

尚义县九通建材有限公司
新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：尚义县九通建材有限公司

编制单位：张家口昊瀚环境评估咨询有限公司

2020 年 10 月

目录

1 项目概况.....	1
2 验收编制依据.....	3
2.1 法律、法规.....	3
2.2 部门规章.....	3
2.3 验收技术规范.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	9
3.4 生产工艺.....	9
3.5 项目变动情况.....	11
4 环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.2 其他环境保护设施.....	16
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
5.1 建设项目环评报告表的主要结论.....	18
5.2 审批部门审批决定.....	21
6 验收执行标准.....	24
6.1 废气执行标准.....	24
6.2 噪声执行标准.....	25
6.3 固体废物执行标准.....	25
7 验收监测内容.....	26
7.1 废气.....	26
7.2 噪声.....	26
8 质量保证和质量控制.....	27

8.1 监测分析方法.....	27
8.2 质量保证和质量控制.....	28
9 验收监测结果.....	29
9.1 生产工况.....	29
9.2 污染物排放监测结果.....	29
9.3 污染物排放总量核算.....	33
10 验收监测结论.....	34
10.1 验收主要结论.....	34
10.2 建议.....	35

1 项目概况

尚义县九通建材有限公司拟投资 850 万元在尚义县南壕堽镇大坝沟村租赁现有闲置场地，建设年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目。项目总占地 10000 平方米。尚义县九通建材有限公司于 2020 年 3 月委托张家口智昊环保科技有限公司编制了《新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目环境影响报告表》，于 2020 年 6 月 5 日取得张家口市行政审批局的批复，审批文号：张行审立字[2020]536 号。

尚义县九通建材有限公司新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护措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的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，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。

本项目验收范围包括：年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目及相应配套设施。

环保设施已建设完成的工程有：2 个干砂筒仓共用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；2 个砂计量仓共用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；2 个水泥仓共用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；1 个粉煤灰仓用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；搅拌、散装工序共用 1 套布袋除尘器，包装工序配备 1 套布袋除尘器，与散装、搅拌工序共用 1 根不低于 15 米的排气筒排放；建设全封闭原料库及全封闭生产车间，物料输送带、提升机等廊道均进行全封闭，天然气燃烧废气、烘干废气：烘干炉配套低氮燃烧器，配套布袋除尘器，经 1 根不低于 15 米的排气筒排放，食堂安装油烟净化器；食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防

渗旱厕，定期清掏，用作农家肥；选用低噪声设备，厂房隔声；除尘器收集的粉尘回用于生产。生活垃圾集中收集，定期送当地环卫部门处理。本次验收检测的主要内容包括：

（1）废气——无组织排放颗粒物、烘干炉废气、食堂油烟为具体检测内容。

（2）噪声——生产过程中厂界噪声，为具体检测内容。

（3）工程于 2020 年 3 月委托张家口智昊环保科技有限公司编制了《新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目环境影响报告表》，报告表及环评批复落实情况，环保设施建设运行情况，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。

2020 年 9 月，尚义县九通建材有限公司委托张家口昊瀚环境评估咨询有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告。我公司接受委托后，进行现场勘查，参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅关于印发《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）》的通知（冀环办字函（2017）727 号）有关要求，开展相关验收自查工作，委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2020 年 9 月 5 日~2020 年 9 月 6 日进行现场监测，并出具监测报告；根据现场调查情况及监测数据报告，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。

2 验收编制依据

2.1 法律法规、条例

- (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 日起施行)；
- (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》，(2018 年 10 月 26 日起施行)；
- (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 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起实施)；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，(2017 年 10 月 1 日起施行)；
- (8) 《河北省生态环境保护条例》，(2020 年 7 月 1 日起施行)；
- (9) 《河北省扬尘污染防治办法》，(2020 年 4 月 1 日起施行)；

2.2 部门规章

- (1) 《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》(环境保护部)(环办环评函[2017]1235 号)；
- (2) 《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)的通知》(河北省环境保护厅)(冀环办字函(2017)727 号)；
- (3) 《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)。

2.3 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 声环境》(HJ 2.4-2009)；

- (4)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);
- (5)《环境空气质量标准》(GB3095-2012);
- (6)《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (7)《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (8)《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019);
- (9)《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
- (10)《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020);
- (11)《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020);
- (12)《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001);
- (13)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (14)《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001);
- (15)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，(2017 年 9 月 1 日起施行);
- (16)《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正(生态保护部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日)。

2.4 其他相关文件

- (1)《新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目环境影响报告表》(张家口智昊环保科技有限公司，2020 年 3 月);
- (2) 张家口市行政审批局关于《新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目环境影响报告表》的审批意见，审批文号：张行审立字[2020]536 号;
- (3)《新建年产 20 万吨拌干粉砂浆生产线验收项目检测报告》(张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司，编号：BTYS2020145，2020 年 9 月 15 日);
- (4) 建设单位提供的其他资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

本项目位于尚义县南壕堽镇大坝沟村。厂区中心地理坐标为东经 114°3'58.68"，北纬 41°6'56.23"；项目北侧为土路，南侧为风电机组，东、西两侧均为林地。地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。本项目主要保护目标见表 3-1。

表 3-1 项目周边主要环境目标与环评时期变化情况

环境要素	保护目标	方位	与项目距离(m)	保护级别	保护目标现状	与环评变化情况
大气环境	简家沟村	NW	2522	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区 标准	在使用	无变化
	田寺沟村	NW	1673		在使用	无变化
	小六号村	NW	1142		在使用	无变化
	黄脑包村	NE	648		在使用	无变化
	交羊圈圪	NE	2704		在使用	无变化
	赛尔台村	SE	2022		在使用	无变化
	登记	S	599		在使用	无变化
	拉米沟	SW	325		在使用	无变化
	大坝沟村	SW	1757		在使用	无变化
地下水环境	厂址及周边地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准	在使用	无变化

3.1.2 厂区平面布置

本项目办公用房位于厂区东侧，生产车间位于厂区西侧，门卫位于厂区东南角。项目平面布置图见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容

本项目新建年生产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线及相应配套设施。项目主要

建设内容及规模见表 3-2。

表 3-2 项目环评建设情况与验收调查对比一览表

工程分类	项目名称	环评内容	调查内容	备注
主体工程	生产车间	建设全封闭生产车间，长×宽：67m×12m，烘干、搅拌、包装、散装等设备均置于生产车间内	建设全封闭生产车间，烘干、搅拌、包装、散装等设备均置于生产车间内，建筑面积 804m ²	与环评一致
储运工程	原料库	建设全封闭原料库，用于贮存湿砂，长×宽×高：20m×15m×5m	建设全封闭原料库，建筑面积 300m ²	与环评一致
	干砂筒仓	建设 2 座 200m ³ 、300 吨的干砂筒仓，用于贮存烘干后的砂料	建设 2 座 200m ³ 、300 吨的干砂筒仓	与环评一致
	砂计量仓	建设 2 座 40m ³ 、60 吨的砂计量仓，用于贮存级配好的砂料	建设 2 座 40m ³ 、60 吨的砂计量仓	与环评一致
	水泥仓	建设 2 座 70m ³ 、100 吨水泥仓，用于贮存水泥	建设 2 座 70m ³ 、100 吨水泥仓，	与环评一致
	粉煤灰仓	建设 1 座 70m ³ 、100 吨粉煤灰仓，用于贮存粉煤灰	建设 1 座 70m ³ 、100 吨粉煤灰仓	与环评一致
	外加剂仓	建设 1 座 1m ³ 外加剂仓，用于贮存外加剂	建设 1 座 1m ³ 外加剂仓	与环评一致
辅助工程	办公室	长×宽：20m×8m	长×宽：20m×8m	与环评一致
	门卫	长×宽：12m×6m	长×宽：12m×6m	与环评一致
公用工程	给水	厂区道路清扫降尘用水为 100m ³ /a，生活用新鲜水量为 79.8m ³ /a，向附近居民购买	水向附近居民购买	与环评一致
	排水	项目无生产废水外排。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防渗旱厕，定期清掏，用作农家肥	项目无生产废水外排。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防渗旱厕，定期清掏，用作农家肥	与环评一致
	供电	由国家电网尚义公司提供，年用电量为 80 万 kW·h	由国家电网尚义公司提供	与环评一致
	供暖	办公区采用电供暖	办公区采用电供暖	与环评一致
环保工程	废气	建设全封闭原料库及全封闭生产车间，定期洒水，物料输送带、提升机等廊道均进行全封闭	建设全封闭原料库及全封闭生产车间，定期洒水，物料输送带、提升机等廊道均进行全封闭	与环评一致
		天然气燃烧废气、烘干废气：配套布袋除尘器，经 1 根不低于 15 米的排气筒排放	烘干炉配套低氮燃烧器，烘干工序产生的 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物和筛分工序产生的废气一并经 1 套布袋除尘器处理后，15m 排气筒排放	与环评一致，新增筛分工序，与烘干废气共用布袋除尘器处理
		2 个砂仓共用 1 套布袋除尘器、2 个砂计量仓共用 1 套布袋除尘器、2 个水泥仓共用 1 套布袋除尘器、粉煤灰仓配备 1 套布袋除尘器，废气经仓顶呼吸口排放	2 个砂仓共用 1 套布袋除尘器、2 个砂计量仓共用 1 套布袋除尘器、2 个水泥仓共用 1 套布袋除尘器、粉煤灰仓配备 1 套布袋除尘器，废气经仓顶呼吸口排放	与环评一致

		搅拌、散装工序共用一套布袋除尘器，废气经1根不低于15米的排气筒排放	搅拌、散装工序共用一套布袋除尘器，废气经1根不低于15米的排气筒排放	与环评一致
		包装工序配备1套布袋除尘器，与散装、搅拌工序共用1根排气筒排放	包装工序配备1套布袋除尘器，与散装、搅拌工序共用1根排气筒排放	与环评一致
		食堂安装油烟净化器	食堂安装油烟净化器	与环评一致
	废水	项目无生产废水外排。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防渗旱厕，定期清掏，用作农家肥	项目无生产废水外排。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防渗旱厕，定期清掏，用作农家肥	与环评一致
	噪声	选用低噪声设备，厂房隔声	选用低噪声设备，厂房隔声	与环评一致
	固废	除尘器收集的粉尘回用于生产。生活垃圾集中收集，定期送当地环卫部门处理	除尘器收集的粉尘回用于生产。生活垃圾集中收集，定期送当地环卫部门处理	与环评一致

3.2.2 产品规模

年产20万吨预拌干粉砂浆。

3.2.3 主要设备

表 3-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称		型号	数量	单位	备注
1	原料储存	干砂筒仓	200m ³	2	个	与环评一致
2		砂计量仓	40m ³	2	个	与环评一致
3		水泥筒仓	70m ³	2	个	与环评一致
4		粉煤灰筒仓	70m ³	1	个	与环评一致
5		外加剂仓	1m ³	1	个	与环评一致
6	干燥系统	烘干机	/	1	台	与环评一致
7	筛分系统	筛分机	/	1	台	新增
8	砂子配料系统	电子皮带秤	/	1	台	与环评一致
9	粉料配料系统	配料计量系统	/	3	台	与环评一致
10	混合系统	三级搅拌机	/	1	套	与环评一致
11	包装系统	单嘴包装机	SZ-150	1	台	与环评一致
12		散装机	BCS-50M	1	台	与环评一致
13	主楼控制室	控制系统	/	1	套	与环评一致
14	试验设备	全套试验设备	/	1	套	与环评一致
15	其他设备	提升机	/	1	台	与环评一致
16		空压机	/	1	台	与环评一致
17		天然气储罐	60m ³	1	个	变更，更换为1个10立方储罐和1辆20立方天然气撬车

3.2.4 项目投资

环评中本项目总投资 850 万元，其中环保投资 11 万元，占总投资的 1.29%。

实际本项目总投资 850 万元，其中环保投资 11 万元，占总投资的 1.29%。

3.2.5 环评及审批决定落实情况

审批决定及落实情况详见表 3-4。

表 3-4 环评审批决定落实情况

序号	审批决定建设内容	实际建设内容	备注
1	尚义县九通建材有限公司拟建设的新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目位于张家口市尚义县南壕堽镇大坝沟村，主要建设内容为：新建生产车间 1 座、原料库一座、干砂筒仓 2 座、砂计量仓 2 座、水泥仓 2 座、粉煤灰仓 1 座、外加剂仓 1 座、办公室、门卫室等公辅设施。项目总投资 850 万元，环保投资 11 万元，	本项目位于张家口市尚义县南壕堽镇大坝沟村，主要建设内容为：新建生产车间 1 座、原料库一座、干砂筒仓 2 座、砂计量仓 2 座、水泥仓 2 座、粉煤灰仓 1 座、外加剂仓 1 座、办公室、门卫室等公辅设施。项目总投资 850 万元，环保投资 11 万元，	已落实
2	该项目生产加工过程中的烘干机烟气排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值	烘干机烟气经有效设施处理后通过 1 根 15m 高排气筒外排，废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值	已落实
3	该项目生产加工过程中主要有细微粉尘的产生，要求采取有效降尘、收尘措施，使废气排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》DB13/2137-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值	项目 2 个砂仓共用 1 套布袋除尘器、2 个砂计量仓共用 1 套布袋除尘器、2 个水泥仓共用 1 套布袋除尘器、粉煤灰仓配备 1 套布袋除尘器，废气仓顶排放；搅拌、散装工序共用一套布袋除尘器，废气经 1 根不低于 15 米的排气筒排放，包装工序配备 1 套布袋除尘器，与散装、搅拌工序共用 1 根排气筒排放，厂界颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》DB13/2137-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值	已落实
4	机械设备产生的噪声要采取降噪减振措施，使厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	选用低噪声设备，厂房隔声，基础减震，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	已落实

3.3 主要原辅材料及燃料

原辅材料及能源消耗见表 3-5。

表 3-5 原辅材料及能源消耗

序号		原辅料名称	设计用量		调查期间用量	
			单位	用量	单位	用量
1	原辅材料	湿砂	t/a	125748	t/d	598.8
2		水泥	t/a	40319.2	t/d	191.99
3		粉煤灰	t/a	40319.2	t/d	191.99
4		外加剂	t/a	404	t/d	1.92
5	能源消耗	电	万 kW·h/a	80	万 kW·h/d	0.38
6		新鲜水	m ³ /a	179.8	m ³ /d	0.86
7		天然气	万 m ³ /a	60	万 m ³ /d	0.89

3.4 生产工艺

项目湿砂进行烘干后增加筛分工序。筛分工序粉尘与烘干炉共用 1 套布袋除尘器处理后，由 15m 排气筒排放。

生产工艺简述：

(1) 送料

本项目所用湿砂、水泥、粉煤灰、外加剂均为外购，汽车运输至本厂区，湿砂贮存于原料库中，水泥、粉煤灰、外加剂分别存放于水泥仓、粉煤灰仓、外加剂仓内。本工序产生的污染物主要为装卸料过程产生的废气。

(2) 烘干系统

湿砂经烘干机烘干后由提升机提升至砂仓内贮存。烘干采用烘干机，燃料为天然气。本工序产生的污染物主要为废气和噪声。废气主要为天然气燃烧废气和烘干粉尘，噪声主要为设备噪声。

(2) 筛分

烘干后的砂料进入筛分机筛分，筛下物作为原料使用，筛上物为大颗粒砂石，集中收集外售。

(4) 配料计量系统

烘干后的干砂、水泥、粉煤灰、外加剂由输送机输送至计量斗，各物料计量配送采用电脑控制，自动计量称重。

(5) 搅拌

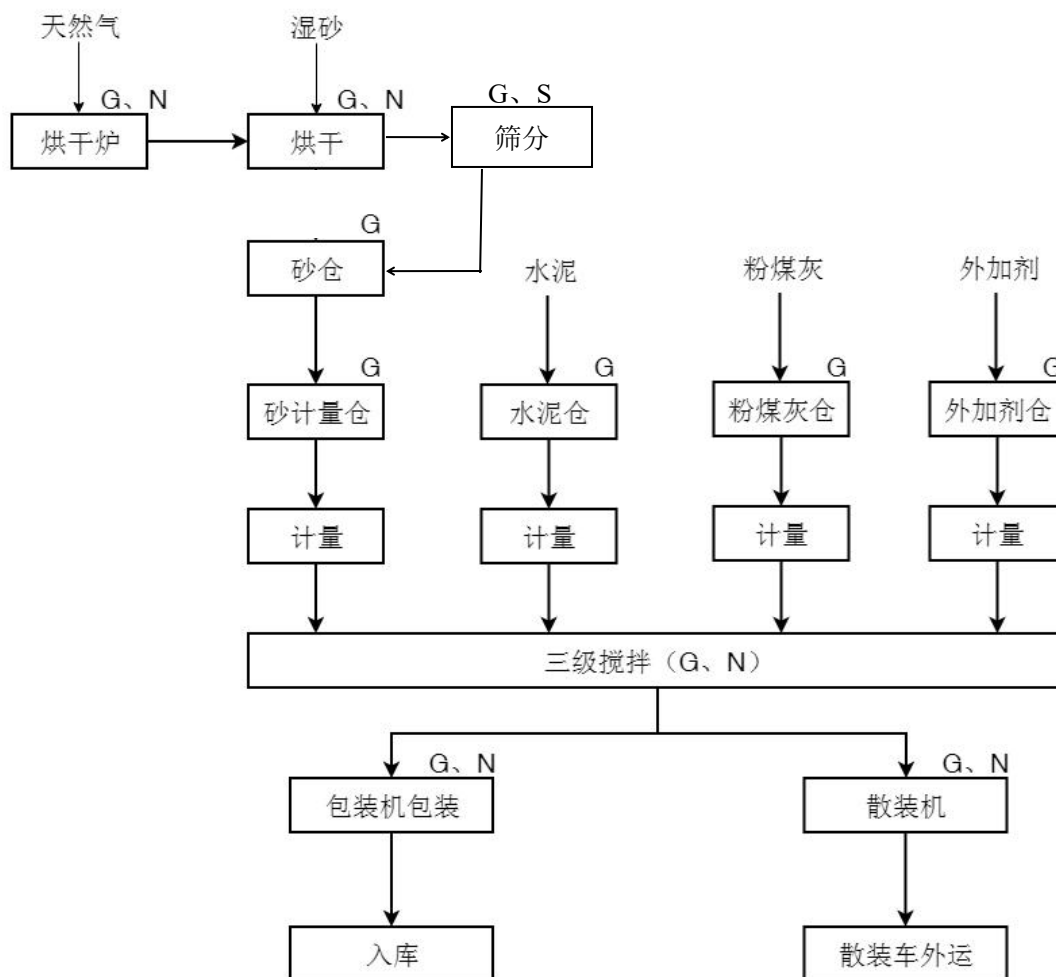
经计量后的物料输送至搅拌机进行三级混合搅拌。本工序产生的污染物主要为废气和噪声。废气主要为搅拌粉尘，噪声主要为设备噪声。

(6) 包装

搅拌混合均匀的成品经分流送包装机和散装机。包装机包装后入库即为成品。散装机放料至散装罐车，由罐车直接外运。生产过程中物料由全封闭物料运输带、全封闭提升机进行转运。烘干、搅拌、包装等工序均在生产车间内进行。

本工序产生的污染物主要为废气和噪声。废气包括包装机废气、散装机废气、汽车运输废气。噪声主要为设备噪声。

本项目生产工艺流程及产污节点如下图：



图例：G：废气 N：噪声 W：废水 S：固废

图 3-1 工艺流程及产污节点图

3.5 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，企业天然气 60 立方液化天然气储罐变更为 1 个 10 立方储罐和 1 辆 20 立方天然气撬车；在烘干工序后增加筛分工序。项目其他建设内容与环评基本一致，不属于重大变动情况。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

废水主要是职工生活和食堂产生的生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防渗化粪池，定期清掏，用作农家肥。

4.1.2 废气

本项目运营期废气主要为：装卸料过程产生的废气、砂料贮存废气、天然气燃烧、烘干废气、筒仓呼吸口排放废气、外加剂投料粉尘、搅拌废气、散装废气、包装废气、运输扬尘、食堂油烟。废气产生及治理情况见表 4-1。

表 4-1 废气产生及治理情况一览表

产生工序	废气名称	污染物种类	排放方式	治理设施	治理效果
原料装卸	装卸料粉尘	颗粒物	无组织	建设全封闭原料库，定期洒水	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 大气污染物无组织排放限值
原料贮存	原料贮存废气	颗粒物	无组织		
烘干	天然气燃烧、烘干废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织	低氮燃烧器+布袋除尘器+15m 排气筒	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值，同时满足《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）文件要求，可达标排放。
筛分	筛分废气	颗粒物	有组织	与烘干共用 1 套布袋除尘器+15m 排气筒	
干砂筒仓 1#	筒仓呼吸口废气	颗粒物	有组织	布袋除尘器	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物最高允许排放浓度
干砂筒仓 2#					
砂计量仓 1#				布袋除尘器	
砂计量仓 2#					
水泥仓 1#				布袋除尘器	
水泥仓 2#					
粉煤灰仓 1#				布袋除尘器	

外加剂投料	外加剂投料粉尘	颗粒物	无组织	建设全封闭生产车间，定期洒水	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2 大气污染物无组织排放限值
搅拌	搅拌废气	颗粒物	有组织	1套布袋除尘器+不低于15m排气筒	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1 大气污染物最高允许排放浓度
散装	散装废气	颗粒物	有组织		
包装	包装废气	颗粒物	有组织	1套布袋除尘器，与搅拌、散装工序共用1根排气筒	
运输	运输扬尘	颗粒物	无组织	道路硬化，洒水降尘，对运输车辆进行加盖苫布并限制车速	满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2 大气污染物无组织排放限值
食堂	食堂油烟	食堂油烟	——	油烟净化器	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2 中小型规模排放限值要求

4.1.3 噪声

本项目运营期噪声主要为烘干机、搅拌机、包装机、散装机、提升机、空压机、风机等设备运行过程中产生的噪声。噪声产生及治理情况见表4-2。

表4-2 噪声产生及治理情况一览表

噪声源设备名称	治理设施	治理效果
烘干机、搅拌机、包装机、散装机、提升机、空压机、风机等	选用低噪声设备、距离衰减、厂房隔声	厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

4.1.4 固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要为职工生活垃圾和除尘器收集的粉尘。除尘器收集的粉尘回用于生产；生活垃圾由清洁人员按时清扫，暂存于厂区垃圾桶内，定期交当地环卫部门统一清运。

环保设施照片如下图所示。



封闭生产车间



封闭式生产车间侧面

封闭生产车间、厂区地面硬化



烘干机天然气低氮燃烧器



设备除尘器

烘干、筛分共用布袋除尘器



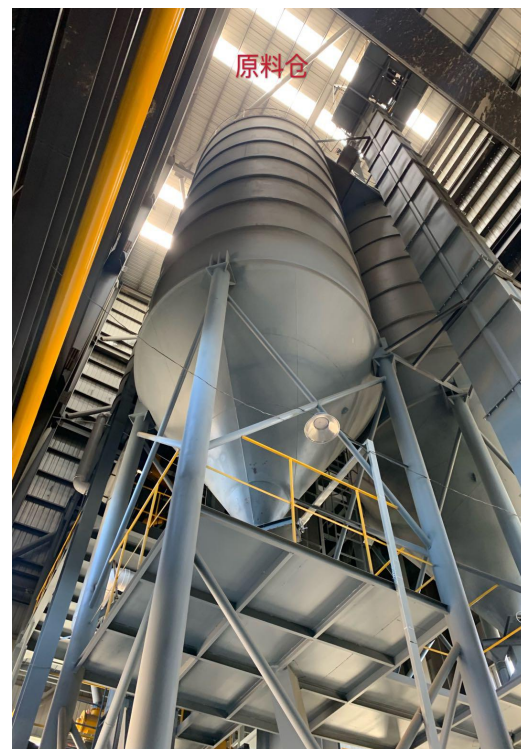
烘干、筛分废气 15m 排气筒



包装配置布袋除尘器



搅拌配置布袋除尘器+包装、搅拌共用 15m 排气筒



原料仓



封闭原料库



油烟净化器

4.2 其他环境保护设施

生产车间、厂区道路已进行地面进行硬化。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

根据《新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目环境影响报告表》，本项目环境保护“三同时”验收一览表如下：

表 4-3 项目环境保护“三同时”验收落实情况一览表

项目			验收内容	投资 (万元)	处理后 达到效果	落实情况
废气	天然气燃烧、烘干废气	颗粒物、 SO ₂ 、 NO _x	1 套布袋除尘器+不低于 15m 排气筒	2	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020)表 1 燃气 锅炉大气污染物排放限值，同 时满足《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)文件要求	已落 实，增 加低氮 燃烧器

	干砂筒仓	颗粒物	2个干砂筒仓共用1套布袋除尘器,废气经呼吸口排放		1.5	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表1大气污染物最高允许排放浓度 散装水泥中转站及水泥制品生产 水泥仓及其他通风生产设备 颗粒物浓度限值	已落实
	砂计量仓		2个砂计量仓共用1套布袋除尘器,废气经呼吸口排放		1.5		
	水泥仓		2个水泥仓共用1套布袋除尘器,废气经呼吸口排放		1.5		
	粉煤灰仓		1套布袋除尘器,废气经呼吸口排放		0.5		
	搅拌、散装		共用1套布袋除尘器	1根不低于15m排气筒排放	3		
	包装		1套布袋除尘器				
	原料装卸、原料贮存		建设全封闭原料库,定期洒水		-		
	外加剂投料	建设全封闭生产车间,定期洒水		-			
	运输	对厂区道路地面进行硬化,洒水降尘,道路两旁绿化,对运输车辆进行加盖苫布并限制车速		-			
	食堂油烟		安装油烟净化器		0.3	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2小型规模排放标准	已落实
废水	生活污水	-		0.2	不外排	已落实	
	食堂废水	隔油隔渣池					
噪声	机械设备	选用低噪声设备,厂房隔声		--	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	已落实	
固废	职工生活垃圾	集中收集,定期交当地环卫部门清运处置		0.5	合理处置	已落实	
	除尘灰	回用于生产		-			
合计	—	—		11	—	—	

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

1、建设项目概况

尚义县九通建材有限公司拟建设的新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目位于张家口市尚义县南壕堽镇大坝沟村。厂区中心地理坐标为东经 114°03'58.68"，北纬 41°06'56.23"。项目北侧为土路，南侧为风电机组，东、西两侧均为林地。项目总投资 850 万元，其中环保投资 11 万元，项目总占地面积 10000 平方米，新建生产车间 1 座、原料库一座、干砂筒仓 2 座、砂计量仓 2 座、水泥仓 2 座、粉煤灰仓 1 座、外加剂仓 1 座、办公室、门卫室等公辅设施。购置烘干机、电子皮带秤、配料计量系统、三级搅拌机、单嘴包装机，散装机，控制系统、全套试验设备、提升机、空压机、天然气储罐等生产设备。项目建成后预计年产 20 万吨预拌干粉砂浆。

本项目劳动定员共计为 19 人，实行一班制，一年工作 210 天。每天工作时间为 10 小时。

2、环境质量现状

①环境空气：项目区环境空气可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

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

③声环境：项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准要求。

3、污染物排放情况及环保措施可行性分析结论

1) 废气：本项目运营期：装卸料过程产生的废气、砂料贮存废气、天然气燃烧、烘干废气、筒仓呼吸口排放废气、外加剂投料粉尘、搅拌废气、散装废气、包装废气、运输扬尘、食堂油烟。

(1) 原料装卸、砂料贮存废气

项目建设全封闭原料库，定期洒水。因此粉尘产生量很小。颗粒物无组织排放浓度可满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2大气污染物无组织排放限值。可达标排放，措施可行。

（2）天然气燃烧、烘干废气

天然气燃烧废气与烘干粉尘共用一套布袋除尘器处理后，经一根不低于15米高的排气筒排放。根据工程分析，外排废气中颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1燃气锅炉大气污染物排放限值，同时满足《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）文件要求。可达标排放，措施可行。

（3）筒仓呼吸废气

项目共设置2座干砂筒仓，2座砂计量仓，2座水泥筒仓，1座粉煤灰仓，用于项目砂料、水泥、粉煤灰的储存和暂存。为使干砂、水泥、粉煤灰能够快速的送入筒仓内，仓顶均设有呼吸口，从呼吸口排出的空气中含有大量粉尘。2个干砂筒仓通过管道相连，共用一套布袋除尘器，合用除尘器的料仓不同时工作，废气经除尘器处理后由仓顶呼吸口排放。2个砂计量仓通过管道相连，共用一套布袋除尘器，合用除尘器的料仓不同时工作，废气经除尘器处理后由仓顶呼吸口排放。2个水泥仓通过管道相连，共用一套布袋除尘器，合用除尘器的料仓不同时工作，废气经除尘器处理后由仓顶呼吸口排放。粉煤灰仓顶设置布袋除尘器，废气经除尘器处理后由仓顶呼吸口排放。根据工程分析可知，颗粒物的排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1大气污染物最高允许排放浓度 散装水泥中转站及水泥制品生产 水泥仓及其他通风生产设备 颗粒物浓度限值。可达标排放，措施可行。

（4）搅拌、散装、包装废气

干粉砂浆生产过程中粉料经计量后进行三级混合搅拌。搅拌过程会产生粉尘。搅拌后的部分成品经散装机放料至散装罐车。放料过程会产生粉尘。搅拌

工序与散装工序共用一套布袋除尘器。搅拌后的部分成品经包装机包装。包装过程会产生粉尘。包装工序配置1台布袋除尘器。废气经除尘器处理后共用1根不低于15米的排气筒排放。根据工程分析可知，颗粒物的排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1大气污染物最高允许排放浓度 散装水泥中转站及水泥制品生产 水泥仓及其他通风生产设备 颗粒物浓度限值。可达标排放，措施可行。

（5）外加剂投料粉尘

项目外加剂投料采用人工投料方式，投料过程中会有少量粉尘产生。项目建设全封闭生产车间，定期洒水。根据工程分析可知，粉尘无组织排放满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2 大气污染物无组织排放限值。可达标排放，措施可行。

（6）运输扬尘

车辆行驶会产生粉尘。根据工程分析，本评价建议项目对厂区道路地面进行硬化，洒水降尘，对运输车辆进行加盖苫布并限制车速。采取以上措施后，项目扬尘排放可满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2 大气污染物无组织排放限值。可达标排放，措施可行。

（7）食堂油烟

根据建设单位提供的资料，本项目拟建一个工作人员食堂，厨房使用燃料为天然气，属清洁能源。灶台数1个，属小型规模。根据工程分析可知，食堂安装油烟净化器，净化后油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中小型规模排放限值要求。可达标排放，措施可行。

2）废水：道路清扫降尘用水自然蒸发，不外排。废水主要是职工生活和食堂产生的生活污水。食堂废水经隔油隔渣池预处理后，与生活污水一同排入防渗化粪池，定期清掏，用作农家肥。本项目废水不直接排入地表水体，不会对周边水环境质量造成明显不利影响，措施可行。

3）噪声：本项目噪声主要为烘干机、搅拌机、包装机、散装机、提升机、

空压机、风机等设备运行过程中产生的噪声。采用低噪声设备，在安装时对高噪声设备采取减振措施，能够从源强上削减噪声影响。生产设备均设置于生产车间内。

厂房隔声是噪声控制中最常用、最有效的措施之一，其基本原理为：声波在通过空气的传播途径中，碰到匀质屏蔽物时，由于两分界面特性阻抗的改变，使部分声能被屏蔽物反射回去，一部分被屏蔽物吸收，只有一小部分声能可以透过屏蔽物传到另一端。显然，透射声能仅是入射声能的一部分，因此，通过设置适当的屏蔽物便可以使大部分声能反射回去，从而降低噪声的传播。本项目产噪设备均布置在厂房内，厂房隔声量可达 20~30dB (A)，经距离衰减后厂界噪声排放限值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，治理措施可行。

4) 固体废物：本项目固体废物主要为职工生活垃圾和除尘器收集的粉尘。

除尘器收集的粉尘回用于生产，不外排。生活垃圾由清洁人员按时清扫，暂存于厂区垃圾桶内，定期交当地环卫部门统一清运。

综上所述，本项目固体废物均得到妥善处置，对周围环境的影响较小，治理措施可行。

4、总量控制指标

本项目的总量控制指标为：SO₂：0.0839t/a，氮氧化物：0.252t/a，COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

5、项目可行性结论

综上所述，项目选址合理、符合国家和地方产业政策和规划，在严格执行环境管理制度，确实做好废气污染物和噪声防治措施，确保各项污染物达标排放的情况下，本项目运营产生的污染物对周围环境的影响可控制在较小的程度和范围内，从环境保护角度考虑，本项目建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

尚义县九通建材有限公司所提交《新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项

目环境影响报告表》已收悉，根据企业委托张家口智昊环保科技有限公司所编制的环境影响报告表结论与意见及张家口市尚义县行政审批局出具的预审意见，现批复意见如下：

一、尚义县九通建材有限公司拟建设的新建年产 20 万吨预拌干粉砂浆生产线项目位于张家口市尚义县南壕堽镇大坝沟村。项目总投资 850 万元，其中环保投资 11 万元，项目总占地面积 10000 平方米，新建生产车间 1 座、原料库一座、干砂筒仓 2 座、砂计量仓 2 座、水泥仓 2 座、粉煤灰仓 1 座、外加剂仓 1 座、办公室、门卫室等公辅设施。购置烘干机、电子皮带秤、配料计量系统、三级搅拌机、单嘴包装机，散装机，控制系统、全套试验设备、提升机、空压机、天然气储罐等生产设备。项目建成后预计年产 20 万吨预拌干粉砂浆。

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得到一定的缓解和控制，我局原则性同意你公司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。本报告表及批复可作为该项目建设 and 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，施工场地扬尘排放须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 扬尘排放浓度限值要求；施工期噪声需满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应标准要求。

2、项目无生产废水产生；餐饮废水须经隔油池处理后与生活污水一同排入厂区防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

3、项目烘干过程制热主要由燃气烘干机提供，冬季采暖使用电暖气供暖，不得新建燃煤设施；散装、混合搅拌、包装、粉煤灰仓进料、水泥储料仓进料、

干砂筒仓进料工序产生的颗粒物须经有效设施处理后通过 15m 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》（DB13/2137-2020）表 1 中大气污染物最高排放浓度限值要求；厂界颗粒物浓度须满足《水泥工业大气污染物排放标准》DB13/2137-2020）表 2 中大气污染物无组织排放限值要求；烘干机烟气须经有效设施处理后通过 15m 高排气筒排放，排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值要求；原料和成品储存须满足《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）中相关要求。

4、生产设备须采用低噪声设备和隔音降噪措施，确保厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

5、生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运处置；除尘器收尘回用于生产。

6、建设单位要严格落实环评报告中提出的各项环境风险防范措施，确保风险事故情况下的环境安全。

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、防止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。

6 验收执行标准

6.1 废气执行标准

(1) 生产过程中颗粒物有组织排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 1 大气污染物最高允许排放浓度 散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓及其他通风生产设备颗粒物浓度限值。颗粒物无组织排放执行表 2 大气污染物无组织排放限值。同时满足《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号) 相应要求。

表 6-1 大气污染物特别排放限值 (mg/m³)

序号	控制项目	单位	监控点	浓度	标准来源	
1	颗粒物	mg/m ³	水泥仓、粉煤灰仓仓顶排气筒	10	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020)	1 大气污染物最高允许排放浓度水泥中转站及水泥制品生产中水泥仓及其他通风生产设备
	总悬浮颗粒物	mg/m ³	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度值的差值	0.5		表 2 大气污染物无组织排放限值

(2) 烘干废气中颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值, 同时满足《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) 文件要求。见表 6-2。

表 6-2 锅炉大气污染物特别排放限值 (mg/m³)

污染物种类	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB13/5161-2020) 表 1 燃气 锅炉大气污染物排放限值	《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)	执行 标准
颗粒物	5	5	5
SO ₂	10	10	10
氮氧化物	50	30	30
林格曼黑度	≤1 级	—	≤1

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 小型规模排放标准（最高允许排放浓度：2.0mg/m³，最低去除效率：60%）。

6.2 噪声执行标准

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，如表 6-3 所示。

表 6-3 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位	标准来源
厂界噪声	2 类	昼间	60	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
		夜间	50		

6.3 固体废物执行标准

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单的相关规定。

7 验收监测内容

7.1 废气

本项目废气监测情况见表 7-1。

表 7-1 废气监测情况

排放源	监测点位	监测因子	监测频次
天然气烘干炉	排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续监测 2 天，每天采 3 个平行样
散装水泥净化器	布袋除尘器后	颗粒物	连续监测 2 天，每天采 3 个平行样
水泥包装净化器	布袋除尘器后	颗粒物	连续监测 2 天，每天采 3 个平行样
餐饮油烟	净化器前、净化器后	油烟	监测 1 天，采 5 个平行样

7.2 噪声

本项目噪声监测情况见表 7-2。

表 7-2 噪声监测情况

监测点位名称	监测内容	监测频次
东厂界	等效连续 A 声级	连续检测 2 天，昼、夜各 1 次
南厂界		
西厂界		
北厂界		

本项目监测布点图如图 7-1 所示。

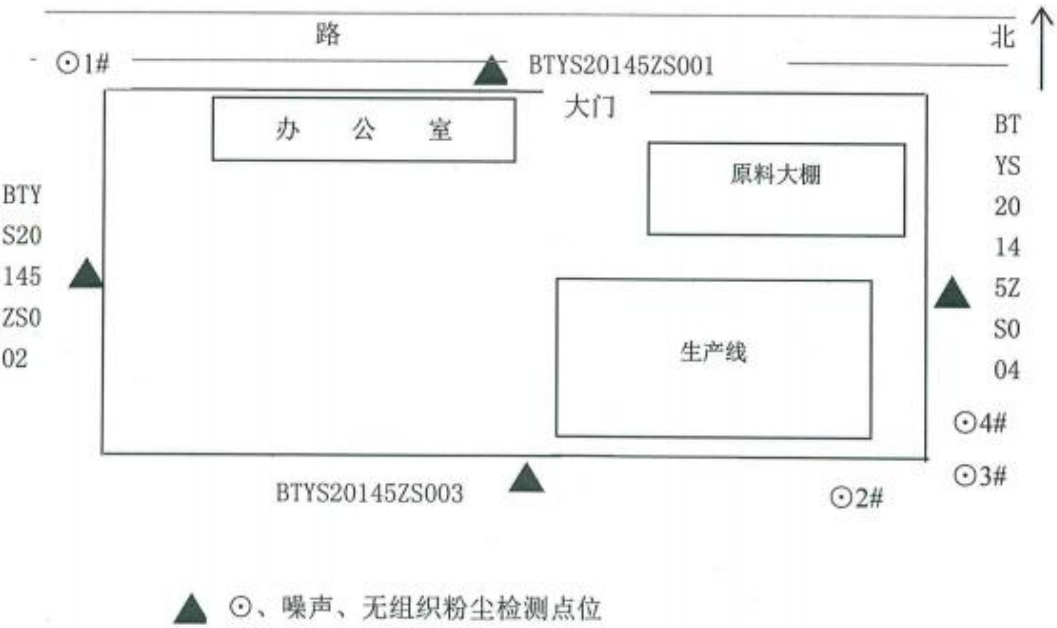


图 7-1 监测布点示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

(1) 废气监测方法及仪器设备情况见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析方法及仪器情况表

类别	检测项目	分析方法及方法依据	仪器名称、型号、编号	检出限/ 最低检测浓度
无组织废气	颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》(GB/T 15432-1996)及修改单	崂应 2050 型空气/智能 TSP 综合采样器 BTYQ-058 BTYQ-059 BTYQ-060 BTYQ-061 HWS-70B 恒温恒湿箱 AUY220 分析天平	0.001mg/m ³
有组织废气	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定及气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 及修改单	YQ3000 全自动烟尘(气)测试仪 BTYQ-148	1.0mg/m ³
	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	AUW220D 分析天平 BTYQ-008 101-0A 电热鼓风干燥箱 BTYQ-012 恒湿恒温箱 HF-5BTYQ-125	1.0mg/m ³
	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》GB18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样机分析方法	YQ3000 全自动烟尘(气)测试仪 BTYQ-118 BTYQ-148	—
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	YQ3000 全自动烟尘(气)测试仪 BTYQ-148	3mg/m ³
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014		3mg/m ³

(2) 噪声监测方法及仪器备情况见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析方法及仪器情况表

类别	检测项目	分析方法及方法依据	仪器名称、型号、编号	检出限/ 最低检测浓度
噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	声级计 AWA5688 BTYQ-172 声校准器 WA6221A BTYQ-052 风速仪 DT-620 BTYQ-174	—

8.2 质量保证和质量控制

1、废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)和《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)中规定的方法进行。采样前系统进行系统气密性检查，流量实施校准，误差符合要求，流量稳定。

2、噪声

噪声检测过程符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求，声级计测量前后均进行了校准，且校准合格时检测数据有效，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

3、检测分析

检测人员经培训、考核、确认后上岗；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。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收期间生产设备运行正常, 根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》推荐的工况记录推荐方法-原辅材料核算法, 本项目年工作时间 210 天, 本项目原辅材料设计用量及调试阶段原辅材料用量见表 9-1。

表 9-1 原辅材料消耗情况

序号		原辅料名称	单位	设计消耗量	单位	实际消耗量
1	原辅材料	湿砂	t/a	125748	t/d	598.8
2		水泥	t/a	40319.2	t/d	191.99
3		粉煤灰	t/a	40319.2	t/d	191.99
4		外加剂	t/a	404	t/d	1.92
5	能源消耗	电	万 kW·h/a	80	万 kW·h/d	0.38
6		新鲜水	m ³ /a	179.8	m ³ /d	0.86
7		天然气	万 m ³ /a	60	万 m ³ /d	0.89

根据表 9-1 可知, 建设单位监测工况均大于 75%, 符合验收监测的要求。

9.2 污染物排放监测结果

1、废气

(1) 天然气烘干炉废气、筛分废气

本项目天然气烘干炉废气、筛分废气监测结果如表 9-2。天然气烘干炉安装低氮燃烧器, 与筛分废气共用 1 套布袋除尘器处理后, 由 15m 排气筒排放。

表 9-2 天然气烘干炉废气、筛分废气监测结果表

序号	检测项目	检测点位及时间	单位	检测结果			标准值	是否达标
				1	2	3		
1	排气量	天然气烘干炉排气筒 2020.09.05 (工况负>75%) 排气筒 高度: 15m	m³/h	18035	17822	17746	/	/
	含氧量(%)		%	4.8	4.9	4.6	/	/
	烟气温度		°C	117	117	118	/	/
	流速		m/s	17.6	17.3	17.3	/	/
	压力		KPa	-0.12	-0.12	-0.11	/	/
	实测烟尘浓度		mg/m³	3.3	3.7	4.2	/	/
	折算烟尘浓度		mg/m³	3.6	4.0	4.5	5	达标/
	烟尘排放速率		mg/m³	0.06	0.07	0.07	/	/
	实测 SO ₂ 浓度		mg/m³	<3	<3	<3	/	/
	折算 SO ₂ 浓度		mg/m³	<3	<3	<3	10	达标
	SO ₂ 排放速率		kg/h	<0.02	<0.02	<0.02	/	/
	实测 NO _x 浓度		mg/m³	24	20	20	/	/
	折算 NO _x 浓度		mg/m³	25	21	21	30	达标
	NO _x 排放速率		kg/h	0.43	0.36	0.35	/	/
2	排气量	天然气烘干炉排气筒 2020.09.06 (工况负>75%) 排气筒 高度: 15m	m³/h	17737	17517	17768	/	/
	含氧量(%)		%	4.5	4.4	4.3	/	/
	烟气温度		°C	115	115	116	/	/
	流速		m/s	17.1	16.9	17.2	/	/
	压力		KPa	-0.10	-0.11	-0.10	/	/
	实测烟尘浓度		mg/m³	4.0	3.2	3.7	/	/
	折算烟尘浓度		mg/m³	4.2	3.4	3.9	5	达标
	烟尘排放速率		mg/m³	0.07	0.06	0.07	/	/
	实测 SO ₂ 浓度		mg/m³	<3	<3	<3	/	/
	折算 SO ₂ 浓度		mg/m³	<3	<3	<3	10	达标
	SO ₂ 排放速率		kg/h	<0.02	<0.02	<0.02	/	/
	实测 NO _x 浓度		mg/m³	19	22	18	/	/
	折算 NO _x 浓度		mg/m³	20	23	19	30	达标
	NO _x 排放速率		kg/h	0.34	0.39	0.32	/	/

经监测, 本项目 SO₂ 未检出, 氮氧化物最大排放浓度为 25mg/m³, 颗粒物最大排放浓度 4.5mg/m³, 各污染物均可达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值, 同时满足《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) 文件要求, 可达标排放。

(2) 搅拌、散装、水泥包装粉尘

本项目生产过程中搅拌、散装共用 1 套布袋除尘器, 水泥包装配置 1 套布袋除尘器, 共用一根 15m 排气筒, 有组织颗粒物检测结果如表 9-3 所示。

表 9-3 有组织颗粒物检测结果

序号	检测项目	检测点位及时间	单位	检测结果			标准值	是否达标
				1	2	3		
1	排气量	散装水泥	m ³ /h	1298	1279	1239	/	/
	颗粒物	布袋除尘器后	mg/m ³	7.4	6.6	7.8	10	达标
	排放速率	2020.9.05 排气筒高度: 15m	kg/h	0.01	0.01	0.01	/	/
2	排气量	散装水泥	m ³ /h	1261	1218	1239	/	/
	颗粒物	布袋除尘器后	mg/m ³	6.4	6.9	7.5	10	达标
	排放速率	2020.9.06 排气筒高度: 15m	kg/h	0.01	0.01	0.01	/	/
3	排气量	水泥包装	m ³ /h	2545	2610	2641	/	/
	颗粒物	布袋除尘器后	mg/m ³	3.8	4.2	3.4	10	达标
	排放速率	2020.9.05 排气筒高度: 15m	kg/h	0.01	0.01	0.01	/	/
4	排气量	水泥包装	m ³ /h	2582	2614	2645	/	/
	颗粒物	布袋除尘器后	mg/m ³	2.9	3.8	3.4	10	达标
	排放速率	2020.9.06 排气筒高度: 15m	kg/h	0.01	0.01	0.01	/	/

生产过程中搅拌、散装共用 1 套布袋除尘器, 水泥包装配置 1 套布袋除尘器, 共用 1 根 15m 排气筒, 颗粒物最大排放浓度为 7.8mg/m³, 排放浓度可满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 大气污染物最高允许排放浓度标准, 可达标排放。

(3) 油烟检测结果

油烟检测结果如表 9-4 所示。

表 9-4 油烟检测结果

日期	序号	样品编号	采样时间 (min)	采样 点位	实测浓度 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)	实测风量 (m³/h)	平均值 (m³/h)	基准浓度 (mg/m³)	平均值 (mg/m³)
2020.09.05	1	BTYS20145Q-001	10	净化器前	41.5	45.9	416	411	4.32	4.72
	2	BTYS20145Q-002	10		46.4		420		4.86	
	3	BTYS20145Q-003	10		54.3		408		5.54	
	4	BTYS20145Q-004	10		40.9		401		4.10	
	5	BTYS20145Q-005	10		46.6		409		4.76	
2020.09.05	6	BTYS20145Q-006	10	净化器后	9.83	10.3	451	452	1.11	1.17
	7	BTYS20145Q-007	10		11.3		444		1.26	
	8	BTYS20145Q-008	10		9.35		455		1.07	
	9	BTYS20145Q-009	10		9.62		462		1.11	
	10	BTYS20145Q-010	10		11.5		448		1.29	
	排气罩灶面纵投影面积			1.8		折算灶头数		2		
	油烟净化洗气机型号			4A		净化效率%		75.3		
	执行标准		《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)							
	标准限值		油烟排放浓度≤2.0 mg/m³，最低去除率：60%						是否达标	是

食堂安装 1 台油烟净化器, 经检测: 油烟净化器出口浓度为 1.20mg/m³, 净化器效率 75.3%, 排放浓度符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) “小型规模”。

(4) 无组织颗粒物

颗粒物无组织排放检测结果如表 9-5 所示。

表 9-5 颗粒物无组织废气监测结果表

序号	检测日期	检测项目	检测点位	单位	检测结果			标准值	是否达标
					1	2	3		
1	2020.09.05	颗粒物	上风向	mg/m³	0.133	0.167	0.183	0.5	达标
			下风向		0.483	0.383	0.400		
			下风向		0.333	0.484	0.450		
			下风向		0.400	0.350	0.334		
2	2020.09.06		上风向	mg/m³	0.200	0.150	0.167	0.5	达标
			下风向		0.433	0.383	0.517		
			下风向		0.550	0.500	0.400		
			下风向		0.450	0.434	0.550		

经监测，本项目厂界颗粒物监控点与参照点 1 小时浓度值的差值最大为 0.383mg/m³，排放浓度可满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 大气污染物无组织排放限值，可达标排放。

2、噪声

厂界噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测结果表

序号	检测点位	检测项目	检测结果（dB(A)）			标准值	是否达标
			时间	2020.09.05	2020.09.06		
1	东厂界	等效连续 A 声级	昼	58.4	56.8	60	达标
			夜	47.6	47.4	50	
2	南厂界		昼	58.5	56.6	60	达标
			夜	47.2	46.8	50	
3	西厂界		昼	58.1	57.6	60	达标
			夜	47.4	47.4	50	
4	北厂界		昼	57.8	57.1	60	达标
			夜	46.2	46.2	50	

经检测，本项目厂界昼间噪声值范围为 56.6~58.5dB（A），夜间噪声值范围为 46.2~47.6dB（A），检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，可达标排放。

9.3 污染物排放总量核算

原环评中总量控制指标为：SO₂：0.0839t/a，氮氧化物：0.252t/a，COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

验收阶段天然气烘干炉废气产生量为 17868m³/h，二氧化硫排放浓度未检出，按照检出限 3mg/L 作为计算值，氮氧化物排放浓度为 25mg/m³，经核算 SO₂：0.023t/a，NO_x：0.187t/a。生活污水防渗旱厕，定期清掏。

则总量核算为 SO₂：0.252t/a，NO_x：0.187t/a，COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

污染物排放量可满足原有总量控制指标要求。

10 验收监测结论

10.1 验收主要结论

监测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收监测技术规范要求。

1、废水

项目无生产废水产生；餐饮废水须经隔油池处理后与生活污水一同排入厂区防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

2、废气

本次验收废气主要为装卸料过程产生的废气、砂料贮存废气、天然气燃烧、烘干废气、筛分废气、筒仓呼吸口排放废气、外加剂投料粉尘、搅拌废气、散装废气、包装废气、运输扬尘、食堂油烟。2 个干砂筒仓共用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；2 个砂计量仓共用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；2 个水泥仓共用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放；1 个粉煤灰仓用 1 台布袋除尘器，废气仓顶排放。烘干炉配套低氮燃烧器，烘干工序产生的 SO₂、NO_x、颗粒物和筛分工序产生的废气一并经 1 套布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉大气污染物排放限值，同时满足《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）文件要求，可达标排放。生产过程中搅拌工序和散装工序共用一套布袋除尘器，包装工序配备 1 套布袋除尘器，处理后废气经 1 根不低于 15 米排气筒排放，颗粒物有组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 大气污染物最高允许排放浓度散装水泥中转站及水泥制品生产水泥仓及其他通风生产设备颗粒物浓度限值，可达标排放。项目建设全封闭原料库、全封闭生产车间，并定期洒水。厂区道路硬化，洒水降尘，厂界颗粒物浓度可满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 大气污染物无

组织排放限值，可达标排放。

3、噪声

本项目噪声源主要为烘干机、搅拌机、包装机、散装机、提升机、空压机、风机等设备运行过程中产生的噪声。采用低噪音设备，采取厂房隔声降噪，经距离衰减。本项目该企业厂界昼间噪声值范围为 56.6-58.5dB(A)、夜间噪声值范围为 46.2-47.6 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求(昼间：60dB(A)、夜间：50dB(A))，可达标排放。

4、固体废物

项目运营期固体废物主要为职工生活垃圾和除尘器收集的粉尘。除尘器收集的粉尘回用于生产；生活垃圾由清洁人员按时清扫，暂存于厂区垃圾桶内，定期交当地环卫部门统一清运。

5、总量控制指标

现有污染物排放量可满足原有总量控制指标要求。

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，通过验收。

10.2 建议

- 1、进一步完善原料库封闭建设，进一步规范排污口标识、采样平台建设；
- 2、加强环境保护管理，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定达标排放；
- 3、按照国家的相关环保政策，及时提升污染防治水平。

