

湖北紫珑涂料科技股份有限公司
年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固
体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设
项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 湖北紫珑涂料科技股份有限公司

编制单位： 湖北紫珑涂料科技股份有限公司

二零二零年十一月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：（盖章）

编制单位：（盖章）

电话：

电话：

传真：/

传真：

邮编：437213

邮编：437213

地址：湖北省嘉鱼县武汉新港潘湾工业园

地址：湖北省嘉鱼县武汉新港潘湾工业园

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收监测依据.....	3
2.1 法律、法规.....	3
2.2 验收技术规范.....	3
2.3 环境影响评价报告书及审批意见.....	3
2.4 其他资料.....	4
3 工程建设情况.....	5
3.1 项目地理位置及平面布置.....	5
3.1.1 项目地理位置.....	5
3.1.2 项目平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	6
3.2.1 建设项目基本情况.....	6
3.2.2 主要建设内容.....	7
3.2.3 项目投资情况.....	11
3.3 主要原辅材料及燃料消耗.....	12
3.4 主要生产设备.....	14
3.5 水平衡.....	17
3.6 生产工艺.....	20
3.6.1 醇酸树脂生产工艺.....	20
3.6.2 高固体分防腐涂料生产工艺.....	21
3.6.3 水性涂料生产工艺.....	24
4 环境保护设施.....	28
4.1 污染物治理/处置设施.....	28
4.1.1 废水.....	28
4.1.2 废气.....	29
4.1.3 噪声.....	33
4.1.4 固废.....	33
4.2 其他环境保护措施.....	35

4.2.1	环境风险防范设施.....	35
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	36
5	环评主要结论与建议及审批部门审批决定.....	42
5.1	建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	42
5.1.1	环境质量现状评价结论.....	42
5.1.2	施工期环境影响评价结论.....	43
5.1.3	运营期环境影响评价结论.....	44
5.1.4	环境风险评价结论.....	47
5.1.5	污染防治措施评价结论.....	47
5.1.6	清洁生产评价结论.....	48
5.1.7	总量控制.....	48
5.1.8	环境经济效益结论.....	49
5.1.9	公众参与调查结论.....	49
5.1.10	环境可行性综合结论.....	49
5.2	审批部门审批决定.....	50
6	验收监测评价标准及总量控制指标.....	54
6.1	验收监测执行标准.....	54
6.1.1	废水执行标准.....	54
6.1.2	废气执行标准.....	54
6.1.3	噪声评价标准.....	55
6.1.4	地下水质量执行标准.....	56
6.2	总量控制标准.....	56
7	验收监测内容.....	57
7.1	环境保护设施调试运行效果.....	57
7.1.1	废水监测.....	57
7.1.2	废气监测.....	57
7.1.3	厂界噪声监测.....	58
7.2	环境质量监测.....	58
8	监测分析方法及质量保证.....	59

8.1 监测分析方法.....	59
8.2 验收监测质量保证.....	60
8.3 质量控制结果.....	61
8.3.1 废水.....	61
8.3.2 废气.....	62
8.3.3 噪声.....	63
9 验收监测结果与评价.....	64
9.1 工况.....	64
9.2 环保设施调试运行效果.....	65
9.2.1 污染物排放监测结果.....	65
9.2.2 环保设施处理效率监测结果.....	75
9.3 工程建设对环境的影响.....	76
10 环境管理检查.....	80
10.1 执行国家建设项目环境管理法规和制度的情况.....	80
10.2 环保机构及环保管理制度的制定和执行情况.....	80
10.3 固废处理情况.....	80
10.4 环境风险事故防范及应急措施调查.....	80
10.5 环评批复要求执行情况.....	81
10.6 卫生防护距离.....	85
11 验收监测结论及建议.....	86
11.1 结论.....	86
11.2 验收监测建议.....	88

附件清单：

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目周边环境现状示意图
- 3、项目厂区平面布置图
- 4、项目厂区防渗图
- 5、卫生防护距离包络图
- 6、雨污分流管网图

附件：

- 1、验收监测委托书
- 2、环评批复文件
- 3、真实性承诺书
- 4、环保投资一览表
- 5、原辅材料消耗一览表
- 6、生产设备一览表
- 7、生产工况一览表
- 8、危废协议
- 9、环境管理制度
- 10、验收检测报告
- 11、验收组意见及签到表
- 12、整改报告

1 验收项目概况

湖北紫珑涂料科技股份有限公司成立于 2014 年 09 月，是一家从事油漆涂料开发、生产与销售的高科技化工民营股份制企业。公司在湖北省咸宁市嘉鱼县潘湾镇畈湖化工工业园建设年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目，项目为新建项目。项目总占地面积为 27122m²（约 40.68 亩），总建筑面积 11702.92m²，绿化面积为 5300m²。

本项目建设内容为 1#、2#、3#共 3 座甲类车间，1#、2#共 2 座丙类仓库，1 座甲类仓库，1 座乙类仓库，甲类罐区、1 座综合楼、1 座办公楼、1 座门卫室，1 座导热油炉房、1 座消防水池、1 座循环水池。环评设计项目年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料。本次验收范围为年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、5500 吨水性涂料及其环保配套设施。

湖北紫珑涂料科技股份有限公司于 2017 年 6 月委托河北德源环保科技有限公司编写完成了《湖北紫珑涂料科技有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目环境影响报告书》并报咸宁市环境保护局审批。2017 年 7 月 12 日，咸宁市环保局以《关于湖北紫珑涂料科技有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环保审[2017]73 号）文件批复了项目环境影响报告书。项目于 2017 年 1 月开始建设，并于 2018 年 3 月竣工完成，同月进行环保设施调试。

2018 年 8 月，湖北紫珑涂料科技股份有限公司委托湖北省公信检测服务有限公司对年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目进行了验收监测。湖北紫珑涂料科技股份有限公司根据相关资料及监测结果分析和现场检查，按照建设项目竣工环境保护验收监测有关规定与技术要求，编制了本项目验收监测报告（初稿）。

2018 年 12 月 29 日，湖北紫珑涂料科技股份有限公司（建设单位、编制单位）及 3 位专家组成验收组，对该公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目进行竣工环境保护验收现场检查及评审。根据验收组意见，湖北紫珑涂料科技股份有限公司于 2019 年 7 月委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制完成了《湖北紫珑涂料科技股份有限公司酯化废水

综合利用技术改造项目环境影响报告表》并对专家意见积极的进行了整改，根据企业实际整改情况，本公司编制了书《湖北紫珑涂料科技股份有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

在报告编制过程中，得到了咸宁市生态环境局、咸宁市生态环境局嘉鱼县分局和湖北紫珑涂料科技股份有限公司的大力支持，在此表示衷心的感谢！

2 验收监测依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日施行，2018 年 12 月 29 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第二次修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起实施，2018 年 10 月 26 日修订）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 11 月 29 日中华人民共和国国务院令 253 号发布、2017 年 7 月 16 日国务院令 682 号修改、自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号，2020 年 12 月 13 日起施行）。

2.2 验收技术规范

- (1) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(生态环境影响部公告，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日)；
- (2) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》(生态环境部公告[2018]年第 9 号，2018 年 5 月 15 日)。

2.3 环境影响评价报告书及审批意见

- (1) 《湖北紫珑涂料科技有限公司年产3000吨醇酸树脂、8000吨高固体分防腐涂料、8000吨水性涂料建设项目环境影响报告书》（河北德源环保科技有限公司，2017年6月）。
- (2) 《关于湖北紫珑涂料科技有限公司年产3000吨醇酸树脂、8000吨高固体分防腐涂料、8000吨水性涂料建设项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环保审[2017]73号）。

(3) 《湖北紫珑涂料科技股份有限公司酯化废水综合利用技术改造项目环境影响报告表》（重庆大润环境科学研究院有限公司，2019年7月）

2.4 其他资料

(1) 湖北紫珑涂料科技股份有限公司—《湖北紫珑涂料科技有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目验收监测委托书》，2018 年 8 月；

(2) 其他有关环保设施竣工验收监测资料：企业提供相关环保验收监测资料等，2018 年 11 月-2020 年 12 月。

3 工程建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

项目所在地为湖北省嘉鱼县武汉新港潘湾工业园，武汉新港潘湾工业园位于长江中游南岸，镇域地处武赤、咸潘公路交汇处，南距嘉鱼县城 21 公里，北距武汉市区 56 公里，武赤一级公路贯穿全境；东距咸宁火车站、京珠高速 20 公里；西靠长江 5000 吨级深水码头仅 0.5 公里。

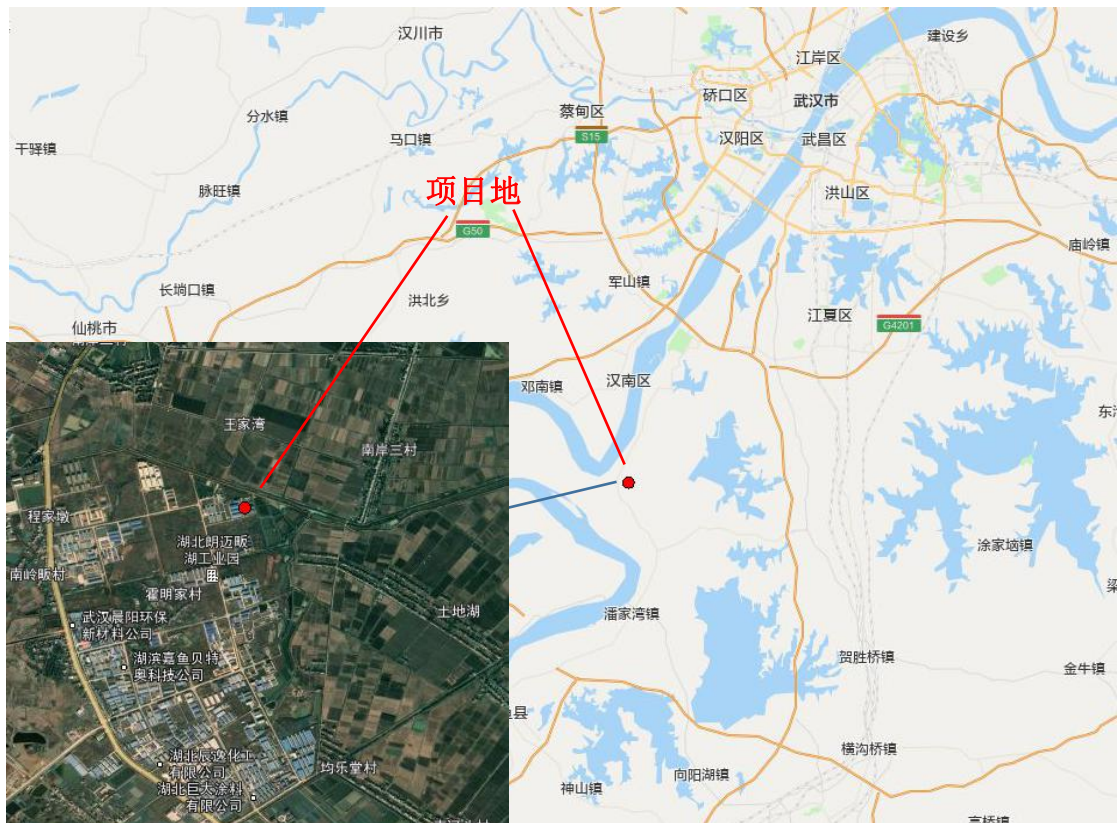


图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 项目平面布置

厂区设计呈长方形，生产区位于厂区西部，办公区位于厂区东南角，仓库位于罐区于办公区之间，储罐区、导热油炉房、消防水池、循环水池、污水处理站、事故应急池等位于厂区北侧；生产区自北至南依次布置为 1#甲类车间（树脂车间）、2#甲类车间（高固体分防腐涂料车间）、乙类仓库和 3#甲类车间（水性涂料车间、高固体分防腐涂料车间混合车间），办公区建设一座 3F 办公楼、一座 3F 综合楼、和一座 3F 分析楼，办公区北侧为 1#丙类仓库、2#丙类仓库和甲

类仓库。

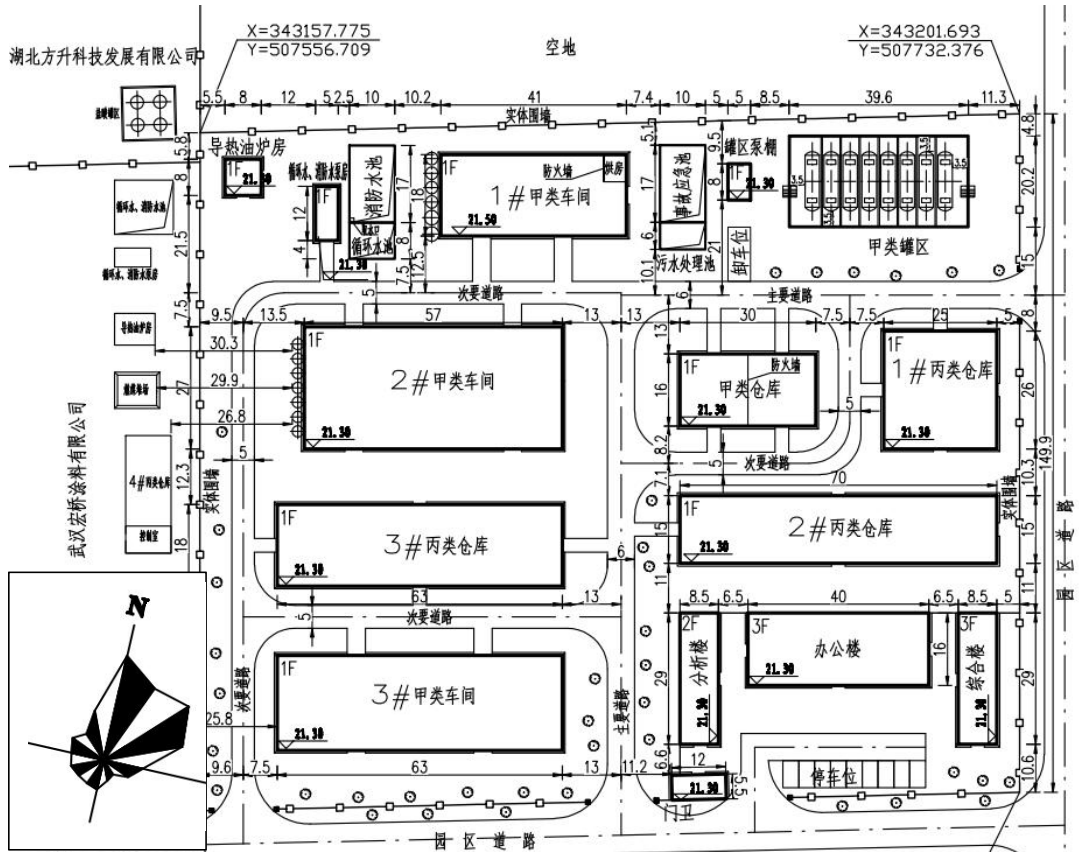


图 3.1-2 项目厂区平面图

3.2 建设内容

3.2.1 建设项目基本情况

项目名称：年产3000吨醇酸树脂、8000吨高固体分防腐涂料、8000吨水性涂料建设项目

建设单位：湖北紫珑涂料科技股份有限公司

建设性质：新建

行业类别：C2641 涂料制造

建设规模：年产3000吨醇酸树脂、8000吨高固体分防腐涂料、5500吨水性涂料

占地面积：27122m²

建设地点：湖北省嘉鱼县武汉新港潘湾工业园

3.2.2 主要建设内容

项目环评规划厂区总占地面积 27122m²、建筑面积 11025m²，主要建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。项目实际总占地面积 27122m²、建筑面积 11702.92m²，主要包括 1#、2#、3#共 3 座甲类车间，1#、2#共 2 座丙类仓库，1 座甲类仓库，1 座乙类仓库，甲类罐区、1 座综合楼、1 座办公楼、1 座分析楼、1 座门卫室，1 座导热油炉房、1 座消防水池、1 座循环水池以及配套的公辅设施等，主要建设内容对比见表 3.3-1。

表 3.2-1 主要建设内容对比一览表

类别	项目名称	环评阶段		验收阶段		备注	
		建设规模	设计生产能力或用途	实际建设规模	实际生产能力或用途		
主体工程	1#甲类车间	占地面积：738m ² 建筑面积：738m ²	树脂生产线：生产 3000/a 醇酸树脂	占地面积：738m ² 建筑面积：738m ²	树脂生产线：生产 3000/a 醇酸树脂	与环评一致	
	2#甲类车间	占地面积：1323m ² 建筑面积：1323m ²	高固体分防腐涂料生产线：生产 5000t/a 醇酸树脂漆、1000t/a 丙烯酸树脂漆和 2000 吨环氧树脂漆	占地面积：1323m ² 建筑面积：1323m ²	高固体分防腐涂料生产线：生产 5000t/a 醇酸树脂漆、1000t/a 丙烯酸树脂漆和 2000 吨环氧树脂漆	与环评一致	
	3#甲类车间	占地面积：1539m ² 建筑面积：1539m ²	水性涂料生产线： 生产 2500t/a 水性外墙乳胶漆、2000t/a 水性内墙乳胶漆、2500t/a 质感涂料、1000t/a 水性钢构防腐漆	占地面积：1539m ² 建筑面积：1539m ²	水性涂料生产线： 生产 2500t/a 水性外墙乳胶漆、2000t/a 水性内墙乳胶漆、1000t/a 水性钢构防腐漆，也生产少量高固体分防腐涂料	增加生产少量高固体分防腐涂料，取消质感涂料生产	
辅助工程	储运工程	1#丙类仓库	占地面积：650m ² 建筑面积：650m ²	用于储存水性涂料产品	占地面积：650m ² 建筑面积：650m ²	用于储存水性涂料产品	与环评一致
		2#丙类仓库	占地面积：1050m ² 建筑面积：1050m ²	用于储存颜料、填料和助剂等	占地面积：1050m ² 建筑面积：1050m ²	用于储存颜料、填料和助剂等	与环评一致
		甲类仓库	占地面积：480m ² 建筑面积：480m ²	用于储存环氧树脂、乙酸乙酯和高固体分防腐涂料产品	占地面积：480m ² 建筑面积：480m ²	用于储存环氧树脂、乙酸乙酯和高固体分防腐涂料产品	与环评一致
		乙类仓库	占地面积：1134m ² 建筑面积：1134m ²	用于储存水性涂料、树脂生产原辅料	占地面积：1134m ² 建筑面积：1134m ²	用于储存水性涂料、树脂生产原辅料	与环评一致
		甲类罐区	占地面积：799.92m ² 建筑面积：799.92m ²	包括 2 座 200#溶剂油储罐、2 座二甲苯储罐、2 座三甲苯储罐、2 座 C9 溶剂油储罐（均为地上储罐，容积均为 100m ³ ）	占地面积： 799.92m ² 建筑面积： 799.92m ²	包括 2 座 200#溶剂油储罐、2 座二甲苯储罐、2 座三甲苯储罐、2 座 C9 溶剂油储罐（均为地上储罐，容积均为 100m ³ ）	与环评一致
	综合楼	占地面积：246.5m ²	职工生活住宿等	占地面积：246.5m ²	职工生活住宿等	与环评一致	

		建筑面积：739.5m ²		建筑面积：739.5m ²	
	办公楼	占地面积：640m ² 建筑面积：1920m ²	办公等	占地面积：640m ² 建筑面积：1920m ²	办公等 与环评一致
	分析楼	占地面积：246.5m ² 建筑面积：739.5m ²	产品分析、实验等	占地面积：246.5m ² 建筑面积：739.5m ²	产品分析、实验等 与环评一致
	门卫	占地面积：48m ² 建筑面积：48m ²	保安门卫	占地面积：66m ² 建筑面积：66m ²	保安门卫 面积增加 18m ²
公用工程	给水系统	新鲜水用水量： 14406.2m ³ /a (48.02m ³ /d)	包括生产、生活给水系统、消防给水系统	新鲜水用水量： 10216m ³ /a (34.1m ³ /d)	包括生产、生活给水系统、消防给水系统 用水量减少 4190.2m ³ /a 13.92m ³ /d
	排水系统	污水排放量： 6317.8m ³ /a (21.05m ³ /d)	根据清污分流原则，分雨水和污水两个排水系统	污水排放量： 2358.6m ³ /a (7.86m ³ /d)	根据清污分流原则，分雨水和污水两个排水系统 排水量减少 3959.2m ³ /a 13.19m ³ /d
	供配电	年耗电量约为 0.6 万 kw·h	设置 10kV/0.4kV 变配电室一座，配备 250kVA 变压器二台，设置 50kW 柴油发电机一台	年耗电量约为 0.6 万 kw·h	设置 10kV/0.4kV 变配电室一座，配备 500kVA 变压器一台，设置 150kW 柴油发电机一台 变压器由二台 250kVA 变压器变更为为一台 500kVA 变压器，柴油发电机变更为 150kW
	消防	消防用水量最大为 450m ³	一座 480m ³ 专用消防水池及配套泵房	消防用水量最大为 450m ³	一座 510m ³ 专用消防水池及配套泵房 容积增加 30m ³
	循环水池	有效容积 240m ³	用于生产设备冷却	有效容积 240m ³	用于生产设备冷却 与环评一致
	导热油炉房	占地面积：64m ² 建筑面积：64m ²	为树脂生产提供热导热油，设置一台 1.4MW (2t/h) 的有机热载体加热炉	占地面积：64m ² 建筑面积：64m ²	为树脂生产提供热导热油，设置一台 1.4MW (2t/h) 的有机热载体加热炉 与环评一致

环保工程	废气处理	集气罩	2 套	用于收集工艺粉尘	共 3 套	用于收集工艺粉尘	粉尘与有机废气管道合并在一起
			6 套	用于收集有机废气		用于收集工艺粉尘	
		袋式除尘器	2 套	用于处理生产工艺粉尘	2 套	用于处理生产工艺粉尘	与环评一致
		有机废气液体吸收净化塔	1 套	用于处理有机废气	3 套（重油吸附装置）	用于处理有机废气	1#、2#、3#车间各有 1 套
	废水处理	初期雨水收集池	1 座 252m ³	对项目初期雨水进行收集，收集后进入厂内污水处理站处理达标后外排园区污水处理厂	1 座 252m ³	对项目初期雨水进行收集，收集后进入厂内污水处理站处理达标后外排园区污水处理厂	与环评一致
		化粪池、隔油池	各 1 座	生活污水和食堂餐饮废水	1 座化粪池	生活污水和食堂餐饮废水	未建隔油池
		污水处理站	1 座、20m ³ /d	厂区废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及嘉鱼县潘湾畈湖化工工业园污水处理厂接管要求后，排入嘉鱼县武汉新港潘湾工业园污水处理厂进一步处理	1 座、10m ³ /d	厂区废水处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及嘉鱼县潘湾畈湖化工工业园污水处理厂接管要求后，排入嘉鱼县武汉新港潘湾工业园污水处理厂进一步处理	污水处理站处理能力变更为 10m ³ /d
	固废处理	危险废物暂存间	建筑面积均为 20m ²	分别用于暂存危险废物	建筑面积均为 20m ² （2 间，共 40m ² ）	分别用于暂存危险废物	与环评一致
		一般固体废物暂存间	——	存储一般固体废物	——	存储一般固体废物	与环评一致
	环境风险	事故应急池及其配套设施	一座 640m ³	用于事故应急废水的暂储	一座 648m ³	用于事故应急废水的暂储	面积增加 8m ³

3.2.3 项目投资情况

本项目计划总投资3700万元，环保投资约98万元，占总投资的2.65%。

实际总投资为 3700 万元，环保投资约 189 万元，占总投资的 5.11%。

3.2.4 劳动定员

环评设计：本项目前期劳动总定员 35 人，其中各类技术人员和管理人员 5 人，生产工人和辅助人员共 30 人。项目每天生产 8h，年工作 300 天。

验收阶段：本次验收阶段，项目实际劳动定员 50 人，其中各类技术人员和管理人员 8 人，车间工人 42 人，食堂就餐人员 50 人，住宿人数 47 人。项目生产为 1 班制，日工作 8 小时，年工作 300 天。

3.2.5 产品方案及规模

项目产品方案及产品规模见下表 3.2-2：

表 3.2-2 产品方案及产品规模一览表

编号	产品名称		环评设计 年产量 (t)	验收阶段 年产量 (t)	备注
1	高固 体分 防腐 涂料	醇酸树脂漆	5000	5000	外售
2		丙烯酸树脂漆	1000	1000	
3		环氧树脂漆	2000	2000	
小计			8000	8000	--
4	水性 涂料	水性外墙乳胶漆	2500	2500	外售，取消生产 质感涂料
5		水性内墙乳胶漆	2000	2000	
6		水性钢构防腐漆	1000	1000	
7		真石漆、刮砂涂料 等质感涂料	2500	0	
小计			8000	5500	--
8	醇酸树脂		3000	3000	自用，用于醇酸 树脂漆的生产

3.3 主要原辅材料及燃料消耗

本项目原辅材料消耗如下表 3.3-1:

表 3.3-1 原辅材料及燃料消耗一览表

序号	产品名称	原、辅材料名称	环评设计		验收阶段		
			消耗量 (t/a)	消耗量 (t/d)	包装储存方式	12.17 消耗量 (t/d)	12.18 消耗量 (t/d)
一、高固体分防腐涂料							
1.1	1.醇酸树脂漆 (5000t/a)	醇酸树脂	3000	10	桶装	6	5.5
1.2		钛白粉	270	0.9	袋装	0.3	0.25
1.3		重钙	1000	3.33	袋装	4.5	4
1.4		碳黑	100	0.33	袋装	0.1	0.08
1.5		永固黄	300	1	袋装	0.01	0.008
1.6		大红粉	50	0.17	袋装	0.3	0.2
1.7		三甲苯	—	—	罐装	0.9	0.85
1.8		水	—	—	园区管网	4	3.5
1.9		水助剂	—	—	袋装	0.030	0.02
1.10		分散剂	12	0.04	袋装	原料取消	
1.11		流平剂	12	0.04	桶装		
1.12		消泡剂	12	0.04	桶装		
1.13		二甲苯	200	0.67	罐装		
1.14		有机柠檬黄	50	0.17	袋装		
2.1	2.丙烯酸树脂漆 (1000t/a)	丙烯酸树脂	400	1.33	桶装	0.8	0.8
2.2		二甲苯	5	0.017	罐装	0.1	0.1
2.3		乙酸丁酯	5	0.017	桶装	0.05	0.05
2.4		钛白粉	125	0.42	袋装	0.25	0.25
2.5		重钙	355	1.18	袋装	1	1
2.6		碳黑	10	0.033	袋装	0.1	0.1
2.7		有机柠檬黄	20	0.037	袋装	0.03	0.03
2.8		永固黄	50	0.17	袋装	0.02	0.02
2.9		大红粉	15	0.05	袋装	0.2	0.2
2.10		分散剂	5.2	0.017	袋装	0.02	0.02
2.11		流平剂	5.2	0.017	桶装	0.01	0.01
2.12		消泡剂	5.2	0.017	桶装	0.005	0.005
3.1	3.环氧树脂漆	环氧树脂	800	2.67	桶装	1.65	1.7

3.2	(2000t/a)	正丁醇	10	0.033	桶装	0.2	0.2
3.3		钛白粉	250	0.83	袋装	0.6	0.65
3.4		重钙	710	2.37	袋装	2.5	2.5
3.5		碳黑	20	0.067	袋装	0.05	0.05
3.6		永固黄	100	0.33	袋装	0.01	0.01
3.7		大红粉	30	0.1	袋装	0.1	0.1
3.8		分散剂	10.4	0.035	袋装	0.01	0.01
3.9		流平剂	10.4	0.035	桶装	0.01	0.01
3.10		二甲苯	—	—	罐装	0.55	0.55
3.11		消泡剂	10.4	0.035	桶装	原料取消	
3.12		三甲苯	10	0.033	罐装		
3.13		有机柠檬黄	40	0.13	袋装		

二、水性涂料

1.1	1.水性外墙乳胶漆 (2500t/a)	水	700	2.33	园区管网	2.1	2.5
1.2		苯丙乳液	1000	3.33	桶装	0.7	0.8
1.3		杀菌剂	14.68	0.049	袋装	0.015	0.20
1.4		氨中和剂	25.63	0.085	袋装	0.005	0.006
1.5		羟乙基纤维素	10.33	0.034	袋装	0.04	0.045
1.6		滑石粉	500	1.67	袋装	0.4	0.45
1.7		钛白粉	250	0.83	袋装	0.2	0.25
1.8		重钙	—	—	袋装	2.1	2.5
1.9		轻钙	—	—	袋装	0.6	0.7
2.1	2.水性内墙乳胶漆 (2000t/a)	水	700	2.33	园区管网	1.8	1.95
2.2		外墙用苯丙乳液、纯丙乳液	600	2	桶装	1.08	1.15
2.3		杀菌剂	5.90	0.020	袋装	0.012	0.013
2.4		氨中和剂	10.36	0.035	袋装	0.007	0.0075
2.5		羟乙基纤维素	4.32	0.014	袋装	0.035	0.038
2.6		滑石粉	480	1.6	袋装	0.1	0.11
2.7		钛白粉	200	0.67	袋装	0.3	0.325
2.8		重钙	—	—	袋装	2.25	2.4
2.9		高岭土	—	—	袋装	0.45	0.48
3.1	3.真石漆、刮砂涂料等质感涂料 (2500t/a)	水	250	0.83	园区管网	真石漆、刮砂涂料等质感涂料取消生产	
3.2		质感漆乳液	1250.87	4.17	桶装		
3.3		石英砂	1000	3.33	袋装		

4.1	4.水性钢构防腐漆 (1000t/a)	水	200	0.67	园区管网	0.875	0.98
4.2		防锈乳液	500.27	1.67	桶装	0.875	0.98
4.3		沉淀硫酸钡	300	1	袋装	0.75	0.84
三、树脂							
1.1	1.醇酸树脂 (3000t/a)	油酸、大豆油	1151.42	3.84	桶装	2.25	2.25
1.2		季戊四醇	251.11	0.84	桶装	0.3	0.3
1.3		甘油	160	0.53	桶装	1	1
1.4		邻苯二甲酸酐	790.201	2.63	桶装	1.5	1.5
1.5		200#溶剂油	600	2	桶装	2	2
1.6		C9 芳烃溶剂油	210	0.7	罐装	2	2
1.7		氮气	8	0.027	瓶装	原料取消	

3.4 主要生产设备

与业主核实，项目主要生产设备与环评中生产设备对比一览表见表 3.4-1，能满足目前产量的要求。

表 3.4-1 主要生产设备对比一览表

序号	环评设计			实际情况			备注
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
一	1#甲类车间生产装置						
1	反应釜	Φ2400×3500 (10m ³)	2	反应釜	Φ2400×3500 (10m ³)	2	与环评一致
2	配套冷凝器	Φ500×2500 F=20m ²	2	配套冷凝器	Φ500×2500 F=20m ²	2	与环评一致
3	配套分水器	Φ700×700 (0.27m ³)	2	配套分水器	Φ700×700 (0.27m ³)	2	与环评一致
4	反应釜	Φ1900×3200 (6.0m ³)	6	反应釜	Φ1900×3200 (6.0m ³)	2	反应釜数量减少 3 个
					13m ³	1	
5	配套冷凝器	Φ400×2000 F=12m ²	6	配套冷凝器	Φ400×2000 F=12m ²	2	分水器减少 3 个
					13m ³ 配套	1	
6	配套分水器	Φ600×600 (0.17m ³)	6	配套分水器	Φ600×600 (0.17m ³)	2	冷凝器减少 3 个
					13m ³ 配套	1	
7	高位槽	Φ1500×1000 (1.5m ³)	8	高位槽	Φ1500×1000 (1.5m ³)	3	高位槽减少 3 个
8	计量罐	Φ1500×1000 (1.5m ³)	3	计量罐	3.5m ³	4	数量增加 1 个，每个容积增加 2m ³

9	兑稀釜	Φ2800×4600 (25m ³)	2	兑稀釜	20t	2	数量减少 3 个
10	兑稀釜	Φ2400×3500 (12m ³)	6		25t	1	
11	真空缓冲罐	Φ1000×1300 (1m ³)	1	真空缓冲罐	Φ1000×1300 (1m ³)	1	与环评一致
12	暂存罐	Φ3200×1500 (12m ³)	7	取消暂存罐			
13	输送泵	NCB-16/0.5	3	输送泵	—	4	数量增加一个
14	真空泵组	水环式 CRV70	1	真空泵组	水环式 CRV70	1	与环评一致
15	过滤机组	CF-15	8	过滤机组	DG-1	2	减少 4 台
					CL-05	1	
					DWL450	1	
16	氮气瓶	40L	2	氮气瓶	40L	1	减少一瓶
17	升降机	CB-1T	1	升降机	CB-1T	1	与环评一致
18	防爆地磅	1.0T	3	防爆地磅	1.0T	1	减少两个
二	2#甲类车间生产装置						
1	计量罐	Φ1400×1000, V=1.5m ³	3	计量罐	Φ1400×1000, V=1.5m ³	3	与环评一致
2	计量罐	Φ2000×800,V =2.5m ³	4	计量罐	Φ2000×800,V =2.5m ³	3	减少一个
3	搅拌罐	Φ1200×1000, V=1m ³	14	搅拌罐	Φ1200×1000, V=1m ³	10	数量减少 2 个, 总容积不变
					V=2m ³	2	
4	调漆罐	Φ2000×800,V =2.5m ³	12	调漆罐	Φ2000×800,V =2.5m ³	12	与环评一致
5	吊缸	Φ1400×1000, V=1.5m ³	40	吊缸	Φ1400×1000, V=1.5m ³	72	60 个再用, 12 个已停用
6	空气缓冲罐	1m ³ (Φ800×2260)	1	空气缓冲罐	1m ³ (Φ800×2260)	1	与环评一致
7	空压机	OGWFD— 6.5/7	1	空压机	OGWFD— 6.5/7	1	与环评一致
8	高搅机	SKL-11	5	高搅机	FSJ250	2	减少 3 台
9	卧式砂磨机	WS30	9	卧式砂磨机	WS30	9	与环评一致
	立式砂磨机	SK-80	5	立式砂磨机	SK-80	3	数量减少 2 台
10	升降机	CB-1T	1	升降机	CB-1T	2	增加一个
11	防爆地磅	1.0T	7	防爆地磅	1.0T	2	减少 5 个
三	3#甲类车间生产装置						
1	分散机	JFG-350B	6	分散机	FSJ300-2	1	减少 5 台
2	高搅机	SKL-11	2		FSJ250	2	
3	立式砂磨机	SK-80	2	卧式砂磨机	WM30	1	减少 4 台
					WM50	1	

4	卧式砂磨机	WS30	8		WM90	2	
					WM100	2	
5	砂浆机	1500×1200	1	无			
6	调漆罐	Φ1400×1000, V=1.5m ³	24	调漆罐	Φ1400×1000, V=1.5m ³	16	数量减少 6 个, 容积减少 7m ³
					Φ2000×800, V=2.5m ³	2	
7	搅拌罐	Φ1200×1000, V=1m ³	5	搅拌罐	Φ1200×1000, V=1m ³	5	与环评一致
8	搅拌罐	Φ2400×2400, V=12m ³	4	无			
9	空气缓冲罐	1m ³ (Φ800×2260)	1	空气缓冲罐	1m ³ (Φ800×2260)	1	与环评一致
10	空压机组	OGWFD— 6.5/7	1	空压机组	OGWFD— 6.5/7	1	与环评一致
11	升降机	CB-1T	1	升降机	CB-1T	1	与环评一致
12	软水罐	8m ³ (φ1800×3200)	1	未建设, 使用自来水代替软水			
13	软水泵	ISW40-100A	2				
14	软水装置	HLB-500	1				
四	公用设施						
1	罐区及罐区泵棚						
(1)	二甲苯储罐	Φ3800×5800 (64m ³)	1	二甲苯储罐	100m ³	2	数量不变, 容积减少 64m ³
(2)	200#储罐	Φ3800×5800 (64m ³)	2	大豆油储罐	100m ³	1	
(3)	C9 溶剂油储罐	Φ6000×6000 (150m ³)	4	C9 溶剂油储罐	100m ³	1	
(4)	三甲苯储罐	Φ3800×5800 (64m ³)	1	三甲苯储罐	100m ³	1	
				备用罐	100m ³	3	
(5)	二甲苯卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	二甲苯卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	与环评一致
(6)	200#卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	200#卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	与环评一致
(7)	C9 油卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	C9 油卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	与环评一致
(8)	三甲苯卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	三甲苯卸车泵	DBY80(Q=16 m ³ /h)	1	与环评一致
2	导热油炉房						
(1)	注油泵	Q=3m ³ /h	1	注油泵	Q=3m ³ /h	1	与环评一致
(2)	1#2#循环泵	Q=8.2m ³ /h	1	1#2#循环泵	Q=8.2m ³ /h	1	与环评一致
(3)	新鲜油桶	200kg	1	新鲜油桶	200kg	1	与环评一致

(4)	储油罐	Φ1100×1500	1	储油罐	Φ1100×1500	1	与环评一致
(5)	水封槽	1000×1000	1	水封槽	1000×1000	1	与环评一致
(6)	膨胀槽	Φ800×1200	1	膨胀槽	Φ800×1200	1	与环评一致
(7)	分离器	Φ300×500	1	分离器	Φ300×500	1	与环评一致
(8)	过滤器	Φ600×1000	1	过滤器	Φ600×1000	1	与环评一致
(9)	导热油炉	YWL-2300MA	1	导热油炉	YWL-2300MA	1	与环评一致
(10)	引风机	Q=1500Nm ³ /h	1	引风机	Q=1500Nm ³ /h	1	与环评一致
3	其它						
(1)	循环水泵	IS100-80-160 (Q=50m ³ /h)	2	循环水泵	IS100-80-160 (Q=50m ³ /h)	2	与环评一致
(2)	消防水泵	XBD3.2/50-15 0W-315	2	消防水泵	XBD3.2/50-15 0W-315	2	与环评一致
(3)	叉车	H2000—CPC3	1	叉车	H2000—CPC3	1	与环评一致

3.5 水平衡

本项目环评设计建设年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目。实际建设年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨油性涂料、5500 吨水性涂料建设项目，真石漆、刮砂涂料等质感涂料（2500t/a）取消生产，并已于正式投入运行。该项目用水主要是生活用水、食堂用水、循环冷却用水、绿化用水、生产用水、地面清洗废水、实验室用水。用水直接由园区自来水水管网提供。项目于 2018 年 12 月 17 日至 18 日进行了为期 2 天的验收监测，验收期间企业工况达 75%以上，项目水平衡表见 3.5-1：

1、生活用水：目前实际劳动定员 50 人，47 人在厂区内住宿，实际年生产天数 300 天，实际每年生活用水量大约 5.79m³/d、1737m³/a，排水量大约为 4.632m³/d、1389.6m³/a。

2、食堂用水：目前 50 名员工提供两顿工作餐，年生产天数 300 天，则项目食堂用水量约为 2.5m³/d、750m³/a，排水量大约为 2m³/d、600m³/a。

3、生产用水：项目生产过程用水主要为水性涂料和醇酸树脂漆生产用水，主要包括水性外墙乳胶漆（2500t/a）、水性内墙乳胶漆（2000t/a）、水性钢构防腐漆（1000t/a）、醇酸树脂漆（5000t/a），根据企业提供的原辅材料消耗表可知，水性涂料生产年耗水量 3775m³/a，项目脂化废水蒸馏后作为水性涂料的溶剂水，年产脂化废水约 150m³/a，则需新鲜水 3625m³/a、12.08m³/d。

4、地面清洗废水：项目在运营过程中需定期对车间地坪进行冲洗，新鲜水消耗量约为 360m³/a、1.2m³/d，排水量大约为 288m³/a、0.96m³/d。

5、实验室用水：项目实验室用水量约 $90\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ，排水量大约为 $81\text{m}^3/\text{a}$ 、 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 。

6、绿化用水：环评阶段与现阶段绿化面积不变，目前实际绿化用水主要依靠降雨，在天气较热或长时间没有降雨的时候采用自来水浇灌，每年绿化用水大约 $954\text{m}^3/\text{a}$ 、 $3.18\text{m}^3/\text{d}$ 左右。

7、循环冷却水：项目生产过程中循环冷却水主要用于反应釜、冷凝器和砂磨机等设备的冷却，循环量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ （ $800\text{m}^3/\text{d}$ ， $17.6\text{万m}^3/\text{a}$ ），这部分水循环利用，考虑设备冷却过程的损失，需补加新鲜水量约为 $9\text{m}^3/\text{d}$ （ $2700\text{m}^3/\text{a}$ ）。环评规划循环冷却水定期更换，目前为止我公司循环冷却水暂未更换过，只进行补充。

表3.5-1 项目验收期间水平衡一览表

用水环节	给水 (m^3/d)		损耗	出水 (m^3/d)	
	新鲜给水	循环水		污水	清排水
生活用水	5.79	/	1.16	4.63	/
食堂用水	2.5	/	0.5	2	/
实验室用水	0.3	/	0.03	0.27	/
绿化用水	3.18	/	3.18	/	/
车间地面冲洗用水	1.2	/	0.24	0.96	
冷却用水	9	800	9	/	/
水性涂料生产用水	12.08+0.5 (新鲜水+脂化蒸馏水)	/	12.13	/	/
合计	34.1+0.5	800	26.24	7.86	/
备注	生活用水、食堂用水、生产用水、地面冲洗用水、绿化用水、冷却用水由我公司负责人根据实际用水情况调查统计核算				

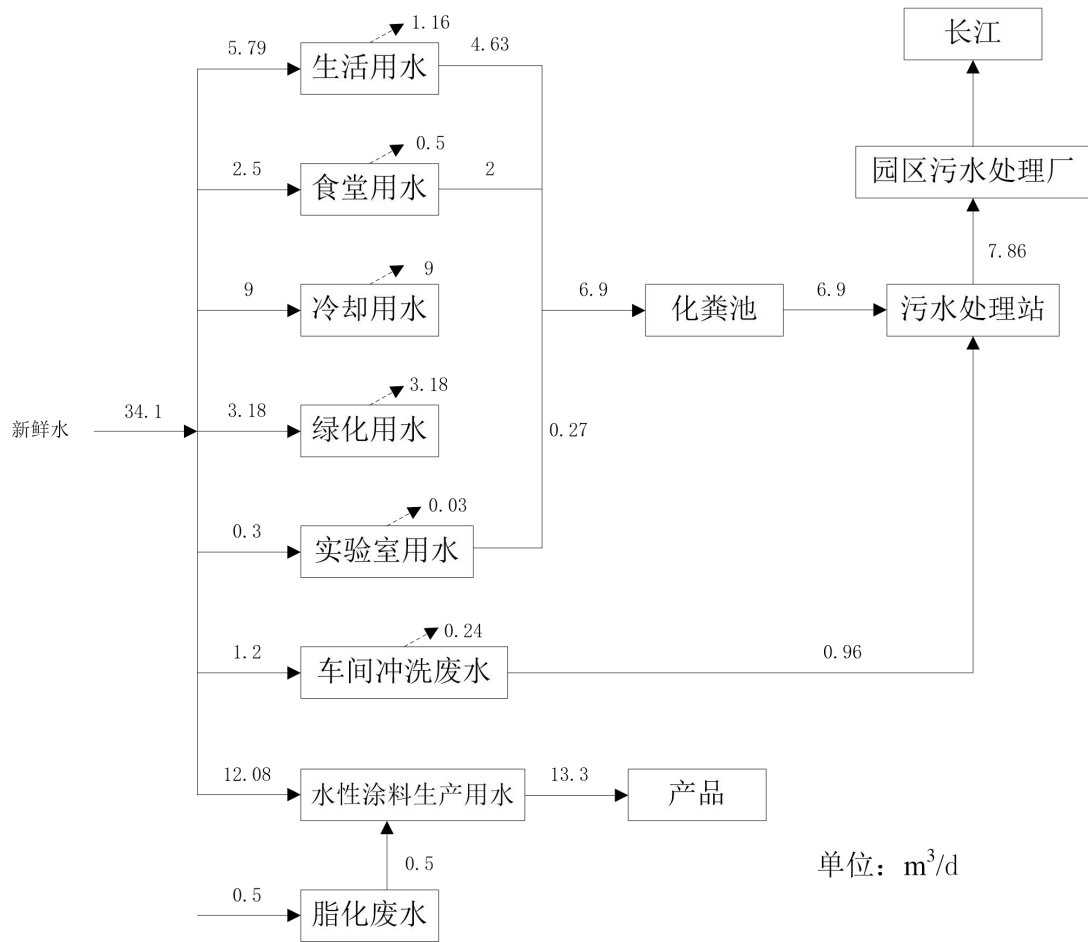


图 3.5-1 项目水平衡

3.6 生产工艺

3.6.1 醇酸树脂生产工艺

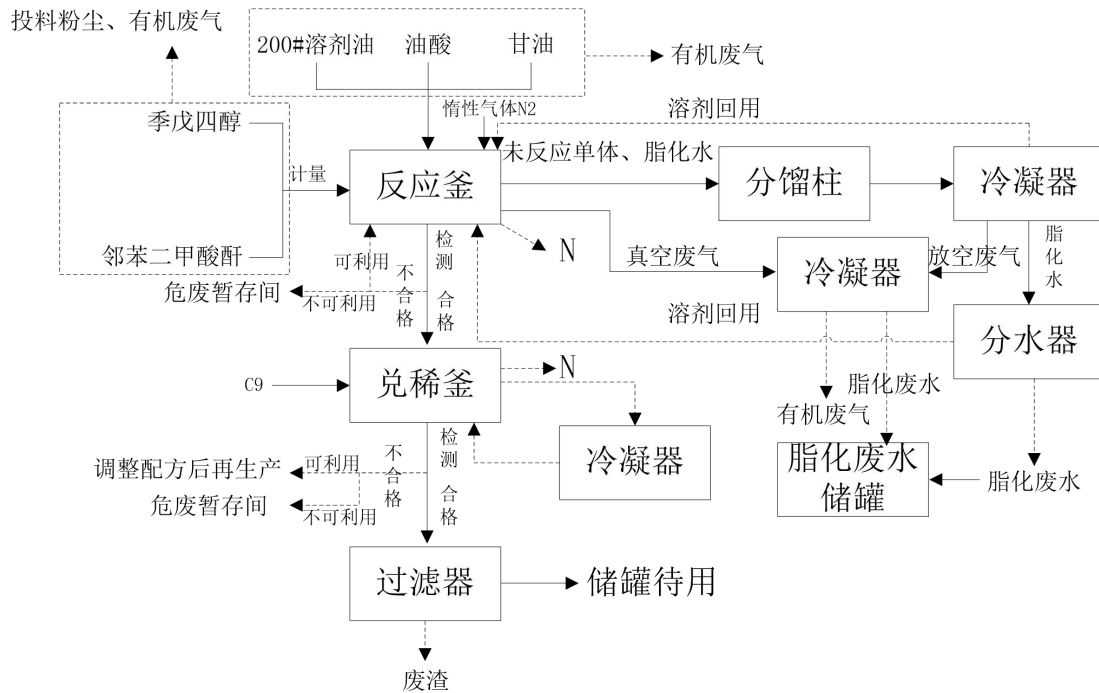


图3.6-1 醇酸树脂生产工艺流程图

工艺流程说明

(1) 投料：按照生产配方首先将甘油和油酸（总用量的 80%）用原料输送泵打入反应釜，将季度四醇和苯酐从投料口，按配方计算量投入反应釜中。使用真空泵将反应釜抽至真空，通入 N₂。此过程产生投料粉尘及有机废气。

(2) 反应釜工序：在惰性气体氮气（防止由于温度过高而导致油脂被氧化）的保护下由导热油加热，将反应釜温度升至 200—250℃，保温 3h，醇解反应直至达到一个平衡点，即游离的甘油与结合的甘油的量不再变化。醇解时定期取样测定醇解程度，到达要求后稍稍降温准备进行酯化反应。开启反应釜内盘管冷却水降温，适当降温至 180℃左右时加入油酸（总用量的 20%）进行酯化反应，边搅拌边加入，最后加入溶剂 200# 溶剂油（作为共沸液体帮助酯化）。此过程产生噪声 N、有机废气。

(3) 冷凝脱水工序：项目使用醇解法生产醇酸树脂，在反应釜上方装有导热油加热的分馏柱，柱内装有填料，反应釜中反应生成的水、200# 溶剂油蒸汽以及未反应单体一道进入分馏柱，跟回流 200# 溶剂油传质传热后上升至分馏柱冷却

段，用冷却水控制分馏柱出口温度 105℃，在此部分升华的未反应单体被冷却返回反应釜：气相进入冷凝器。冷凝器液相流入分水器，分离出上层的 200# 溶剂油回流到中间储罐，再由中间储罐送入反应釜再利用，通过分水器视镜观察，不定期将分离出下层的废水排至废水储存罐，冷凝器不凝性气体从放空管排空，产生有机废气。

(4) 兑稀过滤：聚合反应完成后降温，用真空泵将料液抽入兑稀罐，然后在反应釜中加入适量兑稀剂（即 C9 芳烃溶剂油），洗涤反应釜内壁残留的树脂聚合物，随后也用真空泵抽入兑稀釜。在不断搅排下，利用夹套冷却水控制温度小于 130℃，加入溶剂 C9 芳烃溶剂油，调整兑稀罐中聚合物的固含量及黏度，一般固含量从 98% 降至 60%，兑稀釜上也连接有冷凝器，冷凝自然蒸发的溶剂蒸汽，由于料液中含有少量脱脂水，因此冷凝过程会有少量脱脂水的产生，脱脂水回流至兑稀罐回用。兑稀釜中装有搅拌装置，使用低速桨式搅排器，树脂熔体与溶剂的完全均化。所得物料冷却到过滤温度，此过程产生噪声 N、冷凝器放空的有机废气。生成的聚合物经酸度、黏度合格（若检测不合格则调整配方重新生产，对于不能再利用的聚合物收集后置于危废暂存间贮存，委托有资质单位妥善处理）经过滤净化处理后打入储存罐中备用。此过程产生噪声 N、有机废气、不合格产品。

3.6.2 高固体分防腐涂料生产工艺

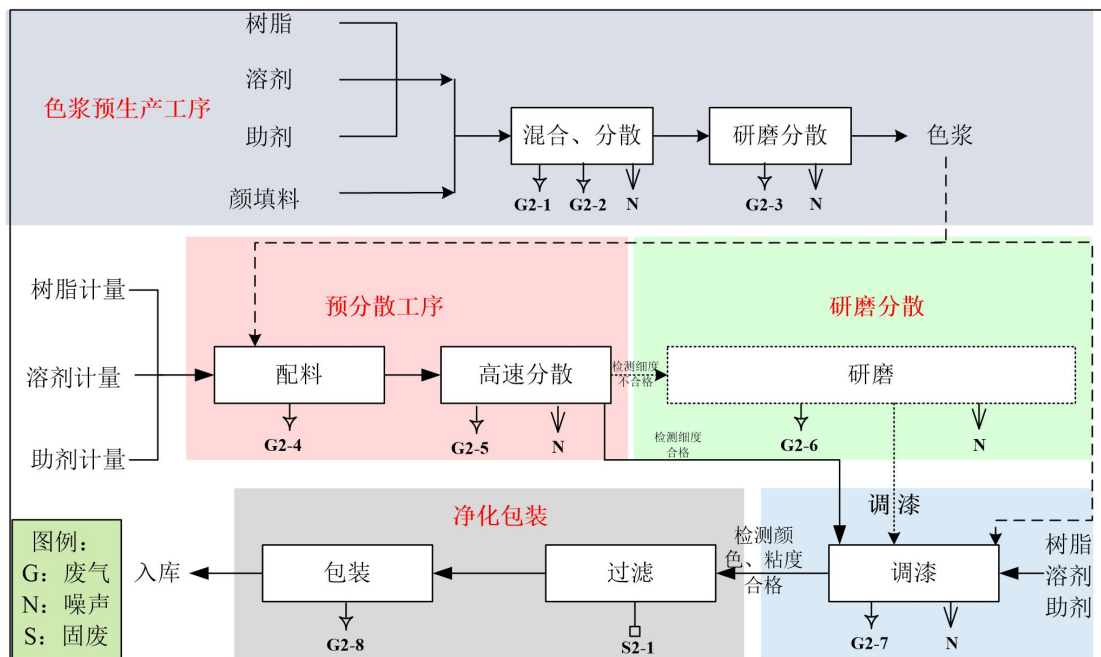


图 3.6-2 高固体分防腐涂料生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 色浆预生产工序

色浆的生产是指预先将颜填料分散在少量的漆料中形成富颜料组分，有助于提高研磨效率，得到细度合格的漆料。其工艺过程包括配料混合、高速分散以及研磨过程，各过程的详细叙述如下：

A.混合分散工序：根据工艺配方取少量的树脂、溶剂、助剂（主要为分散剂）和全部颜料置于配料缸（计量罐）中，加料顺序为先加入树脂、然后通过倾倒加入溶剂，边加入边通过搅拌机低速搅拌均匀；再加入部分助剂和缓缓加入颜料，待完全加入后开始搅拌分散。项目采用高速搅拌机作为预分散设备，它经常配合砂磨机使用。其工作原理是电动机的转动经过无级变速后，带动主轴以一定速度转动，主轴下端装有分散叶轮，叶轮的高速旋转对物料产生混合和分散作用。高速搅拌机的操作宜分两步进行，先润湿操作后分散操作。

①润湿操作：将叶轮主轴置于配料罐中央，叶轮高度及转速应调整到使漆料以轴为中心，形成漩涡。颜填料在慢速搅拌下，逐渐加入漩涡中。

②解聚操作：解聚阶段使用高转速，即在加完颜填料后几分钟，当没有颜填料粉末漂浮于漆浆表面时，将搅拌偏置罐中至罐壁之间，以提高分散效率和消除死角，轴偏置能防止漆料作粘滞的转圈运动，避免漆料循环不好和混入空气等。高速分散机的分散过程均需对配料缸加盖封闭，只在封盖上预留高速分散机搅拌轴通道。

产污节点：投料粉尘 G2-1、溶剂加入和高速分散过程产生的有机废气 G2-2、设备运转噪声 N

B.研磨分散工序：色浆的砂磨过程根据颜填料的不同将采用不同的砂磨机，基本原则就是生产白色色浆时采用立式砂磨机；其他颜色色浆采用卧式砂磨机。下面将对两种不同的砂磨机分别叙述其工艺过程。

①立式密闭砂磨机工艺过程（白色色浆的研磨过程）：立式砂磨机适用于较高颜料组分漆浆的研磨，白色色浆（颜料为钛白粉）研磨过程的颜料组分约为 60%左右，适合用立式砂磨机进行研磨。砂磨机分散盘在电机带动下作高速转动，从而使筒体内的分散介质作剧烈运动，同时将预混合后研磨漆浆从送料系统由底部输送进研磨筒体内，漆浆和分散介质的混合物在作上升运动的同时，回转于两

个分散盘之间得到分级分散。当漆料和分散介质的混合物上升到顶筛时，分散介质为顶筛预留，漆浆溢出，从而完成一次分散。因漆浆收到剪切作用时会引起温度升高，因此研磨筒体设有冷水夹套，通水进行冷却，冷却水循环再利用，项目设置冷却水循环水池。项目选用立式密闭砂磨机，其与敞开式砂磨机的最大区别在于把顶筛移至研磨桶体的侧上方，在原顶筛位置放置了双端面机械密封箱，从而使砂磨机可以在完全封闭不超过 0.3MPa 的压力下操作，消除溶剂挥发损失，减少环境污染。

②卧式砂磨机工艺过程（其他颜色色浆的研磨过程）：经常用于加工难分散的颜料，适合较低颜料组分（颜料组分约为 30%左右）漆浆的研磨，它的特点是砂磨机的主轴和研磨筒体是水平安装的，电机置于筒体下方，出料系统用动态分离器代替顶筛，使结构简化并在密闭环境内操作，因此其除具有上述立式密闭砂磨机的优点外，还具有装砂量大、研磨分散效率高等优点。

产污节点：研磨分散过程产生的有机废气 G2-2、设备运转噪声 N

（2）预分散工序

油性涂料生产过程的预分散工序包括配料和分散两个过程，详细工序过程如下：

A. 配料：按照各涂料的工艺配方分别对树脂、色浆、溶剂和相关助剂进行定量，然后加入到配料罐（计量罐）中搅拌均匀后进入下一道分散工序。在涂料生产时通常是将色浆、树脂、溶剂和有关助剂一起加入配料罐（计量罐），经过后续的预混合和研磨分散而制得研磨漆浆，而在调漆阶段根据漆料的特性向其中添加色浆、溶剂、树脂以及助剂等对其的色度和黏度进行调整。

配料加料顺序为先加入树脂、然后通过倾倒加入溶剂，边加入边通过高速分散机低速搅拌均匀；再加入部分助剂和缓缓加入色浆，待完全加入后的搅拌分散过程详见下文的介绍。高速分散机的分散过程均需对配料缸加盖封闭，只在封盖上预留高速分散机搅拌轴通道。

B. 高速分散：项目使用高速搅拌机对混合漆料进行分散，其分散的工艺过程与上述色浆生产的分散过程类似。

产污节点：溶剂、色浆加入过程产生的有机废气 G2-4、高速分散过程产生的有机废气 G2-5、设备运行噪声 N。

(3) 研磨分散工序

对经过预分散工序处理的漆料进行吸附细度检测，检测合格的可直接进入到调漆工序，若检验不合格则需要对漆料进行再次砂磨处理，使得漆料的细度达到产品质量要求。

项目采用卧式砂磨机对预混合完毕漆料进行研磨分散，砂磨工艺过程与色浆预生产的卧式砂磨过程基本一致，经过研磨分散完毕的漆料进行细度检测，检测合格的进入下一道调漆工序，检测不合格的重新再研磨。

产污节点：砂磨机的运行噪声N、研磨分散过程中产生的挥发性有机废气 G2-6。

(4) 调漆工序

将分散好的漆浆输入到调漆罐（其底部带有输入输出阀门，便于漆料的进入和排出）中，在高速分散机搅拌下根据漆料实际情况补加树脂、相关助剂，并加入溶剂调整黏度，必要时加入备好的色浆，以调整颜色。完成上述调合、调色的漆料进行黏度和色度等的检测，检测合格进入下一道净化包装工序。

产污节点：调漆过程中有机溶剂的挥发废气 G2-7、搅拌过程高速分散机的运行噪声 N。

(5) 净化包装工序

项目采用滤布对漆浆进行过滤处理，来自调漆完毕的漆料输入到过滤设备，经过滤布，净化后的漆料输入到成品桶中磅秤计量后人工包装入库，滤渣留在滤布上，滤布定期更换（每批次更换一次）。另接口处用耐溶剂的橡胶密封圈进行密封，压紧盖时，可同时使密封面到达密封。

产污节点：涂料输入成品桶过程中有机溶剂的挥发废气 G2-8、漆浆过滤后的滤渣以及更换下的滤布 S2-1。

3.6.3 水性涂料生产工艺

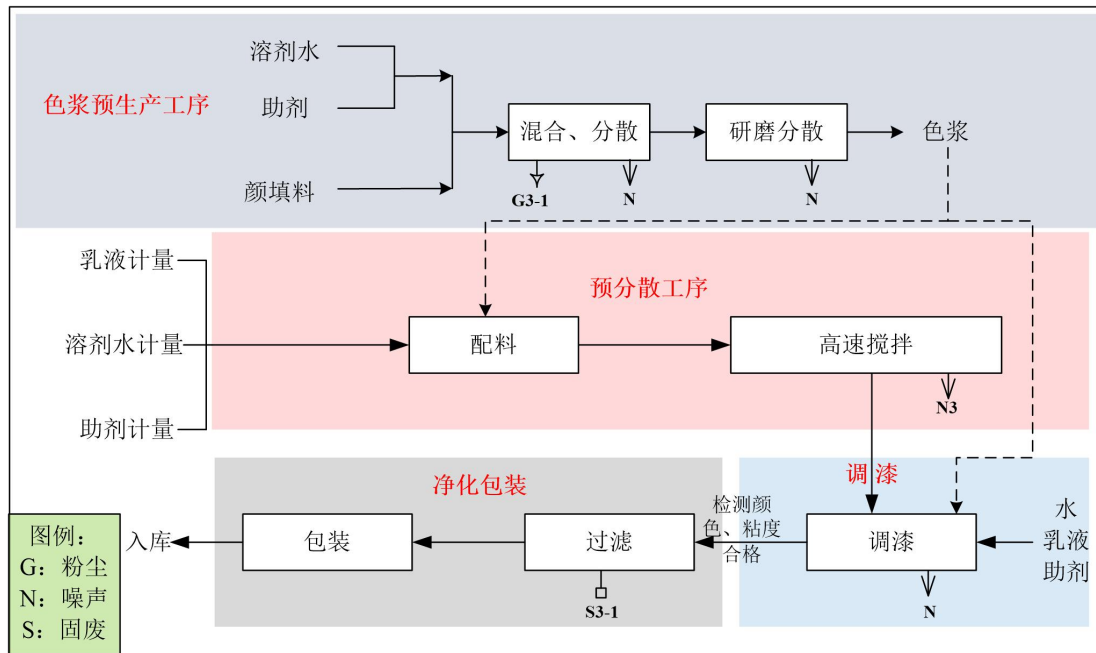


图3.6-3 水性涂料生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 色浆预生产工序

A.混合分散工序：项目水性涂料色浆生产的第一步就是根据工艺配方取少量的溶剂水（软化水）、助剂（主要为分散剂）和全部颜料或填料置于配料缸中，加料顺序为先通过倾倒加入溶剂水，再加入部分助剂和缓缓加入颜料，边加入边通过高速分散机低速搅拌均匀；待完全加入后的高速分散机搅拌分散过程与油性涂料色浆生产过程一致。

产污节点：颜料或填料的粉尘 G3-1、高速分散机运行时产生的噪声 N。

B.研磨分散工序：项目水性涂料色浆的砂磨过程根据颜填料的不同将采用不同的砂磨机，由于水性外墙乳胶漆、水性内墙乳胶漆使用的颜填料为钛白粉、滑石粉；水性钢构防腐漆使用沉淀硫酸钡；对钛白粉、滑石粉色浆的研磨使用卧式砂磨机，对沉淀硫酸钡色浆研磨使用立式砂磨机。其工作过程与油性涂料色浆的研磨过程一致。

产污节点：立式密闭砂磨机运行时产生的设备噪声N

(2) 预分散工序

水性涂料的预分散过程以及原理与油性涂料一致，均是首先按照工艺配方要求加入乳液、溶剂水、助剂以及色浆等进行配料后再高速分散，因此不再赘述，但由于使用的溶剂由有机溶剂变为了水，因此该过程的产污环节不涉及溶剂的挥

发废气。

产污节点：高速分散机运行时产生的噪声 N。

(3) 调漆工序

经过分散后的漆料需要对其进行黏度、色度等的检测，调漆的主要目的就是
将分散好的漆浆输入到调漆罐（其底部带有输入输出阀门，便于漆料的进入和排
出）中，在高速分散机搅拌下根据物料检测情况适当添加溶剂水、乳液助剂以及
色浆等对漆料进行调合、调色。完成上述调合、调色的漆料进行黏度和色度等的
检测，检测合格进入下一道净化包装工序

产污节点：搅拌过程高速分散机的运行噪声N。

(4) 净化包装工序

项目采用滤布对漆浆进行过滤处理，来自调漆完毕的漆料输入到过滤设备，
经过滤布，净化后的漆料输入到成品桶中磅秤计量后人工包装入库，滤渣留在滤
布上，滤布定期更换（每批次更换一次）。

产污节点：漆浆过滤后的滤渣以及更换下的滤布 S3-1。

备注：四种水性涂料利用车间内各设备轮流生产，每种涂料生产完毕后均需利用
水对各设备进行清洗，清洗采用浸泡的方式，将溶剂加入到需要清洗设备中，浸
泡后将清洗废液暂储于桶中，待下次生产同种类型产品时再利用。

3.7 项目变更情况

表 3.7-1 项目变更情况一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段	变更情况	环境影响
1	产品方案	项目生产 8000t/a 水性涂料，其中 2500t 真石漆、刮砂涂料等质感涂料	项目生产 5500t/a 水性涂料，取消 2500t 真石漆、刮砂涂料等质感涂料	取消2500t真石漆、刮砂涂料等质感涂料	产能减少，对环境的影响变小
2	3#甲类车间	实际用作生产水涂料	实际用作生产水性涂料和油性涂料	3#甲类车间增加生产油性涂料，同时增加一套重油吸收塔	企业根据实际情况，调整油漆生产车间，不会导致环境影响发生显著变化
3	醇酸树脂漆	原料主要为醇酸树脂、二甲苯、助剂、颜料、重钙	原料主要为醇酸树脂、二甲苯、水助剂、水、颜料、重钙	通过添加水助剂和水，减少树脂与其他与材料的使用	环境影响变小
4	隔油池	隔油池一座，废油脂收集后交由有资质单位进行处理	未建设隔油池，废油脂未收集，食堂废水经化粪池处理后，直接进入污水处理站	未建设隔油池	废水可达标排放，不会导致环境影响发生显著变化

根据表 3.7-1 项目变更情况一览表分析结果，参考中国生态环境部已发布的文件——《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）的要求，本项目取消 2500t 真石漆、刮砂涂料等质感涂料，产能减少，对环境的影响相应变小；3#甲类车间增加生产油性涂料，同时增加一套重油吸收塔，企业根据实际情况，调整油漆生产车间，不会导致环境影响发生显著变化；通过添加水助剂和水，减少树脂与其他与材料的使用，对环境的影响变小；未建设隔油池，废油脂未收集，食堂废水经化粪池处理后，直接进入污水处理站，废水可达标排放，不会导致环境影响发生显著变化；综上所述，本项目未发生重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目排水采用雨、污分流制，现项目厂区内污水主要为生活污水、餐饮废水、车间地面冲洗废水、实验室废水等，生活污水、餐饮废水经化粪池处理，与车间地面冲洗废水、实验室废水一并进入生活区污水处理站进行处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及嘉鱼县潘湾畈湖畈湖工业园污水处理站接管标准后通过园区污水管网进入工业园区污水处理厂进一步处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，最终排至长江嘉鱼潘湾镇段。

表 4.1-1 项目废水排放一览表

项目	来源	污染物	排放量 m ³ /a	排放规律	治理措施	工艺与处理能力	排放去向
生活污水	综合办公楼	COD _{Cr} 、 BOD、SS、	1389.6	间断	化粪池+污水处理站	厌氧+接触氧化池、20t/d	污水进入工业园区污水处理厂进一步处理，最终排至长江嘉鱼潘湾镇段
餐饮废水	食堂	氨氮、动植物油	600	间断			
地面清洗水	生产车间	COD _{Cr} 、 BOD、SS	288	间断	污水处理站	接触氧化池、20t/d	
实验室废水	实验楼	COD _{Cr} 、 BOD、SS	81	间断	污水处理站	接触氧化池、20t/d	

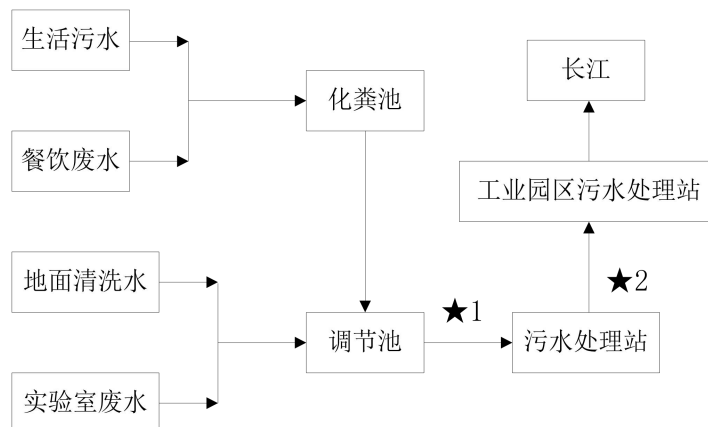


图 4.1-1 项目厂区废水预处理工艺流程图（★废水采样点）

4.1.2 废气

1、有组织排放

1) 粉尘

项目醇酸树脂、水性涂料、油性涂料生产过程中产生粉尘主要来源投料过程。本项目生产过程中采用全密闭的生产方式，投料口均设置集气罩。醇酸树脂投料粉尘通过集气罩收集后，经重油吸附塔+通过 15m 高排气筒有组织排放。水性涂料、油性投料粉尘通过集气罩收集后经布袋除尘器+重油吸附塔+通过 15m 高排气筒有组织排放。

2) 有机废气

项目油性涂料和醇酸树脂生产过程中有机废气产生主要来源于油性涂料溶剂投料、高速分散、研磨、调漆、包装过程和醇酸树脂生产过程中冷凝器放空口。项目各产污环节均已安装集气罩对有机废气进行收集，油性涂料产生的挥发性有机废气经集气罩收集后经布袋除尘器+重油吸附塔+通过 15m 高排气筒有组织排放；醇酸树脂生产过程中产生的有机废气经集气罩收集之后通过 3 级冷凝+重油吸附塔+15m 高排气筒有组织排放。

3) 锅炉（有机热载体液相炉）废气

本项目有机热载体液相炉可以为油（气）两用炉，目前由于工业园内天然气管道暂未接通，实际使用燃油作为燃料，加热介质为导热油。有机热载体液相炉产生的燃烧废气通过 15m 高排气筒高空排放。

4) 食堂油烟

职工生活产生的大气污染物主要为食堂油烟。厂内新建食堂主要负责为员工提供二餐。现食堂油烟已安装油烟净化器处理后油烟经管道引至楼顶排放。

2、无组织排放

本项目无组织排放废气主要来源于水性涂料、油性涂料和醇酸树脂生产过程中未被完全捕集的粉尘和有机废气以及储罐区储罐大小呼吸、装卸产生的有机废气。项目产生的无组织废气通过加强厂房通风，自然稀释。有机液体储罐设置活性炭吸附装置减少大小呼吸产生的有机废气排放量。

表 4.1-2 项目废气排放一览表

项目		污染物	主要排放方式	治理设施	排气筒高度与内径尺寸	治理设施监测点设置/开孔情况
1#醇酸树脂生产车间	冷凝器放空口	有机废气	有组织排放	3 级冷凝器+重油吸附塔+15m 高排气筒	15m, 内径 0.3m	1 根排气筒开 1 个检测孔 (排口)
	投料口	颗粒物		15m 高排气筒		
2#油性涂料生产车间	色浆预生产工序投加粉料过程	颗粒物		袋式除尘器+重油吸附塔+15m 高排气筒	15m, 内径 0.3m	1 根排气筒开 1 个检测孔 (排口)
	色浆预生产工序投加有机溶剂和高速搅拌过程	有机废气				
	色浆预生产工序研磨分散过程					
	预分散工序投加溶剂、色浆过程					
	漆料高速分散过程					
	研磨工序					
	调漆工序					
过滤包装工序						
1#水性涂料及油性生产车间	色浆预生产工序投加粉料过程	颗粒物	袋式除尘器+重油吸附塔+15m 高排气筒	15m, 内径 0.3m	1 根排气筒开 2 个检测孔 (进口、排口)	
	色浆预生产工序投加有机溶剂和高速搅拌过程	有机废气	重油吸附塔+15m 高排气筒			
	色浆预生产工序研磨分散过程					
	预分散工序投加溶剂、色浆过程					
	漆料高速分散过程					
	研磨工序					
	调漆工序					
过滤包装工序						
有机热载体液相炉	锅炉燃烧	锅炉烟气	15m 高排气筒	15m, 内径 0.35m	1 根排气筒开 1 个检测孔 (排口)	
食堂油烟		油烟	高于屋顶排放	15m, 内径 0.2m	1 根排气筒开 2 个检测孔 (进、排口)	
1#树脂车间		颗粒物、	无组织	门窗、排风扇通风	——	——

	有机废气	排放			
2#甲类车间	颗粒物、 有机废气		门窗、排风扇通风	——	——
3#甲类车间	颗粒物、 有机废气		门窗、排风扇通风	——	——
储罐区	有机废气		呼吸阀设置活性炭 吸附装置、改进装 卸方式、自然稀释	——	——

袋式除尘器工作原理：袋式除尘器是一种干式滤尘装置。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。

重油吸附塔工作原理：是生产过程中产生的有机废气，由风机的抽力作用进入液体吸收净化装置，先经特种吸收剂多次喷淋进行气液交换，然后在吸收剂濡湿的滤料层间再度进行气液接触交换吸收，使苯类废气的浓度逐渐降低，最后经旋流板等脱液脱雾装置后排入大气，净化后的气体完全达到国家排放要求。

吸收剂饱和后采用一套解吸回收装置，将饱和的吸收剂在解吸装置中进行解吸。由于苯类溶剂沸点较低，而特种吸收剂的沸点相对较高，有机溶剂很容易在加热的情况下从饱和的吸收剂中被解吸出来，解吸出来的蒸汽状有机溶剂再通过冷凝回收装置冷凝下来，达到回收溶剂的目的，特种吸收剂可重复循环使用，每一年更换一次。

相关废气处理设施:

	
<p>1#树脂车间放空废气冷凝器</p>	<p>1#树脂车间废气处理设施</p>
	
<p>2#甲类车间废气处理设施</p>	<p>3#甲类车间废气处理设施</p>
	
<p>食堂油烟净化器</p>	<p>锅炉房排气筒</p>

4.1.3 噪声

本项目生产车间噪声源主要有砂磨机、搅拌机、分散机、反应釜、搅拌釜、空气压缩机、风机、泵等，通过采用标准化车间隔声、基座减震、绿化隔声等处理，降低噪声对外环境的影响。各主要噪声污染物产生及排放情况见表：

表 4.1-3 项目噪声处理设施一览表

序号	噪声污染源	环评预估源强 dB(A)	运行方式	治理措施	台数	相对位置
1	反应釜	70~80	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	5	1#树脂车间
2	风机	75~85	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	1	
3	输送泵	80~90	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	8	
4	真空泵组	80~90	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	1	
5	空压机	80~90	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	1	2#油性涂料生产车间
6	高搅机	70~80	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	2	
7	砂磨机	70~80	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	12	
8	空压机	80~90	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	1	3#水性涂料生产车间
10	砂磨机	70~80	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	6	
11	装卸泵	80~90	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	4	罐区
12	水泵	80~90	间歇	厂房隔声、减震、环保设备、距离衰减	4	泵房

4.1.4 固废

项目涂料生产过程中会产生固体废物。项目生产过程中产生的为危险废物有滤渣、不合格产品、污泥、废包装材料、废导热油、废重油、废抹布、废活性炭和机油；一般固体废物有生活垃圾、废油脂等。项目生活垃圾由厂区垃圾桶收集。项目已按环保要求建设危废间，地面已做防腐防渗，同时暂存间内设导流沟。

(1) 滤渣：水性、油性涂料和树脂生产过程中产生的滤渣经收集后暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理。

(2) 检验不合格产品：树脂生产过程中产生的不合格产品经收集后暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，目前尚未产生。

(3) 污水处理站污泥：本项目设污水处理站一座，处理本项目生活污水，污水处理站产生的剩余污泥经收集后暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，经营时间短，目前暂未清理。

(4) 废包装材料：本项目原辅材料包装材料主要有铁桶和牛皮纸袋，经收

集后暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理。

(5) 废导热油：项目有机热载体液相炉导热油每三年更换一次，更换一次产生的废导热油为 2t，更换的导热油经收集后交有资质的单位处置，至本次验收阶段，导热油未进行更换过。

(6) 废吸收液：有机废气吸收塔产生的废重油定期更换后暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理，运营时间短，目前暂未清理。

(7) 废抹布和机油：项目设备保养维修过程中产生的废抹布和废机油暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理。

(8) 废活性炭：项目设置活性炭吸附装置吸附有机液体储存过程中产生的有机废气，此过程中产生的废活性炭暂存于危废暂存间定期交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理。

(9) 生活垃圾：交由环卫部门定期清运处理。

表 4.1-4 项目固废及废液产生量统计表

序号	固废名称	来源	类别	年产生量	处理、处置措施
1	滤渣	涂料等生产过滤装置	危废 HW12	1.2t/a	经收集后交由武汉北湖云峰环保科技有限公司
	滤渣	树脂等生产过滤装置	危废 HW13	11t/a	
2	不合格产品	树脂、固化剂生产装置	危废 HW13	0	
3	污泥	污水处理装置	危废 HW13	1t/a	
4	废导热油	导热油炉	危废 HW08	2t/3a	
5	废吸收液	有机废气净化塔	危废 HW12	0.8t/a	
6	废抹布和机油	设备保养维修	危废 HW49	0.3t/a	
7	废包装材料	原辅材料包装	危废 HW49	1.5t/a	
8	废活性炭	储罐大小呼吸吸附装置	危废 HW49	0.02t/a	
9	生活垃圾	办公区	一般固废	0.75t/a	交由环卫部门定期清运处理



4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范设施

湖北紫珑涂料科技股份有限公司根据《湖北紫珑涂料科技股份有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目环境影响报告书》中环境风险分析，已按要求建设事故应急池和消防水池，事故应急池容积约为 648m³ 和消防水池容积约为 510m³，能满足当前环评要求，同时项目设有约 240m³ 循环水池，已与项目消防水池联通，在事故状态下，可用于消防用水。

由于项目生产原辅料中溶剂多为易燃液体，项目在其甲类仓库、乙类仓库及生产车间、储罐区设置应急报警装置，企业共设置 31 个可燃气体报警器，同时项目车间、仓库及罐区设有灭火器、消防沙及消防栓等消防设备，项目实验楼一楼设有消防器材及消防服存放区。



	
消防水池及循环水池	事故应急池

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 主要环保投资一览表

类别	计划投资项目	计划投资（万元）	实际投资项目	实际投资金额（万元）
废水	清污分流	3	清污分流	3
	设备冷却水	9	设备冷却水	9
	生活污水、生产废水等	30	生活污水、生产废水等	25
废气	1#甲类车间	3	1#甲类车间粉尘、有机废气	40
	2#甲类车间	3	2#甲类车间粉尘与有机废气	40
	车间挥发性有机废气	12	树脂车间有机废气	40
	储罐区有机废气	6	储罐区有机废气	0
	有机热载体加热炉废气	10	/	0
	食堂油烟	1	食堂油烟	1
固废	滤渣	9	滤渣	10
	不合格产品		不合格产品	
	污泥		污泥	
	废导热油		废导热油	
	废抹布和机油		废抹布和机油	
	实验室废水		实验室废水	
	废包装材料		废包装材料	
	生活垃圾		生活垃圾	
	食堂废油脂		/	
噪声	车间、罐区、泵房等	6	车间、罐区、泵房等	6

排 污 口	——	1	规范化建设、标识	1
风 险	环境风险	3	事故应急池、消防水池	3
	风险管理	1	应急物资及应急预案等	1
绿 化	绿化	1	绿化	10
合计		98		189

表 4.3-2 项目“三同时”落实情况一览表

类别	治理对象	环评设计阶段			验收阶段			备注
		治理措施名称	规格、型号、主要内容	措施预期效果	治理措施名称	规格、型号、主要内容	措施效果	
废水	清污分流	厂区清污分流，雨污分流；设初期雨水收集系统	分别设置污水收集系统、雨水收集系统；设置一座初期雨水收集池 252m ³	达到清污分流；初期雨水收集后进入厂区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及嘉鱼县潘湾畈湖化工工业园污水处理厂接管要求后，进入园区污水处理厂进一步处理	厂区清污分流，雨污分流；建设初期雨水收集系统	分别设置污水收集系统、雨水收集系统；设置一座初期雨水收集池 252m ³	满足清污分流；初期雨水收集后进入厂区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及嘉鱼县潘湾畈湖化工工业园污水处理厂接管要求后，进入园区污水处理厂进一步处理	落实
	设备冷却水	冷却循环	1 座 240m ³ 循环水池	循环利用	冷却循环	1 座 240m ³ 循环水池	循环利用	落实
	生活污水、餐饮废水、车间冲洗水、生产废水、实验室废水、树	采用接触氧化的污水处理工序	设置一座隔油池、一座化粪池、一座 20m ³ /d 的污水处理站，主要包括格栅、调节池、初沉池、水解酸化池、接触氧化池、二沉池及污泥干化等	达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值要求	接触氧化的污水处理工序	设置一座化粪池、一座 10m ³ /d 的污水处理站，主要包括、调节池、初沉池、接触氧化池、二沉池及污泥干化等	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准限值要求	未落实（未设置隔油池）

	脂反冲 洗废水 等							
废 气	2#甲类 车间	布袋除尘	集气罩引风机 (2套)+布袋 除尘(1套) +15m 烟囱(1 根)	满足 GB16297-1996《大气污 染物综合排放标准》二级标 准排放及无组织排放监控浓 度限值要求	布袋除尘+重油吸 附塔	集气罩引风机+ 布袋除尘(1套) +15m 烟囱(1 根)	满足《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)二级 标准排放及无组织排放 监控浓度限值要求;满足 《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表 2 涂料与油墨制造相应标 准限值及表 5 厂界监控 浓度限值	落实,水性涂料、 油性涂料、树脂车 间产生的废气分开 处理,单独安装除 尘设备
	3#甲类 车间粉 尘	布袋除尘	集气罩引风机 (2套)+布袋 除尘(1套) +15m 烟囱(1 根)		布袋除尘+重油吸 附塔	集气罩引风机+ 布袋除尘(1套) +15m 烟囱(1 根)		
	车间挥 发性有 机废气	净化吸收	集气罩(6台) +引风机(1台) +吸收塔(1套) +解吸装置(1 套)+15m 烟囱 (1根)		重油吸附塔	气罩+引风机(1 台)+重油吸附 塔(一套)+15m 烟囱(1根)		
	储罐区 有机废 气	有机气体回收 系统	在储罐呼吸阀 的下方设置回 收系统		在储罐呼吸阀的下方设置有机废气处 置系统			
	食堂油 烟	油烟去除系统	动态离心油烟 净化机	满足《饮食业油烟排放标准》 GB18483-2001(试行)中 2mg/Nm ³ 的要求	油烟去除系统	动态离心油烟净 化机	满足《饮食业油烟排放标 准》GB18483-2001(试 行)中 2mg/m ³ 的要求	满足

固废	滤渣	设置危废暂储间,委托有资质单位妥善处理	设置危废暂储间(20 m ²),对地面进行防渗处理	不会对周围环境产生明显的影响	暂存于危废暂存间,定期交由有资质单位进行处理	已建设危废暂存间,面积 40m ² ,已做好了危废暂存间的防渗措施,并建立了管理制度及标识,双人双锁管理	不会对周围环境产生明显的影响	落实
	不合格产品							
	污泥							
	废导热油							
	废抹布和机油							
	实验室废水							
	废包装材料							
	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	设置生活垃圾暂存堆场		交由环卫部门清运处理	厂区内设置生活垃圾收集桶	不会对周围环境产生明显的影响	落实
食堂废油脂	交废油脂回收单位妥善处置	设置一般固废暂储间(20 m ²),对地面进行防渗处理	暂存于一般暂存间	已建设一般固废暂存间,面积大约 40m ² ,已做好防渗措施				
噪声	车间、罐区、泵房等	减震、消声	设备的基础进行减振隔振处理;选用低噪声的设备;加强对噪声设备的维	符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	合理布局、厂房隔声、减振、消声	设备的基础进行减振隔振处理;选用低噪声的设备;加强对噪声设备的维护管理	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	落实

			护管理					
排污口	——	排污口规范化	涂料车间、油脂车间排气筒均采用口,废水污水排污口应设置符合规范的测流装置	--	排污口规范化	涂料车间、树脂车间排气筒均设置了永久性采样口,废水总排口暂未设置规范的排口	——	暂未安装自行监测设备
风险	环境风险	风险措施投资	事故应急池 (640m ³)	有效控制环境风险	风险措施投资	事故应急池 (648m ³)、消防水池、事故应急预案等	有效控制环境风险	储罐区容积 906.96m ³ ,在事故应急池容积减小 82.6m ³ 的情况下依然能满足需求
	风险管理	管理措施	人员配置、培训及管理		管理措施	人员配置、培训及管理		落实
绿化	绿化	——	绿化率 15.5%	--	——	绿化率 19.5%	——	落实

5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环境质量现状评价结论

(1) 大气环境质量现状

项目所在地区污染物指标 SO_2 、 NO_2 的小时浓度监测均值及 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 的日均浓度监测值均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》的标准 $2\text{mg}/\text{m}^3$ 的质量标准；二甲苯满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 中居住区大气中有害物质一次最高容许浓度标准，说明该区域环境空气质量良好。

(2) 地表水环境质量现状

项目所在区地表水体水质指标 pH、高锰酸盐指数、 BOD_5 、氨氮、总磷、石油类、挥发酚的标准指数均小于 1，说明建设项目所在区地表水体水质能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水体功能要求。因此，项目所在区域地表水质量状况较好。

(3) 地下水环境质量现状

本次评价引用 2016 年 11 月 29 日~11 月 30 日《嘉鱼县武汉新港潘湾工业园精细化工区地下水专题》的地下水监测中相关数据，用以评价本项目区的地下水环境质量现状。

精细化工区共布设了 10 个地下水现状监测点，完成了 30 项指标的测试。根据检测结果，精细化工区地下水酸碱度为弱碱性，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水、 $\text{HCO}_3\text{-CaMg}$ 型水和 $\text{HCO}_3\text{-CaNaMg}$ 型水。评价结果表明，本区地下水环境质量已受到轻度污染，部分指标已超过地下水质量标准(GB/T14848-93)III 类标准及相应功能标准，在测试的 10 个点的 30 项指标中，受农业活动影响氨氮、高锰酸钾盐指数有一定超标现象；锰超标与区域地质背景有关；另外，挥发性酚类和石油类指标存在一定超标，超标倍数均较低；其他指标以及甲苯、二甲苯和苯乙烯等主要特征因子，均未超过标准值。建议在后期跟踪监测中将挥发性酚类和石油类

作为重点关注因子，同时针对石油类指标适当增加监测点、扩大监测范围，从而获取区内地下水中石油类指标的背景值。

(4) 声环境质量现状

现状监测结果表明，项目区域声环境质量现状满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准要求，声环境质量较好。

(5) 生态环境质量现状

本项目占地为嘉鱼县武汉新港潘湾工业园平整后的工业用地，项目所在区域生态环境较简单，无珍稀濒危动植物分布，无自然保护区，风景名胜区等需特殊保护的地区。

5.1.2 施工期环境影响评价结论

(1) 废气：本项目土建施工已经基本完成，后期施工期对环境空气影响的因素主要运输车辆排放的尾气。据有关调查，运输车辆燃烧柴油或汽油排放的尾气，含有 CO、NO_x、SO₂ 等污染物，此部分废气排放量为间歇排放，在车辆做到达标排放的前提下，对周围空气环境的影响不大。

(2) 废水：施工期间所产生的污水主要有基础施工中泥浆水，建材冲洗水，车辆出入冲洗水等生产污水和施工人员所产生的生活污水等。施工期生产废水应设置沉砂池，含悬浮物废水收集沉淀处理后回用；施工生活污水可利用本项目化粪池处理。经上述措施后，施工期生活污水对周围环境影响较小。

(3) 噪声：施工场地噪声主要是车辆出入噪声和设备安装噪声，施工机械运行时噪声一般在 80~90dB(A)。对设备安装要采取有效的降噪减振措施，如加弹性垫、包覆和隔声罩等办法。运输车辆进出施工场地应禁止鸣笛，在施工期间应严格执行 GB12523-2011《建筑施工厂界环境噪声排放标准》中的各项规定，将施工噪声控制在限值以内。尽量减小施工噪声影响。

(4) 固废：施工期固体废弃物主要包括挖掘土方、淤泥、废弃混凝土等施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾等，其中，施工垃圾应并由有资质的单位和车辆处置；施工期生活垃圾 100kg/d，必须进行集中存放，及时交环卫部门处理，各施工阶段的固体废物只要集中临时堆放、及时清运，回填利用，将不会对周围环境产生影响。

5.1.3 运营期环境影响评价结论

5.1.3.1 大气环境影响评价结论

(1) 大气环境影响预测结论

有组织正常排放预测结果分析：

①2#甲类车间和 3#甲类车间粉尘正常工况下预测结果分析：2#甲类车间粉尘和 3#甲类车间粉尘的预测结果显示均能达到相应标准要求，且最大落地浓度范围内无居民居住，因此本项目生产过程产生的挥粉尘对建设项目所在地大气环境质量影响较小。

②吸收净化塔各废气正常工况下预测结果分析：正常排放情况下项目吸收净化塔各废气污染物的最大排放浓度均能满足相应排放标准的要求；各污染物的最大落地浓度叠加对应污染物的背景值后，均能满足相应质量标准的要求；最大落地浓度范围内无居民居住，因此，本项目吸收净化塔正常工况下各污染物的排放对建

有组织排放非正常工况条件下：

①2#甲类车间和 3#甲类车间粉尘非正常工况下预测结果分析：由预测结果可知，拟建项目 2#甲类车间有组织排放的粉尘最大落地浓度为 $0.06017\text{mg}/\text{m}^3$ （293m），最大占标率为 6.69%；拟建项目 3#甲类车间有组织排放的粉尘最大落地浓度为 $0.03662\text{mg}/\text{m}^3$ （293m），最大占标率为 4.07%。对项目两处产尘点粉尘的最大落地浓度叠加该区域背景值（ $0.121\text{mg}/\text{m}^3$ ）后浓度为 $0.21779\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中 TSP 的日均值浓度限值要求（ $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，但其占标率已接近 10%，因此，项目非正常工况下对建设项目所在地大气环境质量具有一定的影响，故要时常检修有机废气净化设备，避免活性炭吸附装置发生故障，若发生故障，则应立即停产检修。

②吸收净化塔各废气非正常工况下预测结果分析：正常排放情况下项目吸收净化塔各废气污染物的最大排放浓度均能满足相应排放标准的要求；各污染物的最大落地浓度叠加对应污染物的背景值后，均能满足相应质量标准的要求。但其较正常工况下对周围大气环境影响大，因此，项目非正常工况下对建设项目所在地大气环境质量具有一定的影响，故要时常检修有机废气净化设备，避免活性炭吸附装置发生故障，若发生故障，则应立即停产检修。

(2) 大气环境保护距离结论

本次环评分别采用 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则 大气环境》中的方法计算本项目的大气环境保护距离；按《油漆厂卫生防护距离标准》(GB 18070-2000) 确定本项目的卫生防护距离；根据《制定地方大气污染物排入标准的技术方法》(GB/T13201-91) 计算的卫生防护距离。为了确保项目建成投入运营对周围环境的影响降到最小，本评价选取《油漆厂卫生防护距离标准》(GB 18070-2000) 确定的本项目防护距离为 600m。结合厂区平面布置图，根据《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ2.2-2088) 中的推荐模式计算出的大气环境保护距离包络图详见附图 11。

项目周围敏感点距项目最近距离畝湖霍明家村(西南侧 720m, 已搬迁)，项目周围 600m 范围内无集中居民区，无长期居住的居民。因此，项目大气环境保护区域为项目周围 600m 范围的区域可行。同时，建设单位应在厂区周围建设完善绿化防护带，当地城镇规划应严格控制本项目大气环境保护距离内的用地，禁止在防护距离内新建人畜居栖点以及其它易受影响的单位。

5.1.3.2 地表水环境影响评价结论

项目产生的生活污水、餐饮废水、车间冲洗水以及实验室废水等综合废水经厂内污水处理站处理能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及嘉鱼县潘湾畝湖化工工业园污水处理厂接管要求，后进入嘉鱼县潘湾畝湖化工工业园污水处理厂进一步处理，达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，尾水排入长江嘉鱼段。故废水排放均对当地地表水水质影响较小，不会改变地表水体水体功能。

5.1.3.3 声环境影响评价结论

根据预测结果表明：本项目所有声源噪声工作时，在东厂界的贡献值为 40.1dB(A)，在南厂界的最大贡献值为 40.6dB(A)，在西厂界的最大贡献值为 39.6dB(A)，在北厂界的最大贡献值为 38.7dB(A)，各厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，项目周边 200m 范围内无敏感点。因此，本项目建设后对项目区域声环境不会产生不利影响。但为了最大限度减少噪声对环境的影响，建设单位应选择低噪声设备并使其在良好的减振降噪条件下工作。

5.1.3.4 固体废物环境影响评价结论

拟建项目运营期间产生的固体废物主要有滤渣、检验不合格产品、废包装材料、污水处理站污泥、废导热油、生活垃圾以及食堂废油脂等。

(1) 涂料生产过滤产生的滤渣产生量为 5.16t/a，属于危险废物 HW12 染料、涂料废物，交由资质单位处置；树脂生产过滤产生的滤渣产生量为 0.92t/a，属于 HW13 有机树脂类废物，交由资质单位处置。

(2) 拟建项目树脂生产过程难免会有不合格产品的产生，对不合格产品进行检测，若可以再利用则回到相应工序重新再生产，若不能再利用则作危险固体废物处理。本项目树脂生产废弃不合格产品的量约为 2.48t/a，对照《国家危险废物名录》滤渣以及废弃滤袋属于 HW13 有机树脂类废物，本次评价将其列为危险固体废物，经收集后交由资质的单位处置。

(3) 本项目原辅材料使用完后会有废包装材料废铁桶和废牛皮纸袋的产生，项目废旧铁桶及牛皮纸袋产生量约为 3.36t/a，废包装材料属于 HW49 其它废物含有或直接沾染危险废物的废气包装物、容器，本次评价将其列为危险固体废物，经收集后交由资质的单位处置。

(4) 本项目设污水处理站一座，处理本项目生产废水（主要为酯化废水）及生活污水，污水处理站会产生剩余污泥，污泥产生量约为 8.93t/a，经类别分析，对照《国家危险废物名录》污水处理站污泥属于“HW13 有机树脂类废物”中“261-039-13 树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥”，本次评价将其列为危险固体废物，经收集后交由资质的单位处置。

(5) 项目有机热载体加热炉导热油每三年更换一次，更换一次产生的废导热油为 2t，对照《国家危险废物名录》，本项目废导热油属于 HW08 废矿物油，更换的导热油经收集后交由资质的单位处置。

(6) 项目职工生活产生的生活垃圾量约为 10.5t/a，生活垃圾产生后由环卫部门定期清运处理。

(7) 项目食堂废油脂产生量约为 0.21t/a。这部分固废可交由废油脂回收单位妥善处置。

(8) 实验室废水：本项目产品检验及研发过程中会产生实验室废水，实验室废排放量约为 81m³/a。对照《国家危险废物名录》，本项目实验室废水属于危险废物 HW49 研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，拟交

危险废物处置单位收集处理。

综上所述，拟建项目所有固废均得到妥善处置，不会对环境产生二次污染。

5.1.4 环境风险评价结论

项目在运行过程中存在一定的环境风险，厂方在生产过程中要切实做好防范措施，一旦发生环境风险事故要及时进行应急处置，配合消防、环保、公安等部门加强现场处理，并及时通知周边居民做好紧急撤离。建设单位严格落实本评价提出的各项环境风险防范措施和各项应急预案，从而减缓、降低项目风险事故，在此基础上项目存在的风险属于可接受范围内。

5.1.5 污染防治措施评价结论

项目拟采取的各项污染防治措施基本可行，可以保证污染物达标排放。建设单位拟采取的各项环保措施和本环评报告建议增加的污染防治措施见表 5.1-1。

表 5.1--1 项目污染防治措施一览表

类别	治理对象	治理措施名称
废水	雨污分流	雨污分流；设置一座 252m ³ 初期雨水收集池
	冷却水	冷却循环装置，循环水池
	生活污水、餐饮废水、车间冲洗水、生产废水、实验室废水、树脂反冲洗废水等	设置一座 20m ³ /d 的污水处理站，主要包括格栅、调节池、初沉池、水解酸化池、接触氧化池、二沉池及污泥干化等
废气	车间粉尘	集气罩引风机+布袋除尘+15m 烟囱
	挥发性有机废气	集气罩+引风机+吸收塔+解析装置+15m 烟囱
	储罐区有机废气	在储罐呼吸阀的下方设置回收系统
	食堂油烟	动态离心油烟净化机
固废	滤渣	设置危废暂储间，委托有资质单位妥善处理
	不合格产品	
	污泥	
	废导热油	
	实验室废水	
	废包装材料	
	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
废油脂	交废油脂回收单位妥善处置	

噪声	车间、罐区、泵房等	机电产品选用低噪声设备；对机泵类所有产生高噪声及振动的设备应采取防震、减震措施
风险	溶剂储罐	防火堤、围堰
	溶剂泄露	事故应急池
	风险管理	管理措施
绿化	厂区绿化	绿化率 15.5%

5.1.6 清洁生产评价结论

根据上述分析，建设项目清洁生产水平勉强达到“国内清洁生产先进水平”（二级），后企业还应结合自身的发展规划和基础条件，建议项目建成后企业还应结合自身的发展规划和基础条件，从下列几个方面进一步拓宽清洁生产途径，最大限度地提高清洁生产水平：

（1）提高企业的节能水平：节约用电用水、充分提高水的重复利用率；

（2）员工的培训和教育：通过各种岗位培训和教育，不断提高全体员工的职业技能，树立起高度的责任心和敬业精神；

（3）企业管理：尽快建立健全 ISO14000 环境管理体系，加强和完善清洁生产措施，将企业环境管理体系纳入企业全面管理体系中。

（4）过程控制：进一步降低物料消耗、能源等消耗水平，严格控制最佳的化学反应参数，提高回收率，进一步降低原材料和能源消耗。

（5）减少生产过程物料的跑、冒、滴、漏现象，排水系统实现清污分流和雨污分流。

5.1.7 总量控制

项目建成后，项目固体废弃物全部进行有效处置，排放量为零，总量控制指标也为零。项目产生污水进入嘉鱼县潘湾畈湖化工工业园区内的污水处理厂处理后排入长江嘉鱼段。本项目设用电热载体加热炉，生产过程中有挥发性有机废气排放，项目生产会产生有机废气。针对评价结果，建设单位--湖北紫珑涂料科技股份有限公司需向嘉鱼县环境保护局进行 COD、NH₃-N、VOCs 等总量控制指标的申请，保证项目总量控制因子排放量在下达的总量控制指标范围内。

项目产生生活污水经厂区污水处理设施处理后，进入嘉鱼县潘湾畈湖化工工业园区内的污水处理厂进一步处理，本项目污水总量来源于区域总量减排，项目厂区排污口排放 COD0.75t/a，NH₃-N0.021t/a，经园区污水处理厂处理后，排放

COD0.12t/a、NH₃-N0.020 t/a。

本项目涂料生产固体粉末原料使用过程会有粉尘的排放，排放量约为 0.346/a，本评价建议申请粉尘总量 0.346/a。

本项目产生的 VOCs 主要有二甲苯、乙酸丁酯、C9 芳香烃溶剂油、三甲苯、丁醇、苯乙烯、200#溶剂油，拟建项目竣工达产后，VOCs 排放总量为 0.1578t/a，本评价建议申请 VOCs 总量 0.1578t/a。

项目固体废弃物全部进行有效处置，排放量为零，总量控制指标也为零。

5.1.8 环境经济效益结论

本项目具有良好的经济效益，在社会效益方面，从产业链角度看，本项目的建设可带动相关产业的上、下游企业的新发展。另外，企业实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。企业投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声和固废的治理，表明了企业对环境保护的重视程度，这与企业高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。

5.1.9 公众参与调查结论

本次公众参与调查范围广，方法适当，调查对象基本覆盖了项目附近主要影响居民，及周边企业，调查人群代表性强，公众参与调查表回收率较高，调查结果公正客观，能较全面反映群众意见，应予采纳。

综上所述，公众对项目的建设均持支持态度，公众参与的结果还说明公众的环保意识在普遍增强，对自身的生存环境的要求越来越高，因此建设单位在工程施工建设和建成后的正常生产中，应必须十分注重环保工作，及时通报项目对周围环境的影响，减少群众由于对项目的不了解而造成的不必要的担忧，减少给周围居民带来的不便。

5.1.10 环境可行性综合结论

拟建工程符合国家产业政策，厂址选择符合嘉鱼县武汉新港潘湾工业园规划，根据项目生产产生的污染物特征，本报告提出了对应的污染防治措施及应急方案，符合经济效益、社会效益和环境效益并重的原则。项目实际建设过程中，一定要严格落实本报告提出的污染治理措施，实现污染物稳定达标排放，污染物排放满足总量控制要求，主要污染物对环境的影响可控制在环境容量所容许的范

围内。

综上所述，从环保的角度分析，在项目落实报告提出的各项污染治理措施、园区污水处理厂投产运营后、项目卫生防护距离实施可行，该项目按拟定的规模和计划实施具有环境可行性。

5.2 审批部门审批决定

湖北紫珑涂料科技股份有限公司：

你公司报送的《湖北紫珑涂料科技有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体份防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、审批申请及嘉鱼县环保局预审意见已收悉。结合《报告书》和专家评估意见，经研究，现提出有关意见如下：

一、该项目位于咸宁市嘉鱼县潘湾畈湖工业园精细化工产业园内，规划总用地面积 27122 平方米。项目总投资 3700 万元（其中环保投资 98 万元），主要建设内容包括：3 栋甲类生产车间主体工程，1 栋甲类仓库、1 栋乙类仓库、2 栋丙类仓库和 1 个甲类罐区（设有 1 座二甲苯储罐、2 座 200#溶剂油储罐、4 座 C9 溶剂油储罐和 1 座三甲苯储罐）储运工程，1 栋综合楼、1 栋办公楼、1 栋分析楼和 1 间门卫室等辅助工程，给排水、供电、消防系统、循环水池、导热油炉房等公用工程，废气、废水、噪声、固废处理及事故应急池等环保工程。项目建成后，形成年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体份防腐涂料、8000 吨水性涂料的生产能力。该项目在符合国家产业政策、嘉鱼潘湾工业园总体规划，满足大气环境卫生防护距离要求、主要污染物总量指标控制要求及安监、质监、工商和消防部门有关要求，落实《报告书》及专家提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，环境不利影响得到有效控制的前提下，我局原则同意该项目按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的建设方案和拟采取的环境保护措施进行建设。

二、在工程设计、建设和生产环境管理中，应认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物稳定达标排放，并须着重做好以下工作：

（一）严格按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设厂区排水系统，切实做好项目生产废水、初期雨水、生活污水的收集和处理。循环排水、软水制

备排水作为清净下水，排入雨水管网。生活污水经隔油池、化粪池预处理，初期雨水集中收集、有效预处理后，与酯化废水、树脂反冲洗废水、车间清洗废水一并经厂区污水处理站处理，通过市政污水管网排至园区污水处理厂深度处理，厂区外排废水应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及园区污水处理厂接管标准；若酯化废水经厂区污水处理站处理未能达标排放，则应参照危险废物进行管理，委托具有处理能力的其他企业污水处理站处理，确保此类废水全部有效处理和达标排放。

（二）项目运营过程中产生的废气包括投配料产生的粉尘、搅拌、研磨、调漆和包装工艺有机废气、冷凝过程产生的不凝有机废气，食堂油烟及工艺过程产生的无组织排放废气等。投、配料产生的粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后，通过不低于 15 米烟囱外排，外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；根据实际生产情况，若粉尘中含有机废气，则应经布袋除尘+吸附设施处理后外排。工艺有机废气主要为搅拌、研磨、调漆和包装等工艺过程产生的有机废气和冷凝过程产生的不凝有机废气，经集中收集、吸附处理后，通过不低于 15 米排气筒外排，外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应标准要求。食堂油烟经油烟净化系统净化后，通过预留烟道引至屋顶排放，其浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度限值要求。储罐的大小呼吸产生的挥发性有机物，通过改进密封方式，设置呼吸阀回收装置、改进装卸方式等来降低有机液体的无组织排放。储运、装卸、工艺过程产生的无组织有机废气和粉尘，通过减少源强、增加屋顶排气装置、加强车间通风等措施，最大程度减小对周边环境和厂内工作人员的影响，其排放浓度分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度相应限值要求。科学设置合理的大气环境卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建学校、居民区、医院等环境敏感点。

（三）优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔音、减振、消声等有效降噪措施，保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准限值要求。

（四）按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物收集、处

置和综合利用措施，实现零排放。生活垃圾统一委托环卫部门进行清运处理。一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行妥善暂存和处置。危险废物的收集和储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的规定，严格执行危险废物转移五联单，做好台帐备查，并委托有资质的单位统一进行处置。

（五）项目厂区应按重点污染区和一般污染区的防渗要求落实地面防渗措施，严禁因危险废物随意堆放导致有毒有害物质直接进入地下水体，通过提高绿化率和优化绿化设计来净化地表径流雨水，从而确保地下水得到有效防护。

（六）按照国家有关规定，规范设置地下水永久性观测井、一个废水总排放口；各类废气排气筒设永久性监测取样口，定期接受环境保护部门的监督检查。建设方应严格按照《报告书》和行业环保要求落实环境监测计划。

（七）加强环境管理，落实好《报告书》提出的风险防范措施和事故应急预案，定期开展应急演练。严格遵守有关危险化学品管理的规定，注意原料运输、使用、贮存全过程的事故环境风险防范，避免运输过程事故的发生。同时进一步加强项目环保设施管理，确保其正常运转，严禁私自停运环保设备，杜绝废水、废气事故排放，确保环境安全。项目须在厂区危化品储存区附近合理设置事故应急池，用于事故应急之需。项目应充分论证洪水、内涝的安全性，切实做好防洪防内涝工作。

（八）企业应不断提高清洁生产水平，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。

三、项目建成后，新增主要污染物排放总量有：化学需氧量 0.12 t/a，氨氮 0.02 t/a，VOCs 0.158 t/a。主要污染物总量指标应按咸宁市环境保护局总量减排与污染防治科提出的方案调剂，通过排污权交易获得。

四、在下阶段设计中应进一步优化细化环境保护设施，在环保篇章中落实保护生态和防治环境污染的各项措施及要求。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环境监理工作并定期向当地环保部门报告，施工期环境监测报告和监理报告作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

五、项目竣工必须按规定程序申请排污许可，经核查获得排污许可后，方

可投入正式生产。

六、请嘉鱼县环境保护局做好项目施工期和营运期环境监督管理工作，咸宁市环境监察支队依法稽查。

七、本批复自下达之日起 5 年内有效。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，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

咸宁市环境保护局

2017 年 7 月 10 日

6 验收监测评价标准及总量控制指标

6.1 验收监测执行标准

6.1.1 废水执行标准

项目车间冲洗废水与经化粪池处理的生活污水、实验室清洗废水一并进入生活区污水处理池，出水满足《污水综合排放标准》（GB978-1996）表 4 中三级标准及园区污水处理厂接管标准后，进入畈湖化工工业园污水处理厂深度处理，尾水最终排入长江嘉鱼段水体。废水总排口污染物执行标准和限值详见下表 6.1-1。

表 6.1-1 废水执行标准一览表（单位：pH 无量纲，mg/L）

评价因子	标准限值	评价因子	标准限值
pH	6~9	pH	6~9
悬浮物	400	悬浮物	400
COD _{Cr}	500	COD _{Cr}	500
BOD ₅	300	BOD ₅	300
氨氮	/	氨氮	40
动植物油	100	—	
石油类	20		
LAS	20		
二甲苯	1.0		
执行标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	执行标准	污水处理厂接管标准

6.1.2 废气执行标准

项目运营过程中产生有组织排放的废气主要包括涂料生产过程中产生的投料粉尘以及油性涂料、树脂生产过程中产生的挥发性有机废气、锅炉燃烧废气、食堂油烟；无组织排放的废气主要包括生产过程中未被捕集的粉尘及挥发性有机废气，以及储罐大小呼吸产生的挥发性有机废气等。其中有组织颗粒物、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度限值要求；VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 涂料与油墨制造相应标准限值；氮氧化物，二氧化硫，颗粒物（锅炉）执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃油锅炉标准；油烟

满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准要求；无组织颗粒物、二甲苯满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求，VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控浓度限值。见下表 6.1-2。

表 6.1-2 废气排放执行标准限值

废气	评价对象	评价标准	评价因子	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度
有组织排放的废气	投料粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度限值要求	颗粒物	120	3.5	15
			二甲苯	70	1.0	15
	挥发性有机废气	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 涂料与油墨制造相应标准限值	VOCs	80	2.0	15
	锅炉燃烧废气	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃油锅炉标准	NOx	250	/	15
			SO ₂	200	/	15
			颗粒物（锅炉）	30	/	15
	食堂油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准要求	油烟	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³	/	15
厂界无组织排放废气	投料粉尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求	颗粒物	1.0	/	/
			二甲苯	1.2	/	/
	挥发性有机废气	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控浓度限值	VOCs	0.2	/	/

6.1.3 噪声评价标准

项目的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类区标准限值要求。执行标准和限值详见下表 6.1-3。

表 6.1-3 环境噪声评价标准

单位：Leq (dB) A

评价因子	执行标准	标准值	
		昼	夜
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准	65	55

6.1.4 地下水质量执行标准

项目区及其附近居民地下水污染物执行标准及限值见下表 6.1-4。

表 6.1-4 地下水执行标准及限值一览表

污染物	标准限值 (mg/L)	执行标准
pH	6.5~8.5 (无量纲)	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) 三类标准
总硬度	450	
氯化物	250	
高锰酸盐指数	3.0	
硝酸盐	20	
亚硝酸盐	0.02	
氟化物	1.0	
硫酸盐	250	
挥发酚	0.002	
LAS	0.3	
氨氮	0.2	
二甲苯	500µg/L	
苯乙烯	20µg/L	

6.2 总量控制标准

根据本项目环境影响报告书其批复文件, 本项目总量控制指标包括污染物排放总量有: 废水中 COD 0.12 t/a、氨氮 0.020 t/a; 废气中粉尘 0.346 t/a、VOCs 0.158 t/a, 详细指标见表 6.2-1。

表 6.2-1 总量控制指标 (单位: t/a)

污染物	COD _c r	氨氮	粉尘	VOCs
控制指标	0.12	0.020	0.346	0.158

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废水监测

项目在污水处理站调节池和厂区总排口各设置 1 个监测点位,监测因子、监测频次及监测周期见下表 7.1-1。

表7.1-1 废水监测点位、频次、项目一览表

测点号	点位名称	分析项目	采样频次
★1	调节池	pH、COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、石油类、二甲苯	4次/天,采2天
★2	厂区总排口		

7.1.2 废气监测

(1) 有组织废气排放

本次验收监测对项目生产车间废气处理设施排放口及食堂油烟处理设施排放口进行监测。具体监测内容见表 7.1-2。

表7.1-2 有组织监测点位、频次、项目一览表

监测点位置	监测符号	监测项目	监测周期、频率
3#生产车间废气处理设施进口	◎1 进	颗粒物、废气流量	采样 2 天, 每天 3 次
3#生产车间废气处理设施出口	◎1 出	颗粒物、VOCs、二甲苯、废气流量	
2#生产车间废气处理设施排口	◎2	颗粒物、VOCs、二甲苯、废气流量	
1#树脂生产车间废气处理设施排口	◎3	VOCs、二甲苯、废气流量	
锅炉燃烧废气排气筒排口	◎4	烟尘、氮氧化物、二氧化硫、废气流量	
食堂油烟排气筒排口	◎5 进	油烟、废气流量	采样 2 天, 每天 1 次, 每次 5 个样品
	◎5 出		

(2) 无组织排放

无组织排放监测点位: 监测期间,对气象因子进行同步观测,无组织排放的

粉尘、有机废气主要是以厂房门、窗排口为主。在厂周界上风向设置 1 个监测点，下风向设 3 个监控点。颗粒物排放源下风向 2m-50m 范围内，取周界外浓度最高点为监测浓度；有机废气取在单位周界 10m 范围内的最高浓度点；具体见表 7.1-3。

表7.1-3 有组织监测点位、频次、项目一览表

监测点位置	监测符号	监测项目	监测周期、频率
厂界上风向	○1	颗粒物、VOCs、二甲苯	采样 2 天，每天 4 次
厂界下风向	○2		
	○3		
	○4		

7.1.3 厂界噪声监测

本次验收对本项目厂界四周进行监测，具体见表 7.1-4。

表7.1-4厂界噪声监测一览表

监测点位置	测点符号	工况要求	监测项目	监测周期、频率、时段
厂界东侧外 1m	▲1	监测时 开启声源	等效连续 (A 声级)	监测 2 天， 昼间、夜间时段各 1 次
厂界南侧外 1m	▲2			
厂界西侧外 1m	▲3			
厂界北侧外 1m	▲4			

7.2 环境质量监测

根据本项目环评及其批复要求，为说明该项目建设对周边地下水环境的影响，本次验收对项目周边地下水进行环境质量监测，具体监测内容见表 7.2-1。

表7.2-1 地下水监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次	监测周期
厂区周边水井☆1	pH、总硬度、氯化物、硫酸盐、挥发酚、LAS、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯	监测 1 天	监测 1 次
厂区周边水井☆2			
厂区内水井☆3			

8 监测分析方法及质量保证

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测方法及方法来源一览表

序号	类别	检测项目	分析方法及来源	方法检出限	仪器型号及编号
1.	废水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB 6920-86)	0.01 无量纲	PHB-4 便携式 pH 计
2.		悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB 11901-89)	4mg/L	FA2004 电子天平
3.		CODCr	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L	50ml 滴定管
4.		BOD5	《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5mg/L	HQ25d 溶解氧测定仪
5.		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计
6.		动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2012)	0.04mg/L	OIL 460 红外分光测油仪
7.		石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2012)	0.04mg/L	OIL 460 红外分光测油仪
8.		二甲苯	《水质 苯系物的测定气相色谱法》 (GB 11890-89)	0.005mg/L	GC7820 气相色谱仪
9.	地下水	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 (GB 6920-86)	0.01mg/L	PHB-4 便携式 pH 计
10.		总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB 7477-87)	5mg/L	50mL 滴定管
11.		氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.007mg/L	DX-100 离子色谱仪
12.		高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB 11892-89)	0.5mg/L	50mL 滴定管
13.		硝酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.016mg/L	DX-100 离子色谱仪
14.		亚硝酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.016mg/L	DX-100 离子色谱仪
15.		硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.018mg/L	DX-100 离子色谱仪
16.		挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.0003mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计
17.		LAS	《水质 阴离子表面活性剂的测定	0.05mg/L	721 可见分光光度计

			亚甲蓝分光光度法》(GB 7494-87)		
18.		氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L	TU-1810 紫外可见分光光度计
19.		氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.006mg/L	DX-100 离子色谱仪
20.		二甲苯	《水质 苯系物的测定气相色谱法》(GB 11890-89)	0.005mg/L	GC7820 气相色谱仪
21.		苯乙烯	《水质 苯系物的测定气相色谱法》(GB 11890-89)	0.005mg/L	GC7820 气相色谱仪
22.		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)	1.0mg/L	AUW120D 电子天平
23.		二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附—气相色谱法》(HJ 583-2010)	0.0005mg/L	GC2060 气相色谱仪
24.		饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001) 附录 A	/	OIL460 红外分光测油仪
25.		*VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱》(HJ 734-2014)	0.001~0.01mg/m ³	Agilent 气相色谱-质谱仪 GC6890NMS5973689 0N
26.	废气	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m ³	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪
27.		氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3mg/m ³	YQ3000-C 全自动烟尘(气)测试仪
28.		*VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 644-2013)	0.3~1.0μg/m ³	YHJC-JC-014-01
29.		颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	0.001mg/m ³	FA2004 电子天平
30.		二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附—气相色谱法》(HJ 583-2010)	0.0005mg/m ³	GC2060 气相色谱仪
31.	噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	—	AWA5688 多功能声级计

*VOCs为分包项目,分析数据由湖北跃华检测有限公司提供,该公司资质认定证书编号:181720340366。

8.2 验收监测质量保证

(1) 现场监测期间,有专人监视工况条件,保证该装置生产设施及环境保

护设施处于正常运行状况。

(2) 监测过程严格执行国家有关标准，按《环境监测技术规范》要求进行全程质量控制。

(3) 监测人员持证上岗。

(4) 声级计及其校准仪器应定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5 dB。

(5) 采取了空白滤膜校准、平行双样加标回收、标准质控样等质控措施，质控结果均符合要求。

(6) 样品交接程序清楚，监测记录及上报结果执行三级审核制度。

(7) 监测仪器均通过计量部门检定或自检合格。

8.3 质量控制结果

8.3.1 废水

(1) 平行双样分析结果表

表 8.3-1 平行样分析结果统计表

项目	测定平行双样偏差	规定平行双样偏差	评价
化学需氧量	2.3%	≤10%	符合要求
氨氮	1.4%	≤10%	符合要求
五日生化需氧量	0.6%	≤20%	符合要求
总硬度（地下水）	0.8%	≤10%	符合要求
LAS（地下水）	1.4%	≤20%	符合要求
高锰酸盐指数（地下水）	0%	≤25%	符合要求
挥发酚（地下水）	0%	≤25%	符合要求

(2) 质控样分析结果表

表 8.3-2 质控样分析结果统计表

监测项目	控制样编号	质控样浓度值 (mg/L)	测定值 (mg/L)	评价
五日生化需氧量	2018075	28.2±4.5	26.2	符合要求
化学需氧量	2018239	133±9	126	符合要求
高锰酸盐指数（地下水）	2018228	3.44±0.3	3.5	符合要求

pH 值	2018221	7.33±0.06	7.30	符合要求
			7.28	符合要求
pH 值（地下水）	2018221	7.33±0.06	7.30	符合要求
			7.28	符合要求

(3) 悬浮物标准滤膜监测结果表

表 8.3-3 悬浮物滤膜监测结果统计表

标准滤膜编号	标准滤膜1	标准滤膜2	标准滤膜3	备注
标准滤膜与空白滤膜平衡24小时后称重W ₁ (g)	32.7363	50.5762	32.5910	质量控制要求： W ₁ -W ₂ ≤0.4 mg， 则本批样品滤膜称量合格
标准滤膜与样品滤膜平衡24小时后称重W ₂ (g)	32.7364	50.5764	32.5912	
标准滤膜两次称重差值（mg）	0.1	0.2	0.2	
结论	符合要求	符合要求	符合要求	

(4) 加标回收率分析结果表

表 8.3-4 加标回收分析结果统计表

项目	测定加标回收率	方法允许加标回收率	评价
氨氮	96%	90~110%	符合要求
挥发酚（地下水）	92%	85~115%	符合要求
LAS（地下水）	99.7%	85~115%	符合要求

8.3.2 废气

(1) 有组织废气

表 8.3-5 排放颗粒物标准滤膜监测结果表

标准滤料编号	标准滤料1	标准滤料2	标准滤料3	备注
原始称重W ₁ (g)	13.07880	13.18778	13.24665	W ₁ -W ₂ ≤5mg， 合格
与样品一同平衡24小时后称重	13.07890	13.18764	13.24658	
滤膜两次称重差值（mg）	0.10	0.14	0.07	
结论	符合要求	符合要求	符合要求	

(2) 无组织废气

表 8.3-6 无组织排放颗粒物标准滤膜监测结果表

标准滤膜编号	标准滤膜1	标准滤膜2	标准滤膜3	备注
原始称重W ₁ (g)	0.4442	0.4355	0.4265	W ₁ -W ₂ ≤5mg， 合格
与样品一同平衡24小时后称重	0.4444	0.4355	0.4268	

滤膜两次称重差值 (mg)	0.2	0.0	0.3
结论	符合要求	符合要求	符合要求

8.3.3 噪声

表 8.3-7 噪声监测仪校准结果

类别	12月17日		12月18日		备注
	昼间	夜间	昼间	夜间	
监测前测定结果	94.0	94.0	94.0	94.0	噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于0.5分贝 (标准声源：94.0dB单位：dB(A))
监测后测定结果	93.9	93.7	93.8	93.9	
差值	0.1	0.3	0.2	0.1	
结论	符合要求	符合要求	符合要求	符合要求	

9 验收监测结果与评价

9.1 工况

验收监测期间，生产正常运营和环保设施正常运行方可进入现场监测，当生产未进行通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。监测期间工况须稳定，各项环保设施须正常稳定运行；无组织废气、噪声和废水监测期间需本项目各生产装置同时满足负荷要求。

表 9.1-1 验收期间生产负荷表

监测时间	产品名称		设计产量(t/d)	实际产量(t/d)	生产负荷(%)
12.17	醇酸树脂		10	9	90.0
	油性涂料	醇酸树脂漆	16.7	15	89.8
		丙烯酸树脂漆	3.3	2.5	75.8
		环氧树脂漆	6.7	5.5	82.1
	水性涂料	水性外墙乳胶漆	8.3	6.5	78.3
		水性内墙乳胶漆	6.7	6	89.6
		水性钢构防腐漆	3.3	2.5	75.7
12.18	醇酸树脂		10	9	90.0
	油性涂料	醇酸树脂漆	16.7	14	83.8
		丙烯酸树脂漆	3.3	2.5	75.8
		环氧树脂漆	6.7	6	89.5
	水性涂料	水性外墙乳胶漆	8.3	7.5	90.4
		水性内墙乳胶漆	6.7	6.5	97.0
		水性钢构防腐漆	3.3	2.8	84.8

本次验收监测期间各生产设备及环保设备均运转正常，由于受到项目原辅材料存量和每天订单影响，部分产品调整生产时间，保证项目在有组织采样 3 个时间段内（每个时间段一小时）进行环评设计工况 75%以上正常工况运行，现场设有专人对工况进行调查监督，故本次验收监测数据有效。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

湖北省公信检测服务有限公司于 2018 年 12 月 17 日-12 月 18 日对本项目厂区废水进口、总排口进行两天的验收采样，具体监测结果见表 9.2-1、表 9.2-2

表9.2-1 项目废水进口水质监测结果

监测时间	检测项目	单位	检出限	频次				平均值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
12.17	pH	无量纲	0.01	7.61	7.59	7.59	7.58	7.58~7.61
	悬浮物	mg/L	4	109	114	121	106	112
	COD _{Cr}	mg/L	4	374	378	382	381	379
	BOD ₅	mg/L	0.5	112	110	113	116	113
	氨氮	mg/L	0.025	7.26	6.89	7.09	6.81	7.01
	石油类	mg/L	0.04	1.31	1.69	1.50	1.54	1.51
	动植物油	mg/L	0.04	1.39	1.37	1.37	1.38	1.38
	二甲苯	mg/L	0.005	0.070	0.215	0.180	0.125	0.148
12.18	pH	无量纲	0.01	7.54	7.56	7.55	7.53	7.53~7.56
	悬浮物	mg/L	4	115	127	119	124	121
	COD _{Cr}	mg/L	4	373	378	381	376	377
	BOD ₅	mg/L	0.5	114	114	112	113	113
	氨氮	mg/L	0.025	7.11	7.01	6.99	7.37	7.12
	石油类	mg/L	0.04	0.70	0.59	0.68	0.64	0.65
	动植物油	mg/L	0.04	1.29	1.26	1.23	1.27	1.26
	二甲苯	mg/L	0.005	0.185	0.195	0.195	0.190	0.191

表9.2-2 项目废水出口水质监测结果

监测时间	检测项目	单位	检出限	频次				平均值	标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次		
12.17	pH	无量纲	0.01	7.24	7.25	7.23	7.24	7.23~7.25	6~9
	悬浮物	mg/L	4	22	25	24	23	24	400
	COD _{Cr}	mg/L	4	87	82	90	86	86	500

监测时间	检测项目	单位	检出限	频次				平均值	标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次		
	BOD ₅	mg/L	0.5	24.8	25.1	24.3	24.7	24.7	300
	氨氮	mg/L	0.025	1.08	1.13	1.03	1.04	1.07	40
	石油类	mg/L	0.04	0.13	0.07	0.11	0.05	0.09	20
	动植物油	mg/L	0.04	0.12	0.08	0.13	0.10	0.11	100
	二甲苯	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
12.18	pH	无量纲	0.01	7.21	7.22	7.24	7.23	7.21~7.24	6~9
	悬浮物	mg/L	4	18	16	21	15	18	400
	COD _{Cr}	mg/L	4	85	83	83	88	85	500
	BOD ₅	mg/L	0.5	24.4	25.0	24.7	24.6	24.7	300
	氨氮	mg/L	0.025	1.09	1.15	1.05	1.04	1.08	40
	石油类	mg/L	0.04	0.22	0.23	0.24	0.19	0.22	20
	动植物油	mg/L	0.04	0.15	0.16	0.16	0.15	0.16	100
	二甲苯	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	1.0

表9.2-3 厂区总排口监测结果统计表

评价项目	单位	标准值	日均值最大值	是否达标	超标率 (%)	最大超标倍数
pH	无量纲	6~9	7.21-7.25	达标	0	0
悬浮物	mg/L	400	18	达标	0	0
COD _{Cr}	mg/L	500	86	达标	0	0
BOD ₅	mg/L	300	24.7	达标	0	0
氨氮	mg/L	40	1.08	达标	0	0
动植物油	mg/L	100	0.16	达标	0	0
石油类	mg/L	20	0.22	达标	0	0
二甲苯	mg/L	1.0	ND	达标	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，厂区总排口的 pH 值在 7.21-7.25 之间；悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、动植物油、石油类、二甲苯等 6 项指标最大排放日均值分别为 18mg/L、86mg/L、24.7mg/L、0.16mg/L、0.22mg/L、ND，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值。同时，氨氮最大排放日均值 1.08mg/L，pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅ 和氨氮均符合该工业园区污水处理厂

接管标准要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

本次验收对项目 3#生产车间含尘废气处理设施进口◎1a 和出口◎1b、2#油性涂料生产车间废气处理设施排口◎2、1#树脂生产车间废气处理设施排口◎3、锅炉燃烧废气排气筒◎4 及项目食堂油烟废气排放口◎5 进行监测，生产废气监测频次为连续 2 天，每天 3 次，食堂油烟监测频次为连续 2 天，每天 1 次。具体的监测结果如下：

表9.2-5 3#生产车间含尘废气处理设施进口◎1a监测结果

采样日期			2018.12.17			2018.12.18		
参数	单位	检出限	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测点管道截面积	m ²	—	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963
烟气温度	°C	—	16	16	17	17	17	17
烟气流速	m/s	—	4.5	4.6	4.5	4.6	4.5	4.6
含湿量	%	—	4.2	3.9	3.9	4.7	4.6	5.7
工况流量	m ³ /h	—	3180	3266	3184	3293	3204	3300
标干流量	Nm ³ /h	—	2898	2985	2901	2946	2869	2920
颗粒物进气浓度	mg/m ³	1.0	9.1	10.3	10.6	11.5	11.0	10.1
颗粒物进气速率	kg/h	—	0.0264	0.0307	0.0308	0.0339	0.0316	0.0295

表9.2-6 3#生产车间含尘废气处理设施出口◎1b监测结果

采样日期			2018.12.17			2018.12.18			标准限值
参数	单位	检出限	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	—
测点管道截面积	m ²	—	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	0.1963	—
烟气温度	°C	—	19	19	18	19	20	20	—
烟气流速	m/s	—	17.7	18.0	18.1	17.7	17.8	17.9	—
含湿量	%	—	4.2	4.3	4.3	4.2	4.0	4.0	—
工况流量	m ³ /h	—	12531	12737	12825	12541	12601	12714	—
标干流量	Nm ³ /h	—	11323	11495	11615	11314	11356	11457	—
*VOCs	mg/m ³	0.001~0.01	2.63	10.6	22.8	2.53	8.05	7.12	80
*VOCs排放速率	kg/h	—	0.0298	0.1218	0.2648	0.0286	0.0914	0.0816	2.0

采样日期			2018.12.17			2018.12.18			标准 限值
参数	单位	检出 限	第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	—
二甲苯	mg/m ³	0.0005	17.2	13.0	6.98	11.7	15.7	23.2	70
二甲苯排 放速率	kg/h	—	0.1948	0.1494	0.0811	0.1324	0.1783	0.2658	1.0
颗粒物	mg/m ³	1.0	1.7	1.8	2.1	2.4	1.9	1.5	120
颗粒物排 放速率	kg/h	—	0.0192	0.0207	0.0244	0.0272	0.0216	0.0172	3.5

表9.2-7 3#生产车间含尘废气处理设施出口◎1b监测结果统计表

监测项目	颗粒物		二甲苯		VOCs	
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
标准值	120	3.5	70	1.0	80	2.0
最小值	1.0	0.0172	6.98	0.0811	2.53	0.0286
最大值	2.4	0.0192	23.2	0.2658	22.8	0.2648
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，3#生产车间含尘废气处理设施出口◎1b 中颗粒物最大排放浓度为 2.4mg/m³、最大排放速率为 0.0192kg/h，二甲苯最大排放浓度为 23.2mg/m³、最大排放速率为 0.2658kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 22.8mg/m³，最大排放速率为 0.2648kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 涂料与油墨制造相应标准限值。

表9.2-8 2#生产车间废气处理设施排口◎2监测结果

采样日期			2018.12.17			2018.12.18			标准 限值
参数	单位	检出 限	第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	—
测点管道 截面积	m ²	—	0.2827	0.2827	0.2827	0.2827	0.2827	0.2827	—
烟气温度	°C	—	27	27	23	18	22	22	—
烟气流速	m/s	—	20.0	20.0	19.7	19.7	19.9	19.9	—
含湿量	%	—	3.4	3.4	3.4	3.5	3.4	3.3	—
工况流量	m ³ /h	—	20392	20392	20139	20126	20314	20254	—
标干流量	Nm ³ /h	—	18124	18124	18141	18405	18351	18312	—
*VOCs	mg/m ³	0.001~ 0.01	1.34	1.4	2.27	1.07	7.45	5.02	80
*VOCs排 放速率	kg/h	—	0.0243	0.0254	0.0412	0.0197	0.1367	0.0919	2.0

采样日期			2018.12.17			2018.12.18			标准 限值
参数	单位	检出 限	第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	—
二甲苯	mg/m ³	0.0005	1.31	1.46	1.53	1.59	1.53	1.69	70
二甲苯排 放速率	kg/h	—	0.0237	0.0265	0.0278	0.0293	0.0281	0.0309	1.0
颗粒物	mg/m ³	1.0	2.0	2.7	2.3	3.3	2.9	3.0	120
颗粒物排 放速率	kg/h	—	0.0362	0.0489	0.0417	0.0607	0.0532	0.0549	3.5

表9.2-9 2#生产车间废气处理设施排口◎2监测结果统计表

监测项目	颗粒物		二甲苯		VOCs	
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
标准值	120	3.5	70	1.0	80	2.0
最小值	1.0	0.0362	1.31	0.0237	1.07	0.0243
最大值	3.3	0.0607	1.69	0.0309	7.45	0.1367
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，2#生产车间废气处理设施排口◎2 中颗粒物最大排放浓度为 3.3mg/m³ 最大排放速率为 0.0607kg/h，二甲苯最大排放浓度为 1.69mg/m³、最大排放速率为 0.0309kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 7.45mg/m³，最大排放速率为 0.1367kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 涂料与油墨制造相应标准限值。

表9.2-10 1#树脂生产车间废气处理设施排口◎3监测结果

采样日期			2018.12.17			2018.12.18			标准 限值
参数	单位	检出 限	第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	—
测点管道 截面积	m ²	—	0.1256	0.1256	0.1256	0.1256	0.1256	0.1256	—
烟气温度	°C	—	10	12	13	14	15	15	—
烟气流速	m/s	—	18.3	17.4	17.7	17.9	18.0	17.9	—
含湿量	%	—	4.7	4.5	4.4	4.5	4.5	4.5	—
工况流量	m ³ /h	—	8301	7890	8031	8112	8168	8112	—
标干流量	Nm ³ /h	—	7706	7268	7380	7456	7482	7430	—
*VOCs	mg/m ³	0.001~ 0.01	1.55	1.18	2.81	2.14	2.45	3.01	80
*VOCs排 放速率	kg/h	—	0.0119	0.0086	0.0207	0.0160	0.0183	0.0224	2.0

采样日期			2018.12.17			2018.12.18			标准 限值
参数	单位	检出 限	第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	—
二甲苯	mg/m ³	0.0005	2.02	33.7	32.4	1.26	1.42	1.56	70
二甲苯排 放速率	kg/h	—	0.0156	0.2449	0.2391	0.0094	0.0106	0.0116	1.0
颗粒物	mg/m ³	1.0	2.5	2.3	1.9	2.8	2.5	1.8	120
颗粒物排 放速率	kg/h	—	0.0193	0.0167	0.0140	0.0209	0.0187	0.0134	3.5

表9.2-11 1#树脂生产车间废气处理设施排口◎3统计表

监测项目	颗粒物		二甲苯		VOC _s	
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
标准值	120	3.5	70	1.0	80	2.0
最小值	1.8	0.0134	1.26	0.0094	1.18	0.0086
最大值	2.8	0.0209	33.7	0.2449	3.01	0.0224
超标率 (%)	0	0	0	0	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，1#树脂生产车间废气处理设施排口◎3 中颗粒物最大排放浓度为 2.8mg/m³，最大排放速率为 0.0209kg/h，二甲苯最大排放浓度为 33.7mg/m³、最大排放速率为 0.2449kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 3.01mg/m³，最大排放速率为 0.0224kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 涂料与油墨制造相应标准限值。

表9.2-12 锅炉燃烧废气排气筒◎4监测结果

采样时间			2018.12.17			2018.12.18			标准 限值
参数	单位	检出 限	第一 次	第二 次	第三 次	第一 次	第二 次	第三 次	—
测点管道截面 积	m ²	—	0.0962	0.0962	0.0962	0.0962	0.0962	0.0962	—
烟气温度	°C	—	321	324	318	318	318	320	—
烟气流速	m/s	—	14.2	13.9	14.0	14.1	13.8	14.0	—
含湿量	%	—	5.9	5.8	5.9	6.1	5.8	5.9	—
含氧量	%	—	6.4	6.5	6.3	6.4	6.5	6.6	—
工况流量	m ³ /h	—	4923	4826	4860	4897	4789	4876	—
标干流量	Nm ³ / h	—	2154	2102	2132	2139	2167	2127	—
二氧化硫实测	mg/ m ³	3	4	3	3	8	ND	ND	—

二氧化硫折算	mg/m ³	—	5	4	4	10	—	—	200
颗粒物实测	mg/m ³	1.0	14.9	14.0	13.4	12.7	14.0	12.3	—
颗粒物折算	mg/m ³	—	17.9	16.9	16.0	15.2	16.9	14.9	30
氮氧化物实测	mg/m ³	3	195	190	183	185	172	183	—
氮氧化物折算	mg/m ³	—	234	229	218	222	208	222	250

表9.2-13 锅炉燃烧废气排气筒◎4监测结果统计表

监测项目	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)
标准值	200	250	30
最小值	ND	208	14.9
最大值	10	234	17.9
超标率 (%)	0	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，锅炉燃烧废气排气筒◎4中二氧化硫最大排放浓度为10mg/m³，颗粒物最大排放浓度为17.9mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为234mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃油锅炉标准。

表9.2-14 食堂油烟废气排气筒进口◎5a监测结果

采样日期			2018.12.17	2018.12.18	标准 限值
参数	单位	检出限	结果	结果	
测点管道截面积	m ²	—	0.0706	0.0706	—
烟气温度	°C	—	26	26	—
烟气流速	m/s	—	7.7	8.0	—
含湿量	%	—	6.2	5.5	—
工况流量	m ³ /h	—	1975	2041	—
标干流量	Nm ³ /h	—	1711	1769	—
饮食业油烟	mg/m ³	—	6.9	7.1	2.0

表9.2-15 食堂油烟废气排气筒出口◎5b监测结果

采样日期			2018.12.17	2018.12.18	标准 限值
参数	单位	检出限	结果	结果	
测点管道截面积	m ²	—	0.0706	0.0706	—
烟气温度	°C	—	27	26	—
烟气流速	m/s	—	7.3	7.8	—

含湿量	%	—	5.9	5.7	—
工况流量	m ³ /h	—	1879	2005	—
标干流量	Nm ³ /h	—	1628	1782	—
饮食业油烟	mg/m ³	—	1.5	1.6	2.0

结果分析与评价：验收监测期间，食堂油烟废气排放口◎5中食堂油烟最大排放浓度为1.6mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准要求。

(2) 无组织排放

表9.2-16 验收监测期间气象条件

采样日期	气象条件
2018.12.17	气温：11.2~16.5℃，大气压：101.9~102.4kPa，风向：南风，湿度：55~58%， 风速：1.3~1.5m/s
2018.12.18	气温：13.2~17.5℃，大气压：101.1~101.6kPa，风向：南风，湿度：50~56%， 风速：1.4~1.6m/s

表9.2-17 废气无组织排放监测结果

采样点位	频次	*VOCs μg/m ³		颗粒物 mg/m ³		二甲苯 mg/m ³	
		12.17	12.18	12.17	12.18	12.17	12.18
上风向○1	第一次	0.169	0.0897	0.085	0.050	0.0630	0.0183
	第二次	0.262	0.244	0.051	0.067	0.0706	0.0499
	第三次	0.170	0.131	0.084	0.084	0.0888	0.0354
	第四次	0.242	0.175	0.067	0.067	0.0582	0.0569
下风向○2	第一次	0.0611	0.255	0.182	0.265	0.202	0.698
	第二次	0.167	0.254	0.265	0.199	0.104	1.14
	第三次	0.172	0.128	0.247	0.214	0.154	1.09
	第四次	0.245	0.183	0.197	0.181	0.129	0.327
下风向○3	第一次	0.120	0.0889	0.215	0.216	0.550	0.509
	第二次	0.166	0.255	0.182	0.397	0.458	0.754
	第三次	0.182	0.137	0.198	0.380	0.807	0.387
	第四次	0.246	0.207	0.148	0.263	0.489	0.821
下风向○4	第一次	0.199	0.163	0.135	0.219	0.338	0.182
	第二次	0.161	0.263	0.236	0.437	0.261	0.0681
	第三次	0.176	0.143	0.219	0.218	0.504	0.169
	第四次	0.257	0.217	0.218	0.134	0.578	0.221

采样点位	频次	*VOCs $\mu\text{g}/\text{m}^3$		颗粒物 mg/m^3		二甲苯 mg/m^3	
		12.17	12.18	12.17	12.18	12.17	12.18
检出限		0.3~1.0		0.001		0.0005	
标准限值		2000		1.0		1.2	

表 9.2-18 废气无组织排放监测结果统计表（单位： mg/m^3 ）

监测项目	VOCs	颗粒物	二甲苯
标准值	2.0	1.0	1.2
最大值	0.257	0.437	0.698
达标率（%）	100	100	100
超标率（%）	0	0	0
最大超标倍数	0	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，VOCs 的最大浓度值为 $0.257\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控浓度限值；颗粒物浓度最大值为 $0.437\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大浓度值为 $0.698\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求。

9.2.1.3 噪声

表 9.2-19 厂界噪声监测结果一览表（单位：Leq dB(A)）

检测点位	12.17		12.18	
	14:14	22:16	14:04	22:23
厂界东侧外 1m▲1	52.4	42.3	52.7	42.1
	53.7	44.2	53.0	42.4
厂界东侧外 1m▲2	53.9	45.1	54.4	45.7
	55.2	45.8	55.1	46.1

根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）规范要求，对于只需判断噪声源排放是否达标的情况，若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值，可以不进行背景噪声的测量及修正，注明后直接评价为达标。

表 9.2-20 厂界噪声监测结果统计表（单位：Leq（A）dB）

评价项目	厂界环境噪声	
	昼间	夜间
标准值	65	55
最小值	52.4	42.1
最大值	55.2	46.1
达标率（%）	100	100
超标率（%）	0	0
最大超标分贝值（dB）	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，项目厂界▲1—▲4 点位昼间噪声测量值在 52.4-56.1dB(A)之间，夜间噪声测量值在 42.1-46.1dB(A)之间，▲1--▲4 厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声功能区标准限值要求。

9.2.1.4 总量监测

根据咸宁市环境保护局关于本项目总量要求：废水中 COD 0.12t/a、氨氮 0.02t/a；废气中烟粉尘 0.346t/a、VOCs 0.158t/a。

废水总量考核按照末端向外环境排放量计算，即按武汉新港潘湾工业园污水处理厂尾水现行排放标准浓度核算最终排放量。武汉新港潘湾工业园污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准（COD50mg/L、氨氮 5mg/L）。

表 9.2-21 总量监测结果表

总量控制指标	排放浓度（mg/L）	废水年排放(t/a)	排放总量(t/a)	总量控制标准（t/a）	达标评价
COD	50	2358.6	0.118	0.12	达标
NH ₃ -N	5		0.0118	0.02	达标
总量控制指标	排放速率(kg/h)	排放时间（t）	排放总量(t/a)	总量控制标准（t/a）	达标评价
烟粉尘	0.02172	2400	0.281	0.346	达标
	0.04927				
	0.01717				
	0.02896				
VOCs	0.1030		0.422	0.158	超标
	0.05653				
	0.01632				

结果分析与评价：本次验收期间废水中 COD_{Cr}、氨氮年排放量分别为 0.118t/a，0.0118 t/a，满足环评报告批复总量指标要求（化学需氧量：0.12t/a，氨氮：0.02t/a）；烟粉尘排放量为 0.2811t/a，VOCs 排放量为 0.422t/a，除 VOCs 外其他均满足环评要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水

项目排水采用雨、污分流制，现项目厂区内污水主要为生活污水、餐饮废水、车间地面冲洗废水、实验室废水等，生活污水、餐饮废水经化粪池处理，与车间地面冲洗废水、实验室废水一并进入生活区污水处理站进行处理后，排入园区污水管网。此次在污水处理站前端调节池和污水总排口各设置一个监测点位，检测结果如下：

表 9.3-1 污水处理站处理效率结果表

时间	监测因子	进口浓度	出口浓度	处理效率
2018年 12月18日	悬浮物	112	24	80.4%
	COD _{Cr}	379	86	77.3%
	BOD ₅	113	24.7	78.1%
	氨氮	7.01	1.07	84.7%
	石油类	1.51	0.09	94.0%
	动植物油	1.38	0.11	92.0%
	二甲苯	0.148	ND (0.0025)	98.3%
2018年 12月18日	悬浮物	121	18	85.1%
	COD _{Cr}	377	85	77.5%
	BOD ₅	113	24.7	78.1%
	氨氮	7.12	1.08	84.8%
	石油类	0.65	0.22	66.2%
	动植物油	1.26	0.16	87.3%
	二甲苯	0.191	ND (0.0025)	98.7%
备注	二甲苯未检出，以检出限一半计算			

结果分析：验收监测期间，污水处理站对悬浮物的去除效率为 80.4%~85%，COD_{Cr} 的去除效率为 77.3%~77.5%，BOD₅ 的去除效率为 78.1%，氨氮的去除效率为 84.7%~84.8%，石油类的去除效率为 66.2%~94.0%，动植物油的去除效率为 87.3%~92.0%，二甲苯的去除效率为 98.3%~98.7%。

9.2.2.2 废气

根据验收现场踏勘，项目现有废气环保设施为生产废气处理（3#生产车间废

气处理设施 1 套、2#油性涂料生产车间处理设施废气 1 套、1#树脂生产车间废气处理设施 1 套)、锅炉燃烧废气 1 套和食堂油烟废气处理系统一套, 根据《HJ/T397-2007 固定源废气监测技术规范》中 5.1 采样位置要求, 除 1#生产车间废气处理设施(仅颗粒物)、食堂油烟废气处理设施具备进出口采样要求, 其他排气筒均不符合进口采样位置的要求。主要原因为项目进口处理设施进口端管道太短, 且存在涡流区, 不符合采样条件, 故本次验收仅对 3#生产车间废气(颗粒物)处理设施进出口、食堂油烟进出口进行污染物排放监测以及项目其他废气排口进行污染物排放监测。

表 9.3-2 3#生产车间废气处理设施①处理效率

监测时间	检测项目	进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	处理效率 (%)
12.17	颗粒物	9.1	1.7	81.3
		10.3	1.8	82.5
		10.6	2.1	80.2
12.18	颗粒物	11.5	2.4	79.1
		11.0	1.9	82.7
		10.1	1.5	85.1

结果分析与评价: 验收监测期间, 3#生产车间废气处理设施①颗粒物的处理效率在 79.1%-85.1%之间。

表 9.3-3 食堂油烟处理设施⑤处理效率

监测时间	检测项目	进口浓度 (mg/m ³)	出口浓度 (mg/m ³)	处理效率 (%)
12.17	油烟浓度	6.5	1.5	76.9
12.18	油烟浓度	7.1	1.6	77.5

结果分析与评价: 验收监测期间, 食堂油烟处理装置去除效率为 76.9%-77.5%。

9.3 工程建设对环境的影响

根据本项目环评及其批复要求, 为说明该项目建设对厂区及周边地下水环境的影响, 湖北省公信检测服务有限公司对地下水进行了采样监测。

表 9.4-1 地下水监测结果一览表

采样日期	测试项目	单位	检出限	厂区周边水井 ☆1		厂区周边水井 ☆2		厂区内水井 ☆3		标准限值
				第一次	第二次	第一次	第二次	第一次	第二次	
12.17	pH	无量纲	0.01	6.72	6.78	6.53	6.62	6.66	6.71	6.5~8.5

	总硬度	mg/L	5	317	312	442	448	313	309	450
	氯化物	mg/L	0.007	2.06	2.61	1.58	2.25	2.88	2.94	250
	高锰酸盐指数	mg/L	0.5	2.4	2.6	2.9	2.8	2.2	2.1	3.0
	硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	3.38	4.52	0.142	0.158	20
	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
	硫酸盐	mg/L	0.018	12.0	15.4	2.42	3.36	21.6	22.0	250
	挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
	LAS	mg/L	0.05	0.159	0.164	0.150	0.139	0.114	0.103	0.3
	氨氮	mg/L	0.025	0.295	0.338	0.286	0.327	0.349	0.297	0.5
	氟化物	mg/L	0.006	0.054	0.079	ND	ND	ND	ND	1.0
	二甲苯	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	苯乙烯	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02
12.18	pH	无量纲	0.01	6.75	6.74	6.59	6.52	6.70	6.72	6.5~8.5
	总硬度	mg/L	5	313	310	446	441	315	308	450
	氯化物	mg/L	0.007	2.15	3.32	1.89	0.990	1.48	1.51	250
	高锰酸盐指数	mg/L	0.5	2.6	2.8	2.9	2.9	2.0	2.2	3.0
	硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	4.34	2.03	0.445	0.132	20
	亚硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
	硫酸盐	mg/L	0.018	11.3	19.0	3.21	1.72	9.45	11.4	250
	挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
	LAS	mg/L	0.05	0.167	0.161	0.145	0.134	0.101	0.111	0.3
	氨氮	mg/L	0.025	0.322	0.338	0.289	0.270	0.346	0.313	0.5
	氟化物	mg/L	0.006	0.039	0.044	ND	ND	ND	ND	1.0
	二甲苯	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
苯乙烯	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	

表9.3-2 地下水监测结果统计表

采样点 位	评价项目	单位	标准值	日均值 最大值	是否达 标	超标率 (%)	最大超标倍 数
----------	------	----	-----	------------	----------	------------	------------

厂区周边水井 ☆1	pH	无量纲	6.5~8.5	6.72-6.78	达标	0	0
	总硬度	mg/L	450	317	达标	0	0
	氯化物	mg/L	250	3.32	达标	0	0
	高锰酸盐指数	mg/L	3.0	2.8	达标	0	0
	硝酸盐	mg/L	20	ND	达标	0	0
	亚硝酸盐	mg/L	1.0	ND	达标	0	0
	硫酸盐	mg/L	250	19	达标	0	0
	挥发酚	mg/L	0.002	ND	达标	0	0
	LAS	mg/L	0.3	0.167	达标	0	0
	氨氮	mg/L	0.5	0.338	达标	0	0
	氟化物	mg/L	1.0	0.054	达标	0	0
	二甲苯	mg/L	0.5	ND	达标	0	0
	苯乙烯	mg/L	0.02	ND	达标	0	0
厂区周边水井 ☆2	pH	无量纲	6.5~8.5	6.52-6.62	达标	0	0
	总硬度	mg/L	450	448	达标	0	0
	氯化物	mg/L	250	2.25	达标	0	0
	高锰酸盐指数	mg/L	3.0	2.9	达标	0	0
	硝酸盐	mg/L	20	4.52	达标	0	0
	亚硝酸盐	mg/L	1.0	ND	达标	0	0
	硫酸盐	mg/L	250	17.2	达标	0	0
	挥发酚	mg/L	0.002	ND	达标	0	0
	LAS	mg/L	0.3	0.150	达标	0	0
	氨氮	mg/L	0.5	0.327	达标	0	0
	氟化物	mg/L	1.0	0.085	达标	0	0
	二甲苯	mg/L	0.5	ND	达标	0	0
	苯乙烯	mg/L	0.02	ND	达标	0	0
厂区内水井☆3	pH	无量纲	6.5~8.5	6.66-6.72	达标	0	0
	总硬度	mg/L	450	315	达标	0	0
	氯化物	mg/L	250	2.94	达标	0	0
	高锰酸盐指数	mg/L	3.0	2.2	达标	0	0
	硝酸盐	mg/L	20	0.445	达标	0	0
	亚硝酸盐	mg/L	1.0	ND	达标	0	0

硫酸盐	mg/L	250	22.0	达标	0	0
挥发酚	mg/L	0.002	ND	达标	0	0
LAS	mg/L	0.3	0.114	达标	0	0
氨氮	mg/L	0.5	0.349	达标	0	0
氟化物	mg/L	1.0	ND	达标	0	0
二甲苯	mg/L	0.005	ND	达标	0	0
苯乙烯	mg/L	0.005	ND	达标	0	0

结果分析与评价：验收监测期间，厂区周边水井☆1 中 pH、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、LAS、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯等 13 项指标监测值分别为 6.72-6.78、317mg/L、3.32mg/L、2.8mg/L、ND、ND、19mg/L、ND、0.167mg/L、0.338mg/L、0.054mg/L、ND、ND；厂区周边水井☆2 中 pH、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、LAS、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯等 13 项指标监测值分别为 6.52-6.62、448mg/L、2.25mg/L、2.9mg/L、4.52mg/L、ND、17.2mg/L、ND、0.150mg/L、0.372mg/L、0.085mg/L、ND、ND；厂区内水井☆3 中 pH、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、LAS、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯等 13 项指标监测值分别为 6.66-6.72、315mg/L、2.92mg/L、2.2mg/L、0.445mg/L、ND、22mg/L、ND、0.114mg/L、0.349mg/L、ND、ND、ND；厂区周边水井☆1、厂区周边水井☆2、厂区内水井☆3 等 3 个点位均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准要求，故本项目建设对附近地下水环境未造成不利影响，满足环评设计及环评批复的相关要求。

10 环境管理检查

10.1 执行国家建设项目环境管理法规和制度的情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，2017 年 6 月，湖北紫珑涂料科技股份有限公司委托河北德源环保科技有限公司编写完成了《湖北紫珑涂料科技股份有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目环境影响报告书》。2017 年 7 月 12 日，咸宁市环保局以《关于湖北紫珑涂料科技股份有限公司年产 3000 吨醇酸树脂、8000 吨高固体分防腐涂料、8000 吨水性涂料建设项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环保审[2017]73 号）文件批复了项目环境影响报告书。项目于 2017 年 1 月开始建设，并于 2018 年 3 月竣工完成，2018 年 12 月委托湖北省公信检测服务有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。

10.2 环保机构及环保管理制度的制定和执行情况

项目制定了环保管理制度、安全管理制度，设置了环境管理机构，确定了该机构的职责，将环保管理具体落实到人，并得到了有效执行。

10.3 固废处理情况

固废分类收集，生活垃圾交由环卫部门清运；滤渣、废包装材料、废抹布和机油暂存于危废暂存间，以后统一交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理。不合格产品、污泥、废导热油、废重油、废活性炭尚未产生，企业承诺待产生后交由有资质单位处理，本项目所有固废都得到了妥善处理，零排放。

10.4 环境风险事故防范及应急措施调查

本项目已按照环评批复要求设置了 648m³ 事故应急池和 510m³ 消防水池，目设有约 240m³ 循环水池，已与项目消防水池联通，在事故状态下，可用于消防用水。可确保在事故发生时，险情得到有效控制，对环境的影响控制到最低。

10.5 环评批复要求执行情况

表 10.5-1 环评批复要求与落实情况对比一览表

序号	环评批复要求	实际落实情况	是否落实
1	<p>严格按照“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设厂区排水系统，切实做好项目生产废水、初期雨水、生活污水的收集和处理。循环排水、软水制备排水作为清净下水，排入雨水管网。生活污水经隔油池、化粪池预处理，初期雨水集中收集、有效预处理后，与酯化废水、树脂反冲洗废水、车间清洗废水一并经厂区污水处理站处理，通过市政污水管网排至园区污水处理厂深度处理，厂区外排废水应满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及园区污水处理厂接管标准；若酯化废水经厂区污水处理站处理未能达标排放，则应参照危险废物进行管理，委托具有处理能力的其他企业污水处理站处理，确保此类废水全部有效处理和达标排放。（脂化废水处理方式经变更环评更改为蒸馏之后作为原料用于生产醇酸树脂漆）</p>	<p>项目区已雨污分流，项目无生产工艺废水，主要为生活污水、餐饮废水、实验室废水、地面清洗水，生活污水、实验室废水、餐饮废水经化粪池处理后和生产车间地面冲洗废水一并进入生活区污水处理站进行处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及园区污水处理厂接管标准后通过园区污水管网进入园区污水处理站进行进一步处理。</p>	<p>落实，项目实际目前不适用制软水装置，故不产生软水装置排水、树脂反冲洗水；循环冷却水不外排，只补充。</p>
2	<p>项目运营过程中产生的废气包括投配料产生的粉尘、搅拌、研磨、调漆和包装工艺有机废气、冷凝过程产生的不凝有机废气，食堂油烟及工艺过程产生的无组织排放废气等。投、配料产生的粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后，通过不低于 15 米烟囱外排，外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；根据实际生产情况，若粉尘中含有机废气，则应经布袋除尘+吸附设施处理后外排。工艺有机废气主要为搅拌、研磨、调漆和包装等工艺过程产生的有机废气和冷凝过程产生的不凝有机废气，经集中收集、吸附处理后，通过不低于 15 米排气筒外排，外排废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应标准要求。食堂油烟经油烟净化系统净化后，通过预留烟道引至屋顶排放，其浓度符合《饮食业油</p>	<p>项目废气主要为投配料产生的粉尘、生产有机废气、导热油炉废气、食堂油烟及储罐大小呼吸产生的挥发性有机物等，项目 1#生产车间产生的投料粉尘、有机废气经集气罩引风机+1 套布袋除尘器+1 座重油吸附塔+1 根 15m 排气筒；油性涂料生产车间废气：集气罩引风机+1 套布袋除尘器+1 套重油吸附塔+1 根 15m 排气筒；树脂生产车间：集气罩引风机+3 级冷凝器+1 套重油吸附塔+15m 排气筒；其中颗粒物与二甲苯</p>	<p>部分落实（卫生防护距离内有居名点）</p>

	<p>烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度限值要求。储罐的大小呼吸产生的挥发性有机物，通过改进密封方式，设置呼吸阀回收装置、改进装卸方式等来降低有机液体的无组织排放。储运、装卸、工艺过程产生的无组织有机废气和粉尘，通过减少源强、增加屋顶排气装置、加强车间通风等措施，最大程度减小对周边环境和厂内工作人员的影响，其排放浓度分别满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度相应限值要求。科学设置合理的大气环境卫生防护距离，卫生防护距离内不得新建学校、居民区、医院等环境敏感点。</p>	<p>满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 涂料与油墨制造相应标准限值。导热油炉燃烧废气：有机热载体锅炉（燃料：柴油）+15m 高排气筒，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉标准；食堂油烟：集气罩+1 套油烟净化器+15m 高排气筒，满足满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相应标准要求。储罐区大小呼吸产生的有机废气经自然稀释等对周围环境的影响很小，验收监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度相应限值要求。项目设有卫生防护距离 600m，根据实际踏勘，项目生产车间卫生防护距离有敏感点。</p>	
3	<p>优化厂区平面布置，合理布置高噪声设备，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔音、减振、消声等有效降噪措施，保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准限值要求。</p>	<p>项目采取选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔音、减振、厂房周边种植绿化等有效降噪措施，本次验收监测厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类声功能区标准限值要求。</p>	落实

4	<p>按“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固体废物收集、处置和综合利用措施，实现零排放。生活垃圾统一委托环卫部门进行清运处理。一般工业固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》要求进行妥善暂存和处置。危险废物的收集和储存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）的规定，严格执行危险废物转移五联单，做好台帐备查，并委托有资质的单位统一进行处置。</p>	<p>项目已按照要求建设了一般固废暂存场所及危废暂存间，危废暂存间已做好防渗防漏措施，并做好了台账记录以及制定了相应的管理制度。项目生活垃圾统一交由环卫部门进行处理；项目实际使用有机热载体锅炉（燃油锅炉）不存在灰渣；项目危险废物委托武汉北湖云峰环保科技有限公司处置。项目一般固废已委托园区环卫进行定期清运。</p>	<p>落实</p>
5	<p>项目厂区应按重点污染区和一般污染区的防渗要求落实地面防渗措施，严禁因危险废物随意堆放导致有毒有害物质直接进入地下水体，通过提高绿化率和优化绿化设计来净化地表径流雨水，从而确保地下水得到有效防护。</p>	<p>项目厂区车间及仓库地面均已硬化，同时项目危废暂存间及事故应急池均已做防腐防渗处理。本次验收监测厂区及周边两个点地下水，监测指标均符合《地下水环境质量标准》（14848-2017）中标准限值要求。</p>	<p>基本落实</p>
6	<p>按照国家有关规定，规范设置地下水永久性观测井、一个废水总排放口；各类废气排气筒设永久性监测取样口，定期接受环境保护部门的监督检查。建设方应严格按照《报告书》和行业环保要求落实环境监测计划。</p>	<p>项目设有一个地下水观测井及一个污水总排口，项目有组织废气已开设规范的采样口。已与湖北省公信检测服务有限公司签订环境监测合同。</p>	<p>落实</p>
7	<p>加强环境管理，落实好《报告书》提出的风险防范措施和事故应急预案，定期开展应急演练。严格遵守有关危险化学品管理的规定，注意原料运输、使用、贮存全过程的事故环境风险防范，避免运输过程事故的发生。同时进一步加强项目环保设施管理，确保其正常运转，严禁私自停运环保设备，杜绝废水、废气事故排放，确保环境安全。项目须在厂区危化品储存区附近合理设置事故应急池，用于事故应急之需。项目应充分论证洪水、内涝的安全性，切实做好防洪防内涝工作。</p>	<p>企业已按照相关要求制定了环保管理制度，并编制了环境风险应急预案并报送相关单位进行备案。严格遵守有关危险化学品管理的规定，按照操作流程进行运作。同时加强环保设施的维护管理，确保环保设施正常运转，确保废气、废水、噪声等污染源达标排放。项目重</p>	<p>落实</p>

		大危险源主要为储罐区，特在储罐区建设了 648m ³ 的事故应急池以应对突发状况下产生的环境影响事件。	
8	企业应不断提高清洁生产水平，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。	企业将立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。	落实

10.6 卫生防护距离

根据本项目环境影响报告书，项目以3#甲类车间、2#甲类车间、树脂车间为边界划定600m卫生防护距离，根据现场踏勘及查阅相关资料，项目现600m防护距离内存在集中居民区。具体见图10.6-1。



图10.6-1 项目600m卫生防护距离图

11 验收监测结论及建议

11.1 结论

11.1.1 三同时执行情况

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》进行了环境影响评价，根据环评和环评批复要求落实了环保设施。根据运行情况对环保设施进行了整改，确保污染物达标排放，环保设施与主体工程做到了同时设计、同时施工、同时投产。

11.1.2 验收监测结论

(1) 废水

验收监测期间，厂区总排口的pH值在7.21-7.25之间；悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、动植物油、石油类、二甲苯等6项指标最大排放日均值分别为18mg/L、86mg/L、24.7mg/L、0.16mg/L、0.22mg/L、ND，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准限值。同时，氨氮最大排放日均值1.08mg/L，pH、悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅和氨氮均符合该工业园区污水处理厂接管标准要求。

污水处理站对悬浮物的去除效率为 80.4%~85%，COD_{Cr} 的去除效率为 77.3%~77.5%，BOD₅ 的去除效率为 78.1%，氨氮的去除效率为 84.7%~84.8%，石油类的去除效率为 66.2%~94.0%，动植物油的去效率为 87.3%~92.0%，二甲苯的去除效率为 98.3%~98.7%。

(2) 无组织废气

验收监测期间，VOCs的最大浓度值为0.257mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表5厂界监控浓度限值；颗粒物浓度最大值为0.437mg/m³，二甲苯最大浓度值为0.698mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

(3) 生产车间废气

验收监测期间，3#生产车间含尘废气处理设施出口◎1b中颗粒物最大排放浓度为2.4mg/m³ 最大排放速率为0.0192kg/h，二甲苯最大排放浓度为23.2mg/m³、最大排放速率为0.2658kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为22.8mg/m³，最大排放速率为0.2648kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014) 表2涂料与油墨制造相应标准限值。3#生产车间废气处理设施◎1颗粒物的处理效率在79.1%-85.1%之间

验收监测期间，2#生产车间废气处理设施排口◎2中颗粒物最大排放浓度为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0607\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最大排放浓度为 $1.69\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.0309\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $7.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.1367\text{kg}/\text{h}$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014) 表2涂料与油墨制造相应标准限值。

验收监测期间，1#树脂生产车间废气处理设施排口◎3中颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0209\text{kg}/\text{h}$ ，二甲苯最大排放浓度为 $33.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.2449\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放浓度限值要求；挥发性有机物最大排放浓度为 $3.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0224\text{kg}/\text{h}$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

(DB12/524-2014) 表2涂料与油墨制造相应标准限值。

(4) 锅炉废气

验收监测期间，锅炉燃烧废气排气筒◎4中二氧化硫最大排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $17.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $234\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建燃油锅炉标准。

(5) 食堂油烟

验收监测期间，食堂油烟废气排放口◎5中食堂油烟最大排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、处理效率为76.9%-77.5%，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中中型规模标准限值要求。

(6) 厂界噪声

验收监测期间，项目厂界▲1—▲4点位昼间噪声测量值在52.4-56.1dB(A)之间，夜间噪声测量值在42.1-46.1dB(A)之间，▲1--▲4厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声功能区标准限值要求。

(7) 环境质量

验收监测期间，厂区周边水井☆1中pH、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、LAS、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯等13项指标监测值分别为6.72-6.78、317mg/L、3.32mg/L、2.8mg/L、ND、ND、19mg/L、ND、0.167mg/L、0.338mg/L、0.054mg/L、ND、ND；厂区周边水井☆2中pH、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、LAS、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯等13项指标监测值分别为6.52-6.62、448mg/L、2.25mg/L、2.9mg/L、4.52mg/L、ND、17.2mg/L、ND、0.150mg/L、0.372mg/L、0.085mg/L、ND、ND；厂区内水井☆3中pH、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、LAS、氨氮、氟化物、二甲苯、苯乙烯等13项指标监测值分别为6.66-6.72、315mg/L、2.92mg/L、2.2mg/L、0.445mg/L、ND、22mg/L、ND、0.114mg/L、0.349mg/L、ND、ND、ND；厂区周边水井☆1、厂区周边水井☆2、厂区内水井☆3等3个点位均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）三类标准要求，故本项目建设对附近地下水环境未造成不利影响，满足环评设计及环评批复的相关要求。

（7）总量控制

本次验收期间废水中COD_{Cr}、氨氮年排放量分别为0.118t/a，0.0118 t/a，满足环评报告批复总量指标要求（化学需氧量：0.12t/a，氨氮：0.02t/a）；烟粉尘排放量为0.2811t/a，VOCs排放量为0.422t/a，除VOCs外其他均满足环评要求。

11.1.4 固废处理情况

固废分类收集，生活垃圾交由环卫部门清运；滤渣、废包装材料、废抹布和机油暂存于危废暂存间，以后统一交由武汉北湖云峰环保科技有限公司处理。不合格产品、污泥、废导热油、废吸收液、废活性炭尚未产生，企业承诺待产生后交由有资质单位处理，本项目所有固废都得到了妥善处理，零排放。

11.2 验收监测建议

- 1、进一步规范危险废物的管理，做好相关的台账与转运工作。
- 2、进一步加强污水处理站运行过程中的环境管理工作，加强对污水处理站及其环保设施的维护与管理，保证污水处理站与有关环保设施处于正常运行状态。
- 3、建议与相关环保部门积极沟通，购买足够的VOCs总量。