

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 新能源零部件表面处理加工项目

建设单位（盖章）： 西安奥特磁科技有限责任公司

编制日期： 2025年1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	新能源零部件表面处理加工项目			
项目代码	2410-610160-04-01-379179			
建设单位联系人	洪伟	联系方式		
建设地点	陕西省西安市阎良区西安阎良国家航空高技术产业基地清逸路装备制造表面处理中心西区1栋1层1号西侧			
地理坐标	(109度12分32.240秒, 34度36分15.120秒)			
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业中“67、金属表面处理及热处理加工--其他”	
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）	航空基地企业服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	1050	环保投资（万元）	87.10	
环保投资占比（%）	8.30	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 ）	1012	
专项评价设置情况	专项设置情况见表1-1。			
	表1-1项目专项设置情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、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的建设项目	本项目废气污染物包括铬酸雾，属于有毒有害污染物，在厂界外500m范围内有保护目标	是
	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	本项目废水经园区污水管网排入园区污水处理厂	否
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的建设项目	本项目涉及的风险物质储存量未超临界量	否	
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	本项目不设河道取水口	否	

		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													
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	否											
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）；</p> <p>2.环境保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域；</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>														
规划情况	<p>规划名称：《西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）规划》；</p> <p>审批机关：原西安市环境保护局；</p>														
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：原西安市环境保护局；</p> <p>审查文件名称及文号：《西安市环境保护局关于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）规划环境影响报告书审查意见的函》（市环评函〔2015〕59号）；</p>														
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>拟建项目与相关规划、规划环评及审查意见的符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与相关规划及规划环评符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 30%;">相关要求</th> <th style="width: 45%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="vertical-align: middle;">《西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）规划》</td> <td>西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）将重点发展航空制造、配套产业及其相关的第三产业</td> <td>本项目位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I），属于航空制造的配套产业</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>本规划范围划分为两个污水处理厂片区，即西片区、东片区。 西片区：机场以南迎宾路以东2.5km内的区域，服务区面积约6km²。污水由东向西经过DN1400污水干管向西进入污水处理厂即西安市阎良污水处理厂，污水处理厂位于规划区北屯街道靳家村西南，</td> <td>本项目位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）西片区，雨污分流，生产废水（车间内含铬废水、地面拖洗废水不进园区管网，由企业自行收集后进入含铬废水处理系统处理后回用）；其他生产废水经分类收集后，通过专用管道</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				名称	相关要求	本项目情况	符合性	《西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）规划》	西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）将重点发展航空制造、配套产业及其相关的第三产业	本项目位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I），属于航空制造的配套产业	符合	本规划范围划分为两个污水处理厂片区，即西片区、东片区。 西片区：机场以南迎宾路以东2.5km内的区域，服务区面积约6km ² 。污水由东向西经过DN1400污水干管向西进入污水处理厂即西安市阎良污水处理厂，污水处理厂位于规划区北屯街道靳家村西南，	本项目位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）西片区，雨污分流，生产废水（车间内含铬废水、地面拖洗废水不进园区管网，由企业自行收集后进入含铬废水处理系统处理后回用）；其他生产废水经分类收集后，通过专用管道	符合
名称	相关要求	本项目情况	符合性												
《西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）规划》	西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）将重点发展航空制造、配套产业及其相关的第三产业	本项目位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I），属于航空制造的配套产业	符合												
	本规划范围划分为两个污水处理厂片区，即西片区、东片区。 西片区：机场以南迎宾路以东2.5km内的区域，服务区面积约6km ² 。污水由东向西经过DN1400污水干管向西进入污水处理厂即西安市阎良污水处理厂，污水处理厂位于规划区北屯街道靳家村西南，	本项目位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）西片区，雨污分流，生产废水（车间内含铬废水、地面拖洗废水不进园区管网，由企业自行收集后进入含铬废水处理系统处理后回用）；其他生产废水经分类收集后，通过专用管道	符合												

		总占地面积71489m ² ，污水厂日处理污水量16.5万m ³ 目前已经建设5万m ³ 。东片区服务范围包括迎宾路以东2.5km以外的区域，服务区面积16.04km ² 。	分类分质排入西安航空基地表面处理中心污水处理厂进行处理，达标后排入市政污水管网，最终进入西安市阎良污水处理厂进一步处理。生活污水依托园区化粪池预处理后经市政管网进入西安市阎良污水处理厂	
		规划区域内热负荷主要以采暖为主，供热负荷为179.07MW，按集中供热普及率按80%考虑，集中供热热负荷为143.26MW。规划在郭靳路与马川路交汇处建设集中供热锅炉房一座，规划建设两台70MW的热水锅炉。供热管线从集中锅炉房出口采用两级枝状布置于规划热负荷集中的主干路，根据功能要求设置一定数量热交换站。	本项目生产所用热能是电源	符合
		规划区生活垃圾实行分类收集，并经生活垃圾收集站分片集中收集后，送往规划垃圾转运站；生活垃圾经初步处理后统一运送到规划区外垃圾处理厂进行集中处理。	环评要求本项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后定期清运至环卫部门指定地点处置	符合
	《西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区I）规划环境影响报告书》	结合规划区的地形地理特点、当地的主导风向、基地现有项目、规划项目的污染特点、行业准入条件和产业政策等，充分论证基地规划结构、规模及布局的合理性。	本项目所在地为西安航空基地表面处理中心西区规划建设用地，符合行业准入条件和产业政策，布局合理	符合
		水处理措施：第二污水处理厂建成后，航空工业组团（航空基地片区I）内排入第一污水处理厂、第二污水处理厂的各入驻企业需自建污水处理设施对废水进行预处理，处理后水质达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）中二级	本项目产生的生产废水通过园区管网分类收集（车间内含铬废水及地面拖洗废水不进园区管网，由企业自行收集后进入含铬废水处理系统处理后回用）；其他前处理废水、综合废水进入西安市航空基地中法水务有限公	符合

		标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求后分别排入第一污水处理厂、第二污水处理厂集中处理。涉及第一类污染物（重金属）排放的企业必须建立污水处理厂处理设施，使厂区污水中第一类污染物在车间或车间处理设施排放口的最高允许排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物排放要求后再进入产业示范基地污水管网。	司西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理，经处理达标后废水最终进入西安市阎良污水处理厂进一步处理，出水排入清河；生活污水依托化粪池预处理后排入市政管网，最终进入西安阎良污水处理厂进一步处理。厂区雨水就近排入市政雨水管道，最终排入清河	
		大气污染防治措施：航空工业组团（航空基地片区I）规划建设1座集中供热站，用于规划区内冬季采暖，原则上入驻企业不得建设小型燃煤锅炉。	本项目生产所用热能是电源，不新增设锅炉；本项目办公生活区采暖采用分体空调	符合
		固体废物处置措施：生活垃圾实行分类收集，经资源化利用后少量送入生活垃圾填埋场处置；一般工业固体废物可回收利用；对危险废物的产生和管理按照《危险废物转移联单管理办法》等有关规定要求执行，园区危险废物应交由有危险废物处置资质的单位进行处置。	本项目产生的危险废物分类收集、集中暂存于危险废物贮存库内，并定期委托有资质单位处置；园区设垃圾收集点，本项目生产车间内自设垃圾桶，生活垃圾分类收集后由园区委托当地环卫部门统一清运处置	符合
	《西安市环境保护局关于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区I）规划环境影响报告书审查意见的函》（市环评函〔2015〕59号）	结合规划区的地形地理特点、当地的主导分析、基地现有项目、规划项目的污染特点、行业准入条件和产业政策等，充分论证基地规划结构、规模及布局的合理性。	本项目所在地为工业用地，为表面处理中心西区规划建设用地，符合行业准入条件和产业政策，布局合理	符合
		园区危险废物应交由有危险废物处置资质的单位进行处置。	本项目产生危险废物暂存于车间危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置	符合
		规划中应明确环境监测计划，进行跟踪监测，发现问题及时采取补救措施。	本次环评针对本项目废气、废水、噪声、固废等设置了明确的监测计划，并进行跟踪监	符合

		<p>优先建设环保基础设施。根据规划区地表水的环境容量，落实小尖区域地表水环境容量的措施。结合规划所在地表水功能，提出污废水的深度治理措施和回用途径，对产生重金属排放的项目要求进入表面处理园建设，对污废水产生量大的项目不得入区建设。</p>	<p>测</p> <p>本项目表面处理车间内设置含铬废水处理系统，处理后回用。其他生产废水依托园区已建成配套污水处理厂处理，本项目废水中污染物涉及重金属排放且项目租赁表面处理园区现有厂房建设。废水产生量小且排放废水满足西安航空基地装备制造表面处理中心西区项目废水接管标准</p>	<p>符合</p>
--	--	--	---	-----------

<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与产业政策符合性分析</p> <p>本项目为表面处理建设项目，对照《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”、“淘汰类”、“限制类”项目，视为“允许类”。因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，本项目不在其列。因此，本项目建设符合国家和陕西省产业政策。</p> <p>通过对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划[2018]213号），西安市阎良区不在重点生态功能区范围之列；且本项目于2024年10月28日已取得陕西省企业投资项目备案确认书——新能源零部件表面处理加工项目（项目代码：2410-610160-04-01-379179，见附件2），符合陕西省产业政策要求。</p> <p>2、选址可行性</p> <p>本项目位于陕西省西安市阎良区西安阎良国家航空高技术产业基地清逸路装备制造表面处理中心西区1栋1层1号北跨西侧，该园区位于西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区I）内、迎宾路以西、规划一号路西延段以北、清河以东、地处阎良区北屯街办靳家村，本项目租赁厂房西侧、北侧均为园区道路，东侧紧邻车间，南侧为园区1#厂房南跨，本项目所租赁厂房为一层北跨西侧。建设单位已于2024年10月与园区签订了厂房租赁合同（见附件），租赁位于园区西区1#厂房1层北跨西侧，建筑面积为1012m²，所租赁厂房用地性质为工业用地。</p> <p>项目废气、废水、噪声经采取措施后可达标排放，固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小，环境风险可接受，不会改变评价区域现有环境功能，对周围环境保护目标环境影响可接受。</p>
----------------	--

项目选址范围内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、饮用水水源地保护区等敏感区域。

综上所述，本项目选址合理。

3、与生态环境保护法律法规政策符合性分析

表1-3 与环境保护政策的相符性分析

序号	政策	要求	本项目情况	符合性
1	《陕西省渭河保护条例》	第五十九条 企业事业单位和其他生产经营者不得超过水污染物排放标准或者许可排放浓度和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。	本项目车间废水中含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后在车间内回用，其余生产废水经地下管廊专用管道分质分类输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理，处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）中表2标准后排入西安市阎良区污水处理厂，最终排入清河	符合
		第六十一条 渭河流域新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当按照国家规定进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目目前正在办理环评手续，环评要求项目的水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	符合
2	《陕西省大气污染防治条例》（2023 修正版）	第二十九条 设区的市、县（区）人民政府应当统筹规划城市建设，在城镇规划区全面发展集中供热，优先使用清洁燃料在燃气管网和集中供热管网覆盖的区域，不得新建、拟建	本项目冬季采暖采用分体空调。本项目生产所用热能是电源，不设置锅炉。园区设锅炉房一座，内设3台10t/h燃气蒸汽锅	符合

		燃烧煤炭、重油、渣油的供热设施，原有分散的中小型燃煤供热锅炉应当限期拆除或者改造。	炉（两用一备），采用低氮燃烧技术	
3	《西安市大气污染防治条例》	第二十三条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当安装大气污染防治设施并确保正常使用。	本项目运营期产生的铬酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氟化物等废气通过对应的喷淋塔处理达标后外排	符合
4	《陕西省固体废物污染环境防治条例（2021年修订）》	第十二条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当采取符合技术规范、合格有效的防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。	环评要求本项目固废的产生、收集、贮存、利用环节严格执行本次环评提出的污染控制措施，其中一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定；生活垃圾集中分类收集后运送至生态环境主管部门指定地点处置，严禁随意倾倒、遗撒	符合
		第十三条 产生工业固体废物或者危险废物的单位应当将产生废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等情况，按照有关规定每年向县级环境保护行政主管部门申报登记。	环评要求本项目每年向当地环境保护行政主管部门申报登记本项目所涉及固废的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等情况	符合
		第十五条 产生工业固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当使用符合法律法规规定的清洁生产要求的生产工艺和技术，减少固体废物产生量，降低或者消除固体废物对环境的危害。	环评要求本项目固废的产生、收集、贮存、利用环节严格执行本次环评提出的污染控制措施，危险废物均委托资质单位合理处置	符合

		<p>第三十四条 产生危险废物的单位应当建立健全危险废物分类管理规章制度，制定危险废物管理计划，落实管理责任。</p> <p>产生危险废物的单位应当按照危险废物产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当至少保存十年，企业重组、改制的，由承继企业接管保存；企业破产、倒闭的，应当将危险废物台账移交当地生态环境行政主管部门保存。</p>	<p>本项目产生的危险废物暂存于危险废物贮存库内，评价要求企业应当建立健全危险废物分类管理规章制度，制定危险废物管理计划，落实管理责任。</p> <p>同时要求企业按照危险废物产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账，如实记载产生危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应至少保存十年</p>	符合
5	《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030）的通知》	<p>加快推进产业结构调整。</p> <p>加快建设先进制造业强市，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应，严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。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</p>	<p>本项目为表面处理建设项目，符合国家及陕西省产业政策，符合“三线一单”要求，满足区域规划要求</p>	符合
6		<p>加强运输过程扬尘监管，所有散装物料车辆必须全部苫盖，杜绝遗撒。从严从细规范化管理渣土车，加大对运输沙石、渣土及散装水泥等车辆规范化执法检查力度和频次。通过视频监控、车牌号识别、卫星定位跟踪等手段，实行道路扬尘全过程监督</p>	<p>本项目租赁现有空置车间，施工期主要是车间的装修及设备安装，不涉及土建工程。评价要求施工散装物料车辆必须全部苫盖，杜绝遗撒</p>	符合
7	《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-202	<p>推进大企业高端化、高质量发展，支持传统优势产业向产业链中高端迈进。</p> <p>进一步分析产业发展定位，开展传统行业中小企业和产业集群排查及分类</p>	<p>本项目位于西安航空基地装备制造表面处理中心西区内，该园区将分散的表面处理企业集中到一个</p>	符合

		7年)》	<p>整治,积极总结推广现代产业园区建管模式,以高质量发展为导向,以产业园区为载体,搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批中小企业,推动中小企业集聚化、高质量发展。指导各区县、开发区结合实际制定“一园一策”整治提升方案,实施拉单挂账式管理,支持产业园区采用集中供热设施或清洁能源,切实提升产业发展质量和水平。</p>	<p>固定区域,实施统一管理、统一监控、统一处理废水;本项目生产所用蒸汽依托园区锅炉提供,本项目不设置锅炉</p>	
			<p>严把燃煤锅炉准入关口。城市建成区禁止新建燃煤锅炉……</p>	<p>本项目冬季采暖采用分体式空调。生产所用蒸汽依托园区锅炉提供,本项目不设置锅炉</p>	
			<p>严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发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。</p>	<p>本项目为表面处理,不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中的39个重点行业</p>	符合
			<p>深入开展“创A升B减C清D”活动。提升重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比,聚焦重点涉气企业,兼顾企业数量和质量,重点行业头部企业、排放大户要率先升级。2023年全市A级、B级和引领性企业总数不少于35家;2024年全市B级及以上和引领性企业不少于80家;2025年底前各区涉气重点企业达到B级及以上和引领性水平;2027年底前各开发区内的涉气重点企业达到B级及以上和引领性水平。深入开展工业涂装重点行业企业环保绩效创A升B工作,2027年底前全市A级和引领性企业达到40家以上。2025年底</p>	<p>本项目属于电镀行业,不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中的39个重点行业</p>	符合

			前依据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》评定为环保绩效最低等级水平的涉气企业，由区县政府、开发区管委会依法依规处置。		
8	《阎良区（航空基地）大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》		强化源头管控。严格落实国家及省级、市级产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，配合落实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、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。	本项目为表面处理建设项目，符合国家和陕西省产业政策，符合“三线一单”要求，满足区域规划及规划环评要求	符合
			严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。全区范围内新、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。	本项目为表面处理，不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中的39个重点行业	符合
			依法依规淘汰落后产能。组织开展落后产能摸排，发现需要淘汰的落后产能列入年度计划，依法依规予以淘汰。	本项目不涉及落后产能及设备	符合
9	《陕西省人民政府关于印发“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》		（二）着力提升工业园区节能环保水平。引导工业企业向园区集聚，推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点，推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享，对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治，加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置,推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。	本项目位于西安航空基地装备制造表面处理中心西区内，生产废水中含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后全部回用不外排，其余生产废水经地下管廊专用管道分质分类输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理，处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008	符合

				<p>) 中表2标准后排入西安市阎良区污水处理厂, 最终排入清河</p>	
			<p>(二) 健全污染物排放总量控制制度。坚持精准治污、科学治污、依法治污, 把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、推动结构优化调整、提升环境治理水平的重要抓手, 推进实施重点减排工程, 形成有效减排能力。</p>	<p>本项目废气排放涉及的总量控制建议指标为: NO_x: 1.883t/a, VOCs: 1.14t/a。 废水排放涉及的总量控制建议指标为: COD: 1.5972t/a, 氨氮: 0.3469t/a; 纳入园区污水厂总量指标内</p>	符合
	10	《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体[2022]17号)	<p>重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑, 并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。</p>	<p>本项目重金属污染物为铬, 涉及重点重金属污染物为铬, 但不排放, 因此不涉及重点重金属污染物排放量总量控制</p>	符合
<p>重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞采选), 重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼), 铅蓄电池制造业, 电镀行业, 化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业), 皮革鞣制加工业等6个行业。</p>			<p>本项目为金属表面处理项目, 不属于重点行业</p>		
<p>重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求, 划定重金属污染防治重点区域。</p>			<p>本项目位于陕西省西安市阎良区, 项目所在区域目前尚未被划定为重金属污染防治重点区域</p>		
<p>推行建设单位重金属污染物排放总量控制制度。依法将重点行业建设单位纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的建设单位, 排污许可证应当</p>			<p>本项目运营期车间产生的含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后全部回用不外</p>	符合	

		<p>明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。各地生态环境主管部门探索将重点行业减排建设单位重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，减排建设单位在执行国家和地方污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业建设单位适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，审批部门可以依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的还应载明出让量和出让去向。到2025年，建设单位排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业建设单位排放量管理。</p>	<p>排，因此本项目不涉及重点重金属排放</p>	
		<p>严格重点行业建设单位准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境主管部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内建设单位削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业</p>	<p>本项目为新建项目，符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。本项目运营期产生的含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后全部回用不外排，因此本项目不涉及重点重金属排放</p>	<p>符合</p>

		内建设单位削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。			
		依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	本项目不涉及落后产能及设备	符合	
		优化重点行业建设单位布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革建设单位优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目位于西安阎良国家航空高技术产业基地西安航空基地装备制造表面处理中心西区内	符合	
		加强涉重金属固体废物环境管理。加强重点行业建设单位废渣场环境管理，完善漏、防流失、防扬散等措施。	环评要求本项目危险废物经专用收集装置收集，暂存于危险废物贮存库，定期交由有相应资质单位处置	符合	
	11	《陕西省进一步加强重金属污染防治工作方案》（陕环办发〔2022〕101号）	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目重金属污染物为铬，涉及重点重金属污染物为铬，但不排放，因此不涉及重点重金属污染物排放量总量控制	符合
			重点行业。包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色	本项目为金属表面处理项目，不属于重点行业	符合

		金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业（包括专业电镀企业和设置电镀生产车间企业），化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。		
		新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，遵循重点行业重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目为新建项目，符合“三线一单”、产业政策、规划环评和行业环境准入管控要求，涉及重点重金属污染物为铬，运营期车间产生的含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后全部回用不外排，因此本项目不涉及重点重金属排放	符合

4、规划符合性

项目与相关规划符合性分析具体见表 1-4。

表 1-4 项目与相关规划协调性分析

序号	相关规划	要求	本项目情况	符合情况
1	陕西省“十四五”生态环境保护规划	关中地区严格控制新建、拟建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目位于阎良区，不属于关中地区严控行业	符合
		持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规	本项目依托西安航空基地装备制造表面处理中心建设的配套污水处理厂	符合

			范运行。		
			严格建设项目土壤环境影响评价制度,对新(改、扩)建项目涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的,严格选址条件,严控选址范围,提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目位于西安航空基地装备制造表面处理中心园区西区内,厂房地面已进行硬化,环评要求本项目对生产区进行重点防渗、防腐处理	符合
2	《西安市“十四五”生态环境保护规划》		推进工业水污染防治。强化工业园区污染治理,推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造,现有工业园区污水集中处理设施规范运行。开展造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等涉水重点行业专项治理。	本项目属于金属表面处理,位于西安航空基地装备制造表面处理中心西区内,生产废水中含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后在车间内回用,其余生产废水经地下管廊专用管道分质分类输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理,处理达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)中表2标准后排入西安市阎良区污水处理厂,最终排入清河	符合
			加强噪声污染防治。工业企业噪声防治。加强工业噪声环境监管力度,严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	环评要求本项目运营期设备噪声采用基础减震、厂房隔声、消声器等措施,经预测,采用上述措施后厂界噪声可实现达标排放	符合
			加强固体废物污染防治。全面实施工业固体废物排污许可管理,严格控制增量,严格摸底并整治工业固体废物堆存场所,减少历史遗留固体废物贮存总量。全面强化危险废物规范管理,建立健全危险废物重点监管单位清单,并纳入固体废物管理信息系统统一管理,	环评要求本项目产生的一般工业固体废物合理收集处置,产生的危险废物收集暂存于危险废物贮存库内定期交由有相应资质单位处置	符合

		提升信息化监管能力。加大对危险废物污染防治监管力度,规范危险废物环境管理,形成覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监管体系。		
3	《西安市阎良区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	围绕创新链布局产业链,实施航空产业“强链工程”,围绕航空产业链基础配套园区建设,同步启动规划航空产业链上游新材料研发、中游零部件制造和下游维修保障产业发展,配套编制航空产业链招引指南。加快在园区引进建设新型研发机构、技术创新中心、产业服务中心等平台,促进航空新技术产业化、规模化应用。	本项目位于西安市阎良区西安渭北工业区航空工业组团(航空基地片区I),属于航空制造的配套产业	符合

5、本项目与“三线一单”相符性分析

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)》(陕环办发〔2022〕76号)、《西安市人民政府关于印发西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(市政发〔2021〕22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,具体如下:

(1) “一图”

根据陕西省“三线一单”数据应用系统叠图分析可知,本项目属于重点管控单元。项目与环境管控单位对照分析示意图见下图。

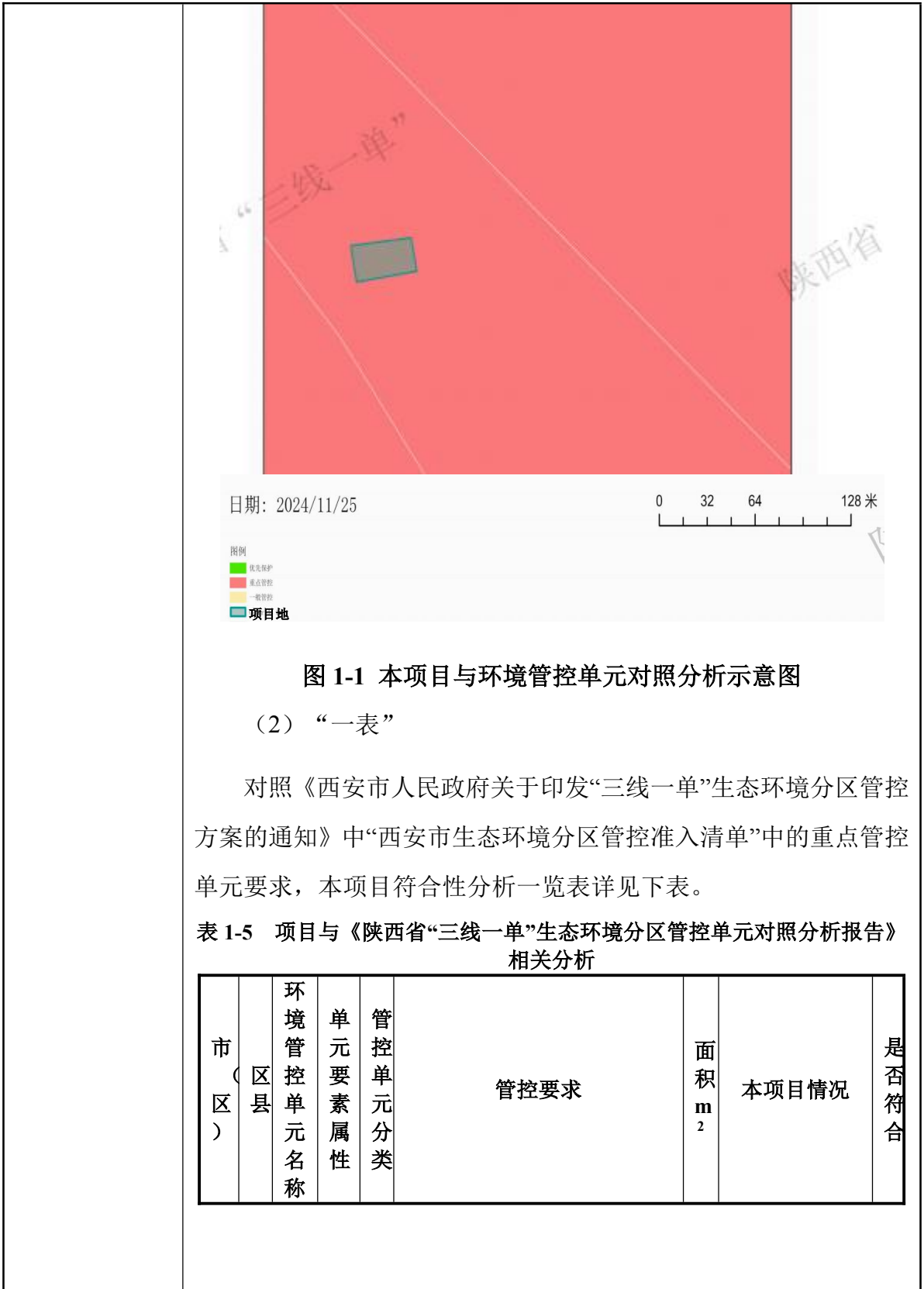


图 1-1 本项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) “一表”

对照《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》中“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目符合性分析一览表详见下表。

表 1-5 项目与《陕西省“三线一单”生态环境分区管控单元对照分析报告》相关分析

市 (区)	区 县	环 境 管 控 单 元 名 称	单 元 要 素 属 性	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求	面 积 m ²	本 项 目 情 况	是 否 符 合
------------------	--------	--------------------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------	--------------------------	-----------------------	------------------

					<p>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。</p>	<p>分质分类收集,满足园区接收水质标准后通过园区配套的各类废水管道排入西安航空基地表面处理园污水处理厂处理</p> <p>3.本项目废水经航空基地表面处理园污水处理厂处理后排入阎良区污水处理厂进一步处理</p>	
				资源开发效率要求	<p>生态用水补给区管控分区:1.加强生态流量日常监管,提高枯水期和关键期生态流量,探索生态流量联合监管机制,维持河道生态系统稳定。</p> <p>2.水资源配置应首先考虑生态用水,保护修复水生态环境。已成工程通过水源置换、退减被挤占的河道内生态环境用水,规划工程应在保障河道生态环境用水的前提下,进行合理开发。</p> <p>3.在保护生态环境和水资源可持续利用的前提下,确保河道内生态用水的要求并兼顾河道内生产用水需求,合理确定河道外用水消耗量不超过河流水系的水资源可利用量。严格执行用水总量指标,在用水总量控制的前提下,逐步退还被挤占的河道内生态环境用水。</p> <p>4.将河湖生态流量保障目标落实纳入水资源调度方案和年度调度计划,以重要水利水电工程和水资源配置工程为重点,实施水资源统一调度,落实水利水电工程生态流量下泄措施。</p>	<p>本项目所在地不占用河流等水资源;用水来源为市政管网。生活污水经化粪池预处理后进入污水管网;生产废水分质分类进入园区生产废水管道,不直接排入河流</p>	符合

(3) “一说明”

本项目位于西安市阎良区，涉及生态环境管控单元中的重点管控单元。本项目满足重点管控单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面管控要求，因此，本项目的建设符合陕西省及西安市“三线一单”生态环境分区管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目概况

项目名称：新能源零部件表面处理加工项目；

项目性质：新建；

建设地点：位于西安阎良国家航空高技术产业基地清逸路装备制造表面处理中心西区 1 栋 1 层 1 号西侧，厂区中心地理坐标为：E109°12'32.24"，N34°36'15.12"；

建设单位：西安奥特磁科技有限责任公司；

占地规模：项目总占地面积 1012m²；

总投资：项目总投资 1050 万元，资金来源为企业自筹；

四邻关系：本项目租赁厂房北侧、西侧均为园区道路，东侧紧邻车间，南侧为园区 1#厂房南跨，本项目所租赁厂房为 1#厂房一层北跨西侧。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2。

2.2 建设内容与规模

根据项目备案确认书，本项目租赁已建厂房 1012m²，设置生产区、办公区等，购置金属导体清洗线 5 条，前处理线 1 条，槽液回收设施、辅助设备及环保设备等。项目建成后形成金属导体表面处理 2000 吨/年。

项目组成及主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程组成表

工程名称		工程内容	备注
主体工程	生产平台	项目搭建生产平台，位于项目厂房内部，钢架结构，自建平台离地高度约 0.2m，平台上方搭建 5 条清洗线及 1 条前处理生产线	新建
	电镀生产线	租赁标准化 1#厂房 1 层（北跨西侧）作为生产车间，建筑面积为 1012m ² ，层高 8.4m；主要设置金属导体清洗生产线 5 条，前处理生产线 1 条	新建
辅助工程	办公生活区	位于 1#厂房一层附楼夹层，主要有办公室，会议室等。厂区内不设置住宿和食堂，员工住宿和就餐均依托西安航空基地装备制造表面处理中心园内食堂和住宿区	新建
	纯水制备间	位于 1#厂房一层西南侧，一间，面积约为 10m ² ，主要用来制备项目生产过程中所用的纯水	新建
	废水处理设施	占地面积约 118m ² ，位于项目厂房东侧，主要设置含铬废水回用系统（10t 中水桶 2 个），预留设置含镉废水回用系统（预	新建

		留 10t 中水桶 2 个)		
储运工程	原料库	用于贮存生产所用工件，面积 50m ² ，位于项目厂房西侧	新建	
	成品库	用于贮存产品，面积 20m ² 。位于项目厂房东北侧	新建	
	危化品间	项目少量化学品存放于 1#厂房一层西侧危化品间内，共两间，总建筑面积约为 20m ² 。其余购买于西安航空基地装备制造表面处理中心园区内化学品库，园区化学品库位于本项目车间东侧表面处理中心，1 层建筑，高 5m，主要用于存放危险化学品。	新建、依托园区	
	危险废物贮存库	位于 1#厂房一层西北侧，总建筑面积约 8m ² ，主要用于存放项目产生的危废等	新建	
	废水收集罐	项目设置 4 个废水收集罐，位于 1#厂房 1 层中部天井处。分别贮存前处理废水（容积 20t）、综合废水（容积 20t）、含铬废水（容积 20t）及备用罐（容积 20t）	新建	
公用工程	供水	由西安航空基地装备制造表面处理中心西区园区供水系统供给	依托园区	
	排水	采取雨污分流，雨水经雨水管网排放；生产废水主要为前处理废水、含铬废水、综合废水和地面拖洗废水；含铬废水、地面拖洗废水分别进入含铬废水收集桶、地面拖洗废水收集桶缓冲后经车间内含铬废水处理系统处理后在车间内回用，其余生产废水进入废水收集桶缓冲后经地下管廊专用管道分质分类输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理，处理后的达标废水最终经管道排至西安市阎良污水处理厂进一步处理，出水排入清河；生活污水依托西安航空基地装备制造表面处理中心西区园区化粪池预处理后进入市政污水管网排入西安市阎良污水处理厂	新建、依托园区	
	供电	由西安航空基地装备制造表面处理中心西区园区供电系统提供	依托园区	
	供热	本项目生产所用热能是电源，加热方式为间接加热	新建	
	供暖及制冷	项目职工生活供暖及制冷采用壁挂式分体空调	新建	
环保工程	废气	项目电镀车间生产过程中车间为全密闭负压状态，新风系统进风，产生的废气经风机抽风后引入处理设施处理：①表面处理线产生铬酸雾、硫酸雾经槽边侧吸、顶吸收集后经喷淋塔凝聚回收+还原吸收法处理后由 1 根 28.5m 高排气筒（DA001）排放；产生氮氧化物经槽边侧吸、顶吸收集后先采用氧化剂送入吸收塔进气管内，后与氟化物一起经碱液喷淋塔处理后由 1 根 28.5m 高排气筒（DA002）排放	新建	
	废水	生活污水	生活污水依托西安航空基地装备制造表面处理中心西区化粪池预处理后进入市政污水管网排入西安市阎良污水处理厂	依托园区
		生产废水	含铬废水、地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后在车间内回用，其余生产废水经地下管廊专用管道分质分类输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理。西安航空基地表面处理园污水处理厂分类分质处理后的达标废水最终经管道排至西安市阎良污水处理厂进一步处理，出水排入清河	新建、依托园区
	噪声	选择低噪声设备，并设置基础减振，厂房隔声等		新建

固废	生活垃圾	经垃圾桶分类集中收集，交由市政环卫部门	新建
	一般固废	运营期纯水制备系统产生的废活性炭及 RO 反渗透膜由厂家回收和更换，不在车间内存放	新建
	危险废物	危险废物收集后暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。危险废物贮存库位于 1#厂房西北侧，建筑面积约 8m ²	新建

2.3 产品方案及处理规模

表 2-2 各处理线处理规模一览表

序号	生产车间及位置	生产线名称	年处理量 t/a	清洗件种类
1	车间东部	前处理线 1#	2000	铜, 铌钛
2	车间东部	金属清洗线 2#	440	铜
3	车间东部	金属清洗线 3#	440	铜
4	车间东部	金属清洗线 4#	440	铜
5	车间东部	金属清洗线 5#	340	铜, 铌钛
6	车间东部	金属清洗线 6#	340	铜, 铌钛

注：工件前处理后依次进行清洗，清洗线总量为 2000t/a。

2.4 原辅材料及能源消耗

本项目运行时消耗的主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原、辅材料年用量

序号	原料名称	年用量	单位	包装方式	规格	最大储存量	储存位置	备注
1	精密金属清洗剂	40	t	50kg/桶	Na ₂ CO ₃ 、NaOH 等	4.0t	化学品仓库	外购
2	硝酸	110	m ³	1L/瓶	分析纯	1.1m ³		
3	浓硫酸	11	m ³	1L/瓶	分析纯	0.11m ³		
4	高纯氢氟酸	14.5	m ³	1L/瓶	分析纯	0.145m ³		
5	铬酐	14.5	t	25kg/桶	分析纯	0.1t		
6	酒精	1450	L	1L/瓶	分析纯	14.5L		
7	氢氧化钠	40	t	50kg/袋	99%	3t		
8	PAC	0.5	t	/	/	0.05t		
9	PAM	0.5	t	/	/	0.05t		

表 2-4 项目按不同生产线主要原、辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	年用量	包装方式	规格	最大储存量	储存位置	备注
前处理生产线							
1	精密金属清洗剂	40t	50kg/桶	Na ₂ CO ₃ 、NaOH 等	4.0t	车间化学品仓库	外购
金属清洗线 2#~4#							
1	硝酸 (25~40%)	40m ³	1L/瓶	分析纯	0.4m ³	车间化学	外

2	浓硫酸 (10~30mL/L)	4m ³	1L/瓶	分析纯	0.04m ³	品仓库	购
3	高纯氢氟酸 (6~12%)	5.5m ³	1L/瓶	分析纯	0.055m ³		
4	铬酐 (50~70g/L)	5.5t	25kg/桶	分析纯	0.06t		
5	无水酒精	550L	1L/瓶	分析纯	5.5L		
金属清洗线 5#							
1	硝酸 (25~40%)	35m ³	1L/瓶	分析纯	0.35m ³	车间化学 品仓库	外购
2	浓硫酸 (10~30mL/L)	3.5m ³	1L/瓶	分析纯	0.35m ³		
3	高纯氢氟酸 (6~12%)	4.5m ³	1L/瓶	分析纯	0.045m ³		
4	铬酐 (50~70g/L)	4.5t	25kg/桶	分析纯	0.02t		
5	无水酒精	450L	1L/瓶	分析纯	4.5L		
金属清洗线 6#							
1	硝酸 (25~40%)	35m ³	1L/瓶	分析纯	0.35m ³	车间化学 品仓库	外购
2	浓硫酸 (10~30mL/L)	3.5m ³	1L/瓶	分析纯	0.035m ³		
3	高纯氢氟酸 (6~12%)	4.5m ³	1L/瓶	分析纯	0.045m ³		
4	铬酐 (50~70g/L)	4.5t	25kg/桶	分析纯	0.02t		
5	无水酒精	450L	1L/瓶	分析纯	4.5L		
酸雾塔、废水处理站							
1	氢氧化钠	40t	50kg/袋	99%	3t	车间化学 品仓库	外购
2	PAC	0.5t	/	/	0.05t		
3	PAM	0.5t	/	/	0.05t		

表 2-5 主要原辅材料理化性质及危险特性

名称	分子式	理化特性	危险特性
氢氧化钠	NaOH	白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	具强烈刺激和腐蚀性。遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。
聚合氯化铝 (PAC)	Al ₂ Cl _n (OH) _{6-n}	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。pH 值 3-9，易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。	不燃烧，有腐蚀性，加热至 110℃ 以上时分解，放出氯化氢气体，最后分解为氧化铝。
聚丙烯酰胺 (PAM)	/	外观为白色粉末，易溶于水，几乎不溶于苯，乙醚、酯类、丙酮等一般有机溶剂，其水溶液几近透明的粘稠液体，属非危险品，无毒、无腐蚀性。	无毒，无腐蚀性。

	硫酸	H ₂ SO ₄	相对密度(水=1) 1.83; 相对密度(空气=1) 3.4; 沸点 330.0℃; 熔点 10.5℃; 纯品为无色透明油状液体, 无臭, 与水混溶。具有强腐蚀性。	助燃, 属中等毒性。遇水大量放热, 可发生飞溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应, 甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应, 发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。
	硝酸	HNO ₃	纯硝酸为无色透明液体, 浓硝酸为淡黄色液体(溶有二氧化氮), 正常情况下为无色透明液体, 有窒息性刺激气味。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度(水=1)1.5, 熔点-42℃(无水), 沸点 120.5℃(68%)	助燃, 强氧化剂, 能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应, 甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触, 引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性
	氢氟酸	HF	外观与性状: 无色透明有刺激性臭味的液体, 商品为 40%的水溶液, 熔点为-83.1℃, 沸点为 120℃, 相对密度(水=1) 1.26, 相对密度(空气=1) 1.27, 与水混溶	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收, 对皮肤有强烈的腐蚀作用
	铬酐	CrO ₃	紫红色针状或片状晶体。分子量: 100.01, 比重 2.70。熔点 196℃, 在熔融状态时, 稍有分解。铬酐极易吸收空气中的水分而潮解, 易溶于水。15℃时的溶解度为 160 克/100 克水, 溶于水生成重铬酸, 也溶于乙醇、乙醚和硫酸。铬酐有强酸性, 它的浓溶液在高温时能腐蚀大部分金属, 稀溶液也能损害植物纤维, 使皮革脆硬等。铬酐是强氧化剂, 其水溶液重铬酸在常温下能分解放出氧, 破坏动植物的组织。铬酐的硫酸溶液与双氧水作用时, 生成硫酸铬, 并放出氧气, 与盐酸共热放出氯气, 与氧化氨放出氮气, 此外铬酐还能分解硫化氢。当硫化氢通过干热的铬酐时, 即生成硫化铬和硫。铬酐可以氧化各种有机物, 但不与醋酸作用。铬酐加热至 250℃时, 分解而放出氧气并生成三氧化铬和三氧化二铬的混合物, 在更高的温度下, 全部生成三氧化二铬	人体吸入铬酐后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩, 有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道, 引起恶心、呕吐、腹痛、血便等; 重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。此外, 铬酐还对人体有致癌的作用

酒精	CH ₃ CH ₂ OH(C ₂ H ₆ O 或 C ₂ H ₅ OH)	一种无色透明的液体，具有特殊的气味。它易挥发，能与水以任意比例互溶，并能够溶解碘、酚酞等多种物质。液体密度是0.789g/cm ³ (20C°)，乙醇气体密度为1.59kg/m ³ ，沸点是78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃	急性中毒：急性中毒多发生于口服。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等
金属清洗剂	/	碳酸钠、硅酸钠、氢氧化钠等，粉状固体，易溶于水，碱性物质	碱性，溶于水易发热，对皮肤有灼热感觉
铬雾抑制剂	二乙二醇单丁醚	无色易燃液体，具有中等程度醚味，能与水以任何比例混溶、溶于醇、酮、醚、芳香烃、脂肪烃、卤代烃和许多其他有机溶剂。一般主要用于纤维素，合成树脂、油漆、搪瓷、脂类和脱漆剂的溶剂	对眼睛角膜有刺激，但不造成永久损害。对皮肤刺激甚微。侵入途径：吸入、皮肤接触、眼睛接触及食入；健康危害：吸入可能致命。会抑制中枢神经系统，高浓度可能造成头痛、恶心等。极高浓度可能造成意识丧失甚至死亡。动物实验中，可能损害生殖系统

2.5 主要设备

项目运行时主要设备一览表见下表。

表 2-6 本项目主要设备清单

序号	产线名称	工序设备名称	规格/型号	单位	数量	
1	前处理线	超声波除油槽	1300mm×1200mm×1200mm	个	2	
2		水洗槽	1300mm×1200mm×1200mm	个	4	
3		备用槽	1300mm×1200mm×1200mm	个	2	
4	金属清洗线 2#~4#	硝酸酸洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
5		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
6		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
7		铬酸酸洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
8		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
9		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
10		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
11		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
12		氢氟酸洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
13		冷水洗槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
14		酒精脱水槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
15		备用槽	1300mm×600mm×1200mm	个	3	
16		金属清洗线 5#~6#	氢氟酸洗槽	1200mm×600mm×1300mm	个	2
17			冷水洗槽	1200mm×600mm×1300mm	个	2
18	氢氟酸洗槽		1200mm×600mm×1300mm	个	2	
19	冷水洗槽		1200mm×600mm×1300mm	个	2	
20	酒精脱水槽		1200mm×600mm×1300mm	个	2	
21	硝酸酸洗槽		1200mm×600mm×1300mm	个	2	
22	冷水洗槽		1200mm×600mm×1300mm	个	2	

23		铬酸洗槽	1200mm×600mm×1300mm	个	2
24		冷水洗槽	1200mm×600mm×1300mm	个	2
25		酒精脱水槽	1200mm×600mm×1300mm	个	2
26		备用槽	1200mm×600mm×1300mm	个	2
27	生产	烘箱	/	台	6
28		水泵	/	台	6
29		含铬废水回用系统	/	套	1
30		压滤机	/	台	1
31		风机	/	台	2

2.6 工作制度及劳动定员

本项目建成后，工作定员 30 人，不提供食宿。全年工作天数 300 天，日工作 16 小时，两班制。

2.7 公用工程

(1) 供电

项目供电由市政供电引入厂区车间。

(2) 供热和制冷

项目生产车间不供热及制冷，生活供热及制冷采用分体式空调。

(3) 给水

项目给水由采用市政供水管网供给，项目用水主要为生活用水及生产用水。

1) 生活用水

项目运营后劳动定员 30 人，年工作 300 天，厂区内不设食宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），生活用水量按行政办公及科研院所 25m³/（人·a）计，则员工生活用水量为 2.5m³/d，750.0m³/a。

2) 生产用水

本项目生产用水主要为生产线用水、纯水制备用水、废气治理设施喷淋塔用水及车间地面清洗用水。

①生产线用水

根据建设单位提供资料，本项目生产线用水情况主要有 2 种，一为水洗槽清洗用水，二为槽液复配用水。

水洗槽清洗用水：根据建设单位提供资料，本项目水洗过程会产生清洗用水。

槽液复配用水：根据建设单位提供资料，本项目槽内水定期更换，每次更换后会产生复配用水，同时，在清洗过程中会产生工件带出水，定期补充。根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中附录 D 不同形状镀件液带出量 V 参考值一览表可知：

表 2-7 不同形状镀件镀液带出量 V 参考值一览表 单位：（L/m²）

电镀方式	镀件形状			
	简单	一般	较复杂	复杂
手工镀件	<0.2	0.2-0.3	0.3-0.4	0.4-0.5
自动线挂镀	<0.1	0.1	0.1-0.2	0.2-0.3
滚镀	0.3	0.3-0.4	0.4-0.5	0.5-0.6

注 1：选用时可结合镀件的排液时间、悬挂方式、镀液性质、挂具制作等情况确定。
 注 2：表中所列镀液带出量已包括挂具的带出量。
 注 3：表中所列滚镀的镀液带出量为滚筒起吊后停留 25s 的数据。
 注 4：表中镀件形状简单是指平板状、光杆状、筒状（竖挂）等镀件；一般是指盆状但底部与周壁均有通孔的以及其他规则形状的镀件；较复杂是指镀件几何形状多变、较不规则，但无盲孔或者盲孔面积占镀件总面积的 10% 以下，形状规则但有带螺纹的穿孔、螺栓、筒状（竖挂）、齿轮（大模数）；复杂是指几何形状极不规则、盲孔、深孔件有夹壁（夹壁层的壁和底与外界有穿孔）、全螺纹丝杆、丝杠以及小齿轮（小模数）。
 注 5：对于钢铁发蓝处理槽液，其 V 值取表中给出的推荐值的 2 倍，对于碱性镀锌槽，其 V 值取表中给出的推荐值的 1.5 倍。
 注 6：当采用回收槽直接回收或者经处理后回收带出液，一级回收可按回收率 70% 计算，二级回收可按回收率 90% 算。

根据建设单位提供资料本项目工件形状涉及一般、较复杂。因此，以最大带出量计，项目工件镀液带出量为 0.2L/m²。

本项目生产线用水情况如表 2-8 所示。

表 2-8 本项目各生产线用排水情况表

生产线	设备名称	规格/型号 (mm)	槽体数量 (个)	槽液容积 m ³	用水情况						
					用水种类	日补水量 m ³ /d	年补水量 m ³ /a	槽液更换频率 (次/a)	更换用水量 m ³ /次	年更换用水量 m ³ /a	总用水量 m ³ /a
前处理	超声波除油槽	1300×1200×1200	2	1.50	自来水	0.01	4	20	3.0	60	64

	水洗槽	1300×1200×1200	4	1.50	自来水	0.02	8	20	6.0	120	128
金属清洗生产线2#~4#	酸洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	/	/	300	2.25	375	375
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	0.005	1.5	1200	2.25	2700	2701.5
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	0.005	1.5	1200	2.25	2700	2701.5
	酸洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	/	/	300	2.25	375	375
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	0.005	1.5	900	2.25	2025	2701.5
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	0.005	1.5	900	2.25	2025	2701.5
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	0.005	1.5	900	2.25	2025	2701.5
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	纯水	0.005	1.5	900	2.25	2025	2701.5
	酸洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	/	/	60	2.25	135	135
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	纯水	0.005	1.5	1200	2.25	2700	2701.5
	擦拭槽	1300×600×1200	3	0.75	酒精	/	/	/	/	/	/
金属清洗生产线5#~6#	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	/	/	10	1.5	15	15
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	0.002	0.7	300	1.5	450	450.7
	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	/	/	10	1.5	15	15
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	纯水	0.002	0.7	300	1.5	450	450.7
	擦拭槽	1200×600×1300	2	0.75	酒精	/	/	/	/	/	/
	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	/	/	30	1.5	45	45
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	0.002	0.7	300	1.5	450	450.7
	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	/	/	30	1.5	45	45
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	纯水	0.002	0.7	300	1.5	450	450.7
	擦拭槽	1200×600×1300	2	0.75	酒精	/	/	/	/	/	/
备注：（1）本项目各槽体内槽液量为槽体总容积的80%；（2）项目排放量为用水量的90%；（3）项目水洗用水不考虑补水；（4）本项目年生产300d，每天生产16h。											
由表可知，项目生产线总用水量为64.034m ³ /d（19210.3m ³ /a）。其中，											

纯水用量为 $18.75\text{m}^3/\text{d}$ ($5625.0\text{m}^3/\text{a}$)，新鲜水用量为 $25.652\text{m}^3/\text{d}$ ($7695.7\text{m}^3/\text{a}$)，含铬废水总回用水量为 $19.632\text{m}^3/\text{d}$ ($5889.6\text{m}^3/\text{a}$)。

②纯水制备系统用水

本项目生产过程中部分槽液配制及水洗工序使用纯水，车间内设置 1 套 $3\text{m}^3/\text{h}$ 纯水制备系统，纯水制备率约为 70%，制备工艺见图 2-1。

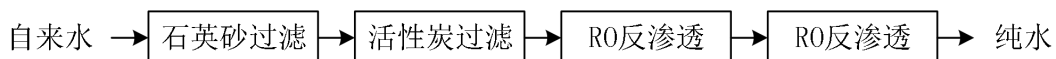


图 2-1 纯水制备工艺流程图

本项目纯水用量约 $18.75\text{m}^3/\text{d}$ ($5625\text{m}^3/\text{a}$)，则用于纯水制备的自来水用量为 $26.79\text{m}^3/\text{d}$ ($8035.7\text{m}^3/\text{a}$)，浓水产生量为 $8.04\text{m}^3/\text{d}$ ($2410.7\text{m}^3/\text{a}$)。

③碱液喷淋塔用水

本项目生产线产生铬酸雾、硫酸雾废气经滤网凝聚回收还原吸收+碱液喷淋塔 (DA001) 净化处理；产生的氮氧化物、氟化物废气经碱液喷淋塔 (DA002) 中和净化处理。共建设 2 套废气净化设施，根据建设单位提供资料，本项目喷淋塔吸收液循环使用，定期进行更换，更换频次为每月更换 1 次，单个循环系统排水量为 $0.6\text{m}^3/\text{月}$ ，即本项目循环水排水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ($12.0\text{m}^3/\text{a}$)，本项目喷淋塔每套循环用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($4800\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗率为 1%，则总损耗量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($96.0\text{m}^3/\text{a}$)，因此本项目喷淋塔总补水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108.0\text{m}^3/\text{a}$)，采用自来水补充。

④车间地面拖洗用水

项目生产车间建筑面积约为 1012m^2 ，车间地面采用拖布在清洗池内清洗，不直接用水冲洗，主要清理车间地面产生的灰尘等。使用纯水制备系统产生浓水，其用水量按 $1\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，生产期间每周清洗一次，则生产车间地面清洗用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量约为 $45.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 排水

本项目所有厂区排水按照“雨污分流、污污分流”的原则。

雨水经雨水管道收集后汇入园区市政雨水管网；外排废水主要为生活污水和生产废水。本项目所有槽体设置均为加高设置，不直接与地面接触，含铬槽

体下设置托盘收集外溢含铬废水及槽液，不直接接触地面。

1) 生活污水

本项目运营期生活用水量为 2.5m³/d (750m³/a)，生活污水产生量按用水量 80%计，则排放量为 2.0m³/d (600m³/a)。生活污水经管道收集排入西安航空基地装备制造表面处理中心西区化粪池预处理，再排入市政污水收集管网，最终进入西安市阎良污水处理厂处理。

2) 生产废水

本项目生产废水主要包括生产线废水、纯水制备系统浓水、碱液喷淋塔废水、车间地面拖洗废水。

①生产线废水

表 2-9 本项目各生产线废水产生情况表

生产线	设备名称	规格/型号 (mm)	槽体数量 (个)	槽液容积 m ³	用水情况		排水情况		
					用水种类	总用水量 m ³ /a	年排水量 m ³ /a	废水种类	排放方式及排放去向
前处理生产线	超声波除油槽	1300×1200×1200	2	1.50	自来水	64	/	作为危废	专用收集桶收集，直接交由有资质单位处置
	水洗槽	1300×1200×1200	4	1.50	自来水	128	115.2	前处理废水	前处理废水收集管道
金属清洗生产线 2#~4#	酸洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	375	/	作为危废	专用收集桶收集，直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	2701.5	2431.35	综合废水	综合废水收集管道
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	2701.5	2431.35	综合废水	综合废水收集管道
	酸洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	375	/	作为危废	专用收集桶收集，直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	2026.5	1823.85	含铬废水	含铬废水收集管道
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	2026.5	1823.85	含铬废水	含铬废水收集管道

	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	2026.5	1823.85	含铬废水	含铬废水收集管道
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	纯水	2026.5	1823.85	综合废水	综合废水收集管道
	酸洗槽	1300×600×1200	3	0.75	自来水	135	/	作为危废	专用收集桶收集,直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1300×600×1200	3	0.75	纯水	2701.5	2431.35	综合废水	综合废水收集管道
	擦拭槽	1300×600×1200	3	0.75	酒精	/	/	/	/
金属清洗生产线5#~6#	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	15	/	作为危废	专用收集桶收集,直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	450.7	405.63	综合废水	综合废水收集管道
	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	15	/	作为危废	专用收集桶收集,直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	纯水	450.7	405.63	综合废水	综合废水收集管道
	擦拭槽	1200×600×1300	2	0.75	酒精	/	/	/	/
	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	45	/	作为危废	专用收集桶收集,直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	450.7	405.63	综合废水	综合废水收集管道
	酸洗槽	1200×600×1300	2	0.75	自来水	45	/	作为危废	专用收集桶收集,直接交由有资质单位处置
	冷水洗槽	1200×600×1300	2	0.75	纯水	450.7	405.63	含铬废水	含铬废水收集管道
		擦拭槽	1200×600×1300	2	0.75	酒精	/	/	/

根据上表, 本项目生产废水总排放量为 54.424m³/d (16327.17m³/a)。其

中，前处理废水排放量为 $0.384\text{m}^3/\text{d}$ ($115.2\text{m}^3/\text{a}$)，含铬废水量为 $19.591\text{m}^3/\text{d}$ ($5877.18\text{m}^3/\text{a}$)、综合废水排放量为 $34.449\text{m}^3/\text{d}$ ($10334.79\text{m}^3/\text{a}$)。含铬废水经含铬废水处理设施处理后 95%回用于生产线，5%母液作为危废外委处置。前处理废水、综合废水分别排入 1#厂房一楼中部天井处废水收集池内放置的前处理废水收集桶、综合废水收集桶内，用于在废水排入西安航空基地表面处理园污水处理厂废水收集管道前对废水进行收集缓冲，再接入西安市航空基地表面处理中心西区对应类别废水收集管道。

②纯水制备系统浓水

本项目浓水产生量为 $8.04\text{m}^3/\text{d}$ ($2410.7\text{m}^3/\text{a}$)，其中 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($45.0\text{m}^3/\text{a}$) 用于车间地面拖洗，其余 $7.89\text{m}^3/\text{d}$ ($2365.7\text{m}^3/\text{a}$) 进入综合废水收集桶。

③碱液喷淋塔废水

由于 DA001 排气筒产生酸雾废气为铬酸雾，避免含铬废水外排，在滤网凝聚回收还原吸收+碱液喷淋塔设施周围设置围堰，喷淋塔排水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6.0\text{m}^3/\text{a}$)，排入含铬废水收集桶，经车间内含铬废水处理系统处理后全部回用，不外排。其余喷淋塔排水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6.0\text{m}^3/\text{a}$)，排入综合废水收集池，经西安航空基地装备制造表面处理中心西区项目建设的地下管廊综合废水专用管道输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂进行分类分质处理。

④车间地面拖洗废水

本项目车间地面拖洗用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ($45.0\text{m}^3/\text{a}$)，均来自于浓水，废水按用水量的 80%计，因此废水排放量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($36.0\text{m}^3/\text{a}$)，考虑车间地面拖洗废水可能含铬等重金属因子，因此，地面拖洗废水排入地面拖洗废水收集桶进行缓冲后，引入含铬废水处理设施处理后回用不外排。

项目产生的含铬废水、地面拖洗废水经含铬废水处理设施处理后 95%回用于生产线，5%含铬母液 ($0.987\text{m}^3/\text{d}$, $296.1\text{m}^3/\text{a}$) 经浓缩后蒸馏水全部回用，含铬结晶盐作为危废外委处置。结晶盐带走水分量约为 $0.099\text{m}^3/\text{d}$, $29.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目用排水情况见表 2-10，项目水平衡图见图 2-2。

表 2-10 项目用排水情况一览表

用水单元	用水量 (m^3/d)	损耗量	排水量 (m^3/d)
------	-------------------------------	-----	-------------------------------

	自来水	纯水	回用水		
生活用水	2.5	/	/	0.5	2.0
生产线用水	25.652	18.75	19.632	9.61	54.424
碱液喷淋塔用水	0.36	/	/	0.32	0.04
车间地面拖洗用水	0.15 (纯水系统制备浓水)	/	/	0.03	0.12
纯水制备系统用水	26.79	/	/	18.75 (进入生产线)	7.89
合计	55.302 (车间地面拖洗用水不计入)	18.75	19.632	29.21	64.474 (其中 42.743 进入园区污水厂)

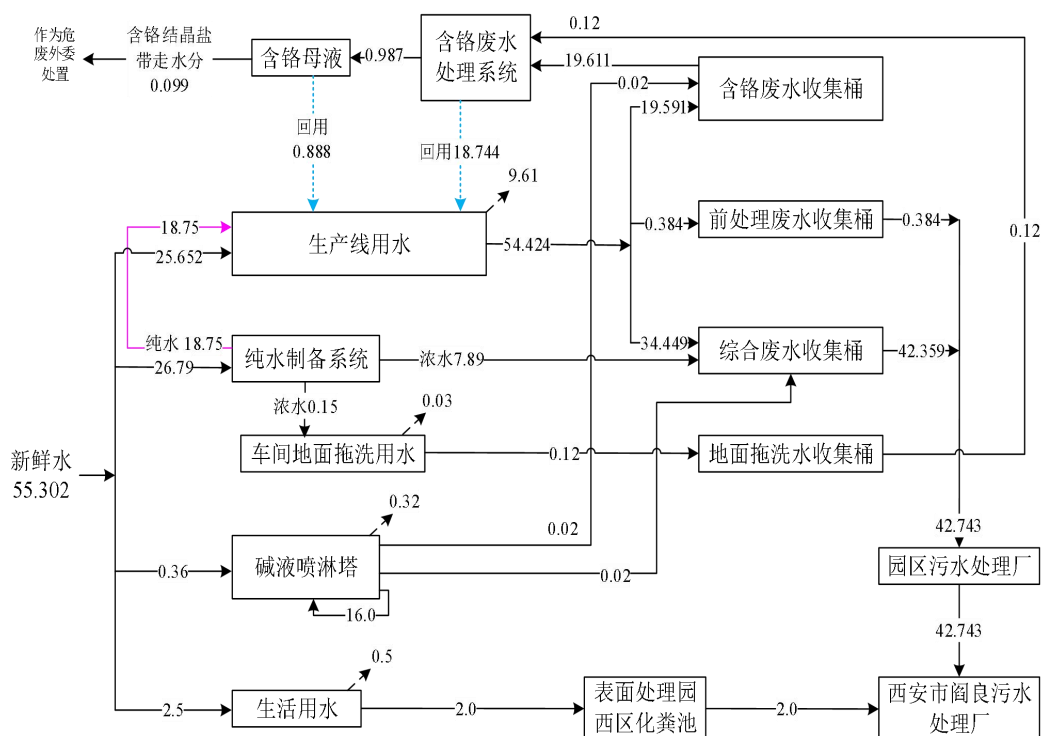


图 2-2 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

2.8 铬元素物料平衡分析

本项目金属导体清洗生产线均涉及铬酐酸洗工艺，清洗工件面积为 $2000\text{m}^2/\text{a}$ 。铬酐（分子式 CrO_3 ，铬元素含量约 52%）年用量为 $14.5\text{t}/\text{a}$ ，折合成金属铬合计量约为 $7.54\text{t}/\text{a}$ 。

项目铬元素的去向有 4 处。

首先是形成废气挥发，其次是进入喷淋塔凝聚回收+还原吸收塔吸收液。根据工程分析，铬酸雾产生量较小，可忽略不计。

进入废水中：本项目含铬废水进入含铬废水收集池。根据表 2-7 镀件形状

分为简单、一般、较复杂、复杂四种，根据建设单位提供资料本项目镀件形状涉及一般、较复杂两种。因此，以最大带出量计，不同生产线的镀液带出量见表 2-7，镀铬为 $0.2\text{L}/\text{m}^2$ 。

清洗生产线设计最大加工面积 $2000\text{m}^2/\text{a}$ 。经计算，运营期该条生产线酸洗槽中镀件镀液带出量为 $2000 \times 0.2 \times 10^{-3} = 0.4\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗槽槽液含铬酐（分子式 CrO_3 ，铬元素含量约 52%）浓度为 $50\sim 70\text{g}/\text{L}$ ，则铬含量约为 $36.4\text{g}/\text{L}$ 。进入废水中铬含量： $36.4 \times 0.4 = 14.56\text{kg}/\text{a}$ 。

则进入废槽液/槽渣中：根据总用量及铬去向，计算可得出废槽液、槽渣中铬的量为 7.525t 。

2.9 厂区平面布置

本项目租赁表面处理园区西区 1#厂房的 1 层北垮西侧及其附楼。项目自建生产平台，钢架结构，厂房一楼层高 8.4m ，自建平台离地高度约 0.2m ；根据项目产品方案及生产流程，车间西南侧搭建夹层设含铬废水的反应池、沉淀池等处理系统（预留设置含镉废水处理系统）；车间内南侧依次布设 5 条金属导体清洗生产线和 1 条前处理生产线；西北侧分别布设有两间危化品间（总面积约 20m^2 ），危废贮存间（总面积约 8m^2 ）。车间东南侧布设有纯水制备系统（面积约 10m^2 ）；项目生产分区功能明确。

项目 2 套废气处理设施均位于厂房顶部，由西向东依次为：酸碱废气净化塔、含铬废气净化塔；排气筒排放口距地面高度为 28.5m 。总平面布置按照生产工艺路线合理的原则，以便于生产、办公的管理，总平面布置按照节约用地、生产工艺路线合理的原则，以及环境保护的要求制定。建筑物布局按建筑设计防火规范进行，总图布局合理。平面布置见附图。

综上所述，本项目厂区平面布局合理，对外环境影响较小。

2.10 项目工艺流程

(1) 施工期

本项目租赁西安渭北工业区航空工业组团（航空基地片区 I）西安航空基地装备制造表面处理中心西区 1#新建厂房 1 层北垮西侧，施工期建设内容主要为厂房内装修工程、拟建项目生产设备和环保设施的安装工程，不涉及土建基础施工。施工期产生的主要污染物为施工废气、施工人员少量盥洗废水、施工噪声和固体废物。施工期流程图及产污环节见图 2-3。

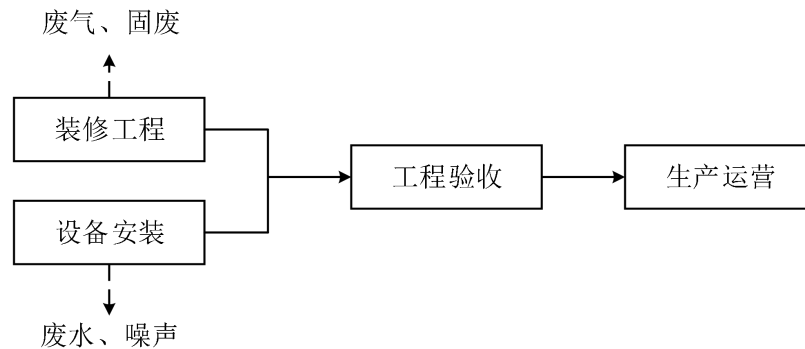


图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图

(2) 运营期

本项目拟建 6 条表面处理生产线，其中前处理生产线 1 条，金属导体清洗生产线 5 条；各生产线工艺流程及产污环节如下。

1) 前处理生产线 1#

项目前处理生产线工艺流程及产污环节见图 2-4。

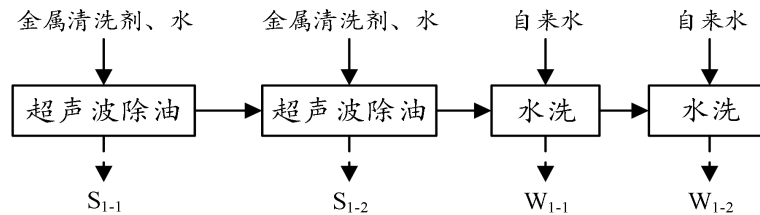


图 2-4 前处理生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

超声波除油：目的是去除铌钛工件表面油污，在除油槽中添加金属清洗剂（40-50g/L 碳酸钠、40-50g/L 氢氧化钠、30-40g/L 磷酸钠和 10-30g/L 硅酸钠）和水，温度控制在 55-60℃（电加热），对工件表面矿物质和有机物进行分散、

乳化。平时补加金属清洗剂循环使用，每半月更换一次。此工序会产生废槽液、槽渣 S₁₋₁。

超声波除油：目的是去除铜工件表面油污，在除油槽中添加金属清洗剂（40-50g/L 碳酸钠、40-50g/L 氢氧化钠、30-40g/L 磷酸钠和 10-30g/L 硅酸钠）和水，温度控制在 55-60℃（电加热），对工件表面矿物质和有机物进行分散、乳化。平时补加金属清洗剂循环使用，每半月更换一次。此工序会产生废槽液、槽渣 S₁₋₂。

冷水洗：将除油后的工件清洗一次，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水定期更换。此过程会产生前处理废水 W₁₋₁。

冷水洗：将水洗后的工件再清洗一次，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水定期更换。此过程会产生前处理废水 W₁₋₂。

冷水洗后设有备用水洗槽，后期有需要时启动。

表 2-11 前处理生产线产污环节节点统计表

工序	槽液参数及工艺说明	污染物产生情况					
		废水		废气		固废	
上挂	人工将工件放入槽体	/	/	/	/	/	/
超声波清洗	除油目的是将工件表面油污等有机物去除，使表面更加洁净，项目采用超声波除油，超声波除油温度 55-60℃（电加热），采用金属清洗剂（40-50g/L 碳酸钠、40-50g/L 氢氧化钠、30-40g/L 磷酸钠和 10-30g/L 硅酸钠）和水对工件表面矿物质和有机物进行分散、乳化。平时补加金属清洗剂循环使用，每半月更换一次	/	/	/	/	S ₁₋₁	废槽液和槽渣
超声波清洗	除油目的是将工件表面油污等有机物去除，使表面更加洁净，项目采用超声波除油，超声波除油温度 55-60℃（电加热），采用金属清洗剂（40-50g/L 碳酸钠、40-50g/L 氢氧化钠、30-40g/L 磷酸钠和 10-30g/L 硅酸钠）和水对工件表面矿物质和有机物进行分散、乳化。平时补加金属清洗剂循环使用，每半月更换一次	/	/	/	/	S ₁₋₂	废槽液和槽渣
冷水洗	将除油后的工件清洗一次，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗	W ₁₋₁	前处理废水	/	/	/	/

	水定期更换						
冷水洗	将水洗后的工件再次清洗一次，以确保工件清洗干净，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内保持溢流，并定期更换	W ₁₋₂	前处理废水	/	/	/	/
下挂	人工将工件从挂具上取下，经检验合格的工件即为成品	/	/	/	/	/	/

2) 金属导体清洗生产线 2#~4#

项目清洗生产线工艺流程及产污环节见图 2-5。

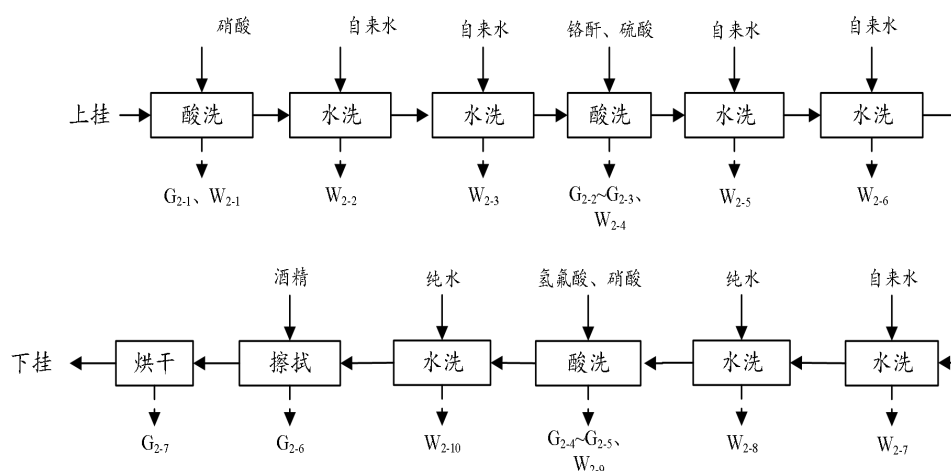


图 2-5 清洗生产线 2#~4# 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

硝酸酸洗：将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的氧化物，溶液为 25%~40%硝酸，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸，每天更换一次。此过程会产生氮氧化物 G₂₋₁、G₃₋₁、G₄₋₁，综合废水 W₂₋₁、W₃₋₁、W₄₋₁。

冷水洗：将酸洗后的工件进行清洗，除去工件表面残留的硝酸，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每天更换 4 次。此过程会产生综合废水 W₂₋₂、W₃₋₂、W₄₋₂。

冷水洗：将清洗后的工件再清洗一次，以确保工件清洗干净，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每天更换 4 次。此工序产生综合废水 W₂₋₃、W₃₋₃、W₄₋₃。

铬酸酸洗：将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的氧化物，在酸洗槽中加入 50~70g/L 铬酐、10~30mL/L 硫酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，

平时补加铬酸、硫酸，每天更换一次。此过程会产生铬酸雾 G₂₋₂、G₃₋₂、G₄₋₂，硫酸雾 G₂₋₃、G₃₋₃、G₄₋₃，含铬废水 W₂₋₄、W₃₋₄、W₄₋₄。

冷水洗：将酸洗后的工件清洗 3 次，除去工件表面残留的铬酸，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每天更换 3 次。此过程会产生含铬废水 W₂₋₅~W₂₋₇、W₃₋₅~W₃₋₇、W₄₋₅~W₄₋₇。

纯水洗：将水洗后的工件再次进行纯水清洗一次，以确保工件清洗干净，温度为室温，水质为纯水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 3 次。此过程会产生综合废水 W₂₋₈、W₃₋₈、W₄₋₈。

氢氟酸酸洗：将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的氧化物，在酸洗槽中加入 25~40%硝酸、6~12%氢氟酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸、氢氟酸，每 5 天更换一次。此过程会产生氮氧化物 G₂₋₄、G₃₋₄、G₄₋₄，氟化物 G₂₋₅、G₃₋₅、G₄₋₅，综合废水 W₂₋₉、W₃₋₉、W₄₋₉。

纯水洗：将酸洗后的工件进行纯水清洗一次，以确保工件清洗干净，温度为室温，水质为纯水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 4 次。此过程会产生综合废水 W₂₋₁₀、W₃₋₁₀、W₄₋₁₀。

擦拭：指工件酸洗后进行酒精清洗擦拭，温度为室温。此过程会产生乙醇 G₂₋₆、G₃₋₆、G₄₋₆。

烘干：将工作完成的工件进入到烘干箱（电加热）中，使工件表面水分彻底烘干，以防止工件生锈。此过程会产生乙醇 G₂₋₇、G₃₋₇、G₄₋₇。

表 2-12 金属清洗生产线 2#~4#产污环节点统计表

工序	槽液参数及工艺说明	污染物产生情况					
		废水		废气		固废	
上挂	人工将工件挂在挂具上；	/	/	/	/	/	/
硝酸酸洗	将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的自然氧化皮，采用 25%~40%硝酸和自来水，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸，每天更换一次	W ₂₋₁	综合废水	G ₂₋₁	氮氧化物	/	/
		W ₃₋₁		G ₃₋₁			
		W ₄₋₁		G ₄₋₁			
冷水洗	将酸洗后的工件清洗一次，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每天更换 4 次	W ₂₋₂	综合废水	/	/	/	/
		W ₃₋₂					
		W ₄₋₂					

冷水洗	将水洗后的工件再次清洗一次, 以确保工件清洗干净, 温度为室温, 水质为自来水, 工件在槽中停留 10~15s, 水槽内的清洗水每天更换 4 次	W ₂₋₃	综合 废水	/	/	/	/			
		W ₃₋₃								
		W ₄₋₃								
铬酸酸洗	将工件浸入到酸洗槽中, 进一步去除工件表面的自然氧化皮, 采用铬酐 (50~70g/L)、硫酸 (10~30ml/L)、水, 温度为室温, 工作时间为 2min, 平时补加铬酸、硫酸, 每天更换一次	W ₂₋₄	含铬 废水	G ₂₋₂	铬酸 雾	/	/			
		W ₃₋₄						G ₃₋₂	/	/
		W ₄₋₄						G ₄₋₂	硫酸 雾	/
				G ₂₋₃						
				G ₃₋₃						
冷水洗	将酸洗后的工件清洗一次, 温度为室温, 水质为自来水, 工件在槽中停留 10~15s, 水槽内的清洗水每天更换 4 次	W ₂₋₅	含铬 废水	/	/	/	/			
		W ₃₋₅								
		W ₄₋₅								
冷水洗	将水洗后的工件再次清洗一次, 以确保工件清洗干净, 温度为室温, 水质为自来水, 工件在槽中停留 10~15s, 每天更换 4 次	W ₂₋₆	含铬 废水	/	/	/	/			
		W ₃₋₆								
		W ₄₋₆								
冷水洗	将水洗后的工件再次清洗一次, 以确保工件清洗干净, 温度为室温, 水质为自来水, 工件在槽中停留 10~15s, 每天更换 4 次	W ₂₋₇	含铬 废水	/	/	/	/			
		W ₃₋₇								
		W ₄₋₇								
纯水洗	将水洗后的工件再次清洗一次, 以确保工件清洗干净, 温度为室温, 水质为纯水, 工件在槽中停留 10~15s, 每天更换 4 次	W ₂₋₈	综合 废水	/	/	/	/			
		W ₃₋₈								
		W ₄₋₈								
氢氟酸酸洗	将工件浸入到酸洗槽中, 以去除工件表面的自然氧化皮, 采用 25%~40%硝酸、6%~12%氢氟酸、水, 温度为室温, 工作时间为 2min, 平时补加硝酸、氢氟酸, 每 5 天更换一次	W ₂₋₉	综合 废水	G ₂₋₄	氮氧 化物	/	/			
		W ₃₋₉		G ₃₋₄						
				G ₄₋₄						
				W ₄₋₉	G ₂₋₅			氟化 物		
G ₃₋₅										
纯水洗	将水洗后的工件再次清洗一次, 以确保工件清洗干净, 温度为室温, 水质为纯水, 工件在槽中停留 10~15s, 每天更换 4 次	W ₂₋₁₀	综合 废水	/	/	/	/			
		W ₃₋₁₀								
		W ₄₋₁₀								
酒精擦拭	将工件浸入到酒精槽中, 进一步擦拭清洁表面, 采用无水酒精, 温度为室温, 工作时间为 10~15s, 平时补加无水酒精, 每天更换一次;	/	/	G ₂₋₆	乙醇	/	/			
				G ₃₋₆						
				G ₄₋₆						

烘干	将工作完成的工件进入到烘干箱（电加热）中，使工件表面水分彻底烘干，以防止工件生锈	/	/	G ₂₋₇ G ₃₋₇ G ₄₋₇	乙醇	/	/
下件	人工操作	/	/	/	/	/	/

2) 金属导体清洗生产线 5#、6#

项目清洗生产线工艺流程及产污环节见图 2-6。

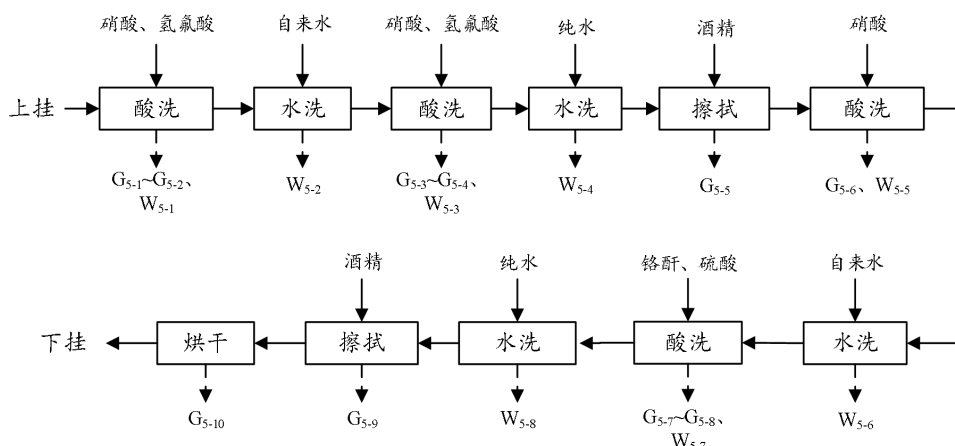


图 2-6 金属导体清洗生产线 5#、6# 工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

氢氟酸洗：将铌钛工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的氧化物，溶液为 25~40%硝酸、6~12%氢氟酸，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸、氢氟酸，每月更换一次。此过程会产生氮氧化物 G₅₋₁、G₆₋₁，氟化物 G₅₋₂、G₆₋₂，综合废水 W₅₋₁、W₆₋₁。

冷水洗：将酸洗后的工件进行清洗一次，除去工件表面残留的硝酸、氢氟酸，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每天更换 1 次。此过程会产生综合废水 W₅₋₂、W₆₋₂。

氢氟酸洗：将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的氧化物，溶液为 25~40%硝酸、6~12%氢氟酸，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸、氢氟酸，每月更换一次。此过程会产生氮氧化物 G₅₋₃、G₆₋₃，氟化氢 G₅₋₄、G₆₋₄，综合废水 W₅₋₃、W₆₋₃。

纯水洗：将酸洗后的工件进行清洗一次，除去工件表面残留的硝酸、氢氟酸，温度为室温，水质为纯水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每

天更换 1 次。此过程会产生综合废水 W₅₋₄、W₆₋₄。

擦拭：将铌钛工件浸入到酒精槽中，进一步清洁擦洗表面，采用无水酒精，温度为室温，工作时间为 10~15s，平时补加无水酒精，每天更换一次。此过程会产生乙醇 G₅₋₅、G₆₋₅。

硝酸酸洗：将铜工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的自然氧化皮，采用 25~40%硝酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时添加硝酸，每 10 天更换一次。此过程会产生氮氧化物 G₅₋₆、G₆₋₆，综合废水 W₅₋₅、W₆₋₅。

冷水洗：将酸洗后的工件进行清洗，除去工件表面残留的硝酸，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 1 次。此过程会产生综合废水 W₅₋₆、W₆₋₆。

铬酸酸洗：将工件浸入到酸洗槽中，进一步去除工件表面的自然氧化皮，采用 50~70g/L 铬酐、10~30mL/L 硫酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加铬酸、硫酸，每 10 天更换一次。此过程会产生铬酸雾 G₅₋₇、G₆₋₇，硫酸雾 G₅₋₈、G₆₋₈，含铬废水 W₅₋₇、W₆₋₇。

纯水洗：将酸洗后的工件进行清洗，除去工件表面残留的铬酸，温度为室温，水质为纯水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 1 次。此过程会产生含铬废水 W₅₋₈、W₆₋₈。

擦拭：将工件浸入到酒精槽中，进一步清洁擦拭表面，采用无水酒精，温度为室温，工作时间为 10~15s，平时补加无水酒精，每天更换一次。此过程会产生乙醇 G₅₋₉、G₆₋₉。

烘干：将工作完成的工件进入到烘干箱（电加热）中，使工件表面水分彻底烘干，以防止工件生锈。此过程会产生乙醇 G₅₋₁₀、G₆₋₁₀。

表 2-13 金属清洗生产线 5#~6#产污环节节点统计表

工序	槽液参数及工艺说明	污染物产生情况					
		废水		废气		固废	
上挂	人工操作	/	/	/	/	/	/
氢氟酸洗	将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的自然氧化皮，采用 25~40%硝酸、6~12%氢氟酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸、氢氟酸，每月更换一次	W ₅₋₁	综合 废水	G ₅₋₁	氮氧 化物	/	/
				G ₆₋₁			
		W ₆₋₁		G ₅₋₂	氟化 物		
				G ₆₋₂			

	冷水洗	将酸洗后的工件进行清洗一次，除去工件表面残留的硝酸、氢氟酸，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 1 次	W ₅₋₂	综合废水	/	/	/	/
			W ₆₋₂					
	氢氟酸洗	将工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的自然氧化皮，采用 25~40% 硝酸、6~12% 氢氟酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加硝酸、氢氟酸，每月更换一次	W ₅₋₃	综合废水	G ₅₋₃	氮氧化物	/	/
					G ₆₋₃			
			W ₆₋₃		G ₅₋₄	氟化物		
					G ₆₋₄			
	纯水洗	将酸洗后的工件进行清洗一次，除去工件表面残留的硝酸、氢氟酸，温度为室温，水质为纯水，工件在槽中停留 10~15s，水槽内的清洗水每天更换 1 次	W ₅₋₄	综合废水	/	/	/	/
			W ₆₋₄					
	酒精擦拭	将钕钛工件浸入到酒精槽中，进一步清洁擦拭表面，采用无水酒精，温度为室温，工作时间为 10~15s，平时补加无水酒精，每天更换一次	/	/	G ₅₋₅	乙醇	/	/
					G ₆₋₅			
	硝酸酸洗	将铜工件浸入到酸洗槽中，以去除工件表面的自然氧化皮，采用 25~40% 硝酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时添加硝酸，每十天更换一次	W ₅₋₅	综合废水	G ₅₋₆	氮氧化物	/	/
			W ₆₋₅		G ₆₋₆			
	冷水洗	将酸洗后的工件进行清洗，除去工件表面残留的硝酸，温度为室温，水质为自来水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 1 次	W ₅₋₆	综合废水	/	/	/	/
			W ₆₋₆					
铬酸酸洗	将工件浸入到酸洗槽中，进一步去除工件表面的自然氧化皮，采用 50~70g/L 铬酐、10~30ml/L 硫酸、水，温度为室温，工作时间为 2min，平时补加铬酸、硫酸，每 10 天更换一次	W ₅₋₇	含铬废水	G ₅₋₇	铬酸雾	/	/	
				G ₆₋₇				
		W ₆₋₇		G ₅₋₈	硫酸雾			
				G ₆₋₈				
纯水洗	将酸洗后的工件进行清洗，除去工件表面残留的铬酸，温度为室温，水质为纯水，工件在槽中停留 10~15s，每天更换 1 次	W ₅₋₈	含铬废水	/	/	/	/	
		W ₆₋₈						
酒精擦拭	将工件浸入到酒精槽中，进一步清洁擦拭表面，采用无水酒精，温度为室温，工作时间为 10~15s，平时补加无水酒精，每天更换一次	/	/	G ₅₋₉	乙醇	/	/	
				G ₆₋₉				
烘干	将工作完成的工件进入到烘干箱（电加热）中，使工件表面水分彻底烘干，以防止工件生锈	/	/	G ₅₋₁₀	乙醇	/	/	
				G ₆₋₁₀				
下挂	人工操作	/	/	/	/	/	/	

产污环节节点统计表见表 2-14。

表 2-14 本项目产污环节及采取的环保措施一览表

序号	污染物类型	编号	排污节点	主要污染物		
1	废水	W ₁₋₁ ~W ₁₋₂	前处理生产线	pH、COD、SS、氨氮、石油类		
		W ₂₋₁ ~W ₂₋₁₀ 、 W ₃₋₁ ~W ₃₋₁₀ 、W ₄₋₁ ~W ₄₋₁₀	金属导体清洗 生产线 2#~4#	pH、COD、SS、氨氮、总铬、 六价铬、石油类		
		W ₅₋₁ ~W ₅₋₈ 、W ₆₋₁ ~W ₆₋₈	金属导体清洗 生产线 5#、6#	pH、COD、SS、氨氮、总铬、 六价铬、石油类		
		/	废气喷淋塔	pH、盐类		
		/	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、 总磷、总氮		
2	废气	G ₂₋₁ 、G ₂₋₄ 、G ₃₋₁ 、G ₃₋₄ 、 G ₄₋₁ 、G ₄₋₄	金属导体清洗 生产线 2#~4#	氮氧化物		
		G ₂₋₂ 、G ₃₋₂ 、G ₄₋₂		铬酸雾		
		G ₂₋₃ 、G ₃₋₃ 、G ₄₋₃		硫酸雾		
		G ₂₋₅ 、G ₃₋₅ 、G ₄₋₅		氟化物		
		G ₂₋₆ 、G ₂₋₇ 、G ₃₋₆ 、G ₃₋₇ 、 G ₄₋₆ 、G ₄₋₇		乙醇		
		G ₅₋₁ 、G ₅₋₃ 、G ₅₋₆ 、G ₆₋₁ 、 G ₆₋₃ 、G ₆₋₆	金属导体清洗 生产线 5#、6#	氮氧化物		
		G ₅₋₇ 、G ₆₋₇		铬酸雾		
		G ₅₋₈ 、G ₆₋₈		硫酸雾		
		G ₅₋₂ 、G ₅₋₄ 、G ₆₋₂ 、G ₆₋₄		氟化物		
		G ₅₋₅ 、G ₅₋₉ 、G ₅₋₁₀ 、G ₆₋₅ 、 G ₆₋₉ 、G ₆₋₁₀		乙醇		
		3	噪声	N	风机、废气处理 装置风机等	噪声
		4	固废	S ₁₋₁ 、S ₁₋₂	前处理生产线	废槽液、槽渣
				/	纯水制备系统	废活性炭及 RO 反渗透膜
				/	废气处理	废气处理设施废填料
/	设备维修			废机油、含油废抹布及废手套		
/	生产车间			废包装物		
/				生产线镀槽过滤装置废滤料		
/	废水处理设施			污泥		
/				含铬结晶盐		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场勘查，租赁车间为空置厂房，无与本项目有关的原有污染情况。

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	<p>3.1 环境空气质量现状</p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>本项目位于西安阎良国家航空高技术产业基地西安航空基地装备制造表面处理园区西区 1#厂房。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。</p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室于 2024 年 1 月 19 日《环保快报》发布的 2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况，阎良区 2023 年环境空气基本污染物环境质量现状见表 3-1。</p>					
	<p>表 3-1 阎良区 2023 年环境质量现状评价</p>					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/ %	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	81	70	115.71%	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	46	35	131.43%	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5%	达标
	CO	第 95 百分数日均值	1900	4000	47.5%	达标
	O ₃	第 90 百分数 8h 质量浓度	164	160	102.5%	不达标
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。</p> <p>根据上表统计结果表明，评价区域 2023 年 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类标准限值的要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度，O₃ 第 90 百分位数 8h 平均质量浓度均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二类标准限值，本项目所在区域属于不达标区。</p> <p>(2) 其他污染物质量现状</p> <p>本项目大气污染物特征因子为铬酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、非甲烷总烃，环境质量现状监测引用陕西正泽检测科技有限公司出具的《西安金池机械</p>					

设备制造有限公司年加工 6 万套机械设备配件表面处理项目》（报告编号：ZZJC-2023-H-04-142）报告中的监测数据，监测时间为 2023 年 4 月 14 日~20 日、2023 年 5 月 10 日~15 日，监测点位为卷子村，位于拟建项目车间西南侧（主导风向下风向）约 590m 处，符合引用条件。详见附件。

1) 监测项目、点位及频次

表 3-2 其他污染物监测点位

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离
卷子村	铬酸雾	2023.5.10~15	厂址西南侧	590m
	硫酸雾			
	氟化物			
	非甲烷总烃			
	氮氧化物	2023.4.14~20		

表 3-3 其他污染物监测结果统计表

监测点	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测浓度范围 mg/m ³	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标情 况
引用监 测点位 卷子村	铬酸雾	1h 平均	/	5×10 ⁻⁴ ND	/	/	/
	硫酸雾	1h 平均	0.3	0.005ND	/	0	达标
	氟化物	1h 平均	0.02	0.5ND	/	0	达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.66~0.76	/	0	达标
	氮氧化物	1h 平均	0.25	0.020~0.048	/	0	达标

由引用及监测结果可知，硫酸雾浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的标准限值；氮氧化物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（公告 2018 年 第 29 号）中二级标准中 24 小时平均标准限值，氟化物 1 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A 中二级标准，非甲烷总烃小时值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解中限值要求。

3.2 声环境质量

本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

3.3 地下水环境

本项目租赁生产车间、废水收集池均位于一层，车间地面按要求进行分区防

渗,天井中部废水收集池进行重点防渗,无地下水污染途径,且项目所在地 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,故可不开展地下水现状调查与评价。

3.4 土壤环境

本项目租赁生产车间位于一层,车间地面按要求进行分区防渗,无土壤污染途径,故可不开展土壤现状调查与评价。

环境保护目标

经调查本项目所在地不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区,经实地调查了解,评价区内也无自然保护区、风景名胜区、重点保护文物古迹、植物、动物等。根据环办环评〔2020〕33号文,本项目大气环境保护目标主要为厂界外 500m 范围内的居民,声环境保护目标主要为厂界外 50m 范围内的居民;项目周边 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源,无地下水环境保护目标。项目主要环境保护目标见表 3-4。环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-4 本项目主要环境保护目标

类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	12	68	王家村	55 户/224 人	二类区,《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	W	53
	17	-10	李家村	99 户/403 人		NW	450

污染物排放控制标准

1、废气:项目施工期废气执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表 1 中相关规定;运营期产生有组织废气铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氮氧化物执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 排放限值要求;无组织废气铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、乙醇(以非甲烷总烃计)排放厂界监控点浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值;

表 3-5 项目废气排放标准

时段	污染物名称		排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		排放标准
					监控点	浓度	
施工期	TS P	土方及地基处理工程	/	/	周界外浓度最高点	0.8	陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》
		基础、主体结构				0.7	

	构及装饰工程					(DB61/1078-2017)
运营期	硫酸雾	30	车间或生产设施排气筒	周界外浓度最高点	1.2	有组织执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)；无组织执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	铬酸雾	0.05			0.0060	
	氮氧化物	200			0.12	
	氟化物	7			0.02	
	非甲烷总烃	/			4.0	

2、废水

项目运营期生产废水收集至各废水收集罐后经园区管道分类分质排至西安航空基地表面处理园污水处理厂，处理达标后排入西安市阎良污水处理厂。

本项目车间生产废水主要是前处理废水、含铬废水、综合废水及地面冲洗废水。含铬废水处理回用，其他废水分质进入西安航空基地表面处理园污水处理厂。根据园区污水处理厂环评，园区污水处理厂主处理系统出水口可视为园区内企业车间废水处理设施排放口。因此项目仅需执行与西安航空基地装备制造表面处理中心签订的纳管协议（见附件）中相应废水的污染物的排放限值。生产废水污染物排放标准详见下表。

表 3-6 与西安航空基地表面处理中心签订的污、废水接管处置协议中规定的不同废水类别对应纳管限值 单位：mg/L

污染因子	地面冲洗废水	前处理废水	综合废水
pH（无量纲）	6~9	3~10	4~9
SS	50	50	50
COD	100	800	100
BOD ₅	30	200	30
氨氮	25	25	25
总磷	1	25	1
石油类	3	100	3
总铬	30	1	1
六价铬	20	0.2	0.2

项目生活污水经管道收集排入园区化粪池进行预处理，满足《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/T 31962-2015）B 级标准再排入市政管网，最终进入西安市阎良污水处理厂处理。

表 3-7 生活污水中污染物排放标准

标准名称	污染物	污染物排放监控位置	标准	
			限值	单位
《污水综合排放标准》 三	pH		6-9	/
	SS		400	mg/L
	BOD ₅		300	mg/L

级标准及《污水排入 城镇 下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准	氨氮	/	45	mg/L
	COD		500	mg/L
	总氮		70	mg/L
	总磷		8	mg/L

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准；

表 3-8 项目环境噪声排放限值

项目阶段		标准名称	限值	
施工期		建筑施工场界环境噪声排放标准 (GB12523-2011)	昼间	70dB(A)
			夜间	55dB(A)
运营期	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中有关规定。

其他要素评价执行国家有关规定的标准。

总量
控制
指标

根据《国家环境保护“十四五”规划基本思路》，我国“十四五”期间对COD、氨氮、氮氧化物、VOCs这4种污染物实行排放总量控制；区域性污染物排放总量在重点地区重点行业推进挥发性有机物总量控制、重点地区总氮、总磷总量控制。

结合本项目实际情况，本次总量控制指标为COD: 1.5972t/a, 氨氮: 0.3469t/a; NO_x: 1.883t/a, VOCs: 1.14t/a; 具体指标以管理部门管理要求及批复为准。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目为新建项目，租用已建成现有厂房，无土建工程。施工期主要为车间内设备的简单安装调试。施工期较短，且仅在白天施工。因此，对外环境影响较小。

考虑到本项目厂房西南侧约 53m 处为王家村，因此施工期提出如下环境保护措施：

(1) 尽量选用低噪声的施工设备，减少同时作业的施工设备数量，尽可能减轻声源叠加影响；

(2) 必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和阎良区有关建筑施工噪声管理的有关规定，尽量避开午休期间、夜间施工，避免施工扰民事件的发生，减轻施工噪声对周围环境尤其是附近居民的噪声影响；

(3) 加大宣传和教育，使工人做到文明施工；

(4) 噪声较大设备的布置在远离敏感目标的区域布设；

(5) 尽可能厂房内施工，利用墙体隔声，可减少噪声对外环境的影响；

(6) 加强施工机械和运输车辆的保养、维护，减少因设备故障产生的高噪声。

在采取上述噪声防治措施后，施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减。建设单位应对施工期的噪声防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。施工结束噪声影响也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平，经落实本评价提出的措施后，本项目施工期噪声对周边环境的影响是可以接受的。

4.1 废气

本项目运营期主要废气污染物为铬酸雾、硫酸雾、氟化物、氮氧化物、乙醇（以非甲烷总烃计）。

根据大气专项评价结论：

（1）根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本环评采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级判定，由估算结果可知，正常工况下项目污染物最大占标率为无组织排放废气中氮氧化物的 4.57%，所有筛选点中的最大占标率均<10%，根据大气导则可知，本项目大气环境评价等级为二级。根据导则要求，二级评价不进行进一步预测与评价。

（2）本项目无需设置大气防护距离。

详见大气环境评价专章。

4.2 废水

4.2.1 废水产排情况

（1）生活污水

根据工程分析，本项目运营期生活用水量为 2.5m³/d（750m³/a），生活污水产生量按用水量 80%计，则生活污水排放量为 2.0m³/d（600m³/a）。生活污水经管道收集排入园区化粪池预处理，满足《污水综合排放标准》三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入市政管网，最终进入西安市阎良污水处理厂处理。类比同类项目，生活污水中污染物产生浓度分别为：COD460mg/L、BOD₅220mg/L、SS200mg/L、氨氮 50mg/L、总磷 8mg/L、总氮 70mg/L。

本项目废水产排具体排放情况见下表。

表 4-1 项目废水产排表

序号	产排污环节	污染物种类	废水产生量 m ³ /a	污染物		治理设施	废水排放量 m ³ /a	污染物		排放方式
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	生活污水	COD	600.0	460	0.276	化粪池	600.0	391	0.235	间接排放
		BOD ₅		220	0.132			154	0.092	
		SS		200	0.12			100	0.06	

	氨氮	50	0.03			42.5	0.026	
	总磷	8	0.0048			7.76	0.00465	
	总氮	70	0.042			66.5	0.04	

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为电镀生产线废水、纯水制备系统浓水、碱液喷淋塔废水、车间地面拖洗废水。

根据前文可知，前处理生产线会产生前处理废水，金属清洗生产线 2#~6# 会产生综合废水、含铬废水；前处理废水通过前处理废水收集管道进入前处理废水收集罐内；综合废水、纯水制备产生浓水、其他酸雾废气净化塔废水均通过综合废水收集管道进入综合废水收集罐内；地面拖洗废水通过地面拖洗废水收集管道进入备用废水收集罐内；含铬废水、铬酸雾喷淋塔废水均通过含铬废水收集管道进入含铬废水收集罐内；地面拖洗废水、含铬废水及铬酸雾喷淋塔废水均进入含铬废水处理系统处理后全部回用，不外排。

项目除含铬废水、地面拖洗废水外其余各废水收集罐分别接入园区配套建设的对应废水收集管道内，输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂。西安航空基地表面处理园污水处理厂设置有在线监测系统对纳管前各类废水进行水质监测，满足纳管要求后进入西安航空基地表面处理园污水处理厂电镀废水处理系统分质分类处理。西安航空基地表面处理园污水处理厂处理后排入阎良区污水处理厂处理排放。

根据排水系统部分计算可知前处理废水产生量为 0.384m³/d（115.2m³/a）、综合废水排放量为 42.359m³/d（12707.7m³/a）、含铬废水量为 19.611m³/d（5883.3m³/a）、地面拖洗废水排放量为 0.12m³/d（36.0m³/a）。

根据统计的各类废水排放量及西安航空基地表面处理园污水处理厂设计进水、出水水质标准及铬元素平衡，确定本项目各类生产废水中污染物产排情况见下表：

表 4-2 本项目各类生产废水及其污染物产排情况一览表

项目	污染物 产生浓度 (mg/L)	污染物							
		pH	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	总铬	六价铬
前处理废水		3~10	800	50	25	25	100	/	/

	产生量 (t/a)	/	0.092 2	0.005 8	0.002 9	0.002 9	0.012	/	/
	排放浓度 (mg/L)	3~10	800	50	25	25	100	/	/
	排放量 (t/a)	/	0.092 2	0.005 8	0.002 9	0.002 9	0.012	/	/
	园区污水处理厂前处理废水进水水质限值 (mg/L)	3~10	800	50	25	25	100	/	/
含铬废水 5883.3m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	2~4	100	50	25	1	3	2.55	0.26
	产生量 (t/a)	/	0.588	0.294	0.147	0.005 9	0.017 6	0.015	0.001 5
含铬废水处理系统处理后回用 (pH 调节+还原+压滤+脱盐+RO 回用浓缩+蒸发器)									
综合废水 12707.7m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	4~9	100	50	25	1	3	/	/
	产生量 (t/a)	/	1.27	0.635	0.318	0.013	0.038	/	/
	排放浓度 (mg/L)	4~9	100	50	25	1	3	/	/
	排放量 (t/a)	/	1.27	0.635	0.318	0.013	0.038	/	/
	园区污水处理厂综合废水进水水质限值 (mg/L)	4~9	100	50	25	1	3	/	/
地面拖洗废水 36.0m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6~9	100	50	25	1	3	/	/
	产生量 (t/a)	/	0.003 6	0.001 8	0.000 9	0.000 36	0.000 11	/	/
含铬废水处理系统处理后回用 (pH 调节+还原+压滤+脱盐+RO 回用浓缩+蒸发器)									
	污染物排放量总计 (t/a)	/	1.362 2	0.640 8	0.320 9	0.015 9	0.05	/	/

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表4-3。

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
1	含铬废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总铬、六价铬等	不外排	/	/	厂内含铬废水处理系统	pH 调节+还原+压滤+脱盐+RO 回用浓缩+蒸发器	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	地面拖洗废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类等	不外排	/	/					
3	综合废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类等	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	园区废水处理站	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

4	前处理废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、石油类等		间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	园区废水处理站	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
8	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	集中污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	/	园区化粪池处理后通过污水收集管网排入阎良区污水处理厂	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	综合废水	109.20876861	34.60365392	12707.7	西安航空基地表面处理园污水处理厂处理后再进入城市污水处理厂进一步处理达标，最终排入清河	间断排放，排放期间流量稳定	9:00--18:00	西安航空基地表面处理园污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤500mg/l
2	前处理废水	109.20896709	34.60368262	115.2	西安航空基地表面处理园污水处理厂处理后再进入城市污水处理厂进一步处理达标，最终排入清河	间断排放，排放期间流量稳定	9:00--18:00	西安航空基地表面处理园污水处理厂	BOD ₅	≤300mg/l
									SS	≤50mg/l
									氨氮	≤45mg/l
3	DW001 (生活污水)	109.20904219	34.60353912	600	进入市政污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	9:00--18:00	西安市阎良区污水处理厂	总磷	≤8mg/l
									石油类	≤15mg/l
3	DW001 (生活污水)	109.20904219	34.60353912	600	进入市政污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	9:00--18:00	西安市阎良区污水处理厂	pH 值	6-9

表 4-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)
1	总排口	废水量	/	13422.9
		COD	118.99	1.5972
		BOD ₅	6.85	0.092
		SS	52.21	0.7008
		氨氮	25.84	0.3469
		总氮	1.53	0.02055
		总磷	2.98	0.04
		石油类	3.72	0.05

(3) 废水监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》(HJ985-2018)，确定本项目废水监测计划，具体见表 4-6。

表 4-6 污染源监测计划

类别		监测项目	监测点位	监测频次	控制指标
废水	废水处理设施排放口	流量	综合废水	自动监测	西安航空基地表面处理园污水处理厂受纳标准
		pH、COD		1次/日	
		氨氮、总磷、悬浮物、石油类		1次/月	
		流量	前处理废水	自动监测	
		pH、COD		1次/日	
		氨氮、总磷、悬浮物、石油类		1次/月	

(4) 废水治理措施可行性分析

① 园区污水处理厂纳管可行性分析

本项目运营期产生的生产废水主要分为前处理废水、综合废水、含铬废水以及地面拖洗废水共计 4 类。除含铬废水和地面拖洗废水外产生的其余不同种类废水分质分类导入西安航空基地装备制造表面处理中心西区对应废水收集管道，满足园区污水处理厂接收要求后，排入园区配套污水处理厂处理。西安航空基地表面处理园污水处理厂已于 2018 年 8 月 24 日取得西安市环境保护局关于园区污水处理厂建设项目环境影响报告书的批复，西安航空基地表面处理园污水处理厂已于 2023 年 3 月进行了竣工环保验收工作。

根据《西安市航空基地中法水务有限公司西安航空基地表面处理园污水处理厂建设项目报告书》，园区污水处理厂设计规模为 2500m³/d，每天按 24 小时运行，接收的废水种类主要包括前处理废水、含铬废水、含镉废水、含氰废水、含

镍废水、地面拖洗废水和综合废水。本项目外排的生产废水主要包括前处理废水和综合废水，生产废水排放量为 42.743m³/d，占处理规模的 1.71%。

因此，本项目废水不会对西安航空基地表面处理园污水处理厂水量水质造成较大冲击，可以满足接管要求。

②浓水回用可行性分析

根据建设单位提供资料，本项目纯水制备系统产生的浓水回用于地面清洗工序。浓水为高含盐的废水，除此之外于普通自来水无区别，可以用作地面清洗。本项目产生浓水量为 8.04m³/d (2410.7m³/a)，其中 0.15m³/d (45.0m³/a) 的浓水用于地面拖洗用水，因此浓水回用可行。

③含铬废水回用系统可行性分析

本项目产生的含铬废水及地面拖洗废水经车间内含铬废水处理系统处理后在车间内回用不外排。

本项目含铬废水及地面拖洗废水最大产生量为 19.731m³/d，拟在厂区建设含铬废水处理系统，采用“pH 调节+还原+压滤+脱盐+RO 回用浓缩+蒸发器”处理后回用于生产，处理规模为 25m³/d，能够满足项目含铬废水及地面拖洗废水处理需求。根据设计单位提供资料，含铬废水及地面拖洗废水处理 95%回用，5%母液危废委托有资质单位合理处置。

含铬废水具体处理工艺流程如下：

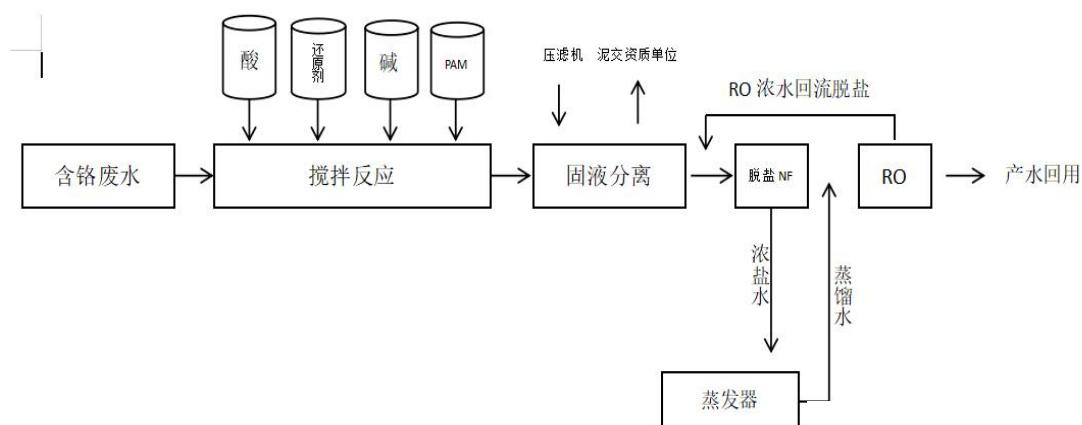


图 4-1 含铬废水处理工艺流程图

工艺说明：含铬废水中主要含有三价铬、六价铬、SS、COD 等污染物。本项目含铬废水处理工艺采用“预处理+循环浓缩+低温蒸发器”工艺处理。

预处理主要把毒性较强的六价铬转变为三价铬，利用六价铬的氧化能力，向废水中投加一定量的还原剂，在一定条件下使其发生氧化还原反应，将 Cr^{6+} 还原成 Cr^{3+} ，然后通过循环浓缩装置，进行浓缩回用处理，浓缩后的浓水通过低温蒸发器蒸发处理或进行委外处理，最终实现“零排放”。

蒸发系统工艺说明：专门用于高浓废水减量浓缩浓水可通过单独收集，定期进入蒸发系统进行减量化处理，以达到减少危废处置费用的目的。本项目含铬、含镉浓缩后的浓盐废水共用一套蒸发器装置。

利用电磁加热技术加热，抽真空蒸发罐内热气，废水借助蒸发器内的真空，经原水进阀吸入设备。废水在蒸发罐内到中液位，停止进液。其中的低沸点成分被蒸发。废水的高沸点成分以浓缩物的形式留在蒸发罐内。浓缩物通过设备自动排出。蒸汽沿管道进入冷却系统，与冷浓水热交换冷凝成液态，蒸馏水沿出水管排出。

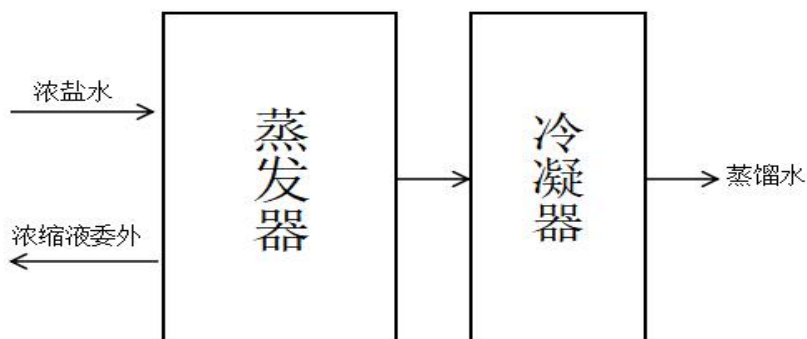


图 4-2 蒸发器工艺图

根据《电镀废水治理工程技术规范》（HJ2002-2010）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）及《电镀污染防治可行技术指南》（HJ1306-2023），反渗透、反渗透+离子交换、超滤+电渗析+反渗透均属于电镀混合废水中水回用可行技术。

本项目采用化学法+过滤+反渗透处理工艺，处理系统废水处理后 95%满足回用水要求，蒸发器产生的 5%蒸发母液，经低温结晶蒸发器处理或全部作为危

废暂存于车间危险废物贮存库，最终委托有资质单位处置，可做到废水不外排。

综上，本项目含铬废水及地面拖洗废水零排放处理工艺措施可行。

④生活污水排入园区化粪池可行性分析

据调查，西区园区配套建设有 1 座化粪池，本项目车间生活污水依托园区化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，最终进入西安市阎良污水处理厂。因此，生活污水排入园区化粪池可行。

4.3 声环境

4.3.1 噪声设备源强

根据设备一览表可知，本项目运营期主要产噪设备为车间生产设备，如、循环水泵、超声设备、风机等设备，设备噪声源强参照《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ 984-2018）中附录 G 中表 G.1。噪声源强 65~90dB(A)，源强参数具体见表 4-6，工业企业噪声源强调查清单见表 4-7~8。

表 4-6 运营期噪声源强核算结果及相关参数一览表

序号	生产区域	设备名称	数量	单台声源表 达量 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB(A)	降噪后噪声 量 dB(A)	排放方式
1	生产 厂房	超声设备	2 台	65	隔声	5	60	机械噪 声连续 排放
2		烘箱	5 台	85	隔声、减振	15	70	
3		水泵	6 台	85	隔声、减振	15	70	
4		压滤机	1 台	85	隔声、减振	15	70	
5		过滤器	1 台	75	隔声、减振	15	60	
6		蒸发器	1 套	85	隔声、减振	15	70	
7	楼顶	废气净化风机	2 台	90	减振、消声	20	70	

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	位置	声源名称	声源源强 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	生产 车间	超声设 备 1	60/1	隔声、基础 减振	12.68	14.79	1	10.43	49	昼间	20	23	1
2		超声设 备 2	60/1	隔声、基础 减振	16.51	15.43	1	10.48	49	昼间	20	23	1
3		烘箱 1	70/1	隔声、基础	22.25	16.07	1	10.24	58	昼间	20	32	1

				减振									
4	烘箱 2	70/1	隔声、基础减振	27.35	16.71	1	10.09	58	昼间	20	32	1	
5	烘箱 3	70/1	隔声、基础减振	31.18	17.34	1	10.13	58	昼间	20	32	1	
6	烘箱 4	70/1	隔声、基础减振	31.18	17.34	1	5.68	58	昼间	20	32	1	
7	烘箱 5	70/1	隔声、基础减振	31.82	12.88	1	6.43	58	昼间	20	32	1	
8	水泵 1	70/1	隔声、基础减振	12.68	18.62	1	11.43	59	昼间	20	33	1	
10	水泵 2	70/1	隔声、基础减振	16.51	17.98	1	12.60	59	昼间	20	33	1	
11	水泵 3	70/1	隔声、基础减振	20.34	19.26	1	11.86	59	昼间	20	33	1	
12	水泵 4	70/1	隔声、基础减振	24.17	19.9	1	11.76	59	昼间	20	33	1	
13	水泵 5	70/1	隔声、基础减振	28.63	21.17	1	11.13	59	昼间	20	33	1	
14	水泵 6	70/1	隔声、基础减振	33.1	20.53	1	8.64	59	昼间	20	33	1	
15	压滤机	70/1	隔声、基础减振	13.96	10.33	1	5.82	49	昼间	20	23	1	
16	过滤器	60/1	隔声、基础减振	19.06	10.33	1	5.05	49	昼间	20	23	1	
17	蒸发器	70/1	隔声、基础减振	22.25	10.97	1	5.20	49	昼间	20	23	1	

注：以项目厂区西南角为噪声预测 XY 坐标原点。

表 4-8 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声压级/距 声源距离	声源控制措施	运行 时段
		X	Y	Z			
1	废气净化风机 1	10.13	30.74	23.5	70/1	置于楼顶，基础 减振、消声器	昼间
2	废气净化风机 2	16.51	30.74	23.5	70/1		昼间

4.3.2 噪声预测结果与评价

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）中推荐模式进行预测。

（1）预测参数

预测模式根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）选取。

（2）预测模式

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中： L_{pn} —— n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_{pni} ——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

(3) 预测结果

在采取噪声治理措施后，噪声源预测结果见表4-8。

表4-8 项目主要设备厂界及敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点名称	贡献值	评价标准	达标情况
	昼间	昼间	昼间
东厂界	57	65	达标
西厂界	60	65	达标
南厂界	49	65	达标
北厂界	45	65	达标

由以上预测结果可知，本项目在运营期间厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。根据现场踏勘，本项目厂界50m范围内没有声环境保护目标，对周围的影响较小。

(4) 噪声防治措施

根据西安市人民政府办公厅《关于印发声环境功能区划方案的通知》（市政办函〔2019〕107号），项目所在区域为3类声环境功能区。具体采取的治理措施如下：

- 1) 设备选型：建议在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备；
- 2) 合理布局：将高噪声设备尽量布置在车间中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响；
- 3) 项目使用电机均进行基座固定，以减少振动和噪音；对风机可采用隔音罩，尽量减少噪声影响；对高噪声设备，采用基础减振，车间周围绿化隔声。
- 4) 加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。
- 5) 控制突发性噪声：建设项目生产过程中会产生突然性噪声，对于突发性噪声，从生产工艺及管理中严格控制，减少突发性噪声的影响。

距离项目最近的环境敏感点为位于其西南侧约 53m 处的王家村，以防产生扰民现象，评价要求项目尽量优化平面布置，将高噪声设备远离西厂界。项目车间外设备风机应设置进风口消声器或隔声罩等降噪措施。

(5) 达标情况

由预测结果可知，采取上述噪声防治措施后，项目设备运行对各厂界昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

综上所述，本项目运营期厂界噪声均可达标，对周围声环境的影响较小。

4.3.3 环境监测计划

建设单位应按要求定期开展环境监测。监测计划参照据《排污单位自行监测技术指南 电镀工业》（HJ985-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）制定，项目运营期噪声监测计划见下表 4-9。

表 4-9 运营期环境监测计划

监测项目	监测点位置	监测点数	监测因子	监测频率	控制指标
厂界噪声	厂界四周外 1m	4 个点	LAeq	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.4 固体废物

本项目运营期固体废物主要为生产固废（一般生产固废和危险废物）和生活垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾主要包括职工日常办公的生活垃圾。

项目职工共计 30 人，按 0.5kg/人·d 计算，则职工日常办公生活垃圾产生量约为 4.5t/a。经垃圾桶分类收集后，定期交当地环卫部门统一清运。

(2) 一般固废

项目运营期产生的一般固废主要为纯水制备产生的废活性炭及 RO 反渗透膜。

本项目纯水制备系统采用活性炭过滤及 RO 反渗透膜进行纯水制备。根据建

设单位提供资料，每年更换一次活性炭滤料、反渗透膜，预计产生量为 0.5t/a，由厂家回收和更换，不在车间内存放。

(3) 危险废物

项目运营期产生的危险废物主要为废槽液及槽渣、废包装物、废机油、含油废抹布及废手套、废气处理设施废填料、生产线过滤装置废滤料、污水处理污泥、含铬结晶盐。

1) 废槽液

本项目生产过程中，部分生产线酸洗槽等槽液循环使用，定期分析补充槽液，定期更换一次，废槽液产生情况根据本项目具体槽体积以及更换频率计算得到，废槽液产生量约为 15.75t/a。属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17），项目废槽液定期更换时，直接交由有资质单位处置，不在本项目危险废物贮存库暂存。

2) 废槽渣

项目前处理生产线中超声波除油槽液定期过滤会产生槽渣，参照据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3360 电镀行业（不含电子元器件和线路板）中危险废物产生情况，前处理工序槽渣产污系数为 0.002kg/m²-产品，前处理生产线处理规模约为 38000m²，则废槽渣产生量约为 0.076t/a。属于危险废物，危废代码为 HW17（336-064-17），采用专用桶收集后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

3) 废包装物

本项目生产用化学品的废包装桶等包装物约 0.5t/a，属于 HW49 其他废物中含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。代码为 900-041-49。收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

4) 废机油

本项目运营期泵机等设备维修过程会产生废机油，产生量约 0.5t/a，属于危险废物，危险废物代码为 HW08（900-214-08），采用专用收集桶收集，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

5) 含油废抹布及废手套

本项目运营期泵机等设备维修过程会产生含油废抹布及废手套，产生量约0.2t/a，属于危险废物，危险废物代码为HW08（900-249-08），采用专用收集桶收集，暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

6) 废气处理设施废填料

本项目2座废气净化塔运营期需定期更换填料，更换填料量约为2.0t/a，属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），更换后的废填料暂存于车间危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

7) 生产线镀槽过滤装置废滤料

本项目运营期部分生产线除油槽设置有过滤装置，过滤装置定期更换产生的废滤料量约为0.1t/a，属于危险废物，危废代码为HW49（900-041-49），收集后暂存于危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置。

8) 污水处理污泥

本项目含铬废水处理系统会产生污水处理污泥，产生量约为1.5t/a，污泥经压滤机压饼后暂存于车间危险废物贮存库，委托有资质单位处置。

9) 蒸发结晶盐

根据设计单位提供资料，本项目含铬废水及地面拖洗废水处理系统废水处理95%回用，蒸发器产生的5%蒸发母液，经低温结晶蒸发器后蒸馏水回用，结晶盐作为危废暂存于车间危险废物贮存库，最终委托有资质单位处置。根据工程分析可知，含铬母液产生量为0.987m³/d，296.1m³/a，含铬结晶盐带走水分量约为0.099m³/d，29.7m³/a。根据设计资料可知，结晶盐含水率约为30%，则含铬结晶盐产生量为0.33m³/d，99.0m³/a。作为危废暂存于车间危险废物贮存库，最终委托有资质单位处置。

表 4-10 项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	是否属于危险废物	属性	储存方式及周期	固废代码	产生量(t/a)
1	生活	员工	固态	塑料、废	否	生活	/	900-002-S64	4.5

	垃圾	生活		纸等		垃圾			
2	废活性炭及RO反渗透膜		固态	废活性炭、RO反渗透膜	否	一般固废	袋装、1周	900-99-99	0.5
3	废槽液		液态	含酸槽液	是	危险废物	不暂存	HW17 336-064-17	15.75
4	废槽渣		固态	废渣	是	危险废物	桶装、2周	HW17 336-064-17	0.076
5	废包装物		固态	废包装桶等	是	危险废物	/	HW49 900-041-49	0.5
6	废机油	设备维修、更换	固态	废机油	是	危险废物	桶装、1月	HW08 900-214-08	0.5
7	含油废抹布及废手套		固态	抹布、手套	是	危险废物	袋装、1月	HW08 900-041-08	0.2
8	废气处理设施废填料	废气处理	固态	聚丙烯多面空心球	是	危险废物	袋装、1周	HW08 900-041-49	2.0
9	生产线镀槽过滤装置废滤料	电镀工序	固态	废滤芯及滤布	是	危险废物	袋装、1周	HW49 900-041-49	0.1
10	污水处理污泥	废水处理	固态	铬、六价铬等	是	危险废物	/	HW17 336-053-17	1.5
17	含铬结晶盐	废水处理	固态	铬、六价铬等	是	危险废物	/	HW17 336-069-17	99.0m ³ /a

项目废槽液定期更换时，直接交由有资质单位处置，不在本项目车间危险废物贮存库暂存。建设单位在生产车间设置加盖桶装临时存放收集的废槽渣，与其他危险废物均采用专用容器收集后暂存在车间危险废物贮存库，按危险废物的管理条款进行分类储存，并进行防漏和防渗处置，定期委托有资质的危废处置单位进行处置。

本项目设有危废贮存库一间，位于车间西北侧，面积约为 8m²。建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求，采取“四防措施”（防风、防雨、防渗、防晒），区域进行防渗、防漏等污染防治措施，按照危险废物暂存要求规范设置，分类暂存。

根据 GB18597，贮存库环境管理要求如下：

①危废贮存库采取了必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。

②危废贮存库已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。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚已采取表面防渗措施。

综上所述，本项目运营期各类固体废物均得到合理处置，不会对周围环境造成二次污染，对环境影响较小。

4.5 地下水和土壤

本项目运营期对地下水、土壤环境的影响因素主要为危废贮存库液体物料事故泄漏、废水收集池中废水收集罐破损废水泄露下渗对地下水和土壤的影响，根据建设单位提供资料，项目生产车间地面均进行硬化防渗处理，管道采用防腐蚀材料，危废贮存库进行重点防渗等。废水收集池位置由园区规定，位于一楼天井中部，做重点防渗，并在废水收集池内设置应急池，用于收集废水收集罐泄漏的废水。项目在加强日常管理维护以及采取相应防治措施后，对地下水、土壤环境影响较小。

4.6 环境风险

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，以使建设项目事故率、损

失和环境影响可控。

(1) 危险物质识别及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 可知,本项目涉及的危险物质主要为酒精、硝酸、硫酸、氢氟酸、铬酐、机油、废机油。

表 4-11 本项目风险识别一览表

序号	危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大储存/存在总量 t	临界量 /t	该种危险物质 q/Q 值
1	危化品间	酒精	64-17-5	4.0	500	0.008
2		硝酸	7697-37-2	1.65	7.5	0.22
3		硫酸	7664-93-9	0.2	10	0.02
4		氢氟酸	7664-39-3	0.17	1	0.17
5		铬酐	7738-94-5	0.1	0.25	0.4
6		机油	/	0.01	2500	0.000004
7	危险废物贮存库	废机油	/	0.5	2500	0.0002
Q						0.8182

项目 $Q=0.8182 < 1$, 环境风险潜势为 I, 本项目对风险进行简单分析, 定性说明影响后果。

(2) 可能影响的途径

根据本项目特点, 本项目环境事故风险主要为液体物料泄漏后遇明火易发生火灾、爆炸, 一旦发生爆炸、火灾, 燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境及周边居民会造成不利影响, 导致区域环境空气质量下降。

(3) 风险防范及应急措施

为预防风险事故的发生, 本次评价提出以下防范措施:

1) 项目采取分区防渗措施, 以防发生物料泄漏时直接进入土壤和地下水造成环境污染。对生产平台、化学品库等涉及有机物料的区域采取重点防渗措施, 落实防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施;

2) 落实《建筑设计防火规范》(GB50016-2006) 等相关规定和要求, 落实厂区防火措施要求;

3) 建立健全各种规章制度, 落实安全责任制。建立危险物质管理责任制度,

指派专人严格按照规定进行管理。强化环保生产教育制度，所有职工必须具备环保生产基本知识，必须接受环保生产基本知识教育和环保知识培训；

4) 定期进行安全环境检查。为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，建立安全环保检查制度，定期检查；

5) 在厂区配备灭火沙子、手提式干粉灭火器等，一旦发生火灾事故，及时有效的进行扑灭。

6) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划；对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担；为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应进行应急救援演练。

综上，本项目不存在重大危险源，在采取本次评价提出的各项风险防范措施后，环境风险较小。

4.7 环保投资估算

项目总投资 1050 万元，项目环保投资为 87.10 万元，占总投资比例为 8.30%。

表 4-12 环境保护投资估算一览表

类别	环保措施	数量(座)	投资(万元)
废气	铬酸雾、硫酸雾	槽边侧吸、顶吸收集+喷淋塔凝聚回收+还原吸收+28.5m 排气筒 (DA001)	1 套 10.0
	氮氧化物、氟化物	槽边侧吸、顶吸，氮氧化物先采用氧化剂送入吸收塔进气管内，然后与硫酸雾、氟化物废气一起通过碱液喷淋塔+28.5m排气筒 (DA002)	1 套 10.0
废水	生活污水	经生活污水收集管网输送至园区化粪池预处理后，再经市政污水管网排入阎良区污水处理厂进一步处理	1 座 /
	生产废水	含铬废水零排放处理系统	1套 30.0
		项目自行购买 4 个废水收集桶，除含铬废水、地面拖洗废水收集桶外，其他分质分类收集后纳入园区污水处理厂，经在线监测设备监测满足园区接收水质标准后通过园区配套的各类废水管道排入园区污水处理厂处理，处理达标后排入阎良区污水处理厂处理	4 套 4.0
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、并采取设备隔声、减振等措施，高噪声设备采取消声器或隔声罩处理	/ 8.0
	车辆运输	限制车速、减少鸣笛、加强车辆管理	/ /

固废	生活垃圾	采用带盖垃圾桶，分类收集后由环卫部门统一清运	/	0.1
	危险废物	危险废物贮存库（8m ² ），专用容器若干，危险废物产生后经专用收集桶分类收集，暂存于厂区危险废物贮存库内，并定期委托有资质单位处置	/	5.0
土壤、地下水	分区防渗、污染监控			10.0
风险	危险废物贮存库及危化品间储存区设置围堰及导流槽，环境风险防范设施（环境风险应急物资、应急预案编制及职工环境风险知识培训等）		/	10.0
合计				87.1

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编 号、 名称）/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	铬酸雾、硫酸雾	密闭+槽边侧吸、顶吸+喷淋塔凝聚回收塔，DA001 排气筒 28.5m	《电镀污染物排放标准》 (GB21900-2008) 中相关标准限值	
	DA002	氮氧化物、氟化物	密闭+槽边侧吸、顶吸，氮氧化物先采用氧化剂送入吸收塔进气管内，然后与氟化物废气一起通过碱液喷淋塔，DA002 排气筒 28.5m		
	车间	铬酸雾、硫酸雾、氮氧化物、氟化物、乙醇	少量车间无组织逸散		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	经园区化粪池处理后经市政污水管网排入西安市阎良污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 级标准	
	生产废水	含铬废水、地面拖洗废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、总铬、六价铬	含铬废水收集桶、地面拖洗废水收集桶缓冲后经含铬废水处理系统处理后回用	/
		其他废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类	前处理废水、综合废水分类收集（分别设置废水收集桶），通过预埋的不同管网，分类输送至西安航空基地表面处理园污水处理厂处置达标后，	西安航空基地表面处理园污水处理厂受纳标准

			进入西安市阎良污水处理厂	
声环境	设备噪声	L _{Aeq}	选择低噪设备，并设置基础减振，厂房隔声，消声器或隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
	进出车辆	交通噪声	限制车速、减少鸣笛、加强车辆管理	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	纯水制备	废活性炭及RO反渗透膜	由厂家回收和更换，不在车间内存放	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定
	废槽液、废槽渣、废包装物、废机油、含油废抹布及废手套、废气处理设施废填料、生产线过滤装置废滤料、污水处理污泥、含铬结晶盐		废槽液定期更换时，直接交由有资质单位处置，不在本项目危险废物贮存库暂存。其他危废由专用容器分类收集，暂存于本项目危险废物贮存库内，定期委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定
土壤及地下水污染防治措施	根据分区防渗原则，废水收集池、废水输送地下管廊、废水处理系统区域、生产车间生产线区域、危化品间、危险废物贮存库等基础按重点污染防治区要求防渗，等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；纯水制备区域及车间其他区域等按一般污染防治区要求防渗，等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；其余办公区等按简单污染防治区，生产区全部地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强管理，配备安全防护设施、消防设施，定期进行安全环境检查。			
其他环境管理要求	<p>(1) 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时进行建设项目竣工环境保护验收工作；</p> <p>(2) 严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实；</p> <p>(3) 加强设备检修及维护，保证设备正常运转，确保污染物达标排放；</p> <p>(4) 应按规定进行台账记录，并定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息。</p>			

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，项目在切实执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的前提下，各污染物能做到达标排放，固废均能妥善处置，环境风险可接受，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		铬酸雾	/	/	/	/	/	/	/
		硫酸雾	/	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	/	/	/	1.883t/a	/	1.883t/a	/
		氟化物	/	/	/	0.144t/a	/	0.144t/a	/
		乙醇(以非甲 烷总烃计)	/	/	/	1.14t/a	/	1.14t/a	/
废水		COD	/	/	/	1.5972t/a	/	1.5972t/a	/
		氨氮	/	/	/	0.3469t/a	/	0.3469t/a	/
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	/
一般工业 固体废物		废活性炭及 RO 反渗透膜	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
危险废物		废槽液	/	/	/	15.75t/a	/	15.75t/a	/
		废槽渣	/	/	/	0.076t/a	/	0.076t/a	/
		废包装物	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/

	废机油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	含油废抹布 及废手套	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
	废气处理设 施废填料	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/
	生产线镀槽 过滤装置废 滤料	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	污水处理污 泥	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
	含铬结晶盐	/	/	/	99.0m ³ /a	/	296.1m ³ /a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

