

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	金煜机械金属结构件加工生产改扩建项目		
项目代码	2205-430700-04-02-388839		
建设单位联系人	朱洪伟	联系方式	
建设地点	湖南省（自治区）常德市高新技术产业开发区县（区）/乡（街道）石板滩镇骑龙庵村荷花组（具体地址）		
地理坐标	（111度39分2.723秒，29度11分29.261秒）		
国民经济行业类别	C3515 建筑材料生产专用机械制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	“三十二、专用设备制造；70 采矿、冶金、建筑专用设备制造；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）”三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <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）	常德高新技术产业开发区科技和产业发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	160
环保投资占比（%）	2.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	24676.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称：《湖南省人民政府关于常德高新技术产业开发区控制性详细规划的批复》 审批文件文号：湘政函〔2018〕116 号		
规划环境影响评价情况	报告名称：《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》 审批机关：湖南省生态环境厅 审批文件名称：湖南省生态环境厅关于《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》审查意见的函 审批文件文号：湘环评函〔2022〕94 号		

### 1、规划符合性分析

对照湖南省人民政府于 2018 年 10 月 30 日做出了《常德高新技术产业开发区控制性详细规划》的批复（湘政函【2018】116 号）中明确，本项目符合性分析详见下表：

表 1-1 各片区产业分布一览表

片区	园区名称	范围	工业用地 (ha)
灌溪片区	装备制造产业园	五铁路以东，至老渐河；五岗西路以北，至富窑路、百家坪路	276.67
	电子信息产业孵化园	富窑东路以北，渐安路以西杭瑞高速以南	179.49
	新型建材产业园	杭瑞高速以北，石长铁路以南，新渐河以西	113.56
石板滩片区	电子信息与生产性服务产业园	纬六路以南，玉皇路以北，新渐河以东，金丹路以西	116.74
	电子信息产业园	纬六路以南，玉皇路以北，新渐河以东，金丹路以西	116.74

本项目位于湖南常德高新技术产业开发区石板滩镇骑龙庵村，位于石板滩片区产业园范围内。

### 2、用地规划符合性

本项目位于湖南常德高新技术产业开发区石板滩镇骑龙庵村，用地范围规划土地利用性质为二类工业用地。同时根据附件 2 国土证（常鼎国用(2010)第 0062 号）中明确本项目用地为工业用地，符合土地利用规划。

### 3、项目与《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（湘环评函（2022）94 号）的符合性

（1）与常德高新区环境准入行业及产业定位符合性分析常德高新区环境准入行业清单详见下表：

表 1-3 常德高新区环境准入行业清单

区块	行业类别	依据
石板滩片区	产业定位：新材料，重点发展新型建筑材料、先进储能材料、有色金属新材料。C302 石膏、水泥制品及类似制品制造、C384 电池制造、324 有色金属合金制造、325 有色金属压延加工。	产业定位为新材料，主要禁止《湖南省“两高”项目管理目录》（2021 年版）中的高耗能、高排放的建材、有色冶炼项目
	禁止类：C3012 石灰和石膏制造、C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造、C3041 平板玻璃制造、C3071 建筑陶瓷制品制造、C321 常用有色金属冶炼、C322 贵金属冶炼、C323 稀有稀土金属冶炼。C3843 铅蓄电池制造、C3844 锌锰电池制造。	
	限制引进气型污染严重的传统建材企业。	

注①：低（无）VOCs 原辅材料是指符合国家有关低 VOCs 含量产品规定

的涂料、油墨、胶粘剂等，如未作定义，则按照使用状态下 VOCs 含量（质量比）低于 10%的原辅材料执行。

本项目不属于“两高项目”，建设地位于石板滩片区，与开发区产业布局相符。

(2) 与规划环评的符合性根据《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》及其审查意见（湘环评函〔2022〕94 号），本项目位于常德高新区技术产业开发区石板滩片区内，其符合情况详见下表：

表 1-4 本项目与规划环评的符合性分析

序号	规划要求	工作内容	符合性
1	严格依规开发，优化空间功能布局	园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收 规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。园区应从生态环境相容性出发做好空间功能布局，将环境影响较大的工业项目尽可能远离集中居住区布局	本项目位于常德高新区石板滩镇骑龙庵村，属于工业用地，已办理土地权证，远离集中居住区
2	严格环境准入，优化园区产业结构	园区产业引进应严格遵循《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和产业准入负面清单。灌溪片区新渐河以东传统产业升级园临近集中居住区，应限制新、扩建以气型污染为主的项目。园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国、省关于重金属污染防治政策的要求，相关项目涉及新增重金属排放量的，原则上应立足本园区内寻找替代量	本项目主要从事三一搅拌站主楼、中联搅拌站平台等机械设备制造，满足常德高新技术产业开发区产业定位，符合规划环评的准入条件，满足“三线一单”和《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关要求
3	落实管控措施，加强园区排污管理	完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂处理能力引进废水排放大的项目，园区污水处理厂入河排污口设置及尾水排放走向因上层规划变动而实质上发生变化的，应完善相关手续。园区应推进清洁能源改造，完善区域天然气供应管网。加强对重点排放企业的监管，加强对VOCs排放的治理，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区	本项目所在区域雨污管网已铺设，厂区废污水经预处理达标后，送至常德高新区污水处理厂；本项目主要使用低挥发性涂料，采取先进完善的收集处置措施，应收尽收，有组织排放；项目按环评要求完善固废管理制度，做好危废管理台账并签订危废处置协议，原有项目于2020年05月08日完成了排污登记，登记号为91430703785374474

		须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成环境保护竣工验收工作，推动重点污染企业完成清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务	E001Z、并于2011年7月8日取得了常德市鼎城区环境保护局出具的关于金煜机械有限责任公司《金属结构件加工生产线》验收意见（常鼎环验字（2011）11号）
	4	完善监测体系，监控环境质量变化状况	结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。加强对园区内敏感区及周边环境空气、地表水环境的跟踪监测。合理布局小微站，并涵盖相关特征污染物监测
	5	强化风险管控，严防园区环境事故	建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境 风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施， 及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作，推动重点 污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事 故应急处置能力
	6	做好周边控规，落实拆迁安置计划	严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。与地方政府做好协调，对于园区周边新建集中居住区、学校、医院的，应尽量远离工业集中开发的区域布局，为 园区工业的合理发展预留空间。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。确保园区开发过 程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生 环境问题
	7	做好园区建设期生态保护	园区开发建设过程中尽可能保留自然水体，施工期对土石 方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染
	8	加强园区规划环评与项目环评的联动机制，对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，应将规划环评结论作为重要依据，其环评文件中选址选线、规模分析内容可适当简化。园区后续建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。园区规划必须与区域宏观规划相协调，规划发生重大调整或修订的，应当重新或补充开展规划环评工作	本项目已落实《常德市生态环境局高新分局关于〈开展环境影响评价与排 污许可融合改革试点工作〉的通知》中的相关要求，完善环评相关内容和表格，新发布规划环评内容已优化，本次评价与之相协调

	<p>综上所述，本项目主要从事三一搅拌站主楼、中联搅拌站平台等机械设备制造，符合规划环评的准入条件，符合国家产业政策。本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不属于高污染、高能耗、高水耗项目。本项目严格执行了建设环境影响评价和“三同时”制度，并按报告表要求采取相应环境保护措施后，排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求，逐步达到清洁生产要求。本项目实行雨污分流制，项目雨水排入园区雨水管网，生活污水经化粪池处理后纳入园区污水管网。因此，本项目符合以上规划环评及审查意见。</p>								
其他符合性分析	<p><b>1、与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单符合性分析</b></p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，本项目属于 7-10 常德高新技术产业开发区。主导产业：湘环评〔2015〕79 号：石板滩片区：电子信息产业，生产性服务业；湘发改函〔2016〕145 号：新扩区域主要布局发展机械装备、新型建材、电子信息、生产性服务业等产业；湘政函〔2018〕116 号：先进装备制造、电子信息、新材料、新型建材及传统工业升级等；六部委公告 2018 年第 4 号：设备制造、非金属矿制品。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 与湖南省“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">管控 维度</th> <th style="text-align: center;">清单中管控要求</th> <th style="text-align: center;">符合性分析</th> <th style="text-align: center;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	管控 维度	清单中管控要求	符合性分析	结论				
管控 维度	清单中管控要求	符合性分析	结论						

	空间布局约束	<p>(1) 进一步优化规划布局, 高新区内各功能区相对集中布置, 处理好高新区内部各功能组团及高新区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系, 充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离, 居民安置区与工业用地区间设置足够的环境防护距离。</p> <p>1) 灌溪片区: 将东部兴工东路以南的小块居住用地调整为仓储物流用地, 兴工东路以南、临浦灌大道的中小幼用地调到开发区外。工业用地与周边非工业用地之间设置绿化隔离带; 除现有的南方水泥企业外, 不再布置三类工业用地, 南方水泥企业不再扩大规模。建材产业园不得引进气型污染物排放量大的建材生产企业。气型污染较重的喷涂工艺等不得布置在本片区新渐河以东的装备制造产业园内, 新渐河以东的现有企业也仅维持现状, 不再扩建。</p> <p>2) 石板滩片区: 在工业用地与周边非工业用地之间设置绿化隔离带, 电子信息与生产性服务产业园把污染物产生量大的车间尽量布置在北部区域。</p> <p>(2) 严格限制水型污染企业引进。</p>	<p>本项目位于石板滩片区工业用地范围内。本项目仅产生少量生活用水不属于水型污染企业。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(1) 废水: 完善高新区环保公建基础设施建设, 园区污废水经高新区污水处理厂处理后排入老渐河, 最终排入柳叶湖; 雨水排入雨水管网, 最终排入新、老渐河。</p> <p>(2) 废气:</p> <p>1) 鼓励企业加强生产工艺研究与技术改进, 采取有效措施, 在达标排放的前提下进一步减少工艺废气的无组织排放。</p> <p>2) 园区内相关行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p> <p>3) 强化源头管控和末端治理, 加快推进工业涂装等行业企业 VOCs 治理, 确保达标排放。</p> <p>(3) 固废: 做好高新区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理, 建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产, 减少固体废物产生量, 加强固体废物的资源化进程, 提高综合利用率。对企业产生的危险废物严格按国家有关规定要求综合利用或交由有资质的单位收集妥善处置, 严防二次污染。</p>	<p>项目主要能源为电能和少量的水。项目喷漆过程中产生的挥发性有机物经双极活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放, 生活垃圾交由环卫部门清运, 危险废物设置危废暂存间, 收集后交由有资质的单位收集处置。</p>	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析	环境风险防控	<p>(1) 开发区应建立健全环境风险防控体系落实《常德高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》提出的各项环境风险防范措施, 严防环境风险事故发生。</p> <p>(2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业, 生产、储存、运输、使用危险化学品的企业, 产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案; 鼓励其他企业制定单独的环境应急预案, 或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章, 并备案。</p> <p>(3) 建设用地土壤风险防控: 加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。</p> <p>(4) 农用地风险防控: 实施农用地分类管理, 保障农业生产环境安全; 防控企业污染。禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、化工、电镀、制革、危险废物经营等行业企业。</p>	<p>本项目建设完成并投入运行后应按环评要求对风险物质及危险废物进行规范化处理。在建成后、正式投产前将编制应急预案。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>(1) 能源: 高新区内除现有南方水泥公司外, 不得建设燃煤企业及燃煤装置; 禁燃区内除经过批准的火力发电企业外, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、工业及经营用炉灶等燃烧设施。园区企业清洁能源普及率不低于 90%, 生活清洁能源普及率达 100%。2020 年综合能源消费量预测为 11.18 万吨标煤 (当量值), 单位 GDP 能耗预测值为 0.026 标煤/万元。2025 年综合能源消费量预测为 23.36 万吨标煤 (当量值), 单位 GDP 能耗预测值为 0.022 标煤/万元。区域"十四五"期间综合能源消费增量为 12.18 万吨标煤 (当量值), 单位 GDP 能耗下降 16%。无煤炭消费量。</p> <p>(2) 水资源: 严格按照用水定额核定取用水量, 进一步加强计划用水管理, 强化行业和产品用水强度控制。到 2020 年, 鼎城区水资源开发利用控制红线达到 4.88 亿立方米, 万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 30%和 29.2%。</p> <p>(3) 土地资源: 推进开发园区土地节约集约利用评价, 控制开发园区新增用地规模。以国家产业发展政策为导向, 科学合理安排各行各业用地。优先保障区域主导产业发展用地。入园项目投资强度要求在 200 万元/亩以上、税收强度 10 万元/亩以上。</p>	<p>项目属于专用设备制造, 项目主要能源为电能, 无锅炉、窑炉等高污染燃烧设施。项目在原有厂房内新增生产线, 不新增用地, 项目无生产废水产生。</p>	符合

(1) 与生态保护红线的符合性分析

本项目位于常德高新技术产业开发区石板滩镇骑龙庵村荷花组, 周边区

域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发[2018]20号）中的生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。

(2) 与环境质量底线的符合性分析

本项目所在区域环境空气质量不达标。目前常德市制定了《常德市大气环境质量限期达标规划（2020-2027年）》，大气环境质量状况可以得到进一步改善。区域地表水水质达标。根据实测结果，项目周边声环境质量达标。因此，本项目基本符合环境质量底线要求。

(3) 与资源利用上线的符合性分析

项目为机械加工项目。原辅料均在国内市场采购，由汽车运输入场，对其进行深加工。本项目的资源消耗主要体现在对水、电、土地等资源的利用上。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，通过采用节水工艺、节电设备等手段，严格执行土地利用规划有关规定。本项目建设符合资源利用上线要求。

(4) 与环境准入负面清单的符合性分析

根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不属于负面清单中的限制类、禁止类。

综上所述，本项目基本符合“三线一单”控制要求。

**2、产业政策符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

**3、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析**

**表 1-6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》对比一览表**

控制项目	挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策	本项目情况	符合性分析
源头和过程控制	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂	本项目所用涂料均为环保型涂料	符合
	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目所用水性涂料为环保型涂料；本项目采用双极活性炭吸附装置处理有机废气	符合



		含 VOCs 产品的使用过程中,应采取废气收集措施,提高废气收集效率,减少废气的无组织排放与逸散,并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目采用密闭喷漆作业,减少了废气的无组织排放与逸散,喷漆及烘干废气采用双极活性炭吸附装置进行处理	符合
	末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目实施后,全厂喷漆废气进行单独收集并送废气处置装置处理	符合
	运行与监测	鼓励企业自行开展 VOCs 监测,并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果	本项目建成后,企业将自行开展 VOCs 监测,并主动向当地环保部门报送监测结果	符合
		采用吸附回收(浓缩)、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时,应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案,配备应急救援人员和器材,并开展应急演练。	本项目喷漆及烘干废气采用双极活性炭吸附装置进行处理,项目建成投入验收之前,需编制环境应急预案	符合

#### 4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

表 1-7 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

防治工作方案要求	本项目情况	符合性分析
VOCs 治理重点地区、重点行业、重点污染物的企业须加强对 VOCs 的排放进行控制。	本项目位于湖南省常德市,位于 VOCs 重点地区,本项目使用低 VOCs 含量的水性漆,并采取措施对 VOCs 进行治理后排放。	符合
提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。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	本项目位于常德高新技术产业开发区,项目为技术改造项目,正在进行环境影响评价;项目 VOCs 拟采取倍量削减替代;项目使用低 VOCs 含量的水性漆,喷漆及烘干废气经双极活性炭吸附装置进行处理后通过 15m 高排气筒高空排放。本项目符合 VOCs 排放重点行业环保准入要求。	符合

	废气收集，安装高效治理设施。		
加大工业涂装 VOCs 治理力度	工程机械制造行业。推广使用高固体分、粉末涂料，到 2020 年底前，使用比例达到 30% 以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	本项目使用低 VOCs 含量的水性漆，采用“双极活性炭吸附”装置处理 VOCs 后实现达标排放	符合

由上表可知，本项目位于湖南省常德市，为 VOCs 治理重点地区；本项目使用低 VOCs 含量的水性漆，并采取措施对 VOCs 进行治理后达标排放，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的防治要求。

### 5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）7.2.1 中 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭空间操作，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。

本项目喷漆过程均在密闭喷漆室内进行，且喷漆废气经收集后采用“双极活性炭吸附”装置处理达标后排放。与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符。

### 6、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气【2021】65 号）相符性分析

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气【2021】65 号）中五、废气收集设施；治理要求：产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或者采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。

本项目喷漆过程均在密闭喷漆室内进行，且喷漆废气采用全密闭集气罩收集方式，收集后采用“双极活性炭吸附”装置处理达标后排放。与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气【2021】65 号）相符。

### 7、与《湖南省 VOCs 污染防治实施三年方案》的符合性分析

《湖南省 VOCs 污染防治实施三年方案》中要求新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

本项目为改扩建项目，且项目位于德高新技术产业开发板滩镇骑龙庵村荷花组位于工业园内，VOCs 排放区域内进行倍量削减替代，并要求建设单位落实到排污许可证中。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

#### (1) 项目基本情况

项目由来：常德金煜机械有限公司成立于 2006 年 03 月，公司主要生产通用机械设备，项目原有工程主要生产吊臂横梁，建设单位为满足公司生产需求，现在原有厂房内新增三一搅拌站主楼、中联搅拌站平台、沥青站主楼、烟道等建筑材料生产专用机械生产线，并将原有喷油漆改为喷水性漆并新增喷漆废气处理设备。改扩建后项目不在使用油性漆，项目建成后年三一搅拌站主楼 800 套、中联搅拌站平台 1200 套、沥青站主楼、烟道 100 套，吊臂横梁 50 套。

项目名称：金煜机械金属结构件加工生产改扩建项目。

建设地点：常德高新技术产业开发区石板滩镇骑龙庵村荷花组

建设单位：常德金煜机械有限公司

建设性质：改扩建

总投资：6000 万

#### (2) 项目建设规模

项目总用地面积 24676.4m<sup>2</sup>，为国有出让土地，本次扩建主要为设备安装，不新增用地，不新增建筑，在原有车间内新增三一搅拌站主楼、中联搅拌站平台、沥青站主楼、烟道等建筑材料生产专用机械生产线，主要扩建内容为：在结构一车间和二车间内新增剪板机、折弯机和冲压机，在机加车间内新增抛丸机、铣床、钻床；本项目年生产三一搅拌站 180 搅拌主楼 800 套、中联搅拌站 180、240、270 搅拌站平台 1200 套，沥青站主楼、烟道 100 套。项目建设主要技术经济指标见表 2-1，项目组成一览表见表 2-2。

表 2-1 技术经济指标一览表

序号	项目名称	指标	单位	备注	
1	总用地面积	23200.78	m <sup>2</sup>	/	/
2	结构一车间	2000	m <sup>2</sup>	主要为冷作（剪板、折弯、冲压等）	已建
3	结构二车间	3700	m <sup>2</sup>		已建
4	机加车间	3600	m <sup>2</sup>	主要为机加工（铣、钻、打磨、抛丸、焊接等）	已建
5	下料间	1500	m <sup>2</sup>	下料	已建
6	喷漆一车间	1300	m <sup>2</sup>	喷漆	已建
7	喷漆二车间	640	m <sup>2</sup>		已建
8	员工宿舍	600	m <sup>2</sup>	/	已建
9	员工食堂	530	m <sup>2</sup>	/	已建
10	仓库	500	m <sup>2</sup>	/	已建

11	门卫	15	m <sup>2</sup>	/	已建
12	办公区	1000	m <sup>2</sup>	/	已建
13	项目总投资	6000	万元	/	/

**表 2-2 项目组成一览表**

类别	建设内容	建设规模和用途	备注	
主体工程	结构一车间	建筑面积 2000m <sup>2</sup>	切割、剪板、折弯、冲压等工艺	已建，车间内新增剪板机、折弯机及冲压机
	结构二车间	建筑面积 3700m <sup>2</sup>		
	机加车间	建筑面积 3600m <sup>2</sup>	铣、钻、打磨、抛丸、焊接等工序	已建，车间内新增抛丸机、铣床、钻床及部分气保焊机
	下料车间	建筑面积 1500m <sup>2</sup>	下料	已建
	喷漆一车间	建筑面积 1300m <sup>2</sup>	工件表面涂装、晾干	已建，将原有油性漆改为水性漆喷涂
	喷漆二车间	建筑面积 640m <sup>2</sup>	工件表面涂装及烘干	
辅助工程	员工宿舍	建筑面积 600m <sup>2</sup>	位于项目内北侧	已建
	员工食堂	建筑面积 530m <sup>2</sup>	位于项目内西北侧	已建
	办公区	建筑面积 1000m <sup>2</sup>	位于项目内南侧	已建
	仓库	建筑面积 500m <sup>2</sup>	位于车间二西部	已建
	门卫	建筑面积 15m <sup>2</sup>	北侧大门处	已建
公用工程	供水系统	厂区自建水井地下水	依托原有	
	供电系统	接高新技术产业园区电网	依托原有	
环保工程	废水治理工程	隔油池、化粪池	依托原有	
	废气治理工程	切割、抛丸粉尘：布袋除尘器	车间内排放，无组织	新增
		喷漆一车间喷漆废气：双极活性炭吸附装置+15m 排气筒	喷漆一车间 DA001 排气筒	新增
		喷漆二车间喷漆废气：双极活性炭吸附装置+15m 排气筒	喷漆二车间 DA002 排气筒	新增
		油烟：油烟净化处理设施	/	依托原有
		焊接烟尘：移动式焊接烟尘收尘机	/	新增
固废治理工程	危废暂存间，各车间地面、危废暂存间防渗等			

**2、产品方案**

产品方案详见表 2-3。

**表 2-3 扩建后产品方案**

序号	产品品种	规格	设计产能（套/a）	备注
1	三一搅拌站	180 搅拌站主楼	800	新增
2	中联搅拌站	180、240、270 搅拌站平台	1200	
3	沥青站主楼、烟道	3000C8/H8、5000C8/H8	100	

4	吊臂横梁	中联塔机	50	原有
---	------	------	----	----

### 3、主要生产设备

主要生产设备清单见下表 2-4。

**表 2-4 改扩建后生产及辅助设备一览表**

序号	名称	规格/型号	数量	备注
1	中捷 Z3050 摇臂钻床	Z3050×16	5 台	新增
2	NBC-500 气保焊机	NBC-500	50 台	新增 42 台
3	带锯床	GB4240	3 台	新增
4	数控等离子切割机	BODA-6000S	3 台	新增 1 台
5	数控液压折弯机	WC67Y-160/400 0	2 台	新增
6	卷圆机	W11S-10*2200	2 台	新增
7	立式升降台铣床	BL-400K	1 台	新增
8	剪板机	Q11-16×2500	1 台	新增
9	四柱万能压机	Y32-312T	1 台	新增
10	抛丸机	HP250-12	2 台	新增
11	氧气储罐	10m <sup>3</sup>	1 台	依托
12	氩气储罐	10m <sup>3</sup>	1 台	依托
13	CO <sub>2</sub> 储罐	10m <sup>3</sup>	1 台	依托
14	喷涂线	/	2 条	依托
15	布袋除尘器	/	2 台	新增
16	双极活性炭吸附装置	/	2 套	新增
17	行车	5T	4 台	依托
18	砂轮机	手动	15 台	依托
19	空压机	/	4 台	依托

### 4、主要原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料及能源消耗详见下表。

**表 2-5 改扩建前后主要原辅材料年消耗表**

序号	名称	单位	消耗量	备注
1	型钢	t/a	5300	扩建工程
2	钢板	t/a	2000	扩建工程
3	焊材	t/a	80	扩建工程
4	氧气	m <sup>3</sup> /a	37000	扩建工程
5	二氧化碳	m <sup>3</sup> /a	13000	扩建工程

6	氩气	m <sup>3</sup> /a	60000	扩建工程	扩建后
7	水性聚氨酯面漆	t/a	27.5	扩建工程	
8	水性环氧底漆	t/a	27.5	扩建工程	
9	水性环氧防腐底漆固化剂	t/a	7	扩建工程	
10	水性聚氨酯面漆固化剂	t/a	7	扩建工程	
11	水	5800	m <sup>3</sup> /a	扩建前	
12	钢板	t/a	2000	扩建前	
13	焊丝	t/a	8	扩建前	
14	混合气体	瓶/a	120	扩建前	
15	特力气体	瓶/a	100	扩建前	
16	氧气	瓶/a	120	扩建前	
17	油漆	桶/a	50	扩建前	
18	松香水	桶/a	20	扩建前	/
19	砂轮片	片/a	1000	扩建前	/

本项目喷涂三一搅拌站 800 套/a，喷涂的表面积约为 104000 m<sup>2</sup>，喷涂中联搅拌站 1200 套/a，喷涂的表面积约为 144000 m<sup>2</sup>，喷涂沥青站主楼、烟道 100 套/a，喷涂的表面积约为 24000 m<sup>2</sup>，喷涂吊臂横梁 50 套/a，喷涂的表面积约为 2000 m<sup>2</sup>，每平方米工件表面积需喷涂水性漆约 0.25kg，项目水性漆及其固化剂年用量为 69t，则水性聚氨酯面漆年用量为 27.5t，水性环氧底漆年用量为 27.5t。水性环氧防腐底漆固化剂年用量为 7t，水性聚氨酯面漆固化剂年用量为 7t。

本项目喷漆工序拟采用符合国家标准的水性漆，根据建设单位提供原材料说明书（附件 3）可知成分见下表。

表 2-6 项目水性漆成分表

环氧底漆			聚氨酯面漆		
名称	质量分数	备注	名称	质量分数	备注
水性环氧乳液	35-50	固体份	水性羟基丙烯酸乳液	50-70	固体份
颜填料	25-40		水	5-10	/
助剂	1-5		钛白粉	0-30	固体份
二丙二醇丁醚	1-5	挥发份（按 3%计）	炭黑	0-10	
水	10-15	/	其它颜填料	10-20	
环氧底漆固化剂			助剂	3-10	
水性胺类聚合物	50-70	固体份	二丙二醇甲醚	0-3	挥发份（按 2%计）

助剂	1-5		丙二醇甲醚 醋酸酯	0-5	挥发份（按 3%计）
水	15-30	/	聚氨酯面漆固化剂		
--	--	/	水性异氰酸 酯固化剂	60-70	固体份
--	--	/	丙二醇二醋 酸酯	30-40	挥发份（按 35%计）

混合后底漆与面漆组分与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的相符性分析：根据建设单位提供的环氧底漆化学品安全技术资料和聚氨酯面漆化学品安全技术资料可知，环氧底漆中 VOC $\leq$ 75g/L，聚氨酯面漆中 VOC $\leq$ 150g/L 满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 1 中车辆水性涂料中汽车修补涂料底色漆 VOC $\leq$ 380g/L，本色面漆 VOC $\leq$ 380g/L 的要求。

### 5、项目平面布置

本项目建设地点位于常德高新技术产业开发区石板滩镇骑龙庵村荷花组。项目总平面布置分为机械加工车间、结构车间、喷涂车间等。

项目内西北侧、北侧主要为员工食堂、员工宿舍及仓库，东侧为结构二车间及喷漆二车间，西侧为机加车间、结构一车间、下料车间及喷漆一车间，南侧为办公区域，项目危废暂存间布置在厂区西南侧机加工车间内，隔油池及化粪池位于员工食堂和宿舍区域。

厂区平面布置详见附图。

### 6、给排水

#### (1)给水

项目厂区生活、生产用水依托原有工程。

#### (2)排水

##### ①区域排水现状

项目所在区域高新技术产业开发区内雨、污水管网及污水处理厂已建成运营。区域雨水排水现状为经管网收集后排入就近水体，区域污水排水现状为经预处理后入高新区污水管网。

高新区污水处理厂建设在鼎城区五岗东路和珠港路交叉处西南角，纳污范围为常德市鼎城高新技术产业园区灌溪镇和石板滩镇的工业废水和居民点生活污水，设计规模为 2.0 万 t/d。根据《常德高新技术产业开发区污水处理厂临时排水方案论证报告》中排水方案的调整，在污水处理厂近期（处理规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，且花山河湿地公园未建成投入使用之前），临时将污水处理厂尾水直接排至项目地块西侧的老渐河，尾水外排执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

##### ②本项目排水

本项目所在区域排水实行雨、污分流制，项目厂区雨水排入园区雨水管网。

项目无生产废水产生，生活废水经化粪池处理，项目废水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，并满足常德市高新区污水处理厂进水水质标准（COD<sub>Cr</sub> $\leq$ 500mg/L；BOD<sub>5</sub> $\leq$ 200mg/L；NH<sub>3</sub>-N $\leq$ 30mg/L；SS $\leq$ 300mg/L；总磷 $\leq$ 4.5mg/L）后，经项目西侧沅澧快速干

线污水管网，进入常德市高新区污水处理厂处理，处理达标后排入老渐河。

### 7、劳动定员及工作制度

本项目不新增人员，员工工作实行八小时一班制，年工作时间 200 天。

### 8、项目投资及资金筹措

项目总投资 6000 万元，资金筹措：项目建设所需资金全部由项目建设单位通过自筹方式解决。

#### 1、施工期工艺及产污环节：

项目施工期主要为设备安装，主要分析营运期对环境的影响。

#### 2、运营期工艺流程及产污环节

本项目年生产 180 搅拌站主楼 800 套、180、240、270 搅拌站平台 1200 套。并进行喷漆，工艺流程及产污环节详见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

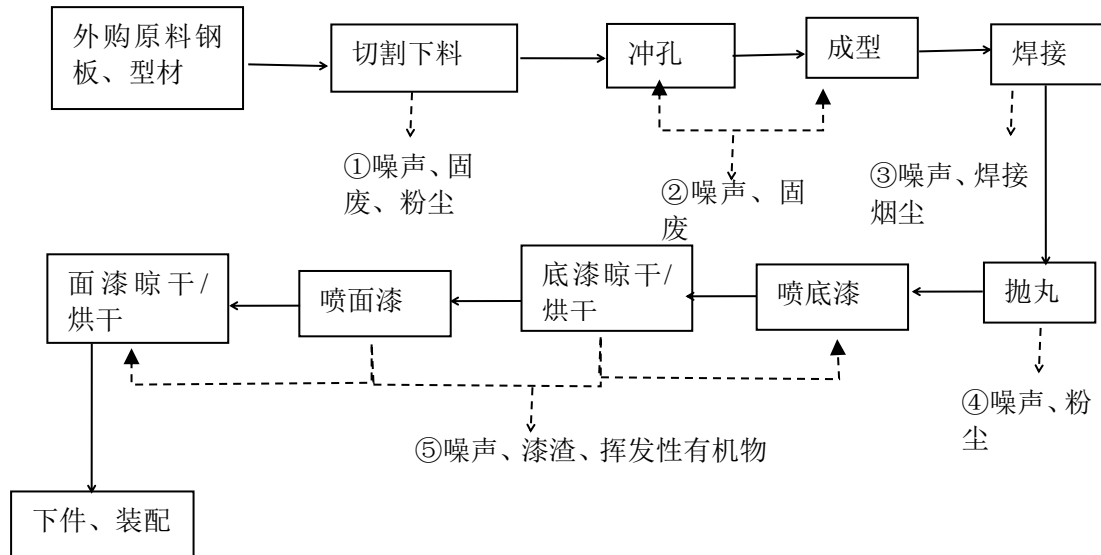


图 2-1 项目营运期工艺流程及污染节点图

#### 工艺流程简述：

切割下料：外购钢板及型材根据生产工艺及对材料定额要求的尺寸进行划线，采用数控等离子切割机、剪板机对原材料进行切割下料，此工序将产生噪声、切割粉尘和边角料；

冲孔、成型：切割好的材料通过摇臂钻床、带锯床、折弯机、铣床等进行机加工、成型，此工序将产生噪声、金属碎屑；

焊接：采用二氧化碳气体保护焊机将产品的焊接件一件一件的焊接在一起，此工序将产生噪声和焊接烟尘；

抛丸：对焊接完的产品工件表面进行消光、清除表面污物使工件变得美观，此工序会产生噪声和粉尘；

喷漆：本项目共设施两个喷漆房，大结构件在喷漆一车间内进行喷漆和晾干，较小结构件在喷漆二车间内进行喷漆和烘干；根据建设单位提供的资料本项目采用一道底漆和一道面漆工艺，底漆和面漆均为水性漆，喷涂前需与固化剂以 4:1 的比例进行调漆，调漆在喷漆房内进行，漆料在喷头作用下分散成雾状颗粒，均匀的附着在产品表面，底漆喷涂+流平 20min，



面漆喷涂+流平 20min，喷漆过程会产生漆雾、有机废气。

晾干：喷涂后的大结构件在喷漆一车间进行自然晾干，底漆晾干 2 小时，面漆晾干 2 小时，形成漆膜，晾干过程会产生有机废气。

烘干：喷涂后的较小结构件在喷漆二车间进行电烘干，底漆烘干 30min，面漆烘干 30min，形成漆膜，烤漆过程会产生有机废气。

表 2-7 本项目营运期产排污节点一览表

污染物类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	G1 切割粉尘	切割	颗粒物
	G2 焊接烟尘	焊接	颗粒物
	G3 抛丸粉尘	抛丸	颗粒物
	G4 喷漆废气	喷漆	VOCs
固废	S1-1 废边角料	切割	一般工业固废
	S1-2 废边角料	冲孔、成型	一般工业固废
	S2-1 废包装桶	喷漆	一般工业固废
	S2-2 废水性漆渣	喷漆	一般工业固废
	S2-3 废活性炭	喷漆	危险废物
	S3-1 废机油及含油手套	设备维护	危险废物

### 一、原有项目环保手续、许可证等办理情况

常德金煜机械有限公司于 2006 年 12 月委托常德市环境科学研究所编制完成了《金属结构件加工生产线项目环境影响报告表》，于 2007 年 01 月 16 日获得常德市鼎城区环境保护局的审批意见同意该项目建设。并于 2011 年 7 月 8 日取得了常德市鼎城区环境保护局出具的关于金煜机械有限责任公司《金属结构件加工生产线》验收意见（常鼎环验字（2011）11 号）。常德金煜机械有限公司于 2020 年 05 月 08 日完成了排污登记，登记号为 91430703785374474E001Z。

### 二、原有项目概况

#### 1、原有项目建筑规模

原有项目组成及技术经济指标如下表所示：

表 2-8 原有项目组成

类别	建设内容	建设规模和用途	备注
主体工程	结构一车间	建筑面积 2000m <sup>2</sup>	
	结构二车间	建筑面积 3700m <sup>2</sup>	
	机加车间	建筑面积 3600m <sup>2</sup>	
	下料车间	建筑面积 1500m <sup>2</sup>	
	喷漆一车间	建筑面积 1300m <sup>2</sup>	
	喷漆二车间	建筑面积 640m <sup>2</sup>	
辅助工程	员工宿舍	建筑面积 600m <sup>2</sup>	

#### 2、原有项目建设规模

原有项目总投资额为 200 万元，主要生产吊臂横梁。

表 2-9 原有项目产品生产规模

序号	名称	数量	单位	备注
1	吊臂横梁	50	套/a	销售给中联重科设在灌溪工业园的塔机分厂

#### 3、原有项目原辅材料

根据原环评原有项目原辅材料及其用量如下表所示：

表 2-10 原有项目原辅材料一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	水	5800	m <sup>3</sup> /a	
2	钢板	2000	t/a	4-6Mn 钢板，6-8mm、60-70mm
3	焊丝	8	t/a	
4	混合气体	120	瓶/a	主要为 CO <sub>2</sub> 和 O <sub>2</sub> ，50kg/瓶
5	特力气体	100	瓶/a	主要为含氩气的惰性气体，50kg/瓶
6	氧气	120	瓶/a	50kg/瓶
7	油漆	50	桶/a	50kg/桶
8	松香水	20	桶/a	50kg/桶，作为油漆的稀释剂
9	砂轮片	1000	片/a	

#### 4、原有项目主要生产设备

根据原环评，原有项目主要生产设备如下表所示：

表 2-11 原有项目主要生产设备

序号	名称	数量	单位	型号规格
1	NBC-500 气体保护焊机	8	台	
2	BS1-400 逆变焊机	6	台	
3	BS6-200 逆变焊机	6	台	
4	ICBJ 逆变弧焊机	5	台	
5	G1-3B 仿形切割机	2	台	
6	半自动气体割机	1	台	
7	行车	4	台	5T
8	砂轮机	15	台	手动
9	空压机	4	台	

#### 5、原有项目公用工程

原有项目给排水工程

①项目区内采用雨污分流。雨水排入新渐河。

②生活废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，并满足高新区污水处理厂进水水质标准（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ； $\text{BOD}_5 \leq 200\text{mg/L}$ ； $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ ； $\text{SS} \leq 3000\text{mg/L}$ ；总磷 $\leq 4.5\text{mg/L}$ ）后进入园区污水管网排入园区污水处理厂。

#### 6、原有项目劳动定员及工作制度

劳动定员：50 人；

工作制度：八小时一班制，年工作时间 200 天。

#### 二、原有项目生产工艺

项目吊臂横梁生产工艺流程一致，原有项目生产工艺如下。



图 2-2 原有项目生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简要说明

(1) 砂光工序采用手动砂轮机实施砂光，主要是对机加工过程中产生的灰件和毛疵进行进一步实施砂光处理。

(2) 本项目机加工过程中涉及到的焊接和切割要求不高，故只需采用半自动切割机或者手工操作实施切割。

(3) 生产过程中用到的混合气体主要为  $\text{CO}_2$  和  $\text{O}_2$ ，用于焊接。特力气体主要为含氩气的惰性气体，用做焊接时的保护气体。氧气主要用于切割。

(4) 喷漆工序采用手工刷漆，松香水用做油漆的稀释剂。

(5) 本项目加工生产的产品为塔机的吊臂横梁，可年生产塔机吊臂横梁 50 套。

### 三、原有工程污染源及处理措施分析

#### 1、废气污染源及处理措施

根据原环评，原有项目废气污染源主要为在机加工过程中，焊接、切割和砂光等工序产生工艺粉尘、在刷漆的过程中产生主要含甲苯、二甲苯的工艺废气和员工食堂饭菜的制作过程中产生油烟废气。

##### 1) 工艺粉尘

根据原环评报告及项目实际运作情况，项目生产车间焊接过程中会产生焊接废气，采用 CO<sub>2</sub> 气体保护焊接工艺，每 1kg 焊丝或者焊条产生粉尘 5.23g，营运生产过程中焊丝的用量为 8t/a，则工艺粉尘的产生量为 41.84kg/a。

根据湖南中昊检测有限公司于 2022 年 03 月 29 日对原有项目南侧和北侧厂界无组织颗粒物进行了监测，监测结果为 0.233mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>。

表 2-12 无组织颗粒物监测结果表

监测点位	采样时间	检测项目	检测结果
项目厂界北侧 (下风向)	03 月 29 日	颗粒物	0.233mg/m <sup>3</sup>
项目厂界南侧 (上风向)			0.133mg/m <sup>3</sup>

##### 2) 工艺废气

根据原环评报告及现场勘查，原有项目工艺废气主要为喷漆工序产生的废气，经活性炭吸附+UV 光催化氧化处理后由 1 根 15m 高排气筒高空排放；根据湖南中昊检测有限公司于 2022 年 03 月 29 日对原有项目两个喷漆车间废气排气筒 VOCs 及南侧和北侧厂界分别进行了监测。监测结果分别为喷漆一车间（2#排气筒）：14.9mg/m<sup>3</sup>，喷漆二车间（1#排气筒）：5.93mg/m<sup>3</sup>，南侧厂界无组织监测结果为 0.854mg/m<sup>3</sup>，北侧厂界无组织监测结果为 0.914mg/m<sup>3</sup>，满足湖南省《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》（DB43/ 1356-2017）中限值标准。

表2-13 有组织废气监测结果表

检测点位	采样时间	检测项目	检测参数	检测结果
1#排气筒检测孔	2022-03-29	废气参数	实测氧含量 (%)	20.8
			烟气温度 (°C)	27.7
			烟气流速 (m/s)	10.2
			烟气含湿量 (%)	2.8
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	14240
		挥发性有机物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.93
		排放速率 (kg/h)	0.084	
2#排气筒检测孔	2022-03-29	废气参数	实测氧含量 (%)	20.7
			烟气温度 (°C)	26.8
			烟气流速 (m/s)	7.6
			烟气含湿量 (%)	2.5
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18372
		挥发性有机物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.9
		排放速率 (kg/h)	0.274	

表2-14 无组织挥发性有机物监测结果表

监测点位	采样时间	检测项目	检测结果
项目厂界北侧 (下风向)	03月29日	挥发性有机物	0.914mg/m <sup>3</sup>
项目厂界南侧 (上风向)			0.854mg/m <sup>3</sup>

### 3) 食堂油烟

根据原环评报告及项目实际运作情况，厂区设员工食堂，油烟排放量为2.8kg/a。经油烟净化装置处理后高空排放。

## 2、废水污染源及处理措施

### 1) 生活用污水及处理措施

根据原环评报告及项目实际运作情况，项目劳动定员50人，生活污水量约为1080t/a，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，并满足高新区污水处理厂进水水质标准（COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L；BOD<sub>5</sub>≤200mg/L；NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L；SS≤300mg/L；总磷≤4.5mg/L）后进入污水管网排入园区污水处理厂。

湖南中昊检测有限公司于2022年03月29日对本项目厂区生活污水排放口进行了采样监测，监测结果见下表：

表 2-15 废水污染物监测结果表 单位 mg/L

项 目	结果	时间
	2022年03月29日	
生活污水排放口	pH（无量纲）	7.3
	悬浮物	14
	氨氮	25.2
	化学需氧量	205
	五日生化需氧量	68.6
	动植物油	0.37
备注		/

根据上表可知，原有项目生活污水总排口各监测指标满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及高新区污水处理厂进水水质标准。

### 3、噪声及处理措施

项目主要噪声源为空压机、切割机、砂轮机，噪声值约为80-90dB（A），具体详见下表。

表 2-16 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声值[dB（A）]	采取措施	消减后声压级[dB（A）]
1	空压机	80	减震胶垫、厂房	65

2	切割机	85	门、窗、墙体隔声，合理布局	70
3	砂轮机	90		75

湖南中昊检测有限公司于 2022 年 03 月 29 日对本项目厂界及北侧居民点噪声进行了监测，监测结果见下表

**表 2-17 噪声监测结果表**

日期	监测点	监测时段	评价因子		标准值
			Leq	超标值	
03 月 29 日	N1 (地块东侧)	昼间	55	0	65
		夜间	45	0	55
	N2 (地块南侧)	昼间	60	0	65
		夜间	46	0	55
	N3 (地块西侧)	昼间	62	0	65
		夜间	46	0	55
	N4 (地块北侧)	昼间	62	0	65
		夜间	47	0	55
	N5 (北侧居民敏感点)	昼间	56	0	60
		夜间	44	0	50

由上表可知，原有工程厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值，北侧居民满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### 4、固体废物

根据原环评报告及现场勘查，原有工程运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾、废边角料、废机油、废机油桶、废活性炭。

##### (1) 生活垃圾

根据原有环评报告，厂区原有工作人员生活垃圾产生量约为 15t/a，统一收集后交由环卫部门处置。

##### (2) 废边角料

根据原有环评报告，各组成部件进行切割、砂光等机加工工序过程中产生一定量的废料，主要是一些金属钢材废屑、废渣和边角余料，均为钢铁类材料，该废料的产生量为 10t/a，处理现状为收集后外售。

##### (3) 废机油及废机油桶

根据原有环评报告，机械设备的运转需要机油维护，在机械设备运行一段时间后需对机械设备内的机油进行定期更换，项目产生的废机油量约为 0.8t/a，废机油桶约为 1t/a，收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位回收。

##### (4) 废活性炭和废紫外灯管

本项目喷漆工序产生的有机废气采用活性炭吸附+UV 光催化氧化方式去除，活性炭吸附饱和后需定期更换，废活性炭约 0.5t/a。UV 光解净化器内装有一组 UV 灯管，一组共 5 根 UV 灯管，该灯管设计使用寿命为 3~5 年，每 3~5 年更换下来的 5 根废灯管，分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由具有危险废物处置资质的单位回收。

与项目有关的环境问题

根据建设单位提供的《金属结构件加工生产线建设项目环境影响报告表》，原项目运营期间污染物产排情况详见下表。

表 2-18 原项目污染物产排情况一览表

项目	污染源	污染因子	处理措施	排放量/浓度	排放去向
大气污染物	焊接、切割	粉尘	车间内无组织	/	无组织排放
	喷漆一车间	VOCs	15m 排气筒排放	0.438t/a; 14.9mg/m <sup>3</sup>	有组织排放
	喷漆二车间		15m 排气筒排放	0.134t/a; 5.93mg/m <sup>3</sup>	
	食堂	油烟	油烟净化器	2.8kg/a	油烟净化器处理后排放
水污染物	生活污水 清洗废水	悬浮物	隔油池+化粪池	14mg/L	进入污水管网排入高新区污水处理厂
		氨氮		25.2mg/L	
		COD <sub>Cr</sub>		205mg/L	
		BOD <sub>5</sub>		68.6mg/L	
		动植物油		0.37mg/L	
噪声	设备	噪声	减震胶垫、厂房门、窗、墙体隔声，合理布局，设置绿化带		
固体废物	办公生活	生活垃圾	收集后统一交由环卫部门	15t/a	交由当地环卫部门
	一般工业固废	废钢制边角料	暂存外售	10t/a	外售
	危险废物	废机油	收集至危废暂存间暂存交由有资质单位处理	0.8t/a	委外处理
		废机油桶		1t/a	
		废活性炭		0.5t/a	
废紫外灯管		5 根/3-5 年			

**四、原有项目排污总量**

根据实际监测数据，原有项目排放指标为：COD0.22t/a，氨氮 0.02t/a。

根据项目原有排污权证，原有项目的排放指标为 COD0.44t/a，氨氮 0.02t/a。

**五、原有项目存在的环境问题**

根据现场勘查和建设方提供的资料，原有项目存在环境问题主要为：车间内堆积杂乱，未设置一般工业固废暂存区，一般工业固废丢弃在车间外；气体钢瓶和机油存放区风险防控措施不到位。

整改措施：

车间内及时进行清理；按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）完善一般工业固废暂存区；完善气体钢瓶和机油存放区风险防控措施。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境</b>					
	(1)区域环境质量达标情况					
	<p>本项目所在区域的大气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改单。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环评引用《常德市生态环境局关于 2021 年 1~12 月全市环境质量状况的通报》中高新区有关监测，监测数据及达标情况，如下表 3.1 所示。</p>					
	<b>表 3-1 2021 年高新区环境空气质量监测及评价结果表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43	35	122.9%	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	55	70	78.6%	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5%	达标
	O <sub>3</sub>	百分位数日平均值	134	160	83.7%	达标
CO	百分位数日平均值	1100	4000	27.5%	达标	
<p>从表 3-1 中可以看出，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二类区标准要求。PM<sub>2.5</sub> 超过《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二类区标准要求。</p>						
<p>根据《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订) 中第十四条：未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划，采取措施，按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。常德市生态环境局下发《常德市大气环境质量限期达标规划(2020-2027)》要求促进产业结构调整；推进“散乱污”企业整治；优化能源结构调整；加快清洁能源替代利用；推动交通结构调整；加快绿色交通体系建设；推进油品提质升级；推动工业污染源稳定达标排放；加强工业企业无组织排放管控；加强工业园区大气污染防治；工业炉窑深度治理；全面推进工业 VOCs 综合治理；打好柴油货车污染治理攻坚战；加强非道路移动机械和船舶污染管控；加强扬尘污染治理；严禁秸秆露天焚烧；加强生活面源整治；建立大气污染联防联控机制；提升重污染天气预报预警能力；积极应对重污染天气；完善监测网络体系。通过努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高。</p>						
(2)其他污染物环境质量现状						
<p>针对本项目区域的环境空气质量和特征因子，本项目进行了现场补充监测。</p>						
①监测点位及监测项目						



本次评价布设 1 个环境空气质量监测点，代表项目所在区域的环境空气质量现状。委托监测单位为湖南中昊检测有限公司，监测点位情况见表 3-2，监测点位置分布见附图。

**表 3-2 环境空气质量现状监测布点表**

序号	测点名称	监测项目
G1	项目所在地下风向	TVOC

②监测时间、频率和方法

监测时间为 2022 年 03 月 28 日至 03 月 30 日，连续监测 3 天。监测因子的采样点、采样环境、采样高度及采样频率的要求，按《环境监测技术规范》(大气部分)执行，样品分析执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法。

③评价结果与分析

环境空气监测及评价结果见表 3-3。

**表 3-3 环境空气质量现状监测和评价结果**

采样 点位	检测 项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )			参考限值
		03.28	03.29	03.30	
G1 项目 所在地	TVOC	0.0179	0.0159	0.0099	0.6

由表 4-6 可知，特征污染物 TVOC 可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D1“其他污染物空气质量参考限值”，该区域环境空气质量较好。

**2、地表水**

本次环评引用常德市生态环境局发布的《常德市环境质量监测月报》中 2022 年 1 月~2022 年 6 月的监测公布结果，具体见表 3-4。

**表 3-4 水质状况一览表**

支流 名称	断面名称	断面 属性	监控 级别	监测水质类别 (2022)						水质 要求
				1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	
老渐 河	鼎城区富贵村 (入花山河)	入河 口	市考 核	II	II	II	III	III	III	III

根据公布结果显示，老渐河的鼎城区富贵村(入花山河)监测断面水质状况能够达到可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准限值要求。

**六、区域声环境质量现状及评价**

本项目委托湖南中昊检测有限公司于 2022 年 03 月 29 日对项目所在区域声环境质量现状进行了布点监测与评价，其监测点位 N1、N2、N3、N4、N5 分别布置在项目地块的东、南、西、北侧和北侧居民敏感点。其监测点位布置见下图，其监测及评价结果见表 3-5。

**表 3-5 项目所在区域声环境质量监测与评价结果表 [单位: dB(A)]**

日期	监测点	监测时段	评价因子		标准值
			Leq	超标值	
03 月 29 日	N1 (地块东侧)	昼间	55	0	65
		夜间	45	0	55
	N2 (地块南侧)	昼间	60	0	65
		夜间	46	0	55
	N3 (地块西侧)	昼间	62	0	65
		夜间	46	0	55
	N4 (地块北侧)	昼间	62	0	65
		夜间	47	0	55
	N5 (北侧居民敏感点)	昼间	56	0	60
		夜间	44	0	50

以上数据表明:本项目厂界声环境质量现状均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准,北侧敏感点声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

**1、大气环境保护目标**

主要大气环境保护目标见表 3-6。

**表 3-6 大气环境保护目标**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
大气环境	111.64914	29.18931	居民 8 户, 约 28 人	荷花堰居民	二类区,《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准	南	250-500
	111.64639	29.18942	居民 23 户, 约 80 人			南	80-400
	111.64851	29.19340	居民 20 户, 约 70 人	骑龙庵村居民		北	60-500
	111.65257	29.19241	工作人员约 8 人	骑龙庵村村民委员会		东北	35

**2、声环境保护目标**

**表 3-7 声环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					

	骑龙庵村村民	111.6525	29.1924	工作人员	8人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 二类	东北侧	35m																																
	<p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>厂界外 500m 范围内没有分散式地下水饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																							
污染物排放控制标准	<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准, 同时满足高新区污水处理厂进水水质标准要求 (COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L; BOD<sub>5</sub>≤200mg/L; NH<sub>3</sub>-N≤30mg/L; SS≤300mg/L; 总磷≤4.5mg/L)。</p>																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>pH</th> <th>BOD<sub>5</sub> (mg/L)</th> <th>COD<sub>Cr</sub> (mg/L)</th> <th>SS (mg/L)</th> <th>NH<sub>3</sub>-N (mg/L)</th> <th>氟化物 (mg/L)</th> <th>总磷 (mg/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GB8978-1996 三级标准</td> <td>6~9</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>20</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>常德高新技术产业开发区污水处理厂进水水质标准</td> <td>-</td> <td>200</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>30</td> <td>-</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>本项目执行的标准</td> <td>6~9</td> <td>200</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>4.5</td> </tr> </tbody> </table>								控制项目	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总磷 (mg/L)	GB8978-1996 三级标准	6~9	300	500	400	-	20	-	常德高新技术产业开发区污水处理厂进水水质标准	-	200	500	300	30	-	4.5	本项目执行的标准	6~9	200	500	300	30	20	4.5
	控制项目	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	氟化物 (mg/L)	总磷 (mg/L)																																
	GB8978-1996 三级标准	6~9	300	500	400	-	20	-																																
	常德高新技术产业开发区污水处理厂进水水质标准	-	200	500	300	30	-	4.5																																
本项目执行的标准	6~9	200	500	300	30	20	4.5																																	
<p><b>2、废气排放标准</b></p> <p>运营期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中排放标准浓度限值, G1、G2 排气筒喷漆废气和喷漆烘干废气中 VOCs 参照执行湖南省《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/ 1356-2017) 中挥发性有机物排放浓度限值。</p>																																								
<p align="center"><b>表 3-8 废气污染物排放标准限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="2">有组织</th> <th rowspan="2">厂界浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5 (15m 排气筒)</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级及无组织排放监控浓度限值</td> </tr> <tr> <td>VOCs</td> <td>50</td> <td>-</td> <td>2.0</td> <td>《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/ 1356-2017) 表 1 中汽车维修排放浓度限值及表 3 无组织监控点浓度限值</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	有组织		厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	颗粒物	120	3.5 (15m 排气筒)	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级及无组织排放监控浓度限值	VOCs	50	-	2.0	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/ 1356-2017) 表 1 中汽车维修排放浓度限值及表 3 无组织监控点浓度限值																
污染物名称	有组织		厂界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准																																				
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)																																						
颗粒物	120	3.5 (15m 排气筒)	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级及无组织排放监控浓度限值																																				
VOCs	50	-	2.0	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/ 1356-2017) 表 1 中汽车维修排放浓度限值及表 3 无组织监控点浓度限值																																				

			厂区内 监控点 1h 平均 浓度 10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）										
<p><b>3、噪声排放标准</b></p> <p>项目东、南、西、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 营运期噪声排放标准</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">时段</th> <th colspan="2">限值（dB(A)）</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>营运期</td> <td>65</td> <td>55</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固废污染物控制标准</b></p> <p>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》（GB 18599-2020）（2021年7月1日起实施）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）等。生活垃圾委托环卫部门清运。</p>					时段	限值（dB(A)）		标准来源	昼间	夜间	营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
时段	限值（dB(A)）		标准来源											
	昼间	夜间												
营运期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类											
总量控制指标	<p>在“十一五”化学需氧量（COD）和二氧化硫（SO<sub>2</sub>）两项主要污染物的基础上，“十二五”期间国家将氨氮和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核，“十三五”期间，国家除继续对4种常规污染物实行总量控制外，还将新增工业烟粉尘、VOCs、总氮、总磷等4种污染物，根据拟建项目特点以及常德市管理要求，本环评确定本项目的总量控制因子为：VOCs。</p> <p>2、根据项目实际情况核算</p> <p>根据本项目工程分析，喷漆一车间VOCs排放量为0.252t/a，喷漆二车间VOCs排放量为0.1665t/a，改扩建后本项目VOCs实际排放量为0.252+0.1665=0.4185t/a。</p> <p>3、本环评建议项目主要污染物排放总量见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-10 本项目建议总量控制指标 单位：t/a</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染物类别</th> <th>污染物名称</th> <th>总量控制目标（t/a）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>VOCs</td> <td>0.4185</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020）》相关条款要求：“严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”VOCs为指导性总量控制指标，本项目涉及挥发性有机废气的排放，建设单位应向常德市生态环境局高新</p>				污染物类别	污染物名称	总量控制目标（t/a）	废气	VOCs	0.4185				
污染物类别	污染物名称	总量控制目标（t/a）												
废气	VOCs	0.4185												

	<p>区分局申请进行替代。目前当地生态环境部门对 VOCs 进行了总量控制，由园区进行总量指标调配。项目已对 VOCs 排放量进行核算，核算量为 0.4185t/a。项目“以新带老”削减 0.572t/a，总量来自项目“以新带老”削减。</p>
--	--

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要为设备安装，因此，本次评价重点分析项目运营期污染物对周边环境的影响。</p>
-----------	---

一、产污节点						
运营期项目主要污染物产排污情况具体分析如下表：						
表 4-1 项目生产工序主要污染源及产污情况一览表						
类别	污染源	主要污染物	污染物产生量	主要污染防治措施及排放形式	排放量及排放浓度	执行标准
废气	切割	颗粒物	3.4t/a	布袋除尘器、车间内无组织	0.17t/a	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值
	抛丸		17.5t/a		0.0832	
	焊接		0.64t/a	移动式焊烟收尘机；车间内无组织	0.32t/a	
	喷漆	VOCs	VOCs: 2.8t/a	经双极活性炭吸附装置处理后由 DA001 排气筒排放	VOCs: 0.252t/a; 7.9mg/m <sup>3</sup>	
VOCs: 1.85t/a			经双极活性炭吸附装置处理后由 DA002 排气筒排放	VOCs: 0.1665t/a; 5.2mg/m <sup>3</sup>		
噪声	生产设备	机械噪声	/	选用低噪声设备、封闭厂房及基础减震等降噪措施后可达标	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
固废	一般工业固废	废水性漆渣及废水性漆桶、其他包装桶	10t/a	暂存在一般工业固废暂存间，按照一般工业固废进行处置	10t/a	/
		废钢丸	1.5t/a		1.5t/a	/
		生产原料边角料	5t/a	暂存在一般工业固废暂存间，按照一般工业固废进行处置	5t/a	/
固废	危废	废活性炭	2t/a	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	2t/a	/
		废机油	3t/a		3t/a	/
		废机油桶、含油手套	1.5t/a		1.5t/a	/

## 二、大气环境影响和保护措施

### 1、源强核算

本项目废气主要是切割粉尘、机加过程中的焊接烟尘、抛丸粉尘，喷漆废气。

#### (1) 切割粉尘

本项目激光切割烟尘源强核算根据第二次全国污染源普查机械行业系数手册，下料核算环节的等离子切割工艺颗粒物产生系数为 1.1kg/t 原料，本项目激光切割钢材量约 3100t，烟尘产生量约 3.4t/a，产生速率约 1.33kg/h。经布袋除尘器处理后车间内无组织排放，布袋除尘器处理效率约为 95%，风机风量均为 5500m<sup>3</sup>/h，处理后排放量为 0.17t/a，0.066kg/h，车间内无组织排放。

#### (2) 焊接烟尘

根据建设方提供资料，拟建项目主要采用气保焊进行焊接，以氩气和二氧化碳混和气保护焊机为主。

根据查阅相关资料，焊接烟气中有毒有害气体的成份主要为 CO、CO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、NO<sub>x</sub>、CH<sub>4</sub>等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大，且气体成份复杂，较难量化，本环评仅作定性分析，而对焊接烟尘则作量化分析。

根据建设方提供资料，本项目焊丝年用量为 80t/a，根据《焊接工作的劳动保护》，焊接烟尘产生量为 7-9kg/t（焊丝），本评价以 8kg/t 计，焊接烟尘产生量为 0.64t/a。本项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘收尘机处理后车间内无组织排放，处理效率约为 50%，处理后排放量为 0.32t/a。

#### (3) 抛丸粉尘

毛坯件需要进行表面清理，项目采用的是抛丸工艺，以去除表面氧化皮等杂质提高外观质量。项目抛丸采用铁砂，抛丸工艺中会有少量的金属粉尘产生，根据第二次全国污染源普查机械行业系数手册，预处理核算环节的抛丸工艺颗粒物产生系数为 2.19kg/t 原料，咨询建设单位本项目需抛丸的钢材量为 4000t/a，每台抛丸机各 2000t/a 则粉尘的产生量为 8.76t/a。本项目两台抛丸机自带的除尘装置，除尘风量均为 10000m<sup>3</sup>/h，集气效率为 95%，除尘效率为 99%，处理后车间内无组织排放，则收集量均为 4.161t/a，排放量均为 0.0416t/a（0.0162kg/h）。

#### (4) 喷漆废气、晾干、烘干废气

本项目共有两个喷漆车间，喷漆一车间主要喷涂大结构件，喷涂二车间主要喷涂较小架构件，喷涂均采用水性漆。

根据表 4-2，喷漆一车间水性聚氨酯面漆及环氧底漆挥发份 VOCs 含量为 2.8t/a，喷



漆过程挥发约 56%，即喷漆过程喷漆一车间 VOCs 挥发量约为 1.568t/a，喷涂后车间内自然晾干，晾干过程中挥发约 44%，即喷漆一车间晾干过程 VOCs 挥发量约为 1.232t/a。

喷漆二车间水性聚氨酯面漆及环氧底漆挥发份 VOCs 含量为 1.85t/a，喷漆过程挥发约 56%，喷漆二车间 VOCs 挥发量约为 1.036t/a，喷涂后在喷漆室内烘干，烘干采用电烘干的方式，烘干过程中挥发约 44%，即喷漆二车间烘干过程 VOCs 挥发量约为 0.814t/a。

喷漆一车间喷漆及晾干废气和喷漆二车间喷漆及烘干废气收集后，分别进入“两级活性炭吸附装置处理”处理。处理后通过 DA001、DA002 排气筒（高 15m）高空排放。

根据建设单位提供的设计资料，喷漆一车间处理装置风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h、喷漆二车间处理装置风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h，项目喷漆每天工作约 8 小时，工作 200 天，收集效率为 90%，去除效率为 90%，则喷漆一车间 VOCs 排放量为 0.252t/a，排放速率为 0.158kg/h，排放浓度为 7.9mg/m<sup>3</sup>，喷漆二车间 VOCs 排放量为 0.1665t/a，排放速率为 0.104kg/h，排放浓度为 5.2mg/m<sup>3</sup>。

根据表 2-6 可知项目原材料中成分可知挥发份 VOCs 的含量，含量见下表。

**表 4-2 喷漆工序漆及固化剂中固体份、挥发份含量表**

喷漆车间	种类	总用量	挥发份		固体份	
			总挥发性有机物		含量	总含量
			含量	总含量		
喷漆一车间	聚氨酯面漆	17.5t	5%	0.875t	/	16.625t
	聚氨酯面漆固化剂	4t	35%	1.4t	/	2.6t
	环氧底漆	17.5t	3%	0.525t	/	16.975t
	环氧底漆固化剂	4t	/	/	/	4t
合计		43t		2.8t	/	40.2t
喷漆二车间	聚氨酯面漆	10t	5%	0.5t	/	9.5t
	聚氨酯面漆固化剂	3t	35%	1.05t	/	1.95t
	环氧底漆	10t	3%	0.3t	/	9.7t
	环氧底漆固化剂	3t	/	/	/	3t
合计		26t	/	1.85t	/	24.15

**2、达标分析**

**(1) 有组织排放达标分析**

**③喷漆及其晾干烘干废气**

处理措施可行性分析：

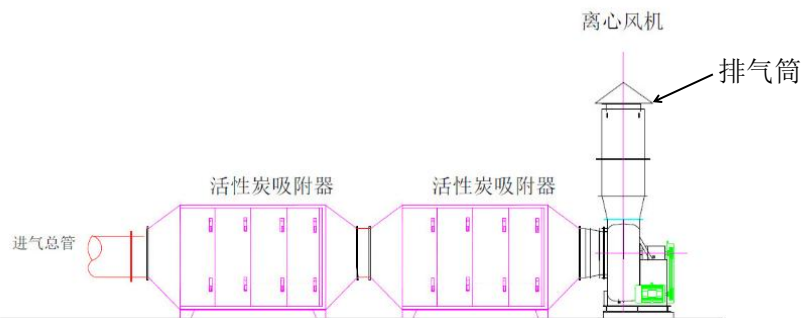
根据建设单位提供的资料，项目两个喷漆室采用的是“双极活性炭吸附”净化系统工

艺。

“双极活性炭吸附”净化系统工艺流程如下：

有机废气经收集后，在风机负压作用下进入活性炭吸附箱。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

处理工艺流程图：



双极活性炭吸附处理效率按照 64%计，喷漆废气 90%进入净化系统，10%为无组织排放则对应的 VOCs 物料衡算关系见表 4-3。

表 4-3 VOCs 物料衡算表

喷漆一车间投入			喷漆一车间去向	
物料投入量 (t/a)	VOCs 含量 (t/a)		去向	VOCs 含量 (t/a)
面漆	17.5	0.875	净化吸收	2.268
面漆固化剂	4	1.4	无组织排放	0.28
底漆	17.5	0.525	有组织排放	0.252
底漆固化剂	4	0	/	/
合计	43	2.8	/	2.8
喷漆二车间投入			喷漆二车间去向	
物料投入量 (t/a)	VOCs 含量 (t/a)		去向	VOCs 含量 (t/a)
面漆	10	0.5	净化吸收	1.4985
面漆固化剂	3	1.05	无组织排放	0.185
底漆	10	0.3	有组织排放	0.1665
底漆固化剂	3	0	/	/
合计	26	1.85	/	1.85

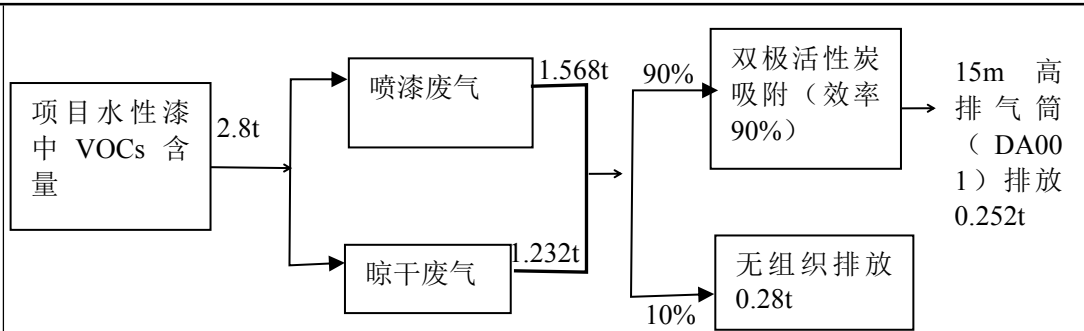


图 4-1 喷漆一车间 VOCs 平衡示意图

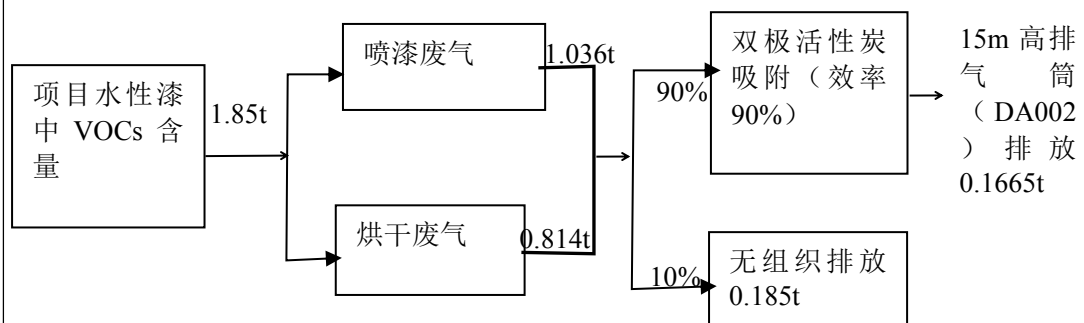


图 4-2 喷漆二车间 VOCs 平衡示意图

根据工程分析项目有组织排放和达标情况见下表。

表 4-4 有组织污染源产排情况一览表

排放源	评价因子	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准	达标情况
DA001 排气筒	VOCs	0.158	7.9	/	50	《表面涂装(汽车制造及维修)挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017)	达标
DA002 排气筒	VOCs	0.104	5.2	/	50		达标

项目厂区废气排放口基本信息见表 4-6。

表 4-5 废气排放口基本信息表

排放口编号	产污环节	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	类型
		经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	风量 (m <sup>3</sup> /h)		
DA001 排气筒	喷漆废气 (一车间)	111.6501	29.1915	60	15	0.5	21	20000	VOCs	一般排放口

DA002 排气筒	喷漆废气 (二车间)	111.6525	29.1922	68	15	0.5	21	20000	VOCs	一般排放口
-----------	------------	----------	---------	----	----	-----	----	-------	------	-------

**(2) 无组织废气排放控制要求**

本评价建议对未收集到的无组织废气采取以下措施：

- 1) 增强企业领导的守法观念，提高员工的环保观念；
- 2) 积极推进清洁生产制度的实施。建议建设单位增加生产车间的排气设备，保证车间的空气环境质量；
- 3) 加强废气收集系统的维护工作，从源头上减少无组织排放量。

在采取以上措施前提下，类比同类工程，其无组织废气对周边环境影响较小。

**(3) 与《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》(HJ 1124-2020) 附录 A 中涂装污染防治可行性技术相符性分析**

根据《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》(HJ 1124—2020) 中表 A.6 废气污染治理推荐可行技术清单，单级吸附不在推荐可行技术清单，但本项目喷漆烘干工序均采用的是双级活性炭吸附，项目经工程分析，外排废气符合《湖南省表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2017) 中要求，综上所述，本项目各废气所采用的治理工艺实现了废气的减量及达标排放，在技术上是可行的。建设单位在落实本评价提出的各项大气污染防治措施的前提下，各污染物可做到达标排放，项目对周围环境空气不会造成明显的影响。

**3、本工程大气污染物排放基本情况与排污许可衔接见下表**

**表 4-6 本工程大气污染物排放基本情况一览表**

污染源项		治理措施	排放形式	排放口编号	排放口坐标	排放口类型	污染因子	标准值		执行标准
生产工艺	产污设备							浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	
喷漆	喷漆房	双极活性炭+15m 高排气筒	有组织	DA001	经度：东经 111.6501 纬	一般排放口	VOCs	120	3.5	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》(DB43/1356-2

					度： 北纬 29.1 915					017)
		双极活性 炭+15m 高排气筒	有组 织	D A0 02	经 度： 东经 111. 6525 纬 度： 北纬 29.1 922	一 般 排 放 口	VOCs	120	3.5	
厂界		布袋除 尘 器	无 组 织	/	/	/	颗 粒 物	1.0	/	《大气污染物 综合排放标准》 (GB 16297-1996)
		双极活性 炭+15m 高排气筒					VOCs	2.0	/	《表面涂装(汽 车制造及维修) 挥发性有机物、 镍排放标准》 (DB43/1356-2 017)

## 二、废水环境影响分析及防护措施

### 1、废水产生情况

本项目不新增员工，无生产废水产生。

本项目不产生废水外排，因此，不会对周围水环境产生明显不利影响。

## 三、噪声环境影响分析及防护措施

### 1、噪声源强

本项目营运期噪声主要来自于生产设备和设备风机的运行噪声，各设备噪声如表 4-6 所示。

表 4-7 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	型号	声源源强		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	建筑物外噪声	
				(声压级/距离声源距离) /dB (A)	声功率级 /dB (A)		X	Y	Z				声压级 / dB (	建筑物外距离

				/m									A)	A)	
1	车间	摇臂钻床	/	85/1	96	厂房封闭、选用低噪声设备、设备减振、合理布局	60	20	1	12	74	7:00-18:00	15	59	1m
2		剪板机	/	90/1	101		53	25	1	18	75		60	1m	
3		等离子切割机	/	85/1	96		61	30	1	15	72		57	1m	
4		抛丸机	/	85/1	96		55	28	1	15	72		57	1m	
5		喷漆线	/	80/1	91		58	30	1	5	75		60	1m	

## 2、噪声衰减情况及达标分析

### (1) 建设单位拟采取控制措施

①厂房封闭；

②合理调整工作时间，严禁高噪声源产生的生产活动在夜间（22:00-06:00）生产；

③合理布置高噪声设备位置，远离厂界及周边居民。

④加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声。

⑤场地厂界四周种植有大量绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带形。

⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

通过采取以上可行的措施，能减少项目噪声源强对周围环境的影响约 10-20dB(A)，本项目取 15dB(A)。

表 4-8 噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
规划防治对策	车间设备合理布置	远离居民敏感点	50
噪声源控制措施	选用低噪声设备	源头降噪	
	高噪声设备采取减振基座		
噪声传播途径控制措施	隔声门窗	声屏障降噪	
	墙体隔声		

## 2、噪声预测及达标分析

噪声预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 中推荐的几何发散衰减模式进行计算。预测软件采用环安的噪声环境影响评价系统。本次环评声源声级以表 6.4-1 给的最终排放值为模拟参数进行模拟计算。模拟过程考虑了几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）和地面效应（Agr），未考虑声传播过程中的方向性衰减和厂房建筑的阻挡衰减等。

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

$$Lp(r)=Lw+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc) \quad (A.1)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lw$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

$Adiv$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$Aatm$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$Agr$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$Abar$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$Amisc$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$Lp(r)=Lp(r0)+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc) \quad (A.2)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r0)$ ——参考位置  $r0$  处的声压级，dB；

$DC$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $Lw$  的全向点声

源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$  ——大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$  ——地面效应引起的衰减, dB;

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 预测点的 A 声级  $LA(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A

声级

$$LA(r)=10\lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r)-\Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中:  $LA(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$  ——预测点 (

$r$ ) 处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta Li$  ——第  $i$  倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

(3) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中:  $LA(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

通过模式计算, 预测结果详见下表:

**表 4-9 厂区厂界噪声贡献值 单位: dB (A)**

序号	噪声源	数量	隔声后源强值	衰减后的噪声值				
				厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	东北侧敏感点
1	摇臂钻床	5 台	59	40	50	65	35	75
2	剪板机	1 台	60	40	45	65	40	75
3	等离子切割机	3 台	57	45	45	60	40	80
4	抛丸机	2 台	57	50	40	50	60	100
5	喷漆线	2 套	60	23	27	25	20	60
噪声贡献值		/	/	48.39	47.6	45.39	49.41	43.19



现状值	/	/	/	/	/	/	56
预测值	/	/	/	/	/	/	56.12
标准限值	/	/	65	70	65	65	60
达标情况	/	/	达标	达标	达标	达标	达标
注：本项目工作制度为一班 8 小时工作制							

从上表预测结果可以看出，厂区设备正常运行（仅昼间运行）时，采取厂房封闭、设备减振、距离衰减后，厂界四周噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（厂界东侧、西侧、北侧）及4类（厂界南侧）限值要求，东北侧敏感点能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，影响较小。

运输车辆出、入厂区产生交通噪声，要求车辆进出项目及经过敏感点时低速行驶、禁止鸣笛，运输车辆产生的交通噪声持续时间短，经采取措施后对周围声环境及敏感点影响较小。

综上，项目运营期设备噪声及交通噪声采取措施处理后能达标排放，对厂界及敏感点的噪声影响较小，区域声环境质量现状不会发生明显变化。

#### 四、固体废物环境影响分析及防护措施

##### 1、固体废物的产生与处置情况

本项目不新增员工，员工依托原有项目故无生活垃圾的产生，本项目运营期间产生的固体废物主要为喷漆产生漆渣和水性漆桶、废气处理产生的废活性炭、抛丸产生的废钢丸、废边角料等。

表 4-10 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	类别及代码	形态	产生量 (t/a)	处置措施	环境危险特性
1	废水性漆渣及废水性漆桶、其他包装桶	一般工业固废	固态	10	暂存在一般工业固废暂存间，按照一般工业固废进行处置	/
2	废钢丸	一般工业固废	固态	1.5		/
3	原料边角料	一般工业固废	固态	5		/
4	废活性炭	HW49 (900-041-49)	固态	2	在厂内设置危险废物暂存间暂存，定期由有危险废物处置资质的单位收集处置	T, In
5	废机油	HW08 (900-214-08)	液态	3		T, I
6	废机油包装桶及废含油手套	HW08 (900-249-08)	固态	1.5		T, In

##### 2、危险废物处置

###### (1) 危险废物储存处置

2017年9月，环境保护部印发了《建设项目危险废物环境影响评价指南》，对产生危险废物的建设项目环境影响评价工作规定了相应的原则、内容和技术要求。

危险废物外运时需要严格按照国家环境保护总局令第5号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防风、防雨、防晒等设施。

危废暂存间所将严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，对暂存间地面基础进行防渗处理，配套渗出液收集池和疏导系统。

本项目拟设置危废暂存库1间，位于厂区内中部仓库西侧，危废与一般工业固废严格分开储存，危废暂存库面积不小于5m<sup>2</sup>，用于存放废机油、废机油桶等。

危险废物暂存场所应按照GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，具体要求如下：

a、除废桶外，其他所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

b、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签；

c、危险废物贮存间要做到防风、防雨、防晒、防渗漏；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；

d、厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

e、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

f、危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取固废污染防治措施可行。

## （2）危废运输环境影响分析

①建设单位委托资质单位运输危险废物，应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第17号令）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，本项目危废委托有资质单位处置，其运输过程亦由资质单位采用符合要求的车辆进行运行，运输过程尽量避开人口稠密区，其运输过程的环境风险可控，环境影响有限。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂的危险废物均得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

### 3、固体废物处置措施

#### (1) 生活垃圾

项目厂区内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运。

(2) 一般工业固体废物

建设单位在原料车间内设置一般工业固废贮存区，用于存放本项目产生的一般工业固废，定期出售给废品回收单位。一般工业固废贮存间设置应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）（2021年7月1日起实施），具体为：贮存间采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存间装贴环保图形标志；指定专人进行日常管理。建设单位在落实上述措施的前提下，项目产生的一般工业固体废物对环境基本无影响。

(3) 危险废物

建设单位在厂区机修房内设置危险废物暂存间，用于存放本项目产生的危险废物，定期委托有资质单位外运处置。危险废物暂存间的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单设置，采取“四防”（防风、防雨、防晒、放渗漏）措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，采用托盘进行分类、分区收集，并张贴环保警示标识。

本项目产生的各类危险废物主要以液体形式存在，废桶置于防渗托盘上，贮存场所地面为耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙，因此，贮存过程对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。

五、本项目改扩建前后“以新带老，三本账”。

表 4-11 改扩建前后“三本账”

类型 内容		原有工程排 放量	以新带老削 减量	本项目排 放量	改扩建后 整体工程	增减情况 (+、-)
废 气	粉尘	0.042t/a	0t/a	0.573t/a	0.615t/a	+0.573t/a
	VOCs	0.572t/a	0.572t/a	0.4185t/a	0.4185t/a	-0.1535t/a
生活污水量		1080t/a	0t/a	0t/a	1080t/a	0t/a
废 水	CODCr	0.22t/a	0t/a	0t/a	0.22t/a	0t/a
	BOD5	0.074t/a	0t/a	0t/a	0.074t/a	0t/a
	SS	0.01t/a	0t/a	0t/a	0.01t/a	0t/a
	氨氮	0.02t/a	0t/a	0t/a	0.02t/a	0t/a

	动植物油	0.0004t/a	0t/a	0t/a	0.0004t/a	0t/a
	生活垃圾	15t/a	0t/a	0t/a	15t/a	0t/a
一般工业固废	废边角料	10t/a	0t/a	5t/a	15t/a	+5t/a
	废漆渣、水性漆桶	0t/a	0t/a	10t/a	10t/a	+10t/a
	废钢丸	0t/a	0t/a	1.5t/a	1.5t/a	+1.5t/a
	废机油	0.8t/a	0t/a	3t/a	3.80t/a	+3t/a
	废油桶	1t/a	0t/a	1.5t/a	2.5t/a	+1.5t/a
	废活性炭	0.5t/a	0.5t/a	2t/a	2t/a	+1.5t/a
	废紫外灯管	5根/3-5年	5根/3-5年	0	0	-5根/3-5年

## 六、土壤及地下水环境

### 1、土壤

#### (1) 项目污染源、影响类型及途径

土壤污染物的种类繁多，按污染物的性质一般可分为4类，即有机污染物、重金属、放射性元素和病原微生物。

有机污染：作为影响土壤环境的主要污染物，有毒、有害的有机化合物在环境中不断积累，到一定时间或在一定条件下有可能给整个生态系统带来灾难性的后果。

重金属：污染物在土壤中移动性差、滞留时间长、不能被微生物降解并可经水、植物等介质最终影响人类健康。

放射性元素：主要来源于大气层核实验的沉降物，以及原子能和平利用过程中所排放的各种废气、废水和废渣。含有放射性元素的物质不可避免地随自然沉降、雨水冲刷和废弃物堆放而污染土壤。

病原微生物：主要包括病原菌和病毒等，人若直接接触含有病原微生物的土壤，可能会对健康带来影响；若食用被土壤污染的蔬菜、水果等则间接受到污染。

#### (2) 土壤受污染的特点

##### ① 隐蔽性和滞后性

大气、水和固废污染等问题一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健

康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间，且一般都不太容易受到重视。

#### ②累积性

污染物质在大气和水体中，一般都比在土壤中更容易迁移。这使得污染物质在土壤中并不像在大气和水体中那样容易扩散和稀释，因此容易在土壤中不断积累而超标，同时也使土壤污染具有很强的地域性。

#### ③不可逆转性

重金属对土壤的污染基本上是一个不可转的过程，许多有机化学物质的污染也需要较长的时间才能降解。

#### ④难治理性

如果大气和水体受到污染，切断污染源之后通过稀释和自净化作用也有可能使污染问题不断逆转，但是积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净化作用来消除。土壤污染一旦发生，仅仅依靠切断污染源的方法则往往很难恢复，有时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决问题，其他治理技术可能见效较慢。因此，治理污染土壤通常成本较高，治理周期较长。

### (3) 对土壤环境影响分析

#### ①废水和固废对土壤环境影响分析

正常情况下，项目产生固废均得到妥善回收利用、处理处置。其固废暂存设施均采用防渗措施，防止固废产生的淋溶水渗漏，项目运营期固废对土壤的基本不造成污染。

事故情况下，主要是危险废物暂存间等底部防渗层破裂，导致危废污染地下水及厂区周边土壤环境，由于地下水及土壤污染难以发现，也难以采取措施治理。因此要求建设单位做好厂区地面防渗工作，避免废机油污染土壤环境，可减少事故情况下对土壤环境的影响。

#### ②废气对土壤环境影响评价

本项目废气处理可能释放的土壤污染物主要为颗粒物及 VOCs 两大类，这些废气污染物是以大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。

项目周边多为附近企业及园区道路，企业厂区及园区道路均已硬化，因此，项目产生的大气污染物的沉降对土壤环境的影响较小。同时企业应加强管理，防止本项目产生的大气污染物的非正常排放。

综上，本项目废水、固废、废气对土壤环境影响较小。

## 2、地下水

项目对地下水的污染影响主要体现在废水产生、收集管道等的渗漏，厂房地面废矿物油等渗漏，通过对所有污水管道和污水池、厂房地面设施采取防渗措施后，项目生产过程中废水下渗影响地下水的的可能性很小。

具体的防渗技术要求：

### (1) 地面防渗设计要求

一般污染防治区地面采用抗渗钢纤维混凝土，强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，其厚度不小于 100mm；

重点污染防治区地面防渗采用的抗渗混凝土强度不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，其厚度不小于 300mm。

### (2) 水池防渗设计要求

一般污染防治区的水池混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，结构厚度不小于 250mm。

重点污染防治区的水池的混凝土强度不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），结构厚度不小于 300mm。

(3) 地下管道防渗设计要求地下管道防渗采用管沟方式进行防渗，管沟的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内便面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水材料（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

针对本项目，根据地下水防渗区域的划分原则，喷漆区、危险废物暂存间、水性漆暂存区为重点污染防治区，检查区、成品储存区为一般污染防治区。根据不同的污染防治区的划分，采取不同的防治办法。则地下水对环境的影响不大。

## 七、排污许可制度管理

为全面贯彻落实党的十八大·和十八届三中、四中、五中、六中全会精神，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，认真落实党中央、国务院决策部署，加大生态文明建设和环境保护力度，将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

改变单纯以行政区域为单元分解污染物排放总量指标的方式和总量减排核算考核办法，通过实施排污许可制，落实企事业单位污染物排放总量控制要求，逐步实现由行

政区域污染物排放总量控制向企事业单位污染物排放总量控制转变，控制的范围逐渐统一到固定污染源。环境质量不达标地区，要通过提高排放标准或加严许可排放量等措施，对企事业单位实施更为严格的污染物排放总量控制，推动改善环境质量。

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目喷漆工序属于“五十一、通用工序”“111、表面处理”中的“其他”，实行排污许可登记管理；本项目机械制造属于“二十八、金属制品业 33”“81、金属表面处理及热处理加工 336”中的“其他”，实行排污许可登记管理。建设单位需对原有的排污登记进行变更。

### 八、环境监测计划

根据《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》（HJ 1124-2020）制定本项目的监测计划。项目监测计划见表 4-12。

表 4-12 本项目监测计划与监测内容

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001 排气筒	挥发性有机物	1 次/年	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍排放标准》 DB43/1356-2017 表 1
	DA002 排气筒			
	厂界	挥发性有机物、颗粒物	1 次/半年	《表面涂装（汽车制造及维修）挥发性有机物、镍



				排放标准》 DB43/1356-2017 表3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 无组织排放监控浓度限值
	厂区内喷漆 车间旁	挥发性有机物、颗 粒物	1次/季度	（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组 织排放限值
噪声	厂界四周	Leq（A）	1次/半年	《工业企业厂界噪声排 放标准》（GB12348-2008） 3类

### 九、环境风险分析

#### （1）生产系统危险性识别

##### ①废气处理系统事故排放

本项目生产过程中产生的废气中主要含有 VOCs 污染物，当生产车间废气处理系统由于停电、系统故障等原因导致设施停止运行时，将导致生产废气未经达标治理或未经处理而排入大气污染空气环境，危害居民健康。

因此，建设单位应加强废气治理设施的维护和监管，保证废气治理设施正常高效运行，废气处理设施发生故障时停止生产，减少污染物的排放，避免废气直接排放情况的发生，防止造成废气污染事故，降低对周围环境空气质量的影响。

②漆料仓库主要环境风险事故为泄露和火灾，因人为存放不善、管理不规范、容器破裂等，可能会造成物质的泄漏和火灾，对周围环境和人群的身体造成伤害。

#### （2）环境风险防范措施及应急要求

##### ①生产车间、仓库安全防范措施

建设单位采取所有可行的措施保护员工及环境免受事故导致的环境危害。这些措施将贯彻到生产装置及其公用工程设施的设计、施工、运行及维护的全过程。

本项目的设备管件、阀件和生产装置等需进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求；设计、施工及开车前进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

本项目厂区的总图布置符合有关的安全规范，各个构筑物之间均能满足足够的防火间距，建议对生产车间设置良好的通风设备。

本项目原辅材料均存储在仓库，对于液体原料将在四周设置围堰系统，同时生产车间和厂区内设置完整的水消防系统及收集系统。

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入

工艺生产线的人员应遵守工艺规程并配备个人安全防护设施。强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。

#### ②废气事故排放风险防范措施

##### 有组织废气排放的防范措施

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位拟采取定的事故性防范保护措施：

A、各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

B、现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

##### 气体无组织排放的防范措施

建设单位在建设期应充分考虑通风换气口位置的设置，避免无组织排放而对工人造成影响：

治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作常。

#### ③建立健全的安全环境管理制度

A、建立健全安全管理机构，配备专职和兼职安全管理人员。主要负责人、安全管理人员必须获得安全生产监督管理局行政主管部门颁发的培训合格证书。

B、特种作业人员（电工、压力容器操作人员等）持特种作业操作证上岗。

C、制订完善的安全管理制度

项目可能发生的风险事故为各类原料的小规模泄露等，通过采取风险防治措施，可有效降低事故发生概率，确保泄露等风险事故对外环境影响在可接受范围之内。因此，本项目的环境风险可防控。

## 九、环保投资

本项目投资总额为 6000 万元，环保投资 160 万元，占项目总投资的 2.7%，环保投资详细情况见下表：

**表 4-13 环保投资一览表**

工程阶段	项目	污染治理措施	投资（万元）	备注
营运期	废水治理工程	隔油池、化粪池	10	已建
	固废治理工程	垃圾桶、垃圾收集箱、危废暂存间等	25	已建
	噪声治理工程	低噪声设备等	50	已建
	废气治理工程	双极活性炭吸附+15m 排气筒	50	新增
		布袋除尘器	15	新增
		移动式焊烟收尘机	10	新增
合计			160	/

## 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、抛丸粉尘	颗粒物	布袋除尘器处理后 车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放监控浓度限值
	焊接		移动式焊接烟尘收尘机+车间内无组织	
	DA001 排气筒	喷漆废气	VOCs	双极活性炭吸附
	DA002 排气筒			
声环境	噪声	Leq (A)	厂房隔声、消声、减振	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
固体废物	<p>一般工业固体废物：生产原料边角料、废水性漆渣及废水性漆桶、废钢丸等，暂存于一般工业固废贮存区，定期出售给废品回收单位。</p> <p>危险废物：废活性炭、废机油、废机油包装桶等，设置危险废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>环保设施定期巡检，原料及成品仓库做好防渗措施，危废暂存间等效黏土防渗层 Mb<math>\geq</math>1.5m，防渗结构渗透系数 K<math>\leq</math>1<math>\times</math>10<sup>-7</sup>cm/s，或参照 GB18598 执行。</p> <p>其他区域也全部采取防渗防腐蚀处理。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>建设单位应加强废气治理设施的维护和监管，保证废气治理设施正常高效运行，废气处理设施发生故障时停止生产，减少污染物的排放，避免废气直接排放情况的发生，防止造成废气污染事故，降低对周围环境空气质量的影响；原辅材料均存储在仓库，对于液体原料将在四周设置围堰系统，同时在生产车间和厂区内设置完整的水消防系统及收集系统等</p>			
其他环境管理要求	<p>建立健全环境管理部、定环境管理制度、监测计划、风险防范措施和应急预案，按规范实施并形成文件存档。</p> <p>1、排污许可证</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目喷漆工序属于“五十一、通用工序”“111、表面处理”中的“其他”，实行排污许可登记管理；本项目机械制造属于“二十八、金属制品业 33”“81、金属表面处理及热处理加工 336”中的“其他”，实行排污许可登记管理。建设单位需对原有的排污登记进行变更。</p> <p>2、排污口规范化设置</p> <p>排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施</p>			

<p>污染物总量控制的基础工作，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目排污口应实行规范化设置与管理，具体管理原则如下：</p> <p>（1）排污口必须规范化设置，排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查，应有观测、取样、维修通道；</p> <p>（2）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p>3、环保验收设项目竣工后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行自主验收。</p>
---

## 六、结论

综上所述，本项目产生的污染物在采取了本报告提出的相应的环保治理对策措施，严格执行国家有关环保法规和条例的前提下，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

建设单位：（盖章）常德金煜机械有限公司

环评编制单位：（盖章）常德中科尚环境科技有限公司

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	0.042t/a	0.042t/a	0	0.573t/a	0	0.615t/a	+0.573t/a
	VOCs	0.572t/a	0.572t/a	0	0.4185t/a	0.572t/a	0.4185t/a	-0.1535t/a
废水	废水量	1080t/a	1080t/a	0	0	0	1080t/a	0
	COD <sub>Cr</sub>	0.22t/a	0.44t/a	0	0	0	0.22t/a	0
	BOD <sub>5</sub>	0.074t/a	0	0	0	0	0.074t/a	0
	SS	0.01t/a	0	0	0	0	0.01t/a	0
	氨氮	0.02t/a	0.02t/a	0	0	0	0.02t/a	0
	动植物油	0.0004t/a	0	0	0	0	0.0004t/a	0
生活垃圾	生活垃圾	15t/a	0	0	0	0	15t/a	0
一般工业固体废物	废水性漆渣及废水性漆桶、包装桶	0	0	0	10t/a	0	10t/a	+10t/a
	废钢丸	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废边角料	5t/a	5t/a	0	5t/a	0	15t/a	+5t/a
危险废物	废机油	0.8t/a	0	0	3t/a	0	3.8t/a	+3t/a
	废机油桶	1t/a	0	0	1.5t/a	0	2.5t/a	+1.5t/a
	废活性炭	0.5t/a	0	0	2t/a	0.5t/a	2t/a	+1.5t/a
	废紫外灯管	5根/3-5年	0	0	0	5根/3-5年	0	-5根/3-5年

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①