**第**

**一**

**部**

**分**

**1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目**

**( 一期工程 ) 竣工环境保护**

**验 收 监 测 报 告**

建设单位：贞丰县贵耀材料科技有限公司

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司

**二〇一八年十一月**

**建设单位法人代表:** （签章）

**编制单位法人代表:** （签章）

**项 目 负 责 人：**

**报 告 编 写 人：**

建设单位：贞丰县贵耀材料科技有限公司（盖章）

电话:

传真:

邮编:

地址:贞丰县龙场循环工业园区

编制单位：贵州省洪鑫环境检测服务有限公司 （盖章）

电话:(0859)3293111

传真:(0859)3669368

邮编:gzhxhjjc@163.com

地址:贵州省兴义市桔山办桔园村克玛山小区

**目 录**

[1 项目概况 1](#_Toc24051)

[2验收依据 2](#_Toc16559)

[2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 2](#_Toc15874)

[2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范 2](#_Toc32037)

[2.3验收执行标准 3](#_Toc25430)

[2.4建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定： 3](#_Toc11051)

[2.5其他相关文件。 3](#_Toc29920)

[3项目建设情况 4](#_Toc17109)

[3.1地理位置及平面布置 4](#_Toc27560)

[3.2建设内容 6](#_Toc15687)

[3.3主要原辅材料及燃料 9](#_Toc6040)

[3.4水源及水平衡 10](#_Toc16587)

[3.5生产工艺 11](#_Toc27566)

[3.6项目变动情况 17](#_Toc19138)

[4环境保护设施 20](#_Toc21691)

[4.1污染物治理处置设施 20](#_Toc11750)

[4.2其他环境保护设施 24](#_Toc14100)

[4.3环保设施投资及“三同时”落实情况 25](#_Toc12205)

[4.4环境保护设施图片 25](#_Toc21222)

[5环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 28](#_Toc9691)

[5.1环境影响报告书主要结论与建议 28](#_Toc3084)

[5.2审批部门审批决定 34](#_Toc15741)

[6验收执行标准 34](#_Toc14733)

[7 验收监测内容 36](#_Toc7909)

[7.1环境保护设施调试运行效果 36](#_Toc568)

[7.2环境质量监测 37](#_Toc32351)

[8质量保证和质量控制 38](#_Toc14071)

[8.1监测分析方法、监测仪器及检测人员 38](#_Toc26551)

[8.2水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 39](#_Toc24778)

[8.3气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 39](#_Toc17099)

[8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 40](#_Toc10122)

[8.5固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制 40](#_Toc16822)

[8.6 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制 40](#_Toc8170)

[9 验收监测结果 40](#_Toc11612)

[9.1生产工况 40](#_Toc16969)

[9.3工程建设对环境的影响 45](#_Toc27493)

[10 验收监测结论 45](#_Toc6488)

[10.1环保设施调试运行效果 45](#_Toc12511)

[11建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 46](#_Toc28315)

[附图附件 49](#_Toc12064)

# 1 项目概况

贞丰县贵耀材料科技有限公司1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目属于新建项目，位于贞丰县龙场循环工业园区，现已建成一条500t/d低辐射节能浮法玻璃生产线。

2016年7月14日，1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目获得贞丰县发展和改革局文件《关于贞丰县耀材料科技有限公司1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目备案的通知》（贞发改字[2016]109号），原则上同意本项目的建设。贞丰县贵耀材料科技有限公司拟投资99204.00万元，在贞丰县龙场循环经济工业园区建设“玻璃生产线项目”，项目新建一条500t/d（已于2017年3月建成投产）和一条700t/d（二期700t/d线低辐射节能浮法玻璃生产线须一期500t/d低辐射节能浮法玻璃生产线验收结束后方开工建设）浮法玻璃生产线。

2016年8月贞丰县贵耀材料科技有限公司委托山西大学编制完成了《贞丰县贵耀材料科技有限公司1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书》；2016年10月31日获得了黔西南州布依族苗族自治州环境保护局文件《关于对1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书的批复》（州环审【2016】11号）。

2017年3月，500t/d的生产线建成投产（700t/d生产线目前还未建设），根据原环评报告批复，该项目使用电能作为熔炉能源，但通过已建成的500t/d生产线实际运行判断，使用电能成本较高且温度不易控制，企业通过调查全国平板玻璃生产企业，约有70%的企业熔炉热源为燃烧石油焦，少部份为使用天然气，因此建设单位决定将熔炉能源由电改为石油焦，后根据贵州省环境保护厅、贵州省公安厅、贵州省人民检察院文件《关于对岑巩先兴岑建材厂等11家环境违法问题实施“五个一批”省级挂牌督办的通知》（黔环通【2017】227号），企业主要存在的问题为：“批建不符”，擅自变更工艺（未安装在线镀膜工艺），采用石油焦作为能源，外排大气中二氧化硫及氮氧化物超标，结合《中华人民共和国环境影响评价法》中“第二十四条建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”，黔西南州布依族苗族自治州环境保护局要求建设单位贞丰县贵耀材料科技有限公司重新编制环境影响报告书进行重新报批。企业针对“五个一批”省级挂牌督办的通知提出的为题已采取的整改措施为：将石油焦能源又改为使用天然气，安装了在线镀膜工艺，安装了一套脱硝设备。

2018年4月中环联新（北京）环境保护有限公司重新编制《1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书》。于2018年5月8日获得黔西南州环境保护局（州环核[2018]08号）（关于《1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书》的批复；

受贞丰县贵耀材料科技有限公司的委托，贵州省洪鑫环境检测服务有限公司于2018年9月4日，对1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目（一期工程）进行现场勘察，编写检测方案；2018年9月20日至21日对该项目有组织废气、无组织排放废气、废水、厂界噪声等进行采样检测。于2018年10月16日至17日对玻璃熔窑废气进行采样检测，于2018年11月21/22日对该项目食堂油烟进行补测。并及时完成化验分析测定。经对现场监测数据整理，根据化验检测结果和环境管理检查等情况，编制本项目验收检测报告。

# 2验收依据

## 2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

（6）《贵州省环境保护条例》（2009.09.1）；

（7）《贵州省水污染防治条例》（2018.2.1）；

（8）《贵州省大气污染防治条例》（2016.9.1）；

（9）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2017.9.30）。

## 2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）；

（3）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（4）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查重点的通知》（环办[2015]113号）；

（5）《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

（6）《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）；

（7）《固定污染源烟气排放连续技术规范》（HJ75-2017）；

（8）《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；

（9）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007)。

## 2.3验收执行标准

1. 《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）；
2. 《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）；
3. 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
4. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（5）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

## 2.4建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定：

（1）《1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书》中环联新（北京）环境保护有限公司，2018年4月；

（2）黔西南州环境保护局（州环核[2018]08号）（关于《1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书》的批复；

## 2.5其他相关文件。

（1）1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目竣工环境保护验收监测委托书；

1. 《关于贞丰县贵耀材料科技有限公司1200TD在线低辐射节能浮法玻璃一期项目验收监测报告》（2018年9月12日）；
2. 《关于贞丰县龙场循环园区污水处理工程运行情况说明》（2018年9月4日）。

# 3项目建设情况

## 3.1地理位置及平面布置

贞丰县贵耀材料科技有限公司1200T/D 在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目位于贵州省贞丰县龙场循环经济工业园，项目东侧为耕地，南侧紧邻贞丰县恒山化工有限公司，南侧265米处为309省道，西侧为园区道路，北侧紧邻仁都水泥厂。项目西北侧863m处为水淹坪居民区（约54户，162人），项目西北侧554m处为纳角水井居民区（约28户，84人），项目西侧438m处为当地居民（约27户，81人），项目东南侧25m处为大龙潭居民区（约35户，105人），项目东南侧426m处为上水桥村居民区（约150户，450人），项目东南侧230m处为上水桥幼儿园（师生共约120人，学校占地面积245640平方米）。项目地理位置图见附图4。

项目中心经度与纬度为：东经105°27'46"，北纬25°28'18"。主要设备见表3.1-1设备一览表。

表3.1-1 项目主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 联合车间、切裁工段 | | | |
| 1.1 | 纵切机 | 玻璃厚度3-15mm、原板宽4000mm | 台 | 1 |
| 1.2 | 横切机 | 玻璃厚度3-15mm、原板宽4000mm | 台 | 1 |
| 1.3 | 人工检测平台 | / | 台 | 2 |
| 1.4 | 主线落板 | 玻璃厚度3-15mm、原板宽4000mm | 台 | 1 |
| 1.5 | 气垫桌 | / | 台 | 1 |
| 1.6 | 分片轨道 | / | 套 | 2 |
| 1.7 | 玻璃喷粉机 | / | 台 | 1 |
| 1.8 | 在线检测仪 | / | 台 | 1 |
| 1.9 | 玻璃边搅碎机 | 玻璃厚度3-15mm、出料粒度＜50mm | 台 | 2 |
| 1.10 | 碎玻璃带式输送机 | 槽型 B=650mm，头轮直径500mm | 台 | 3 |
| 2 | 联合车间、退火工段 | | | |
| 2.1 | 4.0m 浮法退火窑 | 玻璃厚度3-15mm、原板宽 4000mm，生产能力：400t/d | 台 | 1 |
| 2.2 | 4.0m 浮法退火窑轨道 | 轨子线速度 75.3~1204.8m/h | 台 | 1 |
| 2.3 | 4.0m 退火窑吊具 |  | 台 | 1 |
| 3 | 联合车间、退火工段 | | | |
| 3.1 | 锡槽 | 4.6×47.8m | 座 | 1 |
| 3.2 | 流液道安全夹板及提升装置 | / | 台 | 2 |
| 3.3 | 成型拉边器 | 拉边轮直径、180mm | 台 | 16 |
| 3.4 | 冷却水包车（宽） | 外形尺寸：1750×990×1440mm | 台 | 6 |
| 3.5 | 冷却水包车（窄） | 外形尺寸：1600×760×1400mm | 台 | 6 |
| 3.6 | 4m 渣箱 | / | 台 | 1 |
| 3.7 | 板宽流量自动调节装置 | / | 套 | 1 |
| 3.8 | 扒渣机 | 10kW×2 | 对 | 1 |
| 3.9 | 在线低辐射膜 | / | 套 | 1 |
| 3.10 | 玻璃转子流量计 | / | 台 | 12 |
| 3.11 | 玻璃转子流量计 | / | 台 | 2 |
| 3.12 | 混合器 | DN100/DN40 | 台 | 4 |
| 4 | 联合车间、溶化阶段 | | | |
| 4.1 | 配合料带式输送机 | / | 台 | 1 |
| 4.2 | 悬挂式永磁除铁器 | RCYD-8 | 台 | 2 |
| 4.3 | 斜毯式投料机 | B=1800mm，H=800mm | 台 | 2 |
| 4.4 | 总烟道裁段夹板 | / | 台 | 2 |
| 4.5 | 空气交换器及传动装置 | / | 套 | 1 |
| 4.6 | 手动矩形多叶调节器 | 1000×1000 | 台 | 4 |
| 4.7 | 手动多叶调节阀 | 直径 500 | 台 | 2 |
| 5 | 原料车间 | | | |
| 5.1 | 斗式提升机 | TD40 | 台 | 3 |
| 5.2 | 手推移动式带式输送机 | / | 台 | 1 |
| 5.3 | 电动萌芦 | / | 台 | 6 |
| 5.4 | 震动料斗 | / | 台 | 7 |
| 5.5 | 电子秤 | / | 台 | 9 |
| 5.6 | 除铁器 | RCYD—10 | 台 | 1 |
| 5.7 | 气动薄膜切断阀 | 050ZMQP162K12SNOS | 台 | 2 |
| 5.8 | 加水计量装置 | / | 台 | 1 |
| 6 | 袋装库 | | | |
| 6.1 | 电动单梁起重机 | / | 台 | 2 |
| 6.2 | 内燃叉车 | CPQ20 | 台 | 2 |
| 7 | 硅砂库 | | | |
| 7.1 | 振动料斗 | GD20PA | 台 | 1 |
| 7.2 | 带式输送机 | / | 台 | 1 |
| 7.3 | 铲车 | ZL50 | 台 | 2 |
| 8 | 水泵房 | | | |
| 8.1 | 主线循环水冷泵 | KQW200 | 台 | 2 |
| 8.2 | 氮氢站循环水冷泵 | / | 台 | 2 |
| 8.3 | 自来水加压泵 | / | 台 | 2 |
| 8.4 | 消防水泵 | / | 台 | 2 |
| 8.5 | 氮氢站组合式冷却塔 | NC8322C2 | 台 | 1 |
| 8.6 | 全自动钠离子交换器 | YTN—25 | 台 | 1 |
| 9 | 氢站 | | | |
| 9.1 | 氨分解装置 | ANH-120-2 | 台 | 2 |
| 9.2 | 纯化装置 | NHP-120-2 | 台 | 2 |
| 9.3 | 氨汽化器组 | / | 台 | 2 |
| 9.4 | 残氨分析仪 | / | 套 | 1 |
| 9.5 | 氢气测漏仪 | / | 套 | 1 |
| 10 | 液氨储棚 | | | |
| 10.1 | 液氨储罐 | / | 台 | 1 |
| 10.2 | 氨过滤器 | Y型 | 台 | 1 |
| 10.3 | 紧急泄氨器（位于液氨存储区） | / | 只 | 1 |

本项目产噪设备主要为风机、破碎机、搅拌机、空气压缩机等设备，主要噪声源强在80～100dB（A），其中部分为间歇式产生。具体产噪设备的噪声源强见表3-2。主要声源在厂区内所处的相对位置见下。

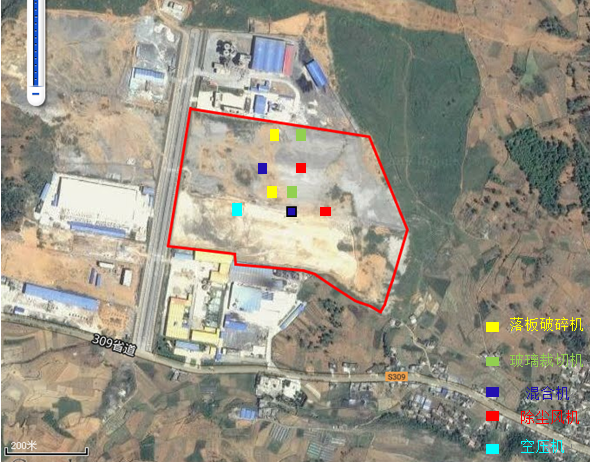


表3.1-2 项目主要设备噪声源强 单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 车间名称 | 设备名称 | 噪声值dB（A） |
| 原料车间 | 提升泵 | 80～90 |
| 混合机 | 80~85 |
| 除尘风机 | 85~90 |
| 离心风机 | 85~90 |
| 联合车间 | 玻璃裁切机 | 90~100 |
| 落板破碎机 | 90~100 |
| 空气压缩机 | 85~90 |
| 压缩空气站 | 空气压缩机 | 85~90 |
| 氮气站 | 空气压缩机 | 85~90 |

项目主要污染源位置、废水和雨水排放口位置、厂界周围噪声敏感点位置、敏感点与厂界或排放源的距离，噪声监测点、无组织监测点位见附图1。

## 3.2建设内容

贞丰县贵耀材料科技有限公司建设的1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目属于新建项目主要产品为平板玻璃。项目总投资为99204.00万元，环保投资991万元。项目占地面积245640m2，总建筑面积46148.08m2，本工程已建成一条500t/d生产线，已建成的内容有：原料车间（一个）、联合生产车间（一个）、成品库（一个）、碎玻璃堆放棚（一个）、液氨站（一个）、氮氢站（各一个）、食堂（一个）、门卫（一个）、配电室（一个）、机房（三间）、生产线及氮氢站冷却塔（各一个）、生产线、氮氢站循环水泵房（共一个）、化粪池（一个）、脱硝设施一套、在线镀膜工艺一套、在线监测系统、危废暂存间。环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表见表3.2-1。

表3.2-1环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 工程内容 | 实际建设内容 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主体工程 | 原料车间 | 两间，两条生产线各一间，半封闭框架结构 | 一间半封闭框架结构 | 500t/d的生产线已建成；700t/d的生产线目前未建设 |
| 联合生产车间 | 两间，两条生产线各一间，钢架棚结构 | 一间钢架棚结构 |
| 成品库 | 两间，两条生产线各一间，钢架棚结构 | 一间钢架棚结构 |
| 碎玻璃堆放棚 | 1间，两条生产线共用一个，钢架棚结构 | 1间，两条生产线共用一个，钢架棚结构 | 与环评一致 |
| 液氨站 | 1间，两条生产线共用一个，钢架顶棚结构 | 1间，两条生产线共用一个，钢架顶棚结构 | 与环评一致 |
| 氮氢站 | 1间，两条生产线共用一个，钢架棚结构 | 1间，两条生产线共用一个，钢架棚结构 | 与环评一致 |
| 天然气站 | 建设主要内容为气化器一台，过滤器、调压装置各两套、工艺管道及燃烧器，钢架棚结构 | 建设主要内容为气化器一台，过滤器、调压装置各两套、工艺管道及燃烧器，钢架棚结构 | 与环评一致 |
| 稀氨水配置区 | 钢架棚结构，主要用于项目脱硝过程中的稀氨水配置 | 钢架棚结构，主要用于项目脱硝过程中的稀氨水配置 | 与环评一致 |
| 余热发电系统 | 钢架棚结构，建设内容为预热发电锅炉、汽轮发电机、发电机冷却塔 | 无 | 未建 |
| 在线镀膜 | 在线镀膜工艺两套 | 在线镀膜工艺一套 | 500t/d的生产线已建成；700t/d的生产线目前未建设 |
| 辅助工程 | 宿舍 | 总共三栋，每栋6层，砖混结构 | 总共三栋，每栋6层，砖混结构 | 依托园区配套廉租房，不属于本项目建设 |
| 办公楼 | 一栋，6层，砖混结构 | 一栋，6层，砖混结构 | 未建 |
| 食堂 | 一栋，钢架棚结构 | 一栋，钢架棚结构 | 与环评一致 |
| 门卫 | 一间，砖混结构 | 一间，砖混结构 | 与环评一致 |
| 配电室 | 共三间，两条生产区各一个 | 500t/d的生产线一个 | 500t/d的生产线已建成；700t/d的生产线目前未建设 |
| 机房 | 各需求工段，约为3个 | 各需求工段，约为1个 |
| 冷却塔 | 生产线及氮氢站建设冷却塔一座 | 生产线及氮氢站建设冷却塔一座。余热发电系统建设冷却塔一座未 | 与环评一致 |
| 余热发电系统建设冷却塔一座 | 未建成 |
| 生产线、氮氢站循环水泵房 | 一间，钢架棚结构 | 一间，钢架棚结构 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 供水 | 由园区供水管网供给 | 由园区供水管网供给 | 与环评一致 |
| 排水 | 雨水排入园区雨水管网；项目处理后的污水通过管网近期排入季节性水沟最终进入上水桥小河，远期排入园区污水处理厂 | 雨水排入园区雨水管网；项目处理后的污水通过管网近期排入季节性水沟最终进入上水桥小河，远期排入园区污水处理厂 | 与环评一致 |
| 供电 | 由园区电网供给 | 由园区电网供给 | 与环评一致 |
| 供热系统 | 天然气 | 天然气 | 与环评一致 |
| 液化天然气 | 液化天然气 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 废水 | 一体化污水处理设施 | 无 | 未建 |
| 化粪池 | 化粪池 | 与环评一致 |
| 混凝+沉淀+过滤工艺 | 混凝+沉淀+过滤工艺 | 未建 |
| 反渗透工艺 | 反渗透工艺 | 未建 |
| 中和池 | 中和池 | 未建 |
| 粉尘 | 布袋除尘器，两条生产线各1台 | 布袋除尘器，500t/d生产线各1台 | 500t/d的生产线上的已建成；700t/d的生产线上的目前未建设 |
| 密闭挡篷，两条生产线各1个 | 密闭挡篷，500t/d生产线各1个 |
| 布袋除尘器，两条生产线各1台 | 布袋除尘器，500t/d生产线各1台 |
| 熔化阶段 | 脱硝设施 | 脱硝设施、依托脱硝设施 | 与环评一致 |
| 依托脱硝设施 |
| 静电除尘器 | 静电除尘器 | 与环评一致 |
| 在线镀膜废气 | 依托静电除尘器 | —— | 未建 |
| —— | 未建 |
| 固废 | 垃圾桶 | 垃圾桶 | 与环评一致 |
| 废玻璃堆场 | 废玻璃堆场 | 与环评一致 |
| 暂存堆场 | 暂存堆场 | 与环评一致 |

## 3.3主要原辅材料及燃料

项目主要原料、辅料、燃料的名称、来源见表3.3-1。原辅料成分见表3.3-3。设计消耗量、调试期间消耗量见表3.3-3。

表 3.3-1 主要原辅材料一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 原辅料名称 | 来源 |
| 1 | 硅砂 | 外购 |
| 2 | 白云石 | 外购 |
| 4 | 石灰石 | 外购 |
| 5 | 长石 | 外购 |
| 7 | 纯碱 | 外购 |
| 8 | 煤粉 | 外购 |
| 9 | 芒硝 | 外购 |
| 10 | 锡 | 外购 |
| 11 | 外购碎玻璃 | 外购 |
| 12 | 压缩空气用量 | 外购 |
| 13 | 生产线新水用量 | 外购 |
| 14 | 氮气 | 外购 |
| 15 | 氢气 | 外购 |
| 16 | 年耗电量 | 外购 |
| 17 | 液氨 | 外购 |
| 18 | 氨水用量 | 外购 |
| 19 | 天然气 | 外购 |

表 3.3-2 原辅材料成分一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 原料名称 | 化学成分（wt%） | | | | | | | |
| SiO2 | Al2O3 | Fe2O3 | CaO | MgO | R2O | C | Na2SO4·10H2O |
| 硅砂 | 99 | 0.45 | 0.09 | 0.04 | 0.02 | 0 | —— | —— |
| 长石 | 68.5 | 16.8 | 0.2 | 1.5 | 0.07 | 10.5 | —— | —— |
| 白云石 | 1.1 | 0.46 | 0.12 | 30.7 | 20.3 | 0 | —— | —— |
| 石灰石 | 1.5 | 0.19 | 0.08 | 54 | 0.5 | 0 | —— | —— |
| 纯碱 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57.9 | —— | —— |
| 煤粉 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 80 | —— |
| 芒硝 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | —— | 100 |

表3.3-3 设计消耗量、调试期间消耗量

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原辅料名称 | 单位 | 设计年用量 | 实际调试期间消耗量 |
| 1200t/d（为总体工程） | 500t/d（为一期工程） |
| 1 | 硅砂 | t/a | 145137.8 | 41468 |
| 2 | 白云石 | t/a | 10783.01 | 3081 |
| 4 | 石灰石 | t/a | 5463.4 | 1561 |
| 5 | 长石 | t/a | 32715.44 | 9347 |
| 7 | 纯碱 | t/a | 43535.97 | 12439 |
| 8 | 煤粉 | t/a | 34.16 | 9.87 |
| 9 | 芒硝 | t/a | 1666.16 | 476 |
| 10 | 锡 | t/a | 20 | —— |
| 11 | 外购碎玻璃 | t/a | 223401.9 | 63829 |
| 12 | 压缩空气用量 | m3/min | 50 | —— |
| 13 | 生产线新水用量 | m3/d | 1800（最大） | —— |
| 14 | 氮气 | m3/h | 1600 | —— |
| 15 | 氢气 | m3/h | 150 | —— |
| 16 | 年耗电量 | kW.h | 3.9×107 | —— |
| 17 | 液氨 | t/a | 438 | —— |
| 18 | 氨水用量 | m3/a | 2400 | —— |
| 19 | 天然气 | m3/a | 43560000 | —— |

## 3.4水源及水平衡

项目新鲜水供水水源由工业园区供水管线供给。生产最大用水量1800m3/d。

本项目绿化用用水全部损耗，外排的生产废水有化验室废水、软化水系统废水、各冷冷却水系统排污水，其余废水循环使用均不外排。生产废水不外排，生活污水共排放废水37.76m3/d。现龙场工业园区污水处理厂已建成（污水去向说明见附件2），因此，本项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入龙场工业园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入挽澜河。

项目供排水平衡见图3.4-1。

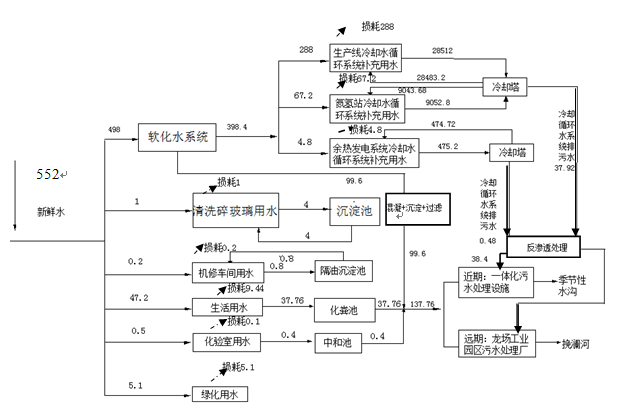


图3.4-1 项目供排水平衡图

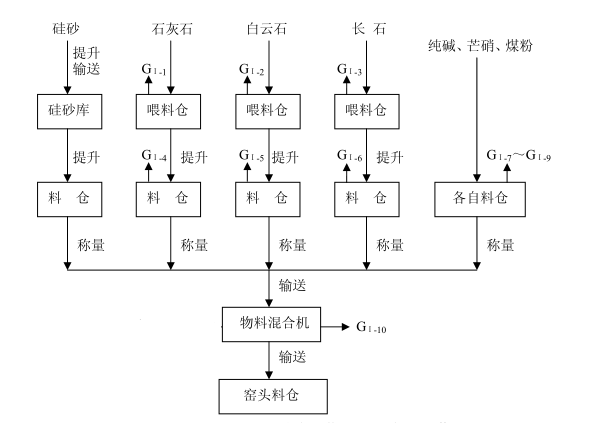
## 3.5生产工艺

贞丰县贵耀材料科技有限公司于2017年3月已经建成500t/d的生产线，700t/d的生产线还未建设。

（1）**原料处理系统工艺流程和产污环节**

原料处理工艺流程简介

项目生产线所用暂存于原料库，原料库采用半封闭框架结构，各种原料经提升进入粉库，称量混合系统将各种粉料按配比称量后送入强制式混合机进行混合，原料碎玻璃不进行专门破碎，碎玻璃只进行清洗，经清洗后直接进入混合机，均匀的平铺在物料输送带表面，与其他原料制成配合料。原料车间制备的配合料，由胶带输送机经密封廊道送到浮法玻璃生产线熔窑窑头料仓，在输送过程中，碎玻璃经由电磁振动给料机，均匀地加在混合料上，经胶带输送机（全程为密闭长廊）送入熔窑窑头料仓。项目原料处理系统的工艺流程及产污环节见图3.5-1。本项目原材料储存、称量、输送、混合、投料均过程全程封闭。



碎玻璃

堆场

图3.5-1 项目原料处理系统工艺流程及产污环节见图

原料处理系统产污情况分析：

项目原料处理系统主要产污为粉尘（G1-1～G1-10），均采用布袋除尘器处理，去除率大于99%，回收的粉尘返回原料混合机，其余呈无组织排放；此外则是机械噪声，采用隔音、减震、消声等措施降噪。项目原料处理系统污染物产生情况见表3.5-1。

表 3.5-1 项目原料处理系统污染物产生情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 产生量（t/a） | 处理措施 | 排放量（t/a） |
| 1 | 粉尘 | 23.05 | 布袋除尘器 | 0.23 |

（2）玻璃生产工艺原理

项目在线生产低辐射节能浮法玻璃生产线的生产过程主要包括 5 个阶段：熔化阶段、成型阶段、在线镀膜阶段、退火阶段和冷端处理，和普通浮法玻璃生产工艺相比，仅增加在线镀膜工序，其他部分是相同的，其反应原理如下所述：混合物料依托玻璃熔窑在高温下熔化，发生一系列化学复杂的化学反应，经澄清、搅拌、冷却形温度约为1080～1100℃的玻璃液，再去锡槽成型、在线镀膜、退火窑退火和冷端处理后，最终获得产品。

混合物料从进入熔窑到形成玻璃液，主要包括硅酸盐形成阶段、玻璃形成阶段、玻璃液澄清阶段、玻璃液均化阶段和玻璃液冷却阶段五个过程，发生的化学总反应

方程式为：

CaCO3+Na2CO3+SiO2→CaSiO3+Na2SiO3+CO2↑（高温）

（3）玻璃生产工艺流程和产污环节

1）熔化阶段

原料车间制备好的配合料输送至浮法玻璃熔窑窑头料仓备用，生产中产生的不合格玻璃经破碎后（经落板机掉落自然摔碎）形成碎玻璃，按配合料重量的 15%～30%在配合料输送过程掺入配合料中，碎玻璃的粒度控制在15～30mm，碎玻璃同配合料输送至玻璃熔窑窑头料仓。料仓下设有斜毯式投料机。连续投料，混合料进入熔窑进行熔化并发生一系列复杂的物理化学反应，包括硅酸盐形成、玻璃形成、玻璃液澄清、玻璃液均化和玻璃液冷却五个阶段。

本混合料在熔窑中经高温熔化、澄清、均化、冷却后形成合格的玻璃液，温度1500～1600℃，由窑尾经流液道进入锡槽进行成型。流液道设置调节闸板，以控制进入锡槽的玻璃液量。项目配合料在集料、投料过程中产生的粉尘均采用布袋除尘器处理后排放，回收的粉尘返回原料混合机做原料。本项目充分利用黔西南州天然气资源优势，采用天然气熔炉工艺，项目熔窑烟气经静电除尘后进入余热发电系统发电，发热设备为电极，产生的热烟气通过风机进入余热发电系统，烟气随后经脱硝除尘后外排。

为节约能源，采用回收烟气热量的方法，在厂区建设一座余热发电系统，利用熔化生产线产生的高温烟气，将废气余热转化成电能，余热发电系统由余热锅炉、给水泵、汽轮机和发电机等设备构成。500t/d玻璃生产线熔窑使用一台额定单产汽量为14t/h的余热锅炉，700t/d玻璃生产线熔窑使用一台额定单产汽量为 19t/h的余热锅炉，余热锅炉热使用效率为75%，余热发电功率为5000KW。余热发电系统由余热锅炉、给水泵、汽轮机和发电机等设备构成。余热发电机出口电压为10KV，接入厂区10KV变电所的母线上，做第三路常用电源使用。余热发电年发电量182.5万KW.h。余热发电系统的原理为：玻璃熔窑热烟气（500℃）经过余热锅炉后，将锅炉给水加热生成热蒸汽，过热蒸汽送到汽轮机膨胀做功，将热能转化为机械能，进而带动发电机发电，实现“热能→机械能→电能”的转换。做过功的水蒸气（乏汽）从汽轮机排出，经冷凝器冷却后形成冷凝水，冷凝水及补充水混合在一起作为锅炉的给水，经给水泵再送回到锅炉中。冷却后的烟气（170℃）由风机送入脱硝设备脱硝。具体工艺流程如图3.5-2：

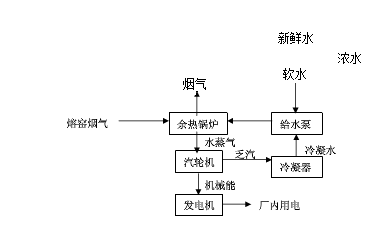


图3.5-2 项目余热发电工艺流程图

本项目余热发电系统产生的污染物为冷凝水、浓水、废离子交换树脂，本项目冷凝水不外排，经过给水泵循环使用，在发电过程中会有部分水分以水锅炉蒸气的形式排入大气，因此需补充软水，制备软水过程会产生浓水及废离子交换树脂，浓水经处理后外排、废离子交换树脂由供应厂家回收。

2）成型阶段

玻璃液以 1080℃～1100℃左右的温度，从流液道进入锡槽，由于玻璃液的密度（2.3g/cm3，1500℃）低于锡的密度（6.5g/cm3，1500℃），因此玻璃液漂浮在锡液面上，为防止锡槽中锡液氧化形成SnO2污染玻璃，通入氮气和氢气混合气体使锡槽内保持弱还原性环境，在锡槽内则形成玻璃液-锡液-保护气体三相系统。浮法玻璃的成型包括玻璃液在锡液面上的摊开过程、平衡厚度、抛光、玻璃液的拉薄或增厚四个阶段，具体为：玻璃液进行锡槽，在自身重力和表面张力作用下，自然横向摊开，当二力平衡时，玻璃液形成平衡厚度约为7mm的表面光滑平整的液层；随后进行抛光，抛光过程通过控制锡槽内较小的降温速度和均匀的温度场来实现，其过程与一般器皿玻璃的“火焰抛光”相同，抛光温度范围为1065～996℃，抛光停留时间约1min，经抛光后得到表面光洁平整的液层；由于玻璃液在自然状态下形成的玻璃带厚度约为15mm，根据客户需求，需生产不同厚度的玻璃时，必须对玻璃液进行拉薄或增厚，经抛光后的玻璃液随着辊道的前移缓慢降温，当温度降至约883℃时，采用锡槽两边设置的若干对单辊式拉边器对玻璃液进行拉薄或增厚，经拉边后的玻璃液慢慢冷却，当温度降至约600℃时，由退火窑的传动牵引出锡槽进入退火窑。锡槽内玻璃液的降温采用循环水冷却。锡槽保护气体中的氮气采用空气分离法制得，氢气采用液氨分解制得。锡槽定期由扒渣机扒出锡渣，在厂区内暂存后交由锡供应厂家回收综合利用。

3）在线镀膜阶段

玻璃低辐射膜为氧化锡膜，本项目顶膜原料主要为三氯单丁基锡、三氟乙酸溶液和空气。原料按一定比例在混合器内混合，蒸发形成混合气体，经进气管喷向玻璃表面，反应主体金属有机化合物经分解、反应并沉积形成SnO2顶膜，本项目镀膜工艺及成型工艺不添加脱色剂及着色剂等，反应式如下：

C4H9Cl3Sn+C2HF3O4+6O2=SnO2+3HCl↑+6CO2↑+2H2O↑+3HF↑

在线镀膜工艺产生的废气中的污染物种类主要为颗粒物，氯化氢、氟化物、锡及其化合物。

4）退火阶段

退火是指熔融玻璃液在锡槽中成型后，于退火窑中通过适当控制温度降低速度，将玻璃带中产生的热应力控制在允许的范围内，消除光学不均匀性，稳定玻璃内部的结构。在退火过程中可能产生的热应力有永久应力和暂时应力两种。永久应力是当高温玻璃经退火到室温并达到温度均衡后，玻璃中仍然存在的热应力，也称为残余应力。暂时应力是随温度梯度的存在而存在，随温度梯度的消失而消失的热应力。永久应力一般产生于转变温度和应变温度范围之间，暂时应力则伴随着整个退火过程。连续的玻璃带经过渡辊台，以600℃左右的温度进入退火窑进行退火，经过预退火区、退火区、后退火区和急速冷却区，在70℃左右的温度下离开退火窑，进入冷端机组。

5）冷端处理

离开退火窑的玻璃带进入冷端机组，冷端机组包括三个区段：玻璃带检测和预处理区段，切裁册断区段，分片、堆垛及装箱区段。玻璃带依次经过以上区段，进行纵切、横切、横册、纵册、堆垛上架，最终装入成品库。退火窑出口处设一台应急高速横切机和落板辊道，将不合格的玻璃带或非正常生产时的玻璃带，经落板辊道落入碎玻璃溜子，由锤式破碎机将其破碎后，经输送、提升，送入冷端碎玻璃仓暂存，作为原料加入进入熔窑的配合料中。运营期工艺流程及产污环节见图3.5-3。

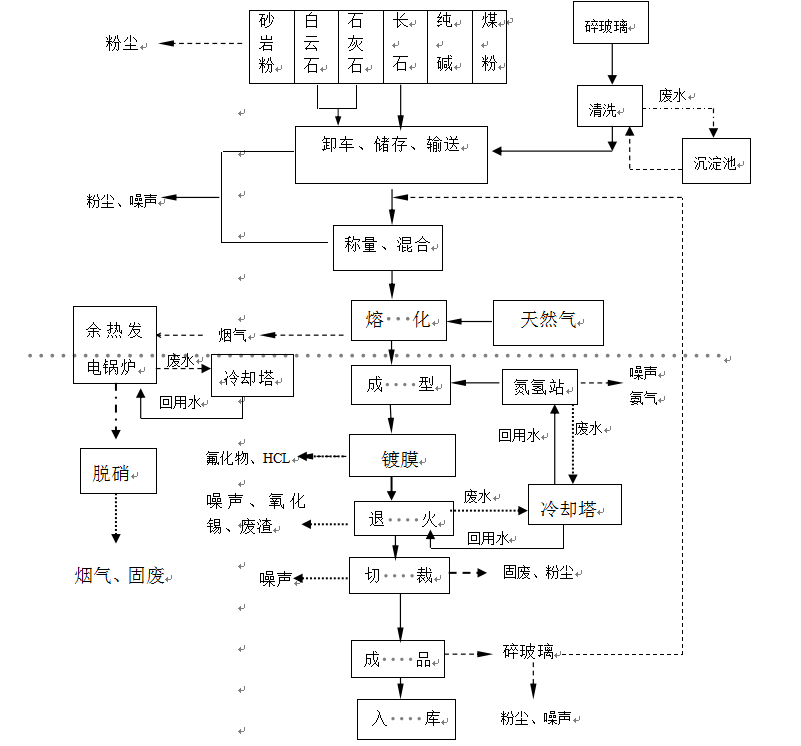


图3.5-3 项目生产工艺及产物环节图

## 3.6项目变动情况

项目变动情况见表3.6-1。

表3.6-1 项目变动情况表

| 工程内容 | 环评文件及批复要求 | 实际建设情况 | 变动情况  及原因 | 是否属于重大变动 | 是否重新报批环境影响报告书(表)文件 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目性质 | 新建 | 新建 | 无 | 否 | 无 |
| 规模 | 1200t/d | 500t/d（一期）、700t/d（二期未建设） | 无 | 否 | 无 |
| 生产工艺 | 项目在线生产低辐射节能浮法玻璃生产线的生产过程主要包括5个阶段：熔化阶段、成型阶段、在线镀膜阶段、退火阶段和冷端处理，和普通浮法玻璃生产工艺相比，仅增加在线镀膜工序，其他部分是相同的，其反应原理如下所述：混合物料依托玻璃熔窑在高温下熔化，发生一系列化学复杂的化学反应，经澄清、搅拌、冷却形温度约为1080～1100℃的玻璃液，再去锡槽成型、在线镀膜、退火窑退火和冷端处理后，最终获得产品。 | 项目在线生产低辐射节能浮法玻璃生产线的生产过程主要包括5个阶段：熔化阶段、成型阶段、在线镀膜阶段、退火阶段和冷端处理，和普通浮法玻璃生产工艺相比，仅增加在线镀膜工序，其他部分是相同的，其反应原理如下所述：混合物料依托玻璃熔窑在高温下熔化，发生一系列化学复杂的化学反应，经澄清、搅拌、冷却形温度约为1080～1100℃的玻璃液，再去锡槽成型、在线镀膜、退火窑退火和冷端处理后，最终获得产品。 | 验收监测期间在线镀膜已停用 | 否 | 无 |
| 环保设施或环保措施 | （1）水污染物治理措施  本项目绿化用用水全部损耗，外排废水只有生活污水及生产废水，项目日排放废水37.76m3/d。本项目各冷却循环水系统排污废水采取反渗透法处理，本项目软化水系统废水采取混凝+沉淀+过滤的工艺处理后进入园区污水处理厂处理。污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入龙场工业园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入挽澜河。  （1）大气污染治理措施  1）粉尘：本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中都会产生粉尘，粉尘经布袋除尘器处理。  2）熔炉废气：项目烟气外排过程中采用静电除尘器（处理效率达95%，一静电除尘器）处理烟气中的烟尘，满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中的排放限值。本项目生产过程中将产生二氧化硫，依托SCR脱硝能去除；本项目生产过程中将产生氮氧化物，项目拟采用SCR脱硝设施处理烟气。  3）氨气：项目液氨在储存和使用过程中会有无组织排放的，本项目设1个40m3的液氨罐，液氨罐及其管路的气密性等问题会产生少量氨气、项目以液氨储罐区划定50m卫生防护距离范围，该范围内无居民。  4）食堂油烟：食堂油烟经中型油烟净化器处理。  5）恶臭：由于项目不设置生活垃圾暂存间，产生的生活垃圾由专人收集到项目区垃圾收点堆存，由园区环卫部门日产日清。本项目设化粪池预处理。  （4）固体废物治理措施  1）废玻璃：本项目产生的废玻璃主要为生产线生产过程中产生的不合格的产品，作为原料加入上料系统重新熔化制成玻璃。  2）锡渣：本项目产生的锡渣在厂区内暂存后交由锡供应厂家回收综合利用。  3）粉尘：本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中产生的粉尘返回原料系统作为原料综合利用。项目烟气外排过程中采用布袋除尘器处理烟气中的烟尘，收集后灰尘可最终作为一般固废运至周边低洼地带用于填坑。  4）废耐火材料：本项目熔窑冷修会产生废耐火材料直接售给耐火材料供应厂家综合利用。  5）废反渗透膜：本项目部分生产废水采用反渗透法处理，定期更换的废反渗透膜由供应厂家定期更换回收处理。  6）生活垃圾：项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一收集处理。  7）废机油及油泥：本项目机修车间产生的废机油，车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，收集后交由有处理资质的单位处理。  8）废催化剂：本项目采用SCR脱硝工艺中的氮氧化物进行处理，SCR工艺使用催化剂，由供应厂家负责更换回收后交由有资质的单位处理。  9）食堂隔油池油污：本项目食堂隔油池油污由环卫部门统一处理的措施可行。  10）本项目软水站离子交换树脂由供应厂家专业人员进行更换，更换后的废弃离子交换树脂由供应厂家直接回收带走交由有资质的单位进行处理。  11）镍催化剂：本项目制氢工艺中使用镍催化剂由供应厂家负责更换回收交由有资质的单位处理。 | （1）水污染物治理措施  本项目绿化用用水全部损耗，外排废水只有生活污水及生产废水，项目日排放废水176.16m3。本项目各冷却循环水系统排污废水采取反渗透法处理，本项目软化水系统废水采取混凝+沉淀+过滤的工艺处理后进入园区污水处理厂处理。污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入龙场工业园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入挽澜河。  （1）大气污染治理措施  1）粉尘：本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中都会产生粉尘，粉尘经布袋除尘器处理。  2）熔炉废气：项目烟气外排过程中采用静电除尘器（处理效率达95%，一静电除尘器）处理烟气中的烟尘，满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中的排放限值。本项目生产过程中将产生二氧化硫，依托SCR脱硝能去除；本项目生产过程中将产生氮氧化物，项目拟采用SCR脱硝设施处理烟气。  3）氨气：项目液氨在储存和使用过程中会有无组织排放的，本项目设1个40m3的液氨罐，液氨罐及其管路的气密性等问题会产生少量氨气、项目以液氨储罐区划定50m卫生防护距离范围，该范围内无居民。  4）食堂油烟：食堂油烟经中型油烟净化器处理。  5）恶臭：由于项目不设置生活垃圾暂存间，产生的生活垃圾由专人收集到项目区垃圾收点堆存，由园区环卫部门日产日清。本项目设化粪池预处理。  （4）固体废物治理措施  1）废玻璃：本项目产生的废玻璃主要为生产线生产过程中产生的不合格的产品，作为原料加入上料系统重新熔化制成玻璃。  2）锡渣：本项目产生的锡渣在厂区内暂存后交由锡供应厂家回收综合利用。  3）粉尘：本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中产生的粉尘返回原料系统作为原料综合利用。项目烟气外排过程中采用布袋除尘器处理烟气中的烟尘，收集后灰尘可最终作为一般固废运至周边低洼地带用于填坑。  4）废耐火材料：本项目熔窑冷修会产生废耐火材料直接售给耐火材料供应厂家综合利用。  5）废反渗透膜：本项目部分生产废水采用反渗透法处理，定期更换的废反渗透膜由供应厂家定期更换回收处理。  6）生活垃圾：项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一收集处理。  7）废机油及油泥：本项目机修车间产生的废机油，车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，收集后交由有处理资质的单位处理。  8）废催化剂：本项目采用SCR脱硝工艺中的氮氧化物进行处理，SCR工艺使用催化剂，由供应厂家负责更换回收后交由有资质的单位处理。  9）食堂隔油池油污：本项目食堂隔油池油污由环卫部门统一处理的措施可行。  10）本项目软水站离子交换树脂由供应厂家专业人员进行更换，更换后的废弃离子交换树脂由供应厂家直接回收带走交由有资质的单位进行处理。  11）镍催化剂：本项目制氢工艺中使用镍催化剂由供应厂家负责更换回收交由有资质的单位处理。 | 无 | 否 | 无 |
| 其他 | 无 | 无 | 无 | 否 | 无 |

# 4环境保护设施

## 4.1污染物治理/处置设施

### 4.1.1废水

本项目绿化用用水全部损耗，外排废水只有生活污水，项目日排放废水37.76m3。现龙场工业园区污水处理厂与1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目同步建成投运，因此，本项目废水未建一体化污水处理设施。属于环评中污水后期处理方式，生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，进入园区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入挽澜河。

### 4.1.2废气

1）粉尘

本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中都会产生粉尘，粉尘经布袋除尘器处理（处理效率达99%，共四台布袋除尘器，两个原料库各一个，两条生产线落板破碎环节各一个），则外排放尘量较小（排放量0.23t/a），粉尘的排放量较少，粉尘的外排浓度能满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中无组织排放限值。

2）熔炉废气

项目烟气外排过程中采用静电除尘器（处理效率达95%，一静电除尘器）处理烟气中的烟尘，满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中的排放限值。

本项目生产过程产生的氟化物、HCL放量分别为：3.02t/a、5.5t/a，排放浓度分别为：1.6mg/m3、2.9mg/m3；则外排放量较小，排放浓度满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011），对周围环境影响较小。

项目镀膜工艺会产生少量的锡及其化合物，少部分会随烟气外排，根据类比其他项目，依托静电除尘器处理后能满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中的排放限值。

本项目生产过程中将产生二氧化硫，依托SCR脱硝能去除约25%的硫化物，则二氧化硫排放量252t/a、排放浓度136.4mg/m3，二氧化硫满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）。

本项目生产过程中将产生氮氧化物，项目拟采用SCR脱硝设施处理烟气，根据《贞丰县贵耀材料科技有限公司1200t/d玻璃窑炉烟气治理系统技术协议》，SCR脱硝处理效率应不低于95%，氮氧化物排放浓度130mg/m3、排放量：240.14t/a，满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011），项目营运期产生的氮氧化物对周围环境影响较小。

3）氨气

拟建项目液氨在储存和使用过程中会有无组织排放的，本项目设1个40m3的液氨罐，液氨罐及其管路的气密性等问题会产生少量氨气、项目利用液氨制备氢气及配置稀氨水过程中也有少量的氨气排放，排放量为0.01706t/a，厂界无组织排放浓度满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864—2013）表4无组织排放浓度，外排量较小，项目以液氨储罐区划定50m卫生防护距离范围，该范围内无居民，对周围环境影响较小。

4）食堂油烟

食堂油烟经中型油烟净化器处理，处理效率为 75%，处理后排放量及浓度分别为：5.22kg/a、0.725mg/m3，则处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度2.0mg/m3，食堂油烟由油烟净化器处理后经油烟管道引至屋顶高空排放，不会对周围环境产生明显影响。

5）恶臭

由于项目不设置生活垃圾暂存间，产生的生活垃圾由专人收集到项目区垃圾收点堆存，垃圾产生量并不大，由园区环卫部门可以做到日产日清，其臭气属于无组织排放，对周边环境影响有限，本次评价只做简单影响分析。

本项目设化粪池及一体化处理设施对生活污水进行预处理，污水处理系统产生的恶臭污染物主要为NH3和H2S，产生量较少，属无组织排放。对周围环境影响较小。

### 4.1.3噪声

本项目建成后，全厂的噪声源主要是交通噪声、设备噪声、人员活动噪声，还受外环境噪声的影响。本项目采取合理布局厂房车间、设备，将产生强噪声的车间与厂界保持足够距离（距离厂界约15米），以降低项目噪声对外环境的影响；尽量选用性能可靠的低噪声设备或振动小的设备；振动大的设备，采用基础减振装置（降噪效果约 5dB(A)）；产生空气动力性噪声的进、排风口，尽可能设置消声设施；尽可能地将强噪声设备设置在密闭的房间内，用建筑隔声的方法减轻噪声的影响（墙壁隔声约15dB(A)）；加强机械设备的日常维护管理；加强厂界绿化（绿化带隔声约 5dB(A)）；针对最近敏感目标为东南侧25m~560m处的大龙潭、上水桥村居民及东南侧230m处的上水桥幼儿园，项目产噪设备远离该侧，项目在该侧布设生活区，在该侧设置围墙，加强绿化，以进一步降低噪声对该侧噪声的影响。采取以上措施及经距离衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减后，东、南、西、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；距离项目东南侧25m~560m处的大龙潭、上水桥村居民，在经过墙体隔声、空气吸收、地面效应衰减后，噪声贡献值约为41dB（A），叠加背景值后敏感点噪声昼间约为55.07dB（A），夜间约为48.05dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3906-2008）2类标准要求；针对东南侧230m处的上水桥幼儿园，噪声贡献值约为17.77dB（A），叠加背景值后敏感点噪声昼间约为52.65dB（A），夜间约为39.23dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3906-2008）1类标准要求，因此，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

### 4.1.4固（液）体废物

1）废玻璃：本项目产生的废玻璃主要为生产线生产过程中产生的不合格的产品，其经落板机落板后破碎为玻璃碎片，该部分废玻璃较为干净清洁，其成分与玻璃原料成分相同，可作为原料加入上料系统重新熔化制成玻璃，对周围环境影响较小。

2）锡渣：本项目共产生锡渣20t/a，根据查询《国家危险废物名录》（2016年），锡渣不属于危险废物名录规定的危险废物，根据锡的特性及用途：锡是一种有银白色光泽的的低熔点的金属元素，在化合物内是二价或四价，不会被空气氧化，主要以二氧化物（锡石）和各种硫化物（例如硫锡石）的形式存在。本项目产生的锡渣在厂区内暂存后交由锡供应厂家回收综合利用，对周围环境影响较小。

3）粉尘：本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中都会产生粉尘。该粉尘返回原料系统作为原料综合利用，对周围环境影响较小。项目烟气外排过程中采用布袋除尘器处理烟气中的烟尘（含有配料粉尘、熔窑粉尘、镀膜工艺粉尘（SnO2、SiO2）），烟尘产生量526.48t/a，收集后灰尘因现周边无边低洼地带，，收集后灰尘未用于填坑而变为外售砖厂制砖，对周围环境影响较小。

4）废耐火材料：本项目熔窑冷修会产生废耐火材料，根据业主提供资料及调查了解，目前熔炉废耐火材料售价可达3万元/吨，本项目产生的废耐火材料（产生量30t/a）直接售给耐火材料供应厂家综合利用，对周围环境影响较小。

5）废反渗透膜：本项目部分生产废水采用反渗透法处理，定期更换的废反渗透膜产生量约为 0.05t/a，根据查询《国家危险废物名录》（2016年），不属于危险废物名录规定的危险废物，因此定期更换的废反渗透膜由供应厂家定期更换回收处理，对周环境影响较小。

6）生活垃圾：项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一收集处理，对周环境影响较小。

7）废机油及油泥：根据查询《国家危险废物名录》（2016年），本项目机修车间产生的废机油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业900-214-08车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，本项目产生的废机油收（产生量0.2t/a）集后交由有处理资质的单位处理（建议为兴义市鸿源再生能源回收处理有限公司），对周围环境影响较小。

8）废催化剂：本项目采用SCR脱硝工艺中的氮氧化物进行处理，SCR工艺使用催化剂，使用量为15m3，催化剂使用寿命为3万小时（3.4年），因此每3.4年更换一次催化剂，由供应厂家负责更换回收后交由有资质的单位处理（不在厂内暂存）。

9）食堂隔油池油污：本项目食堂隔油池油污产生量为0.96t/a，根据国家环境保护总局局函《关于餐饮行业产生的废弃食用油脂是否属于生活垃圾的复函》（环函[2006]395号），根据《中户人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十八条第三项关于“生活垃圾，是指在日常生活中或者日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物”的规定，宾馆、饭店、企（事）业单位食堂等餐饮行业的活动属于为日常生活提供服务的活动，其产生的餐厨垃圾，包括废弃食用油脂属于生活垃圾范畴，其处理处置必须符合环境保护有关要求，防止对环境的污染。因此，隔油池油污属于食用油脂，不属于矿物油，作为一般垃圾由环卫部门统一处理的措施可行。

10）本项目软水站制备过程使用离子交换树脂制备软水，离子交换树脂使用寿命为5年，因此每5年更换一次离子交换树脂（产生量为0.5t），根据查询《国家危险废物名录》（2016年），废气的离子交换水质属于“HW13有机树脂类废物”中“非特定行业900-015-12废弃的离子交换树脂”，本项目软水站离子交换树脂由供应厂家专业人员进行更换，更换后的废弃离子交换树脂由供应厂家直接回收带走交由有资质的单位进行处理，这样既节省了项目投资，又使项目危废得到了合理有效的处理，。

11）镍催化剂：本项目制氢工艺中使用镍催化剂，催化剂使用寿命为4年，因此每4年更换一次（产生量为0.5t），根据查询《危险化学品目录》（2015年版），镍催化剂属于危险化学品，本项目制氢催化剂使用寿命约为4年，失效后由供应厂家负责更换回收交由有资质的单位处理，不在本项目内进行暂存，对周围环境影响较小。

### **4.1.5辐射**

本项目不涉及辐射污染物。

## 4.2其他环境保护设施

### 4.2.1环境风险防范设施

项目氨及氢气及天然气贮罐区已按照国家相关规范建设，并编制了该项目环境风险应急预案。

### 4.2.2规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废水未设置规范化排放口，未安装在线监测装置；废气已设置规范化排放口及已建设，监测平台已按要求建设、通往监测平台通道已建设、监测孔已建设；在线监测装置安装于玻璃熔窑废气排放口，在线监测系统具体情况见表4.2-1。

表4.2-1在线设施建设情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 安装位置 | 监测因子 | 型号 | 数量 | 监测数据联网系统 |
| 废气在线监测装置 | 玻璃熔窑废气排放口 | 二氧化硫 | GCEM4100型烟尘排放联系监测系统 | 1 | 是 |
| 氮氧化物 | 1 | 是 |
| 氧含量 | 1 | 是 |
| 颗粒物 | 1 | 是 |
| 烟温 | 1 | 是 |
| 流速 | 1 | 是 |
| 流量 | 1 | 是 |

### 4.2.3其他设施

本项目为新建项目，不存在“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

## 4.3环保设施投资及“三同时”落实情况

贞丰县贵耀材料科技有限公司建设的1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目属于新建项目主要产品为平板玻璃。项目总投资为99204.00万元，环保投资946万元，占总投资的0.10%。各项环保设施实际投资情况见表4.3-1。

表4.3-1 项环保设施实际投资情况见表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环保项目 | | 单位 | 数量 | 设计投资费用（万元） | 实际投资费用（万元） |
| 1 | 废水治理措施 | 近期：一体化污水处理设施 | 套 | 1 | 60 | 0 |
| 化粪池 | 个 | 1 | 5 | 5 |
| 食堂隔油池 | 个 | 1 | 1 | 1 |
| 软水站浓水混凝+沉淀+过滤工艺 | 套 | 1 | 10 | 10 |
| 排污水反渗透工艺 | 套 | 1 | 10 | 10 |
| 2 | 废气治理设施 | 加强绿化 | - | - | 170 | 20 |
| 布袋除尘器 | 套 | 4 | 80 | 80 |
| 静电除尘器 | 台 | 1 | 20 | 20 |
| SCR脱硝设备 | 套 | 1 | 200 | 476 |
| 45m排气筒 | 个 | 1 | 10 | 10 |
| 中型油烟净化器处理 | 个 | 1 | 5 | 5 |
| 3 | 固废处理措施 | 垃圾桶 | 个 | 20 | 10 | 10 |
| 危废暂存间 | 个 | 1 | 5 | 5 |
| 4 | 噪声处理措施 | 采用吸声、减振及隔音等措施 | 套 | 1 | 100 | 100 |
| 5 | 环境管理及监测 | —— | 项 | 1 | 50 | 50 |
| 6 | 其他 | 危险废物警示标识 | 项 | 1 | 5 | 5 |
| 爱护环境等环保标识 | 项 | 1 | 5 | 5 |
| 7 | 在线监测系统 | —— | 套 | 1 | 200 | 210 |
| 环保总投资 | |  |  |  | 946 | 1022 |

## 4.4环境保护设施图片

本项目环境保护设施图片见表4.4-1。

表4.4-1环境保护设施图片

|  |  |
| --- | --- |
|  | lADPDgQ9qT8-_-rNCiDNEgA_4608_2592 |
| 玻璃熔窑废气除尘器及SCR脱硝设备 | 油烟净化器 |
|  |  |
| 化粪池 | 氨罐及氢气发生装置 |
| lADPDgQ9qT8_AN7NCiDNEgA_4608_2592 | lADPDgQ9qT8_AFbNCiDNEgA_4608_2592 |
| 危险废物暂存间 | 危险废物暂存间 |
| lADPDgQ9qT9HoeXNCiDNEgA_4608_2592 |  |
| 生活污水管网 | 天然气存储区 |
| lADPDgQ9qT8_AcvNEgDNCiA_2592_4608 |  |
| 破碎布袋收尘器 | 在线监测系统 |
| IMG_20181121_113938 | |
| 食堂油烟净化器 | |

# 5环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

## 5.1环境影响报告书主要结论与建议

### 5.1.1主要结论

#### 5.1.1.1运营期环境影响及污染防治措施

（1）水环境

本项目绿化用用水全部损耗，外排废水只有生活污水及生产废水，项目日排放废水37.76m3/d。本项目各冷却循环水系统排污废水采取反渗透法处理，本项目软化水系统废水采取混凝+沉淀+过滤的工艺处理后近期进入一体化污水处理站，远期进入园区污水处理厂处理。

由于龙场工业园区污水处理厂目前尚未建成，因此，本项目废水分期处理：近期本项目废水经项目自建的一体化污水处理设施（处理规模为200m3/d，采取AO工艺）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准后排入季节性水沟后最终进入上水桥小河，远期污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入龙场工业园区污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入挽澜河。项目营运期采取以上措施对周围环境影响较小。**本项目废水共设置一个废水排污口。**

（2）大气环境

本项目污水处理站采用地埋式，废气排放量较少。项目所在地常年主导风向为南风，项目加强绿化后，废气经无组织排放及植物吸收后，对环境影响较小。

1）粉尘

本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中都会产生粉尘，粉尘经布袋除尘器处理（处理效率达99%，共四台布袋除尘器，两个原料库各一个，两条生产线落板破碎环节各一个），则外排放尘量较小（排放量0.23t/a），粉尘的排放量较少，粉尘的外排浓度能满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中无组织排放限值，对周围环境影响较小。项目以原料车间划定 50m 卫生防护距离范围，该范围内无居民，对周围环境影响较小。

2）熔炉废气

项目烟气外排过程中采用静电除尘器（处理效率达95%，一静电除尘器）处理烟气中的烟尘，烟尘排放量27.7t/a，根据影响分析，TSP 地面浓度贡献值取值为0.001094mg/m3，经叠加背景值后，TSP浓度为0.050094mg/Nm3，叠加后的TSP浓度满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中的排放限值。烟尘收集后灰尘可最终作为一般固废运至周边低洼地带用于填坑，对周围环境影响较小。

本项目生产过程产生的氟化物、HCL放量分别为：3.02t/a、5.5t/a，排放浓度分别为：1.6mg/m3、2.9mg/m3；则外排放量较小，排放浓度满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011），对周围环境影响较小。

项目镀膜工艺会产生少量的锡及其化合物，少部分会随烟气外排，根据类比其他项目，依托静电除尘器处理后能满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）中的排放限值。

本项目生产过程中将产生SO2，依托SCR脱硝能去除约25%的硫化物，则SO2排放量252t/a、排放浓度136.4mg/m3，经环境影响分析，SO2地面浓度贡献值取值为0.009951mg/m3，经叠加后，SO2浓度为0.018951mg/Nm3，SO2满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）。

本项目生产过程中将产生NOx，项目拟采用SCR脱硝设施处理烟气，根据《贞丰县贵耀材料科技有限公司1200t/d玻璃窑炉烟气治理系统技术协议》，SCR脱硝处理效率应不低于95%，氮氧化物排放浓度130mg/m3、排放量：240.14t/a，根据环境影响分析，NOx地面浓度贡献值取值为0.009483g/Nm3，经叠加背景值后，NOx浓度为0.032483mg/Nm3，满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011），项目营运期产生的NOx对周围环境影响较小。为防止脱硝过程中催化剂氨喷淋流量大于脱硝过程所需，会造成部分氨逃逸直接随烟气外排入空气，因此应对脱硝进行氨排放控制，本项目使用在脱硝的一侧安装一套对射式氨逃逸表和一套单端插入原位封闭腔式氨逃逸表，可以再机组启动时对烟道内部的氨逃逸（NOX）进行数据分析，判断烟道内NOX的分布浓度，及时进行SCR喷氨优化调整，确保排气筒出口氨的排放浓度满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/ 864-2013）表4中的排放限值（45m排气筒，二级排放标准153mg/m3）。因此采取措施后可以对逃逸氨进行监测控制，及时优化调整SCR喷氨，采取的方式较为可行且对周围环境影响不大。

3）氨气

拟建项目液氨在储存和使用过程中会有无组织排放的，本项目设1个40m3的液氨罐，液氨罐及其管路的气密性等问题会产生少量氨气、项目利用液氨制备氢气及配置稀氨水过程中也有少量的氨气排放.，排放量为0.01706 t/a，厂界无组织排放浓度满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB 52/ 864—2013）表4无组织排放浓度，外排量较小，项目以液氨储罐区划定 50m 卫生防护距离范围，该范围内无居民，对周围环境影响较小。

4）食堂油烟

食堂油烟经中型油烟净化器处理，处理效率为 75%，处理后排放量及浓度分别为：5.22kg/a、0.725mg/m3，则处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度2.0mg/m3，食堂油烟由油烟净化器处理后经油烟管道引至屋顶高空排放，不会对周围环境产生明显影响。

5）恶臭

由于项目不设置生活垃圾暂存间，产生的生活垃圾由专人收集到项目区垃圾收点堆存，垃圾产生量并不大，由园区环卫部门可以做到日产日清，其臭气属于无组织排放，对周边环境影响有限，本次评价只做简单影响分析。

本项目设化粪池及一体化处理设施对生活污水进行预处理，污水处理系统产生的恶臭污染物主要为NH3和H2S，产生量较少，属无组织排放。对周围环境影响较小。

**本项目营运期设置一个45m高的排气筒，因此废气排污口为一个。**

（3）声环境

项目建成后，全院的噪声源主要是交通噪声、设备噪声、人员活动噪声，还受外环境噪声的影响。本项目采取合理布局厂房车间、设备，将产生强噪声的车间与厂界保持足够距离（距离厂界约 15 米），以降低项目噪声对外环境的影响；尽量选用性能可靠的低噪声设备或振动小的设备；振动大的设备，采用基础减振装置（降噪效果约 5dB(A)）；产生空气动力性噪声的进、排风口，尽可能设置消声设施；尽可能地将强噪声设备设置在密闭的房间内，用建筑隔声的方法减轻噪声的影响（墙壁隔声约 15dB(A)）；加强机械设备的日常维护管理；加强厂界绿化（绿化带隔声约 5dB(A)）；针对最近敏感目标为东南侧25m~560m处的大龙潭、上水桥村居民及东南侧230m处的上水桥幼儿园，项目产噪设备远离该侧，项目在该侧布设生活区，在该侧设置围墙，加强绿化，以进一步降低噪声对该侧噪声的影响。

采取以上措施及经距离衰减、空气吸收衰减、地面效应衰减后，东、南、西、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准要求；距离项目东南侧25m~560m处的大龙潭、上水桥村居民，在经过墙体隔声、空气吸收、地面效应衰减后，噪声贡献值约为41dB（A），叠加背景值后敏感点噪声昼间约为55.07dB（A），夜间约为48.05dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3906-2008）2 类标准要求；针对东南侧230m处的上水桥幼儿园，噪声贡献值约为17.77dB（A），叠加背景值后敏感点噪声昼间约为52.65dB（A），夜间约为39.23dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3906-2008）1 类标准要求，因此，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

（4）固体废物

1）废玻璃：本项目产生的废玻璃主要为生产线生产过程中产生的不合格的产品，其经落板机落板后破碎为玻璃碎片，该部分废玻璃较为干净清洁，其成分与玻璃原料成分相同，可作为原料加入上料系统重新熔化制成玻璃，对周围环境影响较小。

2）锡渣：本项目共产生锡渣20t/a，根据查询《国家危险废物名录》（2016年），锡渣不属于危险废物名录规定的危险废物，根据锡的特性及用途：锡是一种有银白色光泽的的低熔点的金属元素，在化合物内是二价或四价，不会被空气氧化，主要以二氧化物（锡石）和各种硫化物（例如硫锡石）的形式存在。元素符号Sn。锡是大名鼎鼎的“五金”——金、银、铜、铁、锡之一。早在远古时代，人们便发现并使用锡了。在我国的一些古墓中，便常发掘到一些锡壶、锡烛台之类锡器。据考证，我国周朝时，锡器的使用已十分普遍了。在埃及的古墓中，也发现有锡制的日常用品。锡在常温下富有展性。特别是在100℃时，它的展性非常好，可以展成极薄的锡箔。平常，人们便用锡箔包装香烟、糖果，以防受潮。因此，本项目产生的锡渣不属于危废，在厂区内暂存后交由锡供应厂家回收综合利用，对周围环境影响较小。

3）粉尘：本项目运营期在原料上料系统、各种粉料的输送和碎玻璃的转运等生产过程中都会产生粉尘。该粉尘返回原料系统作为原料综合利用，对周围环境影响较小。项目烟气外排过程中采用布袋除尘器处理烟气中的烟尘（含有配料粉尘、熔窑粉尘、镀膜工艺粉尘（SnO2、SiO2）），烟尘产生量526.48t/a，收集后灰尘可最终作为一般固废运至周边低洼地带用于填坑，对周围环境影响较小。

4）废耐火材料：本项目熔窑冷修会产生废耐火材料，根据业主提供资料及调查了解，目前熔炉废耐火材料售价可达3万元/吨，本项目产生的废耐火材料（产生量30t/a）直接售给耐火材料供应厂家综合利用，对周围环境影响较小。

5）废反渗透膜：本项目部分生产废水采用反渗透法处理，定期更换的废反渗透膜产生量约为 0.05t/a，根据查询《国家危险废物名录》（2016年），不属于危险废物名录规定的危险废物，因此定期更换的废反渗透膜由供应厂家定期更换回收处理，对周环境影响较小。

6）生活垃圾：项目产生的生活垃圾收集后交由环卫部门统一收集处理，对周环境影响较小。

7）废机油及油泥： 根据查询《国家危险废物名录》（2016年），本项目机修车间产生的废机油属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”中“非特定行业900-214-08车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，本项目产生的废机油收（产生量0.2t/a）集后交由有处理资质的单位处理（建议为兴义市鸿源再生能源回收处理有限公司），对周围环境影响较小。

8）废催化剂：本项目采用SCR脱硝工艺中的氮氧化物进行处理，SCR工艺使用催化剂，使用量为15m3，催化剂使用寿命为3万小时（3.4年），因此每3.4年更换一次催化剂，由供应厂家负责更换回收后交由有资质的单位处理（不在厂内暂存）。

9）废水处理污泥

本项目生活污水及生产废水分别经处理后会产生污泥，产生的污泥委托环卫部门清掏处理，对周围环境影响较小。

10）食堂隔油池油污：本项目食堂隔油池油污产生量为0.96t/a，根据国家环境保护总局局函《关于餐饮行业产生的废弃食用油脂是否属于生活垃圾的复函》（环函【2006】395号），根据《中户人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十八条第三项关于“生活垃圾，是指在日常生活中或者日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物”的规定，宾馆、饭店、企（事）业单位食堂等餐饮行业的活动属于为日常生活提供服务的活动，其产生的餐厨垃圾，包括废弃食用油脂属于生活垃圾范畴，其处理处置必须符合环境保护有关要求，防止对环境的污染。因此，隔油池油污属于食用油脂，不属于矿物油，作为一般垃圾由环卫部门统一处理的措施可行。

11）本项目软水站制备过程使用离子交换树脂制备软水，离子交换树脂使用寿命为5年，因此每5年更换一次离子交换树脂（产生量为0.5t），根据查询《国家危险废物名录》（2016年），废气的离子交换水质属于“HW13有机树脂类废物”中“非特定行业900-015-12废弃的离子交换树脂”，本项目软水站离子交换树脂由供应厂家专业人员进行更换，更换后的废弃离子交换树脂由供应厂家直接回收带走交由有资质的单位进行处理，这样既节省了项目投资，又使项目危废得到了合理有效的处理，。

12）镍催化剂：本项目制氢工艺中使用镍催化剂，催化剂使用寿命为4年，因此每4年更换一次（产生量为0.5t），根据查询《危险化学品目录》（2015年版），镍催化剂属于危险化学品，本项目制氢催化剂使用寿命约为4年，失效后由供应厂家负责更换回收交由有资质的单位处理，不在本项目内进行暂存，对周围环境影响较小。

综上所述，项目营运期各项污染均得到乐妥善处理，对周围环境影响较小。

### 5.1.2建议

（1）加强污水处理设施、空气污染排放治理设施，固体污染物回收利用设施的建设，加强运行管理，杜绝事故排放。

（2）项目在运营期尽量考虑节水措施，既节约了水资源，也减少了环境污染，具有多重效益。

（3）建议本次工程建设危险固废固废临时贮存设施、设备，不得露天存放危险固废，危险固废临时贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001XG1-2013）执行。

（4）项目运营过程中及时反馈周边群众的意见，维护群众利益。

## 5.2审批部门审批决定

环评批复摘抄：

1、2016年10月31日，黔西南州环保局以《关于对1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线建设项目环境影响报告书批复》（州环审[2016]11号）对该项目进行了批复。因500t/d的生产线在生产过程中存在“批建不符”问题：一是环评批复要求使用电能作为熔炉能源，该企业采用石焦油作为能源；而是环评批复的是低辐射浮法镀膜生产线，企业无镀膜生产线工艺。贞丰县环保局已对该企业的违法行为进行处罚。

依据《中华人民共和国环境影响评价法》中第二十四条“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。我局要求贞丰县贵耀材料科技有限公司重新编制环境影响评价文件，本次环评为重新报批环评文件。

1. 认真落实环保“三同时”制度，未建成的环保设施建设必须纳入施工合同，保证环保设施进度和资金。
2. 《报告书》经批准后，建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你单位应当重新向我局报批《报告书》。本批复下达之日起5年方决定开工建设，须报我局重新审批《报告书》。
3. 原黔西南州环保局审批的《关于对1200T/D在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书的批复》（州环审[2016]11号）作废，以本次批复为准。
4. 建设项目竣工后，你单位应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在我局网站上备案。
5. 总量控制指标：依据《报告书》评价结论，经我局审定，该项目主要污染物总量控制指标为：COD:4.98t/a，NH3-N:0.45t/a，SO2：252t/a、NOX：240.14t/a。

# 6验收执行标准

1. 《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）标准要求见表1。

**表1平板玻璃工业大气污染物排放标准 单位： mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 排放限值 | | | 污染物排放监控位置 |
| 玻璃熔窑※ | 在线镀膜尾气处理系统 | 配料、碎玻璃等其他通风生产设备 | 车间或生产设施排气筒 |
| 1 | 颗粒物 | 50 | 30 | 30 |
| 2 | 烟气黑度（林格曼、级） | 1 | —— | —— |
| 3 | 二氧化硫 | 400 | —— | —— |
| 4 | 氯化氢 | 30 | 30 | —— |
| 5 | 氟化物（以总F计） | 5 | 5 | —— |
| 6 | 锡及其化合物 | —— | 5 | —— |
| 7 | 氮氧化物（以NO2计） | 700 | —— | —— |
| 无组织颗粒物 | | 1.0 | | | 监控点与对照点总悬浮颗粒物1h浓度差值 |
| 注：※指干烟气中O2含量8%状态下（纯氧燃烧为基准排气量条件下）的排放浓度限值 | | | | | |

2、《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）标准限值见表2。

表2 贵州省环境污染物排放标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度  (mg/m3) | 最高允许排放速率(kg/h) | | 无组织排放  监控浓度限值 | |
| 排气筒(m) | 二级 | 监控点 | 浓度(mg/m3) |
| 硫化氢 | 10 | 15  20 | 0.18  0.36 | 周界外浓度最高点 | 0.05 |
| 氨气 | 20 | 15  20  80 | 3.06  6.12  153 | 1.00 |

3、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值见表1。

表1 新污染源大气污染物排放限值

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |
| 非甲烷总烃 | 4.0mg/m³ |

4、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准限值见表3。

表3《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位:mg/L(pH除外)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | pH | 悬浮物 | 化学需氧量 | 石油类 | 动植物油 | 氨氮 | 总磷 |
| 三级标准 | 6-9 | 400 | 500 | 20 | 100 | -- | -- |

5、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，工业园区外居民区执行2类标准，幼儿园执行1类表准，具体标准限制见下表4。

表4 工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008） 单位：Leq[dB（A）]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 1类 | 2类 | 3类 |
| 昼间 | 55 | 60 | 65 |
| 夜间 | 45 | 50 | 55 |

# 7 验收监测内容

## 7.1环境保护设施调试运行效果

### 7.1.1废水

①测量点位：污水总排口

②测量指标：pH、悬浮物、化学需氧量、石油类、动植物油、氨氮、总磷。

③测量频次：连续测量两天，每天3次。

### 7.1.2废气

#### 7.1.2.1有组织排放

（1）玻璃熔窑废气。

①监测点位：玻璃熔窑处理设施进、出口。

②监测项目：颗粒物、烟气黑度（林格曼、级）（进口不测）、二氧化硫、氯化氢、氟化物（以总F计）、氮氧化物（以NO2计）。

③采样频次：连续采样2天，每天连续采样3次，每次10min。

（2）破碎车间布袋收尘器出口

①监测点位：废气出口。

②监测项目：颗粒物。

③采样频次：连续采样2天，每天连续采样3次，每次10min。

（3）食堂油烟

（1）监测点位：处理设施出口。

（2）监测指标：食堂油烟。

（3）监测频次：油烟正常作业时间内连续采集5个样品，每次采样10分钟，监测2天。

#### 7.1.2.2无组织排放

①监测点位：厂界上风向设置1个监测点，下风向设置3个监测点。

②监测项目：颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨。

③采样频次：连续采样2天，每天采样3次，每次间隔2小时，每次60min。

### 7.1.3厂界噪声监测

①测量点位：厂界设置4个点、业园区外居民区处设置一个敏感点、幼儿园处设置一个敏感点，共六个点。

②测量指标：厂界噪声。

③测量频次：连续测量两天，每天昼、夜间各测量1次。

### **7.1.4固（液）体废物监测**

本项目固（液）体废物已得到妥善处理，故未进行监测。

### **7.1.5辐射监测**

本项目未涉及辐射污染，故未监测。

## 7.2环境质量监测

依据环境影响报告书及其审批部门审批决定中对环境敏感保护目标的要求，距离项目东南侧25m~560m处的上水桥村居民及项目东南侧230m处的上水桥幼儿园噪声进行了监测。其余地表水、地下水、环境空气在项目建设前期进行了监测。

# 8质量保证和质量控制

## 8.1监测分析方法、监测仪器及检测人员

项目监测分析方法、监测仪器及检测人员见表8.1-1。

表8.1-1监测分析方法及仪器及人员一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测项目 | 分析方法 | 检出限 | 分析仪器 | 仪器编号 | 分析人员 | 分析时间 |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 《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）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017） | —— | 崂应3012H型自动烟尘 | HXJC-L-04/31 | 王 祥  周国龙  刘顺泽 | 9月21/22日  10月16/17日 |
| 二氧化硫 | 固定污染源排气中二氧化硫的测定定点位电解法HJ57-2017 | 3mg/m3 |
| 氮氧化物 | 固定污染源废气氮氧化物的测定定点位电解法HJ693-2014 | 3mg/m3 |
| 氟化物 | 离子选择电极法HJ/T67-2001 | 0.06mg/m3 | PXS-270离子计 | HXJC-F-05 | 王华兰 | 9月22日 |
| 氯化氢 | 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999 | 0.9mg/m3 | 721可见分光光度计 | HXJC-F-10 | 唐俊洪  王华兰 | 9月22日 |
| 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） | —— | 林格曼黑度计 | HXJC-L-30 | 王 祥  周国龙 | 9月20日 |
| 食堂油烟 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) | —— | JLBG-126红外分光测油仪 | HXJC-F-13 | 周 勇 | 11月22日 |
| 无组织废气 | TSP | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法GB/T15432-1995 | 0.001mg/m3 | CP124电子天平 | HXJC-F-02 | 李 晓 | 9月22日 |
| 硫化氢 | 亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 | 0.001mg/m3 | 721可见分光光度计 | HXJC-F-11 | 潘 静  王华兰 | 9月20/21日 |
| 氨 | 氨的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 533-2009 | 0.01mg/m3 | 721可见分光光度计 | HXJC-F-09 | 王华兰  周 勇 | 9月21日 |
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 HJ/T38-1999 | 0.04mg/m3 | 上海惠飞GC-9820 | HXJC-F-41 | 黄金朝  周碧蓝 | 9月20/21日 |
| 废水 | pH | 玻璃电极法GB/T6920-1986 | 0.01（无量纲） | PHS-3C酸度计 | HXJC-F-06 | 周 倩 | 9月20/21日 |
| 悬浮物 | 重量法GB11901-89 | 4mg/L | CP124电子天平 | HXJC-F-02 | 周 倩 | 9月22日 |
| 化学需氧量 | 重铬酸盐法HJ828-2017 | 4mg/L | 50.00mL滴定管 | D-004# | 王华兰 | 9月22日 |
| 石油 | 红外分光光度法HJ637-2012 | 0.04mg/L | JLBG-126红外分光测油仪 | HXJC-F-13 | 周 勇 | 9月21日 |
| 动植物油 | 9月21日 |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法HJ535-2009 | 0.025mg/L | 721可见分光光度计 | HXJC-F-11 | 李 晓 | 9月22日 |
| 总磷 | 钼酸铵分光光度法GB11893-1989 | 0.01mg/L | 721可见分光光度计 | HXJC-F-11 | 李 晓 | 9月21日 |
| 噪声 | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 | —— | AWA5680型声级计 | HXJC-L-15 | 王 祥  周国龙 | 9月20/21日 |

## 8.2水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行，采样过程中采用全程序空白，实验室分析中对化学需氧量、氨氮、总磷等项目进行控制，检测结果见表8.2-1，质控结果均在允许误差范围内，检测数据受控。

表8.2-1质控样检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 质控指标 | 质控方式 | 编号 | | 单位 | 检测结果 | 标准浓度 | | 质控情况 |
| pH | 质控样 | 202176 | | 无量纲 | 4.15 | 4.12±0.06 | | 合格 |
| 石油类 | 质控样 | 205961 | | mg/L | 19.8 | 19.8±2.5 | | 合格 |
| 动植物油 | 质控样 | 205961 | | mg/L | 19.8 | 19.8±2.5 | | 合格 |
| 化学需氧量 | 质控样 | 2001123 | | mg/L | 51.0 | 52.3±3.1 | | 合格 |
| 总磷 | 质控样 | 203964 | | mg/L | 1.51 | 1.52±0.06 | | 合格 |
| 氨氮 | 质控样 | 2005107 | | mg/L | 1.78 | 1.78±0.07 | | 合格 |
| 氟化物（气样） | 质控样 | 201739 | | mg/L | 0.785 | 0.803±0.034 | | 合格 |
| 氨（气样） | 质控样 | 200596 | | mg/L | 0.458 | 0.453±0.015 | | 合格 |
| 全程序空白检测结果 | | | | | | | | |
| 石油类 | | | ND | | | | 合格 | |
| 动植物油 | | | ND | | | | 合格 | |
| 化学需氧量 | | | ND | | | | 合格 | |
| 总磷 | | | ND | | | | 合格 | |
| 氨氮 | | | ND | | | | 合格 | |
| 备注：ND表示低于方法检出限； | | | | | | | | |

## 8.3气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1. 仪器经过计量部门鉴定合格并在有效期内；
2. 监测前后已对使用的仪器进行了效验和校准。监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行。烟气标定结果见表8.3-1。

表8.3-1 烟气标定结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准气体 | 名称 | 保证值 | 采样前 | | 采样后 | | 误差要求 | |
| 校准  结果 | 相对  误差% | 校准  结果 | 相对  误差% | | ≤±5% |
| 二氧化硫 | 1124 | 1144 | 1.7 | 1141 | 1.5 | |
| 一氧化氮 | 821 | 826 | 0.6 | 834 | 1.6 | |
| 氧含量 | 4.03 | 4.0 | 0.7 | 3.9 | -3.2 | |
| 校准情况 | | | 合格 | | 合格 | | | —— |

## 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量控制按国家环境保护局《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348－2008 中有关规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的误差不大于0.5dB。

监测人员持证上岗。监测数据严格执行三级审核制度。

## 8.5固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目未对固废进行监测。

## 8.6 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目未对土壤进行监测。

# 9 验收监测结果

## 9.1生产工况

1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目（一期工程），2018年9月20-21日，2018年10月16日-17日，验收监测期间日生产300t/d，设计产量为500t/d、各项环保设施正常运行。

### 9.2**环保**设施调试运行效果

### **9.2.1环保设施处理效率监测结果**

#### 9.2.1.1废水治理设施

项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准限值要求后排入园区污水处理厂，无污水进口。故无处理效率。

#### 9.2.1.2废气治理设施

根据表9.2-2可知，本项目玻璃熔窑废气设计氮氧化物处理效率为：95%实际处理效率为：97%。二氧化硫设计处理效率为：25%。实际处理效率为：70%。颗粒物物处理效率为：95%。实际处理效率为：80%。氮氧化物、二氧化硫均符合环境影响报告书及其审批部门审批决定或设计指标要求。颗粒物因进口浓度过低不满足环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。

### 9.2.2污染物排放监测结果

1. 污水总排口污水检测结果见表9.2-1。
2. 破碎车间布袋收尘器出口检测结果见表9.2-2。
3. 玻璃熔窑废气检测结果见表9.2-3。
4. 无组织废气检测结果表9.2-4。
5. 食堂油烟检测结果见表9.2-5。
6. 厂界噪声测量结果表9.2-6。

表9.2-1 污水总排口污水检测结果 单位mg/L（pH）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测指标  检测点位及时间 | 污水总排口 | | | | | | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | | |
| 9月20日 | | | 9月21日 | | | 日均值 | 标准限值 | 达标情况 | |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |  | |
| pH | 7.29 | 7.27 | 7.32 | 7.24 | 7.15 | 7.16 | 7.15~7.32 | 6-9 | | 达标 | |
| 悬浮物 | 162 | 179 | 128 | 201 | 248 | 205 | 187 | 400 | | 达标 | |
| 化学需氧量 | 206 | 225 | 213 | 174 | 177 | 184 | 197 | 500 | | 达标 | |
| 石油类 | 7.84 | 2.05 | 8.12 | 1.61 | 6.08 | 8.18 | 5.65 | 20 | | 达标 | |
| 动植物油 | 14.4 | 4.30 | 5.51 | 2.97 | 2.75 | 2.90 | 5.47 | 100 | | 达标 | |
| 氨氮 | 26.9 | 25.8 | 23.0 | 24.9 | 25.0 | 25.0 | 25.1 | —— | | —— | |
| 总磷 | 3.81 | 3.94 | 3.54 | 3.07 | 4.60 | 4.31 | 3.88 | —— | | —— | |

表9.2-2 破碎车间布袋收尘器出口检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测  点位 | 监测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | | 《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011） | |
| 2018年9月20日 | | | 2018年9月21日 | | | | 均值 | | 标准  限值 | 达标  情况 |
| 破碎车间布袋收尘器出口 | 烟气流量 | m3/h | 4104 | 3691 | 3648 | | 3797 | 4108 | 4143 | | 3915 | —— | —— |
| 标干流量 | m3/h | 3108 | 2796 | 2762 | | 2871 | 3105 | 3130 | | 2962 | —— | —— |
| 烟温 | ℃ | 24 | 24 | 24 | | 24 | 24 | 24 | | 24 | —— | —— |
| 平均流速 | m/s | 16.1 | 14.5 | 14.3 | | 14.9 | 16.1 | 16.3 | | 15.47 | —— | —— |
| 烟尘浓度 | mg/m3 | 11.7 | 11.9 | 14.2 | | 11.5 | 13.6 | 12.1 | | 12.7 | 30 | 达标 |
| 烟尘排放 | kg/h | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | 0.0 | 0.0 | | 0.0 | —— | —— |
| 备注：ND表示低于方法检出限。 | | | | | | | | | | | | | |

表9.2-3玻璃熔窑废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测  点位 | 监测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | | | 《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011） | | | | |
| 2018年10月16日  3 | | | 2018年10月17日 | | | 均值 | | 标准限值 | | | 达标情况 | |
| 玻璃熔窑废气处理设施进口 | 烟气流量 | m3/h | 163738 | 184072 | 154640 | 200626 | 196810 | 176865 | 179459 | | —— | | | —— | |
| 标干流量 | m3/h | 60204 | 64786 | 59385 | 70668 | 69827 | 61953 | 64471 | | —— | | | —— | |
| 平均烟温 | ℃ | 344 | 371 | 317 | 371 | 366 | 374 | 3577 | | —— | | | —— | |
| 平均流速 | m/s | 17.8 | 20.0 | 16.8 | 21.8 | 21.4 | 19.2 | 19.5 | | —— | | | —— | |
| 含氧量 | % | 7.6 | 10.0 | 8.0 | 10.2 | 8.3 | 7.0 | 8.57 | | —— | | | —— | |
| 烟尘浓度 | mg/m3 | 131.7 | 139.1 | 125.1 | 117.2 | 134.3 | 165.5 | 135.5 | | —— | | | —— | |
| 烟尘折算浓度 | mg/m3 | 114.6 | 148.1 | 112.7 | 127.0 | 123.7 | 137.6 | 127.3 | | —— | | | —— | |
| 烟尘排放 | kg/h | 7.9 | 9.0 | 7.4 | 8.3 | 8.3 | 7.0 | 8.0 | | —— | | | —— | |
| 二氧化硫浓度 | mg/m3 | 1176 | 100 | ND | ND | 911 | 259 | 409 | | —— | | | —— | |
| 二氧化硫折算浓度 | mg/m3 | 1023 | 106 | ND | ND | 839 | 216 | 365 | | —— | | | —— | |
| 二氧化硫排放 | kg/h | 70.80 | 6.5 | 0 | 0 | 63.67 | 16.10 | 26.18 | | —— | | | —— | |
| 氮氧化物浓度 | mg/m3 | 3120 | 3339 | 3403 | 3410 | 3351 | 3401 | 3337 | | —— | | | —— | |
| 氮氧化物折算浓度 | mg/m3 | 2716 | 3554 | 3064 | 3696 | 3085 | 2828 | 3157 | | —— | | | —— | |
| 氮氧化物排放 | kg/h | 187.88 | 216.36 | 202.12 | 241.02 | 234.02 | 210.75 | 215.36 | | —— | | | —— | |
| 玻璃熔窑废气处理设施出口 | 烟气流量 | m3/h | 127136 | 137726 | 141220 | 109770 | 117247 | 124416 | 126253 | | —— | | | —— | |
| 标干流量 | m3/h | 53428 | 57040 | 58194 | 45791 | 48954 | 51698 | 52518 | | —— | | | —— | |
| 平均烟温 | ℃ | 269 | 276 | 279 | 273 | 273 | 275 | 274 | | —— | | | —— | |
| 平均流速 | m/s | 5.0 | 5.4 | 5.5 | 4.3 | 4.6 | 4.9 | 5.0 | | —— | | | —— | |
| 含氧量 | % | 11.9 | 10.3 | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 9.8 | 10.5 | | —— | | | —— | |
| 烟尘浓度 | mg/m3 | 32.8 | 38.3 | 27.7 | 26.8 | 27.6 | 24.8 | 29.7 | | —— | | | —— | |
| 烟尘折算浓度 | mg/m3 | 42.1 | 41.9 | 30.4 | 29.6 | 30.4 | 25.8 | 33.4 | | 50 | | | 达标 | |
| 烟尘排放 | kg/h | 1.8 | 2.2 | 1.6 | 1.2 | 1.4 | 1.3 | 1.6 | | —— | | | —— | |
| 二氧化硫浓度 | mg/m3 | 280 | 150 | 339 | ND | ND | 71 | 141 | | —— | | | —— | |
| 二氧化硫折算浓度 | mg/m3 | 360 | 164 | 373 | ND | ND | 73 | 163 | | 400 | | | 达标 | |
| 二氧化硫排放 | kg/h | 14.99 | 8.58 | 19.73 | 0 | 0 | 3.67 | 7.83 | | —— | | | —— | |
| 氮氧化物浓度 | mg/m3 | 110 | 120 | 159 | ND | ND | 331 | 121 | | —— | | | —— | |
| 氮氧化物折算浓度 | mg/m3 | 141 | 131 | 175 | ND | ND | 345 | 133 | | 700 | | | 达标 | |
| 氮氧化物排放 | kg/h | 5.90 | 6.86 | 9.28 | 0 | 0 | 17.12 | 6.53 | | —— | | | —— | |
| 氯化氢 | mg/m3 | 10.8 | 5.5 | 4.2 | 23.1 | 16.7 | 19.0 | 13.2 | | 30 | | | 达标 | |
| 氟化物 | mg/m3 | 1.13 | 2.19 | 1.52 | 1.08 | 0.70 | 0.67 | 1.21 | | 5 | | | 达标 | |
| 烟气黑度 | 1 | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 达标 | |
| 备注：1、ND表示未检出。检出限值：二氧化硫为3mg/m3、氮氧化物为3mg/m3。  3、ND参与计算均值时以方法检出限值计。  2、氯化氢、氟化物为2018年9月20/21日检测。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

表9.2-4 无组织废气检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样  点位 | 采样日期 | 采样  时段 | 压力kPa | 温度  ℃ | 风向 | 风速m/s | 硫化氢  （mg/m³） | | | 氨  （mg/m³） | | | 颗粒物  （mg/m³） | | 非甲烷总烃（mg/m³） | |
| 小时值 | 最高  浓度 | 小时值 | | 最高  浓度 | 小时值 | | 小时平均浓度 | 小时值 | 最高  浓度 |
| 生产区门卫旁G1 | 9月20日 | 11:00 | 86.2 | 26.4 | SE | 1.4 | 0.004 | 0.009 | 0.18 | | 0.18 | 0.043 | | 0.072 | 0.57 | 0.57 |
| 13:00 | 86.0 | 27.8 | SE | 1.2 | ND | 0.10 | | 0.043 | | 0.54 |
| 15:00 | 86.2 | 27.0 | SE | 1.0 | 0.002 | 0.11 | | 0.065 | | 0.22 |
| 9月21日 | 11:00 | 86.2 | 26.2 | S | 1.4 | 0.006 | 0.15 | | 0.085 | | 0.51 |
| 13:00 | 86.1 | 27.4 | SE | 1.2 | 0.005 | 0.08 | | 0.109 | | 0.44 |
| 15:00 | 86.2 | 27.0 | S | 1.6 | 0.009 | 0.06 | | 0.087 | | 0.25 |
| 生活区门卫旁G2 | 9月20日 | 11:00 | 86.2 | 26.0 | S | 1.0 | 0.005 | 0.006 | 0.15 | | 0.15 | 0.064 | | 0.215 | 0.52 | 0.56 |
| 13:00 | 86.2 | 27.4 | SE | 1.2 | 0.006 | 0.08 | | 0.239 | | 0.48 |
| 15:00 | 86.2 | 27.2 | SE | 1.2 | 0.003 | 0.07 | | 0.205 | | 0.16 |
| 9月21日 | 11:00 | 86.2 | 25.8 | S | 0.8 | ND | 0.13 | | 0.319 | | 0.56 |
| 13:00 | 86.2 | 26.6 | SE | 1.4 | ND | 0.06 | | 0.196 | | 0.56 |
| 15:00 | 86.2 | 27.0 | SE | 1.0 | ND | 0.08 | | 0.267 | | 0.20 |
| 职工宿舍G3 | 9月20日 | 11:00 | 86.2 | 26.0 | E | 1.2 | ND | 0.005 | 0.13 | | 0.13 | 0.128 | | 0.136 | 0.53 | 0.72 |
| 13:00 | 86.0 | 27.2 | SE | 0.8 | 0.002 | 0.08 | | 0.085 | | 0.18 |
| 15:00 | 86.2 | 26.8 | S | 1.0 | 0.004 | 0.10 | | 0.104 | | 0.72 |
| 9月21日 | 11:00 | 86.2 | 26.2 | S | 1.0 | 0.005 | 0.11 | | 0.085 | | 0.55 |
| 13:00 | 86.0 | 27.4 | S | 0.8 | 0.005 | 0.09 | | 0.083 | | 0.22 |
| 15:00 | 86.2 | 27.0 | SE | 1.2 | 0.003 | 0.09 | | 0.333 | | 0.39 |
| 仓库旁G4 | 9月20日 | 11:00 | 86.4 | 26.6 | S | 1.2 | 0.006 | 0.008 | 0.11 | | 0.13 | 0.065 | | 0.073 | 0.53 | 0.63 |
| 13:00 | 86.2 | 27.4 | SE | 1.2 | 0.003 | 0.08 | | 0.111 | | 0.58 |
| 15:00 | 86.2 | 27.0 | SE | 1.0 | 0.004 | 0.08 | | 0.067 | | 0.26 |
| 9月21日 | 11:00 | 86.3 | 26.0 | E | 0.4 | 0.008 | 0.13 | | 0.087 | | 0.63 |
| 13:00 | 86.2 | 26.8 | SE | 1.2 | 0.007 | 0.12 | | 0.065 | | 0.59 |
| 15:00 | 86.2 | 27.0 | SE | 1.8 | 0.005 | 0.11 | | 0.043 | | 0.25 |
| 《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 标准限值 | | | | | 0.05 | | 1.00 | | | 1.0 | | | 4.0 | |
| 达标情况 | | | | | 达标 | | 达标 | | | 达标 | | | 达标 | |
| 备注：“ND”未检出。检出限值：硫化氢为0.001mg/m3。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

表9.2-5 食堂油烟检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采样  位置 | 检测  项目 | 单位 | 11月21日 | | | | | 11月22日 | | | | | 二日  均值 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 标准  限值 | 达标  情况 |
| 处理设施出口 | 烟气  流量 | m3/h | 745 | 794 | 726 | 733 | 787 | 776 | 775 | 777 | 754 | 685 | 755 | — | — |
| 标干  流量 | m3/h | 517 | 551 | 504 | 508 | 546 | 538 | 538 | 539 | 523 | 475 | 523.9 | — | — |
| 平均  流速 | m/s | 2.9 | 3.1 | 2.9 | 2.9 | 3.1 | 3.1 | 3.0 | 3.1 | 3.0 | 2.7 | 3.0 | — | — |
| 平均  烟温 | ℃ | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | — | — |
| 油烟  浓度 | mg/m3 | 1.33 | 1.22 | 1.37 | 1.32 | 1.21 | 1.22 | 1.24 | 0.83 | 0.85 | 0.93 | 1.15 | — | — |
| 油烟折算浓度 | mg/m3 | 0.25 | 0.24 | 0.25 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.24 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.22 | 2.0 | 达标 |

表9.2-6 厂界噪声测量结果 单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 检测点位 | 测量日期 | | | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类1类 | | |
| 9月20日 | | 9月21日 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 标准限值 | | 达标情况 |
| 昼间 | 夜间 |
| N1 | 厂界东 | 47.6 | 38.9 | 51.0 | 38.1 | 65 | 55 | 达标 |
| N2 | 厂界南 | 53.7 | 41.0 | 54.4 | 39.8 |
| N3 | 厂界西 | 49.7 | 40.4 | 50.7 | 41.6 |
| N4 | 厂界北 | 53.6 | 39.3 | 50.5 | 38.2 |
| N5 | 上水桥居民区 | 48.4 | 38.1 | 47.2 | 39.8 | 60 | 50 | 达标 |
| N6 | 上水桥幼儿园 | 49.8 | 39.5 | 48.0 | 38.5 | 55 | 45 | 达标 |

#### 9.2.2.4固（液）体废物

本项目未对固体废物进行监测

#### 9.2.2.5污染物排放总量核算

根据监测结果，按照年生产300天计，二氧化硫的排放量为56.38t/a，氮氧化物47.02t/a。

本项目总量控制指标为化学需氧量:4.98t/a，氨氮:0.45t/a，二氧化硫：252t/a、氮氧化物：240.14t/a。现生活污水经化粪池处理后进入园区污水处理厂，故废水总量控制不评价，氮氧化物、二氧化硫总量控制满足环境影响报告书（表）及审批部门审批决定规定的总量控制指标要求。

#### 9.2.2.6辐射

本项目不涉及辐射监测。

## 9**.3工程建设对环境的影响**

依据《1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目竣工环境保护验收检测报告》（HXJC[2018]第682号）可知，本项目废水、废气、噪声均达标排放，故项目对周边环境影响较小。

# 10 验收监测结论

## 10.1环保设施调试运行效果

### 10.1.1环保设施处理效率监测结果

本项目玻璃熔窑废气设计氮氧化物处理效率为95%、二氧化硫为25%、颗粒物物为95%。

根据表9.2-2可知，玻璃熔窑废气实际处理效率，氮氧化物为97%、二氧化硫为70%、颗粒物物为80%。氮氧化物、二氧化硫处理效率均符合环境影响报告书及其审批部门审批决定和设计指标要求。颗粒物处理效率进口浓度过低不满足环境影响报告书及其审批部门审批决定或设计指标要求。

### 10.1.2污染物排放监测结果

1. 废水。依据表表9.2-1可知，污水总排口各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准限值要求。
2. 有组织废气。依据表9.2-2、表9.2-3可知，有组织废气各项指标均满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）标准限值要求。
3. 无组织废气。依据表表9.2-4可知，无组织废气硫化氢、氨气满足《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/864-2013）标准限值要求；颗粒物满足《平板玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2011）标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

（3）食堂油烟。依据表表9.2-5可知，食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)表2标准限值要求。

（3）厂界噪声。依据表表9.2-6可知，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，工业园区外上水桥居民区噪声满足《声环境质量标准》》（GB3096-2008）中的2类标准限值要求，上水桥幼儿园噪声满足《声环境质量标准》》（GB3096-2008）中的1类标准。

### **10.2工程建设对环境的影响**

本项目废气、废水、噪声均达到验收验收执行标准要求。工程建设对环境的影响较小。

# 11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“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 | | | 1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目 | | | | | | 项目代码 | |  | | 建设地点 | | | 贞丰县龙场循环工业园区 | | | |
| 行业类别（分类管理名录） | | | 玻璃及玻璃制品（J65） | | | | | | 建设性质 | | ☑新建 □ 改扩建 □技术改造 | | | | | 项目厂区中心经度/纬度 | | N：25°28'08.83"  E：105°27'59.54" | |
| 设计生产能力 | | | 500t/d(一期) | | | | | | 实际生产能力 | | 300t/d(一期) | | 环评单位 | | 中环联新（北京）环境保护有限公司 | | | | |
| 环评文件审批机关 | | | 黔西南州环境保护局州环核[2018]08号 | | | | | | 审批文号 | | 州环核[2018]08号 | | 环评文件类型 | | | 环境影响报告书 | | | |
| 开工日期 | | | 2016年5月20 | | | | | | 竣工日期 | | 2017年1月 | | 排污许可证申领时间 | | | - | | | |
| 环保设施设计单位 | | | 爱科玻璃设计院 | | | | | | 环保设施施工单位 | | - | | 本工程排污许可证编号 | | | - | | | |
| 验收单位 | | | 贞丰县贵耀材料科技有限公司 | | | | | | 环保设施监测单位 | | 贵州省洪鑫环境检测服务有限公司 | | 验收监测时工况 | | | 60% | | | |
| 投资总概算（万元） | | | 99204.00 | | | | | | 环保投资总概算（万元） | | 946 | | 所占比例（%） | | | 0.10 | | | |
| 实际总投资 | | | 32538（一期） | | | | | | 实际环保投资（万元） | | 1022 | | 所占比例（%） | | | 3.14 | | | |
| 废水治理（万元） | | | 26 | 废气治理（万元） | 591 | 噪声治理（万元） | | 6 | 固体废物治理（万元） | | 15 | | 绿化及生态（万元） | | | 20 | 其他（万元） | | 270 |
| 新增废水处理设施能力 | | | 无 | | | | | | 新增废气处理设施能力 | | 无 | | 年平均工作时 | | | 300 | | | |
| 运营单位 | | | | 贞丰县贵耀材料科技有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | | 91522325MA6DKB0T6N | | 验收时间 | | | 2018 | | | |
| 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) | 本期工程自身削减量(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”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | | | 区域平衡替代削减量(11) | | 排放增减量(12) |
| 废水 | | 0 | —— | —— | 0.11 | 0 | | 0.11 | —— | | 0 | 0.11 |  | | | —— | | —— |
| 化学需氧量 | | 0 | 197 | 500 | 2.17×10-5 | 0 | | 2.17×10-5 | —— | | 0 | 2.17×10-5 | 4.98×10-4 | | | —— | | —— |
| 氨氮 | | 0 | 25.1 | —— | 2.75×10-6 | 0 | | 2.75×10-6 | —— | | 0 | 2.75×10-6 | 0.45×10-4 | | | —— | | —— |
| 石油类 | | 0 | 5.65 | 20 | 6.22×10-7 | 0 | | 6.22×10-7 | —— | | 0 | 6.22×10-7 |  | | | —— | | —— |
| 悬浮物 | | 0 | 187 | 400 | 2.06×10-5 | 0 | | 2.06×10-5 | —— | | 0 | 2.06×10-5 |  | | | —— | | —— |
| 动植物油 | | 0 | 5.47 | 100 | 6.02×10-7 | 0 | | 6.02×10-7 | —— | | 0 | 6.02×10-7 |  | | | —— | | —— |
| 总磷 | | 0 | 4.31 | —— | 4.71×10-7 | 0 | | 4.71×10-7 | —— | | 0 | 4.71×10-7 |  | | | —— | | —— |
| 废气 | | 0 | —— | —— | 37812.96 |  | | 37812.96 | —— | | 0 | 37812.96 |  | | | —— | | —— |
| 二氧化硫 | | 0 | 163 | 400 | 13.80 | 7.64 | | 6.16 | —— | | 0 | 6.16 | 252 | | | —— | | —— |
| 烟尘 | | 0 | 33.4 | 50 | 4.81 | 3.55 | | 1.26 | —— | | 0 | 1.26 | —— | | | —— | | —— |
| 氮氧化物 | | 0 | 133 | 700 | 119 | 114 | | 5.03 | —— | | 0 | 5.03 | 240.14 | | | —— | | —— |
| 氯化氢 | | 0 | 13.2 | 30 | —— | —— | | 0.5 | —— | | 0 | 0.5 | —— | | | —— | | —— |
| 氟化物 | | 0 | 1.21 | 5 | —— | —— | | 0.04 | —— | | 0 | 0.04 | —— | | | —— | | —— |
| 颗粒物 | | 0 | 12.7 | 30 | —— | —— | | 0.09 | —— | | —— | —— | —— | | | —— | | —— |
| 工业固体废物 | | —— | —— | —— | —— | —— | | —— | —— | | —— | —— | —— | | | —— | | —— |
| 与项目有关的其他特征污染物 | —— | —— | —— | —— | —— | —— | | —— | —— | | —— | —— | —— | | | —— | | —— |
| —— | —— | —— | —— | —— | —— | | —— | —— | | —— | —— | —— | | | —— | | —— |
| —— | —— | —— | —— | —— | —— | | —— | —— | | —— | —— | —— | | | —— | | —— |

**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；废气染物排量——吨/年

# 附图附件

附件1、《1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目环境影响报告书》的批复。

附件2、1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目污水去向说明。

附件3、1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目验收范围说明。

附件4、危险废物处置合同。

附件5、危险废物处置公司资质。

附件6、天然气检测报告。

附件7、1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目竣工环境保护验收检测报告。

附图1、1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目验收监测布点图。

附图2、1200TD在线低辐射节能浮法玻璃生产线项目验收现场采样图。

附图3、项目外环境关系图。

附图4、项目地理位置图。