

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 瑞尔得奇标准化实验室及金属表面
处理示范线建设项目

建设单位（盖章）： 陕西瑞尔得奇环保科技有限公司

编制日期： 二〇二三年十二月

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	瑞尔得奇标准化实验室及金属表面处理示范线建设项目		
项目代码	2311-611203-04-01-917348		
建设单位联系人	陈国瑜	联系方式	18192266756
建设地点	西咸新区沣东新城六村堡工业园		
地理坐标	(经度：108 度 49 分 17.006 秒，纬度：34 度 19 分 47.166 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67. 金属表面处理及热处理加工
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	陕西省西咸新区沣东新城管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	8.33	施工工期	2024 年 1 月-2024 年 3 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4770
专项评价设置情况	无		

规划情况	《西咸新区沣东新城分区规划》（2010-2020）				
规划环境影响评价情况	文件名称：《西咸新区沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》； 规划审批机关：西安市环境保护局（2014年3月31日） 审查文件名称文号：西安市环境保护局关于《西咸新区沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》的审查意见（市环函〔2014〕20号）				
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 本项目与规划、规划环评符合性分析				
	序号	名称	规划内容	本项目情况	符合性
	1	西咸新区总体规划	规划确定沣东新城定位为：西部地区统筹科技资源示范基地，高新技术研发和会展中心，大西安建设国际化大都市引领区，未来将建设成为具有东方人文特色的生态化国际新城。 总体规划空间结构布局：“两带、七板块”，周秦汉历史文化景观带、沣河景观风貌带、沣河田园城市板块、六村堡现代产业板块、三桥现代商贸板块、科学城科技统筹板块、阿房宫人文旅游板块、昆明池生态文化板块、镐京立体城市板块。其中科学城科技统筹板块：以统筹科技资源为核心，建设以生产、生活、商贸、居住于一体的高科技、生态型、国际化、综合性的“绿色生态区、国际创业园”。	本项目为表面处理项目，主要为陕西银翔金元车业有限公司配套加工金属表面处理，位于六村堡现代产业板块。符合西咸新区城市总体规划空间结构布局的要求。	符合
2	《西咸新区沣东新城分区规划》(2010-2020)	沣东新城将立足丝路科创中心的重要定位，打好“中央商务区、自贸区、昆明池”建设三大战役，布局“一轴两带五板块”，高起点、高标准、高质量打造宜居宜业现代田园新城。其中“五板块包括：大西安新中心板块、昆明池生态旅游板块、周镐京和秦阿房宫历史文化板块、三桥现代商贸板块、现代产业与先进制造业板块。”	本项目为表面处理项目，主要为陕西银翔金元车业有限公司配套加工金属表面处理，位于现代产业与先进制造业板块，符合规划要求。	符合	

			做好规划区项目的环境保护准入工作，限制规划定位的产业以外项目进入，并依法对具体建设项目进行环境影响评价，规划区内不得建设电镀生产线及涉重金属排放企业。	本项目不属于规划定位产业以外项目，不属于电镀生产线及涉重金属排放企业。	符合
			入区企业清洁生产必须达到国内先进水平、严禁“三高一低”企业入区、由总量指标限制企业规模和规模、污染物排放指标等工业企业的准入条件。	本项目污染物产生量较少，均有进行治理或处置，不属于“三高一低”企业	符合
		西咸新区— 沣东新城分 区规划 (2010- 2020)环境 影响报告书 及审查意见	大气环境保护对策和措施：严格产业准入制度，控制企业污染排放。设置新城产业准入大气环境标准，对排污量大的行业进行限制，防止对新城产生影响。	本项目电泳烘干废气、电泳漆烘干天然气废气经集气罩+喷淋塔+两级活性炭吸附装置+1根15m高排气筒；蒸汽发生器采用低氮燃烧后采用15m排气筒排放；实验室废气直接经过25m排气筒排放，对大气环境影响较小。	符合
	3		水环境保护对策和措施：严格环境准入制度，防治企业污染排放。在规划建设中，要设置相应的环保准入门槛，限制造纸、化工、食品饮料加工、皮革、电镀等高耗水、重污染行业进入。	本项目属于表面处理项目，不属于高耗水、重污染行业。	符合
			声环境保护对策和措施：加强环境噪声管理，建立完善的环境噪声管理办法。完善环境噪声达标区管理办法，加强对公共和个人娱乐区、商业区等环境噪声管理，加强对建筑噪声以及固定噪声源管理。	本项目噪声经基础减振、厂房隔声后，对周围声环境影响较小。	符合
			固体废物综合整治对策：提高全民的环境意识，提倡节约，减少城市生活垃圾产生量，推行生活垃圾分类收集，提高生活垃圾无害化处理率和固体废物综合利用率。提高危险固废和医疗垃圾的安全处理、处置能力。建立危险废物和医疗废物的	本项目危险废物新建危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处置。	符合

		收集、运输、处置的全过程环境监督管理体系。		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修正），对本项目产业政策相符性进行分析，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，故符合国家产业政策。</p> <p>本项目于2023年11月17日在陕西省西咸新区沣东新城管理委员会备案，项目代码：2311-611203-04-01-917348，同意该项目建设。</p> <p>2、与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。</p> <p>1) 一图</p> <p>根据《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于重点管控单元，其选址与西安市“三线一单”生态环境分区管控的位置关系见图1-1、图1-2。</p> <p>西安市生态环境管控单元分布图如下：</p>			

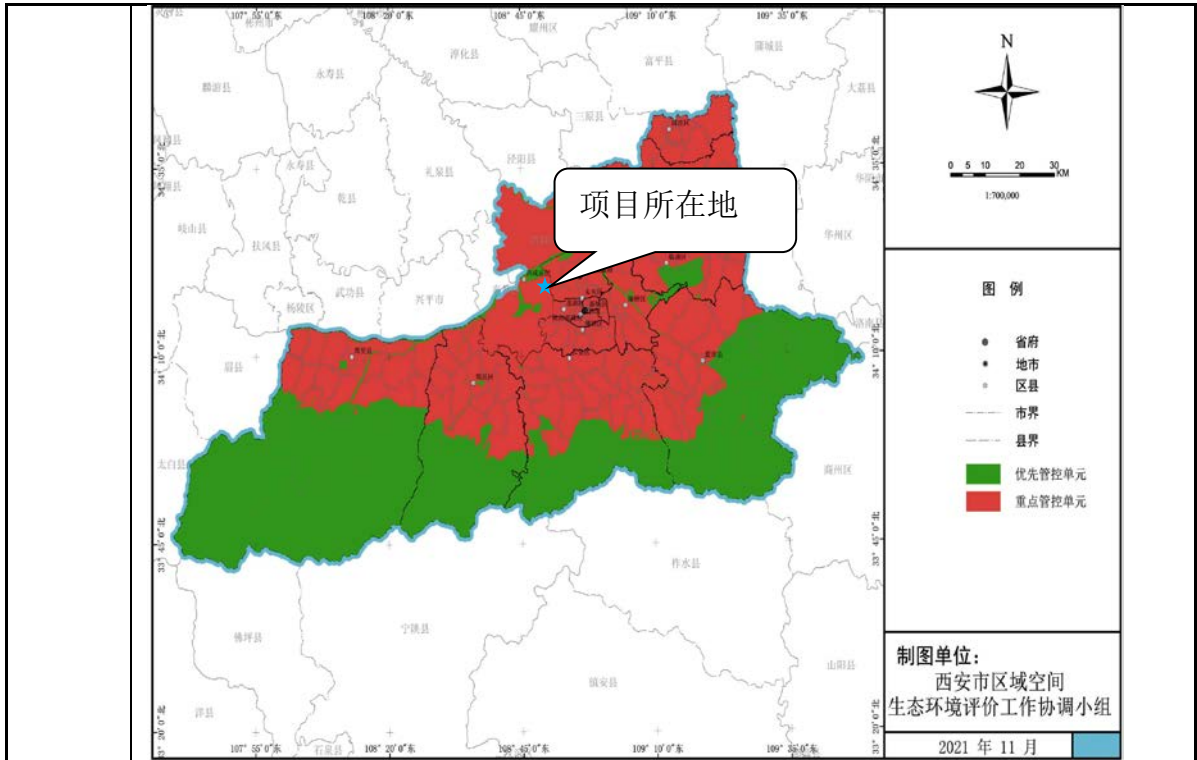


图 1-1 西安市生态环境管控单元分布图

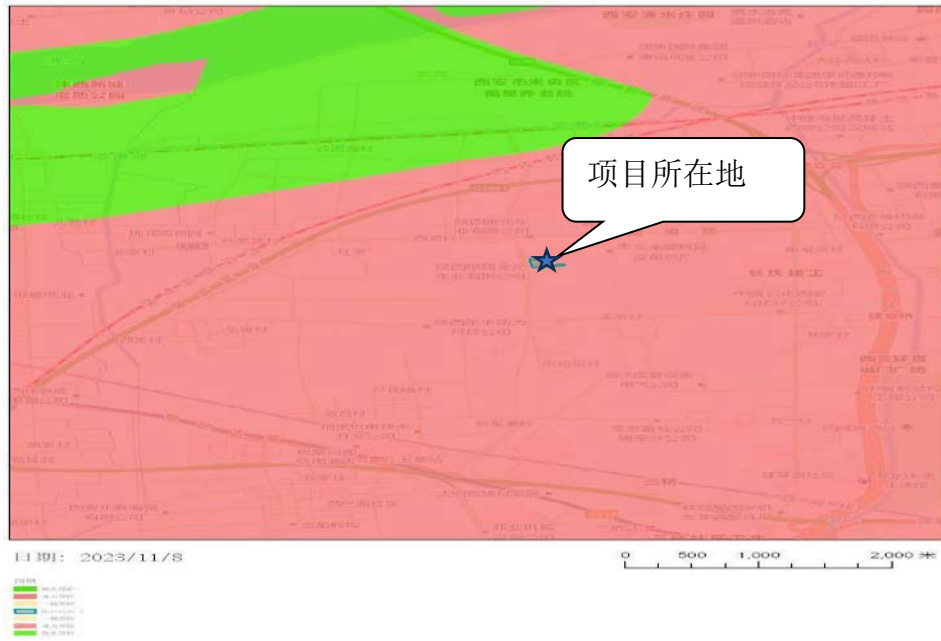


图 1-2 空间冲突分析图

2) 一表

本项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析表见表 1-2。

表 1-2 本项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性

序号	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/长度	建设项目符合性的分析	是否符合
1	西安市	西咸新区沣东新城	重点管控单元	水环境城镇污染重点管控区	空间布局约束	严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。	4770m ²	本项目表面处理行业，不属于本条所述的行业，环评要求企业严格执行排污许可制度。	符合
				大气环境布局敏感区	污染物排放管控	1. 大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。 3.进行散煤替代，加快铺设天然气管网和集中供暖管网。		本项目不属于钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化等行业；且本项目不属于重污染企业。	符合
				高污染	空间布	1. 禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用		要求本项目严格执行环评报告提出的各项措施，确保达标排放；鼓励企业采用新能源或清洁能源汽车使用。项目不使用煤，采用天然气为燃料。	符合
				高污染	空间布	1. 禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用		本项目采用天然气为燃料，不涉及燃用高	符合

				燃料禁燃区	局 高污染燃料的设施。 2. 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		污染燃料，也不属于“两高”项目。	
				污染物排放管控	推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。采取以电代煤、以气代煤，以及地热能、风能和太阳能等清洁能源替代措施。加强秸秆等生物质禁烧。严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。		本项目采用天然气为燃料，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。	符合

3) 一说明

表 1-3 建设项目符合性说明表

对照分析	本项目情况	符合性
各类生态环境敏感区对照分析	根据“一图”可知，本项目不涉及生态环境敏感区。	本项目不涉及生态环境敏感区。
环境管控单元对照分析	根据“一图”可知，本项目位于重点管控单元，根据“一表”可知本项目满足一般管控单元管控要求。	本项目位于重点管控单元，满足重点管控单元管控要求。
未纳入环境管控单元的要素分区对照分析	不涉及。	无其他限制要求。
其他对照分析	不涉及。	无其他限制要求。

3、与相关政策的相符性

本项目与项目政策的符合性如下：

表 1-4 项目与相关政策符合性分析

政策内容	本项目与政策的关系	是否符合

	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送机生产工艺过程中无组织排放。	本项目不属于重点行业，本项目电泳烘干废气、电泳漆烘干天然气废气经集气罩+喷淋塔+两级活性炭吸附装置+1根15m高排气筒；蒸汽发生器采用低氮燃烧后采用15m排气筒排放；实验室废气直接经过25m排气筒排放，对大气环境影响较小。	符合
	西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知（市政发〔2021〕21号）	积极开展工业污染治理。深化工业污染治理。巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果，建立动态工作台账。落实《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求，清理《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑，积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。		符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	产业发展结构调整。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
		关中地区市辖区及开发区范围内新、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，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目位于关中地区，本项目涉及电泳工序，属于涉气重点行业中的工业涂装，需达到环保绩效A级。具体见下文环保绩效管理篇章。	符合
	西咸新区大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）	强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新、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。	本项目符合相关产业政策、“三线一单”等要求；本项目不属于本条提出的严禁新增的相关行业；项目不涉“煤”和“油”。	符合
		严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。	本项目位于沣东新城，属于关中市辖区涉气重点行业（工业涂装）项目，应达到环保绩效A级要求。	符合
	沣东新城大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）	严格落实涉气重点行业绩效评级限制条件。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。		符合

	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	十、在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料，含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目使用电泳漆为水性漆。电泳及烘干工序有机废气采用集气罩收集活性炭进行处理，处理后有机废气可满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）。	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料应储存与密闭容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目电泳漆储存于密闭的包装桶内。VOCs 物料储存于密闭的包装桶/袋存放于密闭库房内。在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	本项目使用的电泳漆为水性漆。电泳及烘干工序有机废气采用集气罩收集活性炭进行处理。	符合
陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知（陕环环评函[2023]76 号）	关中地区涉气重点行业项目范围为生态环境部确定的 39 个重点行业的新改扩建项目，涉及关中各市（区）辖区及开发区范围内的应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平要求，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级及以上要求。		本项目位于沔东新城，属于关中市辖区涉气重点行业（工业涂装）项目，应达到环保绩效 A 级要求。	符合
	关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函[2020]340 号文件从建设项目的装备水平（生产工艺）、污染治理技术、排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。		本项目属于关中地区涉气重点行业，已在环评中编制环保绩效管理章节（见下文），根据环办大气函[2020]340 号文件对本项目建设内容进行了相符性分析。	符合

		涉及改、扩建项目的企业应出具环保绩效达级承诺书原则上应在拟建项目建成时且在专项行动方案或市级生态环境部门规定时限内完成环保绩效达级。承诺书与项目环评文件一并报送环评审批部门，并纳入竣工验收管理	企业已出具环保绩效达级承诺书，详见附件。	符合
	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56号）	三、重点任务（一）加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉	项目不属于新建项目，在原有金元基础上进行改造，且电泳烘干采用天然气热风炉，项目地位于西咸新区沣东新城六村堡工业园，项目虽不在法定工业园区，项目地位于工业企业集群，且本项目使用天然气燃烧，属于清洁能源，对环境空气影响较小。	符合
	《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案》	低效治理设施升级改造行动。组织开展企业 VOCs 治理设施排查，对涉及使用低温等离子、光氧化、光催化技术的废气治理设施，非水溶性 VOCs 废气采用单一喷淋吸收等治理技术，以及有机化工生产企业使用简易低效污染治理设施的，逐一进行排查，2023 年 6 月底前基本完成 VOCs 治理低效设施升级改造；2024 年 6 月底前，组织开展低温等离子、光氧化、光催化等挥发性有机物低效设施升级改造情况“回头看”，新建项目不得采用上述单一治理工艺或者组合工艺（恶臭异味治理除外）。	本项目采用负压集气罩收集，采用两级活性炭处理技术，不属于低温等离子、光氧化、光催化等挥发性有机物低效设施。	符合
		严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最	本项目电泳漆储存于密闭的包装桶内。VOCs 物料储存于密闭的包装桶/袋存放于密闭库房内。在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合

	远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。		
	强化涉活性炭VOCs处理工艺治理。采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于600mg/g或四氯化碳吸附率不低于30%，按设计要求足量添加、定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。组织开展活性炭技术等VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	环评要求严格执行本条要求	符合
《关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（陕西咸环发[2023]1号）	规范治理技术。涉气企业根据当前有关 VOCs 治理的法律法规、技术规范、政策文件等要求，选择合理的治理工艺除恶臭异味治理外，淘汰单一使用低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺或其组合工艺。原料 VOCs 浓度高、排放总量较大的生产工艺原则上采用 RTO、RCO 等高效处理技术。	本项目采用负压集气罩收集，采用两级活性炭处理技术，不属于低温等离子、光催化氧化、活性炭吸附棉、水喷淋等低效处理工艺。	符合

4、环保绩效管理篇章

根据《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知（陕环环评函[2023]76号）》、《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）》（环办大气函【2020】340号文）、《关于印发重污染天气重点行业绩效分级及减排措施补充说明的通知》（环办便函〔2021〕341号）、《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》、《西咸新区大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》、《沣东新城大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》等要求，要求“严格落实涉气重点行业绩效评级限制条件。新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平”。

本项目属于**工业涂装行业**，属于涉气重点行业，分“A级、B级、C级、D级”，本项目需达到环保绩效 A 级。本项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中工业涂装行业绩效分级指标的符合性分析如下：

表 1-5 项目与行业绩效引领性指标符合性分析			
差异化指标	A 级企业	本项目情况	符合性
原辅材料	1、使用粉末涂料；	不涉及	符合
	2、使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的低 VOCs 含量涂料产品。	本项目采用电泳漆，根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）电泳底漆 VOC≤200g/L，根据电泳漆监测报告（见附件），本项目电泳底漆 VOC≤102g/L，符合规定的低 VOCs 含量涂料产品。	符合
无组织排放	1、满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求；	环评要求废气排至 VOCs 废气收集处理系统，厂区内无组织非甲烷总烃需满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）特别控制要求。	符合
	2、VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内；	本项目电泳漆储存于密闭的包装桶内。VOCs 物料储存于密闭的包装桶/袋存放于密闭库房内。在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
	3、除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作；	本项目使用的电泳漆为水性漆。电泳及烘干工序有机废气采用集气罩收集活性炭进行处理，位于密闭负压空间内操作。	符合
	4、密闭回收废清洗剂；	本项目不涉及。	符合
	5、建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施；	本项目不涉及。	符合
	6、采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLP）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术；	本项目不涉及。	符合
VOCs 治污设施	1、喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置；	本项目不涉及。	符合

	2、使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率 $\geq 95\%$ ；	本项目不属于溶剂型涂料。	符合
	3、使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，建设末端治污设施。	本项目采用水性电泳漆，非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ 时，电泳及烘干工序有机废气采用集气罩收集活性炭进行处理。	符合
排放限值	1、在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 $20\text{-}30\text{mg/m}^3$ 、TVOC 为 $40\text{-}50\text{mg/m}^3$ ；	绩效评级需执行：①在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 $20\text{-}30\text{mg/m}^3$ 、TVOC 为 $40\text{-}50\text{mg/m}^3$ ；②厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m^3 、任意一次浓度值不高于 20mg/m^3 ；③其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。	符合
	2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m^3 、任意一次浓度值不高于 20mg/m^3 ；		符合
	3、其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求		符合
监测监控水平	1、严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求；	环评要求严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）规定的自行监测管理要求；	符合
	2、重点排污企业风量大于 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；		本项目不属于重点排污单位，无需在线监测设施。

		3、安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上	安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，记录治理设施主要参数，并将主要参数数据保存一年以上。	符合
环境管理水平	环保档案齐全：	1、环评批复文件；	需留存该条要求的环保档案	符合
		2、排污许可证及季度、年度执行报告；	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目排污许可为登记管理，不涉及排污许可证、季报、年报等执行报告	符合
		3、竣工验收文件；	项目建成试运行 3 个月内，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》进行自主验收，并按照要求进行公示，公示完成后将完备的竣工验收文件保存，并送具有管辖权的生态环境行政主管部门进行备案	符合
		4、废气治理设施运行管理规程；	对废气治理设施制定废气治理设施运行管理规程	符合
		5、一年内废气监测报告	按照自行监测方案进行例行监测，并留存一年内的废气监测报告	符合
	台账记录：	1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）；	台账需记录：生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCs 含量、含水率（水性涂料）等信息的检测报告）。	符合
		2、废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）；	本项目不涉及燃烧工艺，不涉及燃烧、吸附剂、催化剂等。需做好废气污染治理设施运行管理信息（活性炭更换频次）。	符合
		3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线	本项目不涉及主要污染排放口，无需在线监测，需做好日常手工监测记录。	符合

		监测)等);		
		4、主要原辅材料消耗记录;	需留存该条要求的台账记录	符合
		5、燃料(天然气)消耗记录	需留存该条要求的台账记录	符合
		人员配置:设置环保部门,配备专职环保人员,并具备相应的环境管理能力	需按本条要求配置相关人员	符合
运输监管	1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车(含燃气)或新能源车辆;		项目所用原辅材料和产品在公路运输过程中,无论是本公司车辆还是外单位车辆,全部使用达到国五及以上排放标准的汽车(含燃气)或新能源汽车,否则不允许为本项目承担运输任务	符合
	2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准(含燃气)或使用新能源车辆;			符合
	3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械		执行《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要 求》(HJ1014-2020)中的标准,需全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账		所有运输车辆建需按本条要求建立门禁系统和电子台账	符合

5、选址合理性分析

本项目位于西咸新区沣东新城六村堡工业园,本项目承包陕西银翔金元车业有限公司表面处理线、水处理车间并对其改造,同时租赁陕西银翔金元车业有限公司办公楼建设实验室、以及租赁空置厂房新建库房。项目北侧、南侧为陕西银翔金元车业有限公司厂房,东侧为陕西商储南区,西侧为天章大道。项目地理位置见附图1、四邻关系图见附图3。项目周边路网通畅,交通便利,地势平坦;根据《西咸新区城市总体规划》(2016-2030)(见附图7)、《沣东新城总体规划图》(见附图8),项目用地规划为工业用地;项目建成后正常工况下,废气、废水及噪声排放均可满足标准要求,可以满足评价区的环境功能要求。

综上所述,在严格落实本报告提出的环保措施后,项目运行不会对外环境产生较大影响,从环境保护角度分析,选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>陕西瑞尔得奇环保科技有限公司承包陕西银翔金元车业有限公司表面处理线、水处理车间旧设施、设备改造建设表面处理线、污水处理站，同时租赁陕西银翔金元车业有限公司办公楼新建实验室、以及租赁空置厂房新建库房。</p> <p>陕西银翔金元车业有限公司原有污水处理站的处理能力约为 60m³/d（主要工艺包含中和、絮凝沉淀、三级过滤），本次对其改造成的污水处理站规模为 100m³/d（主要工艺为“絮凝+沉淀+水解酸化+接触氧化+二级沉淀”）。本次改造仅利用原有的混凝土池体，其他均新建。</p> <p>原有表面处理线工艺为脱脂（碱）、水洗、酸洗、水洗、中和、表调、磷化、浸漆、2 道水洗。本次改造表面处理线不新增槽体，利用原有的槽体，工艺流程进行优化调整。主要变化如下：①将酸洗线的酸变为瑞尔得奇自主研发的植物提取酸，该酸无酸雾产生，故拆除原有的酸雾吸收塔废气处理设施。②新增 1t/h 蒸汽发生器，采用低氮燃烧，利用酸雾吸收塔的 15m 排气筒排放。③固化炉烘干采用原有固化炉，废气采用喷淋+光氧+活性炭，本次改造为喷淋+两级活性炭处理。④采用硅烷化代替磷化工序，硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。⑤新增产能，接受外来处理件。原有金属表面年处理量 80 万 m²，建成后金属表面年处理量 200 万 m²。</p> <p>2.2 项目建设内容及规模</p> <p>本项目主要新建实验室、库房以及改造金属表面处理线和污水处理站。包含实验室建筑面积 350m²，金属表面处理线建筑面积 2000m²，污水处理站建筑面积 420m²，及库房建筑面积 2000m²。项目建成后金属表面年处理量 200 万 m²。项目建设内容一览表见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 50%;">建设内容及规模</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">金属表面处理车间</td> <td>1F，建筑面积约 2000m²，包含金属表面处理线一条（2 道水洗、1 道除锈槽、1 道水洗</td> <td>改造，利用银翔金元表面处理线</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注	主体工程	金属表面处理车间	1F，建筑面积约 2000m ² ，包含金属表面处理线一条（2 道水洗、1 道除锈槽、1 道水洗	改造，利用银翔金元表面处理线
工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注						
主体工程	金属表面处理车间	1F，建筑面积约 2000m ² ，包含金属表面处理线一条（2 道水洗、1 道除锈槽、1 道水洗	改造，利用银翔金元表面处理线						

			槽、1道脱脂槽、2道水洗槽、1道中和槽、1道水洗槽、1道表调槽、1道硅烷化、1道水洗槽、3道纯水洗槽、1道电泳槽、3道UF水洗槽、1道吹水槽、固化烘干工序)。同时新建 1t/h 蒸汽发生器一个。	槽体, 原料发生变动, 原有酸改为植物提取酸, 无酸雾产生
辅助工程	实验室		位于陕西银翔金元车业有限公司办公楼北侧, 建筑面积 350m ² , 主要对槽液 PH、电导率、总酸度等进行检测和表面处理试剂的小试。	新建, 租赁银翔金元办公楼, H=20m
储运工程	库房		位于污水站南侧, 原料区位于库房东侧, 成品区位于库房西侧。	租赁
	运输		产品依托社会车辆运输。	/
公用工程	供电系统		为市政电网供电。	/
	供水系统		由市政供水管网引入。	/
	排水系统		雨污分流, 生活污水依托厂区已建化粪池处理后排入西安市第六污水处理厂处理。	依托
	供暖、制冷		办公室采用分体式空调制冷、制热	/
环保工程	废气	有机废气、电泳漆烘干天然气废气	喷淋塔+两级活性炭+1根 15m 高排气筒 (DA001)	改造, 原有为喷淋+光氧+活性炭
		蒸汽发生器天然气燃烧废气	低氮燃烧器+1根 15m 高排气筒 (DA002)	排气筒依托原有的酸雾吸收塔的排气筒 (原有酸改为植物提取酸, 无酸雾产生, 故拆除原有的酸雾吸收塔)。
		实验室废气	1根 25m 高排气筒 (DA003)	新建
	废水	生活污水	生活污水依托厂区已建化粪池处理后排入西安市第六污水处理厂处理。	依托
		生产废水	污水处理站规模为 100m ³ /d, 采用“絮凝+沉淀+水解酸化+接触氧化+二级沉淀”, 生产废水经污水处理站处理后经市政管网进入西安市第六污水处理厂处理。	仅利用原有的混凝土池体, 其他均新建
	噪声		主要利用厂房隔声, 部分高噪声生产设备采取基础减振	新建
	固废	生活垃圾	厂区内设有带盖垃圾桶暂存后, 交由环卫部门定期清运处理。	新建
		一般工业固体废物	设置 1 间一般工业固废暂存间/处收集暂存, 具备防风、防雨、防晒措施, 综合处置	新建
		危险废物	设置 1 间危废贮存库, 危险废物暂存于危废贮存库, 定期交有资质单位处置	新建
	2.3 项目主要设备			

本项目主要生产设备及选型见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	实验室				
1	分析玻璃仪器柜	/	台	1	/
2	合成玻璃仪器柜	/	台	1	/
3	产品展示柜	/	台	1	/
4	固体药品存放柜	/	台	1	/
5	液体药品存放柜	/	台	1	/
6	操作台	/	台	若干	/
7	称量台	/	台	若干	/
8	热风循环烘箱	/	台	1	/
9	水力真空泵	/	台	2	/
10	盐雾腐蚀分析仪	/	套	2	/
11	电位滴定仪	/	套	2	/
12	酸式滴定管	/	台	若干	/
13	碱式滴定管	/	台	若干	/
14	铁架台	/	台	若干	/
15	称量天平	1kg, 0.01g	台	1	/
16	分析天平	/	台	1	/
17	恒温水浴锅	6-8 孔	台	1	/
18	三口烧瓶	500ml	个	5	/
19	回流冷凝管	/	根	2	/
20	滴液漏斗	100ml	个	2	/
21	合成反应釜	200kg	个	1	/
22	液体搅拌釜	/	个	1	/
23	固体搅拌釜	/	个	1	/
二	污水处理站				
1	高浓度废水预处理				/
1.1	废水调节池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
1.2	废水气搅拌系统	配套	套	1	/
1.3	气浮提升泵	WQ32-5-6-0.37	台	1	/
1.4	PAC 加药装置	500L	套	1	/
1.5	PH 在线检测仪器	0-14PH	套	1	/
1.6	气浮机	2300×1100×1400mm 0.5m³/h	套	1	/
1.7	PH 在线检测仪器	0-14PH	套	1	/
1.8	PH 调节加药装置	500L	套	1	/
1.9	废液中和池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
1.10	废液中和池气搅拌系统	配套	套	1	/

2	生产废水预处理				/
2.1	电泳废水调节池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
2.2	电泳废水池气搅拌系统	配套	套	1	/
2.3	电泳废水提升泵	WQ50-10-10-1.1	台	1	/
2.4	PAC加药装置	500L	套	1	/
2.5	PAM加药装置	500L	套	1	/
2.6	絮凝池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
2.7	絮凝池气搅拌系统	配套	套	1	/
2.8	污水提升泵	WQ50-10-10-1.1	台	1	/
2.9	斜管沉淀池	2.5*4.8*2m	座	1	利旧改造
2.10	管道混合器	配套	座	1	/
3	混合污水处理				/
3.1	生化调节池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
3.2	生化调节池气搅拌系统	配套	套	1	/
3.3	生化污水提升泵	WQ50-10-10-1.1	台	1	/
3.4	曝气风机	4KW	台	2	/
3.5	厌氧池顶加盖	1.7*4.3*2.8m	项	2	利旧改造
3.6	厌氧池	1.7*4.3*2.8m	座	2	利旧改造
3.7	缺氧池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
3.8	好氧池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
3.9	组合填料	配套	项	1	/
3.10	填料支架	配套	项	1	/
3.11	厌氧池曝气系统	配套	项	2	/
3.12	缺氧池曝气系统	配套	项	1	/
3.13	好氧池曝气系统	配套	项	1	/
3.14	消化液回流泵	WQ32-5-6-0.37	台	1	/
3.15	二级沉淀池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
3.16	污泥回流泵	WQ50-15-20-1.5	台	1	/
3.17	斜管填料	配套	项	1	/
3.18	中间水池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
3.19	石英砂过滤器	5m ³ /h	套	1	/
3.20	活性炭过滤器	5m ³ /h	套	1	/
3.21	过滤提升泵	WQ50-10-10-1.1	台	1	/
3.22	过滤反洗泵	WQ65-15-20-3	台	1	/
3.23	排放池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
3.24	应急池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
4	混合污水处理				/
4.1	板框压滤机	配套	套	1	/
4.2	板框压滤废水池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造

4.3	压滤水池气搅拌系统	配套	套	1	/
4.4	污泥池	1.7*4.3*2.8m	座	1	利旧改造
4.5	污泥泵	配套	台	1	/
4.6	污泥池气搅拌系统	配套	套	1	/
5	其他				
5.1	控制系统	配套	套	1	/
5.2	备用泵	WQ32-5-6-0.37	台	1	/
5.3	备用泵	WQ50-10-10-1.1	台	1	/
5.4	备用泵	WQ50-15-20-1.5	台	1	/
三	表面处理线				
1	表面处理线	/	条	1	利旧, 具体槽体容积、数量见表 2-4
2	3t 纯水机组	/	台	1	/
3	水泵	/	台	15	/
4	热风加热炉	/	台	1	/
5	1t 蒸汽发生器	/	台	1	/
6	风机	/	台	3	/

2.4 主要原辅材料及其理化性质

(1) 主要原辅材料

根据建设单位提供资料, 本项目主要原辅材料一览表见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗

序号	原料名称	年耗量	配比	储存量	物理形态	包装方式	位置	备注
1	植物提炼酸	1t	12%	0.2t	粉状	50kg/袋, 袋装	原料库	实验室原料, 实际根据试验情况, 有少量原料变动。
2	JFC 渗透剂	2t	15%	0.2t	液态	50kg/桶, 桶装		
3	葡萄糖酸	1.5t	13%	0.2t	粉状	50kg/袋, 袋装		
4	EDTA-2Na	0.5t	12%	0.1t	粉状	50kg/袋, 袋装		
5	柠檬酸	1t	15%	0.2t	粉状	50kg/袋, 袋装		
6	酒石酸	1t	15%	0.2t	粉状	50kg/袋, 袋装		
7	抗坏血酸	0.5t	18%	0.1t	粉状	50kg/袋, 袋装		
8	硝酸	30L	69%	2L	液态	500mL/瓶		

9	盐酸	50L	37%	3L	液态	500ml/瓶		
10	硫酸	30L	98%	2L	液态	500ml/瓶		
11	氢氧化钠	0.3t	/	0.1t	粉状	500g/瓶		
12	酚酞指示剂	25g	/	25g	液体	25g/瓶		
13	脱脂剂	7.8t	/	0.5t	液体	25kg/桶		
14	除锈剂	15.6t	/	0.5t	粉状	25kg/袋		
15	碳酸氢钠	20t	/	5t	粉状	粉状		
16	硅烷处理剂	25t	/	1.15t	液态	25kg/桶, 桶装		金属表面处理线
17	NaOH	5t	/	2t	粉状	50kg/袋, 袋装		
18	电泳漆	100t	/	3t	/	25kg/桶, 桶装		
19	片碱	27袋	/	3袋	/	50kg/袋, 袋装		
20	氯化钙	25袋	/	3袋	/	50kg/袋, 袋装	原料库	污水处理站
21	消泡剂	3袋	/	1袋	/	50kg/袋, 袋装		
22	活性炭	16.575t	/	/	固态	/	/	有机废气处理
23	天然气	19.2万 m ³ /a	/	/	/	市政管网	/	/
24	水	26053.5t/a	/	/	/	市政管网	/	/
25	电	30万度	/	/	/	市政管网	/	/

JFC 渗透剂: 分子式 $RO(CH_2CH_2O)_nH$, 外观为淡色液体, pH 值呈中性, 浊点 $40\sim 50^\circ C$, 属非离子型表面活性剂。具有良好的性能, 耐强酸、强碱, 耐次氯酸钠, 耐硬水及重金属盐。水溶性好。5%的水溶液加热至 $45^\circ C$ 以上时呈混浊状。对各类纤维无亲和力, 可与各各表面活性剂混用。无毒, 不易燃。

葡萄糖酸: 分子式 $C_6H_{12}O_7$ 。分子量 196.16。晶体。弱酸味。熔点 $131^\circ C$, $[\alpha]_D^{20} -6.7^\circ (C=1)$ 。 $K=2.5 \times 10^{-4} (25^\circ C)$ 。任意溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚和大部分其他有机溶剂。在水溶液中, 部分转化为 γ 和 δ 内酯, 并呈平衡混合物。水溶液呈酸味。浓度为 4% 时的水溶液 $pH=1.8$ 。由于很难制成固体, 商品通常是 50% 的水溶液, 呈浅琥珀色, 具淡醋味, 相对密度 1.2425。与碱作用成钠盐或钙盐, 在过氧化物作用下降低为阿拉伯糖, 在 HIO_4 作用下氧化为甲醛、草酸、乙醛酸。最好贮存于不锈钢罐中。

抗坏血酸：维生素 C 的结构类似葡萄糖，是一种多羟基化合物，其分子中第 2 及第 3 位上两个相邻的烯醇式羟基极易解离而释出 H⁺，故具有酸的性质，又称抗坏血酸。维生素 C 具有很强的还原性，很容易被氧化成脱氢维生素 C，但其反应是可逆的，并且抗坏血酸和脱氢抗坏血酸具有同样的生理功能，但脱氢抗坏血酸若继续氧化，生成二酮古乐糖酸，则反应不可逆而完全失去生理效能。

EDTA-2Na：分子式：C₁₀H₁₄N₂Na₂O₈•2H₂O，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 240℃(分解)。不溶于冷水、醇及一般有机溶剂，微溶于热水，溶于氢氧化钠，碳酸钠及氨的溶液中，能溶于 160 份 100℃沸水。其碱金属盐能溶于水，钠盐在水中的溶解度见下表(g/L)。一般用乙二胺四乙酸的钠盐代替 EDTA。

柠檬酸：柠檬酸（枸橼酸）是一种重要的有机酸。无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。

酒石酸：酒石酸(tartaric acid; 2,3-二羟基丁二酸)是一种羧酸，存在于多种植物中，如葡萄和罗望子，也是葡萄酒中主要的有机酸之一。作为食品中添加的抗氧化剂，可以使食物具有酸味。酒石酸最大的用途是饮料添加剂。也是药物工业原料。在制镜工业中，酒石酸是一个重要的助剂和还原剂，可以控制银镜的形成速度，获得非常均一的镀层。用作抗氧化增效剂、缓凝剂，鞣制剂、螯合剂、药剂。广泛用于医药、食品、制革、纺织等工业。在低温时对水的溶解度低，易生成不溶性的钙盐。低毒，其酸性较强，对牙齿有腐蚀性。

脱脂剂：主要成分为 774 表面活性剂、766 表面活性剂、EDTA-4Na、五水偏硅酸钠、柠檬酸，脱脂剂采用本公司“陕西瑞尔得奇环保科技有限公司环保型金属表面处理新技术咸阳示范基地项目”生产的脱脂剂。

除锈剂：主要成分为植物提炼酸、JFC 渗透剂、葡萄糖酸、EDTA-2Na、柠檬酸、酒石酸、抗坏血酸。除锈剂采用本公司“陕西瑞尔得奇环保科技有限公司

限公司环保型金属表面处理新技术咸阳示范基地项目”生产的脱脂剂。

氢氧化钠：白色半透明结晶状固体，密度 2.130g/cm^3 ，闪点 $176\text{-}178^\circ\text{C}$ ，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C 。在空气中易潮解，有强烈刺激和腐蚀性，粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与 NaOH 直接接触会引起灼伤。主要用于生产纸、肥皂、染料、人造丝，冶炼金属、石油精制、棉织品整理、煤焦油产物的提纯，以及食品加工、木材加工及机械工业等方面。

盐酸：分子量：36.46，CAS 号：7647-01-0。外观与形状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点： -114.8°C 。沸点： 108.6°C （20%）。溶解性：与水混溶，溶于碱液。盐酸是氯化氢的水溶液，工业用途广泛。盐酸为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸具有极强的挥发性。熔点 -28°C ，沸点 54.5°C ，相对密度 1.185。

硫酸：分子量：98.078，CAS 号：664-93-9。外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。溶解性：与水混溶。对眼睛、皮肤、消化道及呼吸道具有灼伤作用，具强烈腐蚀性，吸入酸雾可以致死，含有硫酸的强无机酸酸雾对人类具有致癌作用，IARC 将其归类为 1，接触眼睛可以引起不可逆的眼损伤，导致角膜永久性浑浊或失明，其损害程度与浓度及接触时间有关，吸入可以引起呼吸道灼伤，引起鼻喉痛、咳嗽、喘息、呼吸急促、及肺水肿，严重时因痉挛、炎症、喉管及支气管水肿、化学性肺炎及肺水肿而死亡。慢性毒性为长期反复接触皮肤可以引起皮炎，长期吸入可以引起鼻血、鼻阻塞、牙齿腐蚀、鼻中隔穿孔、胸痛、支气管炎。LC50 大鼠吸入 $510\text{mg/m}^3/2\text{hr}$ ，小鼠 $320\text{mg/m}^3/2\text{hr}$ ，LD50 大鼠经口 2140mg/kg 。

硝酸：分子量：63，CAS 号：7697-37-2。外观与性状：无色液体。熔点： -42°C 。沸点： 83°C 。溶解性：能与水混溶。对眼睛、皮肤、粘膜及呼吸道具有强烈的灼伤作用，液体直接接触眼睛可以引起致盲或永久性眼损害，吸入可以引起急性肺水肿或慢性障碍性肺疾病，接触皮肤可以引起深度穿透性溃疡，浓硝酸与皮肤接触可以使皮肤染黄，食入可以引起肠胃道严重的永久性伤害，可使消化道穿孔，吸入可以引起痉挛、炎症、喉及支气管水肿、化学性肺炎及肺水肿、窒息、因水肿而导致上呼吸道阻塞、长期接触可以腐蚀牙齿，特

别是尖牙及门牙。LD50 大鼠经口>90mL/kg, 未被 IARC 等机构列为致癌物质。

电泳漆：环氧树脂、异氰酸酯交联剂和增韧剂构成主体树脂，经酸中和形成乳液。改性脂肪族环氧树脂构成分散树脂，配有颜料、填料经研磨制成色浆。该产品具有良好的耐候性、良好的电沉积施工性能及优异的防腐蚀性能。广泛用于汽车车架、轻工产品、机械产品和各类钢铁件的底面合一涂装。

硅烷处理剂：本项目采用硅烷化代替磷化工序，硅烷化处理与传统磷化相比具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高涂料对基材的附着力。可共线处理铁板、镀锌板、铝板等多种基材。

表 2-4 硅烷处理剂成分表

组成	有机硅烷	有机酸	醇	促进剂	水
配比 (%)	10	5	10	5	70

天然气：

表 2-5 天然气组分及主要参数

名称	参数							
组分	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	iC ₄	nC ₄	C ₅	CO ₂	H ₂ S
体积 (%)	96.1	0.45	0.075	0.02	0.01	0.002	3.2	< 20mg/Nm ³
组分	N ₂	H ₂	O ₂	CO	/			
体积 (%)	0.076	0.009	微量	微量	/			
高位热值	38.7MJ/m ³				9245kcal/m ³			
低位热值	34.82MJ/m ³				8330kcal/m ³			
密度	0.7174kg/Nm ³							
比重	0.589							
运动粘度	13.91×10 ⁻⁶ m ² /s							
爆炸极限	5.15~15.44%							

2.5 产品方案

项目建成后金属表面年处理量 200 万 m²，产品规格最大为 2*1.5*1.6m，接受外来处理件，建成后主要处理银翔金元、同力重工、三一重工、陕汽比亚迪等委托件。

2.6 公用工程及辅助设施

(1) 给水

本项目供水依托市政自来水管网。根据建设单位提供的资料，项目用水主要为生活用水和生产用水。

生活用水：项目劳动定员 20 人，本项目不设置食堂和住宿。参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），办公人员生活用水人均按 60L/d 估算，则本项目生活用水量为 1.2m³/d、360m³/a。

生产废水包含表面处理线用水、实验室用水、纯水制备用水、蒸汽发生器用水。

①表面处理线用水：根据表 2-5 计算可知，表面处理工序新鲜水量约 76.645m³/d（22993.5m³/a），排水量约 52.293m³/d（15688m³/a）。

表 2-6 项目表面处理工序用排水情况

序号	工序	槽体容积 /m ³	用水类型	用水量 (m ³ /d)	排放量 (m ³ /d)	备注	排放去向
1	水洗 1	2	新鲜水	61.44	49.15	采用逆流水洗，槽液按照槽体容积 80%计，每天排放 2 次，每次换 40%水量，排水量按补水量的 80 计	循环使用，水洗 6 废水依次逆流至水洗 1 后排放，每天排放 2 次，水洗 1 废水排污水处理站
2	水洗 2	80					
3	水洗 3	2					
4	水洗 4	5					
5	水洗 5	5					
6	水洗 6	2					
7	除锈	2	新鲜水	0.085	0.005	每天补水一次，槽液按照槽体容积 80%计，补水量为槽液的 5%	槽液每年更换 1 次，槽液排至污水处理站
8	脱脂	80	新鲜水	3.413	0.213		
9	中和	10	新鲜水	0.427	0.027		
10	表调	20	新鲜水	2.08	1.28	每天补水一次，槽液按照槽体容积 80%计，补水量为槽液的 5%	每半个月排放一次，槽液排至污水处理站
11	硅烷化	40	新鲜水	1.6	0	每天补水一次，槽液按照槽体容积 80%计，补水量为槽液的 5%	不排放
12	电泳	30	新鲜水	1.2	0		不排放
13	水洗 7	10	新鲜水	6.4	5.12	采用逆流水洗，槽液按照槽体容积 80%计，每天排放 2 次，每次换 40%水量，排水量按补水量的 80%计	循环使用，纯水洗 3 废水依次逆流至水洗 7 后排放，每天排放 2 次，水洗 7 废水排污水处理站
14	纯水洗 1、2、3	2	纯水	1.28	0.256	每天补水一次，槽液按照槽体容积 80%计，补水量为槽液的 5%	不外排
15	UF1 水洗	5	纯水	0.2	0		
16	UF2 水洗	20	纯水	0.8	0		

17	UF3 水洗	5	纯水	0.1	0.08	每月反冲洗超滤系统一次，每次排放量约 2m ³ ，排水量按用水量 80%反推	排放至污水处理站
合计			79.025 (其中 2.38 纯水, 76.645 为自来水)		52.293	/	/

②实验室用水：本项目实验室需进行原料实验，依据建设单位提供资料，实验设备用水为纯水，用水量约为 0.02m³/d (6m³/a)。实验废水排放量为 0.016m³/d (4.8m³/a)。实验废水拟采用小水桶收集后，调节 PH 值后倒入污水处理站处理。

③蒸汽发生器补水：本项目蒸汽发生器年工作时间为 300 天，一天 8h，锅炉蒸汽产生量 1t/h (2400t/a)，蒸汽在使用过程中的损耗按 30% 计算，蒸汽冷凝水循环使用 5.6m³/d(1680m³/a)，蒸汽损耗 2.4m³/d(720m³/a)；根据《低压锅炉水质标准》的规定，锅炉排污率控制在 5%~10%，本项目取 7.5%，本项目蒸汽锅炉蒸发量为 8m³/d，锅炉排污水量则为 0.6m³/d (180m³/a)。计算得锅炉补水量为 3.0m³/d、900m³/a。

④纯水机用排水

依据上文，项目纯水用量为 5.4m³/d，项目配备 1 套 3m³/h 的 RO 反渗透纯水机组，纯水装置产水率为 60%，则项目纯水制备需用水量为 9m³/d，产生的浓水约 3.6m³/d，排入厂内污水处理站处理。

综上所述，本项目新鲜水总用量为 86.845m³/d、26053.5m³/a。

(2) 排水

项目排水包含生产废水和生活污水。生活污水：排放量按用水量的 80% 计算，则排放量为 0.96m³/d、288m³/a，生活污水经厂内化粪池处理后经市政管网排入西安市第六污水处理厂处理。生产废水包含表面处理线废水、实验室废水、纯水制备浓水，产生量约 56.509m³/d、16952.7m³/a，经厂内污水处理站处理后经市政管网排入西安市第六污水处理厂处理。

本项目具体用水情况详见表 2-7，水平衡图见图 2-1。

表 2-7 项目给排水情况一览表

用水单位	用水定额	规模	新鲜用水量 (m ³ /d)	纯水用水量 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
------	------	----	---------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------

生活用水	60L/ (人·d)	20 人	1.2	/	0.24	0.96
表面处理线用水	/	/	76.645	2.38	26.732	52.293
实验室用水	/	/	/	0.02	0.004	0.016
蒸汽发生器用水	/	/	/	3	2.4	0.6
纯水制备用水	/	/	9	/	5.4	3.6
合计			86.845	5.4	34.776	57.469

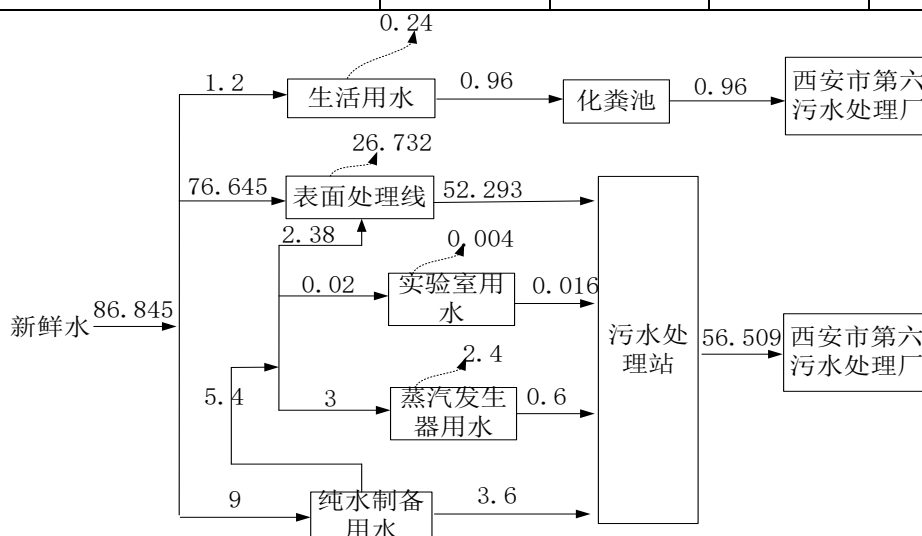


图 2-1 项目水平衡图 m³/d

(3) 供电：由市政电网提供。

(4) 采暖和制冷：办公室采用分体式空调制冷、制热。

2.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员为 20 人，本项目厂内不提供食宿。

工作制度：项目全年生产天数 300 天，生产人员实行两班制，每班 8 小时。

工艺流程和产排污环节

2.8 施工期工艺流程

本项目租赁已建成的标准化厂房以及配套的办公楼，本次建设主要工程是厂房内设备的安装与调试，工期较短，对外环境影响较小，且随着施工期的结束而结束。

2.9 运营期工艺流程

(一) 金属表面处理

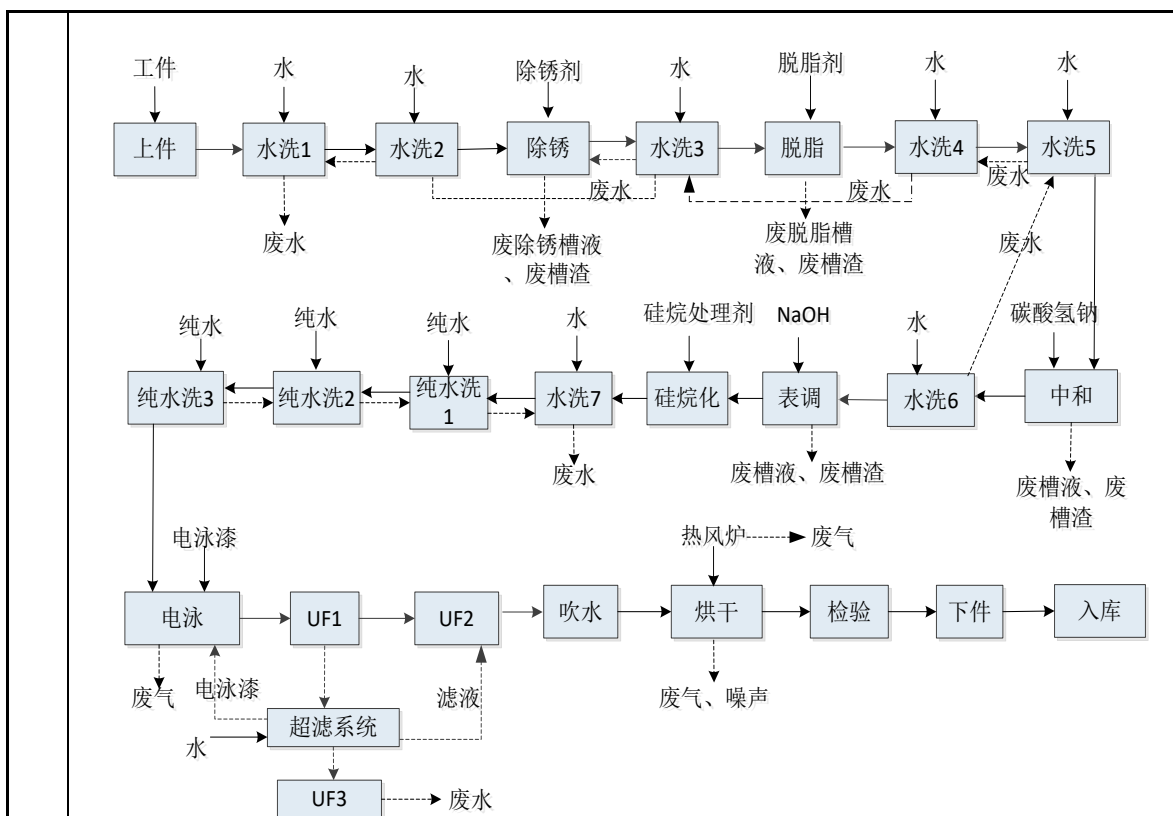


图 2-2 金属表面处理线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

本项目建设 1 条电泳涂装生产线，采用阴极电泳涂装工艺，对外委件进行表面涂装。项目电泳线工件依次经过 2 道水洗、1 道除锈槽、1 道水洗槽、1 道脱脂槽、2 道水洗槽、1 道中和槽、1 道水洗槽、1 道表调槽、1 道硅烷化、1 道水洗槽、3 道纯水洗槽、1 道电泳槽、3 道 UF 水洗槽、1 道吹水槽、固化烘干工序。

电泳生产线配备了自动控温系统、除锈剂、脱脂剂、硅烷处理剂、电泳漆等药剂的自动补加装置，为目前同行业较为先进的工艺生产线。

①上件

人工将工件挂至悬挂输送链输送工件。

②2 道水洗（水洗 1、2）

采用自来水洗，清洗掉外来工件沾染的灰尘杂质。项目水洗采用逆流水洗，后道水洗槽的水逆向溢流到前道水洗槽，后道水洗槽补充新水，本项目

水洗 6 的水溢流至水洗 5，水洗 5 的水溢流至水洗 4，再依次逆流至水洗 1，水洗 1 设置排放口排至污水处理站。

③1 道除锈

本项目采用除锈剂加水配制后进行除锈，除锈槽液温度为 60℃，热源为天然气蒸汽发生器提供。除锈剂主要成分为植物提取酸，无酸雾产生。除锈槽液循环使用，除锈剂和水定期添加。

③1 道水洗（水洗 3）

清洗掉工件表面的除锈剂，以防止对后续工序产生影响。

④1 道脱脂

在电泳涂装前必须进行脱脂，以保证涂层具有良好的附着力和防护性能。项目脱脂槽液温度为 45℃，热源由天然气蒸汽发生器提供。脱脂槽液循环使用，脱脂剂和水定期添加。

⑤2 道水洗（水洗 4、5）

清洗掉工件表面的脱脂剂，以防止对后续工序产生影响。

⑥中和

采用碳酸氢钠调节 pH，碳酸氢钠与水定期添加，槽液无需更换。

⑦1 道水洗（水洗 6）

清洗掉工件表面的中和剂，以防止对后续工序产生影响。

⑧表调

采用 3%NaOH 溶液调节 pH，NaOH 与水定期添加，每半个月排放一次。

⑨硅烷化

工件经表调后进入硅烷化槽进行硅烷化处理，目的是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀，用于电泳前打底，提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力。不产生磷化渣，硅烷处理剂和水定期添加，槽液无需更换。

⑩1 道水洗（水洗 7）、3 道纯水洗

目的是进一步清洗掉工件表面的杂质离子，防止杂质带入电泳槽影响电泳效果。1 道水洗采用自来水洗，3 道纯水洗槽，均采用逆流水洗，纯水洗逆流至水洗槽后废水排放，水洗 7 设置排放口排至污水处理站。

⑪电泳

阴极电泳涂装采用水溶性阳离子型树脂，经有机酸中和在水中离解成粒子，从而得到带正电荷的阳离子树脂，在直流电场的作用下向极性相反的被涂工件泳动，使得被涂装工件界面产生氢氧根积聚，并与带正电荷的阳离子树脂反应，使在被涂表面发生沉积，形成电泳涂膜，以改进工件的耐腐蚀性及外观。

电泳槽液不需要更换，当固体份含量低于16%时，只需添加电泳漆，使电泳液维持所需浓度。此工序主要产生少量有机废气，为水性电泳漆中溶剂挥发，以非甲烷总烃计。

⑫UF1、UF2、UF3水洗

电泳后的工件表面带有较多的电泳漆，设置电泳漆回收系统（超滤装置），采用UF水对工件进行水洗去除表面未附着的水漆，经超滤装置后，电泳漆浓液回用到电泳槽，过滤后的超滤清液直接回流到UF2水洗工艺，可重新利用，超滤过程无废水产生。项目采用UF循环水2级逆流水洗。UF2水洗槽中水溢流至UF1水槽。UF1、UF2水洗槽无废水排放，UF3每个月定期对超滤系统进行反冲洗，反冲洗废水每个月废水排放一次。

⑬吹水

采用吹水装置将工件表面水分吹干，减少工件表面残留的水量。

⑭烘干

经吹水后工件进入烘干固化工序，电泳后的工件随输送系统进入烘干隧道内（固化温度为180℃~200℃，固化时间为25~30min），使电泳漆迅速固化成膜，粘附在金属表面，即在工件表面形成坚硬涂膜。

本项目电泳烘干工序设置1台固化烘道，1台烘箱（较大工件使用），热风炉提供热源。烘干过程会产生有机废气，以非甲烷总烃计，热风炉产生天然气燃料燃烧废气。

⑮下件

烘干固化后的工件采用自然冷却达到降温目的，经10~20min冷却后，可以下件，通过人工取下挂件，合格的工件经包装后，便可入库。

项目表面处理工序工艺条件间下表。

表 2-8 表面处理工序工艺技术参数一览表

序号	工序	控制温度	时间	方式	溶液种类	排放去向	排放或处置频次
1	上件	常温	/	人工	/	/	/
2	水洗 1	常温	2.0min	槽浸	新鲜水	循环使用，每天排放 2 次，从水洗 1 排放	每天更新 2 次，水洗 1 废水排至污水处理站
3	水洗 2	常温	2.0min	槽浸			
4	除锈	60℃	2.5min	槽浸	除锈剂	定期补充水和除锈剂	槽液每年更换 1 次，槽液排至污水处理站，沉降泥 2 周清理 1 次，沉降泥作为危废处置
5	水洗 3	常温	2.0min	槽浸	新鲜水	循环使用，依次溢流从水洗 1 排放	/
6	脱脂	45℃	5.0min	槽浸	脱脂剂	定期补充水和脱脂剂	槽液每年更换 1 次，槽液排至污水处理站，沉降泥 2 周清理 1 次，沉降泥作为危废处置
7	水洗 4	常温	2.0min	槽浸	新鲜水	循环使用，依次溢流从水洗 1 排放	/
8	水洗 5	常温	2.0min	槽浸			
9	中和	常温	2min	槽浸	碳酸氢钠	定期补充碳酸氢钠和水	槽液每年更换 1 次，槽液排至污水处理站，沉降泥 2 周清理 1 次，沉降泥作为危废处置
10	水洗 6	常温	2.0min	槽浸	新鲜水	循环使用，依次溢流从水洗 1 排放	/
11	表调	常温	2.0min	槽浸	NaOH	定期补充水和 NaOH	每半个月排放一次
12	硅烷化	常温	5.0min	槽浸	硅烷处理剂	定期补充硅烷处理剂	不排放
13	水洗 7	常温	2.0min	槽浸	新鲜水	循环使用，每天排放 2 次	每天更新 2 次，废水排入污水处理站
14	纯水洗 1	常温	2.0min	槽浸	纯水	循环使用，依次溢流从水洗 7 排放	/
15	纯水洗 2	常温	2.0min	槽浸			
16	纯水洗 3	常温	2.0min	槽浸			
17	电泳	常温	3.0min	槽浸	电泳漆	电泳漆、纯水定期添加	不外排
18	UF1 水洗	常温	2.0min	槽浸	UF 水	UF 水回用，电泳漆回用	不外排
19	UF2 水洗	常温	2.0min	槽浸			
20	UF3 水洗	常温	2.0min	槽浸	UF 水	每月反冲洗超滤系统一次	排放至污水处理站
21	吹水	/	/	/	/	/	/

	22	烘干	180~200℃	25~30min	/	/	/	/
	<p>(二) 实验室工艺流程</p> <p>本项目实验室主要进行表面处理试剂的小试。工艺摸索、参数确定、制剂处方摸索、工艺确定以及质量研究和稳定性研究，均在实验室进行，对原料药及制剂的合成路线、处方工艺等进行确认。工艺过程主要为实验检测，首先进行各种试剂、药品的调配，然后根据实验方案利用各种实验仪器进行实验得到初步的实验品，再对试验品进行专项检测，检验实验品是否符合产品要求，检测合格即可确定制备工艺及参数。</p>							
与项目有关的原有环境问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题</p> <p>一、原有污染情况</p> <p>1、原有项目基本情况介绍</p> <p>陕西瑞尔得奇环保科技有限公司承包陕西银翔金元车业有限公司表面处理线、水处理车间旧设施、设备进行建设表面处理线、污水处理站。</p> <p>2、环评手续情况</p> <p>本项目承包陕西银翔金元车业有限公司的电泳线、水处理车间，陕西银翔金元车业有限公司环评手续履行情况如下：2009年6月，公司委托陕西省现代建筑设计研究院编制完成了《陕西银翔金元三轮摩托车有限公司产业化建设项目环境影响报告书》，2009年11月20日，西安市环境保护局以市环发[2009]324号文件对《陕西银翔金元三轮摩托车有限公司产业化建设项目环境影响报告书》进行了批复；该项目于2013年开工建设，2015年12月26日建成，2016年1月8日试运行；2017年7月3日，西安市环境保护局委托西安市环境监测站对该项目（废水、废气、固废和噪声）进行竣工环保验收监测，并出具相应的验收监测报告（西环监测验字[2017]0027号），2017年10月21日，企业作为验收主体对项目出具竣工环境保护验收意见书（废水和废气），后续由于相关环保法律法规修订的原因，西安市环境保护局未对项目噪声及固废部分出具相应的验收批复；为完善项目竣工环保验收手续，建设单位根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日，国环规环评[2017]4号）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日）、《中</p>							

华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2020年9月1日），于2020年9月委托陕西润卓环境技术有限公司对项目噪声及固体废弃物部分开展自主验收工作，并于2020年9月17日取得噪声、固废部分的竣工环保验收会验收组意见。建设单位于2020年8月委托陕西润卓环境技术有限公司编制陕西银翔金元车业有限公司《技术改造项目环境影响报告表》，陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务于2020年12月31日以陕西咸沣东审服准字[2020]356号文，印发了《陕西省西咸新区沣东新城行政审批与政务服务于技术改造项目环境影响报告表的批复》，并于2021年6月委托陕西润卓环境技术有限公司编制《陕西银翔金元车业有限公司技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》并通过该项目验收。

二、原有项目主要工艺流程及产污情况

原有表面处理线工艺为脱脂（碱）、水洗、酸洗、水洗、中和、表调、磷化、浸漆、2道水洗（废气治理措施：酸雾采用氢氧化钠溶液为吸收中和液来净化酸雾废气。废水治理措施：清洗段的水中会含有少量脱脂剂成分、表调液成分和磷化液成分。脱脂槽内主要是碱性液体，酸洗槽主要是酸洗液体，中和后重新利用。磷化槽液体中含有微量的镍和磷，不排放，水槽中的液体每周中和排放一侧。该工段每半年倒槽一次，只有磷化池少量废渣，脱水干燥后送危废处理中心处置。该单位将所有产生废水经废水排水管道，汇至厂区废水处理站，产生废水经处理达标（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准）后回用于各水洗环节）。

陕西银翔金元车业有限公司原有污水处理站的处理能力约为 60m³/d（主要工艺包含中和、絮凝沉淀、三级过滤）。原有水处理站主要处理喷漆废水、表面处理工段的酸碱废水，目前污水处理站废水处理后回用。

三、原有项目污染物排放统计

表 2-9 原有项目污染物排放一览表

类别	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	标准浓度 (mg/m ³)
废气	HCl	0.32	29.6	100
	颗粒物	/	24	30
	SO ₂	/	67	200
	NO _x	/	121	200

固体废物	污染物	产生量 (t/a)			排放量 (t/a)	
	废油漆桶、溶剂桶	0.5			0	
废水	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/d)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	标准浓度 (mg/m ³)
	COD	/	/	/	5.57	50

四、原有项目存在的主要环境问题

根据 09 年环评及其批复（市环发[2009]324 号），将喷漆房每半年更换一次的废水必须交给有处理资质的单位统一处理，禁止随意排放。对前处理工段产生的含磷废水必须排入厂区废水处理站，在该地区六村堡污水处理厂未建成前，必须与通过化粪池处理后的生活污水混合处理达到回用标准后全部回用，不得外排。根据 20 年环评批复（陕西咸沔东审服准字[2020]356 号文），新增喷漆室水旋废水，经厂区现有污水处理系统处理后回用，不得排放。

由于目前污水处理站的处理能力约为 60m³/d，水量较大，污水回用较难利用，且六村堡污水处理厂已建成，可实现达标排放至污水厂，故本次环评以新带老，建成后的污水处理站实现达标排放。原有喷漆废水产生量约 135m³/a，依托本项目污水处理站处理。

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>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）</p> <p>3.1 环境空气质量</p> <p>（1）西咸新区环境空气质量达标区判定</p> <p>本项目位于西咸新区，项目环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日公布的《2022 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》中对西咸新区空气状况统计数据，统计结果见下表：</p>					
	<p>表 3-1 区域环境空气质量现状评价表</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
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	38	40	95.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	83	70	118.6	超标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.1	超标
	CO	第 95 百分位数 24 小时平均浓度	1400	4000	35.0	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	162	160	101.3	超标
	<p>由上表可知，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数 24h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>（2）其他污染物</p> <p>本项目所在区域环境空气其他污染物为非甲烷总烃，其他污染物环境空气质量采用引用监测法，引用监测报告为《西安英孚瑞科技有限公司非制冷红外探测器封测产业化项目》，西安英孚瑞科技有限公司委托陕西方清环境科技有限公司于 2023 年 2 月 10 日至 2023 年 2 月 12 日对 1#项目地下风向非甲烷总烃进行了监测，非甲烷总烃引用地监测点位于本项目西南侧 1.12km，本项目引用监测时间在近三年内，且位于本项目周边 5km 范围内，故引用监测数据有效，监测结果见下表。</p>					

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表 单位: mg/m ³							
监测点位	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
项目地下风向	非甲烷总烃	1 小时	2000	693-735	36.7	0	达标
<p>根据监测结果可知，本项目区域环境空气中非甲烷总烃浓度 693-735μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。</p> <p>3.2 声环境质量现状</p> <p>本项目周边 50m 内无声环境保护目标，故未监测声环境质量现状。</p>							
环境保护目标	<p>主要环境保护目标</p> <p>本项目位于西咸新区沣东新城六村堡工业园，不涉及新增用地，项目用地范围内不含生态环境保护目标；项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标；项目厂界外 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。项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标如下：</p>						
	<p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标</p>						
	环境要素	保护目标	方位及距离	保护内容	保护要求		
大气	西安市沣东第三小学	NE, 434m	约 2200 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准			
	二府营村	NE, 547m	约 400 人				
	沣东新城萌正希林幼儿园	NE, 497	约 200 人				
	芊域阳光二期	N, 418m	约 850 人				
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目施工期扬尘执行陕西省地方标准 (DB61/1078-2017)《施工场界扬尘排放限值》中的相关标准；运营期有机废气执行陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 相关限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 相关要求。电泳烘干废气执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 文件中相关要求。蒸汽发生器天然气燃烧废气执行陕西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018) 表 3 燃气锅炉标准 (根据《沣东新城大气污染治理专项行动方案 (2023-2027 年)》，林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》</p>						

(GB13271-2014)表2中的标准,鼓励企业将氮氧化物浓度控制在30毫克/立方米)。实验室废气HCl、硫酸雾、NO_x《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2中的标准,具体数值如下:

表 3-4 大气污染排放标准

标准名称及类别	项目	有组织			无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
		排气筒高度	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	
《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)	颗粒物	/	/	/	0.7mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	氯化氢	25m	0.915	100	0.2mg/m ³
	NO _x	25m	2.85	240	0.12mg/m ³
	硫酸雾	25m	5.7	45	1.2mg/m ³
《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表1涂装行业和表3限值	非甲烷总烃	/	/	50mg/m ³ (去除效率85%)	3mg/m ³
《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)	颗粒物	/	/	30mg/m ³	/
	SO ₂	/	/	200mg/m ³	/
	NO _x	/	/	300mg/m ³	/
《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表3燃气锅炉标准	颗粒物	/	/	10mg/m ³	/
	SO ₂	/	/	20mg/m ³	/
	NO _x	/	/	50mg/m ³	/
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中的标准	林格曼黑度	/	/	1级	/
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37882-2019)表A.1	非甲烷总烃	/	/	/	6.0mg/m ³ (1h)
		/	/	/	20mg/m ³ (任意一次)

2、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);根据《西咸新区声环境功能区划方案》,本项目所在区域为阿房宫片区,为2类声环境功能区划,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2类标准,具体见表3-5。

表 3-5 环境噪声排放标准 单位: dB (A)								
类别	昼间	夜间						
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	70	55						
《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	60	50						
3、水污染物排放标准								
<p>废水中排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准,标准限值见表 3-6。</p>								
表 3-6 污水排放标准限值 单位 mg/L								
类别	PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	LAS	
《污水综合排放标准》中三级标准	6-9	500	300	400	/	30	20	
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	/	/	/	/	45	/	/	
4、固体废物排放标准								
<p>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)中有关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。</p>								
总量控制指标	<p>根据国家和陕西省“十四五”期间对 NO_x、VOCs、COD 和 NH₃-N 污染物排放实行总量控制和计划管理的规定。</p> <p>根据建设项目的工程分析计算本项目污染物具体总量控制指标如下表。</p>							
	表 3-7 项目涉及总量控制指标一览表 单位: t/a							
	污染类型	污染物	项目排污量	建议总量指标				
	废气	NO _x	0.29988	0.29988				
VOCs		1.175	1.175					
废水	COD	0.9391	0.9391					
	NH ₃ -N	0.1447	0.1447					

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.1 施工期环境保护措施

本项目属于改扩建项目，陕西瑞尔得奇环保科技有限公司承包陕西银翔金元车业有限公司表面处理线、水处理车间旧设施、设备进行建设表面处理线、污水处理站，同时租赁陕西银翔金元车业有限公司办公楼新建实验室、以及租赁空置厂房新建库房。本次仅进行设备的安装调试以及有关环保设施的建设。施工期的影响主要为设备安装过程产生的施工废水、扬尘、噪声、固体废物对环境的影响。项目工程量小且施工期较短，污染物产生量较少，采取相应环保措施后，施工过程产生的环境影响较小。

(1) 污水：施工过程中产生的废水主要为生活污水。工人在施工期间产生的生活污水通过厂区卫生间配套化粪池进行预处理后排入区域市政污水管道。项目施工期废水无外排，落实环保措施，项目施工对周边水环境影响较小。

(2) 废气：施工期大气污染物主要来源于安装设备时产生的扬尘。为减少施工扬尘对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下扬尘控制措施：

- ①加强施工区的规划管理，防止生产设备在装卸、堆放、过程中的粉尘外逸。
- ②运输车主要进出的主干道应定期洒水清扫。
- ③加强运输管理，坚持文明装卸。

④加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

(3) 固废：施工期产生的固体废弃物主要为废弃的垃圾以及各类材料的包装箱、袋等。包装物基本上回收利用或销售给废品收购站，垃圾将由环卫部门统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。建设单位采取相应措施后，施工期的固体废弃物对保护目标的影响较小。

(4) 噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。

4.2 废气

本项目废气主要为电泳工序、烘干工序产生的有机废气，热风炉产生的天然气燃烧废气，蒸汽发生器天然气燃烧废气、实验室废气。

4.2.1 废气源强核算

本项目废气产排情况汇总如下：

表 4-1 本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放 方式	有组织排放情况			无组织排 放量 (t/a)
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
有机废气	非甲烷总 烃	5.0	喷淋塔+两 级活性炭+1 根 15m 高排 气筒 (DA001)	有组 织	23.43	0.14	0.675	0.5
电泳漆烘 干天然气 废气	颗粒物	0.016			16.2	0.0267	0.016	/
	二氧化硫	0.016			16.2	0.0267	0.016	/
	氮氧化物	0.24			243.5	0.4	0.24	/
蒸汽发生 器天然气 燃烧废气	颗粒物	0.0168	低氮燃烧器 +1 根 15m 高排气筒 (DA002)	有组 织	9.28	0.007	0.0168	/
	二氧化硫	0.0063			3.49	0.0026	0.0063	/
	氮氧化物	0.054			30	0.0225	0.054	/
实验室废 气	氯化氢	0.00436	1 根 25m 高 排气筒 (DA003)	有组 织	1.09	0.00436	0.003924	0.000436
	NOx	0.00588			1.47	0.00588	0.005292	0.000588
	硫酸雾	0.00104			0.26	0.00104	0.000936	0.00104

具体产排核算情况如下：

(1) 有机废气

本项目电泳工序采用水性电泳漆，无铅，不含甲苯、二甲苯等苯系有机物，项目电泳涂料用量为 100t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-14 涂装，电泳废气挥发性有机物产污系数 7.5kg/t-原料、电泳烘干废气挥发性有机物产污系数 42.5kg/t-原料，电泳、烘干工序年工作时间为 4800h，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生量约为 5.0t/a。项目拟在电泳槽上方、烘干炉出口、烘箱出口设置集气罩，收集电泳、烘干工序产生的有机废气，废气经收集后采用喷淋塔+两级活性炭吸附装置进行处理，通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，排风机风量按 6000m³/h 计，集气效率 90%，则非甲烷总烃有组织产生量为 4.5t/a、

0.9375kg/h，产生浓度约为 156.25mg/m³，喷淋塔+活性炭吸附效率取 85%（活性炭吸附装置处理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法对 VOCs 的去除效率为 45~80%，单级活性炭吸附非甲烷总烃效率取 65%，两级活性炭吸附装置对非甲烷总烃吸附效率为 87.75%，本项目效率以 85%计），则非甲烷总烃排放量为 0.675t/a、0.14kg/h，排放浓度为 23.43mg/m³。

项目未收集的有机废气以无组织形式逸散，则电泳、烘干工序无组织废气排放量为 0.5t/a、0.104kg/h。

（2）热风炉天然气燃烧废气

本项目电泳漆烘干热风炉使用天然气作为燃料，由市政燃气管网统一供应。项目采用热风炉为直接式燃气热风炉，燃料经燃烧得到的高温燃烧气体进一步与外界空气接触，混合到某一温度后直接进入烘干道，与被干燥物料相接触，加热、蒸发水份，从而获得干燥产品。

项目电泳线设有热风炉 1 个，用于电泳漆烘干，根据业主提供资料，天然气消耗量约 160m³/h，全年运行时间约 600h。本项目电泳漆烘干天然气燃烧废气与电泳烘干工序一同经 1 根 15m 高排气筒排放。

根据《排污许可申请与核发技术规范 工业窑炉》（HJ1121-2020）中表6加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表（见下表），天然气低位热值为 34.82MJ/m³，具体情况如下：

表 4-2 加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）排放口参考绩效值表（部分）

项目	表格提供系数		插值计算系数
低位热值 (MJ/m ³)	34.75	35.17	34.82
颗粒物绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.166	0.168	0.1663
二氧化硫绩效值 (g/m ³ 燃料)	0.166	0.168	0.1663
氮氧化物绩效值 (g/m ³ 燃料)	2.494	2.524	2.499

经计算，电泳漆烘干炉天然气消耗量为 9.6 万 m³/a，故二氧化硫产生量为 0.016t/a，氮氧化物产生量为 0.24t/a，颗粒物产生量为 0.016t/a。

本项目电泳漆烘干天然气废气产排情况如下：

表 4-3 项目电泳漆烘干天然气废气产排情况一览表

天然气用量 (万 m ³ /a)	废气量 (万 m ³ /a)	污染物	产生量 (t/a)	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)	执行标准
9.6	98.56	颗粒物	0.016	16.2	0.016	0.0267	16.2	30
		SO ₂	0.016	16.2	0.016	0.0267	16.2	200
		NO _x	0.24	243.5	0.024	0.4	243.5	300

注：烟气量参考《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 5 中的方法计算， $V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343=10.2667Nm^3/m^3$ 。

根据上表可知，本项目天然气燃烧废气中的颗粒物、SO₂、NO_x 满足《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]56 号）中要求的重点区域原则上颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米限值要求。

（3）蒸汽发生器天然气燃烧废气

本项目废气主要为蒸汽发生器天然气燃烧废气，蒸汽发生器规格为 1t/h，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。根据核算，蒸汽发生器天然气燃料消耗量为 16.8 万 Nm³/a，年运行时间为 2400h。

本项目蒸汽发生器天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生情况见下表。

表 4-4 废气污染物情况一览表

产污环节	燃料用量	年工作时间 h	污染物指标	排放量	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
蒸汽发生器天然气燃烧废气	天然气 16.8 万 m ³ /a	2400	烟气量	181.025 万 m ³ /a	/	/
			颗粒物	0.0168t/a	0.007	9.28
			二氧化硫	0.0063t/a	0.0026	3.49
			氮氧化物	0.054t/a	0.0225	30

本项目蒸汽发生器天然气燃烧废气根据《污染源核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中采用产污系数法核算，公式如下：

①工业废气量

根据《排放源统计调查产排污核算方法及系数手册》（4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉）产污系数表中给出的排放因子，每燃烧 1 万 m³ 天然气产生 107753Nm³ 烟气。

经计算工业废气量=16.8m³×107753Nm³=181.025 万 Nm³/a。

②颗粒物排放量

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)，燃气锅炉颗粒物源强可采用产污系数法核算，计算公式如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \frac{\eta}{100}) \times 10^{-3}$$

式中：E_j—核算时段内第j种污染物排放量，t。

R—产污系数核算时段内燃料消耗量，万 m³。

β_j—产污系数，kg/万 m³；据《环境保护实用数据手册》，取 1.0kg/万 m³-燃料。

η—污染物去除效率，%，取 0。

经计算，E_j=16.8×1.0×10⁻³=0.0168t/a。

则颗粒物排放量为 0.0168t/a，排放浓度为 9.28mg/m³。

③二氧化硫排放量

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)，燃气锅炉 SO₂源强可采用物料衡算法核算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO₂}—核算时段内二氧化硫排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，万 m³；

S_t—燃料总硫的质量浓度，mg/m³，根据天然气组分表 H₂S 含量≤20mg/m³，本评价按照保守计算，折合总硫的质量浓度为 18.82mg/m³；

η_s—脱硫效率，%；（本项目取 0）

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，取 1。

经计算，E_{SO₂}=2×16.7×18.82×10⁻⁵=0.0063t/a。

则二氧化硫排放量为 0.0063t/a，排放浓度为 3.49mg/m³。

④氮氧化物排放量

本项目蒸汽发生器使用清洁能源天然气，并采用超低氮燃烧技术。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018)，氮氧化物排放量采用生产商提供的氮氧化

物控制保证浓度值。本项目根据生产商提供的蒸汽发生器参数表，使用蒸汽发生器采用超低氮燃烧技术后，氮氧化物控制保证浓度为 30mg/Nm³。

氮氧化物源强计算公式如下：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times (1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NO_x}—核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NO_x}—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；本项目取 30mg/m³。

Q—核算时段内标态干烟气排放量，m³，烟气量为 181.025 万 Nm³/a。

η_{NO_x}—脱硝效率，%；本项目蒸汽发生器采用的超低氮燃烧技术属于源头控制措施，脱硝效率为 0%。

根据以上计算公式可知，NO_x 物排放量为 0.054t/a。

(4) 实验室废气

本项目实验均在通风柜内进行，检测均在检测仪器内进行，实验所用试剂主要包括植物提炼酸、JFC 渗透剂、葡萄糖酸、EDTA-2Na、柠檬酸、酒石酸、抗坏血酸、硝酸、盐酸、硫酸、氢氧化钠、酚酞指示剂等。根据企业提供资料和原辅材料的理化性质可知，盐酸、硝酸、硫酸易挥发，盐酸溶液年用量 50L，盐酸溶液使用浓度 37%，盐酸溶液平均浓度取 1.179g/cm³，盐酸溶液使用量为 58.95kg/a；硝酸溶液年用量 30L，硝酸溶液使用浓度 69%，硝酸溶液平均密度取 1.42g/cm³，硝酸溶液使用量为 42.6kg/a。硫酸溶液年用量 30L，硫酸溶液使用浓度 98%，硫酸溶液平均密度取 1.84g/cm³，硫酸溶液使用量为 55.2kg/a。考虑到实验过程中各种酸主要优先与样品中的物质发生成盐反应，一般已经被消耗 80%以上，剩余 20%假设全部挥发，另根据浓硫酸物理性质可知，浓硫酸基本不挥发，但需考虑被蒸汽带出，本次评价基于最大考虑设定硫酸挥发率约为 5%。故本项目氯化氢、NO_x、硫酸雾产生量分别为 4.36kg/a、5.88kg/a、1.04kg/a。

本项目实验均在通风柜内进行，产生的氯化氢、硫酸雾等酸性废气经通风橱收集后（通风橱为负压收集，收集效率可达 90%以上，本次评价取 90%），由于产生量较小，产生的废气经收集后，直接引至楼顶排气筒（DA002）排放（办公楼共七层高度约 20m，目前排放高出最高建筑办公楼约 5m，排气口离地约 25m）。废气收集

处理装置配套风机总风量为 4000m³/h，实验时间为以 3h/d、900h/a 计，则经计算可知实验室废气产生及排放情况详见下表。

表 4-5 实验室废气产生及排放情况一览表

污染物	产生量 kg/a	处理措施	有组织			无组织		执行标准	
			排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
氯化氢	4.36	25m 排气筒	3.924	0.00436	1.09	0.436	0.000484	0.915	100
NO _x	5.88		5.292	0.00588	1.47	0.588	0.000653	2.85	240
硫酸雾	1.04		0.936	0.00104	0.26	0.104	0.000115	5.7	45

本项目运营期氯化氢、NO_x、硫酸雾的有组织排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放限值。

4.2.2 废气治理设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 通风设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T 1356-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目治理设施属于规范中推荐的可行工艺。本项目产生的废气治理设施如下表所示。

表 4-6 废气治理设施一览表

废气产污环节	污染物	排放形式	收集效率	去除效率	污染防治措施		执行标准
					污染防治设施名称及工艺	是否可行技术	
有机废气、电泳漆烘干天然气废气	非甲烷总烃	有组织	90%	85%	喷淋塔+两级活性炭+1根 15m 高排气筒（DA001）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关限值；《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x			/			
蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	有组织	100%	/	低氮燃烧器+1根 15m 高排气筒（DA002）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 3 燃气锅炉标准
实验室废气	氯化氢、NO _x 、硫酸雾	有组织	90%	/	1根 25m 高排气筒（DA003）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准

4.2.3 废气排放口基本信息

本项目废气治理排放口基本信息见表 4-7。

表 4-7 废气排放口基本信息一览表

序号	废气类别	污染物种类	排放口地理坐标		排放口编号	高度 m	内径 m	排放温度 °C	排放口类型
			经度	纬度					
1	有机废气、电泳漆烘干天然气废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	108.819798	34.330419	DA001	15	0.4	60	一般排放口
2	蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	108.821346	34.330068	DA002	15	0.3	60	一般排放口
3	实验室废气	氯化氢、NO _x 、硫酸雾	108.819364	34.330658	DA003	25	0.3	25	一般排放口

4.2.5 废气监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气的日常监测要求见下表：

表 4-8 建设项目废气监测要求

污染源类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
有组织	非甲烷总烃	DA001排气筒进、出口	2个点	一年1次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关限值
	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	DA001排气筒出口	1个点		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）
	颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	DA002排气筒出口	1个点	一年1次	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3燃气锅炉标准，林格曼黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的标准
	NO _x			每月1次	
	氯化氢、NO _x 、硫酸雾	DA003排气筒出口	1个点	一年1次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准
无组织	非甲烷总烃	厂界上风向1个，下风向3个	4个点	一年1次	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）相关限值
	氯化氢、NO _x 、硫酸雾、颗粒物				《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准
	非甲烷总烃	厂区内	1个点	一年1次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求

4.3 废水

4.3.1 废水产排情况

项目产生的废水包括生活污水及生产废水。

(1) 生产废水

项目生产废水主要为表面处理工序产生的清洗废水、换槽液、UF3 反冲洗废水、实验室废水、纯水机浓水、蒸汽发生器排水，废水排放量为 56.509m³/d、16952.7m³/a。同时，银翔金元喷漆废水产量约 0.45m³/d、135m³/a。合计废水排放量为 56.959m³/d、17087.7m³/a。本项目设污水处理站处理，污水处理站规模为 100m³/d，采用“絮凝+沉淀+水解酸化+接触氧化+二级沉淀”，生产废水经污水处理站处理后经市政管网进入西安市第六污水处理厂处理。

表 4-9 生产废水产情况汇总

废水种类		包含工序	废水产生量		去向
			m ³ /d	m ³ /a	
表面 处理	清洗废水	水洗 1-6、	49.152	14745.6	综合调节池
		水洗 7、纯水 1-3	1.536	460.8	
	换槽液	除锈、脱脂、中和、表调废槽液	1.525	457.5	高浓度废液中 和池
	UF3 反冲洗废水	UF3 反冲洗废水	0.08	24	
实验室废水			0.016	4.8	综合调节池
纯水机浓水、蒸汽发生器排水			4.2	1260	
喷漆废水（银翔金元）			0.45	135	喷漆废水调节池
合计			56.959	17087.7	/

清洗废水（石油类、PH 值、COD、SS、LAS）类比生产浓度《陕西瑞尔得奇环保科技有限公司环保型金属表面处理新技术咸阳示范基地项目竣工环境保护验收监测报告表》（类比生产废水总排口的数据，该废水为直接收集未处理的清洗废水水质），该项目为本公司在咸阳市投资建设的，与本项目工艺与处理件类似，原料基本相同，产生废水均为清洗废水，其他污染因子及其他废水类比《台州铭泰金属表面处理有限公司年加工 3000 万套金属件技改项目环境影响报告表》及参考同类项目，各污染因子产生浓度见下表。

表 4-10 项目生产废水产生情况一览表

污染源	废水产生量 m ³ /a	产生浓度（mg/L）					
		PH	COD	氨氮	SS	LAS	石油类
清洗废水（水洗 1-6）	14745.6	6-9	120	20	27	0.82	0.91

清洗废水（水洗7、纯水1-3）	460.8	6-9	120	20	27	0.82	0.91
换槽液	457.5	/	5000	50	2200	50	80
UF3反冲洗废水、喷漆废水	159	/	3500	60	1000	/	/
实验室废水	4.8	/	/	/	500	/	/
纯水机浓水、蒸汽发生器排水	1260	/	40	/	/	/	/
合计（t/a）	17087.7	/	/	/	/	/	/

表 4-11 项目生产废水产生量汇总表 单位：t/a

污染源	废水产生量 m ³ /a	COD	氨氮	SS	LAS	石油类
清洗废水	15206.4	1.8248	0.3041	0.4106	0.0125	0.0138
换槽液	457.5	2.2875	0.0229	1.0065	0.0229	0.0366
UF3反冲洗废水、喷漆废水	159	0.5565	0.0095	0.1590	/	/
实验室废水	4.8	/	/	0.0024	/	/
纯水机浓水、蒸汽发生器排水	1260	0.0504	/	/	/	/
合计（t/a）	17087.7	4.7192	0.3365	1.5785	0.0353	0.0504

根据污水设计文件与《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011）等，本工程污水处理系统水处理效率及出水水质见表 4-12。

表 4-12 污水处理站各主要工序的去除效率 单位：mg/L

处理单元	污染物	水量 (m ³ /a)	类别	PH	COD	氨氮	SS	LAS	石油类
调节、气浮	换槽液、UF3反冲洗废水、喷漆废水	616.5	水质	10-11	4613.1	52.6	1890.5	37.1	59.4
			出水	6-9	3921.2	52.6	1134.3	37.1	11.9
			效率	/	15%	/	40%	/	80%
生化处理单元	综合废水	16952.7	进水	/	251.21	19.70	65.09	2.07	1.24
			出水	6-9	50.24	7.88	19.53	1.65	0.99
			效率	/	80	60	70	20	20
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准				6-9	500	45	400	20	30

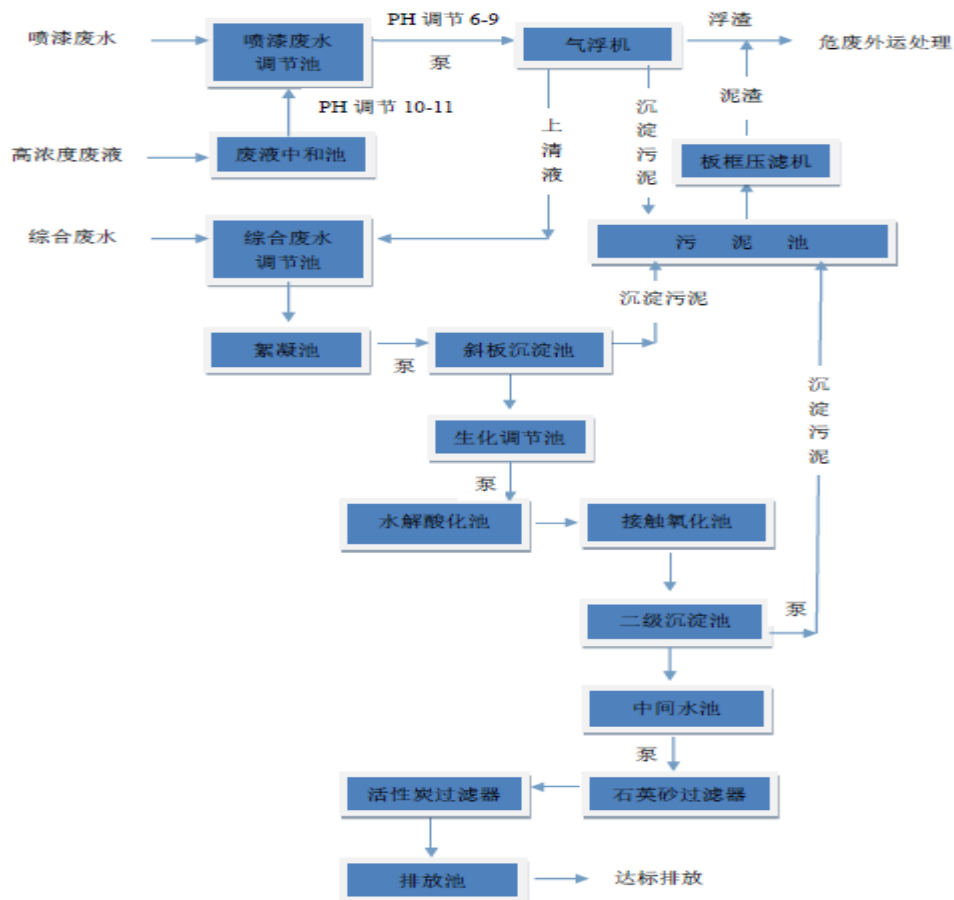


图 4-1 污水处理站工艺流程图

(2) 生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80% 计算，生活污水排放量为 0.96m³/d、288m³/a，生活污水依托陕西银翔金元车业有限公司化粪池处理后经市政管网排入西安市第六污水处理厂处理。

依据典型生活污水水质类比，并结合本项目特点，确定本项目污染物产生浓度分别为：COD：380mg/L、BOD₅：160mg/L、SS：220mg/L、氨氮：35mg/L。废水产生情况见表 4-13。

表 4-13 废水产排情况表

产、排情况		污染因子	生活污水			
			COD	SS	氨氮	BOD ₅
产生情况	产生浓度(mg/L)		380	220	35	160
	产生量 (t/a)		0.1094	0.0634	0.0101	0.0461
污水产生量 (t/a)			288			
化粪池对污染物的去除率 (%)			20	30	0	10
排放情况	排放浓度(mg/L)		280	154	35	144
	排放量 (t/a)		0.0806	0.0444	0.0101	0.0415

污水排放量 (t/a)

288

4.3.2 废水治理设施及可行性分析

本项目废水主要为职工生活污水、生产废水，项目废水治理设施情况如下：

表 4-14 废水治理设施一览表

废水类别	污染物种类	污染治理设施		排放去向
		污染防治设施名称	是否可行技术	
生活污水	COD NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS	化粪池	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	西安市第六污水处理厂
生产废水	COD、SS、 NH ₃ -N、 LAS、石油类	污水处理站	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

4.3.3 废水治理设施达标性、可行性分析

(1) 废水达标性分析

项目生产废水处理工艺采用分流、分质措施，处理工艺采用物化法与生化法相结合，真对各废水水质复杂特征，对高浓度废水、废液首先进行预处理，然后再与相对低浓度废水进行混合处理。减小对后线处理工序的冲击负荷，提高处理的稳定性。

I、高浓度废水预处理

采用间歇处理。废液定量排至废液中和池，废液中和池内设气搅拌及 PH 在线检测，酸碱中和调节 PH 在 10-11 后，溢流进入调节池后续处理，池内设气搅拌及 PH 在线检测，酸碱中和调节 PH 在 6-9 后，经泵提升至气浮装置，对浮油去除率可达到 85%~90%，然后投加混凝剂 PAC 和阴离子 PAM，经混合、反应、撇渣、沉淀、静置后，排水排泥，上清液进入综合废水调节池。

II、生产废水处理系统

1) 废水预处理

采用混凝+沉淀方法。综合废水调节池中废水自流进入絮凝池，通过投加絮凝剂 (PAC)、助凝剂 (PAM)，混合反应后的上清液经泵打入斜管沉淀池，沉淀池内设有管道混合器及斜管填料，上清液进入生化单元，斜管沉淀池产生的污泥排入污泥池。

2) 生化处理

预处理过的生产废水进入生化调节池，采用水解酸化+生物接触氧化+二级沉淀

+过滤处理方法。混合污水调节池中设气动搅拌，对污水进行混合搅拌，使水质均匀，混合后的污水自流至水解酸化池，在池内高浓度水解污泥的作用下，将高分子有机物，降解为低分子有机物，从而提高水的可生化性，出水进入接触氧化池，池内设组合填料，池底设微孔曝气器，通过鼓风机鼓风曝气，借助填料上的生物膜，废水在生物膜填料内流动，与生物膜广泛接触，去除污水中的溶解性有机污染物，使污水得到净化。出水进入二级沉淀池，上清液进行石英砂+活性炭深度过滤处理后排入清水池，达标排放。产生的污泥排至污泥池。

3) 污泥处理系统

各系统产生的污泥经污泥泵排入污泥池，污泥池内污泥由气动隔膜泵送入板框压滤脱水机进行脱水，污泥脱水后含水率降低至 70%-80%，定期外运至处置。污泥浓缩池上清液、压滤液返回混合污水处理系统进行处理。

(2) 技术可行性分析

生产废水主要污染物为 COD、氨氮、SS、石油类、LAS 等。根据上文工程分析，经污水处理站处理后废水出水水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求，符合纳管要求。

本项目生活污水主要为职工生活污水，产生量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ 、 $288\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、氨氮、SS，生活污水依托厂内化粪池处理，然后通过市政污水管网，最终排入西安市第六污水处理厂集中处理。依据工程分析，项目生活污水经化粪池处理后，出水水质均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 级标准要求。项目产生的废水对地表水环境影响较小。

(3) 处理设施可行性分析

本项目生产废水排放量为 $56.959\text{m}^3/\text{d}$ (含银翔金元喷漆废水)，本项目污水处理站规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足污水处理要求；生活污水污水排放量为 $0.96\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目依托陕西银翔金元车业有限公司化粪池，用于收集本项目污水，故化粪池能满足项目废水收集预处理的要求。

(4) 污水排放去向可行性

西安市第六污水处理厂位于西安市北郊绕城高速公路以北，太平河以南，八兴滩村以西。设计处理能力 20 万 m³/d，分两期建成，一期工程污水采用预处理+改良型 A/A/O 二级生化+纤维转盘滤池过滤+次氯酸钠消毒处理工艺，污泥处理采用重力浓缩+生物沥浸+沉淀+板框压滤脱水工艺；二期工程污水采用预处理+改良型 A/A/O 二级生化+反硝化深床滤池+次氯酸钠消毒处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩+污泥调理+压榨干化工艺。污水处理后出水水质达到《城镇污水处理污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后经太平河排入皂河，最终进入渭河。

西安市第六污水处理厂具体服务范围包括：绕城高速-太平河沿线以东，西三环-皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南的围合区域，并包括西安市老城区三桥地区及福银高速以东部分地区，总服务面积约 42.7km²。

项目位于西安市第六污水处理厂污水收纳范围内，所在区域市政污水管网已建成运行，项目日污水量为 57.919m³/d，所占份额较小，排放废水水质可满足西安市第六污水处理厂纳管要求。可知，项目污水排入西安市第六污水处理厂可行。

4.3.4 废水排放口基本信息

本项目废水排放相关信息见表 4-15~4-18。

表 4-15 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
					编号	名称	工艺			
1	生活污水、生产废水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	进入西安市第六污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	1#	污水处理站、化粪池	生化、化粪池	/	<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 4-16 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/万 m ³ /a	排放去向	排放规律	可歌排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	/	E108.820968	N34.329502	1.73757	进入西安市第六污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	日间	西安市第六污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	500
		SS		400
		LAS		20
		石油类		30

		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准	45
--	--	--------------------	---	----

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	产生量	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	年排放量/ (t/a)
1	生产废水	17087.7	COD	50.24	0.8585
			NH ₃ -N	7.88	0.1346
			SS	19.53	0.3337
			LAS	1.65	0.0283
			石油类	0.99	0.0169
2	生活污水	288	COD		0.0806
			NH ₃ -N		0.0101
			SS		0.0444
			BOD ₅		0.0415
全厂排放口合计			COD		0.9391
			NH ₃ -N		0.1447
			SS		0.3781
			LAS		0.0283
			石油类		0.0169
			BOD ₅		0.0415

4.3.4 废水监测要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和本项目废水排放情况,对本项目废水主要为生活污水和生产废水,生活污水无需日常监测,生产废水监测要求见下表:

表 4-19 建设项目日常废水监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	控制标准
生产废水	COD、氨氮、 SS、LAS、石油类	每年 1 次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强分析

本项目运营期间高噪声设备主要为蒸汽发生器、水泵等设备噪声,均位于生产车间内,噪声源强在 70~90dB(A)之间。通过类比调查结果分析,本项目主要噪声源强见表 4-20。

表 4-20 主要噪声源一览表 dB(A)

序号	设备名称	声级	数量 (台/套)	位置/治理措施	降噪后源强

1	热风循环烘箱	75	1	实验室/低噪声设备、厂房隔声、基础减振	55
2	水力真空泵	70	2		50
3	合成反应釜	80	1		60
4	液体搅拌釜	80	1		60
5	固体搅拌釜	80	1		60
6	泵类	70	8	污水处理站/低噪声设备、厂房隔声、基础减振	50
7	曝气风机	85	2		65
8	搅拌系统	75	7		55
9	3T纯水机组	80	1	表面处理线/低噪声设备、厂房隔声、基础减振	60
10	泵类	70	15		50
11	蒸汽发生器	75	1		55
12	热风加热炉	80	2		60
13	风机	85	3		65

4.4.2 噪声预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中的工业噪声预测模式。

① 计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中: $L_{oct,1}$ — 某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

$L_{w\ oct}$ — 某个声源的倍频带声功率级, dB;

r_1 — 室内某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R — 房间常数, m^2 ;

Q — 方向性因子, 无量纲值。

② 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1}(i)} \right]$$

③ 计算室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④ 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$:

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S — 透声面积，m²。

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

⑥ 计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ — 点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_{oct}(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB；

r — 预测点距声源的距离，m；

r_0 — 参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} — 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量，计算方法详见导则)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

⑦ 由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 $Leq(A)$ 。

⑧ 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A\ out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{eq}(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}}\right]\right)$$

式中：T — 计算等效声级的时间，h；

N — 室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

本次预测以陕西银翔金元车业有限公司整个厂区为边界，根据以上公式预测，噪声预测结果见表 4-21。

表 4-21 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测点位置	贡献值		标准值		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	36.5	36.5	60	50	达标	达标
2#南厂界	38.4	38.4			达标	达标
3#西厂界	45.5	45.5			达标	达标

4#北厂界	28.7	28.7			达标	达标
-------	------	------	--	--	----	----

由表 4-21 预测结果，项目设备噪声经建设封闭车间隔噪后，经距离衰减，厂界四周环境噪声昼间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类相关标准。

4.4.3 噪声监测要求

本环评建议本项目噪声纳入陕西银翔金元车业有限公司厂区一同监测，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-22 建设项目噪声监测要求

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生、处置情况

项目营运期产生的固体废物主要为：生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，产生量为 10kg/d（3.0t/a），由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固体废物

根据建设单位提供的资料，金属表面处理剂原料解包、产品包装工序产生的废包装袋约为 1.5t/a，暂存在一般固废暂存点，定期外售综合利用。

（3）危险废物

根据建设单位提供的资料，金属表面处理剂生产，表面处理线、电泳工序产生的脱脂剂、防锈剂、中和剂、硅烷处理剂、电泳漆、酸碱包装桶产生量约为 0.02t/a，脱脂、除锈、中和、表调槽渣产生量约为 0.8t/a，污水处理站过滤介质（石英砂、活性炭）更换量为 0.5t/a，污水处理站污泥产生量为 2t/a，作为危废处置。

本项目废气治理过程产生废活性炭，本项目活性炭吸附有机废气等物质的量约 3.825t/a。参考《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（陈良杰，化工环保，200727(5):409-412）相关文献，颗粒活性炭对不同种类的挥发性有机

物饱和吸附量为 0.22~0.31kg/kg 活性炭，本报告取 0.3kg/kg 活性炭，则活性炭的理论使用量为 12.75t/a，则全厂废活性炭产生量约为 16.575t/a。废物类别属于 HW49 (900-039-49)，暂存于新建危废贮存库，交由有资质的单位进行处置。

根据建设单位提供的资料及类比同类项目，本项目固废产生及处置情况如下：

表 4-23 本项目固体废物产生及处置情况一览表

编号	废物名称	废物类别		来源	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	生活垃圾		职工日常工作	3.0	垃圾桶收集，由环卫部门运往垃圾填埋场处置
2	普通废包装袋	一般固废	336-001-99	生产过程	1.5	收集后定期外售
3	槽渣	危险废物	HW17 表面处理废物 (336-064-17)	表面处理过程	0.8	新建危废贮存库，面积约为 8m ² 。危废分类由专用容器收集，暂存于危废贮存库，定期委托有资质的单位处理
4	危化品废包装桶/袋		HW49 其它废物 (900-041-49)	药剂包装桶	0.02	
5	污泥		HW49 其它废物 (772-006-49)	污水处理站	2.0	
6	废活性炭		HW49 其它废物 (900-039-49)	废气处理产生的活性炭	16.575	
7	污水处理站过滤介质 (石英砂、活性炭)		HW49 其它废物 (900-041-49)	污水处理站过滤介质 (石英砂、活性炭)	0.5	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，分析拟建项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表4-24。

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	槽渣	HW17	336-064-17	0.8	表面处理过程	半固态	沉降泥	废原料	T/C	暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位处置
2	危化品废包装桶/袋	HW49	900-041-49	0.02	药剂包装桶	固态	废原料	废原料	T/In	
3	污泥	HW49	772-006-49	2.0	污水处理站	半固态	污泥	污泥	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	16.575	废气处理产生的活性炭	固态	/	有机废气	T/In	

5	污水处理站过滤介质（石英砂、活性炭）	HW49	900-041-49	0.5	污水处理过程	固态	/	/	T/I	
---	--------------------	------	------------	-----	--------	----	---	---	-----	--

4.5.2 环境管理要求

本次环评要求，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目一般固废暂存设施及危险废物贮存设施的设计及堆放的相关规定要求如下：

（1）项目设置一间一般固废暂存间/处，要求满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求，设置环境保护图形标志。

（2）环评要求在厂区东南侧设置一个约 8m² 的危废贮存库，危废贮存库建设要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应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、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危废贮存库危险废物标识要求如下图所示：



图 4-2 危废贮存相关标识

4.6地下水、土壤

项目生产废水经污水处理站处理后排放至市政污水管网，生活污水排入化粪池后进入市政污水管网。污水处理站、化粪池进行防渗处理，正常情况下废水基本对地下水、土壤无影响。本项目原辅材料和危废可能对土壤、地下水产生影响的为脱脂剂、盐酸、硫酸等。环评要求采取分区防渗，具体防渗分区图见附图。具体地下水污染防渗区对照表如下：

表 4-25 地下水分区防渗判定表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	本项目防渗分区划分
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1*10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	表面处理线、危废贮存库、原料库、污水处理站
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≥1*10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	其他生产车间及辅助区域
	中-强	难	重金属、持久性有机物		
	中	易			
	强	易			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	道路、实验室等区域

环评要求日常运营中加强管理，严格按照危废管理制度和危废贮存要求贮存，采取措施后，基本切断了跑、冒、滴、漏的废水和物料进入土壤和地下水的途径，污染物一般不会直接渗入地下土壤进而污染地下水。因此，在落实以上措施后基本

不存在污水渗漏引起的地下水水量和水质变化而产生的环境水文地质问题。

4.7 环境风险

4.7.1 风险物质及风险源分布

对主要原辅材料及其分布情况、项目运行工艺特点进行分析，项目涉及到的风险物质及其储存情况见表 4-26。

表 4-26 项目危险物质存储及危险特性

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	备注	位置
1	硝酸	0.00284	10	0.000284	最大贮存量 2L，硝酸平均密度取 1.42g/cm ³	原料库
2	盐酸	0.00354	7.5	0.000472	最大贮存量 3L，盐酸平均浓度取 1.179g/cm ³	
3	硫酸	0.00368	7.5	0.000491	最大贮存量 2L，硫酸平均密度取 1.84g/cm ³	
4	天然气	0.00704	10	0.000704	/	管道在线量
5	合计	/	/	0.001951	/	/

根据表 4-26 可知，则本工程 Q 最大值为 0.001951 < 1，因此，本工程环境风险物质存储量小于临界量。

4.7.2 可能影响的途径

本项目环境风险识别见表 4-27。

表 4-27 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	厂区	天然气管线	天然气	泄漏、火灾	大气	村落	/
2	厂区	原料库	硝酸、盐酸、硫酸	泄漏	大气	村落	/

4.7.3 环境风险分析

根据项目的实际情况，通过对项目的危险因素进行识别，分析项目可能发生的环境风险事故为天然气泄漏发生火灾、爆炸事故。硝酸、盐酸、硫酸泄露事故。

天然气泄漏发生火灾、爆炸事故的后果较为严重，首先是造成工作人员伤亡，其次造成周边环境空气质量瞬间恶化，可能对周围居民造成较为严重的影响。

本项目在制定完善的安全管理、降低风险的规章制度，在管理、控制及监督、维护方面采取降低事故风险的措施。目前国内天然气炉窑项目较多，绝大多数都能做到安全运行，风险值在 10⁻⁶/a 以下，环境风险属于可接受水平。

本项目硝酸、盐酸、硫酸贮存的危化品仓库防渗层损坏，危险物质渗透进入土壤，穿透包气带层，影响土壤及地下水水质。本项目设置危化品仓库贮存，进行重点防渗处理，运行过程中加强管理。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关要求，本项目不存在重大危险源，且本项目涉及危险品性质及生产工艺简单，环境风险较小。

4.7.4 风险防范措施

①加强管理日常管理，设备及管道定期进行检查与维修，加强员工安全教育。

②生产设备设工作接地、保护接地、防雷接地、防静电接地的共同接地系统，接地系统安全可靠。

③装置电源按双回路供电，安全可靠，当一路电源故障时，另一路电源能承担装置全部一、二级用电负荷的需求，有效避免电力供应中断造成的生产事故。

④强化环境风险防范，细化并严格制定、落实环境风险防范措施和事故状态下的环境风险应急预案，定期进行演练，确保将天然气泄漏风险及火灾爆炸次生环境风险降至最低。

4.7.5 风险评价结论

本项目涉及的主要危险物质为天然气、硝酸、盐酸、硫酸。天然气由市政天然气管网供给，不涉及天然气的生产和贮存，天然气存在量较小，远低于其临界量。硝酸、盐酸、硫酸储存于危化品库房，由专人管理。运营期环境风险主要是天然气泄漏对周围环境的影响和发生火灾、爆炸产生的次生环境影响；硝酸、盐酸、硫酸泄露进入土壤，穿透包气带层，影响土壤及地下水水质。本项目采取的风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析本项目的环境风险是可以接受的。

评价要求建设单位针对可能发生的重大环境风险事故制定应急预案，定期进行演练。建立企业环境风险应急机制，加强监视力度，强化风险管理，强化对员工的职业素质教育，杜绝违章作业。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		有机废气、电泳漆烘干天然气废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	喷淋塔+两级活性炭+1根15m高排气筒(DA001)	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)相关限值;《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)
		蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧器+1根15m高排气筒(DA002)	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表3燃气锅炉标准
		实验室废气	氯化氢、NO _x 、硫酸雾	1根25m高排气筒(DA003)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的标准
地表水环境		生活污水	COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅	依托厂内化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的B级标准要求
		生产废水	COD、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类	污水处理站	
声环境		设备	连续等效A声级	选用低噪声设备、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/				
固体废物	项目生活垃圾由带盖垃圾桶暂存后交由环卫部门定期清运处理;金属表面处理剂原料解包、产品包装工序产生的普通废包装袋集中收集,定期外售;危化品废包装桶/袋、槽渣、污水处理站污泥、废活性炭、污水处理站过滤介质(石英砂、活性炭)由专用容器暂存于危废贮存库,全部交由资质单位回收处置。				
土壤及地下水污染防治措施	厂区生产车间地面硬化;危废贮存库、原料仓库设置防腐防渗层				
生态保护措施	加强施工期管理,采取植树覆草等措施				
环境风险防范措施	危废贮存库、原料仓库设置防腐防渗层,危废妥善处置				
其他环境管理要求	<p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段,均应严格执行“三同时”制度,确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②排污许可制度</p>				

	<p>应按有关法规的要求，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，严格执行排污申报制度。</p> <p>③建立环境报告制度</p> <p>在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关生态环境行政主管部门申报。</p> <p>④健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>⑤建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑥自行监测要求、监测记录要求</p> <p>据《排污许可管理办法》（试行）第十九条：“排污单位在申请排污许可证时，应当按照自行监测技术指南，编制自行监测方案。自行监测方案应当包括以下内容：（一）监测点位及示意图、监测指标、监测频次；（二）使用的监测分析方法、采样方法；（三）监测质量保证与质量控制要求；（四）监测数据记录、整理、存档要求等。要求建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求自行编制自行监测方案，并做好监测数据记录、整理、存档工作。</p> <p>⑦重污染天气减排措施</p> <p>根据《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）及其他相关法律、法规要求，制定重污染天气“一厂一策”应急操作方案，重污染天气应急期间，及时启动重污染天气减排预案。</p>
--	---

六、结论

综上所述，项目在认真落实本报告提出的各项环保措施要求，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体 废物产生量） ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	1.175t/a	/	1.175t/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.0328t/a	/	0.0328t/a	/
	二氧化硫	/	/	/	0.0223t/a	/	0.0223t/a	/
	氮氧化物	/	/	/	0.29988t/a	/	0.29988t/a	/
	氯化氢	0.32t/a	/	/	0.00436t/a	0.32t/a	0.00436t/a	-0.31564 t/a
	硫酸雾	/	/	/	0.001976t/a	/	0.001976t/a	/
废水	COD	5.57t/a	/	/	0.9391t/a	5.57t/a	0.9391t/a	-4.6309 t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.1447t/a	/	0.1447t/a	/
	SS	/	/	/	0.3781t/a	/	0.3781t/a	/
	LAS	/	/	/	0.0283t/a	/	0.0283t/a	/
	石油类	/	/	/	0.0169t/a	/	0.0169t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0415t/a	/	0.0415t/a	/
一般工业 固体废物	普通废包装袋	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
危险废物	槽渣	/	/	/	0.8 t/a	/	0.8 t/a	/
	危化品废包装桶/袋	0.5t/a	/	/	0.02 t/a	0.5t/a	0.02 t/a	-0.48t/a
	污泥	/	/	/	2.0 t/a	/	2.0 t/a	/
	污水处理站过滤介质	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
	废活性炭	/	/	/	16.575 t/a	/	16.575 t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①