

凌海市德泰耐火材料有限公司

年产 30000 吨耐火材料技术改造项目

竣工环境保护验收意见

2022 年 12 月 20 日，凌海市德泰耐火材料有限公司组织相关单位和人员对《年产 30000 吨耐火材料技术改造项目》进行了竣工环境保护验收，并组织成立了验收工作小组（验收小组成员见附表）。验收工作小组根据《年产 30000 吨耐火材料技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》及现场勘查，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，严格依照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》等国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范要求以及本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行环保验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：凌海市德泰耐火材料有限公司位于辽宁省锦州市凌海市八千街道喜鹊村，地理坐标：东经 121 度 34 分 12.566 秒，北纬 40 度 59 分 34.555 秒。

建设内容及规模：本次技改项目是在电熔镁砂产能不变的情况下，将 8 台 1250KVA 电熔炉更换为 2 台 4000KVA 电熔炉和 1 台 2500KVA 电熔炉；新增颚式破碎机、振动筛、回转窑等设备，用于生产电熔镁砂的下游产品电工级氧化镁。。

本项目为现有厂区内的改建项目，项目用地为工业用地，厂区周围为农用地和道路，本项目不新增员工，年工作 300 天。设置 1 台 0.23MW 燃气锅炉用于办公楼冬季取暖，锅炉年启用时间约为 150 天，每天 8h，

（二）建设过程及环保审批情况

凌海市德泰耐火材料有限公司于 2021 年 11 月委托辽宁晟鑫环保科技有限公司编写《凌海市德泰耐火材料有限公司年产 30000 吨耐火材料技术改造项目环境影响报告表》，并于 2022 年 1 月 5 日取得锦州市行政审批局对该项目的环评批复，批复文号：锦行审批[2022]2 号。

凌海市德泰耐火材料有限公司年产 30000 吨耐火材料技术改造项目在 2022 年 4 月 1 日开工建设，并于 2022 年 7 月 1 日建设完成。该项目已取得固定污染源排污登记表，登记编号：912107247714280802001X，并于 2022.11.14-2022.11.15 委托辽宁晟源检测技术服务有限公司对项目进行验收监测。

（三）投资情况

凌海市德泰耐火材料有限公司年产 30000 吨耐火材料技术改造项目总投资 2495 万元，其中环保投资 156，占总投资比例为 6.25%。

（四）验收范围

本次验收的范围为电熔车间、矿石破碎车间、镁砂破碎车间、煅烧车间以及锅炉的建设内容及其配套建设的环保设施/措施，由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程等组成，其他不在本次验收范围内。

二、工程变动情况

目前本项目已建设完成。将企业实际建设内容与环评及环评批复要求对照，并结合现场调查情况，该项目涉及环保措施变动如下：

环评及环评批复要求：煅烧车间回转窑设置 1 套布袋除尘器+SCR 脱硝装置，回转窑烟尘经处理后，通过 15m 高的 DA006 排放。

实际建设过程中变为：煅烧车间回转窑设置 1 套布袋除尘器+低氮节能烧嘴，回转窑烟尘经处理后，通过 15m 高的 DA006 排放。

苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司设计、生产、安装的低氮节能烧嘴，无论实验室还是实际全工况都能实现烟气氮氧化物排放小于 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够实现稳定达标，满足环评及环评批复要求。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）、《关于印发淀粉等五个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评函〔2019〕934 号），上述变化不属于重大变更，符合验收监测条件。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目废气主要来源于 1#电熔烟尘、2#电熔烟尘、3#电熔烟尘、矿石破碎粉尘、镁砂破碎线粉尘、回转窑废气、混料包装粉尘以及锅炉烟尘。

（1）1#电熔烟尘（DA001）

电熔镁砂原材料在电熔炉高温熔炼过程中产生熔炼烟尘，熔炼烟尘经密闭集气罩引至 1#布袋除尘器处理后，经 15m 高的 DA001 排气筒排放。

（2）2#电熔烟尘（DA002）

本项目 2#电熔炉熔炼烟尘经密闭集气罩引至 2#布袋除尘器处理后，经 15m 高的 DA002 排气筒排放。

（3）3#电熔烟尘（DA003）

本项目 3#电熔炉熔炼烟尘经密闭集气罩引至 3#布袋除尘器处理后，经 15m 高的 DA003 排气筒排放。

(4) 矿石破碎粉尘 (DA004)

菱镁矿石电熔前需进行破碎，在菱镁矿石破碎生产线的颚式破碎机上方设置集尘罩，捕集的粉尘在风机作用下，引入 1 套布袋除尘器进行处理，经收集后的粉尘通过 15m 高的 DA004 排气筒排放。

(5) 镁砂破碎线粉尘 (DA005)

① 投料粉尘

电熔镁砂由人工送入生产设备，产生投料粉尘。

② 破碎粉尘

电熔镁砂在生产电工级氧化镁过程中需经过粗破、细破两次破碎工序，产生破碎粉尘。

③ 筛分粉尘

粉碎后的物料进入筛分机进行筛分工序，产生筛分粉尘。

④ 磁选粉尘

整形后的物料经磁选机除去铁粉等杂质，产生磁选工序粉尘。

⑤ 转运粉尘

经破碎、筛分、磁选后的电熔镁砂落入吨袋包装，成品电熔镁砂破碎过程经过 4 次落料，产生落料粉尘。

项目单位在镁砂破碎生产线的颚式破碎机、锤式破碎机、筛分机、磁选机等产尘点上方设置集尘罩，捕集的粉尘在风机作用下，经排气通道引至 2 套布袋除尘器进行处理，经处理后通过 15m 高的 DA005 排气筒排放。

(6) 回转窑废气 (DA006)

① 煅烧烟气

电熔镁砂在回转窑煅烧过程产生的煅烧烟气主要来自两部分，一是燃料(天然气)在燃烧过程中产生的燃烧烟气，二是滑石精矿粉在高温煅烧过程中产生的废气，主要污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x。

② 转运粉尘

回转窑入料、出料，产生煅烧转运粉尘。

项目单位在回转窑入、出料口分别设置了集气罩，捕集的粉尘在风机作用下，与回转窑煅烧烟气一并经排气通道引至 1 套布袋除尘器+低氮节能烧嘴进行处理，经

处理后通过 15m 高的 DA007 排气筒排放。

(7) 混料包装粉尘 (DA007)

电工级氧化镁配料、混料过程产生粉尘，本项目混料包装生产线的产量为 10000t/a，配料后的混料过程是在密闭状态下进行，故配混料过程仅考虑配料产生的粉尘。

经混料后的电工级氧化镁落入吨袋，包装机入出料过程产生包装粉尘。

项目单位在混料机和包装机的入、出料口上方分别设置集尘罩，捕集的粉尘在风机作用下，经排气通道引至 1 套布袋除尘器进行处理，经处理后通过 15m 高的 DA007 排气筒排放。

(8) 锅炉烟尘 (DA008)

本项目设置 1 台 0.23MW 燃气锅炉用于办公楼冬季取暖，年启用时间约为 150 天，每天 8h。天然气燃烧后产生的主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x，经新增的 DA008 排气筒 (15m) 排放。

(二) 废水

本项目无生产废水产生。不新增员工，生活污水量与技改前一致，生活污水排入旱厕，定期清掏农用堆肥处理，对外界环境无影响。

(三) 噪声

本次验收运行期间的噪声源主要为设备运行产生的噪声，采用高噪声设备加装减震垫、合理布局、墙体隔声、距离衰减等环保措施。

(四) 固体废物污染

项目运行过程中产生的落地灰、集尘灰、回烧料等回收利用，皮砂、废铁桶、废电极等回收外售。一般工业固废在厂内贮存于库房内，地面已硬化防渗处理，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

综上，本项目产生的固废均得到有效处置。固废进行处置时本着尽力减少废料排放、优化考虑综合利用的原则，处置措施合理可靠，既创造了一定的经济效益，又避免了对环境的污染。本项目固废治理措施遵循了《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(修订)》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) 中的有关规定，杜绝了二次污染的产生。

四、环境保护设施调试效果

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，较好地执行了“三

同时”制度。

建设单位委托辽宁晟源检测技术服务有限公司于 2022. 11. 14-2022. 11. 15 对验收监测方案中的点位进行了监测,并出具了检测报告(辽宁晟源检测[2022]HB548 号,监测期间生产工况稳定,满足验收条件。

(一) 废气

(1) 有组织废气:根据监测结果可知,1#电熔炉、2#电熔炉、3#电熔炉、矿石破碎车间、镁砂破碎车间、煅烧车间混料包装线产生的颗粒物排放浓度满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB21/3011-2018)新建企业大气污染物排放浓度限值要求;煅烧车间回转窑产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB21/3011-2018)新建企业大气污染物排放浓度限值要求;取暖锅炉废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和林格曼黑度排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉特别排放限值。

废气治理设施处理效率:根据上述监测结果可知,上述各工艺配套的布袋除尘系统的去除效率能够满足环评 99%的要求。

(2) 无组织废气:生产过程注意密闭生产车间、采用集气罩和布袋除尘器,减少无组织排放,该项目无组织颗粒物排放浓度满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》(DB21/3011-2018)表 3 排放限值,即:颗粒物浓度 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 总量核算

项目总量控制指标废气为氮氧化物。经计算,生物质锅炉废气排放口氮氧化物实际排放量为 1.667t/a,满足环评及审批部门氮氧化物总量 1.928t/a 的要求。

(三) 噪声

根据监测结果,本项目运营期厂界四周昼夜间噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准,即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。

(四) 固体废物

本项目一般固体废物暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定。

五、验收结论

本项目贯彻落实了环保“三同时”制度,落实了相应的污染防治措施。根据现场检查及本项目环保设施测试结果,配套环保设施满足环评及批复的要求。

报告编制较规范,监测与验收的内容和方法满足相关技术规范要求,符合《建

设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求。

该报告经适当修改完善，可以作为项目环保工程竣工验收与环境管理的依据，本项目配套环保设施同意通过验收工作小组的验收。

修改完善意见：

- 1、加强对配套的环保设备、设施的维护与管理，确保废气中颗粒物等污染物实现连续、稳定、有组织达标排放；加强物料堆放管理，粉料禁止露天堆放；
- 2、及时落实排污许可证相关后续的管理要求；
- 3、补充完善相关附图及配套环保设备设施等照片；补充低氮燃料器等文件；
- 4、加强厂区内地面硬化及厂区绿化工作。

六、验收人员信息表

年产 30000 吨耐火材料技术改造项目竣工环境保护验收组

2022 年 12 月 20 日

会议名称	年产 30000 吨耐火材料技术改造项目竣工环境保护验收会议			
会议地点	凌海市德泰耐火材料有限公司			
验收组成员	姓 名	职务/职称	工 作 单 位	签 字
一、建设单位				
1	张德林	副经理	凌海市德泰耐火材料有限公司	张德林
二、环保专家				
1	沈兴	高工	锦州市环境科学研究院	沈兴
2	董春艳	高工	锦州市生态环境保护中心	董春艳
3	王丽	教高	锦州市古塔区环境保护局	王丽
三、验收监测单位				
1	罗翔宇	副经理	辽宁晟源检测技术服务有限公司	罗翔宇
四、评价单位				
1	李亮	高工	辽宁融智博信环境咨询有限公司	李亮