三棵树涂料股份有限公司水性涂料车间技术改造项目
竣工环境保护验收意见

2022 年 3 月 1 日，三棵树涂料股份有限公司在莆田市组织召开三棵树涂料股份有限公司水性涂料车间技术改造项目竣工环境保护验收会。参加会议的有厦门市华测检测技术有限公司（验收报告编制单位）及特邀的 3 位专家，共计 9 人，会议成立了项目竣工环保验收组（名单附后）。与会代表和专家进行了现场检查，听取了建设单位关于项目环保执行的情况的汇报和验收报告编制单位对验收报告表的介绍。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关技术规范，经认真讨论，形成验收组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

三棵树涂料股份有限公司水性涂料车间技术改造项目位于莆田荔城经济开发区，该项目位于三棵树涂料股份有限公司现有厂房内，利用现有厂房，通过新增部分工艺设备和增加生产时间的方式扩大项目产能，本项目属于扩建项目。技改项目未新建生产车间，均采用原有生产车间，新增部分工艺设备，环保设施均依托现有环保设施或在现有环保设施基础上进行提升改造。

（二）建设过程及环保审批情况

三棵树涂料股份有限公司于 2021 年 4 月委托中检集团福建创信环保科技有限公司编制了本项目环境影响评价报告表，2021 年 5 月 10 日，莆田市生态环境局下达了《莆田市生态环境局关于三棵树涂料股份有限公司水性涂料车间技术改造项目环境影响报告表的批复》（莆环审荔[2021]24 号）。项目于 2021 年 5 月开工建设，2021 年 10 月建成，于 2021 年 10 月开始调试试运行。2021 年 11 月，三棵树涂料股份有限公司委托厦门市华测检测技术有限公司开展本项目环保竣工验收工作。

（三）投资情况

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 35 万元，占投资总额的 11.67%。

（四）验收范围

经现场勘察，三棵树涂料股份有限公司水性涂料车间技术改造项目已按要求建设完毕，本次验收范围按环境影响报告表及其环评批复对本项目生产单元及配套的环保设施进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

本项目主要变动情况见下表。

项目变动情况表

序号	环评设计	实际建设	备注
1	乳胶漆调色车间废气排气筒 DA002 采用沉流式滤筒除尘+活性炭吸附+16m 高排气筒排放（新增除尘设施，利用现有排气筒）	乳胶漆调色车间废气排气筒 DA002 采用沉流式滤筒除尘+16m 高排气筒排放	由于项目乳胶漆调色车间污染源强（NHMC）较环评设计阶段有所减少，同时根据企业计划，该生产车间将在 2022 年 10 月左右停止生产；同时实际建设的环保设施经过监测可满足环评及批复中要求

因此，以上变动，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目生产过程中产生的废水主要可分为生产废水和生活污水。项目运营过程中产生的生产废水主要来自乳胶漆、多彩漆、真石质感漆、水性木器漆和罩面漆生产时的设备清洗水；生活污水主要为员工生产过程中产生的污水。其中，生产废水经过预处理设施“絮凝沉淀法”预处理后进入项目废水处理站处理；生活污水经过化粪池沉淀后进入项目废水处理站处理。

项目废水处理站采用“气浮沉淀+厌氧+生物接触氧化+斜管沉淀”的工艺处理项目产生的综合废水（含本项目生产废水及生活污水）。综合废水经废水处理站处理后排放至市政污水管网，进入闽中污水处理厂处理达标后排放。

项目废水处理站总处理能力为 200t/d，，本次技改前项目废水处理站日处理量约为 138.45t/d，本期项目产生的生产废水为主要为技改车间设备清洗废水（技改车间为

乳胶漆车间、乳胶漆调色车间、质感车间、多彩车间、原粘胶剂车间），因此经过本次技改后，项目废水处理站处理负荷约为 187.66t/d。因此，项目废水处理站可完全消纳本次技改项目产生的废水。

（二）废气

项目产生的废气主要为生产过程中进料过程中产生的粉尘及设备开闭过程中产生的有机废气。废气中主要特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯。项目各生产车间均有采取相关的集气+废气治理措施治理项目产生的各类废气。废气治理设施详细情况见下表。

项目各车间废气治理设施一览表

排气筒	废气治理设施	主要污染物	是否有在线监控设施
乳胶漆车间废气排放口DA001	滤筒除尘+活性炭吸附+16m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	否
乳胶漆调色车间废气排放口DA002	沉流式滤筒除尘+16m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	否
质感车间废气排放口DA005	沉流式滤筒除尘+活性炭吸附+19m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	否
多彩车间废气排放口DA007	沉流式滤筒除尘+活性炭吸附+19m高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃	否
油性涂料车间废气排放口DA004	沉流式滤筒除尘++沸石转轮+RTO蓄热燃烧装置+26m排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯	是

（三）噪声

项目噪声主要来自于项目生产过程中设备运行产生的设备噪声。项目主要通过厂房隔声等方式减少项目噪声对周边环境的影响。

（四）固体废物

项目运营过程中产生的固体废物主要为生产过程中产生的①滤渣及杂质，进料过程中产生的②水性材料废包装桶、③沾染毒性物质的包装物，废气处理过程中产生的

④除尘设施集尘、⑤废活性炭，废水处理设施产生的⑥污水站污泥，检修过程中产生的⑦废油及⑧员工生活垃圾。

项目固体废物产生及处置情况一览表（单位：t/a）

序号	固体废物名称	固体废物性质	危险废物编号	产生量	处置方式
1	滤渣及杂质	一般固废	/	24	外委处置
2	水性材料废包装桶			120	
3	除尘设施集尘			5.43	
4	污水站污泥			138	
5	员工生活垃圾			18.4	集中收集后由环卫部门处置
6	沾染毒性物质的包装物	危险废物	HW49（900-041-49）	12.5	委托莆田华盛环保产业发展有限公司、福建志坤能源科技开发有限公司进行处置
7	废活性炭		HW49（900-039-49）	1.04	
8	废油		HW08（900-249-08）	0.11	

（五）其他环节保护设施

1、环境风险防范设施

项目突发环境事件应急措施主要如下：

①项目第一储罐区四周设置有 1453.6m³ 容积的围堰及 2 个分水池，并设置一个导流口和切换阀，与事故应急池形成联通；第二储罐区四周建设有 0.3m 高的水泥围堰，并且设置有控制阀，当出现应急事件时，通过收集事故废水进入纯水桶之后排入污水处理站的方式处理该罐区可能产生的事故废水。

②设置 900m³ 事故应急池，用于消防事故发生时收集消防废水。

③厂区共设置有 2 处雨水总排口，均设置有手动、电动控制的应急切换阀，以厂内雨水管为临时事故废水储备池，通过泵将事故废水抽送至事故应急池中。设立有巡查制度，定期对雨水总排口应急阀门、事故应急池导流阀门进行巡查，发现问题及时解决。

项目按照环评文件及应急预案中要求建立了突发环境应急事件管理制度，配备有相关的环境应急措施和设备，能够满足环评及批复中提出的应急管理要求。

2、在线监测装置

项目废气 RTO 治理设施排气筒设置有在线监控设施。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物达标排放情况

1、废水

根据验收监测结果，项目综合废水排放口 DW001 各污染物最高排放浓度为：pH7.1-7.4,悬浮物 24mg/L、化学需氧量 22mg/L、五日生化需氧量 1.9mg/L、氨氮 0.369mg/L、总磷 0.65mg/L、总氮 0.87mg/L、石油类 0.58mg/L。均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级排放标准，氨氮、总氮、总磷可满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。本次改扩建项目废水污染物排放达标。

2、废气

根据验收监测结果，项目各排气筒最高污染物排放浓度及排放速率为为：乳胶漆废气排放口 DA001：非甲烷总烃排放浓度 0.51mg/m³、排放速率 3.7×10-3kg/h，颗粒物排放浓度 1.6mg/m³、排放速率 0.012kg/h；乳胶漆调色车间排气筒 DA002：非甲烷总烃排放浓度 0.48mg/m³、排放速率 1.4×10^{-3}kg/h，颗粒物 3.4mg/m³、排放速率 9.9×10^{-3}kg/h；质感车间废气排气筒 DA005：非甲烷总烃排放浓度 0.66mg/m³、排放速率 2.2×10^{-3}kg/h，颗粒物排放浓度 2.1mg/m³、排放速率 5.5×10-3kg/h；多彩车间废气排气筒 DA007：非甲烷总烃排放浓度 0.56mg/m³、排放速率 7.7×10^{-3}kg/h，颗粒物排放浓度 7.6mg/m³、排放速率 0.10kg/h；油性涂料车间废气排气筒 DA004：颗粒物排放浓度 1.7mg/m³、排放速率 0.076kg/h；非甲烷总烃排放浓度 0.39mg/m³、排放速率 0.017kg/h；二氧化硫排放浓度 3mg/m³、排放速率 0.13kg/h；氮氧化物排放浓度 9mg/m³、排放速率 0.39kg/h；各排气筒苯乙烯检测结果均为未检出。

项目有组织废气排放污染指标可满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1（颗粒物：30 mg/m³、NMHC：100 mg/m³、苯乙烯：60 mg/m³）；《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1（NMHC 排放速率：16m 排气筒为 2.16kg/h、19m 排气筒为 3.24kg/h、26m 排

气筒为 7.2kg/h），DA004 二氧化硫、氮氧化物执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》表 3 标准（二氧化硫：200mg/m³，氮氧化物：200mg/m³）。

项目厂界排放无组织废气可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 中标准（非甲烷总烃：2.0mg/m³），厂界内密闭设施无组织废气可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 中标准（非甲烷总烃：8.0mg/m³）。

3、厂界噪声

根据验收监测结果，厂界噪声昼间最大监测值为 53.7dB（A）、夜间最大监测值为 48.2dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，其中西北面临东川路一侧、西南面靠荔园北路一侧和东北面靠洞湖路一侧可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

4、固体废物

项目产生固废中滤渣、废水性材料包装桶、除尘设施集尘、废水处理站污泥属于一般固废，委托有关单位进行综合利用；废活性炭、废油、沾染有毒物质的包装物属于危险废物，委托莆田华盛环保产业发展有限公司进行处置。项目产生的固体废物均得到妥善处置，不会造成二次污染。

5、污染物排放总量

项目涉及总量控制的污染物为 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs。根据计算结果，项目验收监测工况下污染物排放总量为：COD0.311t/a、氨氮 0.004t/a、二氧化硫 0.624t/a、氮氧化物 0.840t/a、VOCs0.132t/a；满负荷工况下核算项目污染物排放量为：COD0.359t/a、氨氮 0.005t/a、二氧化硫 0.722t/a、氮氧化物 0.942t/a、VOCs0.153t/a。技改后全场排放污染物总量为 COD：2.435t/a，氨氮：0.213t/a，二氧化硫：0.722t/a，氮氧化物：0.942t/a，VOCs：21.176t/a，均可满足环评及批复中要求的总量控制要求。

6、周边敏感点噪声

根据周边敏感点环境噪声监测结果，距离项目最近的敏感点禾三商务写字楼声环境现状检测昼间最大监测值为 51.6dB（A）、夜间最大监测值为 48.0dB（A），可满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中二类区标准，项目对周边环境影响较小。

（三） 工程建设对环境的影响

项目按照环境影响报告表中的评价意见和环评批复要求，建设相应污染治理设施，实现污染物达标排放，基本不会对周边环境产生太大影响，项目立项至今未收到环保相关投诉。

五、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查。基本符合本项目环评批复要求，经企业整改以及报告修改完善后，同意通过本次项目竣工环保验收。

六、后续要求

1、加强厂区各种废气收集及处理设备的日常运营管理，确保稳定达标排放；

2、加强危废管理；

3、加强初期雨水的收集、处置和管理。

七、验收人员信息

详见环保竣工验收工作组名单（签到表）

三棵树涂料股份有限公司

2022 年 3 月 1 日

附件：签到表