

石嘴山市炬丰盛元化工有限公司
年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目

竣工环境保护

验收监测报告

绿源（检）字（2018）第 055 号

建设单位：石嘴山市炬丰盛元化工有限公司

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

宁夏绿源实业有限公司

二〇一八年五月

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和  章及骑缝章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章无效。

承担单位：宁夏绿源实业有限公司

检测负责人：

报告编写：

审 核：

审 定：

签 发：

分析人员：王茜 韩凤玲 王思璐 杜洋洋 施睿 周鹏 李娜

薛宁

地 址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

邮 编：750001

电 话：0951-6085551

传 真：0951-6085551

E-mail:nxlyshiye@163.com

建设单位：石嘴山市炬丰盛元化工有限公司

法人代表：陈民

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：王思璐

建设单位：石嘴山市炬丰盛元化工有限公司

电话：13895432888

传真：

邮编：753202

地址：石嘴山市惠农区石钢线东侧，北面为宁夏亘峰嘉能有限公司。

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 法律、法规及部分规章.....	2
2.2 验收技术规范 and 标准.....	2
3 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 生产设备一览表.....	7
3.5 生产工艺.....	9
3.6 建设项目变更情况.....	11
4 环境保护设施.....	11
4.1 污染物处置措施.....	11
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	14
5 环评结论、建议及批复要求.....	15
5.1 环评结论及建议.....	15
5.2 审批部门审批决定.....	21
6 验收执行标准.....	23
7 验收监测内容.....	23
7.1 环境保护设施调试效果.....	24
8 质量保证和质量控制.....	25
8.1 监测分析方法及仪器型号.....	25
8.2 质量保证和质量控制.....	26
8.3 人员资质.....	29
9 验收监测结果.....	29
9.1 生产工况.....	29
9.2 环境保护设施调试效果.....	30
10 验收监测结论.....	34
10.1 废水.....	34
10.2 废气.....	34
10.3 噪声.....	34
10.4 固体废物.....	35
10.5 污染物排放总量.....	35
10.6 结论.....	35
10.7 建议.....	35
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	36

1 验收项目概况

石嘴山市炬丰盛元化工有限公司利用宁夏英力特化工有限公司排出的电石渣作为原料生产脱硫剂，在石嘴山经济技术开发区建设电石渣综合利用脱硫剂生产项目。项目于 2015 年 1 月在石嘴山市经济技术开发区以石经区委备案[2015]1 号“石嘴山市经济开发区企业投资项目备案通知书”备案。

2015 年 2 月 5 日，石嘴山市炬丰盛元化工有限公司委托安徽省四维环境有限公司编制完成《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表》，于 2015 年 3 月 12 日取得石嘴山市环保局的批复（[2015]16 号《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表的批复》）。项目 2015 年 9 月开工建设，2016 年 9 月建设完成投入生产。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）等有关规定，环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号），石嘴山市炬丰盛元化工有限公司委托我公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作，宁夏绿源实业有限公司于 2018 年 4 月 2 日成立验收小组，4 月 3 日对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况编制监测方案，方案通过审核后，我公司安排技术人员于 2018 年 4 月 16~4 月 17 日进行了环境空气、废气和噪声现场监测。我公司根据

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。

2 验收依据

2.1 法律、法规及部分规章

- (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》，（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016 年 11 月 7 日修正版）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4 号)；

2.2 验收技术规范 and 标准

- (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）；
- (2) 《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）；

- (3)《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；
 - (4)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
 - (5)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；
- 其他：**

- (1)石嘴山市环保局，（[2015]16 号《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表的批复》（2015 年 3 月）；
- (2)石嘴山市环保局，（[2015]35 号《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目主要污染物排放总量的批复》（2015 年 4 月）；
- (3)石嘴山经济技术开发区，（[2015]1 号《石嘴山经济技术开发区企业投资项目备案通知书》（2015 年 1 月）；
- (4)《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目验收监测方案》；
- (5)《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目竣工环境保护验收意见》。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于石嘴山经济技术开发区，石钢线东侧，北面为宁夏亘峰嘉能有限公司。东经 106°46'20.50"，北纬 39°18'59.09"。本项目地址所在区域位置图见图 3-1、园区规划图见图 3-2，厂区平面图见图 3-3。



图 3-1 项目地理位置图

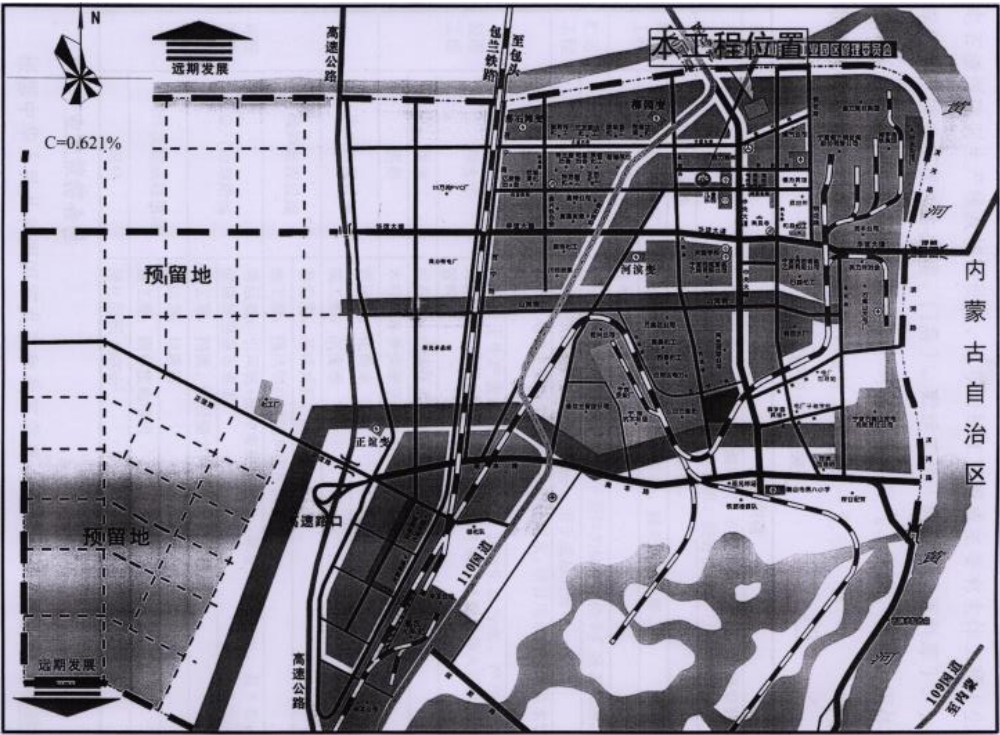
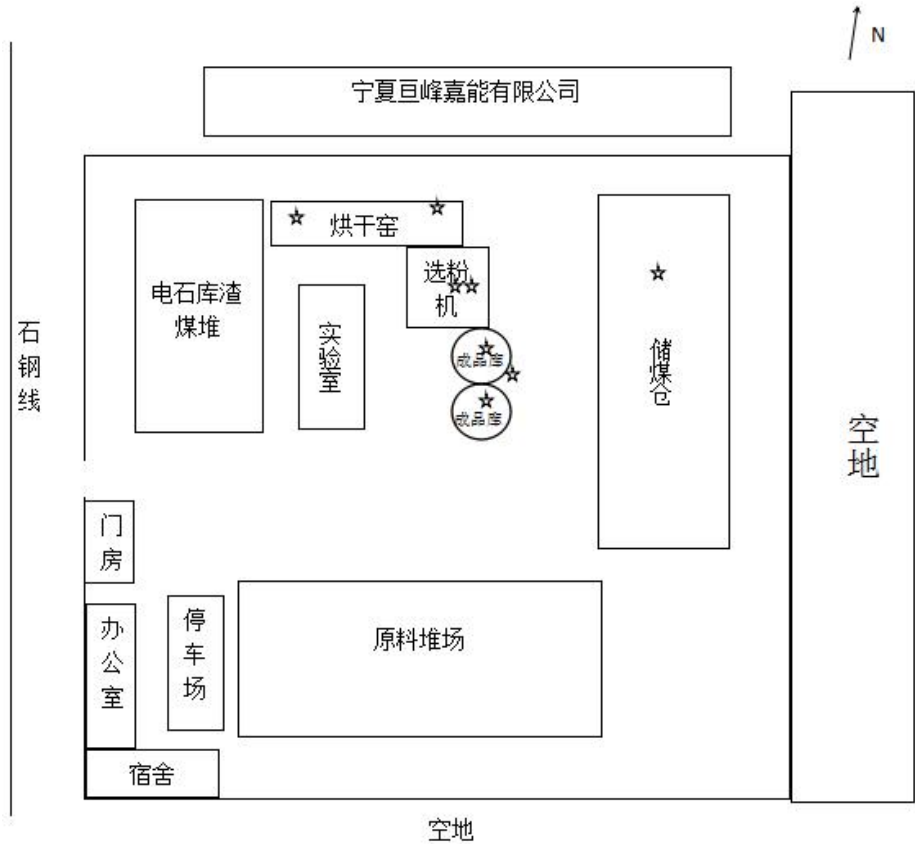


图 3-2 项目园区规划图



注：★ 表示布袋除尘。

图 3-3 厂区平面布置图

3.2 建设内容

本项目年生产 25 万吨电石渣脱硫剂生产线，项目占地面积 10005m²。项目由主体工程、辅助工程、贮运工程公用工程以及环保工程构成，具体建设内容见下表 3-1。

表 3-1 项目组成一览表

项目组成	项目名称	环评要求建设内容及规模	实际建设情况	是否变更
主体工程	生产车间	厂房面积 750m ² ，单层钢混结构，设置 1 条生产线，主要安装的设备有烘干机、选粉机、磨粉机、提升机等。	厂房面积 750m ² ，单层钢混结构，设置 1 条生产线，主要安装的设备有烘干机、选粉机、磨粉机、提升机等。	否
辅助工程	办公宿舍楼	占地面积 693m ² ，2F 框架结构	占地面积 693m ² ，2F 框架结构	否
	停车场及生活区	占地面积 3100m ² ，包括停车场、露天活动场等。	占地面积 3100m ² ，包括停车场、露天活动场等。	否
	门房	占地面积 20m ²	占地面积 20m ²	否
贮运工程	原料库	单层轻钢结构，2100m ² ，用于原料的储存，位于厂区西北侧。	封闭式储存场所，1440m ² ，用于原料的储存，位于厂区西北侧。	是
	储煤仓	未要求	建设封闭式储煤仓，粉磨后经布袋除尘器负压回收，由罐装车拉运至沸腾炉燃烧	是
	成品库	单层轻钢结构，2 个，各 60m ² ，用于成品的储存	成品罐，2 个，各 1000m ³ ，用于成品的储存	是
公用工程	给水	本项目用水主要为生活用水和绿化用水，项目用水由园区供水管网供给。	本项目用水主要为生活用水和绿化用水，项目用水由园区供水管网供给。	否
	排水	本项目无生产废水产生，排水主要为生活污水，产生量为 302.4m ³ /a（1.01m ³ /d）。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。	本项目无生产废水产生，排水主要为生活污水，产生量为 302.4m ³ /a（1.01m ³ /d）。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。	否
	供电	由石嘴山经济开发区供电电网供给。	由石嘴山经济开发区供电电网供给	否
	供暖	本项目冬季供暖采用电力空调。烘干系统采用 2	冬季供暖采用电力空调。烘干系统建设了 1 台沸腾炉	是

		台沸腾炉。		
环保工程	废水治理设施	化粪池	化粪池	否
	噪声治理设施	基础减振、消声器、隔声	基础减振、消声器、隔声	否
	废气治理措施	引风机+脉冲布袋除尘器，除尘效率 99.9%，共 8 套；储煤厂用篷布遮盖	沸腾炉右边一台高热值煤粉破碎机收尘器。烘干炉主收尘安装在烘干炉出料口正前方，经 15 米烟囱排放，球磨机系统通风收尘在磨机尾部正上部，选粉系统收尘安装在磨机框架三层。成品储存库收尘器安装在成品库南侧库顶，罐装车装料口收尘器，东西各一台，安装在散装口正上部。煤矸石粉碎系统使用单独收尘器一台在车间内部，设置一个 3 米高的烟囱；原料煤在钢构库房存放	否
	固体废物治理措施	垃圾箱	垃圾箱	否
	绿化	绿化面积 1800m ²	绿化面积 1000m ²	是
备注	以上资料由企业提供			

3.3 主要原辅材料及燃料

原辅材料用量见表 3-2。

表 3-2 原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	来源	实际年用量
1	电石渣	t	（锦华化工、华光龙化工、英力特化工）企业排出	350000
2	煤矸石	t	外购	4300
备注	以上资料由企业提供			

3.4 生产设备一览表

该项目主要由 1 条年产 25 万吨电石渣脱硫剂生产线构成。详细设备见下表 3-3。

表 3-3 实际生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评要求数量	实际建设数量
1	电石渣料斗	4×4×4	2 台	2 台
2	双轴搅拌机	1GZ450×3500mm	2 台	2 台
3	皮带机	B650×43M	2 台	2 台
4	烘干机	Φ2.4×18M	2 台	1 台

5	提升机	NE100	2 台	2 台
6	粉磨机	HC1300	1 台	1 台
7	空气斜槽	XZ315	1 台	1 台
8	提升机	NE50	1 台	1 台
9	库顶除尘器	DMC-48	2 台	2 台
10	成品料仓	Φ10M×18M	2 间	2 间
11	散装机	SZ-100	2 台	2 台
12	脉冲布袋除尘器	YQM64-5	-	6 台
备注	以上资料由企业提供			

3.4.1 供电

本项目供电由园区电网供给。

3.4.2 供暖

本项目生活区供热采用电力空调，生产过程烘干系统采用 1 台沸腾炉，燃煤使用外购煤矸石，年用煤量为 4300t，项目煤矸石分析见表 3-4。

表 3-4 煤矸石成分一览表

水份%	灰分%	挥发份%	含硫%	含铁%	低位发热量（J/g）	高位发热量（J/g）
12.74	58.27	24.35	0.58	1.24	1648.35	2352.17

3.4.3 给排水

本项目无生产用水，生活用水和绿化用水由石嘴山市经济技术开发区提供，实际年总用水量 1278m³，其中年生活用水 378m³，年绿化用水 900m³。本项目无生产废水，生活废水经化粪池处理沉淀后排入园区污水管网。

3.4.4 项目用水统计表及水平衡图

项目新鲜水用量为 1278m³/a，废水产生量为 302.4m³/a，废水来自生活用水，经化粪池处理后排入园区污水管网。统计表见表 3-5，水平衡图见图 3-4。

表 3-5 项目用水统计表 单位：m³/a

用水部门	新鲜水	排放量	备注
生活用水	378	302.4	经化粪池处理
绿化用水	900	900	全部用于绿化
合计	1278	302.4	/

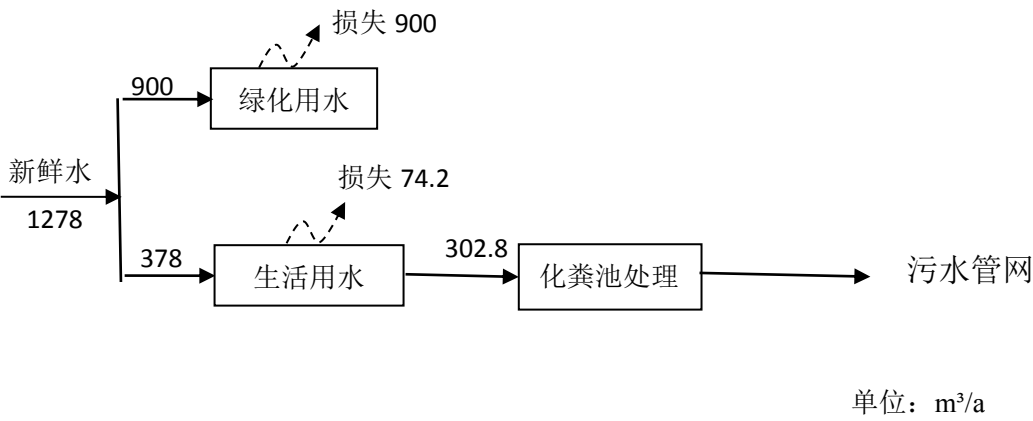


图 3-4 项目水平衡图

3.5 生产工艺

工艺流程简述：

(1)进厂电石渣原料含水 $\leq 30\%$ 。设置电子汽车衡一台，可有效计量电石渣重量，也可用于外卖电石渣脱硫剂出厂的计量。可记录每次称重的全部结果，包括车号、货物名称、货运单位、驾驶员、毛皮重、净重等，并可打印多种格式的过磅码单、具有多种查询功能。

(2)电石渣原料采用自卸式运输车进厂，经称重后卸至电石渣储存库内堆放，由装载机将电石渣装入电石渣原料斗，在每个地下料斗下设一台双轴搅拌机，将电石渣打散均匀通过皮带机稳定喂入每台烘干机。

(3)烘干系统: 共设 1 台烘干窑，结合物料有粘度、输送能力差的特点，通过烘干窑去水、打散。出料区采用弧形扬料板和 X 型中空

热交换器布置，既增加了传热效果，又避免了干燥后的物料出现二次扬尘。

(4)电石渣的分级: 烘干后的电石渣含有部分煤渣及粗颗粒，需要对其进行分级，之后合格产品进入成品库，粗颗粒进入磨粉机进行粉磨，该生产线分级系统选用一台 TS 高效内循环涡流选粉机。

(5)分级后的粗颗粒进入粉磨系统，采用 HC1300 型粉磨机进行粉磨。HC1300 型粉磨机集粉磨、分析(分选)、鼓风、旋风分离、除尘为一体，保证车间的环境清洁。产品由旋风除尘器收集后统一采用空气斜槽输送至提升机，再由提升机送入成品库内。

(6)成品库储存系统有效容积可按 3×1000 吨设计，库顶各设一台 DMC --48A 型袋除尘器，用于净化气力输送和成品库内的废气、以及库底气化风及入库成品粉所置换出的含尘气体，以达到环保要求。成品库底设有气化装置，以利于粉库卸料、防止成品储存库堵料。气化装置所需气化风由专门的罗茨风机提供，并经电加热器加热。库底卸料口下装 1 合气动插板阀、1 台手动蝶阀和 1 台 DMC-- 48A 型袋收尘装置的干式装车机，成品统一经干式装车机装入散装罐车内运输出厂。

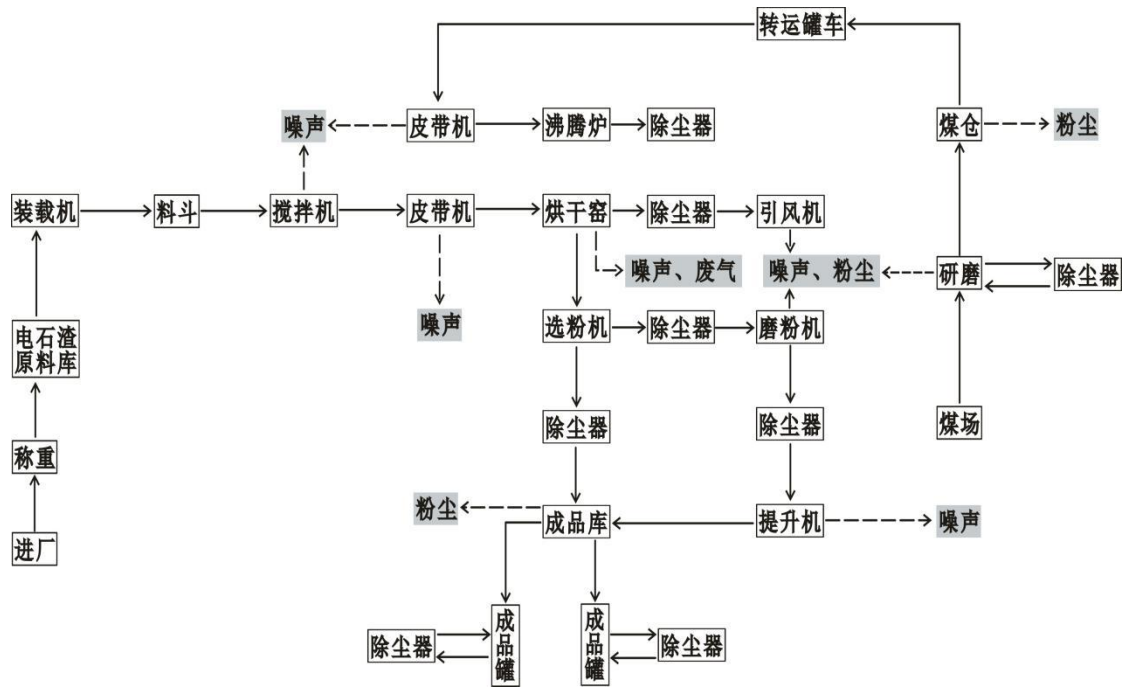


图 3-5 项目工艺流程及产污环节图

3.6 建设项目变更情况

经现场调查、建设单位核实，该项目建设内容存在变更情况，均不属于重大变更，具体变更情况见表 3-6。

表 3-6 环评内容与实际建设内容变更一览表

类别	项目	环评报告	实际情况	变更原因
贮运工程	原料库	单层轻钢结构，2100m ² ，用于原料的储存，位于厂区西北侧。	单层轻钢结构，1440m ² ，用于原料的储存，位于厂区西北侧。	满足实际生产需要 堆存面积
	储煤仓	未要求	建设封闭式储煤仓，粉磨后经布袋除尘器负压回收，由罐装车拉运至沸腾炉燃烧	节能环保，有效减少 污染物排放
	成品库	单层轻钢结构，2 个，各 60m ² ，用于成品的储存	罐装结构，2 个，各 1000m ³ ，用于成品的储存	减少污染合理利用
公用工程	供暖	本项目冬季供暖采用电力空调。烘干系统采用 2 台沸腾炉。	冬季供暖采用电力空调。烘干系统建设了 1 台沸腾炉	1 台满足需要，无需 另建

4 环境保护设施

4.1 污染物处置措施

4.1.1 废水

本项目无生产废水，废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。

4.1.2 废气

本项目主要生产过程均经过布袋除尘在封闭或负压下进行。有组织废气主要来源于烘干窑，烘干窑废气通过布袋除尘器处理后由 15 米高烟囱排放。沸腾炉建设一根 3 米高烟囱（沸腾炉产生的烟（粉）尘经布袋除尘器负压回收，不外排，无需监测）。

项目无组织废气主要来源于煤仓产生的粉尘、粉磨机产生的粉尘、成品库及散装产生的粉尘、储煤场扬尘。公司通过建设封闭式料棚、半封闭式料棚及篷布遮盖等措施，并在煤仓、粉磨系统、成品库和库底装卸点均设置了引风机+脉冲袋式除尘器，减少无组织废气排放。废气主要污染物、措施及排放情况见表 4-1，污染物治理措施见图 4-1。

表 4-1 环保设施建设情况

废气来源	污染物	处理措施	排放规律	去向
烘干窑	烟（粉）尘、氮氧化物、二氧化硫	布袋除尘器	间歇	15 米高烟囱排放
煤矸石破碎车间	烟（粉）尘	布袋除尘器	间歇	负压收集
无组织废气	颗粒物	地面洒水、绿化	间歇	大气
沸腾炉	烟（粉）尘	布袋除尘器	间歇	负压收集



图 4-1 烘干窑处理设施（布袋除尘器）



图 4-2 燃煤破碎用收尘器



图 4-3 装车用收尘器（两台）

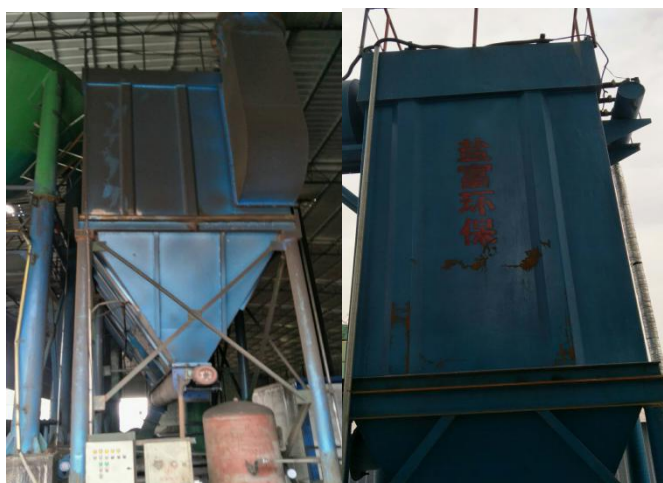


图 4-4 原煤破碎收尘用



图 4-5 库顶成品收尘用



图 4-6 选粉收尘用



图 4-6 磨尾收尘（球磨机用）

4.1.3 噪声

本项目主要产噪设备为鼓风机、粉磨机、空压机、引风机、烘干机、选粉机、提升机等，设备选型时选用低噪声设备，采取消声、减振、降噪等措施进行治理，并通过墙体隔音和距离衰减来消减噪声。

4.1.4 固体

本项目产生的固废主要为脉冲布袋除尘器收集的粉尘、烘干系统所用沸腾炉炉渣及职工产生的生活垃圾。公司将除尘器收集后的粉尘返回相应生产工段进行综合利用；生活垃圾集中收集后运往园区就近垃圾站统一处理；沸腾炉炉渣集中收集后用于作建筑材料，综合利用。固废排放情况及处理措施见表 4-2。

表 4-2 固废排放情况及处理措施

固废来源	产生量(t/a)	处理措施	去向
生产车间产生的粉尘	-	布袋除尘器	收集后返回相应生产工段进行综合利用，无外排
生活垃圾	15	垃圾箱	收集后运往园区就近垃圾站统一处理
沸腾炉炉渣	300	布袋除尘器	收集后用于作建筑材料

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目规划总投资 3754 万元，环保投资 287 万元。实际总投资 2000 万元，环保投资 735 万元。环保投资构成见表 4-3。

表 4-3 环保投资构成一览表

环保项目	环评设计	实际建设情况	实际投资情况（万元）	占环保总投资比例（%）
废气治理	引风机+脉冲布袋除尘器，除尘效率 99.9%，共设置 8 套	引风机+脉冲布袋除尘器，除尘效率 99.9%，共设置 8 套	502	68.3
	储煤场用篷布遮盖	原料煤存于全封闭式储煤场	80	10.9
废水治理	化粪池，规模 12m ³	化粪池，规模 12m ³	23	3.1
噪声治理	消声器、隔音、基础减振	基础减振、隔声、消声器	50	6.8
固废治理	垃圾箱	垃圾箱收集	10	1.4
厂区道路及生产场地地面硬化及绿化		绿化面积 1000m ²	70	9.5
合计			735	100
备注	以上数据由企业提供；由于环评对除尘设施预估价位偏低，导致差距过大			

5 环评结论、建议及批复要求

5.1 环评结论及建议

本项目建设地点位于石嘴山经济技术开发区，属于新建项目，占地面积 10005m²。本项目主要建设生产车间、成品库、原料库、办公楼等，建设 1 条年产 25 万吨电石渣脱硫剂生产线。项目总投资为 3754 万元，其中环保投资 287 万元，占总投资的 7.6%。

5.1.1 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录(2011 年本)2013 年修订》，本项目属于鼓励类“三十八、环境保护与资源节约综合利用，27、尾矿、废渣等资源综合利用”，因此本项目的建设符合国家的相关产业政策。

2015 年 1 月 29 日,石嘴山市炬丰盛元化工有限公司取得石嘴山经济技术开发区下发的石嘴山经济技术开发区企业投资项目备案通知书(石经区委备案[2015]1 号)(详见附件)。本项目依托宁夏英力特化工有限公司每年排出的充足的电石渣资源,通过对电石渣进行加工处理生产脱硫剂,有助于发展地方产业。

因此,本项目的建设符合国家产业政策及地方投资政策的相关规定。

5.1.2 项目选址合理性分析

本项目拟建厂址位于石嘴山经济技术开发区,石嘴山经济技术开发区同意本项目在该园区的建设。本项目符合园区的总体规划;项目厂址周围无名胜古迹、疗养地、自然保护区等环境敏感目标,项目所占土地为工业用地,不在城市规划区内和城市拟开发区;石嘴山经济技术开发区交通、通信等公用工程基本配套完善,交通方便,有利于项目的建设;本项目的主要原料电石主要来自项目周边企业供给(宁夏英力特化工有限公司等),原料供应有保障。

综上所述,该项目的选址是合理的。

5.1.3 环境质量现状

(1)根据监测结果,监测点的 PM_{10} 日均浓度超出评价标准,最大超标倍数为 0.75; SO_2 日均浓度超出评价标准,最大超标倍数为 0.45; NO_2 日均浓度不超标,各污染物小时浓度均不超标,因此评价区域内环境空气中的污染物主要以 PM_{10} 为主,其原因是监测点位所在区域自然生态环境较脆弱,气候干燥所致,其次与来自区域内

工业、生活燃煤排放的烟尘和机动车排放的尾气以及城市建设等人为活动带来的扬尘有关。SO₂超标主要是与来自区域内工业、生活排放的含硫废气有关。

(2)水环境质量现状

评价区域内主要地表水体为黄河，本次评价采用《2013 年宁夏回族自治区环境质量报告书》中的黄河麻黄沟断面监测数据对黄河水质现状进行评价。由监测结果可以看出，2013 年黄河麻黄沟断面除氨氮超标外，其他所有监测项目浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的三类标准，氨氮超标的原因可能是近年来黄河流域生产和生活用水量急剧增加，废污水排放量也随之增大，而污染治理严重滞后，部分企业未实现达标排放，加之农业耕作大量使用化肥农药，导致每年排入黄河的污水量不断增加。同时，由于黄河流域生态环境退化、降水减少、水量偏枯，水体稀释和降解污染物的能力下降，引起流域水质变差。

(3)声环境质量现状

根据实测数据，拟建项目所在地环境噪声等效连续 A 声级昼间为 46.2~49.6dB(A)，夜间为 40.3~42.8dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

5.1.4 达标排放分析结果

项目营运期产生的主要污染物为废气、废水、噪声及固体废物等。

(1)大气环境影响分析

① 车间有组织粉尘

本项目生产车间粉尘产生量约为 1404t/a，产生速率为 195kg/h，经风机+脉冲布袋除尘器除尘，除尘效率为 99.9%，之后由 15m 高排气筒排放。经除尘器处理后粉尘排放速率为 0.195kg/h，排放量为 1.404t/a。本项目生产车间煤仓、粉末系统、成品库和库底装卸点粉尘采取上述措施处理后排放浓度 $<120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $<3.5\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准要求。

② 沸腾炉烟气

本项目沸腾炉烟气主要污染物烟尘、 SO_2 、 NO_x 产生量分别为 117.66t/a、90t/a、16.88t/a，浓度分别为 $2246.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1718.38\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $322.29\text{mg}/\text{m}^3$ 。本项目采用布袋除尘器除尘，其除尘效率为 99.9%。本项目沸腾炉燃煤产生的高温烟气进入烘干系统，由于电石渣烘干工艺是吸硫过程，当烘干机内温度 $700\sim 800\text{ }^\circ\text{C}$ 时，燃料燃烧所产生的绝大部分 SO_2 被碱性物料吸收形成硫酸钙(CaSO_4)和亚硫酸钙(CaSO_3)。考虑烘干系统温度梯度影响，烘干过程的吸硫率在 70% 以上，烘干烟气 SO_2 排放量很小。因此，沸腾炉烟气经脱硫除尘处理后，烟尘、 SO_2 、 NO_x 的排放量分别为 0.12t/a、27t/a、16.88t/a，排放浓度分别为 $2.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $515.51\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $322.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气经 15m 高的烟囱外排。

锅炉烟气中主要污染物烟尘、 SO_2 的排放浓度、烟囱高度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 二级标准中烟尘 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2\leq 850\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，对周边环境空气影响较小。

③ 车间无组织排放

本项目在煤仓、粉磨系统、成品库和库底装卸点均设置了引风机+脉冲袋式除尘器，粉尘收集量按 99.5%计，则煤仓无组织排放量为 3.26t/a，粉磨系统为 1.27t/a；成品库为 1.27t/a；库底装卸点为 1.27t/a，生产车间粉尘无组织排放量为 7.07t/a。

④ 煤场无组织排放

煤炭在运输、装卸及贮存过程中，会产生定的煤粉尘，属无组织面源，产生量不大，类比相关资料，以上无组织扬尘排放量约为 0.5t/a。本环评建议建设单位建设储煤场用篷布遮盖，厂区地面和厂外运输道路必须全部硬化；装、卸煤的过程中以及风速高于四级的大风天气采取喷淋洒水的方式来降低煤尘的产生量；在储煤场场界种植灌木绿化带。采取以上措施后，可有效降低储煤场粉尘对周围环境的影响，确保储煤场场界处产生的粉尘无组织排放监控浓度限值 $\leq 1.0\text{m}/\text{m}^3$ ，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的要求。

综上所述，本项目产生的废气对周围环境影响轻微。

(2) 水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水，产生量为 $302.4\text{m}^3/\text{a}$ ($1.01\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网。经上述措施处理后，项目废水对周围环境影响轻微。

(3) 声环境影响分析

本项目主要产噪设备为鼓风机、引风机、空压机、粉磨机、选粉机等，噪声源强为 80~100dB(A)。设备选型时选用低噪声设备，采取消声、减振、降噪等措施进行治理，并通过墙体隔音和距离衰减来消减噪声。本项目产生的噪声采取以上措施后，厂界四周噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

(4) 固体废物环境影响

本项目产生的固废主要为脉冲布袋除尘器收集的粉尘、锅炉炉渣及职工产生的生活垃圾。

建设单位将除尘器收集后的粉尘返回生产工艺进行综合利用；生活垃圾集中收集后运往园区就近垃圾中转站统一处理；烘干系统烟尘和沸腾炉炉渣集中收集后可用于铺路和作建筑材料，综合利用。本项目建成后产生的固体废物均可得到合理的处置和综合利用，不会产生二次污染，对环境的影响轻微。

5.1.5 清洁生产分析

本项目采用的生产工艺、技术装备、生产管理方式可有效的降耗、减污、提高产品质量。通过采取清洁生产措施，使产品物耗、能耗、水耗及三废排放量减少。本项目符合清洁生产要求。

5.1.6 建设项目环境可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理可行。在采取污染防治措施的基础上，项目运营期各项污染物均可达标排放，对环境的影响较小。本项目如能达到环评报告中提出的具体要求及措施，

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

5.1.7 环评主要建议

1、加强企业内部管理，提高设备的完好率和正常工作时间，保证各项环保治理设施的正常运行。

2、待园区燃气设施完善后，改用清洁燃料天然气作为烘干系统燃料。

3、为了能使本项目产生的各项污染防治措施达到较好的实际使用效果，建议业主加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转。

4、加强绿化，搞好厂区环境卫生，对运输道路每天由专人进行清扫以减少车辆运行时产生的扬尘量。

5、为了加强安全生产意识，建议业主定期对员工进行安全生产知识培训。

5.2 审批部门审批决定

石嘴山市环保局对石嘴山市炬丰盛元化工有限公司委托安徽省四维环境工程有限公司编制的《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)进行了审查，“报告表”编制规范、内容全面、评价重点突出，符合环评技术导则要求，可作为该项目建设和日常环境保护管理的依据。经研究，同意该项目在拟选场址建设。项目在建设和运行中须做到以下几点：

1、严格执行环保配套设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度。

- 2、认真落实“报告表”提出的各项环保措施，严格控制污染物排放量。
- 3、对生产过程中产生噪声的主要设备配套相应降噪隔音措施，使设备噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，防治噪声污染。
- 4、必须建设半封闭式车间及原料棚，对污染防治设施进行定期维护，确保污染物达标排放。
- 5、对项目生产过程中产生的各种废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《宁夏回族自治区危险废物管理办法》进行处理，避免环境污染。
- 6、本次环评要求待园区燃气设施完善后，改用清洁能源天然气作为烘干系统燃料。
- 7、本项目主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物须控制在18t/a、16.8t/a、0.12t/a以下。
- 8、本批复仅限于《报告表》确定的内容，项目性质、规模、地点发生重大变动，应重新报批环境影响评价文件。
- 9、项目竣工后，申请我局进行建设项目竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。
- 10、该项目的环境保护监督检查工作由辖区环境监察部门负责。
- 环评批复与环境保护设施实际完成对比情况见表5-1。

表 5-1 环评批复与实际建设情况对照表

序号	环评审批意见	实际建设情况	是否变更
1	严格执行“三同时”制度	与环评一致	否
2	认真落实“报告表”提出的各项环保措施，严格控制污染物排放量	与环评一致	否

3	对生产过程中产生噪声的主要设备配套相应降噪隔音措施,使设备噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,防治噪声污染	与环评一致	否
4	必须建设半封闭式车间及原料棚,对污染防治设施进行定期维护,确保污染物达标排放	建设封闭式车间及原料棚	是
5	对项目生产过程中产生的各种废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《宁夏回族自治区危险废物管理办法》进行处理,避免环境污染	与环评一致	否
6	本次环评要求待园区燃气设施完善后,改用清洁燃料天然气作为烘干系统燃料	烘干系统燃料为煤矸石	是

6 验收执行标准

根据项目所在地的功能区划、本项目石嘴山市环保局《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产25万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表的批复》确定本次验收评价的标准。

本项目环评执行标准见表6-1:

表6-1 环评标准

项目		污染物	执行标准	标准限值 (mg/m³)	
有组织废气	烘干窑	烟（粉）尘	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （GB9078-1996）中的二级级标准；	200	
		二氧化硫		850	
		氮氧化物		/	
无组织废气		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)中表 2 标准限值	1.0	
噪声		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中的 3 类标准	昼	65
				夜	55

7 验收监测内容

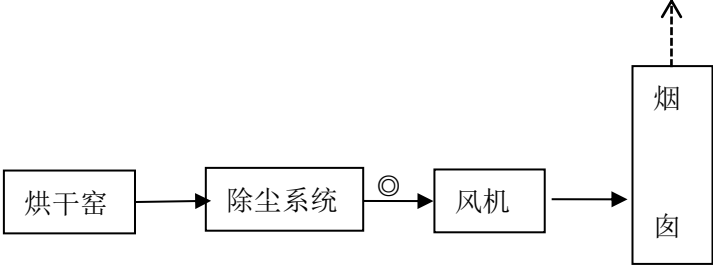
7.1 环境保护设施调试效果

采用资料收集、实地踏勘论证的方法，以建设项目环境影响报告表及其批复为依据，对项目污染源及其环保设施进行监测、检查和验收。

7.1.1 废气监测

(1) 有组织废气

因烘干窑直接与经脉冲布袋除尘器连接，无法在经脉冲布袋除尘器进口处设置点位。本次仅对烘干窑产生的污染物经脉冲布袋除尘器处理后排放烟气中的烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度进行监测。监测项目、点位及频次见表 7-1，监测点位示意图 7-1。



注：◎表示监测孔

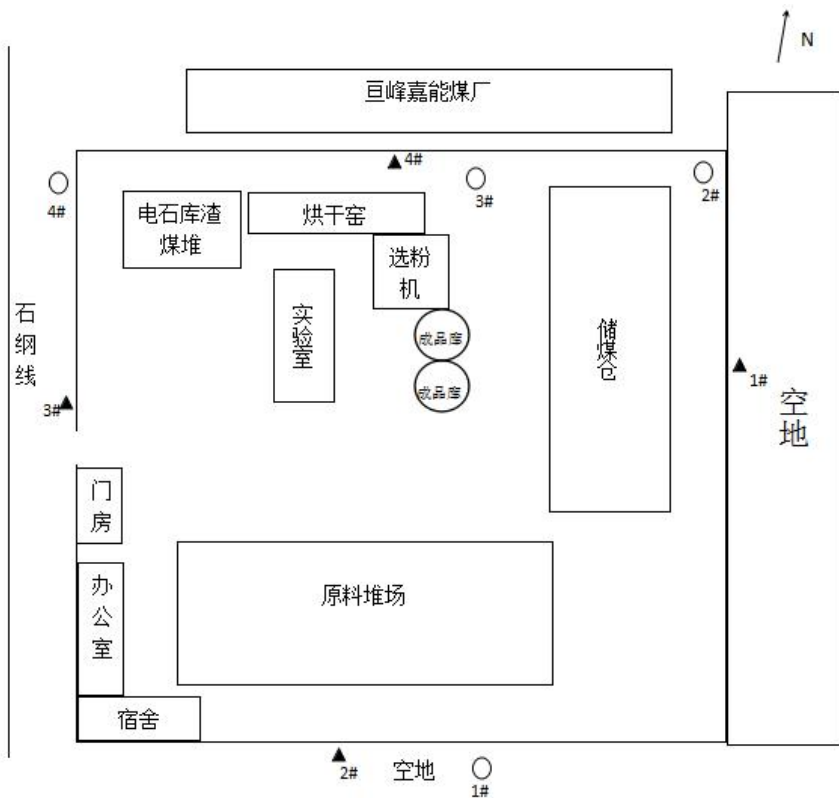
图 7-1 有组织(烘干窑除尘系统)监测点位示意图

表7-1 有组织监测项目、点位及频次

监测工段	环保措施	监测孔数量	监测项目	监测频次
烘干窑除尘系统	脉冲布袋除尘器	1	烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天
煤矸石破碎车间	布袋除尘	1	烟（粉）尘	3 次/天，连续 2 天

(2) 无组织废气

无组织废气主要来源于原料、废渣、产品装卸过程中产生的粉尘。监测项目、点位及频次见表 7-2。无组织监测点位见图 7-2。



注：○ 表示无组织监测点位；▲ 表示噪声监测点位。

图 7-2 无组织及噪声监测点位示意图

表 7-2 无组织监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位	监测频次
颗粒物	厂界四周设 4 个监测点	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天

7.1.2 噪声

本工程噪声主要为各类高噪声设备，噪声源均小于 65dB(A)，通过对设备采取减振等措施降低噪声。噪声监测内容见表 7-3。噪声监测点位见图 7-2。

表 7-3 噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北处各布设 1 个监测点位（1#~4#）	连续监测 2 天，昼、夜各 1 次

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析及仪器型号

8.1.1 废气

废气采样方法执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB / T 16157-1996）中的规定，分析方法及监测采样仪器见表 8-1。

表 8-1 分析方法及监测采样仪器

项 目		监测方法		使用仪器	
		分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号
有 组 织	烟 尘	重量法	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）	电子天平	ESJ182-4 型
				青岛明华自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型
	二氧 化硫	定电位电 解法	HJ57-2017	青岛明华自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C 型
	氮氧 化物	定电位电 解法	HJ 693-2014		
无 组 织	TSP	重量法	GB/T16157-1996 和 HJ/T397—2007	全自动大气/颗粒物 采样器	MH1200 型
				电子天平	ESJ182-4 型

8.1.2 噪声

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+ 型噪声频谱分析仪，仪器出厂编号 201799079，仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器，仪器编号 2017612015。噪声监测分析方法及仪器见表 8-2。

表 8-2 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	监测分析方法	仪器型号	生产厂家	检定日期
噪声	声级计法	HS5671+型	嘉兴恒生电子有限责任公司	2017.08

8.2 质量保证和质量控制

8.2.1 废气质量保证和质量控制

监测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门鉴定

合格并在有效期内；监测人员监测前对使用的仪器均进行漏气检验和流量校正；监测过程中的质量保证措施按国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。监测期间做到了：

(1)无组织采样和分析过程严格按《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。加采平行样，通过平行样的合格率来保证监测和分析结果的准确性。无组织废气监测质量质控措施见表 8-3。

表 8-3 无组织废气监测质量质控措施

序号	项目名称	不少于 10%平行样		
		采集数量	明码平行样	合格率
1	颗粒物	32	4	100

本批次样品监测分析结果质量合格

(2)专人监控工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

(3)按技术规范要求合理布设监测点位，保证了各监测点位布设的科学性和可比性。

(4)监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。大气采样器校正记录见表 8-4 和表 8-5，烟气校正记录见表 8-6。

表8-4 采样器流量校正记录

皂膜流量计（仪器编号：LYSY-L012）				校正日期：2018 年 4 月 16 日				
频次	采样前校正记录			频次	采样后校正记录			偏差 (%)
	抽气体 积 ml	抽气时 间 s	采样流量 L/min		抽气体 积 ml	抽气时 间 s	采样流量 L/min	
1	9000	2700	0.2	1	8800	2700	0.196	-1

2	9000	2700	0.2	2	8800	2700	0.196	-1
3	22500	2700	0.5	3	22410	2700	0.498	-0.2
4	22500	2700	0.5	4	22410	2700	0.498	-0.2
5	22500	2700	0.5	5	22410	2700	0.498	-0.2
6	27000	2700	0.6	6	26980	2700	0.6	0
7	45000	2700	1.0	7	44960	2700	0.979	-1

表8-5 采样器流量校正记录

皂膜流量计（仪器编号：LYSY-L012） 校正日期：2018 年 4 月 17 日								
频次	采样前校正记录			频次	采样后校正记录			偏差（%）
	抽气体积 ml	抽气时间 s	采样流量 L/min		抽气体积 ml	抽气时间 s	采样流量 L/min	
1	9000	2700	0.2	1	8800	2700	0.196	-1
2	9000	2700	0.2	2	8800	2700	0.198	-1
3	22500	2700	0.5	3	22410	2700	0.498	-0.2
4	22500	2700	0.5	4	22410	2700	0.496	-0.2
5	22500	2700	0.5	5	22410	2700	0.498	-0.2
6	27000	2700	0.6	6	26980	2700	0.6	0
7	45000	2700	1.0	7	44960	2700	0.978	-1

表8-6 烟气校正记录

仪器名称：YQ3000-C 型青岛明华烟尘（气）综合分析仪				校正日期：2018 年 4 月 16~17 日			
标气生产单位、编号及有效期：北京环标科创环境科技发展有限公司 一年							
日期	标准气体		校准内容 (mg/m³)				
	名称	浓度/A	测定值/Ai	平均值/Ai	范围值	示值误差	结果判定
4.16	SO ₂	80.0μmol/mol (228.8mg/m³)	235	234.7	±5%	2.6%	合格
			234				
			235				
	NO	82.0μmol/mol (168.1mg/m³)	174	175.7	±5%	4.5%	合格
			176				
			177				
4.17	SO ₂	80.0μmol/mol (228.8mg/m³)	234	234	±5%	2.3%	合格
			233				
			235				
	NO	82.0μmol/mol (168.1mg/m³)	177	176.0	±5%	4.7%	合格
			175				
			176				

8.2.2 噪声质量保证和质量控制

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3875-2010）

规定，测量前、后均用 HS6020 型声级校准器对所使用的噪声统计分

析仪进行校准，噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需 $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$ ，噪声仪校准记录见表 8-7。

表8-7 噪声仪校准记录 单位：dB (A)

校准日期	校准测量前	校准测量后	校准前后偏	偏差允许范围	评价
4 月 16 日	93.8	93.8	0	± 0.5	合格
	93.8	93.7	0.1	± 0.5	合格
4 月 17 日	93.8	93.7	0.1	± 0.5	合格
	93.8	93.8	0	± 0.5	合格

8.3 人员资质

宁夏绿源实业有限公司特邀请大型仪器生产厂家专业技术人员对本公司员工进行培训，考核通过后颁发能力认定合格证书。

表 8-8 实验室人员能力一览表

检测人员	证书编号	能力认定	颁发单位	评价
施睿	LYSY-201707	气相色谱、空气废气采样等	宁夏绿源实业有限公司	合格
周鹏	LYSY-201801	空气废气采样、COD 等	宁夏绿源实业有限公司	合格
王思璐	LYSY-201704	叶绿素、BOD ₅ 等	宁夏绿源实业有限公司	合格
冯伟	LYSY-201708	废气采样、噪声	宁夏绿源实业有限公司	合格
韩凤玲	LYSY-201701	原子吸收、离子色谱、油类	宁夏绿源实业有限公司	合格
杜洋洋	LYSY-201705	气相色谱、离子色谱等	宁夏绿源实业有限公司	合格
王茜	LYSY-201709	氨氮、化学需氧量等	宁夏绿源实业有限公司	合格
童强	LYSY-201710	空气废气采样等	宁夏绿源实业有限公司	合格
李娜	LYSY-201711	氨氮、化学需氧量等	宁夏绿源实业有限公司	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

受石嘴山市炬丰盛元化工有限公司的委托，宁夏绿源实业有限公司于 2018 年 4 月 16 日~4 月 17 日对石嘴山市炬丰盛元化工有限公司项目进行环保设施竣工验收监测，监测期间公司设备正常运行。验收期间项目设备生产负荷约为 75.1%~75.4%，生产稳定，符合验收条件，监测期间生产工况调查结果见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况

污染源类型	监测日期	设计负荷 (吨/天)	实际负荷 (t/d)	负荷比(%)
生产车间	2018.4.16	833.3	626	75.1
	2018.4.17		628	75.4

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

(1) 有组织排放废气监测结果

表 9-2 烘干窑排放废气监测结果统计表 监测时间：4 月 16 日~17 日

监测参数		4 月 16 日-1	4 月 16 日-2	4 月 16 日-3	4 月 17 日-1	4 月 17 日-2	4 月 17 日-3
测试项目		除尘后	除尘后	除尘后	除尘后	除尘后	除尘后
标况风量	m ³ /h	23608	19897	19816	17695	18791	19046
烟（粉）尘实测浓度	mg/m ³	85.4	99.8	88.6	98.4	89.5	97.5
烟（粉）尘排放浓度	mg/m ³	145.2	169.7	150.6	167.3	152.2	165.8
烟（粉）尘排放速率	kg/h	3.43	3.38	2.98	2.96	2.86	3.16
氮氧化物实测浓度	mg/m ³	136.5	135.8	138.6	123.5	126.3	118.9
氮氧化物排放浓度	mg/m ³	232.1	230.9	235.6	210.0	214.7	202.1
氮氧化物排放速率	kg/h	5.48	4.59	4.67	3.72	4.03	3.85
二氧化硫实测浓度	mg/m ³	187	189	203	202	205	201
二氧化硫排放浓度	mg/m ³	317.9	321.3	345.1	343.4	348.5	341.7
二氧化硫排放速率	kg/h	7.50	6.39	6.84	6.08	6.55	6.51
备注	此监测数据仅代表监测时工况，排放浓度为实测浓度与含氧量折算后的折算浓度。						

烘干窑烟（粉）尘最大排放浓度为 $169.7\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 最大排放浓度为 $348.5\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 2 类标准要求。 NO_x 最大排放浓度为 $235.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。（监测结果见表 9-2）

（2）无组织排放废气监测结果

监测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，监测期间气象条件见表 9-3，监测结果见表 9-4。

表 9-3 监测期间气象条件

监测时间	监测时间	气温	气压	风速	风向
4 月 16 日	10:00~11:00	18.5	88.8	1.4	南
	12:00~13:00	23.4	88.6	1.5	南
	14:00~15:00	27.1	88.5	1.7	南
	16:00~17:00	27.6	88.4	1.4	南
4 月 17 日	10:00~11:00	20.1	88.7	1.0	南
	12:00~13:00	24.8	88.6	1.1	南
	14:00~15:00	29.5	88.3	1.3	南
	16:00~17:00	30.1	88.4	1.2	南

表 9-4 厂界无组织颗粒物监测结果

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m^3)				最大值
			1	2	3	4	
4 月 16 日	1#	颗粒物	0.244	0.228	0.273	0.210	0.273
			0.264 (平行样)				
	2#	颗粒物	0.792	0.703	0.860	0.841	0.881
					0.881 (平行样)		
4 月 17 日	3#	颗粒物	1.198	0.828	0.923	1.030	1.198
	4#	颗粒物	1.117	0.703	1.195	0.820	1.195
	1#	颗粒物	0.286	0.270	0.297	0.276	0.297
						0.254 (平行样)	
4 月 17 日	2#	颗粒物	0.797	0.707	0.869	0.848	0.869
	3#	颗粒物	1.001	0.998	0.932	0.975	1.001

			0.981 (平行样)				
	4#	颗粒物	0.777	0.707	1.081	0.827	1.081

监测结果表明：本项目厂界无组织颗粒物放浓度为 0.210~0.988mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的无组织排放标准限值要求。

(3) 厂界噪声

表 9-45 噪声监测结果 单位：dB (A)

监测点位	昼 间 dB(A)		夜 间 dB(A)	
	4 月 16 日	4 月 17 日	4 月 16 日	4 月 17 日
▲1#	56.4	55.8	44.2	45.7
▲2#	55.7	55.9	44.3	44.4
▲3#	59.9	59.7	47.5	47.9
▲4#	63.5	62.9	46.5	45.7
标准限值	65		55	

监测结果表明：厂界 4 个噪声监测点昼间测定值为 55.7~63.5dB (A)，夜间测定值为 44.2~47.9dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

(4) 污染物排放总量核算

污染物排放总量公式：污染物排放总量=排放速率（均值）×运行时数。本项目全年生产时间为 300 天，每天 20 小时，共计 6000 小时。

总量计算如下：

排放速率平均值分别为：烟(粉)尘为 3.1kg/h，二氧化硫为 6.6kg/h，氮氧化物为 4.4kg/h。

生产过程中产生的废气污染物排放量：烟（粉）尘为 18.6t/a，二氧化硫为 39.6t/a，氮氧化物为 26.4t/a。满负荷时排放量：烟（粉）尘为 24.8t/a，二氧化硫为 52.8t/a，氮氧化物为 35.2t/a。

9.2.2 环保设施监测结果

(1) 废气

烘干窑烟（粉）尘最大排放浓度为 $169.7\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 最大排放浓度为 $348.5\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 2 类标准要求。 NO_x 最大排放浓度为 $235.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 厂界噪声

厂界 4 个噪声监测点的昼间测定值范围为 $55.7\sim 63.5\text{dB}(\text{A})$ ，夜间测定值为 $44.2\sim 47.9\text{dB}(\text{A})$ ，昼、夜等效声级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

10 验收监测结论

10.1 废水

本项目无生产性废水，产生的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池沉淀后用于排入园区污水管网。

10.2 废气

10.2.1 有组织废气

烘干窑烟（粉）尘最大排放浓度为 $169.7\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 最大排放浓度为 $348.5\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中 2 类标准要求。 NO_x 最大排放浓度为 $235.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

10.2.2 无组织废气排放监测结果

厂界无组织监测点颗粒物排放浓度为 $0.210\sim 0.988\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求。

10.3 噪声

厂界 4 个噪声监测点的昼、夜间测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

10.4 固体废物

本项目产生的固废主要为脉冲布袋除尘器收集的粉尘、烘干系统所用沸腾炉炉渣及职工产生的生活垃圾。公司将除尘器收集后的粉尘返回相应生产工段进行综合利用；生活垃圾集中收集后运往园区就近垃圾站统一处理；沸腾炉炉渣集中收集后作建筑材料，综合利用。

10.5 污染物排放总量

废气污染物排放量：烟（粉）尘为 18.6t/a，二氧化硫为 39.6t/a，氮氧化物为 26.4t/a。满负荷时排放量：烟（粉）尘为 24.8t/a，二氧化硫为 52.8t/a，氮氧化物为 35.2t/a。

（注明：环评报告中预估风量与实际监测风量相差近十倍）

10.6 结论

综上分析，验收监测期间项目污染防治措施排放污染物浓度满足相关环境排放标准要求。

10.7 建议

- 1、加强厂区绿化，搞好厂区环境卫生，对运输道路每天由专人清扫洒水以减少车辆运行时产生的扬尘量；
- 2、建设封闭式料棚用于原料堆场；
- 3、加强各种处理设施的维修、保养及管理，确保污染治理设施的正常运转；
- 4、待园区燃气设施完善后，改用清洁燃料天然气作为烘干系统

燃料。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

报告编制：_____审 核：_____审 定：_____签 发：_____

日 期：_____日 期：_____日 期：_____日 期：_____

宁夏绿源实业有限公司

（检验检测专用章）

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目				项目代码		C4220		建设地点		石嘴山经济技术开发区石钢线东北侧										
	行业类别		非金属废料和碎屑加工处理		建设性质		☒ 新建		☐ 改扩建		☐ 技术改造												
	设计生产能力		25 万吨/年脱硫剂		实际生产能力		18.8 万吨/年脱硫剂		环评单位		安徽省四维环境工程有限公司												
	环评文件审批机关		石嘴山市环保局		审批文号		【2015】16 号		环评文件类型		环境影响报告表												
	开工日期		2015. 9		竣工日期		2016. 9		排污许可证申领时间		-												
	环保设施设计单位		石嘴山市炬丰盛元化工有限公司		环保设施施工单位		青铜峡朔方建筑公司		本工程排污许可证编号		-												
	验收单位		宁夏绿源实业有限公司		环保设施监测单位		宁夏绿源实业有限公司		验收监测时工况		≥75%												
	投资总概算（万元）		3754		环保投资总概算（万元）		287		所占比例（%）		7. 65												
	实际总投资（万元）		2000		实际环保投资（万元）		735		所占比例（%）		36. 7												
	废水治理（万元）		23		废气治理（万元）		582		噪声治理（万元）		50		固废废物治理（万元）		10		绿化及生态（万元）		70		其他（万元）		-
新增废水处理设施能力			-				新增废气处理设施能力			-			年平均工作时			3600h							
运营单位			石嘴山市炬丰盛元化工有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			916402053178537497			验收时间		2018. 4. 16-2018. 4. 17									
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身消减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”消减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代消减量（11）	排放增减量（12）									
	废水																						
	化学需氧量																						
	废气																						
	二氧化硫			348. 5	850	39. 6		39. 6															
	烟尘			169. 7	200	18. 6		18. 6															
	无组织颗粒物			1. 198	1. 0																		
	氮氧化物			235. 6	/	26. 4		26. 4															
	工业固体废物																						
	与项目有关的其他特征污染物	SS																					
总磷																							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11）； （9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

审批意见:

石环表〔2015〕16号

石嘴山市环保局对石嘴山市炬丰盛元化工有限公司委托安徽省四维环境工程有限公司编制的《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表》(以下简称“报告表”)进行了审查,“报告表”编制规范、内容全面、评价重点突出,符合环评技术导则要求,可作为该项目建设和日常环境保护管理的依据。经研究,同意该项目在拟选场址建设。项目在建设和运行中须做到以下几点:

- 1、严格执行环保配套设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度。
- 2、认真落实“报告表”提出的各项环保措施,严格控制污染物排放量。
- 3、对生产过程中产生噪声的主要设备配套相应降噪隔音措施,使设备噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,防治噪声污染。
- 4、必须建设半封闭式车间及原料棚,对污染防治设施进行定期维护,确保污染物达标排放。
- 5、对项目生产过程中产生的各种废物按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《宁夏回族自治区危险废物管理办法》进行处理,避免环境污染。
- 6、本次环评要求待园区燃气设施完善后,改用清洁能源天然气作为烘干系统燃料。
- 7、本项目主要污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物须控制在 18t/a 、 16.88t/a 、 0.12t/a 以下。
- 8、本批复仅限于《报告表》确定的内容,项目性质、规模、地点发生重大变动,应重新报批环境影响评价文件。
- 9、项目竣工后,申请我局进行建设项目竣工环境保护验收,验收合格后,方可正式投入运行。
- 10、该项目的环境保护监督检查工作由辖区环境监察部门负责。

经办人:



2015年3月12日



石嘴山市环境保护局

石环批复〔2015〕35号

石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产25万吨 电石渣综合利用脱硫剂生产线项目 主要污染物排放总量的批复

石嘴山市炬丰盛元化工有限公司：

报来《总量控制申请报告》收悉，经审核，现批复如下：

你公司年产25万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目主要污染物年排放总量为二氧化硫18吨、氮氧化物16.88吨、颗粒物0.12吨，同意从我市2014年煤改气项目形成的减排量中予以核拨。

你单位须严格按照环评要求同步建设环保设施，在项目投运后须加强环保设施的日常管理，确保污染物达标排放、排放总量控制在审批指标范围内。



石嘴山经济技术开发区企业投资项目备案通知书

石经区委备案[2015]1号

经审核，以下项目属于备案范围，资料齐全，同意备案。

申请单位：石嘴山市炬丰盛元化工有限公司

项目名称及规模：年产25万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目

建设地点：石嘴山经济技术开发区

用地面积：10005平方米

主要建设内容：办公楼、车间厂房等

主要生产工艺：称重——装卸——烘干——分级

主要设备：电石渣料斗、双轴搅拌机、皮带机等

主要产品：电石渣

生产能力：年产25万吨

概算总投资：3754万元（其中固定资产投资3154万元，流动资金600万元）

相关要求：

申请备案企业凭本通知书办理项目建设有关后续手续。

本通知书自签发之日起一年内有效，有效期内未开工、前置相关手续不完备即开工建设或发生安全重大事故变化的，本通知书自动失效。



石嘴山市炬丰盛元化工有限公司

年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目

验收监测方案

1、有组织排放废气监测

1.1 监测点位布设

初步确定在评价范围内布设 2 个监测点位，布置原则参见表 1。

表 1 废气监测因子、监测频次

监测工段		监测点位置	监测孔数量（孔）	监测因子	监测频次
有组织废气	烘干窑除尘系统	脉冲布袋除尘器	1 台×1 孔	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	2 天，3 次/天
无组织		周界外	4 点位	颗粒物	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天

1.2 监测因子

(1)常规污染因子：SO2、NO2、烟（粉）尘、颗粒物。

1.3 监测频率、内容及要求

监测频率、内容及要求见表 1。

1.4 监测分析方法

执行国家标准方法。

表2 废气监测分析及仪器设备

项 目	监测方法		使用仪器	
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号
有 烟（粉）尘	重量法	GB/T16157-1996 和	电子天平	AZ2048 型

组 织			HJ/T397—2007	自动烟尘（气） 测试仪	YQ3000-C 型
	二氧化硫	定电位电解 法	HJ57-2017	青岛明华烟气综 合分析仪	YQ3000-C 型
	氮氧化物	定电位电解 法	HJ693-2014		
无 组 织	颗粒物	重量法	GB/T16297-1996 和 HJ/T397—2007	全自动大气采 样器	MH1200-16 型
				电子天平	AZ2048 型

2、声环境质量监测及评价

2.1 监测点的布设

厂界四周各布设一个监测点。

2.2 监测时间及频率

连续监测两天，每天昼间、夜间各测一次等效连续 A。

石嘴山市炬丰盛元化工有限公司
年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目
竣工环境保护验收意见

2018年4月26日石嘴山市炬丰盛元化工有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》的要求，组织召开“石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产25万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目”竣工验收会，验收组由建设单位（青铜峡朔方建筑公司）、施工单位（石嘴山市炬丰盛元化工有限公司）、监测机构宁夏绿源实业有限公司及特邀专业技术专家等组成，验收组全体成员听取了建设单位对该项目建设及运行情况介绍，监测机构对验收监测报告相关内容的汇报，验收组经过现场检查、资料查阅及质询等形式，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于石嘴山经济技术开发区，属于新建项目，占地面积 10005m²。本项目主要建设生产车间、成品库、原料库、办公楼等，建设 1 条年产 25 万吨电石渣脱硫剂生产线。

2、建设过程及环保审批情况

2015 年 2 月 5 日，石嘴山市炬丰盛元化工有限公司委托安徽省四维环境有限公司编制完成《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目环境影响报告表》，于 2015 年 3 月 12 日取得石嘴山市环保局的批复（[2015]16 号《石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目

环境影响报告表的批复》。项目 2015 年 9 月开工建设，2016 年 9 月建设完成投入生产。

3、投资情况

项目规划总投资 3754 万元，环保投资 287 万元。实际总投资 2000 万元，环保投资 735 万元。占总投资比例的 36.7%。

4、验收范围及性质

本次验收仅针对“石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产 25 万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目”进行竣工环保验收。

二、工程变动情况

本项目建设全封闭式储煤仓并配置除尘器，有效减轻颗粒物的污染，此变动不属于重大变更范畴。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目无生产用水，生活用水和绿化用水由石嘴山市经济技术开发区提供，实际年总用水量 1278m³，其中年生活用水 378m³，年绿化用水 900m³。本项目无生产废水，生活废水经化粪池处理沉淀后排入园区污水管网。

2、废气

项目无组织废气主要来源于煤仓产生的粉尘、粉磨机产生的粉尘、成品库及散装产生的粉尘、储煤场扬尘。公司通过建设封闭式料棚、半封闭式料棚及篷布遮盖等措施，并在煤仓、粉磨系统、成品库和库底装卸点均设置了引风机+脉冲袋式除尘器，减少无组织废气排放。本项目主要生产过程均经过布袋除尘在封闭或负压下进行。有组织废

气主要来源于烘干窑。沸腾炉建设一根 3 米高烟囱（沸腾炉产生的烟（粉）尘经布袋除尘器负压回收，不外排，无需监测）。详见表 1。

表 1 环保设施建设情况

废气来源	污染物	处理措施	排放规律	去向
烘干窑	烟（粉）尘、氮氧化物、二氧化硫	布袋除尘器	间歇	15 米高烟囱排放
煤矸石破碎车间	烟（粉）尘	布袋除尘器	间歇	负压收集
无组织废气	颗粒物	地面洒水、绿化	间歇	大气
沸腾炉	烟（粉）尘	布袋除尘器	间歇	负压收集

3、噪声

本项目主要产噪设备为鼓风机、粉磨机、空压机、引风机、烘干机、选粉机、提升机等，设备选型时选用低噪声设备，采取消声、减振、降噪等措施进行治理，并通过墙体隔音和距离衰减来消减噪声。

4、固（液）体废物

本项目产生的固废主要为脉冲布袋除尘器收集的粉尘、烘干系统所用沸腾炉炉渣及职工产生的生活垃圾。公司将除尘器收集后的粉尘返回相应生产工段进行综合利用；生活垃圾集中收集后运往园区就近垃圾站统一处理；沸腾炉炉渣集中收集后用于作建筑材料，综合利用。详见表 2。

表 2 固废排放情况及处理措施

固废来源	产生量(t/a)	处理措施	去向
生产车间产生的粉尘	-	布袋除尘器	收集后返回相应生产工段进行综合利用
生活垃圾	15	垃圾箱	收集后运往园区就近垃圾站统一处理
沸腾炉炉渣	300	布袋除尘器	收集后用于作建筑材料

四、污染物达标排放情况

1、有组织废气

本次仅对烘干窑产生的污染物经脉冲布袋除尘器处理后排放烟

气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度进行监测。烘干窑颗粒物最大排放浓度为 $169.7\text{mg}/\text{m}^3$, SO_2 最大排放浓度为 $348.5\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中 2 类标准要求。 NO_x 最大排放浓度为 $235.6\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、无组织废气

厂界无组织监测点颗粒物排放浓度为 $0.210\sim 0.988\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放限值要求。

3、噪声

本项目主要产噪设备为鼓风机、粉磨机、空压机、引风机、烘干机、选粉机、提升机等, 设备选型时选用低噪声设备, 采取消声、减振、降噪等措施进行治理, 并通过墙体隔音和距离衰减来消减噪声。厂界 4 个噪声监测点的昼间测定值范围为 $55.7\sim 63.5\text{dB}(\text{A})$, 夜间测定值为 $44.2\sim 47.9\text{dB}(\text{A})$, 昼、夜等效升级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

4、固(液)体废物

本项目无新增固体废物产生。

5、污染物排放总量

废气污染物排放量: 烟(粉)尘为 $18.6\text{t}/\text{a}$, 二氧化硫为 $39.6\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物为 $26.4\text{t}/\text{a}$ 。满负荷时排放量: 烟(粉)尘为 $24.8\text{t}/\text{a}$, 二氧化硫为 $52.8\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物为 $35.2\text{t}/\text{a}$ 。(注明: 环评报告中预估风量与实际监测风量相差近十倍)

五、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例（修订）》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求，本项目落实了环境影响评价要求的有关污染治理设施及措施，执行了“三同时”制度，各项污染物排放浓度基本符合环评批复要求。项目各类验收资料齐全，经验收组现场核查并审议，建议待验收监测报告修改完善及污染防治措施整改落实后，同意该项目竣工环境保护通过验收。

六、验收人员信息

验收组代表签字：

设计单位：刘文虎

建设单位：刘长斌

环评机构：李阳

监测机构：王恩瑞

评审专家：陈厚玉 韩清 邵明

2018年4月26日

验收组名单

验收项目名称：石嘴山市炬丰盛元化工有限公司年产25万吨电石渣综合利用脱硫剂生产线项目

	姓名	单 位	职称/职务	电话	身份证号	签名	备注
组长	马成明	石嘴山市炬丰盛元化工有限公司	经理	13229569111	642221198910274438	马成明	
成员	邵川	宁夏回族自治区注册环评师	注册环评师	13209666656	64022119830606273X	邵川	
	郭希靖	石嘴山市环保局	正高	18901529508	640202196511120080	郭希靖	
	马厚毛	石嘴山市人大环资委	副科长/工程师	137-9561938	640202196208050032	马厚毛	
	李阳	安徽省四维环境工程有限公司	技术负责人	13895432888	642102196907011231	李阳	
	刘文俊	石嘴山市设计院	技术负责人	13619505046	642221198603112246	刘文俊	
	王思璐	宁夏绿恒实业有限公司	技术员	13895029920	640202199111050021	王思璐	
	刘长武	青洲英利新能源有限公司	经理	1			