

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 8000 吨高性能风电叶片涂料技术改造项目

建设单位（盖章）：阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司

编制日期：2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	102
四、主要环境影响和保护措施 .....	121
五、环境保护措施监督检查清单 .....	163
六、结论 .....	165

## 附图

- 附图 1 项目所在位置图
- 附图 2 项目周边情况概况图
- 附图 3 项目所在厂区平面布置图
- 附图 4 环境保护目标图
- 附图 5 生态红线管控图
- 附图 6 项目所在地规划图
- 附图 7 土地利用总体规划图

## 附件

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 土地证
- 附件 4 环保手续
- 附件 5 例行监测报告
- 附件 6 环境现状监测报告
- 附件 7 排污许可证
- 附件 8 排水许可证
- 附件 9 危险废物处置合同及处置公司资质
- 附件 10 应急预案备案表
- 附件 11 产品 VOC 监测报告
- 附件 12 清洗剂 VOC 检测报告
- 附件 13 废气治理设施安全论证意见
- 附件 14 土壤和地下水现状监测报告
- 附件 15 清洗剂不可替代证明
- 附件 16 产品不可替代证明
- 附件 17 节能承诺表
- 附件 18 原辅料及产品的 MSDS
- 附件 19 环评合同
- 附件 20 公示材料

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 8000 吨高性能风电叶片涂料技术改造项目		
项目代码	2309-320544-89-02-278348		
建设单位联系人			
建设地点	江苏省苏州市高新区浒墅关经济技术开发区鸿禧路 129 号		
地理坐标	( 120 度 29 分 26.489 秒, 31 度 20 分 39.708 秒)		
国民经济行业类别	[C2641] 涂料制造	建设项目行业类别	“二十三、化学原料和化学制品制造业 26—涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264—单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏浒新项备[2022]86 号
总投资（万元）	2500	环保投资（万元）	125
环保投资占比（%）	5%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	不新增用地
专项评价设置情况	<b>表 1-1 本项目专项设置情况对照表</b>		
	专项评价类别	设置原则	本项目专项设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 2 的建设项目	本项目排放废气为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸酯类且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标，故本项目不需要设置大气专项
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及，故无需设置地表水专项
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项	本项目技改后涉及全厂有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，需设置环境风险专项	
注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。			
规划情况	《苏州高新区开发建设规划（2015-2030 年）》		

	<p>审批机关：苏州市政府</p> <p>审批文件名称及文号：无</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、文件名称：《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号：关于《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》的审查意见（环审[2016]158号）</p> <p>2、《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》已于2021年12月在苏州市生态环境局备案。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）</b></p> <p>苏州国家高新技术产业开发区是苏州市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快高新区建设”的批复精神于1990年开发建设的，1992年由国务院正式批准了国家级苏州高新技术产业开发区，规划面积6.8km<sup>2</sup>。1994年规划面积扩大到52.06km<sup>2</sup>，成为全国重点开发区之一。2002年9月，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，行政区域面积由原来的52.06平方公里扩大到223km<sup>2</sup>。苏州高新区下辖浒墅关、通安、东渚3个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖4个街道，下设苏州浒墅关经济开发区、苏州科技城、苏州高新区综合保税区和苏州西部生态城。</p> <p>苏州高新区于1995年编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积为52.06km<sup>2</sup>，规划范围为当时的整个辖区范围。2002年区划调整后，苏州高新区于2003年适时编制了《苏州高新区协调发展规划》，规划面积为223km<sup>2</sup>，规划范围为整个辖区。为进一步促进苏州高新区城乡协调发展，推进国家创新型园区建设，保障高新区山水生态格局，指导苏州高新区二次创业的城乡建设与发展，2015年苏州高新区对2003年的规划做了修订和完善，编制了《苏州高新区开发建设规划（2015-2030年）》，2021年11月苏州高新区完成了《苏州国家高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》，通过了专家审查，并于2021年底报苏州市生态环境局备案。</p> <p><b>规划范围及产业定位：</b></p> <p><b>（1）规划范围</b></p> <p>规划范围为苏州高新区行政区陆域范围，总面积约223平方公里。规划范围为：北至与无锡市及苏州相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河。</p> <p><b>（2）产业定位</b></p> <p>以科技创新为基础，以高新技术产业、现代服务业、旅游休闲业为主导，综合发展高品质房地产业，发展成为科技型、生态型产业区。</p> <p><b>（3）规划结构</b></p> <p>总体空间结构：“一核、一心、双轴、三片”：</p> <p>一核：以狮山路城市中心为整个高新区的公共之“核”，为高新区塑造一个与古城紧密联</p>

系的展现魅力与活力的公共生活集聚区，成为中心城区“发展极”。

一心：以阳山森林公园为绿色之心，将山体屏障转化为生态绿环，作为各个独立组团间生态廊道的汇聚点。

双轴：太湖大道发展主轴：是高新区“二次创业”的活力之轴，展现科技、人文、生态的融合。京杭运河发展主轴：展现运河文化的精华，是城市滨河风貌的集中体现，是公共功能与滨水风光的有机融合。

三片：规划将苏州高新区划分为三个“功能相对完整，产居相对平衡，空间相对集中”的独立片区：中心城区片区、浒通片区、湖滨片区。

#### (4) 功能分区

规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。

##### 1) 狮山组团

以狮山城市中心为核心，是与古城紧密联系的集金融商贸、文化休闲和高品质居住于一体的综合性功能区域。

##### 2) 浒通组团

依托国家级出口加工区和保税物流园区，形成集生产、生活和生态相配套的现代化产业区和综合性城市功能区。

##### 3) 横塘组团

横塘街道增强社区服务功能，提升现有建材市场服务水平和环境质量，形成苏州市建材装饰市场服务区，将苏州国际教育园打造为以高等职业教育为主，高素质、应用型人才培养基地和融现代教育与山水人文为一体的文化旅游区。

##### 4) 科技城组团

形成融“科技、山水、人文和创新”特色于一体的一流研发创新高地和科技山水新城，构筑长江三角洲地区重要的现代科技服务中心。

##### 5) 生态城组团

塑造集旅游休闲、度假会务、文化展示、高品质居住办公于一体的可感受、可测控、可持续发展的生态山水城。

##### 6) 阳山组团

充分发挥阳山、白马涧生态生态环境优势、民俗宗教文化资源优势，在阳山周边形成以历史、民俗、宗教文化活动为特色的生态型居住、度假、休闲基地。

高新区各重点组团发展方向和发展引导及未来主要引导产业见表 1-2、1-3。

表 1-2 苏州高新区重点组团产业发展方向和发展引导

组团名称	发展方向	发展引导
狮山	狮山	强化“发展极”概念，在维持其商贸核心地位的同时，培育高档商务服务业及金融保险业等现代服

组团		增强服务功能	务业和生产性服务业。
	枫桥	增强生产功能,夯实服务基础	承担高新区经济发展中的生产功能,同时配套服务功能要进一步加强,实现二者的协调、同步发展。
浒通组团		产业转移与转型,优化空间布局	产业类别和生产环节的选择遵从高效化原则,增强企业的科技创新能力,替换和升级已有的产业,并满足清洁生产的要求。
科技城组团		科技统领,城市创新的动力所在	以科技城为依托,完善创新研发和科技孵化功能,配套生产服务类产业,为高新技术产业和新能源产业提供技术支撑,打造生态科研基地。
生态城组团		生态引导,打造宜居旅游胜地	依托自身的环境优势和自然资源禀赋,吸引游客及创新人才,使其成为生态农业基地、游人的观光地和高技术人才的居住地。
阳山组团		强化休闲旅游服务,整合资源,控制开发	借助自身的自然景观并结合太湖勾勒城市绿色开敞空间,营造休憩娱乐的城市氛围,打造环山休闲基地,与湖滨片区相协调。
横塘组团		重点发展科技培训和特色市场	整合现有的科研院所及培训机构,发挥科技服务功能;提高装饰市场的服务水平和运行效率。

表 1-3 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约 40.2km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”,体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械装备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及设计、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及设计	高新技术产业和服务外包中心
浒通组团(约 56.95km <sup>2</sup> )	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和元件装配等	电子产品及元件的制造和装配产业链发展区
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园区,产品集散中心
	浒墅关经济技术开发区	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件。汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械设备租赁、金融保险	以城际站为依托,以生产性服务主打的现代城市功能区	
	浒关工业园(含化工集中区)	机械、化工、轻工	装备制造、化工	汽车零部件产业、专用化学品产业、日用化学品、新材料产业、生物技术及医药等	区域化工产业集中区、生物医药基地
	苏钢片区	钢铁加工(炼铁产能 60 万 t,炼钢 120 万 t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及零配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和元件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园
阳山组团(约 37.33km <sup>2</sup> )	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游,银发产业集聚区
科技城组团 (约 31.84km <sup>2</sup> )	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信心服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地

				服务、金融保险	
生态城组团 (约 43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅游	生态旅游、现代 商贸、商务服务	生态旅游业、零售业、广告业、 会展	环太湖风景旅游示 范区, 会展休闲基 地
		农作物种植	生态旅游, 生态 农业	生态旅游, 生态农业(苗木果 树、水产养殖、蔬菜、水稻)	新型农业示范区、 生态旅游区
横塘组团(约 13.55km <sup>2</sup> )	横塘片区	商贸、科技教育 服务	科技服务、现代 商贸	科技研发技术培训、装饰市场	科技服务和商贸区

本项目位于浒通组团, 浒通组团的产业定位为电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险等产业, 本项目为 C2641 涂料制造, 主要从事高性能涂料的生产, 属于化工项目, 满足浒通组团的化工产业规划。

#### (5) 基础设施建设规划

##### 1、给水

##### 1) 水厂

供应高新区饮用水的水厂主要有 3 座, 即苏州高新区自来水公司一水厂、二水厂和苏州自来水公司白洋湾水厂。一水厂位于竹园路, 原水取自太湖渔山水源地, 保持现状规模 15.0 万立方米/日, 用地仍按规模 30.0 万立方米/日控制为 12.2 公顷。二水厂位于镇湖西侧刑旺村附近, 原水取自太湖上山水源地, 现状规模 30.0 万立方米/日, 规划进一步扩建至规模 60.0 万立方米/日, 用地控制为 20.0 公顷。高新区内白洋湾水厂位于浒关开发区文昌路, 继续为主城服务。

##### 2) 供水方式

高新区管网水质达到现行国家《生活饮用水卫生标准》。高新区管网水压满足直接向多层住宅供水要求, 给水管网压力不小于 0.28 兆帕。

##### 2、排水

高新区污水格局分为 5 片, 各片污水分别由狮山水质净化厂、枫桥水质净化厂、白荡水质净化厂、科技城水质净化厂、浒东水质净化厂集中处理。

狮山水质净化厂位于竹园路与运河路交叉口东北角, 处理东南片综合污水, 现已建成处理规模 8 万 t/d, 采用三槽交替式氧化沟工艺, 尾水达标后排入京杭运河。目前实际处理规模为 7.4 万 t/日。

枫桥水质净化厂位于鹿山路与浩福路交叉口东南角, 处理东片综合污水, 现已建成处理规模 8 万 t/d, 采用卡鲁塞尔氧化沟工艺, 尾水达标后排入京杭运河。目前实际处理规模为 7.5 万 t/日。

白荡水质净化厂位于联港路与塘西路交叉口东南角, 处理东北片(浒通片区)京杭运河西部综合污水, 现已建成处理规模 4 万 t/d, 采用循环式活性污泥法工艺, 尾水达标后排入大白荡。目前实际处理规模为 3.4 万 t/日。

科技城水质净化厂位于城山路与富春江路交叉口东北角, 处理西北片(湖滨片区)综合污水, 设计规模 20 万 t/日, 尾水达标后排入浒光运河。目前实际处理规模为 1.36 万 t/日。

浒东水质净化厂位于道安路与大通路交叉口西南角，处理东北片（浒通片区）浒光运河东部综合污水，设计规模 8.0 万 t/日，尾水达标后排入浒东运河。目前实际处理规模为 1.19 万 t/日。

本项目仅新增生活污水，新增的设备清洗废水作为危废委托有资质单位处置，故不会增加污水处理厂的负荷。

### 3、污水管网

污水管网排水制度仍采用雨污分流制。保留并充分利用现状污水主干管，结合道路新建及改造敷设污水主次干管，及时增设污水支管，提高各片区污水收集水平。苏州高新区污水管网由新区市政服务公司养护管理，高新区污水集中处理率不低于 98%，本项目所在地在高新区管网辐射范围之内，目前已具备完善的污水管网，可接管至白荡水质净化厂。

### 4、供热

#### 1) 热负荷预测

规划期末高新区集中供热最高综合热负荷为 756 吨/时。

#### 2) 热源

保留并扩建苏州华能热电厂，用足现有供热能力 300 吨/时，进一步扩建至供热能力 500 吨/时，主要供应西绕城高速公路以东地区用户，兼顾主城部分地区用户。在横塘片区规划新建一座热电厂，供热能力 300 吨/时，采用先进的燃气—蒸汽联合循环发电机组，减少对周边地区空气环境影响。

#### 3) 热力管网

热力管网采用蒸汽为热介质，热力主干管主要沿河道、道路边绿化带敷设，支管由地块直接接入。

### 5、燃气

#### 1) 天然气用气量预测

规划期末管道天然气气化率达 100%，预测规划期末高新区天然气年用气量为 9.3 亿标立方米/年。

#### 2) 天然气气源

高新区以“西气东输”和“西气东输”二线工程天然气为主气源，实现管道天然气两种气源供应方式；中远期可争取如东 LNG 气源，提高供气安全性。苏州天然气上游交付点为角直分输站和东桥分输站，交付压力为 2.5 兆帕，天然气经苏州天然气管网有限公司输气干管进入各高-中压调压站调压。苏州高新区由东桥高-中压调压站和王家庄高-中压调压站供应中压燃气。

在浒通工业园建设天然气加气母站，并结合建设 LNG 储配站和燃气综合服务站，作为高新区天然气调峰和补充气源，预留建设用地 1.5 公顷。规划燃气热电厂自建企业自备 LNG 储气站作为生产主气源，以次高压 B 级（0.8 兆帕）管道天然气作为辅助气源。

#### 3) 燃气输配系统



### ①高压管道

苏州天然气管网公司次高压 B 级管道规划由南部吴中区沿西绕城高速公路敷设至高新区，接入规划的西部热电厂；并沿通浒路向东北方向敷设至天然气加气母站（LNG 储配站），然后向东敷设经东桥高-中压调压站至苏州第二门站，与外围地区形成次高压环网。

### ②中压管道

中压主干燃气管网分 2 路引入高新区：由东桥高-中压调压站引出的中压燃气干管经道安路、牌楼路引入高新区；由王家庄高-中压调压站引出的中压燃气干管经马运路、滨河路引入高新区。在高新区内中压主干管道沿马运路、太湖大道、泰山路、道安路、牌楼路、真武路、华金路、秦岭路、昆仑路、嘉陵江路、建林路、金枫路、长江路等主要道路敷设。

## 6、供电

### 1) 电力负荷预测

高新区 2030 年全社会用电量约 166 亿千瓦时。预测 2030 年高新区最高负荷将达 296 万千瓦。

### 2) 电源规划

高新区电源主要为望亭发电厂和 500 千伏苏州西变电站。华能热电厂 2 台 60 兆瓦机组通过 110 千伏接入公共电网；规划西部热电厂拟建 2 台 200 兆瓦机组通过 220 千伏接入公共电网。高新区属于太阳能可利用地区，将太阳能等可再生能源作为分布式能源系统的主要来源。

3) 220 千伏变电站规划。保留现状 220 千伏狮山变、寒山变、阳山变、向阳变、建林变 5 座 220 千伏变电所，并扩建增容。规划新建 220 千伏通安变、东渚变、永安变、滨湖变 4 座 220 千伏变电所，作为各组团主供电源。新建 220 千伏变电站最终主变容量按  $3 \times 240$  兆伏安设计，常规户外变电站用地按 3 公顷预留，户内变电站用地按 1-2 公顷预留。

4) 110 千伏变电站规划。高新区高压配网主要以 220 千伏变电站为电源，110 千伏电网采用互供型网络，逐步将部分现有具备条件的 35 千伏输变电设施升压至 110 千伏，不再新建 35 千伏公用变电站。至规划期末，高新区已建 110 千伏公用变电所主变总容量可达 1763 兆伏安。

在湖滨组团规划新建 3 座 110 千伏变电所，110 千伏电源启动期由 220 千伏阳山变提供，待科技城 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变建成后，由 220 千伏通安变和东渚变作为主供电源，远景由 220 千伏滨湖变主供。在湖滨组团远景预留 2 座 110 千伏变电所，视负荷发展情况进行建设安排。在科技城组团规划新建 6 座 110 千伏变电所，供科技城，110 千伏变电所主供电源为 220 千伏通安变和 220 千伏东渚变。在横塘组团规划新建 2 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏狮山变和就近的 220 千伏金山变。在狮山组团和阳山组团共规划新建 6 座 110 千伏变电所，主供电源为 220 千伏向阳变、寒山变、建林变和规划 220 千伏永安变。

## 7、环保基础设施规划

新区生活垃圾采用袋装化定时、定点、定方式收集，经垃圾收集容器间、垃圾中转站送垃圾处理厂。各企业单位的垃圾由各单位自行运送到垃圾处理厂或委托环卫部门解决。设立环卫

水上工作基地，负责水面清理和船舶垃圾的收集、清理、运送。拟在西部边缘地区规划一座处理能力为 400 吨/日的生活垃圾综合处理厂。区内建有多家危废处理单位，主要有苏州新区环保服务中心（焚烧）年处理量 31500t/a。

本项目位于苏州高新区鸿禧路 129 号，在厂区现有 1#车间内进行建设，不新增用地，不占用新的土地资源。项目地规划用地性质为工业用地；根据企业已取得的土地证（见附件 3），本项目所在地块属于工业用地，且建设前后不改变用地性质。项目可依托苏州高新区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电设施等。因此，本项目符合苏州高新区总体规划的要求。

## 2、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》审查意见相符性分析

2016 年 9 月 21 日环境保护部在苏州主持召开了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》（以下简称《规划环评报告书》）审查会。有关部门代表和专家等 16 人组成审查小组对《规划环评报告书》进行了审查，提出审查意见（环审[2016]158 号）。

### （1）总体意见

《报告书》在总结区域发展历程、环境现状调查和回顾性评价的基础上，开展了与相关规划的环境协调性分析，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了《规划》实施对区域地表水环境、大气环境、生态环境等的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了高新区功能布局、产业布局、结构和规模等的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议以及预防减缓不良环境影响的环境保护对策措施。《报告书》基础资料翔实，评价内容较全面，采用的预测和分析方法适当，对主要环境影响的预测分析结果基本合理，提出的《规划》优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施原则可行，评价结论基本可信。

### （2）与审查意见的相符性

与本项目相关的主要条款及本项目与审查意见相符性分析见下表。

表 1-4 本项目与审查意见（环审[2016]158 号）相符性分析

序号	规划审查意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局和结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升。	本项目符合苏州高新区土地利用规划、城市总体规划	符合
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰。	本项目不在生态红线保护区范围内，不在“退二进三”范围内，不在化工集中区外需要整合或者转移淘汰的 29 家名单内	符合

3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平。	本项目位于浒通组团内，产品为高性能涂料，符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划产业定位	符合
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目采用先进的自动化生产设备进行生产，配套完善的污染治理设施，进一步减少污染物的排放；污染处理措施和能耗等达到相关要求。	符合
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量。	本项目仅新增生活污水，新增的设备清洗废水作为危废委托有资质单位处置；有机废气采取有效的收集治理措施，且本项目技改后不突破原有总量。本项目对周边环境质量影响较小。	符合
6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控。	本项目为技改项目，公司具备完善的环境风险防范体系，并加强重要环境风险源的管控。	符合
7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》。	本项目所在的高新区结合功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立有各环境要素的监控体系等。公司每年进行例行监测，有长期稳定的环境监测体系。	符合
8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废物废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理。	区域配套有给水、排水、供电、供热、供汽、固废处置等基础设施。本项目产生的危险废物全部委托有资质单位处置；项目废气经相应处理措施处理后均能达标排放，符合要求。	符合
9	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/
10	《规划》中所包含的近期建设项目，应结合《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实《规划》环评提出的要求，重点开展工程分析、清洁生产分析、环境风险评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。与有关规划的环境协调性分析、区域污染源调查等方面的内容可以适当简化。	本项目严格按照《规划》环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实相关要求。	符合

综上所述，本项目符合区域规划环评审查意见的相关要求。

### 3、与《苏州高新区(虎丘区)国土空间规划近期实施方案》的相符性分析

根据《自然资源部关于做好近期国土空间规划有关工作的通知》（自然资发〔2020〕183号）、《江苏省自然资源厅关于加强近期国土空间规划实施管理的通知》（苏自然资发〔2020〕213号）等文件要求，在新的国土空间规划批准生效前，为做好过渡期内现有空间规划的衔接协同，保障未来空间合理利用及过渡苏州市自然资源和规划局苏州高新区（虎丘）分局组织编制了《苏州高新区国土空间规划近期实施方案》，涉及浒墅关镇、浒墅关经济技术开发区、东渚街道、枫桥街道、狮山街道、横塘街道、通安镇、镇湖街道，本次实施方案在优化布局存量空间规模的基础上，落实上级下达的预支空间规模指标。在充分衔接“三条控制线”“十四五”

规划以及现行国土空间规划的基础上，结合苏州市下达的预支空间规模指标和规划流量指标，高新区近期实施方案优先保障省市重点项目、为民实项目、产业项目、经营性项目等用地需求，并将指标分解至各镇(区、街道)。

坚守耕地保护红线，确保全面落实耕地和永久基本农田保护任务，严格控制建设用地规模，至苏州市国土空间总体规划苏州高新区(虎丘区)分区规划批准前，耕地保有量不低于4248.6900公顷，永久基本农田保护面积不低于1515.7300公顷，建设用地总规模控制在13164.8000公顷，新增建设用地占用耕地控制在552.7762公顷，土地整治补充耕地义务不低于552.7762公顷，人均城镇工矿用地控制在158平方米/人。

根据苏州市自然资源和规划局苏州国家高新技术产业开发区(虎丘)分局公示的《苏州高新区(虎丘区)国土空间规划近期实施方案》土地利用总体规划图(见附图7)，本项目用地属于“现状建设用地”。因此，项目符合《苏州高新区(虎丘区)国土空间规划近期实施方案》的要求。

#### 4、与“三区三线”相符性分析

基于空间规划体系构建的资源管控思维十八大以来，一系列中央会议、文件多次提出要构建空间规划体系，推进“多规合一”工作，科学划定“三区三线”，即城镇、农业、生态空间和生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界。2015年《生态文明体制改革总体方案》提出，要“构建以空间治理和空间结构优化为主要内容，全国统一、相互衔接、分级管理的空间规划体系”。随后，十九大明确要“完成生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线划定工作”，“加大生态系统保护力度”，“三区三线”的划定及管控成为构建空间规划体系的重要内容。

本项目位于苏州高新区鸿禧路129号，与项目最近的国家级生态保护红线区域为西侧0.848km的江苏大阳山国家森林公园，不在相关生态红线范围内，不违背苏州市“三区三线”的划定，本项目符合“三区三线”的划定。

#### 1、与产业政策相符性分析

本项目从事高端涂料生产，对照国家及地方产业政策进行相符性分析，具体见下表。

表 1-5 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	相关文件	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录(2024年本)》	经查《产业结构调整指导目录(2024年本)》，项目属于鼓励类，符合该文件的要求
2	《外商投资产业指导目录(2020年修订)》	经查《外商投资产业指导目录(2020年修订)》，项目属于鼓励类
3	《市场准入负面清单(2022年版)》	经查《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
4	《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》	经查《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》，本项目为鼓励类
5	《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》和《苏州市2022年淘汰落后产能工作要点》	经查《苏州市“十四五”淘汰落后产能工作实施方案》和《苏州市2022年淘汰落后产能工作要点》，本项目不属于落后产能行业
6	《区党政办关于调整市场主体住所(经	经查，《区党政办关于调整市场主体住所(经营场所)禁

其他符合性分析

营场所)禁设区域目录的通知》(苏高新办〔2022〕249号)

设区域目录的通知》(苏高新办〔2022〕249号),本项目不属于其中的禁设项目

**2、“三线一单”相符性分析**

(1)生态保护红线

①《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号)、《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号)

对照《江苏省生态空间管控区域保护规划》(苏政发〔2020〕1号)、《江苏省自然资源厅关于苏州高新区(虎丘区)2021年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》(苏自然资函〔2022〕188号)和《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),本项目位于苏州高新区鸿禧路129号,最近的国家级生态保护红线为西侧江苏大阳山国家森林公园,距离约0.848km,距离本项目最近的生态空间管控区域为南侧的藏书生态公益林,距离约3.96km,本项目与附近国家级生态红线及江苏省生态管控区域位置关系详见表1-6、表1-7。

**表 1-6 本项目与国家级生态红线的位置关系**

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(km <sup>2</sup> )	与本项目位置关系	
				方位	距离(km)
江苏大阳山国家森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	10.30	西	0.848

**表 1-7 本项目与江苏省生态空间管控区域的位置关系**

生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态红线保护范围	生态空间管控区域范围	面积(km <sup>2</sup> )			与本项目位置关系	
				国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	方位	距离(km)
江苏大阳山国家森林公园	自然与人文景观保护	/	江苏大阳山国家森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	/	10.3	10.3	西	0.848
藏书生态公益林	水土保持	/	包括陈家村、博士坞、蒋家场、张家巷、张家场、后巷里、北山湾郁闭度较高的林地	/	14.57	14.57	南	3.96
太湖(高新区)重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分:湖体和湖岸。湖体为高新区内太湖水体(不包括金墅港、镇湖饮用水源保护区和太湖梅鲚河蚬国家级水产种质资源保护区的核心区)。湖岸部分为高新区太湖大堤以东1公里生态林带范围	/	126.62	126.62	西	9.8

因此,本项目不在江苏省生态红线和生态空间保护区域范围内,符合相关文件的要求。

②《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏

政发〔2020〕49号)的“(五)落实生态环境管控要求—严格落实生态环境法律法规标准,国家、省和重点区域(流域)环境管理政策,准确把握区域发展战略和生态功能定位,建立完善并落实省域、重点区域(流域)、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系,包括全省“1”个总体管控要求,长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域(流域)管控要求,“13”个设区市管控要求,以及全省“N”个(4365个)环境管控单元的生态环境准入清单,着重加强省级及以上产业园区、市县级及以下产业园区环境管理,严格落实生态环境准入清单要求。”

本项目所在地属于苏州高新区,属于“4”个重点区域(流域)中的太湖流域和“N”个(4365个)环境管控单元中的重点管控单元,重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级,不断提高资源利用效率,加强污染物排放控制和环境风险防控,解决突出生态环境问题。本项目与太湖流域生态环境分区管控要求相符性分析见表1-8。

表1-8 本项目与苏政发〔2020〕49号文件重点管控要求对照情况

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
<b>长江流域</b>			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内;本项目地不在长江1km范围内;不涉及码头及港口;不涉及独立焦化项目。	相符
	2. 加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。		
	3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。		
	4. 强化港口布局优化,禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。		
	5. 禁止新建独立焦化项目		
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目建成后仅排放生活污水,无工业废水排放,不排放固废。	相符
	2. 全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。		
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目不在沿江范围。	相符
	2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。		
<b>太湖流域</b>			
空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治	本项目位于苏州高新区鸿禧路129号,位于太湖流域三级保护区,本次技改项目为高性	相符

	治条例》第四十六条规定的情形除外。	能涂料制造，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的项目。 施工期人员生活污水纳入市政污水管网；营运期仅新增生活污水的排放，不属于太湖流域保护区的禁止行为。	相符
	2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。		相符
	3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。	相符
环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目不向太湖水体排放或倾倒废弃物。	相符
	2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。		
	3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。		
资源利用效率要求	1. 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目不涉及。	相符
	2. 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		

③《苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案》

本项目位于江苏省苏州市高新区，根据《关于印发〈苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（苏环办字[2020]313号）“附件2 苏州市环境管控单元名录”，高新区重点管控单元共1个，为“苏州国家高新技术产业开发区（含苏州浒墅关经济开发区、苏州高新技术产业开发区综合保税区）”，本项目所在地位于重点管控单元，与苏州市重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析如下。

表 1-9 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性

重点管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目从事高性能涂料生产，属于C2641，不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》中的淘汰类产业，对照《外商投资产业指导目录》（2020年修订），本项目属于其鼓励类（十）化学原料及化学制品制造业“64 高性能涂料，高固份份、无溶剂涂料及配套树脂，水性工业涂料及配套水性树脂生产”。	符合
	（2）严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。	本项目从事高性能涂料生产，属于C2641，符合苏州高新区的产业定位。	符合
	（3）严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级	本项目从事高性能涂料生产，属于	符合

	保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。	C2641，不涉及《条例》禁止项目。	
	(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区范围内。	符合
	(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	已按要求执行。	符合
	(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目从事高性能涂料生产，属于C2641，不属于环境准入负面清单中的产业。	符合
污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目产生的污染物均满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	符合
	(2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。	本项目仅新增生活污水，新增的设备清洗废水作为危废委托有资质单位处置；有机废气采取有效的收集治理措施，且本项目技改后不突破原有总量。	符合
	(3) 根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	严格按照要求执行。	符合
环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	严格按照要求执行。	符合
	(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生事故。	企业已编制突发环境事件应急预案，备案号：320505-2023-002-H；本项目目前为环评编制阶段，后续按要求进行修编并备案。	符合
	(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	严格按照要求执行。	符合
资源开发效率要求	(1) 园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。	营运过程中消耗的电、水资源相对区域资源利用总量较少。	符合
	(2) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、规定的其他高污染燃料。	本项目不涉及禁止销售使用的“Ⅲ类”（严格）燃料。	符合
<p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据《2022年度苏州高新区环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值均达到二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，为不达标区域。为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》，以2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：①调整能源结构，控制煤炭消费总量，②调整产业结构，减少污染物排放，③推进工业领域全行业、全要素达标排放，④加强交通行业大气污染防治，⑤严格控制扬尘污染，⑥加强服务业和生活污染防治，⑦推进农业污染防治，⑧加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。</p> <p>根据《2022年度苏州高新区环境状况公报》，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，</p>			



省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。

项目厂界现状监测点均达到《声环境质量标准》中的3类标准要求，表明项目所在地声环境质量较好。

项目区域的水、气、声环境质量较好。且本项目新增的生活污水经市政管网接入白荡水质净化厂进行处理，新增的设备清洗废水作为危废委托有资质单位处置；废气能实现的达标排放，对周围的大气环境影响较小；项目产生的固体废物均得到合理处置；噪声在采取相应措施后能满足声环境功能区划的要求。因此本项目的建设不会突破环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

本项目位于苏州高新区鸿禧路129号，项目厂址自然条件较优越，场地开阔平整，交通运输方便。有市政给水、供电、通讯等实施，基础实施较完善。

本项目新增的用水和用电量较小，不会达到资源利用上限。因此，本项目的建设不会突破自然资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。

对照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》中产业发展负面清单（表1-10）及苏州高新区入区企业负面清单（表1-11），本项目位于浒通组团，满足入区企业的准入条件，符合苏州高新区产业发展规划的定位。

对照关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于落后产能及严重过剩产能项目，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目，负面清单详见表1-12。

表 1-10 苏州高新区产业发展负面清单一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	高新区引入项目应符合国家和地方的产业政策，严格按照《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《省政府办公厅转发省经济和信息化委发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号)、《外商投资产业指导目录(2015年修订)》、《产业转移指导目录(2012年本)》、《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》、《苏州市调整淘汰部分工艺装备和产品指导意见》等产业指导目录进行控制，以上文件中限制或淘汰类的项目，一律禁止引入高新区。此外，高新区规划工业用地中禁止新建、改建、扩建制革、酿造、印染、电镀等项目，不新增含氮和磷等污染物排放的项目，原则上停止造纸新项目的引进。	本项目属于 C2641 涂料制造，不属于以上文件中限制或淘汰类的项目，为允许类；不属于制革、酿造、印染、电镀等项目，且本项目仅新增生活污水，新增的设备清洗废水作为危废委外，无生产废水排放，不涉及氮磷污染物排放；	符合
2	属于《江苏省生态红线区域保护规划》中规定的位于生态红线保护区一级管控区内与保护主导生态功能无关的开发建设项目、位于生态红线保护区二级管控区内禁止从事的开发建设项目。	本项目位于苏州高新区鸿禧路129号，不在苏州市国家级生态红线区域及江苏省生态空间管控区域范围内；	符合
3	属于《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	本项目选址不在该文件中规定的禁止准入的保护区内；	符合
4	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设項目。	本项目位于地方规划的工业用地，且区域环保基础设施较为完善；	符合

5	不符合所在苏州高新区产业定位的工业项目；	本项目属于 C2641 涂料制造，满足 浒通组团的产业定位；	符合
6	不符合化工集中区产业定位的化工项目；		符合
7	未进入涉重片区的新建涉及重点重金属（铅、汞、铬、 镉和类金属砷）项目；	本项目不属于涉及重点重金属（铅、 汞、铬、镉和类金属砷）项目；	符合
8	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目；	本技改项目不新增污染物排放量， 在现有项目批复总量内平衡；	符合
9	国家、江苏省明确规定不得审批的建设项目。	本项目不属于国家、江苏省明确规 定不得审批的建设项目；	符合

表 1-11 苏州高新区入区企业负面清单一览表

序号	产业名称	限制、禁止要求	本项目情况	相符性
1	新一代信息技术	电信公司：增值电信业务（外资比例不超过 50%，电子商务除外）， 基础电信业务（外资比例不超过 49%）。	不涉及	符合
2	轨道交通	G60 型、G17 型罐车；P62 型棚车；K13 型矿石车；U60 型水泥车；N16 型、N17 型平车；L17 型粮食车；C62A 型、C62B 型敞车；轨道平车（载 重 40 吨及以下）等。	不涉及	符合
3	新能源	禁止引进污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）， 禁止引进铅蓄电池极板生产项目。区内禁止新引进燃煤电厂，禁止新 增燃煤发电机组。	不涉及	符合
4	医疗器械	充汞式玻璃体温计、血压计生产装置、银汞齐齿科材料、新建 2 亿支/ 年以下一次性注射器、输血器、输液器生产装置等。	不涉及	符合
5	电子信息	激光视盘机生产线（VCD 系列整机产品）；模拟 CRT 黑白及彩色电视 机项目。	不涉及	符合
6	装备制造	4 档及以下机械式车用自动变速箱（AT）、排放标准国三及以下的机 动车用发动机。限制引进非数控金属切削机床制造项目，禁止引进含 电镀工序的相关项目。B 型、BA 型单级单吸悬臂式离心泵系列、F 型 单级单吸耐腐蚀泵系列、JD 型长轴深井泵。3W-0.9/7（环状阀）空气 压缩机、C620、CA630 普通车床。E135 二冲程中速柴油机（包括 2、4、 6 缸三种机型），TY1100 型单缸立式水冷直喷式柴油机，165 单缸卧 式蒸发水冷、预燃室柴油机，4146 柴油机、TY1100 型单缸立式水冷直 喷式柴油机、165 单缸卧式蒸发水冷、预燃室柴油机、含汞开关和继 电器、燃油助力车、低于国二排放的车用发动机等。禁止引入含电镀 工序的项目。	不涉及	符合
7	化工	禁止建设香精香料、农药中间体、染料中间体、医药中间体及感官差、 度性强、化学反应复杂、治理难度大的化工项目。废水含难降解的有 机污染物、“三致”污染物及含盐量较高的项目；废水经预处理达不 到污水处理厂接管标准的项目；在化工园区内不能满足环评测算出的 卫生防护距离的项目，以及环评事故风险防范和应急措施难以落实到 位的企业；含氮、磷废水排放的企业。	本项目仅新 增生活污水，新增的 设备清洗废 水作为危废 委外处置；	符合

表 1-12 与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

序号	条款内容	本项目情况	相符性
1	一、河段利用与岸线开发 1. 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海 港口布局规划 (2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港 口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过 长江通道项目。 2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓 冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜 区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心 景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护 区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3. 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员 会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水 水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区	本项目不涉 及河段、码 头、港口及 厂界岸线的 利用与开发	符合

	<p>无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>4. 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p> <p>5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>6. 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>		
2	<p>二、区域活动</p> <p>8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p> <p>9. 禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>10. 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p> <p>11. 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。</p> <p>12. 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。</p> <p>13. 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>14. 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于其禁止的投资建设活动，不在长江1km范围内</p>	<p>符合</p>
3	<p>三、产业发展</p> <p>15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。</p> <p>16. 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。</p> <p>18. 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》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，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p> <p>20. 法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。</p>	<p>本项目C2641涂料制造，符合国家及地方产业政策要求，不属于以上各条款中禁止建设的项目</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目选址选线和工艺路线合理，与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，不与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入相悖，符合“三线一单”要求。</p> <p><b>3、与太湖流域相关条例相符性分析</b></p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订），太湖流域包括太湖湖体，苏州市、</p>			

无锡市、常州市和丹阳市的全部行政区域，以及句容市、高淳县、溧水县行政区域内对太湖水质有影响的河流、湖泊、水库、渠道等水体所在区域。太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：一级保护区范围为太湖湖体、沿湖岸 5km 区域、入湖河道上溯 10km 以及沿岸两侧各 1km 范围。二级保护区范围为主要入湖河道上溯 10km 至 50km 以及沿岸两侧各 1km 范围。其他地区为三级保护区。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221号)，本项目位于苏州高新区鸿禧路 129 号，距离太湖沿湖岸大堤最近约 10.8km，属于太湖流域三级保护区内，其管控措施须严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）等有关规定。

(1) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）

对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相关规定，本项目相符性分析如下：

**表 1-13 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性分析**

序号	条例要求	本项目情况	相符性
1	第二十六条 向城镇污水集中处理设施排放工业污水的，应当进行预处理，达到国家、省有关标准和污水集中处理设施的接纳要求。	本项目不新增生产废水，废水排放满足相关标准；	符合
2	第二十七条 各类污水处理设施产生的污泥应当进行安全处置，不得随意堆放和弃置，不得排入水体；属于危险废物的，应当委托有资质的单位处置。污泥的收集、贮存应当符合国家相关规定和标准。	本项目不涉及污水处理设施，无污泥产生；	符合
3	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤剂；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣、废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。”	本项目不属于新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。本项目亦不涉及第四十三条的其它禁止行文。	符合

因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）要求。

(2) 与《太湖流域管理条例》相符性分析

对照《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）相关规定，本项目相符性分析如下：

**表 1-14 与《太湖流域管理条例》相符性分析**

序号	条例要求	本项目情况	相符性
1	第八条 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不属于太湖流域饮用水水源保护区范围内。	符合
2	第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实	本项目设备清洗水作为危废委托有资质的单位进行处置，不外排；生活污水接管至白荡污水处理厂处理。 本项目规范设置了排污口。 本项目为涂料制造项目，属于 C2641，不属于造纸、制革、酒精、	符合

	现达标排放的，应当依法关闭。	淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。	
3	第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)新建、扩建化工、医药生产项目； (二)新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三)扩大水产养殖规模。	本项目不位于新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，且属于涂料制造技改项目，不新建排污口。	符合
4	第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： (一)设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； (二)设置水上餐饮经营设施； (三)新建、扩建高尔夫球场； (四)新建、扩建畜禽养殖场； (五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； (六)本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在上述范围内，且不属于以上禁止行为。 本项目新增的设备清洗废水作为危废委托有资质的单位进行处理；生活污水接管至白荡污水处理厂处理。	符合

综上所述，本项目符合太湖流域管理条例。

#### 4、与长江流域相关要求相符性分析

(1) 《关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发[2016]96号）

文件要求“优化沿江产业空间布局，制定更加严格的产业准入目录。统筹规划沿江岸线资源，严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目”。

(2) 《江苏省长江水污染防治条例》（2018年第三次修正版）

文件要求“在沿江地区新建、改建或者扩建石油化工项目应当符合省沿江开发总体规划和城市总体规划的要求。在省沿江开发总体规划和城市总体规划确定的区域范围外限制新建、改建或者扩建石油化工等项目；确需建设的，其环境影响评价文件应当经省环境保护主管部门审批。沿江地区化工以及化工原料制造行业和其他行业的排污单位应当严格执行国家和地方有关排放标准，不得向水体排放标准中禁止排放的有机毒物和有毒有害物质”。

(3) 《中华人民共和国长江保护法》

文件要求“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物”。

(4) 《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发[2019]52号）

文件要求“1、禁止新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。2、强化工业企业达标排放。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制

造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，促进工业企业全面达标排放。3、加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况”。

**符合性分析：**本项目选址位于苏州高新区鸿禧路 129 号，距离长江最近直线距离 58.7km，距离区域内最近长江支流京杭运河（江南段）3.4km，不属于长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，不在《中华人民共和国长江保护法》禁止单位内，企业已确定为苏州市区外化工重点监测点（苏府[2021]77 号），本项目产生的污染物均经有效措施进行处理后达标排放，一般固废和危废均委托有资质单位处置，技改后不新增污染物排放量，满足上述文件的要求。

## 5、与化工管理要求相符性分析

（1）《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号文）

根据《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号文），“二、科学规划产业布局中（一）沿江地区。重点延伸拓展技术含量高、附加值高、资源能源消耗低、环境污染排放少的化工新材料、高端专用和功能性化学品、生物及能源新技术和新能源技术、新型化工节能环保产业等，形成产业集聚优势和特色品牌优势。（二）太湖地区：重点实施转移、关停、淘汰、整治等计划。严格落实太湖治理环境保护目标，太湖流域不得新改扩建染料以及排放氮磷污染物的工业项目。”，“三、调整优化产业结构中（一）着力发展高端产能。重点发展大型一体化石油化工、化工新材料、高端专用化学品、化工节能环保等四大产业。（二）严格限制过剩产能。尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业不得新增产能，相关部门和机构不得办理土地（海域）供应、能评、环评、取水和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。（三）坚决淘汰落后产能。贯彻落实国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）等产业政策，列入淘汰目录内的工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能，应立即淘汰。”，“六、强化环境保护监管中（二）严格废水处理与排放。推进化工企业生产废水分类收集、分质处理。严禁化工生产企业工业废水接入城市生活污水处理厂，已接入生活污水处理厂的工业废水必须在 2017 年底前接入工业污水处理设施，2018 年底前所有化工企业必须完成雨污分流、清污分流改造。（三）强化废气排放控制。切实加强企业废气尤其是无组织废气的收集和治理，有效控制生产过程中污染物的排放。（四）规范危险废物处理处置。按照“减量化、资源化、无害化”原则对危险废物按其性质和特点分类收集、包装、贮存、转移、处置，强化危险废物安全处理和资源化综合利用，避免二次污染。”

**符合性分析：**本项目选址位于苏州高新区，企业已确定为苏州市区外化工重点监测点（苏府[2021]77 号）；本项目仅增加生活污水，生产过程中产生的设备清洗废水作为危废处置，不外排，技改后不新增污染物排放总量；本项目尽可能对废气进行收集，工艺废气经滤筒除尘+

沸石转轮+RTO 处理后可达标排放，企业已开展有机废气泄漏检测与修复；本项目危废均委托有资质单位处置；项目建设满足上述文件的要求。

(2) 《省政府办公厅印发关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见的通知》（苏办发[2018]32号）

根据苏办发[2018]32号文件要求：严格限制在长江沿线新建扩建石油化工、煤化工等化工项目，禁止建设新增污染物排放的项目；严禁在干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。

**符合性分析：**本项目属于化工技改项目，不新增污染物排放，污染物排放量在现有项目总量内平衡；且项目地距离长江最近直线距离58.7km，距离最近长江支流京杭运河（江南段）3.4km，不属于长江干流及主要支流岸线1公里范围内。因此，本项目与（苏办发[2018]32号）相符。

(3) 《省委办公厅省政府办公厅关于印发《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》的通知》（苏办[2019]96号）

根据苏发[2019]96号文的规定要求：“认真贯彻落实长江经济带发展负面清单指南。制定出台江苏省长江经济带发展负面清单实施细则。严格执行国家和省产业结构调整指导目录。按照控制高污染、高能耗和落后工艺的要求，进一步扩大淘汰和禁止目录范围。对已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备严格予以淘汰。禁止新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目。对化工安全问题突出的地区，实行区域限批。”

**符合性分析：**本项目属于C2641涂料制造，符合苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划的产业定位，满足苏州高新区产业发展规划入区企业的准入条件。对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于落后产能及严重过剩产能项目，不属于长江经济带发展负面清单中禁止建设的项目。对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入类。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类。因此，本项目符合苏发[2019]96号文的要求。

(4) 《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）

根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）相关要求，本项目与该文件的相符性分析见下表：

**表 1-15 与《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）相符性分析**

序号	相关要求	本项目情况	备注
1	化工园区可以新建、改建、扩建符合国家和省有关规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求的化工项目，以及生产环境涉及化工工艺的医药原料药、电子化学品、化工新材料等非化工类别的鼓励类、允许类生产项目。鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链；鼓励园区实施废弃物资源综合利用项	本项目属于C2641，对厂房进行适应性改造，实现高性能涂料生产，属于化工技改项目，符合规划布局方案、园区产业规划和安全环保要求。高性能涂料属于《外商投资产业指导	符合

	<p>目。支持列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及省内搬迁入园项目，支持光刻胶、蚀刻液等电子化学新材料、高端生物医药中间体等列入省先进制造业集群短板技术产品“卡脖子”清单项目，其新建项目投资额可不受10亿元准入门槛的限制。禁止新增限制类项目产能，严格淘汰已列入淘汰和禁止目录的产品、技术、工艺和装备。化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。化工集中区要加强科学规划，重点清理低端低效和安全环保不能稳定达标企业，同时逐步明晰和完善主导产业链或产品集群，加大安全环保整治提升力度。化工集中区要对照江苏省化工园区认定办法，加大整治提升力度，符合条件的可申请升级为化工园区。化工集中区在整改期限内不得新建新增产能类化工项目。化工集中区内已建成的企业要通过改进工艺、更新装备、加大信息化智能化改造等措施提升本质安全水平。</p>	<p>目录》中鼓励类项目，项目地与长江干流和主要支流的直线距离大于1km</p>	
2	<p>严格开展沿江1公里范围内企业的整治提升工作。对化工园区、化工集中区外沿江1公里范围内的企业，原则上2020年底完成关闭退出或异地搬迁。对化工园区、化工集中区内沿江1公里范围内的企业，要进一步提高工作标准，分类推进整治提升；对于安全环保隐患突出、管理水平低、违法行为多发、安全环保诚信度不高的企业要抓紧推进关闭退出；对于经济体量不大、产品层次不高、无核心技术、与区域产业关联度不大的企业要逐步关闭退出；其他企业要按照最严格的安全环保标准要求实施提升，鼓励搬离沿江1公里范围。</p>	<p>项目地距离长江直线最短直线距离为58.7km，不属于沿江1km范围内的企业</p>	符合
3	<p>化工园区、化工集中区外现有化工生产企业符合条件的可以定位为化工重点监测点。重点监测点在不新增供地和污染物排放总量的情况下可以实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目。其余化工园区、化工集中区外化工生产企业一律不得新建、改建、扩建项目（安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目除外）。</p>	<p>阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司于2021年8月确定为苏州市区外化工重点监测点（苏府[2021]77号）。本次技改项目不新增用地和污染物排放总量。</p>	符合

(5) 《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）

根据《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）文的规定要求：鼓励化工重点监测点企业通过信息化改造，依靠技术支撑实现安全风险的常态化、智慧化管控。鼓励企业在不新增供地和主要污染物排放总量的情况下，实施产业政策鼓励类、允许类的技术改造项目，但不得新建、扩建《环保综合名录》等文件明确的高污染项目。

表 1-16 环保综合名录中涂料行业高污染项目

序号	特性	产品		行业	
		产品名称	产品代码	行业名称	行业代码
1	GHW	溶剂型汽车涂料(高固体分含量的溶剂型汽车涂料除外)	26080201	涂料制造	2641
2	GHW	高 VOCs 低固含汽车修补涂料	26080201		
3	GHW	高 VOCs 低固体分含量木器家具涂料	26080202		
4	GHW	高 VOCs 低固体分含量船舶涂料	26080206		
5	GHW	高 VOCs 低固含集装箱涂料	26080207		
6	GHW	高 VOCs 低固含工程机械涂料	26080207		
7	GHW	含苯胺的环氧地坪涂料	2608030300		
8	GHW	松香铅皂	2608040100		



9	GHW	高 VOCs 低固体分含量钢结构涂料	2608xxxx	
10	GHW	高 VOCs 低固体分含量玩具涂料	2608xxxx	
11	GHW	含游离双酚 A 的食品包装内壁涂料	2608xxxx	
12	GHW	铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的铁路车辆涂料	32089090	
13	GHW	铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的建筑钢结构防腐涂料	32089090	
14	GHW	铅、铬含量超过 1000 毫克/千克的集装箱面漆	32099010	

**符合性分析:** 本项目属于 C2641 涂料制造, 企业于 2021 年 8 月确定为苏州市区外化工重点监测点(苏府[2021]77 号), 本项目不新增用地, 不外排生产废水, 废气排放总量不增加, 本项目生产的高性能涂料属于低 VOCs 涂料, 主要用于船舶、海洋工程、海洋和陆地石油天然气的开采和加工, 重大建筑工程的防火和防护, 且项目产品对照产业政策属于鼓励类和允许类。产品中不含有铅、铬, 游离双酚 A, 不属于《环保综合名录》等文件明确的高污染项目。

(6) 《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规〔2023〕16 号)

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规〔2023〕16 号)) 相关要求, 本项目与该文件的相符性分析见下表:

**表 1-17 与《江苏省人民政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》(苏政规〔2023〕16 号)相符性分析**

序号	相关要求	本项目情况	备注
1	第三十七条化工重点监测点可以在不新增供地、不增加主要污染物排放总量的情况下新建、改建、扩建化工项目; 确需增加主要污染物排放总量的, 由设区的市人民政府研究后在县级行政区域内调剂平衡。法律、法规、规章另有规定的, 从其规定。 长江经济带合规园区外化工重点监测点不得新建、扩建高污染化工项目。	阿克苏诺贝尔防护涂料(苏州)有限公司于 2021 年 8 月确定为苏州市区外化工重点监测点(苏府[2021]77 号); 本项目属于 C2641 涂料制造业, 为化工技改项目, 不新增供地, 不增加主要污染物排放总量。	符合

(7) 《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》

根据江苏省工业和信息化厅印发《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》, 坚持创新驱动, 科学布局, 绿色低碳, 安全发展, 开放合作; 设立产业结构, 创新驱动, 绿色发展三大目标。其中 5.2.5.1.2 涂料: 有序发展环保型、功能性、装饰性、高性能的建筑/装饰涂料。重点发展水性多彩抗菌内墙涂料、低 VOC 和零 VOC 内墙涂料, 环保、高耐候、抗沾污、弹性外墙涂料, 长效反射隔热保温外墙涂料、光催化自清洁外墙涂料, 防涂鸦抗粘贴建筑防护涂料、环境友好艺术建筑涂料, 高性能聚氨酯防水涂料, 高性能水性木器涂料等。

鼓励发展水性化、粉末化、高固体分工业防护和重防腐涂料的生产和研发。重点发展环保、高防护性能的喷涂聚脲重防腐涂料, 氯醚防腐涂料, 聚苯胺防腐涂料, 低表面处理防腐涂料, 高性能氟碳涂料, 石墨烯防腐涂料, 生物防污涂料等。

科学发展环保型、高性能、涂装工序少、经济性优的汽车涂料。重点发展低 VOC 阴极电泳漆(溶剂含量在 1%以下), 高泳透力、高平整度、免中涂阴极电泳漆, 水性中涂漆, 高固体份中

涂漆，粉末中涂漆，无溶剂水性面漆，粉末罩光清漆，高固体份罩光清漆等。

逐步形成节能型、功能性、高性能、涂装工序简的粉末涂料产业。重点发展低温或快速固化粉末涂料，无铬化磷化粉末涂料替代高污染电镀工艺的仿电镀粉末涂料，节能灯具用高反射粉末涂料，反射隔热粉末涂料，超耐候性聚酯粉末涂料(耐候 10a 以上)，氟碳粉末涂料，负离子保鲜粉末涂料，汽车零部件用粉末涂料，耐高温粉末涂料，散热粉末涂料等。

引导发展 UV 固化涂料。重点加强水性 UV 涂料、粉末 UV 涂料的研究，并着力发展 3CUV 固化涂料、UV 固化光纤涂料、UV 固化 3D 打印涂料等

巩固壮大合成树脂等涂料核心原料。发展服务于涂料环保化和高性能化的合成树脂产业，依托优势企业发展高性能的水性木器涂料树脂、水性工业涂料树脂、高分子量低粘度的高固体分涂料用树脂、水性 UV 涂料树脂等，保障涂料行业绿色高端发展。

**符合性分析：**本项目属于 C2641 涂料制造，生产的涂料均为环保型、功能性、高性能的建筑涂料，符合涂料行业绿色高端发展要求。

## 6、与危废管理整治文件相符性分析

(1) 《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》(苏环办[2019]149 号)、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》(苏环管字[2019]53 号)

1) 在环评审批手续方面，查找是否依法履行环境影响评价手续，分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等，特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价，并提出相关贮存要求。危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收，并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求。

**符合性分析：**本项目依托厂区现有的 2 间危废仓库(分别为 57m<sup>2</sup>和 89m<sup>2</sup>)，各种危险废物均分类并按照规范储存，在做好风险防范措施的情况下，贮存的危险废物不会对大气、水、土壤和环境敏感保护目标造成环境影响。

2) 在贮存设施建设方面，查找是否在明显位置按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控，并与中控室联网。是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

**符合性分析：**现有危废仓库按照相关要求设置相关警示标志，并配置通讯设施、照明设施、消防设施和视频监控系统；危废均按照其种类和特性分类储存，并按照规定在其包装容器上设置危险废物识别标志，并按规定填写信息。

3) 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种

类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）中相关要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

**符合性分析：**建设单位目前已按照相关要求建立环境管理制度，建立了规范的台账制度，并按照要求处置存放危险废物，按照生态环境部门要求进行申报危废管理计划，与有资质危废单位签订危废协议，定期处置危险废物。

（2）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）

本项目厂区已设有2个危废仓库，均严格按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）等相关要求建设，具体如下：

**表 1-18 现有危险废物贮存场所规范设置表**

序号	文件规定要求	企业实施情况	是否相符
1	对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。	本项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等均经过科学评价并采取了切实可行的污染防治对策措施。	是
2	应严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标志设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。	现有危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危废识别标志设置规范设置标志，并严格按照规范设置公开内容。危废暂存间配备通讯设备、照明设施和消防设施等；危废均采用符合标准的容器盛装密闭贮存，危废仓库贮存的液体危废全部桶装密闭储存，其中存放液体的危废仓库设置了废气收集处理设施，经过处理后废气能够达标排放。	是
3	在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网	出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道、装卸区域等关键位置均规范设置视频监控，并与中控室联网。监控系统按相关标准设置。	是
4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	本项目危险废物均根据其种类和特性进行分区、分类贮存。危废贮存设施规范设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。	是
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本项目产生的废液等危险废物暂存于专用贮存容器中，且危废贮存场所按照各标准规范建设维护，确保消除静电、远离火源等。	是
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	企业不涉及废弃剧毒化学品	是

**7、与挥发性有机物污染控制文件相符性分析**

（1）《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年1月24日）

根据《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》（2022年

1月24日)中主要目标:“到2025年,全省生态环境质量持续改善,主要污染物排放总量持续下降,实现生态环境质量创优目标(全省PM<sub>2.5</sub>浓度达到30微克/立方米左右,地表水国考断面水质优III比例达到90%以上),优良天数比率达到82%以上,生态质量指数达到50以上,近岸海域水质优良(一、二类)比例达到65%以上,受污染耕地安全利用率达到93%以上,重点建设用地安全利用得到有效保障,单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务,固体废物和新污染物治理能力明显增强,生态环境风险防控体系更加完备,生态环境治理体系和治理能力显著提升,生态文明建设实现新进步。到2035年,广泛形成绿色生产生活方式,碳排放达峰后稳中有降,生态环境根本好转,生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现,建成美丽中国示范省。”本项目相关要求对照分析如下:

表 1-19 关于深入打好污染防治攻坚战的意见对照表

序号	相关要求	项目情况	是否满足	
1	强化减污降碳协同增效,加快推动绿色高质量发展	坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目,坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区,实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业,依法依规淘汰落后产能,化解过剩产能,对能耗占比较高的重点行业 and 数据中心实施节能降耗。	本项目不属于落后产能;	是
		推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核,推进工业、农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度,严格用能预算管理和节能审查,有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度,开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动,推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动,全面推进节水型社会和节水型城市建设。到2025年,完成国家下达的单位地区生产总值能耗下降目标,规模以上企业单位工业增加值能耗比2020年下降17%,单位工业增加值用水量下降率完成国家下达指标。	本项目已通过节能审查;	是
2	加强细颗粒物和臭氧协同控制,深入打好蓝天保卫战	着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理,推进企业升级改造和区域环境综合整治。到2025年,挥发性有机物、氮氧化物排放总量比2020年分别下降10%以上,臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。	本项目原辅料及产品均不可替代;本次技改后不新增污染物排放总量;	是
		推进固定源深度治理。推动钢铁、焦化、水泥、玻璃、石化等行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理),严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。探索将氨排放控制纳入电力、水泥、焦化等重点行业地方排放标准。深化消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进大气汞和持久性有机污染物排放控制,加强有毒有害大气污染物风险管控。	本项目技改后不新增污染物排放总量;物料运输、装卸、储存、转移和工艺过程中无组织排放能收尽收,储罐大小呼吸废气进行了收集处理,工艺过程中产生的无组织废气通过车间环境风收集处理;	是
3	加强源头和过程协同施策,深入打好净土保卫战	深入推进土壤污染防治和安全利用。加强土壤污染源头防控,推动土壤污染重点监管单位自行监测、排查隐患。加强污染地块信息系统建设,推进污染地块和疑似污染地块空间信息纳入国土空间规划“一张图”管理。加强历史遗留污染地块的风险管控。强化建设用地再开发利用联动监管,从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。	企业已完成土壤污染重点监管单位自行监测、排查隐患工作,及时掌握土壤环境状况;	是
		加强重金属污染治理。实施重金属污染物排放总量控制制	本项目不涉及重金属排	是

		度，在重点地区重点行业实施一批重金属减排工程，到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降5%以上。完善涉重金属重点行业企业清单，坚决淘汰超限值排放重金属项目。推动铅、锌、铜冶炼企业和电镀行业等生产工艺设备提升改造。开展以铅锌等有色采选和冶炼、硫酸、磷肥、无机化工等行业企业废水总磷深度治理。加快推进电镀企业入园，实施电镀园区废水提标改造与深度治理。	放；	
		强化危险废物全生命周期监管。加强危险废物源头管控，严格项目准入，科学鉴定评价危险废物。加快推进危险废物集中收集体系建设，补齐医疗废物等危险废物处置能力短板。持续优化危险废物全生命周期监控系统，基本实现全省危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。实施危险废物经营单位退出机制，从严打击非法转运、倾倒、填埋、利用处置危险废物等环境违法犯罪行为，保障市场公平有序。到2022年，医疗废物和生活垃圾焚烧飞灰、废盐等危险废物收集处置能力满足实际需求，县级以上城市建成区医疗废物无害化处置率达到100%。	企业已实现危险废物全生命周期监管，实现危险废物“来源可查、去向可追、全程留痕”。	是
		强化地下水污染防治。健全地下水污染防治管理体系，持续开展地下水环境状况调查评估，实施分区管理。建立地下水污染防治重点排污单位名录，制定环境质量达标方案，落实防渗和监测措施，实施地下水污染风险管控。到2022年，完成省级及以上化工园区地下水环境状况调查评估。	企业已完成地下水自行监测及排查隐患工作，及时掌握地下水环境状况；	
4	加强生态安全和环境风险协同管控，深入打好生态环境安全保卫战	强化环境风险预警防控和应急管理。完善省、市、县三级环境应急管理体系，健全跨区域、跨部门突发生态环境事件联防联控机制，建成重点敏感保护目标突发水污染事件应急防范体系。开展涉危险废物涉重金属企业、园区等重点领域环境风险调查评估，完成重点河流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖，常态化推进环境风险企业隐患排查。完善环境应急指挥体系，建成区域环境应急基地和应急物资储备库。	企业已建立突发环境水污染事件应急防范体系；	是
5	加强突出环境问题和群众诉求协同化解，深入打好群众环境权益保卫战	推动恶臭异味污染综合治理。推动化工、制药等行业结合挥发性有机物防治实施恶臭深度治理，加强垃圾、污水集中式污染处理设施重点环节恶臭防治。推进无异味园区建设，建立化工园区“嗅辨+监测”异味溯源机制，减少化工园区异味扰民。	本项目各类废气经有效收集处理达标后有组织排放；	是

(2) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部2013年31号公告)

表 1-20 与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》相符性分析

项目	相关要求	本项目情况	相符性
源头和过程控制	(十) 在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：1. 鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；2. 根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化(UV)涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；6. 含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目属于 C2641 涂料制造，不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅料，使用的清洗剂能够满足相关标准要求；采用先进的工艺和自动化设备，生产系统密闭，生产过程中产生的有机废气经有效收集处理达标后	符合

			排放。	
末端治理与综合利用	(十五) 对于含低浓度 VOCs 的废气, 有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放; 不宜回收时, 可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		本项目 1#生产车间产生的有机废气采用“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理后达标排放;	符合
运行与监测	(二十五) 鼓励企业自行开展 VOCs 监测, 并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。 (二十六) 企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度, 并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护, 确保设施的稳定运行。 (二十七) 当采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时, 应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案, 配备应急救援人员和器材, 并开展应急演练”。		本项目 1#生产车间有机废气采用管道和吸风罩收集, 依托现有的 1 套“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理, 运营后 VOCs 治理设施监管与监测按相关要求严格执行, 确保设施稳定运行	符合

因此, 本项目符合《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的要求。

(3) 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号) 相符性分析

表 1-21 《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号) 相符性分析

内容	相关要求	项目情况	相符性
一、大力推进源头替代, 有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料。	企业目前已建立原辅材料台账, 记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息, 并保存相关证明材料	相符
三、聚焦治理设施“三率”, 提升综合治理效率	将无组织排放转变为有组织排放进行控制, 优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式; 对于采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒。	本次技改项目增加了环境收集, 尽可能将无组织废气准变为有组织废气; 局部集气罩, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒	相符
	加强生产车间密闭管理, 在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下, 采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等, 在非必要时保持关闭。	生产车间均为密闭性好的塑钢门窗	相符

(4) 《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》(苏环办[2014]128 号)

对照 2014 年 5 月 20 日江苏省环境保护厅印发的《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相关内容, 本项目与该文件的相符性分析见下表。

表 1-22 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》对比分析

项目	相关要求	本项目情况	符合性
总体要求	(一) 所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生, 减少废气污染物排放。	本项目属于 C2641 涂料制造, 采用了同行业中相对环保的原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制 VOCs 的产生; 本项目 1#生产车间有机废气采用管道和吸风罩收集, 依托现有的一套“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理; 总收	符合
	(二) 有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。		

		集、净化处理率不低于 90%	
	(三) 含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集, 存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭, 废气经有效处理后达标排放。	本项目 1#生产车间有机废气采用管道和吸风罩收集, 依托现有的一套“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理;	
	(四) 企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案, 明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案, 经审核备案后作为环境监察的依据。	公司设有专门人员负责 VOCs 污染控制相关工作; 定期委托第三方进行监测, 并按照要求建立相关台账等	符合
	(五) 企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率, 并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度, 以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。		
	(六) 企业应安排有关机构专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的, 应该有详细的购买和更换台账		
化工行业	根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》, C25 石油加工炼焦和核燃料加工业、C26 化学原料和化学制品制造业、C27 医药制造业等行业的挥发性有机物污染防治应按照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》要求参照执行。	本项目属于 C2641 涂料制造, 符合《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》中的相关要求	符合

因此, 本项目建设符合《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》(苏环办[2014]128 号) 的相关要求。

(5) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)

本项目与该文件相关要求对照分析如下。

**表 1-23 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析**

项目	相关要求	项目情况	符合性	
控制思路与要求	(一) 大力推进源头替代	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等, 从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度; 化工行业要推广使用低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料, 加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等, 在技术成熟的行业, 推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂, 重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目属于化工技改项目(C2641 涂料制造), 采用了同行业中相对环保的原辅料, 不使用涂料、油墨、胶粘剂, 清洗剂选取要求满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 的要求	符合
	(二) 全面加强无组织排放控制	重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目采用先进的原辅料输送设备, 在使用有机溶剂时采取密闭储存、装卸和投料的措施, 减少无组织废气的产生; 出料口上方以及储罐呼吸阀等均设置了废气收集设施, 遵循了“应收尽收、分质收集”的原则, 距各集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	符合
	(三) 推进建	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工	本项目生产过程中 VOCs 初始排放速率 < 2kg/h,	符合

设适宜高效的治污设施	艺，提高 VOCs 治理效率。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	已配置 VOCs 处理设施，本项目生产车间一产生的有机废气采用“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理后达标排放；总净化效率不低于 90%。	
<p>因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相关要求。</p> <p>(6) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性</p> <p>①VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>④VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p> <p>根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统的输送管道应密闭。</p> <p>⑤企业厂区内及周边污染监控要求</p> <p>厂区挥发性有机物监控要求参照执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目涉及的 VOCs 物料全部储存于密闭容器或储罐中，并存放在专门的原料仓库，容器在非取用状态时加盖密闭。采用先进的原辅料输送设备，在使用涉及的 VOCs 物料时采取密闭储存、装卸和投料的措施，减少无组织废气的产生。生产系统密闭，采用负压收集废气，各反应釜排气口、出料口上方、进料口处设置了集气罩，在开盖时同时自动打开集气罩，提高废气的收集率，废气经集中收集后排入废气处理系统处理后由排气筒高空排放。做到 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行，运营期应做好台账记录，记录含 VOCs 原辅材料</p>			



的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

综上所述，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求。

（7）与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）相符性

《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号）：

四、泄露检测与修复：石油炼制、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作；其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求，开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。……

五、废气收集设施：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；……

七、有机废气治理设施：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。

**符合性分析：**本项目生产车间一投料粉尘废气经布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高的 3# 排气筒排放；工艺废气收集后经滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理，尾气通过 30m 高的 1#排气筒排放；废气处理措施符合废气分类收集、处理的要求；企业目前定期开展 LDAR 工作，且及时修复泄露点，满足环大气[2021]65 号文件要求。

（8）《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案〉的通知》（苏大气办[2021]2 号）

根据《省大气办关于印发〈江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案〉的通知》（苏大气办[2021]2 号）中“二、重点任务（一）明确替代要求：以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进 3130 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021 年起，全省工业涂

装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。”

**符合性分析：**本项目属于 C2641 涂料制造，不属于上述重点行业，且不使用涂料、油墨、胶黏剂；根据中国涂料工业协会出具的生产工艺使用溶剂型清洗剂不可替代性证明（附件 15），只有使用溶剂型清洗剂才能溶解附着在设备内壁的残留高固份涂料，项目设备清洗使用乙酸丁酯（VOC 检测报告见附件 12，VOC 含量约 882g/L），符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 规定的有机溶剂清洗剂 VOC 含量限值（即 VOC 含量≤900g/L），符合该限值要求。

本项目生产的高性能风电叶片涂料产品能够满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中对挥发性有机物的限量的要求，详见表 2-4。其中溶剂基面漆属于溶剂型涂料，根据不可替代证明，该溶剂基面漆具有不可替代性。

因此，本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代方案》的相关要求。

#### （9）区域 VOCs 及异味控制有关要求相符性及选址合理性分析

1) 根据《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》中要求：“首先应把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，明确污染物种类、产生量和排放总量，加强工艺与装备先进性评价，优先采用密封性能好的真空设备”、“新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，并安装废气回收/净化装置。”

本次评价明确了有机废气的种类、产生量和排放总量，选用了先进的工艺和自动化设备，生产系统密闭，各反应釜排气口、出料口上方以及进料口处设置了集气罩。废气经集中收集后排入废气处理系统，废气收集效率可达 90%以上，有机废气去除率不低于 90%，符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）环境影响报告书》的要求。

2) 根据《区管委会关于印发苏州高新区工业挥发性有机废气整治提升三年行动方案的通知》（苏高新管[2018]74 号）：“凡是产生 VOCs 等异味的废水收集、处理设施单元（如原水池、调节池、厌氧池、曝气池、污泥间等）和产生异味明显的物料及固废（液）贮存场所应进行封闭改造，禁止敞开式作业，并将产生的废气收集和处理后达标排放。”

本项目厂区不存在敞开式作业场所，危废仓库密闭设置，危废仓库 1 存放基本不产生 VOCs 等异味的危废，危废仓库 2 存放废溶剂等可能产生 VOCs 等异味的危废，公司将危废仓库 2 的有机废气进行收集后经活性炭吸附装置处理后经 4#排气筒达标排放，符合相关要求。

3) 本项目位于苏州高新区鸿禧路 129 号，根据《苏州高新区（虎丘区）城乡一体化暨分区规划》（2009-2030 年）以及《苏州高新区浒墅关镇总体规划（2015-2030 年）》，项目地块规划为工业用地。本项目建成后维持现有项目以厂界为起点设置 100m 卫生防护距离的要求，经过现场调查及对项目所在地土地利用等相关规划的了解，该 100m 卫生防护距离内无居民、学校、

医院等环境敏感保护目标，符合相关要求。

#### 8、与其他相关控制文件相符性分析

(1)《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政发[2017]6号)

对照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政发[2017]6号)，本项目不属于应淘汰落后生产工艺装备、落后产品，不在太湖流域一级保护区内和长江沿岸重点规划区域内，具备备案、许可、环评、安评、用地等法定手续，具备安全生产条件，环保达标、风险能够有效控制，不属于关停一批企业；本项目不处于城市人口密集区，符合区域主体功能定位、生态红线规划、功能区划、地区能源和水资源消费总量控制要求，符合园区规划产业定位，不属于转移一批企业；企业产品稳定、规格齐全、技术水平高，产品安全环保风险较低，单位产品能耗不超过限额标准，不属于升级一批企业；企业生产工艺安全、环保与技能水平较高，企业规模大、技术力量强，不属于重组一批企业。

综上所述，本项目不属于文件规定的“关停一批、转移一批、升级一批和重组一批”的范畴，符合该文件要求。

(2)《关于印发〈省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案〉的通知》(苏环办[2020]16号)

根据《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》中“(二)严把建设项目门槛”相关要求：“2、严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患较大、争议较大的项目。”

本项目为化工技改项目(C2641 涂料制造)，位于浒通组团，符合高新技术产业开发区开发建设规划产业发展定位，满足入区企业的准入条件。本项目将严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》要求，加强建设项目环境风险评价，及时进行突发环境事件风险评估及应急预案修订、备案；对可能存在重大安全隐患的污染防治设施，将开展污染防治设施安全论证。

(3)《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》(苏环办字[2020]50号)

根据苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》(苏环办字[2020]50号)相关要求，本项目与该文件的相符性分析见下表：

表 1-24 与《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》相符性分析

序号	相关要求	本项目情况	备注
1	各地立即组织开展工业企业污染治理设施安全管理相	本项目对生产及公辅设施产生	企业正常

	关情况的摸排排查，以脱硫脱硝，挥发性有机物收集处置，易燃易爆粉尘治理，加盖厌氧污水处理等安全风险隐患相对较大的污染治理设施为重点，摸清辖区内重点污染治理设施底数，以及相关建设项目安全、环保等手续履行情况，形成台账，对手续不全的要督促企业尽快完善，对符合移送条件的要移送相关部门。	的有机废气配套挥发性有机物收集处理装置，保证所有环保治理设施安全和环保手续齐全；实际运行过程中加强维护和管理，保证环保设施长期稳定运行。	运行过程中应继续严格按苏环办字[2020]50号文的要求做好环保设施安全管理
2	一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目，污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续；其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目，履行环保安全相关项目建设手续。二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动	本项目将严格落实“三同时”验收管理制度；企业已编制了应急预案并与区域部门联动。	
因此，本项目建设符合《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》中的相关要求。			
(4) 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）的相符性			
<p>根据江苏省发展和改革委员会、江苏省工业和信息化厅为全面落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展而发布的《省发展改革委省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》的附件《关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施意见》“（二十一）加强能评、环评源头管控。进一步强化节能审查和环评审批的源头管控作用、未落实能耗减量替代、煤炭消费减量替代、污染物排放区域消减等要求，以及能效指标未达到国内领先、国际先进的“两高”项目，不得出具节能审查意见和环评批复”。且根据该文：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。</p>			
<p>对照江苏省“两高”项目管理目录，本项目属于化工中的“C2641 涂料制造”行业，为两高项目，项目产生的污染物不突破原有总量，满足区域消减要求；在能源消耗方面可做到国内领先水平，通过引进先进设备进行节能减排；项目已按照节能审查办法完成节能审查手续，《固定资产投资项目节能承诺表》见附件 17。</p>			
(5) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的相符性分析			
<p>根据省生态环境厅、省住房城乡建设厅为贯彻落实《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发〔2022〕42号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境基础设施建设规划的通知》（苏政办发〔2022〕7号）相关要求而发布的《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的准入条件及评估原则，本项目属于化工行业，生产废水（初期雨水）与生活污水均经市政管网接管至白荡水质净化厂，生产废水（初期雨水）排放口执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），生活污水排口执行白荡水质净化厂的接管标准。现有项目排放的废水和污染物总量低于环评报</p>			

告及批复、排污许可证等核定的纳管总量控制限值，且本项目排放的废水水量较小，不会影响污水处理厂的稳定运行和达标排放。因此，本项目属于允许接入的企业。

企业已经取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与白荡水质净化厂签订接管协议；并且企业将生产废水和生活污水分类收集，分别接管至白荡水质净化厂。因此，本项目的建设符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》的要求。

(6) 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》相符性分析

**表 1-25 与《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	拆迁地块，以区住建局下发的拆迁通知范围为准。	本项目不在拆迁范围内
2	三级政府挂牌督办重大事故隐患项目：以苏州市人民政府下发的重大事故隐患挂牌督办通知为准	本项目不属于三级政府挂牌督办重大事故隐患项目
3	未经批准的违章建筑：以区城管局违法建设排查明细为准。	本项目不涉及未经批准的违章建筑
4	列入区退二进三计划的项目：根据《区深改办关于印发苏州高新区关于加强存量工业用地管理实施意见的通知》（苏高新改办〔2020〕4号）文件要求，改变存量工业用地用途需由各属地报苏州高新区存量工业用地管理协调工作组审核通过。因此，列入区退二进三计划的项目清单不再提供。	本次技改项目在现有厂区现有1#车间内建设，不新增用地；不在区退二进三计划中。
5	高新区（虎丘区）范围内：禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖岸线5公里外排放含磷、氮等污染物的战略新兴产业企业和项目除外）。新建化工生产项目。新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。长江干支流岸线一公里范围内扩建化工项目。	本项目属于C2641涂料制造，不属于高新区（虎丘区）禁止建设内容，且本项目生活污水接管市政污水管网，经白荡水质净化厂处理后达标排放新增的设备清洗废水作为危废委外。项目地不在长江干支流岸线一公里范围内
6	太湖一级保护区范围（太湖岸线5公里范围内）禁止：新建、扩建化工、医药生产项目；设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目（排入市政污水管网的除外）；在国家规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；设置水上餐饮经营设施；	本项目不在太湖一级保护区
7	国家级生态红线和省级生态空间管控区	本项目不在国家级生态红线和省级生态空间管控区

综上所述，本项目符合《区党政办关于调整市场主体住所（经营场所）禁设区域目录的通知》相关要求。

(7) 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符性分析

**表 1-26 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定。	厂区设置了一个423m <sup>3</sup> 的事故应急池（兼初期雨水池），可以满足一次降雨初期雨水的收集。
2	雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发	事故应急池兼做初期雨水池的作用，且容积满足事故状态下的收集能力，满足应急预案相关要求。事故应急池设置了液位计，可实时监控池内液位，本次技改后将初期雨

	暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	水收集后送入事故应急池，可通过泵将初期雨水接管至污水厂处理，可保持应急池常空。雨水排口设置了强排泵，突发情况下，雨水无法流出厂外，可通过自流进入事故应急池。
3	初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统	厂区雨水排放口前设置了雨水截流装置，安装了固定泵和流量计，本次技改后将初期雨水收集至事故应急池，接管至白荡水质净化厂处理。
4	初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	本次技改后将初期雨水收集至事故应急池，接管至白荡水质净化厂处理。
5	工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	厂区雨水排放口已经设置视频监控和水质在线监控。
6	为有效防范后期雨水异常排放，必要时在雨水排放口前应安装自动紧急切断装置，并与水质在线监控设备连锁。发现雨水排放口水质异常，如监控因子浓度出现明显升高，或超过受纳水体水功能区目标等管控要求时，应立即启动工业企业突发环境事件应急预案，立即停止排水并排查超标原因，达到相关要求后方可恢复排水。	厂区雨水排放口已设置自动切断装置，并与水质在线监控设备连锁。

(8) 与《苏州市化工重点监测点认定程序和监管办法》（苏府办（2020）116号）相符性分析

文件要求：6. 加强日常管理。各地化治办应牵头组织相关成员单位依据各自职能落实企业主体责任，加强对化工重点监测点企业的日常指导、监督和管理，对发现的问题，及时督促企业完成整改。7. 强化年度评价。各地化治办组织主要成员单位对已认定为重点监测点的企业按年度进行发展现状与潜力评估，并向社会公布评估结果后报市化治办。市化治办组织对各地上报的年度评价结果进行抽查。8. 规范撤销认定。化工重点监测点企业出现以下情况之一的，依程序予以撤销：年度评估中连续两年不再符合认定条件，且无法有效整改提升的；发生重大安全责任事故、较大环境污染事故的；一年内发生两次及以上因安全生产违法行为被立案查处的；环保监督性监测一年发现两次超标的；存在严重失信行为，处于有效期且未修复的；根据规划调整，不宜继续进行化工生产的。9. 鼓励入园进区。化工重点监测点企业必须严格遵守国家环境保护、安全生产等有关法律法规，在规定的厂区范围内，按照化工项目建设的有关规定和要求办理报批手续，条件成熟时应当向化工园区迁移。

**相符性分析：**根据苏州市人民政府《市政府办公室关于印发苏州市化工重点监测点认定程序和监管办法的通知》（苏府办（2020）116号）的相关要求，阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司于2021年8月确定为苏州市区外化工重点监测点（苏府[2021]77号），且通过了2023年年度评价。

#### 9、与“十四五”生态环境规划的相符性分析

(1) 与《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏政办发[2021]84号)相符性

表 1-27 本项目与苏政办发[2021]84 号的对照情况一览表

内容	相关要求	项目情况	相符性
第四章强化协同控制,持续改善环境空气质量	第二节加强 VOCs 治理攻坚大力 推进源头替代。实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》,全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业,按照“可替尽替、应代尽代”的原则,推进实施源头替代,培育一批源头替代示范型企业。……,严格准入要求,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目生产的涂料属于低 VOCs 涂料,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的规定	相符
第五章坚持水陆统筹,巩固提升水环境质量	第二节持续深化水污染防治 持续巩固工业水污染防治。推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升,严格工业园区水污染管控要求,加快实施“一园一档”“一企一管”,推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。	本项目主要从事涂料制造,属于 C2641 涂料制造。生活污水和初期雨水均由市政管网接管至白荡水质净化厂处理,新增的设备清洗废水作为危废委外。	相符
第八章加强风险防控,保障环境安全	第三节加强危险废物医疗废物收集处理 强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范,探索分级分类管理,完善危险废物全生命周期监控系统,进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控,实现全省运输电子运单和转移电子联单对接,严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。	本项目建成后将按照要求进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入记录,建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。	相符

(2) 与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》(苏府办[2021]275号)相符性分析

表 1-28 本项目与苏府办[2021]275 号相符性分析一览表

内容	相关要求	项目情况	相符性
第三章 重点任务	第四节强化 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 协同治理,提升综合“气质” 二、加大 VOCs 治理力度 分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求,在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例,在技术尚未全部成熟领域开展替代试点,从源头减少 VOCs 产生。 强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理,有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则,优先采用密闭集气罩收集废气,提高废气收集率。加强非正常工况排放控制,规范化工装置开停工及维检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程,按期开展泄漏检测与修复工作,及时修复泄漏源。	本项目生产的涂料属于低 VOCs 涂料,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)的规定。废气收集处理进行专业设计,按照“应收尽收、分质收集”的原则,本项目 1#生产车间有机废气采用管道和吸风罩及车间整体密闭收集相结合的方式收集,依托现有的 1 套“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理。	相符
	第七节严控区域环境风险,有效保障环境安全 一、加强环境风险源头管控 强化重点环境风险源管控。……,督促环境风险企业落实环境安全主体责任,严格落实重点企业环境应急预案备案制度,加强环境应急物资的储备和管理。 健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控,持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理,提高预案可操作性,按	本项目建成后将按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795-2020)中的相关要求并结合自身内部因素和外部环境的变化及时修编环境应急预案,并在环保部门进行备案。定期组织学习事故应急预案和演练,根据演习情况结合实际对预案进行适当修改;	相符

	<p>要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制，强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件，按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源，采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍，分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置，定期开展应急演练拉练，不断提升环境应急能力。</p>	<p>应急队伍将进行专业培训，并要有培训记录和档案；同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配备相应器材并确保设备性能好，保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效，接受上级应急机构的指导。</p>	
<p><b>10、《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》苏环办[2021]20号</b></p> <p>1) 产业政策</p> <p>本项目产品属于《外商投资产业指导目录》（2020年修订）鼓励类项目，《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类项目，符合产业政策要求。</p> <p>2) 项目选址</p> <p>项目位于苏州高新区鸿禧路129号，本次技改项目在现有厂区内进行建设，不涉及土建工程，不新征用地，不占用新的土地资源。项目地规划用地性质为工业用地；根据已取得的土地证（见附件），本项目所在地块属于工业用地，且建设前后不改变用地性质。对照《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015~2030）》，项目所在地规划为工业用地，用地符合规划中的用地要求。项目选址可行。</p> <p>3) 项目不属于含杂环、杀菌剂、卤代烃、盐份等高浓度难降解废水的化工项目。</p> <p>4) 项目满足环境标准和总量控制要求</p> <p>项目实行污染物排放浓度和总量“双控”要求，严格执行国家、地方和行业的排放标准，污染物排放指标有明确的平衡途径。</p> <p>5) 废气治理要求</p> <p>项目采用区域集中供热，不建设燃煤发电装置；通过优化设备，实现了多个生产环节的密闭化，减少了污染物的无组织排放；明确了设备泄漏检测与修复（LDAR）制度；生产过程中产生的废气优先采用的回收利用，无法利用的废气净化处理后达标排放。</p> <p>6) 废水治理要求</p> <p>企业按照“雨污分流、清污分流”原则，项目生产过程中产生的工艺废水作为危废处置，不外排，生活污水和初期雨水分类收集，分别接管至白荡水质净化厂处理。</p> <p>7) 固体废物处置要求</p> <p>企业根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求，厂内已建的危废仓库设计了各项污染防治措施。</p> <p>8) 土壤和地下水防治要求</p> <p>项目实施了分区防渗措施，制定了有效的地下水监控和应急方案。项目废水管线均采用明管收集。工艺废水管线、生产装置、储罐区、固体废物贮存场所采取了防腐和防渗处理。</p>			



9) 企业合理设计新厂区平面布局, 拟采用低噪声设备, 对高噪声设备采取了相应的隔声、消声和减振措施。项目最终厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

10) 风险防控要求

项目根据生产工艺和污染物排放特点合理布局生产装置和环境治理设施, 提出合理有效的环境风险防范和应急措施。

项目落实环境风险防控要求, 设有雨水污水排口及闸控、输送管路、截污回流系统等工程控制措施, 并配有 423 立方的应急事故池, 确保事故水不进入外环境。

企业现有项目已按照规定开展突发环境事件风险评估及应急预案编制备案, 并定期开展修订工作; 已配备应急处置人员和必要的环境应急装备、设备、物资。定期开展培训和演练, 完善应急准备措施; 与周边企业和园区建立环境风险联控机制。

11) 环境监控要求

本项目建成后需根据《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020) 的要求, 对排放的水、气污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展监测。

综上所述项目符合《省生态环境厅关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》中的各项审批原则。

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司是一家主要从事稀释剂、工业防护涂料生产和销售的企业，主要产品为厚浆型舱漆涂料、底漆涂料、面漆涂料、富锌漆涂料、防火涂料、聚硅氧烷面漆涂料、储罐内衬涂料以及稀释剂等。公司成立于 2006 年 1 月，由阿克苏诺贝尔公司出资组建，厂址位于苏州高新区鸿禧路 129 号，总占地面积约为 53641.2 平方米。

根据苏州市人民政府《市政府办公室关于印发苏州市化工重点监测点认定程序和监管办法的通知》（苏府办〔2020〕116 号）的相关要求，阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司于 2021 年 8 月确定为苏州市区外化工重点监测点（苏府〔2021〕77 号）。

高性能风电叶片涂料，是阿克苏诺贝尔集团的高科技产品，具有高柔韧性、超强的耐紫外线等功能，为叶片的全寿命周期提供可靠的保护，主要有高性能聚氨酯面漆及醇酸面漆、高性能超高固含溶剂基面漆、环保型水基面漆、高性能高固含溶剂基胶衣、高性能高固含溶剂基腻子等产品。系列产品具有卓越的稳定性和柔韧性。

面漆：具有不同的耐腐蚀性和抗紫外线辐射的优异性能。这种涂层的良好粘合性可以最大程度地降低出现应力裂纹的风险。此外，这种面漆的柔韧性使其可防止发生剥落，尽管转子端部的振动会使其弯曲达数米之多。同时具有很好的抗雨水侵蚀性能，该材料在应用过程中对高膜厚和重叠相对不敏感，超高固含面漆也具有优异的抗雨水侵蚀性能。

胶衣：胶衣的特点是其与 EP 层压板的附着力非常好，是具有优异耐磨性的粘塑性聚氨酯涂层。适用于制备具有良好耐光性和耐候性的涂料。

腻子：腻子为粘塑性、无溶剂、快速固化且易于打磨的聚氨酯填料。其特别设计用于保护风力发电厂转子叶片的前缘免受雨水、沙子、冰雹、灰尘和其他悬浮在空气中的颗粒造成的侵蚀损坏，也适用于制作耐光和耐候的平涂层，特点是与 EP 层压板和所有涂层具有良好的粘附性。

为满足当前市场对于高性能涂料的需求，为国内风电行业的发展保驾护航，阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司拟追加投资 2500 万元，利用现有厂房在现有项目的基础上进行升级改造，新增 8000 吨高性能风电叶片涂料，实现从胶衣到腻子，再到面漆的成套系列产品供应。本次新增产品工艺是通过阿克苏诺贝尔总部研发团队人员完成研发，经欧洲几家工厂实践生产，其技术成熟可靠。

该项目于 2023 年 9 月 6 日通过苏州高新区化工建设项目 2023 年第三化工建设项目会商（苏高新化治办纪〔2023〕6 号），会商结果：由相关部门按规范程序办理审批手续，并加强事中事后监管。项目已于 2023 年 9 月 26 日取得苏州浒墅关经济技术开发区管理委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：苏浒管审项备〔2023〕171 号）。

为了解该项目对环境的影响，为主管部门审查和决策、项目的环境管理提供依据，并从环境保护角度论证项目的可行性，按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价

建设内容

法》和国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》，项目建设单位委托苏州欣平环境科技有限公司承担该项目的环评工作。环评单位在接受委托后，对厂址周围环境状况进行了实地调查，收集了项目工艺、设备、原料、劳动定员等资料，同时收集了项目所在地有关环境资料，在工程分析的基础上编制完成了该项目的环评报告表。

**表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录**

/	报告书	报告表	登记表
二十三、化学原料和化学制品制造业 26			
涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/

## 2.2 工程内容及项目组成

### 1、项目概况

项目名称：阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 8000 吨高性能风电叶片涂料技术改造项目；

建设单位：阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司；

项目性质：技改；

建设地点：苏州高新区鸿禧路 129 号；

建设规模及内容：本项目拟利用现有生产车间进行适用性改造，依托现有公辅工程，新购置高速真空分散机、压力挤出机、自动灌装线等生产辅助设备 18 台套。本项目实施后，将形成年新增 8000 吨高性能风电叶片涂料的生产能力。本项目生产工艺为物理复配，无化学反应，不新增用地和建筑物。

建筑面积：本项目在现有厂区内进行技改不新增用地和建筑物；

总投资额：总投资 2500 万元，其中环保投资额为人民币 125 万元，占总投资额的 5%；

占地面积：不新增用地；

项目定员：新增 9 人；

工作班制：年工作 300 天，四班三运转，年工作 7200 小时。

行业类别：C2641 涂料制造。

## 2.3 产品方案

现有项目年产富锌漆涂（含固化剂）4000t/a，底漆涂料（含固化剂）9100t/a，储罐内衬涂料（含固化剂）4424t/a，面漆涂料（含固化剂）9000t/a，聚硅氧烷面漆涂料（含固化剂）4374t/a，厚浆型舱漆涂料（含固化剂）10080t/a，烃类/纤维类火灾防火涂料（含固化剂）5022t/a，稀释剂 2000t/a。本次技改后新增 8000 吨高性能风电叶片涂料，其中胶衣 1425t/a，腻子 2575t/a，溶剂基面漆 2810t/a，水基面漆 1190t/a。技改后，全厂产品方案详见表 2-2。

**表 2-2 技改前后项目产品方案**

序号	产品名称	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h)	备注
		技改前	技改后	增减量		

1	富锌漆涂料（含固化剂）	4000	4000	0	7200	1#生产车间
2	底漆涂料（含固化剂）	9100	9100	0		
3	储罐内衬涂料（含固化剂）	4424	4424	0		
4	面漆涂料（含固化剂）	9000	9000	0		
5	聚硅氧烷面漆涂料（含固化剂）	4374	4374	0		
6	厚浆型舱漆涂料（含固化剂）	10080	10080	0		
7	烃类/纤维类火灾防火涂料（含固化剂）	5022	5022	0		
8	稀释剂	2000	2000	0		
9	高性能风电叶片涂料	胶衣	0	1425	+8000	
		腻子		2575		
		溶剂基面漆		2810		
		水基面漆		1190		
/	合计	48000	56000	+8000	/	

\*注：1、产品包装方式为 5L、12L、18L、20L 和 200L 的桶包装，存储于成品仓库内。

2、胶衣实际为双组分：A 组分和 B 组分，质量比约为 3：1；腻子为三组分：A 组分、B 组分和 C 组分，ABC 组分质量比为 15：5：1；水基面漆为双组分：A 组分和 B 组分，质量比约为 3：1；溶剂基面漆为双组分：A 组分和 B 组分，质量比约为 4.7：1。

表 2-3 新增产品的质量标准化表

序号	产品名称	项目	指标	执行标准
1	胶衣	在容器中的状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	企业标准 制定中
2		凝胶时间，s	2400-6000	
3		粘度，mPa·s	3000~5000	
4		比重，g/cm <sup>3</sup>	1.08~1.17	
5		细度	≤50	
1	腻子	在容器中的状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	
2		凝胶时间，s	180-360	
3		粘度，mPa·s	24000~33000	
4		比重，g/cm <sup>3</sup>	1.13~1.95	
1	溶剂基面漆	在容器中的状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	
2		粘度，cps	1350-2250	
3		比重，g/cm <sup>3</sup>	1.00~2.00	
1	水基面漆	在容器中的状态	搅拌混合后无硬块，呈均匀状态	
2		光泽度，%	0-15	
3		比重，g/cm <sup>3</sup>	1.11~1.32	

注：质量标准均为各组分混合后的状态；

表 2-4 新增涂料产品 VOC 执行参考标准

序号	产品名称	主要产品类型	实测 VOC (g/L)	VOC 限值 (g/L)	执行标准	相符性
1	胶衣	表 3 无溶剂涂料			《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	相符
2	腻子	表 3 无溶剂涂料				相符
3	溶剂基面漆	表 2 工业防护涂料---建筑物和构筑物防护涂料---金属基材防腐涂料---双组份---底漆/面漆				相符
4	水基面漆	表 1 工业防护涂料---建筑物和构筑物防护涂料---金属基材防腐涂料---双组份---底漆/面漆				相符

注：①（1）均为使用状态下的检测数据；

②实测 VOC 数据来源于 VOC 检测报告，详见附件 11；

③VOC 限量标准值优先选用《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相关数据；

本项目产品中涂料中挥发性有机物的限量如表 2-4 所示，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中相关限值要求。

## 2.5 项目主体工程、公辅工程及环保工程

本次建设的主体工程依托现有项目，具体主体建设内容见下表 2-5，全厂建筑物一览表见表 2-6 公辅工程见表 2-7，全厂储罐区建设情况见表 2-8。

表 2-5 本项目主体工程建设内容

序号	主体工程	设计能力			备注
		技改前	技改后	变化	
1	1#生产车间	甲类，三层建筑，建筑面积 2136.2m <sup>2</sup>	甲类，三层建筑，建筑面积 2136.2m <sup>2</sup>	无变化	依托现有

表 2-6 全厂建构筑物一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火灾危险性类别	耐火等级	建筑高度 (m)	层数	备注
1	1#生产车间	2136.2	6086	甲类	二级	22.6	3	/
2	东成品库	1436.9	1436.9	甲类	二级	12	1	/
3	西成品库	1436.9	1436.9	甲类	二级	12	1	/
4	西粉料库	1549.7	1549.7	丙类	二级	12	1	/
5	东粉料库	1107.6	1107.6	丙类	二级	12.72	1	/
6	罐区	976.9	—	甲类	—	—	—	/
7	2#生产车间	700	1384	甲类	—	—	2	/
8	固体废物堆放区+危险废物堆放区	88.97+137.59	88.97+137.59	丁类	二级	—	1	/
9	听罐库	655.0	655.0	丁类	二级	9.6	1	/
10	办公楼	1816.74	3596.32	民用	二级	10.5	2	/
11	公用工程用房	646.0	646.0	丙类	二级	5.1	1	/
12	维修车间	190.2	190.2	丁类	二级	5.2	1	/
13	高压环网室	30	30	丁类	二级	5.2	1	/
14	门卫	77	77	民用	二级	4.2	1	/
15	消防水池	210	—	—	二级	—	—	/
16	消防泵房	135.7	135.7	丁类	二级	3.0	1	/
17	沸石转轮 RTO 区域	265.08	—	丁类	—	—	—	/
18	除尘风机设备区	47.0	—	—	—	—	—	/

表 2-7 本项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
----	------	------	----

		技改前	技改后	变化情况		
贮运工程	西粉料库	1座,1层,高度10.8m,占地面积1549.70m <sup>2</sup>	1座,1层,高度10.8m,占地面积1549.70m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
	东粉料库	1座,1层,高度10.8m,占地面积1111.91m <sup>2</sup>	1座,1层,高度10.8m,占地面积1111.91m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
	听罐库	1座,1层,高度8.8m,占地面积710.15m <sup>2</sup>	1座,1层,高度8.8m,占地面积710.15m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
	东成品库	1座,1层,高度10.5m,占地面积1436.9m <sup>2</sup>	1座,1层,高度10.5m,占地面积1436.9m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
	西成品库	1座1层,高度10.5m,占地面积1377.73m <sup>2</sup>	1座1层,高度10.5m,占地面积1377.73m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
	桶料储存库	占地面积841.39m <sup>2</sup>	同期项目申报,桶料储存库拆除	拆除	同期项目申报,桶料储存库拆除	
	防腐基料库	1座,1层,高度10.8m,占地面积141m <sup>2</sup>	1座,1层,高度10.8m,占地面积141m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
	储罐区	占地面积90.16m <sup>2</sup>	占地面积90.16m <sup>2</sup>	不变	依托现有	
公用工程	给水	自来水	14290.2m <sup>3</sup> /a	14649.2m <sup>3</sup> /a	+359m <sup>3</sup> /a	市政供水
	排水	生活污水	9543m <sup>3</sup> /a	9651m <sup>3</sup> /a	+108m <sup>3</sup> /a	接管市政污水管网,经白荡水质净化厂处理达标排放
		生产废水(初期雨水)	815m <sup>3</sup> /a	815m <sup>3</sup> /a	不变	依托现有
		雨水	雨水管网,雨污分流			
	供电	540.74万kwh	696.74万kwh	+156万kwh	依托现有	
	去离子水制备	0.15t/h	0.15t/h、0.5t/h	新增一套制备能力0.5t/h	新增	
	天然气	5万m <sup>3</sup> /a	5万m <sup>3</sup> /a	不变	依托现有	
	空压站	空压机3台 75KW 245L/S 两台 55KW 10.6m <sup>3</sup> /min 一台 (两用一备)	空压机3台 75KW 245L/S 两台 55KW 10.6m <sup>3</sup> /min 一台	不变	依托现有	
	循环系统	一座循环水罐40m <sup>3</sup> ,3台漩涡式风冷热泵机组,循环水量分别为22.3m <sup>3</sup> /h、22.3m <sup>3</sup> /h、27.72m <sup>3</sup> /h	一座循环水罐40m <sup>3</sup> ,3台漩涡式风冷热泵机组,循环水量分别为22.3m <sup>3</sup> /h、22.3m <sup>3</sup> /h、27.72m <sup>3</sup> /h	不变	依托现有	
	环保工程	废气处理	1#生产车间	1套滤筒除尘+沸石转轮+RTO处理装置,设计总风量80000m <sup>3</sup> /h 1#排气筒(DA005)	1套滤筒除尘+沸石转轮+RTO处理装置,设计总风量80000m <sup>3</sup> /h 1#排气筒(DA005)	不变
实验室			一套吸附棉+活性炭吸附装置40000m <sup>3</sup> /h 2#排气筒(DA006)	一套吸附棉+活性炭吸附装置40000m <sup>3</sup> /h 2#排气筒(DA006)	不变	依托现有
粉料库			1套布袋除尘器,5000m <sup>3</sup> /h 3#排气筒(DA007)	1套布袋除尘器,5000m <sup>3</sup> /h 3#排气筒(DA007)	不变	依托现有
危废仓库			1套活性炭吸附装置,2000m <sup>3</sup> /h 4#排气筒(DA008)	1套活性炭吸附装置,2000m <sup>3</sup> /h 4#排气筒(DA008)	不变	依托现有
噪声处理		隔声、减振、消声			依托现有	
一般固废暂存区		137.6m <sup>2</sup>	137.6m <sup>2</sup>	不变	依托现有	

	危废暂存区 1	89m <sup>2</sup>	89m <sup>2</sup>	不变	依托现有
	危废暂存区 2	57m <sup>2</sup>	57m <sup>2</sup>	不变	依托现有
	消防水池	1243m <sup>3</sup>	1243m <sup>3</sup>	不变	依托现有
	应急池 (兼初期雨水池)	423m <sup>3</sup>	423m <sup>3</sup>	不变	依托现有
辅助工程	办公区	3596.32m <sup>2</sup>	3596.32m <sup>2</sup>	不变	依托现有
	食堂	600m <sup>2</sup>	600m <sup>2</sup>	不变	依托现有
	维修车间	190.2m <sup>2</sup>	190.2m <sup>2</sup>	不变	依托现有

注: 1#-4#排气筒对应 DA005-DA008, DA005-DA008 为排污许可证中编号, 无 DA001-DA004;

本项目不新增储罐, 利用现有罐区部分现有储罐, 主要涉及到乙酸正丁酯储罐。

表 2-8 厂区储罐设置情况

编号	存储物料	物料类别	储罐容积(m <sup>3</sup> )	最大储存量(t)	周转次数(次/a)	技改后周转次数(次/a)	来源及运输	规格(mm) (包含封头)	材质	类型	存储温度、压力	数量(个)	备注
1	二甲苯储罐	溶剂类	40	33	109	109	槽车	φ2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温常压	2	本次不涉及
2	三甲苯储罐	溶剂类	40	33	22	22	槽车	φ2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温常压	1	
3	丙烯酸树脂储罐	树脂类	60	57	102	102	槽车	φ3200*7500	SS304	立式固定顶储罐	60℃常压	1	
4	环氧树脂储罐(溶剂类)	树脂类	60	62	38	38	槽车	φ3200*7500	SS304	立式固定顶储罐	60℃常压	1	
5	环氧树脂储罐(非溶剂类)	树脂类	60	67	64	64	槽车	φ3200*7500	SS304	立式固定顶储罐	60℃常压	1	
6	乙酸正丁酯和丙二醇甲醚储罐	溶剂类	40(左右各20)	34.7	1	8/1	槽车	φ2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温常压	1	依托
7	正丁醇储罐	溶剂类	40	31	34	34	槽车	φ2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温常压	1	本次不涉及
合计												8	/

注: 丙烯酸树脂储罐、环氧树脂储罐(非溶剂类和溶剂类)储罐采用热水(通过电加热制热水)加热;

依托可行性:

技改后原辅料仓库、成品仓库及储罐区依托现有, 增加周转频次。技改前后不新增储罐, 储罐存储物料类别也不发生变化, 通过增加周转频次实现原料储存。故本项目依托现有具有可行性。

## 2.5 主要生产设备及产能匹配

### 1、主要生产设备参数

本次技改项目在现有 1#车间利用部分现有设备, 同时新增分散机、挤出机、移动缸、混合机、自动灌装线等生产设备。本次技改前后主要生产设备情况见表 2-9。

表 2-9 技改项目主要生产设备情况表

序号	名称	规格/型号	数量(台/套)			用途	所在位置	备注
			技改前	技改后	变化情况			
1	溶剂计量槽	Φ1300×2047	2	2	0	计量	1#生产车间	/

2	大高速分散机	DS-180-GF	6	6	0	分散	依托1台
3	小高速分散机	SWFS-45H	3	3	0	分散	依托2台
4	小高速分散机	SWFS-22D	1	1	0	分散	/
5	小高速分散机	NMD62	4	4	0	分散	/
6	小高速分散机	GSF45	1	1	0	分散	/
7	双头小高速分散机	FL-30	1	0	-1	分散	淘汰现有的双头分散机，更换为2个单头分散机
8	小高速分散机	950L 304SS/316SS	0	2	+2	分散	/
9	砂磨机	KD60	1	1	0	砂磨	/
10	砂磨机	KD25	3	3	0	砂磨	/
11	砂磨机	LME30	1	1	0	砂磨	/
12	砂磨机	LME60	1	1	0	砂磨	/
13	砂磨机	KD20	1	1	0	砂磨	依托1台
14	篮式砂磨机	TM50	2	2	0	砂磨	/
15	搅拌设备（调缸）	5000L 双轴搅拌釜	6	6	0	调和	依托2台
16	搅拌设备（调缸）	2500L	1	1	0	调和	/
17	面漆卸料搅拌（调缸）	5000L	3	3	0	调和	/
18	稀释剂混合搅拌（调缸）	5000L	1	1	0	调和	/
19	硅漆搅拌（调缸）	3000L	1	1	0	调和	/
20	胺固化剂混合搅拌（调缸）	5000L	1	1	0	调和	/
21	异氰酸酯固化剂混合搅拌（调缸）	5000L	1	1	0	调和	/
22	搪玻璃搅拌设备（调缸）	5000L	1	1	0	调和	/
23	半自动液体灌装机	GCJ01-15- I B	1	1	0	罐装	/
24	半自动液体灌装机	GCJ01-30- I B	2	2	0	罐装	/
25	半自动液体灌装机	GCJ02-15- II B	1	1	0	罐装	/
26	半自动液体灌装机	GCJ02-60- II B	2	2	0	罐装	/
27	固化剂自动包装线	V304	1	1	0	罐装	依托1套
28	自动防爆调色机	Modula TDF(22-EX-6-19	2	2	0	小生产	/
29	全自动均混线	TEKO	1	1	0	小生产	/
30	双轴搅拌调色机	YDJ4	1	1	0	小生产	/
31	色浆混合机	GYJ14	2	2	0	小生产	/
32	移动拉缸清洗机	SP50	1	1	0	清洗	/
33	半自动 L 型压盖机 20L	YWJ-A-300-20	3	3	0	灌装	/
34	半自动 L 型压盖机 12L	YWJ-A-300-12	1	1	0	灌装	/
35	C/A filling line	C/A filling line	2	2	0	灌装	/
36	振动筛	LC600-1S	4	4	0	灌装	/
37	贴标机	KCTB-D-20	1	1	0	贴标签	/
38	贴标机	KCTB-D-5	1	1	0	贴标签	/
39	自动灌装机	GCJ+MDJ-01	4	4	0	灌装	/



40	高效智能分散机	/	1	1	0	分散	本次新增	/
41	高效智能磨砂机	AP20	1	2	+1	研磨		/
42	转运机	/	1	1	0	转运		/
43	码垛机	/	1	1	0	罐装		/
44	自动管道清理系统	/	1	1	0	更换产线		/
45	高速真空分散机	真空分散机,批次容量:工作容积约950L	0	2	+2	分散		
46	移动缸	1000L	0	14	+14	调和		
47	压力挤出机	容器挤压机,力:100t	0	1	+1	包装		
48	自动灌装线	包装规格: 20L 桶	0	1	+1	包装		
49	手动灌装线	包装规格: 200L 桶 含电子叉车秤	0	1	+1			
50	半自动灌装线	包装规格: 200L 桶	0	1	+1			
51	过滤器	20m <sup>3</sup> /h	0	2	+2	过滤		
52	清管线系统	/	0	1	+1	清洗		
53	QC 测试设备	/	0	1	+1	测试		
54	离心搅拌机	S300R.PRO	0	1	+1	测试		

注：实验设备见现有项目，无变化；

## 2、设备与产能匹配性

生产规模主要取决于生产设备的数量、容积以及年工作参数等，各主要产品生产过程中关键工序为分散工序。本项目技改后全厂共设置 9 个产品大类，均采用批次生产，因生产工序中主要为分散工序，本次以分散工序核算得到该产品的最大生产能力。主要生产时间、生产批次、批次产量详见下表 2-10。

表 2-10 产能匹配性分析

产品名称	生产线类别	设计产能 (t/a)	设备容积 L	比重 (g/ml)	批次产量 (t/次)	批次 (次/年)	设备名称	生产线数量	每批次时间(h)	年生产时间(h)	设备满负荷生产批次(次/年)
富锌漆涂(含固化剂)	大批量	4000	4000	1.60	5	800	大高速分散机	1	8	7200	900
底漆涂料(含固化剂)	大批量	9100	5000	1.72	8	900	大高速分散机	1	8	7200	900
	小批量		1800		2.5	760	小高速分散机	1	8	7200	900
储罐内衬涂料(含固化剂)	大批量	27424	5000	1.58	7	2204	大高速分散机	2	6	7200	2400
	小批量		1800		2	6000	小高速分散机	5	6	7200	6000
厚浆型舱漆涂料(含固化剂)	大批量	10080	5000	1.8	8	1000	大高速分散机	1	6	7200	1200
	小批量		1800		2.5	832	小高速分散机	1	6	7200	1200
面漆涂料(含固化剂)	大批量	9000	5000	1.64	7	1000	大高速分散机	2	6	7200	2400
	小批量		1500		2	1000					

烃类/纤维类火灾防火涂料(含固化剂)	大批量	5022	5000	1.62	7	590	小高速分散机	3	6	7200	3600
	小批量		1200		1.5	590					
聚硅氧烷面漆涂料(含固化剂)	大批量	4374	5000	1.62	7	515					
	小批量		1200		1.5	515					
稀释剂	大批量	2000	5000	0.8	3	667	稀释剂混合搅拌(调缸)	1	5	7200	1440
高性能风电叶片涂料	大批量	8000	1000	1.2	1	8000	小高速分散机	3	2	7200	10800

注：考虑了同期申报项目一车间设备共用匹配性；

## 2.6 原辅料情况

技改后项目原辅材料消耗详见表 2-11。

表 2-11 技改前后全厂原辅材料消耗表 (t/a)

序号	产品方案	名称	成分	技改前年用量	技改后年用量	年变化量	全厂最大储存量	储存方式	储存位置
1	富锌涂料(含固化剂)	石脑油	/	12	12	0	2	200L桶	东粉料仓库
2		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	16	16	0	70	200L桶	东西成品库
3		正丁醇	/	85	85	0	34	储罐	储罐区
4		三甲苯	/	43	43	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东西成品仓
5		二甲苯	/	476	476	0	71		
6		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	282	282	0	120	储罐	储罐区
7		二氧化硅	/	12	12	0	50	25kg袋	粉料仓库
8		滑石粉	/	275	275	0	200	25kg袋	粉料仓库
9		防腐基料*	锌粉97%、氧化锌3%	2826	2826	0	120	25kg袋	防腐基料库
10		高闪点固化剂	二甲苯30% 三乙基四胺1%	2	2	0	150	200L桶	东西成品仓
15	底漆涂料(含)	高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑	10	10	0	70	200L桶	东西成品库

	固化剂)		油3%、苯乙烯5%						
16		蓖麻油	/	245	245	0	30	200L桶	西成品库
17		三甲苯	/	125	125	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东西成品仓
18		二甲苯	/	865	865	0	71		
19		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	18	18	0	80	储罐	储罐区
20		高闪点固化剂	二甲苯50%、丁醇25%、乙二胺2.5	2	2	0	150	200L桶	东西成品库
21		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	1176	1176	0	120	储罐	储罐区
22		二氧化钛	/	214	214	0	150	25kg袋	粉料仓库
23		二氧化硅	/	8	8	0	50	25kg袋	粉料仓库
24		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	73	73	0	100	25kg袋	粉料仓库
25		滑石粉	/	1921	1921	0	200	25kg/袋	粉料仓库
26		白云石	/	2830	2830	0	650	25kg/袋	粉料仓库
27		防腐基料	锌粉97%、氧化锌3%	1674	1674	0	120	25kg/袋	防腐基料库
31	储罐内衬涂料(含固化剂)	苯乙烯单体	/	11	11	0	1	200L/桶	东成品库
32		丙酮	/	20	20	0	4	200L/桶	东成品库
33		甲基异丁基甲酮	/	25	25	0	4	200L/桶	东成品库
34		2-丙醇	/	64	64	0	8	200L/桶	东成品库
35		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	8	8	0	70	200L/桶	东西成品库
36		蓖麻油	/	47	47	0	30	200L/桶	西成品库
37		丙二醇甲醚醋酸酯	/	88	88	0	14	200L/桶	东成品库
38		三甲苯	/	96	96	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东西成品仓
39		二甲苯	/	570	570	0	71		
40		环氧树脂(含固化剂)	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	913	913	0	120	储罐	储罐区
41		二氧化钛	/	348	348	0	150	25kg/袋	粉料仓库

42		二氧化硅	/	3	3	0	50	25kg/袋	粉料仓库
43		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	426	426	0	50	25kg/袋	粉料仓库
44		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	180	180	0	100	25kg/袋	粉料仓库
45		滑石粉	/	1178	1178	0	200	25kg/袋	粉料仓库
46		白云石	/	481	481	0	650	25kg/袋	粉料仓库
50	面漆料 (含固化剂)	氯化石蜡(液体)	链长C14-17和C22-30	2	2	0	1	200L/桶	东成品库
51		酯醇	/	8	8	0	1	200L/桶	东成品库
52		苜醇	/	10	10	0	2	200L/桶	东成品库
53		中闪点固化剂	二甲苯10~25%、1,6-己二异氰酸酯10~25%、二乙烯三胺1~5%、乙二胺1~5%	1	1	0	40	200L/桶	东成品库
54		2-丁氧基乙醇	/	12	12	0	1.5	200L/桶	东成品库
55		中闪点溶剂	二甲苯50%、异丙醇10%、丙二醇甲醚醋酸酯10%、其他30%	2	2	0	1	200L/桶	东成品库
56		中闪点树脂	乙酸乙酯20~50%、二丙二醇甲醚1~10%、其他30~40%	5	5	0	30	200L/桶	东成品库
57		石脑油	/	2	2	0	2	200L/桶	东粉料仓库
58		甲基异戊基酮	/	13	13	0	2	200L/桶	东成品库
59		丁酮	/	8	8	0	3	200L/桶	东西成品库
60		丙酮	/	15	15	0	4	200L/桶	东成品库
61		甲基异丁基甲酮	/	25	25	0	4	200L/桶	东成品库
62		甲苯	/	27	27	0	5	200L/桶	东西成品库
63		2-丙醇	/	47	47	0	8	200L/桶	东成品库
64		铝浆	加氢的石油磺化重石脑油33~37%、铝粉63~67%	200	200	0	17	200L/桶	西成品库
65		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	39	39	0	70	200L/桶	东西成品库
66		蓖麻油	/	65	65	0	30	200L/桶	西成品库
67		丙二醇甲醚醋酸酯	/	65	65	0	14	200L/桶	东成品库
68	丙二醇甲醚	/	23	23	0	12	储罐	储罐区	

69		乙酸正丁酯	/	101	101	0	10	储罐	储罐区
70		正丁醇	/	144	144	0	34	储罐	储罐区
71		三甲苯	/	91	91	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东西成品仓
72		二甲苯	/	1408	1408	0	71		
73		高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	449	449	0	120	200L/桶	东成品库
74		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	2460	2460	0	80	储罐	储罐区
75		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	502	502	0	120	储罐	储罐区
76		二氧化钛	/	942	942	0	150	25kg/袋	粉料仓库
77		二氧化硅	/	56	56	0	50	25kg/袋	粉料仓库
78		助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	38	38	0	60	25kg/袋	粉料仓库
79		有机粘土	/	108	108	0	6	25kg/袋	粉料仓库
80		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	68	68	0	50	25kg/袋	粉料仓库
81		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	624	624	0	150	25kg/袋	粉料仓库
82		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	524	524	0	100	25kg/袋	粉料仓库
83		滑石粉	/	478	478	0	200	25kg/袋	粉料仓库
84		白云石	/	495	495	0	650	25kg/袋	粉料仓库
92	聚硅氧烷面漆料(含固化剂)	甲基异戊基酮	/	3	3	0	2	200L/桶	东成品库
93		丁酮	/	3	3	0	3	200L/桶	东西成品库
94		丙酮	/	1	1	0	4	200L/桶	东成品库
95		甲苯	/	13	13	0	5	200L/桶	桶料储存库
96		2-丙醇	/	12	12	0	8	200L/桶	东成品库
97		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	5	5	0	70	200L/桶	东西成品库

98		蓖麻油	/	58	58	0	30	200L/桶	西成品库
99		丙二醇甲醚醋酸酯	/	35	35	0	14	200L/桶	东成品库
100		丙二醇甲醚	/	73	73	0	12	储罐	储罐区
101		乙酸正丁酯	/	97	97	0	10	储罐	储罐区
102		正丁醇	/	118	118	0	34	储罐	储罐区
103		三甲苯	/	66	66	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东西成品仓
104		二甲苯	/	900	900	0	71		
105		高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	130	130	0	120	200L/桶	东成品库
106		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	487	487	0	80	储罐	储罐区
107		环氧树脂(含固化剂)	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	353	353	0	120	储罐	储罐区
108		二氧化钛	/	195	195	0	150	25kg/袋	粉料仓库
109		二氧化硅	/	24	24	0	50	25kg/袋	粉料仓库
110		助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	126	126	0	60	25kg/袋	粉料仓库
111		有机粘土	/	40	40	0	6	25kg/袋	粉料仓库
112		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	87	87	0	50	25kg/袋	粉料仓库
113		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	174	174	0	150	25kg/袋	粉料仓库
114		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	89	89	0	100	25kg/袋	粉料仓库
115		滑石粉	/	388	388	0	200	25kg/袋	粉料仓库
116		白云石	/	931	931	0	650	25kg/袋	粉料仓库
125	厚浆型舱漆涂料(即固化剂)	甲基异戊基酮	/	9	9	0	2	200L/桶	东成品库
126		丁酮	/	9	9	0	3	200L/桶	东西成品库
127		丙酮	/	4	4	0	4	200L/桶	东成品库
128		甲苯	/	30	30	0	5	200L/桶	东西成品库

129	2-丙醇	/	27	27	0	8	200L/桶	东成品库
130	高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	115	115	0	70	200L/桶	东成品库
131	高闪点固化剂	异氟尔酮二胺20%、苯甲醇40%、改性脂环胺40%	2	2	0	150	200L/桶	东成品库
132	蓖麻油	/	195	195	0	30	200L/桶	西成品库
133	丙二醇甲醚醋酸酯	/	82	82	0	14	200L/桶	东成品库
134	丙二醇甲醚	/	250	250	0	12	储罐	储罐区
135	乙酸正丁酯	/	262	262	0	10	储罐	储罐区
136	正丁醇	/	423	423	0	34	储罐	储罐区
137	三甲苯	/	61	61	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东成品仓
138	二甲苯	/	549	549	0	71		
139	高闪点固化剂	二甲苯5~10%、1,6-己二醇二丙烯酸酯1~5%、异氟尔酮二胺1~5%、六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物1~5%、三亚乙基四胺1~5%、二乙烯三胺1~5%、氢化甲醛与苯胺的聚合物1~5%、4,4'-亚基双环己胺1~5%	3127	3127	0	150	200L/桶	东成品库
140	高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	648	648	0	120	200L/桶	东成品库
141	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	689	689	0	80	储罐	储罐区
142	环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	1064	1064	0	120	储罐	储罐区
143	过氧化氢异丙苯	/	5	5	0	1	200L/桶	东成品库
144	二氧化钛	/	106	106	0	150	25kg/袋	粉料仓库
145	二氧化硅	/	67	67	0	50	25kg/袋	粉料仓库
146	助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	176	176	0	60	25kg/袋	粉料仓库
147	有机粘土	/	92	92	0	6	25kg/袋	粉料仓库
148	树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型	171	171	0	50	25kg/袋	粉料仓库

			固体环氧树脂20~30%						
149		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	379	379	0	150	25kg/袋	粉料仓库
150		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	349	349	0	100	25kg/袋	粉料仓库
151		滑石粉	/	706	706	0	200	25kg/袋	粉料仓库
152		白云石	/	556	556	0	650	25kg/袋	粉料仓库
153		异佛尔酮二异氰酸酯	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
157		纤维素漆	乙酸丁酯50%、二甲苯20%、其他30%	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
158		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	83	83	0	70	200L/桶	东 西成品库
160		高闪点固化剂	二甲苯5~10%、1,6-己二醇二丙烯酸酯1~5%、异氟尔酮二胺1~5%、六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物1~5%、三亚乙基四胺1~5%、二乙烯三胺1~5%、氯化甲醛与苯胺的聚合物1~5%、4,4'-亚基双环己胺1~5%	273	273	0	150	200L/桶	东 西成品库
161	烃类/纤维类火灾涂料(含固化剂)	高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	173	173	0	120	200L/桶	东成品库
162		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	746	746	0	80	储罐	储罐区
163		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	345	345	0	120	储罐	储罐区
164		芳基磷酸酯	磷酸叔丁基苯二苯酯50%、磷酸三(对-叔丁基苯)酯30%、磷酸三苯酯20%	2	2	0	1	200L/桶	东成品库
165		氯化石蜡(固体)	/	6	6	0	2	200L/桶	粉料仓库
166		二氧化钛	/	450	450	0	150	25kg/袋	粉料仓库
167		二氧化硅	/	35	35	0	50	25kg/袋	粉料仓库
168		助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	10	10	0	60	25kg/袋	粉料仓库
169		有机粘土	/	10	10	0	6	25kg/袋	粉料仓库
170		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	98	98	0	50	25kg/袋	粉料仓库
171		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	223	223	0	150	25kg/袋	粉料仓库



172		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	85	85	0	100	25kg/袋	粉料仓库
173		滑石粉	/	404	404	0	200	25kg/袋	粉料仓库
174		白云石	/	2107	2107	0	650	25kg/袋	粉料仓库
177	稀释剂	1-丁氧基-2-丙醇	/	2	2	0	12	200L/桶	东成品库
178		3-乙氧基丙酸乙酯	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
179		5-甲基己基乙酸酯	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
180		丙二醇苯醚	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
181		二苯甲酸二聚丙二醇酯	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
182		二丙二醇正丁酯	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
183		二丙酮醇	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
184		二丁基二月桂酸锡	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
185		二乙二醇单甲醚	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
186		二乙二醇丁醚	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
187		环己酮	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
188		己二酸二甲酯	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
189		甲基正戊基酮	/	2	2	0	2	200L/桶	东成品库
190		乙二醇丁醚醋酸酯	/	2	2	0	1	200L/桶	东成品库
191		乙烯基醚	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
192		异丁醇	/	2	2	0	1	200L/桶	东成品库
193		异佛尔酮(商品)	/	2	2	0	0.4	200L/桶	东成品库
194		酒精	/	2	2	0	1	200L/桶	东成品库
195		乙酸乙酯	/	2	2	0	1.5	200L/桶	东成品库
196		3-甲氧基乙酸丁酯	/	3	3	0	0.4	200L/桶	东成品库
197	二乙酸二丁基锡	/	3	3	0	0.4	200L/桶	东成品库	
198	异佛尔酮二胺	/	8	8	0	1.5	200L/桶	东成品库	
199	中闪点助剂	二甲苯10~30%、乙苯1~10%、2-苯氧乙醇5~8%、丙二醇甲醚醋酸酯3~8%、乙酸正丁酯3~8%、甲醇1~5%、2-甲氧基-1-丙醇乙酸酯1~5%		1	1	0	15	200L/桶	东成品库
200	石脑油	/		1	1	0	2	200L/桶	东成品库

201		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	100	100	0	70	200L/桶	东西成品库
202		丙二醇甲醚醋酸酯	/	70	70	0	14	200L/桶	东成品库
203		高闪点溶剂	乙酸丁酯60%、二甲苯20%、其他20%	10	10	0	10	200L/桶	东西成品库
204		丙二醇甲醚	/	54	54	0	12	储罐	储罐区
205		乙酸正丁酯	/	110	110	0	10	储罐	储罐区
206		乙酸仲丁酯	/	10	10	0	10	200L/桶	东西成品库
207		正丁醇	/	210	210	0	34	储罐	储罐区
208		三甲苯	/	158	158	0	38	储罐、200L桶	储罐区、东西成品仓
209		二甲苯	/	1232	1232	0	71		
210		高性能风电叶片涂料			0	1.93	+1.93	71	
211				0	105.25	+105.25	50	25kg袋	粉料仓库
212				0	836.29	+836.29	150	25kg袋	粉料仓库
213				0	354.37	+354.37	50	25kg袋	粉料仓库
214				0	136.35	+136.35	200	25kg袋	粉料仓库
215				0	339.95	+339.95	70	200L桶	东西成品库
216				0	960.82	+960.82	150	200L桶	东西成品库
217				0	276.71	+276.71	60	25kg袋	粉料仓库
218				0	71.06	+71.06	15	200L桶	东成品库
219				0	66.38	+66.38	10	200L桶	东成品库
220				0	601.18	+601.18	150	25kg袋	粉料仓库
221				0	366.76	+366.76	100	25kg袋	粉料仓库
222				0	1.92	+1.92	30	200L桶	西成品库
223				0	94.1	+94.1	17	储罐	储罐区
224			0	491	+491	650	25kg袋	粉料仓库	

225		/	0	2	+2	2	25kg袋	粉料仓库
226		/	0	278	+278	10	25kg袋	粉料仓库
227		多元醇 24%、脂肪族聚酯树脂 1%、聚氨酯 1%、聚碳酸酯树脂 6%、丙烯酸树脂 30%、增稠剂 2%、水/2-丁氧基乙醇混合物中的聚氨酯溶液 2%、水性含羟基聚酯/聚丙烯酸酯共聚物 13%	0	1322.96	+1322.96	120	200L桶	东成品库
228		/	0	112.5	+112.5	14	200L桶	东成品库
229		/	0	23.5	+23.5	0.4	200L桶	东成品库
230		芳烃溶剂 100%	0	125	+125	10	200L桶	东西成品库
231		/	0	28.2	+28.2	2	200L桶	东西成品库
232		DISPERBYK-110 乙类助剂 100%	0	7.8	+7.8	40	200L桶	东成品库
233		2,2,4-三甲基-1,3-戊二醇单异丁酸酯	0	17	+17	1	200L桶	东成品库
234		水	0	223	+223	/	/	/
235		醇酸树脂 33%、长油度醇酸树脂 14%、大豆短油醇酸树脂 28%	0	848.1	+848.1	30	200L桶	东成品库
236		热塑性丙烯酸树脂 10%、可溶性丙烯酸树脂 90%	0	388.4	+388.4	20	200L桶	东成品库

项目主要原辅材料理化性质及危险特性见表 2-12。

表 2-12 主要原辅材料理化性质及毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
	无色透明液体，有类似甲苯的气味，蒸汽压 - 沸	遇明火、高热可燃； 爆炸上限(%, V/V): 7; 爆炸下限(%, V/V): 1.1	属低毒类 LD <sub>50</sub> : 1364mg/kg(小鼠静脉)
		易燃	/
Mg		不易燃	/
丙		爆炸上限(%, V/V): 7; 爆炸下限(%, V/V): 1.5	LD <sub>50</sub> : 8532mg/kg (大鼠经口)
		易燃	LD <sub>50</sub> : 11700mg/kg (小鼠经口)
	蓖酸	/	/
	点	在高温下和金属(如铝、钙、镁、钾、钠、	LC <sub>50</sub> : >12000mg/Kg (小

	2900℃，熔点1840℃	锌、锂)发生强烈反应。不燃。	白鼠经口)
白云石 CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	三方晶系，晶体常呈现马鞍状棱面体，集合体常为粒状或块状。无色，白色，浅褐色至深褐色。玻璃光泽。硬度3.5-4，密度2.9-2.9g/cm <sup>3</sup> 。溶于热盐酸，逸出二氧化碳	GBZ2-2002工作场所空气中粉尘容许浓度(mg/m <sup>3</sup> )，加权平均总尘8mg/m <sup>3</sup> ，呼尘为4mg/m <sup>3</sup> ，短期间接触总尘为10mg/m <sup>3</sup> ，呼尘为8mg/m <sup>3</sup>	/
	12，溶于	/	
二	。分 194.1	遇明火、高热可燃。	LD <sub>50</sub> : 9210mg / kg(大鼠经口);
二	味，脂、醋酯则mL，	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> : 5660mg/kg(大鼠经口);
乙 CH <sub>3</sub>	.6℃，g/cm水，剂	易燃，其蒸气与空气可形成爆燃性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸	LD <sub>50</sub> : 10768mg/kg (大鼠经口)
高	透明 1) 压:	遇明火、高热可燃; 爆炸上限(%，V/V): 7; 爆炸下限(%，V/V): 0.6	/

## 2.7 水

本次技改项目新增员工9人，根据《城市居民生活用水质量标准》(GB/T50331-2002)中江苏地区城市居民生活用水量标准为120~180L/人/d，企业工作制度为四班三运转，企业年工作天数为300天，则每人每班每天用水以50L/d计，则生活用水量135t/a。

本项目生产过程中新增使用去离子水约224t/a，本次按照制备效率70%核算，约产生95t/a的去离子制备废水。去离子水制备工艺：源水--粗滤器--炭滤器--精过滤器--RO膜--一级混床--二级混床--出水，出水水质要求电阻率≥2MΩ·cm(25℃)。

本项目新增用水量为456t/a，项目新鲜水由市政供水管网供给。

本项目水平衡见图2-1，全厂水平衡见图2-2。

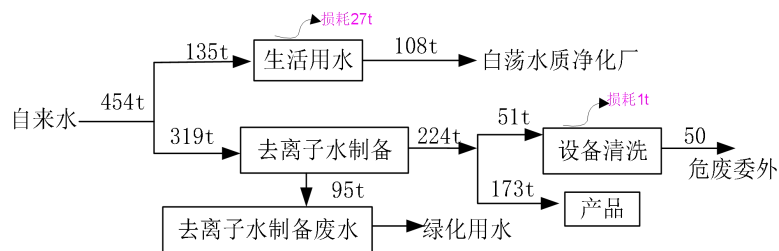


图 2-1 本项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

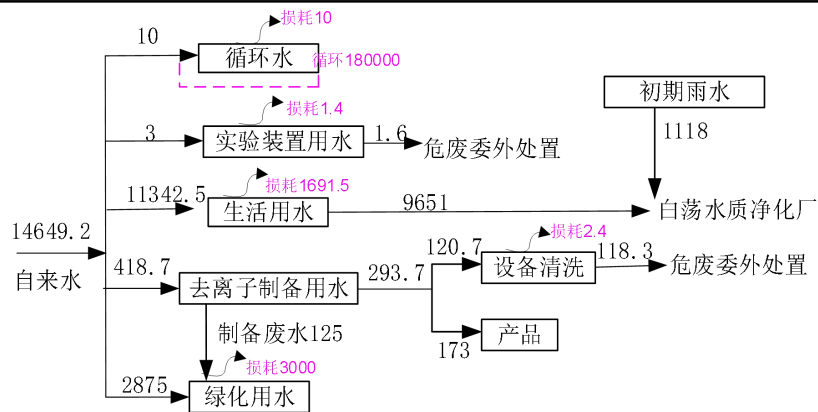


图 2-2 全厂水平衡图 (m³/a)

## 2.8 劳动定员及工作制度

项目定员：现有项目员工 217 人，本次技改项目新增 9 人；

工作班制：年工作 300 天，四班三运转，年工作 7200 小时。

## 2.9 厂区平面布置

本项目位于苏州高新区鸿禧路 129 号，阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司现有厂区内，厂区占地面积 53614.2m<sup>2</sup>。

本项目所在厂区基本为长方形，技改后从北往南依次为：办公楼、预留生产车间、西成品库、东成品库、1#生产车间、听罐库、罐区、固废堆场、2#生产车间（预留）、西粉料库、东粉料库。做到了功能划分明确，分区内部和相互之间保持有规范的通道，厂区内无职工宿舍，生产区内的甲类仓库及生产车间均按照相关设计标准进行设计建造，同时设置了相应的应急池，用于消防尾水收集，符合相关安全要求。项目厂区平面布置较为合理。

依据厂区布局及物流，并结合地块周围市政公路网的具体情况，对全厂进行统筹规划，厂内道路呈环形布置，能够满足物流运输及消防需求。

项目地属于工业用地，项目地东侧为苏州板硝子电子有限公司；南侧为阳山河，河道宽约 21m；厂区西侧为苏州有利德邦机电设备有限公司；厂区北侧为鸿禧路，隔路为苏州苏尔寿泵业有限公司。

项目地理位置见附图 1，项目周围概况见附图 2，项目厂区平面布置图见附图 3。

## 2.10 工艺流程简述:

### 1、生产工艺流程及产污环节

本次技改项目新增 8000 吨高性能风电叶片涂料。高性能风电叶片涂料主要包括 4 个产品，分别为胶衣、腻子、溶剂型面漆、水基面漆。高性能风电叶片涂料与原现有涂料生产工艺基本类似，主要生产原理为：将不同原料按配比进行混合，把添加剂分散在树脂溶液或者乳液中，使之形成一个均匀微细的分散体，为物理混配过程，均不涉及化学反应。胶衣、腻子、溶剂型面漆、水基面漆涂料各组分（AB 组分、ABC 组分）生产工艺一致，原料投加种类和投加量上有区别，故本次将各组分合并描述。

#### (1) 胶衣生产工艺流程图及产污环节

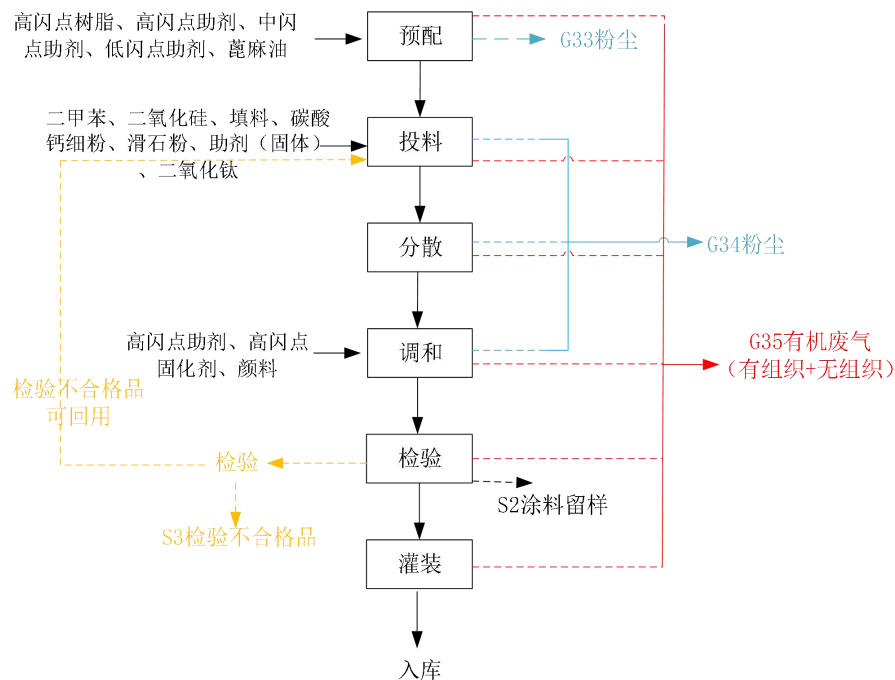


图 2-3 胶衣生产工艺流程及产污环节图

注：为了跟现有项目中编号区分，本次从 G33 续编；

**预配：** 每批产品的原料中有部分为核心技术原料，需要进行称量预配。

生产过程中一些涉及核心技术的粉状物料通过人工用放置在粉料仓库抽气区域内电子仪器称量，称量好的物料放置在托盘上的包装袋中，批次物料称量结束后，将包装袋扎口，贴上标签，用铲车送往车间，通常会提前配制一天的量。涉及工艺核心的液体物料会用放置在生产车间抽气区域内的电子仪器称量，用包装桶装好备用。粉料称量过程中会有少量粉尘逸散，液体物料称量过程中会少量挥发。

预配工序产生粉尘 G33 和有机废气 G35，。

**投料：** 先打开抽风口，再打开加料口，这样使得分散罐中形成微负压（防止粉料在加入过程中逸出），投加时进行湿法投加，先加入液态物料再投加粉状物料。溶剂等液态物料由包装桶或储罐

通过输送泵和专用管线直接输送投加，固体二氧化硅、二氧化钛、滑石粉等粉状物料由操作人员在微负压环境下倒挂袋装原料的方法来加料，促使袋内分装物料被完全转移，然后再从上往下卷紧，袋口扎紧叠放。

此工序产生投料粉尘 G34 和有机废气 G35。

**分散：**开启高速分散模式，将投加的物料充分混和。此过程大约需要 0.5-1 小时。

此工序产生粉尘 G34、有机废气 G35。

**调和：**经过高速分散后，将分散罐中混合物料通过管道转移至移动缸中，转移过程约 0.5 小时左右，在调缸中加入预先称量好的剩下的原料，加入后需低速搅拌 1 小时，搅拌后使用研磨机调整涂料细腻程度，使得涂料的色度、细度和粘度得到调整。

该工序产生投料粉尘 G34、有机废气 G35。

**检测：**先打开抽风口，再打开加料口进行取样检查分析，检查结果要在 0.5 小时以后才能知晓，抽检物料送现有的 QC 检测室进行检测，主要是测试细度、比重、黏度等指标，测试后的物料及剩余的取样物料作为检测室留样保存，定期清理作为危废委外；不合格物料返回生产线重新生产，无法回用的不合格物料作为危废委外。

此工序产生有机废气 G35、涂料留样 S2 和不合格品 S3。

**灌装：**将涂料从调缸底部通过通过压力挤出机和手动、半自动和自动灌装线结合的方式，将涂料装入小容量容器罐中，容器则根据客户需要采用不同的规格。

此工序产生有机废气 G35。

**入库：**过滤完成的涂料产品通过灌装机灌装后密封，成品送至仓库储存。

(2) 腻子生产工艺流程图及产污环节

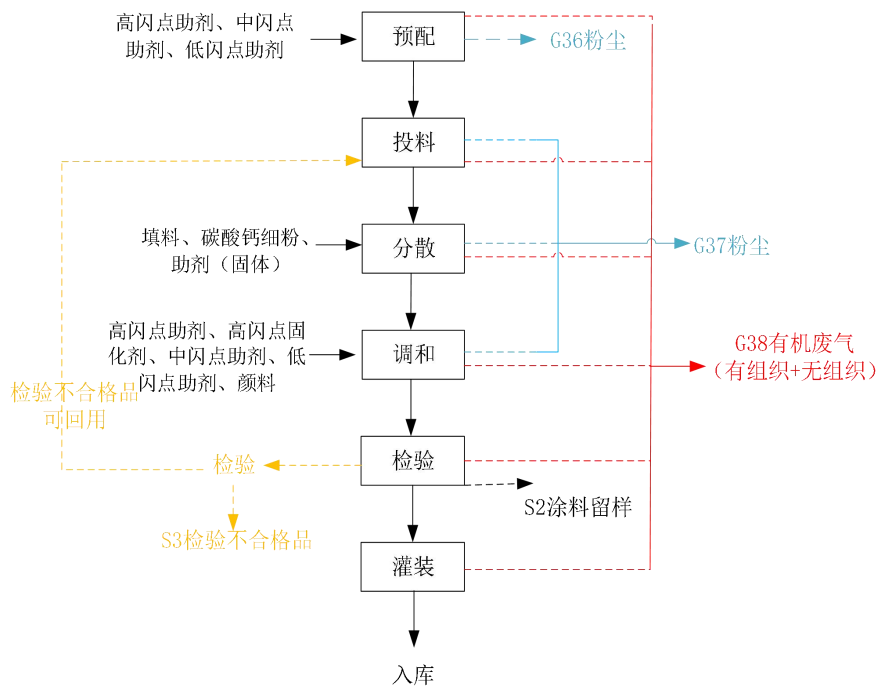


图 2-4 腻子生产工艺流程图及产污环节图

**预配：**每批产品的原料中有部分为核心技术原料，需要进行称量预配。

生产过程中一些涉及核心技术的粉状物料通过人工用放置在粉料仓库抽气区域内电子仪器称量，称量好的物料放置在托盘上的包装袋中，批次物料称量结束后，将包装袋扎口，贴上标签，用铲车送往车间，通常会提前配制一天的量。涉及工艺核心的液体物料会用放置在生产车间抽气区域内的电子仪器称量，用包装桶装好备用。粉料称量过程中会有少量粉尘逸散，液体物料称量过程中会少量挥发。

预配工序产生粉尘 G36 和有机废气 G38。

**投料：**先打开抽风口，再打开加料口，这样使得分散罐中形成微负压（防止粉料在加入过程中逸出），投加时进行湿法投加，先加入液态物料再投加粉状物料。溶剂等液态物料由包装桶或储罐通过输送泵和专用管线直接输送投加，固体二氧化硅、二氧化钛、滑石粉等粉状物料由操作人员在微负压环境下倒挂袋装原料的方法来加料，促使袋内分装物料被完全转移，然后再从上往下卷紧，袋口扎紧叠放。

此工序产生投料粉尘 G37 和有机废气 G38。

**分散：**开启高速分散模式，将投加的物料充分混和。此过程大约需要 0.5-2 小时。

此工序产生粉尘 G37、有机废气 G38。

**调和：**经过高速分散后，将分散罐中混合物料通过管道转移至移动缸中，转移过程约 0.5 小时左右，在调缸中加入预先称量好的剩下的原料，加入后需低速搅拌 1 小时，搅拌后使用研磨机调整涂料细腻程度，使得涂料的色度、细度和粘度得到调整。

该工序产生投料粉尘 G37、有机废气 G38。

**检测：**先打开抽风口，再打开加料口进行取样检查分析，检查结果要在 0.5 小时以后才能知晓，抽检物料送 QC 检测室进行检测，主要是测试细度、比重、黏度等指标，测试后的物料及剩余的取样物料作为检测室留样保存，定期清理作为危废委外；不合格的物料返回生产线重新生产，无法回用的不合格物料作为危废委外。

此工序产生有机废气 G38、涂料留样 S2 和不合格品 S3。

**灌装：**将涂料从调缸底部通过通过压力挤出机和手动、半自动和自动灌装线结合的方式，将涂料装入小容量容器罐中，容器则根据客户需要采用不同的规格。

此工序产生有机废气 G38。

**入库：**过滤完成的涂料产品通过灌装机灌装后密封，成品送至仓库储存。

(3) 溶剂基面漆



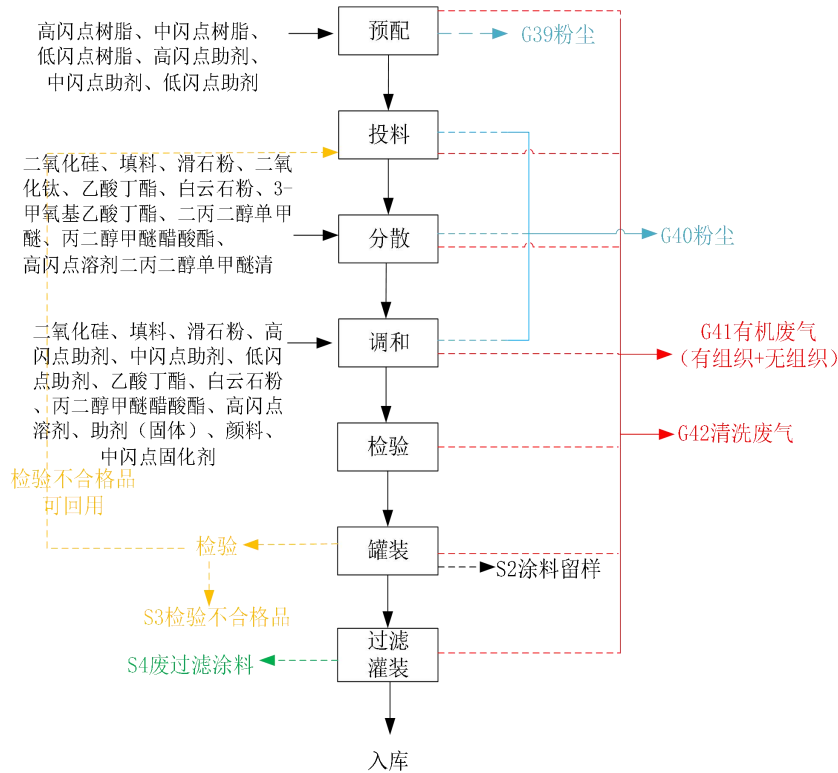


图 2-5 溶剂基面漆生产工艺流程及产污环节图

**预配：**每批产品的原料中有部分为核心技术原料，需要进行称量预配。

生产过程中一些涉及核心技术的粉状物料用放置在粉料仓库抽气区域内电子仪器称量，称量好的物料放置在托盘上的包装袋中，批次物料称量结束后，将包装袋扎口，贴上标签，用铲车送往车间，通常会提前配制一天的量。涉及工艺核心的液体物料会用放置在生产车间抽气区域内的电子仪器称量，用包装桶装好备用。粉料称量过程中会有少了粉尘逸散，液体物料称量过程中会少量挥发。

预配工序产生粉尘 G39 和有机废气 G41。

**投料：**先打开抽风口，再打开加料口，这样使得分散罐中形成微负压（防止粉料在加入过程中逸出），投加时进行湿法投加，先加入液态物料再投加粉状物料。溶剂等液态物料由包装桶或储罐通过输送泵和专用管线直接输送投加，固体二氧化硅、二氧化钛、滑石粉等粉状物料由操作人员在微负压环境下倒挂袋装原料的方法来加料，促使袋内分装物料被完全转移，然后再从上往下卷紧，袋口扎紧叠放。

此工序产生投料粉尘 G40 和有机废气 G41。

**分散：**开启高速分散模式，将投加的物料充分混和。因涉及部分树脂原料粘度较大，储罐储存和管道运输过程为保温状态，投料后可能会导致分散罐内物料温度升高，从而导致溶剂性物料挥发，另一方面考虑高速分散过程中摩擦发热，也会导致温度升高，为了控制在分散过程中溶剂的挥发，利用分散罐内设置的冷却盘管（自来水制冷循环）来降低温度，减少溶剂挥发。此过程大约需要 0.5-2 小时。

更换产品时会使用溶剂（溶剂基面漆原料：乙酸丁酯）对分散罐进行清洗，清洗下来的废溶剂

作为危废委外。

此工序产生粉尘 G40、有机废气 G41、废溶剂 S1 和清洗废气 G42。

**调和：**经过高速分散后，将分散罐中混合物料通过管道转移至二楼调缸中，转移过程约 0.5 小时左右，在调缸中加入预先称量好的剩下的原料，加入后需低速搅拌 1 小时，使得涂料的色度和粘度得到调整。

更换产品时会使用溶剂（溶剂基面漆原料：乙酸丁酯）对调缸进行清洗，清洗下来的溶剂回用于溶剂基面漆生产。

该工序产生投料粉尘 G40、有机废气 G41、废溶剂 S1 和清洗废气 G42。

**检测：**先打开抽风口，再打开加料口进行取样检查分析，检查结果要在 0.5 小时以后才能知晓，抽检物料送 QC 检测室进行检测，主要是测试其细度、比重、黏度等指标，测试后的物料及剩余的取样物料作为检测室留样保存，定期清理作为危废委外；不合格的物料返回生产线重新生产，无法回用的不合格物料作为危废委外。

此工序产生有机废气 G41、涂料留样 S2 和不合格品 S3。

**过滤、灌装：**将涂料从调缸底部通过过滤器过滤后，选择以手动、半自动和自动灌装的方式进行灌装，容器则根据客户需要采用不同的规格；过滤器为金属网，产生废过滤渣。

此工序产生有机废气 G41、废过滤涂料 S4。

**入库：**过滤完成的涂料产品通过灌装机灌装后密封，成品送至仓库储存。

#### (4) 水基面漆

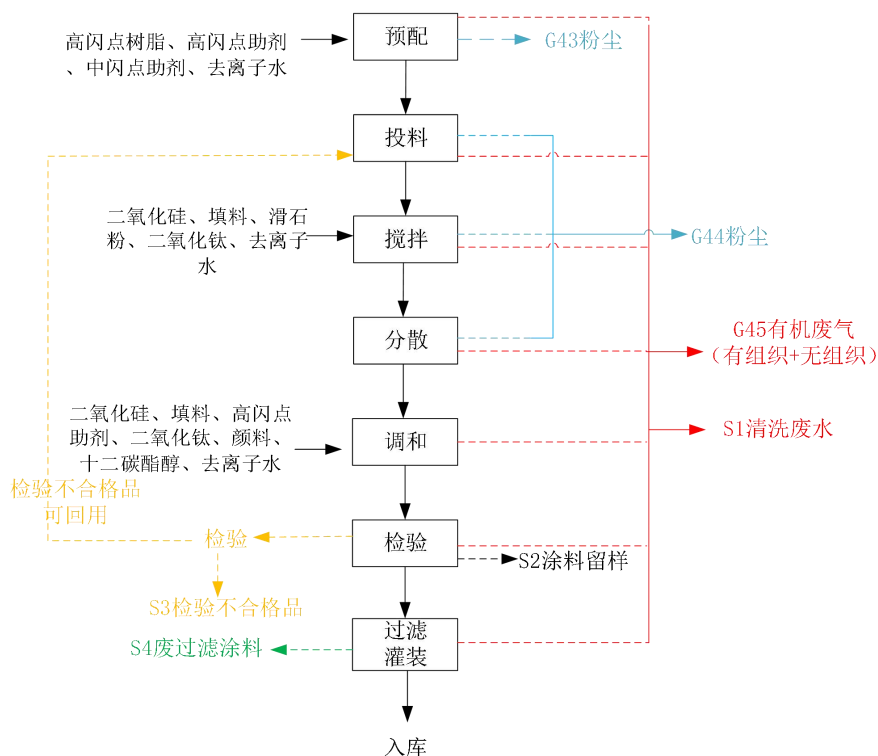


图 2-6 水基面漆生产工艺流程及产污环节图

**预配：**每批产品的原料中有部分为核心技术原料，需要进行称量预配。

生产过程中一些涉及核心技术的粉状物料通过人工用放置在粉料仓库抽气区域内电子仪器称量，称量好的物料放置在托盘上的包装袋中，批次物料称量结束后，将包装袋扎口，贴上标签，用铲车送往车间，通常会提前配制一天的量。涉及工艺核心的液体物料会用放置在生产车间抽气区域内的电子仪器称量，用包装桶装好备用。粉料称量过程中会有少量粉尘逸散，液体物料称量过程中会少量挥发。

预配工序产生粉尘 G43 和有机废气 G45。

**投料：**先打开抽风口，再打开加料口，这样使得分散罐中形成微负压（防止粉料在加入过程中逸出），投加时进行湿法投加，先加入液态物料再投加粉状物料。溶剂等液态物料由包装桶或储罐通过输送泵和专用管线直接输送投加，固体二氧化硅、二氧化钛、滑石粉等粉状物料由操作人员在微负压环境下倒挂袋装原料的方法来加料，促使袋内分装物料被完全转移，然后再从上往下卷紧，袋口扎紧叠放。

此工序产生投料粉尘 G44 和有机废气 G45。

**分散：**开启高速分散模式，将投加的物料充分混和。此过程大约需要 0.5-2 小时。

更换产品时会使用水对分散罐进行清洗，清洗下来的废水作为危废委外。

此工序产生粉尘 G43、有机废气 G45、清洗废水 S1。

**调和：**经过高速分散后，将分散罐中混合物料通过管道转移至二楼调缸中，转移过程约 0.5 小时左右，在调缸中加入预先称量好的剩下的原料，加入后需低速搅拌 1 小时，使得涂料的色度和粘度得到调整。

更换产品时会使用水对分散罐进行清洗，清洗下来的废水作为危废委外。

该工序产生投料粉尘 G43、有机废气 G45、清洗废水 S1。

**检测：**先打开抽风口，再打开加料口进行取样检查分析，检查结果要在 0.5 小时以后才能知晓，抽检物料送 QC 检测室进行检测，主要是测试其细度、比重、黏度等指标，测试后的物料及剩余的取样物料作为检测室留样保存，定期清理作为危废委外；不合格的物料返回生产线重新生产，无法回用的不合格物料作为危废委外。

此工序产生有机废气 G45、涂料留样 S2 和不合格品 S3。

**过滤、灌装：**将涂料从调缸底部通过过滤器过滤后，选择以手动或自动灌装的方式进行灌装，容器则根据客户需要采用不同的规格；过滤器为金属网，产生废过滤渣。

此工序产生有机废气 G45、废过滤涂料 S4。

**入库：**过滤完成的涂料产品通过灌装机灌装后密封，成品送至仓库储存。

#### （5）清洗

高性能风电叶片涂料大类产品为基本专釜专用，溶剂基面漆在生产前后需要对设备清洗。分散罐是向罐里直接添加溶剂进行搅拌清洗，调缸是转移至清洗间，加入溶剂进行清洗。溶剂基面漆生产过程中使用的清洗溶剂为溶剂基面漆原料乙酸丁酯，根据企业生产经验，清洗次数约 30 次/年，

每次清洗用量约 1t，清洗剂年用量约 30t/a，清洗下来的溶剂全部回用于溶剂基面漆生产线；水基面漆生产过程中定期需要用去离子水对设备进行清洗，年清洗用量约 50t/a，清洗下来的废水作为危废委外。

2、物料平衡

根据企业提供的物料平衡，本次新增的胶衣、腻子、溶剂基面漆和水基面漆小批次的物料平衡表见表 2-13、2-14、2-15、2-16。

-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-
-					-

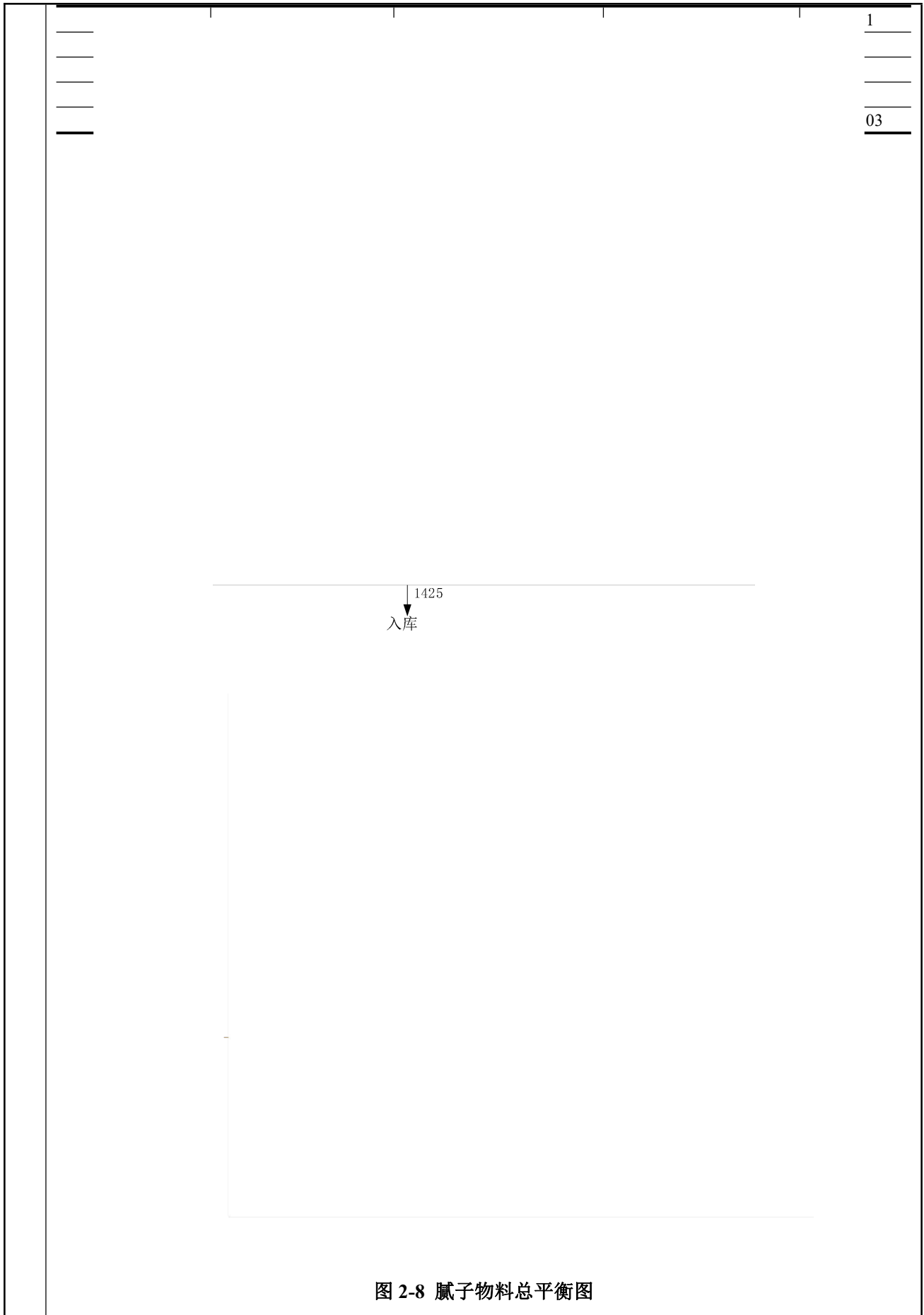
|-----| 105.32 |-----|

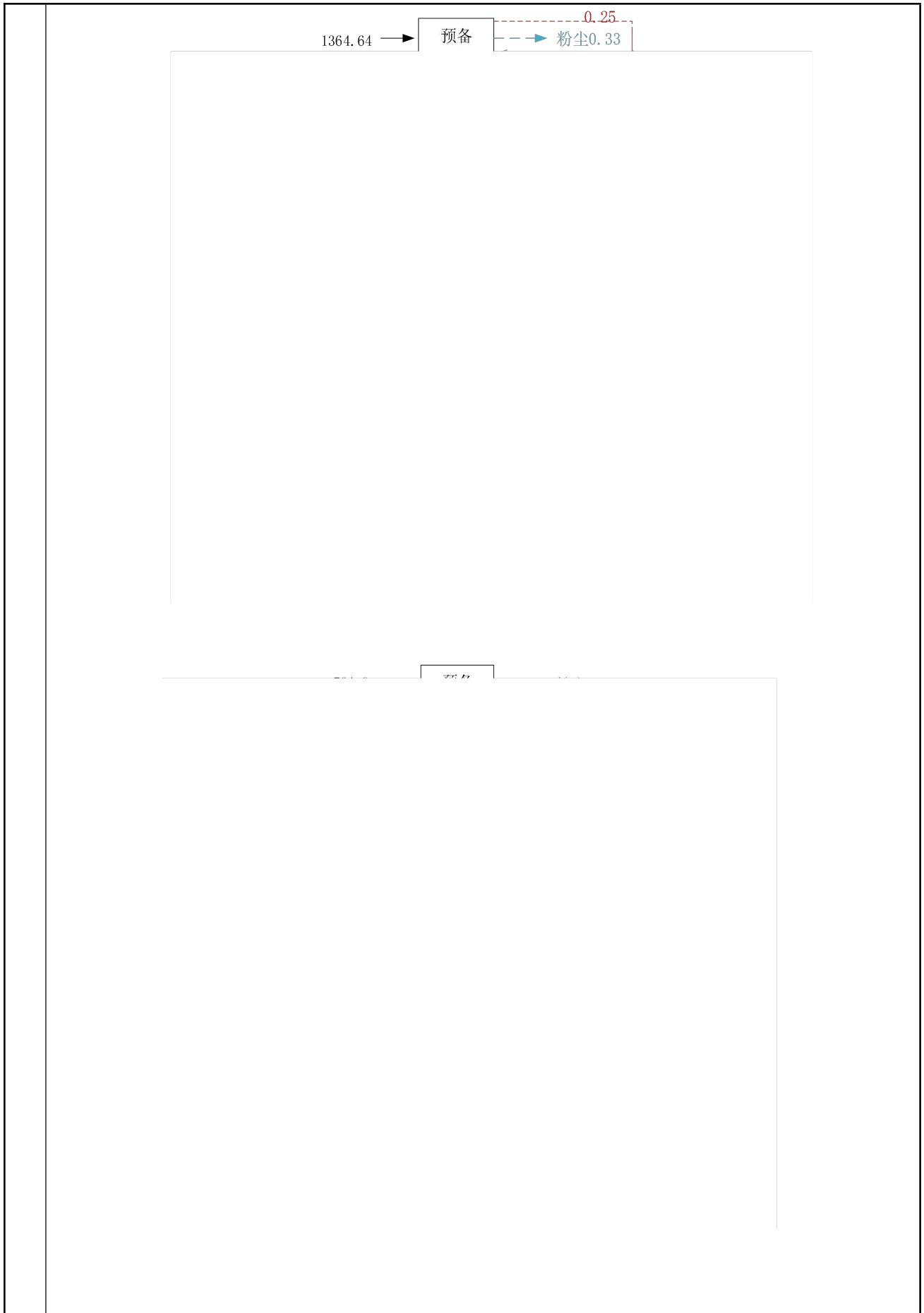
|-----| 1.572 |-----|

**表 2-15 溶剂基面漆小批次物料平衡**













**2.11 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：****2.11.1 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况**

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司是一家主要从事稀释剂、工业防护涂料生产和销售的企业，主要产品为厚浆型舱漆涂料、底漆涂料、面漆涂料、富锌漆涂料、防火涂料、聚硅氧烷面漆涂料、储罐内衬涂料以及稀释剂等。该公司成立于 2006 年 1 月，由阿克苏诺贝尔公司出资组建，厂址位于苏州高新区鸿禧路 129 号，总占地面积约为 53641.2 平方米。

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司于 2006 年申报《阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年产 7 类涂料 27750 吨、稀释剂 2000 吨建设项目环境影响报告书》，该项目于 2006 年 6 月 29 日通过苏州市环保局审批（苏环建[2006]458 号），并于 2008 年 7 月通过苏州市环保局竣工环境保护验收（苏环验[2008]296 号）；企业于 2010 年申报《阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司有机废气处理系统改建项目环境影响报告表》，该环评于 2010 年取得苏州高新区环保局审批（苏新环项预[2010]37 号），并于 2010 年 9 月通过苏州高新区环保局竣工环境保护验收（苏新环验[2010]62 号）；企业于 2019 年申报《阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司实验室扩建项目环境影响报告表》，并于 2019 年 11 月 15 日取得苏州市行政审批局审批意见（苏行审环评[2019]90021 号），该项目废气、废水、噪声污染防治措施在 2020 年 3 月 1 日通过专家自主验收，固废通过苏州市行政审批局的验收（苏行审环验[2020]90155 号）。企业于 2023 年申报《阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目环境影响报告表》，该项目已经于 2023 年 9 月 18 日通过苏州高新区管委会的审批（苏高新管环审[2023]001 号），目前该项目正在建设中。

本次现有项目均以阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目后的情况进行描述。

现有项目环保履行情况见下表 2-23。

**表 2-23 现有项目履行环保手续情况一览表**

项目名称	项目规模	环评批复情况		三同时验收	备注 验收通过日期及文号
		审批单位	批准文号或日期		
阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年产 7 类涂料 27750 吨、稀释剂 2000 吨建设项目环境影响报告书	年产 7 类涂料 27750 吨、稀释剂 2000 吨	苏州市环保局	苏环建[2006]458 号	苏州市环保局	苏环验[2008]296 号，2008 年 7 月通过竣工环境保护验收。
阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司有机废气处理系统改建项目环境影响报告表	对废气处理措施进行改造，由柴油喷淋吸收洗涤塔处理更换为活性炭+CO	苏州市高新区环保局	苏新环项预[2010]37 号	苏州市高新区环保局	苏新环验[2010]62 号，2010 年 9 月通过竣工环境保护验收。
阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司实验室扩建项目环境影响报告表	/	苏州市高新区环保局	苏行审环评[2019]90021 号	自主验收	2020 年 3 月 1 日废气、废水、噪声通过专家自主验收，固废通过苏州市行政审批局的验收，苏行审环验

						[2020]90155号
阿克苏诺贝尔防护涂料(苏州)有限公司2#危险废物仓库增加活性炭废气治理设施	危废仓库新增1套活性炭吸附装置+排气筒	/	备案号: 202232050500000 616	/	/	/
阿克苏诺贝尔防护涂料(苏州)有限公司VOCs治理环保提升项目	工艺废气处理设施跟换为滤筒除尘+沸石转轮+RTO	/	备案号: 202332050500000 106	/	/	/
阿克苏诺贝尔防护涂料(苏州)有限公司年新增18250吨高性能涂料及安全环保技术改造项目环境影响报告表	新增18250吨高性能涂料及安全环保技术改造	苏州高新区管委会	苏高新管环审 [2023]001号			建设中
阿克苏诺贝尔防护涂料(苏州)有限公司年新增7000吨无溶剂高性能防火涂料、23000吨储罐内衬涂料及原26542吨高性能涂料品质提升项目	年新增7000吨无溶剂高性能防火涂料、23000吨储罐内衬涂料及原26542吨高性能涂料品质提升	/	/			同期申报, 报批中

### 2.11.2 现有项目主要构筑物

现有项目所在厂区基本为长方形, 从北往南依次为: 办公楼、预留生产车间、西成品库、东成品库、1#生产车间、听罐库、罐区、固废堆场、桶料储存库、西粉料库、东粉料库。主要建构筑物见下表 2-24, 主体工程、公辅工程情况汇总见表 2-25。

表 2-24 现有项目建构筑物一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	火灾危险性类别	耐火等级	建筑高度 (m)	层数	备注
1	生产车间	2136.2	6086	甲类	二级	22.6	3	/
2	东成品库	1436.9	1436.9	甲类	二级	12	1	/
3	西成品库	1436.9	1436.9	甲类	二级	12	1	/
4	西粉料库	1549.7	1549.7	丙类	二级	12	1	/
5	东粉料库	1107.6	1107.6	丙类	二级	12.72	1	/
6	罐区	976.9	—	甲类	—	—	—	/
7	桶堆场	567.97	567.97	甲类	—	—	—	/
8	固体废物堆放区+危险废物堆放区	88.97+ 137.59	88.97+ 137.59	丁类	二级	—	1	/
9	听罐库	655.0	655.0	丁类	二级	9.6	1	/
10	办公楼	1816.74	3596.32	民用	二级	10.5	2	/
11	公用工程用房	646.0	646.0	丙类	二级	5.1	1	/
12	维修车间	190.2	190.2	丁类	二级	5.2	1	/
13	高压环网室	30	30	丁类	二级	5.2	1	/

14	门卫	77	77	民用	二级	4.2	1	/
15	消防水池	210	—	—	二级	—	—	/
16	消防泵房	135.7	135.7	丁类	二级	3.0	1	/
17	沸石转轮 RTO 区域	265.08	—	丁类	—	—	—	/
18	除尘风机设备区	47.0	—	—	—	—	—	/

表 2-25 现有项目公辅工程一览表

类别	建设名称		现有项目设计能力	备注	
主体工程	涂料生产车间		1 座, 占地面积 2136.2m <sup>2</sup> , 楼高 23.4m	已建	
	涂料生产线		年产高性能涂料 48000 吨	已建	
	实验室		建筑面积 640m <sup>2</sup> , 盐雾实验室、干膜测试室、磨机室、海水浸泡室、喷砂室、喷涂雾室、干燥室等	已建	
贮运工程	西粉料库		1 座, 1 层, 高度 10.8m, 占地面积 1549.70m <sup>2</sup>	已建	
	东粉料库		1 座, 1 层, 高度 10.8m, 占地面积 1111.91m <sup>2</sup>	已建	
	听罐库		1 座, 1 层, 高度 8.8m, 占地面积 710.15m <sup>2</sup>	储存空桶	
	东成品库		1 座, 1 层, 高度 10.5m, 占地面积 1436.9m <sup>2</sup>	已建	
	西成品库		1 座 1 层, 高度 10.5m, 占地面积 1377.73m <sup>2</sup>	已建	
	桶料储存库		1 座 1 层, 高度 7.65m, 占地面积 841.39m <sup>2</sup>	已建	
	防腐基料库		1 座, 1 层, 高度 10.8m, 占地面积 141m <sup>2</sup>	已建	
储罐区		占地面积 90.16m <sup>2</sup>		现有储罐	
公用工程	给水	自来水	14280.2m <sup>3</sup> /a	市政供水	
	排水	生活污水	9543m <sup>3</sup> /a	接管市政污水管网, 送白荡水质净化厂集中处置	
		工业废水	68.3m <sup>3</sup> /a, 作为危废处置		
		雨水	雨水管网, 雨污分流		
	供电		540.74 万 kwh	区域电网	
	去离子水制备		0.15t/h	已建	
空压站		空压机 3 台	已建		
环保工程	废气处理		1 套布袋除尘器, 5000m <sup>3</sup> /h	已建	
			1 套活性炭吸附装置, 2000m <sup>3</sup> /h	已建	
			1 套滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理装置, 设计能力 80000m <sup>3</sup> /h	已建	
	噪声处理		隔声、减振、消声		已建
	一般固废暂存区		137.6m <sup>2</sup>	已建	
	危废暂存区 1		89m <sup>2</sup>	已建	
	危废暂存区 2		57m <sup>2</sup>	已建	
	消防水池		1243m <sup>3</sup>	已建	
应急池		423m <sup>3</sup>	已建		
辅助工程	办公区		3596.32m <sup>2</sup>	已建	
	食堂		600m <sup>2</sup>	已建	
	维修车间		190.2m <sup>2</sup>	已建	

表 2-26 现有项目储罐设置情况

编号	存储物料	物料类别	储罐容积(m <sup>3</sup> )	最大储存量(t)	周转次数(次/a)	来源及运输	规格(mm)(包含封头)	材质	类型	存储温度、压力	数量(个)
1	二甲苯储罐	溶剂类	40	33	109	槽车	φ 2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温常压	2
2	三甲苯储罐	溶剂类	40	33	22	槽车	φ 2600*7500	SS304	立式固定	常温	1

									顶储罐	常压	
3	丙烯酸树脂储罐	树脂类	60	57	102	槽车	φ 3200*7500	SS304	立式固定顶储罐	60℃ 常压	1
4	环氧树脂储罐 (溶剂类)	树脂类	60	62	38	槽车	φ 3200*7500	SS304	立式固定顶储罐	60℃ 常压	1
5	环氧树脂储罐 (非溶剂类)	树脂类	60	67	64	槽车	φ 3200*7500	SS304	立式固定顶储罐	60℃ 常压	1
6	乙酸正丁酯和丙 二醇甲醚储罐	溶剂类	40(左右 各 20)	34.7	1	槽车	φ 2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温 常压	1
7	正丁醇储罐	溶剂类	40	31	34	槽车	φ 2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温 常压	1
合计											8

### 2.11.3 现有项目产品方案

现有项目生产能力主要包括：厚浆型舱漆涂料 10080t，底漆涂料 9100t，面漆涂料 9000t，富锌漆涂料 4000t，烃类/纤维类火灾防火涂料 5022t，聚硅氧烷面漆涂料 4374t，储罐内衬涂料 4424t，稀释剂 2000t。

表 2-27 现有项目产品方案 (t/a)

序号	主要产品	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)
1	富锌漆涂料 (含固化剂)	4000	7200
2	底漆涂料 (含固化剂)	9100	
3	储罐内衬涂料 (含固化剂)	4424	
4	面漆涂料 (含固化剂)	9000	
5	聚硅氧烷面漆涂料 (含固化剂)	4374	
6	厚浆型舱漆涂料 (含固化剂)	10080	
7	烃类/纤维类火灾防火涂料 (含固化剂)	5022	
8	稀释剂	2000	
/	合计	48000	/

\*注：产品包装方式为 5L、12L、18、和 200L 的桶包装，存储于成品仓库内。

### 2.11.4 现有项目主要原辅料

现有项目原辅材料见表 2-28。

表 2-28 现有项目主要原辅材料消耗 (t/a)

序号	产品方案	名称	成分	设计年用量	全厂最大储存量	储存方式	储存位置
1	富锌漆涂料 (含固化剂)	石脑油	/	12	2	200L/桶	东粉料仓库
2		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	16	70	200L/桶	桶料储存库
3		正丁醇	/	85	34	储罐	储罐区
4		三甲苯	/	43	38	储罐	储罐区
5		二甲苯	/	476	71	储罐	储罐区
6		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	282	120	储罐	储罐区
7		二氧化硅	/	12	50	25kg/袋	粉料仓库

8		滑石粉	/	275	200	25kg/袋	粉料仓库
9		防腐基料*	锌粉97%、氧化锌3%	2826	120	25kg/袋	防腐基料库
10		高闪点固化剂	二甲苯30% 三乙基四胺1%	2	150	200L/桶	桶料储存库
11	底漆涂料 (含固化剂)	高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	10	70	200L/桶	桶料储存库
12		蓖麻油	/	245	30	200L/桶	西成品库
13		三甲苯	/	125	38	储罐	储罐区
14		二甲苯	/	865	71	储罐	储罐区
15		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	18	80	储罐	储罐区
16		高闪点固化剂	二甲苯50%、丁醇25%、乙二胺2.5	2	150	200L/桶	桶料储存库
17		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	1176	120	储罐	储罐区
18		二氧化钛	/	214	150	25kg/袋	粉料仓库
19		二氧化硅	/	8	50	25kg/袋	粉料仓库
20		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	73	100	25kg/袋	粉料仓库
21		滑石粉	/	1921	200	25kg/袋	粉料仓库
22		白云石	/	2830	650	25kg/袋	粉料仓库
23		防腐基料	锌粉97%、氧化锌3%	1674	120	25kg/袋	防腐基料库
24		储罐内衬涂料(含固化剂)	苯乙烯单体	/	11	1	200L/桶
25	丙酮		/	20	4	200L/桶	东成品库
26	甲基异丁基甲酮		/	25	4	200L/桶	东成品库
27	2-丙醇		/	64	8	200L/桶	东成品库
28	高闪点助剂		二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	8	70	200L/桶	桶料储存库
29	蓖麻油		/	47	30	200L/桶	西成品库
30	丙二醇甲醚醋酸酯		/	88	14	200L/桶	东成品库
31	三甲苯		/	96	38	储罐	储罐区
32	二甲苯		/	570	71	储罐	储罐区
33	环氧树脂(含固化剂)		环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	913	120	储罐	储罐区

		剂)					
34		二氧化钛	/	348	150	25kg/袋	粉料仓库
34		二氧化硅	/	3	50	25kg/袋	粉料仓库
35		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	426	50	25kg/袋	粉料仓库
36		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	180	100	25kg/袋	粉料仓库
37		滑石粉	/	1178	200	25kg/袋	粉料仓库
38		白云石	/	481	650	25kg/袋	粉料仓库
39	面漆涂料 (含固化剂)	氯化石蜡(液体)	链长C14-17和C22-30	2	1	200L/桶	东成品库
40		酯醇	/	8	1	200L/桶	东成品库
41		苯醇	/	10	2	200L/桶	东成品库
42		中闪点固化剂	二甲苯10~25%、1,6-己二异氰酸酯10~25%、二乙烯三胺1~5%、乙二胺1~5%	1	40	200L/桶	东成品库
43		2-丁氧基乙醇	/	12	1.5	200L/桶	东成品库
44		中闪点溶剂	二甲苯50%、异丙醇10%、丙二醇甲醚醋酸酯10%、其他30%	2	1	200L/桶	东成品库
45		中闪点树脂	乙酸乙酯20~50%、二丙二醇甲醚1~10%、其他30~40%	5	30	200L/桶	东成品库
46		石脑油	/	2	2	200L/桶	东粉料仓库
47		甲基异戊基酮	/	13	2	200L/桶	东成品库
48		丁酮	/	8	3	200L/桶	桶料储存库
49		丙酮	/	15	4	200L/桶	东成品库
59		甲基异丁基甲酮	/	25	4	200L/桶	东成品库
51		甲苯	/	27	5	200L/桶	桶料储存库
52		2-丙醇	/	47	8	200L/桶	东成品库
53		铝浆	加氢的石油磺化重石脑油33~37%、铝粉63~67%	200	17	200L/桶	西成品库
54		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	39	70	200L/桶	桶料储存库
55	蓖麻油	/	65	30	200L/桶	西成品库	
56	丙二醇甲醚醋酸酯	/	65	14	200L/桶	东成品库	

57		丙二醇甲醚	/	23	12	储罐	储罐区
58		乙酸正丁酯	/	101	10	储罐	储罐区
59		正丁醇	/	144	34	储罐	储罐区
60		三甲苯	/	91	38	储罐	储罐区
61		二甲苯	/	1408	71	储罐	储罐区
62		高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	449	120	200L/桶	东成品库
63		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	2460	80	储罐	储罐区
64		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	502	120	储罐	储罐区
65		二氧化钛	/	942	150	25kg/袋	粉料仓库
66		二氧化硅	/	56	50	25kg/袋	粉料仓库
67		助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	38	60	25kg/袋	粉料仓库
68		有机粘土	/	108	6	25kg/袋	粉料仓库
69		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	68	50	25kg/袋	粉料仓库
70		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	624	150	25kg/袋	粉料仓库
71		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	524	100	25kg/袋	粉料仓库
72		滑石粉	/	478	200	25kg/袋	粉料仓库
73		白云石	/	495	650	25kg/袋	粉料仓库
74	聚硅氧烷面漆涂料(含固化剂)	甲基异戊基酮	/	3	2	200L/桶	东成品库
75		丁酮	/	3	3	200L/桶	桶料储存库
76		丙酮	/	1	4	200L/桶	东成品库
77		甲苯	/	13	5	200L/桶	桶料储存库
78		2-丙醇	/	12	8	200L/桶	东成品库
79		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	5	70	200L/桶	桶料储存库
80		蓖麻油	/	58	30	200L/桶	西成品库



81		丙二醇甲醚醋酸酯	/	35	14	200L/桶	东成品库
82		丙二醇甲醚	/	73	12	储罐	储罐区
83		乙酸正丁酯	/	97	10	储罐	储罐区
84		正丁醇	/	118	34	储罐	储罐区
85		三甲苯	/	66	38	储罐	储罐区
86		二甲苯	/	900	71	储罐	储罐区
87		高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	130	120	200L/桶	东成品库
88		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	487	80	储罐	储罐区
89		环氧树脂(含固化剂)	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	353	120	储罐	储罐区
90		二氧化钛	/	195	150	25kg/袋	粉料仓库
91		二氧化硅	/	24	50	25kg/袋	粉料仓库
92		助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	126	60	25kg/袋	粉料仓库
93		有机粘土	/	40	6	25kg/袋	粉料仓库
94		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	87	50	25kg/袋	粉料仓库
95		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	174	150	25kg/袋	粉料仓库
96		颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	89	100	25kg/袋	粉料仓库
97		滑石粉	/	388	200	25kg/袋	粉料仓库
98		白云石	/	931	650	25kg/袋	粉料仓库
99	厚浆型舱漆涂料(即固化剂)	甲基异戊基酮	/	9	2	200L/桶	东成品库
100		丁酮	/	9	3	200L/桶	桶料储存库
101		丙酮	/	4	4	200L/桶	东成品库
102		甲苯	/	30	5	200L/桶	桶料储存库
103		2-丙醇	/	27	8	200L/桶	东成品库
104		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸	115	70	200L/桶	桶料储存库

			点石脑油3%、苯乙烯5%				
105	高闪点固化剂	异氟尔酮二胺20%、苯甲醇40%、改性脂环胺40%	2	150	200L/桶	桶料储存库	
106	蓖麻油	/	195	30	200L/桶	西成品库	
107	丙二醇甲醚醋酸酯	/	82	14	200L/桶	东成品库	
108	丙二醇甲醚	/	250	12	储罐	储罐区	
109	乙酸正丁酯	/	262	10	储罐	储罐区	
110	正丁醇	/	423	34	储罐	储罐区	
111	三甲苯	/	61	38	储罐	储罐区	
112	二甲苯	/	549	71	储罐	储罐区	
113	高闪点固化剂	二甲苯5~10%、1,6-己二醇二丙烯酸酯1~5%、异氟尔酮二胺1~5%、六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物1~5%、三亚乙基四胺1~5%、二乙烯三胺1~5%、氢化甲醛与苯胺的聚合物1~5%、4,4'-亚基双环己胺1~5%	3127	150	200L/桶	桶料储存库	
114	高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	648	120	200L/桶	东成品库	
115	丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	689	80	储罐	储罐区	
116	环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	1064	120	储罐	储罐区	
117	过氧化氢异丙苯	/	5	1	200L/桶	东成品库	
118	二氧化钛	/	106	150	25kg/袋	粉料仓库	
119	二氧化硅	/	67	50	25kg/袋	粉料仓库	
120	助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	176	60	25kg/袋	粉料仓库	
121	有机粘土	/	92	6	25kg/袋	粉料仓库	
122	树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	171	50	25kg/袋	粉料仓库	
123	填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	379	150	25kg/袋	粉料仓库	
124	颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	349	100	25kg/袋	粉料仓库	
125	滑石粉	/	706	200	25kg/袋	粉料仓库	

126		白云石	/	556	650	25kg/袋	粉料仓库
127		异佛尔酮二异氰酸酯	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
128	烃类/纤维类火灾防火涂料(含固化剂)	纤维素漆	乙酸丁酯50%、二甲苯20%、其他30%	2	0.4	200L/桶	东成品库
129		高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	83	70	200L/桶	桶料储存库
130		高闪点固化剂	二甲苯5~10%、1,6-己二醇二丙烯酸酯1~5%、异氟尔酮二胺1~5%、六亚甲基-1,6-二异氰酸酯均聚物1~5%、三亚乙基四胺1~5%、二乙烯三胺1~5%、氢化甲醛与苯胺的聚合物1~5%、4,4'-亚基双环己胺1~5%	273	150	200L/桶	桶料储存库
131		高闪点树脂	二甲苯10~15%、甲苯10~15%、苯乙烯10~15%、丁醇改性脲醛树脂5~10%、氨基树脂5~10%、三羟甲基丙烷三丙烯酸酯5~10%、3-甲基-1,5-戊二醇二丙烯酸酯2~10%	173	120	200L/桶	东成品库
132		丙烯酸树脂	丙烯酸树脂40%、二甲苯10%、轻芳烃溶剂油40%、其他10%	746	80	储罐	储罐区
133		环氧树脂	环氧树脂10~80%、二甲苯20~30%	345	120	储罐	储罐区
134		芳基磷酸酯	磷酸叔丁基苯二苯酯50%、磷酸三(对-叔丁基苯)酯30%、磷酸三苯酯20%	2	1	200L/桶	东成品库
135		氯化石蜡(固体)	/	6	2	200L/桶	粉料仓库
136		二氧化钛	/	450	150	25kg/袋	粉料仓库
137		二氧化硅	/	35	50	25kg/袋	粉料仓库
138		助剂(固体)	三聚氰胺10~30%、季戊四醇单体10~30%、亚硝酸钠20~50%	10	60	25kg/袋	粉料仓库
139		有机粘土	/	10	6	25kg/袋	粉料仓库
140		树脂(固体)	石油树脂30~50%、石油树脂初级形态20~30%、双酚A型固体环氧树脂20~30%	98	50	25kg/袋	粉料仓库
141		填料	玻璃纤维35~60%、异戊烷2~15%、氢氧化镁15~30%	223	150	25kg/袋	粉料仓库
142	颜料	氧化铁20%、颜料粉50%、其他30%	85	100	25kg/袋	粉料仓库	
143	滑石粉	/	404	200	25kg/袋	粉料仓库	
144	白云石	/	2107	650	25kg/袋	粉料仓库	

145	稀释剂	1-丁氧基-2-丙醇	/	2	12	200L/桶	东成品库
146		3-乙氧基丙酸乙酯	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
147		5-甲基己基乙酸酯	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
148		丙二醇苯醚	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
149		二苯甲酸二聚丙二醇酯	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
150		二丙二醇正丁酯	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
151		二丙酮醇	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
152		二丁基二月桂酸锡	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
153		二乙二醇单甲醚	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
154		二乙二醇丁醚	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
155		环己酮	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
156		己二酸二甲酯	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
157		甲基正戊基酮	/	2	2	200L/桶	东成品库
158		乙二醇丁醚醋酸酯	/	2	1	200L/桶	东成品库
159		乙烯基醚	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
160		异丁醇	/	2	1	200L/桶	东成品库
161		异佛尔酮(商品)	/	2	0.4	200L/桶	东成品库
162		酒精	/	2	1	200L/桶	东成品库
163		乙酸乙酯	/	2	1.5	200L/桶	东成品库
164		3-甲氧基乙酸丁酯	/	3	0.4	200L/桶	东成品库
165	二乙酸二丁基锡	/	3	0.4	200L/桶	东成品库	
166	异佛尔酮二胺	/	8	1.5	200L/桶	东成品库	
167	中闪点助剂	二甲苯10~30%、乙苯1~10%、2-苯氧乙醇5~8%、丙二醇甲醚醋酸酯3~8%、乙酸正丁酯3~8%、甲醇1~5%、2-甲氧基-1-丙醇乙酸酯1~5%	/	1	15	200L/桶	东成品库
168	石脑油	/	1	2	200L/桶	东成品库	
169	高闪点助剂	二正丁胺30%、2-氨基-2-甲基丙醇10%、原甲酸三乙酯10%、环烷酸锰30%、重芳烃溶剂石脑油3%、低沸点石脑油3%、苯乙烯5%	/	100	70	200L/桶	桶料储存库

170	丙二醇甲醚 醋酸酯	/	70	14	200L/桶	东成品 库
171	高闪点溶剂	乙酸丁酯60%、二甲苯 20%、其他20%	10	10	200L/桶	桶料储 存库
172	丙二醇甲醚	/	54	12	储罐	储罐区
173	乙酸正丁酯	/	110	10	储罐	储罐区
174	乙酸仲丁酯	/	10	10	200L/桶	桶料储 存库
175	正丁醇	/	210	34	储罐	储罐区
176	三甲苯	/	158	38	储罐	储罐区
177	二甲苯	/	1232	71	储罐	储罐区

### 2.11.5 现有项目主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 2-29。

表 2-29 现有项目各产线主要生产设备

序号	名称	规格/型号	数量(台/套)	用途
1	溶剂计量槽	Φ1300×1547	2	计量
2	大高速分散机	DS-180-GF	6	分散
3	小高速分散机	SWFS-45H	3	分散
4	小高速分散机	SWFS-22D	1	分散
5	小高速分散机	NMD62	4	分散
6	小高速分散机	GSF45	1	分散
7	双头小高速分散机	FL-30	1	分散
8	砂磨机	KD60	1	砂磨
9	砂磨机	KD25	3	砂磨
10	砂磨机	LME30	1	砂磨
11	砂磨机	LME60	1	砂磨
12	砂磨机	KD20	1	砂磨
13	篮式砂磨机	TM50	2	砂磨
14	搅拌设备（调缸）	5000L 双轴搅拌釜	6	调和
15	搅拌设备（调缸）	2500L	1	调和
16	面漆卸料搅拌（调缸）	5000L	3	调和
17	稀释剂混合搅拌（调缸）	5000L	1	调和
18	硅漆搅拌（调缸）	3000L	1	调和
19	胺固化剂混合搅拌（调缸）	5000L	1	调和
20	异氰酸酯固化剂混合搅拌（调缸）	5000L	1	调和
21	搪玻璃搅拌设备（调缸）	5000L	1	调和
22	半自动液体灌装机	GCJ01-15- I B	1	罐装
23	半自动液体灌装机	GCJ01-30- I B	2	罐装
24	半自动液体灌装机	GCJ02-15- II B	1	罐装
25	半自动液体灌装机	GCJ02-60- II B	2	罐装
26	固化剂自动包装线	V304	1	罐装
27	自动防爆调色机	Modula TDF(22-EX-6-19	2	小生产
28	全自动均混线	TEKO	1	小生产
29	双轴搅拌调色机	YDJ4	1	小生产
30	色浆混合机	GYJ14	2	小生产

31	移动拉缸清洗机	SP50	1	清洗
32	半自动 L 型压盖机 20L	YWJ-A-300-20	3	灌装
33	半自动 L 型压盖机 12L	YWJ-A-300-12	1	灌装
34	C/A filling line	C/A filling line	2	灌装
35	振动筛	LC600-1S	4	灌装
36	贴标机	KCTB-D-20	1	贴标签
37	贴标机	KCTB-D-5	1	贴标签
38	自动灌装机	GCJ+MDJ-01	4	灌装
39	高效智能分散机	/	1	分散
40	高效智能磨砂机	/	1	研磨
41	转运机	/	1	转运
42	码垛机	/	1	罐装
43	自动管道清理系统	/	1	更换产线
44	20L 高速分散机	VMAAE7-M-EX	2	实验
45	5L 高速分散机	VMAAE5-M-EX	5	
46	5L 高剪切混合乳化机	Silverson model L5T	1	
47	研磨机	WAB 0.6L	1	
48	冲砂机	Wheelabrator Ventus 125	1	
49	单组分喷涂泵	Graco 68:1、Graco 70:1	2	
50	温湿度箱	Binder KMF240	3	
51	烘箱	Binder KB 240/KB/115	7	
52	马弗炉	AAF11-18	1	
53	海水池	定制品	6	
54	盐雾箱	QFOG -1100	5	
55	紫外箱	QUV /SE	10	
56	冷凝箱	QCT/ADO	4	
57	冷热墙测试箱	定制品	1	
58	恒温循环油浴	Grant TC120-ST26	6	
59	附着力测试仪	Positest AT-A、Proceq Z-16	2	
60	高低温箱	Thermotron	3	
61	耐磨性测试仪	Rotary Abraser 5155	5	
62	分光光度计	Datacolor 600	1	
63	闪点仪	30000-0 U	1	
64	红外测试仪	YP-2 spectrum 1	1	
65	粘度计	ICI , rotothinner / Brookfield(Viscometer) 1 SHEEN 480	6	
66	比重杯	SHENN SG-CUP 1510	2	
67	干燥仪	BK-6	4	
68	摆杆硬度计	/	2	
69	冲击测试仪	/	2	
70	柔韧性测试仪	/	2	
71	震荡调漆机	SK450	1	
72	干膜测试仪	Elcometer456	6	

### 2.11.6 现有项目生产工艺流程

现有项目主要进行 7 类涂料和稀释剂的生产及相应的配套测试分析。

## 1、涂料和稀释剂工艺流程

涂料和稀释剂产品生产工艺基本相同，主要生产原理为：将不同原料按配比进行混合，把添加剂分散在树脂溶液或者乳液中，使之形成一个均匀微细的分散体，为物理混配过程，均不涉及化学反应。

### (1) 富锌漆涂料生产工艺流程图及产污环节

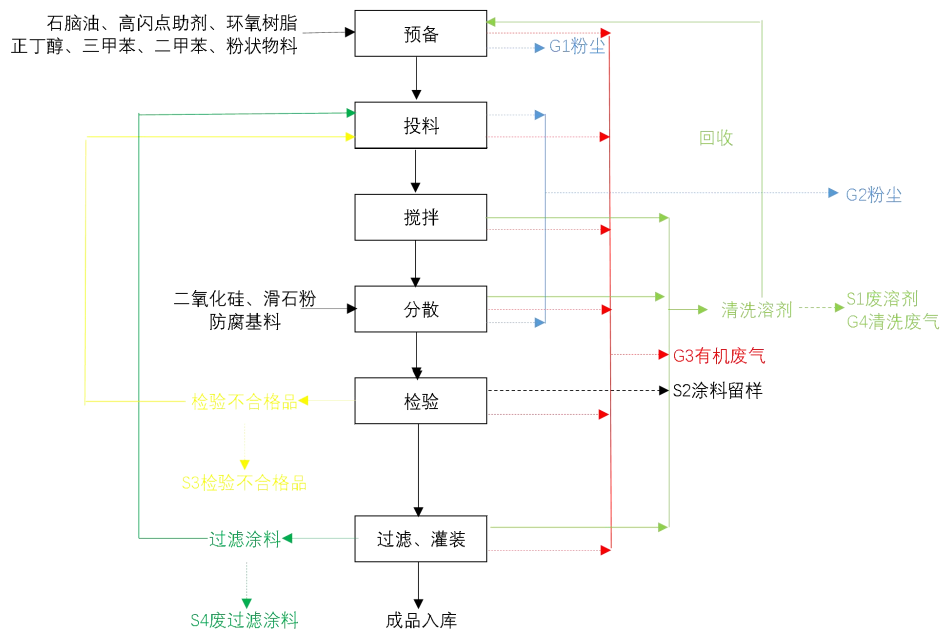


图 2-11 富锌涂料生产工艺流程图及产污环节图

### (2) 底漆漆涂料生产工艺流程图及产污环节

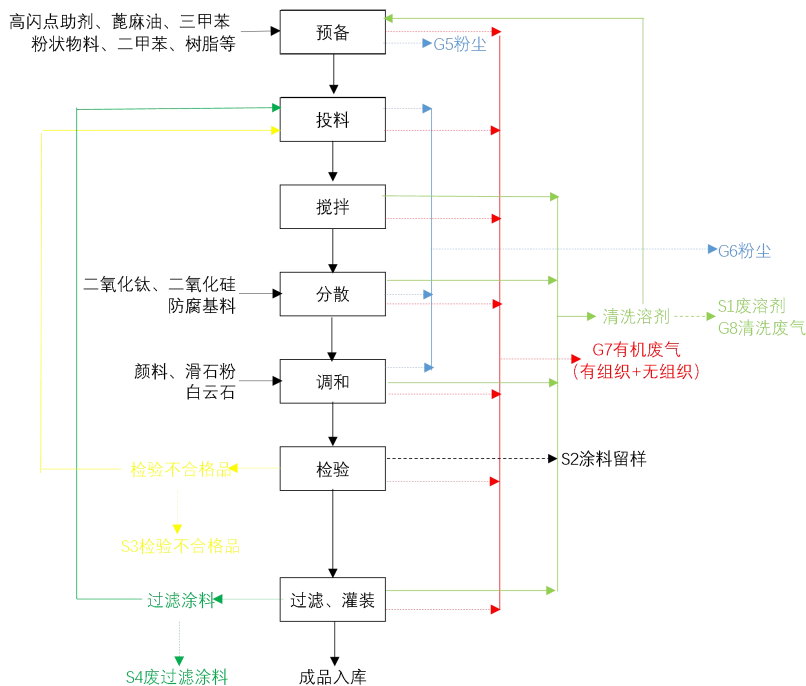


图 2-12 底漆涂料生产工艺流程图及产污环节图

(3) 储罐内衬涂料生产工艺流程图及产污环节

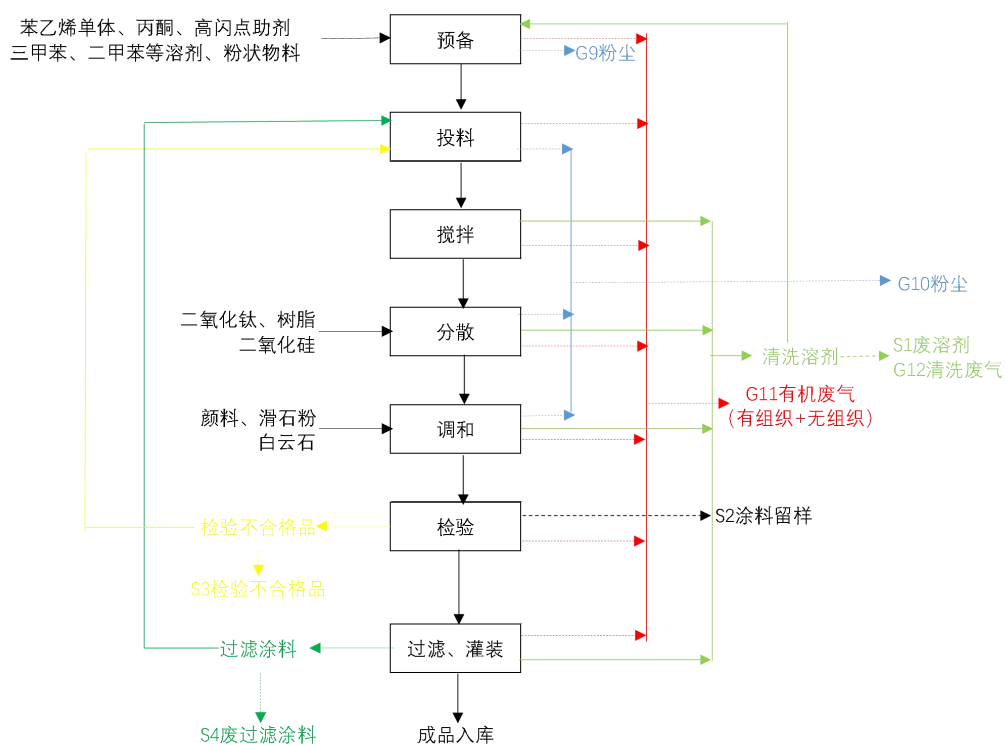


图 2-13 储罐内衬涂料生产工艺流程及产污环节图

(4) 面漆涂料生产工艺流程图及产污环节

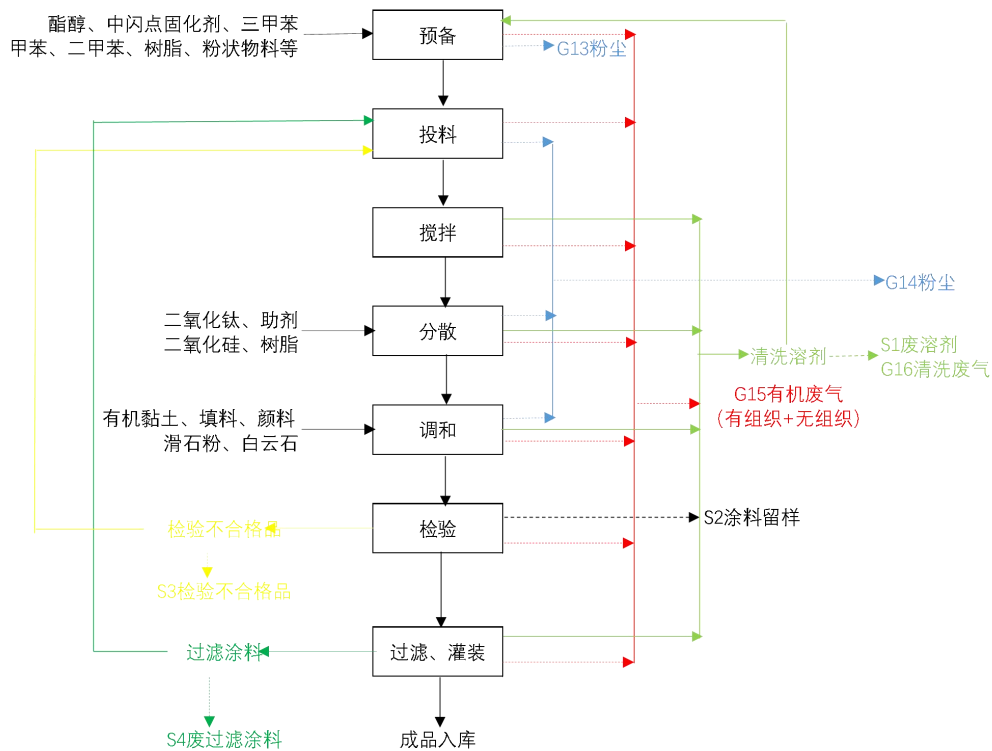


图 2-14 面漆涂料生产工艺流程及产污环节图



(5) 聚硅氧烷面漆涂料生产工艺流程图及产污环节

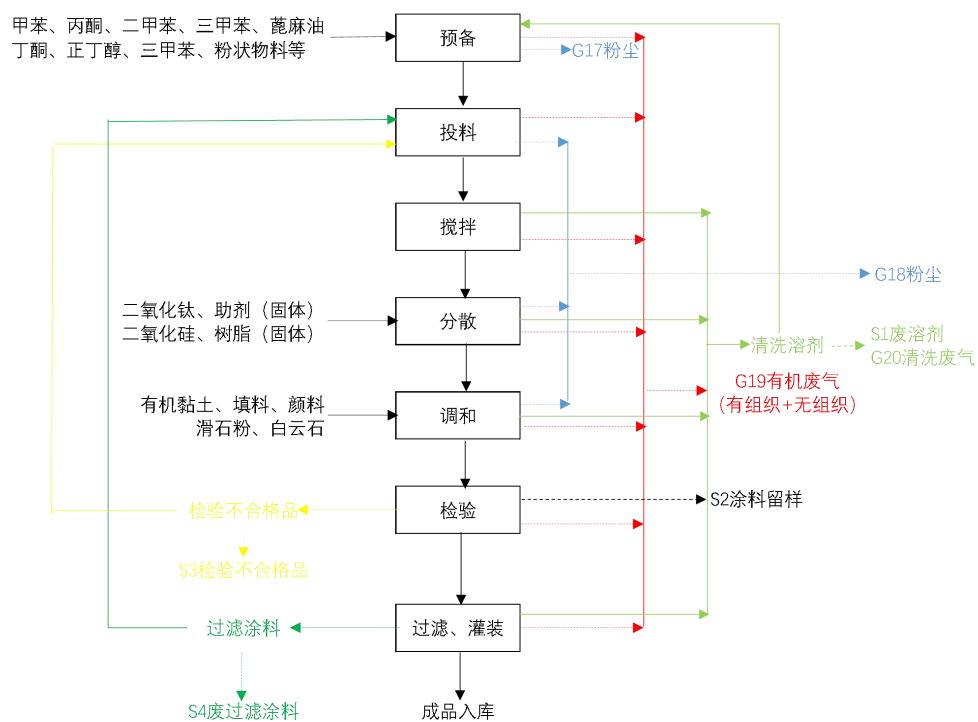


图 2-15 聚硅氧烷面漆涂料生产工艺流程及产污环节图

(6) 厚浆型舱漆涂料生产工艺流程图及产污环节

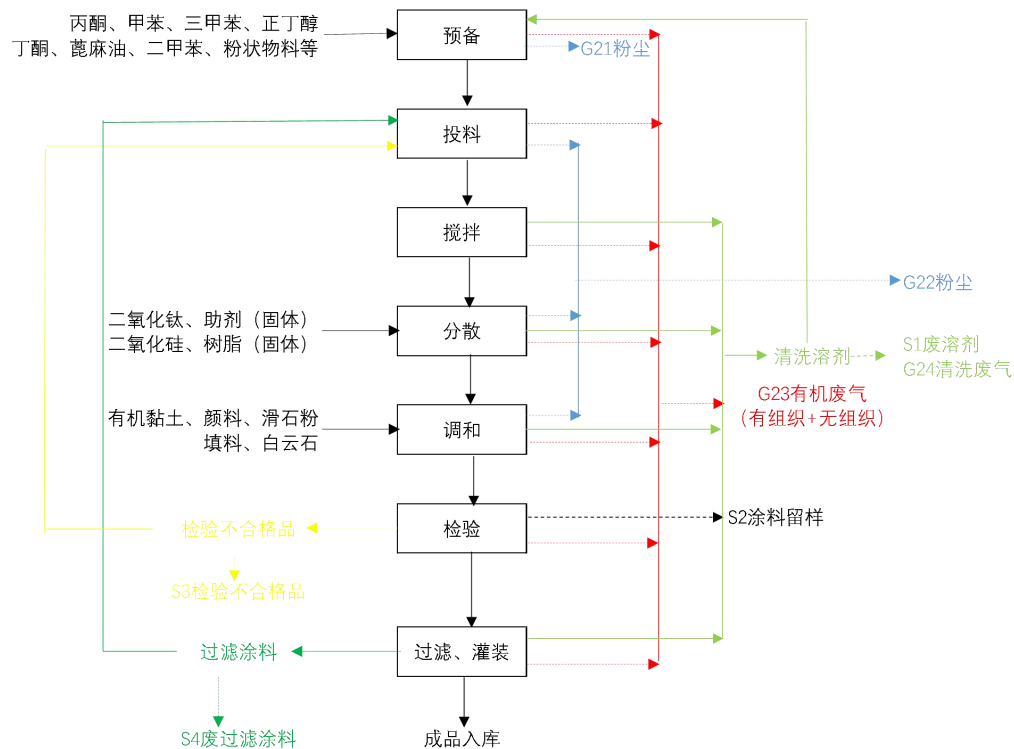


图 2-16 厚浆型舱漆涂料生产工艺流程及产污环节图

(7) 烃类/纤维类火灾防火涂料生产工艺流程图及产污环节

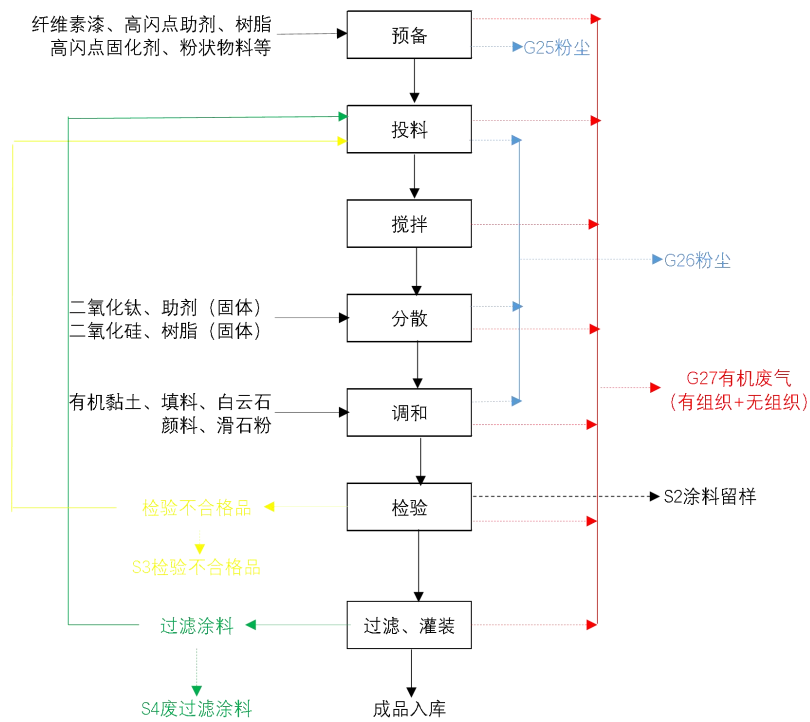


图 2-17 烃类/纤维类火灾防火涂料生产工艺流程及产污环节图

(8) 稀释剂生产工艺流程图及产污环节

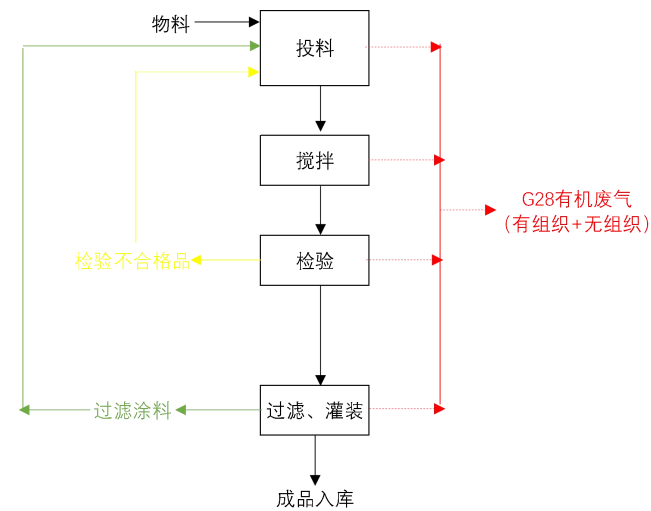


图 2-18 稀释剂生产工艺流程及产污环节图

预配：每批产品的原料需预配和称量色料，其中一些少量的粉状物料用放置在粉料仓库抽气区域内电子仪器称量，逃逸出的粉料被集气罩收集进入布袋除尘器；一些少量称量的液态物料用放置在生产车间抽气区域内电子仪器称量，产生的有机废气被集气罩收集后通过滤筒除尘+沸石转轮+RTO 进行处置，以上称量预配好的原料放在一起，然后用铲车送往车间，通常会提前配制一天的量。预配工序产生粉尘和有机废气。

投料：将树脂、溶剂、和添加剂等物料按相应配比，加入混合罐、搅拌罐或分散罐中，投加时进行湿法投加，先加入液态物料再投加粉状物料，从而减少粉尘的产生量。树脂、溶剂等液态物料由包装桶或储罐通过输送泵和专用管线直接输送投加；固体二氧化硅、有机黏土、滑石粉采用在微负压环境下倒挂袋装原料的方法来加料，由带防毒面具的操作工人负责敲打促使袋内添加剂被完全转移，然后再从上往下卷紧，袋口扎紧叠放。投加物料时，此工序产生投料粉尘和有机废气。

搅拌：将进入搅拌釜的物料进行搅拌混合，此过程根据产品方案的不同，搅拌时间不同，大约在 0.5~2 小时左右，此工序产生粉尘和有机废气，会使用溶剂对分散釜进行清洗，产生废溶剂。

分散：先打开抽风口，再打开加料口，这样使得分散釜中形成微负压（防止粉料在加入过程中逸出），利用套袋的形式把预配好的原料由戴防毒面具的操作人员加入装有高速分散装置的储罐内，然后再与已混合的物料充分混和。为防止在分散过程中产生热量导致化学反应的发生，用分散釜内的冷却盘管来控制温度，使热量降低，从而不产生化学反应。此过程大约需要 0.5 小时，此工序产生粉尘和有机废气，会使用溶剂对分散釜进行清洗，产生废溶剂。

调和：经过高速分散后，在移动罐内加入预先称量好的剩下的原料（部分树脂、溶剂和颜料），利用研磨机研磨到需要的细度，加料方式与步骤同前，会有一部分的粉尘逃逸。加入后需要静置 1 小时，使得涂料的色度和粘度得到调整，此工序产生投料粉尘和有机废气，会使用溶剂对分散釜进行清洗，产生废溶剂。

检测：先打开抽风口，再打开加料口进行取样检查分析，检查结果要在 0.5 小时以后才能知晓。在等待检查结果的同时把产品从分散釜中转移到拉缸中，转移过程一般需要 1 小时左右，抽检物料送 QC 检测室进行检测，主要是将样品至于细度板中测试其细度，在比重杯内测试其比重，在粘度计上测试其黏度，测试后的物料及剩余的取样物料倒回于分散釜内，不合格物料返回生产线重新生产。此工序产生有机废气。

过滤、灌装：灌装即将涂料从拉缸中通过过滤器装入小容量容器罐中，容器则根据客户需要采用不同的规格。在灌装同时用溶剂清洗分散釜，清洗下来的原料装在小桶里面用作下一批原料，如果色差很大则储存起来用作生产其他涂料时的原料，此工序产生有机废气和废过滤涂料，过滤器需定期更换，产生废过滤器及滤渣。

包装：过滤完成的涂料产品通过灌装机灌装后密封，成品送至仓库储存。

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司生产富锌漆涂料（含固化剂）、底漆涂料（含固化剂）、储罐内衬涂料（含固化剂）、面漆涂料（含固化剂）、聚硅氧烷面漆涂料（含固化剂）、厚浆型舱漆涂料（含固化剂）、烃类/纤维类防火涂料（含固化剂）等产品。储罐为专罐专用，很少清洗（一般为 1 年一次，洗涤下来的树脂、溶剂循环使用）。树脂、溶剂采用槽车运至厂内，通过每个储罐的专用管线输送至储罐内。树脂在低温时具有很大的粘度，为降低树脂的粘度，提高其流动性，就必须对储罐进行加热，采用电伴热加热方式。加热后用树脂泵输送到生产车间。溶剂罐中溶剂用离心泵和齿轮泵输送到生产车间。在生产过程中如果出现设备故障需要检修时，通过排净阀把储罐内的树脂、溶剂用桶装好，检修完成后继续放入罐内使用。

富锌漆涂料、底漆涂料、储罐内衬涂料、面漆涂料、聚硅氧烷面漆涂料、厚浆型舱漆涂料大类产品为专釜专用，小类产品在进行更换产品时，需进行清洗，清洗溶剂主要为二甲苯；烃类/纤维类火灾防火涂料烃类/纤维类火灾防火涂料大批量年生产 487 批次，小批量年生产 563 批次，换产品清洗次数不超过年生产批次，采用去离子水清洗，去离子水由泵打入，在釜内搅拌清洗，清洗过程密闭，清洗后的清洗废水由釜内底部阀门排除，存入吨桶内。

## 2、研发测试工艺流程及产污环节

实验室研发主要是根据阿克苏诺贝尔总部的技术配方，对照国内的市场环境，对配方技术进行更改，研发出不同品种的涂料，根据不同原料配比在实验室内研发不同型号的涂料，其中，40%的涂料样品用于涂料性能测试实验，60%的涂料样品用于工件表面喷涂后的测试实验，实验室内调配的涂料全部用于实验及性能测试，不对外销售。

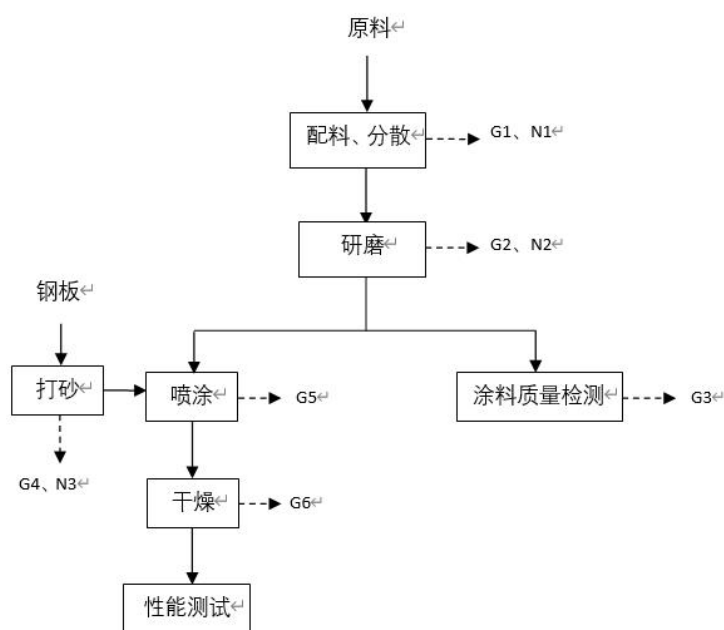


图 2-19 研发测试工艺流程及产污节点

流程说明：

(1) 配料、高速分散：根据研发涂料配方要求，采用电子秤称量后分别将树脂、填料、溶剂和其他助剂投加至漆罐内，然后将漆罐放置于高速分散机上，盖上分散盖后进行高速分散混合均匀，高速分散时间约 30min。高速分散过程为物理混合，不涉及化学反应。

(2) 研磨：采用人工方式将漆罐内分散均匀的涂料投加至研磨机进行涂料研磨，达到一定的细度要求，研磨空间完全密闭，研磨时间约 1h。

(3) 质量检测：研磨后的涂料样品主要用于涂料质量检测和工件喷涂后的性能测试。其中，涂料质量检测在涂料测试间内进行，每次取样 5~10g，采用粘度计、比重杯测定其粘度、比重，使用环境箱、BK 干燥仪测定其在不同湿度和温度的干燥速率，采用烘箱测试涂料固含量、VOCs 含量、储存稳定性等参数。

(4) 打砂：在密闭打砂间内采用冲砂机将钢板打砂处理，以增加样板的粗糙度，

(5) 喷涂：在密闭喷涂房内采用无气喷涂泵将涂料均匀喷涂至打砂后的钢板工件上，根据设计要求达到一定的涂膜厚度。

(6) 干燥：喷涂后钢板工件在密闭干燥间进行自然干燥成膜，干燥时间为 24h。

(7) 性能测试：干燥后的喷涂工件样板送至干膜性能测试室进行相关的测试；在盐雾箱中进行腐蚀性测试；在紫外箱中测试漆膜的耐候性；在海水浸泡池将样板浸泡在海水中一段时间，检测涂层在海水中的耐受性；样板在户外暴晒架上暴晒，测试涂层在自然界的老化性能；样板在通用实验室进行附着力、抗冲击性、耐磨性能、硬度、光泽度等物理测试，给出实验结果。

### 2.11.7 现有项目污染物产生及排放情况

因企业最新一期新增 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目目前正在建设过程中，排污许可证处于重新申请中，污染治理情况是按照 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目后的全厂进行描述。

#### 1、现有大气污染情况

现有项目产生的废气工序主要为生产车间产生的工艺废气、实验室废气、危废仓库产生的废气和储罐区产生的废气，产生的废气及污染防治措施具体如下：

(1) 工艺废气：生产过程中产生的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、正丁醇、丙酮、乙酸酯类、苯乙烯、异氰酸酯类，经管道收集后通过 1 套滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理后，尾气经 30 米高 1#排气筒（DA005）排气筒排放。

(2) 实验室废气：实验室废气主要污染因子为颗粒物、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃，通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 米高 2#排气筒（DA006）排气筒排放。

(3) 备料废气：粉料仓产生的颗粒物经集气罩收集后经过 1 套布袋除尘装置处理后，尾气通过 15 米高 3#排气筒（DA007）排气筒排放；

(4) 危废仓库废气：危废仓库废气主要污染因子为非甲烷总烃，负压收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 米高 4#排气筒（DA008）排气筒排放。

(5) 罐区废气：罐区废气主要污染因子为非甲烷总烃，经管道收集与工艺废气一起进入沸石转轮+RTO 处理后，尾气通过 30 米高 DA005 排气筒排放。

现有项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围内，目前无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，以避免环境纠纷。

目前在产项目已申领排污许可证（证书编号：913205057786760443001V），还是根据已申领的排污许可自行监测方案进行监测。

苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 4 月 20 日对现有项目 4#排气筒及厂区内无组织进行了例行监测，2023 年 10 月 10 日对现有项目排气筒（1#、2#、3#）和厂界无组织进行了例行监测，其中 DA005 排气筒已设置 VOCs 在线监测，并与生态环境局联网，DA006 排气筒 VOCs 在线监测设施正在采购中。监测期间企业正常生产，结果表明项目环保设施运行稳定，处理设施有效，现有项目废

气污染物排放情况详见下表。

表 2-30 现有项目生产废气有组织废气污染物监测数据

监测位置	检测项目	单位	检测结果			标准限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次		
生产车间 1#排气筒 (DA005) (设计总 风量 80000m <sup>3</sup> /h, 实际使用 风量约 40000m <sup>3</sup> /h)	风量 均值	m <sup>3</sup> /h	32085 (进口) 30008 (出口)			/	/
	非甲烷 总烃 (进 口)	mg/m <sup>3</sup>	159	157	145	/	/
		kg/h	5.02	5.07	4.69	/	/
	非甲烷 总烃 (出 口)	mg/m <sup>3</sup>	5.03	4.48	3.73	60	达标
		kg/h	0.151	0.135	0.112	3	达标
	去除率	%	97	97.3	97.6	/	/
	苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	1	达标
		kg/h	/	/	/	0.1	达标
	乙苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	/	达标
		kg/h	/	/	/	/	达标
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	10	达标
		kg/h	/	/	/	0.2	达标
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	10	达标
		kg/h	/	/	/	0.72	达标
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.8	1.5	1.5	20	达标
		kg/h	5.47*10 <sup>-2</sup>	4.54*10 <sup>-2</sup>	4.39*10 <sup>-2</sup>	1	达标
臭气浓 度	无量 纲	724	549	851	2000	达标	
实验室 2#排气筒 (DA006) 设计风量 42000m <sup>3</sup> /h	风量 均值	m <sup>3</sup> /h	22715 (出口)			/	/
	非甲烷 总烃 (进 口1)	mg/m <sup>3</sup>	4.16	4.14	4.21	进口风量均值 14155m <sup>3</sup> /h	
		kg/h	6.09*10 <sup>-2</sup>	5.79*10 <sup>-2</sup>	5.82*10 <sup>-2</sup>		
	非甲烷 总烃 (进 口2)	mg/m <sup>3</sup>	2.27	2.64	2.5	进口风量均值 9492m <sup>3</sup> /h	
		kg/h	2.06*10 <sup>-2</sup>	2.51*10 <sup>-2</sup>	2.48*10 <sup>-2</sup>		
	非甲烷 总烃 (合 并出口)	mg/m <sup>3</sup>	0.84	0.92	1.31	60	达标
		kg/h	1.91*10 <sup>-2</sup>	2.1*10 <sup>-2</sup>	2.95*10 <sup>-2</sup>	3	达标
	去除率	%	76.6	74.7	64.5	/	/
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	10	达标
		kg/h	/	/	/	0.2	达标
	二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.35	0.387	0.391	10	达标
		kg/h	7.98*10 <sup>-3</sup>	8.84*10 <sup>-3</sup>	8.8*10 <sup>-3</sup>	0.72	达标
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1	1.1	1.1	20	达标	
	kg/h	2.29*10 <sup>-2</sup>	2.49*10 <sup>-2</sup>	2.51*10 <sup>-2</sup>	1	达标	
粉料间3# 排气筒 (DA007) 设计风量 5000m <sup>3</sup> /h	风量 均值	m <sup>3</sup> /h	1230			/	/
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.6	1.7	20	达标
		kg/h	1.99*10 <sup>-2</sup>	1.99*10 <sup>-2</sup>	2.04*10 <sup>-2</sup>	1	达标
危废仓库 4#排气筒 (DA008) 设计风量 5000m <sup>3</sup> /h	风量 均值	m <sup>3</sup> /h	2190			/	/
	非甲烷 总烃	mg/m <sup>3</sup>	3.25	3.51	4.66	60	达标
		kg/h	7.08*10 <sup>-3</sup>	7.71*10 <sup>-3</sup>	1.02*10 <sup>-2</sup>	3	达标

注：苯、甲苯、乙苯、二甲苯的检出限均为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ；

表 2-29 现有项目生产废气无组织废气污染物监测数据

监测项目	频次	排放浓度 $\text{mg/m}^3$				排放标准	达标情况	
		上风向1#	下风向2#	下风向3#	下风向4#			
厂界	总悬浮颗粒物	第一次	0.171	0.189	0.193	0.188	0.5	达标
		第二次	0.169	0.194	0.184	0.2		
		第三次	0.174	0.197	0.188	0.191		
		第四次	0.168	0.195	0.197	0.19		
	非甲烷总烃	第一次	0.19	0.48	0.67	0.45	4	达标
		第二次	0.25	0.75	0.47	0.65		
		第三次	0.37	0.5	0.68	0.73		
		第四次	0.26	0.6	0.79	0.55		
	挥发性有机物	第一次	ND	ND	ND	ND	/	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
	苯	第一次	ND	ND	ND	ND	0.4	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
	甲苯	第一次	ND	0.0017	ND	ND	0.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
	乙苯	第一次	ND	ND	ND	ND	/	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
	二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	ND	ND		
臭气	第一次	<10	<10	12	<10	20	达标	
	第二次	<10	13	14	<10			
	第三次	<10	<10	<10	11			
车间外1m	非甲烷总烃	第一次	0.51				6	达标
		第二次	0.62					达标
		第三次	0.81					达标
车间外1m	非甲烷总烃	第一次	0.58				6	达标
		第二次	0.60					达标
		第三次	0.73					达标

注：苯、甲苯、乙苯、二甲苯的检出限为 $1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$

由上表可知，项目产生的废气能够达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准限，处理效果良好。

## 2、现有水污染情况

现有项目排放的废水主要为：生活污水 9543t/a。生活污水接管市政污水管网，进入白荡水质净化厂集中处理，尾水排入京杭运河。

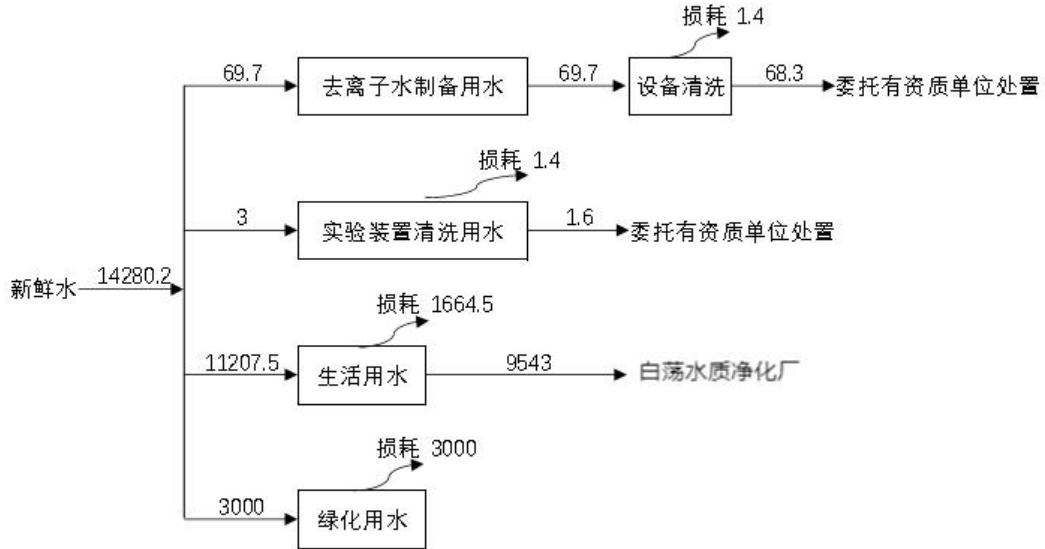


图 2-20 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

厂区实行雨污分流，设置生活污水污水排放口 1 个、雨水排放口 1 个。雨水直接排入雨水管网；污水仅生活污水。前 15 分钟的雨水收集进入应急池，检测达标后打开雨水阀门，排入河道，检测不达标则作为危废委托有资质的单位进行处置，自建厂以来未发生雨水溢流事件。

苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 10 月 10 日对阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司现有项目污水排口进行了例行监测，监测期间企业正常生产，结果表明现有项目废水污染物达标排放，监测情况详见下表。

表 2-30 现有项目废水污染物监测数据

种类	样品编号	检测项目单位mg/L								
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	五日生化需氧量	动植物油类	总有机碳
废水排口	S1-1	6.9	112	59	24.4	2.14	27	32.3	0.39	12.3
	S1-2	7.0	104	67	27.2	2.38	29	30.4	0.73	15
	S1-3	6.9	101	63	27.3	2.26	29.7	29.6	0.81	11.9
评价标准		6-9	500	400	45	8	70	300	100	/
评价		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：PH、COD、SS、五日生化需氧量、动植物油、总有机碳执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷、总氮、执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015表1B级标准。

由表 2-29 可知，现有项目接管废水污染物浓度均能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 相关标准限值。

## 3、现有噪声污染情况

现有项目噪声主要来自生产设施生产过程中产生的噪声，声源强度一般在 65~75dB(A)，项目厂内的噪声经过隔声、减振、墙体隔声、距离衰减等治理措施后，项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。



苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 10 月 10 日对阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司进行了噪声监测，监测期间企业正常生产，监测结果详见下表。

表 2-31 现有项目噪声监测数据

监测点	气象条件	检测结果（dB（A））		执行标准（dB（A））	达标情况
		昼间	夜间		
厂界北外1m处	昼：阴；风速：1.9m/s 夜：晴；风速：2.1m/s	52	47	昼间65 夜间55	达标
厂界东外1m处		59	49		达标
厂界南外1m处		59	50		达标
厂界西外1m处		57	48		达标

由表 2-30 可知，现有项目场界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类要求。

#### 4、现有固体污染物情况

现有项目产生的危废均委托有资质的单位处理，生活垃圾由环卫部门定期清运，固废均得到有效处理，零排放。

现有项目共设置两个危废仓库，面积分别为 89m<sup>2</sup> 和 57m<sup>2</sup>。产生的危险废物暂存在厂区危废暂存区内，有足够的容积可以暂存现有项目产生的危废。

危险废物暂存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做到防雨、防风、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，本项目产生的危险废物都是用密闭容器进行存储收集，盛装危险废物的容器上粘贴符合标准的标签。

②危险废物根据种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间留出搬运通道，同类危险废物可以堆叠存放。

③贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；

④贮存设施必须设置防渗、防雨、防漏等防范措施，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并制定好本项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

⑤贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

本项目危废按类储存，不混放，设置危险固废暂存区，根据危废的具体性质，采取的危废收集、贮存方法是通行的方法，是可行、可靠的，符合相关规范要求。

表 2-32 现有项目固体废物处置情况

序号	名称	属性	分类编号	产生量t/a	采取的处理处置方式
1	废溶剂	危险固废	900-403-06	60	南通润启环保服务有限公司
2	涂料留样		900-299-12	6	
3	检验不合格品		900-299-12	88.5	
4	废过滤涂料		900-299-12	45.5	
5	设备清洗废水		900-256-12	68.3	
6	废包装桶（200L）		900-041-49	32000 只	己任环保科技服务有限公司 常州普达环保清洗有限公司 宜兴市金科桶业有限公司
7	废包装桶（20L）		900-041-49	150	

8	废包装袋		900-041-49	6	南通润启环保服务有限公司
9	废抹布/手套		900-041-49	6	
10	废过滤器		900-041-49	2	
11	废油		900-214-08	0.5	
12	废灯管		900-023-29	0.5	宜兴市苏南固废处理有限公司
13	废活性炭		900-039-49	8	江苏恒源活性炭有限公司 卡尔冈炭素（苏州）有限公司
14	收集的粉尘	一般固废	/	4.42	苏州康丽鑫环保科技有限公司
15	废布袋		/	0.5	
16	废旧纸板		/	26	
17	废金属		/	10	
18	废包装袋		/	120	
19	废铲板		/	140	
20	生活垃圾		99	300	

### 2.11.8 现有项目污染物排放情况汇总

企业排污许可证中废水、废气均为一般排放口，未许可年排放总量，现有项目污染物排放情况如下。

表 2-33 现有项目污染物排放总量 (t/a)

种类	污染物名称		环评批复全厂排放量 t/a	现有项目实际排放量 t/a
废水	生活污水	水量	9543	4618
		COD	3.836	0.488
		SS	2.872	0.291
		NH <sub>3</sub> -N	0.2407	0.121
		TP	0.04796	0.0104
废气	有组织	甲苯	0.00737	/
		二甲苯	0.234	/
		非甲烷总烃 (VOCs)	10.4603	1.16
		颗粒物	3.231	0.144
		苯系物	0.399	/
		正丁醇	0.562	/
		丙酮	0.032	/
		乙酸酯类	0.33	/
		苯乙烯	0.006	/
		异氰酸酯类	0.0007	/
		烟尘	0.48	/
		NO <sub>x</sub>	3.237	/
		SO <sub>2</sub>	0.998	/
	无组织	甲苯	0.00307	/
		颗粒物	0.749	/
		二甲苯	0.0483	/
		非甲烷总烃	0.61	/
		苯系物	0.056	/
		正丁醇	0.02	/
		丙酮	0.001	/
乙酸酯类	0.01	/		

		苯乙烯	0.0002	/
		异氰酸酯类	0.00002	/
固废		危险废物	0	0
		一般工业固废	0	0
		生活垃圾	0	0

注：1、现有项目废水排放量是根据苏州科星环境检测有限公司 2023 年 10 月 10 日废水例行监测数据进行计算（实际排水量\*浓度\*10<sup>-6</sup>）；

2、现有项目废气污染物实际排放量是根据苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 4 月 20 日对现有项目 4#排气筒及 2023 年 10 月 10 日对 1#、2#、3#排气筒例行监测数据进行计算（速率\*7200\*10<sup>-3</sup>）；

3、阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目目前正在改造中，最新的排污许可证在申请中，目前在产项目已申领排污许可证（证书编号：913205057786760443001V），根据上一版的排污许可自行监测方案进行监测，故本次仅和算了颗粒物和甲烷总烃的实际排放量。

### 2.11.9 现有项目风险防范措施

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立了岗位责任制和环境隐患排查制度，并落实岗位责任制和环境隐患排查制度。应江苏省环保厅的要求，公司已编制了突发环境事件应急预案，并于 2023 年 2 月 27 日完成备案，备案号：320505-2023-002-H。现有项目运行以来未出现过环境事故。

公司在生产装置区、储罐区、甲类仓库等危险场所，都设置可燃气体探测器及报警装置，及时检测分析现场大气中的可燃气体浓度，确保安全生产。储罐等设置液位器探测储罐液位。公司按照规定定期对气体探测器和液位器进行检查校准。公司根据需要配备了相应的堵漏、吸附、抢险、消防、预警、个人防护等应急物资，并定期巡检，保存记录存档。

同时，公司落实了有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境措施，储罐区、装卸泵区设置了围堰、生产装置区设置了导流沟，厂内建设了 1 座 423m<sup>3</sup>的事故应急池（兼做初期雨水池）。事故状态下的消防尾水经收集系统自流汇入事故应急池内暂存，事故结束后再根据水质情况采取后续处理方案。雨水排放口设置了 COD 在线监测、强排等措施，雨水经在线监测合格后通过强排将雨水排至市政雨水管网；污水接管口设置了 COD、pH 在线监测措施。

根据苏州市生态环境局印发的《关于转发<省生态环境厅关于加强突发水污染事件应急防范体系建设的通知>的通知》相关要求，结合公司实际情况，编制“车间防控-厂区防控-外部水环境防控”三级防控能力评估和建设方案。按照车间、厂区、外部水环境三级环境风险防控体系，严守敏感保护目标生态环境安全底线，提升环境风险防范能力。

公司按照消防要求，设置足够的消防水供应系统，消防栓等，配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。事故废水通过管道排至事故应急池，待事故应急处理结束后，再妥善处理收集的消防废水和事故废液。在厂区通向外环境的排水管（包括废水和雨水）都设置了闸阀，一旦有火灾消防，立即关闭所有闸阀，以保证消防废水全部进入事故应急池。厂区内各建筑物布局合理，仓库、车间等相互之间间距满足相关要求，原辅料运输、储存要求严格，在生产中自动化程度高，有报警及连锁制动设施，消防设施齐备，能满足现有项目风险事故防范的要求。

### 2.11.10 排污许可证执行情况

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目

目前正在建设过程中，排污许可证处于重新审核中。目前在产项目已申领排污许可证（证书编号：913205057786760443001V），有效期限：2022年12月11日至2027年12月10日。

### 2.11.11 与本项目有关的主要环境问题以及整改措施

从本次环评现场核查可知，现有项目依法履行了建设项目环境管理制度，建设项目“环境影响评价”和“三同时”制度执行率达到100%，排放的主要污染物达到国家和地方规定的排放标准，并通过了竣工环保验收。公司环保管理情况也符合国家和地方相关环保要求，无明显环境问题。现有项目生产过程中没有发生环境事故，未接到过环保方面的投诉。

#### 一、本项目拟采取的“以新带老”措施：

##### 1、固体废物调整

现有项目中布袋除尘收集的粉尘（4.42t/a）和废布袋（0.5t/a）作为一般固废，委托资质单位处置；实际企业可以将收集的粉尘作为原料用于低端涂料的生产，将废布袋作为危废委托有资质单位处置，危废代码为HW49（900-041-49）。

现有项目遗漏废沸石的更换产废情况。本次对废沸石的更换和产废情况补充描述。废沸石：根据厂家的设计资料，沸石转轮+RTO废气治理设施中沸石更换周期约为5-6年，每个转轮沸石填充量约为4吨，共有两个转轮，更换下来的废沸石量约为8吨。

现有项目遗漏去离子水制备设施运行过程中会产生废离子交换树脂，年产生量约0.02t/a。

##### 2、初期雨水及生活污水TN补充核算

现有项目环评中未对初期雨水排放情况进行核算，本次按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的要求，需对全厂初期雨水进行核算。同时在核算生活污染物产生情况时，遗漏污染因子总氮的核算，本次环评通过“以新带老”对总氮的产排及初期雨水产排进行补充核算。具体如下：

①在降雨天气情况下，厂区初期雨水将会夹带少量所储运的化工原料等，根据《市政府关于公布苏州市区设计暴雨强度公式及设计雨型的通知》（苏府〔2019〕84号）和《室外排水设计规范》（GB50014-2021）：

$$i = \frac{17.7111 (1 + 0.8852 \lg T_M)}{(t + 14.6449)^{0.7602}}$$

式中：

i——设计暴雨强度（mm/min）； t——降雨历时（取120min）；  $T_M$ ——设计重现期（取10年）

$$Q_s = q * \Psi * F$$

式中： $Q_s$ 为雨水设计流量， $m^3/min$ ； i为设计暴雨强度，按10年重现期，取0.724mm/min； $\Psi$ 为径流系数，（0.4-0.9，取0.6）； F为汇水面积（ $m^2$ ），企业主要可能受雨水冲刷主要为企业道路和建筑物，取5000 $m^2$ 。

$$V_{雨} = Q_s * T$$

T为时间（s），取15min；

计算可得单次初期雨水量为  $V=32.58\text{m}^3$ ，暴雨频次每年按 25 次计算，全年收集初期雨水产生量约为 815t/a，主要污染物为 COD、SS 等，收集后经市政管网接管至白荡水质净化厂统一处理。

②现有项目总氮仅来源于生活污水，生活污水排放量为 9543t/a，根据《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015，TN 的产生浓度以 70mg/L 计，则总氮的产生量为 0.668t/a。

表 2-34 “以新带老”后全厂废水污染物排放情况

种类	污染物名称	现有项目批复总量(t/a)	本次核定总量 (t/a)	变化情况 (t/a)
生活污水	废水量	9543	9543	0
	COD	3.836	3.836	0
	SS	2.872	2.872	0
	NH <sub>3</sub> -N	0.2407	0.2407	0
	TP	0.04796	0.04796	0
	TN	0	0.668	+0.668
生产废水 (初期雨水)	废水量	0	815	+815
	COD	0	0.0408	+0.0408
	SS	0	0.0245	+0.0245

### 3、现有项目用水补充描述

(1) 现有项目冷却水使用量较少，且无循环水排放，故现有项目环评中遗漏了循环水的使用情况，本次对循环水的使用情况进行补充描述。

现有项目设置一个 40m<sup>3</sup> 的循环水罐，循环系统密闭，循环水量根据每天水泵运行时间（12h）和小时循环量（50m<sup>3</sup>/h）计算，循环水量约 180000m<sup>3</sup>/h。根据企业实际生产经验，生产过程中循环水罐需定期补水，每年补水量约 10t/a；因循环水蒸发量很少，且循环系统均为不锈钢材质，故不产生循环冷却水强排水。

(2) 企业设置的去离子水制备过程中产生的浓水用于绿化，环评中遗漏该环节，本次通过“以新带老”补充描述。

去离子水制备工艺：源水--粗滤器--炭滤器--精过滤器--RO 膜--一级混床--二级混床--出水，出水水质要求电阻率  $\geq 2\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ （25℃）。

去离子水年使用量约 69.7t/a，本次按照制备效率 70%核算，约产生 30t/a 的去离子制备废水。补充描述后，现有项目水平衡如图 2-21。

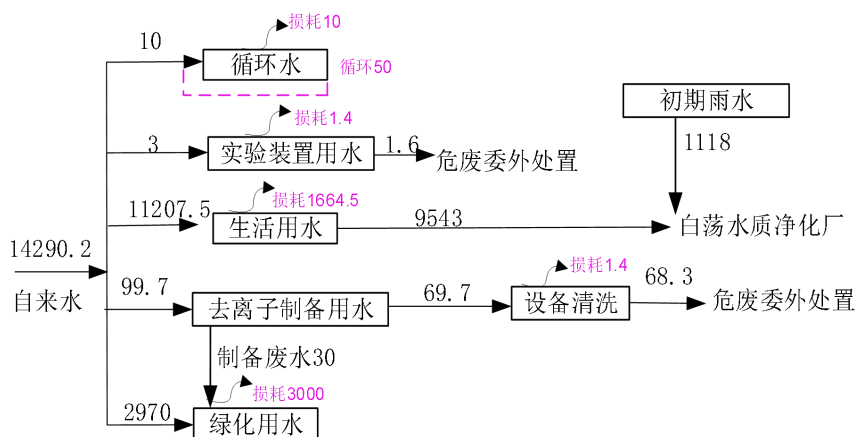


图 2-21 现有项目水平衡图 (t/a)

#### 4、现有项目 3#排气筒废气治理设施升级

对现有项目备料工段的废气收集方式和废气治理设施进行提升改造，将收集效率从 98%提高至 99%。处理效率从 95%提高到 98%。

预配时，在粉料仓库抽气区域内使用电子仪器称量少量的粉状物料，此过程会产生逃逸的粉尘，经集气罩收集后送入布袋除尘装置处理；现对该预配区域进行改造，设置一个称量间，对该称量间整体负压密闭收集，收集效率从 98%提升至 99%；同时将废气治理设施布袋除尘的布袋进行升级，将滤布过滤精度从 10  $\mu\text{m}$  调整为 5  $\mu\text{m}$ ，更好的将小粒径的粉尘过滤，同时增加除尘清灰频次，提高处理效率，将处理效率从 95%提高到 98%；

#### 5、现有项目 1#排气筒废气治理设施升级

为进一步控制无组织废气排放，提高废气收集效率，拟对生产区域进行整体密闭负压收集，提高废气收集效率，将收集效率从 99.7%提高到 99.9%；同时对现有的废气治理设施（一套滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理装置）进行技术改进，提高处理效率，将废气处理效率提高到 95%。

现有项目仅对清洗间等废气产生量较大的区域进行了负压收集，未对车间其他区域进行负压收集；本次拟对生产车间二层和三层进行整体负压收集，将收集效率从 99.7%提高到 99.9%。

同时对滤筒进行技术提升改造，现有项目采用的滤筒为普通防爆滤筒，技改后采用的滤筒为处理涂料研磨颗粒物的专用滤筒，PTFE 材质、防静电、阻燃滤筒，滤筒对于 1  $\mu\text{m}$  的粉尘过滤效率高达 99.99%，本次保守预估颗粒物处理效率 95%。

同时，将沸石转轮工艺进行升级，通过提高沸石转轮的运行转速，在废气风量和浓度不变的条件下，经过的沸石转轮面积增大，即单位风量通过的吸附剂增加，吸附效果增加，提高沸石转轮净化效率。通过提高转速增加吸附剂的量是提高净化效率的根本原因。但提升转速也会造成脱附风单位时间通过的脱附扇区面积增大，如果仅提升转速，不改变脱附风量，会导致沸石转轮脱附效果变差，从而影响吸附效果。所以在提升沸石转轮运行转速的同时，需提升脱附风量，从而实现沸石转轮的彻底脱附。废气总风量不变，脱附风量增加，即降低了沸石转轮浓缩比。所以提高沸石转轮转速，降低沸石转轮浓缩比（由原来的浓缩 15 倍调整为 10 倍），可实现沸石转轮净化效率从 90%提升至 95%。

因本次仅涉及到现有项目 1#排气筒（DA005）和 3#排气筒（DA007）的废气排放量的变化，故将两根排气筒污染物排放量进行重新核算，详见表 2-35、表 2-36。

表 2-35 收集效率和处理效率提高后有组织废气排放情况

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时间 (h)	污染物名称	收集和治理措施提高前 排放量t/a	收集和治理措施提高后 排放量t/a	以新带老 削减量 t/a	排放源参数		
							高度m	直径m	温度 ℃
1#排气筒 (DA005)	80000	7200	颗粒物	2.43	1.218	-1.212	30	1.5	45
			非甲烷总烃	8.889	4.4524	-4.4366			
			甲苯	0.00237	0.0012	-0.00117			
			二甲苯	0.177	0.08866	-0.08834			
			苯系物	0.337	0.1688	-0.1682			
			正丁醇	0.562	0.2791	-0.2829			
			丙酮	0.032	0.01604	-0.01596			
			乙酸酯类	0.33	0.16634	-0.16366			
			苯乙烯	0.006	0.003	-0.003			
异氰酸酯类	0.0007	0.00035	-0.00035						
3#排气筒 (DA007)	5000	7200	颗粒物	0.71	0.2857	-0.4243	15	0.35	25

表 2-36 无组织废气收集效率废气产生情况

无组织废气	污染物名称	收集效率提高前无组织产生情况	收集效率提高后无组织排放情况	以新带老 削减量t/a
		无组织排放量t/a	无组织排放量t/a	
备料区	颗粒物	0.289	0.1443	-0.1447
生产区域	颗粒物	0.073	0.0244	-0.0486
	非甲烷总烃	0.267	0.0891	-0.1779
	甲苯	0.0003	0.000024	-0.000276
	二甲苯	0.005	0.0018	-0.0032
	苯系物	0.01	0.0034	-0.0066
	正丁醇	0.017	0.0056	-0.0114
	丙酮	0.001	0.0003	-0.0007
	乙酸酯类	0.01	0.0033	-0.0067
	苯乙烯	0.0002	0.0001	-0.0001
	异氰酸酯类	0.00002	0.00001	0.00002

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 区域环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府〔1996〕133号文的有关内容，项目所在区域的大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）文件“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”，本次评价选取2022年作为评价基准年，根据《2022年度苏州高新区环境状况公报》项目所在区域苏州市各评价因子数据见下表。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）文件“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”，本项目采用苏州生态环境局发布的《2022年度苏州高新区环境状况公报》，引用数据有用。

##### 1、基本污染物环境质量现状数据

根据《2022年度苏州高新区环境状况公报》，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值均达到二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准，各主要污染物浓度值详见表3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.57	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	65.71	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均第90百分位数浓度	179	160	111.88	超标

由表3-1可以看出，根据《2022年度苏州高新区环境状况公报》，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度值均达到二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数浓度值优于一级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值超过二级标准。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》的远期目标：“力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。”以2024年环境空气质量实

区域  
环境  
质量  
现状



现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：

- 1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度、深入推进燃煤锅炉整治、提升清洁能源占比、强化高污染染料使用监管）；
- 2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；
- 3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟粉尘排放，强化 VOCs 污染专项治理）；
- 4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和质量保障、加强非道路移动机械污染防治）；
- 5) 严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制，推进堆场、码头扬尘污染控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；
- 6) 加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业 VOCs 治理，推进建筑装饰、道路施工 VOCs 综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；
- 7) 推进农业污染防治（加强秸秆综合利用、控制农业源氨排放）；
- 8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，区域环境空气质量将得到极大改善。

## 2、特征污染物环境质量现状数据

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》对区域环境质量现状的要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，优先采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据；其次评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。

本次评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，故引用《阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司年新增 18250 吨高性能涂料及安全环保技术改造项目环境影响报告表》2022 年 02 月 08 日~2022 年 02 月 14 日，连续 7 天对项目地（阿克苏厂址）进行的现状监测数据。引用监测数据可代表项目所在地环境质量现状，检测值能反应项目所在区域的环境质量。监测数据信息见表 3-2。监测期间企业现有项目正常生产，污染防治设施正常运行。

**表 3-2 G1 项目的环境空气质量现状监测数据**

检测项目		检测结果						
采样日期（2022 年）		02.08	02.09	02.10	02.11	02.12	02.13	02.14
非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	0.87	0.85	0.86	0.83	0.95	0.80	0.73
	08:00~09:00	0.92	0.81	0.87	0.86	0.90	0.91	0.89
	14:00~15:00	0.86	0.84	0.86	0.81	0.91	0.84	0.89
	20:00~21:00	0.88	0.91	0.89	0.91	0.84	0.82	0.90
二甲苯(mg/m <sup>3</sup> )	02:00~03:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	08:00~09:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	14:00~15:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	20:00~21:00	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注：二甲苯未检出 ND，检出限为 0.0015mg/m<sup>3</sup>。

表 3-3 大气环境现状监测结果

污染物	项目监测点	取值时间 (小时与日平均)	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	标准指数	超标率 (%)
非甲烷总烃	G1	一次值	0.73~0.95	2.0	0.365~0.475	0
二甲苯		小时平均浓度值	ND	0.2	/	0

从表 3-3 可知：评价区监测点非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值，二甲苯满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准，项目所在地大气环境质量状况良好。

### 3.1.2 地表水环境质量现状

本项目仅新增生活污水，生活污水接管市政污水管网，经白荡水质净化厂集中处理后，尾水排入大白荡，最终汇入京杭运河，按《关于印发<江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）>的通知》（苏环办[2022]82 号），该区域河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）文件“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。基本污染物数据来源于《2022 年度苏州市生态环境状况公报》及《2022 年度苏州高新区环境状况公报》。

（1）《2022 年度苏州市生态环境状况公报》中相关结论如下：

2022 年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖连续 15 年实现“两个确保”。

#### ① 饮用水水源地

根据《江苏省 2022 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办〔2022〕5 号），全市共 13 个县级及以上城市集中式饮用水水源地，均为集中式供水。2022 年取水总量约为 15.25 亿吨，主要取水水源长江和太湖取水量分别约占取水总量的 32.4%和 53.9%。

依据《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）评价，水质均达到或优于 III 类标准，全部达到考核目标要求。

#### ② 国考断面

2022 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的断面比例为 86.7%，同比持平；未达 III 类的 4 个断面均为湖泊；无劣于 V 类水质断面；年均水质达到 II 类标准的断面比例为 50.0%，同比上升 10 个百

分点，II类水体比例全省第四。

### ③省考断面

2022年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准的断面比例为92.5%，同比持平；未达III类的6个断面均为湖泊；无劣于V类水质断面；年均水质达到II类标准的断面比例为66.3%，同比上升12.5个百分点，II类水体比例全省第一。

### ④长江干流及主要通江河流

2022年，长江（苏州段）总体水质稳定在优级水平。长江干流（苏州段）各断面水质均达I类，同比持平，主要通江河流水质均达到或优于I类，同比持平，I类水体断面个数明显提升，由上年的19个增加至24个。

### ⑤太湖（苏州辖区）

2022年，太湖湖体（苏州辖区）总体水质处于IV类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为3.5毫克/升和0.09毫克/升，保持在II类和I类；总磷和总氮平均浓度分别为0.061毫克/升和1.21毫克/升，保持在IV类；综合营养状态指数为54.4，同比升高1.1，处于轻度富营养状态。

主要入湖河流望虞河312国道桥断面水质达到II类。

2022年3-10月安全度夏期间，通过卫星遥感监测发现太湖（苏州辖区）共计出现蓝藻水华81次，最大聚集面积375平方千米，平均面积60平方千米/次，与2021年相比，最大发生面积下降41.1%，平均发生面积下降11.8%。

### ⑥阳澄湖

2022年，阳澄湖湖体总体水质处于III类。湖体高锰酸盐指数平均浓度为3.5毫克/升，由III类变为II类，氨氮平均浓度为0.16毫克/升，保持在II类；总磷和总氮平均浓度分别为0.048毫克/升和1.41毫克/升，保持在III类和IV类；综合营养状态指数为52.8，同比下降0.1，处于轻度富营养状态。

### ⑦京杭大运河（苏州段）

2022年，京杭大运河（苏州段）水质稳定在优级水平。沿线5个省考及以上监测断面水质均达到III类，同比持平。

（2）《2022年度苏州高新区环境状况公报》中相关结论如下：

#### ①集中式饮用水源地

2021年，2个集中式饮用水水源地水质均属安全饮用水，省级断面考核达标率为100%，重点河流水环境质量基本稳定。

#### ②省级考核断面

省级考核断面京杭运河轻化仓库断面、金墅港太湖桥断面年度水质达标率100%，年均水质符合III类。

#### ③主要河流水质

京杭运河（高新区段）：2020年水质目标IV类，年均水质IV类，达到水质目标，总体水质基本

稳定。

胥江（横塘段）：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅴ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

浒光运河：2020年水质目标Ⅲ类，年均水质Ⅳ类，未达到水质目标，总体水质基本稳定。

金墅港：2020年水质目标Ⅳ类，年均水质Ⅲ类，优于水质目标，总体水质基本稳定。

### 3.1.3 噪声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。据调查，本项目所在厂区周边50米区域内无声环境敏感目标，故本项目不再进行声环境现状质量评价。

### 3.1.4 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年4月1日实施）“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目在现有厂区现有车间进行技术改造，生产区域内为硬化地面，危废仓库地面为环氧地坪、液态危废均配套防护托盘，污染物通过泄露至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响的概率较小。

根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》生态环境部部令第3号中第二章污染防治：第七条 重点单位新、改、扩建项目，应当在开展建设项目环境影响评价时，按照国家有关技术规范开展工矿用地土壤和地下水环境现状调查，编制调查报告，并按规定上报环境影响评价基础数据库。企业编制了《阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司地块土壤污染状况调查报告》，见附件14，部分检测数据摘录如下表3-4、表3-5：

表 3-4 地下水水质检测结果 (单位: 六价铬: mg/L, 其余均为µg/L, pH 为无量纲)

采样点位	1	1 (平行样)	2	3	4	5	6	限值
检测项目	检测结果 (mg/L)							
pH 值 (无量纲)	7.36	7.39	7.4	7.43	7.36	7.45	7.37	5.5~9.0
砷	0.4	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.10
铜	10.4	10	5.98	3.66	3.65	2.37	2.31	1.50
铅	2.14	2.06	1.05	0.3	1.35	ND	ND	0.10
汞	1.42×10 <sup>-3</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	6.0×10 <sup>-5</sup>	ND	ND	ND	ND	0.002
镍	11	10.8	21.7	2.99	2.53	4.5	4.31	0.10
锌	30.1	29.9	24.2	384	30.6	27.5	22.7	
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	41	47	29	24	113	ND	86	/
检测项目	检测结果 (ug/L)							
	挥发性有机物							
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	90.0
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60.0
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4000
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50.0
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40.0
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	210
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60.0
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1400
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	60.0
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	300
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600
间(对)-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40.0

1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2000
检测项目	检测结果 (ug/L)														
	半挥发性有机物														
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.50
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.0
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	600

备注：“ND”表示未检出。

表 3-5 土壤监测结果及评价表 (mg/kg, pH 为无量纲)

采样点位/深度 (m)	DB1			DB2	DB3			DB4			DB5			第二类建设用 地标准 (mg/kg)		
	0~0.5	1.5~2	5~6	0~0.2	0~0.5	2~2.5	5~6	0~0.5	1.5~2	5~6	0~0.5	2~2.5	5~6	筛选值	管制值	
检测项目	检测结果														筛选值	管制值
pH 值	6.95	7.03	7.38	6.89	6.94	7.03	7.46	7.58	7.2	7.7	7.78	7.25	7.68	/	/	
重金属和 无机物	汞	0.022	0.04	0.022	0.069	0.114	0.023	0.019	0.183	0.021	0.036	0.159	0.015	0.027	38	82
	砷	17.6	13.8	14	4.55	9.46	14.24	8.12	9.94	14.7	8.72	10.2	16.6	9.79	60	140
	铅	21.4	29.3	32.5	39.8	90.1	28.8	23.1	71.3	23.9	21.2	66.8	30	22.4	800	2500
	镉	0.06	0.16	0.03	0.06	1.12	ND	0.08	1.06	0.25	27	1.03	0.05	0.32	65	172
	镍	30	36	34	27	24	32	33	28	38	26	28	31	26	900	2000
	铜	27	30	29	35	38	29	32	38	34	0.15	36	29	26	18000	36000
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78
锌	68	90	86	83	107	68	86	122	68	74	117	70	74			
挥发性有 机物	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100	

	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000			
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10			
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840			
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36			
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21			
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40			
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20			
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47			
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200			
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15			
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183			
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000			
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100			
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280			
	对,间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570			
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640			
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290			
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50			
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5			
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200			
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560			
半挥发性有机物	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	ND	ND	ND	260	663			
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500			
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760			
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700			
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151			
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900			
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151			
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500			
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15			
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151			
二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15				
石油烃类	石油烃(C10-C40)	6	ND	ND	12	30	7	8	ND	ND	ND	10	ND	ND	4500	9000			
采样点位/深度(m)		DB6			DB7			DB8			DB9			DB10		DB11		第二类建设用 地标准(mg/kg)	
		0~0.2			0~0.2			0~0.2			0~0.2			0~0.5		2~2.5			
检测项目		检测结果																	
pH值		6.71			7.14			7.36			7.35			7.56		7.65		/	/
重金属和无机物	汞	0.139			0.145			0.256			0.243			0.116		0.122		38	82

	砷	10.8	6.99	11.2	13	10.5	11	60	140
	铅	36	44.7	62.4	87.8	60.7	45.7	800	2500
	镉	0.27	0.55	0.77	0.74	0.47	0.47	65	172
	镍	24	22	32	35	31	29	900	2000
	铜	36	34	30	37	47	32	18000	36000
	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	78
	锌	106	93	114	110	216	117		
挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	120
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	4.3
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	200
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	2000
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	163
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	100
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	2000
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	10
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	36
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	21
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	40
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	20
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	47
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	1200
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	15
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	183
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	1000
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	100
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	280
	对,间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	50
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	5	
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	200	
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560	
半挥发性有机物	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	663
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	4500
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	760
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	700
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151



	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	12900
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	1500
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	151
	二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	15
石油烃类	石油烃(C10-C40)	6	ND	ND	12	30	7	4500	9000

注：ND 表示未检出。

### 3.1.5 生态环境质量现状

本项目位于现有厂区内，不新增用地，项目周边不存在生态保护目标，无需开展生态现状调查。

### 3.1.6 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射影响，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

环境保护目标	3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：										
	表 3-6 建设项目主要环境保护目标一览表										
	环境要素	坐标		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m		
		E	N								
	大气环境	本项目厂界外 500m 范围无大气环境敏感点									
地下水环境	本项目厂界外 500m 范围内无特殊地下水资源										
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标										
生态环境	本项目不新增用地										
环境质量标准	3.3 环境质量标准										
	3.3.1 环境空气质量标准										
	项目所在地环境空气功能区划类别为二类区，区域环境空气 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准，具体标准值详见表 3-7。										
	表 3-7 环境空气质量标准限值										
	污染物指标	取值时间	标准浓度限值	单位	标准来源						
	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 二级						
		24 小时平均	150								
		1 小时平均	500								
	NO <sub>2</sub>	年平均	40								
		24 小时平均	80								
1 小时平均		200									
PM <sub>10</sub>	年平均	70									
	24 小时平均	150									
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35									
	24 小时平均	75									
O <sub>3</sub>	24 小时平均	160									
	1 小时平均	200									
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	一次值参照《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D							
	1 小时平均	10									
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m <sup>3</sup>								
二甲苯	1 小时平均	0.2	mg/m <sup>3</sup>								
3.3.2 地表水环境质量标准											
项目新增的生活污水经白荡水质净化厂处理排放至京杭运河，按《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》的划分，京杭运河执行《地表水环境质量标准》(GB3038-2002)表 1 的IV 类标准。详见下表。											
表 3-8 地表水环境质量标准限值											
污染物名称	IV类水质标准	依据									
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准									
COD	30										
氨氮	1.5										
总磷	0.3										

### 3.3.3 声环境质量标准

根据《苏州市市区环境噪声标准适用区域划分规定》（2018年修订版），本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类，详见表3-9。

表 3-9 声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	单位	标准限值	
			昼	夜
项目地	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准	dB(A)	65	55

**3.4 污染物排放控制标准**

**3.4.1 废气排放标准**

本项目 1#排气筒工艺废气有组织颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、苯系物排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 排放限值，二甲苯排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放标准，乙酸酯类排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值，天然气燃烧产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 排放限值。具体见表 3-10 和 3-11。

**表 3-10 本项目有组织废气污染物排放执行标准**

类型	污染物	最高允许排放限值		排气筒高度(m)	执行标准	备注
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)			
工艺废气、天然气燃烧废气 1#排气筒 (DA005)	颗粒物	20	/	30	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	/
	NMHC	60	/			
	TVOC	80	/			
	苯系物	40	/			
	二甲苯	10	0.72		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	丙酮	40	6.7		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	本项目不涉及
	苯乙烯	20	2.9			
	臭气浓度	1500（无量纲）			/	
	异氰酸酯类	1	/		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	本项目不涉及
	甲苯	10	0.2		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
	正丁醇	40	1.9		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）	
	乙酸酯类	50	5.6		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	/
	颗粒物	20	1			
	SO <sub>2</sub>	200	1.4			
NO <sub>x</sub>	100	0.47				
粉料间废气 3#排气筒 (DA007)	颗粒物	20	/	15	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）	/

注：①1#-4#排气筒对应 DA005-DA008，DA005-DA008 为排污许可证中编号，无 DA001-DA004；  
②根据《挥发性有机物无组织控制排放标准》（GB37822-2019）：进入 VOCs 燃烧(焚烧、氧化)装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的(燃烧器需要补充空气助燃的除外)，以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。企业仅补充空气作为燃烧器助燃使用，根据苏州科星环境检测有限公司 2024 年 2 月 4 日出具的关于企业 RTO 进出口氧含量的监测报告，排气筒出口氧含量低于进口氧含量，故不需要执行基准氧含量折算。

本次技改项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、苯系物、二甲苯排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值，乙酸酯类排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14553-93）表 1 和表 3 排放限值。

表 3-11 厂界无组织废气排放标准

污染物项目	无组织排放限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	无组织排放监控位置	备注
非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	厂界上风向 1 个点位， 下风向 3 个点位；	/
颗粒物	0.5			
苯系物	0.4			
二甲苯	0.2			
臭气	20	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)		
乙酸酯类	4			
正丁醇	0.5			
丙酮	0.8			
苯乙烯	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)		
甲苯	0.2			

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019) 表 B.1 特别排放限值。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目涉及的异味物质包括甲苯、二甲苯、乙酸丁酯等，参考相关文献资料（王亘,翟增秀,耿敏等.40 种典型恶臭物质嗅阈值测定[J].安全与环境学报,2015,15(6):348-351），各种物质嗅阈值的见表 3-13。

表 3-13 主要异味物质的嗅阈值浓度

序号	物质名称	嗅阈值浓度 (ppm)
1	甲苯	0.098
2	乙酸正丁酯	0.0079
3	乙酸异丁酯	0.29

### 3.4.2 废水排放标准

生产废水（仅初期雨水）与生活污水均接管至白荡水质净化厂处理，处理达标后排入大白荡最终汇入京杭运河。

生产废水（仅初期雨水）与生活污水分类收集，分别排放，生产废水（初期雨水）排放口污染物排放标准执行《化学工业水污染物排放标准》DB32/939-2020 表 1 特别限值；生活污水排口 PH、COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1B 级标准。

白荡水质净化厂排放标准：污水厂尾水 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 执行市委办公室市政府办公室印发《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》(苏委办发[2018]77 号)中“苏州特别排放限值”；pH、SS、动植物油现状执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，自 2023 年 3 月 28 日《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）实施起 3 年后（即 2026 年 3 月 28 日）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(DB32/4440-2022)表1标准。详见表3-14。

**表 3-14 废水污染物排放限值标准表 mg/L (pH 为无量纲)**

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物名称	单位	浓度限值 (mg/L)
生产废水排口	《化学工业水污染物排放标准》 DB32/939-2020	表1 特别限值	pH 值	无量纲	6~9
			COD	mg/L	50
			SS	mg/L	30
生活污水排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4 三级标准	pH 值	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015	表1B 级	氨氮	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
污水处理 厂排出口	《苏州特别排放限值》	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5 (3) *
			TP	mg/L	0.3
			TN	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表1 一级 A 标准		pH 值	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1
			pH 值	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022) 表1**	pH 值	无量纲	6~9		
	SS	mg/L	10		
			动植物油	mg/L	1

注：\*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；

\*\*白荡水质净化厂为现有城镇污水处理厂，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中7.1.2 现有城镇污水处理厂自本文件实施之日起三年后执行，即2026年3月28日起执行。

### 3.4.3 噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。具体标准值详见表3-15。

**表 3-15 噪声排放标准**

阶段	种类	执行标准	类别	标准值	
				昼间	夜间
营运期	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65dB (A)	55dB (A)

### 3.4.4 固废控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和危险废物严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定要求。

### 3.5 总量控制因子和排放指标:

#### (1) 总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》的要求,结合建设工程的具体特征,确定项目的总量控制因子。

水污染物总量控制因子: COD、氨氮、总磷、总氮;考核因子: SS。

大气污染物总量控制因子: 非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物;考核因子: 甲苯、二甲苯、苯系物、正丁醇、丙酮、乙酸酯类、苯乙烯、异氰酸酯类。

#### (2) 项目总量控制建议指标

表 3-16 本项目污染物“三本账”汇总

种类	污染物名称		本项目		
			产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
废水	生活污水	水量	108	0	108
		COD	0.054	0	0.054
		SS	0.0432	0	0.0432
		NH <sub>3</sub> -N	0.0049	0	0.0049
		TP	0.0009	0	0.0009
		TN	0.0076	0	0.0076
废气	有组织	甲苯	0	0	0
		二甲苯	0.02997	0.02847	0.0015
		非甲烷总烃 (VOCs)	2.3846	2.2656	0.119
		TVOC	2.3846	2.2656	0.119
		颗粒物	6.246	5.993	0.253
		苯系物	0.02997	0.02847	0.0015
		正丁醇	0	0	0
		丙酮	0	0	0
		乙酸酯类	0.97603	0.92713	0.0489
		苯乙烯	0	0	0
		异氰酸酯类	0	0	0
		烟尘	0	0	0
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	
	无组织	甲苯	0	0	0
		颗粒物	0.02427	0	0.02427
		二甲苯	0.00003	0	0.00003
		非甲烷总烃	0.00238	0	0.00238
		苯系物	0.00003	0	0.00003
		正丁醇	0	0	0
		丙酮	0	0	0
		乙酸酯类	0.00097	0	0.00097
	固废	危险废物	74.41 吨、21560 只 200L 桶	74.41 吨、21560 只 200L 桶	0
		一般工业固废	102	102	0
生活垃圾		1.35	1.35	0	

注: TVOC 排放量与非甲烷总烃排放量一致;

总量控制指标

表 3-17 本项目技改后全厂污染物“三本账”汇总

种类	污染物名称		现有项目*	高性能风电叶片涂料项目			以新带老削减量 t/a	技改后全厂排 放量 t/a	增减量 t/a
			排放量 t/a	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a			
废水	生活污水	水量	9543	108	0	108	0	9651	+108
		COD	3.836	0.054	0	0.054	0	3.89	+0.054
		SS	2.872	0.0432	0	0.0432	0	2.9152	+0.0432
		NH <sub>3</sub> -N	0.2407	0.0049	0	0.0049	0	0.2456	+0.0049
		TP	0.04796	0.0009	0	0.0009	0	0.04886	+0.0009
		TN	0.668	0.0076	0	0.0076	0	0.6756	+0.0076
	生产废水(初期雨水)	水量	815	0	0	0	0	815	0
		COD	0.0408	0	0	0	0	0.0408	0
SS		0.0245	0	0	0	0	0.0245	0	
废气	有组织	甲苯	0.00737	0	0	0	0.00117	0.0062	-0.00117
		二甲苯	0.234	0.02997	0.02847	0.0015	0.08834	0.14716	-0.08684
		非甲烷总烃 (VOCs)	10.4603	2.3846	2.2656	0.119	4.4336	6.1457	-4.3146
		TVOC	10.4603	2.3846	2.2656	0.119	4.4336	6.1457	-4.3146
		颗粒物	3.231	6.246	5.993	0.253	1.6363	1.8477	-1.3833
		苯系物	0.399	0.02997	0.02847	0.0015	0.1682	0.2323	-0.1667
		正丁醇	0.562	0	0	0	0.2829	0.2791	-0.2829
		丙酮	0.032	0	0	0	0.01596	0.01604	-0.01596
		乙酸酯类	0.33	0.97603	0.92713	0.0489	0.16366	0.21524	-0.11476
		苯乙烯	0.006	0	0	0	0.003	0.003	-0.003
		异氰酸酯类	0.0007	0	0	0	0.00035	0.00035	-0.00035
		烟尘	0.48	0	0	0	0	0.48	0
		NOx	3.237	0	0	0	0	3.237	0
	SO <sub>2</sub>	0.998	0	0	0	0	0.998	0	
	无组织	甲苯	0.00307	0	0	0	0.000276	0.002794	-0.000276
		颗粒物	0.749	0.02427	0	0.02427	0.1933	0.57997	-0.16903
		二甲苯	0.0483	0.00003	0	0.00003	0.0032	0.04513	-0.00317
		非甲烷总烃	0.61	0.00238	0	0.00238	0.1779	0.43448	-0.17552
		苯系物	0.056	0.00003	0	0.00003	0.0066	0.04943	-0.00657
		正丁醇	0.02	0	0	0	0.0114	0.0086	-0.0114
丙酮		0.001	0	0	0	0.0007	0.0003	-0.0007	
乙酸酯类		0.01	0.00097	0	0.00097	0.0067	0.00427	-0.00573	
苯乙烯		0.0002	0	0	0	0.0001	0.0001	-0.0001	
异氰酸酯类	0.00002	0	0	0	0.00001	0.00001	-0.00001		
固废	危险废物		0	74.41 吨、21560 只	74.41 吨、21560	0	0	0	

总量控制指标



			200L 桶	只 200L 桶				
	一般工业固废	0	102	102	0	0	0	0
	生活垃圾	0	1.35	1.35	0	0	0	0

\*注：现有项目排放量为环评批复量，非甲烷总烃和 TVOC 排放量包含甲苯、二甲苯、苯系物、正丁醇、丙酮、乙酸酯类、苯乙烯、异氰酸酯类的排放量；苯系物包括甲苯、二甲苯、三甲苯和苯乙烯的排放量；乙酸酯类包括乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放量。

因为公司同时进行了 23000 吨储罐内衬涂料和 7000 吨无溶剂高性能涂料技术改造项目的申报，本次将两个项目最终的总量进行了汇总，以两个项目最后的污染物排放情况作为最终污染物考核。综合两个项目污染物排放情况后，汇总得出全厂污染物排放情况，如下表 3-18。

表 3-18 全厂污染物“三本账”汇总

种类	污染物名称	现有项目*	高性能风电叶片涂料项目				储罐内衬涂料及高性能无溶剂涂料项目			以新带老削	技改后全厂	增减量 t/a
		排放量 t/a	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	减量 t/a	排放量 t/a		
废水	生活污水	水量	9543	108	0	108	120	0	120	0	9771	+228
		COD	3.836	0.054	0	0.054	0.06	0	0.06	0	3.95	+0.114
		SS	2.872	0.0432	0	0.0432	0.048	0	0.048	0	2.9632	+0.0912
		NH <sub>3</sub> -N	0.2407	0.0049	0	0.0049	0.0054	0	0.0054	0	0.251	+0.0103
		TP	0.04796	0.0009	0	0.0009	0.00096	0	0.00096	0	0.04982	+0.00186
		TN	0.668	0.0076	0	0.0076	0.0084	0	0.0084	0	0.684	+0.016
	生产废水 (初期雨水)	水量	815	0	0	0	0	0	0	0	815	0
		COD	0.0408	0	0	0	0	0	0	0	0.0408	0
		SS	0.0245	0	0	0	0	0	0	0	0.0245	0
废气	有组织	甲苯	0.00737	0	0	0	0	0	0	0.00117	0.0062	-0.00117
		二甲苯	0.234	0.02997	0.02847	0.0015	1.01	0.9595	0.0505	0.08834	0.19766	-0.03634
		非甲烷总烃 (VOCs)	10.4603	2.3846	2.2656	0.119	50.1568	47.6242	2.5326	4.4336	8.6783	-1.782
		TVOC	10.4603	2.3846	2.2656	0.119	50.1568	47.6242	2.5326	4.4336	8.6783	-1.782
		颗粒物	3.231	6.246	5.993	0.253	25.766	24.5334	1.2326	1.6363	3.0803	-0.1507
		苯系物	0.399	0.02997	0.02847	0.0015	2.852	2.6993	0.1527	0.1682	0.385	-0.014
		正丁醇	0.562	0	0	0	0.0434	0.0412	0.0022	0.2829	0.2813	-0.2807
		丙酮	0.032	0	0	0	1.089	1.0345	0.0545	0.01596	0.07054	+0.03854
		乙酸酯类	0.33	0.97603	0.92713	0.0489	0.0239	0.0227	0.0012	0.16366	0.21644	-0.11356
		苯乙烯	0.006	0	0	0	0.3097	0.2942	0.0155	0.003	0.0185	+0.0125
		异氰酸酯类	0.0007	0	0	0	0	0	0	0.00035	0.00035	-0.00035
		烟尘	0.48	0	0	0	0	0	0	0	0.48	0
		NO <sub>x</sub>	3.237	0	0	0	0	0	0	0	3.237	0
	SO <sub>2</sub>	0.998	0	0	0	0	0	0	0	0.998	0	
	无组织	甲苯	0.00307	0	0	0	0	0	0	0.000276	0.002794	-0.000276
颗粒物		0.749	0.02427	0	0.02427	0.1341	0	0.1341	0.1933	0.71407	-0.03493	

	二甲苯	0.0483	0.00003	0	0.00003	0.0008	0	0.0008	0.0032	0.04593	-0.00237
	非甲烷总烃	0.61	0.00238	0	0.00238	0.0539	0	0.0539	0.1779	0.48838	-0.12162
	苯系物	0.056	0.00003	0	0.00003	0.0044	0	0.0044	0.0066	0.05383	-0.00217
	正丁醇	0.02	0	0	0	0	0	0	0.0114	0.0086	-0.0114
	丙酮	0.001	0	0	0	0.0011	0	0.0011	0.0007	0.0014	+0.0004
	乙酸酯类	0.01	0.00097	0	0.00097	0	0	0	0.0067	0.00427	-0.00573
	苯乙烯	0.0002	0	0	0	0.0003	0	0.0003	0.0001	0.0004	+0.0002
	异氰酸酯类	0.00002	0	0	0	0	0	0	0.00001	0.00001	-0.00001
固废	危险废物	0	74.44 吨、 21560 只 200L 桶	74.44 吨、 21560 只 200L 桶	0	99.65 吨、 16940 只 200L 桶	99.65 吨、 16940 只 200L 桶	0	0	0	0
	一般工业固废	0	102	102	0	142	142	0	0	0	0
	生活垃圾	0	1.35	1.35	0	1.5	1.5	0	0	0	0

\*注：现有项目排放量为环评批复量，非甲烷总烃和 TVOC 排放量包含甲苯、二甲苯、苯系物、正丁醇、丙酮、乙酸酯类、苯乙烯、异氰酸酯类的排放量；苯系物包括甲苯、二甲苯、三甲苯和苯乙烯的排放量；乙酸酯类包括乙酸乙酯、乙酸丁酯的排放量。

### (3) 总量平衡途径

本项目水污染物纳入白荡水质净化厂总量额度范围内；根据《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）及《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号），“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行 2 倍消减量替代或关闭类项目 1.5 倍消减量替代”，大气污染物在新区范围内平衡；固体废弃物得到妥善处理。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本次技改项目主要是对厂房简单装修和设备的安装，建设安装只要进行简单的操作及调试，施工时间短，对外环境影响小。</p> <p>施工期环境影响主要为设备安装过程产生的一些机械噪声，预测源强峰值可达 85dB（A）左右，为控制设备安装期间的噪声污染，施工方应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪声污染，减轻对厂界周围声环境的影响。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，施工期环境影响随即停止。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 大气环境影响及防治措施分析</h3> <h4>4.1.1 废气源强及污染防治措施</h4> <p>根据《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源强核算方法主要有：物料衡算法、类比法、实测法、产污系数法、排污系数法、实验法。由于本项目有机废气涉及挥发性有机物，参照《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，采用物料衡算法进行估算。</p> <p>项目主要为 8000 吨高性能风电叶片涂料生产过程中产生的废气。涂料利用 1#生产车间生产，备料在粉料仓库完成。</p> <p>（1）备料粉尘（G33、G36、G39、G43）</p> <p>8000 吨高性能风电叶片涂料预配时，在粉料仓库抽气区域内使用电子仪器称量少量的粉状物料，此过程会产生逃逸的粉尘，根据物料平衡，粉尘产生量为 2t/a。该过程在称量间进行，称量过程中房间密闭，经集气罩收集后送入布袋除尘装置处理，收集效率 99%，收集到的粉尘量为 1.98t/a，处理效率可以稳定达到 98%，处理后的粉尘有组织排放量为 0.0396t/a，经过 3#排气筒（DA007）排气筒排放，未收集到的粉尘室内无组织排放，无组织排放量为 0.02t/a。</p> <p>（2）生产粉尘（G34、G37、G40、G44）</p> <p>8000 吨高性能风电叶片涂料投料、分散和调和工序会产生粉尘，根据物料平衡，该过程粉尘产生量为 4.27t/a。投料前先打开抽风装置，再进行投料，在微负压的情况下，粉料采用行车吊装原料的方法来加料，同时在投料釜上方设置集气罩进行收集，收集效率 99.9%，收集到的粉尘量为 4.2657t/a。收集后送滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理，处理效率可以稳定达到 95%，处理后的粉尘有组织排放量为 0.0296t/a，经过 1#排气筒（DA005）排气筒排放，未收集到的粉尘室内无组织排放，无组织排放量为 0.0043t/a。</p> <p>（3）生产有机废气</p> <p>根据《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》，工艺有组织废气 VOCs 估算方法有实测法、物料衡算法以及系数法。本项目类比技改前项目的排放情况，根据工程分析物料平衡计算废气产生量。</p> <p>①工艺有机废气（G35、G38、G41、G45）</p> <p>8000 吨高性能风电叶片涂料生产过程中，预配、投料、分散、调和、检验、过滤和罐装等工序会产生有机废气，以非甲烷总烃计。根据物料平衡，有机废气产生量为 1.48t/a，相关单因子污染物产排</p>

情况详见表 4-3，经管道密闭和集气罩收集后，收集效率 99.9%，收集到的有机废气量为 1.4785t/a，送滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理，处理效率不低于 95%，处理后的有机废气有组织排放量为 0.074t/a，经过 1#排气筒（DA005）排气筒排放，未收集到有机废气室内无组织排放，无组织排放量为 0.0015t/a。

### ②清洗废气（G42）

8000 吨高性能风电叶片涂料大类产品为专釜专用，仅溶剂基面漆在生产前后需要对设备清洗。溶剂基面漆生产过程中使用的清洗溶剂为乙酸丁酯，年使用量约 30t/a，采用密闭清洗，清洗过程中会有机溶剂挥发产生清洗废气，以非甲烷总烃计，根据物料平衡，有机废气产生量为 0.9t/a，收集效率 99.9%，收集到的有机废气量为 0.8991t/a，清洗废气经管道收集后送滤筒除尘+沸石转轮+RTO 进行处置，处理效率 95%，处理后的有机废气有组织排放量为 0.045t/a，经过 1#排气筒（DA005）排气筒排放，未收集到的有机废气室内无组织排放，无组织排放量为 0.0009t/a。清洗溶剂使用后进行自然沉淀，上清液回收利用作为产品的原辅料，无法回用的废溶剂及沉淀物作为危废处置。

### ③天然气燃烧废气

根据企业提供资料及设计方案，因天然气作用为助燃，技改前后天然气的使用量变化不大，仍为 5 万 m<sup>3</sup>/a，污染物排放量无变化。燃烧补新风量较少，RTO 燃烧中引新风产生的二次污染物 NO<sub>x</sub> 的产生量本次忽略不计。

### （4）储罐区大小呼吸废气

本次技改项目新增了乙酸丁酯的使用，乙酸丁酯存储在储罐区。储罐内储存的物料，由于其挥发性，会在储罐液面的上部空间挥发出有机气体，并最终会达到饱和蒸汽压，罐体液面空间体积一旦发生变化时，就会导致物料饱和蒸汽逸出，形成所谓的储罐呼吸现象。储罐液面空间体积变化可以发生在物料进出的情况下；也会发生在昼夜温差变化的情况下；前者称为大呼吸，后者称为小呼吸。

表 4-1 储罐信息参数

编号	存储物料	储罐容积 (m <sup>3</sup> )	最大储存量(t)	技改前周转次数 (次/a)	技改后周转次数 (次/a)	来源及运输	规格(mm) (包含封头)	材质	类型	存储温度、压力	数量 (个)
6	乙酸正丁酯和丙二醇甲醚储罐	40 (左右各 20)	34.7	左 1 右 1	左 8 右 1	槽车	φ 2600*7500	SS304	立式固定顶储罐	常温常压	1

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出；大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。本项目罐区仅设置一个乙酸正丁酯立式固定顶储罐。乙酸丁酯新增使用量后对储罐无组织排放小呼吸影响不大，主要新增了装卸物料而产生的损失，即增加了大大呼吸带来的损失。主要污染物为非甲烷总烃。参考石油化工系统公式，储罐呼吸工作排放量计算公式如下：

#### ①大呼吸排放量计算公式

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \cdot M \cdot P \cdot K_N \cdot K_C$$

式中：L<sub>w</sub>——固定顶罐的工作损失 (Kg/m<sup>3</sup> 投入量)

M——储罐内蒸气的分子量；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力 (Pa)；

KN——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定。

$K \leq 36$ ,  $KN=1$ ,  $36 < K \leq 220$ ,  $KN=11.467 \times K - 0.7026$ ,  $K > 220$ ,  $KN=0.26$

KC——产品因子（取 1.0）

根据上述公式计算可得，本项目罐区废气产生情况见下表，主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃计）。

**表 4-2 本项目罐区呼吸废气排放情况一览表**

序号	名称	主要污染物	新增大呼吸 (t/a)	采取措施
1	乙酸正丁酯	非甲烷总烃	0.007	储罐为地面立式固定顶储罐；密闭装卸，呼吸阀门经管道口接至滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理装置处理后经 1#排气筒（DA005）有组织排放，处理效率 95%

本项目废气产生及排放计算结果见下表。

表 4-3 本项目有组织废气产生与排放情况

产生工段	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时间 h	污染物名称	污染物产生情况					治理措施	去除率%	排放情况			排气筒
				产生量 t/a	收集率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	收集量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
备料 G33 G39													排气筒 DA007)	
生 G35 G41													排气筒 A005)	
清洗 G														
储罐 呼吸														

表 4-4 本项目有组织废气排放情况 (t/a)

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时间	污染物名称	污染物产生情况			治理设施 处理效率	排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	收集量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
1#排气筒 (DA005)	8														30	间歇
3#排气筒 (DA007)	5														25	

表 4-5 技改后全厂有组织废气产生与排放情况 (t/a)

排污许可排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	排放时间	污染物名称	污染物产生情况			排放情况			排放标准		排放源参数			排放方式
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	收集量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	高度m	直径 m	温度 ℃	
DA005	80000	7200													间歇
DA006	42000	2000													
DA007	5000	7200											25		
DA008	2000	7200											25		

本项目无组织废气排放情况见下表 4-6:

表 4-6 本项目无组织废气产生及排放情况表

生产车间	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
备料				2880	10.8
1#生产车间				2136.2	23.9

#### 4.1.2 排放口基本

(1) 有组织废气排放口基本情况

本项目有组织废气排放口基本情况见表 4-7。

表 4-7 全厂有组织废气排放源情况

排气筒编号	排放源名称	底部中心坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放时间 (h)	排放类型
		经度 (度)	纬度 (度)					
1#排气筒 DA005	1#							
2#排气筒 DA006								
3#排气筒 DA007								
4#排气筒 DA008								

《大气污

气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定；《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）4.7 条规定：排气筒高度不低于 15 米（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目 1#排气筒高度 30 米，2#、3#、4#排气筒高度设计为 15 米，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中排气筒高度的管理要求。

(2) 无组织废气排放源基本情况

本项目无组织废气排放口基本情况见表 4-8。

表 4-8 本项目无组织废气排放源基本情况一览表

排放源	排放口地理坐标°		排放源长度 (m)	排放源宽度 (m)	排放源高度 (m)
	经度	纬度			
备料库	120.4862947	31.3445433	42	72	10.8
1#生产车间	120.4860372	31.3450208	76	24	23.9

运营期环境影响和保护措施



### 4.1.3 非正常工况分析

非正常工况包括开停车、设备故障和检修、生产装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污，不包括恶性事故排放。

#### (1) 开、停车污染源强分析

对于开、停车，企业需做到：

- ①车间开工前，首先运行对应的废气处理装置，然后再进行人工或机械操作。
  - ②车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待产生的废气排出之后再逐台关闭。
- 车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

#### (2) 生产设备故障和检修

设备故障时则立即停止作业，环保设施继续运行，污染物得到充分处理后再关闭环保设施，可以确保废气排放情况和正常生产一样。设备检修时停止作业，不会有额外污染物产生。

#### (3) 环保设施出现故障

在开工前要求先运行对应的废气处理装置，检查处理设施是否正常，在确保废气处理设施正常情况下再进行作业。经详细调查，该项目非正常工况排放情况主要是废气治理设施出现故障后处置效率降低，导致非甲烷总烃在一段时间内排放量增加。

本次评价考虑排放污染物最大的污染源废气处理设施故障，废气处理效率为零时的排放作为非正常排放。出现以上情况后，企业通过采取及时、有效的应对措施，一般可控制在 15min 内恢复正常，因此按 15min 进行事故排放源强估算。非正常工况下废气排放情况见表 4-9。

表 4-9 非正常工况下废气排放情况一览表

排放源	集气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况		频次	持续时间	排放量 (kg/a)	排放高度 m	内径 m	排放温度 ℃
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h						
1#排气筒 (DA001)	80000	颗粒物	7.4	0.592	少于1 年1次	15min	0.148	30	0.8	25
		非甲烷总 烃	4.14	0.331			0.08275			
		二甲苯	0.052	0.00416			0.00104			
		苯系物	0.052	0.00416			0.00104			
		乙酸酯类	1.6944	0.13557			0.0339			
3#排气筒 (DA007)	5000	颗粒物	55	0.275			0.06875	15	0.35	25

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；
- ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

### 4.1.2 废气污染防治措施可行性分析

本项目废气的产生、处理和排放方式见表 4-10 所示。

表 4-10 本项目废气收集、处理、排放方式

序号	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	排放方式
1	预配	粉料仓库	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘	3#排气筒 DA007
2	高性能风电叶片涂料生产线	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸酯类	管道收集	滤筒除尘+沸石转轮+RTO	1#排气筒 DA005
3	清洗		非甲烷总烃			

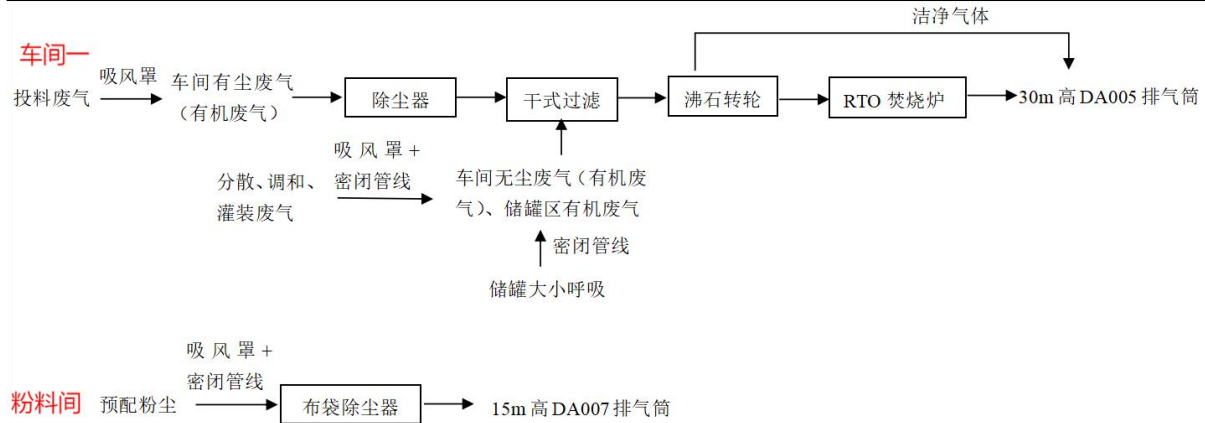


图 4-1 本项目废气收集、处理、排放方式

## 一、有组织废气污染防治措施

### 1、废气收集和治理方案

本项目按照产污环节废气的特性采取分质收集、分质处理，综合考虑车间布局，设置了 2 套废气收集处理系统：1 套“布袋除尘装置”，1 套“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”。

#### (1) 废气收集方式

本项目废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，废气排放风量根据设备设计得出，具体废气收集方式如下：

①本项目生产系统密闭，各反应釜装置排气口设置管道收集，企业在生产时，在分散罐内先加入溶剂等液态物料后在投加粉状物料，能够有效的从源头减少粉尘的产生，分散罐上设置了集气罩装置对粉尘进行收集处理，收集效率可达 99%。

②同时生产车间设置环境风，车间二三层整体负压收集，保证车间整体收集效率达到 99.9%。

表 4-11 全厂废气的收集系统和治理方案

序号	产污环节	产生位置	主要污染物	收集方式	处理方式	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	去除率%	排放方式
1	预配	粉料车间	颗粒物	密闭空间+集气罩收集	布袋除尘	5000	98	3#排气筒 (DA007)
2	富锌涂料生产线	1#生产车间	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、正丁醇	管道收集+集气罩	滤筒除尘+沸石转轮+RTO	80000	95	1#排气筒 DA005
3	底漆涂料生产线		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物					

4	储罐内衬涂料生产线		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、丙酮、苯乙烯	管道收集+集气罩				
5	面漆涂料生产线		颗粒物、丙酮、甲苯、正丁醇、二甲苯、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃	管道收集+集气罩				
6	聚硅氧烷面漆涂料生产线		颗粒物、丙酮、甲苯、正丁醇、二甲苯、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃	管道收集+集气罩				
7	厚浆型舱漆涂料生产线		颗粒物、丙酮、甲苯、正丁醇、二甲苯、苯系物、乙酸酯类、非甲烷总烃、异氰酸酯类	管道收集+集气罩				
8	烃类/纤维类火灾防火涂料生产线		颗粒物、非甲烷总烃	管道收集+集气罩				
9	稀释剂生产线		非甲烷总烃、二甲苯、苯系物、正丁醇、乙酸酯类	管道收集+集气罩				
10	清洗		二甲苯、非甲烷总烃	管道收集+集气罩				
11	高性能风电叶片涂料生产线		颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、乙酸酯类	管道收集+集气罩				
12	储罐区	储罐区	非甲烷总烃、二甲苯、三甲苯	管道收集				

(2) 风量合理性分析

1、1#排气筒（滤筒除尘+沸石转轮+RTO）排口风量说明

企业实际 1#排气筒风机设计风量 80000m<sup>3</sup>/h，现有项目使用风量约 62000m<sup>3</sup>/h，本次技改后新增设备收集和环境收集，新增废气收集点后设计最大使用风量约 76000m<sup>3</sup>/h。根据产污环节废气的特性采取分质收集、分质处理，根据设备性能、废气特性整理排放点位风量如下：

表 4-12 各设备排风口风量计算

所在位置	设备名称	收集点数量 (个)	点位收集风量 (m <sup>3</sup> /h)	风量汇总 (m <sup>3</sup> /h)	
一楼	灌装机	4	565	2260	
	自动调色机	4	723	2892	
	溶剂打料站（围闭）	1	636	636	
	200L废液桶暂放房	2	318	636	
	除雾器	1	283	283	
	环境收集（吸力臂）	2	636	1272	
二楼	东侧	半自动分装	2	723	1446
		手动包装	3	723	2169
		移动缸	8	636	5088
		溶剂进料集气	2	106	212
		除雾器	1	636	636
		灌装线	1	1272	1272
		200L废溶剂收集桶区域	2	954	1908
		危废暂放房	1	723	723
	环境收集（吸力臂）	1	636	636	
	西侧	移动缸	1	636	636

三楼	投粉料、投液体料、搅拌反应工位	5	1272	6360				
		4	954	3816				
		拉缸清洗			1	636	636	
		溶剂打料站			1	636	636	
		环境收集（集气百叶）			3	565	1695	
				1	1272	1272		
	溶剂打料站			1	636	636		
	投粉料、投液体料、搅拌反应工位			5	953	4765		
				2	636	1272		
	液体添加、搅拌反应工位			9	636	5724		
				1	2543	2543		
				1	953	953		
	危废暂放房			1	723	723		
	半溶剂配料罐			1	71	71		
				2	565	1130		
环境风（移动吸风臂）			8	636	5088			
吸气百叶			4	565	2260			
储罐区			管道连接			10	50	500
本次新增环境风收集			环境收集（集气百叶）			4	2000	8000
预留 8000 吨高性能风电叶片涂料项目设备废气收集点			投粉料、投液体料、搅拌反应工位			6	636	3816
			灌装线			2	636	1272
			合计			/	/	75873

### (3) 废气治理方案

根据工程经验，有机废气常见的治理工艺有吸收法、吸附法、燃烧法等，这些方法应用中各有特点和利弊，需要根据污染程度、使用环境与条件来权衡。

表 4-13 各种废气处理方法及其特点

类型	原理	适用范围	优点	缺点	低浓度废气		实图
					效率	成本	
活性炭吸附	利用吸附剂吸附功能使污染物由气相转至固相	适用于处理大气量、低浓度、高净化要求的气体	能源需求低，净化效率很高，可以处理多组分气体	投资成本高，吸附剂再生较困难，产生二次污染	高	高	
燃烧法	高温下有机物与燃料气充分混和，实现完全燃烧	适用于处理中高浓度的可燃性气体	适用范围广，净化效率高，对高浓度废气无须辅助燃料，能量利用率佳	对低浓度废气需添加燃料，处理成本高，易形成二次污染	中	中	
吸收法	利用气体中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除某些成分	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒物废气的净化	对易溶于水的废气处理效果好，适合低浓度废气处理；能有针对性处理某些成分，工艺较成熟	运行费用较高，产生废水等二次污染	高	中	

根据方案比选，本项目涂料生产线工艺废气选择“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”处理。

废气治理路线简述如下：

①吸附净化：车间无尘废气→干式过滤器→一级转轮吸附区（VOC 被吸附在转轮材料上）→二级转轮吸附区（VOC 被吸附在转轮材料上）→排放

②吸附净化：车间有尘废气→除尘器→干式过滤器→一级转轮吸附区（VOC 被吸附在转轮材料上）→二级转轮吸附区（VOC 被吸附在转轮材料上）→排放

③RTO：废气→RTO→排放

## 2、废气处理措施的可行性分析

### （1）滤筒除尘

滤筒除尘器工作原理如图 4-2 所示，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动力和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上。滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时脉冲仪控制脉冲阀的开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤筒外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内排出。

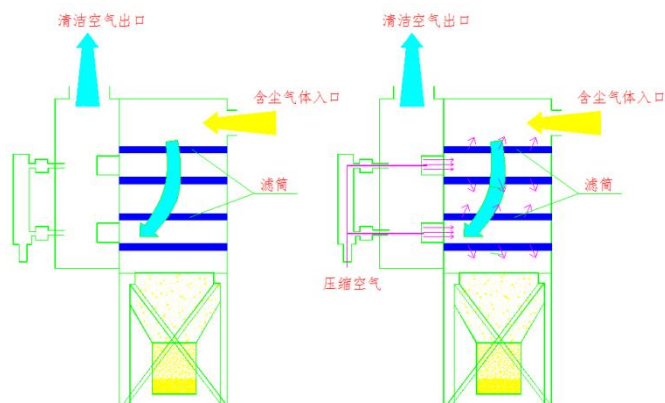


图 4-2 滤筒除尘器工作原理示意图

本次对滤筒进行技术提升改造，现有项目采用的滤筒为普通滤筒，技改后采用的滤筒为处理涂料研磨颗粒物的专用滤筒，PTFE 材质、防静电、阻燃滤筒，滤筒对于  $1\ \mu\text{m}$  的粉尘过滤效率高达 99.99%，滤筒使用寿命在 8000h 以上，滤筒的维修、拆卸、更换方便、快捷。

表 4-14 防爆滤筒除尘参数

项目	参数
过滤效率（粉尘粒径 $\geq 1\ \mu\text{m}$ ）	99.9%
终阻压力损失（Pa）	1500
箱室气体进口	侧上部
气体出口	侧下部
滤筒长度（mm）	660
滤筒直径（mm）	324
总过滤表面积（ $\text{m}^2$ ）	352

滤筒材料	PTFE 材质、阻燃、防静电
清灰模式	定时/定压差模式清灰/停机清灰
脉冲阀 1"英寸 (个)	16
脉冲阀电压等级 (V)	DC 24V
每喷吹阀吹滤筒数 (个)	2
设备耐压 (Pa)	25000
噪音等级 dB (A)	<80

#### 防爆措施:

泄爆是一种可以预防爆炸压力上升到不可接受水平的措施,泄爆是使主要爆炸过程发生在敞开安全的地方而非除尘器腔体内的方法来实现上述目的。本方案采用泄爆片,当爆炸发生时,泄爆片打开,把除尘器内部压力泄出,而保护除尘器本体。泄爆片打开的同时,电接点发出信号,切断电源。

防爆隔离阀安装在距离除尘器进风口 3m 处管道上,一旦设备发生爆炸,此阀门在冲击力作用下,迅速关闭(小于 1m/s),阻断爆炸回罐。防爆隔离阀类似于常见的闸阀。隔爆阀到除尘器之间的管道,采用 3mm 厚碳钢管道,保证耐压强度,且流速不小于 25m/s。

#### (2) 预处理系统

预处理过滤系统采用干式滤袋+活性炭过滤的组合过滤形式,依进气顺序分为初效(G4)、高中效(F7)、亚高效(F9)。其目的是过滤废气中的颗粒物、液滴等物质。活性炭过滤其目的是作为“牺牲级”吸附废气中的高沸点物质,进一步保护沸石转轮,延长沸石转轮的使用寿命。

工艺废气中的粉粒径较小,平均只有 0.23 微米,普通滤袋的过滤精度不够,亚高效以上的滤材更换频率高,故采脉冲反吹式滤筒除尘器进行预处理。保证过滤精度的同时,降低耗材的更换频率。

**表 4-15 各级过滤器尺寸和捕捉率**

过滤等级	尺寸 (mm)			型式	捕捉率%	过滤粒子大小
	高(mm)	宽 (mm)	深 (mm)			
G4	592	592	46	板式	90%	5um 以上
F7	592	592	600	6 袋式	99%	1~5um
F9	592	592	600	6 袋式	99%	1~5um

在废气进入沸石转轮之前进入高沸点活性炭过滤器,先将高沸点 VOCs 进行预处理,不使其进入沸石分子筛转轮。活性炭过滤器整个滤材块体为平行方形通道,确保气流通常。通道由厚度小于 1mm 的碳粉薄壁构成。这种结构使得活性炭与流程气流之间的最大距离大大缩短。进一步确保气流高速运行期间碳和气体能够更高效的相互作用。

#### (3) 浓缩系统

在过滤系统之后设置沸石转轮浓缩系统,废气经过沸石吸附区后,洁净气通过排气筒排放,从转轮脱附区出来的高浓度废气则进入 RTO 系统进行处理。

沸石浓缩转轮的处理原理是基于疏水性沸石对挥发性有机物气体的高效率吸附能力,VOCs 排放气体流经转轮系统,废气中 VOCs 成份被沸石吸附,净化后的达标气体经烟囱排入大气中。沸石浓缩转轮的密封系统将转轮分为三个区域——处理区、再生区和冷却区。沸石转轮缓慢旋转,以保证整个吸附为一连续过程。含挥发性有机化合物的废气通过转轮的处理区域时,其中的 VOCs 被转轮中的吸附剂所吸附,转轮逐渐趋于饱和,净化后的气体经风机由烟囱排出。同时,在脱附区,高温空气(180-220

℃) 穿过吸附饱和的转轮, 使转轮中已吸附的 VOCs 从沸石转轮吸附剂中脱附下来, 被高温气体带走, 从而恢复转轮的吸附能力, 达到连续去除 VOCs 效果的同时, 提高废气浓度, 便于后段的燃烧处理。经高温气体加热的沸石转轮上的吸附剂, 在低温下 (<40℃) 具有更佳的吸附性能, 故而转轮分区中引入一股常温气体, 将经高温脱附区的沸石吸附剂进行降温, 保证吸附性能良好。进入净化气体分量与脱附区进入 RTO 风量比例约为 10: 1, 实际运行过程中设备会根据各个运行参数进行自动调节。

本项目采用两台沸石转轮串联使用, 有机废气先后通过 1#和 2#沸石转轮后达标排放。2#沸石转轮脱附后的高浓度有机废气送至 1#沸石转轮进气端再次浓缩, 1#沸石转轮脱附后的高浓度有机废气进入 RTO 氧化分解处理, 浓缩有机废气首先进入一侧 RTO 蓄热室单元中, 与高温陶瓷蓄热体进行换热, 回收系统能量, 提升有机废气温度, 以减少设备能耗。预热后的废气进入燃烧室中, 进行彻底氧化分解, 生成对环境无害的 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O, 之后高温烟气进入另一侧 RTO 蓄热室单元中, 有机废气将自身热量传递给陶瓷蓄热体后达标排放, 蓄热体吸收的热量用于下一循环加热有机废气。

第一台沸石转轮浓缩倍数为 10 倍, 沸石转轮净化效率为 95%, 脱附后废气进入 RTO 系统。第二台沸石转轮浓缩倍数为 10 倍, 沸石转轮净化效率为 95%, 脱附后废气返回第一级沸石转轮前端。RTO 设备净化效率为 99%, RTO 净化后排气与沸石转轮排气混合后排向烟囱, 经过重新调整浓缩倍数后, 设计系统综合净化效率大于 97%。本项目保守估计选取 95%计算。

表 4-16 沸石转轮设备参数

设备主体	数量或参数	备注
数量	2 台	串联
转速	2~6 转/h	/
脱附温度	180~220℃	/
净化效率	95%	双转轮串联
浓缩倍数	8~20 倍	设置 10 倍左右
壳体材质	碳钢	/
高温再生温度	300℃	/

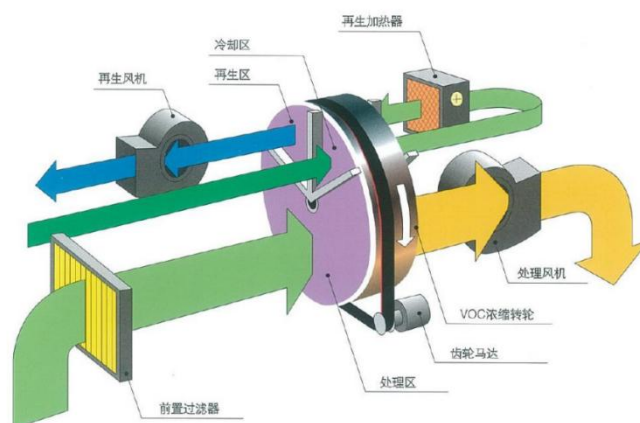


图 4-3 沸石轮系统流程图

#### (4) RTO 系统

功能结构核心为蓄热室和氧化室, 蓄热室为氧化反应提供温度条件, 氧化室为氧化反应提供时间条件。设备主要由上室体、下室体、风阀、燃烧系统、风机、超温泄放装置、进气混气箱、排气筒、

压缩空气系统、电气控制系统组成。

表 4-17 RTO 设备参数

设备主体	数量或参数
结构	三塔式 RTO
数量	1 台
运行温度	≥760℃
停留时间	≥1s
蓄热效率	≥95%
净化效率	≥99%
壳体材质	碳钢
阀门切换周期	90s
防火泄爆	阻火器、泄爆片

每个蓄热室依次经过蓄热-放热-吹扫的过程，循环往复，连续工作；蓄热室“放热”后，利用氧化室的洁净气体对该蓄热室进行吹扫，将蓄热床层中未反应的废气送回主风机入口，待吹扫完成后进入“蓄热”程序。在下室体通过切换阀的动作，使上室体各个蓄热室轮流处于进气放热、吹扫净化和排气蓄热状态；VOC 在高温下，完成氧化反应，生成水和二氧化碳，放出热量。

燃烧系统主要由烧嘴、控制柜、减压阀、比例调节阀和安全切断阀组成。

燃烧器性能特点：

- (1) 用于热力氧化炉、工艺加热、高温窑炉、废物焚烧炉等中、高温设备；
- (2) 超低的 NO<sub>x</sub> 排放、较低的空气过剩系数；
- (3) 耐火砖可承受燃烧室 1650℃ 的高温；
- (4) 燃烧器易拆卸，维护保养简便；

超温泄放装置：

当废气热量超过 RTO 运行所需热量时，会使氧化室温度不断升高；将部分热气直接排至炉膛外，并将多余热量带走。

阻火安全设计：

阻火器是用来阻止易燃气体和易燃液体蒸汽的火焰蔓延的安全装置。其原理是当火焰通过阻火元件的许多细小通道之后将变成若干细小的火焰。细小火焰和通道壁接触面传热，使火焰温度降到着火点以下，从而阻止火焰蔓延。阻火器分为防爆燃阻火器和防爆轰阻火器。防爆燃阻火器能阻止以亚音速传播的爆炸火焰通过；防爆轰阻火器能阻止以冲击波为特征、以超音速传播的爆炸火焰通过。本项目在 RTO 废气总入口设置防爆燃阻火器，防止可能出现的火焰回传现象。

RTO 加装爆破片（8000pa），当 RTO 出现高压时，相应位置泄爆片打开进行泄压，保证 RTO 室内压力安全。当沸石转轮出现异常高温时，氮气保护系统开启，向沸石转轮壳体内通入氮气，起到灭火降温的作用。

本项目有机废气存在气量大、浓度低、不易收集的特点，有机废气将经过“转轮浓缩+RTO”有机废气处理系统处置。“转轮浓缩+RTO”的处理效率能够稳定达到 95%。

- (5) 粉料间布袋除尘设施



除尘器由进气室、排灰室、过滤室、净化室、风机及喷吹清灰装置等部分组成。

除尘器工作原理：含尘气体经过风口进入过滤室自外向内通过滤袋、粉尘被阻留在滤袋的外表面，控制仪便发出信号使喷吹系统工作，净气进入袋内经引射器和净气室从出风口排入大气。压缩空气经输出管喷出，以音速由引射器向下喷射，在引射器的上部形成一定的真空，净气室内的部分空气被诱导进来(称为二次气流)，将粘附在滤袋外及纤维间的粉尘吹落下来使滤袋得到清扫。清离的粉尘落至排灰口排出，喷吹结束后滤袋又处于过滤状态。差压控制仪和风机连锁。差压报警风机停止工作。

**表 4-18 布袋除尘参数**

项目	参数	项目	参数
滤孔孔径	5 μm	滤袋工作温度	≤120℃
过滤面积	119m <sup>2</sup>	除尘效率	≥99.5%
滤袋规格	Φ120*2600	过滤风速	0.98m/s
滤袋只数	121 只	压力降	1500Pa
清灰方式	脉冲清灰	承压	5KPa
滤袋材料	防静电涤纶针刺毡	脉冲控制仪	调止脉宽 0.3s, 间隔调止 30s, 周期调止 30-60 分钟

综上所述，本项目采用的废气处理装置能保证大气污染物达标排放，其处理技术成熟，运用广泛，运行稳定可靠，操作方便，具有很好的处理效率。因此，本项目大气污染防治措施从技术角度上考虑是可行的。

### 3、项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》以及《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）等文件从生产工艺、生产设备、废气收集、废气输送、废气治理等方面对挥发性有机物防治水平作出了规定和要求，本项目与以上文件的规定和要求相符性分析如下：

**表 4-19 本项目挥发性有机物防治与环保要求的相符性一览表**

项目	规定和要求	本项目情况	相符性
生产工艺及设备控制	<p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求： ①加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。②推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和和技术、密闭式循环水冷却系统等。</p> <p>《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）文件要求：产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。</p>	<p>本项目含 VOCs 物料密闭储存，采用密闭管道转移和输送；本项目采用全密闭、连续化、自动化等生产技术。</p>	符合

废气收集	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，均采用管道收集，保持微负压状态，对废气进行有效收集。	符合
废气治理	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》文件要求：低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。	本项目选择成熟可靠的废气治理工艺路线，采用沸石转轮+RTO 处置。	符合

**表 4-20 本项目沸石转轮装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）相符性分析**

相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）	6.1.3 吸附装置的净化效率不低于 90%	本项目有机废气沸石转轮吸附可达到 95%以上净化率	符合
	6.3.2.2 当废气中颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目采用滤筒除尘对颗粒物进行预处理	
	6.5.1 治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定。	本项目设置事故自动报警装置	符合
	6.5.2 治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应符合 GB 13347 的规定。	本项目根据要求设置防火阀	符合
	6.5.3 风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级。	本项目符合要求	符合
	6.5.4 在吸附操作周期内，吸附了有机气体后吸附床内的温度应低于 83℃。当吸附装置内的温度超过 83℃时，应能自动报警，并立即启动降温装置。	本项目设置温度自控监测	符合
	6.5.10 治理设备应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω。 6.5.11 室外治理设备应安装符合 GB 50057 规定的避雷装置。	本项目符合要求	符合

**表 4-21 本项目 RTO 装置与《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）相符性分析**

相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）	进入蓄热燃烧装置的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	项目进入蓄热燃烧装置的有机物浓度低于爆炸极限下限的 25%。	符合
	对于含有混合有机物的废气，其控制浓度 P 应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%。	本项目为含有混合有机物的废气，废气中二甲苯属于最易爆炸组分，为 1.1% (VOL)，按空气密度 1.3kg/m <sup>3</sup> 折算，得 25%爆炸下限对应质量分数为 1.1%*25%*1.3kg/m <sup>3</sup> =3575mg/m <sup>3</sup> >158.738mg/m <sup>3</sup> ，混合有机废气浓度低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的 25%。	符合
	易反应、易聚合的有机物不宜采用蓄热燃烧法处理。	不涉及易反应、易聚合的有机物。	符合
	含卤素的废气不宜采用蓄热燃烧法处理。	不涉及卤素元素	符合
	进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度应低于 5mg/m <sup>3</sup> ，含有焦油、漆雾等黏性物质时应从严控制。	项目进入蓄热燃烧装置的废气中颗粒物浓度低于 5mg/m <sup>3</sup> ，含不含有焦油、漆雾等黏性物质。	符合
	进入蓄热燃烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度不宜出现较大波动。	项目连续生产，进入蓄热燃烧装置的废气流量、温度、压力和污染物浓度波动不大。	符合

	经过治理后的污染物向环境排放时,应符合国家和地方相关污染物排放标准的规定,满足环境影响评价文件批复意见、主要污染物总量控制及排污许可等要求。	项目排放的污染物符合国家和地方相关污染物排放标准的规定,满足环境影响评价文件的批复意见、主要污染物总量控制及排污许可等要求。	符合
	设备的布置应考虑主导风向的影响,并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边居民区的影响。如果在下风向无居民区,可布置在主导风向的下风向。	企业周边 500 米无居民区。	符合
	蓄热燃烧装置的热回收效率一般不宜低于 90%。	企业蓄热燃烧装置的热回收效率一般不低于 90%。	符合
	排气筒的设计应符合 GB50051 和环境影响评价文件及批复意见的相关规定和要求。	排气筒的设计符合 GB50051 和环境影响评价文件及批复意见的相关规定和要求。	符合
	治理工程应有故障自动报警和保护装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。	企业 RTO 设有故障自动报警和保护装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。	符合
	当废气含有酸、碱类气体时,宜采用中和吸收等工艺进行去除。	不涉及含酸碱废气	符合
	燃烧室内衬耐火绝热材料应选用陶瓷纤维,内衬设计宜符合 HG/T20642 的相关规定。	企业燃烧室内衬耐火绝热材料为陶瓷纤维,内衬设计符合 HG/T20642 的相关规定。	符合
	废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75s。	废气在燃烧室的停留时间一般不低于 0.75s。	符合
	燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃。	企业燃烧室燃烧温度一般为 850-900℃。	符合
	蓄热室截面风速不宜大于 2m/s。	蓄热室截面风速为 1.2~1.8m/s。	符合
	当废气浓度波动较大时,应对废气进行实时监测,并采取稀释、缓冲等措施,确保进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%。	项目进入处理装置废气浓度波动较小,进入蓄热燃烧装置的废气浓度低于爆炸极限下限的 25%。	符合
	应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀,阻火器应符合 GB/T13347 的相关规定,防火阀应符合 GB15930 的相关规定。	应在治理工程与主体生产工艺设备之间的管道系统中安装阻火器或防火阀,阻火器符合 GB/T13347 的相关规定,防火阀应符合 GB15930 的相关规定。	符合

**表 4-22 本项目 RTO 装置与《蓄热式焚烧炉 (RTO 炉) 系统安全技术要求 (试行)》(苏应急[2021]46 号) 相符性分析**

相关文件	判定依据	本项目情况	判定结果
《蓄热式焚烧炉 (RTO 炉) 系统安全技术要求 (试行)》(苏应急[2021]46 号)	4.1.1RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求 4.1.2 RTO 炉系统的消防设计应纳入工厂的消防系统总体设计,消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置应符合 GB50016 等相关规范的规定;应按照 GB 50140 的规定配置移动式灭火器。 4.1.3RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求 4.1.4 RTO 炉系统的用电安全应符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定;电气系统防爆设计应符合 GB 50058 的相关规定。 4.1.5RTO 炉系统应有故障自动报警和保护装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。 4.1.6 RTO 炉应采取有效措施,防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生 4.1.7 应采取控制措施从控制含有焦油、漆	本项目 RTO 炉系统设计应符合 HJ1093 和国家相关法律、法规、标准、规范及相关文件的要求,RTO 炉系统的消防设计纳入工厂的消防系统总体设计,消防通道、防火间距、安全疏散的设计和消防栓的布置符合 GB50016 等相关规范的规定,按照 GB 50140 的规定配置移动式灭火器。RTO 炉系统管路和 RTO 炉的防爆泄压设计符合 GB 50160 的要求。RTO 炉系统的用电安全符合 GB/T13869、AQ3009 的相关规定;电气系统防爆设计符合 GB 50058 的相关规定。RTO 炉系统设有故障自动报警和保护装置,并符合安全生产、事故防范的相关规定。RTO 炉采取了有效措施,防止管道及 RTO 炉下室体中的冷凝和沉积产生。RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m <sup>3</sup> 。	符合

	<p>雾等粘性物质进入，RTO 炉进气中颗粒物浓度应低于 5mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>4.1.8 易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质不宜采用 RTO 炉处理。</p> <p>4.1.9 含卤素的废气不宜采用 RTO 炉处理；含有机硅的废气，应对蓄热体采取保护措施。</p> <p>4.1.10 RTO 炉系统应进行安全风险评估论证，对于废气成分复杂的，应进行 HAZOP 分析并采取相应的安全措施。</p> <p>4.1.11 RTO 炉应当具有点火失败和熄火自动保护功能，宜具备反烧和吹扫功能。</p> <p>4.1.12 排气筒的设计应符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。</p> <p>4.1.13 RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求应符合 GB 4053.1、GB 4053.2 和 GB 4053.3 的相关规定。固定式钢梯宜采用斜梯或旋梯。</p> <p>4.1.14 RTO 炉系统噪声控制应符合 GB 12348 和 GB/T 50087 的相关规定。</p> <p>4.1.15 RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。</p> <p>4.1.16 RTO 炉系统有余热锅炉的，锅炉须满足 TSG11 要求。</p> <p>4.1.17 新建项目中 RTO 炉系统的安全设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。单独新建、改扩建 RTO 炉系统应进行安全风险评估。</p>	<p>不涉及易反应、易聚合的有机物和自身具有爆炸性物质。项目不涉及和含有机硅废气，RTO 炉系统目前正在进行安全风险评估论证，具有点火失败和熄火自动保护功能，具备反烧和吹扫功能。排气筒的设计符合 GB50051 以及大气污染物排放标准相关规定和要求。RTO 炉系统的固定式钢梯、防护栏杆及平台的安全要求符合 GB 4053.1、GB 4053.2 和 GB 4053.3 的相关规定。RTO 炉系统噪声控制符合 GB 12348 和 GB/T 50087 的相关规定。RTO 炉系统的安全标志、标识应符合 GB2893、GB2894 和 GB7231 等规范的相关规定。目前 RTO 炉系统已进行安全风险评估。</p>	
	<p>4.3 技术措施</p> <p>4.3.1 总平面布置</p> <p>4.3.1.1 场址选择与总图布置应符合 GB50187、GB50489 等相关规定。</p> <p>4.3.1.2 场址选择应遵从方便施工和运行维护等原则。</p> <p>4.3.1.3 设备的布置应考虑主导风向的影响，并优先考虑减少有害气体、噪声等对周边敏感目标的影响。</p> <p>4.3.1.4 RTO 炉属于明火设备，应远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160GB51283 等相关规定。</p>	<p>场址选择与总图布置符合 GB50187、GB50489 等相关规定。RTO 炉属于明火设备，远离易燃易爆危险区域，防火间距应符合 GB50016、GB50160GB51283 等相关规定。</p>	符合
	<p>4.3.2 工艺措施</p> <p>4.3.2.1 RTO 炉系统应通过设置缓冲罐、调整风量等措施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。</p> <p>4.3.2.2 当废气管道内可能沉积危险物质（如可燃粉尘、叠氮化合物等）时应考虑对废气管道进行定期清洗。废气总管需设置一定的坡度，从工艺侧坡向缓冲罐一侧。</p> <p>4.3.2.3 对于浓度较高且含有低燃点物质的应急排空管道，严禁与高温排空管道共用烟囱排放。4.3.2.4 RTO 炉系统应通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、回火等。</p> <p>4.3.2.5 RTO 系统进气管道各危险点（如支管接入总管处）宜设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。</p>	<p>RTO 炉系统设置缓冲罐、调整风量等措施，严格控制 RTO 炉入口有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行。废气总管需设置一定的坡度，从工艺侧坡向缓冲罐一侧。</p> <p>RTO 炉系统满足最低通风量要求，RTO 系统进气管道设置压力检测设施、止回装置、紧急切断阀等，以减少管内气体回冲，产生连锁反应。事故应急排放管口不朝向近设备或有人通过的地方，且高出 8 米范围内的平台或建筑物顶 3 米以上。</p>	符合

	<p>4.3.2.6 事故应急排放管口不得朝向近设备或有人通过的地方，且应高出8米范围内的平台或建筑物顶3米以上。</p>		
	<p>4.3.3 设备设施</p> <p>4.3.3.1 当系统风管道采用金属材质时应采用光滑内壁金属管，采取可靠防静电接地措施，风管内壁禁止涂刷非导电防腐涂层，防止静电产生和积聚。风管采用非金属材料时应增加防静电设施。皮带传动的引风机需装配防静电皮带。</p> <p>4.3.3.2 当废气中含有腐蚀性气体时，所有管道、阀门和颗粒过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准进行防腐处理。</p> <p>4.3.3.3 RTO炉系统管道烟气温度超过60时，需要做防烫隔热保护，设计应满足GB50264、SGBZ-0805的相关规定。</p> <p>4.3.3.4 置于现场的电气、仪表等设备的防爆等级应符合GB 50058的要求。</p> <p>4.3.3.5 RTO炉仪表控制系统应设置UPS备用电源。RTO炉的动力系统宜采用二级供电负荷。</p> <p>4.3.3.6 RTO炉系统应设置过载保护、短路保护、断相保护、接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻应小于422。</p> <p>4.3.3.7 室外安装的RTO炉、烟应设置符合GB50057规定的避雷装置，并定期检测。</p> <p>4.3.3.8 在线监测采样平台应符合GB/T16157的相关规定。</p> <p>4.3.3.9 RTO炉系统燃烧器的设计、制造、验收应符合GB/T 19839的相关规定。</p> <p>4.3.3.10 换向阀宜采用提升阀、旋转阀、蝶阀等类型，其材质应具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能，适应频繁切换。高温旁通阀泄露率应不高于1%，并宜设置冷气保护措施。</p>	<p>系统风管道采用金属材质采用光滑内壁金属管，采取了可靠防静电接地措施，风管内壁禁止涂刷非导电防腐涂层，防止静电产生和积聚。</p> <p>所有管道、阀门和颗粒过滤器均应采用耐腐蚀材料制造或按相关标准进行防腐处理。</p> <p>RTO炉系统管道做了防烫隔热保护，设计满足GB50264、SGBZ-0805的相关规定。</p> <p>现场的电气、仪表等设备的防爆等级符合GB 50058的要求。</p> <p>RTO炉仪表控制系统设置UPS备用电源。RTO炉的动力系统采用二级供电负荷。</p> <p>RTO炉系统设置过载保护、短路保护、断相保护、接地保护、电源防雷保护等功能，接地电阻应小于422。</p> <p>室外安装的RTO炉、烟设置符合GB50057规定的避雷装置，并定期检测。</p> <p>在线监测采样平台符合GB/T16157的相关规定。</p> <p>RTO炉系统燃烧器的设计、制造、验收符合GB/T 19839的相关规定。换向阀材质具有耐磨、耐高温、耐腐蚀等性能，适应频繁切换。高温旁通阀泄露率应不高于1%，设置冷气保护措施。</p>	符合
	<p>4.3.4 安全检测控制</p> <p>4.3.4.1 RTO炉系统应设置PLC或DCS控制系统（视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统(SIS)的设计应符合HAZOP分析、LOPA分析、SIL等级评估的要求。</p> <p>4.3.4.2 进入RTO炉的有机物浓度应低于其爆炸极限下限的25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度P应低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的25%，即<math>P &lt; \min(P_e, P_m) 25\%</math>，<math>P_e</math>为最易爆组分爆炸极限下限(%), <math>P_m</math>为混合气体爆炸极限下限。</p> <p>4.3.4.3 在RTO炉系统进口管道上，应根据风险识别结果设置LEL在线检测仪，应冗余设置。LEL在线检测仪与进入RTO炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入RTO炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的25%。LEL在线检测仪安装的位置距RTO的管道等效长度L)综合考虑检测器响应时间(<math>t_1</math>)、切换门动作时间(<math>t_2</math>)和废气的流</p>	<p>RTO炉系统设置DCS控制系统，对风机、阀门、燃烧器、炉和废气管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统(SIS)的设计符合HAZOP分析、LOPA分析、SIL等级评估的要求。</p> <p>进入RTO炉的有机物浓度低于其爆炸极限下限的25%。对于含有混合有机物的废气，其控制浓度P低于最易爆组分或混合气体爆炸极限下限最低值的25%，</p> <p>在RTO炉系统进口管道上，设置LEL在线检测仪，RTO炉系统的废气切断阀、新风阀、紧急排放阀联动，对废气进行安全处理，确保进入RTO炉的废气浓度平稳且低于爆炸下限的25%。LEL在线检测仪安装的位置距RTO的管道等效长度满足相关要求。</p> <p>RTO炉系统设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在RTO炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均设有具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置；燃烧室设置燃烧温度和极限温度</p>	符合

	<p>速()的关系, <math>L &gt; v * (t_1 + t_2)</math>。LEL 在线检测仪检测精度+5%F.S, 控制废气进入 RTO 的浓度 &lt; 25%LEL。</p> <p>4.3.4.4 含控氧组分的超高浓度废气管道宜设置氧浓度检测装置。</p> <p>4.3.4.5 RTO 炉系统应设置安全可靠的火焰监测系统、温度控制系统、压力控制系统等。在 RTO 炉系统气体进出口、燃烧室、蓄热室和换热器均应设具有自动报警功能的多点温度检测、压力检测装置;燃烧室应设置燃烧温度和极限温度检测报警装置,蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置;每台燃烧器宜配置不低于 2 支火焰检测器</p> <p>4.3.4.6 RTO 炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 支热电偶(双支),并宜设置三级温度报警和采取相应的管控措施。</p> <p>4.3.4.7 RTO 炉系统应设置断电断气(仪表风)后,总管旁通阀开启,炉体进气阀、排气阀关闭,防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。</p> <p>4.3.4.8 仪表风系统应设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及连锁报警</p> <p>4.3.4.9 燃烧器燃料宜优先选择天然气、柴油等,燃料供给系统应装设压力检测装置,具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。</p> <p>4.3.4.10 阻火器应设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置</p> <p>4.3.4.11 RTO 炉系统可能泄露释放可燃或有责气体的区域,应设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有责气体检测报警仪的选型、安装应符合 GB/T50493 的相关规定。</p>	<p>检测报警装置,蓄热体上下层应分别设置温度、压差检测装置;每台燃烧器配置不低于 2 支火焰检测器 RTO 炉系统应设置过热保护设施。燃烧室温度检测至少应设置 3 支热电偶(双支),设置三级温度报警和采取相应的管控措施。</p> <p>RTO 炉系统设置断电断气(仪表风)后,总管旁通阀开启,炉体进气阀、排气阀关闭,防止烟囱效应引起蓄热层下部温度上升。仪表风系统设置缓冲罐或压缩空气储气罐、低压保护及连锁报警燃烧器燃料优先选择天然气,燃料供给系统装设压力检测装置,具备高低压保护、泄漏报警和紧急切断功能。阻火器设置压差检测装置或上下游安装压力监测装置 RTO 炉系统可能泄露释放可燃或有责气体的区域,设置可燃或有毒气体检测报警仪。可燃或有责气体检测报警仪的选型、安装符合 GB/T50493 的相关规定。</p>	
	<p>4.3.5 防爆泄压</p> <p>4.3.5.1 RTO 炉系统前端管道应安装阳火器或防火阀。阳火器应符合 GB/T13347 或 SH/3413 的相关规定,防火阀应符合 GB15930 的相关规定。</p> <p>4.3.5.2 RTO 炉系统进气管道应设置泄爆片,炉体宜设置泄爆设施。泄爆气应释放至安全地点,避开人员活动的区域和其它工艺设施。</p>	<p>RTO 炉系统前端管道安装阳火器或防火阀。阳火器符合 GB/T13347 或 SH/3413 的相关规定,防火阀符合 GB15930 的相关规定。RTO 炉系统进气管道设置泄爆片,炉体设置泄爆设施。</p>	符合

本项目采用“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”集中处理, VOCs 去除率不低于 95%, 因此本项目可认定为高效处理设施。项目废气经高效处理设施处理后, 厂界无组织排放可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 特别排放控制要求。

在企业投产运行期, 企业应加大检查力度, 加强污染治理设施日常运行维护, 涉及电力、吸收液等物料消耗情况, 自行监测情况, 生产记录台账、治理设施中控系统和运行台账等; 按期开展泄漏检测及修复、VOCs 物料存储、装卸等环节无组织控制情况。

#### 4、废气治理设施可行性分析

##### (1) 布袋除尘废气治理设施依托可行性

当废气通过进气口进入袋室时, 气流速度降低, 粉尘由于重力作用和碰撞作用而沉降在滤袋上。随着时间的推移, 滤袋上的粉尘层不断积累, 当滤袋上的粉尘达到一定厚度时, 脉冲阀开启, 压缩空

气通过喷嘴喷入滤袋，使滤袋迅速膨胀振动，使粉尘脱落并进入灰斗。最后，净化后的气体通过排气口排出。

技改后进口废气中颗粒物浓度增大，可以通过增加脉冲抖灰的频率来保证布袋除尘的除尘效率，其次加强对布袋除尘设施维护，定期检查布袋，定期更换，技改后可依托现有的布袋除尘废气治理设施。

#### (2) 滤筒除尘+沸石转轮+RTO 依托可行性

技改后进口废气中颗粒物浓度增大，可以通过缩短滤筒除尘器清灰周期来保证滤筒除尘的除尘效率；进口有机废气的浓度增大，通过缩短沸石转轮的浓缩倍数（从 15 倍降至 10 倍）和 RTO 的燃烧温度（从 760℃ 提升至 780℃），保证有机废气的综合处理效率不低于 95%。

根据苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 10 月 10 日对企业现有的废气治理设施“滤筒除尘+沸石转轮+RTO”出具的例行监测报告，目前该设施处理效率约 97%-97.6%，本次对该设施进行了工艺优化，可以保证处理效率达到 95%。

**表 4-23 现有项目生产废气有组织废气污染物监测数据**

监测位置	检测项目	单位	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
生产车间 1#排气筒（DA005）进口	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	159	157	145
		kg/h	5.02	5.07	4.69
生产车间 1#排气筒（DA005）出口	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	5.03	4.48	3.73
		kg/h	0.151	0.135	0.112
/	去除率	%	97	97.3	97.6

此技改后措施能够满足项目废气处理要求，非甲烷总烃处置效率能够稳定在 95% 以上，实现技改后的治理措施在经济上技术上都是可行的。

## 二、无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要为粉料仓和生产车间未完全捕集的粉尘和有机废气。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》、《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）、江苏省生态环境厅《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148 号）、《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号）、《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等文件规定和要求，本技改项目从生产工艺和设备、废气收集、废气输送、废气治理等几个方面分析对挥发性有机物防治提出以下要求：

### 1、生产工艺和设备

本项目生产装置需采用连续化、自动化、密闭化生产工艺，液体物料需全部通过密闭管道自动计量、输送并投加，挥发性物料需采用全自动密闭式设备，物料均需通过管道连接，减少物料与外界接触频率；液体挥发性物料的输送到装置需采用先进的输送设备经密闭管道输送进料。工艺尾气收集至对应的废气净化装置处理后排放，不直接外排。

本项目液态物料二甲苯、三甲苯、丙烯酸树脂、环氧树脂、乙酸正丁酯和丙二醇甲醚、正丁醇均采用固定顶储罐。槽罐车对储罐卸料时产生的大呼吸，收集后送废气治理措施集中处置。

由于储罐小呼吸损耗与温度有关，贮罐区设置为地下储罐，避免储罐直接受阳光照射，降低贮罐的温度，从而减少原料蒸汽的排放；另外，储罐每个呼吸阀废气经集中收集后送入现有废气治理装置处理后排放。

对于固定顶罐，其运行维护要求主要为：①罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙；②储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，均密闭；③定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。

本项目所有输送管道、生产设备需全部试压检漏，确保没有泄漏后才能投入使用，并建立泄漏检测与修复（LDAR）体系，对压缩机、泵、阀门、法兰等易泄露设备及管线组件定期检测、及时修复。

## 2、废气收集、输送与处理

废气收集遵循“应收尽收、分质收集”的原则，具体要求如下：

（1）生产过程工艺废气均需通过密闭管道收集输送废气净化系统处理后排放，不直接排放；有机原料储罐废气安装密闭排气系统至相应的废气处理装置，并进行泄漏检测与控制。

（2）液态物料投料采用计量泵，投料环节反应釜以及混合釜内被置换出的物料蒸汽通过反应釜以及混合釜排气口排放，由管道收集；对于粉末物料的投料，在投料时开启反应釜或混合釜的排风装置，使釜内暂时形成负压，并降低投加落差，使粉末物料投加后能瞬间分布于液态物料表面，投加时应同步进行搅拌，使粉末物料迅速分散于液态物料中混合均匀，避免粉末物料投放环节釜内物料蒸汽或粉尘逸出；并加强车间通风、换气等措施。

（3）管线设计均使用无缝管，管线外层涂上防腐材料然后再用聚合物材料封包。所有管线均尽可能减少连接法兰个数。输送腐蚀性较强的物料，选用耐腐蚀的管道，以减少各种有害物料泄漏引起火灾/爆炸或中毒事故。

（4）建立 LDAR 管理制度，细化工作程序、检测方法、检测频率、泄漏浓度限值、修复要求等关键要素，全面分析泄漏点信息，对易泄露环节制定针对改进措施，控制和减少有机废气泄漏排放。对易泄漏点进行定期检测并及时修复泄漏点，严格控制跑、冒、滴、漏和无组织泄漏排放。

除了上述措施之外，针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，本项目采取的防止无组织气体排放的主要措施有：

①储罐区：加强管理，并经常对设备检修维护，定期检测，保持装置的气密性良好，将其无组织排放降至最低；原料卸料时产生的呼吸废气经平衡管与储罐连通，从而减少废气的无组织排放。

②生产装置：对生产设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；主控装置采用自动控制系统；加强管理，所有操作严格按照既定的操作规程进行操作；加强劳动保护措施，以防化工原料对操作人员产生毒害。

③物料转移废气控制：挥发性有机体原料、中间产品等转移使用管道密闭输送，泵采用无泄漏泵。

④固废方面：含有挥发性物料的固废必须采用密闭的包装桶，密闭加盖储存在室内，及时清运处



理固体废物，减少其在厂内的滞留时间，避免恶臭异味对周围的环境产生影响。

⑤根据《江苏省泄漏检测与修复（LDAR）实施技术指南》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等文件要求，对项目定期实施 LDAR，对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄露现象；泵、压缩机、搅拌机等动密封点至少每 3 个月检测一次；法兰及其他连接件、其他密封设备等静密封点至少每 6 个月检测一次。

⑥加强厂区内及厂区周围的绿化，种植一定数量的对本项目特异因子具有抗性的树种，起到既美化环境又保护环境的作用。

采用上述措施后，可有效地减少原料和产品在贮存和生产过程中的无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低的水平。

综上所述，本项目各废气治理措施在技术上可行，不会对周围环境空气产生明显影响，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》和《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》等相关规范的要求。

### 三、异味气体防治措施

本项目使用的原料具有一定的刺激性气味，管理不当会对周围环境造成一定的异味影响，对此本项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：

(1) 生产时原料调配和使用均在密闭车间，车间整体设置了负压收集，减少了无组织废气产生量。

(2) 废气末端治理，废气通过收集处理，将异味物质吸附，从而达到除去异味的目的，减少异味气体的无组织排放量。

(3) 加强生产车间和厂界的绿化，特别加强了生产车间区域的绿化，采用乔、灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等。

通过采取以上的防治措施，本项目从源头、治理等方面均可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响，具有适用性和可靠性。因此，本项目的异味气体防治措施是可行的。

#### 4.1.3 废气环境影响分析

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业大气卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： $Q_c$ —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

$C_m$ —大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

$L$ —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

$r$ —大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m），根据该生产单元面积  $S$ （m<sup>2</sup>）计算， $r = (S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数。

表 4-24 大气卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速/(m/s)	卫生防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。  
 II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。  
 III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-25 卫生防护距离计算参数以及计算结果

主要污染物	A	B	C	D	C <sub>m</sub> (μg/Nm <sup>3</sup> )	Q <sub>c</sub> (kg/h)	L(m)
颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	450	0.00284	0.12
非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	2000	0.0003	0.1

按照计算结果并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)中的相关规定，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，当按两种或两种以上有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

根据计算结果，现有项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，本次技改项目以生产厂房边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离。技改项目完成后，结合现有项目，仍维持以厂区边界为起算点设置 100m 的卫生防护距离。该卫生防护距离范围内，目前无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，以避免环境纠纷。

4.1.4 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范专用化学产品制造业》(HJ1103-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ853-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ1116—2020)、《排污单位自行监测技术指南涂料油墨制造》(HJ1087-2020)等文件等文件申请排污许可证，制定自行监测计划。

本项目建成后全厂主要污染源自行监测项目见表 4-25。

表 4-26 本项目建成后全厂主要污染源监测计划

类别	监测位置	监测指标	监测频次及监测方式	执行排放标准
有组织	1#排气筒 DA005	甲苯	1次/季度, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
		二甲苯	1次/季度, 手工	
		苯系物	1次/半年, 手工	
		正丁醇	1次/季度, 手工	《化学工业挥发性有机物排放标 准》(DB32/3151-2016)
		丙酮	1次/季度, 手工	
		乙酸酯类	1次/季度, 手工	
		苯乙烯	1次/季度, 手工	
		臭气	1次/季度, 手工	
		异氰酸酯类	1次/季度, 手工	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气 污染物排放标准》 (GB37824-2019)
		非甲烷总烃	1次/季度, 手工 设置了在线监控设施	
		TVOC*	1次/季度, 手工	
		颗粒物	1次/季度, 手工	
		二氧化硫	1次/季度, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
		氮氧化物	1次/季度, 手工	
	2#排气筒 DA006	颗粒物	1次/年, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1
甲苯		1次/年, 手工		
二甲苯		1次/年, 手工		
3#排气筒 DA007	非甲烷总烃	1次/年, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1	
	颗粒物	1次/季度, 手工		
4#排气筒 DA008	非甲烷总烃	1次/年, 手工 1次/季度, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1 《化学工业挥发性有机物排放标 准》(DB32/3151-2016)	
	臭气			
无组织	厂界外	颗粒物	1次/半年, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3
		非甲烷总烃		
		甲苯		
		二甲苯		
		苯系物		
		正丁醇		《化学工业挥发性有机物排放标 准》(DB32/3151-2016)
		丙酮		
		乙酸酯类		
		苯乙烯		
		臭气		
	异氰酸酯类	/		
厂区内	VOCs(以非甲烷总 烃计)	1次/半年, 手工	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表2	

\*注: 目前TVOC暂无检测方法, 待方法发布后进行监测;

## 4.2 地表水环境影响及防治措施分析

### 4.2.1 废水源强及污染防治措施

本次技改项目生产过程中不使用水, 仅新增生活用水。

#### 1、生活用水

本次技改项目新增员工9人, 根据《城市居民生活用水质量标准》(GB/T50331-2002)中江苏地区城市居民生活用水量标准为120~180L/人/d, 企业工作制度为四班三运转, 企业年工作天数为300天,

则每人每班每天用水以 50L/d 计，生活用水量 135t/a。

本项目生产过程中新增去离子水使用，作为设备清洗用水，清洗下来的废水作为危废委外，纯水制备浓水作为绿化用水。

本项目新增用水量为 135t/a，排污系数取 0.8，生活污水排放量约 108t/a，主要污染物为：PH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。污染物产生情况如下表。

表 4-27 污染物产生情况

废水类型	废水量(t/a)	污染物产生情况			采取的处理措施	排放情况		排放去向
		污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	108	PH	6-9 无量纲	/	/	6-9 无量纲	/	经市政污水管网进入白荡水质净化厂
		COD	500	0.054		500	0.054	
		SS	400	0.0432		400	0.0432	
		氨氮	45	0.0049		45	0.0049	
		TP	8	0.0009		8	0.0009	
		TN	70	0.0076		70	0.0076	

企业产生的生活污水经市政污水管网进入白荡水质净化厂集中处理，对地表水环境影响很小。

#### 4.2.2 排放口基本情况

本项目废水排放口情况见表 4-28。

表 4-28 本项目废水排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标 (°)	
			经度	纬度
/	生产废水排放口 (初期雨水)	/	120.4865587	31.3464310
DW001	污水总排口	一般排放口	120.4858609	31.3464468

#### 4.2.3 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》(HJ1087-2020)的相关要求，本项目废水日常监测要求见表 4-29。

表 4-29 本项目废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
废水	生产废水(初期雨水)排放口	PH、COD、SS	1次/季度	《化学工业水污染物排放标准》DB32/939-2020
	生活污水排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	1次/年	白荡水质净化厂接管标准
雨水	雨水排放口	PH、COD、氨氮	1次/月*	/

注：\*雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

#### 4.2.4 废水接管可行性分析

本项目运营期只有员工生活污水和初期雨水，初期雨水能达到《化学工业水污染物排放标准》DB32/939-2020，生活污水能达到白荡水质净化厂的接管要求，经污水处理厂处理后达标排放，达标后尾水排入大白荡，最终汇入京杭运河。

本项目厂区位于苏州高新区鸿禧路，属于白荡水质净化厂服务范围，项目地的污水管网已经铺设完成并接通，项目产生生活污水和初期雨水可经过污水管网进入白荡水质净化厂。

本项目废水中主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN。本项目废水为生活污水和初期雨水，水质简单，水量极少，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。

综上所述，本项目废水从管网铺设、水量和水质上均能达到污水厂接管和处理要求，不会对白荡水质净化厂的正常运行产生不良影响。项目的建成后不会对本区的地表水环境质量产生明显影响，项目所在地周围河道的水质可维持现状，仍能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

### 4.3 声环境影响及防治措施分析

#### 4.3.1 噪声源强及污染防治措施

##### 1、噪声源强分析

本项目新增的主要噪声源为自动灌装机、分散机、研磨机、搅拌机等，均在室内。依托部分现有的室外设备：废气治理设施风机。其噪声源强为 75~80dB（A）左右。项目选用低噪声设备，同时采取隔音、减振以及厂区绿化等措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表4-30 本项目主要新增噪声源（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内边界距离/m	室内边界声级 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	1#车间	自动灌装机	/	75	基础减振，墙体隔音	12	8	0.5	4	70	生产运行期	15	55	东 70m
2		分散机	/	80		20	-8	0.5	4	80		15	65	
3		砂磨机	/	80		-3	8	6	4	70		15	55	
4		搅拌缸	/	75		-3	8	8	4	70		15	55	

注：以注：以生产车间 1 层中心为（0,0）原点。

##### 2、预测模式

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L<sub>eqg</sub>）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：L<sub>eqg</sub>——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t<sub>i</sub>——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目主要噪声源预测结果见下表 4-31。

表4-31 预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	N1	52	47	52	47	65	55	25.13	25.13	52.00	47.01	0	0.01	达标	达标
2	N2	59	49	59	49	65	55	31.65	31.65	59.01	49.04	0.01	0.04	达标	达标
3	N3	59	50	59	50	65	55	30.21	30.21	59.00	50.03	0	0.03	达标	达标
4	N4	57	48	57	48	65	55	40.42	40.42	57.05	48.08	0.05	0.08	达标	达标

注：背景值参照苏州科星环境检测有限公司于 2023 年 10 月 10 日对企业现有噪声污染源进行监测的监测数据。

技改项目各预测点昼间噪声叠加后声级介于 52~59.01dB(A)之间，低于 3 类标准昼间噪声 65dB(A)限值，夜间噪声叠加后声级介于 47.01~50.03dB(A)之间，低于 3 类标准夜间 55dB(A)限值。综合分析，技改项目完成后，声环境状况不会超过环境标准限值，总体来说拟建工程对声环境现状影响不大。

### 3、噪声环境影响分析

项目尽量选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装有关规范，合理布局厂平面。采取减振和消声等措施进行减噪，项目噪声再通过距离衰减作用后，项目厂界监测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，对项目周围声环境不会产生明显影响。

本项目产生的噪声主要是自动灌装机、分散机、研磨机、搅拌缸等产生的中、高频气流噪声，风机产生的低频气流噪声，但由于高频声在传播过程中衰减得比低频声快，所以从整体上讲，本项目的噪声以低、中频气流噪声为主。

针对噪声源的特点，本项目拟采取以下噪声防治措施：

#### （1）采购低噪声设备，并对厂区进行合理布局

在设计和设备采购阶段，尽量选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声；对厂区进行合理布局，尽量将噪声较高的设备远离厂界。

#### （2）风机噪声控制

风机噪声频谱呈宽带特性，一般由空气动力性噪声和机械噪声组成，以空气动力性噪声为主。空气动力性噪声由旋转噪声和涡流噪声组成，主要从进气口和排气口辐射出来，机械噪声主要从电动机及机壳和管壁辐射出来，通过基础振动还会辐射固体噪声。风机噪声控制主要采用消声器和隔声及减振技术。

#### （3）管线系统噪声控制

合理设计和布置气体管线等，设计管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播。

#### （4）废气处理装置

合理选择废气处理装置及对应的风机位置，尽量将设备安装在远离居民、办公等位置，同时采取隔声、消声的措施，减少噪声对周边环境的影响。

#### 4、噪声污染防治措施内容及效果评述

表4-32噪声污染防治措施内容及效果评述

序号	噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
1	管道设计	管道时尽量选用较大管径以降低流速，减少管道拐弯、交叉和变径，弯头的曲率半径至少 1.5 倍于管径，管线支承架设要牢固，靠近振源的管线处设置波纹膨胀节或其它软接头，隔绝固体声传播。	较好	1
2	低噪设备	采购低噪设备	较好	2
3	安装	分散机设置减震底座	较好	2

#### 4.3.2 噪声监测要求

定期监测厂界四周（厂界外 1m）噪声，监测频率为每季度一次，每次昼、夜各监测一次，必要时另外加测。监测内容主要为厂界噪声和环境噪声，同时为加强厂区环境管理。

#### 4.4 固废影响及防治措施分析

##### 4.4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固废主要为清洗过滤产生的清洗废水、涂料留样、检验不合格品、废过滤涂料、废包装桶/袋、收集的粉尘、废布袋、废抹布/手套、废油、废包装袋和废铲板。

##### (1) 固体废物产生量核算

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目采用物料衡算法、类比法、实测法、产排污系数法等相结合的方法核算危险废物产生量。

清洗废水：根据物料平衡，本项目清洗工序使用去离子水清洗设备，产生的清洗废水量 50t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

涂料留样：企业在生产过程中会对生产的涂料进行留样，以备后续检查，根据企业提供资料，涂料留样约 10.5t/a。

检验不合格品：企业在检验时会产生检验不合格品，检验不合格品产生量约 6.6t/a。

废过滤涂料：本项目在过滤环节会产生一定量的废过滤涂料，产生量约 4.66t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

废包装桶/袋：根据企业提供资料，企业 200L 废包装桶年产生量约 21560 只/a，废包装袋年产生量约 2.5t/a，集中收集后委托有资质单位处置。

收集的粉尘：根据粉尘收集量和排放量计算得出，收集粉尘的量约 6t/a，该粉尘具有利用价格，集中收集后可以作为低端涂料生产的原辅料。

废抹布/手套：企业在生产检测过程中使用抹布/手套，根据企业现有项目实际运营情况，技改项目废抹布/手套的产生量约 0.1t/a。集中收集后委托有资质单位处置处理。

废油：根据企业提供的资料，设备机械需要定期更换机油，废油年产生量约 0.05t/a。

废离子交换树脂：去离子水制备设施运行过程中会产生废离子交换树脂，年产生量约 0.03t/a。

废旧纸板：根据企业提供的资料，企业包装产生的废旧纸板产生量约 2t/a。

废包装袋：根据企业提供的资料，企业产品废包装袋产生量约 60t/a。

废铲板：根据企业提供的资料，企业废铲板的产生量约 40t/a。

生活垃圾：职工生活垃圾按照 0.5kg/d.人计，本项目生活垃圾产生量为 1.35t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)，结合工艺流程及生产运营过程中副产物的产生情况，对照《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019)等进行属性判定。项目副产物产生情况汇总见表 4-33。

a) 固体废物属性判断

根据《固体废物鉴别导则》(试行)中固体废物的范围判定，本项目产生的固体废物判定情况见下表：

表 4-33 技改项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	清洗废水	清洗	液态	有机物、水	50	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	涂料留样	生产	液态	有机树脂、有机物	10.5	√	/	
3	检验不合格品	检验	液态	有机树脂、有机物	6.6	√	/	
4	废过滤涂料	过滤	液态	有机树脂、有机物	4.66	√	/	
5	废包装桶 (200L)	包装	固态	铁、塑料、有机物	21560 只	√	/	
6	废包装袋	包装	固态	塑料、有机物	2.5	√	/	
7	废离子交换树脂	公辅	固态	树脂	0.03	√	/	
8	废抹布/手套	检修	固态	棉、有机物	0.1	√	/	
9	废油	检修	液态	油	0.05	√	/	
10	废旧纸板	包装	固态	纸	2	√	/	
11	废包装袋	包装	固态	塑料	60	√	/	
12	废铲板	运输	固态	木头	40	√	/	
13	生活垃圾	生活	固态	纸	1.35	√	/	

b) 固体废物产生情况

表 4-34 技改项目运营期固体废物分析结果汇总表 (t/a)

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量	拟采取的处理处置方式
1	清洗废水	危险固废	清洗	液态	有机物	《国家危险废物名录》	T, I, R	HW06	900-403-06	50	收集后委托有
2	涂料留样		生	液	有机树脂、		T	HW12	900-299-12	10.5	



		废	产	态	有机物	(2021年)						资质的单位处置
3	检验不合格品		检验	液态	有机树脂、有机物		T	HW12	900-299-12	6.6		
4	废过滤涂料		过滤	液态	有机树脂、有机物		T	HW12	900-299-12	4.66		
5	废包装桶(200L)		包装	固态	铁、塑料、有机物		T/In	HW49	900-041-49	21560只		
6	废包装袋		包装	固态	塑料、有机物		T/In	HW49	900-041-49	2.5		
7	废离子交换树脂		公辅	固态	树脂		T	HW13	900-015-13	0.03		
8	废抹布/手套		检修	固态	棉、有机物		T/In	HW49	900-041-49	0.1		
9	废油		检修	液态	油		T, I	HW08	900-214-08	0.05		
10	废旧纸板	一般固废	包装	固态	纸	/	/	SW04	99-999-04	2	回收外售处置	
11	废包装袋		包装	固态	塑料		/	SW06	99-999-06	60		
12	废铲板		运输	固态	木头		/	SW03	99-999-03	40		
13	生活垃圾		生活	固态	纸		/	/	/	1.35	环卫	

表 4-35 本项目技改后全厂固体废物产生及处置汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废溶剂	HW06	900-403-06	60	清洗	液态	有机物	有机物	每月	T, I, R	委托有资质单位处置 危废仓库
2	涂料留样	HW12	900-299-12	16.5	生产	液态	有机树脂、有机物	有机树脂、有机物	每天	T	
3	检验不合格品	HW12	900-299-12	95.1	检验	液态	有机树脂、有机物	有机树脂、有机物	每天	T	
4	废过滤涂料	HW12	900-299-12	50.16	过滤	液态	有机树脂、有机物	有机树脂、有机物	每天	T	
5	设备清洗废水	HW12	900-256-12	118.3	清洗	液态	涂料残留物、有机物	涂料残留物、有机物	每月	T	
6	废包装桶(200L)	HW49	900-041-49	53560只	包装	固态	铁、塑料、有机物	铁、塑料、有机物	每天	T/In	
7	废包装桶(20L)	HW49	900-041-49	150	包装	固态	铁、塑料、有机物	铁、塑料、有机物	每天	T/In	
8	废包装袋	HW49	900-041-49	8.5	包装	固态	塑料、有机物	塑料、有机物	每天	T/In	
9	废抹布/手套	HW49	900-041-49	6.1	检修	固态	棉、有机物	棉、有机物	每天	T/In	
10	废油	HW08	900-214-08	0.55	检修	液态	油	油	每月	T, I	
11	废灯管	HW29	900-023-29	0.5	办公	固态	含汞物质、玻璃	含汞物质、玻璃	每月	T	
12	废活性炭	HW49	900-039-49	8	废气处理	固态	有机物	有机物	6个月	T	
13	废布袋	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	有机物	有机物	6个月	T/In	

14	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.05	公辅	固态	树脂	树脂	每年	T		
14	废旧纸板	SW04	99-999-04	28	包装	固态	纸	纸	每天	废旧纸板	一般固废	回收外售处置
15	废金属	SW09	99-999-09	10	检验	固态	金属	金属	每天	废金属		
16	废包装袋	SW06	99-999-06	180	包装	固态	塑料	塑料	每天	废包装袋		
17	废铲板	SW04	99-999-03	180	包装	固态	木头	木头	每天	废铲板		
18	生活垃圾	/	/	53.475	生活	固态	纸	纸	每天	纸		环卫

因公司同时进行了 23000 吨储罐内衬涂料和 7000 吨无溶剂高性能涂料技术改造项目的申报，本次将两个项目最终的固体废物总量进行了汇总，两个项目最后的固体废物产生量排如下表 4-36。

表 4-36 两个项目同时申报后全厂固体废物产生及处置汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施		
1	废溶剂	HW06	900-403-06	60	清洗	液态	有机物	有机物	每月	T, I, R	危险废物 委托有资质单位处置		
2	沉渣	HW12	900-299-12	1	清洗	半固态	有机物	有机物	每月	T			
3	涂料留样	HW12	900-299-12	20.9	生产	液态	有机树脂、有机物	有机树脂、有机物	每天	T			
4	检验不合格品	HW12	900-299-12	149.6	检验	液态	有机树脂、有机物	有机树脂、有机物	每天	T			
5	废过滤涂料	HW12	900-299-12	76.16	过滤	液态	有机树脂、有机物	有机树脂、有机物	每天	T			
6	设备清洗废水	HW12	900-256-12	118.3	清洗	液态	涂料残留物、有机物	涂料残留物、有机物	每月	T			
7	废包装桶 (200L)	HW49	900-041-49	70500 只	包装	固态	铁、塑料、有机物	铁、塑料、有机物	每天	T/In			
8	废包装桶 (20L)	HW49	900-041-49	150	包装	固态	铁、塑料、有机物	铁、塑料、有机物	每天	T/In			
9	废包装袋	HW49	900-041-49	18.8	包装	固态	塑料、有机物	塑料、有机物	每天	T/In			
10	废抹布/手套	HW49	900-041-49	6.2	检修	固态	棉、有机物	棉、有机物	每天	T/In			
11	废油	HW08	900-214-08	0.6	检修	液态	油	油	每月	T, I			
12	废灯管	HW29	900-023-29	0.5	办公	固态	含汞物质、玻璃	含汞物质、玻璃	每月	T			
13	废活性炭	HW49	900-039-49	11.1	废气处理	固态	有机物	有机物	6 个月	T			
14	废布袋	HW49	900-041-49	0.7	废气处理	固态	有机物	有机物	6 个月	T/In			
15	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.05	公辅	固态	树脂	树脂	每年	T			
16	废旧纸板	SW04	99-999-04	30	包装	固态	纸	纸	每天	废旧纸板		一般固废	回收外售
17	废金属	SW09	99-999-09	10	检验	固态	金属	金属	每天	废金属			

18	废包装袋	SW06	99-999-06	260	包装	固态	塑料	塑料	每天	废包装袋	处置
19	废铲板	SW04	99-999-03	240	包装	固态	木头	木头	每天	废铲板	
20	生活垃圾	/	/	54.975	生活	固态	纸	纸	每天	纸	

#### 4.4.2 固体废物防治措施

本项目危险废物类别与现有项目危险废物类别基本一致，依托厂区现有的两个危废仓库（分别为57m<sup>2</sup>和89m<sup>2</sup>）进行暂存。本项目技改后全厂危险废物产生及暂存情况如下表4-37。

表 4-37 建设项目危险废物暂存库基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存能力 (t)	贮存周期
危险废物暂存库	废溶剂	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW06 900-403-06	危废仓库 2 (89m <sup>2</sup> )	10	15	2个月
	涂料留样	染料、涂料废物	HW12 900-299-12		5	8	4个月
	检验不合格品	染料、涂料废物	HW12 900-299-12		15	28	2个月
	废过滤涂料	染料、涂料废物	HW12 900-299-12		10	15	2个月
	设备清洗废水	染料、涂料废物	HW12 900-256-12		10	15	1.5个月
	废油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-214-08		1	1	6个月
	废布袋	粉尘	HW49 900-041-49		1	1	6个月
	废包装桶 (200L)	其他废物	HW49 900-041-49	危废仓库 1 (57m <sup>2</sup> )	40	320只	1.5天
	废包装桶 (20L)	其他废物	HW49 900-041-49		10	10	15天
	废包装袋	其他废物	HW49 900-041-49		5	5	3个月
	废抹布/手套	其他废物	HW49 900-041-49		2	1	2个月
	废灯管	含汞废物	HW29 900-023-29		1	1	6个月

##### 1、危废贮存场所污染防治措施

根据省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办〔2023〕154号），厂区已建有的危废暂存场所（危废仓库）均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的要求规范建设和维护使用。具体情况如下：

①收集、贮存、运输危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别标识。

②从源头分类：危险废物已采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》中对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示标签在

包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。根据固体废物的特性，危废采用符合要求的包装容器如防腐碳钢包装材质。

③危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。暂存场所采取基础防渗（其厚度应在1米以上，渗透系数应 $\leq 10^{-7}$ cm/s；基础防渗层也可用厚度在2毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

④已建立各种固废的全部档案，从废物特性、数量、倾倒位置、来源、去向等一切文件资料。

⑤贮存场所地面已作硬化处理，场所有围堰和围墙；场所已设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑥本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

## 2、运输过程的污染防治措施

本项目危险废物的运输均由有资质的运输单位按照危险废物管理系统登记的持证车辆负责运输，车辆除驾驶员外配备持证押运员一名，废物运输严格按照指定路线行使，全程GPS定位，危险废物从出厂开始即受到监控，直至到达处置单位。车辆配备有消防灭火器材，简单泄漏收集器材（如小桶，少量黄沙等），随车均携带装运废物转移联单，明确所装废物的主要危险特性，应急处置措施，并写有相关联系人、联系电话等信息。

本项目危险废物的转运必须填写转移联单，且必须符合国家及江苏省对危险废物转运的相关规定。

### （1）运输方式

本项目危废处置由有资质单位统一负责，运输车辆、驾驶员、押运人员等均由有资质单位统一委派；危险废物均采用卡车道路运输，优先选用目前危废运输较为普遍使用的厢式货车，该运输的优点是可以防止危废运输过程中的抛撒，防止车辆因颠簸、振动导致废弃物的倾翻，泄漏；敞开式半挂车运输则需采用雨布覆盖、捆扎进行固定。废包装桶装车后会用绳捆扎，严格按照每车最大运输只数装载，严禁超载超负。

### （2）运输线路

本项目产生的危险废物经容器收集后使用专用的工具（如推车）经指定路线运输至危废仓库内暂存，厂区内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，填写《危险废物厂内转运记录表》；内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

厂外运输由有资质单位按照其经营范围的专业运输公司进行运输，运输方式为道路运输。危险废物在运输过程中严格执行《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）中相关规定，运输车辆按照GB13392设置车辆标志。该单位在事先必须作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。危险废物运输途中应避开经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

### （3）运输环节的污染防治措施

危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位应根据风险程度采取如下措施：①设立事故警戒线，启动应急预案；②若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；③对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相关的清理和修复；④清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置；⑤进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

本项目严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（2016）、《危险化学品安全管理条例》（2013）等相关管理要求落实危险废物运输管理和污染防治措施。

### 3、危险废物规范化管理指标体系

本项目实施后，建设单位严格按照《危险废物规范化管理指标体系》规范全厂的危险固废管理及防治，具体如下：

#### （1）建立污染环境防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。采取防治工业固体废物污染环境的措施。执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。

#### （2）建立标识制度

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)以及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)所示标签设置危险废物识别。

#### （3）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰并报当地环保部门备案，危险废物管理计划内容如发生重大改变的，应当及时申报。

#### （4）建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上环保部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，申报事项有重大改变的，应当及时申报。

#### （5）源头分类制度

危险废物按种类分别进行收集、分类存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

#### （6）转移联单制度

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；转移的危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生的单位栏目，并加盖公章；转移联单保存齐全。

#### （7）经营许可证制度

转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位进行收集、贮存、利用、处置，并有与持危险废物经营许可证的单位签订的委托合同。

#### (8) 应急预案备案制度

制定意外事故的防范措施，按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案），并向当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

#### (9) 建立业务培训制度

根据《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》(环发[2011]19号)，对本单位固废相关人员进行培训。相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

#### (10) 贮存设施管理

对照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号），对我省企业危险废物信息公开、贮存设施警示标志设置等均作出具体规定，企业需按照该文设立规范的危险废物识别标识标志。并配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求：贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。

综上所述，本项目各类固废均可得到妥善处置，综合处置率可达100%。因此，本项目危险废物的处置方案是可行的，经过以上处置措施后可达到零排放，不产生二次污染，符合《危险废物规范化治理指标体系》。

### 4、固体防治措施可行性分析：

#### (1) 暂存场所污染防治措施

本项目新增的危险废物类别与现有项目危险废物类别基本一致，通过调整清运频次，新增危废不会超过危废暂存场所的储存能力。因此，本项目依托厂区现有的危废仓库、空桶存放区具有可行性。

#### (2) 运输过程的污染防治措施

本项目产生的危险废物内部转运作业应采用专用的工具，填写《危险废物厂内转运记录表》，内部转运结束后对转运路线进行检查和清理。厂外运输由有资质单位按照其经营范围的专业运输公司进行运输。危险废物在运输过程中严格执行《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2005]第9号)中相

关规定，运输车辆按照 GB13392 设置车辆标志。

(3) 利用或者处置方式的污染防治措施

本项目危险废物委托有资质单位进行安全处置，不在厂区内自行处置。本项目产生的固体废物从产生、收集、贮存、运输、再循环、再利用、处置直至最终处置全过程中对环境基本无影响。

综上所述，本项目各类危险废物均按照所属性质分别收集和贮存，综合处置率可达 100%。在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响。

4.5 环境风险影响及防治措施分析

经查询《首批重点监管的危险化学品名录》和《第二批重点监管的危险化学品名录》，本次技改项目不涉及重点监管的危险化学品。

经查询《优先控制化学品名录（第一批）》和《优先控制化学品名录（第二批）》，本次技改项目涉及的原辅料不涉及优先控制化学品。

经查询《重点监管危险化工工艺目录》，全厂项目无重点监管危险化工工艺。具体情况如下表。

表 4-38 本次技改项目需重点监管的危险化学品

名录	危险化学品名称
《首批重点监管的危险化学品名录》	/
《优先控制化学品名录（第一批）》	/
《优先控制化学品名录（第二批）》	/

经查询，技改后全厂涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的风险物质主要为正丁醇、二甲苯、三甲苯、甲苯、丁酮、丙酮、苯乙烯、环己酮、甲醇、乙酸乙酯、石脑油、环氧树脂等。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-39 全厂 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大贮存量 $q_i$ (t)	临界量 $Q_i$ (t)	临界量来源	$Q_i/Q_i$
1	正丁醇	34	10	《企业突发环境事件风险分级办法》HJ941-2018 第四部分易燃液态物质	3.4

2	二甲苯	71	10	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)	7.1
3	丁酮	3	10		0.3
4	丙酮	4	10		0.4
5	甲苯	5	10	《企业突发环境事件风险分级办法》 HJ941-2018 第三部分有毒液态物质	0.5
6	苯乙烯	1	10	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018)	0.1
7	高闪点树脂	120	50	《企业突发环境事件风险分级办法》 HJ941-2018 第八部分其他类物质及污染物健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）	2.4
8	高闪点溶剂	10	50		0.2
9	高闪点固化剂	150	50		3
10	环己酮	0.4	10	《企业突发环境事件风险分级办法》 HJ941-2018 第四部分易燃液态物质	0.04
11	乙醇	1	500		0.002
12	乙酸乙酯	1.5	10		0.15
13	中闪点助剂	15	50	《企业突发环境事件风险分级办法》 HJ941-2018 第八部分其他类物质及污染物健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）	0.3
14	高闪点助剂	70	50		1.4
15	三甲苯	38	50		0.76
16	石脑油	2	50		0.04
17	环氧树脂	120	50		2.4
18	废溶剂	15	10	《企业突发环境事件风险分级办法》 HJ941-2018 第八部分其他类物质及污染物 COD <sub>Cr</sub> ≥10000mg/L 的有机废液	1.5
19	涂料留样	8	10		0.8
20	检验不合格品	28	10		2.8
21	废过滤涂料	15	10		1.5
22	涂料产品	460	50	健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）	9.2
Q					38.292

由上表可知，本项目建设后，Q 值为 38.292。

根据专项设置要求，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目需要设置环境风险专项，详细分析内容见专项。

阿克苏诺贝尔防护涂料（苏州）有限公司为化工企业，生产及储运过程中存在众多危险性因素，包括危险物料和危险工艺过程等，公司应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、生产全过程及末端治理进行全面的风险管理和防范。

公司一旦发生泄漏和火灾事故对周围环境有一定的影响，但在风险可接受范围内。公司应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本次风险评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果。

公司应该严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从上级部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

#### 4.6 土壤、地下水环境影响分析

##### 4.6.1 环境影响分析

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污



染物对土壤、地下水的污染。本项目可能对土壤、地下水造成污染途径的主要有固废堆场等物料泄漏下渗对土壤、地下水造成的污染。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若物料发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，本项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施。

### 1、源头控制

输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。

### 2、分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。地下水污染防渗分区参照表 4-40 确定。

**表 4-40 地下水污染防渗分区参照表**

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术措施
重点防渗区	弱	难	持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB18598 执行。
	中-强	难		
	强	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, 或参照 GB16889 执行。
	中-强	难		
	中	易	持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据上述地下水污染防渗分区参照表，本项目分为一般防渗区和重点防渗区。防渗分区划分及采取的防渗措施见表 4-41。

**表 4-41 防渗区划分及设计采取的防渗措施一览表**

防渗分区	本项目分区	防渗处理措施
重点防渗区	生产区域、储罐区、仓库、危废仓库	采用防水钢筋混凝土层加防渗环氧树脂层相结合的方式进行防腐，混凝土渗透系数 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s，涉重工艺环节全部放置于远离地面的二楼等高层区域，进一步减少涉重废水与地面的接触机会
一般防渗区	辅助用房、消防水池、维修区等	混凝土渗透系数 K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s, Mb≥1.0m
简单防渗区	办公区域等	一般地面硬化

因此，根据本工程区各生产功能单元可能发生污染泄漏的污染物性质和各生产单元的构筑物形式，将本工程区域划分为重点污染防护区、一般污染防护区和非污染防护区。要求对可能的污染区地面进行防渗处理，并及时将洒落、泄漏的污染物收集起来进行处理。

(1) 重点污染防护区主要包括：生产装置区、储罐区、甲类仓库、危废仓库、事故池及初期雨水

池等所在区域。

(2) 一般污染防治区主要包括：辅助用房、消防水池及机修车间等所在区域。

(3) 非污染防治区主要包括：附属配套设施的停车场、绿化区、管理区等，主要指不会对地下水环境造成污染的区域。

在采取报告中提出的防治措施的基础上，本项目对土壤和地下水环境影响较小。建设单位应继续加强管理，提高地下水和土壤污染防治：

(1) 运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险降低到最低。

(2) 加强废气污染防治措施管理和维护，确保其正常运行，减少废气污染物排放量，减少气态污染物沉降造成土壤及地下水污染。

(3) 定期开展土壤、地下水污染监测。委托有资质单位定期进行监测，及时掌握土壤、地下水环境状况。

因此，本项目在采取上述严格管理和有效的防渗措施后，可以有效防止项目污染土壤和地下水。

#### 4.6.2 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂料油墨制造》（HJ1087-2020）的相关要求，全厂土壤和地下水自行监测要求见表 4-42。

表 4-42 土壤和地下水自行监测要求

污染源分类	监测点位	监测因子	监测频次	备注
地下水	W1 成品仓库、W2 粉料间、户外暴晒区、W3 桶堆场、W4 应急水池、W5 生产车间、W6 对照点	GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）和特征因子：三甲苯、石油烃	1 次/年	/
土壤	S1 成品仓库、S2 危废仓库 2、S3 粉料间、户外暴晒区、S4 罐区、桶堆场、S5 桶堆场、S6 危废仓库 1、应急水池、S7 罐区、S8 生产车间、S9 消防水池、S10 对照点	选取 GB36600 中表 1 中 45 个因子和特征因子：三甲苯、石油烃	1 次/年	/

#### 4.7 生态环境影响分析

本项目位于企业现有厂区内，不新增用地，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

#### 4.8 清洁生产分析

清洁生产是指企业遵循“源头削减、综合利用、降低污染强度，污染最小化”原则，符合清洁生产工艺、清洁能源和原料、清洁产品要求。在不断采取改进设计、使用清洁原辅材料和燃料、采用先进工艺技术和设备、改善管理、提高综合利用等措施基础上，从源头削减污染、提高资源利用率，减少或避免生产、服务和产品使用过程中环境污染，促进经济和社会可持续发展。本项目为技改项目，技改项目清洁生产水平提高与否应关注以下方面：

(1) 采用无毒、无害或者低毒、低害的原料，替代毒性大、危害严重的原料；

(2) 采用资源利用率高、污染物产生量少的工艺和设备，替代资源利用率第、污染物产生量多的工艺和设备；

(3) 对生产过程中产生的废物、废水和余热等进行综合利用或者循环使用；

(4) 采用能够达到国家或者地方规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术。

#### 4.8.1 工艺及设备先进行分析

本项目在反应设备的选取上以选取密封性能良好的装置，并配有进料泵、输送泵、输料泵，尽可能的减少有机物料的挥发及损耗。

在过程控制上减少人工操作中间环节，机械或自动控制各段流程速度，以充分发挥工艺、设备的潜在能力，稳定工艺操作，提高精度，减少人为误差，使故障率降低，一方面有利于强化生产管理，提高产品质量，降低能耗，另一方面使操作简便，减轻操作人员的劳动强度。各混合设备设置相应的安全连锁（缸盖与吸风系统、格栅与搅拌连锁），设置温度、液位的超限报警装置，配备紧急切断装置，生产线采用智能自动化仪表 PLC 控制系统，尽可能减少现场人工操作，提高企业的安全自动控制水平。同时在实现自动控制的基础上装备紧急停车系统（ESD）；同时现场设置可燃气体浓度检测信号的声光报警装置，可在第一时间预警。

本项目对生产过程中易出现危险的部位采取可靠的防护措施，提高设备的自动化水平，加强管理，以降低危险事故的发生，提高安全生产度。具体防护措施如下：

①针对本项目原料具有易燃、易挥发的特性，装置内的设备、管道、阀门、法兰等均采用可靠的密闭技术，物料均不和外界接触，封闭或隔离于管道设备中，防止易燃易爆物料泄漏。

②在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性和毒性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃、易爆的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

③在防爆区域内按照国家规范要求，选择防爆电动机、防爆灯具、防爆仪表和防爆通讯设施，以消除引爆因素。

④在易燃物品存放区域设置可燃气体检测器、火灾报警器等安全报警系统，防止事故的发生。

⑤提高设备的自动化水平，最大限度的避免人与有害物质的接触，改善操作人员的劳动条件。采用先进可靠的控制技术，除了常规控制和监测外，在危险和关键部位设置了完整的自动连锁保护系统和声光报警系统，确保装置生产操作安全稳定运行。

⑥为了保障供电的可靠性，建设项目采用柴油发动机为备用的电源供电。

⑦接触腐蚀性介质的设备、管道及仪表检测部位，采用了耐腐蚀材质（如不锈钢材料等）。

⑧生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

通过上述措施，有效的体现了“预防为主”的方针，同时配备的安全连锁系统在某环节生产装置故障时能够实现紧急停车，防止事故的蔓延，符合国家清洁生产指标中对设备先进性的要求。

#### 4.8.2 原辅料清洁性

本项目用到的原料种类较多，包括石脑油、高闪点助剂、三甲苯、二甲苯、环氧树脂、二氧化硅等，均为低毒或中等毒性物质，毒性不大。这些原辅料都是必需用到的，目前并没有可替代的原料。

生产过程中，搅拌釜和反应釜全部密闭，减小溶剂损耗量和污染物的排放量。各种物料严格按照其物理特性分别储存，拟建项目较好地体现了物料储存的清洁性。

公司对于消耗材料应制定严格的定额、保管和领料制度。从物料购进、检验、标注、储存以及物料的转移都有严格的规定，有专门的人员管理。

#### 4.8.3 节能措施

本项目在生产中主要使用了如下节能措施：

①采用先进的生产工艺，同时在设备选用上采用高效、低能耗生产线，辅机选用新型节能设备，功率匹配尽可能达到最佳状态以节约能源，杜绝使用已淘汰工艺和设备。

②保持生产均衡和正常的设备维修，使设备处在最佳工作状态下，不仅节约直接能耗，也减少间接能耗。

③选用高效节能的机、泵。严禁选用国家已公布属于淘汰的机、泵产品。在正常负荷下，机、泵运行工况应处于性能曲线的高效区，并应采取合理的调节方式予以保证。合理选用电动机，提高其负载率。

④合理布置车间设备、理顺工艺流程、规划生产区域，使之物流便捷，有效降低生产中不必要的能耗和费用。生产线采用流水式布置，工艺流畅，过程无需耽搁，物料周转便捷快速。

⑤采用各种节能型开关或装置，根据照明使用特点采取分区控制灯光或适当增加照明开关点。

#### 4.9 环保投资明细

表 4-43 环保投资明细

序号	内容	金额（万元）
1	车间内尾气收集罩和风管	40
2	分散机设备粉料投料斗及尾气收集装置	40
3	空粉料袋收集装置	10
4	灌装机设备尾气收集围护罩和风管	20
5	分散机减噪底座	5
6	地面防腐、防渗	10
	合计	125

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施		执行标准
大气环境	有组织	DA005 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯、苯系物、正丁醇、丙酮、乙酸酯类、苯乙烯、异氰酸酯类、二氧化硫、氮氧化物	滤筒除尘+沸石转轮+RTO 处理		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)
		DA007 排气筒	颗粒物	布袋除尘		
	无组织	厂界外	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、苯系物、正丁醇、丙酮、乙酸酯类、苯乙烯、异氰酸酯类、臭气	厂房内加强通风		
		厂区内	VOCs(以非甲烷总烃计)			
地表水环境	生产废水(初期雨水)排放口	初期雨水	PH、COD、SS	DW002	接管至白荡水质净化厂集中处理	《化学工业水污染物排放标准》DB32/939-2020
	生活污水排口	生活污水	PH、COD、SS、氨氮、TP、TN	DW001		白荡水质净化厂接管标准
声环境	自动灌装机、分散机、研磨机、砂磨机、搅拌机等		采取厂房隔声、减振垫等措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	
电磁辐射	无					
固体废物	一般固废	废布袋		企业回收外售		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		废旧纸板				
		废金属				
		废包装袋				
		废铲板				
	危险废物	清洗废水		委托资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		涂料留样				
		检验不合格品				
		废过滤涂料				
		废包装桶(200L)				
废包装桶						

		(20L)		
		废包装袋		
		废抹布/手套		
		废油		
		废布袋		
		废离子树脂		
土壤及地下水污染防治措施	①建设单位应采取有效的分区防渗措施； ②生产过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生； ③地下水和土壤每年监测一次，监测指标见表 4-42。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	本项目风险防范措施现有应急池和已安装应急雨水切断阀，一旦出现事故，事故水经管网收集至应急水池，应急池有效容积满足消防污水收集要求，因此，正常情况下消防尾水不会排出厂外污染地表水体。			
其他环境管理要求	<p>1、本项目以厂界设置 100m 卫生防护距离。</p> <p>2、环境管理          建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量作好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：          ①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。          ②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。          ③建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>3、三同时制度及环保验收          ①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。          ②环保设施因故需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。          ③建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。</p> <p>4、建设单位应在排放污染物之前按照国家规定办理排污许可证，做到持证排污、按证排污，并按照自行监测要求定期监测。</p>			

## 六、结论

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目在投入使用后，切实加强安全和管理，落实本报告表提出的各项对策和要求，有效控制污染物排放，将对周围环境影响控制在较小的范围内；因此评价认为，项目具有环境可行性。

综上所述，本项目建成后，能落实各项环保措施和本报告表提出的各项建议和要求，投产后周围环境状态基本保持原有的水平，因此从环保角度来说该项目基本可行。项目建成后，建设方应向当地环保部门申请验收，验收合格后才能正式投入使用。

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量(固体废物 产生量) ①	许可排放量 ②	排放量(固体废物 产生量) ③	排放量(固体废物 产生量) ④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥		
废气	有组织	甲苯	0.00737	0.00737	0	0	0.00117	0.0062	-0.00117
		二甲苯	0.234	0.234	0	0.0015	0.08834	0.14716	-0.08684
		非甲烷总烃	10.4603	10.4603	0	0.119	4.4336	6.1457	-4.3146
		颗粒物	3.231	3.231	0	0.253	1.6363	1.8477	-1.3833
		苯系物	0.399	0.399	0	0.0015	0.1682	0.2323	-0.1667
		正丁醇	0.562	0.562	0	0	0.2829	0.2791	-0.2829
		丙酮	0.032	0.032	0	0	0.01596	0.01604	-0.01596
		乙酸酯类	0.33	0.33	0	0.0489	0.16366	0.21524	-0.11476
		苯乙烯	0.006	0.006	0	0	0.003	0.003	-0.003
		异氰酸酯类	0.0007	0.0007	0	0	0.00035	0.00035	-0.00035
		粉尘	0.48	0.48	0	0	0	0.48	0
		氮氧化物	3.237	3.237	0	0	0	3.237	0
		SO <sub>2</sub> )	0.998	0.998	0	0	0	0.998	0
	无组织	甲苯	0.00307	0.00307	0	0	0.000276	0.002794	-0.000276
		颗粒物	0.409	0.409	0	0.02427	0.1933	0.57997	-0.16903
		二甲苯	0.0483	0.0483	0	0.00003	0.0032	0.04513	-0.00317
		非甲烷总烃	0.61	0.61	0	0.00238	0.1779	0.43448	-0.17552
		苯系物	0.056	0.056	0	0.00003	0.0066	0.04943	-0.00657
		正丁醇	0.02	0.02	0	0	0.0114	0.0086	-0.0114
丙酮	0.001	0.001	0	0	0.0007	0.0003	-0.0007		



		乙酸酯类	0.01	0.01	0	0.00097	0.0067	0.00427	-0.00573
		苯乙烯	0.0002	0.0002	0	0	0.0001	0.0001	-0.0001
		异氰酸酯类	0.00002	0.00002	0	0	0.00001	0.00001	-0.00001
废水	生活污水	废水量	9543	9543	0	108	0	9651	+108
		COD	3.836	3.836	0	0.054	0	3.89	+0.054
		SS	2.872	2.872	0	0.0432	0	2.9152	+0.0432
		NH3-N	0.2407	0.2407	0	0.0041.38339	0	0.2456	+0.0049
		TP	0.04796	0.04796	0	0.0009	0	0.04886	+0.0009
		TN	0.668	0.668	0	0.0076	0	0.6756	+0.0076
	生产废水(初期雨水)	废水量	815	815	0	0	0	815	0
		COD	0.0408	0.0408	0	0	0	0.0408	0
		SS	0.0245	0.0245	0	0	0	0.0245	0
固废	危险废物		/	/	/	/	/	/	/
	一般固废		/	/	/	/	/	/	/
	生活垃圾		/	/	/	/	/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①