

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 常熟美克尼化工有限公司年产 5104 吨水性系列涂料和
1470 吨油性系列涂料生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：常熟美克尼化工有限公司

编制日期：2018 年 4 月 20 日

江苏省环境保护局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**常熟美克尼化工有限公司年产 5104 吨水性系列涂料和 1470 吨油性系列涂
料生产线技术改造项目环境影响报告表**

编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资格 证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1					
	2					
	3					
	4					
	5					

建设项目基本情况

项目名称	年产 5104 吨水性系列涂料和 1470 吨油性系列涂料生产线技术改造项目				
建设单位	常熟美克尼化工有限公司				
法人代表	栢桥广之	联系人	袁永英		
通讯地址	江苏常熟经济技术开发区万福路 9 号				
联系电话	13906235390	传真	051252656308	邮政编码	215500
建设地点	江苏常熟经济技术开发区万福路 9 号				
立项审批部门	苏州常熟市经信委	批准文号	项目代码： 2018-320581-26-03-604784		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别及代码	化学原料和化学制品制造业		
占地面积 (平方米)	25832	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万美元)	7.58	其中：环保投资 (万美元)	0	环保投资占总投资比例	/
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 10 月		
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 原辅材料： 本项目主要原辅料详见表 4 原辅材料清单。 主要设施： 本项目主要设施详见表 3 设备清单。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	4654	燃油 (吨/年)	/		
电 (度/年)	350 万	燃气 (标立方米/年)	/		
燃煤 (吨/年)	/	其它			
废水 (工业废水 <input checked="" type="checkbox"/> 、生活废水 <input type="checkbox"/>) 排水量及排放去向 本项目不新增工人，不新增生活污水；冷却循环装置废水和去离子水制备废水作为清下水排放；清洗废水及水性水洗塔废水经预处理后接管排入 (920.7t/a) 滨江新市区污水处理有限公司，油性水洗塔废水 (45t/a) 委外处置。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 本项目无放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用，如有需另行办理相关环保手续。					

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、项目由来

常熟美克尼化工有限公司（以下简称“美克尼公司”）位于常熟经济技术开发区万福路9号，是由日本御国色素株式会社（MIKUNI COLOR LTD.）于2004年在常熟设立的一家日资独资企业，主要从事高性能涂料的生产，颜料商品化加工技术的应用，销售本公司生产的产品并提供售后服务。美克尼公司成立之初原厂址位于常熟经济开发区沿江工业园汪湾北路11号（现该场地已转让给福沃德机电）。2010年，美克尼公司投资810万美元在常熟经济技术开发区联通路以北、万年塘以西、常熟美桥东侧的空地上增资扩建年产水性系列涂料5000吨及油性系列涂料5000吨项目，于2010年11月取得批复：苏环建[2010]315号，并于2011年环评修编中将实际建设地点调整为常熟经济技术开发区长春路以西、东周路以北、万福路以南、亚太东路以东的阮氏化工东侧（苏环建[2011]58号），目前该项目已完成第一阶段（年产水性系列涂料3586吨及油性系列涂料2809吨）和第二阶段（年产笔具用墨水569吨）的竣工环保验收：苏环验[2015]120号和苏环验[2015]119号，剩余产能还未投产。2015年，美克尼公司投资1825.12万美元在现有厂区东侧新增用地10000m²建设年产油性彩色滤光片用分散液600吨和电池用分散液600吨项目，于2015年9月取得批复：苏环建[2015]195号，目前正在建设。2016年，美克尼公司投资3206.8万元建设年产460吨机能型分散颜料、720吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目，于2016年7月取得批复：苏环建[2016]93号，目前第一阶段已进入试生产工作。

随着科技进步和国民经济的高速发展，人们的环保意识日趋增强、对健康的要求越来越高，节资节能、保护环境已成为全球涂料行业发展的趋势，水性涂料已成为市场主流的环保型涂料产品，因此，美克尼化工决定投资50万元，通过利用现有设备和购置部分设备，对现有产品结构和生产设备进行升级改造和调整，实施年产5104吨水性系列涂料和1470吨油性系列涂料生产线技术改造项目。本项目不新建构筑物，仅利用原有的甲类、丙类车间，并大部分利用现有设备，仅购置部分设备。年生产1580吨水性涂料、100吨打印喷墨、370吨塑料涂料用颜料、1000吨着色剂及3524吨笔具墨水。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律的规定，常熟美克尼化工有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司就该公司技改项目进行环境影响评价工作。江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目拟采用的生产工艺、排污特征和拟采用的污染防治措施分析、计算后，编制了本项目的环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：年产5104吨水性系列涂料和1470吨油性系列涂料生产线技术改造项目；

建设单位：常熟美克尼化工有限公司；
 建设地点：江苏省常熟市经济开发区万福路9号；
 项目性质：技改；
 行业类别：化学原料和化学制品制造业；
 建设计划：2018年10月；
 投资总额：50万元；
 工作人数：本项目不新增人员（现有83人）；
 工作时数：工作时数见表1。

本项目地理位置图见附图1，常熟经济技术开发区用地现状图见附图2，常熟经济技术开发区用地规划图见附图3，建设项目周边概况图见附图4，建设项目厂区平面图见附图5，本项目与常熟市生态红线位置关系图见图6，项目周边水系图见图7。

3、项目主要建设内容

本项目在原有厂房基础上，仅增加3台分散机，利用原有设备进行生产。

（一）、生产规模

根据市场需求，常熟美克尼化工有限公司计划进行5104吨水性系列涂料和1470吨油性系列涂料生产线技术改造项目，本项目生产规模如下：

表1 本项目生产规模

序号	产品名称		年产量 (t/a)	年运行时数 (h)	备注
1	水性系列涂料	笔具用墨水	3524	2970	塑料桶装
2		水性涂料	1580	4213	铁质桶装
3	油性系列涂料	打印喷墨	100	2400	铁质桶装
4		塑料涂料用颜料	370	2400	铁质桶装
5		着色剂	1000	2400	铁质桶装
6	总计		6574	/	/

技改后全厂产品产能如下表：

表 2 技改后全厂产品产能情况表

类别	产品名称	现有核准产能 t/a	本次技改增减产能 t/a	本次技改后全厂产能 t/a
水性系列涂料	集装箱涂料	288	0	288
	塑料涂料用颜料	180	-80	100
	水性涂料	220	+1580	1800
	笔具用墨水	2169	+3524	5693
	造纸用分散液	144	-144	0
	化妆品用分散液	55	-55	0
	打印油墨用分散液	6	0	6
	可充电式用分散液	61	-61	0
	化妆品防晒用分散液	7	-7	0
	颜料分散液	1570	-1570	0
	粘性调整剂液	180	-180	0
	稀释剂液	120	-120	0
油性系列涂料	白板用油墨	30	0	30
	合成皮革用颜料分散液	50	-50	0
	化妆品防晒用分散液	120	-120	0
	活性物质用分散液	70	-20	50
	可充电式用分散液	70	-70	0
	机能性分散颜料（1）	800	0	800
	机能性分散颜料（CF）	460	0	460
	塑料涂料用颜料	370	0	370
	高性能涂料（FRP）	1320	-520	800
	着色剂(OP)	1000	0	1000
	锂离子电池用分散液（BP）	720	0	720
打印喷墨（IJ）	0	+100	100	

注：本项目对现有生产线进行技术改造，水性涂料及笔具用墨水产能增加；塑料涂料用颜料及着色剂生产线改进，产能不变；新增打印喷墨产能。

（二）、主要生产设备：

本项目大部分设备为利用现有设备，仅购置了 3 台 20L 的分散机，本项目需使用的主要设备清单如下：

表 3 本项目主要设备清单

类型	名称	规模型号	数量
丙 1 车间生产设备	分散机	MHG II -20C	4
	移动式搅拌机	FL4	4
	SAM 分散机	SAM-10	1
	SAM 分散机用管泵	VF15FCS-B-W36.93H08-1S	1
	分级机	U1-160-HO	1
	分级机供料泵	ET-500-VIF-1-16S	2
	移动罐	400L	2
	移动罐	200L	3
	防爆搅拌机	TM-2500	1
	配套加热罐	2500L	1
	防爆搅拌机	TM-200	1
	配套加热罐	200L	1
	热交换系统	/	1
	气动隔膜泵	S1FBS2TABS000	2
	气动隔膜泵	9BY3-25PF	1
	泵	RC-40NE-MGA	9
	电动筛	DH-400-1S	1
	搅拌罐（含搅拌机）	TM-3800	4
	稀释罐（含搅拌机）	TM-3800	4
	空气隔膜泵	QBY-25	3
	纯水储罐	5000L	1
	纯水泵	GZA50-32-200/4.0	1
	分散机	MHG II-20	9
	泵	RV-25SE-MGA	6
	升温槽	/	2
	加热水箱	/	1
	分级机	U-160-A	10
	分级机供料泵	ET-500	13
	分级机	U-160-HO	3
	充填罐（含搅拌机）	TM-3800	4
	搅拌罐（含搅拌机）	TM-1500	1
	搅拌罐	1500L	1
	搅拌机	/	1
	搅拌机	DHC-10	2
移动密封罐	/	4	
泵	50T-12-LLL	2	
震动筛	DH-800-1S	1	
丙 2 车间生产设备	分散机	20L	3
	FLIS 搅拌机	FL7.5	17
	纯水机	200L/H	1
	柜式离心机	NO9A	1
	充填器	RBT-1BSLJ	7
	充填器	MG-2013-11-05	1
	充填器	RV-25SE-MGW	1
	充填器用泵	MBW15-Y1.5-C5	2
	充填器用泵	RV-25S-MGW	2
	充填器用泵	RC-40NE-MG	1
	充填器用泵	MBW15-ZP1.54P-C3.3	3
	送料泵	AEE-VS-FAC	4
	移动罐	1075L	8

续下表

续上表

类型	名称	规模型号	数量
	移动罐	1000L	7
	移动罐	1200L	8
甲类车间生产设备	防爆型搅拌机	FL15/FL250	3
	防爆型投料搅拌机配套用泵	/	3
	防爆型搅拌机	FL7.5	4
	防爆型投料搅拌机配套用泵	/	4
	防爆型三辊机	SG-405	1
	防爆型分散机	RM-20	1
	防爆型三辊机	SG-260/ SG-16	2
	防爆型分散机	MHG II-20	2
	防爆型分散机用泵	/	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	2
	移动料缸	1.5	9
	移动料缸	0.5	6
	移动料缸	1	5
	丙酮回收机	BXK58-T	1
	搅拌机	FL250	2
	搅拌机用泵	YB2D80M	2
	搅拌机	FL7.5	2
	移动式搅拌机	FL250	1
	移动式搅拌机	FL4	2
	移动式搅拌机用泵	YB280M1-4	3
	搅拌机	DHC-10	1
	搅拌机用泵(3台分)	UU75-A	1
	分散机	MHG II-20C	3
	分散机	MHG II-5	2
	分散机配套用泵	HL-32	5
	搅拌机	DHC-15	6
	搅拌机用泵	UU-110-A	2
	搅拌机	DHC-15	1
	搅拌机用泵	—	1
	搅拌机	FL7.5	4
	搅拌机用泵	—	4
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	TM-1500	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	3800L	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	3
	搅拌机用泵	—	4
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	TM-1500	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	3800L	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	3
分散机	50L	8	
分散机	20L	10	
投料用搅拌机	3.7kw	2	
分散用搅拌机	2.2kw	18	
AT机	30kw	1	
移动料缸	800L	25	
过滤器	20in	20	

续下表

续上表

类型	名称	规模型号	数量
	输送泵	0.4kw	6
	分散机	50L	2
	投料用搅拌机	22kw	2
	分散用搅拌机	3.7kw	2
	移动式料缸	1300L	2
	移动式料缸	1200L	4
	充填机	300kg	2
	磁选机	1.7T	8

注：丙 2 车间新增 3 台分散机。

(三)、原辅材料

本项目主要生产原料及其来源如下：

表 4 本项目主要原辅材料表

(略)

(四)、本项目主要原辅材料理化性质

表 5 主要原辅材料理化性质表

(略)

(五)、项目地理位置

本项目位于常熟经济技术开发区，在长春路以西、东周路以北、万福路以南、亚太路以东的阮氏化工东侧。

(六)、公辅工程

本项目公用及辅助工程见下表：

表 6 本项目公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	甲类仓库	1455m ²	依托现有
	丙类仓库	1008 m ²	依托现有
公用工程	给水	4654t/a	市政管网供给
	供电	350 万 kwh/a	市政电网
	压缩空气系统	48 万 Nm ³ /a	自制
环保工程	废水处理装置	1 套中水回用装置(5t/d)、1 套絮凝沉淀+MBR+三效蒸发+活性炭罐+RO 反渗透膜+离子交换树脂废水处理装置	依托现有
	废气处理装置	2 套滤袋除尘装置、5 套活性炭吸附装置、5 套水洗塔、3 个排气筒	依托现有
	危废贮存	150m ²	依托现有
	噪声处理	隔声降噪	依托现有
	事故应急池	1120m ³	依托现有

4、分析判定情况

(1) 政策相符性分析

本项目主要生产笔具用墨水，水性涂料，打印喷墨、塑料涂料用颜料，着色剂，对照《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，属于鼓励外商投资产业目录中鼓

励类“第三类：制造业，第十条：化学原料及化学制品制造业”中“39、精细化工：催化剂新产品、新技术，染（颜）料商品化加工技术，电子化学品和造纸化学品，皮革化学品（N-N 二甲基甲酰胺除外），油田助剂，表面活性剂，水处理剂，胶粘剂，无机纤维、无机纳米材料生产，颜料包膜处理深加工”中的“染（颜）料商品化加工技术”范畴。

对照《产业结构调整目录》（2013 年修订），本项目不属于限制及淘汰类。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013 年修订）和《苏州市产业发展导向目录》（2007 年），本项目不属于上述目录中限制和禁止的产业。

对照国土资源部、国家发改委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于上述文件规定的限制或禁止用地范围内。对照江苏省国土资源厅、省发展和改革委员会和省经济贸易委员会制定的《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于上述文件规定的限制或禁止用地范围内。

对照《关于进一步加强全省化工园区（集中区）和化工生产企业环境影响评价审批工作的通知》（苏环办[2009]199 号）规定：暂停审批化工园区（集中区）以外的新（扩、改）建中小化工项目（列入年度污染减排计划的项目除外）。本项目建设在江苏省常熟市经济技术开发区内，符合项目建设相关规定。

对照《市政府关于进一步加强危险化学品企业安全管理的工作意见》（常政发[2015]39 号）规定：经济技术开发区在现有土地布局规划的基础上，原则上不再引进新增工业用地的危险化学品企业，化工仓储区不再新建危险化学品仓储项目。新建化工项目，投资额不得低于 2 亿元人民币；限制引进高温、高压或剧烈放热等高度危险的项目；禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业进入，不得引进涉及光气和液氯等剧毒气体作为主要原料的危险化学品新建、扩建项目，不得引进涉及生产（产生）、储存爆炸品、氰化物类、剧毒气体、高毒气体的危险化学品建设项目，不得引进涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源的危险化学品建设项目，不得引进涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源的国内首次使用化工生产工艺的危险化学品建设项目（安全生产标准化一级企业除外）。本项目为技改项目，不新增用地，建设在常熟市经济技术开发区美克尼现有厂区内，建设内容不属于该文件所列范畴，项目建设符合常政发[2015]39 号准入条件。

本项目属于技术改造项目，无新增氮、磷污染物排放，对照《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 修改），不属于一、二、三级保护区禁止的下列行为：新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目。本项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废

水接管至滨江新市区污水处理有限责任公司处理，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴。

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的有关政策。

（2）规划相符性分析

本项目位于常熟经济技术开发区万福路 9 号，在常熟美克尼化工有限公司现有厂区内，项目拟建地用地性质为工业用地。

常熟经济技术开发区根据产业规划在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目产品属于化工原料及化学制品制造业项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的产业规划，因此项目的选址环境合理。

对照 2011 年 8 月江苏省人民政府办公厅发布的《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号）文件要求，常熟经济技术开发区化工集中区严格按照通知要求严把项目准入门槛：“严禁新上感官差、毒性强、治理难度大的化工项目；分阶段淘汰落后工艺、技术、设备和产品”。本项目采用先进的生产工艺设备、技术成熟以及产品安全、低毒、环境危害小，符合苏政办发[2011]108 号文相关政策要求，符合常熟经济技术开发区化工集中区的产业规划。

本项目可依托常熟经济技术开发区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合常熟经济技术开发区的环保规划。

（3）生态保护红线相符性

本项目位于常熟经济开发区现有厂区内，对照《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不在生态红线一、二级管控区域范围内，符合江苏省生态红线区域保护规划要求。

（4）环境质量底线相符性

该区域大气环境符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；昼夜噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应类别标准；地下水各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。正常生产情况下，项目对周边环境影响较小，符合环境质量底线要求。

(5) 资源利用上线的相符性

本项目用水来源于常熟经济开发区市政供水管网，能够满足项目新增水使用要求。本项目电源拟由常熟市供电公司电网供给，可充分满足新增项目使用要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概述

常熟美克尼化工有限公司（以下简称“美克尼公司”）位于常熟经济技术开发区万福路9号，是由日本御国色素株式会社（MIKUNI COLOR LTD.）于2004年在常熟设立的一家日资独资企业，主要从事高性能涂料的生产，颜料商品化加工技术的应用，销售本公司生产的产品并提供售后服务。美克尼公司成立之初原厂址位于常熟经济开发区沿江工业园汪湾北路11号（现该场地已转让给福沃德机电）。2010年美克尼公司投资810万美元在常熟经济技术开发区联通路以北、万年塘以西、常熟美桥东侧的空地上增资扩建年产水性系列涂料5000吨及油性系列涂料5000吨项目，于2010年11月取得批复：苏环建[2010]315号，并于2011年环评修编中将实际建设地点调整为常熟经济技术开发区长春路以西、东周路以北、万福路以南、亚太东路以东的阮氏化工东侧（苏环建[2011]58号）。2015年美克尼公司投资1825.12万美元在现有厂区东侧新增用地10000m²建设年产油性彩色滤光片用分散液600吨和电池用分散液600吨项目，于2015年9月取得批复：苏环建[2015]195号。2016年美克尼公司投资3206.8万元建设年产460吨机能型分散颜料、720吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目，于2016年7月取得批复：苏环建[2016]93号。

根据常熟美克尼化工有限公司现有环评报告及其批复，现有项目情况见表7。

表7 现有项目情况一览表

序号	项目名称	投资	审批部门	批文号	建设情况
1	年产水性系列涂料5000吨和油性系列涂料5000吨项目	810万美元	苏州市环保局	苏环建[2010]315号	已完成第一阶段（年产水性系列涂料3586吨及油性系列涂料2809吨）和第二阶段（年产笔具用墨水569吨）的竣工环保验收；苏环验[2015]120号和苏环验[2015]119号；剩余产能还未投产
2	年产油性彩色滤光片用分散液600吨和电池用分散液600吨项目	1825.12万美元	苏州市环保局	苏环建[2015]195号	在建
3	年产460吨机能型分散颜料、720吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目	3206.8万人民币	苏州市环保局	苏环建[2016]93号	第一阶段已试生产，待验收

2、常熟美克尼化工有限公司现有污染排放量如下表：

表 8 现有项目污染物排放量 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目污染物排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.339
	染料尘	0.253
	乙二醇	0.027
	异丙醇	0.1325
	NH ₃	0.112
	丙醇	0.0001
	N-甲基-2-吡咯烷酮	0.002
	甲基异丁基酮	0.007
	苯乙烯	0.014
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.013
	丙酮	1.99
	二甲苯	0.04
	乙苯	0.02
	TVOC	1.33
	VOCs	5.3686
废水	废水量	9828
	COD	3.967/0.5897
	SS	1.787/0.0983
	氨氮	0.187/0.0432
	总磷	0.028/0.0044
固废	工业固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

注：1、“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

2、现有项目 VOCs 因子包括：非甲烷总烃、乙二醇、异丙醇、丙醇、N-甲基-2-吡咯烷酮、甲基异丁基酮、苯乙烯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙酮、二甲苯、乙苯、TVOC。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

常熟市位于北纬 31°30′-31°50′,东经 120°33′-121°04′。位于江苏省东南部,处于长江三角洲经济发达地区,其东倚上海,南连苏州,西邻无锡,北濒长江,与南通隔江相望。全市总面积 1094 平方公里,总人口 103.91 万。常熟境内地势低平,海拔大都在 3-7 米间。境内山丘主要有虞山、顾山、福山。其中以虞山为最,海拔 261 米,长 6400 米,东端蜿蜒入古城,素有“十里青山半入城”之说。境内水网交织,各河流湖荡均属太湖水系,其分布呈以城区为轴心向四周辐射状,东南较密,西北较疏,河道较小,水流平稳。主要河流有望虞河、白茆塘、常浒河、元和塘、盐铁塘、耿泾塘、张家港河等,湖泊有昆承湖、尚湖等。

常熟地处中纬度地区,属亚热带季风性湿润气候,四季分明,气候温和,雨量充沛。年均总日照数 2130.2 小时,占可照时数 48%;年平均气温 15.4°C;年均降水量 1054 毫米。本地区土质为亚粘土、轻亚粘土、粘土等,主要以亚粘土为主,地震基本烈度为 IV 度。境内人工栽培的树木有 300 多种。其中用材林有马尾松、黑松、刺槐、水杉等,竹类有燕竹、篾竹、象竹、毛竹等,果树有银杏、板栗、杨梅等,特种经济林有杞柳、桑树、茶和观赏性花木等。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种,近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。此外,尚有矿类资源高岭土、黄沙、煤、泥炭、石英砂、天然气等,但储量极小。

常熟经济技术开发区自然环境简况：

常熟经济技术开发区成立于 1992 年,历经 20 年的开发开放,已发展成为全国最为成功的临江沿海工业园区之一,于 2010 年 11 月被国务院批准为国家级经济开发区。常熟经济技术开发区着力打造具有国际竞争力的工业园区和现代化、国际化、生态化的滨江新城。

常熟市社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟在经济活跃的长三角经济圈内是经济水平较突出的城市之一。常熟是著名的鱼米之乡，向以农业精耕细作著称，农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果、药材等。特产有鸭血糯、宝岩杨梅、虞山绿茶、王庄西瓜、梅李南瓜、虞山水蜜桃、桂花栗子等。常熟土地肥沃、湖泊纵横、物产丰富，素有“锦绣江南鱼米乡”之称。北宋古诗就赞曰：“岁岁多收常熟田”。盛产粮棉油，土特产也很丰富，有阳澄湖大闸蟹、鸭血糯、山景园叫化鸡、兴福桂花栗、红豆、宝岩杨梅、虞山绿茶、绿毛龟等。地方传统工艺名闻远近，雕绣花边、红木雕刻、绣服装，畅销国内外。其传统工业以服装、轻纺、电子、机械、食品、建材等为主。

常熟山水交辉，风景秀丽，自然景观与人文景观兼具。十里虞山蜿蜒入城，万亩尚湖伸展山前，山水与千年古城及城内小巷庭园、古典园林交融，形成山、水、城、园融为一体的水乡山城独特风貌。抗日战争时期常熟沙家浜地区是新四军抗战游击根据地，这又给美丽的常熟山川增添了光荣的色彩。

本项目所在地常熟经济技术开发区，为外资投入的高度聚集区，近年来随着开发区不断的招商引资，已在开发区内形成了以造纸、能源、建材、化工、汽车零部件为主导的临江产业群体，吸引了国际上一批著名的跨国公司前来投资，总投资 60 多亿美元。如芬兰 UPM，日本大金、住友、夏普，台湾长春化工、迦南电通，香港理文纸业，法国阿托菲纳。其中造纸业投资 22 亿美元，占全市总投资的 16.5%，能源投资 12.3 亿美元，占全市 9.2%，钢铁投资 14.5 亿美元，占全市 10.9%，化工投资 7 亿美元，占 5.2%。另外，以电子信息、生物医药、精密机械、新型材料、高档轻纺、外向型农业为主导的产业正在兴起。

开发区概况及环境质量状况

开发区概况:

1、开发区公共基础设施情况

(1)给水: 由于常熟市市域实行区域供水, 故该园区所需新鲜水由常熟市第三水厂供水。第三水厂位于新港问村, 取水口位于新港浒东村, 以长江为水源。

(2)排水: 排水体制采用雨污分流制。

雨水: 根据地形和道路坡向, 划分汇水区域, 沿道路布置雨水管道, 分片收集, 就近排入水体。规划园区内雨水管网覆盖率达 100%, 保证排水畅通。

污水: 区内各企业废水经预处理达接管标准后接入滨江新市区污水处理有限责任公司管网, 生活污水直接排入污水管网, 经处理达标后排入长江。滨江新市区污水处理有限责任公司位于长春路与兴港路交界处, 规划规模 8 万 m^3/d , 收水范围为整个常熟经济开发区东区 (兴华港区除外) 和新港镇区。现滨江新市区污水处理有限责任公司已建成规模 3 万 m^3/d , 目前接管水量约 22000 m^3/d , 化工废水与生活污水的接管比例约 1.47:1。

(3)供热: 常熟经济开发区采用集中供热的方式, 并分阶段实施。其中长春化工因需热量较大, 采用自备热电厂; 其余用地近阶段以理文热电为热源点, 该热电厂现有规模为 1×150 t/h + 1×170 t/h 煤粉炉配 1×C25MW+1×C30MW 抽凝式汽轮机发电机组及 1×320t/h 循环流化床锅炉配 1×C45MW 抽凝式发电机组。目前实际供热量约 5383t/d。

(4)供气: 开发区内设有天然气管道, 可供气量 6.5×10⁴ Nm^3/h , 供气压力 1.6~2.5Mpa(可根据企业需求调压), 热值: 低发热值 36.33MJ/ Nm^3 , 高发热值 40.28MJ/ Nm^3 。

2、开发区产业定位

常熟经济开发区沿江工业区的产业定位为“能源、造纸、钢铁、化工、汽车零部件、机械加工、纺织、电子、新材料等制造业及运输、仓储、保税等物流产业”。本项目属于化学原料及化学制品制造业, 所采用的生产工艺先进、技术成熟、设备产品等环境危害小, 符合常熟经济技术开发区的相关政策要求。

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、辐射环境、生态环境等）

引用同区域《苏州诺华制药科技有限公司年产 120 吨脱水胸腺嘧啶及年产 80 度 L-脯氨酸生产线技术改造项目》环评报告书监测数据可知，美克尼所在区域大气环境良好，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体监测数据如下：

表 9 大气质量监测现状

测点名称	与本项目位置	监测时间	SO ₂ (mg/m ³) 小时浓度	NO ₂ (mg/m ³) 小时浓度	PM ₁₀ (mg/m ³) 日均浓度
东张居民点	南部约 3.0km	2016.12.12-2016.12.18	0.011-0.019	0.035-0.048	0.017-0.035
吴市居民点	西南约 2.0km	2017.01.03-2017.01.09	ND-0.021	ND-0.049	0.019-0.034
东张邻里中心	南部约 3.1km	2017.01.03-2017.01.09	0.026-0.038	0.019-0.039	0.037-0.050

引用同区域《苏州诺华制药科技有限公司年产 120 吨脱水胸腺嘧啶及年产 80 度 L-脯氨酸生产线技术改造项目》对滨江污水处理厂排污口监测可知，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，该区域地表水环境质量良好。

表 10 滨江污水厂排污口附近地表水监测现状

河流	点位	监测时间	项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
长江	排污口上游 500m	2017.01.03-2017.01.05	均值	7.42	12	7	0.58	0.111
	排污口		均值	7.45	17.2	11.7	0.948	0.184
	排污口下游 3000m		均值	7.42	12.8	9	0.778	0.146

引用《常熟市环境质量年报》(2016 年度)声环境质量监测结果，按等效声级 (Leq) 统计，各功能区：居民文教区，居住、工商混合区，工业区，交通干线两侧昼间年均值依次为 50.8dB(A)，56.8 dB(A)，57.5 dB(A)，62.4 dB(A)；夜间年均值依次为 43.8 dB(A)，47.2 dB(A)，52.8 dB(A)，53.1 dB(A)；昼夜等效升级年均值依次为 52.2dB(A)，57.0 dB(A)，60.3 dB(A)，62.7 dB(A)。常熟市各功能区昼夜噪音监测结果均达到《声环境质量标准》相应类别要求。

引用同区域《苏州诺华制药科技有限公司年产 120 吨脱水胸腺嘧啶及年产 80 度 L-脯氨酸生产线技术改造项目》环评报告书，该区域内的地下水各项指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准。

表 11 地下水环境质量现状监测

采样点	采样日期	污染物名称 (mg/L, pH 无量纲)							
		pH	氨氮	高锰酸钾指数	挥发性酚类	硝酸盐	亚硝酸盐	总硬度	甲苯
长春热电	2016.12.12	7.6	0.171	2.5	ND	4.56	0.01	186	ND
奇瑞捷豹路虎		7.58	0.145	2.4	ND	4.09	0.011	181	ND
诺华制药		7.63	0.159	2.6	ND	4.77	0.009	185	ND
东张居民点		7.58	0.143	2.3	ND	4.73	0.01	187	ND
吴市居民点		7.57	0.153	2.4	ND	5.16	0.011	190	ND
采样点	采样日期	污染物名称 (mg/L, pH 无量纲)							
		溶解性总固体	Ca ²⁺	K ⁺ +Na ⁺	Mg ²⁺	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
长春热电	2016.12.12	900	96.0	56.6	54.3	ND	490	49.0	160
奇瑞捷豹路虎		988	88.6	58.8	56.2	ND	495	29.3	97.7
诺华制药		934	97.4	54.4	53.1	ND	486	9.3	32.5
东张居民点		947	98.3	56.7	54.1	ND	480	13.4	44.9
吴市居民点		968	96.9	60.4	57.1	ND	492	39.1	130

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

据项目实际情况，确定其环境敏感保护目标见下表：

表 12 主要环境保护目标

类别	保护对象名称		方位	距离	规模	功能
大气环境	吴市居民点	万福新村	西南	约 2.0 km	约 2800 人	居住区
		东吴学校	西南	约 2.3 km	约 1200 人	文教区
	东张居民点		南	约 3.0 km	约 3000 人	居住区
	理文造纸职工宿舍		西北	约 2.9 km	约 1000 人	宿舍区
水环境	芬欧汇川取水口		金泾塘上游	排污口上游约 0.6km	供水能力 2.5 万吨/日	工业
	第三水厂取水口		常浒河上游	排污口上游约 9.2km	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	滨江水厂取水口		常浒河上游	排污口上游约 9.1km	供水能力 80 万吨/日	饮用水源
	昆山长江引水工程取水口		常浒河上游	排污口上游约 9.0km	供水能力 90 万吨/日	饮用水源
	华润电厂取水口		徐六泾下游	排污口上游约 4.6km	供水能力 198.7 万吨/日	工业
	常熟电厂取水口		徐六泾下游	排污口上游约 2.2km	供水能力 198.7 万吨/日	工业
重要生态保护区	长江（常熟市）重要湿地		常浒河上游	距离二级管控区约 7.9 km	二级管控区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北，北至常熟□南通市界。	
	长江常熟饮用水源保护区		常浒河上游	距离二级管控区约 8.0 km	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水□范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库。二级管控区为二级保护区，范围为：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	
声环境	厂界		-			

注：本项目空气环境保护目标的方位和距离均以美克尼厂界位置为参照，水环境保护目标的方位和距离均以滨江新市区污水处理有限公司一期工程排污口的位置为参照。

评价适用标准

1、大气：本项目所在地环境空气功能规划为二类区，故本项目所在地大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 13 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)		标准来源
	1 小时平均	日平均	
SO ₂	0.5	0.51	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	0.2	0.08	
PM ₁₀	/	0.15	

2、地表水：依据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在地长江常熟段执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

表 14 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
	III类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
COD	≤20	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
悬浮物	≤30	水利部 SL63-94（试行）

3、声环境：本项目位于常熟经济技术开发区，声环境功能为3类区，东、南、西厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，厂区北侧为万福路，北厂界执行4a类标准。

表 15 声环境质量标准

厂界	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东、南、西厂界	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
北厂界	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类

4、地下水环境：本项目地下水水质参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类进行评价。

表 16 地下水环境质量标准

项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	溶解性总固体	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性酚	六价铬	氟化物	氯化物	硫酸盐
III类	6.5-8.5	3.0	0.5	450	1000	20	1	0.002	0.05	1.0	250	250
项目	铁	锰	铜	氰化物	总汞	砷	铅	镉	锌	总大肠菌群	菌落总数	-
III类	0.3	0.1	1.0	0.05	0.001	0.01	0.01	0.005	1.0	3	100	-

环境质量标准

1、废水排放标准：本项目执行滨江新市区污水处理有限责任公司污水接管标准，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）表 1 中污水处理厂 II 标准，具体标准限值见表 17。本项目冷却循环水装置废水及去离子水制备废水作为清下水排放，具体标准限值见表 18。

表 17 本项目水污染物排放限值

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
污水处理厂接管标准	6~9	≤500	≤250	≤40	≤6
污水处理厂尾水标准	6~9	≤60	≤10	≤5	≤0.5

表 18 本项目清下水排放标准

项目	pH	COD	SS
参照标准	6~9	≤40	≤40

2、废气：根据当地的大气环境功能规划，本项目产生的染料尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的颗粒物（染料尘）二级标准，各有机废气 VOCs 指标参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值执行，详见表 19。

表 19 大气污染物排放标准

污染物	标准限值			无组织排放监控浓度限值		依据
	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	浓度 (mg/m ³)	监控点	
颗粒物(染料尘)	18	0.51	15	肉眼看不见		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs	80	2.0	15	周界外浓度最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

3、厂界噪声：本项目位于常熟经济技术开发区，声环境功能为 3 类区，东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，厂区北侧为万福路，北厂界执行 4 类标准。

表 20 噪声标准

类别	昼间	夜间
3 类标准	65	55
4 类标准	70	55

总量控制

本项目建成后总量控制指标如下表：

表 21 本项目建成后全厂污染物排放总量（单位 t/a）

类别	污染物名称	现有项目批复量	本项目排放量	以新带老削减量	项目建成后全厂排放量	全厂排放增减量
废气	颗粒物(染料尘等)	0.253	0.145	-0.096	0.302	+0.049
	SO ₂	/	/	/	/	/
	NO _x	/	/	/	/	/
	VOCs	5.3686	3.651	-2.465	6.555	+1.186
废水	废水量	9828	920.7	-788.4	9960.3	+132.3
	COD	3.967/0.5897	0.368	-0.315	4.02/0.5976	+0.053/0.0079
	氨氮	0.187/0.0432	0	0	0.187/0.0432	0/0

注：“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量

建设项目工程分析

工艺流程简述:

笔具用墨水、水性涂料、打印喷墨、塑料涂料用颜料、着色剂五种主要产品工艺流程如下。

1 笔具用墨水工艺流程

笔具用墨水生产工艺流程主要包含投料、搅拌、分散、检验、过滤/灌装等；具体见图 1：

(略)

图 1 笔具用墨水生产工艺流程图

工艺流程说明:

一、称重投料/搅拌：首先是将活性剂、染料、乳液、防腐剂、离子水、有机颜料、分散剂、氢氧化钾等根据配方进行称重后向罐内边搅拌边投料。投料过程设置在密闭的投料室内进行，投料过程会产生废气，其主要成分为染料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高的排气筒排放（排气筒编号 1#）。

二、搅拌：将搅拌后的原料通过管道至密闭的罐内进行搅拌，该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高的排气筒排放（排气筒编号 2#）。

三、分散：将搅拌后的原料通过管道至密闭的分散机内进行连续分散处理。由于分散过程会散发热量，故分散机在运行过程中需使用循环冷却水冷却处理。之后取每批次分散后的样品约 100ml 进行半成品检验。

四、检验：利用现有的丙 2 车间检验室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上方均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+碳纤维吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放（排气筒编号 3#）。检验不合格的半成品返回至分散机再次分散。

五、过滤/灌装：检验合格的产品通过管道输入到成品罐，在灌装前通过过滤器再次过滤，在充填秤前，由人工称重灌装后入库。灌装过程设置在密闭的灌装室内进行。

2.水性涂料工艺流程

水性涂料工艺流程主要包含投料、分散、检验、过滤/检验等；具体见图 2。

工艺流程说明:

一、称重投料：首先是将颜料、树脂等根据配方进行称重后向移动缸内边搅拌边投料。投料过程会产生废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

二、搅拌分散：投料后由移动缸将物料移动至半密闭的搅拌机处进行均一混合搅拌，搅拌过程仍会有少量废气产生，建设单位将该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋

+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

三、检验：利用现有的丙 1 车间检查室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上方均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附处理后通过 2#排气筒排放。

四、过滤/灌装：将搅拌分散并检验合格的成品通过安装有过滤器的充填机进行称重灌装。

（略）

图 2 水性涂料工艺流程图

3.打印喷墨工艺流程

打印喷墨生产工艺流程主要包含投料、搅拌、分散、检验、过滤/检验、灌装等；具体流程见图 3。

工艺流程说明：

一、称重投料：首先是颜料、3-甲氧基乙酸丁酯、二甘醇二甲醚、分散剂、添加剂等根据配方进行称重后向移动缸内边搅拌边投料。投料过程设置在密闭的投料室内进行，投料过程会产生废气，其主要成分为颜料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

（略）

图 3 打印喷墨工艺流程图

二、搅拌：投料后由移动缸将物料移动至半密闭的搅拌机处进行均一混合搅拌，搅拌过程仍会有少量有机废气产生，建设单位将该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

三、分散：将搅拌后的原料利用泵抽至密闭的分散机内进行连续分散处理。由于分散过程会散发热量，故分散机在运行过程中需使用循环冷却水冷却处理。

四、检验：利用现有的丙 1 车间检查室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上方均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附处理后通过 2#排气筒排放。

五、过滤/检验：将装有分散并检验合格的半成品罐移动至过滤器进行不同过滤目数的过滤，再对过滤后的成品进行成品检验，成品检验产生有机废气与分散后的检验废气一同处理。

六、灌装：将最终检验合格的产品移动至充填秤前，由人工称重灌装后入库。灌装产生的有机废气经集气罩收集，通过水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 2#排气筒排放。

4.塑料涂料用颜料

塑料涂料用颜料生产工艺流程主要包含投料、搅拌、分散、检验、过滤/检验等；具体流程图见图 4。

(略)

图 4 塑料涂料用颜料工艺流程图

工艺流程说明：

一、称重投料：首先是将颜料、乙酸乙酯、乙酸甲酯、添加剂等根据配方进行称重后向罐内边搅拌边投料。投料过程设置在密闭的投料室内进行，投料过程会产生废气，其主要成分为染料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

二、搅拌：投料后将搅拌后的原料通过管道至密闭的罐内进行搅拌该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

三、分散：将搅拌后的原料通过管道至密闭的分散机内进行连续分散处理。由于分散过程会散发热量，故分散机在运行过程中需使用循环冷却水冷却处理。之后取每批次分散后的样品约 100ml 进行半成品检验。

四、检验：利用现有的丙 1 车间检验室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒排放。检验不合格的半成品返回至分散机再次分散。

五、过滤/检验：过滤/灌装：检验合格的产品通过管道输入到成品罐，在灌装前通过过滤器再次过滤，在充填秤前，由人工称重灌装后入库。灌装过程设置在密闭的灌装室内进行。

5. 着色剂工艺流程

着色剂生产工艺流程主要包含投料、混合搅拌、研磨分散/检验、调色搅拌、色度分析/检验、罐装等；具体见图 5。

工艺流程说明：

一、称重投料、混合搅拌：本项目将外购的原辅材料不饱和聚酯树脂、苯乙烯等根据需要按配方称重后进行投料，投料过程中会产生颜料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

二、研磨分散、检验：将混合搅拌后的半成品与不饱和聚酯树脂和苯乙烯、醋酸丁酯投入三辊机内加以细致的研磨。并对分散后的半成品取样检验，取样过程中产生有机废气，对半成品的粘度和颜色进行检测，对不合格的半成品再次作为原料回用至生产。

三、调色搅拌：将检验合格后的半成品根据配方添加剂和着色剂进行调色，为了保证调色均匀同时进行搅拌，调色搅拌取样过程中产生废气由水喷淋+活性炭吸附后

通过 1#排气筒排放。

四、色度分析、检验：利用现有的丙 1 车间检验室进行检验，将调色后的产品利用色度分析仪进行色度分析，并检验产品是否达到色度要求，检验合格后入库。检验不合格产品回用至生产，不外排。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒排放。

五、罐装入库：根据客户需求，利用移动料缸阀门将合格的产品人工手动罐装至不同规格的铁/塑料桶，入库。

(略)

图 5 着色剂工艺流程图

物料平衡分析：

1 笔具用墨水物料平衡

笔具用墨水物料平衡图和物料平衡表分别见图 6 和表 22：

(略)

图 6 笔具用墨水物料平衡图 (t/a)

表 22 笔具用墨水物料平衡表 (t/a)

(略)

2 水性涂料的物料平衡

水性涂料的物料平衡见图 7 和表 23：

(略)

图 7 水性涂料工艺流程图 (t/a)

表 23 水性涂料物料平衡表 (t/a)

(略)

3 打印喷墨的物料平衡

打印喷墨的物料平衡见图 8 和表 24：

(略)

图 8 打印喷墨物料平衡图

表 24 打印喷墨物料平衡表 (t/a)

(略)

4 塑料涂料用颜料的物料平衡

塑料涂料用颜料的物料平衡见图 9 和表 25：

(略)

图 9 塑料涂料用颜料物料平衡图 (t/a)

表 25 塑料涂料用颜料物料平衡表 (t/a)

(略)

5 着色剂的物料平衡

着色剂的物料平衡见图 10 和表 26:

(略)

图 10 着色剂工艺物料平衡图 (t/a)

表 26 着色剂物料平衡表 (t/a)

本项目依托现有废气处理装置,其中水性水洗塔废水进入厂区废水处理设施处理后接管排放,油性水洗塔废水委外处置。本项目水平衡见图 11,建成后全厂水平衡见图 12:

(略)

图 11 本项目水平衡图 (t/a)

(略)

图 12 全厂水平衡图 (t/a)

主要污染工序:

1、废水污染源

本项目产生的废水主要为设备清洗废水、冷却水循环装置废水、去离子水制备废水、水洗塔废水。现阶段美克尼公司对以上废水的防治措施为:将冷却循环装置废水与去离子水制备废水一起作为清下水排放;水性水洗塔废水进入厂区预处理系统处理后接管排入滨江新市区污水处理有限公司,油性水洗塔废水作为危废委外处置;设备清洗废水经集中收集后 20%经厂内一套中水回用装置(能力为 5t/d)处理后回用至清洗,剩余的经絮凝沉淀+MBR+三效蒸发+活性炭吸附+反渗透+离子交换工艺预处理后接管排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理,从而达标排放。

2、废气污染源

本项目产生的有组织废气主要有车间投料/搅拌过程产生的染料尘、氨气和有机废气,搅拌、灌装和清洗过程产生的有机废气等。其中投料/搅拌过程的染料尘废气首先通过滤袋除尘处理,之后与含尘量较低的有机废气合并后经过水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒达标排放。

本项目无组织废气主要为生产区未有组织收集的苯乙烯、乙醇、非甲烷总烃、氨气等废气。通过设置卫生防护距离加以防护。

3、噪声污染源

本项目生产过程中主要噪声源为混合搅拌机械以及风机等设备。项目的一般设备噪声源强不高,且平面布局上各噪声源离厂界较远,依据各设备噪声特性,分别采取隔振、消声、隔声措施,厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB

12348-2008) 3 类标准。

4、固体废弃物

本项目生产过程中产生的危险固废主要包含废半成品和废产品、蒸馏残渣、废气处理装置废水、废活性炭、废染料尘、废拖把/抹布、废包装桶、废包装袋，委托有资质的单位统一处置；本项目不新增职工，无新增生活垃圾产生。综上所述，现有项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

项目主要污染物产生及预计排放情况

本项目主要污染物排放见表 21:

表 27 本项目污染物排放量情况

种类	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向	
废气	有组织	颗粒物(染料尘)	135.36	0.541	1.337	2.707	0.011	0.027	1# 大气
		氨气	1.606	0.006	0.019	0.161	0.0006	0.0019	
		VOCs	589.327	2.357	7.194	58.933	0.236	0.719	
		乙二醇	17.273	0.069	0.205	1.727	0.007	0.021	
		异丙醇	8.801	0.035	0.148	0.88	0.0035	0.0148	
	无组织	苯乙炔	61.219	0.245	0.588	6.122	0.0245	0.0588	2# 大气
		氨气	1.561	0.006	0.019	0.156	0.0006	0.0019	
		VOCs	388.09	2.181	6.683	38.809	0.218	0.668	
		乙二醇	15.455	0.062	0.184	1.545	0.006	0.018	
		VOCs	177.915	1.151	3.418	17.791	0.115	0.342	
无组织	污染物名称	产生量 t/a			排放量 t/a			排放去向	
	颗粒物(染料尘)	0.1486			0.1486			大气	
	氨气	0.004			0.004				
	VOCs	1.922			1.922				
	乙二醇	0.0432			0.0432				
	异丙醇	0.0165			0.0165				
	苯乙炔	0.0653			0.0653				
废水	排放源	水量 t/a	主要污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	清洗废水	956	COD	5400	5.162	COD400	0.368	接管处理	
			SS	900	0.860				
	水性水洗塔废水	67	COD	1500	0.1005	SS50	0.046		
			SS	800	0.0536				
氨氮			561	0.0376	氨氮 0				0
固废	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a		排放去向		
	危险废物	294.49	294.49	0	0		委外处置		

项目建成后全厂污染物排放量见表 22:

表 28 全厂污染物排放量 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目批 复量	本项目			以新带 老削减 量	技改后全厂 排放总量	全厂排放增 减量
			产生 量	削减 量	排放 量			
废气	非甲烷总烃	0.339	2.221	1.999	0.222	-0.147	0.414	+0.075
	颗粒物(染料尘 等)	0.253	1.486	1.341	0.145	-0.096	0.302	+0.049
	乙二醇	0.027	0.432	0.35	0.082	-0.023	0.086	+0.059
	异丙醇	0.1325	0.165	0.1468	0.0313	-0.0022	0.162	+0.0291
	NH ₃	0.112	0.042	0.034	0.008	0	0.12	+0.008
	丙醇	0.0001	0	0	0	0	0.0001	0
	N-甲基-2-吡咯烷 酮	0.002	0	0	0	-0.0002	0.0018	-0.0002
	甲基异丁基酮	0.007	0	0	0	0	0.007	0
	苯乙烯	0.014	0.653	0.439	0.124	-0.124	0.014	0
	丙二醇甲醚醋酸 酯	0.013	0	0	0	0	0.013	0
	丙酮	1.99	0	0	0	0	1.99	0
	二甲苯	0.04	0	0	0	0	0.04	0
	乙苯	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	VOCs	5.3686	19.217	15.566	3.651	-2.465	6.555	+1.186
废水	废水量	9828	/	/	/	/	9960.3	+132.3
	COD	3.967/0.5897	5.266	4.898	0.368	-0.315	4.02/0.5976	+0.053/0.0079
	SS	1.787/0.0983	0.914	0.868	0.046	-0.039	1.794/0.0987	+0.007/0.0004
	氨氮	0.187/0.0432	0.0376	0.0376	0	0	0.187/0.0432	0/0
	总磷	0.028/0.0044	0	0	0	0	0.028/0.0044	0/0
固废	危险固废	0	294.49	294.49	0	0	0	0

注：“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

主要生态影响(不够时可附另页):

无

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目利用原有厂房进行技改，噪声是施工期主要的污染因子，施工过程中使用的运输车辆及各种设备安装机械等都是噪声源。现场施工机械设备噪声很高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。

施工过程中废水主要来源于生活污水,它是由于施工队伍的生活活动产生的，与厂区职工生活污水一起排入污水管网，接管进入滨江新市区污水处理有限公司。

项目施工过程中产生的各种垃圾可以外运，不得随意堆放或随意丢弃；项目施工过程中产生的生活垃圾应该由环卫部门统一清运处理。

营运期环境影响分析：

废水：

本项目产生的废水主要为设备清洗废水、冷却循环装置废水、去离子水制备废水及水洗塔废水。美克尼公司对以上废水的防治措施为：将冷却循环装置废水与去离子水制备废水一起作为清下水排放；水性水洗塔废水进入厂区预处理系统处理后接管排入滨江新市区污水处理有限公司，油性水洗塔废水作为危废委外处置；设备清洗废水经集中收集后 20%经厂内一套中水会用装置（能力为 5t/d）处理后回用至清洗，剩余的经絮凝沉淀+MBR+三效蒸发+活性炭吸附+反渗透+离子交换工艺预处理后接管排入常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司处理，从而达标排放。

废气：

1，有组织废气

本项目产生的有组织废气主要有车间投料/搅拌过程产生的染料尘、有机废气，搅拌、灌装和清洗过程产生的有机废气等。其中投料/搅拌过程的染料尘废气首先通过滤袋除尘处理，之后与含尘量较低的有机废气合并后经过水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒达标排放。因此本项目的建设投产对当地的空气质量和敏感保护目标影响较小。

2，无组织废气

本项目无组织废气主要为生产区未有组织收集的苯乙烯、乙醇、非甲烷总烃、氨气等废气。通过设置卫生防护距离加以防护。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组

织排放有害气体的生产单元（生产区及库区）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m ——为环境一次浓度标准值(mg/m^3)； Q_c ——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/小时)； r ——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米)； L ——为工业企业所需的卫生防护距离(米)， A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。

根据本项目废气无组织排放情况计算卫生防护距离，具体如下表 29。

表 29 本项目卫生防护距离计算表

污染物名称		$Q_c(\text{kg}/\text{h})$	单元面积(m^2)	$C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$	计算值 (m)	L (m)
甲 1 车间	粉尘	0.0012	1452	0.45	0.124	100
	VOCs	0.026	1452	2	0.82	
丙 1 车间	VOCs	0.024	1273	2	0.81	
丙 2 车间	VOCs	0.013	835.2	2	0.499	

当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。

由上表计算结果可知，本项目建成后无组织排放废气需以现有甲 1 车间和丙类车间的边界为起点设置 100 米的卫生防护距离。综合考虑美克尼公司已在总厂界外设置 600m 的卫生防护距离，本项目卫生防护距离包括在美克尼公司设置的卫生防护距离之内，本项目不需另设卫生防护距离。

噪声：本项目生产过程中主要噪声源为混合搅拌机械以及风机等设备。项目的一般设备噪声源强不高，且平面布局上各噪声源离厂界较远，依据各设备噪声特性，分别采取隔振、消声、隔声措施，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。对周围环境影响很小。

固废：本项目固体废物主要包括危险废物，危险废物委外处置。不新增职工。无生活垃圾产生，具体见下表：

表 22 固体废物分类

类别	名称	备注
危险固废	废半成品/废成品、设备清洗废液、油性涂料设备清洗废丙酮、废活性炭、废燃料尘、废拖把/抹布、废水处理污泥、废包装袋、蒸馏残渣、滤袋滤芯、废包装桶、废水处理装置废水、废水处理站耗品	委外处置

本项目对危险固废分类收集贮存。所有危废存放在厂区现有的危险固废贮存仓

库，定期运走，委外处置。危险固废贮存仓库地面与墙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。

在危险固废清运过程中，做好密闭措施，严防固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的安全事故能力，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围环境产生二次污染。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

废气防治措施评述:

1、有组织废气污染防治措施评述

本项目有组织废气主要为投料过程的含尘有机废气、搅拌分散灌装等过程有机废气：(1)甲 1 车间投料过程含氨含尘废气；(2)甲 1 车间投料过程含尘废气；(3)甲 1 车间搅拌有机溶剂废气；(4)丙 1 车间搅拌、检验、灌装产生的有机废气，(5)丙 2 车间搅拌、检验、灌装产生的有机废气。

废气收集处理示意图如下：

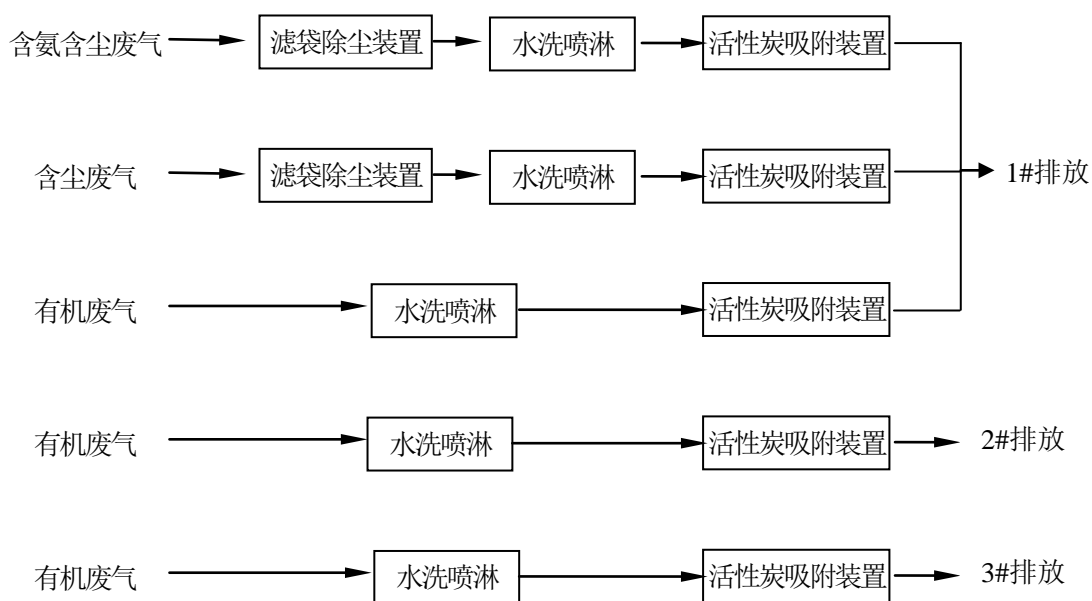


图 13 本项目废气收集、处理示意图

(1) 滤袋除尘

滤袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径 $\leq 1\mu\text{m}$)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。滤袋除尘器对废气的除尘效率在 99% 以上，对于极小的粒子，滤袋除尘器的除尘效率在 98% 左右。本项目废气进口源强较小，因此按 98% 的去除率计算。收集的废粉尘作为危废委外处置。投料/搅拌过程废气经滤袋除尘器处理后含尘量已低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，进而可继续送水洗塔和活性炭吸附装置处理。

(2) 水洗喷淋

建设单位拟利用现有的 5 套水洗喷淋+活性炭吸附装置。5 套水洗塔的设计处理能力均为 $300\text{ L}/\text{min}$ ，各股废气经风机通入洗涤塔，洗涤循环泵进行水洗喷淋。水洗塔采

用冷水洗涤，一部分气态的废气因降温被冷凝成液态，另一方面，本项目水洗塔直径1.4 m、高4.58 m，其中充填金属拉西环填料，填充高度为1.2 m，气态有机废气经过洗涤塔进入金属孔板波纹填料时，速度将大幅降低，且因加大气液接触面积的效果，使得有机气体被循环水雾阻拦冲洗下来。经过水洗后的废气由风机的抽送，经圆形平板除雾器，进入活性炭吸附箱。

喷淋洗气塔主要设备包括吸收塔和排风机、喷淋装置、吸收液和排风管，工艺原理为：废气经填充式洗涤塔，通过气液逆向吸收方式处理，水自塔顶向下以雾状（或小水滴）喷洒而下，废气则由塔底逆向流，从而使气液充分接触，气流中的污染物与洗涤液接触后，通过紊流、分子扩散等质量传送作用，达到与进流气体分离的目的。

水洗塔可以去除废气中水溶性较好的废气，但其它如酯类有机物料水溶性低，通过水喷淋洗涤仅可去除少量废气，因此水洗处理后的尾气经除雾器后再进入活性炭吸附装置进一步处理。

（3）活性炭吸附

经水洗喷淋处理的有机废气由密闭管道导入活性炭吸附装置进一步处理。其中投料过程的含尘有机废气经滤袋除尘和水洗喷淋塔处理后含尘浓度小于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，从而使得废气进入活性炭吸附装置之前含尘量已非常低，确保了活性炭对有机废气的吸附处理效率。活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500\AA （ $1\text{\AA}=10^{-10}\text{m}$ ），单位材料微孔比表面积可高达 $700\sim 2300\text{m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。活性炭对有机废气的处理效率一般为80%左右。

活性炭净化装置的吸附载体采用抽屉式模块，快速夹头封闭，一般在5分钟就可以装卸完毕。本项目采用有机溶剂专业吸附型颗粒活性炭，堆积密度在 $530\pm 20\text{g}/\text{L}$ ，炭层厚度：400 mm，过滤面积为 15m^2 ，过滤风速低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ 。一般为3个月更换一次，定期观察压差表，当压差值达到 500Pa 时即应更换活性炭。本项目活性炭吸附装置的活性炭颗粒一次装填量总共为1.9吨。废气处理设备维护或更换时，产污环节的生产须停止。

因此本项目废气经滤袋除尘处理后，经水洗喷淋+活性炭吸附处理后所有废气排放浓度和排放速率均达到相应标准要求，其中投料废气中的粉尘（染料尘）去除率可达98%，其他有机废气的去除率均不小于90%。因本项目废气与现有项目废气性质一致，均为含尘有机废气或单纯的有机废气，因此本项目废气可以依托现有的废气处理设施对本项目废气进行有效处理，达标排放。

2、无组织废气防护措施

本项目无组织废气主要为生产区原料挥发、下料逸散，原料仓库原料存放、取用过程中无组织挥发的粉尘及有机废气。

为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料运输、贮存、使用及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。本项目正常生产过程中主要无组织排放点主要有储存场所各种挥发性物质的挥发，以及生产场所使用过程中的无组织挥发。

因此，项目应加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，同时还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

(1)健全各项规章制度，制定各种操作规程：加强对计量器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因，应该按规定对计量器具定期标定，加强维护管理，降低计量误差。

(2)加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位、运转部分鹤管密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

(3)控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。

(4)利用构筑物周围的部分空闲土地进行绿化，在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻废气对周围环境的影响。

对照《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）和《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）等文件的规定和要求，本项目应采用清洁生产工艺，配套建设高效除尘设备，同时采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。同时本项目还应对现有工程实施清洁生产和污染防治的升级改造，加快落后产能、工艺和设备淘汰。

废水防治措施评述：

本项目排放废水主要为冷却循环装置废水、去离子水制备废水、设备清洗废水及水洗塔废水。冷却循环装置废水和去离子水制备废水作为清洗水排放；油性水洗塔废水委外处置；水性水洗塔废水和清洗废水需经厂区预处理达到接管标准后接管排入滨江新市区污水处理有限公司处理。

厂区现有废水处理设施为 MBR+三效蒸发+活性炭吸附+RO 反渗透+离子交换树脂，处理能力为 5t/d，处理流程见图 14。公司对含氮废水实施零排放措施，通过 MBR 膜生物处理系统将废水中的有机氮转化为氨氮，再通过调节 pH 值等方式将无机氮转化为铵盐，再利用三效蒸发装置使含氮的盐类进入蒸馏残渣，委外处置。蒸发后的冷凝水再经过活性炭吸附、RO 反渗透处理及离子交换树脂吸附后达到接管标准，排入滨江新

市区污水处理有限公司。本项目建成后，设备清洗废水增加到 1400t/a，水性水洗塔废水为 67t/a，日处理约为 4.89t，现有处理能力（5t/d）完全满足。

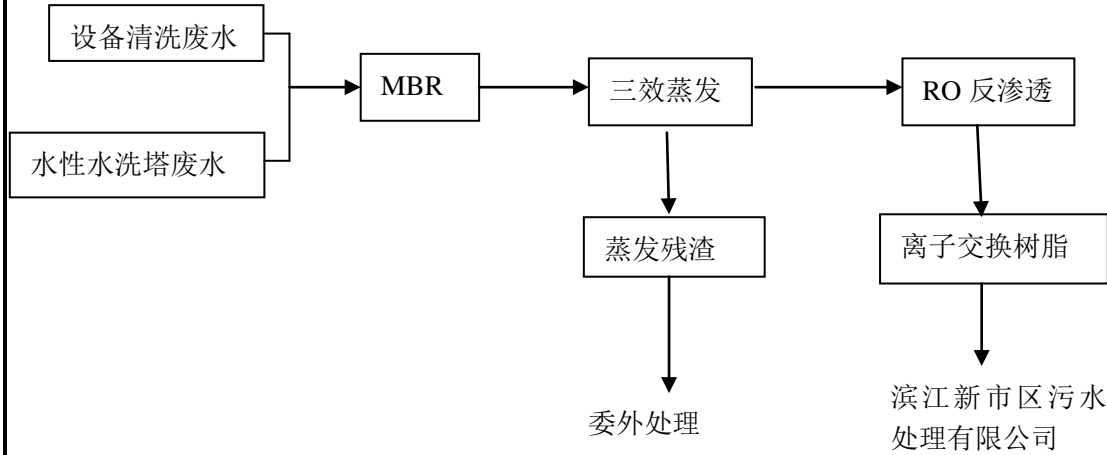


图 14 厂区污水处理系统

(1)常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司废水处理工艺简介

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司位于疏港路和金泾塘交叉处东南，占地约 37 公顷，分期建设，一期建设规模 3 万 m³/d，规划规模为 8 万 m³/d。目前，一期 3 万 m³/d 处理工程已经建成，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两条处理生产线。

(2)水质设计指标

根据《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司将于 2008 年完成除磷脱氮和提标改造任务，使尾水排放标准达到《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求。

表 29 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计水质 (mg/L)

污染物指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
接管标准	500	200	250	40	5
出水标准	60	10	10	5	0.5
设计去除率 (%)	≥88	≥87	≥92	≥87.5	≥95

(3)接纳本项目废水处理可行性分析

①水量的可行性分析

目前开发区污水处理厂的先期处理能力为 3 万吨/日，目前接管量为 2.2 万吨/天，而本项目建成后全厂新增接管废水为 132.3t/a 左右，污水处理厂的处理能力能够满足美克尼公司的废水产生量，且本项目废水主要为经预处理达到接管标准的清洗废水，进入开发区污水处理厂后，污水处理厂的生化处理工艺能对其进行有效处理。

②水质的可行性分析

本项目废水中各污染物浓度均满足常熟市滨江新市区污水处理厂的接纳废水水质的接管要求。此外，本项目废水不含铬、镍等重金属和难降解物质，故不会对污水处理厂的生化处理工艺的正常运行产生影响。因此，从废水水质来看，滨江污水处理厂是可以接纳本项目废水的。

③污水管网建设情况分析

常熟市滨江新市区污水处理厂的污水管网已铺设至本项目拟建地，因此本项目建成后产生的废水可通过污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理厂进行处理。

④污水处理工艺经济可行性分析

本项目送污水处理厂处理的废水总量为量为 920.7t/a，公司直接接管到污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理厂。因此本项目废水处理设施的运行在经济上是可行的。

综上所述，从水量水质、污水处理厂处理工艺和经济运行方面来看，本项目投产后的废水排入常熟市滨江新市区污水处理厂处理是可行的。

因此，从全公司角度考虑，常熟滨江新市区污水处理厂从规模、管网铺设、处理容量和处理能力等方面均能够满足美克尼公司排水要求。本项目废水预处理后从水质、水量分析，排入常熟滨江新市区污水处理厂进行集中处理是可行的，不会对污水处理厂产生冲击。该污水处理厂尾水水质可以达标排放，正常运行的情况下，不会对长江水环境产生影响。

固废防治措施评述：

本项目无新增职工，无新增生活垃圾产生；生产固废分为危险固体废物和危险液体废物。危险固体废物和危险液体废物分类收集后先储存至危废贮存场所，之后交由有资质的的公司处理。

本项目美克尼公司拟依托现有 150m² 危废贮存场所，该贮存区已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，在实际运营过程中美克尼公司需根据危险物质的相容性分析对各危废物质分开贮存，贮存的容器应当使用符合标准的容器，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无缺，盛装危险废物的容器材质和衬里要雨危险废物相容，液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并放有放气孔的桶中。危险废物的堆放必须有防渗层，根据国家标准设计。

拟建项目运行期间固体废物主要为产品生产过程中产生的废样品、废杂质及产品、废拖把和抹布、废过滤器、废包装袋、废气处理产生的粉尘、水洗塔废水，以上固废均作为危险固废委托江苏康博工业固体废物处置有限公司处理；废包装桶作为危险固废委托宜兴市金科桶业有限公司处理。拟建项目产生的固体废物均经过了妥善处置，不会造成二次污染。

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》

中有关的规定和要求。

噪声防治措施评述：

本项目主要的噪声源为搅拌机、空压机设备，噪声源强为 80-85dB(A)左右。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

因此，通过采用上述方法后，能有效地降低本项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施是可行的。

地下水防治措施评述：

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水位期，长江水补给场地地下水，低洪水位期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言，该区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件。

地下水污染防治措施：为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏。主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。

项目危废临时堆存场采用防渗固化底面，地面无裂隙。危废储存设施设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。设有泄漏液体收集装置及体导出口和气体净化装置，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。能够有效的防止废水下渗。同时本项目将严格管理，确保废水处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染地下水。

综上所述：本项目在废水处理设施正常运行和拟采取的事故防范措施正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

风险防范措施评述：

美克尼公司现有项目已按要求进行了风险评价工作，并在长期的生产实践中形成了一套完善的风险事故预防措施，具体表现在以下几个方面：

(一)选址、总图布置和建筑安全防范措施

美克尼公司总平面布置已根据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-1993)、《厂

矿道路设计规范》(GBJ22-1987)、《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-1995)及《工业企业设计卫生标准》(GBZ2-2002)的规定及要求,对生产系统及安全、卫生要求进行功能明确,分区合理的布置,分区内部和相互之间保持了一定的通道和安全间距。

现有项目与居住区之间设置了足够宽度的卫生防护距离,建、构筑物及其基础考虑其地质条件特征,建、构筑物考虑生产工艺的特点,装置与装置之间保持足够的安全距离,装置内部的设备布置符合有关规范的要求,确保安全;

(二)危险化学品贮运安全防范措施

现有项目已严格按《危险化学品安全管理条例》的要求,加强了对危险化学品的管理;确定了危险化学品安全操作规程,严格要求操作人员按照操作规程作业;对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育;经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

已设立专门的危险品甲类仓库,使其符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等),实施危险化学品的储存和使用;建立健全了安全规程及值勤制度,设置通讯、报警装置,确保其处于完好状态;对储存危险化学品的容器,已经有关检验部门定期检验合格使用,并设置明显的标识及警示牌;储存、使用危险化学品的岗位,均已配置了合格的消毒器材、消防器材,并确保其处于完好状态;所有进入储存、使用危险化学品的人员,都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

(三)自动控制设计安全防范措施

本项目生产区、危险品仓库等处设置2个有毒气体浓度报警仪及31个可燃性气体浓度报警仪,一旦空气中有毒气体及可燃性气体浓度出现异常时会及时报警,门卫处可立刻收到信号并采取相应措施。

(四)电气、电讯安全防范措施

有爆炸危险的装置或场所使用防爆电气(电气设备及线路),且防爆等级符合规范要求。生产作业场所照明设计符合《工业企业照明设计标准》(GB50034-1992)。低压配电线路装设短路保护、过负荷保护和接地故障保护,作用于切断供电电源或发出报警信号。

(五)消防及火灾报警系统

消防系统包括常规水消防系统,并设有干粉灭火器等移动灭火器。

设置有效容积为1120m³的事故尾水池(其中480m³已建,640m³待建)。

美克尼公司应继续加强环境风险管理,本项目建成后应注意现有风险防范措施及应急预案内容对本项目的涵盖情况。严格遵守有关防爆、防火等规章制度,严格岗位责任制,避免操作失误,进一步完善事故风险防范措施,并备有应急响应所需的物资;事故发生后应立即启动应急预案,有组织地进行抢险、救援和善后恢复、补偿工作,以周到有效的措施来减缓事故对周围环境造成的危害和影响。

项目“三同时”环保措施投资:

根据本项目提出的“三废”和噪声治理措施,现将项目“三同时”验收内容、投资概算、

实施计划、预期效果汇总于下表。

表 30 本项目三同时环保措施一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废水	油性水洗塔废水	COD、SS	委外处置	不外排	/	依托现有
	水性水洗塔废水	COD、SS、氨氮	接管排放	达接管要求		
	清洗废水	COD、SS				
废气	生产过程有组织废气	VOCs、粉尘、苯乙烯、氨气等	布袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附	达标排放	/	
噪声	生产车间	/	隔声、减振设施	厂界噪声达标	/	
固废	生产过程	危险固废	委外处置	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测等）	依托现有			实现雨污分流	/	
环境管理（机构、监测能力等）	监理机构、配套设施			有常规监督监测能力	/	
总量平衡方案	本项目废水污染物总量在滨江新市区污水处理有限责任公司现有总量内平衡；新增大气污染物 VOCs、颗粒物排放当量向当地环保局申请在常熟市内平衡				/	
大气环境防护距离设置	设置以车间中心为起点 600m 卫生防护距离				/	/
合计	/				/	/

注：本项目环保设施依托现有，未新增环保投资。

本项目拟采取的防治措施预期治理效果

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	有组织排放	投料废气	染料尘、氨气、苯乙烯、乙二醇、异丙醇等	布袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附	达标排放
		搅拌废气			
	无组织排放	苯乙烯、乙二醇、异丙醇等	通过设置 600m 卫生防护距离加以防护	/	
水污染物	油性水洗塔废水	COD、SS	委外处置	零排放	
	水性水洗塔废水	COD、SS、氨氮	送滨江新市区污水处理有限责任公司处理后达标排放	达标排放	
	设备清洗废水	COD、SS			
固体废物	生产固废	危险固废	由有资质单位处理	零排放	
噪声	生产设备	噪声	装配消音、减振装置、加厚门窗玻璃、绿化等措施进行防治	厂界噪声达标排放	
其他	无				

生态保护措施预期效果

无

结论与建议

一、结 论

1、本项目主要生产笔具用墨水、水性涂料、塑料涂料用颜料、打印喷墨、着色剂，对照《外商投资产业指导目录（2013年修订）》，属于鼓励外商投资产业目录中鼓励类“第三类、制造业，第十条、化学原料及化学制品制造业”中“6、精细化工：催化剂新产品、新技术，染（颜）料商品化加工技术，电子化学品和造纸化学品，食品添加剂、饲料添加剂，皮革化学品（N-N 二甲基甲酰胺除外），油田助剂，表面活性剂，水处理剂，胶粘剂，无机纤维、无机纳米材料生产，颜料包膜处理深加工。”

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）和《苏州市产业发展导向目录》（2007年版），本项目不属于上述目录中限制和禁止的产业。

本项目无新增含氮含磷生产废水排放，也无新增含重金属、持久性污染物的工业废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订）的要求。美克尼化工在针对含氮废水处置的问题上，提出了含氮废水零排放的计划。先通过 MBR 生化氧化的方法将有机氮转变为硝酸盐氮或亚硝酸盐氮等无机氮，再通过调节 pH 等方法将无机氮转化为盐类，通过三效蒸发装置使含氮盐类进入蒸发残渣，委托有资质单位处置。从而做到含氮生产废水零排放。

本项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废水接管至滨江新市区污水处理有限责任公司处理，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴。

对照《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发[2012]121号）和 2012 年 11 月由苏州市人民政府办公室发布的《苏州市政府办公厅关于印发全市开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏府办[2012]229号）文件要求，本项目不属于剧毒化学品、有毒气体类项目，不生产和使用高环境危险化学品，且本项目加强环境风险管理，美克尼公司制定了突发环境事件应急预案，符合该通知中的相关要求；对照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54号）本项目是技改项目，污染物排放总量符合总量控制目标要求，实现废水“清污分流、雨污分流”，生活污水接管排入园区污水处理厂集中处理；对照《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3号），本项目工艺粉尘及有机废气经过滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附装置处理达标后高空排放，其过程控制技术、末端治理技术与该技术规范相符合，故本项目符合该规范的总体要求；对照《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号），本项目强化建设项目大气污染源控制

和治理措施，严格实施污染物排放总量控制，故符合该通知的要求。

综上所述，本项目的建设与国家及地方产业政策相符。

2、本项目位于常熟经济技术开发区万福路9号，在常熟美克尼化工有限公司现有厂区内，项目拟建地用地性质为工业用地。

常熟经济技术开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目产品属于化工原料及化学制品制造业项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的产业规划，因此项目的选址环境合理。

对照2011年8月江苏省人民政府办公厅发布的《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108号）文件要求，常熟经济技术开发区化工集中区严格按照通知要求严把项目准入门槛：“严禁新上感官差、毒性强、治理难度大的化工项目；分阶段淘汰落后工艺、技术、设备和产品”。本项目采用先进的生产工艺设备、技术成熟以及产品安全、低毒、环境危害小，符合苏政办发[2011]108号文相关政策要求，符合常熟经济技术开发区化工集中区的产业规划。

本项目可依托常熟经济技术开发区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合常熟经济技术开发区的环保规划。

综上所述，本项目的建设与地方产业结构相符合。

3、本项目所用生产工艺采用常熟美克尼化工有限公司自身拥有的成熟工艺技术，属于国际领先水平，生产过程中废物产生量较少。在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益。项目从原料、生产过程、产品的后期处理处置、能源使用、污染治理、废物综合利用等方面均体现了较好的清洁生产水平，达到国内外同类企业先进水平。

4、本项目实施后，对产生的废气、噪声和固体废物均采取了有效措施，做到达标排放。

(1) 废气防治可行性结论

本项目各废气污染物的排放浓度和速率达到《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准的浓度限值和排放速率的要求。

(2) 废水防治可行性结论

本项目不新增职工，无新增职工生活污水排放。去离子水制备废水和冷却循环装置废水作为清下水排放；油性水洗塔废水委外处置，水性水洗塔废水及设备清洗废水经厂区预处理后达到接管标准，接管排入滨江新市区污水处理有限公司处理。

(3)噪声达标可行性结论

本项目噪声源均采用减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证东、西、南厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，北厂界达到4类要求。

(4)固废处理可行性结论

本项目产生危险固废委托江苏康博工业固废处置有限公司和宜兴市金科桶业有限公司进行有效处置，可实现零排放。

建设项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

5、本项目建设地点环境质量现状良好。

(1)大气环境质量现状评价结论。通过大气环境质量现状评价结果分析，项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》中二类区标准的要求。

(2)水环境质量现状评价结论。通过水环境质量现状评价结果分析，长江水质能够达到III类水质标准。

(3)声环境质量现状评价结论。通过声环境质量现状评价结果分析，项目所在地声环境质量较好，达到《声环境质量标准》中相应类别标准。

(4)对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准，本区域地下水中各因子均可满足要求。

6、根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理暂行办法的通知》(苏环办[2011]71号)文规定，本项目新增大气污染物颗粒物、VOCs向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡，新增水污染物COD在滨江新市区污水处理有限公司现有总量内平衡；本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

综上，本项目建设符合常熟经济技术开发区总体规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，项目建成后不改变项目所在地的现有环境功能；项目清洁生产水平达到国际同类企业先进水平；本项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡，确保区域污染物排放总量不增加；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险在可接受范围内。因此，本项目在拟建地建设具备环境可行性。

二、措施要求

(1)建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2)加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

(3)按报告表所列各项事故风险防范要求编制应急预案，设置风险防范应急设施及设备，落实各项应急措施，尽可能杜绝事故发生；在发生事故的情况下，实行切实可能的应急措施，确保消防水不进入长江，确保周边环境保护敏感目标的安全。

(4)加强危险废物的管理，跟踪运出危险废弃物的去向及利用途径，杜绝二次污染及转移污染。

(5)本项目在试生产前应当按相关行政部门的要求完成相关安全评估审批手续，本项目未经安监部门同意不得投入试生产。

(6)报告表设置的 600 米卫生防护距离内，不得新建居民点及其它环境敏感目标。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 登记信息表

附件 2 年产水性系列涂料 5000 吨和油性系列涂料 5000 吨项目批复

附件 3 年产水性系列涂料 5000 吨和油性系列涂料 5000 吨项目一阶段验收批复

附件 4 年产水性系列涂料 5000 吨和油性系列涂料 5000 吨项目二阶段验收批复

附件 5 年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨项目批复

附件 6 年产 460 吨机能性分散颜料、720 吨锂离子电池用分散液生产线技改项目批复

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 开发区用地现状图

附图 3 开发区用地规划图

附图 4 本项目周边环境概况图

附图 5 本项目厂区平面布置图

附图 6 项目与常熟生态保护红线区域位置关系图

附图 7 项目周边水系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

1.总论.....	2
1.1 项目概况	2
1.2 编制依据.....	3
1.3 评价标准.....	5
1.4 环境保护目标	7
2. 现有项目工程分析.....	9
2.1 现有项目基本概况.....	9
2.2 公用辅助工程	11
2.3 现有项目工艺流程.....	12
2.4 现有物料消耗	13
2.5 现有项目主要原辅料的性质	14
2.6 现有主要生产设各	14
2.7 现有项目水平衡	16
2.8 现有项目污染防治措施.....	16
2.9 现有项目验收状况.....	19
2.10 公司现有批复项目排放污染物.....	21
3.工程分析.....	22
3.1 工程概况.....	22
3.2 本项目工艺描述.....	24
3.3 主要原辅材料及能源物料消耗.....	28
3.4 主要原辅材料的性质	29
3.5 项目设备清单	29
3.6 物料平衡.....	31
3.7 水平衡	32
3.8 污染源分析.....	32
3.9 污染物排放“三本账”	37
4.污染防治措施评述.....	39
4.1 废气防治措施评述.....	39
4.2 废水防治措施评述	44
4.3 固废防治措施评述.....	47
4.4 噪声防治措施评述.....	47
4.5 地下水防治措施评述	48
4.6 风险防范措施评述.....	49
5. 结论与要求	57
5.1 结论.....	57
5.2 要求.....	60

1.总论

1.1 项目概况

常熟美克尼化工有限公司（以下简称“美克尼公司”）位于常熟经济技术开发区万福路 9 号，是由日本御国色素株式会社（MIKUNI COLOR LTD.）于 2004 年在常熟设立的一家日资独资企业，主要从事高性能涂料的生产，颜料商品化加工技术的应用，销售本公司生产的产品并提供售后服务。美克尼公司成立之初原厂址位于常熟经济开发区沿江工业园汪湾北路 11 号（现该场地已转让给福沃德机电）。2010 年，美克尼公司投资 810 万美元在常熟经济技术开发区联通路以北、万年塘以西、常熟美桥东侧的空地上增资扩建年产水性系列涂料 5000 吨及油性系列涂料 5000 吨项目，于 2010 年 11 月取得批复：苏环建[2010]315 号，并于 2011 年环评修编中将实际建设地点调整为常熟经济技术开发区长春路以西、东周路以北、万福路以南、亚太东路以东的阮氏化工东侧（苏环建[2011]58 号），目前该项目已完成第一阶段（年产水性系列涂料 3586 吨及油性系列涂料 2809 吨）和第二阶段（年产笔具用墨水 569 吨）的竣工环保验收：苏环验[2015]120 号和苏环验[2015]119 号，剩余产能还未投产。2015 年，美克尼公司投资 1825.12 万美元在现有厂区东侧新增用地 10000m² 建设年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨项目，于 2015 年 9 月取得批复：苏环建[2015]195 号，目前正在建设。2016 年，美克尼公司投资 3206.8 万元建设年产 460 吨机能型分散颜料、720 吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目，于 2016 年 7 月取得批复：苏环建[2016]93 号，目前第一阶段已进入试生产工作。

随着科技进步和国民经济的高速发展，人们的环保意识日趋增强、对健康的要求越来越高，节资节能、保护环境已成为全球涂料行业发展的趋势，水性涂料已成为市场主流的环保型涂料产品，因此，美克尼化工决定投资 50 万元，通过利用现有设备和购置部分设备，对现有产品结构和生产设备进行升级改造和调整，实施年产 5104 吨水性系列涂料和 1470 吨油性系列涂料生产线技术改造项目。本项目不新建构筑物，仅利用原有的甲类、

丙类车间，并大部分利用现有设备，仅购置部分设备。年生产 1580 吨水性涂料，100 吨打印喷墨、370 吨塑料涂料用颜料，1000 吨着色剂及 3524 吨笔具墨水。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律的规定，常熟美克尼化工有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司就该公司技改项目进行环境影响评价工作。江苏环保产业技术研究院股份公司接受委托后，通过实地勘察和对建设项目拟采用的生产工艺、排污特征和拟采用的污染防治措施分析、计算后，编制了本项目的环境影响报告表。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规和文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015);
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修订);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订);
- (7) 《危险化学品安全管理条例(2013 年修订)》(国务院令 591 号);
- (8) 《外商投资产业指导目录(2017 年修订)》(发展和改革委员会和商务部第 4 号令);
- (9) 《产业结构调整指导目录(2013 年修订)》(发展改革委令 2013 第 21 号);
- (10) 《太湖流域管理条例》(2011);
- (11) 关于印发《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的通知(环发[2010]113 号);
- (12) 《关于加强化工园区环境保护工作的意见》(环发[2012]54 号);
- (13) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(2013);
- (14) 关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行

办法》的通知（环发[2014]197 号）。

1.2.2 地方法规和文件

- (1) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013 年修订）；
- (2) 《江苏省环境保护条例》（1997 年修订）；
- (3) 《江苏省地表水(环境)功能区划》（2003）；
- (4) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（1998）；
- (5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2012 年修订）；
- (6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修订）；
- (7) 《江苏省大气污染防治条例》（2015）；
- (8) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）；
- (9) 《江苏省长江水污染防治条例》（2012 年修订）；
- (10) 《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号）；
- (11) 《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）。

1.2.3 采用评价技术导则的名称及标准号

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2008）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T 2.3—1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2004）；
- (6) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）。

1.2.4 有关文件及资料

- (1) 《常熟市城市总体规划（2010-2030）》（2010 年 12 月）；
- (2) 《常熟市沿江经济开发区总体规划》（2001 年 10 月）；
- (3) 《关于对常熟美克尼化工有限公司增资扩建年产水性系列涂料 5000 吨及油性系列涂料 5000 吨项目环境影响报告表的批复》（苏环建[2010]315 号）；
- (4) 《关于对常熟美克尼化工有限公司增资扩建年产水性系列涂料

5000 吨及油性系列涂料 5000 吨项目拟建地调整修编报告的批复》（苏环建[2011]58 号）；

（5）《关于对常熟美克尼化工有限公司增资扩建年产水性系列涂料 5000 吨及油性系列涂料 5000 吨项目环境影响修编报告的审批意见》（苏环建[2015]16 号）；

（6）《关于对常熟美克尼化工有限公司年产水性系列涂料 5000 吨及油性系列涂料 5000 吨建设项目第一阶段竣工环境保护验收申报表的审核意见》（苏环验[2015]120 号）；

（7）《关于对常熟美克尼化工有限公司年产水性系列涂料 5000 吨及油性系列涂料 5000 吨建设项目第二阶段竣工环境保护验收申报表的审核意见》（苏环验[2015]119 号）；

（8）《关于对常熟美克尼化工有限公司年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨建设项目环境影响报告书的审批意见》（苏环建[2015]195 号）；

（9）其它与项目有关的文件、资料。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

大气、水、声、地下水环境质量标准见表 1.3.1-1~4。

（1）大气：本项目所在地环境空气功能规划为二类区，故本项目所在地大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准值见表 1.3.1-1。

表 1.3.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值(mg/Nm ³)			标准来源
	1 小时平均	日平均	一次值	
SO ₂	0.5	0.51	/	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	0.2	0.08	/	
PM ₁₀	/	0.15	/	

（2）地表水：依据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在地长江常熟段执行《地面水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，具体标准

值见表 1.3.1-2。

表 1.3.1-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
	III类	
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤20	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
悬浮物	≤30	水利部 SL63-94 (试行)

(3) 声环境：本项目位于常熟经济技术开发区，声环境功能为 3 类区，东、南、西厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，厂区北侧为万福路，北厂界执行 4a 类标准，具体标准值见表 1.3.1-3。

表 1.3.1-3 声环境质量标准 (dB(A))

厂界	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东、南、西厂界	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
北厂界	70	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类

(4) 地下水环境：本项目地下水水质按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准评价，具体标准值见表 1.3.1-4。

表 1.3.1-4 地下水质量标准 (单位: mg/L)

项目	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	溶解性总固体	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发性酚	六价铬	氟化物	氯化物	硫酸盐
III类	6.5-8.5	3.0	0.5	450	1000	20	1	0.002	0.05	1.0	250	250
项目	铁	锰	铜	氰化物	总汞	总砷	铅	镉	锌	总大肠菌群	菌落总数	-
III类	0.3	0.1	1.0	0.05	0.001	0.01	0.01	0.005	1.0	3	100	-

1.3.2 排放标准

(1) 废气：根据当地的大气环境功能规划，本项目产生的染料尘废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 的颗粒物 (染料尘、炭黑尘) 二级标准，生产过程产生的各有机废气 VOCs 指标参照天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 中表 2 新建企业排气筒污染物排放限值执行，详见表 1.3.2-1。

表 1.3.2-1 大气污染物排放标准

污染物	标准限值			无组织排放监控浓度限值		依据
	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	浓度 (mg/m ³)	监控点	
颗粒物 (染料尘)	18	0.51	15	肉眼看不见		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs	80	2.0	15	周界外浓度最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)

(2) 废水：本项目产生的废水处理后送常熟滨江新市区污水处理有限责任公司处理达标后排放。经污水处理厂深度处理后，废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，其中 COD 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007) 表 1 中污水处理厂 II 标准，具体标准限值见表 1.3.2-2。

表 1.3.2-2 水污染物排放限值

项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷
污水处理厂接管标准	6~9	≤500	≤250	≤40	≤6
污水处理厂尾水标准	6~9	≤60	≤10	≤5	≤0.5

项目冷却循环废水及去离子水制备废水作为清下水排放，具体参照标准见表 1.3.2-3。

表 1.3.2-3 本项目清下水排放标准

项目	pH	COD	SS
参照标准	6~9	≤40	≤40

(3) 噪声：本项目位于常熟经济技术开发区，东、南、西厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。具体标准限值见表 1.3.2-4。

表 1.3.2-4 噪声排放标准

厂界	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
东南西厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3 类
北厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)4 类

1.4 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见表 1.4:

表 1.4 主要环境保护目标

类别	保护对象名称		方位	距离 (km)	规模	功能
大气环境	吴市居民点	万福新村	西南	约 2.0 km	约 2800 人	居住区
		东吴学校	西南	约 2.3 km	约 1200 人	文教区
	东张居民点		南	约 3.0 km	约 3000 人	居住区
	理文造纸职工宿舍		西北	约 2.9 km	约 1000 人	宿舍区
水环境	芬欧汇川取水口		金泾塘上游	排污口上游约 0.6km	供水能力 2.5 万吨/日	工业
	第三水厂取水口		常浒河上游	排污口上游约 9.2km	供水能力 40 万吨/日	饮用水源
	滨江水厂取水口		常浒河上游	排污口上游约 9.1km	供水能力 80 万吨/日	饮用水源
	昆山长江引水工程取水口		常浒河上游	排污口上游约 9.0km	供水能力 90 万吨/日	饮用水源
	华润电厂取水口		徐六泾下游	排污口上游约 4.6km	供水能力 198.7 万吨/日	工业
	常熟电厂取水口		徐六泾下游	排污口上游约 2.2km	供水能力 198.7 万吨/日	工业
重要生态保护区	长江(常熟市)重要湿地		常浒河上游	距离二级管控区约 7.9 km	二级管控区位于长江常熟饮用水水源保护区饮用水源地以北,北至常熟□南通市界。	
	长江常熟饮用水源保护区		常浒河上游	距离二级管控区约 8.0 km	一级管控区为一级保护区,范围为:取水口上游 1000 米至下游 1000 米,向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围以及应急水库。二级管控区为二级保护区,范围为:二级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	
声环境	厂界		-			

注:本项目空气环境保护目标的方位和距离均以美克尼厂界位置为参照,水环境保护目标的方位和距离均以滨江新市区污水处理有限公司一期工程排污口的位置为参照。

2. 现有项目工程分析

2.1 现有项目基本概况

常熟美克尼化工有限公司（以下简称“美克尼公司”）位于常熟经济技术开发区万福路 9 号，是由日本御国色素株式会社（MIKUNI COLOR LTD.）于 2004 年在常熟设立的一家日资独资企业，主要从事高性能涂料的生产，颜料商品化加工技术的应用，销售本公司生产的产品并提供售后服务。美克尼公司成立之初原厂址位于常熟经济开发区沿江工业园汪湾北路 11 号（现该场地已转让给福沃德机电）。2010 年，美克尼公司投资 810 万美元在常熟经济技术开发区联通路以北、万年塘以西、常熟美桥东侧的空地上增资扩建年产水性系列涂料 5000 吨及油性系列涂料 5000 吨项目，于 2010 年 11 月取得批复：苏环建[2010]315 号，并于 2011 年环评修编中将实际建设地点调整为常熟经济技术开发区长春路以西、东周路以北、万福路以南、亚太东路以东的阮氏化工东侧（苏环建[2011]58 号），目前该项目已完成第一阶段（年产水性系列涂料 3586 吨及油性系列涂料 2809 吨）和第二阶段（年产笔具用墨水 569 吨）的竣工环保验收：苏环验[2015]120 号和苏环验[2015]119 号，剩余产能还未投产。2015 年，美克尼公司投资 1825.12 万美元在现有厂区东侧新增用地 10000m² 建设年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨项目，于 2015 年 9 月取得批复：苏环建[2015]195 号，正在建设。2016 年，美克尼公司投资 3206.8 万元建设年产 460 吨机能型分散颜料、720 吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目，于 2016 年 7 月取得批复：苏环建[2016]93 号，目前第一阶段已进入试生产工作。

根据常熟美克尼化工有限公司现有环评报告及其批复，现有项目情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有项目情况一览表

序号	项目名称	投资	审批部门	批文号	建设情况
1	年产水性系列涂料 5000 吨和油性系列涂料 5000 吨项目	810 万美元	常熟市环保局	苏环建[2010]315 号	已完成第一阶段（年产水性系列涂料 3586 吨及油性系列涂料 2809 吨）和第二阶段（年产笔具用墨水 569 吨）的竣工环保验收（苏环验[2015]120 号和苏环验[2015]119 号），剩余产能还未投产
2	年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨项目	1825.12 万美元	常熟市环保局	苏环建[2015]195 号	在建
3	年产 460 吨机能型分散颜料、720 吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目	3206.8 万人民币	常熟市环保局	苏环建[2016]93 号	第一阶段已试生产，待验收

公司现有项目产品方案见表 2.1-2:

表 2.1-2 现有产品方案 (t/a)

类别	产品名称	核准产能 (t/a)
水性系列涂料	集装箱涂料	288
	塑料涂料用颜料	180
	水性涂料	220
	笔具用墨水	2169
	造纸用分散液	144
	化妆品用分散液	55
	打印油墨用分散液	6
	可充电式用分散液	61
	化妆品防晒用分散液	7
	颜料分散液	1570
	粘性调整剂液	180
	稀释剂液	120
油性系列涂料	白板用油墨	30
	合成皮革用颜料分散液	50
	化妆品防晒用分散液	120
	活性物质用分散液	70
	可充电式用分散液	70
	机能性分散颜料 (1)	800
	机能性分散颜料 (CF)	460
	塑料涂料用颜料	370
	高性能涂料 (FRP)	1320
	着色剂(OP)	1000
	锂离子电池用分散液(BP)	720

2.2 公用辅助工程

现有项目公用辅助工程见表 2.2:

表 2.2 现有项目公用辅助工程情况

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	丙类仓库	1008m ²	/
	甲类仓库	1455m ²	现有共设 2 座，面积分别为 720m ² 和 735m ²
公用工程	给水	16817.7t/a	市政管网供给
	供电	338 万 kwh/a	市政电网
	压缩空气系统	48 万 Nm ³ /a	自制
环保工程	废气处理	6 套滤袋除尘装置、2 套滤筒除尘装置、10 套活性炭吸附装置、10 套水洗塔、5 个排气筒	/
	废水治理	1 套中水回用装置(5t/d)、1 套絮凝沉淀+MBR+三效蒸发+活性炭罐+RO 反渗透膜+离子交换树脂废水处理装置	/
	危废贮存	150m ²	现有共设两处，面积分别为 50m ² (已建)和 100m ² (待建)
	噪声治理	隔声降噪	/
	事故尾水收集池	1120m ³	现有共设两座事故尾水收集池，体积分别为 480m ³ (已建)和 640m ³ (待建)

2.3 现有项目工艺流程

现有项目的产品主要分为水性系列产品 and 油性系列产品两类，各产品的生产过程均为物理搅拌，无化学反应。

其中水性系列产品包括集装箱涂料、塑料涂料用颜料、水性涂料、笔具用墨水、造纸用分散液、化妆品用分散液、打印油墨用分散液、可充电式用分散液、化妆品防晒用分散液、颜料分散液、粘性调整剂液和稀释剂液，其主要生产工艺流程及产污环节见图 2.3-1。油性系列涂料产品中白板用油墨、合成皮革用颜料分散液、化妆品防晒用分散液、锂离子电池用分散液、活性物质用分散液、可充电式用分散液、机能性分散颜料、塑料涂料用颜料的主要生产工艺流程见图 2.3-2，高性能涂料、着色剂生产工艺流程见图 2.3-3，彩色滤光片用分散液生产工艺流程见图 2.3-4，电池用分散液生产工艺流程见图 2.3-5。

2.3.1 水性系列产品工艺流程

(略)

图 2.3-1 水性系列涂料生产工艺流程图

注：仅水性涂料、笔具用墨水和颜料分散液的生产过程中需要添加氨水，均在搅拌

分散的过程中有氨气产生。

水性系列产品的生产主要分为投料搅拌、搅拌、检验、过滤、离心分级、检验、配料、搅拌分散、检验过滤、入库这几个步骤。

2.3.2 油性系列产品工艺流程

(1)第一类油性系列涂料（白板用油墨、合成皮革用颜料分散液、化妆品防晒用分散液、锂离子电池用分散液、活性物质用分散液、可充电式用分散液、机能性分散颜料、塑料涂料用颜料）生产流程见图 2.2-2。主要分为投料搅拌、研磨分散、检验、过滤、离心分级、检验、入库这几个步骤。

（略）

图 2.3-2 第一类油性系列涂料生产工艺流程图

(2)第二类油性系列涂料（高性能涂料、着色剂）生产流程：

第二类油性系列产品的生产主要分为混合搅拌、研磨分散、检验、调色搅拌、色度分析、检验入库这几个步骤，具体见图 2.3-3。

（略）

图 2.3-3 第二类油性系列涂料生产工艺流程图

(3)彩色滤光片用分散液生产流程：

主要分为投料、搅拌、分散、检验、过滤、检验、灌装这几个步骤，具体见图 2.3-4。

（略）

图 2.3-4 彩色滤光片用分散液生产工艺流程图

(4)电池用分散液工艺流程

电池用分散液的生产主要分为投料、搅拌、分散、检验、过滤、检验、灌装这几个步骤，具体见图 2.3-5。

（略）

图 2.3-5 电池用分散液生产工艺流程图

2.4 现有物料消耗

公司现有项目物料消耗见表 2.4：

表 2.4 现有项目物料消耗表 (t/a)

(略)

2.5 现有项目主要原辅料的性质

现有项目主要原辅料性质见表 2.5:

表 2.5 现有项目主要原辅料物化性质

(略)

2.6 现有主要生产设备

现有项目主要生产设备见表 2.6:

表 2.6 现有项目主要设备表

类型	名称	规模型号	数量
丙 1 车间生产 设备	分散机	MHG II -20C	4
	移动式搅拌机	FL4	4
	SAM 分散机	SAM-10	1
	SAM 分散机用管泵	VF15FCS-B-W36.93H08-1S	1
	分级机	U1-160-HO	1
	分级机供料泵	ET-500-VIF-1-16S	2
	移动罐	400L	2
	移动罐	200L	3
	防爆搅拌机	TM-2500	1
	配套加热罐	2500L	1
	防爆搅拌机	TM-200	1
	配套加热罐	200L	1
	热交换系统	/	1
	气动隔膜泵	S1FBS2TABS000	2
	气动隔膜泵	9BY3-25PF	1
	泵	RC-40NE-MGA	9
	电动筛	DH-400-1S	1
	搅拌罐 (含搅拌机)	TM-3800	4
	稀释罐 (含搅拌机)	TM-3800	4
	空气隔膜泵	QBY-25	3
	纯水储罐	5000L	1
	纯水泵	GZA50-32-200/4.0	1
	分散机	MHG II-20	9
	泵	RV-25SE-MGA	6
	升温槽	/	2
	加热水箱	/	1
	分级机	U-160-A	10
	分级机供料泵	ET-500	13
	分级机	U-160-HO	3
	充填罐 (含搅拌机)	TM-3800	4
	搅拌罐 (含搅拌机)	TM-1500	1
	搅拌罐	1500L	1
搅拌机	/	1	

类型	名称	规模型号	数量
	搅拌机	DHC-10	2
	移动密封罐	/	4
	泵	50T-12-LLL	2
	震动筛	DH-800-1S	1
丙 2 车间生产设备	FLIS 搅拌机	FL7.5	17
	纯水机	200L/H	1
	柜式离心机	NO9A	1
	充填器	RBT-1BSLJ	7
	充填器	MG-2013-11-05	1
	充填器	RV-25SE-MGW	1
	充填器用泵	MBW15-Y1.5-C5	2
	充填器用泵	RV-25S-MGW	2
	充填器用泵	RC-40NE-MG	1
	充填器用泵	MBW15-ZP1.54P-C3.3	3
	送料泵	AEE-VS-FAC	4
	移动罐	1075L	8
	移动罐	1000L	7
	移动罐	1200L	8
甲 1 车间生产设备	防爆型搅拌机	FL15/FL250	3
	防爆型投料搅拌机配套用泵	/	3
	防爆型搅拌机	FL7.5	4
	防爆型投料搅拌机配套用泵	/	4
	防爆型三辊机	SG-405	1
	防爆型分散机	RM-20	1
	防爆型三辊机	SG-260/SG-16	2
	防爆型分散机	MHG II-20	2
	防爆型分散机用泵	/	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	2
	移动料缸	1.5	9
	移动料缸	0.5	6
	移动料缸	1	5
	丙酮回收机	BXK58-T	1
	搅拌机	FL250	2
	搅拌机用泵	YB2D80M	2
	搅拌机	FL7.5	2
	移动式搅拌机	FL250	1
	移动式搅拌机	FL4	2
	移动式搅拌机用泵	YB280M1-4	3
	搅拌机	DHC-10	1
	搅拌机用泵(3 台分)	UU75-A	1
	分散机	MHG II-20C	3
	分散机	MHG II-5	2
	分散机配套用泵	HL-32	5
	搅拌机	DHC-15	6
	搅拌机用泵	UU-110-A	2
	搅拌机	DHC-15	1
	搅拌机用泵	—	1
	搅拌机	FL7.5	4
	搅拌机用泵	—	4
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	TM-1500	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1

类型	名称	规模型号	数量
甲 1 车间生产设备	投料罐(含搅拌机)	3800L	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	3
	搅拌机用泵	—	4
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	TM-1500	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	3800L	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	3
	分散机	50L	8
	分散机	20L	10
	投料用搅拌机	3.7kw	2
	分散用搅拌机	2.2kw	18
	AT 机	30kw	1
	移动料缸	800L	25
	过滤器	20in	20
	输送泵	0.4kw	6
	分散机	50L	2
	投料用搅拌机	22kw	2
	分散用搅拌机	3.7kw	2
	移动式料缸	1300L	2
	移动式料缸	1200L	4
	充填机	300kg	2
	磁选机	1.7T	8
	甲 2 车间生产设备	分散机	50L
分散机		20L	20
投料用搅拌机		3.7kw	4
分散用搅拌机		2.2kw	35
移动式储罐		800L	40
过滤器		20in	30
输送泵		0.4kw	6
分散机		50L	2
投料用搅拌机		22kw	2
分散用搅拌机		3.7kw	2
移动式储罐		1300L	2
移动式储罐		1200L	2
充填机		/	1
磁选机		1.7T	8

2.7 现有项目水平衡

公司现有项目水平衡图见图 2.7:

(略)

图 2.7 现有项目水平衡图 (t/a)

2.8 现有项目污染防治措施

2.8.1 废气防治措施

(1) 有组织废气

现有项目有组织废气主要为投料过程的含尘有机废气、搅拌分散灌装

等过程有机废气：甲 1 车间水性涂料投料过程含氨含尘废气；甲 1 车间油性涂料投料过程含尘废气；甲 1 车间油性涂料搅拌有机溶剂废气；丙 1 车间水性涂料含尘有机废气；丙 2 车间水性涂料含尘有机废气；甲 2 车间投料、搅拌、灌装、清洗等过程废气，具体防治措施见表 2.8-1：

表 2.8-1 现有项目各车间废气具体防治措施

污染产生工序	车间	治理措施	排气筒编号	排气筒高度	排放情况
水性涂料投料过程含氨含尘废气	甲 1 车间 (已建)	滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附	1 号	15m	达标排入大气
油性涂料投料过程含尘废气		滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附			
油性涂料搅拌过程有机废气		水洗喷淋+活性炭吸附			
水性涂料含尘有机废气	丙 1 车间 (已建)	水洗喷淋+滤袋除尘+活性炭吸附	2 号	15m	
水性涂料有机废气	丙 2 车间 (已建)	滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附	3 号	15m	
投料废气	甲 2 车间 (在建)	滤筒除尘+水洗喷淋+活性炭吸附	4 号	15m	
投料废气		滤筒除尘+水洗喷淋+活性炭吸附			
搅拌、灌装、检验废气		水洗喷淋+活性炭吸附			
搅拌废气		水洗喷淋+活性炭吸附	5 号	15m	
灌装、清洗废气		水洗喷淋+活性炭吸附			

(2) 无组织废气

现有项目正常生产过程中无组织排放点包括储存场所各种挥发性物质的挥发、生产场所使用过程中的无组织挥发。为控制无组织废气的排放量，公司针对物料运输、贮存、使用及尾气处理等主要排放环节进行控制。公司对所有原辅材料的运输和装卸过程进行周密控制：严格按照运输规范进行全程密闭运输，原辅材料取用过程中尽量缩短时间间隔并及时封闭存储容器，以减少无组织废气的排放量。

公司加强生产管理和设备维修，及时修、更换破损的机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放；同时在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化，并设

置卫生防护距离和大气环境保护距离。

根据生产实践证明，采用以上措施后可最大程度减少无组织废气的排放量，同时通过在厂界外设置 600 米的卫生防护距离对无组织排放废气进行防护。

2.8.2 废水防治措施

现有项目产生的废水主要为设备清洗废水、冷却循环装置废水、去离子水制备废水、水洗塔废水和职工生活污水。现阶段美克尼公司对以上废水的防治措施为：将冷却循环装置废水与去离子水制备废水一起作为清下水排放；水洗塔废水委外处置；清洗废水经集中收集后 20%通过厂内一套中水回用装置（能力为 5t/d）处理后回用至清洗，剩余的 80%进入预处理系统后接管排入并将污水处理厂；职工生活污水直接接管入滨江新市污水处理有限公司。

表 2.8-2 现有项目废水防治措施

类别	水量 (t/a)	防治措施	
去离子水制备废水	735	作为清下水排放	
冷却循环装置废水	144		
水洗塔废水	136	委外处置	
清洗废水	1650	330	回用至设备清洗
		1320	处理后排入污水管网
生活污水	8640	直接排入污水管网	

2.8.3 噪声防治措施

现有项目的一般设备噪声源强不高，且平面布局上各噪声源离厂界较远，依据各设备噪声特性，分别采取隔振、消声、隔声措施，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准。

2.8.4 固废防治措施

现有项目固体废物主要包括危险废物和生活垃圾两类，其中危险废物委外处置，生活垃圾由环卫处理，具体分类见下表：

表 2.8-3 固体废物防治措施

类别	名称	备注
危险固废	废半成品/废成品、设备清洗废液、油性涂料设备清洗费丙酮、废活性炭、废燃料尘、废拖把/抹布、废包装袋、蒸馏残渣、滤袋滤芯、废包装桶、废水处理装置废水、废水处理站耗品	委外处置
生活垃圾	职工生活垃圾	环卫处理

现有项目对危险固废和生活垃圾进行分类收集，分别贮存。所有危废存放在厂区现有的危废贮存仓库，委外处置。美克尼公司共设有两处危废贮存仓库，面积分别为 50m² 和 100 m²，现有项目依托现有建成 50m² 危废贮存场所。危废贮存仓库地面与墙角采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，仓库内设有浸出液收集系统，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂内暂时存放期间加强管理，堆放场地有防渗、防流失措施。

在危险固废清运过程中，做好密闭措施，严防固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。

2.9 现有项目验收状况

2.9.1 现有项目验收情况

现有项目验收情况见表 2.9-1:

表 2.9-1 现有项目验收情况

序号	产品名称	验收监测时间	验收批复时间	验收批文	监测数据达标情况	备注
1	年产水性系列涂料 5000 吨和油性系列涂料 5000 吨项目	2013 年 2 月 2013 年 8 月 2014 年 8 月	2015	苏环验 [2015]120 号、 苏环验 [2015]119 号	达标	一、二阶段
2	年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨项目	/	/	/	/	在建
3	年产 460 吨机能型分散颜料、720 吨锂离子电池用分散液生产线技术改造项目	/	/	/	/	一阶段试生产、待验收

2.9.2 现有项目验收监测情况

(1) 废水监测情况

根据苏州市环境监测中心站于 2013 年 8 月 19~20 日的废水监测结果表明：验收监测期间，公司污水排口 pH 值范围、污染物 BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、SS、总磷浓度均达到常熟滨江新市区污水处理有限责任公司的接管标准要求。

(2) 废气监测结果

根据苏州市环境监测中心站于 2013 年 8 月 19~20 日的废气监测结果表明：验收监测期间，有组织排放的生产废气中颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；苯乙烯、氨气排放速率达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准；丙醇、异丙醇、乙二醇、丙酮排放速率均达到环评推荐标准。

2014 年 8 月 20~21 日的补充废气监测结果表明：厂界无组织排放的颗粒物(染料尘)、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)周界外浓度最高点限值要求；氨气达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准；丙醇、异丙醇、丙酮、苯乙烯、乙二醇均未检出。

(3) 噪声监测结果

根据苏州市环境监测中心站于 2013 年 8 月 19~20 日的噪声监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声测点昼间等效声级 53.8~60.2dB (A)，夜

间等效声级 53.1~54.9dB (A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

2.10 公司现有批复项目排放污染物

公司现有批复项目排放污染物见表 2.10:

表 2.10 现有项目污染物排放量 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目污染物排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.339
	染料尘	0.253
	乙二醇	0.027
	异丙醇	0.1325
	NH ₃	0.112
	丙醇	0.0001
	N-甲基-2-吡咯烷酮	0.002
	甲基异丁基酮	0.007
	苯乙烯	0.014
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.013
	丙酮	1.99
	二甲苯	0.04
	乙苯	0.02
	TVOC	1.33
	VOCs	5.3686
废水	废水量	9828
	COD	3.967/0.5897
	SS	1.787/0.0983
	氨氮	0.187/0.0432
	总磷	0.028/0.0044
固废	工业固废	0
	危险固废	0
	生活垃圾	0

注: 1、“A/B”表示: A—排入污水处理厂的污染物总量, B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

2、现有项目 VOCs 因子包括: 非甲烷总烃、乙二醇、异丙醇、丙醇、N-甲基-2-吡咯烷酮、甲基异丁基酮、苯乙烯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙酮、二甲苯、乙苯、TVOC。

3.工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：常熟美克尼化工有限公司年产 5104 吨水性系列涂料和 1470 吨油性系列涂料生产线技术改造项目

建设单位：常熟美克尼化工有限公司

建设地点：江苏省常熟市经济开发区万福路 9 号

项目性质：技改

行业类别：化学原料和化学制品制造业

建设计划：2018 年 10 月投入使用

投资总额：50 万元

工作人数：本项目不新增人员（现有 83 人）；

项目地理位置图见附图 1，常熟经济技术开发区规划图见附图 2，项目周边概况图见附图 3，厂区平面布置图见附图 4。

3.1.2 生产规模及产品方案

（一）、生产规模

根据市场需求，常熟美克尼化工有限公司计划进行 5104 吨水性系列涂料和 1470 吨油性系列涂料生产线技术改造项目，本项目生产规模如下：

表 3.1-1 本项目生产规模

序号	产品名称		年产量 (t/a)	年运行时数 (h)	备注
1	水性系列涂料	笔具用墨水	3524	2970	塑料桶装
2		水性涂料	1580	4213	铁质桶装
3	油性系列涂料	打印喷墨	100	2400	铁质桶装
4		塑料涂料用颜料	370	2400	铁质桶装
5		着色剂	1000	2400	铁质桶装
6	总计		6574	/	/

本项目建成后全场生产规模见表 3.1-2：

表 3.1-2 技改后全厂产品产能

类别	产品名称	现有核准产能 t/a	本次技改增减产能 t/a	本次技改后全厂产能 t/a
水性系列涂料	集装箱涂料	288	0	288
	塑料涂料用颜料	180	-80	100
	水性涂料	220	+1580	1800
	笔具用墨水	2169	+3524	5693
	造纸用分散液	144	-144	0
	化妆品用分散液	55	-55	0
	打印油墨用分散液	6	0	6
	可充电式用分散液	61	-61	0
	化妆品防晒用分散液	7	-7	0
	颜料分散液	1570	-1570	0
	粘性调整剂液	180	-180	0
	稀释剂液	120	-120	0
油性系列涂料	白板用油墨	30	0	30
	合成皮革用颜料分散液	50	-50	0
	化妆品防晒用分散液	120	-120	0
	活性物质用分散液	70	-20	50
	可充电式用分散液	70	-70	0
	机能性分散颜料（1）	800	0	800
	机能性分散颜料（CF）	460	0	460
	塑料涂料用颜料	370	0	370
	高性能涂料（FRP）	1320	-520	800
	着色剂(OP)	1000	0	1000
	锂离子电池用分散液(BP)	720	0	720
	打印喷墨（IJ）	0	100	100

注：本项目对现有生产线进行技术改造，水性涂料及笔具用墨水产能增加，塑料涂料用颜料及着色剂生产线改进，产能不变，新增打印喷墨产能。

3.1.3 本项目建设必要性

随着科技进步和国民经济的高速发展，人们的环保意识日趋增强、对健康的要求越来越高，节资节能、保护环境已成为全球涂料行业发展的趋

势，水性涂料已成为市场主流的环保型涂料产品，因此，美克尼化工决定投资 50 万元，通过利用现有设备和购置部分设备，对现有产品结构和生产设备进行升级改造和调整，实施对年产 5104 吨水性系列涂料和 1470 吨油性系列涂料生产线技术改造项目，将公司现有油性系列涂料产能由 5720 吨减少至 4330 吨，调整水性系列涂料产品，将水性系列产品的产能由原来的 5000 吨提高至 7887 吨，公司总产能由原来的 10720 吨变为 12217 吨。

3.1.4 公用辅助工程

本项目公用及辅助工程见下表：

表 3.2-3 本项目公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	甲类仓库	1455 m ²	依托现有
	丙类仓库	1008 m ²	依托现有
公用工程	给水	4689t/a	市政管网供给
	供电	350 万 kwh/a	市政电网
	压缩空气系统	48 万 Nm ³ /a	自制
环保工程	废水处理装置	1 套中水回用装置(5t/d)、1 套絮凝沉淀+MBR+三效蒸发+活性炭罐+RO 反渗透膜+离子交换树脂废水处理装置	依托现有
	废气处理装置	2 套滤袋除尘装置、5 套活性炭吸附装置、5 套水洗塔、3 个排气筒	依托现有
	固废处理	150m ²	依托现有
	噪声处理	隔声降噪	依托现有
	事故应急池	1120m ³	依托现有

注：本项目不新增工人，在现有编制下调动，无新增生活废水。

3.2 本项目工艺描述

现有笔具用墨水、水性涂料、打印喷墨、塑料涂料用颜料、着色剂五种主要产品工艺流程如下。

3.2.1 笔具用墨水工艺流程

笔具用墨水生产工艺流程主要包含投料、搅拌、分散、检验、过滤/灌装等；具体见图 3.2-1：

(略)

图 3.2-1 笔具用墨水生产工艺流程图

工艺流程说明：

一、称重投料：首先是将活性剂、染料、乳液、防腐剂、离子水、有

机颜料、分散剂、氢氧化钾等根据配方进行称重后向罐内边搅拌边投料。投料过程设置在密闭的投料室内进行，投料过程会产生废气，其主要成分为染料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高的排气筒排放（排气筒编号 1#）。

二、搅拌：投料后将搅拌后的原料通过管道至密闭的罐内进行搅拌该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高的排气筒排放（排气筒编号 2#）。

三、分散：将搅拌后的原料通过管道至密闭的分散机内进行连续分散处理。由于分散过程会散发热量，故分散机在运行过程中需使用循环冷却水冷却处理。之后取每批次分散后的样品约 100ml 进行半成品检验。

四、检验：利用现有的丙 2 车间检验室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放（排气筒编号 3#）。检验不合格的半成品返回至分散机再次分散。

五、过滤/灌装：检验合格的产品通过管道输入到成品罐，在灌装前通过过滤器再次过滤，在充填秤前，由人工称重灌装后入库。灌装过程设置在密闭的灌装室内进行。

2.水性涂料工艺流程

水性涂料工艺流程主要包含投料、分散、检验、过滤/检验等；具体见图 3.2-2。

工艺流程说明：

一、称重投料：首先是将颜料、树脂等根据配方进行称重后向移动缸内边搅拌边投料。投料过程会产生废气，该废气经集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 15 米高的 1#排气筒排放。

二、搅拌分散：投料后由移动缸将物料移动至半密闭的搅拌机处进行均一混合搅拌，搅拌过程仍会有少量废气产生，建设单位将该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

三、检验：利用现有的丙 1 车间检查室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附处理后通过 2#排气筒排放。

四、过滤/检验：将搅拌分散并检验合格的成品通过安装有过滤器的充填机进行称重灌装。

（略）

图 3.2-2 水性涂料工艺流程图

3.打印喷墨工艺流程

打印喷墨生产工艺流程主要包含投料、搅拌、分散、检验、过滤/检验、灌装等；具体流程见图 3.2-3。

（略）

图 3.2-3 打印喷墨工艺流程图

工艺流程说明：

一、称重投料：首先是将颜料、3-甲氧基乙酸丁酯、二甘醇二甲醚、分散剂、添加剂等根据配方进行称重后向移动缸内边搅拌边投料。投料过程设置在密闭的投料室内进行，投料过程会产生废气，其主要成分为颜料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤筒除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

二、搅拌：投料后由移动缸将物料移动至半密闭的搅拌机处进行均一混合搅拌，搅拌过程仍会有少量有机废气产生，建设单位将该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后 1#排气筒排放。

三、分散：将搅拌后的原料利用泵抽至密闭的分散机内进行连续分散处理。由于分散过程会散发热量，故分散机在运行过程中需使用循环冷却水冷却处理。

四、检验：利用现有的丙 1 车间检查室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经

水洗喷淋+活性炭吸附处理后通过 2#排气筒排放。

五、过滤/检验：将装有分散并检验合格的半成品罐移动至过滤器进行不同过滤目数的过滤，再对过滤后的成品进行成品检验，成品检验产生有机废气与分散后的检验废气一同处理。

六、灌装：将最终检验合格的产品移动至充填秤前，由人工称重灌装后入库。灌装产生的有机废气经集气罩收集，通过水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 2#排气筒排放。

4.塑料涂料用颜料

塑料涂料用颜料生产工艺流程主要包含投料、搅拌、分散、检验、过滤/检验等；具体流程图见图 3.2-4。

(略)

图 3.2-4 塑料涂料用颜料工艺流程图

工艺流程说明：

一、称重投料：首先是将颜料、乙酸乙酯、乙酸甲酯、添加剂等根据配方进行称重后向罐内边搅拌边投料。投料过程设置在密闭的投料室内进行，投料过程会产生废气，其主要成分为染料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

二、搅拌：投料后将搅拌后的原料通过管道至密闭的罐内进行搅拌该废气通过集气罩收集并由水洗喷淋+活性炭吸附处理后由 1#排气筒排放。

三、分散：将搅拌后的原料通过管道至密闭的分散机内进行连续分散处理。由于分散过程会散发热量，故分散机在运行过程中需使用循环冷却水冷却处理。之后取每批次分散后的样品约 100ml 进行半成品检验。

四、检验：利用现有的丙 1 车间检验室，主要检验项目为粒径（液体所含颗粒的大小）、色相（是否符合标准色）、固含量和粘度等。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒排放。检验不合格的半成品返回至分散机再次分散。

五、过滤/检验：过滤/灌装：检验合格的产品通过管道输入到成品罐，

在灌装前通过过滤器再次过滤，在充填秤前，由人工称重灌装后入库。灌装过程设置在密闭的灌装室内进行。

5, 着色剂工艺流程

着色剂生产工艺流程主要包含投料、混合搅拌、研磨分散/检验、调色搅拌、色度分析/检验、罐装等；具体见图 3.2-5：

(略)

图 3.2-5 着色剂工艺流程图

工艺流程说明：

一、称重投料、混合搅拌：本项目将外购的原辅材料不饱和聚酯树脂、苯乙烯等根据需要按配方称重后进行投料，投料过程中会产生颜料尘及有机废气，该废气经集气罩收集并由滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附处理后 1#排气筒排放。

二、研磨分散、检验：将混合搅拌后的半成品与不饱和聚酯树脂和苯乙烯、醋酸丁酯投入三辊机内加以细致的研磨。对分散后的半成品取样检验，取样过程中产生有机废气，对半成品的粘度和颜色进行检测，对不合格的半成品再次作为原料回用至生产。

三、调色搅拌：将检验合格后的半成品根据配方添加剂和着色剂进行调色，为了保证调色均匀同时进行搅拌，调色搅拌取样过程中产生废气由水喷淋+活性炭吸附后通过 1#排气筒排放

四、色度分析、检验、入库：将调色后的产品利用色度分析仪进行色度分析，并检验产品是否达到色度要求，检验合格后入库。检验不合格产品回用至生产，不外排。检验室的实验操作台上均设置集气罩对检验过程产生的有机废气进行收集，并经水洗喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 2#排气筒排放。

五、罐装入库：根据客户需求，利用移动料缸阀门将合格的产品人工手动罐装至不同规格的铁/塑料桶，入库。

3.3 主要原辅材料及能源物料消耗

本项目主要主要生产笔具用墨水、水性涂料、打印喷墨、塑料涂料用

颜料以及着色剂五种产品，其主要原辅料及能源消耗见表 3.3:

表 3.3 本项目主要原辅材料表

(略)

3.4 主要原辅材料的性质

主要原辅材料的性质见表 3.4:

表 3.4 主要原辅材料理化性质表

(略)

3.5 项目设备清单

本项目大部分设备为利用甲 1 和丙类车间现有设备，仅购置了 3 台 20L 的分散剂，主要设备清单如下:

表 3.5 本项目主要设备清单

类型	名称	规型号	数量
丙 1 车间生产设备	分散机	MHG II -20C	4
	移动式搅拌机	FL4	4
	SAM 分散机	SAM-10	1
	SAM 分散机用管泵	VF15FCS-B-W36.93H08-1S	1
	分级机	U1-160-HO	1
	分级机供料泵	ET-500-VIF-1-16S	2
	移动罐	400L	2
	移动罐	200L	3
	防爆搅拌机	TM-2500	1
	配套加热罐	2500L	1
	防爆搅拌机	TM-200	1
	配套加热罐	200L	1
	热交换系统	/	1
	气动隔膜泵	S1FBS2TABS000	2
	气动隔膜泵	9BY3-25PF	1
	泵	RC-40NE-MGA	9
	电动筛	DH-400-1S	1
	搅拌罐 (含搅拌机)	TM-3800	4
	稀释罐 (含搅拌机)	TM-3800	4
	空气隔膜泵	QBY-25	3
	纯水储罐	5000L	1
	纯水泵	GZA50-32-200/4.0	1
	分散机	MHG II-20	9
	泵	RV-25SE-MGA	6
	升温槽	/	2
	加热水箱	/	1
	分级机	U-160-A	10
	分级机供料泵	ET-500	13
	分级机	U-160-HO	3
	充填罐 (含搅拌机)	TM-3800	4
	搅拌罐 (含搅拌机)	TM-1500	1
	搅拌罐	1500L	1
	搅拌机	/	1

类型	名称	规模型号	数量
	搅拌机	DHC-10	2
	移动密封罐	/	4
	泵	50T-12-LLL	2
	震动筛	DH-800-1S	1
丙 2 车间生产设备	分散机	20L	3
	FLIS 搅拌机	FL7.5	17
	纯水机	200L/H	1
	柜式离心机	NO9A	1
	充填器	RBT-1BSLJ	7
	充填器	MG-2013-11-05	1
	充填器	RV-25SE-MGW	1
	充填器用泵	MBW15-Y1.5-C5	2
	充填器用泵	RV-25S-MGW	2
	充填器用泵	RC-40NE-MG	1
	充填器用泵	MBW15-ZP1.54P-C3.3	3
	送料泵	AEE-VS-FAC	4
	移动罐	1075L	8
	移动罐	1000L	7
	移动罐	1200L	8
甲类车间生产设备	防爆型搅拌机	FL15/FL250	3
	防爆型投料搅拌机配套用泵	/	3
	防爆型搅拌机	FL7.5	4
	防爆型投料搅拌机配套用泵	/	4
	防爆型三辊机	SG-405	1
	防爆型分散机	RM-20	1
	防爆型三辊机	SG-260/SG-16	2
	防爆型分散机	MHG II-20	2
	防爆型分散机用泵	/	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	2
	移动料缸	1.5	9
	移动料缸	0.5	6
	移动料缸	1	5
	丙酮回收机	BXK58-T	1
	搅拌机	FL250	2
	搅拌机用泵	YB2D80M	2
	搅拌机	FL7.5	2
	移动式搅拌机	FL250	1
	移动式搅拌机	FL4	2
	移动式搅拌机用泵	YB280M1-4	3
	搅拌机	DHC-10	1
	搅拌机用泵(3台分)	UU75-A	1
	分散机	MHG II-20C	3
	分散机	MHG II-5	2
	分散机配套用泵	HL-32	5
	搅拌机	DHC-15	6
	搅拌机用泵	UU-110-A	2
	搅拌机	DHC-15	1
	搅拌机用泵	—	1
	搅拌机	FL7.5	4
	搅拌机用泵	—	4
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
投料罐(含搅拌机)	TM-1500	2	
气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1	
投料罐(含搅拌机)	3800L	2	
气动隔膜泵	S15BISGTANS000	3	

类型	名称	规模型号	数量
	搅拌机用泵	—	4
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	TM-1500	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	1
	投料罐(含搅拌机)	3800L	2
	气动隔膜泵	S15BISGTANS000	3
	分散机	50L	8
	分散机	20L	10
	投料用搅拌机	3.7kw	2
	分散用搅拌机	2.2kw	18
	AT 机	30kw	1
	移动料缸	800L	25
	过滤器	20in	20
	输送泵	0.4kw	6
	分散机	50L	2
	投料用搅拌机	22kw	2
	分散用搅拌机	3.7kw	2
	移动式料缸	1300L	2
	移动式料缸	1200L	4
	充填机	300kg	2
	磁选机	1.7T	8

注：丙 2 车间新增 3 台分散机。

3.6 物料平衡

3.6.1 笔具用墨水物料平衡

笔具用墨水物料平衡图和物料平衡表分别见图 3.6-1 和表 3.6-1:

(略)

图 3.6-1 笔具用墨水物料平衡图 (t/a)

表 3.6-1 笔具用墨水物料平衡表 (t/a)

(略)

3.6.2 水性涂料的物料平衡

水性涂料的物料平衡见图 3.6-2 和表 3.6-2:

(略)

图 3.6-2 水性涂料工艺流程图 (t/a)

表 3.6-2 水性涂料物料平衡表 (t/a)

(略)

3.6.3 打印喷墨的物料平衡

打印喷墨的物料平衡见图 3.6-3 和表 3.6-3:

(略)

图 3.6-3 打印喷墨物料平衡图 (t/a)

表 3.6-3 打印喷墨物料平衡表 (t/a)

(略)

3.6.4 塑料涂料用颜料的物料平衡

塑料涂料用颜料的物料平衡见图 3.6-4 和表 3.6-4:

(略)

图 3.6-4 塑料涂料用颜料物料平衡图 (t/a)

表 3.6-4 塑料涂料用颜料物料平衡表 (t/a)

(略)

3.6.5 着色剂的物料平衡

着色剂的物料平衡见图 3.6-5 和表 3.6-5:

(略)

图 3.6-5 着色剂工艺物料平衡图 (t/a)

表 3.6-5 着色剂物料平衡表 (t/a)

(略)

3.7 水平衡

本项目水平衡见图 3.7-1, 项目建成后全厂水平衡见图 3.7-2:

(略)

图 3.7-1 本项目水平衡图 (t/a)

(略)

图 3.7-2 全厂水平衡图 (t/a)

3.8 污染源分析

3.8.1 大气污染物产生及排放情况

(1) 有组织废气

本项目产生的废气主要有投料过程中的染料尘、有机废气, 搅拌、检验、灌装过程产生的有机废气。生产过程中的废气采用密闭负压收集方式,

收集率约为 90% 以上。收集后的废气经滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附后，粉尘（染料尘）去除率可达 98%，其他有机废气去除率不小于 90%。

根据美克尼公司《年产油性彩色滤光片用分散液 600 吨和电池用分散液 600 吨项目》及《年产 460 吨机能性分散颜料、720 吨锂离子电池分散液生产线技改项目》可知，投料搅拌排气量约为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ ，灌装排气量约为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目有组织废气排放见下表：

表 3.8-1 本项目有组织大气污染物产生和排放情况

污染源	排气量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排放源参数			排放 方式
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生 量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	编号	高度 m	直径 m	
投料搅拌 G1/ G5/G6/G9/ G10/G13/G14/ G17/G18	4000	染料尘	135.36	0.541	1.337	滤袋除尘+水洗喷 淋+活性炭吸附	98	2.707	0.011	0.027	18	0.51	1#	15	0.5	间断/ 大气
		VOCs	589.33	2.357	7.194		90	58.93	0.236	0.19	80	2.0				
		氨气	1.606	0.006	0.019		0.161	0.0006	0.002	/	4.9					
		乙二醇	17.273	0.069	0.205		1.727	0.007	0.021	/	/					
		异丙醇	8.801	0.035	0.148		0.88	0.0035	0.015	/	/					
		苯乙烯	61.22	0.245	0.588		6.122	0.024	0.059	/	6.5					
搅拌检验 G2/G7/G8/ G11/G12/G15/ G15/G19/G20	4000	VOCs	335.72	1.343	4.087	水洗喷淋+活性炭 吸附	VOCs 90	38.81	0.218	0.668	80	2.0	2#	15	0.5	
		氨气	1.561	0.006	0.019		氨气 90	0.156	0.0006	0.002	/	4.9				
		乙二醇	15.454	0.062	0.184		乙二醇 90	1.545	0.006	0.018	/	/				
	16000	VOCs	52.373	0.838	2.597											
检验灌装 G3/G4	4000	VOCs	141.311	0.565	1.679	水洗喷淋+活性炭 吸附	VOCs90	17.791	0.115	0.342	80	2.0	3#	15	0.5	
	16000	VOCs	36.604	0.586	1.739											

注：1、本项目笔具用墨水年运行时数为 2970h，水性涂料年运行时数为 4213h，打印喷墨、塑料涂料用颜料、着色剂年运行时数为 2400h。

(2) 无组织废气

因生产过程中会使用和生产一些易挥发的有机物，故不可避免会有一些跑冒滴漏产生的无组织挥发。根据各工段收集率约为 90% 计，可估算本项目甲 1 车间以及丙类车间无组织挥发的污染物源强。其中，车间的无组织废气主要为原料取用及生产过程中无组织逸散的废气。本项目无组织废气产生源强见表 3.8-2。

表 3.8-2 本项目无组织排放废气产生源强

序号	污染源位置	污染物名称	污染物产生量 t/a	面源面积	面源高度
1	甲 1 车间	染料尘	0.1486	1452m ²	6.3m
		VOCs	0.199		
		氨气	0.002		
		乙二醇	0.023		
		异丙醇	0.016		
		苯乙烯	0.065		
2	丙 1 车间	VOCs	0.743	1273m ²	6.0m
		氨气	0.002		
		乙二醇	0.02		
3	丙 2 车间	VOCs	0.3798	835.2m ²	6.0m

3.8.2 废水产生及排放

厂区废水主要包含生活污水、冷却循环装置废水、去离子水制备废水、清洗废水以及喷淋塔废水。由于厂区不新增工人，不新增生活污水产生。

表 3.8-3 本项目废水产生及排放情况

废水来源	废水名称	污染物产生量				处理方式	污染物排放量			去向
		产生量 t/a	主要污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a		主要污染物	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
冷却循环装置	冷却循环装置废水	144	COD	40	0.00576	-	COD	40	0.00576	清下水排放
			SS	40	0.00576		SS	40	0.00576	
去离子水制备	去离子水制备废水	564.8	COD	40	0.0226	-	COD	40	0.0226	
			SS	40	0.0226		SS	40	0.0226	
设备清洗	清洗废水	956	COD	5400	5.162	MBR+三效蒸发+活性炭+反渗透+离子交换	废水量 920.7t/a	COD400 SS50	COD0.368 SS0.046	接管处理
	SS	900	0.860							
水洗塔	水性水洗塔废水	67	COD	1500	0.1005					
			SS	800	0.0536					
			氨氮	561	0.0376					

3.8.3 噪声

本项目主要噪声源为搅拌机及空压机，各主要噪声源强见表 3.8-4。

表 3.8-4 噪声产生状况

序号	设备名称	等效声级 值 dB (A)	台数	治理措施	距厂界位置 (m)				治理效果
					东	南	北	西	
1	搅拌机	80	97	选用低噪声设备、采用消声、减振等措施	>130	>15	>80	>15	达标排放
2	空压机	85	1		>130	>15	>80	>15	

3.8.4 固体废物产生及处置情况

根据生产工艺流程及产污环节的分析，本项目副产物产生情况汇总见表 3.8-4。

表 3.8-4 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	S1/S3/S5/S7 废样品	生产过程	液	原辅料、杂质、废品等	79.94	√		生产中的残余物
2	S2/S4/S6/S8 废杂质及产品		液		98.943	√		
3	废拖把及抹布		固	沾染有机物质的拖把和抹布	4.5	√		消费中的残余物
4	废过滤器		固	塑料制品	5.5	√		不再好用的物质
5	废包装桶		固	沾染有机物的包装桶	40	√		废包装
6	废包装袋		固	沾染有机物的包装袋	4.2	√		
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭和有机物	12.7	√		污染控制产生的残余物
8	废气处理产生的粉尘		固	颜料、树脂、炭黑等	3.7	√		
9	水洗塔废水		液	含有机物废水	45	√		

根据《国家危险废物名录》(2016) 以及危险废物鉴别标准，运营期即生产过程中产生的固体废物情况分析见表 3.8-5。

表 3.8-5 营运期固体废物分析结果汇总表

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	产生量 t/a
1	S1 和 S3 废样品	危险固废	生产过程	液	原辅料、杂质、废品等	按危险废物鉴别标准通则要求进行鉴定	有毒	HW12	900-299-12	79.94
2	S2 和 S4 废杂质及产品			液			有毒	HW12	900-299-12	98.943
3	废拖把及抹布			固	沾染有机物质的拖把和抹布		有毒	HW12	900-041-49	4.5
4	废过滤器			固	塑料制品		有毒	HW12	264-012-12	5.5
5	废包装桶			固	沾染有机物的包装桶		有毒	HW49	900-041-49	40
6	废包装袋			固	沾染有机物的包装袋		有毒	HW49	900-041-49	4.2
7	废活性炭		废气处理	固	活性炭和有机物		有毒	HW12	264-012-12	12.7
8	废气处理产生的粉尘			固	颜料、树脂等		有毒	HW12	900-299-12	3.7
9	水洗塔废水			液	含有机物废水		有毒	HW42	900-499-42	45
	合计	/								294.49

3.9 污染物排放“三本账”

表 3.9-1 本项目污染物“三本帐”一览表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	非甲烷总烃	2.221	1.999	0.222
	颗粒物(染料尘)	1.486	1.341	0.145
	乙二醇	0.432	0.35	0.082
	异丙醇	0.165	0.1468	0.0313
	NH ₃	0.042	0.34	0.008
	苯乙烯	0.653	0.439	0.124
	VOCs	19.217	15.566	3.651
废水	废水量	1023	/	920.7
	COD	5.266	4.898	0.368
	SS	0.914	0.868	0.046
	氨氮	0.0376	0.0376	0
固废	危险固废	294.49	294.49	0

表 3.9-2 本项目建成后全厂污染物排放量汇总 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目批复量	本项目			以新带老削减量	技改后全厂排放总量	全厂排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气	非甲烷总烃	0.339	2.221	1.999	0.222	-0.147	0.414	+0.075
	颗粒物(染料尘)	0.253	1.486	1.341	0.145	-0.096	0.302	+0.049
	乙二醇	0.027	0.432	0.35	0.082	-0.023	0.086	+0.059
	异丙醇	0.1325	0.165	0.1468	0.0313	-0.0022	0.162	+0.0291
	NH ₃	0.112	0.042	0.34	0.008	0	0.12	+0.008
	丙醇	0.0001	0	0	0	0	0.0001	0
	N-甲基-2-吡咯烷酮	0.002	0	0	0	-0.0002	0.0018	-0.0002
	甲基异丁基酮	0.007	0	0	0	0	0.007	0
	苯乙烯	0.014	0.653	0.439	0.124	-0.124	0.014	0
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.013	0	0	0	0	0.013	0
	丙酮	1.99	0	0	0	0	1.99	0
	二甲苯	0.04	0	0	0	0	0.04	0
	乙苯	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	VOCs	5.3686	19.217	15.566	3.651	-2.465	6.555	+1.186
废水	废水量	9828					9960.3	+132.3
	COD	3.967/0.5897	5.266	4.898	0.368	-0.315	4.02/0.5976	+0.053/0.0079
	SS	1.787/0.0983	0.914	0.868	0.046	-0.039	1.794/0.0987	+0.007/0.0004
	氨氮	0.187/0.0432	0.0376	0.0376	0	0	0.187/0.0432	0/0
	总磷	0.028/0.0044	0	0	0	0	0.028/0.0044	0/0
固废	危险固废	0	294.49	294.49	0	0	0	0

注：“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—污水处理厂排入外环境的污染物总量。

4.污染防治措施评述

4.1 废气防治措施评述

4.1.1 废气收集及处理方案

现有项目有组织废气主要为投料过程的含尘有机废气、搅拌分散灌装等过程有机废气：(1)甲 1 车间投料过程含氨含尘废气；(2)甲 1 车间投料过程含尘废气；(3)甲 1 车间搅拌有机溶剂废气；(4)丙 1 车间搅拌、检验、灌装产生的有机废气，(5) 丙 2 车间搅拌、检验、灌装产生的有机废气。

4.1.1.1 有组织废气

本项目投料过程均设置单独的投料室，并在投料结束后采用密闭性好的不锈钢盖子，从盖口设置用于搅拌机轴和废气收集的孔洞，在废气收集的孔洞处连接配管。在处理流程中废气采用密闭负压收集方式，废气的收集效率达到 90% 以上。

本项目产生的各种有组织废气处理流程见图 4.1-1：

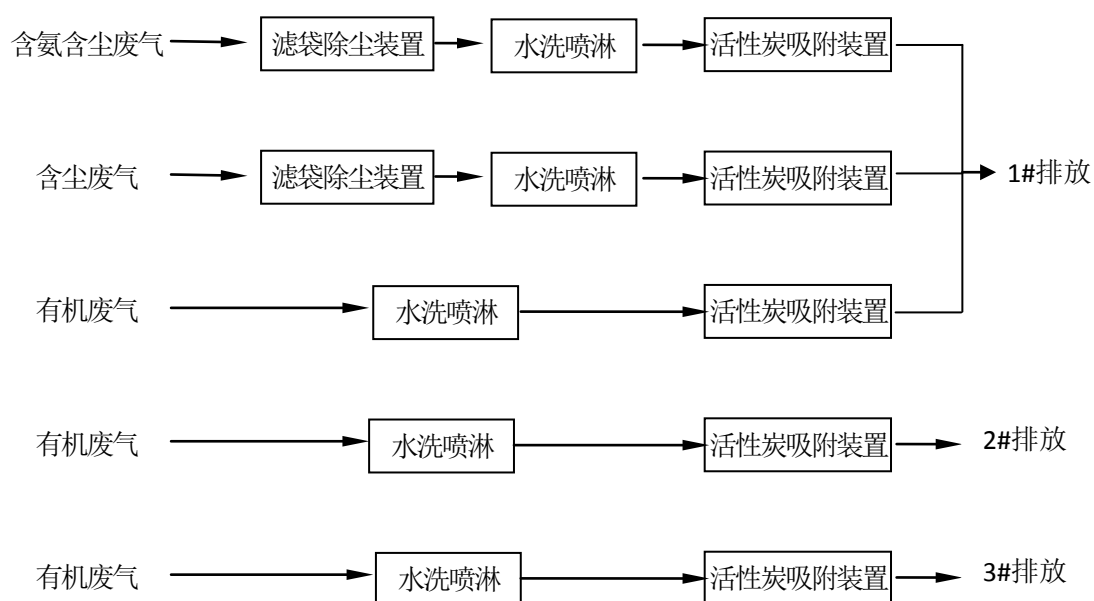


图 4.1-1 废气处理流程

(1) 滤袋除尘

滤袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。

其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒(粒径 $\leq 1\mu\text{m}$)则受气体分子冲击(布朗运动)不断改变着运动方向,由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径,尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。滤袋除尘器对废气的除尘效率在 99%以上,对于极小的粒子,滤袋除尘器的除尘效率在 98%左右。本项目废气进口源强较小,因此按 98%的去除率计算。收集的废粉尘作为危废委外处置。投料/搅拌过程废气经滤袋除尘器处理后含尘量已低于 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 以下,进而可继续送水洗塔和活性炭吸附装置处理。

(2) 水洗喷淋

建设单位拟利用现有的 5 套水洗喷淋+活性炭吸附装置。5 套水洗塔的设计处理能力均为 $300\text{L}/\text{min}$,各股废气经风机通入洗涤塔,洗涤循环泵进行水喷淋。水洗塔采用冷水洗涤,一部分气态的废气因降温被冷凝成液态,另一方面,本项目水洗塔直径 1.4m 、高 4.58m ,其中充填金属拉西环填料,填充高度为 1.2m ,气态有机废气经过洗涤塔进入金属孔板波纹填料时,速度将大幅降低,且因加大气液接触面积的效果,使得有机气体被循环水雾阻拦冲洗下来。经过水洗后的废气由风机的抽送,经圆形平板除雾器,进入活性炭吸附箱。

喷淋洗气塔主要设备包括吸收塔和排风机、喷淋装置、吸收液和排风管,工艺原理为:废气经填充式洗涤塔,通过气液逆向吸收方式处理,水自塔顶向下以雾状(或小水滴)喷洒而下,废气则由塔底逆向流,从而使气液充分接触,气流中的污染物与洗涤液接触后,通过紊流、分子扩散等质量传送作用,达到与进流气体分离的目的。

水洗塔可以去除废气中水溶性较好的废气,但其它如酯类有机物料水溶性低,通过水喷淋洗涤仅可去除少量废气,因此水洗处理后的尾气经除雾器后再进入活性炭吸附装置进一步处理。

(3) 活性炭吸附

经水洗喷淋处理的有机废气由密闭管道导入活性炭吸附装置进一步处理。其中投料过程的含尘有机废气经滤袋除尘和水洗喷淋塔处理后含尘浓

度小于 5 mg/m^3 ，从而使得废气进入活性炭吸附装置之前含尘量已非常低，确保了活性炭对有机废气的吸附处理效率。活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 $500\text{A}(1\text{A}=10^{-10} \text{ m})$ ，单位材料微孔比表面积可高达 $700\sim 2300 \text{ m}^2/\text{g}$ ，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物（VOCs）的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。活性炭对有机废气的处理效率一般为 80% 左右。

活性炭净化装置的吸附载体采用抽屉式模块，快速夹头封闭，一般在 5 分钟就可以装卸完毕。本项目采用有机溶剂专业吸附型颗粒活性炭，堆积密度在 $530\pm 20 \text{ g/L}$ ，炭层厚度：400 mm，过滤面积为 15 m^2 ，过滤风速低于 0.6 m/s 。一般为 3 个月更换一次，定期观察压差表，当压差值达到 500Pa 时即应更换活性炭。本项目活性炭吸附装置的活性炭颗粒一次装填量总共为 1.9 吨。废气处理设备维护或更换时，产污环节的生产须停止。

因此本项目废气经滤袋除尘处理后，经水洗喷淋+活性炭吸附处理后所有废气排放浓度和排放速率均达到相应标准要求，其中投料废气中的粉尘（染料尘和炭黑尘）去除率可达 98%，其他有机废气的去除率均不小于 90%。因本项目废气与现有项目废气性质一致，均为含尘有机废气或单纯的有机废气，因此本项目废气可以依托现有的废气处理设施对本项目废气进行有效处理，达标排放。

4.1.1.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为生产区原料挥发、下料逸散，原料仓库原料存放、取用过程中无组织挥发的粉尘及有机废气。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201—91)规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区及库区）与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中： C_m ——为环境一次浓度标准值(mg/m^3)； Q_c ——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/小时)； r ——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米)； L ——为工业企业所需的卫生防护距离(米)， A 、 B 、 C 、 D 为计算系数。

根据本项目废气无组织排放情况计算卫生防护距离，具体如下表 6.1.6。

表 6.1.6 本项目卫生防护距离计算表

污染物名称		$Q_c(\text{kg}/\text{h})$	单元面积 (m^2)	C_m (mg/m^3)	计算值 (m)	L (m)
甲 1 车间	粉尘	0.0012	1452	0.45	0.124	100
	VOCs	0.026	1452	2	0.82	
丙 1 车间	VOCs	0.024	1273	2	0.81	
丙 2 车间	VOCs	0.013	835.2	2	0.499	

当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m。

由上表计算结果可知，本项目建成后无组织排放废气需以现有甲 1 车间、丙类车间的边界为起点设置 100 米的卫生防护距离。综合考虑美克尼公司已在总厂界外设置 600m 的卫生防护距离，本项目卫生防护距离包括在美克尼公司设置的卫生防护距离之内，本项目不需另设卫生防护距离。

为控制无组织废气的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料运输、贮存、使用及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。本项目正常生产过程中主要无组织排放点主要有储存场所各种挥发性物质的挥发，以及生产场所使用过程中的无组织挥发。

因此，项目应加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，同时还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

(1)健全各项规章制度，制定各种操作规程：加强对计量器具的管理和维护。计量器具的准确程度是造成计量误差的根本原因，应该按规定对计量器具定期标定，加强维护管理,降低计量误差。

(2)加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位、运转部分鹤管密封点部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气。

(3)控制装卸的温度和流速，介质温度高、易挥发、流速快、压力高，喷溅、搅动就大，造成的损耗也大。

(4)利用构筑物周围的部分空闲土地进行绿化，在厂区内的道路两侧、建筑物四周、厂界围墙内外实施立体绿化，以减轻废气对周围环境的影响。

对照《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号）和《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104号）等文件的规定和要求，本项目应采用清洁生产工艺，配套建设高效除尘设备，同时采取严格的挥发性有机物排放控制措施，最大限度减少无组织排放，采用有效技术治理有组织排放。同时本项目还应对现有工程实施清洁生产和污染防治的升级改造，加快落后产能、工艺和设备淘汰。

4.1.2 废气污染防治措施的可行性

本项目废气与现有项目废气性质一致，均为含尘有机废气或单纯的有机废气，因此本项目废气可以依托现有的废气处理设施对本项目废气进行有效处理。具体去处率、排放浓度及排放速率见表 3.8-1，可见，依托现有处理设施对废气的治理措施是可行有效的。

同时，本项目建成后依托现有废气处理装置，无新增投资。而每套滤袋除尘及水洗喷淋设备年运行费用约为 10 万元。而投产后带来的经济效益较好，故企业可以承受。运行期间定期更换喷淋水及活性炭，加强管理，

确保产生的各种废气能够到到预期处理效率。

综上所述，本项目建成后所产生的废气通过以上方法处理处置后可稳定达标排放，对周围大气环境影响较小。

4.2 废水防治措施评述

本项目排放废水主要冷却循环装置废水、去离子水制备废水、设备清洗废水及水洗塔废水。其中本项目不新增工人，无生活污水产生；冷却循环装置废水和去离子水制备废水作为清洗水排放；油性水洗塔废水委外处置；水性水洗塔废水和清洗废水需经厂区预处理达到接管标准后接管入滨江新市污水处理有限公司处理。

4.2.1 废水处理方案简述

厂区现有废水处理装置为 MBR+三效蒸发+活性炭吸附+RO 反渗透+离子交换树脂的组合工艺，处理能力为 5t/d，具体处理流程见图 4.2-1。公司对含氮废水进行零排放改造，通过 MBR 膜生物处理系统将废水中的有机氮转化为氨氮，再通过调节 pH 值等方式将无机氮转化为铵盐，再利用三效蒸发装置使含氮的盐类进入蒸馏残渣，委外处置。蒸发后的冷凝水再经过活性炭吸附、RO 反渗透处理及离子交换树脂吸附后达到接管标准，排入滨江新市区污水处理有限公司。本项目建成后，全厂设备清洗废水增加，为 1400t/a，水性水洗塔废水 67t/a，共 1467t/a，日处理约为 4.89t，现有处理能力完全满足。

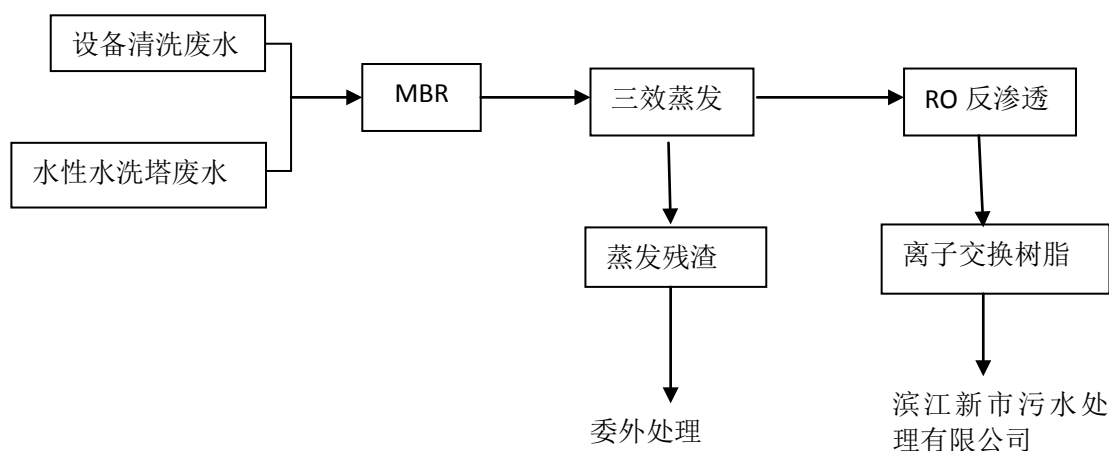


图 4.2-1 厂区污水处理系统

4.2.2 废水接纳处理可行性

废水排放情况见表 3.8-2，符合接管标准。

常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司位于疏港路和金泾塘交叉处东南，占地约 37 公顷，分期建设，一期建设规模 3 万 m^3/d ，规划规模为 8 万 m^3/d 。目前，一期 3 万 m^3/d 处理工程已经建成，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，分两条处理生产线。工艺流程见示意图 4.2-2。

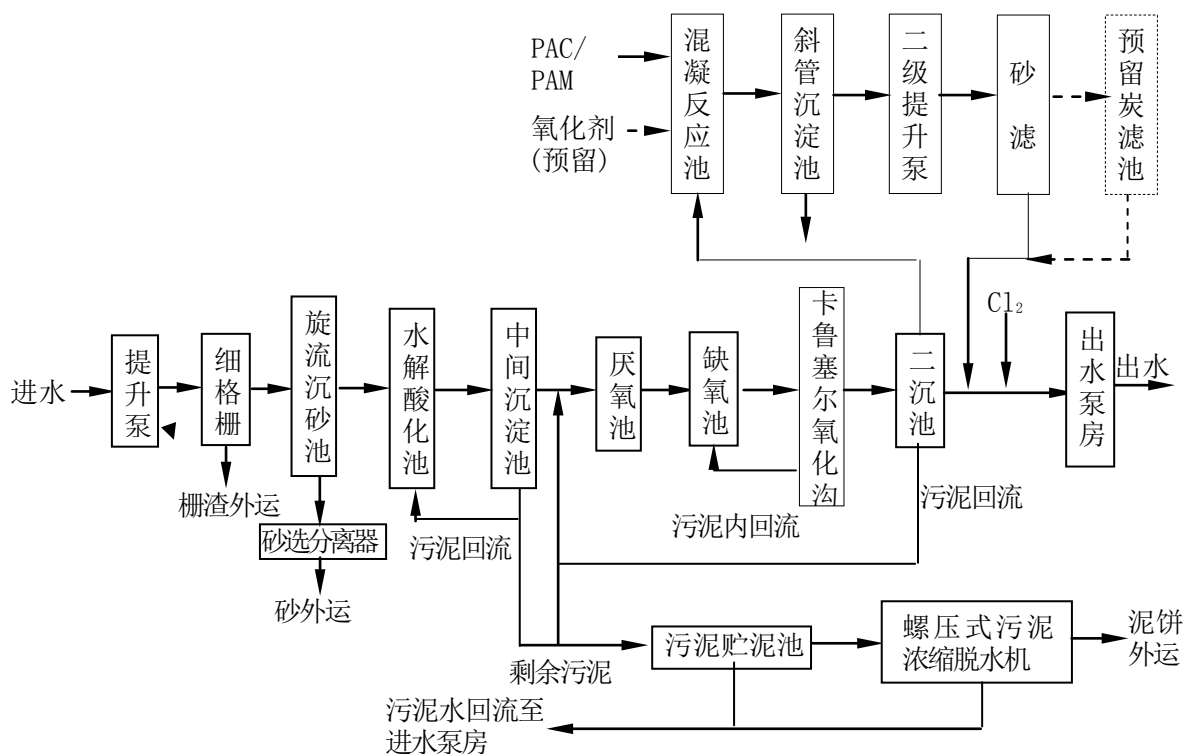


图 4.2-2 废水处理工艺流程图

根据《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求，常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司将于 2008 年完成除磷脱氮和提标改造任务，使尾水排放标准达到《太湖地区城镇污水处理厂级重点工业行业主要水污染物排放限值》的要求。

表 4.2 常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司设计水质 (mg/L)

污染物指标	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
接管标准	500	200	250	40	5
出水标准	60	10	10	5	0.5
设计去除率 (%)	≥88	≥87	≥92	≥87.5	≥95

目前开发区污水处理厂的先期处理能力为 3 万吨/日,目前接管量为 2.2 万吨/天,而本项目建成后全厂新增接管废水为 132.3t/a 左右,污水处理厂的处理能力能够满足美克尼公司的废水产生量,且本项目废水主要为经预处理达到接管标准的清洗废水,进入开发区污水处理厂后,污水处理厂的生化处理工艺能对其进行有效处理。此外,本项目废水主体不含铬、镍等重金属和难降解物质,故不会对污水处理厂的生化处理工艺的正常运行产生影响。

因此,从全公司角度考虑,常熟滨江新市区污水处理厂从规模、管网铺设、处理容量和处理能力等方面均能够满足美克尼公司排水要求。本项目废水预处理后从水质、水量分析,排入常熟滨江新市区污水处理厂进行集中处理是可行的,不会对污水处理厂产生冲击。该污水处理厂尾水水质可以达标排放,正常运行的情况下,不会对长江水环境产生影响。

本项目废水中各污染物浓度均满足常熟市滨江新市区污水处理厂的接纳废水水质的接管要求。因此,从废水水质来看,滨江污水处理厂是可以接纳本项目废水的。

常熟市滨江新市区污水处理厂的污水管网已铺设至本项目拟建地,因此本项目建成后产生的废水可通过污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理厂进行处理。

本项目送污水处理厂处理的废水总量为 920.7t/a,公司直接接管到污水管网排入常熟市滨江新市区污水处理厂。因此本项目废水处理设施的运行在经济上是可行的。

综上所述，从水量水质、污水处理厂处理工艺和经济运行方面来看，本项目投产后的废水排入常熟市滨江新市区污水处理厂处理是可行的。

4.3 固废防治措施评述

4.3.1 固体废物的贮存处置措施

目前固体废物主要为危险固体废物和危险液体废物。其中，无新增职工，无生活垃圾产生；危险固体废物和危险液体废物分类收集后先储存至危废贮存场所，之后交由有资质的的公司处理。

本项目美克尼公司拟依托 150m² 危废贮存场所，该贮存区已根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设，在实际运营过程中美克尼公司需根据危险物质的相容性分析对各危废物质分开贮存，贮存的容器应当使用符合标准的容器，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无缺，盛装危险废物的容器材质和衬里要雨危险废物相容，液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并放有放气孔的桶中。危险废物的堆放必须有防渗层，根据国家标准设计。

4.3.2 固体废物外协处置可行性分析

拟建项目运行期间固体废物主要为产品生产过程中产生的废样品、废杂质及产品、废拖把和抹布、废过滤器、废包装袋、废气处理产生的粉尘、水洗塔废水，以上固废均作为危险固废委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处理；废包装桶作为危险固废委托宜兴市金科桶业有限公司处理。拟建项目产生的固体废物均经过了妥善处置，不会造成二次污染。

项目所处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

4.4 噪声防治措施评述

本项目主要的噪声源为搅拌机、空压机设备，噪声源强为 80-85dB(A) 左右。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如尽可能选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装

吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。此外，在厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位可采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

因此，通过采用上述方法后，能有效地降低本项目噪声对厂界的贡献值，其噪声防治措施是可行的。

4.5 地下水防治措施评述

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水文地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水期，长江水补给场地地下水，低洪水期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言，该区域地下水水文地质条件渗透性较弱，属有利地质条件。

地下水污染防治措施：为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染，从设计、管理中防止和减少污染物料的跑、冒、滴、漏而采取的各种措施，主要措施包括工艺、管道、设备、土建、给排水，总图布置等防止污染物泄漏的措施，运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏，一旦出现泄漏必须及时处理，检查检修设备，并对周围环境加强监测。

项目危废临时堆存场采用防渗固化底面，地面无裂隙。危废储存设施设有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。设有泄漏液体收集装置及体导出口和气体净化装置，贮存易燃易爆的危险废物的场所配备了消防设备。能够有效的防止废水下渗。同时本项目将严格管理，确保废水处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染地下水。

综上所述：本项目在废水处理设施正常运行和拟采取的事故防范措施

正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。

4.6 风险防范措施评述

美克尼公司在长期的生产实践中已形成了一套完善的风险事故预防措施，本项目的预防措施将纳入全厂的预防措施体系中，具体表现在以下几个方面。

4.6.1 选址、总平面布置和建筑安全防范措施

该项目为技改项目，原全厂的整体布局基本形成，但本项目在建设过程中应尽量做到：

(1)按照《石油化工企业设计防火规范》(2008 年版)，原料库属甲类火灾危险场所，要求建筑物、构筑物的设计应考虑与火灾类别相应的防火对策措施。

(2)厂区总平面布置要合理，功能分区明确，管线敷设方便合理，符合安全、卫生要求。

(3)设计单位在初步设计时，将建设项目的装置与配套的辅助、公用工程设施的危险区域按爆炸物质出现的频度、持续时间和危险程度划分危险等级区域。

(4)厂区道路的设计，应符合有关规范要求。危险区域内要管制车辆的进入，车辆要装好阻火器方准进入。

(5)总图布置的消防通道、安全疏散通道及建筑防火间距要严格按《石油化工企业设计防火规范》(2008 年版)设计。

(6)土建设计根据危险化学品理化性质特点，全面考虑防火、防爆、防毒、防尘、防噪声等规范，满足安全生产要求。

(7)厂区保证人流、物流分开。

(8)厂房设计合理，通风良好，门窗外开。

(9)各主要设备装置(如生产车间)与厂房的间距设计合理，满足设备安装或检修需要。

(10)将同类有火灾爆炸危险物料的设备，应尽量集中布置，便于统筹安

排防火防爆设施。

4.6.2 危险化学品贮运安全防范措施

(1)为了保证化学品贮运中的安全，贮运人员严格按照化学品包装件上提醒注意的一些图示符号进行相应的操作。

(2)保留危险化学品包装袋上安全标签，要求操作工正确掌握化学品安全处置方法的良好途径。

(3)贮存危险化学品的场所必须符合国家法律、法规和其他有关规定，危险化学品要贮存在经公安部门批准设置的专门的危险化学品库中。

(4)危险化学品的露天堆放必须符合防火防爆要求。

(5)贮存危险化学品的仓库必须配备有专业知识的技术人员，其仓库及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品。

(6)贮存的危险化学品必须有明显的标志，标志应符合 GB 190 的规定。同一区域贮存两种或两种以上不同级别的危险品时，应按最高等级危险物品的性能标志。

(7)根据危险物品的危险性分区、分类、分库贮存。

(8)贮存危险化学品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。

(9)贮存危险化学品的建筑不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家的有关规定。

(10)贮存地点及建筑结构的设置，除了应符合国家的有关规定外，还应考虑对周围环境和居民的影响。

(11)危险化学品入库要检验，贮存期间应定期养护，控制贮存场所的温湿度。

(12)危险品库工作人员接收危险化学品时，应按操作程序工作，以消除贮存中的事故隐患。

(13)危险品库保管员除执行班前班后和风、雨、雪的前、中、后的安全检查外，还必须每 3 个月对库存危险品检查一次。

(14)危险品库工作人员必须熟悉各种危险品中毒的急救方法和消防灭火措施。

4.6.3 危险化学品安全管理制度

(1)建立公司危险化学品定期汇总登记制度。定期登记汇总的危险化学品种类和数量存档、备查。

(2)努力改进并达到检验室采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的实验方法和设备；应尽可能减少危险化学物品的使用；必须使用的，要采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。

(3)废气、废液、固体废物、噪声等污染物排放频繁、超出排放标准的检验室，安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常工作状态并达标排放。

(4)建立危险废弃物安全管理制度。危险废弃物应妥善收集并转移至持有危险废弃物处置许可证的单位进行处置。

4.6.4 工艺设计安全防范措施

(1)项目初步设计重点考虑工艺、设备的安全性。工艺、设备设计中应有足够的安全裕度。

(2)对生产过程隔离操作，加强自动化。尽可能采用自控系统和计算机技术，提高装置的本质安全度，避免作业人员接触危险物质。

(3)加强通风及设备维修，杜绝管道、设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏。

(4)物料入口处设电磁阀等快速隔断装置，一旦出现异常，立即切断供料。

(5)杜绝装置泄漏以及误操作造成负压或超压。

(6)保证供水和水压。保证冷却系统的设备完好、运行有效。

(7)设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

(8)生产装置设置超温报警系统，并保证其有效运行。

(9)建立一套完好的操作记录，制冷机、压缩机等装置运行情况、电动机的电流等进行定时检查记录，做到一机一档，发现问题及时解决。

(10)项目所使用的传动设备等（尤其是人员易接触部位）安装有防护安全罩和紧急停车装置。

(11)危险性较大的生产区内（如生产车间、危险品仓库等）主要钢结构支座应涂防火涂层或覆盖耐火材料。

(12)工艺流程设计管线在满足工艺要求的情况下，尽可能短捷，使用危险化学品系统设计应具有良好的密闭性。

(13)工艺管线的设计应考虑抗震和管线振动、脆性破裂、温度应力、失稳、腐蚀破裂及密封泄漏等因素，具有足够的强度，并采取相应的对策加以控制。

4.6.5 自动控制设计安全防范措施

尽管在设备设计、管线及阀门设计等方面采取了一系列风险防范措施，但是有些事故可能是人为造成的。为了减少人为事故的发生，应在加强职工安全素质教育和岗位操作能力培训的同时，提高装置的自动化水平，可以有效预防事故风险的发生。

4.6.6 电气、电讯安全防范措施

在初步设计中对电气进行合理的设计，使其动作具有可操作性、快速性、选择性和灵敏性。只要严格执行现行的国家标准设计规范、规程、电力行业标准、规程的有关部分和相应的安全技术措施补充后，本工程的电气设计是可接受的。

(1)保持电气设施场所环境的干燥与通风，以减少电气设施腐蚀。

(2)对车间配电均为 220V/380V 低压配电。

(3)低压配电线路应装设短路保护、过负荷保护和接地故障保护，作用于切断供电电源或发出报警信号。对电动机、电焊机等用电设备的配电线路的保护，除执行 GB50054-95 外，还应符合《通用用电设备配电设计》（GB50054-94）的规定。

(4)在低压电网中应确定采用合适的接地方式。

(5)有爆炸危险的装置或场所应使用防爆电气(电气设备及线路)，且防爆等级符合规范要求。

(6)所有的设备外壳均应可靠接地、接零。

(7)本工程建筑物、构筑物的防雷设计必须符合现行国标《建筑物防雷设计规范》(GB50057-1994) 2000 版的规定。

(8)生产作业场所照明设计应符合现行国标《工业企业照明设计标准》(GB50034-1992)。

(9)生产作业场所内照明灯具应采用交叉方式配电，当一路照明回路故障时，保证仍有一路可维持生产作业场所照明。

(10)有爆炸危险的场所及生产车间、楼梯、出口等处应设置必要的事故照明。

(11)各装置、设备、设施、管线以及建(构)筑物应设计可靠的防雷保护装置，防止雷电对人体、设备以及建(构)筑物的危害和破坏，防雷设计应符合国家标准和有关规定。

(12)制订设备的电气安全操作规定；电工作业人员上岗前必须先进行电气安全培训，实行持证上岗。

4.6.7 消防、火灾报警系统及事故池的设置

(1)厂区生产车间、仓库、办公楼等建筑按各自耐火等级建设。厂区区域主干道、支干道宽 6~10 米，并形成环路，符合消防道路的规定宽度要求。区内消防水管网合理布置，配备火灾报警系统与消防系统。办公室、仓库、生产区设有自动喷水灭火系统，火灾自动报警系统与自动喷水灭火系统实行连锁或联动。

(2)厂区在车间和仓库按照消防器材防火重点单位规范要求配置了干粉灭火器等。公司消防设施有专人保管和监护，灭火器材的灭火剂在有效期内。

(3)本项目如发生火灾事故，将导致大量化工物料和大量含有化工物料的消防水外泄。如该废水不经处理直接排入水体，将导致水体严重污染。

假设本项目最大容积为 1.3m³ 的移动式料缸发生泄漏，依据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009) 计算事故应急池：

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

(1) V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量（ m^3 ），本项目为 1.3m^3 。

(2) V_2 —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。

厂区内设置消防泵的最大消防水量为 30L/s ，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），本项目火灾延续时间不得低于 4h ，发生事故时一次火灾消防水量为 432m^3 。

(3) $V_{\text{雨}}$ —为发生事故时可能进入该废水收集系统的当地最大降雨量。本项目为 0 。

(4) V_3 —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 0 。

综上，项目需配套事故水池容积为 $1.3+432+0-0=433.3\text{m}^3$ 。则厂内现有已建容积为 480m^3 的事故应急池可供本项目使用，本项目无需再新增事故应急池。

在事故状态下，因消防灭火等原因产生事故废水时，将其通过消防事故尾水收集管网进入消防事故尾水池中，进行处理达标后排放，杜绝将此类废水直接排入长江。

同时，在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装自动火灾报警设备；经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

4.6.8 爆炸性粉尘安全防范措施

由于本项目生产原料中染料尘等为粉末状物质；生产作业人员会受到粉尘伤害。如果作业现场通风不良，除尘设备有粉尘积沉或不能正常工作，作业人员未采取有效的防范措施，粉尘会刺激或划伤人体皮肤、刺激眼部，粉尘通过呼吸道侵入人体，在体内沉积，会损害作业人员的身体健康。

生产过程中使用到爆炸性粉尘为炭黑尘。因此本项目涉及炭黑粉尘处理的通风除尘设备出现系统故障应及时停产检修，及时处理除尘器产生的

沉积粉尘，认真执行定期清扫粉尘制度、每班对作业现场及时全面规范清理的规章，相关作业场所应使用防爆绝缘电气设备，产生粉尘的作业场所不得违章进行明火作业或者使用可能产生电火花的工具，部分员工需经相关安全培训上岗，上岗时按规定穿戴防尘、防静电的劳保用品，对车间爆炸性粉尘的浓度应及时监测防止造成粉尘堆积而超过相应标准。

4.7 环保措施及“三同时”一览表

根据本项目提出的“三废”和噪声治理措施，现将项目“三同时”验收内容、投资概算、实施计划、预期效果汇总于下表。本项目对各类污染的防治均依托现有设施。

表 4.7 本项目三同时环保措施一览表

项目名称	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	进度
废水	油性水洗塔废水	COD、SS	委外处置	不外排	/	依托现有
	水性水洗塔废水	COD、SS、氨氮	接管排放	达接管要求		
	清洗废水	COD、SS				
废气	生产过程有组织废气	VOCs、染料尘、苯乙烯、氨气等	布袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附	达标排放	/	
噪声	生产车间	/	隔声、减振设施	厂界噪声达标	/	
固废	生产过程	危险固废	危险废物委外处置	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测等）	依托现有			实现雨污分流	/	
环境管理（机构、监测能力等）	监理单位、配套设施			有常规监督监测能力	/	
总量平衡方案	本项目新增的废水污染物总量在滨江新市区污水处理有限责任公司现有总量内平衡；新增大气污染物 VOCs、颗粒物排放量向当地环保局申请在常熟市内平衡				/	/
大气环境保护距离设置	设置以车间中心为起点 600m 卫生防护距离				/	/
合计	/				/	/

注：本项目环保设施依托现有，未新增环保投资。

5. 结论与要求

5.1 结论

1、本项目主要生产笔具用墨水、水性涂料、塑料涂料用颜料、打印喷墨、着色剂，对照《外商投资产业指导目录（2013 年修订）》，属于鼓励外商投资产业目录中鼓励类“第三类、制造业，第十条、化学原料及化学制品制造业”中“6、精细化工：催化剂新产品、新技术，染（颜）料商品化加工技术，电子化学品和造纸化学品，食品添加剂、饲料添加剂，皮革化学品（N-N 二甲基甲酰胺除外），油田助剂，表面活性剂，水处理剂，胶粘剂，无机纤维、无机纳米材料生产，颜料包膜处理深加工。”

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）和《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版），本项目不属于上述目录中限制和禁止的产业。

本项目无新增含氮含磷生产废水排放，也无新增含重金属、持久性污染物的工业废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）的要求。美克尼化工在针对含氮废水处置的问题上，提出了含氮废水零排放的计划。先通过 MBR 生化氧化的方法将有机氮转变为硝酸盐氮或亚硝酸盐氮等无机氮，再通过调节 pH 等方法将无机氮转化为盐类，通过三效蒸发装置使含氮盐类进入蒸发残渣，委托有资质单位处置。从而做到含氮生产废水零排放。

本项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废水接管至滨江新市区污水处理有限责任公司处理，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的“不符合国家产业政策和环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内扩建化工生产项目或设置危险化学品贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场”范畴。

对照《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发[2012]121 号）和 2012 年 11 月由苏州市人民政府办公室发布的《苏州市政府办公厅关于印发全市开展第三轮化工生产企业专

项整治方案的通知》（苏府办[2012]229 号）文件要求，本项目不属于剧毒化学品、有毒气体类项目，不生产和使用高环境危险化学品，且本项目加强环境风险管理，美克尼公司制定了突发环境事件应急预案，符合该通知中的相关要求；对照《关于加强化工园区环境保护工作的意见》（环发[2012]54 号）本项目是技改项目，污染物排放总量符合总量控制目标要求，实现废水“清污分流、雨污分流”，生活污水接管排入园区污水处理厂集中处理；对照《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》（苏环办[2014]3 号），本项目工艺粉尘及有机废气经过滤袋除尘+水洗喷淋+活性炭吸附装置处理达标后高空排放，其过程控制技术、末端治理技术与该技术规范相符合，故本项目符合该规范的总体要求；对照《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》（苏环办[2014]104 号），本项目强化建设项目大气污染源头控制和治理措施，严格实施污染物排放总量控制，故符合该通知的要求。

综上所述，本项目的建设与国家 and 地方产业政策相符。

2、本项目位于常熟经济技术开发区万福路 9 号，在常熟美克尼化工有限公司现有厂区内，项目拟建地用地性质为工业用地。

常熟经济技术开发区在引进项目时，严格执行“三不上”，即重污染项目不上，有污染难治理项目不上，低水平重复建设项目不上，积极引进“高科技、高产出、低能耗、低污染”的项目入驻园区。本项目产品属于化工原料及化学制品制造业项目，不属于“三不上”项目，符合常熟经济技术开发区的产业规划，因此项目的选址环境合理。

对照 2011 年 8 月江苏省人民政府办公厅发布的《省政府办公厅关于切实加强化工园区（集中区）环境保护工作的通知》（苏政办发[2011]108 号）文件要求，常熟经济技术开发区化工集中区严格按照通知要求严把项目准入门槛：“严禁新上感官差、毒性强、治理难度大的化工项目；分阶段淘汰落后工艺、技术、设备和产品”。本项目采用先进的生产工艺设备、技术成熟以及产品安全、低毒、环境危害小，符合苏政办发[2011]108 号文相关政策要求，符合常熟经济技术开发区化工集中区的产业规划。

本项目可依托常熟经济技术开发区集中建设的公用工程及辅助设施，包括供水、排水、供电、供热、供气设施等。因此，本项目符合常熟经济技术开发区的环保规划。

综上所述，本项目的建设 with 地方产业结构相符合。

3、本项目所用生产工艺采用常熟美克尼化工有限公司自身拥有的成熟工艺技术，属于国际领先水平，生产过程中废物产生量较少。在获得较高经济效益的同时也带来了好的环境效益。项目从原料、生产过程、产品的后期处理处置、能源使用、污染治理、废物综合利用等方面均体现了较好的清洁生产水平，达到国内外同类企业先进水平。

4、本项目实施后，对产生的废气、噪声和固体废物均采取了有效措施，做到达标排放。

(1) 废气防治可行性结论

本项目各废气污染物的排放浓度和速率达到《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准的浓度限值和排放速率的要求。

(2) 废水防治可行性结论

本项目不新增职工，无新增职工生活污水排放。去离子水制备废水和冷却循环装置废水作为清下水排放，油性水洗塔废水委外处置，水性水洗塔废水及设备清洗废水经厂区预处理后达到接管标准，接管排入滨江新市污水处理有限公司处理。

(3) 噪声达标可行性结论

本项目噪声源均采用减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证东、西、南厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，北厂界达到 4 类要求。

(4) 固废处理可行性结论

本项目产生危险固废委托江苏康博工业固废处置有限公司和宜兴市金科桶业有限公司进行有效处置，可实现零排放。

建设项目所采取的各项防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

5、本项目建设地点环境质量现状良好：

(1)大气环境质量现状评价结论。通过大气环境质量现状评价结果分析，项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》中二类区标准的要求。

(2)水环境质量现状评价结论。通过水环境质量现状评价结果结果分析，长江水质能够达到III类水质标准。

(3)声环境质量现状评价结论。通过声环境质量现状评价结果分析，项目所在地声环境质量较好，达到《声环境质量标准》中相应类别标准。

(4)对照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准，本区域地下水中各因子均可满足要求。

6、根据《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71号)文规定，本项目新增大气污染物颗粒物、VOCs 向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡，新增废水污染物 COD 在滨江新市区污水处理有限公司总量内平衡；本项目所有工业固废均进行合理处理处置，实现工业固体废弃物零排放。

综上，本项目建设符合常熟经济技术开发区总体规划的要求；符合国家及地方有关产业政策；各类污染物经治理后能稳定达标排放，项目建成后不改变项目所在地的现有环境功能；项目清洁生产水平达到国际同类企业先进水平；本项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡，确保区域污染物排放总量不增加；在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的风险值在可接受范围内。因此，本项目在拟建地建设具备环境可行性。

5.2 要求

(1)建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

(2)加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，严禁跑冒滴漏，确保各类污染物长期稳定达标排放。

(3)按报告书所列各项事故风险防范要求编制应急预案，设置风险防范

应急设施及设备，落实各项应急措施，尽可能杜绝事故发生；在发生事故的情况下，实行切实可能的应急措施，确保消防水不进入长江，确保周边环境敏感目标的安全。

(4)加强危险废物的管理，跟踪运出危险废弃物的去向及利用途径，杜绝二次污染及转移污染。

(5)本项目在试生产前应当按相关行政部门的要求完成相关安全评估审批手续，本项目未经安监部门同意不得投入试生产。

(6)报告表设置的 600 米卫生防护距离内，不得新建居民点及其它环境敏感目标。