgO	F	S	K ₂ O	NaO	烧失量	其他
页岩	53.2	12.6	6.44	0.77	8.23	2.41	0.002	0.015	0.35		9.69	2.038

煤矸石

项目煤矸石组成成分分析化验报告单，其组成成分见表 1-7。

表 1-7 煤质化验报告单 单位：%

成分	含量
全水分	3
分析基水分	0.5
灰分	76.46
挥发分	10.01
焦渣	/
分析基热值 kcal/kg	1178
应用基低位热值 kcal/kg	1143
硫	0.39
固定碳	13.03

1.7.5 主要生产设备

表 1-8 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	颚式破碎机	φ 1300*1000	1 台	新购
2	板式给料机	GBQ80-4	3 台	新购
3	双轴粉碎机	/	1 台	新购
4	双轴搅拌机	SJ300-55	1 台	新购
5	可逆移动皮带机	B650	1 台	新购
6	多斗挖掘机	DWY40-980	1 台	新购
7	箱式给料机	GD80	1 台	新购
8	自动切坯机	ZQP24	1 台	新购
9	真空挤出机	JKY70/70-4	1 台	新购
10	出口牵引机	CYS-4.6	3 台	新购
11	液压顶车机	YDS4.6-30	3 台	新购
12	回车牵引机	QYS-60	12 台	新购
13	布袋除尘器	PPC32-6	1 台	新购
14	湿式脱硫除尘器	RFSTL-11-16	1 台	新购
15	风机	/	8 台	新购

1.7.6 公用工程

供电：厂区用电由旺苍县三江镇战旗村电网供给，年用电量约 150 万 kW·h。

供水：本项目的生产用水取自于谢家河河水，生活用水由当地自来水管网供应。

表 1-9 项目用水情况表 单位：m³/d

项目	用水定额	规模	用水量	损耗量	排放量
生产用水	3.5m ³ /万块	24.24 万块/d	84.84	84.84	0
洗浴用水	100L/人·d	10 人	1.0(0.8 用于生产)	0.2	0
食堂用水	25 L/人·d	5 人	0.125	0.025	0
生活用水	50L/人·d	20 人	1.0	0.2	0
抑尘绿化用水	/	/	10	10	0
脱硫除尘用水	2.0L/m ³	1163151.5m ³ /d	69.79	69.79	循环利用
合计	/		165.955	165.055	0

排水：厂区排水实行雨污分流制，生产用水主要是配料用水，全部在焙烧烘干工序中蒸发，无生产废水排放；办公区生活污水经旱厕收集后经沼气池处理，沼气用作燃料；雨水经地面径流汇集后排入周围排洪沟进入谢家河。

物料运输：项目所在区域公路纵横，镇内主要交通有“省道 202”、“广元-普济铁路”。本项目紧邻省道 202，交通运输十分便利。

①厂外运输

所有原料均由汽车运至各用料、储料点，成品也由汽车运往各地。

②厂内运输

厂内均设计道路到原料堆场及各主要生产车间，煤矸石从厂外运至堆场自卸或人工卸载后备用，页岩由汽车从矿山运至堆场备用，页岩、煤矸石根据生产需要由皮带输送机输送至手料设备处进行投料，再由生产流程中各设备进行输送加工，成品由隧道窑卸车卸出后由叉车运送至成品堆场。

1.7.7 职工定员及劳动制度

本项目劳动定员 20 人，其中管理人员 2 人。制砖、焙烧工序全天 24 小时连续运行，该工序实行 3 班制，每个班 8 小时，年工作天数为 330 天；其它工序采用间断工作制度，年工作 330 天，每天 1 班，工作 8 小时。

2、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.1 项目概况

旺苍万鑫页岩砖厂始建于 2005 年，原址位于旺苍县三江镇战旗村二社，距离本项目 500m，占地面积 2000m²，采用 24 门轮窑烧制技术，年生产 600 万匹页岩砖。本项目于 2004 年已做环评（环评批复见附件 6），2012 年 5 月进行竣工验收（旺环函[2012]30 号），验收结果：项目产生的生产废水用于降尘不外排；生活污水经沼气池处理，产生的沼气作为清洁燃料。制砖过程中破碎产生的粉尘采取吸尘袋收尘和过滤棉吸尘的方式从地下收尘，砖窑废气用于烘干砖坯，经砖坯阻滞吸附后，通过 50m 的烟囱集中排放。制砖过程中产生的废砖返回生产线用作原料，不外排；生活垃圾定点堆放集中清运至垃圾填埋场，基本做到了不乱堆乱排。对于由破碎加工产生的机械噪声已采取简易的建筑隔音和设备减震、消声等措施，无噪声扰民现象发生。同意通过环保设施竣工验收。

据现场勘查以及业主提供资料，原厂于 2013 年拆除原有 50m 烟囱，焙烧烟气直接排放；破碎粉尘通过雾化喷头洒水降尘。

原有劳动定员 30 人。制砖、焙烧工序全天 24 小时运行，年工作天数 330 天。

表 1-10 原有项目组成及产生的环境问题一览表

工程分类及项目名称		建设内容及规模	可能产生的环境问题（运营期）
主体工程	炉窑	24 门轮窑，对砖坯进行干燥、焙烧，制造成品砖	噪声、烟尘、二氧化硫、氮氧化物
	原料制备制坯车间	破碎机、滚筒筛、搅拌机、制砖机，均放于原料制备车间，对原料进行破碎制坯	粉尘、噪声、固废
公用工程	供水	谢家河/	/
	供电	由旺苍县三江镇战旗村电网供电	/
	运输系统	产品出厂由汽车运输	汽车尾气 扬尘
辅助工程	办公区	砖混结构，位于厂区西侧，用于办公，占地面积约 150m ²	生活污水 生活垃圾
	食堂	砖混结构，位于厂区西侧	
	沼气池	砖混结构，位于砖厂南侧，10m ³	生活污水 生活垃圾
储运工程	原料堆场	钢架结构，位于矿区西侧，总占地面积 500m ² ，用来堆放页岩和煤矸石	扬尘

环 保 工 程	生活污水	经沼气池处理	废水
	食堂油烟	未采取任何措施	
	原料堆场	采用彩钢瓦顶棚、定期洒水降尘	扬尘
	破碎粉尘	定期洒水降尘	粉尘
	焙烧烟气	砖窑废气用于烘干砖坯，经砖坯阻滞吸附后，直接排放（2013年前通过50米的烟囱集中排放，目前已拆除）	烟尘、SO ₂ 、NO _x
	噪声治理	基础减震，车间隔声	噪声

原有项目产品方案

原有项目年产能为600万匹/页岩砖，产品方案见下表1-11。

表 1-11 原有项目产品方案

类别	产品名称	产品规格 (mm)	生产规模 (万匹/年)
本项目	页岩砖	240×115×53	600

主要原辅材料及能耗

原有项目涉及的主要原辅材料及能耗情况见表1-12。

表 1-12 原有项目原辅材料及能耗一览表

类别	名称	年耗量	来源	主要成份
主(辅)料	页岩	1.092 万 t	矿山	黏土矿物
	煤矸石	4680t/a	购买	硫分：0.39% 灰分：76.46%
能源	电	1.2×10 ⁵ kW·h	当地电网	/
水量	水	3950m ³	谢家河	/

主要生产设备

表 1-13 主要设备情况表

序号	设备名称	数量
1	24 门轮窑	1
2	供料机	1
3	粉碎机	1
4	滚筒筛	1
5	制砖机	1
6	搅拌机	1
7	风机	2

2.2 原项目工艺流程

(1) 原料预处理

首先将原料用颚式破碎机进行粗破，然后通过滚筒筛筛选，筛上物（粒径 $\geq 3\text{mm}$ ）由皮带机送入粉碎机继续破碎，筛下物（粒径 $< 3\text{mm}$ ）用皮带输送至配料机与外购的煤矸石按一定比例进行配料，混合后的物料通过胶带输送机送入制砖机。

（2）制坯

物料进入制砖机后，通过真空挤压成型，成型后的泥条经过自动切条机切割成所要求尺寸的砖坯，再由皮带输送机输送至码车位，由人工将砖坯码至窑车。

（3）干燥

码好的砖坯进入干燥室进行干燥，干燥时间为 24-26 小时，干燥介质（烧砖余热）通过热交换将热量传给坯体表面，坯体表面受热后，表面水分汽化蒸发，而坯体内部水分则因物料水分差而移向表面，再由表面蒸发，直到坯体得以干燥。

（4）焙烧

干燥后的砖坯在轮窑里面进行焙烧工序，焙烧温度为 $950\sim 1000^{\circ}\text{C}$ ，烧成周期约 24h。焙烧后的成品砖从窑内人工卸下，检验合格的为成品砖，不合格的烧结砖经收集破碎后作为原料重新利用。

（5）成品

烧制好的页岩烧结砖（装在窑车上），装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。

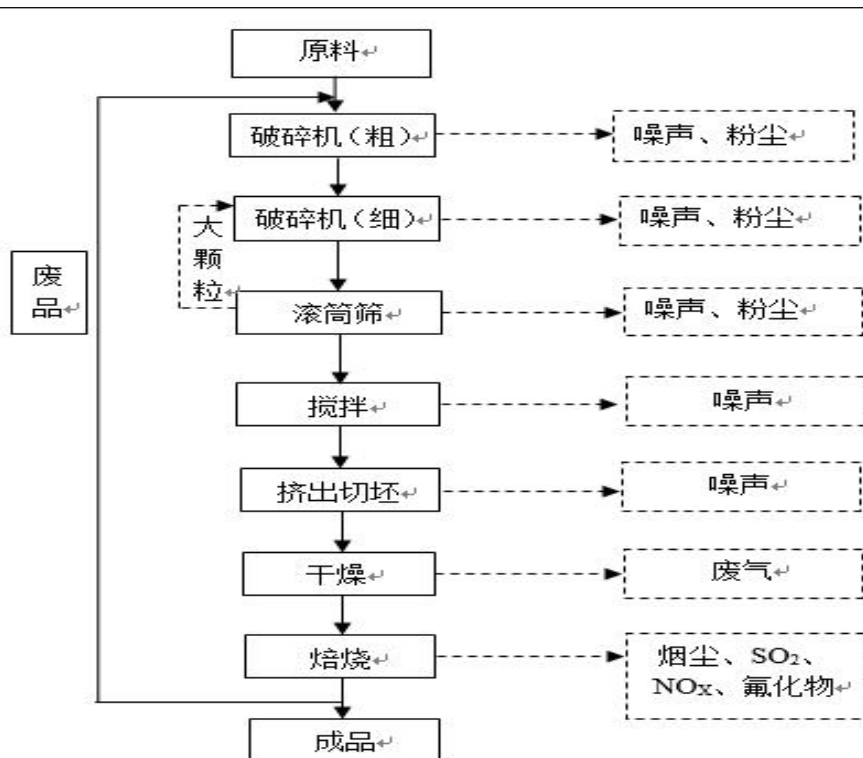


图 1-1 原有项目生产工艺流程图

2.3 原项目主要污染源、污染物及治理措施

污染源主要有废气、生活污水、噪声和固废。

(1) 废气：轮窑尾气（含烟尘、NO_x、和 SO₂、氟化物），破碎粉尘，食堂油烟；

(2) 废水：生活污水；

(3) 噪声：搅拌机、成型机、风机、切坯机等设备运行噪声；

(4) 固体废物：废泥条、废砖、生活垃圾、废零部件、废机油、沾油废物。

2.3.1 原有废气

1、焙烧废气

原有工程砖窑使用工艺落后的轮窑，年产页岩砖 600 万匹。项目年用煤矸石 4680t，页岩 10920t，页岩和煤矸石按比例混合制成砖坯，放入炉窑中煅烧，在生产过程中会产生烟尘、SO₂、NO_x、氟化物。

(1) 废气量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中砖瓦窑(轮窑)废气量产污系数按照 4.297 万标立方米/万块标砖，原项目年产 600 万匹页岩砖，则本项目迁建前年废气量为 2578.2 万 m³。

(2) 烟尘排放量

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，砖瓦窑(轮窑)烟尘产污系数为 10.386kg/万块·标砖。原项目年产 600 万匹页岩砖，烟尘产生量为 6.23t/a，烟尘产生浓度为 241.64mg/m³，为了充分利用能源，煤矸石产生的烟气全部由风机引至干燥室对砖坯进行烘干，类比同类型项目烟尘排放数据，烘干室粉尘沉降效率达到 80%。则烟尘产生量为 1.246t/a，烟尘产生浓度为 48.33mg/m³。不采取任何治理措施前提下，不满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的排放标准要求（烟尘≤30 mg/m³）。

(3) SO₂ 排放量

计算 SO₂ 的排放浓度及排放量以经验公式进行，公式如下：

$$G=2\times S\times B\times f$$

S——煤的全硫分，根据业主提供的煤质化验单，硫为 0.39%，本项目取值 0.39%；

B——煤矸石量(t/a)；

f——全硫中可燃硫比例，本项目取 80%；

根据上述公式计算，SO₂ 产生量为 29.20t/a，产生浓度为 1132.44mg/m³。其产生浓度不满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中 300mg/m³ 的标准限值。

(4) NO_x 排放量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，NO_x 产生量为 6.874kg/万匹，则本项目 NO_x 产生量 4.124t/a，排放浓度为 159.96mg/Nm³，其排放浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中 200mg/m³ 的标准限值。

(5) 氟化物排放量

页岩含氟率较低，一般在 100~200mg/kg 左右，本报告中取 120mg/kg，页岩在窑炉培烧过程中氟化物的溢出率在 1.5%左右，本项目页岩用量约为 10920t/a，则排放氟化物 0.0197t/a，浓度为 0.76mg/Nm³，其产生浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中的要求。

2、破碎、筛分粉尘

原料破碎、筛分设在半封闭生产车间内进行。该过程主要粉尘产生点为破碎机料口及滚筒筛的入料口。破碎机运行时间按 10h/d 计，滚筒筛运行时间按 8h/d 计，该项目年破碎、筛分原料约 15600t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》（奥里蒙等编著，张良壁、刘敬严编译，中国环境科学出版社，1989.12），“砖和黏土产品制造厂”，破碎、筛分系数为 0.125kg/t，则破碎、筛分过程粉尘产生量为 1.95t/a。原有工程通过采取洒水降尘措施可降尘 80%，则破碎、筛分粉尘排放量为 0.39t/a。

3、食堂油烟

原项目设有食堂，每日就餐人数按照 10 人计算，食堂灶具所用能源为沼气池产生的沼气，食堂烹饪过程中会产生饮食油烟，每日就餐约 10 人，提供一餐，备餐时间约 2h，设 1 个灶头，按照 0.2g/人·餐油烟产生量计算，项目食堂油烟总产生量为 2g/d（1g/h）。项目油烟废气未采取任何措施，不满足环保要求。

2.3.2 原有废水

该厂目前废水主要为生活污水，老厂员工为 30 人，食堂就餐人数为 10 人。根据《四川省用水定额》（GB51-T2138-2016），食堂用水量按人均 25L/d 计，则食堂用水量为 0.25m³/d（82.5m³/a），食堂废水量按用水量的 80%计，则食堂废水量为 0.2 m³/d（66m³/a），生活用水量按人均用水量按 50L/d 计算，则员工的用水量为 1.5m³/d，生活污水量按用水量的 80%计，因此生活污水量为 1.2m³/d（396m³/a）。通过旱厕收集后经沼气池处理，沼气用作清洁燃料。

2.3.3 原有噪声

老厂主要噪声来自搅拌机、破碎机、风机、切坯机等设备，噪声源强为 80~90dB(A)。以上设备噪声采取基础减震、车间隔声等治理措施。

2.3.4 原有固体废物

工程固废主要有废泥条、废砖、轮窑收集灰（炉渣）、生活垃圾等。

（1）切坯和切条过程中产生的边角和废泥条，按原料的 0.5%计，产生量为 78t/a；返回生产线重新利用。

（2）烧损砖，按原料的 0.7%计，产生量为 109.2t/a；返回生产线重新利用。

（3）职工生活垃圾，生活垃圾按 0.35kg/d·人计算，年工作日为 330d，则年产生量为 3.465t/a。集中收集后运送至场镇指定点由环卫部分清运处理。

(4)废零部件,检修工序产生的废零部件主要是金属制品,产生量约 0.1t/a;暂存于厂区,定期外售给废品回收站。

(5)废机油,机修车间产生的废机油约 0.2t/a;暂存于厂区,未进行处置。

(6)沾油废物,项目机修过程中将产生沾油废物(废抹布和手套等),预计产量约 0.01t/a;随生活垃圾集中收集后运送至场镇指定点由环卫部分清运处理。

项目原污染物排放汇总见表 1-14。

表 1-14 原有工程“三废”排放情况表

污染物	污染物名称	产生量(单位)	排放量(单位)	排放情况
废气	轮窑尾气	烟尘: 1.246t/a	烟尘: 1.246t/a	直接排放
		SO ₂ : 29.20t/a	SO ₂ : 29.20t/a	
		NO _x : 4.124t/a	NO _x : 4.124t/a	
		氟化物: 0.0197t/a	氟化物: 0.0197t/a	
	破碎粉尘	1.95t/a	0.39t/a	无组织排放
废水	生活污水	396t/a	0	
固体废物	切条机边角泥条	78t/a	0	作为原料重新利用
	烧损砖	109.2t/a	0	作为原料重新利用
	生活垃圾	3.465t/a	0	当地垃圾池处置
	废零部件	0.1	0	暂存于厂区,定期外售给废品回收站
	废机油	0.2	0	暂存于厂区,未进行处置
	沾油废物	0.01	0	集中收集后运送至场镇指定点由环卫部分清运处理

2.4 存在的主要环境问题

本项目现状:项目区为待建空地,无任何农作物生长;无环境遗留问题。

原项目现状:由于原项目建设时间较早,在建设验收之初无相关行业标准,污染物大多为无组织排放,不符合目前相关行业规定,主要表现在以下几方面:

(1)原项目轮窑烟气未经脱硫除尘直接排放到大气环境中。

(2)原项目破碎车间只采取了水雾喷淋降尘,未进行密闭有效处理,粉尘产生量大。

(3) 原项目食堂油烟未设置油烟净化装置;

(4) 原项目未设置危废暂存间, 未将废机油交由有资质单位处置。

整改措施:

拆除原有项目厂区生产设施, 并采取复垦措施; 新厂按本报告建成后, 原有厂区存在问题将得到解决。

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、自然地理

旺苍县地处四川盆地边缘，米仓山南麓，东临南江，南街苍溪，西连广元市元坝区，北接陕西省、南郑县。县城东西宽约 74km，南北长约 80km，幅员面积 3208 平方千米。介于东经 105°58'-106°46'，北纬 31°59'—32°42'之间，县境内地形高差较大，最低海拔高度 407 米，最高海拔高度 2276 米。

项目位于旺苍县三江镇战旗村，项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌、地质

旺苍县境内山、丘、坝兼有，地势北高南缓，腹部低平，形成一条东西走向长廊，横贯全境。相对海拔 380—2281 米。北部 2000 米以上之东、西鼓城山、光头山、云雾山（国华）、汉王山、老君山、欧家平（蒙子）等群峰雄踞，构成米仓山西段主体。地势自北东向南西延缓降低，形成北东、南西向岭脊。旺苍县整个地形的总趋势和地貌类型组合，按自然地理岷特征分为：白水至金溪沿公路一线，海拔在 1000—1200 米以下，属低山区及丘陵平坝区；公路沿线以南，属低山岷区；公路一线以北，海拔在 1300 米以上，属中低山区。据岷四川省农业地貌类型分类，境内地貌划分为平坝，阶地、低丘、高丘、低山、中山、山源七个类型。

旺苍县境内有西鼓城山、光头山、云雾山（国华）、汉王山、老君山、欧家平（蒙子）等群峰雄踞，相对海拔 380—2281 米。北部 2000 米以上。鼓城山位于广元市旺苍县东北部，由东、西鼓城山和七里峡、百龙宫、鹿溪亭、东河水库等 100 多个景点组成。景区以山、林、水、泉、洞庭湖、瀑构成景观，自然巧妙地组成雄、险、奇、秀、幽、雅兼具的特色。主景鼓城山海拔 1200—2270 米；方圆 80 多千米，东西两山对峙，开头皆具鼓形而得名。原始森林、次生林和亚高山灌丛草甸中栖息着猕猴、金猫、云豹、林麝、毛冠鹿等珍贵动物，其他尚有爬行类和两栖类动物数十种，鸟类 160 余种。

3、气候气象

旺苍属中亚热带湿润季风气候，因特殊的地理地貌影响，四季分明，雨量充沛，光热资源丰富，无霜期较长，山地气候明显。全年平均气温 16.1℃，历年

最高气温 39.0℃，出现在 2001 年 7 月 14 日；历年最低气温为-7.2℃，出现在 1975 年 12 月 15 日；全年无霜期 260 天，年平均降雨量 1200mm，年最多降雨量为 2092.4mm，出现在 1981 年，年最少降雨量为 728.8mm，出现在一九七九年，历年年平均日照时数为 1355.3 小时。

旺苍县的气温由于受海拔高度和地理位置的影响，一般为北部山区比南部偏低 3—4℃。一月份平均气温 6.1℃为全年最冷月份，七月平均气温 27.3℃为全年最热月份，气温月较差 21.0℃。春季气温回升较快，秋季气温下降也较快，盛夏气温较为稳定。历年日平均气温 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ 的积温为 5922.9℃， $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的积温为 5707.6℃(2 月 7 日至 12 月 23 日)， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 5083.1℃(3 月 18 日至 11 月 18 日)， $\geq 20^{\circ}\text{C}$ 的积温为 3158.4℃。气温空间变化是由南向北，从山谷到山顶逐渐降低。

年平均降水量 1203.8mm，降雨量年较差达 1362.6mm，80%的年份降雨量在 1000mm 以上，春季降雨量占全年的 17.8%，夏季降雨量占全年的 51.9%，秋季降雨量占全年的 27.9%，冬季降雨量占全年 2.4%。由于降雨量在各年度时空分布不匀，常给我县造成干旱和洪涝等自然灾害。干河—正源—尚武一线以西年平均降水量在 1000mm 以下，檬子—英翠—加川一线以东的年平均降水量在 1100mm 以上。

4、水文

旺苍县境内大小河、溪计 1584 条，有名称的河溪 147 条。腹部沟河较密，西北和东部较稀，大都河谷深切，自然落岷差大，呈树枝羽网状分布，有嘉陵江和渠江两大水系。东河、西河、黄洋河、白水河、李家河等及其支流，为嘉陵岷江水系。清江、后坝河、赛坝河、路平河及其支流，为渠江水系。

旺苍县水能资源丰富，境内有主要河流 8 条，水能蕴藏量 45 万多千瓦，可开发量在 10 万千瓦以上。地表有人工小型水库 31 座，塘 1408 口。境内属嘉陵江水系的有东河、西河、黄洋河、白水河、李家河及其支流，属渠江水系的有三江河、清江、寨坝河、洛平河及其支流

5、矿产资源

现有探明矿产 70 余种，主要金属矿有煤、铁、建筑用灰岩矿、花岗石等，非金属矿有煤、天然气、石墨、石棉、白云母、钾长石、花岗石、大理石等。

其中：煤炭储量 4.6 亿吨，花岗石 10 亿立方米，大理石 1 亿立方米，建筑用灰岩矿 340 余亿吨，铁矿上亿吨。全县矿产资源不仅储量大，品位高，而且分布集中，易于规模开发。

6、植物资源

境内有植物 4940 种，其中灌木 408 种，经济林木 17 种，药材 1500 种（可收购 318 种）。名贵药材有天麻、麝香、熊胆等，杜仲、黄柏、厚朴质优量大，1998 年被国家林业局命名为"全国名特优经济林杜仲之乡"。全县森林覆盖率达 53.98%，有面积多达 320 平方公里的原始生态植被，有 7000 余公顷的原始水青冈林，是世界水青冈属植物的起源和现代分布中心。

7、动物资源

境内有动物 307 种，具有较大开发价值的有 50 种（野生兽类 46 种）。熊、金猫、豹、云豹、林麝、猕猴、大灵猫、斑羚、大鲵、红腹角雉、白尾长冠雉、红腹锦鸡等 14 种属国家二、三类保护动物，光雾臭蛙是全国独有品种。

根据现场勘察，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及文物保护单位。

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)

根据环境影响评价技术导则相关要求，结合项目周边敏感目标分布情况、源分布特征和气象条件等，旺苍县万鑫页岩砖厂于2017年9月托四川新瑞鑫检测服务有限公司对项目所在地大气、地表水、声环境中相关因子进行了现状监测，并出具了监测报告（新瑞鑫环检字（2017）第09381号）。

1、环境空气质量现状

1.1 监测点位设置

共设1个监测点位，监测点位置见表3-1。

表3-1 大气环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目下风向	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、氟化物	连续监测7天；SO ₂ 、NO ₂ 每天测4次，测1小时平均值；PM ₁₀ 、TSP、氟化物测24小时平均值；	执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准；

1.2 监测项目

监测因子：TSP（24小时均值）、PM₁₀（24小时均值）、氟化物（24小时均值）、SO₂（小时均值）、NO₂（小时均值）。

1.3 监测频率、时间及方法

采样时间：连续7天。采样时间，采样方法、分析方法，按国家相应标准执行。

1.4 评价方法

评价方法按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中的技术要求进行。

地面浓度占标率计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：P_i——第i种污染物的最大地面浓度占标率；

C_i——第i种污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i} ——第 i 种污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

当最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 时, 该项参数满足标准规定; 当最大浓度占标率 $> 100\%$ 时, 则不满足。

1.5 监测结果与评价

本次环境空气现状监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测结果表 单位: mg/m^3

监测点位	监测日期	二氧化硫 (小时平均值)				二氧化氮 (小时平均值)			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1#项目下风向	9月4日	0.021	0.021	0.022	0.021	0.020	0.020	0.022	0.019
	9月5日	0.021	0.020	0.020	0.028	0.025	0.026	0.024	0.027
	9月6日	0.022	0.026	0.027	0.028	0.023	0.025	0.024	0.023
	9月7日	0.024	0.026	0.027	0.022	0.024	0.023	0.022	0.023
	9月8日	0.021	0.020	0.020	0.021	0.025	0.024	0.023	0.026
	9月9日	0.023	0.025	0.028	0.027	0.022	0.023	0.025	0.021
	9月10日	0.024	0.026	0.028	0.023	0.020	0.022	0.024	0.022

表 3-2 (续) 环境空气监测结果表 单位: mg/m^3

监测点位	监测日期	PM ₁₀ (24 小时平均值)	颗粒物(24 小时平均值)	氟化物(24 小时平均值)
1#项目下风向	9月4日	0.025	0.219	0.0065
	9月5日	0.029	0.203	0.0063
	9月6日	0.028	0.201	0.0061
	9月7日	0.029	0.202	0.0066
	9月8日	0.026	0.218	0.0062
	9月9日	0.027	0.211	0.0064
	9月10日	0.024	0.209	0.0061

本次环境空气现状监测统计结果与评价见表 3-3。

表 3-3 监测结果及评价结果统计表

监测点位	监测项目	采样时间	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	标准值 (mg/m^3)	达标情况
1#	SO ₂	2017.9.4-2017.9.10	0.020-0.028	5.6	0	0.5	达标

	NO ₂		0.019-0.027	13.5	0	0.2	达标
	PM ₁₀		0.024-0.029	19.33	0	0.15	达标
	颗粒物		0.201-0.219	73	0	0.3	达标
	氟化物		0.0061-0.0066	94.29	0	0.007	达标

由表可知：评价区内 SO₂、NO₂、颗粒物、PM₁₀、氟化物监测因子的最大占标率小于 100%，评价因子达标。该地区环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，区域环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

2.1 监测断面布设

共设置两个监测断面，监测河流为谢家河，分别为在项目上游 500m 处和下游 1000m 处。

表 3-4 地表水环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点位	经纬度	监测项目	监测频率	执行标准
1#	谢家河一项目 上游 500m	经 105.930440, 纬度 30.745324	pH、COD、 NH ₃ -N、总 磷、SS、石油 类、粪大肠菌 群，共 7 项	监测 3 天，每天 采样（混 合样）1 次	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类
2#	谢家河一项目 下游 1000m	经 105.931770, 纬度 30.736548			

2.2 监测因子

pH、COD、NH₃-N、总磷、SS、石油类、粪大肠菌群，共 7 项。

2.3 监测时间及频次

连续监测三天，每天一次。

2.4 评价方法

采用单因子标准指数法对地表水环境质量现状进行评价，其公式为：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：S_{ij}——单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{ij}——污染物 i 在监测点 j 点的浓度（mg/L）；

C_{si}——水质参数 i 的地表水水质标准（mg/L）。

pH 值标准指数的计算公式如下：

$$S_{pH, j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j < 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH, j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

式中： $S_{pH, j}$ ——单项水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ——水质参数 pH 在 j 点的浓度；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

2.5 监测结果统计与评价

地表水现状监测结果统计与评价见表 3-5。

表 3-5 地表水监测结果

监测位置	项目	单位	监测结果		
			9.4	9.5	9.6
1#谢家河一项目上游 500m	pH	无量纲	8.19	8.20	8.16
	氨氮	mg/L	0.169	0.162	0.154
	化学需氧量	mg/L	15	14	16
	总磷	mg/L	0.056	0.062	0.051
	悬浮物	mg/L	17	15	19
	石油类	mg/L	0.045	0.042	0.044
	粪大肠菌群	MPN/L	2800	3100	3600
2#谢家河一项目下游 1000m	pH	无量纲	8.45	8.43	8.49
	氨氮	mg/L	0.186	0.179	0.184
	化学需氧量	mg/L	19	18	18
	总磷	mg/L	0.066	0.064	0.059
	悬浮物	mg/L	19	20	17
	石油类	mg/L	0.047	0.046	0.045
	粪大肠菌群	MPN/L	4200	4000	3900

地表水现状监测结果统计与评价见表 3-6。

表 3-6 地表水现状监测结果统计与评价 单位：mg/L

断面	项目	pH	氨氮	COD	总磷	SS	石油类	粪大肠菌群
		6~9	≤1.0	≤20	≤0.2	/	≤0.05	≤10000
1#	测值范围	8.16-8.20	0.154-0.169	14-16	0.051-0.062	15-19	0.042-0.045	2800-3600
	最大值标准指数	0.6	0.169	0.8	0.31	/	0.9	0.36
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0

2#	项目 标准值	pH	氨氮	COD	总磷	SS	石油类	粪大肠菌群
		6~9	≤1.0	≤20	≤0.2	/	≤0.05	≤10000
	测值范围	8.43-8.49	0.179-0.186	18-19	0.059-0.066	17-20	0.045-0.047	3900-4200
	最大值标准 指数	0.745	0.186	0.95	0.33	/	0.94	0.42
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	

从表 3-4 中可以看出，1#断面、2#断面中的各项常规监测因子均未超标，各项因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域水质标准，区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

3.1 监测布点

共设 5 个噪声监测点位，监测点位见表 3-7。

表 3-7 声环境质量现状监测布点一览表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
1#	项目东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 (Leq(A))	监测 2 天，每天昼夜各 1 次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
2#	项目南侧厂界外 1m			
3#	项目西侧厂界外 1m			
4#	项目北侧厂界外 1m			
5#	项目南侧 60m 处居民点			

3.2 监测项目

等效连续 A 声级 Leq。

3.3 监测时间

连续监测两天，每天昼夜各一次。

3.4 监测结果及分析

声环境质量现状监测结果见表 3-8、3-9。

表 3-8 声环境质量现状监测结果表 单位：dB (A)

序号	监测点位	9月4日		9月5日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东侧厂界外 1m	54.7	45.2	54.2	45.3
2#	项目南侧厂界外 1m	51.7	45.1	52.4	46.3
3#	项目西侧厂界外 1m	52.2	45.8	56.8	46.2
4#	项目北侧厂界外 1m	54.3	46.2	54.9	5.4

5#	项目南侧 60m 处居民点	56.4	44.7	56.7	46.7
----	---------------	------	------	------	------

表 3-9 声环境质量现状监测结果统计及分析 单位：dB (A)

点 位	时 间	昼间最大 值	夜间最大 值	评价标准值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1#		54.7	45.3	60	50	达标	达标
2#		52.4	46.3			达标	达标
3#		56.8	46.2			达标	达标
4#		54.9	46.2			达标	达标
5#		56.7	46.7			达标	达标

由监测结果可知，各监测点昼夜间环境噪声值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区的标准限值，区域声环境质量较好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）外环境关系

本项目位于旺苍县三江镇战旗村二社，项目南面 60m-200m 有居民 10 户约 50 人，10m 为谢家河（用于周边农田灌溉）；西北面 200-250m 有居民 5 户约 25 人；东、西、北面均为山。项目区域不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹、基本农田等敏感区域。项目周边不存在重大环境制约因素，与周边环境相容。

（2）主要环境保护目标

本项目位于广元市旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社，评价区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等保护目标。结合评价区环境功能和本项目生产特点，确定主要环境保护目标和保护级别如下：

表 3-7 砖厂主要环境保护目标

保护内容	主要保护目标	方位	距离 (m)	保护等级
大气环境	居民约 10 户	南侧	60-200	满足《环境空气质量标准》 (GB3095-1996) 中二级标准要求
	居民约 5 户	西北侧	200-250	
声环境	居民约 10 户	南侧	60-200	满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准要求
	居民约 5 户	西北侧	200-250	
地表水环境	谢家河	南侧	10	满足《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类水域标准要求

评价适用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准： 表 4-1 环境空气质量标准（摘录） 单位：mg/m³							
	浓度限值		小时平均		日平均		年平均	
	污染物							
	SO ₂		0.50		0.15		0.06	
	NO ₂		0.20		0.80		0.04	
	PM ₁₀		/		0.15		0.07	
	TSP		/		0.30		0.20	
	氟化物		/		0.007		/	
环 境 质 量 标 准	2、地表水环境质量 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准： 表 4-2 地表水环境质量Ⅲ类标准（摘录） 单位：mg/L							
	污染物	pH	NH ₃ -N	COD	总磷	SS	石油类	粪大肠菌群
	Ⅲ类水域标准	6~9	≤1.0	≤20	≤0.2	/	≤0.05	≤10000
环 境 质 量 标 准	3、声环境质量 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准： 表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)							
	声环境功能区类别			昼间		夜间		
	2 类			60		50		
污 染 物 排 放 标 准	4、大气污染物 废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中排放限值要求。 表 4-4 新建企业大气污染物排放标准（摘录）							
	污染物	SO ₂	颗粒物	NO _x	氟化物	污染物排放监控位置		
	最高允许浓度 (mg/m ³)	30	300	200	3	车间或生产设施排气筒		
排气筒要求：排气筒高度一律不得低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。								

表 4-5 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值（摘录） 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氟化物	0.02

5、水污染物

执行《污水综合排放标准》(GB8978—1996)中一级标准：

表 4-6 污水综合排放标准（摘录） 单位：mg/L

污染物	pH	COD	NH ₃ -N	石油类	BOD ₅	SS	粪大肠菌群
一级标准值	6~9	≤100	≤15	≤5	≤30	-	≤500

6、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

7、生态环境

以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为标准；

总量控制指标

本项目废水不外排，不设置总量控制指标。根据项目污染物排放特点，本评价确定的污染物排放总量控制因子为：废气污染物中的颗粒物、SO₂、NO_x。

根据本项目生产过程的排污特点和治理措施可以达到的水平，环评提出如下排污总量控制的建议指标，供环保部门参考。

大气污染物：颗粒物总量控制指标为 9.69t/a，SO₂ 总量控制指标为 38.94t/a，NO_x 总量控制指标为 13.256t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目为迁建项目，位于旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社。根据项目特点，工程对环境的影响因素可分为两个阶段，即工程建设施工期和运营期。经走访调查，本项目拟在旺苍县三江镇战旗村据原厂 500m 处新建隧道窑生产线。本项目建设内容包括新砖厂建设以及原项目轮窑及其他构筑物拆除等，建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。运营期主要为项目建成投入运营后产生的废气、噪声、废水、生活垃圾等。

一、施工期

1、施工期工艺流程

本项目施工工程为一般的土建工程。工程施工期间的场地平整、基础工程、主体工程、设备安装以及以及原项目轮窑及其他构筑物拆除等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物。其施工至竣工交付使用的基本工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。



图 5-1 施工期工艺流程图

2、施工期产污分析

2.1 废气

本项目施工期废气主源于原项目拆除、土石方开挖、以及新厂建设等施工期扬尘和运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气等。

2.2 废水

施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等；施工废水，主要包括运输车辆冲洗水、混凝土工程灰浆，主要污染物为 SS。

2.3 噪声

各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生的噪声。

2.4 固废

主要是新厂建设过程中基础工程施工时挖掘的土方和原项目拆除过程中产生的建筑垃圾。

3、施工期污染源分析及污染防治措施

3.1 废气

本项目施工期废气主源于施工期扬尘和运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气等。

(1) 施工期扬尘

工程施工过程对环境空气产生的主要污染物为施工扬尘。主要污染环节为土石方开挖、回填、平整等施工环节；材料的运输、土石方等固体废物的运输等作业过程也会产生扬尘。上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生扬尘。

抓斗倾泻扬尘经验计算公式：

$$Q_p = M \times K$$

式中： Q_p ——扬尘产生量；

M ——抓斗总土量；

K ——经验系数。

堆场起尘量

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} \times u^{4.9} \times A_p \times K$$

式中： u ——风速；

A_p ——堆场面积。

由上式可知，施工期扬尘量的产生是与废弃土石堆场面积、裸地面积和风速有关，本项目废弃土石一般都得到了及时的清运，临时堆场面积小，裸地面积也较小，项目所在地平均风速较小；本项目施工场地面积较小，运输车辆在场地内运距极短，其轮胎经过冲洗后，所携带的扬尘量极小，基本可忽略不计，因此，本项目施工期产生的扬尘对周围环境空气质量影响较小。

在整个施工期，产生扬尘的作业有原项目拆除以及新厂土地平整、基础开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸等过程，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘则更为严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬

尘总量的 60%，并与道路路面车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地等在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，表 5-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由表可知，在实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围内。

表 5-1 施工期场地洒水抑尘实验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	不洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种情况是露天堆放作业，这类扬尘的主要受作业时风速的影响，因此，禁止在风天进行此类作业，减少建材的露天堆放是抑制这类扬尘的有效手段。

另外，由于公路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度愈快，其扬尘量势必愈大，所以在施工场地，对施工车辆必须实施限速行驶，一方面是减少扬尘发生量，另一方面也是出于施工安全的考虑。

(2) 施工机械废气

本工程大多数施工机械以柴油为燃料，废气中有害物主要有铅化物、CO、NOx 和烃类。

防治措施：

(1) 施工扬尘

在防止和减少施工期间废气和扬尘的污染方面，施工单位应通过加强统一、严格规范管理制度和措施。按照国家有关建筑施工的有关规定，为尽量减小项目施工对环境保护目标的影响，环评要求在施工中采取以下措施：

①水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运等过程中，应加强管理，装载时不宜过满，确保运输过程中不散落，并采取防风遮盖措施，以减少扬尘；

②在开挖、钻孔时对干燥断面应洒水喷湿，使作业面保持一定的湿度；对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干涸的场地，也应洒水喷湿防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生粉尘扬起；施工期要加强回表土临时堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷湿

的措施，防止扬尘对环境的影响。

③由于道路扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；施工运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运；

⑤建设施工现场要严格按照《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发[2013]32号）、《四川省灰霾污染防治实施方案》中的相关要求加强施工场地扬尘的控制，全面落实扬尘整治的“六必须”、“六不准”，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。要加强对建设工地的监督检查，督促建设单位落实降尘、压尘和抑尘措施。

因此只要做好上述防治措施，可有效减少扬尘的产生量，扬尘只会在局部施工场地内造成轻微的扬尘污染，产生的扬尘不会对周围环境产生明显的影响。

（2）施工机械废气

为使燃油废气对环境的影响降至最小，环评要求：项目加强对施工机械和车辆的管理，工程承包商的机械设备应配备相应的消烟除尘设备；定期检查、维修，避免汽、柴油的泄漏，保证进、排气系统通畅；确保施工机械各项环保指标符合尾气排放要求；采用优质、污染小的燃油。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，使其排放的废气符合国家有关标准。

施工过程中受大气污染影响严重的为施工人员，应着重对施工人员采取防护措施，按照国家有关劳动保护的规定，发放防尘用品，如佩戴防尘口罩等。

3.2 废水

本项目施工期废水主源于生活污水、施工废水。

(1) 生活污水

据建设单位提供资料，本工程施工营地租用周围民房不单独设置，施工人员食宿等由自己解决；施工现场施工人员产生的生活污水主要污染物质为BOD₅、COD，利用周边居民的污水处理设施处理。

(2) 施工废水

项目施工现场进行砂、石冲洗、搅拌、浇注混凝土等施工作业过程中将有施工废水产生。

防治措施：

(1) 生活污水

本项目产生的生活污水利用周边居民的污水处理设施处理。

(2) 施工废水

本项目施工废水经临时的废水沉淀池沉淀除渣后引入循环池循环使用，不外排，不会对水体造成污染。

3.3 噪声

本项目施工期噪声主源于施工施工机械。

(1) 施工机械噪声源强

施工用机械设备有：混凝土搅拌机、混凝土振捣器、摇臂式起重机、装载机以及运送建材、渣土的载重汽车等，均系强噪声源，主要施工机械产噪情况列表如下：

表 5-2 施工期作业主要产噪设备情况

施工阶段	声源	噪声级 dB (A)
土方阶段	挖掘机、运输车辆	90
结构阶段	混凝土输送泵	80-100
	振捣器、电锯	100-110
装修阶段	电锯、电锤、无齿锯	90-105
	混凝土搅拌机	100

注：设备噪声值为其它建筑工地类比数据。

防治措施：

①选用符合国家标准低噪声设备，并加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

②夜间(22:00~6:00)禁止高噪声机械施工作业，必须连续施工作业的工艺，建设单位和施工单位应视具体情况及时与环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

③应注意合理安排施工物料的运输时间。在途经路段附近有学校等敏感目标的路段，应减速慢行、禁止鸣笛。材料运输道路尽量避免穿越市中心繁华地段和交通拥堵地段，将施工噪声影响降到最低限度。

④采用声屏障措施：在施工场界周围有敏感点的地方设立相应的临时声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

采取上述噪声防治措施后，能最大限度减小建设施工噪声对区域环境和周围敏感目标的影响，因此本项目采取的施工期噪声污染防治措施技术经济可行。

评价认为，上述施工期噪声治理措施经济技术合理可行。

3.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要包括弃土、建筑垃圾、废包装材料和施工人员产生的生活垃圾等。施工建筑垃圾主要为拟建项目以及原项目拆除过程中产生的建材废料和建材垃圾。项目建筑材料废物有废弃钢材、木材等，其损耗量约占使用量的5%-8%；原项目拆除过程中建筑垃圾产生量约为200t。施工期总的施工人员约为30人，生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量约为15kg/d。

防治措施：

项目区域内地势较平坦，土石方开挖量较小，可实现挖填方就地平衡，施工过程中不会出现弃土外运。

施工建筑垃圾主要为新厂建设过程中以及原项目拆除过程中产生的建材废料和建材垃圾，建设单位首先应考虑废料的回收利用。建筑材料废物有废弃钢材、木材等，大多可回收，出售给废品回收站；建材垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，并用于填平地面及浆砌护坡；对于原项目拆除过程中产生的废砖等，大多可回用于新厂建设。废包装材料整理并收集后，交与废物收购站处理。本项目产生的废弃建筑材料统一运往就近乡镇垃圾处理中心。

本项目施工期产生的生活垃圾，集中收集后，运送至就近乡镇垃圾池。

3.5 水土流失

本项目施工期水土流失主要源于施工期因开挖地基、搬运渣土及运进各种建材等。

项目施工过程中，在基础工程开挖区内，因改变表土结构，挖出的土石方因结构松散，如果开挖期间遇暴雨，水土流失量将增大；在施工区域内，会因机具车辆碾压、施工人员的践踏和土石方的堆放等因素会使原土壤裸露，易被雨水冲刷，造成水土流失。

防治措施：

为减少项目水土流失量，环评提出以下几点治理措施：

- ①弃土、弃渣及时回填，尽量减少回填土石在场内的堆放面积和数量；
- ②废弃土石和回填土临时堆放场地垫面采用硬化处理；
- ③对弃土、弃渣采取覆盖等防护措施；
- ④动土前在项目周边修建临时围墙、及时绿化、施工道路采用硬质路面；
- ⑤在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池等；
- ⑥合理安排工期，尽量避免雨季施工。雨季时要加强施工管理，采取相应的临时防护措施，尽量减少建设造成的水土流失；
- ⑦原项目区域和厂区其他未硬化地表在施工完毕后播种三叶草和紫云英等绿肥草本美化园区和防止水土流失。

通过采取以上措施后，可以有效的减少项目施工期水土流失。

二、营运期

1、营运期工艺流程

工程建成后，营运期制砖工艺主要包括原料破碎筛分及陈化、物料搅拌制坯、砖坯的烘干焙烧、成品检验堆放等环节。项目生产工艺流程图及产污位置见图 5-2。

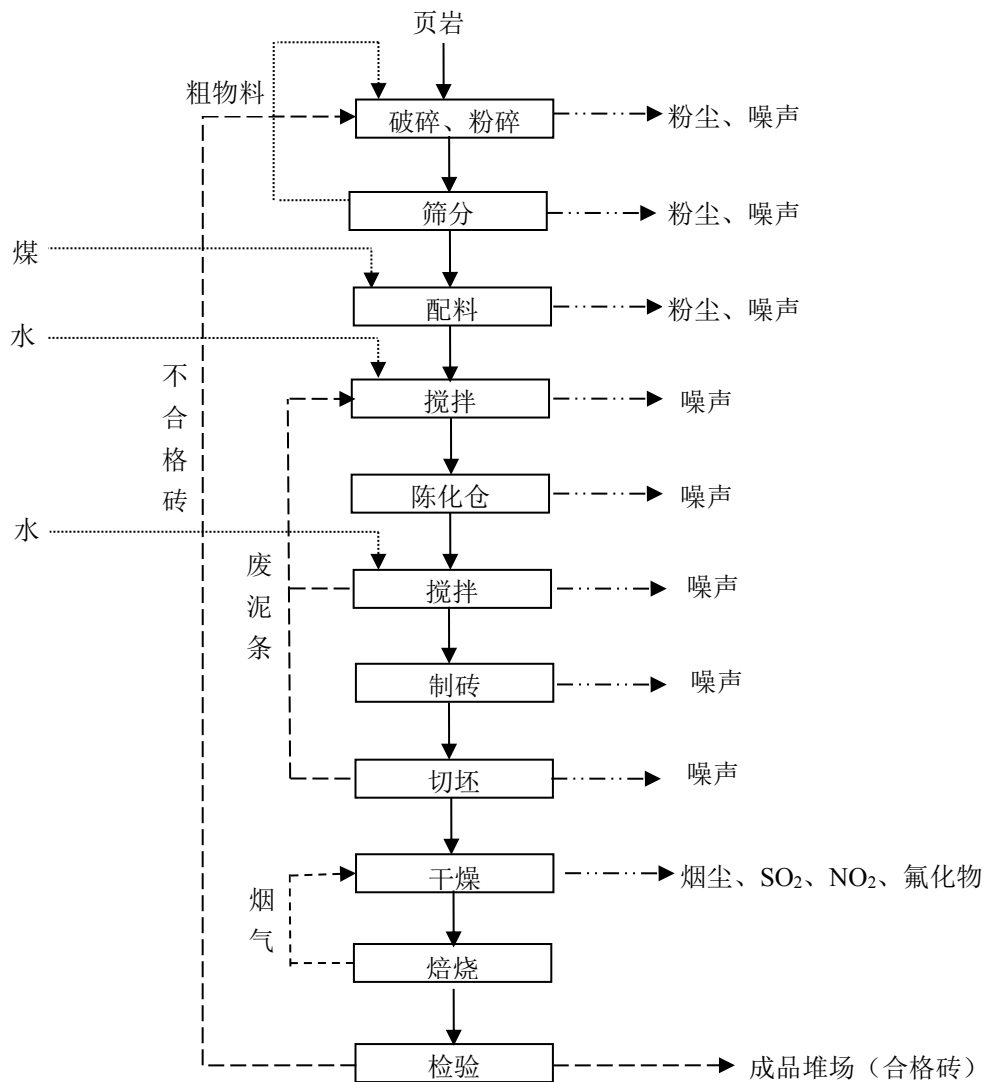


图 5-2 运营期工艺流程及产污节点示意图

制砖工艺流程说明

(1) 原料预处理

首先将矿区开采的页岩用破碎机进行粗破，粗破后筛上物（粒径 $\geq 3\text{mm}$ ）由皮带机送入粉碎机继续破碎，筛下物（粒径 $< 3\text{mm}$ ）用皮带输送至配料机与外购的煤矸石按照一定的比例进行配料（页岩：煤矸石=7:3），经砖瓦自动配水控制系统加水搅拌，搅拌好的原料用皮带输送至陈化仓（陈化仓的作用：使混合料的水分有足够时间充分混合均匀，提高混合料的均匀性，改善混合料的物理性能，保证后续成型，满足后续干燥和焙烧工序的技术要求，提高产品质量、降低废品率，一般陈化仓中混合料时间为 72h）。

(2) 制坯

陈化仓中的混合料通过皮带输送至搅拌机进行二次搅拌，搅拌后的物料进入制砖机后，通过真空挤压成型，成型后的泥条经过自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，由运坯皮带运至码车位。砖坯由平车送入烘干窑。

(3) 干燥、焙烧

码好的砖坯先进行干燥，干燥时间为 24~26h，干燥介质（烧砖余热）通过热交换将热量传给坯体表面，坯体表面受热后，表面水分汽化蒸发，而坯体内部水分则因物料水分差而移向表面，再由表面蒸发，直到坯体得以干燥。砖坯的干燥和焙烧工序均在隧道窑里面完成，焙烧温度为 950~1000℃，烧成周期约 24h。焙烧后的成品砖从窑内人工卸下，检验合格的为成品砖，不合格的烧结砖经收集破碎后作为原料重新利用。

(4) 成品

烧制好的页岩烧结砖（装在窑车上），装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。

2、水平衡分析

本项目用水主要为生产用水、生活用水、以及抑尘绿化用水。

生产用水：根据《四川省用水定额》（GB51-T2138-2016）中的先进值 3.5m³/万块计，每天页岩砖产量为 24.24 万匹，总用水量为 84.84m³/d（28000m³/a）。生产用水全部蒸发损失，无生产废水产生。

洗浴用水：根据《四川省用水定额》（GB51-T2138-2016），洗浴用水量按人均 100L/d 计，项目洗浴人数按 10 人计，则洗浴用水量为 1m³/d（330m³/a），洗浴废水量按用水量的 80%计，则洗浴废水量为 0.8 m³/d（264m³/a），洗浴废水全部用于生产制砖。

生活污水：生活用水包括食堂用水和生活用水，本项目劳动定员为 20 人，全部为周围农民，每日就餐人数按照 5 人计算。根据《四川省用水定额》（GB51-T2138-2016），食堂用水量按人均 25L/d 计，则食堂用水量为 0.125m³/d（41.25m³/a），食堂废水量按用水量的 80%计，则食堂废水量为 0.1 m³/d（33m³/a）；人均用水量按 50L/d 计算，则人员的用水量为 1.0m³/d（330m³/a）。产污系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.8m³/d（264m³/a），生活污水经沼气池处理，沼气用作清洁燃料。

抑尘绿化用水：根据《四川省用水定额》（修订稿），场地洒水及绿化按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，厂区堆场、道路及绿化面积约为 5000m^2 ，用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ （ $3300\text{m}^3/\text{a}$ ）。

脱硫除尘用水：评价建议项目采用双碱法脱硫工艺，为湿法脱硫工艺，设计液气比为 $2.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目焙烧烟气量为 $1163151.5\text{m}^3/\text{d}$ （年烟气产生量 38384万m^3 ），即脱硫塔用水量为 $2326.3\text{m}^3/\text{d}$ ，烟气脱硫用水采用循环使用，循环率为97%，补充水量为 $69.79\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据以上分析可知，本项目年新鲜水用量为 54765.15m^3 ，具体水平衡如图5-3所示。

表 5-3 项目用水情况表 单位： m^3/d

项目	用水定额	规模	用水量	损耗量	排放量
生产用水	$3.5\text{m}^3/\text{万块}$	24.24 万块/d	84.84	84.84	0
洗浴用水	$100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	10 人	1.0(0.8用于生产)	0.2	0
食堂用水	$25\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	5 人	0.125	0.025	0
生活用水	$50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	20 人	1.0	0.2	0
抑尘绿化用水	/	/	10	10	0
脱硫除尘用水	$2.0\text{L}/\text{m}^3$	$1163151.5\text{m}^3/\text{d}$	69.79	69.79	循环利用
合计	/	/	165.955	165.055	0

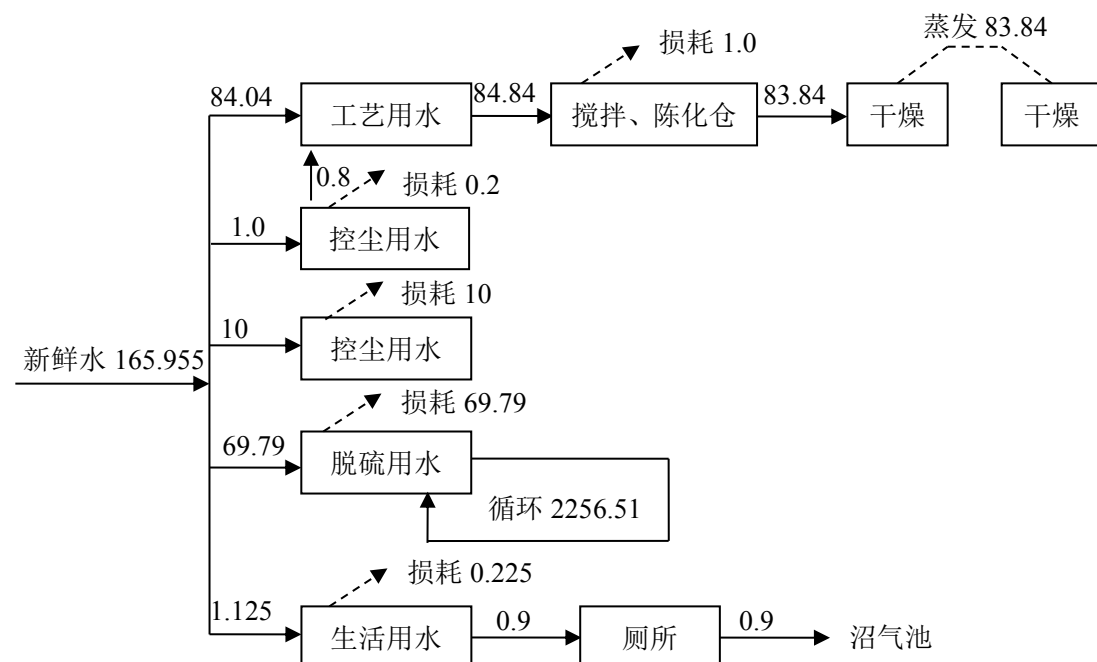


图 5-3 水平衡图 单位： m^3/d

3、物料平衡分析

项目物料平衡见表 5-4。

表 5-4 项目物料平衡表

投入		产出		
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)	
页岩	145600	合格砖		193600
煤矸石	62400	废气	烟尘	9.456
Ca(OH) ₂	425.48		SO ₂	38.94
NaOH	8.51		NO _x	13.256
水	28000		氟化物	0.262
			破碎筛分等	粉尘
		运输、堆场等	粉尘	0.988
		固废	脱硫除尘渣	6 5.47
		其它	水蒸气	27976.224 (部分产品带走)
			页岩烧失量	14108.64
合计	236433.99	合计		236433.99

4、营运期主要污染工序

4.1 废气

煤矸石、页岩堆放时产生的粉尘；破碎筛分车间产生的粉尘；隧道窑窑产生的烟尘、SO₂、NO₂、氟化物；食堂油烟废气。

4.2 废水产生工序

员工产生的生活污水、脱硫除尘废水。

4.3 噪声产生工序

本项目噪声污染主要为鄂式粉碎机、滚动筛、双轴搅拌机、风机等设备运转产生的设备噪声以及交通运输噪声。

4.4 固废产生工序

制砖切坯工序产生的废泥条；烧砖窑产生的废砖；脱硫设施产生的脱硫除尘渣；设备维修车间产生的废零部件、废机油、沾油废物；生活垃圾。

表 5-5 项目项目主要污染工序

时期	污染源	影响来源与产污环节	主要污染物
运营期	废气	破碎、筛分	颗粒物
		焙烧干燥烟气	烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 和氟化物
		厂区道路扬尘；原料堆存、卸料过程	颗粒物
	废水	职工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N
		雨污	SS
		烟气脱硫除尘废水	pH、SS
		粉碎机、滚筒筛、搅拌机、挤砖机、切条机、码坯机	噪声
		风机	
		运输车辆	
	固废	制砖切坯过程	废泥条
		隧道窑	废砖坯
		脱硫除尘设施	脱硫除尘渣
		机器维修	废零部件、废机油、沾油废物
		办公生活	生活垃圾

5、运营期污染源分析及污染防治措施

5.1 废气

本项目产生的废气主要为页岩运输道路扬尘，以及厂区原料堆棚、破碎、筛分工序产生的扬尘和粉尘，以及焙烧产生的烟尘和 SO₂。

1、页岩运输道路扬尘

项目使用的页岩来自自有矿山，由于矿山距离砖厂较远，则在页岩运输产生的扬尘为：

扬尘产生量计算公式如下：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

式中：Q_y—交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h；空车 20km/h，载重后 10km/h；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；本次评价取值 0.1g/m²；

M—车辆载重，t/辆。空车自重 10t，载重后总重 30t；

L—运输距离，km；

Q—运输量，t/a。

本项目页岩总运输量约为 14.56 万 t/a，输道路长约 700m，考虑汽车往返，经计算，本项目交通运输扬尘的产生量为 2.47t/a。

防治措施：

环评要求建设单位对该路段铺设细石子等以达到道路硬化的目的，同时采取洒水降尘、限制运输车辆车速等措施，可使有效降低扬尘的产生量。

采取上述措施治理后，扬尘除尘效率达 60%，原料运输扬尘为 0.988t/a。

2、原料堆棚扬尘

本项目页岩、煤等原料堆存在堆放过程中，由于风蚀作用，将产生一定量的扬尘，风蚀扬尘主要是当料堆颗粒的直径小于 100mm 和颗粒之间的结力小于颗粒能在外界扰动下克服凝结力的束缚容易产生扬尘。

堆场起尘公式（采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式）：

$$Q = 11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5\omega}$$

式中：Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，m/s；

S——堆场表面积，m²；

ω——物料含水，%，取3.8%。

该项目原料堆场占地面积 300 m²，项目所在地平均风速为 1.2 米每秒，计算得到该项目原料堆场的起尘量为 128.39mg/s，3.33t/a。

防治措施：

本项目将页岩、煤等原料堆存在原料堆棚内，避免原料在大风天气条件下产生扬尘，本评价要求建设单位对原料堆棚进行处理，即对其顶部加盖和设围墙围挡，且围墙的高度不得低于原料堆放高度。采取上述措施后，可以有效减少原料堆棚内扬尘的产生量。

采取上述措施后，可以有效减少原料堆棚内 90%的扬尘量，则堆场扬尘排放量为 12.84mg/s、0.333 t/a。

3、破碎、筛分工序产生的粉尘

原料破碎、筛分设在封闭生产车间内进行。该过程主要粉尘产生点为破碎机料口及滚筒筛的入料口。

破碎机运行时间按 10h/d 计，滚筒筛运行时间按 8h/d 计，该项目年破碎、筛分原料约 208000t/a，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，“砖和黏土产品制造厂”，破碎、筛分系数为 0.125kg/t，则破碎、筛分过程粉尘产生量为 26t/a。

防治措施：

本项目制砖工序中主要粉尘产生点为破碎机出料口及滚筒筛的入料口、出料口等。本次环评要求对原料破碎筛分车间进行封闭，对输送带进行密闭，在破碎机、式粉碎机与滚筒筛上方各安装一个集气罩，通过管道一同引致布袋除尘装置进行处理。处理后废气由 15m 高排气筒排放。原料破碎、筛分和搅拌阶段粉尘捕集率按 90%计。

袋式除尘器属于高效除尘器，是依靠编制的或毡织的滤布作为过滤材料来达到分离含尘气体中粉尘的目的，它主要由过滤材料、清灰装置、控制装置、存输灰装置和风机（每小时引风量 8000m³）五部分组成，其主要特点除尘效果好、适应性强、便于回收干物料，无废水排放和污泥处理等后遗症。它的工作原理是粉尘通过滤布时产生筛分、惯性、粘附、扩散和静电等作用而被捕集。其除尘效率与粉尘性质、滤料种类、阻力、粉尘层厚度、过滤风速及清灰方式等诸多因素有关，根据《除尘器手册》（化学工业出版社）袋式除尘效率一般 >99%，最高可达到 99.9%以上。经处理后主要污染物粉尘排放量为 0.234t/a，排放浓度为 8.86mg/m³，通过一根 15m 高排气筒排放。可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 原料燃料破碎及制备成型阶段颗粒物排放限值 30mg/m³的要求。

破碎制粉工序无组织粉尘产生量为 2.6t/a，经车间密闭及洒水措施治理后可降尘 80%，破碎制粉工序产生的无组织粉尘排放量为 0.52t/a。

4、焙烧烟气

（1）废气量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，燃烧产生的废气量按 4.298 万 Nm³/万块砖来计算，则每年产生的废气量为 38384 万 Nm³。

（2）烟尘排放量

参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，规模 ≥ 6000 万块标砖/年产污系数为 4.728kg/万块·标砖。本项目年产新型节能环保页岩砖 8000 万块，烟尘产生量为 37.824t/a，烟尘产生浓度为 98.54mg/m³，不采取任何治理措施前提下，不满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的排放标准要求（烟尘 ≤ 30 mg/m³）。

（3）SO₂ 排放量

计算 SO₂ 的排放浓度及排放量以经验公式进行，公式如下：

$$G = 2 \times S \times B \times f$$

S——煤的全硫分，根据业主提供的燃煤煤质化验单，硫为 0.39%，本项目取值 0.39%；

B——燃煤量(t/a)；

f——全硫中可燃硫比例，本项目取 80%；

由上述公式可计算出燃煤 SO₂ 产生量为 389.376t/a，产生浓度为 1014.42mg/m³，其产生浓度未能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中的要求，二氧化硫排放浓度小于等于 300 mg/m³。

（4）NO_x 排放量

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，规模 ≥ 6000 万块标砖/年的，NO_x 产生量为 1.657kg/万匹，则本项目 NO_x 产生量 13.256t/a，排放浓度为 34.54mg/Nm³，其排放浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中 200mg/m³ 的标准限值。

（5）氟化物排放量

页岩含氟率较低，一般在 100~200mg/kg 左右，本报告中取 120mg/kg，页岩在窑炉培烧过程中氟化物的溢出率在 1.5%左右，本项目页岩用量约为 145600t/a，则排放氟化物 0.262t/a，浓度为 0.68mg/Nm³，其排放浓度达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 中 3mg/m³ 的标准限值。

防治措施：

本项目将在干燥室设置不低于 15m 高的排气筒，在焙烧过程中产生的烟尘和 SO₂ 将统一通过脱硫除尘一体塔处理后由排气筒达标排放。

根据项目现场条件、烟气量、烟气产生浓度及排放标准要求，结合当前适

用废气处理工艺，推荐采用钙—钠双碱法工艺烟气脱硫工艺。

双碱法是采用钠基脱硫剂进行塔内脱硫，由于钠基脱硫剂碱性强，吸收二氧化硫后反应产物溶解度大，不会造成过饱和结晶，造成结垢堵塞问题。另一方面脱硫产物被排入再生池内用氢氧化钙进行还原再生，再生出的钠基硫剂再被打回脱硫塔循环使用。双碱法脱硫工艺降低了投资及运行费用，比较适用于中小型锅炉进行脱硫改造的脱硫除尘器。双碱法烟气脱硫技术是利用氢氧化钠溶液作为启动脱硫剂，配制好的氢氧化钠溶液直接打入脱硫塔洗涤脱除烟气中SO₂来达到烟气脱硫的目的，然后脱硫产物经脱硫剂再生池还原成氢氧化钠再打回脱硫塔内循环使用。

工艺原理：该法使用 Na₂CO₃ 或 NaOH 液吸收烟气中的 SO₂，生成 HSO₃²⁻、SO₃²⁻与 SO₄²⁻，反应方程式如下：

一、脱硫过程



以上二式视吸收液酸碱度不同而异：碱性较高时，（1）式为主要反应；碱性降低到中性甚至酸性时，（2）式发生主要反应。

二、再生过程



在 Ca(OH)₂ 浆液达到过饱和状态时，中性的 NaHSO₃ 很快和 Ca(OH)₂ 反应从而释放出 [Na⁺] 随后生成的 [SO₃²⁻] 继续与 Ca(OH)₂ 反应，生成的亚硫酸钙以半水化合物形式慢慢沉淀下来，从而使 [Na⁺] 得到再生，吸收液恢复对 SO₂ 的吸收能力，循环使用。

该装置具有气液间扰动强烈，阻力小，压降低（湿法除尘脱硫系统小于 800Pa）；操作稳定，具有合适的操作弹性；结构简单，工艺成熟可靠，维修方便，造价低廉，使用寿命长；不结垢，不堵塞，耐磨损，耐腐蚀；除尘脱硫效率达 90%~98%，煤质适用面宽等特点。

根据“双碱法”脱硫除尘的化学反应方程式核算得，Ca(OH)₂ 的理论用量为 405.22t/a，在实际操作中要过量 5%以上（以 5%计），则 Ca(OH)₂ 的实际用

量约为 425.48t/a。NaOH 损失率按 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的 2% 计，另外，由于烟气中氟化物会消耗一定量的 NaOH，据此计算，则 NaOH 消耗量约为 8.51t/a。参考厂家设计方案，脱硫效率除尘效率分别按 90%、75% 计算。为确保脱硫效率，评价要求：（1）按时对脱硫设备进行检修和维护，若出现问题要及时解决；（2）确保碱的用量；（3）安排专人负责，施行责任到人的制度。

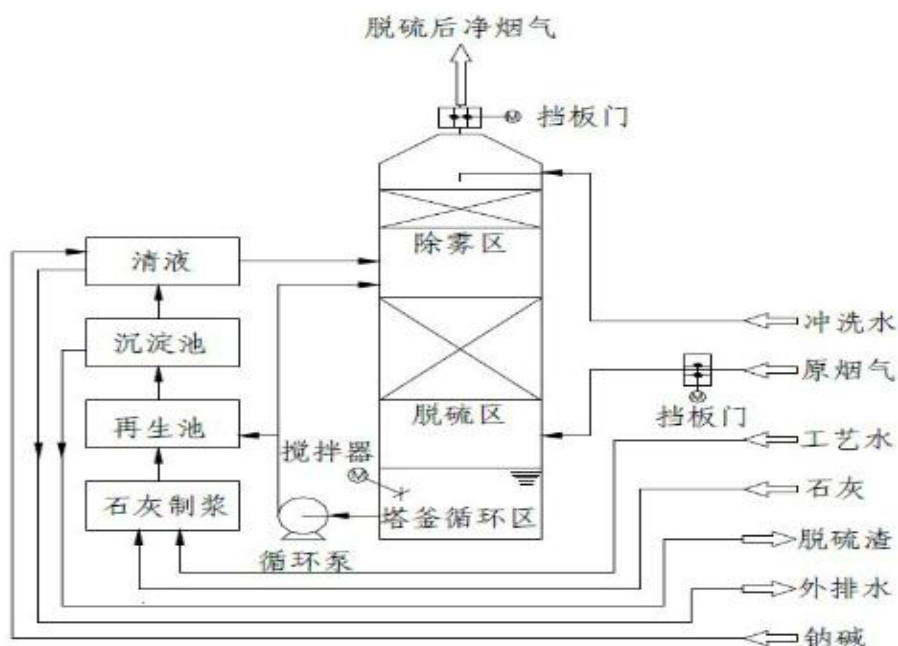


图 5-4 “钠钙双碱法”脱硫工艺流程图

烟囱合理性分析

根据《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中 4.6 节中“人工干燥窑及焙烧窑的排气筒的高度一律不得低于 15m。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。”据现场勘查，排气筒周围半径 200m 范围内均为 1-2 层散住居民，且建筑高度低于 15m。

综上，本项目排气筒高度能够满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中要求，排气筒高度合理。

根据上述措施，钙—钠双碱法工艺烟气脱硫，除尘效率按 75% 计，则烟尘排放量为 9.456t/a，排放浓度为 24.64mg/m³；脱硫效率按 90% 计，则 SO₂ 排放量为 38.94t/a，排放浓度为 101.44mg/m³。烟气经过处理后满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中排放限值要求后通过 15m 烟囱排放。本项目焙烧烟气污染物产生及排放情况如表 5-6。

表 5-6 隧道窑废气污染物排放量一览表

物料消耗量 (t/a)	废气排放量 (万 Nm ³ /h)	污染因子	污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/m ³)	治理措施及效果	污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/m ³)
煤矸石： 62400	38384	烟尘	37.824	98.54	双碱法脱硫，15m高排气筒达标排放	9.456	24.64
		SO ₂	389.376	1014.42		38.94	101.44
		NO _x	13.256	34.54		13.256	34.54
页岩： 145600		氟化物	0.262	0.68		0.262	0.68
备注	评价标准：砖瓦工业大气污染物排放标准（GB29620-2013），即烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、氟化物排放浓度限值分别为 30mg/m ³ 、300mg/m ³ 、200mg/m ³ 、3mg/m ³ 。						

由上表可知，隧道窑废气（烟尘、SO₂、NO_x及氟化物）和破碎、筛分废气（粉尘）经处理后最终由 15m 高的排气筒排放，排放浓度均能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 的要求。

5、食堂油烟废气

本项目设有食堂，每日就餐人数按照 20 人计算，食堂灶具所用能源为沼气池产生的沼气，食堂烹饪过程中会产生饮食油烟，每日就餐约 5 人，提供一餐，备餐时间约 2h，设 1 个灶头，按照 0.2g/人·餐油烟产生量计算，本项目食堂油烟总产生量为 1g/d（0.5g/h）。

防治措施：

本项目油烟废气经 1000m³/h 排风扇排放，排放浓度为 1.0mg/m³，油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度为 2.0mg/m³ 的限值。

5.2 废水

项目的生产用水主要用于搅拌工序和厂区洒水降尘以及脱硫设施。搅拌工序加入水量几乎全部蒸发损失，无生产废水外排；厂区洒水增湿只是进行简单的降尘作用，因此每次洒水量不大，不会造成地表径流，洒水后全部蒸发损失，无废水外排；脱硫设施用水可循环利用，无废水外排。因此，本项目生产无工业废水外排。

本项目废水主要为生活污水，项目生活污水产生量约为 0.8m³/d。

防治措施：

项目生活污水经入沼气池处理，沼气连接至食堂用作燃料。

5.3 噪声

本项目的噪声主要来源于页岩开采、运输过程中，以及制砖工序里各机械、设备运行时产生的噪声。项目主要产噪设备为装载机、挖掘机、粉碎机、搅拌机、制砖机、切坯机、风机等，噪声源强为 80~95dB(A)。

防治措施：

项目选用低噪设备，并对设备采取基座减震、车间隔声等措施，使噪声能做到厂界达标排放。主要噪声源强及治理情况见表 5-7。

表 5-7 主要噪声源强及治理措施一览表

噪声源	声源声级 dB(A)	位置	治理措施	治理后声级 dB(A)
破碎机	85	生产车间	基座减震	63
搅拌机	85	生产车间	基座减震、车间隔声	67
制砖机	80	生产车间	基座减震、车间隔声	65
切条机	80	生产车间	基座减震、车间隔声	65
风机	80	生产车间	基座减震、进出口加装消声器	63

通过表 5-7 提出的措施治理后，车间内噪声源强在车间外可降至 63~67dB(A)，环评建议在满足工艺设计技术要求的条件下，选用低噪声、振动小的设备，从声源上降低噪声值。车间内采取实体墙，产噪设备加减震垫，风机加消声器等，再通过厂区周围植物阻隔以及距离衰减，噪声可减少 10-20dB(A)。车辆进入厂区后加强管理，限制车速、严禁鸣笛。

另外，项目将高噪设备设置在远离敏感目标的地方，尽量设置在厂区中部靠西北部分，严格规定作业时间，夜间及午间不进行高噪声作业，夜间和午间不进行原料、成品运输可进一步降低设备运行噪声对周围环境的影响。

5.4 固废

本项目产生的固体废物主要有制砖工艺中切条、切坯产生的废泥条，检验不合格的废砖头、煤炉渣和职工生活区产生的生活垃圾，脱硫除尘渣，布袋除尘灰渣。

本项目营运期间产生的固体废物主要为

- (1) 焙烧过程中产生的隧道窑收集灰，产生量为 24.116t/a;

(2) 切坯和切条过程中产生的边角和废泥条，按原料的 0.5%计，产生量约为 1040t/a;

(3) 烧损砖，按原料的 0.7%计，产生量约为 1456t/a;

(4) 职工生活垃圾，生活垃圾按 0.35kg/d·人计算，年产生量为 2.31t/a。

(5) 脱硫除尘渣，主要是 CaSO_3 及去除的烟尘。经估算 CaSO_3 产生量约为 657.1t/a，去除烟尘量 28.37t/a。故脱硫除尘渣约 685.47t/a。

(6) 布袋除尘灰渣，产生量为 23.166 t/a。

(7) 废零部件，检修工序产生的废零部件主要是金属制品，产生量约 0.1t/a。

(8) 废机油，机修车间产生的废机油约 0.2t/a。

(9) 沾油废物，项目机修过程中将产生沾油废物（废抹布和手套等），预计产量约 0.01t/a。

防治措施：

(1) 隧道窑窑内的收集灰收集后返回生产线作为原料重新利用；

(2) 切坯和切条过程中产生的边角和泥条返回破碎工序，破碎后作为原料重新利用；

(3) 焙烧后的烧损砖收集后返回生产线作为原料重新利用；

(4) 生活垃圾集中收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理；

(5) 评价要求建设脱硫渣储存池收集后自然晾干，返回生产线做原材料。

(6) 布袋除尘灰渣，收集后作为原料用于生产；

(7) 检修工序产生的废零部件主要是金属制品，直接卖废品回收站。

(8) 废机油，机修车间产生的废机油参照《2016 国家危险废物名录》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿油废物，非特定行业（900-214-08 机械维修和拆解过程产生的废发动机油、齿轮油等废润滑油），设备维修过程中产生的废机油统一收集后交由资质单位处理。统一收集后存放于危废暂存间，要求对危废暂存间做防渗措施：在所处地面敷设 1.5mm-2mm 的土工膜，防渗系数为 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；四周进行水泥硬化。

(9) 沾油废物，项目机修过程中将产生沾油废物（废抹布和手套等），废物代码为 900-041-49，根据《国家危险废物名录（2016 年本）》有关规定，该类危险废物已纳入危险废物豁免管理名单，可混入生活垃圾统一收集。报告建

议分类，统一交由环卫部门处理。

项目固体废物产生及治理情况见表 5-8。

表 5-8 项目固体废物排放量统计表

种类	污染源	处理前产生量 (t/a)	处置方式	处理效率及排放去向
固体废物	切条机边角和泥条	1040	返回生产线做原材料	回收利用不外排
	窑内烧损砖	1456	返回生产线做原材料	回收利用不外排
	收集灰	24.116	返回生产线做原材料	回收利用不外排
	办公生活区	2.31	集中收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理	不外排
	脱硫设施	685.47	返回生产线做原材料	不外排
	布袋除尘灰渣	23.166	返回生产线做原材料	回收利用，不外排
	废零部件	0.1	作为废品外售	不外排
	废机油	0.2	统一收集后暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理	不外排
	沾油废物	0.01	分类收集，统一交由环卫部门处理	不外排

5.5 地下水

项目所用原辅料对地下水影响较小，产生的生活污水和废机油会对地下水产生一定影响。根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。

(1) 应根据国家现行相关规范加强环境管理，生活污水严禁外排，危废集中收集并做好防渗措施；

(2) 对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足表 5-9 要求：

表 5-9 项目分区防渗及要求

序号	防渗分区	具体范围	防渗措施
1	重点防渗区	危废在暂存间	混凝土硬化+2mm 高密度聚乙烯膜，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。
2	一般防渗区	厕所和沼气池	混凝土硬化，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行。

3	简单防渗区	构筑物地基和堆场	混凝土硬化，一般地面硬化
---	-------	----------	--------------

防治措施：

对危废暂存间进行重点防渗；对厕所和沼气池进行一般防渗，其他进行简单防渗。

5.6 项目污染物排放汇总

本项目污染物排放汇总情况一览表见表 5-10。

表 5-10 项目污染物排放汇总一览表

环境要素	污染源	污染物	收集情况		治理措施	排放情况		
			收集量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	
废气	原料运输	无组织 粉尘	2.47	/	道路碎石硬化、定期洒水、车辆遮盖、限速等	0.988	/	
	原料堆场		3.33		三面围挡，并与顶棚相连，高度高于堆放高度	0.333		
	破碎筛分		2.6		袋式除尘器+15m 排气筒	0.52		
	破碎筛分	有组织	颗粒物	23.4	88.6	采用集气罩收集后（收集效率为 90%）由布袋除尘处理（处理效率为 99%），经 15m 排气筒排放	0.234	8.86
	烧制车间		颗粒物	37.824	98.54	经脱硫喷淋塔（脱硫效率 90%，除尘效率 75%）处理后经 15m 排气筒排放	9.456	24.64
			SO ₂	389.376	1014.42		38.94	101.44
			NO _x	13.256	34.54		13.256	34.54
氟化物	0.262	0.68	0.262	0.68				
废水	生活污水 t/a	COD	0.066	250mg/L	经沼气池处理	0	0	
		NH ₃ -N	0.0079	30mg/L				
		SS	0.0264	100mg/L				
固废	一般固废	边角和废泥条	1040		返回生产线做原材料	/		
		烧损转	1456		返回生产线做原材料			
		生活垃圾	2.31		收集后运至就近的乡镇垃圾站进行处理			
		布袋除尘器收集粉尘	23.166		回用于生产			

		脱硫废渣	685.47	回用于生产	
		沾油废物	0.01	分类收集，统一交由环卫部门处理	/
	危废	废机油	0.2	统一收集暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处理	/
噪声	设备	噪声	80~95dB(A)	选用低噪声设备、基座减震、车间隔声等	63~67dB (A)

6、项目三本账与以新带老措施

本项目原厂址位于旺苍县三江镇战旗村2社，于2005年成立，现拟搬迁至旺苍县三江镇战旗村距原厂500m处。

(1) 迁扩建前后项目变化情况

迁建前后项目变化情况见下表。

表 5-11 迁前后项目变化情况一览表

内容	要素	迁建前	迁建后	变化	评价
规模	砖厂	年产 600 万匹页岩砖	年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目	年产量增加 7400 万匹	有效提高产能
工艺	/	轮窑	隧道窑	/	/
设备	/	轮窑及其配套设备	陈化仓、隧道窑及其配套设备	/	/
环保措施	废水	生活污水产生量 462m ³ /a，沼气池处理	生活污水产生量 297m ³ /a，沼气池处理	废水产生量年减少 165m ³	/
	废气	轮窑排放：烟尘：1.246t/a，SO ₂ ：29.20t/a，NO _x ：4.124t/a，氟化物：0.0197t/a	隧道窑排放：烟尘：9.456t/a，SO ₂ ：38.94t/a，NO _x ：13.256t/a，氟化物：0.262t/a	双碱法脱硫+1根 15m 排气筒	SO ₂ 和烟尘的排放具有环境正效益
		破碎筛分粉尘：0.39t/a	破碎筛分粉尘有组织：0.234t/a 破碎筛分粉尘无组织：0.52t/a	增加 0.364t/a	作为原料，回收利用
	固废	废泥条产生量 78t/a	废泥条产生量 1040t/a	增加 962 t/a	作为原料，回收利用
		烧损转产生 109.2t/a	烧损转产 1456t/a	增加 1346.8t/a	作为原料，回收利用
		生活垃圾产生量 3.465t/a	生活垃圾产生量 2.31t/a	减少 1.155 t/a	作为原料，回收利用

		无	布袋除尘器收集粉尘 23.166t/a	增加 10.53t/a23.166t/a	作为原料，回 收利用
		无	脱硫除尘灰渣 685.47 t/a	增加 685.47t/a	作为原料，回 收利用
影响 对象	环境空 气	战旗村	战旗村、工农村	/	/
	地表水	谢家河	谢家河	不变	/
	声环境	战旗村	战旗村、工农村	/	/
环境 影响 因子	环境空 气	TSP、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	TSP、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	不变	/
	地表水	COD、氨氮、粪大肠菌群	COD、氨氮、粪大肠菌群		
	声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级		
	生态环 境	覆盖率、水土流失量等	覆盖率、水土流失量等		

(2) 迁建前后“三本账”

迁建前后“三本账”见下表。

表 5-12 迁建前后污染物排放“三本帐”统计表单位：t/a

污染 物 类别	污染物名称		迁建前		本工程（迁建）		以新带 老削减 量	排放增 减量	最终 排放 量
			产生量	排放量	产生量	排放量			
废气	焙烧 尾气	烟尘	1.246	1.246	37.824	9.456	1.246	+8.21	9.456
		SO ₂	29.20	20.92	389.376	38.94	20.92	+18.02	38.94
		NO _x	4.124	4.124	13.256	13.256	4.124	+9.132	13.256
		氟化物	0.0197	0.0197	0.262	0.262	0.0197	+0.2423	0.262
	破碎 筛分	颗粒物	1.95	0.39	26	0.754	0.39	0.364	0.754
废水	污水	生活污水	396	0	297	0	0	0	0
固体 废物	切条机边角和泥 条		78	0	1040	0	0	0	0
	烧损砖		109.2	0	1456	0	0	0	0
	生活垃圾		3.456	0	2.31	0	0	0	0
	布袋除尘器收集 粉尘		/	/	23.166	0	/	/	0
	脱硫废渣		/	/	685.47	0	/	/	0

※注：“0”表示无变化；“+”表示增加；“-”表示减少

由上表可见，迁建前项目由于没有采取废气处理措施，废气没有充分沉降净化，废气直接排放对大气环境造成一定的影响。迁建完成后建完成后由于产能增加，颗粒物、二氧化硫、NO_x 排放量均有所增加，但是迁建后焙烧尾气经过双碱法脱硫进行处理，破碎粉尘经袋式除尘器处理，单位产品污染物排放量均有不同程度削减，颗粒物削减量为 0.00145t/万匹.年、二氧化硫削减量 0.03t/万匹.年，NO_x 削减量 0.00522t/万匹.年，搬迁后清洁生产水平提高。根据旺苍县环境保护 2017 年 12 月 19 日发布的旺苍县积极开展砖瓦整治工作可知，旺苍县对其区域 7 家砖厂予以关停，本项目在原产量基础上每年增加 7400 万匹，并按照国家砖瓦行业要求，对焙烧废气、破碎粉尘等均采取有效治理措施，对区域总量控制指标不会产生太大影响。

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	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	施工期	扬尘	少量	少量
		运输车辆和施工机械排放的尾气	少量	少量
	营运期	页岩运输扬尘	2.47t/a	0.998t/a
		原料堆棚扬尘	3.33t/a	0.333t/a
		破碎制粉粉尘(无组织)	2.6t/a	0.52t/a
		破碎制砖粉尘(有组织)	23.4t/a, 88.6mg/m ³	0.234t/a, 8.86 mg/m ³
		焙烧工序烟尘	98.54mg/m ³ , 37.824t/a	24.64mg/m ³ , 9.456t/a
		焙烧工序 SO ₂	1014.42mg/m ³ , 389.376t/a	101.44mg/m ³ , 38.94t/a
		焙烧工序 NO _x	34.54mg/m ³ , 13.256t/a	34.54mg/m ³ , 13.256t/a
		焙烧工序氟化物	0.68 mg/m ³ , 0.262t/a	0.68 mg/m ³ , 0.262t/a
	食堂油烟废气	330g/a	1.0 mg/m ³	
水污染物	施工期	生活污水	/	0
		施工废水	/	0
	营运期	生活污水	264m ³ /a	0
固体废物	施工期	弃土、建筑垃圾、废包装材料	少量	少量
		生活垃圾	15kg/d	不外排
	营运期	切条机、切坯机废泥条	1040t/a	0
		焙烧窑烧损砖	1456t/a	0
		隧道窑收集灰	24.116t/a	0
		办公、生活区生活垃圾	2.31t/a	0
		脱硫渣	685.47t/a	0
布袋除尘灰	23.166t/a	0		
噪声	施工期	施工机械噪声	80~110dB (A)	场界达标
		运输车辆噪声	70~80 dB (A)	/
	营运期	生产机器噪声	80~95dB (A)	场界达标
		运输车辆噪声	70~80 dB (A)	/

主要生态影响:

本项目施工期间会对该区域生态环境造成短暂的影响,如建筑材料堆放的临时占地、废砖堆放带来的一定程度的水土流失等,但其环境影响范围和程度有限,随着施工期的结束,该类影响随之消失。在施工期间施工单位应严格管理,采取有效治理措施,最大程度地避免水土流失。在施工完成后,尽快将裸露土地绿化,减轻对生态环境的影响。

本项目在营运期由于项目所在地原来为农用地,现在利用其进行页岩砖生产,所以原由的自然植被被项目建筑所取代,对生态环境有一定影响。只要在建筑物周围种植树木、草坪、花卉,就可减轻项目对生态环境的影响。项目生产过程产生的废气也将对周围生态环境造成一定的影响。生产过程应加强管理,提倡科学生产、文明生产,搞好污染治理措施,可减轻对生态环境的影响。

环境影响分析

1 施工期环境影响分析

由于施工过程中有施工扬尘、运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气、施工废水、施工机械噪声、建筑废渣弃土和施工人员生活污水产生，因此，项目施工期对所在地环境质量会有一定影响。

1.1 施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工过程产生的扬尘，主要来源于材料装卸、土石方挖掘堆放、交通运输扬尘、水泥拌和等，扬尘产生几率与土方的含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，据资料介绍，当灰尘含水率为 0.5% 时，其启动风速为 4.0m/s，本项目建设在山区，受地形影响形成山谷风。工程所需材料粒度较小，为扬尘形成提供了可能条件。根据以上条件分析，一般情况下施工季节有时由于风力相对较大，有可能在小范围内形成扬尘对周围空气质量造成不利影响。

施工期扬尘防治对策：

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70% 左右表 7-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将颗粒物污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
颗粒物小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，具体防治措施如下：

① 施工中在工地边界设置一定高度的围护装备，工地建筑结构施工架外侧设置防尘网或防尘布，以减少结构过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放量。脚手架在拆除前，先将水平网内、脚手架上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘；

② 要求施工单位文明施工，定期对施工场地洒水，并对撒落在路面上的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对区域空气环境产生影响；

③由于道路上扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此在施工场地对施工车辆必须限速行驶，同时在施工场地出口放置防尘垫。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理；运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象；

④建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施，抑制扬尘量；

⑤竣工后要及时清理场地；在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘；

⑥按照国家有关建筑施工的有关规定，当发出一级预警时应禁止土石方开挖、路面整修、绿化种植、房屋拆除等作业；根据《四川省灰霾污染防治实施方案》中加强工地和道路扬尘整治的要求，工地做到“六必须”、“六不准”。

根据现场踏勘资料，项目南面 60m-200m 有居民 10 户约 50 人；西北面 200-250m 有居民 5 户约 25 人；东、西、北面均为山。本项目主要敏感点均已超出 50m 的范围，故施工期施工扬尘对本项目敏感点影响不大。施工期大气环境的影响是暂时的，随施工的结束而结束。本次环评要求施工方文明施工，建材和渣土运输要尽量减少撒漏，及时清理，适时洒水降尘，减少施工扬尘对周边环境和院区空气质量影响。

(2) 运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气：其主要污染物是未完全燃烧的 C_YH_X 和 CO 、 NO_x 等，其特点是产生量较小，属间歇式、分散式排放。经扩散后对周围环境影响很小。

综上，在项目施工期，对扬尘严格采取了上述防治措施后，其浓度可以得到有效控制，这些污染源具有排放量小，且属间断性无组织排放这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，本项目施工期产生的大气污染物对大气环境影响较小。

1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工期废水主要有施工废水和生活污水。

(1) 施工废水

项目施工现场进行砂、石冲洗、搅拌、浇注混凝土等施工作业过程中将有施工废水产生，施工废水经临时的废水沉淀池沉淀除渣后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

据建设单位提供资料，本工程施工营地租用周围民房不单独设置，施工人员食宿等由自己解决；施工现场施工人员产生的生活污水主要污染物质为 BOD₅、COD，利用周边居民的污水处理设施处理。

综上，本项目施工期废水对周围环境影响较小。

1.3 施工期噪声影响分析

噪声是施工期主要污染之一，根据工程分析，施工期的噪声来自施工机械如挖掘机、装载机、打桩机、起重机、卷扬机等主要设备，噪声源强一般在 75~110dB(A)。

采用点声源自由场衰减模式对噪声进行预测，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，其噪声预测公式为：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1$$

式中：L₂—距声源处 r₂ 声源值[dB(A)]；

L₁—距声源处 r₁ 声源值[dB(A)]；

r₂， r₁ 与声源的距离(m)。

由上式预测单个噪声源在评价点的贡献值，再将不同声源在该点的贡献值用对数法叠加，得出多个噪声源对该点噪声的贡献值，叠加模式为：

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中：L——叠加后总声压级[dB(A)]；

L_i——各声源的噪声值[dB(A)]；

n——声源个数。

经计算部分机械噪声对声学敏感点的影响程度见表 7-2。

表 7-2 部分施工机械噪声影响程度及范围

噪声源	测距 r ₀ (m)	等效 声级	距离						
			10m	30m	50m	70m	100m	150m	250m
挖掘机	1	90	70	60	56	53	50	46	42
推土机	1	100	80	70	66	63	60	56	52
装载机	1	95	75	65	61	58	55	51	47
混凝搅拌机	1	100	80	70	66	63	60	56	52
振捣器	1	95	75	65	61	58	55	51	47

电锯	1	90	70	60	56	53	50	46	42
卷扬机	1	100	80	70	66	63	60	56	52
压缩机	1	95	75	65	61	58	55	51	47
砂浆机	1	90	70	60	56	53	50	46	42

从表 7-2 可以看出，在距声源处 30m 处，施工机械昼间等效 A 声级能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间施工对项目周围的居民点产生的噪声影响较小；在距声源处 250m 处，施工机械夜间等效 A 声级能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定。

项目南面 60m-200m 有居民 10 户约 50 人；西北面 200-250m 有居民 5 户约 25 人；东、西、北面均为山。因此项目昼间施工对周围敏感点影响不大。

评价根据项目所在地实际情况，提出以下噪声控制措施：

（1）加强施工期噪声控制。加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛；对钢管、钢模板的装卸，采用人工递送的办法，减少金属件的碰击声；模板拆除时轻拆轻放，以减少碰撞。施工中应禁止乱吹哨，最大限度地减少噪声扰民。

（2）合理布置施工平面布置。建议施工机械（电锯、吊车、升降机组等）尽量布置在项目中间地带并设置围挡。

（3）控制高噪声作业时间。建筑施工中打桩、灌装机械、挖掘基础等施工目前无法避免噪声和振动，因此禁止在夜间施工。推土机、装载机、搅拌机作业等也要控制作业时间，在白天施工。

（4）选用低噪施工设备。施工机械尽量选用性能好、噪声小的设备。

综上所述，只要严格管理，场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。施工期产生的噪声的影响是短期的，不会对评价范围内的声环境产生明显的不利影响。再加上施工时间较短，施工期的噪声影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。

环评在工程分析章节提出了一系列噪声治理措施，在严格执行此类措施的前提下，施工噪声可以得到有效减缓，再加上施工时间较短，施工期的噪声影响是暂时的，会随着施工期的结束而消失。

环评认为施工期噪声影响可以接受。

1.4 施工期固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要包括弃土、施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 弃土

项目区域内地势较平坦，土石方开挖量较小，可实现挖填方就地平衡，施工过程中不会出现弃土外运。

(2) 施工建筑垃圾

施工建筑垃圾主要为建材废料和建材垃圾，建设单位首先应考虑废料的回收利用。建筑材料废物有废弃钢材、木材等，大多可回收，售与废品回收站；建材垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑垃圾处理场处理；对于原项目拆除废砖等，大多可回用于新厂建设。废包装材料整理并收集后，交与废物收购站处理。本项目产生的废弃建筑材料不可回收部分统一运往就近乡镇垃圾处理中心处理。

(3) 生活垃圾

施工期生活垃圾产生量约为 15kg/d，集中收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理。

综上所述，本项目施工期固体废物全部得到合理有效处置，对周围环境影响很小。

1.5 生态环境影响分析

1.5.1 对土地利用的影响分析

根据调查，占用土地类型为一般农用地，项目建设会使该区域农业生态系统向工业区生态系统转变。评价要求待项目服务期满后，对压占土地复垦并采取水土保持措施，恢复土地利用性质。

因此，项目不会对土地利用性质产生影响。

1.5.2 对生物多样性影响分析

项目所在区域生态系类型主要为农业生态系统，其分布面积较大，对区内适生野生动物生存、繁衍和生态系统平衡发挥基础作用。项目的建设对一些小型动物的部分活动地和栖息地将造成一定破坏，并将迫使其迁往别处。但项目所在区域受人类影响久远，且动物的迁移性较强，工程区附近同类生境分布较广泛，因此影响不大。

综上，项目不会区域生态系统的生物多样性产生影响。

1.5.4 水土流失影响分析

采取环评提出的措施后，可有效的减少项目施工期水土流失。由于施工期较短，且采取了有效的防护措施，本项目造成的水土流失可以控制在一定的范围。因此，本项目施工期造成的水土流失对环境的影响较小。

1.6 施工期环境影响分析结论

施工期环境的影响是暂时的。建筑施工期的环境管理是控制施工期环境影响的关键。评价建议建设单位在同施工单位签订合同时，按照国家和广元市的有关规定，采取本环评建议的防治措施，将有关内容作为合同内容明确要求，以控制、减少施工期的环境影响。

综上，评价认为，只要工程施工做到以上基本要求，可以使其对环境的影响降低至最小程度。

2、营运期环境影响分析

2.1 大气环境影响分析

本项目生产过程中对大气环境的影响主要为原料运输过程中产生的无组织粉尘；还有厂区原料堆棚无组织粉尘、破碎筛分工序产生的有组织粉尘及无组织粉尘，以及焙烧工序产生的烟气和食堂油烟等。

2.1.1 有组织废气

(1) 破碎筛分区有组织粉尘

本项目破碎及筛分工序粉尘产生量为 26t/a。本次环评要求项目对破碎车间进行封闭，安装除尘效率 $\geq 99\%$ 的布袋除尘器，可有效降低粉尘对环境的影响，破碎筛分区有组织排放量为 0.234t/a，最后经一根 15m 高排气筒排放，排放浓度为 $8.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 原料燃料破碎及制备成型阶段颗粒物排放限制 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，不会对环境产生明显不良影响。

(2) 焙烧废气

焙烧工序产生的烟尘、 SO_2 、 NO_x 、氟化物排放总量分别为 9.456t/a（1.194kg/h）、38.94t/a（4.917kg/h）、13.256t/a（1.674kg/h）和 0.262t/a（0.033kg/h），排放浓度分别为 $24.64\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $101.44\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $34.54\text{mg}/\text{Nm}^3$ 和 $0.68\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，

各污染物的排放均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2中排放限值要求。

点源参数调查清单见表 7-3。

表 7-3 点源参数调查清单

污染源名称	排气筒高度	烟囱内径	烟气温度	环境温度	TSP 排放量	SO ₂ 排放量	NO _x 排放量	氟化物
隧道窑	15m	1.0m	323k	289.1k	1.194kg/h	4.917kg/h	1.674kg/h	0.033kg/h

表 7-4 焙烧烟气估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 D(m)	TSP		SO ₂		NO ₂ (NO _x)	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
10	3.507E-16	0.00	1.444E-15	0.00	4.917E-16	0.00
100	0.00287	0.32	0.01182	2.36	0.004024	2.01
200	0.009925	1.10	0.04087	8.17	0.01392	6.96
300	0.0105	1.17	0.04325	8.65	0.01472	7.36
313	0.01052	1.17	0.04332	8.66	0.01475	7.37
400	0.01016	1.13	0.04185	8.37	0.01425	7.12
500	0.009432	1.05	0.03884	7.77	0.01322	6.61
600	0.00883	0.98	0.03636	7.27	0.01238	6.19
700	0.008566	0.95	0.03527	7.05	0.01201	6.00
800	0.008243	0.92	0.03395	6.79	0.01156	5.78
900	0.007919	0.88	0.03261	6.52	0.0111	5.55
1000	0.007571	0.84	0.03118	6.24	0.01062	5.31
1100	0.007189	0.80	0.0296	5.92	0.01008	5.04
1200	0.006796	0.76	0.02799	5.60	0.009528	4.76
1300	0.006502	0.72	0.02678	5.36	0.009117	4.56
1400	0.006232	0.69	0.02566	5.13	0.008737	4.37
1500	0.006232	0.66	0.02454	4.91	0.008353	4.18
1600	0.005958	0.63	0.02343	4.69	0.007976	3.99
1700	0.005689	0.60	0.02235	4.47	0.007609	3.80
1800	0.005427	0.59	0.02198	4.40	0.007482	3.74
1900	0.005337	0.61	0.02242	4.48	0.007634	3.82
2000	0.005445	0.61	0.02275	4.55	0.007746	3.87
2100	0.005525	0.62	0.02287	4.57	0.007785	3.89
2200	0.005553	0.62	0.02291	4.58	0.007801	3.90

2300	0.005564	0.62	0.0229	4.58	0.007796	3.90
2400	0.00556	0.62	0.02283	4.57	0.007773	3.89
2500	0.005544	0.61	0.02272	4.54	0.007736	3.87
下风向最大浓度	0.01052	1.17	0.04332	8.66	0.01475	7.37

由表 7-4 可知，焙烧废气中 TSP 最大落地浓度为 0.01052mg/m³，占标率为 1.17%，对应的距离为 313m；焙烧废气中 SO₂ 最大落地浓度为 0.04332mg/m³，占标率为 8.66%，对应的距离为 313m；焙烧废气中 NO_x 最大落地浓度为 0.01475mg/m³，占标率为 7.73%，对应的距离为 313m。分析预测结果表明，焙烧废气对周围大气环境质量影响较小。

2.1.2 无组织废气分析

(1) 道路运输扬尘

本项目原料主要为页岩和煤矸石的运输，在车辆运输的道路上可能会有页岩洒落并产生的扬尘，产生量约为 2.67t/a。本次环评要求建设单位硬化厂区道路，运输车辆用篷布严密遮盖，同时采取洒水降尘、限制运输车辆车速等措施，在采取以上措施后，扬尘产生量为 2.47t/a，有效降低了扬尘的产生量，对周围环境影响较小。

(2) 堆场扬尘

本项目原料堆场扬尘为 128.39mg/s，为避免原料堆场在大风天气条件下产生粉尘以及在大雨天因雨淋、地表径流等造成污水进入地表水体，本评价要求建设单位对原料堆棚顶部加盖，同时设围墙围挡。采取以上措施后，可以有效降低原料堆棚扬尘的产生。

(4) 破碎筛分粉尘

本项目破碎及筛分工序粉尘产生量为 26t/a。有组织排放量为 0.234t/a，无组织产生量为 2.6 t/a，经车间密闭及洒水措施治理后可降尘，可有效降低粉尘对环境的影响。破碎筛分粉尘无组织排放量为 0.52t/a（0.158 kg/h）。

面源参数调查清单见表 7-5。

表 7-5 面源参数调查清单

污染源名称	面源长度	面源宽度	源的释放高度	预测点离地高度	排放源强
破碎车间	27m	24m	8m	0m	0.158kg/h

表 7-6 破碎筛分粉尘估算模式计算结果表

距源中心 下风向距离 D(m)	TSP	
	下风向预测浓度 C _{ij} (mg/m ³)	浓度占标率 P _{ij} (%)
10	0.0008498	0.09
100	0.05221	5.80
100	0.05231	5.81
103	0.04795	5.33
200	0.0452	5.02
300	0.04441	4.93
400	0.04235	4.71
500	0.03781	4.20
600	0.03306	3.67
700	0.02887	3.21
800	0.02535	2.82
900	0.02238	2.49
1000	0.01995	2.22
1100	0.01791	1.99
1200	0.01617	1.80
1300	0.01469	1.63
1400	0.01341	1.49
1500	0.0123	1.37
1600	0.01133	1.26
1700	0.01049	1.17
1800	0.009736	1.08
1900	0.009064	1.01
2000	0.008491	0.94
2100	0.007978	0.89
2200	0.007516	0.84
2300	0.007097	0.79
2400	0.006716	0.75
2500	0.05221	5.80
下风向最大浓度	0.04795	5.33

由表 7-6 可知,破碎筛分无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.04795mg/m³,占标率为 5.33%, 对应的距离为 103m。项目无组织排放的颗粒物最大落地浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表 3 规定的限值。分析预测结果表明,无组织废气排放对周围大气环境质量影响较小。

大气环境保护距离:

破碎、筛分无组织排放粉尘量为 0.52t/a。根据 Screen3 估算模式计算得出，无超标点，因此本项目不需设大气环境保护距离。因此破碎筛分粉尘对周围环境影响较小。

卫生环境保护距离：

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对粉尘的无组织排放卫生防护距离进行计算，计算模式如下：

$$\frac{Q_c}{C_M} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25 r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c——污染物的无组织排放量，kg/hr；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L——卫生防护距离，m；

R——生产单元的等效半径，m；

表7-7 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别 ⁽¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 7-8 卫生防护距离情况

污染源名称	平均风速	标准浓度限值	源强(kg/h)	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
破碎系统	1.2m/s	0.9mg/m ³	0.158	19.072	50

根据项目情况及所在地气象条件，取 A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78。

经计算本项目卫生防护距离取 50m，根据厂区平面布置，项目南面 60m-200m 有居民 10 户约 50 人，10m 为谢家河（用于周边农田灌溉）；西北面 200-250m 有居民 5 户约 25 人；东、西、北面均为山。破碎系统离厂界四周距离分别为：距东厂界 145m，距南厂界 47m，距西厂界 10m，距北厂界 30m，因此本项目厂界四周卫生防护距离分别为：东厂界 0m，南厂界 3m，西厂界 40m，北厂界 20m。本环评要求在项目周边卫生防护距离范围内今后不得引入居民区、机关、食品厂、自来水水厂等对外环境要求较高的企业，若今后周边用地规划作出调整，本项目卫生防护距离范围内不得建设居民集中居住区、医院、学校等特殊敏感保护目标。

综上所述，本项目各类废气处理措施合理、有效，污染物均能达标排放，项目产生大气污染物对大气环境的影响较小。

2、水环境影响分析

根据本项目产品方案及工艺流程分析，生产用水随原料进入砖坯中，在干燥室焙烧窑中被加热变成蒸汽进入大气中；脱硫除尘水循环利用不外排，因此，本项目营运期无生产废水产生。项目污水排放量为 0.8m³/d（264m³/a），经沼气池处理不外排，沼气用于食堂燃料。

因此，本项目废水不会对评价区域内地表水产生影响。

3、声环境影响分析

项目主要产噪设备为装载机、挖掘机、粉碎机、搅拌机、制砖机、切坯机、风机、滚筒筛等，噪声源强为 80~95dB(A)。粉碎机、搅拌机、制砖机、切坯机、风机、滚筒筛等均位于操作车间内，具有一定的降噪作用，通过采取相应治理措施后，各噪声源强在车间外可降至 63~67dB(A)，再通过厂区周围绿化和距离衰减，能够确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中规定的 2 类标准限值要求。

噪声按叠加声源公式如下：

$$L_p = 10 \lg(10^{0.1L_{p1}} + 10^{0.1L_{p2}})$$

式中：L_p——总声压级，dB；

L_{p1}——声源 1 的声压级，dB；

L_{p2}——声源 2 的声压级，dB；

装载机、破碎机等机械设备均设在制砖破碎车间上，项目生产线位于厂区西侧，制砖破碎车间的设备噪声叠加后及与各预测点的距离见下表 7-9。

表 7-9 各噪声源分布及与预测点距离

名称	噪声级 (dB (A))	东侧	南侧	西侧	北侧
破碎车间	97	145m	47m	30m	30m

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.4-2009)推荐的方法，采用点声源传播预测噪声影响，其公式为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - TL - \Delta L - 8$$

式中：L_p——预测点的声压级 dB (A)；

L_w——生源的声功率级 dB (A)；

r——生源与预测点的距离 (m)；

TL——为墙体隔声量 dB (A)，取值 10 dB (A)；

ΔL——为其他屏障的隔声量 dB (A)，取值 0。

根据噪声衰减模式计算出项目生产线噪声衰减到各厂界的噪声级见表 7-10。

表 7-10 项目噪声预测结果

序号	预测点	预测值 dB (A)	昼间标准值 dB (A)	达标情况
1	东侧厂界	41	60	达标
2	南侧厂界	39	60	达标
3	西侧厂界	50	60	达标
4	北侧厂界	47	60	达标

根据表可知，项目生产过程中各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，不会对周边环境产生不良影响。可见，建设单位只要严格采取降噪、隔声等降噪措施后，设备噪声可实现达标排放，不

会对厂界及外环境造成明显影响，可做到噪声不扰民。

为使本项目营运期厂界噪声对周围居民的影响尽量减小，环评建议建设单位采取以下有效的噪声防治措施，减小因生产设备运行对周边环境噪声的影响。

①破碎机置于半地下，生产车间内破碎机、搅拌机、制砖机等主要生产设备采取加隔振垫、消声等技术控制设备噪声，车间生产尽量密闭操作，有效隔声，使生产设备噪声符合工业企业设计噪声标准。

②引风机设置隔声罩进行隔声，进出口加装消声器进行消声。

③合理布局，通过墙体和植物的吸隔声减小噪声对周围环境影响；经治理后本项目昼夜间各向厂界可以削减 10dB 左右，对周围环境影响小。

综上所述，项目生产过程中各厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值，不会对周边环境产生不良影响。可见，项目生产过程产生的噪声经隔声及距离衰减后对周围声环境影响不大。

4、固体废物影响分析

本项目切坯和切条过程中产生的边角和泥条返回生产工序，作为原料重新利用；烧损转破碎后回用；职工生活垃圾经收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理；脱硫废渣打捞出来可直接用于生产；布袋除尘灰渣作为原料重新利用；机修间废零部件收集后外售；废机油交由有资质单位处置；沾油废物收集后运至就近的乡镇垃圾池进行处理。

综上，该项目所产生的固体废物全部都得到了综合利用或合理处置，因此，该项目产生的固体废物不会对外环境产生较大的影响。

5、清洁生产分析与总量控制指标

5.1 清洁生产分析

5.1.1 本项目清洁生产分析

本项目通过使用煤矸石和页岩生产页岩砖，实现了资源回收和固废综合利用，具有显著的社会、经济和环境效益。

根据行业的实际情况，从以下几个方面对清洁生产水平进行评价：

（1）原材料指标

本项目的原材料全部为再选后的煤矸石以及页岩，原料有毒有害物质含量低，属于清洁原料；在页岩砖焙烧过程中可利用煤矸石自燃，不使用其它燃料。

综合分析原材料指标较好。

(2) 生产工艺装备指标

采用国内先进的工艺设备，配套机械设计科学、结构合理、运行平稳，运行效率高，可以大大降低能耗；

(3) 产品指标

本项目产品强度高、性能稳定，有较好的隔声性能，耐火耐湿，产品性能、质量均高于粘土砖，具有良好的外墙装饰功能和隔热保温性能。

(4) 资源能源利用指标

本项目以煤矸石和页岩为原料生产出产品附加值较高的页岩砖，对固废资源进行综合利用，减少了固废对环境不良影响。

资源指标采用单位产品的新鲜水耗量、能耗及物耗指标进行衡量。本次评价产品量以标砖总量计。

①单位产品新鲜水耗量：该项目新鲜水用于补充生产用水和生活用水，单位产品的新鲜水耗量为 3.5m³/万块（折标砖）；

②单位产品的能耗：该项目万匹成品砖耗电量为 190kwh；

③焙烧过程中利用煤矸石燃烧，不加入其它燃料，不消耗其它能源，能源利用率较高。

综合分析，资源能源利用指标较好。

(5) 污染物产生指标

①废水产生指标：本项目无生产废水产生，生产用水蒸发损失。

②大气污染物产生指标：该项目大气污染物主要是在焙烧过程中产生废气、破碎产生的粉尘，以及无组织排放扬尘，通过落实环保措施可控制在较低水平。

③固体废物产生指标：该项目生产过程中产生的不合格转均回用不排弃。

通过分析，污染物产生指标较好。

表 7-11 项目迁建前后特征一览表

	原项目	拟建项目
工艺	轮窑，机械化程度低，人力耗用多	隧道窑工艺成熟、机械化程度高和质量优，资源利用率高
设备	耗能、自动化程度低	节能、自动化程度高
资源利用	单位产品耗能高	单位产品耗能低
污染物治理	不规范排放	规范排放，安装消减设备
单位产品排污量 (t/万匹·年)	颗粒物: 0.00273, SO ₂ : 0.03487, NO _x : 0.00687	颗粒物: 0.00128, SO ₂ : 0.00487, NO _x : 0.001657

5.1.2 清洁生产小结

综上所述，本项目实现了经济运行的“低消耗、高利用、低废弃”，最大限度地利用进入系统的物质和能量，提高资源利用率；最大限度地减少污染物的排放，提升经济运行的质量和效益，将经济活动对自然环境的破坏减少到最低程度。本项目对“三废”进行治理并达标排放，生产用水不外排。项目实现了资源的综合利用、减轻了环境污染，符合清洁生产原则。

5.1.3 清洁生产建议

- ①选用能耗较低的设备，降低单位产品能耗；
- ②加强对原材料、产品堆存和运输过程中的环境管理，防止散落，污染大气环境；
- ③合理安排检修，减少设备闲置时间，提高设备利用率；
- ④在厂区多植树降低噪声的影响。

5.2 总量控制指标

建议本项目颗粒物总量控制指标为 9.69t/a ， SO₂ 总量控制指标为 38.94t/a， NO_x 总量控制指标为 13.256t/a。

6、风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004），环境风险评价适用范围为：有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等的新建、扩建和技术改造项目（不包括核建设项目）的环境风险评价。

6.1 风险识别

（1）危险物质识别

机油泄露风险

该项目在生产中会使用到机油（机油，即润滑油，能对机械设备起到润滑、清洁、冷却、密封、减摩等作用）。根据《危险化学品重大危险源辨别》（GB18218-2009）规定，本项目所使用的危险物质未构成重大危险源，本项目存在的风险较小。但机油泄漏外排进入环境会对周围环境造成污染性影响。

沼气风险

本项目在沼气使用、输送、贮存过程中，设备的弯曲连接、阀门、管线等均有可能导致沼气泄露，泄漏的气体容易与空气混合形成爆炸性混合气体，当形成

的气云浓度高于爆炸下限并且低于爆炸上限时，遇火源将引发火灾、爆炸，对周围人员、建筑物造成危害。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A.1 的物质危险性标准，沼气属于可燃气体，其危险性主要表现在火灾和爆炸，同时也具有一定的窒息性危险。

表 7-12 沼气安全特性表

标识	中文名称：天然气；沼气；英文名称：Natural gas； CAS NO：7631-90-5；分子式：CH ₄ ；相对分子质量：16 主要成分：通常包括 85%的甲烷及少量乙烷(9%)、丙烷(3%)、氮(2%)和丁烷(1%)；
理化性质	外观与性状：无色、无臭气体。 主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。 相对密度（水=1）：0.72(液化)；沸点（℃）：-160℃；
燃烧爆炸危险性	爆炸极限（v%）：5~14；自燃点：引燃温度(℃)：482~632； 火灾危险类别：甲 燃爆危险：易燃。最大爆炸压力：(100kPa)：6.8 危险特性：第 2.1 类 易燃气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。 稳定性：稳定 聚合危害：不能出现 禁忌物：强氧化剂、卤素。 避免接触的条件：无资料 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。
毒性、健康及环境危害性	接触限值：中国 MAC(mg/m ³)：未制定标准 毒性：LD50：无资料； LC50：无资料 侵入途径：吸入 健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
急救措施	吸入：吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。
防护措施	呼吸系统防护：高浓度环境中，佩带供气式呼吸器。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：必要时戴防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄露应急	切断火源。戴自给氧式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物

处置	进入受限制的空间(如下水道等), 以避免发生爆炸。切断气源, 喷洒雾状水稀释, 抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用, 且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。
----	---

根据查阅《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009), 沼气其临界量为 50t。由于项目产生、储存量比较小, 达不到其临界量, 故本项目沼气(甲烷)不属于重大危险源, 为一般危险源。

氢氧化钠泄漏风险

本项目在脱硫过程中会用到氢氧化钠, 根据《危险化学品重大危险源辨别》(GB18218-2009)规定, 本项目所使用的危险物质未构成重大危险源, 本项目存在的风险较小。但氢氧化钠泄漏外排进入环境会对周围环境造成污染性影响。

表 7-13 氢氧化钠的主要理化和危险特性表

标识	中文名	氢氧化钠		英文名	sodium hydroxide		分子式	NaOH	
	危规号	82001		CAS号	1310-73-2		UN 编号	1823	
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明晶体, 吸湿性强							
	熔点(°C)	318.4	沸点(°C)	1390	相对密度(水=1)	2.13	相对蒸气密度(空气=1)	---	
	稳定性	稳定	闪点(°C)	无意义	爆炸极限 [% (V/V)]	无意义			
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮			避免接触条件	潮湿空气			
	禁配物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水							
危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。								
操作处置与储存	密闭操作。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器, 穿橡胶耐酸碱服, 戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时, 应把碱加入水中, 避免沸腾和飞溅。储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不超过 35°C, 相对湿度不超过 80%。包装必须密封, 切勿受潮。应与易(可)燃物、酸类等分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。								
个体防护措施	呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 必须佩戴过滤式防尘呼吸器。必要时配戴空气呼吸器。眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿橡胶耐酸碱服。手防护: 戴橡胶耐酸碱手套。其他防护: 工作场所禁止吸烟、进食和饮水, 饭前要洗手。工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。								

急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15 分钟。如有不适感，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。
消防措施	灭火方法：本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。

(2) 危险单元识别

本项目危险单元主要为机油的使用过程及废机油收集暂存位置（危废暂存间）以及沼气池、氢氧化钠储存库房。

(3) 环境风险类型分析

本项目存在的环境风险主要为：

①火灾：事故一旦发生，燃烧产生的废气将影响周围的空气质量，另外，灭火过程中产生的废水含有大量有机物，如不能完全收集处理，则会进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

②废机油的泄漏：事故一旦发生，废机油则会进入地表水环境中，造成地表水水质污染；另外，废机油的渗透则会造成地下水污染。

③沼气池泄露：发生燃烧或爆炸。

④氢氧化钠泄漏：事故一旦发生，氢氧化钠则可能会进入到地表水环境中，噪声水体污染，同时也会危害人体健康。

6.2 评价工作等级

评价工作级别确定依据见表 7-14。

表 7-14 评价工作级别确定依据

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）相关规定，本次风险评价等级确定为二级评价。二级评价应参照《建设项目风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）进行风险识别、源项分析和对事故影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。

6.3 环境风险防范措施

（1）对废机油进行收集，统一存储在危废暂存间内，定期外售给具有处理资质的单位进行处理。

（2）对危废暂存间作防渗处理，并设置废油收集槽，废油收集槽外部采用水封+防渗处理的方式防治废油收集槽内废油的渗透。

（3）生产场所和储存场所配备足够数量的泡沫灭火器，当泡沫灭火器不能有效控制火势，必须动用消防水系统。为防止消防水进入地表水体，项目需在雨水排口设立阀门。发生事故时关闭阀门，防止消防废水经雨水管直接外排，对地表水造成污染。

（4）沼气收集、净化、输送管道、管件等采用可靠的密封技术，使沼气输送过程都在密闭的情况下进行，防止沼气泄漏。定期对沼气管道及贮气袋体进行检修。设备设置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，按要求设置消防通道；量采用技术先进和安全可靠的设备。并且针对沼气池风险本报告提出以下要求：

①输送沼气导管上的阀门要灵活、严密，不能漏气。

②导气管应经常检查，确保不漏气。

③导气管上应装上压力表。压力过高应排出气体；压力不足时应停止使用，重新进料充气，以防止回火。

④使用沼气必须与可燃物保持一定的安全距离，以保证安全。

⑤下池检修或清除沉渣时，必须提高警惕，事先采取安全措施，防止窒息和中毒事故的发生。

⑥控制与消除火源。

⑦严格控制设备质量及安装质量；严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。

⑧在沼气柜附近安装泄漏报警装置；加强管理。

⑨下池维修一定要做好安全防护措施。下池时，为防止意外，要求池外有人

照护并系好安全带，发生情况可以及时处理。如果在池内工作时感到头昏、发闷，要马上到池外休息。揭开厌氧池顶盖时，不要在厌氧池周围点火吸烟。进池维修只能用手电或电灯照明，不能用油灯、蜡烛等照明，不能在池内抽烟。

(5) 氢氧化钠操作注意事项：密闭操作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

6.4 环境风险评价结论

由以上分析可知，本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，加强管理，建立健全相应的防范应急措施，并在管理及运行中得到认真落实，上述风险事故隐患可降至最低。采取以上防范措施后，项目采取的风险防范措施可行，从环境风险角度项目的实施是可行的。

7、环境管理与监测计划

7.1 环境管理

根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，项目建成后应建立以专人负责环保工作、各职能部门各负其责的环境管理体系。建议企业设置环境保护管理科室，配专职环境管理人员。厂内环境管理机构如下：

(1) 环保领导小组

建立以砖厂厂长为组长，副厂长任副组长，各部门负责人为成员的环保领导小组。其主要职责是贯彻执行国家和地方环保法律法规，审定企业内部污染治理方案，落实企业环保岗位职责，及时解决环保工作中出现的重大问题。

(2) 设环保室

配专职环保管理人员 1 人，专职监督、管理和开展本企业环境保护工作，其基本任务是负责工厂生产和日常环境管理，组织、落实、制定企业环境保护工作岗位职责、规章制度和工作计划等，并接受厂长或副厂长直接领导。

厂内环境管理机构具体职责如下：

- ①贯彻执行国家级地方环境保护的有关方针、政策、法规等。
- ②结合企业实际，制定企业的环境管理计划和检测计划，并监督落实。
- ③审定、落实并督促实施污染治理方案，监督企业污染治理资金的落实使用。
- ④负责企业环境管理、污染源检测及各项环保设施正常运行的监督管理工作。

⑤组织有关部门制定本企业环境管理办法和污染事故的应急措施。

⑥协同上级环境管理部门检查企业的环境保护工作、污染治理设施的运行情况。定期对企业的污染情况进行分析总结，为环保设施的落实和更新改造提供可靠依据。建立企业污染源、污染物治理、排放浓度及总量等数据库。编制企业污染源监测的月报表、年报表及环境管理质量报告。

⑦组织宣传教育，与企业内部有关部门共同大力普及企业职工的环境法规及环境科学知识，提高职工的环境保护意识。协同生产技术部门对生产设施进行技术改造，尽可能将污染控制在生产过程中。

7.2 监测计划

(1) 例行监测

根据建设项目的工程影响分析可知：本项目在运营过程中会产生废气、废水、固体废物，这些都可能对当地环境造成影响，所以，运营期进行定期的监测是很有必要的。

环境监测应按照国家 and 地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。

(2) 监测项目

监测制度详细内容见表 7-15。

表 7-15 运营期主要监测计划一览表

影响因素		监测位置	监测项目	频次
废气	有组织	脱硫塔排气筒（15m）	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	每年 1 次
		破碎筛分排气（15m）	颗粒物	每年 1 次
	无组织	项目所在地下风向	颗粒物	每年 1 次
噪声		厂界四周	L _(A) eq	每年 1 次

废水	厂区	检查统计废水处理是否落实	每年1次
固废	厂区	统计种类、产生量、处理方式、去向	每年1次

本环评要求建设单位按照相关要求找具有监测资质的单位进行监测。监测孔建设要求：取样点的位置应按相关技术规范设置。

8、项目环保设施（措施）及投资估算一览表

本项目总投资为1500万元，环保投资40.1万元，环保投资占总投资比例为2.67%。各环保设施投入费用详见表7-16。

表 7-16 环保设施（措施）及投资估算一览表

项目	内容	备注	投资（万元）
废水治理	沼气池处理	/	2.0
废气治理	页岩运输道路扬尘	洒水、蓬布遮盖等	0.2
	原料堆棚扬尘	堆棚三面围挡、蓬布遮盖	1.0
	破碎车间粉尘	密闭集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒	8.0
	焙烧尾气	双碱法烟气脱硫塔+不低于 15m 高排气筒	20
	食堂油烟废气	经 1000m ³ /h 排风扇排放	0.2
噪声治理	破碎机	基座减震、车间隔声	0.5
	制砖机、切条机、滚筒筛	基座减震、车间隔声	0.8
	风机	进出口加装消声器	0.8
固废治理	粉尘、落尘、边角、废泥条、烧损砖	回收利用	0.2
	生活垃圾	集中收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理	0.1
	废零部件	作为废品外售	/
	废机油	暂存于危废间，定时交由有资质的公司处理	1.0
	沾油废物	收集存放在危废间统一交由环卫部门处理	0.1
地下水防治	危废暂存间	重点防渗，混凝土硬化+2mm 高密度聚乙烯膜，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。	2.0
绿化	厂区绿化	绿化及景观建设	5.0
环境风险	危废暂存间、沼气池	危废暂存间防渗，设置灭火器等设备，加强沼气池检修管理	计入地下水防治及主体工程
合计		/	40.1

9、建设项目环境保护竣工验收

建设项目环境保护竣工验收见下

表 7-17 建设项目环境保护竣工验收一览表

环境因子	污染源	污染物	防治措施	验收内容	验收标准
大气环境	运输扬尘	颗粒物	洒水、蓬布遮盖，地面硬化，冲洗进出车辆	地面硬化，车辆冲洗设施	/
	原料堆场	颗粒物	场地硬化，三面围挡且和顶棚相连，定期洒水降尘	场地硬化，三面围挡且和顶棚相连	/
	破碎筛分	颗粒物	车间四面密封；滚筒筛、破碎机和原料传送带密封；车间顶部安装 2 排雾化喷淋装置，间歇式喷淋；破碎机进、出口和滚筒筛进、出料口各安装 1 个集气罩，通过集气罩集中收集进入布袋除尘器处理后，由 15m 排气筒高空排放	车间四面密封，破碎机、滚筒筛和原料传送带密封；1 台风机+4 个集气罩+1 台布袋除尘器+15m 排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中排放限值要求
	焙烧烟气	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、氟化物	双碱法烟气脱硫塔+15m 排气筒；建立脱硫除尘设备药剂使用情况台账，每天记录；编制脱硫除尘设备操作流程和操作手册	双碱法烟气脱硫塔+15m 排气筒；药品使用情况台账记录表；设备操作手册	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中排放限值要求
	食堂油烟	油烟废气	经 1000m ³ /h 排风扇排放	排风扇	《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)
水环境	职工	生活污水	经沼气池处理	沼气池	/
	厂区	雨水	厂区四周设有雨水沟	厂区四周雨水沟	/
声环境	设备	噪声	生产车间四面封闭降噪、采取基座减震	生产车间四面封闭降噪、设备采取基座减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固体	职工	生活垃圾	集中收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理	垃圾桶	《一般工业固体废物贮存、处置场污

废物	脱硫塔	脱硫渣	脱硫除尘渣人工运输至生产车间回用	手扶式推车 1 台	染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定
	危废	沾油废物、废机油	设置 4m ² 危废暂存间, 并进行等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 1 个容积为 0.16m ³ 铁桶暂存废机油, 1 个 0.3m ³ 塑料桶暂存沾油废物	4m ² 危废暂存间, 1 个容积为 0.3m ³ 铁桶, 1 个 0.5m ³ 塑料桶; 门上设置“危废暂存间”醒目标志, 危废桶和塑料桶粘贴醒目标志	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单中相关规定
环境风险	危废间、沼气池	/	危废暂存间防渗, 设置灭火器等设备, 加强沼气池检修管理	危废暂存间防渗, 设置灭火器等设备, 沼气池管理制度	/

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	施工期	扬尘	打围作业,防止运输洒落物料、及时清理工地、洒水降尘	对环境无明显影响	
		运输车辆和施工机械排放的尾气	绿化吸收、大气稀释扩散	对环境无明显影响	
	营运期	页岩运输扬尘	道路洒水、运输车辆限速	对周围环境影响小	
		原料堆棚扬尘	加盖、围墙围挡	对周围环境影响小	
		破碎、筛分粉尘	密闭集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒	对周围环境影响小	
		焙烧废气	烟尘	干燥室砖坯阻隔、沉降后经双碱法烟气脱硫塔+15m 高烟囱排放	达标排放
			SO ₂		
NO _x					
食堂油烟	油烟净化装置处理	达标排放			
水污染物	施工期	生活污水	利用周边居民污水处理设施	不外排	
		施工废水	引入循环池循环使用	不外排	
	营运期	生活污水	经旱厕收集后进入沼气池处理	不外排	
固体废物	施工期	弃土、建筑垃圾、废包装材料	回收有价值部分外售,剩余部分用于场地平整	对周围环境影响小	
		生活垃圾	集中收集后,运至就近的乡镇垃圾池进行处理	对周围环境影响小	
	营运期	收集灰	收集后回用于生产	对周围环境影响小	
		废泥条			
		焙烧窑烧毁砖			
		办公、生活区生活垃圾	集中收集后,运至就近的乡镇垃圾池进行处理		
废机油	集中收集,暂存于危废暂存间,定期交由资质单位处理				
沾油废物	集中收集,暂存于危废暂存间,运至就近的乡镇垃圾池进行处理				
噪声	施工期	施工机械噪声	围挡阻隔、距离衰减、选择低噪声的施工机械、严格控制施工时间	对环境影响小	
		运输车辆噪声	低速、限鸣		
	营运期	生产车间机器运行时产生噪声	采取基座减震、车间隔声	厂界噪声达标	
		运输车辆噪声	低速、限鸣	对周围环境影响小	

生态保护措施及预期治理效果：

项目建成后，在厂区内加强绿化，可在一定程度上减轻设备噪声对环境的影响，并可遮挡风沙、抑制扬尘、净化空气，起到保护环境和美化环境的作用，还能为职工的工作、生活创造优美舒适的环境。

复垦生态恢复建议

一、土地复垦质量要求

依据土地复垦相关技术标准，结合复垦区实际情况，项目砖厂区域为一般农用地。故项目服务期满后复垦要求用简单机械和人工对场地清理建设期留下的废弃土石方和垃圾进行清运，对于临时占地区用后造成的地面硬化的，应进行深翻耕，表土回填等，并通过种植植物恢复原土地利用功能。

二、复垦措施

(1) 混凝土结构构筑物拆除工程措施

砖厂地表及地下的构筑物要进行拆除，拆除后残渣进行回用或综合利用于周边建设，其余部分运至政府指定建筑垃圾堆放点。

(2) 松翻地工程技术措施

压实后的地面要进行松翻，打破紧实层，输送土壤，增加透水透气性能；提高抗旱耐洪能力，松翻深度一般在 30cm 以上。

(3) 生物和化学措施

土地复垦项目施工建设、施工工艺及土地复垦各个环节要联系成一个完整的系统，从而达到土地垦前、垦中及垦后的土地开发利用、生产等环节的一体化经营，形成土地复垦的规模效益和良性循环机制。

在复垦后的土地，要采取一定量的生物化学措施，生物化学措施主要包括改良土壤和恢复植被等工程。

①土壤改良

对于复垦后土壤肥力比较低的状况，需增加土壤有机质和养分含量，改良土壤性状，提高土壤肥力。改土措施可采用土壤培肥的方法来涵养土壤。如施用农家肥等。

②植被恢复

破坏土地在复垦初期比较贫瘠，在植被选择上，可选择耐干旱、贫瘠、耐寒

的当地宜栽植物作为主要的种植作物，作物栽种时适量浇水。

③生态维护

在复垦区种植作物措施结束后，表土要进行必要的生物措施来保持土壤原有的肥力，同时也可起到防治水土流失的作用，主要的生物措施为撒播草籽（苜蓿草）。

（4）监测措施

为及时获得土地损毁情况及土地复垦效果以及可能产生的塌陷区塌陷情况，应安排一定比例的监测费，平均 6—7 天监测一次。

（5）管护措施

复垦工程结束后，要对所复垦的植被进行为期 3 年的管护，按时对复垦地区采取浇水、除虫等措施，以保证复垦植被的成活率，从而保证复垦工程达到预期效果。

结论与建议

1、结论

1.1、项目基本概况

旺苍县万鑫页岩砖厂投资 1500 万元，位于广元市旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社距原厂址 500 米处新建厂房 5000 平方米，同时将其他设备更换为国内先进的自动化设备，采用隧道窑烧制技术，形成年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖的能力。

1.2、产业政策符合性结论

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目的建设规模及所用的工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的淘汰类或限制类，属于允许类。因此，本项目符合国家现行产业政策要求。

1.3、规划符合性分析

本项目为隧道窑页岩制砖，并且安装脱硫除尘设施，符合砖瓦工业“十三五”发展规划，满足中华人民共和国环境保护部发布的《关于开展砖瓦行业环保专项执法检查的通知》（环办环监函[2017]1095 号）中的要求。且旺苍县国土资源局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248 号），同意本项目临时使用三江镇战旗村 2 社，金溪镇工农村 12 社集体 1.6399 公顷，其中农用地 1.6399 公顷（其中非基本农田耕地 1.5374 公顷，其他农用地 0.1025 公顷）。

综上，本项目用地符合当地用地规划。

1.4、选址可行性分析

本项目厂址位于旺苍县三江镇战旗村 2 社、金溪镇工农村 12 社距原厂址 500 米处，占地面积 1.6399 公顷。项目所需页岩由项目厂方进行开采，开采地点位于旺苍县三江镇战旗村二社，厂址处与省道 202 相连，交通便利，开采运输方便；当地自然地质情况良好，无自然滑坡等地质灾害问题，适宜建厂。同时根据旺苍县国土资源局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248 号）及旺苍县三江镇人民政府证明材料，明确了项目未占用基本农田，与项目与当地发展规划相容。

综上所述，本评价认为项目的选址是可行的。

1.5、外环境相容性分析

本项目位于旺苍县三江镇战旗村二社，项目南面 60m-200m 有居民 10 户约 50 人，10m 为谢家河（用于周边农田灌溉）；西北面 200-250m 有居民 5 户约 25 人；东、西、北面均为山。

项目区域不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物古迹、基本农田等敏感区域。项目周边不存在重大环境制约因素，与周边环境相容。

1.6、厂区平面布置合理性结论

从项目总图布置上可以看出，项目根据厂区面积和生产流程合理布置了原料堆棚、生产车间和砖窑；原料堆与破碎制砖车间的进料口相邻，位于厂区西北部，方便原料输送，节省了劳动力；砖窑在生产车间东面，与车间相邻；办公区在砖窑南面，离生产车间和砖窑均较远，可减少来自生产车间和砖窑的有害影响。在满足生产工艺的前提下，合理利用场地，力求减少运输距离，节约用地。

综上所述，本项目砖厂平面布置方案能够满足生产需要，功能分区明确，平面布置较为合理。

1.7、项目区环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状

本项目所在区域内无大型工业企业等废气排放源，根据监测，项目所在地区域环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状

由环境质量监测报告可知，本项目评价区域范围内无工业污染源分布，主要地表水体环境质量良好，水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 水域标准。

（3）声环境质量现状

本项目建设地处乡村区域，目前项目周边工业企业较少，声环境质量良好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

1.8、环境影响评价结论

1.8.1、施工期

（1）废水

本项目施工期产生的废水主要有施工废水和施工人员的生活污水，施工废水经沉淀处理后回用；生活污水利用周边居民污水处理设施处理，不外排。因此，本项目施工期废水对评价区域内水体使用功能和水质影响较小。

(2) 废气

施工过程产生的废气主要有施工扬尘和少量的运输车辆和施工机械运行过程中排放的尾气。采取洒水降尘和对加强车辆管理的措施后，施工废气对周围环境的影响不大。

(3) 噪声

施工噪声主要来源于施工机械，采取选择低噪声的施工机械，合理养护施工机械和严格控制施工时间等措施后，本项目施工噪声对声环境的影响较小。

(4) 固废

施工期产生的固体废物主要包括弃土、施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾等。弃土可用于场地平整；建筑垃圾回收有价值部分外售，剩余部分用于场地平整或浆砌护坡；生活垃圾集中收集后，运至就近的乡镇垃圾池进行处理。

1.8.2、营运期

(1) 大气环境影响评价结论

经本评价提出的相关措施治理后，各污染物的排放均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中的相关标准限值要求。本项目各类废气处理措施合理、有效，污染物均能达标排放，对大气环境的影响较小。

(2) 废水环境影响评价结论

本项目废水主要为生活污水，经沼气池处理，沼气用作食堂燃料。因此，本项目废水对评价区域内水体使用功能和水质影响较小。

(3) 噪声环境影响评价结论

项目主要产噪设备为装载机、挖掘机、粉碎机、搅拌机、制砖机、切坯机、风机、滚筒筛等，通过采取相应治理措施后，各噪声源强在车间外可降至 57~67dB(A)，再通过厂区围墙隔声和距离衰减，能够确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 2 类标准限值要求。

(4) 固废环境影响评价结论

项目营运期间产生的破碎筛分车间落尘、废泥条和烧毁砖做为原料重新利

用，不外排；职工生活垃圾经临时收集后，运至窑内焙烧，灰收集后返回生产线作为原料重新利用；脱硫渣外售。本项目所产生的固体废物全部都得到了综合利用或合理处置，因此，本项目产生的固体废物对周围环境影响小。

1.9、清洁生产及总量控制结论

(1) 清洁生产结论

本项目从生产工艺、所用原辅材料、节能降耗等方面均体现出了清洁生产原则，其能将产品生产和污染治理结合起来，可取得资源、能源配置利用的最大效率和环境成本最小量化效益。因此，该项目符合清洁生产的基本原则，满足清洁生产的需求。

(2) 总量控制结论

本项目所用燃料煤使用过程中将产生一定量的烟尘、SO₂和NO_x，建议本项目颗粒物总量控制指标为9.69t/a，SO₂总量控制指标为38.94t/a，NO_x总量控制指标为13.256t/a。

1.10、环境风险影响评价结论

本项目不构成重大危险源，项目营运过程中严格执行“三同时”制度，落实本报告提出的风险事故防范措施，建立和落实各项风险预警、环境风险削减措施和事故应急计划，杜绝重大安全事故和重大环境污染事故的发生，可使项目建成后风险水平处于可接受程度，因此，在加强企业内部管理并采取相应的预防措施后对环境影响不大，环境风险水平为可接受。

2、项目环保可行性

综上所述，本项目建设的符合国家产业政策，符合当地发展规划，生产全过程贯彻了清洁生产的原则。本项目采取的环保措施符合中华人民共和国环境保护部发布的《关于开展砖瓦行业环保专项执法检查的通知》（环办环监函[2017]1095号）中的要求。对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，污染物能实现达标排放，满足总量控制要求，对评价区域环境质量的影响较小，本项目建设不会改变区域的环境功能，环境风险水平可接受。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

3、要求与建议

3.1、要求

(1) 企业应落实环保资金，以实施治污措施，做好项目建设的“三同时”工作，实现污染物达标排放。

(2) 保证除尘装置、脱脱装置等环保设备正常运行，对厂区产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。

(3) 企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。

(4) 做到文明生产。由于项目原料运输量大，应尤其注意运输过程中的管理。原

料运输车辆应用篷布覆盖，防止物料的洒落。原产及成品的运输尽量安排在昼间进行，防止夜间扰民。

3.2、建议

(1) 加强管理，建议加强治污措施的定期检修和维护工作，对隧道窑定期进行检修。

(2) 工程运行中如涉及本报告以外的调整，则应向有关部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(3) 加强厂区绿化，以美化环境且给职工一个舒适的工作环境。

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、本报告附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系及监测布点图

附图 3 项目总平面布置及产污位置图

附图 4 项目卫生防护距离示意图

附图 5 项目现状照片

附件 1 环评委托书

附件 2 企业投资项目备案

附件 3 旺苍县国土资源局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248 号）

附件 4 政府用地证明

附件 5 营业执照

附件 6 原项目环评批复

附件 7 原项目环保设施竣工验收意见

附件 8 执行标准函

附件 9 煤质分析化验报告

附件 10 环境质量现状监测报告

附件 11 专家评审意见

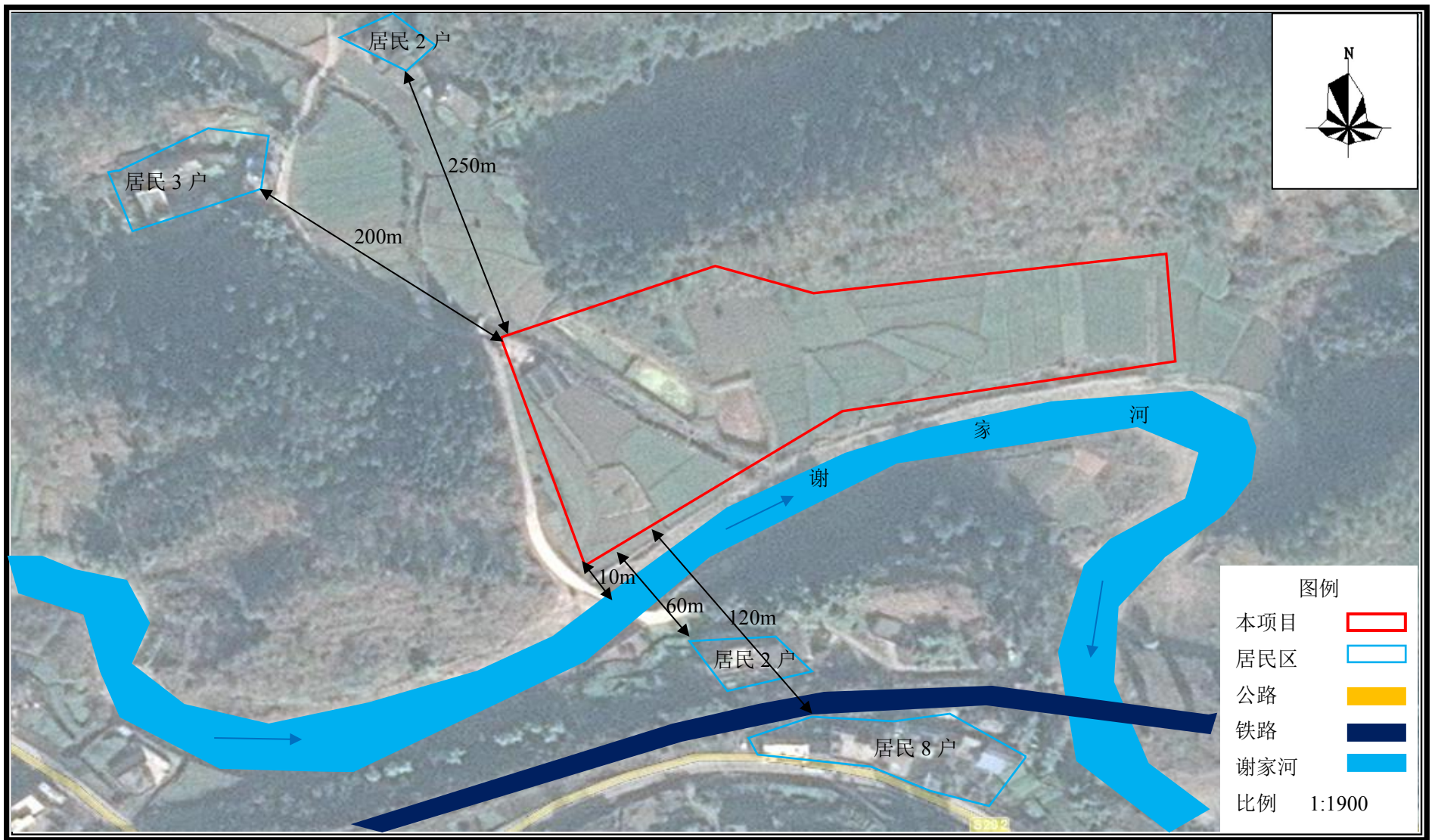
二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

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. 固体废弃物影响专项评价

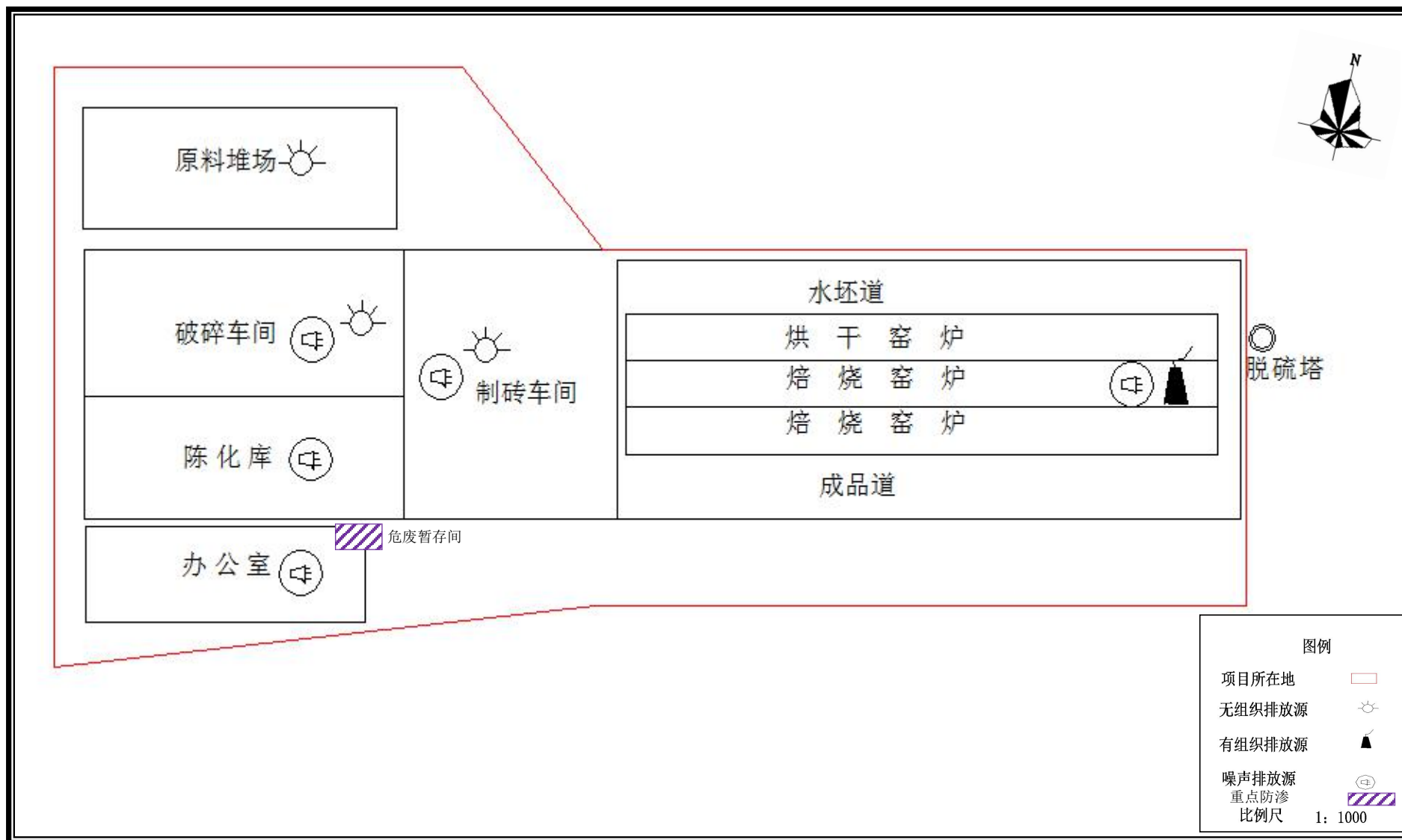
以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



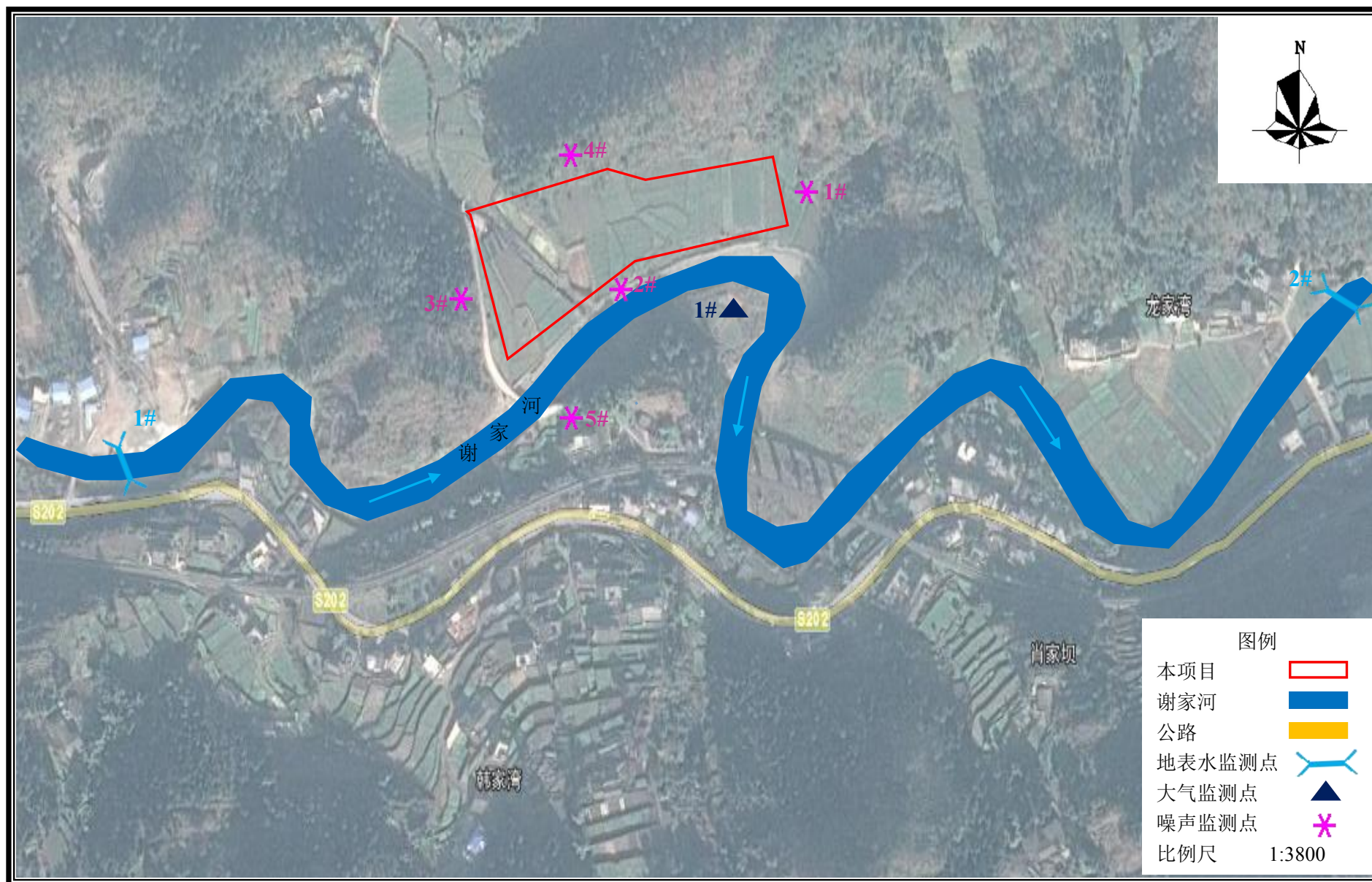
附图 1 项目地理位置图



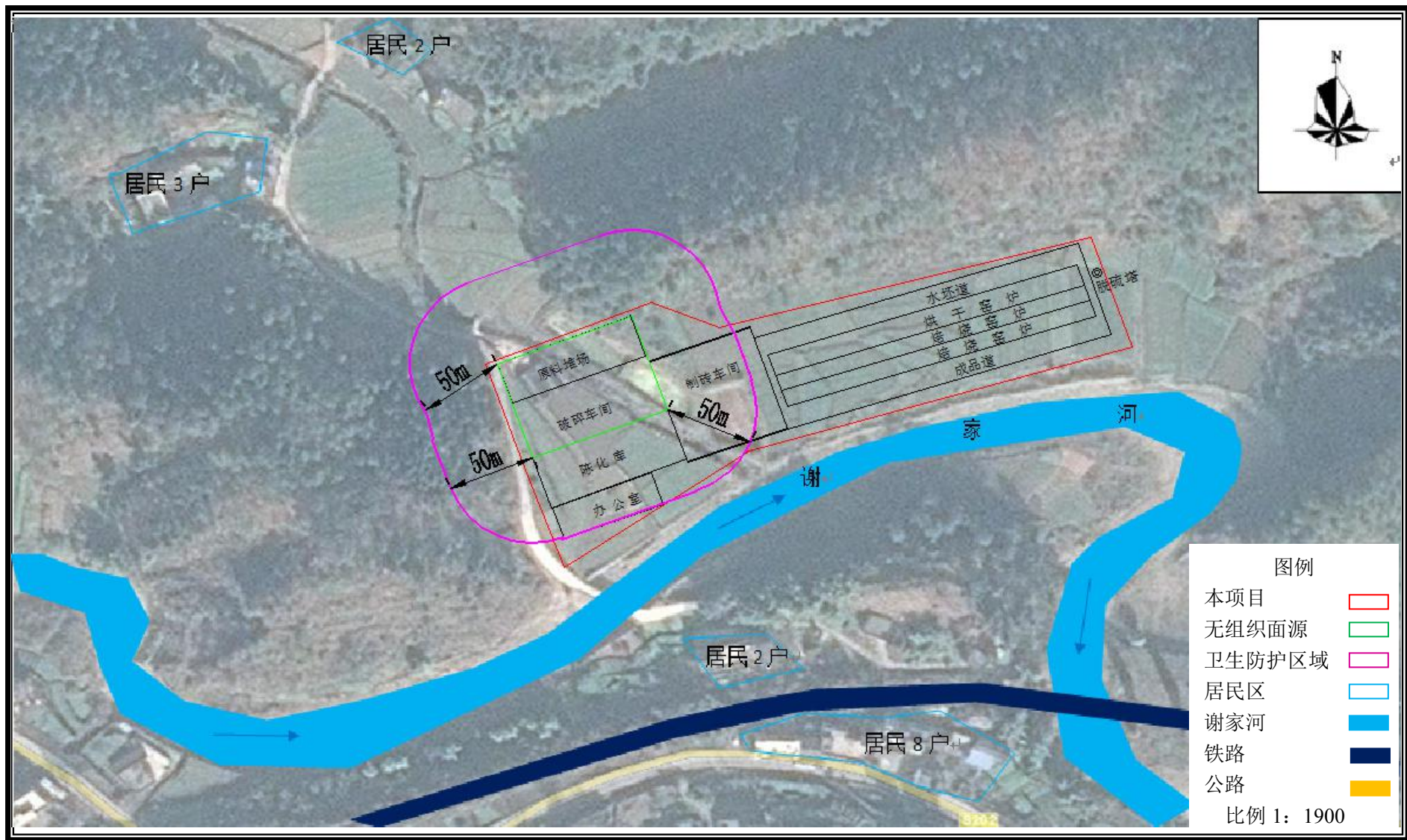
附图 2 项目外环境关系图



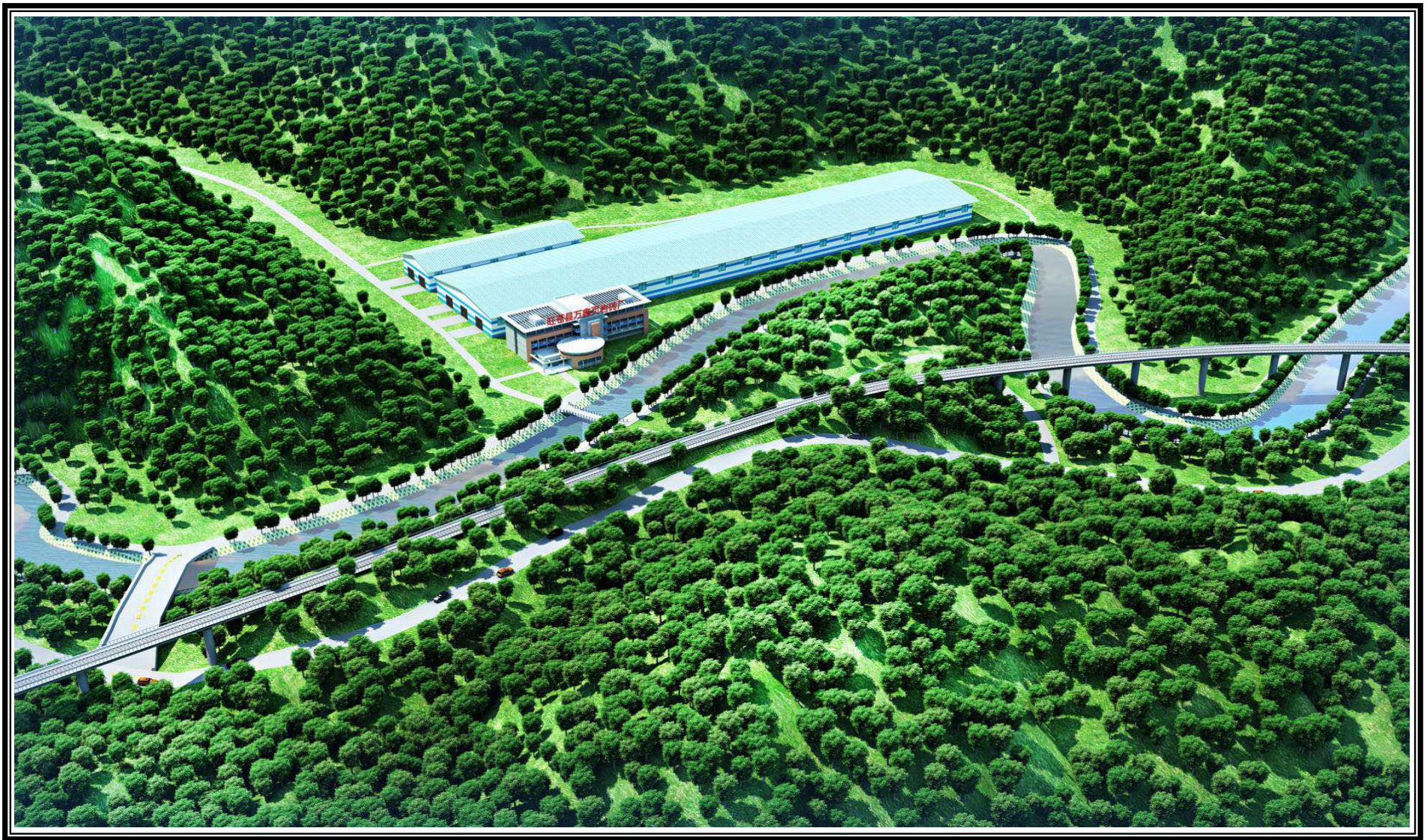
附图 3 项目平面布置及产污位置图



附图 4 项目监测点位布置图



附图 5 项目卫生防护距离图



附图 6 项目厂区效果图



项目区



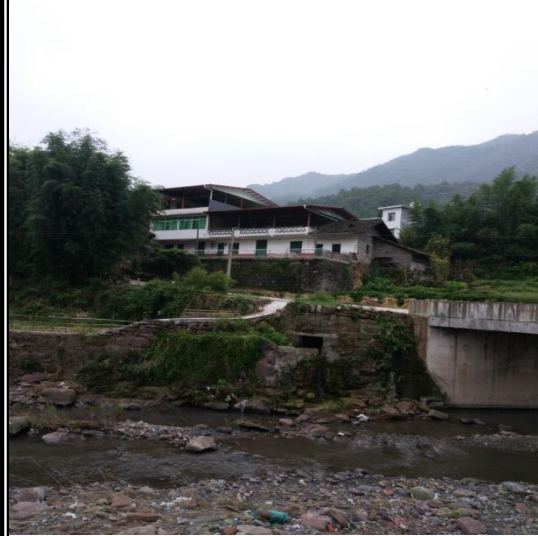
项目区



项目南侧谢家河



项目北侧



项目南侧居民点



项目西北侧居民点

附图 7 项目现场照片

委托书

四川锦绣中华环保科技有限公司：

按照国家有关环保法律、法规的要求，我公司在 广安市邻水县三河镇

建设年产8000吨新型节能环保项目需要进行

环境影响评价，特委托贵单位进行编制。望贵单位接受委托后，尽快组织有关专业技术人员开展工作。工作中的具体事宜，双方协商解决。



委托方签字 (盖章)： 何纪龙

2017年 9月 12日

四川省固定资产投资项目备案表

填报单位:旺苍县万鑫页岩砖厂

填报时间:2017年09月28日

项目单位基本情况	*单位名称	旺苍县万鑫页岩砖厂		
	单位类型	<input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 个人独资企业 <input type="checkbox"/> 合伙企业 <input checked="" type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 社会团体 <input type="checkbox"/> 其他		
	经济性质 (企业填写)			
	注册地址	旺苍县三江镇战旗村二社		
	注册资金	100万元		
	证照类型	企业营业执照(工商注册号)	证照号码	91510821784711168E
	*法定代表人	何纪龙	固定电话	08394315893
	项目联系人	何纪龙	移动电话	13881222029
项目基本情况	*项目名称	年产8000万匹新型节能环保页岩砖生产项目		
	项目类型	<input checked="" type="checkbox"/> 基本建设 <input type="checkbox"/> 更新改造 <input type="checkbox"/> 其他投资		
	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他		
	所属行业	制造业		
	*建设地点	四川省广元市旺苍县 (具体地点描述)		
	*建设规模及内容 (200字以内)	使用原有土地20亩,新建厂房5000平方米,购置全自动砌块成型机、破碎机、全自动码坯机、全自动装卸机、打包机等53台套,建设隧道窑2条生产线,建设全套脱硫脱硝除尘设施,形成年产8000万匹新型节能环保页岩砖的生产能力。		
计划开工时间	2017 年 09 月	建设工期	4 个月	
项目资金情况	*项目总投资	(1500) 万元,其中:使用外汇() 万美元		
	项目资本金	(1000) 万元,其中:国有资本() 万元		
	资金来源	1.自有资金	(1500) 万元	
		2.国内贷款	() 万元	
3.其他资金		() 万元		
声明和承诺	符合产业政策	备案者声明: <input checked="" type="checkbox"/> 阅读产业政策		
		<input type="checkbox"/> 属于《产业结构调整指导目录》下的鼓励类项目 (二选一)		
		<input checked="" type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目		
		<input type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目 (可选)		
	<input checked="" type="checkbox"/> 不属于产业政策禁止投资建设或者实行核准、审批管理的项目 (必选)			
填报信息真实	备案者承诺: <input checked="" type="checkbox"/> 所提供的备案信息是真实、准确、完整和有效的,无隐瞒、虚假和重大遗漏之处,对备案项目信息的真实性负责。			
备注				

填写说明:1.请用“√”勾选“□”相应内容。

2.表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。

3.表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

旺苍县万鑫页岩砖厂 (单位)

填报的 年产8000万匹新型节能环保页岩砖生产项目 (项目)

备案信息已收到。根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定，已完成
备案，备案号：川投资备【2017-510821-41-03-215430】FGQB-1087号。

若上述备案事项发生重大变化，请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台
告知备案机关，并办理备案信息变更。

备案机关：旺苍县发展和改革局

2017年09月28日

备案机关确认信息

注：

1. 备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成，仅表明项目已
依法履行项目信息告知的备案程序，不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保
证。

2. 备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码，可
通过平台 (<http://www.sctz.gov.cn>) 使用项目代码查询验证项目备案情况，有关部门
统一使用项目代码办理相关手续。



填写说明：1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
2. 表中“*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

旺苍县国土资源局(函)

旺国土资函〔2017〕248号

旺苍县国土资源局 关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的 批 复

旺苍县万鑫页岩砖厂：

你单位临时用地申请收悉。经审核，现批复如下：

一、同意你单位临时使用三江镇战旗村 2 社，金溪镇工农村 12 社集体 1.6399 公顷，其中：农用地 1.6399 公顷（其中非基本农田耕地 1.5374 公顷，其他农用地 0.1025 公顷）。作为你单位临时堆料用地。

二、因该矿采矿许可证 2018 年 11 月 11 日已到期，故临时用地自 2017 年 11 月 11 日起至 2018 年 11 月 11 日止，批准期限为 1 年。

三、你单位临时使用土地期间，需严格按照国家有关法律法规和政策使用土地，不得改变土地用途和转让土地，不得建设永久性建筑，如有违建自行承担 responsibility，严格履行临时用地合同，临时用地期满后 12 个月内恢复土地原利用条件，并经县级有关部门验收合格后交还原集体经济组织及农户管理。



证 明

旺苍县万鑫页岩砖厂位于旺苍县三江镇战旗村二社。矿山小地名：龙口湾，矿区面积 12.6 亩；厂区小地名：倒角坝，占地面积 24.6 亩，经建设、国土、水利等部门实地核实，此宗地未在自然保护区，风景名胜区、世界文化和自然遗产特别保护区、饮用水源保护区；也未在国家基本农田保护区、基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、水土流失重点防护区沙化土地封禁保护区。

旺苍县三江镇人民政府
二〇一七年十二月十日





营 业 执 照

统一社会信用代码 91510821784711168E

名 称 旺苍县万鑫页岩砖厂

类 型 个人独资企业

住 所 旺苍县三江镇战旗村二社

投 资 人 何纪龙

成 立 日 期 2005年12月23日

经 营 范 围 砖瓦用页岩开采；页岩砖生产、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



请于每年1月1日至6月30日年报。
 公司出资、股权变更、企业行政许可、
 企业行政处罚等信息产生后
 应在20个工作日内公示。

登 记 机 关
 2017

3 21
 年 月 日

旺苍县环境保护局文件

旺环函〔2004〕19号

旺苍县环境保护局 关于对旺苍县万鑫页岩砖厂新建项目 环境影响报告表的批复

旺苍县万鑫页岩砖厂：

你厂提交的旺苍县万鑫页岩砖厂新建项目《环境影响报告表》收悉，经研究，现批复如下：

一、该报告表评价内容全面，依据充分，重点突出，可作为工程环保设计和环保“三同时”管理的依据。

二、该项目符合国家产业政策，是传统粘土实心砖的最佳替代品，该项目的建成，将有利于优化产业结构，安置农村剩余劳动力，促进三江镇经济的发展。

三、项目开工建设时，要认真落实报告表提出的各项环保对

策和措施，轮窑废气实行高空排放，生活污水实行化粪池处理，机械噪声封闭隔声处理，污染物确保达标排放。

四、项目建设必须严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位必须按规定程序向我局申请试生产和环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。



旺苍县环境保护局文件

旺环函〔2012〕30号

旺苍县环境保护局 关于旺苍县万鑫页岩砖厂年产600万匹页岩砖 项目环保设施竣工验收的意见

旺苍县万鑫页岩砖厂：

你厂年产600万匹页岩砖项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，经现场检查和验收监测，环保资料齐备，有环保管理机构，项目产生的生产废水用于降尘不外排；生活废水经沼气池处理后产生的沼气作为清洁燃料。制砖过程中破碎产生的粉尘采取吸尘袋收尘和过滤棉吸尘的方式从地下收尘，砖窑废气用于烘干砖坯，经砖坯阻滞吸附后，通过50米的烟囱集中排放。制砖过程中产生的废砖用于重新制砖，不外排；生活垃圾定点堆放集中清运至垃圾填埋场，基本做到了不乱堆乱排。对于由破碎加工产生的机械噪声已采取简易的建筑隔音和设备减震、消声等措施，无噪

声扰民现象发生。我局同意通过环保设施竣工验收。

在今后的生产经营中要求加强以下方面的工作：一是进一步对噪声处理设施进行完善，对破碎机等高噪声源采取更有效的遮挡阻隔，降低对周围居民的噪声影响；二是对粉尘治理设施进行改善；三是进一步加大对厂区的绿化和厂界围墙的建设；上述整改意见要求在2012年6月10日前整改完毕。厂区场地硬化在2012年6月25日前整改完毕。上诉整改由旺苍县环境监察大队在现场管理中督促落实，整改完毕后报县环保局检查验收。

二〇一二年五月二十五日



旺苍县环境保护局

旺环建函[2017]59号

旺苍县环境保护局 关于旺苍县万鑫页岩砖厂年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目执行环保标准的通知

旺苍县万鑫页岩砖厂：

根据你厂年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目所处地理位置及旺苍县环境质量功能区划分规定，经我局确认，执行以下环保标准：

环境质量标准：

- 1、环境空气质量标准执行（GB3095-2012）二级；
- 2、地表水环境质量标准执行（GB3838-2002）Ⅲ类；
- 3、声环境质量标准执行（GB3096-2008）2类；

污染物排放标准：

- 1、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；
- 2、废气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）规定的标准；
- 3、噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类；

4、固废排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)规定的标准。

旺苍县环境保护局

2017年10月11日



旺苍县嘉川镇煤炭化验报告单

来样日期 2017年 10月 9日

通知日期 2017年 10月 9日

分析项目	%	全水分	分析基水分	灰分	挥发分	固定炭	硫	吨
来样名称		Mt	Mad	Ad	Vd	Fc.d	St.d	
煤研石		3	0.50	76.46	10.01	13.03	0.34	—
			应用基热值: 1143					
焦渣特征	—		分析基热值: 1178					kg


 分析人 郭



检测报告

新瑞鑫环检字（2017）第 09381 号

项目名称：年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目

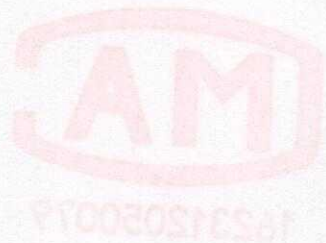
委托客户：旺苍县万鑫页岩砖厂

检测类别：委托检测（环评）

报告日期：2017 年 9 月 14 日

四川新瑞鑫检测服务有限公司





检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。
- 5、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

公司通讯资料：

四川新瑞鑫检测服务有限公司

地 址：成都市武侯区武兴二路7号

邮政编码：610000

电 话：028-85438743

传 真：028-85438743



1、检测内容

受旺苍县万鑫页岩砖厂委托,按照《旺苍县万鑫页岩砖厂年产8000万匹新型节能环保页岩砖生产项目环境影响评价报告表环境质量现状监测方案》,我公司于2017年9月4日至9月10日对该项目噪声、地表水、环境空气进行了检测,该项目位于广元市旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇公农村12社(经度10626590E,纬度32.257834N)。

2、检测项目及方法来源

水质检测项目及方法来源信息表

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限或检测范围
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	酸度计 PHS-3C	无量纲
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外分光光度计 UV-1600	0.025 mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	6B-10C型COD消解仪	4 mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-89	电子天平 FA2004B	0.1 mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法(纸片快速法)	HJ/T 347-2007 (HJ 755-2015)	隔水式培养箱 GH-360 电热恒温培养箱 DH-600AB	/
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 UV-1600	0.01mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	红外测油仪 LT-21A	0.01mg/L

环境空气检测项目及方法来源信息表

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限或检测范围
二氧化氮	盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	紫外分光光度计 UV-1600	0.005 mg/m ³
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	紫外分光光度计 UV-1600	0.007 mg/m ³
总悬浮颗粒物(TSP)	重量法	GB/T 15432-1995	十万分之一天平 FA180S	0.001mg/m ³
PM ₁₀	重量法	HJ 618-2011	十万分之一天平 FA180S	0.010 mg/m ³
氟化物	离子选择电极法	HJ 480-2009	PXSJ-216型离子计	9.0×10 ⁻⁴ mg/m ³

噪声检测项目及方法来源信息表

项目名称	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限或检测范围
噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	噪声仪 AWA6288+	20~132 dB (A)

3、检测结果

噪声检测结果表

单位: dB (A)

序号	检测点位	9月4日		9月5日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东侧厂界外 1m	54.7	45.2	54.2	45.3
2#	项目南侧厂界外 1m	51.7	45.1	52.4	46.3
3#	项目西侧厂界外 1m	52.2	45.8	56.8	46.2
4#	项目北侧厂界外 1m	54.3	46.2	54.9	45.4
5#	项目南侧 60m 处居民点	56.4	44.7	56.7	46.7

地表水检测结果表

检测点位	检测项目	单位	检测结果		
			9月4日	9月5日	9月6日
1# 附近河沟一项目上游 500m	pH	无量纲	8.19	8.20	8.16
	氨氮	mg/L	0.169	0.162	0.154
	化学需氧量	mg/L	15	14	16
	总磷	mg/L	0.0564	0.0620	0.0514
	悬浮物	mg/L	17	15	19
	石油类	mg/L	0.045	0.042	0.044
	粪大肠菌群	MPN/L	2800	3100	3600
2# 附近河沟一项目下游 1000m	pH	无量纲	8.45	8.43	8.49
	氨氮	mg/L	0.186	0.179	0.184
	化学需氧量	mg/L	19	18	18
	总磷	mg/L	0.0663	0.0644	0.0590
	悬浮物	mg/L	19	20	17
	石油类	mg/L	0.047	0.046	0.045
	粪大肠菌群	MPN/L	4200	4000	3900

环境空气检测结果表

单位: mg/m³

检测点位	检测时间	二氧化硫 (小时平均值)				二氧化氮 (小时平均值)			
		1次	2次	3次	4次	1次	2次	3次	4次
1# 项目下风向	9月4日	0.021	0.021	0.022	0.021	0.020	0.020	0.022	0.019
	9月5日	0.021	0.020	0.020	0.028	0.025	0.026	0.024	0.027
	9月6日	0.022	0.026	0.027	0.028	0.023	0.025	0.024	0.023
	9月7日	0.024	0.026	0.027	0.022	0.024	0.023	0.022	0.023
	9月8日	0.021	0.020	0.020	0.021	0.025	0.024	0.023	0.026
	9月9日	0.023	0.025	0.028	0.027	0.022	0.023	0.025	0.021
	9月10日	0.024	0.026	0.028	0.023	0.020	0.022	0.024	0.022

环境空气检测结果表(续)

单位: mg/m³

检测点位	检测时间	PM ₁₀ (24小时平均值)	颗粒物 (24小时平均值)	氟化物 (24小时平均值)
1# 项目下风向	9月4日	0.025	0.219	0.0065
	9月5日	0.029	0.203	0.0063
	9月6日	0.028	0.201	0.0061
	9月7日	0.029	0.202	0.0066
	9月8日	0.026	0.218	0.0062
	9月9日	0.027	0.211	0.0064
	9月10日	0.024	0.209	0.0061



附图1



此次检测只对本次样品负责

报告编制: 梁洪河; 审核: 张明; 签发: 张明

日期: 2017.9.14; 日期: 2017.9.14; 日期: 2017.9.14

年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目 环境影响报告表技术审查会专家评审意见

旺苍县环保局于 2017 年 12 月 27 日在旺苍主持召开了《年产 8000 万匹新型节能环保页岩砖生产项目环境影响报告表》（下称报告表）技术审查会。参加会议的有旺苍县环保局，建设单位旺苍县万鑫页岩砖厂，环评单位四川锦绣中华环保科技有限公司的代表和会议特邀专家（名单附后）。与会专家和代表听取了建设单位对项目基本情况介绍和环评单位对报告表编制内容的详细汇报后，经过认真讨论与评审，形成以下评审意见：

一、项目基本情况

旺苍县万鑫页岩砖厂位于旺苍县三江镇战旗村2社，始建于2005年，原建有一条24门的轮窑生产线，年生产600万匹页岩烧结砖。现拟搬迁至旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇工农村12社（距原厂址500米处）。项目总投资1500万元，占地面积16399m²。建设内容包括购置破碎机、粉碎机、双轴搅拌机、切条机等设备，采用隧道窑烧制技术，形成年产8000万新型节能环保页岩砖的能力。员工人数定员为20人，破碎筛分、制砖车间每天8小时生产，焙烧区每天24小时不间断烧制，年工作天数330天。矿山另行环评。

二、产业政策与选址的符合性

本项目为砖瓦制造业，采用隧道窑，年产 8000 万匹页岩砖，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于限制或淘汰类的项目，为允许类。旺苍县发展和改革局出具的备案文件（备案号：川投资备〔2017-510821-41-03-215430〕FGQB-1087 号）准予备案。因此，本项目建设符合国家现行产业政策。

本项目位于旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇工农村12社，旺苍县国土资源

局《关于旺苍县万鑫页岩砖厂临时用地的批复》（旺国土资函[2017]248号）及旺苍县三江镇人民政府证明材料，明确了项目未占用基本农田，同意其选址。因此，本项目建设符合项目所在地的发展规划。

三、项目区环境质量现状

环境现状监测与评价结果表明：

环境空气：评价区域内环境空气中的 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、氟化物浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求，区域环境空气质量较好。

地表水环境：评价河段各项监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求，区域地表水环境现状良好。

声环境：项目所在区域各测点环境噪声值昼间和夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准限值，区域声学状况良好。

四、工程建设的环境可行性

本项目建设的符合国家产业政策，符合当地发展规划，生产全过程贯彻了清洁生产的原则。本项目采取的环保措施符合中华人民共和国环境保护部发布的《关于开展砖瓦行业环保专项执法检查的通知》（环办环监函[2017]1095号）中的要求。对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，污染物能实现达标排放，满足总量控制要求，对评价区域环境质量的影响较小，本项目建设不会改变区域的环境功能，环境风险水平可接受。从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

五、报告表编制质量

报告表编制目的明确、依据较充分，内容较全面，重点较突出，项目概况及外环境简况介绍较清楚，工程分析总体体现了建设项目特点，评价内容、评价

方法、评价标准恰当，评价范围和污染因子的确定符合本工程实际，环境影响分析结果较客观，提出的污染防治措施和生态恢复措施有一定的针对性，环评结论可信。报告表总体上满足有关法律法规和环评技术导则要求，经修改完善后可上报审批。

六、报告表修改完善的主要意见

1、细化项目由来，明确原有项目建设生产、环评验收等情况，细化原有项目存在的主要环保问题，明确原有厂区的迹地恢复措施。细化项目组成表，补充撤除工程内容，明确隧道窑、烘干窑等的尺寸。

2、细化项目工程分析，完善工艺流程图，校核废气污染物的排放量和排放浓度，完善有组织和无组织废气排放达标性分析，校核防护距离。细化隧道窑废气的处理措施，明确监测平台和采样孔建设要求。校核总量控制指标。

3、强化废水分类收集处置措施，校核水平衡图。明确双碱法脱硫废水的循环利用措施，明确沉淀池大小和污泥的干化处置措施。按导则识别地下水影响，完善分区防渗措施。

4、完善项目三本账与以新带老措施分析，校核污染物以新带老削减量，提出增产不增污的保障设施。

5、完善项目区生态现状分析，完善原厂区和现厂区服务期满的生态恢复措施。

6、强化环境风险分析，补充氢氧化钠等危险化学品的风险防范措施。

7、细化环保投资一览表，校核文本，规范完善图件。

专家组：

王志 蔺国英

2017年12月27日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		旺苍县万鑫页岩砖厂				填表人（签字）：	何纪龙		建设单位联系人（签字）：	何纪龙		
建设 项目	项目名称	年产8000万匹新型节能环保页岩砖生产项目				建设内容、规模	建设内容：拟搬迁至旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇工农村12社距离厂址500米处，投资1500万元，同时将其他设备更换为国内先进的自动化设备，采用隧道窑烧制技术，形成年产8000万匹新型节能环保页岩砖的能力 建设规模：形成年产8000万匹新型节能环保页岩砖的能力_____					
	项目代码¹	2017-510821-41-03-215430										
	建设地点	旺苍县三江镇战旗村2社、金溪镇工农村12社										
	项目建设周期（月）	4.0				计划开工时间	2018年1月					
	环境影响评价行业类别	51 砖瓦制造				预计投产时间	2018年5月					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型²	C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标³（非线性工程）	经度	105.933680		纬度	30.741777		环境影响报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
	总投资（万元）	1500.00				环保投资（万元）	40.10		环保投资比例	2.67%		
建设 单位	单位名称	旺苍县万鑫页岩砖厂		法人代表	何纪龙		评价 单位	单位名称	四川锦绣中华环保科技有限公司		证书编号	国环评证乙字第3229号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91510821784711168E		技术负责人	何纪龙			环评文件项目负责人	郑昕		联系电话	0834-2166500
	通讯地址	旺苍县三江镇战旗村		联系电话	13881222029			通讯地址	凉山州喜德县光明大道430号			
污 染 物 排 放 量	污 染 物	现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式			
		①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④-以新带老⁴削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量⁴（吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）⁵	⑦排放增减量 （吨/年）⁵				
	废 水	废水量(万吨/年)					0.000	0.000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____			
		COD					0.000	0.000				
		氨氮					0.000	0.000				
		总磷					0.000	0.000				
	废 气	废气量（万标立方米/年）	2578.200		38384.000	2578.200	38384.000	35805.800	/			
		二氧化硫	20.920		38.940	20.920	38.940	18.020				
氮氧化物		4.124		13.256	4.124	13.256	9.132					
颗粒物		1.636		9.690	1.636	9.690	8.054					
	挥发性有机物					0.000	0.000	/				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象 （目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积 （公顷）	生态防护措施			
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			
风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=⑥-④-⑤；⑧=②-④+③，当②=0时，⑧=①-③+⑤