

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：佳柯畅高精度输送缸生产线建设项目

建设单位（盖章）：湖南佳柯畅机械制造有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 项目重大变动重新报批的说明

湖南佳柯畅机械制造有限责任公司于 2023 年 8 月委托湖南省中科尚环境科技有限公司编制了《高精度输送缸生产线项目环境影响报告表》并于 2023 年 8 月 25 日取得了《常德市生态环境局关于湖南佳柯畅机械制造有限责任公司高精度输送缸生产项目环境影响报告表的批复(告知承诺制)》(常环建(11)【2023】10 号), 暂未进行竣工环保验收。

根据《高精度输送缸生产线项目环境影响报告表》及批复可知, 项目选址位于常德市高新技术产业开发区标准化厂房三期四栋, 项目主要产品为输送缸, 工艺流程主要为下料-焊接、镗孔等机加工-淬火-精珩、精车-电镀(外协)-钻孔、抛光-喷漆(外协), 为满足公司生产需求, 建设单位对项目进行了重新选址, 并将外协的喷漆工序变更为了自行喷漆, 其他均未发生变动, 根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月修订)第二十四条建设项目的环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 建设单位应当重新报批建设项目的环评文件; 对照《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知中第五条、新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的属于重大变动, 本项目喷漆工序由外协变更为自行喷漆后会导致项目新增排放污染物种类, 故属于重大变动, 现重新报批建设项目的环评文件。



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	佳柯畅高精度输送缸生产线建设项目		
项目代码	2306-430700-04-01-948435		
建设单位联系人	聂军	联系方式	134****8997
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） <u>标准化厂房三期三十二栋</u> （具体地址）		
地理坐标	（ <u>111度36分13.152秒</u> ， <u>29度6分10.251秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造；通用零部件制造 348；其他（仅分割、焊接、组装的除外；”三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	161
环保投资占比（%）	16.1	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> ）	3150
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《常德高新区技术产业开发区调区扩区控制性详细规划》（2020-2035年） 审批机关：湖南省人民政府		
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		

<p>规划及规划环境 影响评价符合 性分析</p>	<p style="text-align: center;"><b>一、规划符合性分析</b></p> <p>2022年8月2日,湖南省发展和改革委员会和省自然资源厅联合下发《关于发布常德高新技术产业开发区边界面积及四至范围的通知》(湘发改园区[2022]601号),核定常德高新技术产业开发区面积共861.96ha。本次规划总面积861.96ha(8.62km<sup>2</sup>),分为石板滩片区、灌溪片区和桥南片区,其中灌溪片区面积570.86ha(5.71km<sup>2</sup>),石板滩片区面积61.93ha(0.62km<sup>2</sup>),桥南片面积229.17ha(2.29km<sup>2</sup>)。结合实际发展需要,将常德高新区共划分为4个产业园区,其中包括智能装备制造产业园、光电信息产业园、新材料产业园、传统产业升级产业园。</p> <p>桥南片区规划为桥南综合服务区,现有工业企业“退二进三”,不规划工业产业。</p> <p>传统产业升级产业园已全部建成开发完毕,区域内企业现状以装备制造产业为主,规划现有企业往智能装备产业(军民融合)方向进行产业升级,重点发展智能工程机械、专用智能机械、特种智能产品及设备。</p> <p>智能装备制造产业园主导产业为智能装备制造产业(军民融合),重点发展智能工程机械、专用智能机械、特种智能产品及设备。</p> <p>光电信息产业园重点发展光电核心元器件、新型光电器件。</p> <p>新材料产业园重点发展新型建筑材料、先进储能材料、有色金属新材料。</p> <p>本项目所在地位于常德高新技术产业开发区智能装备制造产业园(详图1-1)。项目属于通用设备制造,不属于其淘汰类和限制类产业,因此符合智能装备制造产业园中装备制造产业的规划要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>二、规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p>2022年11月,常德高新技术产业开发区管理委员会委托湖南龙舞环境咨询有限公司编制了《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》,该规划环境影响评价于2022年11月9日取得了《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》,批复文号为湘环评函[2022]94号。</p>
-----------------------------------	--

	<p>根据《常德高新技术产业区规划环境影响报告书》，经现场勘察和比对，本项目不属于灌溪片区的淘汰类和限制类产业，属于适度引入发展类，符合灌溪片区的准入行业、条件。</p> <p>本项目位于常德高新技术产业开发区智能装备制造产业园。符合规划布局要求。</p> <p>综上所述，本项目符合高新区灌溪片区准入条件，执行了建设环境影响评价和“三同时”制度，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。本项目符合《湖南省生态环境厅关于常德高新技术产业区规划环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函[2022]94号）要求。</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》及《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》中更新的常德高新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：灌溪片区：机械装备制造业、新型建材业、电子信息业；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，2022规划环评：智能装备制造（军民融合）、光电信息、新材料。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 与湖南省“三线一单”符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控维度</th> <th style="width: 45%;">清单中管控要求</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> <th style="width: 15%;">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>(1.1) 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>(1.1.1) 灌溪片区：工业用地与周边非工业用地之间设置绿化隔离带。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传统工业升级园内，传统工业升级园的现有企业可以进行升级改造，但不得新增大气污染物排放。”</p> <p>(1.1.2) 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，限制引进气型污染严重的传统建材企业。</p>	<p>本项目位于常德高新技术产业开发区灌溪片区新渐河以西的智能装备制造产业园内。本项目产生少量的TSP及挥发性有机物不属于气型污染物较重的项目，不排放生产废水，符合高新区灌溪片区空间布局约束要求。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：  (2.1.1) 完善高新区环保基础设施建设，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。  (2.1.2) 园区涉重金属排放项目的新、改、扩建应落实国、省重金属污染防治政策要求，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。</p> <p>(2.2) 废气：  (2.2.1) 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。  (2.2.2) 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。  (2.2.3) 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>(2.3) 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照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>废水：本项目员工生活用水经化粪池处理后经市政管网排入污水处理厂；项目雨水进入市政雨水管网，最终排入新渐河，生产废水不外排，本项目不涉及重金属的排放。</p> <p>废气：建设项目厂房封闭，项目焊接工序产生的未收集的焊接烟尘以及机加工产生的颗粒物经厂房阻拦后，能够实现达标排放。本项目不涉及锅炉；本项目喷漆采用低 VOCs 水性漆，喷漆及烘干废气经两级活性炭处理后达标排放。</p> <p>固废：项目废边角料等一般固废经分类收集后外售处理；生活垃圾等经收集后由环卫部门统一处理；废机油等危险废物交由有资质的单位处置。符合管控要求。</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>(3.1) 园区应建立健全环境风险预警、防控和应急体系建设,加强区内重要风险源管控。加强园区危险化学品储运的环境风险管理,严格落实应急响应联动机制,定期对《常德高新技术产业开发区突发环境事件应急预案》进行修编,严格落实各项环境风险防范措施,严防环境风险事故发生。</p> <p>(3.2) 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、利用、处置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>(3.3) 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>(3.4) 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。企业配套环境风险防范措施与园区应急预案相衔接。</p>	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 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。2025年综合能源消费量预测为39.22万吨标煤(当量值),单位GDP能耗0.0294吨标煤/万元。</p> <p>(4.2) 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。</p> <p>(4.3) 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>项目属于通用设备制造,项目主要能源为电能,无锅炉、窑炉。项目不排放生产废水。</p>	符合

(1)、与生态保护红线的符合性分析

根据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)。本项目位于常德高新技术产业开发区灌溪片区,周边区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域,不属于生态红线管控区,符合生态红

线区域保护规划。

(2)、与环境质量底线相符性分析

由环境现状调查可知，建设项目所在区域环境空气（二类区）、地表水环境（Ⅲ类）、声环境（3类）等均满足相应的功能区划要求，具有一定的环境承载力。根据环境影响分析，本项目的建设不会改变区域环境功能属性，项目的建设符合环境质量底线要求。

(3)、与资源利用上线的对照分析

本项目生产过程中所用的资源主要为水、电、天然气，项目用水、天然气由市政管网供给、由市政电网供电，不会超过当地资源利用量，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

项目所在地没有环境准入负面清单，本次评价对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一、二、三批）进行相符性分析。本项目设备、生产工艺均符合国家产业政策，属于允许类，因此本项目不在环境准入负面清单内。

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》（2024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 1-3 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	本项目所用漆料均为环保型水性漆	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；本项目采用两级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、烘干废气采用两级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,企业将自行开展挥发性有机物(以非甲烷总烃表征)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。	本项目采用密闭喷漆作业,减少了废气的无组织排放与逸散,企业配套环境风险防范措施与园区应急预案相衔接。	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 1-4 《“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,所属行业为工业涂装行业,使用低 VOCs 含量的水性漆,并采取对 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 排放的工业企业要入园。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。新、改、扩建涉 VOCs 排放	本项目位于常德高新技术产业开发区,项目为重大变动重新报批项目,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、烘干废气经密闭收集后引入两级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

	项目, 应从源头加强控制, 使用低(无) VOCs 含量的原辅材料, 加强废气收集, 安装高效治理设施。		
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, 喷漆及烘干产生的有机废气收集率高达 95% 以上, 并采用两级活性炭吸附装置处理达标后排放。	符合

由上表可知, 本项目位于湖南省, 为 VOCs 治理重点地区; 所属行业为工业涂装行业, 本项目拟采取措施对 VOCs 的排放进行控制, 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、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中相关无组织排放管控要求的相符性分析

表 1-5 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)		本项目	是否符合
运输过程	VOCS 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目水性漆存储于密闭容器内	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。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。	本项目水性漆存储于密闭容器内, 原材料仓库设置于车间内	符合
	VOCS 物料储罐应密封良好, 其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。	本项目水性漆均为桶装, 不涉及储罐	符合
	VOCS 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目水性漆均为桶装, 密封良好	符合
装载过程	液态 VOCS 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCS 物料时, 应采用密闭容器、罐车	本项目水性漆均为桶装	符合
含 VOCS 产品的使用过程	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	本项目设置封闭的喷漆房, 喷漆、烘干工序产生的有机废气密闭负压收集后经“两级活性炭吸附”处理后通过 15m	符合

		统。含 VOCS 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配(混合搅拌等)；b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)；c) 印刷(平版、凸版凹版、孔版等)；d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)；e) 印染(染色、印花、定型等)；f) 干燥(烘干、风干、晾干等)；g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)	排气筒排放。	
	废气收集系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCS 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCS 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500pumo/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	本项目设置封闭的喷漆房，喷漆、烘干工序产生的有机废气密闭负压收集，不设外部集气罩	符合
	废气排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCS 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时应配置 VOCS 处理设施，处理效率不应低于 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。	本项目属于重点地区，设置封闭的喷漆房，喷漆、烘干工序产生的有机废气密闭负压收集后经“两级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒排放，本项目采用的水性漆符合国家有关低 VOCs 含量产品规定且挥发性有机物初始排放浓度 $< 2\text{kg/h}$ 。	符合
<p><b>6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析</b></p> <p>根据生态环境部印发的《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）和《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》</p>				

(环大气[2020]33号)的相关要求,“三、控制思路与要求”中“(一)大力推进源头替代”,以及“一、大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代”,本项目使用水性涂料,从源头上减少了VOCs的产生量,废气采用“两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放,排放满足《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)汽车制造排放限值标准。故本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》和《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33号)相符。

#### 7、与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施计划》相符性分析

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施计划》中指出通过源头削减(VOCs 原材料替代)、过程控制(防止“跑、冒、滴、漏”工艺优化等)及末端治理(新建去除设施)等措施,强化环境管理手段(排污收费、经济激励、环境执法等)减少VOCs排放量。

严格建设项目环境准入。提高 VOCs 重点行业环保准入门槛,严格控制新增污染物排放量。要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造、制药等高 VOCs 排放建设项目,新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。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。新、改、扩建涉 VOCs排放项目,应从源头加强控制,使用低(无) VOCs含量的原辅材料,加强废气收集,安装高效治理设施。

其中“钢结构制造行业,试点推行水性涂料,逐步淘汰钢结构露天喷涂,推进钢结构制造企业在车间内作业,建设废气收集与治理设施。”

本项目使用水性涂料,在车间内设置喷漆房,喷漆/烘干废气采用“两级活性炭吸附”处理后通过15m高排气筒排放(DA001)。因此,本项目建设符合《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施计划》。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

#### (1) 项目由来

本项目原地址位于常德高新技术产业开发区常德高新区标准化厂房三期第4栋现变更为常德高新技术产业开发区常德高新区标准化厂房三期第32栋,且原喷漆工序外协,现因生产需求,变更为自行喷漆,属于重大变动重新报批项目,根据《国民经济行业分类》(GB/T4574-2017),本项目属于C3484机械零部件加工C3360金属表面处理及热处理加工。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的相关规定,本项目为“三十一、通用设备制造;通用零部件制造348”;中的“其他”“三十、金属制品业67金属表面处理及热处理加工”中的“其他”,应编制环境影响评价报告表。湖南佳柯畅机械制造有限公司委托湖南省中科尚环境科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后,评价单位组织有关人员对项目场址及其周围环境状况进行了详细踏勘,并收集有关本项目的工程资料,完成了本项目环境影响评价报告表的编制工作。

项目名称:佳柯畅高精度输送缸生产线建设项目

建设地点:常德高新技术产业开发区标准化厂房三期32栋

建设单位:湖南佳柯畅机械制造有限公司

建设性质:新建

总投资:1000万

#### (2) 项目建设规模

本项目租用常德高新技术产业开发区标准化厂房三期32栋3150m<sup>2</sup>建设年产5000套输送缸生产线。本项目无土建工程,只在标准厂房内进行生产设备的安装,生产车间主要布置:办公区、下料区、珩磨区、淬火区、成品区、喷漆区等,项目工程组成情况详见下表2-1。

表2-1 项目组成情况一览表

项目类别	内容	功能及规模	备注
主体工程	下料区	占地面积300m <sup>2</sup> ,位于标准厂房车间东北区域	
	粗车区	占地面积100m <sup>2</sup> ,位于标准厂房车间东侧区域	
	镗孔区	占地面积300m <sup>2</sup> ,位于标准厂房车间西北侧区域	
	车外圆区	占地面积约100m <sup>2</sup> ,位于标准厂房车间西侧区域	

	珩磨区	占地面积 400m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间西侧区域			
	精车区	占地面积约 150m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间西侧区域			
	精珩磨	占地面积约 200m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间西侧区域			
	淬火区	占地面积 200m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间南侧区域			
	抛光区	占地面积 200m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间东南侧区域			
	喷漆及烘干房	占地面积 100m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间东南侧区域			
辅助工程	办公区	占地面积约 200m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间北侧区域，主要用于人员办公			
储运工程	原料存放区	占地面积约 300m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间西北侧区域，主要用于原料钢材堆放			
	产品存放区	占地面积约 300m <sup>2</sup> ，位于标准厂房车间西南侧区域，主要用于成品存放			
公用工程	供水	由常德高新区园区供水管网供给			
	供电	由常德高新区园区电网供给			
	排水	本项目租用标准化厂房，生活废水依托已建成 8m <sup>3</sup> 化粪池进行预处理后，经市政管网排入常德高新区污水处理厂进行处理			
环保工程	废水	生活废水依托已建成 8m <sup>3</sup> 化粪池进行预处理后，经市政管网排入常德高新区污水处理厂进行处理			
	废气	焊接烟尘	经移动式焊烟机收集处理后车间内无组织排放		
		喷漆及烘干废气	水帘+过滤棉+两级活性炭+18m 排气筒		
	固废	一般固废	设 20m <sup>2</sup> 一般固废间，位于车间西北侧，用于一般固体废物储存		
		危险废物	设 20m <sup>2</sup> 危废暂存间，位于车间北侧，用于危废暂存间，委托有资质单位处置		
		生活垃圾	生活垃圾定点收集，委托环卫部门日产日清		
	噪声	高噪声设备安装减振垫、隔声罩、厂房墙体隔音等			

### 3、项目主要生产设备

本项目主要生产设备配置情况详见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

设备名称	型号	单位	数量	备注
镗床	-	台	2	/
珩磨机	RJD-2M3000	台	1	/
数车	-	台	1	/
	CAK6328n	台	2	
深孔镗	TK2225	台	1	/
深孔镗	TK2120	台	1	/

数车	CAK6328n	台	2	/
锯床	-	台	1	/
自动焊接机	-	台	1	/
电炉	-	台	1	/
淬火机床	TSHC300-030-1L	台	2	/
喷漆线	-	套	1	/
起重机	-	台	10	/
KBK 起重机	-	台	1	/
粗糙度仪	-	台	1	/
气动打标机	-	台	2	/

#### 4、生产规模及产品方案

本项目产品方案详见表 2-3。

表 2-3 产品方案一览表

产品名称	单位	数量
输送缸	套/a	5000

#### 5、原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗详见表 2-4。

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表 单位：吨/年

序号	名称	单位	使用量	最大储存量
1	圆钢	t/a	2000	50
2	液压油	t/a	1	0.2
3	珩磨油	t/a	1	0.2
4	切削液	t/a	2	0.2
5	焊丝	t/a	2	0.2
6	水性漆底漆	吨/年	1.5	市场采购
7	底漆固化剂	吨/年	0.6	市场采购
8	水性漆面漆	吨/年	1.5	市场采购
9	面漆固化剂	吨/年	0.6	市场采购
10	水	m <sup>3</sup> /a	226.75	-

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 8）可知成分见下表。

表 2-5 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	50-70	固体份

			酸乳液		
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。

**液压油:**液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质,在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。对于液压油来说,首先应满足液压装置在工作温度下与启动温度下对液体粘度的要求,由于润滑油的粘度变化直接与液压动作、传递效率和传递精度有关,还要求油的粘温性能和剪切安定性应满足不同用途所提出的各种需求。

**切削液:**切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中,用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体,切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成,同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基乳化液夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病,对车床漆也无不良影响,适用于黑色金属的切削及磨加工,属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油,它具有良好的冷却、清洗、防锈等特点,并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。

## 5、项目平面布置

本项目位于常德高新技术产业开发区常德高新区标准化厂房三期第四栋西

侧，主出入口位于车间南侧和北侧，本项目自北向南分别为原料区、抛光区、下料精车区、粗车精珩磨区、镗孔、淬火区、珩磨、回火、车外圆区、喷漆区及办公区，危废暂存间和一般固废暂存间均位于厂区北侧，临近办公区。

整个车间图布置格局合理，厂区道路、建筑、公用设施较为完善，能够满足生产工艺、交通运输、环境保护的要求，可以满足本项目生产、仓储和交通需要。

厂区平面布置详见附图。

## 6、给排水

### (1)给水

本项目给水由园区自来水管网供给。项目不涉及生产用水，仅有生活用水。

生活用水：本项目劳动定员共15人，均不在厂区内食宿，参照《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020）中办公楼（不含食宿），按 $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，年生产330d，则生活用水量现为 $570\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (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 $\text{m}^3/\text{d}$ ，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。

项目生产废水均循环使用，定期补充，不外排，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（ $\text{CODCr}\leq 500\text{mg/L}$ ； $\text{BOD}_5\leq 200\text{mg/L}$ ； $\text{NH}_3\text{-N}\leq 30\text{mg/L}$ ； $\text{SS}\leq 300\text{mg/L}$ ；总磷 $\leq 4.5\text{mg/L}$ ）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

本项目劳动定员共 15 人，员工工作实行八小时一班制，年工作时间 330 天。

### 1、施工期工艺及产污环节：

项目施工期主要为设备安装，主要分析运营期对环境的影响。

### 2、运营期工艺流程及产污环节

本项目年生产输送缸 5000 套，工艺流程及产污环节详见图 2-1。

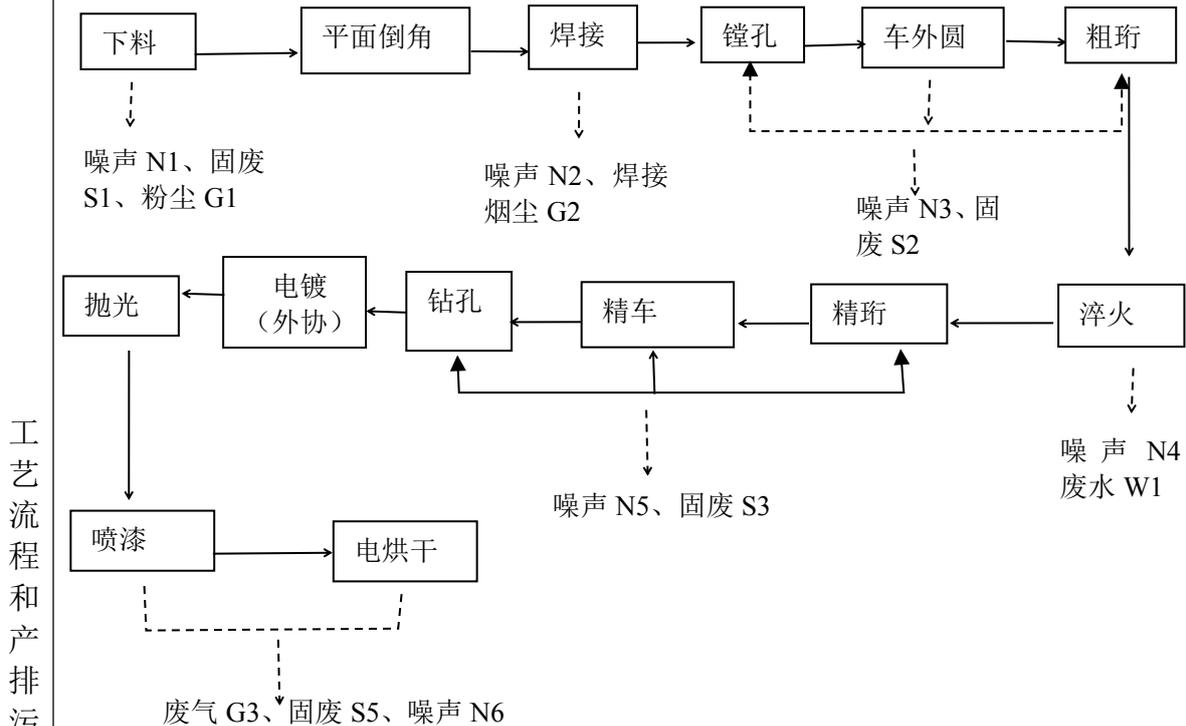


图 2-1 项目运营期工艺流程及污染节点图

工艺流程简述：

**切割下料：**外购钢管根据生产工艺及对材料定额要求的尺寸进行划线，采用锯切割下料，此工序将产生噪声、切割粉尘和边角料；

**焊接、镗孔等机加工：**切割好的材料进行倒角之后焊接，焊接后通过镗床、数车等进行机加工、成型，此工序将产生噪声、金属碎屑；

**淬火：**项目淬火采用中频感应加热电炉中进行加热，水直接冷却，冷却水不外排；

**精珩、精车：**对淬火完成后的产品内壁及表面进行珩磨使工件表面和内壁更光滑，

**电镀：**对完成精珩和精车的工件利用电解原理在其表面上镀上一薄层其它金属此工艺可以防止金属氧化(如锈蚀)，提高耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性(硫酸铜等)及增进美观等作用。此工序外协，不在厂内进行。

钻孔、抛光等：对淬火完的产品工件表面进行钻孔、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：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。

烘干：喷涂后的产品在喷漆车间采用电加热的方式进行烘干，烘干过程会产生有机废气。

**表 2-6 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 下料粉尘	切割	颗粒物
	G2 焊接烟尘	焊接	颗粒物
	G3 喷漆及烘干废气	喷漆、烘干	挥发性有机物、漆雾
固废	S1 废边角料	下料	一般工业固废
	S1 废机油、废切削液		危险废物
	S2、S3 废边角料、废金属屑	镗孔、车外圆、珩磨等	一般工业固废
	S4 废机油	设备维护	危险废物
	S5-1 废水性漆渣	喷漆	一般工业固废
	S5-2 废活性炭	喷漆	危险废物
	S5-3 废过滤棉	喷漆	危险废物

与项目有关的环境污染问题

本项目为重大变动重新报批项目，原有项目位于高新技术产业开发区标准化厂房三期四栋，现已整体搬迁至高新技术产业开发区三期标准化厂房三期 32 栋，经过现场勘查，无遗留环境问题。

### 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	<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 2022 年 1~12 月全市环境质量状况的通报》中高新区环境空气质量数据，监测数据及达标情况，如下表 3-1 所示。</p>					
	<b>表 3-1 2022 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	41	35	117.14%	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	81.42%	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.66%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40%	达标
	O <sub>3</sub>	百分位数日平均值	152	160	95%	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》（GB3095-2012）二类区标准要求。PM<sub>2.5</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准要求，项目所在区域为不达标区。随着《常德市大气污染防治若干规定》于 2021 年 1 月 1 日实施，常德市大气环境质量状况将会得到进一步改善。</p>						
(2)其他污染物环境质量现状						
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。</p>						
<p>本项目所在区域环境空气质量的特征污染因子为 TSP、TVOC。为了解项目所在地本工程特征因子的环境质量状况，本项目引用《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》（2022 年 11 月，湖南龙舞环境咨询有限公司）中</p>						

湖南德环检测中心于2021年12月1日~7日、2022年3月21日~27日在灌溪镇镇区对TSP、TVOC的检测数据。监测点位于本项目西侧800m（监测点与本项目距离小于5km），其监测时间均在3年内，引用数据可行。检测结果见表3-2。

**表 3-2 特征污染因子质量监测结果单位：mg/m<sup>3</sup>**

监测点位	监测因子	监测时间	监测数据	评价标准	评价结果
灌溪镇镇区	TSP	2022.1.5~1.11	0.082~0.116	0.3	达标
	TVOC	2022.3.21~3.27	0.066~0.537	0.6	达标

上述监测结果显示：由上表可知，项目所在区域环境空气质量中特征因子TSP因子环境质量现状可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单要求，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

本项目属于常德高新技术产业开发区污水处理厂集污范围。生活污水经化粪池预处理后经污水管网进入常德高新技术产业开发区污水处理厂集中处理达标后排放至老渐河。

为了解本项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用《常德高新技术产业开发区规划环境影响报告书》（2022年11月，湖南龙舞环境咨询有限公司）中湖南德环检测中心于2021年12月28日~30日对高新区污水处理厂排放口上游500m、高新区污水处理厂排放口下游1500m的检测数据。检测结果见表3-3。

**表 3-3 地表水环境质量监测结果**

单位：mg/L， pH 值：无量纲，粪大肠菌群：个/L

监测项目	监测断面	监测时间	监测结果	标准限值	评价结果
pH	老渐河高新区污水厂排放口上游500m	2021年12月28日	7.92	6-9	达标
水温			7.5	/	达标
COD			10	20	达标
BOD <sub>5</sub>			1.3	4	达标
石油类			0.01L	0.05	达标

	氨氮			0.212	1	达标	
	总磷			0.123	0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)			$3.5 \times 10^3$	$10 \times 10^3$	达标	
	pH		2021年12 月29日	7.95	6-9	达标	
	水温			7.8	/	达标	
	COD			11	20	达标	
	BOD <sub>5</sub>			1.5	4	达标	
	石油类			0.01L	0.05	达标	
	氨氮			0.218	1	达标	
	总磷			0.120	0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)			$2.4 \times 10^3$	$10 \times 10^3$	达标	
	pH	老渐河高新 区污水厂排 放口上游 500m		2021年12 月30日	7.88	6-9	达标
	水温				7.4	/	达标
	COD		9		20	达标	
	BOD <sub>5</sub>		1.4		4	达标	
	石油类		0.01L		0.05	达标	
	氨氮		0.221		1	达标	
	总磷		0.124		0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)		$2.8 \times 10^3$		$10 \times 10^3$	达标	
	pH	老渐河高新 区污水厂排 放口下游 1500m	2021年12 月28日	<b>7.52</b>	6-9	达标	
	水温			8.0	/	达标	
	COD			12	20	达标	
	BOD <sub>5</sub>			2.1	4	达标	
	石油类			0.01L	0.05	达标	
	氨氮			0.604	1	达标	
	总磷			0.044	0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)			$4.9 \times 10^2$	$10 \times 10^3$	达标	
	pH		2021年12 月29日	2021年12 月29日	7.58	6-9	达标
	水温				8.2	/	达标
	COD	13			20	达标	
	BOD <sub>5</sub>	2.2			4	达标	
	石油类	0.01L			0.05	达标	
	氨氮	0.601			1	达标	
	总磷	0.047			0.2	达标	
	粪大肠菌群 (MPN/L)	$7.9 \times 10^2$			$10 \times 10^3$	达标	
	pH	2021年12 月30日	2021年12 月30日	7.43	6-9	达标	
	水温			8.6	/	达标	
	COD			12	20	达标	
	BOD <sub>5</sub>			2.0	4	达标	

石油类			0.01L	0.05	达标
氨氮			0.598	1	达标
总磷			0.043	0.2	达标
粪大肠菌群 (MPN/L)			1.1×10 <sup>3</sup>	10×10 <sup>3</sup>	达标

由表 3-3 可知，老渐河高新区污水厂排放口上、下游地表水监测项目符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，说明污水处理厂排污口建设后老渐河水质未发生重大变化，能达到功能区要求；花山河入沽天湖闸口上游、下游水质经监测符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002 的 III 类标准，说明尾水经老渐河流入花山河至沽天湖，对区域水系水质没有不良影响。

### 三、声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无敏感目标。

### 四、生态环境质量现状

本项目周边为工业园区，仅有少量人工植被，常见野生动物为鼠、麻雀等，生态环境质量一般。本项目用地范围内无生态保护目标，因此不需要进行生态环境质量现状调查。

### 1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标分布情况详见下表所示：

表 3-4 项目环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对项目距离 /m
	经度	纬度					
朱家荣散户居民	111.59855	29.10657	居民	2 户，6 人	二级	西北侧	400-500 m

### 2、声环境保护目标

本项目周边 50m 范围内无敏感目标。

### 3、地下水环境保护目标

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。

环境保护目标

#### 4、生态环境保护目标

本项目用地范围内无生态保护目标。

#### 1、废水排放标准

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（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ ； $\text{BOD}_5 \leq 200\text{mg/L}$ ； $\text{NH}_3\text{-N} \leq 30\text{mg/L}$ ； $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ ；总磷 $\leq 4.5\text{mg/L}$ ）。

污染物项目	pH	COD	BO D <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> - N	TP	TN	动植 物油	石油 类
《污水综合排放标准》 （GB8978-1996） 三级标准	6-9	500	300	400	-	-	-	100	20
高新区污水处理厂 进水水质	-	500	200	300	30	4.5	50	-	-
本项目执行标准	6-9	500	200	300	30	4.5	50	100	20

#### 2、废气排放标准

运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中排放标准浓度限值。

表 3-5 废气污染物排放标准限值

污染物名称	有组织		厂界浓度 限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	执行标准
	最高允许 排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最高允许 排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )		
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）中挥发性有机物其它车型排放浓度限值及表 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）

污染  
物排  
放控  
制标  
准

### 3、噪声排放标准

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。

表 3-6 营运期噪声排放标准

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

### 4、固废污染物控制标准

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（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》（GB 18597—2023），危废转移执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）。生活垃圾委托环卫部门清运。

### 总量控制指标

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：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs。

#### ①废水总量控制指标的核算

本项目废水排放总量为484.5m<sup>3</sup>/a。项目废水处理后排入高新区污水处理厂，污水处理厂出水水质为COD：50mg/L、NH<sub>4</sub>-N：8mg/L。

COD 总量控制指标为  $484.5\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0285\text{t}/\text{a} \approx 0.03\text{t}/\text{a}$ 。

NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标为  $484.5\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.00456\text{t}/\text{a} \approx 0.01\text{t}/\text{a}$ 。

本项目建设单位已在常德市排污权交易中心通过总量交易购买了化学需氧量0.03吨、氨氮0.01吨。

#### ②废气总量控制指标的核算

根据本项目工程分析，本项目喷漆废气污染物VOCs实际排放量为

0.1576t/a。

3、本环评建议项目主要污染物排放总量见下表。

**表 3-7 本项目建议总量控制指标 单位：t/a**

污染物类别	污染物名称	总量控制目标 (t/a)
废气	VOCs	0.1576
废水	COD	0.03
	氨氮	0.01

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018—2020年)》的通知(湘政发〔2018〕17号)：“严控污染物排放增量。加大工业、生活、农业等重点领域减排力度，强化主要污染物减排。组织实施一批重点减排工程项目，到2020年，确保完成“十三五”总量减排目标。实施环境影响评价主要污染物总量前置审核，新、改、扩建项目主要污染物实行倍量替代。”本项目运营期间VOCs排放量为0.1576t/a，需实行倍量替代，替代量为0.3152t/a。

本项目所在园区中的湖南荣泰机械制造有限公司开展了“挥发性有机物(VOCS)深度治理项目”，于2023年12月已通过验收，总减排量为15.87吨/年，已替代6.544吨/年，剩余9.326吨/年，大于0.3152t/a，符合“实行区域内VOCS排放等量或倍量削减替代”要求。详见附件

#### 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

营运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	
运营 期环 境影 响和 保护 措施	废气	焊接	颗粒物	0.016t/a	移动式焊烟收尘机；车间内无组织	0.008t/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
		喷漆 烘干 废气	VOCs	0.33t/a	喷漆室的喷漆废气、烘干废气通过两级活性炭吸附装置处理后经 DA001 排气筒高	0.1411t/a 2.9mg/m <sup>3</sup>	《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）中挥发性有机物其它车型排放浓度限值及表 3 无组织监控点浓度限值
			漆雾	1.05t/a	漆雾采用水帘+过滤棉处理后由 DA001 排放	0.1995t/a 4.1mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
废水	生活污水	COD、BOD、SS、氨氮等	484.5m <sup>3</sup> /a	依托园区化粪池处理后排入园区污水管网	484.5m <sup>3</sup> /a	GB8978-1996 表 4 中三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质要求	
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	焊渣	0.08t/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	0.08t/a	/
		生产原料边角料	40t/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	40t/a	/
		废水性漆渣及废水性漆桶	1.218t/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	1.218t/a	/
固废	危废	废液压油、废切削液、废液压油桶	0.7t/a	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	0.7t/a	/
		含油金属屑	0.5t/a	经压滤除油达到静置无滴漏后打包压块外售	0.5t/a	/
		废活性炭	0.2586t/a	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	0.2586t/a	/
		废过滤棉	0.1t/a		0.1t/a	/
		废含油抹布及手套	0.05t/a	收集后交由环卫部门处置	0.05t/a	/
	生活垃圾	生活垃圾	2.475t/a		2.475t/a	/

## 二、大气环境影响和保护措施

### 1、源强核算

本项目废气主要是下料粉尘、机加过程中的焊接烟尘。

#### (1) 下料粉尘 (G1)

本项目原材料圆钢采用数控带锯床下料进行下料，使用切削液，为湿式下料，仅产生少量粉尘，可忽略不计。产生的粉尘在车间内无组织排放。故本次评价对下料粉尘不做定量分析。

### (2) 焊接烟尘 (G2)

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, 较难定量化, 本环评仅作定性分析, 而对焊接烟尘则作定量化分析。

根据建设方提供资料, 本项目使用无铅焊丝, 焊丝年用量为 2t/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 0.016t/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 0.008t/a。

### (3) 淬火废气

项目淬火采用中频感应加热电炉进行加热, 淬火介质为水, 不添加淬火液, 此过程主要产生大量水蒸气, 不对其进行定量分析。

### (3) 喷漆废气及烘干废气

本项目设有一个喷漆及烘干车间, 喷涂采用水性漆。

#### ①漆雾

本项目喷漆拟采用压缩空气喷涂, 附着率为 70%-80%, 本评价以 75% 计算, 即有 25% 的漆雾产生, 另外 75% 涂料中固体份粘附在工件表面。项目水性底漆用量为 1.5t/a, 底漆中固体份含量为 75%, 底漆固化剂用量 0.6t/a, 底漆固化剂中固体份含量为 70%, 水性面漆 1.5t/a, 水性面漆固体份含量为 75%, 底漆固化剂用量 0.6t/a, 底漆固化剂固体份含量为 95%。则漆雾的产生量为 1.05t/a。漆雾主要通过“水帘+过滤棉”去除, 收集效率为 95%, 去除效率为 80%, 处理设施按年运行 2640h 计, 有组织漆雾产生速率有组织 0.3977kg/h, 产生浓度为 22mg/m<sup>3</sup>, 漆雾排放速率 0.0755kg/h, 排放浓度为 4.1mg/m<sup>3</sup>, 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准 (120mg/m<sup>3</sup>) 要求。

## ②有机废气

根据表 4-2，喷漆车间水性聚氨酯面漆及环氧底漆挥发份 VOCs 含量为 0.33t/a，喷漆过程挥发约 56%，即喷漆过程喷漆车间 VOCs 挥发量约为 0.1848t/a，喷涂后车间内自然烘干，烘干过程中挥发约 44%，即喷漆车间烘干过程 VOCs 挥发量约为 0.1452t/a。

喷漆车间喷漆及烘干废气收集后，进入“两级活性炭吸附装置处理”处理。处理后通过 DA001 排气筒（高 15m）高空排放。

根据建设单位提供的设计资料，喷漆车间处理装置风机风量为 18000m<sup>3</sup>/h，项目喷漆每天工作约 8 小时，工作 330 天，收集效率为 95%，去除效率为 55%，则喷漆车间 VOCs 排放量为 0.1411t/a，排放速率为 0.0534kg/h，排放浓度为 2.9mg/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 喷漆工序漆料及固化剂中固体份、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		
喷漆车间	聚氨酯面漆	1.5t	5%	0.075t	/	1.425t
	聚氨酯面漆固化剂	0.6t	35%	0.21t	/	0.39t
	环氧底漆	1.5t	3%	0.045t	/	1.455t
	环氧底漆固化剂	0.6t	/	/	/	0.6t
合计		4.2t	/	0.33t	/	3.87t

## 2、达标分析

### (1) 有组织排放达标分析

喷漆及烘干废气处理措施可行性分析：

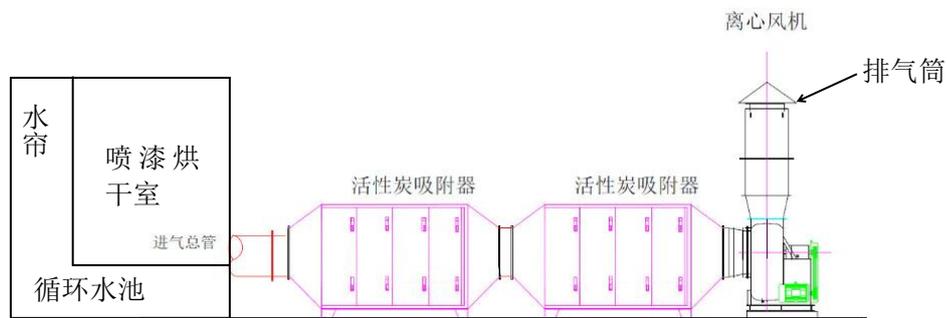
本项目喷漆烘干废气采用“水喷淋+过滤棉+双极活性炭吸附”净化系统工艺。

“水喷淋+过滤棉+双极活性炭吸附”净化系统工艺流程如下：

喷涂过程有大量漆雾产生，因此在吸附净化前端加装水帘喷淋和干式过

滤器，一般为过滤棉，对废气粉尘及水分进行拦截净化然后再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 55%计，喷漆废气 95%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

喷漆车间投入			喷漆车间去向	
物料投入量 (t/a)	VOCs 含量 (t/a)	去向	VOCs 含量 (t/a)	
面漆	1.5	净化吸收	0.1724	
面漆固化剂	0.6	无组织排放	0.0165	
底漆	1.5	有组织排放	0.1411	
底漆固化剂	0.6	/	/	
合计	4.2	/	0.33	

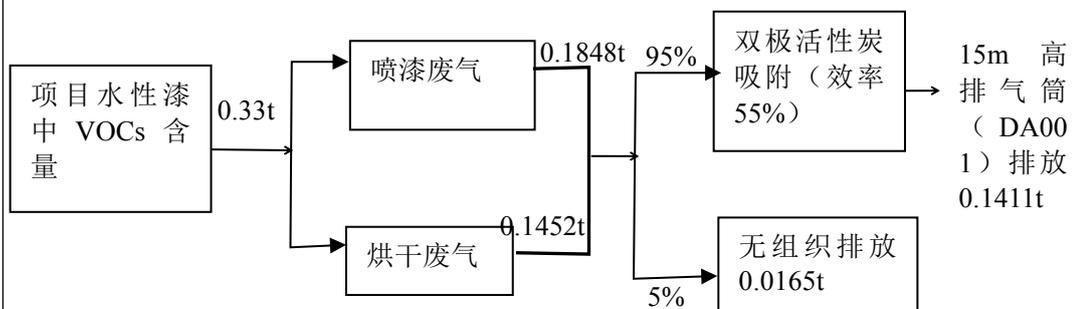


图 4-1 喷漆车间 VOCs 平衡示意图

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	0.0534	2.9	/	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
	颗粒物（漆雾）	0.0755	4.1	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	达标

项目厂区废气排放口基本信息见表 4-5。

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（喷漆车间）	111.6024 1	29.1054 1	60	18	0.5	21	18000	VOCs	一般排放口
									颗粒物（漆雾）	

## 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采用双级活性炭吸附, 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	污染物因子	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	喷漆及烘干房	水帘+过滤棉+双极活性炭+15m 高排气筒	有组织	DA001	经度: 东经 111.60241	一般排放口	VOCs	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)

					纬度： 北纬 29.1 0541		颗粒物(漆雾)	120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂界	封闭式厂房、移动焊烟机	无组织	/			颗粒物	1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	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》(DB43/1356-2017)	
<p><b>二、废水环境影响分析及防护措施</b></p> <p>1、源强核算</p> <p>①生活污水</p> <p>本项目职工 15 人，厂区不设食宿。用水量按照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)表 31 中，办公楼通用值算，按 38m<sup>3</sup>/人·a 计算，全厂总生活用水量为 570m<sup>3</sup>/a (1.73 m<sup>3</sup>/a)。生活废水拟依托标准化厂房已建成的化粪池进行预处理，处理后经总排口排出，汇入中联大道污水管网，最终排入常德高新区污水处理厂。生活废水产生量按用水量的 85%计算，则全厂总生活废水量为 484.5m<sup>3</sup>/a (1.47m<sup>3</sup>/d)。</p> <p>类比常德市同类生活污水水质，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮初始浓度约为 250mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L。则全厂 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮产生量为 0.121t/a、0.073t/a、0.097t/a、0.0145t/a。</p> <p>建设单位拟依托标准厂房已建成化粪池对生活污水进行处理。现有化粪池为 8m<sup>3</sup>。化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的处理效率分别为 40%、5%、50%、2%。则经过化粪池+隔油池处理的后，全厂 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油排放量分别为 0.0727t/a、0.069t/a、0.048t/a、0.0142t/a。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-7 项目废水产生情况一览表</b></p>										

废水类别	废水量	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理设施	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活废水	484.5m <sup>3</sup> /a	COD	250	0.121	化粪池	40%	150	0.0727
		BOD <sub>5</sub>	150	0.073		5%	142.5	0.069
		SS	200	0.097		50%	100	0.048
		氨氮	30	0.0145		2%	29.4	0.0142

②淬火废水

本项目热处理后，需要进行水淬，淬火池的水不外排，需定期补充，咨询建设单位，定期补充量约为 4t/a。

③水帘柜喷淋废水

本项目处理漆雾的喷淋水循环使用不外排，经水泵抽吸过滤，漆残渣浮于水面，加入絮凝剂，残渣即行凝聚成疏松团块，定期捞出作为一般工业固废处理。喷淋水循环使用，自然消耗，定期补充新鲜水，咨询建设单位，补充用水量约为 3t/a。

表 4-8 废水类别、污染物项目、排放去向及污染防治措施等信息一览表

废水类别	污染物项目	执行标准	污染防治措施		排放去向	排放口名称	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术			
生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	GB8978-1996表4中三级标准及常德高新区污水处理厂进水水质要求	化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	常德高新区污水处理厂	污水总排口	一般排放口

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物项目	排放去向	排放规律	排放口位置		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					经度	纬度			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、	常德高新区污	间断	111°37'26.263"	29°6'15.576"	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放

		氨氮、动植物油	水处理厂	排放					口
--	--	---------	------	----	--	--	--	--	---

表 4-10 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)	排放去向	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	国家或地方污染物排放标准或浓度限值(mg/L)
1	DW001	111.609120	29.117018	0.30726	高新区污水处理厂	间接排放, 排放期间流量稳定	/	pH	6-9
								CO D	50
								BO D	10
								氨氮	8
								SS	10
								TP	0.5

表 4-11 废水污染物排放执行标准

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	浓度限值
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准, 以及高新区污水处理厂进水水质要求	500
		BOD <sub>5</sub>		200
		SS		300
		氨氮		30
		TP		4.5
		TN		50

2、依托污水处理设施的可行性分析

本项目全厂不新增员工，职工15人。全厂总生活废水量为484.5m<sup>3</sup>/a（1.47m<sup>3</sup>/d）。从污水厂接受能力角度分析，常德高新技术产业开发区污水处理厂目前设计处理规模为2万m<sup>3</sup>/d，实际处理规模0.8万m<sup>3</sup>/d，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入老渐河。

本项目废水日最大排放量仅占受纳污水处理厂富余废水处理能力的0.018%，且项目废水污染因子简单，对常德高新技术产业开发区污水处理厂不会造成冲击，本项目废水总排口位于中联大道，污水管网已铺设，污水可经中联大道污水管网进入污水处理厂处理，本项目污水纳管可行。

### 3、自行监测计划

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）的要求，单独的生活污水排放口可不纳入自行监测计划。

## 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 4-12 所示。

表 4-12 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	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距离声源距离) /dB (A) /m	声功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 / dB (A)	建筑物外距离
1	车间	镗床	/	85/1	96	厂房封闭、选用低噪声设备、	70	90	1	18	60	7:00-18:00	15	45	1m
2		珩磨机	/	85/1	96		80	80	1	8	67			52	1m
3		数车	/	85/1	96		80	70	1	8	67			52	1m
4		锯床	/	90/1	101		70	80	1	18	66			51	1m

5	淬 火 机 床	/	85/1	91	设 备 减 振 、 合 理 布 局	8 0	1 0 0	1	8	67			5 2	1m
6	喷 漆 间	/	80/1	91		5 8	3 0	1	5	75			6 0	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 4-13 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	30
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		

### 3、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；

$Adiv$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$Aatm$ ——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 4-14 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
1	镗床	5 台	45	16	13	27	18
2	珩磨机	2 台	52	17	17	37	21
3	数车	2 台	52	17	23	37	19
4	锯床	1 台	51	13	15	26	17
5	淬火机床	1 台	52	14	12	34	20
6	喷漆间	1 套	60	30	30	25	20

噪声贡献值	/	/	22	25	41	26
现状值	/	/	/	/	/	/
预测值	/	/	/	/	/	/
标准限值	/	/	65	65	65	65
达标情况	/	/	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类限值要求，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、固体废物污染源分析

本项目运营期产生的固体废物主要分为一般生产固体废物、危险废物及生活垃圾。一般固体废物包括机加工边角料、废焊丝、焊渣、地面沉降的金属颗粒、水性漆渣等，危险废物包括废切削液、废切削液桶、含油金属屑、废含油抹布手套、废活性炭、废过滤棉等。

##### （1）一般固体废物

##### ①机加工边角料

根据建设方提供资料，原材料的利用率约为 98%，项目钢管总用量为 2000t/a，则边角料产生量为 40t/a。收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期外售综合利用。

②焊渣：焊接过程产生少量的焊接废渣，参考《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍，刘琳等），焊渣产生量约为焊丝使用量的 4%，则焊渣的产生量为 0.08t/a。废渣主要成分为金属材料，具有较高的回收利用价值，收集后外售废品公司。

③漆渣：喷漆工序漆雾采取水帘的方式处理，会形成漆渣，该部分漆渣产生量约 0.798t/a。收集后暂存于一般固体废物暂存间。

④废水性漆桶：本项目全部使用水性漆及固化剂，使用总量约为 4.2t/a，以每桶 20kg 计，则全年产生废漆桶共 210 个，每个漆桶重约 2kg，则全年产生废漆桶约 0.42t/a，经建设单位收集暂存后交由生产厂家回收利用。

## (2) 危险废物

### ①废液压油、废液压油桶

废液压油预计产生量约 0.2t/a，属于危险废物，危废类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-218-08，液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油。收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理。

本项目废液压油桶预计产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属危险废物，危废类别 HW49 其他废物，代码 900-041-49。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

### ②废切削液、废切削液桶

废切削液的产生量约为 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废切削液属于危险废物，类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09。经企业收集后委托有资质的单位处理。

本项目废切削液桶预计产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年）属危险废物，危废类别 HW49 其他废物，代码 900-041-49。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理。

### ③含油金属屑

项目珩磨等机加工过程中会产生少量含油金属屑，产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑”，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-200-08 和类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，代码 900-006-09，属于豁免的危险废物，豁免条件为经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压

块用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理，建设单位拟对其进行压滤打包压块后暂存于危废暂存间外售给金属冶炼单位。

④废含油抹布及手套

项目机械设备在维护维修过程中会产生一定量的含油抹布及手套，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物类别 HW49 其他废物中“非特定行业 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布及手套属于豁免的危险废物，豁免条件为未分类收集，全过程不按危险废物管理，收集后交由环卫部门处理。

③废活性炭：项目活性炭吸附装置吸附的有机废气量约为 0.1724t/a，活性炭平均吸附量取 0.5g 有机废气/g 活性炭，则活性炭理论用量约 0.0862t/a，废活性炭产生量约 0.2586t/a；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（部令第 15 号）废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废活性炭收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理。

④废过滤棉：咨询建设单位，本项目过滤棉约 3 个月更换一次，废过滤棉的产生量约为 0.1t/a。

(3) 生活垃圾

本项目员工 15 人，年工作时间为 330 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 2.475t/a。生活垃圾交由环卫部门处置。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-15 固体废物产生及去向情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	固废属性	产生量 t/a	处置方式
1	边角料	机加工	一般固体废物 固态	40	外售综合利用
2	焊渣	焊接		0.08	
3	废水性漆桶	一般工业固废	固态	0.42	暂存在一般工业固废暂存间，按照一般工业固废进行处置

4	水性漆渣	一般工业固废	固态	0.798	暂存在一般工业固废暂存间，按照一般工业固废进行处置
5	废切削液	机加工	危险废物	0.3	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
6	废切削液	机加工		0.1	
7	废液压油	设备润滑		0.2	
8	废液压油桶	原料拆包		0.1	
9	含油金属屑	机加工		0.5	经压滤除油达到静置无滴漏后打包压块外售
10	废活性炭	废气处理		0.2586	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位处理
11	废过滤棉			0.1	
12	废含油抹布及手套	设备维护		0.05	交由环卫部门处置
13	生活垃圾	员工生活	/	2.475	

#### (4) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物鉴别 通则》（GB5085.7-2019）规定进行固废的判定，固体废物属性判定结果详见下表。

表 4-16 项目固废属性判定

序号	名称	形态	主要成分	是否属于固体废物	是否属于危险废物	危废废物类别	危险废物代码
1	边角料	固态	铁	是	否	/	/
2	焊渣	固态	金属	是	否	/	/
3	废水性漆渣及废水性漆桶	固态	水性漆	是	否	/	/
4	废液压油	液态	矿物油	是	是	HW08	900-218-08
5	废切削液	液态	切削液	是	是	HW09	900-006-09
6	废切削液	固	铁、切削液	是	是	HW49	900-041-49

	桶	态	液				
7 8	含油金属屑	固态	矿物油	是	是	HW08	900-200-08
						HW09	900-006-09
9	废活性炭	固态	VOCs	是	是	HW49	900-041-49
10	废过滤棉	固态	VOCs	是	是		
11	废含油抹布及手套	固态	布、矿物油	是	是	HW49	900-041-49
12	生活垃圾	固态	残渣、纸屑、塑料瓶等	是	否	/	/

(5) 危险废物汇总

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总如下：

表 4-17 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	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
1	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	设备润滑	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I
2	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.1	原料拆包	固态	铁、矿物油	矿物油	不定期	T, I
3	废切削液	HW09	900-006-09	0.3	下料	液态	切削液	切削液	半年	T
4	废切削液桶	HW49	900-041-49	0.1	原料拆包	固态	铁、切削液液	切削液	半年	T
5	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	布、矿物油	矿物油	不定期	T
6	含油金属屑	HW08	900-200-08	0.5	机加工	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, In
		HW09	900-006-09							
7	废活性炭	HW49	900-041-49	0.2586	废气处理	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	半年 3个月	T, In
8	废过滤棉			0.1						

## 2、固废暂存、处置及管理

### (1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求,一般工业固体废物的贮存和管理应做到:

①一般工业固体废物应按 I 类和 II 类废物分别储存,建立一般固废仓库,分类收集。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③临时储存地点必须建有雨棚,不允许露天堆放,以防止雨水冲刷,雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

④为加强管理监督,贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。

### (2) 危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求:

1) 危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志,并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施,且危险废物要有专用的收集容器,定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施。根据业主介绍,按照《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等文件、技术规范要求设置危险废物暂存间。

危险废物临时贮存的几点要求:

①危险废物在收集时,应清楚废物的类别及主要成分,以方便委托处理单位处理,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装和容器必须设置危险废物识别标志,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

②按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

④应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

⑤贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

⑥危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2)建立危废申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单和《危险废物转移联单管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输采取危险废物转移“转移联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故

发生。

3)应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

## 五、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取防渗措施，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，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可行性很小。

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  $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

针对本项目，根据地下水防渗区域的划分原则危险废物暂存间、液压油暂存区为重点污染防治区，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。

## 六、环境风险影响及防范措施

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（不包括人为破坏及自然灾害），引

起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，造成人身安全与环境的影响和损害程度，提出防范、应急与减缓措施，使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中评价工作等级划分表，结合本项目实际情况，确定本项目环境风险评价等级。环境风险评价级别见表 4-18。

**表 4-18 风险评价等级划分**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

**表 4-19 风险因子计算表**

名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q1/Q1
液压油	0.2	2500	0.00008
切削液	0.2	2500	0.00008
总计			0.00016

由上表可知，拟建项目 Q=0.00016，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 确定，该项目环境风险潜势为 I。

(1) 建设项目环境风险简单分析

本项目环境风险简单分析内容见下表。

**表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	佳柯畅高精度输送缸生产线建设项目
建设地点	常德高新区标准化厂房三期 32 栋
地理坐标	( 111 度 36 分 13.152 秒， 29 度 6 分 10.251 秒)
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质为液压油，均位于标准厂房车间北侧区域
环境影响途径及危害后果	液压油如泄露可通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水，污染区域地表水、地下水和土壤环境，如因泄露引起火灾，灭火产生的消防废水会污染区域地表水和土壤环境。

	<p>风险防范措施要求</p>	<p>风险防范措施：</p> <p>(1) 建立完善的化学品管理制度，按《易燃易爆化学品消防安全监督管理办法》等相关法规的规定进行化学品的管理。</p> <p>(2) 危险废物暂存区域要按规分类存放，在危险废物暂存区域内设置托盘或在暂存区周边设置围堰。</p> <p>(3) 坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，对所有重要设备需做出清晰的警戒标示，并加强操作工个人防护。</p> <p>(4) 厂房建筑物间距符合防火规范；厂区总平面布局符合事故防范要求，根据生产工艺和项目特点配备相应的消防设施和应急救援设施，设置消防通道。</p> <p>(5) 对厂区内容易引发重大突发环境事件的环境危险源、危险区域进行调查、登记，对环境危险源、危险区域定期组织进行检查、监控，并采取安全防范措施，对突发环境事件进行预防。在危险区域应设置必备的应急救援设施、通讯工具等，提高企业事故应急能力。同时应对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高员工事故应变能力。</p> <p>应急要求：</p> <p>针对本项目可能发生的泄漏、火灾等事故，简要提出如下应急措施：</p> <p>(1) 应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由雨湖区政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。</p> <p>(2) 根据事故的严重程度制定相关级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。</p> <p>(3) 细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。</p> <p>(4) 组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参</p>
--	-----------------	--

		<p>数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。</p> <p>(5) 严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使用人员。</p> <p>(6) 事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。</p> <p>(7) 制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。</p> <p>(8) 制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、水体）组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。</p> <p>(9) 定期安排有关人员进行培训与演练</p> <p>(10) 在企业邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息</p>
填表说明:无		

(2) 环境风险应急预案

根据国家环保部有关文件的要求，通过对污染事故的风险评价，各相关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患及突发性事故的应急办法等。本项目环境保护应急预案应包括内容见表 4-21。

**表4-21 本项目环境风险应急预案内容一览表**

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	风险物质储存区、相关环保设施，环境保护目标涉及的周围企业单位、住户等。
2	应急组织结构	应急组织机构分级，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人。应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由常德高新区管委会、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相关级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。
4	报警、通讯联系方式	细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码及相关配套的交通保障、管理、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。
6	抢救、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数据、使用方法、使

		用人员。
7	人员紧急撤离、疏散计算	事故现场、邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、水体）
9	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	在本项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

### 七、排污许可制度管理

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”“通用零部件制造 348”中的“涉及通用工序简化管理的”，“五十一、通用工序中 111、表面处理中淬火，实行排污许可简化管理”，建设单位在发生实际排污前需办理排污许可证。

### 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）、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301—2023）制定本项目的监测计划。项目监测计划见表 4-22。

表 4-22 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	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
	DA001 排气筒	挥发性有机物、颗粒物	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
	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/季度	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008） 3类

### 九、环保投资

本项目投资总额为 1000 万元，环保投资 161 万元，占项目总投资的 16.1%，环保投资详细情况见下表：

**表 4-23 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
运营期	固废治理工程	垃圾桶、垃圾收集箱、危废暂存间等	75	/
	噪声治理工程	低噪声设备等	30	/
	废气治理工程	移动式焊烟收尘机	40	/
两级活性炭+15m 排气筒		16		
合计			161	/

## 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	下料粉尘	颗粒物	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
	焊接烟尘		经移动式焊烟机处理后车间内无组织排放	
	DA001排气筒	喷漆及烘干废气	VOCs	水帘+过滤棉+双极活性炭吸附+20m排气筒
		颗粒物(漆雾)		《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)表2新污染源大气污染物排放限值
水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,同时满足常德高新技术产业开发区污水处理厂进水水质要求
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、焊渣、水性漆渣等,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:废液压油、废液压油包装桶、废活性炭、废过滤棉等,设置危险废物暂存间,定期委托有资质单位外运处置。</p> <p>生活垃圾:设置垃圾桶收集,交环卫部门处置。</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≥1.5m,防渗结构渗透系数K≤1×10<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,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>			

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>建立健全环境管理部、制定环境管理制度、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）》，本项目属于“二十九、通用设备制造业 34”“通用零部件制造 348”中的“涉及通用工序简化管理的”，“五十一、通用工序中 111、表面处理中淬火，实行排污许可简化管理”，建设单位在发生实际排污前需办理排污许可证。</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）湖南佳柯畅机械制造有限公司

环评编制单位：（盖章）湖南省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	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	VOCs	0	0	0	0.1576t/a	0	0.1576t/a	+0.1576t/a
	颗粒物（漆雾）	0	0	0	0.252t/a	0	0.252t/a	+0.252t/a
废水	废水量	0	0	0	484.5t/a	0	484.5t/a	+484.5t/a
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0727t/a	0	0.0727t/a	+0.0727t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.069t/a	0	0.069t/a	+0.069t/a
	SS	0	0	0	0.048t/a	0	0.048t/a	+0.048t/a
	氨氮	0	0	0	0.0142t/a	0	0.0142t/a	+0.0142t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.475t/a	0	2.475t/a	+2.475t/a
一般工业固体废物	废水性漆渣及废水性漆桶	0	0	0	1.218t/a	0	1.218t/a	+1.218t/a
	焊渣	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	废边角料	0	0	0	40t/a	0	40t/a	+40t/a
危险废物	废液压油、废切削液、废液压油桶	0	0	0	0.7t/a	0	0.7t/a	+0.7t/a
	含油金属屑	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭、废过滤棉	0	0	0	0.3586t/a	0	0.3586t/a	+0.3586t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

