

涿鹿星火水泥制品有限公司
钢筋混凝土排水管生产项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：涿鹿星火水泥制品有限公司

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

2021年08月

目录

前 言.....	1
1 验收编制依据.....	2
1.1 法律、法规.....	2
1.2 验收技术规范.....	2
1.3 工程技术文件及批复文件.....	3
2 工程概况.....	4
2.1 项目基本情况.....	4
2.1.1 基本情况.....	4
2.1.2 地理位置及周边情况.....	4
2.2 建设内容.....	4
2.2.1 主体设施建设内容.....	4
2.2.2 生产设备.....	5
2.3 工艺流程.....	5
2.4 劳动定员及工作制度.....	6
2.5 公用工程.....	6
2.5.1 给排水.....	6
2.5.2 供电：.....	7
2.5.3 供热：.....	7
2.6 环评审批情况.....	7
2.7 项目投资.....	8
2.8 项目变更情况说明.....	8
2.9 环境保护“三同时”落实情况.....	8
2.10 验收范围及内容.....	9
3 主要污染源及治理措施.....	11
3.1 施工期主要污染源及治理措施.....	11
3.2 运行期主要污染源及治理措施。.....	11
3.2.1 废气.....	11
3.2.2 废水.....	12

3.2.3 噪声.....	12
3.2.4 固体废物.....	13
4 环评主要结论及环评批复要求.....	14
4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	14
4.1.1 主要结论.....	14
4.1.2 建议.....	16
4.2 审批部门审批意见.....	16
4.3 审批意见落实情况.....	18
5 验收评价标准.....	20
5.1 污染物排放标准.....	20
5.1.1 污水.....	20
5.1.2 废气.....	20
5.1.3 噪声.....	20
5.1.4 固体废物.....	20
5.2 总量控制指标.....	20
6 质量保障措施和检测分析方法.....	21
6.1 质量保障体系.....	21
6.2 检测分析方法.....	21
6.2.1 检测点位、项目及频次.....	21
6.2.2 废气及噪声检测点位示意图.....	22
7 验收检测结果及分析.....	23
7.1 检测结果.....	23
7.2 检测结果分析.....	25
7.2.1 废气.....	25
7.2.2 废水.....	25
7.2.3 噪声.....	25
7.3 总量控制要求.....	25
8 环境管理检查.....	27
8.1 环保管理机构.....	27

8.2 施工期环境管理.....	27
8.3 运行期环境管理.....	27
8.4 社会环境影响情况调查.....	27
8.5 环境管理情况分析.....	27
9 结论和建议.....	28
9.1 验收主要结论.....	28
9.2 建议.....	29

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、本项目厂区周围关系图；
- 3、厂区平面布置图；

附件

- 1、钢筋混凝土排水管生产项目环评审批意见；
- 3、检测报告；
- 4、专家意见；
- 5、总量确认书；

前 言

涿鹿星火水泥制品有限公司成立于 2005 年 7 月 27 日，主要生产、经营水泥制品。由于涿鹿星火水泥制品有限公司钢筋混凝土排水管生产项目开工建设前未依法报批建设项目的环评文件，属未批先建，对此，涿鹿县环境保护局依照相关法律法规，责令涿鹿星火水泥制品有限公司停止建设，并于 2018 年 6 月对其进行了行政处罚。项目位于涿鹿县涿鹿镇汪堡村南星火水泥制品有限公司院内。厂区中心地理坐标：东经 115°14'3"，北纬 40°21'55"。

2019 年 03 月，涿鹿星火水泥制品有限公司委托尚诺环境科技有限公司编制《钢筋混凝土排水管生产项目环境影响报告表》，该项目环评报告于 2019 年 03 月 27 日通过张家口市行政审批局审批，审批文号为张行审立字【2019】321 号。

该企业排污许可登记编号：91130731760301498B001W。

项目于 2021 年 07 月投入试生产，根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2021 年 08 月，涿鹿星火水泥制品有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（征求意见稿）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（征求意见稿）有关要求，开展相关验收调查工作，并委托张家口环海环保科技有限公司编制本项目竣工环境保护验收报告，同时涿鹿星火水泥制品有限公司委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2021 年 8 月 4 日至 5 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。张家口环海环保科技有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

1 验收编制依据

1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《国家危险废物名录（2021年版）》，（2021年1月1日）
- (10) 《河北省环境保护条例》，（2020年7月1日起施行）。

1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-1993）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

(14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020);

(15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》(环境保护部);

(16) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境保护部);

1.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《钢筋混凝土排水管生产项目环境影响报告表》(尚诺环境科技有限公司, 2019年03月);

(2) 张家口市行政审批局关于《钢筋混凝土排水管生产项目环境影响报告表》的审批意见, 张行审立字【2019】321号;

(3) 张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司《编号: BTYS2021101, 2021年08月12日》;

(4) 河北省建设项目主要污染物总量指标确认书(2020年06月09日);

(5) 验收委托函、环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

2 工程概况

2.1 项目基本情况

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	钢筋混凝土排水管生产项目		
建设单位	涿鹿星火水泥制品有限公司		
法人代表	司晓昱	联系人	司晓昱
通信地址	涿鹿县涿鹿镇汪堡村南		
联系电话	18603333988	邮政编码	075600
项目性质	新建	行业类别	水泥制品制造（C3021）
建设地点	涿鹿县涿鹿镇星火水泥制品有限公司院内		
占地面积	20000m ²	经纬度	东经 115°14'3" 北纬 40°21'55"
开工时间	2019 年 04 月	试运行时间	2021 年 07 月

2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于涿鹿县涿鹿镇汪堡村南星火水泥制品有限公司院内，总占地面积 20000m²，中心地理坐标为东经 115°14'3"，北纬 40°21'55"。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

2.2 建设内容

表 2-2 项目主要建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	机器罩棚	300 平方米，彩钢、钢架，一层；悬辊机 3 台，5 吨门式吊车 1 台，搅拌机 1 台，150 套模具	新建
辅助工程	蒸汽池	50 平方米，砖混，一层	原有
	办公室	50 平方米，砖混，一层	原有
	锅炉房	燃气锅炉 1 台	新上
储运工程	原材料仓库	600 平方米，彩钢、钢架，一层	新建
公用工程	供水	市政管网供水	/
	供电	接入国家电网冀北电力有限公司涿鹿县分公司	/

	供热	冬季不生产，办公保卫人员采取电供暖	/
	供气	由涿鹿县统亿液化气有限公司供应，提供气体周转罐（50 公斤）	/
环保工程	废气	封闭式原料棚，料仓均为密闭环境，料仓顶部装有脉冲式布袋除尘器；搅拌机为封闭式，上料斗处布设上水管，且搅拌机置于密闭厂房；锅炉废气经 8m 排气筒排放	/
	废水	员工生活废水排入厂区防渗旱厕，定期清掏用于农肥；锅炉软化水、锅炉排水回用于生产，不外排。	/
	噪声	厂房隔声、基座减震	/
	固废	生活垃圾定期送至垃圾收集点；除尘器粉尘回收再利用；设备、模板清渣优先用于平整院落，多余部分规范填埋；废钢筋综合利用。	/

2.2.2 主体设施建设内容

新建机器罩棚一座，原材料仓库一座，购置悬辊机 3 台，5 吨门式吊车 1 台，搅拌机 2 台，燃气锅炉 1 台，生产工艺为：原材料—搅拌—入模—悬辊成型—蒸汽锅炉—脱模—成品。该项目占地面积 20000 平方米，总建筑面积 1000 平方米，年产钢筋混凝土排水管 5 万米。

2.2.3 生产设备

项目主要设备一览表见表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	功率	单位	数量
1	悬辊机	GP360	17.5	台	1
2	悬辊机	GP480	22	台	1
3	悬辊机	GP6120	35	台	1
4	龙门吊车	MH10-5	10.0	台	1
5	搅拌机	JDC350	10.0	台	1
6	燃气锅炉	WNS1-1.0-Y/Q	5.0	台	1
7	料仓	25t	/	个	2
8	模具	/	/	套	150

2.2.4 原辅材料

本项目生产过程中消耗的主要原辅材料为水泥、钢材、沙子、石子、水、脱模剂等，详细用量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	项目	用量	单位	来源	备注
1	钢材	300	t/a	外购	/
2	水泥	2000	t/a	外购	/
3	沙子	2500	t/a	外购	/
4	石子	5500	t/a	外购	/
5	水	3323.28	t/a	市政管网	/

2.3 工艺流程

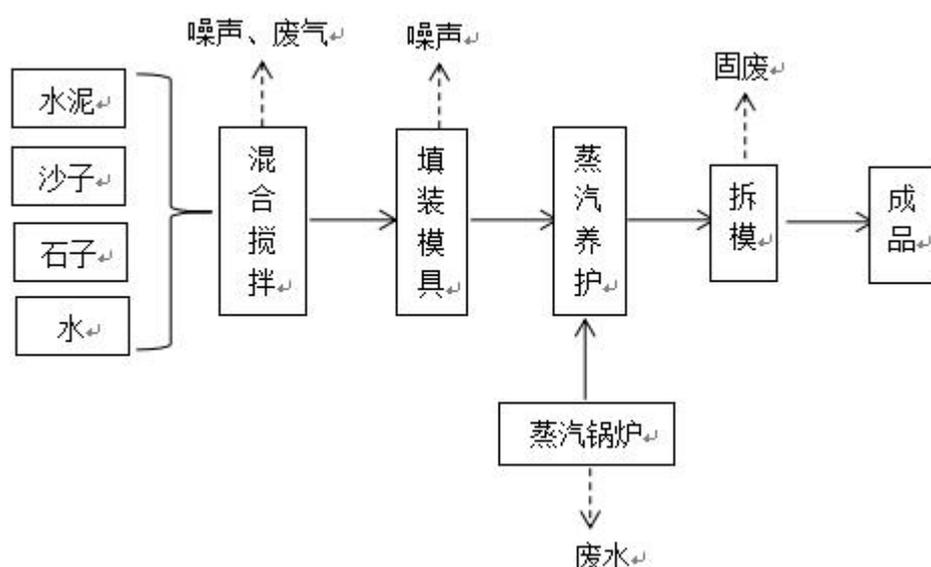


图 1 工艺流程及排污节点图

2.4 劳动定员及工作制度

劳动制度及定员：项目年运行 240 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。项目员工定员 20 人。

2.5 公用工程

2.5.1 给排水

项目运营期间用水为职工生活用水、生产用水、锅炉用水，共计 3323.28t/a，由市政供水管网供给。

A：用水情况：

①生产用水：水泥灰搅拌添加水 8m³/d（1920m³/a），由厂区市政管网供给。

②生活用水：项目职工人数为 20 人，单班制，年工作 240 天，根据《河北省地方标准 用水定额第 3 部分：生活用水》(DB13/T1161.3-2016)，职工生活用水量为 40L/人·d 计算，则该项目生活用水量为 0.8m³/d（192m³/a）。

③锅炉用水：项目锅炉年用水量 $5.047\text{m}^3/\text{d}$ ($1211.28\text{m}^3/\text{a}$)，其中软水制备过程产生的浓水为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($2.88\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉生产过程中锅炉排水为 $0.035\text{m}^3/\text{d}$ ($8.400\text{m}^3/\text{a}$)。

B：排水情况

①生产废水：搅拌时加水进入产品中；养护蒸汽进入产品或蒸发；无生产废水产生。

②生活污水：生活污水产生量为用水量的 80%，生活污水产生量为 $0.64\text{m}^3/\text{d}$ ($153.6\text{m}^3/\text{a}$)。厂区设置防渗旱厕，定期清掏用于农肥；盥洗废水泼洒抑尘不外排。

③锅炉废水：锅炉软水制备过程产生的浓水为 $0.012\text{m}^3/\text{d}$ ($2.88\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉生产过程中锅炉排水为 $0.035\text{m}^3/\text{d}$ ($8.400\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉浓水、锅炉排水回用于生产，不外排。

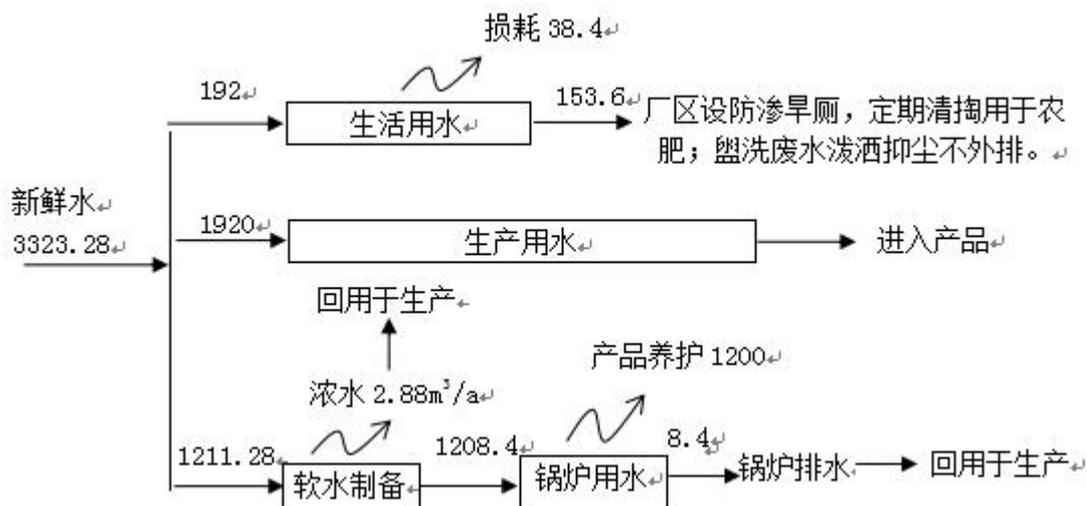


图 2 建设项目用排水平衡图 单位 t/a

2.5.2 供电：

接入国家电网冀北电力有限公司涿鹿县分公司，年用电量 16.06 万 kWh。

2.5.3 供热：

本项目冬季不生产，办公保卫人员采取电供暖。

2.5.4 供气

采用液化石油气，由涿鹿县统亿液化气有限公司供应，年用气量为 9.6万 m^3 。

2.6 环评审批情况

涿鹿星火水泥制品有限公司于2019年03月委托尚诺环境科技有限公司编制建设项目环境影响报告表，该环评报告于2019年03月27日通过张家口市行政审批局审批，审批文号为张行审立字【2019】321号。

2.7 项目投资

本项目投资总概算为150万元，其中环境保护投资总概算26万元，占投资总概算的17.3%；实际总投资150万元，其中环境保护投资26万元，占实际总投资17.3%。

实际环境保护投资见下表2-4所示：

表 2-4 实际环保投资情况说明

项目	污染源	治理措施	投资（万元）
废气	搅拌机	全封闭、上料口处布设上水管	5
	原料棚	封闭式彩钢棚	
	料仓	脉冲式布袋除尘器	1
	燃气锅炉	低氮燃烧器+8m 排气筒+氮氧化物尾气分析仪	15
噪声	生产设备	选用低噪声设备，加强设备的保养与检修，厂房隔声、减震机座	4
固体废物	生活垃圾	分类收集，定期清理。	0.5
	除尘灰	回收利用	/
	清渣	优先用于平整院落，多余部分规范填埋	0.5
	下脚料	综合利用	/
合计			26 万元

2.8 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，本项目营运期由于生产工艺需求故将布袋除尘器变更为脉冲式布袋除尘器；本项目营运期在脱模工艺中将脱模剂变更为皂水因此无危险废物产生，此变更不属于重大变更。

2.9 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 2-5

表 2-5 环境保护“三同时”落实情况

项目	污染源	治理措施	验收标准	落实情况
废气	搅拌机	全封闭、上料口处布设上水管	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2020)表2颗粒物无组织排放限值。	已落实，企业搅拌器全封闭并设水管
	原料棚	封闭式彩钢棚		
	料仓	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2020)表1第II时段最高允许排放浓度	已落实，料仓仓顶由布袋除尘器变更为脉冲式布袋除尘器
	燃气锅炉	低氮燃烧器+不低于8m排气筒+氮氧化物尾气分析仪	《河北省大气污染防治工作领导小组办公室关于开展燃气锅炉氮氧化物治理工作的通知》(冀气领办【2018】177号)中大气污染物排放标准要求。	已落实，燃气锅炉安装低氮燃烧器+8米排气筒，执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1中燃气锅炉排放限值
噪声	生产设备	选用低噪声设备，加强设备的保养与检修，厂房隔声、减震机座	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	已落实；经检测企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。
固废	生活垃圾	分类收集，定期清理。	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)要求	已落实，生活垃圾经收集后由环卫部门处置；除尘灰回用于生产；
	除尘灰	回收利用		
	清渣	优先用于平整院落，多余部分规范填埋		
	下脚料	综合利用		
	包装桶	脱模剂包装桶集中收集，暂存于厂区固体废物储存区，定期回收给厂家。	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)	已落实，经现场勘查并与企业核实后本项目将脱模剂变更为皂水因此无危险废物产生

2.10 验收范围及内容

验收范围及内容包括：本项目位于涿鹿县涿鹿镇汪堡村南星火水泥制品有限公司院内，总占地面积 20000m²，新建机器罩棚一座，原材料仓库一座，购置悬辊机 3 台，5 吨门式吊车 1 台，搅拌机 1 台，燃气锅炉 1 台，生产工艺为：原材料—搅拌—入模—悬辊成型—蒸汽锅炉—脱模—成品。该项目占地面积 20000 平方米，总建筑面积 1000 平方米，年产钢筋混凝土排水管 5 万米。

①污水—生活污水排放情况，为具体检测内容。

②废气—废气情况，为具体检测内容。

③噪声—工程厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物—工程产生的固体废物为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

3 主要污染源及治理措施

3.1 施工期主要污染源及治理措施

本项目属于未批先建项目，已经进行处罚，施工期只新建彩钢结构机器罩棚一座、原材料仓库一座，新建料仓、机器罩棚均为彩钢结构，直接搭建，无需开挖，工程内容较简单，主要会产生少量扬尘、一些建筑垃圾和噪声等，对外环境影响较小。

3.2 运行期主要污染源及治理措施。

3.2.1 废气

(1) 废气

本项目大气污染物主要为沙石集料粉尘、料仓粉尘、搅拌粉尘、运输废气。

①沙石集料粉尘

沙子、石子储存于封闭式原料棚，在卸料、储存时，会有少量粉尘产生，根据类比，产尘量约为 0.04t/a。通过封闭车间自由沉降可有效降低无组织粉尘排放。

②料仓粉尘

本项目料仓用来装水泥，属于粉状料。为使粉料在装料时能够顺利打入料仓内，料仓设有呼吸口，从呼吸口排出的空气含有一定粉尘。本项目每个料仓均为密闭环境，料仓顶部装有脉冲式布袋除尘器进行处理。本项目粉尘产生量按水泥年总使用量 2000 吨的 0.005%计，因此装料时仓顶呼吸口粉尘产生量为 0.1 吨/年，除尘器除尘效率在 99%以上，处理后粉尘量为 0.001 吨/年。

③搅拌机上料粉尘

水泥、沙子、石子、水按一定比例送入搅拌机中搅拌，搅拌机为封闭式，仅在上料斗处会产生粉尘。本项目粉料用量为 2000 吨/年，粉尘产生量约为粉料用量的 0.01%，则本项目粉尘产生量为 0.2 吨/年，上料斗处布设上水管，可有效降低粉尘产生量，且搅拌机置于密闭厂房，再经车间自由沉降，对粉尘的处理效率可达到 80%，处理后粉尘量为 0.04 吨/年。

④燃气锅炉废气

项目设置 1 台 1t 燃气锅炉，锅炉燃料采用液化石油气，根据企业提供数据，锅炉每天工作 5 小时，年工作 240 天。锅炉每小时用气量 80m³，则每天用液化

石油气 400m³，则年耗液化石油气约 9.6 万 m³。主要污染物为二氧化硫和氮氧化物。经核算：锅炉废气产生量为产生量为 3204533.568m³/a，排放量为 3204533.568m³/a。

根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订版）（下册）》工业锅炉产排污系数核算，本项目 SO₂ 产生量为 0.004t/a，SO₂ 产生浓度为 0.139mg/m³；NO_x 产生量为 0.572t/a，NO_x 产生浓度为 178.497mg/m³。

SO₂ 排放浓度限值：10mg/m³，SO₂ 总量控制指标：0.032t/a；NO_x 排放浓度限值：30 mg/m³，NO_x 总量控制指标：0.096t/a。污染物浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉排放限值

为使废气达标排放，企业安装低氮燃烧器，产生的废气由低氮燃烧器处理后经 8m 排气筒达标排放，不会对周围环境空气产生明显影响。



图 3-1 封闭厂房



图 3-2 锅炉排气筒

3.2.2 废水

生活污水产生量按用水量的 80% 计，生活污水产生量为 0.64m³/d（153.6m³/a）。锅炉软水制备过程产生的浓水为 0.012m³/d（2.88m³/a），锅炉生产过程中锅炉排水为 0.035m³/d（8.400m³/a）。

厂区设置防渗旱厕，定期清掏用于农肥；盥洗废水水质简单，泼洒抑尘不外排；锅炉浓水、锅炉排水回用于生产，不外排。

3.2.3 噪声

项目运营期噪声主要为搅拌机、悬辊机、锅炉、吊车等设备运行产生的噪声。噪声源强约 70-85dB (A)，在设备选型时尽量选择噪声低的设备；在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转；在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。在采取上述措施后，再加上基座减震、厂房隔声、距离衰减，预计厂界噪声值昼间 < 60dB(A),夜间 < 50dB (A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对周围的声环境影响较小。

3.2.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、除尘器粉尘、设备清渣、钢材下脚料。

职工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则年产生量约 2.4t，企业集中收集，定期送至垃圾收集点；除尘器粉尘产生量为 0.099t/a，收集后回收再利用；设备、模板清渣优先用于平整院落，多余部分规范填埋；废钢筋综合利用。

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

4.1.1 主要结论

(1) 环境质量现状及主要环境问题

①环境空气质量现状

本项目所在区域NO₂、SO₂满足《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准要求。

②声环境质量现状

建设项目位于涿鹿县涿鹿镇汪堡村南，所在区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)二类区标准。

③水环境质量现状

地下水环境达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)IV类标准。

(2) 营运期环境影响评价结论

①水环境

项目运营期废水主要为生活污水、锅炉软水制备过程产生的软化水、锅炉排水。

员工生活废水排入厂区防渗旱厕，定期清掏用于农肥；锅炉软化水、锅炉排水回用于生产，不外排。

②大气环境

本项目大气污染物主要为沙石集料粉尘、料仓粉尘、搅拌粉尘、运输废气。

1) 沙石集料粉尘

沙子、石子储存于封闭式原料棚，在卸料、储存时，会有少量粉尘产生，通过封闭车间自由沉降可有效降低无组织粉尘排放。

2) 料仓粉尘

本项目料仓用来装水泥，属于粉状料。为使粉料在装料时能够顺利打入料仓内，料仓设有呼吸口，从呼吸口排出的空气含有一定粉尘。本项目每个料仓均为密闭环境，料仓顶部装有脉冲式布袋除尘器进行处理。本项目粉尘产生量按水泥年总使用量 2000 吨的 0.005%计，因此装料时仓顶呼吸口粉尘产生量为 0.1 吨/

年，除尘器除尘效率在 99%以上，处理后粉尘量为 0.001 吨/年。

3) 搅拌机上料粉尘

水泥、沙子、石子、水按一定比例送入搅拌机中搅拌，搅拌机为封闭式，仅在上料斗处会产生粉尘。本项目粉料用量为 2000 吨/年，粉尘产生量约为粉料用量的 0.01%，则本项目粉尘产生量为 0.2 吨/年，上料斗处布设上水管，可有效降低粉尘产生量，且搅拌机置于密闭厂房，再经车间自由沉降，对粉尘的处理效率可达到 80%，处理后粉尘量为 0.04 吨/年。

4) 燃气锅炉废气

项目设置 1 台 1t 燃气锅炉，锅炉燃料采用液化石油气，根据企业提供数据，锅炉每天工作 5 小时，年工作 240 天。锅炉每小时用气量 80m^3 ，则每天用液化石油气 400m^3 ，则年耗液化石油气约 9.6 万 m^3 。

主要污染物为二氧化硫和氮氧化物。经核算：锅炉废气产生量为产生量为 $3204533.568\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量为 $3204533.568\text{m}^3/\text{a}$ 。

根据《第一次全国污染源普查集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订版）（下册）》工业锅炉产排污系数核算，本项目 SO_2 产生量为 0.004t/a， SO_2 产生浓度为 $0.139\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x 产生量为 0.572t/a， NO_x 产生浓度为 $178.497\text{mg}/\text{m}^3$ 。

SO_2 排放浓度限值： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 总量控制指标：0.032t/a； NO_x 排放浓度限值： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 总量控制指标：0.096t/a。污染物浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉排放限值；

为使废气达标排放，企业安装低氮燃烧器，产生的废气由低氮燃烧器处理后经 8m 排气筒达标排放，不会对周围环境空气产生明显影响。

③声环境

项目运营期噪声主要为搅拌机、悬辊机、锅炉、吊车等设备运行产生的噪声。

在设备选型时尽量选择噪声低的设备；在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转；在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。在采取上述措施后，再加上基座减震、厂房隔声、距离衰减，预计厂界噪声值昼间 $< 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $< 50\text{dB}(\text{A})$ ，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，对周围的声环境影响较小。

④固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、除尘器粉尘、设备清渣、钢材下脚料。

职工生活垃圾集中收集，定期送至垃圾收集点；除尘器粉尘收集后回收再利用；设备、模板清渣优先用于平整院落，多余部分规范填埋；废钢筋综合利用。

采取上述措施后，项目在运营过程中产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对建设项目周围环境产生影响。

(3) 总量控制结论

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2015] 97号），“十三五”期间国家对 COD、氨氮、氮氧化物、SO₂ 四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，本项目总量控制指标为 COD：0t/a、氨氮：0t/a、氮氧化物：0.096t/a、SO₂：0.032t/a。

(4) 项目可行性结论

综合以上分析，本项目建设符合国家产业政策，选址及平面布局合理，在采取相应的环保治理措施并保证其正常运行的前提下，可以实现污染物达标排放，项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环境保护角度分析，涿鹿星火水泥制品有限公司“钢筋混凝土排水管生产项目”建设可行。

4.1.2 建议

1. 严格执行“三同时”制度的相关规定，各项环境保护措施落实到位。
2. 加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各类污染防治设施长期稳定运行、达标排放。

4.2 审批部门审批意见

本项目于 2020 年 06 月 29 日由张家口行政审批局审批通过，并出具审批意见。其批复如下：

涿鹿星火水泥制品有限公司所提交《钢筋混凝土排水管生产项目环境影响报告表》已收悉，根据企业委托尚诺环境科技有限公司编制的环境影响报告表结论与意见及张家口市涿鹿县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、涿鹿星火水泥制品有限公司拟建设的钢筋混凝土排水管生产项目位于张家口涿鹿县涿鹿镇汪堡村南，项目总投资 150 万元，其中环保总投资 26 万元项

目占地 20000 平方米，项目利用原有厂房改建机器罩棚、原料仓等公辅设施，购置搅拌机、悬辊机、1/h 燃气锅炉等机械设备，年产钢筋混凝土排水管 5 万米。该建设项目采用的生产工疗发生重大变动，未依法重新报批建设项目环境影响评价文件，擅自开工建设，违反了《中影人民共和国环境影响评价法》的有关规定。违法行为已经查处，并对建设单位相关责任风员进行了责任追究。你公司必须认真吸取教训，增强守法意识，杜绝违法行为再次发生。

在全面落实环境影响报告表提出的各项环境保护设施及措施，确保各类污染物达标稳定排放的前提下，该项目对环境不利影响能够得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你单位按照环境影响报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、采取的环境保护措施进行项目建设。本报售表及批复可作为该项目建设和环境管理以及验收的依据。

二、项目建设及运营期应严格落实以下要求：

1、加强施工期环境管理，合理布置施工场地和安排施工时间，设备选型采用低噪设备，对产生的扬尘须采取定期洒水、及时清理场地、土石料堆加盖篷布等措施减轻扬尘污染，确保施工期各项污染物稳定达标排放。

2、项目锅炉软化水、锅炉排水全部回用于生产，无生产废水产生;生活污水排入防渗旱厕，定时清掏。

3、职工生活采暖使用电采暖，不得新建燃煤锅炉;燃气锅炉产生的烟气经有效处理设施处理后由不低于 8 米高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限制要求;原料堆放、上料、生产加工须在密闭厂房内进行，料仓废气须经有效处理设施处理后通过不低于 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 中第 II 时段最高允许排放浓度限值要求。

4、优化生产场区布局，合理布置噪声源，选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。

5、生活垃圾须集中收集定点存放，由环卫部门统一处置;设备、模板清渣须统一收集回用于生产，不外排;布袋除尘器除尘灰收集后回用于生产;废脱模剂包装桶统一收集暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清理处置。

6、做好危废间、防渗旱厕及车间的防渗措施，确保不对地下水产生影响。

三、项目建设必须严格执行"三同时"管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防上污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

四、你公司接到本项目环评文件批复后，应将批准后的环境影响报告表及批复送至相关生态环境行政主管部门，并按规定接受属地生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：涿鹿星火水泥制品有限公司	建设单位不变
2	建设地点：张家口涿鹿县涿鹿镇汪堡村南	建设地点不变
3	“钢筋混凝土排水管生产项目”本项目总投资 150 万元，其中环保投资 26 万元。	已落实，“钢筋混凝土排水管生产项目”总投资 150 其中环保投资 26 万元。
4	同意涿鹿星火水泥制品有限公司“钢筋混凝土排水管生产项目”建设。	已建设
5	职工生活采暖使用电采暖，不得新建燃煤锅炉；燃气锅炉产生的烟气经有效处理设施处理后由不低于 8 米高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限制要求；原料堆放、上料、生产加工须在密闭厂房内进行，料仓废气须经有效处理设施处理后通过不低于 15 米高排气筒排放，排放浓度须满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2015）表 1 中第 II 时段最高允许排放浓度限值要求。	已落实，本项目冬季不生产，生活用热采用电采暖；燃气锅炉安装低氮燃烧器+8 米排气筒经检测满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉排放限值；料仓废气处理设施由布袋除尘器变更为脉冲式布袋除尘器满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 中第 II 时段最高允许排放浓度限值要求。

6	项目锅炉软化水、锅炉排水全部回用于生产，无生产废水产生;生活污水排入防渗旱厕，定时清掏。	已落实，本项目锅炉用水回用于生产;生活废水排入防渗旱厕不外排。
7	优化生产场区布局，合理布置噪声源，选用低噪生产设备，振动大的设备须加装减振机座及隔音设施，加强设备日常检修。确保厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求。	已落实，经检测本项目选用低噪声设备，经减振底座+厂房隔声后满足 2 类标准要求
8	生活垃圾须集中收集定点存放，由环卫部门统一处置;设备、模板清渣须统一收集回用于生产，不外排;布袋除尘器除尘灰收集后回用于生产;废脱模剂包装桶统一收集暂存于危废暂存间内，交由有资质单位清理处置。	已落实，本项目生活垃圾经收集后由环卫部门处置;设备、模板清渣回用于生产;经现场勘查并与企业核实后本项目将脱模剂变更为皂水因此无危险废物产生。
9	该项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	已落实，项目建设严格按照“三同时”制度执行

5 验收评价标准

5.1 污染物排放标准

5.1.1 污水

项目运营期废水主要为生活污水、锅炉软水制备过程产生的软化水、锅炉排水。

员工生活废水排入厂区防渗旱厕，定期清掏用于农肥；锅炉软化水、锅炉排水回用于生产，不外排。

5.1.2 废气

本项目运营期燃气锅炉安装低氮燃烧装置+8米排气筒处理后排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉排放限值要求；本项目无组织总悬浮颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2020）表2颗粒物无组织排放限值。

因此，本项目的建设不会对大气环境产生影响。

5.1.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。标准值见表5-1。

表 5-1 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
厂界环境	II类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

5.1.4 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、设备清渣、钢材下脚料。

职工生活垃圾集中收集，定期送至垃圾收集点；设备、模板清渣优先用于平整院落，多余部分规范填埋；废钢筋综合利用。

5.2 总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2015]97号），“十三五”期间国家对COD、氨氮、氮氧化物、SO₂四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，确定本项目总量控制指标为COD：0t/a、氨氮：0t/a、氮氧化物：0.096t/a、SO₂：0.032t/a。

6 质量保障措施和检测分析方法

张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司 2021 年 8 月 4 日至 5 日对本项目废气、废水、噪声进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间该企业运行正常，工况 80%，满足环保验收检测技术要求。

6.1 质量保障体系

6.1.1 质量保证体系

检测人员经培训、考核、确认后上岗；采样过程中，根据要求采集了采样平行和全程序空白；仪器设备经计量单位检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；检测分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐分析方法，行业标准或行业推荐方法等），检测环境条件能够满足仪器设备及检测标准的要求；检测过程实施有效的质量控制，报告严格实行三级审核制度。

6.1.2 质量控制信息

6.2 检测分析方法

6.2.1 检测点位、项目及频次

①废气检测

表 6-1 有废气检测分析方法及仪器

序号	检测项目	分析及依据	方法检出限 (mg/m ³)	仪器名称及编号
1	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1.0	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-166
				HF-5 恒温恒湿室 TYQ-125
				202-1A 电热恒温干燥箱 BTYQ-011
				AUY220D 分析天平 BTYQ-008
2	含氧量	《固定污染源废气 颗粒物的测定与气态污染物采样方法》 GB/T16157-1996 及其修改单	/	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-166
3	流速		/	
4	流量		/	
5	温度		/	

6	含湿量		/	
7	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定点位电解法》HJ 57-2017	3	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-166
8	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ639-2014	3	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 BTYQ-166
9	烟气黑度	测烟望远镜法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（5.3.3.2）	/	SC8012 林格曼测烟望远镜 BTYQ-046

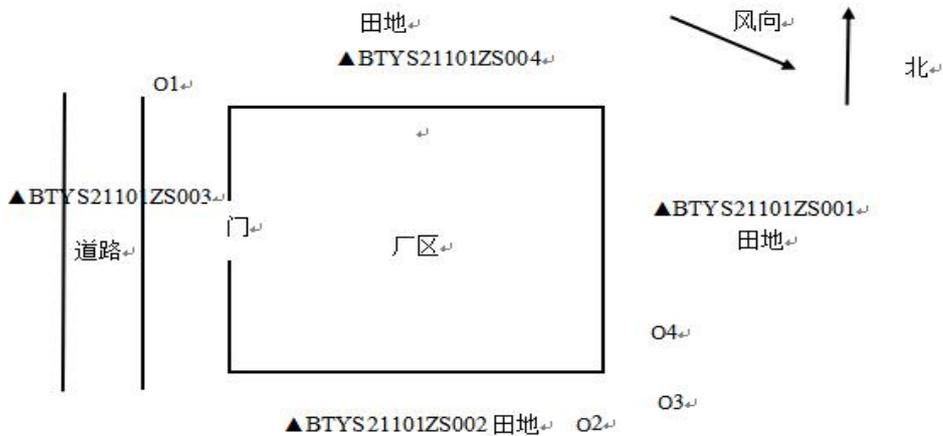
表 6-2 无组织废气检测项目、分析及仪器设备表

序号	检测项目	分析及依据	方法检出限 (mg/m ³)	仪器名称及编号
1	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	2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 BTYQ-058~061 HF-5 恒温恒湿间 BTYQ-125 AUY220 分析天平 BTYQ-009

表 6-3 噪声检测项目、分析及仪器

序号	检测项目	分析及依据	仪器型号	仪器编号
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	声级计 AWA5680	BTYQ-119
			声校准器 WA6221A	BTYQ-052
			风速仪 DT-620	BTYQ-120

6.2.3 废气及噪声检测点位示意图



备注 ▲:噪声检测点位; ○:无组织废气检测点位

图 6-1 检测点位示意图

7 验收检测结果及分析

7.1 检测结果

表 7-1 有组织废气检测结果

检测点位及时间	检测项目	检测结果				执行标准及限制	达标情况
		1	2	3	平均值		
WNS1-1.0-Y/Q 烟燃气 烟囱预留检测口 2021.8.4	排气量 (Nm ³ /h)	1091	972	1041	1035	/	/
	烟气温度 (°C)	90.1	90.2	91.2	90.5	/	/
	含湿量 (%)	2.6	2.5	2.6	2.6	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.6	4.1	4.4	4.4	/	/
	含氧量 (%)	4.1	4.5	4.3	4.3	/	/
	实测颗粒物 (mg/Nm ³)	2.1	2.5	2.2	2.3	/	/
	折算颗粒物 (mg/Nm ³)	2.2	2.6	2.3	2.4	DB13/5161-2020 ≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/
	实测 SO ₂ (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算 SO ₂ (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	DB13/5161-2020 ≤10	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	实测 NO _x (mg/Nm ³)	23	24	22	23	/	/
	折算 NO _x (mg/Nm ³)	24	25	23	24	DB13/5161-2020 ≤50	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.025	0.023	0.023	0.024	/	/
烟气黑度 (级)	<1				DB13/5161-2020 ≤1	达标	
WNS1-1.0-Y/Q 烟燃气 烟囱预留检测口 2021.8.5	排气量 (Nm ³ /h)	1017	971	1040	1009	/	/
	烟气温度 (°C)	91.1	91.5	91.6	91.4	/	/
	含湿量 (%)	2.6	2.4	2.6	2.5	/	/
	烟气流速 (m/s)	4.3	4.1	4.4	4.3	/	/
	含氧量 (%)	4.4	4.6	4.7	4.6	/	/

	实测颗粒物 (mg/Nm ³)	2.8	2.4	2.6	2.6	/	/
	折算颗粒物 (mg/Nm ³)	2.9	2.6	2.8	2.8	DB13/5161-2020 ≤5	达标
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.003	0.002	0.003	0.003	/	/
	实测 SO ₂ (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	/	/
	折算 SO ₂ (mg/Nm ³)	<3	<3	<3	<3	DB13/5161-2020 ≤10	达标
	SO ₂ 排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	实测 NO _x (mg/Nm ³)	24	22	20	22	/	/
	折算 NO _x (mg/Nm ³)	25	23	21	23	DB13/5161-2020 ≤50	达标
	NO _x 排放速率 (kg/h)	0.024	0.021	0.021	0.022	/	/
	烟气黑度 (级)	<1				DB13/5161-2020 ≤1	达标
备注	治理设施：排气筒高度 8.0m，锅炉负荷：80%，<3 表示未检出；执行标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值要求。						

表 7-2 无组织废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果(mg/m ³)					执行标准及限值	达标情况	
			1	2	3	4	最大值			
2021.8.4	总悬浮颗粒物	上风向 1	0.174	0.523	0.639	0.484	0.465	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 颗粒物无组织排放限值 0.5mg/m ³	达标	
		下风向 2	0.214	0.447	0.583	0.408				
		下风向 3	0.195	0.429	0.586	0.371				
		下风向 4	0.214	0.563	0.602	0.505				
2021.8.5		上风向 1	0.174	0.328	0.424	0.289	0.272			达标
		下风向 2	0.194	0.310	0.349	0.271				
		下风向 3	0.156	0.312	0.351	0.390				
		下风向 4	0.155	0.369	0.272	0.427				

表 7-3 噪声检测现场条件

时间		仪器校准值	风速	气象条件
2021.8.4	昼间	检测前：93.8dB (A) 检测后：93.8dB (A)	1.07m/s	晴
	夜间	检测前：93.8dB (A) 检测后：93.8dB (A)	1.24m/s	晴
2021.8.5	昼间	检测前：93.8dB (A)	1.05m/s	晴

		检测后：93.8dB (A)		
	夜间	检测前：93.8dB (A) 检测后：93.8dB (A)	1.21m/s	晴

表 7-4 厂界噪声监测结果

时间 \ 点位		检测结果 (Leq 值 dB (A))				执行标准及限值	达标情况
		BTYS21101Z S 001	BTYS21101ZS 002	BTYS21101Z S 003	BTYS21101Z S 004		
2021.8.4	昼	58.7	56.1	59.0	58.9	GB12348-2008 60dB (A)	达标
	夜	47.4	48.0	47.7	48.4	GB12348-2008 50 dB (A)	达标
2021.8.5	昼	54.7	56.7	57.2	55.5	GB12348-2008 60 dB (A)	达标
	夜	47.5	48.4	45.6	46.2	GB12348-2008 50 dB (A)	达标

7.2 检测结果分析

7.2.1 废气

经检测，该企业锅炉经检测，颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 最大排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度： <1 级。均符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表 1 燃气锅炉排放限值要求（颗粒物： $5\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 ： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；林格曼黑度：1 级）。

2) 无组织废气

该企业周边无组织排放总悬浮颗粒物最大浓度为 $0.465\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB13/2167-2020)表 2 颗粒物无组织排放限值（颗粒物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

7.2.3 噪声

经检测，该企业东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 54.7-59.0dB (A)，夜间噪声值范围为 45.6-48.4dB (A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区噪声标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ (A)，夜间 $\leq 50\text{dB}$ (A)）。

7.3 总量控制要求

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2015] 97

号)， “十三五”期间国家对 COD、氨氮、氮氧化物、SO₂ 四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，确定本项目总量控制指标为 COD：0t/a、氨氮：0t/a、氮氧化物：0.096t/a、SO₂：0.032t/a。根据检测报告中得知 SO₂ 最大浓度按 3mg/m³ 计算，排放量小于总量控制指标 0.032t/a，NO_x 最大浓度 24mg/m³，计算结果排放量小于总量控制指标 0.096t/a；

8 环境管理检查

8.1 环保管理机构

涿鹿星火水泥制品有限公司安全处负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

8.2 施工期环境管理

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求的措施进行施工。建设单位在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

8.3 运行期环境管理

涿鹿星火水泥制品有限公司配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理体系，并与有资质的检测单位签订协议，定期对公司噪声进行检测。

8.4 社会环境影响情况调查

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

8.5 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

9 结论和建议

9.1 验收主要结论

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 80%以上，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

经检测，该企业锅炉经检测，颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 最大排放浓度为 $<3\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 最大排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$ ，林格曼黑度： <1 级。均符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值要求（颗粒物： $5\text{mg}/\text{m}^3$ ； SO_2 ： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ； NO_x ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ；林格曼黑度：1 级）。

2) 无组织废气

该企业周边无组织排放总悬浮颗粒物最大浓度为 $0.465\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 颗粒物无组织排放限值（颗粒物： $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 废水

项目运营期废水主要为生活污水、锅炉软水制备过程产生的软化水、锅炉排水。

员工生活废水排入厂区防渗旱厕，定期清掏用于农肥；锅炉软化水、锅炉排水回用于生产，不外排。

(3) 噪声

经检测，该企业东、南、西、北各厂界昼间噪声值范围为 $54.7\text{--}59.0\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值范围为 $45.6\text{--}48.4\text{dB}(\text{A})$ ，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区噪声标准要求（昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ）。

(4) 固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要为职工生活垃圾、设备清渣、除尘器除尘灰、钢材下脚料。

职工生活垃圾集中收集，定期送至垃圾收集点；除尘器除尘灰回用于生产、设备、模板清渣优先用于平整院落，多余部分规范填埋；废钢筋综合利用。

采取上述措施后，项目在运营过程中产生的固体废物均可得到妥善处置，不

会对建设项目周围环境产生影响。

(5) 总量控制要求

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2015] 97号），“十三五”期间国家对 COD、氨氮、氮氧化物、SO₂ 四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，确定本项目总量控制指标为 COD：0t/a、氨氮：0t/a、氮氧化物：0.096t/a、SO₂：0.032t/a。根据检测报告中得知 SO₂ 最大浓度按 3mg/m³ 计算，排放量小于总量控制指标 0.032t/a，NO_x 最大浓度 24mg/m³，计算结果排放量小于总量控制指标 0.096t/a；

(6) 结论

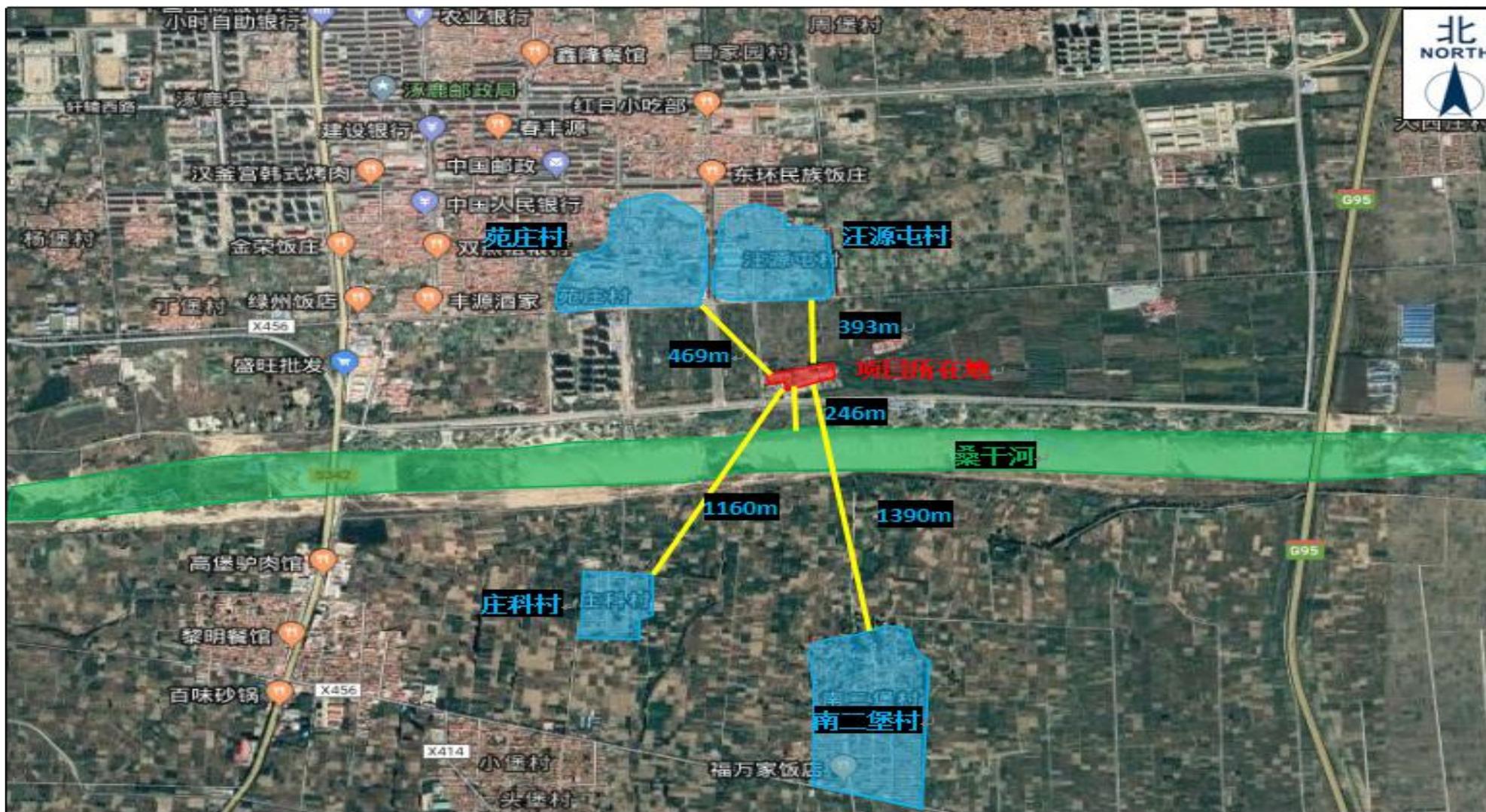
综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

9.2 建议

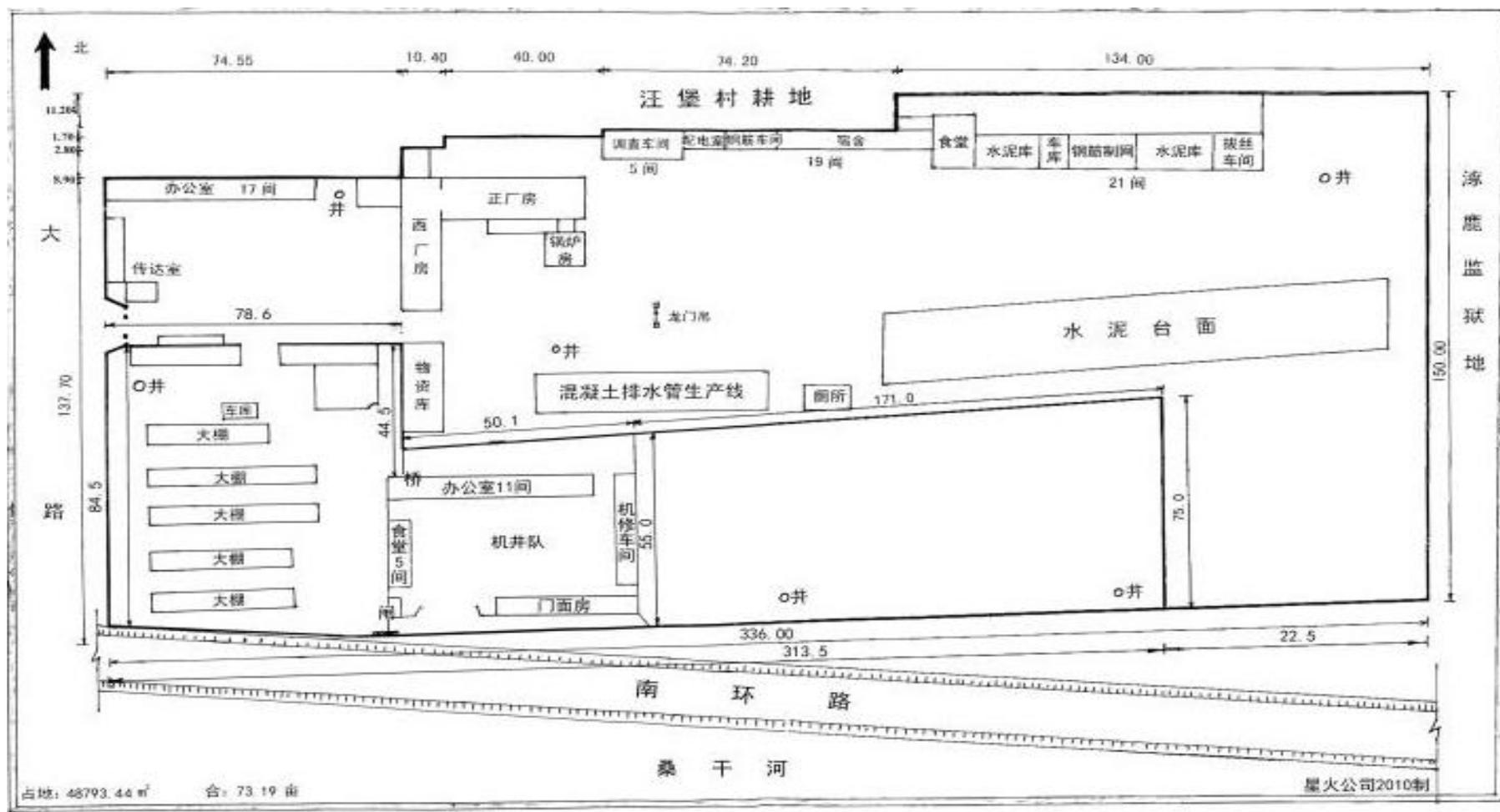
- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- (2) 搞好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。



附图 1：地理位置图 (1:4500)



附图 2：周边关系图（1:1800）



附图 3: 平面布置图 (1:100)