

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称： 新建年产 120 万套汽车外饰件项目

建设单位（盖章）： 常熟江南模塑科技有限公司

编制日期：2019 年 4 月

江苏省环境保护厅制

《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。

建设项目基本情况

项目名称	常熟江南模塑科技有限公司新建年产 120 万套汽车外饰件项目				
建设单位	常熟江南模塑科技有限公司				
法人代表	姚伟		联系人	沈国荣	
通讯地址	常熟经济技术开发区				
联系电话		传真	/	邮政编码	215513
建设地点	常熟经济技术开发区兴港路，普氏电机东侧				
立项审批部门	常熟市发改委		批准文号	常发改 [2017]556 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	汽车零部件及配件制造 [C3670]	
占地面积 (平方米)	63 亩		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	45370	其中：环保投资 (万元)	800	环保投资占总投资比例	1.8%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2019 年 12 月		
<p>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)</p> <p>原辅材料：本项目主要原辅材料为油漆、稀释剂等，详见 P5 原辅材料清单。</p> <p>主要设施：本项目主要使用设备有注塑机、喷涂设备等，详见 P4 设备清单。</p>					
水及能源消耗					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水 (吨/年)	69000		燃柴油 (吨/年)	0	
电 (万度/年)	1800		燃气 (标立方米/年)	307.3 万	
燃煤 (吨/年)	0		其它	0	
<p>废水 (工业废水 <input type="checkbox"/>、生活废水 <input type="checkbox"/>) 排水量及排放去向</p> <p>本项目建成后，产生的脱脂废水 12000t/a、滑撬及支架清洗废水 11100t/a、喷涂废水 6500t/a、无纺布清洗废水 1800t/a、纯水制备废水 1500t/a、冷却塔排水 5500t/a、涂装线温控系统热水炉排水 500t/a 以及生活污水 14400t/a，一起经厂内废水处理站“水解酸化+氧化”处理达标后送常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
<p>本项目不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施，建设过程中如增加放射、放射性设备需另做环评。</p>					

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1、工程概况

常熟江南模塑科技有限公司成立于 2017 年，是由江南模塑科技股份有限公司投资建设。主要从事机械、模具、塑料工程的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，模塑产品的研发，汽车零部件、纺织机械的生产及销售，塑钢门窗、模具(不含木制品)的加工程的生产及销售。

近年来，常熟市围绕整车核心供应商的上下游企业以及世界 500 强、世界汽车零部件企业 100 强等目标对象，开展招商工作，特别是重点引进了汽车核心零部件、汽车电子、汽车专业物流、汽车金融、文化、设计、创意等产业链中的项目和现代企业，延伸完善产业链，提高了综合竞争能力。为积极拓展公司业务空间，加快公司的发展，拟在江苏省常熟经济技术开发区新建汽车外饰件生产基地，投资 45370 万元，新建年产 120 万套汽车外饰件项目。该项目已经取得常熟市发展和改革委员会的备案通知书(备案号：常发改[2017] 556 号。根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》(市政办发[2016]229 号)文，本项目位于常熟经济技术开发区，环境影响评价可简化为报告表加专项。

选用油性漆的必要性：本项目从事汽车配件件的生产，主要向捷豹陆虎、上海大众、沃尔沃、众泰、上海通用、观致等汽车制造商提供外饰件，为了保持整车颜色的一致性，本项目在喷涂时底漆和清漆需使用油性漆。同时由于汽车的绝大部分时间均直接暴露在外部环境中，不断受到日晒雨淋和严冬酷暑的考验。需具备抗老化、抗冻、附着力、风吹雨打的冲刷。目前水性清漆、底漆的工艺还难以满足汽车涂装的相关要求。因此本项目选用油性漆进行底漆、清漆喷涂，产生的喷漆采用文丘里预处理后与烘干废气一起采用 RTO 炉焚烧处理，处理后本项目有机废气能达标排放。

本项目地理位置图见附图 1，开发区规划图见附图 2，周边概况图及卫生防护距离见附图 3，厂区平面图见附图 4，常熟生态红线区域保护规划图见附图 5。

2、本项目生产设备清单如下：

表 1 本项目生产设备表

序号	类型	设备名称	规格型号	数量	产地
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

续上表 1

序号	类型	设备名称	规格型号	数量	产地
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

3、原辅材料及能源如下：

表 2 本项目原辅材料及能源消耗表

序号	名称	规格	物态	年使用量 (t/a)	最大储存 量(t)	储存方式、 地点
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
能源	新鲜水 t/a			69000		自来水管网
	电 kwh/a			1800 万		开发区电网
	天然气 Nm ³ /a			307.3 万		开发区管网

4、本项目主要原辅材料理化性质

表3 本项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理

5、项目地理位置

本项目位于常熟经济技术开发区兴港路，西侧为普氏电机，东侧、南侧均为观致汽车，北侧为兴港路。

6、公用辅助工程：

本项目建成后全厂公用辅助工程详见表4。

表4 本项目公用辅助工程情况表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	原料库	162m ²	新建
	成品库	2000m ²	
	化学品仓库	162m ²	
公用工程	给水	69000t/a	开发区管网
	供电	1800 万 kwh	开发区管网
	天然气	307.3 万 m ³	开发区管网
	去离子水	5t/h	2 套；RO 膜
	循环冷却系统	4800t/h	冷却塔 2 台
	压缩空气系统	30.6m ³ /min	5 台空压机
	冷冻系统	1136KW+542KW	2 台冷冻机
环保工程	废水处理装置	一套活性污泥法废水处理系统，处理能力 230t/d	新建
	废气处理装置	1 套光催化+活性炭过滤吸附；3 套活性炭过滤吸附装置，文丘里+2 套 RTO 炉子，1 套热洁炉	新建
	固废仓库	危废仓库 228m ² ；一般固废仓库 40m ²	新建
	噪声处理	选择低噪音设备，主要声源置于室内，采取减震、隔振	/
	事故应急池	95m ³	新建

7、“三线一单”控制要求的相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等8个国家级生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，同时本项目在工业用地上建设，对生态环境影响较小，厂址所涉区域不在以上8个红线区域的管控区内，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值，表明区域空气环境质量良好；地表水监测断面各项监测指标均可达到III类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）相应类别标准；土壤监测值符合《土壤环境质量标准》（GB15618-95）二级标准限值要求。项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目废气经处理后均能达标排放，对周围空气质量影响较小；本项目不排放废水；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上线的对照分析

本项目位于江苏常熟经济技术开发区内，为工业用地，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与园区规划的相容性分析

常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编）环境影响报告书于2016年2月17日取得了环保部的批复（环审[2016]12号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表5。

表5 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，梳理“错位发展、绿色发展、城市与产业协调发展”的理念，合理确定规划的发展定位、功能布局等，加强与城市总体规划、土地利用总体规划的协调衔接，保障区域人居环境安全。	本项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	以区域环境资源承载能力为基础，以改善和提升区域环境质量为目标，本着土地集约利用的原则，进一步优化开发区发展规模。	本项目本着土地集约利用的原则不新增用地。
3	严守生态红线，严格长江常熟饮用水水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区的环境管控，确保区域生态系统安全和稳定。	本项目所在地不在省生态红线区域内，距长江（常熟市）重要湿地约10.4km、距长江常熟饮用水水源保护区9.0km，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。

对照表5，本项目符合开发区规划环评及审查意见的要求。

本项目位于常熟经济技术开发区，项目拟建地用地性质现为工业用地。常熟经济技术开发区的产业定位是第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。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。本项目为汽车零配件项目，符合常熟经济技术开发区的产业规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目所在地不存在与本项目有关的污染情况，项目所在地未出现明显的环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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乡辐射状，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、张家港、盐铁塘、耿泾塘等，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℃；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。

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。常熟经济技术开发区社会环境简况：

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:

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 6 万 m^3/d , 收水范围为整个常熟经济技术开发区东区(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 12000 m^3/d , 化工废水与生活污水的接管比例约 1.47:1。

(3)供热: 开发区内除芬欧汇川、长春化工、理文造纸采用自备热电厂进行自我供热外, 其它企业全面采用集中供热。在关停苏虞热电厂的基础上, 依托常熟发电有限公司 300MW 机组, 实施了纯发电机组改热电联供机组工程, 组建了常熟市滨江热力有限公司, 供热能力达 300 吨/小时。

(4)供气: 开发区内设有天然气管道, 可供气量 $6.5 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$, 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/Nm³, 高发热值 40.28MJ/Nm³。

(5)危废处置: 开发区化工集中区内建有江苏康博工业固体废弃物处置有限公司, 是一座服务常熟全市域的集中式工业危险固废处置场所, 可对 HW06 等 17 大类工业固废进行焚烧处置。一期年处理 6000 吨危险固废焚烧项目于 2007 年在获省环保厅、省发改委批准后开工建设, 2009 年上半年投入运行。二期 9000 吨/年回转窑扩建项目已于 2014 年上半年竣工验收(二期验收前一期焚烧炉已拆除)。三期 29000 吨/年的焚烧扩建项目已于 2014 年 10 月建成试运行, 总焚烧处置能力达 38000 吨/年。

2、开发区产业定位

常熟经济技术开发区的产业定位是“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、供气设施等, 本项目为吊机加工项目, 因此本项目的建设符合常熟市经济技术开发区产业定位的要求。

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）

1、大气环境现状

根据苏州市环境保护局公布的 2017 年环境质量公告，苏州市吴江区及四市二氧化硫年均浓度范围为 12~20 微克/立方米，二氧化氮年均浓度范围为 41~47 微克/立方米，可吸入颗粒物年均浓度范围为 66~77 微克/立方米，细颗粒物年均浓度范围为 38~43 微克/立方米，一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度范围为 1.2~1.5 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度范围为 175~199 微克/立方米，本项目所在区域二氧化硫，一氧化碳达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，二氧化氮，可吸入颗粒物，细颗粒物，臭氧超标，故本项目所在区域为不达标区。

2、地表水环境现状

根据江苏康达检测技术股份有限公司于 2016 年 8 月 18 日至 20 日的现场监测数据，地表水现状监测数据中 COD 浓度 2.81~12.6mg/L、氨氮浓度 0.04~0.956mg/L、总磷浓度 0.038~0.185mg/L、悬浮物浓度 20~28mg/L、溶解氧 5.55~5.82mg/L，达《地表水水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。

3、声环境现状监测

根据《常熟市环境质量年报》（2017 年度）声环境质量监测结果，按照等效声级（Leq）统计，居民文教区，居住、工商混合区，工业区，道路同干线两侧区昼夜年均值依次为 51.0 分贝（A），56.8 分贝（A），57.1 分贝（A），61.8 分贝（A）；夜间年均值依次为 43.9 分贝（A），47.1 分贝（A），51.8 分贝（A），53.0 分贝（A）；昼间等效声级年均值依次为 52.3 分贝（A），56.9 分贝（A），59.6 分贝（A），62.3 分贝（A）。常熟市各功能区昼夜间噪声监测结果均达到《声环境质量标准》的相应类别要求。

4、土壤、地下水环境现状

常熟江南模塑科技有限公司委托汉宣检测科技有限公司与 2019 年 4 月 23 日对常熟江南模塑科技有限公司场地进行了土壤、地下水环境现状监测，并编制了《常熟江南模塑科技有限公司土壤和地下水环境现状调查报告》，引用报告结论：场地内各土壤样品中，目标监测因子检测浓度均低于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的“第二类用地筛选值”；场地内各地下水样品中 D3 点位总大肠菌数、D2 点浑浊度为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的“V类水质标准”限值；其他目标监测因子的检测值均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的“IV类水质标准”限值。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目建设地为江苏省常熟经济技术开发区兴港路，普氏电机东侧，其中环境敏感保护目标为：

表 6 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(km)
		X	Y					
大气	东张	1518	-3234	居住区	约6160人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级	SW	约2.5
	吴市	-1751	-1125	居住区	约4500人		SE	约3.0
地表水	长春化工取水口	/	/	/	工业用水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	金泾塘下游	0.35
	第三水厂取水口	/	/	/	饮用水		常浒河上游	9.2
	滨江水厂取水口	/	/	/	饮用水		常浒河上游	9.1
	昆山长江引水工程取水口	/	/	/	饮用水		常浒河上游	9.0
	华润电厂取水口	/	/	/	工业用水		徐六泾下游	4.6
	常熟电厂取水口	/	/	/	工业用水		徐六泾下游	2.2
	芬欧汇川取水口	/	/	/	工业用水		金泾塘上游	0.6
声环境	厂界	/	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准	厂界四周	1-200m
生态	常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	/	/	/	3.42km ²	饮用水水源保护区	常浒河上游	10.4
地下水	区域内地下水潜水	/	/	/	/	GB/T14848-2017	/	/

评价适用标准

1、本项目所在地为常熟经济技术开发区，根据规划本项目所在地大气环境功能为二类功能区，该区域大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，具体标准限值见表7。

表7 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(一次值)	日平均	年平均	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O ₃	0.2	0.16(最大8h)	/	
二甲苯	0.2	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境附录D》(HJ2.2-2018)
非甲烷总烃	/	/	2	《大气污染物综合排放标准详解》

2、依据《江苏省地表水(环境)功能区划》长江执行《地面水环境质量标准》(GB3838-2002) III类，具体标准限值见表8。

表8 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)
高锰酸盐指数	≤6		
COD	≤20		
氨氮	≤1.0		
总磷	≤0.2		
石油类	≤0.05		
悬浮物	≤30		
			水利部 SL63-94 (试行)

3、《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，即昼间(6:00-22:00)≤65dB(A)，夜间(22:00-6:00)≤55dB(A)。

4、《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准要求见表9。

表9 地下水质量标准

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
II类	6.5-8.5	2.0	0.02	300	500	5.0	0.10	0.001	0.01	1.0	150	150
III类	6.5-8.5	3.0	0.2	450	1000	20	1.00	0.002	0.05	1.0	250	250
IV类	5.5-6.5、8.5-9	10.0	0.5	650	2000	30	4.8	0.01	0.1	2.0	350	350
项目	铁	锰	铜	氰化物	总汞	总砷	铅	镉	锌	粪大肠菌群	细菌总数	镍
II类	0.2	0.05	0.05	0.01	0.0001	0.001	0.005	0.001	0.5	3	100	0.002
III类	0.3	0.1	1.0	0.05	0.001	0.01	0.05	0.01	1.0	3	100	0.02
IV类	2.0	1.5	1.5	0.1	0.002	0.05	0.1	0.10	5.0	100	1000	0.1

环境质量标准

5、土壤：本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中保护人体健康的建设用地土壤污染风险筛选值（第二类用地）和管制值（第二类用地）。

表 10 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物	砷	60	140
	镉	65	172
	铬（六价）	5.7	78
	铜	18000	36000
	铅	800	2500
	汞	38	82
	镍	900	2000
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1,2-二氯丙烷	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烯	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1,2-二氯苯	560	560
	1,4-二氯苯	20	200
	乙苯	28	280
	苯乙烯	1290	1290
	甲苯	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	570	570
	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物	硝基苯	76	760
	2-氯酚	2256	4500
	苯并[a]蒽	15	151
	苯并[a]芘	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	15	151
	苯并[k]荧蒽	151	1500
	□	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
	萘	70	700

环境质量标准

1、废气排放准:

本项目生产过程中产生的喷涂废气参照排放执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226—2015)表1中的II时段标准,具体限值见表11。

表11 大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/Nm ³)	无组织排放监控浓度限值(mg/Nm ³)(涂装工作间或涂装工位旁)	标准来源
苯系物	/	20	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226—2015)表1中的II时段标准
非甲烷总烃	/	50	5.0	
颗粒物	/	10	2.0	

本项目燃烧天然气产生的废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(13271-2014)表3中燃气锅炉大气污染物排放限值,有关标准值见表8。

表8 废气污染物排放标准

污染物	标准限值(mg/Nm ³)	标准来源
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》(13271-2014)表3
SO ₂	50	
NO _x	150	

本项目厂区内VOCs无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中特别排放限值,具体限值见表9。

表9 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目产生的废水处理尾水执行《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,根据江苏省地方标准,从2021年1月1日起,尾水排放COD、氨氮、总氮、总磷执行《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》(DB32/1072-2018)表2规定的水污染物排放限值,具体标准限值见表10。

表10 水污染物排放限值

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	
常熟滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准	6~9	500	250	40	6	20	
污水处理厂尾水排放标准	2021年1月1日前	6~9	60	10	5(8)	0.5	1
	2021年1月1日起	/	50	/	4(6)	0.5	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。

3、厂界噪声:厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3类标准,具体见表11。

表11 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

类别	昼间(dB)	夜间(dB)
3	65	55

本项目污染物总量控制指标见表 12。

表 12 本项目建成后污染物排放“三本帐” (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
有组织废气	颗粒物(粉尘、漆雾)	164.18	160.9	3.28
	非甲烷总烃	671.922	657.752	14.17
	二甲苯*	183.09	179.39	3.7
	SO ₂	1.96	0	1.96
	NO _x	10.51	0	10.51
无组织废气	非甲烷总烃	0.1	0	0.1
	二甲苯*	0.02	0	0.02
废水	废水量	53300	0	53300
	COD	39.18	23.18	16.0/3.2
	SS	12.84	4.84	8.0/0.53
	氨氮	0.65	0	0.65/0.27
	总磷	0.07	0	0.07/0.027
	石油类	2.89	1.79	1.1/0.05
固废	危险固废	684	684	0
	一般固废	250	250	0
	生活垃圾	60	60	0

总量控制指标

建设项目工程分析工艺流程及简述：

具体生产工艺流程如下：

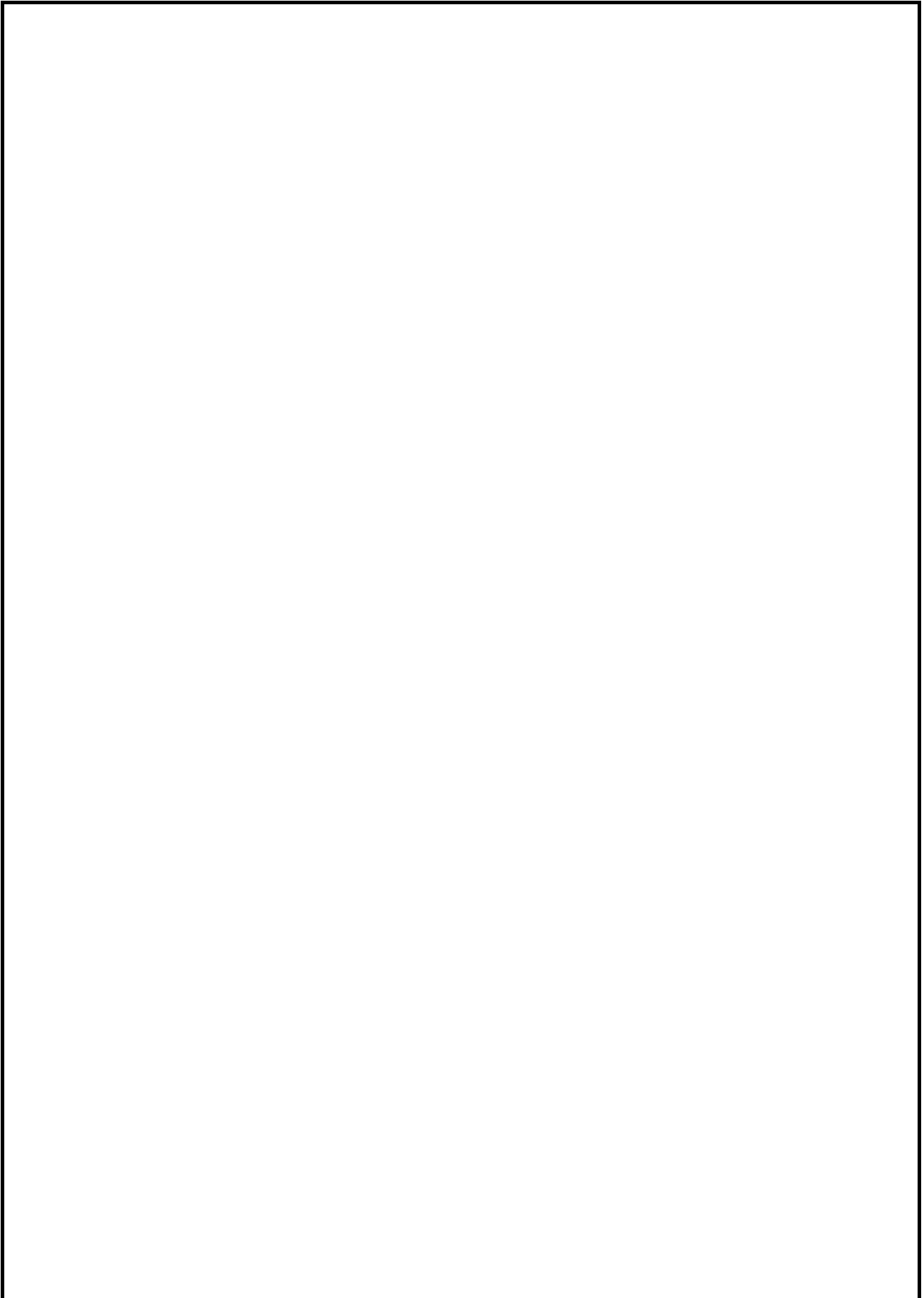
图 1 注塑工段生产工艺流程图

二、喷涂



图 2 逆流水洗示意图

喷涂工段生产工艺流程图见图 3。



本项目物料平衡如表 13、表 14 所示：

表 13 注塑工段物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	物料名称	数量		名称	数量
1					
合计					

表 14 涂装工段物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	物料名称	数量		名称	数量
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
合计					

主要污染环节：

1、废水污染源

本项目投产后产生的废水由职工生活污水和工业废水两部分组成。其中工业废水主要包括脱脂废水、滑撬及支架清洗废水、喷涂废水、无纺布清洗废水、纯水制备系统浓水、冷却塔排水以及涂装线温控系统排水。

2、废气污染源

本项目有组织废气主要为注塑过程中产生的有机废气，喷漆和烘干过程中产生的漆雾和二甲苯、非甲烷总烃、燃烧天然气产生的二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物；补漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃；热洁炉、烘干机、热水炉燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物；火焰处理过程中产生的非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物；危废暂存间产生的非甲烷总烃废气。

无组织废气主要为生产车间挥发的非甲烷总烃、油漆仓库在油漆储存过程中产生的非甲烷总烃和二甲苯以及脱脂过程中产生的水雾。

3、噪声污染源

本项目噪声源主要为风机等。建设单位采用如下措施治理噪声污染：(1)对厂区主要噪声污染源进行建筑隔声、增设隔声罩或安装消音器以减轻噪声污染。(2)车间墙壁及楼板加设吸声材料。通过采取以上噪声防治措施，可以确保噪声厂界达标排放。

表 15 噪声排放状况

序号	设备	台数	噪声级	与最近厂界距离 (m)	拟采取措施	降噪效果
1	冷却塔	2	80	30	选用低噪声设备、建筑屏蔽、消声、减振等措施	厂界达标
2	冷冻机	1	85	30		
3	各种泵	若干	85	30		

4、固体废弃物

按照《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求（试行）》要求，对本项目的固废污染物进行分析。

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果如表 16 所示。

(2) 本项目固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，对本项目产生的固体废物危险性进行判定。

本拟建项目建设期、营运期固体废物产生情况汇总见表 16 和表 17。

表 16 建设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	有害成分	预测产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)
1	废漆渣	喷涂工序	半固	油漆	苯系物	358	/	358
2	废污泥	废水处理	半固	有机物	有机物	100	/	100
3	废油漆桶	包装	固	油漆	苯系物	59	/	59
4	废活性炭	废气处理	固	有机物	有机物	30	/	30
5	废溶剂	生产过程	液	有机物	有机物	50	/	50
6	油漆废抹布	清洁设备	固	油漆	有机物	1		1
7	废抹布	生产过程	固	油类	油类	27	/	27
8	废机油	机修(注塑机)	液	油类	油类	30	/	30
9	废包装材料	包装物	固	/	/	50	50	0
10	边角料	修整脱模	固	塑料品	/	50	50	0
11	不合格品	检验	固	塑料品	/	150	150	0

表 17 本项目运营期固体废物产生状况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废漆渣	HW12	900-252-12	358	喷涂工序	半固	油漆	苯系物	每月	微毒	委托有资质的危废处置单位处置
2	废漆泥	HW12	900-252-12	100	废水处理	半固	有机物	有机物	每月	微毒	
3	废油漆桶	HW49	900-041-49	59	包装	固	油漆	苯系物	每月	微毒	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	30	废气处理	固	有机物	有机物	每月	微毒	
5	废溶剂	HW06	900-403-06	80	生产过程	液	有机物	有机物	每月	微毒	
6	油漆废抹布	HW12	900-252-12	15	清洁设备	固	油漆	有机物	每月	微毒	
7	废抹布	HW49	900-041-49	27	生产过程	固	油类	油类	每月	微毒	
8	废机油	HW08	900-249-08	15	机修(注塑机)	液	油类	油类	每月	微毒	
9	废包装材料	/	/	50	包装物	固	/	/	/	/	综合利用
10	边角料	/	/	50	修整脱模	固	塑料品	/	/	/	
11	不合格品	/	/	150	检验	固	塑料品	/	/	/	
12	生活垃圾	/	/	60	职工生活	固	/	/	/	/	环卫处理

5、生态环境

本项目为项目建设，建设用地为工业用地。工程量较小，为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不利影响。

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	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	
大气 污染物	有组织	注塑	非甲烷总烃	11.1	0.167	1.2	1.1	0.02	0.12	连续/大气
		喷涂、烘干	二甲苯	421.7	25.3	182.1	8.4	0.51	3.6	
			非甲烷总烃	1535	92.1	662.8	30.7	1.84	13.26	
			颗粒物	378	22.7	163.37	7.56	0.45	2.47	
			SO ₂	0.69	0.021	0.15	0.69	0.021	0.15	
			NO _x	3.8	0.114	0.82	3.8	0.11	0.82	
		补漆室	二甲苯	21.2	0.138	0.99	2.1	0.014	0.10	
			非甲烷总烃	96.4	0.626	4.51	9.6	0.06	0.45	
		烘干机	SO ₂	14.0	0.13	0.91	14.0	0.13	0.91	
			NO _x	75.6	0.68	4.9	75.6	0.68	4.9	
	颗粒物		6.2	0.06	0.4	6.2	0.06	0.4		
	热水炉	SO ₂	5.9	0.12	0.85	5.9	0.12	0.85		
		NO _x	31.9	0.64	4.6	31.9	0.64	4.6		
		颗粒物	2.71	0.05	0.39	2.71	0.05	0.39		
	火焰处理	SO ₂	3.8	0.004	0.03	3.8	0.004	0.03		
		NO _x	12.6	0.014	0.1	12.6	0.014	0.1		
		颗粒物	1.3	0.001	0.01	1.3	0.001	0.01		
		非甲烷总烃	182	0.2	1.5	18.2	0.02	0.15		
	热洁炉	SO ₂	2.5	0.003	0.02	2.5	0.003	0.02		
		NO _x	11.4	0.013	0.09	11.4	0.013	0.09		
颗粒物		1.3	0.001	0.01	1.3	0.001	0.01			
危废暂存间	非甲烷总烃	52	0.27	1.912	5.2	0.027	0.19			
	排放源	/	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)				
无组织	油漆仓库	非甲烷总烃	0.08			0.08				
		二甲苯	0.02			0.02				
	生产车间	非甲烷总烃	0.02			0.02				
水 污染物	排放源	污染物名称	废水量 t/a	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		
	脱脂废水	COD	12000	800	9.6	COD: 300 SS: 150 氨氮: 12.2 总磷: 1.3	COD: 16.0 SS: 8.0 氨氮: 0.65 总磷: 0.07	常熟市滨江新市区污水处理有限责任公司		
		SS		350	4.2					
		石油类		200	2.4					
	滑撬及支架清洗废水	COD	11100	400	4.44	石油类: 20	石油类: 1.1			
		SS		200	2.22					
		石油类		20	0.22					
	喷涂废水	COD	6500	2800	18.2					
		SS		400	2.6					
	无纺布清洗废水	COD	1800	350	0.63					
		SS		10	0.02					
		石油类		150	0.27					
	纯水制备水	COD	1500	50	0.08					
		SS		400	0.60					
	冷却塔排水	COD	5500	40	0.22					
SS		40		0.22						
涂装线温控系统热水炉排水	COD	500	500	0.25						
	SS		200	0.1						

	生活污水	COD	14400	400	5.76			
		SS		200	2.88			
		氨氮		45	0.65			
		总磷		5	0.07			
固体废物	排放源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	排放量 t/a	去向	
	生产过程	废漆渣	358	358	0	0	委外处置	
		废污泥	100	100	0	0		
		废油漆桶	59	59	0	0		
		废活性炭	30	30	0	0		
		废溶剂	80	80	0	0		
		油漆废抹布	15	15	0	0		
		废抹布	27	27	0	0		
		废机油	15	15	0	0		
		废包装材料	50	50	0	0		
		边角料	50	0	50	0		综合利用
	不合格品	150	0	150	0			
	生活垃圾	60	60	0	0			
噪声	排放源	污染物名称	等效声级	所在车间（工段）名称		距最近边界位置 m		
	冷却塔	噪声	80	生产车间		30		
	冷冻机		85	生产车间		30		
	各种泵		85	生产车间		30		
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：

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施工机械，如推土机、混凝土搅拌机等都是噪声源。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，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和运输及施工车辆所排放的废气。粉尘污染主要来源于：建筑材料，如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；运输车辆往来造成的地面扬尘；施工垃圾堆放及清运过程中产生的扬尘。

施工过程中废水主要来源于(1)各种施工机械设备运转的冷却水及洗涤用水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。(2)生活污水，它是由于施工队伍的生活活动造成的。

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。另外还有一部分生活垃圾。

营运期环境影响分析：

废水：本项目投产后产生的废水由职工生活污水和工业废水两部分组成。其中工业废水主要包括脱脂废水、滑撬及支架清洗废水、喷涂废水、无纺布清洗废水、纯水制备系统浓水、冷却塔排水以及涂装线温控系统排水。本项目废水经厂内废水处理站处理达标后接管滨江新市区污水处理有限责任公司处理，不会改变现有水环境现状。

废气：本项目注塑过程中产生的有机废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 1#排气筒达标排放；喷漆过程中产生的有机废气经过文丘里吸收塔处理与流平、烘干废气一起再通过 RTO 炉燃烧后通过 2 根 15m 高的 2#、3#排气筒达标排放；补漆室产生废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 4#排气筒达标排放；烘干机、热水炉、以及热洁炉燃烧天然气产生的废气分别通过 15m 高 5#-10#以及 12#排气筒达标排放；火焰处理废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 11#排气筒达标排放；危废储存间废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 13#排气筒达标排放。无组织废气主要为油漆仓库产生的有机废气，通过以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100 米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

固废：本项目产生的危险废物废委托有资质的单位处置。一般固废外售综合利用，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

本项目固体废物利用及处置方式见表 18。

表 18 建设项目固体废物利用处置方式评价表

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	处置方式
1	废漆渣	危险废物	喷涂工序	半固	油漆	按危险废物鉴别标准通则要求进行鉴定	T, I	HW12	900-252-12	358	有资质单位处置
2	废漆泥		废水处理	半固	有机物		T, I	HW12	900-252-12	100	
3	废油漆桶		包装	固	油漆		T/In	HW49	900-041-49	59	
4	废活性炭		废气处理	固	有机物		T/In	HW49	900-041-49	30	
5	废溶剂		生产过程	液	有机物		I	HW06	900-403-06	80	
6	油漆废抹布		清洁设备	固	油漆		T, I	HW12	900-252-12	15	
7	废抹布		生产过程	固	油类		T/In	HW49	900-041-49	27	
8	废机油		机修(注塑机)	液	油类		T, I	HW08	900-249-08	15	
9	废包装材料	一般废物	包装物	固	/	/	/	/	/	50	综合利用
10	边角料		修整脱模	固	塑料品	/	/	/	/	50	
11	不合格品		检验	固	塑料品	/	/	/	/	150	
12	生活垃圾		职工生活	固	/	/	/	/	/	60	环卫部门

本项目在营运期固废分类收集、包装、贮存、运输过程对环境产生的影响如下：

1、固废分类收集、贮存

本项目对危险固废、一般固废和生活垃圾进行分类收集，分别贮存。危险固废存放在厂区的危废固废贮存仓库，定期运走，委托有资质的单位处置；一般固废存放在厂区一般固废仓库，定期外售；职工生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、堆放、贮存场所的环境影响

本项目利用危险固废贮存仓库暂时存放危险固废，危险固废贮存仓库地面与裙角采用坚固、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。

3、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在危险固废清运过程中，建设单位应做好密闭措施，防止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。

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。

噪声：本项目噪声设备经过合理布局、隔声、降噪等处理措施处理后，厂界噪声可达标排放，因此本项目建设对当地声环境影响较小。

环境风险：根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

本项目仓库火灾，废气处理设施失效，废气不经过处理直接排放造成事故，因此，建设单位加强防火，废气处理设施的保养及维护，避免出现故障的情况，一旦出现重大故障，同样需要停止生产以待解决故障后恢复生产。

生态：项目在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，对生态环境的影响较小。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

1、废气防治措施评述:

1、有组织废气污染防治措施评述

(1)注塑废气

在注塑机挤出过程塑料和橡胶颗粒因受热其含有的单体会挥发而成废气，同时一部分塑料和橡胶颗粒会因裂解而释放出废气，该废气含有乙烯、丙烯等物质，导致废气种类多，废气量小，浓度低。拟将该类废气收集后经过光催化+活性炭吸附装置处理达标后排放。

①光催化 UV 设备

该技术是利用高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携带正负离子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧的氧化能力和臭氧在紫外光的照射下产生的高活性的离子氧（羧基自由基）苯类、二甲苯及酚类等有机物转化为无毒害的二氧化碳、水、硫酸、硝酸等简单无机物，从而达到净化废气的目的，该反应过程是高能紫外线辐射和臭氧协同作用下的一种高级氧化过程，一般光催化 UV 装置对有机废气的去除率可达 70%以上。

紫外光和臭氧协同作用较单独臭氧氧化效率高很多，紫外光的照射会加速臭氧的分解，产生的活性自由基 OH 的氧化电位（2.8ev）比氧化性极强的臭氧的氧化电位（2.07ev）还高 35%，因此羧基自由基与有机物的反应速度高出几个数量级，而且羧基自由基对氧化污染物的反应是无选择性的，可引发链式反应，因此有机物质不仅能被臭氧直接氧化，而且能被臭氧分解的产物羧基自由基氧化，且后者在紫外光作用下占主导地位。光催化原理示意图如下图所示：

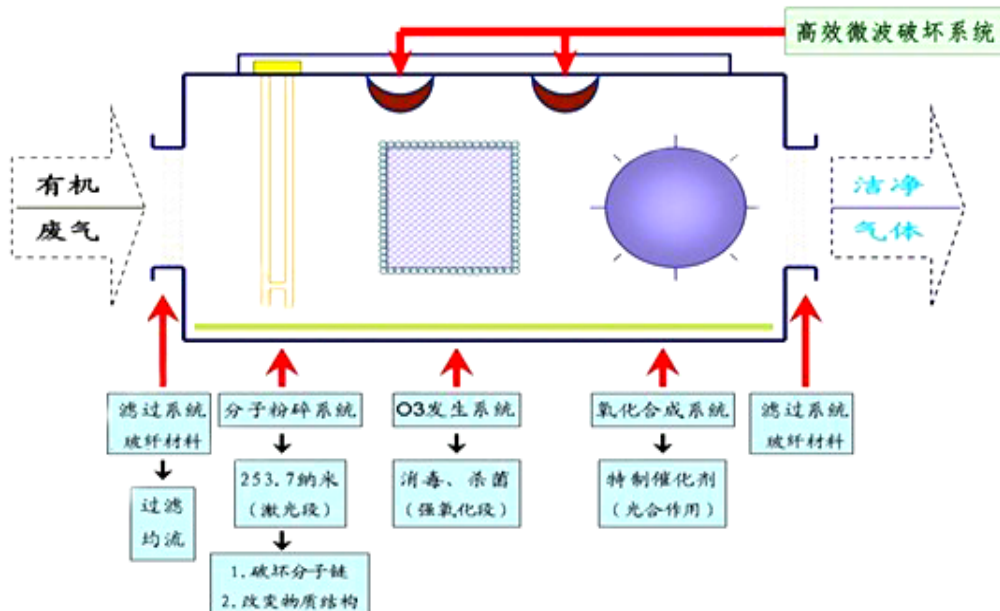


图 4 光催化废气治理装置示意图

②活性炭装置

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克

活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在 500~800mm 之间，床层速度在 0.3~0.6m/s 之间，停留时间在 1.0~2.0s 之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

(2)涂装废气

本项目底漆、面漆和清漆喷漆室采用机器人喷涂，产生的喷漆废气采用由来自喷漆室上方的强风带入文丘里喷淋器中，然后排风采用循环利用方式。

文丘里式喷漆室是目前技术比较完善的喷漆室，该喷漆室是上部送风、底部抽风，喷涂的漆雾被层流状的气流压抑。格栅板下面设有喷水管将循环水均匀的喷出，漆雾经上述复杂、高强度的混合洗气处理后，95%的漆雾被清除至水中，并可吸收去除 2%的非甲烷总烃及 VOCs（被水吸收或包裹于漆渣中）。为了更好的将漆雾捕捉吸收，在文丘里式喷漆室循环水中加入高分子聚合物漆雾絮凝剂，高分子聚合物漆雾絮凝剂是适应多种类型油漆的特殊物质，它不仅能够增强洗涤漆雾以及有机废气的处理能力，而且可以同时实现很好的造渣过程使沉淀在水中的漆渣非常易于清除。

目前文丘里喷淋室广泛运用于汽车、摩托车、电冰箱、洗衣间、工程机械、客车、金属、非金属、家具、空调等行业。

喷漆房的废气经过文丘里喷漆室处理后，与流平和烘干过程废气一起送到 RTO 炉处理。对于有机废气的净化治理目前主要有 5 种方法，详见表 19。

表 19 有机废气的常用净化方法

序号	净化方法	方法要点	适用范围
1	燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围：600~1100℃	适于中、高浓度范围废气的净化
2	催化燃烧法	在氧化催化剂作用下，将碳氢化合物氧化为 CO ₂ 和 H ₂ O，温度范围 200~400℃	适于各种浓度的废气净化，适用于连续排气的场合
3	吸附法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度范围：常温	适用于低浓度废气的净化
4	吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机组分进行物理吸收，温度范围：常温	对废气浓度限制较小，适用于含颗粒物的废气净化
5	冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气的净化

从表 23 可以看出，适于本项目有机废气的处理方法只有燃烧法和催化燃烧法。催化燃烧需要添加催化剂，并且燃烧的工况难以把握，操作较难。直接燃烧法是利用燃气

或燃油等辅助燃料燃烧，将混合气体加热，使有害物质在高温作用下分解为无害物质，具有以下优点：工艺简单、投资小，适用于高浓度、小风量的废气，且不存在二次污染。目前直接燃烧法已广泛应用于金属印刷、绝缘材料、漆包线、炼焦、油漆、化工等多种行业中净化有机废气，拟建项目排放的烘干废气因温度较高、有机物浓度较高，对燃烧反应及热量回收有利，具有较好的经济效益。因此，拟建项目选用直接燃烧法作为涂装废气的处理方式。

RTO 技术参数主要包括燃烧室温度、装置内压力、燃烧净化后的气体温度。RTO 炉对于废气中有机物分解率可以达到 98%~99.5%。

目前，RTO 炉处理烘干室有机废气的治理技术较成熟，RTO 炉以天然气为燃料，通过燃烧炉、换热器间接加热烘干室循环热风，排放的废气通过直接燃烧法处理，将其高温热能逐级进入各级热交换器，加热清洁的循环空气及补充的新风，用于加热工件。这样，既充分利用了直接燃烧处理产生的热能，又不必另外设置直接燃烧处理装置。直接燃烧原理是：在有燃料助燃的情况下，使有机废气在 800~850℃ 燃烧，将有机物转化为二氧化碳和水。

经类比北京、重庆工厂的使用情况，同时考虑目前 RTO 炉的普遍净化效率，其有机废气净化效率达到 98% 是可行的。

(3) 燃烧天然气产生的废气

本项目热洁炉、烘干机、热水炉以及火焰处理均采用天然气燃烧，其能源为清洁的天然气，燃烧后产生的 SO₂、NO_x、烟尘可通过排气筒直接排放。

其中火焰处理过程中产生的非甲烷总烃废气，与燃烧废气一起收集后经过活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在 500~800mm 之间，床层速度在 0.3~0.6m/s 之间，停留时间在 1.0~2.0s 之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

(4) 补漆室废气

本项目补漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃废气收集后经过活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800—1500平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在500~800mm之间，床层速度在0.3~0.6m/s之间，停留时间在1.0~2.0s之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

(5)危废暂存间废气

本项目补漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃废气收集后经过活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800—1500平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在500~800mm之间，床层速度在0.3~0.6m/s之间，停留时间在1.0~2.0s之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

2、无组织废气污染防治措施评述

本项目无组织废气主要为：生产过程中挥发的非甲烷总烃、油漆储存过程中产生的非甲烷总烃和二甲苯以及脱脂过程中产生的水雾。本项目通过设置大气环境防护距离和卫生防护距离进行防治。

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等的规定，本项目无组织废气排放控制措施如下：

(1)VOCs 物料储存无组织排放控制要求

挥发性有机物应储存于密闭的容器、仓库、包装桶中。盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋应存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。油漆仓库应为封闭式建筑，除人员、设备、车辆、物料进出时以及通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

(2)VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

挥发性有机物应采用密闭管道或密闭容器转移。

(3)工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

本项目在涂装等生产中采用密闭设备内操作，废气排放至 VOCs 废气收集处理系统。注塑过程中产生的废气应密闭收集，排放至 VOCs 废气收集处理系统。

应建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

项目生产过程中产生的含 VOCs 废料（渣、液）等应密闭进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密封。

(4)VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

VOCs 废气处理收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(5)大气环境防护距离计算

运用环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境防护距离标准计算程序计算各无组织排放废气的大气环境防护距离。结果显示仍无超标点，具体见表 23。

表 23 无组织排放废气的大气环境防护距离计算结果表

产污位置	污染物名称	速率 (kg/h)	源长度 (m)	源宽度 (m)	源高度 (m)	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)
油漆仓库	非甲烷总烃	0.01	120	100	2.5	2	无超标区域
	二甲苯	0.003	120	100	2.5	0.3	无超标区域
生产车间	非甲烷总烃	0.0025	540	270	8	2	无超标区域

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2008）中相关规定，本项目无组织排放的废气污染物无超标点，本项目无须设置大气环境防护距离。

(6)卫生防护距离计算

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、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离，

计算公式如下：

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

式中， C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离， m ；

R —有害气体无组织排放源所在生产单位的等效面积 (m^2)；根据该生产单元占地面积 s (m^2) 计算；

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h 。

表 24 无组织排放废气卫生防护距离计算结果表

产污位置	污染物名称	Q_c (kg/h)	A	B	C	D	C_m (mg/m^3)	L 计算 (m)	L (m)
油漆仓库	非甲烷总烃	0.01	400	0.01	1.85	0.78	2	0.06	100
	二甲苯	0.003	400	0.01	1.85	0.78	0.3	0.14	
生产车间	非甲烷总烃	0.0025	400	0.01	1.85	0.78	0.3	0.007	

根据以上计算可知，本项目厂界无组织排放的废气将以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100 米的卫生防护距离进行防护，在该防护距离范围内无居民点、医院、学校等敏感目标。因此本项目无组织排放的废气对周围环境影响较小。

综上所述，本项目生产过程中产生的废气经处理后可达标排放，对当地的大气环境质量影响较小。

建议：建设单位需加强对废气防治系统的维护与管理，定期对滤芯除尘和活性炭吸附装置进行检查，以保证废气处理装置的正常运行，从而确保生产废气稳定达标排放，并加强生产车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有良好的通风效果。

2、废水防治措施评述：

一、废水污染防治措施

本项目投产后产生的废水由职工生活污水和工业废水两部分组成。其中工业废水主要包括脱脂废水、滑撬及支架清洗废水、喷涂废水、无纺布清洗废水、纯水制备系统浓水、冷却塔排水以及涂装线温控系统排水。本项目废水经厂内废水处理站处理达标后接管滨江新市区污水处理有限责任公司处理，不会改变现有水环境现状。

本项目新建一套废水处理能为 230t/d 的“水解酸化+接触氧化”废水处理站处理厂内产生的生产废水。工艺流程描述如下：

本项目各股废水进入调节池调质，再进入水解酸化池，水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和生化降解速度大幅度

提高。水解酸化池出水可借用好氧微生物的好氧呼吸作用，将废水中的大部分有机污染物彻底氧化分解，可凭借接触氧化池完成这一目标。接触氧化池是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，好氧生物附着在生物填料上，形成一定厚度的好氧生物膜，通过生物氧化作用，好氧菌将废水中的有机物氧化分解，达到净化污水的目的。生物接触氧化池出水进入 pH 调节反应槽，确保后续放流水 pH 在可控范围内，并投加少许 PAM 后进入二沉池提高泥水分离效果，二沉池出水可达标进行纳管排放。二沉池污泥及其它系统污泥及浮渣输送至污泥浓缩池浓缩。浓缩后污泥经泵输送至板框压滤机进行脱水，浓缩池滤液及脱水污泥可回流至格栅调节池继续处理，浓缩污泥可委托第三方资质单位处理。

废水处理工艺流程如下：

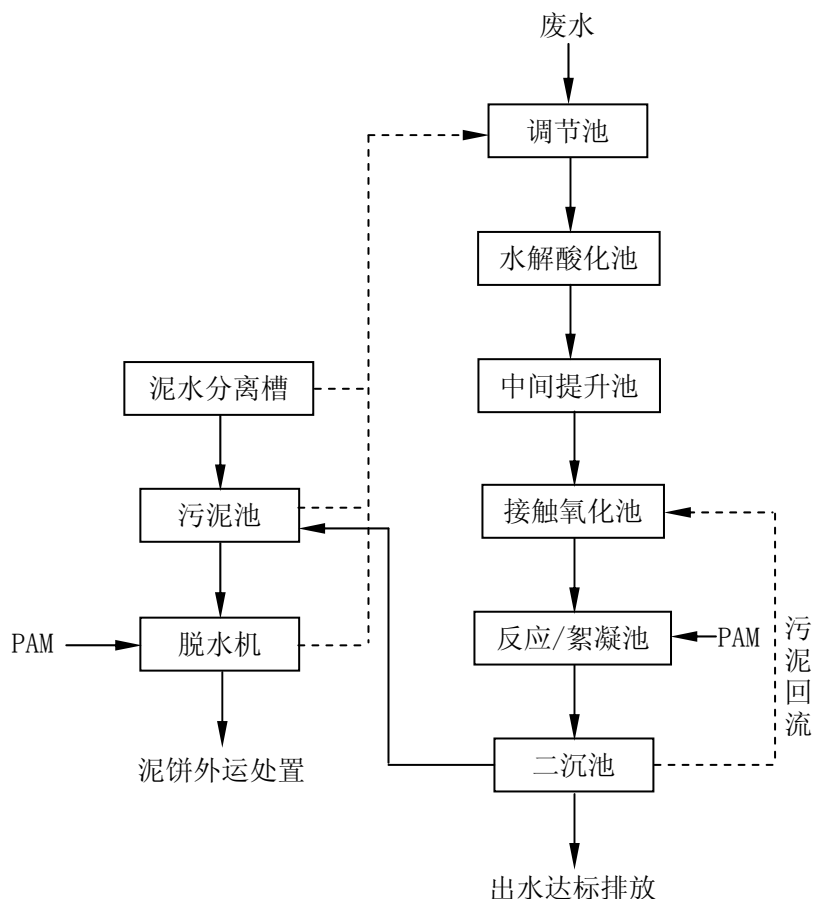


图 5 废水处理工艺图

生产过程中产生的废水中有机物含量高、可生化性较差、悬浮物含量较多等，针对本项目废水特点，本着分质分流预处理的原则，采用成熟、稳定、可靠、处理成本低、操作简便的混凝沉淀作为循环废水预处理系统，废水经预处理后再经“水解酸化+接触氧化池+二沉池”生化处理系统。本项目新增废水处理系统各构筑物处理效率见表 20。

表 20 污水预处理设施各级工序处理效率及出水水质

处理单元	进水	水解酸化池		接触氧化池		二沉池		预处理设施出水	总去除效率%
	mg/L	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	
COD	1630	1374	15	412	70	250	40	250	85
SS	1500	800	47	500	37.5	50	90	60	96

根据以上数据可知该污水预处理装置对项目废水处理可实现稳定达标，对特征污染物能有效处理，并达标排放，本污水站处理工艺技术可行。

二、接管可行性

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。

①废水量的可行性分析

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，而本项目新增废水产生量为 53300t/a (177.7t/d) 左右，污水处理厂的处理能力能够满足本项目废水产生量，且本项目废水经过处理后，废水中有毒有害物质浓度很低，不会对污水处理厂生化处理工序造成影响。此外，本项目废水中不含铬、镍重金属和难降解物质等，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。

②水质的可行性分析

本项目废水经过厂内废水处理站处理达标后，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。

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 53300t/a，经过厂区废水处理站处理达标后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。

3、固废防治措施评述：

本项目运行期间固体废物主要为废漆渣、废漆泥、废油漆桶、废活性炭、废溶剂、油漆废抹布、废抹布、废机油、废包装材料、边角料、不合格品以及生活垃圾。其中废漆渣、废漆泥、废油漆桶、废活性炭、废溶剂、油漆废抹布、废抹布、废机油作为危险

固废委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司处置；废包装材料、边角料、不合格品作为一般固废外售综合利用；生活垃圾委托环卫部门处理；故本项目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。

4、噪声防治措施评述：

本项目在生产过程中噪声源主要来源于风机、空压机、喷砂系统等。本项目在设备选择上优先考虑选择低噪设备，对所用的高噪设备进行防震基础和减震措施等处理措施处理后，厂界噪声可达标排放，因此本项目建设对当地声环境影响较小。

5、环境风险防范措施：

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

本项目仓库火灾，废气处理设施失效，废气不经过处理直接排放造成事故，因此，建设单位加强防火，废气处理设施的保养及维护，避免出现故障的情况，一旦出现重大故障，同样需要停止生产以待解决故障后恢复生产。

5.1 平面布置

(1)应留有足够的消防环形通道，并保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻；道路宽度应符合有关规范要求。

(2)加强工作区管理，配备相应救援设施，完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法；制定事故应急预案。

(3)按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置和紧急救援站或有毒气体防护站的设置。

5.2 运输过程中的风险防范措施

拟建项目原辅料在运输过程中一旦发生风险事故，在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。

本项目的运输均采用汽运的方式，根据工程分析可知，在运输过程中，建设项目应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

(1)物料的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

(2)运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各产品应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

(3)运输过程中应设置防静电等措施，并根据物料的性质，设置灭火器等设施。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

5.3 固体废物管理风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

(1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置和管理；

(2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5)必须定期对所贮存的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；

(6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

5.4 消防及火灾报警系统

对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

(1)厂区必须留有足够的消防通道。车间及危险化学品仓库应各配备一定数量的干粉灭火器。

(2)厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。

(3)火灾事故处理完毕后，消防灭火废水应统一收集，妥善处理达标后方可排放，不能直接排入水体。

(4)远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

5.5 事故池的设置

事故池的设置，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目最大事故处为物料桶发生泄漏，泄露量为 0.2m^3 。

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；

根据企业提供资料，消防用水量 15L/S ，本次环评按照火灾持续时间 1.5h 计算，则本项目建设后一次火灾的消防水量为 81m^3 ；

$V_{\text{雨}}$ —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， m^3 ；暴雨强度 $230\text{L/s}\cdot\text{ha}$ （按苏州公式计算，重现期 3 年，降雨历时 15min ，径流系数 0.9），本项目汇水面积 1.2 公顷，降雨历时按 10min 计，故最大降雨量 13m^3 。

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（即发生事故可转输至他处的量）。本项目不设置围堰，因此 V_3 为 0m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（ m^3 ）。本项目无生产废水，故 V_4 为 0。

$$\text{则：} V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4 = (0.2 + 81 - 0) + 13 + 0 = 94.2\text{m}^3$$

本项目拟建设一个 95m³的事故池，作为事故废水临时贮存池，能够满足本项目事故应急需要。

5.6 仓库防火安全管理

(1)仓库建筑设计，要符合国家建筑设计防火规范的有关规定，并经公安消防监督机构审核。仓库竣工时，其主管部门应当会同公安消防监督等有关部门进行验收。

(2)仓库应当确定一名主要领导人为防火负责人，全面负责仓库的消防安全管理工作。

(3)仓库保管员应当熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作使用和维护保养方法，做好本岗位的防火工作。

(4)依据国家《建筑设计防火规范》的规定，按照仓库储存物品的火灾危险程度分为甲、乙、丙、丁、戊五类对化学品进行管理。

5.7 装卸、电器、火源管理

(1)装卸甲、乙类物品时，操作人员不得穿戴易产生静电的工作服、帽和使用易产生火花的工具，严防震动、撞击、重压、摩擦和倒置。对易产生静电的装卸设备要采取消除静电的措施。

(2)仓库应当设置醒目的防火标志。

(3)库房内严禁使用明火。库外动用明火作业时，必须办理动火证，经仓库或单位防火负责人批准，并采取严格的安全措施。动火证应当注明动火地点、时间、动火人、现场监护人、批准人和防火措施等内容。

甲类仓库应加强其作为危险区的标识。仓库与生产车间之间要保持足够的安全距离。各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物，防止发生泄露而产生的相互影响。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。厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新。

6、生态环境保护措施:

为了尽可能减轻项目对生态环境的影响，项目应在实施计划中充分考虑对生态系统的保护和采取相应的减缓措施，以减少和避免开发建设时的各种行为所引起的对生物物种和整个生态系统的不良影响。

主要对策包括两个方面的内容：①在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内；②对建设项目暂时造成的影响做到尽可能地修复。工程中应当尽量减少破坏植被，废弃的砂、石、土必须运至规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的沟渠倾倒。工程竣工后，开挖面和废弃的砂、石、土存放地的裸露土地，必须植树种草，防止水土流失。

7、“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 21 本项目“三同时”验收及环保措施投资一览表

常熟江南模塑科技有限公司新建年产 120 万套汽车外饰件项目						
项目名称						
类别	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
废气	注塑	非甲烷总烃	1套光催化+活性炭处理装置	达相应排放标准	500	与本项目同时设计、同时施工,项目建成时同时投入运行
	喷涂	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	文丘里+RTO炉			
	补漆废气	二甲苯、非甲烷总烃	1套活性炭处理装置			
	火焰处理	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	1套活性炭处理装置			
	热洁炉、烘干机、热水炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/			
	危废暂存间废气	非甲烷总烃	1套活性炭处理装置			
废水	生产废水 生活污水	COD、SS、石油类、氨氮、总磷	1套230t/d“水解酸化+接触氧化”废水处理站	达到接管标准	270	
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	15	
固废	生产过程	一般固废、危险废物、生活垃圾	新建危废仓库228m ² ；一般固废仓库40 ²	符合危废管理办法,确保不产生二次污染	10	
绿化	/			/	0	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	新增一个废水接管口,新增13个排气筒			实现雨污分流	0	
环境管理(机构、监测能力等)	建立机构、配套设备			有常规监测能力	5	
总量平衡具体方案	本项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯向常熟市环境保护局申请在常熟市总量削减方案中平衡				0	/
大气环境防护距离设置	以生产车间、油漆仓库边界分别为起算点设置100米的卫生防护距离				0	/
合计	/				800	/

建设项目拟采取的防治措施预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
大气 污染物	有组织	注塑	非甲烷总烃	1套光催化+活性炭处理装置, 1个15米高排气筒	达标排放
		喷涂烘干	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	文丘里+RTO焚烧炉, 2个15米高的排气筒	
		补漆废气	二甲苯、非甲烷总烃	1套活性炭处理装置, 1个15米高排气筒	
		热洁炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1个15米高排气筒	
		烘干机	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	5个15米高排气筒	
		热水炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1个15米高排气筒	
		火焰处理	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	1套活性炭处理装置, 1个15米高排气筒	
	危废暂存间废气	非甲烷总烃	1套活性炭处理装置, 1个15米高排气筒		
	无组织	非甲烷总烃、二甲苯	通过设置100米卫生防护距离加以防护		
水 污 染	生产废水 生活污水	COD、SS、石油类、氨氮、总磷	1套230t/d“水解酸化+接触氧化”废水处理站	/	
辐 射	/	/	无, 若有将另行办理相关环评审批手续	/	
固 废	生产过程	危险固废	委托江苏康博工业固体废物处置有限公司	不产生二次污染	
		一般固废	外售综合利用		
	职工生活	/	环卫部门处置		
噪 声	生产设备	噪声	装配消音、减振装置、加厚门窗玻璃等措施进行防治	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、产业政策相符性结论

本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）》（自 2013 年 5 月 1 日起施行）鼓励类中第十六条“汽车”第 3 款“轻量化材料应用：高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成形技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等”；也符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中鼓励类第十四条“汽车”第 3 款“轻量化材料应用”。本项目亦不属于《苏州市产业发展导向目录》（2007 年版）中规定的“限制类”、“淘汰类”和“禁止类”项目。

本项目不排放含磷含氮的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。本项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各 1000 米范围内，废水接管至开发区污水处理，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相关产业政策的要求。

2、“三线一单”控制要求的相符性分析

本项目位于常熟经济技术开发区内，距长江（常熟市）重要湿地最近距离约 4km，在长江（常熟市）重要湿地禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求；项目所在地大气、地表水、地下水、土壤、噪声均能满足相应的功能类别，污染物排放总量可在区域内平衡，与环境质量底线相符；本项目优先选用低能耗设备，废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放，项目建设与资源利用上线相符；本项目不在常熟经济技术开发区的环境准入负面清单内，本项目符合“三线一单”的控制要求。

3、选址可行性结论

本项目拟建于江苏常熟经济技术开发区内。常熟经济技术开发区开发区的产业功能定位为能源、造纸、钢铁、汽车零部件、化工等，本项目拟建地为工业用地，不需再征用或占用农田，符合国家土地利用政策。交通便利、地势平坦，位置优越。可以充分利用区内的水、电、汽等能源资源供应，同时可以利用园区的污染集中治理措施，有利于污染物总量的集中控制。因此，本项目厂址与常熟经济技术开发区的规划也是相容的。

由此可见，项目选址与当地总体规划和环境保护规划是相容的。

4、污染防治措施可行性结论

废水：本项目产生的废水经厂内废水处理站处理达标后送滨江新市区污水处理有限责任公司处理后排放。

废气：本项目注塑过程中产生的有机废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 1#排气筒达标排放；喷漆过程中产生的有机废气经过文丘里吸收塔处理与流平、烘干废气一起再通过 RTO 炉燃烧后通过 2 根 15m 高的 2#、3#排气筒达标排放；补漆室产生废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 4#排气筒达标排放；烘干机、热水炉、以及热洁炉燃烧天然气产生的废气分别通过 15m 高 5#-10#以及 12#排气筒达标排放；火焰处理废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 11#排气筒达标排放；危废储存间废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 13#排气筒达标排放。无组织废气主要为生产车间挥发的非甲烷总烃、油漆仓库产生的有机废气，通过以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100 米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

固废：本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置。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。

噪声：本项目噪声设备经过合理布局、隔声、降噪等处理措施处理后，厂界噪声可达标排放，因此本项目对周围环境影响较小。

5、环境质量现状结论

(1)大气环境质量现状评价结论。通过大气环境质量现状监测结果分析评价区测点所有监测因子均符合相应评价标准要求，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监测结果分析，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监测结果分析，项目所在地声环境质量较好，达到《声环境质量标准》3 类标准。

(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。

(5)土壤中各项指标均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95)中二级标准，项目的生产未对周边土壤环境造成影响。

6、环境影响评价

(1)大气环境影响评价

本项目产生的废气经有效处理后，能够做到达标排放，对周围大气环境不会产生大的影响。本项目以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100 米的卫生防护距离，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

(2)水环境影响分析

本项目设备清洗水、废气处理废水经过预处理后和纯水/软水制备废水、清洗废水、冷却塔强排水与职工生活污水直接接管至开发区污水处理厂处置，本项目排放废水对纳污水体长江水质的影响较小，不会改变水环境现状。

(3)声环境影响评价

本项目实施产生的噪声，经公司采取一定的降噪措施后，对厂界影响不大，因此本项目对周围环境影响较小。

(4)固体废物环境影响评价

本项目实施后，对各类固废进行了分类收集，产生的固体废弃物均能得到有效处理，不会对环境产生二次污染。

7、污染物总量控制

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，本项目废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡；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。

综上所述，建设项目选址方案符合常熟经济技术开发区总体规划的要求，项目产生的各项污染物均得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度论证，常熟江南模塑科技有限公司新建年产 120 万套汽车外饰件项目在拟建地建设是可行的。

二、措施要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表及专题分析提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

- 1、严格按照“雨污分流，清污分流”的要求建设厂区排水系统。
- 2、加强生产原料的储运管理工作，防止发生生产原料外漏事故。
- 3、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止造成二次污染。危险废物转移、利用或处置要按规定办理有关审批手续。厂区危险废物的临时贮存场所要满足防渗、防漏、防雨淋的要求。
- 4、厂内的绿化带应乔、灌、木搭配，以减轻废气对环境的影响，为加强对敏感保护目标的保护建设单位应厂界周围建设防护林。在本项目卫生防护距离内不得建设医院、学校等环境敏感性目标。
- 5、加强生产车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有好的通风效果。加强废气处理设施管理，确保废气经处理后达标排放。
- 6、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997] 122号）的规定设置各类排放口和标识。

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:

公 章

经 办 人:

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

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。

目 录

1. 1. 概述	1
1. 1 项目概况	1
1. 2 “三线一单”控制要求的相符性分析	1
1. 3 编制依据	3
1. 4 评价标准	8
1. 5 环境保护目标	12
2. 2. 工程分析	14
2. 1 工程概况	14
2. 2 项目建设内容	14
2. 3 生产工艺流程、物料、能耗	15
2. 4 主要原辅材料的性质	22
2. 5 项目设备清单	24
2. 6 物料平衡	24
2. 7 水平衡	27
2. 8 污染源强及污染物排放量分析	28
2. 9 非正常工况污染源分析	38
2. 10 污染物排放三本帐	39
2. 11 风险识别	39
3. 3. 污染防治措施及可行性论证	45
3. 1 废气防治措施评述及可行性论证	45
3. 2 废水防治措施评述	54
3. 3 固废防治措施评述	58
3. 4 噪声防治措施评述	59
3. 5 地下水防治措施评述	60
3. 6 风险防范措施评述	60
3. 7 环保措施投资	64
4. 4 大气环境质量现状评价与影响预测	66
4. 1 大气环境评价工作等级	66
4. 2 大气环境质量现状监测及评价	68
4. 3 大气环境影响预测评价	71
5. 5 结论与措施要求	0
5. 1 结论	0
5. 2 措施要求	3

附件清单：

附 1：常熟市发展和改革委员会关于江南模塑科技有限公司新建汽车外饰件生产项目的备案通知书（常发改外备[2017]556 号）；

附 2：企业营业执照及法人证件；

附 3：污水接管协议

附 4：危险废物经营许可证及危废处理协议；

附 5：项目合同；

附 6：承诺书；

附件 7：专家意见。

1. 概述

1.1 项目概况

常熟江南模塑科技有限公司成立于 2017 年，是由江南模塑科技股份有限公司投资建设。主要从事机械、模具、塑料工程的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，模塑产品的研发，汽车零部件、纺织机械的生产及销售，塑钢门窗、模具(不含木制品)的加的生产及销售。

近年来，常熟市围绕整车核心供应商的上下游企业以及世界 500 强、世界汽车零部件企业 100 强等目标对象，开展招商工作，特别是重点引进了汽车核心零部件、汽车电子、汽车专业物流、汽车金融、文化、设计、创意等产业链中的项目和现代企业，延伸完善产业链，提高了综合竞争能力。为积极拓展公司业务空间，加快公司的发展，拟在江苏省常熟经济技术开发区新建汽车外饰件生产基地，投资 45370 万元，新建年产 120 万套汽车外饰件项目。该项目已经取得常熟市发展和改革委员会的备案通知书（备案号：常发改[2017]556 号）。

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》的规定，建设项目应当在工程可行性研究阶段，进行环境影响评价。为此，常熟江南模塑科技有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司承担本项目的的环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、基础资料收集和工程排污状况初步分析的基础上，编制了本项目的的环境影响报告表及污染防治专项报告。

1.2 “三线一单”控制要求的相符性分析

(1)与生态保护红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），常熟市共划定了虞山国家级森林公园、常熟市滨江省级森林公园、常熟市虞山省级地质公园、沙家浜国家湿地公园、常熟泥仓溇省级湿地公园、江苏常熟南湖省级湿地公园、常熟市长江浒浦饮用水水源保护区、常熟尚湖饮用水水源保护区等 8 个国家级生态红线区。本项目所在地位于常熟经济技术开发区，未占用常熟市国家级生态红线区域用地，同

时本项目在工业用地上建设，对生态环境影响较小，厂址所涉区域不在以上 8 个红线区域的管控区内，故本项目符合《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》要求。

(2)与环境质量底线的相符性分析

本项目评价范围内环境现状监测结果表明：大气监测点位各监测因子的现状值均低于标准浓度限值，表明区域空气环境质量良好；地表水监测断面各项监测指标均可达到Ⅲ类水质标准要求，表明该区域内地表水环境质量良好，能满足相应功能区划的要求；地下水环境质量现状监测结果显示，项目周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》

(GB/T14848-93)相应类别标准；土壤监测值符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95)二级标准限值要求。项目厂址所在区域声环境质量良好。

本项目废气经处理后均能达标排放，对周围空气质量影响较小；本项目不排放废水；项目对高噪声设备采取隔声、减震等降噪措施，厂区噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值要求；项目产生的固废均可进行合理处置；污染物排放总量可在区域内平衡。

(3)与资源利用上线的对照分析

本项目位于江苏常熟经济技术开发区内，为工业用地，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政供电公司电网接入。项目采取了如下节能减排措施：①优先选用低能耗设备；②项目废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排放。上述措施尽可能降低建设项目物耗与能耗。项目建设与资源利用上线相符。

(4)与园区规划的相容性分析

常熟经济技术开发区总体规划（2012-2030（修编）环境影响报告书于 2016 年 2 月 17 日取得了环保部的批复（环审[2016]12 号），本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性见表 1.2。

表 1.2 本项目与开发区规划环评及审查意见的相符性

序号	审查意见	本项目相符性分析
1	根据国家、区域发展战略，梳理“错位发展、绿色发展、城市与产业协调发展”的理念，合理确定规划的发展定位、功能布局等，加强与城市总体规划、土地利用总体规划的协调衔接，保障区域人居环境安全。	本项目所在地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。
2	以区域环境资源承载能力为基础，以改善和提升区域环境质量为目标，本着土地集约利用的原则，进一步优化开发区发展规模。	本项目本着土地集约利用的原则不新增用地。
3	严守生态红线，严格长江常熟饮用水水源保护区、长江（常熟市）重要湿地等敏感区的环境管控，确保区域生态系统安全和稳定。	本项目所在地不在省生态红线区域内，距长江（常熟市）重要湿地约 10.4km、距长江常熟饮用水水源保护区 9.0km，符合江苏省重要生态功能保护区区域规划要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率能够达到同行业国际先进水平。
5	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目污染物排放量少，对环境的影响小，并采取有效措施减少污染物的排放，落实污染物排放总量控制要求。

对照表 1.2，本项目符合开发区规划环评及审查意见的要求。

本项目位于常熟经济技术开发区，项目拟建地用地性质现为工业用地。常熟经济技术开发区的产业定位是第二产业集中发展汽车及零部件生产、装备制造为主的先进制造业，培育新能源新材料、创新创业等战略新兴产业，对现有钢铁制品、化工、造纸、能源等传统支柱产业开展提档升级改造；第三产业重点发展临江仓储、保税物流、汽车物流等生产性服务业；着力发展房地产业、商贸金融、研究研发、旅游娱乐等现代城市服务业，推进产城合作和二、三产融合发展。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。本项目为汽车零配件项目，符合常熟经济技术开发区的产业规划。

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律、法规和文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法（2015 年修订版）》（中华人民共

和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议于 2015 年 8 月 29 日修订通过，2016 年 1 月 1 日起施行)；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 2 月 28 日)；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2015 年修正)》(2015 年 4 月 24 日颁布实施)；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日)；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订)；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号令，2012 年 7 月 1 日实施)；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令第四号令，2009 年 1 月 1 日)；

(9) 《危险化学品安全管理条例(2013 年修订)》(国务院令 591 号)；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)；

(11) 《国家危险废物名录》(环境保护部令 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行)；

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(国家环保部，2015 年 6 月 1 日)；

(13) 《关于发布《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告，公告 2013 年第 36 号)；

(14) 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199 号)，2001 年 12 月 17 日；

(15) 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)；

(16) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令 604 号，2011 年 11 月 1 日起施行；

(17) 《产业结构调整指导目录》(2013 年修订)；

- (18) 《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，2012 年 10 月；
- (19) 关于印发《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的通知（环发[2012]130 号）；
- (20) 《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012]146 号）；
- (21) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (22) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；
- (23) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (24) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- (25) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4 号）；
- (26) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (27) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (28) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

1.3.2 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（2012 年本）》（2013 修订）；
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于 2015 年 2 月 1 日通过，自 2015 年 3 月 1 日起施行）；
- (3) 关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）；

- (4) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省人民政府, 2003 年 3 月);
- (5) 《江苏省环境空气质量功能区划分》(江苏省环境保护局, 1998 年 6 月);
- (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例(2012 年修订)》(江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于 2012 年 1 月 12 日通过, 2012 年 2 月 1 日施行);
- (7) 关于修改《江苏省固体废物污染环境防治条例》的决定修正(江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第 26 次会议通过, 自 2012 年 1 月 12 日起实施);
- (8) 《江苏省太湖水污染防治条例》(2012 年 1 月 12 日修订);
- (9) 关于修改《江苏省长江水污染防治条例》的决定(江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第 26 次会议通过, 江苏省人民代表大会常务委员会公告第 111 号公布, 自 2012 年 2 月 1 日起施行);
- (10) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(1993 年省政府 38 号令)
- (11) 《江苏省危险废物管理暂行办法(修正)》(1997 年 12 月江苏省人民政府令第 123 号);
- (12) 《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》(环境保护部公告, 公告 2017 年 第 43 号);
- (13) 《关于对执行加强危险废物监管工作意见中有关事项的复函》(苏环函[2013]84 号);
- (14) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012]2 号);
- (15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局苏环控[1997]122 号);
- (16) 《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》(苏政发[2006]92 号);
- (17) 《省政府关于加快推进新型工业化的意见》(苏政发[2006]155 号);
- (18) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98

号);

(19)《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发[2007]97号);

(20)《江苏省政府办公厅转发江苏省安监局关于进一步加强危险化学品安全生产工作实施意见》(苏政办发[2009]49号);

(21)《江苏省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》(苏政发[2009]69号);

(22)《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);

(23)《江苏省政府办公厅转发省经贸委关于太湖流域工业污染专项整治实施方案的通知》(苏政办发[2008]85号);

(24)《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发[2013]113号);

(25)《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);

(26)《苏州市产业发展导向目录》(2007年版);

(27)《建设项目危险废物环境影响评价指南》。

1.3.3 采用评价技术导则的名称及标准号

《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016),环境保护部 2016年12月8日发布,2017年1月1日实施;

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008),环境保护部 2008年12月31日发布,2009年4月1日实施;

《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T 2.3-1993),国家环境保护局 1993年9月18日发布,1994年4月1日实施;

《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),环境保护部 2009年12月23日发布,2010年4月1日实施;

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2004),国家环保总局 2004年12月11日发布,2004年12月11日实施;

《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ 2035-2013);

《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005 年 5 月。

1.3.4 有关文件及资料

1、《常熟市城市总体规划（2010-2030）》，江苏省城市规划设计研究院，2010.12；

2、常熟市发改委企业投资项目备案通知书（常发改[2017]（556 号）；

3、其它与项目有关的文件、资料。

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气

本项目所在地为常熟经济技术开发区，根据规划本项目所在地大气环境功能为二类功能区，该区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准限值见表 1.4.1-1。

表 1.4.1-1 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	0.15	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单
NO ₂	0.2	0.08	/	
PM ₁₀	/	0.15	/	
二甲苯	0.2	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境附录 D》(HJ2.2-2018)
非甲烷总烃	/	/	2	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)地表水环境

本项目废水接管至滨江新市区污水处理有限公司集中处理，尾水最终排入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在地长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类水质标准限值，具体标准限值见表 1.4.1-2。

表 1.4.1-2 地表水环境质量标准

污染物名称	标准值 (mg/L)	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002)
高锰酸盐指数	≤6	
COD	≤20	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	
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，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准，具体标准限值见表 1.4.1-3。

表 1.4.1-3 声环境质量标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间	依据
3	65	55	声环境质量标准 (GB3096-2008)

(4) 地下水环境

拟建项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 分类标准，具体见表 1.4.1-4。

表 1.4.1-4 地下水环境质量标准 (单位: mg/L、pH 值无量纲、细菌总个数 m/L)

项目	pH	高锰酸盐指数	镉	汞	砷	铜	铅	硫酸盐	氟化物	氨氮	镍
I类	6.5~8.5	≤1.0	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.005	≤50	≤1.0	≤0.02	≤0.002
II类	6.5~8.5	≤2.0	≤0.001	≤0.0001	≤0.001	≤0.05	≤0.005	≤150	≤1.0	≤0.1	≤0.002
III类	6.5~8.5	≤3.0	≤0.005	≤0.001	≤0.01	≤1.0	≤0.01	≤250	≤1.0	≤0.5	≤0.02
IV类	5.5-6.5 8.5-9	≤10	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤1.5	≤0.1	≤350	≤2.0	≤1.5	≤0.1
V类	<5.5 >9	>10	>0.01	>0.002	>0.05	>1.5	>0.1	>350	>2.0	>1.5	>0.1
项目	亚硝酸盐	氰化物	铬(六价)	铁	锰	溶解性总固体	硝酸盐	氯化物	挥发酚	总硬度	
I类	≤0.01	≤0.001	≤0.005	≤0.1	≤0.05	≤300	≤2	≤50	≤0.001	≤150	
II类	≤0.1	≤0.01	≤0.01	≤0.2	≤0.05	≤500	≤5	≤150	≤0.001	≤300	
III类	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤20	≤250	≤0.002	≤450	
IV类	≤4.8	≤0.1	≤0.1	≤2.0	≤1.5	≤2000	≤30	≤350	≤0.01	≤650	
V类	>4.8	>0.1	>0.1	>2.0	>1.5	>2000	>30	>350	>0.01	>650	

(5) 土壤

本项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中保护人体健康的建设用地土壤污

染风险筛选值（第二类用地）和管制值（第二类用地）。

表 1.4.1-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

类别	污染物项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物	砷	60	140
	镉	65	172
	铬（六价）	5.7	78
	铜	18000	36000
	铅	800	2500
	汞	38	82
	镍	900	2000
挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
	1,1-二氯乙烷	9	100
	1,2-二氯乙烷	5	21
	1,1-二氯乙烯	66	200
	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
	反-1,2-二氯乙烯	54	163
	二氯甲烷	616	2000
	1,2-二氯丙烷	5	47
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
	四氯乙烯	53	183
	1,1,1-三氯乙烷	840	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
	三氯乙烯	2.8	20
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
	苯	4	40
	氯苯	270	1000
	1,2-二氯苯	560	560
	1,4-二氯苯	20	200
	乙苯	28	280
	苯乙烯	1290	1290
	甲苯	1200	1200
	间二甲苯+对二甲苯	570	570
邻二甲苯	640	640	
半挥发性有机物	硝基苯	76	760
	2-氯酚	2256	4500
	苯并[a]蒽	15	151
	苯并[a]芘	1.5	15
	苯并[b]荧蒽	15	151
	苯并[k]荧蒽	151	1500
	蒽	1293	12900
	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
	萘	70	700

1.4.2 排放标准

废气：本项目生产过程中产生的喷涂废气参照排放执行北京市地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB11/1226—2015）表 1 中的 II 时段标准，具体限值见表 1.4.2-1。

表 1.4.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³) (涂装工作间或涂装工位旁)	标准来源
苯系物	/	20	2.0	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226—2015) 表 1 中的 II 时段标准
非甲烷总烃	/	50	5.0	
颗粒物	/	10	2.0	

本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值，具体限值见表 1.4.2-2。

表 1.4.2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

本项目燃烧天然气产生的废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物排放限值，有关标准值见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 废气污染物排放标准

污染物	标准限值 (mg/Nm ³)	标准来源
颗粒物	20	《锅炉大气污染物排放标准》 (13271-2014) 表 3
SO ₂	50	
NO _x	150	

(2) 废水

本项目废水从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）和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，根据江苏省地方标准，从 2021 年 1 月 1 日起，尾水排放 COD、氨氮、总氮、总磷执行《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》(DB32/1072-2018)表 2 规定的水污染物排放限值。具体标准限值见表 1.4.2-4。

表 1.4.2-4 水污染物排放限值

污染物	pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	
常熟滨江新市区污水处理有限责任公司接管标准	6~9	500	250	40	6	20	
污水处理厂尾水排放标准	2021 年 1 月 1 日前	6~9	60	10	5 (8)	0.5	1
	2021 年 1 月 1 日起	/	50	/	4 (6)	0.5	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。

(3)噪声

本项目位于常熟经济技术开发区，厂界执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准限值见表 1.4.2-5。

表 1.4.2-5 工业企业厂界噪声标准 dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体标准限值见表 1.4.2-6。

表 1.4.2-6 建筑施工场界噪声排放标准 (dB(A))

类别	昼间	夜间
限值	70	55

(4)固体废弃物

本项目固体废弃物主要是危险废物。危险废物在厂内暂存时执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)中相关规定。

1.5 环境保护目标

经现场踏勘调查，本项目主要环境保护目标见表 1.5。

表 1.5 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(km)
		X	Y					
大气	东张	1518	-3234	居住区	约6160人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中 二级	SW	约2.5
	吴市	-1751	-1125	居住区	约4500人		SE	约3.0
地表水	长春化工取水口	/	/	/	工业用水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类	金泾塘 下游	0.35
	第三水厂取水口	/	/	/	饮用水		常浒河上 游	9.2
	滨江水厂取水口	/	/	/	饮用水		常浒河上 游	9.1
	昆山长江引水工程取水口	/	/	/	饮用水		常浒河上 游	9.0
	华润电厂取水口	/	/	/	工业用水		徐六泾下 游	4.6
	常熟电厂取水口	/	/	/	工业用水		徐六泾下 游	2.2
	芬坎河口取水口				工业用水		金泾塘上 游	0.6
声环境	厂界	/	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准	厂界四周	1-200m
生态	常熟市长江浒浦 饮用水水源保护区	/	/	/	3.42km ²	饮用水水源保护区	常浒河上 游	10.4
地下水	区域内地下水潜水	/	/	/	/	GB/T14848-2017	/	/

2. 工程分析

2.1 工程概况

项目名称：新建年产 120 万套汽车外饰件项目；

建设地点：常熟经济技术开发区兴港路，普氏电机东侧；

投资总额：45370 万元，其中环保投资 800 万元，占总投资的 1.8%；

占地面积：新增建设用地 63 亩；

工作人数：本项目新增职工 400 人；

工作时数：年工作日为 300 天，实行全天 24 小时工作制；

本项目地理位置图见附图 1，开发区规划图见附图 2，周边概况图及卫生防护距离见附图 3，厂区平面图见附图 4，常熟生态红线区域保护规划图见附图 5。

2.2 项目建设内容

一、主要建设内容

本项目新增建设用地约 63 亩，新建厂房、库房、办公用房及辅助用房等 55000 平方米。配套建设空压站、水泵房、变电所及其它相关配套工程。

选用油性漆的必要性：

本项目从事汽车配饰件的生产，主要向捷豹陆虎、上海大众、沃尔沃、众泰、上海通用、观致等汽车制造商提供外饰件，为了保持整车颜色的一致性，本项目在喷涂时底漆和清漆需使用油性漆。同时由于汽车的绝大部分时间均直接暴露在外部环境中，不断受到日晒雨淋和严冬酷暑的考验。需具备抗老化、抗冻、附着力、风吹雨打的冲刷。目前水性清漆、底漆的工艺还难以满足汽车涂装的相关要求。所以现在还需使用油性清漆和底漆。

二、建设规模

本项目根据市场实际组合产品，项目的建设规模为年产 120 万套汽车外饰件，产品方案见表 2.2-2。

表 2.2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	型号	单位	数量	工作时数
1	外饰件	捷豹陆虎	万套	15	888
2	外饰件	上海大众	万套	30	1296
3	外饰件	沃尔沃	万套	10	720
4	外饰件	众泰	万套	5	360
5	外饰件	上海通用	万套	30	1296
6	外饰件	观致	万套	5	360
7	外饰件	其他	万套	25	960
	合计		万套	120	5880

三、项目公用辅助工程

本项目公用及辅助工程具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 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	原料库	162m ²	新建
	成品库	2000m ²	
	化学品仓库	162m ²	
公用工程	给水	69000t/a	开发区管网
	供电	1800 万 kwh	开发区管网
	天然气	307.3 万 m ³	开发区管网
	去离子水	5t/h	2 套；RO 膜
	循环冷却系统	4800t/h	冷却塔 2 台
	压缩空气系统	30.6m ³ /min	5 台空压机
	冷冻系统	1136KW+542KW	2 台冷冻机
环保工程	废水处理装置	一套活性污泥法废水处理系统，处理能力 230t/d	新建
	废气处理装置	1 套光催化+活性炭过滤吸附；3 套活性炭过滤吸附装置，文丘里+2 套 RTO 炉子，1 套热洁炉	新建
	固废仓库	危废仓库 228m ² ；一般固废仓库 40m ²	新建
	噪声处理	选择低噪音设备，主要声源置于室内，采取减震、隔振	/
	事故应急池	95m ³	新建

2.3 生产工艺流程、物料、能耗

2.3.1 生产工艺流程

具体生产工艺流程如下：

图 2.3.1-1 注塑工段生产工艺流程图

喷涂工段生产工艺流程图见图 2.3.1-3。

图 2.3.1-3 喷涂工段生产工艺流程图

三、组装

将生产好的零件按要求组装成产品，入库。

2.3.2 物料消耗及能耗

本项目主要原辅料及能源消耗见表详见表 2.3.2。

表 2.3.2 主要原辅料及能源消耗

序号	名称	规格	物态	年使用量 (t/a)	最大储存 量(t)	储存方式、地点
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12	保护罩	无纺布		120 万套	/	袋装/仓库
能源	新鲜水 t/a			69000		自来水管网
	电 kwh/a			1800 万		开发区电网
	天然气 Nm ³ /a			307.3 万		开发区管网

2.4 主要原辅材料的性质

主要原辅材料的性质见表 2.4。

表 2.4 主要原辅材料及涉及物质的理化、毒理和危险性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理

图 2.6-1 注塑工段物料平衡图 (t/a)

表 2.6-1 注塑工段物料平衡表 (t/a)

序号	入方		出方		
	物料名称	数量		名称	数量

本项目涂装工段物料平衡见图 2.6-2，物料平衡表见表 2.6-2。

图 2.6-2 涂装工段物料平衡图 (t/a)

图 2.7 本项目水量平衡图 (t/a)

2.8 污染源强及污染物排放量分析

1、大气污染物产生及排放情况

本项目产生的废气主要来自生产过程中注塑、火焰处理、喷漆、流平、烘干、点补漆过程中产生的工艺废气、危废仓库产生的有机废气、公用工程中热水系统、烘干系统以及 RTO 炉利用天然气助燃产生的废气以及生产过程、油漆仓库产生的少量无组织废气。

工艺废气主要如下：

(1)注塑废气

本项目在注塑工序中使用的塑料颗粒均为成型加工性能优良的热塑性工程塑料，在加热软化时会挥发出少量的非甲烷总烃，根据工程分析及类比同类企业污染物产生情况，项目保险杠生产过程的成型环节产生的有机废气量极少，主要污染物为非甲烷总烃气体，排放系数约 0.15kg 非甲烷总烃/t 原料，项目每年使用塑料颗粒 8000t，则非甲烷总烃的产生量约 1.2t/a。

(2)涂装车间

项目喷涂生产线产生二甲苯主要为调漆、喷漆及流平、烘干室过程中，以及生产过程中有机物的挥发泄漏。根据公司多年运行的经验数据以及同行业的数据显示，调漆过程中有少量二甲苯挥发，约占挥发有机物总量的 1%。

本项目涂装工艺采用三涂三烘，设置三个喷漆室并对应设置三个流平室和三个烘干室。喷涂线采用机器人自动喷涂上漆率 70%，油漆中的有机物约 40%在喷漆过程中挥发，30%在流平过程中挥发，30%在烘干过程中挥发。本次底涂、面涂和清漆喷漆室采用的全部为全自动机器人静电喷涂，排风采用循环利用方式。

①底漆喷涂废气

本项目底漆喷涂过程产生的有机废气主要为二甲苯、非甲烷总烃和颗粒物（漆雾），流平和烘干过程中产生的有机废气主要为二甲苯、非甲烷总烃。

②面漆喷涂废气

本项目面漆喷涂过程产生的有机废气主要为非甲烷总烃和颗粒物（漆雾），流平和烘干过程中产生的有机废气主要为非甲烷总烃。

③清漆喷涂废气

本项目清漆喷涂过程产生的有机废气主要为二甲苯、非甲烷总烃

和颗粒物（漆雾），流平和烘干过程中产生的有机废气主要为二甲苯、非甲烷总烃。

喷漆室有组织废气经过文丘里预处理后与调漆室、流平室和烘干室的有组织排放有机废气，一起经管道收集排入 2 套蓄热式废气燃烧炉（RTO），燃烧后分别由 2 根 15m 高排气筒高空排放。各股废气统计如下见表 2.8-1。

表 2.8-1 喷涂室废气产生状况一览表

工段及产生量 污染物名称	底漆喷涂 (t/a)		面漆喷涂 (t/a)		清漆喷涂 (t/a)	
	喷涂	流平、烘干	喷涂	流平、烘干	喷涂	流平、烘干
二甲苯	42.6	59.2	0	0	34	46.3
非甲烷总烃	91.0	123.5	32.6	48.9	151.5	215.3
颗粒物（漆雾）	7.3	0	62.4	0	93.6	0

④喷涂室燃烧废气

a. RTO 装置天然气燃烧废气

本项目采用天然气对 RTO 装置助燃，年使用天然气量 24 万 Nm^3/a （单台 RTO 使用量为 $400\text{Nm}^3/\text{d}$ ），参照环境统计手册，每燃 1000 立方米天然气排放 SO_2 0.63kg、颗粒物 0.288kg、 NO_x 3.4kg，则本项目 RTO 装置燃烧天然气产生 SO_2 0.15t/a、颗粒物 0.07t/a、 NO_x 0.82t/a。

b. 烘干机燃烧废气

底涂、面涂和清漆烘干均采用间接加热方式，热风循环方式烘干，天然气燃烧机废气单独收集后排放。底涂烘干、面涂烘干和清漆烘干室，分设燃烧机 5 台，燃烧天然气耗气量为 144 万 Nm^3/a （单台 $40\text{m}^3/\text{h}$ ），则燃烧天然气产生 SO_2 0.91t/a、颗粒物 0.4t/a、 NO_x 4.9t/a。

c. 热水系统燃烧废气

涂装线温控热水系统使用两台热水炉（无压力）燃烧天然气加热，天然气使用量为 133 万 Nm^3/a （ $4500\text{m}^3/\text{d}$ ），则燃烧天然气产生 SO_2 0.85t/a、颗粒物 0.39t/a、 NO_x 4.6t/a。

(3)火焰处理

根据不同型号车辆所需，有些产品需进行天然气火焰烧工件表

面，用时 2 秒中左右，使表层分子氧化。天然气使用量为 12m³/h，年天然气使用量为 3.6 万 Nm³/a，则燃烧天然气产生 SO₂ 0.03t/a、颗粒物 0.01t/a、NO_x 0.1t/a。

在火焰处理过程中产生的非甲烷总烃废气，产生量约为 1.5t/a，经过活性炭吸附处理达标后经过 15 米高的排气筒排放。

(4)滑撬热洁炉

热洁炉燃烧天然气废气，天然气使用量为 2.7 万 Nm³/a，则燃烧天然气产生 SO₂ 0.02t/a、颗粒物 0.01t/a、NO_x 0.09t/a。

(5)点补漆废气

本项目点补室废气污染物主要为二甲苯、非甲烷总烃，其中二甲苯产生量为 0.99t/a、非甲烷总烃产生量为 4.51t/a。

(6)水雾

脱脂以及手动吹干室由于温度略高，在 60℃左右，在脱脂过程中有水雾产生，通过排气筒直接排放。

(7)危废暂存间废气

本项目危废暂存间产生的废气见表 2.8-2。

表 2.8-2 危废暂存间废气产生量 (t/a)

序号	废物名称	产生量	产生工序	形态	主要成分	有害成分	污染物			1%
							名称	占比	产生量	
1	废漆渣	358	喷涂工序	半固	油漆	苯系物	VOC	0.21	75.18	0.75
2	废污泥	100	废水处理	半固	有机物	有机物	VOC	0.05	5	0.05
3	废油漆桶	59	包装	固	油漆	苯系物				0
4	废活性炭	30	废气处理	固	有机物	有机物	VOC	0.4	12	0.12
5	废溶剂	80	生产过程	液	有机物	有机物	VOC	1	80	0.8
6	油漆废抹布	15	清洁设备	固	油漆	有机物	VOC	0.1	1.5	0.015
7	废抹布	27	生产过程	固	油类	油类	VOC	0.1	2.7	0.027
8	废机油	15	机修(注塑机)	液	油类	油类	VOC	1	15	0.15

表 2.8-3 本项目有组织废气产生及排放状况

种类	污染源名称	编号	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)	高度m	直径m	编号	
工艺废气	注塑	G1	15000	非甲烷总烃	11.1	0.167	1.2	光催化+活性炭吸附	90	1.1	0.02	0.12	50	/	15	0.8	1	连续/大气
	喷漆/流平/烘干	G3、G5、G7 (G4、G6、G8)	30000*2	二甲苯	421.7	25.3	182.1	文丘里+RTO炉	98	8.4	0.51	3.6	20	/	15	1.2	2、3	
				非甲烷总烃	1535	92.1	662.8			30.7	1.84	13.26	50	/				
				颗粒物	378	22.7	163.37			7.56	0.45	2.47	10	/				
				SO ₂	0.69	0.021	0.15			0.69	0.021	0.15	50	/				
					NO _x	3.8	0.114	0.82	/	3.8	0.11	0.82	150	/				
	补漆室废气	G9	6500	二甲苯	21.2	0.138	0.99	活性炭吸附	90	2.1	0.014	0.10	20	/	15	0.8	4	
				非甲烷总烃	96.4	0.626	4.51			9.6	0.06	0.45	50	/				
	/	烘干机燃烧废气	/	1500*5	SO ₂	14.0	0.13	0.91	/	/	14.0	0.13	0.91	50	/	15	0.8	5/6 /7/ 8/9
					NO _x	75.6	0.68	4.9			75.6	0.68	4.9	150	/			
颗粒物					6.2	0.06	0.4	6.2			0.06	0.4	20	/				
热水炉燃烧废气		/	20000	SO ₂	5.9	0.12	0.85	/	/	5.9	0.12	0.85	50	/	15	0.8	10	
				NO _x	31.9	0.64	4.6			31.9	0.64	4.6	150	/				
				颗粒物	2.71	0.05	0.39			2.71	0.05	0.39	20	/				
火焰处理废气		/	1100	SO ₂	3.8	0.004	0.03	活性炭吸附装置	/	3.8	0.004	0.03	50	/	15	0.8	11	
				NO _x	12.6	0.014	0.1			12.6	0.014	0.1	150	/				
				颗粒物	1.3	0.001	0.01			1.3	0.001	0.01	20	/				
			G2		非甲烷总烃	182	0.2	1.5	90	18.2	0.02	0.15	50	/				
热洁炉		/	1100	SO ₂	2.5	0.003	0.02	/	/	2.5	0.003	0.02	50	/	15	0.8	12	
				NO _x	11.4	0.013	0.09			11.4	0.013	0.09	150	/				
	颗粒物			1.3	0.001	0.01	1.3			0.001	0.01	20	/					
/	危废仓库	/	5000	非甲烷总烃	52	0.27	1.912	活性炭吸附装置	90	5.2	0.027	0.19	50	/	15	0.8	12	连续

无组织废气主要为生产及油漆储存过程中产生的。本项目取用油漆尽量在喷漆房内进行，取用完后油漆桶及时盖紧，本项目油漆仓库仅产生少量的无组织废气，无组织挥发的非甲烷总烃量为 0.08t/a（根据比例，其中包含二甲苯 0.02t/a），生产过程中挥发的非甲烷总烃的量为 0.02t/a，本项目无组织废气排放情况见表 2.8-4。

表 2.8-4 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	年产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	厂界无组织排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	面源高度 (m)
油漆仓库	非甲烷总烃	0.08	0.01	0.08	0.01	5.0	8
	二甲苯	0.02	0.003	0.02	0.003	2.0	8
生产过程	非甲烷总烃	0.02	0.0025	0.02	0.0025	5.0	8

2、废水

本项目投产后产生的废水由职工生活污水和工业废水两部分组成。其中工业废水主要包括脱脂废水、滑撬及支架清洗废水、喷涂废水、无纺布清洗废水、纯水制备系统浓水、冷却塔排水以及涂装线温控系统排水。

(1)生活污水

本项目建成后职工为 400 人，年工作 300 天。按照国家《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)，本报告采用 150L/(d·人) 计算，生活用水量为 18000t/a。生活污水产生量按用水量的 80% 计算，损耗按 20% 计，则年排放生活污水 14400t/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷。

(2)脱脂废水

本项目生产废水主要来源前处理各槽体倒槽废液废水。脱脂清洗废水连续排放，脱脂槽液及废水排放量为 12000t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD 800mg/L、SS 350mg/L、石油类 200mg/L 计算。

(3)喷涂废水

本项目在底漆、面漆、清漆喷漆过程中产生漆雾净化废水为 6500t/a，主要污染物为 COD、SS。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD

2800mg/L、SS 400mg/L 计算。

(4)滑撬及支架清洗废水

本项目滑撬及支架需要进行清洗，为了节省水资源拟将前处理工段产生的 2 道水洗和去离子水清洗废水重复利用，用于用于滑撬及支架清洗。该工段产生清洗废水排放量约为 11100t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD 400mg/L、SS 200mg/L、石油类 20mg/L 计算。

(5)无纺布（产品保护袋）清洗废水

本项目生产的产品用无纺布袋进行包装保护，无纺布循环使用。使用工业清洗机定期对无纺布进行清洗，产生的清洗废水为 1800t/a，主要污染物为 COD、SS、石油类。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD 350mg/L、SS 10mg/L、石油类 150mg/L 计算。

(6)纯水制备废水

本项目配套建设纯水制备系统，产生的纯水制备系统浓水 1500t/a，主要污染物为 COD、SS。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD 50mg/L、SS 400mg/L 计算。

(7)冷却塔排水

冷却塔废水来自循环冷却塔弃水，水量为 5500t/a，主要污染物为 COD、SS。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD 150mg/L、SS 40mg/L 计算。

(8)涂装线温控系统排水

涂装线温控系统排水来自涂装线温控系统热水炉排污，水量为 500t/a，主要污染物为 COD、SS。根据同类项目，该废水中污染物浓度按 COD 500mg/L、SS 200mg/L 计算。

表 2.8-5 本项目废水污染物排放状况

废水来源	排放方式	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			标准浓度限值 (mg/L)	排放去向
				浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量(t/a)		
脱脂废水	连续	12000	COD	800	9.6	经厂内废水处理站“水解酸化+氧化”处理达标后接管	53300	COD: 300 SS: 150 氨氮: 12.2 总磷: 1.3 石油类: 20	COD: 16.0 SS: 8.0 氨氮: 0.65 总磷: 0.07 石油类: 1.1	COD:500 SS:250 氨氮:40 总磷:6 石油类: 20	常熟市滨江区污水处理有限公司
			SS	350	4.2						
			石油类	200	2.4						
滑撬及支架清洗废水	连续	11100	COD	400	4.44						
			SS	200	2.22						
			石油类	20	0.22						
喷涂废水	间断	6500	COD	2800	18.2						
			SS	400	2.6						
无纺布清洗废水	间断	1800	COD	350	0.63						
			SS	10	0.02						
			石油类	150	0.27						
纯水制备废水	连续	1500	COD	50	0.08						
			SS	400	0.60						
冷却塔排水	连续	5500	COD	40	0.22						
			SS	40	0.22						
涂装线温控系统热水炉排水	连续	500	COD	500	0.25						
			SS	200	0.1						
生活污水	连续	14400	COD	400	5.76						
			SS	200	2.88						
			氨氮	45	0.65						
			总磷	5	0.07						

3、噪声

本项目产生高噪声的主要设备有各种泵类（包括真空泵等）、风机、冷冻机等。这些高噪声设备的声级大多超过 80dB(A)。对这类高噪声设备，除采取设置减震基础、安装消声装置等措施外，还分别将其置于建筑物内，利用建筑隔声来减轻其对外环境的影响，见表 2.8-6。

表 2.8-6 噪声产生状况

序号	设备	台数	噪声级	与最近厂界距离 (m)	拟采取措施	降噪效果
1	冷却塔	2	80	30	选用低噪声设备、建筑屏蔽、消声、减振等措施	厂界达标
2	冷冻机	1	85	30		
3	各种泵	若干	85	30		

4、固体废物产生状况

本项目副产物产生情况见表 2.8-7。

表 2.8-7 本项目副产物产生情况一览表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	有害成分	预测产生量 (t/a)	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)
1	废漆渣	喷涂工序	半固	油漆	苯系物	358	/	358
2	废污泥	废水处理	半固	有机物	有机物	100	/	100
3	废油漆桶	包装	固	油漆	苯系物	59	/	59
4	废活性炭	废气处理	固	有机物	有机物	30	/	30
5	废溶剂	生产过程	液	有机物	有机物	80	/	80
6	油漆废抹布	清洁设备	固	油漆	有机物	15		15
7	废抹布	生产过程	固	油类	油类	27	/	27
8	废机油	机修(注塑机)	液	油类	油类	15	/	15
9	废包装材料	包装物	固	/	/	50	50	0
10	边角料	修整脱模	固	塑料品	/	50	50	0
11	不合格品	检验	固	塑料品	/	150	150	0

(3)固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 2.8-8。

表 2.8-8 副产物属性判定

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	废漆渣	喷涂工序	半固	油漆	358	√	/	生产中的残余物
2	废漆泥	喷涂	半固	有机物	100	√	/	
3	废油漆桶	生产	固	油漆	59	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固	有机物	30	√	/	
5	废溶剂	生产过程	液	有机物	80	√	/	
6	油漆废抹布	清洁设备	固	油漆	15	√	/	
7	废抹布	生产过程	固	油类	27	√	/	
8	废机油	机修（注塑机）	固	油类	15	√	/	
9	废包装材料	包装物	液	/	50	√	/	
10	边角料	修整脱模	固	塑料品	50	√	/	
11	不合格品	检验	固	塑料品	150	√	/	
12	生活垃圾	职工生活	固	/	60	/	/	/

(4) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 2.8-9。

表 2.8-9 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废漆渣	喷涂	是	危险废物
2	废漆泥	喷涂	是	危险废物
3	废油漆桶	包装	是	危险废物
4	废活性炭	废气处理	是	危险废物
5	废溶剂	生产过程	是	危险废物
6	油漆废抹布	清洁设备	是	危险废物
7	废抹布	生产过程	是	危险废物
8	废机油	机修（注塑机）	是	危险废物
9	废包装材料	包装物	否	一般固废
10	边角料	修整脱模	否	一般固废
11	不合格品	检验	否	一般固废
12	生活垃圾	职工生活	否	生活垃圾

(5) 污染防治措施

本项目危废汇总表见表 2.8-10。

表 2.8-10 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废漆渣	HW12	900-252-12	358	喷涂工序	半固	油漆	苯系物	每月	微毒	委托有资质的危废处置单位处置
2	废漆泥	HW12	900-252-12	100	废水处理	半固	有机物	有机物	每月	微毒	
3	废油漆桶	HW49	900-041-49	59	包装	固	油漆	苯系物	每月	微毒	
4	废活性炭	HW49	900-041-49	30	废气处理	固	有机物	有机物	每月	微毒	
5	废溶剂	HW06	900-403-06	80	生产过程	液	有机物	有机物	每月	微毒	
6	油漆废抹布	HW12	900-252-12	15	清洁设备	固	油漆	有机物	每月	微毒	
7	废抹布	HW49	900-041-49	27	生产过程	固	油类	油类	每月	微毒	
8	废机油	HW08	900-249-08	15	机修(注塑机)	液	油类	油类	每月	微毒	
9	废包装材料	/	/	50	包装物	固	/	/	/	/	综合利用
10	边角料	/	/	50	修整脱模	固	塑料制品	/	/	/	
11	不合格品	/	/	150	检验	固	塑料制品	/	/	/	
12	生活垃圾	/	/	60	职工生活	固	/	/	/	/	环卫处理

本项目新建一座 228m² 的危废仓库，用于贮存厂内产生的危废。各类危险废物收集后必须用容器密封储存，单独存放，并在容器显著位置张贴危险废物的标识；危险废物暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设，必须设置防渗、防漏、防雨、防火等措施。

2.9 非正常工况污染源分析

本项目非正常工况污染源强分析如下：

(1)活性炭吸附装置：活性炭吸附装置因堵塞或其他原因造成废气的吸收效率达不到规定要求时，以处理效率 20%计算，当出现严重事故或设备出现严重故障时应立刻停产检修。

(2)RTO 焚烧装置：因 RTO 焚烧装置故障等原因造成有机废气的处理效果达不到规定要求时，以处理效率 20%计算，当出现严重事故或设备出现严重

故障时应立刻停产检修。

2.10 污染物排放三本帐

本项目污染物排放“三本帐”见表 2.10。

表 2.10 本项目污染物“三本帐”一览表 (t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
有组织废气	颗粒物(粉尘、漆雾)	164.18	160.9	3.28
	非甲烷总烃	671.922	657.752	14.17
	二甲苯*	183.09	179.39	3.7
	SO ₂	1.96	0	1.96
	NO _x	10.51	0	10.51
无组织废气	非甲烷总烃	0.1	0	0.1
	二甲苯*	0.02	0	0.02
废水	废水量	53300	0	53300
	COD	39.18	23.18	16.0/3.2
	SS	12.84	4.84	8.0/0.53
	氨氮	0.65	0	0.65/0.27
	总磷	0.07	0	0.07/0.027
	石油类	2.89	1.79	1.1/0.05
固废	危险固废	684	684	0
	一般固废	250	250	0
	生活垃圾	60	60	0

*注：1、“A/B”表示：A—排入污水处理厂的污染物总量，B—经污水处理厂处理后排入环境的污染物总量。

2、二甲苯已包含在非甲烷总烃当中。

2.11 风险识别

2.11.1 范围和类别

按照《导则》的要求，本项目风险识别范围主要包括生产设施风险识别和生产过程涉及的物质风险识别。生产设施主要包括生产工艺、贮运、公用工程设施及作业环境、环保工程、消防等系统。

根据有毒有害物质排放起因，项目风险类型分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

2.11.2 物质危险性识别

拟建项目涉及的危险物质主要有二甲苯、固化剂、丙烯酸丁醚等，其

易燃易爆、有毒有害危险特性详见表 2.11.2-1。拟建项目危险物质分布详见表 2.11.2-1。

表 4.5.2-1 拟建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性及分布情况表

名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
二甲苯	车间、化学品仓库	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。爆炸极限 1.1~7%	口服-大鼠 LD ₅₀ : 4300 毫克/公斤；口服-小鼠 LC ₅₀ : 2119 毫克/公斤
固化剂	车间、化学品仓库	高度易燃液体，闪点 18℃，燃烧上下极限或爆炸极限 2.40g/m ³ ~ 10.50g/m ³	/
丙烯酸丁醚	车间、化学品仓库	易燃	/

2.11.3 生产系统危险性识别

(1) 危险单元划分

根据拟建项目工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，划分成如下 7 个危险单元，详见表 2.11.3-1。

表 2.11.3-1 拟建项目危险单元划分结果表

序号	危险单元
1	注塑车间
2	喷涂车间
3	化学品仓库
4	危废仓库
5	RTO 废气处理装置
6	活性炭废气处理装置

(2) 危险单元内危险物质最大存在量

危险单元内各危险物质最大存在量详见表 2.11.3-2。

表 2.11.3-2 拟建项目危险单元内各危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质	最大存在量 (t)
1	注塑车间	塑料粒子 (聚丙烯)	0.2
2	喷涂车间	脱脂剂	0.02
		油性涂料 (底漆:二甲苯、乙酸丁酯)	0.9
		底漆稀释剂 (二甲苯)	0.025
		水性涂料	0.01
		油性涂料 (底漆:二甲苯、乙酸丁酯)	0.9
		清漆稀释剂 (二甲苯)	0.2
		固化剂 (乙酸正丁酯、二甲苯)	0.3
3	化学品仓库	脱脂剂	2
		油性涂料 (底漆:二甲苯、乙酸丁酯)	6
		底漆稀释剂 (二甲苯)	2
		水性涂料	4
		油性涂料 (底漆:二甲苯、乙酸丁酯)	1
		清漆稀释剂 (二甲苯)	1
		固化剂 (乙酸正丁酯、二甲苯)	1
4	危废仓库	废漆渣、废污泥、废油漆桶、废溶剂、油漆抹布、废机油	0.1
5	RTO 焚烧炉废气处理装置	二甲苯、非甲烷总烃等	/
6	补漆室废气处理装置	非甲烷总烃	/

(3)生产系统危险性识别

拟建项目生产系统危险性识别详见表 2.11.3-3。

表 2.11.3-3 拟建项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
混炼胶车间	注塑 (200℃)	非甲烷总烃	泄漏、燃爆危险性、毒性	操作时升温速度过快或加热温度过高; 冷却系统发生故障; 腐蚀泄漏; 反应系统压力骤升
喷涂车间	脱脂、火焰处理、喷涂烘干	二甲苯、乙酸丁酯、醇类、甲醇等	泄漏、燃爆危险性、毒性	
化学品仓库	化学品储袋、储桶	二甲苯、乙酸丁酯、醇类、甲醇等	泄漏、燃爆危险性、毒性	包装材料腐蚀、破损、误操作, 导致泄漏
危废仓库	废切削液储桶	废漆渣、废污泥、废油漆桶、废溶剂、油漆抹布、废机油	泄漏	
RTO 焚烧炉废气处理装置	RTO 焚烧炉	二甲苯、乙酸丁酯、甲醇、非甲烷总烃	泄漏、燃爆危险性、毒性	废气处理设施发生故障、更换不及时
补漆室废气处理装置	活性炭	非甲烷总烃等	泄漏、燃爆危险性、毒性	

拟建项目涉及的废漆渣等危险废物主要委托省内有资质单位处置, 如果危险废物储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损,

都将导致危废的泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

2.11.4 伴生/次生影响识别

拟建项目生产所使用的原料部分均具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。拟建项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 2.11.4-1。

表 2.11.4-1 拟建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果		
			大气污染	水污染	土壤污染
脱脂剂	燃烧	一氧化碳、二氧化碳	有毒物质自身和次生的 CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。	有毒物质经清净下水管等排水系统混入清净下水、消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染。	有毒物质自身和次生的有毒物质进入土壤，产生的伴生/次生危害，造成土壤污染。
油性涂料(底漆)	燃烧	一氧化碳、二氧化碳			
底漆稀释剂	燃烧	一氧化碳、二氧化碳			
水性涂料	燃烧	一氧化碳、二氧化碳			
油性涂料(清漆)	燃烧	一氧化碳、二氧化碳			
清漆稀释剂	燃烧	一氧化碳、二氧化碳			
固化剂	燃烧	一氧化碳、二氧化碳			

此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

2.11.5 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 2.11.5。

表 2.11.5 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排水系统	土壤、地下水
泄漏	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
			/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
火灾引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
爆炸引发的 次伴生污染	生产装置 储存系统	毒物逸散	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
环境风险防 控设施失灵 或非正常操 作	环境风险防 控设施	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
		固态	/	/	渗透、吸收
非正常工况	生产装置 储存系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设 施非正常运 行	污水处理站	废水	/	生产废水	渗透、吸收
	废气处理系统	废气	扩散	/	/
	危废堆场	固废	/	/	渗透、吸收
运输系统故 障	储存系统	热辐射	扩散	/	/
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟雾	扩散	/	/
		伴生毒物	扩散	/	/
	输送系统	气态	扩散	/	/
		液态	/	生产废水、雨水、消防废水	/
固态		/	/	渗透、吸收	

2.11.6 风险识别结果

拟建项目环境风险识别结果详见表 2.11.6。

表 2.11.6 拟建项目环境风险识别结果

危险单元	潜在风险源	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
混炼胶车间	注塑 (200℃)	非甲烷总烃	泄漏、燃爆危险性、毒性	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等
喷涂车间	脱脂、火焰处理、喷涂烘干	二甲苯、乙酸丁酯、醇类、甲醇等	泄漏、燃爆危险性、毒性	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等
化学品仓库	化学品储袋、储桶	二甲苯、乙酸丁酯、醇类、甲醇等	泄漏、燃爆危险性、毒性	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等
危废仓库	废切削液储桶	废漆渣、废污泥、废油漆桶、废溶剂、油漆抹布、废机油	泄漏、燃爆危险性、毒性	渗透、吸收	地表水、土壤、地下水等
RTO 焚烧炉废气处理装置	RTO 焚烧炉	二甲苯、乙酸丁酯、甲醇、非甲烷总烃	泄漏、燃爆危险性、毒性	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等
补漆室废气处理装置	活性炭	非甲烷总烃等	泄漏、燃爆危险性、毒性	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等
混炼胶车间	注塑 (200℃)	非甲烷总烃	泄漏、燃爆危险性、毒性	扩散, 消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、土壤、地下水等

3. 污染防治措施及可行性论证

3.1 废气防治措施评述及可行性论证

3.1.1 废气收集及处理方案

本项目有组织废气主要为注塑过程中产生的有机废气，喷漆和烘干过程中产生的漆雾和二甲苯、非甲烷总烃、燃烧天然气产生的二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物；补漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃；危废暂存间产生的非甲烷总烃；热洁炉、烘干机、热水炉以及火焰处理燃烧产生的非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物。

无组织废气主要为生产过程中挥发的非甲烷总烃、油漆仓库在油漆储存过程中产生的非甲烷总烃和二甲苯以及脱脂过程中产生的水雾。

本项目废气处理示意图如下：

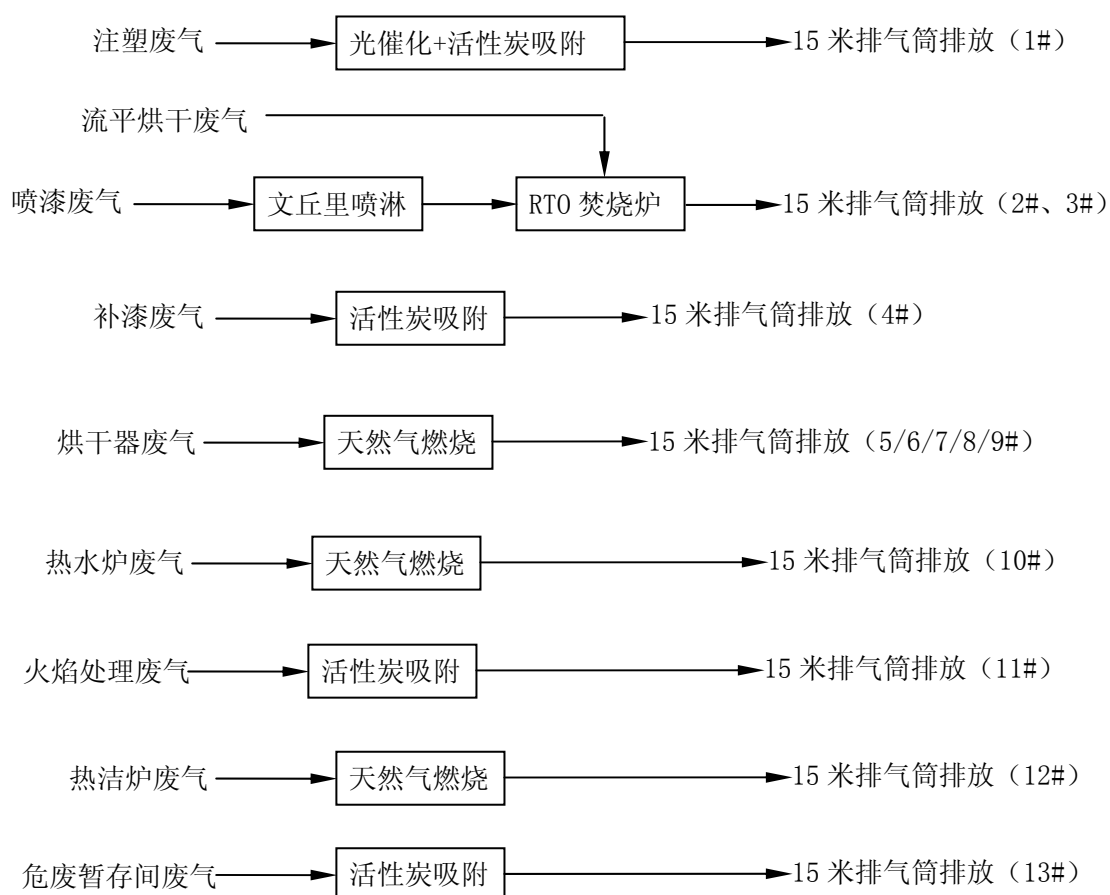


图 3.1.1-1 本项目废气治理装置示意图

3.1.2 有组织废气污染防治措施评述

1、注塑废气

在注塑机挤出过程塑料和橡胶颗粒因受热其含有的单体会挥发而成废气，同时一部分塑料和橡胶颗粒会因裂解而释放出废气，该废气含有乙烯、丙烯等物质，导致废气种类多，废气量小，浓度低。拟将该类废气收集后经过光催化+活性炭吸附装置处理达标后排放。

①光催化 UV 设备

该技术是利用高能紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携带正负离子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。臭氧的氧化能力和臭氧在紫外光的照射下产生的高活性的离子氧（羧基自由基）苯类、二甲苯及酚类等有机物转化为无毒害的二氧化碳、水、硫酸、硝酸等简单无机物，从而达到净化废气的目的，该反应过程是高能紫外线辐射和臭氧协同作用下的一种高级氧化过程，一般光催化 UV 装置对有机废气的去除率可达 70%以上。

紫外光和臭氧协同作用较单独臭氧氧化效率高很多，紫外光的照射会加速臭氧的分解，产生的活性自由基 OH 的氧化电位（2.8ev）比氧化性极强的臭氧的氧化电位（2.07ev）还高 35%，因此羧基自由基与有机物的反应速度高出几个数量级，而且羧基自由基对氧化污染物的反应是无选择性的，可引发链式反应，因此有机物质不仅能被臭氧直接氧化，而且能被臭氧分解的产物羧基自由基氧化，且后者在紫外光作用下占主导地位。光催化原理示意图如下图所示：

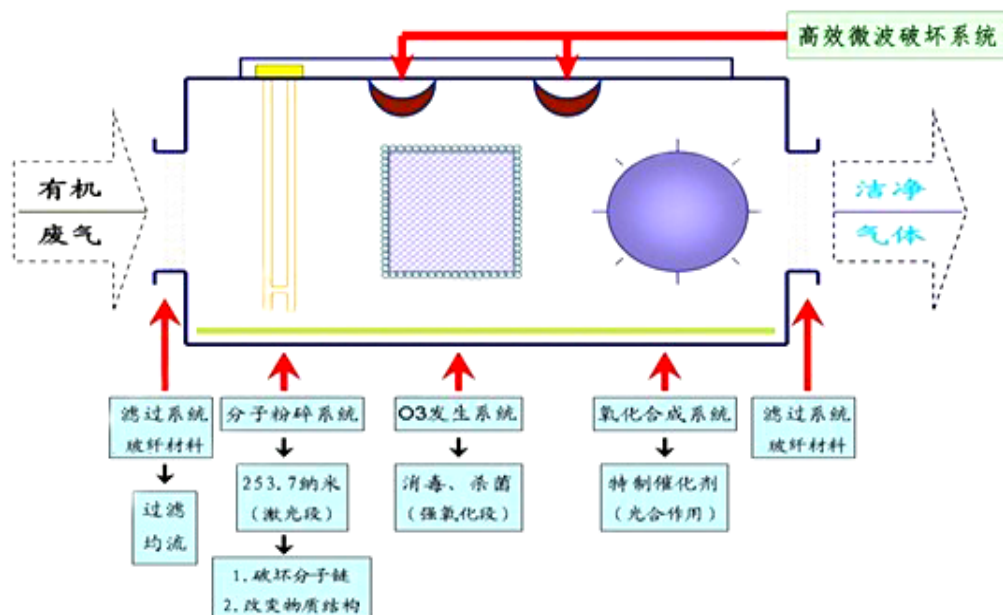


图 3.1.2-1 光催化废气治理装置示意图

②活性炭装置

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800—1500平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在500~800mm之间，床层速度在0.3~

0.6m/s 之间，停留时间在 1.0~2.0s 之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

2、涂装废气

本项目底漆、面漆和清漆喷漆室采用机器人喷涂，产生的喷漆废气采用由来自喷漆室上方的强风带入文丘里喷淋器中，然后排风采用循环利用方式。

文丘里式喷漆室是目前技术比较完善的喷漆室，该喷漆室是上部送风、底部抽风，喷涂的漆雾被层流状的气流压抑。格栅板下面设有喷水管将循环水均匀的喷出，漆雾经上述复杂、高强度的混合洗气处理后，95%的漆雾被清除至水中，并可吸收去除 2%的非甲烷总烃及 VOCs（被水吸收或包裹于漆渣中）。为了更好的将漆雾捕捉吸收，在文丘里式喷漆室循环水中加入高分子聚合物漆雾絮凝剂，高分子聚合物漆雾絮凝剂是适应多种类型油漆的特殊物质，它不仅能够增强洗涤漆雾以及有机废气的处理能力，而且可以同时实现很好的造渣过程使沉淀在水中的漆渣非常易于清除。

目前文丘里喷淋室广泛运用于汽车、摩托车、电冰箱、洗衣间、工程机械、客车、金属、非金属、家具、空调等行业。喷漆排风循环系统见图 3.1.2-1。

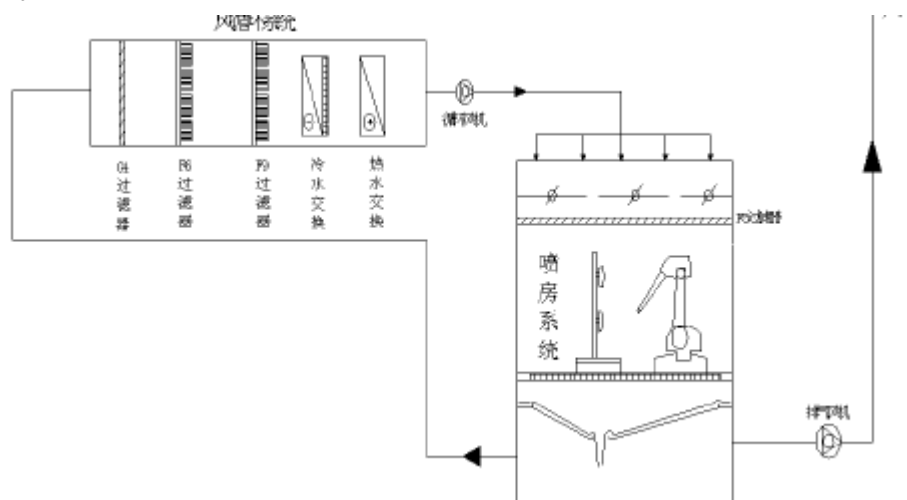


图 3.1.2-2 喷漆排风循环系统图

喷漆房的废气经过文丘里喷漆室处理后，与流平和烘干过程废气一起

送到 RTO 炉处理。对于有机废气的净化治理目前主要有 5 种方法，详见表 3.1.2-1。

表 3.1.2-1 有机废气的常用净化方法

序号	净化方法	方法要点	适用范围
1	燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围：600~1100℃	适于中、高浓度范围废气的净化
2	催化燃烧法	在氧化催化剂作用下，将碳氢化合物氧化为 CO ₂ 和 H ₂ O，温度范围 200~400℃	适于各种浓度的废气净化，适用于连续排气的场合
3	吸附法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度范围：常温	适用于低浓度废气的净化
4	吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机组分进行物理吸收，温度范围：常温	对废气浓度限制较小，适用于含颗粒物的废气净化
5	冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气的净化

从表 3.1.2-1 可以看出，适于本项目有机废气的处理方法只有燃烧法和催化燃烧法。催化燃烧需要添加催化剂，并且燃烧的工况难以把握，操作较难。直接燃烧法是利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧，将混合气体加热，使有害物质在高温作用下分解为无害物质，具有以下优点：工艺简单、投资小，适用于高浓度、小风量的废气，且不存在二次污染。目前直接燃烧法已广泛应用于金属印刷、绝缘材料、漆包线、炼焦、油漆、化工等多种行业中净化有机废气，拟建项目排放的烘干废气因温度较高、有机物浓度较高，对燃烧反应及热量回收有利，具有较好的经济效益。因此，拟建项目选用直接燃烧法作为涂装废气的处理方式。

RTO 系统主要包括 RTO 本体，燃烧室、工艺风机及 RTO 本体进入挡板。RTO 系统设备具体见表 3.1.2-2。

表 3.1.2-2 RTO 系统运行参数一览表

序号	项目	参数
1	设计风量	30000m ³ /h
2	废气温度	0-30℃
3	废气去除率	98%
4	氧化温度	≥820℃
5	停留时间	≈1.0sec

RTO 技术参数主要包括燃烧室温度、装置内压力、燃烧净化后的气体温度。RTO 炉对于废气中有机物分解率可以达到 98%~99.5%。

目前，RTO 炉处理烘干室有机废气的治理技术较成熟，RTO 炉以天然

气为燃料，通过燃烧炉、换热器间接加热烘干室循环热风，排放的废气通过直接燃烧法处理，将其高温热能逐级进入各级热交换器，加热清洁的循环空气及补充的新风，用于加热工件。这样，既充分利用了直接燃烧处理产生的热能，又不必另外设置直接燃烧处理装置。直接燃烧原理是：在有燃料助燃的情况下，使有机废气在 $800\sim 850^{\circ}\text{C}$ 燃烧，将有机物转化为二氧化碳和水。

经类比北京、重庆工厂的使用情况，同时考虑目前 RTO 炉的普遍净化效率，其有机废气净化效率达到 98% 是可行的。

3、燃烧天然气产生的废气

本项目热洁炉、烘干机、热水炉以及火焰处理均采用天然气燃烧，其能源为清洁的天然气，燃烧后产生的 SO_2 、 NO_x 、烟尘可通过排气筒直接排放。

其中火焰处理过程中产生的非甲烷总烃废气，与燃烧废气一起收集后经过活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在 500~800mm 之间，床层速度在 0.3~0.6m/s 之间，停留时间在 1.0~2.0s 之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

4、补漆室废气

本项目补漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃废气收集后经过活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在 500~800mm 之间，床层速度在 0.3~0.6m/s 之间，停留时间在 1.0~2.0s 之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

5、危废暂存间废气

本项目补漆过程中产生的二甲苯、非甲烷总烃废气收集后经过活性炭吸附装置处理达标后排放。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1 克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800—1500 平方米，特殊用途的更高。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的孔隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力，也叫“范德华引力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到添满活性炭内孔隙为止。

活性炭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。

本项目活性炭颗粒床层厚度在 500~800mm 之间，床层速度在 0.3~0.6m/s 之间，停留时间在 1.0~2.0s 之间。本项目活性炭正常持续生产情况下每个季度更换一次，及时更换废活性炭，以此来保证活性炭的净化效率。

6、排气筒设置合理性

本项目在排气筒设置过程中，尽量减少排气筒的数量本项目生产车间共设置 13 根排气筒，注塑过程中产生的有机废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 1#排气筒达标排放；喷漆过程中产生的有机废气经过文丘里吸收塔处理与流平、烘干废气一起再通过 RTO 炉燃烧后通过 2 根 15m 高的 2#、3#排气筒达标排放；补漆室产生废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 4#排气筒达标排放；烘干机、热水炉以及热洁炉燃烧天

然气产生的废气分别通过 15m 高 5#-10#、12#排气筒达标排放；火焰处理过程产生的废气经过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 11#排气筒达标排放；危废暂存间产生的废气经过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 13#排气筒达标排放。大气影响预测评价结果：在正常排放下，各污染物均未出现超标影响。同时本项目排气筒按要求设置采样口并配备便于采样的设施。

因此本项目排气筒的设置是合理的。

3.1.3 无组织废气污染防治措施评述

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等的规定，本项目无组织废气排放控制措施如下：

(1)VOCs 物料储存无组织排放控制要求

挥发性有机物应储存于密闭的容器、仓库、包装桶中。盛装挥发性有机物物料的容器或包装袋应存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。油漆仓库应为封闭式建筑，除人员、设备、车辆、物料进出时以及通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。

(2)VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求

挥发性有机物应采用密闭管道或密闭容器转移。

(3)工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

本项目在涂装等生产中采用密闭设备内操作，废气排放至 VOCs 废气收集处理系统。注塑过程中产生的废气应密闭收集，排放至 VOCs 废气收集处理系统。

应建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

项目生产过程中产生的含 VOCs 废料（渣、液）等应密闭进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密封。

(4)VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

VOCs 废气处理收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收

集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行时，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

3.1.4 异味的防治措施

项目生产过程中的部分化学品具有一定气味，会对周围环境造成一定的影响，项目拟采取以下措施对异味气体进行防治，具体如下：废气处理过程中，根据废气的性质、环保要求采取了可行、可靠的废气处理方法，保证废气处理后可稳定达标排放，减少了废气的排放量；加强生产车间和厂界的绿化，特别加强生产车间、仓库等区域的绿化，采用灌、草结合的方式，且绿化树种主要选用对异味气体具有一定吸附作用的绿化树种、灌木丛等；通过以上的处理和措施，项目从源头、治理等方面可有效降低异味气体对厂界和周围环境的影响，从预测结果可知，正常排放情况下，异味气体对周围环境影响的预测结果均未达到其嗅阈值的要求，因此，项目的异味气体防治措施是可行的。

3.1.5 经济可行性分析

本项目废气环保设施投资费用约为 500 万元。本项目设施具有运行稳定，维护方便，运行费用低等特点。因此，加强管理，可以做到稳定达标排放，在经济、技术上可行。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。

3.2 废水防治措施评述

3.2.1 废水处理方案简述

本项目投产后产生的废水由职工生活污水和工业废水两部分组成。其中工业废水主要包括脱脂废水、滑撬及支架清洗废水、喷涂废水、无纺布清洗废水、纯水制备系统浓水、冷却塔排水以及涂装线温控系统排水。本项目废水经厂内废水处理站处理达标后接管滨江新市区污水处理有限责任公司处理，不会改变现有水环境现状。

本项目新建一套废水处理能为 230t/d 的“水解酸化+接触氧化”废水

处理站处理厂内产生的生产废水。废水处理工艺流程如下：

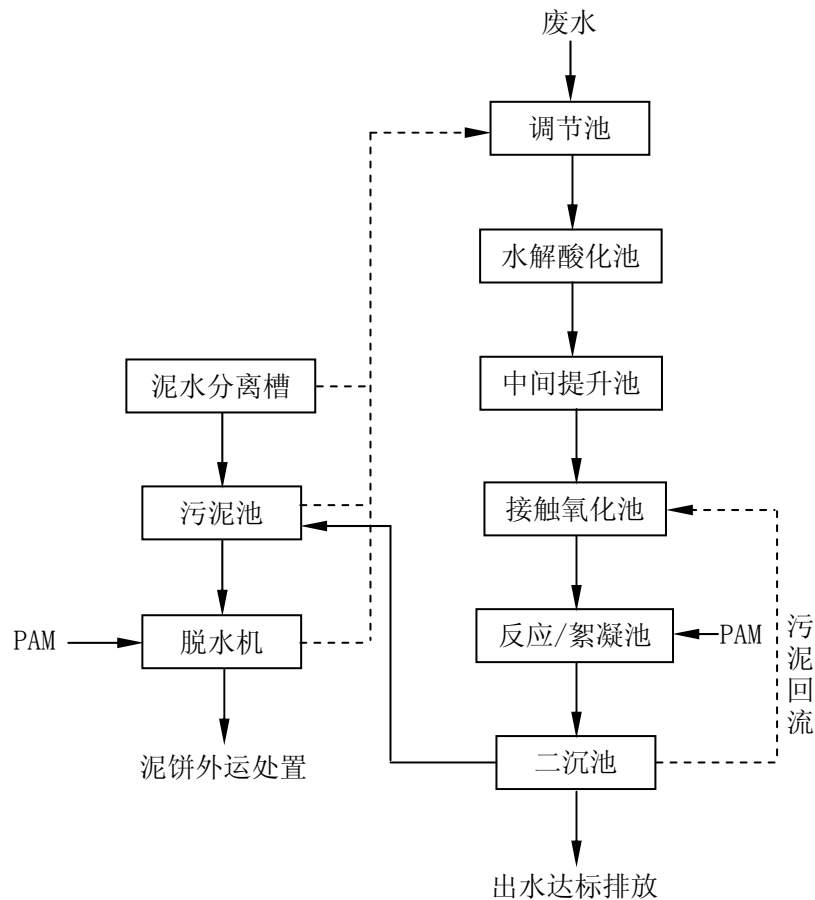


图 3.2.1-1 废水处理工艺图

工艺流程描述如下：

本项目各股废水进入调节池调质，再进入水解酸化池，水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和生化降解速度大幅度提高。水解酸化池出水可借用好氧微生物的好氧呼吸作用，将废水中的大部分有机污染物质彻底氧化分解，可凭借接触氧化池完成这一目标。接触氧化池是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，好氧生物附着在生物填料上，形成一定厚度的好氧生物膜，通过生物氧化作用，好氧菌将废水中的有机物氧化分解，达到净化污水的目的。

生物接触氧化池出水进入 pH 调节反应槽，确保后续放流水 pH 在可控范围内，并投加少许 PAM 后进入二沉池提高泥水分离效果，二沉池出水可达标进行纳管排放。二沉池污泥及其它系统污泥及浮渣输送至污泥浓缩池浓缩。浓缩后污泥经泵输送至板框压滤机进行脱水，浓缩池滤液及脱水污泥可回流至格栅调节池继续处理，浓缩污泥可委托第三方资质单位处理

生产过程中产生的废水中有机物含量高、可生化性较差、悬浮物含量较多等，针对本项目废水特点，本着分质分流预处理的原则，采用成熟、稳定、可靠、处理成本低、操作简便的混凝沉淀作为循环废水预处理系统，废水经预处理后再经“水解酸化+接触氧化池+二沉池”生化处理系统。本项目新增废水处理系统各构筑物处理效率见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 污水预处理设施各级工序处理效率及出水水质

处理单元	进水	水解酸化池		接触氧化池		二沉池		预处理设施出水	总去除效率%
	mg/L	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	去除率%	mg/L	
COD	1630	1374	15	412	70	250	40	250	85
SS	1500	800	47	500	37.5	50	90	60	96

根据以上数据可知该污水预处理装置对项目废水处理可实现稳定达标，对特征污染物能有效处理，并达标排放，本污水站处理工艺技术上可行。

3.2.2 常熟市滨江新市区污水处理有限公司接纳本项目废水的可行性分析

(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。工艺流程见示意图 3.2.2。

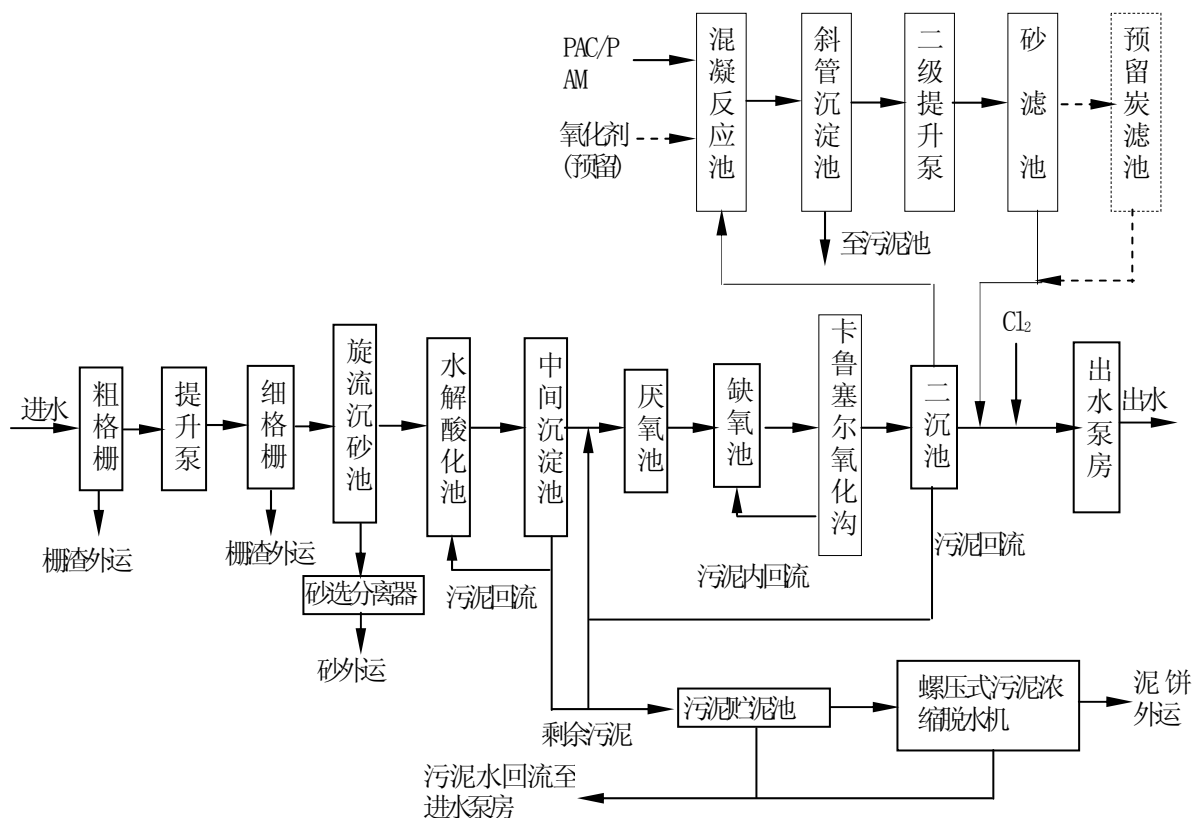


图 3.2.2 废水处理工艺流程图

(2) 水质设计指标 (见表 3.2.2-1)

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 3.2.2-1 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	磷酸盐 (以 P 计)
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 废水量的可行性分析

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，而本项目新增废水产生量为 53300t/a (177.7t/d) 左右，污水处理厂的处理能力能够满足本项目废水产生量，且本项目废水经过处理后，

废水中有毒有害物质浓度很低，不会对污水处理厂生化处理工序造成影响。此外，本项目废水中不含铬、镍重金属和难降解物质等，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。

②水质的可行性分析

本项目废水经过厂内废水处理站处理达标后，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。

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 53300t/a，经过厂区废水处理站处理达标后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。

3.3 固废防治措施评述

3.3.1 固体废物的贮存处置措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关规定，本项目根据危废的特性，将性质不相容的废液分类暂存在密闭的搪瓷或 FRP 储罐中，容器外粘贴相关的标签，暂存在厂区固废堆场，定期委托康博公司处置。本项目设置的固废室内临时堆放场必须做好防渗、防漏、防雨淋、防晒等防治措施，并在堆场周围进行绿化。减少对土壤、地下水及周围环境的影响。

本项目的建设必须采取以下措施以消除或减少固体废物对周围环境的影响：

(1)固体废物的堆放应做好防渗防漏处理，避免影响地下水及土壤，尽量减少占用土地，避免破坏景观。减少对土壤、地下水及周围环境的影响。

(2)对固体废物实行从产生、收集、运输到处理、处置的全过程管理，加强废物运输过程中的事故风险防范，按照有关法律法规要求，对固体废弃物的全过程管理应报当地环保行政主管部门批准。

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经济可行，不会对周围环境产生二次污染。

3.3.2 固体废物运输

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。

3.3.3 本项目固废外协处置可行性分析

本项目危险固废编号为 HW06、HW08、HW12 和 HW49 的危险固废（共 649.5t/a）委托江苏康博工业固体废弃物处置有限公司进行处置，康博公司有处理此类危废的资质范围（HW06、HW08、HW09、HW12、HW13、HW37、HW41、HW42 等），现已建成处理能力为 6000t/a 的一期工程，处理能力为 9000t/a 的二期危废焚烧处置项目。康博公司目前危废总处理能力共达 15000t/a，目前康博公司已接收固废总量约为 14000t/a，尚有 1000t/a 的余量供本次项目使用。因此本项目编号为 HW06、HW08、HW12 和 HW49 的危险固废送康博公司处置是可行的。

3.4 噪声防治措施评述

本项目在生产过程中噪声源主要来源于风机、空压机、喷砂系统等。本项目在设备选择上优先考虑选择低噪设备，对所用的高噪设备进行防震基础和减震措施等。主要噪声防治措施如下：

(1)尽量选用先进、低噪设备。

(2)各类机泵基础均采用隔振、减振措施，进气口装设合适型号的消声器。压缩机、风机房独立设置，采用封闭隔音实体墙。

(3)针对管路噪声，尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流。

对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接。

(4)严禁夜间施工，加强施工管理，把施工噪声影响降低到最小程度，对个别强噪声源如打桩机、汽锤、风钻等，加设隔声减噪装置。

达标排放分析：本项目采用的治理措施可行，且广泛应用于各行业的减噪领域，通过采用以上降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间等措施，能确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）3类标准。

3.5 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。

项所有水池、临时堆存场等都采用防渗固化底面，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。

本项目在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。

3.6 风险防范措施评述

根据风险分析，提出防止风险事故的措施对策，其目的在于保证系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。

本项目仓库火灾，废气处理设施失效，废气不经过处理直接排放造成事故，因此，建设单位加强防火，废气处理设施的保养及维护，避免出现故障

的情况，一旦出现重大故障，同样需要停止生产以待解决故障后恢复生产。

3.6.1 平面布置

(1)应留有足够的消防环形通道，并保证消防、急救车辆到达该区域畅通无阻；道路宽度应符合有关规范要求。

(2)加强工作区管理，配备相应救援设施，完善组织管理措施，培训职工掌握有关毒物的毒性及预防中毒的方法和急救法；制定事故应急预案。

(3)按照有关规定考虑消防设施及火灾报警系统的设置和紧急救援站或有毒气体防护站的设置。

3.6.2 运输过程中的风险防范措施

拟建项目原辅料在运输过程中一旦发生风险事故，在运输过程中一旦发生风险事故，将造成区域大气、地表水、土壤和地下水等污染事故。

本项目的运输均采用汽运的方式，根据工程分析可知，在运输过程中，建设项目应严格按照《危险化学品安全管理条例》的要求，并采取以下风险防范措施：

(1)物料的运输必须委托专业单位、专用车辆进行运输，不得随意安排一般社会车辆运输。

(2)运输的方式应根据化学品的性质确定，运输过程中，各产品应单独运输，不得与其他原料或禁忌品一同运输，防止发生风险事故。

(3)运输过程中应设置防静电等措施，并根据物料的性质，设置灭火器等设施。

除此以外，建设单位在与运输单位签订相关运输协议时，应明确运输过程中的风险防范措施及责任。

3.6.3 固体废物管理风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理应采取以下风险防范措施：

(1)厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置和管理；

(2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

(4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5)必须定期对所贮存的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；

(6)运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

3.6.4 消防及火灾报警系统

对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。

(1)厂区必须留有足够的消防通道。车间及危险化学品仓库应各配备一定数量的干粉灭火器。

(2)厂部要组织义务消防员，并进行定期的培训和训练。

(3)火灾事故处理完毕后，消防灭火废水应统一收集，妥善处理达标后方可排放，不能直接排入水体。

(4)远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

3.6.5 事故池的设置

事故池的设置，其计算过程如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

注：式中 $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置；

V_1 —最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量；本项目最大事故处为物料桶发生泄漏，泄露量为 0.2m^3 。

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；根据企业提供资料，消防用水量15L/S，本次环评按照火灾持续时间1.5h计算，则本项目建设后一次火灾的消防水量为81m³；

$V_{雨}$ —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，m³；暴雨强度 230L/s.ha(按苏州公式计算，重现期 3 年，降雨历时 15min，径流系数 0.9)，本项目汇水面积 1.2 公顷，降雨历时按 10min 计，故最大降雨量 13m³。

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（m³），与事故废水导排管道容量（m³）之和（即发生事故可转输至他处的量）。本项目不设置围堰，因此 V_3 为 0m³。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（m³）。本项目无生产废水，故 V_4 为 0。

$$\text{则：} V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4 = (0.2 + 81 - 0) + 13 + 0 = 94.2 \text{m}^3$$

本项目拟建设一个 95m³ 的事故池，作为事故废水临时贮存池，能够满足本项目事故应急需要。

3.6.6 仓库防火安全管理

(1)仓库建筑设计，要符合国家建筑设计防火规范的有关规定，并经公安消防监督机构审核。仓库竣工时，其主管部门应当会同公安消防监督等有关部门进行验收。

(2)仓库应当确定一名主要领导人为防火负责人，全面负责仓库的消防安全管理工作。

(3)仓库保管员应当熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和防火安全制度，掌握消防器材的操作使用和维护保养方法，做好本岗位的防火工作。

(4)依据国家《建筑设计防火规范》的规定，按照仓库储存物品的火灾危险程度分为甲、乙、丙、丁、戊五类对化学品进行管理。

3.6.7 装卸、电器、火源管理

(1)装卸甲、乙类物品时，操作人员不得穿戴易产生静电的工作服、帽和使用易产生火花的工具，严防震动、撞击、重压、摩擦和倒置。对易产生静电的装卸设备要采取消除静电的措施。

(2)仓库应当设置醒目的防火标志。

(3)库房内严禁使用明火。库外动用明火作业时，必须办理动火证，经仓库或单位防火负责人批准，并采取严格的安全措施。动火证应当注明动火地点、时间、动火人、现场监护人、批准人和防火措施等内容。

甲类仓库应加强其作为危险区的标识。仓库与生产车间之间要保持足够的安全距离。各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放，不可堆放木材及其他引火物，防止发生泄露而产生的相互影响。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。厂区内配备足够的风险应急处理物质，包括黄沙、灭火器、防毒面具等应急处理物资，并定期检查、更新。

3.7 环保措施投资

本项目用于环境保护方面的投资约 800 万元人民币，主要环保措施有废气处理设施、废水处理设施以及噪声治理设施等。拟建项目“三同时”环保设施验收内容见表 3.7。

表 3.7 本项目“三同时”验收一览表

项目名称		常熟江南模塑科技有限公司新建年产 120 万套汽车外饰件项目				
类别	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
废气	注塑	非甲烷总烃	1套光催化+活性炭处理装置	达相应排放标准	500	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
	喷涂	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	文丘里+RTO炉			
	补漆废气	二甲苯、非甲烷总烃	1套活性炭处理装置			
	火焰处理	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃	1套活性炭处理装置			
	热洁炉、烘干机、热水器、热水炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	/			
	危废暂存间废气	非甲烷总烃	1套活性炭处理装置			
废水	生产废水 生活污水	COD、SS、石油类、氨氮、总磷	1套230t/d“水解酸化+接触氧化”废水处理站	达到接管标准	270	
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	15	
固废	生产过程	一般固废、危险废物、生活垃圾	新建危废仓库228m ² ；一般固废仓库40 ²	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	10	
绿化	/			/	0	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	新增一个废水接管口，新增13个排气筒			实现雨污分流	0	
环境管理(机构、监测能力等)	建立机构、配套设备			有常规监测能力	5	
总量平衡具体方案	本项目废气污染物二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯向常熟市环境保护局申请在常熟市总量消减方案中平衡				0	/
大气环境防护距离设置	以生产车间、油漆仓库边界分别为起算点设置100米的卫生防护距离				0	/
合计	/				800	/

4 大气环境质量现状评价与影响预测

4.1 大气环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法,结合项目工程分析结果,选择本项目主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 值和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

根据导则,采用 AerScreen 估算模型进行计算,估算模型参数见表 4.1-1。预测结果统计见表 4.1-2,详细预测见第 4.3 章节。

表 4.1-1 估算模型参数表

参数	平均时段	取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	7.91 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑(本项目 3KM 范围内无海和湖)
	岸线/km	/
	岸线距离/ $^{\circ}$	/

表 4.1-2 大气评价等级判别参数

分类	装置名称	污染源名称	评价因子	C_{\max} (mg/m^3)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	活性炭吸附	注塑	非甲烷总烃	0.0008	0.04	未出现
	文丘里+RTO 炉	喷漆/流平/烘干	SO ₂	0.0003	0.06	未出现
			颗粒物	0.00594	1.32	未出现
			NO _x	0.00116	0.58	未出现
			二甲苯	0.00672	3.36	未出现
			非甲烷总烃	0.0242	1.21	未出现
	活性炭吸附	补漆室废气	二甲苯	0.001	0.5	未出现
			非甲烷总烃	0.0042	0.21	未出现
	烘干室	烘干室燃烧废气	SO ₂	0.00345	0.69	未出现
			颗粒物	0.0016	0.35	未出现
			NO _x	0.0145	7.23	未出现
	热水炉	热水炉燃烧废气	SO ₂	0.0039	0.77	未出现
			颗粒物	0.0016	0.36	未出现
			NO _x	0.0166	8.26	未出现
	火焰处理	火焰处理	SO ₂	0.0007	0.13	未出现
			颗粒物	0.0002	0.04	未出现
			NO _x	0.0018	0.90	未出现
非甲烷总烃			0.0032	0.16	未出现	
热洁炉	热洁炉	SO ₂	0.0004	0.08	未出现	
		颗粒物	0.0001	0.02	未出现	
		NO _x	0.0032	0.70	未出现	
危废暂存间	危废暂存间	非甲烷总烃	0.0021	0.11	未出现	
无组织	油漆仓库	二甲苯	0.0016	0.79	未出现	
		非甲烷总烃	0.0052	0.26	未出现	
	生产车间	生产车间	非甲烷总烃	0.0004	0.02	未出现

由上表可知，本项目大气污染物最大地面质量浓度占标率最大值为有组织排放的NO_x： $P_{\max}=8.26$ ，属于 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。且本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目，因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，确定本项目大气环境影响评价等级为二级。判定依据见表4.1-3。

表 4.1-3 大气环境影响评价工作等级判别依据

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

4.2 大气环境质量现状监测及评价

4.2.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据常熟市监测站长期监测数据，二氧化氮，可吸入颗粒物，细颗粒物，臭氧超标的年评价指标不能满足《环境空气质量》(GB3095-2012)的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

4.2.2 基本污染物环境质量现状评价

项目评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开的环境空气质量现状数据，因此，本评价选用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的常熟市监测站 2017 年 1 月 1 日~2017 年 12 月 31 日的监测数据进行评价。基本污染物环境质量现状评价见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12~20	60	20~33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	41~47	40	102.5~117.5	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	66~77	70	94.3~110	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38~43	35	108.6~122.9	超标
CO	24 小时日均第 95 百分数	1200~1500	4000	30~37.5	达标
臭氧	8 小时平均第 90 百分位数浓度	175~199	160	109.4~124.4	超标

2017 年常熟市二氧化氮，可吸入颗粒物，细颗粒物，臭氧的年评价指标不能满足《环境空气质量》(GB3095-2012)的二级标准限值要求，项目所在区域为不达标区。

4.2.3 其他污染物环境质量现状评价

4.2.3.1 现状监测

(1) 监测布点及监测因子

综合考虑本地区风频特征、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目废气污染物产生的种类和特征，在评价范围内设置 2 个环境空气监测点，分别为东张居民点、吴市居民点，具体测点距离、方位见表 4.2.3-1 和附图 2。

表 4.2.3-1 大气环境现状监测点位

编号	监测点位名称	相对方位	距离 (km)	监测因子
G1	东张居民点	西南	0.8	非甲烷总烃、二甲苯
G2	吴市居民点	西	2.3	非甲烷总烃、二甲苯

(2) 监测项目、时间、方法

本项目非甲烷总烃、二甲苯监测数据为谱尼测试集团江苏有限公司于 2017 年 12 月 20 日至 26 日的实测数据（报告编号：BLBUPNLG73760645Z）。

监测频率要求：二甲苯每天连续采样 18 小时，二甲苯监测小时值，小时浓度值每天监测 4 次，每次 45 分钟，取当地时间 02 时、08 时、14 时、20 时的小时浓度值。

(3) 采样及分析方法

按照国家环保部颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测分析方法》的有关规定执行。

(4) 监测期间气象参数

本项目环境空气质量现状监测期间的气象参数见表 4.2.3-2。

表 4.2.3-2 现状监测期间气象参数表

采样时间		大气压 (kPa)	温度(℃)	风向	风速 (m/s)	总云	低云
2017.12.2 0	02:00-03:00	102.7	1.2	东	2.1	3	1
	08:00-09:00	102.7	4.6	东	2.2	3	2
	14:00-15:00	102.7	11.3	东南	2.2	3	2
	20:00-21:00	102.7	5.6	东南	2.1	3	1
2017.12.2 1	02:00-03:00	102.7	0.8	东南	2.1	4	2
	08:00-09:00	102.8	4.3	东南	2.2	4	1
	14:00-15:00	102.8	12.4	东南	2.2	4	2
	20:00-21:00	102.7	5.7	东	2.3	4	2
2017.12.2 2	02:00-03:00	102.8	1.4	东	2.2	4	2
	08:00-09:00	102.8	5.1	东南	2.1	4	2
	14:00-15:00	102.8	12.6	东南	2.2	4	1
	20:00-21:00	102.8	5.9	东南	2.2	4	1
2017.12.2 3	02:00-03:00	102.8	1.8	东	2.3	4	1
	08:00-09:00	102.8	5.2	东	2.3	4	1
	14:00-15:00	102.8	14.2	东	2.2	4	2
	20:00-21:00	102.8	7.3	东南	2.2	4	2
2017.12.2 4	02:00-03:00	102.8	3.4	南	2.2	6	3
	08:00-09:00	102.8	8.6	南	2.3	6	3
	14:00-15:00	102.8	17.2	西南	2.3	4	3
	20:00-21:00	102.8	10.3	西南	2.3	4	2
2017.12.2 5	02:00-03:00	102.8	2.4	西北	2.2	4	2
	08:00-09:00	102.8	4.8	西北	2.2	4	2
	14:00-15:00	102.8	12.4	西北	2.2	4	2
	20:00-21:00	102.8	6.8	西北	2.1	4	3
2017.12.2 6	02:00-03:00	102.8	1.6	东	2.1	4	2
	08:00-09:00	102.8	2.9	东	2.2	4	1
	14:00-15:00	102.8	10.4	东	2.1	4	1
	20:00-21:00	102.8	4.5	东	2.2	4	1

(5)监测结果

监测结果见表 4.2.3-3。

表 4.2.3-3 评价区域空气质量现状监测结果 (mg/m³)

项目	测点号	小时平均值 (一次值)			日均值		
		浓度范围	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)	浓度范围	超标率 (%)	最大浓度占标率 (%)
非甲烷总烃	G3	0.98-1.35	0	67.5	/	/	/
	G4	0.97-1.36	0	68	/	/	/
二甲苯	G3	ND	/	/	/	/	/
	G4	ND	/	/	/	/	/

4.2.3.2 大气环境质量现状评价

(1)评价标准：见表 1.4.1-1。

(2)评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 ；

(3)评价结果

评价结果表明：本项目各个监测点位的监测数据为为近期三年内的有效数据；两个监测点位均在项目大气评价范围之内。监测数据中非甲烷总烃、二甲苯小时浓度均不超标；二甲苯日均浓度均不超标， P_i 值小于 100%。因此，本评价区内大气环境质量状况良好。

4.3 大气环境影响预测评价

4.3.1 常规气象资料分析

本项目气象观测资料调查取自常熟市气象局2017年的观测资料。该气象局位于常熟市，海拔高度25米。气象局始建于1957年，1957年正式进行气象观测。是距离评价区域最近的国家气象系统正规气象站，拥有长年连续观测资料，该站与本项目之间距离小于50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用南京气象站的资料符合导则要求。

以下资料根据常熟气象局 1998-2017 年气象数据统计分析：常熟地区年平均气温为 16.2°C ，极端最高气温为 39.1°C ，极端最低气温为 -11.3°C ，

最热月平均气温为 28.2℃，最冷月平均气温为 3.6℃。年均降水量为 1813.4mm，6 月降水量最大（192.4mm），12 月降水量最小（35.1mm）。年平均相对湿度 73%，8 月平均相对湿度最大（79%），04 月平均相对湿度最小（64%）。

(1)年平均温度的月变化

年平均温度的月变化列于表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 年平均温度的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温(℃)	2.97	3.19	11.03	15.60	21.53	23.37	29.92	27.68	24.80	19.94	12.35	6.70

(2)年平均风速的月变化

年平均风速的月变化列于表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.90	2.31	2.62	2.60	2.49	2.54	2.79	2.25	2.44	2.04	2.19	2.50

(3)季小时平均风速的日变化

季小时平均风速的日变化列于表 4.3.1-3。

表 4.3.1-3 年季小时平均风速的日变化

小时 (h) 风速 (m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.96	1.85	1.88	1.89	1.88	1.92	2.18	2.36	2.6	2.98	3.12	3.12
夏季	1.80	1.73	1.73	1.76	1.81	1.84	2.19	2.59	2.82	3.05	3.02	3.08
秋季	1.62	1.62	1.63	1.59	1.58	1.65	1.74	2.17	2.61	2.87	2.99	2.89
冬季	2.10	2.13	2.13	2.08	2.15	2.22	2.17	2.30	2.75	3.36	3.55	3.64
小时 (h) 风速 (m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.24	3.17	3.15	3.29	3.3	2.99	2.87	2.54	2.57	2.42	2.33	2.08
夏季	3.18	3.20	3.35	3.24	3.34	2.85	2.46	2.37	2.12	1.90	1.90	1.80
秋季	3.03	2.98	2.98	2.89	2.72	2.40	2.17	2.02	1.85	1.71	1.63	1.54
冬季	3.76	3.65	3.50	3.12	2.77	2.40	2.36	2.15	2.15	2.20	2.05	2.15

(4)年平均风频的月变化

年平均风频的月变化列于表 4.1.3-4。

(5)年平均风频的季变化及年平均风频

年平均风频的季变化及年平均风频列于表 4.1.3-5。

(6)温度、风速月变化图

年平均温度的月变化图、年平均风速的月变化图、季小时平均风速的月变化图分别示于图 4.1.3-1~4.1.3-3。

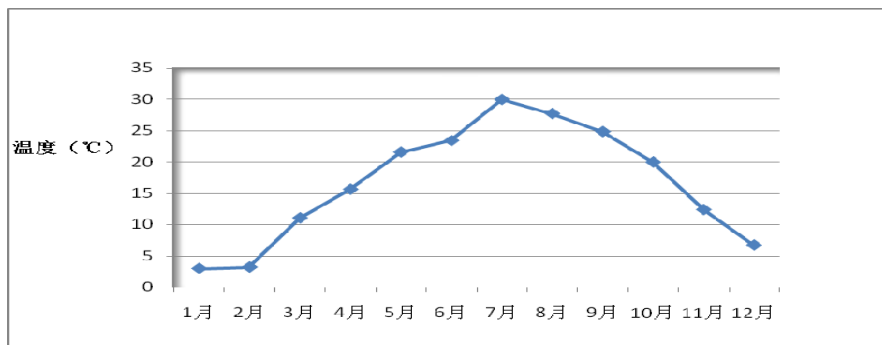


图 4.1.3-1 年平均温度的月变化曲线图

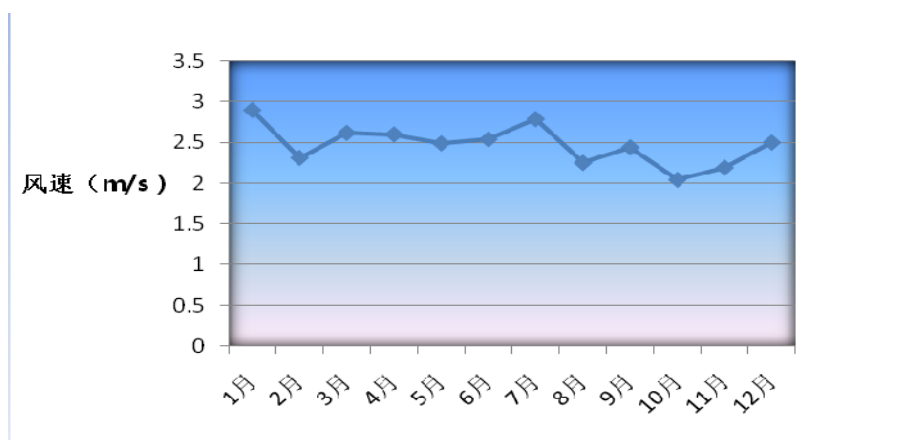


图 4.1.3-2 年平均风速的月变化图

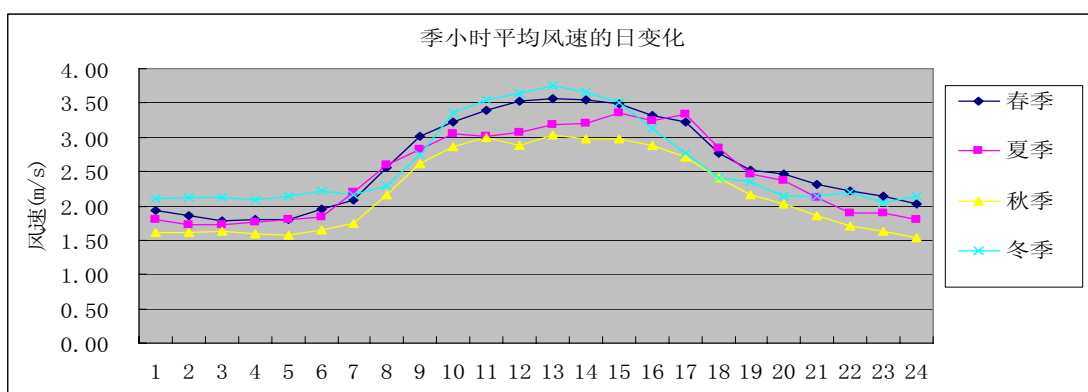


图 4.1.3-3 年季小时平均风速的日变化图

(7)玫瑰图

风玫瑰图见图 4.1.3-4。

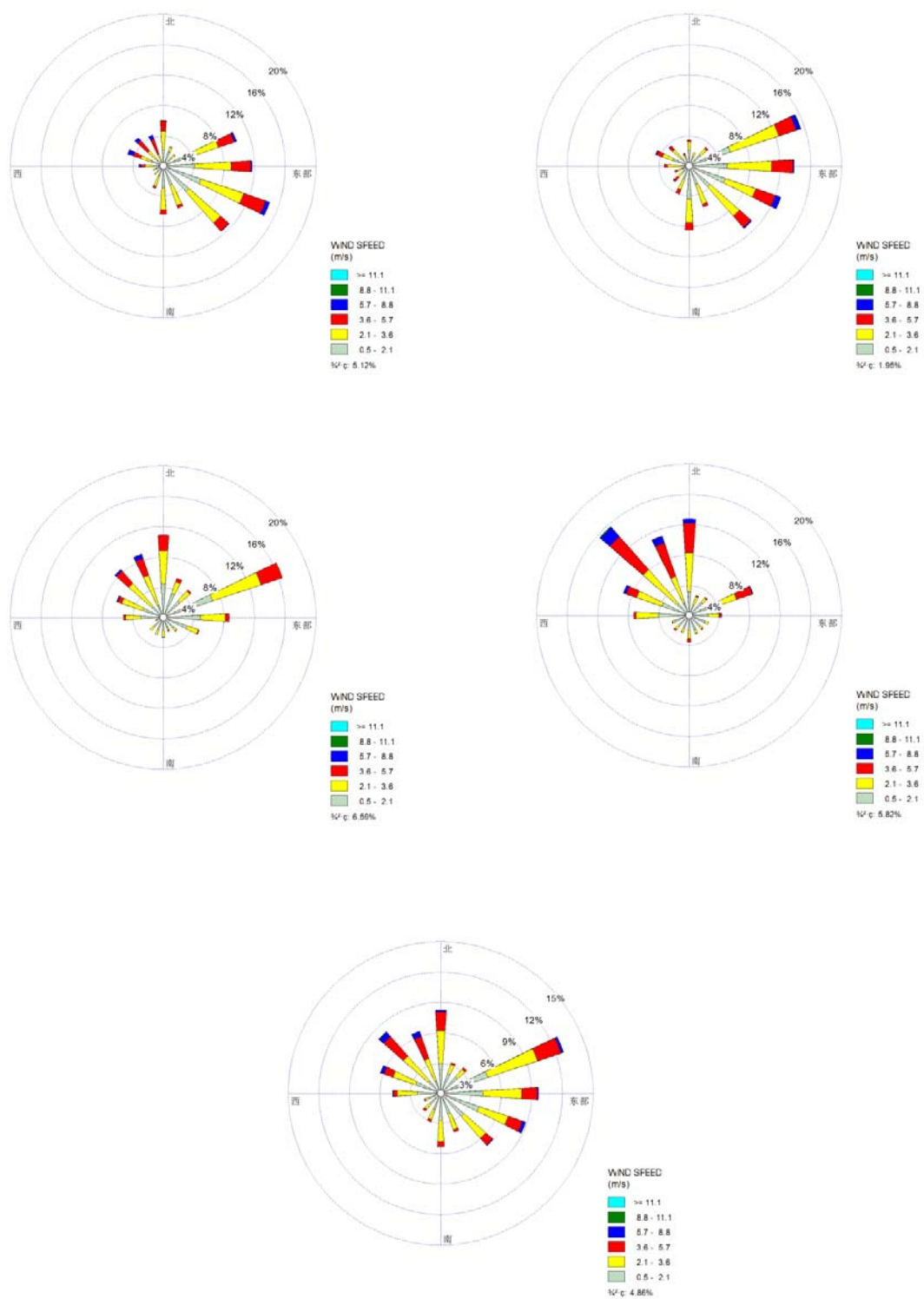


图 4.1.3-4 风玫瑰图

表 4.1.3-4 年风频月变化一览表

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	14.65	8.06	6.72	6.72	4.70	2.55	2.42	1.08	0.81	1.08	0.94	0.81	5.11	7.12	14.52	19.49	3.23
二月	10.20	5.46	7.76	11.93	6.75	3.16	2.44	1.72	1.29	1.72	5.32	5.89	8.91	9.05	8.48	6.47	3.45
三月	6.72	6.99	6.85	9.54	14.11	11.02	7.66	5.65	4.44	3.09	3.36	3.49	4.03	4.57	4.30	2.02	2.15
四月	2.36	1.81	4.17	10.42	15.97	16.11	6.53	5.56	3.19	4.17	5.00	4.03	4.17	4.17	5.14	2.92	4.31
五月	3.63	5.78	6.18	7.26	8.20	15.59	15.99	13.17	4.03	3.36	1.88	0.67	2.02	4.17	3.90	1.88	2.28
六月	2.50	5.69	8.33	17.22	17.78	10.56	6.67	7.22	4.86	2.36	2.78	2.08	1.94	2.36	2.50	2.50	2.64
七月	1.48	2.69	3.36	11.29	11.83	13.17	8.74	11.02	6.18	6.72	7.80	5.78	3.23	1.75	1.48	0.67	2.82
八月	2.42	2.02	2.55	21.24	20.56	11.69	2.69	3.36	2.15	2.42	3.09	5.51	4.70	2.69	2.55	3.23	7.12
九月	8.61	11.53	19.03	22.92	10.83	4.31	3.19	0.97	1.25	0.69	0.42	0.83	2.22	3.47	3.61	3.19	2.92
十月	7.80	5.24	5.91	15.05	13.31	6.99	5.91	3.90	2.82	2.28	4.03	3.09	5.38	6.32	6.05	5.24	0.67
十一月	10.28	4.72	2.92	9.58	8.33	3.33	2.36	2.78	2.64	5.97	6.53	4.86	4.31	7.64	12.22	10.69	0.83
十二月	7.66	5.24	3.90	7.39	6.32	4.30	4.97	6.18	4.97	6.72	4.97	3.36	4.30	6.32	14.11	8.06	1.21

表 4.1.3-5 年均风频的季节变化及年均风频

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.26	4.89	5.75	9.06	12.73	14.22	10.10	8.15	3.89	3.53	3.40	2.72	3.40	4.30	4.44	2.26	2.90
夏季	2.13	3.44	4.71	16.58	16.71	11.82	6.02	7.20	4.39	3.85	4.57	4.48	3.31	2.26	2.17	2.13	4.21
秋季	8.88	7.14	9.25	15.84	10.85	4.90	3.85	2.56	2.24	2.98	3.66	2.93	3.98	5.82	7.28	6.36	1.47
冬季	10.85	6.27	6.09	8.61	5.91	3.34	3.30	3.02	2.38	3.21	3.71	3.30	6.04	7.46	12.45	11.45	2.61
全年	6.51	5.43	6.44	12.52	11.57	8.60	5.83	5.25	3.23	3.39	3.84	3.36	4.18	4.95	6.57	5.53	2.80

4.3.2 预测源强

根据工程分析，本项目的污染源排放参数见表 4.3.2-1~4.3.2-2。

表 4.3.2-1 本项目废气点源参数表

点源编号	点源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气出口速度 (m/h)	烟气出口温度 (K)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)				
		经度	纬度								SO ₂	颗粒物	NO _x	二甲苯	非甲烷总烃
1	1#排气筒	47	-123.5	5	15	0.8	15000	383	7200	连续	0	0	0	0	0.02
2	2#排气筒	-58	-106.3	5	15	1.2	30000	383	7200	连续	0.021	0.45	0.11	0.51	1.84
3	3#排气筒	-48	-119.3	5	15	1.2	30000	383	7200	连续	0.021	0.45	0.11	0.51	1.84
4	4#排气筒	5	-48.2	5	15	0.8	6500	383	7000	间接	0	0	0	0.014	0.06
5	5#排气筒	-38	-123.2	5	15	0.8	1500	383	7200	连续	0.13	0.06	0.68	0	0
6	6#排气筒	-32	-112.3	5	15	0.8	1500	383	7200	连续	0.13	0.06	0.68	0	0
7	7#排气筒	-32	-112.3	5	15	0.8	1500	383	7200	连续	0.13	0.06	0.68	0	0
8	8#排气筒	-21	-99.3	5	15	0.8	1500	383	7200	连续	0.13	0.06	0.68	0	0
9	9#排气筒	-7	-82.3	5	15	0.8	1500	383	7200	连续	0.13	0.06	0.68	0	0
10	10#排气筒	-7	-40.2	5	15	0.8	20000	383	7200	连续	0.12	0.05	0.64	0	0
11	11#排气筒	-24	-257.2	5	15	0.8	1100	383	7200	连续	0.004	0.001	0.014	0	0.02
12	12#排气筒	-16	-248.2	5	15	0.8	1100	383	7200	连续	0.003	0.001	0.013	0	0
13	13#排气筒	-20	-89.6	5	15	0.8	5000	383	7200	连续	0	0	0	0	0.027

表 4.3.2-2 本项目废气面源参数表

面源编号	面源名称	面源起点坐标 (°)		海拔高度 (m)	面源初始高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	评价因子源强 (kg/h)	
		经度	纬度							二甲苯	非甲烷总烃
1	油漆库	-89	-215.4	4	8	16.2	10	7200	连续	0.003	0.01
2	生产车间	13	-104.4	5	8	200	70	7200	连续	/	0.0025

4.3.3 预测因子、预测内容

(1) 预测因子：颗粒物（烟粉尘）、非甲烷总烃、二甲苯、SO₂、NO_x；

(2) 预测内容：①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值及在厂界处的落地浓度值；③估算拟建项目的大气环境保护距离及卫生防护距离。

4.3.4 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本次以估算模式计算结果作为评价结果。估算模型参数见表 4.3.4。

表 4.3.4 估算模型参数表

参数	平均时段	取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	7.91 万
最高环境温度/oC		40
最低环境温度/oC		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	考虑
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑（本项目 3KM 范围内无海和湖）
	岸线/km	/
	岸线距离/ o	/

4.3.5 预测结果

采用AerScreen 估算模型预测了各点、面源下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见表4.3.5-1。

表 4.3.5-1 各点、面源下风向小时落地浓度及其出现距离

分类	装置名称	污染源名称	评价因子	C_{\max} (mg/m ³)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
有组织	活性炭吸附	注塑	非甲烷总烃	0.0008	0.04	未出现
	文丘里+RTO 炉	喷漆/流平/烘干	SO ₂	0.0003	0.06	未出现
			颗粒物	0.00594	1.32	未出现
			NO _x	0.00116	0.58	未出现
			二甲苯	0.00672	3.36	未出现
			非甲烷总烃	0.0242	1.21	未出现
	活性炭吸附	补漆室废气	二甲苯	0.001	0.5	未出现
			非甲烷总烃	0.0042	0.21	未出现
	烘干室	烘干室燃烧废气	SO ₂	0.00345	0.69	未出现
			颗粒物	0.0016	0.35	未出现
			NO _x	0.0145	7.23	未出现
	热水炉	热水炉燃烧废气	SO ₂	0.0039	0.77	未出现
			颗粒物	0.0016	0.36	未出现
			NO _x	0.0166	8.26	未出现
	火焰处理	火焰处理	SO ₂	0.0007	0.13	未出现
			颗粒物	0.0002	0.04	未出现
			NO _x	0.0018	0.90	未出现
			非甲烷总烃	0.0032	0.16	未出现
	热洁炉	热洁炉	SO ₂	0.0004	0.08	未出现
颗粒物			0.0001	0.02	未出现	
NO _x			0.0032	0.70	未出现	
危废暂存间	危废暂存间	非甲烷总烃	0.0021	0.11	未出现	
无组织	油漆仓库	二甲苯	0.0016	0.79	未出现	
		非甲烷总烃	0.0052	0.26	未出现	
	生产车间	生产车间	非甲烷总烃	0.0004	0.02	未出现

预测结果显示，本项目各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于10%，对周边大气环境影响不明显，在点源和面源中，点源有组织排放的NO_x占标率最大，为8.26%。

4.3.6 异味影响分析

本项目废水处理过程中会产生少量的恶臭气体（主要为硫化氢、氨气等）。本项目恶臭防治措施得当，厂界恶臭污染物浓度不超标，通过生产过程中机械通风的方式，减少气味危害，同时在总平面布置图中，充分考虑把产生气味的装置布置在下风向，远离生活区，厂区空地充分绿化，并栽

种对污染气体有吸收作用的植物，本项目异味气体对周围环境影响较小。本项目无组织逸散的硫化氢气体，具有强烈刺激性气味，根据查取的资料，硫化氢嗅觉阈浓度为 0.0047ppm，根据预测结果，本项目异味排放对厂界的最大浓度贡献均低于嗅觉阈值。

据本项目整体布局、生产及物料储存情况以及拟采取的废气污染防治措施，通过对同类企业进行类比调查，结合定量预测结果，分析得出该项目恶臭影响甚微，有组织排放的污染物最大落地浓度均低于嗅觉阈值，因此不会对敏感点产生不良影响。

4.3.7 大气环境防护距离和卫生防护距离

①大气环境防护距离计算

本项目运用环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境防护距离标准计算程序计算各无组织排放废气的大气环境防护距离，具体见表 4.3.7-1。

表 4.3.7-1 无组织排放废气的大气环境防护距离计算结果表

产污位置	污染物名称	速率 (kg/h)	源长度 (m)	源宽度 (m)	源高度 (m)	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)
油漆仓库	非甲烷总烃	0.01	120	100	2.5	2	无超标区域
	二甲苯	0.003	120	100	2.5	0.3	无超标区域
生产车间	非甲烷总烃	0.0025	540	270	8	2	无超标区域

②卫生防护距离

本项目需设置的卫生防护距离见表 4.3.7-2。

表 4.3.7-2 无组织废气的卫生防护距离表

产污位置	污染物名称	Q _c (kg/h)	A	B	C	D	C _m (mg/m ³)	L 计算 (m)	L (m)
油漆仓库	非甲烷总烃	0.01	400	0.01	1.85	0.78	2	0.06	100
	二甲苯	0.003	400	0.01	1.85	0.78	0.3	0.14	
生产车间	非甲烷总烃	0.0025	400	0.01	1.85	0.78	0.3	0.007	

结合上表的计算结果确定本项目应以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100m 的卫生防护距离。本项目卫生防护距离红线图见附图 6。在项目建设地卫生防护距离内无居民点，学校等敏感目标。

4.3.8 污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4.3.8-1，本项目大气污染物

无组织排放量核算见表 4.3.8-2，本项目大气污染物年排放量核算见表 4.3.8-3，非正常排放量核算见表 4.3.8-4。

表 4.3.8-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	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
主要排放口					
1	1	非甲烷总烃	1.1	0.02	0.12
2	2	二甲苯	8.4	0.51	3.6
		非甲烷总烃	30.7	1.84	13.26
		颗粒物	7.56	0.45	2.47
		SO ₂	0.69	0.021	0.15
		NO _x	3.8	0.11	0.82
3	3	二甲苯	8.4	0.51	3.6
		非甲烷总烃	30.7	1.84	13.26
		颗粒物	7.56	0.45	2.47
		SO ₂	0.69	0.021	0.15
		NO _x	3.8	0.11	0.82
4	4	二甲苯	2.1	0.014	0.10
		非甲烷总烃	9.6	0.06	0.45
5	5	SO ₂	14.0	0.13	0.91
		NO _x	75.6	0.68	4.9
		颗粒物	6.2	0.06	0.4
6	6	SO ₂	14.0	0.13	0.91
		NO _x	75.6	0.68	4.9
		颗粒物	6.2	0.06	0.4
7	7	SO ₂	14.0	0.13	0.91
		NO _x	75.6	0.68	4.9
		颗粒物	6.2	0.06	0.4
8	8	SO ₂	14.0	0.13	0.91
		NO _x	75.6	0.68	4.9
		颗粒物	6.2	0.06	0.4
9	9	SO ₂	14.0	0.13	0.91
		NO _x	75.6	0.68	4.9
		颗粒物	6.2	0.06	0.4
10	10	SO ₂	5.9	0.12	0.85
		NO _x	31.9	0.64	4.6
		颗粒物	2.71	0.05	0.39
11	11	SO ₂	3.8	0.004	0.03
		NO _x	12.6	0.014	0.1
		颗粒物	1.3	0.001	0.01
		非甲烷总烃	18.2	0.02	0.15
12	12	SO ₂	2.5	0.003	0.02
		NO _x	11.4	0.013	0.09
		颗粒物	1.3	0.001	0.01
13	13	非甲烷总烃	5.2	0.027	0.19

主要排放口合计	颗粒物(粉尘、漆雾)	/	/	3.28
	SO ₂	/	/	1.96
	NO _x	/	/	10.51
	二甲苯	/	/	3.7
	非甲烷总烃	/	/	14.17
一般排放口				
一般排放口合计	/	/	/	/
有组织排放总计				
有组织排放总计	颗粒物(粉尘、漆雾)	/	/	3.28
	SO ₂	/	/	1.96
	NO _x	/	/	10.51
	二甲苯	/	/	3.7
	非甲烷总烃	/	/	14.17

表 4.3.8-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	
1		油漆库	二甲苯	/	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB11/1226-2015)表1中的II时段标准	2.0	0.02
			非甲烷总烃	/		5.0	0.08
2	/	生产车间	非甲烷总烃	/		5.0	0.02
无组织排放总计 (t/a)							
无组织排放总计				二甲苯		0.02	
				非甲烷总烃		1	

表 4.3.8-3 本项目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(粉尘、漆雾)	3.28
2	SO ₂	1.96
3	NO _x	10.51
4	二甲苯	3.72
5	非甲烷总烃	15.17

表 4.3.8-4 本项目污染源非正常排放量核算表

序号	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 (min)	年发生频次	应对措施
1	生产车间	文丘里或RTO装置等故障	二甲苯	421.7	25.3	5	不超过1次	定期进行设备维护,当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2			非甲烷总烃	1535	92.1	5	不超过1次	
3			颗粒物	378	22.7	5	不超过1次	

4.3.9 结论

1、根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,

二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。本项目以估算模式计算结果作为评价结果：本项目废气污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于 10%，对周边大气环境影响不明显。

2、本项目无组织废气无需设置大气环境防护距离，综合模式计算结果，本项目完成后需以生产车间和油漆库边界为起算点设置 100m 卫生防护距离。本项目 100m 卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感点，能够满足卫生防护距离设置的要求。

3、本项目大气污染治理设施和预防设施可以保证污染源排放以及控制措施均符合排放标准的有关规定，满足经济、技术可行性。

4、本项目大气污染物年排放量具体如下表所示：

表 4.3.9-1 本项目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 (粉尘、漆雾)	3.28
2	SO ₂	1.96
3	NO _x	10.51
4	二甲苯	3.72
5	非甲烷总烃	15.17

5、本项目大气环境影响评价自查表见表 4.3.9-2。

表 4.3.9-2 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"/>		<input type="checkbox"/> 二级	三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5k <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>	500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/ <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5}) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附 <input type="checkbox"/> D	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(1) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <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"/>			
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境	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"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

影响预测 与评价		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>			
	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} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>					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 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (2) h	C _{本项目} 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 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 _{本项目} 达标 <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 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: (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃等)			有组织废气监 <input type="checkbox"/> 无组织废气监 <input 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 type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	<input type="checkbox"/> 可以接受 <input type="checkbox"/> 不可以接受								
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m								
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.96) t/a	NO _x : (10.51) t/a	颗粒物: (3.28) t/a	VOC _s : (15.17) t/a					
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填 “ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “()” 为内容填写项										

5 结论与措施要求

5.1 结论

1、产业政策相符性结论

本项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》（自2013年5月1日起施行）鼓励类中第十六条“汽车”第3款“轻量化材料应用：高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成形技术应用：激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等”；也符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中鼓励类第十四条“汽车”第3款“轻量化材料应用”。本项目亦不属于《苏州市产业发展导向目录》（2007年版）中规定的“限制类”、“淘汰类”和“禁止类”项目。

本项目不排放含磷含氮的生产废水，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。本项目所在地不包括在望虞河岸线两侧各1000米范围内，废水接管至开发区污水处理，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水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”、“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相关产业政策的要求。

2、“三线一单”控制要求的相符性分析

本项目位于常熟经济技术开发区内，距长江（常熟市）重要湿地最近距离约4km，在长江（常熟市）重要湿地禁止和限制开发区以外，符合常熟市生态红线区域保护规划的要求；项目所在地大气、地表水、地下水、土壤、噪声均能满足相应的功能类别，污染物排放总量可在区域内平衡，与环境质量底线相符；本项目优先选用低能耗设备，废气处理采取处理效率高和技术可靠性高的处理工艺，减少污染物的排

放，项目建设与资源利用上线相符；本项目不在常熟经济技术开发区的环境准入负面清单内，本项目符合“三线一单”的控制要求。

3、选址可行性结论

本项目拟建于江苏常熟经济技术开发区内。常熟经济技术开发区开发区的产业功能定位为能源、造纸、钢铁、汽车零部件、化工等，本项目拟建地为工业用地，不需再征用或占用农田，符合国家土地利用政策。交通便利、地势平坦，位置优越。可以充分利用区内的水、电、汽等能源资源供应，同时可以利用园区的污染集中治理措施，有利于污染物总量的集中控制。因此，本项目厂址与常熟经济技术开发区的规划也是相容的。

由此可见，项目选址与当地总体规划和环境保护规划是相容的。

4、污染防治措施可行性结论

废水：本项目产生的废水经厂内废水处理站处理达标后送滨江新市区污水处理有限责任公司处理后排放。

废气：本项目注塑过程中产生的有机废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 1#排气筒达标排放；喷漆过程中产生的有机废气经过文丘里吸收塔处理与流平、烘干废气一起再通过 RTO 炉燃烧后通过 2 根 15m 高的 2#、3#排气筒达标排放；补漆室产生废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 4#排气筒达标排放；烘干机、热水炉、以及热洁炉燃烧天然气产生的废气分别通过 15m 高 5#-10#以及 12#排气筒达标排放；火焰处理废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 11#排气筒达标排放；危废储存间废气通过活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高的 13#排气筒达标排放。无组织废气主要为生产车间挥发的非甲烷总烃、油漆仓库产生的有机废气，通过以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100 米的卫生防护距离进行防护，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

固废：本项目产生的危险废物委托有资质的单位处置。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。

噪声：本项目噪声设备经过合理布局、隔声、降噪等处理措施处理后，厂界噪声可达标排放，因此本项目对周围环境影响较小。

5、环境质量现状结论

(1)大气环境质量现状评价结论。通过大气环境质量现状监测结果分析评价区测点所有监测因子均符合相应评价标准要求，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监测结果分析，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监测结果分析，项目所在地声环境质量较好，达到《声环境质量标准》3类标准。

(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。

(5)土壤中各项指标均符合《土壤环境质量标准》(GB15618-95)中二级标准，项目的生产未对周边土壤环境造成影响。

6、环境影响评价

(1)大气环境影响评价

本项目产生的废气经有效处理后，能够做到达标排放，对周围大气环境不会产生大的影响。本项目以生产车间、油漆仓库分别为起算点设置 100 米的卫生防护距离，该防护区域内无居民、学校、医院等敏感目标，本项目的建设对当地大气环境影响较小。

(2)声环境影响评价

本项目实施产生的噪声，经公司采取一定的降噪措施后，对厂界影响不大，因此本项目对周围环境影响较小。

(3)固体废物环境影响评价

本项目实施后，对各类固废进行了分类收集，产生的固体废弃物均能得到有效处理，不会对环境产生二次污染。

7、污染物总量控制

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，本项目废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯向常熟市环境保护局申请在常熟市总量减排方案中平衡；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。

综上所述，建设项目选址方案符合常熟经济技术开发区总体规划的要求，项目产生的各项污染物均得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度论证，常熟江南模塑科技有限公司新建年产 120 万套汽车外饰件项目在拟建地建设是可行的。

5.2 措施要求

本项目工程设计建设和管理过程中要认真落实报告表及专题分析提出的各项污染防治措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物长期稳定达标排放，并注意落实以下要求：

- 1、严格按照“雨污分流，清污分流”的要求建设厂区排水系统。
- 2、加强生产原料的储运管理工作，防止发生生产原料外漏事故。
- 3、进一步落实固体废物的分类收集、安全处置和综合利用措施，防止造成二次污染。危险废物转移、利用或处置要按规定办理有关审批手续。厂区危险废物的临时贮存场所要满足防渗、防漏、防雨淋的要求。

- 4、厂内的绿化带应乔、灌、木搭配，以减轻废气对环境的影响，为加强对敏感保护目标的保护建设单位应厂界周围建设防护林。在本项目卫生防护距离内不得建设医院、学校等环境敏感性目标。

- 5、加强生产车间通风系统的运行管理工作，确保生产车间有好的通风效果。加强废气处理设施管理，确保废气经处理后达标排放。

6、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997] 122 号）的规定设置各类排放口和标识。