

## 建设项目基本情况

项目名称	迁安市长城耐火材料制品有限公司耐火材料制品改扩建项目				
建设单位	迁安市长城耐火材料制品有限公司				
法人代表	白全永	联系人		白全永	
通讯地址	迁安市长城耐火材料制品有限公司				
联系电话	13784099204	传真		邮政编码	064400
建设地点	迁安市杨各庄镇西新庄东，迁安市长城耐火材料制品有限公司院内。				
立项审批部门	迁安市行政审批局	批准文号		迁行审投资备字 [2018]55号	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码		耐火材料制品制造 (C-308)	
占地面积 (平方米)	25000	绿化面积 (平方米)		—	
总投资 (万元)	1600	环保投资 (万元)		45	
评价经费 (万元)		预期投产日期		2018年7月	

### 工程内容及规模:

#### 1、现有工程概况

炮泥是用来封堵出铁口的耐火材料，目前可分为有水炮泥和无水炮泥两大类，前者用在顶压较低，强化冶炼程度不高的中，小型高炉，后者在顶压较高，强化冶炼程度高的大中型高炉上。迁安市长城耐火材料制品有限公司成立于2008年7月，已和东新庄村签定了用地协议，将原用地单位纳威兰德膨润土有限公司租赁土地转让给迁安市长城耐火材料制品有限公司，利用原有的厂房及办公等辅助设施建设一条年产3500吨HBN-1型炮泥生产线，于2011年12月13日通过了迁安市环保局审批，文号为迁环表[2011]135号。随着市场的需求，迁安市长城耐火材料制品有限公司于2014年9月12日在迁安市工业和信息化局备案，利用公司原有土地、建设厂房及配套辅助设施，对原有耐火材料制品生产线进行改造提升产品性能档次，并委托唐山立业工程技

术咨询公司对项目进行环境影响评价，于 2015 年 6 月 24 日取得环评批复迁环表[2015]37 号，该项目已通过环保验收，验收文号为迁环表验[2016]8 号，排污许可证号为 PWX-130283-0052-18。

随着钢铁行业的发展，对高质量、高性能的炮泥需求越来越大，迁安市长城耐火材料制品有限公司年投资 1600 万元对原有项目进行改扩建，项目建成后，无水炮泥产能不变，年产耐火浇注料 1 万吨。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律、法规规定和迁安市环境保护局的要求，编制环境影响报告表。受迁安市长城耐火材料制品有限公司委托，唐山立业工程技术咨询有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，本公司在踏勘项目现场及相关资料收集的基础上，按照评价导则和标准要求，编制了该项目的环境影响报告表。

## 2、改扩建项目概况

### (1) 项目名称

迁安市长城耐火材料制品有限公司耐火材料制品改扩建项目。

### (2) 建设单位

迁安市长城耐火材料制品有限公司

### (3) 建设性质

改扩建

### (4) 项目投资

项目总投资 1600 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资的比例为 2.81%。

### (5) 建设地点

项目建设地点与原项目一致，迁安市长城耐火材料制品有限公司位于迁安市杨各庄镇西新庄东。其中心地理坐标为北纬 40°08'08.00"、东经 118°52'17.00"。项目西厂界距西新庄 20m，北厂界距东新庄 380m，西南侧距离三抚路 120m。距离项目最近的敏感点为项目西侧的西新庄村。项目地理位置见附图 1、周边关系见附图 2。

### (6) 项目产业政策及规划符合性

产业政策符合性分析：对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年

修订)，项目属于鼓励类“八、钢铁：焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺；精炼钢用低碳、无碳耐火材料和高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺”，且项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》（冀政办发[2015]7号）规定的限制类、淘汰类之列。迁安市行政审批局以“迁行审投资备字[2018]55号”对该项目予以备案。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

规划符合性分析：迁安市长城耐火材料制品有限公司位于迁安市杨各庄镇西新庄东，该选址地为杨各庄镇招商引资项目建设规划用地，迁安市杨各庄镇人民政府已出具了相关证明，因此符合规划要求。

#### (7) 生产规模和产品方案

项目建成后，无水炮泥产能不变，年产耐火浇注料 1 万吨。

**表 1 项目产品方案**

序号	产品名称	产量（万 t/a）
1	炮泥	1（其中有水炮泥 240t）
2	耐火浇注料	1

#### (8) 建设内容

项目将现有 1 条无水炮泥生产线改建为耐火浇注料生产线，利用原有的混碾机、成型机；新建 1 条无水炮泥生产线，主要包括混碾机、干粉搅拌机、自动配料机、成型机、搅拌机、龙门吊、皮带、叉车等设备，依托原有煤焦油处理系统；新建生产车间、杂物库，新增建筑面积 4200 平方米。工程项目组成见表 2，主要建筑物见表 3。

**表 2 工程项目组成**

类别	名称	主要建设内容	备注
主体工程	浇注料生产车间	浇注料生产线一条	改建
	无水炮泥生产车间	无水炮泥生产线一条	新建
储运工程	原料库	用于堆存耐火材料原料	新建
	成品库房 1、2、3	用于堆存成品炮泥和耐火浇注料	依托
	杂物库	用于堆放备品备件	新建
辅助工程	煤焦油预处理车间	预处理煤焦油，将含水率由 4% 降至 2%	依托
办公室及生活设施	办公用房	设置在厂区西南侧，用于办公	依托
公用工程	供热	采用电取暖方式	-

	供水	自备水井	-
	供电	由杨各庄镇变电站引入	-
环保工程	废气	耐火浇注料：布袋式除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h) +15 米排气筒 (P1)	依托
		无水炮泥混碾：UV 光氧催化 (20000m <sup>3</sup> /h) +活性炭吸附塔+15 米 排气筒 (P2)	依托/改 造
		无水炮泥：布袋式除尘器(10000m <sup>3</sup> /h) +15 米排气筒 (P3)	新建
	噪声	低噪声设备、厂房隔声	—
	废水	无生产废水排放	—
	固废	除尘灰作为原材料回用；废原材料包 装袋收集后用于成品包装；废活性炭 作为无水炮泥的原材料重复利用。	—

**表 3 主要建筑物一览表**

序号	名称	层数	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	构造	备注
1	生产车间 (浇注料)	1	540	钢构	原有
2	产品仓库	1	1600	砖混	
3	办公区	1	750	砖混	原有
4	煤焦油预处理车间	1	660	钢构	原有
5	生产车间 (无水炮泥)	1	1600	钢构	新建
6	原料仓库	1	2400	钢构	新建
7	杂物库	1	200	钢构	新建

(9) 主要生产设施

**表 4 主要设备一览表**

耐火浇注料生产线					
序号	设备名称	数量	规格	备注	
1	搅拌机	1	—	利用原无水炮泥生 产线设备	
2	龙门吊	1	ZN-3T		
3	皮带	1	—		
4	叉车	1	LG-3T		
5	料仓	10	1.5m×1.5m×2		
6	自动配料机	1	—		

7	电机变频控制柜	1	RX-BPK	
8	DCS 系统控制柜	1	RX-CZT	
9	变频调速给料器	4	TLW-0.5	
无水炮泥生产线				
序号	设备名称	数量	规格	备注
1	混碾机	1	80-4-JZF388	利旧设备
2	成型机	1	—	
3	煤焦油储槽	1	3m×8m×2m	
4	电导热油炉	1	AOS-50-60	
5	密封式常压搅拌加热釜	1	CJ-08	
6	旋转冷凝机	1	XL-15	
7	冷凝水储罐	1	20m <sup>3</sup>	
8	煤焦油输送泵	2	—	
9	成品煤焦油储罐	7	—	
1	混碾机	1	LNx-500	
2	干粉搅拌机	1	—	
3	龙门吊	4	ZN-10T	
4	皮带	4	—	
5	叉车	2	LG-3T	
6	料仓	20	1.5m×1.5m×2m	
7	自动配料机	1	—	
8	成型机	2	—	
9	电机变频控制柜	1	RX-BPK	
10	DCS 系统控制柜	1	RX-CZT	
11	变频调速给料器	10	TLW-0.5	
12	搅拌机	1	—	
13	煤焦油暂存罐	2	2m×2m×1.5m	

#### (10) 平面布置

项目在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，具体布置如下：

项目厂区北侧偏西为新建原料库房，北侧偏东为新建无水炮泥生产车间，煤焦油预处理车间位于厂区的东北角，耐火浇注料生产车间位于煤焦油车间的南侧，厂区的

东南方向自北向南分别为成品库 1、成品库 2 和成品库 3，厂区西南角为办公区，新建的杂物库位于办公区的北侧，危废间位于办公楼南侧，水井位于办公区西侧。从平面布置看，各构筑物布局紧凑、功能分区明确、物流运输顺畅、人流物流分开，项目平面布置合理，见附图 2。

(11) 原辅材料、能源消耗

项目原辅材料及能源消耗见表 5。

**表 5 原辅材料及能源消耗**

无水炮泥生产				
序号	名称	单位	数量	备注
1	碳化硅细粉	t/a	600	SiC>90%, 200 目
2	碳化硅颗粒	t/a	300	SiC>90%, 0-2mm
3	棕刚玉骨料	t/a	300	Al2O3>94.5%, 0-1mm
4	棕刚玉细粉	t/a	500	Al2O3>94.5%, 0-1mm
5	粘土	t/a	2500	200 目
6	氮化硅铁	t/a	475	200 目
7	绢云母	t/a	315	200 目
8	炭粒	t/a	500	其中包含废活性炭
9	煤焦油	m <sup>3</sup> /a	1000	含水分 4%左右
10	废碳化硅粉	t/a	435	SiC>70% 200 目
11	废碳化硅颗粒	t/a	750	SiC>70% 0-2mm
12	废刚玉骨料	t/a	1325	Al2O3>70%, 0-1mm
13	废刚玉粉	t/a	800	Al2O3>65%, 200 目
14	废滑板粉	t/a	200	Al2O3>70%, 200 目
来自工业窑炉废料加工				
耐火浇注料生产				
序号	名称	单位	消耗量	备注
1	棕刚玉骨料	t/a	7000	-
2	白刚玉细粉	t/a	1000	-
3	碳化硅细粉	t/a	1500	-
4	硅微粉	t/a	200	-
5	金属铝粉	t/a	30	-
6	金属硅粉	t/a	60	-
7	减水剂 FM	t/a	10	-

8	高铝水泥	t/a	200	-
能源消耗				
序号	名称	单位	数量	备注
1	电	万 kWh	71.05	杨各庄镇变电站
2	水	t	0	自备井
3	柴油	t	8	外购

#### (11) 公用工程

##### ①供电

项目电源由杨各庄镇变电站接入，新增用电量 71.05 万 kWh/a，能够满足项目日常生产、生活用电需求。

##### ②供热

项目生产过程中采用电加热方式进行加热，冬季车间生产不需要供热，办公用房采用电取暖方式。

##### ③给排水

###### a、给水

项目不设食堂、宿舍和洗浴设施，厕所为旱厕。项目生产过程不需用水，用水主要为厂区员工生活用水，由厂区自备井供给。项目员工拟从现有工人进行调剂，不增加生活用水新鲜用水量。

###### b、排水

项目员工拟从现有工人进行调剂，不增加生活废水的产生量。

#### (13) 劳动定员和工作制度

项目劳动定员从现有人员中调剂，无新增劳动人员，8 小时工作制，年工作日 300 天。

#### (14) 项目实施进度

项目预计于 2018 年 7 月投产。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

迁安市长城耐火材料制品有限公司成立于 2008 年 7 月，已和东新庄村签定了用地协议，将原用地单位纳威兰德膨润土有限公司租赁土地转让给迁安市长城耐火材料制品有限公司，利用原有的厂房及办公等辅助设施建设一条年产 3500 吨 HBN-1 型炮

泥生产线，于 2011 年 12 月 13 日通过了迁安市环保局审批，文号为迁环表[2011]135 号。随着市场的需求，迁安市长城耐火材料制品有限公司于 2014 年 9 月 12 日在迁安市工业和信息化局备案，利用公司原有土地、建设厂房及配套辅助设施，对原有耐火材料制品生产线进行改造提升产品性能档次，并委托唐山立业工程技术咨询有限公司对项目进行环境影响评价，于 2015 年 6 月 24 日取得环评批复迁环表[2015]37 号，该项目已通过验收，验收文号为迁环表验[2016]8 号，排污许可证号为 PWX-130283-0052-18。

依据原环评，项目的煤焦油预处理废气的治理工艺为活性炭吸收塔，现对处理工艺进行升级改造，在活性炭前加一套 UV 光氧催化设备对有机废气进行预处理，进一步提高有机废气的处理效率。

依据原环评，无水炮泥生产过程中的混碾工艺产生的废气收集至袋式除尘器进行处理，由于混碾过程中加入了煤焦油，产生的废气中不仅含有颗粒物废气，也含有苯系物等有机废气，本项目对混碾过程中产生的废气先进行布袋除尘后，引入改造后的煤焦油废气治理系统。



## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 1、地貌与位置

迁安市位于河北省东北部、唐山市东北部，为唐山市所辖县级市，地处北纬 39°51'~40°15'，东经 118°26'~118°55'之间。东与秦皇岛卢龙县交界，南连滦县，西接迁西县，北与秦皇岛市青龙满族自治县相望。长城横贯迁安市北部，成为迁安市与青龙满族自治县的界墙。全市东西横距 39km，南北纵横 45km，迁安市西距北京 225km，西南距唐山市区 60km。境内京沈高速、102 国道、三抚公路三条公路和京秦、大秦、通坨三条铁路横贯东西，冷大公路、迁曹铁路、卑水铁路纵穿南北，形成了以市区为中心的四通八达的交通网络。

项目位于迁安市杨各庄镇西新庄东。其中心地理坐标为北纬 40°08'08.00"、东经 118°52'17.00"。项目西厂界距西新庄 20m，北厂界距东新庄 380m，西南侧距离三抚路 120m。距离项目最近的敏感点为项目西侧的西新庄村。项目地理位置见附图 1、周边关系见附图 2。

### 2、气候气象

项目所在地属暖温带半干旱大陆性气候类型，据迁安气象局观测资料：每年 4-8 月份风向多为南风 and 东南风，9 月份至次年 3 月份为北风和西北风，一般风力为 3 级，最大可达 9 级，年平均风速 2.02m/s。冬春两季干旱少雨，蒸发量大于降水量，多年平均降水量 648.48mm（1957~2010 年），50 年一遇干旱年降水量 355.8mm（2002 年），雨季 6~9 月份四个月占全年降水总量的 82.1%，50 年一遇的日最大降水量为 365.4mm（1959 年 7 月 22 日），20 年一遇的日最大降水量为 251.1mm（1962 年 7 月 25 日）。多年平均蒸发量 1629.4mm（1976~2010 年）。多年平均相对湿度 61.2%，年平均气温 10.6℃，日最高气温 39.2℃（2002 年 7 月 14 日和 2004 年 6 月 11 日），最低气温-28.2℃（1978 年 12 月 29 日），封冻期从每年的 11 月份至翌年的 3 月份，最大季节性冻土深度 0.90m。年平均日照时间 2591.3 小时。

### 3、地表水系

迁安市境内有大小河流 16 条，滦河、青龙河为两大主要过境河流，除滦河、青龙河、白羊河、冷口沙河 4 条河流常年有水外，其他大部分系季节性河流。地表水资源主

要来自大气降水和河道过境水。

该项目所在区域主要地表水系为滦河。滦河发源于河北省丰宁县，流经沽源县、多伦县、隆化县、滦平县、承德县、宽城满族自治县、迁西县、迁安县、卢龙县、滦县、昌黎县、在乐亭县南兜网铺注入渤海。全长 877 公里。

#### **4、水文地质**

迁安市地质构造属燕山沉降带，地层出露齐全，现保留的有太古界、震旦系、侏罗系、寒武系和第四系松散地层。由于地质构造不同，地下水的分布、埋深、富水程度也不相同。按水文地质构造条件，全市地下水可分为四个大区：北部和西部中低山丘陵地带贫水区；东南部丘陵地带贫水区；坎上平原亚富水区。

河川平原富水区主要分布在迁安市城区，该区受滦河、三里河、青龙河三条河流的影响，地下水丰富，已被广泛开发利用。区内地下水以降水垂向补给和河流侧向补给为主，以人工开采和河流方式排泄。该区域地下水流向为自西北向东南方向。

#### **5、土壤**

项目所在区域内的土壤成土母质类型，主要为河流冲积物，河流冲积草甸褐土多分布在滦河两岸一带，土壤中有机质含量较低，渗水性能好。该区域除工业企业外，主要是农业区，自然植被很少。植被大部分为人工植被，乡间路两侧及村庄旁植树以杨树为多，有少量柳树、榆树、椿树、槐树和刺槐等。农田主要种植玉米、大豆、小麦等农作物。动物主要为农户饲养的牛、马、猪、羊、鸡等。项目所在区域内无珍稀保护动植物。

## 环境质量状况

### 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 1、环境空气

根据唐山市监控中心发布的 2016 年 9 月份环境空气质量情况报告，迁安市 PM<sub>10</sub> 日均浓度值为 0.11mg/Nm<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 日均浓度值为 0.49mg/Nm<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub> 日均浓度值为 0.039mg/Nm<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 日均浓度值为 0.038mg/Nm<sup>3</sup>，CO 日均浓度值为 1.4mg/Nm<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>8 小时均值为 0.109mg/Nm<sup>3</sup>，均可达标。

上述结果表明，项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

#### 2、声环境

根据迁安市环境监测站数据，区域环境噪声为：昼间 45.6-54.9dB(A)，夜间为 41.1-44.3dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求，声环境质量良好。

#### 3、生态环境

项目所在区域主要为空地，自然植被很少，植被大部分为农作物，乡间路两侧及村庄旁植树以杨树为多，有少量柳树、榆树、椿树、槐树和刺槐等。农田主要种植玉米、大豆、小麦等农作物。动物主要为农户饲养的牛、马、猪、羊、鸡等。项目所在区域内无珍稀保护动植物。无国家保护的名胜古迹和重点文物。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标见表 6。

表 6 环境保护目标

保护目标	方位	厂界距离	与煤焦油预处理车间距离	功能	保护级别
西新庄	W	20m	170m	居住	环境空气二级 声环境 2 类
东新庄	N	380m	406m	居住	环境空气二级

## 评价适用标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-1979)大气中有害物质的最高容许浓度(一次值)限值和河北省《环境空气质量 非甲烷总烃限制》（DB13-1577-2012）二级标准，具体标准值见表 7。

**表 7 环境空气质量标准**

标准名称	级别	污染物名称		浓度限值	
				单位	数值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	SO <sub>2</sub>	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500
		NO <sub>2</sub>	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
		CO	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4
			1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10
		O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200
		PM <sub>10</sub>	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
		PM <sub>2.5</sub>	1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75
		TSP	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	300
		苯并芘	24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	0.0025
年平均	μg/m <sup>3</sup>		0.001		
《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）	二级	非甲烷总烃	1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	2.0

2、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准；具体标准值见表 8。

**表 8 声环境质量标准** 单位：dB(A)

标准类别/执行时段	昼 间	夜 间
《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 中 2 类标准	60	50

环  
境  
质  
量  
标  
准

1、运营期间无水炮泥生产过程中混碾机混碾过程产生的非甲烷总烃执行河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中其他行业的排放限值要求；生产过程产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值。具体标准值见表9。

**表9 废气排放标准**

执行标准			污染因子	排放限值	
				浓度	速率
河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）	有组织废气	表1中其他行业	非甲烷总烃	80mg/m <sup>3</sup>	3.5kg/h
	无组织废气	表2中其他行业	非甲烷总烃	2.0 mg/m <sup>3</sup>	
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	有组织废气	表2中二级标准	颗粒物	120 mg/m <sup>3</sup>	
		表2中无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	

2、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）即：昼间 70dB(A)；夜间 55dB(A)。运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，即：昼间 60dB(A)；夜间 50dB(A)。

3、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；其他固体废物执行《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（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

总  
量  
控  
制  
指  
标

按照《国家“十二五”主要污染物总量控制规划》，污染物排放总量控制因子为化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）。

该项目污染物排放总量控制指标为：

废气： SO<sub>2</sub>: 0t/a； NO<sub>2</sub>: 0t/a

废水： COD: 0t/a； NH<sub>3</sub>-N: 0t/a

## 建设项目工程分析

### 生产工艺流程简述(见图 2 所示):

#### 1、炮泥

##### (1) 无水炮泥

无水炮泥是各种原辅材料按照一定比例进行配料，搅拌均匀后，通过液压机在常温下压制成型，经检验后得到成品无水炮泥。具体工艺流程如下：

##### ①入料

生产无水炮泥的原材料碳化硅颗粒、碳化硅细粉、棕刚玉骨料、棕刚玉细粉、粘土、氮化硅铁、绢云母、碳粒、废碳化硅粉、废碳硅颗粒、废刚玉骨料、废刚玉粉、废滑板粉，利用龙门吊将上述原料由原料库房吊运至料仓上方，采用人工的方式拆开料包，各种原辅材料靠重力进入各自的料仓中。

排污节点:原料进入料仓时，料仓的呼吸口排放的颗粒物（G）；原材料的废包装袋（S）。

##### ②搅拌

原材料中的粉状料由料仓的下料口下料，由螺旋输送机转运至搅拌机进行干粉搅拌，搅拌后的物料由下料口下料由螺旋输送机输送至混碾机；原材料中的块状料由料仓的下料口下料，由密闭的皮带直接输送到混碾机。

排污节点：料仓的呼吸口在物料下料时排放的颗粒物（G）；粉状物料搅拌过程中产生由搅拌机呼吸口排放的颗粒物废气（G）；搅拌机的噪声（N）。

##### ③混碾

原材料由皮带下料至混碾机后，加入经过预处理的煤焦油（依托原有项目的预处理后的煤焦油），混合和碾碎 20min，让物料均匀的混合，混碾机采用电加热的方式进行加热，加热温度约为 40 摄氏度，混碾完成后物料湿度较大，由下料口由皮带输送进入成型机。

排污节点：原材料下料及混碾过程中产生的颗粒物废气和有机废气（G）；混碾过程中的噪声（N）。

##### ④成型

混碾完成的物料在 15Mpa 的压力下压制成型。

### ⑤检验、包装入库

对产品进行检验，合格产品进行包装后装入吨包装袋，由叉车运送至成品库，产品仓库为砖混结构密闭厂房，地面水泥硬化处理，无水炮泥为固状，不会发生渗漏；不合格的产品进入有水炮泥生产线。

排污节点：检验过程中产生的不合格炮泥（S）。

污水炮泥的工艺流程和排污节点见图 1。

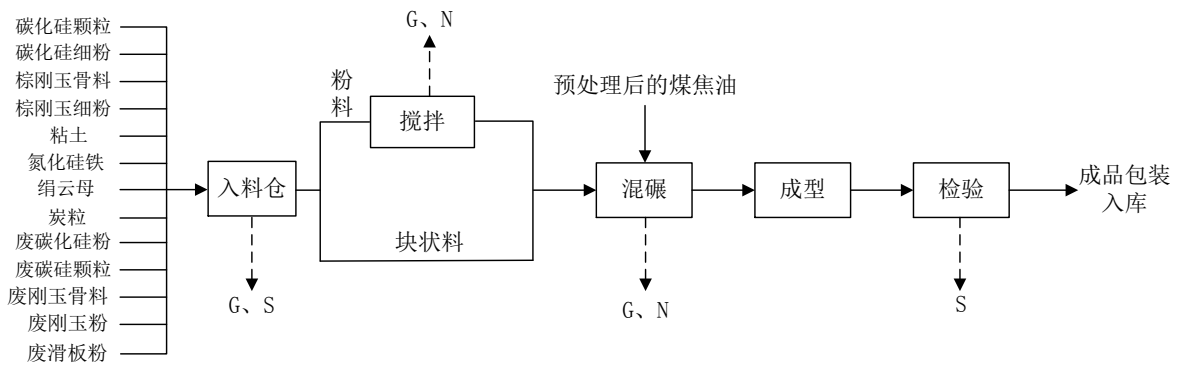


图 1 无水炮泥工艺流程及排污节点图

### (2) 有水炮泥

有水炮泥由生产出的不合格炮泥与煤焦油预处理车间产生的废水加入搅拌机搅拌，然后加入粘土搅拌，生成有水炮泥（含水率 50%），因生产过程均有水参与，几乎无粉尘产生，工艺流程见图 2。

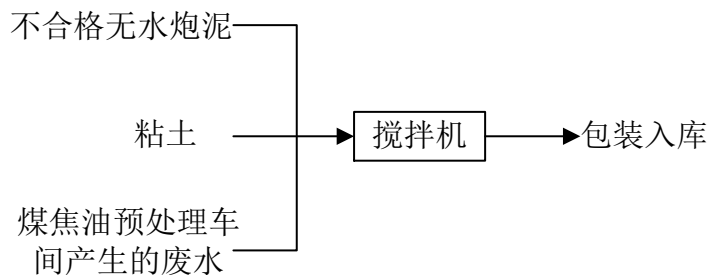


图 2 有水炮泥工艺流程图

## 2、耐火浇注料

耐火浇注料是各种原辅材料按照一定比例进行配料，搅拌均匀后即为成品的耐火浇注料。具体工艺流程如下：

### ①入料仓

生产所需的原材料棕刚玉骨料、白刚玉粉料、碳化硅细粉、硅微粉、金属铝粉、金属硅粉、减水剂 FM，高铝水泥，利用叉车将上述原料由原料库房运送至耐火浇注料生产车间，由龙门吊交运至料仓上方，采用人工的方式拆开料包，各种原辅材料靠重力进入各自的料仓中。

排污节点：原料进入料仓时，料仓的呼吸口排放的颗粒物（G）；原材料废包装袋（S）。

### ②配料

料仓下设置一个带计量功能的接料小车，在料仓的下料口接料，下料口与接料小车的进料口对准并封闭，接料完成后的小车由龙门吊吊运至搅拌机的入料口。

排污节点：料仓的呼吸口在物料下料时排放的颗粒物（G）。

### ③搅拌

物料由接料小车的下料口进入搅拌机进行搅拌约 20min，让物料均匀的混合。

排污节点：原材料下料及搅拌过程中搅拌机呼吸口产生的颗粒物废气（G），搅拌机噪声（N）。

### ④包装

搅拌后的浇注料由出料口下料进入吨包装袋后，人工进行封口。

排污节点：出料口下料产生的颗粒物废气（G）。

### ⑤入库

包装好的浇注料由叉车运送至成品库。

耐火浇注料的工艺流程及排污节点见图 3。

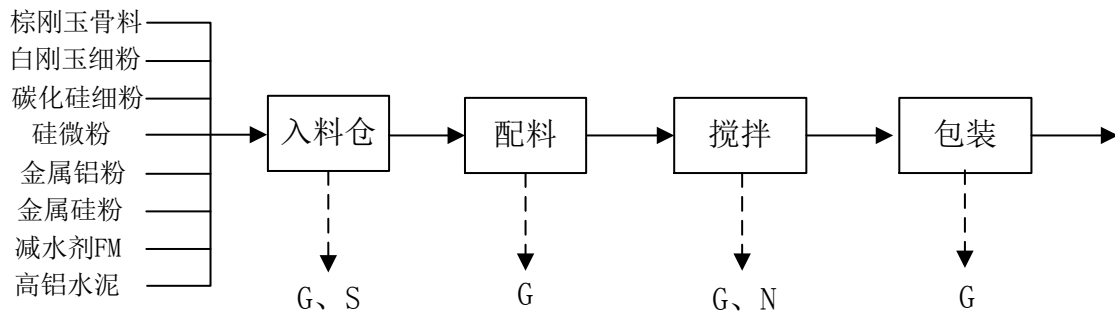


图 3 耐火浇注料的工艺流程及排污节点图



**主要污染工序：**

运营期主要污染工序及污染因子见表 10。

**表 10 项目运营期主要污染工序及污染因子一览表**

建设时期	污染类型	污染工序		主要污染因子
施工期	废水	建设施工废水、生活废水		SS、BOD <sub>5</sub> 、COD 和氨氮
	废气	场地平整、施工材料装卸运输、土方施工		颗粒物
	噪声	施工作业机械噪声、运输车辆噪声		A 声级
	固废	建筑垃圾、生活垃圾		固废
运营期	噪声	搅拌机、混碾机、风机		A 声级
	废气	无水炮泥	料仓入料、配料	颗粒物
			干粉搅拌	颗粒物
			混碾机入料及混碾	颗粒物、非甲烷总烃
		耐火浇注料	料仓入料、配料	颗粒物
			搅拌及包装下料	
	无组织	无组织		颗粒物、非甲烷总烃
	固废	原材料包装		废包装袋
		布袋式除尘器		除尘灰
		活性炭吸附塔		废活性炭

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源		污染物 名 称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
大 气 污 染 物	无水炮泥	混碾机入料 及混碾	非甲烷总烃	0.1t/a	≤80mg/m <sup>3</sup> , 0.009t/a
		混碾机入料 及混碾	颗粒物	0.9t/a	≤120mg/m <sup>3</sup> , 0.0045t/a
		料仓入料、配 料	颗粒物	9t/a	≤120mg/m <sup>3</sup> , 0.1334t/a
		干粉搅拌	颗粒物	5.825t/a	
	耐火料浇 注	料仓入料、配 料	颗粒物	10t/a	≤120mg/m <sup>3</sup> , 0.18t/a
		搅拌及包装 下料		10t/a	
	无组织排放		颗粒物	3.4825t/a	厂界浓度≤1.0mg/m <sup>3</sup>
			非甲烷总烃	0.01t/a	厂界浓度≤2.0mg/m <sup>3</sup>
固 废	原材料包装		废包装袋	—	合理处置不外排
	布袋式除尘器		除尘灰	31.92t/a	
	活性炭吸附塔		废活性炭	1t/a	
噪 声	项目生产噪声主要来源于搅拌机、混碾机、风机等机械设备运转时产生的噪声，噪声源强达 70-85dB（A），通过选用低噪声设备、厂房隔声等措施，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，西新庄满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准，对周围声环境影响较小。				
<b>主要生态影响（不够时可附另页）：</b>					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响分析

项目的主要施工内容为新建原料库房和无水炮泥生产车间，以及库房车间内的设备安装，施工期任务相对较小。

#### 1、水环境影响分析

施工期废水主要为员工生活污水，施工现场不设食堂、洗设施，厕所为旱厕，生活污水中污染物主要是 SS 和 COD，浓度很低、废水产生量很小，可直接泼洒厂区道路抑尘，对地表水环境影响不大

#### 2、大气环境影响分析

废气主要为施工场地平整、土石方开挖、弃土堆、粉状物料场地堆放、水泥搬运等场地产生的扬尘。为最大限度的避免或减轻施工扬尘对周围环境的不利影响，根据《河北省 2018 年建筑施工与城市道路扬尘整治工作方案》的通知（冀建安（2018）8 号）、《唐山市大气污染防治攻坚行动实施方案》（2013-2017 年），项目施工期采取如下防治措施：

（1）施工现场封闭管理。施工现场按规定连续设置硬质围挡(围墙)，实施全封闭管理。城区主干道两侧的围挡高度不低于 2.5 米，一般路段高度不低于 1.8 米。施工现场要安排人员定期冲洗、清洁，保持围挡(围墙)整洁、美观。

（2）施工现场道路和作业场地硬化。施工现场实行分区管理，对主要出入口、主要道路及材料加工区、堆放区、生活区、办公区的地面必须采用混凝土或硬质砌块铺设，严禁使用其他软质材料铺设。硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土。

（3）出入车辆冲洗。施工现场必须建立车辆冲洗制度，出入口处配备车辆冲洗装置，设置排水、泥浆沉淀池等设施，配备专职人员负责对进出的所有车辆进行冲洗保洁，严禁带泥上路。

（4）施工现场洒水清扫及建筑垃圾处理。施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备喷淋喷雾等洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。施工现场必须设置垃圾存放点,集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

(5) 施工现场禁止混凝土搅拌。施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。不具备预拌砂浆条件的地区，现场搅拌砂浆必须搭设封闭式搅拌机棚。

在采取以上污染防治措施后，对施工扬尘的控制效率>70%，施工场地边界无组织粉尘排放浓度小于 1.0mg/m<sup>3</sup>，对周边大气环境影响很小。

### 3、声环境影响分析

#### (1) 噪声源

施工噪声主要来自于各种施工机械和车辆如推土机、挖掘机、打桩机等以及混凝土捣振过程。根据类比调查和资料分析，各类建筑施工机械噪声值见表 11。

**表 11 施工机械噪声值一览表 单位：dB(A)**

序号	设备名称	声级/距离 (dB(A)/m)
1	装载机	85.7/5
2	挖掘机	84/5
3	推土机	83.6/5
4	混凝土振捣器	79/5
5	运输车辆	79.2/5
6	夯土机	82/5

#### (2) 预测模式

环境噪声影响预测模式按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的噪声传播声级衰减模式选择。施工噪声源可近似视为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_P=L_{P0}-20Lg(r/r_0)-\Delta L$$

式中：L<sub>P</sub>—距声源 r (m) 处声压级，dB(A)；

L<sub>P0</sub>—距声源 r<sub>0</sub> (m) 处声压级，dB(A)；

r—距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—距声源 1m；

ΔL—各种衰减量（除发散衰减外），dB(A)。室外噪声源ΔL取零。

#### (3) 施工噪声影响预测结果与评价

施工机械噪声源随距离衰减情况见表 12。

**表 12 距施工机械不同距离处的噪声值 单位: dB(A)**

序号	机械	不同距离处的噪声贡献值							
		40m	60m	100m	200m	250m	300m	400m	500m
1	装载机	67.6	64.1	59.7	53.7	51.7	50.1	47.6	45.7
2	挖掘机	65.9	62.4	58.0	52.0	50.0	48.4	45.9	44.0
3	推土机	65.5	62.0	57.6	51.6	49.6	48.0	45.5	43.6
4	混凝土振捣器	60.9	57.4	53.0	47.0	45.0	43.4	40.9	39.0
5	夯土机	63.9	60.4	56.0	50.0	48.0	46.4	43.9	42.0
6	运输卡车	61.1	57.6	53.2	47.2	45.2	43.6	41.1	39.2

从表 12 可以看出,在未采取降噪措施的情况下,施工机械对周围环境影响较大,昼间在距离声源 40m 处施工噪声即超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定,夜间施工在 250m 范围内出现超标情况。施工现场往往是多种机械设备同时作业,综合噪声值较高。

**(4) 施工噪声防治措施**

由于施工期噪声来自不同施工设备的非连续性作业噪声,具有阶段性、临时性和不固定等特点,因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定,加强管理,文明施工。根据项目施工特点,通过采用低噪声机械设备、合理安排施工计划和时间,并采取距离防护和隔声等措施,减少施工噪声对区域声环境的影响,结合施工进度,具体采取如下防治措施:

- ① 选用低噪声施工机械。
- ② 尽可能利用距离衰减措施,在不影响施工情况下将强噪声设备尽量靠近场址东部(西侧距离敏感目标较近),同时对相对固定的机械设备尽量采取入棚操作。
- ③ 合理安排施工时间,避开敏感时段施工,禁止在 22:00-6:00 期间施工。
- ④ 运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要合适的时间、路线进行运输,运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点,禁止穿越。
- ⑤ 严格使用商品混凝土和砂浆。
- ⑥ 建筑物建设期间,外围设置围挡。

**4、固体废物影响分析**

施工期固体废弃物主要来源于废建筑材料及施工人员生活垃圾。生活垃圾经收集后袋装送环卫部门处理;废建筑材料置于城市管理部门指定地点。固废得到综合利用或合

理处置，项目施工期固体废物的产生随着工程结束而停止，对周围环境基本无影响。

## **5、生态环境**

施工期的生态环境影响主要体现在占用土地、破坏植被和水土流失等方面。项目施工过程中选择合理的施工方式，避开在大风暴雨天气施工，严禁在施工作业范围外随意破坏植被，对周围生态环境的影响不大。

## 营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 有组织废气

##### ①无水炮泥生产线废气

无水炮泥生产线产生的废气主要有料仓入料及配料，干粉搅拌和混碾机入料及混碾过程。

##### a、料仓入料及配料

料仓入料及配料的废气量按照原材料使用量的千分之一计算，产生总量为  $9000t/a \times 0.001 = 9t/a$ 。

##### b、干粉搅拌

进入搅拌机的物料有碳化硅细粉、棕刚玉细粉、粘土、氮化硅铁、绢云母、废碳化硅粉、废刚玉粉、废滑板粉，搅拌时的废气量按照物料的千分之一进行计算，产生重量为  $5825t/a \times 0.001 = 5.825t/a$ 。

料仓入料及配料时，颗粒物废气由料仓的呼吸口排出，干粉搅拌时，颗粒物废气由搅拌机的呼吸口排出，在 20 个料仓的呼吸口及搅拌机的呼吸口加装吸风管并联后，由集气罩将废气收集然后进入布袋除尘器（10000m<sup>3</sup>/h）进行处理后由 15m 高 P3 排气筒排放，布袋除尘器处理效率为 99%，集气罩收集效率为 90%，则粉尘排放量为 0.056kg/h，排放浓度为 5.60mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

##### c、混碾机入料及混碾

混碾机入料及混碾工序中，先加入干料后，再加入煤焦油进行混碾，故废气量主要为混碾机入料，颗粒物废气量按照物料的万分之一进行计算，则产生量为  $9000t/a \times 0.0001 = 0.9t/a$ ，煤焦油入料及混碾过程中产生的。产生的废气先经过布袋除尘器（1000m<sup>3</sup>/h）进行过滤后，再进入 UV 光氧催化+活性炭吸附有机废气处理装置（20000m<sup>3</sup>/h）进行处理，处理后由 15m 高 P2 排气筒排放。布袋除尘器的处理效率为 99%，有机废气处理装置中的活性炭可以对颗粒物进一步吸收，效率按照 50% 计算，则粉尘排放量为 0.001875kg/h，排放浓度为 0.09mg/m<sup>3</sup>，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

混碾过程产生的非甲烷总烃，根据类比，产生量按照煤焦油的 0.01% 计算，产生量为  $1000t/a \times 0.01\% = 0.1t/a$  ( $0.0417kg/h$ )，集气罩捕集效率为 90%，根据迁环监（验）字（2016）-019 号监测报告，未收集混碾机非甲烷总烃废气之前，有机废气处理装置入口处非甲烷总烃的速率为  $0.010kg/h$ ，收集此处废气后，非甲烷总烃的排放速率为  $0.0475kg/h$ ，产生的废气先经过布袋除尘器（ $1000m^3/h$ ）进行过滤后，再进入 UV 光氧催化+活性炭吸附有机废气处理装置（ $20000m^3/h$ ）进行处理，处理后由 15m 高 P2 排气筒排放。布袋除尘器对上述气体没有净化效率，UV 光氧催化+活性炭吸附处理有机废气的效率为 90%，处理后非甲烷总烃的排放速率  $0.00475kg/h$ ，排放浓度为  $0.24mg/m^3$ ，排放浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB13/2322-2016）中表 1 其他行业的标准要求。

②耐火浇注料生产线废气

耐火浇注料生产过程的废气主要来源于料仓入料、配料及搅拌过程。

a、料仓入料、配料

料仓入料及配料的废气量按照原材料使用量的千分之一计算，产尘总量为  $10000t/a \times 0.001 = 10t/a$ 。

b、搅拌

原材料下料、搅拌及下料包装时的废气量按照物料的千分之一进行计算，产尘重量为  $10000t/a \times 0.001 = 10t/a$ 。

料仓入料及配料时，颗粒物废气由料仓的呼吸口排出，搅拌时，颗粒物废气由搅拌机的呼吸口排出，在 10 个料仓的呼吸口及搅拌机的呼吸口加装吸风管并联后，由集气罩将废气收集然后进入布袋除尘器（ $10000m^3/h$ ）进行处理处理后由 15m 高 P1 排气筒排放，布袋除尘器处理效率为 99%，集气罩收集效率为 90%，则粉尘排放量为  $0.075kg/h$ ，排放浓度为  $7.50mg/m^3$ ，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

表 13 有组织废气产生、治理和排放情况一览表

序号	产生工序		污染因子	产生量 (t/a)		治理措施	处理效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1	无水炮泥生产线	料仓入料及配料	颗粒物	9	14.825	布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h) +15m 高排气筒	99%	5.60
		干粉搅拌		5.825				



					(P3)		
		混碾机入料及混碾	颗粒物	0.9	布袋除尘器 (1000m <sup>3</sup> /h)	99%	0.09
		混碾机入料及混碾	非甲烷总烃	0.1	+UV 光氧化催化+活性炭吸附塔 (20000m <sup>3</sup> /h) +15m 高排气筒 (P2)	90%	0.24
2	耐火浇注料生产线	料仓入料、配料	颗粒物	20	布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h) +15m 高排气筒 (P1)	99%	7.5
		搅拌及包装下料					

## (2) 无组织废气

### ①无水炮泥生产线废气

无组织排放的颗粒物废气为集气罩未捕集的颗粒物废气，约为 1.4825t/a。经过封闭车间抑尘，效率为 90%，则无组织排放的颗粒物的量为 0.15t/a (0.062kg/h)。

无组织排放的非甲烷总烃为集气罩尾未捕集的非甲烷总烃，约为 0.01t/a (0.004kg/h)。

### ②耐火浇注料生产线废气

无组织排放的颗粒物废气为集气罩未捕集的颗粒物废气，约为 2t/a。经过封闭车间抑尘，效率为 90%，则无组织排放的颗粒物的量为 0.2t/a (0.083kg/h)。

采用大气环境影响评价系统 (Screen3System)，对无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃厂界浓度进行估算，源释放高度 8m，计算污染物自项目污染源扩散到厂界处的污染物的浓度，预测参数及结果见表 14。

**表 14 项目无组织排放厂界处浓度预测参数及结果**

排放源	污染因子	源强 (kg/h)	污染源距厂界距离(m)				厂界浓度(mg/m <sup>3</sup> )			
			东	南	西	北	东	南	西	北
无水炮泥 生产线	颗粒物	0.062	40	97	65	5	0.018	0.024	0.022	0.002
	非甲烷总烃	0.004					0.001	0.002	0.001	-
耐火浇注料 生产线	颗粒物	0.083	5	67	93	60	0.016	0.049	0.050	0.054
合计	颗粒物	—	—	—	—	—	0.0342	0.073	0.072	0.056

由上表可见，四周厂界非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他行业（2mg/m<sup>3</sup>）的要求；四周厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求（1.0mg/m<sup>3</sup>）。

### （3）大气环境及卫生防护距离

#### 1) 大气防护距离

无组织排放源的大气环境防护距离计算采用环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境防护距离计算软件（V1.0）计算，计算结果以污染源中心点为起点的控制距离。对于超出厂界外的范围，确定为项目大气环境防护区域。

参数如下：

①模型为 SCREEN3 模型（VERSION DATED96043），简单地形模式。

②计算选项：

测风高度=10m。气象筛选=自动筛选，考虑所有气象组合。

③计算点

为离源中心 10m 到 2500m，计算点相对源基底高均为 0。

④计算输出

根据计算，无超标点，本项目不需设置大气环境防护距离。

#### 2) 卫生防护距离

计算模式采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中给出的卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次。

Q<sub>c</sub>—污染物排放量（kg/h）。

项目卫生防护距离计算结果见表 15。

**表 15 卫生防护距离计算结果一览表**

面源参数	污染因子	标准 (mg/m <sup>3</sup> )	源强 (kg/h)	排放面积(m <sup>2</sup> )	平均风速 (m/s)	计算系数				卫生防护距离计算值 (m)
						A	B	C	D	
无水炮泥生产线	颗粒物	0.9	0.062	1600	2.02	350	0.021	1.85	0.84	2.468
	非甲烷总烃	2.0	0.004		2.02	350	0.021	1.85	0.84	0.037
耐火浇注料生产线	颗粒物	0.9	0.083	540	2.02	350	0.021	1.85	0.84	6.608

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定,最终确定项目卫生防护距离为 50m,评价要求 50m 范围内不能存在环境敏感点。项目最近环境敏感点为西新庄,与无水炮泥生产车间混碾机的距离为 85m,因此项目建设符合卫生防护距离要求。

### 2、水环境影响分析

项目员工拟从现有工人进行调剂,不增加生活废水的产生量。不对地表水环境产生影响。

### 3、噪声

#### (1) 源强分析

项目生产噪声主要来源于搅拌机、混碾机、风机等机械设备运转时产生的噪声,噪声源强达 70-85dB(A),根据类比分析可知,通过选用低噪声设备、厂房隔声等措施,一般可降低噪声 20-35dB(A),项目取降噪效果 20dB(A),噪声预测参数见表 16、表 17。

**表 16 噪声源强及控制措施**

车间	设备名称	源强 (dB(A))	数量	处理措施	降噪量	处理后噪声级 (dB(A))	
耐火浇注料生产车间	搅拌机	80	1	厂房封闭、低噪声设备	20	60	
无水炮泥生产车间	混碾机	70	2	厂房封闭、低噪声设备	20	53	61.81
	干粉搅拌机	75	1		20	55	
	搅拌机	80	1		20	60	
环保设备	1#风机	80	1	低噪声设备	20	60	

	2#风机	85	1		20	65
	3#风机	80	1		20	60

**表 17 噪声预测参数**

序号	厂界 噪声源	距厂界距离 (m)				敏感目标
		东	南	西	北	
1	耐火浇注料生产车间	5	67	93	60	113
2	无水炮泥生产车间	40	97	65	5	85
3	1#风机	8	80	133	55	153
4	2#风机	14	106	130	33	150
5	3#风机	25	125	122	17	142

(2) 噪声影响预测

采用点源衰减预测模式，预测模式如下：

a.点声源噪声衰减公式为：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg r/r_0$$

式中：L(r)－预测点处所接受的 A 声级；

L(r<sub>0</sub>)－参考点处的声源 A 声级；

r－声源至预测点的距离；

r<sub>0</sub>－参考位置距离，m,本项目取 1m。

b.噪声叠加模式：

$$L=10\lg[10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2}+10^{0.1L_3}]$$

式中，L－受声点处的总声级，dB(A)；

L<sub>1</sub>－甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L<sub>2</sub>－乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L<sub>3</sub>－丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

(3) 噪声预测结果

根据上述预测模式和参数计算厂界噪声，预测结果见表 18。

**表 18 噪声预测结果**

预测点	昼间(dB (A))		
	预测值	标准值	达标情况
东厂界	48.71	60	达标
南厂界	29.47	60	达标
西厂界	28.95	60	达标
北厂界	48.30	60	达标
敏感目标西新庄	27.17	60	达标

根据预测结果，项目各厂界昼间噪声预测值为 28.95-48.71dB(A)，项目夜间不生产，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，西新庄的噪声预测值为 27.17dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准，经距离衰减后，对周围声环境影响较小。

#### 4、固废

本项目的固体废物有废包装袋、布袋除尘器除尘灰和废活性炭吸附塔产生的废活性炭。

生产过程中产生的废包装袋全部综合利用，用于产品的包装，不外排；布袋式除尘器产生的除尘灰的量为 31.92t/a，全部作为原材料回用，不外排；活性炭吸附塔产生的废活性炭是耐火材料的原材料，产生量为 1t/a，符合无水炮泥生产车间对原材料的粒径要求，可直接回收利用原材料。

综上所述，所有的固废均得到了合理的处置，不会对周围环境产生影响。

#### 5、项目三本帐。

项目技改前后污染物排放三本帐情况如表 19 所示。

**表 19 项目三本帐一览表**

类别	污染物	原有工程排放量	技改后总排放量	增减量变化
废气	粉尘 (t/a)	0.47	0.32	-0.15
	非甲烷总烃 (t/a)	0.4	0.319	-0.081
废水	COD	0	0	0
	氨氮	0	0	0

#### 6、环境风险

项目并未增加新的环境风险源，公司已针对可能发生的环境风险编制了应急预案，并在迁安市环境保护局进行备案，备案编号为 130283-2016-061-L，公司应按照应急预案的要求准备应急物资，进行应急演练等。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效

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	无水炮泥	混碾机入料及混碾	非甲烷总烃	UV 光氧化催化+活性炭吸附塔 (20000m <sup>3</sup> /h) +15m 高排气筒 (P2)	达标排放
		混碾机入料及混碾	颗粒物		
		料仓入料、配料	颗粒物	布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h) +15m 高排气筒 (P3)	
		干粉搅拌			
	耐火料浇注	料仓入料、配料	颗粒物	布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h) +15m 高排气筒 (P1)	
		搅拌及包装下料			
无组织		颗粒物、非甲烷总烃	封闭厂房	厂界达标	
固体废物	原材料包装		废包装袋	用于产品包装	合理处置不外排
	布袋式除尘器		除尘灰	作为原材料回用	
	活性炭吸附塔		废活性炭	作为无水炮泥生产原料回用	
噪声	项目生产噪声主要来源于搅拌机、混碾机、风机等机械设备运转时产生的噪声，噪声源强达 70-85dB (A)，通过选用低噪声设备、厂房隔声等措施，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，西新庄满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，对周围声环境影响较小。				
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p>					

## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

##### (1) 现有工程概况

迁安市长城耐火材料制品有限公司成立于 2008 年 7 月，已和东新庄村签定了用地协议，将原用地单位纳威兰德膨润土有限公司租赁土地转让给迁安市长城耐火材料制品有限公司，利用原有的厂房及办公等辅助设施建设一条年产 3500 吨 HBN-1 型炮泥生产线，于 2011 年 12 月 13 日通过了迁安市环保局审批，文号为迁环表[2011]135 号。随着市场的需求，迁安市长城耐火材料制品有限公司于 2014 年 9 月 12 日在迁安市工业和信息化局备案，利用公司原有土地、建设厂房及配套辅助设施，对原有耐火材料制品生产线进行改造提升产品性能档次，并委托唐山立业工程技术咨询有限公司对项目进行环境影响评价，于 2015 年 6 月 24 日取得环评批复迁环表[2015]37 号，该项目已通过通过验收，验收文号为迁环表验[2016]8 号，排污许可证号为 PWX-130283-0052-18。

##### (2) 改扩建工程概况

##### ①项目概况

项目建设地点与原项目一致，迁安市长城耐火材料制品有限公司位于迁安市杨各庄镇西新庄东。其中心地理坐标为 40°08'08.00"、东经 118°52'17.00"。项目将现有 1 条无水炮泥生产线改建为耐火浇注料生产线，利用原有的混碾机、成型机、煤焦油处理系统；新建 1 条无水炮泥生产线，主要包括混碾机、干粉搅拌机、自动配料机、成型机、搅拌机、龙门吊、皮带、叉车等设备；新建生产车间、杂物库，新增建筑面积 4200 平方米。项目建成后，无水炮泥产能不变，年产耐火浇注料 1 万吨。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目属于鼓励类“八、钢铁：焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺；精炼钢用低碳、无碳耐火材料和高效连铸用功能环保性耐火材料生产工艺”不，且项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》（冀政办发[2015]7 号）规定的限制类、淘汰类之列。迁安市行政审批局以“迁行审投资备字 [2018]55 号”对该项目予以备案。因此，项目建设符合国家及地方产业政策。

##### ②辅助工程



#### a、给排水

项目不设食堂、宿舍和洗浴设施，厕所为旱厕。项目生产过程不需用水，用水主要为厂区员工生活用水，由厂区自备井供给。项目员工拟从现有工人进行调剂，不增加生活用水新鲜用水量。

项目员工拟从现有工人进行调剂，不增加生活废水的产生量。

#### b、供电

项目电源由杨各庄镇变电站接入，新增用电量 71.05 万 kWh/a，能够满足项目日常生产、生活用电需求。

#### c、供热

项目生产过程中采用电加热方式进行加热，冬季车间生产不需要供热，办公用房采用电取暖方式。

### ③环境影响分析结论

#### a、大气环境影响分析

项目无水炮泥在入料、配料、搅拌、混碾等过程中会产生颗粒物废气，在产尘点加装收尘装置后，将颗粒物引入一台布袋除尘器处理（风量为 10000m<sup>3</sup>/h）后，由 115m 高 P3 排气筒排放，颗粒物的有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值；项目无水炮泥在混碾过程中会产生有机废气，在产尘点加装收集装置后，先经过布袋除尘器（风量为 1000m<sup>3</sup>/h）后，引入 UV 光氧催化+活性炭吸附有机废气处理装置（20000m<sup>3</sup>/h）进行处理，处理后由 15m 高 P2 排气筒排放，非甲烷总烃计排放浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表 1 其他行业的标准要求。

项目耐火浇注料在入料、配料及搅拌过程中会产生颗粒物废气，在产尘点加装收尘装置后，将颗粒物引入布袋除尘器（10000m<sup>3</sup>/h）进行处理处理后由 15m 高 P1 排气筒排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

颗粒物无组织排放经预测，浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求；非甲烷总烃无组织排放经预测，浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

#### b、水环境影响分析

项目员工拟从现有工人进行调剂，不增加生活废水的产生量。不对地表水环境产生影响。

#### c、噪声环境影响分析

项目生产噪声主要来源于搅拌机、混碾机、风机等机械设备运转时产生的噪声，噪声源强达 70-85dB(A)，通过选用低噪声设备、厂房隔声等措施，降噪效果为 20dB(A)，噪声经距离衰减后，噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，西新庄满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，对周围声环境影响较小。

#### d、固体废物影响分析

本项目的固体废物有废包装袋、布袋除尘器除尘灰和废活性炭吸附塔产生的废活性炭。

生产过程中产生的废包装袋全部综合利用，用于产品的包装，不外排；布袋式除尘器产生的除尘灰的量为 31.92t/a，全部作为原材料回用，不外排；活性炭吸附塔产生的废活性炭是耐火材料，产生量为 1t/a，符合生产车间对原材料的粒径要求，可直接回收利用原材料。所有的固废均得到了合理的处置，不会对周围环境产生影响。

#### ④三本账

项目建设完后，污染物变化情况为，工业粉尘减少 0.15t/a，非甲烷总烃减少 0.081t/a。

#### ⑤工程可行性结论

迁安市长城耐火材料制品有限公司耐火材料制品改扩建项目的建设符合国家产业政策，用地符合当地土地要求，选址符合当地城乡规划，各项污染防治措施可行，污染物能够达标排放，项目建设不会对周围环境产生明显影响。在认真落实各项环保措施的前提下，本评价从环境保护角度认为，项目的建设是可行的。

## 二、建议

- 1、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。
- 2、加强设备管理及日常维护工作，保证环保设施的稳定运行。

附：环境保护“三同时”验收一览

类型	污染源		污染物	防治措施	治理效果	验收标准	环保投资 (万元)
大气 污染物	无水 炮泥	混碾	非甲 烷总 烃	UV 光氧催化+活性 炭吸附塔 (20000m <sup>3</sup> /h)+15m 高排气筒 (P2)	达 标 排 放	《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》(DB13/2322-2016) 中表 1 其他行业的标准要求。	10
		混碾	颗粒 物				布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h)+15m 高排气筒 (P3)
		料仓入 料、配 料	颗粒 物	布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h)+15m 高排气筒 (P1)		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级标准限 值	
		混碾					料仓入 料、配 料
	耐火 浇注 料	搅拌及 包装下 料	颗粒 物	布袋除尘器 (10000m <sup>3</sup> /h)+15m 高排气筒 (P1)		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中二级标准限 值	—
	无组织		颗粒 物、 非甲 烷总 烃	封闭车间		厂 界 达 标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组 织排放浓度限值
固 体 废 弃 物	原材料包装	废包 装袋	用于产品包装	合 理 处 置	《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	—	
	布袋式除尘器	除尘 灰	作为原材料回用				
	活性炭吸附塔	废活 性炭	作为无水炮泥生产 原料回用				
噪 声	低噪声设备、厂房隔声等措施					《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348—2008)中 的 2 类标准	5
合计							45