

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年生产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、
智能网关 10 万套项目

建设单位（盖章）： 安徽星澄智能家居有限公司

编制日期： 2025 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	79
建设项目污染物排放量汇总表	80

附件

附件 1：委托书

附件 2：备案表

附件 3：广德经济开发区扩区规划环评批复

附件 4：MSDS

附件 5：土地证

附件 6：引用监测报告

附图

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：项目在开发区规划区域位置图

附图 3：环境防护距离包络线图

附图 4：厂区总平面布局图

附图 5：4#厂房一层设备布局及重点防渗区域示意图

附图 6：4#厂房二层设备布局示意图

附图 7：雨污水管线示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年生产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、智能网关 10 万套项目		
项目代码	2411-341822-04-05-452663		
建设单位联系人	汪振松	联系方式	18956379988
建设地点	安徽省宣城市广德市经济开发区建设路 126 号		
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>27</u> 分 <u>20.643</u> 秒, <u>30</u> 度 <u>54</u> 分 <u>36.902</u> 秒)		
国民经济行业类别	3491 工业机器人制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-69 其他通用设备制造业 349
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（选填）	广德经济开发区经发局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	2%	施工工期	12 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 ）	6000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划》 审批机关：安徽省人民政府 审批文件名称：《安徽省人民政府关于同意安徽广德经济开发区扩区的批复》 规划文号：皖政秘[2013]191 号		

规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》 审查机关：安徽省生态环境厅（原安徽省环保厅） 审查文件名称及文号：《安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环境影响报告书》及其审查意见、皖环函[2013]196号																				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>安徽广德经济开发区扩区总体规划由主园区、西区和北区三部分组成。主园区的主导产业为机械制造、信息电子、新型材料等产业，配套建设相关产业，北区位于广德市北侧的邱村镇，北区规划主导产业为机械制造、新型材料、信息电子；西区位于广德市誓节镇的东侧，西区规划主导产业机械电子产业和新材料加工产业。</p> <p>表 1-1 项目与安徽广德经济开发区扩区发展总体规划环评审查以及相符性分析</p> <table><tr><th>序号</th><th>规划环评批复内容</th><th>本项目拟建情况</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里</td><td>本项目拟选址于广德经济开发区主园区（原名为东区），属于工业用地（详见附件 5）</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>主导产业为机械制造、信息电子、新型材料</td><td>本项目主要产品为工业机器人制造，属于园区主导产业中的机械制造，详见表 1-2</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留</td><td>本项目拟选址于广德经济开发区主园区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内。环境防护距离内无环境敏感点（详见附图 3）</td><td>符合</td></tr><tr><td>4</td><td>强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设</td><td>本项目用水由开发区给水管网提供，不另行取水；本项目年用水量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水以及生产废水，</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划环评批复内容	本项目拟建情况	符合性分析	1	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里	本项目拟选址于广德经济开发区主园区（原名为东区），属于工业用地（详见附件 5）	符合	2	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目主要产品为工业机器人制造，属于园区主导产业中的机械制造，详见表 1-2	符合	3	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目拟选址于广德经济开发区主园区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内。环境防护距离内无环境敏感点（详见附图 3）	符合	4	强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目用水由开发区给水管网提供，不另行取水；本项目年用水量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水以及生产废水，	符合
序号	规划环评批复内容	本项目拟建情况	符合性分析																		
1	根据安徽广德经济开发区扩区发展总体规划，扩区新增面积 17.7 平方公里，总规划面积 21.3 平方公里，分为东区、北区和西区，规划面积分别为 19.8 平方公里（含原批准的 3.6 平方公里）、0.9 平方公里、0.6 平方公里	本项目拟选址于广德经济开发区主园区（原名为东区），属于工业用地（详见附件 5）	符合																		
2	主导产业为机械制造、信息电子、新型材料	本项目主要产品为工业机器人制造，属于园区主导产业中的机械制造，详见表 1-2	符合																		
3	进一步优化开发区的空间布局。根据开发区各产业特点，充分考虑横山国家森林公园和居住区域环境要求，进一步优化调整空间布局，减轻和避免各功能区之间、项目之间在环境要求方面的相互影响。西区规划的居住区被工业区包围，应优先考虑调整；如调整客观上难以实现，必须在居住区上风向工业区的选择及布点时，充分考虑与居住区之间的关系和卫生防护问题，居住区周边的工业用地应控制为一类工业用地或服务设施用地，以确保居住区环境质量。需要设置卫生防护距离的企业及 PCB 产业园，应按规定设置防护距离。要严格控制开发区周边用地性质，加强对环境敏感点的保护，开发区内现有的天然水体应予以保留	本项目拟选址于广德经济开发区主园区，不在自然保护区、风景名胜区和饮用水源保护区范围内。环境防护距离内无环境敏感点（详见附图 3）	符合																		
4	强化水资源管理制度，制定并实施开发区节水和中水利用规划，积极推进企业内、企业间水资源梯级利用和企业用水总量控制，切实提高水资源利用率。严禁建设国家明令禁止的项目，严格控制高耗水、高耗能、污水排放量大的项目建设	本项目用水由开发区给水管网提供，不另行取水；本项目年用水量较小，不属于高耗水项目，水资源利用效率较高；本项目排放的废水主要是生活污水以及生产废水，	符合																		

		生产废水经过厂区分质处理达标后排放,年排放量较小,不属于污水排放量大的项目	
5	充分考虑开发区产业与区域产业的定位互补,在规划的产业定位总体框架下,进一步论证和优化发展重点,严格控制非主导产业定位方向的项目入区建设。入区项目要采用先进的生产工艺和装备,建设完善的环境保护、安全生产和事故防范系统,强化节能、节水等各项环保措施。清洁生产水平现阶段要按国内先进水平要求,并逐步提高,最大限度控制开发区污染物排放量和排放强度。建立并实施不符合开发区总体规划、产业准入和环保准入条件项目退出机制	本项目主要产品是工业机器人制造,主要工艺为切割、焊接、喷塑、喷漆组装等工艺;本评价要求项目采用相对先进的生产工艺和装备,建设完善的环境保护和事故防范系统	项目建成运行后,在落实本评价要求的前提下是符合的
6	强化污染治理基础设施建设,开发区内的污水应做到全收集、全处理。东区现有生产和生活污水全部进入广德县污水处理厂处理后外排;加快广德县第二污水处理厂,西区和北区污水处理厂及配套管网建设,2014年形成处理能力。污水处理厂污水处理工艺应充分考虑到拟接纳的工业污水特性进行优化;污水处理厂出水应按照广德县环保局广环[2013]15号文要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。在此之前,现有入区企业的生产污水必须严格实现达标排放。研究论证是否需要预留开发区工业污水集中处理设施用地,以便必要时建设工业污水独立集中处理设施。加快燃气规划实施进度,禁止新建燃煤锅炉,限期淘汰现有的燃煤锅炉;进一步论证集中供热方案。环境保护规划中环境空气质量标准采用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)。做好开发区建设中的水土保持工作	本项目排水实行雨污分流制,雨水入雨水管网,污水入污水管网;本项目位于广德第二污水处理厂收水范围,可以纳管排放;本项目热源为天然气,不使用燃煤锅炉;本项目建成后不会降低区域空气环境质量;本项目用地为工业用地,基本不会造成水土流失	符合
7	认真做好开发区建设涉及的拆迁安置工作。属于开发区建设工程拆迁范围、在现阶段又具有环保拆迁性质的,应优先安排拆迁。合理布置居民安置区,妥善安置区内搬迁居民,确保动迁居民生活质量与环境质量不降低	本项目位于广德经济开发区主园区,项目用地性质为工业用地	符合
8	坚持预防为主、防控结合的原则,根据《报告书》提出的要求,在规划层面上制定落实开发区综合环境风险防范措施,建立开发区环境应急保障体系,并结合入区项目的建设,及时更新升级各类突发环境事件应急预案,并做好应急软硬件建设和储备,建设环境风险预警体系;高度重视并严格控制PCB产业园和电镀中心可能产生的重金属污染,防范发生环境风险,妥善处置生活垃圾,严格按照国家相关管理规定及规范,对工业固废和危险废物进行安全处置。开发区应确定专人对危险废物进行管理,建立危险废物环境管	要求生活垃圾委托环卫部门清运、严格按照相关管理规定及规范,对工业固废和危险废物进行安全处置	项目建成运行后,在落实本评价要求的前提下是符合的

		理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。开发区和入区企业要按照有关要求和规范，建设完善的污染物排放在线监控系统，并与各级环保部门监控中心联网		
9		开发区要加强环境保护制度建设和管理。入区建设项目，要认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格监督企业遵守污染控制的法律法规和标准，在规划实施过程中，每隔五年进行一次环境影响跟踪评价，规划修编要重新编制环境影响报告	本评价要求企业应认真履行有关环境保护法律法规，严格执行建设项目环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；严格遵守污染控制的法律法规和标准	项目建成后，在落实本评价要求的前提下是符合的

表 1-2 项目与园区负面清单对照分析一览表（节选）				
代码		行业	准入建议	
大类	中类	总计		
35		通用设备制造业		
	351	锅炉及原动机制造	鼓励进入	
	352	金属加工机械制造	鼓励进入	
	353	起重运输设备制造	鼓励进入	
	354	泵、阀门、压缩机及类似机械的制造	鼓励进入	
	355	轴承、齿轮、传动和驱动部件的制造	鼓励进入	
	356	烘炉、熔炉及电炉制造	鼓励进入	
	357	风机、衡器、包装设备等通用设备制造	鼓励进入	
	358	通用零部件制造及机械修理	鼓励进入	
	359	金属铸、锻加工	可以进入	

1、环境管控单元符合性分析

①项目拟建区域管控单元识别

根据安徽省生态环境厅“三线一单”符合性分析系统识别系统结果，本项目在工业园区内，项目位于广德市重点管控单元（ZH34188220069），具体情况见下图。

其它符合
性分析

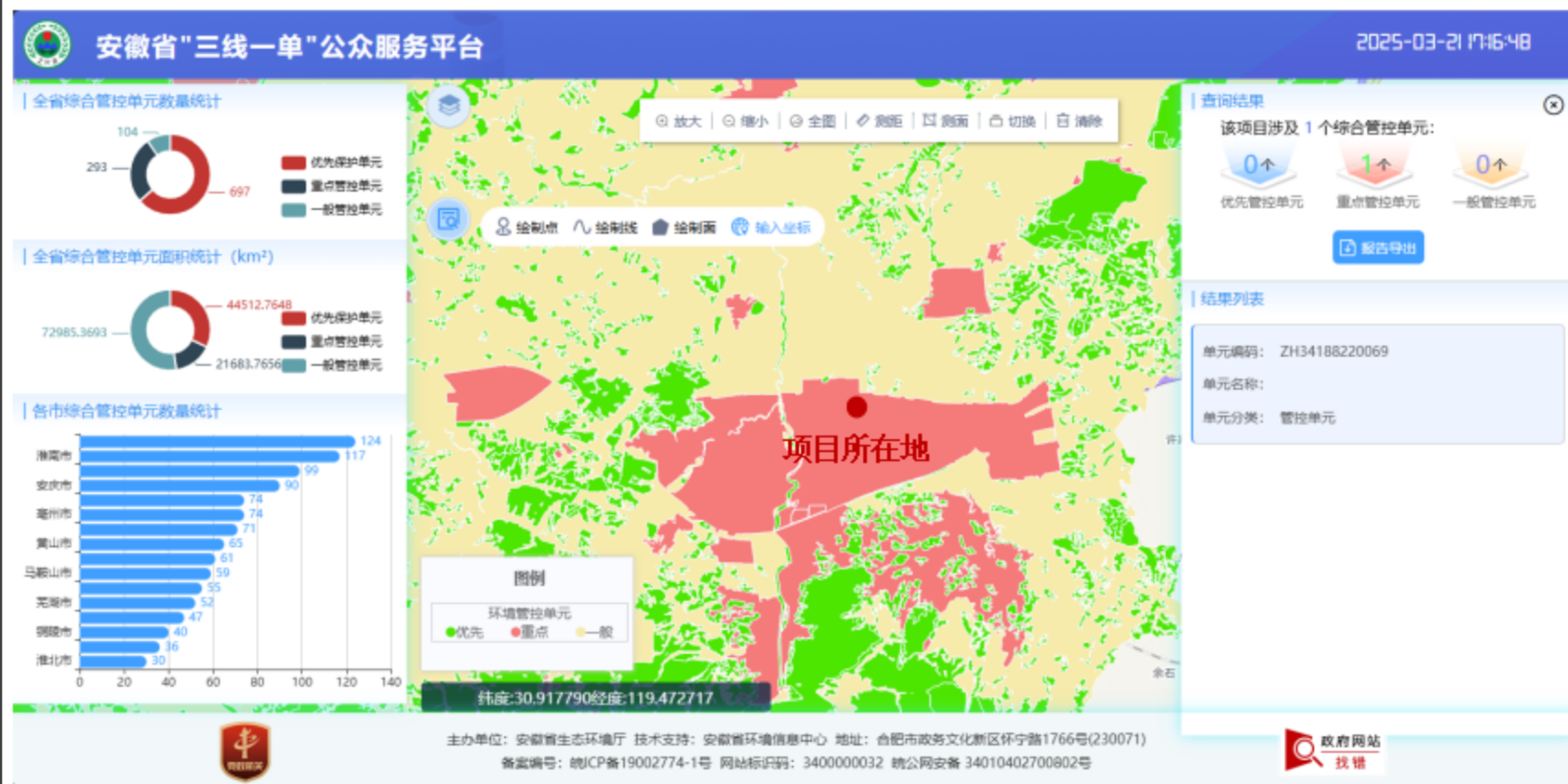


图 1-1 本项目与周边环境管控单元位置关系图

表 1-3 项目所在地涉及的环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH34188220069	广德市重点管控单元	宣城市	广德市	环境管控单元	重点管控单元

1.1 本项目与上述环境管控单元位置关系如下：

②项目与所在环境管控单元管控要求的符合性分析

经核查，本项目所在的单元级管控要求为广德市中重点管控单元（代码 ZH34188220069）。本项目与各个管控单元要求符合性分析见下表：

表 1-4 重点管控单元符合性分析

文件要求		本项目	是否 符合
生态保护红线		拟建项目位于安徽广德经济开发区范围内，项目选址范围内属于工业用地。结合现场勘查，项目周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划	符合
环境 质量 底线 及分 区 管控	水环境质 量底 线及环境 分区管控	参照《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果，在国家确定的“十四五”国考断面控制单元基础上，结合“十四五”省控和市控断面，与水（环境）功能区衔接，以乡镇街道为最小行政单位细化水环境控制单元。“十四五”期间宣城国考断面由“十四五”期间的 6 个增加至 16 个（南漪湖西湖心和东湖心合并算 1 个），对应 15 个大控制单元。	符合
		根据“三线一单”，宣城市水环境管控分区包括优先保护区、重点管控区和一般管控区。	符合

			重点管控区：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》对重点管控区实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”节能减排实施方案》《宣城市生态建设与环境保护“十四五”规划》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目严格按照中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及《宣城市水污染防治工作方案》进行施工；符合开发区规划要求；根据环境质量现状监测结果，各监测断面监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准要求。	符合
			根据“三线一单”，宣城市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。	拟建项目建设地点属于重点管控单元中高排放重点管控区。	符合
		大气环境质量底线	重点管控区：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度PM _{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目严格按照《安徽省大气污染防治条例》《“十四五”生态环境保护规划》《安徽省“十四五”环境保护规划》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管；根据大气环境根据宣城市生态环境局发布的《2023年宣城市生态环境状况公报》，广德属于达标区。	符合
			根据《安徽省土壤污染防治工作方案》中要求确定，到2020年，全市土壤污染趋势得到初步遏制，土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，受污染耕地安全利用率达到94%左右，污染地块安全利用率达到90%以上；到2030年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。	本项目利用未开发的土地进行建设，建成后按照要求做好土壤防治措施	符合
		土壤环境质量底线及环境分区管控	根据“三线一单”，宣城市土壤环境管控分区包括优先保护区、重点防控区和一般防控区。	拟建项目位于安徽广德经济开发区范围内，位于建设用地污染重点防控分区	符合

			重点防控区：落实《安徽省“十四五”环境保护规划》《安徽省“十四五”重金属污染综合防治规划》《安徽省“十四五”危险废物污染防治规划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《宣城市土壤污	拟建项目采取分区防渗，能够有效防止土壤污染风险	符合
	资源 利用上 线	煤炭资源 利用 上线及分 区管 控	重点管控区：高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（新建、改建集中供热和现有火电厂锅炉改造的除外，但煤炭消费量和污染物排放总量需满足相关规定要求），已建成的，应当改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。落实宣城市人民政府《关于扩大高污染燃料禁燃区的通告》《关于在市规划建成区内实施高污染燃料禁燃工作的通告》等要求。一般管控区：落实《安徽省煤炭消费减量替代工作方案（2018-2020年）》要求。	拟建项目不涉及煤炭使用	符合
		水资源利 用 上线及分 区管 控	根据宣城市水资源条件和《安徽省“三线一单”》划定成果，宣城市水资源管控区个数为7个，均为一般管控区。落实《国务院办公厅关于印发实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》《“十四五”水资源消耗总量和强度双控行动方案》《安徽省“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作方案》《宣城市“十四五”水资源消耗总量和强度双控工作实施方案》等要求。	拟建项目收集开发区各类废水经过预处理后可以《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中准IV类标准后，尾水由东亭河入流洞河最终排入无量溪河，根据预测结果可知，项目的实施不会降低现有环境水功能区即《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，因此满足分区管控要求	符合
		土地资源 利用 上线及分 区管 控	根据《“三线一单”编制技术指南》要求，将土地资源管控区划分为两类，分别为重点管控区和一般管控区。重点管控区是指具有一定经济基础、资源环境承载力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，应该重点进行大规模工业化城镇化开发的城市化地区，但可能带来生态安全的区域，该区域为《安徽省主体功能区规划》中的国家重点开发区域；除重点管控区以外的其他区域划为一般管控区。	拟建项目位于安徽省广德经济开发区内，属于重点管控区，厂区布局紧凑，目前已取得国有建设用地使用权/房屋所有权，因此项目与土地资源利用上线及分区管理的要求吻合。	符合
			落实《安徽省土地利用总体规划（2006-2020年）调整方案》《关于落实“十四五”单位国内生产总值建设用地使用面积下降目标的指导意见的通知》《国土资源“十四五”规划纲要》《安徽省国土资源“十四五”规		符合

			划》《宣城市土地利用总体规划（2006-2020 年）调整方案》等要求。		
生态环境准入清单	产业准入要求	鼓励入园项目：符合国家产业政策、规划区主导产业、与主导产业相配套的轻污染企业、环保产业。 限制发展项目：（1）与规划区主导产业和优先进入行业不符合，低污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。（2）与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对环境影响较大的建设项目。 禁止发展项目：（1）国家明令禁止建设或投资的、列入国家经贸委发布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《关于公布第一批严重污染环境（大气）的淘汰工艺与设备名录的通知》、《禁止外商投资产业目录》及《工商投资领域制止重复建设目录》的建设项目。（2）与规划区主导产业不符，高污染、高能耗、高水耗、对规划区环境质量、周边企业影响较大的建设项目。	项目属于规划区主导产业其他专用设备制造，因此综上所述项目符合国家产业政策；	符合	

2、产业政策符合性分析

对照中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许项目。在采取本项目所提出环保措施后各种污染物均能达标排放，对周边环境影响较小。因此本项目的建设符合国家产业政策。

3、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）符合性分析

项目建设应当对照安徽省生态环境厅《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）中对于“十四五”期间大气治理要求。

表1-5 与“挥发性有机物污染治理工作的通知”相符性分析

序号	行动方案要求	项目建设情况	是否符合
1	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点流域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入粘度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”	本项目在喷涂过程中使用的塑粉、漆料等原辅材料均采用低挥发性物料，从源头上进行削减处理	符合
2	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大流域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端治理工作，推荐企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为	企业应按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》对项目进行判定，并结合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》填报项目排污许可证。本次评价结合全厂进行判定，项目排污许可管理类别为登记管理，项目建成后应根据现场进行申报排污许可证	符合

4、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

对照《中华人民共和国长江保护法》的涉及本项目的相关要求，分析如下：

表1-6 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析
1	长江流域经济社会发展，应当坚持生态优先、绿色发展，共抓大保护、不搞大开发；长江保护应当坚持统筹协调、科学规划、创新驱动、系统治理	本项目所在地属于长江支流，项目所在地坚持绿色发展	符合
2	国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不位于长江沿线，距离长江沿线的直线距离为 111km。不属于禁止生产的区域	符合
3	国家加强长江流域地下水资源保护。长江流域县级以上地方人民政府及其有关部门应当定期调查评估地下水资源状况，监测地下水水量、水位、水环境质量，并采取相应风险防范措施，保障地下水资源安全。	本项目使用自来水，不采取地下水	符合
4	长江流域省级人民政府应当对没有国家水污染物排放标准的特色产业、特有污染物，或者国家有明确要求的特定水污染源或者水污染物，补充制定地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案。	本项目位于广德经济开发区主园区，已通过规划审批，水污染物的排放符合标准要求	符合

	有下列情形之一的，长江流域省级人民政府应当制定严于国家水污染物排放标准的地方水污染物排放标准，报国务院生态环境主管部门备案： (一) 产业密集、水环境问题突出的； (二) 现有水污染物排放标准不能满足所辖长江流域水环境质量要求的； (三) 流域或者区域水环境形势复杂，无法适用统一的水污染物排放标准的。		
5	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目产生的一般固废和危废全部委外处理，不会对周边环境造成环境影响	符合
6	长江流域水土流失重点预防区和重点治理区的县级以上地方人民政府应当采取措施，防治水土流失。生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿；划入自然保护区核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 长江流域县级以上地方人民政府应当对石漠化的土地因地制宜采取综合治理措施，修复生态系统，防止土地石漠化蔓延。	本项目位于广德经济开发区主园区，不属于长江流域水体流失严重的区域	符合
7	长江流域县级以上地方人民政府应当推动钢铁、石油、化工、有色金属、建材、船舶等产业升级改造，提升技术装备水平；推动造纸、制革、电镀、印染、有色金属、农药、氮肥、焦化、原料药制造等企业实施清洁化改造。企业应当通过技术创新减少资源消耗和污染物排放。 长江流域县级以上地方人民政府应当采取措施加快重点地区危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目不属于上述行业	符合

对照《中华人民共和国长江保护法》的涉及本项目的相关要求分析可知，本项目符合相关要求。

5、与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对照分析

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的涉及本项目的要求，分析如下：

表 1-7 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对照分析

序号	《中华人民共和国长江保护法》的要求	本项目	符合性分析
1	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。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建	本项目建设在广德经济开发区主园区内，不属于自然保护区和风景名胜区	符合

		设与风景名胜资源无关的项目		
2	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、旅游等可能污染饮用水体的投资建设项目。禁止在饮用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	本项目建设在广德经济开发区主园区内，不属于饮用水源保护区	符合	
3	禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生以外的项目	本项目建设在广德经济开发区主园区内，不在生态保护红线和永久基本农田范围内	符合	
4	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	本项目建设地不属于长江干支流 1 公里的范围	符合	
5	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	本项目与广德经济开发区扩区规划相符合	符合	
6	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不属于落后产能项目，已通过广德经济开发区经发局备案，符合政策要求	符合	
7	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	本项目所需行业不需要产能置换	符合	
对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的涉及本项目的要求可知，本项目全部符合要求。				

6、与《广德市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》广大气办【2024】4号相符性分析

表 1-8 与“广德市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案”相符性分析

序号	行动方案要求	项目建设情况	是否符合
1	聚焦重点领域、重点行业、重点产业集群和重点企业，坚持“统筹兼顾、分类管理、梯次推进”的工作原则，围绕含 VOCs 原辅材料使用和含 VOCs 产品生产、销售、流通环节，积极推进使用低(无)VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面落实含 VOCs 产品质量标准，源头推进 VOCs 排放量削减，持续改善全市环境空气质量，助力推动减污降碳协同增效。	本项目使用的原辅料水性漆 VOCs 含量 31g/L，能够满足《广德市低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》的通知-广大气办【2024】4号文中附件 4 中工程机械整机制造业，水性涂料底漆 VOCs 含量≤250g/L，本企业积极响应方案中源头推进 VOCs 排放量削减	符合
2	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全市工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。市内市场上流通的水性涂料等低 VOCs 含量涂料产品，执行《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，应在包装标志或产品说明上标明符合标准的分类、产品类别及产品类型(或施涂方式)。	本项目不涉及生产及使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂的项目，本项目使用清洗剂满足相关要求	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景			
	<p>本项目是由安徽星澄智能家居有限公司嫁接安徽孩子王儿童用品有限公司厂区以北的土地及建筑设施，目前该区域已建设 1#厂房、2#厂房、3#厂房，目前均租赁给安徽孩子王儿童用品有限公司厂区进行生产。</p> <p>本次新建一栋厂房（命为 4#厂房），其建筑面积 6000m²，作为本项目年生产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、智能网关 10 万套项目的生产厂房。</p> <p>依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目建设需进行环境影响评价。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“C3491 工业机器人制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十一、通用设备制造业 34-69 其他通用设备制造业 349”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目需要编制环境影响评价报告表。</p>			
	2、建设内容			
	表 2-1 项目建设内容一览表			
	工程类别	单项工程类别	工程内容及规模	备注
主体工程		4#厂房，共三层，建筑面积 6000m ²	一层设置智能注塑机 8 台、激光切割 6 台、机器人焊接 8 台、木板切割 6 台、打磨机 5 台、能够满足年产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台的配件切割、焊接、打磨工序及 10 万套智能网关塑料件的生产工序	新建
			二层设置喷塑流水线 1 条（含脱脂、清洗、硅烷化、烘干、喷塑间（8*4*2.5m）、塑粉固化间（30*3*3m）、喷漆房 1 间（6*3.5*3m）、烘干房 1 间（10*3*3m），能够满足年产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台的配件喷漆、喷塑工序，年喷漆面积 8940m ² ，年喷塑面积 32460m ²	新建
			三层设置 3 条装配线，能够满足智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、智能网关 10 万套的组装包装工序	新建
辅助	办公区		3 层设置 20m ² 办公区，用于日常办公	新建

	工程	门卫	厂区西侧设置 10m ² 门卫室	新建
	储运工程	原料暂存区	4#厂房一层北侧设置原料暂存区,面积 300m ² ,用于暂存钢板、钢管、木板、塑料粒子等原料	新建
		成品仓库	4#厂房三层北侧设置成品仓库,面积 500m ² ,用于暂存钢板、钢管、木板、塑料粒子等原料	新建
		液体物料库	4#厂房一层北侧设置液体物料库,面积 20m ² ,用于暂存漆料、硅烷剂、冲压油等液体物料	新建
	公用工程	给水	广德经济开发区供水管网供给	新建
		排水	排水采用雨污分流制,雨水入雨水管道;生活污水利用新建化粪池暂存后排入市政污水管网,生产废水利用新建污水处理站预处理后排入市政污水管网	新建
		供电	广德市经济开发区供电网提供	新建
		供热	广德市经济开发区天然气供热管道	新建
	环保工程	废气处理	激光切割废气经切割台下方抽风收集、板材切割废气经集气罩收集、打磨粉尘经集气罩收集,以上收集的废气合并经一套袋式除尘处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA001)排放	新建
			注塑废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	新建
			喷塑粉尘先经回收装置进行回收处理,再经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003)排放	新建
			喷漆废气先经水帘装置处理后经密闭收集;塑粉固化废气、油漆烘干废气经密闭收集,以上收集的废气合并经一套除湿器+过滤棉+二级活性炭装置处理后至一根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	新建
			天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧技术,产生的燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 (DA005)排放	新建
		废水处理	生活污水利用新建化粪池暂存后排入市政污水管网,生产废水利用新建污水处理站(含油废水预除油、含氟废水预除氟后与水帘废水一并经过废水调节池、混凝沉淀池、芬顿池、过滤池)等预处理后排入市政污水管网,处理水量设计为 12t/d。	新建
		噪声	安装减震基座、墙面装饰吸声材料、厂房隔声	新建
		固废处理	4#厂房一层南侧设置危废仓库 20m ² ,用于储存企业产生的危废,一次最大暂存量为 5t/a,周转周期为半年/次	新建
			4#厂房一层南侧设置一般固体废物存放场所 30m ² : 用于堆放生产过程中产生的一般固体废物	新建
		土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗要求,对厂区进行分区防渗,其中重点防渗区:危废仓库、液体物料库、污水处理站,要求双人工衬层,且人工衬层的材料	新建

		渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ；一般防渗区：原料仓库、成品仓库、生产车间，等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$, $K\leq 1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ；简单防渗：厂区道路，做好道路地面硬化		
2、主要产品及产能				
表 2-2 主要产品及产能一览表				
序号	产品名称	产能		
1	智慧康养机器人	10000 套		
2	智能护理床	2500 台		
3	智能网关	100000 套		
表 2-3 产品结构一览表				
产品名称	产品结构	原材料	主要工艺	涉及涂装工序
智慧康养机器人	机器人手臂、机器人箱体外壳（自产） （单套由 2 件组成）	钢管、镁铝合金板	切割、焊接	喷塑
	电机、线路板、控制器、轴承	/	（外购）	/
智能护理床	床架（自产） （单台由 4 件组成）	钢管	切割、焊接、 喷塑	喷塑
	床板（自产）	钢型材、钢板	切割、冲压、 焊接、喷塑	喷塑
	床围（自产） （单台由 2 件组成）	生态板材	切割、打磨、 喷漆	喷漆
	床挡板（自产） （单台由 2 件组成）	生态板材	切割、打磨、 喷漆	喷漆
	电机、升降杆、控制器、 床垫、床轮	/	（外购）	/
智能网关	塑料外壳（自产）	ABS 塑料粒子	注塑	/
	电子元气件	/	（外购）	/

表 2-4 产品喷塑方案一览表

序号	工件名称	数量 (件)	喷塑件产品 规格 (m)	单件 喷塑 面积	厚度 (μm)	塑粉 密度 (g/cm^3)	塑粉 质量 (t)	附着 率	实际 用量
1	机器人手臂	20000	0.4(长)*0.05 (直径)	0.063	70	1.25	0.110	70%	0.157
2	机器人箱体外壳	10000	0.6*0.5*0.5	1.7	70	1.25	1.488	70%	2.125
3	床架	10000	0.6(长)*0.1 (直径)	0.188	70	1.25	0.165	70%	0.236
4	床板	2500	2*1.2*0.02	4.928	70	1.25	1.078	70%	1.54
合计									4.058

备注：企业提供塑粉用量 4.2t/a，与核算量误差较小，符合要求。

表2-5 产品喷漆方案一览表

喷漆 工件 名称	数量 (件)	喷涂方式	尺寸 m	单件喷漆面积 m^2	总面积 m^2
床挡板	5000	外表面	1.3*0.6*0.02	0.856	4280
床围	5000	外表面	2.1*0.2*0.02	0.932	4660
合计					8940

表2-6 喷漆方案一览表

喷漆工 件	喷漆 面积 (m^2)	厚度 (μm)	干膜 体积 (m^3)	干膜 密度 (g/cm^3)	干膜 质量 (t)	固体份 占比	附着率	漆料用 量 (t)
床挡板	4280	40	0.1712	1.2	0.205	86.62%	60%	0.395
床围	4660	40	0.1864	1.2	0.224	86.62%	60%	0.430
合计								0.825

备注：企业提供水性漆用量 1t/a，与核算量误差较小，符合要求。其中干膜密度以主要固体份丙烯酸树脂密度 $1.2\text{g}/\text{cm}^3$ 计。

3、生产设施及设施参数

表 2-7 生产设施及参数一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	智能冲床	台	8
2	激光切割机	台	6
3	板材切割机	台	6
4	机器人焊接机	台	8
5	打磨机	台	5
6	智能注塑机	台	8

7	喷塑流水线	条	1
8	喷漆房（6*3.5*3m）	间	1
9	喷枪	台	2
10	烘干房（10*3*3m）	间	1
11	装配线	条	3
12	天然气锅炉 2t/h	台	1

表 2-8 喷塑流水线具体设备工艺参数

序号	流程名称	数量	设备以及规格		
			槽体参数（长×宽×高）m	温度℃	时间
1	预脱脂	1	4×1.5×1.5 预脱脂槽	常温	1-3min
2	主脱脂	1	4×1.5×1.5 主脱脂槽	常温	3-5min
3	水洗 1（喷淋）	1	3×1.8×1.8 喷淋通道 （配 3×1×1 循环水池）	常温	1-1.5min
4	水洗 2（浸泡）	1	3×1.5×1.5 水洗槽	常温	1-1.5min
5	水洗 3（喷淋）	1	6×1.8×1.8 喷淋通道（配 3×1×1 循环水池）	常温	1-1.5min
6	硅烷（浸泡）	1	4×1.5×1.5 硅烷浸泡槽	常温	4-5min
7	纯水洗（喷淋）	1	6×1.8×1.8 喷淋通道（配 1.8×2×2 循环水池）	常温	1-1.5min
8	烘干脱水	1	热风烘道	150℃	3min
9	喷塑房	1	8×4×2.5	常温	2min
10	固化房	/	30×3×3	190℃	23min

4、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-9 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	规格/包装	暂存 周期 (d)	最大 暂存量	暂存 位置
1	钢板	t	400	散装	30	40t	原料区
2	钢管	t	200	散装	30	20t	原料区
3	镁铝合金板	t	50	散装	30	5t	原料区
4	木板材	t	20	散装	30	2t	原料区
5	水性丙烯酸面漆	t	1	25kg/桶	30	0.1t	液体物料库
6	塑粉	t	4.2	20kg/袋	30	0.6t	原料库
7	冲压油	t	0.5	5kg/桶	30	0.05t	液体物料库
8	硅烷剂	t	1	25kg/桶	30	0.1	液体物料库
9	ABS 塑料粒 （粒径 8mm）	t	60	100kg/袋	30	6t	原料区

10	焊丝	t	2	50kg/箱	30	0.2t	原料区
11	脱脂剂	t	2	25kg/桶	30	0.2t	液体物料库

本项目涉及原辅材料主要成分：

表 2-10 部分原辅料成分

名称	成份	比例 (%)	本环评 VOCs 含量
水性漆	水性丙烯酸乳液	50-60	根据其 MSDS 及 VOCs 检测报告 (附件 3) 其 VOCs 含量 31g/L, 计算得挥发分占 2.38%, 固体分 82.62%, 水占 15%
	去离子水	5-15	
	钛白粉	10-25	
	沉淀硫酸钡	10-20	
	防锈颜料	10-20	
	功能性助剂	0.5-1	
硅烷剂	氟铝酸盐	3	/
	硅烷偶联剂	6	
	成膜剂	5	
	成膜助剂	3	
	水	余量	
碱性除油剂	氢氧化钠	10-30	/
	氢氧化钾	5-10	

表 2-11 部分原物理化性质、毒性毒理

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
丙烯酸乳液	丙烯酸乳液是一种由丙烯酸酯类单体通过乳液共聚制得的粘稠液体, 通常为浅白色或微蓝乳白色, 具有良好的附着力和耐水性。其 pH 值范围在 2.0-8 之间, 闪点不燃, 此外, 丙烯酸乳液具有优异的成膜性能、耐老化性和环保特性	不易燃烧	/
硫酸钡	硫酸钡为白色无定形粉末或晶体, 密度为 4.2 g/cm ³ 至 4.5 g/cm ³ , 熔点为 1580°C, 沸点为 1580°C, 不溶于水、稀酸、乙醇和稀醋酸, 但可溶于热浓硫酸	/	/
氟铝酸盐	化学式为 C ₆ H ₁₁ NaO ₇ , 在工业上用途十分广泛, 葡萄糖酸钠可以在建筑、纺织印染和金属表面处理以及水处理等行业作高效整合剂, 钢铁表面清洗剂, 玻璃清洗剂, 电镀工业铝氧着色, 在混凝土行业用作高效缓凝剂、高效减水剂等。	/	/

氢氧化钾	化学式为 KOH，是常见的无机碱，具有强碱性，0.1mol/L 溶液的 pH 为 13.5，溶于水、乙醇，微溶于乙醚，极易吸收空气中水分而潮解，吸收二氧化碳而成碳酸钾	/	LD50： 273mg/kg（大鼠经口）
醋酸乙酯	外观与性状：氢氧化钠为白色固体，通常呈块状或颗粒状，易潮解，吸湿性强，易溶于水并释放大量热量，形成强碱性溶液。熔点：318.4℃，沸点 1390℃	可燃	LD50 为 40 mg/kg（小鼠腹腔注射）
ABS 树脂	ABS 树脂（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）是一种常用的热塑性塑料，外观为不透明颗粒或板材，密度 1.04-1.06 g/cm ³	丁二烯：易燃易爆	/

5、物料平衡

①喷漆漆料

本项目水性漆固体份含量为 86.62%，挥发份为 2.38%，水为 15%，喷涂厚度 30 μ m，干膜密度核算约 1.2g/cm³。喷涂面积约 8940m²。喷漆附着率以 60%计。

则漆料用量=面积×干膜厚度×密度÷固体份占比÷喷漆附着率=0.825t/a

本项目理论计算水性漆用量为 0.825t/a，企业提供用量为 1t/a，符合实际情况。

本项目水性漆 VOCs 含量根据 VOCs 检测报告中数据为 31g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中型材涂料-其他类别≤250g/L 的要求。

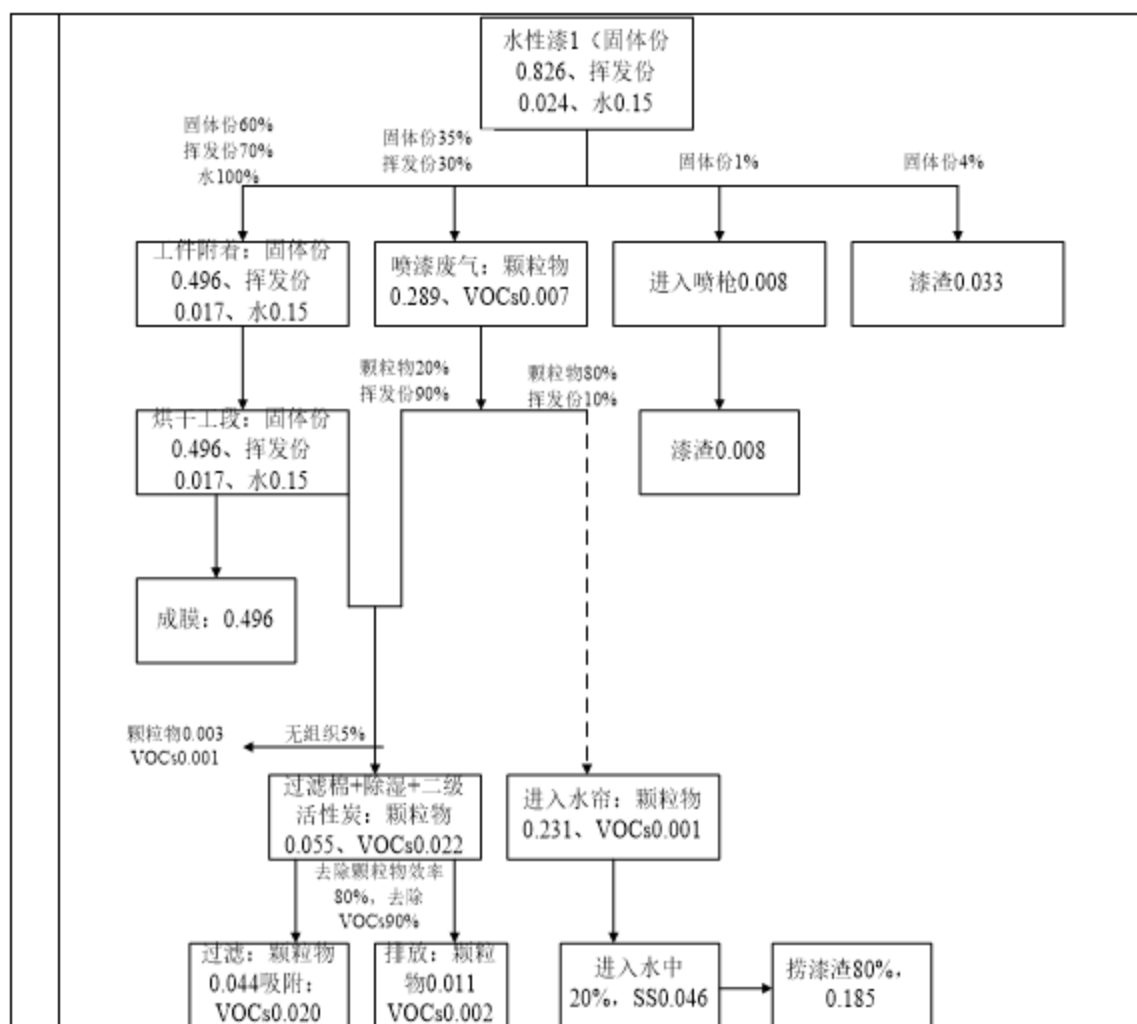


图 2-2 漆料平衡图 (t/a)

②塑粉

项目的机器人手臂、机器人箱体外壳、床架、床板对表面进行喷塑，喷涂厚度 70 μm ，干膜密度核算约 1.25g/cm³。工件尺寸和面积如下：

表 2-12 项目工件尺寸和喷塑面积

序号	工件名称	数量(件)	喷塑件产品规格(m)	单件喷塑面积	厚度(um)	塑粉密度(g/cm ³)	塑粉质量(t)	附着率	实际用量
1	机器人手臂	20000	0.4(长)*0.05(直径)	0.063	70	1.25	0.110	70%	0.157
2	机器人箱体外壳	10000	0.6*0.5*0.5	1.7	70	1.25	1.488	70%	2.125
3	床架	10000	0.6(长)*0.1(直径)	0.188	70	1.25	0.165	70%	0.236
4	床板	2500	2*1.2*0.02	4.928	70	1.25	1.078	70%	1.54

合计	4.058
----	-------

本项目经计算塑粉用量为 4.058t/a,企业提供用量为 4.2t/a,符合实际情况。

```
graph TD
    A[新鲜补充塑粉 3.063] --> B[塑粉 4.2]
    B -- "返回喷塑工序 1.137" --> B
    B -- "300kg/t-原料" --> C[粉尘 1.26]
    B -- "69.9%" --> D[附着在喷塑件 2.936]
    B -- "0.1%" --> E[附着在挂件上 0.004]
    C -- "5%" --> F[无组织粉尘 0.063]
    C -- "95%" --> G[粉尘回收装置 1.197]
    G -- "5%" --> H[进入布袋除尘器粉尘 0.06]
    G -- "95%" --> I[收集尘 1.137]
    H -- "95%" --> J[收集颗粒物 0.057]
    H -- "5%" --> K[排放颗粒物 0.003]
    I -- "返回喷塑工序 1.137" --> B
    D --> L[烘干固化 2.936]
    L -- "1.2kg/t-原料" --> M[非甲烷总烃 0.004]
    M -- "5%" --> N[无组织非甲烷总烃 0.0002]
    M -- "95%" --> O[废气处理 0.0038]
    O -- "90%" --> P[吸附处理非甲烷总烃 0.0034]
    O -- "10%" --> Q[排放非甲烷总烃 0.0004]
```

图 2-3 塑粉平衡图 (t/a)

6、水平衡分析

本项目用水主要为生活用水、水帘循环定排水、硅烷化线用水。

①生活用水

本项目劳动定员 50 人。根据建设单位提供资料，均不在厂内食宿。参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）中群众团体生活用水标准，每人每天用水量按照 60L 计算。经计算，生活用水的总用水量大约为 3t/d，即 900t/a。生活污水的产生量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 2.4t/d，720t/a（全年工作日按 300 天计算）。

②水帘循环定排水

喷漆水帘废水：本项目喷漆间设置 1 个水帘柜，单个水帘柜循环水量

为 2t/h，使用过程中按 1%损耗计算，则单个水帘柜补充水量为 0.02t/h，水帘柜日工作 8h，则损失量为 0.48t/d（144t/a）。水帘柜设置 3.5×2×1m 循环水池，循环水中添加漆雾凝聚剂使其中悬浮便于打捞，凝聚剂在喷涂前加入，下班时捞渣，净化后的水循环使用，每 15 天处理一次，根据企业生产经验，循环水池内废水深约 0.2~0.3m，单次处理水量最大为 2.1t，年处理水帘柜废水 42t/a（0.14t/d）。其中喷枪清洗废水进入水帘柜池中，年用量约 6t/a。合计废水量 48t/a（0.16t/d）

③硅烷化线用水

表 2-13 硅烷化线用水

工段	槽体尺寸 m	更换 周期	日常补 充量 t/d	置换量 t/d	排水量 t/d	备注
预脱脂	4×1.5×1.5	30 天/1 次	0.2	0.3	2.4	/
主脱脂	4×1.5×1.5	30 天/1 次	0.2	0.3	0.84	/
水洗 1（喷 淋）	3×1×1	10 天/1 次	1.5	0.3	4.8	/
水洗 2（浸 泡）	3×1.5×1.5	3 天/1 次	0.2	2.25	1.26	/
水洗 3（喷 淋）	3×1×1	1 天/1 次	1.5	3	0.16	/
硅烷（浸泡）	4×1.5×1.5	30 天/1 次	0.2	0.3	0.36	纯水
纯水洗（喷 淋）	1.8×2×2	2 天/1 次	1.5	3.6	3.6	纯水
合计			5.3	10.05	10.05	/

纯水机制水

项目设置有处理能力为 3t/h 的纯水机 1 台，项目硅烷化用水、纯水清洗用水为制备的纯水，根据前述计算，项目纯水使用量为 5.6t/d（1680t/a），纯水在制备过程中会产生浓水，项目采用的纯水机制水效率按照 70%计算，制水需要使用自来水 8t/d（2400t/a），过程中产生浓水 2.4t/d（720t/a）

项目给排水情况见下图：

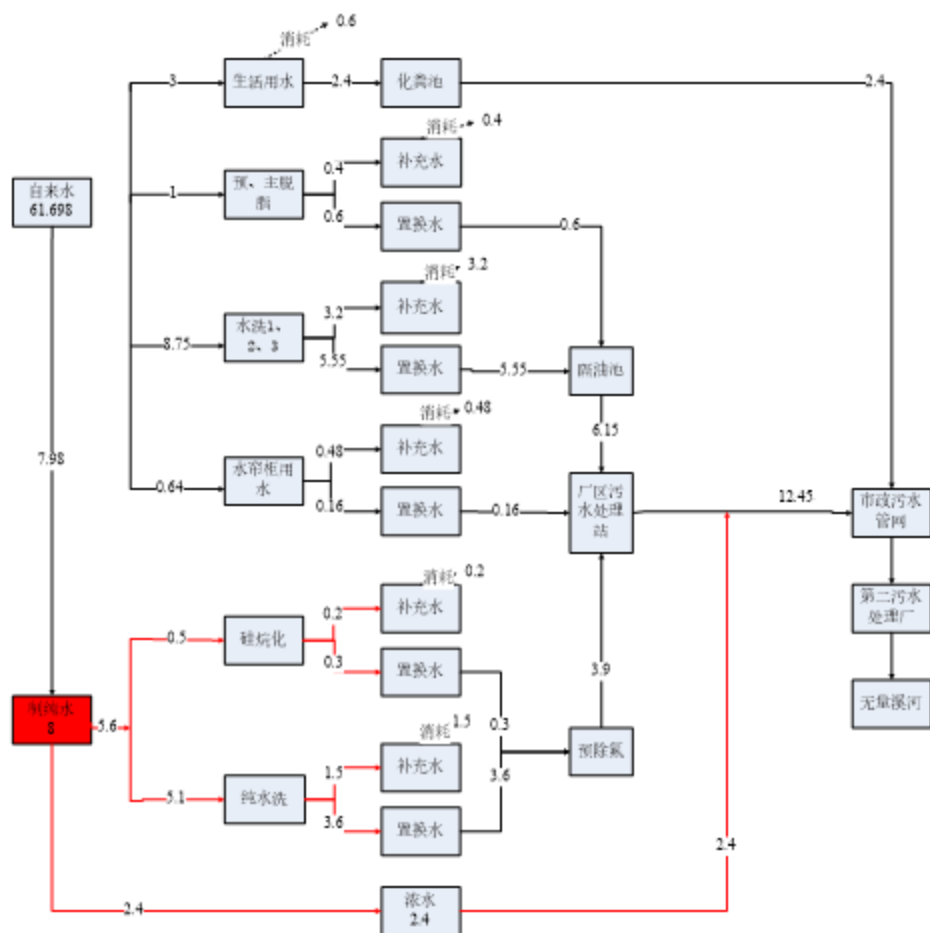


图 2-4 项目水平衡图 单位: t/d

6、劳动定员及工作制度

劳动定员：劳动定员 50 人。

生产班次：项目年工作 300 天，单班制，单班工作时间 8 小时。

7、厂区平面布置

本项目为新建项目，嫁接安徽孩子王儿童用品有限公司厂区以北的土地及建筑，位于广德市经济开发区建设路 126 号，新建 1 栋厂房，购置设备，配套环保设施，建设年产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、智能网关 10 万套项目。建设项目厂区平面布置是按工艺要求和总平面布置的一般原则，结合地形等特点，在满足生产及运输的条件下，尽量节约土地，力求布置紧凑，提高场地利用系数。详见附图 4 厂区平面图。

1、工艺流程及产排污环节分析节点图

本项目主要产品为智慧康养机器人、智能护理床、智能网关三类产品，涉及的工艺具体如下：

(1) 智慧康养机器人生产工艺

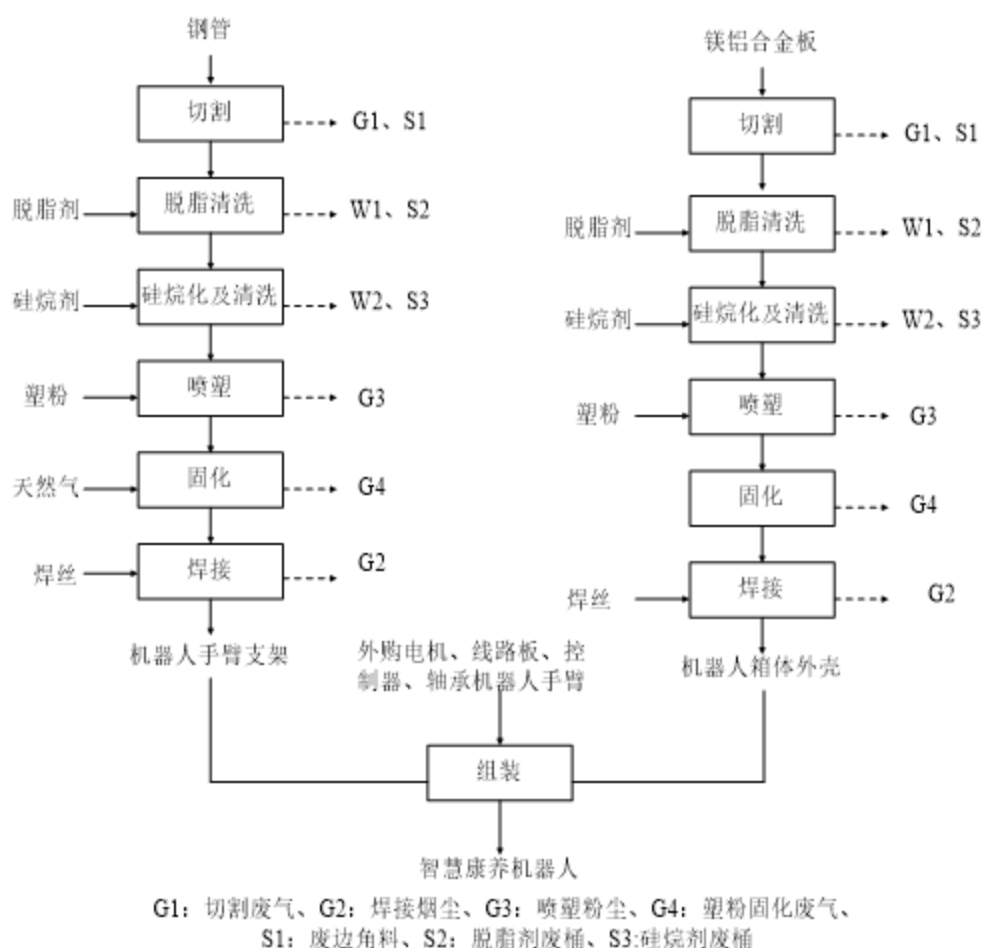


图2-5 智慧康养机器人生产工艺流程图

智慧康养机器人主要生产工艺为切割、脱脂清洗、硅烷化清洗、喷塑、固化、焊接生产出机器人手臂、机器人箱体外壳，再与外购的零部件进行组装而成。具体如下：

①切割：钢管通过激光切割机按照所需的尺寸大小进行切割下料。此工序会产生激光切割废气和废边角料。

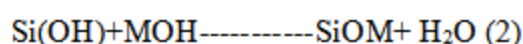
②焊接：机器人的手臂通过机器人焊接机设备进行焊接。此工序会产生焊接烟尘。

③脱脂清洗：下料后的工件先进行脱脂，使用脱脂剂与水配比后采用两

道浸泡的方式进行，然后采用三道清水清洗，脱脂清洗进行预隔油处理后排入厂区污水处理站通过预处理达到接管标准后排入开发区污水管网。

④硅烷化及清洗：以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。

水溶液中通常以水解的形式存在：硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基(M 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面；一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。



一般来说，共价键间的作用力可达 70010 ，硅烷与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

由于硅烷处理过程中槽液的损耗，需定期向槽体中补加配槽物质，硅烷化的温度控制在 $35\sim 45^\circ\text{C}$ ，时间控制在 1.5 分钟，槽液平均 30 天更换一次，更换过程中会产生废液，排入厂区的污水处理厂进行处理。

硅烷后采用纯水进行喷淋冲洗，硅烷化置换废水及喷淋冲洗产生的废水预除氟后排入厂区污水处理站进行预处理达到接管标准后排入开发区污水处理厂。

⑤喷塑：喷塑是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前段加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不再继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，此工序在 1 间喷塑房中完成，喷塑仅有一种颜色，挂具定期更换由设备厂房回收处理。规格为 $8\text{m} \times 4\text{m} \times 2.5\text{m}$ 。此工序过程中会有喷塑粉尘产生。

⑥固化：喷塑完成后的工件会进入到固化间进行烘干固化，采用热风炉

进行加热空气后利用风机将热风送入固化房，加热能源采用电能。固化间 1 间大小为 30m*3m*3m。固化温度一般为 90~120 度，烘干时间约为 15min。此工序会产生塑粉固化废气。

(2) 智能护理床生产工艺

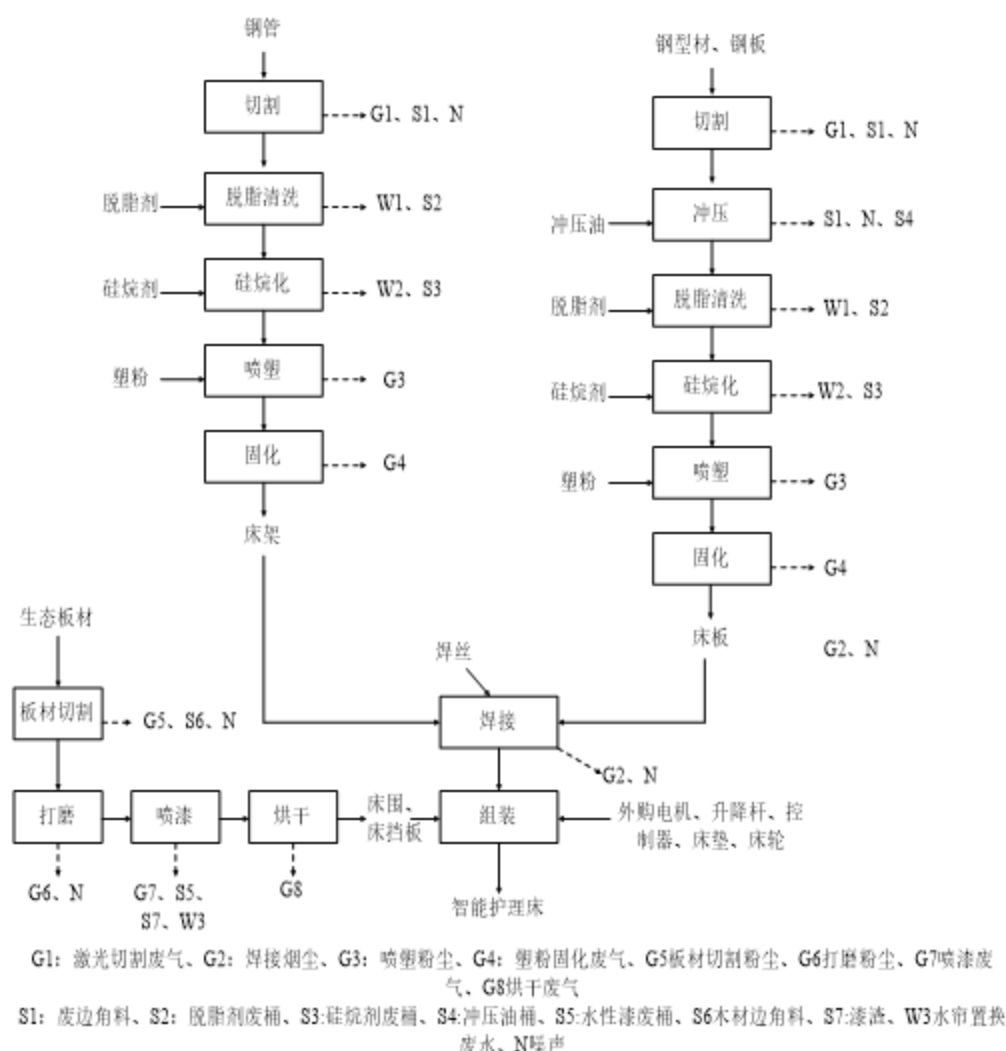


图 2-6 智能护理床生产工艺流程图

智能护理床主要自产床架、床板，主要工艺为切割、脱脂清洗、硅烷化清洗、喷塑、固化、焊接，床围、床板通过板材切割、冲压、打磨、喷漆形成，再与外购的零部件进行组装而成。具体如下：

①激光切割：钢管通过激光切割机按照所需的尺寸大小进行切割下料。此工序会产生激光切割废气和废边角料。

②冲压：床板部件需要通过冲压，冲压工艺是一种金属加工方法，通过压力机和模具对金属板材施加外力，使其发生塑性变形或分离，从而获得所

需形状和尺寸的要件。

③脱脂清洗：下料后的工件先进行脱脂，使用脱脂剂与水配比后采用两道浸泡的方式进行，然后采用三道清水清洗，脱脂清洗进行预隔油处理后排入厂区污水处理站通过预处理达到接管标准后排入开发区污水管网。

④硅烷化及清洗：工艺与上述工艺一致，不再叙述。

⑤喷塑：喷塑是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上。粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前段加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不再继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，此工序在 1 间喷塑房中完成，喷塑仅有一种颜色，挂具定期更换由设备厂房回收处理。规格为 8m*4m*2.5m。此工序过程中会有喷塑粉尘产生。

⑥固化：喷塑完成后的工件会进入到固化间进行烘干固化，采用热风炉进行加热空气后利用风机将热风送入固化房，加热能源采用电能。固化间 1 间大小为 30m*3m*3m。固化温度一般为 90~120 度，烘干时间约为 15min。此工序会产生塑粉固化废气。

⑦焊接：机器人的手臂通过机器人焊机设备进行焊接。此工序会产生焊接烟尘。

⑧板材切割：生态板材通过板材切割机按照床围、床板所需的尺寸大小进行切割下料。此工序会产生板材切割粉尘。

⑨打磨：喷漆前需对板材进行打磨处理，使得工件表面平整，采用打磨机进行，此工序会产生打磨粉尘。

⑩喷漆、烘干：针对床围、床挡板的喷漆，企业设置有一个喷漆房（6*3.5*3m），一个烘干房（10*3*3m），本项目使用的水性漆可直接使用，无需调漆。喷漆在喷漆房内进行，操作者将工件摆放到喷漆台上，手持喷枪进行人工喷涂，喷涂后的工件移至烘干房内进行烘干，烘干房采用热风供热，烘干时间约为 10min。此工序会产生废水性漆桶、喷漆废气、烘干废气。喷

漆工序使用的喷枪每天会进行清洗，防止油漆在喷枪内固化影响使用寿命，清洗的水置入水帘柜循环槽内。

①组装：自产的床架、床板、床围、床挡板与外购的电机、升降杆、控制器、床垫、床轮进行组成形成最后的产品智能护理床。

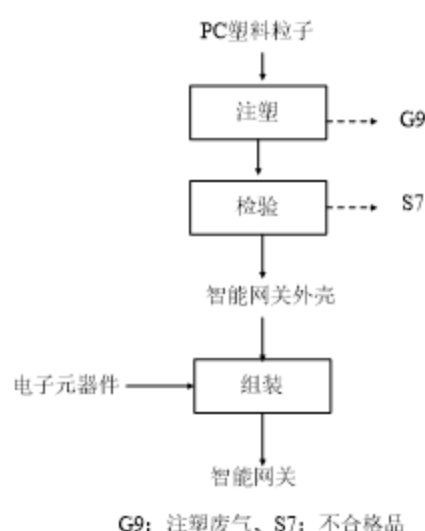


图 2-7 智能网关生产工艺流程图

智能网关生产工艺：

(1) 投料注塑：人工塑料粒子进行投料至注塑机内，本项目采用的是大颗粒塑料粒子，因此投料过程中不会产生粉尘。注塑机加热将塑料粒子熔融(使用电为能源，加热温度为 170~210℃)后利用压力注进塑料制品模具中，自然冷却成型得到智能网关的外壳。**此工序会产生注塑废气。**

(2) 检验：注塑后的外壳对其进行人工检验，合格的镜壳用于后续组装使用，**此工序会产生不合格品。**

(3) 组装：自产的外壳与外购的电子器件进行组装得到成品智能网关。

2、环境影响因素识别汇总

表 2-9 影响因素识别汇总信息表

污染类型	编号	生产工序	污染物名称	污染因子
废气	G1	激光切割	切割废气	颗粒物
	G2	焊接	焊接废气	颗粒物
	G3	喷塑	喷塑粉尘	颗粒物
	G4	塑粉固化	塑粉固化废气	NMHC
	G5	板材切割	板材切割粉尘	颗粒物
	G6	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	G7	喷漆	喷漆废气	VOCs、漆雾（以颗粒物计）
	G8	烘干	烘干废气	VOCs
	G9	注塑	注塑废气	NMHC、苯乙烯、甲苯、丙烯晴、乙苯 1,3-丁二烯
废水	W1	脱脂清洗	脱脂清洗废水	COD、SS、石油类
	W2	硅烷化及清洗	硅烷化废水	COD、SS、氟化物
	W3	废气处理	水帘柜置换废水	COD、SS
固废	S1	激光切割	金属废边角料	金属废边角料
	S2	脱脂清洗	脱脂剂废桶	/
	S3	硅烷化	硅烷剂废桶	/
	S4	冲压	冲压油废桶	矿物油
	S5	喷漆	水性漆废桶	有机溶剂
	S6	板材切割	木材边角料	木材边角料
	S7	喷漆	漆渣	有机溶剂
噪声	N	设备运行	噪声	/

与项目有关的原有环境污

2、现有项目存在的环境遗留问题与整改方案

根据现场踏勘，本项目嫁接安徽孩子王儿童用品有限公司厂区以北的土地及建筑设施，目前该区域已建设 1#厂房、2#厂房、3#厂房，目前租赁给安徽孩子王儿童用品有限公司作为生产厂房，本项目利用厂区空余土地新建厂房进行生产，土地未进行开发建设，无污染情况。

染 问 题	
-------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、区域环境质量现状

1、大气环境

(1) 区域环境质量达标情况

项目所在区域环境质量根据安徽省宣城市生态环境局 2024 年 6 月发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》显示，2023 年，宣城市空气质量保持稳定，市区空气中细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为 30 微克/立方米同比下降 6.2%，市区空气质量连续第四年达到空气质量二级标准。公报内容显示广德市空气六项污染物均达到环境空气质量二级标准，区域为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状评价

建设项目其他污染物 TSP 引用《安徽涌诚机械有限公司年产 5 万吨风电、工业机器人、设备部品自动线生产项目》中于 2024 年 6 月 8 日至 6 月 14 日对项目所在地环境现状质量的监测数据，引用点位距离本项目 1604m，引用数据满足导则要求，具监测点的具体位置详见下图。

1、监测点位



图 3-1 现状引用监测点位图

区域
环境
质量
现状

2、监测结果统计

表3-1 日均浓度监测结果汇总表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目	浓度范围		最大占标率 (%)	超标率 (%)
		最小值	最大值		
安徽涌诚机械有限公司	TSP	179	267	89	0

TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,区域空气环境满足环境区划功能要求,空气环境质量良好。

2、地表水环境

项目受纳水体为无量溪河。项目所在区域环境质量根据安徽省宣城市生态环境局 2024 年 6 月发布《2023 年宣城市生态环境状况公报》显示, 2023 年全市地表水水质总体为优, 全市 16 个国控考核断面水质均达到考核目标, 达标率 100%, 无量溪河水质良好, 能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准的要求。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表》编制技术指南中关于声环境质量现状要求, 本项目厂界外周边 50m 内不存在声环境保护目标, 因此不需要进行现状监测并评价达标情况。

4、生态环境质量现状

本项目位于广德市经济开发区主园区内, 利用厂区闲置土地新建厂房生产, 不存在生态环境保护目标, 无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目, 不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境质量现状

本项目废气不涉及重金属和持久性污染物, 因此不考虑大气沉降途径影响和下渗影响。本项目实行雨污分流制, 雨水经厂区雨水收集系统收集后纳入园区雨水管排放; 不涉及生产废水, 相应车间地面、管道均已做好防渗措施。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), 本项目配套完善的污染防治措施, 基本上不存在土壤和地下水环境污

	染途径，不开展地下水和土壤环境质量现状调查。																																																								
	<p>根据现场勘查，确定项目环境保护目标见下表。</p> <p>表 3-2 建设项目环境保护目标一览表</p> <table> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标 m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离 m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> <tr> <td>大气环境（厂界外 500m）</td><td colspan="5">厂界 500m 范围内无环境保护目标</td><td>GB3095-2012 二类</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="3">厂界 50m 范围内无居民点</td><td>/</td><td>/</td><td>GB3096-2008 3 类</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td colspan="3">无量溪河</td><td>河流</td><td>水体功能</td><td>GB3838-2002 III类</td><td>W</td><td>1050</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td colspan="8">本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="8">项目位于广德市经济开发区建设路 126 号，无园区外新增用地</td></tr> </table>	环境要素	名称	坐标 m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	X	Y	大气环境（厂界外 500m）	厂界 500m 范围内无环境保护目标					GB3095-2012 二类	/	/	声环境	厂界 50m 范围内无居民点			/	/	GB3096-2008 3 类	/	/	地表水环境	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	W	1050	地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								生态环境	项目位于广德市经济开发区建设路 126 号，无园区外新增用地							
环境要素	名称			坐标 m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m																																										
		X	Y																																																						
大气环境（厂界外 500m）	厂界 500m 范围内无环境保护目标					GB3095-2012 二类	/	/																																																	
声环境	厂界 50m 范围内无居民点			/	/	GB3096-2008 3 类	/	/																																																	
地表水环境	无量溪河			河流	水体功能	GB3838-2002 III类	W	1050																																																	
地下水	本项目厂界 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																																								
生态环境	项目位于广德市经济开发区建设路 126 号，无园区外新增用地																																																								
环境保护目标	 <p>图 3-2 环境保护目标敏感点图</p>																																																								
污染物排放控制	<p>1、废水排放标准</p> <p>项目生活污水经厂区化粪池预处理，新增生产废水利用本次新建污水处理站预处理达污水处理厂接管标准后与生活污水一起入广德市第二污水处理厂处理，其中废水因子石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准、氟化物执行地表水环境质量标准（GB3838-2002）中表</p>																																																								

制
标
准

1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中Ⅲ类标准，尾水入无量溪河。广德市第二污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

表 3-3 项目废水排放标准 单位：mg/l

废水排放标准(单位：mg/L, pH 无量纲)	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	氟化物
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6~9	50	10	5（8）	10	1	/
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准	/	/	/	/	/	5	/
地表水环境质量标准（GB3838-2002）中表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中Ⅲ类标准	/	/	/	/	/	/	1
污水处理厂接管标准	6~9	450	180	30	200	/	/

2、废气排放标准

1、施工期污染物排放标准

项目施工期机具尾气，无组织颗粒物、氮氧化物及二氧化硫执行大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准最高允许排放浓度值，施工期场地扬尘中的 TSP 执行安徽省地方标准中的《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）

表 3-4 施工期大气污染物排放标准一览表

/	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m ³ ）
施工期	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	SO ₂		0.4
	NO _x		0.12
	TSP	在 1 万平方米设置 2 个监测点位的基础上，每增加 3 万平方米增设 1 个监测点位，不足 3 万平方米的部分按 3 万平方米计	10 超标次数≤1 次/日
			0.5 超标次数≤1 次/日

2、营运期污染物排放标准

有组织废气:

①焊接、切割、打磨、喷塑、喷漆工序产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

②喷塑工序产生的颗粒物废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。

③喷漆、烘干、塑粉固化工序产生的 NMHC（VOCs 以非甲烷总烃计）从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。

④注塑工序生产过程中产生的 NMHC 排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）中表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值中塑料制品业要求；注塑工序生产过程中产生的苯乙烯、甲苯、丙烯腈、乙苯、1,3-丁二烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值要求。项目生产过程中产生的异味气体以臭气浓度表征，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中限值。

⑤天然气锅炉燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值燃气锅炉限值要求；注塑工序生产过程中产生的 NMHC 排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）中表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值中塑料制品业要求；

表 3-5 有组织大气污染物排放浓度限值

标准名称	生产工序	污染物	浓度值 (mg/m ³)	排气筒 高度(m)	速率 (kg/h)
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级 标准要求	焊接、切割、打磨	颗粒物	120	15	3.5
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值要求	喷塑	颗粒物	20	15	/
	喷漆、烘干、塑粉固化	NMHC	60	15	/
《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分：其他行业》 (DB 34/ 4812.6-2024)中表 1 挥发性有机物基本污染物项目 排放限值中塑料制品业要求	注塑	NMHC	40	15	1.6
《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 5	注塑	苯乙烯	20		/

	大气污染物特别排放限值要求		甲苯	8		/
			丙烯晴	0.5		/
			乙苯	50		/
			1,3-丁二烯	1		/
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中恶臭污 染物排放标准值。	注塑	臭气浓 度	2000 (无 量纲)	/	
	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 3 大气 污染物特别排放限值燃气锅 炉限值要求	/	颗粒物	20	15	/
			二氧化 硫	50	15	/
			氮氧化 物	150	15	/
烟气黑 度			≤1	15	/	

无组织废气:

厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、甲苯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值;厂界无组织丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求;无组织臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中恶臭污染物排放标准值中二级标准。

同时厂区内无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分: 其他行业》(DB 34/ 4812.6-2024) 中表4厂区内 VOCs 无组织排放限值:

表3-6 无组织大气污染物浓度限值要求

标准名称	污染物	监控点	浓度值 (mg/m ³)
《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物浓度限值	颗粒物	企业边界任何1小时大气污染物平均浓度	1.0
	NMHC		4.0
	甲苯		0.8
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2要求	丙烯腈		0.6

	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2中恶臭污 染物排放标准值中二级标准	臭气浓度		20(无量 纲)
	《固定源挥发性有机物综合排 放标准第六部分:其他行业》 (DB 34/4812.6-2024)中表4 厂区内VOCs无组织排放限值	NMHC	厂区监控点处任意一次浓 度值	20
			厂区监控点处1h平均浓度	6
3、噪声排放标准				
项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)中厂界相关要求,项目所在区域声环境质量执行《声环 境质量标准》(GB3096-2008)3类标准具体标准值详见下表。				
表3-7 环境噪声标准限值 单位: dB(A)				
	标准级别	昼间标准值	夜间标准值	标准来源
	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)表1
	3类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
4、固废贮存				
一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,厂区一般 固体废物暂存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2020)中相应标准,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)中标准要求。				
总量 控制 指标	根据关于印发《安徽省关于深化排污权交易改革工作的意见》的通知、 印发《安徽省排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》《安徽省排污权交易 规则(试行)》、《安徽省排污权储备和出让管理办法(试行)》、《安徽省排 污权租赁管理办法(试行)》以及《长三角试点区域挥发性有机物排污权有偿 使用和交易实施方案》的通知,其中重点排污单位主要排放口需纳入排污权 交易,本项目不属于重点排污单位且排放口均为一般排放口,因此无需纳入 排污权交易。本项目产生的生活污水废水排放总量纳入广德市第二污水处 理厂进行调剂,废气污染物总量新增 VOCs: 0.014t/a、烟粉尘: 0.107t/a、 SO ₂ :0.24t/a、NO _x : 0.187t/a。			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>一、施工期环境影响简要分析</p> <p>项目建设过程分为前期准备、建筑施工、设备调试和建成运行四个阶段。建设阶段主要为土石方阶段、主体工程施工阶段、工程装修装饰阶段、设备安装调试阶段。根据规划，本项目拟新建生产厂房，在建设期间各种设备的试运行会对环境造成一定的影响。</p> <p>一、噪声与振动</p> <p>本项目施工期噪声主要为设备安装、厂房装修产生噪声，车间内装修和设备安装过程中使用切割机、电锯、电梯、运输车辆等设备产生的噪声。过程中需要做到噪声控制措施：</p> <p>①根据施工现场周围环境的实际情况，合理布置机械设备及运输车辆的进出，高噪声设备及车辆的进出应安置在离居民区域相对较远的方位。</p> <p>②施工机械高噪声作业尽可能合理安排在不影响四周厂区住宿工人正常生活的时段中进行。</p> <p>③对于高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对周围环境的影响。</p> <p>④运输车辆进出口应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声和产生的振动。施工区域不得用高音喇叭进行生产指挥。禁止在施工作业过程中从高空抛扔钢材、铁器等装修材料及工具而造成的人为噪声。</p> <p>振动环境影响主要在建筑打桩期间产生，主要防治措施从源头控制、从振动传播途径上降低振动以及建筑物的监控减小其影响。</p> <p>⑤源头控制：使用低振动设备和改进打桩技术，减少振动产生。</p> <p>⑥传播途径控制：根据需要需要设置隔振沟，填充隔振材料，减少振动扩散。</p> <p>⑦建筑物监控：对周围受影响单位建筑进行监控，防止振动造成其建筑形变。</p> <p>二、固体废弃物</p> <p>施工期的固废主要有施工人员产生的生活垃圾以及装修产生的少量施工垃圾。现场垃圾封闭存放，分类收集，可回收利用的垃圾尽可能全部回收利用，并逐步实现垃圾的减量化、资源化、无害化，提高回收利用率。</p> <p>①现场内垃圾每天设专人清扫，分类收集集中至场地内封闭垃圾站，包括垃圾</p>
--	--

箱的日常清理维护工作，并及时洒水防止扬尘。

②现场设置可回收、不可回收废弃物密闭的存放场所，有害废弃物（例如油漆桶、机油桶等）必须单独存放，防止再次污染。

三、废水

工程施工期污水主要为施工人员产生的生活污水。生产废水依托厂区已建设的化粪池进行暂存，后续污水可以进入污水处理厂处理。

四、废气

项目施工期产生的废气主要有施工过程中产生的扬尘、设备运输产生的尾气。建设期间对于粉尘控制应当满足安徽省生态环境厅《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》中的要求。

①一般要求：施工现场应按施工扬尘控制方案要求配备车辆冲洗台、雾炮机、洒水车、喷雾设施、吸尘器、除尘器等必要的扬尘污染防治设备、设施、机具、材料等资源。

②围挡：施工现场应实行封闭围挡。由于是承接已建厂房，且地面已平整和硬化，因此需要在装修过程中提升厂房封闭，减少粉尘逸出。

③场地和堆放：施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化。施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施。施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用。

④施工工地需要达到“六个百分百”要求：

A.施工场地 100%屏蔽：即按照②要求设置施工围挡，围挡外侧进行美化和张贴安全标识。围挡措施在采用非实体线院墙情况下，要定期巡检。

B.工地地面 100%硬底化：施工当场大门口内外安全通道、临时性设备房间内路面、原材料堆积场、建筑钢筋加工厂、库房路面等地区，理应浇薄厚不小于 20 厘米，抗压强度不少于 C15 的混凝土开展硬化，机动车辆安全通道的总宽不小于 3.5 米。

C.工地碎石土、原材料 100%遮盖：工程项目余土、城市垃圾理应集中化归类堆积，严实遮盖，宜在施工工地内设定密闭式垃圾池，禁止高处抛撒；弃土、弃料

及其他城市垃圾的临时性遮盖能用编织袋子或是满布网。

D.施工作业 100%撒水：工地院墙上边；在基本施工及土方回填环节的深基坑附近；涉及到基坑施工的，应在每道混凝土支撑点上设定自动喷淋系统；建筑物行为主体环节的直排栅、抬升钢管脚手架；吊车等易造成扬尘的位置应设定自动喷淋系统；城市道路施工沥青道路工作；拆卸工作、预拌干粉砂浆施工；建筑物和市政工程施工围挡；施工当场关键路面等位置或是施工工作环节理应采用喷雾器、自喷或是撒水等扬尘污染治理对策。

E.出工地车辆 100%冲净车轱辘车体：应配置高压清洗高压水枪或是安装自动洗车设备，出入工地的运送车辆的车胎和车体表面理应彻底除泥，车辆洗车后驶离施工当场大门口时车体无污泥滴下。

F.长期性裸土 100%遮盖或园林绿化：本项目施工区域主要是少量挖地基余土，施工当场内外露 3 个月之上的土地资源，理应采用园林绿化对策；外露 3 个月下列的土地资源，理应采用遮盖、夯实、撒水等压尘对策。

一、废气

1、废气污染源强分析

本次项目产生的废气主要有激光切割废气、板材切割废气、焊接废气、打磨粉尘、注塑废气、喷塑废气、塑粉固化废气、喷漆废气、油漆烘干废气。

(1) 激光切割废气经切割台下方抽风收集、板材切割粉尘经集气罩收集、打磨粉尘经集气罩收集，以上废气收集后合并经一套布袋除尘器处理后至一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。

(2) 注塑废气经集气罩收集后合并经一套二级活性炭吸附装置处理后至一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。

(3) 喷塑粉尘经回收装置收集，再经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。

(4) 喷漆废气先经水帘装置处理后经密闭收集；塑粉固化废气、油漆烘干废气均经密闭收集，以上收集的废气合并经一套除湿器+过滤棉+二级活性炭装置处理后至一根 15m 高排气筒 (DA004) 排放。

(5) 天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧技术，产生的燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 (DA005) 排放。

(6) 焊接均属于移动式焊接，收集后拟采用移动式烟尘净化器进行处理后无组织排放。

表 4-1 废气收集方式一览表

	生产工段	污染物	对应设备	收集方式	环保措施	效率		排气筒编号
						收集	处理	
生产区域	激光切割	颗粒物	激光切割机	切割台下方底吸罩收集	布袋除尘器	90%	95%	DA001
	板材切割	颗粒物	板材切割机	集气罩收集		90%		
	打磨	颗粒物	打磨机	集气罩收集		90%		
	注塑	NMHC	注塑机	集气罩收集	二级活性炭吸附装置	90%	90%	DA002
	喷塑	颗粒物	喷塑房	密闭收集	布袋除尘器	95%	95%	DA003
	塑粉固化	NMHC	固化间	密闭收集	二级活性炭吸附装	95%	90%	DA004

	油漆烘干	VOCs	烘干房	密闭收集	置			
	喷漆	VOCs	喷漆房	密闭收集	水帘+除湿+过滤棉	/	水帘80%;过滤棉80%	
	天然气锅炉燃烧废气	颗粒物	天然气锅炉	/	/	/	/	DA005
		SO ₂			/	/	/	
		NO _x			低氮燃烧		40%	

表 4-2 污染源风量核算一览表

产污工段	收集措施	计算方式	理论风量 (m ³ /h)	实际风量 (m ³ /h)	排气筒
激光切割废气	切割台下方抽风收集	本项目切割中产生的粉尘为飞溅式的方式产生，参考中国建筑标准设计研究院出版的《工业通用排气罩 08K106》第 72 页中的万能工具磨床排气罩 (I) 的设计方案，其中给出的单个风机风量为 600m ³ /h，项目激光切割机 6 台	3600	4000	
板材切割	集气罩收集	$L=3600V_0F$ V_0 —罩口平均风速 (m/s)，项目取 1.0m/s; F —罩口面积 (m ²)， $F=A \times B$ ，式中： A 、 B 为矩形罩两边，m。a、b 有害物质散发矩形平面两边， $A=a+0.4h$ ， $B=b+0.4h$ ，h：罩口与有害物面的高度； a 取 0.2， b 取 0.2， h 取 0.2，则 F 为 0.0784。 则单个集气罩风量 282.24m ³ /h，6 台板材切割机设置 6 个集气罩，风量共计为 1693.44m ³ /h.	1693.44	1900	DA001
打磨	集气罩收集	$L=3600V_0F$ V_0 —罩口平均风速 (m/s)，项目取 1.0m/s; F —罩口面积 (m ²)， $F=A \times B$ ，式中： A 、 B 为矩形罩两边，m。a、b 有害物质散发矩形平面两边， $A=a+0.4h$ ， $B=b+0.4h$ ，h：罩口与有害物面的高度； a 取 0.5， b 取 0.5， h 取 0.4，则 F 为 0.4356。 则单个集气罩风量 1568.16m ³ /h，5 台打磨机设置 5 个集气罩，风量共计为 7840.8m ³ /h.	7840.8	8700	
注塑	集气罩收集	$L=3600V_0F$ V_0 —罩口平均风速 (m/s)，项目取 1.0m/s; F —罩口面积 (m ²)， $F=A \times B$ ，式中： A 、 B 为矩形罩两边，m。a、b 有害物质散发矩形平面两边， $A=a+0.4h$ ， $B=b+0.4h$ ，h：罩口与有害物面的高度；	9031.68	10000	DA002

		a取0.4,b取0.4,h取0.4,则F为0.3136。则单个集气罩风量 1128.96m ³ /h, 8 台注塑机设置 8 个集气罩, 风量共计为 9031.68m ³ /h			
喷塑房	密闭收集	喷塑房空间密闭, 产生的废气经密闭抽风收集, 废气收集情况可以按照 密闭空间×换气常数得到, 计算公式如下: $L=V \times C$ 其中 V—体积, 喷塑房大小 8×4×2.5m, 体积取 80m ³ ; C—换气常数, 废气换气次数取 20 次/h。	1600	1800	DA003
固化房	密闭收集	固化房空间密闭, 产生的废气经密闭抽风收集, 废气收集情况可以按照 密闭空间×换气常数得到, 计算公式如下: $L=V \times C$ 其中 V—体积, 固化房大小 20×3×3m, 体积取 180m ³ ; C—换气常数, 废气换气次数取 20 次/h。	3600	3960	DA004
喷漆房	密闭收集	喷漆房空间密闭, 产生的废气经密闭抽风收集, 废气收集情况可以按照 密闭空间×换气常数得到, 计算公式如下: $L=V \times C$ 其中 V—体积, 喷漆房大小 6×3.5×3m, 体积取 63m ³ ; C—换气常数, 废气换气次数取 60 次/h。	3780	4200	
烘干房	密闭收集	烘干空间密闭, 产生的废气经密闭抽风收集, 废气收集情况可以按照 密闭空间×换气常数得到, 计算公式如下: $L=V \times C$ 其中 V—体积, 烘干房大小 10×3×3m, 体积取 90m ³ ; C—换气常数, 废气换气次数取 20 次/h。	1800	2000	
天然气锅炉燃烧废气	/	参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 5 中天燃气锅炉基准烟气量计算公式 $V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$; V_{gy} —基准烟气量, Nm ³ /kg; Q_{net} —气体燃料低位发热量, MJ/m ³ , 本项目根据中国国家标准 (GB 17820-2018)规定管道天然气的低位发热是不低于 31.4MJ/m ³ , 因此取值为 31.4MJ/m ³ 本项目根据企业提供资料天然气年用量为。 年使用天然气约 2400 小时, 根据其锅炉吨位, 天然气用量为 200000m ³ 。 据此核算锅炉理论烟气量为	/	1491.5	DA005

		1491.5m ³ /h。			
<p>(1) 激光切割废气、板材切割粉尘、打磨粉尘</p> <p>①激光切割烟尘</p> <p>本项目下料采用 6 台激光自动切割机。激光下料烟尘，参照《激光切割烟尘分析及除尘系统》（王志刚、汪立新、李振 光著）文献资料，每台设备的激光切割烟尘产污系数为 39.6g/h，本项目共计 6 台，工作时间按照 2400h/a 进行计算，计算可得粉尘的产生量为 0.570t/a。收集效率 90%。则有组织颗粒物产生量为 0.513t/a，无组织颗粒物产生量为 0.057t/a。</p> <p>②板材切割粉尘</p> <p>本项目切割属于下料工段，参考第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册《203 木质制品制造行业系数手册》中下料工段，项目下料工艺为切割/旋切时产污系数为 0.245kg/m³-产品，本项目为木材部件，根据其规格核算，体积合计约为 120m³，项目下料工段粉尘产生量为 0.029t/a。收集效率为 90%。则下料工段产生的有组织颗粒物产生量为 0.026t/a，无组织颗粒物产生量 0.003t/a。</p> <p>③打磨粉尘</p> <p>参考第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册《211 木质家具制造行业系数手册》中磨光工段颗粒物产污系数为 23.5g/m²，根据核算打磨面积为 8940m²，则颗粒物产生量 0.21t/a。收集效率为 90%。则打磨产生的有组织颗粒物产生量为 0.189t/a，无组织颗粒物产生量 0.021t/a。</p> <p>(2) 注塑废气</p> <p>项目外壳通过直接外购塑料粒子进行注塑成型。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表(续表1)”中注塑工序非甲烷总烃的产生系数为2.7千克/吨-产品。本公司年生产智能网关外壳10万件，本项目单件重量分别为0.5kg，故合计重量50t/a。则非甲烷总烃产生量为0.135t/a；其中注塑采用ABS树脂，参考文献《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤等，分析测试学报）内容，ABS塑料废气中含有单体产生系数为：丙烯腈0.03kg/t原料、丁二烯0.03kg/t原料、苯乙</p>					

	<p>烯0.05kg/t原料、甲苯0.02kg/t原料、乙苯0.01kg/t原料，根据项目ABS树脂用量60t/a，则项目丙烯腈产生量0.0018t/a、丁二烯0.0018t/a、苯乙烯0.003t/a、甲苯0.0012t/a、乙苯0.0006t/a。</p> <p>产生的废气通过集气罩收集后，收集效率为90%，则有组织非甲烷总烃产生量为0.122t/a、丙烯腈产生量0.0016t/a、丁二烯0.0016t/a、苯乙烯0.0027t/a、甲苯0.0011t/a、乙苯0.0005t/a，无组织非甲烷总烃产生量为0.013t/a、丙烯腈产生量0.0002t/a、丁二烯0.0002t/a、苯乙烯0.0003t/a、甲苯0.0001t/a、乙苯0.0001t/a</p> <p>(3) 喷塑粉尘</p> <p>根据塑粉平衡计算，喷塑粉尘的产生量为1.26t/a，回收时收集效率为95%，则能够进行回收的粉尘量为1.197t/a，无组织颗粒物产生量为0.063t/a，回收效率为95%，未能回收的粉尘作为有组织颗粒物继续进行处理，则有组织颗粒物产生量为0.06；</p> <p>(4) 塑粉固化废气、喷漆废气、漆料烘干废气</p> <p>①塑粉固化废气</p> <p>根据物料平衡核算塑粉固化时产生的非甲烷总烃以VOCs计产生量为0.004t/a，收集效率为95%，则有组织非甲烷总烃量为0.0038t/a，无组织非甲烷总烃量0.0002t/a。</p> <p>②喷漆废气、漆料烘干废气</p> <p>根据漆料平衡计算，喷漆时产生的漆雾（以颗粒物计）量为0.289t/a，VOCs量为0.024t/a，漆料烘干阶段产生的VOCs量为0.017t/a；喷漆阶段产生的颗粒物0.289t/a、VOCs0.007t/a，颗粒物先经过水帘装置处理（处理颗粒物效率为80%）未能处理的颗粒物与VOCs进行收集后经过滤棉+除湿+二级活性炭处理（处理颗粒物效率为80%，处理VOCs效率为90%），喷漆房、烘干房收集效率均为95%，因此合计有组织颗粒物量为0.055t/a，无组织颗粒物量为0.003t/a；有组织量VOCs为0.022t/a，无组织量VOCs为0.001t/a。</p> <p>(5) 天然气锅炉废气</p> <p>天然气燃烧废气根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中表F.3 燃气工业锅炉中的废气产排污系数中的内容，废气产污系数如下。</p>
--	---

表 4-3 生物质颗粒燃烧产生废气系数表

燃料类别	污染物指标	产污系数
天然气	颗粒物（成型燃料）	2.86 千克/万立方米-燃料
	SO ₂	0.02S 千克/万立方米-燃料
	NO _x	9.36 千克/万立方米-燃料（低氮燃烧）

二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m³，本项目所在地区通常天然气含硫量 S=60mg/m³。项目年使用天然气 200000m³，则颗粒物为 0.057t/a，SO₂为 0.024t/a，NO_x 为 0.187t/a，

（6）焊接烟尘

焊接过程会产生一定量的焊接烟尘，根据第二次全国污染源普查中《机械行业系数手册》-09 焊接工序中使用实芯焊丝产污系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目使用焊丝 5 吨。经核算颗粒物共计产生量为 0.046t/a。焊接烟尘收集后经移动式烟尘除尘器处理后进行无组织排放，其收集效率为 90%，处理效率 95%。经核算其颗粒物无组织排放量为 0.007t/a。

2、废气污染物排放情况

表 4-4 有组织废气污染物正常排放情况一览表

废气来源	排气筒	废气量 m³/h	污染物名	产生情况			治理措施		年工作 时间(h)	去除 效率 %	排放情况			
				产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	年产生量 t/a					排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
激光切割、 板材切割、 打磨	DA001	14600	颗粒物	20.776	0.303	0.728	袋式除尘器+15m 排气筒（DA001）		2400	95	1.039	0.015	0.036	
注塑	DA002	10000	非甲烷总烃	5.083	0.051	0.122	二级活性炭吸附 +15m 排气筒 （DA002）		2400	90	0.508	0.0051	0.012	
			丙烯晴	0.067	0.001	0.0016			2400		90	0.007	0.00007	0.0002
			丁二烯	0.067	0.001	0.0016						0.007	0.00007	0.0002
			苯乙烯	0.113	0.001	0.0027						0.011	0.00011	0.0003
			甲苯	0.046	0.000	0.0011						0.005	0.00005	0.0001
			乙苯	0.021	0.000	0.0005						0.002	0.00002	0.0001
喷塑	DA003	1800	颗粒物	13.889	0.025	0.060	袋式除尘器+15m 排气筒（DA003）		2400	95	0.694	0.001	0.003	
塑粉 固化、 喷漆 烘干	DA004	10160	非甲烷总烃	0.886	0.009	0.022	二级活性 炭吸附	15m 排气 筒（DA	2400	90	0.089	0.001	0.002	

喷漆			颗粒物	2.264	0.023	0.055	水帘+过 滤棉+除 湿	004)		水帘 80; 过滤 棉 80%	0.492	0.005	0.011
天然 气燃 烧	DA005	1491.5	颗粒物	15.924	0.024	0.057	低氮燃烧+15m排 气筒 (DA005)	2400	/	15.924	0.024	0.057	
			SO ₂	6.705	0.010	0.024			/	6.705	0.010	0.024	
			NO _x	52.240	0.078	0.187			/	52.240	0.078	0.187	

表 4-5 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	工作时间 h/a	面源参数 (长×宽×高) m	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
4#厂房	NMHC	2400	70×30×18.5	0.014	0.006
	颗粒物			0.147	0.061
	丙烯腈			0.0002	0.00008
	丁二烯			0.0002	0.00008
	苯乙烯			0.0003	0.00013
	甲苯			0.0001	0.00004
	乙苯			0.0001	0.00004

非正常工况主要指生产设备、污染防治装置开关操作不当,设备开停机,设备故障,设备检修,污染防治装置故障等,致使污染防治装置处理效率降低或完全丧失处理效率。本报告考虑不利影响,即污染防治装置处理效率下降至 50%,非正常工况废气污染排放源强即污染物产生源强。废气污染物非正常排放情况见下表。

表 4-6 废气污染物非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	非正常速率（kg/h）	单次维持时间（min）	年最大发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	10.388	0.152	60	1	立即停止相关产污环节生产，维修废气处理装置
DA002		非甲烷总烃	2.542	0.025	60	1	
		丙烯晴	0.033	0.00033	60	1	
		丁二烯	0.033	0.00033	60	1	
		苯乙烯	0.056	0.00056	60	1	
		甲苯	0.023	0.00023	60	1	
		乙苯	0.010	0.00010	60	1	
DA003		颗粒物	6.944	0.013	60	1	
DA004		非甲烷总烃	0.550	0.006	60	1	
		颗粒物	2.584	0.026	60	1	

3、排放口基本情况

表 4-7 废气污染源排放口基本情况表

废气来源	废气量 Nm ³ /h	排气筒参数			排气筒编号	排放因子	类型	经度, 纬度
		高度 m	内径 m	温度℃				
激光切割、板材切割、打磨	14600	15	0.6	25	DA001	颗粒物	一般	119.454328,30.910369
注塑	10000	15	0.5	25	DA002	非甲烷总烃	一般	119.45432330.910111
喷塑	1800	15	0.2	25	DA003	颗粒物	一般	119.454511,30.910540
						丙烯晴		
						丁二烯		
						苯乙烯		
						甲苯		
						乙苯		
塑粉固化、喷漆烘干、喷漆	10160	15	0.5	25	DA004	非甲烷总烃	一般	119.454940,30.910320
						颗粒物		
天然气燃烧	1491.5	15	0.2	25	DA005	颗粒物	一般	119.454935,30.910068
						SO ₂		
						NO _x		

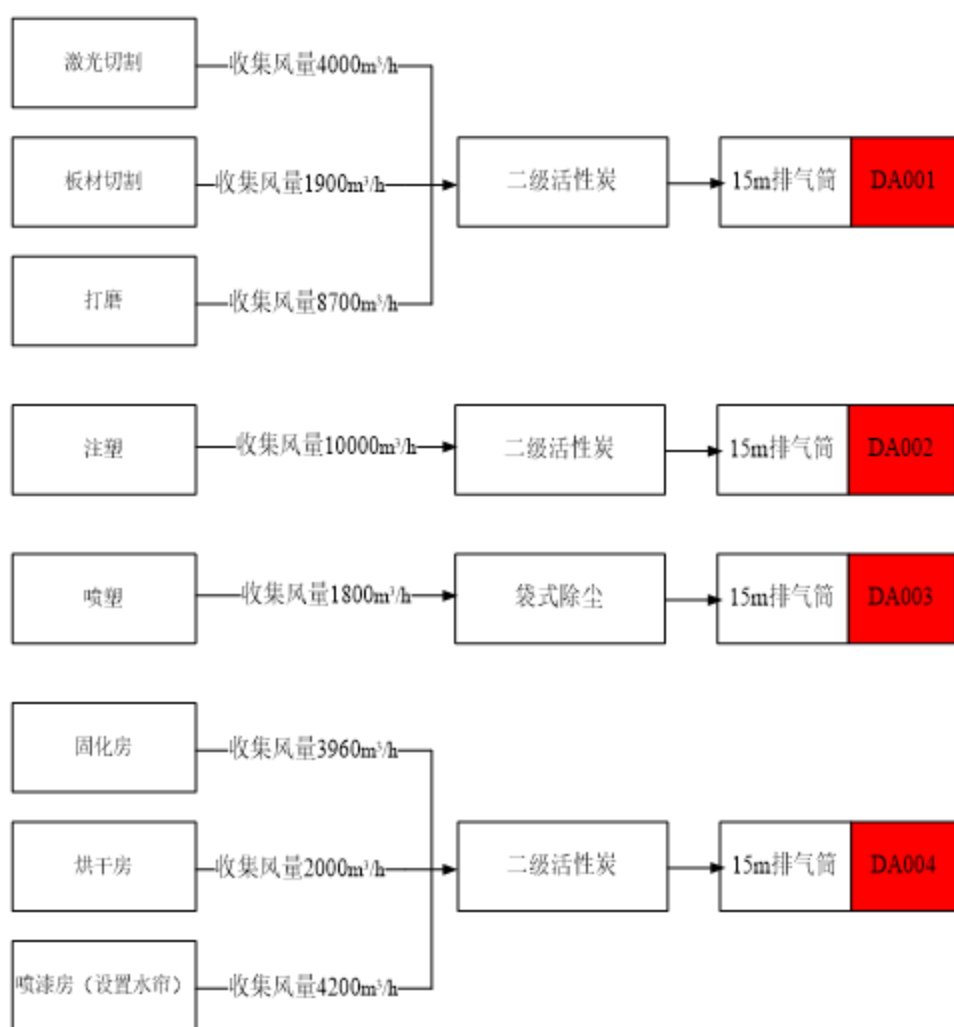


图 4-1 废气收集管线图

4、防治措施达标可行性分析

1、防治措施达标可行性分析

暂未制定本行业的排污许可申请与核发技术规范。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）中表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术及表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术；具体对照见下表。

表 4-8 可行性技术对照表

主要生产设施	大气污染物	可行技术	本项目采用措施	是否符合
切割、打磨	颗粒物	袋式除尘；湿式除尘	袋式除尘器	符合
喷漆	颗粒物（漆雾）	文丘里/水旋/水帘、石灰粉吸附、纸盒过滤、化学纤维过滤	水帘	符合
喷塑	颗粒物	袋式除尘	袋式除尘器	符合

焊接烟尘废气采取无组织及移动式焊接烟尘器处理措施可行性论证分析：

本项目焊接烟尘通过移动式烟尘除尘器处理后采取无组织排放，其主要原因如下：

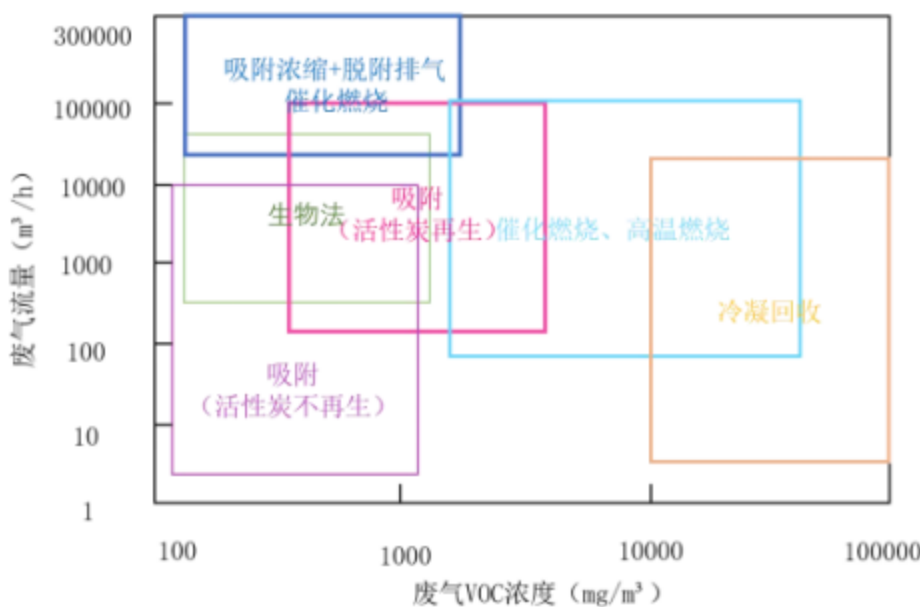
一方面本项目焊接方式多样，焊接点位不固定，导致无法设置固定工位进行收集处理。移动式烟尘除尘器移动灵活平稳，烟尘捕获率高，操作简单。其工作原理是通过风机引力作用，焊接废气经万向吸尘罩吸入设备进风口，设进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经过滤净化后，然后流入洁净室，洁净空气又经过滤器进一步净化后经出风口达标排出。

另一方面焊接烟尘经收集处理后采取无组织排放，根据源强核算，排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

喷漆、晾干废气处理措施可行性论证分析：

表 4-9 企业废气基本特征一览表

废气来源	塑粉固化、喷漆、烘干废气	
废气污染物组分	有机废气	
项目废气浓度	1.099mg/m ³ ；	
废气进口浓度	10160m ³ /h 风量	
废气特征	刺激性：较大 含尘量：小 黏度：小	颜色：无色 腐蚀性：一般 排放时间：工时间 2400h

排放要求	/
<p>根据《其他工业涂装挥发性有机物治理实用手册》VOCs 治理技术适用范围图：</p>  <p style="text-align: center;">图4-2 VOCs治理技术适用范围图</p> <p>鉴于本项目漆料为水性漆，本项目 VOCs 废气进口浓度远远小于 1000mg/m³，废气流量 10160m³，对照 VOCs 治理技术适用范围图，因此可采用活性炭吸附（不再生）装置处理；</p> <p>5、大气环境保护距离</p> <p>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）确定卫生防护距离。</p> <p>卫生防护距离计算公式如下：</p> $\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25r^2]^{0.50} L^D$ <p>式中：</p> <p>QC—大气有害物质无组织排放量，单位为千克每小时 kg/h；</p> <p>Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 mg/m³；</p> <p>L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 m；</p> <p>r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；</p>	

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，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物构成类别，见表 4-10。

表 4-10 卫生防护距离计算系数

计算 系数	工业企业所 在地区近五 年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			≥2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

表 4-11 卫生防护距离计算结果

污染源	面源尺寸 (m)	污染物	浓度限值 (mg/m ³)	近年平均风速 (m/s)	无组织排放源强 (kg/h)	卫生防护距离 计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
4#生产厂房	70×30×18.5	NMHC	2.0	1.94	0.014	0.02	50
		颗粒物	0.9		0.147	11.258	50

1) 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)中的相关要求，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当提高一级。因此核算该项目需要以生产厂房边界设置 100m 卫生防护距离。

2) 环境保护距离；

本企业最终以厂区厂界设置 100m 环境保护距离。根据现场踏勘，本项目位于广德经济开发区主园区。环境保护距离内无环境敏感点。本项目环境保护距离包络图见附图 3。

6、监测要求

本项目排污许可类别属于登记管理，废气监测要求建议企业参照执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中相关要求。建议企业每年监测 1 次。

表 4-12 项目废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DA001	颗粒物	每年一次
DA002	NMHC	每年一次
DA003	颗粒物	每年一次
DA004	NMHC	每年一次
	颗粒物	
DA005	颗粒物	每年一次
	SO ₂	
	NO _x	
厂界	NMHC	每年一次
	颗粒物	
厂区内	NMHC	每年一次

二、废水

1、源强核定

(1) 水量核算

本项目废水主要为生活污水、水帘柜循环定排废水、硅烷化线废水。

①生活污水

本项目劳动定员 50 人。根据建设单位提供资料，均不在厂内食宿。参照《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）中群众团体生活用水标准，每人每天用水量按照 60L 计算。经计算，生活用水的总用水量大约为 3t/d，即 900t/a。生活污水的产生量取用水量的 80%，则生活污水排放量约为 2.4t/d，720t/a（全年工作日按 300 天计算）。

②水帘柜循环定排废水

喷漆水帘废水：本项目喷漆间设置 1 个水帘柜，单个水帘柜循环水量为 2t/h，使用过程中按 1%损耗计算，则单个水帘柜补充水量为 0.02t/h，水帘柜日工作 8h，则损失量为 0.48t/d（144t/a）。水帘柜设置 3.5×2×1m 循环水池，循环水中添加漆雾凝聚剂使其中悬浮便于打捞，凝聚剂在喷涂前加入，下班时捞渣，净化后的水循环使用，每 15 天处理一次，根据企业生产经验，循环水池内废水深约 0.2~0.3m，单次处理水量最大为 2.1t，年处理水帘柜废水 42t/a（0.14t/d）。其中喷枪清洗废水

进入水帘柜池中，年用量约 6t/a。

③硅烷化线用水

表 4-13 硅烷化线用水

工段	槽体尺寸 m	更换周期	日常补充量 t/d	置换量 t/d	排水量 t/d	废水种类
预脱脂	4×1.5×1.5	30 天/1 次	0.2	0.3	0.3	含油废水
主脱脂	4×1.5×1.5	30 天/1 次	0.2	0.3	0.3	含油废水
水洗 1（喷淋）	3×1×1	10 天/1 次	1.5	0.3	0.3	含油废水
水洗 2（浸泡）	3×1.5×1.5	3 天/1 次	0.2	2.25	2.25	含油废水
水洗 3（喷淋）	3×1×1	1 天/1 次	1.5	3	3	含油废水
硅烷（浸泡）	4×1.5×1.5	30 天/1 次	0.2	0.3	0.3	含氟废水
纯水洗（喷淋）	1.8×2×2	2 天/1 次	1.5	3.6	3.6	含氟废水
合计			5.3	10.05	10.05	/

纯水机制水

项目设置有处理能力为 3t/h 的纯水机 1 台，项目硅烷化用水、纯水清洗用水为制备的纯水，根据前述计算，项目纯水使用量为 5.6t/d

（1680t/a），纯水在制备过程中会产生浓水，项目采用的纯水机制水效率按照 70%计算，制水需要使用自来水 8t/d（2400t/a），过程中产生浓水 2.4t/d（720t/a）

根据上述核算生活污水量 720t/a；浓水产生量 720t/a；含油废水产生量 1845t/a；含氟废水产生量 1170t/a；水帘柜循环定排废水产生量 48t/a。

（2）源强核算

①生活污水水质一般 COD 为 350mg/L、BOD₅ 为 180mg/L、SS 为 180mg/L、NH₃-N 为 25mg/L。

②纯水制备产生的浓水水质参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材—社会区域类环境影响评价》(中国环境科学出版社)中数据，纯水设备浓排水水质为 COD:100mg、SS:30mgCOD。

③项目含油废水水质参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册，湿式预处理件脱脂工序化学需氧量的产

污系数为 714kg/吨原料(脱脂剂),石油类的产污系数为 51.0kg/吨原料(脱脂剂)。项目脱脂剂使用量约 2t/a。那么含油废水生产废水中 COD 产生量为 1.428t/a、石油类产生量为 0.102t/a, 根据废水量 1845t/a, 核算, COD 产生浓度为 773.984mg/L, 石油类产生浓度为 55.284mg/L, SS 产生浓度一般为 500mg/L,

④含氟废水水质根据其化学式分析, 其每 1kg 氟锆酸含有约 0.55kg 的氟化物(以 F 计), 本项目使用硅烷剂 1t/a, 其氟锆酸含量以 3% 计, 则氟化物为 0.017t/a, 以全部挥发进入水中计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业系数手册, 硅烷化工序化学需氧量的产污系数为 30.3kg/吨-原料, 项目硅烷剂使用量为 1t/a, 则 COD 产生量为 0.031t/a。含氟废水水量为 1170t/a, 则 COD 浓度为 26.069mg/L、氟化物浓度为 14.103mg/L。

④水帘柜废水根据 33-37,431-434 机械行业系数手册中喷漆(水性漆) COD 产生量为 78.9kg/t-原材料, 根据漆料使用量 1t/a、水量 48t/a, 计算 COD 产生浓度为 1643.75mg/L, SS 产生量根据喷漆物料平衡, 产生量为 0.046t/a。根据水量核算 SS 产生浓度为 958.33mg/L。

表 4-14 本项目废水污染物分类情况一览

废水种类	废水来源	水量(t/a)	废水水质		废水分类处理措施	废水分类处理后污染物产生情况	
			污染因子	mg/L		mg/L	t/a
生活污水	职工生活	720	COD	350	化粪池暂存后定期排入总排口进入市政污水管网	350	0.252
			BOD5	180		180	0.13
			SS	180		180	0.13
			NH3-N	25		25	0.018
制备浓水	制备浓水	720	COD	100	入总排口进入市政污水管网	100	0.072
			SS	30		30	0.022
含油废水	脱脂清洗	1845	COD	773.984	预除油(除 60%)后泵入调节池	773.984	1.428
			SS	500		500	0.923
			石油类	55.284		22.1136	0.041
含氟废水	硅烷化及清洗	1170	COD	26.069	预除氟(除氟效率 80%)后泵入调节池	26.069	0.031
			氟化物	14.103		2.821	0.003
水帘柜置换废水	水帘柜废水	48	COD	1643.75	直接进入调节池	1643.75	0.079
			SS	958.33		958.33	0.046

水										
以上含油废水、含氟废水单独处理后与废水一并进入调节池，据此核算，进入调节池水量为 3063t/a，COD 量为 1.537t/a、SS 量为 0.968t/a、石油类量为 0.041t/a、氟化物量为 0.003t/a										
表 4-15 生产废水污染物产生和排放情况一览表										
生产废水处理单元		废水量 (t/a)	COD	SS	石油类	氟化物				
进水水质 (mg/L)		3063	501.796	316.030	13.386	0.979				
污染物产生量(t/a)			1.537	0.968	0.041	0.003				
调节池	去除率		/	/	/	/				
	出水水质 (mg/L)		501.796	316.030	13.386	0.979				
混凝沉淀池	去除率		10%	50%	50%	/				
	出水水质 (mg/L)		451.616	158.015	6.693	0.979				
UASB 厌氧塔	去除率		60%	/	10%	/				
	出水水质 (mg/L)		180.646	158.015	6.024	0.979				
AO 生化系统	去除率		60%	/	10%	/				
	出水水质 (mg/L)		72.259	158.015	5.421	0.979				
砂滤	去除率		/	60%	20%	/				
	出水水质 (mg/L)		72.259	63.206	4.337	0.979				
污染物排放量 (t/a)			0.221	0.194	0.013	0.003				
《污水综合排放标准》表 4 中一级标准、地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 中表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中Ⅲ类标准及广德市第二污水处理厂接管标准			450	200	5	1				
废水产生处理情况具体见下表：										
表 4-16 废水产排情况一览表										
废水	水量 (t/a)	处理措施	名称	产生情况		预处理后		接管标准	排放量	
				mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	mg/L	t/a
生活污水	720	化粪池	COD	350	0.252	350	0.252	450	50	0.036
			BOD5	180	0.130	180	0.130	180	10	0.007
			SS	180	0.130	180	0.130	200	10	0.007
			NH3-N	25	0.018	25	0.018	30	8	0.006
制备浓水	720	/	COD	100	0.072	100	0.072	450	50	0.036
			SS	30	0.022	30	0.022	200	10	0.007

生产废水	3063	污水处理站	COD	501.796	1.537	240.99 6	0.221	450	50	0.153
			SS	316.030	0.968	21.352	0.194	200	10	0.031
			石油类	13.386	0.041	2.057	0.013	/	1	0.003
			氟化物	0.979	0.003	0.653	0.003	/	/	0.003

2、达标可行性分析

(1) 生产废水处理能力依托性分析：

本次污水利用新建污水措施处理进行处理。新建污水处理站清洗废水处理工艺流程图：

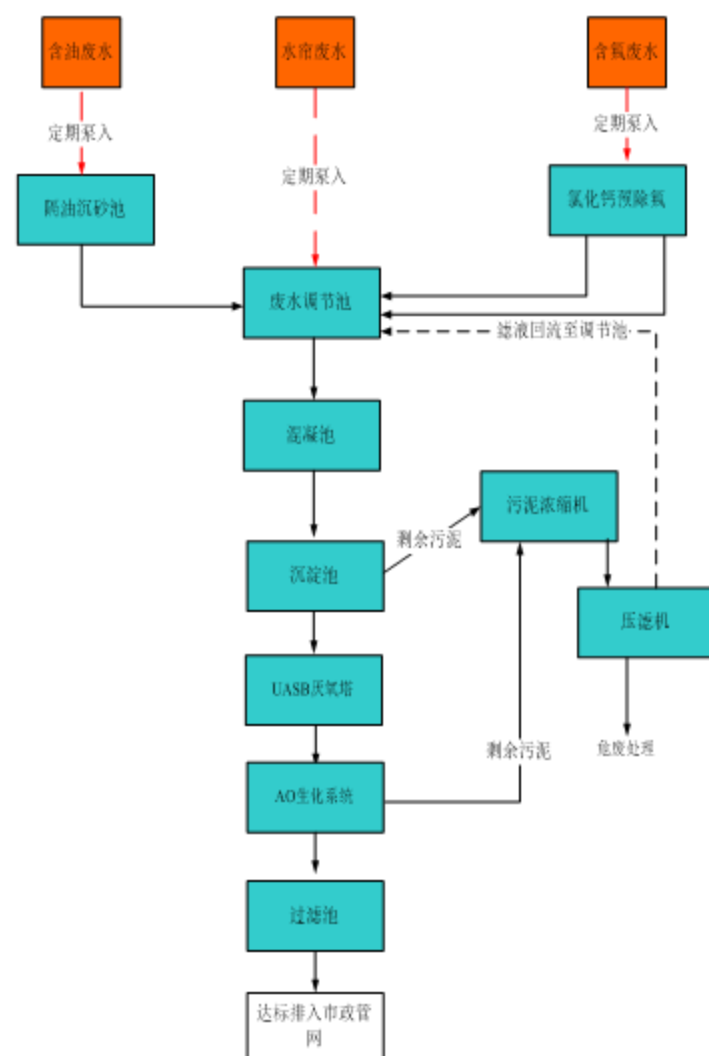


图 4-3 污水处理站清洗废水处理工艺流程图

废水处理原理：

含油废水：本项目脱脂工序、脱脂后清洗水中含有机加工后工件上清洗下的油脂，其主要含有较高 COD、石油类、SS，含油废水采用隔油池预隔油后进入调节池进行深度处理；

含氟废水：含氟废水主要由硅烷处理剂中含有氟锆酸中游离氟离子，硅烷化及硅烷化清洗工段废水内都含有一定量的氟化物，拟对含氟废水进行收集后预处理，采用化学沉淀投加氯化钙使氟化物与钙充分反应，形成氟化钙沉淀，预处理后的废水进入调节池进行深度处理；

综合废水经格栅后泵提升进入调节池，在调节池内调整废水的水量及水质，再经泵提升进入混合反应沉淀池，在进水的同时投加混凝剂（聚合氯化铝）和助凝剂（聚丙烯酰胺），使水中生物絮体凝聚成大颗粒，便于沉淀，并且可以大大提高后续气浮处理工艺效果。沉淀池出水进入气浮池，与回流溶气混合，废水中絮凝体在微小气泡的顶托下浮上，经刮渣机刮除，从而去除大部分污染物质。

出水后经泵提升进入生化系统，A/O 生化系统采用 UASB 厌氧塔+AO 级生化池。

UASB 厌氧塔利用厌氧微生物将水中各种复杂有机物分解转化成甲烷及二氧化碳。出水进入后续生化处理。

缺氧生化：在池内缺氧条件下，废水中的大分子有机物在大量水解——产酸菌的作用下，由不溶性水解为可溶性物质、难降解物质转化为易生物降解物质，从而减轻了后续好氧工艺的负荷并有利于提高系统处理效果。在缺氧条件下，反硝化菌利用污水中的有机碳作为电子供体，以硝酸盐作为电子受体进行“无氧呼吸”，将回流液中硝态氮还原成氮气释放出来，完成反硝化过程。

好氧生化：采用生物膜接触氧化法，兼有活性污泥法的特点，是由附着在填料上的微生物组成的菌群与废水中有机污染物充分混合接触、并进而降解吸收分解的场所。曝气的作用是向池内供给微生物增长及分解有机物所必需的氧气，并起混合搅拌作用，使菌群与有机物充分接触。实践表明：良好的微生物菌群与充足的氧气是生物接触氧化法正常运行

的两个必要条件。在好氧情况下，自养菌中的亚硝化菌可以利用水中的溶解氧和无机碳源将氨氮先转化为亚硝酸盐， $\text{NH}_4^{++}+1.5\text{O}_2\rightarrow\text{NO}_2^-+\text{CO}_2$ 。接着进一步把亚硝酸盐转化为无害的硝酸盐， $\text{NO}_2^-+0.5\text{O}_2\rightarrow\text{NO}_3^-$ 。

生化出水经沉淀后提升入砂滤器，利用石英砂的高效截留作用，进一步去除废水中污染物质；为保证废水达标排放，截留后进入活性炭过滤器，吸附进一步去除 COD。

过滤池反冲洗水采用排放水池水，沉淀池排泥排入污泥池并进入污泥脱水机，其渗滤液及上清液排入调节池，沉淀污泥定期外运，委托资质单位处理。

(2) 废水污染防治措施

生活污水经厂区化粪池预处理达广德市第二污水处理厂接管标准，经市政污水管网进入广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水入无量溪河；生产废水利用企业新建污水处理站预处理后入广德市第二污水处理厂接管标准后排入市政污水管网；制备浓水直接排入市政污水管网，以上废水经广德市第二污水处理厂处理达标排放，尾水入无量溪河。

表 4-17 项目废水污染防治措施一览表

废水类型	污染物类型	污染防治措施		排放去向	排放口类型
		污染防治设施名称及工艺	是否是可行技术		
生活污水	pH 值、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池预处理	☑是	广德市第二污水处理厂：无量溪河	一般排放口
生产废水	COD、SS、石油类、氟化物	预除氟、预隔油、调节、混凝沉淀+厌氧+A/O生化+过滤	☑是	广德市第二污水处理厂：无量溪河	一般排放口

经污水处理站预处理后，本项目生产废水浓度可满足广德市第二污水处理厂接管标准。

3、广德市第二污水处理厂废水接管可行性分析

(1) 广德市第二污水处理厂概况

广德市第二污水处理厂位于广德市宣杭铁路以北，无量溪河以东，工程一、二期设计日处理污水 6 万吨，总投资 8551.09 万元。厂区总占地面积 80000m²，目前两期工程均投入运营。主要处理广德经济开发区的

工业废水和生活污水。实际处理能力 56000t/d。

广德市第二污水处理厂工艺流程如下：

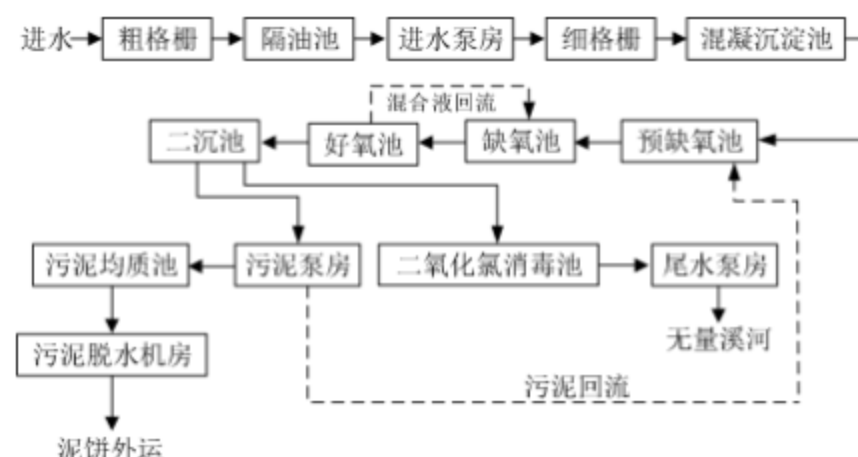


图4-5 广德市第二污水处理厂废水处理工艺流程

(2) 水质可行性分析

项目污水主要污染物为生活污水、生产废水（脱脂清洗、硅烷化及清洗、制备浓水、水帘废水），污染因子主要表征为 pH 值、COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、氟化物等，通过工程分析可知厂区废水经预处理后能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准和广德市第二污水处理厂接管限值。

(3) 纳管可行性分析

项目位于安徽省广德经济开发区内，属于广德市第二污水处理厂接纳范围，且污水管网已覆盖，能够实现管网连通。

(4) 水量可行性分析

本项目废水排放量 13.57t/d，广德市第二污水处理厂处理废水量为 56000t/d，处理废水余量约为 4000t/d，本项目废水接管后，约占广德市第二污水处理厂废水余量处理量的 0.339%，广德市第二污水处理厂有足够的剩余处理容量，项目不会对其处理能力造成冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

4、监测要求

本项目排污许可类别属于登记管理，废气监测要求建议企业参照执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求。建议企业每年监测 1 次。

表 4-18 项目废水监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区废水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、氟化物	每年 1 次	《污水综合排放标准》表 4 中一级标准、地表水环境质量标准（GB3838-2002）中表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值中 III 类标准及广德市第二污水处理厂接管标准

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目噪声主要为设备运行噪声，其声源强度见下表。

表 4-19 主要设备噪声一览表 单位: dB (A)

序号	建筑物名称	主要设备名称	型号/规格	声压级/ 距声源 距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	距声源 距离/m
1	C2#南 生产车 间螺母 加工区	智能冲床	/	75	选用低 噪声设 备, 设 置减振 基座、 消音 器, 厂 房隔声	23	67	1.5	3	69	昼间运 行	15	54	1
2		智能冲床	/	75		28	67	1.5	5	69		15	54	1
3		智能冲床	/	75		23	62	1.5	3	69		15	54	1
4		智能冲床	/	75		28	62	1.5	5	69		15	54	1
5		智能冲床	/	75		23	58	1.5	3	69		15	54	1
6		智能冲床	/	75		28	58	1.5	5	69		15	54	1
7		智能冲床	/	75		23	53	1.5	3	69		15	54	1
8		智能冲床	/	75		28	53	1.5	5	69		15	54	1
9		激光切割机	/	85		23	48	1.5	3	79		15	64	1
10		激光切割机	/	85		28	48	1.5	5	79		15	64	1
11		激光切割机	/	85		23	43	1.5	3	79		15	64	1
12		激光切割机	/	85		28	43	1.5	5	79		15	64	1
13		激光切割机	/	85		23	38	1.5	3	79		15	64	1
14		激光切割机	/	85		28	38	1.5	5	79		15	64	1
15		板材切割机	/	85		23	33	1.5	3	79		15	64	1
16		板材切割机	/	85		28	33	1.5	5	79		15	64	1

17		板材切割机	/	85		23	28	1.5	3	79		15	64	1
18		板材切割机	/	85		28	28	1.5	5	79		15	64	1
19		板材切割机	/	85		23	23	1.5	3	79		15	64	1
20		板材切割机	/	85		28	23	1.5	5	79		15	64	1
21		机器人焊接机	/	75		23	18	1.5	3	69		15	54	1
22		机器人焊接机	/	75		28	18	1.5	5	69		15	54	1
23		机器人焊接机	/	75		23	18	1.5	3	69		15	54	1
24		机器人焊接机	/	75		28	18	1.5	5	69		15	54	1
25		机器人焊接机	/	75		23	18	1.5	3	69		15	54	1
26		机器人焊接机	/	75		28	15	1.5	5	69		15	54	1
27		机器人焊接机	/	75		23	10	1.5	3	69		15	54	1
28		机器人焊接机	/	75		28	10	1.5	5	69		15	54	1
29		打磨机	/	85		23	10	1.5	3	79		15	64	1
30		打磨机	/	85		28	10	1.5	5	79		15	64	1
31		打磨机	/	85		23	5	1.5	3	79		15	64	1
32		打磨机	/	85		28	5	1.5	5	79		15	64	1
33		打磨机	/	85		23	5	1.5	3	79		15	64	1

表 4-20 项目设备噪声源强调查清单（室外声源）

所在位置	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
4#厂房 周边	1#风机	/	20	70	1.2	80	选择低噪声设备、 安装减振垫、风机 自带消音器、隔声 罩	昼间运行
	2#风机	/	79	57	1.2	80		
	3#风机	/	20	48	1.5	80		
	4#风机	/	20	55	1.5	80		
	空压机	/	20	23	1.2	85		

注：坐标原点为厂区西南厂界

2、环境数据

(1) 区域多年平均风速 1.94m/s、年平均气温 15.6℃、年平均湿度 72.1%、大气压强 1011.9hPa;

(2) 声源和预测点间地形为平地, 厂区平整无明显高差;

(3) 声源和预测点间无障碍物;

(4) 声源和预测点间有零散树木分布, 地面为水泥硬化地面。

3、预测方法

①某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

式中: $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处产生的 i 倍频叠加声压级, dB;

L_{plij} ——室内 J 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数

③在室内近似为扩散声场时, 靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL + 6)$$

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

T_{Li} ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

④将室外声源的声压级和透声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) 外的等效声源的倍频带的声功率级 L_w :

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为 L_{woct} , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

由上述各式可计算出周围声环境因该项目设备新增加的声级值, 综合该区内的声环境背景值, 再按声能量迭加模式预测出某点的总声压级值, 预测模式如下:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

项目夜间不生产, 预测结果见下表所示。

表 4-21 噪声预测情况 单位: dB (A)

预测点	贡献值	标准值	是否达标
	昼间	昼间	
东厂界外 1m	54.5	65	达标
南厂界外 1m	55.8		达标
西厂界外 1m	58.5		达标
北厂界外 1m	53.2		达标

项目建成后厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

为了进一步避免该项目噪声对环境的影响，拟采取如下降噪措施：

①优先考虑选用低噪声设备，并按照设备安装的有关规范进行按照，在源头上控制噪声；

②加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；

③对厂内道路交通进行规范管理，车辆进入厂区后禁止鸣笛，设置警鸣标志，进入厂区内的车数不得超过 5km/h，降低运输噪声

4、监测要求

项目运营期噪声监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），本项目污染源监测计划见下表：

表 4-22 项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂区四周边界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

四、固体废物

1、固体废物的产生及处置情况

（1）生活垃圾：本项目员工人数为 50 人，生活垃圾产生量按每 1.0kg/d 估算，项目工作时间 300 天，生产垃圾产生量为 15t/a。定期环卫部门清运；

（2）收集尘：项目废气处理收集尘为 0.692t/a，收集尘委外处理。

（3）废边角料：项目在激光切割、板材切割均会产生废边角料，产生量约为 30t/a，暂存于厂内一般固废暂存间，定期外售。

（4）水性漆废桶：：项目水性漆年使用量 1t，按照包装规格计算产生废桶共 40 个，单个按 2kg 计，产生量为 0.08/a。

（5）不合格品：项目在注塑时会产生少量不合格品注塑件，产生量约 3t/a。

（6）漆渣：根据物料平衡漆渣量合计为 0.226t/a，作为危废暂存于危废仓库，定期委外处理。

(7) 废活性炭：本项目拟设置 2 套二级活性炭吸附装置，注塑工序的二级活性炭年吸附 VOCs 量 0.13t/a，活性炭吸附饱和率按 30%计，需使用活性炭量为 0.433t/a，企业拟设计活性炭填充量单次为 0.5t，年更换 1 次，则废活性炭产生量为 0.5t/a；喷漆、塑粉固化、烘干工序的二级活性炭年吸附 VOCs 量 0.022t/a，活性炭吸附饱和率按 30%计，需使用活性炭量为 0.073t/a，企业拟设计活性炭填充量单次为 0.1t，年更换 1 次，则废活性炭产生量为 0.1t/a；本项目合计产生废活性炭量为 0.6t/a。由企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理。

(8) 废化学包装物：项目使用各类脱脂剂、硅烷化时会产生废包装桶。脱脂剂年使用 2t、硅烷剂年使用 1t，按照包装规格计算产生废桶共 120 个，单个按 2kg 计，产生量为 0.24t/a。

(9) 废冲压油桶：项目冲压油年使用量 0.5t，按照包装规格计算产生废桶共 100 个，单个按 0.5kg 计，产生量为 0.05t/a。

(10) 污水处理站浮油：项目脱脂清洗工段废水进入隔油池处理会产生隔油池浮油，产生量为 0.6t/a；

(11) 污水处理站污泥：项目产生的生产废水利用厂区污水处理厂进行处理，处理后产生的污泥量约为 5t/a。

4-23 固体废物属性及处置去向一览表

序号	名称	属性	鉴别方法	危废特性	废物代码	产生量 t/a	去向
1	生活垃圾	一般固废	/	/	900-002-S61	15	环卫部门清运
2	收集尘	一般固废	/	/	69S-660-006	0.692	回用生产
3	废边角料	一般固废	/	/	900-009-S17	30	委外处理
4	水性漆废桶	一般固废	/	/	900-099-S59	0.08	
5	不合格品	一般固废	/	/	900-099-S59	3	
6	漆渣	危险废物	国家危险废物名录 (2025 年版)	T/I	900-251-12	0.226	暂存危废仓库， 定期委托有资质单位处理。
7	废活性炭	危险废物		T	900-039-49	0.6	
8	废化学包装物	危险废物		T	900-041-49	0.24	

9	废冲压油桶	危险废物		T	900-041-49	0.05	
10	污水处理浮油	危险废物		T	900-210-08	0.6	
11	污水处理站污泥	危险废物		T	900-210-08	5	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对本项目运营期危险废物进行统计：

表 4-24 危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
漆渣	HW12	900-251-12	0.226	废气处理	液态	有机物	每年	T/I	暂存危废仓库，委托有资质单位进行定期处置
废活性炭	HW49	900-039-49	0.6	废气处理	液态	有机物	每年	T	
废化学品包装物	HW49	900-041-49	0.24	包装介质	固态	有机物	每年	T	
废冲压油桶	HW49	900-041-49	0.05	包装介质	固态	矿物油	每年	T	
污水处理浮油	HW08	900-210-08	0.6	废水处理	固态	矿物油	每年	T	
污水处理站污泥	HW08	900-210-08	5	废水处理	固态	矿物油	每年	T	

2、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

本项目拟设置危废暂存间 20m² 进行暂存。

表 4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废仓库	漆渣	HW12	900-251-12	1	个体	0.2	6个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49	2	袋装	0.3	6个月
3		废化学品包装物	HW49	900-041-49	2	个体	0.12	6个月年
4		废冲压油桶	HW49	900-041-49	2	个体	0.05	12个月
5		污水站处理浮油	HW08	900-210-08	2	袋装	0.3	6个月
6		污水处理站污泥	HW08	900-210-08	5	袋装	2.5	6个月
合计					14	/	3.45	/

本项目拟采用危废暂存间面积 20m²，能够容纳本项目产生的危废。

(1) 贮存场所（设施）污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，需要符合以下要求：

①危废暂存间要独立、密闭，上锁防盗（双人双锁），仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废仓库管理责任制要上墙；

②仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

③危废暂存间内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池）；

④仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；

⑤危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

⑥仓库现场要有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应继续保留三年；

⑦装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液

体表面之间保留 100 毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

⑧贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，有集排水设施且贮存场所符合消防要求，贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口。

3、固体废物环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，项目针对运营期固体废物的环境管理需要遵守以下环境管理要求：

①环境影响评价

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十七条建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

②环保自主验收

《固废法》第十八条建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。

③贮存场所

《固废法》第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

④制台账

《固废法》第三十六条产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑤排污许可

《固废法》第三十九条产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。

拟建项目应严格按照以上管理要求,对项目运营期产生的一般工业固体废物和危险废物按照上述要求进行严格管理。

五、地下水

5.1 地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径分析

生产过程中产生的污染物主要以水为载体,通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水水体,如遇粘性土,载体则沿层面做水平运动,使污染范围扩大,当遇到下渗通道时再垂向渗漏,进入地下水水体。包气带的防护能力大小,直接影响着地下水的防护,包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关,若包气带粘性土厚度小,且分布不连续、不稳定,则地下水自然防护条件就差,污水渗漏就易对地下水产生污染,若包气带粘性土厚度虽小,但分布连续,稳定,则地下水自然防护条件相对就好些,污染物对地下水影响就相对小些,拟建项目地下水污染途径主要是泄露下渗,本项目采取了相应的防渗措施。具体措施如下。

5.2 污染防治措施

(1) 源头控制措施

①严格按照国家相关规范要求,对厂区内各污水处理设备等采取相应措施,以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②设备和管线尽量采用“可视化”原则,即尽可能地上敷设和放置,做到污染物“早发现、早处理”,以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。对地下管道、管道内外均采用防腐处理,定期对管道进行检漏,对出现泄漏处的土壤进行换土。

③严格固体废物管理,不接触外界降水,使其不产生淋滤液,严防污染物泄漏到地下水中。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)要求,可不开展地下水环境影响评价工作。

(2) 分区防渗措施

1) 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理,并及时地将泄漏

渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区三部分。

①重点防渗区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，重点防治区主要包括液体物料库、危废仓库、污水处理站。

②一般防渗区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，本项目原料仓库、成品仓库、生产车间设置一般污染防治区。

③简单防渗区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括厂区道路等。

表 4-26 项目分区防渗措施一览表

区域划分	防渗区
重点防渗区	液体物料库、危废仓库、污水处理站
一般防渗区	原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间
简单防渗区	厂区道路等

2) 防渗技术要求

①防渗材料要求

(a) 重点防渗区：参照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2023)中对防渗层的要求为“人工合成材料衬层可以采用高密度聚乙烯(HDPE)，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5mm。”、“如果天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，则必须选用双人工衬层，双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。鉴于区内场地的天然基础层的渗透系数几乎都大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，重点污染防治区参照《危险废物储存污染控制标准》

(GB18597-2023)中相关要求,防渗层的设置必须达到“双人工衬层,且人工衬层的材料渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ”的要求。

(b)一般防渗区:等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 要求;

(c)简单防渗区:一般地面硬化。

②防渗材料选取

防渗材料选取主要包括粘土、防水材料、钢纤维和合成纤维、高密度聚乙烯(HDPE)膜等。根据不同分区采用一种材料单独使用或多种材料结合使用的方法。

3) 防渗设计方案

按简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区分别采取不同等级的防渗措施:防渗层尽量在地表铺设,按照污染防治分区采取不同的设计方案,具体如下:

①简单防渗区采取非铺砌地坪或普通混凝土地坪,不设置防渗层;

②重点防渗区首先设置围堰,切断泄漏物料流入非污染区的途径,围堰采用防渗钢筋混凝土,污染防治区的地面坡向排水口,地面坡度根据总体竖向布置确定,坡度不宜小于 0.3%,当污染物对防渗层有腐蚀作用时,应进行防腐处理。

在此基础上一一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗层铺设方案:一般防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8,其厚度不宜小于 100mm;重点防渗区抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10,其厚度不宜小于 150mm。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝,接缝处等细部构造应做防渗处理。重点防渗区危废仓库、液体物料库、污水处理站等各功能区分别设置不同的防渗层铺设方案,因地制宜,便于施工操作和保证施工质量。

具体防治措施如下所示。

表 4-27 防渗措施一览表

序号	防渗区		防渗措施
1	重点防渗区	液体物料库、危废仓库、污水处理站	参照《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求
2	一般防渗区	原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间	使用高标号水泥硬化防渗，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 要求
3	简单防渗区	厂区道路等	简单防渗、地面硬化

六、环境风险分析

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”，项目环境风险物质调查情况详见下表。

表 4-28 建设项目风险物质数量和分布情况一览表

名称	风险物质	包装方式	性状	最大存放量	在线量	临界量	Q 值	存放位置
冲压油	油类物质	/	液态	0.05	0.005	50	0.0011	液体物料库
合计							0.0011	--

由上表可知，本项目的 Q 值为 $0.0011 < 1$ ，故无需设置环境风险专项评价。

建设单位日常生产过程中已落实以下风险防范措施要求：

①选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目所在地为工业用地，项目所在区域内无水源保护区等环境敏感点，从选址上可在一定程度上避免对周围的环境影响。

项目在总图设计时须设置一定的安全防护距离和防火间距，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所，符合防范事故要求。

②火灾和爆炸事故的防范措施

必须严格按照相关防火、防爆设计要求进行设计和施工，并配备相应的保护工程；加强工艺系统的自动控制的应用，同时应加强对系统设备的维护保养；应设立专人进行仓库的巡视、检查、维护工作；严格岗位操作规程，加强操作人员的岗位培训和职业素质教育，提高安全意识，实施规范核查；油库做好标志，严禁不相关人员进入；配备足够的救灾防毒器具、

消防器及防护用品。

③电气、电讯安全防范措施

项目生产车间及附属设施用电装置均须设置漏电保护装置。电力电缆不与热力管道敷设在同一管沟内，配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时，采用穿金属管等防火保护措施。

供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

④消防及火灾报警设施

项目在生产车间外部配备室外消防装置，在内部设置火灾自动报警系统、消防栓和自动消防喷头等装置。

⑤安全管理

项目在管理上应设置专业安全监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。采用密封性能良好的阀门、泵等设备和配件。生产区、库房区均设禁止吸烟标志，防止人为吸烟引起明火火灾等事故。

建设项目在采取上述环境风险防范措施及应急要求后，建设项目环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放源 (编号、名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气 污 染 物	DA001 激光切割废气、板材切割粉尘、打磨粉尘	颗粒物	激光切割废气经切割台下方抽风收集、板材切割废气经集气罩收集、打磨粉尘经集气罩收集，以上收集的废气合并经一套袋式除尘处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	①焊接、切割、打磨、喷漆、喷漆工序产生的颗粒物废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求。 ②喷漆工序产生的颗粒物废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值要求。
	DA002 注塑废气	NMHC、苯乙烯、甲苯、丙烯腈、乙苯、1,3-丁二烯、臭气浓度	注塑废气经集气罩收集后经一套二级活性炭吸附装置处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	③喷漆、烘干、塑粉固化工序产生的 NMHC (VOCs 以非甲烷总烃计) 从严执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值要求。 ④注塑工序生产过程中产生的 NMHC 排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分：其他行业》(DB 34/4812.6-2024) 中表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值中塑料制品业要求；注塑工序生产过程中产生的苯乙烯、甲苯、丙烯腈、乙苯、1,3-丁二烯排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值要求。项目生产过程中产生的异味气体以臭气浓度表征，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中限值。
	DA003 喷塑粉尘	颗粒物	喷塑粉尘先经回收装置进行回收处理，再经布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	⑤天然气锅炉燃烧废气颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值燃气锅炉限值要求；注塑工序生产过程中产生的 NMHC 排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分：其他行业》(DB 34/4812.6-2024) 中表 1 挥发性有机物基本污染物项目排放限值中塑料制品业要求；
	DA004 喷漆废气、塑粉固化废气、油漆烘干废气	颗粒物、NMHC	喷漆废气先经水帘装置处理后经密闭收集、塑粉固化废气、油漆烘干废气经密闭收集，以上收集的废气合并经一套除湿器+过滤棉+二级活性炭装置处理后至一根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物、甲苯废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂界无组织丙烯腈执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求；无组织臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中
	DA005 天然气锅炉燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧技术，燃烧废气通过一根 15m 高排气筒 (DA005) 排放	
	无组织废气/生产厂房	NMHC、颗粒物、甲苯、丙烯腈、臭气浓度	加强各工段的废气收集措施，减少无组织排放；其中焊接废气经烟尘净化器处理后无组织排放	

				恶臭污染物排放标准值中二级标准。 同时厂区内无组织 VOCs（以非甲烷总烃计）执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第六部分：其他行业》（DB 34/ 4812.6-2024）中表 4 厂区内 VOCs 无组织排放限值；
水污染物	生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	生活污水厂区化粪池预处理达广德市第二污水处理厂接管标准后进入市政管网	广德市第二污水处理厂接管标准
	生产废水	COD、SS、石油类、氟化物	生产废水利用新建污水处理设施预处理达广德市第二污水处理厂接管标准后进入市政管网	广德市第二污水处理厂接管标准，无接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的 1 级标准
声环境	设备运行	噪声	距离衰减、设施减振、隔声、建筑消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）表 1 中的 3 类功能区标准
电磁辐射	/			
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门处理	/
	一般固体废物		委外处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求
	危险废物		危险废物企业收集暂存危废仓库，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求
土壤及地下水污染防治措施	液体物料库、危废仓库、污水处理站等进行重点防渗处理；原辅物料仓库、成品仓库、一般固废仓库、普通车间等进行简单防渗			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	对环保设备加强巡查和管理；配备灭火设备；				
其他环境管理要求	<p>《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。</p> <p>因此，本建设单位设立环境管理机构，负责项目运营期的环境管理工作，其主要的职责与功能如下：</p> <p>1、排污口规范化设置</p> <p>根据原环境保护总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的意见》、《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》和《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》精神，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警告性环境保护图形标志牌；绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。</p> <p>表 1 各排污口（源）标志牌设置示意表</p>				
	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危废库
					
	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存场所
	<p>(1) 按照要求填写由原国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》。</p> <p>(2) 规范化设置的排污口有关设置属于环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。</p> <p>另外，项目建成投入运行后，应向环保主管部门进行排污报。</p> <p>2、在运营期，项目环境管理部门负责检查厂房内各废气净化设备的运行情况，确保其有效运行，如有故障应及时维修或更换；定期检查项目的集气罩及风管的完好情况，确保废气的有效收集和排放。</p> <p>3、加强清洁生产管理，车间地面均实行硬化，加强项目原辅生产材料、固废和危废的管理工作，特别是危废库等场所的防渗处理，防止雨季淋溶水污染附近地表和地下水。</p> <p>4、结合所申领的排污许可证中载明的自行监测方案，委托具有资质的监测单位对本项目运营期的环境污染物排放达标情况进行自行监测。环境监测计划一般包括污染源监测计划、环境质量监测计划，目前项目还未制定详尽的环境监测计划。根据本项目特点，评价提出环境监测计划要求与建议。</p>				

	<p>①环境监测可委托当地有资质环境监测机构承担。</p> <p>②建设单位应建立健全污染源监控和环境质量监测技术档案，主动接受当地环保行政主管部门的指导、监督和检查，发现问题及时上报或处理。</p> <p>③建设单位应切实加强厂区“三废”达标排放和厂区环境质量的监控。</p> <p>④环境监测采样、样品保存和分析方法应按照《空气和废气监测分析方法》《水和废水监测分析方法》、《工业企业厂界噪声标准测量方法》等有关规范执行。</p>
--	---

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策和行业发展的要求；选址于安徽广德市经济开发区建设路 126 号，选址合理；建设内容及规模符合国家、地方有关环境保护法律法规、规范、政策要求，符合“三线一单”要求；生产过程中工艺和设备先进；废气、废水、噪声、固体废物处理措施可行，项目污染物排放可实现最大程度地削减，能够实现达标排放和总量控制要求，不会降低区域环境功能质量要求。只要认真落实报告表提出的各项污染防治措施、风险防范措施，从环境影响角度考虑，该项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表（单位 t/a）

项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
分类								
废气	NMHC	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
	丙烯晴	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	丁二烯	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	苯乙烯	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	甲苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	乙苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	颗粒物	/	/	/	0.107	/	0.107	+0.107
	SO ₂	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	NO _x	/	/	/	0.187	/	0.187	+0.187
废水	COD	/	/	/	0.225	/	0.225	+0.225
	BOD ₅	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	SS	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	NH ₃ -N	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	石油类	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
	氟化物	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003

一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	15	/	15	+15
	收集尘	/	/	/	0.692	/	0.692	+0.692
	废边角料	/	/	/	30	/	30	+30
	水性漆废桶	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	不合格品	/	/	/	3	/	3	+3
危险废物	漆渣	/	/	/	0.226	/	0.226	+0.226
	废活性炭	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废化学品包装物	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废冲压油桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	污水站处理浮油	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	污水处理站污泥	/	/	/	5	/	5	+5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

建设项目环境影响评价与排污许可联动

本项目对照《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》中要求完善与排污许可的衔接工作。本项目根据项目名称、产品工艺及最终产品来判定国民经济行业类别，判定如下：

表 1 排污许可过程判定

项目名称	产品名称	国民经济行业类别	排污名录	判定依据	通用工序判定过程			
					是否涉及锅炉	是否涉及工业炉窑	是否涉及表面处理	是否涉及水处理
年生产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、智能网关 10 万套项目	年生产智慧康养机器人 1 万套、智能护理床 2500 台、智能网关 10 万套项目	3491 工业机器人制造	二十九、通用设备制造业 34-83 其他通用设备制造业 349	涉及通用工序	√	×	√	×

表 2 排污许可证管理类别判定

通用工序项	管理类别	管理类别诠释	本项目情况	判定结果
表面处理	重点管理	纳入重点排污单位名录的	不涉及	登记管理
	简化管理	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的	/	
	登记管理	其他	本项目表面处理为喷漆、喷塑	
	重点管理	纳入重点排污单位名录的	/	登记管理

锅炉	简化管理	除纳入重点排污单位名录的，单台或者合计出力 20 吨小时(14 兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	/	
	登记管理	除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨小时(14 兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)	本项目锅炉为 2 吨小时	

根据上述判定，本项目固定污染源分类管理类别为登记管理