

福建福维股份有限公司年产 42 万吨钙化物项目 竣工环境保护验收意见

2024年11月10日，福建福维股份有限公司在永安市召开了福建福维股份有限公司年产42万吨钙化物项目竣工环境保护验收会，参加会议的有福建福维股份有限公司（建设单位）、福建恒广工程咨询有限公司(报告编制单位)等单位的代表及特邀的3位专家，共10人。

根据《福建福维股份有限公司年产42万吨钙化物项目竣工环境保护验收监测报告》（2024年11月）并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于福建省三明市永安曹远镇清水池村 117-50 号，占地面积 43272m²，建设规模为：年产 20 万吨氧化钙（其中 8 万吨自用）、10 万吨氢氧化钙、20 万吨重质碳酸钙。主要建设内容为：石灰石破碎车间 1 座、氧化钙车间 1 座（3×200t/d 的机械化竖窑）及原煤仓库 1 座、氢氧化钙车间 1 座、重钙车间 1 座以及配套的公用环保工程。

（二）建设过程及环保审批情况

《福建福维股份有限公司年产 42 万吨钙化物项目环境影响报告表》于 2023 年 4 月 24 日通过三明市生态环境局审批（详见明环评永[2023]8 号）。福建福维股份有限公司于 2023 年 11 月 28 日向审批部门备案了《机械化竖窑烟气处理措施改造项目环境影响登记表》。

2023 年 12 月 18 日，福建福维股份有限公司（钙化物厂）向三明市生态环境局申领了排污许可证（证号：91350000158166289F002P），因补充环境管理台帐记录要求，于 2024 年 3 月 27 日对排污许可证进行了变更。

本项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 1 月竣工进入调试。环保设施设计单位为江苏省建筑材料研究设计院有限公司，环保设施施工单位为福建沃土环保集团有限公司、江苏空间新盛建设工程有限公司。在建设过程中，本项目认真执行环保“三同时”制度，从立项至调试过程中未对周围造成明显的环境污染或者生态破坏。

（三）投资情况

项目实际总投资约 8477.4 万元，其中环保投资 844.9 万元，占总投资的 9.96%。

（四）验收范围

本次验收范围为福建福维股份有限公司年产 20 万吨氧化钙（其中 8 万吨自用）、10 万吨氢氧化钙、20 万吨重质碳酸钙配套建设的环境保护设施。

二、工程变动情况

对照环境影响报告表，本项目在建设过程中主要发生以下变更：

1. 石灰石破碎车间一破和二破粉尘由合用 1 套布袋除尘器、1 座 20 米排气筒，改为一破配 1 套布袋除尘器和 1 座 20 米排气筒（一般排放口），二破配 1 套布袋除尘器和 1 座 15 米排气筒（一般排放口）。

2. 重钙车间立式磨粉系统由 1 台立式磨粉机改为 2 台摆式磨粉机，生产能力保持不变；磨粉后的旋风收集器尾气经布袋除尘器处理后，由单独排放改为并入二破排气筒排放，减少 1 根排气筒。

3. 氧化钙车间上料配料工序产生的粉尘，由无组织排放改为收集处理有组织排放，增加 1 套布袋除尘器、1 座 32 米高排气筒（一般排放口）；输送卸料工序产生的粉尘，由无组织排放改为收集处理有组织排放，增加 1 套布袋除尘器、1 座 22.5 米高排气筒（一般排放口）。

4. 氢氧化钙车间熟化器废气由无组织排放改为收集处理有组织排放，增加 1 套布袋除尘器、1 座 18 米高排气筒；选粉布袋收料器尾气由无组织排放改为有组织排放，增加 1 座 18 米高排气筒。

5. 重钙原料仓顶（1 座）、重钙成品仓顶（2 座）、煤棚煤上料系统（1 套）、配料系统碎石仓顶（1 座）、氧化钙成品仓顶（3 座）、除尘粉灰仓顶（1 座）、氢氧化钙破碎输送系统（1 套）、氢氧化钙原料仓顶（1 座）、氢氧化钙成品仓顶（2 座）等 13 个产尘点各新增 1 套单机除尘器。

6. 项目不涉及设备冷却用水，因此未建循环冷却水系统；生活污水在化粪池处理基础上，增加一套一体化设备，强化了处理效果。

根据《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），以上变动不属于重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1. 生活污水经化粪池+一体化设备处理后，用于厂区绿地浇灌；洗车平台下设置埋式沉淀池，洗车废水循环使用不外排；脱硫废水采取中和沉淀措施处理后，循环回用。

2. 建设 2 个初期雨水池，总容积 400m³，雨水口设置双用切换阀门。初期雨水经沉

淀后，用于厂区洒水抑尘。

（二）废气

1. 石灰石破碎车间一破粉尘经收集后，由布袋除尘器处理后排放，排气筒 A (DA002) 高度 20 米；二破、筛分产生的粉尘经收集后，由布袋除尘器处理后排放，排气筒 B (DA003) 高度 15 米。

2. 重钙车间磨粉后的旋风收集器尾气经 2 套布袋除尘器处理后，管道合并后并入二破排气筒排放。

3. 氧化钙车间三座竖窑煅烧废气分别经旋风除尘器预处理后，集中收集至同一套尾气处理设施进行处理后排放，排气筒 (DA001) 高度 45.5 米。尾气处理设施采用布袋除尘+双碱法脱硫工艺。

上料配料、卸料、破碎筛分粉尘经收集后，由布袋除尘器处理后排放，排气筒分别为 DA004 (高度 32 米)、DA005 (高度 22.5 米)、DA006 (高度 33 米)。

4. 氢氧化钙车间熟化器废气经收集后，由布袋除尘器处理后排放，排气筒为 DA007 (高度 18 米)；选粉布袋收料器尾气由无组织排放改为有组织排放，增加 1 座 18 米高排气筒 (DA008)。

5. 无组织粉尘控制措施：车间采取密闭措施，各产品采用筒仓暂存，运输车辆清洗，煤粉、石灰、除尘灰等粉状物料采用密闭皮带式输送。重钙原料仓顶 (1 座)、重钙成品仓顶 (2 座)、煤棚煤上料系统 (1 套)、配料系统碎石仓顶 (1 座)、氧化钙成品仓顶 (3 座)、除尘粉灰仓顶 (1 座)、氢氧化钙破碎输送系统 (1 套)、氢氧化钙原料仓顶 (1 座)、氢氧化钙成品仓顶 (2 座) 等 13 个产尘点各新增 1 套单机除尘器，无组织排放。

（三）噪声

主要噪声设备有各类破碎机、粉磨机、空压机、提升机、振动筛、引风机等，采取设备消声、基础减振、厂房隔声等措施综合降噪。

（四）固体废物

生活垃圾委托环卫部门清运处置。一般固体废物主要为破碎筛余物 (粒度小于 20mm 的土和杂质)、脱硫渣，全部外售水泥厂综合利用。机械设备维修过程产生少量废机油，属于危险废物，收集暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处置。

（五）其他环境保护设施

1. 环境风险防范措施

危险废物暂存间采用防渗地面、裙角，设置围堰；车间及储煤场等风险区域配备灭火设施，定期检查灭火设施的有效性；制定相关安全规程，车间门口悬挂醒目的“严禁

烟火”标识牌，对员工进行上岗前培训和日常监督管理等。

2. 规范化排放口与在线监测装置

全厂共设置废气排放口 8 个，规范化建设。竖窑废气排放口（DA001）已安装烟气排放连续监测系统，于 2024 年 9 月 12 日与生态环境部门联网。

3. 卫生防护距离

根据环境影响报告表，本项目不设置大气环境防护距离。卫生防护距离为以破碎车间边界向外延伸 200m、其他各污染源边界向外延伸 50m。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内无居民、医院等环境敏感目标。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，福建福维股份有限公司（钙化物厂）年产 42 万吨钙化物项目生产线以及配套建设的环境保护设施全部正常投入运行，监测期间产品生产负荷以及设备运行负荷均达到设计能力的 90%以上，满足建设项目竣工环境保护设施验收监测的要求。监测结果表明：

（一）废气处理设施净化效率

1. 石灰石车间一破配套的布袋除尘器除尘效率达 98.5%。
2. 重钙车间磨粉配套的布袋除尘器除尘效率达 96.2%。
3. 氧化钙车间竖窑配套的“旋风除尘+布袋除尘+双碱法脱硫塔”除尘效率达 98.5%，脱硫效率达 54.2%；上料配料、卸料、破碎筛分配套的布袋除尘器除尘效率分别达 98.4%、97.6%、97.4%。

（二）污染物排放情况

1. 废气

（1）石灰石车间排气筒 DA002、DA003 颗粒物排放满足 GB 41618-2022《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 限值要求。

（2）氧化钙车间竖窑排气筒 DA001 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足企业承诺标准，汞、烟气黑度排放满足 GB 9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》限值要求。

上料配料排气筒 DA004、卸料排气筒 DA005、筛分排气筒 DA006 颗粒物排放均满足 GB 41618-2022《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 限值要求。

（3）氢氧化钙车间消化熟化排气筒 DA007、成品收集排气筒 DA008 颗粒物排放均满足 GB 41618-2022《石灰、电石工业大气污染物排放标准》表 1 限值要求。

（4）厂区内颗粒物无组织排放最高监控点浓度满足 GB 41618-2022《石灰、电石工

业大气污染物排放标准》附录 表 A.1 限值要求；企业边界颗粒物无组织排放最高监控点浓度满足 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值要求。

2. 厂界环境噪声

昼间、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类区标准限值要求。

3. 污染物总量控制

根据监测结果进行核算，主要排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为 0.615t/a、10.732t/a 和 3.2155t/a，符合排污许可证的总量控制指标。

五、验收结论

本项目基本落实了环境影响报告表及其审批决定提出的污染防治措施，除满足企业承诺标准外，其他废气和厂界环境噪声均达标排放，废水和固体废物得到妥善处置。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的验收不合格情形对本项目逐一对照核查，均满足企业承诺标准，因此本项目环境保护设施验收为合格。

六、后续要求

1. 完善各车间、堆场防流失、防扬散措施。
2. 完善脱硫渣脱水系统，确保脱水效果和防止跑冒滴漏。
3. 完善车间地面和厂区道路冲洗废水收集处理回用措施。
4. 加强雨水沟的清渣管理，完善雨水达标排放措施。
5. 加强对环保设施的运行管理维护，确保污染物稳定达标排放。
6. 健全环境保护管理制度，完善环保设施管理台帐。

福建福维股份有限公司钙化物厂

2024 年 11 月 10 日