

长沙飞鹿水性树脂、高端装备用水性涂料、
高固体份油性涂料新建项目阶段性
竣工环境保护验收

自 查 报 告

建设单位：长沙飞鹿高分子新材料有限责任公司



二〇二二年二月

长沙飞鹿水性树脂、高端装备用水性涂料、高固体份 油性涂料新建项目阶段性 竣工环境保护验收自查报告

一、环保手续履行情况

长沙飞鹿高分子新材料有限责任公司于 2019 年初委托湖南润美环保科技有限公司编制《长沙飞鹿水性树脂、高端装备用水性涂料、高固体份油性涂料新建项目环境影响报告书》，长沙市望城区环境保护局于 2019 年 7 月 22 日下达了《长沙飞鹿水性树脂、高端装备用水性涂料、高固体份油性涂料新建项目环境影响报告书》的批复，建设内容包括水性树脂厂房、油性涂料厂房、水性涂料厂房、动力厂房、仓库、储罐区等在内的主体工程、辅助设施、储运工程、环保设施等，建成后生产高端水性树脂 20000 吨/年、高端水性涂料 30000 吨/年、高固体份油性涂料 15000 吨/年。目前企业所有厂房、仓库、动力车间等建（构）筑物已经建好，水性涂料厂房、油性涂料厂房相关生产设备已经安装好并进行调试，水性涂料车间实验喷漆柜正在安装，水性树脂厂房生产设备还在安装，质检楼暂时作为办公场所，储罐还未使用，调试期间储罐区对应的液体原材料用外购的桶装，故本次为阶段性竣工环保验收，验收范围为水性涂料厂房所有生产线（喷漆柜除外）、油性涂料厂房所有生产线、综合楼、动力车间（柴油发电机、锅炉除外）、丙类仓库（包含液体和固体仓库）、乙类仓库 A 和 B、甲类仓库其配套的环保工程（包括厂区污水处理站、水性涂料和油性涂料车间的废气处理设施、厂区事故池等）。

二、项目建成情况

项目主要内容见表 1。

表 1 项目主要内容一览表

工程分类	建设内容	环评设计建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	水性树脂厂房	布置水性树脂生产线，总占地面积为 $28 \times 40 = 1120\text{m}^2$ ，总建筑面积为 4480m^2 ，为 4 层的钢筋混凝土结构。车间为半封闭车间，	设备正在安装	不在本次验收范围内

		其中4层为原料投放区,2-3层为反应釜,1层为灌装区。		
	水性涂料 厂房	布置水性涂料生产线,总占地面积为 $28 \times 58 = 1624\text{m}^2$,总建筑面积为 6496m^2 ,为4层的钢筋混凝土结构,其中4层为原料投放区,3层为配料区,2层为研磨调漆区,1层为灌装区。	布置有水性涂料生产线,总占地面积为 1536.4m^2 ,总建筑面积为 6234.2m^2 ,为4层的钢筋混凝土结构。车间为全封闭结构,其中4层为原料投放区,3层为配料区,2层为研磨调漆区,1层为灌装区。	仅减少建筑面积,其它无变化
	油性涂料 厂房	车间内布置高固体份油性涂料生产线及聚氨酯防水涂料生产线,总占地面积为 $28 \times 40 = 1120\text{m}^2$,总建筑面积为 4480m^2 ,为4层的钢筋混凝土结构,总高度为23m。车间为全封闭结构,其中4层为原料投放区,3层为配料区,2层为研磨调漆区,1层为灌装区。	车间内布置有高固体份油性涂料生产线及聚氨酯防水涂料生产线,总占地面积为 1403.1m^2 ,总建筑面积为 5706.3m^2 ,为4层的钢筋混凝土结构。车间为全封闭结构,其中4层为原料投放区,3层为配料区,2层为研磨调漆区,1层为灌装区。	仅增加建筑面积,其它无变化
辅助 工程	质检楼	总占地面积为 607m^2 ,总建筑面积为 2429m^2 ,为4层的钢筋混凝土结构,总高度为16m。其中1层为办公,2-4层为检验、实验室。	总占地面积为 603.27m^2 ,总建筑面积为 2476.33m^2 ,为4层的钢筋混凝土结构,目前仅作为办公	建筑面积减少,实验室不在本次验收范围内
	综合楼	总占地面积为 952m^2 ,总建筑面积为 2848m^2 ,为5层的钢筋混凝土结构。其中1层为食堂、厨房,2-5层为倒班宿舍。	总占地面积为 878.89m^2 ,总建筑面积为 3180.42m^2 ,为5层的钢筋混凝土结构,1层为食堂、厨房,2-5层为倒班宿舍	增加建筑面积,功能不变
	动力厂房	总占地面积为 1536m^2 ,总建筑面积为 3072m^2 ,为2层的钢筋混凝土结构。拟设置循环水系统、蒸汽锅炉以及柴油发电机、纯水处理系统、空压站、氮气站;二层为控制室。	总占地面积为 2304.43m^2 ,总建筑面积为 3347.29m^2 ,为2层的钢筋混凝土结构。其中一层设置有循环水系统、蒸汽锅炉、纯水处理系统、空压站、氮气站;二层为控制室。	建筑面积增加,柴油发电机未上,不在本次验收范围,其它设备在本次验收范围内
仓储 工程	丙类仓库 (固体)	总占地面积为 1557m^2 ,总建筑面积为 4671m^2 ,为3层的钢筋混凝土结构,总高度为16m。主要用于放置石油树脂、涂料用颜料、填料等原辅材料。	总占地面积为 1682.7m^2 ,总建筑面积为 4654.2m^2 ,主要用于放置石油树脂、涂料用颜料、填料等原辅材料。	建筑面积减少,功能不变
	丙类仓库	总占地面积为 1140m^2 ,总建筑	总占地面积为 1455.95m^2 ,	增加建筑

	(液体)	面积为 2280m ² , 为 2 层的钢筋混凝土结构。其中一层用于放置原辅材料, 二层用于放置水性涂料成品。	总建筑面积为 2339.41m ² , 为 2 层的钢筋混凝土结构。其中一层用于放置原辅材料, 二层用于放置水性涂料成品。	面积, 功能不变
	乙类仓库 B	总建筑面积为 1458m ² , 为单层的钢筋混凝土结构, 用于存储高固体份油性涂料、聚氨酯防水涂料以及水性树脂成品。	总建筑面积为 1481.86m ² , 为单层的钢筋混凝土结构, 用于存储高固体份油性涂料、聚氨酯防水涂料以及水性树脂成品。	增加建筑面积, 功能不变
	乙类仓库 A	总建筑面积为 1458m ² , 为单层的钢筋混凝土结构, 主要用于放置溶剂型涂料用树脂、闪点 > 28℃ 的桶装有机溶剂等原辅材料。	总建筑面积为 1614.6m ² , 为单层的钢筋混凝土结构, 主要用于放置溶剂型涂料用树脂、闪点 > 28℃ 的桶装有机溶剂等原辅材料。	增加建筑面积, 功能不变
	甲类仓库	总建筑面积为 1458m ² , 为单层的钢筋混凝土结构, 总高度为 9m。主要用于放置桶装有机溶剂 (BPO、三乙胺、醋酸丁酯等)。	总建筑面积为 1481.9m ² , 为单层的钢筋混凝土结构, 主要用于放置桶装有机溶剂 (三乙胺、醋酸丁酯等)。	增加建筑面积, 功能不变
	罐区	总建筑面积为 1686m ² 。	总建筑面积为 1770.81m ² 。	增加面积, 功能不变, 不在本次验收范围内
公用工程	供电	本工程拟在动力车间设置一座 10KV 开关站, 自备 100kw 柴油发电机以防停电。	动力车间设置一座 10KV 开关站, 柴油发电机目前没上。	柴油发电机不在本次验收范围内
	空压站	位于动力厂房内, 为气动设备及仪表提供压缩空气	位于动力厂房内, 为气动设备及仪表提供压缩空气	与环评一致
	氮气站	位于动力厂房内, 采用液氮气化阀供氮, 配备 2 个液氮储罐, 为氮封装置、反应罐空气置换提供氮气	位于动力厂房内, 配备 1 个液氮储罐、为反应罐空气置换提供氮气, 储罐暂时未储存物料	氮气站功能与环评一致
	供热 (蒸汽)	由园区供应, 配备一台 4t 蒸汽锅炉。	由园区供应, 配备一台 4t 蒸汽锅炉。	与环评一致, 目前未使用, 不在本次验收范围内
	给水系统	依托园区内给水管网	依托园区内给水管网	与环评一致
	排水系统	雨污分流, 食堂含油废水经隔油池处置后与生活污水汇集, 经化粪池处置后进入市政管网; 生产废水经自建污水处理站处置后进入市政管网。	雨污分流, 综合楼生活污水经隔油池、化粪池处理预处理, 其它生活污水和生产废水混合经自建污水处理站预处理。污水处理站出水与	部分生活污水处理方式发生变化

				化粪池出水混合后外排望城第二污水处理厂处理	
环保工程	废水	生产废水	生产废水经自建污水处理厂处置后进入市政管网	生产厂房生活污水、生产废水及仓库生活污水经自建污水处理厂处置后进入园区污水处理站进行深度处理	部分生活污水处理方式发生变化，比环评严格，总排口达标
		生活污水	生活污水经化粪池处置后进入市政管网	综合楼生活污水经隔油池、化粪池处理预处理	
	废气	食堂废气	食堂经油烟净化器处置后高空排放	食堂经油烟净化器处置后高空排放	与环评一致
		锅炉房废气	备用锅炉，废气经收集后高空排放，排气口距离地面约 15m	用的低氮燃烧锅炉，燃气废气高空排放，排气口距离地面约 15m，属于备用锅炉	目前未使用，不在本次验收范围内
		柴油机废气	经自带除尘装置处置后高空排放	设备暂时未上	不在本次验收范围内
		树脂车间废气	含尘废气、有机废气、氨气及恶臭经集气罩收集采用布袋除尘+分子筛浓缩转轮+RCO 处置后经 1#排气筒高空排放	设备还在安装，未运行	不在本次验收范围内
		水性涂料车间废气	含尘废气、有机废气一同经集气罩收集后采用布袋除尘+旋流板塔水洗+除水雾装置+UV+活性炭处理系统处理，喷涂检验废气经水帘处理后进入旋流板塔水洗+除雾装置+UV+活性炭废气处理系统，之后经 2#排气筒高空排放	含尘废气经滤筒除尘，处理后的废气与有机废气、恶臭气体一起经旋流板塔水洗+除水雾装置+UV+活性炭处理系统处理，处理后的废气经 2#排气筒高空排放，喷涂检验设备还在安装。	有机废气直接进入旋流板塔水洗，布袋仅除尘，故处理方式不变，喷涂检验设备还在安装，不在本次验收范围内
		油性涂料车间废气	投料粉尘及二次负压收集的低浓度废气一同经布袋除尘器+UV 光解+活性炭处置后经 3#排气筒高空排放；VOCs、二甲苯、MDI、臭气经集气罩收集后采用干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理，喷涂检验废气经水帘处理并除水雾后进入干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理系统，之后经 4#排气筒高空排放	投料粉尘及车间再次抽风收集的低浓度废气一同经滤筒除尘+分子筛浓缩转轮+RCO 处理；VOCs、二甲苯、MDI、臭气经集气罩收集后采用分子筛浓缩转轮+RCO 处理，喷涂检验废气经水帘处理并除水雾后进入干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理系统，之后经 1#排气筒高空排放	投料粉尘及车间再次抽风收集的废气处理方式发生变化，有机废气，臭气浓度处理方式发生变化
	固废	生活垃圾	于项目东南侧设置垃圾站，占地面积为 36m ² ，为单层的砖混结构。	项目东南侧建有垃圾站，园区要求厂区配套设置一定数量的垃圾桶，生活垃圾由园区环卫集中收集，垃圾站	暂存方式发生变化，收集处理方式不变

	一般工业固废		功能改为一般固废暂存间	
		于甲类仓库设置一般工业固废暂存间，占地面积为 40m ² ，一般工业固废交由物资部门回收处置。	项目东南侧设置一般固废暂存间，占地面积为 43.5m ² ，为单层的砖混结构。	位置发生变化，收集处置方式不变
		危险废弃物暂存间	甲类仓库东侧设置危险废弃物暂存间，建筑面积为 200m ² ，危废交由有资质单位处置。	收集处置方式不变
	事故池	设置在东南侧，总容积为 2000m ³ 。	设置在东侧，为地埋式，总容积为 2000m ³ 。	位置有变化，容积与环评一致

三、环境保护设施建设情况

1、建设过程

项目环评预计项目投资 44324.26 万元，预计环保投资 918 万元。本次阶段性验收实际总投资 40000 万元，实际环保投资为 558 万元，实际环保投资占总投资比例为 1.495%。

2、污染治理设施

(1) 废水

项目外排废水包括聚氨酯防水涂料生产过程中脱水、地面清洁废水、车间工人洗手废水、洗罐废水、喷淋塔更换的废水、旋流板塔及生活污水。生产废水及生产厂房、仓库生活污水经自建污水处理厂处置后进入望城第二污水处理厂进行深度处理，污水处理站污水处理工艺：水性涂料废水经调节高效气浮预处理，含油废水经隔油沉淀预处理，以上废水与其它生产废水及部分生活污水经混凝沉淀、高效气浮、水解酸化、缺氧、生物接触氧化池、斜管沉淀处理，处理规模 45t/d，处理后的废水进入望城第二污水处理厂进行深度处理；综合楼生活污水经隔油池、化粪池处理预处理然后进入望城第二污水处理厂进行深度处理。

(2) 废气

油性涂料车间废气，投料粉尘及新风系统收集的低浓度废气一同经干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理；有机废气（VOCs、二甲苯、MDI）、臭气经集气罩收集后采用分子筛浓缩转轮+RCO 处理，喷涂检验废气经水帘处理并除水雾后进入干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理系统，之后经 1#排气筒高空排放。

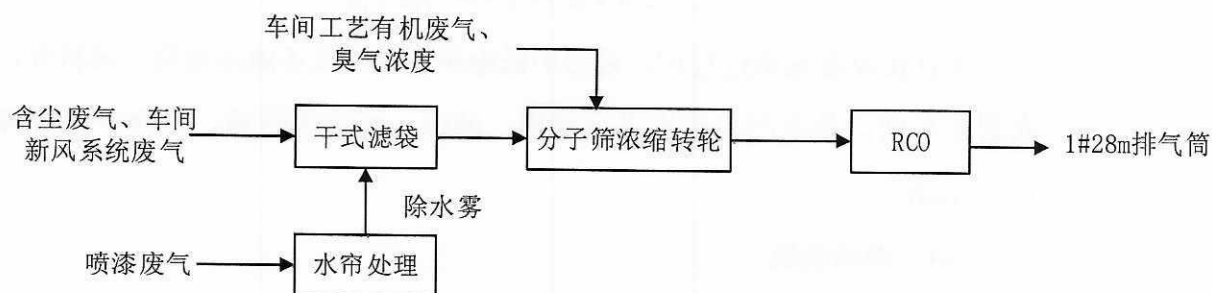


图1 油性涂料车间废气处理工艺

水性涂料车间废气，含尘废气经布袋除尘，处理后的废气与有机废气一起经旋流板塔水洗+除水雾装置+UV+活性炭处理系统处理，处理后的废气经 2#排气筒高空排放。

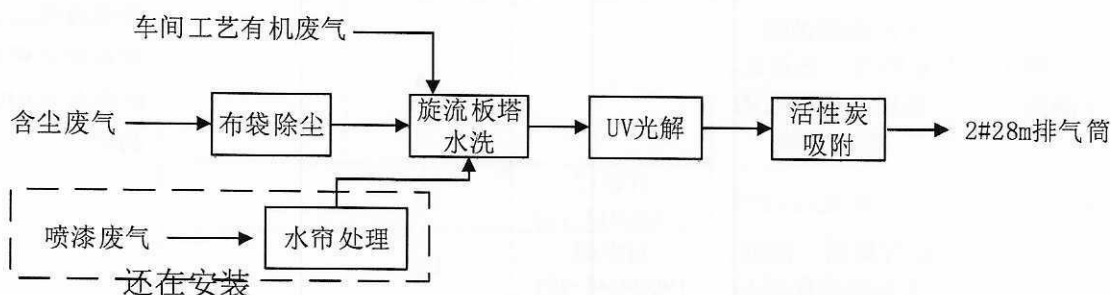


图2 水性涂料车间废气处理工艺

水性涂料和油性涂料车间集气方式：车间粉状物料用量较多的用的是粉体上料系统，少量用人工投料，投料口有集气罩，液体用泵加料；反应釜搅拌过程中产生的有机废气通过放空管排出，放空管直接接到尾气净化装置；灌装机在封闭的环境进行灌装，灌装废气全部收集进入废气净化装置；真空泵全部布置独立的真空泵房内，废气出口直接接入废气净化装置；车间为封闭车间，二次负压抽风将废气也抽入尾气净化装置净化。

锅炉废气：4t/h 天然气低氮燃烧锅炉，为备用锅炉，燃气尾气通过 15m 高的排气筒高空排放，排气筒编号 3#。

食堂油烟，项目食堂安装有油烟净化器，经净化后的油烟通过综合楼排烟竖井高空排放，排气高度 21m，排气筒编号 4#，油烟净化器是国家环保认证产品

(3) 噪声

项目营运期噪声主要为反应釜搅拌设备、砂磨机、空压机、各类泵、风机、冷却塔、锅炉等设备噪声，噪声源强约 75-95dB (A)。

项目在设备选型过程中，采用中低噪声设备，设备除冷却塔、风机外，全部布置在车间，各生产工序也进行隔离、减振、消声等措施，噪声声级可降低约15~20dB（A）。

（4）固体废物

本项目在运营过程中，产生的固体废物主要为一般固废、危险固废和生活垃圾。本项目固体废弃物产生情况见表2。

表2 工程固体废物利用和处置情况

废物类别	废物名称	危废类别及代码	产生量 t/a	备注	处理处置措施
生活垃圾	生活垃圾	/	25.48	/	由园区统一收集清运
一般工业固废	未沾染腐蚀性、易燃性、感染性、毒性、反应性的废包装物	/	24	/	分类收集后定期由相关资源回收公司回收利用
危险废物	滤渣和废过滤网	HW12 (264-011-12)	1.5	/	分类暂存于危险废物暂存区，定期交由有资质单位处理（目前交由湖南瀚洋环保科技有限公司处理，见危废协议）
	沾有树脂、溶剂、涂料的劳保用品	HW49 (900-041-49)	1.5	/	
	浮渣和污泥	HW12 (264-012-12) HW13 (265-104-13)	2	/	
	不合格涂料	HW12 (900-299-12)	3.5	部分回收利用，部分交有资质单位处理，外协处理量约 2t/a	
	废活性炭	HW49 (900-041-49)	17	暂时没产生	
	废灯管	HW29 (900-023-29)	0.1	暂时没产生	
	废催化剂	HW49 (900-041-49)	0.1	暂时没产生	
	沾染腐蚀性、易燃性、感染性、毒性、反应性的废包装物	HW49 (900-041-49)	33000 个	大部分交供应商回收利用，少量包装物破损的外协处理，外协处理量约 2t/a	

3、其他环境保护设施

加强员工职业培训和安全培训，规范操作流程，按消防部门要求做好各项安

全防护措施，防止风险事故发生。

4、整改及环境管理要求情况

项目于 2022 年 1 月竣工后仓库部分门口、危废暂存间未设置拱背，目前已经对所有仓库门口及危废暂存间门口设置拱背。后续要求加强各项污染防治措施管理，确保正常运行。

四、重大变动情况

对照环办环评函[2020]688 号文《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》可知：

表 3 项目变动情况

项目	内容	变化情况
1	性质	项目开发、使用功能没有发生变化
2	规模	水性涂料车间和油性涂料车间各产品生产规模未发生变化，与审批生产规模一样，原辅材料储存能力也未增大。
3	地点	建设地点未发生变化
4	生产工艺	产品种类没有发生变化，水性涂料车间和油性涂料车间各产品生产工艺未发生变化，本次阶段性验收，时部分原材料由罐装改为桶装，运输、装卸、贮存均不会产生废气，减少大小呼吸废气，整体验收时将按照环评要求运输、装卸、贮存原辅材料，不属于重大变动。
5	环保措施	<p>废水： 环评期：生产废水经自建污水处理站处置后进入园区污水处理厂深度处理，拟采用隔油沉淀+调节+混凝沉淀+气浮+生物接触氧化处理+二沉池的处理工艺，处理规模为 16t/d。食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水经化粪池处置后进入园区污水处理厂深度处理。实际建设：生产厂房、仓库生活污水及生产废水经自建污水处理站处置后进入园区污水处理厂进行深度处理，污水处理站污水处理工艺：水性涂料废水经调节高效气浮预处理，含油废水经隔油沉淀预处理，以上预处理废水与其它生产废水及部分生活污水混合经混凝沉淀、高效气浮、水解酸化、缺氧、生物接触氧化池、斜管沉淀处理，处理规模 45t/d；综合楼生活污水经隔油池、化粪池处理预处理，然后进入园区污水处理厂深度处理。由于企业生产废水量少，且污水处理站工艺采用了生物处理方式，故将部分生活污水排入污水处理站进行处理，并且增加水解酸化和缺氧处理工序，总体比环评严格，根据监测结果可知，污水处理站和厂区总排口各污染因子均达标，不属于重大变更。</p> <p>废气： 水性涂料车间废气，环评期：含尘废气、有机废气以及车间新风系统收集的低浓度有机废气一同经布袋除尘+旋流板塔水洗+除水雾装置+UV+活性炭吸附处理，之后经排气筒高空排放，排气筒高度 28m。实际建设：含尘废气先经布袋除尘，处理后的废气与有机废气一起经旋流板塔水洗+除水雾装置+UV+活性炭处理系统处理，净化后的废气经 2#排气筒高空排放，排气筒高度 28m。有机废气由先经布袋再进入旋流板塔水洗改为直接进入</p>

	<p>旋流板塔水洗，由于布袋仅除尘，对有机废气没有去除效率，排气筒高度也没有降低，故不属于重大变动。</p> <p>油性涂料车间废气，环评期：投料粉尘及新风系统收集的低浓度废气一同经布袋除尘器+UV 光解+活性炭处置后经排气筒高空排放；有机废气（VOCs、二甲苯、MDI）、臭气经集气罩收集后采用干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理，喷涂检验废气经水帘处理并除水雾后进入干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理系统，之后经排气筒高空排放，排气筒高度 28m。</p> <p>实际建设：投料粉尘及新风系统收集的低浓度废气一同经干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理；有机废气（VOCs、二甲苯、MDI）、臭气经集气罩收集后采用干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理，喷涂检验废气经水帘处理并除水雾后进入干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理系统，之后经 1#排气筒高空排放，排气筒高度 28m。将投料粉尘及新风系统废气处理方式发生变化，由布袋除尘器+UV 光解+活性炭处置后由单独的排气筒排放，改为与车间工艺废气一起经干式滤袋+分子筛浓缩转轮+RCO 处理后高空排放，处理工艺更严格，排气筒高度没有降低，故废气处理方式不属于重大变更。</p>
	<p>一般固废暂存间：</p> <p>环评期，拟在甲类仓库设置一般工业固废暂存间，占地面积为 40m²，一般工业固废交由物资回收单位回收处置。实际建设：厂区东南侧设置一般固废暂存间，占地面积为 43.5m²，为单层的砖混结构，位置发生变化。</p> <p>危险固废不合格涂料处理方式变化：</p> <p>环评期要求：不合格涂料作为原料分批次少量投加至同类产品中。实际为：部分不合格涂料作为原料分批次少量投加至同类产品中，剩余交由有资质单位处理，即部分不合格涂料自行处理改为外协处理，不属于重大变更。</p>

通过以上分析可知看，以上变动不属实重大变动。

五、自查结论

经公司认真自查后，项目采用的污染防治措施已基本按照要求建设完成并投入运行，项目产品种类没有发生变化，实际生产情况与环评及批复内容基本一致，没有重大变更。建议项目危废严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单实施，并做好转移联单。本项目污染防治设施运行正常，项目能够达到竣工环境保护验收条件。

长沙飞鹿高分子新材料有限责任公司

2022年2月19日

