

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称：年产轨道交通真空集便系统卫生间  
1300套项目

建设单位（盖章）：无锡万里实业集团有限公司

编 制 日 期：2022年2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 .....	43
四、主要环境影响和保护措施 .....	51
五、环境保护措施监督检查清单 .....	89
六、结论 .....	89
附表 .....	94
建设项目污染物排放量汇总表 .....	94

## 附图及附件清单

### 附图：

- 附图1： 项目地理位置图
- 附图2： 建设项目周围环境示意图
- 附图3： 7 车间平面布置图
- 附图4： 组装、粘接车间平面布置图
- 附图5： 厂区平面布置图
- 附图6： 无锡新区高新区 C 区控制性详细规划鸿南一后宅北管理单元动态更新
- 附图7： 江苏省生态空间保护区域分布图
- 附图8： 无锡市环境管控单元图

### 附件：

- 附件1： 备案证及《登记信息单》；
- 附件2： 企业营业执照；
- 附件3： 现场勘察表；
- 附件4： 房产证和土地证；
- 附件5： 原项目审批材料；
- 附件6： 排污许可证；
- 附件7： 危险废物处置承诺；
- 附件8： 建设项目排放污染物指标申请表；
- 附件9： 《委托书》；
- 附件10： 《声明确认单》；
- 附件11： 公示截图；
- 附件12： MSDS 及 VOC 含量检测报告；

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产轨道交通真空集便系统卫生间 1300 套项目		
项目代码	2012-320214-89-05-454054		
建设单位联系人	李善军	联系方式	13952476820
建设地点	无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号		
地理坐标	( 120 度 29 分 25.62 秒, 31 度 30 分 52.58 秒)		
国民经济行业类别	C3714 铁路机车车辆配件 制造	建设项目 行业类别	三十四 铁路、船舶、航空航 天和其他运输设备制造业 72.铁路运输设备制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	新吴区行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	锡新行审投备〔2020〕1357 号
总投资（万元）	3016.4	环保投资（万元）	800
环保投资占比 （%）	26.5	施工工期	2022.4~2022.5
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m <sup>2</sup> ）	不新增土地面积（利用厂房 内空地 5500m <sup>2</sup> ）
专项评价设置 情况	无		
规划情况	规划名称：《市政府关于无锡市新吴区硕放街道鸿山街道梅村 街道总体规划（2015-2030）的批复》 审批机关：无锡市人民政府 审批文号：锡政复[2017]21号		
规划环境影响 评价情况	规划环评：《无锡市新区鸿山街道工业集中区环境影响报告书》 审批机关：无锡市新区规划建设环保局 审批文号：锡新管建发〔2008〕100 号 规划环评跟踪评价：《无锡市新吴区鸿山街道工业集中区规划环 境影响跟踪评价报告书》 审查机关：无锡高新区（新吴区）环境保护委员会办公室 审查意见：锡新环委办发[2017]13 号		

### 1、土地利用规划相符性

项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号，根据《无锡新区高新区 C 区控制性详细规划鸿南一后宅北管理单元动态更新》及《市政府关于锡新区高新区 C 区控制性详细规划鸿南一后宅北管理单元动态更新的批复》（锡政复[2019]15 号），建设项目所在地属于工业用地，该区域具备污染集中控制条件，符合当地区域发展规划，其选址可行。

### 2、园区产业定位相符性分析

产业定位：主要发展机械、塑胶制品、铝制品等支柱产业，印刷、电子、汽车零部件制造作为辅助产业。本项目进行轨道交通真空集便系统卫生间的生产，属于铁路机车车辆配件制造，符合园区产业定位。

### 3、与规划环评相符性分析

规划及环评批复执行情况。

**表1-1 无锡市新吴区鸿山街道工业集中区环评批复执行情况**

要点	环评批复要求
对鸿山街道工业集中区建设环境管理要求和整改意见	整个园区的建设，应当符合环保部对于无锡高新区规划环评跟踪评价批复要求，详见《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函[2017]1122 号）
	园区重点发展机械、塑胶制品、铝制品等行业，引入项目须符合《产业结构调整指导目录（2011 版）》（2013 年修正）、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求；集中区在后续发展过程中，可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求，对产业发展负面清单进行动态更新。
	对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业，应加强日常环境管理监督，确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求，并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。
	完善集中区规划，合理规划功能布局，按照《无锡新区总体发展规划（2005~2020）》、《高新产业 C 区控制性详细规划（2006~2020）》，将七房桥工业园调整为居住用地、生态农业用地；对于调整后拟开发的用地，在今后开发过程中，应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。
	加快工业集中区内未搬迁居民点的搬迁工作，确保新引进项目卫生防护距离内的居民在项目投产前务必完成搬迁，最终全面完成工业集中区内居民的搬迁。
	完善集中区配套的环保基础设施建设，协调推进梅村水处理厂的扩建，加快污水处理厂再生水回用管网的建设；集中区实行集中供热，供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。
	加强对园工业集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于 90%，并配套设置废气的回收 / 净化装置，净化效率不低于 90%。

规划及环评批复执行情况评价	<p>集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。</p>
	<p>集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p>
	<p>加强集中区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。</p>
	<p>集中区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。</p>
	<p>用地及空间布局情况。目前鸿山街道工业集中区已开发面积为 10.2474km<sup>2</sup>、占总规划用地面积的 80.23%，未开发面积为 2.5246km<sup>2</sup>、占总规划用地面积的 19.77%。七房桥工业园规划为居住用地和生态农业用地，实际现状居住用地为工业用地，生态农业用地为工业用地和部分居民，导致工业集中区内实际无生态农业用地；工业集中区内现状工业用地面积低于规划目标，主要是因为机光电工业园、镇工业配套区和空港物流园地块存在未开发区域。七房桥工业园和镇工业配套区存在工业、居住混杂现象。</p>
	<p>入区企业情况。集中区内共有 241 家企业，包括：134 家机械制造企业，19 家塑胶制品企业、6 家铝制品企业、11 家印刷企业、11 家电子企业、2 家汽车零部件企业、3 家纺织服装企业、7 家化工企业、19 家家俱制造企业、29 家其他行业企业；入区企业共计建设 268 个项目。其中 148 个项目办理环评手续并取得环保部门的批复，120 个项目未办理环评手续、但均已通过“三个一批”备案，环评手续执行率为 100%；148 个已批已建项目中 102 个项目通过了“三同时”环评验收，46 个项目因停产、试生产或其他原因尚未进行验收，验收率为 83%。区内 7 家化工企业与工业集中区的产业定位不相符。</p>
	<p>环保基础设施建设及运行现状。梅村水处理厂、硕放水处理厂处理规模已分别达 13.5 万 m<sup>3</sup>/d、6.5 万 m<sup>3</sup>/d，依托的梅村水处理厂超负荷运营，两家污水处理厂均未能落实中水回用，集中区内污水管网已铺设到位。集中区由无锡友联热电有限公司供应蒸汽，集中区内供热管网已铺设到位；天然气由无锡华润燃气有限公司提供，集中区内天然气管网已铺设到位。</p>
	<p>集中区已实施集中供热，区内已无燃煤锅炉及炉窑，大部分企业的工艺废气和燃用天然气等清洁能源产生的燃料废气能做到达标排放，部分企业 VOCs 呈无组织排放、废气处理设施处理效果较差。</p>
	<p>集中区内所有企业的废水经预处理达到接管要求后，接入市政污水管网，送梅村水处理厂和硕放水处理厂集中处理后达标排放。区内企业已机械、塑胶制品为主，生产废水较少，主要为员工生活污水。</p>
	<p>集中区内企业产生的危险废物委托有资质的处置单位进行安全处置，一般固废由回收单位回收综合利用，生活垃圾由环卫部门负责收运和处理。</p>
<p>清洁生产与循环经济。园区内有 2 家企业通过了强制性清洁生产审核及验收；对比《国家生态工业示范园区标准》（HJ / 274—2015），各项指标均处于国内先进水平；集中区内尚未形成完整的循环经济产业链。</p>	
<p>环境管理体系及事故风险防范。鸿山街道办事处设有环境保护管理办公室，并由专人负责环保工作；制定了工业集中区环境监测计划，但需进一步完善并落实。鸿山街道制定了《无锡市新区鸿山街道突发环境事件应急处理预案》，鸿山街道环保办成立了鸿山街道工业集中区环境应急领导小组，集中区内各重点企业制定了针对本企业的风险防范措施和应急预案。</p>	
<p>建设项目与无锡市鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书的审</p>	

核意见对照情况见表 1-2。

**表1-2 与无锡市鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书的审核意见对照表**

序号	审查意见	项目相符性
对鸿山街道工业集中区建设环境管理要求和整改意见	整个园区的建设,应当符合环保部对于无锡高新区规划环评跟踪评价批复要求, 详见《关于无锡国家高新技术产业开发区发展规划环境影响跟踪评价工作意见的函》(环办环评函[2017]1122号)	/
	园区主要发展机械、塑料制品、铝制品等支柱产业, 印刷、电子、汽车零部件制造作为辅助产业, 引入项目须符合《产业结构调整指导目录(2011版)》(2013年修正)、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策、法律法规和集中区产业发展负面清单的要求; 集中区在后续发展过程中, 可按照国家、江苏省和无锡市最新的产业政策和规划要求, 对产业发展负面清单进行动态更新。 对于区内现有的不符合产业定位及相关产业政策要求的企业, 应加强日常环境管理监督, 确保企业符合国家、江苏省、无锡市的环境保护要求, 并按照相关产业退出政策实施搬迁转移。	本项目为铁路机车车辆配件制造业, 属于允许类, 符合国家和地方的产业政策。本项目位于太湖流域三级保护区, 生活污水经化粪池预处理后, 接管至梅村水处理厂集中处理, 符合《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等产业政策。
	完善集中区规划, 合理规划功能布局, 按照《无锡高新区总体发展规划(2005~2020)》、《高新产业 C 区控制性详细规划(2006~2020)》, 将七房桥工业园调整为居住用地、生态农业用地; 对于调整后拟开发的用地, 在今后开发过程中, 应严格按照规划的苑围及用地性质进行开发。	本项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号, 根据无锡高新区 C 区控制性详细规划鸿南一后宅北管理单元动态更新, 该用地性质属于工业用地, 本项目不新增用地, 属于租赁现有已开发用地, 不属于拟开发用地。 同时, 该区域目前周围均以工业企业为主, 与周边环境相容, 该项目目前从事的生产活动与鸿山街道工业集中区用地现状相符。
	加快工业集中区内未搬迁居民点的搬迁工作, 确保新引进项目卫生防护距离内的居民在项目投产前务必完成搬迁, 最终全面完成工业集中区内居民的搬迁。	/
	完善集中区配套的环保基础设施建设, 协调推进梅村水处理厂的扩建, 加快污水处理厂再生水回用管网的建设; 集中区实行集中供热, 供气管网覆盖范围内的自备锅炉及工业炉窑应使用天然气等清洁能源。	本项目不涉及废水排放

		<p>加强对园工业集中区内现有工艺废气排放企业的管理，确保工艺废气均通过有效处理后达标排放；对新入区的排放大气污染物为主的企业应合理布局，并确保各类废气达标排放；对于排放有机废气的企业，应采取严格的污染控制措施，确保废气的收集率不低于90%，并配套设置废气的回收/净化装置，净化效率不低于90%。</p>	<p>本项目喷漆、烘干、糊制、打磨等工序均在专门的密闭工作间内进行，废气捕集率及处理率均能达到98%以上，并配套了废气净化装置，脉冲式滤筒除尘器净化效率为95%，二级活性炭吸附装置净化效率为90%，高效经过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置净化效率能达到95%以上。</p>
		<p>集中区内各企业应从源头控制实现废物减量化，一般工业固废分类收集，以便综合利用；危险废物须规划设置暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门收集后统一处置。</p>	<p>公司产生的危险废物设有暂存场所，并委托有相应处置资质的单位进行处置，一般固废由专业公司回收利用，生活垃圾由环卫部门清运处置，固废均能妥善处置。</p>
		<p>集中区内各企业应规范编制应急预案，建立突发环境事件应急演练制度；应充分考虑事故废水的风险防范措施，设置的事故池须满足事故废水收集处理要求，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p>	<p>本项目不涉及重大风险源，环境风险处于可接受水平，完善火灾、泄漏等风险事故的防范措施，防止事故排水对区域水环境造成不良影响。</p>
		<p>加强集中区的环境监督管理，建立监测制度，对地表水环境空气、环境噪声、地下水、土壤定期进行监测。</p>	<p>/</p>
		<p>集中区实行污染物排放总量控制，水污染物排放总量控制指标在接管的污水处理厂指标内平衡，大气污染物排放总量控制指标在供热的电厂指标内平衡，特征污染物排放总量指标在新吴区范围内平衡。</p>	<p>本项目不涉及废水排放，大气污染物排放总量在鸿山街道范围内平衡</p>
	<p>由上表可知，本项目建设与鸿山街道工业集中区的规划和跟踪审查意见相符。</p>		



其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于C3714 铁路机车车辆配件制造。所用生产设备、原辅材料及产品均不属于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（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年修订）》（苏经信产业 [2013]183号文）中限制类和淘汰类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制类和淘汰类；不属于《无锡市制造业转型发展指导目录（2012年本）》（锡政办发〔2013〕54号）中的限制类和淘汰类；也不属于《无锡新区转型发展投资指导目录》（锡新管经发〔2013〕56号）中鼓励类，不属于《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中禁止投资项目，属于允许类，符合国家和地方的产业政策。</p> <p>综上所述，本项目属于国家和地方允许类项目，与产业政策相符。</p> <p><b>2、太湖水污染防治相关法规相符性分析</b></p> <p>（1）太湖流域保护区等级确定</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018年修订）》，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸5公里区域、入湖河道上溯10公里以及沿岸两侧各1公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯50公里以及沿岸两侧各1公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），“太湖流域除一二级保护区以外的区域为三级保护区”。</p> <p>本项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路179号，通过对苏政办发[2012]221号查实，本项目位于太湖流域三级保护区。</p> <p>（2）相符性分析</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例(2018年修订)》中的相关要求：</p> <p>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</p>
---------	---

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。

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）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、乙醇、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。

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：

- （一）新建、新建化工、医药生产项目；
- （二）新建、新建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

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：

- （一）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；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、新建高尔夫球场；
- （四）新建、新建畜禽养殖场；
- （五）新建、新建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）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。

本项目距离太湖岸线 9300 米、距离望虞河 6900 米，本项目位于三级保护区，主要从事轨道交通真空集便系统卫生间的生产，不属于三级保护区相关禁止行为。本项目无生产废水排放；固废分类妥善处置，实现“零”排放。因此，建设项目的建设满足上述《太湖流域管理条例(2011 年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订版）的要求。

### 3、“三线一单”相符性分析

#### ①生态红线

本项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路179号，综合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）或《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知（苏政发[2020]1号）》，本项目与国家级及江苏省生态红线最近保护目标之间关系见下表。

表 1-3 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	红线区域范围	环境功能
生态环境	无锡梁鸿国家湿地公园	东南	4200	无锡梁鸿国家湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）。国家级生态保护红线面积0.47m <sup>2</sup> 。	江苏省国家级生态保护红线规划
				梁鸿湿地、湖荡所在的湿地区域。生态空间管控区域面积0.41m <sup>2</sup> 。	江苏省生态空间管控区域规划

由上表可知，项目选址符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中的相关要求。

#### ②环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《2020年度无锡市环境状况公报》，无锡市区基本污染物臭氧未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中二级标准要求，项目所在地属于不达标区。无锡市已经完成了《无锡市大气环境质量限期达标规划》的审批，根据“规划”内容，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标。无锡市已经完成了《无锡市大气环境

质量限期达标规划》的审批，根据“规划”内容，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为梅花港，梅花港梅村水处理厂排污口下游1000m监测断面COD、SS、氨氮、总磷、总氮监测值能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

### ③资源利用上线

本项目主要从事 C3714 铁路机车车辆配件制造，位于无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号，所占用土地为生产研发用地。产品所使用的能源主要为水、电能，物耗以及能耗水平较低，不会超过资源利用上线。本项目用水水源来自市政管网；用电由市政供电系统供电，能满足本项目的供电需求。

### ④环境准入负面清单

根据《无锡市新区鸿山街道工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》中提出相关限制条件，本项目区域环境准入负面清单相符性分析具体情况见下表，具体情况见表 1-4。

表 1-4 鸿山街道工业集中区产业发展负面清单相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	禁止新建、改建、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等行业，也无含氮、磷的生产废水排放。	相符
2	禁止引进高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目	本项目不属于高污染、高能耗、资源性（“两高一资”）项目。	相符
3	限制高毒农药项目	本项目不属于农药项目。	相符
4	禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目	本项目不涉及重金属。	相符
5	禁止新建化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品品质升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造。现有化工企业严格按照《省	本项目不属于化工项目。	相符

	政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发[2017]6号）要求进行整治		
6	禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置	本项目不使用原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料，也不直接燃用各种可燃废物。	相符
7	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导（2017年修订）》中的限制和禁止类项目、《无锡产业结构调整指导目录（试行）》中的禁止和淘汰类项目，《无锡市内资禁止投资项目目录》（2015年本）中的禁止类项目	经查，本项目为航空、航天器及设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中得限值和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目	相符
8	禁止引进不符合鸿山街道工业集中区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目	本项目与鸿山街道工业集中区产业定位相符，同时排放总量可在区域内平衡。	相符
9	禁止引进 VOCs 收集及去除效率达不到 90% 要求的企业	本项目喷漆、烘干、玻璃钢糊制、粘接等工艺均在专门的密闭的工作间进行，捕集效率 98%，均配套了废气净化装置，高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧组合处理工艺对 VOCs 的处理效率可达到 92.15%；过滤棉+二级活性炭吸附装置的处理效率能达到 90%以上。	相符
10	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	本项目不属于环境污染严重项目，同时已按要求落实排放总量。	相符
11	禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目	本项目不属于进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。	相符

由上表可知，本项目符合鸿山街道工业集中区产业发展环境准入负面清单要求。

本项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号，属于鸿山街道工业集中区，根据《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》属于重点管控单元，与该区域的生态环境准入负面清单相符性分析如下：

表1-5 与无锡市“三线一单”生态环境准入负面清单的相符性分析		
序号	内容	相符性分析
管控单元名称	无锡市新吴区鸿山街道工业集中区	
1	<b>空间布局约束</b>	
(1)	禁止新建、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氮、磷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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染类项目，不涉及电镀工序，也无含重金属废水和废气产生。
(2)	禁止引进高污染、高耗能、资源型（“两高一资”）项目。	
(3)	限值高毒农药项目。	
(4)	禁止建设增加铅、汞、铬、镉、砷五类重点重金属污染物排放的项目。	
(5)	禁止新增化工企业项目（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）；现有化工企业只允许在原有生产产品种类、产能规模、排放总量不增加的前提下进行安全隐患改造、节能环保设施改造和智能化提升改造，现有化工企业严格按照《省政府办公厅关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》（苏政办发〔2017〕6号）要求进行整治。	
(6)	禁止新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料或者直接燃用各种可燃废物的设施和装置。	
(7)	禁止引进属于《产业结构调整指导目录（2019版）》中的限制和淘汰类项目、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）中的限制和淘汰类项目、《外商投资产业指导目录（2017年修订）》中的限制和禁止类项目、《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》中的禁止和淘汰类项目、《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年本）》中的禁止类项目。	
(8)	禁止引进不符合园区规划产业定位、不满足总量控制要求的项目。	
(9)	禁止引进环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目。	
(10)	禁止引进国家、江苏省、无锡市明确规定不得审批的建设项目。	
2	<b>污染物排放管控</b>	
(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，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	本项目不涉及废水排放；废气污染物在鸿山街道内平衡。

	(2)	园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	
	<b>3</b>	<b>环境风险防控</b>	
	(1)	集中区内各企业应规范编制应急预案,建立突发环境时间应急演练制度;应充分考虑事故废水的风险防范措施,设置的事事故池须满足事故废水收集处理要求,防止事故排水对区域水环境造成不良影响。	本项目危废储存量小,不构成重大危险源,危废暂存区危险固废应分类收集贮存,远离火种、热源;划定禁火区,在明显地点设置警示标志,输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求。还应建立突发环境事件应急管理制度,制定应急预案并定期安排应急演练,雨水口应安装切断阀,防止事故废水经雨水管网流至外环境。
	<b>4</b>	<b>资源开发效率要求</b>	
	(1)	禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:1、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。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目使用清洁能源电,不使用“II类”(较严)燃料。
<p>综上可知,本项目符合区域生态环境准入清单的要求。</p>			

#### 4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析

表1-6 本项目与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析一览表

文件	相关条款	本项目情况	相符性
《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47号）	强制使用水性涂料，2017年底前，印刷包装以及集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的水性涂料、胶黏剂替代原有的有机溶剂、清洗剂、胶黏剂等	本项目属于交通运输设备制造行业。本项目喷漆采用水性涂料替代原有溶剂型涂料，VOCs含量最高不超过8.56%（85.6g/L），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中“车辆涂料-轨道交通车辆涂料”限量值：底漆≤200g/L，面漆≤300g/L。	相符
《“两减六治三提升”专项行动实施方案》（苏政办发〔2017〕30号）	（1）强制重点行业清洁原料替代，2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。	胶粘剂使用本体型胶，VOC含量均<32g/L（29.09g/kg），满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）“交通运输-其他类”限值要求50g/kg，属于低VOCs含量的胶黏剂。	相符
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）	（1）所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅材料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制VOCs的产生，减少废气污染物排放。（2）鼓励对排放的VOCs回收利用，并优先在生产系统内回用。	本项目喷漆采用水性涂料VOC含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表1中“车辆涂料-轨道交通车辆涂料”限量值；胶粘剂VOC含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）“交通运输-其他类”限值要求。	相符
《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）	（1）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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。（2）加强工业企业VOCs无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目调漆、喷漆、烘干工序均在烘烤一体式的喷漆房内进行，作业时密闭；玻璃钢糊制作业时密闭；仅工件进出时有部分有机废气逸出，产生的废气通过高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理装置处理（收集效率98%、处理效率92.15%）。三明治板和玻璃钢部件粘接均在密闭工作房间密闭，整体换气抽风至二级活性炭吸附（收集效率98%、处理效率90%）装置处理，各废气经对应的排气筒排放。能保证废气的有效收集、处理和达标排放。	相符
关于印发《无锡市	（五）其他企业。各地可根据本地产业特色，讲其他行业企业	本项目不属于包装印刷、纺织、木材加工等	相符



<p>重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（锡大气办〔2021〕11号）</p>	<p>涉 VOCs 工序纳入清洁原剂替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，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《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《胶黏剂挥发性有机化合物含量限值》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶黏剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明。使用的涂料、清洗剂、胶黏剂、油墨中 VOCs 含量的限值应符合《船舶涂料中有害物质限量》（GB38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38507-2020）中的限值要求</p>	<p>行业。本项目喷漆采用水性涂料替代原有溶剂型涂料，VOCs 含量最高不超过 8.56%（85.6g/L），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中“车辆涂料-轨道交通车辆涂料”限量值：底漆≤200g/L，面漆≤300g/L。胶粘剂使用本体型胶，VOC 含量均&lt;32g/L（29.09g/kg），满足《胶粘剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 33372-2020）“交通运输-其他类”限量要求 50g/kg，属于低 VOCs 含量的胶黏剂。</p>	
<p>由上表可知：本项目建设与挥发性有机污染防治相关文件的相关要求均相符。</p>			

5、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表 1-7 本项目与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工艺、 装备、原 料、环境四 替代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目喷漆采用水性涂料 VOC 含量满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 中“车辆涂料-轨道交通车辆涂料”限量值；胶粘剂 VOC 含量满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）“交通运输-其他类”限值要求，本项目喷漆、烘干、玻璃钢糊制、粘接等工艺均在密闭的工作间内进行，处理措施采用先进的活性炭吸附、催化燃烧等先进有效的处理工艺。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求，从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目喷漆、烘干、玻璃钢糊制、粘接、打磨等工艺均在密闭的工作间内进行，废气收集效率达到 98%以上，尽可能控制无组织排放，本项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号，在工业集中区内。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等，除有特殊要求外，必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入，满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件	本项目喷漆采用水性涂料替代原有溶剂型涂料，VOCs 含量最高不超过 8.56%（85.6g/L），低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)表 1 中“车辆涂料-轨道交通车辆涂料”限量值：底漆≤200g/L，面漆≤300g/L。本项目从事铁路机车车辆配件制造，不属于煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	相符
生产过程 中中水回 用、物料回 收	强化项目的节水设计，提高项目中水回用率，新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平，达到国内先进水平以上。	本项目用水量较小，无工艺用水。	不涉及
	根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，非战略性新兴产业，不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目无生产废水产生。	相符
	冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管，不得接入雨水口排放。	本项目不涉及清净下水。	不涉及

	强化生产过程中的物料回收利用,鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目从事铁路机车车辆配件制造,不属于印刷、包装类企业;喷漆、粘接、玻璃钢糊制产生的有机废气浓度较低,采用高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧/二级活性炭吸附装置进行处理。	相符
	强化固体废物源头减量和综合利用,配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求,提升回收效率,需外送利用处置固体废物和危险废物的,在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
治污设施 提高标准、 提高效率	项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见,审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平,未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求,选择采用可行性技术,提高治污设施的标准和要求,对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理;鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目喷漆、玻璃钢糊制等工序废气采用高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置、二级活性炭处理装置后15米高排气筒排放;参考《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》(HJ1124-2020)表20,属于可行技术。	相符
	涉挥发性有机物排放的项目,必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求,对挥发性有机物要有效收集、提高效率,鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线;确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况,要整体建设负压车间,对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目,必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术,工业炉窑达到深度治理要求。	本项目调漆、喷漆、烘干工序均在烘烤一体式的喷漆房内进行,作业时密闭;玻璃钢糊制作业时密闭;仅工件进出时有部分有机废气逸出,产生的废气通过高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理装置处理(收集效率98%、处理效率92.15%)。三明治板和玻璃钢部件粘接均在密闭工作房间密闭,整体换气抽风至二级活性炭吸附(收集效率98%、处理效率90%)装置处理本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符
<p>由上表可知,本项目符合《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》文件要求。</p> <p>综上所述,建设项目符合国家、地方产业政策,项目选址符合区域总体规划,并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

无锡万里实业集团有限公司位于无锡新区鸿山街道锡梅路 179 号，公司成立于 1998 年，利用自有厂房，从事轨道交通设备（高速动车组智能控制水集成系统）的生产。公司原项目产能：年产轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）1100 套、轨道交通装备（车体）100 列。

随着高速动车组行业的发展，公司为适应市场需求，逐步致力于轨道交通装备（车体）的研发，随着研发成果的成熟，为实现从研发成果到实际应用的转换，公司拟投资 3016.4 万元，引入一定量推台锯、雕刻机、折弯机、焊机、油漆喷烤一体房 4 间、打磨房、糊制房等生产设备，增加卫生间整体模块设施的生产，并对全厂油漆进行水性漆的替换。本项目新增产品设计生产规模为：年产轨道交通真空集便系统卫生间 1300 套。本次扩建利用现有厂房空地，不新增用地，扩建后全厂生产能力：年产轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）1100 套、轨道交通装备（车体）100 列、轨道交通真空集便系统卫生间 1300 套。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“三十四 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”中的“72.铁路运输设备制造”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目的环评类别为“报告表”。因此，无锡万里实业集团有限公司委托橙志（上海）环保技术有限公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。

本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。

### 2、项目概况

项目名称：年产轨道交通真空集便系统卫生间 1300 套项目；

行业类别：C3714 铁路机车车辆配件制造；

项目性质：扩建；

建设地点：无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号；

建设  
内容

投资总额：3016.4 万元，其中环保投资 800 万元；

劳动定员：本次扩建项目不新增员工，全厂 346 人；

工作制度：年生产天数 300 天。8 小时单班制。

本项目不设食堂、浴室等，员工就餐由快餐解决。

### 3、主体工程及建设规模

本项目主体工程及产品方案见表 2-1

表2-1 建设项目主体工程及产品方案

工程名称(车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	设计能力			年运行时数
		扩建前	扩建后	增减量	
生产车间	轨道交通装备(高速动车组智能控制水集成系统)	1100 套/年	1100 套/年	0	2400h
	轨道交通装备(车体)	100 列/年	100 列/年	0	
	轨道交通真空集便系统卫生间	0	1300 套/年	+1300 套/年	

### 4、贮运、公用及环保工程

本项目公用及辅助工程见表 2-2。

表2-2 本项目公用及辅助工程

建设名称	设计能力			备注	
	扩建前	扩建后	变化量		
贮运工程	仓储	3300m <sup>2</sup>	3300m <sup>2</sup>	不变	堆放原辅材料与成品
	运输	汽车	汽车	不变	/
公用工程	给水系统	8240.5t/a	8244.5t/a	+4t/a	由自来水公司统一管网供给
		0	6.5t/a	+6.5t/a	去离子水外购
	排水系统	6213t/a	6213t/a	不变	生活污水经化粪池/隔油池预处理后接管梅村水处理厂处理
	供电	196 万 kwh/a	296 万 kwh/a	+100 万 kwh/a	市政电网
绿化	500m <sup>2</sup>	不变	不变	依托原有设施	
环保工程	废气处理	过滤棉+二级活性炭处理设施 1 套, 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	原有喷漆房及烘房拆除, 重新设计	-1 套	尾气经 15m 高排气筒(FQ01) 排放
		静电油烟净化器 1 套, 风机风量 8000m <sup>3</sup> /h	静电油烟净化器 1 套, 风机风量 8000m <sup>3</sup> /h	不变	尾气经 15m 高排气筒(FQ02) 排放
		激光切割烟尘除尘器 1 套, 风机风量 5000 m <sup>3</sup> /h	激光切割烟尘除尘器 1 套, 风机风量 5000 m <sup>3</sup> /h	不变	尾气经 15m 高排气筒(FQ03) 排放 <b>本项目依托现有设施</b>
		油雾分离器 1 套, 风机风量 8000 m <sup>3</sup> /h	油雾分离器 1 套, 风机风量 8000 m <sup>3</sup> /h	不变	尾气经 15m 高排气筒(FQ04) 排放

					本项目依托现有设施
		移动式焊接烟尘除尘器 1 个	移动式焊接烟尘除尘器 5 个	+4 个	尾气在车间内无组织排放
		过滤棉处理装置 1 套, 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	原有打磨房搬迁至 7 车间, 废气设施重新设计	-1 套	尾气经 15m 高排气筒 (FQ05) 排放
		布袋除尘器 2 套, 风机风量 8000m <sup>3</sup> /h×2	布袋除尘器 2 套, 风机风量 8000m <sup>3</sup> /h×2	不变	尾气经 15m 高排气筒 (FQ06-FQ07) 排放
		碱喷淋装置 1 套, 风机风量 5000 m <sup>3</sup> /h	碱喷淋装置 1 套, 风机风量 5000 m <sup>3</sup> /h	不变	尾气经 15m 高排气筒 (FQ08) 排放
		/	1#过滤棉+二级活性炭吸附装置, 风机风量 5000 m <sup>3</sup> /h	+1 套	处理本项目夹芯板粘接废气, 尾气经 15m 高排气筒 (FQ09) 排放
		/	2#过滤棉+二级活性炭吸附装置, 风机风量 8000 m <sup>3</sup> /h	+1 套	处理本项目玻璃钢粘接废气, 尾气经 15m 高排气筒 (FQ10) 排放
		/	2 套高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧, 风机风量 12000m <sup>3</sup> /h	+2 套	其中一套处理本项目调漆房及 1~3 号喷漆房废气, 尾气经 15m 高排气筒 (FQ11) 排放 其中一套处理本项目 4~5 号喷漆房及糊制房废气, 尾气经 15m 高排气筒 (FQ12) 排放
		/	脉冲式滤筒除尘装置, 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	+1 套	处理本项目金属板打磨废气, 尾气经 15m 高排气筒 (FQ13) 排放
		/	旋风除尘+脉冲式滤筒除尘装置, 风机风量 10000m <sup>3</sup> /h	+1 套	处理本项目玻璃钢打磨废气, 尾气经 15m 高排气筒 (FQ14) 排放
		/	布袋除尘器 2 套	+2 套	分别处理本项目夹芯板下料、雕刻废气, 尾气在车间内无组织排放
	废水处理	20.71t/d	20.71t/d	不变	化粪池/隔油池
		4.26t/d	4.26t/d	不变	钝化废水经废水处理系统处理后, 回用于生产, 不外排。
固废堆场	一般固废	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	不变	依托现有项目
	危险固废	32m <sup>2</sup>	32m <sup>2</sup>	不变	依托现有项目
	噪声处理	车间隔声	车间隔声、隔声罩	不变	利用现有车间墙壁隔音

## 5、原辅材料及设备清单

原辅材料的消耗见表 2-3，设备清单见表 2-5。

表2-3 主要原辅材料消耗一览表

名称	重要组分、规格、指标	单位	年用量			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
不锈钢板材	/	t/a	500	542.5	42.5	下料
铝板材	/	t/a	16000	16041	41	
不锈钢管材、棒材	/	t/a	150	157.22	7.22	机加工
铝管材、棒材	/	t/a	0	28.34	28.34	
乳化液	多种表面活性剂、润滑剂、防锈添加剂、矿物油等。	t/a	1	1.4	0.4	喷漆
8500 水性环氧底漆	环氧树脂 50~60%、丙二醇甲醚 2.51~10%、缩水甘油 12-14 烷基醚 0.001~1%、三聚磷酸铝 2.51~10%、二丙二醇丁醚 1.01~2.5%、防锈填料 2~5%、颜料 2~5%、水 3~6.5%（有机溶剂含量约 8.56%）	t/a	0	1.4	1.4	
3221 双组份水性环氧面漆	环氧树脂 40~55%、丙二醇甲醚 1.01~2.5%、缩水甘油 12-14 烷基醚 0.001~1%、防锈填料 5~8%、颜填料 15~20.7%、水 5~12.8%（有机溶剂含量约 3.6%）	t/a	0	1.3	1.3	
3900-1082 固化剂	改性环氧胺加成物 50.01-75%、水 20.01-25%（有机溶剂含量约 3%）	t/a	0	7.2	7.2	
GC886 聚酯胶衣	苯乙烯 50-70%，矿物质 17-20%，色素 5-9%，钴化合物 0.1-1%（VOC 含量 209g/L）	t/a	0	2.88	2.88	
胶衣固化剂	聚六亚甲基二异氰酸酯 78%、乙酸丁酯 22%（VOC 含量 125g/L）	t/a	0	0.5	0.5	玻璃钢糊制作
乐泰脱模剂 770-NC	碳氢化合物 90-100%；硅树脂 1-3%；2,2,4-三甲基戊烷 0.1-0.25%（VOC 含量 59g/L）	t/a	0	1	1	
玻璃纤维短切毡 EMC	玻璃纤维	m <sup>2</sup>	0	7200	7200	
玻璃纤维方格布 EWR	玻璃纤维	m <sup>2</sup>	0	7200	7200	
玻璃纤维表面毡	玻璃纤维	m <sup>2</sup>	0	7200	7200	
焊丝	无铅焊丝	t/a	0	0.7	0.7	焊接
330 结构型胶粘剂	杂环甲基丙烯酸酯 50-55%、聚乙烯基橡胶 30-35%、烷基甲基丙烯酸酯 5-10%、甲基丙烯酸 5-10%、氢过氧化枯烯 0.1-1%、2,6-二-叔丁基-p-甲酚 0.1-1%、环氧树脂 0.1-1%（VOC 含量 32g/L）	t/a	0	13.673	13.673	玻璃钢粘接
				1.101	1.101	三明治板粘接
PET 泡沫板	聚对苯二甲酸乙二醇酯	t/a	0	1.77	1.77	三明治夹芯板
HPL 板	牛皮纸、树脂板	t/a	0	39	39	雕刻
进口配件	/	套/年	1100	1100	0	/
底漆	醋酸丁酯 12.5~15%，二甲苯 7~10%，乙氧基丙基醋酸酯 3~5%，乙苯 1~2%，其余为聚氨酯	t/a	2	0	-2	原有溶剂型漆替换为水性漆
面漆	醋酸丁酯 1~10%，二甲苯 5~7%，2-甲氧基-1-甲基乙基醋酸酯 3~5%，乙氧基丙基醋酸酯 1~2%，乙苯 1~2.5%，戊-2-酮 1~2%，重芳烃溶剂石脑油 0.5~1%，其余为聚氨酯	t/a	2	0	-2	
固化剂	2-甲氧基-1-甲基乙基醋酸酯 15~20%，二甲苯 12.5~15%，乙苯 3~5%，其余为树脂	t/a	0.58	0	-0.58	
稀释剂	醋酸丁酯 45~55%，乙氧基丙基醋酸酯 25~35%，2-甲氧基-1-甲基乙基醋酸酯 15~20%	t/a	1.06	0	-1.06	
BG-62 水性双组份环氧底漆	乙二醇丁醚<2.5%，5-氨基-1,3,3-三甲基环己甲胺 <2.5%，磷酸锌 10%-25%，丙二醇甲醚<2.5%，水性聚氨酯<30%，丙烯酸酯<15%，其余为水（有机	t/a	0	3.6	3.6	

建设内容

		溶剂含量 2%)			
AD88 水性双组份聚氨酯面漆	丙二醇甲醚醋酸酯<0.1%，水性聚氨酯<50%，丙烯酸酯<15%，其余为水（有机溶剂含量 4.3%）	t/a	0	3.4	3.4
BG-62 水性环氧固化剂	苯酚和甲醛的聚合物缩水甘油醚<2.5% 1-甲氧基-2-丙二醇<7%，树脂<32%，其余为水（有机溶剂含量 7%）	t/a	0	1	1
金刚砂	/	t/a	30	30	0
焊丝	主要成分为铝	t/a	40	40	0
天然气	/	m <sup>3</sup> /a	10000	10000	0
钝化液	硝酸<3%，氢氟酸<2%，其余为水	t/a	15	15	0

原辅料理化性质见表 2-4。

**表2-4 主要原辅材料理化性质、毒性毒理**

物料名称		理化性质	燃烧爆炸性	毒性
8500 水性环氧底漆		特殊气味的液体，沸点 100℃，闪点 101℃，蒸汽压力 23000Hpa，蒸汽密度 1.309g/cm <sup>3</sup> ，粘度 91 秒/DIN4mm/23℃，固体分含量 63.23%、有机溶剂含量 8.56%，溶剂分离性<3%，能溶于水。	难燃	见具体组分
3221 双组份水性环氧面漆		特殊气味的液体，沸点 100℃，闪点≥101℃，蒸汽压力 23000Hpa，蒸汽密度 1.24g/cm <sup>3</sup> ，粘度 90 秒/DIN4mm/23℃，固体分含量 58%、有机溶剂含量 3.6%，溶剂分离性<3%，能溶于水。	难燃	见具体组分
其中	环氧树脂	环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。根据分子结构和分子量大小的不同，其物态可从无臭、无味的黄色透明液体至固体。可溶于丙酮、乙二醇、甲苯。熔点：145~155℃，主要用作金属涂料、金属粘合剂、玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、金属加工用模具等。	难燃	LD50: 11400mg/kg(大鼠经口)
	丙二醇甲醚	分子式 CH <sub>3</sub> CHOHCH <sub>2</sub> OCH <sub>3</sub> ，无色透明液体，沸点 120℃，闪点 31.1℃，比重 0.919-0.924，粘度 1.75mPa.s，表面张力 27.7mN/m	易燃	LD50: 7200mg/kg(大鼠经口)
	二丙二醇丁醚	化学式为 C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O <sub>3</sub> ，分子量 190.3，闪点 87.5℃，沸点 222~232℃，无色液体，溶于水，密度 0.913g/cm <sup>3</sup> ，主要用作印刷油墨、磁漆的溶剂,也用作切削油、工作油洗涤用溶剂。	易燃	LD50: 3700mg/kg(大鼠经口)
	三聚磷酸铝	外观为白色粉末，分子式 AlH <sub>2</sub> P <sub>3</sub> O <sub>10</sub> ，难溶于水，密度 2-3g/cm <sup>3</sup> ，无毒性，对皮肤无刺激作用，三聚磷酸铝是新一代无公害白色防锈颜料，是铅、铬系有毒防锈材料理想的换代产品。	无资料	无资料
3900-1082 固化剂		白色液体，有特殊气味，沸点100℃，闪点≥60℃，蒸汽密度：1.095g/cm <sup>3</sup> ，蒸汽压力230000HPa，粘度91秒/DIN4mm（23℃）可溶于水，有机溶剂含量3%。	无资料	无资料
GC886 聚酯胶衣		刺激性气味液体，闪点29.4℃，爆炸极限1.1%~8%，熔点<-30℃，沸点>145℃，蒸汽压600Pa(20℃)，密度1.15±0.05g/cm <sup>3</sup> （20℃），不溶于水。	易燃	见具体组分
其中	苯乙烯	无色透明油状液体，化学式为C <sub>8</sub> H <sub>8</sub> ，分子量104.15，闪点31.1℃，沸点145.2℃，密度0.902g/cm <sup>3</sup> ，饱和蒸气压：0.7kPa（20℃），临界温度：369℃、临界压力：3.81Mpa、引燃温度：490℃、爆炸极限：0.9%~6.8%，不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。	易燃	LD50: 1000mg/kg(大鼠经口); LC50: 24000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
胶衣固化剂		浅黄色液体，有刺激性气味。熔点-48℃，沸点160℃，相对密度/比重（水=1）：1.13，闪点60℃，爆炸极限1%~7.5%。树脂态不溶。可与水发生反应，生成二氧化碳。主要用于涂料的固化。	易燃	见具体组分
其中	聚六亚甲基二异氰酸酯	分子式C <sub>23</sub> H <sub>38</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub> ，密度（g/mL,25/4℃）：1.169，闪点（°C）：113。	无资料	无资料
	乙酸丁酯	化学式为CH <sub>3</sub> COO(CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> ，为无色透明有愉快果香气味的液体，是一种优良的有机溶剂，沸点126.6℃，闪点22.2℃，熔点-78℃，密度0.8825g/cm <sup>3</sup> 。临界温度：305.9℃，临界压	易燃	LD50: 10768mg/kg(大鼠经口)



		力: 3.1MPa, 引燃温度: 421℃, 爆炸极限1.2%-7.6%, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。		
	乐泰脱模剂 770-NC	无色液体, 闪点7℃, 沸点>112℃, 密度0.72g/cm <sup>3</sup> , 不溶于水。引燃温度>284℃。	可燃	见具体组分
	其中	碳氢化合物	无色透明液体, 微有石油气味, 甲基取代基在2和3位上的异构烷烃。	易燃 LD50> 7100mg/kg(大鼠经口)
	其中	2,2,4-三甲基戊烷	无色透明液体, 俗称异辛烷, 是辛烷的一种异构体, 化学式C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> , 闪点4.5℃, 沸点99.2℃, 密度0.69g/cm <sup>3</sup> , 熔点-107.4℃, 难溶于水。引燃温度417℃, 相对密度(水=1): 0.69(20℃), 饱和蒸气压: 5.1kPa(20℃), 临界压力: 2.57Mpa, 爆炸极限1.1%~6%。	易燃 LD50> 5000mg/kg(大鼠经口)
	330 结构型胶 粘剂	有刺激性气味的琥珀色液体, 相对密度(水=1): 1.1(20℃), 蒸汽压力低于10mmHg, 微溶于水。	易燃	见具体组分
	其中	甲基丙烯酸酯	化学式C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> , 沸点103-105℃, 相对密度(水=1): 0.94, 闪点10℃。	易燃 无资料
	其中	甲基丙烯酸	无色结晶或透明液体, 有刺激性气味, 化学式C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub> , 沸点160.5℃, 密度1.015g/cm <sup>3</sup> , 闪点76.7℃, 熔点16℃, 用于制造涂料、绝缘材料、粘合剂和离子交换树脂。	易燃 LD50: 1600mg/kg(小鼠经口)
	BG-62 水性 双组份环氧 底漆	米红色液体, 密度 1.7g/mL, 粘度 2000-3000mPa.s。可溶于水。	无资料	见具体组分
	AD88 水性双 组份聚氨酯 面漆	灰色液体, 有特殊气味, 密度: 1.15g/ml, 可溶于水, 有机溶剂含量 4.3%,	无资料	见具体组分
	其中	乙二醇一 丁醚	化学式C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub> , 为无色透明液体, 闪点60℃, 沸点171℃, 密度0.902g/cm <sup>3</sup> , 饱和蒸气压: 1.386mmHg, 临界温度: 370℃、临界压力: 3.27Mpa、熔点: -70℃, 溶于水、丙酮、苯、乙醚、甲醇、四氯化碳等有机溶剂和矿物油, 主要用作油漆的高沸点溶剂。	易燃 LD50: 2500mg/kg(大鼠经口)
	其中	5-氨基 -1,3,3-三甲 基环己甲胺	无色透明液体, pH值14, 闪点112℃, 沸点247℃, 密度0.92g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 10℃, 易溶于水	易燃 LD50: 1030mg/kg(大鼠经口)
	其中	磷酸锌	化学式Zn <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> , 无色斜方结晶或白色微晶粉末, 有腐蚀性和潮解性。密度: 3.99g/ml、熔点: 900℃。溶于无机酸、氨水、铵盐溶液; 不溶于乙醇; 水中几乎不溶, 用作醇醛、酚醛、环氧树脂等各类涂料的基料。	无资料 无资料
	其中	丙烯酸酯	化学式为CH <sub>2</sub> =CHCOOR, 丙烯酸及其同系物的酯类的总称。比较重要的有丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、2-甲基丙烯酸甲酯和2-甲基丙烯酸乙酯等。能自聚或和其他单体共聚, 是制造胶粘剂、合成树脂、特种橡胶和塑料的单体。	难燃 无毒
	其中	丙二醇甲 醚醋酸酯	分子式为C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> , 无色吸湿液体, 有特殊气味, 是一种具有多官能团的非公害溶剂。闪点47.9℃, 沸点154.8℃, 密度0.96g/cm <sup>3</sup> , 饱和蒸气压: 3.1±0.3mmHg, 临界压力: 3.01Mpa、熔点: -87℃, 引燃温度315℃, 爆炸极限1.3%~13.1%。主要用于油墨、油漆、墨水、纺织染料、纺织油剂的溶剂。	易燃 无资料
	BH-62 水性 环氧固化剂	乳白色液体, 有特殊气味, 密度: 1.15g/ml, 可溶于水, 有机溶剂含量7%。	无资料	见具体组分
	其中	苯酚和甲醛 的聚合物缩 水甘油醚	化学式为(C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> O · CH <sub>2</sub> O) <sub>x</sub> , 密度: 1.227g/ml, 闪点>113℃。	无资料 无资料
	其中	1-甲氧基-2- 丙二醇	化学式为C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> , 密度: 0.912g/ml, 闪点33.89℃, 沸点118.54℃, 密度0.912g/cm <sup>3</sup> , 熔点: -97℃, 蒸气压(kPa,21.7℃): 1.33, 与水混溶。	易燃 LD50: 6.6g/kg(大鼠经口)

表2-5 建设项目主要设备一览表

序号	名称	规格型号	数量			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	欧登多推台锯	F92	0	1台	1台	芯板
2	星辉雕刻机	E3-1530D-9KW	0	1台	1台	雕刻
3	折弯机	MB8-300*3000	0	1台	1台	下料
4	油漆喷烤一体房	6*6*3.8m	0	5台	5台	喷漆
5	打磨房	10*6*3.8m、 7.3*6*3.8m	0	2台	2台	打磨，含磨光机
6	糊制房	17.7*6*3.8m	0	1台	1台	糊制，含模具
7	粘接房	18*6m	0	2台	2台	粘接
8	铸铁平台	/	0	19台	19台	组装
9	催化燃烧设备	/	0	2台	2台	环保设备
10	液压摆式剪板机	QC11Y16*3200	2台	2台	0	依托现有设施
11	数控激光切割机	HYPE-CUT4020 、G4020F	2台	2台	0	依托现有设施
12	动车组卫生系统试验台	WL-CRH1	1套	1套	0	本项目不涉及
13	动车组卫生系统试验台	WL-CRH3	1套	1套	0	
14	动车组卫生系统试验台	WL-CRH5	1套	1套	0	
15	OTC 焊接机器人	AII-V6L	2台	2台	0	
16	数控折弯机	MB8-100×3200	3台	3台	0	
17	63T 数控冲床	JC21S-63A	1台	1台	0	
18	铝材锯切机	YJ600	1台	1台	0	
19	内燃平衡重式叉车	HD-30	2台	2台	0	
20	螺杆式空压机	HD-60、25HP	2台	2台	0	依托现有设施
21	CP 调试台	EVAC-CP	1台	1台	0	本项目不涉及
22	WP 调试台	EVAC-WP	1台	1台	0	
23	油漆烤箱	/	1套	0	-1套	现有喷漆房取消，重新建设
24	喷漆房	/	1间	0	-1间	
25	水压试验台	/	2台	2台	0	本项目不涉及
26	CZD 系列裁切机	CZD	1台	1台	0	
27	数控水切割机	DWJ1525-FA	3台	3台	0	
28	压力机	YT1-45	1台	1台	0	
29	等离子机	KDG-80	1台	1台	0	
30	落地砂轮机	M3025	2台	2台	0	
31	铣床	B6050	1台	1台	0	依托现有设施
32	线切割机	DK77-65	3台	3台	0	
33	立式钻床	H5-32	1台	1台	0	
34	台式钻床	ZQ4125	2台	2台	0	
35	攻丝机	SWJ-10	2台	2台	0	
36	圆锯机	MC-315A	2台	2台	0	
37	卷板机	JB170-220	2台	2台	0	
38	喷砂机	CS-135	2台	2台	0	本项目不涉及
39	电焊机	BX3-500-3	5台	5台	0	
40	气保护焊	KN500	3台	3台	0	
41	烘房	定制	2间	2间	0	
42	油烟净化器	JCU8	1台	1台	0	
43	打磨机	/	10台	10台	0	

44	钝化车间行车	/	1套	1套	0	
45	钝化清洗喷枪	/	1套	1套	0	
46	钝化区收集槽	/	1个	1个	0	
47	清洗区收集槽	/	1个	1个	0	
48	钝化废水处理及回用设施	非标	1套	1套	0	
49	钝化废气处理设施	非标	1套	1套	0	依托现有设施
50	动柱高速龙门加工中心	KUM36F300ft	1台	1台	0	
51	双机头龙门自动焊机	LMH-30	2台	2台	0	本项目不涉及
52	铝焊机	TransPulsSynergic5000Steel	17台	17台	0	
53	摩擦焊机	/	1台	1台	0	
54	相控阵超声波探伤仪	/	1台	1台	0	
55	氩焊机	WSM-400	17台	17台	0	依托现有设施
56	数控车床	CA6140	2台	2台	0	

## 6、本项目水平衡分析

**乳化液配制用水：**本项目机加工使用乳化液冷却润滑，与自来水配制比例 1:10，本项目新增乳化液用量 0.4t/a，新增配制用水 4t/a。类比现有项目，产生废乳化液 0.6t/a，委托有资质单位处置。

**水性漆配制用水：**水性漆与外购去离子水按照 4:1 的比例进行配制，则本项目水性漆配制用水量约为 4.5t/a。

**喷枪清洗用水：**因本项目使用水性漆可溶于水，喷漆完成后同样使用去离子水对喷枪进行清洗，产生的喷枪清洗废水委托有资质单位处置，喷枪清洗用水 2 t/a。

本项目水量平衡见图 2-1：

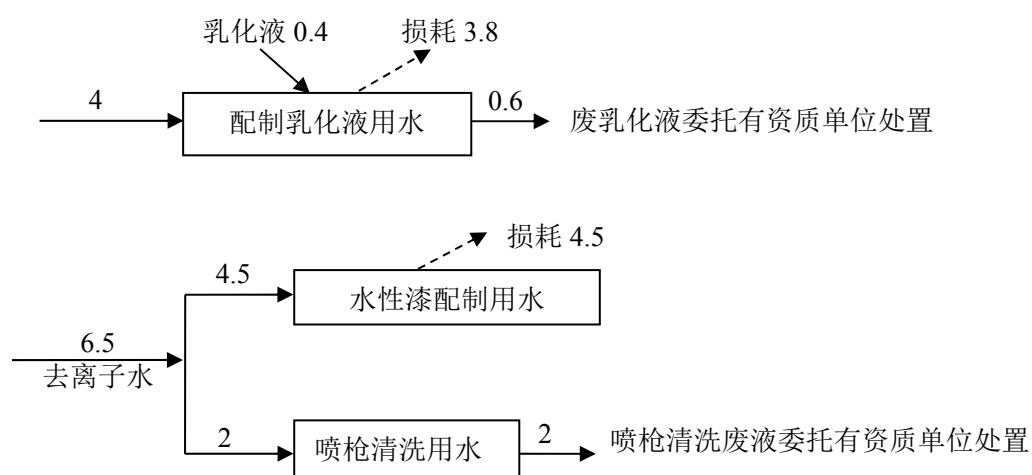


图2-1 本项目水量平衡图 单位：t/a

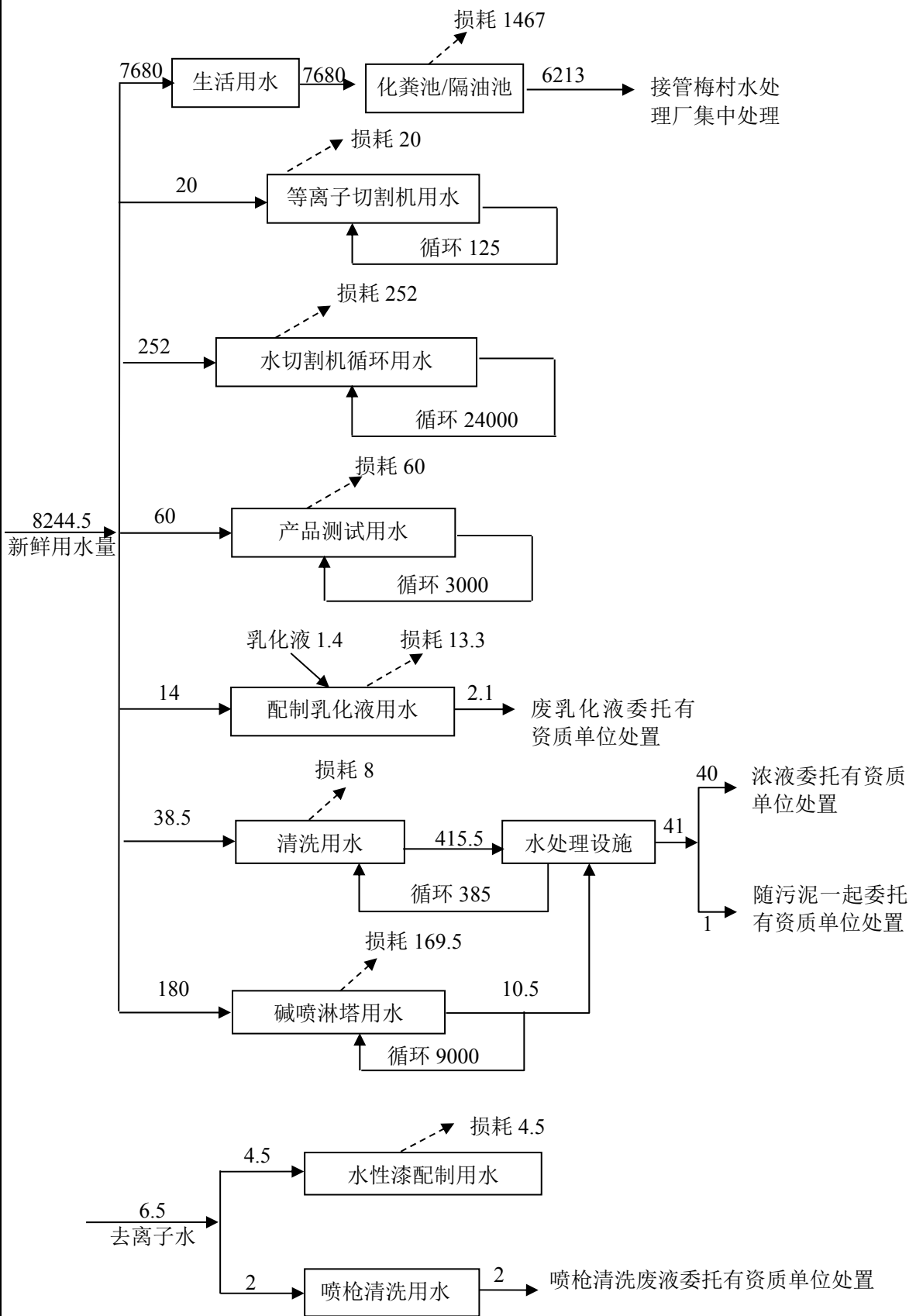


图2-2 全厂水量平衡图 单位: t/a

## 7、厂界周围状况、厂区总平面布置

本项目位于无锡市新区鸿山街道锡梅路 179 号，东面为鸭沙泾浜、空地、鸿祥铝业等，南面为锡梅路、金涌管业、亚中科技等企业，西面为空地和在建厂房，北面为伯渎河、鸿声家园（在建）、金融街金悦府（在建）。详见附图 1 “建设项目地理位置图”及附图 2 “本项目周围 500 米环境示意图”。

本项目不新增用地，利用原有厂房进行轨道交通真空集便系统卫生间生产。本项目主要涉及组装、粘接车间和 7 车间。组装、粘接车间包括成品包装、周转、发货区、上料区、下料区、粘接房等；7 车间包括玻璃钢打磨房、常规产品打磨房、调漆房、喷烤漆房、玻璃钢原材料库房、糊制房、周转区、成品区、组装区等。详见附图 3 和附图 4。

### 1、工艺流程简述

(1) 技改工艺：本项目拟将“轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）”和“轨道交通装备（车体）”产品使用的溶剂型涂料全部替换成水性涂料，并重新建设喷烤漆房，涉及调漆、喷漆、烘干工艺，其余工艺不发生变化。

#### 1) 轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）工艺流程

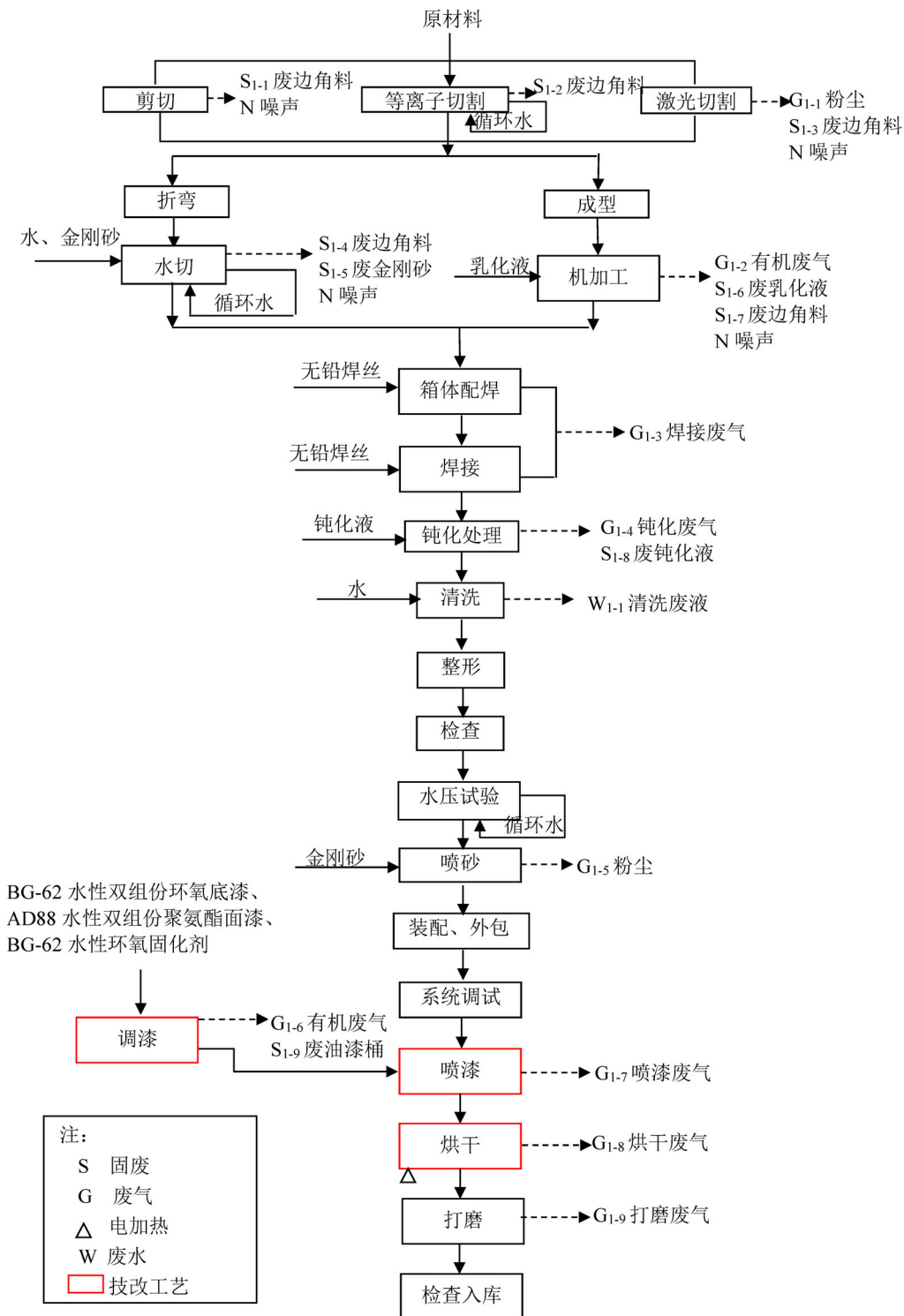


图2-3 轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）工艺流程图

## 2) 轨道交通装备（车体）生产工艺流程

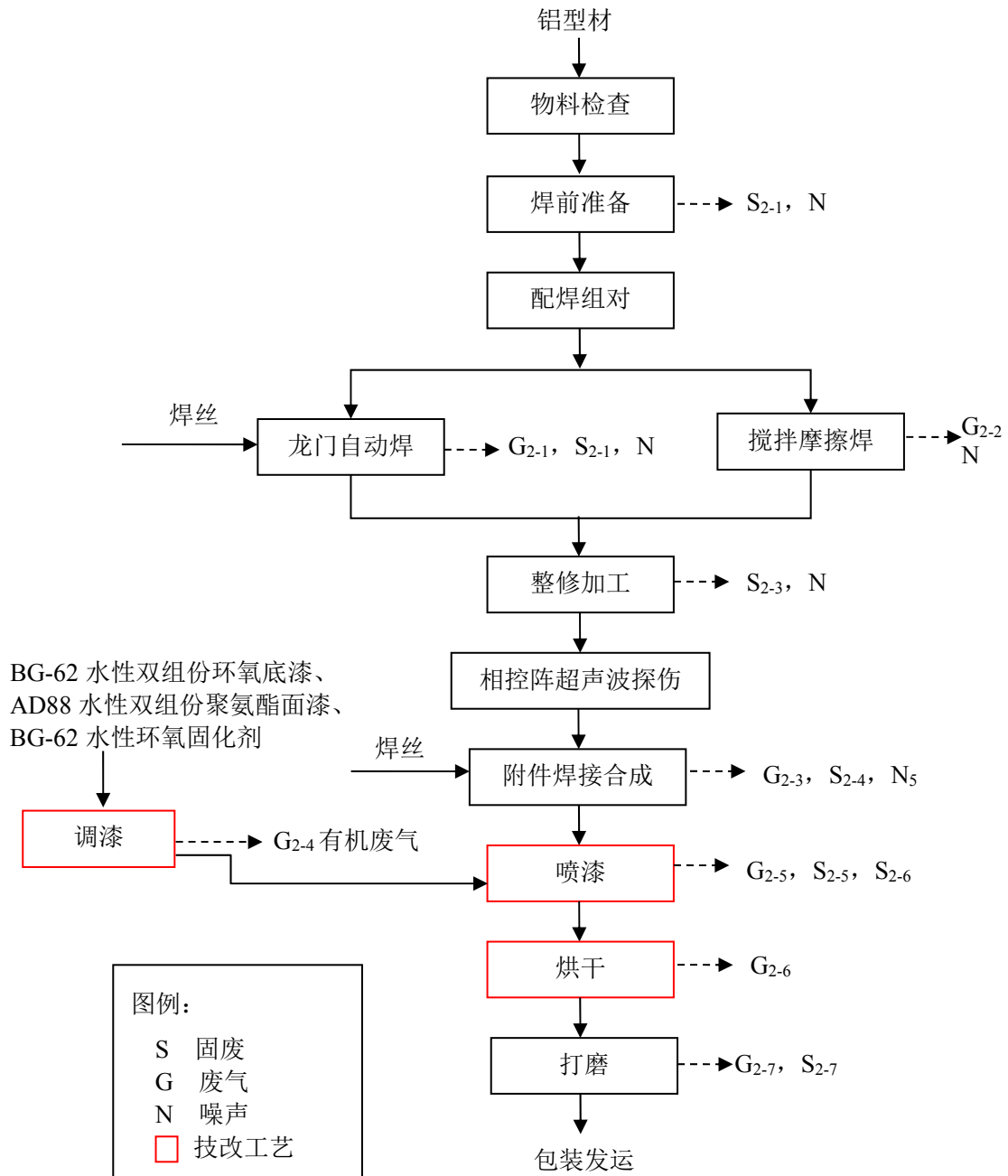


图2-4 轨道交通装备（车体）生产工艺流程图

### (3) 轨道交通真空集便系统卫生间生产工艺

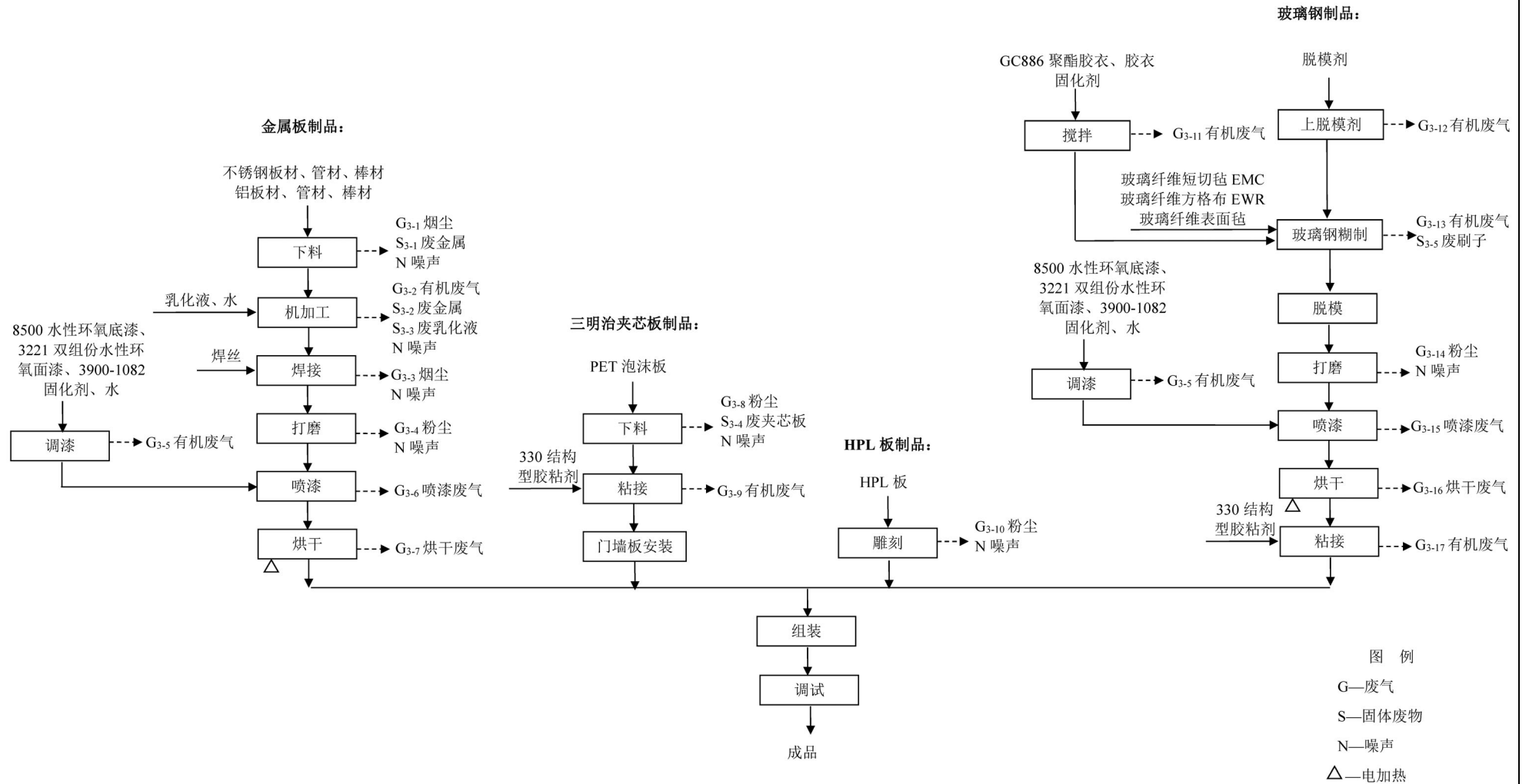


图2-5 轨道交通真空集便系统卫生间生产工艺流程图



工艺流程和产排污环节	<p><b>工艺说明：</b></p> <p><b>下料：</b>来料不锈钢、铝材根据不同的厚度选择不同的切割方式，比较薄的用剪板机进行分切，厚的不锈钢板选择用激光切割。剪板机、激光切割机均依托现有设备。激光切割利用数控激光切割机切割成所需要的规格尺寸。利用高功率密度激光束照射被切割材料，使材料很快被加热至汽化温度，蒸发形成孔洞，随着光束对材料的移动，孔洞连续形成宽度很窄的（如 0.1mm 左右）切缝，完成对材料的切割。此工序有切割烟尘（G<sub>3-1</sub>）和废边角料（S<sub>3-1</sub>）、噪声产生。</p> <p><b>机加工：</b>利用现有车床、加工中心等金加工设备需要使用乳化液进行冷却润滑，乳化液挥发产生有机废气（G<sub>3-2</sub>），乳化液循环使用，定期更换产生废乳化液（S<sub>3-3</sub>）。此外，该工序还有废边角料（S<sub>3-2</sub>）、噪声产生。</p> <p><b>焊接：</b>利用现有焊接设备在拼接口处进行焊接。采用的无铅焊丝，本工序有焊接废气（G<sub>3</sub>）产生。</p> <p><b>打磨：</b>本项目喷漆前需要将各焊点等瑕疵打磨平整，并清除表面锈迹，以保证产品外观，并确保后续喷涂表面质量。采用干式打磨，该工序产生打磨粉尘（G<sub>3-4</sub>）、噪声。</p> <p><b>喷漆：</b>部分产品需对表面进行喷漆，达到防锈和美观的效果，调漆在专门的调漆房进行，喷漆在喷烤一体的喷烤漆房中进行，调漆、喷漆过程中基本封闭，呈负压状态。此工序有调漆废气（G<sub>3-5</sub>）、喷漆废气（G<sub>3-6</sub>）产生。</p> <p><b>烘干：</b>喷漆完毕后，工件直接在喷烤一体的喷烤漆房内烘干。烘干时，烘房封闭，通过电加热至 60℃，约 70 分钟。此工序有烘干废气（G<sub>3-7</sub>）产生。</p> <p><b>PET 泡沫板下料：</b>使用欧登多推台锯将 PET 泡沫板切割得到图纸要求形状和尺寸的三明治夹芯板。该工序产生切割粉尘（G<sub>3-8</sub>）、废夹芯板（G<sub>3-4</sub>）、噪声。</p> <p><b>粘接：</b>使用 PET 泡沫板铺设在门板铝框架中，在 330 结构型胶粘剂作用下进行复合粘接、自然干燥固化。粘接在专门的粘接房中进行，该工序产生有机废气（G<sub>3-9</sub>）。</p> <p><b>门墙板安装：</b>将粘接完成后的三明治板，安装到整机框架上，待进一步组装。</p> <p><b>雕刻：</b>使用雕刻机在 HPL 板表面利用激光加工形成图纸要求的图案和规格。该工序产生粉尘（G<sub>3-10</sub>）、噪声。</p>
------------	--

**上脱模剂：**制作玻璃钢之前将乐泰脱模剂 NC770 涂抹在模具表面，便于后续脱模。该工序脱模剂少量挥发产生有机废气（G<sub>3-12</sub>）。

**玻璃钢糊制：**将聚酯胶衣 GC886 和胶衣固化剂在胶衣桶内搅拌，产生少量有机废气（G<sub>3-11</sub>），然后用刷子等工具涂抹在模具表面，常温下经 24 小时后固化成型，固化过程主要是具有双键结构的苯乙烯和不饱和聚酯树脂发生交联作用，固化后形成胶衣层。再将玻璃纤维短切毡 EMC 与固化剂搅拌均匀，浸透，用刮板铺设在模具的胶衣层上，最后分别盖上玻璃纤维表面毡、玻璃纤维方格布 EWR，压均匀，防止气孔。经 24 小时后固化成型，形成玻璃钢制品。该工序 GC886 聚酯胶衣、胶衣固化剂及脱模剂中未发生交联反应的有机物组分全部挥发出来，产生有机废气（G<sub>3-13</sub>）。该工序刷子定期更换，产生废刷子（S<sub>3-5</sub>）。

**脱模：**玻璃钢制品完全固化后将其从模具中取出。

**打磨：**使用磨光机对玻璃钢四周毛边进行打磨切割，形成光滑平整的玻璃钢制品，并对部分区域进行开孔处理。该工序产生打磨粉尘（G<sub>3-14</sub>）、噪声。

**喷漆、烘干：**对玻璃钢制品表面孔不良处进行喷漆、烘干，达到修复的效果，调漆在专门的调漆房进行，喷漆在喷烤一体的喷烤漆房中进行，调漆、喷漆过程中基本封闭，呈负压状态。此工序有调漆废气（G<sub>3-5</sub>）、喷漆废气（G<sub>3-15</sub>）产生。

**烘干：**喷漆完毕后，玻璃钢制品直接在喷烤一体的喷烤漆房内烘干。烘干时，烘房封闭，通过电加热至 60℃，约 70 分钟。此工序有烘干废气（G<sub>3-16</sub>）产生。

**粘接：**使用 330 结构型胶粘剂将加工后的玻璃钢整体与玻璃钢小部件复合粘接、自然干燥固化，形成完整的玻璃钢制品。粘接在专门的粘接房中进行，该工序产生有机废气（G<sub>3-17</sub>）。

**组装：**将加工后的金属板制品、三明治夹芯板制品、HPL 板制品、玻璃钢制品按照图纸要求连接方式和规范、尺寸进行最终的组装，形成轨道交通真空集便系统卫生间产品。

**调试：**产品组装完成后，需要按照技术要求，进行相关功能、性能的检测。

2、产污环节

表2-6 本项目污染物种类及产生环节一览表

污染物种类	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向
废气	G <sub>3-1</sub>	金属板下料	颗粒物	依托现有的激光切割烟尘除尘器处理后通过现有 15 米高排气筒 FQ03 排放
	G <sub>3-2</sub>	机加工	非甲烷总烃	依托现有的油雾分离器处理后通过现有 15 米高排气筒 FQ04 排放
	G <sub>3-4</sub>	金属板打磨	颗粒物	经脉冲式滤筒除尘器处理后由 15 米高排气筒 FQ13 排放
	G <sub>3-14</sub>	玻璃钢打磨	颗粒物	旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器处理后由 15 米高排气筒 FQ14 排放
	G <sub>1-6</sub> 、G <sub>2-4</sub> 、G <sub>3-5</sub>	调漆	非甲烷总烃	高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后由 15 米高排气筒 FQ11 排放
	G <sub>1-7</sub> 、G <sub>1-8</sub> 、G <sub>2-5</sub> 、G <sub>2-6</sub> 、G <sub>3-6</sub> 、G <sub>3-7</sub> 、G <sub>3-15</sub> 、G <sub>3-16</sub>	喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃	高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后由 15 米高排气筒 FQ11、FQ12 排放
	G <sub>3-9</sub>	夹芯板粘接	非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒 FQ09 排放
	G <sub>3-17</sub>	玻璃钢粘接	非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后由 15 米高排气筒 FQ10 排放
	G <sub>3-11</sub>	搅拌	非甲烷总烃	高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后由 15 米高排气筒 FQ12 排放
	G <sub>3-12</sub>	上脱模剂	非甲烷总烃	
	G <sub>3-13</sub>	玻璃钢糊制	苯乙烯、非甲烷总烃	移动式焊接烟尘除尘器处理后无组织排放
	G <sub>3-3</sub>	焊接	颗粒物	布袋除尘器处理后无组织排放
	G <sub>3-8</sub>	夹芯板下料	颗粒物	布袋除尘器处理后无组织排放
	G <sub>3-10</sub>	雕刻	颗粒物	布袋除尘器处理后无组织排放
废水	/	/	/	/
固废	S <sub>3-1</sub>	下料	废边角料	废品回收单位回收利用
	S <sub>3-2</sub>	机加工		
	S <sub>3-4</sub>	下料		
	/	废气处理		
	S <sub>3-3</sub>	机加工	废乳化液	委托有资质单位处理处置
	S <sub>3-5</sub>	玻璃钢糊制	废刷子	
	/	喷漆房清理	漆渣	
	/	废气处理	废过滤棉	
	/	废气处理	废活性炭	
	/	废气处理	废催化剂	
	/	原料使用	废包装桶	
	/	原料使用	废胶粘剂	
	/	喷枪清洗	喷枪清洗废液	
噪声	N	生产及辅助设备、废气处理风机等	设备工作噪声	优化选型，合理布局，车间隔声，距离衰减后厂界达标

1、建设单位环保手续执行情况详见下表。

表2-7 现有项目生产规模及环评、验收情况

项目名称	环保审批			“三同时”竣工验收		
	报告类型	审批通过时间	审批部门	验收通过时间	验收部门	验收意见
机车配件、车辆配件、机械配件及五金件、电子器件制造、加工迁建项目	报告表	2009.6.24	无锡市滨湖区环境保护局	2010.12.8	无锡市滨湖区环境保护局	通过验收
年产轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）1100套搬迁扩建项目	报告表	2011.5.6	无锡市新区建设环保局	2014.11.10	无锡市环境保护局	通过验收
年产轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）1100套搬迁扩建项目修编报告	报告表	2014.7.30	无锡市环境保护局			
无锡万里实业发展有限公司年产1100套高速动车组水系统箱体项目	报告表	2018.10.8	无锡市新吴区安全生产监督管理局和环境保护局	2021.1.30	自主验收	通过验收
年产100列轨道交通装备（车体）技术改造项目	报告表	2019.9.24	无锡市行政审批局			

现有项目于2019年12月23日获无锡市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号：913202147115392211001U。

与项目有关的原有环境污染问题

## 2、原有项目工艺流程

### (1) 轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）工艺流程

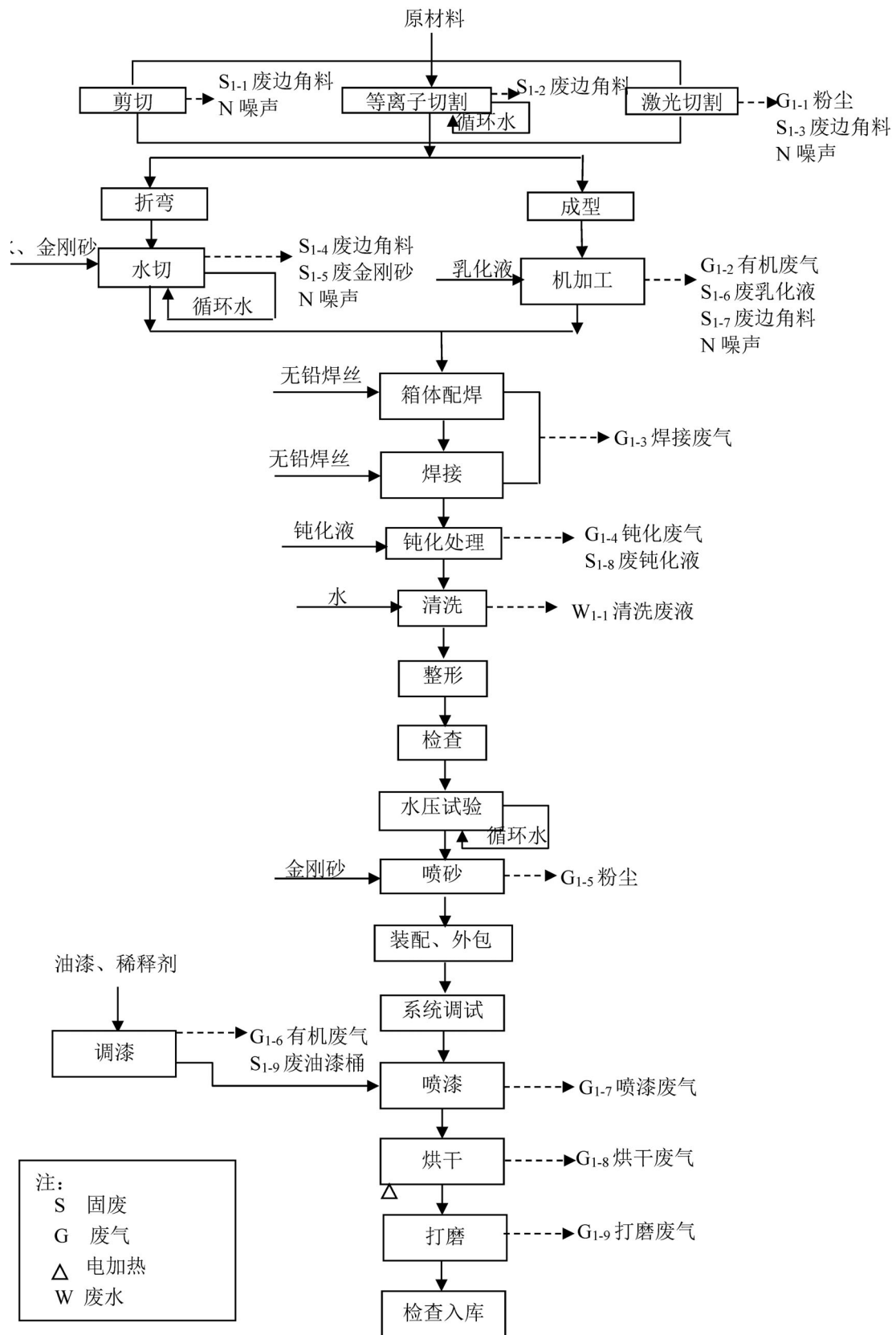


图2-6 轨道交通装备（高速动车组智能控制水集成系统）工艺流程图

(2) 轨道交通装备（车体）生产工艺

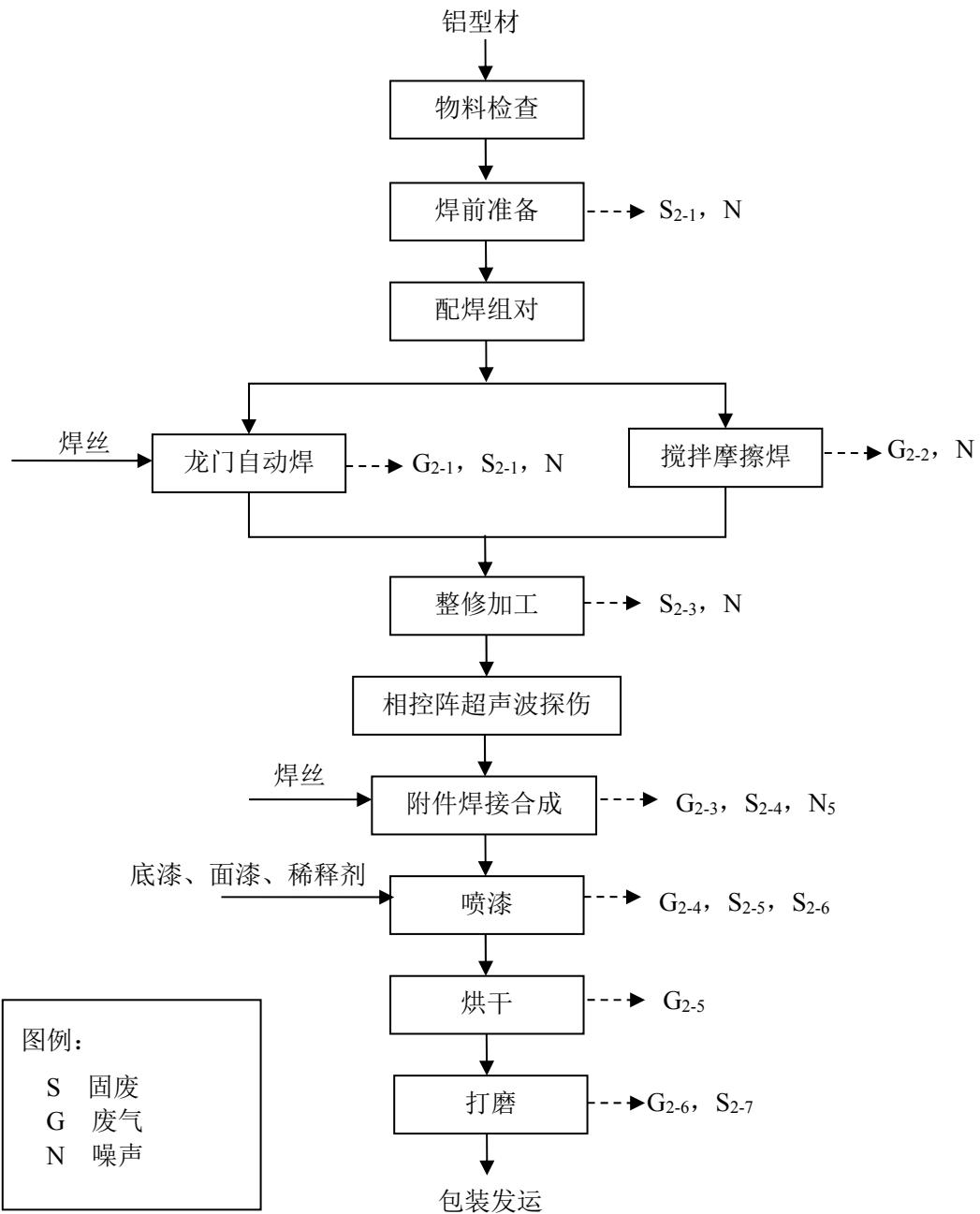


图2-7 轨道交通装备（车体）生产工艺流程

### 3、原项目水平衡

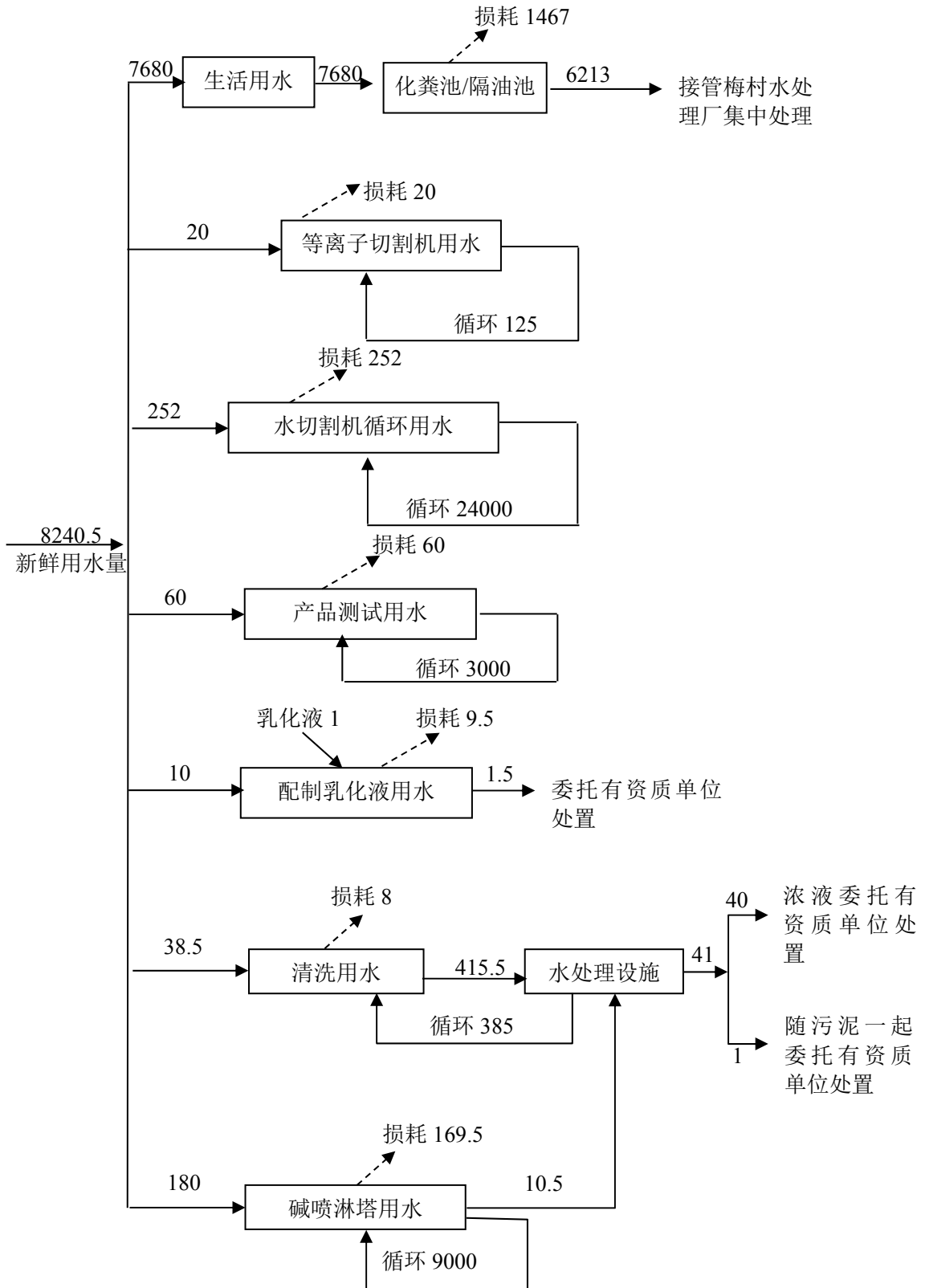


图2-8 原项目水平衡图

#### 4、原有项目污染情况

##### ①废气

现有项目喷漆间、烘房及调漆间工作时均密闭，喷漆、烘干车间保持微负压，调漆、喷漆、烘干废气基本全部被管道收集后经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（FQ01）排放；食堂油烟和食堂用天然气燃烧废气经 15m 高排气筒（FQ02）排放；激光切割过程产生的烟尘经移动式除尘器吸气臂收集后，抽至除尘器处理，尾气经 15m 高排气筒（FQ03）排放；机加工过程中乳化液挥发产生的有机废气经设备上方的集气罩收集后，抽至油雾分离器处理，尾气经 15m 高排气筒（FQ04）排放；漆面打磨部分产生的粉尘经打磨车间抽风系统收集，经过滤棉过滤后由 15m 高排气筒（FQ05）排放；喷砂工序产生的粉尘经布袋除尘器处理后，尾气经 15m 高排气筒（FQ06、FQ07）排放；钝化废气经钝化处理区域上方集气罩收集，抽至碱喷淋塔吸附处理，尾气经 15m 高排气筒（FQ08）排放。

根据“三同时”验收资料，现有项目废气实际排放情况见表 2-8。

表2-8 现有项目废气实际排放情况

污染物名称		排气筒编号	平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
有组织	VOCs	FQ-01	0.28	0.0014	0.00215225
	二甲苯		0.09	0.00046	0.000690275
	颗粒物		1.05	0.0053	0.00805
	颗粒物	FQ-03	1.11	0.0083	0.0167
	VOCs	FQ-04	0.148	0.000883	0.0021
	颗粒物	FQ-05	1.066	0.0235	0.0564
	颗粒物	FQ-06	1.91	0.0133	0.024
	颗粒物	FQ-07	1.05	0.00651	0.0117
	氟化物	FQ-08	未检出	0	0
氮氧化物	未检出		0	0	
污染物名称		监测位置	周界外最大浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	平均排放速率 (kg/h)	排放量(t/a)
无组织	颗粒物	厂界	0.469	/	/
	VOCs		0.565	/	/
	氟化物		未检出	/	/
	氮氧化物		0.108	/	/
	二甲苯		0.3	/	/
	非甲烷总烃	喷漆烘干车间门外	1.55	/	/

为了更准确地评价废气达标情况，本报告使用“非甲烷总烃（NMHC）”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标，根据环评结论和验收监测结果，结



合最新环保要求，现有项目颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、氟化物、氮氧化物排放浓度和排放速率均低于江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值和表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；非甲烷总烃厂内无组织浓度达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中“特别排放限值”要求。

## ②废水

现有项目生活污水经化粪池/隔油池处理后接管梅村水处理厂。生产废水（钝化废水、喷淋废水）经废水处理设施处理后达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中回用水标准后，全部回用于生产。生产废水处理工艺流程见下图。

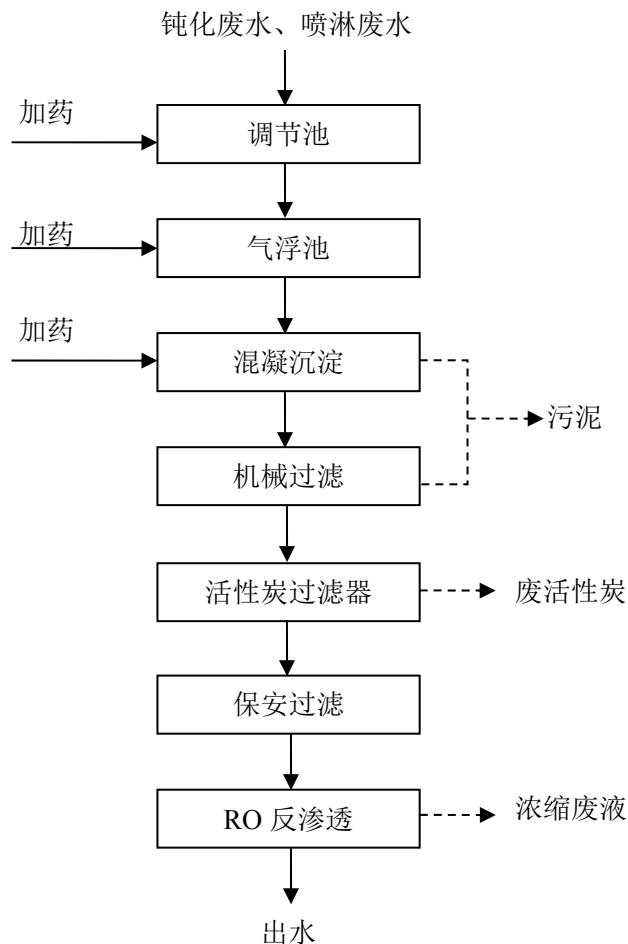


图2-9 生产废水处理工艺流程图

根据“三同时”验收报告，现有项目废水排放情况如下表：

**表2-9 现有项目废水排放情况监测结果分析一览表**

排放源	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油	备注
排放浓度	265.75	23.875	24.6125	12.45	4.40125	0.66125	生活污水排放口
排放标准	500	400	45	70	8	100	/
排放浓度	13.25	11.125	/	/	/	/	雨水排放口
排放标准	100	70	/	/	/	/	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

根据检测结果，现有项目生活污水排放口 COD、SS 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准；雨水排放口排放过程中主要污染 COD、SS 排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准。

**表2-10 综合钝化废水监测数据结果分析**

污染源	污染物名称	原水	出水	标准值 (mg/l)
		排放浓度(mg/l)	排放浓度(mg/l)	
综合钝化废水	pH 值(无量纲)	2.4125	7.585	6.8~8.5
	COD	45.625	44.4385	60
	氨氮	3.025	2.127	10
	氟化物	802.375	573.125	/
	总氮	43.875	42.3	/
	石油类	0.34875	0.2956	/
	SS	未检出	6.875	/

由上表可见，企业综合钝化废水出水回用水 pH（无量纲）、COD、氨氮、石油类出水浓度达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中工艺与产品用水标准限值。

**③噪声**

根据“三同时”验收报告，厂界现状噪声详见表 2-11。

**表2-11 现有项目噪声排放情况 单位：dB（A）**

测量日期	测点序号		Z1	Z2	Z3	Z4
2020.10.12	测量结果 dB(A)	Leq(昼)	59.4	59.0	56.3	61.7
	标准限值 dB(A)	Leq(昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
2020.10.13	测量结果 dB(A)	Leq(昼)	55.9	60.0	59.9	58.4
	标准限值 dB(A)	Leq(昼)	65	65	65	65
	评价		达标	达标	达标	达标
备注	/					

综上，厂界现状噪声检测点昼间等效声级均合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。

#### ④固废

现有项目固废处置情况见下表 2-12。

表2-12 原项目固废处置情况一览表

序号	名称	固废类别	固废编号	形态	产生量 t/a	处置量 t/a	利用量 t/a	利用处置方式	是否符合要求
1	废边角料	10	371-004-10	固态	10	0	10	相关单位回收利用处置	符合
2	废金刚砂	99	371-004-99	固态	10	0	10		符合
3	收集的金 刚砂粉末	66	371-004-66	固态	19.98	0	19.98		符合
4	废焊料	99	371-004-99	固态	0.2	0	0.2		符合
5	废金属	10	371-004-10	固态	5	0	5		符合
6	生活垃圾	99	900-999-99	固态	41.52	41.52	0	环卫部门清运	符合
7	食堂泔脚	99	900-999-99	半固态	20.76	20.76	0	专人回收利用	符合
8	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	11.4	11.4	0	委托中新苏伊士 环保技术(苏州) 有限公司处置	符合
9	废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	1.62	1.62	0		符合
10	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	2.41	2.41	0		符合
11	废机油	HW08	900-218-08	液态	0.1	0.1	0		符合
12	废乳化液	HW09	900-006-09	液态	1.5	1.5	0		符合
13	废钝化液	HW34	900-306-34	液态	5	5	0	委托常州市风华 环保有限公司处 置	符合
14	浓液	HW17	336-064-17	液态	40	40	0	委托泰州华昊废 金属综合利用有 限公司处置	符合
15	污泥	HW17	336-064-17	半固态	1.5	1.5	0	委托淮安华昌固 废处置有限公司	符合
16	废反渗透膜	HW49	900-041-49	固态	0.03	0.03	0		符合
17	漆渣	HW12	900-252-12	固态	0.2	0.2	0		符合
18	废有机溶 剂	HW06	900-404-06	液态	0.16	0.16	0		符合
19	含漆粉尘	HW12	900-252-12	固态	0.2	0.2	0		符合

#### 5、原有项目总量控制指标

表2-13 现有项目总量控制指标（单位：t/a）

种类		污染物	现有项目环评批 复污染物排放量	实际排放量
废气	有组织	二甲苯	0.0422	0.00069
		颗粒物	0.1717	0.11685
		SO <sub>2</sub>	0.0004	0.0004
		NO <sub>2</sub>	0.018	0.018
		油烟	0.005	0.005
		非甲烷总烃	0.2378	0.00425
		氟化物	0.0008	0

	无组织	氮氧化物	0.0009	0
		颗粒物	0.1044	/
		二甲苯	0.0082	/
		非甲烷总烃	0.053	/
		氮氧化物	0.001	/
		氟化物	0.0009	/
废水 (生活污水)	接管量	废水量	6213	6137.2
		COD	2.3299	1.63
		SS	1.4915	0.15
		氨氮	0.1662	0.15
		总氮	0.1979	0.076
		总磷	0.0279	0.027
		动植物油	0.1619	0.004

## 6、原有项目主要环境问题

无

## 7、“以新带老”措施

(1) 现有项目使用溶剂型涂料，为响应《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》等相关文件中提出的禁止使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料的要求，公司决定将现有溶剂型涂料替换成水性涂料。

同时为进一步减少废气排放，公司拟升级改造现有喷、烤漆房以及配套废气处理设施（过滤棉+二级活性炭吸附装置），将现有设施及排气筒（FQ01）拆除，全厂喷漆均在 7 车间新增的 1 个调漆房、5 个喷烤漆房内进行，废气处理设施升级为 2 套较先进的“高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”，处理后尾气由 2 个新增的 15 米高排气筒（FQ11、FQ12）排放。由于本项目也利用该设施，“以新带老”后污染物产生、排放情况与本项目合并分析，详见本项目“主要环境影响和环保措施”章节，现有喷漆工序相关污染物均削减为 0，“以新带老”削减量为：（有组织）颗粒物 0.0392t/a、二甲苯 0.0422t/a、非甲烷总烃 0.2288t/a；（无组织）颗粒物 0.0076t/a、二甲苯 0.0082t/a、非甲烷总烃 0.043t/a；（固废产生量）废活性炭 11.4t/a、漆渣 0.2t/a、废有机溶剂 0.16t/a、废过滤棉 1.62t/a。

(2) 将现有打磨房搬迁至 7 车间，现有过滤棉处理装置及排气筒（FQ05）拆除，废气处理设施升级为“脉冲式滤筒除尘器”，处理后尾气由 1 个新增的 15 米高排气筒（FQ13）排放。由于本项目也利用该设施，“以新带老”后污染物产生、排

放情况与本项目合并分析，详见本项目“主要环境影响和环保措施”章节，“以新带老”削减量为：（有组织）颗粒物 0.0535t/a；（无组织）颗粒物 0.015t/a；（固废产生量）含漆粉尘 0.2t/a。

以新带老后全厂废气污染物变化情况见下表。

表2-14 现有项目总量控制指标（单位：t/a）

种类		污染物	排放量（固体废物产生量）		
			以新带老前	以新带老后	削减量
废气	有组织	二甲苯	0.0422	0	0.0422
		颗粒物	0.1717	0.079	0.0927
		SO <sub>2</sub>	0.0004	0.0004	0
		NO <sub>2</sub>	0.018	0.018	0
		油烟	0.005	0.005	0
		非甲烷总烃	0.2378	0.009	0.2288
		氟化物	0.0008	0.0008	0
	氮氧化物	0.0009	0.0009	0	
	无组织	颗粒物	0.1044	0.0818	0.0226
		二甲苯	0.0082	0	0.0082
		非甲烷总烃	0.053	0.01	0.043
		氮氧化物	0.001	0.001	0
		氟化物	0.0009	0.0009	0
		固废	废边角料	10	10
废金刚砂			10	10	0
收集的金刚砂粉末	19.98		19.98	0	
废焊料	0.2		0.2	0	
废金属	5		5	0	
生活垃圾	41.52		41.52	0	
食堂泔脚	20.76		20.76	0	
废活性炭	11.4		0	11.4	
废过滤棉	1.62		0	1.62	
废包装桶	2.41		2.41	0	
废机油	0.1		0.1	0	
废乳化液	1.5		1.5	0	
废钝化液	5		5	0	
浓液	40		40	0	
污泥	1.5		1.5	0	
废反渗透膜	0.03		0.03	0	
漆渣	0.2		0	0.2	
废有机溶剂	0.16	0	0.16		
含漆粉尘	0.2	0	0.2		

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1 环境空气</b>															
	<b>(1) 项目所在区域达标判断</b>															
	根据《2020年度无锡市环境状况公报》，与2019年相比，PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NO <sub>2</sub> 浓度分别下降15.4%、18.8%、12.5%、12.5%、14.3%和5.0%。2020年度无锡市全市环境空气质量情况见表3-1。															
	<b>表3-1 2020年无锡市环境空气质量情况</b>															
	区域		年份		PM <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		二氧化硫 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		二氧化氮 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		一氧化碳 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
	无锡市		2020年		33		56		7		35		1.2		171	
	评价标准				35		70		60		40		4		160	
	根据《2020年度无锡市环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准进行年度评价，各市(县)、区臭氧浓度未达标，江阴市PM <sub>2.5</sub> 浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。															
	<b>(2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测</b>															
	本报告非甲烷总烃引用无锡中证检测技术(集团)有限公司于2021年4月30日~2021年5月6日期间在G6鸿运苑(本项目南侧2000米)进行的现场监测数据(报告编号:WXEPD210414343061CS)，全期连续监测7天，VOCs取样时间为北京时间02:00~03:00、08:00~09:00、14:00~15:00、20:00~21:00时。详见下表3-2。															
<b>表3-2 环境空气现状补充监测结果一览表</b>																
监测点位		监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 /mg/m <sup>3</sup>	监测点浓度 范围/mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率	超标率	达标情况						
		X	Y													
VOCs (mg/m <sup>3</sup> )		259677	3487610	VOCs	1小时 平均	1.2	0.0026~0.114	9.5	0	达标						
由上表可知，区域内VOCs1小时平均浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D限值要求。环境空气质量现状良好。																

## 2 地表水

本项目废水接入梅村水处理厂，尾水排入梅花港。本次评价引用欧宜检测认证服务（苏州）有限公司出具的检测报告—OASIS2011027 和 OASIS2105051 中的监测数据，采用日期为 2020 年 11 月 30 日—12 月 2 日，检测及评价结果详见下表 3-5。

**表3-3 地表水环境质量监测资料结果统计 单位：mg/L，pH 无量纲**

采样地点	内容	pH	CODcr	氨氮	总磷
III类标准值	—	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2
W1 梅村水处理厂上游 500m	最小值	7.25	13	0.084	0.05
	最大值	7.28	15	0.134	0.08
	平均值	/	14	0.109	0.07
W2 梅村水处理厂下游 1500m	最小值	7.25	16	0.732	0.13
	最大值	7.28	17	0.788	0.18
	平均值	/	16.5	0.76	0.155
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知，各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

## 3 声环境质量

根据《2020年无锡市声环境质量状况》（2020年度），2020年度无锡市区环境噪声值昼间≤56.5dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准要求，区域声环境质量状况良好。

## 4 生态环境

本项目不涉及。

## 5 电磁辐射

本项目不涉及。

## 6 地下水环境

本项目租用现有标准厂房，原料暂存区域、危废暂存区域不存在泄漏风险，本报告不开展地下水环境现状监测。

## 7 土壤环境

土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目无液态

物料，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径。本项目大气污染物为非甲烷总烃，经收集处理后达标排放，对土壤环境污染较小。挥发性有机废气为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目对周围土壤环境产生的污染较小。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。



环境保护目标	<b>1 大气环境</b>					
	调查本项目周围 500 米范围内有大气环境保护目标。					
	<b>2 声环境</b>					
	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。					
	<b>3 地下水环境</b>					
	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式应用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。					
	<b>4 生态环境</b>					
	本项目位于工业园区内，不涉及生态环境保护目标。					
	<b>表3-4 主要环境保护目标一览表</b>					
		<b>环境要素</b>	<b>环境敏感名称</b>	<b>方位</b>	<b>距离(m)</b>	<b>规模</b>
	大气环境	徐家四	东南	287	1户/3人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二类区
		马桥村委	西北	489	10人	
		金润华庭	东	477	150户/450人	
		鸿声家园	北	153	1500户/4500人	
		金融街金悦府	东北	176	2000户/6000人	
	水环境	梅花港	西	4000	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类
		伯渎港	北	相邻	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类
	声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类区
	生态环境	无锡梁鸿国家湿地公园	东南	4200	国家级生态保护红线面积0.47km <sup>2</sup> 。	江苏省国家级生态保护红线规划
			东南	4200	生态空间管控区域面积0.41km <sup>2</sup> 。	江苏省生态空间管控区域规划

污染物排放控制标准

## 1、环境质量标准

### (1) 环境空气质量标准

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准；苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的限值要求，详见表 3-7。

表3-5 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值			执行标准	
	单位	年平均	24 小时平均		1 小时平均
SO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二级标准
NO <sub>2</sub>	μg/m <sup>3</sup>	40	80	200	
PM <sub>10</sub>	μg/m <sup>3</sup>	70	150	450*	
CO	mg/m <sup>3</sup>	-	4	10	
O <sub>3</sub>	μg/m <sup>3</sup>	160 (8 小时平均)		200	
PM <sub>2.5</sub>	μg/m <sup>3</sup>	35	75	-	
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	-		2	《大气污染物综合排放标准详解》
苯乙烯	μg/m <sup>3</sup>	-		10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D

\*注：对于没有小时浓度限值的污染物，取日平均浓度限值的三倍值。

### (2) 地表水环境质量标准

本项目不新增废水排放，全厂生活污水排入梅村水处理厂，其纳污水体为梅花港，尾水最终汇入江南运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环保厅，2003 年 3 月)的要求，梅花港水环境功能区远期(2020 年)为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体，其中《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)未列入项目悬浮物(SS)参考执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)中的三级标准，详见下表 3-8。

表3-6 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及标准	污染物指标	单位	标准限值
梅花港	GB3838-2002	III类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤20
			NH <sub>3</sub> -N		≤1.0
			TP		≤0.2
			TN		≤1.0
	SL63-94	三级标准	SS		≤30

### (3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政办发[2018]157号)的规定,项目所在地位于3类声环境功能区内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,具体至见表3-9。

表3-7 声环境质量标准单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

## 2、污染物排放控制标准

### (1) 大气污染物排放控制标准

本项目颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的大气污染物有组织排放限值和表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值。苯乙烯参照执行上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表2中恶臭(异味)特征污染物排放限值和表4中周界监控点浓度限值。具体标准值见表3-10。

表3-8 大气污染物排放标准选摘

污染物名称	有组织			无组织	标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	20	1	15	0.5	DB32/4041-2021
非甲烷总烃	60	3	15	4.0	
苯乙烯	15	1	15	1.9	DB31/1025-2016

非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中排放限值要求。

表3-9 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB32/4041-2021
	20	监控点处任意一次浓度值		

### (2) 废水污染物排放控制标准

本项目不新增废水排放, 全厂生活污水接管梅村水处理厂, 尾水排入梅

花港，最终汇入江南运河；梅村水处理厂废水接管要求执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目 TP、NH<sub>3</sub>-N、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准；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主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中标准，SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。

**表3-10 废污水排放标准限值表单位：mg/L(pH 为无量纲)**

类别	执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	COD	500
		SS	400
		动植物油	100
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1A 等级	NH <sub>3</sub> -N	45
		TN	70
		TP	8
尾水 排放标准	《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 中标准	COD	50
		NH <sub>3</sub> -N	4 (6) *
		TN	12 (15) *
		TP	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	SS	10

注：1)，括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### (3) 噪声污染控制标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准，详见表 3-13。

**表3-11 噪声排放执行标准 单位：dB (A)**

厂界名	执行标准	级别	单位	标准限值
厂界外 1 米	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)	3 类	dB(A)	昼间≤65, 夜间≤55

### (4) 固体废物污染控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订版）中规定的三级保护区。

本项目废水最终排放总量已纳入梅村水处理厂的排污总量，可以在梅村水处理厂的污染物排放总量控制指标内进行平衡。

废气：废气污染物排放总量在现有项目“以新带老”削减量中平衡。

固废：零排放。

**表3-12 项目污染物排总量申请指标(t/a)**

污染物名称		原项目 核准排 放量	本项目 排放量	“以新带 老”削减量	全厂排 放量	排放 增减量		
总量 控制 指标	废气	有组织	颗粒物	0.1717	0.08818	0.0927	0.16718	-0.00452
			SO <sub>2</sub>	0.0004	0	0	0.0004	0
			NO <sub>2</sub>	0.018	0	0	0.018	0
			油烟	0.005	0	0	0.005	0
		非甲烷总烃	0.2378	0.14818	0.2288	0.15718	-0.08062	
		其中 苯乙烯	0	0.0421	0	0.0421	0.0421	
		氟化物	0.0008	0	0	0.0008	0	
		氮氧化物	0.0009	0	0	0.0009	0	
	无组织	颗粒物	0.1044	0.07065	0.0226	0.15245	0.04805	
		非甲烷总烃	0.053	0.03771	0.043	0.04771	-0.00529	
		其中 苯乙烯	0	0.01094	0	0.01094	0.01094	
		氮氧化物	0.001	0	0	0.001	0	
		氟化物	0.0009	0	0	0.0009	0	
		废水量	6213	0	0	6213	0	
废水	生活污水	COD	2.3299	0	0	2.3299	0	
		SS	1.4915	0	0	1.4915	0	
		氨氮	0.1662	0	0	0.1662	0	
		总氮	0.1979	0	0	0.1979	0	
		总磷	0.0279	0	0	0.0279	0	
		动植物油	0.1619	0	0	0.1619	0	
		固废		零排放				

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目不新增用地，在现有厂房内进行生产。不新建建筑以及不再对车间进行装修，在施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装和调试期间产生的废气、噪声和设备包装箱等。施工期的环境保护措施略。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1. 废水</b></p> <p>本项目不新增废水排放。</p>

## 2. 废气

## 2.1 正常工况大气污染物产生源强核算

表4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生			治理措施			污染物排放			废气量 (m <sup>3</sup> /h)	排放时间 (h/a)
				核算方法	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)		
下料	FQ03	颗粒物	有组织	产污系数法	3.6	0.036	激光切割烟尘除尘器	90	是	排污系数法	0.36 (3.96)	0.0036 (0.0396)	5000	2000
机加工	FQ04	非甲烷总烃	有组织	产物系数法	1.875	0.018	油雾分离器	90	是	排污系数法	0.1875 (1.125)	0.0018 (0.0108)	8000	1200
金属板打磨	FQ13	颗粒物	有组织	类比法	98	0.588	脉冲式滤筒除尘器	95	是	类比法	4.9	0.0294	10000	600
玻璃钢打磨	FQ14	颗粒物	有组织	产污系数法	27.767	0.1666	旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器	95	是	排污系数法	1.3883	0.00833	10000	600
调漆、喷漆、烘干	FQ11	颗粒物	有组织	物料衡算法	39.037	0.56213	1#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	95	是	物料衡算法	1.9518	0.02811	12000	1200
		非甲烷总烃			29.219	0.42075		92.15			2.2937	0.03303		
喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	FQ12	颗粒物	有组织	物料衡算法	26.024	0.37475	2#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	95	是	物料衡算法	1.3012	0.01874	12000	1200
		非甲烷总烃			63.016	0.90743		92.15			4.9468	0.07123		
		其中 苯乙烯			37.24	0.53626		92.15			2.9234	0.0421		
夹芯板粘接	FQ09	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	10.463	0.03139	1#过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	是	物料衡算法	1.0463	0.00314	5000	600
玻璃钢粘接	FQ10	非甲烷总烃	有组织	物料衡算法	32.483	0.3898	2#过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	是	物料衡算法	3.2483	0.03898	8000	1500
焊接	生产车间	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.0056	移动式焊接烟尘除尘器	95	是	排污系数法	/	0.00081	/	2000
夹芯板下料、雕刻	生产车间	颗粒物	无组织	产污系数法	/	0.216	布袋除尘器	95	是	排污系数法	/	0.03132	/	2000
下料、打磨、喷漆	生产车间	颗粒物	无组织	物料衡算法	/	0.03852	/	/	/	/	/	0.03852	/	2000
机加工、调漆、喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制、粘接	生产车间	非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	0.03771	/	/	/	/	/	0.03771	/	2000
		其中 苯乙烯	无组织	物料衡算法	/	0.01094	/	/	/	/	/	0.01094	/	2000

注：上表中（）外为本项目排放情况，（）外为叠加现有项目后的排放量。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018), 污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为扩建项目, 源强核算选择物料衡算法、产污系数法、类比分析法。

**(1) 金属板下料废气 ( $G_{3-1}$ ) 产生源强计算说明:**

本项目下料(激光切割)用激光加热使金属材料熔化, 然后通过与光束同轴的喷嘴喷吹非氧化性气体, 依靠气体的强大压力使液态金属排出, 形成切口。该过程会产生烟尘和大量热量, 产生量参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍等), 按原材料使用量的1‰计, 激光切割板材加工量为40t/a, 其余部分由剪板机下料, 则产生烟尘0.04t/a, 以颗粒物计。

金属板下料废气经移动式吸气臂收集后, 经现有烟尘除尘器处理后由15米高排气筒FQ03排放, 捕集率按90%计, 处理效率为90%, 年工作时间2000h。

**(2) 机加工废气 ( $G_{3-2}$ ) 产生源强计算说明:**

本项目机加工使用乳化液进行冷却润滑, 在使用过程中乳化液会有部分挥发, 产生一定量的油雾废气, 以非甲烷总烃计。本项目新增乳化液原液使用量0.4t/a, 蒸发损耗量约为2%~6%(参照文献《金属切削液油雾的形成及控制》张巍巍, 裴宏杰等, 2008年1月), 本项目取5%, 则非甲烷总烃产生量为0.02t/a, 经设备上方集气罩收集, 通过油雾分离器处理, 尾气由现有15米高排气筒FQ04排放。捕集率按90%计, 净化效率达90%以上, 年工作时间1200h。

**(3) 金属板打磨废气 ( $G_{3-4}$ )、玻璃钢打磨废气 ( $G_{3-14}$ ) 产生源强计算说明:**

类比企业扩建前生产情况, 本项目打磨工序共产生粉尘0.1t/a, 根据现有项目环评, 扩建前打磨会产生粉尘废气0.5t/a, 以颗粒物计, “以新带老”后全厂打磨均在新增的一个1#打磨房内进行, 打磨间内共有10台打磨机, 废气经打磨车间抽风系统收集, 由脉冲式滤筒除尘器处理后经15m高排气筒(FQ13)排放, 风机风量10000m<sup>3</sup>/h, 工作时间600h/a。考虑到打磨间员工进出有少量粉尘外溢, 捕集率按照98%计, 处理效率95%。未捕集的废气以无组织形式排放。

本项目玻璃钢制品使用磨光机对玻璃钢四周毛边进行打磨切割, 产生粉尘, 产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-- 玻璃纤维增强塑料



制品制造行业系数手册》“手糊”工艺产污系数 1.7kg/t-产品，本项目生产玻璃钢制品约 100 吨，则玻璃钢打磨产生粉尘 0.17t/a，以颗粒物计。玻璃钢打磨在 2#打磨间进行，废气经打磨车间抽风系统收集，考虑到玻璃钢打磨粉尘含玻璃纤维，粒径较大，为保护除尘器，在脉冲式滤筒除尘器处理前再设置旋风除尘，尾气经 15m 高排气筒（FQ14）排放，风机风量 10000m<sup>3</sup>/h，工作时间 600h/a。考虑到打磨间员工进出有少量粉尘外溢，捕集率按照 98%计，处理效率 95%。未捕集的废气以无组织形式排放。

**（4）调漆废气（G<sub>1-6</sub>、G<sub>2-4</sub>、G<sub>3-5</sub>）、喷漆废气（G<sub>1-7</sub>、G<sub>2-5</sub>、G<sub>3-6</sub>、G<sub>3-15</sub>）、烘干废气（G<sub>1-8</sub>、G<sub>2-6</sub>、G<sub>3-7</sub>、G<sub>3-16</sub>）产生源强计算说明：**

本项目建成后全厂喷涂工段均在新建的 1 个调漆房、5 个喷烤漆房内进行。调漆、喷漆、烘干过程中产生废气主要为漆雾和有机废气。

根据现有项目类比，涂料中固体成份约 80%落于工件上成为漆膜，10%落于喷漆房地面成为漆渣，另 10%由喷漆房风机抽走成为漆雾进入废气处理装置处理，根据各涂料固体分含量计算，漆雾产生量为 0.956t/a，以颗粒物计；有机废气按有机溶剂含量全部挥发计算，有机废气产生量 0.67084t/a，类比现有项目，调漆挥发比例占 10%，喷漆、烘干占 90%。

产生的废气通过配套的引风系统收集废气，调漆房、喷烤漆房呈微负压状态，考虑到工作人员进出，废气收集率按 98%计，调漆房（占有机废气总产生量 10%）和 1 号、2 号、3 号喷烤漆房（占漆雾总产生量 60%、有机废气 54%）废气一起通过 1#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后，由 15 米高排气筒 FQ11 排放；4 号、5 号喷烤漆房（占漆雾总产生量 40%、有机废气 36%）废气通过 2#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后，由 15 米高排气筒 FQ12 排放。对颗粒物处理效率为 95%，对有机废气处理效率为 92.15%（吸附部分 95%、催化燃烧部分 97%），风机风量均为 12000m<sup>3</sup>/h，年工作时间按 1200h/a 计。

调漆、喷漆、烘干工段物料平衡图见下图。

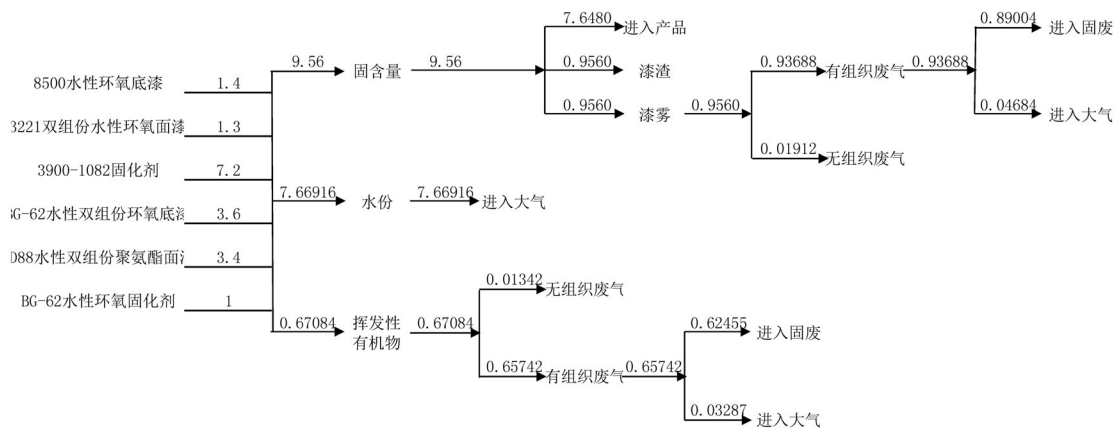


图4-1 调漆、喷漆、烘干工段物料平衡图

(5) 搅拌废气 (G<sub>3-11</sub>)、上脱模剂废气 (G<sub>3-12</sub>)、玻璃钢糊制废气 (G<sub>3-13</sub>)

产生源强计算说明:

制作玻璃钢之前将乐泰脱模剂 NC770 涂抹在模具表面, 并将聚酯胶衣 GC886 和胶衣固化剂在胶衣桶内搅拌, 在涂抹于模具表面, 固化成型。固化过程主要是具有双键结构的苯乙烯和不饱和聚酯树脂发生交联作用, 未发生交联反应的部分均挥发产生有机废气, 部分在上脱模剂、搅拌、涂抹过程物料中的挥发, 其余有机物在固化过程中完全挥发出来。根据 VOC 含量检测报告, 上述过程共产生有机废气 0.68445t/a (以非甲烷总烃计), 包括苯乙烯 0.5472t/a。

上述过程均在糊制房内完成, 产生的废气通过配套的引风系统收集废气, 糊制房呈微负压状态, 考虑到工作人员进出, 废气收集率按 98%计, 与 4 号、5 号喷烤漆房废气一起通过 2#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后, 由 15 米高排气筒 FQ12 排放。对颗粒物处理效率为 95%, 对有机废气处理效率为 92.15% (吸附部分 95%、催化燃烧部分 97%), 风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h, 年工作时间按 1200h/a 计。

(6) 夹芯板粘接废气 (G<sub>3-9</sub>)、玻璃钢粘接废气 (G<sub>3-17</sub>) 产生源强计算说明:

夹芯板粘接、玻璃钢粘接均使用 330 结构型胶粘剂, 年用量分别为 13.673t/a、1.101t/a, 根据 VOC 含量检测报告, 其挥发性有机物含量为 32g/L (2.9%), 在粘接、固化过程全部挥发形成有机废气, 则夹芯板粘接、玻璃钢粘接有机废气产生量分别为 0.03203t/a、0.39776t/a。

粘接分别在 4 个粘接房中进行, 产生的废气通过配套的引风系统收集废气,

粘接房呈微负压状态，考虑到工作人员进出，废气收集率按 98%计，分别通过 1#、2#套过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，尾气分别由 15 米高排气筒 FQ09、FQ10 排放。处理效率按 90%计，风机风量分别为 5000m<sup>3</sup>/h、8000m<sup>3</sup>/h，年工作时间分别为 600h/a、1500h/a。

**(7) 焊接废气 (G<sub>3-3</sub>) 产生源强计算说明:**

本项目焊接时产生烟尘，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》(许海萍等)，焊接材料的发尘量为 5~8g/kg 焊丝用量，本项目按最大值计。本项目焊丝年用量为 0.7t，则焊接烟尘产生量为 0.0056t/a，以颗粒物计。由于焊接点位不固定，且焊接烟尘产生量较小，拟使用移动式滤芯除尘器对焊接烟尘进行收集处理，处理后在车间内自然通风后无组织排放。下料、焊接年工作时间约 2000h。

移动式的集气罩收集效率为 90%，滤芯除尘器对烟尘的处理效率为 95%，则焊接颗粒物产生量 0.0056t/a，经处理后无组织排放量为 0.00081t/a。

**(8) 夹芯板下料废气 (G<sub>3-8</sub>)、雕刻废气 (G<sub>3-10</sub>) 产生源强计算说明:**

本项目使用台锯对夹芯板下料、使用雕刻机对 HPL 雕刻过程产生粉尘，产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-- 37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业系数表》“下料”工序“其他非金属材料”产污系数 5.3 千克/吨原材料，PET 板、HPL 板用量 40.77t/a，则粉尘产生量为 0.216t/a，以颗粒物计，经设备上方移动的吸气软管收集，分别通过自带的两套布袋除尘器处理，由于设备自带的布袋除尘器没有固定的尾气出口，无法安装排气筒，且考虑到废气产生量较小，因此粉尘经处理后通过除尘器缝隙排出，在车间无组织排放。年工作时间约 2000h。移动吸气软管收集效率为 90%，布袋除尘器对粉尘的处理效率为 95%，则经处理后颗粒物无组织排放量为 0.03132t/a。

综上所述，本项目有组织、无组织废气污染源产污情况见表 4-2。

**表4-2 本项目废气污染物产生源强表**

污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率 (%)	排气筒
		总产生量	有组织	无组织			
下料	颗粒物	0.04	0.036	0.004	移动吸气臂收集	90	FQ03
机加工	非甲烷总烃	0.02	0.018	0.002	集气罩	90	FQ04

金属板打磨	颗粒物	0.6	0.588	0.012	1#打磨间	98	FQ13
玻璃钢打磨	颗粒物	0.17	0.1666	0.0034	2#打磨间	98	FQ14
调漆、喷漆、烘干	颗粒物	0.5736	0.56213	0.01147	调漆间、1~3#喷烤漆房	98	FQ11
	非甲烷总烃	0.42934	0.42075	0.00859		98	
	颗粒物	0.3824	0.37475	0.00765	4~5号喷烤漆房、糊制房	98	FQ12
	非甲烷总烃	0.2415	0.23667	0.00483		98	
搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	苯乙烯	0.5472	0.53626	0.01094	4~5号喷烤漆房、糊制房	98	FQ12
	非甲烷总烃	0.68445	0.67076	0.01369		98	
夹芯板粘接	非甲烷总烃	0.03203	0.03139	0.00064	夹芯板粘接房	98	FQ09
玻璃钢粘接	非甲烷总烃	0.39776	0.3898	0.00796	玻璃钢粘接房	98	FQ10
焊接	颗粒物	0.0056	0	0.0056	移动吸气臂收集	90	无组织
夹芯板下料、雕刻	颗粒物	0.216	0	0.216	移动吸气软管	90	无组织

## 2.2 正常工况废气污染物排放情况

表4-3 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
											经度	纬度		
下料	颗粒物	0.36 (3.96)	0.0018 (0.0198)	0.0036 (0.0396)	15	0.5	25	FQ03	激光切割废气排放口	一般排放口	120°29'10.9"	31°30'57.92"	20	1
机加工	非甲烷总烃	0.1875 (1.125)	0.0015 (0.009)	0.0018 (0.0108)	15	0.5	25	FQ04	机加工废气排放口	一般排放口	120°29'8.05"	31°31'0.16"	60	3
金属板打磨	颗粒物	4.9	0.049	0.0294	15	0.6	25	FQ13	13#废气排放口	一般排放口	120°29'29.62"	31°30'58.57"	20	1
玻璃钢打磨	颗粒物	1.3883	0.01388	0.00833	15	0.6	25	FQ14	14#废气排放口	一般排放口	120°29'29.17"	31°30'58.71"	20	1
调漆、喷漆、烘干	颗粒物	1.9518	0.02342	0.02811	15	0.8	25	FQ11	11#废气排放口	一般排放口	120°29'30.03"	31°30'58.43"	20	1
	非甲烷总烃	2.2937	0.02752	0.03303									60	3
喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	颗粒物	1.3012	0.01561	0.01874	15	0.8	25	FQ12	12#废气排放口	一般排放口	120°29'30.35"	31°30'58.28"	20	1
	非甲烷总烃	4.9468	0.05936	0.07123									60	3
	其中 苯乙烯	2.9234	0.03508	0.0421									15	1
夹芯板粘接	非甲烷总烃	1.0463	0.00523	0.00314	15	0.5	25	FQ09	9#废气排放口	一般排放口	120°25'6.341"	31°27'56.325"	60	3
玻璃钢粘接	非甲烷总烃	3.2483	0.02599	0.03898	15	0.5	25	FQ10	10#废气排放口	一般排放口	120°23'30.603"	31°30'53.743"	60	3

注：上表括号外为本项目排放情况，括号内为叠加后全厂排放情况。

根据上表，颗粒物、非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值；苯乙烯满足上

海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中恶臭（异味）特征污染物排放限值。

表4-4 正常工况本项目大气污染物无组织排放情况一览表

生产设施/无组织排放源	产污环节	污染物种类		主要污染防治措施	效率	排放量 (t/a)	排放标准	
							厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	车间边界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
生产车间	焊接	颗粒物		移动式焊接烟尘除尘器	95	0.00081	0.5	/
	夹芯板下料、雕刻	颗粒物		布袋除尘器	95	0.03132	0.5	/
	下料、打磨、喷漆	颗粒物		未收集的废气在车间通风后无组织扩散	/	0.03852	0.5	/
	机加工、调漆、喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制、粘接	非甲烷总烃			/	0.03771	4	6
		其中	苯乙烯		/	0.01094	1.9	/

未收集的颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃废气在车间通风后无组织排放，颗粒物、非甲烷总烃需满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；苯乙烯需满足上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中周界监控点浓度限值。

## 2.3 本项目大气污染防治措施有效性分析

### (1) 本项目大气污染物治理方案

运营期环境影响和保护措施

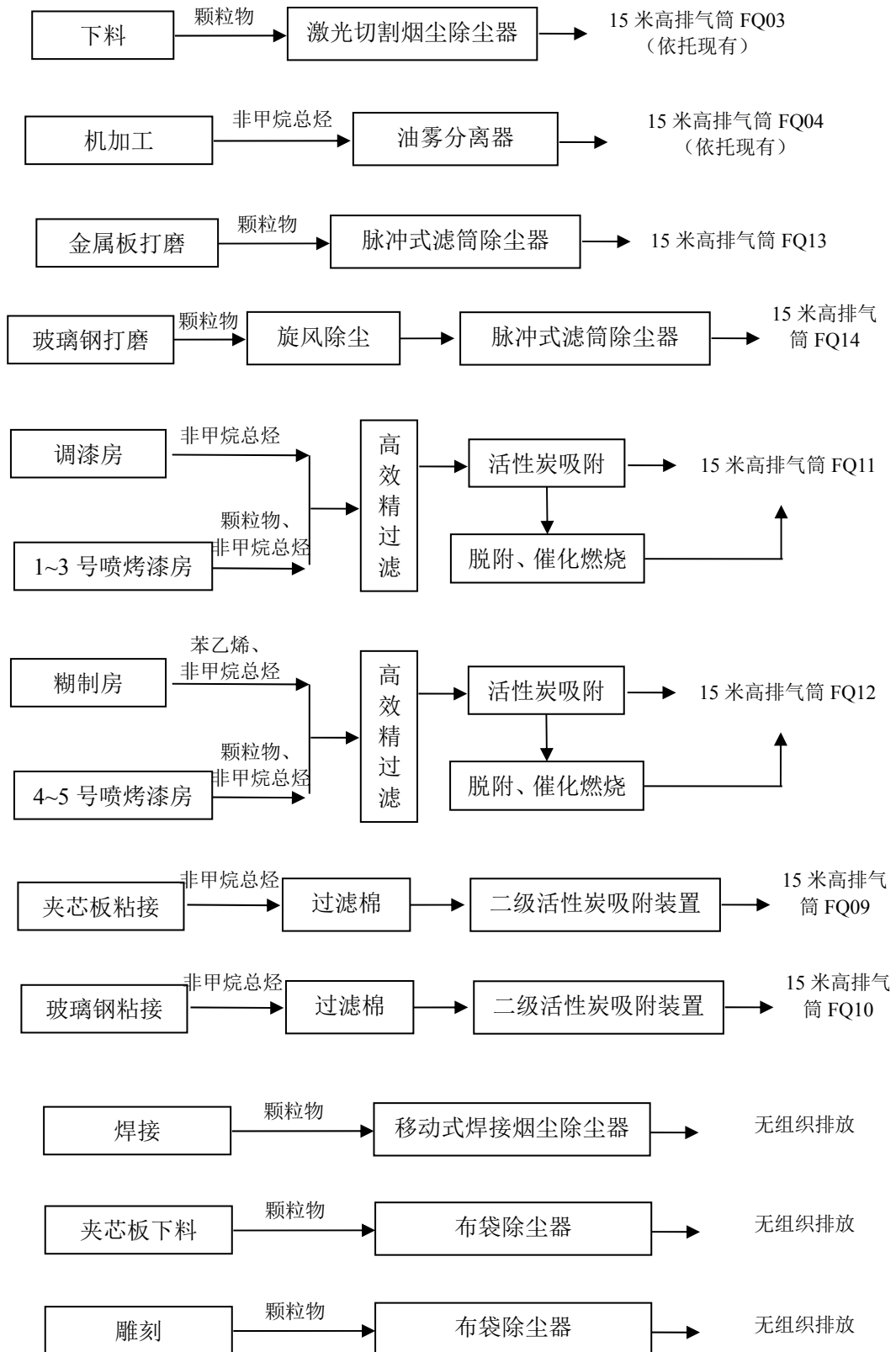


图4-1 本项目废气污染治理方案示意图

## (2) 污染治理措施简述

### 1) 烟尘除尘器

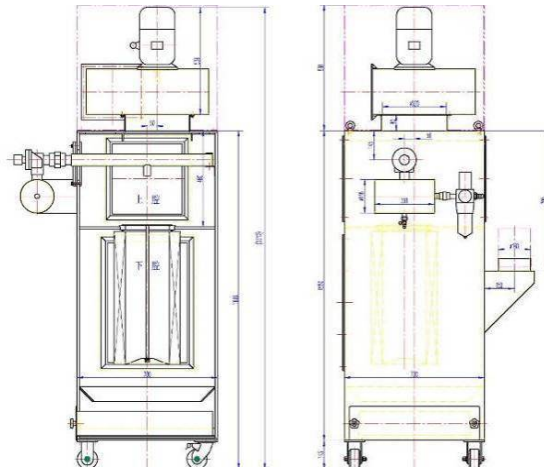


图4-2 滤芯除尘器内部示意图

含尘气体由滤芯除尘器风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤芯过滤，粉尘颗粒被滤芯阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循环使用，整个除尘过滤是一个重力，惯性力，碰撞，静电吸附，筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤芯表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。

滤芯除尘器灵活方便，就地集尘，就地处理，能有效地保证空气的洁净度，产品新颖、美观、实用，性能稳定，使用维修方便。

根据设备资料，滤芯除尘器除尘效率可以达到 95%以上。

### 2) 油雾分离器

应用离心及过滤技术，含油污废气在引风机的作用下吸入过滤器内，在专用风叶下产生的离心力使 20 $\mu\text{m}$  级颗粒的油雾凝结为油滴，通过排油口回流到集油装置内，再经过多层机械过滤，滤掉 3 $\mu\text{m}$  级油雾颗粒，经过该净化设备处理后，无油烟排放。本案采用 GCYW-750 型，处理风量 800 $\text{m}^3/\text{h}$ ，电机功率 0.75KW，吸风口直径 150mm,尺寸 470\*670\*370mm，重量 45kg。

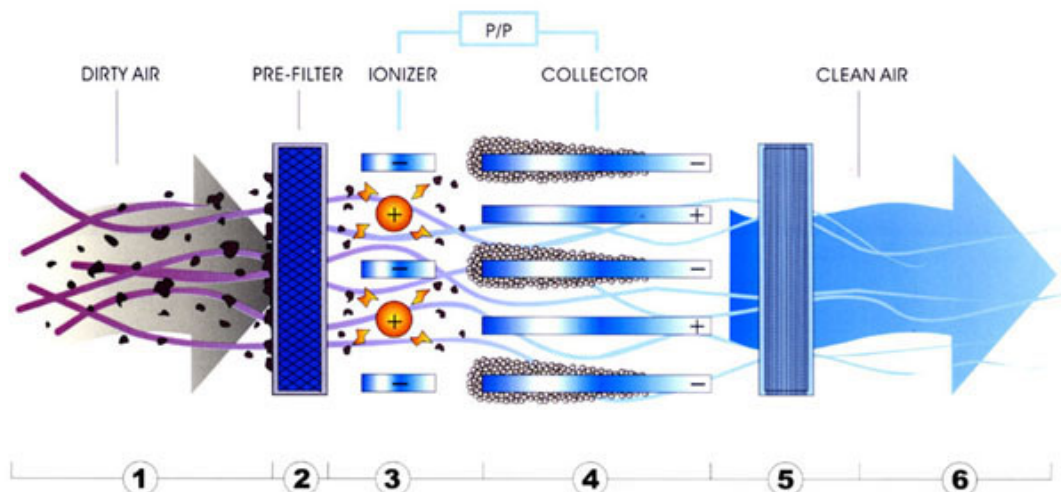


图4-3 油雾分离器处理流程示意图

①：吸入污染的空气。

②：预处理，过滤吸入空气中的大型颗粒，提高整体净化率；稳定风速。

③：高压静电离子发生器，使通过第一段滤网的粒子带有阴性电极。

④：电集尘板，运用同极相斥，异极相吸的原理，使通过静电发生器的阳极的粒子吸附在集尘板的阴极板上。

类比现有项目，本项目油雾净化器处理效率可达到 90%以上。

### 3) 打磨房、旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器

**打磨房：**打磨房房体的通风方式为顶部过滤送风，底部抽风。其工作原理是打磨过程中粉尘漂浮在空气中，利用底部排风，把室内的废气抽走，新鲜的空气由顶部送风口经过滤后进入室内，保证进入室内的空气的洁净度，同时使进来的气流在操作间内更均匀。

**旋风除尘器：**本项目玻璃钢打磨粉尘颗粒较大，容易造成后道的脉冲式滤筒除尘器堵塞，造成除尘器损坏，同时滤筒更换频率会非常高，后期维护成本较高。因此玻璃钢打磨粉尘采用旋风除尘器进行预处理。

旋风分离器是利用气固混合物在作高速旋转时所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来的干式气固分离设备。由于颗粒所受的离心力远大于重力和惯性力，所以分离效率较高。

常用的（切流）切向导流式旋风分离器主要结构是一个圆锥形筒，筒上段切



线方向装有一个气体入口管，圆筒顶部装有插入筒内一定深度的排气管，锥形筒底有接受细粉的出粉口。含尘气流一般以 12—30m/s 速度由进气管进入旋风分离器时，气流将由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分，沿器壁自圆筒体呈螺旋形向下朝锥体流动。此外，颗粒在离心力的作用下，被甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力，而靠器壁附近的向下轴向速度的动量沿壁面下落，进入排灰管，由出粉口落入收集袋里。旋转下降的外旋气流，在下降过程中不断向分离器的中心部分流入，形成向心的径向气流，这部分气流就构成了旋转向上的内旋流。内、外旋流的旋转方向是相同的。最后净化气经排气管排出器外，一部分未被分离下来的较细尘粒也随之逃逸。自进气管流入的另一小部分气体，则通过旋风分离器顶盖，沿排气管外侧向下流动，当到达排气管下端时，与上升的内旋气流汇合，进入排气管，于是分散在这部分上旋气流中的细颗粒也随之被带走，并在其后用袋滤器或湿式除尘器捕集。

净化天然气通过设备入口进入设备内旋风分离区，当含杂质气体沿轴向进入旋风分离管后，气流受导向叶片的导流作用而产生强烈旋转，气流沿筒体呈螺旋形向下进入旋风筒体，密度大的液滴和尘粒在离心力作用下被甩向器壁，并在重力作用下，沿筒壁下落流出旋风管排尘口至设备底部储液区，从设备底部的出液口流出。旋转的气流在筒体内收缩向中心流动，向上形成二次涡流经导气管流至净化天然气室，再经设备顶部出口流出。

**脉冲式滤筒除尘器：**滤筒式除尘器的结构由进风管、积灰斗、滤筒、风机、储气罐和清灰装置，及电器控制组成。滤筒垂直布置在箱体内花板上。花板下部为过滤室，上部为气箱脉冲室。在除尘器入口处装有气流分布板。含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过滤筒扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤筒表面上，净化后的气体进入净化室由经风机排出。滤筒式除尘器的阻力随滤筒表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制电磁脉冲阀的启闭，电磁脉冲阀开启，压缩空气以极端的时间在滤筒体内迅速膨胀，形成反吹，涌入滤筒，

使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤筒外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁阀关闭，该室又恢复过滤状态。清灰各筒依次进行，从第一筒清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉落灰斗内。脉冲除尘器的特点：清灰能力强除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，运行稳定可靠经济。机器大小尺寸长宽高为 1100\*860\*1850mm。

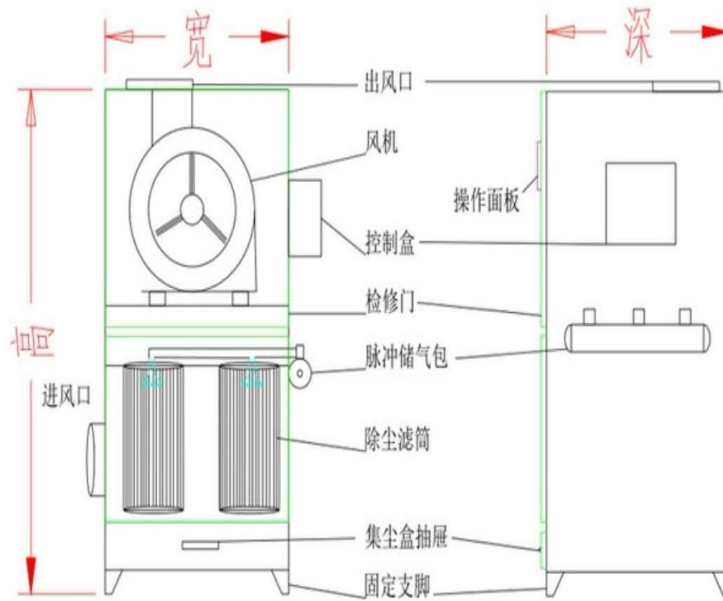


图4-4 脉冲式滤筒除尘器示意图

本项目打磨房、旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器结构与性能见表 4-5。

表4-5 打磨房、旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器的技术性能

序号	项目	技术指标	
1	打磨房	设备外形尺寸 (mm)	L10000*W5500*H3800
		断面有载风速 (m/min)	0.2
		室体材质	50mm 岩棉复合板
		工件出入门尺寸 (mm)	2500*3000 单开移门
		进风方式	顶部进风，底部排风
2	旋风除尘器	设备外形尺寸 (mm)	L1350*W1350*H5200
		材质	双面喷漆钢板 2mm
		高效自动分离旋风	1 个
		自带积粉锥形集粉斗	1 个
		积粉桶快速自动压紧装置	1 套
3	脉冲式滤筒除尘器	集粉斗快速平移装置	1 套
		设备本体外观、材质	碳素结构钢
		设备外形尺寸 (mm)	L1100*W860*H1850
		配套风机风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000
		滤筒材质	度聚酯长纤维非织造布 (PTFE 树脂)
	过滤层直径 (um)	0.2~0.3	

		最高工作温度	82
		密度 (g/m <sup>3</sup> )	240
		过滤效率 (%)	>0.3um 粉尘 95%
		操作工位风速 (m/s)	0.25
		压缩空气 (m <sup>3</sup> /min)	1.6
		装机功率 (KW)	66
		更换周期	1~2 次/年

根据设计资料，本项目脉冲式滤筒除尘器处理效率为 99%，本项目保守估计按 95%计。

#### 4) 喷烤漆房、糊制房、高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置

**糊制房：**糊制房房体的通风方式为底侧部百叶窗进风（利用送风机），顶部抽风。其工作原理是糊制过程中挥发的气体漂浮在空气中，利用顶部排风，把室内的废气抽走，新鲜的空气由底部百叶窗经过滤后进入室内，送风机补入 40% 新鲜风，保证进入室内的空气的洁净度，同时使进来的气流在操作间内更均匀。

**喷烤漆房：**新鲜空气进入室体顶部的操作室，经过滤层过滤后，以空载≥0.25m/s 的断面风速均匀地送入操作室内自上而下流动，将工件置入具有一定风速中，使喷漆时飞溅的漆雾压入底部过滤收集处理。

本项目糊制房、喷烤漆房技术指标见表 4-6。

**表4-6 糊制房、喷烤漆房技术指标**

序号	项目		技术指标	
1	糊制房	设备外形尺寸 (mm)	L18000*W6000*H3200	
		断面有载风速 (m/min)	0.12	
		室体材质	50mm 岩棉复合板	
		工件出入门尺寸 (mm)	2500*3000 对开折叠门	
		进风方式	底部进风，顶部排风	
		底部百叶窗尺寸 (mm)	800*300	
2	喷烤漆房 (单台)	设备外形尺寸 (mm)	L6000*W6000*H3800	
		工件出入门尺寸 (mm)	3600*2600 折叠扇形门	
	其中	室体	壁板材质	100mm 岩棉夹芯板
			室体内壁板	0.8mm 镀锌钢板
			室体外壁板	0.6mm 波纹彩钢板
	其中	高效过 滤层	过滤材料	SP-600G 网面立体胶顶棉
			容尘量 (g/m <sup>2</sup> )	450
			过滤粒径	>4um
	其中	加热系 统	加热炉外形尺寸 (mm)	L3400*W1600*H1400
			烘干温度 (°C)	60-90
			内壁材质	1mm 厚不锈钢板
			外板材质	0.7mm 特制波纹板
		电加热管功率 (KW)	80	

### 高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置：

本项目调漆房、喷烤漆房、糊制房的废气具有废气风量大、浓度较低的特点，宜采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”工艺处理。主要包括以下两个部分：一是经过预处理后的废气，经活性炭吸附系统处理后通过排气筒高空排放。二是活性炭饱和后利用热空气进行脱附，脱附后气体经过催化氧化系统进行进一步处理净化后排放。

为了防止水性漆中的水汽、漆雾、颗粒杂质等进入到吸附净化装置系统，处理系统前端采用由合成纤维无纺布和铝复合物制成的初效和中效过滤棉作为过滤材料，确保吸附处理系统干燥、无颗粒。采用金属网制成框架，内夹过滤材料形成过滤器。

经过预处理后的废气进入活性炭吸附床，气体进入吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化。净化后的气体排出。

本项目活性炭吸附装置采用活性炭作为吸附填料，活性炭是一种新型、高效吸附剂，其具有发达的比表面积( $1000\text{m}^2/\text{g}\sim 3000\text{m}^2/\text{g}$ )和丰富的微孔，微孔体积占总孔体积的90%以上，微孔直径约 $1\times 10^{-9}\text{m}$ 左右，故其有较强的吸附能力。蜂窝状活性炭的工作原理是利用微孔活性物质对废气分子或分子团的吸附力。当工业废气通过吸附介质时，其中的分子被“阻截”吸附下来，从而使废气得到净化处理。蜂窝状活性炭最大的特点就是净化效果好，风速阻力小，完全可以达到国家废气一级排放标准。蜂窝活性炭具有比表面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，在空气污染治理中普遍应用。

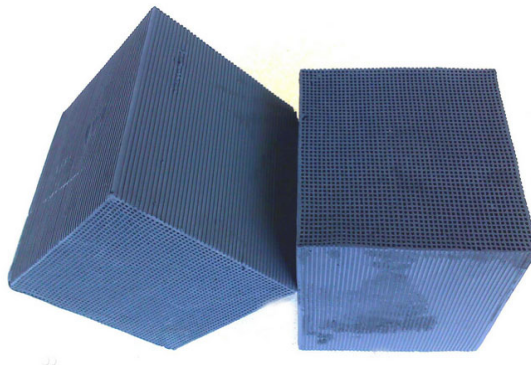
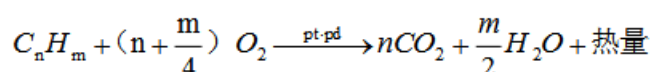


图4-5 蜂窝状活性炭 100×100×100 (mm)

经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时自动停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内，之后控制程序将饱和的活性炭床与脱附后待用的活性炭床进行自动交替切换。CO（催化燃烧床）自动升温将热空气通过风机送入活性炭床使碳层升温将有机物从活性炭中“蒸”出，脱附出来的废气属于高浓度、小风量、高温度的有机废气。

从活性炭床受热挥发逐出的有机气体，利用加热装置达到 300℃，进入催化室，在催化剂铂钯的活性作用下，有机废气氧化转化为无害的水和二氧化碳，达到净化的目的。其反应方程式为：



催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，同时放出大量热能。

经一定时间的热脱附，活性炭吸附床中的有机物被热空气逐出，此时的活性炭已恢复其活性，再用冷空气冷却到常温，然后就可以通过阀门切换进行吸附工作状态。

本项目高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置技术指标见表 4-7。

**表4-7 高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置的技术性能**

序号	项目	技术指标	
1	高效精过滤	设备外形尺寸 (mm)	L2600*W2600*H2800
		过滤材料	合成纤维无纺布和铝复合物过滤棉
		过滤精度	≥1um
		耐湿度	100%
		耐高温 (°C)	120
2	活性炭吸附床	设备型号	XD-75
		活性炭床 (mm)	L2100*W2100*H2200 (1.5m <sup>3</sup> 共 10 组)
		废气类型	苯、酮、醇、醛、酚、醚、酯、烷类
		工况温度 (°C)	<50
		体密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.38-0.48
		正抗压强度 (mPa)	0.8
		活性炭使用寿命	2-3 年
3	脱附部分	脱附风机	3.5kw 高压风机

		脱附方法	催化燃烧热空气
		脱附温度 (°C)	<120
		脱附床功率 (KW)	62
		单元脱附时间	4-8 小时 (不含催化燃烧设备启动时间)
4	催化燃烧	型号	XD-II-200
		催化剂尺寸 (mm)	L50*W50*H50
		配套风机风量 (m³/h)	3000
		催化剂型号	高效广谱型催化剂
		类型	蜂窝陶瓷作载体, 内浸渍贵金属铂和钯
		性能参数	方形孔, 孔数 25 个/cm²
		堆积密度 (kg/l)	0.76±0.02
		强度 (kgf/cm²)	100
		比表面积 (m²/g)	25
		处理温度 (°C)	300
		停留时间 (s)	1.5~3
		催化剂使用周期	2-3 年

本装置净化效率高, 没有二次污染。根据设计资料及无锡市同类型设施运行情况, 高效经过滤对颗粒物净化效率能达到 95%, 活性炭吸附床净化效率可达 95%; 根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2027-2013), 本项目脱附、催化燃烧部分的净化效率不应低于 97%。

综上, 本装置对颗粒物处理效率为 95%, 有机废气综合处理效率为 92.15%。

#### 5) 过滤棉+二级活性炭吸附装置:

本项目粘接工序 330 结构型胶粘剂挥发产生有机废气, 主要成分包括甲基丙烯酸、甲基丙烯酸酯等, 采用过滤棉去除水分和杂质后进入二级活性炭吸附装置处理。其技术指标见下表。

**表4-8 过滤棉+二级活性炭吸附装置设计参数**

项目		参数
过滤棉	材质	第一道用细钢丝网, 第二道多孔纤维材料过滤棉
活性炭	本体外观、材质	蜂窝形状 平整均匀, 无破损 (煤质)
	碘值 (mg/g)	900-1200
	单丝直径 (mm)	100x100
	灰份 (%)	<5
	水份 (%)	<10
	表观密度 (g/cm³)	550-600
	含碳量 (%)	50-70
	比表面积 (m²/g)	800-900
	着火点	380
	吸附阻力 (pa)	850-1000
	装填量 (kg)	1200
	更换周期	4 个月

参照同类活性炭吸附装置处理有机废气非甲烷总烃的工程实例，如《无锡养乐多乳品有限公司活菌型乳酸菌饮品扩产技改项目(第三阶段日产 180 万瓶原味活菌型乳酸菌饮品、日产 90 万瓶低糖活菌型乳酸菌饮品)》监测报告(苏州科星环境检测有限公司 2017974 号)，其中非甲烷总烃产生浓度为 231-333mg/m<sup>3</sup>，经活性炭处理装置处理后，排放浓度为 6.23-8.02mg/m<sup>3</sup>，去除效率达 97.5-98.6%，由此可见，活性炭吸附装置处理非甲烷总烃去除效率达 90%是可行的。

### (3) 达标分析:

#### 1) 排放情况

表4-9 本项目建成后有组织废气排放情况

编号污染源名称	风量(m <sup>3</sup> /h)	污染因子	捕集效率(%)	产生情况		治理措施	去除率(%)	排放情况			排气筒编号
				产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)			排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
下料	5000	颗粒物	90	3.6	0.036	激光切割烟尘除尘器	90	0.36 (3.96)	0.0018 (0.0198)	0.0036 (0.0396)	FQ03
机加工	8000	非甲烷总烃	90	1.875	0.018	油雾分离器	90	0.1875 (1.125)	0.0015 (0.009)	0.0018 (0.0108)	FQ04
金属板打磨	10000	颗粒物	98	98	0.588	脉冲式滤筒除尘器	95	4.9	0.049	0.0294	FQ13
玻璃钢打磨	10000	颗粒物	98	27.767	0.1666	旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器	95	1.3883	0.01388	0.00833	FQ14
调漆、喷漆、烘干	12000	颗粒物	98	39.037	0.56213	1#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	95	1.9518	0.02342	0.02811	FQ11
		非甲烷总烃	98	29.219	0.42075		92.15	2.2937	0.02752	0.03303	
喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	12000	颗粒物	98	26.024	0.37475	过滤棉+二级活性炭吸附装置	95	1.3012	0.01561	0.01874	FQ12
		非甲烷总烃	98	63.016	0.90743		92.15	4.9468	0.05936	0.07123	
		其中 苯乙烯	98	37.24	0.53626		92.15	2.9234	0.03508	0.0421	
夹芯板粘接	5000	非甲烷总烃	98	10.463	0.03139	1#过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	1.0463	0.00523	0.00314	FQ09
玻璃钢粘接	8000	非甲烷总烃	98	32.483	0.3898	2#过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	3.2483	0.02599	0.03898	FQ10

根据上表，本项目建成后有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中的大气污染物有组织排放限值；苯乙烯满足上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 2 中恶臭(异味)特征污染物排放限值。

#### 2) 等效排气筒达标分析

根据江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其集合高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。

等效排气筒污染物排放速率公式：

$$Q=Q_1+Q_2$$

式中：Q：等效排气筒某污染物排放速率；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>：排气筒 1 和排气筒 2 的某污染物排放速率。

本项目 FQ13 与 FQ14、FQ11 与 FQ12、FQ09 与 FQ10 距离较近，且排放的污染物相同，应两两等效。等效后排放情况见下表。

**表4-10 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表**

污染源	污染物种类	排放情况				等效排气筒 排放速率 (kg/h)	排放标准	
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排气筒编 号		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
金属板打磨	颗粒物	4.9	0.049	0.0294	FQ13	0.0588	20	1
玻璃钢打磨	颗粒物	1.3883	0.01388	0.00833	FQ14			
调漆、喷漆、烘干	颗粒物	1.9518	0.02342	0.02811	FQ11	0.03903	20	1
喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	颗粒物	1.3012	0.01561	0.01874	FQ12			
调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	2.2937	0.02752	0.03303	FQ11	0.08688	60	3
喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	非甲烷总烃	4.9468	0.05936	0.07123	FQ12			
夹芯板粘接	非甲烷总烃	1.0463	0.00523	0.00314	FQ09	0.03122	60	3
玻璃钢粘接	非甲烷总烃	3.2483	0.02599	0.03898	FQ10			

由上表可知，等效后各排气筒排放速率均能达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

综上所述，本项目废气经处理后不会对周围环境产生较大的影响，措施切实可行。

## 2.4 卫生防护距离测算

本评价从环保角度出发，为防止无组织散逸对周围敏感目标造成影响，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/T 39499-2020），建议设置卫生防护距离。各类工业企业卫生防护距离按下式计算：



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

式中：  $C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；  
 $L$ —工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；  
 $r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ，根据该生产单元面积  $S(\text{m}^2)$  计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；  
 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数；  
 $Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平， $\text{kg}/\text{h}$ 。

**表4-11 建设项目大气有害物质等标排放量计算结果表**

产污位置	污染物名称	排放量	Qc 排放速率	Cm 小时标准浓度	Qc/Cm
		t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	/
机加工车间	颗粒物	0.00481	0.00241	0.45	0.00534
	非甲烷总烃	0.002	0.001	2	0.0005
7 车间	颗粒物	0.03452	0.01726	0.45	0.03836
	非甲烷总烃	0.02711	0.01356	2	0.00678
	其中 苯乙烯	0.01094	0.00547	0.01	0.547
粘接、组装车间	颗粒物	0.03132	0.01566	0.45	0.0348
	非甲烷总烃	0.0086	0.0043	2	0.00215

根据上表，经计算等标排放量差值，本项目选择的主要特征污染因子分别为机加工车间的颗粒物、7 车间的苯乙烯以及粘接、组装车间的颗粒物，为企业无组织排放的主要特征大气有害物质进行卫生防护距离初值计算。

本项目的卫生防护距离计算详见下表 4-12。

**表4-12 卫生防护距离一览表**

污染源名称	污染指标	计算系数				污染物最大排放速率 (kg/h)	Cm (mg/Nm <sup>3</sup> )	无组织排放源面积 (m <sup>2</sup> )	无组织排放源高度(m)	计算卫生防护距离 L <sub>计</sub> (m)	卫生防护距离初值 L(m)
		A	B	C	D						
机加工车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.00534	0.45	4000	3	0.251	50
7 车间	苯乙烯	470	0.021	1.85	0.84	0.00547	0.01	1300	3	41.884	50
粘接、组装车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.0348	0.45	2500	3	3.085	50

经上表计算，本项目的卫生防护距离为机加工车间、7 车间、粘接、组装车间外 50 米形成的包络线范围，结合现有项目环评以全厂厂界外 100 米范围设置卫生防护距离，本项目的卫生防护距离均在现有项目卫生防护距离范围内。因此

本项目建成后，全厂的卫生防护距离推荐值仍为：厂界外 100m。

经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标，厂界距离最近的环境敏感目标“鸿声家园”124 米，符合卫生防护距离设置要求。

经分析评价，本项目废气处理工艺技术经济可行，污染物均能达标排放。对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，且本项目卫生防护距离推荐值范围内无环境敏感目标，大气环境影响可接受。

### 2.5 本项目大气污染物自行监测要求

为定期自查维护污染治理设施的运行效果，参考《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）》和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）开展一次自行监测，本项目大气污染物自行监测要求如下表 4-13：

表4-13 本项目大气污染物自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放名称/监测点位名称	监测内容(1)	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)	其他信息	
1	废气	FQ03	激光切割废气排放口	烟道截面积,烟气流速,烟气温度,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	/	
2		FQ04	机加工废气排放口		非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/
3		FQ13	13#废气排放口		颗粒物	手工	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	/
4		FQ14	14#废气排放口		颗粒物	手工	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	/
5		FQ11	11#废气排放口		非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/
					颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	/	

6	FQ12	12#废气排放口			非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/	
					颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	/	
					苯乙烯	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附/热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	/	
	7	FQ09	9#废气排放口			非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/
						非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/
	8	FQ10	10#废气排放口			非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/
						非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/年	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	/
	9		/			非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	/
						非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	/
	10	厂界	/	温度,湿度,风速,风向		颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	/
						苯乙烯	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附气相色谱-质谱法_HJ 644-2013	/
	11		/			非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	/
非甲烷总烃						手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	/	
12	厂区内	/	温度,湿度,风速,风向		非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	/	
					非甲烷总烃	手工	/	/	/	/	非连续采样至少3个	1次/半年	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	/	

## 2.6 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施维护不当而达不到设计去除效率的情况，按照去除效率 50%计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-14。

表4-14 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	污染物排放量 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
FQ03	颗粒物	废气处理效率 50%	0.009	1.8	1	20	1
FQ04	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	0.0075	0.9375	1	60	3

FQ13	颗粒物	废气处理效率 50%	0.49	49	1	20	1
FQ14	颗粒物	废气处理效率 50%	0.138833	13.88333	1	20	1
FQ11	颗粒物	废气处理效率 50%	0.234221	19.5184	1	20	1
	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	0.175313	14.60938	1	60	3
FQ12	颗粒物	废气处理效率 50%	0.156146	13.01215	1	20	1
	非甲烷总烃	废气处理效率 50%	0.378	31.508	1	60	3
	苯乙烯	废气处理效率 50%	0.2234	18.62	1	15	1
FQ09	颗粒物	废气处理效率 50%	0.026158	5.231667	1	20	1
FQ10	颗粒物	废气处理效率 50%	0.129933	16.24167	1	20	1

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的颗粒物排放浓度不能满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值，苯乙烯排放浓度不能满足上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 2 中恶臭（异味）特征污染物排放限值。因此建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。

### 3. 噪声

#### 3.1 本项目噪声污染物产生及治理情况

本项目生产过程产生噪声的设备主要有台锯、雕刻机、折弯机、打磨房、废气处理风机。本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-15。

表4-15 本项目噪声源情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	单台设备噪声值 dB(A)	位置	距厂界最近位置(m)			
					东	南	西	北
1	台锯	1	78	生产车间	140	150	50	150
2	雕刻机	1	78		125	150	65	150
3	折弯机	1	82		30	50	160	250
4	打磨房	2	75		120	220	60	60
5	废气处理风机	6	80		100	145	20	50

表4-16 本项目噪声源强计治理措施（单位 dB(A)）

噪声源	产生强度			降噪措施	排放强度	持续时间	各厂界贡献值				执行标准
	单台声级	台数	等效声级				东	南	西	北	
台锯	78	1	78	厂房隔声、距离衰减	67	8h/d	30.5	29.1	40.0	29.1	昼间： 65
雕刻机	78	1	78		72	8h/d	46.0	34.0	29.1	26.0	
折弯机	82	1	82		73	8h/d	40.5	28.4	36.0	44.0	夜间：

打磨房	75	2	78		73	8h/d	46.0	40.0	29.1	24.4	55
废气处理 风机	80	6	89		63	8h/d	57.0	51.0	40.1	35.4	
现状噪声 值	昼间	/	/	/	/	/	59.4	60	59.9	61.7	
叠加后的影响值(昼间)							61.7	60.6	60.0	61.8	

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，各厂界处噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。

### 3.2 噪声自行监测要求

为定期自查维护污染治理设施的运行效果，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），厂界噪声每季度至少展开一次监测。根据本项目实际情况建议每年至少开展一次噪声监测，本项目自行监测要求如下表 4-17。

**表4-17 本项目噪声自行监测要求**

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测内容(1)	监测设施	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)	其他信息
1	噪声	厂界	昼间、夜间等效声级	手工	等时间间隔采样，昼间、夜间各一次	1次/年	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	参照 HJ819-2017

#### 4. 固体废物

(1) 本项目固体废物产生源强核算依据:

表4-14 固废产生源强表

序号	产生工序	固废名称	产生量(t/a)	产生依据	核算方法
1	下料、机加工	废边角料	1	原项目类比	类比法
2	下料	废夹芯板	0.4	类比同行业按1%计	类比法
3	废气处理	收集粉尘	0.85	根据除尘器处理效率核算	物料衡算法
4	机加工	废乳化液	0.6	根据水平衡	物料衡算法
5	玻璃钢糊制	废刷子	0.05	类比同行业	类比法
6	喷漆房清理	漆渣	0.956	根据物料平衡	物料衡算法
7	废气处理	废过滤棉	1.5	原项目类比	类比法
8	废气处理	废活性炭	6t/3年	根据设计资料, 活性炭吸附脱附+催化燃烧装置活性炭经脱附后可重复使用, 使用寿命3年, 填充量15m <sup>3</sup> , 密度按400kg/m <sup>3</sup> 计, 约6t	物料衡算法
			3.6	粘接房配套的活性炭吸附装置按吸附容量为10%计算, 每年更换3.6t	物料衡算法
9	废气处理	废催化剂	0.1t/3年	约每3年更换一次, 按设备尺寸和堆积密度计算每次更换量为0.1吨	物料衡算法
10	原料使用	废包装桶	6.9	根据原辅料用量产生空桶690个, 按0.01/个计	物料衡算法
11	原料使用	废胶粘剂	0.2	类比同行业	类比法
12	喷枪清洗	喷枪清洗废液	2	根据水平衡	物料衡算法

(2) 本项目固体废物产生及处理处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定识别得到本项目的固体废物。根据《国家危险废物名录(2021版)》以及《危险废物鉴别标准》相关内容识别出本项目上述固废中废乳化液、废刷子、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废包装桶、废胶粘剂、喷漆清洗废液属于危险废物。详见下表:

表4-15 项目副产物产生情况及副产物属性判定表(固体废物属性)汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废边角料	下料、机加工	固态	钢材、铝材	1	√	-	4.2 a
2	废夹芯板	下料	固态	PET 泡沫板	0.4	√	-	4.2 a
3	收集粉尘	废气处理	固态	金属、树脂、纤维	0.85	√	-	4.3 a
4	废乳化液	机加工	液态	乳化液、水	0.6	√	-	4.1 h
5	废刷子	玻璃钢糊制	固态	刷子、有机物	0.05	√	-	4.1 c
6	漆渣	喷漆房清理	固态	树脂、有机物	0.956	√	-	4.2 g

7	废过滤棉	废气处理	固态	有机物、纤维棉	1.5	√	-	4.3 l
8	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	6t/3年 3.6	√	-	4.3 l
9	废催化剂	废气处理	固态	铂、钯	0.1t/3年	√	-	4.3 n
10	废包装桶	原料使用	固态	含涂料空桶	6.9	√	-	4.1 c
11	废胶粘剂	原料使用	固态	胶粘剂	0.2	√	-	4.1 b
12	喷漆清洗废液	喷枪清洗	液态	含漆废水	2	√	-	4.1 c

表4-16 本项目固体废物产生及处理处置情况表

工序/生产线	固体废物名称	主要有毒物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处理处置量(t/a)	贮存方式
下料、机加工	废边角料	/	固态		一般固废	10	371-004-10	1	1	0	纸箱
下料	废夹芯板	/	固态			99	371-004-99	0.4	0.4	0	纸箱
废气处理	收集粉尘	/	固态			66	900-999-66	0.85	0.85	0	纸箱
机加工	废乳化液	乳化液	液态	T	危险废物	HW09	900-006-09	0.6	0	0.6	桶装
玻璃钢糊制	废刷子	有机物	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	0.05	0	0.05	袋装
喷漆房清理	漆渣	树脂、有机物	固态	T	危险废物	HW12	900-299-12	0.956	0	0.956	桶装
废气处理	废过滤棉	有机物、纤维棉	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	1.5	0	1.5	袋装
废气处理	废活性炭	有机物、活性炭	固态	T	危险废物	HW49	900-039-49	6t/3年 3.6	0	6t/3年 3.6	袋装
废气处理	废催化剂	铂、钯	固态	T	危险废物	HW49	900-999-49	0.1t/3年		0.1t/3年	袋装
原料使用	废包装桶	含涂料空桶	固态	T/In	危险废物	HW49	900-041-49	6.9	0	6.9	/
原料使用	废胶粘剂	胶粘剂	液态	T	危险废物	HW13	900-014-13	0.2	0	0.2	桶装
喷枪清洗	喷漆清洗废液	含漆废水	液态	T	危险废物	HW12	900-299-12	2	0	2	桶装

\*注：上表危险特性中C指腐蚀性、T指毒性、I指易燃性、R指反应性、In指感染性。

### (3) 固废防治措施评述

本项目建成后全厂固废利用处置情况见下表。

表4-17 全厂固废利用处置方式一览表

序号	名称	固废类别	固废编号	形态	产生量 t/a	处置量 t/a	利用量 t/a	利用处置方式	是否符合要求
1	废边角料	10	371-004-10	固态	11	0	11	相关单位回收利用处置	符合
2	废夹芯板	99	371-004-99	固态	0.4	0	0.4		
3	废金刚砂	99	371-004-99	固态	10	0	10		
4	收集粉尘	66	371-004-66	固态	0.85	0	0.85		
5	收集的金 刚砂粉末	66	371-004-66	固态	19.98	0	19.98		
6	废焊料	99	371-004-99	固态	0.2	0	0.2		
7	废金属	10	371-004-10	固态	5	0	5		
8	生活垃圾	99	900-999-99	固态	41.52	41.52	0	环卫部门清运	符合

9	食堂泔脚	99	900-999-99	半固态	20.76	20.76	0	专人回收利用	符合		
10	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	6t/3年	6t/3年	0	委托中新苏伊士环保技术(苏州)有限公司处置	符合		
					3.6	3.6					
11	废过滤棉	HW49	900-041-49	固态	1.5	1.5	0				
12	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	9.31	9.31	0				
13	废机油	HW08	900-218-08	液态	0.1	0.1	0				
14	废乳化液	HW09	900-006-09	液态	2.1	2.1	0				
15	废刷子	HW49	900-041-49	固态	0.05	0.05	0	委托有资质单位处置	符合		
16	废催化剂	HW49	900-999-49	固态	0.1t/3年	0.1t/3年	0				
17	废胶粘剂	HW13	900-014-13	液态	0.2	0.2	0				
18	废钝化液	HW34	900-306-34	液态	5	5	0	委托常州市风华环保有限公司处置	符合		
19	浓液	HW17	336-064-17	液态	40	40	0	委托泰州华昊废金属综合利用有限公司处置	符合		
20	污泥	HW17	336-064-17	半固态	1.5	1.5	0	委托淮安华昌固废处置有限公司	符合		
21	废反渗透膜	HW49	900-041-49	固态	0.03	0.03	0				
22	漆渣	HW12	900-299-12	固态	0.956	0.956	0				
23	喷漆清洗废液	HW12	900-299-12	液态	2	2	0				

## (2) 委托处置可行性分析

本项目危险废物意向处置单位详见表 4-18。

表4-18 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	常州市风华环保有限公司	钟楼经济开发区星港路65-28号	JSCZ0404OOD020-3	处置、利用废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）10000吨/年，处置含废有机溶剂水洗液（HW06，900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06）15000吨/年，油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）30000吨/年，清洗/喷涂废液（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12）15000吨/年，表面处理含油废液（HW17，336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-101-17）15000吨/年，无机氟化物废物（HW32，900-026-32）和废酸（HW34，314-001-34、397-005-34、397-006-34、397-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-303-34、900-304-34、900-305-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34）40000吨/年，废碱（HW35，900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35）10000吨/年
2	中新苏伊士环保技术	苏州工业园区界浦路西、沪	JS0571OOI577	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



	(苏州)有限公司	宁高速南、出口加工区B区西北侧地块	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, 仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-101-17), 废酸(HW34, 仅限 251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34), 废碱(HW35, 仅限 251-015-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35), 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 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-053-49(不包括含汞废物)、900-999-49), 废催化剂(HW50, 仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)
--	----------	-------------------	---

由上表可见, 省内有可以处理本项目危险废物的单位, 处理能力均尚有余量, 本项目产生的危险废物是能够做到安全处置的。本项目产生的危险废物拟委托上表中单位或其他有相应资质的单位处置(危废处置协议或处置承诺见附件), 措施可行。

#### 4.4 固废环境影响分析

##### (1) 固体废弃物产生情况及其分类

本项目产生的固体废物有废边角料、废夹芯板、收集粉尘、废乳化液、废刷子、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废包装桶、废胶粘剂、喷漆清洗废液等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

##### (2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物有废边角料、废夹芯板、收集粉尘等, 其贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求, 无危险废物和生活垃圾混入, 防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散, 转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

### (3) 危险废物

#### ① 固体废物包装、收集环境影响

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。通过严格检查，严防在装载、搬迁或运输中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等不利情况。

#### ② 危险废物运输环境影响

项目危废运输易产生影响的污染物主要为液态危废，运输车辆沿途将对周围的居民带来一定的异味，夜间运输噪声可能会影响居民正常休息。因此，运输过程必须要引起建设单位的足够重视，改进车辆的密封性能，并注意检查、维护运输车辆，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB(A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB(A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB(A)的要求，但超过夜间噪声标准55dB(A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB(A)，可见在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB(A)的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。

沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄漏问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输

车出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：

I、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

II、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

III、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。

IV、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

V、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

VI、避免夜间运输发生噪声扰民现象。

VII、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

VIII、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。

IX、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

### ③堆放、贮存场所的环境影响

I、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。

II、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行场地防渗处理，地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪，使渗透系数不大于 $10^{-12}$ cm/s。

III、做好防渗、防风、防雨，防止废液泄漏使污染范围扩大；固体废物应按照国家规范要求及时对其进行处理处置，减少堆放、贮存过程中的异味产生，降低贮存场所本身对环境的影响。

采取以上措施后危废堆、贮存对周边环境造成的影响较小。

#### ④综合利用、处理、处置的环境影响

厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

##### I、综合利用，合理处置

危险废物分别委托相应资质单位处置，一般性固废则通过外售或环卫清运处理。

##### II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、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，收集后进行有效处置。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，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

#### 4.5 本项目固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

##### 1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的

要求设置暂存场所。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

※综合利用要求

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

本项目危废依托现有危险固废堆场，占地面积 32m<sup>2</sup>，一次最大储存量约为 25 吨。按照一年周转一次计算，危废仓库容量可满足全厂危废贮存要求。现有危险固废堆场均已做好了防风、防雨、防渗措施，全厂有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。

表4-19 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险固废堆场	废乳化液	HW09	900-006-09	厂区西北侧	32m <sup>2</sup>	桶装	25	一年
	废刷子	HW49	900-041-49			袋装		一年
	漆渣	HW12	900-299-12			桶装		一年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		一年
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		半年
	废催化剂	HW49	900-999-49			袋装		一年
	废包装桶	HW49	900-041-49			/		半年
	废胶粘剂	HW13	900-014-13			桶装		一年
	喷漆清洗废液	HW12	900-299-12			桶装		一年
	废机油	HW08	900-218-08			桶装		一年
	废钝化液	HW34	900-306-34			桶装		一年
	浓液	HW17	336-064-17			桶装		一年
	污泥	HW17	336-064-17			桶装		一年
	废反渗透膜	HW49	900-041-49			/		一年

※安全贮存要求：

①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能。

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

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

本项目危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求建设。其中，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），危险废物堆场做到防风、防雨、防晒、防渗等。

根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》[苏环办（2019）327 号]，具体要求见表 4-20。

**表4-20 贮存设施建设要求**

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	设置警示标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。	危废仓库为独立的库房，设置危险废物标识标志牌和标签等，设置防爆灯等照明设施，配备灭火器等消防器材。通讯采用私人手机和办公座机。
2	根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏及泄漏液体收集装置。	企业危废在危废仓库内分类分区暂存，液态危险废物均桶装加盖后放在防渗漏托盘上，暂存在危废仓库。危废仓库为独立的库房，具备防雨、防水、防雷、防扬尘的功能。
3	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本项目不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
4	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	
5	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品
6	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目涉及有机废气扩散的危险废物采用密封袋装方式贮存，从源头上减少无组织扩散，危废仓库加强通风。

7	<p>企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149号)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志(具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定)</p>	<p>企业已在厂区门口设置危废信息公开栏,危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌</p>									
8	<p>在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控,并与中控室联网(具体要求必须符合苏环办2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定)</p>	<p>全厂已对危废仓库的设置监控系统,主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施,进行实时监控,并与中控室联网</p>									
<p><b>3) 合理处置的要求</b></p>											
<p>危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则,建设单位应加强生产管理,源头上减少危险固废的产生,对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存,并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。</p>											
<p><b>4. 地下水、土壤</b></p>											
<p><b>(1) 本项目地下水、土壤污染防治措施</b></p>											
<p>建设单位喷烤漆房、糊制房、钝化区、危险品仓库、危险废物暂存区等重点防渗区采用不发火混凝土地面。根据全厂平面布局特点应如下防渗措施:</p>											
<p style="text-align: center;"><b>表4-21 全厂分区防渗要求</b></p>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 30%;">防渗分区</th> <th style="width: 60%;">防渗要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>喷烤漆房、糊制房、钝化区、危险品仓库、危废仓库</td> <td>重要防渗区域:不发火混凝土(厂房现有结构)地面;储存液体危废的堆场内设有托盘,泄漏少量泄漏的物料可收集至托盘内。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>车间内其他区域</td> <td>一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)地面。</td> </tr> </tbody> </table>			序号	防渗分区	防渗要求	1	喷烤漆房、糊制房、钝化区、危险品仓库、危废仓库	重要防渗区域:不发火混凝土(厂房现有结构)地面;储存液体危废的堆场内设有托盘,泄漏少量泄漏的物料可收集至托盘内。	2	车间内其他区域	一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)地面。
序号	防渗分区	防渗要求									
1	喷烤漆房、糊制房、钝化区、危险品仓库、危废仓库	重要防渗区域:不发火混凝土(厂房现有结构)地面;储存液体危废的堆场内设有托盘,泄漏少量泄漏的物料可收集至托盘内。									
2	车间内其他区域	一般防渗:水泥硬化基础(厂房现有结构)地面。									
<p><b>(2) 本项目地下水、土壤跟踪监测计划</b></p>											
<p>本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小,正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测,当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时,在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测,检查泄漏事故污染影响情况。</p>											
<p><b>5. 生态</b></p>											
<p>本项目不涉及。</p>											

## 6. 环境风险

### (1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B,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,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,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ 、.../ $q_n$ ——每种风险物质的存在量, t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、...、 $Q_n$ ——每种风险物质的临界量, 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)  $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169--2018)附录B,将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较,结果如表4-22所示。

表4-22 危险物质数量及临界量比值(Q)

序号	危险物质名称	最大在线总量 ( $q_n/t$ )	临界量 ( $Q_n/t$ )	该种危险物质 Q 值
1	苯乙烯	0.1	10	0.01
2	钴及其化合物	0.01	0.25	0.04
$\Sigma q/Q$				0.05

根据上表辨识结果可知,  $\Sigma q/Q$  (危险化学品)=0.05,属于  $Q < 1$  范畴,环境风险物质的存储量均较小。

### (2) 风险源分布情况及可能影响的途径

表4-23 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	危化品仓库	8500 水性环氧底漆、3221 双组份水性环氧面漆、3900-1082 固化剂、GC886 聚酯胶衣、胶衣固化剂、乐泰脱模剂 770-NC	泄漏、火灾	(1) 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 (2) 遇明火、高温、静电等引发火灾。消防废液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。
2	生产单元	生产车间	8500 水性环氧底漆、3221 双组份水性环氧面漆、3900-1082 固化剂、GC886 聚酯胶衣、胶衣固化剂、	泄漏、火灾	(1) 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 (2) 遇明火、高温、静电等引发火灾。消防废液进入地表水环



			乐泰脱模剂 770-NC		境影响水质和水生生态环境。
3		废气处理设施	苯乙烯、非甲烷总烃、颗粒物	事故排放	废气超标排放
4	环保单元	危废仓库	废边角料、废夹芯板、收集粉尘、废乳化液、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废包装桶、废胶粘剂	泄漏、火灾	(1) 泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 (2) 遇明火、高温、静电等引发火灾。消防废液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

#### ①环境防范措施

根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：

1、完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。

2、厂区内配置了黄沙、吸附棉、吸附毡等应急物资，可灵活调度，用于清理泄漏废液。

3、定期组织厂内人员进行泄漏事故应急演练。

#### ②项目环境应急要求

在生产过程中一旦发生火灾时，立刻通知厂内负责人，做到立即报警，停止生产活动并且充分发挥整体组织功能，在确保人身安全的前提下，用身边的消防器材如泡沫/干粉灭火器等扑救，力争在初期阶段将火扑灭，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所。

#### (4) 分析结论

据分析，本项目主要事故源来自危化品仓库、危废仓库等。通过成熟、可靠的防范措施可得到很好的控制，可最大限度的降低风险事故发生概率。综上，项目环境风险程度较低，环境风险处于可接受水平，项目的风险防范措施可行，项目从环境风险角度可行。

### 7. 电磁辐射

本项目不涉及。

### 8. 排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办

[2019]327号)文等文件相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

(1) 废水：厂区实行清污分流、雨污分流，本项目不新增废水排放。

(2) 废气：本项目新增6个废气排放口，依托现有的2个废气排放口，应按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

(3) 固废：本项目依托现有的1个一般固废暂存区和1个危险废物堆放场，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

(4) 噪声：本项目高噪声设备主要为台锯、雕刻机、折弯机、打磨房、废气处理风机等设备，应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

### 本项目主要污染物产生及排放情况汇总

表4-24 本项目主要污染物产生及排放情况一览表

内容 类型	排放源	污染物 名称	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向		
大气 污 染 物	有组织 排 放	下料	颗粒物	3.6	0.036	0.36 (3.96)	0.0018 (0.0198)	0.0036 (0.0396)	FQ03	
		机加工	非甲烷总烃	1.875	0.018	0.1875 (1.125)	0.0015 (0.009)	0.0018 (0.0108)	FQ04	
		金属板打磨	颗粒物	98	0.588	4.9	0.049	0.0294	FQ13	
		玻璃钢打磨	颗粒物	27.767	0.1666	1.3883	0.01388	0.00833	FQ14	
		调漆、喷漆、 烘干	颗粒物	39.037	0.56213	1.9518	0.02342	0.02811	FQ11	
			非甲烷总烃	29.219	0.42075	2.2937	0.02752	0.03303		
		喷漆、烘干、 搅拌、上脱模 剂、玻璃钢糊 制	颗粒物	26.024	0.37475	1.3012	0.01561	0.01874	FQ12	
			非甲烷总烃	63.016	0.90743	4.9468	0.05936	0.07123		
			其中	苯乙烯	37.24	0.53626	2.9234	0.03508	0.0421	
			夹芯板粘接	非甲烷总烃	10.463	0.03139	1.0463	0.00523	0.00314	FQ09
	玻璃钢粘接	非甲烷总烃	32.483	0.3898	3.2483	0.02599	0.03898	FQ10		
无 组 织 排 放	排放源	污染物 名称	产生量 t/a			排放量 t/a				
	焊接、下料、 夹芯板下料、 雕刻、打磨、 机加工、调漆、 喷漆、烘干、 搅拌、上脱模 剂、玻璃钢糊 制、粘接	颗粒物	0.26012			0.07065				
		非甲烷总烃	0.03771			0.03771				
	其中	苯乙烯	0.01094			0.01094				
水 污 染 物	排放源	污染物 名称	废水量 t/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	排放去向		
	/	/	/	/	/	/	/	/		

	污染物名称		产生量 t/a	处理处置 量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注
	固体废物	一般工业固废	废边角料	1	0	1	0
废夹芯板			0.4	0	0.4	0	
收集粉尘			0.85	0	0.85	0	
危险废物		废乳化液	0.6	0.6	0	0	委托有资质单位处置
		废刷子	0.05	0.05	0	0	
		漆渣	0.956	0.956	0	0	
		废过滤棉	1.5	1.5	0	0	
		废活性炭	6t/3年	6t/3年	0	0	
			3.6	3.6			
		废催化剂	0.1t/3年	0.1t/3年	0	0	
		废包装桶	6.9	6.9	0	0	
		废胶粘剂	0.2	0.2	0	0	
喷漆清洗废液		2	2	0	0		
噪声	噪声源		等效声级 dB(A)		距最近厂界距离 m		
	台锯		78		50		
	雕刻机		78		65		
	折弯机		82		30		
	打磨房		78		60		
	废气处理风机		89		20		
主要生态影响： 无。							

## 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	下料	颗粒物 移动吸气臂收集，经激光切割烟尘除尘器处理后由 FQ03 排放 捕集率 90% 处理效率 90%	颗粒物、非甲烷总烃达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中的大气污染物有组织排放限值；苯乙烯执行上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 2 中恶臭(异味)特征污染物排放限值
		机加工	非甲烷总烃 集气罩收集，经油雾分离器处理 由 FQ04 排放 捕集率 90% 处理效率 90%	
		金属板打磨	颗粒物 1#打磨间密闭收集，脉冲式滤筒除尘器处理 由 FQ13 排放 捕集率 98% 处理效率 95%	
		玻璃钢打磨	颗粒物 2#打磨间密闭收集，旋风除尘+脉冲式滤筒除尘器 由 FQ14 排放 捕集率 98% 处理效率 95%	
		调漆、喷漆、烘干	颗粒物、非甲烷总烃 密闭收集，经 1#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理 由 FQ11 排放 捕集率 98% 处理效率 92.15%	
		喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃 密闭收集，经 2#高效精过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理 由 FQ12 排放 捕集率 98% 处理效率 92.15%	
		夹芯板粘接	非甲烷总烃 夹芯板粘接房密闭收集，经 1#过滤棉+二级活性炭吸附装置处理 由 FQ09 排放 捕集率 98% 处理效率 90%	
		玻璃钢粘接	非甲烷总烃 玻璃钢粘接房密闭收集，经 1#过滤棉+二级活性炭吸附装置处理 由 FQ09 排放	

				捕集率 98% 处理效率 90%	
无组织	焊接	颗粒物		移动吸气臂收集, 移动式 焊接烟尘除尘器处理 捕集率 90% 处理效率 95%	厂界浓度颗粒物、非甲烷 总烃达到江苏省地方标准 《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021) 表 3 中单位边界大气污染 物排放监控浓度限值; 苯 乙烯达到上海市地方标准 《恶臭(异味)污染物排 放标准》 (DB31/1025-2016)表 4 中周界监控点浓度限值。 非甲烷总烃厂区内无组织 排放限值执行 DB32/4041-2021 表 2 中排 放限值要求。
	夹芯板下料	颗粒物		移动吸气软管收集, 布袋 除尘器处理 捕集率 90% 处理效率 95%	
	雕刻	颗粒物		移动吸气软管收集, 布袋 除尘器处理 捕集率 90% 处理效率 95%	
	机加工、调 漆、喷漆、烘 干、搅拌、上 脱模剂、玻璃 钢糊制、粘接	苯乙烯、 非甲烷总 烃		未被收集的废气在车间通 风排放	
地表水环 境	/	/	/	/	
声环境	台锯、雕刻 机、折弯机、 打磨房、废气 处理风机	噪声		厂房隔声、几何发散衰减	厂界执行《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	无	-		-	-
固体废物	下料、机加工	废边角料	资源外售		一般工业固废执行《一般 工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》 (GB18599-2020)
	下料	废夹芯板			
	废气处理	收集粉尘			
	机加工	废乳化液	委托有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制 标准》(GB18597-2001) 及其修改清单
	玻璃钢糊制	废刷子			
	喷漆房清理	漆渣			
	废气处理	废过滤棉			
	废气处理	废活性炭			
	废气处理	废催化剂			
	原料使用	废包装桶			
	原料使用	废胶粘剂			
喷枪清洗	喷漆清洗 废液				
土壤及地 下水污染	1、分区防渗: 建设单位危险废物暂存区采用不发火混凝土(厂房现有结构)地面; 其他区域采用水泥硬化基础(厂房现有结构)地面。				

防治措施	2、加强管理：合理安排化学物料采购周期、控制厂区内暂存量。合理协调危险废物转移周期，尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理，设置专门的部门和人员负责上述工作；
生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、存放化学品的仓库地面均采取防渗防腐措施； 2、配备必须的消防物资，定期对厂内人员进行消防安全培训。
其他环境管理要求	1.卫生防护距离内不得新增环境敏感目标； 2.加强管理，建立环保管理责任制度，落实责任人和职责，加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。

## 六、结论

### 1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第604号，2011年9月7日）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修订版）相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

### 2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

#### （1）水污染物：

本项目不新增废水排放。

#### （2）大气污染物：

下料、机加工、打磨、调漆、喷漆、烘干、搅拌、上脱模剂、玻璃钢糊制、粘接、焊接、雕刻等工序产生的颗粒物、非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1中的大气污染物有组织排放限值表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值；苯乙烯参照执行上海市地方标准《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表2中恶臭（异味）特征污染物排放限值和表4中周界监控点浓度限值。

非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2中排放限值要求。

本项目共设排气筒8根，其中6根为新增，2根依托现有。

#### （3）固废：

按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位

进行安全处置。

(4) 噪声：

选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

综上所述，无锡万里实业集团有限公司年产轨道交通真空集便系统卫生间 1300 套项目符合国家产业政策，选址符合“三线一单”和城市发展总体规划，选址合理。项目运营期采取的污染防治措施有效可行，产生的废气、废水、固废能够达标稳定排放，对周围环境的影响较小，项目建设不会改变区域环境功能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的基础上，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位: t/a)

分类	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
废气		颗粒物	0.1717	0.1717	0	0.8818	0.0927	0.16718	-0.00452
		SO <sub>2</sub>	0.0004	0.0004	0	0	0	0.0004	0
		NO <sub>2</sub>	0.018	0.018	0	0	0	0.018	0
		油烟	0.005	0.005	0	0	0	0.005	0
		非甲烷总烃	0.2378	0.2378	0	0.14818	0.2288	0.15718	-0.08062
		其中 苯乙烯	0	0	0	0.0421	0	0.0421	0.0421
		氟化物	0.0008	0.0008	0	0	0	0.0008	0
		氮氧化物	0.0009	0.0009	0	0	0	0.0009	0
废水		废水量	6213	6213	0	0	0	6213	0
		COD	2.3299	2.3299	0	0	0	2.3299	0
		SS	1.4915	1.4915	0	0	0	1.4915	0
		氨氮	0.1662	0.1662	0	0	0	0.1662	0
		TP	0.1979	0.1979	0	0	0	0.1979	0
		TN	0.0279	0.0279	0	0	0	0.0279	0
		动植物油	0.1619	0.1619	0	0	0	0.1619	0
一般工业 固体废物		废边角料	10	10	0	1	0	11	1
		废夹芯板	0	0	0	0.4	0	0.4	0.4
		收集粉尘	0	0	0	0.85	0	0.85	0.85
		废金刚砂	10	10	0	0	0	10	0
		收集的金刚砂 粉末	19.98	19.98	0	0	0	19.98	0
		废焊料	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0
		废金属	5	5	0	0	0	5	0
		生活垃圾	41.52	41.52	0	0	0	41.52	0
	食堂泔脚	20.76	20.76	0	0	0	20.76	0	

危险废物	废活性炭	0	0	0	6t/3 年	0	6t/3 年	6t/3 年
		11.4	11.4	0	3.6	11.4	3.6	7.8
	废过滤棉	1.62	1.62	0	1.5	1.62	1.5	-0.12
	废包装桶	2.41	2.41	0	6.9	0	9.31	6.9
	废机油	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0.1
	废乳化液	1.5	1.5	0	0.6	0	2.1	0.6
	废刷子	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废钝化液	5	5	0	0	0	5	0
	浓液	40	40	0	0	0	40	0
	污泥	1.5	1.5	0	0	0	1.5	0
	废反渗透膜	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
	漆渣	0.2	0.2	0	0.956	0.2	0.956	0.756
	废有机溶剂	0.16	0.16	0	0	0.16	0	-0.16
	含漆粉尘	0.2	0.2	0	0	0.2	0	-0.2
	废催化剂	0	0	0	0.1t/3 年	0	0.1t/3 年	0.1t/3 年
废胶粘剂	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2	
喷漆清洗废液	0	0	0	2	0	2	2	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①