

福建将乐经济开发区积善工业园区化工  
产业集中区  
产业发展指引及禁限控目录

福建将乐经济开发区管委会

二〇二三年十月

# 目 录

一、现状产业.....	1
(一) 已建投产项目.....	1
(二) 已批在建项目.....	1
(三) 项目行业分类.....	2
二、产业发展规划.....	4
(一) 发展目标.....	4
(二) 发展方向和重点.....	4
(三) 典型生产工艺介绍.....	9
1. 胶粘剂、水性涂料（聚氨酯树脂）.....	9
2. 杉木提取物.....	10
3. 油墨.....	11
(四) 拟入驻重点项目.....	13
1. 深日油墨生产项目.....	14
2. 盈美新材料环保型涂料生产项目.....	17
3. 闽硅新材料纺织工业整理剂生产项目.....	24
4. 华膜分离膜新材料及组件、离子交换树脂、活性炭生产项目.....	31
(五) 拟入驻重点项目分析.....	37
三、产业禁限控目录.....	38
(一) 危险化学品禁限要求.....	38
(二) 工艺禁止要求.....	47
(三) 设备(装置)禁止要求.....	47

## 一、现状产业

### （一）已建投产项目

积善工业园化工产业集中区已建投产项目及企业 9 个：

将乐县天成天然气有限公司，主要为积善工业园化工产业集中区内企业生产提供天然气。

将乐县积善节能科技有限公司，主要为积善工业园化工产业集中区内企业生产提供中压蒸汽。

福建旭牧联生物科技有限公司，一期、二期主要生产肠补丁 45、健肠酸和复合预混合饲料，三期主要生产双盐缓冲丁酸钠和三丁酸甘油酯，其中一期、二期已投产，三期在建未投产。

福建鸿燕化工有限公司，主要生产纤维素酯。

福建远大医药科技有限公司，主要生产荧光增白剂。

三明市缘福生物质科技有限公司，主要生产生物质系列功能材料。

福建东汇生物医药有限公司，主要生产维生素 D3。

福建省科信赢力化工科技有限公司，主要生产鞋用胶粘剂、涂料。

福建万科药业有限公司，主要生产氨基乙醛缩二甲醇 20 吨医药中间体。

### （二）已批在建项目

在建化工项目及企业 7 个：

福建金化科技有限公司，主要生产饲料添加剂丁酸盐。

福建金盈科技有限公司，主要生产二氯苄、亚磷酸三乙酯。

久策气体（将乐）有限公司，主要生产氢气、氧氮氩气、氧气、氮

气、氩气、氮气、二氧化碳。

水木海清生物科技（福建）有限公司，主要生产天然生物活性物质产品。

福建南宾树脂有限公司，主要生产改性氯丁胶、改性聚氨酯胶和水性聚氨酯胶。

福建南德新型材料有限公司，主要生产环保高性能胶粘剂和表面处理剂。

福建永佳福建筑材料有限公司，主要生产水性丙烯酸乳液和水性涂料。

### （三）项目行业分类

已建、在建项目产品按我国国民经济行业分类可分为五类，详见下表 1。

**表 1 已建在建项目产品及行业分类**

分类及序号	企业名称	主要产品	备注
<b>一、C14 食品制造业：3 家</b>			
1	福建旭牧联生物科技有限公司	一期工程：年产 45%三丁酸甘油酯粉剂(商品名：肠补丁 45)3000 吨、二甲酸钾（商品名：健肠酸）5000 吨、复合预混合饲料 10000 吨； 二期工程：年产二甲酸钾（健肠酸）10000 吨； 三期工程：年产双盐缓冲丁酸钠 6000 吨，三丁酸甘油酯 3000 吨	一期、二期已建在产，三期工程在建
2	福建金化科技有限公司	年产 5 万吨饲料添加剂丁酸盐	在建
3	三明市缘福生物质科技有限公司	2000 吨/年氨基酸类食品添加剂	在建
<b>二、C26 化学原料和化学制品制造业：11 家</b>			
1	福建远大医药科技有限公司	年产 500 吨荧光增白剂（ER）	已建投产
2	福建金盈科技有限公司	年产 1000 吨对二氯苄、5000 吨亚磷	在建

		酸三乙酯项目	
3	福建省科信赢力化工科技有限公司	年产聚酯多元醇 1500 吨、水性涂料 3000 吨、水性 PU 胶 3000 吨、改性 PU 胶 3000 吨以及配套处理剂 600 吨	已建投产
4	福建南宾树脂有限公司	年产改性氯丁胶 8000 吨，改性聚氨酯胶 5500 吨，水性聚氨酯胶 1500 吨	在建
5	三明市缘福生物质科技有限公司	一期工程：年产 30000 吨生物质系列功能材料	已建投产
6	福建南德新型材料有限责任公司	年产 1000 吨环保高性能胶粘剂、5000 吨表面处理剂	在建
7	水木海清生物科技（福建）有限公司	年产西瓜酮等天然生物活性物质系列产品 147 吨（其中西瓜酮 60t/a，香兰素 30t/a，对羟基苯甲醛 37t/a，大茴香醛 20t/a）	在建
8	福建东汇生物医药有限公司	年产维生素 D3 1000 吨	已建投产
9	福建永佳福建筑材料有限公司	年产 1.0 万 t 水性丙烯酸乳液、300t 水性涂料	在建
10	久策气体（将乐）有限公司	年产 1121 吨氢气、7.4 万吨氧氮氩气体，年充装 10 万瓶氧气、8 万瓶氮气、5 万瓶氩气、1 万瓶氢气、8 万瓶二氧化碳	在建
11	福建鸿燕化工有限公司	建设 20000t/a 乙酸纤维素酯、5000t/a 乙酸丙酸纤维素酯、5000t/a 乙酸丁酸纤维素酯生产装置及配套设施（辅助工程、公用工程等，含副产品生产装置，供热依托园区集中供热），副产 16900t/a 乙酸，5000t/a 乙二醇二乙酸酯，7000t/a 丙三醇三乙酸酯	已建投产
<b>三、C27 化学药品原料药制造：2 家</b>			
1	福建远大医药科技有限公司	现状仅有对苯二甲醛生产线	已建投产
2	福建万科药业有限公司	现状仅生产氨基乙醛缩二甲醇 20 吨医药中间体项目	已建投产
<b>四、D44 电力、热力生产和供应业：1 家</b>			
1	将乐县积善节能科技有限公司	一期工程：1 台 20t/h 循环流化床锅炉 二期工程：1 台 40t/h 循环流化床锅炉（20t/h 锅炉备用） 年产中压蒸汽 31.68 万吨	已建投产
<b>五、D45 燃气生产和供应业：1 家</b>			
1	将乐县天成天然气有限公司	12000Nm <sup>3</sup> /h LNG 气化站及其配套设施	已建投产

## 二、产业发展规划

### （一）发展目标

到 2025 年积善工业园化工产业集中区发展取得决定性成果，产业链条不断完整，产业结构不断优化，在产业布局上形成精细化工南区和精细化工北区两个片区。初步形成“重点发展专用化学产品制造，并支持油墨、涂料生产企业提升发展”的产业结构。园区清洁生产水平大大提高，确保实现安全环保发展，全部污染物达标排放，主要污染物排放满足总量控制要求，固废实现充分综合利用。在“十四五”末，园区成为福建省内“定位清晰、特色鲜明、技术领先、创新发展、绿色生态”的高质量发展的化工园区。

展望 2035 年，积善工业园化工产业集中区高质量发展进入新阶段，产能不再持续增加，发展重点将转变为延链、补链、强链，完全建成以专用化学品、油墨、涂料等为代表的多个产业集群，成为三明市和将乐县完成特色鲜明的工业化目标的重要支撑。

### （二）发展方向和重点

化工集中区以现有化工产业为基础，发展绿色新材料产业，完善产业链结构，提高资源综合利用率，优化产业布局，提升创新能力，完善绿色标准，走差异化、特色化、高端化的发展路线，打造核心竞争力，将将乐县化工产业集中区基地建成“定位清晰、特色鲜明、技术领先、创新发展、绿色生态”的省内一流的精细化工产业集聚区。

化工集中区项目需符合产业政策和行业规范（准入）条件要求，根据《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》、《外商投资产业指导目录》

(2017年修订)和《产业转移指导目录》(2018年本),支持鼓励类项目,禁止新增限制类项目(搬迁改造升级项目除外),淘汰落后工艺或落后产品项目。进一步优化化工产业集中区的审批服务环境,提高产业集中区承载能力和已出让土地的产出效益,逐步完善项目准入和退出机制,调整、规划、指导产业集中区经济向更加健康、科学的方向发展。

**重点发展专用化学产品制造,并支持油墨、涂料生产企业提升发展。**且优先选择无污染或低污染、低能耗、高科技含量、高投资强度、高附加值的产业项目入驻建设,发展国家鼓励类、水环境制约因素及环境风险小的精细化工。

表 2 积善工业园化工产业集中区产业发展准入清单

行业	相关产品	允许准入		限制准入		禁止准入		依据	
		允许准入要求	示例	限制准入原因	示例	禁止准入原因	示例		
266 专用化学产品制造	2661 化学试剂和助剂制造	催化剂、工业用整理剂、助剂	a.符合产业发展定位 b.与现状企业产业关联度较高 c.产业禁限控目录外 d.无污染或低污染 e.低能耗 f.科技含量高 g.投资强度高 h.附加值高 i.国家鼓励类、环境风险小、水污染制约因素小	环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，超净高纯试剂等新型精细化学品的开发与生产；多效、节能、节水、环保型表面活性剂、助剂的开发与生产；高效、安全、环境友好的助剂的开发与生产	符合产业发展定位，属于国家鼓励类、环境风险小、水污染制约因素小的产业，但存在一个或多个短板： a.与现状企业产业关联度一般 b.属于产业禁限控目录中的限制类 c.科技含量不高 d.投资强度不高 e.附加值不高	---	冷轧钢板表面钝化含铬处理剂；镀锌钢板表面钝化含铬处理剂；ADC 发泡剂；橡胶防老剂 RD、2,2,4-三甲基-1,2-二氢化喹啉聚合体、防老剂 TMQ、抗氧剂 RD、防老剂 224；橡胶防老剂 4020；橡胶防老剂 4010NA；氯化汞触媒；橡胶促进剂 M、2-巯基苯并噻唑、促进剂 MBT；N-环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺；N,N-二环己基-2-苯并噻唑次磺酰胺；N-氧二乙撑基-2-苯并噻唑次磺酰胺；促进剂 NS；以铅化合物为基本成分的抗震剂	1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》； 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保监[2009]90号）； 3.《环境保护综合名录》； 4.《产业指导调整目录》； 5.产业链关联度	
	2662 专项化学用品制造	建工建材用化学助剂、工业用脂肪胺、表面活性剂				---			
	2663 林产化学产品制造	木质活性炭、松香松节油、木材热解产品、木材水解产品、林产油脂、林产香料、植物提取物		林产化学品深加工			---	木炭、栲胶厂、木材水解厂、紫胶工业厂糠醛、使用酸碱浸提法生产工艺的食用菌提取物项目	1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》； 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保监[2009]90号）； 3.《环境保护综合名录》； 4.《产业指导调整目录》 5.区域环境资源（林竹资源、油茶树资源、马尾松资源、杉木资源等） 6.产业链关联度
	2666 环境污染处理专用药剂材料制造	污水处理药剂（絮凝剂、污泥脱水剂、防垢剂）、污水处理材料（填料、生物滤池用滤料、膜材料）、空气污染治理材料（玻璃纤维料、合成纤维滤料、覆膜		纳米材料，功能性膜材料等新型精细化学品的开发与生产			---		1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》； 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》

		滤料、脱硫剂等)							(闽环保监[2009]90号); 3.《环境保护综合名录》; 4.《产业指导调整目录》; 5.产业链关联度
	<b>2669 其他专用化学产品制造</b>	调制粘合剂		改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶		聚氨酯类和聚丙烯酸酯类中溶剂型通用胶粘剂生产装置			
	2664 文化用信息化学品制造	感光胶片、摄影感光纸、纸板及纺织物、醋酸纤维素片基、摄影用化学试剂、复印用化学试剂	---	---	---	---		<b>全部禁止</b>	1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》; 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》(闽环保监[2009]90号);
	2665 医学生产用信息化学品制造	医用 X 光感光胶片、医用 X 光影像胶片、工业用 X 光感光胶片、医学生产用冲洗套药化学制剂	---	---	---	---	区域上下游未发展关联产业	<b>全部禁止</b>	3.《环境保护综合名录》; 4.《产业指导调整目录》; 5.根据产业链结构,区域上下游未发展关联产业
	2667 动物胶制造	明胶(骨明胶、皮明胶)	---	---	---	---	动物胶行业属于高耗水、高污染度行业	<b>全部禁止</b>	1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》; 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》(闽环保监[2009]90号); 3.《环境保护综合名录》; 4.《产业指导调整目录》; 5.产业链关联度 6.动物胶行业属于高耗水、高污染度行业,且受到区域水资源因素限制
<b>264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造</b>	<b>2642 油墨及类似产品制造</b>	印刷油墨、专用油墨	a.符合产业发展定位 b.与现状企业产业关联度较高 c.产业禁限控目录外 d.无污染或低污染 e.低能耗 f.低 VOCs g.科技含量高 h.投资强度高 i.附加值高 j.国家鼓励类、环境风险小、水污染制约因素小	水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产;胶印油墨;能量固化油墨	符合产业发展定位,属于国家鼓励类、环境风险小、水污染制约因素小的产业,但存在一个或多个短板: a.与现状企业产业关联度一般 b.属于产业禁限控目录中的限制类 c.科技含量不高 d.投资强度不高 e.附加值不高		a.与现状企业产业无关联度 b.属于产业禁限控目录中的禁止类 c.高污染 d.高能耗 e.科技含量不高 f.投资强度不高 g.附加值低 h.不属于国家鼓励类、环境风险小、水污染制约因素小的产品	油墨(水性液体油墨、胶印油墨、能量固化油墨除外); 300 吨/年以下的油墨生产总装置(利用高新技术、无污染的除外);含苯类溶剂型油墨生产	1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》; 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》(闽环保监[2009]90号); 3.《环境保护综合名录》; 4.《产业指导调整目录》; 5.产业链关联度; 6.区域环境优势(福建是油墨生产中一个重要原材料松香(马尾松)的主要产地);
	<b>2641 涂料制造</b>	水性涂料:醇酸树脂类型、烯酸树脂类型、丙烯酸树脂类型、聚酯树脂类型、环氧树脂类型、聚氨酯树脂类型、元素有机树脂类型及其他成膜物类型水性涂料;		水性木器、工业、船舶用涂料,高固体分、无溶剂、辐射固化涂料,低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料,用于大飞机、高铁		新建硫酸法钛白粉、铅铬黄、1 万吨/年以下氧化铁系颜料、溶剂型涂料(鼓励类的涂料品种和生产工艺除外)、含异氰脲酸三		溶剂型汽车涂料(高固体分含量的溶剂型汽车涂料除外);高 VOCs 低固体分含量木器家具涂料;高 VOCs 低固体分含量	1.《将乐县招商引资环境准入负面清单》; 2.《福建省环保厅关于将乐经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》(闽环保监[2009]90号);

		建筑涂料；涂料辅助材料		等重点领域的高性能防腐涂料生产		缩水甘油酯(TGIC)的粉末涂料生产装置		汽车修补、船舶、集装箱、涂料工程机械、钢结构、玩具涂料；含苯胺的环氧地坪涂料；松香铅皂；含游离双酚 A 的食品包装内壁涂料；铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的铁路车辆、建筑钢机构、集装箱涂料；含铅的道路标线涂料；脱漆剂；含异氰脲酸三缩水甘油酯的粉末涂料；用火直接加热的涂料用树脂；《环境保护综合名录》2021 年版中涉及的高污染、高环境风险的涂料	3.《环境保护综合名录》； 4.《产业指导调整目录》； 5.产业链关联度； 6.涂料制造业清洁生产要求； 7.胶粘剂行业产排污情况统计； 8《涂料行业行为准则》；
其他	优先引入	<p>(1) 对已入园企业，符合产业规划的予以保留。不符合产业规划但环境影响较小、风险影响小的，近期实施清洁生产、加强污染治理，控制规模；远期 2035 年转型或退出。</p> <p>(2) 新入驻企业应严格按产业规划布局布置，发展国家鼓励类、水环境制约因素及环境风险小的精细化工。</p> <p>(3) 清洁生产水平应达到国内先进水平；提倡采用连续化生产工艺和量化控制技术，提高产品收率，减少污染物产生；</p> <p>(4) 符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》中鼓励类或优先承接的产业以及相关行业发展规划中重点和优先发展的产业，且符合园区产业定位的项目；</p> <p>(5) 鼓励依托龙头企业发展下游关联度强、技术水平高、附加值高、绿色安全环保的项目，进一步补链、延链、强链。</p>							
	禁止引入	<p>(1) 禁止引入医药中间体和农药制造的项目；</p> <p>(2) 禁止引入涉及排放重金属和持久性有机污染物的项目；</p> <p>(3) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；</p> <p>(4) 禁止引入《环境保护综合名录》（2021 年版）涉及高污染、高风险的产品项目；</p> <p>(5) 禁止建设使用淘汰落后原料、工艺、设备的项目；禁止建设生产、使用、排放新污染物的项目。</p>							

### (三) 典型生产工艺介绍

#### 1. 胶粘剂、水性涂料（聚氨酯树脂）

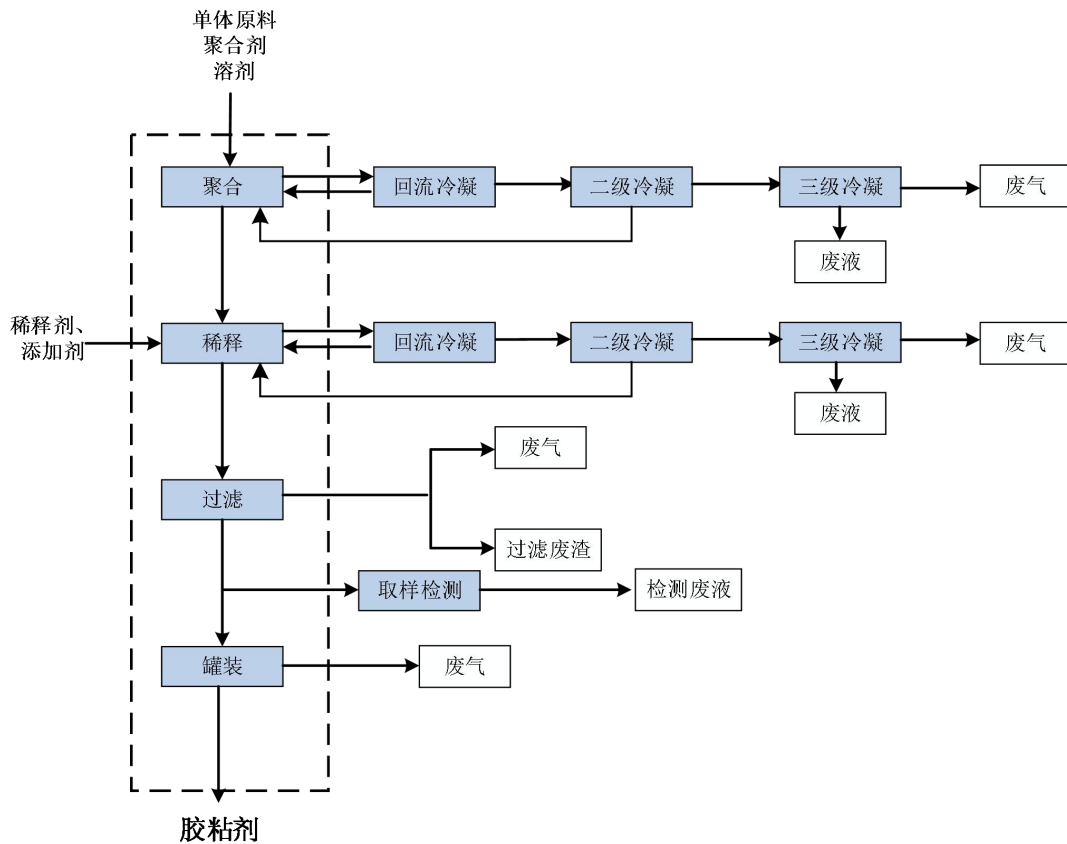


图 1 胶粘剂生产工艺流程及产污环节图

#### ①工艺流程：

胶粘剂、聚氨酯树脂生产过程除了所使用的合成单体原料有所不同，工艺流程基本为原料→聚合→稀释→分散釜→搅拌→过滤→包装。

#### ②产污环节：

废气：进料、聚合、稀释、过滤、罐装产生的 VOCs，有机储罐大小呼吸产生的 VOCs；配料过程产生的颗粒物；工艺使用导热油炉燃烧废气。

废水：冷凝废液、检测废液、设备清洗废水、冷却水和生活废水。

固体废物：过滤废渣、清洗废溶剂、废催化剂、废包装袋、包装桶和生活垃圾。

## 2.杉木提取物

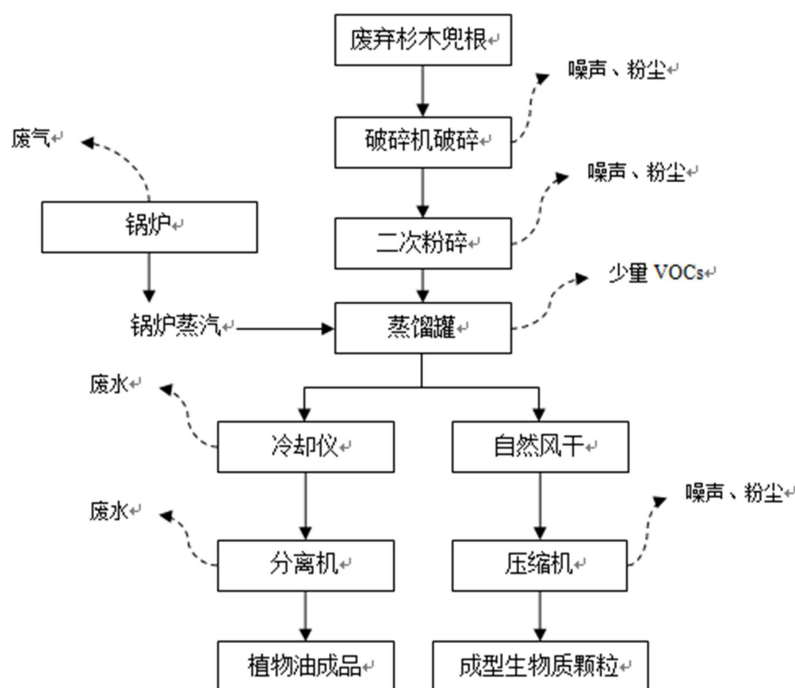


图 2 杉木提取物生产工艺流程图

### 工艺流程：

①破碎及粉碎：外购的废弃杉木兜根经过破碎机和粉碎机将树根粉碎成粉末状。

②蒸馏：末状树根置于蒸馏锅内经高温热蒸汽和高压状态下，将树根内杉木根油与木质分离蒸馏出来。

③冷却仪：蒸馏过程的热蒸汽（含杉木根油）液经过冷却仪冷却成液体形成含油蒸馏液。

④油水分离：由分离机将含油蒸馏液中的杉木根油与水彻底分离，得到杉木根油产品，分离出的废水用于锅炉除尘水使用。

⑤自然风干：经过蒸馏过的树根粉末中的水分较少，经过自然风干后进入下一道工序。

⑥压缩成型：烘干后的木粉经过压缩机压缩成型，形成生物质颗粒燃料成品。

### **产污环节：**

#### **①废水**

蒸馏罐冷凝器产生的冷凝水、油水分离过程中产生的废水和生活废水。

#### **②废气**

废弃杉木兜根破碎、粉碎的粉尘、蒸馏罐产生的挥发性有机物VOCs。

#### **③固体废物**

碎木屑、生活垃圾。

### **3. 油墨**

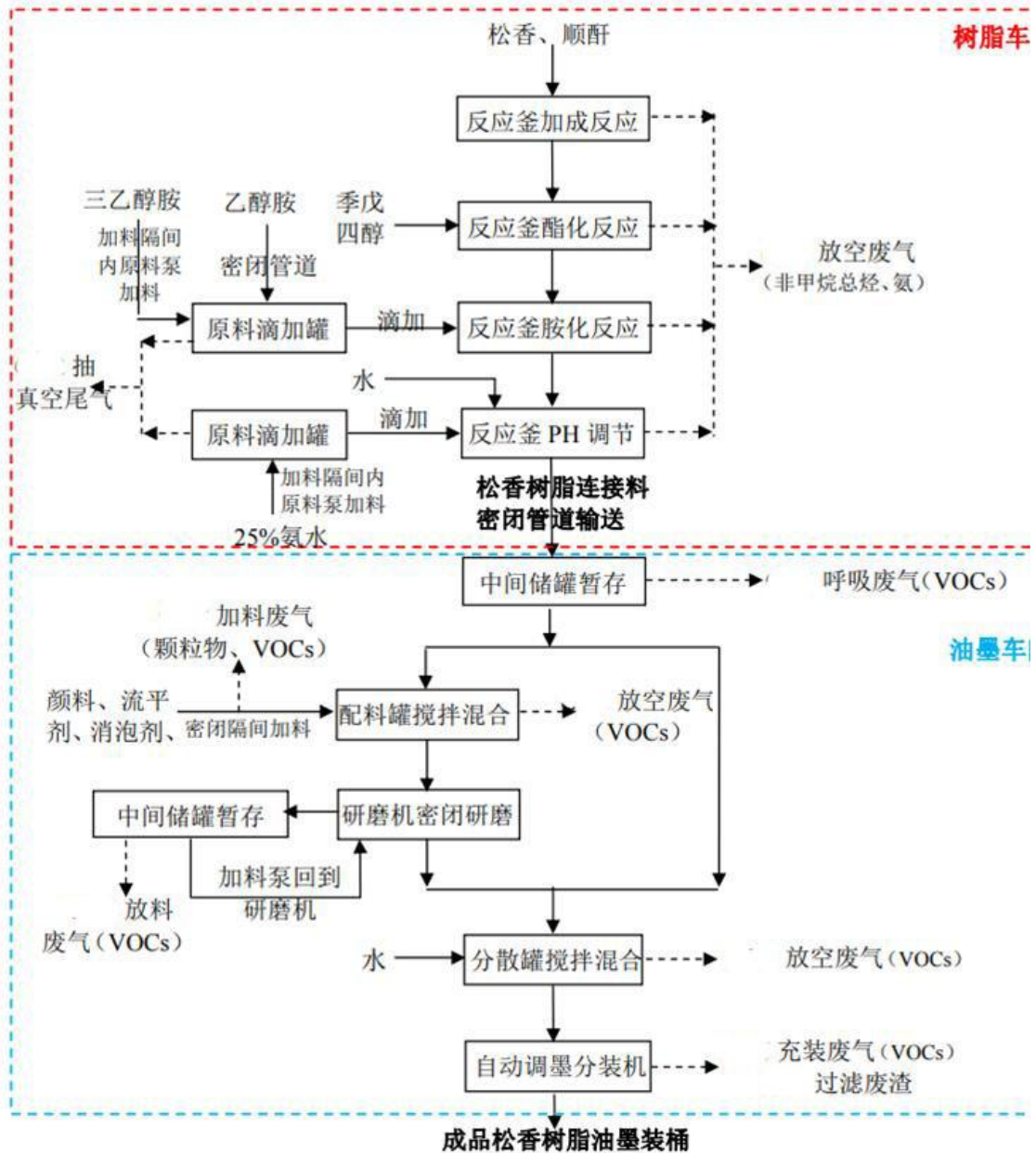


图 3 油墨生产工艺流程图

①工艺说明：

树脂油墨生产为树脂连接料生产、油墨调配工艺；树脂连接料生产将原料投料至反应釜中进行加成、脂化、胺化、pH 调节；油墨调配将部分树脂、有机溶剂、颜料投料到配料罐，投料后配料罐加盖密闭，开动搅拌机使之充分混合分散成均一稳定的色浆；部分细度较粗

的色浆需进行研磨：由分散缸加盖转移到研磨机附近，通过管道密闭抽输到研磨机内进行研磨，研磨成为细度合格的色浆，再由管道密闭输回分散缸中；分散缸中的色浆继续加入适量树脂、助剂和颜料，用分散机分散均匀调整色度和粘度，抽样到实验室检测，经检验合格后，过滤包装得到产品。

## ②产污环节：

废气：树脂连接料生产投料、加成、脂化、胺化反应产生 VOCs；油墨调配生产投料、分散机、包装产生 VOCs；有机储罐大小呼吸产生的 VOCs；工艺使用导热油炉燃烧废气；配料、投料、混合、研磨和分散工序产生的颗粒物。

废水：设备清洗废水、冷却水、废气处理喷淋水和生活废水等。

固体废物：过滤滤渣、废活性炭、废包装袋、包装桶和生活垃圾等。

## （四）拟入驻重点项目

积善工业园化工产业集中区重点发展专用化学产品制造，并支持油墨、涂料生产企业提升发展。根据这一发展方向和重点，前期接洽项目主要有 4 个，深日油墨生产项目、盈美新材料环保型涂料生产项目、闽硅新材料纺织工业整理剂生产项目、华膜分离膜新材料及组件、离子交换树脂、活性炭生产项目。

表 3 拟入驻重点项目

序号	项目名称	拟用地面积 hm <sup>2</sup>	行业代码	生产内容
----	------	--------------------------	------	------

1	深日油墨	4.13	2642 油墨及类似产品制造	普通平板胶印油墨、胶印紫外线干燥油墨（UV 系列）
2	福建省盈美新材料有限公司	2.42	2641 涂料制造	年产 10000 吨环保型涂料项目
3	福建闽硅新材料有限公司	3.33	266 专用化学产品制造	年产 30000 吨纺织工业整理剂系列产品生产线建设项目
4	上海华膜实业有限公司	10	266 专用化学产品制造	年产 1000 万平方米反渗透膜片、膜组件 30 万套、超滤膜丝 500 万平方米、离子交换树脂 20000 吨、活性炭 1 万吨、七水硫酸镁 18000 吨

## 1.深日油墨生产项目

### （1）产品方案

深日油墨生产项目主要生产普通平板胶印油墨和胶印紫外线干燥油墨（UV 系列）。

### （2）产品概述

胶印油墨主要由有色颜料、连结料、填充料和附加剂等物质组成的均匀混合物，其是与胶印机结合使用的一种特殊类型的油墨。

### （3）产品市场分析

20 世纪 70 年代以来，随着全球范围内经济发展的快速增长和各国人民文化和生活水平的不断提高，印刷工业以其日新月异的速度在全球以及中国得以发展。随着印刷工业的进步，印刷技术及印刷设备不断完善提高，其中胶印印刷以其特有的优势，例如：制版快速方便、成本低廉、印刷质量高、纸张使用范围广、印刷数量可缩性大等逐步受到了国内外印刷厂家的重视和开发，使其得到快速而广泛的发展，从而使胶印印刷在国际印刷工业中占据了主导地位，胶印油墨也随之得到了较快的发展。为了适应各种印刷设备、基质以及各种装璜制品、出版印刷物等的需要，胶印油墨品质日趋增加，油墨制造技术水平不

断提高，油墨产量日趋扩大。据有关资料显示，目前胶印油墨占印刷油墨总量的 40%左右，这一比例在相当时间内不会有较大的变化。

近年来，随着中国印刷工业的发展，国内油墨工业的发展步伐也日益加快，大量进口和国产高速胶印机的引入及新型印刷承印物的采用，印刷新工艺和印品后加工的特殊要求，促使油墨企业依靠科技进步，不断开发适销对路的新产品，改进老产品，增加品种，确保产品质量也逐步向国际先进水平靠近。近十年间，天津、上海、杭州、深圳、太原等地的国内主要油墨生产厂商的新型胶印油墨产品的产量逐年上升，质量赶上或接近国际先进水平，受到了国内外印刷客户的认可。我国在最近的十几年间迅速崛起成为世界油墨制造大国之一，目前国内油墨产业规模正以 10%以上的速度持续快速增长。

#### （4）工艺技术选择

本项目选择应用日本东洋油墨技术体系技术，把松香、氧化镁、甘油、辛基酚、固体甲醛、合成树脂，合成后加入亚麻油、大豆油、矿物油、熔化成树脂油，然后根据不同的颜色加入不同的颜料，配成各种油墨；搅拌后上三辊机进行轧制，完成后到搅拌处进行各种指标调整，合格后包装入库。

##### ①普通平板胶印油墨

1) 将松香投入反应釜融化，缓慢升温到 110~120°C待化尽后，开搅拌加入辛基酚，甘油，桐油，固体甲醛，氧化镁，加完后升温到 100~105°C保温 4 小时，保温结束后继续升温用 5~7 个小时升温到 250~260°C继续保温。待粘度指标合格后加入亚麻油，大豆油和桐油，

用矿物油来调整粘度指标。指标合格后打入储罐。

2) 把树脂油放到料筒，加入颜料，钙粉。送到搅拌处搅拌好，然后送到三辊机处进行轧制。轧制完成后送到搅拌处加入部分的矿物油和树脂油进行调整指标，合格后。送到包装处包装，入库。

### ②胶印紫外线干燥油墨（UV 系列）

1) 将松香投入反应釜融化，缓慢升温到 110~120℃待化尽后，开搅拌加入辛基酚，甘油，桐油，固体甲醛，氧化镁，加完后升温到 100~105℃保温 4 小时，保温结束后继续升温用 5~7 个小时升温到 250~260℃继续保温。待粘度指标合格后加入亚麻油，大豆油和桐油，用矿物油来调整粘度指标。指标合格后打入储罐。

2) 把树脂油放到料筒，加入颜料，钙粉。送到搅拌处搅拌好，然后送到三辊机处进行轧制。在轧制过程中不得有紫外线的照射，所以在生产过程中需要开冷光源的灯。轧制完成后送到搅拌处加入部分的矿物油和树脂油进行调整指标，合格后。送到包装处包装，入库。

### （5）主要原辅材料

表 4 胶印油墨生产项目主要原辅材料

序号	原辅料名称	主要化学成分	单位	年用量	包装形式	包装规格
1	松香	/	t/a	5000	桶装	260kg/桶
2	大豆油	亚油酸和油酸的甘油酯	t/a	2050	储罐	
3	亚麻油	/	t/a	2000	储罐	
4	矿物油	/	t/a	2000	储罐	
5	钙粉	碳酸钙	t/a	1500	袋装	25kg/袋
6	颜料	/	t/a	1500	袋装	20kg/袋

7	桐油	酮酸74.5% 亚油酸9.7% 油酸8% 其他7.8%	t/a	500	桶装	200kg/桶
8	辛基酚	对特辛基苯酚	t/a	200	袋装	25kg/袋
9	甘油	/	t/a	200	桶装	250kg/桶
10	固体甲醛	多聚甲醛	t/a	50	袋装	25kg/袋
11	氧化镁	/	t/a	15	袋装	10kg/袋
合计			t/a	15015		

### (6) 装置占地

胶印油墨生产项目占地约 60 亩。

### (7) 投资估算及静态效益指标

建设平板胶印油墨、胶印紫外线（UV）油墨生产项目投产后可实现年销售收入 5.0 亿元，年利税额 1500 万元。

## 2.盈美新材料环保型涂料生产项目

### (1) 生产规模及产品方案

本项目年产油性涂料（碳纤维涂料（航空，运动器材）2000t/a、酚醛树脂船舶漆 1500t/a、环氧重防腐漆 1000t/a）；水性涂料（水性聚氨脂漆 1000t/a、水性工业漆 1000t/a、内墙涂料 500 t/a、外墙涂料 500 t/a、水性重防腐涂料 1000 t/a、水性环氧涂料 500 t/a、水性教学玩具涂料 1000 t/a）。

### (2) 产品概述

涂料是国民经济中重要的功能材料，可用不同的施工工艺涂覆在物件表面，形成粘附牢固、具有一定强度、连续的固态薄膜（涂层），从而对物件起到保护、装饰、提升产品价值等功能。涂料生产主要是

将树脂、溶剂、颜料、填料、助剂等原材料按科学配方比例，经混合、研磨、调色、过滤等工序制备成涂料产品，供终端用户使用。

### （3）产品市场分析

涂料市场，与住房、建筑、汽车、家具、船舶、包装等领域是高度相关联的。受全球金融危机的影响，2009年度全球涂料销售额出现了负增长，根据世界油漆与涂料工业协会（WPCIA）的数据，2010年全球涂料行业重新恢复了快速增长，总产量同比增长约8%，产值超过了1000亿美元。

从涂料工业全球地区分布来看，亚太、欧洲和北美是全球涂料行业的领先地区，目前全球涂料前十大企业均为这三个地区的企业。随着全球制造业向亚太地区的转移，亚太地区的涂料产量逐年增长，已成为全球最大的涂料生产地区，2013年~2015年亚太地区的涂料产量分别占到全球的48%、47%和42%，居于首位，2016年，全球涂料总产量达到6550万吨，同比增长约6%，全球工业涂料产量约为2948万吨，占行业总产量的45%，年销售额为1035.84亿美元，占总销售额的52%。从地理消费来看，亚太地区仍然是世界涂料最大的消费地区，其次是欧洲，北美和拉丁美洲。2016年，亚太地区涂料销售量为3170万吨，占全球总销售量的48.40%；欧洲是第二大涂料消费地区，占全球总销售量的12.98%；美国是第三大涂料消费地区，占全球总销售量的12.46%。2016年，全球涂料销售收入约1992亿美元，同比增长约4%；平均销售价格为0.304万美元/吨（人民币2.1万元/吨）。据WPCIA数据，2018年全球涂料产量5543万吨，产值

约 1650 亿美元。据前瞻产业研究院，2018 年亚太地区涂料产量全球占比约 57%，中国涂料在亚太地区占比达到 56%，其次是印度和日本。中国和印度等少数持续增长的国家，已成为世界涂料市场的焦点，并成为带动全球涂料行业不断发展的强大引擎。

中国涂料工业的市场容量前景广阔，下游的旺盛需求将维持涂料行业的增长势头。根据中国统计局统计数据显示，2017 年我国涂料行业规模以上工业企业总产量达 2036.4 万吨，同比增长 12.38%；2017 年涂料行业全年规模以上工业企业主营业务收入达 4172.89 亿元，同比增长 5%。2017 年涂料行业产量、主营业务收入增速继 2016 年继续增长，在部分上游原材料价格持续上涨的情况下仍然保持了相对于整个化工行业较好的增长态势，说明在“十三五”时期，小康社会的决胜阶段，各类工程、制造业对涂料的需求量仍很巨大，将在未来一段时间内继续保持较高增速。另外，转向环保产品以减少对环境的有害影响有利于水性涂料的市场规模。这些涂料被归类为含有低 VOC 和 HAP 含量的环保产品，对人类和生活环境造成的潜在风险更小，从而促进产品需求。我国涂料行业的发展和国家相关政策的支持密不可分。涂料“十三五”规划进一步明确未来涂料行业发展方向，并明确提出“十三五”期间加强重大基础设施建设，高铁营业里程达到 3 万公里、覆盖 80%以上的大城市，新建改建高速公路通车里程约 3 万公里。未来，我国涂料行业在这些政策支持下将获得更加快速的发展。

#### （4）工艺技术

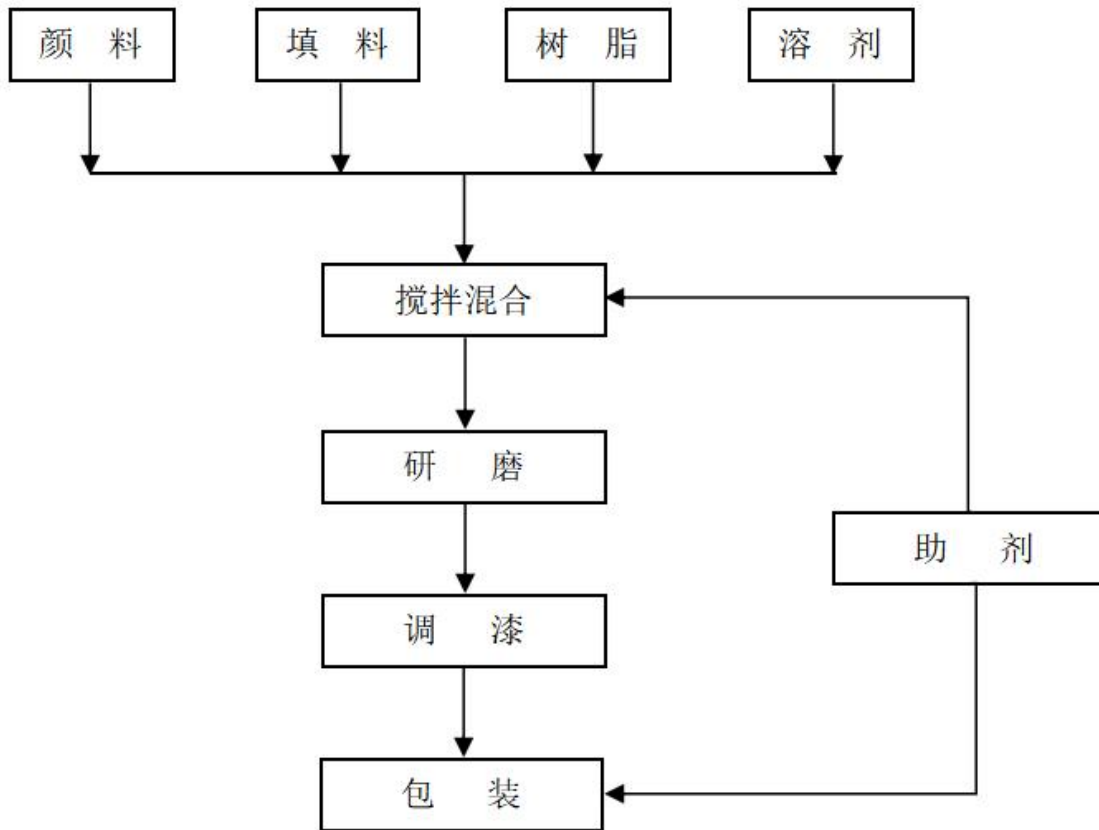


图 4 环保型涂料生产工艺流程图

#### 油性涂料生产工艺流程：

本项目油性涂料主要为高固体份及无溶剂型两大类，包括高固丙烯酸树脂漆、环氧防腐漆、无机酚醛树脂漆，其工艺过程和使用的设备基本相同，主要由备料等五道工序组成：

##### ①备料

将色漆生产所需各种颜料及体质颜料、漆料、活性稀释剂、溶剂等用叉车送至车间备用。

##### ②高速分散

按工艺配方规定的数量将漆料和溶剂分别计量后，加入配料拉缸中，开动高速分散机将其混合均匀，然后在搅拌下逐渐加入配方量的

颜料及填充料，提高分散机转速，进行充分的湿润和预分散，制得待分散的主色漆浆。

### ③研磨分散

将高速分散的漆浆用砂磨机分散至合格细度，得合格的研磨漆浆。

### ④调合制漆

将合格的研磨漆浆用泵输入调合罐中，在搅拌下调整颜色，合格后补加配方中漆料及催干剂，并加入溶剂调整粘度，得合格色漆。

### ⑤过滤包装

经检验合格的色漆成品，经过滤后，进行磅称计量，人工包装入库。

## **水性涂料生产工艺流程：**

本项目水性涂料主要为水性聚氨酯漆、水性工业涂料、内墙涂料、外墙涂料、水性重防腐涂料、水性环氧涂料、水性教学玩具涂料。上述产品工艺过程和使用的设备基本相同，工艺描述具体如下：

①将水（最好用去离子水）和多种助剂包括分散剂、润湿剂、流平剂、防腐防霉剂、成膜助剂、缓冲剂、消泡剂、防锈剂、增白剂等混合，并进行低速搅拌；

②加入白色颜填料（固体粉料）、羟乙基纤维素水溶液后进行高速分散，必要时进行研磨制成白浆；

③把白浆分批慢速加入到乳液中，待前批加入的白浆料经低速搅拌均匀后才可加入后一批的白浆料，再继续低速搅拌均匀得初涂料；

④用增稠剂调整初涂料的粘调度，用色浆调配初涂料的颜色及其

深浅度，或再加些消泡剂即为乳胶漆成品，经过滤、称量、包装、检验合格后入库。

### (5) 装置占地及定员

本项目用地面积 19813.08m<sup>2</sup>，其中建构筑物占地面积 8010.67m<sup>2</sup>。项目定员 30 人，其中管理人员 16 人，生产人员 10 人，辅助生产人员 4 人。

### (6) 主要原辅材料

**表 5 环保型涂料项目主要原辅材料(t 产品)**

序号	名称及规格	单位	单耗	年消耗量(t)
一	2000t/a 碳纤维涂料			
1	羟基丙烯酸树脂	t/t	0.400	800
2	二甲苯	t/t	0.102	204
3	有机颜料	t/t	0.200	400
4	助剂(油性涂料)	t/t	0.010	20
5	填料	t/t	0.097	194
6	乙酸丁脂	t/t	0.061	122
7	固化剂	t/t	0.130	260
二	1500t/a 酚醛树脂船舶漆			
1	无机酚醛树脂	t/t	0.453	680
2	200#溶剂油	t/t	0.067	100
3	有机颜料	t/t	0.200	300
4	填料	t/t	0.187	280
5	助剂(油性涂料)	t/t	0.010	15
6	固化剂	t/t	0.083	125
三	1000t/a 环氧重防腐漆			
1	环氧树脂	t/t	0.480	480
2	二甲苯	t/t	0.030	30
3	有机颜料	t/t	0.231	231
4	填料	t/t	0.150	150

序号	名称及规格	单位	单耗	年消耗量(t)
5	助剂(油性涂料)	t/t	0.025	25
6	正丁醇	t/t	0.014	14
7	固化剂(环氧固化剂)	t/t	0.070	70
四	1000t/a 水性聚氨脂漆			
1	水性聚氨脂树脂	t/t	0.500	500
2	去离子水	t/t	0.090	90
3	有机颜料	t/t	0.030	30
4	填料	t/t	0.100	100
5	助剂(水性涂料)	t/t	0.005	5
6	水性固化剂	t/t	0.275	275
五	1000t/a 水性工业漆			
1	水性丙烯酸树脂	t/t	0.600	600
2	甲醚化氨基树脂	t/t	0.100	100
3	去离子水	t/t	0.060	60
4	填料	t/t	0.160	160
5	助剂(水性涂料)	t/t	0.020	20
6	有机颜料	t/t	0.060	60
六	500t/a 内墙涂料			
1	纯丙乳液	t/t	0.230	115
2	颜料	t/t	0.175	87.5
3	填料	t/t	0.274	137
4	去离子水	t/t	0.284	142
5	助剂(水性涂料)	t/t	0.037	18.5
七	500t/a 外墙涂料			
1	苯丙乳液	t/t	0.468	234
2	颜料	t/t	0.175	87.5
3	填料	t/t	0.200	100
4	去离子水	t/t	0.120	60
5	助剂(水性涂料)	t/t	0.037	18.5
八	1000t/a 水性重防腐涂料			
1	水性醇酸树脂	t/t	0.500	500
2	PH 调剂	t/t	0.020	20

序号	名称及规格	单位	单耗	年消耗量(t)
3	膨润土	t/t	0.010	10
4	去离子水	t/t	0.100	100
5	颜料	t/t	0.200	200
6	滑石粉	t/t	0.120	120
7	助剂(水性涂料)	t/t	0.020	20
8	色浆	t/t	0.030	30
九	500t/a 水性环氧涂料			
1	环氧树脂	t/t	0.480	240
2	活性稀释剂	t/t	0.024	12
3	水性固化剂 A	t/t	0.034	17
4	去离子水	t/t	0.040	19.75
5	助剂(水性涂料)	t/t	0.003	1.25
6	有机颜料	t/t	0.100	50
7	填料	t/t	0.160	80
8	水性固化剂 B	t/t	0.160	80
十	1000t/a 水性教学玩具涂料			
1	水性丙烯酸树脂	t/t	0.600	600
2	去离子水	t/t	0.060	60
3	助剂(水性涂料)	t/t	0.037	37
4	有机颜料	t/t	0.015	15
5	填料	t/t	0.288	288

### (7) 投资估算及静态效益指标

项目总投资为 13650.12 万元（项目报批(上报)总投资 7350.12 万元），其中：建设投资 4650.12 万元；流动资金 2700 万元。项目达产后，年平均利润总额 7537.81 万元。年平均上缴所得税 1884.45 万元。年平均税后利润 5653.36 万元。

## 3. 闽硅新材料纺织工业整理剂生产项目

### (1) 生产规模及产品方案

本项目年产 30000 吨纺织工业整理剂系列产品。

## （2）产品概述

织物整理剂的整理功能从最早的防水整理逐步发展到柔软整理纤维平滑整理、抗静电整理、阻燃整理、仿丝整理仿麻整理、抗菌防臭处理、涂层处理、深色加工整理等。不断满足纺织品耐磨、耐折皱、回弹性、洗后免熨烫、手感柔软、丰满、滑爽、穿着舒适等要求，提高纺织印染品的档次。织物整理剂正在向着多样化、高性能化、一剂多功能化的方向发展，并已成为现代纺织印染工业中不可缺少的加工助剂。在纺织工业上得到了广泛应用外，在造纸皮革、化妆品、医药建筑、电子电气等方面也都有着广泛的应用，并且应用领域不断开阔，应用潜力很大。

本项目产品纺织工业整理剂为水性环保非离子型，其抗酸、抗碱耐硬水、水溶性强、乳液稳定可任意比例水稀释不分层、不破乳、不结块、保质期长、固含量高、分散性好。本品作为纺织后整理的一个重要组分，目的是赋予纺织品优良的柔软手感，好的平滑度及光泽度等。用于纱线整理时将本品用于成品线上，这种处理能产生高的光泽更深更鲜明的颜色，以及较高的弹性和抗张强度。广泛应用的各种纺织整理剂具有良好的效果，能有效预防和杀灭引起感染的一些病毒，可以用于内衣、毛巾、床单、鞋店、地毯、医用织物的整理等，对一些细菌具有 99% 以上的防止率，保护皮肤。

## （3）产品市场分析

随着经济快速发展和人民生活水平提高，纺织行业逐渐进入新的

发展阶段。纺织化学品市场非常庞杂，其中的整理剂种类也越来越多应用领域也越来越广泛。纺织整理剂是指在制造和加工纺织品中添加的化学品，其主要作用是帮助纤维或纱线变形、柔软、固色、改善手感、抗皱等。

2023 年第一季度，我国纺织整理剂进出口同比有所降低，其中进出口总量和进出口总额分别为 18.636 吨和 6183 万美元，同比分别下降 12.9%和 18.7%。3 月份，我国纺织整理剂进出口同比下降，但下降幅度低于第一季度，其中进出口总量和进出口总额分别为 7.522 吨和 2628 万美元，同比分别下降 3.4%和 8.3%

3 月份，我国纺织整理剂进出口同比下降，但下降幅度低于一季度，且环比有较大幅度增长，进出口总量、进出口总额和进出口单价分别为 7.522 吨、2.628 万美元和 3.493 美元/吨，其中出口量、出额和出口单价分别为 3.177 吨、804 万美元和 2.530 美元/吨;进口量进口额和进口单价分别为 4.345 吨、1824 万美元和 4198 美元/吨。

首先，随着消费者对品质和舒适度要求的提高，各种新型高端纺织品的应用增加，对化学助剂的需求量呈上升趋势。例如，伴随着人们出行方式的多元化以及户外运动热潮的兴起，特殊纺织品作为新兴产业市场逐渐壮大。其中，运动服装、功能性内衣、高弹力、亲肤性等等都成为了助剂应用领域的增长点。

然而，虽然纺织整理剂市场非常庞杂，但是面对激烈的市场竞争服务质量和产品品质依然是制胜关键。纺织整理剂企业追求更高质量的助剂产品和更好的售后服务，对营销方式和销售渠道的创新愈发重

要。本年度，众多纺织整理剂企业在市场推广方面亮点显现，以网络销售为代表的电子商务渠道越来越受到行业青睐。人工智能和大数据等技术的深度运用，使得这一销售渠道更加高效和便捷，同时也能够更好地满足用户的精细化需求。

其次，绿色环保成为了纺织整理剂行业的关键词。虽然在纺织行业中，纺织整理剂非常重要，但也面临着环境和安全的风险。在这一背景下，纺织整理剂企业要积极推广绿色助剂理念，坚持环保、安全和可持续发展的道路。本年度，国家环保政策调整，对环保标准要求越来越高，绿色化学品将成为未来发展的主要趋势。因此，纺织整理剂企业在研究和开发绿色高效助剂的同时，也需加强环保生产，确保环境和安全问题得到有效解决。

最后，随着国内纺织市场的开放，外资纺织企业进入中国市场也促进了纺织整理剂市场的发展。随着一些由合作基金发起的投资统计，中国纺织企业的重组和经营状况有所改善，而纺织整理剂行业也有望得到更多机遇。

综上所述，纺织整理剂市场前景广阔，行情看好，虽然面对激烈的市场竞争，但企业只要秉持开放、创新、绿色可持续的理念，顺应市场发展趋势，坚持品质和服务为王，就有望在未来竞争激烈的市场中稳健发展。

#### （4）工艺技术

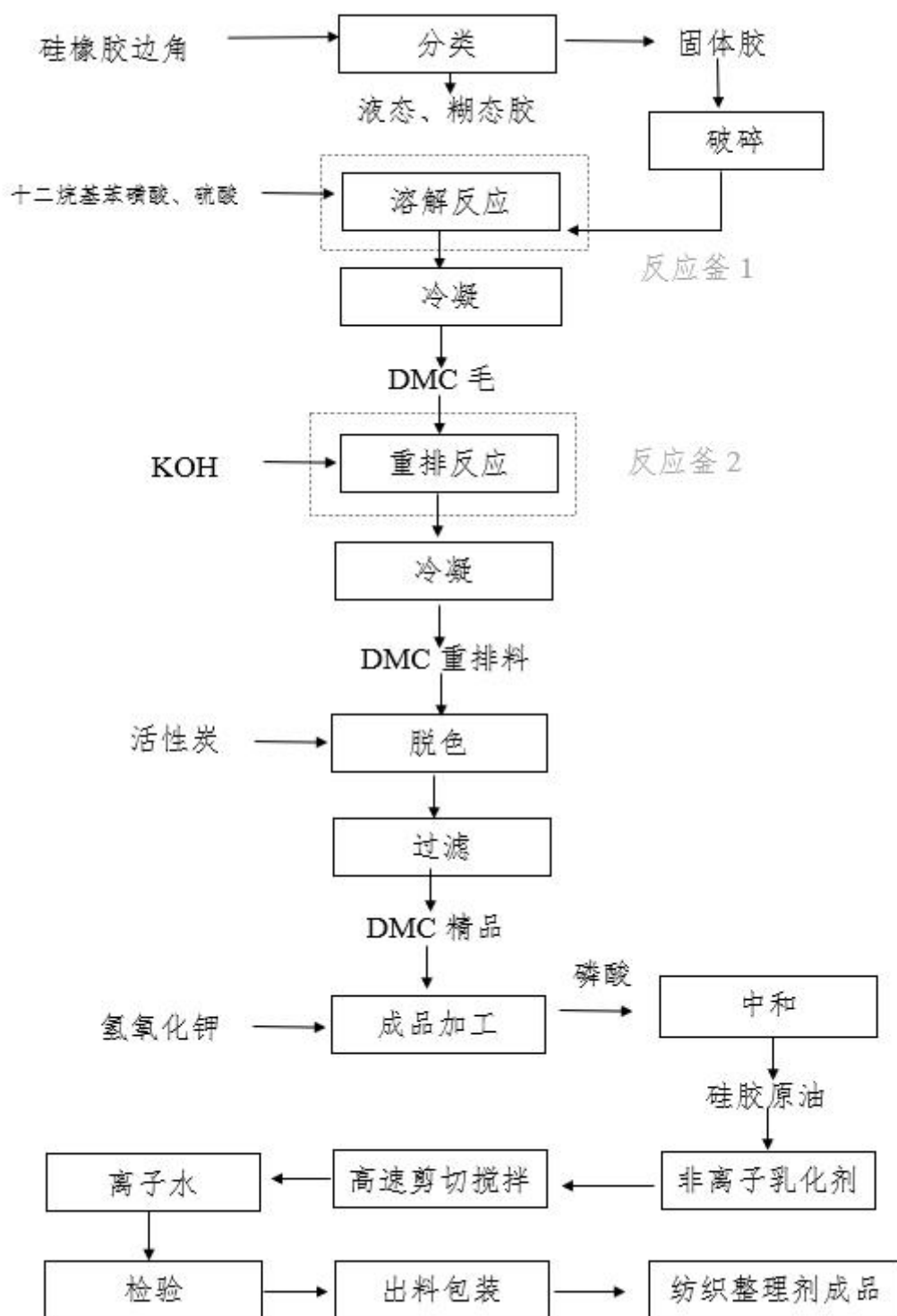


图 5 纺织工业整理剂生产工艺流程图

纺织工业整理剂生产工艺流程：

1、有机硅胶废料的粉碎

固体废料：如硅橡胶边角料，利用橡胶破碎机碎成颗粒。液体或粘稠液体：如废硅油，Ab胶等，不需要粉碎，可直接进下一步。

## 2、硅橡胶废料的溶解

将粉碎好的硅橡胶颗粒或液体废料加入溶解反应釜通过加热，浓硫酸和磷酸作催化剂，在 $170^{\circ}\text{C}\sim 230^{\circ}\text{C}$ 且真空条件下反应3小时，得到含线性体80%和含二甲基混合环体20%的油状物，俗称“毛油”，此过程中有40%的废渣产生，通过中和可将废渣变为中性，可用来做建筑材料的填充料或者填埋处理，过程中还有含酸雾尾气，通过尾气净化塔的净化吸收，基本可达标排放。

## 3、重排

将溶解得到的“毛油”加入重排反应釜，在氢氧化钾作催化剂，加热到在 $150^{\circ}\text{C}\sim 230^{\circ}\text{C}$ 条件下，利用真空反应可得到含二甲基混合环体95%以上的液体，简称DMC，此过程中有5%的碱性灰渣产生通过中和可呈中性，无有害尾气。

## 4、脱色去味

将重排得到的二甲基混合环体加入一定量的活性炭，通过活性炭的脱色，吸附作用，通过过滤，得到透明，无味的二甲基混合环体。俗称为DMC，此过程中是物理过程，除少量的活性残渣，无其他物质产生，活性炭残渣由指定的处理公司处理。

## 5、成品加工

将过滤的DMC加入硅胶反应釜，利用万分之几到十万分之几的氢氧化钾作催化剂，最后中和(磷酸)，脱去低分子便可制得透明无色

无味的各种规格的硅胶。在通过非离子型乳化剂经过高速剪切搅拌得到成品纺织整理剂。

#### (5) 装置占地及定员

本项目总占地面积 49.88 亩 (33253m<sup>2</sup>)，总建筑面积 34600m<sup>2</sup>。项目定员 120 人，其中工人 90 人，管理人员 (含技术人员) 30 人。

#### (6) 主要原辅材料

**表 6 纺织工业整理剂主要原辅材料**

序号	原材料及动力名称	单位	年消耗量	来源	储存地点
1	纺织整理剂 废料	t/a	23760	汽运	仓库
2	浓硫酸	t/a	712.8		
3	磺酸	t/a	594	汽运	仓库
4	氢氧化钾	t/a	154.44	汽运	仓库
5	活性炭	t/a	1	汽运	仓库
6	磷酸	t/a	20	汽运	仓库
7	水	t/a	10000	园区水厂	管道供应
8	电	万度/年	630	园区变电站	
9	天然气	t/a	500	汽运	

#### (7) 投资估算及静态效益指标

项目总投资 15056.21 万元，其中固定资产投资 13056.21 万元 (工程费用 5552 万元，设备费用 5326 万元，安装工程 426.08 万元，其他费用 1130.41 万元，预备费 621.72 万元)，流动资金 2000 万元。

参照 2018 年~2021 年近 5 年国内相关纺织整理剂市场批发平均价，项目纺织整理剂产品平均销售价格为 1.333 万元。项目达产年总收入约 40000 万元。

项目生产年平均销售税金及附加费 3499.2 万元，年可创税总额

约 15814.2 万元，生产年平均利润总额为 9852 万元，生产年平均税后利润为 7389 万元。

#### 4.华膜分离膜新材料及组件、离子交换树脂、活性炭生产项目

##### (1) 生产规模及产品方案

本项目年产 1000 万平方米反渗透膜片、膜组件 30 万套、超滤膜丝 500 万平方米、离子交换树脂 20000 吨、活性炭 1 万吨、七水硫酸镁 18000 吨。

##### (2) 工艺技术

##### 反渗透膜及组件生产工艺流程：

聚酰胺复合膜由三部分组成：无纺布、聚砜支撑层和聚酰胺分离层。

①聚砜液配料：将地埋罐中的 DMF 通过计量泵真空抽入密闭的搅拌釜内，将聚砜树脂真空抽送至釜内溶解在 DMF，充分混合搅拌时间 3.5h，料液最高温度 70℃，常压。

②铸膜：将无纺布放置到涂布机上，聚砜液通过输送泵和精密膜头均匀。涂在无纺布基材上，并通过刮刀自动将多余浆液刮去，工序温度为常温。

③凝胶：涂聚砜液的无纺布快速浸入 20℃冷水中进行凝胶浴，在合适的温度下进行凝胶相转化，聚砜液中的 DMF 极易与水互溶，而失去溶剂的聚砜凝固于无纺布表面形成聚砜基膜。凝胶水槽溢流产生凝胶废水，凝胶废水中 DMF 浓度较高(6%-8%)，收集后进入 DMF 精馏回收塔回收 DMF。铸膜与凝胶工序一起整体封闭。

④漂洗:将膜片用清水(常温)进行清洗,去除膜片中的 DMF。漂洗水槽溢流产生漂洗废水。凝胶水槽溢流产生凝胶废水,凝胶废水中 DMF 浓度较高(1%-2%),收集后进入 DMF 精馏回收塔回收 DMF。

⑤退火:将残留在膜片极少量 DMF 在合适的温度下(40-50° C,蒸汽间接供热)用清水清洗去除。退火槽溢流产生退火废水。

## ⑥涂膜

1) 水相配料:将间苯二胺、氢氧化钠、哌嗪等按照一定的比例倒入搅拌釜内,在密闭条件常温常压下进行混合配制成水相溶液。该工序为物理溶解过程,不涉及化学反应。

2)水相涂覆:采用浸涂方式在无纺布聚砜膜上均匀地涂覆上一层水相液,采用间断补充水相液方式保持浓度,水相槽不溢流。

3) 油相配料:将均苯三甲酰氯和 ISOPARG 按照一定的比例泵入搅拌釜内,在密闭条件常温常压下进行混合配制成油相溶液,该工序为物理溶解过程,不涉及化学反应。

4) 油相涂覆:在含有多胺组分的膜片上涂覆一层油相液。水相中活性单体一般为间苯二胺(MPD)或哌嗪(PIP)和油相中活性单体均苯三甲酰氯(TMC)在无纺布聚砜基膜上迅速发生聚合反应生成聚酰胺分离层,操作条件为常温常压。

5) 烘烤:采用烘箱内对膜片进行烘干蒸发去除膜片上附着的大量有机溶剂,烘烤采用蒸汽间接加热,温度为 110-120°C,烘干时间为 1min-1.5min。清洗:在清水中加入柠檬酸、异丙醇,将膜片内残留化学品清洗干净,漂洗温度 50-60°C(蒸汽间接供热)。

6)表面涂覆:在膜片表面涂覆上一层聚乙烯醇和甘油,提高膜片的抗污染能力。

7) 烘干:用蒸汽将烘箱内气体加热至 70℃, 将膜片烘干。

#### **卷膜生产工艺流程:**

将裁叠好的一定数量的膜片及隔网、中心管、聚氨酯胶水通过卷膜机卷成一定尺寸的圆筒状的膜元件。

①**固化:** 常温常压下将卷好的膜元件摆放在专用的台架上使元件内的聚氨酯胶水固化。

②**切边:** 将聚氨酯胶水固化好的膜元件的端头根据元件的长度尺寸切整齐,并用正压或负压检测元件的性能。

③**玻纤缠绕:** 通过绕丝机将装好端盖的膜元件缠绕一定厚度的浸润了环氧胶水的玻璃纤维纱。

④**烘烤固化:** 将缠绕好玻纤纱的膜元件在 45℃的烘箱内烘烤,使环氧胶水固化。组装将的膜元件两端装好专用的端盖。

⑤**检测:** 将真空清洗后的膜元件用一定浓度的 NaCl 溶液进行性能检测。

#### **超滤膜丝生产工艺流程:**

①**投料:** 外购的原料按不同的物料形态选择不同的存储方式, 固体物料聚偏氟乙烯、聚氯乙烯、聚醚砜、聚乙烯吡咯烷酮储存在硬纸筒、袋子或包装桶内避光保存, 使用时将包装打开, 通过真空吸料, 再经过自动机量装置, 管道真空输送机, 加入到搅拌器中; 液体原料二甲基乙酰胺、聚乙二醇通过磁力泵加入到搅拌器中。

②**料液制备**:按产品配方准确称取原辅料后,经电加热至 60~70℃ 搅拌混合成糊状,该过程只是进行简单的混合搅拌,原辅材料不发生化学反应,只是单纯的物理混合,在密封的搅拌器中进行混合。

③**过滤脱泡**:料液制备完成后通过齿轮泵将料液打入过滤脱泡器进行过滤、脱泡,过滤的作用主要是去除颗粒状滤液,颗粒状滤液再次通过浆液制备工序再次搅拌,过滤后进入过滤脱泡器底部进行真空脱泡。

④**纺丝、浸泡、后处理**:料液过滤脱泡结束后,通过齿轮泵将料液打入纺丝机中,将料液纺成中空纤维膜丝,膜丝从喷丝头出来通过成型槽、漂洗槽、导轮收卷、刀片切割后转移至存放池内进行自然晾干,晾干后放入甘油槽中,对膜丝进行保湿处理,防止膜丝干燥,后处理后的膜丝经人工取出自然晾干。纺丝、浸泡废水经自建污水处理设施处理后回用,少量浓缩液作为危险废物处置。甘油水溶液循环使用,定期补充损耗,不外排。

⑤**切割**:使用切割机将外购的膜壳切割成指定规格。

⑥**手工组装、密封、检漏**:通过人工将中空纤维膜丝和切割后的膜壳进行组装,组装后使用聚氨酯胶进行粘合密封,密封后对产品进行检验,将产品浸入测试水槽中检测是否漏气,检漏采用纯水,合格即是成品,不合格品重新密封。

#### 离子交换树脂生产工艺流程:

①**配酸**:将原料 98%的外购成品硫酸与回收硫酸调配成 91.5-92.5%的硫酸溶液备用。

②**磺化反应及蒸馏回收二氯乙烷**：将苯乙烯系凝胶白球(聚苯乙烯)加入到磺化反应釜内，然后定量投加配制好的 92%左右的硫酸溶液及二氯乙烷进行磺化反应。投料结束后首先升温至 60°C 并保温反应 1 小时，然后升温至 80°C 并反应保温 2 小时，再升温至 85°C 并保温 4 小时,再继续升温至 95°C 并保温反应 4 小时(此时开始蒸出二氯乙烷，蒸出的二氯乙烷经冷凝回收后重复利用)；在 95°C 反应并蒸馏回收二氯乙烷 4 小时的基础上,继续升温至 105°C 并保温反应 1 小时,然后再继续升温至 118°C 并保温反应 1 小时,磺化反应结束。每次升温过程约需半小时，从开始升温至磺化反应结束总需时约 15 小时左右。

③**多步套酸洗涤**：为了将磺化后树脂料液中的残存硫酸洗出,同时又不致造成树脂破裂，需采用从高到低浓度梯次的硫酸溶液进行逐次多步套酸洗涤。首步洗涤采用 65%左右的硫酸溶液,然后逐次将洗涤硫酸溶液浓度从 58%、50%降至 1.0%(其需进行 8-12 步梯次洗涤)。每步洗涤过程中产生的废酸液进行回收，并套用至相应前道浓度梯次洗涤过程中。洗涤过程中回收的 80%左右的废硫酸则用于前述配酸过程及补酸工段,最终多余之 60-80%(平均按 70%计)的稀硫酸则存入回收硫酸槽，作为副产硫酸镁原材料试用。

④**转型及脱水**：经多步套酸洗涤后的树脂仍含有微量(0.5%以下)硫酸，进一步采用去离子水进行洗涤并进行树脂内部配液，然后采用配制好的氢氧化钠溶液进行碱洗转型(形成钠型树脂),碱洗后再进入真空脱水装置滤干。

**七水硫酸镁生产工艺流程：**

①**溶解、反应**：在反应槽中加入硫酸镁母液和水，开启搅拌，加入计量好的氧化镁，然后加入硫酸，先快后慢，反应体系 pH 值约为 5~6，溶液密度约为 1.37~1.384g/ml(即 39~40 波美度)，反应过程中持续搅拌，反应持续时间 2.5h。

②**过滤**：然后对反应溶液进行过滤,过滤掉不能参与反应的 SiO<sub>2</sub> 和反应生成的少量 CaSO<sub>4</sub> 沉淀等固体物，过滤后母液进后道操作工序。

③**冷却、结晶**：过滤后母液进入冷却结晶器,然后通过盘管冷却水使母液温度降低至室温。

④**固液分离**：冷却结晶后固液混合物，进入离心分离机进行固液分离。结晶液(含七水硫酸镁晶体)经过管道，输送至离心机，在离心机离心作用下，实现固液分离，分离固体为七水硫酸镁，分离后母液内含有未结晶硫酸镁成分，回溶解、反应中和罐回用。

⑤**烘干**：离心分离后所得到的固体成分即为七水硫酸镁，由于含有少量游离水分，为颗粒状，在干燥机内烘干，最终得到粉状七水硫酸镁，袋装入库。

#### **活性炭生产工艺流程：**

①**上料**：原料经提升机输送至活化炉。

②**活化**：本项目通过气体活化法制造活性炭,活化炉内用水蒸气作为活化剂,活化工序在活化炉内完成,活化炉每天 24 小时连续运行，由于原料炭化椰壳具有可燃性,无需使用其他燃料。

③**冷却**：活化后进入冷却滚筒筛进行冷却。

④**除砂**：冷却后进入除砂机，去除沙土等杂质。

⑤**破碎**：将活性炭按需要破碎成颗粒状，大颗粒经过筛分后返回到破碎工序。

⑥**混料**：破碎后进入混料机。

⑦**酸洗**：将配制好的盐酸加入活性炭，调节活性炭 pH 值，以去除活性炭种的杂质,使活性炭产品质量更高。

⑧**漂洗**：酸洗后的活性炭,用自来水进行清洗。

⑨**烘干**：漂洗后的活性炭，进入烘干设备，去除活性炭表面和内部的水分。

⑩**筛选**：对烘干后的活性炭进行筛选,筛选出符合要求的活性炭。

⑪**包装**：将合格产品包装,得到最终成品。

### （3）装置占地及定员

本项目总占地面积 150 亩（100000m<sup>2</sup>），总建筑面积 53000m<sup>2</sup>。项目定员 300 人，产制度为四班三运转、每班 8 小时、年工作 300 天，年工作总时数为 7200 小时。

### （4）投资估算及静态效益指标

本项目总投资 40000 万元，生产运营期达产年销售收入为 65000 万元，销售利润 9700 万元，销售利率 15%，税后净利率 11%，投资回收期 3 年，增值税 2600 万元。

### （五）拟入驻重点项目分析

拟入驻的 4 个重点项目，深日油墨生产项目、盈美新材料环保型涂料生产项目、闽硅新材料纺织工业整理剂生产项目、华膜分离膜新材料及组件、离子交换树脂、活性炭生产项目，不属于《产业结构调

整指导目录（2021年修订）》中限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策；属于专用化学品制造、油墨、涂料制造行业，符合《福建将乐经济开发区总体规划环境影响报告书》（2009年5月）、《福建将乐经济开发区积善园工业园总体规划修编（2022-2035）》中产业发展指引要求及精细化工企业的入驻要求等，符合《三明市人民政府关于印发三明市化工园区规范提升实施方案的通知》（明政规〔2023〕4号）文件要求中积善工业园化工产业集中区产业定位为“重点发展专用化学产品，支持油墨、涂料生产企业提升发展”。因此，本规划建议发展拟入驻的5个重点项目，为积善工业园化工产业集中区建设省内一流精细化工产业集聚区做出关键贡献。

### 三、产业禁限控目录

#### （一）危险化学品禁限要求

对项目涉及的危险化学品实行严格的分类管理，根据其敏感性（恶臭）、毒性、危险性等特点分为禁止类、限制类和控制类：

##### 1.禁止类

涉及国家相关法律法规明令禁止的物质及极为恶臭、剧毒、高风险物质列入禁止类物质名录，禁止入园。列入《目录》禁止部分危险化学品，物质固有危险性大，目前企业发展中不涉及和极少涉及，禁止在积善工业园区化工产业集中区内生产、储存（含带储存设施经营）、使用和运输。危险化学品试剂不受《目录》禁止，企业可根据需要储存、使用和运输，但其使用、储存、运输条件应当符合有关危险化学品安全管理的规定。

确需使用《目录》禁止部分危险化学品的，应向应急管理等相关  
部门及园区进行信息报送，并符合下列条件：项目属于国家、省、市  
规定的鼓励类产业，或项目涉及国计民生；要开展危险化学品安全条  
件评估，并委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，  
明确项目安全风险处于可控状态。

**表 7 积善工业园区化工产业集中区禁止类物质名录**

序号	物质名称
1	恶臭（毒性）物质：乙硫醇、甲硫醇、甲硫醚、光气（气态）。
2	国家明令禁止的物质：列入国家明令禁止目录的物质，包括四氯化碳（作原料使用除外）、CFC113、多氯联苯（变压器油）等。
3	第一、二类监控化学品及第三类监控化学品中的光气、氯化氰、氰化氢。
4	剧毒化学品：磷化氢、磷烷、砷烷、氟（应用于电子化学品的除外）。
5	列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有爆炸物（包括硝酸铵（不属于爆炸品的除外）、硝化纤维素）。
6	《福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》闽应急〔2020〕3 号，所包括的所有禁止危险化学品。
7	环境影响类：铅、镉、汞、砷、铬、镍及含铅、镉、汞、砷、铬、镍化合物（催化剂、具有自主知识产权的高新技术产品、少量外购作为原料的除外）。
8	染料：染料及染料中间体。
9	农药：农药及农药中间体。
10	列入《环境保护综合名录》（2021 年版本）的高污染、高环境风险产品。
11	列入《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的新污染物禁止生产、加工使用。
12	列入淘汰产品名录的涂料产品。

## 2.限制和控制类

涉及毒性较大、恶臭、安全隐患较大，对环境及人体健康影响明显的物质列入限制类物质名录，限制入园。列入《目录》限制部分危险化学品，应严格限制其在化工园区内生产、储存(含带储存设施经营)和使用。单位现有涉及的，原则上不能增加，鼓励企业通过技术

革新，减少储存量和使用量。危险化学品试剂不受《目录》限制，但其使用、储存、运输条件应当符合有关危险化学品安全管理的规定。

单位确需增加使用限制和控制部分危险化学品的，应向应急管理等相关管理部门及园区进行信息报送，并符合下列条件：项目不属于国家、省、市规定的限制类、淘汰类产业，或项目涉及国计民生；要开展危险化学品安全条件评估，并委托具备资质条件的机构对安全生产条件进行安全评价，明确项目安全风险处于可控状态。

**表 8 积善工业园区化工产业集中区限制类物质名录**

序号	物质名称
1	毒性（致癌）物质：氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、硫酸二甲酯、环氧氯丙烷、苯、四氯乙烯；氯化苦（三氯硝基甲烷）、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、氟化氢。
2	恶臭物质：一甲胺、二甲胺、三甲胺、吡啶、硫化氢、二硫化碳、2-甲基吡啶、2,6-二甲基吡啶、吗啉、四氢噻吩、苯硫酚、三溴化磷。
3	列入《危险化学品目录（2015 版）》和《危险化学品分类信息表》的所有剧毒化学品。
4	列入《福建省禁止、限制和控制危险化学品目录（试行）》闽应急〔2020〕3 号，所包括的所有限制和控制危险化学品。
5	列入《易制毒化学品目录》中的第一类易制毒化学品。
6	强氧化剂：过氧乙酸、氯酸钠、氯酸钾、过氧化甲乙酮、无机叠氮化物等。
7	列入《重点管控新污染物清单》（2023 年版）中的新污染物禁止生产、加工使用。

### 3.重点管控新污染物清单

根据《重点管控新污染物清单》（2023 年版），列入本清单的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。

**表 9 重点管控新污染物清单**

编号	新污染物名称	CAS 号	主要环境风险管控措施
----	--------	-------	------------

1	全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）	<p>例如： 1763-23-1 307-35-7 2795-39-3 29457-72-5 29081-56-9 70225-14-8 56773-42-3 251099-16-8</p>	<p>1.禁止生产。 2.禁止加工使用（以下用途除外）。 （1）用于生产灭火泡沫药剂（该用途的豁免期至 2023 年 12 月 31 日止）。 3.将 PFOS 类用于生产灭火泡沫药剂的企业，应当依法实施强制性清洁生产审核。 4.进口或出口 PFOS 类，应办理有毒化学品进（出）口环境管理放行通知单。自 2024 年 1 月 1 日起，禁止进出口。 5.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的 PFOS 类，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。 6.土壤污染重点监管单位中涉及 PFOS 类生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
2	全氟辛酸及其盐类和相关化合物 <sup>1</sup> （PFOA 类）	/	<p>1.禁止新建全氟辛酸生产装置。 2.禁止生产、加工使用（以下用途除外）。 （1）半导体制造中的光刻或蚀刻工艺； （2）用于胶卷的摄影涂料； （3）保护工人免受危险液体造成的健康和安全风险影响的拒油拒水纺织品； （4）侵入性和可植入的医疗装置； （5）使用全氟碘辛烷生产全氟溴辛烷，用于药品生产目的； （6）为生产高性能耐腐蚀气体过滤膜、水过滤膜和医疗用布膜，工业废热交换器设备，以及能防止挥发性有机化合物和 PM2.5 颗粒泄露的工业密封剂等产品而制造聚四氟乙烯（PTFE）和聚偏氟乙烯（PVDF）； （7）制造用于生产输电用高压电线电缆的聚全氟乙丙烯（FEP）。 3.将 PFOA 类用于上述用途生产的企业，应当依法实施强制性清洁生产审核。 4.进口或出口 PFOA 类，被纳入中国严格限制的有毒化学品名录的，应办理</p>

			<p>有毒化学品进（出）口环境管理放行通知单。</p> <p>5.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的 PFOA 类，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p> <p>6.土壤污染重点监管单位中涉及 PFOA 类生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
3	十溴二苯醚	1163-19-5	<p>1.禁止生产、加工使用（以下用途除外）。</p> <p>（1）需具备阻燃特点的纺织产品（不包括服装和玩具）；</p> <p>（2）塑料外壳的添加剂及用于家用取暖电器、熨斗、风扇、浸入式加热器的部件，包含或直接接触电器零件，或需要遵守阻燃标准，按该零件重量算密度低于 10%；</p> <p>（3）用于建筑绝缘的聚氨酯泡沫塑料；</p> <p>（4）以上三类用途的豁免期至 2023 年 12 月 31 日止。</p> <p>2.将十溴二苯醚用于上述用途生产的企业，应当依法实施强制性清洁生产审核。</p> <p>3. 进口或出口十溴二苯醚，被纳入中国严格限制的有毒化学品名录的，应办理有毒化学品进（出）口环境管理放行通知单。自 2024 年 1 月 1 日起，禁止进出口。</p> <p>4. 已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的十溴二苯醚，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p> <p>5.土壤污染重点监管单位中涉及十溴二苯醚生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
4	短链氯化石蜡 <sup>2</sup>	例如：	1.禁止生产、加工使用（以下用途除

		<p>85535-84-8 68920-70-7 71011-12-6 85536-22-7 85681-73-8 108171-26-2</p>	<p>外)。  (1) 在天然及合成橡胶工业中生产传送带时使用的添加剂；  (2) 采矿业和林业使用的橡胶输送带的备件；  (3) 皮革业，尤其是为皮革加脂；  (4) 润滑油添加剂，尤其用于汽车、发电机和风能设施的发动机以及油气勘探钻井和生产柴油的炼油厂；  (5) 户外装饰灯管；  (6) 防水和阻燃油漆；  (7) 粘合剂；  (8) 金属加工；  (9) 柔性聚氯乙烯的第二增塑剂（但不得用于玩具及儿童产品中的加工使用）；  (10) 以上九类用途的豁免期至 2023 年 12 月 31 日止。  2. 将短链氯化石蜡用于上述用途生产的企业，应当依法实施强制性清洁生产审核。  3. 进口或出口短链氯化石蜡，应办理有毒化学品进（出）口环境管理放行通知单。自 2024 年 1 月 1 日起，禁止进出口。  4. 已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的短链氯化石蜡，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。  5. 土壤污染重点监管单位中涉及短链氯化石蜡生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
5	六氯丁二烯	87-68-3	<p>1. 禁止生产、加工使用、进出口。  2. 依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571），对涉六氯丁二烯的相关企业，实施达标排放。  3. 已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的六氯丁二烯，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定</p>

			<p>属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。严格落实化工生产过程中含六氯丁二烯的重馏分、高沸点釜底残余物等危险废物管理要求。</p> <p>4. 土壤污染重点监管单位中涉及六氯丁二烯生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
6	五氯苯酚及其盐类和酯类	<p>87-86-5 131-52-2 27735-64-4 3772-94-9 1825-21-4</p>	<p>1.禁止生产、加工使用、进出口。</p> <p>2.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的五氯苯酚及其盐类和酯类，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p> <p>3.土壤污染重点监管单位中涉及五氯苯酚及其盐类和酯类生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
7	三氯杀螨醇	<p>115-32-2 10606-46-9</p>	<p>1.禁止生产、加工使用、进出口。</p> <p>2.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的三氯杀螨醇，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p>
8	全氟己基磺酸及其盐类 和其相关化合物 <sup>3</sup> （PFHxS类）	/	<p>1.禁止生产、加工使用、进出口。</p> <p>2.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的PFHxS类，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p>
9	得克隆及其顺式异构体和反式异构体	<p>13560-89-9 135821-03-3 135821-74-8</p>	<p>1.自2024年1月1日起，禁止生产、加工使用、进出口。</p> <p>2.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的得克隆及其顺式异构体和反式异构体，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p>
10	二氯甲烷	75-09-2	1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。

			<p>2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。</p> <p>3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。</p> <p>4.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB 21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。</p> <p>5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。</p> <p>6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。</p>
11	三氯甲烷	67-66-3	<p>1.禁止生产含有三氯甲烷的脱漆剂。</p> <p>2.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。</p> <p>3.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571）等三氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。</p> <p>4.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家</p>

			<p>有关规定建设 环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。</p> <p>5.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行 监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施 防范环境风险。</p> <p>6.土壤污染重点监管单位中涉及三氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p>
12	壬基酚	25154-52-3 84852-15-3	<p>1.禁止使用壬基酚作为助剂生产农药产品。</p> <p>2.禁止使用壬基酚生产壬基酚聚氧乙烯醚。</p> <p>3.依据化妆品安全技术规范，禁止将壬基酚用作化妆品组分。</p>
13	抗生素	/	<p>1.严格落实零售药店凭处方销售处方药类抗菌药物，推行凭兽医处方销售使用兽用抗菌药物。</p> <p>2.抗生素生产过程中产生的抗生素菌渣，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准，判定属于危险废物的，应当按照危险废物实施环境管理。</p> <p>3.严格落实《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB 21903）、《化学合成类制药工业水 污染物排放标准》（GB 21904）相关排放管控要求。</p>
14	已淘汰类	<p>六溴环十二烷 25637-99-4 3194-55-6 134237-50-6 134237-51-7 134237-52-8</p> <p>氯丹 57-74-9</p> <p>灭蚁灵 2385-85-5</p> <p>六氯苯 118-74-1</p> <p>滴滴涕 50-29-3</p> <p>α-六氯环己烷 319-84-6</p> <p>β-六氯环己烷 319-85-7</p>	<p>1.禁止生产、加工使用、进出口。</p> <p>2.已禁止使用的，或者所有者申报废弃的，或者有关部门依法收缴或接收且需要销毁的已淘汰类新污染物，根据国家危险废物名录或者危险废物鉴别标准判定属于危险废物的，应当 按照危险废物实施环境管理。</p> <p>3.已纳入土壤污染风险管控标准的，严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。</p>

	林丹	58-89-9	
	硫丹原药 及其相关 异构体	115-29-7 959-98-8 33213-65-9 1031-07-8	
	多氯联苯	/	

## (二) 工艺禁止要求

与积善工业园区化工产业集中区产业定位相关的工艺技术中，禁止入园或强制淘汰的工艺技术如下：

**表 9 积善工业园区化工产业集中区禁止入园工艺名录**

序号	工艺名称
1	重氮化。
2	用火直接加热的涂料用树脂生产工艺。
3	5-氯-2-甲基苯胺铁粉还原工艺。
4	常压固定床间歇煤气化工艺。
5	硝化工艺（采用微通道反应器、连续硝化工艺等先进技术的除外）。
6	光气化工艺（采用三光气的除外）。
7	国家明令淘汰的其他工艺。

## (三) 设备(装置)禁止要求

与积善工业园区化工产业集中区产业定位相关的设备(装置)中，禁止入园或强制淘汰的设备(装置)如下：

**表 10 积善工业园区化工产业集中区禁止入园设备(装置)名录**

序号	设备(装置)名称
1	煤制甲醇装置气体净化工序三元换热器。
2	三足式离心机。
3	明流式压滤机。
4	非密闭抽滤设备。
5	敞口式离心机。
6	无净化设施的热风干燥箱。
7	敞口、直排的生产设备。
8	用于处理易燃易爆挥发性有机物的直接接触式低温等离子处理设备。
9	用于贮存易燃、易爆、有毒、高温等液体物料设备的玻璃管液位计及塑料液位计（耐压等级符合要求的除外）。
10	玻璃换热器（耐压等级符合要求的除外）。
11	电热式鼓风烘干、非环保型热风循环干燥等干燥设备。
12	采用明火高温加热方式生产石油制品的釜式蒸馏装置。
13	开放式（又称敞开式）、内燃式（又称半密闭式或半开放式）电石炉。
14	无火焰监测和熄火保护系统的燃气加热炉、导热油炉。
15	液化烃、液氯、液氨管道使用软管。
16	国家明令淘汰的其他设备(装置)。