

西安东航赛峰起落架系统维修有限公司
A320 喷漆房建设项目
环境影响报告表
(报批稿)

陕西企科环境技术有限公司
二〇二〇年四月二十九日

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： A320 喷漆房建设项目
建设单位（盖章）： 西安东航赛峰起落架系统维修有限公司



编制日期：2020 年 4 月 29 日

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

328394

未加盖公章无效



营业执照

未加盖公章无效

(副本) 1-1
统一社会信用代码

916101333338140104

名称 陕西企科环境技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
住所 西安曲江新区政通大道环境监控中心写字楼 15 层

法定代表人 王晓平

注册资本 仅限于 A320 喷漆房建设项目

成立日期 2015 年 05 月 29 日

营业期限 长期

经营范围 一般经营项目：环境治理工程设计、施工；建设项目建议书、建设项目可行性研究报告、环境影响评价报告、节能评估报告、交通设施影响环境评价报告的编制；建设项目安全评估；环境监测；环境污染治理；环境工程监理。（上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营）



登记机关



请于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日报送上一年度年度报告。自公司成立之日以及企业相关信息形成之日起 20 个工作日内，在企业信用信息公示系统进行公示。

2017 年 05 月 19 日

企业信用信息公示系统网址：
<http://www.xags.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

打印编号: 1587452977000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	38wq6c		
建设项目名称	A320喷漆房建设项目		
建设项目类别	26_074航空航天器制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	西安东航赛峰起落架系统维修有限公司		
统一社会信用代码	91611101MA6THG3U5Y		
法定代表人 (签章)	冯亮		
主要负责人 (签字)	黄忠		
直接负责的主管人员 (签字)	黄忠		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	陕西企科环境技术有限公司		
统一社会信用代码	916101333338140104		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郭婷婷	2013035610350000003510610008	BH010732	郭婷婷
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郭婷婷	建设项目基本情况、建设项目所在地、自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结果与建议	BH010732	郭婷婷

1 建设项目基本情况

项目名称	A320 喷漆房建设项目				
建设单位	西安东航赛峰起落架系统维修有限公司				
法人代表	冯亮		联系人		黄忠
通讯地址	陕西省西咸新区空港新城保税一路 11 号				
联系电话	029-33633169	传 真	/	邮政编码	712035
建设地点	陕西西咸空港保税物流中心以北，长平大街以南、保税一路以东、保税二路以西				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建□ 改扩建√ 技改□		行业类别及代码	航空航天器修理（C4343）	
占地面积(平方米)	39m ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资（万元）	128	其中：环保投资（万元）	25.0	环保投资占总投资比例	19.53%
评价经费（万元）	/		预期投产日期	2020 年 12 月	

1.1 概述

西安东航赛峰起落架系统维修有限公司（简称“XIESA ”），是中国国有三大航空运输集团的主要骨干之一的中国东方航空公司（China Eastern Airlines）与世界领先的法国航空高科技公司赛峰集团起落架系统公司（SAFRAN）于 2016 年 11 月 1 日签订合作协议并于 2017 年正式注册的合资公司。股东双方各持有 50% 的股份。XIESA 的业务目标是致力于成为中国新型卓越的起落架维护、修理和检修中心。

1.1.1 建设项目的特点

为了解决空客 A320 系列机型起落架部分特殊零部件表面耐高温需求以及厂房设备用气需求等，西安东航赛峰起落架系统维修有限公司委托我公司针对 A320 喷漆房建设项目进行环境影响评价工作。

A320 喷漆房项目位于陕西西咸空港保税物流中心以北，长平大街以南、保税一路以东、保税二路以西。项目总投资 128 万元，主要建设内容：1 间 A320 喷漆房用于 A320 起落架部分特殊零部件的表面喷涂，并配套安装烘箱、空压机等设备。

1.1.2 环境影响评价的工作过程

依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年）及关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部

1 号令)等有关规定,本项目属于“二十六、74 航空航天器制造,其他类”,需编制环境影响报告表。为此,西安东航赛峰起落架系统维修有限公司于 2020 年 3 月委托陕西企科环境技术有限公司承担该项目的环评工作并编制《A320 喷漆房建设项目环境影响报告表》(委托书见附件 1)。接受委托后,我单位组织有关技术人员进行了现场踏勘,收集了建设项目所在地区的自然环境资料,在认真分析建设项目和环境现状的基础上,按照陕西省西咸新区空港新城生态环境局要求以及环境影响评价技术导则的规定,编制了本环境影响报告表。

1.1.3 分析判定相关情况

(1) 产业政策的符合性

根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本),本项目属于航空航天机械零部件维修,属于“第一类 鼓励类”中“十八 航空航天”中“13 航空器、设备及零件维修”,符合国家产业政策。

项目不在《陕西省限制投资类指导目录》(陕发改产业【2007】97 号)之列,项目的建设符合陕西省产业政策。

(2) 项目建设与相关规划/方案的符合性

①与相关规划符合性分析

根据《西咸新区城市总体规划(2016-2030)》中提到的“以航空产业为主,重点发展空港物流、国际商贸、飞机改装维修、现代服务业、高端电子制造业、都市农业等产业。”本项目为民航飞机零部件维修项目,符合总体规划。

根据《西咸新区—空港新城分区规划(2016-2030)》和《陕西省西咸新区空港新城控制性详细规划修编》中提到的“总体定位为“一港三区”,即国际航空交通枢纽港和自由贸易区,国家战略的高端临产业区和产城融合区,拟形成“一核两心双环四片区”的空间结构,一核即空港交通服务核心,两心即航空总部办公中心和商务会展中心,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区、都市生活及服务片区和田园农业片区。”本项目位于临空科技及物流片区,建成后会对民航飞机维修提供保障,符合分区规划。

②与《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》环评及审查意见的符合性分析

表 1-1 项目建设与《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》环评及审查意见符合性分析判定表

项目	《西咸新区空港新城分区规划(2016-2030)》 环评主要结论、审查意见要求	本项目情况	判定 结论
----	--	-------	----------

准入条件	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。	本项目主要进行 A320 起落架部分特殊零部件的表面喷涂，年喷涂量仅 50 套，大气污染物排放量小，无水污染物排放，不属于排放量大的项目。	符合
大气环境影响减缓措施	认真落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省“十三五”环境保护规划》；区内禁止新建燃煤锅炉；大气污染防治的重点是细颗粒物和臭氧污染，“十三五”期间应严格执行区域总量控制要求和国家、地方标准。	本项目生产所需能源均为电，无新增燃煤锅炉，且项目污染物排放能够达到国家控制标准。	符合
水环境影响减缓措施	实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业。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。	本项目固废存放依托厂区危废暂存间，贮存库按要求进行防渗处理。	符合
声环境影响减缓措施	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。	本项目新增空压机均集中布置在南/北空压站内区域，以满足不同区域的用气需求，通过设备基础基础、减振厂房隔声等措施，声环境质量可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区标准	符合
固体废物防治措施	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。	本项目产生的固体废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，处置率达 100%。	符合

③与《汾渭平原 2019-2020 年秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案》的符合性分析

方案中明确提出“大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、整车生产、机械设备制造、汽修、印刷等行业，推进企业全面实施源头替代。”

本项目所用斯密特漆成分中不含有挥发性有机物，符合方案要求。

④与有关治污降霾行动方案的符合性分析

表 1-2 项目建设与相关治污降霾行动方案符合性分析判定表

方案名称	方案要求	本项目情况	判定结论
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）（修订版）》 陕政发【2018】29 号	积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、焦化、建材、有色、钢铁等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目建设符合《西咸新区空港新城分区规划（2016-2030）》环评及审查意见的要求。	符合
	关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目斯密特漆为水性漆，不含有有机化合物 VOCs。	符合

《西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020 年）（修订版）》	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。暂未出台大气污染物特别排放限制标准涉及挥发性有机物排放的行业执行陕西省 DB61/T1061-2017《挥发性有机物排放控制标准》	本项目无挥发性有机的排放。	符合
---	---	---------------	----

⑤根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，“挥发性有机物是指参与大气光化学反应的有机化合物，包括非甲烷烃类（烷烃、烯烃、炔烃、芳香烃等）、含氧有机物（醛、酮、醇、醚等）、含氯有机物、含氮有机物、含硫有机物等，是形成臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）污染的重要前体物。”

本项目喷涂所用斯密特漆的主要成分为水、铝青铜、磷酸、三氧化铬和氢氧化铬，均不是有机溶剂，且喷涂过程挥发的污染物主要为漆雾颗粒和铬酸雾，亦不属于挥发性有机物。斯密特漆中水分占比为 35-45%，参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），其属于水性涂料。

（3）选址合理性分析

本项目建设地址位于东航—赛峰飞机起落架深度维修基地厂区内部，不新增用地，根据《陕西省西咸新区空港新城控制性详细规划》修编“土地利用规划图”，本项目所在地规划性质为 W1 物流仓储用地（附图 1），且建设单位已取得咸阳市人民政府颁发的土地使用证（咸国用（2014）第 125 号，附件 2），其中载明“地类（用途）为仓储”。按照《陕西省西咸新区城市规划管理技术规定（试行）》规定物流仓储用地允许设置工业用地，属工业用地（附件 3）。

评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。项目所在区域基础设施配套完全，水、电、通讯等能满足项目建设以及运行需要。

综上所述，从环保角度分析，本项目选址合理。

1.1.4 关注的主要环境问题及环境影响

项目喷漆、烘干过程中产生的废气经漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经 17m 高排气筒排放，对外环境影响较小；碱液喷淋装置的喷淋液循环使用，定期排入电镀车间含铬废水处理系统后继续回用至碱液喷淋装置；危险废物废过滤棉、废漆桶和废活性炭均得到了妥善处理。采取以上措施后，项目“三废”可达标排放或得到合

理处置。

项目采取环评提出的各项污染防治措施后，“三废”均能达标排放或得到合理处置，对环境的不利影响可降至当地环境可接受的程度。

1.1.5 环境影响评价的主要结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关要求。在落实项目可行性研究报告及环评提出的各项环保措施后，污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有关限值要求，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

项目运行期应定期对污染源和环境质量进行监测，具体监测计划见表 8-2，并加强对环保设施的管理。

1.2 地理位置、交通及四邻关系

A320 喷漆房建设项目位于陕西西咸空港保税物流中心以北，长平大街以南、保税一路以东、保税二路以西，具体地理坐标为：东经 108°43'20.56"、北纬 34°27'24.61"，项目北侧为长平大街，西侧为保税一路、南侧约 163m 为保税物流园区，东侧约 78m 为盒马西安生鲜加工中心，项目地理位置图见附图 2，厂区四邻关系见附图 3。

本项目 A320 喷漆房布置于厂房内北侧喷漆间里面，A320 喷漆房北侧和西侧为车间隔墙，南侧为 A320 喷漆房配套的烘箱，东侧为现有吹砂机。2 套空压系统拟分别布置在厂房北空压站和南空压站，北空压站空压系统拟布置在厂房东北角，南侧为调漆间，西侧为喷漆、烘干废气处理装置，北侧和东侧为厂房隔墙；南空压站空压系统拟布置于厂房内南侧空闲区域，以满足现有设备用气需求。热风循环烘箱拟布置于厂房内西侧，烘箱南侧为厂房隔板，北侧为现有烘箱 Oven。本项目新增设备布局及与厂房内其他设备关系图见附图 4。

1.3 建设内容、规模、产品方案

1.3.1 项目建设内容

本项目占地面积 39m²，在已建成的东航—赛峰飞机起落架深度维修基地生产厂房内部新增 1 间 A320 喷漆房用于 A320 起落架部分特殊零部件的表面喷涂，并配套安装烘箱、空压机等设备，项目组成表见表 1-3。

表 1-3 建设项目组成一览表

项目工程组成	子工程	子工程规模	子工程建设进度	备注
主体工程	A320 喷漆房	1 间，位于厂房内北侧喷漆间里面，占地面积 20m ² ，喷漆房内设置一台喷枪用于 A320 起落架部分特殊零部件	待建	新建

5 面的表面喷涂，作业方式为人

			工喷涂		工喷涂
	烘箱		2 台，一台喷漆烘箱布置于在 A320 喷漆房南侧，占地面积 15m ² ，专门用于 A320 起落架部分特殊零部件斯密特喷漆后的烘干；另一台热风循环烘箱（小）布置于厂房内西侧 storage area（展厅）和 Oven（现有烘箱）之间，占地面积 2m ² ，用于其他较小零部件的烘干	已建成	新建
	空压机		2 套，分别布置于厂房的北空压站和南空压站，占地面积 2m ² ，一套为 A320 喷漆房提供压缩空气，另一套为厂房现有其他设备提供压缩空气	待建	新建
	拆除工程	北空压站部分设备	拆除现有冷冻式干燥机和过滤器	已建成	拆除
储运工程	原料库		位于厂房东侧，原料漆存放在此处	已建成	依托
	危废暂存间		位于厂房内东侧，废过滤棉、废漆桶、废活性炭等危险废物暂存在此处	已建成	
公用工程	给水		由市政供水管网供给	已建成	依托
	排水		排入厂区污水处理站	已建成	依托
	供电		由市政供电电网供给	已建成	依托
	供暖制冷		由一体化直燃机供给	已建成	依托
环保工程	喷漆废气、烘干废气		漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置+17m 排气筒	待建	新建
	噪声		厂房隔噪、设置减振垫	待建	新建
	废水		碱液喷淋装置产生的喷淋液循环使用，定期排入电镀车间含铬废水处理系统	已建成	依托
	危险固废		废漆桶、废漆雾过滤棉、废活性炭收集后暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	已建成	依托

1.3.2 生产规模和产品方案

项目建成后生产规模及产品方案见表 1-4。

表 1-4 生产规模及产品方案一览表

序号	产品名称	喷涂尺寸	喷涂量
1	A320 起落架部分特殊零部件	长 1.4m，内径 11cm，外径 13cm	50 套/年

1.3.3 原辅料消耗

项目原辅材料消耗情况见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	主要成分	包装形式/规格	使用量/年	最大储存量	备注
1	SermeTel W/W (FX-2) 涂料	水 35-45%、铝青铜 20-40%、磷酸 10-20%、三氧化铬 <5%、氢氧化铬<1%，密度 1.65g/cm ³ （附件 4）	塑料桶，5kg/桶	50kg	20kg	工件表面喷涂，提高耐高温性能

2	A320 起落架部分特殊零部件	/	2 工件/套	50 套	/	待喷涂的工件
3	氢氧化钠	NaOH	袋装, 25kg/袋	0.5kg	100kg	调节喷淋液的碱度

1.3.4 项目主要设备

项目主要生产设备见表 1-6。

表 1-6 项目主要生产装置/设备配置一览表

序号	名称		型号/规格	尺寸（mm）	数量	位置	用途	备注
1	A320 喷漆房		/	3500×3000 × 3000	1 间	厂房内北侧 喷漆房内	零部件表面 喷涂	A320 起 落架部分特殊 零部件
2	喷漆烘箱		设计温度 300℃，工 作温度 215 ℃、275℃	3000×3400 ×2900	1 台	A320 喷漆 房南侧	烘干零部 件表面	
3	热风循环烘箱（小）		TDRS-512E 温度使用范 围：室温~250 ℃	800×800×8 00	1 台	厂房内西侧 storage area （展厅）和 Oven（现有烘 箱）之间		其他较 小工件
4	空 压 机	阿特拉斯永磁变频喷 油螺杆机 GA75VSD+ （配套阿特拉斯 F 系 列冷冻式干燥机和与 之配套的过滤器）	1.6-13.48m ³ /min	1100×1153 ×1968	1 套	南空压站二楼 平台（一楼布 置干燥机和过 滤器）	为厂房现有 其他设备提 供压缩空气	利用原 先储气 罐，无需 新增
5		阿特拉斯定频喷油螺 杆式压缩机（配套阿 特拉斯 F 系列冷冻式 干燥机和过滤器*）	1.6-13.48m ³ /min	1100×1153 ×1968	1 套	北空压站	为 A320 喷漆 房提供压缩 空气	

注: *需换掉原先的冷冻式干燥机和过滤器

1.3.5 公用工程

(1) 给水

项目给水依托市政自来水管网。

(2) 排水

本项目运营过程中产生的生产废水主要是碱液喷淋装置产生的废喷淋液, 定期排入厂区电镀车间含铬废水处理系统处理后全部回用喷淋装置。

(3) 供电

项目供电由市政电网供给。

(4) 采暖与制冷

生产区采暖及制冷依托现有的一体化直燃机。

1.3.6 工作制度与劳动定员

工作制度：喷涂每套零件时，喷漆房运行时间为 4h，则喷涂 50 套零件喷漆房运行时间为 200h。

劳动定员：本项目不新增工作人员。

1.3.7 项目总投资及资金来源

该项目总投资 128 万元，资金来源全部为企业自筹。

1.3.8 建设进度

本项目 A320 喷漆房以及配套漆雾过滤装置+活性炭吸附器、喷漆烘箱已安装完成。

1.4 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.4.1 现有项目基本情况及环评执行情况

中国东方航空股份有限公司与法国赛峰集团投资约 3.5 亿元建设了东航—赛峰起落架深度维修项目，主要开展飞机起落架深度维修业务，项目位于东航赛峰飞机起落架深度维修基地内，项目达产后预计年维修飞机起落架 100 套，该基地内各类项目环保手续履行情况见表 1-7。

表 1-7 该基地各类项目环保手续履行情况等见表

基地项目	环评批复文号	验收批复文号	主要环保设施实际建设内容较环评是否发生变化	目前是否存在环保问题
东航-赛峰飞机起落架深度维修基地项目	空港规建环发[2017]10 号	空港环发[2019]6 号	是，具体变化情况见表 1-8	否
东航—赛峰起落架深度维修项目	陕西咸环发[2017]1 号	/		否
东航—赛峰飞机起落架深度维修基地危险化学品仓储项目	空港行审发[2018]60 号	陕空港环发[2019]19 号	否	否
三台喷砂机安装项目	陕空港环发[2019]18 号	/	是，具体变化情况见表	否

表 1-8 现有项目主要环保设施实际建设情况较环评相比变化情况表

环评要求			实际建设内容	相符性
废气	喷漆废气	水幕吸收系统+活性炭吸附装置 15m高排气筒 在线监测设备	干式过滤+ UV 光氧催化+活性炭吸附	优于环评
	烘干废气	活性炭吸附装置 15m 高排气筒 在线监测设备	循环冷却水+活性炭吸附装置	
	/	/	调漆废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后与喷漆废气、烘干废气经 1 根排气筒排放	

	电镀废气	铬酸雾经槽边收集后通过网格式净化器处理后与硫酸雾、NO _x 经酸雾水喷淋填料塔处理、15m 高排气筒在线监测设备	铬酸雾经网格式净化器+酸雾水喷淋填料塔+活性炭过滤器+1 根 17m 高排气筒；硝酸雾和硫酸雾经槽边吸风罩+酸雾喷淋塔处理后+1 根 17m 高排气筒	优于环评
		/	二氯甲烷褪漆废气经活性炭吸附后经 17m 排气筒	
	机加废气	布袋除尘器 15m 排气筒	脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器+17m 排气筒排放	优于环评
	喷砂间喷砂粉尘	脉冲反冲式滤芯除尘器+水帘除尘器+ 17m 高排气筒	脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器+17m 高排气筒	基本相符
	喷漆房喷砂粉尘	脉冲反冲式滤芯除尘器+水帘除尘器+ 17m 高排气筒	脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器处理后+ 17m 高排气筒	基本相符
	餐饮油烟废气	经净化效率为 60%的油烟净化器处理后由排油烟道引至 10m 高的综合办公楼顶排放，烟道应高出楼顶 1m	与环评一致	相符
	一体化直燃机烟气	由 13m 高的烟囱排出	与环评一致	相符
废水	生活污水、餐饮废水	项目自建一座 15m ³ /d 新型化粪池，工艺为“二级生化”；餐饮废水经隔油池处理与生活污水一起经新型化粪池处理后，经市政管网近期排入空港新城临时污水处理站、远期排入空港北区污水处理厂	空港北区污水处理厂	相符
	荧光检测废水	1.0m ³ /d 荧光检测废水处理设施	利用专用桶收集后，排入废水处理站处理后，回用于生产线	取消荧光废水处理设施
	电镀废水	6.0m ³ /d 电镀废水处理站及回用设备 在线监测设备	增加荧光废水处理工艺	优于环评
	/	/	褪漆废水配置一台水循环处理机，对清洗水进行循环处理。循环水处理能力 1m ³ /h。	优于环评
地下水	废水处理站地坪、喷漆废水循环水池底部、危险废物暂存处（危险废物管理站）	按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定进行防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，等效黏土防渗层≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	①企业将废水处理站、电镀池、事故池、危险废物暂存处（危险废物管理站）设为重点防渗区；将生产车间其他地面设为一般防渗区；办公区采取混凝土硬化措施。 ②化学褪漆区设置围堰。 ③电镀池、废水处理站及事故池区域采用玻璃钢防腐防渗措施：采用 c25P8 抗渗细石砼找平，坑壁采用粘结砂浆抹平，然后地面采用五布七油玻璃钢防渗，厚度 2mm，立面采用三布五油玻璃钢防	优于环评
	生产车间其他地面	按照《一般固体废物贮存污染控制标准》有关规定进行防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，等		

		效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。	渗，厚度 1mm ④危险化学品库一座 17m ³ 事故池。 ⑤危废暂存间利用原车间环氧地坪地面，砂浆基层一包角一收面；防腐沥青处理底层；防水涂料处理两遍；防水卷材（SBS）处理所有防水上翻 300mm；防水卷材上再做 5cm 保护层压光；防腐环氧树脂地坪漆	
	防渗截流沟，所有地面和贮存设施的侧围均进行防渗处理		库房内设有防渗截流沟	相符
噪声	减振垫、隔声罩等		与环评一致	相符
环境风险	事故池一座，事故池容积 100m ³		电镀废水事故池 2 座，分别为 12×2×2m 和 13×2×2m 共计 100m ³ ，位于电镀池池底与上方电镀槽之间。	相符
固废	一般固废	一般工业固体废物收集箱	与环评一致	相符
	危险废物	危险废物集中贮存区		

1.4.2 现有项目组成表

表 1-9 工程组成一览表

类别	序号	工程名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1	维修厂房	1 座，1F，建筑面积 8740.18m ² ，位于综合办公楼东侧。设飞机起落架维修生产线 1 条。厂房内西侧布设有分解区、脱漆区、检查区； 中部布设有机加工区、电镀车间、废水处理站、仓库、办公室、液压电气、无损检测区、喷漆区、压缩空气及尾气处理设施； 东侧布设有预装配区、装配区、放行区、危废暂存间	主体厂房建筑已进行环境影响评价，不再进行土建施工期影响分析。仅进行设备安装及运营期环境影响评价，依托主体建筑
	2	综合办公楼	1 座，2F，建筑面积 2648.36m ² ，位于厂区西侧、维修厂房西侧	
辅助工程	1	职工餐厅	位于综合办公楼一层南侧，用餐人员为 300 人，年供应 250 天	
	2	停车场	配套设置 15 个停车位，位于项目厂房西侧，均为地面停车场	
储运工程	1	原料库	位于厂房东侧，用于存放各类原辅材料，面积约 300m ²	
	2	一般固废存放间	位于厂房预装配区外东侧，用于存放废包装材料，面积约 50m ²	

	3	危废暂存间	位于厂房内东侧，发货区和叉车停放区域旁，主要用于存放生产过程中产生的危险废物，面积约 42m ²	
	4	危险化学品库	甲类仓库，建筑层数为 1 层，占地面积为 280.5m ²	
公用工程	1	供水	由空港新城市政供水管网提供	
	2	排水	①本项目采用雨污分流制；雨水排入厂区雨水管网。 ②电镀废水经分类预处理后（其中含第一类污染物的电镀废水须在车间排放口达标）再经电镀废水处理站综合处理后全部回用于电镀生产线 ③建设化粪池 1 座，容积为 15.0m ³ 。生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入空港北区污水处理厂 ④荧光检测废水利用专用桶收集后，排入废水处理站处理后，回用于生产线 ⑤褪漆废水配置一台水循环处理机，对清洗水进行循环处理，循环水处理能力 1m ³ /h ⑥清洗废水主要为含油废水，作为危废由陕西新天地固废处置有限公司处理	
	3	供电	由北杜 110KV 变电站供电	
	4	供气	空港市政天然气提供	
	5	供热制冷	依托基地一体化直燃机：采暖期制热天然气用量为 190Nm ³ /h，每天运行 20h，运行 120d；非采暖期制冷天然气用量为 210 Nm ³ /h，每天运行 10h，运行 180d	
环保工程	1	废气处理	①电镀区 3 台喷丸机产生的粉尘经脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器+17m 排气筒排放 ②电镀工序中产生的铬酸雾经槽边收集后，通过网格式过滤器+酸雾水喷淋填料塔+活性炭过滤器+1 根 17m 排气筒排放；硝酸雾与硫酸雾经槽边吸风罩+酸雾喷淋塔处理后+1 根 17m 高排气筒排放 ③喷漆废气经 2 套“干式过滤+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理达标；调漆废气经 UV 光氧催化+活性炭吸附处理达标，烘干废气经循环冷却水+活性炭吸附装置处理达标后，与喷漆废气、调漆室废气共用 1 根 17m 排气筒排放 ④褪漆废气经活性炭吸附+排风机+1 根 17m 排气筒排放 ⑤拆解区 1 台喷砂机和 1 台喷丸机产生的粉尘经脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器+17m 高的排气筒排放 ⑥喷漆区喷丸机产生的粉尘经脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器处理后+1 根 17m 高排气筒排放	

	2	废水处理	①含镉、镍、铬废水、酸碱废水、含油废水分别经车间废水处理站处理达标后，全部回用于电镀生产线 ②荧光检测废水利用专用桶收集后，排入废水处理站处理后，回用于生产线 ③职工生活污水（职工食堂废水先经油水分离器处理）经厂内化粪池进行处理后排入市政管网，最终进入空港北区污水处理厂 ④褪漆废水配置一台水循环处理机，对清洗水进行循环处理 ⑤软水制备系统产生的浓水用于厂区道路浇洒
	3	噪声处理	隔声、减震措施
	4	固废处理	①拆解废物、废切削液、电镀槽渣、漆渣、化工品手套、废胶皮夹具、废切削液、废包装袋、废化学品容器、废活性炭、电镀污泥、褪漆污泥、废乳化液、废树脂等分类暂存于危废暂存间，定期交由陕西新天地固废处置有限公司进行处理 ②废包装材料统一收集后外售 ③生活垃圾分类收集，交由当地环卫部门统一清运统一处理 ④食堂餐饮垃圾设专用垃圾回收桶密闭存放、废油脂经油水分离器处
	5	绿化	绿化面积 3300m ² ，绿化率约为 16.5%。

1.4.3 现有项目污染物排放情况及治理措施

表 1-10 现有项目污染物排放情况及治理措施表

类型		污染物类型		环保设施名称		位置	数量	运行参数	排放浓度 (mg/m³或mg/L)	排放量 (t/a)	执行的环境标准
废气	有组织	喷砂废气	颗粒物	脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器+17m高排气筒		拆解区	1套	总除尘效率为99.9%	7.2	0.0084 (0.042kg/h)	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织颗粒物排放监控浓度限值（即最高允许排放浓度120mg/m³）
		褪漆废气	VOCs	活性炭吸附+排风机+1根17m排气筒		电镀区	1套	有机废气去除效率90%	1.72	0.013 (0.065kg/h)	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)标准
		喷砂废气	颗粒物	脉冲反冲式除尘器+湿法除尘器处理后+1根17m高排气筒		喷漆区	1套	总除尘效率为99.9%	5.4	4.347 (0.022kg/h)	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表2有组织颗粒物排放监控浓度限值（即最高允许排放浓度120mg/m³）
		喷漆废气	VOCs、 甲苯、 二甲苯	干式过滤+UV光氧催化+活性炭吸附	1根 17m 排气筒	喷漆区	2套	有机废气去除效率90%	VOCs: 1.75 甲苯: 0.0682 二甲苯: 0.00015ND	VOCs: 0.000106 (0.00053kg/h) 甲苯: 0.000044 (0.00022kg/h) 二甲苯: /	达到《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)标准
		调漆废气		UV光氧催化+活性炭吸附装置			1套				
		烘干废气		循环冷却水+活性炭吸附装置			1套				
		电镀废气	铬酸雾	网格式过滤器+酸雾水喷淋填料塔+活性炭过滤器+1根17m排气筒		电镀车间	1套	铬酸雾去除效率99%	0.005ND	/	达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表5标准
			硫酸雾	槽边吸风罩+酸雾			1套	硫酸雾、NOx去	2.33	0.0142 (0.071kg/h)	

			硝酸雾	喷淋塔处理后+1 根 17m 高排气筒			除效率 95%	1.5	0.009 (0.045kg/h)	
			氯化氢					5.25	0.032 (0.16kg/h)	
			氨					1.94	0.00118 (0.059kg/h)	
			氟化物					0.08	0.00048 (0.0024kg/h)	
			抛丸废气	颗粒物	脉冲反冲式除尘器 +湿法除尘器+17m 排气筒排放	电镀区	1 套	粉尘去除效率 99.9%	5.2 (三台设备分别单 独运行时的最大排 放浓度)	0.014 (0.07kg/h)
	无组织	颗粒物		/	/	/	/	0.324	/	《大气污染物综合排放标 准》(GB16279-1996) 表2中 无组织排放监控浓度限值
		硫酸雾		/		/	/	0.0026	/	
		铬酸雾		/		/	/	0.0005ND	/	
		硝酸雾		/		/	/	0.092	/	
		非甲烷总烃		/		/	/	1.67	/	
		甲苯		/		/	/	1.5×10 ⁻³ ND	/	
		二甲苯		/		/	/	1.5×10 ⁻³ ND	/	
		氯化氢		/		/	/	0.184	/	
		氨		/		/	/	0.16	/	
		氟化物		/		/	/	0.5ND		
生活污水 3600m ³ /a	pH		化粪池	厂区西 南角	1 个	20m ³ /d	7.75	/	《污 水 综 合 排 放 标 准》 (GB89781996) 三级标准	
	COD						440	1.584		
	氨氮						44.2	0.15912		

	SS					81	/	
	BOD ₅					192	/	
	动植物油					11.1	/	
生产废水 1205m ³ /a	COD、石油类、Cr ⁶⁺ 、总镉、总镍、氨氮、SS、总磷	电镀废水处理站及回用设备	电镀车间东南侧	1座	设计处理规模：6.0m ³ /d；COD去除效率≥90% 石油类去除效率≥97% 重金属去除效率≥99%	/	/	全部回用不外排
荧光检测废水 250m ³ /a	COD、BOD ₅ 、SS、色度							
固体废物	废包装材料	一般工业固体废物贮存区	厂房外，危险化学品西北侧	1处	/	/	0	统一收集后外卖
	收集的粉尘、废砂及机加废料							一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）中有关规定
	拆解废物、废切削液、电镀槽渣、漆渣、化工品手套、废胶皮夹具、废切削液、废包装袋、废化学品容器、废活性炭、电镀污泥、褪漆污泥、废乳化液、废树脂	分类暂存于危险废物暂存库	厂房东侧，发货区、叉车停放区域旁	1处	危废暂存间利用原车间环氧地坪地面，按重点防渗区进行防渗处理。	/	0	交由陕西新天地固废处置有限公司进行处理。
	废电镀液	/	/	/	/	/	0	厂内不暂存，直接由陕西新天地固废处置有限公司进行处理

	生活垃圾	垃圾桶	办公楼	若干	分类收集，日产 日清	/	0	交由当地环卫部门统一清运 统一处理
	食堂餐饮垃圾及 废油脂	专用垃圾回收桶、 油水分离器	职工 食堂	1 处	餐饮垃圾密闭 存放，油水分离 器	/	0	交由有资质单位回收处理
注：现有项目排放浓度和排放量按企业最近一次验收监测核算，监测期间，各生产设备和环保设备运行正常，生产负荷85%								

2 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地形、地貌

项目所在地位于陕西省咸阳市空港新城内，空港新城位于咸阳市东北方向渭城区、周陵镇和底张镇三镇交汇处，属于关中平原西部，地处东经 107°39'~109°10'，北纬 34°12'~35°32'，东西宽 65~106km，南北长 123~145km，总面积 10196km²。

空港新城地形由西北向东南呈阶梯状倾斜，形成山、原、川三种地貌类型，海拔 361~1655m 之间。西咸新区地貌以黄土高原、平原居主导地位，亦有少量山地。地貌形态南北迥然不同，地势北高南低，呈阶梯状，高差明显，界限清晰。北部属黄土高原南缘的一部分，其中东北部为土石山地。北山以南为泾渭冲积平原，属关中平原的一部分。依地貌和高度可分为黄土台原和河流阶地与河漫滩。

根据中国有色金属工业西安勘察设计研究院提供的地勘资料，项目场地地形平坦，地面标高介于 472.48~476.80m 之间，最大高差 4.32m，地貌单元属黄土塬。本项目地区的黄土台塬主要分布在冲积平原以北、北山以南的范围内，泾河以西面积最大，是黄土台塬的主体。黄土台塬的组成物质，下部多为第三系或第四系早期的洪积、冲积、湖积物，上部为第四系风成黄土或冲积黄土。黄土台塬依原面高程、倾斜程度、物质组成以及下伏地层，可分为两级。低者为一级台塬，位置偏南；高者为二级台塬，位处一级台塬之北。

2.2 气候与气象

项目拟建区属温带半湿润季节气候，四季分明，冬夏较长，春秋气温升降急聚，夏季炎热，秋季多连阴雨。年平均气压 970.0hpa，年平均气温 13.6℃，极端最高气温 41.7℃，极端最低气温 -20.6℃，年平均相对湿度 71~73%，最大积雪厚度 22cm，最大冻土深度 45cm，主导风向及频率 C29、NE14，年日照时数 2026.8h，年雷暴日数 17.3d，年平均降水量为 530.8mm，降水多集中在 7、8、9 三个月，降水最多的可达 847.3mm（1983 年），降水量最少的仅为 255.2mm（1977 年）。年无霜期为 212~223d，霜期为 140d 左右。近年环境治理成效显著，区内 3 年已不曾出现沙尘暴；不存在扬沙情况；区内近年已无浮尘天气。五级以上大风日数为 4d，无八级以上大风；最多风向为静风，次多风向东北风。

2.3 水文

渭河是拟建区域的唯一河流。渭河是黄河的一级支流，渭河干流发源于甘肃省渭源县鸟鼠山南的塄山，全长 818km（陕西省内 502km），流域面积 13.13×10⁴km²（陕西省内流域面积 62441 km²），于陕西省潼关附近汇入黄河，西安市境内流长 26.5km。渭河为常年

性河流，渭河多年平均流量为 $324\text{m}^3/\text{s}$ ，属大型河流。但近年来，渭河径流量有所下降，据咸阳水文站观测资料显示，最近几年渭河平均流量为 $162.3\text{m}^3/\text{s}$ ，径流量年季变化较大，每年 7、8、9 三个月为丰水期，12 月至 2 月为枯水期，其余月份皆为平水期。年均径流量 $53.8 \times 10^9\text{m}^3$ 。目前，渭河已成为其沿途城市工业废水和城市生活污水的主要受纳水体。

2.4 地质

根据建设单位提供的资料，拟建场地在勘探深度内地层自上而下依次由第四系晚更新统风成黄土 ($Q_3^{2\text{eol}}$)、残积古土壤 ($Q_3^{1\text{el}}$)，中更新统风积黄土 ($Q_2^{2\text{eol}}$)、残积古土壤 ($Q_2^{2\text{el}}$) 构成。按其野外特征及成因将其划分为 6 层，各层土的野外特征如下：

①层黄土 ($Q_2^{2\text{eol}}$)：褐黄色，具大孔隙，有钙质条纹，以硬塑状态为主。层厚 3.50~7.30m，层底埋深 3.50~7.30m，层底高程 468.46~470.00m。

②层古土壤 ($Q_3^{1\text{el}}$)：红褐色，具针状小孔，含钙质薄膜和钙质结核，底部有 100~200mm 钙质结核富集层。团块状结构。以硬塑状态为主。层厚 2.80~3.70m，层底埋深 7.10~10.60m，层底高程 464.96~467.20m。

③层黄土 ($Q_2^{2\text{eol}}$)：黄褐色，具大孔隙，含少量钙质条纹及零星蜗牛壳，以硬塑状态为主。层厚 7.20~8.80m，层底埋深 15.10~18.60m，层底高 457.08~458.80m。

④层古土壤 ($Q_2^{2\text{el}}$)：红褐色，含少量钙质薄膜及结核、零星蜗牛壳，团块状结构。以硬塑状态为主。层厚 2.20~3.70m，层底埋深 18.20~21.60m，层底高程 453.48~456.10m。

⑤层黄土 ($Q_2^{2\text{eol}}$)：黄褐色，含少量钙质薄膜及结核、零星蜗牛壳，以可塑状态为主。层厚 4.10~5.60m，层底埋深 23.80~24.80m，层底高程 449.16~449.92m。

⑥层古土壤 ($Q_2^{2\text{el}}$)：红褐色，含少量钙质薄膜及结核，团块状结构，以可塑状态为主。该层未穿透，最大揭露厚度 1.20m。

2.5 水文地质

咸阳市地处渭河断陷盆地中段，堆积有非常厚的新生代陆相疏松地层，为地下水的形成和贮存提供了非常良好的条件。评价区地下水含水介质主要为河流相和湖相沉积，结构疏松，孔隙率高，为地下水赋存也提供了有利的地质环境。评价区地下水均为松散岩层孔隙水。根据含水层埋藏条件及其形成时代，水力性质、水化学特征等，可将 350m 深度以内的含水层自上而下划分为潜水、浅层承压水和深层承压水三个含水岩组。

潜水含水岩组在一级阶地地区由全新统冲积层组成，含水岩性主要为中粗砂含砾和中细砂，累计厚度一般 42~50m，最厚可达 60m，占含水岩组总厚度的 70~80%；承压水含水岩组分布于潜水含水层以下，北部的东西向断裂为隔水边界，其中浅层承压水含水层为

中更新统下部河湖积层，岩性为中粗砂含砾石、中粗砂及中细砂，中间含有薄层亚粘土弱透水层，为薄层或透镜体；深层承压水含水层为中更新统冲湖积层，岩性为粗砂、中粗砂含砾及中细砂。水位埋深与浅层承压水相似。

评价区潜水的主要补给来源为降雨入渗补给、灌溉入渗补给、渠道渗漏、侧向径流补给，评价区位于平原，含水层颗粒粗、厚度大、导水性好、降雨入渗补给、灌溉入渗补给均很强，径流方向为西北流向东南；评价区潜水的主要排泄途径是人工开采，径流排泄区向南排入渭河。评价区浅层承压水的主要补给来源是径流补给和越流补给，地下径流方向为西北流向东南，浅层承压水水位埋深约 20m，标高 384m，越流排泄是评价区浅层承压水的主要排泄途径；深层承压水承压性很强，深层承压水水位与浅层承压水水位差并不明显，其补给来源和排泄途径与浅层承压水基本相同。

2.6 土壤

本区的地带性土壤为褐土，但由于项目区域内农业历史悠久，在人类长期耕作熟化过程中，特别是在施加土粪堆积覆盖下，原来的褐土渐渐演变为垆土。土层厚达 1 米左右，含有机质 1% 以上，土质绵软且保墒耐旱。

2.7 植物

本项目所属区域为城市建成区，天然植被基本已消耗殆尽，植物以城市风景绿化植物为主，主要有杨树、槐树、松树、柳树等。

3 环境质量状况

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状

3.1.1 基本污染物环境质量现状

根据陕西省生态环境厅办公厅 2020 年 1 月发布的《2019 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》，项目所在区域空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项基本污染物监测统计数据，见表 3-1。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率%	达标 情况
西咸新区	SO ₂	年平均质量浓度	60	7	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	33	82.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	88	125.7	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	55	157.1	超标
	CO	百分位数日平均质量 浓度（95%）	4000	1400	35	达标
	O ₃	百分位数 8h 平均质量 浓度（90%）	160	156	97.5	达标

由表可知，西咸新区 SO₂、NO₂ 年平均最大浓度占标率分别为 11.7%和 82.5%；CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度最大浓度占标率 35%，O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度最大浓度占标率 97.5%，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度不达标。项目所在区域属于不达标区。

3.1.2 其他污染物环境质量现状

陕西国源检测技术有限公司于 2020 年 4 月 9 日~15 日对本项目所在区域其他污染物（铬酸雾）进行了补充监测。

监测项目：铬酸雾；以及同步观测监测期间的气象要素。

监测频次：连续 7 天，每天采样 4 次

监测布点：在项目厂址下风向布设 1 个监测点位，具体监测布点见附图 5。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对大厂界距离/m
	X	Y				
G1	-88	-82	铬酸雾	2020.4.9~4.15	西南	20

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标 /m		污染物	平均时 间	评价标准 */(μg/m ³)	监测浓度范 围/(μg/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超 标 率 /%	达标 情况
	X	Y							
厂址下风向 空地 1#	-88	-82	铬酸雾	小时平 均	0.000025	5×10 ⁻⁴ ND	0	0	达标

由监测结果可知，项目厂址下风向 1#监测点位铬酸雾监测期间均未检出，因国内无铬酸雾质量标准，不对铬酸雾的现状监测结果进行达标分析。

3.2 土壤环境质量现状

本次委托陕西国源检测技术有限公司于 2020 年 4 月 14 日对本项目所在区域土壤环境质量进行了现状监测。

（1）理化特性调查

调查内容：pH值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率

（2）监测项目

基本因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1—二氯乙烷、1,2—二氯乙烷、1,1—二氯乙烯、顺—1,2—二氯乙烯、反—1,2—二氯乙烯、二氯甲烷、1,2—二氯丙烷、1,1,1,2—四氯乙烷、1,1,2,2—四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1—三氯乙烷、1,1,2—三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3—三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2—二氯苯、1,4—二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2—氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等共45项。

（3）监测频次：监测1次。

（4）监测布点：占地范围内3个表层样和上风向敏感点1个表层样

表 3-4 土壤监测布点设置

编号	监测点位置	取样深度	监测因子
TR1	A320 喷漆房	表层样 0~0.2m 取样	基本因子
TR2	危险化学品库房	表层样 0~0.2m 取样	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
TR3	危废暂存间	表层样 0~0.2m 取样	
TR4	北杜西村	表层样 0~0.2m 取样	

（5）土壤监测结果

表 3-5 土壤监测结果分析表

序号	检测项目	TR1 A320 喷漆房	TR2 危险化 学品库房	TR3 危废 暂存间	TR4 北杜 西村	标准
1	砷	12.8	13.8	12.8	15.4	60.0
2	镉	0.18	0.18	0.20	0.21	65
3	六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7
4	铜	41	19	18	24	18000
5	铅	8.6	24.8	25.6	27.9	800
6	汞	0.052	0.029	0.044	0.087	38
7	镍	28	27	26	28	900
8	四氯化碳	ND	/	/	/	2.8
9	氯仿	ND	/	/	/	0.9
10	氯甲烷	ND	/	/	/	37
11	1,1—二氯乙烷	ND	/	/	/	9
12	1,2—二氯乙烷	ND	/	/	/	5
13	1,1—二氯乙烯	ND	/	/	/	66
14	顺—1,2—二氯乙烯	ND	/	/	/	596
15	反—1,2—二氯乙烯	ND	/	/	/	54
16	二氯甲烷	ND	/	/	/	616
17	1,2—二氯丙烷	ND	/	/	/	5
18	1,1,1,2—四氯乙烷	ND	/	/	/	10
19	1,1,2,2—四氯乙烷	ND	/	/	/	6.8
20	四氯乙烯	ND	/	/	/	53
21	1,1,1—三氯乙烷	ND	/	/	/	840
22	1,1,2—三氯乙烷	ND	/	/	/	2.8
23	三氯乙烯	ND	/	/	/	2.8
24	1,2,3—三氯丙烷	ND	/	/	/	0.5
25	氯乙烯	ND	/	/	/	0.43
26	苯	ND	/	/	/	4
27	氯苯	ND	/	/	/	270
28	1,2—二氯苯	ND	/	/	/	560
29	1,4—二氯苯	ND	/	/	/	20
30	乙苯	ND	/	/	/	28
31	苯乙烯	ND	/	/	/	1290

32	甲苯	ND	/	/	/	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/	/	570
34	邻二甲苯	ND	/	/	/	640
35	硝基苯	ND	/	/	/	76
36	苯胺	ND	/	/	/	260
37	2-氯酚	ND	/	/	/	2256
38	苯并[a]蒽	ND	/	/	/	15
39	苯并[a]芘	ND	/	/	/	1.5
40	苯并[b]荧蒽	ND	/	/	/	15
41	苯并[k]荧蒽	ND	/	/	/	151
42	蒽	ND	/	/	/	1293
43	二苯并[a,h]蒽	ND	/	/	/	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	/	/	/	15
45	苯	ND	/	/	/	70

由监测结果可知，各监测点位土壤监测因子均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值。

3.3 声环境质量现状

本次声环境现状引用《西安东航赛峰起落架系统维修有限公司三台喷砂机安装项目验收监测报告》（国源（综）字（2020）第 03009 号），于 2020 年 3 月 17 日、2020 年 3 月 18 日进行了监测，监测点位为厂界四周，监测期间厂内各生产设施及环保设施运行正常，噪声监测数据可行，引用监测结果见表 3-6，监测点位见附图 5。

表 3-6 环境噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

序号	监测时间	监测点名称	监测结果		评价标准		达标情况	
			昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼间	夜间
1#	2020.03.17	东厂界	51	43	60	50	达标	达标
2#		南厂界	51	44				
3#		西厂界	49	44				
4#		北厂界	53	47				
1#	2020.03.18	东厂界	50	46				
2#		南厂界	49	46				
3#		西厂界	50	45				
4#		北厂界	50	45				

从表 3-6 可以看出，引用报告验收监测期间，项目厂界四周监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求，说明项目所在地声环境现状质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目主要环境保护目标见表 3-7，环境保护目标图见附图 6。

表 3-7 环境保护目标列表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离*/m
	经度	纬度					
环境 空气	108.703022	34.450661	北朱村	500	二类区	西南偏西	1748
	108.728857	34.458800	北杜（西）村	2000		东北偏东	466
	108.725080	34.464249	北城村	100		东北	700
	108.716412	34.461843	阳光里小区	3000		西北偏北	602
	108.701391	34.475430	龙岩村	1500		西北偏北	2709
	108.698473	34.448680	西刘村	700		西南偏西	2259
	108.700876	34.436929	南朱家	200		西南	2845
	108.699503	34.460923	齐村	1200		西北	1970
地表水	/		咸三支	地表水环境	V 类水域 (灌溉渠)	南	133
文物保护	108.709888	34.470264	千佛铁塔	以铁塔塔基为中心 外延 90m 所围合成的范围	省级重点 文物保护单位	西北偏北	1806
注：*各敏感点相对厂界距离为距离本项目大厂界距离							

4 评价适用标准

环境 质量 标准	1、环境空气执行：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。 2、环境噪声执行：《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。 3、土壤环境执行：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值
污 染 物 排 放 标 准	1、废气：铬酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 浓度限值。 2、噪声：排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 3、固废：《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中有关规定。
总 量 控 制 指 标	国家“十三五”主要污染物总量控制指标为 SO₂、NO_x、VOCs、COD、氨氮 5 项。本项目排放的污染物不包含以上 5 项，因此，无需申请总量控制指标。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述(图示):

5.1.1 施工期

本项目 A320 喷漆房及配套废气处理措施、烘箱均已安装完成，施工期需要进行北空压站冷冻式干燥机、过滤器的拆除作业，根据废气污染物种类，废气处理措施发生变化，施工期需进行碱液喷淋装置的安装以及新增设备的安装、调试等作业。

5.1.2 运行期

西安东航赛峰起落架系统维修有限公司主要从事飞机起落架的维护、修理和检修工作，本项目 A320 喷漆房主要用于 A320 起落架部分特殊零部件吹砂后的喷涂作业，本项目具体工艺流程及主要产污环节见图 5-1。

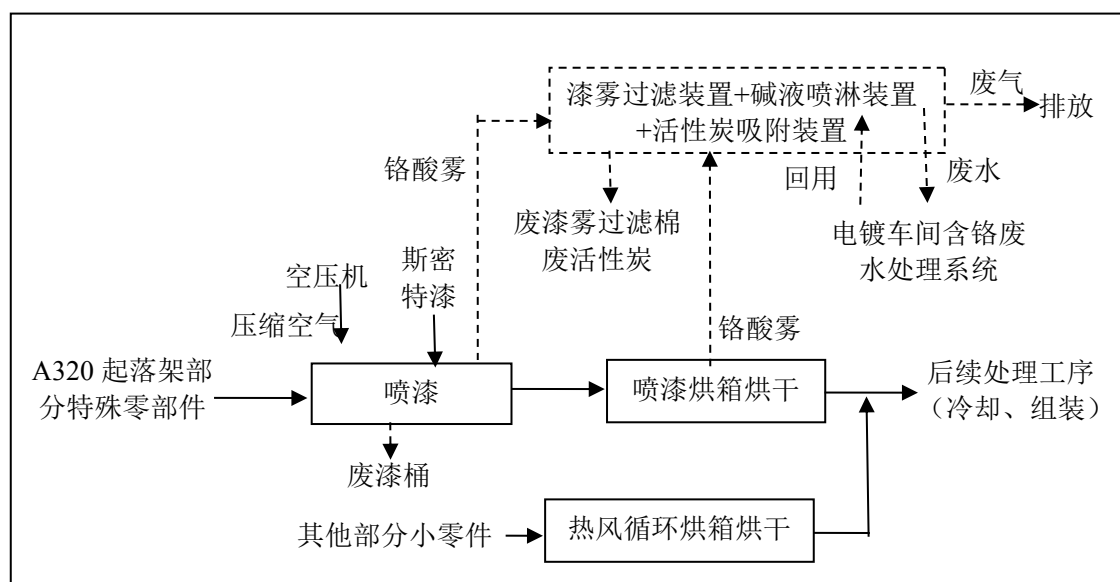


图 5-1 生产工艺及产污环节图

工艺说明：

喷漆：由于 A320 起落架部分零部件的特殊要求，需进行斯密特喷漆。喷漆在 A320 喷漆房内进行，喷漆房风量为 20000m³/h，由于斯密特喷漆对作业环境要求较高，A320 喷漆房的温度控制在 18-25℃，湿度控制在 35-60%。喷漆方式为人工喷涂，一套零部件有 2 个工件需要进行喷涂，单个工件长 1.4m，内径为 11cm，外径为 13cm，内表面全喷、外表面喷一半，每个工件需要喷涂两遍，第一遍喷涂厚度为 20μm，喷涂时间为 20-25min，进入烘箱首先 80℃固化 15min，然后再 215℃烘干 20h，第二遍喷涂厚度为 50μm，喷涂时间为 20-25min，再进入烘箱 80℃固化 15min，然后再 215℃烘 20h 烘干工件表面水分等。

喷漆烘箱：主要用于 A320 部分零部件喷漆后的烘干。一套零部件需烘干 40.5

个小时左右，烘箱的加热方式为电加热，作业方式为电加热+热风循环，高温循环风机将热风通过送风室中整流板送入室内，并在整流板送入室内，并在工件周围形成热气流，并通过回风口循环到风机吸入口，热空气通过回风室重新进入循环风机组，进行循环加热。烘箱工作温度为 215℃和 275℃，设计工件采用全部悬挂在工艺车上，手动推送形式。

热风循环烘箱：主要进行其他系列较小工件的烘干，烘箱设计温度为 150℃，工作温度为 90℃和 120℃，加热方式为电加热，作业方式为电加热+热风循环，烘箱平放在地面上，与 A320 喷漆房之间用悬挂输送链将零件送入烘箱。

5.2 主要污染工序

5.2.1 施工期主要污染工序

- 1、噪声：机械噪声。
- 2、固废：废冷冻式干燥机、废过滤器、废包装袋。

5.2.2 营运期主要污染工序

- 1、废水：项目碱液喷淋装置的喷淋液循环使用，定期排入电镀车间含铬废水处理系统。
- 2、废气：项目废气主要为喷漆作业产生的漆雾颗粒和铬酸雾。
- 3、噪声：项目噪声主要是设备运转时产生的设备噪声，主要设备为空压机，噪声源强约 90dB（A）。
- 4、固废：项目产生的固废主要是危险废物，主要有废漆桶、废活性炭和沾染有漆雾颗粒的废漆雾过滤棉。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源		污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	有组织	A320 喷漆房	铬酸雾	0.69642125mg/m ³ 2.785685×10 ⁻³ t/a	2.08926375×10 ⁻² mg/m ³ 8.357055×10 ⁻⁵ t/a
水污染物	废水量			1m ³ /次	定期排入电镀车间含铬废水处理系统处理后回用碱液喷淋装置
	废喷淋液	六价铬	2.382mg/L, 2.382×10 ⁻³ kg/a		
		COD	100mg/L 0.0001t/a		
		SS	50mg/L 0.00005t/a		
固体废物	危险废物	废漆桶	0.003t/a	0	
		废过滤棉	0.003t/a	0	
		废活性炭	0.7t/次	0	
噪声	项目噪声源为空压机等设备运行过程产生的噪声，声级为 90dB（A）左右。				
主要生态影响（不够时可附另页） 根据现场踏勘及建设单位提供设计资料，本项目厂房、道路均进行了硬化，本项目为扩建项目，不新增用地，不会引起水土流失、植被破坏、土地利用格局改变等问题。因此，本项目建设不会对生态造成影响。					

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要进行北空压站原有冷冻式干燥机和过滤器的拆除作业，空压机等新增设备的安装、调试等，产生的环境影响主要为固体废物和施工噪声。

7.1.1 噪声环境影响分析

施工期噪声主要来源于设备拆除、安装工程产生的机械噪声，无大型施工设备，噪声源持续时间较短，且主要集中在白天进行作业，对环境的影响较小。

7.1.2 固体废弃物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要有空压站拆除的废冷冻式干燥机和过滤器，交由保税区投资有限公司处置；设备安装产生的废包装袋等交由设备安装厂家处置。

采取上述措施后，固体废物对周围环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析

项目生产过程产生的废气主要是喷漆产生的漆雾颗粒和喷漆废气。喷漆废气主要成分为铬酸雾，国内铬酸雾没有质量标准，本次仅对铬酸雾的排放情况进行达标分析。

项目 A320 喷漆房喷漆工序斯密特漆年用量为 50kg（密度为 1.65g/cm^3 ），根据建设单位提供资料，一套工件有两个零件需要喷涂，零件长 1.4m，内径为 11cm，外径为 13cm，内表面全喷，外表面喷一半，则每个工件的喷涂面积 $S = (3.14 \times 2 \times 5.5 \times 140 + 3.14 \times 2 \times 6.5 \times 140 / 2) + (3.14 \times 2 \times 5.5 \times 140 + 3.14 \times 2 \times 6.5 \times 140 / 2) \times 1.5 = 19232.5 (\text{cm}^2)$ （1.5 为喷涂到胶带的面积）；每个零件需要喷两遍，一年维修 50 套，一层喷涂厚度为 $20\mu\text{m}$ ，二层喷涂厚度为 $50\mu\text{m}$ ，则年喷涂量 $T_{\text{喷}} = S \times 2 \times 2 \times 50 \times 1.65 \times 70 / 1000 / 10000 = 44.43 (\text{kg})$ 。剩余 5.57kg 按照 1:1 的比例一半残留于原料桶中，一半以铬酸雾的形式逸散到空气中。根据建设单位提供的斯密特漆的 MSDS，其中三氧化铬含量 $< 5\%$ （本次按照环评最不利原则，取 5% 计算），则喷漆过程中铬酸雾的产生量为 $0.164315 \times 10^{-3} \text{t/a}$ ，A320 起落架零部件上附着的铬酸为 $2.62137 \times 10^{-3} \text{t/a}$ ，建设单位拟在开始作业前打开风机，确保喷涂作业过程中喷漆房为负压作业环境，喷涂作业完成后，继续保持风机为运行状态，使喷涂过程中逸散的铬酸雾被全部收集，铬酸雾的收集效率为 100%，项目喷漆过程逸散的铬酸雾全部进入漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置处理，该装置对铬酸雾的去除效率

按 97%计（类比《东航-赛峰起落架深度维修项目验收监测》（国源（综）字（2019）第 12018 号）中本厂区电镀工序铬酸雾“网格式净化净化器+酸雾喷淋填料塔+活性炭过滤器”装置进出口浓度计算铬酸雾的去除效率为 97.5%，本项目漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置对铬酸雾的去除效率按 97%计），零部件烘干过程产生的铬酸雾经管道引至碱液喷淋装置处理后与喷漆废气一起由 17m 高排气筒排放（排气筒内径为 0.8m），铬酸雾的排放量为 $8.357055 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ，喷涂每套零件时，喷漆房运行时间为 4h，则喷涂 50 套零件喷漆房运行时间为 200h，喷漆房风机风量为 $20000 \text{m}^3/\text{h}$ ，则铬酸雾的排放速率为 $4.1785275 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ ，排放浓度为 $2.08926375 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ 。

表 7-1 本项目 A320 喷漆房铬酸雾产排污情况表

污染源	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
A320 喷漆房 铬酸雾	2.785685×10^{-3}	1.3928425×10^{-2}	0.69642125	8.357055×10^{-5}	4.1785275×10^{-4}	$2.08926375 \times 10^{-2}$
标准	/	/	/	/	0.01*	0.070

注：*为用内插法计算出的 17m 高排气筒的排放速率

由上表可知，喷漆工序产生铬酸雾的排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求。

漆雾过滤装置：采用金属网制成框加架，内夹过滤棉。漆雾过滤棉采用 PA-50，由玻璃纤维复合而成，密度随着厚度逐渐增大，过滤时多层纤维对漆雾颗粒起拦截作用，废气通过时将漆雾离子截留在材料内，漆雾去除率可达 90%。

碱液喷淋装置：本项目铬酸雾为 A320 起落架部分零部件喷涂过程产生，参照《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017），喷淋中和治理铬酸雾的工艺是可行的。碱液喷淋装置是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，进行中和和吸收等化学反应，达到分离污染物与气体的目的，喷淋装置的底部为循环水槽，水槽上方有一个进气口，在装置顶有一个喷淋液的入口接着喷嘴，塔内填充鲍尔环等填料，含有废气的气体由填充物段之右侧进口向内流动，经由填充物的空隙与雾状喷淋的液体逆向流动，填充物有很大液体与气体接触面积，使“气”与“液”两相密切的接触，废气中的污染物由流入装置内的吸收液所吸收，处理后的废气经排气筒排放，循环液定期排入电镀车间含铬废水处理系统。碱液喷淋装置 pH 值保证在 12 左右，装置内设有 pH 计，当 pH 值低于 11 时通过加

药泵加药，加药泵从配好的氢氧化钠槽内抽取。NaOH 溶液与废气中铬酸雾的 化学
反应如下： $\text{H}_2\text{CrO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

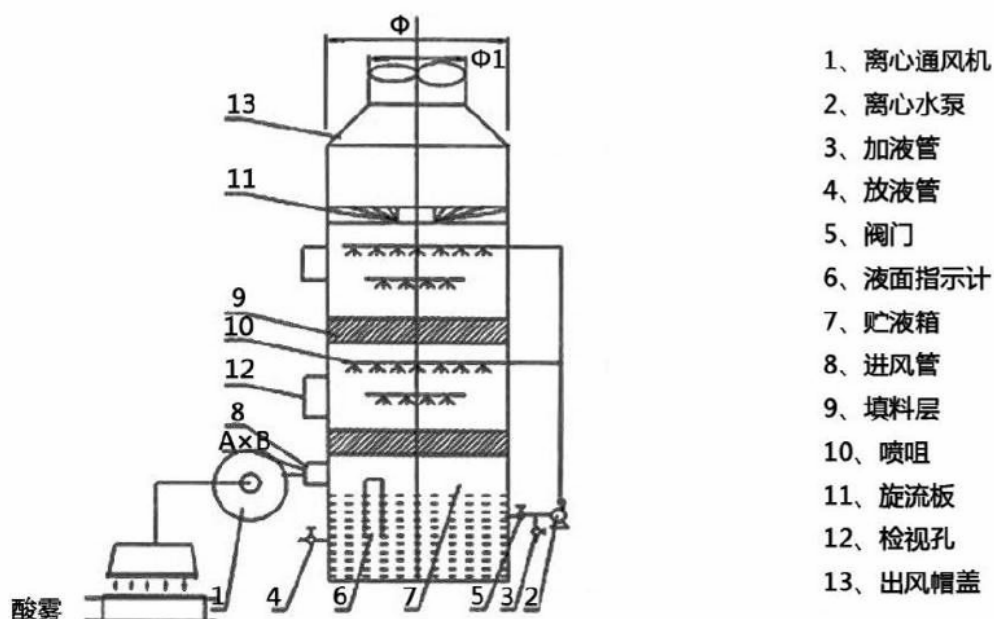


图 7-1 碱液喷淋装置原理图

活性炭吸附装置：活性炭成蜂窝状，表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，而且碳粒中还有更细小的孔—毛细管，毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，能与气体中的颗粒以及包裹在颗粒上的铬酸雾充分接触，当气体中的颗粒以及包裹在颗粒上的铬酸雾碰到毛细管被吸附从而起到净化作用。

本项目漆料及六价铬的物料平衡分别见图 7-2 和图 7-3。

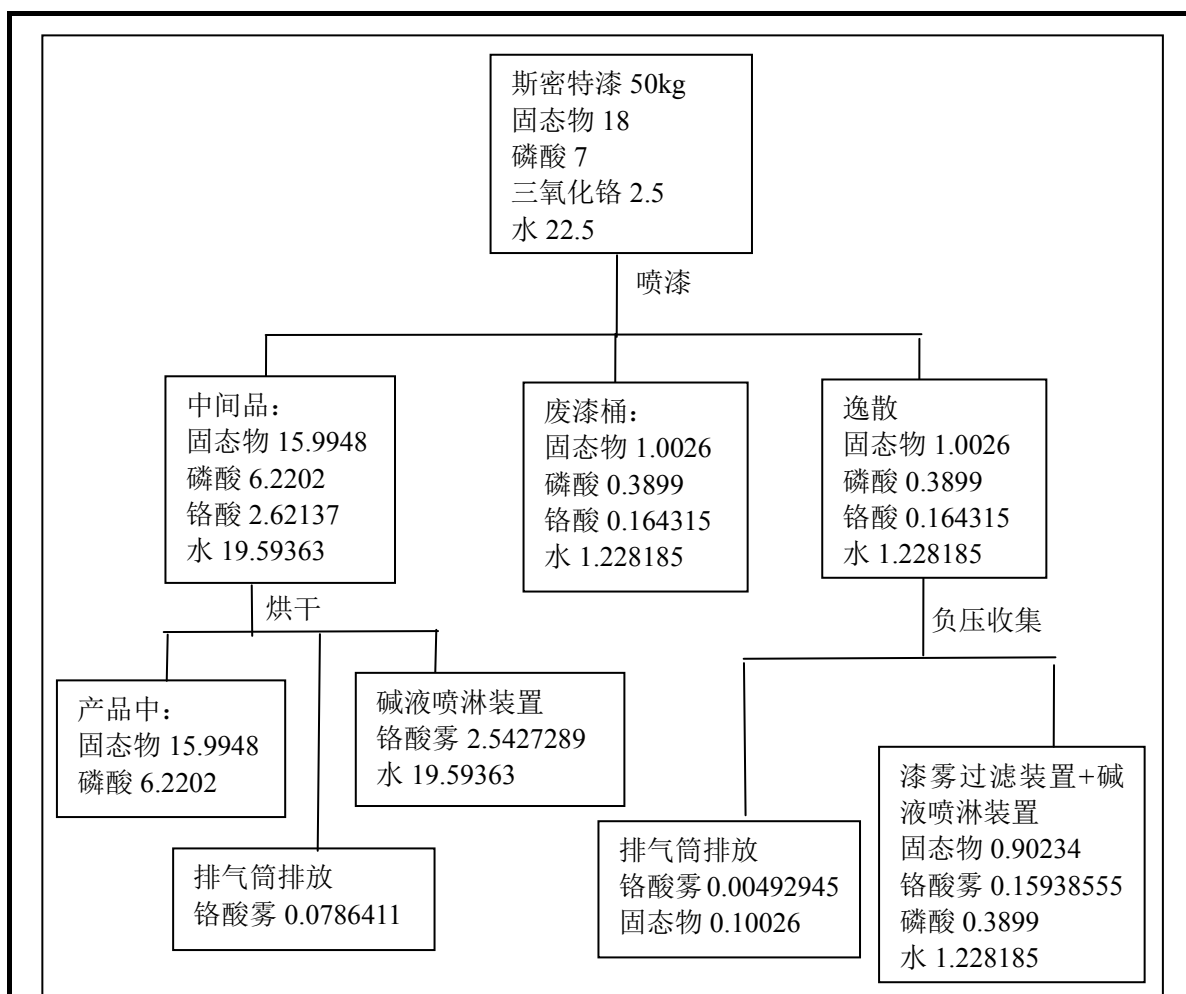


图 7-2 项目漆料物料平衡图 ($\times 10^3 \text{ t/a}$)

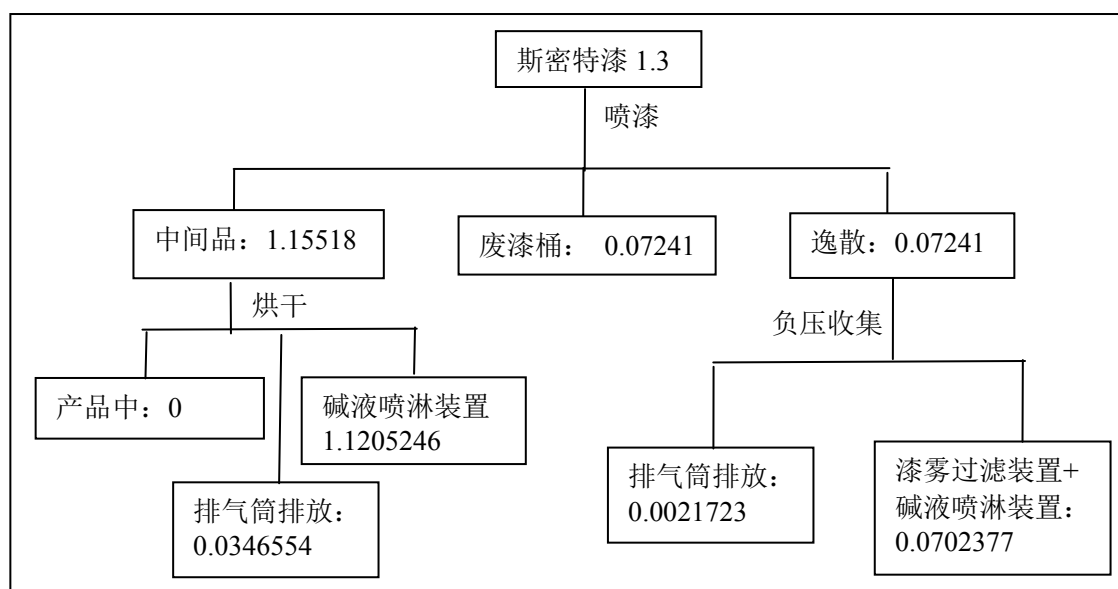


图 7-3 六价铬物料平衡图 ($\times 10^3 \text{ t/a}$)

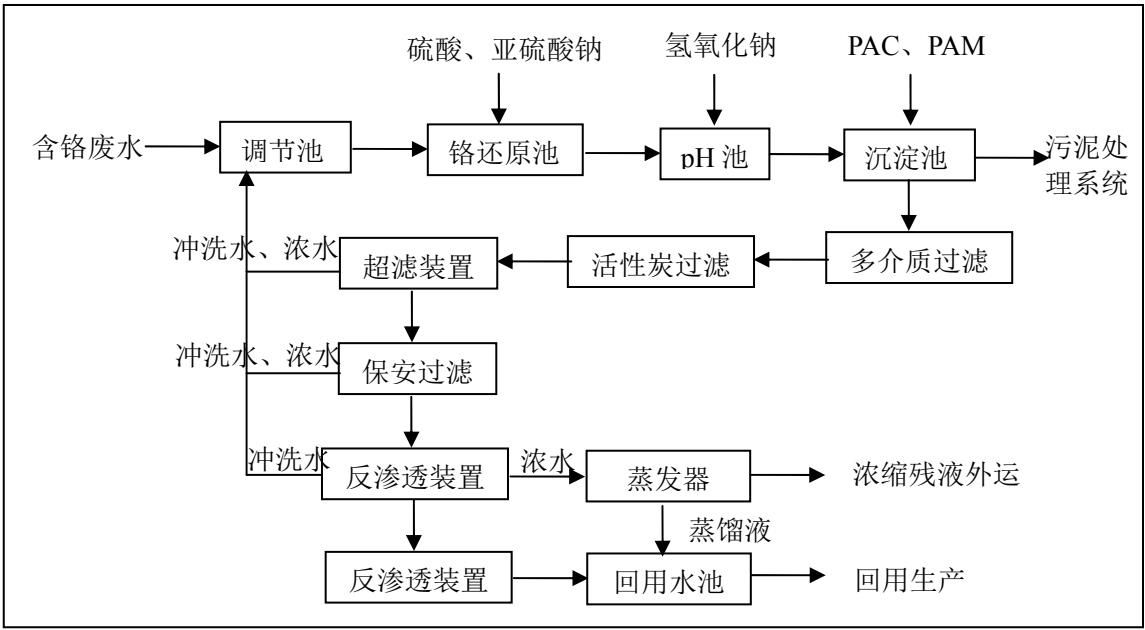
7.2.2 地表水环境影响分析

本项目不新增工作人员，不产生生活污水。项目碱液喷淋装置内的废喷淋液主

要成分为六价铬、COD、SS，喷涂 1 套零部件排放 1 次，根据建设单位提供资料，每年喷涂作业仅 50 天，每次排放废喷淋液按 1m³ 计，首次排放废喷淋液装置内需补充 1m³ 新鲜水，通过加药泵从配好的氢氧化钠槽内抽取碱液，保证喷淋装置 pH 值在 12 左右。结合厂区电镀车间现有含铬废水处理系统，本项目碱液喷淋装置产生的废喷淋液排入电镀车间含铬废水处理系统处理后再循环至喷淋装置使用。

废水依托可行性分析

电镀车间含铬废水处理系统的处理工艺如下：



厂区电镀车间废水设计处理规模为 6.0m³/d，实际处理规模 4.82m³/d，富余处理容量为 1.18m³/d，本项目碱液喷淋装置产生的废喷淋液喷涂 1 套零部件排放 1 次，每次排放 1m³，富余容量能够满足本项目需要。

参照《电镀污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-11）中“表 3 电镀工业水污染治理最佳可行技术及主要排放水平”，采用化学还原法处理技术对六价铬的去除率>98%，本项目碱液喷淋装置产生的废喷淋液依托电镀车间含铬废水处理系统可行。

含铬废水处理系统对六价铬的去除效率按 98%计，碱液喷淋装置产生的废喷淋液产生浓度较低，2.382mg/L。废喷淋液的产排情况见表 7-2。

表 7-2 废喷淋液产排情况表

废喷淋液水质	进水浓度	依托处理措施	出水浓度
六价铬	2.382mg/L	电镀车间含铬废水处理系统	0.048mg/L

COD	100mg/L	处理系统	46.90mg/L
SS	50mg/L		19.86mg/L

废喷淋液排入电镀车间含铬废水系统处理后回用至本项目碱液喷淋装置。

从依托废水处理工艺、出水水质、富余容量看，本项目碱液喷淋装置产生的废喷淋液依托电镀车间含铬废水处理系统处理后回用至本项目碱液喷淋装置可行。

7.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目喷涂工艺属于“I 金属制品”中的“51 表面处理及热处理加工”，项目生产工艺不属于电镀、钝化工艺，喷涂的斯密特漆也不属于有机涂层，环评类别为报告表的“其他”，因此，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.4 噪声环境影响分析

(1) 噪声源

项目噪声主要是空压机运行时产生的设备噪声，噪声源强约90dB(A)。噪声源强及分布位置见表7-3。

表 7-3 项目主要噪声源强及其分布情况 单位：dB(A)

噪声设备	位置	距大厂界最近距离(m)				数量 (套)	噪声源 强 dB(A)	处理 措施	衰减至车间 外 1m 处的噪 声值 dB(A)
		东	南	西	北				
空压系统	厂房南空压站 二楼平台	54	12	108	110	1	90	基础减 震、厂房	70
空压系统	厂房北空压站	17	97	144	23	1	90	隔声	70

(2) 噪声预测模式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式：

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

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(3) 预测结果

根据上述预测模式和数据参数计算厂界噪声，噪声预测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声预测结果一览表

分类		预测贡献值		背景值		预测值		标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界	厂界东	53	0	51	46	56	46	昼间：60 夜间：50
	厂界南	54	0	51	46	56	46	
	厂界西	46	0	50	45	52	45	
	厂界北	50	0	53	47	55	47	

根据表 7-4 的预测结果，项目东、南、西、北噪声厂界预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，对周围环境影响小。

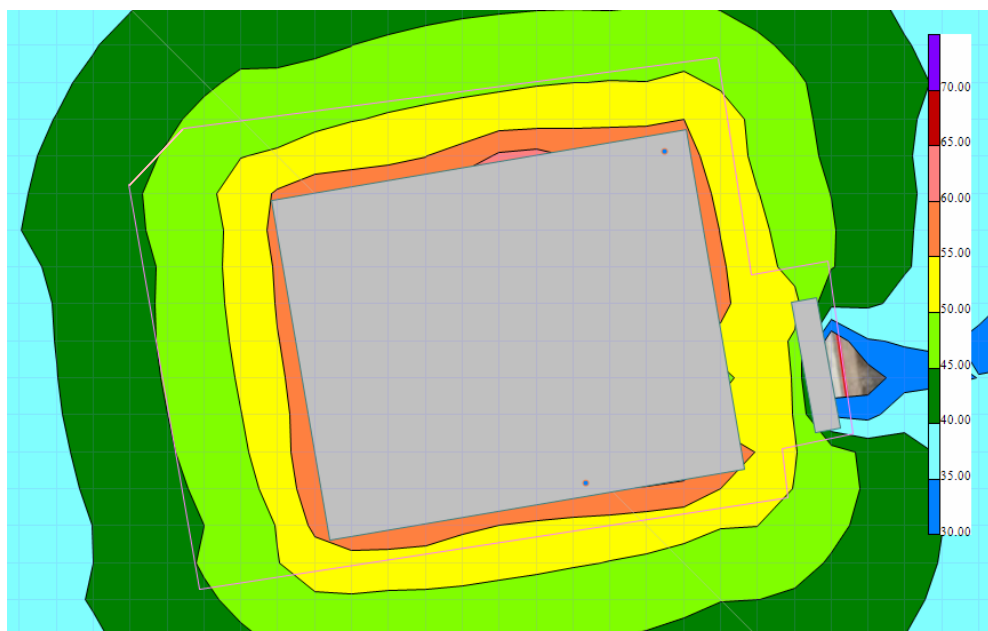


图 7-4 本次扩建项目噪声贡献值等声级线图

7.2.5 固体废弃物影响分析

本项目产生的固废主要有废漆雾过滤棉、废漆桶和废活性炭。

(1) 废漆雾过滤棉

根据建设单位提供资料，项目运营期对漆雾过滤装置定期进行过滤棉的更换，每半年更换一次，每次全部更换，每次产生废漆雾过滤棉约 0.5m^3 ，即 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，根据建设单位提供资料，漆雾过滤棉的密度约 $3\text{kg}/\text{m}^3$ ，产生的废漆雾过滤棉为 $3\text{kg}/\text{a}$ ， $0.003\text{t}/\text{a}$ 。漆雾过滤装置为框架抽插式，更换时，打开检修门，将过滤棉框架拉出，更换下来的废漆雾过滤棉为危险废物（HW49，900-041-49），收集至专用收集桶内，

人工转运至危废暂存间内暂存，定期与其他危险废物交由有资质单位处置。

(2) 废漆桶

根据建设单位提供资料，本项目斯密特漆的年用量为 50kg，包装规格为 5kg/桶。每年产生废漆桶 10 个，经查阅相关资料，5kg 塑料桶约重 0.3kg，折合废漆桶产生量为 3kg/a，0.003t/a。每桶斯密特漆约能够喷涂 5 套零部件，喷涂完成后人工将废漆桶转存至危废暂存间，定期与其他危险废物交由有资质单位处置。

(3) 废活性炭

根据建设单位提供资料，项目活性炭吸附装置的装填量为 1.4m³，活性炭层厚 400mm，活性炭密度为 500kg/m³，定期更换产生的废活性炭为 0.7t/次。

项目运营期固体废物产生量详见表 7-5。

表 7-5 项目固体废物产生情况

序号	污染物	产生量	固废属性	废物代码	处置去向
1	废漆雾过滤棉	0.003t/a	危险废物	HW49 900-041-49	更换下来的废漆雾过滤棉收集至专用收集桶内，人工转运至危废暂存间内暂存
2	废漆桶	0.003t/a			人工将废漆桶转存至危废暂存间暂存
3	废活性炭	0.7t/次			暂存于危废暂存间
					定期与其他危险废物交由有资质单位处置

厂区现有危废暂存间位于厂房东侧，发货区、叉车停放区域旁，在厂房环氧地坪地面基础上按重点防渗区进行防渗处理，砂浆基层一包角一收面；防腐沥青处理底层；防水涂料处理两遍；防水卷材（SBS）处理所有防水上翻 300mm；防水卷材上再做 5cm 保护层压光；防腐环氧树脂地坪漆，防渗处理措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

综上，项目运营期固体废弃物按规范处置可做到 100%处置，符合资源化、减量化、无害化的要求，对环境的影响较小。

7.2.6 环境风险影响分析

(1) 风险评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据本项目使用斯密特漆中六价铬的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对项目潜在的环境危害程度进行概化分析，确定环境风险潜势。

根据建设单位提供的斯密特漆 MSDS，本项目斯密特漆中三氧化铬占比为 5%，

氢氧化铬占比为 1%，斯密特漆最大储存量为 20kg，铬及其化合物的最大存在量 $q=0.00062t$ ，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“重点关注的危险物质及临界量”中“铬及其化合物（以铬计）”的临界量 Q 为 0.25t， $q/Q=0.00248<1$ ，本项目环境风险潜势为 I，环境风险进行简单分析。

（2）简单分析内容表

表 7-6 本项目环境风险简单分析表

建设项目名称	A320 喷漆房建设项目				
建设地点	陕西（省）	咸阳（市）	西咸新区（区）	（ / ）县	（ / ）园区
地理坐标	经度	108°43'21.51"	纬度	34°27'24.32"	
主要危险物质及分布	铬及其化合物，主要分布在原料库和 A320 喷漆房				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	原料桶破损发生泄漏以及事故排放形成大面积铬酸雾，弥散于车间对车间员工身体健康的危害及直接排放对周围空气环境影响。				
风险防范措施要求	(1) 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行 (2) 在生产设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护 (3) 定期检查废气喷淋液的含量和有效性，保证铬酸雾吸收效率				
其他	1、按照国家、地方和相关部门要求，编制企业突发环境事件应急预案，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。 2、明确企业、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。				

7.2.7 人群健康影响分析

（1）影响分析

本评价采用类比资料铬酸雾对人群健康进行影响分析。

福建省龙岩市新罗区卫生防疫站 2004 年 7 月对某电镀厂进行职业卫生调查，测定车间空气铬酸雾浓度并对该厂 23 名直接作业工人进行职业健康检查。

调查组为 23 名铬作业工人，男 14 名、女 9 名，平均年龄 34.9 岁（21~48 岁），平均工龄 3.3 年（0.5~14 年）；对照组为某卷烟厂机修岗位不接触毒物人员 25 名，男 15 名、女 10 名，平均年龄 35.8 岁（20~44 岁），平均工龄 3.9 年（0.5~13 年）。两组人员个人嗜好、生活习惯等相近。

调查对生产车间内铬酸雾浓度进行了测定，测定结果见表 7-7。

表 7-7 车间空气铬酸雾浓度测定结果 (单位: mg/m^3)

测定地点	测定点数	样本数	浓度范围
电镀槽(电镀时)	7	42	0.016~0.0929
电镀槽(下槽时)	2	12	0.031~1.780
电镀槽(取槽时)	2	12	0.059~2.332
装配岗位	1	6	0~0.018
清洗槽	1	6	0~0.037
休息处	1	6	0~0.008

职业健康检查共发现职业性铬鼻病 10 人, 其中鼻中隔软骨部穿孔 2 人。另检出慢性鼻炎 2 人, 眼翼状胬肉 2 人, 白细胞降低 1 人, 乙肝病毒携带者 5 人, 尿液分析异常 5 人。

表 7-8 铬作业工人与对照组自觉症状、体征比较 [人(%)]

组别	人数	症状			体征		
		神经系统	呼吸系统	鼻咽部	鼻粘膜	鼻甲	鼻中隔
接触组	23	5 (21.7)	8 (34.8)	10 (43.5)	7 (30.4)	7 (30.4)	10 (43.5)
对比组	25	4 (16.0)	2 (8.0)	1 (4.0)	1 (4.0)	0	0

经统计分析, 铬作业工人呼吸系统、鼻咽部自觉症状的出现率和鼻部阳性体征的检出率与对照组比较差异有显著性, 但神经系统自觉症状的改变与对照组比较无明显差异。

同时, 根据“福建省龙岩市新罗区卫生防疫站 2004 年 7 月对某电镀厂进行职业卫生调查”的数据分析: 在车间内铬酸雾浓度达到表 7-17 中所列数值时, 工厂常年操作工人受到的健康危害主要表现在职业性铬鼻病, 未发现职工有神经系统自觉症状的改变。而本项目主要在喷漆作业过程会使用极少量的六价铬, 产生的铬酸雾极少, 因此评价认为拟建项目排放的铬酸雾不会引发区域人群引起急、慢性中毒或其他急、慢性损害, 更无致畸、致突变、致癌作用。

(2) 铬酸的应急处理和预防措施

①应急处理

皮肤接触: 用肥皂水及清水彻底冲洗, 就医;

眼睛接触: 拉开眼睑, 用流动清水冲洗 15min, 就医;

吸入: 脱离现场至空气新鲜处, 呼吸困难时给输氧, 呼吸停止时, 立即进行人工呼吸, 就医。

②预防措施

人员操作：密闭操作，提供充分的局部排风。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。在清除液体和蒸气前不能进行焊接、切割等作业。远离易燃、可燃物。避免产生烟雾。避免与还原剂接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

泄漏后的应急措施：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用砂土吸收，铲入提桶，倒至空旷地方深埋。用水刷洗泄漏污染区，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

通过上述措施后，将进一步减轻对人群健康的影响。

7.2.8 土壤环境影响分析

（1）评价等级及评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境评价类别不属于附录 A 所列行业，考虑到铬酸雾能够通过大气沉降的形式影响土壤环境以及铬酸雾的吸入毒性，因此，本项目参照“制造业—其他用品制造”进行土壤环境影响评价项目类别判定。

本项目斯密特漆为水性漆，不属于使用有机涂层的，且项目生产过程不涉及化学处理工艺，因此，土壤环境影响评价项目类别判定为“制造业—其他用品制造-其他”，为 III 类项目，项目占地 20000m²，占地规模为小型，项目周围 50m 范围内无土壤环境敏感目标，因此本项目敏感程度为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

（2）土壤理化特性

表 7-9 土壤理化特性调查表

点号	TR1 A320 喷漆房	时间	2020.4.14
经度	108°71'78.88''	纬度	34°45'86.53''

层次		0~0.2m
现场记录	颜色	黄棕色
	结构	轻壤土
	质地	潮土
	砂砾含量	/
	其他异物	/
实验室测定	pH 值	8.47~8.48
	阳离子交换量	2.69cmol/kg
	氧化还原电位	358mV
	饱和导水率	0.13mm/min
	土壤容重	1.51g/cm ³
	孔隙度	37.4%

7.2.9 污染物排放三本帐分析

本次扩建项目建成后污染物排放“三本帐”分析见表 7-10。

表 7-10 本项目扩建完成后污染物排放“三本帐” 单位: t/a

编号	类别		污染物		现有项目	本项目	“以新带老”消减量	工程完成后总排放量	增减量变化
1	废气	有组织	拆解区喷砂废气	颗粒物	0.0084	0	0	0.0084	0
2			喷漆区喷砂废气	颗粒物	4.347	0	0	4.347	0
3			喷漆区废气	甲苯	0.000044	0	0	0.000044	0
				VOCs	0.000106			0.000106	
4			电镀区褪漆废气	VOCs	0.013	0	0	0.013	0
5			电镀废气	铬酸雾	0.0005	8.357055×10 ⁻⁵	0	5.8357055×10 ⁻⁴	+8.357055×10 ⁻⁵
				硫酸雾	0.0142	0	0	0.0142	0
				硝酸雾	0.009	0	0	0.009	0
				氯化氢	0.032	0	0	0.032	0
				氨	0.00118	0	0	0.00118	0
				氟化物	0.00048	0	0	0.00048	0
6				电镀区抛丸废气	颗粒物	0.014	0	0	0.014
7	废水	生活污水	排放量	3600	0	0	3600	0	
			COD	1.584	0	0	1.584	0	
			氨氮	0.15912	0	0	0.15912	0	
			SS	0.2916	0	0	0.2916	0	

			BOD ₅	0.6912	0	0	0.6912	0
			动植物油	0.03996	0	0	0.03996	0
8	固废	拆解废物		2.0	0	0	2.0	0
9		收集的粉尘、废砂及机加废料		0.7	0	0	0.7	0
10		废切削液		0.3	0	0	0.3	0
11		废乳化液		0.01	0	0	0.01	0
12		废电镀液		10.0	0	0	10.0	0
13		电镀槽渣		2.5	0	0	2.5	0
14		漆渣		0.1	0	0	0.1	0
15		废活性炭		0.85	0.7	0	1.55	+0.7
16		废包装袋、废化学品容器、化工品手套、废胶皮夹具、含油抹布		2.0	0	0	2.0	0
17		废树脂、污泥		5.5	0	0	5.5	0
18		生活垃圾		45.0	0	0	45.0	0
19		废油脂		5.0	0	0	5.0	0
20		废砂料		7.85	0	0	7.85	0
21		废滤芯		60 个/年	0	0	60 个/年	0
22		废包装材料		0.2	0	0	0.2	0
23		水帘除尘器沉渣		0.2	0	0	0.2	0
24		废漆雾过滤棉		0	0.003	0	0.003	+0.003
25		废漆桶		0	0.003	0	0.003	+0.003

8 环境管理与监测计划

8.1 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 8-1。

表 8-1 污染物排放清单

类别	位置	污染源或污染物	污染物产生浓度及产生量		污染物排放浓度及排放量	污染防治设施	管理要求
废气	A320 喷漆房	铬酸雾	0.69642125mg/m ³		2.08926375×10 ⁻² mg/m ³	漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置+17m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表2有组织铬酸雾排放监控浓度限值
			2.785685×10 ⁻³ t/a		8.357055×10 ⁻⁵ t/a		
噪声	空压机	噪声	噪声源强为90dB(A)		厂界达标	低噪声设备、厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的2类标准
废水	碱液喷淋装置	废喷淋液	六价铬	2.382mg/L	0.0048mg/L	电镀车间含铬废水处理系统处理	回用本项目碱液喷淋装置
				2.382×10 ⁻³ kg/a	4.8×10 ⁻³ kg/a		
			COD	100mg/L	46.9mg/L		
				1×10 ⁻⁴ t/a	4.69×10 ⁻⁵ t/a		
			SS	50mg/L	19.86mg/L		
				0.5×10 ⁻⁴ t/a	1.986×10 ⁻⁵ t/a		
固废	车间	废漆雾过滤棉	0.003t/a		0	集中分类收集后暂存于危险废物集中贮存区交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及2013修改单中的有关规定
		废漆桶	0.003t/a		0		
		废活性炭	0.7t/次		0		

8.2 环境管理与环境监测

本项目环保设施的运行依托全厂环境管理系统，健全环境管理制度，制定环境管理规划，管理指标体系和考核制度。认真组织和落实工程各项环保措施，并负责监督检查，发现问题及时处理，确保其环保设施正常运行，做到“三废”达标排放。

本项目运营期环境监测计划见表 8-2。

表 8-2 项目环境监测计划

监测项目		监测点位	监测因子	监测频率
污染源监测	废气	A320 喷漆房排气筒	铬酸雾	1 次/半年
	噪声	厂界四周	噪声 dB (A)	每季监测 1 次

环境质量监测	废气	项目厂界主导风向下风向约 170m 处	铬酸雾	1 次/年
注：委托有资质的单位进行监测				

8.3 环保投资与运行维护

本项目总投资 128 万元，其中环保投入 25.0 万元，占总投资的 19.53%，环保投入情况见表 8-3。

表 8-3 项目环保投入一览表

类别	污染防治设施		数量	环保投资 (万元)	备注
废气	铬酸雾	漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置+1 根 17m 高排气筒	1	20.0	
噪声	等效声级	基础减振，隔声降噪	若干	5.0	
废水	废喷淋液	电镀车间含铬废水处理系统	1 处	/	依托
固体废物	废漆雾过滤棉、废漆桶、废活性炭	危废暂存间	1 处	/	依托
总计				25.0	

8.4 环保设施管理清单

本工程环保设施管理清单见表 8-4。

表 8-4 环保设施管理清单

序号	项目名称	验收对象		内容、规模及数量	预期效果
1	废气	铬酸雾	漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置+排气筒	1套，综合处理效率97%	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织铬酸雾排放监控浓度限值
2	噪声	减振、隔声措施		设备全部置于厂房内，并安装减振垫等	厂界满足 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类
3	废水	喷淋液循环使用，定期产生废喷淋液		电镀车间含铬废水处理系统	回用至本项目碱液喷淋装置
4	固废	废漆桶	交由有资质单位处置	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的有关规定
		废漆雾过滤棉			
		废活性炭			
5	环境风险	污染治理措施必须确保正常运行，日常有专人负责进行维护，定期检查碱吸收液的含量和有效性，保证吸收效率等；依托厂内应急预案			

9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	A320 喷 漆房排 气筒	铬酸雾	漆雾过滤装置+碱液喷 淋装置+活性炭吸附装 置+1 根 17m 高排气筒， 综合处理效率为 97 %	《大气污染综 合排放标准》 （GB16297-199 6）表 2 有组织 铬酸雾排放监 控浓度限值
水 污 染 物	废水量 1m ³ /次		循环使用，定期排入电镀 车间含铬废水处理系统	回用碱液喷淋 装置
	废喷淋 液	六价铬、COD 、 SS		
固 体 废 物	危险废 物	废漆桶	交由有资质单位处置	处置率 100 %
		废漆雾过滤棉		
		废活性炭		
噪 声	项目噪声源为空压机设备噪声，声级约为 90dB（A）之间。采取低 噪声设备、置于厂房内、隔声减振等措施，经距离衰减后，对外界声环 境影响较小。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果： 根据现场踏勘及建设单位提供设计资料，本项目厂房、道路均进行了硬化，本 项目为改扩建项目，不新增用地，不会引起水土流失、植被破坏、土地利用格局改 变等问题。因此，本项目建设不会对生态造成影响。				

10 结论与建议

1、项目概况

西安东航赛峰起落架系统维修有限公司 A320 喷漆房建设项目位于陕西西咸空港保税物流中心以北，长平大街以南、保税一路以东、保税二路以西。项目总投资 128 万元，主要建设内容：1 间 A320 喷漆房用于 A320 起落架部分特殊零部件的表面喷涂，并配套安装烘箱、空压机等设备。

2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于航空航天机械零部件维修，属于“第一类 鼓励类”中“十八 航空航天”中“13 航空器、设备及零件维修”，符合国家产业政策。

项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）之列，项目的建设符合陕西省产业政策。

3、规划选址符合性

本项目建设地址位于东航—赛峰飞机起落架深度维修基地厂区内，不新增用地，根据《陕西省西咸新区空港新城控制性详细规划》修编“土地利用规划图”，本项目所在地土地规划性质为 W1 物流仓储用地，按照《陕西省西咸新区城市规划设计技术规定（试行）》规定物流仓储用地允许设置工业用地，属工业用地。

评价范围内无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中第五条规定的（一）、（二）类环境保护区，如自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。项目所在区域基础设施配套完全，水、电、通讯等能满足项目建设以及运行需要。

项目生产过程中喷漆产生的废气经漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置处理后经 17m 高排气筒排放，对外环境影响较小；碱液喷淋装置的喷淋液循环使用，定期排放产生的废喷淋液排入电镀车间含铬废水处理系统处理后继续回用至碱液喷淋装置；危险废物废漆雾过滤棉、废漆桶和废活性炭均得到了妥善处理。采取以上措施后，项目“三废”可达标排放或得到合理处置。

综上所述，从环保角度分析，本项目选址合理。

4、环境质量现状

（1）环境空气

西咸新区 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度达标，最大浓度占标率分别为 11.7%和

82.5%；CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度达标，最大浓度占标率 35%，O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数浓度达标，最大浓度占标率 97.5%，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度不达标。项目所在区域属于不达标区。

（2）土壤环境

项目所在地土壤检测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值，项目所在地土壤环境质量良好。

（3）声环境

引用报告验收监测期间，项目厂界四周监测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求，说明项目所在地声环境现状质量良好。

5、环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

项目生产运营过程废气主要为喷漆废气。项目 A320 喷漆房进行 A320 起落架部分特殊零部件的喷漆作业，产生的喷漆废气经漆雾过滤装置+碱液喷淋装置+活性炭吸附装置（综合去除效率为 97%）处理后，铬酸雾的排放速率为 $4.1785275 \times 10^{-4} \text{kg/h}$ （ $8.357055 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ），排放浓度为 $2.08926375 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ ，最终由 17m 高排气筒排放，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 铬酸雾有组织排放二级标准，即最高允许排放浓度 0.070mg/m^3 ，项目运营过程中废气对环境影响较小，不会对周围环境造成影响。

（2）声环境影响分析

本项目噪声源主要为空压机运行时产生的设备噪声，噪声源强约 90dB（A）。项目运营过程中仅白天运营，夜间不生产运营，生产过程中噪声产生量较小，噪声经厂房隔声、减振等措施后厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，对环境影响较小。

（3）固体废物环境影响分析

本项目所产生的废漆雾过滤棉、废漆桶和废活性炭均为危险废物，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置，固体废物处置率 100%，对外环境影响较小。

（4）环境风险分析

项目环境风险潜势为 I，通过采取确保废气末端治理措施正常运行、定期检查/

更换漆雾过滤棉等风险防范措施要求，环境风险可控。

（5）人群健康影响分析

本项目对人群健康影响进行了类比分析、评价，通过采取一系列应急处理和预防措施，可降低对人群健康的影响。

6、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，在认真落实本报告表提出的环境保护措施、要求和建议后，对周围的环境影响是在可以接受的范围之内，从满足环境质量目标角度分析，本项目建设可行。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 立项备案文件

附件 3 租赁合同

附件 4 土地证

附件 5 其他与环评有关的文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 四邻关系图

附图 3 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。