

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料建设项目

建设单位: 浙江兴原新材料科技有限公司

编制单位: 浙江九寰环保科技有限公司

编制日期: 二〇一九年十二月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况	10
三、环境质量状况	30
四、评价适用标准	50
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	55
七、环境影响分析	57
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	113
九、环保政策原则符合性分析	204
十、结论与建议	150

附图：

- 附图 1 项目地理位置
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目现状监测点位图
- 附图 5 海盐县环境功能区划图
- 附图 6 海盐县地表水环境功能区划图
- 附图 7 嘉兴市环境空气质量功能区划分图
- 附图 8 现场踏勘照片

附件：

- 附件 1 浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 4 不动产权证
- 附件 5 污水入网证明
- 附件 6 废包装桶回收协议
- 附件 7 危废处置协议
- 附件 8 总量平衡方案
- 附件 9 专家评审意见及签到单
- 附件 10 修改清单
- 附件 11 建设项目环境保护承诺书
- 附件 12 建设项目环境影响评价文件确认书
- 附件 11 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料建设项目				
建设单位	浙江兴原新材料科技有限公司				
法人代表	郑*	联系人	吴**		
通讯地址	海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号				
联系电话	15990****00	传真	/	邮政编码	314300
建设地点	海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号				
立项审批部门	海盐县经济开发区管委会	项目代码	2019-330424-26-03-018716-000		
建设性质	新建√迁扩建□技改□	行业类别及代码	C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 C266 专用化学产品制造		
建筑面积 (平方米)	12410.36m ²	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	9000	其中：环保投资 (万元)	250	环保投资占总投资比例	2.78%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2020 年 01 月		
工程内容及规模：					
1.1 项目由来					
<p>建筑用涂料和印花助剂产业的发展是一种社会化大生产的发展形态。随着国家的工业发展水平的不断提高，世界上新技术、新设备、新工艺的不断出现，建筑用水性涂料和印花助剂生产制造的专业技术也在不断改进和发展，这样才能促进建筑用水性涂料和印花助剂产品不断推陈出新，质量性能不断提升。目前，对产品的需求量也在逐年增长。</p> <p>浙江兴原新材料科技有限公司通过股权转让获得海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号土地及房屋，土地占地面积 10904.9 平方米，房屋建筑面积 12410.36 平方米。浙江兴原新材料科技有限公司拟投资 9000 万元，利用原有厂房进行本项目建设，项目主要采用钛白粉、炭黑、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、醇类溶剂、DMF、DAA、甲苯、丁酮、醋酸乙酯、DOTP、各种颜料等为原辅材料，经投料、分散、搅拌、过滤、研磨等工艺，购</p>					

置卧式砂磨机、防爆型变频分散机、三辊研磨机、拉缸、涂料高速搅拌机等国产设备，项目建成后形成年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料的生产能力。本项目已经获得海盐县经济开发区管委会的备案文件（2019-330424-26-03-018716-000）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等有关文件，该项目须进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 修订版）》（中华人民共和国生态环境部部令第 1 号），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中的“36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造”中的“单纯混合或分装的”类别，应编制环境影响报告表。据《关于发布<省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）>及<设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）>的通知》（浙环发[2015]38 号）等相关文件内容，确定本项目的审批权限在嘉兴市生态环境局海盐分局。

本项目位于西塘桥街道海河大道 1583 号，属于海盐经济开发区。浙江省海盐经济开发区管理委员会目前已编制《浙江省海盐经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）》，并于 2018 年 3 月 28 日获得海盐县人民政府批复（盐政函[2018]60 号）。该方案制定了区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单，具体如下：

一、环评审批权限在嘉兴市级及以上环保部门的项目。

二、电镀、印染、化工、医药、造纸、制革、冶炼等重污染项目（非重大变动的技改项目除外）。

三、热电联产、垃圾焚烧、餐厨垃圾处置、城区污水集中处理等环保基础设施项目。

四、危险废物储存、回收、利用、处置、再生项目（非重大变动的技改项目除外）。

五、需编制报告书的核与辐射项目。

六、含有铝氧化、电泳、UV 涂装、喷漆等污染较大表面处理工艺的项目。

七、与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。

八、规划环评环境准入条件清单中列入限制准入类项目。

九、其它重污染、高风险及严重影响生态的项目。

根据该方案改革内容中“降低环评等级。高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以编制环境影响登记表。环评编制阶段的公众参与环节，仍按原有规定执行。”的要求，本项目印花助剂及建筑涂料生产均为简单混合复配，不涉及化学反应，且在浙江省海盐经济开发区建设项目环评审批负面清单内，因此应编制环境影响报告表。受浙江兴原新材料科技有限公司委托，我单位承担了本项目的环评评价工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编写了本项目的环境影响报告表送审稿。在海盐组织召开了技术咨询会，该送审稿通过了与会专家的评审。评审会后，我们根据专家意见对报告内容进行了修改、补充和完善，在此基础上形成了环评报告报批稿，报请环保主管部门审批，以期项目的实施和管理提供依据。

1.2 工程内容及规模

1.2.1 项目概况

项目名称：年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料建设项目

建设性质：新建

建设单位：浙江兴原新材料科技有限公司

项目投资：本项目总投资 9000 万元人民币，其中环保投资 250 万元，占总投资的 2.78%。

建设地点：海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号

建设内容：项目主要采用钛白粉、炭黑、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、醇类溶剂、DMF、DAA、甲苯、丁酮、醋酸乙酯、DOTP、各种颜料等为原料，经投料、分散、搅拌、过滤、研磨等工艺，购置卧式砂磨机、防爆型变频分散机、三辊研磨机、拉缸、涂料高速搅拌机等国产设备，项目建成后形成年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料的生产能力。具体产品方案见表 1-1。

表 1-1 产品方案

序号	产品名称		产量	包装规格
1	印花助剂	溶剂型	1000 吨/年	主要为：20L、200 L、1t
2		水性	4000 吨/年	主要为：50L、200 L、1t

3	建筑涂料	溶剂型	1000 吨/年	主要为：20L、200 L、1t
4		水性	9000 吨/年	主要为：50L、200 L、1t

项目工程组成见表 1-7。

表 1-7 工程组成一览表

工程名称	单元名称	工程规模
主体工程	生产车间	新购置卧式砂磨机、防爆型变频分散机、三辊研磨机、拉缸、涂料高速搅拌机等设备，形成年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料的生产能力。
辅助工程、公用工程	给水系统	生产和生活用水全部采用自来水，由市政自来水管网供给。
	排水系统	本项目采用雨污分流制。雨水由雨水管网收集后排入园区雨水管网；设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网，新建一座 24m ³ /d 污水处理设施。
	供电	利用原有一台 400KVA 变压器。
	空气压缩系统	新设 1 座压缩空气房，内设 2 台空气压缩机（每台 7.5KW，一用一备）。
	原料、中间料储存	原料：吨桶，包装桶，其中 N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、丙二醇甲醚、醋酸乙酯、二氯乙烷、二丙醇酮、甲苯为卧式埋地储罐，建议采用氮封 中间计量罐：活动料釜
	废气处理	设置 1 套水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附废气处置装置。
	废水处理	设置废水处理设置 1 套，处理能力 24m ³ /d。
	固废处理	在厂区东北角设置 1 个 50m ² 的危废仓库。
	消防设施	地埋式消防水池一个，容量 210m ³ 。
	应急设施	地埋式事故应急水池一个，容量不小于 252m ³ 。
	雨水收集	地埋式初期雨水收集池一个，容量 34m ³ 。
循环冷却水池	地埋式循环冷却水池一个，容量 40 m ³ 。	

本项目在厂区西南新建储罐区。本项目地埋储罐具体情况详见表 1-8。

1.2.2 项目工作制度及劳动定员

本项目劳动定员 50 人，采用两班制生产，每班工作时间 12 小时，全年生产 300 天。本项目设食堂，不设宿舍及倒班楼。

1.2.3 项目原辅材料消耗及能耗

1.2.3.1 主要原辅料消耗

本项目主要原辅材料消耗及能耗见表 1-9。

1.2.3.2 主要原辅料理化性质及毒理资料

(1) N,N-二甲基甲酰胺

二甲基甲酰胺为无色、淡的氨气味的液体。与水 and 通常有机溶剂混溶，与石油醚混合分层。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。危险标记 7（易燃液体），主要用作工业溶剂，医药工业上用于生产维生素、激素，也用于制造杀虫剂。2017 年 10 月 27 日，世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，二甲基甲酰胺在 2A 类致癌物清单中。

理化性质：分子量 73.10，相对密度 0.9445（25℃），熔点-61℃，沸点 152.8℃，闪点 57.78℃。蒸气密度 2.51，蒸气压 0.49kpa（3.7mmHg 25℃），自燃点 445℃。折射率 1.42817，溶解度参数 $\delta=12.1$ 。蒸汽与空气混合物爆炸极限 2.2-15.2 %。

毒理资料：大鼠经口 LD₅₀: 2800 mg/kg；吸入 LC₅₀: 5000 ppm/6H。小鼠经口 LD₅₀: 3700 mg/kg；吸入 LC₅₀: 9400 mg/m³/2H。兔经皮 LD₅₀: 4720 mg/kg。对眼、皮肤和呼吸道有刺激作用。侵入机体后，主要由肝内代谢，排泄较快，主要靶器官为肝脏，肾脏也有一定损害，属中等毒性。

(2) DOTP（对苯二甲酸二辛酯）

DOTP（对苯二甲酸二辛酯）为近乎无色的低粘度液体。对苯二甲酸二辛酯(DOTP)是聚氯乙烯（PVC）塑料用的一种性能优良的主增塑剂。它与目前常用的邻苯二甲酸二辛酯（DOP）相比，具有耐热、耐寒、难挥发、抗抽出、柔软性和电绝缘性能好等优点，在制品中显示出优良的持久性、耐肥皂水性及低温柔软性。因其挥发性低，使用 DOTP 能完全满足电线电缆耐温等级要求，可广泛应用于耐 70℃ 电缆料（国际电工委员会 IEC 标准）及其它各种 PVC 软质制品中。DOTP 除了大量用于电缆料、PVC 的增塑剂外，也可用于人造革膜的生产。此外，具有优良的相溶性，也可用于丙烯腈衍生物，聚乙烯醇缩丁醛、丁腈橡胶、硝酸纤维素等的增塑剂。还可用于合成橡胶的增塑剂，涂料添加剂，精密仪器润滑剂，润滑剂添加剂，亦可作为纸张的软化剂。

理化性质：粘度 63mPa.s(25℃)、5mPa.s(100℃)、410mPa.s(0℃)。凝固点-48℃。沸点 383℃(0.1)MPa.s (0℃)。着火点 399℃。折射率 1.4887。水中溶解度 0.4%(20℃)，水解率 0.04%(沸水煮 96h)。挥发损失 12%（重量）（177℃加热 24h 后）。质量标准：外观透明油状液体，无悬浮物；酯含量，% >99.0；密度(20℃)，g/cm³ 0.981-0.986；酸度(以苯二甲酸计)< 0.015；闪点>210℃；色度(铂-钴)号< 50；加热减量 < 0.1%。

(3) 醋酸乙酯

低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，是一种用途广泛的精细化工产品。具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂

乙酸乙酯对空气敏感，吸收水分缓慢水解而呈酸性。乙酸乙酯溶水(10%ml/ml)；能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶；能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。

理化性质：易燃；闪点（℃）：-4（闭杯），7.2℃（开杯）；引燃温度 426℃；爆炸下限（%）2.0；爆炸上限（%）11.5；爆炸极限：2.2%—11.2%(体积)；最小点火能（mJ）：0.46；最大爆炸压力（MPa）0.850。急性毒性：LD₅₀5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg（兔经口）；LC₅₀5760mg/m³，8 小时（大鼠吸入）；人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。

(4) 炭黑

一种无定形碳。轻、松而极细的黑色粉末，表面积非常大，范围从 10~3000m²/g，是含碳物质（煤、天然气、重油、燃料油等）在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。比重 1.8-2.1。由天然气制成的称“气黑”，由油类制成的称“灯黑”，由乙炔制成的称“乙炔黑”。此外还有“槽黑”、“炉黑”。按炭黑性能区分有“补强炭黑”、“导电炭黑”、“耐磨炭黑”等。可作黑色染料，用于制造中国墨、油墨、油漆等，也用于做橡胶的补强剂。

(5) 钛白粉

主要成分为二氧化钛(TiO₂)的白色颜料。学名为二氧化钛，分子式为 TiO₂ 是一种多晶化合物，其质点呈规则排列，具有格子构造。涂料行业是钛白粉的最大用户，特别是金红石型钛白粉，大部分被涂料工业所消耗。用钛白粉制造的涂料，色彩鲜艳，遮盖力高，着色力强，用量省，品种多，对介质的稳定性可起到保护作用，并能增强漆膜的机械强度和附着力，防止裂纹，防止紫外线和水分透过，延长漆膜寿命。

(6) 碳酸钙

一种无机化合物，俗称：灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。碳酸钙也是重要的建筑材料，工业上用途甚广。

理化性质：白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。CAS：471-34-1；EINECS：207-439-9；熔点：1339℃。

(7) 甲苯

无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。

理化性质：相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。折光率 1.4967。闪点（闭杯） 4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.2%~7.0%（体积）。

毒理资料：低毒，LD₅₀（大鼠，经口）5000mg/kg，LC₅₀12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m³，短时致死；人吸入 3g/m³×1~8 小时，急性中毒；人吸入 0.2-0.3g/m³×8 小时，中毒症状出现。人经眼：300ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg，中度刺激。亚急性和慢性毒性：大鼠、豚鼠吸入 390mg/m³，8 小时/天，90~127 天，引起造血系统和实质性脏器改变。致突变性：微核试验：小鼠经口 200mg/kg。细胞遗传学分析：大鼠吸入 5400μg/m³，16 周(间歇)。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCLO)：1.5g/m³，24 小时(孕 1~18 天用药)，致胚胎毒性和肌肉发育异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCLO)：500mg/m³，24 小时(孕 6~13 天用药)，致胚胎毒性。代谢和降解：吸收在体内的甲苯，80%在 NADP(转酶 II)的存在下，被氧化为苯甲醇，再在 NAD(转酶 I)的存在下氧化为苯甲醛，再经氧化成苯甲酸。然后在转酶 A 及三磷酸腺苷存在下与甘氨酸结合成马尿酸。所以人体吸收和甲苯 16%-20%由呼吸道以原形呼出，80%以马尿酸形式经肾脏而被排出体外，所以人体接触甲苯后，2 小时后尿中马尿酸迅速升高，以后止升变慢，脱离接触后 16-24 小时恢复正常。一小部分苯甲酸与葡萄糖醛酸结合生成无毒物。甲苯代谢为邻甲苯酚的量不到 1%。在环境中，甲苯在强氧化剂作用或催化剂存在条件中与空气作用，都被氧化为苯甲酸或直接分解成二氧化碳和水。

(8) 丁酮

无色透明液体。有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于 4 份水中，但温度升高时溶解度降低。能与水形成共沸混合物（含水 11.3%），共沸点 73.4℃（含丁酮 88.7%）。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.81%~11.5%（体积）。高浓度蒸气有麻醉性。

理化性质：熔点（℃）：-85.9，相对密度（水=1）：0.81，沸点（℃）：79.6，相对蒸气密度（空气=1）：2.42，饱和蒸气压（kPa）：9.49（20℃），燃烧热（kJ/mol）：2441.8，临界温度（℃）：260，临界压力（MPa）：4.40，辛醇/水分配系数的对数值：0.29，闪点（℃）：-9，爆炸上限%（V/V）：11.4，引燃温度（℃）：404，爆炸下限%（V/V）：1.7。

毒理资料：LC₅₀：1690~5640mg/L（96h）（蓝鳃太阳鱼）；3200mg/L（96h）（黑头呆鱼，pH 值 7.5）；1950mg/L（24h）（卤虫）；<520mg/L（48h）（水蚤，pH 值 8）；918~3349mg/L（48h）（水蚤，pH 值 7.21）；IC₅₀：110~4300mg/L（72h）（藻类）。

（9）二氯乙烷

二氯乙烷，即 1, 2-二氯乙烷，是卤代烃的一种，常用 EDC 表示。主要用作氯乙烯（聚氯乙烯单体）制取过程的中间体，也用作溶剂等。它在室温下是无色有类似氯仿气味的液体，有毒，具潜在致癌性，可能的溶剂替代品包括 1,3-二氧杂环己烷和甲苯。用作溶剂及制造，三氯乙烷的中间体。用作蜡、脂肪、橡胶等的溶剂及谷物杀虫剂。

理化性质：无色或浅黄色透明液体熔点-35.7℃，沸点 83.5℃，密度 1.235g/cm³，闪点 17℃。难溶于水。

毒理资料：LD₅₀：680 mg/kg(大鼠经口)；2800 mg/kg(大鼠经皮)；LC₅₀：4050 mg/m³，432 min(大鼠吸入)。急性毒性吸入 40.5 g/m³，可使猫、兔和豚鼠发生深麻醉，使猫发生四肢瘫痪，比吸入同浓度四氯化碳或氯仿的麻醉作用深而长，但恢复较快，对肝功能损害比四氯化碳轻。小鼠麻醉浓度约为 20.25 g/m³。

1.2.4 项目主要生产设备

本项目设备清单见表 1-10，本项目生产设备均为新购设备。

1.2.5 项目设备匹配性分析

设备匹配性分析见表 1-11。

1.2.5 总平面布置

本项目位于西塘桥街道海河大道 1583 号，利用原有厂房进行生产，同时新增地埋式储罐。厂区一楼东侧从北至南依次为投料包装区、砂磨机、三辊机和成品库，西侧从北至南依次为砂磨机、三辊机、投料配料区和搅拌区；二楼东侧从北至南依次为搅拌釜操作平台和原材料库，西侧为从北至南依次为实验室、办公区和原材料库。危废仓库位于厂区东北角，储罐区位于厂区西南。具体车间平面布置详见附图 3。

1.3 与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题

本项目位于西塘桥街道海河大道 1583 号，利用原有 12410.36 平方米厂房进行生产，同时新增埋地式储罐。原有厂房为服装、五金和纸箱生产企业租赁用房，目前租赁企业均已关停，设备均已拆除。因此，无与本项目有关的原有污染源情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

海盐县位于浙江省北部杭嘉湖平原，隶属于浙江省嘉兴市，是浙江最早的建制县之一，始建于秦。海盐县地处杭州湾西北，距上海 118 公里、杭州 98 公里。下辖 4 街道、5 镇，陆地面积 534.73 平方公里，江口海湾面积 537.90 平方公里。海盐素以“鱼米之乡、丝绸之府、礼仪之邦、旅游之地”著称。1985 年被国务院列入沿海经济开放区，是中国综合实力百强县。2018 年 11 月，入选 2018 年工业百强县（市）。2018 年 12 月，入选全国县域经济投资潜力 100 强。

本项目所在地位于西塘桥街道海河大道 1583 号，项目周围环境概况见表 2-1。

表 2-1 项目周边环境情况表

方位	环境概况
东侧	嘉兴富成化工科技有限公司和浙江伟博化工科技有限公司等工业企业
南侧	杭州湾商贸有限公司和三江化工有限公司，再往南为浙江嘉化新材料有限公司，再往南为滨海大道；
西侧	海河大道，隔路为浙江电渣核材有限公司等工业企业；
北侧	东西大道，隔路为空地（规划为工业用地）。

项目地理位置详见附图 1，项目周围环境概况详见附图 2。

2.1.2 地形、地质、地貌

海盐县位于浙江省北部杭嘉湖平原，县境在长江三角洲的东南端，以太湖为中心的蝶形洼地边缘。海盐县地形似一个顶角朝南的等腰三角形，东西最宽处相距约 31 公里，南北相距约 33 公里。全县海拔平均在 3~4 米，整个地势从东南向西北倾斜，大致可分为三部分：南部为平原孤丘区，山丘高度大多在 100 米左右，与海宁市交界的高阳山为县境最高处，主峰高 251.6 米；东部为平原海涂区，地势稍高于西部平原；西部为平原水网区，总面积约占全县的三分之二。海盐县境内陆地海岸自澉浦起到海塘乡方家埭止，全长 53.48 公里，是浙北海岸最长的县（市）。

海盐县处于钱塘后型复式向北东倾斜部位，大地表面为厚度较大的第四纪覆盖层，厚度达 70m，基底构造是由一系列巨大的北东及北北东断裂带及其间分布的中生代隆起拗陷组成。从地貌状况看，武原镇和海盐开发区均属滨海平原，地势从东边海

塘向西渐低，地面坦荡，田连阡陌，塘外有大片滩涂。

海盐地处北亚热带南缘季风气候区，气候温暖湿润，雨量充沛，四季分明。由于濒临钱塘江口的海边，夏秋之际常受台风影响，春末夏初又有梅雨影响，降水量四季分布不均，主要集中在 4~9 月份，12 月份量少。根据海盐气象站近十年及 2012 年的统计地面常规气象资料统计，主要气候特征如下：

多年平均气温	16.6℃
最热月平均气温（7 月）	33.6℃
最冷月平均气温（1 月）	1.9℃
多年平均气压	1016.41hpa
多年平均相对湿度	78%
年平均降水量	675.4mm
最多月平均降水量（3 月）	113.9mm
最少月平均降水量（9 月）	7.7mm
年平均蒸发量	1370.0mm
年日照时数	1808.8 小时
年主导风向	ESE
年静风频率	5.25%
年平均风速	2.6m/s

2.1.3 水文特征

(1)内河河网

海盐县北部属太湖水系杭嘉湖平原河网，境内河流密布，骨干河流有盐平塘河、盐嘉塘河、白杨河、白洋河等。县河港总长度为 1860.7km，平均河道为 3.711km/km²，河面宽度一般为 20-40m，最宽处有 100m 左右。河水流量受大区域降水情况而变化，历史最高水位(吴淞高程)4.88m(1963 年)，最低水位 1.53m(1967 年)，平均水位 2.74m，年平均径流量 2.03 亿 m³。河流水源有二，一是海宁等地的客水，由西或西南入境，

汇入盐嘉塘，或流入白杨河排入钱塘江；二是本地降雨的地表径流和地下水，当本县河道水位高时，向北流入黄浦江入海，水位低时北部客水反流入境。近年开通太湖通道泄洪道（南排工程），西部客水入境大大增加。

(2)杭州湾

杭州湾位于浙江沿海北岸，北邻杭嘉湖平原及我国最大的工业和港口城市上海；南依姚北平原和我国的深水良港宁波港。东西长 90km，湾口宽 100km，湾顶澈浦断面宽约 21km，水域面积约 5000km²。上海市南汇咀至宁波市镇海断面，习称湾口，水面宽约 100km，湾口外有星罗棋布的舟山群岛。自湾口向上 90km 处为海盐县澈浦至余姚市西三闸断面，习称湾顶，水面宽约 20km。湾顶以上为钱塘江河口，杭州湾属河口湾。长江每年携带 4.86 亿 m³ 泥沙入海，约 50% 沉积在长江口附近，其中 30% 沿岸南下，对杭州湾影响极大。

杭州湾由于各区动力因素的差异形成了深槽、深潭、边滩和水下浅滩等不同的水下地貌单元。杭州湾北岸金山以西水域沿岸依次发育金山、全公亭、海盐深槽以及乍浦、秦山深潭。这些傍岸的深槽、深潭统称为杭州湾北岸深槽，至澈浦附近全长 65km。

杭州湾湾口至乍浦，海底地形平坦，平均水深 8~10m；乍浦以西，底床以 $0.1 \times 10^{-3} \sim 0.2 \times 10^{-3}$ 的坡度向钱塘江上游抬升，至仓前附近高程约 4m。杭州湾北岸深槽总长度约 60km，其水深一般为 10~15m，局部地段有 20~40m 深。杭州湾水体含沙量以细颗粒悬移质为主，中值粒径在 0.004~0.016mm 之间，平均含沙量 0.5~3.0kg/m³。澈浦附近、庵东附近和南汇咀滩在前沿为高含沙量区；低含沙量区分别位于乍浦至金山一带北岸水域和镇海附近海域。

杭州湾为举世闻名的强潮海湾，涨落潮主轴线一致，涨潮最大流速流向，落潮最大流速流向和涨潮平静流速流向基本平行于等深线，但落潮平均流速流向与等深线有一定夹角。

2.1.4 区域内地下水概况

海盐县地下水主要分布类型有：孔隙潜水、孔隙承压水。

①孔隙潜水

在全县普遍分布，含水层厚度 1.2-7.5m，水位埋深 0.4-3.66m，主要受大气降水和农灌回渗水的补给。水量较少，水质差，民用土井即应用此水。

②孔隙承压水

a、上更新统孔隙承压水含水组。该含水组顶板埋深 25~75m，厚度一般为 3~15m，单井涌水量小于 1130m³/d，为微咸水、咸水，水量少，实际利用较少。

b、新统孔隙承压含水组。该含水组除澉浦、秦山乡镇外，平原区普遍分布，分布面积达 431.67km²，顶板埋深 75~125m，厚度一般为 5~35m，富水性强，单井涌水量由南向北递增，南部含水组边缘涌水量小于 1000m³/d；百步、西塘为富水带过度区，单井涌水量在（1000~3000）m³/d 之间；通元、秦山官堂片、武原一线以北大片平原区单井涌水量大于 3000m³/d。由于该含水组水量大、水质好，为海盐县主要开采含水层。

c、孔隙承压水含水组。该含水组分布于通元南侧至武原富亭一线以北地区，面积 356.5km²，顶板埋深 140~160m，由南向北加深，厚度在 15~40m 之间。单井涌水量也由南向北增加，北部西塘单井涌水量可达（2000~4000）m³/d。

2.2 相关规划符合性分析

2.2.1 《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]》

2008 年 12 月，《浙江省海盐经济开发区杭州湾大桥新区区域规划环境影响报告书》通过了原浙江省环境保护局组织的专家审查（浙环办函[2008]402 号）；2009 年 1 月，《海盐经济开发区杭州湾大桥新区分区规划（2007~2020）》获得批复（盐政函[2009]14 号）。规划范围西至西场河，东接平湖市乍浦镇行政边界，南至杭州湾围垦区，北至杭平申水运航线，规划用地总面积为 3420 公顷，其中围垦区面积为 643 公顷。随着开发区的快速发展、上位规划的调整及相关法律法规的修正，《海盐经济开发区杭州湾大桥新区分区规划（2007-2020 年）》已不能有效地指导开发区经济社会发展，因此于 2013 年《海盐经济开发区杭州湾大桥新区分区规划（2007~2020）》修编为《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]》。

(1)规划范围

西至刘庄、海塘、八团三村与武原街道的边界，东接平湖市乍浦镇行政边界，南至杭州湾海域，北以行政线为界。规划用地总面积为 5801.84 公顷，其中行政区划界

线内用地面积为 5684.42 公顷，行政区划界外的港区用地面积为 117.42 公顷。开发区（街道）行政机关职权管辖范围内的全部土地，包括行政区划界线内的六个社区和五个行政村、行政区划界线外的西南侧港区用地。

(2)性质定位

集临港产业、现代服务、海陆物流、综合居住等功能为主，港、城、区一体化发展的“临港新城”。

(3)产业导向

优先发展临港装备制造业，振兴海洋新兴产业；积极发展新能源、新材料，培育战略产业；加快改造提升传统产业，壮大优势产业；培育和发展依托港口与大桥的现代物流服务业；大力发展生产性服务业，加强配套产业；充分利用大桥滨海旅游资源，发展休闲旅游观光产业。

(4)用地布局

一心四片、五轴八园。

(5)产业空间组织

八个产业园区，即 1)节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）、2)新材料及化工产业园、3)大桥旅游观光园、4)临港现代物流园、5)造纸及纸制品产业园（包括新经济产业园）、6)重装备和机械制造产业园、7)现代农业园、8)高新技术创业园（发展备用地）。

(6)符合性分析

本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，属于工业类项目，本项目选址位于“八园”中的新材料及化工产业园，本项目建设符合其规划的产业导向。因此，本项目符合规划中的相关要求。

2.2.2 浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]规划环评及补充报告（修正稿）

2016 年 8 月，《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书》取得了浙江省环境保护厅出具的《关于浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]的环保意见》（浙环函[2016]349 号）。根据浙环发

[2017]34号，原规划环评不符合清单式管理要求，应当按照清单式管理要求补充完善。因此，又于2018年3月委托编制了《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书补充报告（修正稿）》。

(1)规划范围

本次规划用地为开发区（街道）行政机关职权管辖范围内的全部土地，包括行政区划界线内的六个社区和五个行政村、行政区划界线外的西南侧港区用地。规划用地总面积为5801.84公顷，其中行政区划界线内用地面积为5684.42公顷，行政区划界线外的港区用地面积为117.42公顷。

(2)性质定位

本规划基于西塘桥街道和海盐经济开发区的双重身份于一体，将开发区（街道）的性质定位为：集临港产业、现代服务、海陆物流、综合居住等功能为主，港、城、区一体化发展的“临港新城”。

(3)产业导向

优先发展临港装备制造业，振兴海洋新兴产业；积极发展新能源、新材料，培育战略产业；加快改造提升传统产业，壮大优势产业；培育和发展依托港口与大桥的现代物流服务业；大力发展生产性服务业，加强配套产业；充分利用大桥滨海旅游资源，发展休闲旅游观光产业。

(4)城乡空间结构

本规划将整个开发区（街道）分成四大功能区：工业产业区、居住区、公共服务中心和农业产业区。这四大功能分区中，以工业产业区为主体，居住区为先导，公共服务中心为核心，农业产业区为支撑，孕育“四区同推、协调同进”的可持续发展局面。

工业产业区：开发区（街道）的主体功能区。主要体现先进制造业、重装备与机械制造、纸制品产业、新材料新能源产业、临港产业以及仓储物流等功能。

高尚居住区：开发（街道）区的先导突破区。居住区以农居安置为主以及部分的房地产，科技研究、配套教育、医疗、商业、文化、社区服务等。

公共服务中心：开发区（街道）的核心承载区。从为生产服务和为生活服务两个方面进行综合考虑，突出生产服务的功能。

农业产业区：开发区（街道）的支撑背景区。在快速发展二、三产的同时，建立优势农产品生产基地，促进开发区（街道）产业结构和比例。

规划开发区（街道）的空间结构为“一心四片、五轴八园”的生态网络式布局结构，形成了相对独立、相互联系、协调发展的城市功能片。

一心：公共服务中心；

四片：分布在公共服务周边的四个居住片区；

五轴：东西大道城市产业发展轴、场前路城市生活游憩轴、西场河城市形象展示轴、01省道外迁线区域交通联系轴、大桥连接线对外交通联系轴；

八园：八个产业园区，即节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）、新材料及化工产业园、大桥旅游观光园、临港现代物流园、造纸及纸制品产业园（包括新经济产业园）、重装备和机械制造产业园、现代农业园、高新技术创业园（发展备用地）。

(5)环境准入条件清单

本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，属于工业类项目，本项目选址位于“八园”中的新材料及化工产业园，属于海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），属于环境重点准入区。具体清单详见表 2-2 和 2-3。

表 2-2 环境准入条件清单（清单 5）

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	
海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）	禁止准入类产业	一、畜牧业	1、畜禽养殖场、养殖小区	全部		
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	制革、毛皮鞣制		
		十四、石油加工、炼焦业	33、原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品	全部		
			34、煤化工（含煤炭液化、气化）		煤炭液化、气化	
			35、炼焦、煤炭热解、电石		焦化、电石	
		十七、化学纤维	45、生物质纤维	全部		

		维制造业	素乙醇生产					
		十八、橡胶和塑料制品业	46、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新	全部				
		十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	全部				
			55、耐火材料及其制品			石棉制品		
			56、石墨及其他非金属矿物制品			含焙烧的石墨、碳素制品		
		二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58、炼铁、球团、烧结	全部				
			59、炼钢	全部				
			62、铁合金制造；锰、铬冶炼	全部				
		二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	核电关联产业除外				
			64、有色金属合金制造	核电关联产业除外				
		全区域	禁止准入类产业	合成革行业			淘汰小型料桶装运；禁止涂台人工上浆	
				塑料制品行业			禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料	
				涂装行业			淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺；禁止使用火焰法除旧漆	
			限制准入类产业	表面涂装行业（汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造）			限制使用即用状态下VOCs含量>420g/L的涂料	环境友好型涂料使用比例低于50%
印刷包装行业					禁止使用不符合环保要求的			

					油墨、胶粘剂
<p>1、新材料及化工产业：（1）低效高毒农药（多氯联苯、除草醚、杀虫眯、氯丹、七氯、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷、磷胺、甘氟、毒鼠硅等）及其原料生产；（2）一般无机农药、合成农药、兽药生产，钠法百草枯生产工艺；（3）聚丙烯、丙烯腈、树脂、乙烯、氨碱、联碱、甲醛、偶氮苯、氯碱等生产；（4）10万吨/年以下的硫铁矿制酸、硫磺制酸，硫酸制酸项目；（5）染料、染料中间体、印染助剂生产装置（不包括鼓励类的染料产品和生产工艺）；（6）有机颜料、胶水生产；（7）涂料（参照《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》）；（8）1万吨/年以下的明矾生产。</p> <p>2、造纸及纸制品产业：（1）新建、扩建以废纸为原料单条30万吨/年以下白板纸、箱板纸和瓦楞纸生产线；（2）新闻纸、铜版纸生产线。</p> <p>3、重装备及机械制造产业：（1）普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目；（2）P0级、直径60毫米以下普通微小型轴承制造项目；（3）220千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）；（4）220千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）；（5）新建普通铸锻件项目；（6）背负式手动压缩式喷雾器；（7）热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉除外）；（8）通用类10兆帕及以下中低压碳钢阀门制造；（9）含铅粉末冶金件。</p> <p>4、纺织服装行业：（1）单线20万吨/年以下的常规聚酯（PET）连续聚合生产；（2）常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺；（3）常规聚酯（PET）间歇法聚合生产；（4）1万吨/年以下的化纤抽丝、一般加弹丝项目；（5）半连续纺粘胶长丝生产；（6）常规化纤长丝用锭轴长1200毫米及以下的半自动卷绕设备；（7）单线产能≤1000吨/年、幅宽≤2米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线；（8）使用喷水织机的纺织项目；（9）入纬率小于600米/分钟的剑杆织机、入纬率小于700米/分钟的喷水织机项目；（10）磨毛、烫金、植绒等生产线；（11）2000万米/年以下漂染、500万米/年以下丝绸印染、1000吨/年以下染纱生产、废水不能纳管、印染规划区以外的印染项目；（12）采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品；（13）用水超过20吨/吨原毛洗毛的洗毛工艺与设备；（14）总投资在1000万元以下或设备投资在500万元以下的普通加工类服装生产（含服装辅料加工、缝制、绣花、水洗、水磨等项目），高附加值品牌服装、服饰项目除外。</p> <p>5、其他：（1）有机硅单体生产；（2）2万吨/年以下废塑造粒项目；（3）1万吨/年以下热镀锌生产线；（4）危险废物的处置项目（取得资质除外）；（5）不符合循环经济要求的废旧机电、机械、金属船舶拆解回收（含压块加工）；（6）废旧汽车的拆解回收、翻新、改装等。</p> <p>6、不符合行业准入条件的项目，国家和地方产业政策或政策文件明令限制、禁止（淘汰）的其他项目。</p>					

表 2-3 环境标准清单（清单 6）

序号	类别	主要内容
1	空间准入标准	<p>新材料及化工产业、大桥旅游观光园、造</p> <p>一、海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）： 1. 严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量； 2. 调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件； 3. 新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平； 4. 合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居</p>

	<p>纸及纸制品产业园（包括新经济产业园）、节能环保产业园（包括欧洲（德国）工业园和智能装备产业园）（南部）、临港现代物流园（东部）</p>	<p>住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；</p> <p>5. 禁止畜禽养殖；</p> <p>6. 禁止新建入河（湖、海）排污口（集中式污水处理厂及污水管网未覆盖地区的生活污水除外），现有的非法入河（湖、海）排污口应限期关闭或纳管；加快污水处理配套管网规划与建设；</p> <p>7. 防范重点企业环境风险；</p> <p>8. 加强土壤和地下水污染防治；</p> <p>9. 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。</p> <p>二、禁止准入类产业：</p> <p>1、禁止畜禽养殖；</p> <p>2、禁止部分三类工业项目（详见环境准入清单）。</p>
2	<p>污染物排放标准</p>	<p>1、废气：</p> <p>（1）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准、《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新、改、扩建的工业炉窑的二级标准、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、吉安集团热电分厂锅炉烟气达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）中的燃气轮机组排放限值要求（超低排放）、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；</p> <p>2、废水：</p> <p>无行业标准的企业执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳管；污水处理厂（嘉兴市联合污水处理有限责任公司、海盐污水处理厂）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准排放、回用中水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）；以下为行业标准《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）、《酸洗废水排放总铁浓度限值》（DB33/844-2011）、《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）、《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《化学合成类制药工业大气污染物排放标准》（DB33/2015-2016）、《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）、《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-</p>

			<p>2012);</p> <p>3、噪声： 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008);</p> <p>4、固体废物： 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定、《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定。</p>
3	环境 质量 管控 标准	污染物 排放总 量管 控 限 值	<p>COD: 1965t/a</p> <p>NH₃-N: 196.5 t/a</p> <p>重金属: 由企业向海盐县排污权交易中心申请调剂平衡, 具体总量来源调剂方案以项目所在区域总量管理部门出具的文件为主</p> <p>SO₂: 915.49t/a</p> <p>NO_x: 996.59t/a</p> <p>烟粉尘: 984.44t/a</p> <p>VOCs: 714.9t/a</p> <p>HCl: 20.57t/a</p> <p>危险废物: 6.54 万t/a</p>
		环 境 质 量 标 准	<p>1、空气环境： 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)、《大气污染物综合排放标准详解》等国内外适用标准；</p> <p>2、水环境： 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准、《地下水质量标准》(GB/T 14848-93)中Ⅲ类标准、《海水水质标准》(GB3097-1997)四类海域标准；</p> <p>3、声环境： 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；</p> <p>4、土壤环境： 《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)。</p>
4	行业准入标准		<p>1、国家： 《废钢铁加工行业准入条件》、《铸造行业准入条件》、《多晶硅行业准入条件》、《光伏制造行业规范条件》、《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ662-2013)、《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号)、《印染行业规范条件(2017版)》(工信部公告2017年第37号)；</p> <p>2、浙江省： 《浙江省化工行业生产管理规范指导意见》、《浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见(试行)》、《浙江省燃煤发电产业环境准入指导意见(试行)》、《浙江省化学原料药产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省废纸造纸产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省印染产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省电镀产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省农药产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省生猪养殖业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省热电联产行业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省染料产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省啤酒产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省涤纶产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省氨纶产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省制革产业环境准入指导意见(修订)》、《浙江省黄酒产业环境准入指导意见(修</p>

		订)》、《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402 号); 3、海盐县: 海盐县紧固件行业酸洗磷化建设项目环境准入条件、海盐县2017 年挥发性有机物污染整治标准。
--	--	---

(6)符合性分析

本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，属于工业类项目，本项目选址位于“八园”中的新材料及化工产业园，本项目建设符合产业定位。本项目产品及所用设备不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别，同时项目已在浙江省企业投资项目平台上登记赋码，不属于《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书补充报告》清单 5“环境准入条件清单”中环境重点准入区中禁止准入类产业和限制准入产业和清单 6“环境标准清单”中相关禁止准入类产业和限制准入产业。因此，本项目符合规划环评中的相关要求。

2.2.3 本项目所在区域环境功能区划

本项目位于西塘桥街道海河大道 1583 号，根据《海盐县环境功能区划》，本项目位于海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），属于环境重点准入区。具体如下：

（一）基本特征

面积 14.41 平方公里；东至海盐县边界，南至杭州湾，西至海港大道-杭州湾跨海大桥连接线东 50 米-海湾大道-海港大道，北至盐平塘南岸 20 米-杭州湾跨海大桥西侧 50 米-新 01 省道；该区为海盐县产业发展主战场；环境功能综合评价指数：极高到 高。

（二）主导功能与环境目标

- （1）主导环境功能：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康安全。
- （2）环境质量目标：地表水环境质量达到Ⅲ类标准；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量居住区达到 2 类标标准，工业功能区达到 3 类标准。

（3）生态保护目标：构建环境优美的生态工业园区。

（三）管控措施

- （1）严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；
- （2）调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；

(3) 新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；

(4) 规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；

(5) 禁止畜禽养殖；

(6) 禁止新建入河（湖、海）排污口（集中式污水处理厂及污水管网未覆盖地区的生活污水除外），现有的非法入河（湖、海）排污口应限期关闭或纳管；加快污水处理配套管网规划与建设；

(7) 防范重点企业环境风险；

(8) 加强土壤和地下水污染防治；

(9) 最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。

（四）负面清单

部分三类工业项目，包括：43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼，核电关联产业除外）；49、有色金属合金制造（核电关联产业除外）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等重污染行业项目。

国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

（五）符合性分析

根据环境功能区区划管控措施和区域负面清单，本项目准入符合性分析详见表 2-4。

表 2-4 环境功能区划符合性分析一览表

序号	环境功能区划要求	项目情况	是否符合
1	严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量；	本项目是涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造项目，属于三类工业项目。	是
2	调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件；	本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，项目行业类别为化工，对照《海盐县环境功能区划》（2015年本）中的附件二—“环境功能区划分区管控工业项目分类”，本项目所属行业为三类工业。	是
3	新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；	本项目属于三类工业项目，污染物排放水平能够达到国内先进水平。	是
4	规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全；	本项目位于海盐县经济开发区，属于工业园区，周边用地均为工业用地。	是
5	禁止畜禽养殖；	本项目不涉及。	是
6	禁止新建入河（湖、海）排污口（集中式污水处理厂及污水管网未覆盖地区的生活污水除外），现有的非法入河（湖、海）排污口应限期关闭或纳管；加快污水处理配套管网规划与建设；	本项目废水经处理达标后纳管排放，不向项目附近水体排放污染物。	是
7	防范重点企业环境风险；	本项目采取相关风险防范措施，降低环境风险。	是
8	加强土壤和地下水污染防治；	本项目危废仓库、污水处理站、生产车间均采取防腐、防渗漏等措施，对土壤和地下水影响较小。	是
9	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能；	本项目为工业建设项目，不涉及河湖堤岸改造和水域占用。	是
10	部分三类工业项目，包括：43、炼铁、	本项目为涂料、油墨、颜料及类	是

	<p>球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼，核电关联产业除外）；49、有色金属合金制造（核电关联产业除外）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其它石油制品；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；96、生物质纤维素乙醇生产；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）等重污染行业项目。</p> <p>国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。</p>	<p>似产品制造和专用化学产品制造，属于三类工业项目；根据已出具的项目备案通知书，本项目符合国家和地方产业政策。故本项目不在该功能区的负面清单内。</p>	
--	--	---	--

根据表 2-4 分析可知，本项目主要进行涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，属于“C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造和 C266 专用化学产品制造”，经对照《海盐县环境功能区划》中附件二“工业项目分类表”，本项目属于三类工业项目，不属于负面清单内项目。本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达标后纳管排放，生产过程中各类废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设符合海盐县环境功能区划中海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）相关要求。

2.2.4 区域污水处理工程概况

(1) 嘉兴市污水处理工程

嘉兴市联合污水处理厂位于海盐县西塘桥街道东港村。嘉兴市污水处理工程分两期建设，包括污水输送系统、污水处理厂和排放系统。污水处理厂的的实际处理总规模为 60 万 m³/d，总占地面积约 43.3 公顷，目前污水处理已基本达到设计规模。

嘉兴污水处理一期工程，占地面积约 22.5 公顷，服务区域涉及嘉兴市区和嘉善县、平湖市、海盐县，连接南湖区、秀洲区、嘉兴经济开发区、嘉兴港区、服务区域面积达到 200 多 km²，主体工程包括 93km 管线，13 座泵站和一座 30 万 m³/d 处理规

模的污水处理厂及排海、监控设施等。一期工程建设规模为日输送、处理、外排污水 30 万 m³/d，于 2003 年 4 月投入运行。嘉兴污水处理二期工程建于一期工程西北侧，占地面积约 20.8 公顷，建设规模为日处理污水 30 万 m³/d，二期工程主要服务区域面积为 1860km²，具体包括嘉兴市区（包括现中心城区、南湖区、秀洲区和经济开发区）及所辖嘉善县南部（不包括嘉善北部排污区）、平湖市西部（不包括平湖东部排污区）、海盐县和滨海新城（即现嘉兴港区）西部等地区。嘉兴市联合污水处理厂 2015 年开始进行提标改造，计划于 2018 年完成提标改造。嘉兴市联合污水处理有限责任公司投资 71991 万元，用于嘉兴市联合污水处理厂及厂外污水输送主管线。工程设计规模为 60 万 m³/d，建设内容主要为调整或增加现有污水处理厂一期、二期工艺设施，使污水厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。嘉兴市联合污水处理厂相关环评审批及验收见表 2-5。

表 2-5 嘉兴市联合污水处理厂相关环评审批及验收表

项目名称	环评编制	环评审批	“三同时”验收
嘉兴污水处理一期工程	1999 年 6 月委托浙江省环境保护科学设计研究院编制报告书	1999 年 8 月国家环境保护总局批复 环函[1999]296 号	2006 年中国环境监测总站和浙江省环境监测中心进行了验收监测，2006 年 10 月进行了现场验收
嘉兴污水处理二期工程	2007 年 4 月委托浙江省环境保护科学设计研究院编制报告书	2007 年 7 月浙江省环保局 浙环建[2007]59 号	2010 年 3 月第一阶段进行试运行 2010 年 6 月嘉兴市环保局进行了阶段性监测和验收
			2012 年 2 月第二阶段进行试运行 2012 年 9 月浙江省环境监测中心进行了环保竣工验收监测
嘉兴污水处理二期工程补充说明	委托杭州环杭环境技术有限公司编制补充分析说明	/	2013 年浙江省环境保护厅进行验收（浙环竣验[2013]2 号）

污水处理工艺

嘉兴污水处理一期工程污水处理工艺流程图和污泥处理流程图见图 2-1 和图 2-2。

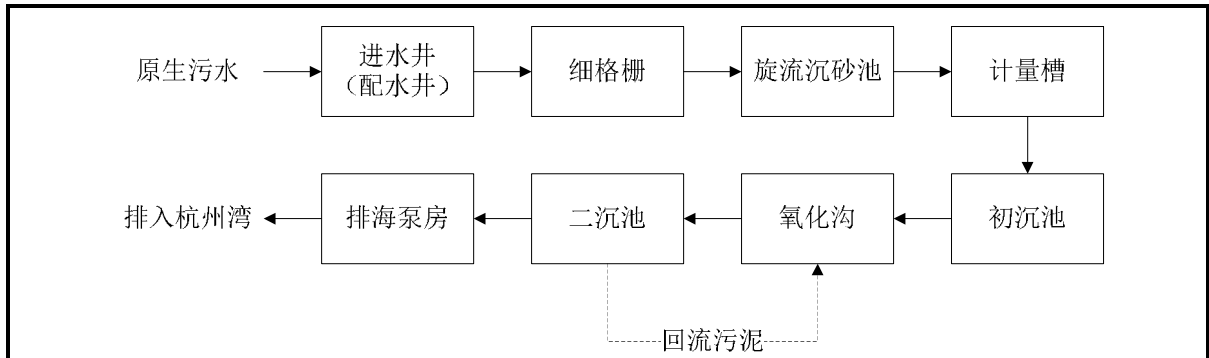


图 2-1 嘉兴污水处理一期工程污水处理工艺流程图

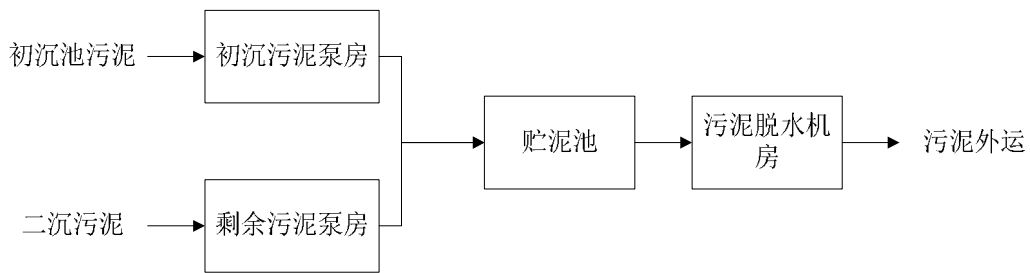


图 2-2 嘉兴污水处理一期工程污泥处理工艺流程图

嘉兴污水处理二期工程污水处理工艺流程图和污泥处理流程图见图 2-3 和图 2-4。

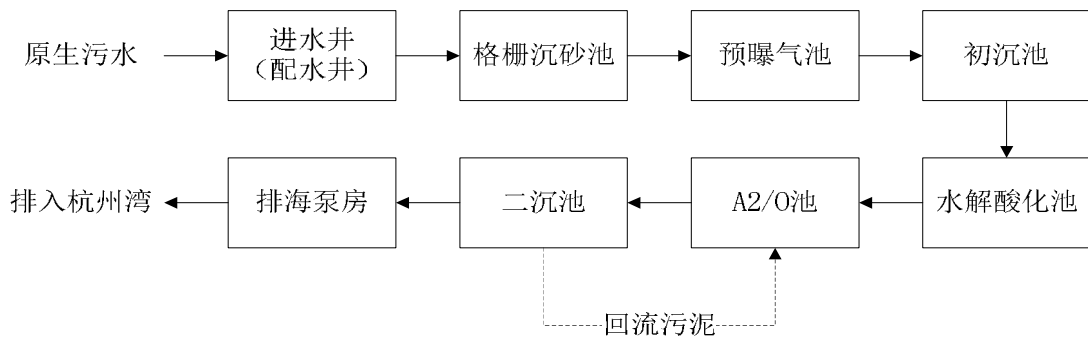


图 2-3 嘉兴污水处理二期工程污水处理工艺流程图

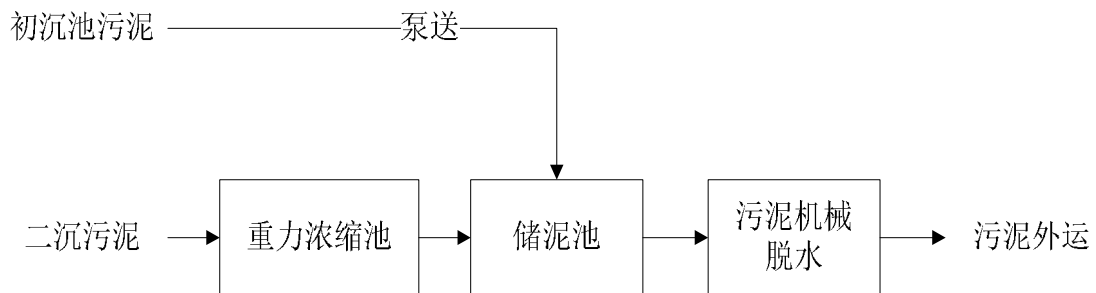


图 2-4 嘉兴污水处理二期工程污泥处理工艺流程图

嘉兴市联合污水处理有限责任公司于 2015 年开始进行提标改造工程，以实现出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。目前提标改造工程已经基本完成。提标改造主要内容：

对一期工程现有设施进行缩量提标改造。提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下：

预处理：旋流沉砂池+初沉池；

污水二级处理工艺：分为 3 部分，包括 11 万 m³/d 的 MBR 工艺、15 万 m³/d 的 A/A/O 生反池+周边进水周边出水二沉池、4 万 m³/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；

后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；

消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工序；

污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机；

MBR 处理设施：预处理采用膜格栅+初沉池；主处理采用 MBR 工艺，包括生反池+膜池。

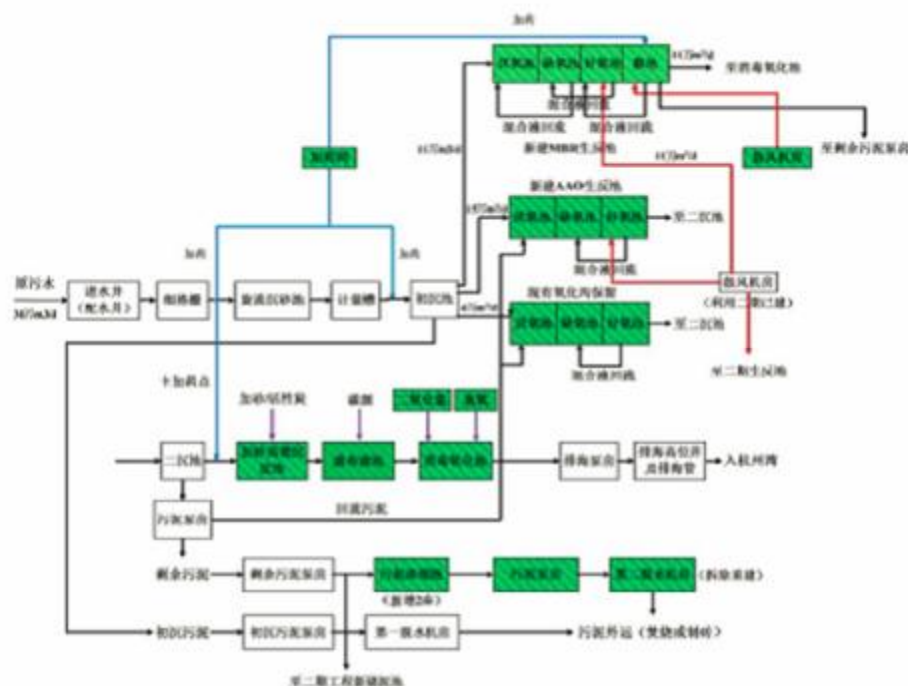


图 2-5 嘉兴污水处理一期工程提标改造后工艺流程图

对二期工程在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改造后二

期工程各处理环节采用的主要工艺如下：

预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；

污水二级处理工艺：A²/O 生反池+周边进水周边出水二沉池、

后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；

消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工序；

污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机；

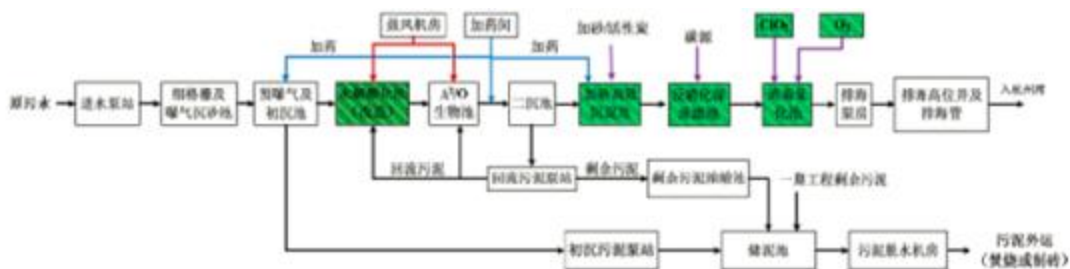


图 2-6 嘉兴污水处理二期工程提标改造后工艺流程图

本环评收集了嘉兴市联合污水处理有限责任公司 2019 年 6 月 21 日至 30 日出口的水质监测结果，详见表 2-6。从监测结果看，嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水水质中各监测因子均能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 排放标准要求。监测数据表明，嘉兴市联合污水处理有限责任公司污水处理能力正常，可以实现达标排放。

表 2-6 2019 年 6 月水质监测结果 单位：mg/L，除 pH 值外

监测时间	pH 值	COD	NH ₃ -N	总氮	总磷
2019.6.21	7.429	24.518	0.211	7.888	0.107
2019.6.22	7.437	18.448	0.205	6.417	0.098
2019.6.23	7.435	19.026	0.198	7.129	0.084
2019.6.24	7.448	25.878	0.212	9.060	0.093
2019.6.25	7.446	26.739	0.179	9.581	0.094
2019.6.26	7.380	25.564	0.178	10.244	0.056
2019.6.27	7.357	22.924	0.197	9.390	0.060
2019.6.28	7.398	22.057	0.246	8.730	0.068
2019.6.29	7.394	26.875	0.265	9.779	0.121
2019.6.30	7.385	29.181	0.218	11.657	0.101
标准值	6~9	50	5	15	0.5

(2)海盐县污水管网工程

海盐县污水管网工程是嘉兴市污水处理工程的一个组成部分，服务范围为海盐县区域，主要由五部分组成：海盐县城区污水管网一级工程、海盐县城区污水管网二级工程、海盐县西片污水处理工程、海盐县南片污水处理工程以及海盐县东片污水处理工程。入网污水经管网收集提升后，最终进入位于武原街道东北面新桥路与东西大道交汇处的污水泵站，传输入嘉兴市污水处理工程海盐支线，并入流嘉兴6号泵站，最终进入位于海盐县西塘桥镇郑家埭的嘉兴市联合污水处理有限责任公司一并处理后排入杭州湾。

2.2.5 周围污染源调查

为了解项目建成后周边环境对项目的影响情况，本环评对项目拟建地及周边环境进行了实地踏勘。根据现场踏勘，本项目所在地周边主要工业污染源具体见表 2-7。

表 2-7 本项目所在地周边污染源情况

序号	企业名称	方位	距离 (m)	主要污染因子
1	浙江电渣核材有限公司	W	25	废水、废气、噪声、固废等
2	嘉兴富成化工科技有限公司	E	30	废水、废气、噪声、固废等
3	三江化工有限公司	SE	35	废水、废气、噪声、固废等
4	浙江伟博化工科技有限公司	E	140	废水、废气、噪声、固废等
5	禾欣可乐丽超纤(海盐)有限公司 (在建)	SW	200	废水、废气、噪声、固废等
6	浙江安盛汽车零部件有限公司	S	290	废水、废气、噪声、固废等
7	浙江嘉化新材料有限公司	SE	780	废水、废气、噪声、固废等

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1 环境空气质量现状

根据 2019 年 4 月 8 日嘉兴市生态环境保护局海盐分局发布的《2018 年海盐县环境状况白皮书》中相关数据，海盐县空气质量情况如下：

一氧化碳、二氧化碳、二氧化氮均符合国家空气质量一级标准，日均达标率分别为 100%、99.7%、100%。目前，细颗粒物（PM_{2.5}）已成为我县空气污染的重要因子。2018 年细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 32μg/m³，达到国家控制质量二级标准。全年有 250 天日均浓度符合国家一级标准，占 68.7%，98 天符合国家二级标准，占 26.9%，16 天劣于国家二级标准，占 4.4%，全年日均浓度达标率为 95.6%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 61μg/m³，比 2017 年下降 6.2%。因此，海盐县为环境空气质量达标区。根据《2018 年海盐县环境状况白皮书》中相关监测数据，结果见表 3-1。

根据《海盐县生态环境保护“十三五”规划》，海盐县将一如既往具体深入实施大气污染防治计划，全面改善大气环境质量，推进工业废气、机动车尾气、秸秆焚烧、餐饮油烟、城市扬尘等“五气共治”，打好治理大气攻坚战，切实加大治气治霾力度，全面落实六大专项实施方案，确保到 2020 年细颗粒物（PM_{2.5}）浓度控制在 35 微克/立方米以下，空气质量优良天数比例达到 85%。

为了解建设项目所在地环境空气特征污染物质量现状，企业委托浙江云广检测技术有限公司对项目周边大气环境中丁酮、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC 进行了采样监测，报告编号：YGJC(HJ)-190273-001 和 YGJC(HJ)-190273-002。企业又于 2019 年 9 月 26 日~10 月 2 日对乙酸乙酯、1,1-二氯乙烷和 1,2-二氯乙烷进行了采样监测，报告编号：YGJC(HJ)-190273-003 和 YGJC(HJ)-190273-004。

由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的甲苯、二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放

标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 规定；丁酮满足 AMEG 标准值 ($1.08\text{mg}/\text{m}^3$)；醋酸乙酯和二氯乙烷满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》(CH245-71)。

3.2 地表水环境质量现状

本项目所在地附近地表水系属于杭嘉湖平原河网水系中的盐平塘，水环境功能区是盐平塘海盐过渡区，目标水质 III 类。为了解该地区地表水环境质量现状，本报告收集了 2018 年海盐县环境监测站对盐平塘东塘桥断面的监测数据。地表水环境质量现状监测结果见表 3-5。

由表 3-5 可知，本项目监测断面各监测因子中除 COD 和总磷外均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准。COD 和总磷主要超标原因可能是农业面源污染和农村生活污水污染，再加上河流属平原河网水系，河流流动性较差，环境自净能力较弱。当该区域农村管网建设完成后，污水将纳入管网，将有利于区域水质情况的改善。同时随着“五水共治”工作的推进，预计项目周边地表水环境质量能够得到逐步改善。

本项目废水经厂区污水站处理达标后纳管排放，最终由污水厂处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，经由嘉兴市联合污水处理厂处理后排放杭州湾，对项目所在地地表水环境影响不大。本项目排水量在嘉兴市联合污水处理厂纳污及排污容量内，根据嘉兴市联合污水处理厂相关环评及验收文件中对水环境影响分析和预测的结论可知，本项目的实施对杭州湾水质影响不大。

3.3 地下水环境质量现状

为了解区域地下水水质现状，在环评期间企业委托浙江云广检测技术服务有限公司对区域内地下水进行了现状监测（报告编号：YGJC(HJ)-190273-001）。

监测点：设 3 个水质监测点、6 个水位监测点。具体见表 3-6。

监测结果可知，地下水水质因子中所有指标均能够达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类水质标准。本项目所在区域地下水环境质量良好。

为了解区域地下水水位现状，在环评期间委托浙江云广检测技术服务有限公司对区域内地下水水位进行了现状监测（报告编号：YGJC(HJ)-190273-001），

监测结果见表 3-9。

3.4 土壤环境质量现状

为了解区域土壤环境现状，在环评期间企业委托浙江云广检测技术服务有限公司对区域内土壤环境进行了现状监测（报告编号：YGJC(HJ)-190273-001）。

3.5 声环境质量现状

为了解项目所在地附近声环境质量现状，本次评价于 2019 年 05 月 05 日和 05 月 06 日对本地块四周进行了现状监测。监测仪器采用 AR854 噪声统计分析仪，监测方法按 GB12348-2008 和 GB3096-2008 执行，监测结果详见表 3-18。

由监测结果可见，企业厂界北侧昼夜间噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其他厂界噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准。项目所在地周边声环境质量较好。

3.6 土壤环境评价等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类。其中 HJ964-2018 中附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别“注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入 IV 类”。本项目为印花助剂及建筑涂料的生产，为单纯混合，不涉及化学反应，因此本项目属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

表 3-19 土壤污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

3.6 生态环境现状

本项目位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，周围为道路、企业、农田，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。

3.7 主要环境保护目标

1、环境空气：保护目标为建设区域周围的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级。本项目大气评价范围为以厂址为中心，边

长为 5km 的矩形区域。坐标系采用 UTM 坐标系，本项目位于 51 分区。

2、地表水环境：地表水保护目标为项目周边盐平塘、盐平塘支流、白洋河、白洋河支流等内河水体，保护级别按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类。

3、地下水环境：项目所在区域地下水尚未划分功能区，保护项目为所在地附近地下水，保护级别为《地下水质量标准》（GB/14848-93）中的 III 类。

4、声环境：保护目标为项目所在地周围 200m 范围的声环境质量，敏感点声环境保护级别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本项目周边 200m 范围内环境保护目标。

5、风险环境：建设区域周围 5km 范围内的风险敏感目标。

6、生态环境：保护项目所在区域植被、土壤、水保等生态环境。

项目所在地与周围主要环境保护目标见表 3-22 和表 3-23、图 3-1。

四、评价适用标准

环境质量标准

1、地表水环境

企业附近地表水体为盐平塘及其支流。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015年）》，水功能区为盐平塘海盐过渡区，水功能区编号：F1203109103026，水环境功能区为过渡区，水环境功能区编号：330424FM220242000280。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015年）》，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准，标准限值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准

序号	项目	III 类标准值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	高锰酸盐指数	≤6
3	化学需氧量（COD）	≤20 mg/L
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4 mg/L
5	溶解氧	≥5 mg/L
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0 mg/L
7	总磷（以 P 计）	≤0.2 mg/L
8	石油类	≤0.05 mg/L

2、地下水环境

本项目拟建地区域地下水尚未划分功能区，地下水参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准值，有关摘录见表 4-2。

表 4-2 地下水质量分类指标

序号	项目	III 类标准值
1	pH	6.5≤pH≤8.5
2	氨氮（以 N 计）/(mg/L)	≤0.50
3	硝酸盐（以 N 计）/(mg/L)	≤20.0
4	亚硝酸盐（以 N 计）/(mg/L)	≤1.00
5	挥发性酚类（以苯酚计）/(mg/L)	≤0.002
6	汞/(mg/L)	≤0.001
7	铬（六价）/(mg/L)	≤0.05
8	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/(mg/L)	≤450
9	耗氧量（CODMn 法、以 O ₂ 计）	≤3.0

	/(mg/L)	
10	氯化物/(mg/L)	≤250
11	铅(Pb)/(mg/L)	≤0.01
12	氟化物/(mg/L)	≤1.0
13	镉/(mg/L)	≤0.005
14	铁/(mg/L)	≤0.3
15	锰/(mg/L)	≤0.10
16	铝/(mg/L)	≤0.20
17	镍/(mg/L)	≤0.02
18	溶解性总固体/(mg/L)	≤1000
19	硫酸盐/(mg/L)	≤250
20	甲苯(μg/L)	≤700
21	1,2-二氯乙烷(μg/L)	≤30.0

3、环境空气

根据《浙江省空气环境功能区划》，本项目所在区域为环境空气二类功能区，评价区内常规空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

本项目含有特征污染物为醋酸乙酯、丁酮、甲苯、非甲烷总烃、TVOC，总挥发性有机物(TVOC)、甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)中的相关规定，选用2.0mg/m³作为其一次值标准浓度限值；醋酸乙酯、二氯乙烷和N,N-二甲基甲酰胺(DMF)参照《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》(CH245-71)；丁酮环境质量标准参照美国环保署(EPA)工业环境实验室推荐方法计算公式确定的环境中最大容许浓度(AMEG_{AH})值。详见表4-3。

表 4-3 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	执行标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	24小时平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
臭氧(O ₃)	日最大8小时平均	0.16	

	1 小时平均	0.20	
颗粒物（粒径小于等于 10 μ m）	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
总悬浮颗粒物 TSP	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
颗粒物（粒径小于等于 2.5 μ m）	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
总挥发性有机物（TVOC）	8 小时平均	0.6	HJ2.2-2018 附录 D
甲苯	1h 平均	0.2	
非甲烷总烃	最大一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
醋酸乙酯	一次值	0.1	《前苏联居民区居住区评价控制值大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71）
二氯乙烷	一次值	3	
N,N-二甲基甲酰胺（DMF）	一次值	0.03	
丁酮	一次值	1.08	AMEG _{AH} 计算值（一次值以日均值的 3 倍计）
	日均值	0.36	

4、声环境

项目拟建地位于工业区，东、南和西侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准，厂区北面紧邻东西大道，为 4 类声环境功能区，北侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。具体标准详见表 4-4。

表 4-4 环境噪声标准值 单位：dB(A)

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55

5、土壤环境

2018 年 6 月，生态环境部发布了《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018），并于 2018 年 8 月 1 日起实施。根据《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]》及现状，本地块用于工业用地（M）。因此执行表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

中第二类用地的 45 项，具体见表 4-5。

表 4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值

单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	7 -00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	60
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640

半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
注:①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值,但等于或者低于土壤环境背景值(见3.6)水平的,不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。				

污
染
物
排
放
标
准

1、废水

本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达标后纳管排放。本项目污水纳入嘉兴市联合污水处理有限责任公司，嘉兴市联合污水处理有限责任公司属于城镇污水处理厂，因此污水纳管执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 中直接排放限值。嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体标准值详见表 4-6 和表 4-7。

雨水排放口的 COD 浓度执行浙政发[2011]107 号文中规定的浓度限值要求，即清下水 COD 浓度不得高于 50 毫克/升或不高于进水浓度 20 毫克/升。

表 4-6 合成树脂工业污染物排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物名称	表 1 中直接排放限值	执行标准
pH 值	6.0~9.0	GB31572-2015
悬浮物	30	
化学需氧量	60	
五日生化需氧量	20	
氨氮	8	
总氮	40	
总磷	1.0	
总有机碳	20	
可吸附有机卤化物	1.0	
甲苯	1.0	

表 4-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物名称	一级 A 标准	执行标准
pH 值	6~9	GB18918-2002
化学需氧量	50	
悬浮物(SS)	10	
氨氮（以 N 计）*	5(8)	
总氮	15	
五日生化需氧量	10	
总磷	0.5	
甲苯	0.1	

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。

2、废气

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的

通告》(浙环发[2019]14号)相关规定,浙江省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。因此本项目工艺废气甲苯、颗粒物、非甲烷总烃排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表2大气污染物特别排放限值,丁酮、乙酸乙酯参照其中TVOC标准;二氯乙烷参照《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB 37824—2019)中胶黏剂标准。具体见表4-8和表4-9;甲苯无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求,厂区内VOCs无组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中附录B中表B.1中特别排放限值标准,具体见表4-10。

恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准,具体见表4-11。

表 4-8 大气污染物特别排放限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	涂料制造、油墨及类似产品制造	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	车间或生产车间排气筒
2	NMHC	60	
3	TVOC ^a	80	
4	苯系物 ^b	40	
5	1,2-二氯乙烷	5	

a 根据企业使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品,结合附录A和有关环境管理要求等,筛选确定计入TVOC的物质。本项目丁酮、乙酸乙酯参照TVOC标准。
b 苯系物包括苯、甲苯、二甲苯、三甲苯、乙苯和苯乙烯。

表 4-9 大气污染物综合排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	无组织排放监控浓度限值
1	甲苯	2.40

表 4-10 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置
NMHC	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	

表 4-11 恶臭污染物排放标准

废气	排放量(kg/h)		厂界标准值
	排气筒度(m)	标准限值	
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型规模标准（基准灶头数=3），详见表 4-12。

表 4-12 饮食业油烟排放标准（试行）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

注：单个灶头基准排风量为 2000m³/h。

3、噪声

本项目北侧厂界紧靠东西大道，属于城市干路，北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界执行 3 类标准。具体见表 4-13。

表 4-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3	65	55
4	70	55	

4、固体废弃物

固体废物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》（GB 5085.1~5085.7-2007）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）来鉴别一般工业废物和危险废物；根据固废的类别分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的相关规定。

1、总量目标确定

污染物排放实施总量控制是环境管理的基本原则之一。目前国家及浙江省有关总量控制的法律法规性文件主要有以下几个：

1)、根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发[2016]74号)，“十三五”期间国家对 COD_{Cr}、氨氮、SO₂、NO_x、挥发性有机物五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

2) 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)：“主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物(“十二五”期间为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物)。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行”，“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)；细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。”海盐上一年度水环境质量不达标，因此烟粉尘、挥发性有机物需进行 2 倍削减替代。

3) 根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(浙环发[2012]10号)第八条规定：“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。”本新建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，按 1:2 的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。

4) 根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29号)要求：空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、嘉兴、湖州、温州、绍兴、金华、衢州和台州等市，实行区域现役源 2 倍削减量替代。项目新增 VOCs 需进行 2 倍区域削减替代。

2、总量控制建议值

根据国发[2016]74 号文件和环发[2014]197 号文，确定全厂总量控制因子为 COD、氨氮、总氮、烟粉尘和 VOCs。本新建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，根据浙环发[2012]10 号文，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。本项目所在的海盐县属于重点控制区，根据环发[2014]197 号和浙环发[2017]29 号文件，烟粉尘和挥发性有机物（VOCs）实行 2 倍削减量替代。因此，总量控制建议值见表 4-14。

表 4-14 总量控制建议值

单位：t/a

污染物		本项目排放量	全厂总量控制建议值	削减替代比例	区域削减替代量
废气	VOCs	1.982	1.982	1:2	3.964
	烟粉尘	0.11	0.11	1:2	0.22
废水	废水量	4689	4689	/	/
	COD	0.234	0.234	1:2	0.468
	氨氮	0.023	0.023	1:2	0.046
	总氮	0.070	0.070	/	/

3、总量控制实施方案

本项目总量控制因子为 COD、氨氮、总氮、烟粉尘和 VOCs。根据《海盐县人民政府办公室关于印发海盐县排污权有偿使用和交易方法的通知》（盐政办发[2015]31 号）和嘉兴市生态环境局海盐分局出具的总量平衡方案，本新建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，根据浙环发[2012]10 号文，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。根据环发[2014]197 号和浙环发[2017]29 号文件要求，本项目新增 COD、氨氮、烟粉尘和 VOCs 排放量分别为 0.234t/a，0.023t/a，0.070t/a，0.11t/a 和 1.982t/a，按照 1:2 削减替代原则，需要 COD、氨氮、烟粉尘和 VOCs 调剂量分别为 0.468t/a，0.046t/a，0.22t/a 和 3.964t/a。以上总量指标均可在海盐县区域内平衡。

五、建设项目工程分析

5.1 建设期主要污染因素及污染源强分析

本项目选址位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，利用原有厂房进行本项目的建设，同时新增地埋式储罐（要求设置双层罐、防渗池，并进行防渗自动监测）。根据现场踏勘，本项目地埋式储罐尚未开工建设，根据企业提供的资料本项目施工期全长约 1 个月（约为 30 天）。

5.1.1 施工期主要工艺过程及产污环节

本项目施工期主要为储罐的埋设及防渗措施的设置，经分析，在建设施工期间，主要污染因子有：噪声、扬尘、固体废物、废气、废水等。具体本项目施工期工艺及产污过程详见图 5-1。

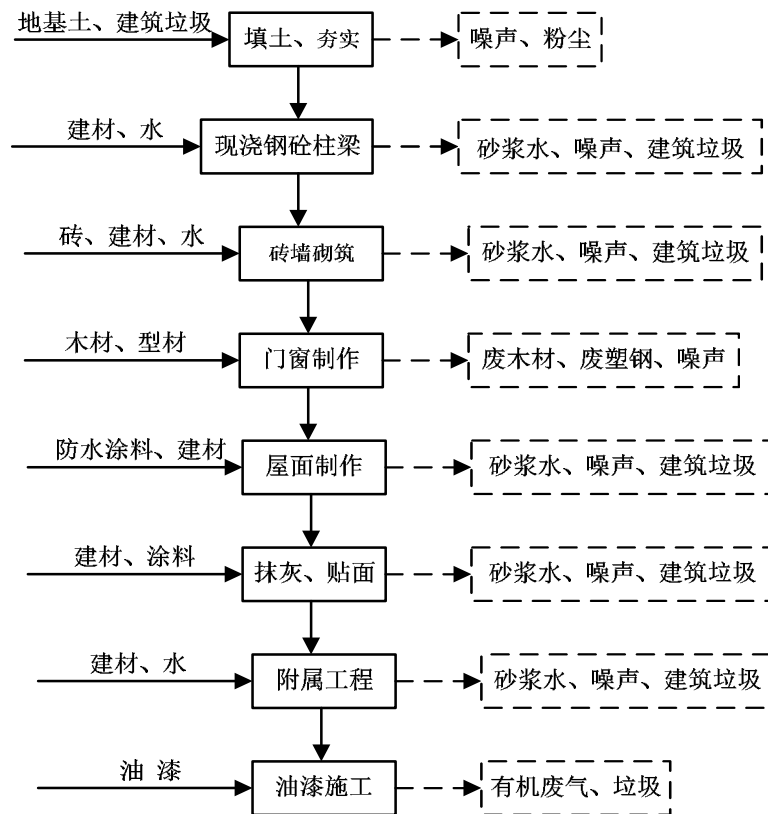


图 5-1 施工期主要工艺及产污流程图

说明：附属工程包括道路、围墙、化粪池、窨井、下水道、排污口等

5.1.2 施工期主要污染因素及污染源强分析

5.1.2.1 废气

本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工车辆汽车尾气和装修阶段产生的油漆废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘来自于土地清理，土方挖掘、运输车辆及施工机械往来碾压戴起来的扬尘，以及施工中运输车辆、堆放搬运建筑材料产生的扬尘。扬尘的排放与施工场地的面积，施工活动的频率，土壤泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。在施工扫尾阶段车辆运输工程土、建筑垃圾、砖和水泥等建筑材料都会产生扬尘，而现场堆放的砂、土、灰、砖等建筑材料遇大风天气也会产生扬尘。根据同类工程现场监测，工地内扬尘浓度为 0.3-0.7mg/m³。

(2) 汽车尾气

汽车尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和 HC 等。机动车辆污染物排放系数见表 5-1。

表 5-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	汽油为燃料(g/L)		轻柴油为燃料(g/L)	
	小汽车	载重车	机车	
CO	169.0	27.0	8.4	
NO _x	21.1	44.4	9.0	
HC	33.1	4.44	6.0	

以黄河重型车为例，其额定燃油量为 30.19L/100km，按表 5-1 机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：一氧化碳 815.13g/100km，氮氧化物 1340.44g/100km，碳氢化合物 134.0g/100km。

(3) 油漆废气

油漆废气主要来自于房屋的装修，油漆废气的排放属无组织排放。由于不同建设单位的习惯、审美观、财力等因素的不同，装修时的油漆耗量和油漆品牌也不相同。因此该部分废气的排放对周围环境的影响也较难预测，另外油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，故产生的油漆废气对周围环境基本不会带来明显的影响，本报告在此不做定量分析。

5.1.2.2 废水

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和施工过程中产生的泥浆废水。施工期场地内不设食堂。

本项目施工人员高峰期按 20 人、平均按 10 人，生活用水量按 100 升/人·日，产污系数按 90% 计算，则高峰期生活污水排放量为 1.8t/d、平均排放量为 0.9t/d；本项目施工

期约 3 月（约为 90 天），则整个施工期生活污水排放量为 81t。生活污水一般水质为 COD_{Cr}350 mg/L、BOD₅200 mg/L、NH₃-N40mg/L，则整个施工期主要水污染物排放量为 COD_{Cr}0.028t、BOD₅0.016t、NH₃-N0.003t。

施工过程产生的泥浆废水主要含 SS，本项目施工时将在场地四周将敷设排水沟（渠），并修建临时沉淀池，对泥浆废水进行沉淀澄清处理后回用。

环评要求建设单位在开工前需建成临时厕所等废水收集设施，施工废水全部达标纳入临时污水管网排放，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准。不得私自排入附近河流。

5.1.2.3 噪声

建设期噪声主要来自建筑施工过程，主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声则属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，其强度与施工设备的种类及施工队伍的管理等有关。根据类比调查，建设期物料运输车辆类型及其声级值见表 5-2，主要施工机械设备的噪声源强见表 5-3。

表 5-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB(A)
土方阶段	弃土外运	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

表 5-3 施工期噪声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 dB(A)	施工阶段	声源	声源强度 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安装阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
	卷扬机	90~105		多功能木工刨	90~100
	推土机	85		云石机	100~110

底板 与结 构阶 段	混凝土输送泵	90~100		角向磨光机	100~115
	振捣器	100~105		/	/
	电锯	100~105		/	/
	电焊机	90~95		/	/
	空压机	75~85		/	/

注：当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，叠加后的噪声增加 3~8 dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

5.1.2.4 固体废物

施工产生的固体废物主要是建筑垃圾（含装修垃圾）及施工人员产生的生活垃圾。施工垃圾主要包括碎砖块、水泥块、废木块、废装修材料，工程土等，产生量按 $1\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，本项目总建筑面积约 85.82m^2 ，因此在施工期产生的施工垃圾为 0.086t ；另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 $1.0\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 计，施工人员平均 20 人，整个施工期按 90 天计，则共产生生活垃圾 1.8t 。施工期总计产生固体废物 1.886t 。

5.2 营运期主要污染因素及污染源强分析

5.2.1 生产工艺流程及产污环节

本项目产品主要有溶剂型印花助剂、水性印花助剂、溶剂型涂料、水性建筑涂料四大品种，各涂料的生产工艺基本一致，仅在具体的原料、助剂的种类和配比上有所不同。项目具体生产工艺及排污节点如图 5-2 和图 5-5。

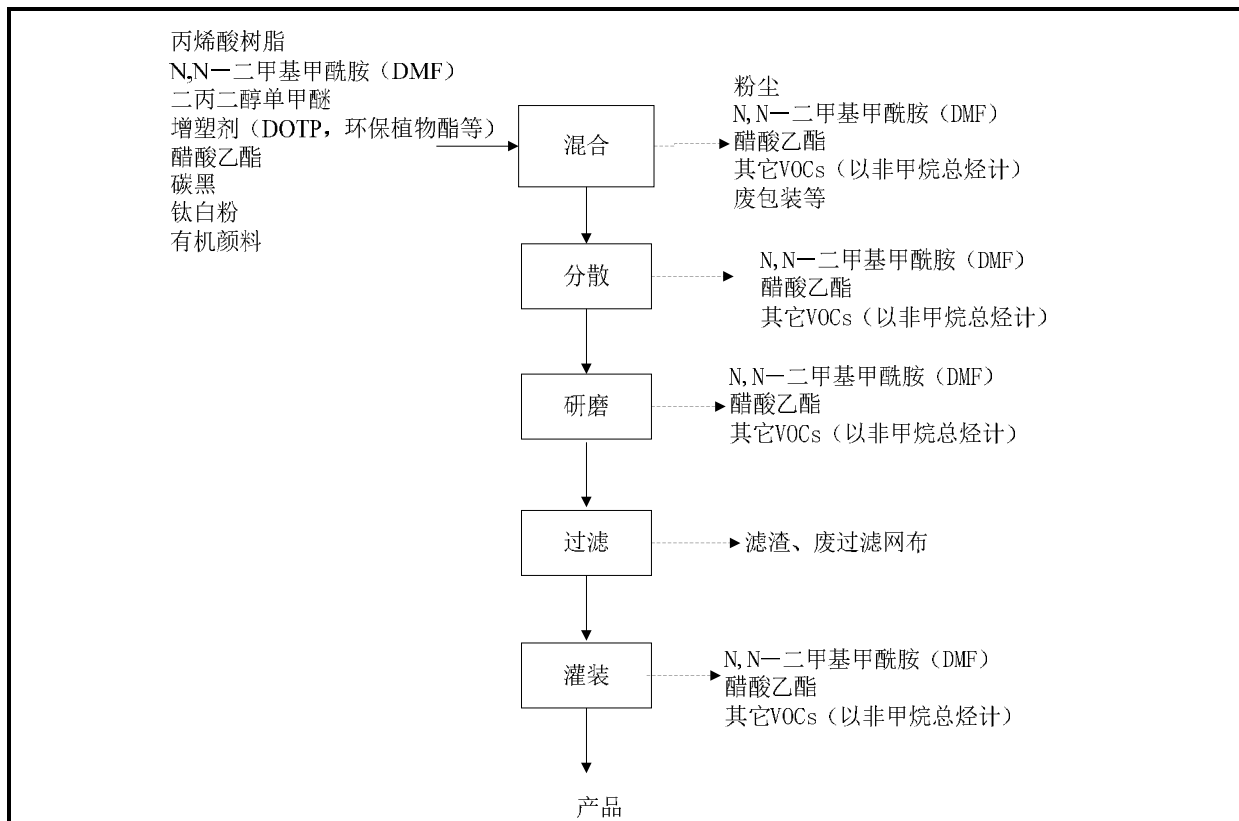


图 5-2 溶剂型印花助剂生产工艺流程及排污节点示意图

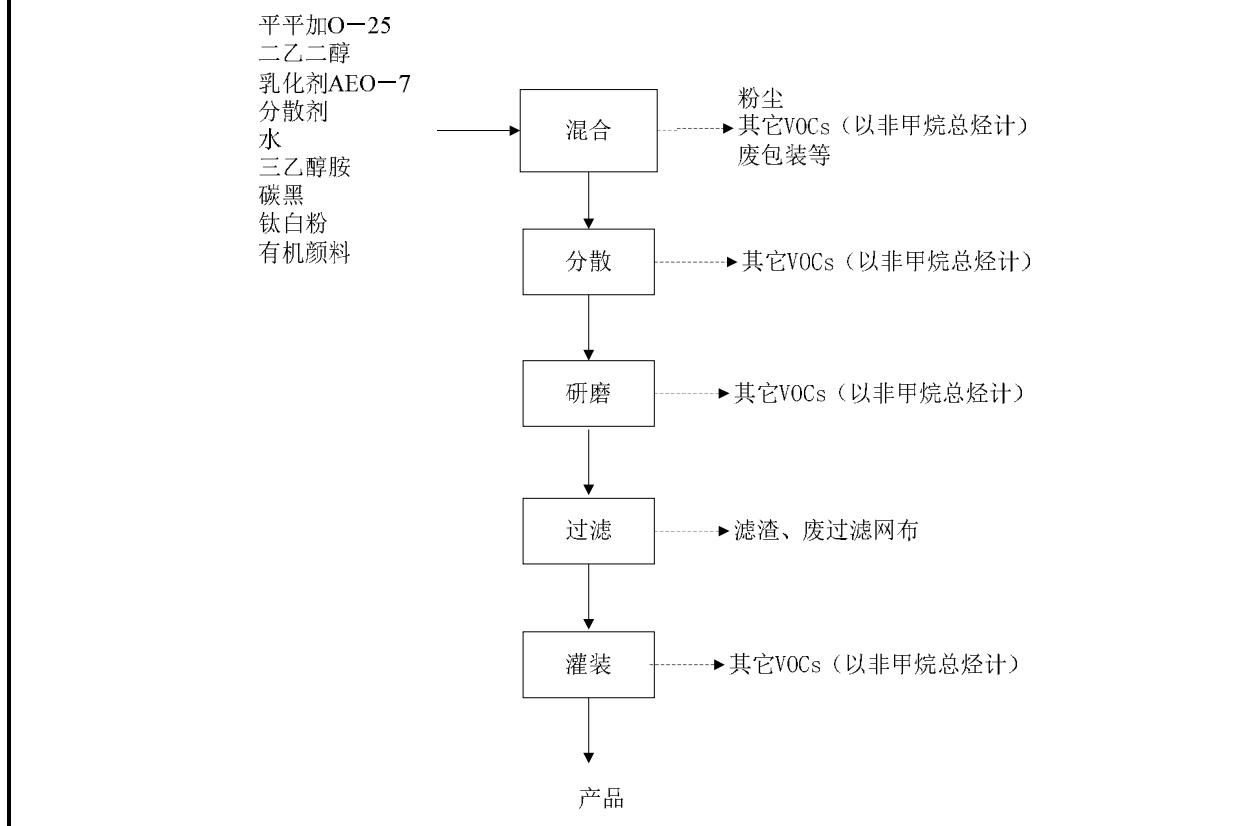


图 5-3 水性印花助剂生产工艺流程及排污节点示意图

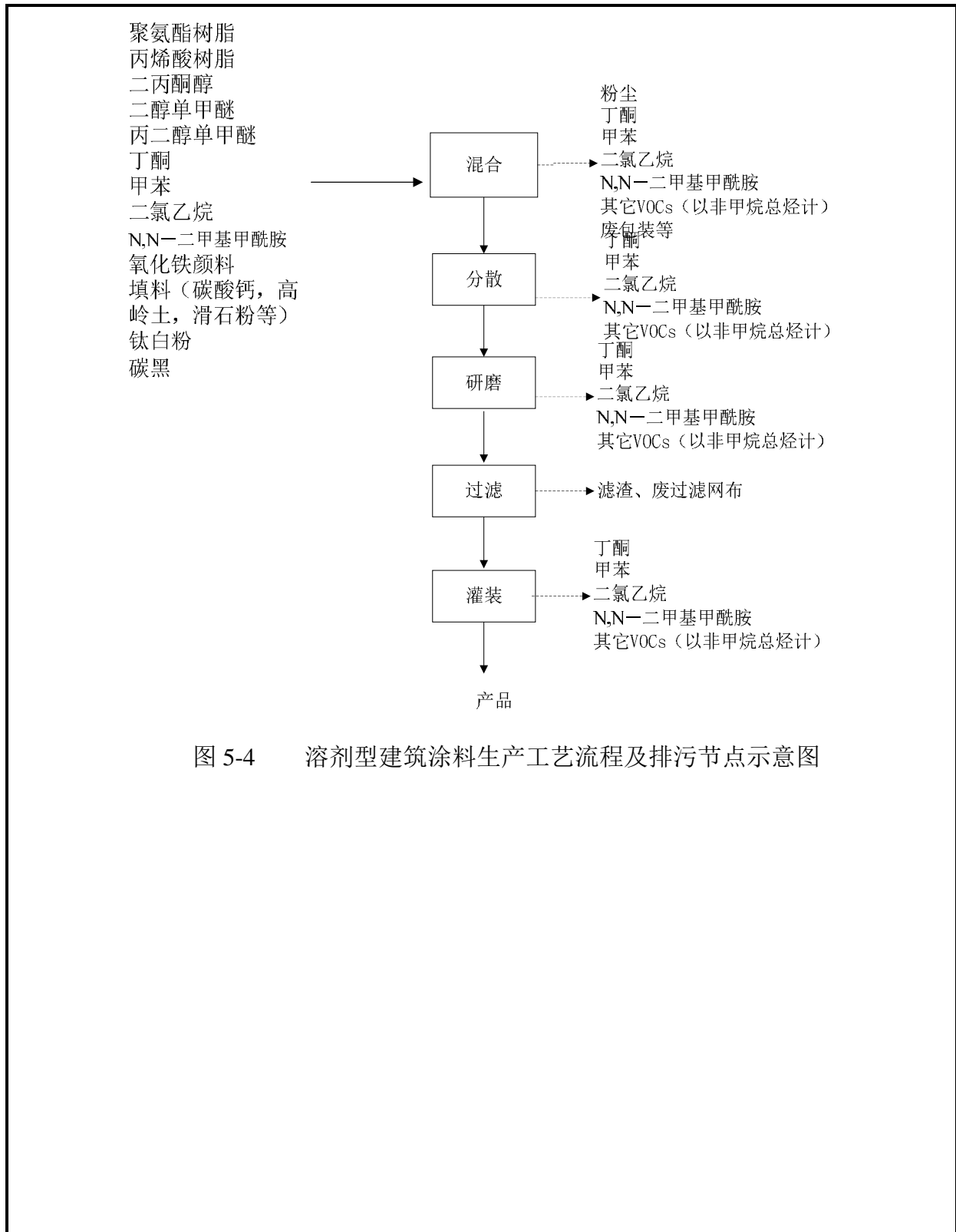


图 5-4 溶剂型建筑涂料生产工艺流程及排污节点示意图

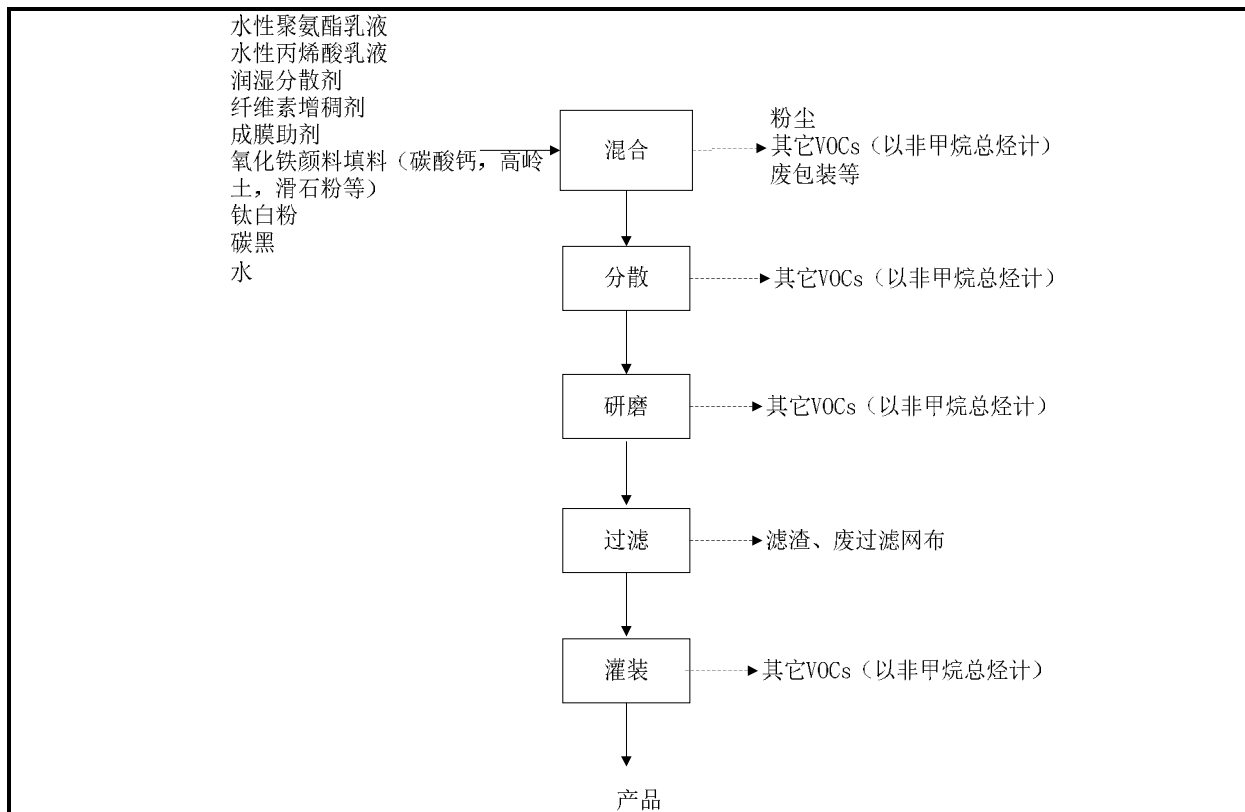


图 5-5 水性建筑涂料生产工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简述:

① 投料: 先将颜料、粉料、树脂、助剂、水等计量后按照一定比例投入到分散机中。

②分散: 分散盘高速旋转, 通过机械剪切力使颜料粒子分散。搅拌过程中分散机处于密闭状态, 通过盖子自带通风管与废气处理吸风系统相通。

③研磨: 将搅拌分散好的原浆料通过管道转移至砂磨机内进行研磨。利用三辊机对物料进行研磨, 主要是将颜料等研磨至需要的细度, 砂磨机使用夹套循环冷却水保持设备温度在 40~50℃, 冷却水从砂磨机底端进口流入从上部出口流出, 防止产生高温出现火灾爆炸的危险; 砂磨机同分散机一样工作时处于密闭状态, 通过盖子自带通风管与废气处理吸风系统相通。

④细度检测: 研磨过程中, 定时进行检验, 如色度、附着力等不到位, 则再相应添加助剂。砂磨机上预设采样阀以便采取检测小样, 此工序无废气排放。

⑤过滤: 将调配好的的物料通过过滤机过滤, 以防止未被研磨细的颗粒进入成品中, 被过滤机截留的较大的颗粒物定期清理, 截留物重新进入研磨工序进行研磨。过滤机中过滤网布需要定时更换。

⑥灌装：过滤后的浆料直接通过灌装机装进不同规格的包装桶内，密闭存放。本项目要求灌装在密闭车间内进行，废气经收集处理后排放。

本项目涂料和助剂的整个生产过程在常温常压下进行，不涉及化学反应，只是简单的物理混合过程。

5.2.2 主要污染工序

根据工艺分析，并结合企业未来投产后的实际情况，得出本项目主要污染工序及污染因子如表 5-4。

表 5-4 项目主要污染工序及污染因子一览表

产品	因素	产污工序	主要污染物
溶剂型印花助剂	废气	混合	粉尘、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、醋酸乙酯、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		分散	粉尘、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、醋酸乙酯、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		研磨	粉尘、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、醋酸乙酯、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		灌装	粉尘、N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、醋酸乙酯、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
水性印花助剂	废气	混合	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		分散	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		研磨	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		灌装	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
溶剂型建筑涂料	废气	混合	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、丁酮、甲苯、二氯乙烷、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		分散	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、丁酮、甲苯、二氯乙烷、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		研磨	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、丁酮、甲苯、二氯乙烷、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		灌装	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、丁酮、甲苯、二氯乙烷、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
水性建筑涂料	废气	混合	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		分散	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		研磨	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
		灌装	粉尘、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
废气		储罐储存	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)、醋酸乙酯、二氯乙烷、甲苯、其它 VOCs (以非甲烷总烃计)
废水		设备清洗	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS

	桶清洗	COD _{Cr} 、氨氮、总氮、SS
	循环冷却水定期排污水	COD _{Cr} 、氨氮、总氮
	地面清洗废水	SS、COD _{Cr} 、氨氮、总氮
	初期雨水	SS、COD _{Cr} 、氨氮、总氮
固废	混合	废包装等
	过滤	过滤滤渣、废过滤网布
噪声	主要为分散机、砂磨机、风机等运行时产生的噪声	
职工生活	食堂	油烟废气
	厂区	生活垃圾

5.2.3 全厂物料平衡

本项目溶剂型印花助剂、水性印花助剂、溶剂型涂料、水性建筑涂料四种产品均按订单生产，根据订单量每种产品每批次生产量均可能不同，故本环评在此以全年原材料的投入及产出统计各产品的物料平衡如下。

5.2.4 全厂水平衡

5.3 项目污染因素及污染源强分析

5.4 主要污染物产生情况汇总

本项目主要污染物产生及排放情况见表 5-18。

表 5-18 项目主要污染物产生及排放情况 单位: t/a

种类	排放源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
废水	生产、生活废水合计	废水量	4689	0	4689	
		COD _{Cr}	6.523	6.289	0.234	
		氨氮	0.252	0.229	0.023	
		总氮	0.487	0.417	0.070	
废气	投料废气	粉尘	有组织	0.722	0.650	0.072
			无组织	0.038	0	0.038
	TVOCs(以非甲烷总烃计)	有组织	12.852	11.557	1.295	
		无组织	0.687	0	0.687	
	食堂	油烟	0.0135	0.0081	0.0054	
固废	生产过程	涂料过滤废渣	8.013	8.013	0	
		助剂过滤废渣	4.397	4.397	0	
		废过滤网布	0.1	0.1	0	

		废活性炭	13.148	13.148	0
		废包装材料和内衬袋	30	30	0
		废油	1.0	1.0	0
		废水处理污泥	15.6	15.6	0
		废紫外灯管	0.5	0.5	0
		废颜料	1.0	1.0	0
		废有机溶剂	1.0	1.0	0
		沾染危化品的废抹布	1.0	1.0	0
		清洗废液	15	15	0
	职工生活	生活垃圾	15	15	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量	
大气 污染物	生产、储罐废气	N,N-二甲 基甲酰胺	有组织	0.605t/a, 2.401mg/m ³	0.061t/a 0.242mg/m ³
			无组织	0.03t/a	0.03t/a
		醋酸乙酯	有组织	0.764t/a, 3.032mg/m ³	0.08t/a 0.318mg/m ³
			无组织	0.019 t/a	0.019t/a
		丁酮	有组织	0.047t/a, 0.187mg/m ³	0.005t/a 0.020mg/m ³
			无组织	0.003t/a	0.003t/a
		甲苯	有组织	0.111t/a, 0.441mg/m ³	0.011t/a 0.044mg/m ³
			无组织	0.004 t/a	0.004t/a
		二氯乙烷	有组织	1.03t/a, 4.088mg/m ³	0.104 t/a 0.413mg/m ³
			无组织	0.027 t/a	0.027t/a
		合计非甲 烷总烃	有组织	12.852t/a, 51.000mg/m ³	1.295 t/a 5.139mg/m ³
			无组织	0.687 t/a	0.687t/a
		粉尘	有组织	0.722t/a, 2.865mg/m ³	0.072 t/a 0.286mg/m ³
			无组织	0.038 t/a	0.038t/a
水污染物	生产、生活废水	废水量	4689t/a	4689t/a	
		COD	6.523t/a	50mg/L 0.234t/a	
		氨氮	0.252t/a	5mg/L 0.023t/a	
		总氮	0.487t/a	15mg/L 0.070t/a	
固体废物	生产车间	涂料过滤废渣	8.013t/a	0t/a	
		助剂过滤废渣	4.397t/a	0t/a	
		废过滤网布	0.1t/a	0t/a	
		废包装材料和内衬 袋	30t/a	0t/a	
		废活性炭	13.148t/a	0t/a	
		废油	1.0t/a	0t/a	
		废水处理污泥	15.6t/a	0t/a	
		废紫外灯管	0.5t/a	0t/a	
		废颜料	1.0t/a	0t/a	
		废有机溶剂	1.0t/a	0t/a	
		沾染危化品的废抹 布	1.0t/a	0t/a	
		清洗废液	15.0t/a	0t/a	

	生产生活	生活垃圾	15t/a	0t/a
噪声	设备	噪声	65~85dB (A)	
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目选址位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号。根据现场踏勘，周围无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。生产过程中污染物排放量较小，对当地生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目建设期各种施工活动包括部分储罐区建设、管道铺设、施工场地布设、设备安装等，本项目在现有厂区内建设，不新增建设用地，对生态影响不大。

7.1.1 大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工车辆汽车尾气和装修阶段产生的油漆废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘产生的主要决定因素为施工作业方式、原材料的堆放形式和风力等，其中风力因素的影响最大。经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.6m/s 时，建筑工地的 TSP 浓度为其上风方向的 2~2.5 倍，其扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 的浓度均值为 0.49mg/Nm³，是《环境空气质量标准》中二级标准值的 1.6 倍。为减少施工扬尘将对周边环境造成的影响，建议建设单位采取如下措施以降尘、防尘，减少对附近环境的影响：

①运输往来车辆采取遮盖措施，盖上苫布、防止遗落和风吹起尘。

②施工现场道路加强维护、勤洒水，保持一定湿度，控制二次扬尘的产生；

③限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

④科学调试，合理堆存，减少扬尘。对需长工期堆存的物料如珍珠岩、水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中；

⑤运输车辆行驶路线避开周围敏感点；

⑥在场界设置临时隔声围护（砖墙）。

采取以上措施后，本项目施工扬尘对环境敏感点影响较小。

(2) 汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件平均风速 2.6m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和 HC 浓度为其上风方向的 5.4~6 倍，其 NO_x、CO 和 HC 的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 NO_x、CO 和 HC 的浓度均值分别为 0.216mg/Nm³、10.03mg/Nm³ 和 1.05mg/Nm³。NO_x、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2

倍和 2.5 倍，烃类物质不超标。为减少对周围环境的影响，运输路线应尽量避开敏感点。由于运输道路平坦，四周环境开阔，有利于尾气扩散，对周围环境影响不大。而且本项目施工期时间较短，施工期汽车产生的 NO_x 、CO 和烃类物质对周围环境影响在施工结束后即可消除。

(3) 油漆废气

由工程分析可知，装修期间油漆废气向周围大气环境排放主要是甲苯和二甲苯等有机废气。不过由于油漆废气的释放较缓慢，不会一次性排放，对周围环境基本不会带来明显的影响。

采取上述措施后，施工场地废气对附近敏感点的影响较小。

7.1.2 水环境影响分析

施工期废水主要来自于施工人员的生活污水和施工过程产生的泥浆废水。根据工程分析，施工期生活污水的排放量最大仅为 4.5t/d，建设单位应管理好施工队伍生活污水的排放，环评要求建设单位在开工前需建成临时厕所等废水收集设施，施工废水全部达标纳入临时污水管网排放，不得私自排入附近河流；打桩阶段会产生的泥浆水，SS 含量在 1000~3000 mg/L 之间，任意排放会造成周边河道的堵塞，不过本项目施工时将在场地四周将敷设排水沟(渠)，并修建临时沉淀池，对泥浆废水进行沉淀澄清处理后回用。

施工过程还会产生含油废水和砼系统冲洗废水。要求严格管理施工机械和运输车辆，严禁油料泄露和随意倾倒废油料。

施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物资（黄沙、石灰等），必须对废土、废物采取防止其四散的措施。禁止在临水体侧堆放废土、废物和易淋湿物资（黄沙、石灰等），应建立临时堆放场，且在堆场四周挖有截留沟；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；废土、废物或易失物资堆场应选在距水体 50 米以上。施工人员的生活垃圾应在远离水体、不易四散流失的专门地方集中堆放，并及时清运。

7.1.3 声环境影响分析

施工期噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点源；施工作业噪声主要指一些零星

的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对环境影响最大的是机械噪声及基础开挖土方外运时的交通噪声。

施工现场可能使用的主要施工机械的噪声平均 A 声级见表 7-1。这些噪声级是距离噪声源 15 米处测得的。由于这些施工机械多是露天作业，四周无遮挡，部分机械需要经常移动，起吊和安装工作需要高空作业，所以工程建设施工中的噪声将具有突发性、冲击性、不连续性等特点。

表 7-1 主要施工机械的噪声平均声级

机械名称	噪声级 dB(A)
推土机	78-96
汽锤、风钻	82-98
混凝土破碎机	85-90
卷扬机	75-88
挖土机	80-93
运土卡车	85-94
空气压缩机	75-88
钻机	87-90

工程施工期施工现场产生噪声的管理必须结合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)与《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行控制。根据类比调查，一般施工噪声昼间的影响距离在 120m 左右，夜间在 200m 甚至更远。为了减少噪声污染，避免由此引起的纠纷，建议采取如下措施：

①合理安排施工时间。建设单位向周围生活环境排放建筑施工噪声的（如打桩、打夯、锯板、推土、拌料、破碎等），应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准。制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，施工时间应严格按当地环保部门要求执行，夜间禁止施工。

②合理布局施工场地。避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高；尽量将高噪声设备布置在距离敏感点较远处。

③降低设备声级。设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级；暂不使用的设备应立即关闭。

④施工车辆进入施工场地应减速行驶，禁止鸣笛，运输车辆行驶路线应避绕敏感点。

⑤对于高噪声土石方作业，尽量利用工地已完成的建筑作为声障达到自我缓解噪声的效果。

⑥降低人为噪音。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，代之以现代化通讯设备。

⑦建设施工围墙。施工场地四周建设施工围墙，高度 2m 以上。

⑧对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系，对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，求得大家的理解。此外施工期间应设热线投拆电话，接受噪声扰民投拆，并对投拆情况进行积极治理或严格的管理。

采取上述措施后，施工期噪声对附近敏感点生活环境的影响较小。

7.1.4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要有施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾以及施工人员生活垃圾。这些生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理，不会对周围环境造成明显影响。

施工过程中产生的建筑垃圾、装修垃圾包括土地开挖过程产生的废弃土方、建筑装修过程产生的砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物。其中的钢筋等可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，对周围环境影响也较小。建设单位需设置建筑垃圾指定堆放点，要进行专门收集后堆放于建筑垃圾堆放点。

此外，为减少建筑垃圾、装修垃圾以及生活垃圾收集、堆放过程对周围环境造成一定影响，建设单位应要求施工单位实行标准施工、规划运输，将建筑垃圾、生活垃圾收集到指定的地点，不得随意倾倒，要求堆放点远离西侧河道。

综上所述，施工期对周围环境有一定的影响，采取相应防治措施后对周围环境影响较小，同时施工期较短，施工结束后，影响即随之消除。

7.1.5 施工期对交通影响分析

施工对交通的影响主要表现为施工车辆的增加，造成当地交通的繁忙。

由于本工程施工需要水泥、建材、土石方从外地运入，还有一些机械设备、装备也将从其他地方运入，因此会造成当地车流量的增加，对当地交通带来压力。建设施工单位应加强与交通管理部门的协调，减少施工对交通压力的影响。本项目施工期只

需对厂房进行简单装修和设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声，只要在设备安装时加强管理，对周围环境基本不会产生影响。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 地表水水环境影响分析

(1) 废水纳管可行性分析

根据工程分析，本项目生产过程中有设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、喷淋废水、冷却循环水和生活污水产生。本项目设备清洗废水、地面清洗废水、洗桶废水、初期雨水、喷淋废水、循环冷却水定期排污水和生活污水经厂区内预处理+物化处理+生化处理+深度处理后达到纳管标准后纳入污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理至《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。厂区后期清洁雨水排入附近雨水管网。

从水量上看，嘉兴联合污水处理厂目前全厂污水总处理能力为 30 万吨/日。本项目实施后废水排放量约 15.63t/d，废水量约占嘉兴联合污水处理厂现有处理容量的 0.005%。从水质上看，本项目废水经处理后满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 1 中直接排放限值。本项目地块周边配套污水管网均已建设完成，本项目污水具备纳管条件，从水量和水质考虑，本项目废水可以被其接纳。

(2) 废水排放影响分析

①对污水处理厂的影响

本项目建成后，全厂最终纳管排放废水量 15.63t/d，仅占集中污水厂富余污水处理能力的 0.005%，水量占比较小；纳管废水水质达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 1 水污染物排放限值的直接排放标准，水质指标 COD、NH₃-N 等均接近于嘉兴联合污水处理厂执行的《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。因此，正常工况下本项目废水纳管排放不会对集中污水处理厂的运行造成不良影响。

②对内河水体的影响

本项目实施后外排废水经嘉兴联合污水处理厂集中处理后尾水排放钱塘江。

建设项目必须严格执行清污分流、雨污分流，并将初期雨水也全部接入污水管网，保证污水预处理装置正常运行，同时要严防事故性排放，确保不加重内河的污染。同时要求园区管委会和环保部门加强督察，严格监督园区内企业的清污分流和污水预处理工作。

(3) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、喷淋废水、循环冷却水定期排污水、生活污水	COD、氨氮、总氮	厂内废水处理站	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	污水处理系统	预处理+物化处理+生化处理+深度处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	R 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况见表 7-3。

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	121.033051	30.609905	0.4689	嘉兴联合污水处理厂	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	嘉兴联合污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

③水污染物排放信息见表 7-4。

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	50	0.00078	0.234
2		氨氮	5	0.00008	0.023
3		总氮	15	0.00024	0.070
全厂排放口合计	COD				0.234
	氨氮				0.023
	总氮				0.070

④建设项目地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见表 7-5。

表 7-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查 (不开展)	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	

		<input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	/
			监测断面或点位 监测断面或点位个数 (/) 个
现状评价 (不开展)	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测 (不开展)	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价(不开展)	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价(不开展)	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>	

	水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算（新增）	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	废水量	4689		/		
	COD	0.234		50		
	氨氮	0.023		5		
替代源排放情况	总氮	0.070		15		
	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（污水总排口）	
监测因子	（ ）		（流量、pH、COD、氨氮、总氮等）			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.2 地下水水环境影响分析

7.2.2.1 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“L石化、化工”中“85、基本化学原料制造；合成材料制造；专业化学品制造；饲料添加剂、食品添加剂及水处理剂等制造”，为I类项目：即在项目建设、生产运行和服务期满后的各个过程中，可能造成地下水水质污染的建设项目。

根据现场勘查，本项目周边居民均饮用自来水，不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源地准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊水地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目地下水环境敏感定为“不敏感”区域。

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）“评价工作等级分

级表”，确定地下水环境影响评价工作等级为二级。

7.2.2.2 水文地质条件

本项目位于海盐经济开发区，本报告引用《浙江兴原新材料科技有限公司新建仓库岩土工程勘察报告》（浙江化工工程地质勘察院有限公司，2019年4月）的资料。

7.2.2.3 地下水环境影响分析

（1）地下水污染源类型

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水处理系统和固体废物贮存场所、储罐、原料仓库，主要污染物为废水、储罐物料、仓库储存原料。

（2）污染途径分析

对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。

①本项目产生的污水排地表水环境，再渗入补给含水层。由工程分析可知，项目废水经处理达标后纳入污水管网，不直接排入附近地表水体。因此不会对地表径流造成影响，继而也不会因补给地下水造成影响。

②如果厂区污水管道或化粪池等防渗防漏措施不完善，则会导致废水经处理装置长期下渗进入含水层。根据调查，化粪池及相关废水处理装置在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造或密闭箱体结构，同时所在区域设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

③一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本报告要求其他固废全部贮存于室内，不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环境保护部公告2013年第36号修改单中的规定建设。

④仓库原料泄露，仓库防渗防漏措施不完善，则会导致原料经处理构筑物长期下渗进入含水层。根据调查，仓库在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土构造及设置防渗层，防止污水下渗污染地下水。

⑤储罐原料泄露，储罐区防渗防漏措施不完善，则会导致原料经处理构筑物长期下渗进入含水层。根据调查，储罐区在工程设计之时按照相应的标准采用混凝土

构造及设置防渗层，要求设置双层罐及防渗池，并进行防渗自动监测，防止污水下渗污染地下水。

(3) 地下水环境影响因素识别

本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是废水处理设施、污水管线、危险废物储存区、原料储存区、储罐等区域，本项目主要污染物为废水、危废及原料。

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经收集进入污水处理系统，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。地下水环境污染事件主要可能由储罐、原料仓库、污水运输及处理环节的环保措施因系统老化、腐蚀等原因可能正常运行或保护措施达到设计要求时，可能会发生污水或原料泄漏事故，造成废水渗漏到土壤和地下水中。根据工程分析，本项目生产过程中废水为设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、喷淋废水、循环冷却水定期排污水和员工生活废水。本项目的废水经废水处理系统预处理后能够满足的纳管标准要求后纳入污水管网，最后由嘉兴市联合污水处理公司处理。故本次预测以原料仓库和储罐所在处为污染源。考虑原料仓库的原料包装桶或储罐底部发生破损，污染物进入附近土壤及包气带，进而进入地下水，会对土壤和地下水造成一定的污染。由于储罐为地下构筑物，如果储罐区底部年久破损后没有及时处理泄漏的污染物，导致其大量下渗，会对土壤和地下水造成一定的污染。故本评价对非正常工况下的泄漏情况进行预测分析。

(4) 预测模型

假设非正常工况下原料发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，此污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，本情景适合导则推荐解析法中的D.1.2.1.2，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。取平行地下水流动的方向为x轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) \quad u = \frac{KI}{n_e}$$

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C_{(x,t)}$ — t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\text{erfc}()$ —余误差函数；

K —饱水带渗透系数，潜水主要赋存在粉质粘土和粉土中，保守取 $0.05m/d$ ；

I —饱水带水力梯度，根据水位数据计算，约 6.4×10^{-4} ；

n_e —有效孔隙度，约 0.08 。

(5) 模型参数

根据工程经验及室内土工试验，取渗透系数 K 保守约 $0.05m/d$ 。 n_e 取值 0.08 ， $u=KI/n_e \approx 0.0004m/d$ ，根据当地水文地质情况及研究区范围推算，纵向弥散系数 $D_L \approx 0.1m^2/d$ 。

(6) 影响分析

本项目选取有地下水质量标准的甲苯和二氯乙烷作为预测因子，污染物的示踪浓度为原料桶和储罐中原料的浓度，本项目泄漏甲苯约为 $870g/L$ ；二氯乙烷浓度约为 $1350g/L$ 。

在1000天内污染物浓度随距离的变化如图7-5至图7-7。

项目地地下水主要为潜水，主要赋存于粉质粘土和粉土中，水流自西北向东南流动，水力梯度约 6.4×10^{-4} 。正常工况下，不会有储罐或原料桶的泄漏情况发生，也不会对地下水环境造成影响。非正常工况下，假设原料桶或储罐发生泄漏，污染物持续进入地下水中，则随着污染物持续泄漏，污染范围逐渐增大。故应做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取地下水保护措施。

本项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。本项目周边居民使用自来水，不采用地下水作为生活用水。因此发生地

下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，特别是对污水处理设施的地面防渗工作与储罐的地下防渗工作，本项目的建设对地下水环境影响是可接受的。

7.2.3 大气环境影响分析

7.2.3.1 达标排放可行性分析

本项目废气主要为投料粉尘、工艺有机废气（VOCs）、储罐呼吸废气、恶臭及食堂油烟废气。

本项目要求搅拌釜、配料釜、三辊机等设备上安装移动式集气罩并将设备放置在密闭生产车间，除计量投料、设备检修以及在成品仓库有少量有机废气无组织排放外，其他所有生产设备包括调速分散机、砂磨机工作时均处于密闭状态，设备盖子自带通风管与废气处理吸风系统相通，有机废气基本全部通过管道进入废气吸收处理系统，经处理达标后经不低于 15m 高排气筒有组织排放。

本项目有组织排放的废气主要为投料过程中粉尘，工艺有机废气（VOCs）、储罐呼吸废气。根据企业提供数据及工程分析情况，本项目最大污染物排放速率及相关参数见下表 7-6。

表 7-6 项目有组织排放废气源强达标分析

污染源名称	风量 (m ³ /h)	排放 因子	排放浓度 (mg/m ³)	浓度标准 (mg/m ³)	达标 情况
排气筒 P1	35000	颗粒物	0.286	20	达标
	35000	N,N-二甲 基甲酰胺	0.242	50	达标
	35000	醋酸乙酯	0.318	80	达标
	35000	丁酮	0.020	80	达标
	35000	甲苯	0.044	40	达标
	35000	二氯乙烷	0.413	7	达标
	35000	合计非甲 烷总烃	5.139	60	达标

由上表可知，最大污染源强情况下，有组织排气筒排放口中各污染物排放浓度均能满足相应排放标准要求。

7.2.3.2 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中有关环评工作等级划分规则,本项目排放的废气主要为工艺有机废气(VOCs)和储罐呼吸废气,污染物为颗粒物、N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯、二氯乙烷和挥发性有机物(以非甲烷总烃计)。上述主要污染物排放参数见表 7-7~表 7-8,评价因子和评价标准见表 7-9。

表 7-7 有组织废气污染物排放参数(正常排放)

污染物	排放速率(kg/h)	烟囱出口处实际烟气量(m/s)	烟囱参数		
			H(m)	Ø(m)	烟气出口温度(°C)
颗粒物	0.010	12.38	15	1.0	25
N,N-二甲基甲酰胺	0.009				
醋酸乙酯	0.011				
丁酮	0.001				
甲苯	0.002				
二氯乙烷	0.015				
合计非甲烷总烃	0.180				

表 7-8 无组织排放污染物参数

污染物		排放速率(kg/h)	排放高度(m)	参数	
				长度(m)	宽度(m)
生产车间	颗粒物	0.006	8	24	24
	N,N-二甲基甲酰胺	0.004			
	醋酸乙酯	0.001			
	丁酮	0.001			
	甲苯	0.001			
	二氯乙烷	0.002			
	合计非甲烷总烃	0.095			

正常排放情况下,考虑废气处理装置出现故障,废气未经处理直接通过排气筒排放,则非正常工况下有组织排放废气参数见表 7-9。

表 7-9 有组织排放废气源强参数(非正常工况)

污染物	排放速率(kg/h)	烟囱出口处实际烟气量(m/s)	烟囱参数		
			H(m)	Ø(m)	烟气出口温度(°C)
颗粒物	0.101	12.38	15	1.0	25
N,N-二甲基甲酰胺	0.084	12.38	15	1.0	25
醋酸乙酯	0.106	12.38	15	1.0	25
丁酮	0.007	12.38	15	1.0	25

甲苯	0.016	12.38	15	1.0	25
二氯乙烷	0.143	12.38	15	1.0	25
合计非甲烷总烃	1.785	12.38	15	1.0	25

表 7-10 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
颗粒物	1h	450	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
N, N-二甲基甲酰胺	1h	30	/ 《前苏联居民区居住区评价控制值大气中有害物质的最大允许浓度标准》(CH245-71)
醋酸乙酯	1h	100	
丁酮	1h	1080	AMEG 查表法
甲苯	1h	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
二氯乙烷	1h	3000	《前苏联居民区居住区评价控制值大气中有害物质的最大允许浓度标准》(CH245-71)
非甲烷总烃	1h	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，运用 AERSCREEN 估算模型分别计算主要污染物最大地面空气质量浓度占标率 P_i 以及各污染物的地面空气质量浓度达到标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。依据每种污染物的最大地面占标率 P_{\max} ，及第 i 种污染物的地面达标限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。计算公式为：

$$P_{\max} = C \times 100\% / C_0$$

式中： P_{\max} —污染物的最大地面浓度占标率，%

C —采用估算模式计算出的污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_0 —污染物的环境空气质量标准（二级标准的小时均值）， mg/m^3 。

大气环境评价工作等级分级判据如表 7-11 所示，估算模型参数见表 7-12。AERSCREEN 估算模型计算得到的项目排放主要污染物的计算结果汇总见表 7-13。

表 7-11 大气环境评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 7-12 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	382097 人
最高环境温度/°C		38.9°C (累年极端最高气温)
最低环境温度/°C		-10.9°C (累年极端最低气温)
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 R 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 R 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注*：《2018年嘉兴市海盐县国民经济和社会发展统计公报》，年末户籍人口为382097人。

2、预测结果

表 7-13 本项目排放主要污染物估算结果

排放源	污染因子	最大落地浓度 (μg/m ³)	最大浓度落地点(m)	评价标准 (μg/m ³)	占标率 (%)	D10% (m)	推荐评价等级
废气装置 排气筒 P	颗粒物	0.4140	142	450	0.0920	/	III
	N,N-二甲基甲酰胺	0.3519	142	30	1.1730	/	II
	醋酸乙酯	0.4554	142	100	0.4554	/	III
	丁酮	0.0207	142	1080	0.0019	/	III
	甲苯	0.0621	142	200	0.0311	/	III
	二氯乙烷	0.6003	142	3000	0.0200	/	III
	合计非甲烷总烃	7.4523	142	2000	0.3726	/	III
生产区域	颗粒物	3.2223	17	450	0.7161	/	III
	N,N-二甲基甲酰胺	2.3435	17	30	7.8115	/	II
	醋酸乙酯	0.2930	17	100	0.2930	/	III
	丁酮	0.2930	17	1080	0.0271	/	III
	甲苯	0.2930	17	200	0.1465	/	III
	二氯乙烷	0.8788	17	3000	0.0293	/	III
	合计非甲烷总烃	55.95	17	2000	2.7975	/	II

依据表 7-13 估算结果，同时对照表 7-11 工作等级分级判据，确定项目大气环境影响评价等级为二级。

7.2.3.3 预测模式

根据本项目的评价等级，按照《环境影响评价技术导则--大气环境》(HJ 2.2-2018)的要求“二级和三级评价项目不进行进一步预测与评价，二级评价项目只对污染物排放量进行核算”，本环评选择利用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室发布的 AERSCREEN 软件进行预测分析。

7.2.3.4 预测因子

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，结合项目的工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度。本项目结合各因子的等标排放量及受关注程度，本评价拟选取颗粒物、N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、醋酸乙酯、丁酮、二氯乙烷和挥发性有机物（以非甲烷总烃计）作为预测计算因子。

7.2.3.5 预测结果

根据以上分析预测结果表明，项目在正常排放工况下，污染物排放浓度相对较低，最大地面浓度占标率小于 10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。

非正常工况下废气排气筒有组织排放的污染因子最大地面浓度、最大地面浓度占标率、最大地面浓度对应距离见表 7-14。

表 7-14 有组织排放源强估算模式预测结果分析（非正常工况）

排放源	污染因子	下风向最大浓度 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	最大落地 浓度距离 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大地面 浓度占标 率[%]	下风向最大 D10%(m)
废气装置排 气筒 P	颗粒物	4.1609	142	450	0.9246	/
	N,N-二甲基 甲酰胺	3.4778	142	30	11.5925	/
	醋酸乙酯	4.3886	142	100	4.3886	/
	丁酮	0.2691	142	1080	0.0249	/
	甲苯	0.6417	142	200	0.3209	/
	二氯乙烷	5.9204	142	3000	0.1973	/
	合计非甲烷 总烃	73.9017	142	2000	3.6951	/

在非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加，但下风向最大浓度未超过环境质量标准。要求企业确保各项环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

7.2.3.6 恶臭影响分析

根据本项目工程分析，生产车间和储罐区涉及部分物料如 N,N-二甲基甲酰胺等，

具有一定的异味，在物料转移和反应过程中，如设备密闭性不好，容易产生异味。本次技改项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；预计在对 N, N-二甲基甲酰胺废气进行有效收集处理后，在正常工况下本项目产生的恶臭对周围环境的影响不大，厂界臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的限值要求。

企业要加强日常管理和维护，高度重视产品结构优化和污染全过程控制，对废水处理设施主要产臭单元和构筑物进行加盖，UASB 废气进入废气处理系统，不断优化生产工艺及污染防治措施，最大程度上减轻对环境的影响。

7.2.3.7 污染物排放量核算

表 7-15 大气污染物有组织排放量核算表

排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口				
排气筒 P1	颗粒物	0.286	0.010	0.072
	N, N-二甲基甲酰胺	0.242	0.009	0.061
	醋酸乙酯	0.318	0.011	0.080
	丁酮	0.020	0.001	0.005
	甲苯	0.044	0.002	0.011
	二氯乙烷	0.413	0.015	0.104
	合计非甲烷总烃	5.139	0.180	1.295
一般排放口合计	颗粒物			0.072
	N, N-二甲基甲酰胺			0.061
	醋酸乙酯			0.080
	丁酮			0.005
	甲苯			0.011
	二氯乙烷			0.104
	合计非甲烷总烃			1.295
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物			0.072
	N, N-二甲基甲酰胺			0.061
	醋酸乙酯			0.080
	丁酮			0.005
	甲苯			0.011
	二氯乙烷			0.104
	合计非甲烷总烃			1.295

表 7-16 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
生产车间、储 罐区	生产、物 料输送	颗粒物	提高收集 率	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准	0.45	0.038
		N,N-二甲 基甲酰胺		《前苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度标 准》(CH245-71)	0.03	0.03
		醋酸乙酯			0.1	0.019
		丁酮		AMEG 查表法	1.08	0.003
		甲苯		HJ2.2-2018 附录 D	0.2	0.004
		二氯乙烷		《前苏联居民区大气中有 害物质的最大允许浓度标 准》(CH245-71)	12	0.027
		合计非甲 烷总烃		参照非甲烷总烃	2.0	0.687
全厂无组织排放总计						
全厂无组织排放总计				颗粒物		0.038
				N,N-二甲基甲酰胺		0.03
				醋酸乙酯		0.019
				丁酮		0.003
				甲苯		0.004
				二氯乙烷		0.027
				合计非甲烷总烃		0.687

表 7-17 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.110
2	N,N-二甲基甲酰胺	0.091
3	醋酸乙酯	0.099
4	丁酮	0.008
5	甲苯	0.015
6	二氯乙烷	0.131
7	合计非甲烷总烃	1.982

项目非正常排放量核算表见表7-18。

表 7-18 非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	应对措施
排气筒 P	风机正常运行, 废气处理设施完全失效	颗粒物	2.865	0.101	1	停产检修
	风机正常运行, 废气处理设施完全失效	N, N-二甲基甲酰胺	2.401	0.084	1	停产检修
		醋酸乙酯	3.032	0.106	1	停产检修
		丁酮	0.187	0.007	1	停产检修
		甲苯	0.441	0.016	1	停产检修
		二氯乙烷	4.088	0.143	1	停产检修
		合计非甲烷总烃	51.00	1.785	1	停产检修

7.2.3.8 大气环境影响评价自查表

表7-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(颗粒物) 其他污染物(N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯、二氯乙烷、非甲烷总烃)				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

预测与评价 (本项目不涉及)	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km		模型 □		边长 =5km	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5}			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
	区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物、N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯、二氯乙烷、非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> /不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 (/)厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ :(/)t/a		NO _x :(/)t/a		颗粒物:(0.110)t/a	VOCs:(1.982)t/a		
注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项									

7.2.3.9 防护距离计算

(1) 大气环境防护距离

根据大气环境防护距离计算, 本项目无须设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中的规定, 对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决。由工程分析可知, 本项目建成后, 无组织排放的废气主要为颗粒物、二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯、和挥发性有机物(以非甲烷总烃计), 故应对本项目生产车间设置卫生防护距离。

工业企业卫生防护距离可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{Q_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c——污染物的无组织排放面源，kg/h；

Q_m——污染物的标准浓度限值，mg/m³；

L——卫生防护距离，m；

r——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，从 GB/T3840-91 中查取。

有关参数选用及计算结果见表 7-20。

表 7-20 卫生防护距离计算结果表

位置	废气名称	无组织排放源面积	近五年平均风速	环境标准浓度限值	无组织排放量	卫生防护距离	
						计算值	提级后
生产车间	颗粒物	24m*24m	2.6m/s	0.45mg/m ³	0.006kg/h	0.912	50m
	二甲基甲酰胺	24m*24m	2.6m/s	0.03mg/m ³	0.004kg/h	13.676	50m
	醋酸乙酯	24m*24m	2.6m/s	0.1mg/m ³	0.001kg/h	0.648	50m
	丁酮	24m*24m	2.6m/s	1.08mg/m ³	0.001kg/h	0.038	50m
	甲苯	24m*24m	2.6m/s	0.2mg/m ³	0.001 kg/h	0.284	50m
	二氯乙烷	24m*24m	2.6m/s	3mg/m ³	0.002kg/h	0.026	50m
	合计非甲烷总烃	24m*24m	2.6m/s	2.0mg/m ³	0.095kg/h	6.592	50m

由表 7-20 计算结果可知，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的提级规定，颗粒物、二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯、二氯乙烷和挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的卫生防护距离提级后均为 50m。本项目生产车间须设置 100m 卫生防护距离。根据现场踏勘，距本项目生产车间卫生防护距离内无居民及敏感目标（详见附图 2）。具体由当地相关主管部门按照国家相关规定予以落实。

采取上述措施后，本项目无组织排放的废气不会对周围环境产生不利影响。

7.2.4 声环境影响分析

本项目拟建地声环境属 3 类和 4 类功能区，周围 200m 范围内无声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)有关规定，本项目建设前后评

价范围内敏感目标噪声级增高量均在 3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，可确定本项目声环境评价等级为三级。

本项目噪声主要为分散机、砂磨机、调质搅拌釜、过滤机、隔膜泵等生产设备运作过程中产生的机械噪声，根据类比调查，该设备正常工作时，其噪声源强为 65~85dB，本环评需对项目建成后全厂噪声进行预测：

为了预测本项目建成后对厂界四周的噪声影响程度，根据本项目新增噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用声导则工业噪声预测计算模式中室内声源等效室外声源声功率级计算方法。

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

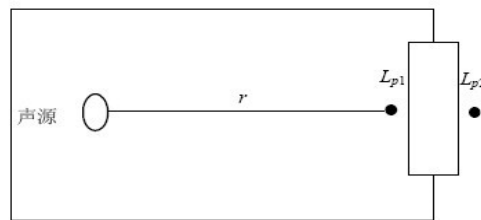


图 7-8 室内声源等效室外声源图例

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按公式（2）计算得出。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (2)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (3)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (5)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

多声源同时存在时，预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

通过采取噪声防治措施，根据上述预测模式和生产班制为两班制，本项目建成后，预测厂界噪声昼夜间对周围环境的影响，预测结果见表 7-21。

表 7-21 厂界噪声昼夜间预测评价结果 单位：dB (A)

预测点位	影响贡献值	标准值		是否达标	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	44.2	65	55	是	是
南厂界	47.8	65	55	是	是

西厂界	30.1	65	55	是	是
北厂界	39.8	70	55	是	是

根据预测结果可知，本项目厂界北侧昼夜间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4a 类标准，其他厂界昼夜间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。因此，本项目噪声基本不会对周围声环境产生不良影响。

7.2.5 固体废物影响分析

7.2.5.1 固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》(GB15562.2-1995)设置标志，由专人进行分类收集存放。

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求设置了危废仓库，位于厂区东北角，占地面积 50 平方米，远离了厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物及废包装桶等按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。本项目危废为涂料过滤废渣 (HW12: 264-011-12) 产生量为 8.013t/a; 助剂过滤废渣 (HW13: 265-103-13) 产生量为 4.397t/a; 废过滤网布 (HW49: 900-041-49) 产生量为 0.1t/a; 废包装材料和内衬袋 (HW49: 900-041-49), 产生量为 30t/a; 废油 (HW08: 900-210-08), 产生量为 1.0t/a; 废水处理污泥 (HW12: 264-012-12), 产生量为 15.6t/a; 废活性炭 (HW49: 900-041-49), 产生量为 13.148t/a; 废紫外灯管 (HW29: 900-023-29) 产生量为 0.5t/a; 废颜料 (HW12:900-299-12) 产生量为 1.0t/a; 废有机溶剂 (HW12:264-013-12) 产生量为 1.0t/a; 沾染危化品的废抹布 (HW49: 900-041-49) 产生量为 1.0t/a; 清洗废液 (HW06: 900-404-06) 产生量为 15t/a。危废仓库可满足项目危废暂存需求。危废须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单要求放置于危废仓库内，做好防风、防雨、防晒、防渗漏“四防”措施，防止二次污染。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-22 所示。

表 7-22 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 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	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废仓库	涂料过滤 废渣	HW12 染 料、涂料废 物	HW12: 264-011- 12	厂区东 北角	50m ²	专用包 装物或 者密闭 的容器 内	占地面 积 50 m ² , 层 高 4m, 容 积 200m ³	1 年
2		助剂过滤 废渣	HW13 有机 树脂类废物	HW13: 265-103- 13					
3		废过滤网 布	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
4		废包装材 料和内衬 袋	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
5		废油	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	: 900- 210-08					
6		废水处理 污泥	HW12 染 料、涂料废 物	HW12: 264-012- 12					
7		废活性炭	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
8		废紫外灯 管	HW29 含汞废物	HW29: 900-023- 29					
9		废颜料	HW12 染 料、涂料废 物	HW12:90 0-299-12					
10		废有机溶 剂	HW12 染 料、涂料废 物	HW12:26 4-013-12					
11		沾染危化 品的废抹 布	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
12		清洗废液	HW06 废有机溶剂 与含有有机 溶剂废物	HW06: 900-404- 06					

贮存容器要求:

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无

法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

7.2.5.2 运输过程环境影响分析

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。

本项目危废仓库位于厂区东北角，距离危废产生工艺环节较近。本环评要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，要进行及时清理，以免产生二次污染。

对于危废外运过程环境影响，需严格遵守中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中的有关规定。

7.2.5.3 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目固废主要为生产过程中产生的不合格品、涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废水处理污泥、废油、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液以及生活垃圾。其中涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废油、废水处理污泥、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液属于危险废物，暂存于厂区内并定期委托有资质单位处置，暂存时按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定，做好防雨淋流失，防渗漏等避免污染周围水体及土壤；生活垃圾交当地环卫部门统一处置。

因此，项目固体废物均可得到妥善处置，对周围环境基本没有影响。

7.2.6 土壤环境影响分析

土壤环境影响评价应对建设项目建设期、运营期和服务期满后(可根据项目情况选择)对土壤环境理化特性可能造成的影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良影响的措施和对策，为建设项目土壤环境保护提供科学依据。

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据行业特征、工

艺特点或规模大小等将建设项目类别分为 I 类、II 类、III 类、IV 类。其中 HJ964-2018 中附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别“注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入 IV 类”。本项目为印花助剂及建筑涂料的生产，为单纯混合，不涉及化学反应，因此本项目属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

同时，根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3 号）中第二章第七条规定“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。”，本企业为化工企业，属于该办法中所列的土壤环境污染重点监管单位（以下简称重点单位），因此本报告要求企业根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3 号）、《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）、《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）以及《关于加强工业企业污染场地开发利用监督管理的通知》（浙环发〔2013〕28 号）等有关规定，进行土壤和地下水环境现状调查。

7.3 环境风险评价

7.3.1 风险评价的目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂(场)界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

根据《危险化学品目录（2018 版）》，本项目在生产、运输、使用或贮存中涉及的化学品详细情况如下表 7-23 所示。

表 7-23 本项目涉及的主要化学品信息表

序号	名称	储存环境	闪点	沸点	爆炸极限 (%)	LC ₅₀ (mg/L)	LD ₅₀ (mg/kg)	平均容许接触浓度 (PC-TWA)	是否危险

		储存容器	数量	容积	储存场所	(°C)	(°C)				(mg/m ³)	化学品
1	N,N-二甲基甲酰胺	储罐	1	5m ³	储罐区	57.78	152.8	下限: 2.2 上限: 15.2	9400 mg/m ³ , 2 小时(小鼠吸入)	2800 mg/kg (大鼠经口)	20	危险化学品
2	二丙酮醇	储罐	1	10m ³	储罐区	13	168.1	下限: 2.13 上限: 13	>1500ppm/8H	4000mg/kg (大鼠经口))	240	非危险化学品
3	对苯二甲酸二辛酯(DOTP)	吨桶	/	200L	原料仓库	210	400	下限: / 上限: /	/	/	/	非危险化学品
4	醋酸乙酯	储罐	1	5m ³	储罐区	22	126.5	下限: 1.2 上限: 7.5	2000ppm/4H	10768 mg/kg (大鼠经皮)	200	非危险化学品
5	炭黑	袋装	/	500kg	原料仓库	/	/	下限: / 上限: /	/	/	/	非危险化学品
6	三乙醇胺	铁桶	/	200L	原料仓库	179	360	下限: / 上限: /	/	>5000- 9000 mg/kg (大鼠经口)	/	非危险化学品
7	二丙二醇单甲醚	吨桶	/	1m ³	原料仓库	166 °F	190	下限: / 上限: /	/	5500 mg/kg (大鼠经口)	600	非危险化学品

8	丙二醇单甲醚	储罐	1	5m ³	储罐区	38	120	下限: 1.6 上限: 13.8	10000ppm/5H	3739 mg/kg (大鼠经口)	360	非危险化学品
9	丁酮	储罐	/	5m ³	储罐区	-9	79.6	下限: 1.7 上限: 11.4	23520mg/m ³ 8 小时 (大鼠经口)	3400mg/kg (大鼠经口)	300	危险化学品
10	甲苯	储罐	/	5m ³	储罐区	4.4	110.6	下限: 1.2 上限: 7.0	12124mg/kg(兔 经皮)	5000mg/kg (大鼠经口)	50	危险化学品
11	二氯乙烷	储罐	1	5m ³	储罐区	/	114	下限: 8.4 上限: 13.3	/	100~200 mg/kg(大鼠经口)	900	危险化学品
12	碳酸钙	袋装	/	25kg	原料仓库	/	/	下限: / 上限: /	/	/	/	非危险化学品

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(以下简称“风险导则”)要求,本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要危险化学品按风险导则中附录 B 进行突发环境事件风险物质判别。依据风险导则附录中物质危险性标准附录 B 识别结果如下表 7-24 所示。

表 7-24 本项目涉及的主要化学品危险物质识别结果

序号	物质名称	判定依据	是否为突发环境事件 风险物质	临界量 (t)
1	N,N-二甲基甲酰胺	附录 B.1	是	5
2	二丙酮醇	/	否	/
3	对苯二甲酸二辛酯 (DOTP)	/	否	/
4	醋酸乙酯	/	否	/
5	炭黑	/	否	/
6	三乙醇胺	/	否	/
7	二丙二醇单甲醚	/	否	/

8	丙二醇单甲醚	/	否	/
9	丁酮	附录 B.1	是	10
10	甲苯	附录 B.1	是	10
11	1, 2-二氯乙烷	附录 B.1	是	7.5
12	碳酸钙	/	否	/

根据上表物质危险物质识别结果可知，本项目涉及的危险物质主要为N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯和1, 2-二氯乙烷。本次风险评价因子确定N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯和1, 2-二氯乙烷作为本项目风险评价因子。

7.3.2 风险调查

7.3.2.1 建设项目风险源调查

一、物质危险性调查

(1) 危险物质的数量和分布

根据表7-24分析，本项目危险物质主要为N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯和1, 2-二氯乙烷，分布于储罐区、原料仓库以及生产车间，具体情况见下表。

表7-25 本项目突发环境风险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况	生产工艺特点
种类	数量		
N,N-二甲基甲酰胺	每批次约0.025吨	配料釜	复配，不涉及反应
N,N-二甲基甲酰胺	5吨	储罐区	常温常压储存
丁酮	每批次约0.009吨	配料釜	复配，不涉及反应
丁酮	5吨	储罐区	常温常压储存
甲苯	每批次约0.008吨	配料釜	复配，不涉及反应
甲苯	5吨	储罐区	常温常压储存
1, 2-二氯乙烷	每批次约0.0175吨	配料釜	复配，不涉及反应
1, 2-二氯乙烷	5吨	储罐区	常温常压储存

(2) 主要危险物质MSDS

本项目主要危险物质的MSDS调查情况具体如下表7-26。

表7-26 本项目危险物质MSDS情况简表

N,N-二甲基甲酰胺	基本理化性质	常温下为白色到微黄色晶体。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
	危险性概述	遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。
	急性毒性指标	LC ₅₀ : 14mg/L, 大鼠吸入

		LD ₅₀ : >1500mg/kg, 大鼠经口
丁酮	基本理化性质	无色、淡的氨气味的液体。与水 and 通常有机溶剂混溶, 与石油醚混合分层。
	危险性概述	遇明火、高热可引起燃烧爆炸。能与浓硫酸、发烟硝酸剧烈反应甚至发生爆炸。
	急性毒性指标	LD ₅₀ : 2800 mg/kg, 大鼠经口 LC ₅₀ : 5000 ppm/6H, 大鼠吸入
甲苯	基本理化性质	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水
	危险性概述	易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.2%~7.0% (体积)。
	急性毒性指标	LD ₅₀ 5000mg/kg, 大鼠经口 LC ₅₀ 12124mg/kg, 兔经皮
1, 2-二氯乙烷	基本理化性质	无色或浅黄色透明液体熔点-35.7°C, 沸点83.5°C, 密度1.235g/cm ³ , 闪点17°C。难溶于水。
	危险性概述	具有抗氧化性。不腐蚀金属。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火、强氧化剂有引起燃烧爆炸的危险。
	急性毒性指标	LD ₅₀ : 680 mg/kg(大鼠经口); 2800 mg/kg(大鼠经皮) LC ₅₀ : 4050 mg/m ³ , 432 min(大鼠吸入)

二、工艺系统危险性调查

(1) 产品生产工艺

由工程分析章节可知, 本项目产品为涂料和印花助剂, 生产原理为复配, 不涉及化学反应, 生产工艺为各类原料分散、搅拌、过滤和研磨等, 工艺路线短, 生产工艺相对简单。

(2) 三废处理工艺

根据废水处理方案, 本项目生产废水处理系统设计处理能力为24t/d, 采用“隔油+气浮+UASB反应器+接触氧化+反应沉淀+过滤”污水处理工艺, 经处理后的出水达到《合成树脂工艺污染物排放标准》GB31572-2015中的排放标准。

根据废气处理方案, 本项目投料粉尘、工艺有机废气和储罐呼吸废气经收集后一起通过水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后高空排放。

本项目固废主要为生产过程中产生的不合格品、涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废油、废水处理污泥、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液以及生活垃圾。其中涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废油、废水处理污泥、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液属于危险废物, 暂存于厂区内并定期委托有资质单位处置, 暂存时按照《危险废物贮存污染

控制标准》的规定，做好防雨淋流失，防渗漏等避免污染周围水体及土壤；生活垃圾交当地环卫部门统一处置。

7.3.2.2 环境敏感目标调查

根据危险物质的影响途径，确定本项目风险评价环境敏感目标如下表。

表 7-27 项目周围主要环境保护目标

环境要素	序号	保护目标			相对方位	与项目厂界距离(m)	规模(人)	保护级别
		所属县区	所属镇/街道	行政村				
环境空气	1	海盐县	西塘桥街道	新海社区	SW	3050	4228	GB3095-2012 二级标准
	2			王庄社区	W	3275	3236	
	3			新城社区(部分)	SW	4150	5483	
	4			西塘社区(部分)	W	3800	5492	
	5			大宁村	W	3830	2820	
地表水	1	盐平塘			NW	~2710	河宽约70m	III类功能区
	2	白洋河			S	~2050	河宽约15m	
	3	白洋河支流			W	~80	河宽约10m	
地下水	1	厂区及附近地下水			-	-	/	III类功能区
声环境	1	厂界及厂界外 200m 范围内			/	/	/	3 类功能区

7.3.3 确定评价等级

7.3.3.1 风险潜势初判

I P的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

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》(HJ169-2018)(以下简称“风险导则”)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。

(1) 当至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；

(2) 但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁,q₂.....q_n—每种危险物质最大存在量(t)；

Q₁,Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量(t)。

本项目原辅材料临界量比值Q值计算如下

表7-28 本项目危险物质Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t		临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	N,N-二甲基甲酰胺	71-55-6	配料釜	0.025	5	1.005
			储罐区	5		
2	丁酮	78-93-3	配料釜	0.009	10	0.5009
			储罐区	5		
3	甲苯	108-88-3	配料釜	0.008	10	0.5008
			储罐区	5		
4	二氯乙烷	107-06-2	配料釜	0.0175	7.5	1.3357
			储罐区	10		
项目 Q 值Σ						3.3424

根据上表，本项目Q值范围为：1≤Q<10。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照风险导则附表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为

(1) M>20；(2) 10<M≤20；(3) 5<M≤10；(4) M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表7-29 建设项目M值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M分值
1	原料仓库	储存	1	5
2	储罐区	储存	1	5
项目M值Σ				10

本项目不涉及反应，主要为复配工艺，涉及N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯的储存和使用，因此M值为10，等级为M3。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 的确定

根据危险物质数量与临界量Q和行业及生产工艺M，按照风险导则附录C表C.2确定危险物质及工艺系统危险等级P。

表7-30 危险物质及工艺系统危险性等级判断P

危险物质数量与 临界量比值Q	行业及生产工艺M			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

对照表格可得，本项目P等级为P4。

II E的分级确定

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性共分三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录D表D.1。

本项目周边5km范围人口数大于5万，500m范围内均为工业区，无居民点，人口总数小于500人，因此本项目大气环境敏感等级为E1。

(2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见风险导则附录D表D.2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见风险导则附表D.3和表D.4。

本项目生产废水经处理后纳入污水管网，附近水域为三类功能区，地表水环境敏感特征为F2，本项目不涉及相应环境敏感目标，环境敏感性为S3，综上，本项目地表水环境敏感程度为E2。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见风险导则表D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见风险导则表D.6和表D.7。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的

环境敏感区，地下水功能敏感性分区为G3，根据第6.3章节，参照《海盐县城乡污水处理厂（一期）PPP项目岩土工程详细勘察报告》（浙江省钱塘江管理局勘测设计院，2015年8月）的地质资料，包气带防污性能分级为D2。本项目地下水环境敏感程度为E3。

表7-31 建设项目环境敏感性特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	新海社区	SW	~3050	居住与商业	4228
	2	王庄社区	W	~3275	居住与商业	3236
	3	新城社区（部分）	SW	~4150	居住与商业	5483
	4	西塘社区（部分）	W	~3800	居住与商业	5492
	5	大宁村	W	~3830	居住与商业	2820
	厂址周边500m范围内人口数小计					0
	厂址周边5km范围内人口数小计					63640
	大气环境敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h内流经范围/km		
	/	/	/	/		
	地表水环境敏感程度E值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	D2	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

III 环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表（参见风险导则表 2）确定环境风险潜势。

表7-32 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度E	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III

环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注：IV ⁺ 为极高环境风险。				

经判定得本项目大气环境风险潜势为III，地表水环境风险潜势为II、地下水环境风险潜势为I，综合风险潜势为III。

7.3.3.2 确定评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表（风险导则表 1）确定评价工作等级。可见，本项目风险潜势为III，评价等级为二级。大气环境评价范围为建设项目边界为5km的区域，地表水环境风险评价范围为主要为附近水体，地下水环境风险评价范围为以附近水体支流为边界，面积约0.7km²的区域。

表7-33 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

7.4.4 风险识别

7.4.4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称“风险导则”）要求，本项目生产、加工、运输、使用或贮存中涉及的主要危险化学品按风险导则中附录 B 进行突发环境事件风险物质判别。

根据表 7-24 物质突发环境事件风险物质识别结果可知，本项目涉及的突发环境事件风险物质主要为 N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯和 1, 2-二氯乙烷。

7.4.4.2 生产系统危险性识别

根据工艺流程和平面布置图，可将本项目区域划分为以下几个危险单元，具体见表 7-34。

表 7-34 本项目危险单元分布表

区域	危险单元	数量	主要危险物质	危险物质最大存在量 t
生产区域	配套釜	1 套	N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯和 1, 2-二氯乙烷	0.084
储罐区	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮、1, 2-二氯乙烷	1 套	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮和 1, 2-二氯乙烷	20
废水处理	废水收集池	1 个	初期雨水、清洗废水等	24m ³
废气处理	废气处理装置	1 套	粉尘、有机废气	35000m ³ /h

根据分析，本项目生产系统危险性识别如下：

1、生产区域

1) 设备、管道、配料釜等存在缺陷，工艺设计不合理或工艺失控引起冲料，操作不当如容器装料过满、误开关阀门、阀门开度过大等，都有可能引起物料泄漏。

2) 操作现场通风条件不好，导致 N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯、甲苯和 1, 2-二氯乙烷等废气集聚，继而引发火灾爆炸事故；

3) 配料釜密闭性不良，废气大量挥发，可能引发引起车间操作人员身体不适。

4) 生产过程中需不断搅拌，极易产生静电，若无静电接地设施或静电接地设施损坏，将可能因静电放电引起火灾、爆炸事故。易燃液体在管道输送时，所采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等均应充分考虑。其管内流速不应大于物料的安全流速，且管道应有可靠接地措施，以避免系统内产生静电积聚。否则，系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。

5) 若管线或设备发生泄漏，则有可能发生灼伤的危险。

2、储罐区

储运系统主要包括物料传输器件（如管道、阀门、泵等发生破裂）、储罐以及物料原料运输装卸过程存在潜在的危险。常见泄漏主要有如下几类：

1) 设备、管道的选材不合理，焊缝布置不当引起应力集中，强度不够；设备被腐蚀或自然老化，维修、更换不及时，带病作业，或长期运转，疲劳作业等；安装存在缺陷，法兰等连接不良，或长期扭曲、震动等原因，都有可能造成设备、管道

破裂，导致物料泄漏。设备、管道容易产生泄漏的主要有以下几个部位：

①管道。物料的输送管道（包括法兰、弯头、垫片等管道附件），均有发生泄漏的可能。如这些输送管道的材料缺陷、机械损伤、各种腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷和特殊因素等都可能造成管道局部泄漏。

②机泵、阀门。泵体、轴封缺陷，排放阀、润滑系统缺陷及管道系统的阀门、法兰等密封不好或填料缺陷，正常腐蚀，操作失误等易造成泄漏。尤其是装卸物料时，所接的临时接口，更易发生泄漏。

③仪器仪表接口处、设备密封处。生产中使用的压力表、温度计以及其他仪器仪表，本身的质量缺陷及设备法兰密封处、传动轴填料函等连接处缺陷均可能导致泄漏。

2) 缺少安全装置和防护设施，或者安全装置和防护设施有缺陷可能引起事故。如缺少液位计、压力表、温度计容易造成误操作；缺少止逆阀，压力容器的安全阀、爆破片、压力表（包括放空、下排）等，容易造成操作失控。

3) 具有火灾爆炸危险场所的电气设备选型不当，防爆等级不符合要求，或电气线路安装不当引起短路，会因电气火花引起火灾、爆炸事故导致泄漏。

4) 仪表失灵、安装位置或插入深度不当，均有可能造成虚假现象，引发各种安全事故导致泄漏。

5) 储罐罐体破裂导致泄漏。

6) 物料原料运输过程不严格按照相关危险品运输法律法规执行，造成运输车辆发生事故，从而导致危险品泄漏。

3、原料仓库

本项目原料储存、装卸过程中主要存在火灾、爆炸、中毒等危险、有害因素。

4、废水收集池

废水收集池池体泄漏导致废水泄漏至地面，进入雨水系统，继而影响周边地表水系统，或废水由池底或池壁渗入地下水系统中。

5、废气处理工程设施

废气处理设置故障导致废气非正常排放，影响周边大气环境。

7.7.4.3 环境风险类型及危害分析

综上所述，本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏。

根据上述风险识别结果，汇总本项目环境风险识别表见表7-35。

表 7-35 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	配料釜	N,N-二甲基甲酰胺 丁酮 甲苯 1, 2-二氯乙烷	危险物质泄漏 爆炸 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水
2	储罐区	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮、1, 2-二氯乙烷、储罐	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、丁酮、1, 2-二氯乙烷	危险物质泄漏 爆炸 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水
3	废水处理	废水收集池	废水	废水泄露	地表水、地下水	附近水体 周边地下水
4	废气处理	废气处理系统	挥发性有机物、颗粒物	废气设施故障 火灾	环境空气、地表水、地下水	周边居民点 附近水体 周边地下水

7.7.5 风险事故情形分析

7.7.5.1 风险事故情形设定

根据导则要求，设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济发展水平相适应，一般而言，发生频率小于导则 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

通过风险识别，本项目风险事故情形设定为：N,N-二甲基甲酰胺储罐全破裂，储罐泄露。参考风险导则附录 E，储罐全破裂发生的概率为 5×10^{-6} 。

7.7.5.2 源项分析

(1) 计算公式

本次评价泄漏的泄漏量考虑较为不利情况，即 N,N-二甲基甲酰胺储罐破裂，储罐内的 N,N-二甲基甲酰胺全部泄露，工作人员及时发现，作出应急处理，10min 内阻止泄露，据此计算本项目发生风险事故时物质泄漏速率，计算结果见表 7-36。

表 7-36 事故泄漏速率、泄漏量和地面蒸发速率

泄漏源	容积(m ³)	泄漏物	泄漏时间(min)	平均泄漏速率(kg/s)	泄漏量(t)
N,N-二甲基甲酰胺吨桶	5	N,N-二甲基甲酰胺	10	7.5	储罐内 4.5 吨 N,N-二甲基甲酰胺全部泄露至周边环境

(2) 源强计算结果

本项目为 N,N-二甲基甲酰胺为地埋卧罐，常温常压储存，N,N-二甲基甲酰胺泄漏后仍为液体，沸点高于环境温度，因此泄漏时考虑质量蒸发。

质量蒸发量的估算如下：

$$Q_3 = a \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：Q₃——质量蒸发速度，kg/s；

a,n——大气稳定度系数；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k；

T₀——环境温度，k；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

本项目考虑储罐顶部完全破碎敞开，则液池半径按照 0.5m 计算。经计算，N,N-二甲基甲酰胺质量蒸发速率为 0.0037kg/s。综上所述，本项目源强一览表见表 7-37。

表 7-37 本项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg

1	N,N-二甲基甲酰胺储罐全破裂	储罐区	N,N-二甲基甲酰胺	大气环境、地表水、地下水	7.5	10	4500	2.22
---	-----------------	-----	------------	--------------	-----	----	------	------

7.7.6 风险预测与评价

7.7.6.1 风险预测

I 有毒有害物质在大气中的扩散

一、参数设置

a) 判断气体性质

采用理查德森数（ Ri ）来判断烟团/烟羽是否为重质气体。

对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T ：

$T=2X/U_r$ （ X ——事故发生地与计算点的距离， m ，本项目取最近网格点 $50m$ ； U_r —— $10m$ 高处风速， m/s ，本项目取海盐县年平均风速 $2.6m/s$ 。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变），得 $T=47.6s$ ，因此 $T_d > T$ ，可认为本项目为连续排放。

连续排放，理查德森数计算如下：

$$Ri = \frac{[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times (\frac{\rho_{rel}-\rho_a}{\rho_a})]^{\frac{1}{2}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ， N,N -二甲基甲酰胺为 $948kg/m^3$ ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ， $1.29 kg/m^3$ ；

Q ——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ， $0.001kg/s$ ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ，直径 $1.1m$ ；

U_r —— $10m$ 高处风速， m/s ，取 $2.6m/s$ 。

计算得理查德森数为 $0.0599 < 1/6$ ，为轻质气体。

b) 模型选择

本项目所在地形平坦，根据风险导则附录 G，轻质气体推荐模型为 AFTOX 模型。AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。

c) 预测范围与计算点

- 1) 本项目预测范围取距建设项目边界 5 km 的范围。
- 2) 计算点。本项目一般计算点的设置为：网格间距 50m。

d) 事故源参数

根据调查，本项目事故源参数见下表。

表 7-38 本项目事故源参数表

种类	名称	相关参数
泄漏设备	N,N-二甲基甲酰胺储罐	储罐类型：常压地埋卧式储罐 储罐尺寸：Φ0.90×4.10 操作参数：压力 101 kPa，温度 298K
泄漏物质	N,N-二甲基甲酰胺	摩尔质量：73.09g/mol 沸点：152.8℃ 临界温度：374℃ 临界压力：4.48MPa 液体密度：948kg/m ³

e) 气象参数

本项目为二级评价，需选取最不利气象条件进行后果预测。

最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5 m/s 风速，温度 25 °C，相对湿度 50%。

f) 大气毒性终点值选取

根据风险导则附录 H 表 H.1 选择 N,N-二甲基甲酰胺的毒性终点值，具体见下表。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 7-39 N,N-二甲基甲酰胺毒性终点值

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	1600	270

表 7-40 大气风险预测主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/ (°)	121.032247
	事故源纬度/ (°)	30.610012
	事故源类型	泄漏

气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/(m/s)	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

二、预测结果

本项目有毒有害其他在大气中的扩散预测结果见表 7-41。由结果可知，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 50m 处，最不利气象条件下最大浓度为 24373.654ppm。预测范围内 N,N-二甲基甲酰胺浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

II 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

一、地表水

本项目废水主要为本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水。正常工况下，厂内危化品一般不会进入地表水。事故风险对水环境影响主要有如下几个方面：

(1) 罐装或桶装的液体物料发生泄漏，经地表径流进入罐区内的雨水管道流入地表水水体。

(2) 当发生火灾等事故时，产生大量的消防废水，如果处置不当，则危险品随消防水经清下水排放口进入地表水体。

(3) 危险品原料及产品运输过程途经河流旁侧道路及跨越桥梁，一旦发生事故，极易造成地表水污染。

(4) 初期雨水处理不当，日常洒落或泄漏厂区地面的危险品随其一同流入地表水，造成污染。

(5) 废水处理站突发故障，造成未达标废水排放，也造成地表水污染。

针对上述可能发生的事故风险，建设单位应做好预防措施，争取从源头杜绝事故发生，最大程度减轻对环境的影响。防范措施主要包括如下：

(1) 危险化学品仓库严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

(2) 设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)规定：“化工建设项目应设置应急事故水池”，以保证事故时能有效的接纳装置排水、消防废水等污染水，避免事故污染水进入水体造成污染。根据GB50483-2009规定的计算方法：

对一般的新建、扩建、改建和技术改造的建设项目，其应急事故水池容量应按下式计算。

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}} - V_3 \quad (1)$$

式中： $(V_1 + V_2 + V_{\text{雨}})_{\text{max}}$ 为应急事故废水最大计算量 (m^3)；

V_1 为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量 (m^3)；本项目单个储罐最大容积为 10m^3 ；

V_2 为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量 (m^3)，可根据 GB50016、GB50160、GB50074 等有关规定确定；

本项目厂区和储罐消防设计用水 $q=20\text{L/s}$ ，设计火灾时间为 2h，事故状态下，全厂的消防水量为 144m^3 。

$V_{\text{雨}}$ 为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，应根据 GB50014 有关规定确定；

$V_{\text{雨}}=10qF$ ，其中：

q --降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a --年平均降雨量，mm；取 1170.9mm ；

n --年平均降雨日数，取 130 天；

F --必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；取生产装置区和罐区总面积，计算得 $V_{\text{雨}}=98\text{m}^3$ ；

V_3 为事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量 (m^3), 与事故废水导排管道容量 (m^3) 之和。

本项目为地下储罐, 不设围堰, 因此 V_3 为 0。

因此, 事故应急池容积 $V=10m^3+144m^3+98m^3-0m^3=252 m^3$

根据计算, 本项目需设置容积不小于 $252m^3$ 的事故应急池, 能够满足事故废水暂存的需要。

为了防止废水事故性排放, 本环评要求废水总排放口安装在线监控装置, 对废水排放水质进行实时监控, 同时要求厂区雨水排放口设置切断阀。一旦发生废水事故, 建设单位应在第一时间停止生产, 关闭雨水切断阀, 然后将废水引入应急池暂存, 待事故处理完毕后才能恢复生产; 同时, 建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理和在线监控, 杜绝废水事故的发生。

运行管理方面, 建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作; 一旦出现超标现象要及时查明原因, 在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查, 同时充分利用应急池的作用, 起到对污水事故排放的缓冲作用。

二、地下水

(1) 预测模型

假设甲苯、甲苯和1, 2-二氯乙烷发生泄漏, 甲苯、甲苯和1, 2-二氯乙烷通过罐区底部渗入地下水。假设底部裂纹面积为 $1\times 10^{-5}m^2$, 泄漏速度为 $0.25m/s$, 泄漏30min后采取应急响应, 清理现场, 截断污染物下渗, 则泄漏量约为 $4.725\times 10^{-3}kg$ 。此污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题, 本情景适合HJ610推荐解析法中的D.1.2.1.2, 一维半无限长多孔介质柱体, 一端为定浓度边界。取平行地下水流动的方向为x 轴正方向时, 污染物浓度分布模型如下:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) \quad u = \frac{KI}{n_e}$$

式中:

x—距注入点的距离, m;

t—时间, d;

$C_{(x,t)}$ — t 时刻点 x 处的示踪剂浓度, g/L;

C_0 —注入的示踪剂浓度, g/L;

u —水流速度, m/d;

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数;

K —饱水带渗透系数, 潜水主要赋存在粉质粘土和粉土中, 保守取 $0.05m/d$;

I —饱水带水力梯度, 根据水位数据计算, 约 6.4×10^{-4} ;

n_e —有效孔隙度, 约 0.08 。

(2) 模型参数

根据工程经验及室内土工试验, 取渗透系数 K 保守约 $0.05m/d$ 。 n_e 取值 0.08 , $u=KI/n_e \approx 0.0004m/d$, 根据当地水文地质情况及研究区范围推算, 纵向弥散系数 $D_L \approx 0.1m^2/d$ 。

(3) 影响分析

本项目选取有地下水质量标准的甲苯和1, 2-二氯乙烷为预测因子, 污染物的示踪浓度为储罐中甲苯和1, 2-二氯乙烷的浓度, 本项目泄漏浓度甲苯约为 $870g/L$ (纯), 1, 2-二氯乙烷浓度约为 $1235g/L$ (纯)。

在1000天内污染物浓度随距离的变化如图7-11。

本项目储罐区距下游厂界最远约 $80m$, 下游 $80m$ 处污染物浓度随时间的变化见图7-5。

由预测结果可见, 储罐发生泄漏导致甲苯和 1, 2-二氯乙烷渗入地下水环境中, 会导致附近地下水中污染物浓度瞬时升高, 同时随着时间在下游厂界处 ($80m$) 出现超标浓度。综上所述, 要求建设单位切实落实好废水的收集、输送以及各类固体废物的贮存工作, 做好各类设施及地下的防腐、防渗措施, 特别是对原料仓库和储罐的地下防渗工作。

7.7.6.2 环境风险评价

1)大气: 由结果可知, 泄露 10 分钟后, 由结果可知, 泄露 10 分钟后, 最大浓度点出现在 $50m$ 处, 最不利气象条件下最大浓度为 $24373.654ppm$ 。预测范围内

N,N-二甲基甲酰胺浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

2) 地表水：企业按要求设置事故应急池，正常情况下，事故废水进入事故应急池。

3) 地下水：地下水到达下游厂界的时间约为 600d。

表 7-42 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析 ^a					
代表性风险事故情形描述	N,N-二甲基甲酰胺储罐破裂，N,N-二甲基甲酰胺全泄漏				
环境风险类型	泄漏事故				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	101kPa
泄漏危险物质	N,N-二甲基甲酰胺	最大存在量/kg	5000	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/(kg/s)	7.5	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	4500
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	2.22	泄漏频率	5×10 ⁻⁶
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	N,N-二甲基甲酰胺	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	1600	/	/
		大气毒性终点浓度-2	270	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
/	/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响 ^b			
	N,N-二甲基甲酰胺	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离到达时间/h	
		/	/	/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h
/	/	/	/	/	
地下水	危险	地下水环境影响			

	物质					
	甲苯、1,2-二氯乙烷	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		南厂界(80m)	600	12040	60	0.704
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
/	/	/	/	/		

a 按选择的代表性风险事故情形分别填写;
b 根据预测结果表述, 选择接纳水体最远超标距离及到达时间或环境敏感目标到达时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度填写。

7.7.7 环境风险管理

7.7.7.1 环境风险管理目标

7.7.7.2 环境风险防范措施

(1) 强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本, 本项目涉及危险化学品种类较多, 储存量较大, 因此, 企业一定要强化风险意识、加强安全管理, 具体要求如下:

- 1、应将“安全第一, 以防为主”作为企业经营的基本原则;
- 2、要参照跨国企业的经验, 将“ESH (环保、安全、健康)”作为一线经理的首要责任和义务;
- 3、对员工进行广泛系统的培训, 使所有操作人员熟悉自己的岗位, 树立严谨规范的操作作风, 并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制, 并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- 4、设立安全环保科, 负责全厂的安全管理, 应聘请具有丰富经验的人才担当负责人, 每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员, 兼职安全员原则上由工艺员担任。
- 5、全厂设立安全生产领导小组, 由厂长亲自担任领导小组组长, 各车间主任担任小组组员, 形成领导负总责, 全厂参与的管理模式。
- 6、在开展 ISO14001 认证的基础上, 积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证, 全面提高安全管理水平。

7、按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，厂区医院必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

(2) 生产过程风险防范措施

火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

原化学工业部曾经颁发过一系列安全生产禁令，包括“生产厂区十四个不准”、“操作工的六严格”、“动火作业六大禁令”、“进入容器、设备的八个必须”、“机动车辆七大禁令”、“加强化工企业安全生产的八条规定”等，另外还颁布了“氢气使用安全技术规程”、“厂区设备检修作业安全规程”等一系列技术规程，企业应组织员工认真学习贯彻，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

企业所使用的物料，要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

(3) 贮存过程风险防范

贮存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的有毒有害物质释放和水质污染等事故，企业应做好如下防范措施：

1、企业生产车间四周应设置收集管道，设置排水切换装置，确保正常的生产废水和生活污水进入废水收集池，事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入污事故应急池。

2、根据物料的易燃易爆、易挥发性及毒性等性质进行储存。

3、各储罐设一个危险介质浓度报警探头，各车间、仓库应按消防要求配置消防灭火系统。要求设置双层罐及防渗池，并进行防渗自动监测。

4、贮罐内物料的输出与输入应采用不同泵，贮罐上应有液位显示，进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀，由中转罐上的电子秤计量开关进料阀并与泵联锁，防止过量输料导致溢漏。

5、危险化学品贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险化学

品库房，露天堆放的必须符合防火防爆要求；爆炸物品、遇湿燃烧物品、剧毒物品和一级易燃物品不能露天堆放。

6、贮存危险化学品的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

7、贮存的危险化学品必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛炬。

8、贮存危险化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

9、危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

10、要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

(5) 运输过程风险防范措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目运输以陆路为主。为降低风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好如下防范措施：

1、运输过程风险防范应从包装着手，有关包装的具体要求可以参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）等一系列规章制度进行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

2、运输装卸过程也要严格按照国家有关规定执行，运输易燃易爆危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，必须配备相应的消防器材，有经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员，并提倡今后开展第三方现代物流运输方式。危险化学品装卸前后，必须对车辆和仓库进行必要的通风、清扫干净，装卸作业使用的工具必须能防止产生火花，必须有各种防护装置。

3、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理

方法，确保在事故发生情况下能应急处理，减缓和减轻影响。

4、运输路线应避免饮用水源保护区、集中居民区等敏感区域，运输时间应合理选择，尽可能避开人群流动高峰时期。

5、地下水风险防范

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）和《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013），根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般污染防治区和重点污染防治区。

建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

6、设立风险防范区

根据风险预测结果，影响范围主要为厂区范围内及周边企业，因此项目的紧急撤离主要是针对厂区内及周边企业的工作人员。

建设设置的环境风险防范区范围：

在设定的最大可信事故中，若发生原料泄漏事故，以泄漏点为中心，半径 100m 范围设为环境风险防范区，事故时，环境风险防范区内的人群应作为紧急撤离目标，并确保能够在 30min 内撤离至安全地点。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

（1）必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

（2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风

向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

(3) 按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

(4) 在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

7.7.7.3 突发环境事件应急预案

预防是防止事故发生的根本措施，但也应有应急措施，一旦发生事故，处置是否得当，关系到事故蔓延的范围和损失大小。本报告列出预案框架，以供企业在制定事故应急预案时作参考。要求企业及时提供突发环境污染事件应急预案，并到环保局备案，并按照应急预案的要求配备应急物资。

按照《国务院关于全面加强应急管理工作的意见》和《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则》的精神，根据实际情况制定和完善企业的应急预案，明确各类突发事件的防范措施和处置程序，对于该项目可能造成环境风险的突发性事故制定应急预案纲要，详见表 7-43。

表 7-43 环境风险的突发性事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	<p>①编制目的 主要包括预案编制的目的、要达到的目标和作用等。</p> <p>②编制依据 主要包括远编制所依据的国家法律法规、规章制度，部门文件，有关行业技术规范标准，以及企业关于应急工作的有关制度和管理办法等。</p> <p>③适用范围 主要包括预案适用的对象、范围，以及突发环境事件的类型、级别等。</p> <p>④事件分级 针对突发环境事件环境危害程度、影响范围、控制事态的能力以及需要调动的应急资源，将突发环境事件划分三级： 车间级：事故出现在企业的某个生产单元，影响到局部地区，但限制在单独的装置区域。厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的生产单元。 厂外级：事故超出了企业的范围，临近的企业受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。 分级应按照本单位可能产生最大的破坏及对周围环境（或健康）产生最不利的影响来确定。</p> <p>⑤工作原则 明确应急工作应遵循的预防为主、减少危害，统一领导、分级负责，企业</p>

		自救、属地管理，整合资源、联动处置等原则。 ⑥应急预案关系说明 企业单位编制的综合环境应急预案、专项环境应急预案和现场处置预案之间应当相互协调，并与所涉及的企业内部各专项应急预案以及外部其他应急预案相衔接，辅以相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系。
2	基本情况	主要包括生产经营单位的地址、经济性质、从业人数、隶属关系、主要产品、产品数量等内容；生产经营单位所处区域的自然环境：包括地理位置、水文特征、气象气候特征、地形地貌以及周边村落等社会环境；生产经营单位生产设施分布图、周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图、周围污染源情况等
3	环境敏感点	明确生产经营单位周边需要保护的大气和水体环境敏感点，主要有饮用水水源保护区、自然保护区和重要渔业水域、珍稀水生生物栖息地，人口集中居住区和《建设项目环境保护分类管理目录》中确定的其它环境敏感区域及其附近。

7.7.8 评价结论及建议

7.7.8.1 项目危险因素

本项目主要危险物质为 N,N-二甲基甲酰胺、丁酮、甲苯和 1,2-二氯乙烷，危险单元主要分布于生产车间的配料釜和储罐，本项目配料釜布置在厂区东面、储罐区布置厂区西南，平面布置相对合理。

7.7.8.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目 5km 范围内有较多居民点，但居民点多均离厂界较远，基本位于厂界 2km 范围之外，根据有毒有害物质扩散预测结果，泄露 10 分钟后，由结果可知，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 50m 处，最不利气象条件下最大浓度为 24373.654ppm。预测范围内 N,N-二甲基甲酰胺浓度均未大于毒性终点浓度 1 级和毒性终点浓度 2 级。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

7.7.8.3 风险防范措施和应急预案

本项目实施投运前，企业应根据项目的内容，按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》要求完成应急预案编制工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

7.7.8.4 环境风险评价结论和建议

根据风险辨识，本项目最大可信事故是储罐和原料桶爆裂泄漏。根据事故预测及评价结果，最大可信事故的风险值小于化工行业可接受风险水平。从预测结果可见，

由结果可知，泄露 10 分钟后，最大浓度点出现在 50m 处，最不利气象条件下最大浓度为 0.05808mg/m³。因此一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。但要求企业应加强管理，坚决杜绝该类事故发生。企业拟建的应急事故池能够满足接纳本项目的事故水量。只要做好安全防范措施和应急对策，本项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。

本项目实施投运前，企业应按照《浙江省企业突发环境事件应急预案编制导则》要求完成应急预案编制工作，定期进行培训和演练并报当地环保局备案。

表7-44 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	N,N-二甲基甲酰胺	丁酮	甲苯	二氯乙烷				
		存在总量/t	5.025	5.009	5.008	10.0175				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 <u>0</u> 人				5 km 范围内人口数 <u>63640</u> 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>					
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input checked="" type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input checked="" type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>				二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			
事故情形分析	源强设定方法		算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测	大气	预测模型		SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u> / </u> m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> / </u> m									
地表水	最近环境敏感目标 <u> / </u> ，到达时间 <u> / </u> h									

与 评 价	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>600</u> d
		最近环境敏感目标 <u> </u> / <u> </u> , 到达时间 <u> </u> / <u> </u> d
重点风险防范措施	<p>1、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，制定相关安全生产管理制度和安全操作规程；制定巡回检查制定，确保设备实施正常运行；</p> <p>2、提高生产过程的自动化程度，生产时严格控制操作参数，严格按操作规程操作；</p> <p>3、生产区域设置收集管道，水收集管道设置排水切换阀门，确保废水的分类收集；厂区设置事故应急池，收集整个厂区事故废水，建立“车间-厂区”两级环境风险防控体系；</p> <p>4、厂区进行分区防渗，做好地下水的污染防治工作；</p> <p>5、编制突发环境事件应急预案，并定期开展应急演练；</p>	
评价结论与建议	<p>根据风险辨识，本项目最大可信事故是N,N-二甲基甲酰胺储罐爆裂泄漏。根据事故预测及评价结果，最大可信事故的风险值小于化工行业可接受风险水平。只要做好安全防范措施和应急对策，本项目的安全隐患可以控制，其风险水平可以接受。</p>	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	车间、 储罐	颗粒物；挥 发性有机物 (VOCs) 废气、恶臭 等	投料粉尘、VOCs 废气和储罐呼吸 废气经收集后经 废气处理系统 (水喷淋+除湿+ 光氧催化+低温等 离子+活性炭吸 附)处理后15m 高排气筒排放； 要求企业安装换 气扇，加强车间 换风	工艺废气执行《涂料、油墨及胶粘剂 工业大气污染物排放标准》 (GB37824-2019)表2大气污染物 特别排放限值；二氯乙烷参照《涂 料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排 放标准》(GB37824—2019)中胶黏 剂标准；甲苯无组织排放执行《大气 污染物综合排放标准》(GB16297- 1996)表2中无组织排放监控浓度限 值要求，厂区内VOCs无组织排放执 行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污 染物排放标准》(GB37824-2019)中 附录B中表B.1中特别排放限值标 准；恶臭废气执行《恶臭污染物排放 标准》(GB14554-93)中相关标准
	食堂	油烟废气	食堂油烟废气经 过油烟废气净化 装置处理后排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
水污 染物	生产废 水	污水量	设备清洗废水、 洗桶废水、地面 清洗废水、初期 雨水、循环冷却 水定期排污水、 喷淋废水与生活 污水经厂区污水 处理设施处理达 标后纳入市政污 水管网。	污水纳管执行《合成树脂工业污染物 排放标准》(GB31572-2015)中的表 1中直接排放限值。由嘉兴市联合污 水处理厂处理达到《城镇污水处理厂 污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级A标准后排放杭州湾海域
		COD _{Cr}		
		氨氮		
		总氮		
	生活污 水	污水量		
		COD _{Cr}		
		氨氮		
总氮				
固体 废物	车间 厂区	过滤废渣	委托资质单位处 置	资源化、减量化、无害化
		废过滤网布		
		废包装材料和内衬袋		
		废活性炭		
		废水处理污泥		
		废油		
		废紫外灯管		

		沾染危化品的废抹布		
		清洗废液		
		生活垃圾	环卫部门统一处置	
噪声	车间	噪声	加强隔声降噪措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相关标准限值要求

生态保护措施及预期效果:

严格做好营运期污染防治工作,确保营运期废气、废水和噪声达标排放,固废做资源化、无害化处理,这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。

8.1 清洁生产

清洁生产作为一种有效的控制手段,不但能降低生产过程中物耗与能耗,减少“三废”排放量,还能降低生产成本,提高产品质量和市场竞争力。企业须建立和实施清洁生产。在实施清洁生产过程中,企业应针对自己的实际情况,建立企业内部清洁生产评价体系,确定清洁生产评价指标。实施清洁生产主要是从产品结构、工艺生产、生产设备、节能降耗、物料替代、资源回收、员工素质、管理水平等方面着手。结合本项目实际情况,建议本项目拟采取以下清洁生产措施:

(1)加强企业管理,从源头上控制污染

加强企业管理,落实岗位责任制,清洁生产是全过程的污染控制,它不仅是环保部门的责任,储运工艺设计应充分考虑环境保护和清洁生产要求。

(2)引进先进工艺及设备

选择低能耗低噪声高性能的设备,以先进、高效、实用、节能、可靠、安全为原则,在保证产品质量的前提下,把产污量减少到最低。

(3)做好雨污分流。

(4)废物的综合利用

废物的综合利用,同时减轻了环境污染。

(1) 加强管理,提高员工素质,力求做到清洁生产。

8.2 运营期污染防治措施

8.2.1 运营期水污染防治措施

① 防治措施

本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网。经处理后的出水达到《合成树脂工艺污染物排放标准》GB31572-2015 中的排放标准后纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

② 废水处理方案原理

根据嘉兴绿渊环保科技有限公司提供的初步废水处理方案，本项目废水处理站设计处理规模为 24m³/d，废水进入集水池（定期人工打捞浮油），通过污水提升泵，经过混凝与气浮刮渣的方法将废水中大部分 SS 等颗粒物去除，再经过 UASB 处理系统，厌氧处理后经过兼氧、生化处理，并经沉淀后再经过过滤处理，实现达标排放要求具体处理工艺见下图 8-1 所示。

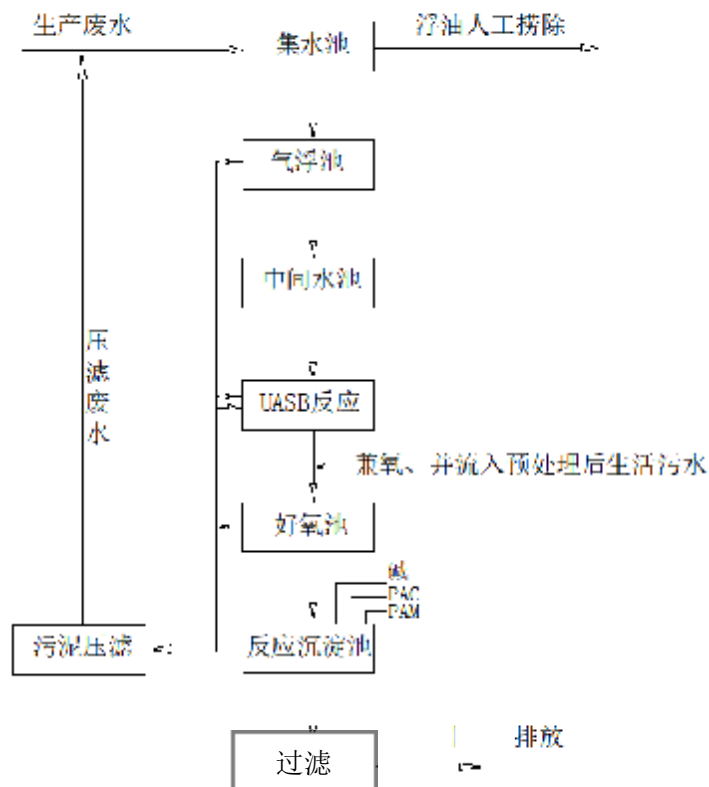


图 8-1 废水处理工艺流程图

工艺流程说明:

1. 生产废水汇到综合污水调节池，在综合污水调节池中废水将充分混合沉降，污染去除率可达 10-20%，底部沉降的污泥将定期由污泥泵打入污泥池，停留混合后的出水经泵入气浮器。

2. 在水中形成高度分散的微小气泡，粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离，污染物去除率达 60-70%。处理后的废水流入中间水池，再泵入 UASB 系统压氧处理。

3. UASB 反应器废水被尽可能均匀的引入反应器的底部，污水向上通过包含颗粒污泥或絮状污泥的污泥床。厌氧反应发生在废水和污泥颗粒接触的过程。在厌氧状态下产生的沼气(主要是甲烷和二氧化碳)引起了内部的循环，这对于颗粒污泥的形成和维持有利。在污泥层形成的一些气体附着在污泥颗粒上，附着和没有附着的气体向反应器顶部上升。上升到表面的污泥撞击三相反应器气体发射器的底部，引起附着气泡的污泥絮体脱气。气泡释放后污泥颗粒将沉淀到污泥床的表面，附着和没有附着的气体被收集到反应器顶部的三相分离器的集气室。置于极其使单元缝隙之下的挡板的作用为气体发射器和防止沼气气泡进入沉淀区，否则将引起沉淀区的絮动，会阻碍颗粒沉淀。包含一些剩余固体和污泥颗粒的液体经过分离器缝隙进入沉淀区。

由于分离器的斜壁沉淀区的过流面积在接近水面时增加，因此上升流速在接近排放点降低。由于流速降低污泥絮体在沉淀区可以絮凝和沉淀。累积在三相分离器上的污泥絮体在一定程度上将超过其保持在斜壁上的摩擦力，其将滑回反应区，这部分污泥又将与进水有机物发生反应，厌氧消化降解后污染去除率 90% 以上。

4. 厌氧处理后的废水进行好氧处理，并经 PH 调节与混凝深沉处理。在混凝池中先投加酸碱自动调节废水 pH 值在 6-9，再投加助凝剂 PAC、PAM，使废水中的固体悬浮物形成胶矾花状物体，通过搅拌来加快固液分离的速度。由于 PAC, PAM 和酸碱几种药剂相互反应，故将混凝反应槽分三个反应腔，几种药剂分别投加在各个反应腔中，这样可以提高混凝效果，减少药剂的消耗量，降低运行成本。为了增强混凝效果，又不使凝聚的絮状物体被打碎，提高混凝效果。

5. 污泥系统：气浮装置的浮渣、综合污水调节池底部的污泥沉降，用污泥转移泵将污泥池中的污泥抽至污水处理站的板框压滤机，通过板框压滤机将其挤压成干泥饼，运至指点地点，压滤液和污泥池的上清液将回流至综合污水调节池进行处理。

6. 加药系统：本工程投加的药品主要为碱、PAC、PAM，加药方式为自动加药，所谓自动加药，其有两个特点：(1)通过加药计量泵、液位计、水流指示仪联合控制来实现药液的自动定量投加；(2)在药箱内设有液体原料药加药口，为进一步实现自动配药留出接口。

7.本污水处理站设有应急池，当车间或污水处理站突发停电或设备发生故障时，可将事故污水排入应急池内或原有污水集水池暴满后，暴满出来的污水经沟渠溢流入应急池，避免污水泄露给周边环境造成污染事故。

根据废水设计方案，本工艺废水处理前后水质指标见表 8-1 所示。

表 8-1 废水处理前后水质指标 单位：mg/L, pH 无量纲

水质指标	pH	SS	COD	BOD	氨氮	总氮	色度
进水指标	6~7	1250	5600	1680	260	400	550
出水指标	6~9	≤30	≤60	≤20	≤8	≤40	≤40

根据废水设计方案，各处理单元污染物去除率见表 8-2 所示。

表 8-2 各处理单元污染物去除率

原废水							
水质指标	PH	SS	COD	BOD	氨氮	总氮	色度
数值	6-7	1250	5600	1680	260	400	550
经调节池							
数值	6-7	1100	4500	1300	250	380	450
气浮刮渣后							
数值	6-8	80	1500	450	120	180	100
经 UASB 后							
数值	5	50	120	35	50	80	20
生化处理并沉淀后							
数值	5-7	30	60	20	30	50	10
一体化混凝并过滤后							
数值	7-8.5	20	45	15	8	30	8

③废水达标排放可行性分析

本项目废水采用“隔油 +气浮 +UASB 反应器+接触氧化+反应沉淀+过滤”处理工艺进行处理，从初步废水设计方案的处理效果来看，该处理工艺可以将废水处理达标。要求设计单位进一步明确停留时间、各构筑物尺寸等技术参数，要求建设单位在废水处理设计方案施工前，组织专家进行专业论证。

另外，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂的单位产品基准排水量为 3m³/t 产品，本项目废水排放量为 4689t/a，单位产品废水排放量为

0.313m³/t 产品，满足标准要求。

8.2.2 运营期地下水污染防治措施

本项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

（1）防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）和《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

③污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

④应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

(2) 防渗方案及设计

① 防渗区域划分及防渗要求

参照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)，根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般污染防治区和重点污染防治区。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 8-3 和图 8-4。

表 8-3 污染区划分及防渗要求

防渗分区	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、办公区等	不需要设置专门的防渗层
简单防渗区	道路、厂前区等	一般地面硬化
一般防渗区	仓库、生产污水(明渠套明管)地下管道、装卸区、有机废气治理设施等	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB 16889-2008)执行。
重点防渗区	生产车间、应急事故池、污水收集池、初期雨水池、初期雨水地下管道、固废暂存场所、原料仓库、储罐区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598—2001)执行。

② 主动防渗漏措施

装有有毒有害介质的设备的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止有害介质(如重油、系统中的润滑油等)泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵(磁力泵、屏蔽泵等)。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级(如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施)。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

污水/雨水收排及处理系统:各装置污染区地面初期雨水及使用过的消防水全部收集进入污染雨水收集池，通过泵提升后送污水处理设施处理。

输送污水压力管道尽量采用地上敷设，输送污水压力管道采用地上敷设或架空管道，所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞，埋地敷设的排水管道在穿越厂区干道时采用套管保护，禁止在重力排水的污水管线上使用倒虹吸管。所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防

水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

加强宣传教育和管理工作，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

厂区路面、车间地面均铺设混凝土，做好地面硬化；同时做好收集系统的维护工作，防止废水渗入地下水。

③地下储罐防渗措施

地下储罐应设置于防渗池中，相关防渗池的设计施工应参照下列规定：

a、防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水技术规范》（GB 50108）的有关规定。

b、防渗池应根据储罐的数量设置隔池。一个隔池内的储罐不应多于两座。

c、防渗池的池壁顶应高于池内罐顶标高，池底宜低于罐底设计标高 200mm，墙面与罐壁之间的间距不应小于 500mm。

d、防渗池的内表面应衬玻璃钢或其他材料防渗层。

e、防渗池内的空间，应采用中性沙回填。

f、防渗池的上部，应采取防止雨水、地表水和外部泄漏渗入池内的措施。

g、防渗池的各隔池内应设检测立管，检测立管的设置应符合下列规定：

1) 检测立管应采用耐油、耐腐蚀的管材制作，直径宜为 100mm，壁厚不应小于 4mm。

2) 检测立管的下端应置于防渗池的最低处，上部管口应高出罐区设计地面 200mm。

3) 检测立管与池内罐顶标高以下范围应为过滤管段。过滤管段应能允许池内任何层面的渗漏液体进入检测管，并应能阻止泥沙侵入。

4) 检测立管周围应回填粒径为 10~30mm 的砾石。

5) 检测口应有防止雨水、油污、杂物侵入的保护盖和标识。

（3）地下水监控

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

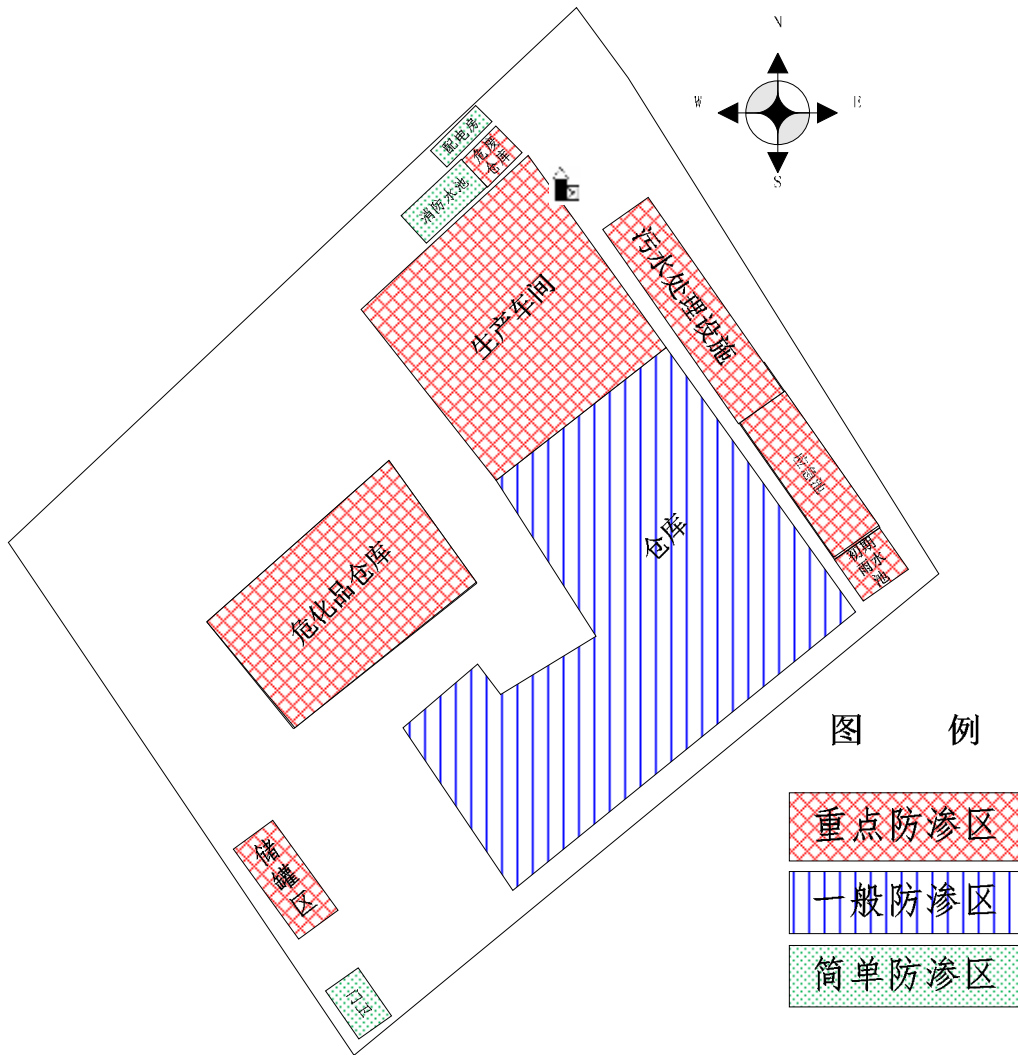


图 8-4 厂区分区防渗示意图

8.2.3 运营期废气污染防治措施

8.2.3.1 废气污染防治措施

本项目废气主要为生产过程产生的粉尘、挥发性有机物（VOCs）和储罐呼吸废气。

投料粉尘、VOCs 和储罐呼吸废气经收集后通过废气处理系统（水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭）处理后 15m 高排气筒排放；

储罐区采用地理储罐，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时建议采用氮封工艺，小呼吸废气量较小。本项目产生的工艺废气和储罐小呼吸废气产生来源为原料带入和抽真空过程中带出，产生的点位少，经水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附法处理后排放，排放量不大。食堂油烟废气经油烟净化装置处理后排放。要求企业安装换气扇，加强车间换风；加强操作工人劳动保护。

本项目对无组织排放工艺废气的控制必须按如下要求实施：

- 1、采取垂直布置流程减少物料输送过程废气排放，并建议尽可能将车间整体封闭或敏感物料使用场所全封闭，尽量采用强制送风和排风，减少无组织排风。
- 2、采用负压等无泄漏泵输送物料，物料的转釜操作一般采用泵送。
- 3、购置先进、全密封的取样器，减少取样无组织排放。
- 4、固废堆放场所采用封闭式容器和封闭式堆放场所，危废及时清运处置并定期对暂存库引风换气。

5、企业应重视该类物料的生产使用以及存放，不同物料应根据性质和周转量分类存放：物料装卸必须采用平衡管且密封的装卸系统，使用计量泵或输送泵用于液态物料投料，以减少物料转移过程中产生的呼吸废气，对于的确有必要采用的桶装物料，建议单独密封存放，投料时须用电动隔膜泵或磁力泵正压输送，在投料和回收过程中物料输送须采用硬连接。

针对废气特点，本项目采取的废气收集方式和治理措施见表8-4，废气治理措施见图8-5。

表 8-4 本项目废气防治情况一览表

产污点位	污染物	操作工序	末端处理
配料釜、调速分散机、砂磨机、灌装机等	粉尘、N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯、二氯乙烷、其它 VOCs（以非甲烷总烃计）	混合、分散、研磨、灌装	水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附法
储罐区	N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、二氯乙烷、其它 VOCs（以非甲烷总烃计）	原料储存	

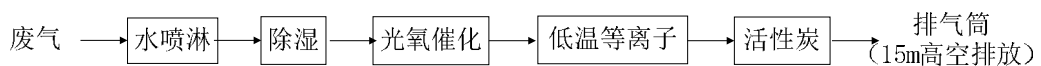


图 8-5 本项目废气处理流程图

要求企业根据《关于废气排放企业排气筒规范化整治的通知》（盐环[2019]10号）文件中相关要求，建设标准化废气排气筒。要求建设单位在废气处理设计方案施工前，组织专家进行专业论证。

8.2.3.2 废气处理达标可行性分析

目前市场上 VOCs 废气处置工艺较多，针对不同种类废气处置各有优劣，常见 VOCs 末端控制技术比较详见下表 8-5。

表 8-5 常见 VOCs 末端控制技术比较

工艺路线	主要优点	主要缺点	平均 售价	运行 费用
焚烧法 (RTO, RCO)	1、对 VOCs 净化率高，可达 99% 以上。 2、可处理各种有机废气，无需预处理。不稳定因素少，可靠性高。 3、在废气浓度高、设计条件合理下，可回用热能。	1、设备占地面积大； 2、处理温度高、耗能大； 3、燃烧装置、热回收装置造价高，维修困难。 4、处理大流量、低浓度的废气处理能耗大、运行费用高。	高	高
吸附法	1、可净化大流量低浓度废气。 2、对单一品种废气可回收溶剂。 3、运行费用较低。	1、吸附剂需补充和再生。 2、对温度较高的废气需先进行冷却。 3、复杂废气需进行预处理。 4、管理不便，安全性差。 5、存在二次污染。	低	较低
吸收法	1、对亲水性溶剂蒸汽用水做吸附剂时，设备费用低，运行费用低、安全。 2、可用重质油、柠檬酸等吸收苯类废气，净化率高。	1、处理速度慢，周期长。 2、用水做吸附剂，需要对产生的废水进行处理。	低	低
低温等离子法	1、反应器阻力低，装置简单，占地面积小，使用方便。 2、通过高压脉冲放电，可促使一些在通常条件下不易进行的化学反应得以进行，在极短时间内完成。	1、安全问题：处理易燃易爆废气，易引起爆炸。 2、结焦物沉淀问题，电极腐蚀问题。电子量能问题。 3、运行费用高，放电作用范围小，在高流速、大风量情况下净化效率低，通常只有 30%-70%。 4、除水问题。	中	高

光催化氧化法	1、反应器阻力低，装置简单，占地面积小，使用方便。 2、运行费用较低，每1000m ³ /h的风量需要处理的电功率为400~600W。 3、能处理各种有机废气。	1、若使用光触媒，则有催化剂失活和二次污染的问题。 2、低压汞灯紫辐射波长为254nm以及小部分的185nm，不可调制，不具备可选择性。 3、对高键能化学键例如 C=O 等，不能打开，氧化不彻底。	低	低
准分子光解法	1、反应器阻力低，装置简单，占地面积小，使用方便。 2、能处理各种废气，紫外辐射主波长可调制，具备可选择性。 3、准单色光，具有高能量密度，低反应温度、大反应面积、反应时间短特性。	1、核心光电组件需定制，制作要求高，结构复杂。 2、部分组件、材料需进口。	中	低

本项目废气采用“水喷淋+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附”废气处置装置，安装费用和运行费用处于行业技术装备的低等水平。下面针对本项目所采用的废气处理方法做详细介绍：

（一）旋流式喷淋塔

（1）塔板叶片如固定的风车叶片，气流通过叶片时产生旋转和离心运动，吸收液通过中间盲板均匀分配到每个叶片，形成薄液层，与旋转向上的气流形成旋转和离心的效果，喷成细小液滴，甩向塔壁后。液滴受重力作用集流到集液槽，并通过降液管流到下一塔板的盲板区。具有一定风压、风速的待处理气流从塔的底部进，上部出。吸收液从塔的上部进，下部出。气流与吸收液在塔内作相对运动，并在旋流塔板的结构部位形成很大表面积的水膜，从而大大提高了吸收作用。每一层的吸收液经旋流离心作用掉入边缘的收集槽，再经导流管进入下一层塔板，进行下一层的吸收作用。

（2）主要机制是尘粒与液滴的惯性碰撞，离心分离和液膜粘附等。这种塔板由于开孔率较大，允许高速气流通过，因此负荷较高，处理能力较大，压降较低，操作弹性较大。其气液接触时间较短，适合于气相扩散控制的过程，如气液直接接触传热、快速反应吸收等。

（3）废气在吸收塔内通过旋流气动装置的加速和旋流，与经过雾化的吸收液发生碰撞、附着、凝聚、离心分离等综合性的作用，被甩到塔壁，随塔壁水膜流向塔底。旋流板喷淋塔除尘效率可以达到 98.5% 以上。通过旋流气动装置的设置，使废气在同

样高度的筒体内旋转次数增加、通过的路径增长，气相紊动剧烈，废气与吸收液在时间和空间上得到充分的碰撞、接触、溶解、吸收。

本项目喷淋设备对有机废气的处理效率按照 50% 计，喷淋设备主要吸收本项目产生的水溶性有机废气（如 N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯等）和粉尘。

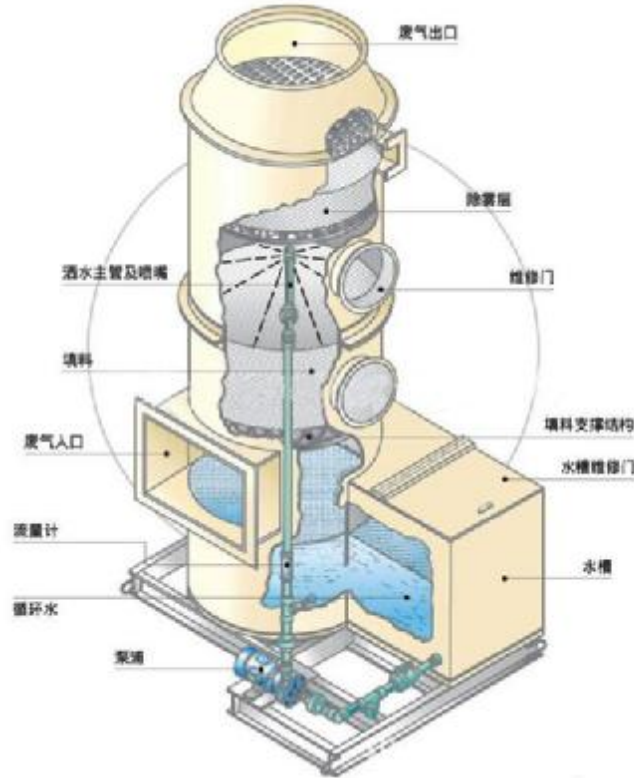


图 8-6 吸收塔原理图

(4) 喷淋塔吸收工作原理

1. 喷淋吸收是一种较经济简单的废气治理设备，根据喷淋洗涤塔内气体与液体的流动方向，废气喷淋塔工作原理，可分为顺流、逆流和错流三种形式。

2. 常用的是逆流喷淋法，含尘气体从塔的下部流入，气体通过气流分布格栅，使气流能均匀进入塔体，液滴通过喷嘴从上向下喷淋，喷嘴可以设在一个截面上，喷淋塔工作原理，也可以分几层设在几个截面上。该除尘工艺采用逆流喷淋法，设三层喷淋，酸雾喷淋塔工作原理，通过液滴与含尘气流的碰撞，湿式喷淋塔工作原理，接触，液滴就捕获了尘粒。净化后的气体通过挡水板以去除气体带出的液滴。

(5) 喷淋净化塔的处理流程

1. 喷淋净化塔的处理流程：内置有新型的阶梯环填料（或球型多面空心填料），气-液接触比表面积大；当废气经过分配板，将气体平均分布于多面空心球，每只呈点

接触，摆列后呈“W”路线行走，避免有偏流现象，在配合龙卷式不阻塞的喷嘴，呈1200°喷洒，使气液混合效率90-95%，通过逆流式吸收液（中和液H₂SO₄或NaOH自动添加处理设备）的雾化喷淋洗涤，从而达到洁净效果，再加入中和液，可祛除废气中有害气体。一般设有二级喷淋装置，并可根据气体浓度不同，组成更多层的喷淋装置，而达到高效率的净化效果。

（6）喷淋净化塔除湿系统

当含有雾沫的气体以一定速度流经除湿器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被附着在波形板表面上。波形板表面上雾沫的扩散、雾沫的重力沉降使雾沫形成较大的液滴并随气流向前运动至波形板转弯处，由于转向离心力及其与波形板的摩擦作用、吸附作用和液体的表面张力使得液滴越来越大，直到集聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从波形板表面上被分离下来。除湿器波形板的多折向结构增加了雾沫被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除湿效率。气体通过波形板除湿器后，基本上不含雾沫。

波形板除湿器分离装置通常由多折向波形板、支撑架、挡板以及冲洗喷嘴、冲洗管道、管道支撑、管卡等部件组成。

分离步骤：a、气体进入除湿器后被分隔为许多单股的通道；b、在惯性力的作用下，液滴雾沫碰撞在波形板片上形成液膜；c、液膜随气流向前运动至转弯处被分离下来；d、未被除去的液滴雾沫在下几个转弯处通过相同的作用被彻底地清除。

（二）光氧催化

采用高能C波段（仅次于切割不锈钢的激光，强于氩弧焊光源的数十倍强度）在设备内，强裂解恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。

光氧催化氧化：

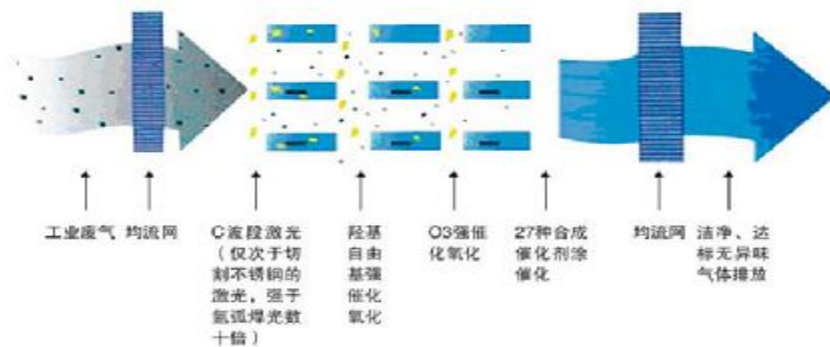
1、O₃强催化氧化剂进行废气催化氧化，可有效地杀灭细菌，将有毒有害物质破坏且改变成为低分子无害物质。

2、催化剂涂层，在C波段激光刺激它产生活性，强化催化氧化作用。

3、在分解过程中产生高能高臭氧UV紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

$UV+O_2 \rightarrow O \cdot + O^*$ (活性氧) $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。 O_3 也为强催化氧化剂进行废气催化氧化，裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭菌的目的。本项目光氧催化对有机废气的处理效率按照 50% 计，光氧催化设备主要处理本项目产生的非水溶性和部分水溶性有机废气 (如甲苯、二氯乙烷、丁酮等)。

原理流程图：



pH: 6.5-8.5 湿度 < 90% 温度 < 60°C

图 8-7 光解式废气净化装置原理图

(三) 低温等离子技术

该技术显著特点是对污染物兼具物理效应、化学效应和生物效应，且有能耗低、效率高、无二次污染等明显优点。其净化作用机理包含两个方面：一是在产生等离子体的过程中，高频放电所产生的瞬间高能足够打开一些有害气体分子内的化学键，使之分解为单质原子或无害分子；二是等离子体中包含大量的高能电子、正负离子、激发态粒子和具有强氧化性的自由基，这些活性粒子和部分臭气分子碰撞结合，在电场作用下，使臭气分子处于激发态。当臭气分子获得的能量大于其分子键能的结合能时，臭气分子的化学键断裂，直接分解成单质原子或由单一原子构成得无害气体分子。同时产生的大量 $\cdot OH$ 、 $\cdot HO_2$ 、 $\cdot O$ 等活性自由基和氧化性极强的 O_3 ，与有害气体分子发生化学反应，最终生成无害产物。

低温等离子体中的高能电子可使电负性高的气体分子 (如氧分子、氮分子) 带上电子而成为负离子，它具有许多良好的健康效应，对人体及其他生物的生命活动有着十分重要的影响，被人们誉为“空气维生素”、“长寿素”。

低温等离子体的净化作用还具备显著的生物效应。发生的静电作用在各种细菌、病毒等微生物表面产生的电能剪切力大于细胞膜表面张力，使细胞膜遭到破坏，导致微生物死亡。因此低温等离子体除臭技术具有优秀的消毒杀菌之功效。

（四）活性炭吸附

活性炭表面有细小的孔—毛细孔，毛细孔具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触，当这些气体(杂质)碰到毛细孔就被吸附，起净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机气体吸附到活性炭中。

废气由风机提供动力，负压经过滤后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填装在箱体内的吸附单元组成。本项目活性炭吸附对有机废气的处理效率按照 60% 计，活性炭主要处理本项目产生的有机废气。

8.2.4 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声主要为生产设备运作过程中产生的机械噪声，该设备正常工作时，其噪声源强为 65~85dB（A）。为确保本项目投产后厂界噪声能达标，本评价建议企业采取以下噪声防治措施：

①根据噪声源特征，在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，以从声源上降低设备本身噪声。

②注意设备安装。产噪设备在安装中采取减震、隔震措施，在其四周设防震沟，在支承料件的台座上使用不发声的衬垫材料，对设备加装隔震垫等；

③车间墙体加厚，设置隔声门、窗，生产过程中车间保持密闭，有效减少噪声对外界的影响；

④本项目设备大部分设置在厂区内中部，本项目主要噪声源噪声经多次围墙隔音，可减少对外敏感点的影响；

⑤平时生产时加强对各机械设备的维修与保养，并注意对各设备的主要磨损部位添加润滑油，确保正常运行；

⑥职工操作噪声可通过加强管理，进行文明操作，尽量降低操作噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，企业四周的厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准限值，本项目噪声对周围环境影响不大。

8.2.5 运营期固废污染防治措施

1、项目固废处置方案

本项目产生固体废物分为一般固废和危险固废：

(1) 生产过程中产生的涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废油、废水处理污泥、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液属于危险废物，危废应放置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明；项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每6个月外运1次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过1年）。

(2) 生活垃圾由当地环卫部门统一处置，定期清运。

2、贮存场所（设施）污染防治措施

(1) 收集

各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。

(2) 暂存

企业已在厂区东北角设置了危废暂存库，危废暂存库应按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行建设，做好“四防”措施（防风、防雨、防晒、防渗漏）。

①危险废物堆放及防渗和渗漏收集措施

A. 为防泄漏，危险废物需按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，分类、分区堆放于危废仓库内，不得露天堆放，堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，鉴于项目危废仓库空间建议盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存

放。

B. 危废仓库基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

C. 危废仓库地面衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容；在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

②贮存容器要求

应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损，材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；装危险废物的容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 标准附录 A 所示的标签。

③危废贮存设施的运行及管理

A. 每个危废堆间应留有搬运通道，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。

B. 须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

C. 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

D. 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

④危险废物贮存设施的安全防护与监测

A. 危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2—1995) 的规定设置警示标志。

危险废物储存（处置）场图形标志：

说 明



- 1、危险废物警告标志规格颜色
形状：等边三角形，边长 40cm
颜色：背景为黄色，图形为黑色
- 2、警告标志外檐 2.5cm
- 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100CM 时；部分危险废物利用、处置场所。

B. 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

C. 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

D. 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表 8-3。

表 8-3 危险废物分析结果汇总表

序号	贮存场所 (设施) 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	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废仓库	涂料过滤 废渣	HW12 染 料、涂料废 物	HW12: 264-011- 12	厂区东 北角	50m ²	专用包 装物或 者密闭 的容器 内	占地面 积 50 m ² , 层 高 4m, 容积 200m ³	1 年
2		助剂过滤 废渣	HW13 有机 树脂类废物	HW13: 265-103- 13					
3		废过滤网 布	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
4		废包装材 料和内衬 袋	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
5		废油	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	: 900- 210-08					
6		废水处理 污泥	HW12 染 料、涂料废 物	HW12: 264-012- 12					
7		废活性炭	HW49 其他废物	HW49: 900-041- 49					
8		废紫外灯 管	HW29 含汞废物	HW29: 900-023- 29					
9		废颜料	HW12 染 料、涂料废 物	HW12:90 0-299-12					

10	废有机溶剂	HW12 染料、涂料废物	HW12:26 4-013-12					
11	沾染危化品的废抹布	HW49 其他废物	HW49: 900-041-49					
12	清洗废液	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	HW06: 900-404-06					

3、运输过程的污染防治措施

(1) 厂区内运输：本项目危废仓库位于厂区东北角，便于厂区内转运，要求厂区内运输必须先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。

(2) 危废外运过程

①按照中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025) 的有关规定，同时根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证，驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

②危险废物转移实行转移联单管理制度，建设单位应建立固体废物台账管理，对每次固体废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，并向环保部门申报。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

4、污染防治措施论证

(1) 厂内危废收集、贮存措施论证

危废在出厂前分类收集到专用包装物、容器内，并用叉车等厂内运输工具运至危废库暂存。企业拟在厂区东北角设置一座危废仓库，占地面积 50 平方米，层高 4 米，总容积为 200 立方米，最大贮存能力 200 吨，可满足本项目危废暂存需求。

危废库为厂房结构，防风、防雨、防晒、防渗漏，并设有通风设施；危废库所在地地质结构较稳定，且所在地为平地，不受洪水、滑坡、泥石流的影响；厂区危废库远离厂区内外人员活动区以及生活垃圾存放场所；危废库拟采取人工防渗措施和废液收集措施；盛装危废的桶等包装上贴有符合标准的标签。综上所述项目危废厂内收集、暂存措施符合 GB18579-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单的相关要求。因此，项目的危废的厂内收集、贮存措施是可行的。

(2) 其他固废的处置措施论证

生活垃圾由当地环卫部门统一处置，定期清运。

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，基本不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

8.3 环境监测计划

8.3.1 监测机构

根据本项目特点，委托已经取得资质的环境监测单位执行运营期的监测计划。受委托机构一方面可发挥现有环境监测单位专业人员齐备、监测设备完善的优势；另一方面，本项目管理机构可节省监测设备投资和人员开支。

8.3.2 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，除竣工验收监测外，企业还应制订环境监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。

运营期的常规监测主要是对建设工程污染源的监测，各环保设施运行情况应进行定期或不定期监测。企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等规定，建立了企业监测制度，制定监测方案，定期委托取得资质的监测单位对厂区内的污染源进行监测，并公布监测结果。本项目运营期的监测方案见表 8-4。

表 8-4 运营期污染源监测计划明细表

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
1	废水	废水排放口	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类	每季监测一次，正常生产工况
		雨水排放口	pH、COD、氨氮、总氮、总磷石油类	每年监测一次，正常生产工况

2	废气	废气装置排气筒	颗粒物、甲苯、二氯乙烷、非甲烷总烃、TVOC	每半年监测一次，正常生产工况，排气筒监测进出口
		无组织废气（厂界四周）	颗粒物、甲苯、二氯乙烷、非甲烷总烃	每年监测一次，正常生产工况
		厂房外	非甲烷总烃	每年监测一次，正常生产工况
3	噪声	主要声源设备	等效连续 A 声级	4 次/年
		厂界	等效连续 A 声级	4 次/年
4	固废	固废暂存场所	废物名称、排放量利用历年堆存量、占地面积	2 次/年
5	地下水	厂区内跟踪水井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氟、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、锌、镍、总大肠菌群、细菌总数。	1 次/年

8.4 环保投资估算

本项目总投资为 9000 万元，其中环保投资 250 万元，占项目总投资的比例为 2.78%。具体环保投资详见表 8-5。

表 8-5 环保投资一览表

序号	类别	设施内容	费用(万元)
1	废水	清污分流设施、废水收集处理设施、标识标牌、初期雨水收集池、架空管道等	100
2	废气	废气收集处理设施、管道、车间通风设施	90
3	固废	危废仓库、固体废物仓库、收集处置	20
4	噪声	降噪设施	10
5	风险	绿化、事故防范措施等	30
合计			250

8.5 整治要求符合性分析

8.5.1 浙江省挥发性有机物污染整治方案符合性分析

根据《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》浙环发[2013]54号文中“重点行业 VOCs 污染整治验收基本标准”内容，对本项目进行了符合性分析，本项目符合性情况见表 8-6。

表 8-6 “重点行业 VOCs 污染整治验收基本标准”符合性分析

行业	具体内容	本项目情况	符合性
间歇生产的化工、医化行业	鼓励采用绿色化学技术生产绿色产品。鼓励符合环境标志产品技术要求的低有机溶剂含量、低毒、低挥发性涂料、油墨、胶粘剂等企业扩大生产规模，鼓励生产水性溶剂、低有机溶剂、低毒、低挥发性的农药制剂、医药制剂和其他专用化学品，鼓励使用非卤化和非芳香性溶剂（如乙酸乙酯、酒精和丙酮等）来代替有毒溶剂（如苯，氯仿和三氯乙烯等）。	本项目产品为印花助剂和建筑涂料（大部分为水性涂料），参照《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）中最低标准限值要求，本项目产品符合环境标志产品技术要求，不属于高挥发性有机物含量的水性涂料。	符合
	采用密闭生产工艺。大力提升工艺装备水平，封闭所有不必要的开口，尽可能提高工艺设备密闭性，尽可能提高自控水平，通过密闭设备或密闭空间收集废气，减少无组织逸散排放和不必要的集气处理量。涉及易挥发有机溶剂的固液分离不得采用敞口设备，鼓励采用隔膜式压滤机、全密闭压滤罐、“三合一”压滤机和离心机等封闭性好的固液分离设备。	本项目通过管道化输送、密闭化生产减少废气无组织排放，通过平衡管、呼吸阀，以及密闭化设备集气系统收集工艺，储罐建议采用氮气保护措施。	符合
	规范液体有机化学品储存。沸点低于 45℃ 的甲类液体应采用压力储罐储存，沸点高于 45℃ 的易挥发介质如选用固定顶储罐储存时，须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，原料、中间产品、成品储罐的气相空间宜设置氮气保护系统，原则上呼吸排放废气须收集、处理后达标排放。	本项目部分原料、中间产品采用原包装，原料储存仓库密闭，DMF、丙二醇甲醚、醋酸乙酯、二氯乙烷、二丙醇酮、甲苯采用地理储罐储存，储罐废气建议采用氮气保护装置，装卸区安装平衡管控制大呼吸废气的产生量，储罐建议设置氮气保护系统，废气经收集后经水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后达	符合

		标排放。	
	采用先进输送设备。优先采用设有冷却装置的水环泵、液环泵、无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备，真空尾气应冷凝回收物料，鼓励泵前、泵后安装缓冲罐并设置冷凝装置。	本项目采用密闭性较好的真空设备。	符合
	提升介质传输工艺。设备之间输送介质应采用气相平衡管技术，涉及有机危险化学品的介质输送宜采用氮气保护措施。原则上应采用密闭机械泵和管道输送液态和气态有机物料，因特殊原因无法做到的应对输送排气进行统一收集、处理。	本项目采用密闭化工管道泵和管道输送液态物料，废气统一收集处理。	符合
	优化进出料方式。鼓励反应釜采用底部给料或使用浸入管给料，顶部添加液体宜采用导管贴壁给料，投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。使用剧毒物品的区域，设备布置应相对独立。	本项目固体投料时，启动废气装置，将粉尘收集送入废气治理装置处理，液体投料采用负压吸入，废气收集后接入尾气处理系统处理，反应排气收集送至废气处理系统。	符合
	采用密闭干燥设备。鼓励使用“三合一”干燥设备或双锥真空干燥机、闪蒸干燥机、喷雾干燥机等先进干燥设备。活性、酸性、直接、阳离子染料和增白剂等水溶性染料的制备，宜原浆直接干燥，或通过膜过滤提高染料纯度及含固量后直接干燥。干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统，存在恶臭污染的应进行有效治理。	本项目不涉及干燥工艺。	/
	提升末端治理水平。对反应、蒸馏、抽真空、固液分离、干燥、投料、卸料、取样、物料中转等生产全过程配备废气收集系统，收集的废气宜预处理与末端处理结合，并选择成熟技术及其组合工艺分类、分质处理。单一组分的高浓度废气优先考虑采用各种回收工艺预处理；含酸性或碱性无机废气污染物的可选择降膜吸收、水喷淋、碱喷淋等措施预处理；有机废气可选用冷凝、吸附、催化焚烧、热力焚烧以及其它适用的新技术处理，并宜优先考虑蓄热式热力焚烧方式进行高效处理。	本项目通过密闭化或储罐化储存、管道化输送、密闭化生产减少废气无组织排放，以及密闭化设备集气系统收集工艺废气；本项目废气经水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后达标排放。在工程设计和设备选型等方面均考虑提高密闭性、减少集气量。污染物去除效率能到到90%以上，废气经治理后可达标排放。	符合
	密闭易产生恶臭影响的污水处理单元，收集的	本项目产臭单位进行加	符

	废气可采取化学吸收、生物处理、焚烧及其它适用技术处理。	盖，UASB 废气进入废气处理系统，废气经收集后经处理后达标排放。	合
	VOCs 废气收集率和总净化效率原则上均不低于 90%，重点监管企业探索开展在线连续监测系统的建设，并与环境保护主管部门联网。	本项目有机废气收集及净化效率在 90%以上	符合

根据分析结果可知，本项目基本符合该文件要求，企业拟在本项目实施后按整改计划严格按照《关于印发浙江省挥发性有机物污染整治方案的通知》浙环发[2013]54号文中“重点行业VOCs污染整治验收基本标准”要求予以实施。

8.5.2 嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案

根据《关于印发嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案通知》（嘉美丽发[2017]2号），整治范围包括市区城北区域、南湖区大桥工业园区、嘉善天凝镇与秀洲区油车港镇交界区域、平湖独山港区、海盐经济开发区与港区化工园区交界区域、海宁高新技术产业园区、桐乡经济开发区等重点区域，本次技改拟建地位于海盐经济开发区与港区化工园区交界区域，属于整治范围，需对照该实施方案。本次技改符合性分析详见表8-7。

表 8-7 《嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案》符合性分析

序号	嘉美丽发[2017]2号要求	本项目	符合性分析
1	<p>推进“全密闭”工作，提升工艺臭气废气收集率。</p> <p>①密闭生产车间。实施生产车间整体密闭（除石化、化工行业以及《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)规定的火灾危险性甲类乙类车间以外），生产车间除人员和物流通道以外，对车间其余门、窗实施物理隔断封闭（关闭）；对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门；同步建设车间换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置，保证安全生产和职业卫生要求。</p> <p>②密闭原材料仓库。禁止露天堆放逸散臭气废气的原材料；原材料仓库密闭按照生产车间密闭的要求实施；对在车间内堆放原材料和调配原料的，应单独建设密闭场所，或实施生产车间整体密闭。</p> <p>③密闭生产线。生产车间确实不具备密闭条件的，应对产生臭气废气的工艺生产线建设包围式密闭装置，确保包围式密闭装置外一米处的臭气废气浓度低于有关废气排放标准中的厂界标准。</p>	<p>本项目属于化工行业，根据要求，生产车间及原材料仓库不实施整体密闭，加强车间及仓库通风；实施生产线密闭，废气经管道收集进入废气处理系统，做好“跑冒滴漏”等管理工作，可确保生产车间外一米处的臭气废气浓度低于有关废气排放标准中的厂界标准。</p>	符合

2	<p>实施“全加盖”工程，降低废水废液臭气逸散率。</p> <p>①污水处理设施全加盖。重点区域内全部集中式污水处理厂、石化和化工行业污水处理设施、设计日处理水量500吨（含）以上的企业污水处理设施，均要实施加盖密闭。</p> <p>②主要臭气产生环节全加盖。污水预处理系统、厌氧（缺氧）处理环节、污水处理工段等臭气产生主要环节，必须实施加盖密闭，鼓励对其他易产生臭气的污水处理单元实施加盖。</p> <p>③加盖废气严禁直排。“全加盖”工程不局限于对臭气产生环节安装盖板和全密闭，还应对加盖后的废气采用化学吸收、生物过滤、吸附等技术进行集中处理，或接入企业其他废气治理设施处理，禁止加盖后的废气通过其他通道不经处理直接排放。</p>	<p>本项目属于化工行业，本项目废水经建设污水处理站，处理水量为24t/d，主要臭气产生环节，实施加盖密闭，UASB废气进入废气处理系统，并对加盖后的废气采用水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后达标排放。</p>	符合
3	<p>建立“全收集”体系，提高臭气废气收集率。</p> <p>①生产工艺臭气废气全收集。在“全封闭”工程基础上建设工艺臭气废气收集系统，合理设置治理设施风量、车间换风系统风量等技术参数，确保车间、原材料仓库、生产线的密闭空间废气全收集，杜绝废气通过人员和物流通道扩散。</p> <p>②储罐废气全收集。储罐大呼吸废气、装卸过程产生的废气，无法回收的必须建设收集系统。液体装卸过程中产生的废气，无法回收的必须建设收集系统。液体装卸应采取全密闭、液下装载方式，严禁喷溅式装载。全面淘汰废气直排的固定顶储罐。</p> <p>③开展室外输送管线泄漏修复。室外挥发性物料流经设备（包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰等）数据超过1000个的，每年必须开展2次泄露检测和修复，严格控制跑冒滴漏。</p>	<p>本项目储罐装卸均配套气相平衡管，储罐建议采用氮封工艺。本项目废气经收集后水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后达标排放。要求企业每年开展2次泄露检测，严格控制跑冒滴漏。</p>	符合
4	<p>落实“全处理”要求，提高臭气废气去除率。</p> <p>①收集废气“全处理”。所有经收集的废气必须通过污染治理设施处理达标后排放，对高浓度臭气废气可直接接入治理设施处理，对低浓度、大风量臭气废气应预先进行吸附浓缩后接入治理设施处理。</p> <p>②采用高效治理技术确保处理效率。石化、化工、印刷、涂装行业应采用直接焚烧、催化燃烧、蓄热式焚烧、吸附浓缩-燃烧等高效处理技术，其他行业应根据浙江省行业挥发性有机物污染整治规范，选取相应的高效处理技术。</p> <p>③强化治理设施规范运行。密闭排气系统、污染治理设施应与生产工艺设施同步运转，废气收集装置和治理设施必须按照规范参数条件运行。</p>	<p>本项目所有经收集的废气通过污染治理设施处理达标后排放，按要求强化治理设施规范运行。</p>	符合

由上表可知，本项目实施基本符合《嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案》要求。

8.5.3 海盐县区域废气综合整治开发区验收方案符合性分析

根据《关于印发海盐县区域废气综合整治开发区验收方案的通知》（盐制气办[2018]23号）中“化工行业整治验收标准”内容，对本项目进行了分析，本项目符合性情况见表8-8。

表 8-8 化工行业整治验收标准符合性分析

内容	具体内容	序号	验收要求	本项目符合性分析
源头 管控	原辅材料	1	推广低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。	本项目产品为印花助剂和建筑涂料（大部分为水性涂料），参照《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）中最低标准限值要求，本项目产品符合环境标志产品技术要求，不属于高挥发性有机物含量的水性涂料。
	投料方式	2	（1）对于有毒、腐蚀、易燃、易爆以及易挥发的桶装物料，应设置物料输送小间，并设置局部强制通风设施，并设置专用的桶装泵，物料输送采用平衡管技术，并采用氮气保护； （2）粉体物料投料时，严禁采用敞开式人工投料，须选用密闭投料方式和设备； （3）设备间物料转移优先利用高度差以重力流方式通过管道输送，或采用密闭机械泵输送液态和气态有机物料，并配气相平衡管。优先选用设有冷凝装置的水环泵、液环泵或无油立式机械真空泵等密闭性较好的真空设备； （4）投料和出料均应设密封装置或设置密闭区域，不能实现密闭的应采用负压排气并收集至尾气处理系统处理。	符合。本项目桶装物料设置物料输送设备，并设置局部强制通风设施。粉体涂料投加采用负压投料，开启废气治理设施风机，粉尘进入水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附废气处理装置处理后排放。投料和出料均采用密封装置。
	固液分离	3	（1）压滤机应选用密闭式、自动化程度较高的压滤机； （2）离心机应采用密闭式、自动化程度较高的离心机； （3）液液分离设备，应采用连续密闭分离装置，优先采用萃取离心机、连续萃取塔等。	本项目不涉及压滤、离心工艺。
	物料干	4	（1）含溶剂的湿物料须采用密闭的容器或者包装袋	符合。本项目不涉及

	燥		进行中转，严禁敞开式中转； (2) 含有机溶剂的物料禁止使用热风循环烘箱； (3) 干燥过程中产生的挥发性溶剂废气须冷凝回收有效成份后接入废气处理系统。	含有机溶剂的物料烘干工艺。
	清洁生产	5	按要求在规定时间内通过强制性清洁生产审核，实施了主要清洁生产方案	符合。本项目实施后，委托第三方单位进行清洁生产审核。
过程控制	密闭生产车间	6	实施生产车间整体密闭（除石化、化工行业以及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定的火灾危险性甲类乙类车间以外），生产车间除人员和物流通道以外，对车间其余门、窗实施物理隔断封闭（关闭）；对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门；同步建设车间换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置。	本项目要求实施生产车间整体密闭（除石化、化工行业以及《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）规定的火灾危险性甲类乙类车间以外），生产车间除人员和物流通道以外，对车间其余门、窗实施物理隔断封闭（关闭）；对人员和物流通道安装红外线、地磁等感应式自动门；同步建设车间换风系统、危险气体自动报警仪等设备和装置。
	密闭生产线	7	生产车间确实不具备密闭条件的，优化生产工艺设计，对产生臭气废气的工艺生产线建设包围式密闭装置，密闭一切不必要的开口，减少人工操作。确保包围式密闭装置外一米处的臭气废气浓度低于有关废气排放标准中的厂界标准。	本项目对生产车间进行密闭，废气经收集处理后排放。
	规范材料储存	8	(1) 对在车间内堆放原材料和调配原料的，应单独建设密闭场所，或实施生产车间整体密闭； (2) 大宗液体有机化学品应全部采用高效密封的储罐储存，并安装呼吸阀等减少废气排放的设施，进出料应设置平衡管或收集呼吸排放的废气，经处理后达标排放。生产车间内宜采用中间储罐中转存放，并采用管道输送。属于危化品应符合危化品相关规定； (3) 挥发性有机化学品储存于配备氮封、压力调节系统和相应安全装置的储罐中，并设置平衡管； (4) 固定顶储罐须设置储罐控温和罐顶废气回收或预处理设施，并设置氮气保护系统。	本项目使用的大部分桶装原料储存于原料仓库中，DMF、丙二醇甲醚、醋酸乙酯、二氯乙烷、二丙醇酮、甲苯采用储罐贮存。安装呼吸阀，进出料设置平衡管，储罐建议设置氮气保护系统。
	泄漏检测与修复	9	针对泵、压缩机、阀门、法兰、连接头或导淋等易泄漏组件，定期检测并及时修复，防止或减少跑冒滴漏。需提供泄漏检测与修复（LDAR）定期检测报告。	本项目建成后定期检测并及时修复，防止或减少跑冒滴漏。
	污水处理设施	10	污水处理设施、设计日处理水量500吨（含）以上的企业污水处理设施，均要实施加盖密闭	本项目废水处理设施设计日处理水量24

	全加 盖			吨。
	臭气产生环节全加盖	11	(1) 污水预处理系统、厌氧(缺氧)、好氧处理环节、污泥处理工段等臭气产生主要环节,必须实施加盖密闭,其他易产生臭气的污水处理单元也要实施加盖收集治理; (2) 污泥及栅渣的装卸、输送、处理、储存等均在密闭空间内操作,污泥运输环节应采取密闭措施。	符合。本项目要求污水预处理系统、厌氧(缺氧)、好氧处理环节、污泥处理工段等臭气产生主要环节实施加盖密闭,并加盖收集治理,UASB废气进入废气处理系统;污泥及栅渣的装卸、输送、处理、储存等均在密闭空间内操作,污泥运输环节应采取密闭措施。
	加盖废气严禁直排	12	加盖后的废气采用化学吸收、生物过滤、吸附等技术进行集中处理,或接入企业其他废气治理设施处理,禁止加盖后的废气通过其他通道不经处理直接排放。	符合。本项目要求对废水处理设施废气进行收集处理,采用水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后排放。
废气收集	生产工艺废气全收集	13	在“全封闭”工程基础上建设工艺废气收集系统,合理设置治理设施风量、车间换风系统风量等技术参数,确保车间、原材料仓库、生产线的密闭空间废气全收集,杜绝废气通过人员和物流通道扩散。	符合。本项目设计方案委托资质单位设计,把握治理设施风量、车间换风系统风量等技术参数合理设置。
	储罐废气全收集	14	储罐大呼吸废气、装卸过程中产生的废气,无法回收的必须建设收集系统。液体装卸应采取全密闭、液下装载方式,严禁喷溅式装载。	符合。储罐装卸采用平衡管,小呼吸废气采用水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附法废气治理装置处理后排放。
	开展室外输送管线泄漏修复	15	室外挥发性物料流经设备(包括泵、压缩机、泄压装置、采样装置、放空管、阀门、法兰等)数量超过1000个的,每年必须开展2次泄露检测和修复,严格控制跑冒滴漏。	本项目室外挥发性物料流经设备数量未超过1000个。
	加强无组织排放控制	16	反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气,工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集处理	符合。本项目不涉及反应和蒸馏
	收集废气全处理	17	(1) 所有经收集后的废气必须采用高效治理技术处理达标后排放,对高浓度臭气废气可直接接入治理设施处理,对低浓度、大风量臭气废气应预先进行吸附浓缩后接入治理设施处理; (2) 含非水溶性组分的废气不得仅采用水或水溶液洗涤吸收方式处理;	符合。本项目废气进入水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附装置处理后高空排放。废气收集

			(3) 禁止将高浓度废气直接与大风量、低浓度废气混合后, 采用水或水溶液洗涤、低温等离子体技术或生物处理技术等中低效技术处理; (4) 凡配套吸附处理单元的含尘、含气溶胶、高湿废气, 采用高效除尘、除雾装置进行预处理; (5) VOCs 废气收集率和总净化效率原则上均不低于90%。	率和总净化效率高于90%。
	处理次生废气污染物	18	催化燃烧和高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气应处理达标后排放。	本项目废气治理不涉及催化和高温焚烧。
	强化治理设施规范运行	19	密闭排气系统、污染治理设施应与生产工艺设施同步运转, 废气收集装置和治理设施必须按照规范参数条件运行。	符合。本项目按密闭排气系统、污染治理设施应与生产工艺设施同步运转, 废气收集装置和治理设施按照规范参数条件运行。
	提高废气处理自动化程度	20	废气处理设施应采用液位控制器、pH自控仪或ORP自控仪等措施, 加药方式应采用自动加药。废气处理装置应安装主要运行参数的在线仪表, 建立中控系统。	符合。本项目废气处理装置应安装主要运行参数的在线仪表, 建立中控系统的要求执行。
	废气处理达标排放	21	企业废气排放口主要污染物浓度符合下列限值 (单位mg/m ³): 氯化氢≤5; 氨≤5; 苯≤1; 甲醛≤1; 二氯甲烷≤20; 三氯甲烷≤20; 甲醇≤10; 乙酸乙酯≤20; 丙酮20; 乙腈≤10; 苯系物≤20; 非甲烷总烃≤60; 臭气浓度≤500。厂界无组织废气主要污染物浓度符合下列限值 (单位mg/m ³): 氯化氢≤0.15; 氨≤1; 苯≤0.1; 甲醛≤0.1; 二氯甲烷≤1; 三氯甲烷≤1; 甲醇≤2; 乙酸乙酯≤1; 丙酮2; 乙腈≤2; 苯系物≤2; 非甲烷总烃≤; 臭气浓度≤20。	本项目排放的污染物满足相关限值要求。
	设置标准化永久性进、出口采样口和采样平台	22	排气筒高度应按规范要求设置, 污染防治设施的进、出口要设置永久性的采样口和采样设施(1.采样孔位置应优先选择在垂直管段和烟道负压区域, 采样孔位置应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位, 设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍烟道直径处, 以及距上述部件上游方向不小于3 倍烟道直径处; 2.采样孔内径应不少于80mm, 采样孔管长应不大于50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭; 3.采样平台应有足够的工作面积, 平台面积应不小于1.5 m ² (建议2×1.5 m ² 以上), 并设有1.2m 高的护栏和不低于10cm 的脚部挡板, 采样平台的承重应不小于200kg/m ² , 采样平台面距采样孔约为1.2-1.3m; 4.采样平台应设置永久性的电源。平台上方应建有防雨棚。	符合。本项目按照规范要求设置, 污染防治设施的进、出口要设置永久性的采样口和采样设施。
环境管理	完善环境保护	23	完善环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度。	符合。本项目投运前制定环保设施运行管

管理制度			理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度。
落实监测监控制度	24	(1) 企业每年至少开展1次VOCs废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次； (2) 监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物（必要时也增加非甲烷总烃指标），并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs净化效率。	符合。本项目投运后，按照监测要求开展监测。
建立废气排放和控制台账	25	(1) 废气定期监测台账：包含监测点位及编号（图示）、监测因子、排气筒风量、排放浓度和排放速率、企业边界污染物监控浓度、监测期间生产工况、气象资料、公示情况等； (2) 废气处理设施运行台账：包含废气处理设施电压、电流、风量、废气污染物进出口浓度，核心部件的维护、保养情况； (3) 检维修台账：包括检维修起始时间、持续时间、主要操作区域、工作内容、对应的废气收集和处理措施、对周边环境的影响、向环境主管部门的报告等； (4) 原辅料消耗台账：包括原辅料使用量、废弃量、去向以及VOCs含量； (5) 废气处理耗材台账：包括吸附剂、催化剂等的用量和更换及转移处置台账； (6) 非正常工况台账：包括非正常工况发现时间、持续时间、发生位置、发生原因、所采取应对措施内容、对应的废气收集和处理措施、对周边环境的影响、向环境主管部门的报告等；台账保存期限不得少于三年。	符合。本项目实施后，按要求建立废气排放和控制台账。
安装在线监测设备	26	VOCs 排放重点企业纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网。	企业目前未纳入重点排污单位名录。
环境应急管理	27	企业需编制臭气异味专项应急预案和重污染天气应急预案，切实有效防范环境风险。	本项目不涉及恶臭因子的排放。
编制企业验收评估报告	28	编制臭气异味整治验收评估报告：企业自身或委托第三方根据企业情况，逐条对照本整治验收要求，进行整治验收评估，编制企业臭气异味整治验收评估报告，并向当地环保部门进行备案，准备好相关备查资料。	不涉及。

由上表可知，本项目实施基本符合《关于印发海盐县区域废气综合整治开发区验收方案的通知》（盐制气办[2018]23号）中“化工行业整治验收标准”要求。

九、环保政策原则符合性分析

9.1 建设项目环评审批原则符合性分析

9.1.1 环境功能区划符合性分析

本项目位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，根据《海盐县环境功能区划》，企业所在区域为海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），属于环境重点准入区。本项目主要进行涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，属于“C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造和 C266 专用化学产品制造”，经对照《海盐县环境功能区划》中附件二“工业项目分类表”，本项目属于三类工业项目，不属于负面清单内项目。本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网。生产过程中各类废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设符合海盐县环境功能区划中海盐开发区环境重点准入区(0424-VI-0-1)相关要求。

9.1.2 污染物达标排放符合性分析

本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经“隔油+气浮+UASB 反应器+接触氧化+反应沉淀+过滤”处理后的达《合成树脂工艺污染物排放标准》GB31572-2015 中表 1 中直接排放限值后纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放杭州湾海域。同时要求企业污水处理站配置不小于 252m³ 应急池一个。

投料粉尘经收集后与工艺有机废气、储罐呼吸废气一起经水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭处理后 15m 高排气筒排放，排放满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 2 大气污染物特别排放限值；二氯乙烷满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB 37824—2019）中胶黏剂标准；食堂油烟经油烟净化装置处理后屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

本项目建成后，项目北侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

通过相应污染防治措施治理，本项目营运期废气可做到达标排放，场界噪声可以达标，各类固废均可得到妥善处置。因此，本项目符合污染物达标排放原则。

9.1.3 总量控制符合性分析

本项目总量控制因子为 COD、氨氮、总氮、烟粉尘和 VOCs。根据《海盐县人民政府办公室关于印发海盐县排污权有偿使用和交易方法的通知》（盐政办发[2015]31号）和嘉兴市生态环境局海盐分局出具的总量平衡方案，本新建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，根据浙环发[2012]10号文，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。根据环发[2014]197号和浙环发[2017]29号文件要求，本项目新增 COD、氨氮、烟粉尘和 VOCs 排放量分别为 0.234t/a，0.023t/a，0.070t/a，0.11t/a 和 1.982t/a，按照 1:2 削减替代原则，需要 COD、氨氮、烟粉尘和 VOCs 调剂量分别为 0.468t/a，0.046t/a，0.22t/a 和 3.964t/a。以上总量指标均可在海盐县区域内平衡。

9.1.4 环境功能区达标符合性分析

本项目所在环境功能区为：大气二级，地表水 III 类，噪声 3 类。通过对项目所在地地表水、空气和声环境质量现状的调查，目前，该区域内河水质现状不能满足水功能要求，环境空气质量为达标区。本项目废水经厂区预处理达标后纳管排放，最终由污水厂处理后达到《城镇污水处理排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，经由嘉兴市联合污水处理厂处理后排放杭州湾，对项目所在地地表水环境影响不大；空气环境和声环境质量能满足相应的功能区要求。

根据环境影响分析，项目产生的废气可以达标排放，对当地环境质量影响不大；各项固废均按照“资源化、无害化”的原则进行处置，因此，本项目“三废”排放对周围环境影响较小，项目投产后能维持当地大气和水环境、声环境的质量现状，不会使现状质量出现降级。

9.2 建设项目环评审批要求符合性分析

9.2.1 清洁生产符合性分析

本项目采用先进设备和工艺、“三废”得到有效处理，基本符合清洁生产的要求，可以达到清洁生产的目标。

9.2.2 规划环评符合性分析

本项目用地性质为工业用地，满足使用要求；主要从事印花助剂及建筑涂料制造生产，符合区内产业定位要求。根据不动产证，项目所在地块为工业用地。本项目不属于《浙江省海盐经济开发区（西塘桥街道）分区规划[2011-2030]环境影响报告书补充报告》清单5“环境准入条件清单”中环境重点准入区中禁止准入类产业和限制准入产业和清单6“环境标准清单”中相关禁止准入类产业和限制准入产业。因此，本项目符合海盐县和西塘桥街道相关规划。

9.2.3 产业政策符合性分析

本项目主要从事印花助剂及建筑涂料制造，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2016年修订）中的禁止类和限制类项目，本项目产品及所用设备不属国家及地方禁止、淘汰或限制发展类别，同时项目已在浙江省企业投资项目平台上登记赋码，本项目不属于《海盐县企业投资项目负面清单（2018年本）》中的负面清单。本项目溶剂型建筑涂料 VOCs 含量限值小于 600g/L，低于工业防腐涂料即用状态下 VOC 含量限值 650g/L；水性涂料 VOCs 含量小于 50g/L，低于《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJ2537-2014）中有害物质限值（≤50 g/L），因此均不属于高挥发性有机物含量的产品。因此项目建设符合国家及地方产业政策。

9.2.4 风险防范措施的符合性分析

本项目环境风险较小。企业从生产、贮运、危废暂存等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，一旦风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制可以接受的范围内。因此，本项目的建设符合风险防范措施要求。

综上，本项目符合国家和浙江省现行建设项目环保管理的有防范关要求和原则。

9.3 “三线一单”符合性分析

本项目位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，根据《海盐县环境功能区划》，本项目位于海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1），属于环境重点准入区。

① 与生态保护红线符合性分析：

本项目位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发(2018)30 号），本项目不在“浙北水网平原其他生态功能生态保护红线”内，不触及生态保护红线。

②与环境质量底线的相符性分析：

根据 2019 年 4 月 8 日嘉兴市生态环境保护局海盐分局发布的《2018 年海盐县环境状况白皮书》中相关数据，海盐县空气质量情况如下：

一氧化碳、二氧化碳、二氧化氮均符合国家空气质量一级标准，日均达标率分别为 100%、99.7%、100%。目前，细颗粒物（PM_{2.5}）已成为我县空气污染的重要因子。2018 年细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 32μg/m³，达到国家控制质量二级标准。全年有 250 天日均浓度符合国家一级标准，占 68.7%，98 天符合国家二级标准，占 26.9%，16 天劣于国家二级标准，占 4.4%，全年日均浓度达标率为 95.6%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 61μg/m³，比 2017 年下降 6.2%。

由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的甲苯、二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 2.0mg/m³ 规定；醋酸乙酯和二氯乙烷满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71），丁酮满足 AMEG 查表法（1.08mg/m³）。因此，海盐县为环境空气质量达标区。

根据监测结果可知，本项目监测断面各监测因子中除 COD 和总磷外均未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体标准。主要超标原因可能是农业面源污染和农村生活污水污染，再加上河流属平原河网水系，河流流动性较差，环境自净能力较弱。当该区域农村管网建设完成后，污水将纳入管网，将有利于区域水质情况的改善。同时随着“五水共治”工作的推进，预计项目周边地表水环境质量能够得到逐步改善。

各监测点位的地下水水质指标均可达标。项目所在地地下水水质已不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求。经分析，区域地下水受到附近地表水的影响而出现超标，无法满足 III 类标准的要求。因此要求企业做好地下水污染防治工作，防止产生污染情况。

项目厂界噪声监测点噪声均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类标准的要求。项目所在地声环境质量较好。

本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排

污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达《合成树脂工艺污染物排放标准》GB31572-2015 中表 1 中直接排放限值后纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放杭州湾海域，对项目所在地地表水环境影响不大。

故本项目的建设不会突破当地环境质量底线。

③与资源利用上线的相符性分析

本项目能源主要为水、电，生活用水由市政管网提供，能源使用量不大，符合资源利用上线标准。

④与环境准入负面清单的对照

本项目位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，根据《海盐县环境功能区划》，项目主要进行涂料、油墨、颜料及类似产品制造和专用化学产品制造，属于“C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造和 C266 专用化学产品制造”，经对照《海盐县环境功能区划》中附件二“工业项目分类表”，本项目属于三类工业项目，不属于负面清单内项目。本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网；生产过程中各类废气经处理后达标排放，对周边环境影响较小。因此，本项目的建设符合海盐县环境功能区划中海盐开发区环境重点准入区（0424-VI-0-1）相关要求。

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

9.4 建设项目环境保护管理条例符合性分析

表 9-1 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

类别	内容	项目情况	符合性
“四性”符合性	建设项目的环境可行性	本项目位于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号，符合产业政策、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目实施是可行的	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	根据环境影响评价技术导则对项目进行环境影响分析预测，预测评估的数据结果可靠	符合
	环境保护措施的有效性	项目采取的环境保护措施目前已比较成熟，只要切实落实本环评报告提出的各项污染物防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，符合环境保护措施的有效性	符合
	环境影响评价结论的科学性	本评价结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种污染因素可	符合

		能造成的影响，环境结论是科学的	
“五不批”符合性	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境风险较小，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	根据当地环境状况白皮书和现状环境质量监测数据可知，海盐县为环境空气质量达标区；本项目监测断面各监测因子中除COD和总磷外均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准。主要超标原因可能是农业面源污染和农村生活污水污染，再加上河流属平原河网水系，河流流动性较差，环境自净能力较弱。当该区域农村管网建设完成后，污水将纳入管网，将有利于区域水质情况的改善。同时随着“五水共治”工作的推进，预计项目周边地表水环境质量能够得到逐步改善。 本项目废气措施按规范设计处理达标排放，废水经预处理后纳管排放，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放，对环境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目产生的污染物经拟采取的环境保护措施处理后可以达到国家和地方排放标准。	符合
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	项目属于新建项目，未存在原有环境污染。	符合
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确合理。	符合

十、结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

浙江兴原新材料科技有限公司拟投资 9000 万元，在海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号进行本项目建设，项目主要采用钛白粉、炭黑、丙烯酸树脂、聚氨酯树脂、醇类溶剂、DMF、DAA、甲苯、丁酮、醋酸乙酯、DOTP、各种颜料等原辅材料，经投料、分散、搅拌、过滤、研磨等工艺，购置卧式砂磨机、防爆型变频分散机、三辊研磨机、拉缸、涂料高速搅拌机等国产设备，项目建成后形成年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料的生产能力。本项目已经获得海盐县经济开发区管委会的备案文件（2019-330424-26-03-018716-000）。

10.1.2 环境质量现状

(1)地表水环境质量现状

本项目监测断面各监测因子中除 COD 和总磷外均未超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水体标准。主要超标原因可能是农业面源污染和农村生活污水污染，再加上河流属平原河网水系，河流流动性较差，环境自净能力较弱。当该区域农村管网建设完成后，污水将纳入管网，将有利于区域水质情况的改善。同时随着“五水共治”工作的推进，预计项目周边地表水环境质量能够得到逐步改善。

本项目废水经厂区污水站处理达标后纳管排放，最终由污水厂处理后达到《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，经由嘉兴市联合污水处理厂处理后排放杭州湾，对项目所在地地表水环境影响不大。本项目排放量在嘉兴市联合污水处理厂纳污及排污容量内，根据嘉兴市联合污水处理厂相关环评及验收文件中对水环境影响分析和预测的结论可知，本项目的实施对杭州湾水质影响不大。

(2)大气环境质量现状

根据 2019 年 4 月 8 日嘉兴市生态环境保护局海盐分局发布的《2018 年海盐县环境状况白皮书》中相关数据，海盐县空气质量情况如下：

一氧化碳、二氧化碳、二氧化氮均符合国家空气质量一级标准，日均达标率分别为 100%、99.7%、100%。目前，细颗粒物（PM_{2.5}）已成为我县空气污染的重要因子。2018 年细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 32μg/m³，达到国家控制质量二级标准。全年有

250 天日均浓度符合国家一级标准，占 68.7%，98 天符合国家二级标准，占 26.9%，16 天劣于国家二级标准，占 4.4%，全年日均浓度达标率为 95.6%。可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 61μg/m³，比 2017 年下降 6.2%。因此，海盐县为环境空气质量达标区；非甲烷总烃浓度可以达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相关规定要求。

由监测数据可知，本项目拟建地所在区域的甲苯、二甲苯和总挥发性有机物（TVOC）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）中 2.0mg/m³ 规定；醋酸乙酯和二氯乙烷满足《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度标准》（CH245-71），丁酮满足 AMEG 查表法（1.08 mg/m³）。

(3)地下水环境质量现状

由监测结果可知，地下水水质因子中所有指标均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中的 III 类水质标准。

(4)声环境质量现状

由监测结果可知，本项目厂界北侧昼夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准，其余侧昼夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。因此，项目拟建地声环境质量良好。

(5)土壤环境质量现状

由监测结果显示，场地内土壤样品中的检测因子均未检出或未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值与《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）“附录 A 部分关注污染物的土壤风险评估筛选值”中商服及工业用地筛选值，场地内无土壤关注污染物。

10.1.2 污染物排放情况

本项目主要污染物排放情况详见表 10-1。

表 10-1 污染物源强汇总

单位: t/a

种类	排放源	污染物名称		产生量	削减量	排放量
废水	生产、生活废水合计	废水量		4689	0	4689
		COD _{Cr}		6.523	6.289	0.234
		氨氮		0.252	0.229	0.023
		总氮		0.487	0.417	0.070
废气	投料废气	粉尘	有组织	0.722	0.650	0.072
			无组织	0.038	0	0.038
	TVOCs(以非甲烷总烃计)	有组织	12.852	11.557	1.295	
		无组织	0.687	0	0.687	
	食堂	油烟		0.0135	0.0081	0.0054
固废	生产过程	涂料过滤废渣		8.013	8.013	0
		助剂过滤废渣		4.397	4.397	0
		废过滤网布		0.1	0.1	0
		废活性炭		13.148	13.148	0
		废包装材料和内衬袋		30	30	0
		废油		1.0	1.0	0
		废水处理污泥		15.6	15.6	0
		废紫外灯管		0.5	0.5	0
		废颜料		1.0	1.0	0
		废有机溶剂		1.0	1.0	0
		沾染危化品的废抹布、清洗废液		1.0	1.0	0
		沾染危化品的废抹布、清洗废液		15	15	0
	职工生活	生活垃圾		15	15	0

10.1.3 环境影响分析结论

(1)地表水环境影响分析结论

本项目设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施处理达《合成树脂工艺污染物排放标准》GB31572-2015 中表 1 中直接排放限值后纳入市政污水管网，最终由嘉兴市联合污水处理有限责任公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放杭州湾海域。

在此基础上，本项目废水对周围水体水质影响较小。

(2)地下水环境影响分析结论

本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是污水、废水收集管线、危险固废储存区、原料和成品储存区等区域,主要污染物为污水和原料和成品等化学品泄漏。只要建设单位切实落实好本项目的废水收集、输送、处理以及各类原辅材料的贮存工作,做好各类设施及地面的防腐、防渗、防泄漏措施,则本项目营运期不会对地下水环境产生大的影响。

(3)环境空气影响分析结论

本项目废气主要生产过程的粉尘、挥发性有机物(VOCs)和储罐呼吸废气。根据预测结果表明,项目在正常排放工况下,颗粒物、N,N-二甲基甲酰胺、醋酸乙酯、丁酮、甲苯和二氯乙烷各污染物排放浓度相对较低,最大地面浓度占标率小于10%。

在非正常情况下,项目废气污染物浓度有所增加,但下风向最大浓度未超过环境质量标准。

本项目不设置大气环境保护距离。生产车间设置卫生防护距离为100m。根据现场踏勘,本项目生产车间周围100m范围内无居民等环境敏感点。具体由当地相关主管部门按照国家相关规定予以落实。

(4)噪声环境影响分析结论

本项目实施后全厂噪声主要为来自车间的设备运行产生的噪声,企业设置隔声门窗,做好减振措施后对周围环境影响不大。

(5)固体废物影响分析结论

本项目固废主要为生产过程中产生的不合格品、涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废油、废水处理污泥、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液以及生活垃圾。其中涂料过滤废渣、助剂过滤废渣、废过滤网布、废活性炭、废包装材料和内衬袋、废油、废水处理污泥、废紫外灯管、废颜料、废有机溶剂、沾染危化品的废抹布、清洗废液属于危险废物,暂存于厂区内并定期委托有资质单位处置,暂存时按照《危险废物贮存污染控制标准》的规定,做好防雨淋流失,防渗漏等避免污染周围水体及土壤;生活垃圾交当地环卫部门统一处置。

综上所述,该项目运营过程中对产生的各类固废根据其性质分别采取有针对性的处理处置措施,在落实相应措施后,该项目运营期产生的各类固体废弃物可以得到妥善的处理处置,不会对周边环境产生较大影响。

(6) 环境风险分析结论

本项目可能发生的主要环境风险事故为危险废物、危险化学品泄露及火灾引发的次生环境污染事故。严格按照操作规程操作，防止出现环境事故，同时，建议企业制定污染物应急处置预案，以防发生环境事故时，产生的废气、废水、固废、噪声污染物进一步扩散严重污染外环境。在建设单位严格落实环评提出的各项防范措施和应急预案后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

10.1.4 污染防治措施

本项目污染防治措施汇总见表 10-2。

表 10-2 本项目污染防治措施汇总表

项目	内容	效果
废水处理	本项目实施后全厂实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入雨水管网。设备清洗废水、洗桶废水、地面清洗废水、初期雨水、循环冷却水定期排污水、喷淋废水与生活污水经厂区污水处理设施预处理+物化处理+生化处理+深度处理后处理后达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 1 中直接排放限值后纳入污水管网，废水处理设施设计处理能力为 24t/d。同时要求本项目污水处理站配置不小于 252m ³ 应急池一个，满足 24h 污水应急容量要求。做好相关防渗防漏工作。	防止水体污染
废气处理	投料粉尘经收集后与工艺有机废气、储罐呼吸废气一起经水喷淋+除湿+光氧催化+低温等离子+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放；储罐区采用地埋储罐，储罐进出料时采用平衡管与槽车或中间罐连线，同时建议采用氮封工艺，呼吸废气产生量较小，小呼吸废气经收集后一并进入工艺废气处理系统处理后排气筒 15m 高空排放。要求企业安装换气扇，加强车间换风；食堂油烟经油烟净化装置处理后屋顶排放；要求企业根据《关于废气排放企业排气筒规范化整治的通知》（盐环[2019]10 号）文件中相关要求，建设标准化废气排气筒。	防止大气污染
地下水及土壤	清污分流，对初期雨水进行收集；做好厂内的地面硬化防渗，车间内应对不同生产区域设置围堰和地漏；污水和给水管道全部实施实施明沟明管，并做好防腐硬化处理；地面和围堰全部进行防渗处理；化学品仓库均应防雨、防渗、防泄漏设计，特别加强地下储罐防渗措施，要求设置双层罐及防渗池，并进行防渗自动监测。	防止地下水和土壤污染
噪声处理	各种隔声、减振措施等	防治噪声污染
固废处置	危废仓库、固废收集系统、环卫部门清运	防止固废污染
风险风范	本项目污水处理站配置不小于 252m ³ 应急池一个；编制突发环境事件应急预案；地面及设备防渗防漏。	防治风险事故

10.1.5 环保投资

本项目总投资为 9000 万元，其中环保投资 250 万元，占项目总投资的比例为 2.78%。

10.1.6 总量控制

本项目总量控制因子为 COD、氨氮、总氮、烟粉尘和 VOCs。根据《海盐县人民政府办公室关于印发海盐县排污权有偿使用和交易方法的通知》（盐政办发[2015]31 号）和嘉兴市生态环境局海盐分局出具的总量平衡方案，本新建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放，根据浙环发[2012]10 号文，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。根据环发[2014]197 号和浙环发[2017]29 号文件要求，本项目新增 COD、氨氮、烟粉尘和 VOCs 排放量分别为 0.234t/a，0.023t/a，0.070t/a，0.11t/a 和 1.982t/a，按照 1:2 削减替代原则，需要 COD、氨氮、烟粉尘和 VOCs 调剂量分别为 0.468t/a，0.046t/a，0.22t/a 和 3.964t/a。以上总量指标均可在海盐县区域内平衡。

10.2 环评总结论

浙江兴原新材料科技有限公司年产 5000 吨印花助剂及 10000 吨建筑涂料建设项目选址于海盐县西塘桥街道海河大道 1583 号。本项目的选址符合当地土地利用规划和城市总体规划，同时符合海盐县环境功能区划。项目具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

在落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目产生的污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小。对于本项目建设及运营过程中产生的一些不利环境影响，要求建设单位严格执行国家有关环保法规，落实本报告提出的各项污染防治对策和措施，重点落实运营期废水、废气和噪声的达标处理、固废处理处置情况，严格执行“三同时”制度，并要求安全生产、确保污染物达标排放、加强环保管理。

经过上述分析，本环评认为，本项目在该址建设，从环保角度来说可行的。

本项目建设内容、名称均由建设单位提供，若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。