

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目

建设单位（盖章）： 富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂

编制日期：2019年7月

国家环境保护部

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



项目区东面环境现状



项目区南面环境现状



项目区西面环境现状



项目区北面环境现状



改扩建前项目原料堆场



改扩建前项目生产线



改扩建前项目砖窑



改扩建前项目区绿化

表一 建设项目基本情况

项目名称	富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目				
建设单位	富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂				
法人代表	黄华国	联系人	荣康雄		
通讯地址	云南省曲靖市富源县墨红镇补木村委会补木河边				
联系电话	18087405555	传真	/	邮编	655502
建设地点	富源县墨红镇补木村委会补木河边				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别及代码	非金属矿物制品业 ——粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031	
占地面积 (平方米)	10000		绿化面积 (平方米)	666	
总投资 (万元)	650	其中：环保投资 (万元)	108.75	环保投资占总 投资比例 (%)	16.73
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2019年12月	
工程内容及规模：					
一、任务由来					
<p>富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂于 2008 年在墨红镇补木村委会补木河边建设富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂新建项目。2008 年 7 月 8 日，项目取得了富源县环境保护局准予行政许可决定书“富环许准【2008】76 号”，项目于 2008 年建成投产。项目排污许可证编号为：53032520180723C0117Y；排污许可证允许污染物排放量为：废气量：20160 万 Nm³/a；SO₂：1.07t/a，NO_x：4.03t/a，颗粒物：0.6t/a。</p> <p>2019 年 4 月 10 日，富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂取得了投资项目备案证，对原富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂进行技术改造。备案建设规模及内容为：①建设旋转炉窑（旋转式隧道窑）一座；②购置脱硫塔（脱硫除尘塔）一台；③购进制砖设备（真空挤砖机、破碎机、码坯机等）一套。4、建设全密封的破碎封料车间 600 平方米，建窑棚、办公楼等附属工程 1500 平方米，达到年产 6000 万块标砖生产线一条。项目名称变更为：富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目。</p> <p>根据《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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分</p>					

类管理名录》，本项目应编制环境影响报告表。为此，富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂委托昆明天泉环境咨询有限公司为本项目编制环境影响报告表。环评单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成项目环境影响评价报告表，供建设单位上报。

二、产业政策相符性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目使用煤矸石作为生产原料，通过旋转式隧道窑焙烧，年生产煤矸石标砖 6000 万块。本项目与产业政策的相符性比对详见下表。

表 1-1 本项目与产业政策的相符性比对表

产业结构调整指导目录(2011) (2013 年修正版)			本项目	相符性
鼓励类	三、煤炭	7、煤矸石、煤泥、洗中煤等低热值燃料综合利用；	使用煤矸石作为原料，通过旋转式隧道窑烧制砖	属于
限制类	九、建材	7、粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）	煤矸石砖生产线	不属于限制类
		10、3000 万标砖 / 年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产线	6000 万块煤矸烧制砖生产线	不属于限制类
淘汰类	八、建材	13、普通挤砖机	50 型挤砖机	不属于淘汰类
		14、SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机	ST-2 双轴搅拌机	不属于淘汰类
		15、SQP400500-700500 双辊破碎机	CPφ1000×1000 型锤式粉碎机；颚式破碎机	不属于淘汰类
		16、1000 型普通切条机	QP1813 燕尾切坯机	不属于淘汰类

从上表可以看出，项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）中的限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目。

综上所述：本项目符合国家产业政策。

2、选址合理性分析

（1）规划相符性分析

项目位于富源县墨红镇补木村委会补木河边，项目选址有便利的交通条件和配套的基础设施，不在城市及集镇规划范围内，项目与规划不冲突。

（2）与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据《云南省主体功能区规划》，云南省限制开发区包括农产品主产区及重点生态功能区，其中农产品主产区共有 49 个县市，重点生态功能区包括 38 个县市、25 个乡镇，对照《云南省主体功能区规划》云南省限制开发区域名录，富源县不属于《云南省主体功能区规划》中规

定的限制开发区。

根据《云南省主体功能区规划》，云南省禁止开发区包括自然保护区、风景名胜区、世界遗产、森林公园、地质公园、饮用水源保护区等，共 359 个禁止开发生态区。通过查阅有关资料可知，该项目不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、地质遗迹、水源保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内。因此，该项目区所在位置不属于《云南省主体功能区规划》中规定的禁止开发生态区。

(3) 与《云南省生态保护红线》的符合性分析

对照《云南省生态保护红线》划定范围，项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内。

(4) 环境相容性分析

项目有组织废气为旋转式隧道窑废气，采取脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）对废气进行处理，废气处理后经 25 米高排气筒排放。经脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）处理后，旋转式隧道窑废气能够达标排放。经预测，项目有组织排放废气最大落地浓度距离为 371m，SO₂ 的最大落地浓度是 0.006262mg/m³，占标率为 1.2524%；TSP 的最大落地浓度是 0.000558mg/m³，占标率为 0.062%；氮氧化物的最大落地浓度是 0.002852mg/m³，占标率为 1.1408%，氟化物的最大落地浓度是 0.0002584mg/m³，占标率为 1.292%，能达《环境空气质量标准》二类区标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值。在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，项目旋转式隧道窑有组织废气正常排放放在保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值，对保护目标影响较小。项目下风向的保护目标为滴水（730m）、项目区西北面散户 1（30m）、项目区西北面散户 2（80m），根据预测结果可知，下风向保护目标在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，下风向保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值，对保护目标影响较小。项目应加强对脱硫除尘装置的管理与维护，杜绝废气的非正常排放。

项目无组织粉尘主要为运输粉尘、原料堆场粉尘、原料破碎筛分粉尘、转运输送粉尘和成品堆场粉尘，项目区无组织粉尘产生量为 93.27t/a。采取相应防治措施后，项目区无组织粉尘向外排放量为 0.85t/a，经预测，项目无组织粉尘厂界（厂界 1m 处）排放浓度低于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度规定的限制，

最大落地浓度为 $0.01874\text{mg}/\text{m}^3$ ，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境空气影响小。在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，项目无组织粉尘排放在保护目标处的预测浓度远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目无组织粉尘排放对保护目标影响较小。项目下风向的保护目标为滴水（730m）、项目区西北面散户 1（30m）、项目区西北面散户 2（80m），根据预测结果可知，下风向保护目标在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，下风向保护目标处的污染物无组织粉尘预测浓度远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目无组织粉尘排放对保护目标的影响较小。项目区大气防护距离计算无超标点。

项目运营期间废水主要为风机冷却水、脱硫除尘废水、初期雨水和生活污水。项目风机冷却废水贮存于 2m^3 的循环水箱中循环使用，不足时补充新鲜水，无废水外排。项目设置容积为 20m^3 的循环水池，脱硫除尘废水进入循环水池，回用于脱硫除尘，不外排。建设单位需在项目区设置排水沟，在项目区低洼（东北角）处设置容积不小于 15m^3 的初期雨水收集池，项目区初期雨水经排水沟收集后引入初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产，不外排。项目区设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕；项目区设置容积为 3m^3 的生活污水收集池，生活污水经收集沉淀后回用于生产，不外排。项目运营期产生的污废水均可得到合理处置，对项目区周围地表水水环境影响不大。

项目运营期主要噪声源有给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、离心式风机等，噪声值为 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。通过采取选用低噪声设备，产噪设备均设置在厂房内，在高噪声设备基座处加装减震垫，厂房隔声，距离衰减等措施后，经预测，项目运营期间各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}$ ）；项目运营期噪声在保护目标处的贡献值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准要求。项目运营期噪声排放对项目周围声环境及保护目标的影响较小。

项目运营过程产生的固体废物主要为生产固废、初期雨水收集池污泥、生活垃圾、生活污水收集池污泥及早厕粪便，生产固废包括废泥坯、废砖、除尘灰及脱硫除尘渣，除尘灰包括破碎粉尘、粉碎粉尘及筛分粉尘。废泥坯通过收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用；废砖收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用；除尘灰收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；项目设有容积为 2m^3 的脱硫除尘渣暂存池，经脱硫除

尘后的渣捞出至脱硫除尘渣暂存池，收集后作为生产原料，脱硫除尘渣暂存池设置防渗、防雨措施；初期雨水收集池污泥定期清掏后作为生产原料；项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置；项目工作人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。项目运营期产生的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对项目周边的环境影响小。

综上所述：本项目的建设不会改变当地环境功能，不会对生态环境产生长期不利影响，本项目选址合理。

3、平面布置合理性分析

项目区内的保护目标为办公楼，办公楼位于项目区东北部，处于项目区上风向。原料堆场位于项目区西部，处于办公楼下风向，距离办公楼 55m，原料堆场为半封闭式堆场；打料车间位于项目区北部，处于办公楼下风向，距离办公楼 10m，打料车间为半封闭式厂房；制砖车间位于项目区中部，处于办公楼侧风向，距离办公楼 25m，制砖车间为封闭厂房；旋转式隧道窑位于项目区中部，处于办公楼侧风向，距离办公楼 15m，项目生产过程产生的废气对项目区内的保护目标影响小。项目生产过程产生的污废水均能完全被收集利用，对项目区内的保护目标影响较小。项目运营期多台机械设备噪声叠加到办公楼距离为 30m，其在办公楼处的噪声贡献值为 47dB（A），在办公楼处的噪声贡献值能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），项目生产过程产生的噪声对项目区内的保护目标影响较小。项目生产过程产生的固体废物均能得到合理处置，处置率为 100%，对项目区内的保护目标影响较小。

综上所述，项目运营对办公楼的影响较小，项目平面布置合理。

三、现有工程概况

1、项目基本情况

- （1）项目名称：富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂新建项目；
- （2）建设单位：富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂；
- （3）建设性质：新建；
- （4）建设地点：富源县墨红镇补木村委会补木河边；
- （5）占地面积：6750m²；
- （6）建设内容：建设年产煤矸石砖 3000 万块生产线一条、辅助设施及相应环保设施等。

使用一次码烧窑炉成型工艺，年产煤矸石砖 3000 万块承重实心砖，规格：240mm×115mm×

53mm。

2、建设内容

现有工程内容主要为主体工程及辅助工程。工程组成见表1-2。

表 1-2 现有项目工程组成一览表

类别	工程内容	功能/概况	备注
主体工程	原料堆场	占地面积约 2300m ² ，其中 1000m ² 的原料堆场建设 5 米高钢结构彩钢瓦大棚，剩余原料堆场露天堆放，堆存原料（煤矸石）。	拆除
	破碎车间	占地面积约 300m ² ，部分破碎车间建设 8 米高钢结构彩钢瓦大棚，剩余部分建设 5 米高石棉瓦大棚；布设有破碎筛分设备。	拆除
	制砖车间	占地面积约 300m ² ，5 米高石棉瓦大棚；布设有挤砖、切砖设备。	拆除
	轮窑	20 门轮窑，露天。	拆除
	成品堆场	占地面积约 1200m ² ，露天堆放。	拆除
辅助工程	办公区	约 300m ² ，砖混结构，一层。	拆除
	旱厕	约 6m ² ，砖混。	依托沿用
公用工程	给水管网	生活用水从附近村庄经管道引入，生产用水来源于补木河河水。	依托沿用
	供电线路	由墨红镇电网接入，项目区设有变压器。	拆除

3、主要生产设备

现有项目主要生产设备如表 1-3 所示。

表 1-3 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量（台/个）	备注
1	给料机	/	1	拆除
2	破碎机	/	1	拆除
3	粉碎机	/	1	拆除
4	搅拌机	/	1	拆除
5	挤砖机	/	1	拆除
6	切坯机	/	1	拆除
7	码坯机	/	1	拆除

4、主要原辅材料消耗

现有项目主要原辅材料消耗见表 1-4 所示。

表 1-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	煤矸石	16 万 t/a	周边煤矿
2	水	12166.08m ³ /a	生活用水为附近村庄自来水；生产用水为补木河河水。

5、技改前工作制度及劳动定员

本项目年运行 300 天，每天 24 小时工作制，3 班制；工作人员 20 人。

四、技改项目概况

1、项目基本情况

- (1) 项目名称：富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目；
- (2) 建设单位：富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂；
- (3) 建设性质：技术改造；
- (4) 建设地点：富源县墨红镇补木村委会补木河边；
- (5) 建设面积：10000m²；
- (6) 项目投资：650 万元；
- (7) 建设内容：建设脱硫塔（脱硫除尘塔）一台、旋转窑炉（旋转式隧道窑）一座、全封闭的破碎封料车间、辅助设施及相应环保设施等，年产煤矸石标准砖 6000 万块；
- (8) 产品方案：年产煤矸石标准砖6000万块。

2、依托工程概况

项目依托富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有场地、供水设施进行建设，其余均拆除新建。

3、建设内容

本次建设内容主要为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。工程组成见表1-5。

表 1-5 项目工程组成一览表

类别	工程内容	功能/概况	位置/规模	备注
主体工程	原料堆场	堆放煤矸石原料，占地面积约 1500m ² ，10 米高密闭钢结构彩钢瓦大棚，周围设置围挡形成半封闭堆场，仅留车辆出入口，水泥硬化地面。	厂区西北部	新建
	打料车间	占地面积约 1200m ² ，10 米高密闭钢结构彩钢瓦大棚，周围设置围挡形成全封闭车间，水泥硬化地面，打料车间布设有双轴搅拌机、锤式粉碎机、输送机、颚式破碎机等设备。	厂区北部	新建
	旋转式隧道窑	占地面积约 2800m ² ，设置在彩钢瓦大棚内，水泥硬化地面，隧道窑中间空地设置制砖车间和变压器，制砖车间分布有全自动码坯机、燕尾切坯机、挤砖机等。	厂区东南部	新建
	成品堆场	占地面积约 1200m ² ，露天堆放，硬化地面。	厂区南部	新建
辅助工程	办公楼	约 300m ² ，砖混结构，两层。	厂区东部	新建
	厂内道路	640m ² ，硬化道路。	/	新建
	过磅房	20m ² ，大门口。	/	新建
公用工程	给水工程	生活用水从附近村庄经管道引入，生产用水来源于补木河河水。	/	依托沿用
	排水工程	项目区实行雨污分流的排水体制，项目区四周设置围墙及截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；项目区大棚顶部边缘和办公楼顶部设置集雨槽，顶部雨水收集后经管道引出项目区；设置初期雨水收集池收集初期雨水后回用，回用不完的经沉淀 24 小时澄清后外排；设置旱厕和生活污水收集池，生活污水经收集沉淀后回用于生产，不外排；设置风机冷却水循环水箱和脱硫除尘废水循环水池，风机冷却水和脱硫除尘废水循环使	/	新建

		用,不外排。		
	供电线路	由墨红镇电网接入,项目区设有变压器。	/	新建
环保工程	运输过程无组织粉尘防治工程	运输道路硬化并洒水降尘,运输车辆限速行驶并密闭运输。	/	新建
	原料堆场无组织粉尘防治工程	设置在半封闭彩钢瓦大棚内,四周设置围挡,水泥硬化地面,并设置洒水喷头。	/	新建
	破碎、粉碎、筛分过程无组织粉尘防治工程	密闭破碎、粉碎及筛分,颚式破碎机和锤式粉碎机设置负压收尘装置和脉冲布袋除尘器,破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内。	/	新建
	转运输送过程无组织粉尘防治工程	原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内,原料输送过程均由皮带(封闭式廊道)输送,给料机进料口设置洒水喷头。	/	新建
	成品堆场无组织粉尘防治工程	堆场地面硬化,并设置洒水喷头。	/	新建
	旋转式隧道窑有组织废气防治工程	脱硫除尘塔+25米高排气筒。	/	新建
	风机冷却水处理工程	设置循环水箱 2m ³ ,风机冷却水循环使用,不外排。	/	新建
	脱硫除尘废水处理工程	设置循环水池 20m ³ ,池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗,脱硫除尘废水经收集沉淀后循环使用,不外排。	/	新建
	雨污分流工程	实行雨污分流的排水体制,沿厂界外围设置围墙及排水沟,阻止项目区外雨水进入项目区;项目区内大棚顶部边缘和办公楼顶部设置集雨槽,大棚和办公楼顶部雨水经管道引出项目区;项目区设置 15m ³ 的初期雨水收集池,初期雨水经收集沉淀后回用于生产,不外排。	/	新建
	生活污水处理工程	设置生活污水收集池(3m ³)、旱厕,工作人员生活污水经收集沉淀后回用于生产,工作人员粪便进入旱厕,不外排。	/	旱厕依托沿用,其余新建
	废泥坯处理工程	收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用。	/	新建
	废砖处理工程	收集后全部运至原料堆场,与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用。	/	新建
	除尘灰处理工程	收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖。	/	新建
	脱硫除尘渣处理工程	设有 2m ³ 的脱硫除尘渣暂存池,防雨,池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗;脱硫除尘渣经收集后作为生产原料。	/	新建
	初期雨水收集池污泥处理工程	定期清掏后作为生产原料。	/	新建
	生活垃圾处理工程	设置生活垃圾桶,生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用,不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。	/	新建
	生活污水收集池污泥处理工程	由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。	/	新建
	旱厕粪便处理工程	委托周围村民清掏用作农肥。	/	新建
噪声防治工程	产噪设备均设置在厂房内,给料机、颚式破碎机、	/	新建	

锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫；厂房隔声、距离衰减。

4、主要生产设备

项目主要设备见表 1-6。

表 1-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套/座)	备注
1	装载机	/	1	新增
2	给料机	/	1	新增
3	鳄式破碎机	/	1	新增
4	锤式粉碎机	CPφ1000×1000	1	新增
5	筛分机	/	1	新增
6	输送机	/	4	新增
7	双轴搅拌机	ST-2	2	新增
8	挤砖机	50 型	1	新增
9	泥床	/	1	新增
10	燕尾切坯机	QP1813	1	新增
11	全自动码坯机	/	1	新增
12	离心式风机	/	1	新增
13	脱硫塔	/	1	新增
14	旋转式隧道窑	/	1	新增

5、原辅材料消耗

由于生产配料采取全内燃配置，生产所用矸石自身的发热量较高，正常生产时，煤矸石砖主要靠煤矸石内燃产生的热量焙烧制砖，煤矸石所含的热值已基本上能够保证旋转式隧道窑烧制过程所需的温度，因每批次的煤矸石成分不一样，所含的热值也会有一定的出入，需要根据各批次的煤矸石的热值高低搭配。旋转式隧道窑正式生产前需要点火，经向建设单位咨询，点火时使用焦炭、薪柴及谷草，窑炉点火以后靠窑内的温度即可时序生产，仅有旋转式隧道窑大修后再次生产时才需再次点火。项目主要原辅材料消耗见表 1-7 所示。

表 1-7 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	备注
1	煤矸石	18 万 t/a	东兴煤矿、沿河煤矿、阿令德煤矿、富盛煤矿、补木煤矿、湾田洗煤厂购入
2	焦炭	2t/次	合法单位购入
3	薪柴	0.2t/次	合法单位购入
4	脱硫剂	200t/a	合法单位购入
5	水	31964.87m ³ /a	生活用水从附近村庄经管道引入，生产用水来源于补木河河水。

6、工作制度及劳动定员

项目年运行 300 天，每天 24 小时工作制，3 班制；工作人数预计为 40 人，其中 12 人在项目内食宿，其余人员均为项目周边附近居民，不在项目区内食宿。

五、环保投资估算

项目总投资650万元，其中环保投资约108.75万元，占总投资的16.73%，具体见表1-8所示。

表 1-8 环保投资一览表

污染因素		内容	投资额(万元)	备注	
废水	施工期	施工废水	3m ³ 的施工废水临时收集沉淀池	0.5	环评提出
		生活污水	旱厕，生活污水收集池 3m ³	0.5	旱厕依托沿用，其余环评提出
		初期雨水	15m ³ 初期雨水收集沉淀池	3	环评提出
	运营期	生活污水	旱厕	0.1	依托沿用
			生活污水收集池 3m ³	0.1	施工期建设
		厂区雨水	实行雨污分流的排水体制，沿厂界外围设置围墙，项目区大棚和办公楼顶部设施集雨槽和排水管；设置 15m ³ 的初期雨水收集池。	15	环评提出
		风机冷却水	循环水池 2m ³ 。	0.5	环评提出
脱硫除尘废水	循环沉淀池 25m ³ ，池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗。	3	环评提出		
废气	施工期	粉尘	项目区四周设置 2.5 米高围墙	10	环评提出
		粉尘	洒水降尘措施	0.5	环评提出
	运营期	运输过程无组织粉尘	运输道路硬化并洒水降尘，运输车辆限速行驶并密闭运输。	0.5	环评提出
		原料堆场无组织粉尘	设置在半封闭彩钢瓦大棚内，四周设置围挡，水泥硬化地面，并设置洒水喷头。	20	环评提出
		破碎、粉碎、筛分过程无组织粉尘	密闭破碎、粉碎及筛分，颚式破碎机和锤式粉碎机设置负压收尘装置和脉冲布袋除尘器，破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内。	16	环评提出
		转运输送过程无组织粉尘	原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内，原料输送过程均由皮带（封闭式廊道）输送，给料机进料口设置洒水喷头。	8	环评提出
		成品堆场无组织粉尘	堆场地面硬化，并设置洒水喷头。	10	环评提出
旋转式隧道窑有组织废气	脱硫除尘塔+25 米高排气筒。	17.05	环评提出		
固体废物	施工期	土石方	回用于项目区场地平整	0.5	环评提出
		建筑垃圾	回收利用、出售给废品站或回用于场地平整。	1	环评提出
		包装废物	外售废品收购站。	0.1	环评提出
		生活垃圾	设置生活垃圾桶。	0.05	环评提出
		旱厕粪便	委托周围村民清掏用作农肥。	0.1	环评提出
	运营期	生产固废	脱硫除尘渣暂存池 2m ³ 。	1.2	环评提出
		生活垃圾	设置生活垃圾桶。	0.05	环评提出
噪声	施工期	施工机械噪声	围墙隔声、距离衰减。	0	环评提出
	运营期	生产设备噪声	产噪设备设置在厂房内，给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座	1	环评提出

		加装减震垫。	
合计			108.75

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、技改前项目污染情况

本项目在富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂新建项目基础上进行技术改造，技改前项目污染情况调查分析如下：

1、废气

技改前项目产生的废气为破碎机、筛分机及轮窑产生的粉尘和轮窑排气筒排放的废气，其中轮窑排气筒排放的废气为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。技改前项目破碎机、筛分机设置在彩钢瓦或石棉瓦大棚内，石棉瓦大棚南面、西面、北面有围挡，可一定程度控制风力起尘，破碎筛分粉尘产生后呈无组织方式排放，轮窑焙烧废气经风机抽排后经轮窑排气筒排放进入大气环境。根据技改前项目 2018 年 7 月 23 日经富源县环境保护局发放的排污许可证（2018 年 7 月 23 日有效期到换证）监测结果显示，项目设计煤矸石用量为 6 万吨/年，项目轮窑烟气排放浓度可达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）新建企业大气污染物排放限值；项目无组织废气排放可达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度规定的限值，排污许可证中各污染物排放数据见表 1-9。

表 1-9 技改前项目污染物排放情况表

排放源	污染物名称	排放浓度	排放量	标准值
无组织排放	总悬浮颗粒物	1.0mg/m ³	/	1.0mg/m ³
	氟化物	0.02mg/m ³	/	0.02mg/m ³
	二氧化硫	0.5mg/m ³	/	0.5mg/m ³
轮窑排气筒	废气量	/	20160 万 m ³ /a	/
	烟尘	30mg/m ³	0.6t/a	30mg/m ³
	二氧化硫	53.1mg/m ³	1.07t/a	300mg/m ³
	氮氧化物	200mg/m ³	4.03t/a	200mg/m ³

由上表可知，技改前项目废气污染物可达标排放。

2、废水

技改前项目生产过程中无生产废水产生；项目设置面源污水收集沉淀池，落地雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排；项目设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕，无工作人员在项目区内食宿，仅产生少量生活清洗废水，废水产生量为 0.288m³/d，项目生活清洗废水产生后收集回用于项目区绿化，不外排。

3、噪声

技改前项目的噪声源主要是破碎机和风机噪声，项目运营过程产生的噪声经距离衰减后对

周围环境影响不大，项目运行至今，未出现与噪声相关的环保投诉。

4、固体废物

项目营运期固体废物主要为废渣。项目区设置防护性堆场堆存，项目区防护性堆场堆存过程防雨、防渗、防流失。

二、存在的环境问题

1、一部分原料堆场设置为大棚，但大棚四周未设置围挡；另一部分原料堆场露天堆放，在铲车上料及大风天气会有粉尘产生；

2、因破碎车间东面未设置围挡，破碎、筛分粉尘产生后向外排放量较大。

表二 建设项目所在地自然环境及社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

项目位于富源县墨红镇补木村委会补木河边，地处东经 $104^{\circ}13'7.71''$ ，北纬 $25^{\circ}27'37.68''$ 。详见附图 1：项目地理位置图。

富源县位于云南省东部，地处东经 $103^{\circ}58' \sim 104^{\circ}49'$ 、北纬 $25^{\circ} \sim 25^{\circ}58'$ 之间，是滇黔交通的咽喉，东接贵州省盘县、兴义市，西连沾益县和麒麟区，南与罗平县毗邻，北隅宣威市。全县国土面积为 3251 平方千米，境内东西最宽 48.8 千米，最窄 9.4 千米，南北跨纬接近一度，长 103 千米。富源县城距曲靖市政府驻地麒麟城 63 千米，距省政府驻地昆明 198 千米。国道 320 线（曲靖至胜景关高速公路）横穿县境北部，国道 324 线从南部擦边而过，胜境关为全省九大通道之一，省道富兴、富法线贯穿全境，连接 2208 线和南昆铁路线、国道 320 线和 324 线。

墨红镇位于东经 $103^{\circ}58'18'' \sim 104^{\circ}18'38''$ ，北纬 $25^{\circ}19'17'' \sim 25^{\circ}23'12''$ 间。墨红镇地处富源县西南，东与营上镇、竹园镇相接，南与东山镇相望，西与茨营镇相邻，北抵中安镇。补木村委会，属于山区，距离镇 15.00 公里。

项目位于富源县墨红镇补木村委会补木河边，属于山区。

2、地形、地貌

富源县地处滇东高原与贵州过渡的斜坡地带，全县地势北高南低，由西北向东南略有倾斜，乌蒙山支脉自北向南纵贯全境。富源县地貌为中山山地，其特征为河流纵向切割、山川南北展布、地形破碎、山高谷深、坡陡流急、岩溶发达、河谷阶地狭窄，耕地零星分散，海拔最高点墨红镇营盘山为 2748.9 米，最低点在古敢水族乡的特土峡谷，为 1100 米。以石灰岩为主的碳酸岩石分布较广，占全县总面积的 35%。

项目所在地位于富源县境内，其地势与富源县总体地势相似，项目所在地为山地地貌，主要山脉呈南北向展布，地形切割较大，项目周边山高谷深，坡陡流急，地形破碎、岩溶发达、河谷阶地狭窄，耕地零星分散，其地形复杂。

项目区总体地势西高东低，现已建设为煤矸石砖厂，为工业用地。

3、气候、气象

富源县位于北回归线以北，为北亚热带高原型季风气候，冬季干燥，夏秋湿润，年平均降雨量为 1083.5mm，每年 5~10 月为雨季，降雨量占全年降雨量的 86.5%；多年平均气温 14.0°C ，

最冷月（1月）平均气温 6.2℃，最热月（7月）平均气温 19.2℃，极端最高气温 33.0℃，极端最低气温为-11.0℃；年平均降雨日 159.1 天（其中大雨 8.5 天，大暴雨 1.9 天），年均降雪日为 7.6 天。历史上日降雨量超过 100mm 的大暴雨在 27 年中出现过 5 次，最大日降雨量为 143.7mm（1983 年 6 月 22 日）；年平均日照时数为 1773.9h，年平均相对湿度为 75%；根据富源县气象局提供的 2014 至 2018 年风玫瑰图，富源近五年风向风速情况见图 2-1 及表 2-1。

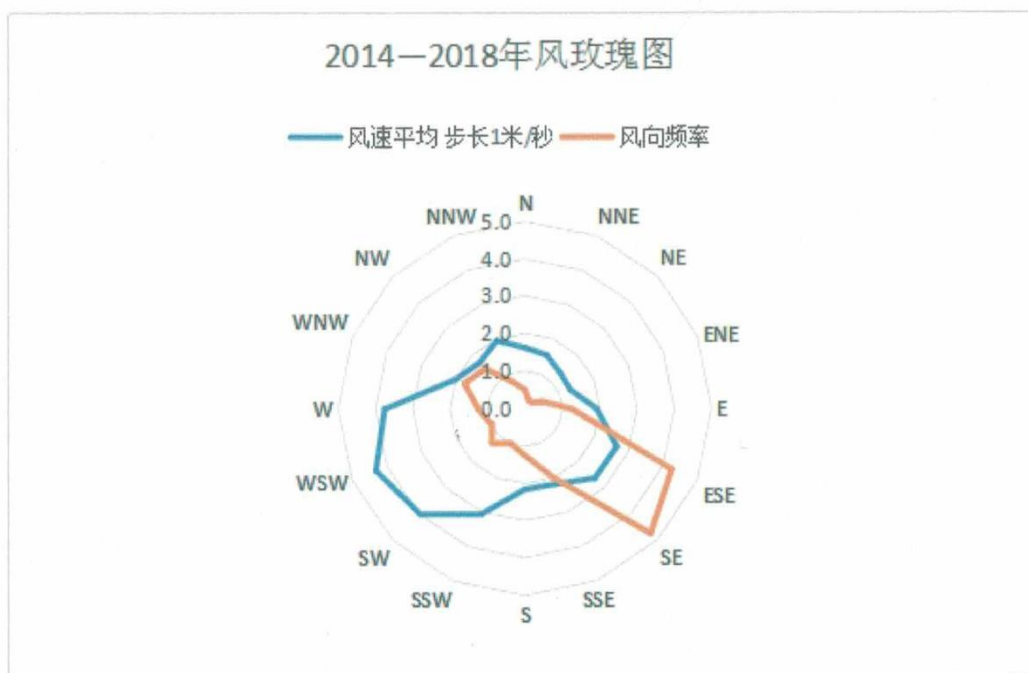


图 2-1 富源 2014-2018 年风玫瑰图

表 2-1 富源县气象站 2014-2018 年风向风速一览表

风向	风速平均(m/s)	风向频率(%)
N	1.6	2
NNE	1.5	1
NE	1.3	1
ENE	1.3	2
E	1.9	5
ESE	2.7	17
SE	2.6	19
SSE	2.2	8
S	2.2	5
SSW	3.1	4
SW	4.0	5
WSW	4.3	4
W	3.8	5
WNW	2.0	7
NW	1.7	6
NNW	2.0	3
C	-	6

4、水文、水系

项目区地处滇东多雨区，属珠江上游的山区县，自然水源丰富，雨量充沛，年平均降雨量

1332 毫米，水资源总量 28.8 亿立方米，境内河流属珠江流域西江水系的南北盘江支流，主要河流有块泽河、黄泥河、嘉河、丕德河、篆长河、水城河、木浪河及其支流，境内流量 22.1 亿立方米，境外流入水量 6.7 亿立方米，人均拥有水资源 4500 立方米，全县已建立蓄水工程 46 座，正常蓄水 7083.6 万立方米。

距离项目最近的地表水体为补木河，位于项目区东面 110 米处，补木河汇入块泽河，块泽河汇入南盘江，属南盘江水系。

块泽河，南盘江水系，上游名小黄河，中段叫大河。发源于云南省富源县城西寨子口，腰站、海田一带，从中安镇流经大河镇、营上镇。经营上镇黄家沟流入富村镇白石岩村委会迤西田深沟进入富村镇境内，从块泽村委会的下块泽、下发勒至鲁纳村委会的自格、洪家寨，在富村境内约 10 千米后流入罗平县富乐镇的河外，经老厂、雨汪至长底与九龙河汇合后注入南盘江。

5、植被及生物多样性

富源县耕地面积 161.5 万亩，土壤以红壤面积最大，占总面积的 33.61%，其次为黄棕壤和黄壤，占总面积的 28.77%和 17.78%，夹杂紫色土、石灰土、冲积土、草甸土。全县森林树种有 45 科 106 种，牧草 110 余种，优良畜禽品种 10 多个，农作物品种 285 个。

墨红镇耕地总面积 4.29 万亩，其中水田 4600 亩，人均耕地 0.7 亩。

补木村委会全村有耕地总面积 3676.00 亩(其中：田 966.00 亩，地 2710.00 亩)，人均耕地 0.58 亩，主要种植玉米、小麦等作物；拥有林地 12614.00 亩；其他面积 3448.00 亩。

本项目位于农村地区，人类活动频繁，区域生态环境一般，区域地带性植被类型为暖温带针叶林、暖温带灌木丛及灌草丛植被。本项目周围分布有旱地和林地，旱地主要种植玉米、小麦等经济作物；林地主要为暖温带针叶林、灌木丛、灌草丛植被及经济林。项目所在区域内动物主要为小型有害兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无古树名木分布。

表三 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

项目位于墨红镇补木村委会补木河边，属于环境空气功能区中的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环评空气质量现状评价引用云南湾田集团阿令德煤业有限公司的“云南湾田集团阿令德煤业有限公司二号井 45 万吨/年资源整合技改项目一期工程 30 万吨/年项目”的《富源县阿令德煤矿二号井环境现状监测》的监测数据进行评价，“云南湾田集团阿令德煤业有限公司二号井 45 万吨/年资源整合技改项目一期工程 30 万吨/年项目”矿区范围与本项目紧邻，该项目于 2018 年 10 月 19 日至 2018 年 10 月 25 日对项目区的总悬浮颗粒物（TSP）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、可吸入颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化氮、二氧化硫进行了监测，监测点位为矿山总部区（与本项目相距 940m）和箐地村最近居民点（与本项目相距 590m），监测结果见表 3-1；本次引用的监测数据监测时间为 2018 年，与本项目环评相距间隔小于 1 年，监测点位与项目的距离小于 1000m，引用的监测数据具有代表性。

表 3-1 项目所在地环境空气质量现状监测结果

监测点位	监测项目	监测结果	监测结果范围 mg/m ³	标准值 mg/m ³	标准指数范围	超标倍数	超达标情况
矿山总部区	总悬浮颗粒物(TSP)	日均值	0.028-0.062	0.3	0.09-0.21	0	达标
	可吸入颗粒物(PM ₁₀)		0.015-0.038	0.15	0.1-0.25	0	达标
	可吸入颗粒物(PM _{2.5})		0.010L-0.020	0.075	0.23	0	达标
	二氧化氮		0.018-0.021	0.08	0.23-0.26	0	达标
	二氧化硫		0.041-0.046	0.15	0.27-0.31	0	达标
	二氧化氮	小时值	0.014-0.023	0.2	0.07-0.12	0	达标
	二氧化硫		0.035-0.047	0.5	0.07-0.09	0	达标
箐地村最近居民点	总悬浮颗粒物(TSP)	日均值	0.074-0.102	0.3	0.25-0.34	0	达标
	可吸入颗粒物(PM ₁₀)		0.041-0.067	0.15	0.27-0.45	0	达标
	可吸入颗粒物(PM _{2.5})		0.025-0.036	0.075	0.33-0.48	0	达标
	二氧化氮		0.017-0.020	0.08	0.21-0.27	0	达标
	二氧化硫		0.036-0.044	0.15	0.24-0.29	0	达标
	二氧化氮	小时值	0.012-0.022	0.2	0.06-0.11	0	达标
	二氧化硫		0.031-0.046	0.5	0.06-0.09	0	达标

从表 3-1 可知,项目区总悬浮颗粒物(TSP)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、可吸入颗粒物(PM_{2.5})、二氧化氮、二氧化硫日均浓度及二氧化氮、二氧化硫小时浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

距离项目最近的地表水体为补木河,位于项目区东面 110 米处,补木河汇入块泽河,块泽河汇入南盘江,属南盘江水系。根据《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020 年)》,块泽河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准,补木河参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。地表水环境质量现状评价引用云南湾田集团阿令德煤业有限公司的“云南湾田集团阿令德煤业有限公司二号井 45 万吨/年资源整合技改项目一期工程 30 万吨/年项目”的《富源县阿令德煤矿二号井环境现状监测》的监测数据进行评价,该项目于 2018 年 10 月 23 日至 2018 年 10 月 25 日在该项目工业场地矿井水排水口上游 500m 补木河、生活污水排水口上游 100m 补木河、煤矿排水口下游 2000m 补木河处设置监测点进行监测,监测点位位于本项目上游 1500m、下游 2000m 范围内,具有代表性,监测结果见表 3-2 所示。

表 3-2 项目所在地地表水环境质量现状监测结果 单位: mg/L

样品类型	分析项目	采样日期	工业场地矿井水排水口上游 500m 补木河	标准指数	超标倍数	生活污水排水口上游 100m 补木河	标准指数	超标倍数	煤矿排水口下游 2000m 补木河	标准指数	超标倍数	标准值	达标情况
地表水	pH	2018/10/23	8.40	0.7	0	8.31	0.66	0	7.78	0.39	0	6-9	达标
		2018/10/24	8.35	0.68	0	8.28	0.64	0	7.75	0.38	0	6-9	达标
		2018/10/25	8.38	0.69	0	8.25	0.63	0	7.75	0.38	0	6-9	达标
	悬浮物	2018/10/23	53	/	/	15	/	/	13	/	/	/	/
		2018/10/24	48	/	/	18	/	/	15	/	/	/	/
		2018/10/25	50	/	/	17	/	/	16	/	/	/	/
	化学需氧量	2018/10/23	26	0.87	0	18	0.6	0	27	0.9	0	≤30	达标
		2018/10/24	24	0.8	0	19	0.63	0	26	0.87	0	≤30	达标
		2018/10/25	27	0.9	0	21	0.7	0	24	0.8	0	≤30	达标

五日生化需氧量	2018/10/23	5.3	0.88	0	3.4	0.57	0	5.2	0.87	0	≤6	达标
	2018/10/24	5.0	0.83	0	3.6	0.60	0	5.4	0.90	0	≤6	达标
	2018/10/25	4.9	0.82	0	3.8	0.63	0	5.0	0.83	0	≤6	达标
总磷	2018/10/23	0.12	0.40	0	0.06	0.20	0	0.18	0.60	0	≤0.3	达标
	2018/10/24	0.12	0.40	0	0.05	0.17	0	0.18	0.60	0	≤0.3	达标
	2018/10/25	0.11	0.37	0	0.06	0.20	0	0.17	0.57	0	≤0.3	达标
氨氮	2018/10/23	0.414	0.28	0	0.149	0.10	0	0.174	0.12	0	≤1.5	达标
	2018/10/24	0.419	0.28	0	0.143	0.10	0	0.172	0.11	0	≤1.5	达标
	2018/10/25	0.424	0.28	0	0.141	0.09	0	0.166	0.11	0	≤1.5	达标
氟化物	2018/10/23	0.05	0.03	0	0.05	0.03	0	0.17	0.11	0	≤1.5	达标
	2018/10/24	0.06	0.04	0	0.05	0.03	0	0.17	0.11	0	≤1.5	达标
	2018/10/25	0.06	0.04	0	0.05	0.03	0	0.17	0.11	0	≤1.5	达标
石油类	2018/10/23	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.01L	/	0	≤0.5	达标
	2018/10/24	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.01L	/	0	≤0.5	达标
	2018/10/25	0.01L	/	0	0.01L	/	0	0.01L	/	0	≤0.5	达标
硫化物	2018/10/23	0.005L	/	0	0.005L	/	0	0.005L	/	0	≤0.5	达标
	2018/10/24	0.005L	/	0	0.005L	/	0	0.005L	/	0	≤0.5	达标
	2018/10/25	0.005L	/	0	0.005L	/	0	0.005L	/	0	≤0.5	达标
六价铬	2018/10/23	0.023	0.46	0	0.004L	/	0	0.004	0.08	0	≤0.05	达标
	2018/10/24	0.023	0.46	0	0.004L	/	0	0.005	0.10	0	≤0.05	达标
	2018/10/25	0.022	0.44	0	0.004L	/	0	0.004	0.08	0	≤0.05	达标
铁	2018/10/23	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.03L	/	0	≤0.3	达标
	2018/10/24	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.03L	/	0	≤0.3	达标
	2018/10/25	0.03L	/	0	0.03L	/	0	0.03L	/	0	≤0.3	达标
锌	2018/10/	0.05L	/	0	0.05L	/	0	0.05L	/	0	≤2.0	达

		23											标
		2018/10/24	0.05L	/	0	0.05L	/	0	0.05L	/	0	≤2.0	达标
		2018/10/25	0.05L	/	0	0.05L	/	0	0.05L	/	0	≤2.0	达标
	锰	2018/10/23	0.02	0.20	0	0.02	0.20	0	0.02	0.20	0	≤0.1	达标
		2018/10/24	0.02	0.20	0	0.02	0.20	0	0.02	0.20	0	≤0.1	达标
		2018/10/25	0.02	0.20	0	0.03	0.30	0	0.01	0.10	0	≤0.1	达标
	铜	2018/10/23	0.05L	/	0	0.05L	/	0	0.05L	/	0	≤1.0	达标
		2018/10/24	0.05L	/	0	0.05L	/	0	0.05L	/	0	≤1.0	达标
		2018/10/25	0.05L	/	0	0.05L	/	0	0.05L	/	0	≤1.0	达标
	铅	2018/10/23	0.001L	/	0	0.001L	/	0	0.001L	/	0	≤0.05	达标
		2018/10/24	0.001L	/	0	0.001L	/	0	0.001L	/	0	≤0.05	达标
		2018/10/25	0.001L	/	0	0.001L	/	0	0.001L	/	0	≤0.05	达标
	镉	2018/10/23	0.0003	0.06	0	0.0001L	/	0	0.0001	0.02	0	≤0.005	达标
		2018/10/24	0.0001	0.02	0	0.0001L	/	0	0.0001	0.02	0	≤0.005	达标
		2018/10/25	0.0002	0.04	0	0.0001L	/	0	0.0001	0.02	0	≤0.005	达标
	砷	2018/10/23	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	≤0.1	达标
		2018/10/24	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	≤0.1	达标
		2018/10/25	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	0.0003L	/	0	≤0.1	达标
	汞	2018/10/23	0.00004L	/	0	0.00004L	/	0	0.00004L	/	0	≤0.001	达标
		2018/10/24	0.00004L	/	0	0.00004L	/	0	0.00004L	/	0	≤0.001	达标
		2018/10/25	0.00004L	/	0	0.00004L	/	0	0.00004L	/	0	≤0.001	达标

从表 3-2 可知，项目区地表水各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

3、声环境质量现状

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。经现场踏勘，项目周围无较大噪声源，声环境质量现状良好，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类区标准要求。

4、生态环境现状

根据建设单位提供资料可知，技改后项目用地为原有砖厂用地和新增旱地（新增旱地：面积约为 666m²），无乔灌木分布，新增旱地主要种植玉米、小麦等经济作物，项目区域生态环境主要为农业生态环境，项目周围主要为旱地及林地，旱地主要种植玉米、小麦等经济作物；林地主要为暖温带针叶林、灌木丛、灌草丛植被及经济林。项目所在区域内动物主要为小型有害兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。生态环境质量现状一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目保护目标见表 3-3，周边关系见附图 3：项目与周边保护目标关系图。

表3-3 项目保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m	与排气筒距离m
		X	Y						
环境空气	滴水	25°28'33.30"	104°12'45.66"	村庄	90户, 360人	环境空气二类区	西北面	730	835
	杨家沟	25°27'53.13"	104°13'2.19"	村庄	48户, 162人		北面	285	375
	补木村	25°27'56.31"	104°13'17.10"	村庄	240户, 705人		东北面	340	400
	小补木	25°27'40.41"	104°13'21.93"	村庄	63户, 174人		东北面	285	315
	箐地	25°27'26.34"	104°13'7.21"	村庄	67户, 245人		东南面	160	200
	上阿令德	25°27'21.26"	104°12'45.86"	村庄	132户, 491人		西南面	570	635
	下阿令德	25°27'11.06"	104°12'39.73"	村庄	111户, 425人		西南面	1025	1075
	项目区西北面散户1	25°27'41.23"	104°13'5.35"	散户	2户, 8人		西北面	30	145
	项目区西北面散户2	25°27'40.45"	104°13'1.48"	散户	3户, 9人		西北面	80	205
	项目区西南面散户1	25°27'36.47"	104°13'6.15"	散户	1户, 4人		西南面	20	80
	项目区西南面散户2	25°27'34.80"	104°13'2.12"	散户	4户, 16人		西南面	115	190
	小补木散户1	25°27'43.48"	104°13'14.24"	散户	2户, 8人		东北面	175	220
	小补木散户2	25°27'36.34"	104°13'17.31"	散户	2户, 8人		东面	190	220

	坡上	25°27'32.42"	104°13'35.28"	村庄	63户, 199人		东北面	700	725
	上阿令德散户 1	25°27'21.48"	104°12'57.00"	散户	6户, 24人		南面	480	525
	上阿令德散户 2	25°27'13.60"	104°12'49.26"	散户	1户, 4人		西南面	875	915
	上阿令德散户 3	25°27'21.48"	104°12'33.82"	散户	3户, 12人		西南面	1000	1080
	箐地散户	25°27'8.51"	104°13'7.36"	散户	6户, 24人		东南南	820	870
地表水	补木河	/	/	小河	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类水标准	东面	110	/
声环境	箐地	25°27'26.34"	104°13'7.21"	村庄	67户, 245人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类区标准	东南面	160	200
	项目区西北面散户 1	25°27'41.23"	104°13'5.35"	散户	2户, 8人		西北面	30	145
	项目区西北面散户 2	25°27'40.45"	104°13'1.48"	散户	3户, 9人		西北面	80	205
	项目区西南面散户 1	25°27'36.47"	104°13'6.15"	散户	1户, 4人		西南面	20	80
	项目区西南面散户 2	25°27'34.80"	104°13'2.12"	散户	4户, 16人		西南面	115	190
	小补木散户 1	25°27'43.48"	104°13'14.24"	散户	2户, 8人		东北面	175	220
	小补木散户 2	25°27'36.34"	104°13'17.31"	散户	2户, 8人		东面	190	220
生态环境	植物、生物多样性、水土保持、土地利用等	/	/	生态环境	不破坏项目区域内及项目区周边的植被、农作物, 不降低生态环境功能。	厂界外围	200	/	

表四 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1、环境空气质量标准</p> <p>项目区环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准,标准值见表 4-1 所示。氟化物参照执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79),即一次浓度$\leq 0.02\text{mg}/\text{m}^3$,日平均浓度$\leq 0.007\text{mg}/\text{m}^3$。</p>						
	<p>表 4-1 环境空气质量标准</p>						
			污染物的浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			执行标准	
	序号	项目	小时平均	日均浓度	年均浓度	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	
	1	TSP	/	300	200		
	2	PM ₁₀	/	150	70		
	3	SO ₂	500	150	60		
	4	NO ₂	200	80	40		
	5	PM _{2.5}	/	75	35		
	6	NO _x	250	100	50		
7	氟化物	0.02	0.007	/	《工业企业设计卫生标准》 (TJ36-79)		
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>距离项目最近的地表水体为补木河,位于项目区东面 110 米处,补木河汇入块泽河,块泽河汇入南盘江,属南盘江水系。根据《云南省地表水水环境功能区划(2010-2020)》,块泽河(响水河水库出口以下全河段)水环境功能为工业用水、农业用水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。具体标准值见表 4-2 所示。</p>							
<p>表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L</p>							
项目	pH 值	COD	BOD ₅	TP	NH ₃ -N	石油类	
IV 类水质标准	6~9	≤ 30	≤ 6	≤ 0.3	≤ 1.5	≤ 0.5	
<p>3、声环境质量标准</p> <p>项目区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准。标准值见表 4-3。</p>							
<p>表 4-3 声环境质量标准 单位: dB (A)</p>							
适用区域		类别		昼间	夜间		
项目区		2类标准		60	50		
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>施工期大气污染物无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的周界外浓度最高点限值,即$\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>营运期废气及其污染物排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)——新建企业大气污染物排放限值,标准值如表 4-4 所示。</p>						

表 4-4 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 单位: mg/m³

生产过程	最高允许排放浓				污染物排放监 控位置
	颗粒物	二氧化硫 (SO ₂)	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	氟化物(以F 计)	车间或生产设 施排气筒
原料破碎及制 备成型	30	/	/	/	
干燥及焙烧	30	300	200	3.0	

运营期厂界无组织废气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度规定的限制, 见表 4-5。

表 4-5 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 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

2、水污染物排放标准

项目施工期施工废水、施工人员生活污水及初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘及施工工艺, 不外排; 施工人员粪便进入旱厕, 不外排。项目施工期不列废水排放标准。

项目运营期风机冷却水和脱硫除尘废水经收集后循环使用, 不外排; 项目运营期初期雨水和工作人员生活污水经收集沉淀后回用于生产, 不外排; 工作人员粪便进入旱厕, 不外排。项目运营期不列废水排放标准。

3、噪声

项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准值见表 4-6。

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间	依据
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。当场地离敏感建筑物较近 其室外不满足测量条件时, 可在噪声敏感建筑室内测量, 并将相应的限值减 10 dB (A) 作为评价依据。

项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 标准值见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB (A)]

适用区域	类别	昼间	夜间
项目区	2 类标准	60	50

4、固废

固体废弃物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

	<p>(GB18599-2001) 和《中华人民共和国废弃物污染环境防治法》中有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>建议的总量控制指标：</p> <p>实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。经环评分析，本项目污染物总量排放控制建议如下：</p> <p>废气：SO₂总量：21.83t/a；NO_x总量：9.94t/a；颗粒物总量：1.95t/a。</p> <p>废水：无废水外排，建议控制指标为“零”；</p> <p>固体废弃物：全部得到合理处置，不外排，排放总量为“零”；</p> <p>现有项目排污许可证编号为：53032520180723C0117Y，排污许可证准许排放的污染物为废气，排放量为：废气量20160万Nm³/a，烟尘0.6t/a，SO₂1.07t/a，NO_x4.03t/a。本次建议污染物排放量为废气：SO₂总量：21.83t/a；NO_x总量：9.94t/a；颗粒物总量：1.95 t/a；SO₂和NO_x总量较现有项目排污许可证准许排放量大，多余排污量由建设单位向曲靖市生态环境局富源分局申请，申请量为：SO₂总量：20.76t/a；NO_x总量：5.91t/a。</p>

表五 建设项目工程分析

一、工艺流程简述

(一) 施工期

项目计划施工期为 5 个月，施工人员 50 人，依托沿用富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有砖厂用地、新增面积约为 666m² 的旱地进行建设，建设内容为富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有设施的拆除、场地清理及回填平整、原料堆场大棚、打料车间、旋转式隧道窑、成品堆场、配套辅助设施及相应环保设施的建设等。

其污染源主要为：施工粉尘、施工废气、施工废水、施工人员生活污水、落地雨水、施工噪声和固体废物等。

项目施工工艺流程及产污环节如图 5-1 所示。

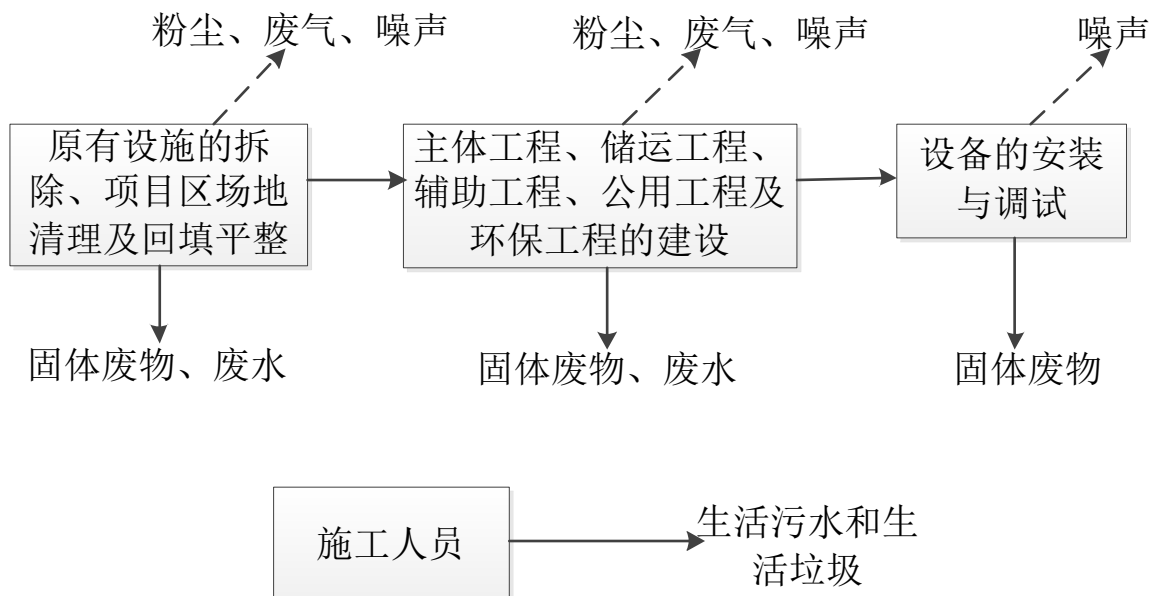


图 5-1 施工工艺流程及产污节点示意图

(二) 营运期

(1) 原料选择

原料的配比主要由以下两个因素决定，原料的发热量和原料塑性。一般情况下，每 1kg 制品的发热量以 400~500kcal 为宜，最高不超过 700kcal。当制品发热量不够时，烧成时就需要外投燃料；当发热量超标时，根据各批次煤矸石的热量热值高低搭配。

原料的塑性指数是制砖时挤出成型的重要指标，项目使用的煤矸石塑性在 6~6.5 之间，符合制砖过程煤矸石塑性指数 5.5~15 的要求。

(2) 原料制备

原料的处理对于制作高强度、高质量的标准砖、多孔砖、空心砖非常重要，因此需要对原料进行严格的处理，以便得到充分均化、混合、破碎。

原料通过装载机上料，由给料机给料后通过输送机将物料送入颚式破碎机破碎，破碎后的原料通过输送机送至锤式粉碎机粉碎，粉碎后的原料送至筛分机过筛，筛分后合格原料经输送机送至双轴搅拌机搅拌，搅拌后物料由输送机送至挤砖机制砖，从挤砖机出来的砖坯送入泥床暂存，泥床暂存的砖坯送入燕尾切坯机切坯，切好后的砖坯经全自动码坯机码堆，码堆后的砖坯送入旋转式隧道窑烘干烧结，烘干后的成品送入成品堆场暂存后外售。

筛分机过筛，筛分后合格原料经输送机将物料送至双轴搅拌机搅拌，筛分后不合格原料返回锤式粉碎机继续粉碎，原料在输送机上输送过程中，采用封闭式廊道输送的方式控制粉尘的产生及排放。

在破碎及粉碎过程中颚式破碎机和锤式粉碎机的进料口是敞开的，在进料破碎过程中会产生粉尘，项目拟设置负压风机将该部分粉尘引入脉冲布袋除尘器进行除尘处理后排放。

粉碎后物料经过输送机输送至筛分机过筛，原料在输送机上输送过程中，采用封闭式廊道输送的方式控制粉尘的产生及排放。

筛分机将设置一个整体尘罩，仅留进料口、出料口及筛上料口，减少粉尘产生。

(3) 砖坯成型

筛分后的合格原料输送至双轴搅拌机搅拌混合均匀，因要求成型坯料的水分控制在 14% 左右，达不到要求的原料需要加入少量的水分，搅拌机上设有水阀门，可及时调整补充。为保证产品的质量，对原料进行充分的混合搅拌，需要经过两次的双轴搅拌机搅拌混合，进一步提高原料的均匀性，从而改善泥料的物理性能，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量，使其达到成型要求。

搅拌后的物料进入挤砖机挤砖成型。成型后送至泥床暂存，泥床暂存的成型砖坯再由燕尾切坯机对坯体进行切坯，最后由全自动码坯机进行码坯，全自动码坯机随旋转式隧道窑同向运转。在自动化的切坯和码坯过程中，会产生少量破碎废料，废品率约为 1%，废料通过收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用。

煤矸石原料含有较高的氧化硅、氧化铝、氧化铁，经原料搅拌混合后，充分水化形成硅、铝型玻璃，这种玻璃与水化后的氧化钙化合，会产生化学反应，称之为“火山灰反应”。

化学反应中的水化硅（铝）酸钙是一种胶装玻璃体，这种胶状玻璃体并不稳定，但在添加剂作用下，随着时间的延续反应，逐渐凝固，形成一种高强度的网络结构，加之原料合理调配及养护，从而形成了砖的强度。

(4) 干燥与焙烧

本项目采用旋转式隧道窑对砖坯进行干燥焙烧，旋转式隧道窑是窑体运动，砖坯不动，旋转式隧道窑只有窑没有窑车，不存在窑车与窑之间、窑车与窑车之间配合的困难。

旋转式隧道窑窑体总长约 200m，移动台车承载的分坯机与窑体同向运转，边分坯边码坯。旋转移动的窑体在特定的环型轨道上以 70m/d~120m/d 的速度前移，窑体前行运转过程依次完成：干燥→预热→焙烧→保温→冷却。

旋转式隧道窑冷空气从窑尾进入，经冷却段进入焙烧段，经高温燃烧后进入预热段，预热段与烘干段之间设置有隔断，燃烧烟气不能从窑炉内进入烘干段；预热段设置有哈风（沿整个窑道长度方向的两条平行窑道之间设有总烟道，每个窑室侧墙下部设有排烟孔，俗称“哈风”），燃烧烟气在预热段进入烟道，由风机送入烘干段。

砖坯在焙烧段经高温燃烧后，在冷却过程中会释放大量热量，加热从冷却段经过的冷空气，为了利用这部分热量，在冷却段设置抽风烟道，将加热后的余热空气经烟道送至烘干段。旋转式隧道窑采用的盖板移动式烟气处理系统包括烟气收集、烟气输送、烟气处理。在窑顶设置烟气汇集管道，将各收集点的分散烟气，送到在窑室内侧设置的一圈环形烟道。干燥室排出的烟气，经设置在窑顶的汇集管道，汇集到窑室内侧设置的一圈环形烟道(地面环型盖板部分为环形烟道)。

旋转式隧道窑烟气经烟气汇集管道收集后由风机引入脱硫除尘塔，烟气经脱硫除尘塔处理后经 25m 高排气筒排放。

旋转式隧道窑主要技术参数：

- 1) 烧制温度：≤1050℃；
- 2) 主体结构：钢结构；
- 3) 炉体内衬保温材料：硅酸铝针刺纤维模块等；
- 4) 温度检测：电脑数据显示；
- 5) 行走方式：电动行走；

窑体结构简介：

旋转式隧道窑体由钢结构、炉衬、闸门（阀）、传动、循环风机、自动控制、密封机构等组成。

1) 钢结构：钢板及各种型钢焊接而成，主要用于承受炉顶、炉衬、管道、风机的重量，并保证炉体的稳定性和严密性。

2) 炉衬：窑体内表面喷一层聚合物，形成隔热层和煤气防腐层；焙烧部分炉墙用硅酸铝

耐火纤维模块固定在框体结构上。表面喷高温固化剂，增大衬体表面的强度及耐冲刷性能，提高窑炉的热效率。

3) 传动：为自行走式，采用电动减速驱动。

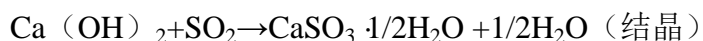
4) 循环系统：采用特制大风量高温轴流式风机构成炉气循环系统，分配干燥、预热、焙烧、冷却用风。

5) 密封机构：采用砂封。

旋转式隧道窑烟气脱硫除尘装置：

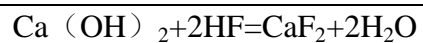
旋转式隧道窑烟气中污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物，为确保达标排放，应对隧道窑烟气进行脱硫除尘处理，环评推荐采用水膜脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）对锅炉烟气进行处理。水膜脱硫除尘处理原理为：含有粉尘及硫化物的烟气进入脱硫除尘塔，脱硫除尘塔喷嘴喷出含有碱性的洗涤液在高速气流的冲击下，雾化成细小的雾滴，而且气、液、固（粒尘）三相的相对速度都很大，使它们得以更充分混合，从而增加了二氧化硫与碱液滴混合的机会，使大部分的二氧化硫和碱性液滴得以充分反应，达到脱硫目的。另一方面，由于碱性洗涤液雾化充分，使气体达到饱和程度，从而破坏了尘粒表面的气膜，使尘粒完全被水汽润湿。当气体进入洗涤塔后，这些被水润湿的尘粒与雾滴之间，以及不同粒径的尘粒或雾滴之间，在不同惯性力的作用下，在相互碰撞接触中凝聚成粒径较大的含尘液滴。这些较粗的含尘液滴随气流进入主塔后，在重力、惯性力、离心力的作用下，从气流中分离出来，从而达到净化目的。根据设计厂家提供资料，主要技术指标如下：除尘效率：>96%；脱硫效率：>90%；系统阻力：<900Pa；林格曼黑度：≤1 级。目前“富源县盛凯新型建筑建材有限公司循环经济工程—煤矸石综合利用项目”利用该工艺进行脱硫除尘，建设有脱硫除尘塔，经监测，脱硫除尘塔进口二氧化硫浓度为 823.5mg/m³，脱硫除尘塔二氧化硫出口浓度为 71.5mg/m³，则脱硫除尘塔脱硫效率为 91.32%，环评认为设计参数可信。

考虑到运行成本和操作维修等因素，环评建议采用氢氧化钙溶液作为吸收剂吸收二氧化硫，整个过程分为吸收和氧化两个部分。首先生成亚硫酸钙结晶，然后将亚硫酸钙氧化生成石膏。



脱硫除尘效率保守取值为：烟尘除尘效率 95%，脱硫效率 80%。

氟化氢容易被清水或碱性液吸收，可用湿法净化含氟烟气。本项目采用湿式脱硫除尘装置，吸收液采用氢氧化钙可对烟气中的氟化物协同去除，反应式为：



(5) 成品

烧制好的煤矸石烧结砖连同窑车经冷却后，由牵引车拉运到成品场地，经人工卸载到成品堆放场，同时对砖的质量进行检查，项目烧成合格率 97%，合格的砖码放整齐后待售，不合格的成品收集后运至原料堆场，与煤矸石原料一起经破碎后作为原料使用。

项目运营期生产工艺流程及产污节点见图 5-2 所示。

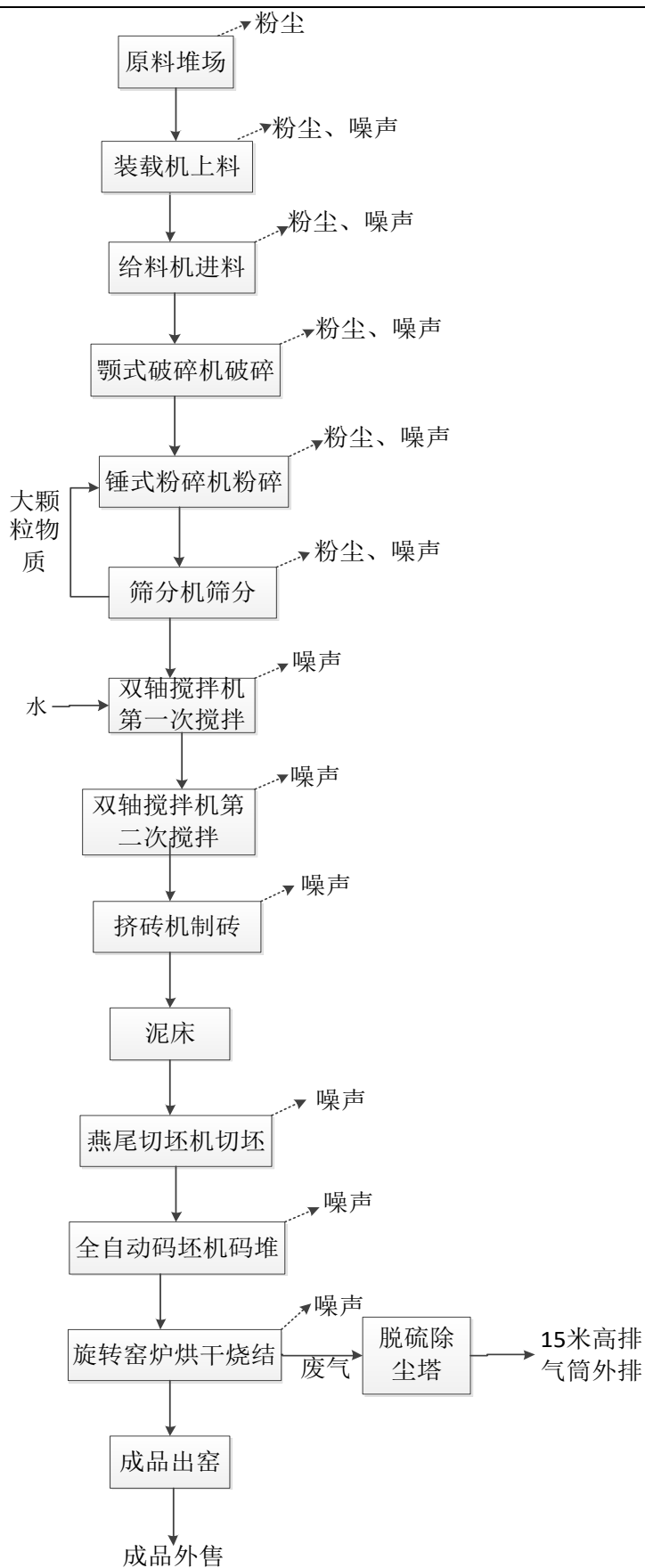


图 5-2 项目制砖生产工艺流程及产污节点示意图

二、污染源强核算

(一) 施工期

1、废气

项目施工期对大气环境的影响主要是富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有设施的拆除、场地清理及回填平整、物料运输、装卸和堆放等过程产生的粉尘和施工废气，施工废气包括车辆运输尾气和燃油机械废气。

(1) 施工粉尘

项目施工粉尘主要是由富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有设施的拆除、场地清理及回填平整、物料运输、装卸和堆放等过程产生的，其主要污染物为 TSP。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的粉尘对路边 30m 范围内影响较大，呈线形污染，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，一般浓度范围在 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘以无组织形式排放到大气中，其产生量由多重因素决定，主要为施工方式、土壤含水量、气象条件等。在一般情况下，风越大、天气干燥及全露天施工时产生的粉尘较多，影响较大。如遇干旱无雨季节，出现大风时，粉尘产生量大，对环境有一定程度的污染。但由于项目施工工程量较小，施工期较短，施工期间产生的粉尘较少。

(2) 车辆运输尾气和燃油机械废气

在整个施工期间，车辆运输尾气和机械燃油废气主要为车辆和各种燃油机械运转时产生的，其污染物质主要为烟尘、 NO_x 、 CO 、 CH_x 等，其排放方式为无组织间断排放，会对项目所在地的环境空气造成一定的影响。但项目施工工程量较小，施工期较短，产生的车辆运输尾气和燃油机械废气量不大。

2、废水

项目施工期用水主要为工程养护用水、设备清洗用水、生活用水及洒水降尘用水。根据建设单位提供资料可知，项目施工期间高峰期每天有 50 人在场地施工，均不在项目区内食宿，施工时长为 5 个月。项目施工过程中洒水降尘用水自然挥发不产生废水。项目施工期优先建设完成项目区外围围墙及截水沟，阻止场地外雨水进入项目区内。本项目施工过程中产生的废水主要为施工废水、施工人员生活污水及项目区初期雨水。

(1) 施工废水

项目施工废水主要来源于施工工艺。项目施工建设中使用商品混凝土，只在工程养护及设备清洗过程中用水。项目工程养护用水量约为 $200\text{L}/\text{m}^2$ ，工程养护用水最终都在施工过程中被利用，不产生废水；项目设备清洗用水量约为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，产物系数为 0.9，设备清洗废水产生量

为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期施工废水产生总量为 405m^3 ，废水中所含污染物主要为 SS，项目区设置一个容积为 3m^3 的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目施工期间预计高峰期每天有 50 人在场地施工，施工人员均不在项目内食宿，项目施工期依托沿用已建旱厕，施工人员粪便进入旱厕，根据《云南省地方标准-用水定额》（GB53/T168-2019）及本项目实际，施工人员生活用水量取 $0.05\text{m}^3/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，则用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，污水产生量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ （按用水量的 80% 计算），施工期施工人员生活污水产生总量为 300m^3 ，项目施工期优先建设完成运营期生活污水收集池，施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 项目区初期雨水

项目施工过程需要搭建大棚的主要生产区均先建设大棚后再进行其它设施建设，该区域无初期雨水产生，均为大棚雨水，施工期大棚雨水经收集后引出项目区。

项目区大棚未搭建地面属于裸露地面，该部分面积约为 4450m^2 ，项目施工期间裸露地面有大量泥土、泥沙等污染物，雨天项目区内裸露地面的雨水夹带大量泥土、泥沙等污染物，形成初期雨水，直接外排会对项目区周围地表水水环境造成影响，因此需要对该部分初期雨水进行收集处理。根据云南省暴雨强度及初期雨水量计算公式计算如下：

降雨强度参照沾益地区暴雨强度公式计算：

$$q=2355(1+0.654\lg P)/(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a；

t—降雨历时（60min）。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q\times\psi\times F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

ψ —径流系数，取 $\psi=0.3$ ；

F—汇水面积（ha）；

q—暴雨量， $\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。

经计算可知，项目施工期初期雨水产生量为 $10.97\text{m}^3/\text{次}$ 。项目施工期优先建设完成运营期初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘及施工工艺，不外排。

3、噪声

项目施工期间的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如装载机、吊机等，其噪声源多为点声源；施工作业噪声为施工过程中物料搬运及碰撞产生的噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。参照同类型项目施工噪声源强值，项目各施工机械噪声源的噪声值见表 5-1。

表 5-1 施工期机械噪声源强值

声源	声级dB (A)
装载机	85
吊机	70
工程焊机	80
工程钻机	90
空压机	85
切割机	85
大型载重车	90
混凝土灌车	80
轻型载重卡车	75

4、固体废弃物

项目为技改扩建项目，项目依托沿用富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有砖厂用地、新增面积约为 666m² 的旱地进行建设，项目施工建设内容为富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有设施的拆除、场地清理及回填平整、原料堆场大棚、打料车间、旋转式隧道窑、成品堆场、配套辅助设施及相应环保设施的建设等，项目施工期固体废物主要有土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾和旱厕污泥产生。具体产生情况分析如下：

(1) 土石方

项目施工期需进行场地平整、各建筑物地基开挖等，开挖过程会有土石方产生，项目施工过程中场地平整及各建筑物地基开挖过程土石方产生量约为 1000m³，产生的土石方回用于项目区场地平整，无永久弃方产生。

(2) 建筑垃圾

项目施工期建筑垃圾主要包括轮窑、破碎车间及制砖车间产生的拆除废物、建设原料堆场大棚、打料车间、旋转式隧道窑、配套辅助设施及相应环保设施产生的废水泥砖块和边角料等，拆除废物主要为碎砖和废金属，均属于一般固体废物。建筑垃圾产生量约为 5t，建筑垃圾由建设单位统一收集后，废金属回收利用或出售，碎砖可用作后期生产原料，其余建筑

垃圾回用于项目区场地平整，建筑垃圾全部利用，无永久弃渣产生。

(3) 包装废物

项目施工期包装废物主要来自于生产设备保护箱，包装废物产生量约为 0.05t，包装废物统一收集后，外售废品收购站。

(4) 生活垃圾

项目施工期间，预计高峰期每天有 50 人在场地施工，施工人员均不在项目区内食宿。施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（d·人）计，每天共计 25kg/d，施工时长为 5 个月，施工期共产生生活垃圾 3.75t。项目施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。

(5) 旱厕污泥

项目施工期依托沿用已建旱厕，施工人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

5、生态环境影响因素

根据建设单位提供资料可知，技改后项目用地为现有砖厂用地和新增旱地（新增用地：面积约为 666m²），无乔灌木分布，新增旱地主要种植玉米、小麦等经济作物，项目区域生态环境主要为农业生态环境，项目周围主要为旱地、煤矿用地及林地，旱地主要种植玉米、小麦等经济作物；林地主要为暖温带针叶林、灌木丛、灌草丛植被及经济林。项目所在区域内动物主要为小型有害兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地，生态环境质量一般。环评提出施工前期建设完成项目区外围围墙，阻止场外雨水进入施工场地；另外，项目主要生产区均要建设大棚，环评提出优先建设大棚，并配套建设引水槽，将大棚顶部雨水直接引出项目区。

(二) 运营期

1、废气

(1) 有组织废气

项目生产采用旋转式隧道窑，窑内依次完成干燥、预热、焙烧、冷却、出砖的过程。

项目主要用碎木屑对旋转式隧道窑进行点火，仅在旋转式隧道窑大修后再次生产时才需再次点火，经咨询建设单位，点火时用薪柴 0.2t/次，焦炭 2t/次，谷草 0.5t/次，点火以后主要依靠矸石自身燃烧产生的热量进行烧结制砖，煤矸石本身含有一定量的硫，燃料产生的污染物主要是颗粒物、氮氧化物、氟化物和二氧化硫。燃料燃烧产生的污染物情况划分为点火阶段和矸石自然阶段。各个阶段污染物产生情况如下：

1) 点火阶段

项目区主要用碎木屑进行点火，一年只点一次火，建设项目每年点火消耗碎木屑 0.2t、焦炭 2t、谷草 0.5t，每年点火时间为 5 小时。点火材料的化学元素组成为：碳 49~50%，氢 6%，氧 42~50%，氮 0.1~1%。燃烧后的灰分中主要含钙、钾、镁、钠、锰、铁、磷、硫等。项目点火材料年用量较小，污染物产生及排放量均较小，且具有偶然性，环评不进行污染源核算。

2) 煤矸石燃烧阶段

旋转式隧道窑内砖坯正常燃烧后利用原料本身的热值就能够满足生产过程中的热能消耗，不需添加其他燃料，本项目在焙烧之前，首先要进行干燥预热，干燥在旋转式隧道窑前段部分进行，经点火后利用旋转式隧道窑冷却段产生的余热通过抽风机抽风及管道输送至干燥段进行烘干。项目煤矸石的含硫量为 0.12%。旋转式隧道窑烟气中排放的大气污染物有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物。本项目煤矸石砖产量为 6000 万片/年（标砖），旋转式隧道窑有组织废气根据《全国工业污染源产排污系数手册（第七分册）》，可查得，以煤矸石为原料，全塑成型隧道窑的工业废气产生量按 152000m³/万块标砖核算，经计算本项目工业废气产生量为 91200 万 m³/a，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及氟化物产排污计算如下。

a.颗粒物

本项目煤矸石砖产量为 6000 万片/年，根据《全国工业污染源产排污系数手册（第七分册）》，可查得，以煤矸石为原料，全塑成型隧道窑的烟尘产生量按 6.5kg/万块标砖核算，经计算本项目颗粒物产生量为 39000kg/a，产生浓度为 42.76mg/m³。建设单位采用水膜脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）对旋转式隧道窑废气进行处理后经 25 米高排气筒排放；根据设计参数，除尘效率为 95%，则排放量为 0.33kg/万块标砖，排放量为 1.95t/a，排放浓度 2.14mg/m³。

b.SO₂

煤矸石中硫的释放量跟温度有关，具体见下表 5-2：

表 5-2 焙烧温度与残存硫量的关系内容 焙烧温度℃

焙烧温度	850	900	950	1000	1050	1100	1150
残存硫量%	100	68.42	47.37	30.26	17.11	6.58	0.00

本项目煤矸石燃烧温度为 950℃~1050℃，残存硫量按 47.37%核算，即 52.63%的硫转化成二氧化硫，煤矸石中硫含量为 0.12%。项目一年需要煤矸石 180000t，其煤矸石中的硫含量为 216t/a，烧结砖残存硫量为 102.3192t/a，转化为 SO₂ 的硫量为 113.6808t/a，硫转换为 SO₂ 的转化率取 0.8，则 SO₂ 的产生量约为 181.89t/a，产生浓度为 199.44mg/m³。

煤矸石中含有 CaO，煤矸石粒度要求小于 2mm，且 0.5mm 以下粒度的原料在 60%以上，

CaO 在原料破碎的过程中，粒度均小于 1mm，为此，原料中 CaO 与硫充分接触，使煤矸石燃烧释放的 SO₂ 大多被吸收，形成 CaSO₄ 等固定在煤矸石砖中，一般吸收率为 40%~80%，吸收率按 40% 计算，释放进入气体中的 SO₂ 为 109.13t/a，119.66mg/m³。

为满足区域总量控制指标要求，本项目需要配套建设脱硫设施，采用目前应用最广泛的水膜脱硫除尘装置（脱硫除尘塔），脱硫剂为氢氧化钙，脱硫反应式为： $Ca(OH)_2 + SO_2 \rightarrow CaSO_3 \cdot 1/2H_2O + 1/2H_2O$ 。脱硫效率取 80% 进行核算，经脱硫系统处理后 SO₂ 的排放量为 21.83t/a，其排放浓度为 23.94mg/m³。

c.NO_x

本项目煤矸石砖产量为 6000 万片/年。根据《全国工业污染源产排污系数手册（第七分册）》“烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数”，氮氧化物产污系数为 1.657kg/万块-产品。由于项目应用的水膜脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）对氮氧化物处理效果不明显，则本项目氮氧化物的产生量为 9.94t/a，产生浓度为 10.90mg/m³，产生后经 25 米高排气筒排放。

d.氟化物

因未对项目所用煤矸石进行氟化物含量分析，类比一般页岩的氟化物含量 0.002%~0.008%，本项目取 0.002%。项目一年需要煤矸石 180000t，则氟化物产生量为 3.6t/a，产生浓度为 3.95mg/m³。产生后经水膜脱硫除尘装置处理，根据《废气处理技术手册》采用石灰水洗涤去除烟气中的氟化物，其除氟效率达 75% 以上，本环评计算取去除效率 75% 核算，处理后氟化物的排放量为 0.9t/a，其排放浓度为 0.99mg/m³，氟化物经处理后由 25 米高排气筒排放。氟化物去除原理及反应式如下： $Ca(OH)_2 + 2HF = CaF_2 + 2H_2O$ 。

项目旋转式隧道窑烟气经烟气汇集管道收集后，再通过管道进入水膜脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）处理后经 25 米高排气筒排放。旋转式隧道窑废气污染物产生及排放情况如表 5-2 所示。该项目烟气水膜脱硫除尘设置除尘效率为 95%，脱硫效率为 80%，氟化物去除率约 75%，则项目旋转式隧道窑污染物产生及排放情况如表 5-3 所示。

表 5-3 项目旋转式隧道窑废气污染物产排情况一览表

污染物	产生情况		处理设施	削减量 (t/a)	排放情况		排放标准 mg/m ³
	浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
旋转式隧道窑废气	91200 万 m ³		脱硫除尘塔 (除尘效率 95%，脱硫效率 80%，氟化物 去除率 75%)+25 米高 排气筒	0	91200 万 m ³		/
二氧化硫	119.66	109.13		87.3	23.94	21.83	300
氮氧化物	10.90	9.94		0	10.90	9.94	200
颗粒物	42.76	39		37.05	2.14	1.95	30
氟化物	3.95	3.6		2.7	0.99	0.9	3.0

(2) 无组织废气

1) 运输粉尘

项目运输粉尘包括原料运输粉尘及其余运输道路粉尘。

项目外购的煤矸石采用汽车运输至厂区，在此过程中，会产生一定量的粉尘。车辆行驶产生的粉尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q_i = 0.0079 * v * w^{0.85} * p^{0.72}$$

式中： Q_i -每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

V -汽车速度(km/h)；

W -汽车重量(T)；

P -道路表面粉尘量(kg/m²)。

由此可见，在同样路面清洁程度下，车速越快，粉尘产生量越大；在同样车速情况下，路面越脏，粉尘产生量越大。因此限制车速和保持路面清洁是减少运输扬尘的有效方法。

如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使粉尘减少 70%左右。下表为道路洒水抑尘的试验结果。

试验结果显示，每天洒水抑尘作业 4-5 次，其粉尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围。因此，必须在大风干燥天气实施洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。道路洒水抑尘试验结果见下表。

表 5-4 道路洒水抑尘试验结果汇总一览表

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

项目运输采用 8T 汽车，运输车速 10km/h、地面清洁程度 0.1kg/m²、运输距离约 20 米、每天运输 9h 计，在不采取任何措施的情况下，预计原料运输粉尘产生量为 0.04t/a，0.01kg/h。项目运输道路干燥大风天气采取洒水降尘措施，其降尘效率为 70%，则原料运输粉尘排放量为 0.01t/a，0.004kg/h，呈无组织形式排放。

项目区内其余运输道路为硬化路面，在大风干燥天气对其进行洒水降尘，其粉尘产生量少，呈无组织形式排放。

2) 原料堆场粉尘

项目设有一个煤矸石原料堆场，煤矸石原料堆场大棚面积为 1500m²，设有轻钢结构防雨篷，顶棚为彩钢瓦大棚，四面设置围挡，仅留车辆出入口，粉尘产生量较少。粉尘产生量采用清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

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

式中：Q——起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，3.4m/s；

S——表面积，1500m²；

W——含水率，4.41%。

经计算，在不采取任何措施的情况下，原料堆场粉尘产生量为 74.15t/a，项目原料堆场采取设置顶棚及围挡形成半封闭堆场后，受风力起尘影响不大，大棚内风速取 1m/s，则粉尘产生量约为 3.70t/a，项目原料堆场设置洒水降尘喷头，喷雾降尘，根据 1974 年 02 期《工业安全与环保》中的“喷雾器降尘效率试验”可知，粗粒粉尘水力喷咀效率为 71.6%，本项目喷雾降尘效率取 70%；项目原料堆场设置在半封闭彩钢瓦大棚内，其能阻隔一部分粉尘，大棚阻隔效率为 60%，采取以上措施后，项目原料堆场粉尘向外排放量为 0.44t/a，0.06kg/h，呈无组织形式排放。

3) 原料破碎筛分无组织粉尘

项目原料在搅拌前要进行破碎，在破碎过程中其进料口是敞开的，在进料破碎过程中会产生粉尘。破碎筛分粉尘产生量参照《工业污染核算》中污染物产生量进行核算，破碎粉尘产生量为物料量的 0.003%，粉碎粉尘产生量为物料量的 0.0036%，筛分粉尘产生量为物料量的 0.004%，则破碎粉尘产生量为 5.4t/a，粉碎粉尘产生量为 6.48t/a，筛分粉尘产生量为 7.2t/a。建设单位拟采取密闭破碎，并在颚式破碎机上安装负压收尘装置，收集破碎粉尘后引入脉冲布袋除尘器处理后排放，布袋除尘效率取 99%计，则破碎粉尘排放量为 0.05t/a，0.01kg/h，呈无组织形式排放；设单位拟采取密闭粉碎，并在锤式粉碎机上安装负压收尘装置，收集粉碎粉尘后引入脉冲布袋除尘器处理后排放，布袋除尘效率取 99%计，则粉碎粉尘排放量为 0.06t/a，0.01kg/h，呈无组织形式排放；项目将筛分过程设置在密闭空间内，进行密闭筛分，其能阻隔一部分粉尘，粉尘阻隔效率为 90%，项目筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内，其能阻隔一部分粉尘，粉尘阻隔效率为 60%，则筛分粉尘排放量为 0.29t/a，0.04kg/h，呈无组织形式排放。

4) 转运输送粉尘

项目转运输送环节粉尘主要为上料、卸料及皮带输送环节。项目原料堆存在半封闭原料堆场内，由装载机运至振动给料机，振动给料机进料口为半封闭式，项目进料过程会产生粉尘，项目振动给料机进料口设置一个洒水降尘喷头，喷雾降尘，减少原料进料过程粉尘向外排放量；项目原料进料过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内，其能阻隔一部粉尘，采取以上措施后，项目原料进料过程产生的粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。项目原料振动进料口进料后，均由

皮带（封闭式廊道）传输送料，粉尘产生量较小，粉尘产生后控制在廊道内，向外排放量很少，呈无组织形式排放。

5) 成品堆场粉尘

项目成品堆场在干旱大风天气会有粉尘产生及排放，一般情况下，成品堆场被成品砖覆盖，粉尘产生量不大，但考虑到无砖覆盖时，成品堆场裸露，受风力起尘因素影响大，环评提出对成品堆场进行硬化，周围设置洒水降尘喷头，在干旱大风天气进行洒水降尘，控制粉尘的产生和排放。

6) 厨房油烟

项目运营期工作人员有 40 人，其中有 12 人在项目区内食宿，其余工作人员均为项目区附近村民，不在项目区内食宿。项目区设置小型食堂，食堂每天提供三餐，厨房使用电、液化气等清洁能源。厨房油烟产生量较少，厨房油烟通过抽排风扇抽排后呈无组织形式排放。

2、废水

(1) 生产废水

1) 制砖用水

项目原料的含水率为 5.62%（根据煤矸石化验单可知，项目全水分为 8.3%，分析水分为 2.68%，则项目煤矸石外在水分为 5.62%，外在水分含量即为含水率），制砖用水为在搅拌过程中加水至 14%时消耗，项目年消耗煤矸石 180000t，则需要消耗水 18583.96m³/a，61.95m³/d，该部分水随物料带走或挥发，不产生废水。

2) 风机冷却水

旋转式隧道窑冷却段产生的高温烟气在风机的作用下抽至干燥段烘干煤矸石砖坯料，风机需要水进行冷却以保证工作效率，风机冷却水消耗量为 2m³/d，冷却水贮存于 2m³的循环水箱中循环使用，不足时补充新鲜水，新鲜水补充量约为 500L/d，无废水外排。

3) 脱硫除尘用水

本项目通过脱硫除尘塔对烟气进行脱硫除尘，根据脱硫除尘塔耗水量经验公式：

$$G_{水}=a \times Q$$

式中：a——水汽比；

Q——每小时处理烟气体积，m³/h。

根据项目脱硫除尘相关资料，水汽比 a 为 0.04L/m³，烟气体积为 91200 万 m³/a,126666.67m³/h，则耗水量为 121.6m³/d，36480m³/a。脱硫除尘废水部分随烟气挥发，约占用水量的 20%，则挥发消耗水量为 24.32m³/d，7296m³/a，部分进入脱硫除尘渣，根据计算，脱硫除尘渣干重为

136.46t/a（其中脱硫渣 97.01t/a，除尘渣 37.05t/a，脱氟渣 2.4t/a），含水率按 40%计，则进入脱硫除尘渣的水量为 $90.97\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.30\text{m}^3/\text{d}$ 。剩余水量为 $29093.03\text{m}^3/\text{a}$ ， $96.98\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置容积为 20m^3 的循环水池，其余水进入循环水池，回用于脱硫除尘，不外排。

（2）生活污水

项目年运营生产天数为 300 天，项目工作人员预计为 40 人，其中有 12 人在项目区内食宿，其余工作人员均为项目区附近村民，不在项目区内食宿。根据《云南省地方标准-用水定额》（GB53/T168-2019）及本项目实际，食宿人员人均用水量按 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，非食宿人员人均用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，项目工作人员生活用水总量为 $2.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $780\text{m}^3/\text{a}$ 。废水产生量按 80% 计算，工作人员生活污水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ （ $624\text{m}^3/\text{a}$ ）。项目区设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕。环评提出在项目区设置容积为 3m^3 的生活污水收集池，生活污水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

（3）洒水降尘用水

1) 运输道路洒水降尘用水

项目区内设置面积为 640m^2 （长约 160m，宽约 4m）的运输道路，道路为裸露状态，裸露地面在晴天需要对其进行洒水降尘。根据《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019）场地浇洒用水定额为 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{次})$ ，项目在晴天每天对场地进行 4 次洒水降尘，洒水降尘用水量为 $5.12\text{m}^3/\text{d}$ ，晴天按 230 天计，年用水量为 $1177.6\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水均挥发损耗，不产生废水。

2) 原料堆场洒水降尘用水

项目区设置面积为 1500m^2 的原料堆场，项目对原料堆场设置洒水降尘喷头，喷雾降尘，原料堆场洒水降尘用水量按 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，项目原料堆场洒水降尘用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水随物料带走或挥发，不产生废水。

3) 成品堆场洒水降尘用水

项目区设置面积为 1200m^2 的成品堆场，项目对成品堆场设置洒水降尘喷头，晴天进行喷雾降尘，成品堆场洒水降尘用水量按 $3\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，项目成品堆场洒水降尘用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，晴天按 230 天计，年用水量为 $828\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水均挥发损耗，不产生废水。

4) 转运输送过程洒水降尘用水

项目原料生产过程在给料机进料口会产生粉尘。为了抑尘，项目在给料机进料口处设置一个洒水喷头，喷雾降尘，洒水喷头用水量参照《煤矿井下防尘用水量详细计算》（煤矿现代化 2009 年第 4 期）中主要运输巷的运输及转载系统防尘用水量包括胶带输送机及转载点喷雾用

水量和风流净化水幕用水量计算方法，计算公式如下：

$$Q_{\text{转}}=n \cdot T_{\text{转}} \cdot P_{\text{转}}$$

式中： $Q_{\text{转}}$ ——输送机及转载点喷雾用水量；

n ——转载点个数，1个；

$T_{\text{转}}$ ——转载点尘源覆盖面积，设计取 2m^2 ；

$P_{\text{转}}$ ——喷雾强度，取 $1.5\text{L}/\text{min} \cdot \text{m}^2$ 。

本项目每天工作 24h，根据上式计算结果可知项目洒水喷头用水量为 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ ， $1296\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水均挥发损耗，不产生废水。

(4) 雨水

1) 大棚雨水

经与建设单位核实，项目将收集原料堆场、打料车间、制砖车间等生产车间大棚上汇集的雨水，顶棚上设有集雨槽，大棚雨水经集雨槽收集后通过管道引出项目区。

2) 初期雨水

项目厂区道路及成品堆场会有物料洒落，形成灰尘，雨天裸露地面形成地表径流，夹带灰尘等污染物，成品堆场面积约 1200m^2 ，道路面积约 640m^2 ，经计算项目区内汇水面积约为 1840m^2 ，根据云南省暴雨强度及初期雨水量计算公式计算如下：

降雨强度参照沾益地区暴雨强度公式计算：

$$q=2355(1+0.654\lg P)/(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$$

式中： P —设计降雨重现期 2a，

t —降雨历时（60min）。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q \times \psi \times F$$

式中： Q —雨水设计流量（L/s）；

ψ —径流系数，取 $\psi=0.9$ ；

F —汇水面积（ha）；

q —暴雨量， $\text{L}/\text{s} \cdot \text{ha}$ 。

经计算可知，项目运营期初期雨水产生量为 $13.61\text{m}^3/\text{次}$ ，雨天按 135 天计，初期雨水每年产生 1837.35m^3 。由于初期雨水产生的时间和季节性很强，建设单位需在项目区设置排水沟，在项目区低洼（东北角）处设置容积不小于 15m^3 的初期雨水收集池，项目区初期雨水经排水沟收集后引入初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产，不外排。

(5) 绿化用水

项目区内绿化面积为 666m²，需要在晴天对其进行浇水，根据《云南省地方标准-用水定额》(GB53/T168-2019)，园林绿化用水定额为 3L (m²·次)，项目绿化用水量为 1.998m³/d，雨天以 135 天计，非雨天以 230 天计，项目绿化年用水量为 459.54m³/a。该部分水被吸收或自然蒸发，不产生废水。

项目用水量及废水产生情况见表 5-5。

表 5-5 项目用水量及废水产生情况一览表

类型	功能	用水规模	耗损规模	年用水量	产污系数	污水产生量	备注
生产用水	制砖用水	61.95m ³ /d	61.95m ³ /d	18583.96m ³ /a	0	0m ³ /d	该部分水随物料带走或挥发，不产生废水。
		18583.96m ³ /a				0m ³ /a	
	风机冷却水	2m ³ /d	0.5m ³ /d	150m ³ /a	0.75	1.5m ³ /d	冷却水贮存于循环水箱中循环使用，无废水外排。
		600m ³ /a				450m ³ /a	
	脱硫除尘用水	121.6m ³ /d	24.62m ³ /d	7386.97m ³ /a	0.796	96.98m ³ /d	脱硫除尘废水进入循环水池回用于脱硫除尘，不外排。
		36480m ³ /a				29093.03m ³ /a	
生活用水	生活用水	2.6m ³ /d	0.52m ³ /d	156m ³ /a	0.8	2.08m ³ /d	生活污水经生活污水收集池收集沉淀后回用于生产，不外排。
		780m ³ /a				624m ³ /a	
洒水降尘用水	运输道路洒水降尘用水	5.12m ³ /d	5.12m ³ /d	1177.6m ³ /a	0	0m ³ /d	该部分水均挥发损耗，不产生废水。
		1177.6m ³ /a				0m ³ /a	
	原料堆场洒水降尘用水	4.5m ³ /d	4.5m ³ /d	1350m ³ /a	0	0m ³ /d	该部分水随物料带走或挥发，不产生废水。
		1350m ³ /a				0m ³ /a	
	成品堆场洒水降尘用水	3.6m ³ /d	3.6m ³ /d	828m ³ /a	0	0m ³ /d	该部分水均挥发损耗，不产生废水。
		828m ³ /a				0m ³ /a	
	转运输送过程洒水降尘用水	4.32m ³ /d	4.32m ³ /d	1296m ³ /a	0	0m ³ /d	该部分水均挥发损耗，不产生废水。
		1296m ³ /a				0m ³ /a	
雨水	初期雨水	0m ³ /d	0m ³ /d	0m ³ /a	0	13.61m ³ /次	初期雨水经初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产，不外排。
		0m ³ /a				1837.35m ³ /a	
绿化用水	绿化用水	1.998m ³ /d	1.998m ³ /d	459.54m ³ /a	0	0m ³ /d	该部分水被吸收或自然蒸发，不产生废水。
		459.54m ³ /a				0m ³ /a	

合计	61555.1m ³ /a	—	—	—	32004.38 m ³ /a	/
----	--------------------------	---	---	---	-------------------------------	---

综上所述，项目水量平衡如图 5-3、5-4、5-5 所示。

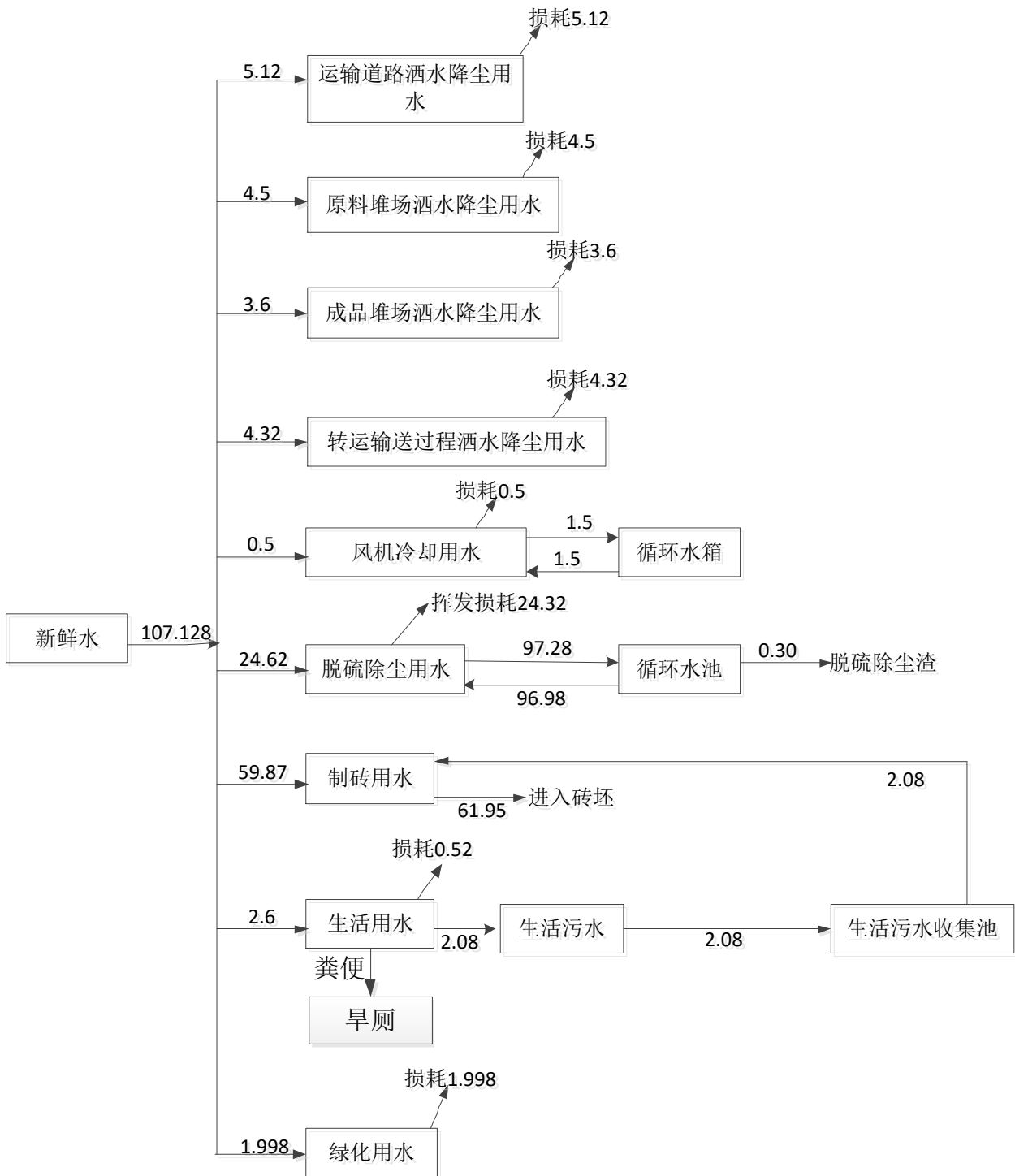


图 5-3 项目晴天水量平衡图 (单位: m³/d)

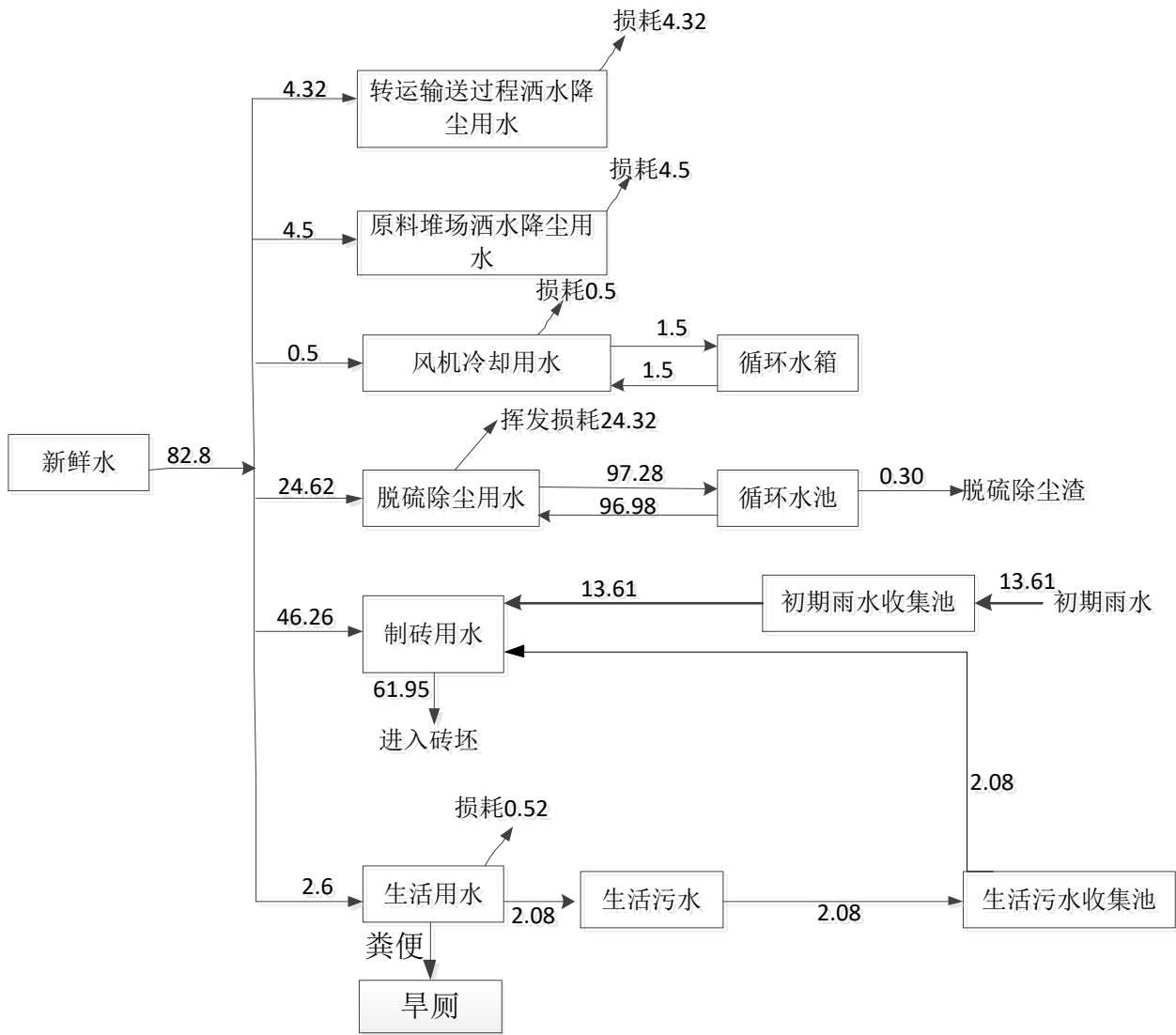


图 5-4 项目雨天水量平衡图 (单位: m³/d)

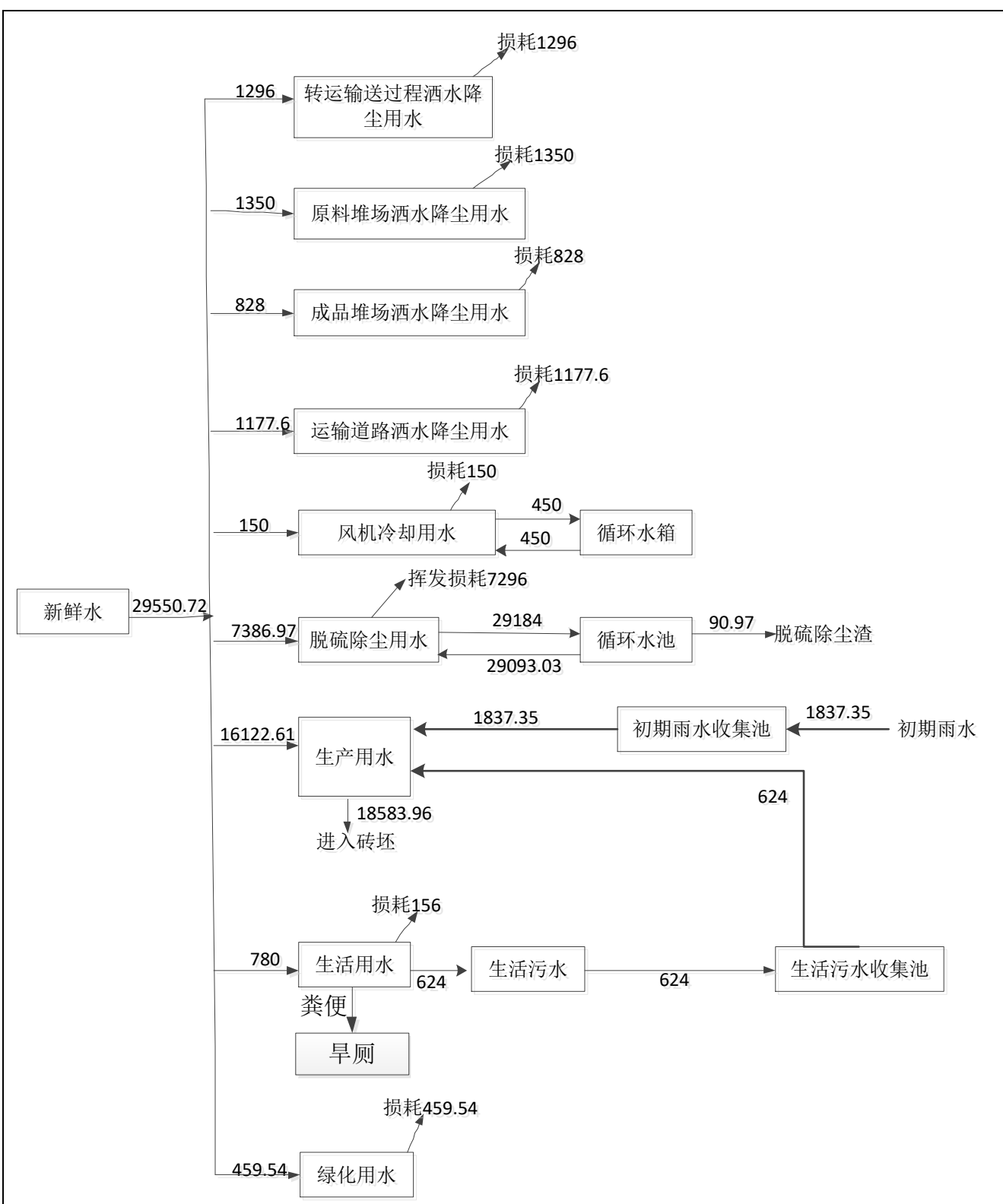


图 5-5 项目年水量平衡图 (单位: m³/a)

3、噪声

项目运营期噪声源主要为给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、风机等。项目主要噪声源强及控制措施见表 5-6。

表 5-6 工程主要噪声源、源强及治理措施一览表

序号	设备名称	数量(台/套)	源强(dB(A))	治理措施	采取措施后源强(dB(A))
1	装载机	1	80	项目产噪设备均设置在厂房内，厂房隔声取10dB(A)；项目给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫，消减噪声值10dB(A)。	70
2	给料机	1	80		60
3	颚式破碎机	1	85		65
4	锤式粉碎机	1	85		65
5	筛分机	1	80		60
6	输送机	4	70		60
7	双轴搅拌机	2	85		65
8	挤砖机	1	80		60
9	燕尾切坯机	1	80		60
10	全自动码坯机	1	80		70
11	离心式风机	1	80		70

项目运营期噪声产生后通过在给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫；厂房隔声、距离衰减后向外排放。

4、固体废物

项目运营过程产生的固体废物主要为生产固废、初期雨水收集池污泥、生活垃圾、生活污水收集池污泥及早厕粪便。

(1) 生产固废

项目生产过程产生的固体废物主要为切条及切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖（不合格产品）、除尘灰及脱硫除尘渣等。

在自动化的切条、切坯、翻坯和码坯过程，会产生少量破碎废泥坯，废品率约为1%，本项目年使用煤矸石原料180000t，则废泥坯产生量约为1800t/a，废泥坯通过收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用，处置率100%。

经旋转式隧道窑烧制好的煤矸石经人工装卸到成品堆放场，同时对砖的质量进行检查，项目烧成合格率97%，项目年消耗煤矸石180000t，则废砖产生量约为5400t/a，废砖收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料一起经破碎、粉碎后作为原料使用，处置率100%。

破碎阶段设有脉冲布袋收尘器处理破碎粉尘，粉尘产生量为5.35t/a，收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；粉碎阶段设有脉冲布袋收尘器处理粉碎粉尘，粉尘产生量为6.42t/a，收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；筛分粉尘经清扫收集后产生量为6.48t/a，收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖，处置率100%。

项目煤矸石内燃后烟气中含有颗粒物、SO₂和氟化物，经脱硫除尘处理后脱硫除尘渣干重为127.05t/a（其中脱硫渣87.3t/a，除尘渣37.05t/a，脱氟渣2.7t/a），含水率按40%计，脱硫除尘渣产生量为211.75t/a（含水率40%）。项目设有脱硫除尘渣暂存池，经脱硫除尘后的渣捞出

至脱硫渣暂存池，收集后作为生产原料，处置率 100%，脱硫除尘渣每个工作班制定期清理，脱硫渣暂存池设置防渗、防雨措施。

(2) 初期雨水收集池污泥

项目设置初期雨水收集池收集初期雨水，其会产生污泥，污泥产生量少，初期雨水收集池污泥定期清掏后作为生产原料，处置率 100%。

(3) 生活垃圾

项目运营期间，有 40 名工作人员在项目区内工作，其中 12 人在项目区内食宿，其余工作人员均不在项目区内食宿。食宿人员生活垃圾产生量按 1kg/（d.人）计，非食宿人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（d.人）计，则项目运营期生活垃圾产生量为 26kg/d，7.8t/a。项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。

(4) 生活污水收集池污泥

项目区设置生活污水收集池用于收集工作人员生活污水，生活污水中含有悬浮物、COD 等，其会产生污泥，污泥产生量少，生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。

(5) 旱厕粪便

项目工作人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

三、“以新带老”措施

(1) 对项目区道路设置洒水降尘设施；

(2) 设置半封闭原料堆棚（周围设置围挡至顶部，彩钢瓦大棚，仅留车辆出入口），设置半封闭打料车间、制砖车间；密闭破碎、粉碎及筛分，破碎粉碎环节设置负压收尘装置收集破碎、粉碎粉尘后引至布袋除尘器处理；

(3) 原料堆场、给料机进料口、成品堆场设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；

(4) 建设旋转式隧道窑，并建设水膜脱硫除尘设置（脱硫除尘塔），旋转式隧道窑废气引入脱硫除尘塔处理后经 25 高排气筒排放；

(5) 沿厂界外围设置围墙及截水沟，阻止场外雨水进入项目区；彩钢瓦顶棚设置雨水收集槽，大棚雨水经雨水槽收集后经管道引出项目区。

四、“三本帐”核算

项目为技改项目，技改前后污染物排放量变化如表 5-7 所示。

表 5-7 技改前后污染物排放量对比表

类别	污染物	原有工程排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	技改工程完成后总排放量 (t/a)	增减量变化 (t/a)
废气	焙烧废气	20160 万 m ³	91200 万 m ³	+71040 万 m ³	91200 万 m ³	+71040 万 m ³
	二氧化硫	1.07	21.83	+20.76	21.83	+20.76
	颗粒物	0.6	1.95	+1.35	1.95	+1.35
	氮氧化物	4.03	9.94	+5.91	9.94	+5.91
	氟化物	/	0.8	/	0.8	/
废水	生活污水	0	0	0	0	0
固体废物	废砖、砖坯	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

项目技改前采用轮窑烧制煤矸石砖，年产煤矸石砖 3000 万块/年，技改前项目污染物排放量根据项目排污许可证监测数据可得：项目设计煤矸石年消耗量为 6 万吨/年，有组织废气颗粒物排放量为 0.6t/a、SO₂ 为 1.07t/a、NO_x 为 4.03t/a，无组织废气颗粒物排放浓度为 1.0mg/m³、SO₂ 浓度为 0.5mg/m³、氟化物浓度为 0.02mg/m³。由“三本帐”核算表可知技改项目二氧化硫和氮氧化物排放量增量较大，原因为技改后项目煤矸石用量为 18 万吨/年（建设单位提供资料），且技改后项目采用旋转式隧道窑，烟气均收集进行脱硫除尘处理，不产生无组织二氧化硫和氮氧化物，且脱硫除尘塔对氮氧化物无去除效率，因此技改后项目二氧化硫和氮氧化物排放量较技改前增量较大。

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前		处理后	
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
大气污染物	运输道路、原料堆场、破碎筛分过程、转运运输过程、成品堆场	无组织粉尘	/	93.27t/a	≤1.0mg/m ³	0.85t/a
	旋转式隧道窑	废气	91200 万 m ³ /a		91200 万 m ³ /a	
		TSP	42.76mg/m ³	39t/a	2.14mg/m ³	1.95t/a
		SO ₂	119.66mg/m ³	109.13t/a	23.94mg/m ³	21.83/a
		NO _x	10.90mg/m ³	9.94t/a	10.90mg/m ³	9.94t/a
		氟化物	3.95mg/m ³	3.6t/a	0.99mg/m ³	0.9t/a
厨房油烟		/	少量	/	少量	
废水污染物	风机冷却水	风机冷却水	450m ³ /a		0	
	脱硫除尘废水	脱硫除尘渣	29093.03m ³ /a		0	
	初期雨水	SS	1837.35m ³ /a		0	
	生活污水	COD、氨氮、磷酸盐、动植物油	624m ³ /a		0	
固体废物	切条、码坯、翻坯和码坯过程	废泥坯	1800t/a		收集后全部返回搅拌机再次利用。	
	旋转式隧道窑烧制过程	废砖块	5400t/a		收集后返回到破碎环节破碎后作为生产原料。	
	破碎、粉碎、筛分过程	粉尘	18.25t/a		收集后直接进入双轴搅拌机作为生产原料。	
	脱硫除尘	脱硫除尘渣	211.75t/a		设置脱硫除尘渣暂存池，暂存后用作制砖原料。	
	初期雨水收集池	污泥	少量		定期清掏后作为生产原料。	
	办公生活	生活垃圾	7.8t/a		项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。	
	生活污水收集池	污泥	少量		由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。	
旱厕粪便		少量		委托周围村民清掏用作农肥。		
噪声	生产设备	设备噪声	70~85dB(A)		厂房隔声、距离衰减；给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫。	
主要生态影响（不够时可附另页）						

根据建设单位提供资料可知，技改后项目用地为现有砖厂用地和新增旱地（新增用地：面积约为 666m²），无乔灌木分布，新增旱地主要种植玉米、小麦等经济作物，项目区域生态环境主要为农业生态环境，项目周围主要为旱地及林地，旱地主要种植玉米、小麦等经济作物；林地主要为暖温带针叶林、灌木丛、灌草丛植被及经济林。项目所在区域内动物主要为小型有害兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地，生态环境质量一般。由于施工期施工过程会扰动地表，引起水土流失。环评提出施工期优先建设完成项目区外围围墙，阻止场外雨水进入施工场地；另外，项目主要生产区均要建设大棚，环评提出优先建设大棚，并配套建设引水槽，将大棚顶部雨水直接引出项目区，采取以上措施后，项目施工对项目区生态环境影响不大。

表七 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

由工程分析可知，项目施工期对大气环境的影响主要是富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有设施的拆除、场地清理及回填平整、物料运输、装卸和堆放等过程产生的粉尘和施工废气，施工废气包括车辆运输尾气和燃油机械废气。

(1) 粉尘

由工程分析可知，项目施工粉尘主要是富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂现有设施的拆除、场地清理及回填平整、物料运输、装卸和堆放等过程产生的，其主要污染物为 TSP。另外，进出施工场地的运输车辆也会造成施工作业场所近地面粉尘浓度升高，运输车辆引起的粉尘对路边 30m 范围内影响较大，呈线形污染，路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，一般浓度范围在 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘以无组织形式排放到大气中，其产生量由多重因素决定，主要为施工方式、土壤含水量、气象条件等。在一般情况下，风越大、天气干燥及全露天施工时产生的粉尘较多，影响较大。如遇干旱无雨季节，出现大风时，粉尘产生量大，对环境有一定程度的污染。但由于项目施工工程量较小，施工期较短，施工期间产生的粉尘较少。本项目施工粉尘的产生随施工结束而停止，对项目区周围环境影响较小，为了进一步减小粉尘的排放量，削减粉尘对周围环境的影响，环评提出采取如下措施：

- 1) 沿施工场地四周先行建设不低于 2.5 米高的围墙；
- 2) 施工场地设置洒水软管，干旱大风天气进行洒水降尘；
- 3) 建设单位在施工时对运输车辆限速行驶及保持路面的清洁；
- 4) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放，尽量减少搬运环节；
- 5) 运输物料车辆不得超载运输；
- 6) 砂石料等建筑材料堆场设置围挡，防风、防流失；
- 7) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运；
- 8) 谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗撒，及时清运洒落在路面上的泥土和灰尘，定时洒水压尘，减少运输过程中的粉尘；
- 9) 干旱大风天气禁止施工作业，干旱大风天气对施工场地进行洒水降尘。

采取环评提出的措施后，项目施工粉尘对周边环境的影响可得到有效控制。项目周边的大

气环境保护目标为滴水（730m）、杨家沟（285m）、补木村（340m）、小补木（285m）、箐地（160m）、上阿令德（570m）、下阿令德（1025m）、项目区西北面散户1（30m）、项目区西北面散户2（80m）、项目区西南面散户1（20m）、项目区西南面散户2（115m）、小补木散户1（175m）、小补木散户2（190m）、坡上（700m）、上阿令德散户1（480m）、上阿令德散户2（875m）、上阿令德散户3（1000m）、箐地散户（820m），分别位于项目侧风向及下风向，采取环评提出的措施后，项目施工粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放，对项目周边大气环境及保护目标的影响不大。

（2）车辆运输尾气和燃油机械废气

由工程分析可知，项目车辆运输尾气和机械燃油废气主要为车辆和各种燃油机械运转时产生的，其污染物质主要为烟尘、NO_x、CO、CH_x等，其排放方式为无组织间断排放，会对项目所在地的环境空气造成一定的影响。但项目施工工程量较小，施工期较短，产生的车辆运输尾气和燃油机械废气量不大，对项目周围大气环境影响小。

2、地表水环境影响分析

由工程分析可知，项目施工期用水主要为工程养护用水、设备清洗用水、生活用水及洒水降尘用水。项目施工过程中洒水降尘用水自然挥发不产生废水。项目施工期优先建设完成项目区外围围墙及截水沟，阻止场地外雨水进入项目区内。本项目施工过程中产生的废水主要为施工废水、施工人员生活污水及项目区初期雨水。

项目施工废水产生量为 2.7m³/d，施工期施工废水产生总量为 405m³，废水中所含污染物主要为 SS，项目区设置一个容积为 3m³的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。项目施工废水对项目周围地表水水环境影响不大。

项目施工期依托沿用已建旱厕，施工人员粪便进入旱厕；项目施工人员生活污水产生量为 2m³/d，施工期施工人员生活污水产生总量为 300m³，项目施工期优先建设完成运营期生活污水收集池，施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。项目施工人员生活污水对项目周围地表水水环境影响不大。

项目施工期初期雨水产生量为 10.97m³/次，项目施工期优先建设完成运营期初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘及施工工艺，不外排。项目施工期初期雨水对项目周围地表水水环境影响不大。

综上所述，在采取环评提出的措施后，项目施工期产生的污废水均可得到合理处置，对项目周围地表水水环境影响不大。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源分析

由工程分析可知，项目施工期间的噪声主要可分为施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工机械噪声主要由施工机械所造成，如装载机、吊机等，其噪声源多为点声源；施工作业噪声为施工过程中物料搬运及碰撞产生的噪声；施工车辆噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。项目各施工机械具体噪声源强见表 5-1，项目仅白天施工。

(2) 施工期噪声预测分析

1) 施工期单台机械设备噪声预测值

项目采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源 r 处的A声压级，dB(A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的A声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，1m。

项目单台施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表7-1。

表7-1 单台施工机械设备在不同距离处的贡献值（单位：dB（A））

序号	设备名称	各设备在不同距离处的贡献值dB(A)								
		1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
1	装载机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
2	吊机	70	50	44	40	38	36	30	26	24
3	工程焊机	80	60	54	50	48	46	40	36	34
4	工程钻机	90	70	64	60	58	56	50	46	44
5	空压机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
6	切割机	85	65	59	55	53	51	45	41	39
7	大型载重车	90	70	64	60	58	56	50	46	44
8	混凝土灌车	80	60	54	50	48	46	40	36	34
9	轻型载重卡车	75	55	49	45	43	41	35	31	29

备注：噪声排放限值《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间70（dB（A））。

2) 施工期多台机械设备噪声预测叠加值

项目采用多台机械设备噪声叠加值作为施工期机械设备在不同距离处的贡献值，叠加公式如下：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_n ——多声源叠加后的噪声值，dB(A)；

L_i ——第*i*个噪声源的声级，dB(A)；

n——需叠加的噪声源的个数，dB(A)。

项目多台施工机械设备噪声随距离衰减预测叠加值如表7-2。

表7-2 多台施工机械设备在不同距离处的贡献值（单位：dB（A））

距离	1m	10m,	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
叠加dB(A)	95	75	69	65	63	61	55	51	49

项目高噪声设备工程钻机、切割机与厂界有一定距离，且评价取噪声源强最大值进行预测，考虑了最不利因素，根据预测结果可知，项目施工期单台机械设备噪声贡献值在10m处均能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（昼间70dB（A））；施工期多台机械设备噪声贡献值在20m处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求（昼间70（dB（A）））。

在不同施工阶段，施工作业噪声由于施工机械的数量、构成的随机性，导致噪声产生的随机性和无规律性，为不连续排放。

经建设单位提供资料及现场勘查可知，项目厂界外周边 200 米范围内有 7 个声环境保护目标，其与厂区距离及噪声预测值见表 7-3。

表7-3 施工期保护目标噪声预测值

序号	保护目标名称	施工期机械设备噪声源到保护目标距（米）	噪声预测值（dB（A））
1	荒地	160	51
2	项目区西北面散户1	30	65
3	项目区西北面散户2	80	57
4	项目区西南面散户1	20	69
5	项目区西南面散户2	115	54
6	小补木散户1	175	50
7	小补木散户2	190	49

由预测结果可知，项目施工期噪声在项目区西北面散户1、项目西南面散户1处的噪声贡献值均不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准，项目施工过程中设置简易大棚，消减噪声，消减噪声10（dB（A）），通过设置简易大棚后，项目区西北面散户1、项目西南面散户1处的噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准。为了减小项目施工期噪声排放对保护目标的影响，环评提出以下要求：

①严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间（22:00至6:00）及中午（12:00至14:00）施工；

②选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：手工钻、切割机等）尽量布置在施工场地中部；

③高噪声设备施工处搭建简易大棚，削减噪声排放值；

④施工期厂界四周优先建设完成围墙，阻隔噪声；

⑤加强对施工场地噪声管理，文明施工。

采取以上措施后，可有效降低施工噪声对项目周围声环境及保护目标的影响，项目施工对当地声环境影响不大，项目施工时间短，且随着施工的开始，影响也随之消失。

4、固体废物影响分析

由工程分析可知，项目施工期固体废物主要为土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾和旱厕污泥。

项目施工过程中场地平整及各建筑物地基开挖过程土石方产生量约为 1000m³，产生的土石方回用于项目区场地平整，无永久弃方产生。

建筑垃圾主要包括轮窑、破碎车间及制砖车间产生的拆除废物、建设原料堆场大棚、打料车间、旋转式隧道窑、配套辅助设施及相应环保设施产生的废水泥砖块和边角料等，拆除废物主要为碎砖和废金属，均属于一般固体废物。建筑垃圾产生量约为 5t，建筑垃圾由建设单位统一收集后，废金属回收利用或出售，碎砖可用作后期生产原料，其余建筑垃圾用于场地平整，建筑垃圾全部利用，无永久弃渣产生。

包装废物主要来自于生产设备保护箱，包装废物产生量约为 0.05t，包装废物统一收集后，外售废品收购站。

生活垃圾产生量为 3.75t。项目施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。

施工人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

综上所述，项目施工期产生的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对项目周围环境影响不大。

5、生态影响分析

根据建设单位提供资料可知，技改后项目用地为现有砖厂用地和新增旱地（新增用地：面积约为 666m²），无乔灌木分布，新增旱地主要种植玉米、小麦等经济作物，项目区域生态环境主要为农业生态环境，项目周围主要为旱地及林地，旱地主要种植玉米、小麦等经济作物；林地主要为暖温带针叶林、灌木丛、灌草丛植被及经济林。项目所在区域内动物主要为小型有害兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地，

生态环境质量一般。环评提出施工前期建设完成项目区外围围墙，阻止场外雨水进入施工场地；另外，项目主要生产区均要建设大棚，环评提出优先建设大棚，并配套建设引水槽，将大棚顶部雨水直接引出项目区，采取以上措施后，项目施工对项目区生态环境影响不大。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

由工程分析可知，项目运营期废气主要为旋转式隧道窑废气、项目区无组织粉尘及厨房油烟，旋转式隧道窑废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氟化物，呈有组织形式排放；项目区无组织粉尘主要为运输粉尘、原料堆场粉尘、原料破碎筛分粉尘、转运输送粉尘和成品堆场粉尘，呈无组织形式排放。

(1) 有组织废气预测分析

1) 有组织废气正常排放预测分析

项目针对旋转式隧道窑有组织废气进行预测。

①预测工况

对正常工况条件下进行预测。

②预测因子

根据项目废气排放特点，结合工程分析和评价因子的筛选，确定 TSP、NO_x、SO₂ 和氟化物作为本次大气环境影响预测因子。

③预测范围

环境空气的评价范围以旋转式隧道窑排气筒为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

④预测参数设置

估算模式采用的污染源参数见表 7-4 所列。

表 7-4 污染源参数

污染物参数	SO ₂	TSP	NO _x	氟化物
浓度标准 (mg/m ³)	0.5	0.9	0.25	0.02
污染源类型	点源	点源	点源	点源
排放速率 (kg/h)	3.03	0.27	1.38	0.125
排气筒高度 (m)	25	25	25	25
烟囱出口内径 (m)	1	1	1	1
烟气排放速率 (m ³ /s)	35.1852	35.1852	35.1852	35.1852
地形选项	综合地形	综合地形	综合地形	综合地形

气象条件组合	所有气象	所有气象	所有气象	所有气象
--------	------	------	------	------

⑤大气环境影响预测结果

正常排放情况下预测结果见表 7-5 所示。

表 7-5 正常排放情况下各污染物下风向浓度预测值

下风向 距离 D (m)	SO ₂		TSP		NO _x		氟化物	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0	0	0
100	2.2E-06	0.00044	2E-07	2E-05	1E-06	0.0004	1E-07	0.0005
200	0.001482	0.2964	0.0001321	0.01468	0.000675	0.27	6.11E-05	0.3055
300	0.005406	1.0812	0.0004817	0.05352	0.002462	0.9848	0.000223	1.115
400	0.006169	1.2338	0.0005497	0.06108	0.00281	1.124	0.0002545	1.2725
500	0.006112	1.2224	0.0005447	0.06052	0.002784	1.1136	0.0002522	1.261
600	0.005959	1.1918	0.000531	0.059	0.002714	1.0856	0.0002458	1.229
700	0.005948	1.1896	0.00053	0.05889	0.002709	1.0836	0.0002454	1.227
800	0.005714	1.1428	0.0005091	0.05657	0.002602	1.0408	0.0002357	1.1785
900	0.005461	1.0922	0.0004866	0.05407	0.002487	0.9948	0.0002253	1.1265
1000	0.00522	1.044	0.0004651	0.05168	0.002377	0.9508	0.0002153	1.0765
1100	0.004985	0.997	0.0004442	0.04936	0.00227	0.908	0.0002056	1.028
1200	0.004743	0.9486	0.0004226	0.04696	0.00216	0.864	0.0001957	0.9785
1300	0.004551	0.9102	0.0004056	0.04507	0.002073	0.8292	0.0001878	0.939
1400	0.004417	0.8834	0.0003936	0.04373	0.002012	0.8048	0.0001822	0.911
1500	0.004321	0.8642	0.0003851	0.04279	0.001968	0.7872	0.0001783	0.8915
1600	0.004209	0.8418	0.000375	0.04167	0.001917	0.7668	0.0001736	0.868
1700	0.004098	0.8196	0.0003651	0.04057	0.001866	0.7464	0.000169	0.845
1800	0.003994	0.7988	0.0003559	0.03954	0.001819	0.7276	0.0001648	0.824
1900	0.003884	0.7768	0.0003461	0.03846	0.001769	0.7076	0.0001602	0.801
2000	0.003795	0.759	0.0003381	0.03757	0.001728	0.6912	0.0001565	0.7825
2100	0.003701	0.7402	0.0003298	0.03664	0.001686	0.6744	0.0001527	0.7635
2200	0.003605	0.721	0.0003212	0.03569	0.001642	0.6568	0.0001487	0.7435
2300	0.003523	0.7046	0.0003139	0.03488	0.001604	0.6416	0.0001453	0.7265
2400	0.003446	0.6892	0.000307	0.03411	0.001569	0.6276	0.0001421	0.7105
2500	0.003367	0.6734	0.0003	0.03333	0.001533	0.6132	0.0001389	0.6945
最大落地 浓度、占 标率 (%)	0.006262	1.2524	0.000558	0.062	0.002852	1.1408	0.0002584	1.292
最大落地 浓度 距离 (m)	371							

根据估算，项目有组织排放废气最大落地浓度距离为 371m，SO₂ 的最大落地浓度是 0.006262mg/m³，占标率为 1.2524%；TSP 的最大落地浓度是 0.000558mg/m³，占标率为 0.062%；氮氧化物的最大落地浓度是 0.002852mg/m³，占标率为 1.1408%，氟化物的最大落地浓度是 0.0002584mg/m³，占标率为 1.292%，能达《环境空气质量标准》二类区标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值，对周围大气环境影响小。

为考虑最不利情况下项目对保护目标的影响，本次对保护目标的影响考虑静风条件下对保护目标贡献值预测，气象条件设置为 C 弱不稳定状态进行预测，预测结果见表 7-6 所示。

表 7-6 正常排放情况下污染物对关心点的浓度预测值

保护目标	风向	污染因子	SO ₂	TSP	NO _x	氟化物
		标准值 (mg/m ³)	0.5	0.9	0.25	0.02
滴水	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.005629	0.0005016	0.002564	0.0002322
杨家沟	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.005592	0.0004983	0.002547	0.0002307
补木村	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.005792	0.0005162	0.002638	0.000239
小补木	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.00463	0.0004125	0.002109	0.000191
箐地	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.0009648	8.60E-05	0.0004394	3.98E-05
上阿令德	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.006004	0.000535	0.002735	0.0002477
下阿令德	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.005037	0.0004489	0.002294	0.0002078
项目区西北 面散户 1	下风向	预测值 (mg/m ³)	6.64E-05	5.90E-06	3.03E-05	2.70E-06
项目区西北 面散户 2	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.001111	9.90E-05	0.0005061	4.58E-05
项目区西南 面散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0	0	0	0
项目区西南 面散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.0007	6.24E-05	0.0003188	2.89E-05
小补木散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.001594	0.0001421	0.000726	6.58E-05
小补木散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.001594	0.0001421	0.000726	6.58E-05
坡上	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.00589	0.0005249	0.002683	0.000243
上阿令德散 户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.006089	0.0005426	0.002773	0.0002512
上阿令德散 户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.005417	0.0004827	0.002467	0.0002235
上阿令德散 户 3	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.005027	0.000448	0.00229	0.0002074

落地散户	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.005546	0.0004942	0.002526	0.0002288
------	-----	-----------------------------	----------	-----------	----------	-----------

根据上表预测结果可知，在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，项目旋转式隧道窑有组织废气排放在保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 一次浓度限值，对保护目标影响较小。

项目下风向的保护目标为滴水 (730m)、项目区西北面散户 1 (30m)、项目区西北面散户 2 (80m)，根据表 7-6 预测结果可知，下风向保护目标在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，下风向保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 一次浓度限值，对保护目标影响较小。

综上所述，项目营运期产生的废气对环境空气造成的影响较小。

2) 有组织废气非正常排放预测分析

旋转式隧道窑废气非正常排放考虑最不利情况，即脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔) 完全失效情况下旋转式隧道窑的废气排放工况。

① 预测工况

对非正常工况条件下进行预测。

② 预测因子

根据项目废气排放特点，结合工程分析和评价因子的筛选，确定 TSP、NO_x、SO₂ 和氟化物为本次大气环境影响预测因子。

③ 预测范围

环境空气的评价范围以旋转式隧道窑排气筒为中心，半径为 2.5km 的圆形区域。

④ 预测参数设置

估算模式采用的污染源参数见表 7-7 所列。

表 7-7 污染源参数

污染物参数	SO ₂	TSP	NO _x	氟化物
浓度标准 (mg/m ³)	0.5	0.9	0.25	0.02
污染源类型	点源	点源	点源	点源
排放速率 (kg/h)	15.16	5.42	1.38	0.5
排气筒高度 (m)	25	25	25	25
烟囱出口内径 (m)	1	1	1	1

烟气排放速率(m ³ /s)	35.1852	35.1852	35.1852	35.1852
地形选项	综合地形	综合地形	综合地形	综合地形
气象条件组合	所有气象	所有气象	所有气象	所有气象

⑤大气环境影响预测结果

正常排放情况下预测结果见表 7-8 所示。

表 7-8 非正常排放情况下各污染物下风向浓度预测值

下风向 距离 D (m)	SO ₂		TSP		NO _x		氟化物	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
1	0	0	0	0	0	0	0	0
100	1.09E-05	0.00218	3.9E-06	0.00043	1E-06	0.0004	4E-07	0.002
200	0.007415	1.483	0.002651	0.29456	0.000675	0.27	0.0002445	1.2225
300	0.02705	5.41	0.009669	1.07433	0.002462	0.9848	0.000892	4.46
400	0.03086	6.172	0.01103	1.22556	0.00281	1.124	0.001018	5.09
500	0.03058	6.116	0.01093	1.21444	0.002784	1.1136	0.001009	5.045
600	0.02982	5.964	0.01066	1.18444	0.002714	1.0856	0.0009834	4.917
700	0.02976	5.952	0.01064	1.18222	0.002709	1.0836	0.0009815	4.9075
800	0.02859	5.718	0.01022	1.13556	0.002602	1.0408	0.0009428	4.714
900	0.02732	5.464	0.009769	1.08544	0.002487	0.9948	0.0009012	4.506
1000	0.02612	5.224	0.009337	1.03744	0.002377	0.9508	0.0008613	4.3065
1100	0.02494	4.988	0.008917	0.99078	0.00227	0.908	0.0008226	4.113
1200	0.02373	4.746	0.008484	0.94267	0.00216	0.864	0.0007827	3.9135
1300	0.02277	4.554	0.008141	0.90456	0.002073	0.8292	0.000751	3.755
1400	0.0221	4.42	0.0079	0.87778	0.002012	0.8048	0.0007288	3.644
1500	0.02162	4.324	0.00773	0.85889	0.001968	0.7872	0.0007131	3.5655
1600	0.02106	4.212	0.007528	0.83644	0.001917	0.7668	0.0006945	3.4725
1700	0.0205	4.1	0.00733	0.81444	0.001866	0.7464	0.0006762	3.381
1800	0.01998	3.996	0.007145	0.79389	0.001819	0.7276	0.0006591	3.2955
1900	0.01943	3.886	0.006948	0.772	0.001769	0.7076	0.0006409	3.2045
2000	0.01899	3.798	0.006788	0.75422	0.001728	0.6912	0.0006262	3.131
2100	0.01852	3.704	0.006621	0.73567	0.001686	0.6744	0.0006108	3.054
2200	0.01804	3.608	0.006448	0.71644	0.001642	0.6568	0.0005949	2.9745
2300	0.01763	3.526	0.006302	0.70022	0.001604	0.6416	0.0005813	2.9065
2400	0.01724	3.448	0.006163	0.68478	0.001569	0.6276	0.0005686	2.843
2500	0.01684	3.368	0.006022	0.66911	0.001533	0.6132	0.0005555	2.7775
最大落地 浓度	0.03133	6.266	0.0112	1.24444	0.002852	1.1408	0.001033	5.165
最大落地 浓度 距离 (m)	371							

根据估算，非正常排放情况下有组织排放废气最大落地浓度距离为 371m，SO₂ 的最大落地

浓度是 0.03133mg/m³, 占标率为 6.266%; TSP 的最大落地浓度是 0.0112mg/m³, 占标率为 1.2444 4%: 氮氧化物的最大落地浓度是 0.002852mg/m³, 占标率为 1.1408%; 氟化物的最大落地浓度是 0.001033mg/m³, 占标率为 5.165%, 均达到《环境空气质量标准》二类区标准及《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 一次浓度限值, 但其占标率较高, 对周围大气环境影响较大。

为考虑最不利情况下项目对保护目标的影响, 本次对保护目标的影响考虑静风条件下对保护目标贡献值预测, 气象条件设置为 C 弱不稳定状态进行预测, 预测结果见表 7-9 所示。

表 7-9 非正常排放情况下污染物对关心点的浓度预测值

保护目标	风向	污染因子	SO ₂	TSP	NO _x	氟化物
		标准值 (mg/m ³)	0.5	0.9	0.25	0.02
滴水	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.02817	0.01007	0.002564	0.0009289
杨家沟	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.02798	0.01	0.002547	0.0009227
补木村	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.02898	0.01036	0.002638	0.0009558
小补木	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.02316	0.008281	0.002109	0.000764
箐地	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.004827	0.001726	0.0004394	0.0001592
上阿令德	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.03004	0.01074	0.002735	0.0009908
下阿令德	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.0252	0.009011	0.002294	0.0008313
项目区西北 面散户 1	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.0003325	0.0001189	3.03E-05	1.10E-05
项目区西北 面散户 2	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.00556	0.001988	0.0005061	0.0001834
项目区西南 面散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0	0	0	0
项目区西南 面散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.003502	0.001252	0.0003188	0.0001155
小补木散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.007976	0.002852	0.000726	0.0002631
小补木散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.007976	0.002852	0.000726	0.0002631
坡上	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.02947	0.01054	0.002683	0.000972
上阿令德散 户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.03047	0.01089	0.002773	0.001005
上阿令德散 户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.02711	0.009691	0.002467	0.000894
上阿令德散 户 3	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.02515	0.008993	0.00229	0.0008296
箐地散户	侧风向	预测值	0.02775	0.00992	0.002526	0.0009151

		(mg/m ³)				
--	--	----------------------	--	--	--	--

根据上表预测结果可知，在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，项目旋转式隧道窑有组织废气非正常排放在保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 一次浓度限值，但其占标率较高，对保护目标影响较大。但为了减小对保护目标的影响，项目应加强对脱硫除尘装置的管理与维护，杜绝废气的非正常排放。

项目下风向的保护目标为滴水 (730m)、项目区西北面散户 1 (30m)、项目区西北面散户 2 (80m)，根据表 7-9 预测结果可知，下风向保护目标在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，下风向保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 一次浓度限值，但其占标率较高，对保护目标影响较大。但为了减小对保护目标的影响，项目应加强对脱硫除尘装置的管理与维护，杜绝废气的非正常排放。

3) 措施可行性分析

项目有组织废气中的污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x 和氟化物，环评推荐采用水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔) 对旋转式隧道窑有组织废气进行处理。水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔) 的处理原理为：含有粉尘及硫化物的烟气进入水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔)，水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔) 喷嘴喷出含有碱性的洗涤液在高速气流的冲击下，雾化成细小的雾滴，而且气、液、固 (粒尘) 三相的相对速度都很大，使它们得以更充分混合，从而增加了二氧化硫与碱液滴混合的机会，使大部分的二氧化硫和碱性液滴得以充分反应，达到脱硫目的。另一方面，由于碱性洗涤液雾化充分，使气体达到饱和程度，从而破坏了尘粒表面的气膜，使尘粒完全被水汽润湿。当气体进入洗涤塔后，这些被水润湿的尘粒与雾滴之间，以及不同粒径的尘粒或雾滴之间，在不同惯性力的作用下，在相互碰撞接触中凝聚成粒径较大的含尘液滴。这些较粗的含尘液滴随气流进入主反应装置后，在重力、惯性力、离心力的作用下，从气流中分离出来，从而达到净化目的。根据设计厂家提供资料，主要技术指标如下：除尘效率：>96%；脱硫效率：>90%；系统阻力：<900Pa；林格曼黑度：≤1 级。目前“富源县盛凯新型建筑建材有限公司循环经济工程—煤矸石综合利用项目”利用该工艺进行脱硫除尘，建设有水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔)，经监测，水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔) 进口二氧化硫浓度为 823.5mg/m³，水膜脱硫除尘装置 (脱硫除尘塔) 二氧化硫出口浓度为 71.5mg/m³，则水膜脱硫除尘脱硫效率为 91.32%，环评认为设计参数可信，措施可行。

4) 经济合理性分析

项目总投资 650 万元，运营期有组织废气环境保护投资为 170500 元，所占比例较小，运行费用 7000 元，经济技术可行，具体见表 7-10。

表 7-10 大气环保投资及运行费用计算表

项目	单价	环保投资（元）	运行费用（元）	备注
脱硫除尘塔	165000 元/件	165000	7000	环评提出
排气筒	5500 元/件	5500		设计
合计	/	170500	7000	/

(2) 无组织排放废气预测分析

由工程分析可知，项目无组织粉尘主要为运输粉尘、原料堆场粉尘、原料破碎筛分粉尘、转运输送粉尘和成品堆场粉尘，项目区无组织粉尘产生量为 93.27t/a。针对以上污染源，项目采取了如下措施：1) 项目区内运输道路硬化，并洒水降尘，运输车辆限速行驶并密闭运输；2) 原料堆场设置在半封闭彩钢瓦大棚内，并设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；3) 密闭破碎筛分，颚式破碎机和锤式粉碎机上安装负压收尘装置，收集破碎、粉碎粉尘后引入脉冲布袋除尘器处理后排放，破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内；4) 给料机进料口设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；5) 项目原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内；6) 项目原料输送过程均由皮带（封闭式廊道）输送；7) 成品堆场地面硬化，并设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；8) 阴干工艺设置在大棚内；9) 旋转式隧道窑设置彩钢瓦大棚。采取以上措施后，项目区无组织粉尘向外排放量为 0.85t/a，项目无组织污染源排放参数见表 7-11 所示，预测结果见表 7-12。

表 7-11 无组织粉尘面源预测参数表

污染源	排放量（t/a）	排放高度（m）	排放宽度（m）	排放长度（m）
项目区	0.85	10	91	110

表 7-12 无组织粉尘的影响预测结果

距源中心下风向距离 D（m）	TSP	
	下风向预测浓度	浓度占标率
	（mg/m ³ ）	（%）
1	0.003987	0.443
100	0.01618	1.79778
200	0.01835	2.03889
300	0.01867	2.07444
400	0.01788	1.98667
500	0.01833	2.03667
600	0.01816	2.01778
700	0.01725	1.91667
800	0.01609	1.78778
900	0.0149	1.65556
1000	0.01374	1.52667
1100	0.01268	1.40889

1200	0.01171	1.30111
1300	0.01082	1.20222
1400	0.01001	1.11222
1500	0.009283	1.03144
1600	0.008628	0.95867
1700	0.008036	0.89289
1800	0.007505	0.83389
1900	0.00702	0.78
2000	0.00659	0.73222
2100	0.006212	0.69022
2200	0.005868	0.652
2300	0.005557	0.61744
2400	0.005274	0.586
2500	0.005009	0.55656
最大落地浓度	0.01874	2.08222
最大落地浓度距离 (m)	227	

从上表可以看出，项目无组织粉尘厂界（厂界 1m 处）排放浓度低于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度规定的限制，最大落地浓度为 0.01874mg/m³，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，保护目标预测浓度远低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目无组织粉尘排放对周围环境空气影响较小。

为考虑最不利情况下项目对保护目标的影响，本次对保护目标的影响考虑静风条件下对保护目标贡献值预测，气象条件设置为 C 弱不稳定状态进行预测，预测结果见表 7-13 所示。

表 7-13 无组织粉尘对关心点的浓度预测值

保护目标	风向	污染因子	TSP
		标准值 (mg/m ³)	0.9
滴水	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.002276
杨家沟	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.008121
补木村	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.007415
小补木	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.01022
箐地	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.01616
上阿令德	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.003612
下阿令德	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.001467
项目区西北面散户 1	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.01822
项目区西北面散户 2	下风向	预测值 (mg/m ³)	0.01587
项目区西南面散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.01136
项目区西南面散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.01672
小补木散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.01499

小补木散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.01499
坡上	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.002896
上阿令德散户 1	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.004915
上阿令德散户 2	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.001944
上阿令德散户 3	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.001456
箐地散户	侧风向	预测值 (mg/m ³)	0.002121

根据上表预测结果可知，在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，项目无组织粉尘排放在保护目标处的预测浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目无组织粉尘排放对保护目标影响较小。

项目下风向的保护目标为滴水 (730m)、项目区西北面散户 1 (30m)、项目区西北面散户 2 (80m)，根据表 7-13 预测结果可知，下风向保护目标在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，下风向保护目标处的污染物无组织粉尘预测浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，项目无组织粉尘排放对保护目标的影响较小。

(4) 厨房油烟影响分析

项目运营期工作人员有 40 人，其中有 12 人在项目区内食宿，其余工作人员均为项目区附近村民，不在项目区内食宿。项目区设置小型食堂，食堂每天提供三餐，厨房使用电、液化气等清洁能源。厨房油烟产生量较少，厨房油烟通过抽排风扇抽排后呈无组织形式排放。项目位于农村地区，厨房油烟通过大气稀释后对项目周边的空气环境影响小。

(5) 大气防护距离

由工程分析可知，针对项目各无组织粉尘产生环节，环评提出设置密闭大棚、硬化地面、洒水降尘等措施。采取以上措施后，无组织粉尘排放量明显减少。另外，无组织粉尘的产生及排放还以管理水平及措施落实有密切关系。环评对无组织粉尘进行大气防护距离计算，计算结果如图 7-1 所示。

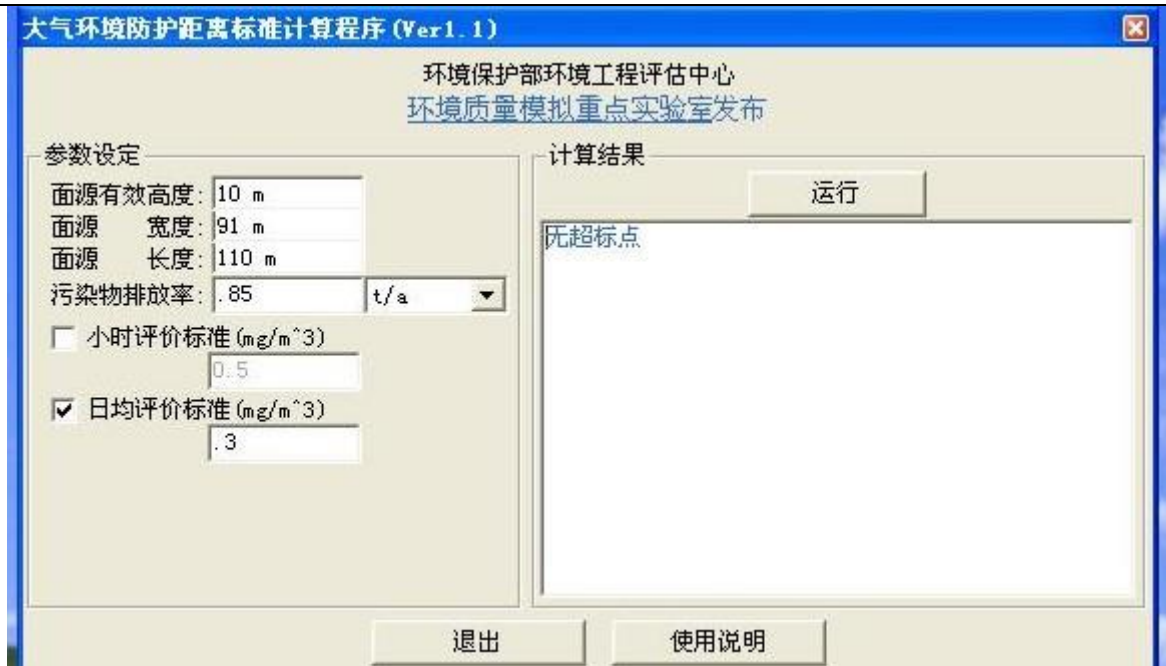


图 7-1 无组织面源排放大气防护距离预测截图

由图7-1可知，项目区大气防护距离计算无超标点，项目不设置大气防护距离。

2、地表水环境影响分析

(1) 项目废水排放及影响分析

由工程分析可知，项目运营期间废水主要为风机冷却水、脱硫除尘废水、初期雨水和生活污水。

项目风机冷却水消耗量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水补充量约为 $500\text{L}/\text{d}$ ，风机冷却废水产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却废水贮存于 2m^3 的循环水箱中循环使用，不足时补充新鲜水，无废水外排。

项目脱硫除尘废水产生量为 $29093.03\text{m}^3/\text{a}$ ， $96.98\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置容积为 20m^3 的循环水池，脱硫除尘废水进入循环水池，回用于脱硫除尘，不外排。

项目运营期初期雨水产生量为 $13.61\text{m}^3/\text{次}$ ，建设单位需在项目区设置排水沟，在项目区低洼（东北角）处设置容积不小于 15m^3 的初期雨水收集池，项目区初期雨水经排水沟收集后引入初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产，不外排。

项目区设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕；项目运营期工作人员生活污水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ($624\text{m}^3/\text{a}$)，项目区设置容积为 3m^3 的生活污水收集池，生活污水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

综上所述，项目运营期产生的污废水均可得到合理处置，对项目区周围地表水水环境影响不大。

(2) 措施可行性分析

1) 风机冷却水

项目风机冷却水消耗量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，新鲜水补充量约为 $500\text{L}/\text{d}$ ，风机冷却废水产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置容积为 2m^3 的循环水箱，冷却废水贮存于循环水箱中循环使用，不足时补充新鲜水，无废水外排。项目设置 2m^3 的循环水箱可满足风机冷却水一天的收集量，风机冷却水中无其它污染物质，风机冷却废水收集于循环水箱中循环使用，不外排，措施可行。

2) 脱硫除尘废水

项目脱硫除尘废水产生量为 $96.98\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置容积为 20m^3 的循环水池，脱硫除尘废水进入循环水池，回用于脱硫除尘，不外排。项目设置的循环水池可满足 4 小时的脱硫除尘废水的收集，循环水池兼做沉淀池，4 小时可满足循环废水的沉淀需求。项目采用氢氧化钙进行脱硫除尘去氟，氢氧化钙吸收二氧化硫最终产物为石膏，氢氧化钙吸收氟化物产物为氟化钙，石膏与氟化钙均为沉淀物质，可通过沉淀去除，脱硫除尘废水经沉淀后回用的措施是可行的。

3) 初期雨水

根据计算，初期雨水量为 $13.61\text{m}^3/\text{次}$ ， $1837.55\text{m}^3/\text{a}$ ，建设单位需建设容积不小于 15m^3 的初期雨水收集池收集场区地面初期雨水后回用，不外排。初期雨水主要污染物为悬浮物 (SS)，收集后初期雨水中的 SS 平均浓度约为 $500\text{mg}/\text{L}$ ，经过沉淀后可大量去除，沉淀 24 小时表层径流基本澄清，污染物浓度较低，可满足回用要求。制砖对水质要求不高，由工程分析可知，项目制砖过程需用新鲜水 $69.99\text{m}^3/\text{d}$ (除去生活污水和初期雨水)， $20998.11\text{m}^3/\text{a}$ ，项目运营过程产生的初期雨水能够全部回用完，可保证初期雨水不外排，措施可行。

4) 生活污水

由工程分析可知，办公生活污水通过以下方式处理：项目区内设置旱厕，粪便进入旱厕，不外排；项目运营期工作人员生活污水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ($624\text{m}^3/\text{a}$)，项目区设置容积为 0.5m^3 的隔油池和 3m^3 的生活污水收集池，生活污水经隔油池处理后引入生活污水收集池，生活污水经收集沉淀后回用于生产，不外排。生活污水收集池可满足每天的生活污水产生量的收集，生活污水经收集沉淀后全部回用于生产，生活污水收集池配套设置回用设施保证生活污水不外排，生活污水每天回用。制砖过程对水质要求不高，由工程分析可知，项目制砖过程需用新鲜水 $69.99\text{m}^3/\text{d}$ (除去生活污水和初期雨水)， $20998.11\text{m}^3/\text{a}$ ，项目运营过程产生的生活污水能够全部回用完，可保证生活污水不外排，措施可行。

3、声环境影响分析

(1) 噪声源分析

由工程分析可知，项目运营期噪声源主要为给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、

双轴搅拌机、风机等。主要噪声源强见表 5-6。各噪声源距离厂界的距离值见表 7-14。

表7-14 主要噪声源距离场地边界最近的距离

序号	噪声源	距预测点距离（单位：m）			
		东边界	南边界	西边界	北边界
1	装载机	65	30	35	20
2	给料机	45	70	15	25
3	颚式破碎机	40	70	15	25
4	锤式粉碎机	35	70	20	25
5	筛分机	30	70	25	25
6	输送机 1	45	70	15	25
7	输送机 2	40	70	20	25
8	输送机 3	35	70	25	25
9	输送机 4	25	45	40	50
10	双轴搅拌机 1	25	40	40	50
11	双轴搅拌机 2	25	35	40	55
12	挤砖机	25	35	45	60
13	燕尾切坯机	25	30	50	60
14	全自动码坯机	25	25	50	65
15	离心式风机	30	30	50	65

(2) 噪声影响评价

预测模式：

1) 噪声随距离衰减的公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中：L₁——距声源r₁处的噪声值，dB(A)；

L₂——距声源r₂处的噪声值，dB(A)；

r₁——参考点r₁距声源的距离；

r₂——预测点r₂距声源的距离；

2) 点声源叠加公式：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L_n——多声源叠加后的噪声值，dB(A)；

L_i——第i个噪声源的声级，dB(A)；

n——需叠加的噪声源的个数，dB(A)。

项目每天生产24小时，项目产噪设备均设置在厂房内，厂房隔声取10dB(A)；项目给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫，消减噪声值10dB(A)，各噪声源在厂界处的噪声预测值见表7-15、7-16。

表7-15 各噪声源在距离厂界最近距离处的贡献值

序号	噪声源	在厂界的贡献值 (dB (A))			
		东边界	南边界	西边界	北边界
1	装载机	34	40	39	44
2	给料机	27	23	36	32
3	颚式破碎机	33	28	41	37
4	锤式粉碎机	34	28	39	37
5	筛分机	30	23	32	32
6	输送机 1	27	23	36	32
7	输送机 2	28	23	34	32
8	输送机 3	29	23	32	32
9	输送机 4	32	27	28	26
10	双轴搅拌机 1	37	33	33	31
11	双轴搅拌机 2	37	34	33	30
12	挤砖机	32	29	27	24
13	燕尾切坯机	32	30	26	24
14	全自动码坯机	42	42	36	34
15	离心式风机	40	40	36	34

表7-16 各噪声源在厂界处的叠加值

预测点	贡献值 (dB (A))
东边界	47
南边界	47
西边界	48
北边界	47

由预测结果可知，项目运营期间各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间≤60dB，夜间≤50dB）。

经建设单位提供资料及现场勘查可知，项目厂界外周边 200 米范围内有 7 个保护目标，其与厂区距离及噪声预测值见表 7-17、7-18。

表7-17 运营期噪声源距离保护目标距离 单位：m

保护目标名称 噪声源	管地	项目区西 北面散户1	项目区西 北面散户2	项目区西 南面散户1	项目区西 南面散户2	小补木散 户1	小补木散 户2
装载机	250	80	130	55	145	245	285
给料机	245	100	170	90	190	200	240
颚式破碎机	240	105	175	90	190	200	240
锤式粉碎机	240	110	175	90	190	200	235
筛分机	235	115	180	90	195	200	235
输送机 1	240	105	170	90	190	205	240
输送机 2	240	105	175	90	190	200	235
输送机 3	235	110	180	90	195	200	235
输送机 4	220	120	180	80	180	215	235
双轴搅拌机 1	215	120	180	75	180	220	240
双轴搅拌机 2	210	120	180	70	175	225	240
挤砖机	210	125	180	65	170	230	245
燕尾切坯机	205	125	180	65	170	230	245
全自动码坯机	205	125	175	60	165	235	250
离心式风机	210	135	200	90	195	210	220

表7-18 运营期噪声源在保护目标处噪声贡献值 单位: dB(A)

保护目标名称 噪声源	管地	项目区西 北面散户1	项目区西 北面散户2	项目区西 南面散户1	项目区西 南面散户2	小补木散 户1	小补木散 户2
装载机	22	32	28	35	27	22	21
给料机	12	20	15	21	14	14	12
颚式破碎机	17	25	20	26	19	19	17
锤式粉碎机	17	24	20	26	19	19	18
筛分机	13	19	15	21	14	14	13
输送机 1	12	20	15	21	14	14	12
输送机 2	12	20	15	21	14	14	13
输送机 3	13	19	15	21	14	14	13
输送机 4	13	18	15	22	15	13	13
双轴搅拌机 1	18	23	20	27	20	18	17
双轴搅拌机 2	19	23	20	28	20	18	17
挤砖机	14	18	15	24	15	13	12
燕尾切坯机	14	18	15	24	15	13	12
全自动码坯机	24	28	25	34	26	23	22
离心式风机	24	27	24	31	24	24	23
噪声叠加值	30	36	33	40	32	30	29

由预测结果可知,项目运营期噪声在保护目标处的噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。为了减小项目运营期噪声排放对保护目标的影响,环评提出以下要求:

- ①选用低噪声设备,产噪设备均设置在厂房内,给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫;
- ②合理布置产噪设备,高噪声设备设置在厂区中间位置,与厂界保持一定距离;
- ③采用建筑物墙体隔声对噪声进行削减;
- ④加强厂区管理、规范操作,及时对设备进行检修,确保设备处于良好的运行状态,避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象,并及时加固设备支架;
- ⑤加强厂区绿化,在厂界设置一定宽度的绿化带,绿化带设置宜采用乔、灌、草结合方式,可以有效降低噪声的传播,同时也能起到美化厂区的作用。

(3) 措施可行性分析

本次环评提出的措施简单易行、便于实施,且对削减噪声有显著效果,厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。因此,本项目措施可行。

4、固体废物影响分析

项目运营过程产生的固体废物主要为生产固废、初期雨水收集池污泥、生活垃圾、生活污

水收集池污泥及早厕粪便，生产固废包括废泥坯、废砖、除尘灰及脱硫除尘渣，除尘灰包括破碎粉尘、粉碎粉尘及筛分粉尘。

在自动化的切条、切坯、翻坯和码坯过程，产生废泥坯约为 1800t/a，废泥坯通过收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用。

废砖产生量约为 5400t/a，废砖收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用。

破碎粉尘产生量为 5.35t/a，收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；粉碎粉尘产生量为 6.42t/a，收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；筛分粉尘经清扫收集后产生量为 6.48t/a，收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖。

脱硫除尘渣产生量为 211.75t/a（含水率 40%）。项目设有容积为 2m³ 的脱硫除尘渣暂存池，经脱硫除尘后的渣捞出至脱硫除尘渣暂存池，收集后作为生产原料。脱硫除尘渣暂存池设置防渗、防雨措施。

初期雨水收集池污泥产生量少，初期雨水收集池污泥定期清掏后作为生产原料。

生活垃圾产生量为 7.8t/a，项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。

生活污水收集池污泥产生量少，生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。

工作人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对项目区周围环境的影响小。

三、环境管理与环境监测

1、环境管理

（1）环境管理机构

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国关于环境保护的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对本项目的具体情况，为加强管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

1) 机构组成

根据建设项目的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。项

目投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地曲靖市生态环境局富源分局的监督和指导。

2) 环境管理机构的职责

①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

②制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。

监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。

③定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

④负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

⑤负责对项目环保人员和其他人员进行环境保护教育，不断提高项目区内工作人员的环境意识和环保人员的业务素质。

3) 环境管理人员配备

本项目的环境保护工作由负责环保工作的人员统一管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。建设项目建成后，必须配备专业环保管理人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

(2) 环境管理制度

建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

- 1) 环境保护职责管理条例；
- 2) 污水、废气、固体废物排放管理制度；
- 3) “三废”处理装置日常运行管理制度；
- 4) 排污情况报告制度；
- 5) 污染事故处理制度；
- 6) 环保教育制度；
- 7) 突发环境事故风险应急预案。

(3) 环境管理计划

1) 项目建成投产前，应对建设项目进行环保竣工验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求；

2) 加强环保设施的管理, 定期检查项目内环保设施运行情况, 如脱硫除尘设施、循环水箱、循环水池、初期雨水收集池、生活污水收集池等设施是否正常运行, 防止废气非正常排放, 防止污水溢出污染项目内外环境。若发现故障, 要及时排除, 保证环保设施正常运转;

3) 检查区域内环境, 不允许在项目内开展有污染环境的活动, 发现问题及时督促解决;

4) 运用经济、教育、行政、法律及其它手段, 加强项目内人员的环保意识, 加强环境保护的自觉性, 不断提高环境管理水平;

5) 配合当地环保监测机构, 实施环境监测计划;

6) 加强项目内绿化管理, 维护好项目内的绿化体系, 充分发挥绿化对项目环境和整个区域环境的调节作用。

2、环境监测

(1) 监测目的及监测机构

制定环境监测计划的目的是, 首先是对在环境影响评价过程中所识别、预测的不利影响进行跟踪监测, 以便评价建设项目的实际环境影响和所采取的环保措施的实际效果; 其次是有能力及时发现环境影响评价过程中未预计到的实际发生的不利影响。环境监测是项目环境管理工作的重要组成部分, 只有通过监测才能够客观准确的评估环境影响的危害, 掌握环境质量及其变化趋势, 预测项目施工及运营中的不利因素。环境监测有利于项目的开发进度和正常生产, 减轻环境问题对公众生存环境带来的威胁, 避免因项目开发带来新的环境问题, 为运营期的环境保护及污染物控制和环境管理提供科学依据。项目外环境的监测可以检验项目管理和治理的改进程度, 也是环境保护管理部门对项目环保工作的重要监控手段。

环境监测任务由建设单位组建成立的工程环境管理部门组织实施。环境监测不设专用监测站, 委托给环境监测持证单位进行监测。

(2) 监测内容及计划

1) 污染类监测计划

项目运营期废水不外排, 不设置废水监测计划, 项目运营期监测计划主要是噪声和大气, 监测计划见表 7-19; 其中所列监测点位置为受项目影响的相关区域。

表 7-19 运营期环境监测计划

类别	内容	监测地点	监测项目	监测频次	监测要求	实施机构	负责机构	监督机构
污染源监测	大气	项目区上风向 10m 设 1 个参照点, 下风向 10m 设 2~3 个监控点	TSP	半年一次	按相关监测技术规范进	委托具有资质的环境监测单位	业主或监理公司	曲靖市生态环境局富源分局
		旋转式隧道窑脱硫除尘设施进出口	TSP、SO ₂ 、NO _x 、氟化					

			物		行			
		布袋除尘进出口	TSP					
	噪声	项目厂界四周	等效连续 A 声级	每季度监测一次，每次监测 2 天，昼夜各一次	按相关监测技术规范进行	委托具有资质的环境监测单位	业主或监理公司	曲靖市生态环境局富源分局
环境质量监测	声环境	筹地、项目区西北面散户 1、项目区西北面散户 2、项目区西南面散户 1、项目区西南面散户 2、小补木散户 1、小补木散户 2	等效连续 A 声级	每年监测一次，每次监测 2 天	按相关监测技术规范进行	委托具有资质的环境监测单位	业主或监理公司	曲靖市生态环境局富源分局

注：以上监测方法均按国家环保总局颁发的相关监测分析技术方法进行。

2) 资料审核及上报

项目每次监测结束后，对监测资料进行分析，每年年底应对当年所有的监测数据资料进行整理和评价，审核后按档案规范编号存档，以备查询。如果监测结果表明，环境参数的监测值超过了既定目标，那么，本项目的环境管理部门应及时研究分析和找出存在问题，并采取措施加以解决。

表八 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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	运输过程	无组织粉尘	运输道路硬化并洒水降尘，运输车辆限速行驶并密闭运输。	达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）企业边界大气污染物任何1小时平均浓度规定的限制要求。
	原料堆场	无组织粉尘	设置在半封闭彩钢瓦大棚内，四周设置围挡，水泥硬化地面，并设置洒水喷头。	
	破碎、粉碎、筛分过程	无组织粉尘	密闭破碎、粉碎及筛分，颚式破碎机和锤式粉碎机上安装负压收尘装置，收集破碎、粉碎粉尘后引入脉冲布袋除尘器处理后排放，破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内。	
	转运输送过程	无组织粉尘	原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内，原料输送过程均由皮带（封闭式廊道）输送，给料机进料口设置洒水喷头。	
	成品堆场	无组织粉尘	堆场地面硬化，并设置洒水降尘喷头。	
	旋转式隧道窑	有组织颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、氟化物	脱硫除尘设施（脱硫除尘塔）+25米高排气筒排放	达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）——新建企业大气污染物排放限值要求。
	厨房油烟			通过抽排风扇抽排
水污染物	生产废水	风机冷却水	设置2m ³ 的冷却水循环水池，冷却水经收集后循环使用。	不外排
		脱硫除尘废水	设置20m ³ 的循环水池，脱硫除尘废水经循环水池收集沉淀后循环使用。	不外排
	雨水	初期雨水	设置排水沟和15m ³ 的初期雨水收集池，初期雨水收集后回用于生产。	/
	职工生活	生活废水	设置3m ³ 的生活污水收集池，生活污水收集沉淀后回用于生产。	不外排
粪便		设置旱厕，粪便进入旱厕。		
固体废物 污染物	生产	废泥坯	收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用。	综合利用、有效处置，处置率100%。
		废砖	收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用。	
		除尘灰	收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖。	
		脱硫除尘渣	设有2m ³ 的脱硫除尘渣暂存池，经脱硫除尘后的渣捞出至脱硫除尘渣暂存池，收集后作为生产原料。	

		初期雨水收集池 污泥	定期清掏后作为生产原料。	
	生活	生活垃圾	项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置。	综合利用、有效处置，处置率100%。
		生活污水收集池 污泥	由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。	
		旱厕粪便	委托周围村民清掏用作农肥。	
噪声	机械设备	设备噪声 dB (A)	厂房隔声、距离衰减；给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

生态保护措施及预期效果:

根据建设单位提供资料可知，技改后项目用地为现有砖厂用地和新增旱地（新增用地：面积约为 666m²），无乔灌木分布，新增旱地主要种植玉米、小麦等经济作物，项目区域生态环境主要为农业生态环境，项目周围主要为旱地及林地，旱地主要种植玉米、小麦等经济作物；林地主要为暖温带针叶林、灌木丛、灌草丛植被及经济林。项目所在区域动物主要为小型有害兽类；陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地，生态环境质量一般。

为了进一步控制污染物质对生态环境的影响，环评提出采取如下措施：

- 1、施工前期建设完成项目区外围围墙，阻止场外雨水进入施工场地；
- 2、项目主要生产区均要建设大棚，环评提出优先建设大棚，并配套建设引水槽，将大棚顶部雨水直接引出项目区；
- 3、建设单位应采取有效且简便的防治措施对生产过程中产生的各种污染物进行治理，尽量减少对周围环境带来的不良影响，同时加强厂区的绿化工作；
- 4、在厂区周围进行以乔木为主的绿化，绿化品种做到多样性，绿化做到草地、灌木相结合。落实绿化建设不仅起到保护生态的作用，美化了环境，给人一种舒适感和美感；而且绿化也是对占用原有植被的一种补偿和恢复。

采取以上措施后，项目施工对项目区生态环境影响不大。

表九 结论与建议

一、结论

1、产业政策符合性分析结论

项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正版）中的限制类和淘汰类项目，属于鼓励类项目。本项目的建设符合国家产业政策。

2、选址合理性分析结论

项目位于富源县墨红镇补木村委会补木河边，项目选址有便利的交通条件和配套的基础设施，不在城市及集镇规划范围内，项目与规划不冲突。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护区、基本农田、公益林等敏感区。项目不在城市及集镇规划区，选址无制约因素。

采取环评提出的措施后，项目产生的废气可达标排放，对项目区周围环境空气质量及保护目标的影响不大；项目产生的生产废水均得到合理处置，不外排；生活污水全部循环利用，不外排，对项目区周围地表水水环境影响较小；项目产生的噪声经在高噪声设备基座加装减震垫、厂房隔声、距离衰减后能达标排放，对项目区周围声环境影响不大；项目产生的固体废物均能得到合理处置，处置率100%，对项目区周围环境影响不大。本项目的建设不会改变当地环境功能，不会对生态环境产生长期不利影响。

综上所述：本项目选址合理。

3、项目平面布置合理性分析结论

项目区内的运输道路进行了硬化，并定期对其进行洒水降尘。项目生产过程废气产生点、各污废水收集池所在地、产噪机械设备及固体废物收集点距离项目区内保护目标较远，项目生产过程产生的废气、废水、噪声及固体废物对项目区内的保护目标影响较小。综上所述，项目平面布置合理。

4、环境现状分析结论

项目区环境空气质量可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。项目区地表水水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准要求。项目区声环境可达《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准。项目区生态系统结构和功能比较单一，生物多样性较差。评价区内无国家级和省级保护珍稀动植物。

5、施工期环境影响分析结论

项目施工期对环境的影响因素主要为施工粉尘、车辆运输尾气和机械燃油废气、施工废

水、施工人员生活污水、初期雨水、施工噪声及固体废物等。在采取环评提出的措施后，项目施工期对周围环境的影响可得到有效控制，且随施工期的结束而终止，对项目区周围环境影响不大。

6、营运期环境影响分析结论

(1) 环境空气影响分析结论

项目有组织废气为旋转式隧道窑废气，采取脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）对废气进行处理，废气处理后经 25 米高排气筒排放。经脱硫除尘装置（脱硫除尘塔）处理后，旋转式隧道窑废气能够达标排放。经预测，项目有组织排放废气最大落地浓度距离为 371m，SO₂ 的最大落地浓度是 0.006262mg/m³，占标率为 1.2524%；TSP 的最大落地浓度是 0.000558mg/m³，占标率为 0.062%；氮氧化物的最大落地浓度是 0.002852mg/m³，占标率为 1.1408%，氟化物的最大落地浓度是 0.0002584mg/m³，占标率为 1.292%，能达《环境空气质量标准》二类区标准及《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值。在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，项目旋转式隧道窑有组织废气排放在保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值，对保护目标影响较小。项目下风向的保护目标为滴水（730m）、项目区西北面散户 1（30m）、项目区西北面散户 2（80m），根据预测结果可知，下风向保护目标在考虑最不利情况下，风速为零，属于静风，气象条件为 C 弱不稳定状态下，下风向保护目标处的污染物 SO₂、TSP、NO_x 的贡献值均小于《环境空气质量标准》二类区标准限值，氟化物的贡献值小于《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）一次浓度限值，对保护目标影响较小。

项目无组织粉尘主要为运输粉尘、原料堆场粉尘、原料破碎筛分粉尘、转运输送粉尘和成品堆场粉尘，项目区无组织粉尘产生量为 93.27t/a。针对以上污染源，项目采取了如下措施：1) 项目区内运输道路硬化，并洒水降尘，运输车辆限速行驶并密闭运输；2) 原料堆场设置在半封闭彩钢瓦大棚内，并设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；3) 密闭破碎筛分，颚式破碎机和锤式粉碎机上安装负压收尘装置，收集破碎、粉碎粉尘后引入脉冲布袋除尘器处理后排放，破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内；4) 给料机进料口设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；5) 项目原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内；6) 项目原料输送过程均由皮带（封闭式廊道）输送；7) 成品堆场地面硬化，并设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；8) 阴干工艺设置在大棚内；9) 旋转式隧道窑设置彩钢瓦大棚。采取以上措施后，项目区无组织粉尘向外排放量为 0.85t/a，经预测，项目无组织粉尘厂界（厂界 1m 处）排放浓度低于《砖瓦工业大气

污染物排放标准》(GB29620-2013)企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度规定的限制,最大落地浓度为 $0.01874\text{mg}/\text{m}^3$,远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,对周围环境空气影响小。在考虑最不利情况下,风速为零,属于静风,气象条件为 C 弱不稳定状态下,项目无组织粉尘排放在保护目标处的预测浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,项目无组织粉尘排放对保护目标影响较小。项目下风向的保护目标为滴水(730m)、项目区西北面散户 1(30m)、项目区西北面散户 2(80m),根据预测结果可知,下风向保护目标在考虑最不利情况下,风速为零,属于静风,气象条件为 C 弱不稳定状态下,下风向保护目标处的污染物无组织粉尘预测浓度远低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,项目无组织粉尘排放对保护目标的影响较小。项目区大气防护距离计算无超标点。

综上所述,项目废气排放对周围环境空气及保护目标影响较小。

(2) 地表水环境影响分析结论

项目运营期间废水主要为风机冷却水、脱硫除尘废水、初期雨水和生活污水。

项目风机冷却水消耗量为 $2\text{m}^3/\text{d}$,新鲜水补充量约为 $500\text{L}/\text{d}$,风机冷却废水产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$,冷却废水贮存于 2m^3 的循环水箱中循环使用,不足时补充新鲜水,无废水外排。项目脱硫除尘废水产生量为 $29093.03\text{m}^3/\text{a}$, $96.98\text{m}^3/\text{d}$,项目设置容积为 20m^3 的循环水池,脱硫除尘废水进入循环水池,回用于脱硫除尘,不外排。项目运营期初期雨水产生量为 $13.61\text{m}^3/\text{次}$,建设单位需在项目区设置排水沟,在项目区低洼(东北角)处设置容积不小于 15m^3 的初期雨水收集池,项目区初期雨水经排水沟收集后引入初期雨水收集池收集沉淀后回用于生产,不外排。项目区设置旱厕,工作人员粪便进入旱厕;项目运营期工作人员生活污水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ($624\text{m}^3/\text{a}$),项目区设置容积为 3m^3 的生活污水收集池,生活污水经收集沉淀后回用于生产,不外排。

项目运营期产生的污废水均可得到合理处置,对项目区周围地表水水环境影响不大。

(3) 声环境影响分析结论

项目运营期主要噪声源有给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、离心式风机等,噪声值为 $70\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 。通过采取选用低噪声设备,产噪设备均设置在厂房内,在高噪声设备基座处加装减震垫,厂房隔声,距离衰减等措施后,经预测,项目运营期间各厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求(昼间 $\leq 60\text{dB}$,夜间 $\leq 50\text{dB}$);项目运营期噪声在保护目标处的贡献值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准要求。项目运营期噪声排放对项目周围声环境及保护

目标的影响较小。

(4) 固体废物影响分析结论

项目运营过程产生的固体废物主要为生产固废、初期雨水收集池污泥、生活垃圾、生活污水收集池污泥及早厕粪便，生产固废包括废泥坯、废砖、除尘灰及脱硫除尘渣，除尘灰包括破碎粉尘、粉碎粉尘及筛分粉尘。

废泥坯通过收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用；废砖收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用；除尘灰收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；项目设有容积为 2m³ 的脱硫除尘渣暂存池，经脱硫除尘后的渣捞出至脱硫除尘渣暂存池，收集后作为生产原料，脱硫除尘渣暂存池设置防渗、防雨措施；初期雨水收集池污泥定期清掏后作为生产原料；项目区设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置；项目工作人员粪便进入旱厕，旱厕污泥产生量较少，其委托周围村民清掏用作农肥。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，对项目周边的环境影响小。

7、环评总结论

综上所述，项目符合国家产业政策，项目选址可行，项目平面布置合理。本项目对环境的影响主要表现为废气、废水、噪声、固体废物等，在采取环评提出的措施后，各种污染物均可做到不外排或达标排放，总体对环境影响不大，本环评认为只要认真落实工程设计和本报告提出的环境保护措施，项目从环境保护的角度来看是可行的。

二、对策措施

(一) 施工期

1、废气

- (1) 沿施工场地四周先行建设不低于 2.5 米高的围墙；
- (2) 施工场地设置洒水软管，干旱大风天气进行洒水降尘；
- (3) 建设单位在施工时对运输车辆限速行驶及保持路面的清洁；
- (4) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，水泥应设置专门的堆棚堆放，尽量减少搬运环节；
- (5) 运输物料车辆不得超载运输；

(6) 砂石料等建筑材料堆场设置围挡，防风、防流失；

(7) 建筑材料和建筑垃圾应及时清运；

(8) 谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗撒，及时清运洒落在路面上的泥土和灰尘，定时洒水压尘，减少运输过程中的粉尘；

(9) 干旱大风天气禁止施工作业，干旱大风天气对施工场地进行洒水降尘。

2、废水

(1) 项目施工期优先建设完成项目区外围围墙及截水沟，阻止场地外雨水进入项目区内；

(2) 设置一个容积为 3m³ 的施工废水临时收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；

(3) 施工期优先建设完成运营期初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘及施工工艺，不外排；

(4) 项目施工期依托沿用已建旱厕，施工人员粪便进入旱厕；

(5) 施工期优先建设完成运营期生活污水收集池，施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

3、噪声

(1) 严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间（22:00至6:00）及中午（12:00至14:00）施工；

(2) 选用低噪声设备、合理布置产噪设备，高噪声设备（如：手工钻、切割机等）尽量布置在施工场地中部；

(3) 高噪声设备施工处搭建简易大棚，削减噪声排放值；

(4) 施工期厂界四周优先建设完成围墙，阻隔噪声；

(5) 加强对施工场地噪声管理，文明施工。

4、固废

(1) 土石方回用于项目区场地平整，无永久弃方产生；

(2) 建筑垃圾由建设单位统一收集后，废金属回收利用或出售，碎砖可用作后期生产原料，其余建筑垃圾用于场地平整，建筑垃圾全部利用，无永久弃渣产生；

(3) 包装废物统一收集后，外售废品收购站；

(4) 施工人员生活垃圾统一分类收集，收集后塑料垃圾等能回用部分进行收集外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；

(5) 旱厕粪便委托周围村民清掏用作农肥。

5、生态

(1) 施工期优先建设完成项目区外围围墙及截水沟，阻止场外雨水进入施工场地；

(2) 项目主要生产区均要建设大棚，环评提出优先建设大棚，并配套建设集雨槽，将大棚顶部雨水直接引出项目区；

(二) 营运期环保措施

1、废气污染防治措施

(1) 项目区内运输道路硬化，并洒水降尘，运输车辆限速行驶并密闭运输；

(2) 原料堆场设置在半封闭彩钢瓦大棚内，并设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；

(3) 密闭破碎筛分，颚式破碎机和锤式粉碎机上安装负压收尘装置，收集破碎、粉碎粉尘后引入脉冲布袋除尘器处理后排放，破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内；

(4) 给料机进料口设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；

(5) 原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内；

(6) 原料输送过程均由皮带（封闭式廊道）输送；

(7) 成品堆场地面硬化，并设置洒水降尘喷头，喷雾降尘；

(8) 阴干工艺设置在大棚内；

(9) 旋转式隧道窑设置彩钢瓦大棚。

(10) 对旋转式隧道窑废气进行收集后引入脱硫除尘塔进行脱硫除尘处理后经 25 米高排气筒排放。

2、废水污染防治措施

(1) 实行雨污分流的排水体制，项目区内大棚棚顶边缘和办公楼设有集雨槽，大棚和办公楼上的雨水经集雨槽收集后通过管道引出项目区；

(2) 设置 2m³ 的循环水水箱收集风机冷却水，风机冷却水经收集后循环使用，不外排；

(3) 设置 20m³ 的循环水池收集脱硫除尘废水，脱硫除尘废水经收集沉淀后回用于脱硫除尘，不外排，池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗；

(4) 设置容积不小于 15m³ 的初期雨水收集池和排水沟，收集场区裸露地面初期雨水，初期雨水经收集沉淀后回用于生产，不外排；

(5) 设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕；

(6) 设置容积为 3m³ 的生活污水收集池，生活污水经收集沉淀后回用于生产，不外排。

3、噪声污染防治措施

(1) 选用低噪声设备，产噪设备均设置在厂房内，给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、

筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫；

(2) 合理布置产噪设备，高噪声设备设置在厂区中间位置，与厂界保持一定距离；

(3) 采用建筑物墙体隔声对噪声进行削减；

(4) 加强厂区管理、规范操作，及时对设备进行检修，确保设备处于良好的运行状态，避免因设备未正常运转而产生的高噪声现象，并及时加固设备支架；

(5) 加强厂区绿化，在厂界设置一定宽度的绿化带，绿化带设置宜采用乔、灌、草结合方式，可以有效降低噪声的传播，同时也能起到美化厂区的作用。

4、固体废物污染防治措施

(1) 废泥坯通过收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用；

(2) 废砖收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用；

(3) 除尘灰收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖；

(4) 设置容积为 2m³ 的脱硫除尘渣暂存池，经脱硫除尘后的渣捞出至脱硫除尘渣暂存池，收集后作为生产原料，脱硫除尘渣暂存池设置防雨措施，其池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗；

(5) 初期雨水收集池污泥定期清掏后作为生产原料；

(6) 设置生活垃圾桶，生活垃圾统一收集后塑料垃圾等能回用部分进行外售或回用，不能回用部分按照当地环卫部门要求处置；

(7) 生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置；

(8) 旱厕粪便委托周围村民清掏用作农肥。

三、建议

(1) 安排专人对环保处理设施进行管理，使其正常运转。

(2) 在生产过程中要加强生产管理，注重环境保护，切实做到节约能源，减少污染物的排放。

四、竣工验收

本项目竣工验收环境保护措施详见表 9-1。

表 9-1 项目竣工环境保护设施验收一览表

治理对象		环保治理措施	治理效率及效果
废气	运输过程无组织粉尘	运输道路硬化并洒水降尘，运输车辆限速行驶并密闭运输。	达《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 企业边界大气污染物任何 1 小时平均浓度规定的限制要求。
	原料堆场无组织粉尘	设置在半封闭彩钢瓦大棚内，四周设置围挡，水泥硬化地面，并设置洒水喷头。	

	尘		
	破碎、粉碎、筛分过程无组织粉尘	密闭破碎、粉碎及筛分，颚式破碎机和锤式粉碎机设置负压收尘装置和脉冲布袋除尘器，破碎筛分过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内。	
	转运输送过程无组织粉尘	原料转运输送过程设置在半封闭彩钢瓦大棚内，原料输送过程均由皮带（封闭式廊道）输送，给料机进料口设置洒水喷头。	
	成品堆场无组织粉尘	堆场地面硬化，并设置洒水喷头。	
	旋转式隧道窑有组织废气	脱硫除尘塔+25米高排气筒。	达《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）——新建企业大气污染物排放限值要求。
废水	风机冷却水	循环水箱 2m ³ 。	循环利用，不外排。
	脱硫除尘废水	循环水池 20m ³ ，池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗。	循环利用，不外排。
	厂区雨水	实行雨污分流的排水体制，沿厂界外围设置围墙及截水沟，项目区大棚顶部边缘和办公楼顶部设施集雨槽和排水管；设置 15m ³ 的初期雨水收集池。	初期雨水收集回用。
	办公生活区	雨污分流管网 设置生活污水收集池（3m ³ ）、旱厕。	生活区雨污分流。 收集沉淀后回用，不外排。
固体废物	废泥坯	收集后全部返回搅拌机与其他原料混合再次利用。	固体废物处置率 100%。
	废砖	收集后全部运至原料堆场，与煤矸石原料经破碎、粉碎后作为原料使用。	
	除尘灰	收集后直接进入双轴搅拌机与原料一起混合制砖。	
	脱硫除尘渣	设有 2m ³ 的脱硫除尘渣暂存池，防雨，池底池壁采用 10cm 厚的钢筋混凝土防渗；脱硫除尘渣经收集后作为生产原料。	
	初期雨水收集池污泥	定期清掏后作为生产原料。	
	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	
	生活污水收集池污泥	由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。	
旱厕粪便	委托周围村民清掏用作农肥。		
噪声	生产设备噪声	产噪设备均设置在厂房内，给料机、颚式破碎机、锤式粉碎机、筛分机、双轴搅拌机、挤砖机、燕尾切坯机基座加装减震垫；厂房隔声、距离衰减。	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。
环境管理		1、实行厂长负责制的环境管理制度，确保各项环保措施、环保制度及环保目标的落实。 2、加强环保设备设施的日常维护检修及监控工作，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全环保规章制度，健全环保管理档案。	
环保标识		1、在脱硫除尘塔处设置降尘环保标识牌；	

2、在初期雨水收集池、冷却水循环水箱、脱硫除尘废水循环水池、生活污水收集池、脱硫除尘渣暂存池处设标识牌；
--

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：

经办人：

公 章
年 月 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 9153032569088376XY

名称 富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂

类型 个人独资企业

住所 云南省曲靖市富源县墨红镇补木村委会补木河边

投资人 黄华国

成立日期 2009年07月17日

经营范围 煤矸石砖生产、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）



登记机关



2016年 6月 15日

投资项目备案证

项目序号: 5303252019040215

项目代码: 2019-530325-30-03-029541

项目基本信息			
项目类型	备案类		
目录名称	除核准之外属县级的企业投资项目		
项目名称	富源县墨红镇顺宏煤研石砖厂技术改造项目		
项目(法人)单位	富源县墨红镇顺宏煤研石砖厂		
项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	9153032569088376XY
拟开工时间(年)	2019-07-01	拟建成时间(年)	2019-11-30
建设区域	富源县		
建设地点	墨红镇补木村委会补木河边		
跨区域			
所属行业	3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造		
建设性质	改建	总投资(万元)	650
建设规模及内容	1. 建设旋转窑炉一座。2. 购置脱硫塔一台。3. 购进制砖设备(真空挤砖机、破碎机、码坯机等)一套。4. 建设全密封的破碎封料车间600平方米, 建窑棚、办公楼等附属工程1500平方米, 达到年产6000万块标砖生产线一条。		
项目符合产业政策申明	符合		
联系人信息			
姓名	荣康雄	电话	18087405555
身份类型	居民身份证	身份号码	530325199012190939
填表人信息			
姓名	荣康雄	手机	18087405555
联系电话		填表时间	2019-04-10 11:21:14

手机端扫描右侧二维码查看项目信息单





162517110090

No:191717

云南省煤炭产品质量检验站

检测结果

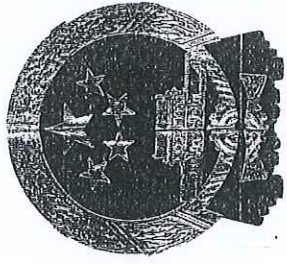
(本报告仅对来样负责)

来样编号	试验编号	全水分		分析水分	空干基灰分	干基灰分	空干基挥发分	干基挥发分	焦渣特征	固定碳	全硫	高位发热量	低位发热量	氢											
		M_t	%												M_{ad}	%	A_{ad}	%	A_d	%	V_{ad}	%	V_d	%	FC_{ad}
煤矸石	2019-3100	8.3	%	2.68	%	79.88	%	82.08	%	13.08	%	13.44	%	1~8	4.36	%	0.12	%	2.29	MJ/kg	1.79	MJ/kg	0.88	%	
备注																									

以下空白

第2页共2页





事业单位法人证书

统一社会信用代码 125300006765735620

名称 云南省煤炭产品质量检验站

法定代表人 王宗礼

宗旨 提供煤炭产品质量检验、公正性评价检验、仲裁检验及
其他法定质检服务。煤炭及焦炭质量指标检验的委
托检验和仲裁检验。煤炭的可选性试验 煤岩力学
指标测试 煤层气(瓦斯)检测 金属、非金属地
下水检测分析 煤矿水、工程水、地下水检测分析
岩石、土壤物理力学试验 采、制、化岗位人员
培训

经费来源 财政拨款

开办资金 ¥326万元

住所 曲靖市交通路34—36号

举办单位 云南省煤田地质局

登记管理机关

有效期 自2016年06月17日至2021年06月17日





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162517110090

名称: 云南省煤炭产品质量检验站

地址: 曲靖市交通路34-36号(655000)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由 云南省

煤炭产品质量检验站 承担。

许可使用标志



162517110090

发证日期: 2016年05月05日

有效期至: 2022年05月04日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,在中华人民共和国境内有效

仅用于富源县墨红镇顺宏煤研石砖厂项目。



富源县环境保护局准予 行政许可决定书

富环许准【2008】76号

富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂：

经审查，你厂于2008年7月8日提出的审批富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂年产3000万块煤矸石砖《建设项目环境影响报告表》（以下简称〈报告表〉）的行政许可申请，符合《中华人民共和国环境影响评价法》的规定。我局决定准予行政许可，并要求如下：

1、你厂必须严格按照《报告表》中提出的污染防治对策、措施进行建设，配套环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

2、项目实施过程中，必须认真落实《报告表》中所提出的各项污染防治对策措施。

3、生产过程中所使用燃煤的含硫量必须控制在0.4%以下，该项目轮窑烟气、破碎粉尘均为无组织排放，执行GB16297—1996《大气污染物排放标准》表2中无组织浓度限值标准；污水排放执行GB8978—1996《污水综合排放标准》中的二级标准；厂界噪声适用GB12348—90《工业企业厂界噪声标准》中的II类区标准。

4、该项目总量控制指标：烟气 1.2×10^4 万 m^3/a ；其中 SO_2 排

放浓度 $31.2\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 排放量为 $0.95\text{t}/\text{a}$ 。富源县环境保护局以富环字[2008]48号文批准核给该厂 SO_2 $0.95\text{t}/\text{a}$ 。

5、该项目在建设和生产过程中,请环境监察大队和墨红镇村镇规划建设环境保护所对环境保护加强监督和管理。

6、项目建成后,按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定向我局申请办理试生产及竣工验收手续。

7、在今后生产过程中应依法申报办理排污许可证和缴纳排污费。

审核人: 李法亭

签发人: 刘伟

经办人: 李爱莲

执法证号: YN09586 联系电话: 4622733



抄送: 县工商局。

发: 本局监管股、污控股、法规股、环境监察大队, 墨红镇村镇建环保所。

云南省排放污染物许可证
(副本)

富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂



许可证编号: 53032520180723C00117Y

法定代表人: 黄国华

审批意见

建设项目名称	环评批复单位、文号、时间	试生产批复单位、文号、时间	验收批复单位、文号、时间	备注
富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂新建项目	富源县环境保护局、富环许准[2008]76号、2008年7月8日		富源县环境保护局、富环字[2013]93号、2013年7月25日	

同意办理排污许可证。未列入排污许可证控制的其他污染项目，应达到国家排放标准。

许可证有效期：2018年7月23日至2020年12月31日。



发证单位：富源县环境保护局

发证日期：二〇一八年七月二十三日



基本信息

基本信息	1
审批意见	2
正文	3
一、 许可排污的生产活动	2
二、 主要原辅材料及燃料	2
三、 主要污染治理设施	2
四、 废水	3
五、 废气	3
六、 固体废物	4
七、 噪声	4
八、 排污监测	5
九、 日常环境管理记录要求	5
十、 年检登记	6
十一、 违法记录	7
附录	12
1. 环境管理	8
2. 生产运行	9
3. 排污与监测	10
4. 年检及其他	12



基本信息

工商营业执照号	9153032569088376XY		
单位类别			
登记注册类型	个人独资企业		
隶属关系	县级		
通讯地址	曲靖市富源县墨红镇补木村委会补木河边		
邮政编码	655504		
生产区地理坐标	东经		北纬
原料厂地理坐标	东经		北纬

污水治理设施数 (套)		锅炉数 (台)	
污水治理设施处理能力 (m ³ /d)		锅炉总蒸吨 (t/h)	
废水排放口数 (个)		废气治理设施数 (套)	
排气筒/烟囱数 (个)	1	废气治理设施处理能力 (万 Nm ³ /h)	
废水量 (万 m ³ /a)		废气量 (万 Nm ³ /a)	20160
化学需氧量 (t/a)		SO ₂ (t/a)	1.07
悬浮物 (t/a)		NO _x (t/a)	4.03
粉尘 (t/a)	--	烟尘 (t/a)	0.6
污染源类别	县控企业		

历史记录		
日期	内容	备注
2013年8月21日-2018年8月22日	排污许可证 (正式)	
2018年7月23日-2020年12月31日	排污许可证 (正式)	有效期满换证



一、许可排污的生产活动

序号	生产线名称	产品	单位	生产能力	生产工艺
1	轮窑窑	标砖	万块/年	3000	

二、主要原辅材料及燃料

序号	名称	单位	设计消耗量	关心元素	平均含量	备注
1	煤矸石	万吨/年	6			

三、主要污染治理设施

序号	名称	排污口编号	处理类型	产生源	处理方法	设计处理能力	建设时间	总投资

四、废水

排放口名称/ 编号	污染物	平均排放 浓度 mg/L	最高排放 浓度 mg/L	允许日排 放量 kg/d	允许年排 放量 t/a
—	—	—	—	—	



五、废气

排气筒（烟囱） /编号/高度（m） /内径（m）	污染物	平均排放 浓度 mg/m ³	最高允 许排放 浓度 mg/m ³	允许 年排放量 （万 Nm ³ /a）
干燥及焙烧过 程（1#）	废气量	—	—	20160
	烟尘	30	30	0.6t/a
	SO ₂	53.1	300	1.07t/a
	NO _x	200	200	4.03t/a
执行的排放标准	执行 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》中表 2 中排放标准			
排放频率	间断排放			
排放方式	直接排放			

	污染物	平均排放 浓度 mg/m ³	最高允 许排放 浓度 mg/m ³	允许 年排放量 （万 Nm ³ /a）
企业边界	总悬浮颗 粒物	1.0	1.0	
	氟化物	0.02	0.02	
	二氧化硫	0.5	0.5	
执行的排放标准	执行 GB29620-2013《砖瓦工业大气污染物排放标准》中表 3 中排放标准			
排放频率	间断排放			
排放方式	无组织排放			



六、固体废物

(一) 一般固体废弃物

综合利用情况	固废名称		综合利用量	综合利用率	综合利用方式	
		废渣		-	100%	
处置情况	固废名称	处置量	处置率	处置方式	去向	防护措施
	废渣	-	100%	防护性堆存		防雨、防渗、防流失
一般固废处置利用率	100%					

(二) 危险废物

综合利用情况	危废名称/代码		综合利用量	综合利用率	综合利用方式
		—		—	—
处置情况	危废名称/代码	处置量	处置率	处置方式	最终去向
	—	—	—	—	—
危废安全处理率					
备注					

七、噪声

厂界噪声限值	昼间	60dB(A)	夜间	50dB(A)
	执行时段	昼间：6：00-22：00；夜间：22：00-6：00		
执行的排放标准	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类			



八、排污监测

排放口名称/ 编号	监测方式	监测频率	报告对象/报告形式
废气	年检监测	每年至少1次	县环保局/文本
噪声	年检监测	每年至少1次	县环保局/文本

九、日常环境管理记录要求

序号	记录项目	详细内容	记录要求	报告对象和方式
1	污染治理设施	运行状况	每天	存档备查
2	非正常排放情况	排放强度、持续时间和相应生产记录	每次	存档备查
3	环境污染事故	事故原因、影响范围、应急措施、处理结果	每次	存档备查
4	生产运行记录	实际产能、新鲜水用量、自身电耗、生产设备故障及检修情况	每月	存档备查
5	原辅材料和燃料	消耗量、主要成分、来源	每月	存档备查



十、年检登记

年 检 时 间	年 检 记 录	签 章
2018年12月4日	烟 尘 噪 声	年检合格
___年___月___日		
___年___月___日		
___年___月___日		
___年___月___日		



十一、违法记录

时 间	内 容	监督人员 签 字
____年__月__日		
____年__月__日		
____年__月__日		
____年__月__日		
____年__月__日		



1、环境管理

1.1 日常环境管理

1.1.1 持证单位内部应建立完善的环境管理体系，应配备至少 2 名环境专职管理人员及一定数量兼职人员。

1.1.2 持证单位正常排污行为应执行本证要求，同时应执行如下环境管理计划。

环境管理计划—非正常排放的控制；

环境管理计划—无组织废气的控制；

环境管理计划—环境风险防范；

环境管理计划—厂内“跑、冒、滴、漏”的控制。

1.1.3 持证单位应针对环境管理计划每年至少进行一次评估并予以修正，每年度年检时提交发证机关备案。

1.1.4 持证单位应及时、清晰记录日常环境管理相关情况，并存档，所有记录至少保留 5 年，每年度年检时统计后提交发证机关。要求如下：

- (1) 污染治理设施日常运行状况；
- (2) 非正常排放情况；
- (3) 环境污染事故发生及处置情况；
- (4) 生产运行记录。
- (5) 应保存废气在线监测数据半年以上。

日常环境管理记录若需修改，原记录及修改后的记录都应存档，并能说明修改原因。

1.2 环境风险防范

1.2.1 采取的环境风险防范措施应满足环境风险评估中有关要求，每年至少检查一次并提出改进措施，每年度年检时提交发证机关备案。



1.2.2 制定环境风险应急预案，定期进行评估并予以修正，该年度年检时提交发证机关备案。

1.2.3 定期开展环境风险应急演练。

1.3 清洁生产

1.3.1 按照清洁生产审核要求，采取适当措施，提高原材料利用率，最大程度减少废弃物的产生。

1.3.2 保存生产中所使用原辅材料及燃料的记录，包括来源、耗量、成分等信息，在每年度年检时提交发证机关。

1.3.3 应至少每两年提交一次是否有合适的替代材料能够减少废弃物产生及环境影响，提高原辅材料及水利用率的措施。

1.3.4 积极开展固体废弃物的综合利用，不断提高固体废物综合利用率。

二、生产运行

2.1 生产活动

生产规模、生产工艺、污染治理设施及生产场地等发生重大变化时，持证单位应完善相应环保手续后 30 日内申请办理许可证变更手续。

2.2 生产场地

持证单位生产活动应在现有场地内进行，生产区场地范围见附图。

2.3 生产环节控制

2.3.1 原辅材料

应使用符合规定要求的原辅材料及燃料，其成分不得超过许可证中统计平均限值。

2.3.2 污染治理措施



(1) 应配备足够的人力资源，保证污染治理设施正常运行，污染治理设施管理人员应经过培训并取得相应资格。

(2) 每年至少开展一次污染治理设施自查，提出改进措施并保留相应记录，每年度年检时提交发证机关。

(3) 污染治理设施发生变更时，应保留相应记录，每年度年检时提交发证机关，涉及导致污染物排放总量发生变化时，应及时向发证机关申请办理许可证变更手续。

2.3.3 发生事故时的处理

(1) 持证单位在发生环境风险事故时应按环境风险应急预案进行处置，并在规定时间内报告环保部门，并将拟采取处理措施以书面报告形式及时上报。

(2) 持证单位在排除事故、并清除因排放事故产生对环境的影响后，向环保部门申请并经批准同意后，方可继续运营。

2.4 改进方案

未涉及改进计划。

2.5 关闭和停运

企业应当在污染治理设施关闭或停运前，制定相应的关闭/停运方案，并向环境保护行政主管部门提交该方案，在获得批准后再实施。

3、排污与监测

3.1 废水

3.1.1 该企业未涉及废水排放，在未下达新的总量控制要求之前，持证单位执行上表中总量控制要求。



3.2 废气

3.2.1 在未下达新的总量控制要求之前，持证单位执行上表中总量控制要求。

3.2.2 请该企业加强管理，确保废气达标达证排放。

3.3 固废处置

3.3.1 固废综合利用率、处置率应满足许可证中限值要求。

3.3.2 持证单位应保存固废综合利用、处置等相关记录，每年度年检时提交发证机关；

3.3.3 固体废弃物贮存应采取“防渗透、防洪、防流失”措施，安排专人定期检查。

3.4 噪声

厂界噪声不得超过许可证中限值要求。

3.5 无组织排放

持证单位应采取有效措施减缓无组织排放扬尘污染，具体措施执行环境管理计划——无组织废气控制。

3.6 排污监测

3.6.1 持证单位应至少完成许可证中要求的监测任务，每年度年检时将监测报告提交发证机关；

3.6.2 持证单位应委托有资质的监测机构完成监测任务。

3.6.3 年检监测指标应包括许可证中涉及的所有指标。

3.7 异味和振动

暂不涉及异味和振动控制。

3.8 环境敏感点监测

不涉及环境敏感点监测要求。



3.9 其他

3.9.1 持证单位应按国家及各级地方政府要求完成污染减排任务。

3.9.2 与本厂废水、废气、固废及噪声排放有关的国家及地方标准或总量控制要求发生变化时，持证单位应在新标准或总量控制要求颁布实施后 30 日内申请办理排污许可证变更手续。

4、年检及其他

4.1 年检要求

4.1.1 持证单位应在每年 11 月 30 日到 12 月 31 日之间递交年检申请材料至发证机关。

4.1.2 年检申请材料中应至少包含以下内容：

- (1) 排污许可证正本和副本（原件）；
- (2) 所在乡镇环保部门预审意见；
- (3) 符合规定的年检监测报告；
- (4) 本年度所有环境监察记录；
- (5) 日常环境管理记录（报告形式见正文表九）；
- (6) 按时缴纳排污费的凭据（按国家规定要求交纳排污费的企业）；
- (7) 附录 1.1.3、1.2.1、1.2.2、1.3.2、1.3.3、2.3.2（3）、3.3.2

中要求的材料；

- (8) 上一年度年检时要求提交的其他材料；
- (9) 申请书。

4.1.3 所有年检材料应以书面形式提交发证机关。

附录

4.2 其他规定

4.2.1 若发生下述情况,应在规定的时限内以书面形式报告环境保护行政主管部门。

- (1) 生产装置停产一年以上(包括一年),一年期满时报告;
- (2) 申报停产的生产装置重新启动,启动前15个工作日前报告;
- (3) 生产装置关闭及拆除,关闭或拆除前报告。

4.2.2 持证单位重要信息发生变更后15个工作日内报告环境保护行政主管部门,并申请办理许可证变更手续。

重要信息包括如下:

- (1) 企业法人;
- (2) 生产工艺和规模(实施新、改、扩建项目或原辅材料发生重大变更,并完成了相关环保手续);
- (3) 污染治理设施(改造、扩建、关闭及拆除);
- (4) 排污行为(排放方式、排放去向、排放强度)。
- (5) 排放标准



162512340047

正本

检测报告

浩辰环检字(2018)548号

项目名称: 富源县阿令德煤矿二号井环境现状监测

委托单位: 云南湾田集团阿令德煤业有限公司二号井

检测类型: 委托检测

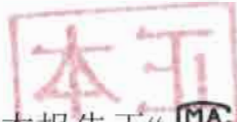
云南浩辰环保科技有限公司


2018年11月5日

检验检测专用章



声 明



1、本报告无“章”、“云南浩辰环保科技有限公司检验检测专用章”、“云南浩辰环保科技有限公司检验检测专用章”骑缝、“正本”章无效。

2、检测报告未经云南浩辰环保科技有限公司书面允许不得复制（全文复制除外）检验检测报告。

3、报告无复核人、审核人、签发人三人签名无效。

4、报告涂改无效。

5、对分析测试报告若有异议，务请收到报告之日起七日内向云南浩辰环保科技有限公司申请复检，逾期不申请，视为认可本检测报告。

6、检验检测机构接受委托送检时，其检验检测数据、结果仅证明样品所检验检测项目的符合性情况。

注：该《检测报告》由公司技术负责人谢立灏、质量负责人杨骏负责解释。

公司联系电话及传真：（0871）64587799

质量投诉电话及传真：（0871）64587799

监督举报电话及传真：（0871）64587369

邮政编码：650605

地 址：昆明市晋宁区晋城工业园区



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 162512340047

名称: 云南浩辰环保科技有限公司

地址: 云南省昆明市晋宁县工业园区晋城基地(650605)

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由云南浩辰环保科技有限公司承担。

许可使用标志



162512340047

发证日期:2016年06月30日

有效期至:2022年06月29日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,在中华人民共和国境内有效

1、样品情况

表1 样品基本情况

采样地点及编号	环境空气	矿山总部区(HQ01)、箐地村最近居民点(HQ02)。
	地表水	工业场地矿井水排水口上游500m补木河(DB01)、生活污水排水口上游100m补木河(DB02)、煤矿排水口下游2000m补木河(DB03)。
	地下水	箐地村饮用水源(DX01)、发白勒村饮用水(DX02)、煤矿打井水点(DX03)、备用矸石堆场下游钻孔点(DX04)。
	废水	矿井水处理设施进水口(FS01)、矿井水处理设施出水口(FS02)、生活废水处理设施进水口(FS03)、生活废水处理设施出水口(FS04)。
	固废	煤矿矸石场地堆积煤矸石1#(GF01-1)、煤矿矸石场地堆积煤矸石2#(GF02-1)。
	噪声	工业场地东厂界(ZS01)、工业场地南厂界(ZS02)、工业场地西厂界(ZS03)、工业场地北厂界(ZS04)、行人井工业场地西厂界(ZS05)、行人井工业场地南厂界(ZS06)、工业场地北侧最近居民点(箐地村)(ZS07)、行人井场地东侧最近居民点(箐地村)(ZS08)。
采样方法及保存方式	环境空气	总悬浮颗粒物(TSP)、可吸入颗粒物(PM ₁₀)、可吸入颗粒物(PM _{2.5}): 滤料法采样, 常温纸袋保存。 二氧化硫、二氧化氮: 多孔玻板吸收液采样法, 常温保存。
	地表水	采混合水样。 流量: 现场测定; pH、氟化物、SS: 塑料瓶装, 不加固定剂, 低温保存; 化学需氧量、氨氮、总氮、总磷: 塑料瓶装, 加硫酸至pH<2, 常温保存; BOD ₅ : 溶解氧瓶采样, 低温保存; 铅、镉、锌、铁、铜、锰: 塑料瓶装, 1L水样中加浓HNO ₃ 10ml, 常温保存; 汞、砷: 塑料瓶装, 1L水样中加浓HCl10ml, 常温保存; 石油类: 玻璃瓶装, 加HCl至pH<2, 常温保存; 六价铬: 聚乙烯瓶采样, 加NaOH 低温保存; 硫化物: 塑料瓶装, 1L水样先加10ml乙酸锌乙酸钠溶液, 后加10mlNaOH, 常温保存。
	地下水	采瞬时水样。 pH、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物: 塑料瓶装, 不加固定剂, 低温避光保存; 氨氮: 塑料瓶装, 加硫酸至pH<2, 常温保存; 铅、铁、锰、镉、总硬度: 塑料瓶装, 1L水样中加浓HNO ₃ 10ml, 常温保存; 六价铬: 塑料瓶装, 加氢氧化钠至PH为8-9, 常温保存; 汞、砷: 聚乙烯瓶采样, 加HCl 常温保存。
	矿井废水	采混合水样。 流量: 现场测定; pH、SS、氟化物: 塑料瓶装, 不加固定剂, 低温保存; 化学需氧量: 塑料瓶装, 加硫酸至pH<2, 常温保存; 铅、锌、铁、锰、镉、总铬: 塑料瓶装, 1L水样中加浓HNO ₃ 10ml, 常温保存; 石油类: 玻璃瓶装, 加HCl至pH<2, 常温保存; 总汞、砷: 聚乙烯瓶采样, 加HCl 常温保存; 六价铬: 聚乙烯瓶采样, 加NaOH 低温保存。

续表1 样品基本情况

采样方法及保存方式	生活废水	采混合水样。 pH、SS: 塑料瓶装, 不加固定剂, 低温保存; 化学需氧量、氨氮、总氮、总磷: 塑料瓶装, 加硫酸至 pH<2, 常温保存; 五日生化需氧量: 溶解氧瓶采集, 低温保存。		
	固废	取混合样品, 用可密封的聚乙烯袋子常温避光保存。		
	噪声	连续等效 A 声级, 现场测定。		
采样频率	环境空气	TSP 连续采样 7 天, 每天采样时间为 24 小时, 取日均值; PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、二氧化氮、二氧化硫连续采样 7 天, 每天采样时间不低于 20 小时, 取日均值; 二氧化氮、二氧化硫连续监测 7 天, 每天取 4 个时段的样品, 每个时段采样时间不低于 45 分钟, 取小时值。	样品数量	7 组 172 个样品
	地表水	连续监测 3 天, 每天每个断面采样 1 次。		8 组 72 个样品
	地下水	连续监测 2 天, 采样 1 次。		5 组 40 个样品
	矿井废水	连续监测 2 天, 采样 1 次。		6 组 24 个样品
	生活废水	连续监测 2 天, 采样 1 次。		3 组 12 个样品
	固废	每个点取 1 个样。		2 组 2 个样品
	噪声	连续监测 2 天, 每天昼夜各 1 次。		/
样品描述	环境空气	滤膜无破损、吸收管无破损, 标识清晰完整。		
	地表水	DB01 水样浑浊, DB02、DB03 水样微浊, 标签完整。		
	地下水	水样清澈, 标签完整。		
	废水	FS01、FS03、FS04 水样微浑, FS02 水样清澈, 标签完整。		
	固废	GF01-1、GF02-1 黑色块状, 标签完整。		
采样人	陆大鑫、李绍江	采样日期	2018.10.18-2018.10.25	
送样人	陆大鑫	接样日期	2018.10.19-2018.10.26	
接样人	许月绒	检测日期	2018.10.19-2018.11.02	

2、检测环境条件

室内检测环境: 气温(10.2~23.5)°C, 气压(79.9~80.5)kPa, 相对湿度(46~54)%RH。

3、检测项目、分析方法、设备和人员

表3 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T15432-1995	0.001 mg/m ³	AR224CN 型 电子天平	HC/JY-03	王发杰 杨层层
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法 HJ618-2011	0.010 mg/m ³	AR224CN 型 电子天平	HC/JY-03	王发杰 杨层层
可吸入颗粒物 (PM _{2.5})			DV215CD 型 十万分之一电子天平	HC/JY-02	王发杰 杨层层
二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	日均值: 0.004 小时值: 0.007 mg/m ³	722S 型 分光光度计	HC/JY-09	李彦辰 袁沁
二氧化氮	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	日均值: 0.003 小时值: 0.005 (mg/m ³)	722S 型 分光光度计	HC/JY-08	段秀玲 徐丹
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L	T6 新世纪型 紫外分光光度计	HC/JY-06	许月绒 倪艳
pH	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	/	PHS-3C 型 pH 计	HC/JY-11	李彦辰 袁沁
	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995				
悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB11901-89	/	AR224CN 型 电子天平	HC/JY-03	李彦辰 袁沁
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼光度法 GB7467-87	0.004 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-09	许月绒 倪艳
	固废 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	0.004 mg/L			
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01 mg/L	722S型 分光光度计	HC/JY-09	李彦辰 袁沁

续表3 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01 mg/L	OIL-480 型 红外测油仪	HC/JY-13	许月绒 倪艳
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择 电极法 GB7484-87	0.05 mg/L	PXS-270 型 精密离子计	HC/JY-07	李彦辰 袁沁
	固废 氟化物的测定 离子选择性电极法 GB/T15555.11-1995	0.05 mg/L			
化学需 氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ828-2017	4 mg/L	50ml滴定管	Y-1	李孙芝 杨层层
五日生化 需氧量	水质 五日生化需氧量的测 定 稀释与接种法 HJ505-2009	0.5 mg/L	50ml滴定管	Y-2	李孙芝 杨层层
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T346-2009	0.08 mg/L	T6 新世纪紫外 分光光度计	HC/JY-06	李孙芝 杨层层
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡 分光光度法 HJ/T342-2007	8 mg/L	722S 型 分光光度计	HC/JY-09	许月绒 倪艳
耗氧量	水质 耗氧量的测定 GB11892-89	0.5 mg/L	50ml 滴定管	D-1	段秀玲 徐丹
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的 测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.0003 mg/L	AFS-230E 型 原子荧光 分光光度计	HC/JY-15	段秀玲 徐丹
	固废 砷的测定 原子荧光 法 GB5085.3-2007 附录 E	0.0001 mg/L			
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005 mg/L	722S型 分光光度计	HC/JY-08	段秀玲 徐丹
亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB7493- 87	0.003 mg/L	722S型 分光光度计	HC/JY-08	李孙芝 杨层层
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB7477-87	5 mg/L	50ml 滴定管	Y-3	李孙芝 杨层层
厂界 噪声	工业企业厂界环境噪声 排放标准 GB12348-2008	30.0 dB	AWA5688 型 声级计	HC/JY-138	陆大鑫 李绍江
环境 噪声	声环境质量标准 GB3096-2008				
流量	河流流量测验规范 (浮标法) GB50179-2015	/	/	/	

续表3 检测项目、分析方法、设备和检测人员一览表

检测项目	检测方法/标准编号	检出限	检测使用设备		检测人
			仪器型号、名称	仪器编号	
铅、镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	Cd:0.0001 Pb:0.001 mg/L	TAS-990AFG型 原子吸收分光光度计	HC/JY-14	王次则 杨思
	固废 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法 GB5085.3-2007附录D	Pb:0.1 Cd:0.005 mg/L			
铜、锌	水质 铜、锌的测定 原子吸收分光光度法 GB7475-87	Cu:0.05 Zn:0.05 mg/L			
	固废 金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法 GB5085.3-2007附录D	Cu:0.02 Zn:0.005 mg/L			
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	0.00004 mg/L	AFS-230E型 原子荧光 分光光度计	HC/JY-15	段秀玲 徐丹
	固废 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 15555.1-1995	0.00005 mg/L			
铁、锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	Fe:0.03 Mn:0.01 mg/L	TAS-990AFG型 原子吸收 分光光度计	HC/JY-14	王次则 杨思
	固废金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法 GB5085.3-2007附录D	0.05 mg/L			
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025 mg/L	722S型 分光光度计	HC/JY-09	许月绒 倪艳
总铬	固废金属元素的测定 火焰原子吸收光谱法 GB5085.3-2007附录D	0.05 mg/L	TAS-990AFG型 原子吸收分光光度计	HC/JY-14	王次则 杨思
总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化二苯碳酰二肼分光光度法 GB7466-87	0.004 mg/L	722S型 分光光度计	HC/JY-09	许月绒 倪艳

4、检测结果

表 4-1 环境空气日均值检测结果一览表

分析项目	采样日期	矿山总部区 (HQ01)	箐地村最近居民点 (HQ02)	单位
总悬浮 颗粒物 (TSP)	2018/10/19	0.038	0.080	mg/m ³
	2018/10/20	0.040	0.088	mg/m ³
	2018/10/21	0.028	0.078	mg/m ³
	2018/10/22	0.053	0.102	mg/m ³
	2018/10/23	0.058	0.074	mg/m ³
	2018/10/24	0.062	0.087	mg/m ³
	2018/10/25	0.055	0.093	mg/m ³
可吸入 颗粒物 (PM ₁₀)	2018/10/19	0.019	0.043	mg/m ³
	2018/10/20	0.023	0.059	mg/m ³
	2018/10/21	0.015	0.046	mg/m ³
	2018/10/22	0.028	0.067	mg/m ³
	2018/10/23	0.033	0.041	mg/m ³
	2018/10/24	0.038	0.053	mg/m ³
	2018/10/25	0.031	0.056	mg/m ³
可吸入 颗粒物 (PM _{2.5})	2018/10/19	0.010	0.028	mg/m ³
	2018/10/20	0.012	0.032	mg/m ³
	2018/10/21	0.010L	0.029	mg/m ³
	2018/10/22	0.015	0.036	mg/m ³
	2018/10/23	0.018	0.025	mg/m ³
	2018/10/24	0.020	0.027	mg/m ³
	2018/10/25	0.016	0.033	mg/m ³
二氧化氮	2018/10/19	0.019	0.017	mg/m ³
	2018/10/20	0.018	0.019	mg/m ³
	2018/10/21	0.020	0.020	mg/m ³
	2018/10/22	0.019	0.018	mg/m ³
	2018/10/23	0.020	0.020	mg/m ³
	2018/10/24	0.019	0.020	mg/m ³
	2018/10/25	0.021	0.019	mg/m ³
二氧化硫	2018/10/19	0.046	0.037	mg/m ³
	2018/10/20	0.041	0.037	mg/m ³
	2018/10/21	0.043	0.044	mg/m ³
	2018/10/22	0.042	0.036	mg/m ³
	2018/10/23	0.044	0.038	mg/m ³
	2018/10/24	0.042	0.042	mg/m ³
	2018/10/25	0.043	0.045	mg/m ³

表 4-2-1 环境空气小时值检测结果一览表

分析项目	采样日期	时间	矿山总部区 (HQ01)	箐地村最近居民点 (HQ02)	单位
二氧化硫	2018/10/19	02:00	0.041	0.036	mg/m ³
		08:00	0.045	0.042	mg/m ³
		14:00	0.047	0.043	mg/m ³
		20:00	0.043	0.039	mg/m ³
	2018/10/20	02:00	0.036	0.031	mg/m ³
		08:00	0.040	0.037	mg/m ³
		14:00	0.044	0.040	mg/m ³
		20:00	0.039	0.033	mg/m ³
	2018/10/21	02:00	0.036	0.038	mg/m ³
		08:00	0.040	0.044	mg/m ³
		14:00	0.043	0.046	mg/m ³
		20:00	0.038	0.043	mg/m ³
	2018/10/22	02:00	0.037	0.032	mg/m ³
		08:00	0.040	0.034	mg/m ³
		14:00	0.043	0.037	mg/m ³
		20:00	0.038	0.035	mg/m ³
	2018/10/23	02:00	0.037	0.034	mg/m ³
		08:00	0.040	0.036	mg/m ³
		14:00	0.045	0.039	mg/m ³
		20:00	0.039	0.037	mg/m ³
	2018/10/24	02:00	0.036	0.035	mg/m ³
		08:00	0.042	0.039	mg/m ³
		14:00	0.045	0.043	mg/m ³
		20:00	0.040	0.038	mg/m ³
	2018/10/25	02:00	0.035	0.039	mg/m ³
		08:00	0.040	0.041	mg/m ³
		14:00	0.044	0.046	mg/m ³
		20:00	0.039	0.040	mg/m ³

表 4-2-2 环境空气小时值检测结果一览表

分析项目	采样日期	时间	矿山总部区 (HQ01)	箐地村最近居民点 (HQ02)	单位
二氧化氮	2018/10/19	02:00	0.014	0.013	mg/m ³
		08:00	0.019	0.017	mg/m ³
		14:00	0.019	0.020	mg/m ³
		20:00	0.015	0.015	mg/m ³
	2018/10/20	02:00	0.015	0.012	mg/m ³
		08:00	0.018	0.019	mg/m ³
		14:00	0.019	0.020	mg/m ³
		20:00	0.017	0.014	mg/m ³
	2018/10/21	02:00	0.016	0.016	mg/m ³
		08:00	0.020	0.020	mg/m ³
		14:00	0.022	0.022	mg/m ³
		20:00	0.015	0.016	mg/m ³
	2018/10/22	02:00	0.016	0.015	mg/m ³
		08:00	0.019	0.019	mg/m ³
		14:00	0.021	0.018	mg/m ³
		20:00	0.017	0.016	mg/m ³
	2018/10/23	02:00	0.016	0.014	mg/m ³
		08:00	0.020	0.020	mg/m ³
		14:00	0.020	0.022	mg/m ³
		20:00	0.017	0.017	mg/m ³
	2018/10/24	02:00	0.014	0.014	mg/m ³
		08:00	0.021	0.021	mg/m ³
		14:00	0.019	0.020	mg/m ³
		20:00	0.016	0.015	mg/m ³
	2018/10/25	02:00	0.017	0.017	mg/m ³
		08:00	0.021	0.019	mg/m ³
		14:00	0.023	0.021	mg/m ³
		20:00	0.016	0.015	mg/m ³

表 4-3 地表水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	工业场地矿井水排水口上游500m 补木河 (DB01)	生活污水排水口上游100m 补木河 (DB02)	煤矿排水口下游2000m 补木河 (DB03)	单位
地表水	pH	2018/10/23	8.40	8.31	7.78	无量纲
		2018/10/24	8.35	8.28	7.75	无量纲
		2018/10/25	8.38	8.25	7.75	无量纲
	悬浮物	2018/10/23	53	15	13	mg/L
		2018/10/24	48	18	15	mg/L
		2018/10/25	50	17	16	mg/L
	化学需氧量	2018/10/23	26	18	27	mg/L
		2018/10/24	24	19	26	mg/L
		2018/10/25	27	21	24	mg/L
	五日生化需氧量	2018/10/23	5.3	3.4	5.2	mg/L
		2018/10/24	5.0	3.6	5.4	mg/L
		2018/10/25	4.9	3.8	5.0	mg/L
	总磷	2018/10/23	0.12	0.06	0.18	mg/L
		2018/10/24	0.12	0.05	0.18	mg/L
		2018/10/25	0.11	0.06	0.17	mg/L
	氨氮	2018/10/23	0.414	0.149	0.174	mg/L
		2018/10/24	0.419	0.143	0.172	mg/L
		2018/10/25	0.424	0.141	0.166	mg/L
	氟化物	2018/10/23	0.05	0.05	0.17	mg/L
		2018/10/24	0.06	0.05	0.17	mg/L
		2018/10/25	0.06	0.05	0.17	mg/L
	石油类	2018/10/23	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		2018/10/24	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		2018/10/25	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	硫化物	2018/10/23	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
		2018/10/24	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
		2018/10/25	0.005L	0.005L	0.005L	mg/L
六价铬	2018/10/23	0.023	0.004L	0.004	mg/L	
	2018/10/24	0.023	0.004L	0.005	mg/L	
	2018/10/25	0.022	0.004L	0.004	mg/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

续表 4-3 地表水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	工业场地矿井水排水口上游500m 补木河 (DB01)	生活污水排水口上游 100m 补木河 (DB02)	煤矿排水口下游 2000m 补木河 (DB03)	单位
地表水	铁	2018/10/23	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
		2018/10/24	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
		2018/10/25	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
	锌	2018/10/23	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		2018/10/24	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		2018/10/25	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	锰	2018/10/23	0.02	0.02	0.02	mg/L
		2018/10/24	0.02	0.02	0.02	mg/L
		2018/10/25	0.02	0.03	0.01	mg/L
	铜	2018/10/23	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		2018/10/24	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
		2018/10/25	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	铅	2018/10/23	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
		2018/10/24	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
		2018/10/25	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
	镉	2018/10/23	0.0003	0.0001L	0.0001	mg/L
		2018/10/24	0.0001	0.0001L	0.0001	mg/L
		2018/10/25	0.0002	0.0001L	0.0001	mg/L
	砷	2018/10/23	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
		2018/10/24	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
		2018/10/25	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	汞	2018/10/23	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
		2018/10/24	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
		2018/10/25	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
	流量	2018/10/23	0.85	1.39	1.46	m ³ /s
		2018/10/24	0.86	1.42	1.46	m ³ /s
		2018/10/25	0.83	1.43	1.56	m ³ /s
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。						

表 4-4 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	箐地村饮用水源(DX01)	发白勒村饮用水(DX02)	煤矿打井水点(DX03)	备用矸石堆场下游钻孔点(DX04)	单位
地下水	pH	2018/10/24	7.90	7.83	7.41	7.65	无量纲
		2018/10/25	7.86	7.80	7.45	7.66	无量纲
	耗氧量	2018/10/24	0.6	0.7	1.0	2.3	mg/L
		2018/10/25	0.6	0.6	0.9	2.4	mg/L
	硝酸盐	2018/10/24	1.89	0.66	1.21	2.24	mg/L
		2018/10/25	1.91	0.65	1.23	2.22	mg/L
	硫酸盐	2018/10/24	8	8L	33	17	mg/L
		2018/10/25	9	8L	33	18	mg/L
	氟化物	2018/10/24	0.05	0.05	0.06	0.11	mg/L
		2018/10/25	0.05	0.05	0.06	0.11	mg/L
	氨氮	2018/10/24	0.062	0.231	0.110	0.188	mg/L
		2018/10/25	0.070	0.236	0.118	0.191	mg/L
	总硬度	2018/10/24	124	128	145	104	mg/L
		2018/10/25	121	127	146	107	mg/L
	砷	2018/10/24	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
		2018/10/25	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	汞	2018/10/24	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
		2018/10/25	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
	锰	2018/10/24	0.01L	0.01L	0.01	0.01L	mg/L
		2018/10/25	0.01L	0.01	0.01	0.01L	mg/L
	铅	2018/10/24	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
		2018/10/25	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
	镉	2018/10/24	0.0001L	0.0001L	0.0001	0.0002	mg/L
		2018/10/25	0.0001L	0.0001L	0.0004	0.0002	mg/L
	铁	2018/10/24	0.03L	0.03L	0.04	0.03L	mg/L
		2018/10/25	0.03L	0.03L	0.04	0.03L	mg/L
	六价铬	2018/10/24	0.007	0.004L	0.009	0.016	mg/L
		2018/10/25	0.007	0.004L	0.009	0.016	mg/L
备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。							

续表 4-4 地下水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	箐地村饮用水源(DX01)	发白勒村饮用水(DX02)	煤矿打井水点(DX03)	备用矸石堆场下游钻孔点(DX04)	单位
地下水	亚硝酸盐	2018/10/24	0.003L	0.003L	0.003L	0.008	mg/L
		2018/10/25	0.003L	0.003L	0.003L	0.007	mg/L

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

表 4-5-1 废水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	矿井水处理设施进水口(FS01)	矿井水处理设施进出口(FS02)	单位
矿井废水	pH	2018/10/24	7.50	7.59	无量纲
		2018/10/25	7.46	7.56	无量纲
	悬浮物	2018/10/24	208	15	mg/L
		2018/10/25	205	18	mg/L
	化学需氧量	2018/10/24	94	16	mg/L
		2018/10/25	96	18	mg/L
	总汞	2018/10/24	0.00004L	0.00004L	mg/L
		2018/10/25	0.00004L	0.00004L	mg/L
	总镉	2018/10/24	0.0056	0.0039	mg/L
		2018/10/25	0.0054	0.0039	mg/L
	总铬	2018/10/24	0.014	0.008	mg/L
		2018/10/25	0.015	0.007	mg/L
	总砷	2018/10/24	0.0008	0.0003L	mg/L
		2018/10/25	0.0008	0.0003L	mg/L
	总铅	2018/10/24	0.024	0.016	mg/L
		2018/10/25	0.024	0.016	mg/L
	总锌	2018/10/24	0.05L	0.05L	mg/L
		2018/10/25	0.05L	0.05L	mg/L
	石油类	2018/10/24	0.02	0.01	mg/L
		2018/10/25	0.02	0.01	mg/L
总铁	2018/10/24	0.04	0.03	mg/L	
	2018/10/25	0.04	0.03	mg/L	

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

续表 4-5-1 废水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	矿井水处理设施进水口 (FS01)	矿井水处理设施进出口 (FS02)	单位
矿井废水	总锰	2018/10/24	0.02	0.02	mg/L
		2018/10/25	0.01	0.01	mg/L
	氟化物	2018/10/24	0.19	0.17	mg/L
		2018/10/25	0.18	0.17	mg/L
	六价铬	2018/10/24	0.004	0.004L	mg/L
		2018/10/25	0.005	0.004L	mg/L

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

表 4-5-2 废水检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	生活废水处理设施进水口 (FS03)	生活废水处理设施出水口 (FS04)	单位
生活废水	pH	2018/10/24	7.84	8.17	无量纲
		2018/10/25	7.93	8.15	无量纲
	悬浮物	2018/10/24	71	10	mg/L
		2018/10/25	78	12	mg/L
	化学需氧量	2018/10/24	158	38	mg/L
		2018/10/25	154	35	mg/L
	五日生化需氧量	2018/10/24	65.7	7.8	mg/L
		2018/10/25	63.9	7.1	mg/L
	氨氮	2018/10/24	23.6	2.18	mg/L
		2018/10/25	24.2	2.24	mg/L

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

表 4-6-1 固废腐蚀性鉴别检测结果一览表

样品类型	分析项目	采样日期	煤矿矸石场地堆积煤矸石 1# (GF01)	煤矿矸石场地堆积煤矸石 2# (GF02)	单位
			GF01-1	GF02-1	
固废	pH	2018/10/22	8.76	8.57	无量纲

表 4-6-2 固废浸出毒性鉴别检测结果一览表(硫酸硝酸法)

样品类型	分析项目	采样日期	煤矿矸石场地堆积煤矸石 1# (GF01)	煤矿矸石场地堆积煤矸石 2# (GF02)	单位
			GF01-1	GF02-1	
固废	铜	2018/10/22	0.02	0.02L	mg/L
	铅	2018/10/22	0.1L	0.1L	mg/L
	锌	2018/10/22	0.005L	0.005L	mg/L
	镉	2018/10/22	0.009	0.006	mg/L
	总铬	2018/10/22	0.05L	0.05L	mg/L
	六价铬	2018/10/22	0.004	0.012	mg/L
	铁	2018/10/22	0.12	0.14	mg/L
	锰	2018/10/22	0.23	0.02	mg/L
	砷	2018/10/22	0.0044	0.0130	mg/L
	汞	2018/10/22	0.00005L	0.00005L	mg/L
	氟化物	2018/10/22	0.42	0.61	mg/L

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

表 4-6-3 固废浸出毒性鉴别检测结果一览表(水平振荡法)

样品类型	分析项目	采样日期	煤矿矸石场地堆积煤矸石 1# (GF01)	煤矿矸石场地堆积煤矸石 2# (GF02)	单位
			GF01-1	GF02-1	
固废	铜	2018/10/22	0.02L	0.02L	mg/L
	铅	2018/10/22	0.1L	0.1L	mg/L
	锌	2018/10/22	0.005L	0.005L	mg/L
	镉	2018/10/22	0.005L	0.005L	mg/L
	总铬	2018/10/22	0.05L	0.05L	mg/L
	六价铬	2018/10/22	0.004L	0.006	mg/L
	铁	2018/10/22	0.06	0.10	mg/L
	锰	2018/10/22	0.01L	0.01L	mg/L
	砷	2018/10/22	0.0023	0.0081	mg/L
	汞	2018/10/22	0.00005L	0.00005L	mg/L
	氟化物	2018/10/22	0.35	0.48	mg/L

备注：检测结果后面带有字母“L”表示检测结果低于该检测方法检出限。

表 4-7 噪声监测结果一览表

监测类型	监测日期	监测点位	时 段	噪声值 dB(A)	备注
噪声	2018/10/19	工业场地东厂界 (ZS01)	昼 间	56.4	
			夜 间	48.2	
		工业场地南厂界 (ZS02)	昼 间	56.4	
			夜 间	47.4	
		工业场地西厂界 (ZS03)	昼 间	56.2	
			夜 间	46.6	
		工业场地北厂界 (ZS04)	昼 间	56.5	
			夜 间	47.0	
		行人井工业场地西厂界 (ZS05)	昼 间	56.1	
			夜 间	48.7	
	行人井工业场地南厂界 (ZS06)	昼 间	57.1		
		夜 间	47.6		
	工业场地北侧最近居民点 (箐地村) (ZS07)	昼 间	55.4		
		夜 间	49.2		
	行人井场地东侧最近居民点 (箐地村) (ZS08)	昼 间	54.9		
		夜 间	47.0		
	2018/10/20	工业场地东厂界 (ZS01)	昼 间	55.2	
			夜 间	47.1	
		工业场地南厂界 (ZS02)	昼 间	55.6	
			夜 间	49.8	
工业场地西厂界 (ZS03)		昼 间	55.2		
		夜 间	46.0		
工业场地北厂界 (ZS04)		昼 间	54.7		
		夜 间	46.6		
行人井工业场地西厂界 (ZS05)		昼 间	56.1		
		夜 间	46.5		
行人井工业场地南厂界 (ZS06)	昼 间	58.2			
	夜 间	44.8			
工业场地北侧最近居民点 (箐地村) (ZS07)	昼 间	56.7			
	夜 间	45.8			
行人井场地东侧最近居民点 (箐地村) (ZS08)	昼 间	57.8			
	夜 间	47.2			

5、委托单位信息

表 5 委托单位信息一览表

委托单位名称	云南湾田集团阿令德煤业有限公司二号井		
委托单位地址	富源县墨红镇补木村委会		
联系人	胡工	联系电话	15887426750

6、附件

附件 1：监测布点图。

（以下无正文）

编制：彭文员 彭文员 日期：2018 年 11 月 04 日

校核：细周鸿 细周鸿 日期：2018 年 11 月 04 日

审核：刘克帮 刘克帮 日期：2018 年 11 月 05 日

批准：杨 骏 杨 骏 日期：2018 年 11 月 05 日

环境影响评价报告表专家组审查意见

项目名称	富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目
<p>2019年6月5日，由市生态环境局富源分局主持，在富源分局会议室召开了富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目环境影响评价报告表（以下简称“报告表”）技术审查会。经专家组认真审议和充分讨论，形成如下评审意见：</p> <p>一、报告表结构完整、编制规范，对环境现状调查分析符合实际，对项目情况介绍清楚，对环境的影响分析客观全面，环境保护目标及重点明确，评价结论可信，同意《报告表》提出在原有排污许可证准许（编号：53032520180723C0117Y）准许污染排放量SO₂1.07t/a，NO_x4.03t/a的基础上，申请新增SO₂排放量20.76t/a、NO_x排放量5.91t/a的建议，经修改完善后可提交审批。</p> <p>二、报告表按以下内容进行修改补充完善：</p> <p>1、强化新建工程内容分析；核实项目原有大气污染物排放情况；补充项目平面布置合理性分析；强化项目选址合理性分析；</p> <p>2、核实项目水文水系；核实项目环境质量现状；</p> <p>3、核实项目总量控制指标；</p> <p>4、完善营运期废气及废水污染物的核算分析，核实计算依据；校核和完善水平衡图；校核“三本帐”的核算；</p> <p>5、强化噪声和废气对环境及敏感目标的影响分析，提出可行的污染防治措施；</p>	

6、完善基础信息表、工程组成一览表和环保投资一览表，完善附图附件，校核文字图表；

7、其他意见参照与会专家的发言及书面意见。

富源县墨红镇顺宏煤矸石砖厂技术改造项目环境影响报告表评审意见

见修改对照表

序号	评审意见	修改情况
1	强化新建工程内容分析；核实项目原有大气污染物排放情况；补充项目平面布置合理性分析；强化项目选址合理性分析；	P7-9、26 强化了新建工程内容分析；P11 核对了项目原有大气污染物排放情况；P5 补充了项目平面布置合理性分析；P2-5 强化了项目选址合理性分析；
2	核实项目水文水系；核实项目环境质量现状；	P14-15 核对了项目水文水系；P16-20 核对了项目环境质量现状；
3	核实项目总量控制指标；	P25 核对了项目总量控制指标；
4	完善营运期废气及废水污染物的核算分析，核实计算依据；校核和完善水平衡图；校核“三本帐”的核算；	P35-46 完善了营运期废气及废水污染物的核算分析，核对了计算依据；P44-46 校核和改善了水平衡图；P48-49 校核了“三本帐”的核算；
5	强化噪声和废气对环境及敏感目标的影响分析，提出可行的污染防治措施；	P52-71 强化了噪声和废气对环境及敏感目标的影响分析，提出了可行的污染防治措施；
6	完善基础信息表、工程组成一览表和环保投资一览表，完善附图附件，校核文字图表；	P7-9、10-11 完善了工程组成一览表和环保投资一览表，改善了基础信息表；改善了附图附件，校核文字图表；
7	其他意见参照与会专家的发言及书面意见。	已按照与会专家意见进行修改。