

# 湖北三木化工有限公司年产 3 万吨醇酸树脂、5 万吨丙烯酸树脂、3 万吨不饱和聚酯树脂、3 万吨油酸、10 万吨油漆涂料建设项目（阶段性年产 1 万吨溶剂型丙烯酸树脂）竣工环境保护验收意见

2021 年 7 月 31 日，湖北三木化工有限公司组织成立了验收工作组，参加验收现场检查的单位有湖北三木化工有限公司（建设单位与报告编制单位）、湖北省公信检测服务有限公司（验收检测单位）及 3 位特邀专家等。根据湖北三木化工有限公司年产 3 万吨醇酸树脂、5 万吨丙烯酸树脂、3 万吨不饱和聚酯树脂、3 万吨油酸、10 万吨油漆涂料建设项目（阶段性年产 1 万吨溶剂型丙烯酸树脂）竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依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、本项目环境影响评价报告书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

湖北三木化工有限公司位于湖北省嘉鱼县武汉新港潘湾工业园，项目总占地面积 200011.3m<sup>2</sup>（含 299.94 亩），目前总建筑面积为 46230.85m<sup>2</sup>，建筑占地面积 41090.55m<sup>2</sup>。项目主要建构物包括生产车间、仓库、储罐区、办公楼、综合楼及门房等配套工程，本次验收范围为阶段性阶段性年产 1 万吨溶剂型丙烯酸树脂生产线以及配套建设并投入使用的 2 栋甲类类仓库（K1、K4）、4 栋丙类仓库（1#-4#）、储罐区（罐组二）、锅炉房、辅助用房、循环消防水池、烘房（1）、事故应急池、初期雨水池等。

### （二）建设过程及环保审批情况

2017 年 6 月，湖北三木化工有限公司委托湖北慧智环境科学研究有限公司编制完成了《湖北三木化工有限公司年产 3 万吨/年醇酸树脂、5 万吨

/年丙烯酸树脂、3万吨/年不饱和聚酯树脂、3万吨/年油酸、10万吨/年油漆涂料项目环境影响报告书》。2017年7月13日，咸宁市环境保护局以《关于湖北三木化工有限公司年产3万吨/年醇酸树脂、5万吨/年丙烯酸树脂、3万吨/年不饱和聚酯树脂、3万吨/年油酸、10万吨/年油漆涂料项目环境影响报告书审批意见的函》（咸环保审[2017]78号）对该项目进行批复。2018年8月，湖北三木化工有限公司阶段性年产2万吨/年醇酸树脂、1万吨/年不饱和聚酯树脂生产线基本建成，2018年11月委托湖北省公信检测服务有限公司对湖北三木化工有限公司年产3万吨/年醇酸树脂、5万吨/年丙烯酸树脂、3万吨/年不饱和聚酯树脂、3万吨/年油酸、10万吨/年油漆涂料项目（阶段性年产2万吨/年醇酸树脂、1万吨/年不饱和聚酯树脂生产线）竣工环境保护验收监测。2021年3月阶段性年产1万吨溶剂型丙烯酸树脂生产线建成，于2021年4月委托湖北省公信检测服务有限公司对湖北三木化工有限公司年产3万吨/年醇酸树脂、5万吨/年丙烯酸树脂、3万吨/年不饱和聚酯树脂、3万吨/年油酸、10万吨/年油漆涂料项目（阶段性年产1万吨溶剂型丙烯酸树脂生产线）进行验收监测。

### （三）投资情况

该项目属于新建项目，项目实际总投资1000万元，其中环保投资50万元。

### （四）验收范围

本次验收范围为年产1万吨溶剂型丙烯酸树脂生产线以及配套建设的公辅设施。

## 二、工程变动情况

依据项目环境影响报告，经现场查验，项目发生如下变更：

表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	建设内容	罐组 2：建设 14 个 120m <sup>3</sup> 的储罐，分别储存醇酸、醇酸、丙丁酯、甲丁酯、1500#、双环戊二烯、二氯乙烷、190#、1500#、二氯乙烷、精豆油、正丁醇、羟乙酯、丙二醇	罐组 2：建设 16 个储罐。其中 12 个 80m <sup>3</sup> 的储罐，分别储存醇酸、乙二醇、丙丁酯、甲丁酯、200#、双环戊二烯、二氯乙烷、正丁醇、1500#、羟乙酯、精豆油、丙二醇；4 个 300m <sup>3</sup> 的储罐，分别储存苯乙烯、二甲苯、二甲苯、二甲苯	储罐数量由 14 个变为 16 个；储罐总容积由 1680m <sup>3</sup> 变为 2160m <sup>3</sup> ，增加 28.6%；储存物料种类根据实际生产情况发生部分变化	罐组二储存能力增加 28.6%，未超过 30%，不属于重大变动。储存种类发生变化，其中二甲苯、苯乙烯由桶装改为储罐储存，可以更有效的控制环境影响。
		未设计罩棚区	在灌装车间北侧新增一座面积为 480m <sup>2</sup> 的罩棚区，用于储存空桶和精豆油	新建 480m <sup>2</sup> 罩棚区用于储存空桶和精豆油	避免空桶和精豆油露天堆存，有效控制储存环节对环境的影响
2	平面布局	在丙烯酸树脂车间（位于项目丙类仓库四东侧）建设丙烯酸树脂生产线	在合成树脂车间建设了 2 条丙烯酸树脂生产线	丙烯酸生产线平面布局发生变化	平面布局变化未导致大气防护距离内新增敏感点
3	环保设施	丙烯酸树脂工艺废气处理设施：活性炭吸附+15 米高排气筒	丙烯酸树脂工艺废气处理设施：依托合成树脂车间废气处理设施，集气罩+初效过滤器+活性炭+28 米排气筒	依托合成树脂车间废气处理设施，处理工艺由一级改为 2 级，增加了一级喷淋洗涤装置	优化了废气处理工艺，有效降低对环境的影响
		处理工艺：高浓度废水经高级氧化和中和处理后同其它废水一起进入综	处理工艺：高浓度酯化废水经蒸馏和破乳处理后同其它废水一起进入综合废水调节池，然后	废水处理工艺发生变动，废水处	污水处理站实际处理能力可满足阶段性验收产能的需求，验收结果表明：污

		合废水调节池，然后经水解+UASB厌氧+兼氧+MSBR+生物滤池处理，处理能力为 100m <sup>3</sup> /d	经厌氧塔+生物接触氧化处理，处理能力为 24m <sup>3</sup> /d	理能力由 100m <sup>3</sup> /d 变为 24m <sup>3</sup> /d	水经现有污水处理工艺处理后可以做到达标排放，污水处理工艺的变动未导致环境影响发生显著变化。
	固废	设置于仓库内约 200m <sup>2</sup> ，临时存放一般工业固废和危险固体废物	一般工业固废暂存于仓库内，面积 337m <sup>2</sup> ；新建危废暂存间位于事故应急池东部，面积 102m <sup>2</sup> 。	固废间面积增加 137m <sup>2</sup> ，新建 102m <sup>2</sup> 危废间	进一步规范固、危废间的建设，强化固、危废的暂存管理，降低了环境影响
4	风险设施	建设一座 1550m <sup>3</sup> 事故应急池，一座 1000m <sup>3</sup> 初期雨水池，罐组 2 未设计事故应急池	建设一座 2160m <sup>3</sup> 事故应急池，一座 1440m <sup>3</sup> 初期雨水池，罐组 2 配套建设 352m <sup>3</sup> 的事故应急池	初期雨水池和事故应急池容积增加	事故池容积增加，强化了事故应急废水收集能力

根据表 1 项目变更情况一览表分析结果，项目的性质、规模、地点、生产工艺均未发生变动，项目变动主要为建设内容、平面布局、环保设施和风险设施，通过分析项目变动对环境影响的变化情况，依据《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）可知，项目变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 废水

项目排水采用雨、污分流制，现项目厂区内污水主要为生活污水、酯化废水、初期雨水、车间地面冲洗废水、设备清洗废水等。酯化废水经蒸馏处理之后进入厂区污水处理站采用破乳工艺进行预处理后与经化粪池预处理后的生活污水、初期雨水、地面冲洗废水、设备清洗废水一并在污水处理站调节池进行混合形成综合废水，综合废水经过生物接触氧化处理后通过园区污水管网进入工业园区污水处理厂，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。

#### (二) 废气

##### 1、有组织排放

###### 1) 有机废气

项目丙烯酸树脂生产过程中冷凝工序产生的不凝气、各反应釜产生的挥发性废气、包装过程中产生的有机废气废气由集气罩收集后经初效过滤装置+活性炭吸附处理后通过 20m 排气筒高空排放。

###### 2) 导热油锅炉废气

本项目导热油锅炉，使用天然气作为燃料。导热油锅炉产生的燃烧废气通过 12m 高排气筒高空排放。

##### 2、无组织排放

本项目无组织排放废气主要来源丙烯酸树脂生产过程中未被完全捕集

的有机废气，以及储罐区储罐大小呼吸以及装卸过程中产生的有机废气。项目产生的无组织废气通过加强厂房通风，自然稀释，储罐采用氮封等控制大小呼吸。

### （三）噪声

项目运营期噪声主要来自各运转设备噪声、风机类、泵类噪声、空压机噪声、冷却水塔噪声等，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。

### （四）固体废物

项目生产工艺中产生的固体废物有员工生活垃圾、废离子交换树脂、滤渣、废活性炭、废导热油、废包装材料、污泥、废机油、拖布、实验室废液等。项目已按环保要求建设危废间，周边及地面做防渗防漏。

1) 生活垃圾：项目员工日常生活产生的生活垃圾，由园区环卫统一清运；

2) 废包装材料：项目产生的废包装桶和废编织袋、废抹布、手套为HW49暂存危废间，后期交由有资质单位处理；

3) 废离子交换树脂：交由供应商回收利用；

4) 溶剂型丙烯酸树脂滤渣：包装过程中产生的过滤渣收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理；

5) 废活性炭：有机废气处理设施定期更换活性炭，更换下来的活性炭暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处理；

6) 污泥：污水处理站产生的污泥收集后暂存于危废暂存间，定期交由

有资质的单位进行处理；

7) 废导热油：项目导热油锅炉定期更换的废导热油收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置；

8) 废机油、拖布：机器设备维修会产生废机油、拖布收集后交由有资质的单位进行处理；

9) 实验室废液：集中收集后暂存于危废间，交由有资质单位进行处理。

### **(五) 其他环境保护措施**

湖北三木化工有限公司根据《湖北三木化工有限公司年产3万吨/年醇酸树脂、5万吨/年丙烯酸树脂、3万吨/年不饱和聚酯树脂、3万吨/年油酸、10万吨/年油漆涂料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和消防水池，厂区事故应急池为2160m<sup>3</sup>，初期雨水池为1440m<sup>3</sup>、罐区设置了一个135m<sup>3</sup>的初期雨水池（罐组一）和一个352m<sup>3</sup>的事故应急池，相较设计事故应急池1500m<sup>3</sup>，初期雨水池1000m<sup>3</sup>，事故应急池容积增大1012m<sup>3</sup>，初期雨水池容积增大575m<sup>3</sup>；消防水池容积为346.5m<sup>3</sup>，比环评要求多出40.26m<sup>3</sup>，同时项目设有308m<sup>3</sup>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，项目在其存放位置及生产车间设置应急报警装置以及可燃气体报警器，同时项目车间及仓库设有灭火器、消防沙及消防栓等消防设备，同时企业编制了环境风险应急预案。

## **四、环境保护设施调试效果**

### **(一) 环保设施处理效率监测结果**

## (1) 废水处理设施处理效率

项目污水处理站调节池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、LAS、SS 平均处理效率分别为 26.8%、35.8%、32.2%、27.2%、37.4%、30.5%、32.2%；厌氧塔对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、LAS、SS 平均处理效率分别为 85.05%、84.37%、74.47%、82.3%、89.8%、47.5%、38.3%；生化系统对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、LAS、SS 平均处理效率分别为 87.0%、86.08%、27.9%、27.3%、43.4%、66.05%、26.3%；污水处理站对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、总磷、LAS、SS 平均处理效率分别为 98.6%、98.6%、87.5%、90.6%、96.4%、87.6%、69.2%。

## (2) 废气处理设施处理效率

合成树脂车间有机废气废气处理设施对苯平均处理效率为 70.0%，甲苯平均处理效率为 94.7%，二甲苯平均处理效率为 88.0%、苯乙烯平均处理效率为 85.7%，非甲烷总烃平均处理效率为 94.6%。

## (二) 污染物排放情况

### 1、废水

验收监测期间，项目车间废水排放口的 pH 值在总镉、总铅、总砷、总镍、总汞、烷基汞、总铬、六价铬等八项指标日均值最大值分别为 ND、ND、0.0016mg/L、ND、ND、ND、ND、ND，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 相应标准限值。

验收监测期间，厂区总排口的 pH 值在 7.08-7.41 之间；悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、阴离子表面活性剂、石油类、动植物油、甲苯、二甲苯、苯等九项

指标日均值最大值分别为 72mg/L、162mg/L、41.4mg/L、0.217mg/L、0.13mg/L、0.26mg/L、ND、ND、ND，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值；氨氮最大排放日均值 9.68mg/L，pH、悬浮物、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub> 和氨氮同时满足该工业园区污水处理厂接管标准要求；苯乙烯最大排放日均值 ND，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 相应标准限值要要求。

## 2、废气

### 1) 有组织废气

验收监测期间，合成树脂生产车间有机废气处理设施出口◎2b 非甲烷总烃最大排放浓度为 6.22mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率 0.0148kg/h，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准（天津市地方标准）》（DB 12/524-2020）表 2 相应标准限值以及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 相应标准限值；二甲苯最大排放浓度为 0.547mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0013kg/h，甲苯最大排放浓度为 0.311mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.0008kg/h，苯最大排放浓度为 0.038mg/m<sup>3</sup>，最大排放速率为 0.00005kg/h，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；苯乙烯最大排放浓度为 0.0001kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值要求。。

验收监测期间，锅炉燃烧废气排气筒◎3 中二氧化硫排放浓度为 ND，颗粒物最大排放浓度为 7.9mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最大排放浓度为 41mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。

## 2) 无组织排放

验收监测期间，厂区二甲苯浓度最大值为  $0.0197\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值；苯浓度最大值为 ND，甲苯浓度最大值为  $0.0037\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃的最大浓度值为  $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 相应标准限值以及《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 5 厂界监控浓度限值；苯乙烯浓度最大值为 ND，硫化氢浓度最大值为  $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨浓度最大值为  $0.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为  $<10$ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准。

验收监测期间，项目厂区内无组织非甲烷总烃最大浓度值为  $2.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足挥发性有机物无组织排放控制标准《大气污染物排放标准》(GB37822-2019) 附录 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放监控要求。

## 3、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最大值为  $62.0\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声测量值最大值为  $49.4\text{dB}(\text{A})$ ，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准限值要求。

## 4、总量监测

本次验收期间废水中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放总量分别为  $0.4836\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0484\text{t}/\text{a}$ ，满足环评报告批复总量指标要求（化学需氧量： $14.65\text{t}/\text{a}$ ，氨氮： $1.32\text{t}/\text{a}$ ）；粉尘排放量为  $0.2956\text{t}/\text{a}$ ，VOCs 排放总量为  $0.074\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放总量为  $0\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放总量为  $1.94\text{t}/\text{a}$ ，满足环评报告批复总量指标要求（粉尘：

1.34t/a、VOCs: 8.0t/a、氮氧化物: 8.91t/a、二氧化硫: 1.9t/a)。

## 5、工程建设对环境的影响

### 1、地下水

验收监测期间,厂区周边地下水井中 pH 值、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、氟化物、苯、甲苯、邻-二甲苯、间,对-二甲苯、苯乙烯等 16 项指标日均值最大值分别为 7.22、191mg/L、42.4mg/L、7.28mg/L、ND、ND、2.3mg/L、2.41mg/L、0.085mg/L、0.062mg/L、0.368mg/L、ND、ND、ND、ND、ND;三个点位均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)三类标准要求。

### 2、土壤

验收监测期间,厂区土壤中 pH 值为 7.88、石油烃、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯等 13 项指标监测值分别为 80mg/kg、3.24mg/kg、0.15mg/kg、ND、52mg/kg、23.6mg/kg、0.341mg/kg、35mg/kg、ND、ND、ND、ND、ND;均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 2 中筛选值第二类用地。

## 五、建议和要求

### (一) 存在问题和要求

- 1、完善好柴油发电机柴油及液压油的防渗、防漏等措施;
- 2、完善厂区豆油及空桶临时贮存的围堰等应急措施。完善好罐组一的雨水及冷却水与事故水的切换措施。

3、做好厂区各类固废的收集和处理，完善危废暂存间的标识。

4、运行过程做好项目自行监测工作，加强污水处理运行管理，并做好应急预案修订工作。

## （二）报告修改

1、进一步核实项目储罐变动情况（包含平面布局的变化），明确储罐储存能力及品种变化情况，对照环保部有关情况的说明，进一步核实项目是否属于重大变动。

2、完善项目的水平衡。

3、进一步核实项目的验收内容，补充应急发电机及临时贮存的设施、及一企一管等有关内容为本次验收内容。

4、补充上一次阶段性验收整改意见内容落实情况。

## 六、验收组结论

该项目环境保护手续较齐全，基本落实了环评及批复中规定的各项环保设施和措施要求，项目配套设施建设完成后，竣工验收监测条件基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，验收组认为项目在完善好上诉整改意见的前提下，项目符合竣工环境保护验收条件。

湖北三木化工有限公司竣工环境保护验收现场验收组

2021年7月31日

**湖北三木化工有限公司年产 3 万吨醇酸树脂、5 万吨丙烯酸树脂、3 万吨不饱和聚酯树脂、3 万吨油酸、10 万吨油漆涂料建设项目（阶段性年产 1**

**万吨溶剂型丙烯酸树脂）项目竣工环境保护验收参会人员签到表**

2011年 7 月 31日

	姓名	工作单位	职称职务	联系电话
建设单位	王斌	湖北三木化工有限公司	厂长	
专家组成员	张建洲	省站厅咸宁监测中心	高工	
	陈东明	市生态环境局	工程师	
	田煜	市环保局执法大队	工程师	
环评报告编制单位				
环保设施设计单位				
环保设施施工单位				
验收报告编制单位				
观察员	刘涛	嘉鱼县环保局		