

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称:

商用车厢体研发生产项目

建设单位(盖章):

安徽轻运达科技有限公司

编制日期:

2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1662340316000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|---|----------|-----|
| 项目编号 | bvgu94 | | |
| 建设项目名称 | 商用车厢体研发生产项目 | | |
| 建设项目类别 | 33—071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 安徽轻运达科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 913411500MA2NXTNC5U | | |
| 法定代表人 (签章) | 赵晓伟 | | |
| 主要负责人 (签字) | 赵晓伟 | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | 赵晓伟 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 安徽恒泽环境科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91340100MA2MYR2U80 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 潘启玉 | 2014035340352014343022000548 | BH009006 | 潘启玉 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 潘启玉 | 审核 | BH009006 | 潘启玉 |
| 陈康 | 统编 | BH056154 | 陈康 |

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 10015228
No.

仅限于安徽轻运达科技有限公司商用车厢
体研发生产项目环境影响报告表使用



持证人签名:

Signature of the Bearer

潘启玉

姓名: 潘启玉
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984.04
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2014.05.25
Approval Date

签发单位盖章: 安徽轻运达科技有限公司
Issued by
签发日期: 2014年09月11日
Issued on

管理号: 2014035340352014343022000548
File No.

个人参保缴费证明

姓名： 潘启玉

性别： 男

身份证号： [REDACTED]

在我市参加社会保险情况如下：

| 险种标志 | 开始时间 | 截止时间 | 缴费基数 | 单位名称 | 个人应缴费额 | 缴费情况 | 缴费类型 | 参保地 |
|------------|--------|--------|------|--------------|--------|------|------|-----|
| 企业职工基本养老保险 | 202205 | 202208 | 5000 | 安徽恒泽环境科技有限公司 | 1600 | 已缴费 | 按月缴费 | 合肥市 |
| 失业保险 | 202205 | 202208 | 5000 | 安徽恒泽环境科技有限公司 | 100 | 已缴费 | 按月缴费 | 合肥市 |
| 工伤保险 | 202205 | 202208 | 5000 | 安徽恒泽环境科技有限公司 | 0 | 已缴费 | 按月缴费 | 合肥市 |

重要提示

本凭证与经办窗口打印的材料具有同等效应。

盖章：



打印日期：2022-08-06 11:04:17



验真码：

JABE 277B EE80

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 商用车厢体研发生产项目 | | |
| 项目代码 | 2202-341503-07-02-279134 | | |
| 建设单位联系人 | 赵晓伟 | 联系方式 | [REDACTED] |
| 建设地点 | 安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房 | | |
| 地理坐标 | (116度 28分 14.131秒, 31度 39分 53.860秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3660 汽车车身、挂车制造 | 建设项目行业类别 | 汽车车身、挂车制造 366 |
| 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） | 六安市裕安区经济和信息化局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 5000 | 环保投资（万元） | 60 |
| 环保投资占比（%） | 1.2 | 施工工期 | 8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 ） | 10288 |
| 专项评价设置情况 | 本项目无需设置专项评价。判定依据详见下表： | | |

| 表1-1 专项评价设置原则表 | | |
|---|--|--|
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目 | 本项目排放废气为颗粒物、非甲烷总烃，排放废气不属于《有毒有害大气污染物名录》规定的有毒有害污染物及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 本项目生活污水经化粪池后汇入公司总排口接入市政污水管网，不直排 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目 | 本项目危险物质存储量未超过临界值 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 本项目供水来自市政供水管网，不涉及取水口 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 本项目不涉及向海排放污染物 |
| <p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> | | |
| 规划情况 | <p>1、规划名称：《安徽裕安经济开发区总体规划（2015-2030年）》</p> <p>审批机关：安徽省人民政府</p> <p>审批文号：皖政秘[2014]18号</p> <p>2、审批文件名称：《安徽省人民政府关于同意安徽六安裕安经济开发区更名为安徽六安高新技术产业开发区的批复》</p> <p>审批机关：安徽省人民政府</p> <p>审批文号：皖政秘[2019]8号</p> | |
| 规划环境影响评价情况 | <p>规划环评名称：《安徽六安高新技术产业开发区总体规划（2015-2030年）环境影响报告书》</p> <p>审查单位：安徽省生态环境厅</p> | |

表1-2 安徽六安高新技术产业开发区负面清单

| 类别 | 入区项目管理要求 |
|--------|--|
| 限制发展项目 | <p>(1) 严格限制列入《限制用地项目目录(2012年本)》的相关建设项目或采用所列工艺技术、装备的建设项目及《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制类建设项目进入工业园；(2) 根据《淮河流域水污染防治暂行条例(2011年1月8日修正版)》严格限制在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，必须事先征得有关省人民政府环境保护行政主管部门的同意，并报国务院环境保护行政主管部门备案。(3) 限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业发展</p> |
| 禁止发展项目 | <p>禁止发展项目：(1) 国家明令禁止建设或投资的、不符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》要求的建设项目不得进入工业园。(2) 煤炭类、石化化工类、钢铁冶炼类、有色金属类、医药生产类等列入《禁止用地项目目录(2012年本)》的建设项目或者采用所列工艺技术、装备规模的建设项目。(3) 规模效益差、能源资源消耗大、环境影响严重的企业，严格控制高污染、高能耗项目的进入。(4) 工业园区规划的工业用地均为一类或二类工业用地，对于三类工业用地项目禁止入园。(5) 根据《淮河流域水污染防治暂行条例(2011年1月8日修正版)》禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业</p> |

(2) 规划环境影响评价符合性分析

本项目与《安徽六安高新技术产业开发区总体规划(2015-2030年)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析如下：

| 表 1-3 与《安徽六安高新技术产业开发区总体规划(2015-2030 年)环境影响报告书》及其审查意见符合性分析 | | | |
|---|--|---|-----|
| 序号 | 规划环评及审查意见要求 | 本项目情况分析 | 相符性 |
| 1 | 细化环境准入清单。根据国家和区域发展战略,结合区域生态环境质量、高新技术产业特点等,严格产业的环境准入,明确入区企业的行业准入要求 | 本项目生产商用车厢体,属于汽车零部件及机械装备行业,不属于园区的限制类和禁止类,符合安徽六安高新技术产业开发区行业准入要求 | 符合 |
| 2 | 严格落实环境管理要求。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等事宜。健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强开发区内重要环境风险源的管控,完善环境风险防范应急措施 | 建设单位严格执行报告中污染物治理措施后各污染物均能达到达标排放,对周边环境影响较小;环评建议建设单位编制突发环境事件应急预案,并与安徽六安高新技术产业开发区突发环境事件应急预案相联动 | 符合 |
| 3 | 落实开发区区域环境质量管理。切实保障区域环境质量持续优化。加强危险废物管理,补充危险废物贮存、处置规划要求。完善规划实施过程中环境监控计划。适时开展环境影响跟踪评价 | 本项目危险废物为清洗废渣、废漆渣、废漆桶、破损的润滑油桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油,暂存于危废暂存间,委托有资质的单位定期处置;环评要求建设单位按照排污单位自行监测技术指南开展废气、废水和噪声监测,严格执行相关标准 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家产业政策,查阅《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,本项目不属于限制类或淘汰类项目,符合园区产业规划,同时,项目已取得六安市裕安区经济和信息化局项目备案表,项目编号为:2202-341503-07-02-279134。因此,本项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021 年 11 月 2 日公开发布)相符性分析</p> | | |

表 1-4 与《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》
(2021 年 11 月 2 日公开发布) 相符性分析

| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。 | 本项目生产商用车厢体，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产业 | 符合 |
| 2 | 着力打好臭氧污染防治攻坚战。聚焦夏秋季臭氧污染，大力推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排 | 本项目水性底漆和水性面漆喷漆和晾干工序产生的废气经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放 | 符合 |

3、与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染物综合治理
攻坚行动方案》(环大气[2020]62 号) 相符性分析

表 1-5 与《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染物综合治理攻坚战行动方案》（环大气[2020]62 号）相符性分析

| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
|----|---|--|-----|
| 1 | 严防“散乱污”企业反弹。各城市完善动态清零。将完成整改的企业及时移出“散乱污”清单，对新发现的“散乱污”企业建档立册，及时纳入管理台账。进一步夯实网格化管理，落实乡镇街道属地管理责任，定期开展排查整治工作，发现一起、整治一起。坚决防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移，坚决遏制反弹现象。创新监管方式，充分运用电网公司专用变压器电量数据以及卫星遥感、无人机等技术，扎实开展“散乱污”企业排查及监管工作 | 本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，在安徽六安高新技术产业开发区内，符合园区入园要求且已取得六安市裕安区经济和信息化局项目备案表。污染防治设施设置完善、合理有效，不属于“散乱污”企业 | 符合 |
| 2 | 持续推进挥发性有机物（VOCs）治理攻坚。落实《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施 | 本项目使用水性底漆和水性面漆进行喷涂，根据成分可知，水性底漆 VOC 含量约 222g/L，水性面漆在即用状态下 VOC 含量约 207g/L，水性底漆和水性面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料”中底漆、面漆 VOC 限值量不高于 250g/L 要求，同时满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求“其他车辆”中底漆、本色面漆 VOC 限值量不高于 420g/L 要求，符合国家有关低 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|----|
| | | VOCs 含量产品规定的涂料；项目喷漆和晾干废气经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过15m 高 DA003 排气筒排放 | |
| 3 | 加强施工扬尘控制,严格执行城市施工过程“六个百分之百”,加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度,鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统 | 本项目为加强施工扬尘的管控,制定了一系列措施,如道路硬化、边界围挡、定时喷洒、车辆清洗等,严格执行“六个百分百” | 符合 |
| <p>4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）相符性分析</p> | | | |

表 1-6 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）相符性分析

| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | 新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施 | 本项目水性底漆和水性面漆中 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/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）限值要求；本项目使用水性漆进行喷涂，且喷涂、晾干工序在密闭的喷漆晾干房中进行，喷漆、晾干工序产生的废气负压收集，经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放 | 符合 |
| 2 | 推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作 | 源头控制：本项目使用的水性底漆和水性面漆中 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/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）限值要求； 1、储存：项目水性底漆和水性面漆密闭桶装储存于化学品库； 2、转移和输送：项目水性底漆和水性面漆密闭桶装送入喷漆晾干房进行喷漆、晾干； 3、处理措施：项目喷漆、晾干工序在密闭的喷漆晾干房中进行，产生的废气负压收集，经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放 | 符合 |

5、与《2020 年度挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

表 1-7 与《2020 年度挥发性有机物治理攻坚方案》相符性分析

| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
|----|--|--|-----|
| 1 | 大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生；严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准 | 本项目使用的水性底漆和水性面漆中 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/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）限值要求 | 符合 |
| 2 | 全面落实标准要求，强化无组织排放控制：储存环境应采用密闭容器、包装袋、高效密封储罐，密封式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部废气收集 | 本项目使用水性底漆和水性面漆进行喷涂，且喷涂、晾干工序在密闭的喷漆晾干房中进行；项目喷漆、晾干工序产生的废气负压收集，经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放 | 符合 |
| 3 | 采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭 | 环评要求企业活性炭吸附装置使用的活性炭碘值不低于 800 毫克/克 | 符合 |

6、与《挥发性有机物治理实用手册》相符性分析

表 1-8 与《挥发性有机物治理实用手册》相符性分析

| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | <p style="text-align: center;">源头削减</p> <p>(1) 含VOCs原辅材料：使用的涂料、清洗剂、胶粘剂中VOCs含量的限值应符合2020年12月1日起实施的《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）等标准的要求。在同一个工序内，同时使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597- -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《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品时，排放浓度稳定达标的，相应生产工序可不执行末端治理设施处理效率不应低于80%的要求。</p> <p>(2) 喷涂工艺：除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。</p> <p>宜采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流量低压力（HVLP）喷枪等高效涂装技术，减少使用手动空气喷涂技术。</p> | <p>(1) 本项目使用的水性底漆和水性面漆中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/T38597-2020）和《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）限值要求；（2）本项目采用静电喷涂技术，喷涂、晾干工序在密闭的喷漆晾干房中进行</p> | 符合 |
| 2 | <p style="text-align: center;">过程控制</p> <p>(1) 储存：涂料、稀释剂、清洗剂、固化剂、胶粘剂、密封胶等 VOCs 物料密闭储存。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。</p> <p>盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>废涂料、废稀释剂、废清洗剂、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物</p> | <p>(1) 本项目使用的水性底漆和水性面漆为密闭桶装储存于化学品库；废漆渣、废漆桶、废过滤棉、废活性炭等含 VOCs 废料（渣、液）以及 VOCs 物料废包装物等危险废物密封储存于危废</p> | 符合 |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间。</p> <p>(2) 转移和输送：VOCs 物料转移和输送应采用密闭管道或密闭容器等。 宜采用集中供漆系统。</p> <p>(3) 调配：涂料、稀释剂等 VOCs 物料的调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 宜设置专门的密闭调配间。</p> <p>(4) 喷涂：喷涂过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 新建线宜建设干式喷漆房，鼓励使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 涂装车间应根据相应的技术规范设计送排风速率，禁止通过加大送排风量或其他通风措施故意稀释排放。</p> <p>(5) 干燥：干燥（烘干、风干、干燥等）过程应在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>(6) 清洗：设备清洗应采取密闭设备或在密闭空间内操作，换色清洗应在密闭空间内操作，产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 使用多种颜色漆料的，宜设置分色区，相同颜色集中喷涂，减少换色清洗频次和清洗溶剂消耗量。</p> <p>(7) 回收：涂装作业结束时，除集中供漆外，应将所有剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至调配间或储存间。 设备清洗和换色过程产生的废清洗溶剂</p> | <p>暂存间；(2) 项目水性底漆和水性面漆密闭桶装送入喷漆晾干房；(3) 本项目外购的水性底漆和水性面漆直接使用，不需要调漆；(4) 喷漆晾干房密闭设置，喷漆、晾干工序产生的废气负压收集，经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高 DA003 排气筒排放；(5) 本项目喷枪需要 2 个月清洗一次，在密闭的喷漆晾干房中进行；(6) 喷漆作业结束后将所有剩余的 VOCs 物料密闭储存，送回至化学品库；清洗产生的清洗废渣暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位定期处理</p> |
|--|---|---|

| | | | |
|---|---|--|----|
| | 宜采用密闭回收废溶剂系统进行回收。 | | |
| 3 | <p>末端治理</p> <p>(1) 喷涂、晾(风)干 应设置高效漆雾处理装置,宜采用文丘里/水旋/水幕湿法漆雾捕集+多级干式过滤除湿联合装置,新建线宜用干式漆雾捕集过滤系统。</p> <p>喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处置,小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用一次性活性炭吸附等工艺。</p> <p>(2) 烘干 烘干废气宜采用热力焚烧/催化燃烧或其他等效方式处置。</p> <p>使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气宜单独处理,具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p> | <p>(1)项目使用水性底漆和水性面漆,喷漆、晾干废气属于中低浓度有机废气,采用“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理;</p> <p>(2)项目采用自然晾干方式,不采用电力或热力等方式烘干,产生的有机废气为中低浓度有机废气,采用“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理</p> | 符合 |

7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表 1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
|----|---|---|-----|
| 1 | <p>暂存: VOCs物料应储存于密闭的储罐、储库中。VOCs物料储罐应密封良好,采用固定顶罐,排放的废气应收集处理,处理效率不低于90%。VOCs物料应利用完整的围护结构将污染物质与周围空间阻隔,该封闭区域除人员、车辆、设备、物料进出时随时保持关闭状态。</p> <p>盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。</p> | <p>本项目使用的水性底漆和水性面漆为密闭桶装储存在化学品库;环评要求企业在不使用时应加盖、封口,保持密闭</p> | 符合 |
| 2 | <p>生产: VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品,其使用过程中应采用密闭设备或在密闭</p> | <p>本项目采用静电喷涂技术,喷涂、晾干工序在密闭的喷漆晾干房中进行,喷漆、晾干工序</p> | 符合 |

| | 空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程中包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； | 产生的废气负压收集，经“两级过滤棉+两级活性炭吸附装置”处理后通过15m高DA003排气筒排放 | |
|--------------------------------------|--|---|-----|
| 3 | 企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年 | 环评要求企业水性漆进出库均设置台账记录。废漆渣、废漆桶、废过滤棉、废活性炭等危废进出库也需设立台账记录。台账保存期限不少于3年 | 符合 |
| 8、与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析 | | | |
| 表 1-10 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析 | | | |
| 序号 | 措施内容 | 本项目措施 | 相符性 |
| 1 | 禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续 | 本项目生产商用车厢体，企业不属于印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。项目已取得六安市裕安区经济和信息化局备案。 | 符合 |
| 2 | 在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施 | 项目实行雨水、污水分流。项目外排废水为生活污水，生活污水经化粪池后经公司总排口接管裕安区污水处理中心 | 符合 |

9、“三线一单”符合性分析

根据原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）、安徽省人民政府《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》（皖政秘〔2018〕120号），项目“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-11 项目与“三线一单”符合性分析

| 环环评[2016]150号、皖政秘[2018]120号 | 项目符合性分析 |
|--|---|
| <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域设计生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> | <p>本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，根据《安徽省生态保护红线》（皖政秘[2018]120号），本项目不在生态保护红线范围内，且不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，项目的建设不涉及生态保护红线</p> |
| <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> | <p>根据六安市生态环境局发布的《2021年六安市环境质量公报》可知：项目所在区PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，为达标区，引用的TSP、非甲烷总烃监测数据表明项目区TSP、非甲烷总烃满足相关质量标准限值；项目水体淠河水质一般满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，不会降</p> |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| | | <p>低区域环境质量的原有功能级别，能够满足环境质量底线控制要求</p> |
| <p>资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。</p> | <p>项目用水由市政供水管网接入，本项目新鲜水源使用量较小，市政供水能够满足本项目新鲜用水的使用要求；用电由市政供电管网接入，可满足使用电量要求；本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，对照安徽六安高新技术产业开发区用地规划图，项目用地性质为工业用地，不新增工业用地。因此，拟建项目建设不会突破资源利用上线</p> | |
| <p>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，以清单方式列出的精致、限值等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。</p> | <p>本项目生产商用车厢体，符合安徽六安高新技术产业开发区产业规划；本项目已取得六安市裕安区经济和信息化局项目备案，项目编码为2202-341503-07-02-279134，项目符合国家产业政策。</p> | |

六安市“三线一单”图集

六安市生态保护红线分布图

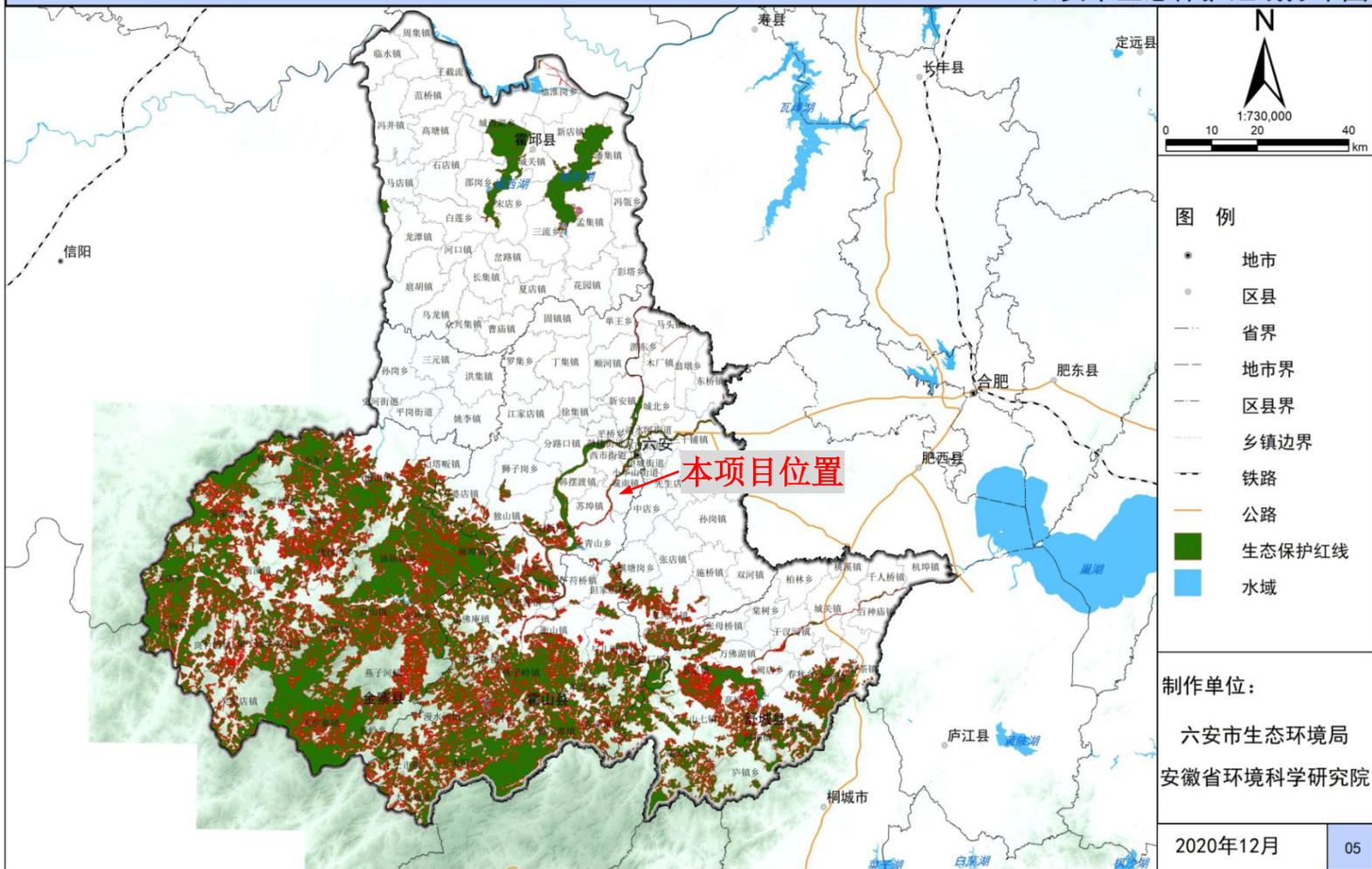


图 1-2 项目区域红线图

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目背景

安徽轻运达科技有限公司拟投资 5000 万元，租赁厂房面积 10288m²，购置开平压花机、切管开口机、瓦楞板成型机、折弯机、气保焊机、磨光机、喷涂设备（喷漆流水线）等设备，在安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房建设商用车厢体研发生产项目。该项目于 2022 年 2 月 23 日经六安市裕安区经济和信息化局通过备案，项目编码为 2202-341503-07-02-279134。

根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中要求，本项目属于“三十三、汽车制造业”的“71 汽车车身、挂车制造”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需要编制环境影响报告表，详见下表。

表 2-1 环境影响评价报告类别

| 环评类别 项目类别 | 报告书 | 报告表 | 登记表 |
|--------------|-----|---------------------------------|-----|
| 三十三、汽车制造业 | | | |
| 71 汽车车身、挂车制造 | / | 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） | / |

安徽轻运达科技有限公司委托我公司为该项目进行环境影响评价。我公司在接受委托后，立即到现场踏勘，认真了解项目所在区域的周边环境情况，收集了有关资料，编写完成本项目的环境影响报告表，现呈报生态环境主管部门审批。

二、建设规模及内容

项目名称：商用车厢体研发生产项目

建设单位：安徽轻运达科技有限公司

项目性质：新建（迁建）

投资总额：5000 万元

建设地点：安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，项目区域地块中心地理坐标为 E：116°28'14.131"，N：31°39'53.860"。

本项目租赁安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，建设商用车厢体研发生产项目。项目主要工程内容详见下表。项目总平面图见附图 3。

表 2-2 本项目组成一览表

| 工程类别 | 单项工程名称 | 建设内容 | | 建设规模 | |
|------|------------|--|---|------------------------|---|
| | | 主体工程 | 生产厂房 | 机加工区 | 布置开平压花机、切管开口机、圆盘锯、冷弯成型机、折弯机、碰焊机 etc 生产设备建设商用车厢体的生产线 |
| | | 喷漆晾干房 | 购置喷涂设备设一条商用车厢体生产线，年喷涂并自然晾干 300 台规格为 4.2m×2.1m×2.1m 的商用车厢体 | 占地面积 48m ² | |
| 辅助工程 | 办公室 | 厂房内设一处占地面积 530m ² 的办公室，用于办公 | | | |
| | 展厅 | 厂房内设一处占地面积 150m ² 的展厅，用于产品对外的展览 | | | |
| | 研发中心 | 厂房内设一处占地面积 450m ² 的研发中心，主要根据客户需求对车厢结构进行设计工作，设计过程无三废排放 | | | |
| 储运工程 | 成品存放区一 | 厂房内建设一处成品存放区，主要用于商用车厢体成品的存放 | | 占地面积 600m ² | |
| | 成品存放区二 | 厂房内建设一处成品存放区，主要用于商用车厢体成品的存放 | | 占地面积 490m ² | |
| | 机加工半成品存放区一 | 厂房内建设一处半成品存放区一，主要用于机加工后的半成品的存放 | | 占地面积 600m ² | |
| | 机加工半成品存放区二 | 厂房内建设一处半成品存放区二，主要用于机加工后的半成品的存放 | | 占地面积 600m ² | |
| | 原料存放 | 厂房内设置一处原料存放区一，主要用于高 | | 占地面积 580m ² | |

| | | | |
|------------------------------------|--------|--|--------------------------|
| | 区一 | 强钢板材、高强钢线材、气保焊丝的存放 | |
| | 原料存放区二 | 厂房内设置一处原料存放区二，主要用于高强钢板材、高强钢线材的存放 | 占地面积 600m ² |
| | 五金仓库 | 厂房内位于办公室北部，主要用于生产用的各种五金件存放 | 占地面积 70m ² |
| | 化学品库 | 厂房内位于机加工区西部，主要用于水性底漆、水性面漆和润滑油的存放 | 占地面积 10m ² |
| | 气体钢瓶库 | 厂房内新建一处气体钢瓶库，布置 5 瓶 40L 的 CO ₂ 储罐和 5 瓶 50L 氩气储罐 | 占地面积 20m ² |
| 公用工程 | 供电 | 市政电网供电 | 用电量 30 万 kw·h/a |
| | 给水 | 市政管网供给 | 用水量 2.5m ³ /d |
| | 排水 | 雨污分流。雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池后汇入公司污水总排口，接管裕安区污水处理中心 | 排水量 2.0m ³ /d |
| 环保工程 | 废气 | 切割烟尘 (G ₁): 集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 高 DA001 排气筒排放; 焊接烟尘 (G ₂): 经焊接烟尘净化器处理后无组织排放; 打磨粉尘 (G ₃): 集气罩收集+布袋除尘器处理+15m 高 DA002 排气筒排放; 喷漆废气 (G ₄)、晾干废气 (G ₅): 负压密闭收集+两级过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 高 DA003 排气筒排放 | |
| | 废水 | 雨污分流。雨水排入市政雨水管网; 生活污水经化粪池后汇入公司污水总排口, 接管裕安区污水处理中心 | |
| | 噪声 | 产噪设备采取消声、减振、隔声等措施 | |
| | 固废 | 生活垃圾: 由环卫部门清运 危险废物: 设一座 30m ² 危废暂存间 (位于厂区西南部), 暂存清洗废渣、废漆渣、废漆桶、破损的润滑油桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油, 委托有资质的单位定期处置 一般工业固体废物: 设一座 80m ² 一般固废暂存间 (位于厂区西南部), 暂存废边角料、焊渣、金属屑、布袋除尘器收集粉尘, 定期外售综合利用 | |
| <h3>3、产品方案</h3> <p>本项目产品方案见下表。</p> | | | |

表 2-3 项目产品方案一览表

| 产品名称 | 年产量 | 规格 |
|-------|--------|----------------------|
| 商用车厢体 | 9000 台 | 长 4.2m×宽 2.1m×高 2.1m |
| | 3000 台 | 长 6.8m×宽 2.5m×高 2.5m |
| | 3000 台 | 长 9.6m×宽 2.5m×高 2.7m |

注：1、根据企业提供资料，商用车厢体厚度均为 1.5mm；2、本项目设置一处长 12m、宽 4m、高 5m 的喷漆晾干房对规格为长 4.2m×宽 2.1m×高 2.1m 的 300 台商用车厢体喷涂，喷漆晾干房年工作时间为 7200h，在喷漆晾干房中设 2 个喷漆工位，2 个喷漆工位同时进行喷漆和晾干，喷漆工序完成后在喷漆工位上自然晾干，根据企业提供的喷漆、晾干工序设计参数，一台商用车厢体喷漆和晾干工序所需时间约 48h，则年喷漆并晾干商用车厢体 300 台，其余完成组装、打磨工序无需喷涂的商用车厢体直接作为产品外售。

4、主要生产设备

本项目利用“安徽轻运达年产 3000 台汽车物流箱体项目”部分设备（1 台液压摆式剪板机、1 台折弯机、10 台气保焊机、3 台磨光机、1 台型材切割机、1 台光纤激光切割机），同时新购置开平压花机、切管开口机、瓦楞板成型机、磨光机、铆接机、喷涂设备（喷漆流水线）等设备，新建商用车厢体研发生产项目，形成年产 15000 台商用车厢体的生产规模。

表 2-4 项目生产设备一览表

| 序号 | 生产工序 | 设备名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|----|------|--------------|--------------------|------|---------------|
| 1 | 开平工序 | 开平压花机 | / | 1 台 | 新增 |
| 2 | | 液压摆式剪板机 | QC12Y-20*3200 | 1 台 | 利旧 |
| 3 | | 切管开口机 | / | 2 台 | 新增 |
| 4 | 切割工序 | 圆盘锯 | / | 1 台 | 新增 |
| 5 | | 型材切割机 | J3G-JT-400 | 1 台 | 利旧 |
| 6 | | 光纤激光切割机 | Lion pro 6025 | 1 台 | 利旧 |
| 7 | 折弯工序 | 冷弯成型机 (P 型管) | / | 1 台 | 新增 |
| 8 | | 冷弯成型机 (横梁纵梁) | / | 1 台 | 新增 |
| 9 | | 瓦楞板成型机 | YX25-1021/1036 | 1 台 | 新增 |
| 10 | | 液压板料折弯机 | WC67Y-200/3200 | 1 台 | 新增 |
| 11 | | 折弯机 | WD67K-160T | 1 台 | 利旧 |
| 12 | 焊接工序 | 碰焊机 | / | 20 台 | 新增 |
| 13 | | 气保焊机 | NBC-270DT | 10 台 | 利旧 |
| 14 | | 悬挂式点焊机 | DN3-200Y | 8 台 | 新增 |
| 15 | | 激光手持焊机 | | 1 台 | 新增 |
| 16 | 打磨工序 | 磨光机 | / | 20 台 | 3 台利旧, 17 台新增 |
| 17 | 组装工序 | 铆接机 | AX-400 | 4 台 | 新增 |
| 18 | 喷漆工序 | 喷涂设备 (喷漆流水线) | 喷漆晾干房尺寸: 12m×4m×5m | 1 条 | 新增 |
| 19 | 公辅工程 | 行车 | 10T | 3 台 | 新增 |
| 20 | | 行车 | 15T | 1 台 | 新增 |
| 21 | | 风机 | / | 3 台 | 新增 |
| 22 | | 泵 | / | 3 台 | 新增 |

5、水性漆用量计算

(1) 水性漆用量计算公式

$$m = \rho \delta S \eta \times 10^{-6} / (NV \epsilon)$$

其中: m-涂料用量 (t);

ρ : 该油漆密度, 单位: g/cm^3 ;

δ : 涂层厚度 (μm);

S: 涂装面积 (m^2);

η : 该涂料所占总涂料的比例;

NV: 原漆中的体积固体份 (%);

ϵ : 上漆率 (%)。

1) 参数选定

①涂料密度

根据油漆厂家提供的参数, 水性底漆密度为 $1.11\text{g}/\text{cm}^3$, 水性面漆密度为 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ 。

②涂层厚度

根据企业提供的参数, 水性底漆喷涂厚度 $80\mu\text{m}$, 水性面漆喷涂厚度 $60\mu\text{m}$ 。

③涂装面积

根据企业提供的产品方案, 项目产品的喷涂面积如下:

表 2-5 项目喷漆面积核算表

| 产品名称 | 规格 | 单台喷涂面积(m^2) | 设计喷涂数(台/年) | 总喷涂面积(m^2) |
|-------|----------------------|------------------------|------------|-----------------------|
| 商用车厢体 | 长 4.2m×宽 2.1m×高 2.1m | 35.28 | 300 | 10584 |

注: 1.商用车厢体喷涂面均为裸露在外的 5 个外表面; 2.根据企业提供资料和喷漆房实际面积核算, 本项目仅对进行 300 台规格为长 4.2m×宽 2.1m×高 2.1m 的商用车厢体喷涂作业; 3.本项目无调漆工序, 项目使用的水性底漆和水性面漆为生产厂商调配后的成品水性漆。

根据计算可知, 本项目总喷涂面积为 $17640\text{m}^2/\text{a}$ 。

④体积固体份

根据厂家提供的底漆、面漆成分数据, 经计算, 水性底漆固体份 50%, 水性面漆固体份 62%。

⑤上漆率

根据本项目喷涂工艺和喷枪及经销商提供的技术参数, 本项目水性漆附着率 $\geq 75\%$, 取 75%计算。

⑥漆料组分

根据类比其他同类型企业使用的水性漆, 各漆料组分成分见下表。

表 2-6 项目水性漆组分一览表

| 名称 | 成分 | CAS 号 | 含量 (%) | 本项目取值 (%) | 挥发性 | VOC 挥发组分 (%) |
|------|-----------|------------|--------|-----------|-----|--------------|
| 水性底漆 | 水性醇酸树脂 | 67922-93-4 | 30-40 | 32 | 不挥发 | 20 |
| | 颜料 | / | 6-10 | 8 | 不挥发 | |
| | 填料 | / | 7-15 | 10 | 不挥发 | |
| | 2-丁氧基乙醇 | 111-76-2 | 5-10 | 10 | 挥发 | |
| | 2-(乙氧基)乙醇 | 112-25-4 | 1-5 | 5 | 挥发 | |
| | 二甘醇一丁醚 | 112-34-5 | 1-5 | 5 | 挥发 | |
| | 水 | 7732-18-5 | 20-30 | 30 | 挥发 | |
| 水性面漆 | 水性醇酸树脂 | 67922-93-4 | 15-70 | 43 | 不挥发 | 18 |
| | 颜料 | / | 8-15 | 9 | 不挥发 | |
| | 填料 | / | 8-15 | 10 | 不挥发 | |
| | 2-丁氧基乙醇 | 111-76-2 | 5-10 | 10 | 挥发 | |
| | 2-(乙氧基)乙醇 | 112-25-4 | 1-4 | 4 | 挥发 | |
| | 二甘醇一丁醚 | 112-34-5 | 2-4 | 4 | 挥发 | |
| | 水 | 7732-18-5 | 7-20 | 20 | 挥发 | |

注：本项目 VOC 挥发组分按最不利情况取值。

将上述参数带入水性漆用量计算公式，本项目水性漆用量见下表。

表 2-7 水性漆用量计算参数一览表

| 参数名称 | 漆料密度 (g/cm ³) | 涂层厚度(μm) | 体积固体份 (%) | VOC 挥发份 (%) | 上漆率 (%) | 喷涂面积(m ²) | 年用量(t) |
|------|---------------------------|----------|-----------|-------------|---------|-----------------------|--------|
| 水性底漆 | 1.11 | 80 | 50 | 20 | 75 | 10584 | 2.51 |
| 水性面漆 | 1.15 | 60 | 62 | 18 | 75 | 10584 | 1.57 |

由上表计算结果，本项目水性漆用量为 4.08t/a。

6、主要原辅材料

表 2-8 项目原辅材料及能源消耗一览表

| 序号 | 名称 | 年消耗量 | 最大储存量 | 转运周期 | 储存方式 | 储存位置 |
|-------------|-----------------|-------------------|----------|------|----------|-------|
| 原辅材料 | | | | | | |
| 1 | 高强钢板材 | 8400t | 300t | 10 天 | 捆装/3t | 原料存放区 |
| 2 | 高强钢线材 | 3000t | 150t | 10 天 | 捆装/2.5t | 原料存放区 |
| 3 | 水性底漆 | 2.51t | 0.5t | 50 天 | 桶装/20kg | 化学品库 |
| 4 | 水性面漆 | 1.57t | 0.5t | 75 天 | 桶装/20kg | 化学品库 |
| 5 | 气保焊丝 | 2t | 0.2t | 30 天 | 盘/20kg | 原料存放区 |
| 6 | CO ₂ | 30 瓶 | 5 瓶 | 50 天 | 瓶装/40L | 气体钢瓶库 |
| 7 | 氩气 | 50 瓶 | 5 瓶 | 30 天 | 瓶装/40L | 气体钢瓶库 |
| 8 | 润滑油 | 40t | 4t | 30 天 | 桶装/200kg | 化学品库 |
| 能源消耗 | | | | | | |
| 1 | 水 | 750m ³ | 依托管道供水 | | | |
| 2 | 电 | 30 万 kw·h | 依托园区线路供应 | | | |

项目主要原辅料理化性质如下表所示：

表 2-9 项目主要原辅材料理化性质一览表

| 名称 | 理化性质 |
|-----------|--|
| 水性醇酸树脂 | 水溶性醇酸树脂是由多元醇、多元酸与植物油（或脂肪酸）经 a 化缩聚制成的一种可溶于水的醇酸树脂 |
| 2-丁氧基乙醇 | 无色易燃液体，具有中等程度醚味。凝固点-40℃，沸点 171℃，相对密度 0.9015（20/4℃），折射率 1.4198，闪点 61.1℃，蒸气压（20℃）0.101kPa，自燃点 472℃。溶于 20 倍的水，溶于大多数有机溶剂及矿物油。与石油烃具有高的稀释比 |
| 2-（乙氧基）乙醇 | 性状：无色液体，密度（g/mL，20℃）：0.8887，熔点（℃）：-50.1，沸点（℃，常压）：208.1，沸点（℃，0.15mmHg）：98-99，折射率（20℃）：1.431，闪点（℃，开口）：91，黏度（mPa·s，20℃）：5.2，溶解性：能溶解乙基纤维素，但不溶解醋酸纤维素、聚乙酸乙烯酯、聚甲基丙烯酸甲酯等 |
| 二甘醇一丁醚 | 性状：无色液体，微有香味，密度（g/mL，20/20℃）：0.9536，熔点（℃）：-68，沸点（℃，常压）：231，折射率（20℃）：1.4316，闪点（℃，开口）： |

| | |
|------|--|
| | 93, 闪点 (℃, 闭口): 78, 燃点 (℃): 227, 爆炸上限 (% , V/V): 6.2, 爆炸下限 (% , V/V): 0.9, 溶解性: 与水混溶, 能溶解油脂、染料、天然树脂、硝酸纤维素等。聚乙酸乙烯酯部分溶解, 醋酸纤维素、聚苯乙烯、聚甲基丙烯酸甲酯则不溶解 |
| 氩气 | 氩气是一种无色、无味的单原子气体, 相对原子质量为 39.948。熔点 (°C) -189.2; 沸点 (°C) -185.9; 溶解性: 微溶于水。一般由空气液化后, 用分馏法制取氩气。氩气的密度是空气的 1.4 倍, 是氢气的 10 倍。氩气是一种惰性气体, 在常温下与其他物质均不起化学反应, 在高温下也不溶于液态金属中, 在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接, 即“氩弧焊” |
| 二氧化碳 | 一种碳氧化合物, 化学式为 CO ₂ , 化学式量为 44.0095, 常温常压下是一种无色无味或无色无臭而其水溶液略有酸味的气体。是一种无机物, 不可燃, 通常也不支持燃烧, 低浓度时无毒性。它也是碳酸的酸酐, 属于酸性氧化物, 具有酸性氧化物的通性, 其中碳元素的化合价为+4 价, 处于碳元素的最高价态, 故二氧化碳具有氧化性而无还原性, 但氧化性不强 |
| 润滑油 | 无色澄清液体, 有刺激性气味。熔点-97.8°C, 沸点 65°C, 相对蒸气密度 (空气=1) 0.81-1.11, 饱和蒸气压 13.33kpa, 临界温度 240°C, 闪点 11°C, 引燃温度 385°C, 燃烧热 727kJ/mol, 临界压力 7.95MPa, 爆炸极限 (%) 5.5-44 |

低 VOCs 含量涂料符合性分析

(1) 水性漆

本项目使用水性底漆和水性面漆, 根据成分可知, 水性底漆 VOC 挥发份占比 20%, 密度为 1.11g/cm³, 因此水性底漆在即用状态下 VOC 含量约 222g/L; 水性面漆 VOC 挥发份占比 18%, 密度为 1.15g/cm³, 因此水性底漆在即用状态下 VOC 含量约 207g/L。

水性底漆和水性面漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求“工业防护涂料”中底漆、面漆 VOC 限值量不高于 250g/L 要求, 同时满足《车辆涂料中有害物质限量》(GB 24409-2020) 表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求“其他车辆”中底漆、本色面漆 VOC 限值量不高于 420g/L 要求, 符合要求。

7、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为生活用水, 用水量约为 2.5m³/d (750m³/a)。项目用水由

市政供水管网供给。

(2) 排水

项目区排水实行雨污分流制。本项目废水主要为生活污水，产生量约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经化粪池后经公司污水总排口接管市政污水管网排入裕安区污水处理中心，尾水经裕安区污水处理中心处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，最终排放到淠河。

本项目水平衡图见下图：

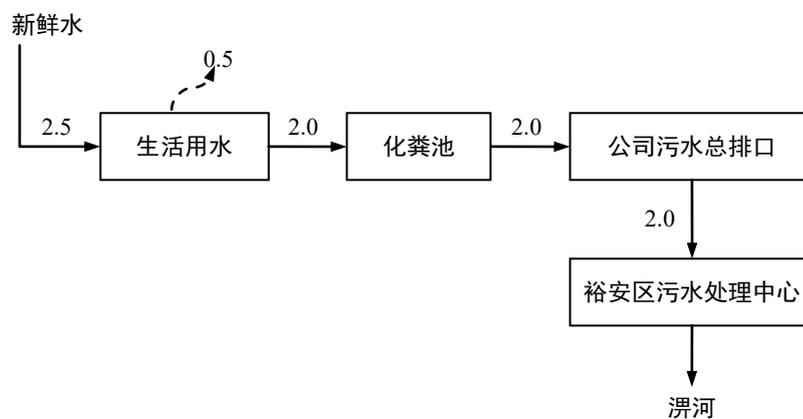


图 2-1 本项目供排水平衡图 单位： m^3/d

(3) 供电

本项目用电由市政电网供电，能满足本项目生产和生活用电需求，用电量为 30 万 $\text{kw}\cdot\text{h}/\text{a}$ 。

7、劳动定员及工作制度

本项目拟定员 50 人，工作制度为 8 小时一班，每天一班，年工作日 300 天 ($2400\text{h}/\text{a}$)。厂区内不设食宿。

8、厂区总平面布置

本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房。根据企业总平面布置图，整个厂区由南到北分为东西两个部分，东部区域为机加工区，西部区域布置喷漆晾干房、成品存放区；中部区域为原料存放区一、原料存放区二、成品存放区一、成品存放区一、五金仓库、办公室、展厅等。具体见附图 3。

一、运营期工艺流程

本项目生产三种规格(长 4.2m×宽 2.1m×高 2.1m、长 6.8m×宽 2.5m×高 2.5m、长 9.6m×宽 2.5m×高 2.7m)的商用车厢体,其中对 300 台规格为长 4.2m×宽 2.1m×高 2.1m 的商用车厢体进行喷漆、晾干工序,其余商用车厢体完成机加工后直接外售。具体工艺流程和产排污环节如下:

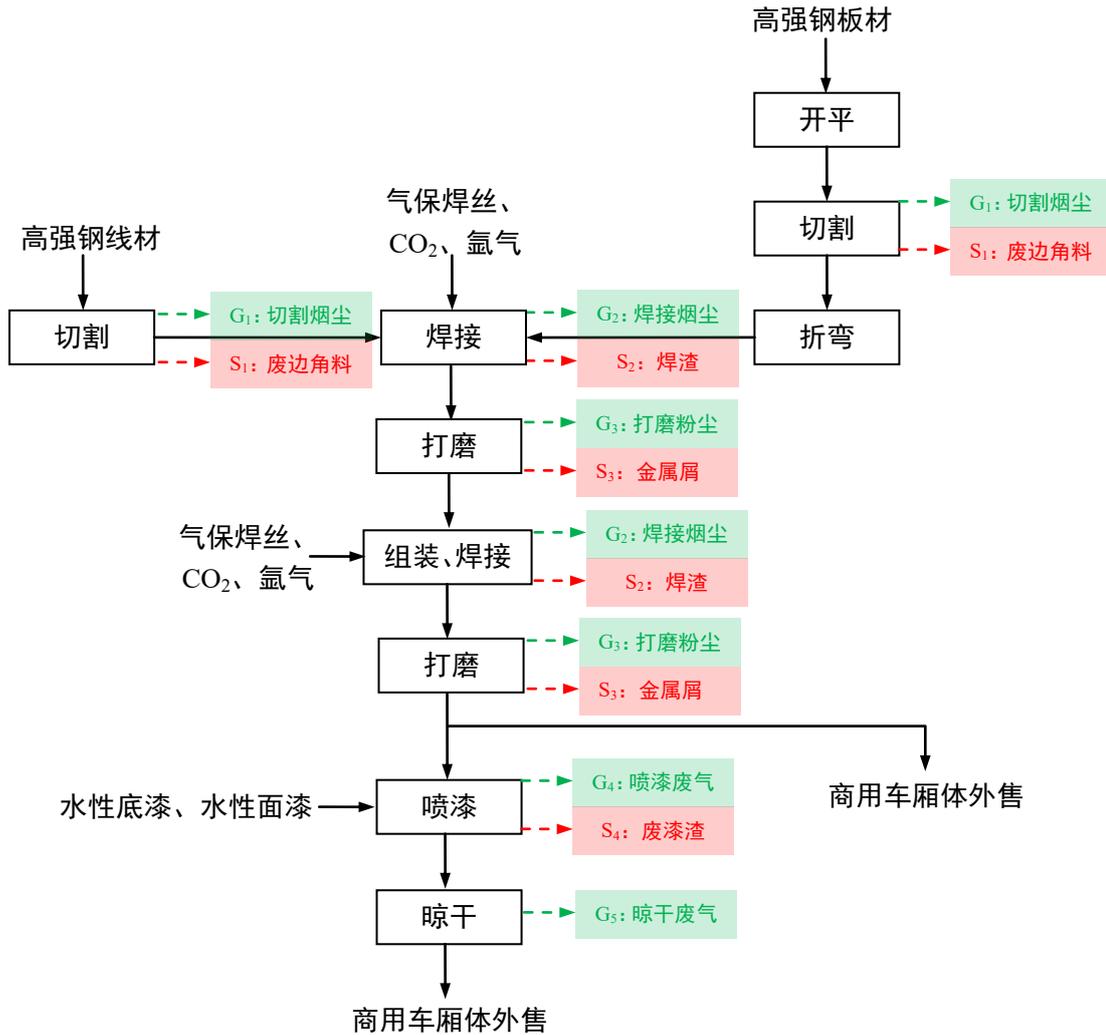


图 2-2 商用车厢体工艺流程和产排污环节节点图

(1) 商用车厢体生产工艺流程简述:

1、开平:按照客户要求,设计厢体。高强度钢板通过行车运输至开平机上按照设计开成平板。

2、切割:行车将外购的高强钢线材和经开平处理的高强钢板材运输至指定

区域，采用圆盘锯、型材切割机、光纤激光切割机进行切割成型。

产污环节分析及治理措施：此过程主要产生切割烟尘（G₁）、废边角料（S₁）。切割烟尘（G₁）经集气罩收集通过脉冲式布袋除尘器处理后由1根15m高DA001排气筒排放；废边角料（S₁）收集暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

3、折弯：行车将切割成型后的零部件材料运输至折弯机处，折弯机将相应的部件材料按照设计和数量要求，加工成设计的零件样式，零件有：厢体中的底板模块（枋梁、边梁、横梁、前后封板、底板、加强板、连接角钢等）、前围板模块（立柱、加强筋、顶梁、瓦楞板等）、后围板模块（顶梁、立柱、边梁、形状固定板）、左围板模块（加强筋、顶梁、瓦楞板）、右围板模块（加强筋、顶梁、立柱、瓦楞板）、侧边门模块（门板、方管、加强板、锁具孔加强筋板）、后边门模块（门板、方管、加强板、锁具孔加强筋板）。

4、焊接、打磨：按照产品设计要求，使用碰焊机将行车运输来的各个相应的零件焊接成半成品，焊接后的组件需对焊接部位进行打磨，使其平整、光滑、无毛刺，这些半成品主要有左侧围、右侧围、顶板、前围板等。

产污环节分析及治理措施：此过程主要产生焊接烟尘（G₂）、打磨粉尘（G₃）、焊渣（S₂）和金属屑（S₃）。焊接烟尘（G₂）经焊接烟尘净化器处理后在厂区无组织排放；打磨粉尘（G₃）经集气罩收集通过脉冲式布袋除尘器处理后由1根15m高DA001排气筒排放；焊渣（S₂）和金属屑（S₃）收集暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

5、组装焊接、打磨：按照产品设计要求，使用焊机将行车运输来的各个相应的零件组装、焊接，焊接后的组件需对焊接部位进行打磨，使其平整、光滑、无毛刺。随后根据产品方案，将不进行喷漆工序的商用车厢体外售。

产污环节分析及治理措施：此过程主要产生焊接烟尘（G₂）、打磨粉尘（G₃）、焊渣（S₂）和金属屑（S₃）。焊接烟尘（G₂）经焊接烟尘净化器处理后在厂区无组织排放；打磨粉尘（G₃）经集气罩收集通过脉冲式布袋除尘器处理后由1根15m高DA001排气筒排放；焊渣（S₂）和金属屑（S₃）收集暂存于一般固废暂存间，外售综合利用。

6、喷漆：本项目使用水性底漆和水性面漆对300台规格为长4.2m×宽2.1m×

高 2.1m 的商用车厢体进行喷漆工序，，喷漆在密闭的喷漆晾干房中进行，采用静电喷涂方式，每台商用车厢体需喷涂 6h。

产污环节分析及治理措施：此过程主要产生喷漆废气（G₄）和废漆渣（S₄）。喷漆废气（G₄）由漆雾和有机废气组成，漆雾密闭负压收集经两级过滤棉处理后，与有机废气一起经两级活性炭吸附装置处理，最后通过 15m 高 DA003 排气筒排放；废漆渣（S₄）收集暂存到危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置。

7、晾干：本项目晾干在密闭的喷漆晾干房中进行，采用自然晾干的方式，喷漆完成后的车厢体在工位上自然晾干，每台商用车厢体在常温下晾干时间约为 42h。

产污环节分析及治理措施：此过程主要产生晾干废气（G₅），晾干废气（G₅）经两级过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高 DA003 排气筒排放。

8、外运销售：将生产完成的产品，按照不同客户、不同产品类型进行分类存放，及时外运销售。

表 2-10 项目产污环节及治理措施一览表

| 编号 | 污染源 | 主要成分 | 拟采取的治理措施 |
|----------------|------|-----------|--------------------------------------|
| G ₁ | 切割烟尘 | 颗粒物 | 集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 高 DA001 排气筒 |
| G ₂ | 焊接烟尘 | 颗粒物 | 焊接烟尘净化器处理后无组织排放 |
| G ₃ | 打磨粉尘 | 颗粒物 | 集气罩+脉冲式布袋除尘器+15m 高 DA002 排气筒 |
| G ₄ | 喷漆废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 负压收集+两级过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 高 DA003 排气筒 |
| G ₅ | 晾干废气 | 非甲烷总烃 | 负压收集+两级过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 高 DA003 排气筒 |
| S ₁ | 废边角料 | 废边角料 | 集中收集到一般固废暂存间，外售综合利用 |
| S ₂ | 废焊材 | 废焊材 | |
| S ₃ | 金属屑 | 金属屑 | |
| S ₄ | 废漆渣 | 废漆渣 | 集中收集到危废暂存间，定期委托有资质单位进行处置 |

本项目漆料平衡图如下：

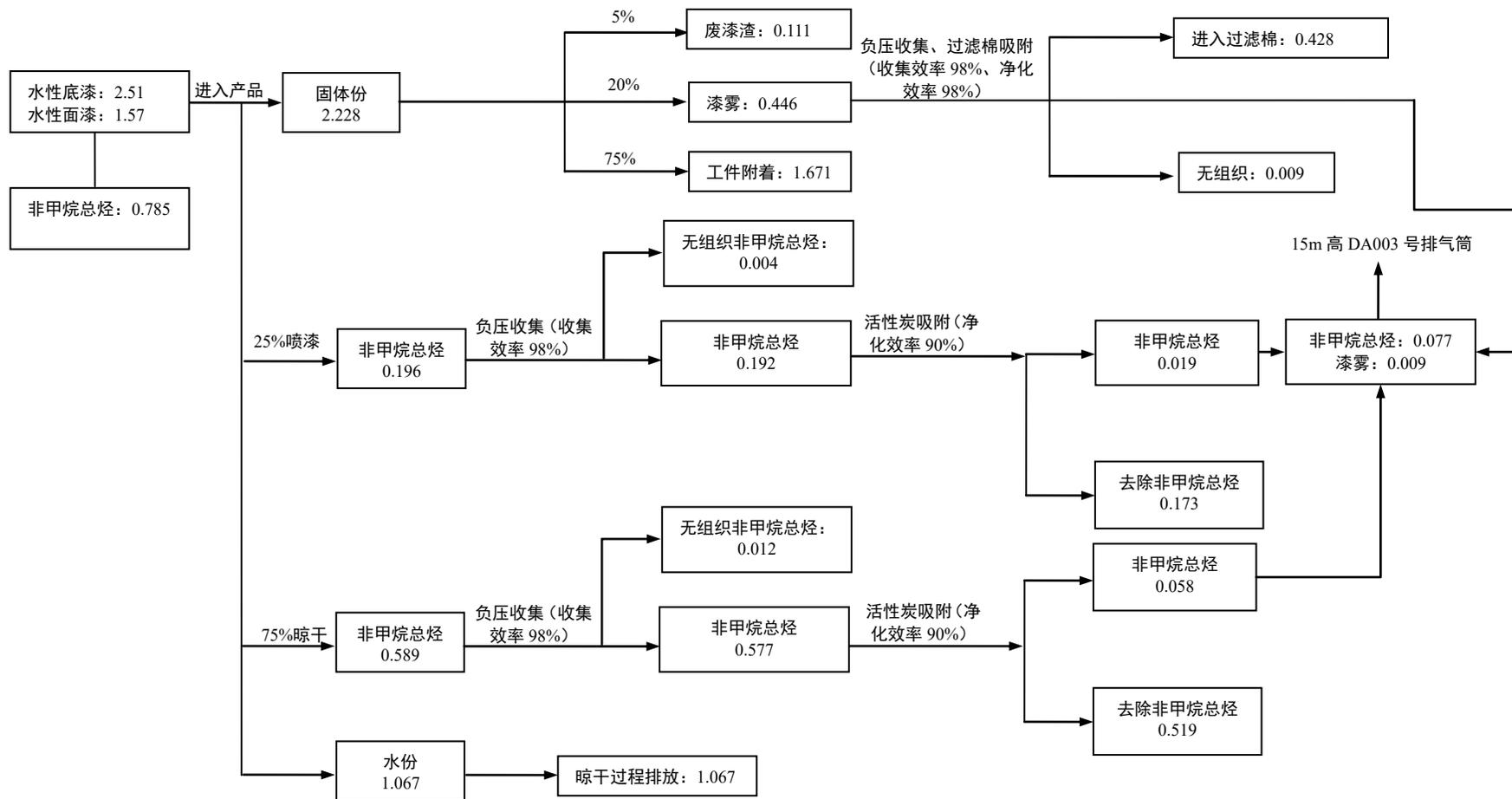


图 2-3 项目漆料平衡图 单位：t/a

与项目有关的原有环境污染问题

本项目利用“安徽轻运达年产 3000 台汽车物流箱体项目”部分设备（1 台液压摆式剪板机、1 台折弯机、10 台气保焊机、3 台磨光机、1 台型材切割机、1 台光纤激光切割机），同时新购置开平压花机、切管开口机、瓦楞板成型机、磨光机、铆接机、喷涂设备（喷漆流水线）等设备，新建商用车厢体研发生产项目，形成年产 15000 台商用车厢体的生产规模。

根据现场调查，安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房处于空置状态，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | | |
|--|--|------------------|---|--|--------------------|-------------|
| 区域环境质量现状 | 1、环境空气质量现状 | | | | | |
| | (1) 基本污染物环境质量现状 | | | | | |
| | <p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定有限采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。</p> <p>根据六安市生态环境局发布的《2021 年六安市环境质量公报》可知，2021 年六安市城区环境空气质量达标天数比例为 87.4%，可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫和二氧化氮年平均浓度分别为 63 微克/立方米、32 微克/立方米、6 微克/立方米和 25 微克/立方米。</p> <p>根据《2021 年六安市环境质量公报》，区域空气质量现状如下表所示。</p> | | | | | |
| | 表 3-1 区域空气质量现状评价表 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 (%) | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 25 | 40 | 62.5 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 63 | 70 | 90 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 32 | 35 | 91.4 | 达标 |
| | CO | 第 95 百分位数日平均质量浓度 | 1000 | 4000 | 25 | 达标 |
| O ₃ | 第 90 百分位数日平均质量浓度 | 145 | 160 | 90.6 | 达标 | |
| <p>根据《2021 年六安市环境质量公报》并结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准可知，2021 年六安市空气质量达到二级标准限值要求。因此，项目所在区域判定为达标区。</p> | | | | | | |
| (2) 其他污染物补充监测结果 | | | | | | |
| <p>本项目涉及的其他污染物为 TSP 和非甲烷总烃。为了解区域大气环境中 TSP 现状，评价数据引用《杭萧钢构钢结构装配式建筑产业基地项目（一期工程）环境影响报告书》中的监测数据。监测单位为安徽澳林检测技术有限公司，监测日期为 2021 年 10 月 5 日-2021 年 10 月 11 日，监测点位设置在杭萧钢构（六安）有限公司内。监测点位距离本项目约 2.56km，属于本</p> | | | | | | |

项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，数据引用符合规定，引用点位置和监测结果如下。



图 3-1 项目与引用点位关系图

项目引用点监测天数为 7 日，引用监测结果统计见下表：

表 3-2 TSP 监测浓度 单位： mg/m^3

| 监测点 | 污染物 | 浓度范围 (mg/m^3) | 最大占标率 (%) | 超标率 (%) | 达标 情况 |
|--------------------------------|------------|------------------------------------|--------------|------------|----------|
| 杭萧钢构（六安）有限公司区域内 G ₁ | 总悬浮 颗粒物 | 0.167-0.271 | 90.3 | 0 | 达标 |

监测结果表明，项目区 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

为了解区域大气环境中非甲烷总烃现状，评价数据引用《安徽六安高新技术产业开发区环境影响区域评估报告》中的监测数据。监测单位为安徽省分众分析测试技术有限公司，监测日期为 2019 年 11 月 24 日-30 日，监测点位设置在宝丰寺学校。监测点位距离本项目约 1.70km，属于本项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，数据引用符合规定，引用点位置和监测结果如下。



图 3-2 项目与引用点位关系图

项目引用点监测天数为 7 日，引用监测结果统计见下表：

表 3-3 非甲烷总烃监测浓度 单位： mg/m^3

| 监测点位 | 监测项目 | 时均（或一次）浓度值 | | | | 日平均浓度值 | | | |
|----------|-------|------------|------|-------|------------|--------|---|------|------------|
| | | 浓度范围 | | 最大占标 | 超标率 (%) | 浓度范围 | | 最大占标 | 超标率 (%) |
| 最小值 | 最大值 | 最小值 | 最大值 | | | | | | |
| 宝丰寺学校 G3 | 非甲烷总烃 | 0.11 | 0.35 | 0.175 | 0 | / | / | / | / |

监测结果表明，项目区非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的浓度限值。

2、地表水环境质量现状

本项目废水处理后接管市政污水管网，排到六安市裕安区污水处理中心处理达标后，最终排入淠河。根据六安市生态环境局2022年7月15日发布的2022年6月六安市水环境质量，地表水淠河水质评价结果见下表。

表 3-4 地表水环境质量监测结果

| 河流名称 | 断面名称 | 水质类别评价 | | | 主要污染物及超标倍数 |
|------|------|--------|----|----|------------|
| | | 本月 | 上月 | 变化 | |
| 淠河 | 窑岗嘴 | II | II | 持平 | — |

| | |
|---------------|--|
| | <p>根据2022年6月六安市水环境质量结果表明，项目所在区域地表水淠河环境质量总体满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水水质良好。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，厂界周边50m范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境现状监测。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，不新增用地，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>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），原则上对地下水和土壤不开展环境质量现状调查，本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，重点防渗区采取全面防腐、防渗处理，一般防渗区采用防渗水泥进行硬化方式处理，基本上不存在地下水和土壤污染途径。因此，本次未开展地下水和土壤环境现状监测。</p> |
| <p>环境保护目标</p> | <p>1、大气环境</p> <p>根据对项目厂址周边环境现状的踏勘，项目厂界周边 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，项目所在区域均采用自来水作为饮用水源，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境</p> |

本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，利用已有的建设用地，无新增用地，本项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

| 环境要素 | 保护目标 | 坐标/m (X, Y) | 方位 | 距离 | 规模/人 | 保护级别 |
|-------|--|-------------|----|-------|------|-------------------------------|
| 大气环境 | 项目厂界周边 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标 | | | | | |
| 地表水环境 | 淠河 | / | W | 2.8km | 河流 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类 |
| 地下水环境 | 本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，项目所在区域均采用自来水作为饮用水源，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | |
| 声环境 | 项目边界外 50m 范围内 | / | / | / | / | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准 |
| 生态环境 | 本项目利用已有的建设用地进行项目建设，无新增用地，本项目用地范围内无生态环境保护目标 | | | | | |

注：以项目西南角为坐标原点 (0, 0)。

环境保护目标



图 3-3 项目周边 500m 范围内情况

1、大气污染物排放标准

项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值及无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A中表A.1规定的特别排放限值。具体见下表：

表 3-6 废气排放标准

| 污染物 | 排气筒高度(m) | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率(kg/h) | 无组织排放监控浓度限值(mg/m ³) | 执行标准 |
|-------|----------|------------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 颗粒物 | 15 | 120 | 3.5 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) |
| 非甲烷总烃 | | 120 | 10 | 4.0 | |

表 3-7 厂区内大气污染物无组织排放标准

| 污染物 | 特别排放限值(mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|----------------------------|---------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

2、水污染物排放标准

项目运营期外排废水主要为生活污水，生活污水经厂区化粪池后汇入公司污水总排口，接管裕安区污水处理中心，废水纳管执行裕安区污水处理中心接管限值；裕安区污水处理中心尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，最终排放到淠河。项目废水排放标准见下表。

表 3-8 废水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

| 序号 | 污染物项目 | 裕安区污水处理中心接管限值 | 本项目执行标准 | 裕安区污水处理中心排放标准 (《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级A标准) |
|----|--------------------|---------------|---------|--|
| 1 | pH 值 | ≤6~9 | ≤6~9 | ≤6~9 |
| 2 | COD _{Cr} | ≤450 | ≤450 | ≤50 |
| 3 | BOD ₅ | ≤200 | ≤200 | ≤10 |
| 4 | SS | ≤250 | ≤250 | ≤10 |
| 5 | NH ₃ -N | ≤35 | ≤35 | ≤5 (8) |

3、噪声

本项目营运期各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，标准值详见下表。

表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 标准名称 | 标准值 (dB) | |
|------------------------|----------|----|
| | 昼间 | 夜间 |
| (GB12348-2008) 中 3 类标准 | 65 | 55 |

4、固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，固体废物要妥善处置，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中有关规定。

总量
控制
指标

根据安徽省生态环境厅 安徽省发展和改革委员会关于印发《安徽省“十四五”生态环境保护规划》的通知中有关规定,目前需对化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机物(VOCs)实行排放总量控制计划管理。

废气: 本项目 VOCs 总量控制指标为 0.077t/a。

废水: 本项目全厂废水排放量为 600m³/a, 废水经裕安区污水处理中心处理后排入淠河, 排入外环境的 COD_{Cr} 量为 0.03t/a, NH₃-N 量为 0.003t/a。本项目新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量指标纳入裕安区污水处理中心处理污染物总量控制指标统一考核, 无需另外申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

本项目租赁安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，本项目仅在空置厂房内进行设备安装调试，不涉及土建工程，产生的污染物较少。因此，本次评价仅对其进行简要定性分析和评价。

施工期保护措施如下：

- (1) 施工人员生活废水经化粪池预处理后排入市政污水管网。
- (2) 施工人员生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫清运。
- (3) 通过关闭厂房门窗降低施工噪声对周围环境的影响。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

一、运营期水环境影响和保护措施

1、运营期水环境影响分析

根据工艺过程分析，项目无工艺废水产生。本项目废水主要为员工日常的生活污水。

(1) 生活污水

根据建设单位提供资料，本项目投入生产后劳动定员 50 人。根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T 679-2014)，人员用水量以 50L/(人·d) 计，则用水量为 2.5m³/d，合计年用水量为 750m³/a。根据《环境统计手册》，生活污水的产生量取用水量的 80%，则生活污水产生量约为 2.0m³/d (600m³/a)。生活用水水质为 COD_{Cr}: 300mg/L, NH₃-N: 25mg/L, BOD₅: 180mg/L, SS: 150mg/L。

本项目废水产生情况见下表：

表 4-1 项目废水处理及排放情况一览表

| 废水量 | 污染物名称 | 污染物产生情况 | | 治理措施 | 污染物排放情况 | |
|--|--------------------|-------------|-----------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| | | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) |
| 生活污水 2.0m ³ /d (600m ³ /a) | COD _{Cr} | 300 | 0.18 | 经化粪池后汇入公司污水总排口接管市政污水管网排入裕安区污水处理中心 | 280 | 0.17 |
| | BOD ₅ | 180 | 0.11 | | 160 | 0.10 |
| | SS | 150 | 0.09 | | 100 | 0.06 |
| | NH ₃ -N | 25 | 0.02 | | 24 | 0.01 |

2、运营期水环境保护措施

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）》要求，本项目废水排入裕安区污水处理中心，属于间接排放，主要调查水污染控制和水环境影响减缓措施及对依托污水处理设施的环境可行性进行调查。

(1) 废水处理措施可行性分析

项目用水主要为生活用水，用水量为 2.5m³/d (750m³/a)，废水产生量

约为 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。

生活污水：项目生活污水经化粪池后，汇入公司污水总排口；

生活污水满足裕安区污水处理中心接管限值后排入市政污水管网，尾水经裕安区污水处理中心处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，最终排放到淠河。

(2) 污水依托裕安区污水处理中心处理可行性分析

① 污水接管可行性分析

裕安区污水处理中心位于六安市裕安区城南镇，设计日处理能力 5 万吨，一期工程设计日处理能力 2.5 万吨，目前一期已建成并投入运营，收水范围为 23.72 平方公里。城南污水处理厂采用 A2/O+BAF+转盘滤池工艺，该工艺具有投资少、能耗小、管理方便、耐冲击负荷强、对本工程更具适应性等特点；裕安区污水处理中心出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的规定的一级 A 标准，尾水最终汇入淠河。

本项目位于安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房，项目所在地属于裕安区污水处理中心收水范围之内，污水水质成分简单，且污水管网已经接通至项目厂区，因此从收水范围角度，本项目污水可以接管。

② 裕安区污水处理中心污水处理能力可行性分析

本项目排入裕安区污水处理中心的废水总量约 $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，仅占处理厂设计规模的 0.008%，且根据调查，现有废水处理量余量较多，不会对裕安区污水处理中心的处理能力产生影响。因此，裕安区污水处理中心在设计规模上可以接纳本项目产生的废水。

③ 裕安区污水处理中心处理工艺

裕安区污水处理中心工艺流程详见下图：

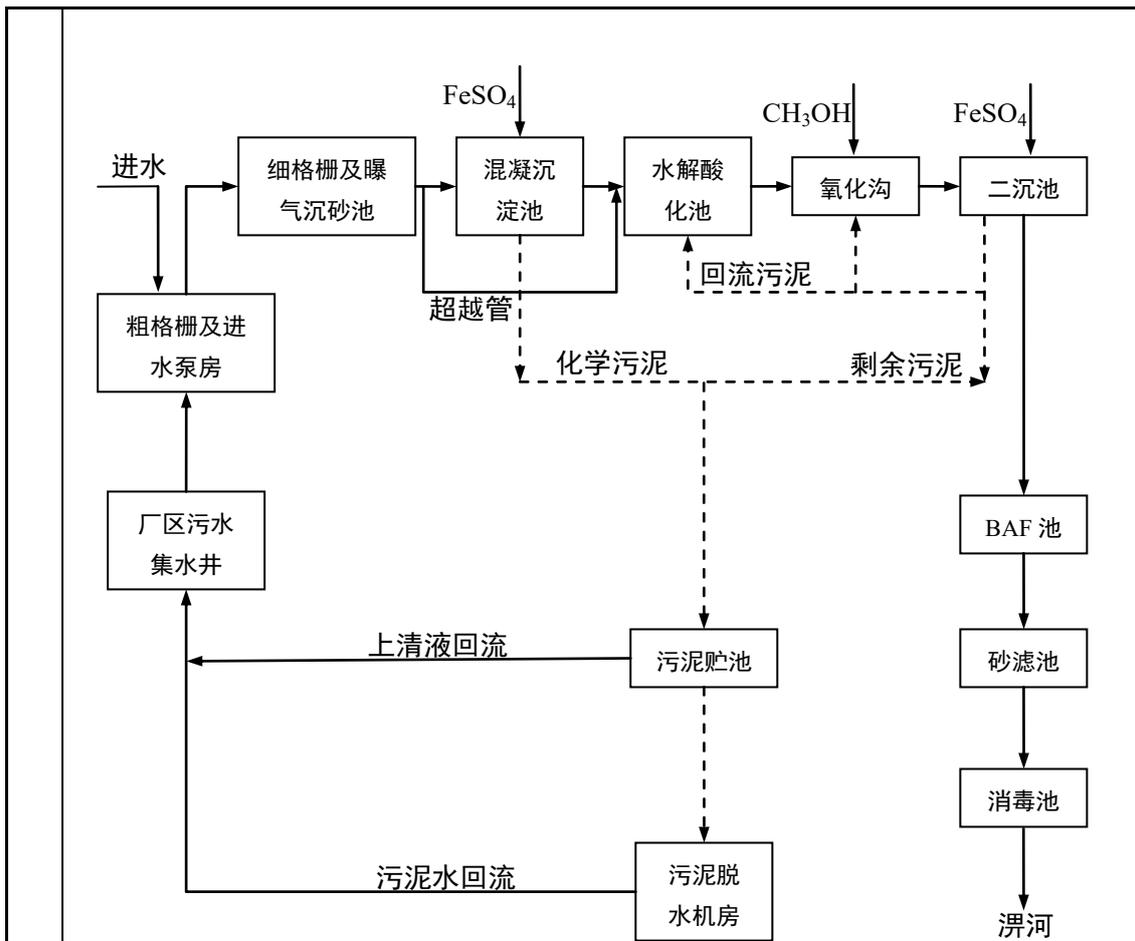


图 4-1 裕安区污水处理中心工艺流程图

④裕安区污水处理中心污水水质处理可行性分析

本项目废水经处理后能满足裕安区污水处理中心接管限值。项目综合废水接入市政污水管网，进入裕安区污水处理中心处理后尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，排入溧河对地表水溧河影响不显著。不会降低项目所在区域水环境原有功能。

裕安区污水处理中心进水、出水指标见下表。

表 4-2 裕安区污水处理中心进水、出水指标 单位：mg/L

| 指标 | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|----|------|-------------------|------------------|-----|--------------------|
| 进水 | ≤6~9 | 450 | 200 | 250 | 35 |
| 出水 | ≤6~9 | 50 | 10 | 10 | 5 (8) |

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 942-2018)要求，本项目运行后，

污染物废水监测计划见下表。

表 4-3 废水监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 |
|----|-------|--|-------|
| 废水 | DW001 | pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ | 1 次/季 |

二、运营期大气污染物环境影响和保护措施

1、运营期大气污染物环境影响分析

根据工程分析可知，本项目产生的废气主要为：切割烟尘（G₁）、焊接烟尘（G₂）、打磨粉尘（G₃）、喷漆废气（G₄）和晾干废气（G₅）。

（1）切割烟尘（G₁）

本项目切割工序过程中通过圆盘锯、型材切割机、光纤激光切割机等切割设备对高强钢板材、高强钢线材切割成型，切割过程会产生切割烟尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》36 汽车制造业行业系数手册 04 下料中钢板排放系数：颗粒物 5.30kg/t-原料。本项目原料（高强钢板材、高强钢线材）年用量 11400t，经计算项目切割烟尘颗粒物产生量为 60.42t/a。

项目共设置 3 台切割设备，每台切割设备上方设置集气罩，共设置 3 个集气罩，集气罩的设计尺寸约为 500mm×500mm，根据《简明通风设计手册》，单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：集气罩集气风量（m³/h）；

K：安全系数，本项目取 1.4；

(a+b)：集气罩周长，(0.5+0.5)×2=2m；

h：罩口至污染源的距离（m），本项目取 0.4m；

V₀：污染源气体流速，一般在 0.5m/s~1.5m/s，本项目取 0.6m/s。

根据计算可知，收集风量为 2419m³/h，共有三台切割设备，考虑到风阻等因素，切割工序风机设计风量 8000m³/h。废气收集效率为 90%，切割工序年生产时间为 2400h（年工作 300 天，每天此工序工作 8h），切割烟尘（G₁）经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA001 排气筒达标排放。

则项目切割工序颗粒物产生量 11400t/a×5.30kg/t×10⁻³t/kg=60.42t/a；

产生速率（60.42t/a×1000kg/t）÷2400h/a=25.18kg/h；

产生浓度 $(25.18\text{kg/h} \times 10^6\text{mg/kg}) \div 7500\text{m}^3/\text{h} = 3147.5\text{mg/m}^3$;

无组织废气排放情况：根据上述计算结果，颗粒物无组织排放量为 6.04t/a。

(2) 焊接烟尘 (G₂)

项目主要对钢板、半成品及零部件进行焊接，同时采用二氧化碳保护焊、氩弧焊接，焊材为气保焊丝（实芯）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37，431-434 机械行业系数手册）可知，气保焊丝（实芯）的焊接烟尘产生量为 9.19 千克/吨-原料。本项目共使用气保焊丝（实芯）共 2t/a。经计算焊接工序颗粒物产生量为 0.02t/a。

本项目拟配套 5 台移动式焊接烟尘净化器对焊接烟尘 (G₂) 收集处理，每台移动式焊接烟尘净化器风机风量约为 1000m³/h，则焊接工序风机总风量 5000m³/h。废气收集效率为 90%，焊接烟尘净化器对颗粒物去除效率为 90%，焊接工序年生产时间为 1200h（年工作 300 天，每天此工序工作 4h），焊接烟尘 (G₂) 经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。

则本项目焊接工序颗粒物产生量 $2\text{t/a} \times 9.19\text{kg/t} \times 10^{-3}\text{t/kg} = 0.02\text{t/a}$;

产生速率 $(0.02\text{t/a} \times 1000\text{kg/t}) \div 2400\text{h/a} = 0.01\text{kg/h}$;

产生浓度 $(0.01\text{kg/h} \times 10^6\text{mg/kg}) \div 5000\text{m}^3/\text{h} = 2\text{mg/m}^3$;

无组织废气排放情况：根据上述计算结果，颗粒物无组织排放量为 0.004t/a。

(3) 打磨粉尘 (G₃)

本项目在打磨工序时会产生打磨粉尘和金属屑，打磨粉尘参考《排污源统计调查产污核算方法和系数手册》36 汽车制造业行业系数手册 06 预处理中干式预处理件排放系数：颗粒物 2.19kg/t-原料。本项目原料（高强钢板材、高强钢线材）年用量 11400t，经计算项目打磨工序颗粒物产生量为 24.97t/a。

本项目在打磨区拟设置 10 个打磨平台，则在打磨区上方共设置 10 个集气罩，集气罩的设计尺寸约为 400mm×400mm，根据《简明通风设计手册》，单个集气罩集气风量计算公式：

$$Q=K \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q：集气罩集气风量 (m³/h)；

K: 安全系数, 本项目取 1.4;

(a+b): 集气罩周长, $(0.4+0.4) \times 2=1.6\text{m}$;

h: 罩口至污染源的距离 (m), 本项目取 0.4m;

V_0 : 污染源气体流速, 一般在 $0.5\text{m/s} \sim 1.5\text{m/s}$, 本项目取 0.5m/s 。

根据计算可知, 收集风量为 $1612.8\text{m}^3/\text{h}$, 共设置 10 个集气罩, 考虑到风阻等因素, 打磨工序风机设计风量 $17000\text{m}^3/\text{h}$ 。废气收集效率为 90%, 打磨工序年生产时间为 2400h (年工作 300 天, 每天此工序工作 8h), 打磨粉尘 (G_3) 经布袋除尘器处理后通过 15m 高 DA002 排气筒达标排放。

则项目打磨工序颗粒物产生量 $11400\text{t/a} \times 2.19\text{kg/t} \times 10^{-3}\text{t/kg}=24.97\text{t/a}$;

产生速率 $(24.97\text{t/a} \times 1000\text{kg/t}) \div 2400\text{h/a}=10.40\text{kg/h}$;

产生浓度 $(10.40\text{kg/h} \times 10^6\text{mg/kg}) \div 17000\text{m}^3/\text{h}=611.76\text{mg/m}^3$;

无组织废气排放情况: 根据上述计算结果, 颗粒物无组织排放量为 2.50t/a 。

(4) 喷漆废气 (G_4)、晾干废气 (G_5)

本项目喷漆和晾干过程均在喷漆晾干房中进行, 产生的废气为喷漆废气 (G_4) 和晾干废气 (G_5), 主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。本项目采用水性底漆和水性面漆对 300 台规格为 $4.2\text{m} \times 2.1\text{m} \times 2.1\text{m}$ 的商用车厢体进行喷涂。

项目采用静电喷涂工艺, 喷漆过程水性漆固体份的附着率为 75%, 其余 20% 固体物形成漆雾, 5% 散落在喷漆室内形成漆渣, 根据上文可知, 本项目水性漆总固体份为 2.228t/a , 经计算喷漆工序颗粒物产生量为 0.446t/a 。

根据漆料平衡可知, 喷漆过程中会挥发部分水性漆中的挥发份, 挥发份约占总挥发份的 25%。根据上文可知, 本项目水性漆总有机挥发份为 0.785t/a , 经计算晾干工序非甲烷总烃产生量为 0.196t/a 。

项目采取自然晾干的方式, 根据漆料平衡可知, 晾干过程中会挥发部分水性漆中的挥发份, 挥发份约占总挥发份的 75%。根据上文可知, 本项目水性漆总有机挥发份为 0.785t/a , 经计算晾干工序非甲烷总烃产生量为 0.589t/a 。

1) 喷漆废气 (G_4)

本项目设 1 间长 12m、宽 4m、高 5m 的密闭喷漆晾干房，喷漆工序均在其中进行。根据《GBZ1-2010 工业企业设计卫生标准》，各工序车间按一般事故通风量设计，换气次数不少于 12 次/h，为确保废气收集效果及保障区域内作业人员职业健康，本项目方案设计次数为喷漆晾干房 36 次/h，故设计气量为密闭区域与换气次数之积数，考虑风阻的影响，设计风机风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷漆晾干房采用负压收集，废气收集效率为 98%，每台商用车厢体需喷涂 6h，两个工位同时喷涂，则喷漆工序年生产时间为 900h，喷漆废气（ G_4 ）经两级过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高 DA003 排气筒排放。

则本项目喷漆工序颗粒物产生量为 $2.228\text{t}/\text{a} \times 20\% = 0.446\text{t}/\text{a}$;

产生速率 $(0.446\text{t}/\text{a} \times 1000\text{kg}/\text{t}) \div 900\text{h}/\text{a} = 0.496\text{kg}/\text{h}$;

产生浓度 $(0.496\text{kg}/\text{h} \times 10^6\text{mg}/\text{kg}) \div 11000\text{m}^3/\text{h} = 45.09\text{mg}/\text{m}^3$;

无组织废气排放情况：根据上述计算结果，颗粒物无组织排放量为 $0.009\text{t}/\text{a}$ 。

喷漆过程同时会挥发水性漆中的部分有机挥发份，挥发量约占总有机挥发份的 25%，根据上文可知，本项目水性漆总有机挥发份为 $0.785\text{t}/\text{a}$ ，经计算喷漆工序非甲烷总烃产生量为 $0.196\text{t}/\text{a}$ 。喷漆晾干房设计风机风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷漆晾干房采用负压收集，废气收集效率为 98%，每台商用车厢体需喷涂 6h，两个工位同时喷涂，则喷漆工序年生产时间为 900h，喷漆废气（ G_4 ）经两级过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高 DA003 排气筒排放。

则项目喷漆工序非甲烷总烃产生量 $0.785\text{t}/\text{a} \times 25\% = 0.196\text{t}/\text{a}$;

产生速率 $(0.196\text{t}/\text{a} \times 1000\text{kg}/\text{t}) \div 900\text{h}/\text{a} = 0.218\text{kg}/\text{h}$;

产生浓度 $(0.218\text{kg}/\text{h} \times 10^6\text{mg}/\text{kg}) \div 11000\text{m}^3/\text{h} = 19.82\text{mg}/\text{m}^3$;

无组织废气排放情况：根据上述计算结果，非甲烷总烃无组织排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ 。

2) 晾干废气（ G_5 ）

本项目喷漆晾干房采用负压收集，喷漆晾干房设计风机风量为 $11000\text{m}^3/\text{h}$ 。废气收集效率为 98%，每台商用车厢体需放置工位上晾干，两

个工位同时晾干，则晾干工序年生产时间为 6300h，晾干废气（G₅）经两级过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高 DA003 排气筒排放。

则项目晾干工序非甲烷总烃产生量 $0.785\text{t/a} \times 75\% = 0.589\text{t/a}$;

产生速率 $(0.589\text{t/a} \times 1000\text{kg/t}) \div 6300\text{h/a} = 0.093\text{kg/h}$;

产生浓度 $(0.093\text{kg/h} \times 10^6\text{mg/kg}) \div 11000\text{m}^3/\text{h} = 8.45\text{mg/m}^3$;

无组织废气排放情况：根据上述计算结果，非甲烷总烃无组织排放量为 $=0.012\text{t/a}$ 。

本项目有组织废气排放情况见下表：

表 4-4 项目有组织废气产生和排放情况表

| 工序 | 污染物 | 工序时长 h/a | 污染物产生量 | | | 收集效率% | 风量 m ³ | 治理措施 | 有组织排放量 | | | 执行标准 | | 排气筒信息 |
|------|-------|----------|---------|---------|----------------------|-------|-------------------|-----------------|---------|---------|----------------------|----------------------|---------|---------------------------------|
| | | | 产生量 t/a | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | | | | 排放量 t/a | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | |
| 切割工序 | 颗粒物 | 2400 | 60.42 | 25.18 | 3147.5 | 90 | 8000 | 脉冲式布袋除尘器 | 0.54 | 0.23 | 28.75 | 120 | 3.5 | 内径：500mm，温度：25℃，高度：15m，编号：DA001 |
| 打磨工序 | 颗粒物 | 2400 | 24.97 | 10.40 | 611.76 | 90 | 17000 | 脉冲式布袋除尘器 | 0.22 | 0.09 | 5.29 | 120 | 3.5 | 内径：700mm，温度：25℃，高度：15m，编号：DA002 |
| 喷漆工序 | 漆雾 | 900 | 0.446 | 0.496 | 45.09 | 98 | 11000 | 两级过滤棉+两级活性炭吸附装置 | 0.009 | 0.01 | 0.91 | 120 | 3.5 | 内径：600mm，温度：25℃，高度：15m，编号：DA003 |
| | 非甲烷总烃 | | 0.196 | 0.218 | 19.82 | | | | 0.019 | 0.03 | 2.73 | 120 | 10 | |
| 晾干工序 | 非甲烷总烃 | 6300 | 0.589 | 0.093 | 8.45 | 98 | | | 0.058 | | | | | |

注：脉冲式布袋除尘器对颗粒物去除效率为 99%，移动式焊接烟尘净化器对颗粒物去除效率为 95%，两级过滤棉对漆雾去除效率为 98%，两级活性炭对非甲烷总烃去除效率为 90%。

本项目无组织废气排放情况见下表：

表 4-5 项目无组织废气产生和排放情况表

| 污染源 | 污染物种类 | 产生量 | 治理措施 | 面源面积 | 高度 | 污染物排放量 |
|------|-------|----------|------|---------------------|----|----------|
| 生产厂房 | 颗粒物 | 8.553t/a | / | 10288m ² | 9m | 8.559t/a |
| | 非甲烷总烃 | 0.016t/a | | | | 0.016t/a |

2、非正常工况

该项目非正常排放考虑污染物排放控制措施达不到应有效率从而发生非正常排放，一般事故的非正常排放效率约每年 1-3 次，为小概率事件。本次评价取 2 次/年，每次持续时间 30 分钟。根据污染源核算中的污染物产生情况，本项目非正常排放源强见下表所示：

表 4-6 项目非正常工况排放参数表

| 非正常排放源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 单次持续时间 (h) | 非正常排放速率 (kg/h) | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 年发生频次 (次) |
|--------|----------|-------|------------|----------------|------------------------------|-----------|
| DA001 | 废气治理设施故障 | 颗粒物 | 0.5 | 25.18 | 1192.63 | 2 |
| DA002 | | 颗粒物 | | 10.40 | 630.30 | |
| DA003 | | 颗粒物 | | 0.496 | 45.09 | |
| | | 非甲烷总烃 | | 0.311 | 28.27 | |

由上表可知，本项目在污染治理设施非正常运行时，短时间内污染物排放浓度较大，但由于持续时间较短，污染物的排放量不会明显增加。此外，为保证废气治理设施处理效率，企业应：

①建设单位要定期对废气处理系统等环保设施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应立即停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

②应设有备用电源、备用处理设备和备用零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废气全部达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

2、运营期环境保护措施

(1) 大气环境保护措施

本项目切割工序会产生切割烟尘 (G_1)，主要污染物为颗粒物；焊接工序产生的焊接烟尘 (G_2)，主要污染物为颗粒物；打磨工序产生打磨粉尘 (G_3)，主要污染物为颗粒物；喷漆工序产生喷漆废气 (G_4)，主要污染物为颗粒物和非甲烷总烃；晾干工序产生晾干废气 (G_5)，主要污染物为非甲烷总烃。

①切割烟尘 (G_1)：集气罩收集+脉冲式布袋除尘器+DA001 排气筒；

②焊接烟尘 (G_2)：移动式焊接烟尘净化器+无组织排放；

③打磨粉尘(G₃):集气罩收集+脉冲式布袋除尘器+DA002 排气筒;

④喷漆废气(G₄)、晾干废气(G₅):负压收集+两级过滤棉+两级活性炭吸附装置+DA003 排气筒。

(2) 废气处理可行性分析

1) 颗粒物处理可行性分析

本项目切割工序产生的颗粒物、打磨工序的颗粒物采用布袋除尘器去除,焊接工序产生的颗粒物采用移动式焊接烟尘净化器去除,喷漆废气产生的颗粒物采用两级过滤棉去除,对照《排污许可证申请与核发技术规范汽车制造业》(HJ971-2018)中废气污染防治可行技术,采用的废气污染防治均为可行技术。

过滤棉:漆雾过滤棉也叫阻漆网、阻漆棉、地棉、底棉、玻璃纤维蓬毡、玻璃纤维滤网、油漆过滤网。漆雾毡由高强度的连续单丝玻璃纤维组成,呈递增结构,捕捉率高、漆雾隔离效果好;压缩性能好,能保持其外型不变,其过滤纤维利于储存漆雾灰尘;漆雾毡滤料为绿白两色,绿色面为空气迎风面;具弹性、低压损,对漆雾有特佳的捕集效滤,漆雾毡阻燃符合 DIN4102F1 耐温度强,可达到 100%相对温度的耐温性;耐高温达 170°C。过滤棉对漆雾的去除效率约为 85~95%。

2) 有机废气处理可行性分析

目前行业 VOCs 末端治理技术可以有很多种选择,常用的有:吸附法、催化燃烧法、蓄热式热氧化法、吸收法等以及各种方法的综合利用,治理方法比较见下表。

表 4-7 VOCs 末端治理各治理方法比较

| 治理技术 | 工作原理 | 适用对象 | 优点 | 缺点 |
|-----------|---|------------------------------|---|--|
| 活性炭吸附 | 通过具有丰富微孔结构的吸附材料将 VOCs 分子吸附固定 | 大风量、低浓度或者浓度不稳定的有机废气 | 去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收，适用范围广，易于推广 | 设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，吸附剂易中毒 |
| 沸石转轮 | 沸石转轮处理技术利用沸石低温吸附、高温脱附的特性对有机废气进行浓缩。浓缩后的废气最终通过废气焚烧炉、RTO 等处理后排放 | 适用于中低浓度范围（浓度较高时废气排放易超标）和连续操作 | 耐温度较高（500℃），对溶剂类别没有限制 | 价格昂贵，浓缩倍数低（通常为 10~15 倍），浓缩后废气须进一步处理 |
| 吸收法 | 以液体溶剂作为吸收剂，使废气中的有害成分被液体吸收，从而达到净化的目的，其吸收过程是根据有机物相似相溶原理 | 高水溶性 VOCs，不适用低浓度废气处理 | 投资少、操作简单，技术成熟，可去除气态颗粒物，对酸性气体能够高效去除，且投资成本低占地空间小 | 存在二次污染问题 |
| 膜分离法 | 气体分子在膜的表面溶解产生浓度梯度，因为不同气体分子通过致密膜的溶解-扩散速度有所不同，使气体分子由膜内向膜另一侧扩散，最后从膜的另一侧表面解吸，最终达到分离目的 | 高浓度且具有较高回收价值的有机废气 | 投资少、见效快、流程简单、回收率高、能耗低、无二次污染 | 膜国产率低，价格昂贵，而且膜寿命短；膜分离装置要求稳流、稳压气体，操作要求高 |
| 直接燃烧法（TO） | 直接燃烧法是对高浓度有机废气，用燃油或燃气作为辅助燃料，在高温下直接分解为无害物质 | 小风量、高浓度有机废气 | 在 700-800 度高温条件使有机物分解，投资小，操作方便，占地面积少，对安全技术和操作要求较高，另外可以回收利用热能，气体净化 | 燃烧爆炸危险，热力燃烧需消耗燃料，不能回收溶剂 |
| 催化燃烧 | 在燃烧设备中，有机废气先 | 高浓度有机 | 在 250-500 度的条 | 投资较高，含 |

| | | | | |
|---------------------------|---|----------------------|---|---------------------------------------|
| 烧法 (CO) | 被预热后, 通过催化床层的作用, 在较低的温度下和较短的时间内完成化学反应过程。催化燃烧起燃温度低, 大部分有机物和 CO 在 200~400°C 即可完成反应, 故辅助燃料消耗少, 而且大量地减少了氯化物的产生, 适用于较多场合 | 废气 | 件下, 利用催化剂, 使有机废气分解, 能耗低, 设备要求较低 | S、P 等物质容易导致催化剂易中毒 |
| 蓄热式 燃烧法 (RTO) | 通过对废气焚烧产生的余热采用陶瓷蓄热体进行蓄热, 有效利用了焚烧产生的热量, 从而达到经济焚烧的目的 | 大风量、中 低浓度有机 废气 | 先进的换热技术和新型蓄热材料, 可实现全自动化控制, 操作简单, 运行稳定, 安全可靠 性高 | 废气中含氯燃烧中容易产生二噁英等有毒气体, 易导致爆炸事故 |
| 蓄热式 催化燃 烧法 (RCO) | 通过对废气燃烧产生的余热采用陶瓷蓄热体进行蓄热, 有效利用了焚烧产生的热量, 从而达到经济焚烧的目的 | 大风量、中 低浓度有机 废气 | 先进的换热技术和新型蓄热材料, 可实现全自动化控制, 操作简单, 运行稳定, 安全可靠 性高 | 投资较高, 含 S、P 等物质容易导致催化剂易中毒 |
| 低温等 离子体 | 通过外加电场作用, 利用介质放电过程中产生的高能粒子, 这些高能粒子结合有机污染物分子发生一些复杂的化学反应, 金有机污染物降解成一些无毒无害或低毒低害物质 | 较低浓度的 有机废气 | 同时处理多中混杂废气, 处理量可调节, 装置简单, 能耗低, 维护方便, 无二次污染 | 技术投资较大, 放电成本高, 电极易腐蚀, 使用寿命不长, 易导致爆炸事故 |
| 生物降 解法 | 利用微生物对废气中的污染物进行消化代谢, 将污染物转化为无害的水、二氧化碳及其他无机盐 | 大风量、低 浓度有机废 气 | 运行成本低、处理效果稳定、投资较小设备简单, 无二次污染 | 处理效率较低、过程缓慢, 对处理废气具有一定选择性, 即处理普适性差 |
| 复合光 催化 | 紫外灯照射二氧化钛产生大量活性很高的自由基, 自由基与有机物反应生产小分子物质如 CO ₂ 、H ₂ O | 大风量、低 浓度有机废 气 | 同时处理多中混杂废气, 处理量可调节, 装置简单, 能耗低, 维护方便 | 处理效率较低、可能产生臭氧二次污染 |

根据中华人民共和国生态环境部环大气[2019]53号《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。

本项目喷漆工序和晾干工序产生的有机废气属于中低浓度有机废气，根据上表，较适合本项目有机废气处理的方法有活性炭吸附法、沸石转轮法、低温等离子体法、生物降解法、复合光催化法。

沸石转轮法、生物降解法和复合光催化法均存在处理后仍有污染物或产生新的污染物因子，低温等离子法存在安全隐患。因此，本项目选取两级活性炭吸附法处理有机废气，较符合本项目有机废气特点和厂内实际情况。

两级活性炭吸附装置：活性炭对有机废气具有较好的吸附性能，活性炭吸附法是有机废气处理过程中常用的一种方法，主要是利用活性炭的吸附作用达到去除有机物的目的。由于活性炭具有大的比表面积，可以吸附多种有机废气，吸附容量大；同时采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟。根据类比调查，活性炭吸附法对有机废气的处理效果良好，一般情况下，活性炭的吸收效率不低于 90%，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的工艺要求。

本项目活性炭吸附装置设计应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，具体如下：

- 1) 进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；
- 2) 进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C ；
- 3) 当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂；
- 4) 活性炭碘值不得低于 800 毫克/克。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)要求,本项目运行后,污染物废气监测计划见下表。

表 4-8 废气监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
|----|--------|-----------|-------|--------------|
| 废气 | DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | GB16297-1996 |
| | DA002 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | DA003 | 颗粒物 | 1次/年 | |
| | | 非甲烷总烃 | 1次/季 | |
| | 厂界无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/半年 | GB37822-2019 |
| | 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | 1次/年 | GB16297-1996 |

三、噪声环境保护措施

1、运营期声环境影响分析

本项目噪声污染源主要为各类设备运行噪声,项目采用减振、隔声措施后,能有效减低噪声环境影响。具体设备噪声源强见下表:

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|----------|-----|-----|-----------|--------|------|
| | | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | | |
| 1 | 风机 | 85 | 15 | 1.2 | 90 | 减振、消声 | 8h |
| 2 | 风机 | 60 | 120 | 1.2 | 90 | 减振、消声 | 8h |
| 3 | 风机 | 0 | 40 | 1.2 | 90 | 减振、消声 | 8h |

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置 /m | | | 运行时段 |
|----|-------|---------|----------------|---------------|--------------|-----|-----|------|
| | | | 声压级 /dB (A) | | X | Y | Z | |
| 1 | 生产厂房 | 开平压花机 | 80 | 选用低噪声设备、减振、隔声 | 75 | 70 | 1.2 | 8h |
| 2 | | 液压摆式剪板机 | 80 | | 75 | 75 | 1.2 | 8h |
| 3 | | 切管开口机 | 80 | | 75 | 80 | 1.2 | 8h |
| 4 | | 圆盘锯 | 80 | | 75 | 40 | 1.2 | 8h |
| 5 | | 型材切割机 | 80 | | 75 | 35 | 1.2 | 8h |
| 6 | | 光纤激光切割机 | 85 | | 70 | 20 | 1.2 | 8h |
| 7 | | 冷弯成型机 | 85 | | 70 | 35 | 1.2 | 8h |
| 8 | | 瓦楞板成型机 | 80 | | 70 | 40 | 1.2 | 8h |
| 9 | | 液压板料折弯机 | 80 | | 70 | 45 | 1.2 | 8h |
| 10 | | 折弯机 | 80 | | 70 | 48 | 1.2 | 8h |
| 11 | | 碰焊机 | 80 | | 60 | 95 | 1.2 | 8h |
| 12 | | 气保焊机 | 80 | | 50 | 30 | 1.2 | 8h |
| 13 | | 悬挂式点焊机 | 80 | | 50 | 40 | 1.2 | 8h |
| 14 | | 激光手持焊机 | 80 | | 80 | 15 | 1.2 | 8h |
| 15 | | 磨光机 | 75 | | 60 | 70 | 1.2 | 8h |
| 16 | | 铆接机 | 80 | | 60 | 50 | 1.2 | 8h |
| 17 | | 喷漆流水线 | 75 | | 8 | 58 | 1.2 | 8h |
| 18 | | 行车 | 90 | | 40 | 60 | 1.2 | 8h |
| 19 | | 泵 | 90 | | 70 | 20 | 1.2 | 8h |
| 20 | | 泵 | 90 | | 60 | 105 | 1.2 | 8h |
| 21 | | 泵 | 90 | | 10 | 40 | 1.2 | 8h |

注：以厂区西南角为原点。

根据预测模式计算出噪声源传播至各厂界 1m 处噪声值，结果如下表。

表 4-11 项目噪声预测结果 单位 dB (A)

| 预测点 | 贡献值 |
|-----|-------|
| | 昼间 |
| 东厂界 | 59.17 |
| 南厂界 | 54.91 |
| 西厂界 | 56.29 |
| 北厂界 | 52.97 |

根据预测结果可知，项目东、南、西、北侧昼间厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。综上所述，本项目对周边声环境影响较小。

2、运营期声环境保护措施

根据建设单位提供资料，各类生产设施均置于室内，主要噪声源距离厂界较远，但为了进一步降低噪声对周围环境的影响，建议企业应采取以下措施：

(1) 在高噪声设备机器底面安装垫木或者橡胶减振垫，用地脚螺栓固定，减小了设备运行时的振动和振动引起的噪声；

(2) 合理布局，将生产设备集中布置在厂房中部；

(3) 加强噪声设备的维修管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

(4) 强化行车管理制度，进入厂区和途经居民点等敏感点时低速行驶，最大限度减少流动噪声，禁止鸣笛及夜间禁止运输；

(5) 对运输车辆加强管理，保持车辆良好的车况，杜绝车辆带病上路。

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)要求，本项目运行后，污染物噪声监测计划见下表。

表 4-12 项目噪声环境监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|------|-----------|--------|-----------------------|
| 噪声 | 厂界 | 等效连续 A 声级 | 1 次/季度 | (GB12348-2008) 3 类区标准 |

四、固体废物处置措施及管理要求

1、运营期固废环境影响分析

根据工程分析，本项目固体废物包括废边角料、焊渣、金属屑、布袋除尘器收集粉尘、清洗废渣、废漆渣、废漆桶、破损的润滑油桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

1) 废边角料

本项目产生的边角料主要为高强钢板材、高强钢线材切割过程产生的

边角料,根据企业经验可知,边角料产生率约为0.5%,本项目年加工 11400t 高强钢板材、高强钢线材,则边角料产生量约为 57t/a。收集后外售综合利用。

2) 焊渣

本项目焊接工序和组装、焊接工序会产生焊渣,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,2010.01.18)可知,焊渣=焊条使用量 \times (1/11+4%),本项目年使用焊材 2t,则焊渣产生量约 0.26t/a,收集后外售。

3) 金属屑

本项目打磨工序会产生金属屑,根据企业经验可知,金属屑产生率约为 0.1%,本项目年加工 11400t 高强钢板材、高强钢线材,则边角料产生量约为 11.4t/a。金属屑比重较大,易于沉降,定期清扫车间将金属屑收集后外售综合利用。

4) 布袋除尘器收集粉尘

本项目使用脉冲式布袋除尘器收集处理切割工序、打磨工序产生的颗粒物,经工程分析计算得,本项目布袋除尘器收集粉尘为 76.09t/a,布袋除尘器收集粉尘集中收集后,外售综合利用。

(2) 危险废物

1) 清洗废渣

本项目采用喷枪对需喷涂的商用车厢体进行喷漆,喷枪使用过程中若不清洗,很可能导致水性漆渣堵塞喷头使喷枪损坏。根据企业经验可知,喷枪每次清洗需用自来水 2kg,2 个月清洗一次,则清洗废渣产生量为 0.012t/a,暂存于厂区危废暂存间后,委托有资质单位处置。

2) 废漆渣

项目在喷漆过程中会产生部分固体份漆渣滴落在喷漆晾干房地面,根据上文分析,废漆渣的产生量为 0.111t/a,废漆渣属于危险废物,废漆渣暂存于厂区危废暂存间后,委托有资质的单位处置。

3) 废漆桶

本项目年使用水性底漆和水性面漆共 4.08t,均采用规格 20kg 桶装,

年产 204 只漆桶，漆桶每只以 0.5kg 计，约 0.102t，废漆桶属于危险废物，废漆桶暂存于厂区危废暂存间后，委托有资质的单位处置。

4) 破损的润滑油桶

根据企业提供的信息及原辅料情况，本项目年使用润滑油 40t，均采用规格 200kg 桶装，润滑油桶的产生量约为 200 个，每年破损的润滑油桶产生量约为润滑油桶的 1%，产生量为 2 个/a，润滑油桶每只以 2kg 计，约 0.004t。破损的润滑油桶属于危险废物，暂存于厂区危废暂存间后，委托有资质的单位处置。

则可回收的润滑油桶的产生量约为 198 个，润滑油桶暂存于一般固废暂存间，定期由原厂家回收用作原始用途。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

5) 废过滤棉

项目使用过两级过滤棉设备处理喷漆废气产生的颗粒物，此过程会产生废过滤棉。根据工程分析可知，通过过滤棉去除的颗粒物总量约 0.428t/a，项目使用的过滤棉密度为 260g/m²，容尘量 3550g/m²，容尘量使用率按 80%计算，经计算，过滤棉年用量约为 151m²，废过滤棉产生量(包括收集的颗粒物)为 0.467t/a，废过滤棉属于危险废物。废过滤棉暂存于厂区危废暂存间后，委托有资质的单位处置。

6) 废活性炭

项目生产过程中产生的有机废气收集后经活性炭吸附装置内进行吸附处理，活性炭吸附装置在吸附有机废气过程中产生废活性炭，一般活性炭的吸附能力约为 25kg(废气)/100kg(活性炭)，本项目进入活性炭吸附装置处理的有机废气量为 0.692t/a，则需要活性炭 2.768t/a，因此，产生的废活性炭量约为 3.46t/a。活性炭吸附装置吸附后产生的废活性炭属于危险废物，更换的废活性炭放置在危废暂存间的密闭容器内暂存，防止吸附物挥发，之后委托有资质单位进行处置。

7) 废润滑油

项目生产过程中生产设备需要定期添加润滑油，起到减摩抗磨作用，此过程会产生废润滑油，废润滑油属于危险废物，废润滑油的产生量为3.5t/a，暂存于厂区危废暂存间后，委托有资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，员工每人每日排放生活垃圾按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，集中收集后由当地环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生情况见下表。

表 4-13 固体废物汇总表

| 序号 | 类别 | 产生量 (t/a) | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 性质 | 处理方式 |
|----|-----------|-----------|-----------|----|------|------|-----------------------|
| 1 | 废边角料 | 57 | 切割工序 | 固态 | 钢 | 一般固废 | 集中收集在一般固废间，定期外售综合利用 |
| 2 | 焊渣 | 0.26 | 碰焊、组装焊接工序 | 固态 | 钢 | | |
| 3 | 金属屑 | 11.4 | 打磨工序 | 固态 | 钢 | | |
| 4 | 布袋除尘器收集粉尘 | 76.09 | 切割、打磨工序 | 固态 | 细小颗粒 | | |
| 5 | 清洗废渣 | 0.012 | 喷漆工序 | 固态 | 有机物 | 危险废物 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置 |
| 6 | 废漆渣 | 0.111 | 喷漆工序 | 固态 | 有机物 | | |
| 7 | 废漆桶 | 0.102 | 喷漆工序 | 固态 | 包装桶 | | |
| 8 | 破损的润滑油桶 | 0.004 | 生产设备检修 | 固态 | 包装桶 | | |
| 9 | 废过滤棉 | 0.467 | 废气治理设施 | 固态 | 过滤棉 | | |
| 10 | 废活性炭 | 3.46 | 废气治理设施 | 固态 | 活性炭 | | |
| 11 | 废润滑油 | 3.5 | 生产设备检修 | 液态 | 润滑油 | | |
| 12 | 生活垃圾 | 7.5 | 员工生活 | 固态 | / | / | 环卫部门清运 |

表 4-14 项目危险废物汇总表

| 序号 | 危险废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量(t) | 贮存场所(设施)名称 | 贮存能力(t) | 贮存周期 | 污染防治措施 |
|----|---------|------|------------|--------|------------|---------|------|-------------|
| 1 | 清洗废渣 | HW49 | 772-006-49 | 0.012 | 危废暂存间 | 0.5 | 1年 | 委托有资质单位定期处置 |
| 2 | 废漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 0.111 | | 0.5 | 1年 | |
| 3 | 废漆桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.102 | | 0.5 | 1年 | |
| 4 | 破损的润滑油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.004 | | 0.5 | 1年 | |
| 5 | 废过滤棉 | HW49 | 900-041-49 | 0.467 | | 1 | 1年 | |
| 6 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 3.46 | | 5 | 1年 | |
| 7 | 废润滑油 | HW08 | 900-249-08 | 3.5 | | 5 | 1年 | |

2、运营期固废环境保护措施

(1) 贮存场所(设施)污染防治设施

所有纳入危险废物范畴的固体废物在企业内的存放地设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的专用标志。危险废物必须使用专用的容器贮存,除非在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。贮存容器应有明显标志,并且标明废物的特性,是否具有耐腐蚀、与所贮存的废物发生反应等特性。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。

1) 一般固废暂存场所

一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置,一般工业固体废物不得露天堆放,应做好防风、防雨、防晒设施,防外水入侵要求。

2) 危险废物暂存场所

①库房内部各类危废划区堆放;同时应建有堵截泄漏的裙脚;地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造;应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

②各类危废干湿分区,不同化学属性的固废间采用实体墙隔离,不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

③干区进行地面硬化;湿区地面进行防腐、防渗处理,参照《危险废

物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求,基础防渗层为黏土层时,其厚度应达1m以上,渗透系数应小于 10^{-7} cm/s;基础防渗层亦可用厚度2mm以上的高密度聚乙烯和其他人工防渗材料组成,渗透系数应小于 10^{-1} cm/s。

④湿区出入口设置围挡,内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽,内置空桶,用于收集日常产生的少量渗滤液,收集后做危废处置。

⑤暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌,注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

⑥合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求,日常确保完好无损;容器材质和衬里与危险废物相容;盛装液体废物的桶开孔直径应不超过70mm,并有放气孔。

(2) 运输过程污染防治措施

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

(3) 日常管理要求

项目固废处置时,尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同,报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前,须在厂内安全暂存,确保固废不产生二次污染。

1) 履行申报登记制度;

2) 建立台账管理制度,企业须做好危险废物情况的记录,记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别;

3) 委托处置应执行报批和转移联单等制度;

4) 定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,及早发现破损,及时采取措施清理更换;

5) 直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员,应当接受专业培训,经考核合格,方可从事该项工作;

6) 固废贮存(处置)场所规范化设置,固体废物贮存(处置)场所应

在醒目处设置标志牌；

7) 危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理；

8) 危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

五、土壤、地下水环境影响和保护措施

本项目喷漆、晾干工序位于喷漆晾干房，喷漆晾干房做硬化、防渗处理，正常工况下，不会污染土壤、地下水。

为防止本项目污染地下水、土壤，在项目设计和施工过程中，应对厂区进行专项防渗设计和分区防渗处理。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)，污染防治区可分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

参照(HJ 610-2016)要求，并根据厂区可能泄露至地面区域污染物的性质以及各设施及建构筑物污染物难易控制程度进行分级，本项目分区防渗情况如下。

重点防渗区：重点防渗区指可能会对地下水和土壤造成污染，风险程度较高，需要重点防治的区域，主要为危废暂存间、喷漆晾干房、化学品库区域。重点防渗区的防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。其中危废暂存间还需要满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及标准修改单(公告 2013 年第 36 号)中防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $K \leq 10^{-10}cm/s$ 。

一般防渗区：一般防渗区是指可能会对地下水和土壤造成污染，但危害性或风险程度相对较低的区域，本项目将除重点防渗区外的其他区域均设为一般防渗区。一般防渗区的防渗技术要求：等效黏土防渗层

$Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

针对不同区域采取相应的防渗措施，具体见下表。

表 4-15 本项目分区防渗一览表

| 区域 | 防渗等级 | 防渗技术要求 |
|------------------|-------|--|
| 危废暂存间、喷漆晾干房、化学品库 | 重点防渗区 | 参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$)，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 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ |
| 除重点防渗区以外的其他区域 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ |

因此，在落实各项防渗措施后，项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

六、环境风险评价

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

(1) 环境风险调查

拟建项目时候用的原辅材料主要为高强钢板材、高强钢线材、水性底漆、水性面漆、气保焊丝、 CO_2 、氩气、润滑油；厂内废水主要为生活污水，根据废水源强分析可知，厂内废水 COD 浓度小于 10000mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度小于 2000mg/L ；涉及的固体废物为废边角料、焊渣、金属屑、布袋除尘器收集粉尘、清洗废渣、废漆渣、废漆桶、破损的润滑油桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、生活垃圾。

根据《危险化学品名录》和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中突发环境事件风险物质及临界值表，本项目高强钢板材、高强钢线材、水性底漆、水性面漆、气保焊丝、 CO_2 、氩气、生活污水、废边角料、焊渣、金属屑、布袋除尘器收集粉尘、清洗废渣、废漆渣、

废漆桶、破损的润滑油桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油、生活垃圾不为危险物质，润滑油、废润滑油为危险物质。

本项目主要危险物质数量及分布情况详见下表。

表 4-16 本项目涉及的危险物质情况一览表

| 物质名称 | 厂区最大存在量 (t) | 临界量 (t) | Q值 | 贮存位置 |
|------|-------------|---------|--------|-------|
| 润滑油 | 4 | 2500 | 0.0016 | 化学品库 |
| 废润滑油 | 3.5 | 2500 | 0.0014 | 危废暂存间 |
| 合计 | | | 0.003 | / |

(2) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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)；

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据以上分析，本项目 Q 值为 0.003，小于 1，故环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

由上表可知，拟建项目 Q 值小于 1，其项目环境风险潜势为 I 级，依据《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2018) 中的要求，本项目仅展开简单分析。

表 4-17 评价工作等级划分

| | | | | |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 环境风险潜势 | IV、IV ⁺ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 ^a |

^a: 是相当于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

2、环境风险识别及分析

根据导则要求, 环境风险评价的风险识别范围主要包括生产设施风险识别以及生产过程中物质风险识别。拟建项目运营期环境风险识别结果见下表。

表 4-18 环境风险识别一览表

| 系统名称 | 危险单元 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
|------|--------|-----------|------------|---------------------------------------|--------------|
| 储运设施 | 化学品库 | 润滑油 | 盛装容器破损导致泄漏 | 存装各类原料的容器破损导致泄漏或火灾事故产生废气对环境空气产生不利影响 | 周边居民 |
| | 危废暂存间 | 废润滑油 | 盛装容器破损导致泄漏 | 存装危险废物的装置破损导致泄漏液体或火灾事故产生废气对环境空气产生不利影响 | 周边居民 |
| 环保工程 | 废气治理装置 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 废气治理装置故障 | 废气治理装置发生故障, 废气非正常排放, 对环境空气产生不利影响 | 周边居民 |

3、环境风险防范措施及应急要求

(1) 化学品库风险防范措施

化学品库储存水性底漆、水性面漆和润滑油, 采用桶装, 并设置在托盘内, 泄露时能得到有效收集; 同时化学品库内还应采取防腐防渗措施, 安装有火灾报警系统和视频监控设施, 并设置相关应急处理物资, 及时的处理泄漏物质。

(2) 危废暂存间风险防范措施

本项目产生的危险废物种类较多, 其中液态危废主要为清洗废渣、废润滑油, 采用桶装 (200L)。一旦出现危废泄漏的情形, 其产生的危害较大。因此, 建设单位应做到如下:

①危废暂存间地面、裙角等按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行建设，并设置导流沟和 0.5m² 集液池。

②危废暂存间安排专人管理，并记录台账。

③各桶装危废应置于托盘内，托盘有效容量应能满足单桶物料泄漏的容纳能力。

④桶装危废单层码放，禁止多层堆叠。

⑤危废暂存间贮存能力有限，当库存量将达到转运要求时，与危废处置单位联系外运处置。

⑥加强危废的转运管理，避免转移过程出现倾倒。

（3）废气治理设施风险防范措施

①及时更换活性炭确保有机废气处理效率。

②定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。

③加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

4、环境风险简单分析

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------|---|----------------|----|---------------|
| 建设项目名称 | 商用车厢体研发生产项目 | | | |
| 建设地点 | 安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 116°28'14.131" | 纬度 | 31°39'53.860" |
| 主要危险物质及分布 | 水性底漆、水性面漆和润滑油分布在化学品库；废润滑油分布在危废暂存间 | | | |
| 环境影响途经及危害后果(大气、地表水、地下水等) | 化学品库：存装水性底漆、水性面漆和润滑油的桶破损导致泄漏或引发火灾事故产生废气对环境空气产生不利影响；危废暂存间：存装危险废物的装置破损导致泄漏液体或引发火灾事故产生废气对环境空气产生不利影响；废气治理设施：废气治理装置发生故障，废气非正常排放，对环境空气产生不利影响 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①化学品库内采取防腐防渗措施，将水性底漆和水性面漆和润滑油设置在托盘内，并安装有火灾报警系统和视频监控设施；②危废暂存间设置内导流沟和 0.5m ² 集液池，并将清洗废渣、废润滑油置于托盘内，单层码放；③及时更换活性炭确保有机废气处理效率，定期检修设备，加强日常维护保养。 | | | |

填表说明：环境风险潜势为I，仅进行简单分析。

七、污染源排放口规范化要求

厂区废水总排放口设置应满足现场采样和流量测定条件的采样口，设在厂内或厂界外 10 米内。废气排气筒应设置人工采样平台和采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。同时如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置

场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 4-20。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-21。

表 4-20 本项目环境保护图形符号表

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|----------|------------------|
| 1 |  |  | 污水排放口 | 表示污水向水体排放 |
| 2 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 3 |  |  | 一般工业固体废物 | 表示一般工业固体废物贮存、处置场 |
| 4 | / |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |
| 5 |  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |

表 4-21 环境保护图形标志的形状及颜色表

| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
|------|-------|------|------|
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

八、环评与排污许可制衔接

本项目为汽车车身、挂车制造，年使用水性漆 4.08t，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），本项目属于登记管理。

表 4-22 排污许可证申领类别一览表

| 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 |
|---|-------------|---|------|
| 三十一、汽车制造业 36 | | | |
| 汽车整车制造 361, 汽车用发动机制造 362, 改装汽车制造 363, 低速汽车制造 364, 电车制造 365, 汽车车身、挂车制造 366, 汽车零部件及配件制造 367 | 纳入重点排污单位名录的 | 除重点管理以外的汽车整车制造 361, 除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂 (含稀释剂、固化剂、清洗溶剂) 的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367 | 其他 |

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 | DA001 排气筒/切割烟尘 (G ₁) | 颗粒物 | 集气罩+脉冲式布袋除尘器 | 颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值及无组织排放监控浓度限值;厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A中表A.1规定的特别排放限值 |
| | DA002 排气筒/打磨粉尘 (G ₃) | 颗粒物 | 集气罩+脉冲式布袋除尘器 | |
| | DA003 排气筒/喷漆废气 (G ₄)、晾干废气 (G ₅) | 颗粒物、非甲烷总烃 | 负压收集+两级过滤棉+两级活性炭吸附装置 | |
| | 焊接烟尘 (G ₂) | 颗粒物 | 焊接烟尘净化器处理后无组织排放 | |
| | 厂界无组织废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | / | |
| | 厂区内无组织废气 | 非甲烷总烃 | / | |
| 地表水环境 | 生活污水 | COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | 化粪池 | 生活污水接管满足裕安区污水处理中心接管限值 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 减振、隔声、消声措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准 |

| | |
|---------------------|---|
| <p>固体废物</p> | <p>建设一座 30m² 危废暂存间，清洗废渣、废漆渣、废漆桶、破损的润滑油桶、废过滤棉、废活性炭、废润滑油储存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行处置；</p> <p>建设一座 80m² 一般固废暂存间，废边角料、焊渣、金属屑、布袋除尘器收集粉尘集中收集在一般固废暂存间，定期外售综合利用；</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改清单，一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定</p> |
| <p>土壤及地下水污染防治措施</p> | <p>重点防渗区：主要为危废暂存间、喷漆晾干房、化学品库区域。重点防渗区的防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10⁻⁷cm/s。其中危废暂存间还需要满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及标准修改单（公告 2013 年第 36 号）中防渗要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 K≤10⁻⁷cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 K≤10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>一般防渗区：除重点防渗区外的其他区域均设为一般防渗区。一般防渗区的防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10⁻⁷cm/s。</p> |
| <p>生态保护措施</p> | <p>本项目所属用地为工业用地，区域内无珍稀动物、植物，无文物古迹保护对象，对区域内生态环境产生破坏和影响较小</p> |
| <p>环境风险防范措施</p> | <p>①化学品库内采取防腐防渗措施，将水性底漆、水性面漆和润滑油设置在托盘内，并安装有火灾报警系统和视频监控设施；②危废暂存间设置内导流沟和 0.5m² 集液池，并将清洗废渣、废润滑油置于托盘内，单层码放；③及时更换活性炭确保有机废气处理效率，定期检修设备，加强日常维护保养</p> |
| <p>其他环境管理要求</p> | <p>项目需遵守下列要求：</p> <p>(1) 项目实际的生产地点、主要生产单元、生产工艺、生产设施、污染防治设施应与排污许可证相符，实际情况与排污许可证载明的规模、参数等信息基本相符。所有有组织排放口和各类废水排放口的个数、类别、排放方式和去向等与排污许可证载明信息一致。</p> <p>(2) 企业应强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立全厂完善</p> |

的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

(3) 企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HU 819-2017) 中的要求落实运营期自行监测计划，主动公开项目环评文件和验收报告，接受社会监督。

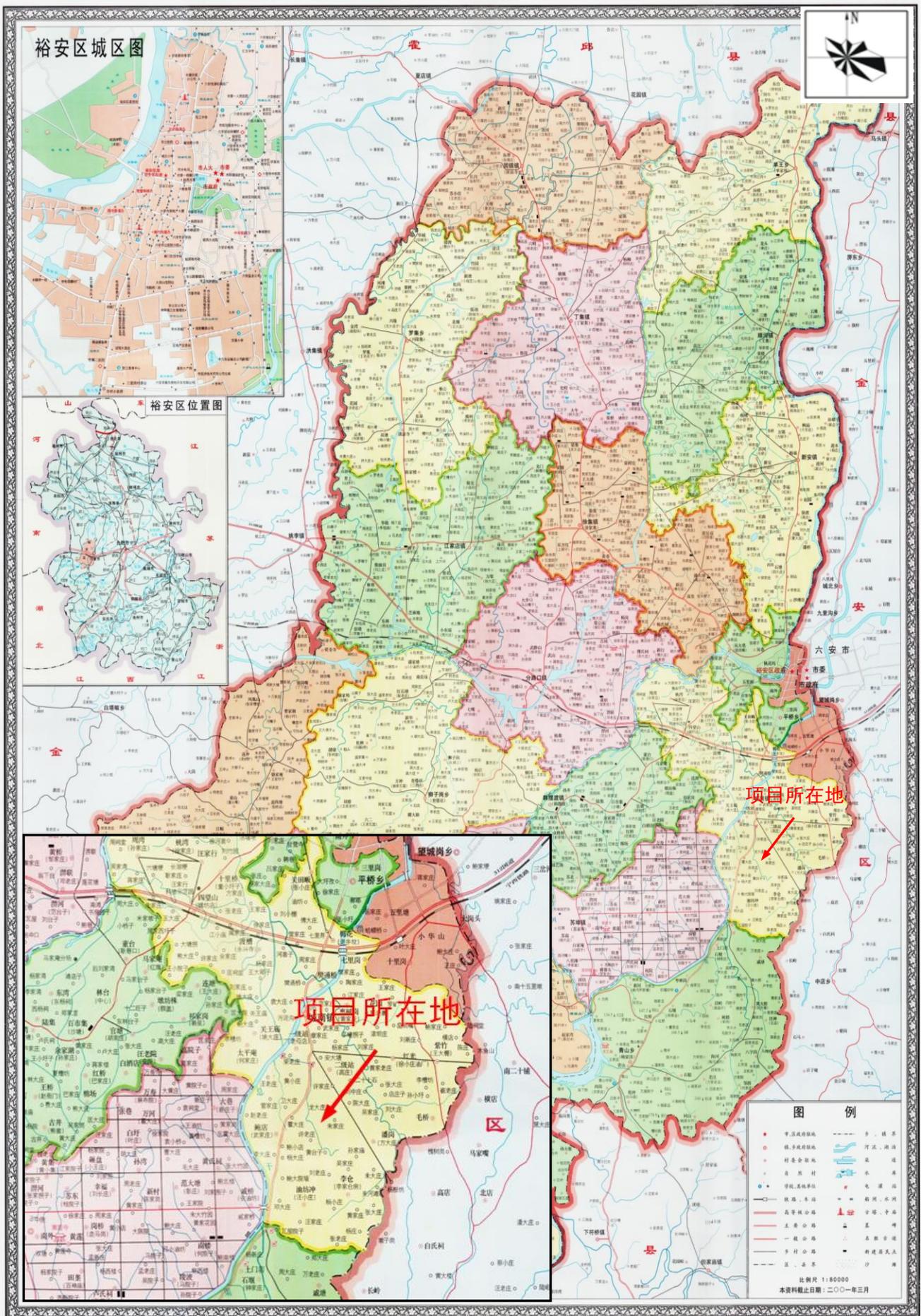
六、结论

本评价报告认为，项目的建设符合国家及地方产业政策,选址符合用地规划,布局基本合理；项目污染防治措施可行，在建设单位在严格落实环境保护“三同时制度”并加强污染治理设施运行管理的前提下，各项污染物可做到达标排放。因此，从环境保护的角度而言，项目的建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目 分类 | 污染物名称 | 现有工程 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 | / | / | / | 0.769t/a | / | 0.769t/a | +0.769t/a |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.077t/a | / | 0.077t/a | +0.077t/a |
| 废水 | COD _{Cr} | / | / | / | 0.17t/a | / | 0.17t/a | +0.17t/a |
| | BOD ₅ | / | / | / | 0.10t/a | / | 0.10t/a | +0.10t/a |
| | SS | / | / | / | 0.06t/a | / | 0.06t/a | +0.06t/a |
| | NH ₃ -N | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | +0.01t/a |
| 一般工业固 体废物 | 废边角料 | / | / | / | 57t/a | / | 57t/a | +57t/a |
| | 焊渣 | / | / | / | 0.26t/a | / | 0.26t/a | +0.26t/a |
| | 金属屑 | / | / | / | 11.4t/a | / | 11.4t/a | +11.4t/a |
| | 布袋除尘器收集粉尘 | / | / | / | 76.09t/a | / | 76.09t/a | +76.09t/a |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 7.5t/a | / | 7.5t/a | +7.5t/a |
| 危险废物 | 清洗废渣 | / | / | / | 0.012t/a | / | 0.012t/a | +0.012t/a |
| | 废漆渣 | / | / | / | 0.111t/a | / | 0.111t/a | +0.111t/a |
| | 废漆桶 | / | / | / | 0.102t/a | / | 0.102t/a | +0.102t/a |
| | 破损的润滑油桶 | / | / | / | 0.004t/a | / | 0.004t/a | +0.004t/a |
| | 废过滤棉 | / | / | / | 0.467t/a | / | 0.467t/a | +0.467t/a |
| | 废活性炭 | / | / | / | 3.46t/a | / | 3.46t/a | +3.46t/a |
| | 废润滑油 | / | / | / | 3.5t/a | / | 3.5t/a | +3.5t/a |

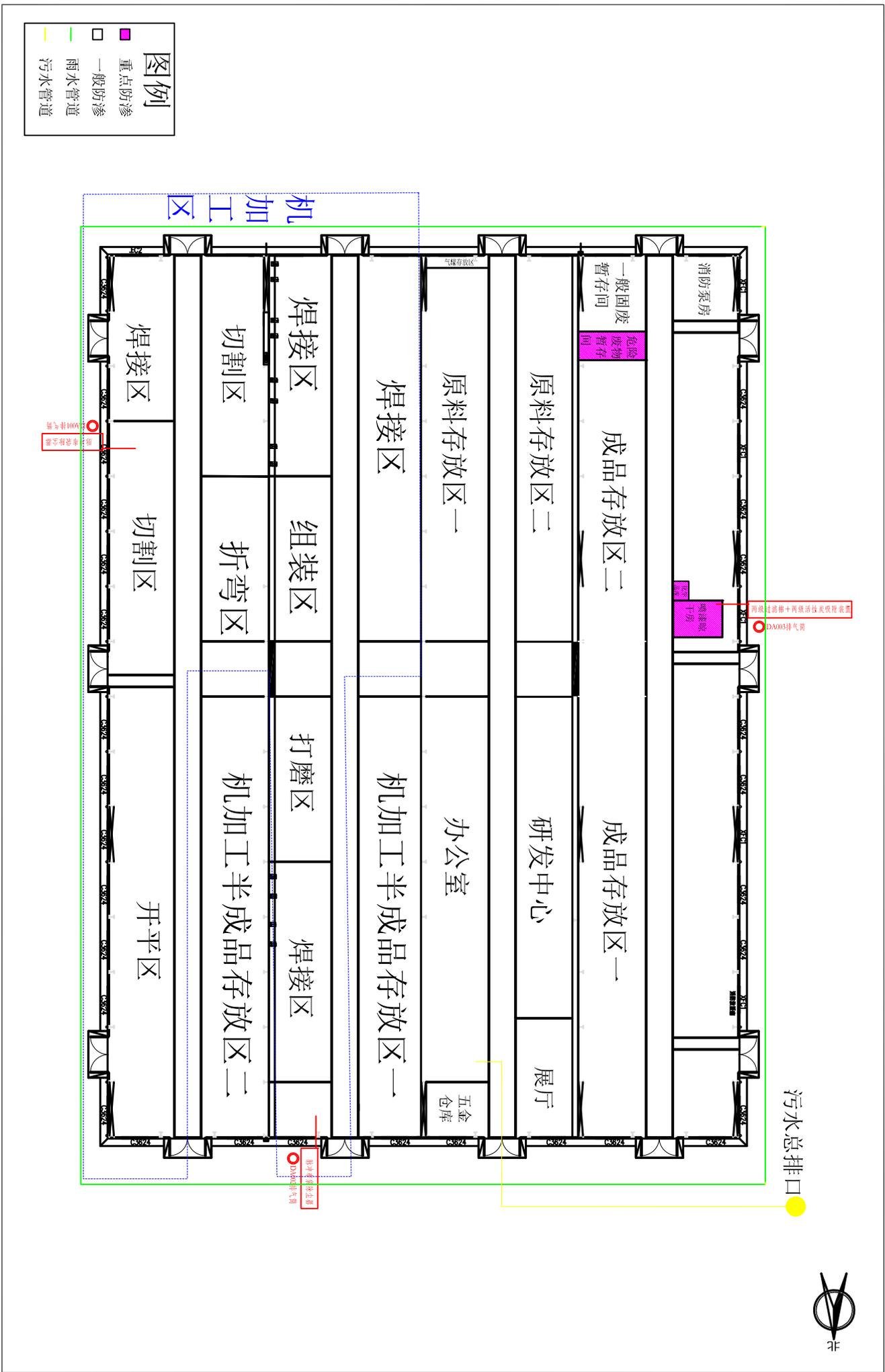
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



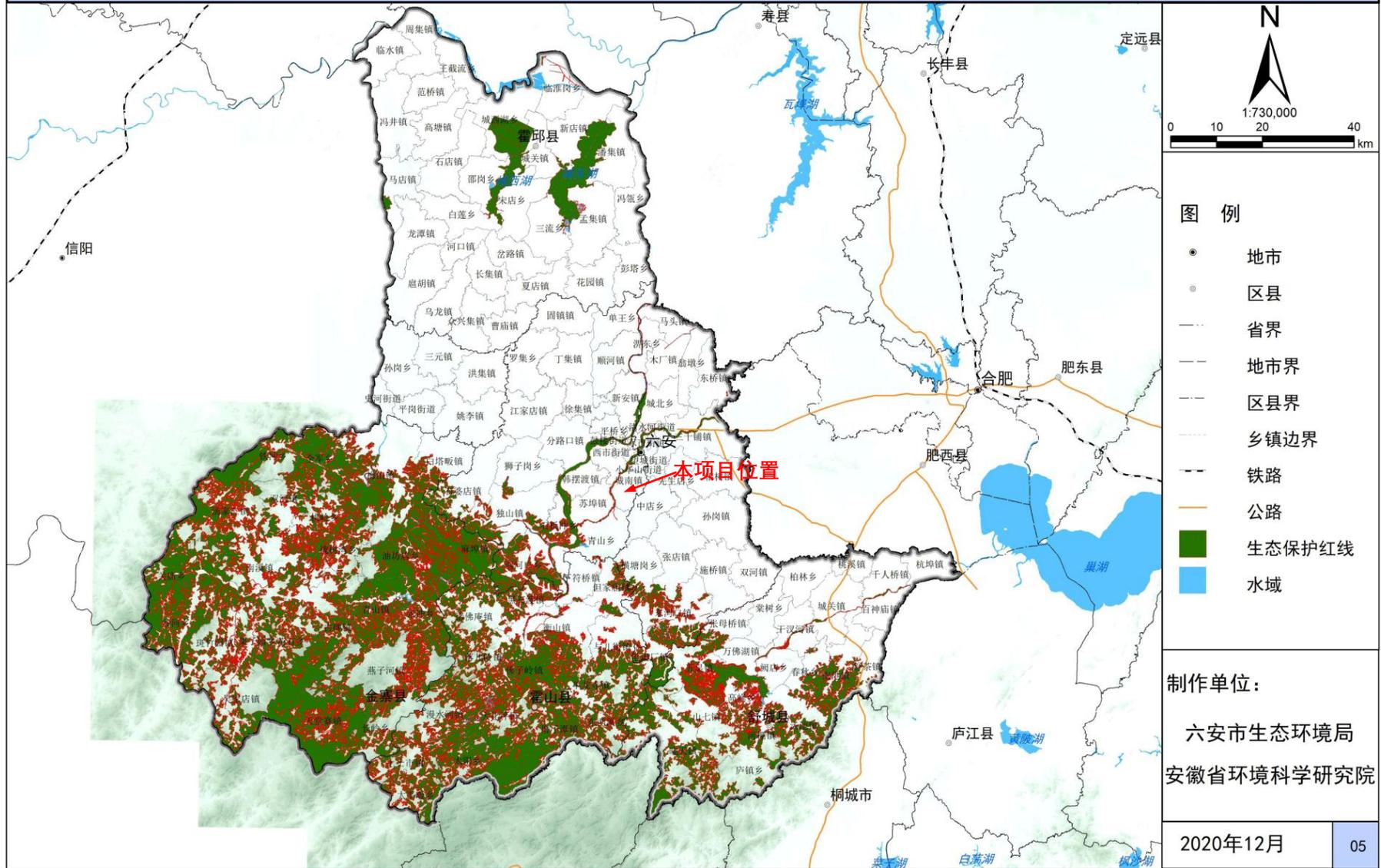
污水总排口



附图3 项目总平面图

六安市“三线一单”图集

六安市生态保护红线分布图



附图4 项目区域红线图

委托书

安徽恒泽环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》规定，现委托贵单位承担“商用车厢体研发生产项目”环境影响报告表编制工作，请给予支持。

安徽轻运达科技有限公司

二〇二二年七月



裕安区经信局项目备案表

| | | | | | |
|-----------|---|----------|--------|--------------------------|------|
| 项目名称 | 商用车厢体研发生产项目 | | 项目代码 | 2202-341503-07-02-279134 | |
| 项目法人 | 安徽轻运达科技有限公司 | | 经济类型 | 有限责任公司 | |
| 法人证照号码 | 91341500MA2NXTNC5U | | | | |
| 建设地址 | 安徽省:六安市_裕安区 | | 建设性质 | 迁建 | |
| 所属行业 | 汽车 | | 国标行业 | 汽车车身、挂车制造 | |
| 项目详细地址 | 安徽省六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司二期厂房 | | | | |
| 建设规模及内容 | 租赁厂房10288平方米,购置开平压花机、切管开口机、瓦楞板成型机、折弯机、气保焊机、磨光机、喷涂设备等。 | | | | |
| 年新增生产能力 | 项目建成后,年产量达15000台,年产值6000万元。 | | | | |
| 项目总投资(万元) | 5000 | 含外汇(万美元) | 0 | 固定资产投资(万元) | 3500 |
| 资金来源 | 1、企业自筹(万元) | | | 1000 | |
| | 2、银行贷款(万元) | | | 1000 | |
| | 3、股票债券(万元) | | | 3000 | |
| | 4、其他(万元) | | | 0 | |
| 计划开工时间 | 2022年 | | 计划竣工时间 | 2022年 | |
| 备案部门 | 裕安区经信局 2022年02月23日 | | | | |
| 备注 | <p>该项目为工业企业技术改造项目。1、实行备案管理的项目,项目单位在开工建设前还应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续,项目备案不能替代地环境保护、城市规划、安全生产、消防验收等建设必要审批手续;2、实行备案管理的项目,项目单位应当在开工建设前通过在线平台将相关信息告知项目备案机关,依法履行投资项目信息告知义务,并遵循诚信和规范原则;3、项目单位应当对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责;4、项目备案后,项目法人发生变化,项目建设地点、规模、内容发生重大变更,或者放弃项目建设的,项目单位应当通过在线平台及时告知项目备案机关,并修改相关信息;5、本项目严禁使用落后、淘汰类生产设备、生产线及生产工艺,因国家产业政策调整新纳入落后、淘汰类的生产设备、生产线及工艺不得投入使用。</p> | | | | |

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

房屋租赁合同

出租方：六安市华美机电模具科技有限公司（以下简称甲方）

承租方：安徽轻运达科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规、在平等、自愿、协商一致的基础上，甲乙双方就六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司院内二期厂房及场地的租赁事宜达成以下协议。

一、房屋基本情况

租赁房屋位于六安市裕安区金裕大道以南六安市华美机电模具科技有限公司院内二期厂房及场地，厂房使用面积10288平方，双方商定计价面积为10288平方，以每平方14元/月单价租赁。

二、双方约定

1、甲方承诺予以厂房车间内安装8台10吨行车（其中1台15吨）供给乙方无偿使用，合同签订起日交付4台行车提供乙方使用，剩余4台于2022年 月 日前交付使用。

2、甲方将合法拥有的厂房北面从围墙至车间之间场地，约6000平方米无偿供乙方使用；使用期限自2022年3月1日至2025年2月1日，在此期间乙方不支付任何费用。乙方使用期间，甲方不得使用该场地（包括但不限于在该场地建房、出租或出借给第三人使用）。三年后甲方若要建房，需提前一年书面通知到乙方。

3、甲方承诺按照乙方要求满足生产用电需求，具体变压器功率根据乙方定制设备所需功率安装）、如有需求单独设置变压器，单独计费水表供乙方厂区使用，（前期先提供200KVA的变压器交付使用），厂房甲方配置两个主线箱通电、内部电路乙方根据自身需求出方案，甲方认可后方可实施，照明（以及应急照明）、地槽盖板、消防箱及器材等场内地坪、给排水系统等需按照乙方要求实施。甲方需按乙方要求交付，如因甲方原因导致乙方损失，甲方需承担赔偿责任。

4、租赁期内乙方只负责交付租赁费用，地方政府收取的其它行政费用按照各公司职责自己支付。

5、水费甲方给乙方装置分表，综合楼使用水、电费用按照计量表结算，抄表时间为每月度结束当日。费用按月按使用数量缴费。厂房内工业用电乙方按照

1.1 元/度付费给甲方，甲方在次月 5 日前，按上月度实际使用金额开具水电费增值税专用发票给乙方、乙方根据自己的月使用量估算费用提前存储到卡里。乙方预存电费后，如因甲方延迟缴费原因停电断电，导致乙方损失，甲方需承担赔偿责任。

6、乙方承租范围的卫生由乙方自行打扫，垃圾处理，服从属地管理，二期厂房及厂房北面场地每年产生所有卫生费用以每年政府收款为准，由甲、乙双方共同平均分摊。甲方先开具 6% 的卫生费增值税专用发票，乙方收到发票后一周支付该款项。

三、租金及租赁期限

1、租赁期限为 3 年，即 2022 年 3 月 15 日起至 2025 年 3 月 14 日止双方约定前三年租金不变，第四年起，以后每年按上一年度租金标准递增 5%（租金递增自租赁期起始日满 3 年起），以此类推...

2、房屋的月租金为人民币 壹拾肆万肆仟零叁拾贰元整 ¥ 144032 元（含税价）。按先付后用的原则，房屋租金第一个月押一付一，后续按月支付，如乙方租金延迟超过 5 天，甲方有权终止合同，损失乙方负责，甲方开具 9% 的租赁费增值税专用发票给乙方，乙方收到发票后一周内应将租金支付到甲方指定银行账户，甲方账户如下：

开户行：

户名：

账户：

3、本合同签订当日乙方承诺向甲方支付人民币 15 万元作为合同履约保证金，双方合同结束后一周内甲方无息返还保证金。甲方承诺合同签订后乙方即可进厂办公及安装设备；2022 年 1 月 28 日前甲方完成厂房的主体竣工验收工作，并保证符合生产条件。如因甲方原因造成乙方损失的，甲方需承担赔偿责任。如因乙方原因没有履约合同，乙方支付的保证金甲方不予退还。

4、合同期满或合同解除后，乙方应及时结清租赁期间费用。否则此类款项将从保证金中扣除。租赁保证金退还时不计算利息。

5、合同期满，乙方如需继续承租，应提前 60 日与甲方协商续租事宜，同等条件下乙方有优先承租权。

6、乙方另支付甲方补贴，公式补贴金额见下表。甲方开具 9% 的租赁费增值税专用发票给乙方，乙方收到发票后一周内应将补贴支付到甲方指定银行账户。

| 日期 | 补贴金额（元） 计算标准：【月租金】*年利率 5%/12*2 支付方式：按季度支付补贴 |
|-----------------|---|
| 2022 年 3 月 15 日 | 1200 |
| 2022 年 6 月 15 日 | 1200 |

| | |
|---------------|------|
| 2022年9月15日 | 1200 |
| 2022年12月15日 | 1200 |
| 租赁期间每年以此类推... | |

四、房屋交付及用途

1、甲方于 2022 年 3 月 1 日前将厂房竣工主体验收合格后交付给乙方安装设备及调试，交付时甲方提供交付清单，双方确认并签字。租赁周期费用从 2022 年 3 月 15 计起。

2、该房屋用途为乙方作为生产厂房使用，乙方不得任意改变房屋结构及用途，装潢时不得改变、破坏房屋主体结构。

3、乙方如需要更换门窗等附属设备、装修等，必须事前征求甲方意见并取得书面同意后方可施工，其更改、装修部分，退房时乙方负责自行拆除，不得破坏甲方结构。乙方不愿拆除部分所有权归甲方，甲方不予补偿。

4、院内停车要服从甲方管理，严禁乱停乱放，堵塞要道。

五、房屋收回

1、租赁期满或租赁合同解除后，甲方有权收回房屋，乙方必须在租赁期满或租赁合同解除后 7 日内将房屋归还甲方。

2、乙方交还房屋时应保证房屋本身及附属设施、设备处于完好状态，租赁期内乙方添置的可移动物品可自行收回，但对于装修、改造后不可移动的建筑物和设施设备，须按照当时的状况完好无偿的移交给甲方。

3、对于该房屋内乙方未经甲方同意遗留的物品，甲方通知乙方取回，乙方拒绝取回的甲方自行处置。

4、甲乙双方现场验收交接后在《房屋附属设施、设备移交清单》上签字盖章，甲方收回房屋。

5、甲乙双方结清各自应当承担的全部费用后，甲方退还乙方租赁保证金（不计息）。

六、装修改造

1、房屋租赁期间，乙方因经营需要须对租赁房屋进行装修的，则所需全部费用由乙方自行承担，房屋进行装修前必须征得甲方同意，乙方装修中应确保不会破坏房屋主体结构并不得破坏或改变甲方与相邻产权人的产权界限，否则所产生的经济损失和造成的产权纠纷责任全部由乙方承担；甲方有权监督装修施工过

程，并有权提出必要的整改意见。

2、如乙方因经营需要须对安全、消防、水、电、通讯等基础设施、设备进行改造或升级的，须事先征得甲方的书面同意后方可进行，改造升级的施工由乙方负责，所需各项费用均由乙方自行承担；设施改造升级后不可移动的部分应在租赁结束后完好无偿地移交给甲方。

3、在房屋装修及设施、设备改造过程中，乙方有义务加强施工现场管理，因施工造成的安全责任均由乙方自行承担，乙方进行房屋装修或设施改造施工中产生的安全事故，非甲方原因导致的，甲方不承担任何连带责任。

4.甲方同意乙方后期根据经营需要可在厂房北面空地搭建符合消防标准的轻钢龙骨活动房办公室。

5.甲方同意乙方在厂房门口空地做水泥硬化以及四间厂房门口台阶施工（实际施工浇筑面积需按照双方另行约定，详细施工平面图规划见附件：

附件如下：



车间规划平面图2021(2).dwg

七、双方的权利和义务

1、乙方的各项经营项目应符合相关要求，并根据主管部门的要求办妥相关乙方所需的工商营业执照、税务登记证、组织机构代码证、环评、等经营手续。与厂房主体有关的行政性审批手续由甲方办妥后再行交付，如因甲方怠于履行造成的乙方损失由甲方承担赔偿责任（包括但不限于：装修、搬迁、误产误工等）按市场材料价和市场人工价后进行补偿。

2、乙方应按照本合同约定按时支付租金及承担各项费用。

3、乙方负责合同履行期内房屋日常维护管理、安全、消防、门前三包等事项，租赁期间该房屋产生的水费、电费、电话（网络费）物业管理费、电视收视费、供暖费等各项费用均由乙方自行承担。乙方需每月按时间向甲方结清水电费，不得拖欠。甲方书面送达费用催缴单后，乙方仍逾期不付满10天，甲方有权采取停水、断电等措施。乙方不仅应当结清拖欠的费用，还应向甲方承担违约责任。

4、甲乙双方签订合同后，甲方将房屋及附属设施、设备等交付乙方使用（参见房屋附属设施设备移交清单）。乙方在使用时应尽安全义务，如造成损害后果，应承担责任。乙方在使用期间设施、设备的安全检测、维护保养、故障维修等事宜，所需费用由乙方自行承担。如因乙方对于设施、设备使用不当或监管不当等原因造成的安全责任事故，给甲方或其他住户带来损失，乙方应承担责任。在

租赁期间，电器照明易损部位（如开关、照明、门锁等）由乙方自行维修。乙方租赁期间的水电等已安装到位，如乙方需更改水电路需得到甲方书面同意认可，必须由甲方本公司专业水电工进行正规改造，费用按市场价格付费。在此改造期间，甲方雇佣的水电工应当规范操作，如因甲方员工造成乙方或他人损害，甲方应承担责任；如该人员在改造施工期间发生安全事故，甲方应当承担雇主责任。除插座、电箱之外。不能随意拉电线，充电要专用电箱和专用合格路线，如因乙方不规范使用造成的损失，乙方承担责任。如用电不规范，一次告知，二次警告，三次停电，停电后造成的后果由乙方自负。

5、乙方应按照消防部门要求配备齐全并及时更新消防设施设备和灭火器由甲方按平方面积购置，应保证消防通道畅通。甲方及消防部门对租赁房屋内安全消防设施进行工作检查时，乙方应予以配合，对检查中发现的安全隐患等问题应及时整改。

6、乙方因经营需要，如需转租，在征得甲方书面同意后可以转租，转租价格由乙方与转租方自行协商。转租需重新签订三方租赁合同，乙方对转租继续向甲方承担责任。不得租赁给包括从事化学品、易燃易爆等危险品行业。

7、甲方同意乙方在租赁期间需矗立明显标志牌。施工前须先与甲方协商并报城南管委会审批，甲方书面同意后，乙方方可实施。出租房屋处立面包括屋顶广告使用权归乙方所有。

8、乙方在租赁期间员工的人身安全由乙方自负，租赁期间的一切物品防盗防火由乙方自负。如需隔墙，要用防火性能好的材料为原则。

9、乙方在租赁期间由于乙方造成的事故原因给甲方或任何第三方造成的经济损失，由乙方承担赔偿责任。

八、合同的解除

（一）经甲乙双方协商一致，可以解除本合同，甲乙双方互不承担违约及赔偿责任。

因甲方单方面要求而提前解除合同的情形下，甲方应对乙方的损失（包括但不限于：装修、搬迁、误产误工等）按市场材料价和市场人工价后进行补偿。

（二）因乙方单方面要求而提前解除合同、以及租赁到期合同自然解除的情形下，对于乙方承租期间因自己经营需要所设施的装修改造部分，甲方不作任何形式的补偿。

（三）乙方在承租期间内有下列行为之一的，甲方有权单方解除合同收回房屋，责令乙方清场搬离，此类情形甲方不需要承担违约责任，对于乙方承租期间所实施的装修改造部分不需进行任何补偿：

1、擅自将该房屋转租、转让或转借给第三人的。

- 2、不支付或者不按照约定支付租金达 30 日的。
- 3、欠缴各项费用达（大写） 拾伍万圆整 的。
- 4、擅自拆改变动或损坏房屋主体结构的。
- 5、利用该房屋从事违法活动的。

九、违约责任

- 1、合同签订后，乙方不按合同约定交付房租达 30 天，合同终止。
- 2、未经甲方同意，乙方擅自对该房屋进行装修或在施工中破坏房屋结构、附属设备、产权界限的，甲方除有权要求损失赔偿外，乙方还须对损坏部分进行维修复原。
- 3、租赁期内，甲、乙双方如因单方面原因需提前解除合同的，应提前 叁拾 日以书面形式通知对方。
- 4、租赁期内乙方未按约定时间支付租金，除须补齐所欠租金外，每迟付一天应按 万分之五/天 的补偿标准向甲方支付违约赔偿金。
- 5、租赁到期或合同解除后，乙方未按约定时间清场并返还甲方房屋的，每延迟一天按照租金金额每日万分之五的补偿标准向甲方支付违约赔偿。
- 6、甲乙任何一方未经对方同意，单方面解除合同的，应当向对方支付年租金 20% 的违约金。
- 7、房屋到期后，未按合同规定时间足额支付的。

十、特别约定

1、如因乙方拖欠房屋租金或其他违约行为致使甲方采取发律师函、上门催收、诉讼或仲裁等法律手段保护自己合法权益时所产生的的一切费用，包括但不限于交通费、律师费、特快专递费、诉讼费等，均由乙方承担。甲方因不履行合同义务致使乙方采取发律师函、上门催收、诉讼或仲裁等法律手段保护自己合法权益时所产生的的一切费用，包括但不限于交通费、律师费、特快专递费、诉讼费等，均由甲方承担。

2、承租期间如发生乙方私自将该房屋分租或转租的情况，则视其为乙方的严重违约行为，在此情形下甲方有权解除双方之间的房屋租赁关系，并收回房屋，由此造成的全部责任及所有实际损失均由乙方全部承担；如乙方不能及时将分租

(转租)户清场并按时交还甲方房屋,造成的甲方租金收益的损失及相关违约赔偿由甲方从乙方租赁保证金中扣除,不足部分由甲方向乙方依法追偿;对于造成实际经营户经营及装修装潢投入的所有损失均由乙方全部承担,对此甲方没有义务承担任何形式的补偿。

3、因不可抗拒的原因导致损毁和造成承租方损失的,双方互不承担责任。

4、因市政建设需要改变房屋用途,使甲、乙双方造成损失,互不承担责任。因上述原因而终止合同的,租金按实际使用时间计算,多退少补。但因改变房屋用途而使甲方受益的,甲方应对乙方的损失(包括但不限于:装修、搬迁、误产误工等)按市场材料价和市场人工价后进行补偿。

十一、签定合同时需签安全经营消防管理责任书

为明确并加强本出租房屋租赁期间内的安全及消防管理工作,甲乙双方签订本合同时必须签订《安全经营及消防工作管理责任书》。

十二、争议的解决方式

如本合同在履行过程中发生争议,双方应协商解决;协商不成的,依法向租赁房屋所在地人民法院起诉。

十三、协商补充

本合同的未尽事宜,以及后经双方共同协商作出的补充约定或内容变更均应采取书面形式,作为本合同的附件;附件与本合同具有同等的法律效力。其他合同与本合同不一致的,以本合同为解决双方争议的依据。

十四、本合同经甲乙双方签字盖章后生效。

本合同壹式二份,其中甲方执一份,乙方执一份

十五、甲乙双方须提交下列附件:

营业执照副本复印件(加盖公司章);

法人代表身份证复印件;

代理人签名的,应附代理人身份证复印件及授权委托书。

甲方:

法人代表:

代理人:

乙方:

法人代表:

代理人:



声明确认单

我单位委托安徽恒泽环境科技有限公司编制的“商用车厢体研发生产项目”环境影响报告表已确认，该报告表依据的产品方案、建设内容、工程分析等资料由我单位提供，环评中提出的污染防治措施也由我单位确认属实。

现特声明确认！

安徽轻运达科技有限公司

二〇二〇年七月



安徽省生态环境厅

皖环函〔2020〕254号

安徽省生态环境厅关于印发 《安徽六安高新技术产业开发区总体规划 (2015-2030年)环境影响报告书 审查意见》的函

安徽六安高新技术产业开发区管委会：

《安徽六安高新技术产业开发区总体规划（2015—2030年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》（国务院令第559号，以下简称《条例》）的有关规定，2020年4月8—9日，我厅组织有关部门代表和专家共计13人组成审查小组，对你单位组织编制的《报告书》进行了审查，形成《安徽六安高新技术产业开发区总体规划（2015-2030年）环境影响报告书审查意见》（以下简称《审查意见》），现将《审查意见》印送给你单位。

一、根据《条例》要求，《安徽六安高新技术产业开发区总体规划（2015—2030年）》（以下简称《规划》）报送

二、审批时，应当将《报告书》和《审查意见》一并附送规划审批机关，规划审批机关在审批《规划》时，应当将《报告书》结论及《审查意见》作为决策的重要依据。

二、请你单位将规划审批机关对《报告书》结论及《审查意见》的采纳情况作出书面说明，及时反馈我厅。

三、经采纳的《报告书》结论及《审查意见》，可以作为《规划》内建设项目环境影响评价的重要依据，其环境协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可在规定时间内供建设项目环评共享，《规划》内项目环评相应内容可结合实际适当予以简化。

四、根据《条例》要求，对环境有重大影响的规划实施后，你单位应当及时组织规划环境影响的跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报生态环境等有关部门。

五、《规划》经批准后，在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，你单位应当重新或者补充进行环境影响评价。

六、《规划》实施过程中，应认真贯彻习近平生态文明思想和“共抓大保护、不搞大开发”要求，坚持新发展理念，加强生态环境保护。严守生态保护红线，认真落实《安徽省人民政府办公厅关于印发全省开发区涉生态保护红线等问题整治专项行动方案的通知》（皖政办秘〔2018〕276号）要求，按时完成开发区涉生态保护红线问题整改，整改期间须重点

做好对淠史杭干渠的生态环境保护。要合理、集约、高效利用土地资源，促进开发区高质量发展。

附件：《安徽六安高新技术产业开发区总体规划
(2015—2030年)环境影响报告书》审查意见



附件

《安徽六安高新技术产业开发区总体规划 (2015—2030 年) 环境影响报告书》 审查意见

2020 年 4 月 8—9 日，安徽省生态环境厅在合肥市组织召开了《安徽六安高新技术产业开发区总体规划(2015—2030 年) 环境影响报告书》(以下简称《报告书》) 技术审查会，参加会议的有省发展改革委、省自然资源厅、省科技厅、省水利厅、省农业农村厅、六安市生态环境局、六安市裕安区人民政府、六安市裕安区生态环境分局、安徽六安高新技术产业开发区管委会、六安市规划设计研究院(规划编制单位)、安徽皖欣环境科技有限公司(《报告书》编制单位) 等单位的代表。会议由 7 名专家及 6 名相关部门代表共 13 人组成审查小组。与会代表踏勘了开发区现场，听取了规划编制单位和《报告书》编制单位的汇报，经认真讨论和审议，形成审查意见如下：

一、规划背景及规划内容概述

(一) 规划背景

安徽六安高新技术产业开发区位于六安市南部，前身为安徽裕安经济开发区。2006 年 2 月，安徽省人民政府以皖政秘〔2006〕22 号文批准安徽裕安经济开发区设立为省级经济

开发区，主导产业为通用设备制造、农副产品加工、非金属矿产品加工。同年7月，原国土资源部发布的《第九批落实四至范围的开发区公告》中核准安徽裕安经济开发区规划用地总面积为1.3169平方公里。

2007年5月，安徽裕安经济开发区管委会委托编制完成《安徽裕安经济开发区规划环境影响报告书》，2008年8月原安徽省环境保护局以环评函〔2008〕589号文通过对报告书的审查。

2014年1月，安徽省人民政府以皖政秘〔2014〕18号文同意开发区由1.3169平方公里扩区至8.8169平方公里（重叠了1.3169平方公里）。

2015年6月，安徽裕安经济开发区管委会委托编制完成《安徽裕安经济开发区总体规划（2015—2030年）》，规划开发区分南北两个片区，南部片区东至镇东大道，南至红旗路，西至裕丰大道，北至创业西路，规划总用地面积约2.44平方公里。北部片区东至淠河总干渠，南至南屏路，西至均河路，北至闻堰路，规划总用地面积约5.05平方公里。开发区规划总用地面积约7.49平方公里（扣除了原核准重叠的1.3169平方公里）。主导产业为机械装备、汽车零配件、轻工纺织。2018年3月，《中国开发区审核公告目录（2018年版）》中核定安徽裕安经济开发区主导产业为机械装备、汽车零配件、轻工纺织，面积4.62平方公里。

2019年1月8日安徽省人民政府以皖政秘〔2019〕8号

文同意安徽裕安经济开发区更名为安徽六安高新技术产业开
发区，四至范围、规划面积和主导产业与原安徽裕安经济开
发区保持一致。

（二）规划内容

开发区分南北两个片区。南部片区东至镇东大道，南至
红旗路，西至裕丰大道，北至创业西路，规划总用地面积约
2.44 平方公里。北部片区东至淠史杭干渠，南至南屏路，西
至均河路，北至闻堰路，规划总用地面积约 5.05 平方公里。
开发区规划总用地面积约 7.49 平方公里。规划主导产业为装
备制造、汽车零部件和轻工纺织。规划期限为 2015—2030
年，其中近期：2015—2025 年，远期：2025—2030 年。

经济发展目标：建成规划科学、布局合理、特色显著、
环境优美、健康发展的现代化外向型经济开发区，使之成为
一个重要的经济增长点和裕安区乃至六安市整体工业布局的
有机补充。

二、对《报告书》的总体审议意见

《报告书》在区域环境现状调查和回顾性评价的基础上，
开展了规划协调性分析，识别了规划实施的主要资源环境制
约因素，对规划实施的资源和环境承载力进行了评估，分析
了规划实施对区域环境空气、地表水环境、地下水环境、声
环境、土壤环境和固体废物等方面的影响，开展了环境风险
评价、清洁生产与循环经济分析、公众参与等工作，论证了
规划的可行性，提出了优化调整的建议以及环境保护对策与

环境影响减缓措施，提出了环境管理、监测与跟踪评价的要求。《报告书》基础资料较详实，评价方法基本适当，环境影响分析预测较合理，提出的规划优化调整建议、避免或减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。《报告书》经进一步修改完善后可作为规划优化调整的依据。

三、对规划优化调整和实施的建议

总体上看，《规划》与编制阶段适用的六安市城市总体规划、环境保护等相关规划基本协调。随着经济社会发展，《规划》与现阶段的相关规划和环境保护要求不相适应，区域环境质量改善存在一定压力。开发区规划主导产业设置和规划布局不尽合理，环境管理水平有待提升，故应根据《报告书》和审查意见对《规划》进一步优化调整，强化各项环境保护对策与措施的落实。

1. 优化调整《规划》内容。《规划》应与最新的六安市城市总体规划、土地利用总体规划等相衔接，与安徽省“三线一单”、污染防治攻坚战行动方案、“三大一强”专项攻坚行动方案等相符合。结合开发区产业定位，合理规划不同功能区的环境保护空间。

2. 细化环境准入清单。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量、高新技术产业特点等，严格产业的环境准入，明确入区企业的行业准入要求。

3. 强化环保基础设施建设。结合区域供水、排水和供气（供热）等规划，合理确定开发规模。结合区域环境质量现

状，细化污染防治基础设施建设要求。

4. 严格落实环境管理要求。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等事宜。健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。

5. 落实开发区区域环境质量管控。切实保障区域环境质量持续优化。加强危险废物管理，补充危险废物贮存、处置规划要求。完善规划实施过程中环境监控计划。适时开展环境影响跟踪评价。

抄送：省发展改革委、省自然资源厅、省科技厅、省农业农村厅、省水利厅，六安市人民政府、裕安区人民政府，六安市生态环境局。