建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称：汇鑫年产 5000 吨钢结构制作生产项目

建设单位（盖章）：六安市汇鑫钢结构有限公司

编 制 日 期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汇鑫年产 5000 吨钢结构制作生产项目		
项目代码	2506-341574-04-01-424192		
建设单位联系人	陈培清	联系方式	
建设地点	安徽 省 六安 市 金安 区 长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧）		
地理坐标	（ 116 度 39 分 6.78 秒， 31 度 45 分 30.42 秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 66 结构性金属制品制造 331
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	六安金安经济开发区经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	3178.8
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《安徽六安金安经济开发区总体发展规划（2021-2035）》 审批机关：六安市金安区人民政府 审批时间：2022 年 1 月		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审查机关：安徽省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书审查意见》，皖环函[2023]725号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析： 安徽六安金安经济开发区东部组团规划范围东至盛业路、南至龙池路、西至高压走廊、北至皋城路，规划区用地面积为 1296.56 公顷。 项目位于安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），不在安徽六安金安经济开发区规划范围内，项目区域归属安徽六安金安经济开发区代管。 项目位于六安市金安区新安大道与龙舒路交口，购买百盛产业园 20#厂房建设，不新增用地，用地性质为工业用地。根据《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）环境影响区域评估报告（2025 年版）》，项目位于区域评估范围。 项目区域属于安徽六安金安经济开发区代管区，参照《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》，开发区东部组团主导产业为电子信息、装备制造。 项目为金属结构制造，不属于园区主导产业，项目于2025年7月15日经六安金安经济开发区经济发展局备案，为开发区允许建设项目，符合安徽六安金安经济开发区的规划。
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 根据中华人民共和国国家发展改革委员会令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许项目。 **2、选址合理性分析** （1）选址合理性分析 项目位于安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），安徽六安金安经济开发区以装备制造、新能源、电子信息为主导产业。项目为金属结构制造，为开发区允许企业。 项目废水，经厂内处理达标后接管东部新城污水处理厂集中处理。 综上，项目从用地性质、规划相符性、配套基础设施等方面分析，项目选址可行。 （2）环境相容性分析 项目购买安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通

塑业科技有限公司北侧）3178.8 平方米的厂房建设，根据附件 3 购买厂房合同，项目厂房用地为工业用地。

项目四至关系：东侧为园区空置厂房；西侧为天业路，路西为空地；南侧为安徽皓镧工程材料有限公司、安徽韵通塑业科技有限公司；北侧为园区空置厂房，项目周边皆为工业企业，无食品加工等敏感企业，项目建设与周边环境相容。

综上，项目选址可行。

3、“三线一单”符合性分析

生态保护红线：根据《六安市生态保护红线分布图》，本项目位安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），为重点开发区域，不属于限制与禁止建设区域，不属于省、市重点生态功能区。

环境质量底线：2024 年六安市空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准，为达标区域；地表水淠河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）III 类水质标准；区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

经在安徽省“三线一单”公众服务平台查询，项目所在区域管控单元编码为：ZH34150220119，重点管控单元，数据名称：重点管控单元 2，重点管控单元—水/重点、大气/重点。

根据《安徽省六安市“三线一单”文本》《安徽省“三线一单”公众服务平台》，项目区域为水环境工业污染重点管控区，大气环境重点管控区，土壤风险防控一般防控区。管控要求如下：

表 1-1　与“分区管控”“三线一单”环境管控要求相符性分析

项目	相关管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求：1 在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。 2 禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。 3 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 4 严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。 7 非电行业新建项目，禁止配套建设自备纯凝、抽凝燃煤电站。 9 严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。对已建成投产的存量“两高”项目，有节能减排潜力的加快改造升级，属于落后产能的加快淘汰。 10 禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 16 在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、扩建、改建燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施；原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除。 29 加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。	项目属于金属结构制造，不属于“两高”项目；项目加热采用电能，不设燃煤锅炉等集中供热设备；项目使用水性漆	符合
污染物排放管控	允许排放量要求： 1 环境空气质量持续改善， 全省细颗粒物（ PM2.5 ）浓度总体达标，基本消除重污染天气，优良天数比率进一步提升。 3 严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。 4 新建、改建、扩建排放重点大气污染物的项目不符合总量控制要求的，不得通过环境影响评价。 区域大气污染物削减/替代要求： 9 全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个、10 个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低 20%。 10 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 12 污染物排放标准中有特别排放限值的标准的行业，二氧化硫、氮	项目生产过程产生 VOCs 工序，采取密闭收集，二级活性炭吸附处理，活性炭定期更换，处理效率 90%，有效控制 VOCs 无组织排放，有组织废气皆能达标排放。项目不设燃煤锅炉等集中供热设备。	符合

		氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。 14 按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好 VOCs 物料储存、物料转移和输送、工艺过程、设备与管线组件、敞开液面 VOCs 排放，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。		
项目	**管控区类别**	**环境管控要求**	**项目执行情况**	**是否符合**
水	重点	依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能减排实施方案》《六安市“十三五”节能减排实施方案》等要求，新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。	项目无生产废水，生活废水经化粪池处理后，达标接管东部新城污水处理厂集中处理。	符合
大气	重点	落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》《六安市“十三五”环境保护规划》《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM2.5 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”，执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。	项目废气分类收集，处理后达标排放。项目为迁建项目，主要污染物排放取得总量控制指标	符合
土壤	一般	依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》《六安市土壤污染防治工作方案》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。	项目危废厂内安全暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置。厂区分区防渗，满足地下水、土壤污染防控要求。	符合

资源开发利用上线：本项目为金属结构制造，根据《环境保护综合名录（2021 年版）》《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），项目不属于“两高”企业，项目用水量较少，能耗较小，项目购买工业厂房建设，项目不会造成区域资源超过红线。

生态环境准入清单：参照《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》中环境准入清单如下：

表 1-2　环境准入清单

维度		清单编制要求	序号	开发区建议要求	项目情况
重点管控单元	空间布局约束的准入要求	禁止开发建设活动的要求	1	规划范围不涉及生态红线	项目用地为规划的工业用地，不涉及生态红线
		其他空间布局要求	1	开发区严格控制引入构成重大危险源、生产或使用剧毒化学品项目。	不构成重大危险源，不生产或使用剧毒化学品
			2	加强内部管理，严格执行环保法律法规和制度，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复，按法律责任逐步建立企业自治机制。	项目分区防渗，对土壤、地下水影响可控、可接受，项目废水、废气采取相应措施后皆能达标排放
	污染物排放管控的准入要求	允许排放量要求	1	把VOCs污染控制作为重点行业建设项目环境影响评价的重要内容，针对新引进可能产生VOCs项目，应提升企业的装备水平，针对有VOCs挥发的原料、中间产品与成品应密封储存；排放VOCs的生产工序应在密闭空间或设备中实施，产生的VOCs集中收集净化处理，在日常运行过程中，做好废气净化设施的维护保养，确保净化效率达到环保要求。	项目生产过程产生VOCs工序，采取密闭收集，采用二级活性炭吸附处理，活性炭定期更换，处理效率90%，有效控制VOCs无组织排放
	环境风险防控	环境风险防控要求	1	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。	项目风险潜势为I，项目环境风险在采取相应措施前提下可控
				严格开发区项目环境准入，完善开发区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。	项目雨污分流，废水厂内处理达标后接管东部新城污水处理厂集中处理
				将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。逐步建立土壤污染治理与修复企业行业自律机制。	项目分区防渗，对土壤、地下水影响可控、可接受

表 1-3 正面清单建议

类别		《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家标准 1 号修改单中行业类别			准入程度
开发区主导产业	装备制造	C34 通用设备制造业	C341 通用设备制造业，C342 金属加工机械制造，C343 物料搬运设备制造，C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造，C345 轴承、齿轮和传动部件制造，C346 烘炉、风机、包装等设备制造，C347 文化、办公用机械制造，C348 通用零部件制造，C349 其他通用设备制造业	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求。	允许进入
		C35 专用设备制造业	C351 采矿、冶金、建筑专用设备制造，C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造，C353 食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造，C354 印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造，C355 纺织、服装和皮革加工专用设备制造，C356 电子和电工机械专用设备制造，C357 农、林、牧、渔专用机械制造，C358 医疗仪器设备及器械制造，C359 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求。	允许进入
		C36 汽车制造业	C361 汽车整车制造，C362 汽车用发动机制造，C363 改装汽车制造，C364 低速汽车制造，C365 电车制造，C366 汽车车身、挂车制造，C367 汽车零部件及配件制造	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求。	允许进入
		C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	C371 铁路运输设备制造，C372 城市轨道交通设备制造，C373 船舶及相关装置制造，C374 航空、航天器及设备制造，C375 摩托车制造，C376 自行车和残疾人座车制造，C377 残疾人座车制造，C378 非公路休闲车及零配件制造，C379 潜水救捞及其他未列明运输设备制造	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求。	允许进入
		C38 电气机械和器材制造业	C381 电机制造，C382 输配电及控制设备制造，C383 电线、电缆、光缆及电工器材制造，C384 电池制造（C3843 铅蓄电池制造、C3844 锌锰电池制造除外），C385 家用电力器具制造，C386 非电力家用器具制造，C387 照明器具制造，C389 其他电气机械及器材制造	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求。	允许进入
	电子信息	C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	C391 计算机制造，C392 通信设备制造，C393 广播电视设备制造，C394 雷达及配套设备制造，C395 非专业视听设备制造，C396 智能消费设备制造，C397 电子器件制造，C398 电子元件及电子专用材料制造，C399 其他电子设备制造	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
		C40 仪器仪表制造业	C401 通用仪器仪表制造，C402 专用仪器仪表制造，C403 钟表与计时仪器制造，C404 光学仪器制造 ，C405 衡器制造，C409 其他仪器仪表制造业	不含独立电镀工段，且符合产业政策和清洁生产要求	允许进入
	纺织业	C17 纺织业	C171 棉纺织及印染精加工（C1713 棉印染精加工除外），C172 毛纺织及染整精加工 （C1723 毛染整精加工除外)，C173 麻纺织及染整精加工(C1733 麻染整精加工除外)，C174 丝绢纺织及印染精加工(C1743 丝印染精加工除外)，C175 化纤织造及印染精加工（C1752 化纤织物染整精加工除外）C176 针织或钩针编织物及其制品制造，C177 家用纺织制成品制造，C178 产业用纺织制成品制造。	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入

		C18 纺织服装、服饰业	C181 机织服装制造、C182 针织或钩针编织服装制造、C183 服饰制造	符合产业政策和清洁生产要求	允许进入

项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许建设项目，项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类，项目符合生态环境准入清单要求。

根据《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》，开发区入驻企业负面清单分析如下：

表 1-4　负面清单建议

类别	《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家标准 1 号修改单中行业类别		准入程度
开发区其他非主导产业	C15 酒、饮料和精制茶制造业	C151 酒的制造	禁止进入
	C19 皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	C191 皮革鞣制加工	禁止进入
	C22 造纸和纸制品业	C221 纸浆制造，C222 造纸(C2223 加工纸制造除外）	禁止进入
	25 石油、煤炭及其他燃料加工业	C251 精炼石油产品制造，C252 煤炭加工，C253 核燃料加工	禁止进入
	C26 化学原料和化学制品制造业	C261 基础化学原料制造，C263 农药制造，C265 合成材料制造，，C266 专用化学产品制造，C267 炸药、火工及焰火产品制造，C268 日用化学产品制造（不含易燃易爆原材料，单纯混合、分装除外）	禁止进入
	C27 医药制造业	C271 化学药品原料药制造	禁止进入
	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》以及其他相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。		
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。		
	禁止新建两高类项目		

项目为《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许建设项目，不属于《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》中负面清单项目，不属于“两高”项目，项目不属于开发区负面清单企业。项目建设符合进入开发区的要求。

综上分析，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

4、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）相符性分析

根据漆料厂家提供的底漆新一代水性醇酸钢结构漆检验报告（报告编号TW191783W2，国恒信（常州）检测认证技术有限公司）和面漆水性钢结构防护漆检验报告（报告编号 TW231923-1W2，国恒信（常州）检测认证技术有限公司），底漆挥发性有机化合物含量为 43g/L，面漆挥发性有机化合物含量为 32g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中的工业防护涂料中的金属基材防腐涂料限制要求（底漆小于 200g/L，面漆小于 250g/L）。

表1-5　涂料VOC含量限值分析表

涂料种类	产品类别	主要产品类型				限量值（g/L）	项目涂料VOC含量（g/L）	符合性
水性涂料	工业防护涂料	建筑物和构筑物防腐涂料（建筑用墙面涂料除外）	金属基材防腐涂料	单组分	底漆	200	43	符合
					面漆	250	32	符合

5、与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（D34/T4230-2022）的符合性分析

根据安徽省地方标准《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》（D34/T4230-2022）中第11部分：其他工业涂装行业，项目相符性分析如下：

表 1-6　与《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范》相符性分析表

D34/T4230-2022 要求		项目情况	符合性
源头消减	涂料、胶粘剂、清洗剂中 VOCs 含量限值应符合 GB18581、GB24409、GB30981、GB33372、GB38469 和 GB38508 的要求	项目使用水性漆，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中要求。	符合
过程控制	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	项目水性漆，采用桶装密闭储存于漆料库	符合
	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	项目水性漆贮存于漆料库	符合
	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	项目涂料在喷涂使用过程中，取料结束容器及时加盖封闭	符合
	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 物料废包装物等危险废物密封储存于危废储存间	项目含 VOC 危废桶装，密封盖后暂存于危废库	符合
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	项目漆料外购，为 22kg/桶，在漆料库为密闭桶装，送至喷漆房时打开，项目取用后及时封闭桶盖	符合
	宜采用集中供漆系统		
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	项目水性漆稀释、喷涂、烘干皆在在喷漆房内密闭完成，废气经密闭空间收集，引入蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理	符合
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	项目喷涂在密闭喷漆室内完成，废气密闭收集引入蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理	符合
	宜建设干式喷漆室，优先使用全自动喷漆和循环风工艺；使用湿式喷漆室时，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。	项目采用干式喷漆室，废气密闭收集，引入蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理	符合
	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稀释排放	项目喷漆室废气封闭收集，根据喷涂工作面截面设计风速收集废气，设计控制风速 0.3m/s	符合
干燥	干燥（烘干、风干、晾干等）过程应在密闭空间内操作，废气应	项目喷漆后在喷漆房内密闭烘干，废气密闭收集，引	符合

	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	入蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理	
末端治理	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，或采用干式漆雾捕集过滤系统；喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧或其他等效方式处理，小风量低浓度或不适宜浓缩脱附的废气可采用活性炭吸附等工艺。	喷漆废气采用蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理	符合
	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理；溶剂型涂料生产线，烘干废气宜单独处理。	项目采用水性漆，在密闭喷漆房中进行烘干，有机废气采用蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理	符合
排放限值	应符合 GB16297 和 GB37822 的排放限值控制要求	项目挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准排放限值；厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值	符合

6、与《重点行业挥发性有机物综合整治方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

表 1-7 《重点行业挥发性有机物综合整治方案》符合性分析

序号	整治方案要求	企业状况	相符性
1	重点区域范围：长三角地区，包含上海市、江苏省、浙江省、安徽省；重点行业：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销	企业位于安徽省六安市，涉及工业涂装，属于重点区域，涉及重点行业	需执行
2	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度	本项目使用的水性漆，底漆挥发性有机物含量为 3.5%，面漆挥发性有机物含量为 2.28%。	符合
3	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目喷漆房产生的废气均为密闭空间，采取负压收集	符合
4	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；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目采用二级活性炭吸附处理，非甲烷总烃的处理主要通过活性炭吸附，活性炭定期更换，委托有资质单位处理。	符合
5	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目初始排放速率为 0.098kg/h，小于 2 千克/小时的，同时两级活性炭对低浓度非甲烷总烃吸附效率不低于 90%，本项目使用的水性漆满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中的工业防护涂料中的金属基材防腐涂料限制要求（底漆小于 200g/L，面漆小于 250g/L）。	符合
6	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭	本项目喷漆房为密闭空间，采取负压收集，调漆在喷漆房中进行	符合

	设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。		

7、与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》的相符性分析

表 1-8 与《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》的相符性分析

分类要求	《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》	符合性分析	分析结果
优化产业布局	结合城市总体规划、主体功能区规划要求，优化调整 VOCs 产业布局。在城市建成区、自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 高污染企业。	本项目位于安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），区域内不涉及自然保护区，不属于安徽省、六安市生态保护红线划定红线范围内。不属于“两高”行业，项目有机废气经“二级活性炭吸附装置”废气治理措施处理后可稳定达标排放，去除效率可不低于 90%以上。	符合
加快产业升级	严格建设项目准入。将控制挥发性有机物排放列入建设项目环境影响评价重要内容，严格环境准入，严控“两高”行业新增产能。新建、迁建 VOCs 排放量大的企业应入工业园区并符合规划要求，必须建设挥发性有机物污染治理设施，安装废气收集、回收或净化装置，原则上总净化效率不得低于 90%。建立 VOCs 排放总量控制制度。		符合

综上分析，本项目建设符合《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》中要求。

8、与《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》皖大气办〔2021〕4 号的符合性分析

皖大气【2021】4 号文要求重点推进源头削减。“金属涂装中结构性金属制品制造（C331）VOCs 含量小于 10%原辅材料源头替代行业整体替代比例≥90%，本项目喷漆使用水性漆喷涂比例为 100%，符合该文件要求。

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（2019 年 7 月 1 日）相符性分析

表 1-9　项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析表

序号	文件要求	相符性分析
1	VOCs 物料储存 1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中 2、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 3、VOCs 物料储罐应密封良好	本项目未使用的水性漆桶装密封存储，未使用完的水性漆及时加盖密封
2	VOCs 收集处理系统要求 1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。 2、废气收集系统使用集气罩的，控制风速不应低于 0.3m/s（测量点应选取在距集气罩开口面最远处的 VOC 无组织排放位置）， 3、废气收集系统的输送管道应密闭 4、收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理设施的处理效率不低于 80% 5、排气筒的高度不低于 15m 6、企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息（运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂的更换周期及更换量等），台账，台账至少保存 3 年	本项目喷涂工序产生的有机废气，经密闭收集后通过二级活性炭装置处理，由 15m 排气筒高空排放。二级活性炭吸附装置处理效率为 90%。本评价建议建设单位建立健全台账制度，记录废气收集系统、VOCs（非甲烷总烃）处理设施的主要运行和维护信息（运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂的更换周期及更换量等），台账至少保存 3 年

10、与《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》符合性分析

根据漆料厂家提供的底漆新一代水性醇酸钢结构漆检验报告（报告编号 TW191783W2，国恒信（常州）检测认证技术有限公司）和面漆水性钢结构防护漆检验报告（报告编号 TW231923-1W2，国恒信（常州）检测认证技术有限公司），底漆挥发性有机化合物含量为 43g/L，面漆挥发性有机化合物含量为 32g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中水性涂料中的工业防护涂料中的金属基材防腐涂料限制要求（底漆小于 200g/L，面漆小于 250g/L）。

满足《安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案》中“全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新(改、扩)建项目需满足低(无)VOCs 含量限值要求。”。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

（1）项目概况

本项目为迁建项目，六安市汇鑫钢结构有限公司原厂址位于六安市金安区长淮路安徽中喜重工股份有限公司 1#厂房，租赁面积 3200m²，厂房内设切割机、剪板机、焊接机、抛丸机、喷漆房等设备。年产 5000 吨钢结构。于 2019 年 6 月 17 日取得六安市金安区环保局《关于六安市汇鑫钢结构有限公司年产 5000 吨钢结构制作生产项目环境影响报告表的批复》（金环管【2019】81 号文），于 2020 年 6 月 16 日进行固定污染源排污登记。2020 年 11 月完成自主验收。

由于厂房合同等问题，建设单位搬迁至距原厂房 2174m 的安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），项目产能工艺不变，地点改变，重新环评。

本项目位于安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），购买厂房用于生产，厂房面积 3178.8 平方米，厂内设一座喷漆房和切割机、剪板机、焊机、钻床、抛丸机等设备，年产 5000 吨钢结构。

（2）建设项目环境影响评价分类

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目产品为金属结构制造，属于三十、金属制品业33　66 结构性金属制品制造331，其中环境影响评价分类如下：

表 2-1《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中分类表

环评类别 / 项目类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
66	结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

项目金属结构制造生产中无电镀工艺，不使用溶剂型涂料，年使用水性漆合计 31.653 吨，本项目需编制环境影响报告表。

（3）排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可分类规定如下：

表2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》分类规定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
80	结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338，铸造及其他金属制品制造 339（除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392）	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

项目为金属结构制造，不涉及通用工序重点管理，不涉及工业炉窑和表面处理，根据上表分析，项目排污许可属于登记管理。

2、劳动定员与工作制度

项目劳动定员25人，不设用餐住宿，每日工作8h，年生产天数为300d。

3、厂区平面布置分析

本项目位于安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），购买厂房用于生产，厂房面积 3178.8 平方米。

项目调漆喷漆、烘干废气均位于东北角喷漆房内，经密闭空间收集，引入蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理，处理后经15m高排气筒达标排放；项目抛丸废气设备内密闭收集后经旋风+布袋除尘器处理，处理后经15m高排气筒达标排放；项目焊接废气、切割废气经集气罩收集后经布袋除尘器处理后经15m高排气筒达标排放；项目设备噪声，经减振、隔声、消声等措施处理，厂界噪声能达标排放。项目废水经处理后接管进入东部新城污水处理厂集中处理，项目污染物排放对环境影响较小。

综上，项目采取了有效措施降低对环境的影响，项目周边皆为工业企业，无敏感目标，项目厂房整体布置合理。

4、产品方案及规模

本项目产品为钢结构，生产规模如下：

表 2-3　项目产品方案一览表

序号	产品名称		产量（t/年）	钢结构尺寸（主要）	需涂装产品量（t/年）
1	主钢 H 型钢结构		3000	600*200*10*16 （宽度*高度*厚度*厚度，单位 mm）	3000
			1000	800*300*15*20 （宽度*高度*厚度*厚度，单位 mm）	1000
2	次钢钢结构构件	系杆	500	包括半径 50mm 圆管，平均长度 5m，壁厚 4mm；2 个 T 型底座，分别由 2 块 15mm 钢板焊接，2 块板尺寸分别为 200*200mm、200*100mm	500
		圆钢支撑	500	由一根半径 10mm 长 7m 圆钢+2 个 300*150*15mm（长、宽、厚）的连接方片组成	500
合计	/		5000	/	/

涂装面积核算：

（1）600*200*10*16H 型钢面积核算：

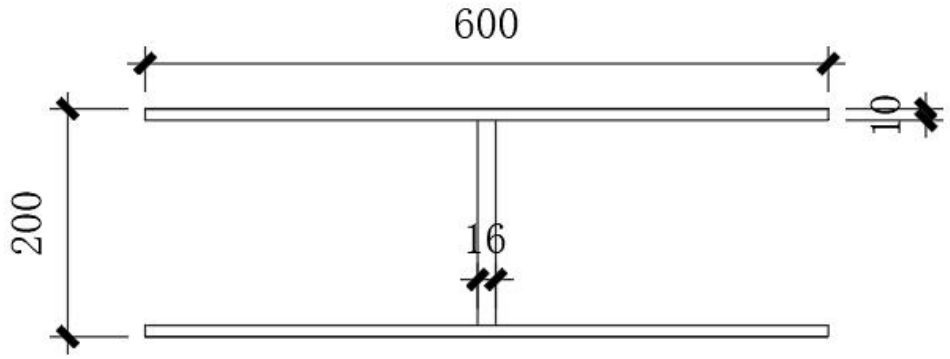


图 2-1 600*200*10*16H 型钢尺寸示意图

截面积（m^2）=两侧板截面积+中间连接板面积=（600/1000）*（10/1000）*2+（16/1000）*（200/1000）=0.0152m^2。

每米长重量=0.0152m^2*1m*7.85t/m^3=0.11932t/m。

钢材长度=3000/0.11932=25142.474m

喷涂面积=[（600/1000）*25142.474]*2*2+（200/1000）*25142.474*2=70398.9272≈70400m^2。

（2）800*300*15*20H 型钢面积核算：

形状同上图。

截面积（m^2）=（800/1000）*（15/1000）*2+（20/1000）*（300/1000）=0.03m^2。

每米长重量=0.03m^2*1m*7.85t/m^3=0.2355t/m。

钢材长度=1000/0.2355=4246.284501m

喷涂面积=[（800/1000）*4246.284501]*2*2+（300/1000）*4246.284501*2=16135.8811≈16140m^2。

（3）次钢结构件面积核算

次钢结构件包括系杆、圆钢支撑，其中系杆由半径 50mm 的圆管和 2 个“T”型底座构成；圆钢支撑由一根半径 10mm 长 7m 圆钢+2 个 300*150*15mm（长、宽、厚）的连接方片组成。

1）系杆喷涂面积核算

①单件（平均 5m 计）圆管重量、面积核算

圆管截面积=3.14*（50/1000）*（50/1000）-3.14*（50-4）/1000*（50-4）/1000=0.001206m^2。

单件圆管重量=0.001206*5*7.85=0.0473355t

单件圆管喷涂面积=2*3.14*（50/1000）*5=1.57m^2

②T 型底座重量、面积核算

单个 T 型底座体积=（200/1000）*（200/1000）*（15/1000）+（200/1000）*（100/1000）*（15/1000）=0.0009m^3

2 个 T 型底座重量=2*0.0009*7.85=0.01413t

单个 T 型底座喷涂面积=T 型底座表面积-和圆管焊接处面积=（200/1000）*（200/1000）*2+（200/1000）*（100/1000）*2+（200/1000）*（15/1000）*4+（100/1000）*（15/1000）*2-3.14*（50/1000）*（50/1000）=0.12715m^2

综上合计，单个系杆重量=0.0544005t

单个系杆喷涂面积=1.8243m^2

项目年产系杆 500 吨，以 9192 根系杆计，合计系杆喷涂面积约 16770m^2。

2）次钢钢结构圆钢支撑面积核算

①单件（平均 7m 计）圆钢重量、面积核算

圆钢截面积=3.14*（10/1000）*（10/1000）=0.000314m^2。

单件圆钢重量=0.000314*7*7.85=0.0172543t

单件圆钢喷涂面积=2*3.14*（10/1000）*7=0.0628m^2

②连接方片重量、面积核算

单个方片体积=（300/1000）*（15/1000）*（150/1000）=0.000675m^3

2 个方片重量=2*0.000675*7.85=0.0105975t

单个方片喷涂面积=方片面积-圆钢截面积=（300/1000）*（15/1000）*2+（300/1000）*（150/1000）*2+（15/1000）*（150/1000）*2-0.000314=0.103186m^2

综上合计，单个圆钢支撑重量=0.0278518t

单个圆钢支撑喷涂面积=0.269172m^2

项目年产圆钢支撑 500 吨，以 17953 根圆钢支撑计，合计系杆喷涂面积约 4835m^2。

综上，合计项目总涂装面积为 108145 ㎡。

5、项目内容及规模

本项目主要建设内容与规模如下表。

表 2-4　项目建设内容与规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模	依托工程
主体工程	厂房	购买厂房用于生产，厂房面积3178.8平方米，厂内设置1间伸缩式喷漆房及切割机、剪板机、焊机、抛丸机等设备。	年产 5000 吨钢结构	/
辅助工程	办公室	厂房西侧	面积 400m^2	/
贮运工程	原料区	厂房西侧	面积 400m^2，存储钢板、焊条、气体（CO_2、O_2、丙烷）	/
	成品区	位于厂房东侧	面积 600m^2，一次贮存半个月产量	/
	漆料库	厂区南侧	面积 20m^2，一次贮存 22kg/桶水性底漆 60 桶，水性面漆面漆 70 桶	/
公用工程	供水	项目用水为生活用水、调漆用水、洗枪用水	用水量为 2.016m^3/d	/
	排水	实行雨污分流，雨水进入雨水管网。生活污水经化粪池处理，接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水排入淠河。	排水量 1.6m^3/d	/
	供电	由园区供电电网供应	年用电 15 万千瓦时	/
环保工程	废水治理	雨污分流，生活污水经化粪池处理，接管进入东部新城污水处理厂集中处理。	排水量 1.6m^3/d。	/
	废气治理	切割烟尘、小构件焊接烟尘、埋弧焊焊接烟尘：切割烟尘、埋弧焊焊接烟尘经设备桥架上集气罩收集，小构件焊接烟尘经工位上方集气罩收集，收集后合并汇入 1 套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）。	废气风量 10000m^3/h	/
		抛丸废气：设备内密闭收集后经 1 套旋风+布袋除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放（DA002）。	废气风量 10000m^3/h	以新带老，增加旋风除尘
		喷漆废气、晾干废气：喷漆废气、晾干废气经喷漆房密闭收集后经 1 套蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒	废气风量 25000m^3/h	/

		（DA003）排放			
	噪声治理	设备减振、车间隔声、空压机减振等措施		/	/
	固体废物治理	危险固废：设专门规范的危废库，位于厂房外南侧，面积 30m^2。定期委托有资质单位处置。		处置量为 14.592t/a	/
		一般固废：厂内分类收集，设规范的一般固废贮存区，位于厂区中部		处置量为 213.859t/a。	/
		生活垃圾：采用垃圾桶分类收集，委托环卫部门处置		处置量为 2.25t/a。	/
	分区防渗	其中	一般防渗区主要为厂房和一般固废贮存区，一般固废贮存区位于厂房南部，皆采用水泥硬化	防渗系数 ≤1.0×10^{-7}cm/s	/
			重点防渗区为危废库、喷漆房、漆料库，采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，液态物料下设托盘防泄漏	防渗系数 ≤1.0×10^{-10}cm/s	/

6、生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置
1	数控/多头火焰切割机	CNC/GDZ-4000	台	1	厂房
2	液压闸式剪板机	QR11Y-16X2500	台	3	
3	数控自动液压调直切断机	GIT5-12	台	1	
4	开式可倾压力机	J23-80	台	1	
5	埋弧焊机	LMHA 型龙门式	台	1	
6	气体保护焊机	BXI-500F-3A	台	2	
7	组立机	HZJ18 型	台	1	
8	翼缘矫正机	JZJ-800 型	台	1	
9	摇臂钻床	Z3050X16/I	台	1	
10	抛丸机	DXQ1018	台	1	
11	伸缩式干式喷漆房	22*10*3m	间	1	
12	烘干箱	/	台	1	
11	行车	/	台	7	
辅助设备设施					
1	空压机	/	台	1	厂房外
环保设备					
1	蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭	25000m^3/h	套	1	厂房外
2	袋除尘器式	10000m^3/h	套	1	厂房外
3	旋风+袋除尘器式	10000m^3/h	套	1	厂房外
以上设备无《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制或淘汰类设备					

7、原辅材料及能耗

项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-6　项目主要原辅材料及能耗消耗量一览表

序号	名称	单位	年用量	最大贮存量	备注
1	主钢	吨/年	4465	400	汽运、固态，贮存于原料区
2	圆管	吨/年	420	40	汽运，固态，贮存于原料区
3	圆钢	吨/年	315	30	汽运，固态，贮存于原料区
4	埋弧焊焊丝	吨/年	20	5	汽运、固态，贮存于原料区
5	焊剂	吨/年	9	1	汽运、固态，贮存于原料区
6	CO_2 保护焊焊丝	吨/年	15	3	汽运，固态，贮存于原料区
7	切削液	吨/年	0.05	/	汽运，液态，随用随购，厂内不贮存
8	丙烷	吨/年	4.2	0.42	汽运，液态，30kg/瓶，贮存于原料区
9	CO_2	吨/年	10.5	1.05	汽运，液态，25kg/瓶，贮存于原料区
10	O_2	吨/年	9.6	0.96	汽运，液态，30kg/瓶，贮存于原料区
11	底漆（新一代水性醇酸钢结构漆）	吨/年	14.799	1.54	汽运，液态，贮存于漆料库，22kg/桶（漆料容量 18L）
12	面漆（水性防护漆）	吨/年	16.854	1.54	汽运，液态，贮存于漆料库，22kg/桶
13	活性炭	吨/年	2.57	/	即用即购
14	过滤棉	吨/年	1.691	/	即用即购
15	蜂窝纸	吨/年	2.536	/	即用即购
16	无纺布	吨/年	1.6	/	即用即购
17	液压油	吨/年	0.2	/	即用即购
18	润滑油	吨/年	0.05	/	即用即购
能源消耗					
1	自来水	立方米	605.1	/	园区供水管网
2	电	万 kWh	15	/	园区供电电网

主要化学品理化性质如下：

表 2-7　主要化学品理化性质一览表

序号	名称	主要成分	物化性质	备注
1	新一代水性醇酸钢结构漆	水性醇酸树脂 30%、二丙二醇丁醚 1.5%、水 24%、多功能助剂 0.5%、钛白粉 20.5%，多功能防锈料 23.5%	苯、甲苯、二甲苯、乙苯的总含量 0%	挥发性有机化合物含量为 43g/L
2	水性防护漆	水性丙烯酸乳液 20~50%、乙二醇 1.5~2.5%、2，2，4-三甲基-1，3 戊二醇单异丁酸酯 0.5~1.5%、二氧化钛 1~2.5%、去离子水 15~30	闪点：不适用，不易燃，液态，密度 1.3~1.5g/ml	挥发性有机化合物含量为 32g/L

8、公用工程

（1）供、排水

供水：项目供水为市政供水管网供应，用水量为 2.016m^3/d，604.8m^3/a。

排水：排水采用雨污分流制。雨水进入市政雨水管网，排入渭河。

项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水排入渭河。

（2）供电系统

项目供电由电网供应，项目年用电量 15 万 kWh。

（3）供热

采用电能，不设锅炉、炉窑等集中供热设备。

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

项目主要为钢结构的生产加工，其产品生产工艺如下。

钢结构生产加工工艺流程图如下：

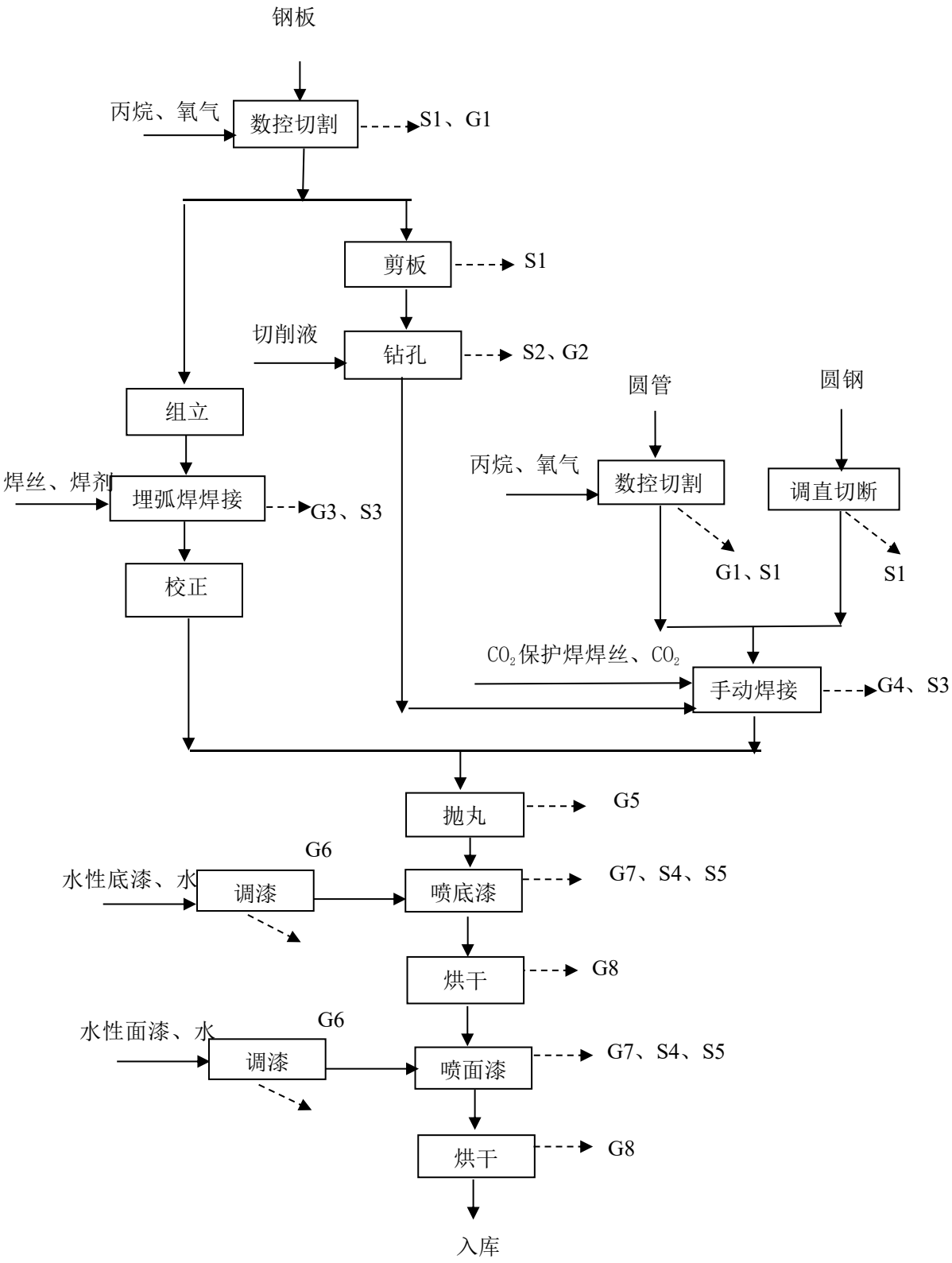


图 2-5 钢结构生产加工工艺流程图

注：S1：边角料、S2：废金属屑、S3：焊渣、S4：废漆料桶、S5：漆渣

G1：切割烟尘（颗粒物）、G2：钻孔废气（非甲烷总烃）、G3：埋弧焊焊接烟尘（颗粒物）、G4：小构件焊接烟尘（非甲烷总烃）、G5：抛丸粉尘（颗粒物）、G6：调漆废气、G7：喷漆废气、G8：烘干废气

工艺说明：

（1）数控切割、剪板、钻孔：外购的钢板放置于原料区。本项目按照工程图纸，使用数控切割机对钢板进行裁剪所需的尺寸，切割出的大钢板一部分直接用于后续组装 H 型钢结构，一部分用剪板机对其进行剪板、钻孔处理后形成小钢板。切割烟尘经设备桥架上集气罩收集收集后汇入 1 套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。钻孔废气产生量较小，厂内无组织排放。

（2）组立、埋弧焊焊接、校正：加工好的大钢板按构件编号，把对应的腹板和上下翼板通过组立机组成 H 型钢。然后通过埋弧焊机（龙门焊）把腹板和翼板焊接上。不合格半成品重新进行组装、焊接、校正。埋弧焊焊接废气经桥架上方集气罩收集，收集后和切割废气合并汇入 1 套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

（3）调直切断、数控切割、手动焊接：圆钢对其进行拉直切断、圆管根据工程图纸要求用切割机对其进行下料处理，然后和小构件（小钢板）手动焊接。切割烟尘经设备桥架上集气罩收集，小构件焊接废气经工位上方的集气罩收集，收集后合并汇入 1 套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

（4）抛丸：

通过抛丸机将焊接好的钢构件进行抛光，为后续喷涂做准备。产生的抛丸粉尘经设备内密闭收集，收集后汇入 1 套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

（5）调漆、喷漆、烘干：

项目于厂房东北设1间22*10*3m的伸缩式干式喷漆房，调漆、烘干都在在喷漆房中进行。喷涂1遍底漆，经电加热60℃烘干后喷涂1遍面漆再烘干。每天烘干时间为4h。底漆成膜厚度35um，面漆成膜厚度40um。项目两个喷枪，每天喷涂底漆、面漆结束后各清洗一次，产生的洗枪废水作为下次调漆用水使用。产生的喷涂废气经蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭处理后经15m高DA004排气筒排放。

2、产污环节汇总

（1）废水

项目废水为生活污水。项目废水如下表：

表 2-7　废水污染源汇总表

污染源	废水类别	备注
辅助设施	生活污水	化粪池处理后接管东部新城污水处理厂

（2）废气

主要为生产工艺废气、辅助设施废气，如下表：

表 2-8　废气污染源汇总表

污染源		类别	污染物	备注	
生产	切割	G1：切割烟尘	颗粒物	桥架上方可移动式集气罩收集	袋式除尘器处理，经1根15m高的排气筒排放（DA001）
	埋弧焊	G3：埋弧焊焊接烟尘	颗粒物	桥架上方可移动式集气罩收集	
	小构件焊接	G4：小构件焊机烟尘		工位上方集气罩收集	
	抛丸	G5：抛丸废气	颗粒物	设备内部密闭收集	旋风+袋式除尘器处理，经1根15m高的排气筒排放（DA002）
	调漆	G6：调漆废气	非甲烷总烃	喷漆房密闭收集	收集后经蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA003排放
	喷漆	G7：喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃		
	烘干	G8：烘干废气	非甲烷总烃		
	钻孔	G2：钻孔废气	非甲烷总烃	废气产生量较小、车间内无组织排放	

（3）噪声

本项目主要噪声设备为风机、空压机设备等高噪声设备，声压级75~90dB（A）。

（4）固废

主要为生产工序与公用工程、辅助设施产生，如下：

表 2-9　固废污染源汇总表

污染源	类别	备注
生产	S1：边角料	外售
	S2：废金属屑	暂存于危废暂存间，沥干后外售，沥下的切削液重复使用
	S3：焊渣	外售
	S5：漆渣	暂存 于危废库并委托有资质单位处置
其他	废润滑油	
	废液压油	
	废切削液	
	废过滤棉	
	废蜂窝纸	
	废活性炭	
	除尘灰	外售
生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门处置

注：根据《固体废物鉴别标注 通则》（GB34330-2017）中第6条，不作为固废物管理的物质包含任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产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。故而项目S4：废漆料桶、废润滑油桶、废液压油桶、废切削液桶、返回厂家再利用，不按固废处置。每年产生废漆料桶为1475个/a，废润滑油桶3个/a，废液压油桶10个/a，废切削液桶2个/a，每个空桶约1.5kg，预计空桶重量2.235t/a。

若有因损坏破碎厂家无法回收的空油桶项目应按照危废处置。

3、物料平衡

项目涂装面积为 108145 平方米，底漆成膜厚度 35um，面漆成膜厚度 40um。

（1）水性底漆漆料平衡

根据漆料厂家提供的底漆新一代水性醇酸钢结构漆检验报告，新一代水性醇酸钢结构漆固含量为 57%，成膜物质密度 1.56g/cm^3。底漆为 22kg/桶（漆料容量 18L），计算得密度约为 1.23g/mL，挥发性有机物含量为 43g/L，挥发性有机物含量为 3.5%。底漆稀释比例为漆：水=10:1。

项目喷涂过程中，漆料固份附着率 70%。

底漆用量计算：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），油漆用量采用以下公式计算：

$m=\rho\delta s\times10^{-6}/（NV\cdot\varepsilon）$

其中：m—油漆总用量（t/a）；

ρ—干膜密度（g/cm^3）；

δ—涂层厚度（μm）；

s—涂装总面积（m^2/年）；

ε—附着率；

NV—油漆固体份（%）。

$m=1.56*35*108145*10^{-6}/（70\%*57\%）=14.799t/a$。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部　公告 2021 年 第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，水性漆喷涂过程中挥发性有机物产生质量百分比为调漆 1%、喷漆 89%、烘干 10%。成膜物质工件附着 70%，喷漆房内 30%。

水性底漆成分分析如下：

表 2-10　水性底漆成分分析表　　单位 t/a

序号	投入（t/a）							
	物料名称	年用量	成分					
			成膜固份		水		挥发性有机物	
1	水性底漆	14.799	57%	8.435	/	5.846	3.5%	0.518
2	水	1.48	0	0	/	1.48	0	0.518
合计	/	16.279	/	8.435	/	7.326	/	0.518

项目喷涂线设在密闭空间内，废气收集效率 95%。其中成膜固份沉降地面约 15%，无组织排放 5%，余下为有组织。

喷漆废气经蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理。其中其中蜂窝纸+干式过滤箱对漆雾的处理效率 99.5%。二级活性炭吸附有机溶剂效率 90%。水分随着废气排放。

水性底漆平衡图如下：

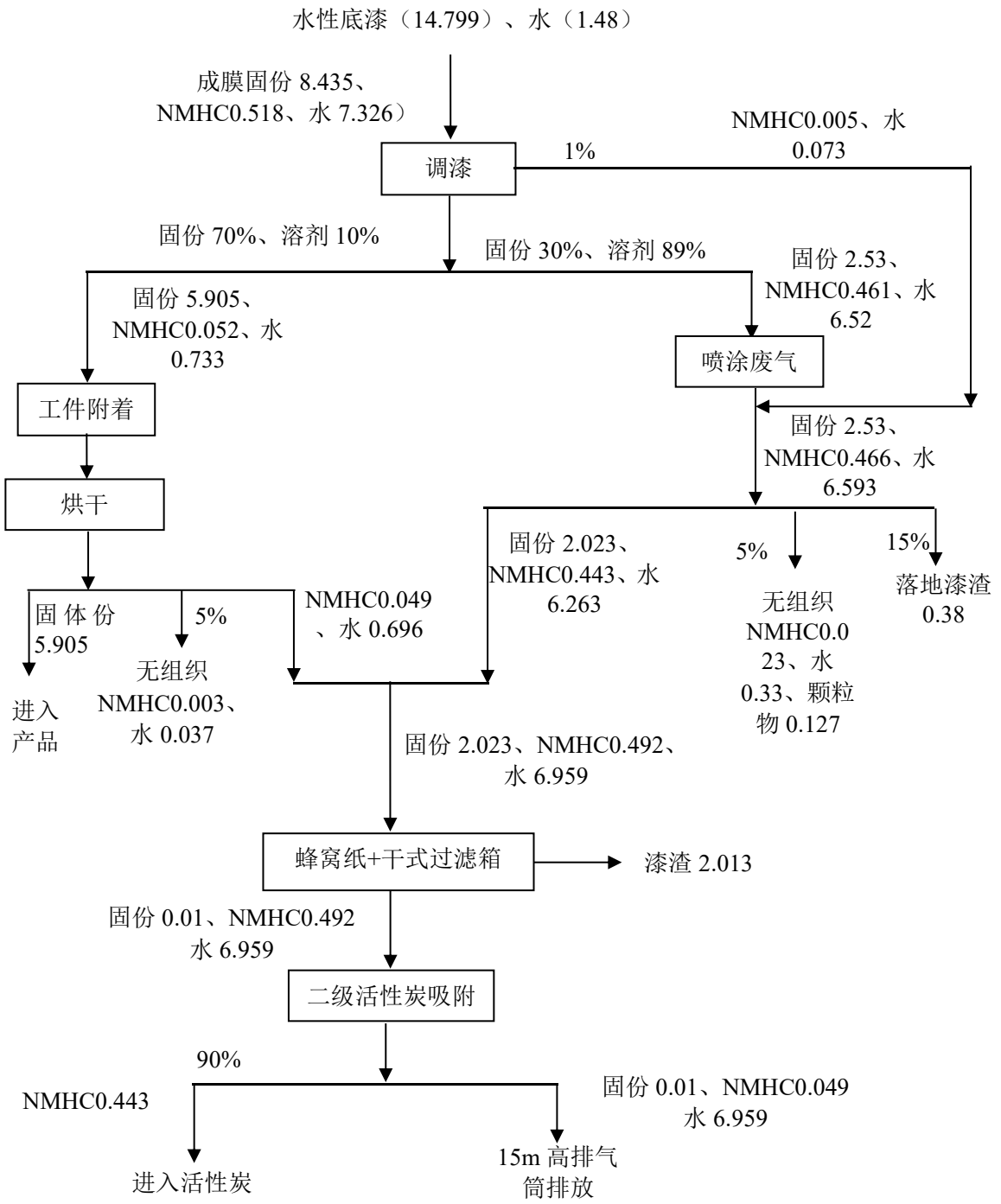


图2-6　水性底漆平衡图

（2）水性面漆漆料平衡

根据水性防护漆厂家（安徽六缘新材料科技有限公司）官网提供的信息，水性钢结构防护漆固含量为（55±3）%，本项目以 55%计算，成膜物质密度 1.5g/cm^3。

面漆根据化学品安全说明书，密度为 1.3~1.5g/mL，取中间值为 1.4g/mL，挥发性有机物含量为 32g/L，即 2.28%。面漆稀释比例为漆：水=5:1，

项目喷涂过程中，漆料固份附着率 70%。

底漆用量计算：

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），油漆用量采用以下公式计算：

$$m=\rho\delta s\times10^{-6}/（NV\cdot\varepsilon）$$

其中：m—油漆总用量（t/a）；

ρ—干膜密度（g/cm^3）；

δ—涂层厚度（μm）；

s—涂装总面积（m^2/年）；

ε—附着率；

NV—油漆固体份（%）。

m=1.5*40*108145*10^{-6}/（70%*55%）=16.854t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部　公告 2021 年 第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》，水性漆喷涂过程中挥发性有机物产生质量百分比为调漆 1%、喷漆 89%、烘干 10%。成膜物质工件附着 70%，喷漆房内 30%。

水性面漆成分分析如下：

表 2-11　水性面漆成分分析表　　单位 t/a

序号	投入（t/a）							
	物料名称	年用量	成分					
			成膜固份		水		挥发性有机物	
1	水性面漆	16.854	55%	9.27	/	7.2	2.28%	0.384
2	水	3.371	0	0	/	3.371	0	0
合计	/	20.225	/	9.27	/	10.571	/	0.384

项目喷涂线设在密闭空间内，废气收集效率 95%。其中成膜固份沉降地面约 15%，无组织排放 5%，余下为有组织。

喷漆废气经蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理。其中其中蜂窝纸+干式过滤箱对漆雾的处理效率 99.5%。二级活性炭吸附有机溶剂效率 90%。水分随着废气排放。

水性底漆平衡图如下：

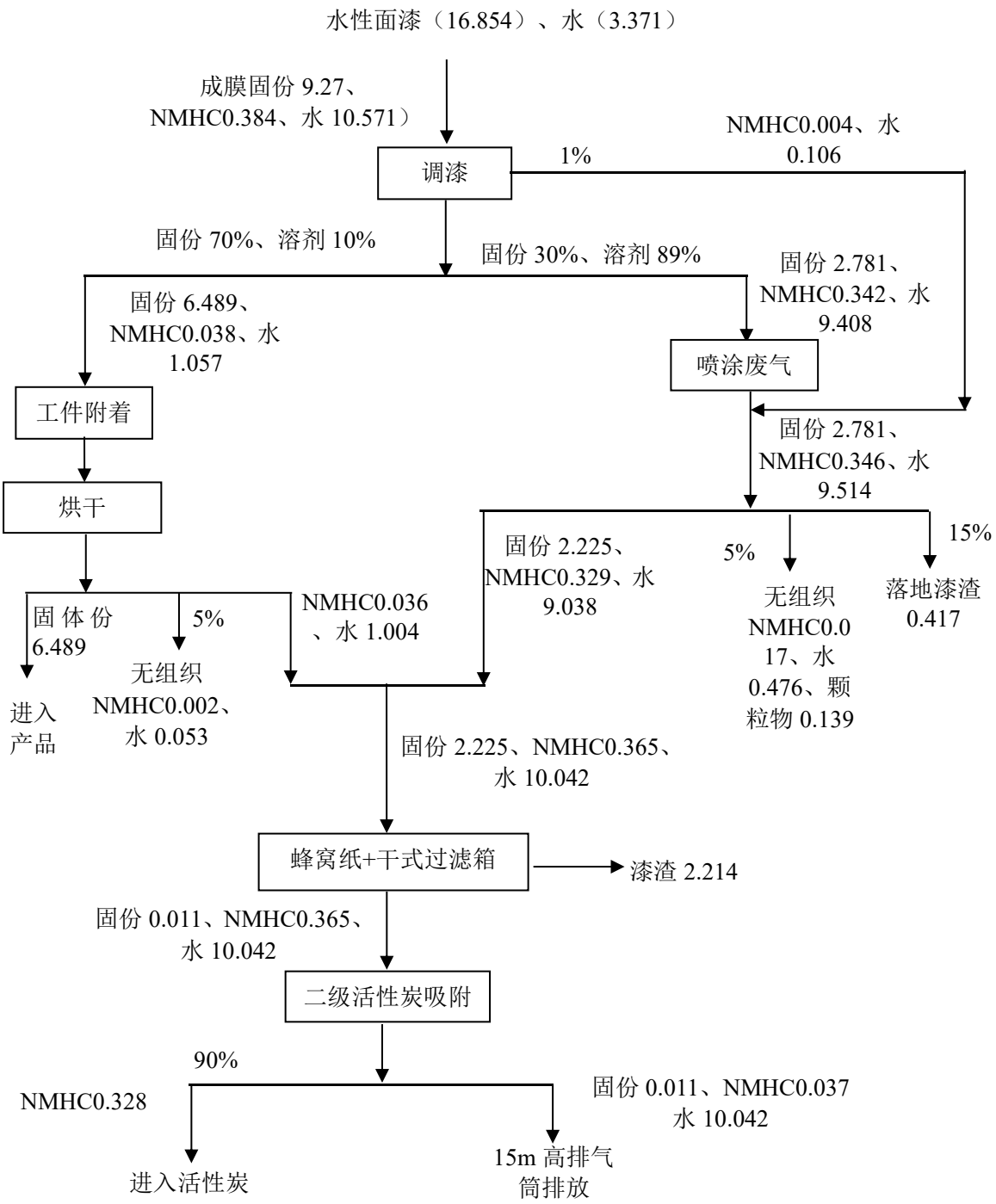


图2-7　水性面漆平衡图

5、水平衡

项目用水为生活用水、调漆用水、洗枪用水，年工作300天。产生的污水主要为生活污水、洗枪废水。

①生活用水

项目员工25人，厂内不设食宿，年生产天数为300d。

根据工业企业员工生活用水量类比，生活用水量平均按每人 80L/d 计，计算项目生活用水量为 2m^3/d。

根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的80%，则项目生活污水排放量约为1.6m^3/d。

生活污水经化粪池处理后接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水排入泾河。

②调漆用水

本项目底漆与水的稀释比例为10:1，面漆与水的稀释比例为5:1，项目水性底漆用量为14.799t/a，水性面漆用量为16.854t/a，则用水量为0.016t/d（4.851t/a），其中使用喷枪清洗水量为0.004t/d（1.2t/a），需补充新水量为0.012t/d，3.6t/a。

项目水平衡图如下：

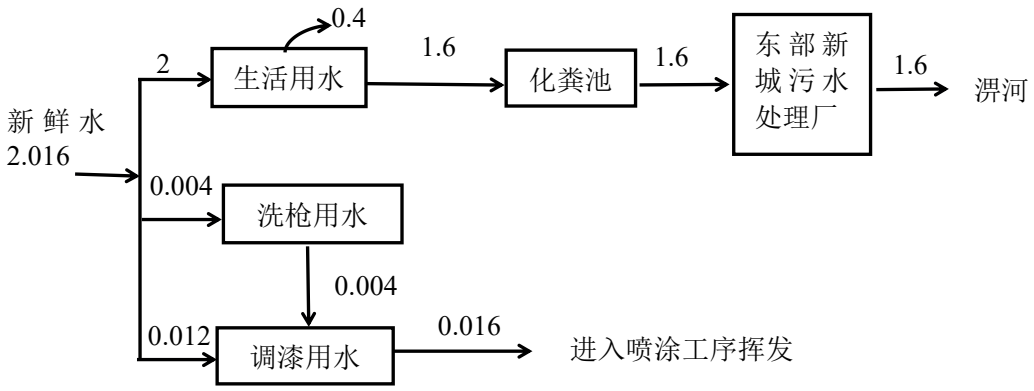


图 2-8　项目水平衡图　单位：t/d

项目用水量为2.016m^3/d，604.8m^3/a，排水量为1.6m^3/d，480m^3/a。

与项目有关的原有环境污染问题

1、搬迁前项目环保手续履行情况

本项目为迁建项目，六安市汇鑫钢结构有限公司原厂址位于安徽省六安市金安区长淮路安徽中喜重工股份有限公司 1#厂房，租赁厂房，租赁面积 3200m²。设切割机、焊机、抛丸机、喷漆房等，年产 5000 吨钢结构制作。于 2019 年 6 月 17 日取得六安市金安区环保局《关于六安市汇鑫钢结构有限公司年产 5000 吨钢结构制作生产项目环境影响报告表的批复》（金环管【2019】81 号文），于 2020 年 6 月 16 日进行固定污染源排污登记。2020 年 11 月完成自主验收。

2、搬迁前项目污染物排放情况

根据《年产 5000 吨钢结构制作生产项目竣工环境保护验收监测报告表》

废水：项目废水为生活废水和保洁废水。经已建化粪池预处理后进入东部新城污水处理厂中处理，尾水排入到淠河。

表2-12 废水情况一览表

废水种类	废水量（t/a）	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（kg/a）
生活污水	480	PH	/	/
		氨氮	15.8	0.008
		COD	146	0.07
		BOD_5	65.2	0.032
		SS	18	0.008
		石油类	0.68	0.0004

监测结果表明：项目的污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮排放满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中 B 级标准。

废气：项目废气为焊接烟尘、切割烟尘、抛丸粉尘、喷漆废气。

焊接烟尘、切割烟尘：项目焊接工位上方安装集气罩收集。项目在切割头上方安装了随切割头移动的集气罩，切割烟尘集气罩收集。焊接烟尘与切割烟尘收集后经管道汇入同一布袋除尘器处理后通过 16 米高排气筒排放。

埋弧焊废气：经焊剂回收口收集后经自带的袋式除尘器处理，无组织排放。

抛丸粉尘：项目设有 1 台抛丸机，抛丸粉尘经过布袋除尘器处理后通过 16 米高排气筒排放。

喷漆废气：项目需要对主钢钢结构构件进行喷漆（全部使用水性漆进行喷涂）。项

目喷漆废气经密闭喷漆房收集后经 1 套纸箱+多级过滤棉+活性炭吸附+UV 光氧处理后通过 16 米高排气筒排放。

表2-13 废气情况一览表

类别	污染物		排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	年排放时间（h）	年排放量（t/a）
焊接烟尘、切割烟尘	颗粒物	有组织	4.24	3.432×10^{-2}	1800	0.062
		无组织	/	0.077	1800	0.138
埋弧焊烟尘	颗粒物	无组织	/	0.014	1800	0.026
抛丸粉尘	颗粒物	有组织	9.017	0.074	2400	0.178
		无组织	/	0.078		0.187
喷漆废气	非甲烷总烃	有组织	2.227	4.207×10^{-2}	2100	0.088
		无组织	/	0.025		0.052
	颗粒物	有组织	5.183	8.011×10^{-2}	900	0.072
		无组织	/	0.2		0.18
合计	有组织颗粒物0.312t/a，非甲烷总烃0.088t/a，无组织颗粒物0.531t/a，非甲烷总烃0.052t/a					

根据监测结果：项目的焊接、切割废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二中的二级排放标准要求。

项目的抛丸废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二中的二级排放标准要求。

项目的喷漆废气排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表二中的二级排放标准要求。

项目批复允许主要污染物排放总量分别为烟（粉）尘 0.32 吨/年、VOCs（非甲烷总烃计）0.09 吨/年。项目排放量满足环评批复批准的排放总量。

噪声：

项目主要噪声为各种生产设备运行产生的噪声。本项目噪声污染主要来自机械设备。产噪源强均位于在厂房内，根据检测结果，昼间噪声源强为 54.1~54.9dB（A），夜间噪声源强为 42.6~43.9dB（A）。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)中的 3 类标准。

固废：

表2-14 现有项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	分类编号	主要成分性状	产生量（t/a）	处理方式
1	废边角料	一般固废	金属	199.85	外售综合利用
2	焊渣	一般固废	金属	1.5	
3	除尘灰	一般固废	金属	4.667	
合计				206.017	
1	废铁屑	危险固废	金属	0.15	危废库内沥干后外售
3	废过滤棉、废蜂窝纸	危险固废	/	4.2	暂存危废库，定期委托有资质单位处置
5	废活性炭	危险固废	活性炭	1.5	
6	废 UV 灯管	危险固废	/	0.032	
7	废润滑油	危险固废	矿物油	0.02	
8	废液压油	危险固废	矿物油	0.1	
9	废切削液	危险固废	/	0.05	
10	漆渣	危险固废	/	6.5	
合计				12.552	
1	生活垃圾	/	/	7.5	建设单位设置垃圾桶分类收集，交环卫部门统一处置

注：项目漆料桶、机油桶、切削液桶厂家回收。

3、搬迁过程环境问题：

（1）设备搬迁过程中关注问题

设备搬迁前，建设单位应做好设备空油、空液及其收集，收集润滑油等可再利用的搬迁后利用，搬迁运输过程中做好淋洒防护措施，不可利用的在搬迁结束前委托危废处置协议单位全部处置；

（2）搬迁过程关注废水问题

搬迁前，员工生活废水经化粪池处理后接管东城污水处理厂。搬迁时厂内应已停产，无生活废水产生。设备搬迁结束后，建设单位应做好车间地面保洁，确保搬迁后厂区干净整洁。

（3）搬迁过程关注废气问题

搬迁前，焊接烟尘、切割烟尘：项目焊接工位上方安装集气罩收集。项目在切割头上方安装了随切割头移动的集气罩，切割烟尘集气罩收集。焊接烟尘与切割烟尘收集后经管道汇入同一布袋除尘器处理后通过 16 米高排气筒排放。

抛丸粉尘：项目设有 1 台抛丸机，抛丸粉尘经过布袋除尘器处理后通过 16 米高排气筒排放。

喷漆废气：项目需要对主钢钢结构构件进行喷漆（全部使用水性漆进行喷涂）。项目喷漆废气经密闭喷漆房收集后经 1 套纸箱+多级过滤棉+活性炭吸附+UV 光氧处理后通

过 16 米高排气筒排放。

搬迁时厂内应已停产，污染物产生设备停止工作。搬迁过程中废气严格按照《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中“七个百分之百”执行，避免拆迁过程的扬尘污染。拆迁的建筑垃圾妥善处置，避免造成二次污染。

（4）搬迁过程中关注固废问题

搬迁前，一般固废收集后外售，危险固废贮存危废库中定期委托有资质单位处理。搬迁时项目应已将原厂房所有贮存的固废合理处理处置，确保搬迁后无固废遗留。

项目购买百盛产业园 20#厂房，为空置厂房，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、区域环境质量现状

（1）环境空气质量现状

①常规污染物

项目位于六安市金安区，项目区域基本污染环境质量现状评价数据引用六安 市生态环境局发布的《2024 年六安市环境质量公报》中的数据。 2024 年六安市城区环境空气质量优良天数比例为 85.5%。可吸入颗粒物 （PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化硫（SO2）和二氧化氮（NO2）年平均浓度 分别为 51 微克/立方米、35 微克/立方米、5 微克/立方米和 18 微克/立方米；一氧 化碳（CO）日均值第 95 百分位数为 0.8 毫克/立方米，臭氧（O3）日最大 8 小时 平均第 90 百分位数为 152 微克/立方米。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
PM_{10}	年平均浓度	51	70	72.86	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	35	35	100	达标
SO_2	年平均浓度	5	60	53.33	达标
NO_2	年平均浓度	18	40	15	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	800	4000	20.0	达标
O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	152	160	95	达标

根据上表，2024 年六安市环境空气污染物六项基本项目中，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、细颗粒物($PM_{2.5}$)、可入颗粒物(PM_{10})年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准，项目所在区域为达标区。

（2）地表水环境质量现状

与本项目有关的地表水体为淠河，根据《2024 年三季度六安市环境质量季报》，淠河新安渡口、大店岗国控断面，2024 年二季度、三季度水质皆达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准，满足水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

《2024 年三季度六安市环境质量季报》公示截图如下：

表4　2024年第三季度六安市国控考核断面水质评价结果

序号	断面名称	所在水体	水质目标	水质综合评价			主要污染物及超标倍数
				本季度	上季度	变化	
1	新安渡口	淠河	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	持平	-
2	罗管闸	淠河总干渠	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	持平	-
3	淠东干渠六淮界	淠东干渠	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	下降	-
4	大店岗	淠河	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	持平	-

（3）声环境质量现状

本项目声环境评价范围 50 米内无敏感目标。

环境保护目标

2、环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。具体环境保护目标如下：

（1）2024 年，六安市大气环境为达标区域。需保护项目区空气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（2）保护淠河地表水水质满足《地表水环境质量标准》中的 III 类标准。

（3）保护项目厂界声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目主要环境保护目标详见下表。

①大气环境保护目标

项目周边 500 米范围内无大气环境保护目标。

②地表水环境保护目标：

表 3-2　地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	与项目距离(m)	方位	规模	保护级别	与项目排水关系
地表水	淠河	15589	西	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类	东部新城污水处理厂尾水排入

③声环境保护目标

项目声环境评价范围50米内无敏感目标。

④生态环境

项目位于安徽六安金安经济开发区长淮路南侧、百盛路东侧（安徽韵通塑业科技有限公司北侧），项目用地为工业用地，项目周边无生态环境保护目标。

⑤地下水环境

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

污染物排放控制标准

3、污染物排排控制标准

（1）污水污染物排放控制标准

项目废水经厂内预处理后接管进入东部新城污水处理厂处理。项目废水排放执行执行东部新城污水处理厂接管标准。东部新城污水处理厂尾水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）城镇污水处理厂 I 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。

表 3-3 废水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	污染物项目	排放限值	排放标准	排放限值	排放标准
1	pH	6~9	污水处理厂接管标准	6~9	GB18918-2002
2	COD	420		40	DB34/2710-2016
3	BOD_5	200		10	GB18918-2002
4	SS	220		10	GB18918-2002
5	氨氮	32		2（3）	DB34/2710-2016
6	TN	45		10（12）	
7	TP	5		0.3	

（2）大气污染物排放控制标准

本项目污染物为切割、焊接、抛丸、调漆、喷漆、烘干产生的颗粒物、非甲烷总烃。

其中调漆、喷漆、烘干产生的有组织非甲烷总烃执行安徽省地方标准《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.4—2024）表 1 中其他涉表面涂装工序的工业的排放限值。

无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放标准。

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放标准；

表 3-4　有组织大气污染物排放标准

工序	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放高度（m）	执行标准
调漆、喷漆、烘干	非甲烷总烃	70	3.0	15	DB34/4812.6—2024
切割、焊接、抛丸、喷漆	颗粒物	120	3.5	15	（GB 16297-1996）

表 3-5　厂界无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度（mg/m³）	
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	（GB 16297-1996）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/812.6—2024）中表 4 中排放限值。

表3-6　厂区内VOCs无组织排放限值　　单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NHMC	6	监控点出 1h 平均浓度值	在车间外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（3）噪声排放控制标准

营运期，项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准中3类标准。

表 3-7　建设项目噪声排放标准　单位：dB(A)

执行标准类别	昼　间	夜　间
GB12348-2008 中 3 类	65	55

（4）固废贮存执行标准

（1）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)。

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。

总量控制指标	**2、总量控制指标** 根据国家环保部、安徽省要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，项目确定总量控制因子如下： 废水总量控制污染物：COD、氨氮。 有组织废气总量控制污染物：VOCs （1）项目废水污染物总量分析如下： 项目废水接管东部新城污水处理厂，废水污染物 COD、氨氮总量纳入污水处理厂统筹范围，不需要申请总量。 废水污染物接管考核量为：COD：0.144t/a，NH_3-N：0.014t/a。 （2）项目废气污染物总量分析如下： 项目废气污染物总量申请有组织排放量。 项目搬迁前 VOCs 总量申请值 0.09t/a，颗粒物总量申请值 0.32t/a。 搬迁后预测有组织 VOCs0.086t/a，有组织颗粒物 0.308t/a。 项目废气污染物总量未超过搬迁前总量，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目购买厂房，无厂房等基础设施建设。

运营期环境影响和保护措施

1、废水排放环境影响及保护措施

（1）废水源强分析

项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理；接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水排入泯河。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部　公告 2021 年 第 24 号）中《附 3 生活源-附表 生活源产排污系数手册》等中产污系数，取值项目废水污染物源强。

表 4-1 项目废水污染源及处理效果一览表

废水类别	产生废水量（t/a）	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理措施	污染物	浓度（mg/L）	污染物量（t/a）	排放出向
生活污水	480	COD	320	0.154	化粪池	COD	300	0.144	厂区总排口
		BOD_5	160	0.768		BOD_5	150	0.072	
		SS	200	0.096		SS	150	0.072	
		NH_3-N	30	0.014		NH_3-N	30	0.014	
		TN	40	0.02		TN	40	0.02	
		TP	4	0.002		TP	4	0.002	

（2）处理措施分析

项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理后接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水排入泯河。

项目废水污染物排放执行污水处理厂接管标准。

（3）接管可行性分析

接管可行性分析：

（1）东部新城污水处理厂简介

项目位于安徽金安经济开发区，六安市东部新城区污水处理厂于 2016 年建设，安徽六安市东部新城区污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A_2/O，其设计规模为 16 万立方米/日，先期日处理规模达到 2 万立方米/日，项目投资近 21018.3 万元。六安市东部新城区污水处理厂建设地点：东部新城区中部，一元大道与寿春路交叉处，一元大道西侧。项目概况：一期工程为 2 万 m^3/d，二期工程为 2 万 m^3/d，征地面积 85 亩。规划远期总规模 16 万 m^3/d，远期

总征地面积 256 亩。新建 87.97km 的污水管网工程所涉及面积总计约 26.13km^2，同时配套建设 2 座污水中途提升泵站。工艺：污水处理厂采用水解酸化+A_2/O 微曝氧化沟生物处理+混凝沉淀及连续流砂滤池+紫外线消毒的工艺方案。主要建设内容包括：粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化池、A_2/O 微曝氧化沟、二沉池配水井及污泥泵池、二沉池、中间提升泵池、连续砂滤池系统、紫外线消毒渠、污泥浓缩脱水机房。污水管网工程污水收集范围：北至规划金寨路，南至合武高速铁路，东至规划望江路，西至三元河，管径在 d600-d1800 之间。服务范围：六安市东部新城区，远期（2030 年）服务面积达 63.58km^2，服务人口为 60 万。东部新城污水处理厂具体的工艺流程如下：

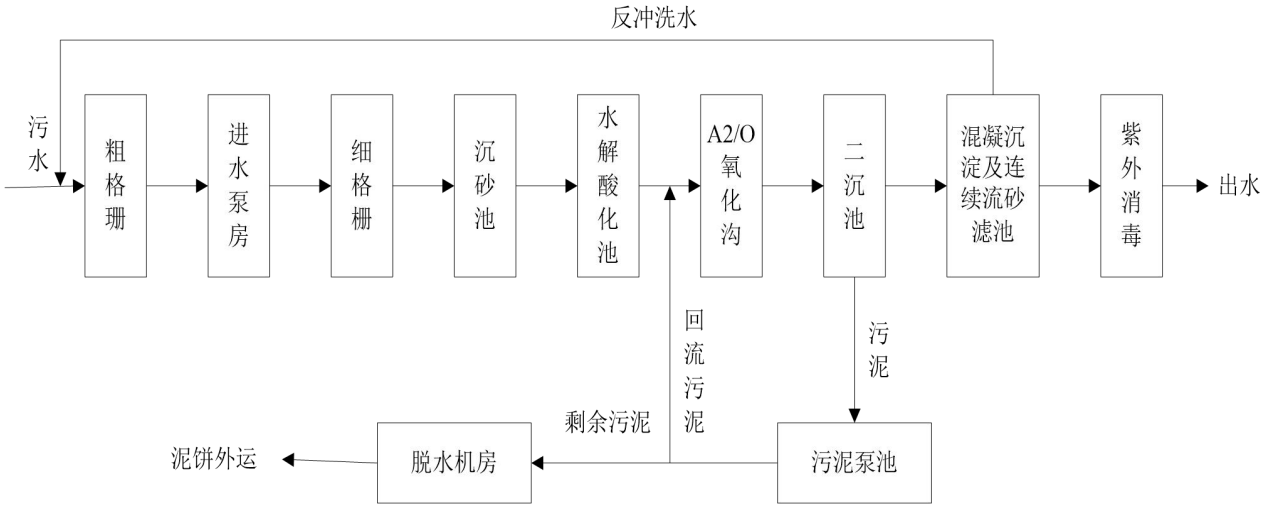


图4-2　东部新城污水处理厂废水处理工艺流程图

（2）接管可行性分析

①收水范围可行性分析

本项目位于安徽六安金安经济开发区，项目所在区域属于东部新城污水处理厂收水范围内，且建设项目所在地市政污水管网已铺设完成，项目废水可接管东部新城污水处理厂。

②水量接管可行性分析

东部新城污水处理厂一期与二期工程合计废水处理规模40000t/d，项目废水量为1.6t/d，废水量较少，东部新城污水处理厂有余量接纳本项目的废水，从水量上分析，项目废水接管东部新城污水处理厂可行。

综上所述，项目位于东部新城污水处理厂接管范围内，东部新城污水处理厂有余量接纳本项目废水，污水处理厂处理工艺满足项目废水接管处理要求，因此，本项目产生废水接管可行。

项目废水污染物排放信息：

废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放出向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染处理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	市政污水处理厂	间歇	TW001	化粪池	生化	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

废水排放口基本情况：

表4-3 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放出向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
1	DW001	116.60606	31.76035	0.048	市政污水处理厂	间歇	有规律	东部新城污水处理厂	pH	6~9
									COD	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	2
									TN	10
									TP	0.3

项目废水排放污染物执行标准：

表4-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	污水处理厂接管标准	pH	6~9
		COD		COD	420
		BOD_5		BOD_5	200
		SS		SS	220
		NH_3-N		NH_3-N	32
		TN		TN	45
		TP		TP	5

废水污染物排放信息表：

表4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	300	0.00048	0.144
		BOD_5	150	0.00024	0.072
		SS	150	0.00024	0.072
		NH_3-N	30	0.0000466	0.014
		TN	40	0.0000066	0.02
		TP	4	0.0066	0.002
全厂排放口合计		COD			0.144
		BOD_5			0.072
		SS			0.072
		NH_3-N			0.014
		TN			0.02
		TP			0.002

本项目废水为生活污水，为间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南涂装（HJ1086—2020）》，本项目生活污水排放口不要求进行监测。

2、废气排放环境影响及保护措施

（1）废气产污环节及污物种类

根据工程分析，废气产污环节及污染物种类如下：

表 4-6　废气产污环节及处理措施汇总表

污染源		类别	污染物	收集处理措施		收集效率	处理效率
生产	切割	G1：切割烟尘	颗粒物	桥架上方可移动式集气罩收集	袋式除尘器处理，经1根15m高的排气筒排放（DA001）	90%	95%
	埋弧焊	G3：埋弧焊焊接烟尘	颗粒物	桥架上方可移动式集气罩收集		90%	95%
	小构件焊接	G4：小构件焊接烟尘		工位上方集气罩收集		90%	95%
	抛丸	G5：抛丸废气	颗粒物	设备内部密闭收集	旋风+袋式除尘器处理，经1根15m高的排气筒排放（DA002）	99%	98%
	调漆	G6：调漆废气	非甲烷总烃	喷漆房密闭收集	收集后经蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理后通过15m高排气筒DA003排放	95%	90%
	喷漆	G7：喷漆废气	颗粒物			/	99.5%
			非甲烷总烃			95%	90%
	烘干	G8：烘干废气	非甲烷总烃			95%	90%
	钻孔	G2：钻孔废气	非甲烷总烃	废气产生量较小、车间内无组织排放		/	/

（2）废气污染源强分析

（1）切割烟尘、埋弧焊焊接烟尘、小构件焊接烟尘

项目小构件焊接烟尘经工位上方集气罩收集，切割烟尘、埋弧焊焊接烟尘经桥架上方可移动式集气罩收集，收集后合并汇入 1 套二级活性炭吸附装置处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）。

工序年工作1800h。

设计废气量：

根据原有项目检测报告，切割烟尘和小构件焊接烟尘废气量按 8000m^3/h 计。

项目一台埋弧焊，集气罩尺寸为 0.8*0.8m，集气罩至污染源的距离 0.4m。

根据《环境工程设计手册》《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），集气罩设计风量计算公式如下：

$$L=3600（5X^2+F）\times Vx$$

式中：L——集气罩设计风量，m^3/h。

X——集气罩至污染源的距离，m；

F——集气罩罩口面积，m^2；

Vx——控制风速，项目取值 0.4m/s。

计算风量约为 2000m³/h。

合计风量 10000m³/h。

污染物产生量：

项目为迁建项目，生产工艺不变，产能不发生改变，原有项目年切割下料 5200t/a，气保焊焊接使用焊丝量为 15t/a，现有项目切割下料量和气保焊焊丝用量不变，故类比现有项目检测报告，项目切割烟尘和小构件焊接烟尘有组织排放量取 0.062t/a。烟尘收集效率取 90%，去除效率取 95%，计算有组织产生量 1.24t/a，无组织排放量 0.138t/a。

本项目埋弧焊使用实心焊丝量为 20t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业-09 焊接-焊接件-实心焊丝-埋弧焊、二氧化碳保护焊”所对应系数，烟尘（颗粒物）产生量以 9.19kg/t 焊丝计，项目埋弧焊焊接烟尘产生量为 0.183t/a。烟尘收集效率取 90%，去除效率取 95%，则收集的烟尘量为 0.165t/a，有组织排放量为 0.008t/a。未被收集的量为 0.018t/a，以无组织形式排放。

合计颗粒物有组织产生量 1.405t/a，有组织排放量为 0.07t/a，无组织排放量 0.156t/a。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-7　污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	颗粒物	78.05	0.78	1.405	95%	3.88	0.039	0.07	1800
无组织	颗粒物	/	0.087	0.156	/	/	0.087	0.156	

排气筒参数如下：

表 4-8　DA001 排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m³/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA001	116.651268	31.758497	切割、焊接	10000	0.65	15	11.44	20

达标分析：

表 4-9　DA001 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
切割、焊接	颗粒物	袋式除尘器	是	3.88	0.039	120	3.5	达标

（2）抛丸废气

抛丸废气经设备密闭收集，收集后的粉尘经旋风+布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA002）。年工作 2400h。

设计废气量：

抛丸机配套除尘器风量取 10000m^3 /h。

污染物产生量：

据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业-06 预处理-干式预处理件-钢材（含板材、构件等）-抛丸”所对应系数，烟尘（颗粒物）产生量以 2.19kg/t 原料，钢构件产品量为 5000t/a，颗粒物产生量为 10.95t/a，收集效率取 99%，除尘效率为 98%，有组织产生量 10.841t/a，无组织排放量 0.109t/a。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-10　污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	颗粒物	451.7	4.517	10.841	98%	9.04	0.09	0.217	2400
无组织	颗粒物	/	0.045	0.109	/	/	0.045	0.109	

排气筒参数如下：

表 4-11　DA002 排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m^3/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA002	116.652308	31.758666	抛丸	10000	0.65	15	11.44	20

达标分析：

表 4-12　DA002 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
抛丸	颗粒物	旋风+袋式除尘器	是	9.04	0.09	120	3.5	达标

（3）喷涂废气（包含调漆、喷漆、烘干）

调漆、烘干皆在喷漆房内进行，调漆废气、喷涂废气、烘干废气经喷漆房密闭空间收集，收集后经 1 套蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒排放（DA003）。

项目设有 2 个喷枪同时喷涂。项目年喷涂面积 108145 平方米，单枪喷涂速度以每分钟 1 平方米计，则每小时可喷涂面积为 120 平方米，所需喷涂时间为约 900h。每天烘干时间共 4h，年烘干时间 1200h。

源强分析：

根据物料平衡图，调漆、喷涂、烘干产生有组织颗粒物4.248t/a、NMHC0.857t/a；有组织颗粒物排放量0.021t/a、NMHC排放量0.086t/a，无组织颗粒物0.266t/a，NMHC0.045t/a。

废气量：

根据原有项目检测报告，喷漆房风量取 25000m³ /h。

处理效率：

蜂窝纸+干式过滤箱对漆雾的去除效率 99.5%，二级活性炭对非甲烷总烃去除效率为 90%。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-13　DA003 废气污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	颗粒物	80.914	2.023	4.248	99.5%	0.405	0.01	0.021	2100
	非甲烷总烃	16.32	0.408	0.857	90%	1.632	0.041	0.086	
无组织	颗粒物	/	0.127	0.266	/	/	0.127	0.266	
	非甲烷总烃	/	0.021	0.045	/	/	0.021	0.045	

排气筒参数如下：

表 4-14　DA003 排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m³/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA003	116.652035	31.758763	调漆、喷漆、烘干	25000	1	15	12.08	20

达标分析：

表 4-15　喷漆时 DA003 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
调漆、喷漆、烘干	颗粒物	蜂窝纸+干式过滤箱	是	0.405	0.01	120	3.5	达标
	非甲烷总烃	二级活性炭	是	1.632	0.041	70	3.0	达标

项目设1间喷烘一体干式喷漆房，其中喷涂时间900h/a、烘干时间1200h/a，由于底漆、面漆VOC含量不同，底漆、面漆不同喷涂时段污染物源强不同。烘干过程，为了减少热量损失，烘干过程废气风量较小，项目采用变频电机控制。不同漆料烘干时污染物源强同样不同。项目分喷底漆（含调漆）、底漆烘干、喷面漆（含调漆）、面漆烘干四个时段分析污染物源强情况。

考虑到项目面漆使用量其中底漆、面漆喷涂时间分别为450h/a，底漆、面漆烘干时间分别为600h/a。

①喷底漆时段

源强分析：

根据物料平衡图，底漆调漆、喷涂产生有组织颗粒物2.023t/a、NMHC0.443t/a，无组织颗粒物0.127t/a、NMHC0.023t/a；

废气量：

根据原有项目检测报告，喷漆房风量取 25000m³ /h。

处理效率：

蜂窝纸+干式过滤箱对漆雾的去除效率 99.5%，二级活性炭对非甲烷总烃去除效率为90%。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-16　DA003 喷底漆时段废气污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	颗粒物	179.822	4.496	2.023	99.5%	0.899	0.225	0.01	450
	非甲烷总烃	39.37	0.984	0.443	90%	3.937	0.098	0.044	
无组织	颗粒物	/	0.282	0.127	/	/	0.282	0.127	
	非甲烷总烃	/	0.051	0.023	/	/	0.051	0.023	

排气筒参数如下：

表 4-17　DA003 喷底漆时段排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m³/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA003	116.652035	31.758763	底漆调漆、喷漆	25000	1	15	12.08	20

达标分析：

表 4-18　喷底漆时 DA003 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
底漆调漆、喷漆	颗粒物	蜂窝纸+干式过滤箱	是	0.899	0.225	120	3.5	达标
	非甲烷总烃	二级活性炭	是	3.937	0.098	70	3.0	达标

②底漆烘干时段

源强分析：

根据物料平衡图，底漆烘干产生有组织NMHC0.049t/a，无组织NMHC0.003t/a；

废气量：

底漆烘干时段风量取 5000m³ /h。

处理效率：

二级活性炭对非甲烷总烃去除效率为 90%。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-19　DA003 底漆烘干时段废气污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	非甲烷总烃	16.33	0.082	0.049	90%	1.633	0.008	0.005	600
无组织	非甲烷总烃	/	0.005	0.003	/	/	0.005	0.003	

排气筒参数如下：

表 4-20　DA003 底漆烘干时段排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m³/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA003	116.652035	31.758763	底漆烘干	5000	1	15	2.42	60

达标分析：

表 4-21　底漆烘干时 DA003 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	
底漆烘干	非甲烷总烃	二级活性炭	是	1.633	0.008	70	3.0	达标

③喷面漆时段

源强分析：

根据物料平衡图，面漆调漆、喷涂产生有组织颗粒物2.225t/a、NMHC0.329t/a，无组织颗粒物0.139t/a、NMHC0.017t/a；

废气量：

根据原有项目检测报告，喷漆房风量取 25000m³ /h。

处理效率：

蜂窝纸+干式过滤箱对漆雾的去除效率 99.5%，二级活性炭对非甲烷总烃去除效率为 90%。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-22　DA003 喷面漆时段废气污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	颗粒物	197.778	4.944	2.225	99.5%	0.989	0.025	0.011	450
	非甲烷总烃	29.24	0.731	0.329	90%	2.924	0.073	0.033	
无组织	颗粒物	/	0.309	0.139	/	/	0.309	0.139	
	非甲烷总烃	/	0.038	0.017	/	/	0.038	0.017	

排气筒参数如下：

表 4-23　DA003 喷面漆时段排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m^3/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA003	116.652035	31.758763	面漆调漆、喷漆	25000	1	15	12.08	20

达标分析：

表 4-23　喷面漆时 DA003 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
面漆调漆、喷漆	颗粒物	蜂窝纸+干式过滤箱	是	0.989	0.025	120	3.5	达标
	非甲烷总烃	二级活性炭	是	2.924	0.073	70	3.0	达标

④面漆烘干时段

源强分析：

根据物料平衡图，面漆烘干产生有组织NMHC0.036t/a，无组织NMHC0.002t/a；

废气量：

底漆烘干时段风量取 5000m^3 /h。

处理效率：

二级活性炭对非甲烷总烃去除效率为 90%。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-24　DA003 底漆烘干时段废气污染物产排情况表

类别		产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处理效率	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放时间（h）
有组织	非甲烷总烃	12.0	0.06	0.036	90%	1.2	0.006	0.004	600
无组织	非甲烷总烃	/	0.003	0.002	/	/	0.003	0.002	

排气筒参数如下：

表 4-25　DA003 面漆烘干时段排气筒参数表

排气筒编号	坐标		工序/时段	风量（m^3/h）	排气筒内径（m）	排气筒高度（m）	废气流速（m/s）	排放温度（℃）
	经度	纬度						
DA003	116.652035	31.758763	底漆烘干	5000	1	15	2.42	60

达标分析：

表 4-15　面漆烘干时 DA003 排气筒达标分析

工序/时段	污染物	处理措施	是否为可行技术	预测排放结果		排放标准		是否达标
				排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	
面漆烘干	非甲烷总烃	二级活性炭	是	1.2	0.006	70	3.0	达标

（4）钻孔废气

项目年用切削液 0.05 吨，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部　公告 2021 年 第 24 号）中《机械行业系数手册》，非甲烷总烃产生系数为 5.64kg/吨-原料，非甲烷总烃产生量为 0.0003t/a，产量较少，厂内无组织排放。

（3）废气处理措施可行性分析

使用布袋除尘器、二级活性炭吸附装置处理项目产生的废气，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中可行技术（表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术），废气处理措施是有效可行的。

活性炭吸附

二级活性炭吸附装置可行性分析：

活性炭采用蜂窝活性炭，由粉末状活性炭、水溶性粘合剂、润滑剂和水等经过配料、捏合后挤出成型，再经过干燥、炭化、活化后制成的蜂窝状吸附材料。要求 BET 比表面积不低于 $750m^2/g$。具有较强的吸附作用，属于物理吸附，动态吸附率 30%左右。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013），项目采用蜂窝活性炭，碘值≥800mg/g 活性炭，活性炭吸附有效的工艺条件为吸附床内废气流速低于 1.2m/s，温度低于 40℃，颗粒浓度低于 $1.0mg/m^3$。从有机废气处理措施入口情况分析，项目有机废气中颗粒物浓度小于 $1.0mg/m^3$，废气风量温度低于 40℃，故而有机废气活性炭吸附措施入口的颗

粒物及温度满足吸附工艺条件。项目活性炭吸附装置，设计时，考虑合理的废气流速，同时其截面积足够大，确保废气气流速度低于 1.2m/s。废气停留时间保持 0.5~1s；装填厚度不宜低于 600mm。

单级活性炭最少装填量计算：

项目废气风量为 25000m^3/h，设计吸附截面积：S=Q÷v÷3600=25000m^3/h÷1.2m/s÷3600=5.787m^2。

活性炭装填量：5.787m^2*0.6m（装填厚度）≈3.473m^3

蜂窝炭密度按 350kg/m^3计算，则装炭重量分别为：3.473×350=1215.55kg，即为 1.216 吨。

二级活性炭最少装填量 2.432 吨。

活性炭更换周期分析：

项目年处理有机废气量约为 0.771t/a，动态吸附率 30%，需活性炭 2.57 吨，项目每年更换 1 次，每次装填活性炭 2.57t。

满足二级活性炭最少装填量 2.432 吨要求，项目活性炭年更换 1 次可行。

（4）非正常工况分析

①非正常工况排放源强

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。

本项目在开机时，首先运行废气处理装置，然后进行生产作业，使生产中的废气都能得到及时收集处理。停车时，废气处理装置继续运转，待生产过程中的废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先安排好设备正常停车，停止生产。项目在开、停车时排出污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况基本一致。因此，非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，处理效率下降至 20%。

本项目非正常工况为废气处理装置发生故障，废气污染物产生与排放情况相同，每年发生 1 次，每次 1h。在非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

表4-26 非正常工况有组织废气污染源产排表

污染源名称	废气量 m^3/h	污染物名称	产生情况		处理效率	年排放量 kg/a	年排放时间 h
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h			
切割、焊接废气排口 DA001	10000	颗粒物	78.05	0.78	20%	0.624	1
抛丸废气排口 DA002	10000	颗粒物	451.7	4.517	20%	3.614	1
喷涂废气排口 DA003	25000	颗粒物	80.914	2.023	20%	1.618	1
		非甲烷总烃	16.32	0.408	20%	0.326	1

②非正常工况污染物排放量

项目非正常工况污染物排放量如下：

表4-27 非正常工况污染物排放量

污染物名称	污染物排放量（kg/a）
非甲烷总烃	0.326
颗粒物	5.856

③非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气收集措施、处理措施，包括封闭措施、废气收集管道等，做好巡检记录。

②当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止废气产生工序生产，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复相关生产。

③定期对袋式除尘器、二级活性炭吸附装置进行维护保养，并定期更换，以保证废气处理效率，并做好检修维护台账。

④建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

（5）环境防护距离

项目编制的环评文件为环境影响报告表，不需进行大气环境影响等级判定与进一步大气环境影响预测，不需预测计算大气环境防护距离。

（6）大气污染物排放核算

①有组织排放量核算

表 4-28 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	3.88	0.039	0.07
2	DA002	颗粒物	9.04	0.09	0.217
3	DA003	颗粒物	0.405	0.01	0.021
		非甲烷总烃	1.632	0.041	0.086
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.086
		颗粒物			0.308

②无组织排放量核算

表 4-29 大气污染物无组织排放量核算

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
切割、焊接	切割、焊接	颗粒物	局部集气罩	（GB 16297-1996）	1.0	0.156
抛丸	抛丸	颗粒物	密封收集		1.0	0.109
涂装	调漆、喷漆、烘干	颗粒物			1.0	0.266
		非甲烷总烃			4.0	0.045
钻孔	钻孔	非甲烷总烃	/		4.0	0.0003
无组织排放总计						
非甲烷总烃						0.0453
颗粒物						0.531

③大气污染物年排放量核算

表 4-30 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃	0.1313
2	颗粒物	0.839

（7）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装（HJ1086—2020）》，本项目废气排放口属于一般排放口，本项目废气自行监测要求如下：

表4-31　废气污染物监测计划表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	排放口类型	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	有组织废气	DA001	切割、焊接废气排口	一般排放口	烟道截面积、温度、大气压、湿度、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少 3 个/h	1 次/年
2	有组织废气	DA002	抛丸废气排口	一般排放口	烟道截面积、温度、大气压、湿度、烟气流速	颗粒物	手工	非连续采样至少 3 个/h	1 次/年
3	有组织废气	DA003	喷涂废气排口	一般排放口	烟道截面积、温度、大气压、湿度、烟气流速	颗粒物 非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 3 个/h	1 次/年
4	无组织废气	厂界	四个厂界	/	风向、气压、温度、风速	颗粒物、非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 4 个/日	1 次/半年
5	无组织废气	厂房	厂房通风口	/	风向、气压、温度、风速	非甲烷总烃	手工	非连续采样至少 4 次/h	1 次/年

3、噪声排放环境影响及保护措施

（1）噪声源强

项目主要噪声设备主要为抛丸机、切割机、空压机、风机等噪声设备，根据各声源的空间位置、声源的作用时间等，采用类比法确定声源的声压级。

本评价结合厂区总平面布置，以厂区西南点为坐标原点(x=0，y=0)，x 轴正方向为正东向，y 轴正方向为正北向，确定了项目各类建筑物、噪声设备的坐标分布及源强汇总如下表。

（2）预测点位

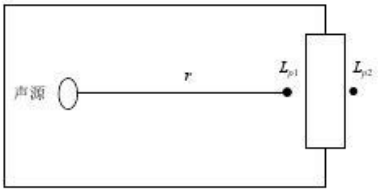
本项目为迁建项目，在环境现状评价中分别在项目厂区各向边界布置了 4 个声监测点位，故本次声环境影响预测，为项目实施后厂界噪声贡献值影响。

（3）预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的工业噪声预测模式。

同时，根据项目各个噪声源的特征，总体划分为面源和点源。对同栋厂房内多个设备可作为面源，将整个厂房等效作为面源；室外的噪声源设备，则均视为单个点源。

本项目室内声源，采取室内声源等效室外声源声功率级计算方法。



室内声源等效为室外声源图例

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R——房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；项目取值 0.5；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）-（TL_i+6）$$

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

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。项目取值 15dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}（T）+10\lg S$$

式中：S——透声面积，m^2；项目取值 $100m^2$；

⑤采用半自由声场计算预测点处 A 声级：

$$L_p（r）=L_w-20\lg r-8$$

式中：r——点声源到受声点的距离，m；

⑥倍频带声压级和 A 声级转换

$$L_A = 10\lg[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1(L_{Ai}+\Delta L_i)}]$$

⑦设第i个室外声源在预测点产生的 A 声级为L_{Ai}，在T时间内该声源工作时间为t_i；第j个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为L_{Aj}，在T时间内该声源工作时间为t_j，则工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

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

⑧预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ Leq ）计算公式为：

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

式中： Leq ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

噪声源强调查清单：

表 4-32　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	声功率级/dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑外距离/m
1	厂房	埋弧焊机	70/1	设备减振，厂房隔声，选用低噪声设备	20	20	1.2	20	44.0	昼间8h	15	29	1
2		火焰切割机	75/1		16	20	1.2	16	51.0		15	36	1
3		气体保护焊机	75/2		20	25	1.2	20	49.0		15	34	1
4		抛丸机	85/1		20	80	1.2	1	85		15	70	1
5		摇臂钻床	75/1		15	25	1.2	15	51.5		15	36.5	1
6		开式可倾压力机	85/1		16	40	1.2	16	61.0		15	46	1
7		翼缘矫正机	85/1		5	15	1.2	5	71.1		15	56.1	1
8		组立机	80/1		5	17	1.2	5	66.1		15	51.1	1
9		切断机	85/1		5	20	1.0	5	71.1		15	56.1	1
10		剪板机	85/3		5	35	1.0	5	71.1		15	56.1	1

表 4-33　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	1	-1	35	1.0	85	减振、隔声罩、消声、软连接，低噪声风机	昼间 8h
2	风机	1	42	75	1.0	90		
3	风机	1	20	82	1.0	85		
4	空压机	1	1	82	1.0	85	设备减振，选用低噪声设备	

（2）噪声预测结果

项目各厂界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-34　边界噪声贡献值预测结果　单位 dB（A）

预测点序号	时段	贡献值
东厂界	昼间	50.5
南厂界	昼间	40.1
西厂界	昼间	45.6
北厂界	昼间	42.5
（GB12348-2008）3 类区标准	昼间	65

根据预测，项目边界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

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

根据《根据《排污单位自行监测技术指南涂装（HJ1086—2020）》要求，项目噪声监测计划如下：

表4-35　噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
4个厂界	等效A声级	1次/季

4、固废贮存污染防治措施

本项目固体废物主要为边角料、焊渣、除尘灰、废铁屑、废过滤棉、废蜂窝纸、落地漆渣（含无纺布）、废活性炭、废润滑油、废液压油、废切削液和职工生活垃圾。

（1）一般固废

边角料：根据项目原料用量和产品量，预计产生量为 199.9t/a，收集后外售处理。

焊渣：预计产生量为 2t/a，收集后外售处理。

除尘灰：根据工程分析，本项目布袋除尘器共收集除尘灰量为11.959t/a，厂内收集后外售处理。

表4-36　项目一般固废产生及处置措施一览表　　单位：t/a

固废名称	产生工序	类别	主要成分	产生/处理处置量	处置去向
边角料	切割	SW17 可再生类废物	金属	199.9	外售
焊渣	焊接	SW17 可再生类废物	焊丝	2	外售
除尘灰	除尘	SW17 可再生类废物	金属	11.959	外售
合计				213.859	

（2）生活垃圾

本项目员工人数为 25 人，生活垃圾按 0.3kg/人·d，则生活垃圾产生量为 7.5kg/d，共 2.25t/a，生活垃圾袋装分类收集后，交由环卫部门统一处置。

（3）危险废物

①废铁屑：项目钻孔时会产生含切削液的金属废屑。根据原料量、产品量、边角料量，产生量约为0.1t/a。金废屑需按照危险废物存储，当切削液沥干静置无滴漏后外售，由物资回收公司回收利用，沥下来的切削液重复使用。

②废过滤棉：蜂窝纸+干式过滤箱去除漆雾颗粒量为 4.227t/a，其中蜂窝纸去除 60%，其余为过滤棉去除，则过滤棉去除漆雾颗粒量为 1.691t/a，过滤棉与漆渣去除比例为 1:1，则废过滤棉量为 3.382t/a。袋装暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

③废蜂窝纸：蜂窝纸每周需清理一次表面附着的漆渣，每年更换一次，更换时不用清理。蜂窝纸与附着漆渣量之比为1:1，去除漆雾颗粒量为2.536t/a，则废蜂窝纸产生量为5.072t/a。厂内桶装，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

④落地漆渣（含无纺布）：根据工程分析，地上散落的漆渣量为0.797t/a；无纺布用量1.6吨/年，落地漆渣（含无纺布）产生量为2.397t/a。厂内桶装，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

⑤废活性炭：根据工程分析，本项目废活性炭产生量为3.341t/a。厂内桶装，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

⑥废润滑油：根据润滑油的用量，项目废润滑油产生量为0.05t/a。厂内桶装，暂存于危

废库，定期委托有资质单位处置。

⑦废液压油：根据液压油的用量，项目废液压油产生量为 0.2t/a。厂内桶装，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

⑧废切削液：根据切削液的用量，项目废切削液产生量为0.05t/a。厂内桶装，暂存于危废库，定期委托有资质单位处置。

表 4-37　项目危险废物产生及处置措施一览表　　单位：t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废铁屑	HW09 油/水烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.1	钻孔	固态	金属	切削液	每天	T	堆放，危废库暂存
2	废过滤棉	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	3.382	漆雾过滤	固态	纤维棉	漆渣	每月	T	袋装，暂存于危废库
3	废蜂窝纸	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	5.072	漆雾过滤	固态	纸板	漆渣	每年	T	桶装，暂存于危废库
4	落地漆渣（含无纺布）	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	2.397	喷漆	固态	漆渣	漆渣	每天	T	桶装，暂存于危废库
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.341	废气处理	固态	活性炭	有机废气	每年	T	桶装，危废库暂存
6	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.05	设备保养	液态	润滑油	矿物油	3 年	T,I	桶装，危废库暂存
7	废液压油	HW08 废矿油与含矿物油废物	900-218-08	0.2	设备保养	液态	矿物油	矿物油	3 年	T、I	桶装，暂存于危废库
8	废切削液	HW09 油/水烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.05	钻孔、端面铣	固态	切削液	切削液	每年	T	桶装，暂存于危废库
合计				14.592							

根据《国家危险废物名录》（2021 版）分类别，其中毒性（Toxicity，T）、腐蚀性（Corrosivity，C）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。

（4）固废处置措施及环境影响分析：

①生活垃圾

项目采用生活垃圾桶分类暂存，定期委托环卫部门处置。

②一般固废

边角料、焊渣、除尘灰收集后外售。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废厂内贮存要求具有防渗漏、防雨淋、防扬散等措施。项目一般固废贮存间位于厂房南侧，面积150m^2。设独立贮存区，采用水泥硬化地面防渗，防渗系数≤1.0*10^{-7}cm/s，具有防渗漏、防雨淋、防扬散措施，满足一般工业固体废物暂存要求。

③危废

项目危废包括：废铁屑、废过滤棉、废蜂窝纸、落地漆渣（含无纺布）、废活性炭、废润滑油、废液压油、废切削液，分类桶装/袋装暂存至危废库内，定期委托资质单位处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），项目危废污染控制要求如下：

一般要求：

根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。项目危废产生量小于 100t/a，不属于重点监管单位。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，

否则应按易爆、易燃危险品贮存。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10 -7 cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

危废管理基本要求分析：

危废项目内必须全过程监管，从产生环节、收集环节、项目厂内运输环节、贮存环节以及委外处置环节，满足危废管理的要求。

项目危废在产生环节根据要求及时采用桶装密封盖或袋装，确保无洒落的可能，危废及时采用带托盘的车辆送入危废贮存间，确保运输环节无洒落等，厂内贮存，危废容器及时标示或分区标示：危废名称、入库时间、入库重量、入库人员信息、库管人员确认信息等，同时建立入库台账登记与管理信息，建立危废处置“五联单”及电子联单制度。

危废贮存场所（设施）环境影响分析

项目危废贮存于危废库，位于厂房外南侧，面积 30m^2，设独立库房。库房采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，防渗范围包括地面与裙脚，确保防渗系数≤10^{-10}cm/s。库房应满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。

危废库面积为 30m^2，本项目危废年产生量为 14.592t，厂内最长贮存时间一年，必要时年处理多次，建设单位新建危废贮存间可满足贮存规模的要求。

液态危废设托盘防泄漏。不相容的危废分开存放。

综上，危废因泄漏造成地下水、土壤环境的污染风险较小。

运输过程中环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，运输环节主要关注厂内收集入库的运输环节。收集后，半固态、液态采用桶等容器密闭盛装，随后采用带托盘的车辆入库，托盘具有防泄漏功能，满足运输环节避免散落等流失可能，故而运输环节造成的环境影响较小。

委托利用或者处置的环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，项目委托处置前，需确认其具有相应的处置资质、处理能力等相关信息，同时危废必须由处置单位安排具有危废运输资质的车辆到项目单位收集。综上，确保危废得到有效的处置，把危废对环境影响的风险降到最低。

贮存场所（设施）防治措施

危废管理必须设专人管理，建立危废管理台账。库房必须满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。分开存放，分类标示，同时危废贮存间设立防火、毒性、腐蚀性等相关警示标识。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器要求，不相容的危废分开存放。

危废环境影响评价结论与建议

项目采取分区防渗措施，危险废物，项目设立危废库，危废采用桶盛装密封或袋装，危废贮存间采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，项目加强从产生、收集、运输、贮存、委托处置全过程监控，项目危废不会造成二次污染。

危废库满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。

在此基础上，本项目固体废物经妥善处理后，不会产生二次污染问题。

5、地下水、土壤环境污染防治措施

（1）污染源

影响地下水、土壤环境的污染源主要为危废库、漆料库、喷漆房等，废气污染物排放沉降，可能造成的环境污染。

主要泄漏污染源有：危废库、漆料库、喷漆房等。

（2）污染物类型

主要为液态物料泄漏下渗造成环境污染。

（3）污染途径

危废库、漆料库、喷漆房，当盛装桶破损造成泄漏，区域防渗层破损，造成废液渗漏，造成地下水、土壤的污染。废气污染物排放沉降。

（4）分区防渗

地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、设备、贮存设施采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目危废库、漆料库、喷漆房，液态物料污染相对较大，为持久性污染物，不易于控制，设为重点防渗。一般固废暂存间主要为干固态物料，污染相对较小，且易于控制，设为一般防渗区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610－2016）表 7 地下水防渗分区参照表，项目分区防渗分区如下：

表 4-38　项目地下水防渗、土壤防渗分区参照表

类别	防渗区名称	面积（m^2）	防渗措施	防渗系数
一般防渗区	一般固废暂存区	150	水泥硬化	≤1.0×10^{-7}cm/s
重点防渗区	危废库	30	整个贮存间采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，设托盘防泄漏	≤1.0×10^{-10}cm/s
	漆料库	20	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，设托盘防泄漏	≤1.0×10^{-10}cm/s
	喷漆房	220	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，设托盘防泄漏	≤1.0×10^{-10}cm/s

（5）跟踪监测

项目不需进行地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险分析

（1）风险源调查及可能影响途径

本评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》 （HJ169-2018）（简称“导则”）表 B.1 突发环境事件风险物质临界量和《环境风险评价实用技术和方法》（简称“方法”）中的相关规定，项目风险源为危废库、漆料库、喷漆房等。

（2）主要风险源

泄漏污染风险源：危废库、漆料库、喷漆房以及液态物料使用工序等。

火灾风险源：主要为危废库、漆料库、喷漆房等其他有可燃物料区。

（3）可能影响途径

不同风险源可能污染环境的途径如下：

表 4-39　项目风险物质可能污染环境的影响途径

风险源	主要风险物质	可能影响途径	污染类型
危废库	废润滑油、废液压油等	泄漏、渗漏	可能造成地下水、土壤环境影响
漆料库	液态化学品	泄漏、渗漏	可能造成地下水、土壤环境影响
喷漆房	液态化学品	泄漏、渗漏	可能造成地下水、土壤环境影响
废气处理措施	非甲烷总烃、颗粒物	非正常事故排放	造成大气环境污染

（3）评价等级确定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据工程分析章节分析风险物质的生产、使用储存过程中的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（环保部公告，公告 2018 年 第 14 号）确定危险物质的临界量。

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，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）。

Q 值计算公式如下：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_n$——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 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

②项目 Q 值计算

根据项目风险源调查，项目 Q 值计算结果如下表：

表 4-40　项目 Q 值计算结果一览表　　单位 t/a

风险源	危险物料	最大储存量/t	物质名称			CAS号	危险源辨识	
			名称	含量	重量/t		临界量 Q（t）	q/Q
危废库	废润滑油	0.15	油类物质	100%	0.15	/	2500	0.00006
	废液压油	0.6	油类物质	100%	0.6	/	2500	0.00024
	废活性炭	3.341	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）	23%	0.771	/	200	0.003855
	废蜂窝纸	5.072	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）	50%	2.536	/	200	0.01268
	废过滤棉	3.382	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）	50%	1.691	/	200	0.008455
	落地漆渣（含无纺布）	2.397	危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性2）	33%	0.797	/	200	0.003985
	废切削液	0.05	油类物质	20%	0.01	/	2500	0.000004
设备	润滑油	0.15	油类物质	100%	0.15	/	2500	0.00006
	液压油	0.6	油类物质	100%	0.6	/	2500	0.00024
	切削液	0.05	油类物质	20%	0.01	/	2500	0.000004
原料库	丙烷	0.42	丙烷	100%	0.42	74-98-6	10	0.042
漆料库	水性防护漆	1.54	乙二醇	2.5%	0.0385	107-21-1	50	0.00077
Q值								0.072353

注：设备内润滑油、液压油平均 3 年更换一次计。

从上表可以看出，q1/Q1+q2/Q2……+qn/Qn=0.072353，Q<1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险潜势为I，项目环境风险只需简单分析。

（4）环境风险防范措施

（1）物料泄漏风险

项目主要可能泄漏的物料有润滑油、液压油、漆料等液态物料和液态危废，一旦泄漏、下渗，可能造成地下水、土壤环境的污染。

项目贮存可能泄漏的危废库、漆料库、喷漆房，危废库、漆料库、喷漆房等液态物料设托盘防泄漏，按照重点防渗要求防渗，专人管理，建立物料台账。

综上，项目贮存物料，确保厂内多运少存，在提出的防范措施下物料泄漏风险可控，环境风险的可能性较小。

（2）火灾次生风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》 （HJ169-2018），项目风险潜势为 I，项目厂内火灾事故风险较小。

（3）工艺废气风险

项目颗粒物、有机废气，如对这些废气不进行有效的收集治理，非正常排放，造成大气环境污染。

项目废气处理措施必须委托具有资质的有经验的单位设计、施工。运营时，项目应在开班、交接班前，必须认真检查废气的收集、处理措施，确保达到设计的效率，从而避免废气事故排放对大气环境的影响。如袋式除尘器、活性炭、风机装置，根据说明书与环评要求定期检查。同时根据监测计划，跟踪监测。

综上，项目在确保废气有效收集，有效处理，确保废气达标排放，项目废气事故排放环境风险较小。

（4）危废流失风险

危废流失可能性有委托不具有相应资质单位处置，混入一般固废，被抛洒或倾倒等，可能对地表水、地下水、土壤环境造成严重污染。

项目危废分区存放，液态危废设托盘防泄漏，集中贮存于危废库。

项目危废设专人全程管理，从产生、收集，到库内暂存，最后到委托处置。项目危废产生后立即收集送入危废库集中暂存。每年至少一次全部委托有相应资质的单位处置，不得随意委托不具有相应资质的单位处置。加强全程监管，杜绝危废被混入一般固废，被人员有意或无意抛洒倾倒。危废暂存，必须分类暂存。建立危废台账。

危废库，设有防渗、防雨、防风、防晒等措施，综上，项目危废流失风险较小。

（5）其他风险防范措施

项目应全厂严禁烟火，并加强车间、风险源的标识标牌，加强员工培训于教育、应急演练等。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），第八十五条

产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。

项目生产过程中产生危险废物，建议项目编制突发环境事件应急预案，成立风险应急预案小组，应急预案内容包括预案适用范围，环境事件分类与分级，组织机构与职责，监控和预警，应急响应、应急保障，善后处置，预案管理与演练等内容。项目应急预案备案后，应加强事故推演，风险单元建立风险应急卡等。项目应急预案应与园区等应急预案联动。

项目必须加强各单元应急处置卡的设立，每年至少一次火灾风险及其他风险情况下的应急演练、推演。加强各级响应及信息报告，明确报告程序、报告内容，应急预案的启动、排查、控源截污、应急监测、后勤保障、恢复处置等内容。

加强厂区管理，包括危废台账等台账管理，环保措施运维记录、专人管理。确保厂区化学品多运少存，降低环境风险。

综上，项目厂区化学品等多运少存，加强危废、化学品、环保设施的管理、运维，加强火灾风险防范，严格执行突发环境事件应急预案的要求管理厂区风险，加强突发环境事件应急预案的演练、推演等，项目环境风险可接受、可控。

7、项目搬迁前后污染物排放三本账分析

本项目搬迁前后各类污染物排放情况的“三本账”见下表：

表4-41　项目搬迁前和搬迁后控制污染物排放量对比表

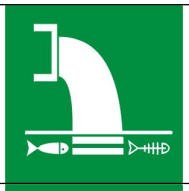
搬迁前				搬迁后				增减量
废水		COD	0.07t/a	废水		COD	0.144t/a	增加 0.074t/a
		氨氮	0.008t/a			氨氮	0.014t/a	增加 0.006t/a
废气	有组织	非甲烷总烃	0.088t/a	废气	有组织	非甲烷总烃	0.086t/a	减少 0.002t/a
		颗粒物	0.312t/a			颗粒物	0.308t/a	减少 0.004t/a
	无组织	非甲烷总烃	0.052t/a		无组织	非甲烷总烃	0.0453t/a	减少0.0067t/a
		颗粒物	0.513t/a			颗粒物	0.513t/a	增加0t/a
固体废物	一般固废		206.017t/a	固体废物	一般固废		213.859t/a	增加 7.842t/a
	危险废物		12.552t/a		危险废物		14.592t/a	增加 2.04t/a

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	切割、焊接废气排口 DA001	颗粒物	切割烟尘、埋弧焊焊接烟尘经设备桥架上集气罩收集，小构件焊接烟尘经工位上方集气罩收集，收集后合并汇入 1 套袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	抛丸废气排口 DA002	颗粒物	设备内密闭收集后经 1 套旋风+袋式除尘器处理，处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放（DA002）。	
	喷涂废气排口 DA003	颗粒物	调漆、喷漆废气、烘干废气经喷漆房密闭收集后经 1 套蜂窝纸+干式过滤箱+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。	
		非甲烷总烃		《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.4—2024）
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	经化粪池预处理	污水处理厂处理接管标准
声环境	生产设备	dB（A）	设备减振，厂房隔声，选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
	空压机	dB（A）	设备减振、隔声罩、消声，选用低噪声设备	
	风机	dB（A）	设备减振、消声，采用低噪声设备	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	**生活垃圾：**分类垃圾桶暂存，委托环卫部门处置； **一般固废：**边角料、焊渣、除尘灰收集后外售。 **危险废物：**废铁屑、废过滤棉、废蜂窝纸、落地漆渣（含无纺布）、废活性炭、废润滑油、废液压油、废切削液，分类桶装/袋装暂存至危废库内，定期			

	委托资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗 一般防渗区：一般固废暂存间，采用水泥硬化，防渗系数≤10^{-7}cm/s； 重点防渗区：危废库、漆料库、喷漆房，设托盘防泄漏，采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，防渗系数≤10^{-10}cm/s。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	防泄漏、防渗漏，防火灾，加强环保措施管理，建立环境管理台账
其他环境管理要求	根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等规定要求。建设项目必须严格实施“雨污分流”“清污分流”，正确设置废水、废气等排放口，并设立明显标志，以便于监管。各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省有关规定。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。 项目废水、废气、固废警告图形标示如下：

表 5-1　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			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、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

六、结论

六安市汇鑫钢结构有限公司汇鑫年产 5000 吨钢结构制作生产项目符合相关产业政策要求；选址符合安徽六安金安区三十铺镇规划要求；生产过程中所采用的污染防治措施能保证各种污染物稳定达标排放；污染物排放总量满足控制要求；因此，在落实报告表所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度分析，项目建设可行。