

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西科荣达航空科技有限公司飞机附件维修项目

建设单位（盖章）：陕西科荣达航空科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西科荣达航空科技有限公司飞机附件维修项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	窦帅	联系方式	18292903683
建设地点	陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角		
地理坐标	(东经 108 度 42 分 49.289 秒, 北纬 34 度 26 分 21.976 秒)		
国民经济行业类别	C4343 航空航天器修理	建设项目行业类别	四十、金属制品、机械和设备修理业 43 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理 434 年用溶剂型涂料(含稀释剂) 10 吨以下的, 或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	70.4
环保投资占比(%)	2.35	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 ²)	12352.83
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况如下:		
	类别	设置原则	本项目实际情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目运营期排放废气不涉及上述有毒有害污染物
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水不外排
	地下水	原则上不开展专项评价, 涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等	不涉及

		特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	本项目有毒有害危险物质存储量未超过临界量	不设置
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目	不设置
	土壤、声环境	不开展专项评价	不开展	不涉及
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
规划情况	（1）规划文件名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》 （2）审批机关：陕西省西咸新区空港新城管理委员会			
规划环境影响评价情况	（1）规划环境影响评价文件名称：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》 （2）审查机关：原陕西省西咸新区环境保护局 （3）审查文件名称及文号：《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》审查意见的函（陕西咸环函【2017】46 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与规划及规划环境影响评价符合性分析： 本项目与规划环评结论和规划环评审查意见的相符性分析见表 1-1。 表 1-1 规划环评结论规划环评审查意见的相符性分析			
	名称	规划内容摘要结论摘要	本项目	相符性
	《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》	规划范围包括空港新城太平镇，底张街办、北杜街办和周陵街办福银高速以北的区域，拟形成“一核两心双环四片区”的空间结构；一核即空港交通核心；两心即航空总部办公室办公中心和商务食展中心；双环即机场服务环和城市发展环；四片区包括临空科技及物流片区，商贸会展及创新发展片区，都市生活及服务片区和田园农业片区四片区。临空科技及物流片区主要形成空港物流、综合保税集群、并配套相应商贸功能，集聚国际商务、金融商务、跨境电商等高端生产性服务业，形成片区核心。同时配合机场航空运营需求，发展航空公司综合	本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角，属于临空科技及物流片区，本项目属于航空航天等运输设备修理，符合规划定位和发展要求。	符合

		营运基地、航空维修、航空制造等产业，将建成飞机维修产业集群、航空科技创新产业基地、国产航空器营运和服务保障中心。		
《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》及审查意见		严禁“三高一低”项目入区，采用总量控制方式，限制大气污染物及水污染物排放量大的项目入区。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不属于“三高一低”项目，生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入空港北区污水处理厂进一步处理，生产废水经自建的“隔油池+沉淀池”处理后通过污水管网进入空港北区污水处理厂进一步处理。废气经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后经22m高排气筒排放，处理后可达标排放。	符合
		严格控制主要大气污染物排放总量，环境空气二氧化硫、二氧化氮指标可以达到环境空气质量标准二类区限值要求。	本项目废气经处理后可达标排放，项目所在区域二氧化硫、二氧化氮指标可达到环境空气质量标准二类区限值要求。	符合
		为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理，工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。	本项目化粪池、“隔油池+沉淀池”等设施及管道均采取防渗处理；工业固体废物均有临时贮存库并采取防渗措施。	符合
		在工业总体布局上，将高噪声污染的企业与噪声水平较低的企业分开布置，对于特别强烈的噪声源，应将其布置在地下，噪声污染突出的企业应布置在整个工业区的边缘，处于远离居住区方向，使噪声得到最大限度的自然衰减。	本项目采用低噪设备，经厂房隔声、基础减振等措施后可达标排放。	符合
		企业推进清洁生产，工业废弃物做到源头减量。危险废物安全处置。	工业固体废物统一收集，危险废物设有危废贮存库，固废可得到有效处置。	符合
	综上所述，本项目符合《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）环境影响报告书》的审查意见要求。			

其他符合性分析	1、项目与“三线一单”符合性分析			
	<p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、西安市人民政府《关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）以及《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），本项目“三线一单”生态环境分区管控符合情况分析如下：</p>			
	表1-2 “三线一单”符合性分析表			
	名称	相关内容	项目情况	结论
	三线一单符合性分析	生态保护红线	本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角。根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目位于重点管控单元，不在生态保护红线范围内。	符合
		环境质量底线	本项目所采取污染防治措施合理可行，各污染物均达标排放，但对其影响程度很小。	符合
		资源利用上线	本项目不属于高耗能、高排放的生产企业，不触及区域的资源利用上线	符合
		环境准入负面清单	项目为航空航天设备修理，位于陕西省西咸新区空港新城，对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目所在地不在“负面清单”中所列区域。	符合
		西安市人民政府《关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）	根据西安市人民政府关于印发《“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（市政发〔2021〕22号），项目所在区域属于重点管控单元（本项目生态环境管控单元位置图见图1-1）。	符合
	<p>本项目与《西安市生态环境分区管控准入清单》符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）的通知》（陕环办发〔2022〕76号）环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，本项目与《西安市生态环境分区管控准入清单》符合性分析如下。</p> <p>1) “一图”</p> <p>本项目位于西安市生态环境管控单元分布示意图中重点管控单元内，</p>			

见图 1-1。



图 1-1 项目与西安市生态环境管控单元对照分析示意图
2) “一表”

本项目所涉及的《西安市生态环境分区管控准入清单》如下表所示。

表 1-3 与西安市“三线一单”环境管控单元管控要求对照表

序号	市（区）	区县	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	建设项目符合性的分析	占地面积	是否符合
1	陕西省 西安市	重点 管控单 4（空 港新 城）	大气 环境 受体 敏感 重点 管控	空 间 布 局 约 束	大气环境受体敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其	大气环境受体敏感重点管控区： 1、不属于“两高”	1 2 3 5 2 ·	符合

				区、水环境城镇生活污染重点管区、高污染燃料禁燃区	规定)。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	项目。 2、本项目为航空航天设备修理，不属于重点污染企业。	8 3 m ²	
				污染物管控排放	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。3. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。</p> <p>水环境城镇生活污染重点管区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。4.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，推进渭河南岸西部污水处理厂建设，提升污水处理能力，因地制宜在污水处理厂出水口处建设人工水</p>	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1、本项目不属于餐饮服务单位。2、本项目取暖采用空调，属于电能取暖。3、项目不涉及相关内容。4、本项目不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业。水环境城镇生活污染重点管区：1、项目不涉及相关内容。2、项目不涉及相关内容。3、项目不涉及相关内容。4、项目不涉及相关内容。</p>		符合

						质净化工程。推进新建污水处理设施与配套管网的同步设计、同步建设、同步投运，加快污水管网建设与雨污分流改造，完成市区老旧城区管网升级改造。			
					资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：严格禁燃区管控。市区和南六县市全域及北五县市城镇周边划定高污染燃料禁燃区，禁止销售、使用煤炭及其制品等高污染燃料（35 蒸吨及以上燃煤锅炉、火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。	本项目不涉及高污染燃料的燃烧		符合
<p>3）“一说明”</p> <p>本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角，位于西安市生态环境管控单元分布示意图中的重点管控单元。</p> <p>本项目采用行业先进设备及先进生产技术进行生产，主要使用清洁能源电能，不属于“两高”项目；项目运行过程中产生的废气、废水、固废及噪声经过各项对应措施处理后均可以达到相应的国家及地方排放标准。</p> <p>综上所述，本项目符合《西安市生态环境分区管控准入清单》之中的各项要求。</p> <p>2、产业政策符合性</p> <p>根据西部地区鼓励类产业目录（2025 年本）及《产业结构调整指导目录》（2024 年本），经查阅本项目不属于其中规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目，则本项目属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》内禁止项目。</p>									

综上，本项目建设符合国家和地方相关产业政策。

3、选址合理性

本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角，标准厂房已建设完成，本项目所在地设置一座 50m³ 化粪池处理生活污水（已建成）。

本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角，四周为空地和其他企业。项目附近无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。本项目在采取相应的污染防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。

因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境保护角度分析，选址可行。

4、与相关政策的相符性

本项目与相关政策的相符性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与相关规划政策的符合性

规划	规划内容	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]25号）	促进产业结构转型升级。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、煤电等行业和领域为重点，加大过剩产能压减力度。	本项目为航空、航天设备修理，不属于落后产能项目。	符合
	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目产生的非甲烷总烃统一收集后，经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺装置进行处理，处理后由 1 根 22m 高排气筒（DA002）达标排放。	符合
《西安市“十四五”生态环境保护规划》市政发[2021]21	强化 VOCs 综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社	本项目选用低 VOCs 油性漆，挥发性有机物实行总量	符合

	号	会挥发性有机物和 NO _x 排放总量。以建材、有色等行业带动工业窑炉的综合整治,从源头上对氮氧化物和挥发性有机物进行控制。	控制。喷漆过程产生的有机废气经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺装置进行处理,处理后由 1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放。本项目不涉及工业窑炉,无氮氧化物排放。	
	陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区“十四五”生态环境保护规划》的通知 (陕西咸发)[2021]4 号	实施重点领域 VOCs 综合治理。建立石化、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业及工业园区的源头替代、过程控制和末端治理全过程治理体系,实施 VOCs 排放总量控制。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,加强含 VOCs 物料密闭管理。	本项目为航天航空设备修理类项目,不属于建立石化、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等行业,挥发性有机物实行总量控制,按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,油漆桶等采取密闭管理。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环办[2019]53 号	重点区域范围:京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。	喷漆过程产生的有机废气经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺装置进行处理,处理后由 1 根 22m 高排气筒 (DA002) 排放。	符合
		鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。		符合
	《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号)	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	本项目产生的非甲烷总烃统一收集后,经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭	符合

		处理后达标排放。	吸附/脱附+催化燃烧”处理后经 22m 高排气筒排放，处理后可达标排放。	符合
		对于含低浓度 VOCs 废气，有回收价值可采用吸附技术、吸附技术对有机溶剂回收后达标排放；不易回收时，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。		
		对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	本项目产生的废活性炭等危险废物均由有资质单位处置。	符合
	《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）年》	依法依规淘汰落后产能。组织各新城、园办开展落后产能摸排，发现需要淘汰的落后产能及时列入年度计划，依法依规予以淘汰。	本项目为航天航空设备修理类项目，不属于淘汰落后产能	符合
	《中共陕西省西咸新区工作委员会陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发西咸新区大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》的通知（陕西咸党发[2023]4 号）	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新建扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合
		强化 VOCs 末端处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。	本项目产生的非甲烷总烃统一收集后，经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”处理后经22m 高排气筒排放，处理后可达标排放	符合
		严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目属于涉气重点行业，执行环保绩效A级。	符合
	《西咸新区空港新城大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》（陕空港党发[2023]5号）	强化源头管控。严格落实国家、省、市、新区及新城产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，严把环境准入关，对新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	本项目不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合
	陕西省生态环境厅关于印发《陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案》的通知（陕	对年挥发性有机液体贮存能力大于 10 吨或年使用有机溶剂量大于 10 吨的排污单位，许可 VOCs 的排放量。	本项目使用的有机溶剂量小于10t/a	符合

	环发[2023]59号)			
	《西安市推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染防治专项行动2025年工作方案》市政办函[2025]12号	严把项目环境准入关,新增涉气项目严格执行 VOCs、NOx 等主要污染物排放总量控制。	本项目使用的油性漆和水性漆均为低 VOCs 涂料,主要成分为非甲烷总烃、甲苯和二甲苯,挥发性有机物实行总量制。	符合
		持续推进汽车整车制造、工业涂装、包装印刷、汽车零部件、工程机械、钢结构等行业开展低挥发性原辅材料源头替代工作,做到“应替尽替”。	本项目涉及工业涂装,低VOCs油性漆。	符合
	《西咸新区推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染防治专项行动2025年工作方案》(陕西咸党政办函[2025]13号)	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求,积极推行区域、规划环境影响评价,新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目不属于化工、石化、建材、有色等项目。	符合
		严格审批手续,把好准入关。新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。严格落实“三同时”制度,加强建设期间监管。	本项目属于涉气重点行业,执行环保绩效A级。	符合
	陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知(陕环环评函(2023)76号)	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的39个重点行业的新改扩建项目,涉及关中各市(区)辖区及开发区范围内的应到环保绩效 A 级、绩效引领性水平要求。西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上要求。	本项目属于涉气重点行业,执行环保绩效 A 级。	符合
		关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章,按照环办大气函[2020]340号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平运输方式和管控要求等方面,专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。	本项目环评已根据环办大气函[2020]340号文件编制环保绩效管理篇章。	
	国家污染防治技术指导目录(2024年限制类和淘汰类)	淘汰类: VOCs 光催化及其组合净化技术、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术、VOCs 光解(光氧化)及其组合净化技术。	本项目采用“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺处理	符合

			VOCs，不属于淘汰类技术。	
		无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附-脱附 VOCs 治理技术。	本项目采用自动调节控制的燃烧、吸附-脱附 VOCs 治理技术。	符合
	2025 年国家污染防治技术指导目录	低效类技术：VOCs 洗涤吸收净化技术、VOCs 光催化及其组合净化技术、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术、VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术。	本项目采用“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”，不属于低效类技术。	符合
	《西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（市环办发[2022]65 号）	活性炭吸附装置入户核查要点 5：活性炭质检单：企业提供活性炭质检单的关键参数要达到：颗粒活性炭：水分含量<15%，耐磨强度>90%，碘吸附值>800mg/g，四氯化碳吸附率≥60%，着火点≥300C，比表面积>850m ² /g；蜂窝活性炭：水分含量<10%，抗压强度>1.0MPa，碘吸附值>600mg/g，四氯化碳吸附率>30%，着火点>400C，比表面积>750m ² /g。	环评要求建设单位在本项目运营期使用其碘值不宜低 650mg/g 的蜂窝活性炭碘值不宜低于 800mg/g 的颗粒活性炭。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>陕西科荣达航空科技有限公司为满足企业发展需求，在陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角建设陕西科荣达航空科技有限公司飞机附件维修项目，进一步提升公司的实力和行业竞争力。</p> <p>2024 年 11 月，陕西科荣达航空科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等法律法规文件的规定：本项目属于“四十、金属制品、机械和设备修理业 43 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以上的”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>接受委托后，我公司技术人员对项目所在区域环境进行调查，对项目建设的环境影响及厂址选择的合理性进行分析，并提出合理可行的对策措施，编制完成了本环境影响报告表。</p> <p>2、项目基本情况</p> <p>项目名称：陕西科荣达航空科技有限公司飞机附件维修项目</p> <p>建设单位：陕西科荣达航空科技有限公司</p> <p>建设地点：陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角</p> <p>项目投资：3000 万元</p> <p>项目性质：新建</p> <p>占地面积：12352.83m²</p> <p>3、项目地理位置与四邻关系</p> <p>本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角（E：108°42'49.289"，N：34°26'21.976"），四周为空地和其他企业。项目地理位置见附图 1、四邻关系图见附图 2。</p> <p>4、项目建设内容及规模</p>
------	--

项目总占地面积 12352.83m²，建筑面积 27705.66m²，厂房高度 17m，主要建设内容有各类部件维修区、喷砂间、喷（烤）漆房、探伤区、清洗区、胎皮库、储气室、静止存放区、包装材料库、化学品库、危险废物贮存库、办公区等。项目建设内容一览表见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	喷砂间	位于 1F，用于对零件表面处理	新建
	焊接间	位于 1F，用于对零件局部焊接修理	新建
	喷（烤）漆房	位于 1F，用于对零件喷漆处理	新建
	机轮维修区	位于 1F，主要对机轮进行分解、维修、特修、组装等	新建
	轮毂维修区	位于 1F，主要对轮毂进行分解、维修、特修、组装等	新建
	探伤区	位于 1F，对需要进行探伤检测的部件进行探伤检查	新建
	清洗区	位于 1F，2F，对需要清洗的部件进行清洗	新建
	APU 及配件维修区	位于 1F，主要对 APU 及配件进行分解、维修、特修、组装等	新建
	刹车维修区	位于 1F，主要对刹车附件进行维修、特修等	新建
	电气附件维修区	位于 2F，对电气类附件进行维修	新建
	热交测试间	位于 2F，对热交换器进行渗漏测试	新建
	热交维修间	位于 2F，对热交换器进行分解维修	新建
	电瓶维修区	位于 2F，对电瓶进行维修	新建
	滑梯、救生筏等维修区	位于 2F，对滑梯、救生船等进行维修	新建
	座椅维修区	位于 2F，对座椅进行维修，包括乘客及机组座椅	新建
	灭火瓶维修区	位于 2F，对灭火瓶进行维修	新建
	换热器维修区	位于 2F，对换热器进行维修	新建
	氧气瓶维修区	位于 2F，对氧气瓶进行检查、补气等	新建
	氮气瓶维修区	位于 2F，对氮气瓶进行检查、补气等	新建
	粘补间	位于 2F，对滑梯气囊进行维修	新建
	总装区	位于 2F，对维修完成的零部件最终组装	新建
	检查分解区	位于 2F，航材进厂后进行检查、分解等前期工序	新建
	附件修理间	位于 2F，APU 分解后，对部件进行修理	新建
	动平衡间	位于 2F，内放置动平衡机，为 APU 转子组件或修	新建

			理后转子单件进行动平衡	
		精密仪器测量间	位于 2F, 对 APU 精密部件进行测量	新建
		三坐标测量间	位于 2F, 为 APU 内精密部件如涡轮叶片、齿轮等进行尺寸及行形位公差测量	新建
		水静压试测试间	位于 2F 西侧	新建
	储运工程	胎皮库	位于 1F, 立体式存放	新建
		静置存放区	位于 1F, 对充气测试(气密性静置试验)的机轮进行暂存	新建
		压缩空气源	位于 1F, 共 4 个气罐, 3 个 30m ³ , 1 个 5m ³	新建
		包装材料库	位于 2F, 用于存放包装材料	新建
		液氮源	位于 1F, 共 2 个液氮罐	新建
		危废贮存库	位于 1F 室外西北角, 暂存危险废物	新建
		化学品库	位于 1F 室外西北角, 存放化学品	新建
		航材库	位于 2F, 用于存放航材	新建
		报废品库	位于 2F, 用于存放报废品	新建
		辅料库房	位于 2F, 用于存放辅料	新建
	辅助工程	办公区	位于 1F、夹层及 2F	新建
		空压机房	位于 1F, 放置空压机	新建
	公用工程	供电系统	由产业园供电电网统一提供	依托
		供水系统	由产业园供水管网引入	依托
		排水系统	项目运营期清洗废水经自建的“隔油池+沉淀池”处理后经市政污水管网排入空港北区污水处理厂。厂区不设食宿, 生活污水经自建化粪池处理后, 经市政污水管网排入空港北区污水处理厂。	自建的“隔油池+沉淀池”依托现有化粪池
		供暖、制冷	采用空调供暖、制冷	新建
	环保工程	废气	焊接烟尘和喷砂粉尘经收集后通过布袋除尘器处理, 通过 22m 高排气筒(DA001)排放; 喷漆产生的废气经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺处理后, 通过 22m 高排气筒(DA002)排放。	新建
		废水	项目运营期清洗废水经隔油池和沉淀池处理后经市政污水管网排入空港北区污水处理厂。厂区不设食宿, 生活污水经自建化粪池处理后, 经市政污水管网排入空港北区污水处理厂。	新建
		噪声	选取低噪声设备, 采取厂房隔声及基础减振等措施	新建
		固废	一般工业固体废物除尘器收尘量统一收集, 由环卫部门统一清运; 废旧零部件集中收集外售处置; 废包装袋集中收集后外售处置。	新建

		本项目废活性炭、废清洗剂、废过滤棉、废磁悬浮液、废荧光渗透油、隔油池隔油、沉淀池沉渣、漆渣、废有机溶剂桶、废含油抹布、手套、废润滑油剂等属于危险废物，危险废物使用专用容器收集，暂存于危险废物贮存库内，委托有资质单位回收处置。危险废物贮存库位于厂房外西北角，建筑面积约 12m ² 。	新建
		生活垃圾由垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运	新建

5、项目主要设备

本项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量	生产厂家/型号	备注
1	热交换器压降与换热效率试验台	1	HAT-01	/
2	泄漏测试设备	1	LTS-01	/
3	轮毂存放架	1	FZSS-01-XA	/
4	脱胎机	1	AE1015	/
5	扒胎机	1	UBB	/
6	机轮装胎机	1	UAS-90	/
7	轮胎拆装机	1	AE1015	/
8	安全充气笼	1	TIC-01	/
9	动平衡机	1	HM20	/
10	压铆机	1	SFG146	/
11	轴承注油机	3	成都东科信	非标定制
12	无动力流水线	1	/	非标定制
13	行吊	1	新乡钰源	非标定制
14	行吊	2	科宇矿山	非标定制
15	数显式弹簧压拉试验	1	TLS—S5000M	/
16	超低温保存箱（轮刹）	1	DW-86W108	/
17	超低温保存箱（救生）	1	/	/
18	恒温箱	1	THD—2006	/
19	电热鼓风干燥箱（气动）	1	LC-20-300	/
20	电热鼓风干燥箱（轮刹）	1	通用	/
21	电热鼓风干燥箱（救生）	1	通用	/
22	干燥箱（APU）	1	DB-213	/

23	电热恒温干燥箱（APU）	2	DB 型	/
24	台式钻床	1	福州工大	/
25	手扳压力机	1	枣庄冠龙 30KN	/
26	移动缸油压机	1	枣庄派克 HP-100M	/
27	零件清洗机	1	成都东科信 DKS.HKQ.B	/
28	轴承清洗机	1	CRONDA BCS-03A	/
29	激光打标机	1	上海锐巨 HK-YLP-30W	/
30	液压刹车测试台	1	CRONDA BHT-03	/
31	渗漏测试台	1	CRONDA CTS-01	/
32	刹车压油机	1	CRONDA	/
33	水套测试台	1	Hydrotest 500-LHP-24S-M	/
34	灭火瓶回收/填充设备	1	Hydrotest 570-025	/
35	灭火瓶回收/填充设备	1	Hydrotest 570-035	/
36	氧气瓶阀测试台	1	CRONDA OXTS—02	/
37	氧气充灌台	1	CRONDA OXTS—03	/
38	氧气瓶体清洗台	1	CRONDA OXTS—01	/
39	气瓶烘干机	1	CRONDA BHG-8	/
40	氧气浓度报警器	1	深圳沃塞特 DR70C-O2	/
41	滑梯气瓶充灌系统	1	CRONDA CRS-01	/
42	释放特性测试台	1	CRONDA RST-01	/
43	水套测试台用水箱	1	CRONDA	/
44	防爆风机	1	/	/
45	真空包装机	1	天安机械	/
46	表面电阻测试仪	1	大西洋 VC385	/
47	真空泵	4	Hank RBG2100D4A 或 RBG2100D4B	/
48	电瓶充电仪	1	石家庄华威航空电 子研究所 HD2000-421	/
49	电瓶充电仪	2	石家庄华威航空电 子研究所	/

				HD2000-N5B-1	
	50	厨房附件综合测试台	1	CRONDA CETS-02-XA	/
	51	喷砂机	1	重庆荣桌机械	/
	52	喷砂机	1	北京东方昊为工业 装备有限公司	/
	53	线切割机	1	泰州正飞 DK7745Z	
	54	荧光渗透线	1	金泰瀛 JTA-8000TYG	荧光渗透检测 系统
	55	黑光灯（箱式）	2	磁通 ST-700	荧光渗透检测 系统
	56	超声探伤仪	1	奥林巴斯 EPOCH650	手持便携式探 伤仪
	57	涡流探伤仪	1	奥林巴斯 NORTEC600D	手持便携式探 伤仪
	58	磁粉探伤机	1	上海射磁 CEW-4000B	工作电压为 380V，工作频 率为 50Hz
	59	超声波清洗槽（轮刹）	1	重庆能发超声波公 司 CSX	非标定制 1200*1200*100 0mm 共两个池体，第 一个池体为清 洗液（75%溶 液），第二个为 池体清水
	60	超声波清洗线（轮刹）	1	迅达 XD-II	共三个池体 1200*1200*100 0mm，第一个池 体清洗液（75% 溶液），第二个 池体为清水，第 三个压缩空气 干燥
	61	超声波清洗槽（气动）	1	金泰瀛 JTA-1240T	非标定制 2200×1300× 820mm 配制清洁液，占 容积 75%
	62	循环冲洗槽	1	金泰瀛 CL—XD200	非标定制 1303*1103*110 0mm（清水池）
	63	加热温控槽（APU）	2	S04011	内部尺寸 1000*600*800
64	单槽浸泡循环槽（APU）	1	TD-1000JR01	内部尺寸 1000*600*800	
65	超声波清洗机	2	深圳波达 PT-1030	/	

	(救生)			
66	超声波清洗机 (APU)	1	AIX-C1080	/
67	高压清洗机 (气动)	1	黑猫 BCC0917C	/
68	高压水枪 (轮刹)	1	黑猫	/
69	热水槽	1	/	/
70	串扰测试设备	1	Basewest TS—451	/
71	灯测试设备	1	Basewest TS—421	/
72	中频静变电源	1	山东艾诺 AN17030TT	
73	线切割机床	1	/	/
74	气源站	1	/	空压机: SPMD250-25 吸干机: SP-250XJA
75	气动夹钳	5	BPJJ-300	/
76	卤素渗漏测试仪	1	上海谷渡 GD2100	/
77	大功率工业吸尘器	1	博赫尔 JN202-30L-1600W	/
78	硬支承平衡机	1	HY3BK	/
79	电子数显弹簧拉压试验机	1	SD-1500	/
80	跳动检查仪	1	PBY-600	/
81	压床	1	IPH1240	/
82	孔探仪	1	IV9420RX	/
83	三坐标测量机	1	GLOBAL SILVER CLASSIC SR07.10	/
84	焊接变位机	1	济南焊达 HD-100	/
85	交流点焊机	1	深圳市兴益利 DN-35A	/
86	氩弧焊机	1	东莞市盛强 wse-400	/
87	氩弧焊电焊机 (APU)	1	/	/
88	真空机 (APU)	1	/	/
89	回转工作台 (APU)	1	TS500A	/
90	TLS 弹簧拉压试验机 (APU)	1	TLS-S20	/
91	废水处理设施	1	/	/
92	空调	1	/	/
93	喷烤漆房	1	/	喷烤漆房为一

				体,喷漆烤漆内部分离,面积共29.4m ² ,喷漆部分 14.7m ² ,烤漆部分 14.7m ²
94	干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧	1	/	/
95	布袋除尘器	1	/	/
96	风机	2	/	/

注：根据建设单位提供资料，本项目使用的探伤仪不具有放射性，本项目辐射部分不在本次环评范围内，如后续设备存在辐射须另行环评

6、主要原辅材料及其理化性质

建设项目主要原辅材料为维修航空器部件所需要的航材，主要原辅材料见表 2-3；航材维修过程中需要焊丝的使用情况见表 2-4，油漆的使用情况见表 2-5；航空部件使用的清洗剂、润滑油、粘接剂和胶等情况见表 2-6。

表 2-3 主要原辅材料一览表

部门	航材数量（件）	明细
机械部 （机轮/刹车）	100000	静盘、O 型圈、密封圈、夹子、磨损指示销、卡环、调节管、支撑环、垫片、螺栓、垫圈、螺母、外半衬垫、内半衬垫、挡油环、防护罩、轴承、轴承封严、锥形轴承、轴承杯、隔热罩胶垫、配重块、封严、释压阀、隔热板、气门芯、隔热罩组件、衬套、销钉、易熔塞、驱动键、安全阀、堵头、螺钉、活塞衬套、封圈、气门帽、支架、编织导线、套管、指示销、销子、活塞筒、刮油环组件、铭牌、标牌、TPIS 配重、铆钉、止动销、堵盖动环等
机械部 （救生/气动）	2000	O 型圈、密封圈、垫片、螺栓、垫圈、螺母、铆钉、易断绳、指示灯及电池等
机电部 （电气/客货舱）	500	温度传感器、自锁螺母、转子组件、轴封严、轴承、针轴承、扎带、预制封圈、油密封、叶轮、压簧、销钉、垫片、螺栓、垫圈等
APU 维修部	300	O 型密封圈、硅橡胶绳、密封皮碗、轴承、锁紧垫圈、密封环、齿形垫圈、绝缘管、O 型圈、衬套、垫圈、锁片、四爪锁片、锁圈、双联锁片、胶圈、密封垫、止动垫圈、螺栓、螺母、自锁螺母、铜垫、中央传动皮碗、弹性轴、长螺栓、12 齿螺母等

表 2-4 建设项目焊丝使用规格及年用量

序号	材料	规格	直径（mm）	用量（kg/a）
1	不锈钢	AMS6458(17-22)	1.5	3
2		AMS5786	1.6	2

3		304	2	5
4		Autrod16.11D1	2	5
5	铝合金	4043	1.6,2.0,3.2	5
6		4047	2.2	1
7		5356	1.2,2.5	3
8	锡焊	Sn99.3Cu0.7	/	5
合计				29

表 2-5 建设项目油漆使用情况一览表

序号	名称	英文名称	包装规格 (升/桶)	日常最大存量 (吨)	年使用量 (吨/年)
1	环氧底漆	CA7233A	7.56	0.01	0.456
2	环氧底漆(催化剂)	CA7233B	2	0.0026	0.024
3	聚胺酯面漆(白)	CA8201/F17925	7.56	0.01	0.48
4	聚胺酯面漆(灰)	CA8201/F16473	7.56	0.01	0.105
5	聚胺酯面漆(催化剂)	CA8000D	5	0.0065	0.13
6	高温铝漆(水性漆)	LFSH066	1.1	0.001	0.02

注：本项目高温铝漆使用在机轮零件上，为水性漆（密度约为 0.9kg/L），底漆和面漆为油性漆（密度约为 1.3kg/L），油性漆及水性漆均为民航单位要求使用的涂料产品

2-6 本项目涂料 VOCs 含量一览表

原料	型号	混合催化剂后 VOCs (g/l)	油漆类型	备注
环氧聚酰胺底漆 (配比 19:1)	CA7233A	418	油性漆	数据来源：油漆检测报告及厂家提供的 TDS 文件，本项目使用的油性漆及水性漆 VOCs 含量均低于 420g/l，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）可知，本项目使用的涂料属于低 VOCs 涂料产品
聚胺酯面漆(白) (配比 4.5:1)	CA8201/F17925	265	油性漆	
聚胺酯面漆(灰) (配比 4.5:1)	CA8201/F16473	255		
高温铝漆 (水性漆)	TT-P-28G	64	水性漆	

环氧聚酰胺底漆 VOCs=[(0.456+0.024) t×418g/l]÷1.3kg/l÷1000=0.154t
聚胺酯面漆(白) VOCs=[(0.48+0.105) t×265g/l]÷1.3kg/l÷1000=0.12t
聚胺酯面漆(灰) VOCs=[(0.107+0.023) t×255g/l]÷1.3kg/l÷1000=0.026t
高温铝漆(水性漆) VOCs=[0.02t×64g/l]÷0.9kg/l÷1000=0.001t
VOCs=0.301t

2-7 项目油性漆苯系物含量一览表		
原料	苯系物	含量（%）
环氧底漆	苯	未检出
	甲苯	未检出
	二甲苯	3
环氧底漆（催化剂）	苯	未检出
	甲苯	0.01
	二甲苯	9
聚胺酯面漆（白）	苯	未检出
	甲苯	未检出
	二甲苯	2
聚胺酯面漆（灰）	苯	未检出
	甲苯	0.03
	二甲苯	3
聚胺酯面漆（催化剂）	苯	未检出
	甲苯	0.06
	二甲苯	0.08

注：高温铝漆为水性漆，不含苯系物

表 2-8 建设项目清洗剂、润滑油、粘接剂和胶等使用情况一览表

序号	名称	主要成分	用途	日常最大贮存量	年用量
1	水溶性清洁剂	2-氨基乙醇溶液	机轮刹车类部件清洗	0.4t	1.5t
2	碳氢清洗剂	正构烷烃、异构烷烃、环烷烃	航空部件清洗	0.4t	1.5t
3	碱性清洁剂	氢氧化钠	机轮刹车类部件及 APU 部件清洗	40kg	80kg
4	粘结剂和胶	二甲基丙烯酸、马来酰亚胺树脂、羟烷基-甲基丙烯酸甲酯、过氧化氢异丙苯、二氧化硅、2-苯肼-乙酸等	航空部件装配	5kg	20kg
5	磁悬浮液	铁粉和航空煤油	航空部件无损检测	10kg	30kg
6	荧光渗透油	白油、乙氧基 6-10 碳醇、乙氧基 12-15 碳	航空部件无损检测	0.3t	0.3t

		醇、磷酸三(丁氧基乙基)酯			
7	PD 680 航空清洁剂	烷烃类溶剂、醇醚类溶剂	APU 部件清洗	200kg	2t
8	润滑油	合成基烃类	APU 添加	50kg	500kg
9	油封油	合成基酯类、磺酸盐、酚类/胺类化合物、聚醚类	APU 封存使用	2kg	50kg
10	无水乙醇	乙醇	APU 部件清洗	10kg	50kg
11	VIVECHROM SILK GREY RAL 7044	环氧树脂、聚氨酯	APU 部件表面防腐	5kg	25kg
12	VIVECHROM OLIVEYELLOW RAL1020	环氧树脂、聚氨酯	APU 部件表面防腐	5kg	25kg
13	硅胶	聚二甲基硅氧烷	APU 装配	1kg	5kg
14	乐泰 243	甲基丙烯酸酯单体、二氧化硅、过氧化物	APU 装配螺栓防松	100g	500g
15	乐泰胶 406	氰基丙烯酸乙酯、纳米二氧化硅、酸性阻聚剂	APU 部件修理	100g	500g
16	二硫化钼润滑剂 P74	二硫化钼、粘结剂	APU 部件装配	300g	1.5kg
17	高性能润滑脂	合成烃/酯类、复合锂/聚脲、MoS ₂ /石墨	APU 部件装配	500g	2.5kg
18	防咬剂	镍粉, 二硫化钼	APU 部件装配	300g	1.5kg
19	煤油	碳氢化合物	APU 部件清洗	25kg	50kg

7、产品方案

本项目主要进行航空器部件的检测、修理、改装和翻修。项目建成后计划年修理量 4500 件/年。

表 2-9 产品方案一览表

序号	项目	年维修量 (件)	说明
1	机械部 机轮/刹车	3000	包括各种轮毂/刹车组件的修理(包括特殊修理)、翻修和改装。
2	机械部 救生/气动	500	包括各种滑梯、氮气瓶、灭火瓶和热交换器的检测、修理、翻修和改装。
3	机电部 电气/客货舱	950	包括各种烤箱、咖啡壶、烧水器、电瓶/电池、座椅的检测、修理、翻修和改装。
4	APU 维修部	50	包括 SAFIR 5 K/G MI 型、AI-9B 型 APU 的

			检查、测试、修理、翻修。
合计		4500	

8、公用工程

(1) 给水

本项目供水依托市政自来水管网。项目用水主要为员工生活用水，生产用水主要为清洗用水。

A、生活用水

本项目共有员工 70 人，厂区内不设食宿，年工作 300d。根据《行业用水定额》（DB 61/T943-2020），生活用水按 25m³/（人•a）计算，则生活用水量为 5.83m³/d，1750m³/a。

B、生产用水

本项目生产用水主要为清洗用水，分为机轮零件清洗用水、刹车零件清洗用水、热交换器清洗用水、厨房设备清洗用水、其它机载设备清洗用水，根据建设单位提供数据（已运营的北京科荣达航空科技股份有限公司马坡新厂统计，马坡新厂修理工艺与本项目一致，规模约为本项目的 2 倍，故马坡新厂统计的数据具有可靠性），机轮零件清洗用水约为 0.8m³/d、240m³/a；刹车零件清洗用水约为 0.7m³/d、210m³/a；热交换器清洗用水约为 0.7m³/d、210m³/a；厨房设备清洗用水约为 0.5m³/d、150m³/a；其它机载设备清洗用水约为 0.3m³/d、90m³/a；APU 部件清洗用水约为 0.5m³/d、150m³/a，荧光渗透线评价每天清洗 3 次，每次用水 1L，则荧光渗透线用水量约为 0.003m³/d、0.9m³/a。

(2) 排水

A、生活污水

员工生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 4.66m³/d，1400m³/a。本项目生活污水经自建化粪池处理后，经市政污水管网排入空港北区污水处理厂处理。

B、生产废水

清洗废水产生量按用水量的 90% 计算，则机轮零件清洗废水约为

0.72m³/d、216m³/a；刹车零件清洗废水约为 0.63m³/d、189m³/a；热交换器清洗废水约为 0.63m³/d、189m³/a；厨房设备清洗废水约为 0.45m³/d、135m³/a；其它机载设备清洗废水约为 0.27m³/d、81m³/a；APU 部件清洗废水约为 0.45m³/d、135m³/a。清洗废水经自建隔油池+沉淀池处理后，经市政污水管网排入空港北区污水处理厂处理。荧光渗透线产生的废荧光渗透油（含水）产生量约为 1.0t/a，集中收集后，按危废处置。

本项目的用水、排水量情况见表 2-10，水平衡图见图 2-1。

表2-10 项目用水、排水情况表

序号	用途	用水量(m ³ /d)	损耗量(m ³ /d)	危废量(t ³ /d)	排水量(m ³ /d)
1	生活用水	5.83	1.17	0	4.66
2	机轮零件清洗用水	0.8	0.08	0	0.72
3	刹车零件清洗用水	0.7	0.07	0	0.63
4	热交换器清洗用水	0.7	0.07	0	0.63
5	厨房设备清洗用水	0.5	0.05	0	0.45
6	其它机载设备清洗用水	0.3	0.03	0	0.27
7	APU 部件清洗用水	0.5	0.05	0	0.45
8	荧光渗透线清洗用水	0.003	0	0.003	0
9	合计	9.333	1.52	0.003	7.81

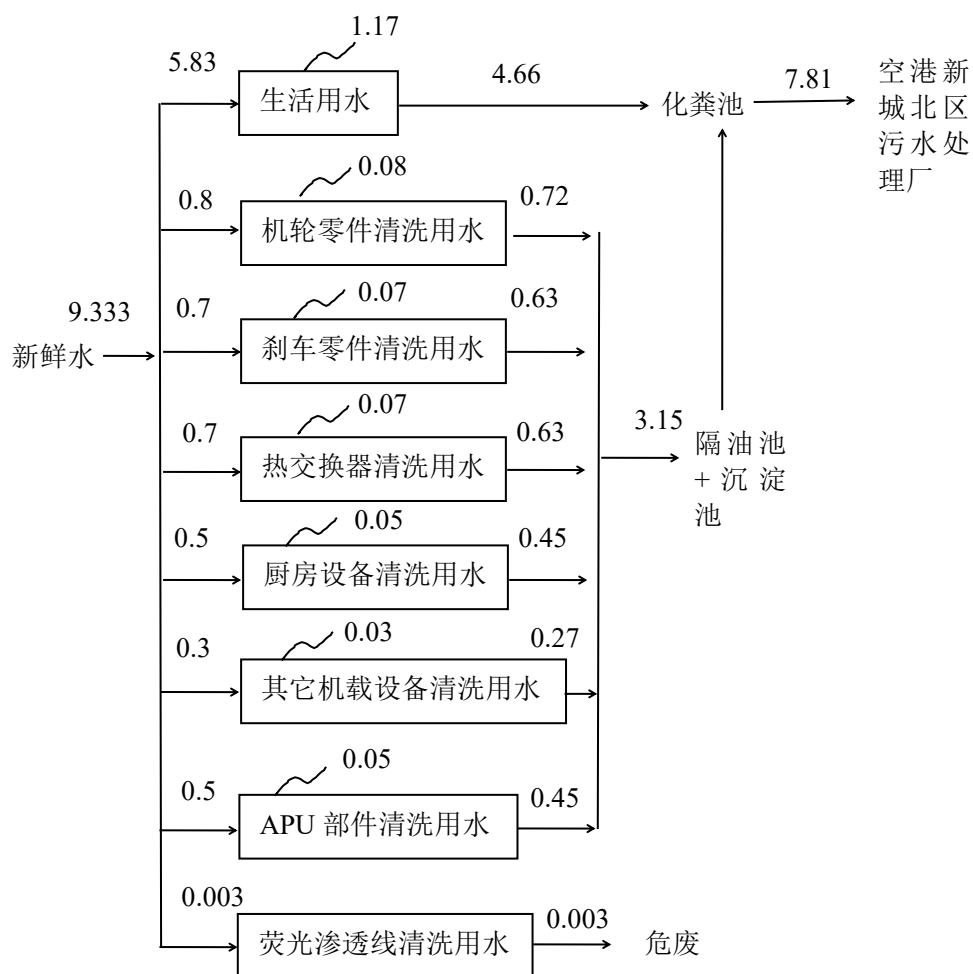


图 2-1 水平衡图 m^3/d

(3) 供电：由供电电网统一提供。

(4) 采暖和制冷：办公室采用分体式空调制冷、制热。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 30 人，不设食宿。全年生产天数 300 天，生产人员实行一班制，每班 8 小时。

10、平面布置合理性分析

项目建设的厂区场地地势平坦，根据功能规划将厂区分区布置，各生产设备均布置于厂房内部。项目总体布置比较整齐，功能分区明确，具体平面布置见附图 3。

一、施工期

施工期工艺流程和产污环节：

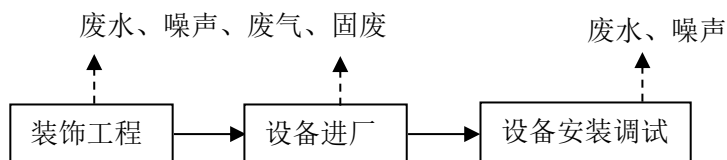


图 2-1 施工期流程及产污环节图

二、运营期

运营期工艺流程和产污环节：

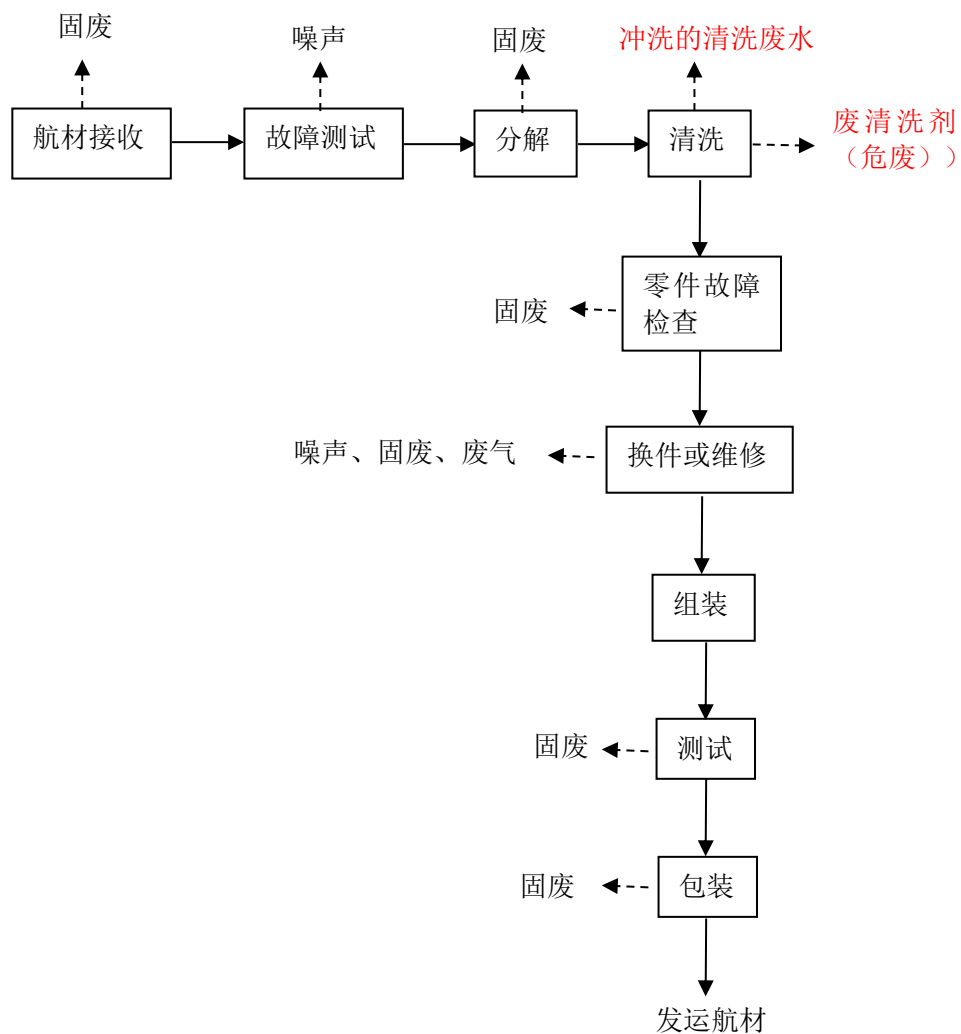


图 2-2 工艺流程及产污环节图

	<p>工艺流程简述：</p> <p>1、航材接收</p> <p>本项目航材主要为飞机轮毂/刹车组件、滑梯、热交换器、电瓶、电池配件以及 APU（飞机小发动机及其附件）等，对各航空公司航线维修过程中所发现的故障机载设备进行检测、修理、改装和翻修，并使其恢复原有功能与性能，符合重新装机条件，接收后简单清理过程会产生少量固体废物。</p> <p>2、故障测试</p> <p>对航材进行故障测试，以判断故障原因。</p> <p>3、分解、清洗</p> <p>对航材进行分解、清洗后，对零件进行故障检查，以故障程度判断换件或维修。此过程会产生固废及清洗废水。</p> <p>（1）分解</p> <p>按照流程对航材进行分解。</p> <p>（2）清洗</p> <p>维修过程中根据零部件的不同使用不同的清洗方式，主要有以下几种：</p> <p>a、机滑油散热器清洗</p> <p>在清洗槽中放入碳氢清洗剂，用于清洗航空部件，碳氢清洗剂在常温条件下重复使用，每 4 个月更换一次，按危废处置。</p> <p>b、气动换热器超声波清洗</p> <p>在清洗槽中加入水和碱性清洗剂，浓度约为 1.25%，换热器在水槽中浸泡、超声约一小时，之后提升出水面，滴干，用水枪清水冲洗。清洗剂重复使用，每 4 个月更换一次，按危废处置。</p> <p>c、机轮轮毂、刹车零件超声波清洗</p> <p>在清洗槽中加入水和碱性清洗剂，浓度约为 40%，轮毂或刹车零件在水槽中浸泡、超声约一小时，之后提升出水面，滴干，用水枪清水冲洗。清洗剂重复使用，每 4 个月更换一次，按危废处置。</p> <p>根据入厂维修的机轮轮毂、刹车零件的干净程度不同，有些零件需用水和水溶性清洗剂（主要成分为 2-氨基乙醇）配置的清洗液进行手工浸泡、清</p>
--	---

	<p>洗，之后用水枪清水冲洗。清洗液使用一次，不重复使用，按危废处置。</p> <p>本项目清洗剂更换按危废处置，冲洗的清洗废水处理后排入市政污水管网。</p> <p>4、 零件故障检查</p> <p>（1）目视检查：</p> <p>通过使用放大镜检查零件表面是否有裂纹、磨损、划伤、刻痕、腐蚀、弯曲变形等缺陷。</p> <p>（2）尺寸检查：</p> <p>正确使用工量具，测量零件的长、宽、厚度、内外径等尺寸，从而判定零件是否磨损。</p> <p>（3）无损检测：</p> <p>对零部件进行无损检测，是在不损伤零件的情况下，检查零件表面是否有裂纹，主要使用以下 4 种检测方法：</p> <p>a、涡流检测：仅使用仪器检测，不需要检测试剂等，无污染物产生；</p> <p>b、超声检测，仅使用仪器检测，不需要检测试剂等，无污染物产生；</p> <p>c、磁粉检测：磁粉检测过程中，使用磁悬浮液（铁粉和煤油的混合物），磁悬浮液重复使用，一年更换一次。更换的磁悬浮液单独收集处理。如果检测的是小件零件，用吸油纸擦拭即可；如果检测的是大件零件，则送往机轮轮毂清洗线清洗。因此，磁粉检测的环节无清洗废水产生，产生少量废磁悬浮液，按危废处置。</p> <p>d、荧光渗透检测</p> <p>零件故障检查中的无损检测手段之一为荧光渗透检测，设置荧光渗透检测系统。首先将清洗干净的零件放在荧光渗透油槽中浸泡，之后用水枪清洗，用水量约 1L/次，平均每天 3 次，之后将轮毂加温干燥，再将工件放置于底层含有荧光粉的箱体（封闭），通过气源将荧光粉吹起，沾在工件表面，静止后移至暗房中，使用黑灯管照射，检测裂纹。清洗废水含有渗透剂，本项目按危废处置。渗透槽中渗透剂重复使用，每年更换一次，按危废处置。</p> <p>5、换件和维修</p>
--	--

	<p>经检测后的部件，分为换件和维修两部分，换件会产生废旧航空部件，维修后的部件须经焊接、喷砂等工序后，再进行重新喷漆处理，此过程会产生颗粒物和有机废气。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>本项目为新建项目，位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角现有厂房（陕西科荣达航空科技有限公司自建厂房）。根据现场探勘得知，陕西科荣达航空科技有限公司 2018 年 7 月委托河北正润环境科技有限公司编制了《科荣达 APU 大修及保障性附件维修项目环境影响报告表》，并于 2019 年 1 月取得批复，2019 年 10 月陕西科荣达航空科技有限公司完成厂房建设并部分装修，并建设一座化粪池。目前厂房有部分区域装修完成用于办公，地面已进行硬化处理，防渗性能为一般防渗，厂房只有办公人员产生的生活污水及生活垃圾，故不存在原有环境问题。</p>

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	建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）				
	1、环境空气质量				
	（1）空气质量达标区判定				
	本次评价区域大气环境空气质量根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2024年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中2024年度环境质量状况数据判定。陕西省西咸新区2024年度环境质量状况数据统计结果见下表所示。				
	表 3-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率 %
	PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.9
	SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3
	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5
	CO	24小时平均浓度第95百分位数浓度	1100	4000	27.5
	O ₃	8小时平均浓度第90百分位数浓度	168	160	105
达标情况					
根据《2024年12月及1-12月全省环境空气质量状况》中2024年空气质量状况统计结果可以看出，西咸新区2024年环境空气中的SO ₂ 、NO ₂ 、CO均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）中二级标准要求，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 和O ₃ 均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（公告2018年第29号）中二级标准要求，项目所在区域判定为不达标区。					
（2）其他污染物					
本项目所在区域环境空气其他污染物为非甲烷总烃及TSP，本项目非甲烷总烃、TSP引用《西安拓普泰克技术有限公司项目环境影响报告表》中环境质量现状监测资料（泽希检测（气）202406021号，陕西泽希检测服务有限公司），特征污染因子TSP、非甲烷总烃，连续监测3天，每天4次，监测时间为2024年					

7 日 10 日至 7 月 12 日，监测报告见附件。引用监测点位位于空港花园社区，距离本项目 850m，为近 3 年的现有监测数据，监测结果见下表。

表 3-2 监测结果表 单位：mg/m³

监测 点位	污染物	评价标准	1h 浓度范围	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标 情况
空港 新城空 港花园 社区	非甲烷总烃	2.0	0.40-0.59	29.5	0	达标
	TSP	0.3	0.102-0.112	37.3	0	达标

根据监测结果可知，本项目区域环境空气中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准要求（2.0mg/m³），建设项目所在地周围的环境空气中 TSP 监测数据满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（0.3mg/m³）。

2、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，声环境质量现状无需监测。

3、生态环境

本项目为已建成厂房，未新增用地，无需进行生态现状调查。

4、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中表述：“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。

本项目为航空航天器修理项目，可不开展电磁辐射现状开展监测与评价。

5、土壤、地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中表述：“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目租赁已建成厂房，目前厂房地面已硬化处理；危废贮存库地面后期按要求进行防渗处理，建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，可不开展地下水、土壤监测。

环境
保护
目标

主要环境保护目标

本项目涉及的环境保护目标主要为大气环境保护目标及声环境保护目标。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）中的要求，大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域；声环境保护目标为厂界外 50 米范围内区域，50 米范围内无声环境保护目标。

表 3-3主要环境保护目标

环境要素	保护对象名称	坐标		相对项目方位	距离(m)	环境功能
		经度	纬度			
大气环境	沃家花园·云起小区	108°42'45.664"	34°26'14.388"	SW	158	二类区

污染物
排放
控制
标准

1、大气污染物排放标准

运营期喷漆房产生的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中表面涂装行业排放标准；喷漆和喷砂产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中大气污染物浓度限值；锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中大气污染物浓度限值；无组织非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内无组织特别排放限值；非甲烷总烃执行《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020] 340 号）中工业涂装行业 A 级企业要求限值；甲苯、二甲苯厂界执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 3 企业边界监控点浓度限值；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中大气污染物无组织排放标准限值；

表 3-4大气污染排放标准

标准名称及类别	项目	标准值
---------	----	-----

			排放方式	限值	
	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020]340号）中工业涂装行业 A 级企业要求限值	非甲烷总烃	有组织	20mg/m³-30mg/m³	
			厂界无组织	3mg/m³	
	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）	甲苯	有组织	5mg/m³	
			厂界无组织	0.3mg/m³	
		二甲苯	有组织	15mg/m³	
			厂界无组织	0.3mg/m³	
	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	TSP	有组织	120mg/m³、9.32kg/h	
			无组织	1mg/m³	
		锡及其化合物	有组织	8.5mg/m³、0.774kg/h	
			无组织	0.24mg/m³	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂内无组织	1h 排放浓度	≤6.0mg/m³	
			任意一次排放浓度	20mg/m³	

注：本项目厂房高度 17m，排气筒设置为 22m，经现场调查，排气筒周边 200m 范围内不存在有高于本项目厂房建筑物。

2、噪声排放标准

项目运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（本项目位于陕西省西咸新区空港新城广德路与腾霄四路东北角，属于北杜街办片区，根据西咸新区声功能区划方案空港新城声功能区划分情况可知，北杜街办属于“3 类”声环境功能区），具体见表 3-5。

表 3-5 环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准	65	55

3、水污染物排放标准

本项目生活污水和清洗废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 3-6 废水排放标准 单位（mg/L）

污染物名称	监控点	标准值	标准来源
-------	-----	-----	------

	COD	化粪池 总排口	500	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准	
	BOD ₅		300		
	SS		400		
	LAS		20		
	NH ₃ -N		45	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 级标准	
	TN		70		
	TP		8		
	石油类		15		
	4、固体废物				
	一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。				

总量 控制 指标	本次环评建议控制总量指标：COD：0.86t/a；NH ₃ -N：0.062t/a；VOCs： 0.072t/a。			
----------------	--	--	--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期主要为简单装饰工程及设备的安装及调试，主要为进出车辆产生的扬尘、设备安装及调试时产生的噪声、施工人员生活污水和生活垃圾、废弃材料等。施工期对周边环境的影响随着设备安装完成而消失，因此本次评价仅对施工期环境影响进行简要分析。</p> <p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目目前路面已硬化且施工期进出车辆频次较低，在此情况下，进出车辆产生的尘量不大，限制车速和保持路面清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。</p> <p>2、地表水环境影响分析</p> <p>本项目施工人员生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入空港北区污水处理厂。</p> <p>3、噪声环境影响分析</p> <p>施工期间主要是设备安装、调试中产生的噪声。施工过程对于易产生噪声超限的机械，采取封闭的原则控制噪声扩散；严格禁止夜间 22:00-6:00 施工及运输施工材料。</p> <p>4、固体废物影响评价</p> <p>项目施工期固体废物包括生活垃圾、废弃材料。本项目施工人员生活垃圾定点堆放交由环卫部门统一处理。本项目设备安装产生的废弃材料均统一收集外售给物资回收部门。</p>
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为喷砂粉尘、焊接废气（焊锡废气和焊接烟尘）和喷漆产生的废气（漆雾和有机废气）。</p> <p>（1）污染物源强核算及达标分析</p> <p>①清洗剂和胶产生的有机废气</p> <p>本项目使用的碳氢清洗剂、PD680 航空清洗剂、粘结剂和胶、硅胶和乐泰胶具有一定的挥发性，碳氢清洗剂和 PD680 航空清洗剂均为溶液，平时密封保存，仅清洗时使用且不加热，挥发性很小，粘结剂和胶、硅胶和乐泰胶密封存放，用于补救生气圈，使用量较小，挥发较小。</p> <p>综上所述，本项目清洗剂和胶类产生的有机废气较小，故本次环评不进行定量分析，要求企业加强通风，产生的少量挥发性有机物无组织排放。</p> <p>②焊接废气</p> <p>A.焊锡废气</p> <p>本项目焊接过程中有少量电路板采用电烙铁进行人工补焊，补焊过程会产生少量的焊锡废气，主要污染因子为锡及其化合物，固定操作工位，管路收集。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“38-40 电子电气行业系数手册”中“焊接-手工焊（无铅焊料）”的产污系数为 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料。项目焊接过程无铅焊锡丝用量为 5kg/a，手工补焊年集中工作时间约 100h/a，则焊接工序锡及其化合物产生量为 2.0kg/a。本项目采用集尘罩对焊锡废气进行收集，收集后经布袋除尘器处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 8000m³/h，集尘罩收集率为 70%（顶吸），有组织产生量为 0.0014t/a、排放速率为 0.014kg/h、排放浓度为 1.75mg/m³。布袋除尘器处理效率为 95%，故本项目焊锡废气排放量为 0.00007t/a、排放速率为 0.0007kg/h、排放浓度为 0.09mg/m³。焊锡废气（锡及其化合物）有组织排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值（8.5mg/m³，0.774kg/h）。</p>
----------------------------------	---

	<p>未被收集到的焊锡废气（锡及其化合物）无组织排放，无组织排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.006kg/h。</p> <p>B. 焊接烟尘</p> <p>本项目其它焊接采用电焊机，焊接过程会产生少量焊接烟尘，主要污染因子为金属颗粒物，固定操作工位，管路收集。</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业排污系数手册》中“33 金属制品业”，焊接工序使用焊丝颗粒物产生量为 9.19 千克/吨-原料，本项目焊丝使用量为 24kg/a，年焊接时长约为 150h，焊接烟尘产生量为 0.22kg/a。本项目采用集尘罩对焊接烟尘进行收集，收集后经布袋除尘器处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放，风机风量为 8000m³/h，集尘罩收集率为 70%（顶吸），有组织产生量为 0.0002t/a、排放速率为 0.001kg/h、排放浓度为 0.125mg/m³，布袋除尘器处理效率为 95%，故本项目焊接烟尘排放量为 0.00001t/a、排放速率为 0.00007kg/h、排放浓度为 0.009mg/m³。焊接烟尘有组织排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值（120mg/m³，9.32kg/h）。</p> <p>未被收集到的焊接烟尘无组织排放，无组织排放量为 0.00002t/a，排放速率为 0.0001kg/h。</p> <p>③喷砂粉尘</p> <p>根据《第二次全国污染源普查工业排污系数手册》中“33 金属制品业”，喷砂工序颗粒物产生量为 2.19 千克/吨-原料。本项目涉及喷砂的零件的使用量约为 20t/a，喷砂粉尘产生量为 0.04t/a，年喷砂时长约为 300h，产生速率为 0.14kg/h。本项目喷砂机为密闭结构，考虑物料进出时会有少量废气无组织排放，废气收集率按 90%计，收集后经布袋除尘器处理后由 22m 高排气筒（DA001）排放，本项目风机风量为 8000m³/h，布袋除尘器处理效率为 95%，喷砂粉尘与焊接废气共用一套布袋除尘器，由同一根排气筒排放，排气筒编号 DA001。</p> <p>本项目喷砂粉尘有组织产生量为 0.036t/a，产生速率为 0.12kg/h，产生浓</p>
--	---

	<p>度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$；有组织喷砂粉尘排放量为 $0.0018\text{t}/\text{a}$，排放速率为 $0.006\text{kg}/\text{h}$，排放浓度为 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$。喷砂粉尘有组织排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值（$120\text{mg}/\text{m}^3$，$5.9\text{kg}/\text{h}$）。</p> <p>未被收集到的喷砂粉尘无组织排放，无组织排放量为 $0.004\text{t}/\text{a}$，排放速率为 $0.28\text{kg}/\text{h}$。</p> <p>④喷漆废气（漆雾和有机废气）</p> <p>本项目调漆、喷漆与烘干均位于封闭式喷/烤漆房，喷/烤漆房侧面底部进行密闭处理，风机开启后喷/烤漆房内处于微负压状态，可满足喷漆生产，喷漆结束后，开启喷/烤漆房内加热管（电加热），废气主要为喷漆及烘干过程中产生的有机废气、喷漆过程中产生漆雾。漆雾的主要成份是细小漆颗粒，有机废气的主要成份为非甲烷总烃、甲苯和二甲苯（根据油漆检测报告可知，本项目使用的油漆不含苯）。</p> <p>本项目喷漆房喷漆工序每天运行约 1h，烘干工序每天运行约 3h，全年运行 300d。查阅《涂装技术实用手册》（机械工业出版社）和文献资料，油气喷涂附着率为 50%-70%，随着技术的不断提升，目前标准化喷漆附着率普遍可以达到 70%，本次环评取附着率 70%进行计算，形成漆雾漆类固体成分 30%形成漆雾。根据建设单位提供的检测报告及油漆使用量可知，本项目挥发性有机物（以非甲烷总烃计）含量约为 $0.301\text{t}/\text{a}$、甲苯含量约为 $0.0001\text{t}/\text{a}$、二甲苯含量约为 $0.03\text{t}/\text{a}$，漆料中的挥发性物质在喷涂及烘干过程全部挥发，漆雾（颗粒物）产生量为 $0.27\text{t}/\text{a}$。</p> <p>本项目喷漆房在风机负压作用下收集废气，考虑开门关门时会有少量废气无组织排放，废气收集率按 90%计，采用“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺装置进行处理，处理后由 1 根 22m 高排气筒（DA002）排放，设置 1 台风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 风机，漆雾（颗粒物）处理效率为 90%，非甲烷总烃、甲苯和二甲苯处理效率为 85%。</p> <p>本项目喷涂工艺有组织漆雾（颗粒物）产生量为 $0.243\text{t}/\text{a}$，产生速率为 $0.81\text{kg}/\text{h}$，产生浓度为 $40.5\text{mg}/\text{m}^3$；非甲烷总烃产生量为 $0.27\text{t}/\text{a}$，产生速率为</p>
--	---

	<p>0.23kg/h，产生浓度为 11.5mg/m³；甲苯产生量为 0.00009t/a，产生速率为 0.00008kg/h，产生浓度为 0.004mg/m³；二甲苯产生量为 0.027t/a，产生速率为 0.023kg/h，产生浓度为 1.15mg/m³。</p> <p>有组织漆雾（颗粒物）排放量为 0.0243t/a，排放速率为 0.081kg/h，排放浓度为 4.05mg/m³；非甲烷总烃排放量为 0.041t/a，排放速率为 0.034kg/h，排放浓度为 1.7mg/m³；甲苯排放量为 0.00001t/a，排放速率为 0.000011kg/h，排放浓度为 0.0006mg/m³；二甲苯排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.0033kg/h，排放浓度为 0.17mg/m³。漆雾（颗粒物）有组织排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值（120mg/m³，9.32kg/h）；非甲烷总烃、甲苯和二甲苯有组织排放浓度及处理效率均满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中表面涂装行业排放标准限值（非甲烷总烃 50mg/m³、甲苯 5mg/m³、二甲苯 15mg/m³，85%）。</p> <p>未被收集到的漆雾（颗粒物）无组织排放量为 0.027t/a，排放速率为 0.09kg/h；非甲烷总烃无组织排放量为 0.031t/a，排放速率为 0.026kg/h；甲苯无组织排放量为 0.000001t/a，排放速率为 0.000008kg/h；二甲苯无组织排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0025kg/h。</p> <p>综上所述，本项目焊接及喷砂产生的锡及其化合物和颗粒物经布袋除尘器处理，通过 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放，排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值。产生的非甲烷总烃、甲苯和二甲苯经收集后经“干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”工艺处理后通过 1 根 22m 高排气筒排放（DA002）。漆雾（颗粒物）有组织排放浓度及速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中限值；非甲烷总烃有组织排放浓度满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020] 340 号）中工业涂装行业 A 级企业限值要求；甲苯和二甲苯有组织排放浓度及处理效率均满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中表面涂装行业排放标准限值。</p>
--	--

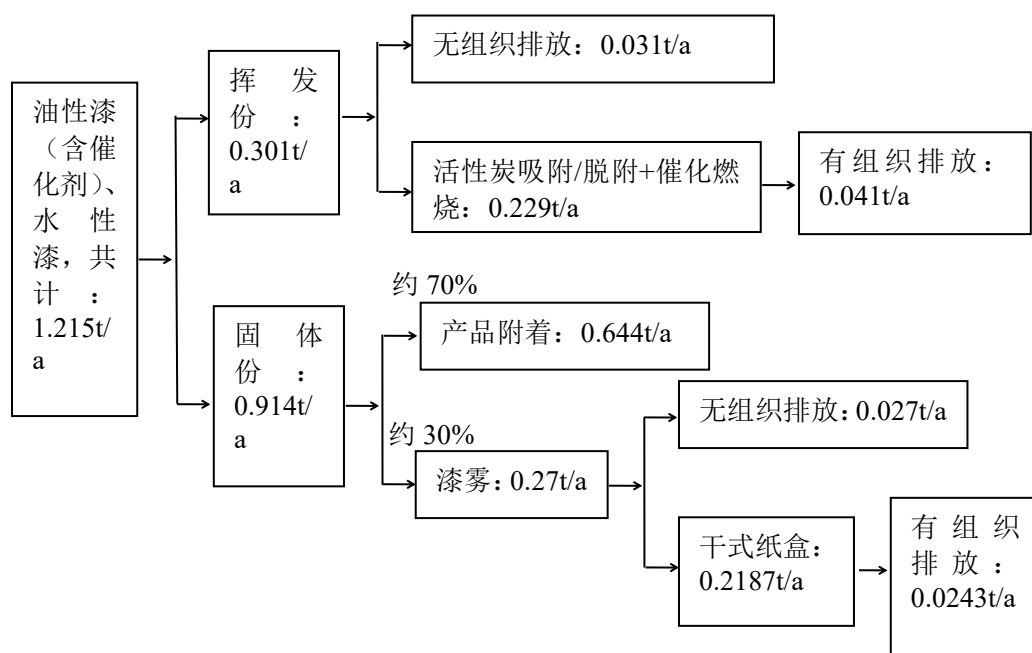


图 4-1 项目喷漆工序漆料平衡图

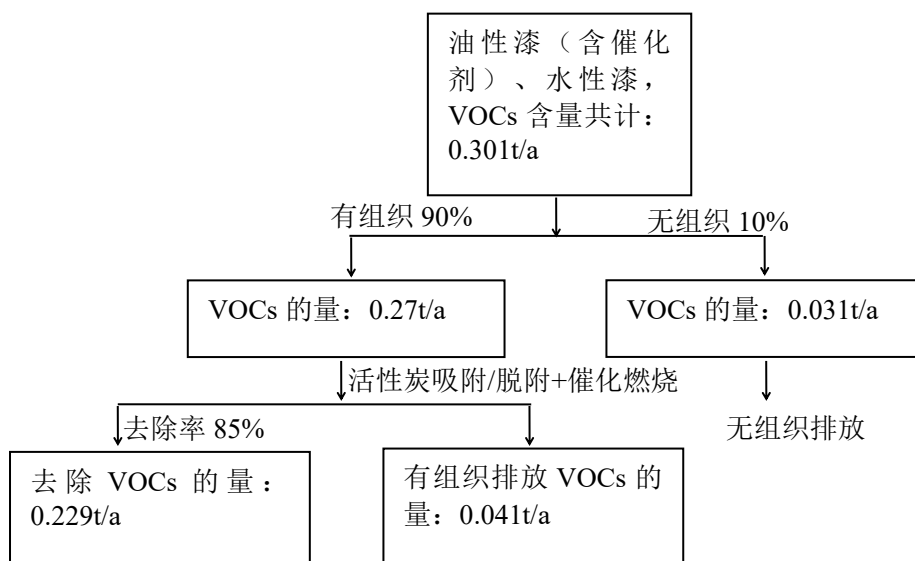


图 4-2 项目喷漆工序 VOCs（以非甲烷总烃计）平衡图

表 4-1 本项目废气产排情况一览表								
序号	废气类别	排放方式	产生量	产生速率	产生浓度	排放量	排放速率	排放浓度
1	锡及其化合物	有组织	0.0014t/a	0.014kg/h	1.75mg/m³	0.00007t/a	0.0007kg/h	0.09mg/m³
		无组织	0.0006t/a	0.006kg/h	/	0.0006t/a	0.006kg/h	/
2	焊接烟尘	有组织	0.0002t/a	0.001kg/h	0.125mg/m³	0.00001t/a	0.00007kg/h	0.009mg/m³
		无组织	0.00022t/a	0.0015kg/h	/	0.00022t/a	0.00015kg/h	/
3	喷砂粉尘	有组织	0.0036t/a	0.12kg/h	15mg/m³	0.0018t/a	0.006kg/h	0.75mg/m³
		无组织	0.004t/a	0.28kg/h	/	0.004t/a	0.28kg/h	/
4	漆雾	有组织	0.243t/a	0.81kg/h	40.5mg/m³	0.0243t/a	0.081kg/h	4.05mg/m³
		无组织	0.027t/a	0.09kg/h	/	0.027t/a	0.09kg/h	/
5	非甲烷总烃	有组织	0.27t/a	0.23kg/h	11.5mg/m³	0.041t/a	0.034kg/h	1.7mg/m³
		无组织	0.031t/a	0.026kg/h	/	0.031t/a	0.026kg/h	/
6	甲苯	有组织	0.00009t/a	0.00008kg/h	0.004mg/m³	0.00001t/a	0.000011kg/h	0.0006mg/m³
		无组织	0.00001t/a	0.000008kg/h	/	0.00001t/a	0.000008kg/h	/
7	二甲苯	有组织	0.027t/a	0.023kg/h	1.15mg/m³	0.004t/a	0.0033kg/h	0.17mg/m³
		无组织	0.003t/a	0.0025kg/h	/	0.003t/a	0.0025kg/h	/

表 4-2 排放口基本情况一览表								
污染源名称	编号	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒参数			
			经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	
颗粒物排气筒	DA001	一般排放口	108°42'51.269"	34°26'23.135"	22.00	0.6	25.00	
有机废气排气筒	DA002	一般排放口	108°42'51.307"	34°26'23.038"	22.00	0.6	25.00	

本项目运营期产生的非甲烷总烃达标排放且排放量较小，不会对周围环

境空气产生较大影响。

（2）环保措施可行性分析

布袋除尘器：本项目产生的锡及其化合物和颗粒物采取布袋除尘器处理，布袋除尘器原理含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离处理落入灰斗。

干式漆雾过滤纸盒：利用纸盒的特殊结构和材质，采用物理的方法来处理喷漆过程中产生的漆雾。首先，当喷漆产生漆雾的时候，漆雾会随着气流被送到干式纸盒里面，纸盒里面有多层的过滤结构，漆雾进入纸盒后，就会撞到这些过滤结构上，大漆雾颗粒就直接被拦截，小漆雾颗粒纸盒内部的气流作用下，在过滤结构之间不断地碰撞、聚集，最后，这些聚集起来的漆雾就会附着在纸盒的过滤结构上，从而实现了漆雾的处理。

活性炭吸附/脱附+催化燃烧：进入吸附装置的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高，当活性炭吸附一段时间后使得有机废气浓度增高，再脱附（介质热空气），经催化燃烧装置进行分解氧化。

综上所述，废气处理方案可行。

（3）废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-3 建设项目废气监测计划

污染源名称	监测因子	监测点位	监测频次
无组织废气	锡及其化合物、颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	厂界上风向 1 个监测点位、下风向 3 个监测点位	1 次/半年
	非甲烷总烃	厂区内	1 次/半年
有组织废气	锡及其化合物、颗粒物	DA001	1 次/年
	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	DA002	1 次/年

(4) 非正常工况

本项目非正常排放考虑污染物排放控制达不到应有效率从而发生非正常排放，一般一小时内可以恢复正常，一般性事故的非正常排放概率约 1-2 年一次，为小概率事件。非正常工况下，废气排放对环境影响程度会增加。非正常工况下应采取以下措施：建设单位要定期对车间环保设备两级活性炭装置进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

2、地表水环境影响分析

本项目废水主要为生活污水和生产废水（清洗废水），生活污水主要污染物为 COD、氨氮、SS 等，生活污水排入陕西科荣达航空科技股份有限公司自建化粪池处理后，最终进入空港北区污水处理厂。清洗废水经隔油池+沉淀池处理后，经陕西科荣达航空科技股份有限公司自建化粪池处理后进入空港北区污水处理厂。类比同类项目，生活污水产生浓度为 COD: 450mg/L、BOD₅: 220mg/L、SS: 320mg/L、氨氮: 40mg/L、总磷: 4mg/L、总氮: 50mg/L；类比航空器机载设备维修生产线项目竣工环境保护验收检测报告（北京科荣达航空科技股份有限公司马坡新厂验收）中清洗废水混合后水质检测结果，清洗废水产生浓度为 COD: 244mg/L、BOD₅: 104mg/L、SS: 91mg/L、氨氮: 6.38mg/L、总磷: 3.53mg/L、总氮: 9.20mg/L、阴离子表面活性剂（LAS）: 0.64mg/L、石油类: 3.74mg/L。

本项目生活污水排放量为 4.66m³/d，1400m³/a，清洗废水排放量为 3.15m³/d，945m³/a。陕西科荣达航空科技股份有限公司自建化粪池 1 座，容积为 50m³，本项目拟建设隔油池一座，容积为 5m³，一座沉淀池，容积为 5m³。项目运行期废水污染物产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目运行期废水污染物产生排放情况一览表

废水类型	项目	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总氮 (mg/L)	LAS (mg/L)
生活	产生量 (t/a)	0.63	0.31	0.45	0.056	0.0056	/	0.07	/

污水 (1400 m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	450	220	320	40	4	/	50	/
清洗 废水 (945 m ³ /a)	产生量 (t/a)	0.23	0.10	0.09	0.006	0.003	0.004	0.009	0.000 6
	产生浓度 (mg/L)	244	104	91	6.38	3.53	3.74	9.20	0.64
隔油池 处理效率		0	0	0	0	0	60	0	0
沉淀池 处理效率		0	0	80	0	0	0	0	0
清洗 废水 (945 m ³ /a)	产生量 (t/a)	0.23	0.10	0.02	0.006	0.003	0.001	0.009	0.000 6
	产生浓度 (mg/L)	244	104	18	6.38	3.53	1.50	9.20	0.64
混合 废水 (2345 m ³ /a)	产生量 (t/a)	0.86	0.41	0.47	0.062	0.009	0.001	0.08	0.000 6
	产生浓度 (mg/L)	367	175	200	26	4	0.4	34	0.26
《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996)		500	300	400	/	/	/	/	20
《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-201 5)		/	/	/	45	8	15	70	/

表 4-5 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		排放 方式	排放 去向	排放 规律	排放 口类 型	污染治理设施	
	经度	纬度					污染 治理 设施 名称	污染 治理 设施 工艺
DW001	108°42'4 7.001"	34°26'21 .387"	间接 排放	空港 北区 污水 处理 厂处 理	间断排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不属 于冲击型 排放	一般 排放 口	隔油 池、沉 淀池、 化粪池	隔油 沉淀 厌氧

(2) 达标排放分析

由上表可知，本项目混合废水中 COD、BOD₅、SS、阴离子表面活性剂（LAS）经预处理后排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求，NH₃-N、TN、TP、石油类满足《污水排入城镇下水道水质

	<p>标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。项目废水处理达标后，进入市政污水管网，最终进入空港北区污水处理厂处理。</p> <p>（3）环保设施建设可行性及依托可行性分析</p> <p>①自建化粪池可行性分析</p> <p>本项目生活污水排放量为 $4.66\text{m}^3/\text{d}$，$1400\text{m}^3/\text{a}$，清洗废水排放量为 $3.15\text{m}^3/\text{d}$，$945\text{m}^3/\text{a}$，陕西科荣达航空科技股份有限公司自建化粪池预（三格）处理。化粪池容量为 50m^3，可满足本项目混合废水停留 2d，可达到预处理效果。</p> <p>②自建隔油池+沉淀池可行性分析</p> <p>本项目清洗废水中主要含石油类和 SS，排放量为 $3.15\text{m}^3/\text{d}$，$945\text{m}^3/\text{a}$，自建“隔油池+沉淀池”，容积分别为 5m^3，可有效去除废水中石油类和 SS。</p> <p>③依托空港北区污水处理厂可行性分析</p> <p>占地面积 57910.61m^2（约 86.90 亩），分两期实施，一期一阶段占地面积 33385.41m^2（约 50.07 亩），一期二阶段及二期预留用地面积 24525.20m^2（约 36.80 亩）。污水处理厂一期（近期）建设处理规模 $3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$，二期（远期）建设处理规模 $3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$，其中一期一阶段工程建设处理规模 $1.5\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$。目前一期一阶段工程已完成土建施工，开始运营。二期工程还未实施。根据规划，污水厂服务范围为空港新城西部，延平大街、宣平大街以北区域，总服务面积约 1787 公顷，远期服务人口约 11 万人。区域用地性质以仓储物流、工业用地为主，居住用地为辅，目前已建成并投运，采用“现状 A^2/O 优化+反硝化深床滤池+接触消毒池（现状）”污水处理工艺，出水水质可达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准要求（其中 TN 执行《空港新城城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程两年行动方案（2019-2020 年）》中要求的地表水准 IV 类水质标准）。</p> <p>本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围内，污水处理厂尚有 $4000\text{m}^3/\text{d}$ 的处理余量，项目废水排放量仅为 $7.81\text{m}^3/\text{d}$，排水量小，清洗废水经“隔</p>
--	---

油池+沉淀池”处理，生活污水经化粪池预处理后的出水水质满足污水处理厂水质接管要求，不会对污水处理厂处理工艺造成不利冲击影响。因此，本项目污水排入空港北区污水处理厂可行。

综上所述，项目废水治理措施可行，对外界环境影响较小。

（4）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求，本项目废水监测计划如下表

表 4-6 运营期废水监测一览表

类别	监测点名称	监测项目	监测频率	执行标准
废水	总排口 (DW001)	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、TP、 TN、阴离子 表面活性剂 (LAS)、石 油类	1 次/半年	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准 的要求和《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中的 B 级标准

3、声环境影响分析

（1）噪声源强分析

本项目运营期间高噪声设备主要为线切割机、压铆机、台式钻床、氩弧焊机、喷砂机、扒胎机、脱胎机、机轮装胎机、轮胎拆装机、真空泵、风机等，噪声源强在 75-85dB(A)之间。经厂房隔声和基础减震后的噪声源强如下。主要噪声源强及据厂区厂界距离见表 4-7、4-8、4-9。

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	声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	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	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	厂房	线切割机	80/1	选用低	20	31	1	20	54	昼间	21	33	1

	2	氩弧焊机	75/1	噪声设备、基础减振、厂房建筑隔声等措施	18	65	0.5	6	59	断运行	21	38	1
	3	压铆机	80/1		37	10	0.5	10	60		21	39	1
	4	喷砂机 1	85/1		20	42	1	20	59		21	38	1
	5	喷砂机 2	85/1		20	40	1	20	59		21	38	1
	6	台式钻床	85/1		24	40	1	24	57		21	36	1
	7	脱胎机	80/1		45	38	1	33	50		21	29	1
	8	扒胎机	85/1		45	36	1	35	54		21	33	1
	9	机轮装胎机	80/1		45	34	1	34	50		21	29	1
	10	轮胎拆装机	80/1		48	34	1	34	50		21	29	1
	11	真空泵	80/1		5	28	0.5	5	66		21	45	1
	12	真空泵	80/1		5	26	0.5	5	66		21	45	1
	13	真空泵	80/1		5	24	0.5	5	66		21	45	1
	14	真空泵	80/1		5	22	0.5	5	66		21	45	1
	15	线切割机床	80/1		20	29	0.5	20	54		21	33	1
	16	电氩弧焊机 (APU)	75/1		20	65	0.5	6	59		21	38	1

17		空压机	85/1		1	31	0.5	1	85		21	64	1
表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）													
序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/ dB(A)	声源控制 措施	运行时段					
			X	Y	Z								
1	风机1	/	26	72	0.5	85	选用低噪声、基础减振、隔声	昼					
2	风机2	/	28	72	0.5								
注：空间相对位置以设备所在厂区生产区厂界西南角为原点坐标													
表 4-9 机械设备噪声一览表													
设备	源强 dB(A)	数量 （台）	距厂界距离（m）										
			距北 厂界	距南 厂界	距西 厂界	距东 厂界							
线切割机	80	1	40	57	41	81							
氩弧焊机	75	1	6	91	39	83							
压铆机	80	1	61	36	58	64							
喷砂机 1	85	1	29	68	41	81							
喷砂机 2	85	1	31	66	41	81							
台式钻床	85	1	31	66	45	77							
风机1	85	1	10	87	41	81							
风机2	85	1	10	87	49	73							
脱胎机	80	1	33	64	66	56							
扒胎机	85	1	35	62	66	56							
机轮装胎机	80	1	37	60	66	56							
轮胎拆装机	80	1	37	60	69	53							
真空泵 1	80	1	43	54	26	96							
真空泵 2	80	1	45	52	26	96							
真空泵 3	80	1	47	50	26	96							
真空泵 4	80	1	49	48	26	96							
线切割机床	80	1	42	55	41	81							
电氩弧焊机 （APU）	75	1	6	91	41	81							

	空压机	85	1	40	57	22	100
	<p>(2) 厂界达标情况</p> <p>① 预测模式</p> <p>本项目噪声预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021), 工业噪声源分为室内声源和室外声源, 应分别计算。室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。</p> <p>①计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1}:</p> $L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中: L_w—某个声源倍频带声功率级, dB; Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;</p> <p>r—室内声源到靠近围护结构处的距离, m;</p> <p>R—房间常数, $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2; α 为平均吸声系数;</p> <p>②计算所有室内声源靠近围护结构处产生 i 倍频带的叠加声压级 $L_{pi}(T)$:</p> $L_{pi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$ <p>式中: L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;</p> <p>N—室内声源总数。</p> <p>③计算室外靠近围护结构处的声压级 $L_{p2i}(T)$:</p> $L_{p2i}(T) = L_{pi}(T) - (TL_i + 6)$ <p>式中: TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;</p> <p>④将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透过面积处的等效声源的倍频带声功率级 L_w。</p> $L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$ <p>式中: $L_{p2}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;</p>						

S—透声面积，m²。

⑤等效声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_W ，按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

⑥源强叠加

$$L_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L_{\text{总}}$ —几个声压级相加后的总声压级，dB；

L_i —某一个声压级，dB；

⑦噪声衰减

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处的噪声预测值，dB；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级，dB；

r_0 — L_{p0} 噪声的测点距离（1m）。

② 预测结果

采用上述噪声预测模式对厂界昼间噪声进行预测评价，项目具体预测结果见表 4-10。

表 4-10 噪声预测结果

预测点位置	贡献值（dB）	标准值
东厂界（昼间）	30	65
南厂界（昼间）	32	65
西厂界（昼间）	39	65
北厂界（昼间）	54	65

由上表可看出，本项目噪声通过基础减振等降噪措施后，厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，项目运营噪声对外环境的影响较小。

（3）降噪处理措施

为减小项目噪声对周围声环境的影响，本环评提出以下噪声防治措施：

- ① 厂房内设备合理布局，将高噪声源设备尽量远离厂界；
- ② 加强对进厂车辆的管理，设置专人对进厂车辆进行疏导，避免发生交通事故堵塞。
- ③ 产噪设备应定期检查、维修，不合要求的要及时更换，防止机械噪声和振动加大；
- (4) 噪声自行监测计划
- 参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测情况见表 4-11

表4-11 噪声自行监测计划

要素	内容 排放口（编号、名称）/ 污染源	监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
声环境	运行设备	等效连续A声级	1次/季度	厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类限值

4、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员 70 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，产生量为 35kg/d、10.5t/a，分类收集由环卫部门统一清运。

(2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为维修过程产生的废旧零部件、布袋除尘器收尘、废包装袋、焊渣（含焊锡渣）等，根据建设单位提供数据，除尘器收尘量约为 0.06t/a，除尘器收尘量统一收集，由环卫部门统一清运；废旧零部件约为 1.0t/a，集中收集外售处置；废包装袋产生量约为 0.2t/a，集中收集后外售处置；焊渣（含焊锡渣）产生量约为 0.05t/a，集中收集外售处置。

(3) 危险废物

本项目废活性炭、废清洗剂、废过滤棉、废磁悬浮液、废荧光渗透油（含

水)、隔油池隔油、沉淀池沉渣、漆渣、废有机溶剂桶、废含油抹布和手套、废润滑剂、废铅酸电池、废镍镉电池等属于危险废物,对照《国家危险废物名录(2025年版)》,本项目废活性炭属于危险废物,其类别是HW49,危废代码:900-039-49,产生量为0.2t/a;废清洗剂属于危险废物,其类别是HW09,危废代码:900-007-09,产生量为1.5t/a;废过滤棉属于危险废物,其类别是HW49,危废代码:900-041-49,产生量为0.05t/a;废磁悬浮液属于危险废物,其类别是HW08,危废代码:900-201-08,产生量为0.03t/a;废荧光渗透油(含水)属于危险废物,其类别是HW08,危废代码:900-201-08,产生量为1.0t/a;隔油池隔油属于危险废物,其类别是HW08,危废代码:900-210-08,产生量为0.01t/a;沉淀池沉渣(含有褪漆漆渣)属于危险废物,其类别是HW49,危废代码:900-041-49,产生量为0.01t/a;漆渣属于危险废物,其类别是HW12,危废代码:900-252-12,产生量为0.03t/a;废有机溶剂桶属于危险废物,其类别是HW49,危废代码:900-041-49,产生量为0.5t/a;废含油抹布、手套属于危险废物,HW49,危废代码:900-041-49,产生量为0.01t/a;废润滑剂属于危险废物,其类别是HW08,危废代码:900-214-08,产生量为0.1t/a;废铅酸电池属于危险废物,其类别是HW31,危废代码:900-052-31,产生量为0.02t/a;废镍镉电池属于危险废物,其类别是HW49,危废代码:900-044-49,产生量为0.01t/a。危险废物使用专用容器收集,暂存于危险废物贮存库内,委托有资质单位回收处置。

本项目固体废物的产生、贮存、处置情况见表4-12。

表 4-12 本项目固体废物汇总表

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生 环节	形态	危险 特性	污染防治 措施
1	生活垃圾	一般 固废	900-099-S64	10.5	员工 生活	固态	/	分类 收集 环卫 处置
2	除尘器收 尘	一般工业 固体废物	900-099-S59	0.06	颗粒 物	固态	/	收集 环卫 处置

	3	废旧零件		900-002-S17	1.0	维修	固态	/	集中收集外售处置
	4	废包装袋		900-003-S17	0.2	生产	固态	/	
	5	焊渣（含焊锡渣）		900-004-S17	0.05	焊接	固态	/	
	6	废活性炭	危险废物	HW49-900-039-49	0.2	生产	固体	T	危险废物使用专用容器收集，暂存于危险废物贮存库内，委托有资质单位回收处置
	7	废清洗剂		HW09-900-007-09	1.5	生产	液体	T	
	8	废过滤棉		HW49-900-041-49	0.05	生产	固体	T/In	
	9	废磁悬浮液		HW08-900-201-08	0.03	生产	液体	T、I	
	10	废荧光渗透油（含水）		HW08-900-201-08	1.0	生产	液体	T、I	
	11	隔油池隔油		HW08-900-210-08	0.01	生产	液体	T、I	
	12	沉淀池沉渣		HW49-900-041-49	0.01	生产	固体	T/In	
	13	漆渣		HW12-900-252-12	0.03	生产	固体	T、I	
	14	废含油手套、抹布		HW49-900-041-49	0.01	生产	固体	T/In	
	15	废有机溶剂桶		HW49-900-041-49	0.5	生产	固体	T/In	
	16	废润滑剂		HW08-900-214-08	0.1	生产	固体	T、I	
	17	废铅酸电池		HW31-900-052-31	0.02	生产	固体	T、C	
	18	废镍镉电池		HW49-900-044-49	0.01	生产	固体	T	

	<p>(4) 固体废物管理要求</p> <p>A、生活垃圾</p> <p>本项目生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一清运、处置。</p> <p>B、一般工业固废</p> <p>除尘器收尘量统一收集，由环卫部门统一清运；废旧零部件集中收集外售处置；废包装袋集中收集后外售处置。</p> <p>对一般工业固废提出如下要求：</p> <p>①分类存放。对其产生的可以利用的工业固体废物加以利用；对暂时不利用的，要建设贮存设施，安全分类存放。</p> <p>②建立台账。建立工业固体废物管理台账，内容包括工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等。</p> <p>③减少产生。合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少一般工业固体废物产生量。</p> <p>④无害处理。对其产生的不能利用的一般工业固体废物，要按照环境保护的有关规定处置，委托有处置资质和处置能力的单位依法处置，禁止擅自处置。</p> <p>C、危险废物</p> <p>本项目设置有危险废物贮存库一处，位于厂房外侧（北侧偏西），建筑面积 15m²，本次环评要求，企业按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关标准对本项目危险废物贮存库进行建设：</p> <p>①危险废物贮存库必须按要求对危险废物的规定，设置危险废物标志牌，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>②根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料</p>
--	--

	<p>建造，表面无裂缝。使用符合标准的容器盛装危险废物，容器及材质要满足相应的强度要求，并且保证完好无损。营运期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。</p> <p>③严格执行危废转移联单制度，禁止外排或自行处理。</p> <p>④企业须作好危险废物贮存库内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。</p> <p>⑤地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑥禁止将危险废物混入生活垃圾进行处理。</p> <p>⑦营运期企业应保证标志牌清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求的，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。</p> <p>⑧贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>综上所述，本项目危险废物均得到合理妥善处置，对周围环境影响较小。</p> <p>5、地下水、土壤环境影响分析</p> <p>本项目位于已建成厂房内部，地面已硬化处理，对地下水影响较小，对土壤的影响主要表现在：液体原料和危险废物在厂区暂存过程中可能会出现渗漏或者是雨水淋溶液导致对土壤的污染，其次为项目有机废气（非甲烷总烃）沉降可能导致的对土壤环境产生污染性的影响。</p> <p>（1）废油液物质对土壤的影响</p> <p>油类物质作为具有高疏水性、低水溶性特征的污染物，进入土壤后在土</p>
--	--

	<p>壤介质中表现出复杂的相态。由于油类物质大部分组分具有低溶解性，除部分使用溶解于土壤空隙中的水分之外，大多仍以纯液相的形式存在于土壤空隙中，部分则蒸发到土壤气体中。油类物质在土壤中的积累导致土壤结构与性质改变，形成土壤污染，具体表现为特殊的地理、气候和水环境条件下，造成区域土壤盐分积累，使得土壤表现为弱碱性或碱性；油类的强疏水性导致高含油土壤具有疏水性，土壤储水能力下降，含水率降低。土壤中的油类污染物作为地下水的主要污染源之一，其淋滤和下渗是造成地下水长期石油污染的重要原因，可能直接或间接对地下水环境造成危害。石油烃及其组分通过土壤向地下水的迁移，会造成地下水环境中石油烃组分的不同程度检出，降低地下水的品质，造成周边水井报废、居民搬迁，严重影响了其使用功能，对当地的工农业造成严重危害。石油污染物呈碱性，导致土壤板结，植被难以生存。一般含有机物较多的酸性土壤能中和其部分碱性或对中性土壤危害性较小，而对含粘土的碱性土壤二者碱性的加成作用导致危害性更大，若盐碱化土壤收到石油类的污染，其碱性将可能远远超过植物的耐受限度（pH5.5~8.5），从而破坏植被生存基础。</p> <p>（2）挥发性有机物对土壤的影响</p> <p>土壤有机污染物可直接破坏土壤的正常功能，并可通过植物的吸收和食物链的积累，进而危害人类健康。土壤有机污染物对土壤动物的新陈代谢、遗传特性和对植物的生长发育的影响，破坏生态环境，从而间接危害人类健康。土壤有机物污染与大气污染、水污染等环境问题密切相关。土壤有机污染物容易在风力和水力的作用下进入到大气和水体中，导致大气污染、水体污染和生态系统退化等其他次生生态问题。</p> <p>（3）土壤环境污染防治措施</p> <p>项目可能通过大气沉降、垂直入渗的方式对土壤造成影响。因此，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求，建设单位应做到以下几点：</p> <p>①源头控制措施</p>
--	--

	<p>本项目将对产生的废物进行合理的利用和处置，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。</p> <p>②分区防渗</p> <p>根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式等，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。</p> <p>项目重点防渗区采用混凝土结构，并采用 2mm 厚的环氧树脂地坪，设计渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$；一般防渗区主要采用混凝土防渗，要求达到防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；简单防渗区是指厂区其他未绿化区域，采用一般地面硬化。</p> <p>③其他防治措施</p> <p>加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，一旦出现泄漏污染问题，应立即查找泄漏源，并采取有效补漏措施，避免渗漏污染土壤。</p> <p>通过采取以上措施，本项目对土壤环境影响较小。</p> <p>6、环境风险分析</p> <p>环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以将风险可能性和危害程度降至最低。</p> <p>（1）风险调查</p> <p>按照《建设项目环境风险技术导则》（HJ 169-2018）附录中附录 B，项目主要风险物质为机油、废机油等。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：</p>
--	---

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

环境风险判别结果见表 4-13。

表 4-13 环境风险判别结果表

风险物质名称	厂内最大储存量q(t)	临界量Q (t)	q/Q
润滑脂	0.1	2500	0.0004
磁悬浮液	0.001	2500	0.000001
荧光渗透油	0.3	2500	0.00012
润滑油	0.05	2500	0.00002
油封油	0.002	2500	0.0000008
煤油	0.025	2500	0.00001
甲苯	0.000012	10	0.0000012
二甲苯	0.0055	10	0.00055
废磁悬浮液	0.03	50	0.0006
废荧光渗透油	0.3	50	0.006
隔油池隔油	0.01	50	0.0002
废润滑剂	0.1	50	0.002
合计			0.009903

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

评价等级划分依据见表 4-14。

表 4-14 评价等级划分

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

	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 时，按照附录 A 环境风险仅需进行简单分析即可。</p> <p>（2）风险事故分析</p> <p>①油类物质属于易燃易爆物质，若容器发生破裂导致废油液的泄漏，遇到火源则发生火灾、爆炸事故，或遭受雷击也可能诱发火灾、爆炸事故；</p> <p>②各类油类物质受热后，因温度升高会发生体积膨胀，若容器灌装过满，会导致容器的损坏，可能引起渗漏和外溢。另一方面，由于温度降低，体积收缩，容器内有可能出现负压，也会使容器变形损坏；</p> <p>（3）风险事故防范措施及应急要求</p> <p>①应按照有关消防规范分类储存，并配比必要的消防设施。为防止发生泄漏而污染附近的土壤及地下水，对厂房、危险废物贮存库、漆料库地面进行硬化，并作防渗处理，在不影响生产的情况下，尽可能减少贮存量，加大流转频率；</p> <p>②加强日常管理，建立健全规章制度，并对员工进行严格的环保培训，制定相应的操作规范，防止“跑、冒、滴、漏”的发生，尽可能避免人为操作失误引发的环境风险；</p> <p>③加强员工消防意识，严格动火管理制度；</p> <p>④严格操作管理和日常维护，避免在搬运、储存过程中因操作不当产生危险事故；</p> <p>⑤根据工作环境的需要配备相应的劳动防护用品，存放位置根据其工作活动范围合理布置；</p> <p>⑥针对项目可能造成环境风险事故，本次评价建议企业编制突发环境事件应急预案，保证企业做好事故防范措施和处置预案，将事故时对环境的污染程度减小到最低。</p> <p>7、绩效管理</p> <p>详见附件环保绩效管理篇章。</p>
--	--

8、项目环保投资

表 4-15 项目环保投资一览表

类别	污染源	处理措施与设施	数量	环保投资(万元)
废气	喷漆	喷漆房（烘干）+干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+22m 高排气筒（DA002）	1 套	56
	焊接	集尘罩（3 个）+布袋除尘器+22m 高排气筒（DA001）	1 套	2.1
	喷砂	密闭设备+布袋除尘器+22m 高排气筒（DA001）	1 套	
废水	生活污水	化粪池	1 套	1.0
	清洗废水	隔油池+沉淀池	1 套	3.0
噪声	设备噪声	设备减振垫，厂房隔声	/	3.5
固体废物	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.8
	一般工业固废	一般工业固废暂存间	3 处	1.0
	危险废物	危险废物贮存库	1 间	3.0
合计				70.4

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素		排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	喷漆过程 DA002	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	喷漆采用干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+22m高排气筒	《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020] 340 号）中工业涂装行业 A 级企业要求限值《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函[2020] 340 号）中工业涂装行业 A 级企业要求限值及《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中表面涂装行业排放标准
	有组织	喷漆过程 DA002 焊接、喷砂过程 DA001	颗粒物	喷漆采用干式漆雾过滤纸盒+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+22m高排气筒；焊接和喷砂采用布袋除尘器+22m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中大气污染物浓度限值
	无组织	生产过程	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	加强废气收集效率	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中表面涂装行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 限值
	无组织	生产过程	颗粒物	加强废气收集效率	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中大气污染物浓度限值
地表水环境		生活污水、清洗废水	pH COD BOD ₅ NH ₃ -N SS TP TN LAS 石油类	清洗废水经自建隔油+沉淀池处理后与生活污水一起排放至化粪池处理，通过市政污水管网进入空港北区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准的要求和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准要求

声环境	生产设备	连续等效 A 声级	合理布置并选用低噪声设备、采用基础减振、厂房隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>本项目生活垃圾分类收集交由环卫部门定期清运处理；一般工业固体废物除尘器收尘量统一收集，由环卫部门统一清运；废旧零部件集中收集外售处置；废包装袋集中收集后外售处置。本项目废活性炭、废清洗剂、废过滤棉、废磁悬浮液、废荧光渗透油、隔油池隔油、沉淀池沉渣、漆渣、废有机溶剂桶、废含油抹布和手套、废润滑剂、废铅酸电池、废镍镉电池等属于危险废物，危险废物使用专用容器收集，暂存于危险废物贮存库内，委托有资质单位回收处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化、分区防渗、源头控制措施			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强风险物质日常管理以及储存的规范化、标准化			
其他环境管理要求	<p>1、建设项目三同时制度：根据《中华人民共和国环境保护法》第四十一条，建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。</p> <p>2、环境管理制度：建设单位应建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于 5 年，其中危险废物台账保存期限不得少于 10 年。</p> <p>3、排污许可证制度：根据《排污许可管理条例》（2021 年版），项目在投入运行前应申领排污许可证。按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交排污许可证执行报告。</p> <p>4、环境风险防范制度：建设单位应严格落实本报告表提出的风险防范措施。</p>			

	<p>5、排污口规范化建设：</p> <p>（1）排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；</p> <p>（2）排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；</p> <p>（3）采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；</p> <p>（4）按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》的相关其他环境 要求规范化设置排污口。并在排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌， 管理要求 其上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置应符合《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等的相关规定。</p> <p>（5）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；</p> <p>6、竣工验收监测计划：依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，项目竣工后，调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。</p> <p>7、竣工验收制度及信息公开制度：依照《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。</p> <p>8、信息公开制度：建设单位应按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）和《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办〔2013〕103 号）的要求进行信息公开。</p>
--	---

六、结论

从环境保护角度，项目建设环境影响分析可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	漆雾(有组织)	/	/	/	0.0243t/a	/	0.0243t/a	/
	漆雾(无组织)	/	/	/	0.027t/a	/	0.027t/a	/
	非甲烷总烃(有组织)	/	/	/	0.041t/a	/	0.041t/a	/
	非甲烷总烃(无组织)	/	/	/	0.031t/a	/	0.031t/a	/
	甲苯(有组织)	/	/	/	0.00001t/a	/	0.00001t/a	/
	甲苯(无组织)	/	/	/	0.00001t/a	/	0.00001t/a	/
	二甲苯(有组织)	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	/
	二甲苯(无组织)	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
	颗粒物(有组织)	/	/	/	0.00181t/a	/	0.00181t/a	/
	颗粒物(无组织)	/	/	/	0.00422t/a	/	0.00422t/a	/
	锡及其化合物(有组织)	/	/	/	0.00007t/a	/	0.00007t/a	/
	锡及其化合物(无组织)	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
废水	废水量	/	/	/	2345t/a	/	2345t/a	/
	COD	/	/	/	0.86t/a	/	0.86t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.41t/a	/	0.41t/a	/

	SS	/	/	/	0.47t/a	/	0.47t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.062t/a	/	0.062t/a	/
	TP	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	/
	石油类	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
	TN	/	/	/	0.083t/a	/	0.083t/a	/
	LAS	/	/	/	0.0006t/a	/	0.0006t/a	/
一般固废	生活垃圾	/	/	/	10.5t/a	/	10.5t/a	/
一般工业 固体废物	除尘器收尘	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	废旧零部件	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	废包装	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	焊渣（含焊锡渣）	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废清洗剂	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	废过滤棉	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	废磁悬浮液	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废荧光渗透油	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/
	隔油池隔油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	沉淀池沉渣	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
	漆渣	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废含油手套、抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

	废有机溶剂桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废润滑剂	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废铅酸电池	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废镍镉电池	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①