

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目

建设单位（盖章）：常州中联航空科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

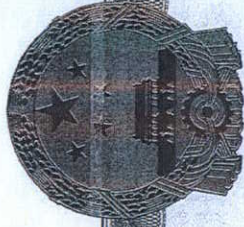


中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1767689141000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yoh65f		
建设项目名称	年产70架无人机、70套无人机零部件项目-		
建设项目类别	34--074航空、航天器及设备制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	常州		
统一社会信用代码	91320412MA1Y81PM1W		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	常州市泽润环保服务有限公司		
统一社会信用代码	91320412MA1Y81PM1W		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王春霞	2016035320352014320406000219	BH005874	王春霞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王春霞	全部章节	BH005874	王春霞



营业执照

(副本)

编号 320483666202212080180

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



统一社会信用代码 (1/1)
91320412MA1Y8TPM1W



名称 常州市泽润环保服务有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
法定代表人 周盛

注册资本 50万元整

成立日期 2019年04月18日

住所 常州市武进区常武中路18号铭赛科技大厦B507 (常州科教城内)

经营范围 环保技术咨询、技术服务、环境影响评价；环境污染防治工程设计、施工。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关

2022年12月08日



姓名: 王春霞

Full Name

性别: 女

Sex

出生年月: 1978年01月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2016年05月

Approval Date

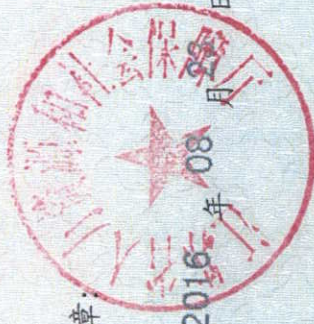
持证人签名:

Signature of the Bearer

2016035320352014320406000219

管理号:

File No.



签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年08月28日

Issued on

16

江苏省社会保险权益记录单

(参保单位)



请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称： 常州市泽润环保服务有限公司

现参保地： 武进区

统一社会信用代码： 91320412MA1Y8TPM1W

查询时间： 202501-202601

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	6	6	6	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1	王春霞		202504 - 202512	9

- 说明：
- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
 - 本权益单为打印时参保情况。
 - 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
 - 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描右上方二维码进行验证（可多次验证）。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目		
项目代码	2112-320451-04-01-960001		
建设单位 联系人	沈**	联系方式	139****8597
建设地点	江苏省常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧 (距离最近国控点“武进监测站”6.9km, 不在国控点 3km 范围内)		
地理坐标	(119 度 58 分 54.814 秒, 31 度 38 分 50.852 秒)		
国民经济 行业类别	C3744 航空相关设备 制造	建设项目 行业类别	74 航空、航天器及设备制造 374
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核 准/备案)部门	武进国家高新技术产业 开发区管理委员会	项目审批(核准/ 备案)文号	武新区委备【2022】116 号
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	300
环保投资占比 (%)	2.5	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海) 面积(m ²)	16049 (24.07 亩)
专项评价设 置情况	无		
规划情况	规划名称: 《常州市武南分区 WN-0509 基本控制单元控制性详细规划》 批准机关: 常州市人民政府 批准文号: 常政复[2014]53 号文		
规划环境影 响评价情况	本项目所在区域暂未开展规划环境影响评价。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>与常州市武南分区WN-0509基本控制单元控制性详细规划相符性分析：</p> <p>规划范围东至凤舞路，南至武进东大道，西至夏城南路，北至龙顺路，总用地面积约172.49公顷。</p> <p>本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，对照《常州市武南分区WN-0509基本控制单元控制性详细规划图》（见附图7），本项目所在用地为工业用地，本项目用地符合规划。本项目从事无人机、无人机零部件生产，不涉及重污染工艺，且不属于国家及地区禁止或限制类项目，为《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“十八-航天航空-无人机（大型、中型、小型及其他）开发制造”鼓励类，符合产业规划。</p>																								
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目与产业政策相符性具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 产业政策相符性判定分析</p> <table border="1" data-bbox="316 936 1380 1612"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>对照简析</th> <th>是否满足要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>项目从事无人机、无人机零部件生产，产品及采用的生产工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，为“十八-航天航空-无人机（大型、中型、小型及其他）开发制造”属于鼓励类。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>项目从事无人机、无人机零部件生产，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”产品、“高环境风险”产品、“高污染、高环境风险”产品。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制类及禁止类项目。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>项目已于2022年6月20日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武行审备[2022]116号；项目代码：2112-320451-04-01-960001）。</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>项目从事无人机、无人机零部件生产，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则（试行）》中禁止建设的项目，故符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则（试行）》的相关规定。</td> <td>是</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。</p> <p>2、与“三线一单”控制要求相符性分析</p> <p>本项目与“三线一单”控制要求相符性分析具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目“三线一单”相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="316 1848 1380 2002"> <thead> <tr> <th>判断类型</th> <th>对照简析</th> <th>是否相符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号）、《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发【2018】74号），本</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	对照简析	是否满足要求	1	项目从事无人机、无人机零部件生产，产品及采用的生产工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，为“十八-航天航空-无人机（大型、中型、小型及其他）开发制造”属于鼓励类。	是	2	项目从事无人机、无人机零部件生产，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”产品、“高环境风险”产品、“高污染、高环境风险”产品。	是	3	项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制类及禁止类项目。	是	4	项目已于2022年6月20日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武行审备[2022]116号；项目代码：2112-320451-04-01-960001）。	是	5	项目从事无人机、无人机零部件生产，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则（试行）》中禁止建设的项目，故符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则（试行）》的相关规定。	是	判断类型	对照简析	是否相符	生态保护红线	对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号）、《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发【2018】74号），本	相符
序号	对照简析	是否满足要求																							
1	项目从事无人机、无人机零部件生产，产品及采用的生产工艺、设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，为“十八-航天航空-无人机（大型、中型、小型及其他）开发制造”属于鼓励类。	是																							
2	项目从事无人机、无人机零部件生产，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染”产品、“高环境风险”产品、“高污染、高环境风险”产品。	是																							
3	项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制类及禁止类项目。	是																							
4	项目已于2022年6月20日取得《江苏省投资项目备案证》（备案证号：武行审备[2022]116号；项目代码：2112-320451-04-01-960001）。	是																							
5	项目从事无人机、无人机零部件生产，不属于《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则（试行）》中禁止建设的项目，故符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）>江苏省实施细则（试行）》的相关规定。	是																							
判断类型	对照简析	是否相符																							
生态保护红线	对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号）、《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发【2018】74号），本	相符																							

	项目距离最近的生态空间管控区为武进溇湖省级湿地公园，位于本项目西侧，直线距离约 8.1km。因此本项目不在文件中所列的国家级生态保护红线范围及生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发【2020】1号）、《江苏省国家级生态红线规划》（苏政发【2018】74号）要求。	
环境质量底线	根据《2024年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域属于环境空气质量不达标区，为进一步改善常州市环境空气质量情况，常州市政府制定了相应的空气整治方案和计划，随着整治方案的不断推进，区域空气质量将会得到一定的改善。项目所在区域地表水、声环境质量能够满足相应功能区划要求。本项目产生废气经处理后均能达标排放。无生产废水产生，仅产生生活污水，生活污水接管进武南污水处理厂处理，项目建成后，运行过程中产生的噪声经采取隔声、减震等措施后可达标排放，产生的固体废物均合理处理、处置不外排，总体对周边环境影响较小。	相符
资源利用上线	本项目所使用的能源主要为水、电能。项目位于江苏省常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，项目区域内已铺设自来水管网且水源充足，项目营运过程中用水主要为生活用水，水膜除尘用水，水基清洗剂、乳化液配制用水，年用水量约为 2444.5m ³ /a（8.148m ³ /d），用水量较少；能源主要依托当地电网供电管网，年用电量为 200 万 kwh，电力丰富，能够满足项目用电需求；建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。项目营运过程中采取有效的节水、节电措施，降低能耗；同时选用高效、先进的研发实验设备，减少物料的损耗率，节约能源，故本项目建成后不会突破资源利用上线。	相符
环境准入负面清单	本项目采用的工艺、使用的设备及生产的产品均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类项目，为“十八-航天航空-无人机（大型、中型、小型及其他）开发制造”属于鼓励类，也不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制类及禁止类项目。由武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的备案通知书（备案证号：武新区委备[2022]116号；项目代码：2112-320451-04-01-960001，见附件）可知，本项目符合《江苏省企业投资项目备案暂行办法》的相关要求，因此本项目建设符合国家及地方的产业政策。本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》和《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）的通知》中禁止准入类和限制准入类项目。	相符

由上表可知，本项目符合“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）中相关要求。

3、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49号）和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅，2024年6月13日）相符性分析

表 1-3 与苏政发[2020]49 号和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
------	--------	-------	------

一、长江流域			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区,禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化,禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》、《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	项目所在区域属于长江流域内,选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内,不属于禁止新建或扩建项目。	相符
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。</p> <p>3.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危险品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p>	本项目仅有生活污水排放,接管进入市政污水管网。	相符
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规划建设。</p>	本项目不属于石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业。	相符
资源利用效率	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工和尾矿项目。	相符
二、太湖流域			
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施	本项目位于太湖流域三级保护区,不属于上述禁止建设的项目。	相符

	项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。		
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	武南污水处理厂尾水排放执行GB18918-2002表1一级A标准及DB32/1072-2018表2标准。	相符
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目仅排放生活污水,不向太湖流域水体排放或者倾倒上述所列禁止类污水、废液或废渣。	相符
资源利用效率	1.严格用水定额管理制度,推进取水规范化,科学制定用水定额并动态调整,对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造,鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度,科学调控太湖水位。	当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求。	相符

4、与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》(常环[2020]95号)及《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)公告》相符性分析

表 1-4 与常环[2020]95 号和《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)公告》相符性分析

管理类别	管理要求	本项目情况
常州市市域生态环境管理控制要求		
空间布局约束	(1)严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2)严格执行《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(常发〔2018〕30号)、《2020年常州市打好污染防治攻坚战工作方案》(常政发〔2020〕29号)、《常州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(常发〔2017〕9号)、《常州市打赢蓝天保卫战行动计划实施方案》(常政发〔2019〕27号)、《常州市水污染防	本项目符合相关管控要求。

	<p>治工作方案》（常政发〔2015〕205号）、《常州市土壤污染防治工作方案》（常政发〔2017〕56号）等文件要求。</p> <p>（3）禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。（4）根据《常州市长江保护修复攻坚战行动计划工作方案》（常污防攻坚指办〔2019〕30号），严禁在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>（5）根据《常州市城区混凝土、化工、印染企业关闭与搬迁改造计划》（常政办发〔2018〕133号），2020年底前，完成城区范围内的混凝土、化工、印染企业关闭与搬迁改造。</p>	
污染物排放管控	<p>（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设本项目已经采取节能减排的方法，实为不突破生态环境承载力。</p> <p>（2）根据《江苏省“十三五”节能减排综合实施方案》（苏政发〔2017〕69号），2020年常州市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量不得超过2.84万吨/年、0.42万吨/年、1万吨/年、0.08万吨/年、2.76万吨/年、6.14万吨/年、8.98万吨/年。</p>	<p>本项目已经采取节能减排的方法，实施污染物总量控制，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p>
环境风险防控	<p>（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>（2）根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021年）》（常长江发〔2019〕3号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。</p> <p>（3）强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。</p> <p>（4）完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。</p>	<p>1、本项目满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求；</p> <p>2、本项目位于江苏省常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，不在长江沿江1公里范围内。</p> <p>3、本项目产生的危废均委托资质单位处置，固废处理处置率100%。</p>
资源开发效率要求	<p>①根据《常州市节水型社会建设规划（修编）》（常政办发〔2017〕136号），2020年常州市用水总量不得超过29.01亿立方米，万元单位地区生产总值用水量降至33.8立方米以下，万元单位工业增加值用水量降至8立方米以下，农田灌溉水利用系数达到0.68。</p>	<p>本项目建成后不涉及高污染燃料的使用，主要使用电能等清洁能源。</p>

	<p>(2) 根据《常州市土地利用总体规划(2006~2020年)调整方案》(苏国土资函〔2017〕610号), 2020年常州市耕地保有量不得低于15.41万公顷, 基本农田保护面积不得低于12.71万公顷, 开发强度不得高于28.05%。</p> <p>(3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发〔2017〕163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发〔2018〕6号), 常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括: ①“II类”(较严), 具体包括: 除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品; 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”(严格), 具体包括: 煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等); 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料; 国家规定的其它高污染燃料。</p>	
表 1-5 常州市环境管控单元生态环境准入清单		
环境管控单元名称	常州市中心城区(武进区)	
类型	园区	
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p> <p>(2) 禁止引入列入《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。</p>	<p>本项目位于武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧, 主要从事无人机、无人机零部件生产, 不属于武进高新区禁止引入项目, 符合管控要求。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 强化餐饮油烟治理, 加强噪声污染防治, 严格施工扬尘监管, 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>本项目无生产废水产生, 仅产生生活污水, 生活污水接管进武南污水处理厂处理; 项目产生的废气经收集、处理后通过3根21米高排气筒排放。项目建成后将严格对废水、废气污染物进行总量申请。</p>
环境风险防控	<p>合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>本项目将按要求编制突发环境事件应急预案, 符合环境风险防控要求。</p>
资源开发效率要求	<p>全面开展节水型社会建设, 推进节水产品推广普及, 限制高耗水服务业用水。</p>	<p>本项目所使用的能源主要为水、电能, 在生产过程中不使用高污染燃料, 满足资源利用效率要求。</p>

综上，本项目符合《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）中规定的相关内容。

5、与“省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见”（苏环办[2020]225号）相符性分析

表 1-6 与“苏环办[2020]225号”相符性分析

类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	符合性分析	符合情况
严守生态环境质量底线	<p>坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。</p> <p>（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。</p> <p>（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。</p> <p>（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。</p> <p>（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。</p>	<p>本项目为无人机、无人机零部件生产，位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，用地性质为工业用地，与武进高新区用地规划和产业定位相符；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在地为非达标区，采取污染防治措施后可满足大气污染物排放标准，与文件内容相符。</p>	相符
严格重点行业环评审批	<p>聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。</p> <p>（五）对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。</p> <p>（六）重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。</p> <p>（七）严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。</p> <p>（八）统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推进钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构，推动绿色发展。</p>	<p>本项目为无人机、无人机零部件生产项目，不属于上述禁止类项目。</p>	相符

综上所述，本项目符合《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）相关内容。

6、与“市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）”相符性分析

表 1-7 与“市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）”相符性分析

类别	文件要求	符合性分析	符合情况
严格项目总量	实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。	本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，位于最近国控点“武进监测站”东南侧 6.9km。因此，本项目厂址不在国控点 3km 范围内。	相符
强化环评审批	对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文件应实施质量评估。		相符
推进减污降碳	对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向市生态环境局报备，审批部门方可出具审批文件。		相符
做好项目正面引导	及时与属地经济部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前介入服务，引导项目从自身实际出发，采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实有力的措施。		相符

7、与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则〉的通知》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

表 1-8 与苏长江办发[2022]55 号文相符性分析

序号	文件要求	本项目建设情况
一、河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目，亦不属于过长江通道项目。
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，亦不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》、《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，亦不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。

	河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》、《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。
二、区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区范围内。
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库建设。
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及。
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及。
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及。
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及。
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。
三、产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、	本项目不涉及。

	电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及。
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及。
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不涉及。
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及。
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

综上所述，本项目与《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）江苏省实施细则〉的通知》（苏长江办发[2022]55号）相关要求相符。

8、与其他环保法律法规及政策要求的相符性分析

表 1-9 其他法律法规及政策要求相符性分析

类别	相关内容	本项目	是否相符
《太湖流域管理条例》（2011年）	<p>根据《太湖流域管理条例》第四章“第二十八条”禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p> <p>“第二十九条”新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： 新建、扩建化工、医药生产项目； 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； 扩大水产养殖规模。</p> <p>“第三十条”太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：</p>	<p>对照《太湖流域管理条例》第二十八条，本项目为“C3744航空相关设备制造”类项目，符合国家产业政策和水环境综合治理要求；清洁生产水平符合国家要求。故本项目建设符合《太湖流域管理条例》第二十八条要求。</p> <p>对照《太湖流域管理条例》第二十九条和第三十条，本项目为“C3744航空相关设备制造”类项目，本项目无生产废水产生，仅产生生活污水，生活污水接管进武南污水处理厂处理，</p>	相符

		<p>设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； 设置水上餐饮经营设施；新建、扩建高尔夫球场； 新建、扩建畜禽养殖场；新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； 本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目生产过程中使用的环氧树脂固化剂，环氧富锌底漆（乙组份）中含有含氮组份，但本项目不涉及生产废水，不属于上述禁止类项目。</p>	
	<p>《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）</p>	<p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（由江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于2018年1月24日通过，自2018年5月1日起施行）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。 第四十四条除二级保护区规定的禁止行为以外，太湖流域一级保护区还禁止下列行为： （一）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业； （三）新建、扩建畜禽养殖场； （四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目； （五）设置水上餐饮经营设施； （六）法律、法规禁止的其他可能污染水质的活动。 除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内已经设置的排污口应当限期关闭。 第四十五条太湖流域二级保护区禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目；</p>	<p>对照《江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》苏政办发[2012]221号，本项目在三级保护区范围内，属于“C3744 航空相关设备制造”类项目。本项目无生产废水产生，仅产生生活污水，生活污水接管进武南污水处理厂处理。 本项目生产过程中使用的环氧树脂固化剂，环氧富锌底漆（乙组份）中含有含氮组份，但本项目不涉及生产废水，且生产过程中不使用含氮、磷洗涤用品；不属于上述禁止类项目。</p>	<p>相符</p>

	<p>(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</p> <p>(三) 扩大水产养殖规模；</p> <p>(四) 法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>根据《江苏省人民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）规定，禁止新上增加氮磷污染的项目。</p>		
《江苏省大气污染防治条例（2018年修正）》	<p>根据2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修改的《江苏省大气污染防治条例》，本项目与该条例的相符性分析主要体现在以下方面：</p> <p>①第二十六条本省实施煤炭消费总量控制：省发展改革行政主管部门应当会同有关部门制定能源结构调整规划，确定燃煤总量控制目标，规定实施步骤，逐步实现燃煤总量负增长。设区的市、县（市）人民政府应当按照燃煤总量控制目标，制定削减燃煤和清洁能源改造计划并组织实施。县级以上地方人民政府应当采取有利于燃煤总量削减的经济、技术政策和措施，改进能源结构，鼓励和支持清洁能源的开发利用，引导企业开展清洁能源替代。</p>	本项目使用的电能属于清洁能源。	相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》[2014]128号	<p>(五) 表面涂装行业</p> <p>根据 GB/T4754-2011《国民经济行业分类》，C37 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业的表面涂装工序参照以下要求执行。</p> <p>1、根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性、高固份、粉末、紫外光固化涂料等低 VOCs 含量的环保型涂料，限制使用溶剂型涂料，其中汽车制造、家具制造、电子和电器产品制造企业环保型涂料使用比例达到 50%以上。</p> <p>2、推广采用静电喷涂、淋涂、扭涂、浸涂等涂装效率较高的涂装工艺。</p> <p>3、喷漆室、流平室和烘干室应设置成完全封闭的围护结构体，配备有机废气收集和处理系统，原则上禁止露天和敞开式喷涂作业。若工艺有特殊要求，不能实现封闭作业，应报环保部门批准。</p> <p>4、烘干废气应收集后采用焚烧方式处理，流平废气原则上纳入烘干废气处理系统一并处理。</p> <p>5、喷漆废气应先采用干式过滤高效除漆雾、湿式水帘+多级过滤等工艺进行预处理，再采用转轮吸附浓缩+高温焚烧方式处理，小型涂装企业也可采用蜂窝活性炭吸附催化燃烧、填料塔吸收、活性炭吸附等多种方式净化后达标排放。</p>	<p>本次新建项目正进行环境影响评价的编制，且拟在环境影响评价文件审批前，取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目原料主要为油漆、固化剂，稀释剂等，调漆房、喷漆房产生的废气由抽风系统收集进废气处理装置处理，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p>	相符
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通	本项目原料主要为油漆、固化剂，稀释剂等，调漆房、喷漆房产生的废气由抽风系统	相符

	号)	<p>过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p> <p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、油雾净化汽化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>收集进“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 2 根 21 米高排气筒排放；未捕集的废气以无组织形式排放。</p> <p>产生的废过滤棉、废活性炭等委托有资质单位处置。</p>	
<p>《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》 (苏发[2022]3 号)</p>		<p>一、总体要求</p> <p>(二) 主要目标：到 2025 年，全省生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，实现生态环境质量创优目标（全省 PM_{2.5} 浓度达到 30 微克/立方米左右，地表水国考断面水质优 III 比例达到 90% 以上），优良天数比率达到 82% 以上，生态质量指数达到 50 以上，近岸海域水质优良（一、二类）比例达到 65% 以上，受污染耕地安全利用率达到 93% 以上，重点建设用地安全利用得到有效保障，单位地区生产总值二氧化碳排放完成国家下达的目标任务，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态环境风险防控体系更加完备，生态环境治理体系和治理能力显著提升，生态文明建设实现新进步。</p> <p>二、强化减污降碳协同增效，加快推动绿色高质量发展</p> <p>(六) 坚决遏制“两高”项目盲目发展。对不符合要求的“两高”项目，坚决停批停建。对大气环境质量未达标的地区，实施更加严格的污染物总量控制。加快改造环保、能效、安全不达标的火电、钢铁、石化、有色、化工、建材等重点企业，依法依规淘汰落后产能，化解过剩产能，对能耗占比较高的重点行业和数据中心实施节能降耗。</p> <p>(七) 推进清洁生产和能源资源集约高效利用。依法引导钢铁、石化、化工、建材、纺织等重点行业开展强制性清洁生产审核，推进工业、</p>	<p>项目所在地为非达标区，采取污染防治措施后可满足大气污染物排放标准；本项目无生产废水排放，生活污水经市政污水管网接管进武南污水处理厂处理。本项目各类固废均妥善处置，固废控制率达到 100%。</p> <p>本项目为无人机、无人机零部件生产，不属于两高项目。</p>	<p>相符</p>

	<p>农业、建筑业、服务业、交通运输业等领域实施清洁生产改造。完善能源消费总量和强度双控制度，严格用能预算管理和节能审查，有效控制能源消费增量。探索在省级及以上园区推行区域能评制度，开展高耗能行业能效对标。实施能效领跑者行动，推动重点行业以及其他行业重点用能单位深化节能改造。实施节水行动，全面推进节水型社会和节水型城市建设。</p> <p>三、加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战</p> <p>（十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。</p>		
<p>《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》的批复国函 [2023]69 号</p>	<p>1.3 范围期限 规划范围包括江苏省全部陆域和管理海域的国土空间，总面积 14.45 万平方公里。 规划期限为 2021-2035 年，规划目标年为 2035 年近期目标年为 2025 年，远景展望到 2050 年。</p> <p>2.2 空间策略 底线管控：坚持保护优先，严守粮食安全、生态安全和国土安全底线，形成绿色生产和生活方式，全面推动绿色发展。 空间统筹：以江海河湖联动促进省域一体化发展，形成陆海统筹、江海联动、河海联通、湖海呼应的统筹发展格局。 高效集约：全面实施资源利用总量和强度控制，形成以资源环境承载能力上限约束为导向的资源高效集约利用方式，走内涵提升发展道路。 品质提升：提升城乡基础设施和公共服务设施现代化服务水平，全面改善人居环境品质，传承南秀北雄的文化特质，彰显“水韵江苏”魅力。 协同治理：建设国土空间规划实施监督平台，强化规划战略、指标和边界的纵向和横向传导，加强国土空间规划全生命周期管理。</p> <p>4.2 系统保护自然生态基底 陆域生态保护红线：主要包括长江、京杭大运河、太湖等水源涵养重要区域，洪泽湖湿地、沿海湿地等生物多样性富集区域，宜溧宁镇丘陵淮北丘岗等水源涵养和水土保持重要区域。 海域生态保护红线：主要包括重要滩涂及浅海水域、重要渔业资源产卵场、重要河口等海洋生物多样性维护区，集中分布于北部海州湾、中部沿海滩涂和长江口北侧海域。</p>	<p>本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，不在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域内。</p>	<p>相符</p>
<p>《常州市国</p>	<p>发展战略：</p>	<p>本项目位于常州</p>	<p>相符</p>

<p>土空间总体规划 (2021-2035年)》国函[2025]9号</p>	<p>生态优先: 打造最美丽生态中轴引领区; 交通畅联: 打造最高效交通中轴枢纽区; 创新引领: 打造最活力产业创新中轴示范区; 功能完善: 打造最宜居文旅中轴示范区; 空间优化: 打造最集约城乡融合发展示范区。 落实三条控制线: 永久基本农田。按照应划尽划、应保尽保的原则划定永久基本农田;稳定永久基本农田规模,优化布局,逐步提升永久基本农田建设质量。 生态保护红线。立足自然地理格局和双评价划定生态保护红线;落实最严格的生态保护制度,坚持生态保护红线应划尽划。 城镇开发边界。按照集约适度、绿色发展要求划定城镇开发边界;落实最严格的节约用地制度,在城镇开发边界内实行统一的国土空间规划管理。</p>	<p>市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧,属于南夏墅,根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)》,位于城镇发展区,不在永久基本农田保护区、生态保护红线区范围内,故本项目的建设符合常州市国土空间规划“三区三线”要求。</p>	
<p>《常州市武进区国土空间总体规划(2021-2035年)》苏政复[2025]6号</p>	<p>(一)原则同意溧阳市、金坛区、武进区、新北区、天宁区、钟楼区国土空间总体规划(2021-2035年)。你市要指导各地认真组织实施,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神,认真落实习近平总书记对江苏工作重要讲话精神,完整、准确、全面贯彻新发展理念,坚持以人民为中心的发展思想,统筹发展和安全,促进人与自然和谐共生,深入实施国家和省重大发展战略,细化落实国务院批复的《江苏省国土空间规划(2021-2035年)》和《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)》相关要求,将武进区建成先进智能制造基地、区域产业科技创新中心、滨湖生态宜居美丽城区…。 (二)筑牢安全发展的空间基础。到2035年,武进区耕地保有量不低于18.0210万亩(永久基本农田保护面积不低于15.4745万亩,含委托易地代保任务0.5000万亩),生态保护红线面积不低于155.8612平方千米,城镇开发边界扩展倍数控制在基于2020年城镇建设用地规模的1.2681倍。 (三)优化国土空间开发保护格局。强化与南京都市圈功能联动,加强苏锡常都市圈国土空间开发保护利用的区域协同。促进农业空间结构优化,推动农业安全、绿色、高效发展。恢复长江岸线生态功能,协同推进太湖流域综合治理。加强生态空间的保护和管控,推进山水林田湖草等自然资源保护和修复。构建等级合理、协调有序的城镇体系,加强城乡融合发展,优化镇村布局,推进宜居宜业和美乡村建设。严守城镇开发边界,严控新增城镇建设用地,做好分阶段时序管控。加大存量用地盘活力度,统筹推进闲置土地处置、低效用地再开发,引</p>	<p>本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧,属于南夏墅,项目所在地为工业用地,不在生态保护红线区、永久基本农田保护区范围内。故本项目符合常州市武进区国土空间总体规划要求。</p>	<p>相符</p>

	导地上地下空间复合利用，促进土地节约集约利用。		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	5 VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 6 VOCs 物料转移和运输无组织排放控制要求 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料油漆、固化剂，稀释剂等储存于密闭桶内，基本不挥发有机废气，使用时，调漆房、喷漆房产生的废气配套收集、处理装置，处理后排放的有机废气量较少，对周围环境影响较小。	
《常州市挥发性有机物清洁原料替代工作方案》 (常污防攻坚指办[2021]32号)	二、重点任务 (一)明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，按照省大气办《关于印发江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案的通知》中源头替代具体要求，加快推进 182 家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求 (GB/T38597-2020) 规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020) 规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中 VOCs 含量的限值要求。	喷涂根据行业要求使用油性漆，VOC 检测报告及不可替代说明见附件。	相符
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》 (GB/T38597-2020)	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料-金属基材防腐涂料-双组分底漆 VOCs 限量值≤450g/L”。	本项目使用的油漆（配比后）中 VOCs 含量为 407g/L，小于 450g/L。	相符
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》 (环环评〔2025〕28号)	重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》(简称《斯德哥尔摩公约》) 附件中已发布的环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。	本项目不属于上述重点行业，且不涉及新污染物。	相符

注：《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）标准不适用航天航空、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用清洗剂。本项目为无人机、无人机零部件制造，属于航天航空类，故不进行《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）对照分析说明。

综上所述，本项目与国家、地方环保政策及相关法律法规要求相符，同时满足行业相关环保要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设内容</p> <p>(1) 项目名称：年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目。</p> <p>(2) 建设地点：常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧。</p> <p>(3) 建设单位：常州中联航空科技有限公司。</p> <p>(4) 建设性质：新建。</p> <p>(5) 建设内容与规模：项目用地 24.07 亩，新建生产用房及辅房用房，新建总建筑面积 19325.72 平方米，同时购置金属切割平台、激光切割机、激光打码机等设备 480 台（套），项目建成后，可形成年产无人机 70 架、无人机零部件 70 套的生产规模。</p> <p>(6) 投资情况：项目总投资为 12000 万元，其中环保投资 300 万元，总投资的比例为 2.5%。</p> <p>(7) 工作制度：年工作 300 天，一班制，8h/班，年工作 2400h，员工人数为 100 人。</p> <p>(8) 其他：不设食堂、浴室和宿舍。</p> <p>该项目于 2022 年 6 月 20 日取得了武进国家高新技术产业开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》，备案号：武新区委备[2022]116 号，项目代码：2112-320451-04-01-960001。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关条例，并对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目主要从事无人机、无人机零部件的生产，类别分别属于名录中“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”中“74 航空、航天器及设备制造 374”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，其环评类别为环境影响报告表。</p> <p>受常州中联航空科技有限公司委托，常州市泽润环保服务有限公司承担本项目的环评报告表的编制工作。评价单位接受委托后，及时开展了相关环评工作，组织有关技术人员认真研究了该项目的相关材料，对实地及周围环境质量进行详细调查，并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，编制了《常州中联航空科技有限公司年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目环</p>
------	---

境影响报告表》。

2、建设项目主体工程及产品方案

表 2-1 建设项目主要产品方案

序号	工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称	规格型号	设计能力	年运行时数
1	无人机生产线	无人机	F27/F17 系列	70 架/年	2400h
2	无人机零部件生产线	无人机零部件	F27/F17 系列	70 套/年	2400h

注：无人机零部件配套无人机的生产，自用，不外售。



无人机



无人机零部件
(碳纤维树脂基材料制品)



无人机零部件
(金属制品、喷漆)

表 2-2 主体工程一览表

主体工程	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	高度 (m)	耐火等级及火灾危险性	备注
车间一 (框架结构)	8525.56	19291.28	2-3	20.15	二级, 丁类	1F 机械加工、组装区, 原料堆放区, 成品堆放区; 2F 碳纤维成型区, 切割 (房), 打磨 (房), 调漆 (房), 喷漆 (房); 3F 办公区
卫门	34.44	34.44	1	3.15		/
合计	8560.00	19325.72	/	/		/

注: 项目用地 24.07 亩 (约 16049 平方米), 其中主体工程占地面积约 8560 平方米。

车间一为框架结构, 并应符合 GB15577 第 5.1 条要求; 喷漆房位于车间一 2F 北侧, 属于最外边跨, 并应符合 GB6514-2023 第 6.1.3 要求。

3、建设项目原辅材料

本项目主要原辅材料见下表

表 2-3 主要原辅材料一览表

原辅料名称	组分/规格	年耗量 (t/a)	最大储量 (t)	包装方式	物料形态	来源及运输方式	
钢材	45#	20	2	仓库堆放	固态	国内陆运	
铝材	6061	26	3	仓库堆放	固态	国内陆运	
碳纤维树脂基材料	环氧树脂 (A 组分)	环氧树脂混合物 80-90%、脂肪族缩水甘油醚环氧树脂 10-20%	0.7	0.2	20kg/桶	液态	国内陆运
	固化剂 (B 组分)	改性聚醚胺固化剂 10-30%、脂环胺固化剂 70-90%	0.1	0.025	5kg/桶	液态	国内陆运
	碳纤维布	/	4.3	0.5	33kg/卷	固态	国内陆运
	脱模布	聚氨酯薄膜	0.1	0.05	50kg/卷	固态	国内陆运
环氧富锌底漆 (甲组份), 油漆	环氧树脂 5-10%、锌粉 70-80%、二甲苯 10-15%、剩余为丁醇	0.4	0.04	2kg/桶	半固	国内陆运	
环氧富锌底漆 (乙组份), 固化剂	聚酰胺 40-50%、二甲苯 30-50%、丁醇 10-20%	0.04	0.01	1kg/桶	半固	国内陆运	
稀释剂	二甲苯 70-90%、丁醇 10-30%	0.018	0.01	5kg/桶	液态	国内陆运	
水基清洗剂	无水偏硅酸钠 15%, 阴离子表面活性剂 45%, 非离子表面活性剂 2%, 水 38% (不含 N、P 及重金属)	0.05	0.025	25kg/桶	液态	国内陆运	

乳化液	水: 13%, 非标准油: 63%, 石油磺酸钠: 8%, 聚乙二醇: 5%, 妥尔油: 4%, 杀菌剂: 1%, S-80: 6% (不含 N、P 及重金属)	0.7	0.2	200kg/桶	液态	国内陆运
润滑油	矿物油	0.4	0.2	200kg/桶	液态	国内陆运
铆钉	/	若干	若干	箱装	固态	国内陆运
焊丝	合金钢 (不含铅、锡)	0.3	0.05	10kg/箱	固态	国内陆运
氩气	Ar≥99.999%	10 瓶	2 瓶	40L/瓶	气态	国内陆运
二氧化碳	CO ₂ ≥99.9%	5 瓶	1 瓶	40L/瓶	气态	国内陆运
氧气	O ₂ ≥99.6%	5 瓶	1 瓶	40L/瓶	气态	国内陆运
齿轮 (外购成品)	F27/F17 系列	70 套	7 套	仓库堆放	固态	国内陆运
横轴 (外购成品)	F27/F17 系列	70 套	7 套	仓库堆放	固态	国内陆运
纵轴 (外购成品)	F27/F17 系列	70 套	7 套	仓库堆放	固态	国内陆运
仪器仪表 (外购成品)	/	70 套	7 套	仓库堆放	固态	国内陆运

注: 碳纤维树脂基材料是以碳纤维及其制品为增强体、树脂为基体的轻质高强材料, 具有比模量达芳纶复合材料 2 倍、玻璃纤维复合材料 4-5 倍的特性, 材料摩擦系数低且自带润滑性, 耐热性能依据树脂类型可达 200-310℃, 同时具备导电导热性及耐化学腐蚀特性, 主要应用于航空航天、新能源汽车、风电叶片及医疗器械等领域。

表 2-4 油漆 VOC 组分表

名称	VOC 含量	VOC 限值	备注
油漆 (配比后)	407g/L	≤450g/L	检测报告及不可替代说明见附件

注: 根据油漆的 VOC 检测报告, 油漆[环氧富锌底漆 (甲组份)]: 固化剂[环氧富锌底漆 (乙组份)]: 稀释剂配比为 100: 10: 4.4。

2025 年 5 月常州中联航空科技有限公司委托常州市涂料协会出具了关于《常州中联航空科技有限公司年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目》使用溶剂型涂料及溶剂型清洗剂的不可替代说明, 主要内容和结论为:

1、常州中联航空科技有限公司成立于 2021 年 9 月 15 日, 位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧, 主要从事无人机、无人机零部件的生产, 根据产品的使用环境, 项目需采用溶剂型涂料进行喷涂。

2、经过水性涂料与溶剂型涂料的特性差异分析与性能对比, 溶剂型涂料在涂层质量性能、特殊环境耐高温、潮湿、腐蚀等方面相比水性涂料仍有不可替代性。

3、无人机是一个广泛应用在多个行业中的飞行器, 主要应用于农业、物流、

测绘、环境保护、应急救援、影视拍摄、气象监测等行业，通常在恶劣的工作环境下使用，如高温、潮湿、腐蚀等环境，良好的防锈措施不仅可以延长无人机及零部件的使用寿命，还可以保证无人机的安全稳定运行，因此，对无人机零部件表面涂装要求十分严苛。目前，水性涂料无法满足产品抗腐蚀性、抗潮性、抗高温等要求。

4、项目在喷漆喷枪上的干结料主要成分为环氧树脂、聚酰胺等，其在水中溶解度极低，若使用水性、半水性清洗剂无法对其进行有效清洗。项目稀释剂与溶剂型涂料固份相似相容，在使用成本及溶剂性能上优于其他溶剂型清洗剂，具备不可替代性。

鉴于上述情况，现阶段企业产品使用的溶剂型涂料，能满足其在特殊使用环境条件下的产品质量技术要求，目前水性涂料暂无法满足此类产品的相关技术要求，企业在涂装加工过程中使用的溶剂型涂料及稀释剂（喷枪清洗使用），在目前技术条件下具有不可替代性。

本项目已出具关于《常州中联航空科技有限公司年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目使用溶剂型涂料及溶剂型清洗剂的不可替代说明》（常州市涂料协会，2025 年 5 月 27 日），详见附件。

(2) 油漆用量核算

表 2-5 喷漆参数一览表

产品名称	设计能力	喷漆位置	漆膜厚度	喷漆面积
无人机	70 套/年	尾传动总成-尾管 尾齿轮箱总成-壳体 操纵系统总成-机身架 倾斜盘总成 外壳钢/铝零部件	采用喷漆工艺，喷涂 1 层，厚度约为 0.3mm，约 5.5m ² /套	385m ²

注：①因无人机零部件规格为非标，无法核算每套产品的喷涂面积，尺寸大小不一，喷漆成膜厚度、面积为每套的最大值；

②本项目无人机零部件表面采用喷漆防腐，无人机零部件喷涂总表面积约 385m²，喷涂厚度约为 0.3mm，油漆密度（配比后）约为 1.95t/m³ 计，固份含量（配比后）约 79%，漆料利用率约 65%，则计算得油漆用量（含固化剂、稀释剂的量）约 0.439t/a，与本次评价的油漆用量 0.458t/a（含固化剂、稀释剂的量）持平。

表 2-6 主要原辅材料理化特性

名称	理化特质	燃爆性	毒性毒理
环氧树脂 (A 组分)	无色透明粘稠体，稍有气味，闪点 > 96℃ (闭杯)，密度 1.10~1.20g/cm ³ (25℃)，微溶于水。	不易燃	双酚 A 型环氧树脂 LD ₅₀ : 13600mg/kg (大鼠口服) 脂肪族缩水甘油醚环氧树脂 LD ₅₀ : 1134mg/kg (大鼠口服)

固化剂 (B组分)	微黄色透明液体, 稍有气味, 闪点 94°C (闭杯), 密度 0.90~1.00g/cm ³ (25°C), 易溶于水。	不易燃	改性聚醚胺固化剂 LD ₅₀ : 242mg/kg (大鼠口服)
环氧树脂	环氧树脂是一种高分子聚合物, 是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性, 可用多种含有活泼氢的化合物使其开环, 固化交联生成网状结构, 因此它是一种热固性树脂。	不易燃	未见相关资料
锌粉	锌是一种银白色略带淡蓝色金属, 密度为 7.14g/cm ³ , 熔点为 419.5°C, 在室温下, 性较脆; 100~150°C 时, 变软, 超过 200°C 后, 又变干, 锌在空气中很难燃烧, 在氧气中发出强烈白光。	可燃	吸入会引起口渴、干咳、头痛、头晕、高热、寒战等。粉尘对眼有刺激性。
二甲苯	无色透明液体, 有类似甲苯的气味; 相对密度(水=1): 0.88, 相对密度(空气=1): 3.66; 熔点: -25.5°C; 沸点: 144.4°C; 蒸汽压: 1.33kPa/32°C; 闪点: 30°C; 不溶于水, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	LD ₅₀ : 1364mg/kg(小鼠静脉)
丁醇	是一种有机化合物, 为无色透明液体, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂, 主要用于制备酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆, 也可用作溶剂, 密度: 0.81g/cm ³ 、沸点: 117.6°C、熔点: -89°C、闪点: 29°C。	易燃	LD ₅₀ : 790mg/kg (大鼠经口)
聚酰胺	本品为环氧树脂的最优良的固化剂和增韧剂, 它毒性小, 挥发性小, 和环氧树脂配用比例比较宽, 操作简便, 可常温固化, 粘结力强, 韧性好, 明显优越于一般的单体胺类固化剂。	可燃	未见相关资料
乳化液	主要成分表面活性剂、精制矿物油、无机盐、防腐剂、非铁腐蚀抑制剂、香料、消泡剂、水。相对密度 1.1g/cm ³ , 闪点 76°C, 引燃温度 248°C。主要用于机械的摩擦部分, 起润滑、冷却和密封作用。	可燃	未见相关资料
润滑油	主要成分为矿物油和添加剂, 褐色透明液体, 无特殊异味; 运动粘度 (40°C) mm ² /s, 倾点不高于 -5°C, 闪点 > 170°C; 常温下饱和蒸汽压小于 5Pa, 可燃性液体, 爆炸下限 1%, 爆炸上限 7%; 正常使用温度范围内不会发生聚合。	可燃	未见相关资料
氩气	无色无臭的惰性气体; 蒸汽压 202.64kPa(-179°C); 熔点 -189.2°C; 沸点 -185.7°C 溶解性: 微溶于水; 密度: 相对密度(水=1)1.40(-186°C); 相对密度(空气=1)1.38; 稳定性: 稳定; 不燃气体。	不燃	高浓度时, 使氧分压降低而发生窒息
二氧化碳	常温常压下是一种无色无味 或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体。二氧化碳的沸点为 -78.5°C (101.3kPa), 熔点为 -56.6°C, 密度比空气密度大 (标准条件下), 可溶于水。	不燃	高浓度二氧化碳本身具有刺激和麻醉作用且能使肌体发生缺氧窒息
液氧	无色无臭气体; 相对密度(水=1):	助燃	未见相关资料

1.14(-183℃), 相对密度(空气=1): 1.43; 熔点: -218.8℃; 沸点: -183.1℃; 蒸汽压: 506.62kPa(-164℃); 溶于水、乙醇。

4、建设项目主要设备

表 2-7 建设项目主要设施一览表

类型	名称	规格型号	设备数量 (台/套)	备注	
生产设备	碳纤维布数控切割台	5.5m×2.5m	3	裁切（碳纤维布）	
	旋翼填充材料切割机	5.5m×2.5m	4		
	真空泵	/	1	真空导流	
	烘箱	5m×3m	2	固化	
	硫化机（模压机）	XH-406	4	环氧树脂（模压）固化	
	切割机器人	/	4	切割、钻孔，设置切割房（车间一 2F），9m×10m×3m	
	手电钻	J1Z-FF05-10B	20		
	砂轮机	SIS-150B	2	打磨（水膜除尘），设置打磨房（车间一 2F），9m×10m×3m	
	金属切割设备	MC-315A	1	剪切、剪板	
	大族激光切割机	GS6020CE	1		
	大族激光切管机	KLG-100D	1		
	定制液压弯管平台	非标	5	折弯	
	台式钻床	ZS4016	6	机械加工	
	钻孔钻铣床	T68	2		
	西门子多轴加工中心	VDM	3		
	JK 精密数控机床	CK6150B	15		
	数控车床	CK6140	4		
	车床	CDE6150A	4		
	攻丝套扣机	/	3		
	电动螺旋压力机	CA7620A	3		
	液压压力机	YL41-63T	4		
	定制锥度尾管设备	/	2		
	立式珩磨机	M7310	3		磨加工
	数控立式磨床	M2110C	4		
	插齿机	Y5120A	2	插齿	
	焊接机	NB500	8	焊接	
	抛光机	QZT/T-2000	10	（钢材）抛光，设置抛光房（车间一 1F），9m×10m×3m	
	除油槽	1.5m×0.8m×0.3m	1	除油	
	调漆房	5m×4m×3m	1	调漆，车间一 2F	
	1#喷漆房	7m×5m×3m	1	喷漆，车间一 2F	

	2#喷漆房	5m×4m×3m	1	组装	
	喷枪	/	5		
	定制旋翼压合机	LJM/LBM10	4		
	定制金属压合塑形机	YQ82-400A	4		
	安装定型夹具	/	30		
	旋转工装	非标	6		
	平台工装	非标	8		
	钳工复合平台	2.1m	8		
	航空专业工具套装	/	15		
	活塞发动机检测仪	ZRX-29247	2		/
	动平衡检测仪	M10	6		/
	粗糙度检测平台	/	6		/
	蔡司三坐标检测平台	/	1		/
	超声波金属探伤仪	OU5100 型	4		不涉及辐射
	激光打码机	JTY-DP50-MK10 64	1		打标
	管材长度工装夹具	/	20		/
工件去应力夹具	/	20	/		
公辅设备	油气口模具	/	15	/	
	油箱口模具	/	15	/	
	舱门模具	/	15	/	
	机壳模具	/	22	/	
	水平尾翼模具	/	15	/	
	垂直尾翼模具	/	15	/	
	尾梁模具	/	20	/	
	尾桨模具	/	20	/	
	仪表台模具	/	15	/	
	座椅模具	/	20	/	
	拉伸模具	/	10	/	
	电动叉车	2t	6	/	
	冷柜	/	2	/	
	航吊	/	2	/	
	工作平台梯	3 m	10	/	
	Garmin 导航仪	/	5	/	
综合气象检测仪	/	2	/		
环保设备	1#过滤棉+二级活性炭吸附装置	5000m ³ /h	1	处理 1#喷漆房（含烘干）产生的漆雾、有机废气，处理通过 1 根 21 米高（1#）排气筒排放	
	2#过滤棉+二级活性炭吸附装置	5000m ³ /h	1	处理调漆房、2#喷漆房（含烘干）产生的漆雾、有机废	

				气，处理通过 1 根 21 米高（2#）排气筒排放
	布袋除尘器	6500m ³ /h	1	处理碳纤维树脂基材料切割、钻孔产生的粉尘，处理通过 1 根 21 米高（3#）排气筒排放
	水膜除尘	3000m ³ /h	1	处理碳纤维树脂基材料打磨产生的粉尘，处理后车间一 2F（打磨房）无组织排放
	布袋除尘器	6500m ³ /h	1	处理（钢材）抛光粉尘，处理后在车间一 1F（抛光房）无组织排放
	移动式焊烟净化器	1000m ³ /h	1	处理焊接烟尘，处理后在车间一 1F 无组织排放

注：本项目抛光机使用于钢材的抛光，工艺中不涉及铝材的抛光。

建设两套喷漆房的必要性分析：本项目尾传动总成（尾管）、操纵系统总成（机身架）、倾斜盘总成需进行喷漆，根据产品需要，该三部分需要同一时间进行喷漆，再根据零部件的尺寸，将该些零部件根据尺寸大小，分于 2 套喷漆房同一时间进行喷漆，便于后续组装。

5、建设项目主体、贮运、公用及环保工程

表 2-8 建设项目主体、贮运、公用及环保工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	车间一		19291.28m ²	1F 机械加工、组装区，原料堆放区，成品堆放区； 2F 碳纤维成型区，切割（房），打磨（房），调漆（房），喷漆（房）； 3F 办公区
贮运工程	原料堆放区		约 400m ²	用于存放原材料，位于车间一 1F
	成品堆放区		约 400m ²	用于存放成品，位于车间一 1F
	运输		/	原辅材料、产品均通过汽车运输
公用工程	给水		2444.5t/a	由区域自来水管网
	排水		生活污水 2400t/a	厂区实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；无生产废水产生，仅产生活污水，生活污水通过厂内污水管网收集后接入市政污水管网进武南污水处理厂集中处理，尾水排入武南河
	供电		200 万度/年	区域供电
环保工程	雨污分流管网及规范化排污口		规范化	雨污分流管网和雨水排放口、污水接管口依托厂区现有
	废水治理	化粪池	1 个	用于处理生活污水
	废气治理	过滤棉+二级活性炭吸附装置	风机风量 5000m ³ /h	处理 1#喷漆房（含烘干）产生的漆雾、有机废气，处理通过 1 根 21 米高（1#）排气筒排放

		过滤棉+二级活性炭吸附装置	风机风量 5000m ³ /h	处理调漆房、2#喷漆房（含烘干）产生的漆雾、有机废气，处理通过1根21米高（2#）排气筒排放	
		布袋除尘器	风机风量 6500m ³ /h	处理碳纤维树脂基材料切割、钻孔产生的粉尘，处理通过1根21米高（3#）排气筒排放	
		水膜除尘	风机风量 3000m ³ /h	处理碳纤维树脂基材料打磨产生的粉尘，处理后车间一2F（打磨房）无组织排放	
		布袋除尘器	风机风量 6500m ³ /h	处理（钢材）抛光粉尘，处理后在车间一1F（抛光房）无组织排放	
		移动式焊烟净化器	风机风量 1000m ³ /h	处理焊接烟尘，处理后在车间一1F无组织排放	
		噪声		降噪 30dB(A)	①在设备选型时，应尽量选用低噪声的设备和材料，从声源上降低噪声；②生产设备设减振基座，减震材料包括台基、橡胶和减震垫；③项目管道连接采用软连接，各类风机安装消音器；④在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好的运行状态；⑤加强厂界的绿化；⑥企业应定期对各厂界进行噪声检测，确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响，一旦检测到噪声超标，企业应立即停产，完善噪声防治措施，待各厂界和敏感点噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。通过采取以上措施，噪声可削减30dB(A)左右。
	固体废物	一般固废堆场	10m ²		拟设专门一般固废堆场1处，位于车间一外北侧，约10平方米；需满足防风、防雨、防扬散的要求。
		危废仓库	20m ²		拟设专门危废仓库1处，位于车间一外北侧，约20平方米；需满足防渗漏、防雨淋、防流失的要求。
		生活垃圾	/		生活垃圾桶装收集。
	风险防范措施	事故应急池	95m ²		用于本项目事故废水及消防尾水收集，拟建设

6、水平衡分析

本项目水平衡见下图。

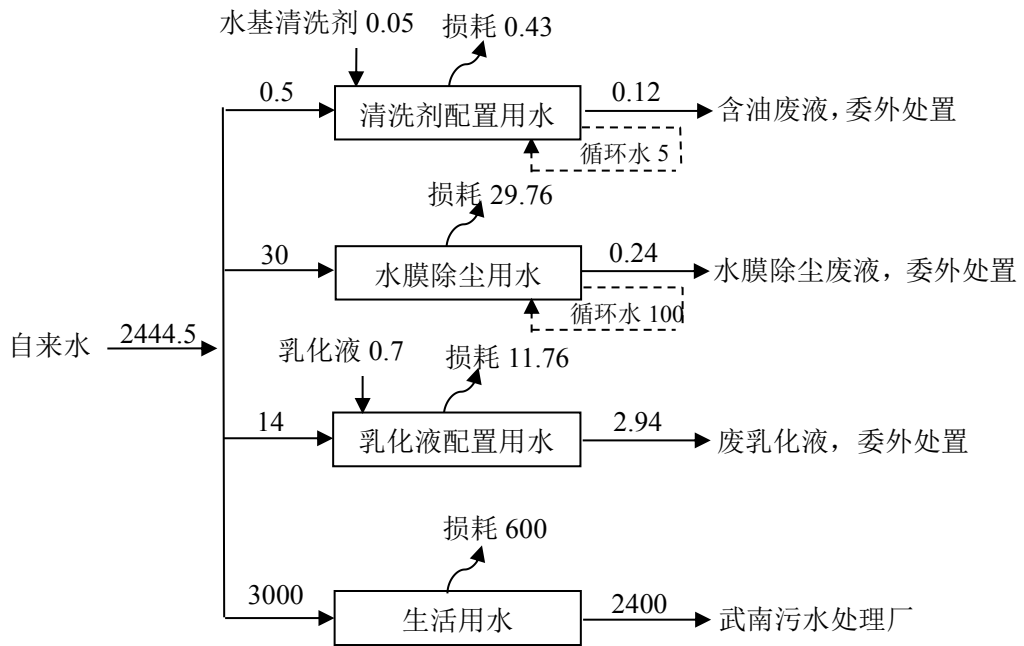


图 2-1 本项目水平衡图 单位: t/a

7、VOCs、二甲苯、含氮物质（聚酰胺）平衡

本项目 VOCs 平衡见下图

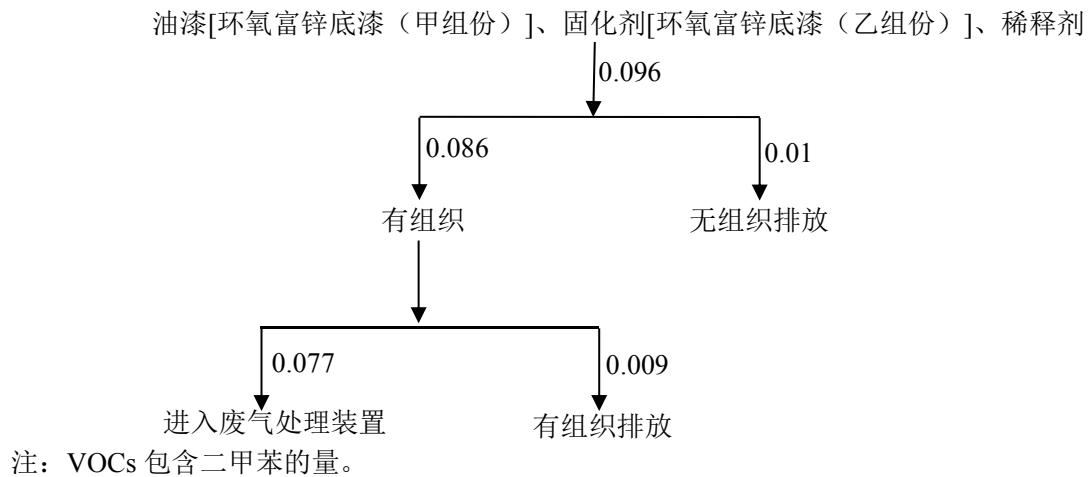


图 2-2 本项目 VOCs 平衡图 单位 t/a

本项目二甲苯平衡见下图

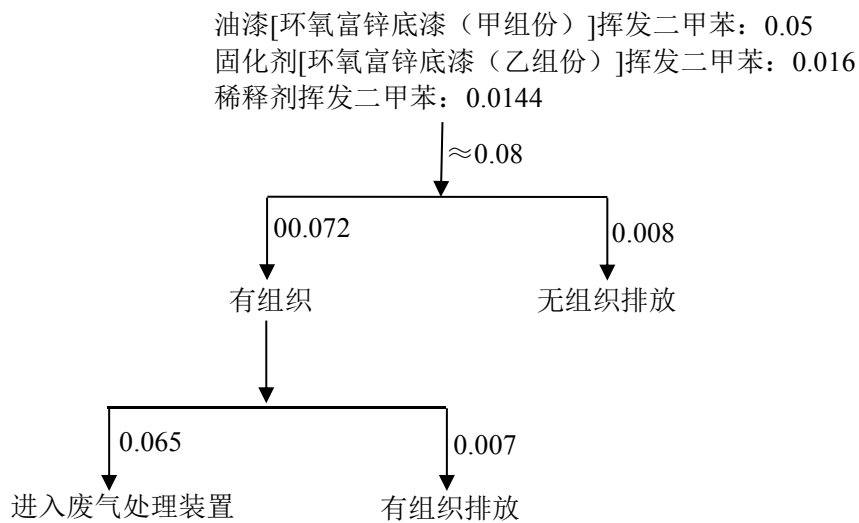


图 2-3 本项目二甲苯平衡图 单位 t/a

本项目含氮物质（聚酰胺）平衡见下图

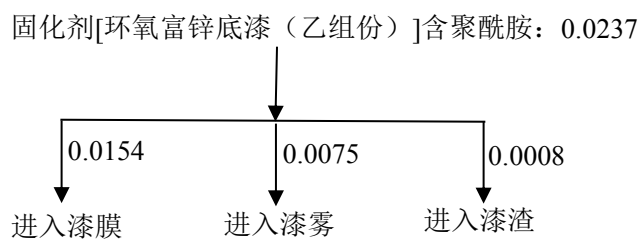


图 2-4 本项目含氮物质（聚酰胺）平衡图 单位 t/a

8、厂区周围概况及平面布置

(1) 厂区周围概况

本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧。厂区东侧为新曲路、常州市武进庙桥东方电子有限公司；南侧为常州焯嘉电子科技有限公司、吴王浜；西侧为夏城南路、跨路为今创集团；北侧为空地、龙顺路、跨路为常州市金汇鞋业有限公司等工业企业。

最近敏感点为距离本项目东北厂界 279 米的“大村上（60 户，185 人）”，除“大村上”外，本项目周边 500 米范围内无环境敏感点。

(2) 建设项目平面布局

厂区呈南北向长方形，大门位于东侧，临近新曲路，厂区内仅有一栋厂房，为车间一，1F 为机械加工、组装区，原料堆放区，成品堆放区，2F 碳纤维加工、喷漆区域，3F 为办公区域。

一般固废堆场、危废仓库均位于车间一外北侧，污水接管口、雨水排放口均位于厂区大门口处，厂区建筑物整体布置满足生产管理需要。

建设项目地理位置图见附图 1（附大气引用点位）；

项目周围 500 米范围土地利用现状示意图见附图 2（附卫生防护距离包络线）；

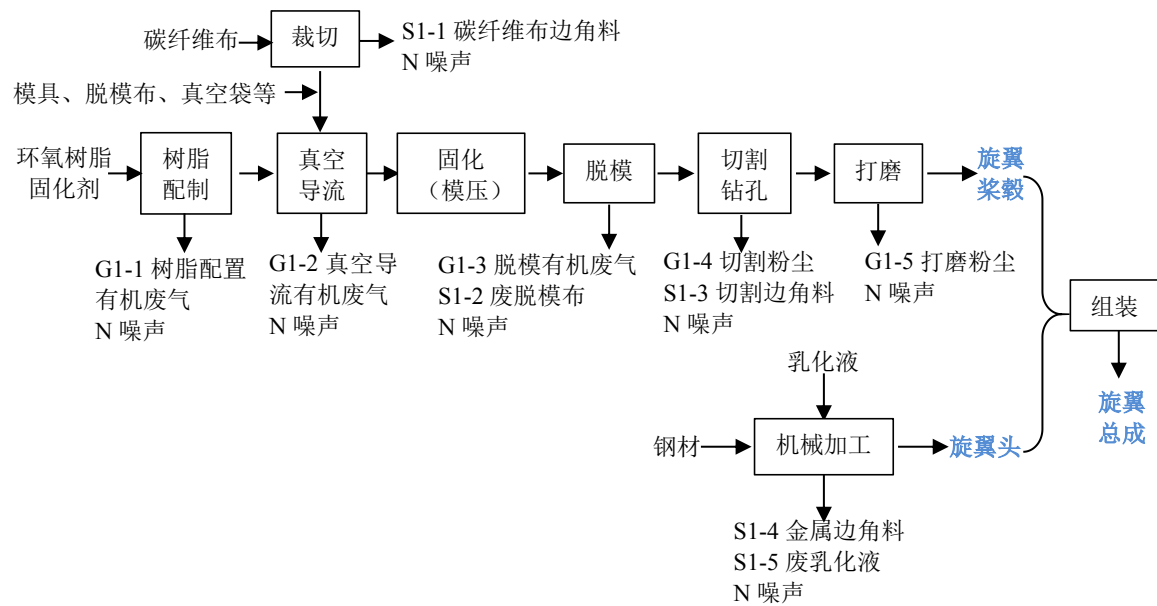
项目厂区平面布置图见附图 3；

项目车间平面布置图见附图 4。

本项目为“年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目”，生产的无人机零部件配套企业生产的无人机使用，不外售，无人机主要由旋翼总成、主齿轮箱总成、尾传动总成、尾齿轮箱总成、操纵系统总成、倾斜盘总成、外壳零部件与外购的仪器仪表组装而成。

旋翼总成、主齿轮箱总成、尾传动总成、尾齿轮箱总成、操纵系统总成、倾斜盘总成、外壳零部件加工工艺如下：

(一) 旋翼总成工艺流程：



N 表示噪声、G 表示废气、S 表示固废

图 2-5 旋翼总成生产工艺流程图

工艺简述：

旋翼、浆毂（碳纤维树脂基材料）

树脂配制：树脂配制在树脂配制操作间内进行，将环氧树脂和固化剂按照 8:1 的比例配置，由人工搅拌混合均匀，树脂搅拌混合过程中会产生树脂配制有机废气（G1-1）和噪声（N）。

裁切：碳纤维布使用碳纤维布数控切割台、旋翼填充材料切割机按照旋翼需要的尺寸进行裁切，自动裁切，裁切工段基本无粉尘产生，会产生碳纤维布边角料（S1-1）和噪声（N）。

真空导流：即为“真空导流成型”，制作碳纤维树脂基材料前，先在模具上铺上一层脱模布后，再在模具上铺增强材料（碳纤维布），然后铺导流网、真空袋覆盖，并抽出体系中的气体，形成真空，在模具型腔中形成一个负压，利用真空产生

工艺流程和产排污环节

的压力把环氧树脂通过预铺的管路压入碳纤维层中，让树脂浸润增强材料最后充满整个模具，制品固化后，揭去真空袋，从模具上得到所需的制品。真空导流成型过程中会挥发极少量的真空导流有机废气（G1-2）和噪声（N）。

固化：环氧树脂的固化过程由线型结构转变为体型结构，从而使流动的粘稠液体变成坚硬的固体，固化过程根据旋翼、桨毂的形状要求，部分进烘箱固化，部分进硫化机模压固化，固化温度（烘箱、硫化机）均为 60℃~120℃，加热固化 4h，后，常温固化 4h，固化过程密闭，不考虑环氧树脂极少量有机废气的散逸。

脱模：固化完成后，从烘箱、硫化机内取出工件（旋翼、桨毂），采用敲击震动法，用橡胶锤敲击模具外部，通过震动，使零部件与模具脱开，再加外力辅助，即可与模具脱离，剥离真空袋和脱模布，从烘箱、硫化机内取出工件的过程，即脱模工段会产生极少量的脱模有机废气（G1-3）、废脱模布（S1-2）和噪声（N）。

切割、钻孔：在切割房内使用切割机、手电钻对脱好模的工件（旋翼、桨毂）按产品需要的型号大小进行切割、钻孔，该工段约每天作业 2h。该工段会产生切割粉尘（G1-4）、切割边角料（S1-3）和噪声（N）。

打磨：人工对工件（旋翼、桨毂）边缘进行修边，边缘不平整的地方使用手持砂轮机进行少量的打磨，该工段约每天作业 2h，此工段会产生少量的打磨粉尘（G1-5）和噪声（N），打磨粉尘采用水膜湿式除尘。打磨设置打磨台，在打磨台下方设置水膜除尘箱，产生的粉尘由打磨台落灰口负压收尘后利用水膜水与含尘气体接触，通过惯性碰撞、接触阻留等作用，使尘粒与水膜发生相互作用，从而将粉尘从气流中分离出来落入底部水体内，水箱底部的浓液定期更换，会产生水膜废液。

加工好的旋翼、桨毂待用。

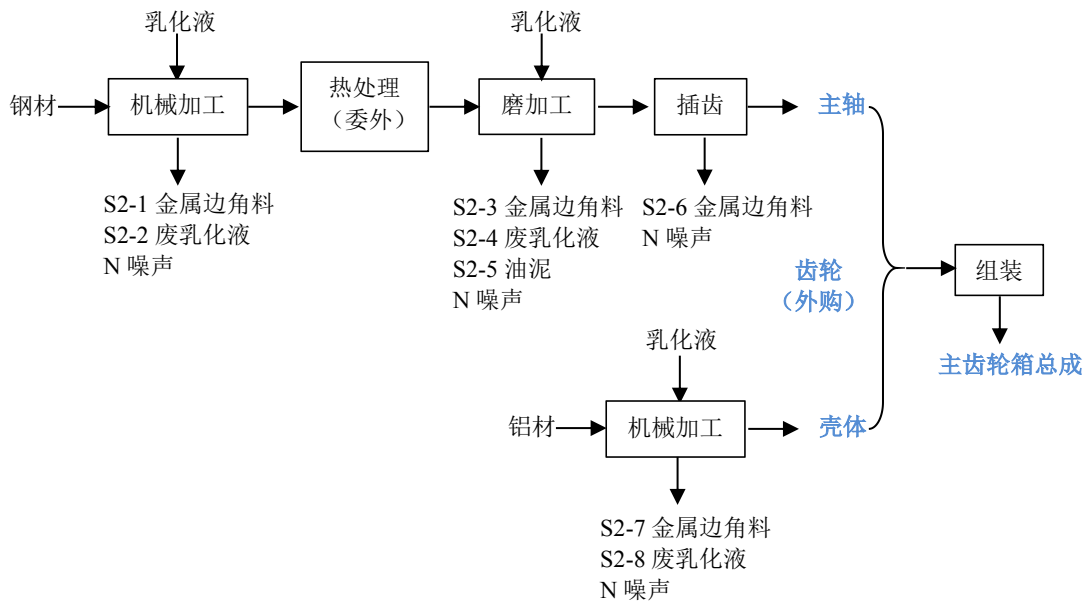
旋翼头

机械加工：外购的钢材进厂后，根据工艺要求，使用各类加工中心、车床、钻铣床等设备进行孔、槽等机械加工，加工成旋翼头，机械加工设备中需添加乳化液，乳化液使用过程中需用水配置，配置比例为 1：20，起润滑、冷却刀头作用，乳化液循环使用，约每季度更换一次，机械加工过程中有金属边角料（S1-4）、废乳化液（S1-5）和噪声（N）产生。

旋翼总成组装

组装：加工好的旋翼、桨毂、旋翼头组装成旋翼总成，待用。

(二) 主齿轮箱总成工艺流程:



N 表示噪声、S 表示固废

图 2-6 主齿轮箱总成生产工艺流程图

工艺简述:

主轴加工

机械加工: 外购的钢材进厂后, 根据工艺要求, 使用各类加工中心、车床、钻铣床等设备进行孔、槽等机械加工, 加工出主轴, 机械加工设备中需添加乳化液, 乳化液使用过程中需用水配置, 配置比例为 1: 20, 起润滑、冷却刀头作用, 乳化液循环使用, 约每季度更换一次, 机械加工过程中有金属边角料 (S2-1)、废乳化液 (S2-2) 和噪声 (N) 产生。

热处理 (委外): 热处理主要提高金属工件的力学性能。本工段委外处理。

磨加工: 使用磨床对主轴的内外面进行进一步的表面精度加工, 加工过程中会添加乳化液, 乳化液使用过程中需用水配置, 配置比例为 1: 20, 主要起润滑、冷却、防锈等作用。该工序会产生金属边角料 (S2-3)、废乳化液 (S2-4)、油泥 (S2-5) 和噪声 (N)。

插齿: 利用插齿机对主轴内、外进行齿面加工, 使得齿轮能够啮合, 插齿工段会产生金属边角料 (S2-6) 和噪声 (N)。

壳体加工

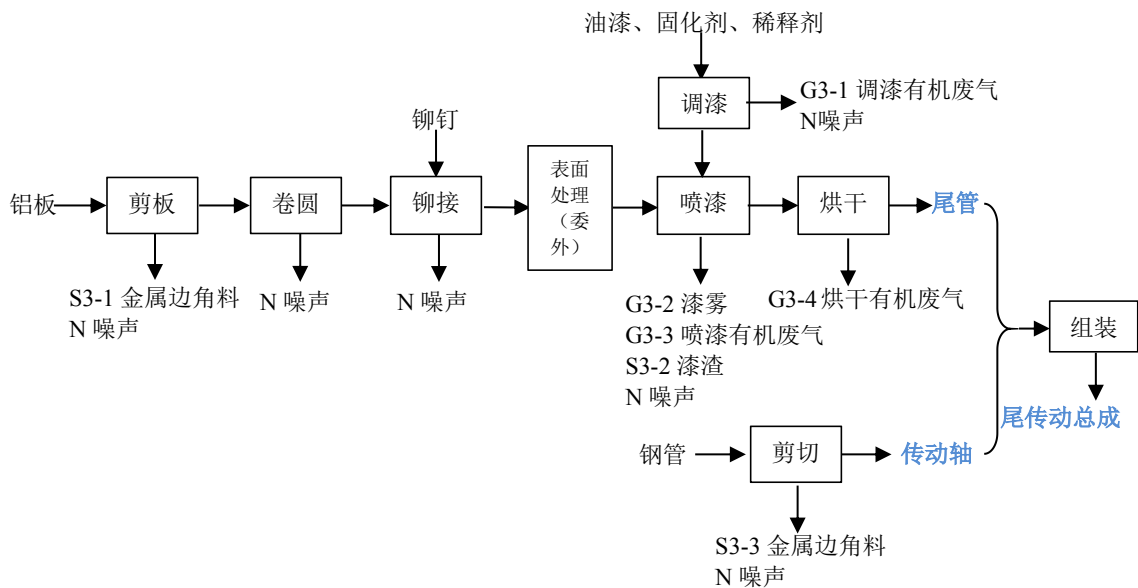
机械加工: 外购的铝材进厂后, 根据工艺要求, 使用各类加工中心、车床、钻铣床等设备进行孔、槽等机械加工, 加工出壳体, 机械加工设备中需添加乳化液,

乳化液使用过程中需用水配置，配置比例为 1：20，起润滑、冷却刀头作用，乳化液循环使用，约每季度更换一次，机械加工过程中有金属边角料（S2-7）、废乳化液（S2-8）和噪声（N）产生。

主齿轮箱总成组装

组装：加工好的主轴、壳体和外购的齿轮组装成主齿轮箱总成，待用。

（三）尾传动总成工艺流程：



N 表示噪声、G 表示废气、S 表示固废

图 2-7 尾传动总成生产工艺流程图

工艺简述：

尾管加工

剪板：铝板采用金属切割设备按照产品需要的型号尺寸进行切割剪板，该工段会产生金属边角料（S3-1）和噪声（N）。

卷圆：使用液压弯管平台将裁剪好的铝材根据产品型号尺寸卷圆成型，该工段会产生噪声（N）。

铆接：利用轴向力将铆钉孔内钉杆墩粗并形成钉头，使工件相连接，该工段会产生噪声（N）。铆接好的工件委外进行表面处理（硅烷）后，回厂直接进行喷漆。

喷漆：铆接好的尾管进行喷漆，喷漆房内设置喷漆、烘干工段。本项目配套 2 间喷漆房（7m×5m×3m、5m×4m×3m），1 间调漆房（5m×4m×3m）。外购的油漆、固化剂、稀释剂需回厂进行调配，调漆工段在调漆房内进行，此工段产生的少量调漆有机废气（G3-1）。喷漆采用人工空气高压喷枪喷涂，空气喷涂一般以

0.5MPa~0.8MPa 压缩空气的工作压力，高流速地从喷枪的空气喷嘴流过，使喷嘴周围形成局部真空，漆料被压缩空气吸入真空空间，将油漆雾化成细小的雾滴，涂于工件上，形成连续、均匀的涂层，漆料利用率约 65%，35%的未涂着油漆逸散形成漆雾由过滤棉吸附。油漆中的涂着部分主要是漆中的固份，漆中的溶剂和有机助剂挥发。

烘干：喷漆好的尾管在喷漆房内采用电加热烘干，使尾管表面漆膜逐步固化，漆料中的有机组分全部挥发。烘干温度控制在 50~60℃。

喷漆房喷漆、烘干过程中保持负压状态，喷漆房内有进、送风系统，喷漆房保持关闭状态，待喷漆、烘干作业完成后先将喷漆房内废气抽净后再开启喷漆房进行下一批次的喷漆、烘干作业。喷漆、烘干工段间断作业，平均每天喷涂 2h、烘干 2h。该工段会产生漆雾（G3-2）、喷漆有机废气（G3-3）、漆渣（S3-2）、烘干有机废气（G3-4）和噪声（N）。

注：每天喷漆作业完成后，喷枪需清洗，喷枪清洗在喷漆房内进行，清洗方式是将喷枪直接浸泡在装有少量稀释剂的包装桶内，浸泡 20~30min，浸泡后的喷枪清洗液量较少，直接回用于喷漆，且由于浸泡时间较短，产生的极少量喷枪清洗有机废气一并计入喷漆有机废气评价及分析。

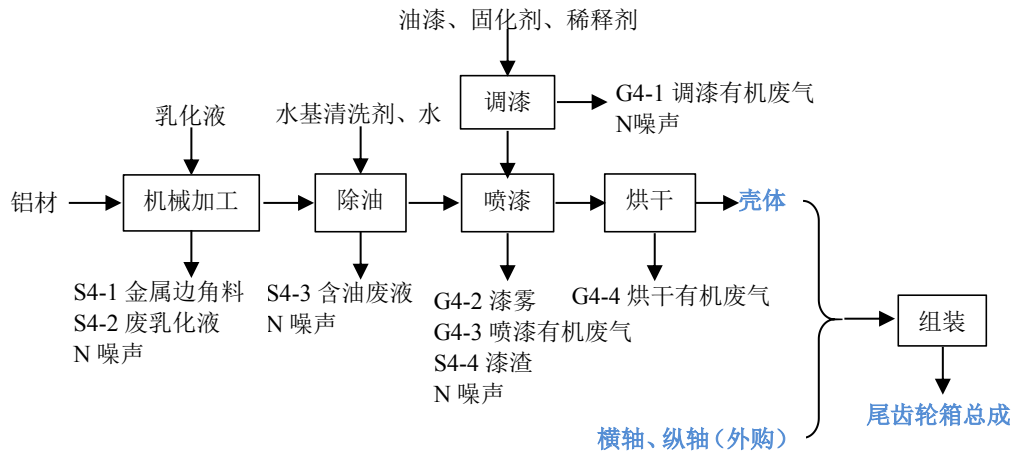
传动轴

剪切：钢管采用金属切割设备按照产品需要的型号尺寸进行剪切，加工成传动轴，该工段会产生金属边角料（S3-3）和噪声（N）。

尾传动总成组装

组装：加工好的尾管、传动轴组装成尾传动总成，待用。

（四）尾齿轮箱总成工艺流程：



N 表示噪声、G 表示废气、S 表示固废

图 2-8 尾齿轮箱总成生产工艺流程图

工艺简述:

壳体加工

机械加工: 外购的铝材进厂后, 根据工艺要求, 使用各类加工中心、车床、钻铣床等设备进行孔、槽等机械加工, 加工出壳体, 机械加工设备中需添加乳化液, 乳化液使用过程中需用水配置, 配置比例为 1: 20, 起润滑、冷却刀头作用, 乳化液循环使用, 约每季度更换一次, 机械加工过程会产生金属边角料 (S4-1)、废乳化液 (S4-2) 和噪声 (N)。

除油: 壳体进除油槽 (1 个, 1.5m×0.8m×0.3m) 进行除油, 除油工序在常温下浸洗 1min, 除油槽中添加水基清洗剂, 水基清洗剂与水的配比为 1: 10, 该工段会产生含油废液 (S4-3) 和噪声 (N)。

喷漆、烘干: 工艺流程同上“尾传动总成调漆、喷漆、烘干”工艺, 不再重复赘述。调漆产生的少量调漆有机废气 (G4-1), 喷漆工段会产生漆雾 (G4-2)、喷漆有机废气 (G4-3)、漆渣 (S4-4) 和噪声 (N), 烘干工段会产生烘干有机废气 (G4-4)。

组装: 外购成品横轴、纵轴与加工好的壳体组装尾齿轮箱总成, 待用。

(五) 操纵系统总成工艺流程:

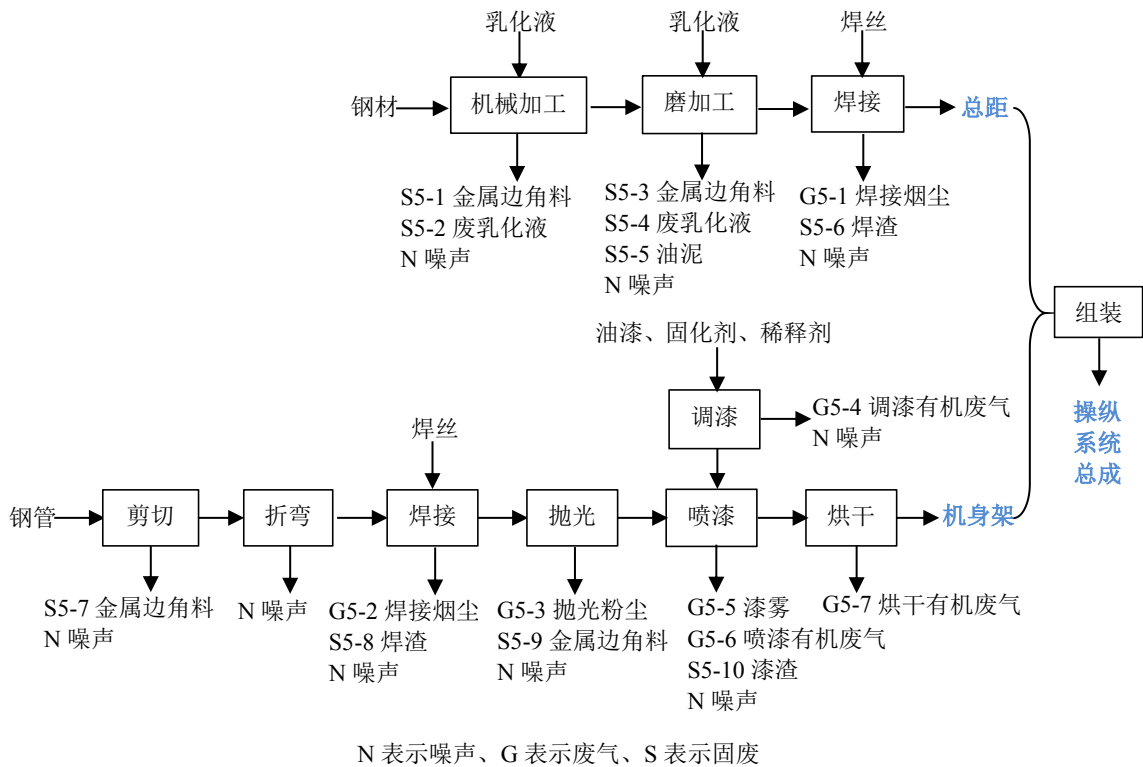


图 2-9 操纵系统总成生产工艺流程图

工艺简述:

总距加工

机械加工: 外购的钢材进厂后, 根据工艺要求, 使用各类加工中心、车床、钻铣床等设备进行孔、槽等机械加工, 加工出总距, 机械加工设备中需添加乳化液, 乳化液使用过程中需用水配置, 配置比例为 1: 20, 起润滑、冷却刀头作用, 乳化液循环使用, 约每季度更换一次, 机械加工过程中有金属边角料 (S5-1)、废乳化液 (S5-2) 和噪声 (N) 产生。

磨加工: 使用磨床对总距的内外面进行进一步的表面精度加工, 加工过程中会添加乳化液, 乳化液使用过程中需用水配置, 配置比例为 1: 20, 主要起润滑、冷却、防锈等作用。该工序会产生金属边角料 (S5-3)、废乳化液 (S5-4)、油泥 (S5-5) 和噪声 (N)。

焊接: 采用合金钢焊丝, 进行焊接, 焊接方式有电焊、氩弧焊, 该工段约每天作业 2h, 该工段会产生焊接烟尘 (G5-1)、焊渣 (S5-6) 和噪声 (N)。

机身架

剪切: 钢管采用金属切割设备按照产品需要的型号尺寸进行剪切, 该工段会产

生金属边角料（S5-7）和噪声（N）。

折弯：利用折弯机对工件进行折弯处理，把工件需求的拐角处折弯，此工段会产生噪声（N）。

焊接：采用合金钢焊丝，进行焊接，焊接方式有电焊、氩弧焊，该工段会产生焊接烟尘（G5-2）、焊渣（S5-8）和噪声（N）。

抛光：焊接好的机身架，使用抛光机对工件的表面进行抛光处理。抛光机抛头上叶轮高速旋转产生离心力，产生打击和磨削作用，去除工件表面的氧化皮，使其表面光洁，为喷漆做好准备，该工段约每天作业 2h，抛光过程中会产生抛光粉尘（G5-3）、金属边角料（S5-9）和噪声（N）。

喷漆、烘干：工艺流程同上“尾传动总成调漆、喷漆、烘干”工艺，不再重复赘述。调漆产生的少量调漆有机废气（G5-4），喷漆工段会产生漆雾（G5-5）、喷漆有机废气（G5-6）、漆渣（S5-10）和噪声（N），烘干工段会产生烘干有机废气（G5-7）。

操纵系统总成组装

组装：加工好的总距、机身架进行组装成操纵系统，待用。

（六）倾斜盘总成工艺流程：

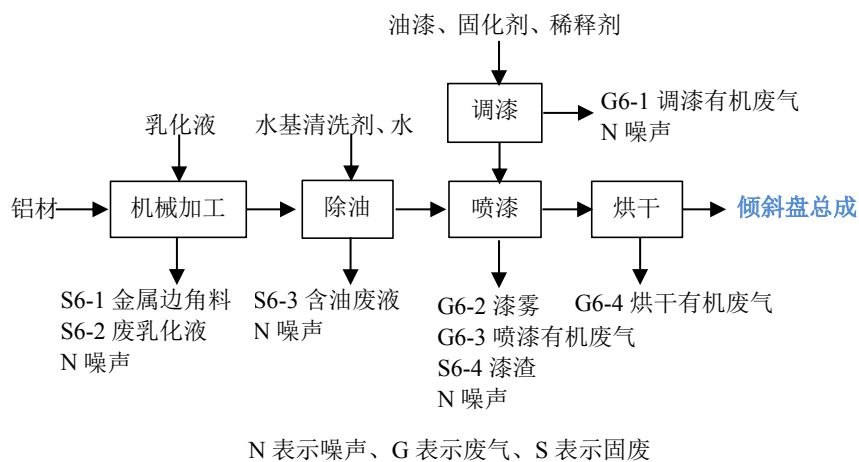


图 2-10 倾斜盘总成生产工艺流程图

工艺简述：

机械加工：外购的铝材进厂后，根据工艺要求，使用各类加工中心、车床、钻铣床等设备进行孔、槽等机械加工，加工出倾斜盘，机械加工设备中需添加乳化液，乳化液使用过程中需用水配置，配置比例为 1：20，起润滑、冷却刀头作用，乳化

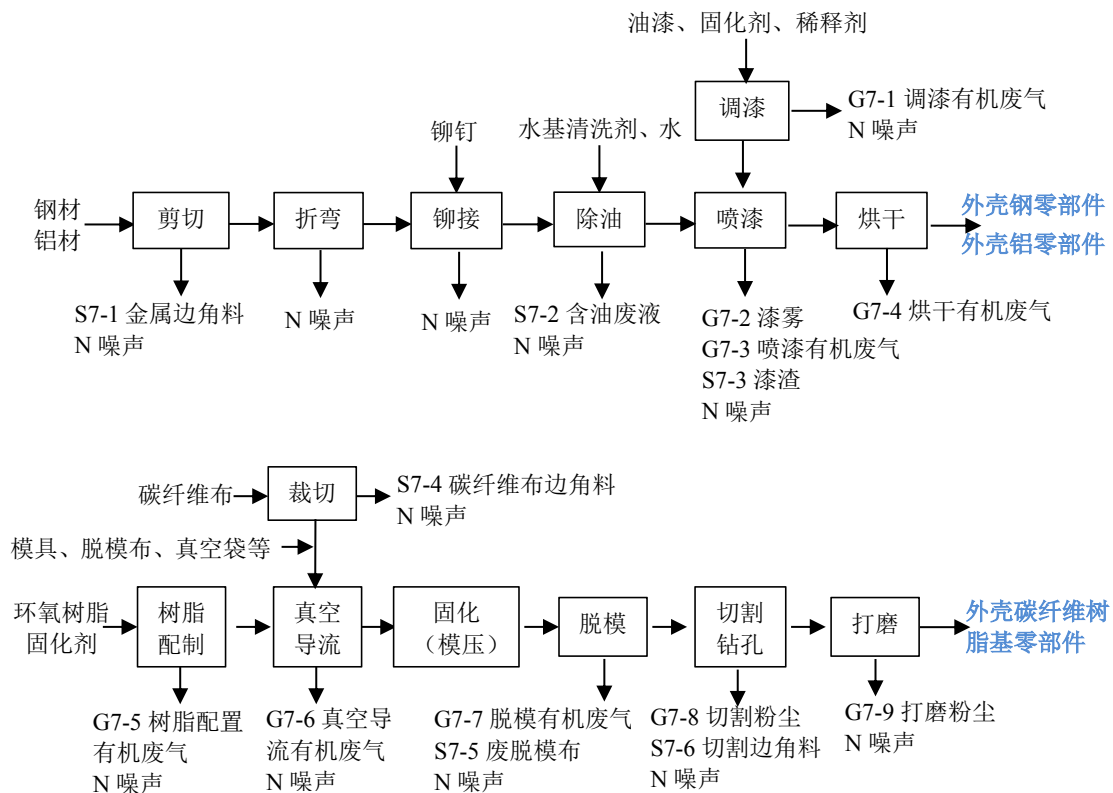
液循环使用，约每季度更换一次，机械加工过程中有金属边角料（S6-1）、废乳化液（S6-2）和噪声（N）产生。

除油：倾斜盘进除油槽（1个，1.5m×0.8m×0.3m）进行除油，除油工序在常温下浸洗1min，除油槽中添加清洗剂，清洗剂与水的配比为1：20，该工段会产生含油废液（S6-3）和噪声（N）。

喷漆、烘干：工艺流程同上“尾传动总成调漆、喷漆、烘干”工艺，不再重复赘述。调漆产生的少量调漆有机废气（G6-1），喷漆工段会产生漆雾（G6-2）、喷漆有机废气（G6-3）、漆渣（S6-4）和噪声（N），烘干工段会产生烘干有机废气（G6-4）。

倾斜盘总成加工好后待用。

（七）外壳零部件工艺流程：



N 表示噪声、G 表示废气、S 表示固废

图 2-11 外壳零部件生产工艺流程图

工艺简述：

外壳钢零部件、外壳铝零部件

剪切：钢材、铝材采用金属切割设备按照产品需要的型号尺寸进行剪切，该工

段会产生金属边角料（S7-1）和噪声（N）。

折弯：利用折弯机对工件进行折弯处理，把工件需求的拐角处折弯，此工段会产生噪声（N）。

铆接：利用铆钉孔内钉杆墩粗并形成钉头，使工件相连接，该工段会产生噪声（N）。

除油：零部件进除油槽（1个，1.5m×0.8m×0.3m）进行除油，除油工序在常温下浸洗1min，除油槽中添加清洗剂，清洗剂与水的配比为1:20，该工段会产生含油废液（S7-2）和噪声（N）。

喷漆、烘干：工艺流程同上“尾传动总成喷漆、烘干”工艺，不再重复赘述。调漆产生的少量调漆有机废气（G7-1）合并到喷漆有机废气中计算，喷漆工段会产生漆雾（G7-2）、喷漆有机废气（G7-3）、漆渣（S7-3）和噪声（N），烘干工段会产生烘干有机废气（G7-4）。

外壳碳纤维树脂基零部件

外壳碳纤维树脂基零部件同上“旋翼、桨毂（碳纤维树脂基材料）”生产工艺，不再重复赘述。

树脂配制：树脂配制工段会产生树脂配制有机废气（G7-5）和噪声（N）。

真空导流：真空导流过程中会挥发极少量的环氧树脂有机废气（G7-6）和噪声（N）。

固化：固化在密闭的模具型腔内进行，基本无有机废气逸散。

脱模：脱模工段会产生极少量的脱模有机废气（G7-7）、废脱模布（S7-5）和噪声（N）。

切割、钻孔：切割、钻孔工段会产生切割粉尘（G7-8）、切割边角料（S7-6）和噪声（N）。

打磨：打磨工段会产生打磨粉尘（G7-9）和噪声（N），采用水膜湿式除尘。

(八) 无人机组装工艺流程:

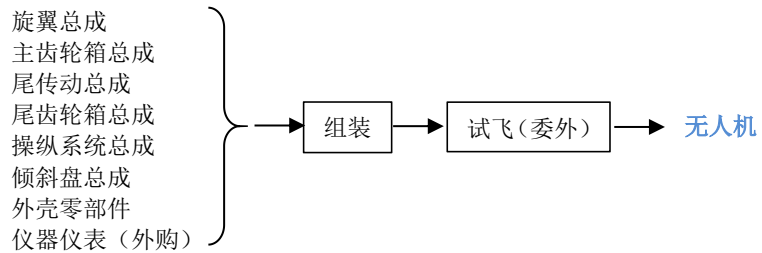


图 2-12 无人机生产工艺流程图

工艺简述:

组装: 将加工好的旋翼总成、主齿轮箱总成、尾传动总成、尾齿轮箱总成、操纵系统总成、倾斜盘总成、外壳零部件与外购的仪器仪表进行组装, 组装成无人机。试飞工序委外, 由专业单位测试人员对本公司生产得无人机进行试飞、测试各项性能。

注: 本项目生产加工的旋翼总成、主齿轮箱总成、尾传动总成、尾齿轮箱总成、操纵系统总成、倾斜盘总成、外壳零部件均使用激光打标机在其表面打印出其编码、型号等基本参数。

本项目生产工艺产污环节汇总见下表。

表 2-9 产污环节一览表

种类	编号	污染物名称	产污工段
废气	G1-1、G7-5	非甲烷总烃	树脂配置
	G1-2、G7-6	非甲烷总烃	真空导流
	G1-3、G7-7	非甲烷总烃	脱模
	G1-4、G7-8	颗粒物(粉尘)	切割钻孔
	G1-5、G7-9	颗粒物(粉尘)	打磨
	G3-1、G4-1、G5-4、G6-1、G7-1	非甲烷总烃、二甲苯	调漆
	G3-2、G4-2、G5-5、G6-2、G7-2	颗粒物(漆雾)	喷漆
	G3-3、G4-3、G5-6、G6-3、G7-3	非甲烷总烃、二甲苯	
	G3-4、G4-4、G5-7、G6-4、G7-4	非甲烷总烃、二甲苯	
	G5-1、G5-2	颗粒物(烟尘)	焊接
	G5-3	颗粒物(粉尘)	抛光
固废	S1-1、S7-4	碳纤维布边角料	裁切
	S1-2、S7-5	废脱模布	脱模
	S1-3、S7-6	切割边角料(碳纤维树脂基材料)	切割钻孔
	S1-4、S2-1、S2-7、S4-1、S5-1、S6-1	金属边角料	机械加工

	S1-5、S2-2、S2-8、S4-2、S5-2、S6-2	废乳化液	磨加工
	S2-3、S5-3	金属边角料	
	S2-4、S5-4	废乳化液	
	S2-5、S5-5	油泥	
	S2-6	金属边角料	插齿
	S3-1	金属边角料	剪板
	S3-2、S4-4、S5-10、S6-4、S7-3	漆渣	喷漆
	S3-3、S5-7、S7-1	金属边角料	剪切
	S4-3、S6-3、S7-2	含油废液	除油
	S5-6、S5-8	焊渣	焊接
	S5-9	金属边角料	抛光
	/	废润滑油	设备维护保养
	/	废包装材料	原辅材料包装
	/	废包装桶	
	/	碳纤维树脂基材料收尘	废气处理
	/	废活性炭	
	/	水膜除尘废液	
	/	金属收尘（钢材）	
噪声	N	噪声	旋翼总成生产线 主齿轮箱总成生产线 尾传动总成生产线 尾齿轮箱总成生产线 操纵系统总成生产线 倾斜盘总成生产线 外壳零部件生产线

常州中联航空科技有限公司成立于 2021 年 9 月 15 日，现拟选址常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧地块，用地约 24.07 亩建设本项目。对照企业提供的红线图及《常州市武南分区 WN-0509 基本控制单元控制性详细规划图》可知，本项目所在地为工业用地。

2022 年 6 月~2025 年 6 月，为厂房建设期，现厂房已建设完工，目前厂房尚未投入生产使用，在装修阶段。

与项目有关的原有环境污染问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

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报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《2024 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州市各类评价因子数据具体见下表。

表 3-1 空气环境质量现状

评价因子	平均时段	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	100	达标
	日平均浓度范围	5~15	150	100	达标
NO ₂	年平均浓度	26	40	100	达标
	日平均浓度范围	5~92	80	99.2	达标
PM ₁₀	年平均浓度	52	70	100	达标
	日平均浓度范围	9~206	150	98.3	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	32	35	100	达标
	日平均浓度范围	5~157	75	93.2	超标
CO	日平均第 95 百分位	1100	4000	100	达标
	日平均浓度范围	400~1500	4000	100	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	168	160	86.3	超标

2024 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、颗粒物、细颗粒物年均值和一氧化碳日小时平均值均达到环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动均值和 PM_{2.5} 日平均浓度均超过环境空气质量二级标准。项目所在区 PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定为非达标区。

(1)区域大气污染防治方案

为贯彻落实《国务院关于印发（空气质量持续改善行动计划）的通知》（国发[2023]24 号）和《省政府关于印发江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏政发[2024]53 号）要求，持续深入打好蓝天保卫战，切实保障人民群众身体健康，以高水平保护支撑高质量发展，制定《常州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（常政发[2024]51 号）。

一、总体要求

主要目标：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度总体达标，PM_{2.5} 浓度比 2020 年下降

区域
环境
质量
现状

10%，基本消除重度及以上污染天气，空气质量持续改善；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

二、调整优化产业结构，推进产业绿色低碳发展

（一）坚决遏制“两高”项目盲目发展。按照江苏省“两高”项目分类管理工作要求，严格执行国家、省有关钢铁（炼钢、炼铁）、焦化、电解铝、水泥（熟料）、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）和炼化（纳入国家产业规划除外）等行业产业政策标准。到 2025 年，短流程炼钢产能占比力争达 20%以上。

（二）加快退出重点行业落后产能。落实《产业结构调整指导目录》，依法依规逐步退出限制类涉气行业工艺和装备、逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。

（三）推进产业集群、园区绿色转型升级。中小型传统制造企业集中的辖市（区）均要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。

（四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。加大工业涂装、包装印刷和电子行业清洁原料替代力度。鼓励和推进汽车 4S 店、大型汽修厂实施水性涂料替代。

三、推进能源高效利用，加快能源清洁低碳转型

（五）大力发展新能源和清洁能源。

（六）严格合理控制煤炭消费总量。

（七）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。

（八）推进近零碳园区和近零碳工厂试点建设。

四、优化调整交通结构，大力发展绿色运输体系

（九）持续优化货物运输结构。

(十) 实施绿色车轮计划。

(十一) 强化非道路移动源综合治理。

五、加强面源污染治理，提高精细化管理水平

(十二) 实施扬尘精细化治理。积极实施“清洁城市行动”。全面取消全市范围内四级道路进一步提升一、二级道路的比重，重点区域周边道路全部提升为一级道路作业标准。对于部分无法用大型车辆进行作业的区域，要配备一定数量的小型机械化冲洗车、洗扫车，实行人机结合的保洁模式，做到“机械保面、人工保点”。推进 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台。鼓励推广使用新能源渣土运输车辆。推广装配式施工，推进“全电工地”试点。

(十三) 推进矿山生态环境综合整治。

(十四) 加强秸秆禁烧和综合利用。到 2025 年，全市农作物秸秆综合利用率稳定达 95%以上。禁止露天焚烧秸秆。综合运用卫星遥感、高清视频监控、无人机等手段，提高秸秆焚烧火点监测及巡查精准度。

六、强化协同减排，切实降低污染物排放强度

(十五) 强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。鼓励储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀,定期开展密封性检测。重点工业园区建立分环节、分物种管控清单，实施高排放关键活性物种“指纹化”监测监控和靶向治理。到 2025 年，重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

(十六) 实施重点行业超低排放与深度治理。有序推进铸造、垃圾焚烧发电、玻璃、有色、石灰、矿棉等行业深度治理。持续推进煤电机组深度脱硝改造，力争 2024 年底前完成单机 10 万千瓦及以上煤电机组深度脱硝改造任务。到 2025 年底，全市水泥企业基本完成超低排放改造。实施重点行业绩效等级提升行动。

(十七) 推进餐饮油烟、恶臭异味专项整治。加强部门联动，因地制宜解决群众反映集中的油烟和恶臭扰民问题。严格居民楼附近餐饮服务单位布局管理。拟开设餐饮服务单位的建筑应设计建设专用烟道。建立重点园区“嗅辨+监测”异味溯源机制。

(十八) 推动大气氨污染防控。

七、完善工作机制，健全大气环境管理体系

(十九) 开展区域联防联控和城市空气质量达标管理。积极推进大气污染联

防联控机制建设空气质量未达标的地区编制实施大气环境质量限期达标规划，明确达标路线图及重点任务，并向社会公开。

（二十）提升重污染天气应对能力。建立健全市、县两级重污染天气应急预案体系，进一步明确各级政府部门责任分工。结合排污许可制度，确保应急减排清单覆盖所有涉气企业。按照区域预警提示信息，依法依规与同一区域内的城市同步采取应急响应措施。

随着该方案的逐步实施，预计本项目所在区域的环境空气质量将得到有效改善。

（2）其他污染物环境质量现状评价

根据江苏久诚检验检测有限公司提供的检测报告，项目特征因子非甲烷总烃、二甲苯在“南夏墅新材料产业集聚区”于2024年5月9日-5月17日连续7天监测数据，引用报告编号：JCH20240252。

具体引用点位见表3-2、监测结果见表3-3所示。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
南夏墅新材料产业集聚区	0	1000	非甲烷总烃、二甲苯	2024年5月9日-5月17日	N	1000

表 3-3 其他污染物环境质量现状引用结果表 (mg/m³)

监测点位	点位坐标/m		污染物	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
	X	Y						
南夏墅新材料产业集聚区	0	1000	非甲烷总烃	2.0	0.52-0.68	0.34	0	达标
			二甲苯	0.2	ND	/	0	达标

从表中数据可以看出：引用因子非甲烷总烃、二甲苯在引用点未出现超标现象，现状值基本满足项目所在地区的环境功能区划要求，通过大气现状评价分析得出，建设项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。建设项目所在地周围大气环境质量较好，具有一定的环境承载力。

引用数据有效性分析：

非甲烷总烃、二甲苯连续引用2024.5.9~2024.5.17的7天数据。

①引用连续7天历史监测数据，引用时间不超过3年，引用时间有效；

②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用3年内大气的检测数据；

③引用点位在项目相关评价范围内，则大气引用点位有效。

2、地表水环境质量现状

(1) 区域水环境状况

根据《2024年常州市生态环境状况公报》，2024年，国考、省考断面水质达到或好于Ⅲ类比例完成省定考核要求，太湖水质自2007年蓝藻事件以来首次达Ⅲ、重回“良好”湖泊，连续17年实现安全度夏。长江干流（常州段）水质连续8年稳定在Ⅲ类水平，主要入湖河道、集中式饮用水源地水质稳定达到省定考核目标。

(2) 纳污水体环境质量现状

本项目所在地属武南污水处理厂污水收集系统服务范围内，武南污水处理厂尾水排放到武南河。武南河地表水环境质量现状监测数据引用江苏佳蓝检验检测有限公司于2023年8月29日至2023年8月31日在武南污水处理厂排放口上游500m处、武南污水处理厂排放口下游1500m处的监测数据，引用报告编号：JCH20230586。监测结果统计如下：

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计表单位：mg/L

河流名称	监测断面	项目	pH	COD	氨氮	总磷
武南河	W1 武南污水处理厂排放口上游500米	最大值	7.9	18	0.633	0.19
		最小值	7.6	16	0.472	0.16
		最大污染指数	0.450	0.900	0.633	0.950
		超标率(%)	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/
	W2 武南污水处理厂排放口下游1500米	最大值	7.9	19	0.702	0.19
		最小值	7.4	18	0.472	0.18
		最大污染指数	0.450	0.950	0.702	0.950
		超标率(%)	0	0	0	0
		最大超标倍数	/	/	/	/
Ⅲ类水质标准值			6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

由上表可知，武南河地表水在2个监测断面处水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。

引用数据的有效性分析：本项目引用的检测数据位于评价范围内，且检测数据均在3年之内，项目所在区域内污染源未发生重大变化，符合有效性原则；本次引用的检测因子与本项目产生的污染因子较为吻合，故引用数据较为合理。

3、声环境质量现状

本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不开展声环境质量现状调查。

4、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故本项目不进行电磁辐射现状监测与评价。

5、地下水、土壤环境

对照《环境影响评价技术导则-地下水》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目液态原料较少，地面均为硬化地面，且车间一、危废仓库均已做好防风、防雨、防渗措施，能造成土壤及地下水环境污染的途径较少，因此本次不开展地下水和土壤现状调查。

1、大气环境

本项目周边 500 米范围内大气环境敏感目标汇总如下表所示。

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模户数/人数	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	大村上	175	215	居住区	人群	二类区	60 户/185 人	NE	279

本项目位于最近国控点“武进监测站”东南侧 6.9km，不在国控点 3km 范围内。

2、地表水环境

表 3-6 水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目的 水利联系	环境功能
		距离	坐标		高差	距离	坐标			
			X	Y			X	Y		
吴王浜	水质	112	0	-112	-1	193	0	-193	无	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类
武南河	水质	2800	0	2800	0	2900	0	2900	纳污水体	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类
永安河	水质	107	-107	0	-1	226	-226	0	无	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类

环境保护目标

3、声环境

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

4、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目位于常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧，隶属工业集中区，项目周边无生态环境保护目标。

6、土壤环境保护目标

本项目厂房内以及厂房外 50m 范围内无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等，且不新增用地，不涉及土壤环境保护目标。

1、污水排放标准

(1)本项目员工日常生活污水接入市政污水管网进武南污水处理厂集中处理；武南污水处理厂接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级标准，标准详见下表。

表 3-7 污水接管浓度限值 单位：mg/L

序号	项目	标准	标准来源
1	pH（无量纲）	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准
2	COD	500	
3	SS	400	
4	氨氮	45	
5	TP	8	

(2)2026 年 3 月 28 日前，武南污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，2026 年 3 月 28 日起，武南污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1C 标准，标准详见下表。

表 3-8 污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值		
污水处理厂排放标准（2026 年 3 月 28 日前）	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 2	COD	50		
			NH ₃ -N ¹⁾	4（6）		
			TP	0.5		
污水处理厂排放标准（2026 年 3 月 28 日起）	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表 1 一级 A 标准	pH（无量纲）	6~9		
			SS	10		
			城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 C 标准	COD	50
					NH ₃ -N ²⁾	4（6）
			TP	0.5		
			pH（无量纲）	6~9		
			SS	10		

注：1) 括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标；
2) 每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

2、废气排放标准

本项目喷漆有组织排放的非甲烷总烃、苯系物（二甲苯）、颗粒物执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32 / 4439-2022）表 1 大气污染物排放限值；切割、钻孔有组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值；

无组织排放的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物参考执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-9 大气污染物（有组织）排放标准

污染物	限值			标准来源
	排放浓度	排放速率	排放高度	
TVOC	80mg/m ³	3.2kg/h	21m	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表1中的浓度限值
非甲烷总烃	50mg/m ³	2.0kg/h	21m	
苯系物	20mg/m ³	0.8kg/h	21m	
颗粒物（漆雾）	10mg/m ³	0.4kg/h	21m	
颗粒物（粉尘）	20mg/m ³	1.0kg/h	21m	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的浓度限值

表 3-10 大气污染物（无组织）排放标准

污染物	无组织监控浓度限值	标准来源
非甲烷总烃	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中的浓度限值
颗粒物	0.5mg/m ³	
二甲苯	0.2mg/m ³	

厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2要求；具体数值见表3-11。

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值（mg/m³）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

本项目为白班一班制，根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161号），本项目位于3类声环境功能区（详见附图10），故项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	执行区域
GB12348-2008 中 3 类标准	≤65	东、南、西、北厂界

4、固体废弃物

一般固废：一般固废堆场需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）中相关要求。

1、总量控制因子

结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

水污染物接管总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP；考核因子：SS。

大气污染物总量控制因子：VOCs、颗粒物，考核因子：二甲苯。

2、总量控制指标

表 3-13 建设项目污染物排放总量建议指标 单位：t/a

类别	污染物名称	产生量	处理削减量	排放总量	申请量	排入外环境量	
生活污水	废水量	2400	0	2400	2400	2400	
	COD	1.2	0	1.2	1.2	0.12	
	SS	0.96	0	0.96	0.96	0.024	
	NH ₃ -N	0.108	0	0.108	0.108	0.0096	
	TP	0.0192	0	0.0192	0.0192	0.0012	
废气	有组织	颗粒物	0.1216	0.1106	0.011	0.011	0.011
		VOCs	0.087	0.078	0.009	0.009	0.009
		二甲苯	0.07	0.063	0.007	0.007	0.007
	无组织	颗粒物	0.0194	0	0.0194	/	0.0194
		VOCs	0.009	0	0.009	/	0.009
		二甲苯	0.008	0	0.008	/	0.008
固体废物	一般固废	0.82	0.82	0	/	0	
	危险废物	5.263	5.263	0	/	0	
	生活垃圾	15	15	0	/	0	

注：TVOC 申请总量按 VOCs 进行申请；VOCs 的量包含二甲苯、丁醇的量。

本项目位于最近国控点“武进监测站”东南侧 6.9km，不在国控点 3km 范围内。

3、总量平衡方案

(1)水污染物

本项目废水接管量为 2400t/a，水污染物控制总量：COD1.2t/a、NH₃-N 0.108t/a、TP 0.0192t/a，水污染物考核总量：SS0.96t/a，污水接管进武南污水处理厂集中处理，水污染物总量在武南污水处理厂内平衡，不需单独申请。

(2)大气污染物

根据江苏省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197 号）文件的要求“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。因此，本项

目颗粒物、VOCs 总量需落实减量替代。本项目污染物申请量为：颗粒物 0.011t/a、VOCs0.009t/a，大气污染物在武进高新区区域内进行平衡。

(3)固体废物

项目产生的固体废物均进行合理处置，实现固体废物零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，用地 24.07 亩，总建筑面积 19325.72 平方米。本项目施工建设期间的施工活动有可能会对环境造成影响，有可能造成的环境影响有水污染、噪声污染、大气污染、固体废弃物污染。施工期间的运输车辆可能会造成一些扬尘和噪声污染，施工过程中的建筑垃圾如果处理不及时则会造成固体废弃物污染，施工人员施工过程中的生活污水、施工废水的排放如果不规范会造成项目附近的水污染。因此，下面将逐条分析并提出相应的预防措施。

1、水环境影响分析

项目施工期产生的废水主要包括：生产废水和生活污水。

生产废水：施工期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。同时施工期内在进行场地清理，管道架设、机械施工时会产生大量的建筑垃圾和渣土。由于施工场地表面裸露的原因，在工程正常排水或在一定强度的降雨作用下，地表径流将携带大量的污染物(内含油污)和悬浮物进入到附近排水系统或接纳水体中造成对水环境的污染。

生活污水：施工期间，施工人员一般居住在现场临时活动房内，施工人员的生活活动将产生生活污水，主要包括食堂餐厨污水、洗涤污水和冲厕水等。现场劳动人数可达 50 人，按照用水定额 100L/(人·d)计算，预计排放生活污水 5m³/d，COD 排放量 1.75kg/d。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会污染环境。所以，施工期废污水不能随意直排。另外，可能发生暴雨冲刷施工裸土和物料堆场，引起表土和物料流失，影响交通，淤积河道。

施工区域应建有排水明沟，沟口设沉淀池，使废污水和初期雨水经沉淀后回用于施工用水。施工过程中产生的泥浆水或含有砂石的工程废水，未经沉淀一律不准排放，沉淀下来的泥浆和固体废物，应与建筑渣土一起处理。同时应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。同时对施工人员产生的生活污水也应妥善处理。

2、大气环境影响分析

本项目在施工过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械、驱动设备(如柴油机等)与运输及施工车辆所排放的废气，此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。

(2) 粉尘和扬尘

施工
期环
境保
护措
施

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②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污染；

③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘(扬尘)污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

为最大程度地减少扬尘对周围空气环境的影响，根据《江苏省大气污染防治条例》及《常州市建筑施工扬尘控制实施细则》（常建[2014]51号）中相关要求，工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。督促施工单位应采取如下防护措施：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥起尘被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

另外，在设备调试过程中，不要随意排放各种废气。

3、声环境影响分析

噪声是施工期间的主要污染因子，施工过程中使用的运输车辆及施工机械设备如打

桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等是噪声的产生源。现场施工机械噪声很高，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，噪声值将更高，辐射范围亦更大。本项目施工基本在昼间进行，夜间不施工(少数混凝土须连续浇筑完毕的除外)。主要施工机械设备噪声声级统计见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备的噪声声级 dB(A)

序号	设备名称	噪声强度	序号	设备名称	噪声强度
1	挖掘机	80~90	6	机动翻斗车	85~90
2	推土机	80~90	7	自卸汽车	85~90
3	履带式起重机	80~85	8	柴油打桩机	110~115
4	汽车式起重机	80~85	9	蛙式打夯机	90~95
5	振捣棒	75~80	10	混凝土搅拌机	95~100

上表为主要施工机械的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》附录 A，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可采用下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

在不计建筑物阻隔及其他防护措施的情况下，本项目施工机械随距离衰减的情况见表 4-2：

表 4-2 施工噪声随距离衰减分析 dB(A)

名称	5m	10m	30m	50m	60m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	66~76	60~70	50.5~60.5	46~56	44.4~54.4	40~50	36.5~46.5	34~44	30.5~40.5
推土机	66~76	60~70	50.5~60.5	46~56	44.4~54.4	40~50	36.5~46.5	34~44	30.5~40.5
起重机	66~71	60~65	50.5~55.5	46~51	44.4~49.4	40~45	36.5~41.5	34~39	30.5~35.5
振捣棒	61~66	55~60	45.5~50.5	41~46	39.4~44.4	35~40	31.5~36.5	29~34	25.5~30.5
机动翻斗车	71~76	65~70	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5
自卸汽车	71~76	65~70	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5
打桩机	96~101	90~95	80.5~85.5	76~81	74.4~79.4	70~75	66.5~71.5	64~69	60.5~65.5
蛙式打夯机	76~81	70~75	60.5~65.5	56~61	54.4~59.4	50~55	46.5~51.5	44~49	40.5~45.5
搅拌机	81~86	75~80	65.5~70.5	61~66	59.4~64.4	55~60	51.5~56.5	49~54	45.5~50.5

由表 4-2 可见，施工噪声在距离施工现场白天 50m，夜间 200m 外即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。本项目地处武进高新区常州科教城，周边均为企业，且周边 200m 范围内无敏感目标。因此，建设单位在认真落实相应的隔声消音措施后，预计本项目施工噪声对周边环境的影响范围和程度不大。

施工设备的选用：施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用做过降噪技术处理和改装的设备，尽量以液压工具代替气压工具，并且注意经常维护和保养，使得施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期

的噪声影响范围。

施工机械的安置区域：施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和敏感区域，在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

减少作业噪声：施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。

减少施工交通噪声：施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。

施工时间的要求：加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。对于装卸车辆、压路机、打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、电锯、起重机等高噪声设备应控制施工时间，尽量白天集中使用，打桩机夜间禁止使用，使用时要缩短作业周期，从而减少对周围环境的影响。

施工时间的安排：施工单位要安排好施工时间，尽量避免夜间施工。夜间施工时应严格执行申报制度，经过相关主管部门核准后才能施工，并做好有关公示和宣传解释工作。

4、固废影响分析

施工期间在土地平整过程中会产生大量的建筑垃圾、渣土和固体废物；施工人员产生的生活垃圾以及其他固废若管理不善会造成施工区域环境污染，影响生活卫生质量。建设期现场施工人员产生的生活垃圾，按施工高峰期 50 人，每人每天产生 1 公斤计算，预计排放生活垃圾量约为 50kg/d。

对建筑垃圾和工程渣土应当严格管理，开挖土方与废弃建筑材料，可以回填的应就地作为回填处理。同时在开工前应向渣土管理部门办理渣土处置计划申报手续。同时配备管理人员，对渣土垃圾的处置进行管理，渣土的运输路线应由渣土管理部门会同公安和交通部门商定。

施工单位应加强对施工人员的宣传教育，同时加强对固体废物的管理，建筑垃圾和生活垃圾要分开收集，不准建筑垃圾及渣土混入生活垃圾，生活垃圾由环卫部门统一收集处置，不允许倒入河道或随意抛弃，以免对施工区域及周边环境造成污染。

1、废气

(1) 废气源强核算分析

本项目产生的废气主要喷漆生产工艺中“调漆、喷漆、烘干”工段产生的有机废气，“喷漆”工段产生的漆雾；

碳纤维树脂基材料零部件生产工艺中“树脂配置、真空导流、脱模”工段产生的有机废气，“切割、钻孔”、“打磨（湿式）”工段产生的粉尘；

（钢材）抛光工段产生的粉尘，焊接工段产生的焊接烟尘。

①有组织废气

(1) 调漆有机废气（G3-1、G4-1、G5-4、G6-1、G7-1）喷漆漆雾（G3-2、G4-2、G5-5、G6-2、G7-2）、喷漆有机废气（G3-3、G4-3、G5-6、G6-3、G7-3）、烘干有机废气（G3-4、G4-4、G5-7、G6-4、G7-4）

喷漆作业开始前需要对油漆、固化剂、稀释剂进行调配，调漆工段在调漆房内进行、喷漆、烘干在喷漆房内进行。

本项目采用手持喷枪喷涂工艺，漆料利用率约 65%，其余 35%油漆形成过喷漆雾。油漆涂着的部分主要是油漆和固化剂中的固份，油漆中的有机溶剂、固化剂中的有机溶剂和稀释剂全部挥发。

本项目设置 1 个调漆房、2 个喷漆房（含烘干），调漆、喷漆、烘干过程中漆料、固化剂和稀释剂中的有机溶剂全部挥发，约为调漆占 10%、喷漆占 30%、烘干占 60%（考虑烘干在喷漆房内作业，故喷漆、烘干有机废气合并计算），2 个喷漆房在实际生产过程基本上承担相同的喷漆量。

本项目油漆（配比后）年耗量约为 0.458t/a，由油漆、固化剂、稀释剂按 100: 10: 4.4（质量比）调成，根据企业提供的检验报告可知，油漆 VOC 含量为 407g/L，根据企业提供的资料可知，油漆密度为 2.3kg/dm³、固化剂密度为 1kg/dm³、稀释剂密度为 0.86kg/dm³。计算得出油漆挥发性有机物含量为 $407 * [0.4 / (2.3 * 1000) + 0.04 / (1 * 1000) + 0.018 / (0.86 * 1000)] = 0.096t/a$ 。

根据企业提供 msds，油漆（二甲苯平均含量约为 12.5%）、固化剂（二甲苯平均含量约为 40%）、稀释剂（二甲苯平均含量约为 80%），全部挥发，二甲苯产生量约为 0.08t/a。

油漆（配比后）成膜物质占比 79%，项目使用喷枪手动喷涂，喷涂效率为 65%，

漆雾产生量=油漆消耗量×涂料中成膜物的百分比×(1-喷涂效率)，漆雾颗粒的90%挥发成颗粒物，10%成为漆渣，则漆雾产生量为0.127t/a，其中10%成为漆渣约0.013t/a，90%挥发成颗粒物约0.114t/a。

综上所述：本项目调漆、喷漆、烘干产生的废气见表4-3。

表4-3 调漆、喷漆、烘干废气产生量一览表 t/a

		TVOC (非甲烷总烃计)	二甲苯	漆雾
调漆房	调漆	0.01	0.008	/
1#喷漆房	喷漆、烘干	0.043	0.036	0.057
2#喷漆房	喷漆、烘干	0.043	0.036	0.057
合计		0.096	0.08	0.114

注：①挥发性有机物以TVOC表征，按非甲烷总烃进行评价；

②TVOC(非甲烷总烃计)含二甲苯的量。

表4-4 油漆(配比后)物料平衡表

投入			产出			
类别	名称	数量(t/a)	类别	名称	数量(t/a)	去向
油漆 (配比后)	固体组分	0.362	产品附着	漆膜	0.235	产品
			固废	漆渣	0.013	收集后，作危废处置
			喷漆废气	漆雾	0.114	集中收集后进入2套“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过2根21m高排气筒(1#、2#)，收集效率90%、处理效率90%
	可挥发组分	0.096(其中二甲苯0.08)	调漆(占10%)	TVOC(非甲烷总烃计)	0.01(其中二甲苯0.008)	
			喷漆(占30%)	TVOC(非甲烷总烃计)	0.029(其中二甲苯0.024)	
			烘干(占60%)	TVOC(非甲烷总烃)	0.057(其中二甲苯0.048)	
	合计	0.458	合计	0.458	—	

综上所述：“1#喷漆房”、“2#喷漆房和调漆房”分别配套1套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，处理调漆、喷漆、烘干产生的废气，处理后分别有2根21m高(1#、2#)排气筒排放，风机风量均为5000m³/h。调漆、喷漆、烘干作业期间关闭调漆房门、喷漆房门，使调漆房、喷漆房密闭，由抽风机收集废气，使调漆房、喷漆房一直保持负压状态，因此有机废气的捕集率较高，本次评价取90%，漆雾的捕集率约为90%，“过滤棉”对漆雾的去除率约为90%，“二级活性炭吸附”装置对油漆中的有机组份的去除率约为90%。

综上所述：本项目调漆、喷漆、烘干有组织排放的废气见表4-5。

表 4-5 调漆、喷漆、烘干废气有组织排放量一览表 t/a

		TVOC (非甲烷总烃计)	二甲苯	漆雾	备注
1#喷漆房	喷漆、烘干	0.004	0.003	0.005	1# “过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过1根21m高排气筒 (1#)
调漆房	调漆	0.001	0.001	/	2# “过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过1根21m高排气筒 (2#)
2#喷漆房	喷漆、烘干	0.004	0.003	0.005	
合计		0.009	0.007	0.01	/

(2) 切割、钻孔工段产生的粉尘 (G1-4、G7-8)

旋翼、桨毂、外壳零部件均为碳纤维树脂基材料制品，在切割、钻孔工段会产生粉尘，按颗粒物计，颗粒物产生量类比参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“切割成型-玻璃纤维复合材料”，颗粒物产污系数 4.15kg/吨-产品。本项目生产旋翼、桨毂、外壳零部件约 5.1t/a，则产生颗粒物 0.021t/a。

本项目设施 1 个切割房，碳纤维树脂基材料切割钻孔均在切割房内作业，切割房配套 1 套“布袋除尘器”，处理后通过 1 根 21 米高(3#)排气筒排放，风机风量 6500m³/h，抽风系统捕集率约为 90%，布袋除尘器处理效率约为 95%，则有组织排放颗粒物 0.001t/a。

②无组织废气

(1) 未捕集到的调漆有机废气 (G3-1'、G4-1'、G5-4'、G6-1'、G7-1') 喷漆漆雾 (G3-2'、G4-2'、G5-5'、G6-2'、G7-2')、喷漆有机废气 (G3-3'、G4-3'、G5-6'、G6-3'、G7-3')、烘干有机废气 (G3-4'、G4-4'、G5-7'、G6-4'、G7-4')

10%未捕集到的调漆挥发性有机物 0.001t/a（其中二甲苯 0.0008t/a），在调漆房内无组织排放；

10%未捕集到的喷漆、烘干挥发性有机物 0.004t/a（其中二甲苯 0.0036t/a），10%未捕集到的喷漆漆雾 0.0057t/a，在 1#喷漆房内无组织排放；

10%未捕集到的喷漆、烘干挥发性有机物 0.004t/a（其中二甲苯 0.0036t/a），10%未捕集到的喷漆漆雾 0.0057t/a，在 2#喷漆房内无组织排放。

(2) 切割、钻孔工段产生的粉尘 (G1-4'、G7-8')

10%未捕集到的切割、钻孔 0.002t/a，在切割房内无组织排放。

(3) 打磨 (湿式) 粉尘 (G1-5、G7-9)

旋翼、桨毂、外壳零部件环氧树脂真空导流成型固化后，边缘不平整的地方需要人工使用手持砂轮机进行少量的打磨，会产生少量的打磨粉尘，打磨粉尘采用水膜湿式除尘。颗粒物产生量类比参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“切割成型-玻璃纤维复合材料”，颗粒物产污系数 4.15kg/吨-产品。本项目生产旋翼、桨毂、外壳零部件约 5.1t/a，则产生颗粒物 0.021t/a。

打磨设置打磨台，在打磨台下方设置水膜除尘箱，产生的粉尘由打磨台落灰口负压收尘后利用水膜水与含尘气体接触，通过惯性碰撞、接触阻留等作用，使尘粒与水膜发生相互作用，从而将粉尘从气流中分离出来落入底部水体内，收集效率较高，水膜截留粉尘效果较好，无组织排放量较少，配套风机风量约为 3000m³/h，捕集率约为 90%，“水膜湿式除尘”装置对颗粒物的去除率约为 95%，颗粒物无组织排放量约为 0.003t/a。

(4) 树脂配置、真空导流、脱模工段产生的有机废气（G1-1、G1-2、G1-3、G7-5、G7-6、G7-7）

树脂配置、真空导流、脱模工段产生有机废气，根据环氧树脂、固化剂配比后的 VOC 检测报告可知，VOC 检出含量为 ND；再类比参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“38 电气机械和器材制造业”中“3812 树脂浇注(含固化)-环氧树脂”，挥发性有机物产污系数 0.03203g/kg-原料。本项目使用环氧树脂 0.7t/a、固化剂 0.1t/a，则树脂配置、真空导流、脱模工段共产生有机废气（以非甲烷总烃计）0.026kg/a，产生量甚少，可忽略不计。

(5) 焊接烟尘（G5-1、G5-2）

全厂焊接过程使用焊丝 0.2t/a，采用合金钢焊丝（不含铅、锡）。

焊接烟尘由金属及非金属在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的。焊接烟尘的化学成分，取决于焊接材料和被焊接材料成分及其蒸发的难易。参考《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》）中的经验数据，焊丝的发尘量为 5~8g/kg（本项目取 8g/kg），则本项目焊接烟尘产生量为 2.4kg/a。

焊接工段配套移动式焊烟净化器，捕集率约为 70%，净化效率约为 70%，经计算，经移动式焊烟净化器处理后无组织排放的焊接烟尘量约为 0.001t/a。

(6) 抛光工段产生的粉尘（G5-3）

机身架抛光工段会产生粉尘，金属粉尘密度较大，大部分会沉降形成金属边角料。抛光粉尘产生系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年

第 24 号) 中“33-37, 431-434 机械行业技术手册”-06 预处理-钢材-抛丸、喷砂、打磨-颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料。本项目机身架需用原料钢管 5t/a, 则产生抛光粉尘约 11kg/a, 抛光粉尘产生量较少, 经配套的布袋除尘器处理, 布袋除尘器的净化效率较高, 无组织排放甚少, 粉尘收集率约 90%, 净化效率约 95%, 经处理后无排放的粉尘量约为 0.002t/a。

(2) 废气产生、排放基本信息

本项目废气产生、排放情况及排放口情况见下表。

表 4-6 本项目废气产生、处理及排放情况一览表

产生环节	污染物名称	产生量 t/a	捕集率	去除率	排放量 t/a	污染治理设施			排放源名称	排放形式
						污染治理设施名称	工艺	是否为可行性技术		
1#喷漆房	喷漆、烘干	漆雾	90	90	0.005	过滤棉+二级活性炭吸附	过滤棉+二级活性炭吸附	是	1#排气筒	有组织
		TVOC(非甲烷总烃)			0.043					
		二甲苯			0.036					
调漆		TVOC(非甲烷总烃)	90	90	0.001	过滤棉+二级活性炭吸附	过滤棉+二级活性炭吸附	是	2#排气筒	有组织
		二甲苯			0.008					
2#喷漆房	喷漆、烘干	漆雾	90	90	0.005	过滤棉+二级活性炭吸附	过滤棉+二级活性炭吸附	是	2#排气筒	有组织
		TVOC(非甲烷总烃)			0.043					
		二甲苯			0.036					
切割、钻孔		颗粒物	90	95	0.001	布袋除尘	过滤	是	3#排气筒	有组织
1#喷漆房	喷漆、烘干	漆雾	/	/	0.0057	/	/	是	车间一2F(1#喷漆房)	无组织
		TVOC(非甲烷总烃)	0.004	/	/	0.004	/			
		二甲苯	0.0036	/	/	0.0036	/			
调漆		TVOC(非甲烷总烃)	/	/	0.001	/	/	是	车间一2F(调漆房)	无组织
		二甲苯	0.0008	/	/	0.0008	/			
2#喷漆房	喷漆、烘干	漆雾	/	/	0.0057	/	/	是	车间一2F(2#喷漆房)	无组织
		TVOC(非甲烷总烃)	0.004	/	/	0.004	/			
		二甲苯	0.0036	/	/	0.0036	/			
切割、钻孔		颗粒物	/	/	0.002	/	/	是	车间一2F(切割房)	无组织
打磨(湿式)		颗粒物	90	95	0.003	水膜除尘	沉降	是	车间一2F(打磨房)	无组织

树脂配置、真空导流、脱模	非甲烷总烃	0.026kg	/	/	忽略不计	/	/	/	车间一 2F	无组织
焊接	焊接烟尘	0.0024	70	70	0.001	移动式 焊烟净 化器	过滤	是	车间一 1F	无组织
抛光	颗粒物	0.011	90	95	0.002	布袋除 尘	过滤	是		

注：①“调漆、喷漆、烘干”有机废气非甲烷总烃包含二甲苯、丁醇的量；

②挥发性有机物以 TVOC 表征，按非甲烷总烃进行评价。

表 4-7 本项目有组织废气产生及排放情况

污染源	风量 (m ³ /h)	污染物 名称	产生状况			治理 措施	去 除 率%	排放状况			排气筒	排放 方式		
			核算 方法	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			产生 量(t/a)	核算 方法	浓度 (mg/m ³)			速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1#排 气筒	5000	漆雾	物料 衡算 法	8.550	0.043	0.0513	过 滤 棉+ 二 级 活 性 炭 吸 附	90	物 料 衡 算 法	0.833	0.004	0.005	21 米 高 1# 排 气 筒	间 断 1200h
		TVOC (非 甲 烷 总 烃)		6.500	0.033	0.039				0.667	0.003	0.004		
		二甲 苯		4.833	0.024	0.029				0.500	0.003	0.003		
2#排 气筒	5000	漆雾	物料 衡算 法	8.550	0.043	0.0513	过 滤 棉+ 二 级 活 性 炭 吸 附	90	物 料 衡 算 法	0.833	0.004	0.005	21 米 高 2# 排 气 筒	间 断 1200h
		TVOC (非 甲 烷 总 烃)		8.000	0.040	0.048				0.833	0.004	0.005		
		二甲 苯		6.833	0.034	0.041				0.667	0.003	0.004		
3#排 气筒	6500	颗粒 物	系数 法	4.872	0.032	0.019	布 袋 除 尘	95	物 料 衡 算 法	0.256	0.002	0.001	21 米 高 3# 排 气 筒	间 断 600h

注：喷漆、烘干各工段约每天作业 2h，年工作 300d，按 1200h/a 计；打磨约每天作业 2h，年工作 300d，按 600h/a 计。

表 4-8 本项目有组织废气排放口情况

排放源名称	排放口地理坐标		排气筒高 度 m	排气筒出 口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温 度℃	排放时间 h	排放口 类型
	°E	°N						
1#排气筒	119.982276	31.647862	21	0.4	12.1	25	1200	一般 排放口
2#排气筒	119.982128	31.647831	21	0.4	12.1	25	1200	一般 排放口
3#排气筒	119.981939	31.647804	21	0.5	10.0	25	600	一般 排放口

表 4-9 本项目无组织废气排放情况

名称	面源起始点经纬度		面源海 拔高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	与正 北夹 角/o	面源初 始排放 高度/m	年排放 小时数/h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h		
	°E	°N								颗粒 物	非甲 烷总 烃	二甲 苯

											烃	
车间一 1F	119.981893	31.647459	5	125.6	68	0	10	600	正常	0.003	/	/
车间一 2F	119.981893	31.647459	5	125.6	68	0	20.15	600	正常	0.014	0.008	0.007

注：①焊接、抛光在车间一 1F，年排放无组织颗粒物 0.003t/a；焊接、抛光各工段约每天作业 2h，年工作 300d，按 1200h/a 计；

②碳纤维树脂基材料零部件切割钻孔、打磨（湿式）、调漆喷漆烘干均在车间一 2F，年排放无组织颗粒物 0.0164t/a、年排放无组织非甲烷总烃 0.009t/a、年排放无组织二甲苯 0.008t/a，与建设单位核实，该些工段平均每天总作业 4h，年工作 300d，按 1200h/a 计。

③无组织污染物排放速率按各工段同时作业计。

（3）非正常工况

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检各废气处理装置，可配备便携式检测仪和压差计，每日检测排放浓度和处理装置进排气压力差，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并通报环保设备厂商对设备进行故障排查；②定期更换和清理布袋、活性炭等；③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

距离本项目最近的敏感点为东北侧 279 米处的大村上，本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物浓度较低，对周围环境影响较小，不会造成区域环境质量下降。

（4）污染防治技术可行性分析

1) 废气治理措施简述

①“1#喷漆房”、“2#喷漆房和调漆房”产生的“调漆、喷漆、烘干”产生的有机废气分别配套 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 2 根 21 米高（1#、2#）排气筒排放。废气的捕集率为 90%，处理效率为 90%；未收集部分无组织排放。

②“切割、钻孔”在切割房内作业，产生的粉尘经抽风系统收集进“布袋除尘器”处理后通过 1 根 21 米高（3#）排气筒排放。废气的捕集率为 90%，处理效率为 95%；未收集和处理的粉尘在切割房内无组织排放。

③“打磨（湿式）”在打磨房内作业，产生的粉尘经打磨台下方的水膜除尘负压收集落入水箱底部，废气的捕集率为 90%，处理效率为 95%；未收集和处理的粉尘在打磨房内无组织排放。

④“焊接”工段产生的焊接烟尘经“移动式焊烟净化器”处理，废气的捕集率为 70%，处理效率为 70%；未收集和处理的焊接烟尘在车间一 1F 无组织排放。

⑤“抛光”在抛光房内作业，产生的粉尘经抽风系统收集进“布袋除尘器”处理，废气的捕集率为 90%，处理效率为 95%；未收集和处理的粉尘在车间一 1F（抛光房）

内无组织排放。

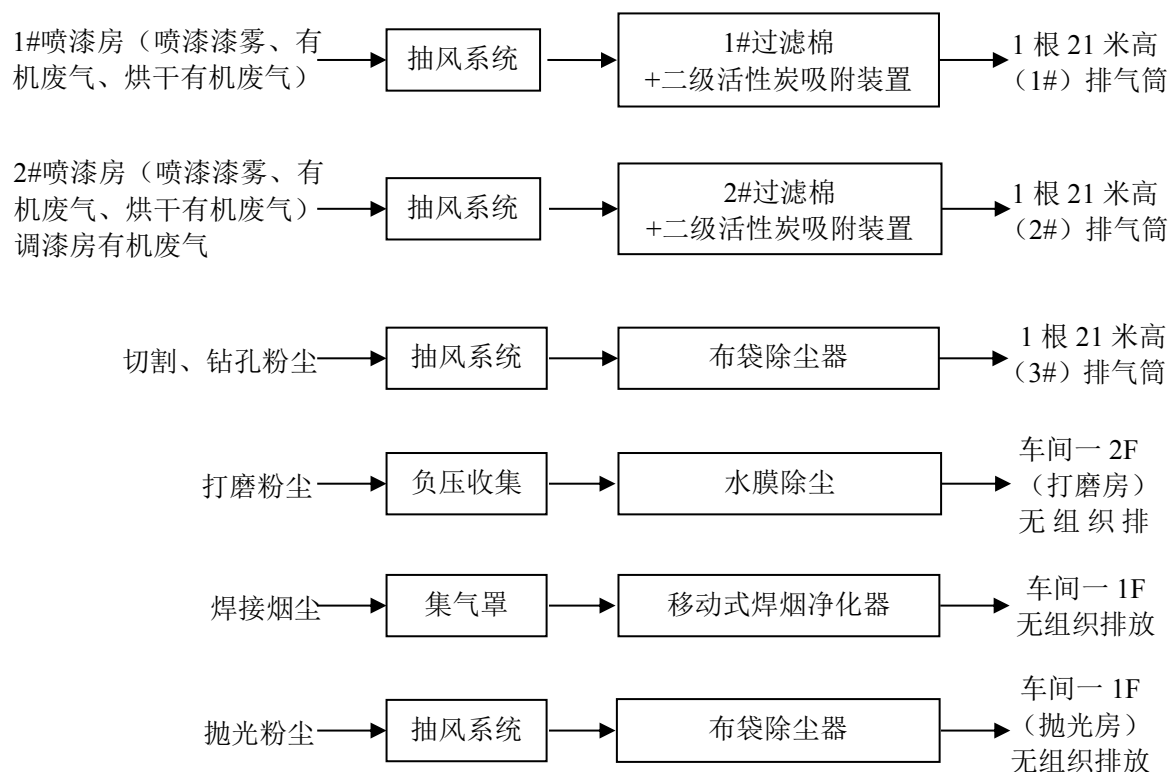


图 4-1 废气处理工艺示意图

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求”中规定，本项目废气收集措施应满足以下要求：

①企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。

②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274--2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。

③废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

2) 技术可行性分析

①废气处理工艺可行性说明

布袋除尘器原理：布袋除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，

细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后用压缩空气进行喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。故本项目产生的粉尘使用“布袋除尘器”处理技术、原理上可行。

过滤棉是将空气中的灰尘物质积聚在固体表面，去除和分散气体中的粉尘颗粒物，从而达到净化的作用。过滤棉过滤的原理属于物理过滤，大颗粒物直径较大，惯性力强，遇到障碍物后无法通过滤材；小颗粒物是扩散无规则运动，微分子之间的因作用力粘结在一起，于是粉尘也无法通过滤材，从而起到过滤效果。由于惯性碰撞、拦截、静电等作用，使得空气中漂浮的粉尘颗粒物沉积在材料上，过滤棉材料的结构有纤维状的、蜂窝状的，或者是组合体，既有效地拦截尘埃粒子，又会对气流形成较大的阻力。故本项目产生的漆雾使用“过滤棉”处理技术、原理上可行。

活性炭吸附原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害物质的杂质吸引到孔径中的目的。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃等挥发性有机物。故本项目产生的有机废气使用“二级活性炭吸附装置”处理技术、原理上可行。

根据项目设计生产能力，按照产能平稳生产，建议活性炭更换频次、更换量如下：

表 4-10 “二级活性炭吸附装置”技术参数一览表

序号	项目	单位	1#技术指标	2#技术指标
1	单级活性炭吸附箱尺寸	m	1.5m*1m*0.35m	1.5m*1m*0.35m
2	填充物	—	颗粒活性炭	颗粒活性炭
3	活性炭碘值	mg/g	≥800	≥800

4	活性炭密度	g/cm ³	0.5	0.5
5	过滤风速	m/s	<0.6	<0.6
6	活性炭比表面积	m ² /g	≥850	≥850
7	水分含量	%	≤10	≤10
8	四氯化碳吸附率	%	≥40	≥40
9	着火点	℃	350	350
10	碳层厚度	mm	> 400	> 400
11	废气停留时间	s	0.5~1	0.5~1
12	水分	%	≤10	≤10
13	填充量	kg/次	90（两个箱子）	110（两个箱子）
14	更换周期	/	每季度更换 1 次	每季度更换 1 次
15	排气筒参数	高度	21	21
16		直径	0.4m	0.4m
17		风量	5000m ³ /h	5000m ³ /h

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中的 4.4 进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃；且二级活性炭吸附装置需满足防火、防爆、防漏电和防泄漏要求，设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统，设置压力指示和泄压装置，符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T386-2007）要求。

本项目喷漆烘干有机废气经抽风系统收集过程中会混入大量常温空气，另外管道为金属不锈钢材质，利于散热，能迅速降低废气温度，使进入活性炭吸附装置的废气温度小于 40℃。

②处置效率可行性分析

本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 A（表面处理（涂装）排污单位）中的要求分析废气处理装置的可行性，具体见下表。

表 4-11 本项目废气处理装置可行性分析

产排污环节	污染物种类	可行技术	本项目情况	是否可行
喷漆	颗粒物（漆雾）	密闭喷漆室，文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	密闭喷漆室，过滤棉	是
	挥发性有机物	有机废气治理设施，活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	二级活性炭吸附	是
固化成膜	挥发性有机物	有机废气治理设施，热力焚烧/催化氧化、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收	二级活性炭吸附	是

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》【苏环办[2021]218号】，本项目活性炭更换周期计算如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

T——更换周期，天。

m——活性炭的用量，kg；项目2套二级活性炭吸附装置，活性炭箱体新鲜活性炭用量分别为90kg、110kg；

s——动态吸附量，%；（一般取值10%）；

c——活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³；非甲烷总烃浓度削减量为5.833mg/m³、7.167mg/m³；

Q——风量，m³/h；风机风量均为5000m³/h；

t——运行时间，h/d。废气处理设施运行时间均为4h/d。

经计算，本项目配套的二级活性炭更换周期均为三个月更换一次。

“过滤棉+二级活性炭吸附”工程案例：

常州卓骏汽车系统有限公司厂内喷脱模剂产生的颗粒物，模具养护、发泡等产生的有机废气经“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理后，通过1根15米高排气筒（1#）达标排放。根据其环境保护竣工验收检测数据（NJADT2203022901），经处理后的废气可达标排放，颗粒物处理效率约98%，非甲烷总烃处理效率约90%。具体监测结果见下图：

表 4-12 常州卓骏汽车系统有限公司 1#排气筒废气检测结果

监测点位	监测日期	监测项目	进口			出口			排放限值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1#排气筒	2022年7月28日	烟道截面积 (m ²)	1.3273	1.3273	1.3273	1.3273	1.3273	1.3273	/	/
		含湿量 (%)	3.1	3.1	3.1	2.9	2.9	2.8	/	/
		烟气温度 (°C)	38	37	36	36	35	34	/	/
		大气压 (kPa)	100.17	100.17	100.19	100.16	100.17	100.16	/	/
		烟气流速 (m/s)	16.0	16.0	15.7	16.1	16.3	16.1	/	/
		烟气流量 (m ³ /h)	76313	76565	74940	76950	77895	76878	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)	63995	64400	63278	65079	66109	65488	/	/
		颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	21.8	24.2	23.1	ND	ND	ND	20	达标
		颗粒物排放速率 (kg/h)	1.40	1.56	1.46	/	/	/	/	达标
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	7.93	7.72	7.96	0.85	0.86	0.87	60	达标
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.507	0.497	0.504	0.056	0.057	0.057	/	达标	
2022	烟道截面积 (m ²)	1.3273	1.3273	1.3273	1.3273	1.3273	1.3273	/	/	

年 7月 29日	含湿量 (%)	3.1	3.1	3.1	2.9	2.9	2.9	/	/	
	烟气温度 (°C)	38	37	35	35	35	34	/	/	
	大气压 (kPa)	100.17	100.15	100.19	100.16	100.15	100.17	/	/	
	烟气流速 (m/s)	16.0	15.9	15.9	16.0	16.2	16.3	/	/	
	烟气流量 (m³/h)	76309	76005	76119	76644	77548	77982	/	/	
	标干流量 (Nm³/h)	63998	63943	64467	65031	65796	66338	/	/	
	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	24.4	22.5	24.3	ND	ND	ND	20	达标	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	1.56	1.44	1.57	—	—	—	—	达标	
	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m³)	8.04	7.76	7.84	0.84	0.82	0.84	60	达标	
	非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	0.515	0.496	0.505	0.054	0.054	0.056	—	达标	
臭气浓度 (无量纲)	98	174	132	31	42	31	2000	达标		
处理效率		颗粒物: 98%, 非甲烷总烃: 90%								

综上,本项目废气设施与常州卓骏汽车系统有限公司的废气设施类似,故过滤棉对漆雾(以颗粒物计)的去除效率以90%计,两级活性炭吸附装置对有机废气(以非甲烷总烃计)的去除效率以90%计是可行的。

③废气收集装置可行性分析

I 喷漆房

根据业主提供的资料及现场实际情况,1#喷漆房尺寸为L7m*W5m*H3m,根据《废气处理工程技术手册》可知有害气体尘埃发出地每小时换气次数在20次以上,本项目根据现场环境取35次/小时。则1#喷漆房风量 $Q=7*5*3*35=3675\text{CMH}$,考虑系统损耗,废气设施设计单位设计的风机风量约为5000m³/h,可行。

2#喷漆房、调漆房的尺寸均为L5m*W4m*H3m,根据《废气处理工程技术手册》可知有害气体尘埃发出地每小时换气次数在20次以上,本项目根据现场环境取35次/小时。则2#喷漆房、调漆房的风量均为 $Q=5*4*3*35=2100\text{CMH}$,考虑系统损耗,废气设施设计单位设计的2#喷漆房、调漆房的总风机风量约为5000m³/h,可行。

II 切割房

根据业主提供的资料及现场实际情况,切割房尺寸为L9m*W10m*H3m,根据《废气处理工程技术手册》可知有害气体尘埃发出地每小时换气次数在20次以上,本项目根据现场环境取20次/小时。则1#切割房风量 $Q=9*10*3*20=5400\text{CMH}$,考虑系统损耗,建议切割房的风机风量设计为6500m³/h,可行。

④排气筒设置合理性分析

本项目1#排气筒高度设置为21m,直径0.4m,标况排风量为5000m³/h,主要污染

物为颗粒物、TVOC（非甲烷总烃）、二甲苯，风速为 12.1m/s；2#排气筒高度设置为 21m，直径 0.4m，标况排风量为 5000m³/h，主要污染物为颗粒物、TVOC（非甲烷总烃）、二甲苯，风速为 12.1m/s；3#排气筒高度设置为 21m，直径 0.5m，标况排风量为 6500m³/h，主要污染物为颗粒物，风速为 10.0m/s；排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 15m/s 左右的要求。

根据本项目生产工艺特征、现场风量及投入成本等因素综合考虑，本项目产生的颗粒物通过“布袋除尘器”、产生的漆雾、有机废气通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”进行处理是有效的。

⑤经济可行性分析

本项目废气治理措施一次性新增投入约 50 万元。项目废气治理措施年运行费用主要包括电费、设备折旧维修费等预计需 20 万元。本项目全部建成投产后年收益可达 3000 万元，因此，废气处理设施建设、运营成本处于企业可承受范围内，从经济上分析是可行的。

（5）大气环境保护距离

正常工况下，项目排放的大气污染物贡献值较小，其中车间一 2F 无组织排放的二甲苯占标率最大，最大浓度为 4.58E-04mg/m³，最大占标率 0.23%<1%。项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需要设置大气环境保护距离。

（6）卫生防护距离

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

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

式中：

大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 kg/h；

C_m —大气有害物质环境空气质量的标准浓度限值，单位为毫克每立方米 mg/Nm³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

$ABCD$ ——卫生防护距离计算初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术

导则》（GB/T39499-2020））表 1 查取。

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）制定的卫生防护距离公式进行计算，卫生防护距离所用参数和计算结果见表 4-13。

表4-13 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	R (m)	Q _c (kg/h)	L (m)
车间一 1F	颗粒物	2.6	350	0.021	1.85	0.84	0.9	52.15	0.003	0.035
车间一 2F	颗粒物	2.6	350	0.021	1.85	0.84	0.9	52.15	0.014	0.202
	TVOC(非甲烷总烃)	2.6	350	0.021	1.85	0.84	2.0		0.008	0.044
	二甲苯	2.6	350	0.021	1.85	0.84	0.2		0.007	0.578

由上表可知，本项目车间一 1F、2F 产生的污染物的卫生防护距离计算结果均小于 50 米。《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1.1 规定卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

故本项目以车间一外 100m 形成的包络线设置卫生防护距离。

从项目周边环境状况图中可以看出，卫生防护距离包括线内没有环境敏感目标，以后不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感目标，以避免环境纠纷。

（7）废气排放环境影响分析

常州市目前属于环境空气质量不达标区，为改善大气环境质量，常州市印发、实施了多项改善大气环境质量、强化废气排放管控的方案和举措，在积极采取管控措施后，常州市环境空气质量将得到持续改善。

本项目排放的大气污染物为颗粒物、TVOC（非甲烷总烃）、二甲苯，针对各产污环节，均采取了合适可行的污染治理措施，经处理后的污染物排放强度较低。根据估算模型估算结果，各污染因子最大落地浓度均远小于相应因子的环境质量标准。且卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标。在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目废气排放的环境影响较小。

（8）污染物排放核算

①大气污染物有组织排放量核算

表 4-14 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)
一般排放口					
1	1#	颗粒物	0.833	0.004	0.005
2		TVOC (非甲烷总烃)	0.667	0.003	0.004
3		二甲苯	0.500	0.003	0.003
4	2#	颗粒物	0.833	0.004	0.005
5		TVOC (非甲烷总烃)	0.833	0.004	0.005
6		二甲苯	0.667	0.003	0.004
7	3#	颗粒物	0.256	0.002	0.001
有组织排放总计		颗粒物	1.922	0.01	0.011
		TVOC (非甲烷总烃)	1.500	0.007	0.009
		二甲苯	1.167	0.006	0.007

注：TVOC（非甲烷总烃）的量二甲苯、丁醇的量。

②大气污染物无组织排放量核算

表 4-15 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	主要污染物防治措施	核算排放速率		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	调漆、 喷漆、 烘干	颗粒物	加强车间 通风	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中的	0.5	0.0114
2	/		TVOC（非 甲烷总烃）			4.0	0.009
3	/		二甲苯			0.2	0.008
4	/	切割、 钻孔	颗粒物	加强车间 通风		4.0	0.002
5	/	打磨 (湿 式)	颗粒物	水膜除尘		4.0	0.003
6	/	焊接	颗粒物	移动式焊烟 净化器		4.0	0.001
7	/	抛光	颗粒物	布袋除尘器		4.0	0.002
无组织排放总计			颗粒物			0.0194	
			TVOC（非甲烷总烃）			0.009	
			二甲苯			0.008	

注：TVOC（非甲烷总烃）的量二甲苯、丁醇的量。

③大气污染物年排放量核算

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
----	-----	-----------

1	颗粒物	0.0304
2	TVOC（非甲烷总烃）	0.018
3	二甲苯	0.015

注：TVOC（非甲烷总烃）的量二甲苯、丁醇的量。

（9）废气监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关规定，废气自行监测要求如下。

表 4-17 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#排气筒	颗粒物	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中的浓度限值
	非甲烷总烃	一年一次	
	二甲苯	一年一次	
2#排气筒	颗粒物	一年一次	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中的浓度限值
	非甲烷总烃	一年一次	
	二甲苯	一年一次	
3#排气筒	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的浓度限值

注：由于 TVOC 目前尚无监测方法，故待国家污染物监测方法标准发布后实施再执行排放标准及自行监测。

表 4-18 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界处	颗粒物	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中的浓度限值
	非甲烷总烃	一年一次	
	二甲苯	一年一次	
厂区内	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的浓度限值

注：由于 TVOC 目前尚无监测方法，故待国家污染物监测方法标准发布后实施再执行排放标准及自行监测。

（10）排污口规范化设置

本项目有组织废气排气筒高度符合国家大气污染物排放标准的有关规定，在进出口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求。

2、废水

项目建成运营期间污水来源主要为生活污水，无生产废水排放。车间定期使用吸尘器清扫地面灰尘，设备定期使用抹布擦拭清洁，因此无地面、设备清洗水产生。

(1) 废水产生及排放情况

①乳化液配置用水：本项目乳化液使用过程中需用水配置，配置比例为 1：20，乳化液用量为 0.7t/a，则乳化液配置用水为 14t/a，乳化液循环使用，定期更换。配置好的乳化液在使用过程中大部分由于机器高速运转最终以蒸汽形式挥发至大气环境中，剩余约 2.94t/a 废乳化液作为危废委托有资质单位处置。

②清洗剂配置用水：本项目除油过程中使用水基清洗剂，需用水配置，配置比例为 1：10，清洗剂用量为 0.05t/a，则清洗剂配置用水为 0.5t/a，与建设单位核实，循环水量约为 5t/a，本项目设置 1 个除油槽（1.5m×0.8m×0.3m），有效容积约为 0.3m³，每月定期清捞除油槽底部的浓液，约为 0.01t/次，年清捞 12 次，产生含油废液约 0.12t/a，含油废液作为危废委托有资质单位处置。

③水膜除尘用水：旋翼、桨毂、部门外壳零部件为碳纤维树脂基材料制品，打磨房采用湿式打磨，配套水膜除尘，水膜除尘箱有效容积约为 2m³，考虑水每天 5%的损耗，需补充水 30t/a，与建设单位核实，循环水量约为 100t/a。

④生活污水：项目建成运营后，需员工约 100 人，厂内不设食堂、浴室、宿舍等生活设施，员工生活用水以 100 升/（天×人）计，年工作时间以 300 天计，年生活用水总量为 3000 吨，排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 2400 吨/年。

本项目无生产废水排放，仅产生生活污水，生活污水接入市政污水管网接入武南污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武南河。

本项目水污染物产生和排放情况见下表。

表 4-19 本项目水污染物产生及排放情况一览表

类别	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	污染物名称	污染物接管量		最终进入环境量		排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	2400	COD	500	1.2	化粪池	COD	500	1.2	50	0.12	武南污水处理厂
		SS	400	0.96		SS	400	0.96	10	0.024	
		NH ₃ -N	45	0.108		NH ₃ -N	45	0.108	4	0.0096	
		TP	8	0.0192		TP	8	0.0192	0.5	0.0012	

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

1	生活污水	pH COD SS NH ₃ -N TP	间断排放 流量 不稳定	TW001	化粪池	过滤 沉淀	DW001	是	■企业总排 口雨水排放 口清静下水排放 口温排水排放 口车间或车间处 理设施排放口
---	------	---	-------------------	-------	-----	----------	-------	---	--

本项目所依托的武南污水处理厂废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-21 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (万 t/a)	排放 去向	排放 规律	间歇 排放 时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方 污染物排放 标准限值 (mg/L)
1	DW001	119.981893	31.647459	0.24	武南 污水 处理 厂	间 断 排 放 流 量 不 稳 定	/	武 南 污 水 处 理 厂	pH (无量 纲)	6~9
									COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6)
								TP	0.5	

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-22 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001 (接管标准)	pH (无量纲)	《污水排入城市下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 级标准	6.5~9.5
2		COD		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8

废水污染物排放信息表

表 4-23 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度	日排放量(t/d)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	生活 污水	COD	500	0.00400	1.2
			SS	400	0.003200	0.96
			NH ₃ -N	45	0.000360	0.108
			TP	8	0.000064	0.0192
全厂排放口合计			COD			1.2
			SS			0.96
			NH ₃ -N			0.108
			TP			0.0192

(2) 水环境影响分析

①武南污水处理厂简介

武南污水处理厂建于 2009 年，设计总规模 10 万 m³/d，其中一期工程规模为 4 万 m³/d，采用 Carrousel（卡鲁塞尔）氧化沟工艺；二期工程规模为 6 万 m³/d，并对一期工程进行提升改造，目前采用厌氧+Carrousel2000 氧化沟+高密度澄清池+V 型滤池工艺，出水水质执行《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 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。其中 8 万 m³/d 尾水依托一期尾水排放口（西排口）排入武南河，2 万 m³/d 尾水经湿地系统处理后排入武南河（东排口）。随着武进南片区污水管网的不断建设、覆盖，污水收集率不断提高，2018 年起武南污水处理厂基本趋于满负荷运行，遇到特殊季节时超负荷运行，为缓解武南污水处理厂运行负荷，2019 年开工建设武南污水处理二厂，该厂位于夏城南路与常合高速交叉口东南角，设计处理规模为 10 万 m³/d，处理工艺为曝气沉砂预处理+氧化沟二级生化处理+V 型滤池深度处理，2022 年 6 月建成投运，该厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类（除 TN 外，TN≤10（12）mg/l），其中 7 万 m³/d 直接排入武南河，3 万 m³/d 经人工湿地进一步降解后汇入永安河，目前实际接收处理废水约 4 万~5 万 m³/d，两座污水处理厂实行并联运行。

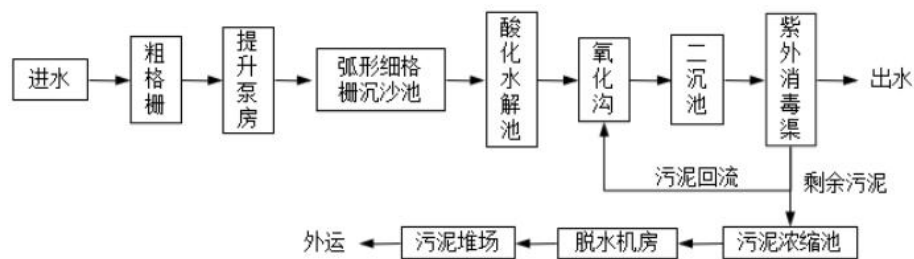


图 4-2 武南污水处理厂处理工艺流程图

②水量可行性分析

目前武南污水处理厂总的处理规模达 20 万 m³/d，实际处理水量为 14 万~15 万 m³/d，尚有约 5 万 m³/d 的富余能力。本项目新增废水量总量 2400t/a（8t/d），占污水厂剩余处理量 0.016%，基本不会对污水处理厂的正常运行造成影响。因此，从废水量来看，武南污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

③管网配套可行性分析

目前建设项目所在地污水管网已铺设到位，因此建设项目产生的废水接管排入武南

污水处理厂进行处理是可行的。建设项目实施雨污分流制，依托现有污水接管口和雨水排放口，该排放口已根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》进行规范化设置。

④达标（水质）可行性分析

本项目排放的生活污水中主要污染物 pH、COD、SS、NH₃-N、TP 浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，也符合常州市武南污水处理厂接管标准。

根据武南污水处理厂排口处引用数据，尾水中主要污染物 pH、化学需氧量、总磷、氨氮均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准。

本项目建成后生活污水排放情况见下表：

表 4-24 水污染物排放浓度及接管量

废水类别		pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP
生活污水 2400t/a	浓度 mg/L	6.5~9.5	500	400	45	8
	接管量 t/a	-	1.2	0.96	0.108	0.0192

综合考虑污水管网铺设情况、污水处理厂接纳能力及水质浓度达标情况等因素，本项目可实现污水接管进武南污水处理厂集中处理。

(3) 水环境影响评价结论

对武南污水处理厂接管可行性进行分析可知，本项目水量、水质等均符合武南污水处理厂接管要求。因此，本项目生活污水不直接对外排放，不会对当地地表水环境产生不利影响。

(4) 废水监测要求

参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目水污染物监测计划下表。

表 4-25 水污染源监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设施	自动监 测设施 的安 装、运 行、维 护等管 理要求	自动监 测是否 联网	自动 监测 仪器 名称	手工监测采 样方法及个 数	手工监测 频次	手工测定方法
1	DW001	pH	手	/	/	/	瞬时采样/3	每年	水质 pH 值的测定 电极法

			工				个	1次	HJ 1147-2020
2		COD					瞬时采样/3个	每年1次	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
3		SS					瞬时采样/3个	每年1次	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
4		NH ₃ -N					瞬时采样/3个	每年1次	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
5		TP					瞬时采样/3个	每年1次	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

项目高噪声设备主要为设备运行过程以及生产噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间，项目采取厂房隔声、基础减震等措施进行降噪，项目设备噪声源强及排放情况详见下表。

表 4-26 本项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	相对空间位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB(A)	距声源距离/m		
1	1#排气筒风机	/	65	128	21	85	1	减震	8:00~17:00
2	2#排气筒风机	/	58	128	21	85	1		
3	3#排气筒风机	/	30	128	21	85	1		

注：以车间一西南角为坐标原点。

表 4-27 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台/套)	声源源强		声源控制措施	相对空间位置/m			室内边界		运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
				声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	距室内边界距离/m	室内边界噪声/dB(A)			声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	车间一	金属切割设备	1	85	1	隔声减震	15	30	1.2	东	50	东	51.0	25	东：32.0 南：43.8 西：44.6 北：46.0	1
										南	30	南	55.5			
										西	15	西	61.5			
										北	90	北	46.0			
2	车间一	大族激光切割机	1	85	1	隔声减震	15	40	1.2	东	50	东	51.0	25	东：32.0 南：43.8 西：44.6 北：46.0	1
										南	40	南	53.0			
										西	15	西	61.5			
										北	80	北	46.9			
3	车间一	大族激光切管机	1	85	1	隔声减震	15	40	1.2	东	50	东	51.0	25	东：32.0 南：43.8 西：44.6 北：46.0	1
										南	40	南	53.0			
										西	15	西	61.5			
										北	80	北	46.9			
4	车间一	定制液管平台	5	75	1	隔声减震	15	45	1.2	东	50	东	48.0	25	东：32.0 南：43.8 西：44.6 北：46.0	1
										南	45	南	48.9			
										西	15	西	58.5			
										北	75	北	44.5			
5	车间一	台式钻床	6	85	1	隔声减震	15	46	1.2	东	50	东	58.8	25	东：32.0 南：43.8 西：44.6 北：46.0	1
										南	46	南	59.5			
										西	15	西	69.2			
										北	74	北	55.4			
6	车间一	钻孔钻铣床	2	85	1	隔声减震	15	46	1.2	东	50	东	54.0	25	东：32.0 南：43.8 西：44.6 北：46.0	1
										南	46	南	54.7			

7	西门子多轴加工中心	3	75	1	15	50	1.2	西	15	西	64.5	25
								北	74	北	50.6	
								东	50	东	45.8	
								南	50	南	45.8	
8	JK精密数控机床	15	75	1	15	50	1.2	西	15	西	56.2	25
								北	70	北	42.9	
								东	50	东	52.8	
								南	50	南	52.8	
9	数控车床	4	85		15	50	1.2	西	15	西	63.2	25
								北	70	北	49.8	
								东	50	东	57.0	
								南	50	南	57.0	
10	车床	4	85		15	50	1.2	西	15	西	67.5	25
								北	70	北	54.1	
								东	50	东	57.0	
								南	50	南	57.0	
11	攻丝套扣机	3	85		15	51	1.2	东	50	东	55.8	25
								南	51	南	55.6	
								西	15	西	66.3	
								北	69	北	53.0	
12	电动螺旋压力机	3	85		15	52	1.2	东	50	东	55.8	25
								南	52	南	55.4	
								西	15	西	66.3	
								北	68	北	53.1	
13	液压压力机	4	85		15	52	1.2	东	50	东	57.0	25
								南	52	南	56.7	
								西	15	西	67.5	
								北	68	北	54.3	
14	定制锥度尾管设备	2	80		20	40	1.2	东	45	东	50.0	25
								南	40	南	51.0	
								西	20	西	57.0	
								北	80	北	44.9	
15	立式珩磨机	3	80		20	42	1.2	东	45	东	51.7	25
								南	42	南	52.3	
								西	20	西	58.7	
								北	78	北	46.9	
16	数控立式磨床	4	80		20	42	1.2	东	45	东	52.9	25
								南	42	南	53.5	
								西	20	西	60.0	
								北	78	北	48.2	
17	插齿机	2	85		20	45	1.2	东	45	东	54.9	25
								南	45	南	54.9	
								西	20	西	62.0	
								北	75	北	50.5	
18	焊接机	8	85		20	50	1.2	东	45	东	60.9	25
								南	50	南	60.0	
								西	20	西	68.0	
								北	70	北	57.1	
19	抛光机	10	85		15	110	1.2	东	50	东	61.0	25
								南	110	南	54.1	
								西	15	西	71.4	
								北	10	北	75.0	
20	定制旋翼压机	4	80		20	55	1.2	东	45	东	53.0	25
								南	55	南	51.2	
								西	20	西	60.0	
								北	65	北	49.7	
21	定制金属压合塑形机	4	80		20	55	1.2	东	45	东	52.9	25
								南	55	南	51.2	
								西	20	西	60.0	
								北	65	北	49.7	
22	激光打码机	1	85		20	60	1.2	东	45	东	51.9	25
								南	60	南	49.4	
								西	20	西	59.0	
								北	70	北	48.1	
23	碳纤维数控切	3	85		5	15	11.2	东	60	东	54.2	25
								南	15	南	66.2	

24	割台	4	85	5	16	11.2	西	5	西	75.8	25
							北	105	北	49.3	
25	旋翼填充材料切割机	1	85	5	20	11.2	东	60	东	55.4	25
							南	16	南	66.9	
26	真空泵	4	80	5	110	1.2	西	5	西	77.0	25
							北	104	北	50.7	
27	切割机器人	20	80	20	110	1.2	东	60	东	49.4	25
							南	20	南	59.0	
28	硫化机	4	85	10	50	1.2	西	5	西	71.0	25
							北	100	北	45.0	
29	手电钻	2	85	20	110	1.2	东	60	东	50.4	25
							南	110	南	45.2	
30	砂轮机	5	85	30	115	1.2	西	5	西	62.5	25
							北	90	北	46.9	
30	喷枪	2	85	20	110	1.2	东	48	东	58.6	25
							南	110	南	51.4	
30	喷枪	2	85	20	110	1.2	西	20	西	66.2	25
							北	10	北	72.2	
30	喷枪	2	85	20	110	1.2	东	48	东	54.4	25
							南	110	南	47.2	
30	喷枪	2	85	20	110	1.2	西	20	西	62.0	25
							北	10	北	68.0	
30	喷枪	2	85	20	110	1.2	东	35	东	61.1	25
							南	115	南	50.8	
30	喷枪	2	85	20	110	1.2	西	30	西	62.4	25
							北	5	北	78.0	

注：以车间一西南角为坐标原点。

(2) 噪声污染治理措施

根据项目现状监测结果及预测结果可知，声环境现状良好。为保证各项噪声达标，本项目厂区噪声建议采取以下防治措施：

- ①在设备选型时，应尽量选用低噪声的设备和材料，从声源上降低噪声；
- ②生产设备设减振基座，减震材料包括台基、橡胶和减震垫；
- ③项目管道连接采用软连接，各类风机安装消音器；
- ④在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好的运行状态；
- ⑤加强厂界的绿化；

⑥企业应定期对各厂界进行噪声检测，确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响，一旦检测到噪声超标，企业应立即停产，完善噪声防治措施，待各厂界噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。

综上所述，建设项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量，确保达标，不得影响周边环境。

(3) 噪声达标排放分析

(1) 噪声预测

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼间噪声值（A 声功率级）。

(2) 预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2021 附录 B 典型行业噪声预测模型。

① 室外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

D_C —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

② 室内点声源

室内声源等效室外声源声功率级计算方法可按下式计算某一室内声源靠近围护结

构处产生的倍频带声压级或 A 声级。

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

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

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

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

④ 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

(3) 预测结果及评价

噪声源对厂界噪声的影响预测结果见表 4-28。

表 4-28 噪声影响预测结果 单位：dB (A)

厂界	噪声源名称及声压级	噪声源距离预测点最近距离 (m)	贡献值	标准
				昼间
东厂界	车间一 32.0	38	29.0	65
	1#排气筒风机 60	50		
	2#排气筒风机 60	60		
	3#排气筒风机 60	92		
南厂界	车间一 43.8	3	34.6	65
	1#排气筒风机 60	131		
	2#排气筒风机 60	131		
	3#排气筒风机 60	131		
西厂界	车间一 44.6	10	32.1	65
	1#排气筒风机 60	75		
	2#排气筒风机 60	65		
	3#排气筒风机 60	33		
北厂界	车间一 46.0	4	54.3	65
	1#排气筒风机 60	3		
	2#排气筒风机 60	3		
	3#排气筒风机 60	3		

由上表可知，采取相应降噪措施后，各厂界噪声贡献值满足 3 类标准要求，对区域声环境影响较小，不会对周围环境造成影响。

(4) 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，制定噪声监测计划如下。

表 4-29 噪声监测要求表

监测项目	点位/断面	监测参数	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	每季度监测 1 次 (昼间一次)

4、固体废物

(一)固体废物产生及排放情况

(1) 副产物的产生

①生活垃圾

本项目建成后共有职工 100 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/(人·天)，则本项目新增生活垃圾产生量约 15t/a，生活垃圾由环卫部门清运处理。

②一般固废

碳纤维布边角料：旋翼、桨毂、部分外壳零部件为碳纤维树脂材料制品，裁切碳纤维布会产生少量的边角料，产生量约为 0.1t/a，经收集后外售综合利用。

切割边角料及收尘：切割、钻孔工段会产生边角料，配套的布袋除尘器会产生收尘，主要成分为碳纤维树脂基材料，根据原料用量及物料衡算，产生切割边角料及收尘约为 0.1t/a，经收集后外售综合利用。

金属边角料及收尘：机械加工工段会产生金属边角料，机身架（钢材）抛光过程产生的少量金属粉尘经配套的布袋除尘器处理，全厂产生金属边角料及收尘约为 0.5t/a，经收集后外售综合利用。

焊渣及收尘：焊接工段会产生焊渣及收尘，产生量较少，约为 0.02t/a，经收集后由环卫部门清运处理。

废包装材料：原辅料铆钉、焊丝等采用箱装，根据用量，会产生废包装材料约为 0.1t/a，经收集后外售综合利用。

③危险废物

废脱模布：制作碳纤维树脂基材料前，先在模具上铺上一层脱模布后，脱模时再将脱模布撕掉，根据脱模布原料用量，产生废脱模布 0.1t/a，废脱模布属于 HW49 类危险固废，委托有资质单位处置。

废乳化液：机械加工设备中需添加乳化液，起润滑、冷却刀头作用，乳化液循环使用，约每季度更换一次，大部分由于机器高速运转最终以蒸汽形式挥发至大气环境中，产生约 2.94t/a 废乳化液，废乳化液属于 HW09 类危险固废，委托有资质单位处置。

油泥：磨加工工段会产生油泥，产生量约 0.2t/a，油泥属于 HW08 类危险固废，委托有资质单位处置。

漆渣：喷漆过程会产生漆雾，根据物料平衡，产生漆渣约 0.013t/a，漆渣属于 HW12

类危险固废，委托有资质单位处置。

含油废液：本项目设置 1 个除油槽（1.5m×0.8m×0.3m），除油工序在常温下浸洗 1min，除油槽中添加水基清洗剂，水基清洗剂与水的配比为 1：10，有效容积约为 0.3m³，每月定期清捞除油槽底部的浓液，约为 0.01t/次，年清捞 12 次，产生含油废液约 0.12t/a，含油废液属于 HW09 类危险固废，委托有资质单位处置。

废润滑油：各类设备需定期添加润滑油，对设备起维护、润滑作用，润滑油循环使用，约每年更换一次，更换量约为 0.2t，废润滑油属于 HW08 类危险固废，委托有资质单位处置。

废包装桶：润滑油、乳化液采用 200kg 桶装，年用润滑油、乳化液共 1.1t，产生废包装桶约 6 只/年，1 只包装桶约重 20kg，则产生 200kg 的废包装桶约 0.12t/a，

环氧树脂、固化剂、油漆、稀释剂、固化剂、清洗剂分别采用 20kg 桶装、5kg 桶装、2kg 桶装、1kg 桶装、5kg 桶装、25kg 桶装，根据原辅材料用量，产生 25kg 以下的小桶约 0.2t/a。

全厂产生废包装桶约 0.32t/a，废包装桶属于 HW49 类危险固废，委托有资质单位处置。

水膜除尘废液：旋翼、桨毂、部门外壳零部件为碳纤维树脂基材料制品，打磨房采用湿式打磨，配套水膜除尘，水膜除尘箱有效容积约为 2m³，每月定期清捞水膜除尘箱底部的浓液，约为 0.02t/次，年清捞 12 次，产生水膜除尘废液 0.24t/a，水膜除尘废液属于 HW09 类危险固废，委托有资质单位处置。

废过滤棉：本项目在喷漆过程中使用过滤棉截留过喷漆雾，产生废过滤棉约 0.2t/a，废过滤棉主要成分为无纺布、玻璃纤维、聚丙烯等，有害成分为截留的漆渣等。废过滤棉属于 HW49 类危险废物，委托有资质单位处置。

废活性炭：废活性炭产生量包括需更换的活性炭量及吸附的污染物，根据江苏省生态环境厅 2021 年 7 月 19 日发布的《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》的附件（涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求）：活性炭动态吸附量按 10%计，即 1kg 活性炭吸附 0.1kg 有机废气进行估算，根据前述“二级活性炭吸附装置处置效率可行性分析”分析，本项目废气处理工艺中活性炭吸附的有机废气量约 0.078t/a（其中 1#过滤棉+二级活性炭吸附装置吸附有机废气 0.035t/a，2#过滤棉+二级活性炭吸附装置吸附有机废气 0.043t/a）。

本项目 1#、2#活性炭箱均每 3 个月更换一次，单次更换的废活性炭分别约 0.1t、0.125t（含吸附的有机废气），全年共更换的废活性炭约 0.9t/a（含吸附的有机废气），废活性炭属于 HW49 类危险固废，委托有资质单位处置。

含漆、油废劳保用品：本项目喷漆过程中员工佩戴手套，使用抹布擦拭清洁设备等，产生含漆、油废劳保用品，产生量约为 0.03t/a，含漆、油废劳保用品属于 HW49 类危险废物，委托有资质单位处置。

本项目固体废物产生情况见表 4-30。

表 4-30 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	碳纤维布边角料	一般固废	裁切	固	碳纤维布	《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）	/	SW17	900-011-S17	0.1
2	切割边角料及收尘		切割、钻孔	固	碳纤维树脂基材料		/	SW17	900-011-S17	0.1
3	金属边角料及收尘		机械加工	固	钢、铝		/	SW17	900-099-S17	0.5
4	焊渣及收尘		焊接	固	金属氧化物		/	SW59	900-099-S59	0.02
5	废包装材料		原辅材料包装	固	纸箱		/	SW17	900-005-S17	0.1
6	废润滑油	危险废物	设备维护、保养	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	0.2
7	油泥		磨加工	半固	矿物油		T, I	HW08	900-200-08	0.2
8	废乳化液		机械加工	液	乳化液		T	HW09	900-006-09	2.94
9	含油废液		除油	液	油水混合物、水基清洗剂		T	HW09	900-007-09	0.12
10	水膜除尘废液		废气处理	液	烃水混合物		T	HW09	900-007-09	0.24
11	漆渣		喷漆	固	树脂		T, I	HW12	900-252-12	0.013
12	废脱模布		脱模	固	沾有树脂的薄膜		T/In	HW49	900-041-49	0.1
13	废包装桶		原辅材料包装	固	沾有油漆、固化剂等的包装桶		T/In	HW49	900-041-49	0.32
14	废过滤棉		废气处理	固	沾有漆渣的过滤棉		T/In	HW49	900-041-49	0.2
15	废活性炭		废气处理	固	沾有有机废气的活性炭		T	HW49	900-039-49	0.9
16	含漆、油废劳保用品	日常生产	固	沾有油漆等的劳保	T/In		HW49	900-041-49	0.03	

	品				用品					
17	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	半固	纸张、塑料等	/	SW64	900-099-S64	15	

(2) 处置利用情况

表 4-31 本项目营运期固体废物利用处置方式评价表

序号	名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	碳纤维布边角料	一般固废	裁切	SW17	900-011-S17	0.1	外售综合利用	综合利用单位
2	切割边角料及收尘		切割、钻孔	SW17	900-011-S17	0.1		
3	金属边角料及收尘		机械加工	SW17	900-099-S17	0.5		
4	废包装材料		原辅材料包装	SW17	900-005-S17	0.1		
5	焊渣		焊接	SW59	900-099-S59	0.02		
6	废润滑油	危险废物	设备维护、保养	HW08	900-249-08	0.2	委托有资质单位处置	有资质单位
7	油泥		磨加工	HW08	900-200-08	0.2		
8	废乳化液		机械加工	HW09	900-006-09	2.94		
9	含油废液		除油	HW09	900-007-09	0.12		
10	水膜除尘废液		废气处理	HW09	900-007-09	0.24		
11	漆渣		喷漆	HW12	900-252-12	0.013		
12	废脱模布		脱模	HW49	900-041-49	0.1		
13	废包装桶		原辅材料包装	HW49	900-041-49	0.32		
14	废过滤棉		废气处理	HW49	900-041-49	0.2		
15	废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	0.9		
16	含漆、油废劳保用品		日常生产	HW49	900-041-49	0.03		
17	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	SW64	900-099-S64	15	环卫清运	环卫部门

(3) 危险废物处置情况

表 4-32 本项目工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物类别	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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	设备维护、保养	液	矿物油	矿物油	12个月	T, I	贮存于危废仓库，委托有资质单位处置
2	油泥	HW08	900-200-08	0.2	磨加工	半固	矿物油	矿物油	3个月	T, I	

3	废乳化液	HW09	900-006-09	2.94	机械加工	液	乳化液	乳化液	3个月	T
4	含油废液	HW09	900-007-09	0.12	除油	液	油水混合物、水基清洗剂	清洗剂	1个月	T
5	水膜除尘废液	HW09	900-007-09	0.24	废气处理	液	烃水混合物	树脂等	1个月	T
6	漆渣	HW12	900-252-12	0.013	喷漆	固	树脂	油漆、固化剂等	12个月	T, I
7	废脱模布	HW49	900-041-49	0.1	脱模	固	沾有树脂的薄膜	树脂等	1个月	T/In
8	废包装桶	HW49	900-041-49	0.32	原辅材料包装	固	沾有油漆、固化剂等的包装桶	油漆、固化剂等	1个月	T/In
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固	沾有漆渣的过滤棉	油漆、固化剂等	6个月	T/In
10	废活性炭	HW49	900-039-49	0.9	废气处理	固	沾有有机废气的活性炭	有机废气	3个月	T
11	含漆、油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.03	日常生产	固	沾染油漆等的劳保用品	油漆等	1个月	T/In

表 4-33 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废润滑油	HW08	900-249-08	车间一外北侧	20	密闭桶装	1t	3个月
2		油泥	HW08	900-200-08			密闭桶装	1t	3个月
3		废乳化液	HW09	900-006-09			密闭桶装	3t	3个月
4		含油废液	HW09	900-007-09			密闭桶装	1t	3个月
5		水膜除尘废液	HW09	900-007-09			密闭桶装	1t	3个月
6		漆渣	HW12	900-252-12			密闭袋装	1t	3个月
7		废脱模布	HW49	900-041-49			密闭袋装	1t	3个月
8		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭袋装	1t	3个月
9		废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭袋装	1t	3个月
10		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭袋装	2t	1个月

厂内拟设置一般固废堆场 1 处，面积为 10m²；设置危险废物堆场 1 处，面积为 20m²。危废仓库储存能力以 0.5t/m² 计，则危废仓库最大可储存 10t 的危险废物。本项目全年共产生危险废物 5.263t，占危废仓库储存能力的 52.63%，满足危险废物堆放需求。

（4）固废贮存场所（设施）污染防治措施

一般固废仓库须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

危废仓库须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求，危险废物密闭保存、分类存放，设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，同时与其他功能区有明确的物理隔断，地面采用环氧地坪防腐并设置围堰与导流沟，并按规范设置警告图形。此外，危险废物的容器和包装物须设置危险废物标签。厂区内危废仓库应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固防渗的材料建造，有防风、防晒、防雨设施。硬化地面耐腐蚀，地面无裂隙；不相容的危险废物堆放区有隔离间隔断，装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

危险废物贮存容器要求如下：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③盛装危险废物的容器必须完好无损；
- ④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；

⑥危废仓库储存甲、乙类危废（废包装桶、废活性炭）应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 4.9 条和 4.10 条的要求。

根据省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办[2024]16 号）要求：完善“源头防控、过程严控、末端严管、后果严惩”的全过程监管体系，切实防范系统性环境风险。

企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类、以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。

各地要统筹布局并加快推进小微收集系统的建设，杜绝“无人收”和“无序收”现象。督促小微收集单位履行协助危险废物环境管理延伸服务的职责，充分发挥“网络化+铁脚板”作用，主动上门对辖区内实验室废物和小微产废单位全面系统排查，发现未报漏报企业以及非法收集处置等违法行为，及时报告属地生态环境部门。属地生态环境部门要督促企业依法申报、限期整改，并联合公安机关严厉打击非法收集处置等违法微

型。对存在未按规定频次收集、选择性收集等未按要求开展试点工作的小微收集单位，依法依规予以处理，直至取消收集试点资格。

全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分、以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受拖方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固废转移电子联单制度。

本项目拟设 1 处危废仓库，位于厂区内东北侧，需满足防雨淋、防风、防扬散要求；地面做环氧地坪，并设置导流设施。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，桶装、袋装后委托有资质单位处置。库房内危险废物应设置标志牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，并在危废库房出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

本项目拟设 1 处危废仓库，位于车间一外北侧，需满足防雨淋、防风、防扬散要求；地面做环氧地坪，并设置导流设施。生产过程产生的危废及时分类收集、汇总，桶装、袋装后委托有资质单位处置。库房内危险废物应设置标志牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，并在危废库房出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

(5) 运输过程的污染防治措施

①危险废物必须及时运送至有资质的单位处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求；从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证，并按照其许可证的经营范围组织实施；承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②应当严格驾驶员和押运员等从业人员的专业素质考核，加强其自身的安全意识，尽量避免出现危险状况，而一旦发生危险时应该能够及时辨识，并采取有效措施，第一时间处理现场；车辆应配备应急泄漏收集、消防、个人防护用品等物资。

③加强对车辆及箱体质量的检查监管，使其行业规范化，选择路面状况良好、交通标志齐全、非人口密集的快捷路径，以保证运输安全。危废运输车辆运输路线应避开人

口密集区域。经过水体时应减速小心驾驶。

④严格审查企业的运营资质,加大监管力度和频度,尤其是跨区域运输过程的监控;严格制定相关法规条例,并逐步加以完善与落实,同时加大对违规违法行为的处罚力度。

(6) 固废处置可行性分析

①废物处置方案

本项目产生的一般固体废物碳纤维布边角料、切割边角料及收尘、金属边角料及收尘、废包装材料收集后外售综合利用。危险废物废润滑油(HW08)、油泥(HW08)、废乳化液(HW09)、含油废液(HW09)、水膜除尘废液(HW09)、漆渣(HW12)、废脱模布(HW49)、废包装桶(HW49)、废过滤棉(HW49)、废活性炭(HW49)收集后暂存在危废仓库,定期委托有资质单位处置;焊渣及收尘和生活垃圾由环卫清运。

②废物处置可行性分析

a.江苏盈天环保科技有限公司位于常州市新北区龙江北路1508号,危废经营许可证编号:JS0411OOI580-4,经江苏省生态环境厅核准,在2025年2月至2030年1月有效期内,2#焚烧线焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、感光材料废物(HW16)、表面处理废物(HW17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、无机氰化物废物(HW33)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49,仅限772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50,仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)共计23000吨/年。

本项目产生的废润滑油(HW08,0.2t/a)、油泥(HW08,0.2t/a)、废乳化液(HW09,2.94t/a)、含油废液(HW09,0.12t/a)、水膜除尘废液(HW09,0.24t/a)、漆渣(HW12,0.013t/a)、废脱模布(HW49,0.1t/a)、废包装桶(HW49,0.32t/a)、废过滤棉(HW49,0.2t/a)、废活性炭(HW49,0.9t/a)、含漆、油废劳保用品(HW49,0.03t/a)在常州市和润环保科技有限公司的处置能力和资质范围内。

因此本项目产生的危险废物委托江苏盈天环保科技有限公司进行处置是可行的。

本项目暂无固体废物产生。日后项目投产运营，生产过程中产生的危险废物均应委托有相应处置资质的专业处置单位处置；企业应与有资质的专业处置单位签订《固体废物处置合同》，在签订《固体废物处置合同》前应先了解处置单位的《危险废物经营许可证》中的有效期和核准经营范围及《企业法人营业执照》中的许可经营项目与危险废物的相符性。并了解处置单位的处置工艺和生产余量，确保处置工艺及能力相匹配。危险废物在厂内应得到妥善收集、合理暂存，确保危险废物在厂内储存过程中不进入外环境，不产生二次污染。

（7）危险废物管理要求

①建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设方常州中联航空科技有限公司为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所应按要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）有关要求张贴标识。

④项目搬迁、关闭时，应按照本报告要求做好固体废物的利用、处置；厂内不得遗留固体废物。

⑤加强固体废物收集、贮存、运输、利用、处置全环节管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

（8）排放情况：通过采取上述措施后，固体废物收集、综合处置率可达100%，不直接排放，不造成二次污染。

（二）固体废物环境影响分析

本项目产生的一般固体废物碳纤维布边角料、切割边角料及收尘、金属边角料及收尘、废包装材料收集后外售综合利用。危险废物废润滑油（HW08）、油泥（HW08）、废乳化液（HW09）、含油废液（HW09）、水膜除尘废液（HW09）、漆渣（HW12）、

废脱模布（HW49）、废包装桶（HW49）、废过滤棉（HW49）、废活性炭（HW49）、含漆、油废劳保用品（HW49）收集后暂存在危废仓库，定期委托有资质单位处置；焊渣及收尘和生活垃圾由环卫清运。

上述固体废物从产生、收集、贮存、转运、利用和处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

（1）固体废物贮存影响分析

危险废物产生后，贮存在危废仓库内。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物存放在规范化堆场内，堆场需满足防雨、防风、防晒要求，地面应满足防腐防渗要求，危险废物通过防渗漏的容器分类密封收集，一般不会造成危险废物泄漏下渗污染地下水、土壤的事件。若危废在贮存过程中发生泄漏后，可通过立即采取泄漏源切断、防泄漏措施后，影响程度较小，且不会产生长期不利影响。

（2）运输过程中散落、泄露的环境影响

本项目危险废物如发生泄漏进入水体，会造成水体 COD、SS 等超标，对水体造成污染。危险废物泄漏，可能造成漏点附近废气超标，并对周围大气环境产生一定的影响。项目须强化固废产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。

因此，本项目在做好危险废物收集、贮存、委托处置相关污染防治工作及一般工业固体废物综合利用工作后，各类固废均合理处置，处置率 100%，不直接排向外环境，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。

5、地下水、土壤

（1）土壤环境影响识别

土壤污染与大气、地下水污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、革食动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，是一

个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染物分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

本项目无生产废水产生，仅产生生活污水。因此，本项目运行期土壤通过废水泄漏污染可能性很小。

从本项目固体废物中主要有害成分来看，固废中有机物类物质含量较高，若固体废物不考虑设置废物堆放处或者没有适当的防漏措施，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒液体渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。全厂设置有一个 20m² 危废暂存间，用于暂存全厂产生的危险废物，且危险废物仓库采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施。因此，项目运行期可有效避免由于固废的泄露而造成土壤环境的污染。

大气沉降主要考虑重点重金属、持久性有机污染物（特别是二噁英，典型行业有铅蓄电池和危废焚烧等）、难降解有机污染物（苯系物等）以及最高法司法解释中规定的（主要有危废、剧毒化合物、重金属、农药等持久性有机污染物）。本项目有机废气产生量较小，产生的废气不属于重点重金属、持久性有机污染物或难降解有机污染物，大气沉降对土壤基本无影响。

本项目车间一 1F、危废仓库等均采取“三防”（防扬散、防流失、防渗漏）和防腐措施，故无可能造成土壤污染影响的区域以及污染途径。

（2）地下水环境影响分析

本项目无生产废水产生，仅产生生活污水。全厂在正常运行过程中，落实各项污染防治措施的情况下，不会对当地地下水水质产生影响。若产生泄漏，污染物下渗则可能会在厂区及周边较小范围内造成水质污染。项目所在地水文地质单元内水力梯度小，水流速度较慢，污染物不易随水流迁移。区域地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小，对地下水基本无影响。

（3）土壤地下水污染防治措施

本项目土壤地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

①源头控制措施

尽可能从源头上减少废水产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防渗措施

结合《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，厂区内划分污染防治区，设置重点防渗区和一般防渗区。项目重点污染防治区包括：车间一1F、危废仓库，其余为一般污染防治区。重点防渗区防渗措施为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 0.1mm~0.2mm 厚的环氧树脂涂层。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层防渗性能相当于 2mm 厚渗透系数 10^{-10}cm/s 的防渗层，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。满足《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区防渗技术要求。防渗剖面见图 4-3。

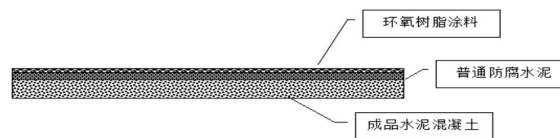


图 4-3 重点区域防渗层剖面图

一般防渗区防渗措施为：底层铺设 10cm~15cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层防渗性能相当于 1.5m 厚粘土层，保证防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，满足《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区防渗技术要求。

本项目分区防渗方案及防渗措施见表 4-34。

表 4-34 本项目分区防渗方案及防渗措施一览表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防渗区	车间一 1F、危废仓库	依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防腐、防渗
2	一般污染防渗区	其它生产区域	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚粘土防护层

③应急处置

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的

手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

6、环境风险

对照《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号），环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响能够达到可接受水平。

一、环境风险评估

①建设项目风险源调查

根据本项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，本项目危险物质为环氧树脂（A组分）、固化剂（B组分）、油漆、固化剂、稀释剂、水基清洗剂、乳化液、润滑油、危废废物（废润滑油、油泥、废乳化液、含油废液、水膜除尘废液、漆渣、废脱模布、废包装桶、废过滤棉、废活性炭）。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目危险物质的总量与其临界量的比值见下表。

表 4-35 本项目危险物质的总量与其临界量的比值表

序号	危险物质名称		最大存在总量	临界量 (t)	qn/Qn
1	环氧树脂 (A 组分)		0.2	50	0.004
2	固化剂 (B 组分)		0.025	50	0.0005
3	环氧富锌底漆 (甲组份), 油漆		/	/	/
	其中	二甲苯	0.05	10	0.005
		丁醇	0.02	10	0.002
4	环氧富锌底漆 (乙组份), 固化剂		/	/	/
	其中	二甲苯	0.016	10	0.0016
		丁醇	0.006	10	0.0006
5	稀释剂		/	/	/
	其中	二甲苯	0.014	10	0.0014
		丁醇	0.0036	10	0.00036
6	水基清洗剂		0.025	50	0.0005
7	乳化液		0.2	50	0.004
8	润滑油		0.2	2500	0.00008
11	危险废物	废润滑油	0.2	2500	0.00008
12		油泥	0.2	50	0.004
13		废乳化液	2.94	50	0.0588
14		含油废液	0.12	50	0.0024
15		水膜除尘废液	0.24	50	0.0048
16		漆渣	0.013	50	0.00026
17		废脱模布	0.1	50	0.002
18		废包装桶	0.32	50	0.0064
19		废过滤棉	0.2	50	0.004
20		废活性炭	0.9	50	0.018
21		含漆、油废劳保用品	0.03	50	0.0006
合计					0.12138

注：①润滑油、废润滑油临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中油类物质的临界量 2500t；

②二甲苯、丁醇临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附录 A 中的临界量均为 10t；

其余危险物质临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)附件 A 中健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 推荐临界量 50t。

根据以上分析可知，本项目 $Q < 1$ 。

二、环境风险识别及环境风险分析

表 4-36 风险评价工作等级划分

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
厂区	车间一 1F	乳化液、润滑油、水基清洗剂	物料泄漏、有毒有害物质扩散、火灾/爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气扩散、垂直入渗	附近河流、地下水、土壤
	车间一 2F	环氧树脂（A 组分）、固化剂（B 组分）、油漆、固化剂、稀释剂			
	危废仓库	危险废物			

对照《工贸行业重点可燃性粉尘目录（2015 版）》，本项目产生的漆雾、抛光粉尘（钢材）不属于重点可燃性粉尘。

切割钻孔、打磨工段会产生少量的粉尘（主要成分为碳纤维、环氧树脂），切割钻孔粉尘经“布袋除尘器”处理后通过 1 根 21 米高排气筒排放，有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.002t/a；打磨粉尘经“水膜除尘”处理后在打磨房内无组织排放，无组织排放量为 0.003t/a。全厂排放的切割钻孔、打磨粉尘共 0.006t/a，粉尘浓度极低，不会积聚，达不到涉爆浓度。

实际生产运行过程中应做到：

①除尘系统应安装自动清灰阀。

②干式除尘系统应设置锁气卸灰装置及故障和异常运行监测报警装置。

③粉尘输送管道中存在火花点火源时，应设置火花探测与消除火花的装置。

④除尘系统应设置保护联锁装置，当风压差、脉冲清灰气压、温度、锁气卸灰故障和异常运行、火花探测等监测装置发出声光报警信号，以及隔爆、抑爆装置启动时，保护联锁装置应同时启动对除尘系统以及产尘设备的控制保护。

⑤湿式除尘器是使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合及其他作用捕集颗粒，使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果的装置。能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能性减至最低。

综上所述：企业应当根据自身的生产特点，建立和完善粉尘安全管理制度，定期进行粉尘安全检查和培训，提高员工的安全意识和技能，确保生产的安全和稳定。

三、源项分析

风险源项分析的主要目的是确定最大可信事故的发生概率。按照《建设项目环境风

险评价技术导则》中的定义，最大可信事故指：在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本项目贮存区泄漏事故的发生概率不为零，本项目原料均为无毒或低毒物质，若及时发现，立即采取措施，消除其影响。

因此，结合项目特点，本项目最大可信事故确定为漆料泄漏遇明火等点火源引起火灾事故以及原辅料和成品遇明火燃烧之后对大气产生的二次污染。目前国内同类型企业绝大多数能安全运行。在采取有效安全措施后，广大社会公众能清楚认识可能发生重大事故的风险性。本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝这类事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。

四、环境风险防范措施及应急要求

环境风险防范措施：

①使用防爆、防电线缆，电气设施进行了触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器（气）的安装和布防必须符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范》（GB50058）要求。各装置防静电设计符合《防止静电事故通用导则》（GB12518）以及《工业企业静电接地设计规程》（HGJ28）；各装置防静电设计应根据生产工艺要求，作业环境特点和物料性质采取相应的防静电措施；各生产装置在防爆区域内的所有金属设备、管道等应设计间接接地或采用屏蔽方法，屏蔽体必须可靠接地；根据生产特点配置必要的静电检测仪器、仪表，保障公司财产和员工人身安全。

②定期检查、维护生产中使用的设备、仓库、确保各设施、设备正常运行。

③车间一、危废仓库均配备黄沙箱、应急桶等，用于应急暂存。

④车间一、危废仓库均严禁烟火，同时设置灭火器、消防砂，厂内采用电话报警，专人负责，发生火灾时，及时向有关负责人通报火警。根据实际情况设置感烟、感温探测器及手动报警按钮等。

⑤生产现场设置各种安全标志，按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

⑥一旦发生火灾，应立即停止生产，迅速使用厂内灭火器材灭火，同时，通知镇、区消防支队，并迅速疏散厂内职工和周围群众撤离现场。

⑦加强工厂、车间的安全、环保管理，对全厂职工进行安全环保的教育和培训，实

行上岗证制度。

⑧定期检查生产区域和原料仓库，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。

⑨配备 24 小时有效的报警装置，建立有效的内部、外部通讯联络手段。

粉尘防爆风险防范措施：

对于粉尘产生车间生产设备应安装防火防爆设施。按照《粉尘防爆安全规程》（GB15577-2018）等有关法规、标准，结合自身粉尘爆炸危险场所的特点，建立并落实粉尘防爆安全管理责任制，制订和完善粉尘防爆安全管理制度和操作规程，特别是要突出粉尘的清扫和收集管理制度、防火防潮制度、粉尘作业现场管理制度、粉尘监测制度等。采取相应的通风、防尘、防火、防爆、防雷等安全措施，配齐通风、除尘、防火、防爆、防雷等设施、设备，配备个体防护用品，在生产作业过程中杜绝产生各种非生产性明火，同时要加强除尘设备的检查和维护，确保其正常工作。严格执行《严防企业粉尘爆炸五条规定》。确保作业场所符合标准规范要求，严禁设置在违规多层房、安全间距不达标厂房和居民区内；按标准规范设计、安装、使用和维护通风除尘系统，每班按规定检测和规范清理粉尘，在除尘系统停运期间和粉尘超标时严禁作业，并停产撤人；按规范使用防爆电气设备，落实防雷、防静电等措施，保证设备设施接地，严禁作业场所存在各类明火和违规使用作业工具；生产区配置铝合金专用的“D 级灭火器”，以及干沙、石棉布、覆盖剂灭火，禁止使用水、A、B、C 类灭火器灭火；严格执行安全操作规程和劳动防护制度，严禁员工培训不合格和不按规定佩戴使用防尘、防静电等劳保用品上岗。

安全管理要求：

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）：“要高度关注新增环保设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素，及时组织相关标委会制修订相应的标准规范。在制修订涉及环保设备设施工程项目、工艺设计、产品技术、控制技术和运行管理的标准规范时，要提出明确具体的安全要求，采用成熟安全可靠的工艺和技术。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理。落实安全生产各项责任措施”。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）：“企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行”。

企业应严格按照《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》的有关规定，评估安全条件，源头把控安全风险，验收合格方可投入生产和使用。

安全风险防范措施：

（1）设备布置的原则

- ①便于操作和维护；
- ②发生火灾或出现紧急情况时，便于人员撤离；
- ③尽量避免设备之间危害的相互影响，减小对人员的综合作用；
- ④具有潜在危险的设备时，应根据有关规定进行分散和隔离，并设置必要的提示、标志和警告信号。

（2）化学品储存和使用

- ①化学品使用和试剂间禁止出现明火、高温、静电等点火源；
- ②危险化学品的安全技术说明书应齐全，并在使用处和储存处张贴；
- ③储存和使用区域配备相应的灭火器、灭火毯、洗眼器、急救药箱等应急器材和物资；
- ④储存和使用区域要求通风良好；
- ⑤储存和使用区域配备相应的劳动防护用品；
- ⑥化学品储存区域分类存放，严禁禁忌物料混储，存放区域应设置防泄漏措施。

（3）“二级活性炭吸附”装置

- ①废气处理设备在使用之前必须对各个系统开关阀门进行调试，避免发生泄漏事故；
- ②车间废气中含有有机成分，具有可燃性，严禁遇到点火源；
- ③活性炭吸附装置前后管道必须安装阻火器；
- ④21米高排气筒应采取加固措施，防止大风和短时间暴雨对排气筒的影响引起倒塌事故；

⑤风机叶轮建议采用铝合金或玻璃钢，避免叶轮撞击风机罩壳或杂质引起火星，从而引燃排气筒中的废气发生燃烧事故；

⑥在维修废气处理装置的时候必须首先切断电源、关闭风机；

⑦活性炭吸附装置必须接地可靠，建议与防雷接地共用一套系统，每年进行一次防雷、防静电检测，确保防雷、防静电设施的安全性及有效性；

⑧活性炭吸附系统与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器（防火阀），阻火器性能符合 GB13347 的规定；

⑨活性炭吸附主体装置上设置温度报警装置，当活性炭吸附装置内的温度超过 83℃ 时能自动报警；

⑩活性炭吸附装置应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求。

（4）危废仓库

①危废仓库应保持通风顺畅，防止有机挥发物浓度超标引起中毒事故；

②危废仓库应满足防渗漏、防雨淋、防流失的要求，设置防泄漏的措施；

③危废仓库应按规范配备灭火器、黄沙箱等；

④危废处置单位必须具备相应资质，杜绝私自处置或违规处置现象；

⑤危废仓库门必须是外开型，安全警示标识准确、完整。

（5）喷漆房

根据《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风》（GB6514-2023）中相应要求：

①喷涂作业区域均应使用 3.00h 防火墙、耐火极限不小于 1.5h 的不燃性楼板与其他生产部位进行分隔；所用电气设备均采用防爆型。

②喷涂作业区设置可燃气体浓度报警装置，当可燃气体浓度达到报警值时发出声光报警并连锁自动喷涂设备及油漆供应系统，停止供漆。

③涉及到易燃易爆危险化学品的作业场所和岗位，应采取积极有效的防火、防爆措施。

④使用易燃易爆危险化学品的作业场所应有良好的通风换气设施及明显的安全警示标识。

⑤在漆喷漆房设置防止液体流散的设施（一种是在化学品仓库门洞处修筑漫坡，漫坡高度一般为 150mm~300mm；一种是在仓库门口砌筑高度为 150mm~300mm 的门坎，再在门槛两边填沙土形成漫坡，便于物料装卸）。

⑥在喷漆间门口设置人体导除静电装置，内设置温湿度计，内外设置视频监控，并远传至车间值班室。

应急措施：

①事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

②发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

③事故发生后应立即通知当地环境保护局、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

表 4-37 应急保障物资装备汇总表

序号	类型	物资名称	数量
1	人身防护	安全帽	30 个
		防毒面具	30 个
2	医疗救护	小药箱	5 个
3	消防救援	应急灯	10 个
		灭火器	10 个
		消防栓	10 个

事故应急池容量确定：

本项目厂区拟设置专门的事故应急池，用于暂存事故状态下产生的废水、废液。事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V_a=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5$$

V_a：事故应急池容积，m³；

V₁：事故一个罐或一个装置物料量，m³；

V₂：事故状态下最大消防水量，m³；

V₃：事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

①V₁：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，本项目装置最大存在物料量为润滑油200kg/桶，故V₁取0.2t（密度：0.9g/cm³），约0.22m³。

②V₂：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水及消火栓系统

技术规范》（GB50974-2014）第3.5.2条，室内消火栓用水量为10L/s，同一时间内的火灾次数按1次考虑，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）的第3.6.2条，火灾延续时间以2h计，则消防水量为 $V_2=0.01 \times 3600 \times 2=72\text{m}^3$ 。

③ V_3 ：发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量为 0m^3 ；

④ V_4 ：发生事故时进入收集系统的生产废水量为 0m^3 。

⑤ V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_5=10qF$ ；

q ：降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

q_a ：年平均降雨量，常州市取1106.7mm；

n ：年平均降雨日数，取130天；

F ：必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积0.25ha；

则 $V_5=17.04\text{m}^3$ ；

⑥ $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=(0.22+72-0)+0+21.3=93.52\text{m}^3$

根据计算结果，厂内应设置 95m^3 的事故应急池，方能够满足事故状态下事故废水的收集，配套相应的应急管道，事故应急池单独设置截流阀，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入厂内污水管网和雨水管网，给污水处理厂造成一定的冲击。

五、突发环境事件应急预案

在项目投入生产前须根据《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）要求，并参考《常州市突发环境事件应急预案（2021年版）》，对企业应急救援预案进行修订，统一组织，统一实施，统一指挥，注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动，同时根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）中的要求，在项目环保验收之前开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，与其做好应急联动。

六、事故废水“三级”防范措施

①第一级防控措施

第一级防控措施是设置在生产区、存储区，构筑生产过程中环境安全的第一道防控网，使泄漏物料转移到容器或惰性吸附物料中，将事故废水控制在生产区、存储区内部，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

具体措施如下：为防止物料泄漏至外环境，原料及液体危废包装桶下方设置托盘，危废仓库设置导流槽及集水池，可以有效拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料进入附近水体，污染环境。

②第二级防控措施

第二级防控措施是在厂区设置事故应急池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂内，防止较大事故泄漏物料和消防废水造成环境污染。

具体措施如下：于厂区雨水排口设置事故应急池及阀门。事故废水泄漏进入雨水管网或大量消防废水进入雨水管网后，及时安排专人关闭雨水口阀门，打开事故应急池阀门，防止事故废水泄漏至厂区外。

③第三级防控措施

第三级防控措施是在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施，将污染物控制在一个区域内，防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。

具体措施如下：若事故废水未能及时收集，消防废水或泄漏物料通过雨水管网流到厂外，应立即关闭雨水排口阀门，并用橡胶堵水气囊将厂外雨水窖井进行封堵，阻隔污染物进一步扩散至附近水体，同时根据泄漏液特性进行泄漏液收集，开展雨水管网上下段的水质监测，服从应急管理部门安排。

七、分析结论

建设项目经采取有效的事故防范、减缓措施，加强风险防范和应急预案，环境风险可控。

表 4-38 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目。
建设地点	常州市武进高新区夏城南路东侧、龙顺路南侧
地理坐标	E119°58'54.814", N31°38'50.852"
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目危险物质为环氧树脂(A组分)、固化剂(B组分)、油漆、固化剂、稀释剂、水基清洗剂、乳化液、润滑油、危废废物(废润滑油、油泥、废乳化液、含油废液、水膜除尘废液、漆渣、废脱模布、废包装桶、废过滤棉、废活性炭)，对环境影响途径为发生危险物质泄漏向外环境扩散，造成整个周围地区水环境的污染；发生火灾产生的伴生/次生污染物对环境空气造成污染。废气处理设施若发生故障，废气未经处理直接排放至大气，对周围大气环境造成污染。
风险防范措施要求	①生产车间和各仓均严禁烟火，同时定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制。 ②为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放： A.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行； B.建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

	C.定期对废气治理设施进行检修维护，及时更换活性炭。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本表根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中“简单分析”工作等级在危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明
7、电磁辐射	
<p>本项目不涉及电磁辐射。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有组织	1#排气筒	颗粒物	1#“过滤棉+二级活性炭吸附”装置+1根21米高(1#)排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中的浓度限值	
			二甲苯			
			TVOC(非甲烷总烃)			
		2#排气筒	颗粒物	2#“过滤棉+二级活性炭吸附”装置+1根21米高(2#)排气筒	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中的浓度限值	
			二甲苯			
			TVOC(非甲烷总烃)			
	3#排气筒	颗粒物	“布袋除尘器”+1根21米高(3#)排气筒	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的浓度限值		
	无组织	车间一1F	抛光	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中的浓度限值
			焊接	颗粒物	移动式焊接净化器	
		车间一2F	调漆、喷漆、烘干	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	未收集部分无组织排放,保持废气产生车间和操作间(室)密闭,提高废气捕集率	
切割、钻孔			颗粒物			
打磨(湿式)			颗粒物	水膜除尘		
厂区内车间外有机废气		非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中的浓度限值		
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	生活污水接入市政污水管网进武南污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准	
声环境	<p>①在设备选型时,应尽量选用低噪声的设备和材料,从声源上降低噪声;</p> <p>②生产设备设减振基座,减震材料包括台基、橡胶和减震垫;</p> <p>③项目管道连接采用软连接,各类风机安装消音器;</p> <p>④在生产过程中应加强设备维护,使之处于良好的运行状态;</p> <p>⑤加强厂界的绿化;</p> <p>⑥企业应定期对各厂界进行噪声检测,确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响,一旦检测到噪声超标,企业应立即停产,完善噪声防治措施,待各厂界噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。</p> <p>在采取以上措施后,经预测,项目生产噪声在东、南、西、北厂界叠加值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类昼间标准要求。</p>					
电磁辐射	本项目生产过程不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。					
固体	一般固废	碳纤维布边角料	外售综合利用	综合利用及处置率		

废物		切割边角料及收尘	外售综合利用	100%，对周围环境无直接影响
		金属边角料及收尘	外售综合利用	
		废包装材料	外售综合利用	
		焊渣	环卫清运	
	危险废物	废润滑油	委托有资质单位处置	
		油泥	委托有资质单位处置	
		废乳化液	委托有资质单位处置	
		含油废液	委托有资质单位处置	
		水膜除尘废液	委托有资质单位处置	
		漆渣	委托有资质单位处置	
		废脱模布	委托有资质单位处置	
		废包装桶	委托有资质单位处置	
		废过滤棉	委托有资质单位处置	
		废活性炭	委托有资质单位处置	
含漆、油废劳保用品	委托有资质单位处置			
生活垃圾	环卫收集后集中处理			
土壤及地下水污染防治措施	生产区、原料堆放区及危废仓库地面做好硬化、防渗			
生态保护措施	根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《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），不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。			
环境风险防范措施	①加强废气处理设施的维护、检修、管理； ②危废仓库应做好防风、防雨、防渗漏、防流失，远离火种、热源； ③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行操作； ④制定应急预案，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。			
其他环境管理要求	（1）环境管理制度 公司在运行过程中，应依据当前环境保护管理要求，分别制定公司内部的环境管理制度： ①环境影响评价制度。公司在新建、改建、扩建相关工程时，应按《中华人民共和国环境影响评价法》要求，委托有资质环评单位开展环境影响评价工作。 ②“三同时”制度。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。 ③排污许可制度。公司应按《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）要求，在实施时限内，向所在地设区的市级环境保护主管部门申领排污许可证。 ④环境保护税制度。根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018年1月1日实施）：“在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。”企业应按《中华人民共和国环境保护税法》要求实施环境保护税制度。			

	<p>⑤奖惩制度。公司应设置环境保护奖惩制度，明确相关责任人和职责与权利，并落实《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》相关要求。</p> <p>⑥监测制度。按照环评报告、《排污单位自行监测技术指南总则》、排污许可证要求定期对污染源和环境质量进行监测，并存档保留3年内监测记录。</p> <p>(2) 环境管理机构</p> <p>为使本工程建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责研发的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。</p> <p>公司环境管理机构主要职能为：执行国家、地方环境保护法律、法规，落实环境保护行政主管部门管理要求并完成相关报表；负责公司环境保护方案的规划和管理，确保环境保护治理设施运行、维护及更新，确保公司各项污染物达标排放和对环境的最小影响。</p> <p>(3) 环境管理内容</p> <p>①废气处理设施落实专人负责制度，废气处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气处理设施的正常运行。</p> <p>②固废规范管理台账公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入运行记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>③本项目厂区设置1个雨水排放口和1个污水排放口，各排放口设置必须符合《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）等文件要求；参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》，制定雨水管理制度，规范雨水排放行为，绘制管网分布图，标明雨水管网、附属设施（收集池、检查井、提升泵等），以及排放口位置和水流流向，并标明厂区污染区域。</p> <p>④危险废物自控要求</p> <p>按照固体废物进厂要求、处置类别、处置范围及规模回收危险废物，禁止回收负面清单中固体废物，保留进厂检测记录备查。</p> <p>注：喷漆挥发性有机物以 TVOC 表征，按非甲烷总烃进行评价；由于TVOC目前尚无监测方法，故待国家污染物监测方法标准发布后实施再执行排放标准及自行监测。</p>
--	---

六、结论

建设项目土地和房产手续完备，项目选址、工艺、设备等符合国家和地方产业政策要求，符合法律、法规、规范要求，符合“三线一单”、生态空间管控区域规划、太湖流域管理条例等相关文件要求，符合常州市武进高新区产业定位和用地规划，选址合理。项目拟采取的环保措施技术可行，能确保污染物稳定达标排放；项目实施后，在正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小，不会造成区域环境质量下降；在切实采取相应风险措施和应急预案的前提下，环境风险可防可控。

因此，在重视环保工作，切实落实各项污染防治措施，严格执行国家和地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环境保护角度论证，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦ (t/a)
			排放量(固体废物 产生量)① (t/a)	许可排放量 ② (t/a)	排放量(固体废物 产生量)③ (t/a)	排放量(固体废物 产生量)④ (t/a)	(新建项目不填) ⑤ (t/a)	全厂排放量(固体废物 产生量)⑥ (t/a)	
废气	有组织	颗粒物				0.011		0.011	+0.011
		VOCs				0.009		0.009	+0.009
		二甲苯				0.007		0.007	+0.007
	无组织	颗粒物				0.0194		0.0194	+0.0194
		VOCs				0.009		0.009	+0.009
		二甲苯				0.008		0.008	+0.008
生活污水 (2400t/a)	COD					1.2		1.2	+1.2
	SS					0.96		0.96	+0.96
	NH ₃ -N					0.108		0.108	+0.108
	TP					0.0192		0.0192	+0.0192
一般工业固 体废物	碳纤维布边角料					0.1		0.1	+0.1
	切割边角料及收尘					0.1		0.1	+0.1
	金属边角料及收尘					0.5		0.5	+0.5
	废包装材料					0.1		0.1	+0.1
	焊渣					0.02		0.02	+0.02
危险废物	废润滑油					0.2		0.2	+0.2
	油泥					0.2		0.2	+0.2
	废乳化液					2.94		2.94	+2.94
	含油废液					0.12		0.12	+0.12
	水膜除尘废液					0.24		0.24	+0.24

	漆渣				0.013		0.013	+0.013
	废脱模布				0.1		0.1	+0.1
	废包装桶				0.32		0.32	+0.32
	废过滤棉				0.2		0.2	+0.2
	废活性炭				0.9		0.9	+0.9
	含漆、油废劳保用品				0.03		0.03	+0.03
	生活垃圾				15		15	+15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注释

本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 江苏省投资项目备案证（项目代码：2112-320451-04-01-960001）及立项清单

附件 3 营业执照

附件 4 土地手续

附件 5 污水接管意向证明

附件 6 环境质量现状引用报告

附件 7 关于江苏大禹水务股份有限公司常州市武进区武南第二污水处理厂一期工程项目环境影响报告书的批复

附件 8 油漆、稀释剂、固化剂 MSDS 及 VOC 检测报告、环氧树脂、固化剂、水基清洗剂 MSDS

附件 9 常州中联航空科技有限公司年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目使用溶剂型涂料及溶剂型清洗剂的不可替代说明

附件 10 危废处置承诺书

附件 11 建设单位承诺书

附件 12 江苏省生态环境分区管控综合查询报告

附件 13 建设项目环境影响申报（登记）表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周围 500 米范围土地利用现状示意图（含卫生防护距离包络线）
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 项目车间平面布置图
- 附图 5 项目所在区域水系现状及水质引用断面示意图
- 附图 6 常州市生态空间保护区域分布图
- 附图 7 常州市武南分区 WN-0509 基本控制单元控制性详细规划图
- 附图 8 常州市环境管控单元图
- 附图 9 常州市国土空间总体规划（2021-2035 年）示意图
- 附图 10 常州市区环境噪声功能区划图

委托书

常州市泽润环保服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等明确规定，新建、改扩建项目必须开展环境影响评价，作为环保主管部门和有关建设单位采取污染控制措施，加强环境管理的科学依据。为此，特委托贵公司承担我公司年产 70 架无人机、70 套无人机零部件项目环境影响报告表的编制工作。

此致

敬礼！

常州中联航空科技有限公司

2024 年 10 月



建设单位承诺书

建设单位（常州中联航空科技有限公司）承诺：

（1）我方为年产70架无人机、70套无人机零部件项目环境影响评价报告编制提供的基础材料均真实、可靠。如我方提供的基础材料（包括：环境影响评价报告附件、附图）失实造成环境影响评价报告出现失误，我方自愿承担一切责任。

（2）我方已对年产70架无人机、70套无人机零部件项目全文进行复核，该环境影响评价报告均按照我方提供的基础材料如实编写，我方对环境影响评价报告中文字表述、数据、结论均予以认可。

（3）我方承诺将严格按照环境影响评价报告中提出的污染防治措施、生态保护措施和环保管理部门提供的其他规定、按照《中华人民共和国环境保护法》第26条（建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告的环保部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用）的要求进行建设项目建设。

承诺单位（盖章）：常州中联航空科技有限公司

承诺时间：2025年7月

