

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 宝鸡地通汽车制品有限公司电泳线扩建项目

建设单位: 宝鸡地通汽车制品有限公司

编制日期: 二〇二五年六月

中华人民共和国生态环境部



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝鸡地通汽车制品有限公司电泳线扩建项目		
项目代码	2503-610361-04-01-969923		
建设单位 联系人	罗宝珊	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区吉安路西段6号		
地理坐标	(107度25分29.167秒, 34度19分33.258秒)		
国民经济 行业类别	C3670 汽车零部件及 配件制造	建设项目 行业类别	33-071 汽车零部件及配件制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	宝鸡市高新区 行政审批服务局	项目备案文号	/
总投资(万元)	3500	环保投资(万元)	117
环保投资占比 (%)	3.34	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m <sup>2</sup> )	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>1、规划名称:</b> 宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划; <b>2、审查机关:</b> 陕西省人民政府; <b>3、审查文件名称及文号:</b> 《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》(陕政字〔1996〕49号);		
规划环境影响评价情况	<b>1、文件名称:</b> 《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》(2013-2020); <b>2、审批机关:</b> 陕西省生态环境厅; <b>3、审批文件及文号:</b> 《关于宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书的审查意见》(陕环函〔2014〕356号)。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与规划、规划环评以及审查意见的符合性分析详见下表。				
	<b>表1-1 与规划、规划环评以及审查意见的符合性一览表</b>				
	序号	文件名称	要求	本项目情况	符合性
	1	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》	规划范围内主要用地类别分为：工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、市政公用设施用地及道路广场用地。	本项目利用现有厂房进行建设，所属用地性质为工业用地。	符合
			产业选择：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。优先发展优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品。	本项目位于吉利汽车工业园板块，项目属于汽车零部件及配件制造，为园区优先发展优势产业。	符合
2	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》以及审查意见	优先发展产业：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业。	本项目位于吉利汽车工业园板块，项目属于汽车零部件及配件制造，为园区优先发展优势产业。	符合	
		对于规划运行期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保入园项目符合产业政策及相关规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目符合国家及高新区产业政策，符合《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》，不属于高耗水、高耗能项目，生活污水经厂区现有化粪池预处理后通过市政污水管网排放至高新区科技新城西片区污水处理厂；生产废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网。		

		秦岭北麓等生态敏感地区严格控制项目建设，加强生态保护。	本项目不在禁止建设区和限制建设区内，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合	
		入区企业产生的危险废物可依托有资质的单位处置，但应规范建设临时贮存设施。	危险废物暂存在厂区已建的危险废物贮存库内，定期交由有资质的单位处置。		
		企业对污水进行预处理，达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018 级标准后统一排入污水处理厂深度处理。	生活污水经厂区现有化粪池预处理后通过市政污水管网排放至高新区科技新城西片区污水处理厂；生产废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网。		
	3	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》评价结论	优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。		本项目为汽车零部件及配件制造，为园区优先发展优势产业。
			排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁止在规划的工业园区污水排放口外设新的污水排放口。		生活污水经厂区现有化粪池预处理后通过市政污水管网排放至高新区科技新城西片区污水处理厂；生产废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网。
			严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网的防渗措施。		本项目现有车间内已全部进行硬化处理，危险废物储存库已进行重点防渗。
			生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋，危险废物必须贮存于专门的场所，送至有资质的部门集中处理。		生活垃圾分类收集后由环卫部门清运；危险废物暂存于厂区已建的危险废物贮存库，专用容器收集，定期交由有资质的单位处置
	综上所述，本项目建设符合《宝鸡市高新区科技新城的总体规划》《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》以及审查意见的相关要求。				



图 1-1 宝鸡市高新区科技新城产业功能区规划图

本项目与科技新城规划环评符合性分析具体见下表。

表 1-2 与科技新城总体规划环评报告书结论的符合性分析

序号	规划名称	规划要求	本项目情况	符合性
1	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》及审查意见	优先发展的优势产业包括汽车零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业。	本项目主要进行汽车零部件及配件制造，属于科技新城优先发展的优势产业。	符合
		调整入区企业的产业结构，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联，对于规划远期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保项目符合产业及相关政策规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目不属于园区禁止建设的产业。	符合

		入园企业产生危险废物可以委托有资质的单位处置,但应规范建设临时贮存设施。	本项目产生的危险废物暂存于已建的危废间内,危废贮存库按要求进行六防处置,定期交由有资质单位处置。	符合
		企业根据自身所产生的污水特点设置污水处理站对污水进行预处理,达到相应标准后统一排入污水处理厂深度处理,并应尽量进行回用。	本项目生活污水依托厂区现有的化粪池预处理后排至科技新城西片区污水处理厂;生产废水经污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	符合
<p>本项目与科技新城规划环评审查意见符合性分析,具体见下表。</p> <p>综上所述,本项目的建设符合《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》结论及审查意见。</p>				
其他符合性分析	<p><b>1、建设项目所在地与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>根据陕西省生态环境厅文件陕环办发〔2022〕76号文件,《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南(试行)》:环境影响评价通知,进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析,采用一图、一表、一说明的形式表达。</p> <p>(1)项目与环境管控单元对照分析示意图</p>			



图 1-2 项目与环境管控单元示意图

(2) 环境管控单元涉及情况

根据陕西省“三线一单”数据应用系统的分析，本项目与“三线一单”符合性分析详见下表。

表1-3 项目与环境管理单元涉及情况

环境管控单元分类	是否涉及	面积	占比
优先保护单元	否	0平方米	0%
一般管控单元	否	0平方米	0%
重点管控单元	是	49480平方米	100%

(注：上表中 49480 平方米为宝鸡地通汽车制品有限公司厂区总占地面积，本项目利用已建车间，不新增占地)。

(3) 项目与环境管控单元对环境管控要求的符合性分析

表 1-4 与“三线一单”的符合性分析

管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性

陈仓区重点管控单元9	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	<p><b>大气环境受体敏感重点管控区：</b></p> <p>1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。</p> <p>2.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。</p> <p>3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。</p> <p>4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。<b>水环境城镇生活污染重点管控区：</b></p> <p>1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。</p>	<p>1.本项目主要汽车零部件及配件制造，不属于“两高”项目；</p> <p>2.本项目位于宝鸡市高新区科技新城规划范围内，属于已批复的规范园区内；</p> <p>3.本项目食堂油烟依托现有工程内食堂油烟净化器净化处理后达标排放；</p> <p>4.本项目废水主要为生活污水，经厂区内现有化粪池预处理后排入市政污水管网；磷化废水经磷化废水处理系统预处理达标后再与综合废水处理站内其余处理后的废水一同排入市政污水管网；纯水制备系统产生的浓水直接排入市政污水管网；</p>	符合
		污染物排放管控	<p><b>大气环境受体敏感重点管控区：</b></p> <p>1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。</p> <p>2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。</p> <p>3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。</p> <p>4.不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂、工业余热集中供热体系。2025年10月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热</p>	<p>1.本项目食堂油烟依托现有工程内食堂油烟净化器净化处理后达标排放；</p> <p>2.本项目取暖主要采用空调，属于清洁能源；</p> <p>3.厂区内物料移动主要采用天车，不使用叉车，物料运输依托符合要求的社会车辆；</p> <p>4.本项目电泳线供热采用天然气集中供热；</p> <p>5.本项目为汽车零部件及配件制造，运营期主要生产工序包含电泳涂装，属于涉气重点行业企业，但不属于重点排污单位，拟建</p>	符合

		<p>全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。</p> <p>5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。</p> <p><b>水环境城镇生活污染重点管控区：</b></p> <p>1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。放限值要求。</p> <p>2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。</p> <p>3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。</p>	<p>项目环保绩效等级以A级标准进行严格设计建设；</p> <p>6.本项目废水主要为生活污水，经厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网；磷化废水经磷化废水处理系统预处理达标后再与综合废水处理站内其余处理后的废水一同排入市政污水管网；纯水制备系统产生的浓水直接排入市政污水管网。</p>	
	资源开发效率要求	<p><b>高污染燃料禁燃区：</b></p> <p>1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。</p> <p>2.高污染燃料禁燃区执行Ⅲ类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。</p> <p>3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>4.禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤</p>	<p>本项目位于科技新城范围内。属于工业园区，加热炉使用天然气，不属于高污染燃料</p>	符合

			<p>质量发电煤粉锅炉用煤》(GB/T7562-2018)标准的燃煤,不得擅自改用其他类型的高污染燃料,高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行,确保大气污染物达标排放。</p> <p>5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤,禁止焦(木)炭烧烤,禁止焚烧垃圾(树叶、杂草)、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	
--	--	--	---	--

根据上表分析,项目建设符合陕西省生态环境厅发布的《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(陕政发〔2020〕11号)以及《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》宝政发〔2021〕19号文件要求。

## 2、相关生态环境保护法律法规和政策规划符合性分析

本项目与生态环境保护法律法规和政策规划的符合性分析,具体见下表。

**表 1-5 生态环境保护法律法规和政策规划符合性分析一览表**

相关政策	相关要求	本项目建设	相符性
《中华人民共和国大气污染防治法》(2015年8月29日修订)	第四十四条生产、进口、销售和使用的含挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求	本项目使用水性漆,根据面漆成分检测报告本项目电泳涂料色浆中挥发分含量为 64g/L<250g/L;乳液中挥发分含量为 55g/L<250g/L,对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表 2 中的要求,属于低挥发性涂料	符合
	第四十五条规定:产生含挥发性有机废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放	本项目电泳涂装是在密闭的电泳槽内进行,无露天喷涂作业;电泳烘干废气采用热回收燃烧技术(TAR 焚烧系统)处理后通过 1 根 21m 高排气筒(DA009)达标排放;	符合

	第四十五条规定：产生含挥发性有机废气的生产和服	本项目调漆、电泳喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；	符合	
	第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年	本项目使用低挥发性有机物含量的涂料，运营期建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量；台账保存期限不得少于三年	符合	
	第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放	本项目抛丸废气经布袋除尘器处理后经 1 根 21m 高排气筒（DA011）达标排放	符合	
	《大气污染防治行动计划》（气十条，国发〔2013〕37 号）	加强工业企业大气污染综合治理推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治	本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；	符合
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保涂料	本项目使用水性漆，根据面漆成分检测报告电泳涂料色浆中挥发分含量为 64g/L < 250g/L；乳液中挥发分含量为 55g/L < 250g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 中的要求，属于低挥发性涂料	符合
		应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业	本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；	符合

		含 VOCs 产品的使用过程中，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	本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；	符合
		对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸附技术对有机溶剂回收后达标排放；不易回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目有机废气不易回收，电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；	符合
	《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53 号）	“三、控制思路与要求（二）全面加强无组织排放控制提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。”	项目为密闭车间里密闭电泳槽涂装作业，要求企业科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制	符合
		“三、控制思路与要求（四）深入实施精细化管控加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数”	要求企业建成运行后建立“一厂一策”制度，制定重污染天气应急预案	符合
	“四、重点行业治理任务（二）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集”	本项目电泳喷涂工序产生的有机废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）进行有效处理；	符合	

	<p>《陕西省大气污染防治条例》（2017 修正版）</p>	<p>石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、服装干洗等产生含挥发性有机物废气的生产经营单位，应当使用低挥发性有机物含量涂料或溶剂，在密闭环境中进行作业，安装使用污染治理设备和废气收集系统，保证其正常使用，记录原辅材料的挥发性有机物含量、使用量、废弃量，生产设施以及污染控制设备的主要操作参数、运行情况 and 保养维护等事项</p>	<p>本项目属于涉气重点行业企业，但不属于重点排污单位，使用的涂料为低 VOCs 含量水性涂料；本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；</p>	<p>符合</p>
	<p>关于印发《宝鸡市大气污染防治专项行动 2025 年工作方案》的通知（宝气专办发〔2025〕9 号）</p>	<p>3.加快淘汰落后产能。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和最新产业政策要求，制定淘汰计划，建立淘汰类工艺技术、装备企业清单，逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉、步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。市辖区及开发区内达不到依据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》确定的基准水平的企业，2025 年底前未完成改造的由当地人民政府组织淘汰退出。</p>	<p>经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年）》及其修改单，本项目不在鼓励类及限制类中，可视作允许类。本项目所使用的烘干炉及 TAR 焚烧炉不属于淘汰类设备；且本项目生产设备均不在工业和信息化部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批和第四批范围内。本项目不属于“两高”项目，不属于严禁新增项目的要求</p>	<p>符合</p>
	<p>21.推进挥发性有机物综合治理。污水处理厂（站）排放的高浓度有机废气应单独收集处理；含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）排放的有机废气应密闭收集处理。加强非正常工况废气排放控制。企业不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染防治设施。</p>		<p>①本项目污水处理站恶臭经碱液喷淋塔收集处理后有组织排放（DA004）；②本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；③本项目采用的 TAR 焚烧系统属于一种带有换热器的直接燃烧系统，其核心是通过间壁式换热器回收燃烧后的高温烟气</p>	<p>符合</p>

			热量，用于预热进入燃烧室的废气，从而降低辅助燃料消耗。该技术属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），中“6.1.5.1热回收燃烧技术”，是使用燃烧法治理 VOCs 的技术，适用于涂装工序电泳、喷涂、涂胶等烘干过程高温 VOCs 废气及其他过程高浓度 VOCs 废气的治理。	
《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》	加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理		本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；	符合
	VOCs 收集治理设施应较生产设备“先启后停”。治理设施吸附剂、吸收剂、催化剂等应按设计规范要求定期更换和利用处置。		本项目有机废气治理措施在后期使用过程中应按照“先启后停”的原则，治理设施应定期维护保养，确保正常运行。	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》	第四十一条生产、进口、销售和含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。		本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；	符合
	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。		本项目属于汽车零部件及配件制造，运营期激光切割废气经自带除尘设备处理后无组织排放；抛丸粉尘经自带除尘系统收集处理后有组织排放（DA011）；抛丸喷油烘干废气经自带喷淋塔+活性炭吸附处理后由 21m 高排气筒（DA012）有组织排放；电泳烘干有机废	符合

			气经TAR焚烧系统燃烧后有组织排放（DA009）；天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧器降低氮含量，燃烧废气直接有组织排放（DA010）；天然气燃烧循环系统废气与电泳有机废气经有组织排放（DA009）；污水处理站恶臭经碱液喷淋塔收集处理后有组织排放（DA004）；	
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	改善生态环境质量，有效优化产业结构。重点加快焦化、铸造、水泥、煤化工、建材、有色、陶瓷等传统产业绿色转型和升级改造。	本项目主要进行汽车零部件及配件制造，不属于有色金属冶炼，采用的设备均为同行业先进的生产设备。	符合
		依托“一四五十”发展战略，推动装备制造业、“千亿”产业集群之首钛及钛合金新材料产业、优质农产品供应和货物集散等进入中高端产业带，尤其加快节能装备升级改造、制造业延长产业链和资源就地转化利用，积极引导发展绿色制造，提高制造业资源利用效率。	本项目主要进行汽车零部件及配件制造，属于规划中的主要发展的产业。	符合
		推进挥发性有机物污染治理。全面开展全市挥发性有机物污染调查工作。在煤化工、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性溶剂。	本项目使用水性漆，根据面漆成分检测报告电泳涂颜色浆中挥发分含量为 64g/L < 250g/L；乳液中挥发分含量为 55g/L < 250g/L，属于低挥发性涂料	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、输送及生产工艺过程中无组织排放。	本项目属于汽车零部件及配件制造，运营期激光切割废气经自带除尘设备处理后无组织排放；抛丸粉尘经自带除尘系统收集处理后有组织排放（DA011）；抛丸喷油烘干废气经自带喷

			淋塔+活性炭吸附处理后由21m高排气筒（DA012）有组织排放；电泳烘干有机废气经TAR焚烧系统燃烧后有组织排放（DA009）；天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧器降低氮含量，燃烧废气直接有组织排放（DA010）；天然气燃烧循环系统废气与电泳有机废气经有组织排放（DA009）；污水处理站恶臭经碱液喷淋塔收集处理后有组织排放（DA004）；	
		<b>促进产业结构转型升级。</b> 严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，依法依规淘汰落后产能。以钢铁、焦化、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、石油开采、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。	本项目属于汽车零部件及配件制造，不属于规划内的重点排污行业，生产过程主要使用电能及天然气，生产废水经综合污水处理站处理后可达标排放，满足清洁化、循环化、低碳化要求，能够达到强制性能耗限额标准先进值和污染排放标准。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023年—2027年）》	2025年底前，关中地区完成陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。	本项目属于汽车零部件及配件制造，运营期激光切割废气经自带除尘设备处理后无组织排放；抛丸粉尘经自带除尘系统收集处理后有组织排放（DA011）；抛丸喷油烘干废气经自带喷淋塔+活性炭吸附处理后由21m高排气筒（DA012）有组织排放；电泳烘干有机废气经TAR焚烧系统燃烧后有组织排放（DA009）；天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧器降低氮含量，燃烧废气直接有组织排放（DA010）；天然气燃烧循环系统废气与电泳有机废气经有组织排放（DA009）；污水处理站恶臭经碱液喷淋塔收集处理后有组织排放（DA004）；	符合

		<p>强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。新建挥发性有机物不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术、非水溶性挥发性有机物废气不再采用单一喷淋吸收方式处理</p>	<p>本项目产生的有机废气主要为电泳涂装工序产生有机废气，本项目调漆、喷涂、烘干均在密闭空间内进行，无露天喷涂作业；电泳烘干废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚烧系统）处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA009）达标排放；</p>	符合
	<p>《宝鸡高新区大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》（宝高新委发〔2023〕62号）</p>	<p>产业发展结构调整。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。不得新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费量替代、区域污染物削减等要求严禁不符合规定的项目建设。</p>	<p>本项目不属于严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能类项目，不属于“两高”项目，满足国家产业规划、产业政策、“三线一单”等要求。</p>	符合
		<p>新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。</p>	<p>根据《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》和《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），本项目属于涉气重点行业，本环评要求企业环保绩效按照 A 级绩效引领性水平执行。</p>	符合
	<p>《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气〔2021〕65号）</p>	<p>产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的，宜建设内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；</p>	<p>项目为密闭车间里密闭电泳槽涂装作业，要求企业科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制</p>	符合

	<p>《高新区2023—2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》</p>	<p>加强无组织排放管控。各地以水泥、玻璃、铸造、砖瓦、有色金属冶炼、煤炭洗选、石材加工、石灰、耐火材料等行业为重点，推进粉状、粒状等易起尘物料储存及输送过程密闭、封闭改造，破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料(渣)等工艺环节及非封闭式炉窑，无法在密闭设备、密闭空间进行作业的，应设置集气罩，根据废气排放特征确定集气装置安装位置、罩口面积、吸入风速等，确保应收尽收，并配套建设静电、袋式等高效除尘设施。</p>	<p>本项目属于汽车零部件及配件制造，运营期激光切割废气经自带除尘设备处理后无组织排放；抛丸粉尘经自带除尘系统收集处理后有组织排放（DA011）；抛丸喷油烘干废气经自带喷淋塔+活性炭吸附处理后由21m高排气筒（DA012）有组织排放；电泳烘干有机废气经TAR焚烧系统燃烧后有组织排放（DA009）；天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧器降低氮含量，燃烧废气直接有组织排放（DA010）；天然气燃烧循环系统废气与电泳有机废气经有组织排放（DA009）；污水处理站恶臭经碱液喷淋塔收集处理后有组织排放（DA004）；</p>	<p>符合</p>
	<p>《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）</p>	<p>（二十二）推进重点行业污染深度治理。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。</p>	<p>本项目属于汽车零部件及配件制造，运营期激光切割废气经自带除尘设备处理后无组织排放；抛丸粉尘经自带除尘系统收集处理后有组织排放（DA011）；抛丸喷油烘干废气经自带喷淋塔+活性炭吸附处理后由21m高排气筒（DA012）有组织排放；电泳烘干有机废气经TAR焚烧系统燃烧后有组织排放（DA009）；天然气锅炉燃烧采用低氮燃烧器降低氮含量，燃烧废气直接有组织排放（DA010）；天然气燃烧循环系统废气与电泳有机废气经有组织排放（DA009）；污水处理站恶臭经碱液喷淋塔收集处理后有组织排放（DA004）；</p>	<p>符合</p>
	<p>《工业炉窑大气污染综合治理方案》</p>	<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。</p>	<p>项目烘干炉及TAR燃烧炉使用的能源为天然气，不属于高污染燃料。</p>	<p>符合</p>

		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。	本项目位于高新区科技新城，项目烘干炉及 TAR 燃烧炉使用的能源为天然气，不属于高污染燃料。	符合
	《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（宝治霾办发〔2019〕26号）	严格新改扩建项目环境准入。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。严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增焦化、铸造、水泥等产能；水泥行业严格执行产能置换实施办法；新建或改造升级的高端铸造项目必须严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）文件有关规定，实施等量或减量置换；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	项目位于宝鸡市高新区科技新城规划范围内，属于已批复的规范园区内。项目运营期的烘干炉及 TAR 炉采用的燃料为天然气，不属于淘汰类设备；本项目不属于焦化、铸造、水泥等行业，不涉及燃料类煤气发生炉的使用。	符合
		加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭。2020 年底前完成渭滨区中铁宝桥集团有限公司、千阳县申博陶瓷有限公司工业炉窑的淘汰任务。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所使用的烘干炉及 TAR 炉不属于淘汰类设备；且本项目生产设备均不在工业和信息化部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批和第四批范围内。	符合
	《关于高新区 11 条河流及 7 座水库工程管理保护范围的公告》（摘取）	6.伐鱼河 有堤段河道管理范围：入渭口至高新大道桥段按堤防背水侧堤脚线向外 20m 划定；高新大道桥至伐鱼河水库下游 710m 处按规划堤防背水侧坡脚线向外	本项目位于陕西省宝鸡市高新区天王镇，距离西侧伐鱼河约 2.5km，不在其管理范围及保护范围内。	符合

		<p>10m 划定。</p> <p>无堤防河段钓鱼台水库以下河段为 50 年一遇设计洪水位之间的水域、滩地（包括可耕地）、行洪区及护岸地，护岸地按设计洪水水面外边线向外 10m 划定，钓鱼台水库以上河段为 10 年一遇设计洪水位之间的水域、滩地（包括可耕地）、行洪区及护岸地，护岸地按设计洪水水面外边线向外 5m 划定。</p> <p>（二）保护范围</p> <p>6.伐鱼河</p> <p>有堤段河道保护范围：入渭口至高新大道桥段为管理范围线以外 200m；高新大道桥至钓鱼台水库坝址下游 710m 处为管理范围线以外 100m。无堤防的河道保护范围：钓鱼台水库坝址以下 710m 为管理范围以外 10m；钓鱼台水库以上为管理范围以外 5m。</p>		
	<p>《陕西省渭河保护条例》（自 2023 年 4 月 1 日起施行）</p>	<p>渭河流域内禁止下列行为：</p> <p>（一）向水体或者河道排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；（二）在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（三）向水体或者河道排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，或者在最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物或者其他污染物；（四）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（五）利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞</p>	<p>①本项目生活污水纳入市政污水管网，不向水体或者河道排放油类、酸液或者剧毒废液；②本项目不在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；③本项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不涉及禁止行为；④本项目依托现有危险废物贮存设施暂存运营期产生的危险废物。⑤本项目不产生、不排放含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣；⑥</p>	<p>符合</p>

	<p>他废弃物；（六）将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣向水体或者河道排放、倾倒或者直接埋入地下；（七）向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水；（八）向水体或者河道排放未经消毒处理或者经消毒处理后不符合国家有关标准的含病原体的污水；（九）向水体或者河道排放、倾倒放射性固体废物或者含有不符合放射性污染防治规定和标准的放射性废水；（十）法律法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目不向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水；⑦本项目不产生、不排放含病原体的污水；⑧本项目不产生、不排放放射性固体废物及放射性废水；⑨本项目严格按照法律法规要求执行，不涉及法律法规禁止的其他行为。</p>	
<p>《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》宝政发〔2020〕19号</p>	<p>对生态区 2016 年 9 月至本规划颁布之前已建成、正在建设和已批准的符合相关规划的建设项目或各类园区（包括港务区和综合保税区，下同），按照以下原则处理：堤防外坡脚以外 50m 范围内，已经建成或正在建设的符合相关规划的项目或各类园区，在规划中予以保留，已经批准尚未建设的项目或各类园区停止建设，调整项目或园区规划至 50m 之外；堤防外坡脚以外 50m~200m 范围内，已经建成、正在建设和已批项目或各类园区在规划中予以保留。</p>	<p>本项目北侧厂界距渭河南河堤约 1.2km，为扩建项目，不新增占地。</p>	符合
<p>《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025 年）》</p>	<p><b>8.严格落实噪声污染防治要求。</b>可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	符合

		<p><b>11.落实工业噪声过程控制。</b> 噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。</p>	<p>项目建设过程落实噪声防治措施，运行期加强厂区噪声管理，项目周围无声环境保护目标，项目落实噪声防治措施，经厂房隔声和距离衰减后影响不大。</p>	<p>符合</p>
	<p>《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》 (环土壤〔2018〕22号)</p>	<p>(三)工作重点。重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。</p>	<p>本项目属于汽车零部件及配件制造，不属于重点行业，项目中也不涉及重点管控重金属，运营期主要涉及电泳涂装、抛丸、激光切割工序，其中电泳涂装工序不涉及铅、汞、镉、铬和类金属砷。</p>	<p>符合</p>
	<p>《关于进一步加强重金属污染防控的意见》 (环固体〔2022〕17号)</p>	<p>二、防控重点 重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业等6个行业。</p>	<p>本项目属于汽车零部件及配件制造，不属于重点行业，该项目涉及的重金属为镍，不属于重点管控重金属，运营期主要涉及电泳涂装、抛丸、激光切割工序，其中电泳涂装工序不涉及铅、汞、镉、铬和类金属砷。</p>	<p>符合</p>

	<p>《陕西省土壤污染防治工作方案》陕政发〔2016〕52号</p>	<p>(十九)强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证,根据土壤等环境承载能力,合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展,提高土地节约集约利用水平,减少土壤污染。严格执行相关行业企业布局选址要求,禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业;结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等,有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要,科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所,合理确定畜禽养殖布局 and 规模。</p> <p>(二十)严格环境准入。严格执行规划环评 and 建设项目环评有关政策规定,对重点规划环评 and 有色金属、皮革制品、石油、煤化工、化工医药、铅蓄电池、采矿选矿、印刷、危险废物、加油站等可能对土壤造成重大影响的项目,要将土壤环境影响评价作为环评的重要内容,并监测特征污染物的土壤环境质量本底值,防止新建项目对土壤造成新的污染。</p>	<p>本项目位于宝鸡市高新区科技新城,属于汽车零部件及配件制造,不属于有色金属、皮革制品、石油、煤化工、化工医药、铅蓄电池、采矿选矿、印刷、危险废物、加油站等行业企业。</p>	<p>符合</p>
	<p>宝鸡市人民政府办公室《关于印发宝鸡市重金属污染防治攻坚战工作方案的通知》(宝政办发〔2024〕16</p>	<p>二、防控重点 重点重金属污染物。是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑,并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放实施总量控制。 重点行业。包括重有色金属</p>	<p>本扩建项目电泳生产线运营期涉及的重金属为镍,不属于重点防控的重金属污染物。本扩建项目属于汽车零部件及配件制造行业,不属于重点行业。</p>	<p>符合</p>

号)	矿(含伴生矿)采选业(铜、铅、锌、镍钴、锡、铋和汞矿采选),重有色金属冶炼业(铜、铅、锌、镍钴、锡、铋和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业(包括专业电镀企业和设置电镀生产车间企业),化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业),皮革鞣制加工业等 6 个行业。		
<p>综上,项目符合《宝鸡市大气污染防治条例》《陕西省“十四五”生态环境保护规划》《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》《陕西省大气污染治理专项行动方案(2023年—2027年)》《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)、《陕西省噪声污染防治行动计划(2023—2025年)》等相关生态环境保护法律法规和政策规划。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区吉安路西段8号,东经107度25分29.167秒,北纬34度19分33.258秒。厂界北邻宝鸡天联汇通复合材料有限公司(新厂区),东临王家路,南临产业大道,西侧为陕西至信机械制造有限公司。</p> <p>(1) 用地性质</p> <p>项目位于宝鸡高新技术产业开发区科技新城,所在区域属于宝鸡国家高新技术产业开发区科技新城范围内,位于吉利汽车工业园板块,属于科技新城优先发展的优势主导产业;根据宝鸡市不动产登记局2023年6月2日颁发的《不动产权证书》(陕〔2023〕宝鸡市不动产权第0291456号),建设单位所在地属于工业用地,本项目不新增用地,在现有二期厂房内部预留位置进行扩建建设。</p> <p>项目用地符合地方规划,符合国家产业政策及土地供应政策。</p> <p>(2) 环境敏感性</p> <p>根据现场勘查,项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内,项目建设不会占用生态红线保护区。根据《陕西省渭河生态区建设总体规划》中的要求,本项目位于科技新城,属于规划的城</p>			

	<p>市的核心区，距离渭河干流背河堤坡脚外 1.2km，不在其一级保护区及二级保护区范围内。</p> <p>(3) 项目选址与环境功能区划的一致性</p> <p>项目建设符合宝鸡高新技术开发区科技新城规划、规划环评以及审查意见的相关要求，评价范围内大气环境、水环境和土壤环境质量现状良好，在正常生产情况下，在对废气、废水、固废和噪声排放采取切实有效的污染防治措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，对周围环境影响较小；固体废物均得到综合利用或妥善处理处置。对区域大气、水、声以及生态环境影响较小。</p> <p>根据上述分析，项目选址符合环境功能区划要求。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>建设单位拟投资3500万元在现有二期厂房预留空地扩建电泳及冲压件（抛丸）生产线各一条，占地面积7630平方米，购置抛丸机、激光切割机、电泳涂装设备等相关生产设备及配套环保设施，建成后预计可新增年产50万套电泳涂装底盘件、130万套热成型冲压件的生产规模。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，本项目为汽车零部件表面处理及加工，产品为电泳涂装底盘件及热成型冲压件，涉及电泳涂装、激光切割、抛丸等工序，属于“三十三、汽车制造业36—71汽车零部件及配件制造367——其他”，年使用非溶剂型涂料100t/a，因此本项目需编制环境影响报告表。</p> <p>具体见下表。</p>						
	<p><b>表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）</b></p>						
	项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义	本项目情况
	三十三、汽车制造业 36						
	71	71 汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用电动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的；	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	/	本项目主要工艺有电泳、激光切割、抛丸、冲压等工序，产品为成品汽车零部件。
	<p><b>二、项目概况</b></p>						
	<p><b>1、项目基本情况</b></p>						
	<p>（1）项目名称：宝鸡地通汽车制品有限公司电泳线扩建项目；</p>						
	<p>（2）建设单位：宝鸡地通汽车制品有限公司；</p>						
	<p>（3）项目性质：扩建；</p>						
<p>（4）建设规模：新增50万套电泳涂装底盘件/a、130万套热成型冲压件/a；</p>							

(5) 建设地点：陕西省宝鸡市高新开发区吉安路西段8号（现有二期厂房内）；

(6) 投资规模：3500万元，其中环保投资约115万元，占总投资的3.29%；

(7) 占地面积：不新增占地，利用现有二期厂房内预留空地建设，占地面积7630m<sup>2</sup>；

(8) 行业类别：33—71汽车零部件及配件制造；

(9) 建设进度：根据现场踏勘，本扩建项目目前未开工建设；

(10) 四邻关系：厂界北邻宝鸡天联汇通复合材料有限公司（新厂区），东临王家路，南临产业大道，西侧为陕西至信机械制造有限公司。

## 2、项目组成

本项目位于宝鸡市高新开发区吉安路西段8号宝鸡地通汽车制品有限公司现有二期钢构厂房内，新增电泳线、抛丸线各一条，设置抛丸机、激光切割机、电泳涂装设备等相关生产设备及配套环保设施。

项目组成见下表。

表2-2 本项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设内容及规模		备注	
主体工程	电泳涂装生产线	位于二厂房内北侧第五跨，占地面积3815m <sup>2</sup> ，1F，H=16m（厂内最高建筑为生产车间），主要进行工件脱脂、水洗、表调、磷化、电泳、烘干等工序。		依托原有厂房，新建电泳涂装生产线	
	冲压件生产线	位于二期厂房内电泳线南侧，占地面积3815m <sup>2</sup> ，1F，H=16m（厂内最高建筑为生产车间），主要进行激光切割、抛丸等工序。		依托原有厂房，新建冲压件生产线	
辅助工程	废料库	2座，框架结构，分别位于生产车间南侧（1F）和西侧（北部1F，南部2F）。		依托现有	
	门卫	2座，1F，框架结构		依托现有	
	食堂	1座		依托现有	
	附属用房	空压机房	位于生产车间南侧，2F，框架结构	位于配电室西侧	依托现有
		配电房		位于附属用房东侧	
		门厅		位于空压机房西侧	
		仓库		位于门厅西侧，用于待处理工件及成品的贮存	
	附属用房	化学品仓库	位于电泳涂装生产线北侧，1F，框架结构，占地面积50m <sup>2</sup> ，化学品仓库用于磷化液、电泳漆等化学品的贮存		新建
		门厅	位于生产车间东侧，2F，框架结构		依托现有
		化验室	位于园区北侧，占地80m <sup>2</sup> ，配套设置有pH计、电导率仪、光泽度仪、马弗炉、电子天平等检测仪器，用于电泳线喷涂产品质量检测；		依托现有
公用工程	给水	由吉利汽车工业园供给		依托现有，可满足项目给	

				水要求	
		排水	采用雨污分流制，雨水汇集后，排入市政雨水管网系统；电泳生产线的磷化废水先经过磷化废水处理系统预处理达标后经车间（DW003磷化废水排放口）排入综合废水处理站与电泳线其他废水一同由（DW002生产废水总排放口）排入市政污水管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理；纯水制备废水直接排入市政污水管网；生活污水（含食堂废水）经隔油池处理后，由化粪池预处理后经现有生活污水排放口DW001进入市政污水管网；	雨污分流制、化粪池依托现有；污水处理站为新建	
		供电	由吉利汽车工业园供给	依托现有	
		供气	由当地天然气公司提供	依托现有	
		供暖与制冷	本项目由烘干炉自带的喷火器（涂装线配套设施）提供生产用热；职工生活、办公采暖、制冷依托一期工程提供	依托现有	
		应急设施	新建有效容积为 100m <sup>3</sup> 事故应急池	新建	
	环保工程	废水	设雨、污分流排水系统；生产废水中磷化废水经磷化废水处理系统（“调节+化学沉淀+混凝沉淀”）预处理达标合格后，经车间（DW003磷化废水排放口）排入综合废水处理站（“隔油调节+混凝+重金属捕集/化学沉淀+生化”）内与电泳涂装工序其余生产废水统一处理达标后由（DW002生产废水总排放口）排入市政污水管网；纯水制备废水直接排入市政污水管网；生活污水（食堂废水经隔油池处理后）由化粪池进入市政污水管网。	雨、污分流排水系统、化粪池依托现有，综合污水处理站为新建	
		废气	激光切割废气	伸缩式集气罩+自带收尘系统收集处理+无组织排放	新建
			抛丸	粉尘	自带旋风除尘系统+二级文丘里湿式除尘器+21m 高排气筒 DA011 有组织排放
		油气		配套碱液喷淋洗涤塔（除雾器）+二级活性炭+21m 高排气筒 DA012 有组织排放	新建
		锅炉燃烧废气	低氮燃烧器降+19m 高排气筒（DA010）直排	新建	
		电泳烘干废气、天然气燃烧循环系统废气	密闭烘干室+配套 TAR 焚烧系统燃烧处理+21m 高 DA009 排气筒有组织排放；烘干炉及燃烧炉天然气燃烧废气直接经 21m 高排气筒（DA009）有组织排放	新建	
		污水处理站恶臭	封闭污水处理站+集气管道+依托现有“碱液喷淋塔+15m 高排气筒（DA004）有组织排放”	污水处理站新建；环保设施及排气筒依托原有	

	噪声	选用低噪声设备、采取隔声、基础减振、距离衰减等措施；定期对设备维护等措施	新建
	固废	①生活垃圾：集中收集、定点堆放，定期交由环卫部门处理； ②一般固废：依托现有的一般固废暂存间，主要用于存放边角料、残次品及废钢丸，暂存后外售综合利用； ③危险废物：依托现有的危废贮存库，用于暂存废含油抹布手套、废油桶、废热水槽废渣、脱脂沉渣、磷化废渣、废电泳滤渣、废超滤膜、废包装容器、污水处理站污泥等危险废物，分类分区暂存后送有危险废物处理资质单位处理；	新建

### 3、产品及产能一览表

本项目产品及产能如下表所示。

表 2-3 产品及产能一览表

序号	工序	产品	规格	扩建前年产能 t/a	本项目增加产能	扩建后年产能 t/a	备注
1	电泳生产线	电泳涂装底盘件	根据订单要求生产	20 万套/a	+50 万套/a	70 万套/a	①涂装厚度：25 μm；②新增涂装面积：2232000m <sup>2</sup> /a
2	冲压件生产线	热成型冲压件		130 万套/a	/	130 万套/a	原料来自现有工程热成型冲压线的产品，对产品进行切割、抛丸处理

### 4、主要设施清单

本项目设备清单如下表所示。

表2-4 本扩建项目新增设备清单一览表

序号	设备名称	设备参数	扩建前数量	本项目增加量	扩建后数量	备注
一、冲压件生产线						
1	抛丸机	50kW		+1 台	1 台	
2	激光切割机	70kW		+7 台	7 台	
3	布袋除尘器	变频风机 10000m <sup>3</sup> /h		+1 套	1 套	切割废气处理

二、电泳涂装生产线							
1	脱脂 工序	热水洗槽	1.3m×1.15m×1.0m	1 个		1 个	
2		热水洗槽（新）	2.44m×1.22m×1.05m		+1 个	1 个	
3		预脱脂槽	1.3m×1.1m×1.0m	1 个		1 个	
4		预脱脂槽（新）	2.44m×1.15m×1.05m		+1 个	1 个	
5		脱脂槽	13.377m×1.3m×2.15m	1 个		1 个	
6		脱脂槽（新）	15.55m×1.9m×2.65m		+1 个	1 个	
7		常压热水槽	3.2m×1.9m×2.1m	1 个	+1 个	2 个	
8		1#水洗槽	0.9m×1.15m×1.0m	1 个		1 个	
9		1#水洗槽（新）	2.44m×0.5m×1.05m		+1 个	1 个	
10		2#水洗槽	8.377m×1.3m×2.15m	1 个		1 个	
11		2#水洗槽（新）	10.5m×1.9m×2.65m		+1 个	1 个	
12	表调 工序	表调槽	8.377m×1.3m×2.15m	1 个		1 个	
13		表调槽（新）	10.5m×1.9m×2.65m		+1 个	1 个	
14	磷化 工序	硅烷槽	2.8m×5.45m×3m	1 个		1 个	
15		磷化槽（新）	14.5m×1.9m×2.65m		+1 个	1 个	
16		3#水洗槽	0.9m×1.15m×1.0m	1 个		1 个	
17		3#水洗槽（新）	2.44m×0.5m×1.05m		+1 个	1 个	
18		4#水洗槽	8.377m×1.3m×2.15m	1 个		1 个	
19		4#水洗槽（新）	10.5m×1.9m×2.65m		+1 个	1 个	
20		1#纯水洗槽	2.44m×0.5m×1.05m	1 个	+1 个	2 个	
21	电泳 工序	常压热水锅炉	80m <sup>3</sup> /h		+1 个	1 个	燃气
22		超滤（UF）系统	超滤液提供量为 1.5t/h	1 个	+1 个	1 个	
23		1#UF 槽	0.9m×1.15m×1.0m	1 个		1 个	
24		1#UF 槽（新）	2.44m×0.5m×1.05m		+1 个	1 个	
25		2#UF 槽	8.377m×1.3m×2.15m	1 个		1 个	
26		2#UF 槽（新）	10.5m×1.9m×2.85m		+1 个	1 个	
27		3#UF 槽	0.9m×1.15m×1.0m	1 个		1 个	
28		3#UF 槽（新）	0.9m×1.15m×1.0mm		+1 个	1 个	
29		阴极电泳槽	14.377m×1.5m×2.15m	1 个		1 个	
30		阴极电泳槽（新）	L15.6m×W2.04m×H2. 65m		+1 个	1 个	
31		2#纯水洗槽	2.44m×0.5m×1.05m	1 个	+1 个	2 个	
32		阳极系统	/	1 个		1 个	
33		阳极系统（新）	1.2m×1.2m×1.2m		+1 个	1 个	
34		冰水机	/	1 个	+1 个	2 个	
35		天然 气燃	电泳烘干 室	32m×3.8m×6m	1 个		1 个

36	烧循环系统	电泳烘干室(新)	35m×4.5m×6m		+1个	1个		
37		电泳烘干炉	48m³/h	1个	+1个	2个		
38		废气燃烧(TAR)系统	24m³/h	1个	+1个	2个		
39	纯水装置		产水率 90%, 5t/h	1个	+1个	2个		
40	电泳线污水处理	污水处理站 1	处理能力: 3m³/h	1套		1套	现有	
41		综合污水处理站 2	磷化废水处理系统(1#系统)	处理能力: 5m³/h		+1套	1套	磷化
42			综合废水处理系统(2#、3#系统)	处理能力: 5m³/h		+1套	1套	
43	废气处理	碱液喷淋塔	变频风机 6000m³/h	1套		1套	现有	
<b>三、化验室设备</b>								
1	划格板		/	1个		1个	附着 力检 测	
2	划格器		/	1个		1个		
3	pH计		/	1个		1个		
4	电导率仪		/	1个		1个		
5	光泽度仪		/	1个		1个		
6	马弗炉		/	1台		1台		
7	电子天平		/	1台		1台	颜基 比、 固体 份检 测	
8	电热鼓风干燥箱		/	1台		1台		
9	涂层厚度仪		/	2个		2个	膜厚 测量	
10	Fisher 膜厚仪		/	2个		2个		
<b>表 2-5 本项目新增综合污水处理站主要设备构筑物一览表</b>								
序号	名称		规格(长宽高/深)	数量	备注			
1	磷化 废水 处理 系统	储液池	1.4m×1.4m×-2m	1座	地下, 钢砼 FRP 防腐; 兼事故应急池使用			
2		磷化废水隔油调节池	6m×3m×-4.5m	1座	地下, 钢砼 FRP 防腐			
3		竖流沉淀池	Φ1.5m、高 3.9m	1座	地上, PP 材质			
4		初级沉淀池	2m×1m×3.9m	1座	地上, PP 材质			
5		斜板沉淀池	2m×4m×3.5m	1座	地上, PP 材质			

6		在线监测系统	pH 在线监测仪	2 套	/
7			在线流量计	1 套	/
8		药剂配置系统	8.377m×1.3m×-2.15m	1 座	加厚 PP 材质
9		压滤机	/	1 台	
10	综合 废水 处理 系统	电泳槽液清洗收集池	6m×1.5m×-4.5m	1 座	地下, 钢砼 FRP 防腐
11		主脱槽液收集池	6m×1.5m×-4.5m	1 座	地下, 钢砼 FRP 防腐; 兼事故应急池使用
12		主脱废水调节池	6m×3m×-4.5m	1 座	地下, 钢砼 FRP 防腐
13		综合废水生化处理槽	Φ3.2m×4.5m	4 个	地上, PP 材质
14		脱脂、电泳废液气浮槽	1.916m×1m×1.2m	1 台	地上, PP 材质
15		综合废水气浮槽	3.5m×1.2m×1.5m	1 台	地上, PP 材质
16		综合反应沉淀槽	5.m×2.m×3m	1 台	地上, PP 材质
17		二级反应沉淀槽	5.m×2.m×3m	1 台	地上, PP 材质
18		综合废水污泥槽	Φ1.8m×4m	1 个	地上, PP 材质
19		压滤机	/	1 台	
20		在线监测系统	pH 在线监测仪	2 套	
21			氨氮在线监测	1 套	
22			COD 在线监测	1 套	
23			在线流量计	1 套	
24		药剂配置系统	8.377m×1.3m×-2.15m	1 座	加厚 PP 材质

### 5、原辅材料及能源消耗

(1) 本项目主要原料具体用量及规格见下表。

表 2-6 扩建项目新增原辅材料消耗情况

序号	名称	单位	扩建前用量	本项目增加量	扩建后用量	最大贮存量	来源/用途	规格
电泳喷涂线								
1	汽车零部件	万套/a	20	+50	70	30	现有项目提供/待涂工件	
2	阴极电泳底漆(水性环氧树脂漆)	t/a	72	+100	172	10	外购/电泳 pH 调节	1t/桶
3	A/S 剂	t/a	0.7	+1.8	2.5	0.1		50kg/桶

4	脱脂剂	t/a	5	+12	17	2.0	外购/脱脂	25kg/桶
5	硅烷试剂	t/a	3	/	3	0.25	外购/硅烷化	25kg/桶
6	锌系磷化剂	t/a	/	+6	6	0.5	外购/磷化	1t/桶
7	表调剂	t/a	/	+1.8	1.8	0.1	外购/表调	28kg/桶
8	石灰乳(氢氧化钙)	t/a	0.25	+3	3.25	5	外购/污水处理站	25kg/桶
9	聚合氯化铝 PAC	t/a	2.975	+1.5	4.475	4		25kg/袋
10	絮凝剂 PAM	t/a	0.5	+0.12	0.62	4		25kg/袋
11	稀盐酸	kg/a	0.08	+0.1	0.18	0.01		2L/桶
12	稀硫酸	t/a	1.5	+3.5	5.0	0.8		25kg/桶
13	NaOH	t/a	0.2	+0.2	0.4	4		25kg/桶
14	重捕剂(硫酸亚铁)	t/a	0	+0.18	0.18	0.06		10kg/袋
<b>抛丸线</b>								
15	冲压件毛料	万套/a	0	+130	130	50	现有项目提供	原料
16	钢丸	t/a	0	+5	5	2	外购	0.2mm
17	防锈油	t/a	0	+200	200	2	外购	
<b>其他</b>								
18	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	20000	+29393.886	59393.886	/	外购	
19	天然气	万m <sup>3</sup> /a	27.5	+68.4	95.9	/	外购	
20	电	kWh/a	450×10 <sup>4</sup>	+600×10 <sup>4</sup>	1050×10 <sup>4</sup>	/	外购	

(2) 根据建设单位提供的涂料、药剂成分相关的成分检测报告、MSDS 资料，本项目使用的阴极电泳底漆和助溶剂的主要成分详见下表。

**表 2-6 电泳喷涂工序涂料、药剂成分及配比情况一览表**

名称	编码	用途	成分	挥发性	所占最大比例 (%)	药剂添加比例
阴极电泳底漆 (100t/a)	颜料浆 (F-1)	着色成分	高岭土	不挥发	30	色浆:乳液=1:5
		添加剂	2-丁氧基乙醇	挥发	10	
		着色成分	炭黑(颜料)	不挥发	10	
		催化剂	二丁基氧化锡	不挥发	2.5	
	乳液 (F-2)	添加剂	2-丁氧基乙醇	挥发	10	
		添加剂	4-甲基-2-戊酮	挥发	1	
A/S 剂 (1.8t/a)	PN-A	酸类调整剂	水	不挥发	31	PN-A:
			醋酸	挥发	69	PN-S=1:
	PN-S		环氧树脂	不挥发	8	<b>10</b>

			乙二醇醚类	挥发	92	
磷化 (6t/a)	2600#	磷化液成分 (镍)	硝酸镍(2+)	不挥发	7	2600#:7 102#:71 07#:721 1#: 7256#=5 :0.5:0 .5:0.2 :0.5
		磷化液成分 (锰)	磷酸锰 (2+)(2:1)	不挥发	20	
		磷化液成分 (磷酸)	正磷酸	不挥发	25	
		磷化液成分 (锌)	磷酸二氢锌	不挥发	10	
		防腐剂	六氟合硅酸(2-) 锌(1:1)	不挥发	1	
	7102#	镍添加剂	硝酸镍(2+)	不挥发	50	
	7107#	锌添加剂	硝酸锌	不挥发	25	
	7211#	中和剂	氢氧化钠(烧碱)	不挥发	20	
	7256#	氟硅酸添加 剂	正磷酸	不挥发	80	
脱脂 (12t/a)	5166#	脱脂剂成分	碳酸钾	不挥发	20	5166#: 7354#=1 0:1
		脱脂剂成分	氢氧化钾	不挥发	20	
		脱脂剂成分 (有机添加 剂)	乙二胺四乙酸 (EDTA)	不挥发	2.5	
	7354#	表面活性剂	水性表面活性剂	不挥发	/	
表调 (1.8t/a )	6559#	表调剂成分	氧化锌	不挥发	1	6559#: 7555#=1 :1
		表调剂成分	2-甲基-3(2H)- 异噻唑啉酮	不挥发	0.1	
		表调剂成分	磷酸锌	不挥发	30	
	7555#	表调添加 剂成分	硅酸钠	不挥发	2.5	
		表调添加 剂成分	焦磷酸钾(无水)	不挥发	5	
		表调添加 剂成分	磷酸钾	不挥发	2	

(3) 项目运营期主要药剂原料理化性质如下:

表 2-7 主要原材物理化性质一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	理化特性	毒性毒理
1	脱脂剂	(5166#)碳酸钾、氢氧化钠、EDTA	液态、无色澄清,可察觉气味,pH=12.4,起沸点100°C,闪点>99°C,不可燃,无爆炸性,无助燃性,密度1.439g/cm <sup>3</sup> (20°C),对金属具有腐蚀性,可能会和铝、锌、锡反应产生氢气。与酸反应,放热反应。	经口急性毒性估计值: 333mg/kg
2		(7354#)表面活性剂	液体,无色,可察觉气味,pH:6-8(10g/L),熔点/凝固点<-7°C,闪点>100°C,完全可溶	
3	表调	(6559#)氧化	液态、白色、几乎无味,pH:7-9,起沸点	

		锌、2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮、磷酸锌	100°C, 无自燃, 密度 1.3g/cm <sup>3</sup> , 远离强酸和强碱物质及氧化剂, 以防止发生放热反应。	
4		(7559#)硅酸钠、焦磷酸钾(无水)、磷酸钾	无色至淡黄色液体, pH=11.5, 密度 1.24g/cm <sup>3</sup> , 闪点>93°C, 水中溶解度: 与水可溶, 与酸反应放出热量, 燃烧时可能释放出刺激性的和有毒性的气体或烟雾	
5	磷化	(2600#)硝酸镍(2+)、磷酸锰(2+)(2:1)、正磷酸、磷酸二氢锌、六氟合硅酸(2-)锌(1:1)	液体、奶油绿、不可燃, 起沸点 100°C, 闪点>99°C, pH<2, 无爆炸性, 无助燃性, 与水可溶, 密度 1.442g/cm <sup>3</sup> ,	一次摄取后有中度毒性
6		(7102#)硝酸镍(2+)、	液态、绿色、无味, pH=3.7, 不自燃, 无爆炸性, 无助燃性, 密度 1.442g/cm <sup>3</sup> , 完全溶解于水	
7		(7107#)硝酸锌	液体、无色、澄清, 可察觉味道, 沸点 100°C, 闪点>99°C, 密度 1.43g/cm <sup>3</sup> , 无爆炸性, 无助燃性, 可混溶于水, 避免任其自然干燥, 防止长期暴露于过热环境。接触酸会释放有毒气体。	单次摄入有低毒性。
8		(7211#)氢氧化钠(烧碱)	液态、无色、无味, pH: 13-14; 沸点>135°C, 闪点>99°C, 密度 1.20g/cm <sup>3</sup> , 无爆炸性, 无助燃性, 完全溶于水。防阳光直晒。防霜冻。对金属有腐蚀性。可能会和铝、锌、锡反应产生氢气。与酸反应, 放热反应。	
9		(7256#)正磷酸	液态、无色、无味, pH<2; 熔点/凝固点<-14°C, 沸点 135°C, 闪点>99°C, 密度 1.55~1.59g/cm <sup>3</sup> , 无爆炸性, 不自燃, 完全溶于水。	LD50: 2.600mg/kg

(4) 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019), VOCs 物料是指“VOCs 质量占比大于等于 10%的物料, 以及有机聚合物材料”, 挥发性有机液体指“真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的单一组分有机液体, 或混合物中真实蒸气压大于等于 0.3kPa 的组分总质量占比大于等于 20%的有机液体”。故本项目中 VOCs 物料主要考虑助溶剂及电泳底漆成分。本项目电泳底漆及助剂成分含量如下:

表 2-8 电泳底漆和助溶剂各成分含量一览表

名称	主要成分	成分占原料比例 (浓度 mg/L 或浓度范围%)	药剂添加比例	含量 (t/a)
阴极电泳底漆 (100t/a)	颜料浆 (F-1) (16.67t/a)	高岭土	颜料浆: 乳液=1:5	5.001
		2-丁氧基乙醇		1.667
		炭黑 (颜料)		1.667
		二丁基氧化锡		0.417

		4-甲基-2-戊酮	1		0.167
	乳液 (F-2) (83.33t/a)	2-丁氧基乙醇	10		8.333
		4-甲基-2-戊酮	1		0.833
A/S 剂 (1.8t/a)	PN-A (0.164t/a)	醋酸	31	PN-A: PN-S=1:1 0	0.051
		水	69		0.113
	PN-S (1.636t/a)	环氧树脂	8		0.131
		乙二醇醚类	92		1.505

根据建设单位提供的水性电泳涂料（色浆）成分检测报告（编号：A2240488781101002）及水性电泳涂料（乳液）成分检测报告（编号：A2240488781101004C）内容，本项目电泳底漆符合性分析如下：

表 2-9 电泳底漆和助溶剂中 VOC 含量符合性分析

序号	标准	本项目情况	符合性
1	《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）水性涂料中 VOC 含量的限量值要求：汽车原厂涂料（乘用车、载货汽车）电泳底漆≤250g/L	本项目电泳涂料色浆中挥发分含量为 64g/L < 250g/L；乳液中挥发分含量为 55g/L < 250g/L	符合

(5) 根据建设单位提供资料，本项目天然气由市政天然气管网提供，其指标满足《天然气》（GB17820-2018）中二类标准。项目使用天然气资料详见下表。

表 2-10 天然气技术指标

组分	CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S	总硫	N <sub>2</sub> +H <sub>2</sub>
含量	96.889%	0.806%	0.11%	2.185%	≤20%	≤100mg/m <sup>3</sup>	0.01%
密度	0.7174kg/m <sup>3</sup>			比重	0.589	爆炸上限	15.2%
低位热值	35386kJ/m <sup>3</sup> (8452kcal/m <sup>3</sup> )					爆炸下限	5.10%
高位热值	39256kJ/m <sup>3</sup> (9376kcal/m <sup>3</sup> )						

(6) 镍平衡

根据本报告表2-6，磷化药剂年使用量为6t/a，磷化药剂由2600#、7102#、7107#、7211#及7256#，其使用比例为2600#:7102#:7107#:7211#: 7256#=5:0.5:0.5:0.2: 0.5，其中2600#及7102#中含有Ni<sup>2+</sup>，根据比例可知2600#使用量为4.4776t/a，7102#使用量为0.4478t/a。

本项目镍来源：运营期项目电泳磷化工艺中镍的输入来源于镍系磷化液 2600#及7102#内，镍以硝酸镍（Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>）的形式加入，随磷化液补加进入系统。

本项目镍去向：磷化工序中磷化膜沉积、槽液带出、污泥沉淀、废水排放。

项目运营期镍平衡见下表：

表2-11 电泳涂装线镍金属盐用量统计表

工	药剂名	药剂使用	成分	成分含量	成分含量	折算成元素镍使
---	-----	------	----	------	------	---------

序	称	量 (t/a)		(%)	(t/a)	用量 (t/a)
磷化	2600#	4.4776	硝酸镍(2+)	7%	0.3134	0.1007
	7102#	0.4778	硝酸镍(2+)	50%	0.2389	0.0767
合计					<b>0.5523</b>	<b>0.1774</b>

注: Ni(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>分子量为182.71, Ni原子量为58.69。

根据建设单位及本项目污水处理站设计厂家提供的资料:

①磷化膜沉积(主要去向):

磷化工序磷化膜沉积为镍的主要去向,形成Zn<sub>2</sub>Ni(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O等复合磷化膜,约占输入镍的60%~80%。反应原理为: Zn<sup>2+</sup>+Ni<sup>2+</sup>+PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>+4H<sub>2</sub>O→Zn<sub>2</sub>Ni(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O↓, 该工序本项目取平均值70%, 即0.12418t/a。

②槽液带出(主要污染源):

工件出槽时附着磷化液,经水洗后进入废水,约占15%~30%。本项目通过采取增加沥干时间来减少带出液、采用多级逆流漂洗来降低废水镍浓度等措施降低槽液带出的镍含量,该工序本项目取平均值20%,即0.03548t/a。

③污泥沉淀:

磷化工序清洗废水排入磷化废水处理系统预处理后利用化学沉淀法对含镍废水,沉淀后一部分镍进入污泥中,约占5%~10%,本项目取平均值7.5%,即0.013305t/a。

④废水排放:

经磷化废水处理系统预处理后的废水进入综合废水排放口DW002排出,外排镍含量约占2.5%,即0.004435t/a。

项目运营期镍元素平衡如下:

表2-12 镍元素平衡表

投入量		产出量	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
元素镍	0.1774	磷化膜沉积	0.12418
		槽液带出	0.03548
		污泥沉淀	0.013305
		废水排放	0.004435

本项目镍元素平衡如下:



图2-1 本项目镍元素平衡图

## 6、给排水

### 给水：

#### (1) 员工生活用水：

本项目计划新增 36 名劳动定员。厂区只提供员工餐，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 2020 修订版）要求，本项目运营期员工用水量按 85L/人·d 计算（食堂用水以 16L/人·d 计），项目年运行 300 天，则本项目员工生活用水量为 3.06m<sup>3</sup>/d、918m<sup>3</sup>/a，生活污水量按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 2.448m<sup>3</sup>/d，734.4m<sup>3</sup>/a，其中食堂废水产生量为 138.24m<sup>3</sup>/a，0.46m<sup>3</sup>/d，食堂废水经油水分离器处理后排入化粪池，最终排入市政污水管网。

#### (2) 新增电泳涂装生产线用水

电泳涂装生产线用水包括配槽液用水、槽体清洗用水、槽液补水及三大部分。

1)配槽液用水：根据生产设备厂家提供的各槽体有效容积及配制槽液所需药液浓度，配槽液用水情况如下表。

表 2-13 配槽液用水量汇总表

序号	用水环节	更换周期	加药量 (t/次)	配槽用水量 (m <sup>3</sup> /次)	槽体有效容积 (m <sup>3</sup> )	平均日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	总用水量 (m <sup>3</sup> /a)	用水种类
1	热水洗槽	48 次/a	/	2	2	0.32	96	自来水
2	预脱脂槽	12 次/a	/	1.1	1.1	0.044	13.2	自来水
3	脱脂槽	2 次/a	1.376	40.624	42	0.2708	81.248	自来水
4	水洗槽 1	4 次/a	/	1	1	0.013	4	自来水
5	水洗槽 2	4 次/a	/	23.4	23.4	0.312	93.6	自来水
6	表调槽	12 次/a	0.065	21.535	21.6	0.8614	258.42	自来水
7	磷化槽	槽液不更换，不外排	初始 3.23	初始 34.77	38	0.1159	34.77	自来水
8	水洗槽 3	4 次/a	/	1	1	0.013	4	自来水
9	水洗槽 4	4 次/a	/	23.4	23.4	0.312	93.6	自来水

10	纯水洗槽 1	12 次/a	/	1	1	0.04	12	纯水
11	电泳槽	槽液不更换, 不外排	初始 16.35 2	初始 27.948	44.3	0.0932	27.948	纯水
12	UF1 槽	1 次/a	/	1	1	0.003	1	纯水
13	UF2 槽	1 次/a	/	23.4	23.4	0.078	23.4	纯水
14	UF3 槽	1 次/a	/	1	1	0.003	1	纯水
15	纯水洗槽 2	1 次/a	/	1	1	0.003	1	纯水

磷化槽液、电泳槽液循环使用，不外排废槽液，运营期定期补充新鲜水。  
其余各槽定期更换槽液，更换槽液水源为新鲜水。

**2) 槽体清洗用水：**项目运营期电泳涂装工序各槽槽体需定期清洗。

项目磷化槽和电泳槽定期进行倒槽清理，倒槽装置的有效容积均与工艺槽相同，可容纳单槽槽液量，洗槽作业时根据槽体用水情况分别用纯水、自来水对进行冲洗。其余槽体清洗后及时更换槽液。

表 2-14 槽体清洗用水汇总表

序号	用水环节	更换周期	槽体清洗用水量 (m <sup>3</sup> /次)	平均日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	总用水量 (m <sup>3</sup> /a)	用水种类
1	热水洗槽	48 次/a	0.01	0.0016	0.48	自来水
2	预脱脂槽	12 次/a	0.006	0.00024	0.072	自来水
3	脱脂槽	2 次/a	0.21	0.0014	0.42	自来水
4	水洗槽 1	4 次/a	0.005	0.00007	0.02	自来水
5	水洗槽 2	4 次/a	0.117	0.00156	0.468	自来水
6	表调槽	12 次/a	0.108	0.00432	1.296	自来水
7	磷化槽	1 次/a	5	0.0167	5	自来水
8	水洗槽 3	4 次/a	0.005	0.00007	0.02	自来水
9	水洗槽 4	4 次/a	0.117	0.00156	0.468	自来水
10	纯水洗槽 1	12 次/a	0.005	0.0002	0.06	纯水
11	电泳槽	1 次/a	5	0.0167	5	纯水
12	UF1 槽	1 次/a	5	0.0167	5	纯水
13	UF2 槽	1 次/a	5	0.0167	5	纯水
14	UF3 槽	1 次/a	5	0.0167	5	纯水
15	纯水洗槽 2	1 次/a	0.005	0.00002	0.005	纯水

**3) 各槽日常溢流补充水：**需要持续利用新鲜水补充各槽溢流损失或蒸发损失量的有

热水洗槽、脱脂槽、水洗槽 2、纯水洗槽 1 及纯水洗槽 2，具体补水情况如下：

表 2-15 各槽日常溢流/蒸发损失补水量汇总表

序号	用水环节	补水量 (m <sup>3</sup> /d)	日均用 水量 (m <sup>3</sup> /d)	年用水量 (m <sup>3</sup> /a)	用水方 式/种类	补水类型
1	热水洗槽	0.2	0.2	60	自来水	蒸发损失
2	预脱脂	0.05	0.05	15	自来水	蒸发损失
3	脱脂槽	2.1	2.1	630	自来水	逆流+蒸发损失
4	水洗槽 1	0.05	0.05	15	自来水	蒸发损失
5	水洗槽 2	24	25	7500	自来水	逆流+蒸发损失
6	表调槽	1.08	1.08	324	自来水	蒸发损失
7	磷化槽	1.9	1.9	570	自来水	蒸发损失
8	水洗槽 3	0.05	0.05	15	自来水	蒸发损失
9	水洗槽 4	1.17	1.17	351	自来水	蒸发损失
10	纯水洗槽 1	24	24.05	7215	纯水	逆流+蒸发损失
11	电泳槽	2.215	2.215	664.5	纯水	蒸发损失
12	UF1 槽	0.05	0.05	15	纯水	蒸发损失
13	UF2 槽	1.17	1.17	351	纯水	蒸发损失
14	UF3 槽	0.05	0.05	15	纯水	蒸发损失
15	纯水洗槽 2	24	24.05	7215	纯水	逆流+蒸发损失

本项目采用逆流补水的方法，利用管道将槽体联通，通过给某一槽不断补充新鲜水，使该槽溢流水逆流至上一工序的槽内循环利用，提高废水的利用率。项目水洗溢流补水环节具体工艺如下图：

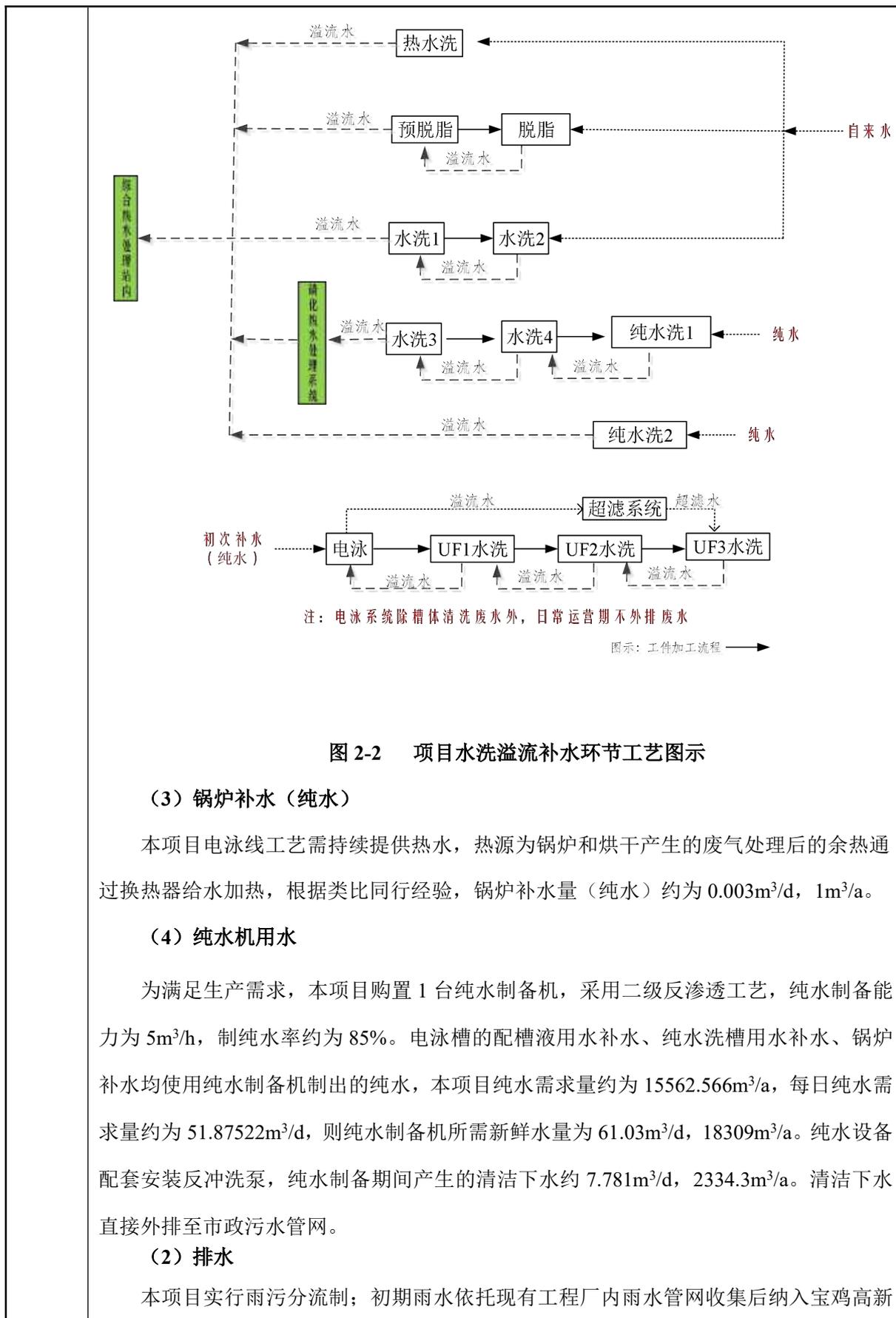


图 2-2 项目水洗溢流补水环节工艺图示

### (3) 锅炉补水（纯水）

本项目电泳线工艺需持续提供热水，热源为锅炉和烘干产生的废气处理后的余热通过换热器给水加热，根据类比同行经验，锅炉补水量（纯水）约为  $0.003\text{m}^3/\text{d}$ ， $1\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (4) 纯水机用水

为满足生产需求，本项目购置 1 台纯水制备机，采用二级反渗透工艺，纯水制备能力为  $5\text{m}^3/\text{h}$ ，制纯水率约为 85%。电泳槽的配槽液用水补水、纯水洗槽用水补水、锅炉补水均使用纯水制备机制出的纯水，本项目纯水需求量约为  $15562.566\text{m}^3/\text{a}$ ，每日纯水需求量约为  $51.87522\text{m}^3/\text{d}$ ，则纯水制备机所需新鲜水量为  $61.03\text{m}^3/\text{d}$ ， $18309\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水设备配套安装反冲洗泵，纯水制备期间产生的清洁下水约  $7.781\text{m}^3/\text{d}$ ， $2334.3\text{m}^3/\text{a}$ 。清洁下水直接外排至市政污水管网。

### (2) 排水

本项目实行雨污分流制；初期雨水依托现有工程厂内雨水管网收集后纳入宝鸡高新

区科技新城西片区污水处理厂处理。食堂废水经油水分离器后进入化粪池，与生活污水一同经化粪池预处理后，经市政管网排入科技新城西片区污水处理厂处理。

运营期生产废水主要包含以下：

热水洗废水：持续补充新鲜水，热水洗槽喷淋液自流至贮液槽内循环使用不外排。定期更换槽液并洗槽清渣，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内。

预脱脂废水：预脱脂槽喷淋液自流至贮液槽内循环使用，喷淋溢流液经管道进入综合污水处理站内。定期更换槽液并洗槽清渣，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内。

脱脂废水：持续补充脱脂剂及新鲜水，溢流水逆流至预脱脂槽内回用。定期更换槽液并洗槽清渣，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内；

水洗槽 1 废水：水洗槽 1 喷淋液自流至贮液槽内循环使用，喷淋溢流液经管道进入综合污水处理站内。定期更换槽液并洗槽，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内；

水洗槽 2 废水：持续补充新鲜水，溢流水逆流至水洗槽 1 内回用。定期更换槽液并洗槽，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内；

表调槽废水：定期补充表调剂及新鲜水，槽液循环使用。定期更换槽液并洗槽，废槽液及槽体清洗废水进入综合废水处理站；

磷化槽液：定期补充新鲜水及磷化液，循环使用，不外排废液。定期导槽清渣洗槽，洗槽废水进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站内处理。

水洗 3 槽废水：定期更换槽液并洗槽，废槽液、槽体清洗废水及溢流废水进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站内处理。

水洗 4 槽废水：持续补充新鲜水，溢流水逆流至水洗 3 槽内回用。定期更换槽液并洗槽，废槽液进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站内处理；

纯水洗槽 1 废水：持续补充新鲜水，溢流水逆流至水洗槽 4 内回用。定期更换槽液，废槽液及槽体清洗废水进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站处理；

电泳槽液：经 UF 超滤系统净化水质并回收涂料。回收的涂料进入电泳槽回用，过滤后的超滤液回用至 UF3 槽内循环使用，不外排废液。

纯水洗 2 废水：持续补充新鲜水，定期洗槽，溢流水及槽体清洗废水由管道进入综合污水处理站内。

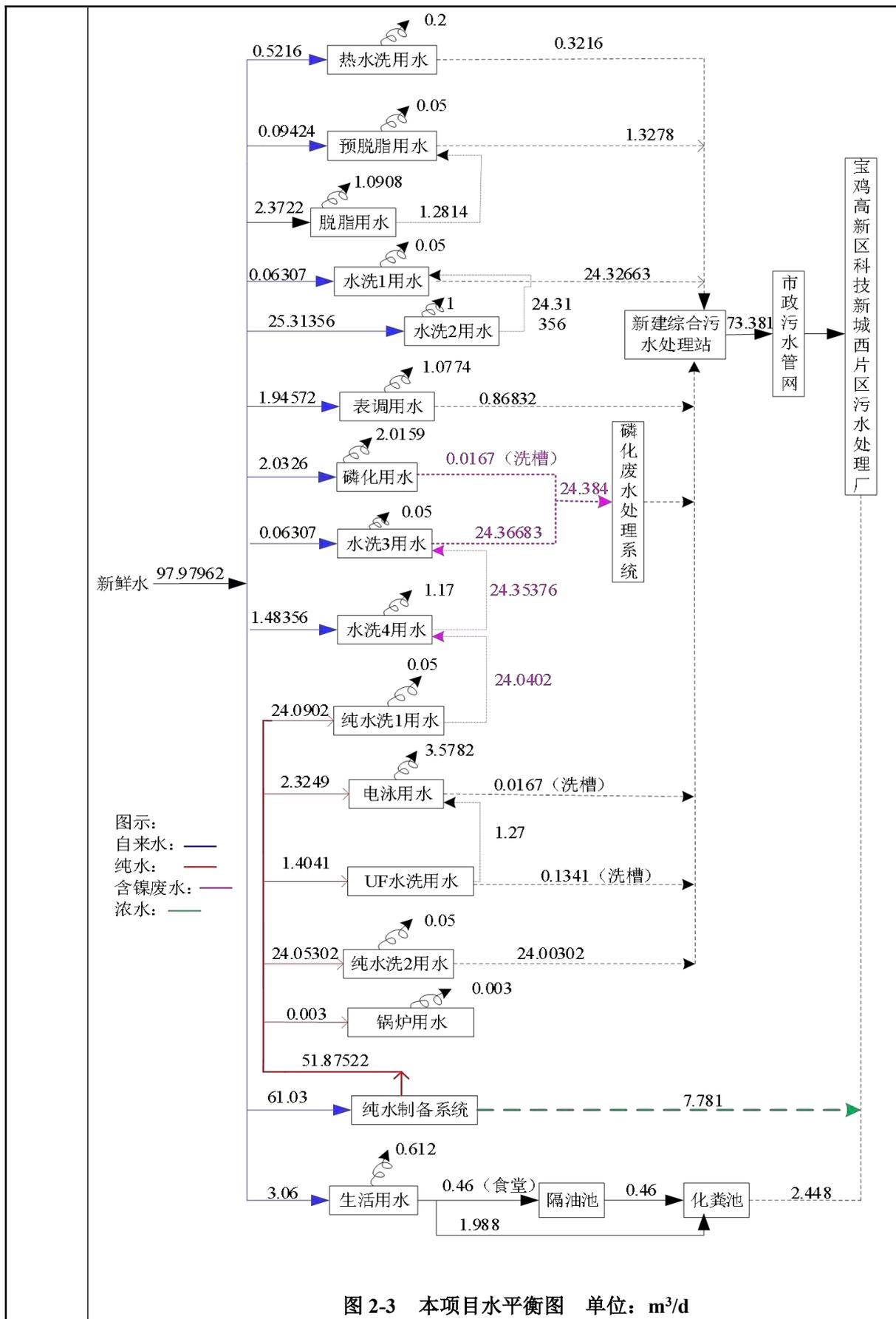
上述排入污水处理站的废水通过扩建的综合污水处理站处理达标后再经市政管网排入科技新城西片区污水处理厂处理。

表 2-16 给排水情况一览表 单位: m<sup>3</sup>/d

序号	用水工序	日平均新鲜用水量	日最大新鲜用水量	纯水用量	损耗量	日平均排水量	间断最大排放量	备注
1	热水洗用水	0.5216	2.21	0	0.2	0.3216	2.01	日常不外排, 槽体清洗废水、废槽液排至综合污水处理站
2	预脱脂用水	0.09424	1.156	0	0.05	1.32564	42.21	溢流废水、废槽液及槽体清洗废水进入综合污水处理站
3	脱脂用水	2.3722	43.21	0	1.0908			
4	水洗1用水	0.06307	1.005	0	0.05	24.32663	48.522	溢流废水、废槽液及槽体清洗废水进入综合污水处理站
5	水洗2用水	25.31356	48.517	0	1			
6	表调用水	1.94572	22.788	0	1.0774	0.86832	21.708	废槽液及槽体清洗废水进入综合污水处理站
7	磷化用水	2.0326	6.9	0	2.0159	0.0167 (洗槽)	5	槽液不外排, 槽体清洗废水进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站
9	水洗3用水	0.06307	1.055	0	0.05	24.36683	49.527	溢流废水、废槽液及槽体清洗废水进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站
10	水洗4用水	1.48356	24.687	0	1.17			
11	纯水洗1用水	0	0	24.0902	0.05			
12	电泳用水	0	0	2.3249	3.5782	0.0167 (洗槽)	5	槽液不外排, 循环使用, 槽体清洗废水排入综合污水处

									理站
13	UF水洗	0	0	1.4041	1.27	0.1341 (洗槽)	15		洗槽废水及废槽液进入综合污水处理站
14	纯水洗2用水	0	0	24.0530 2	0.005	24.0030 2	25.005		洗槽废水及废槽液进入综合污水处理站
14	锅炉补水	0	0	0.003	0.003	0	0		/
15	纯水制备系统	61.03	/	0	0	7.781	/		清浄下水直排进入市政污水管网
16	员工生活用水	3.06	3.06	0	0.612	2.448	2.448		食堂废水经隔油处理，排入化粪池后，进入市政污水管网
合计		93.97 962	154.58 8	51.8752 2	12.222 3	83.6085 4	216.43		/

本项目水平衡图见下图：



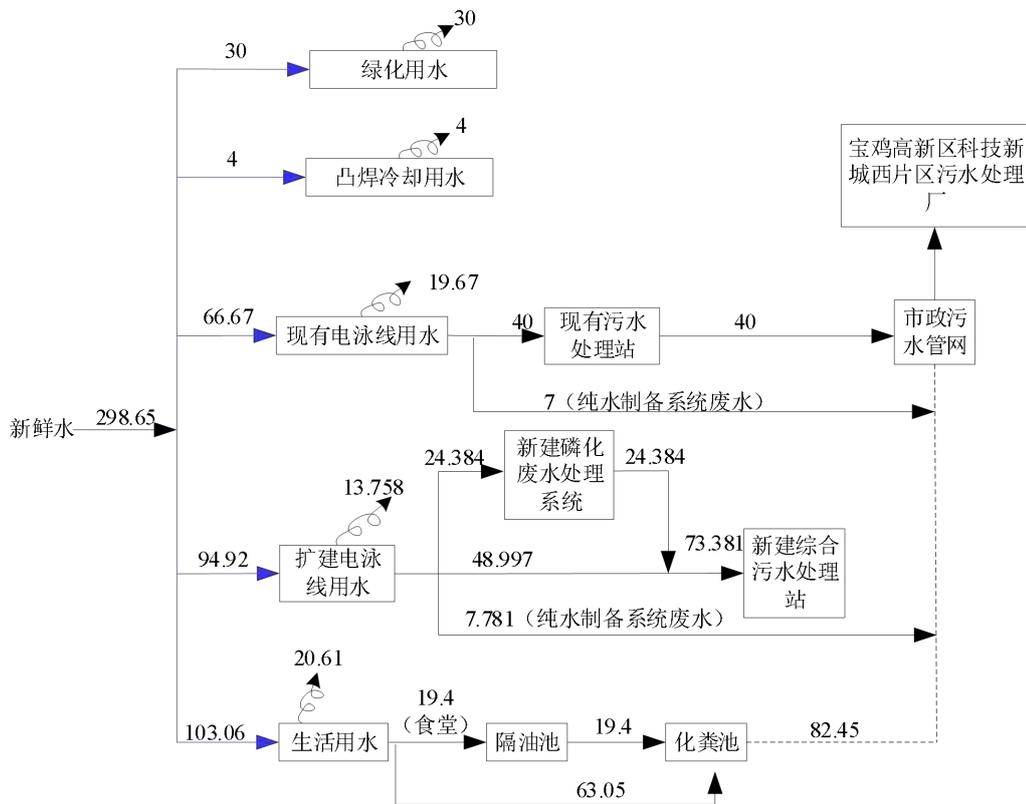


图 2-4 本项目建成后全厂水平衡图 单位:  $\text{m}^3/\text{d}$

### 7、供电

由厂区现有电网提供。

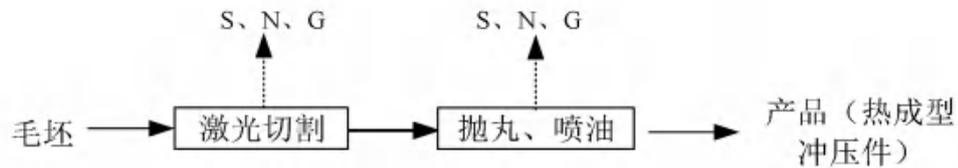
### 8、劳动定员以及工作制度

本项目厂区现有员工 145 人，现有工程一班制（昼间生产），全年工作 300 天；本次扩建新增 36 人，两班制（昼夜生产），每班工作 10 小时；全年工作日 300 天。厂区仅提供员工餐。

一、冲压件生产线

1、工艺流程图：

项目抛丸生产工艺流程见图 2-2。



备注：G—废气，S—固废，N—噪声，W—废水

图 2-5 生产工艺流程图

2、生产工艺说明：

抛丸工序原料为现有生产线提供的已进行了开卷、拉延、切边、冲压等初加工的毛坯冲压元件。

**(1) 激光切割：**根据订单要求，利用激光切割机对材料进行精确切割达到要求尺寸。此工序会产生噪声、固废及废气。

**(2) 抛丸、喷油：**

**①抛丸：**本项目抛丸机整体分为两个工作环节，第一环节抛丸、第二环节喷油。抛丸与静电喷油是汽车零部件表面处理的关键组合工艺，主要用于清洁、强化、防腐、防锈及美观。该工艺结合了抛丸的物理处理优势和静电喷油的高效涂装技术，抛丸环节是利用抛丸机内高速抛射磨料（钢丸）冲击冲压件表面，对框架、长形结构等焊接件的表面进行清理，清理后的工件保证无氧化皮、锈蚀、污物、焊渣等，使工件表面及可视部位出现金属光泽，并暴露金属件焊接表面本体。本项目抛丸环节为了保证零件在抛丸后的表面清洁和整个抛丸室良好的密封性，抛丸室分为四段，从进料到出料依次为进料道、主抛丸室、出料道和吹扫室。零部件进入抛丸区域后表面被抛丸清理干净后，然后零件进入吹扫室被高压空气吹掉表面残留钢丸和灰尘；零件表面清理干净后，进入喷油（防锈油）机构。抛丸工序会产生固废、废气、噪声。

**②喷油：**本项目喷油工序是利用高压静电（60~100kV）使油料（防锈油）带电，工件接地形成电场，喷油机构内的喷油泵（气动隔膜泵）将高压油经过喷嘴喷洒并吸附到工件表面，使汽车零部件达到防锈目的，静电喷油适合形状复杂的零部件，同时通过静

电吸附可使涂层更均匀、比普通喷涂节省原料 20%~30%且减少油雾飞散，降低 VOCs 的排放，提升喷涂效率（可达 90%以上）并减少油料浪费。喷油机构的油箱内含有加热管，可以将油加热到温度 60℃左右，便于喷油顺畅和油雾均匀散开喷淋到工件表面。喷油设备底部自带油料回收装置，喷油期间喷洒在工件表面的多余油料通过回收后循环使用，以提高油料使用率。喷油工序会产生一定的有机废气、噪声。

抛丸工序环保除尘工作方式如下：

### 1) 抛丸机分选除尘：

①**丸料分离系统：**抛丸机启动，钢丸打到零件表面后，产生的灰尘和碎颗粒，首先经过一级分选器分选（筛分），将 0.1mm~0.3mm 的碎颗粒筛分去除；小于 0.1mm 的碎颗粒和粉尘经过管道进入旋风分离器（一级旋风除尘），分选出较大粉尘颗粒。抛丸废气经丸料分离系统筛选分离处理后，分选合格的钢丸进入料仓循环使用，其余废物根据粒径过滤不同直径的碎颗粒和粉尘，确保进入除尘器的粉尘量尽可能的低，减少除尘器的负荷，以便实现更高的排放标准。

②**抛丸除尘系统：**经过旋风过滤除尘后，抛丸工序产生的颗粒物可有效去除 80%以上，为进一步去除抛丸粉尘，同时避免粉尘内自带的黏性油污堵塞除尘滤袋，项目在旋风除尘工序后增设一套湿式除尘器，湿式除尘器包含 2 组文丘里除尘器和一套气液分离室，当剩余粉尘微粒经过文丘里时，粉尘和水雾结合而被捕捉，随后行程泥浆高速进入气液分离室，气液分离室将泥浆和空气分离，污泥下层到水槽后经过刮泥板被排除水除尘外部，其余废气经过风机被排出室外，由排风管道有组织排放。此过程会产生抛丸粉尘（颗粒物）、噪声、固废。

### 2) 喷油废气治理设施：

喷油室内产生的油雾烟气进入配套的环保设备中，先经将碱液喷淋塔洗涤降温后，再由喷淋塔内自带的除雾器进行干燥处理，再进入后续的二级活性炭内吸附处理，最终与烘干炉及焚烧炉天然气燃烧废气一同经同一根排气筒有组织排放。此工序会产生废气、噪声、固废。

(3) **成品：**通过人工检验合格后即可打包发货。

## 二、电泳涂装线

### 1、工艺流程图：

阴极电泳涂装是一种特殊的涂膜形成方法，以金属件为阴极，所采用的电泳涂料是阳离子型（带正电荷）涂料，将具有导电性的金属件浸渍在装满水稀释的、浓度较低的电泳涂料槽中作为阴极，在槽中另设置与其相对应的阳极，在两极间通直流电，在金属件上析出均一、水不溶的涂膜的一种涂装方法。

本项目由建设单位现有工程提供的各类焊接件作为原料，通过一条全自动电泳流水线（只有底漆，不涉及中涂及面漆）对零部件表面进行表面涂膜处理，主要生产工序及产污环节说明：

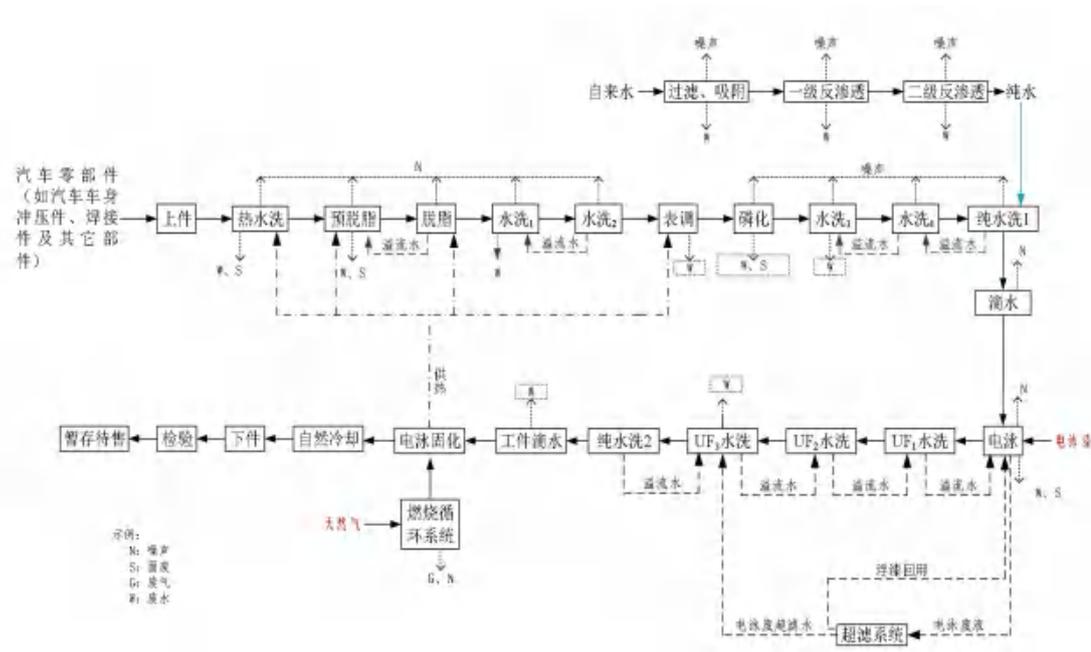


图 2-6 营运期电泳涂装工艺流程及产污环节图

## 2、生产工艺说明：

(1) **上件**：不同焊接总成件由工位器具上取下，按标准挂法挂在专用吊具上。全过程采用全程吊挂方式进行（小工件采用单点吊挂，长工件采用双点吊挂），设定线速度为 6.0m/min。

(2) **热水洗**：该工序采用热水喷淋，水温 50℃~60℃，主要作用是为工件预热，为脱脂工序做准备，不考虑脱脂效果。喷淋液自流至贮液槽内，循环使用，每月定期更换槽液并洗槽清渣，废槽液及洗槽废水进综合污水处理站内。

(3) **脱脂工序**：脱脂工序目的是对工件表面进行除油处理。主要包含预脱脂、脱脂、水洗 1、水洗 2 四个步骤。

①**预脱脂**：利用输送机将工件送入预脱脂喷淋处，采用出槽喷淋方式，喷淋时长约1.0min~2.0min，预脱脂工序水源为脱脂槽内的溢流液，不额外添加脱脂剂，溢流废液经管道排出进入综合废水处理站内处理。喷淋液温度为50°C~60°C，利用烘干炉喷火器处理后的废气及热水锅炉的余热对槽液进行加热），喷淋液自流至贮液槽内循环使用，约每月定期利用除渣装置进行一次自动除渣并洗槽，废槽液在设备检修过程中一次性更换，更换频率约1次/月，溢流废水、废槽液及槽体清洗废水进入污水处理站处理。

②**脱脂**：采用游浸法去除工件隐蔽处油污，脱脂时间约3.0min~4.0min，脱脂槽中加入脱脂剂对工件进行脱脂，利用烘干炉喷火器处理后的废气余热对槽液进行加热，采用换热器保温，使槽内温度控制在45°C~55°C。脱脂槽内游浸期间产生的溢流液经导流槽逆流至预脱脂槽内回用。脱脂槽需定期添加脱脂剂控制槽液浓度，脱脂槽内浮油和沉渣利用循环泵自带的过滤器进行自动过滤，项目需定期清除过滤袋内浮油和沉渣。脱脂槽液在设备检修过程中一次性更换并进行洗槽，更换频次约半年/次，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内。

③**水洗1**：为除去工件上残留的脱脂剂，需在脱脂后进行两级水洗。工件先进入水洗1喷淋段，喷淋时间约1.0min，两级水洗采用逆流水洗，自来水从水洗槽2不断补充，逆流至上一级水洗槽1内回用，并从水洗槽1溢流经管道排出进入综合废水处理站内处理。两道水洗水温均为常温无需加热。水洗1槽液约每3个月更换一次并进行洗槽，废槽液及槽体清洗废水进入综合污水处理站内。

④**水洗2**：工件从水洗1喷淋段移送至水洗2槽内，通过槽内搅拌系统对工件表面及内腔进行搅动清洗。游浸水洗时间约1.0min，水洗槽2每3个月更换一次并洗槽，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内。

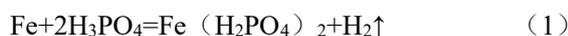
(4) **表调**：脱脂后的工件先经水清洗，然后进入表调工序。表调剂采用Zn表面调整剂（胶体钛系金属表面调整剂），槽液pH值控制为8.5~9.5，反应温度为常温。表调工序的目的是促进工件表面结晶，形成致密的磷酸盐涂层，使磷化膜形成充分完整，有效降低磷化药品的消耗量及磷化膜重量，提高涂层的附着力。本项目表调采用游浸方式，表面调整后的沥干时间不宜过长，防止金属基体表面返黄锈失去活性。运营期表调液由于消耗老化，需要定期补充表调剂及自来水，同时表调槽液1月更换1次并洗槽，废槽液及槽体清洗废水进综合污水处理站内。

(5) **磷化**：磷化工序的作用是使工件在药剂的作用下，表面形成致密磷化膜，以提高漆膜层的附着力与抗腐蚀能力。磷化共包含磷化、水洗 3、水洗 4、纯水洗 1 四道工序。磷化后再进行一级喷淋水洗（水洗 3）+一级游浸水洗（水洗 4）+一级喷淋纯水洗（纯水洗 1），以去除工件表面的磷化液等杂质，保证后续工序的质量稳定。

①**磷化**：本项目采用磷化剂主要成分为正磷酸（属于不易挥发酸，不会产生酸雾），磷化是指金属表面与含磷酸二氢盐的酸性溶液接触，发生化学反应而在金属表面生成稳定的不溶性的无机化合物膜层的一种表面的化学处理方法，具体的成膜机理如下：

a) 金属的溶解过程

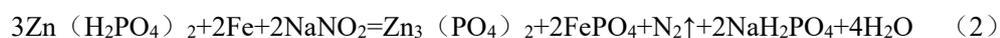
当金属浸入磷化液中时，先与磷化液中的磷酸作用，生成一代磷酸铁，并有大量的氢气析出。其化学反应为：



故在磷化开始时，仅有金属的溶解，而无膜生成。

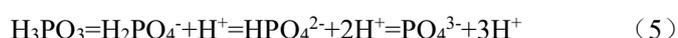
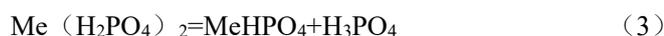
b) 促进剂的加速

上步反应释放出的氢气会被吸附在金属表面上，进而阻止磷化膜的形成。因此加入氧化型促进剂以去除氢气。其化学反应式为：



c) 水解反应与磷酸的三级离解

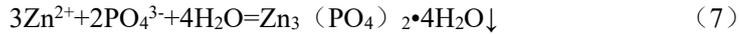
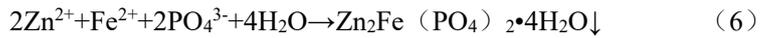
磷化槽液中基本成分是一种或多种金属的酸式磷酸盐，其分子式  $\text{Me}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ，这些酸式磷酸盐溶于水，在一定浓度及 pH 下发生水解反应，产生游离磷酸：



由于金属表面的氢离子浓度急剧下降，导致磷酸根各级离解平衡向右移动，最终成为磷酸根。

d) 磷化膜的形成

当离解出的三价磷酸根与磷化槽液中的（金属表面）的金属离子（ $\text{Fe}^{2+}$ ）达到饱和时，即结晶沉积在金属表面上，晶粒持续增长，直至在金属表面上生成连续的不溶于水的黏结牢固的磷化膜。



金属溶解出的二价铁离子一部分作为磷化膜的组成部分被消耗掉，而残留在磷化槽液中的二价铁离子，则氧化成三价铁离子，形成的磷化沉渣其主要成分是磷酸亚铁，也有少量的  $\text{Me}_3(\text{PO}_4)_2$ ；

工件采用游浸方式进入磷化槽，磷化槽内温度控制在  $35^\circ\text{C}\sim 45^\circ\text{C}$ ，运营期定期添加磷化药剂及自来水控制其浓度，槽液通过磷化沉淀塔及除渣装置每年进行 1 次洗槽、沉淀过滤除渣，清洗前先将磷化槽液转移至专用的磷化转移槽内，待清洗完毕后重新倒回池内循环使用，不外排。磷化槽清洗过程产生的槽体清洗废水经管道进入磷化废水处理系统处理。

**②水洗 3：**磷化后工件输送至水洗 3 喷淋段，工件喷淋时间约 1.0min，温度为室温，水洗槽 3 采用溢流形式排水至磷化废水处理系统处理。水洗 3 槽内槽液每 3 个月更换一次并清洗，废槽液、槽体清洗废水及溢流废水进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站内处理。

**③水洗 4：**工件从水洗 3 槽内转移至水洗 4 槽，采用游浸方式进一步去除前道工序残留槽液，浸泡时间约 30s，水洗 4 槽液溢流水逆流进入水洗 3 槽内回用。水洗 4 槽每 3 个月清洗并更换一次槽液，废槽液及槽体清洗废水经管道进入磷化废水处理系统预处理。

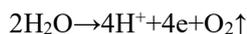
**④纯水洗 1：**采用纯水喷淋的方式进一步去除前道工序残留槽液，磷化后的三道水洗过程均为逆流水洗，由纯水洗槽 1 连续不断地补充纯水，逆流至上一级水槽内回用，并从水洗槽 3 溢流排出。纯水洗槽 1 每 1 个月洗槽并更换一次槽液，废槽液及槽体清洗废水经管道进入磷化废水处理系统预处理。

**(6)滴水：**纯水洗 1 后直接让挂件自动滴水，滴水目的是去除挂件表面多余的水分，持续时长 2.5min，为后续电泳做准备。滴水经导流台收集进入磷化废水处理系统处理。

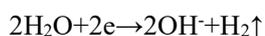
**(7)电泳：**电泳工序共包含电泳、UF 三级水洗、纯水洗 2、3 道工序。电泳后紧接着进行一级 UF 超滤液喷淋清洗+二级 UF 超滤液游浸水洗+三级新鲜超滤液喷淋清洗+一级纯水洗（纯水洗 2）。电泳后的三级超滤 UF 超滤液水洗、纯水洗 2 以及电泳槽整体均采用逆流水洗，纯水从纯水洗槽 2 连续不断地补充，逆流至上一级水槽回用，直至 UF 槽 1 后泵送至电泳槽，同时超滤喷淋采用超滤水进行喷淋，喷淋液逆流至电泳槽。

①**电泳**：电泳槽内定期投加电泳漆树脂、电泳颜料浆、溶剂（首次配槽不需要），把工件和对应的电极放入电泳槽中，在电极作用下使水性涂料均匀析出并沉积在工件表面形成不溶于水的漆膜，电泳槽内温度约  $28 \pm 2^\circ\text{C}$ ，有机物基本不挥发。电泳工序全封闭进行，工件游浸时间约 180 秒。电泳原理如下：

阳极：



阴极：



电泳槽装有温度调节装置及过滤装置，以保证漆液一定的温度和除去循环漆液中的杂质和气泡；电泳槽内需要对涂料 pH 值进行调节，当 PH 过高时需用有机酸来调节 pH 值。电泳漆由固体成分和去离子水组成，工件在电泳着漆过程中，不断带走电泳漆中的固形物成分，随着涂料成分的沉积，电泳涂料中的固态物含量降低，电泳槽配设超滤装置，对使用中的涂料进行回流过滤，浓液（主要成分为电泳漆料）返回电泳槽，超滤水补给于三级超滤水洗。项目同时采用专用设备定期监控电泳槽内液体浓度，以便随时补充电泳槽内电泳漆，电泳漆直接加入电泳槽内，不在槽外进行调漆。超滤水回用于 UF3 槽水洗工序，从而减少污水排放，又能保证电泳漆的使用率高达 98% 以上。

电泳槽槽液不外排，循环使用，电泳槽每年定期清理 1 次槽内沉渣，电泳槽槽体 1 年倒槽清洗一次，电泳槽清洗废水经管道直接进综合污水处理站处理。

②**UF 超滤水洗**：UF 超滤水洗包含 UF1、UF2、新鲜超滤液喷淋三个水洗工序，工件经电泳喷涂完毕进入超滤液直喷/游浸工段，工件通过时间约 5min，温度为室温。该工序是利用电泳槽超滤系统过滤产生的超滤液冲洗掉黏附在漆膜表面的浮漆，浮漆可以回收到槽液中，提高漆液利用率。三个 UF 槽均 1 年清洗一次并更换槽液，槽体清洗废水及废槽液经管道进入综合污水处理站内处理。该过程会产生废超滤膜（超滤膜循环使用 3~5 年/次）。

③**纯水洗 2**：UF 三级超滤水洗后，工件进入纯水洗 2 槽内进行喷淋水洗，纯水洗 2

槽持续不断补充新鲜纯水，喷淋水溢流至综合废水池内回用。纯水洗 2 槽每 1 年清洗一次并更换槽液，槽体清洗废水及废槽液经管道进入综合污水处理站内处理。

**(8) 烘干：**工件电泳涂装完毕后，输送系统将工件送入电泳烘干室烘干，目的是去除附在工件上的有机溶剂及水分在烘干室挥发排放，烘干时间约 40min。烘干作业时，工件匀速在烘干炉内运行，采用顶部送风，底部回风的循环风进行加热。当烘干结束，输送系统匀速带工件运行至下件区下件。如此反复循环，完成烘干作业。

烘干工序采用天然气为燃料，本项目使用燃烧法治理烘干工序的 VOCs，使烘干废气进入配套带有换热器的直接燃烧系统（TAR 焚烧系统）进行直接燃烧，使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质，并通过间壁式换热器回收燃烧后的高温烟气热量，将自高温烟气回收的热量用于电泳预处理工序，从而降低辅助燃料消耗。本项目采用的 TNV 燃烧室温度宜控制在 760℃左右、废气停留时间大于 2.0s，VOCs 去除效率一般可达 95%以上。该工序有电泳漆烘干产生的 TVOC（以非甲烷总烃计）及天然气燃烧废气。

**(9) 检验：**

本项目依托现有电泳线配套建设的化验室，主要用于槽液浓度及涂装产品物理性能的检测。其中槽液浓度检测主要为脱脂槽的游离碱度、总碱度、含油量检测；磷化液的总酸度和游离酸度检测，电泳漆的 pH 值、电导率、固体份含量、槽液颜基比检测，其他槽体 pH 值、电导率检测。检测过程所用盐酸标准试剂浓度为 3%~5%，为直接外购稀盐酸，不进行厂内稀释调配。化验所用盐酸总用量为 0.1kg/a，浓度为 3%~5%，浓度较低，不易挥发，酸雾可忽略不计。项目每周需对电泳槽内漆料固体份含量进行 2 次检测，检测过程中吸取 10g 的电泳液送入马弗炉内，加热至 500℃—600℃使水分及挥发性有机份充分蒸发后，测量固体份的重量，从而得知槽液中固体份含量。该过程实验量约 1kg 槽液，挥发性药剂含量约 6.4%，加热过程中挥发性有机物可忽略不计。化验过程产生的废液、废试剂、器皿清洗废水等化验废液和空试剂瓶，化验器皿之后再清洗的器皿清洗废水排入综合废水处理站处理。喷涂产品物理性能检测主要为附着力检测、测量膜层厚度、膜层外观检测等，均为物理性能检测，不涉及化学试验，无废气、废水、固体废物产生和排放。

**(10) 冷却下件：**烘干后的工件经自然冷却后即可进入下挂区进行人工下件，该工序会产生噪声。

备注：工件表面处理工艺中不存在酸洗、皂化、钝化等工序。

表 2-17 运营期产污环节一览表

污染物类型	来源		主要污染物	治理措施	备注
废气	激光切割		颗粒物	伸缩式集气罩+布袋除尘器	
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物	自带旋风除尘系统+二级文丘里湿式除尘器+DA011 有组织排放	
		喷油废气	非甲烷总烃	配套碱液喷淋洗涤塔（除雾器）+二级活性炭+DA012 有组织排放	
	电泳烘干		非甲烷总烃	密闭烘干室+配套 TAR 焚烧系统燃烧处理+21m 高 DA009 排气筒有组织排放	
	常压热水锅炉		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、烟气黑度	低氮燃烧器+19m 高排气筒（DA010）直排；	
	天然气燃烧循环系统废气			21m 高 DA009 排气筒直接有组织排放	
	污水处理站		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	依托现有“封闭污水处理站+集气管道+碱液喷淋塔+15m 高 DA004 有组织排放”	
废水	脱脂	热水洗槽	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、TP、石油类	经管道进入综合废水处理系统处理	
		预脱脂槽	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、TP、石油类、LAS		
		脱脂槽			
		水洗 1 槽			
		水洗 2 槽			
	表调		pH、COD <sub>Cr</sub> 、TP、总锌	经管道进入综合废水处理系统处理	
	磷	磷化	pH、COD <sub>Cr</sub> 、	经管道进入磷化废	废槽液不外排

		化	水洗 3 槽	SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、总 镍、总锌、 总锰	水处理系统处理	
			水洗 4 槽			
			纯水洗 1			
		电 泳	电泳	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N、 TN	经管道进入综合废 水处理系统处理	废槽液不外排
			UF 超滤纯 水洗			
			纯水洗 2			
	纯水制备系统（浓水）			pH、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN	/	
	生活污水（含食堂废 水）			pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、 石油类、 LAS	利用现有隔油池+化 粪池沉淀	
	噪声	生产设备、风机		连续等效 A 声级	基础减振、软连接、 厂房隔声等	
	固废	激光切割		边角料、收 尘灰	一般固废暂存间	
		抛丸		废钢丸、收 尘灰		
		热水洗槽		热水洗槽废 渣	依托现有危险废物 贮存库	
		预脱脂槽、脱脂槽、 水洗 1、2 槽		脱脂沉渣		
		磷化槽、水洗 3、水洗 4		磷化沉渣		
		电泳槽、UF 槽		废电泳滤 渣、废超滤 膜		
化验室		化学废液、 空试剂瓶				
污水处理站		污泥				
员工生活		生活垃圾	垃圾桶			

与项目有关的原有环境污染问题

### 1、企业基本情况

宝鸡地通汽车制品有限公司（以下简称“建设单位”），是地通控股集团旗下的全资子公司，是吉利汽车的核心供应商之一，成立于 2016 年 8 月，自建设单位成立以来，陆续建设有冲压、焊接、电泳生产车间，主要生产汽车车身冲压件、焊接件及其他部件，于 2016 年实现量产，产品主要面向吉利集团及中国市场及海外市场。

因市场需求扩大，2019 年 3 月，建设单位投资 1000 万元在宝鸡高新区三期东片区科技新城西片区吉利汽车工业园建设“地通汽车零部件配套生产基地扩建项目”（以下简称“现有项目”）。现有项目电泳生产线新增预脱脂、脱脂、水洗、硅烷化等前处理线、电泳生产线及烘干等工序。主要购置热水洗槽、预脱脂槽、脱脂槽、常压热水槽、水洗槽、纯水洗槽、硅烷化槽、纯水装置等设备，投产后形成了年涂装 20 万套汽车零部件的生产规模。

现有项目于 2019 年 12 月由建设单位组织环保专家进行了现场查勘，并通过了环保竣工自主验收工作，编制了《地通汽车零部件配套生产基地扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。经调查，现有项目当前正常生产运营。

### 2、环保手续履行情况

建设单位建设至今环保手续履行情况如下表所示。

表 2-18 现有项目环保手续履行情况

时间	环保手续履行情况	
	环保手续	批复文号
2016.11	《宝鸡地通汽车制品有限公司地通汽车零部件配套生产基地一期项目环境影响报告表》	高新环函（2016）149 号
2019.4	《地通汽车零部件配套生产基地一期项目竣工环境保护验收监测报告表》	自主验收
2019.6	《宝鸡地通汽车制品有限公司地通汽车零部件配套生产基地扩建项目环境影响报告表》	高新环函（2019）324 号
2019.12	《宝鸡地通汽车制品有限公司地通汽车零部件配套生产基地扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》	自主验收
2021.8	《宝鸡地通汽车制品有限公司宝鸡地通汽车冲压二车间项目环境影响报告表》	高新环函（2021）235 号
2023.2.9	《宝鸡地通汽车制品有限公司宝鸡地通汽车冲压二车间项目竣工环境保护验收监测报告表》	自主验收
2022.4	《宝鸡地通汽车零部件项目环境影响	高新环函（2022）74 号

	报告表》	
2024.2	《宝鸡地通汽车制品有限公司宝鸡地通汽车零部件项目竣工环境保护验收监测报告表》	自主验收
2019-11-25	申领排污许可证	许可证编号 91610301MA6X98JC8U00 1U
2021-06-18	变更申领排污许可证	许可证编号 91610301MA6X98JC8U00 1U
2022-10-26	延续排污许可证	许可证编号 91610301MA6X98JC8U00 1U
2024-12-31	重新申请排污许可证	许可证编号 91610301MA6X98JC8U0 01U

### 3、现有工程污染源及治理设施情况

(1) 现有工程废气污染防治措施以及达标排放情况

现有工程废气排放如下表所示：

表 2-19 现有工程污染源及治理设施情况

类别	排放口编号及名称	污染源	污染物种类	治理措施
废气	DA001 焊接烟尘排放 1	焊接工序	颗粒物	焊接烟尘由各焊接工位上方的集气罩收集,经滤筒式除尘器处理后由 1 根 21m 排气筒排放
	DA002 焊接烟尘排放口 2	焊接工序	颗粒物	焊接烟尘由各焊接工位上方的集气罩收集,经滤筒式除尘器处理后由 1 根 21m 排气筒排放
	DA003 涂装废气总排放口	涂装工序	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	电泳烘干废气经收集后经过设备自带的喷火器采用热回收燃烧技术(TAR 焚烧系统)进行净化处理,处理后废气与天然气燃烧废气一同经 1 根 21m 排气筒排放
	DA004 污水处理站恶臭废气排口	水处理站	氨(氨气)、硫化氢	经碱液喷淋塔处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。
	DA005 焊接烟尘排放口 3	焊接工序	颗粒物	焊接烟尘由各焊接工位上方的集气罩收集,经滤筒式除尘器处理后由 1 根 21m 排气筒排放
	DA006 焊接烟尘排放口 4	焊接工序	颗粒物	焊接烟尘由各焊接工位上方的集气罩收集,经滤筒式除尘器处理后由 1 根 21m 排气筒

				排放
废水	DW001 生活污水 单独排放口	职工 生活	悬浮物、氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)、五日生 化需氧量、化学需氧 量、总磷(P计)	生活污水经厂内化粪池处理 后通过市政污水管网排入科 技新城西片区污水处理厂
	DW002 生产废水 总排放口	生产 废水	pH值、氨氮、总磷、 石油类、悬浮物、阴 离子表面活性剂、五 日生化需氧量、化学 需氧量	生产废水经厂内自建污水处 理站处理后通过市政污水管 网排入科技新城西片区污水 处理厂
噪声	厂界		等效连续A声级	基础减振、隔声罩隔声、厂房 建筑物隔声、距离衰减等降噪 措施
固废	/	下料	边角料	厂内收集暂存，定期交物 资回收公司回收
		冲压	残次品	
		焊接	焊渣	
		冲压	废液压油	厂内危险废物贮存库暂存， 定期交有资质单位处置
		污水 处理 站	污泥	
		涂装	电泳滤渣、废超滤 膜	
		机加	废切削液	
		设备 维护 保养	废润滑油、含油抹 布手套	
		职工 生活	生活垃圾	厂内收集，交由环卫部门清 运

#### 4、现有工程污染物排放达标情况

##### (1) 废气

现有项目废气污染源主要包括焊接烟尘、涂装废气和污水处理站恶臭及无组织废气。现有工程废气排放达标情况判定参照企业已有自行/验收监测报告数据：DA001、DA002、DA004 排气筒以及厂界废气参照《宝鸡地通汽车制品有限公司排污监测》（森美佳境监（综）字〔2024〕第 10056 号）监测数据。DA003 废气参照《宝鸡地通汽车制品有限公司排污监测》（森美佳境监（综）字〔2025〕第 01022 号）监测数据。DA005、DA006 废气参照《宝鸡地通汽车零部件项目》（中研华亿监[验]第 20240007 号）监测数据。

表 2-20 现有工程废气排放达标情况一览表

排放口编号 及名称	污染物 种类	环保设 施	实测速率	实测浓度	排放浓度 限值	结论
			kg/h	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>	
DA001 焊接	颗粒物	滤筒式	0.144	2.4	120	达标

烟尘排放口 1		除尘器				
DA002 焊接烟尘排放口 2	颗粒物	滤筒式除尘器	0.026	1.0ND	120	达标
DA003 涂装废气总排放口	非甲烷总烃	废气直燃处理设备	0.016	3.89	50	达标
	低浓度颗粒物		0.008	折算浓度: 11.2; 排放浓度: 2.2	折算浓度: 30	达标
	二氧化硫		0.006	折算浓度/排放浓度: 3ND	折算浓度: 200	达标
	氮氧化物		0.052	折算浓度: 73; 排放浓度: 14	折算浓度: 300	达标
DA004 污水处理站恶臭废气排口	氨	碱液喷淋塔	0.041	8.23	/	达标
	硫化氢		$1.2 \times 10^{-4}$	0.0271	/	达标
DA005 焊接烟尘排放口 3	颗粒物	滤筒除尘器	0.16	6.1	120	达标
DA006 焊接烟尘排放口 4	颗粒物	滤筒除尘器	0.17	6.2	120	达标

由上表可知, 现有项目 DA001 焊接烟尘排放口 1、DA002 焊接烟尘排放口 2、DA005 焊接烟尘排放口 3、DA006 焊接烟尘排放口 4 的颗粒物排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准; DA003 涂装废气总排放口中的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物满足关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号) 的通知中相关要求, 林格曼黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中二级标准限值要求, 满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 中表 1 表面涂装行业相关要求; DA004 污水处理站恶臭废气排口氨(氨气)、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相关要求。

表 2-21 现有工程无组织废气排放达标情况一览表

监测点位	污染物种类	实测浓度	排放浓度限值	结论	
		mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>		
厂界	颗粒物	0.359	1.0	达标	
	臭气浓度(无量纲)	<10	20	达标	
	非甲烷总烃	2.98	3	达标	
厂区内	非甲烷总烃	1#电泳车间窗外	3.40	6	达标
		2#电泳车间窗外	4.64		达标
		3#电泳车间窗外	3.78		达标

由上表可知, 厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值要求, 臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 相关要求, 非甲烷总烃满足《陕西省挥发性有机物排放控制标准》

(DB61/T1061-2017)中表3相关要求;厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A.1特别排放限值要求。

(2) 废水

现有项目废水污染源主要包括生产废水和生活污水。现有工程 DW002 废水排放达标情况判定参照《宝鸡地通汽车制品有限公司排污监测》(森美佳境监(综)字(2025)第01022号)及《水污染源在线监测系统运行比对监测报告》(森美佳境监(水)字(2024)第11057号)监测数据。

表 2-22 现有工程废水排放达标情况一览表

排放口编号及名称	废水处理工艺	污染物种类	实测浓度 Mg/L	排放浓度限值 Mg/L	结论
废水量: 12000m <sup>3</sup> /a					
DW002 生产废水 总排放口	电泳+脱脂+调节池+初级沉淀池+厌氧+好氧	pH 值(无量纲)	8.17	6~9	达标
		化学需氧量	91.3	500	达标
		氨氮	1.829	45	达标
		氟化物(以 F 计)	1.77	20	达标
		总磷	0.03	8	达标
		石油类	0.06ND	15	达标
		悬浮物	4ND	400	达标
		阴离子表面活性剂	0.058	20	达标
		五日生化需氧量	37.8	300	达标

由上表可知,现有工程 DW002 生产废水总排放口各污染因子均能满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准要求。

(3) 噪声

现有工程厂界噪声排放达标情况参照《宝鸡地通汽车制品有限公司排污监测》(森美佳境监(综)字(2025)第01022号)监测数据。

表 2-23 现有项目厂界噪声达标情况

厂界	监测结果/dB (A)		标准限值/dB (A)		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东	53	47	65	55	达标
厂界南	63	48	70	55	达标
厂界西	63	52	65	55	达标
厂界北	63	53	65	55	达标

(4) 固废

一般工业固废:根据现场调查,一期厂区内西侧设置了一般固废贮存区,占地面积约 150m<sup>2</sup>,按废物类别设置了分区,地面设置了防渗漏、防雨淋、防扬尘措施,通过了竣工环保验收,符合环保要求。

危险废物：根据现场调查，厂区内现有1座120m<sup>2</sup>的危险废物贮存库，并通过竣工环保验收，危险废物贮存库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求，并和陕西新天地固体废物综合处置有限公司签订了危险废物委托处置协议，符合环保要求。

**5、现有工程污染物实际排放总量**

**表 2-24 现有项目污染物实际排放总量**

类别	污染因子	现有工程排放量（固体废物产生量） t/a
废气	颗粒物	1.693
	二氧化硫	0.036
	氮氧化物	0.312
	非甲烷总烃	0.096
	氨（氨气）	0.273
	硫化氢	0.8
废水	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	0.0219
	氟化物（以F计）	0.0212
	总磷	0.0004
	石油类	0.0007
	悬浮物	0.048
	阴离子表面活性剂	0.0007
	五日生化需氧量	0.4536
	化学需氧量	1.0956
固体废物	边角料	26920
	残次品	80
	焊渣	4.2
	废液压油	2.6
	污泥	50
	电泳滤渣、废超滤膜	10
	废切削液	2
	废润滑油	1.5
	含油抹布手套	1.4
	生活垃圾	68.6

依据《宝鸡地通汽车制品有限公司地通汽车零部件配套生产基地扩建项目环境影响报告表》及批复，污染物排放总量控制指标见下表。

**表 2-25 污染物排放总量控制指标**

类型	污染物种类	总量控制建议指标 (t/a)
废气	非甲烷总烃	0.096
	NO <sub>x</sub>	0.312
废水	化学需氧量	1.0956
	氨氮	0.0219

#### 4、现有工程实际运行情况

##### (1) 经与建设单位沟通并现场核实，现有项目电泳生产线具体情况如下：

经调查 2019 年 3 月建设单位委托中科森环企业管理（北京）有限公司（国环评证乙字第 1076 号）编制完成了《地通汽车零部件配套生产基地扩建项目环境影响报告表》，2022 年 4 月 28 日取得了由宝鸡市环境保护局高新分局《关于宝鸡地通汽车制品有限公司地通汽车零部件配套生产基地扩建项目环境影响报告表的批复》（高新环函〔2022〕74 号）。现有项目于 2019 年 12 月由建设单位组织环保专家进行了现场查勘，并通过了环保竣工自主验收工作，编制了《地通汽车零部件配套生产基地扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

经查阅现有项目相关环评、批复资料，确认现有项目电泳线计划生产工艺为：上件→热水洗→预脱脂→主脱脂→水洗 1→水洗 2→表调→磷化→水洗 3→水洗 4→纯水洗 1→电泳→三级 UF 水洗→纯水洗 2。该环评中提及的磷化工艺所需原辅料为锌系磷化剂，其主要成分为磷酸、磷酸二氢锌、加速剂硝酸锌、去离子水，年使用量 1t/a。

##### 经查阅现有项目验收资料，结合实际现有项目生产情况确定，现有电泳线实际工艺措施：

该项目建设期间因实际客户订单工艺要求有变动，建设期间现有电泳生产线中“表调”及“磷化”工艺变更为“硅烷化”，即实际现有电泳生产线工艺流程为：上件→热水洗→预脱脂→主脱脂→水洗 1→水洗 2→硅烷化→水洗 3→水洗 4→纯水洗 1→电泳→三级 UF 水洗→纯水洗 2。实际生产期间，硅烷化工序使用的原辅料为硅烷试剂，主要成分为硅烷溶液及稳定剂多元醇，年消耗量为 0.31t/a。

根据建设单位实际运营经验，以有机硅烷水溶液为主要成分的硅烷化对金属材料进行表面处理的过程，可有效提高油漆对基材的附着力。相对于传统磷化而言，硅烷化工序不涉及重金属离子，无需升温。且硅烷化处理过程不产生沉渣，所需时间短、控制简便、步骤少，还可省去表调工序，槽液可重复使用，因此现有电泳线根据实际需求进行技术改造后将“表调+磷化”工序变更为“硅烷化”工序，且现有项目验收报告内已完成“硅烷化”技改工序，该工序改造合理可行。

##### (2) 现有电泳生产线历史遗留问题

###### ①废气处置方式存在问题：

经查阅现有项目环评资料，拟现有电泳烘干废气采取“直接燃烧”的治理方式治理电泳烘干废气。电泳烘干过程产生的烘干废气经工艺设备自带的喷火器直接燃烧进行净化，使有机废气分解成水和 CO<sub>2</sub> 后与前述的天然气燃烧循环系统燃烧废气一同经同一根排气筒（DA001）有组织排放。

##### 现有电泳线实际环保处理措施：

经现场查看现有电泳生产线烘干废气处理设施，确定现有项目电泳烘干废气处理工

艺为：燃料为天然气，烘干废气进入燃烧炉（TAR 焚烧系统）通过喷火器直接燃烧，燃烧室温度控制在 760°C 左右，燃烧后的废气再经过两道换热器将废气余热回收利用至电泳前处理工序后达到节能降耗的目的，通过换热后的废气温度降低再通过排气筒有组织排放。

经查阅《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），中“5 污染防治技术 6.1.5 燃烧法 VOCs 治理技术”，结合现有项目实际情况确定，现有工程电泳烘干废气使用的 TAR 焚烧系统属于一种带有换热器的直接燃烧系统，其核心是通过间壁式换热器回收燃烧后的高温烟气热量，用于预热进入燃烧室的废气，从而降低辅助燃料消耗。该技术属于《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021），中“6.1.5.1 热回收燃烧技术”，是使用燃烧法治理 VOCs 的技术，适用于涂装工序电泳、喷涂、涂胶等烘干过程高温 VOCs 废气及其他过程高浓度 VOCs 废气的治理。采用燃烧的方法使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质，并通过热交换，将自高温烟气回收的热量用于其他生产过程或工序。汽车工业企业采用的 TNV 燃烧室温度宜控制在 700~850°C、停留时间宜大于 1.0s，VOCs 去除效率一般可达 95% 以上。该技术常用的燃料是天然气。属于推荐的汽车工业污染防治技术，该技术可行。

**②绩效升级情况：**经调查，本项目现有电泳工序已完成竣工环境保护验收活动，并顺利通过验收。根据《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》和《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），电泳工序属于涉气重点行业中的涂装行业，经调查，现有项目电泳生产线环保绩效未按照 A 级绩效引领性水平执行，因此本环评建议，本项目建设期间应针对现有电泳生产线进行环保绩效升级改造，争取按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020 年修订版）中相关要求进行了环保提升改造，确保改造后现有电泳生产线可达到工业涂装 A 级绩效指标。

### 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

#### 一、环境空气质量现状

##### (1) 常规污染物

为了查明项目所在地附近的环境空气质量现状，本项目环境空气质量数据引用陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的《2024 年 12 月及 1—12 月全省环境空气质量状况》中数据进行评价。

本项目选用宝鸡市高新区 2024 年 1 月—12 月的数据，引用数据符合时效性要求，监测结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均值	34	35	97	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	58	70	83	达标
SO <sub>2</sub>	年均值	8	60	13	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	24	40	60	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	150	160	94	达标

由表 3-1 可知，宝鸡市高新区 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 年平均值，CO<sub>24</sub> 小时平均浓度第 95 百分位数、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

##### (2) 其他污染物

##### ①氮氧化物

项目所在区域中氮氧化物环境空气质量现状调查采用补充监测的方法，委托陕西特瑞智检测技术服务有限公司进行了现场监测，并出具监测报告（报告编号：特瑞智环[气]（2025）1 号）。

监测因子：NO<sub>x</sub>；

监测时间：2025 年 4 月 22 日至 4 月 24 日，连续监测 3 天；

监测点位：厂址内；

监测点数量：布设 1 个监测点，具体监测点位布置图如下：



图 3-1 本项目氮氧化物现状监测点位布置图

具体结果情况详见下表。

表 3-2 NO<sub>x</sub> 小时浓度现状监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测时间		监测点位	NO <sub>x</sub> / (mg/m <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	超标率	占标率%	达标情况
2025.4. 22	09:20-10:20	厂内（第 三车间）	0.046	250	0	18.4	达标
	11:00-12:00		0.039		0	15.6	达标
	13:00-14:00		0.061		0	24.4	达标
	15:00-16:00		0.051		0	20.4	达标
2025.4. 23	09:30-10:30		0.061		0	24.4	达标
	11:00-12:00		0.057		0	22.8	达标
	13:00-14:00		0.049		0	19.6	达标
	15:00-16:00		0.078		0	31.2	达标
2025.4. 24	09:10-10:10		0.037		0	14.8	达标
	11:00-12:00		0.027		0	10.8	达标
	13:00-14:00		0.032		0	12.8	达标
	15:00-16:00		0.041		0	16.4	达标

由上表可知,项目所在区域其他污染物 NO<sub>x</sub> 小时最大浓度为 0.078mg/m<sup>3</sup>,均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值(0.25mg/m<sup>3</sup>)。

②TSP

本项目其他污染物 TSP 监测数据引用《国钛金属高端制造工业园——新能源用超大规格高品质钛制品产业线建设项目监测报告》(报告编号: KC2022HB10317)中的数据,2022

年10月8日至10月14日，连续监测7天，监测点位为陕西国钛金属有限公司厂区内，目前项目未建成投产，环境本底值未发生变化，陕西国钛金属有限公司厂区位于本项目东侧偏南1.89公里，满足编制指南中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求，时间均在有效期内，符合引用条件，具体位置关系如下图所示。



图 3-2 本项目引用 TSP 现状监测位置关系图

监测结果见表。

表 3-3 特征污染物 TSP 引用数据监测结果一览表

监测日期	监测点位	TSP/ (ug/m <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	超标率	占标率%	达标情况
10月8日	厂区内	186	300	0	62	达标
10月9日	厂区内	197		0	66	达标
10月10日	厂区内	192		0	64	达标
10月11日	厂区内	204		0	68	达标
10月12日	厂区内	190		0	63	达标
10月13日	厂区内	207		0	69	达标
10月14日	厂区内	199		0	66	达标

由上表可知，项目所在区域其他污染物 TSP 日均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（300ug/m<sup>3</sup>）。

## 二、地表水环境质量现状

本项目运营期废水达标处理后最终由市政污水管网进入排入宝鸡市科技新城西片区污水处理厂处理。本项目北侧厂界距渭河南河堤约 1.2km，本次环评地表水环境质量现状评价引用《2023 年宝鸡市环境质量公报》中虢镇桥断面和卧龙寺桥断面数据。

监测结果见下表。

表 3-4 水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

年度	断面名称	断面类别	溶解氧	高锰酸钾指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	COD	总磷	氟化物
2022	虢镇桥断面	IV类	9.3	2.7	1.8	0.42	11.5	0.080	0.473
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002)IV类标准			≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
2022	魏家堡断面	III类	8.6	3.5	2.0	0.24	16.4	0.100	0.672
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002)III类标准			≥5	≤6	≤4	≤1	≤20	≤0.2	≤1.0

监测结果表明，渭河虢镇桥断面监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求，渭河魏家堡断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求。

### 三、地下水

为了解评价区地下水环境质量现状，本项目引用《深海及航空用精密钛材出口生产线扩建项目监测报告》（报告编号：中研华亿监【环】第 202503302；监测公司：陕西中研华亿环境检测有限公司）。根据报告数据可知：

#### （1）监测布点情况

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，结合区域地下水流场分布，本次共布设 1 个水质监测点位，监测点位于项目所在区域地下水下游（地下水流向：由西南流向东北），共监测 1 次。

监测井点位地理坐标：经度：107.4372374°、纬度：34.3347877°；监测井用途为生活用水，取水位置为潜水层。

本项目监测点位布置图如下：



图 3-3 本项目地下水现状监测点位布置图

(2) 监测结果

地下水监测结果具体如下表：

表 3-5 地下水水质监测结果与分析

地下水监测结果				检出限/最低检测质量浓度 (mg/L)	超标率	达标情况
序号	监测项目	单位	地下水下游水井 (W250415006)			
1	水温	℃	18.9	/	0	达标
2	色度	度	<5	5 度	0	达标
3	臭和味	/	无	/	0	达标
4	浑浊度	NTU	<1	1NTU	0	达标
5	肉眼可见物	/	无	/	0	达标
6	pH	无量纲	7.2	0.01pH	0	达标
7	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	206	5	0	达标
8	溶解性总固体	mg/L	410	/	0	达标
9	硫酸盐	mg/L	3.9	2	0	达标
10	氯化物	mg/L	5.4	2.5	0	达标
11	铁	mg/L	0.03ND	0.03	0	达标
12	锰	mg/L	0.01ND	0.01	0	达标
13	铜	mg/L	0.01ND	0.01	0	达标
14	锌	mg/L	0.01ND	0.01	0	达标
15	挥发酚	mg/L	0.0003ND	0.0003	0	达标
16	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05ND	0.05	0	达标
17	高锰酸盐指数 (以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	0.41	0.125	0	达标
18	氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.025ND	0.025	0	达标
19	硫化物	mg/L	0.003ND	0.003	0	达标

20	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	/	/	达标
21	菌落总数	CFU/ml	70	/	/	达标
22	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003ND	0.003	0	达标
23	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	2.44	0.08	0	达标
24	氰化物	mg/L	<0.002	0.002	0	达标
25	氟化物	mg/L	0.50	0.05	0	达标
26	汞	mg/L	4.00×10 <sup>-5</sup> ND	4.00×10 <sup>-5</sup>	0	达标
27	砷	mg/L	3.0×10 <sup>-4</sup> ND	3.0×10 <sup>-4</sup>	0	达标
28	镉	mg/L	<0.001	0.001	0	达标
29	铅	mg/L	<0.005	0.005	0	达标
30	铬（六价）	mg/L	<0.004	0.004	0	达标
31	石油类	mg/L	0.01ND	0.01	0	达标
32	钾	mg/L	1.18	0.01	0	达标
33	钠	mg/L	2.29	0.002	0	达标
34	钙	mg/L	30.4	0.02	0	达标
35	镁	mg/L	2.06	0.002	0	达标
36	碳酸根	mg/L	未检出	/	/	达标
37	碳酸氢根（以 CaCO <sub>3</sub> 计）	mg/L	107	/	/	达标
38	镍	mg/L	<0.01	0.01	0	达标
备注	<p>1、监测点位地理坐标：经度：107.4372374°、纬度：34.3347877°；</p> <p>2、监测结果中“ND”表示未检出，“ND”前的数字为方法检出限，监测结果低于方法最低检测质量浓度时，结果用“&lt;最低检测质量浓度”表示；</p> <p>3、监测结果仅对本次采集样品负责。</p> <p>地下水监测结果表明，监测水井各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。</p> <p><b>四、土壤</b></p> <p>为了解评价区土壤环境质量现状，项目委托陕西中研华亿环境检测有限公司在 2025 年 4 月 15 日—2025 年 4 月 18 日进行了现场监测，并出具监测报告（报告编号：中研华亿监[环]第 202504004 号）。</p> <p>（1）监测布点情况</p> <p>根据土壤监测执行《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本次监测在厂区内布设 1 个表层样。对项目场地内土壤现状进行了监测分析，共采样一次。</p>					

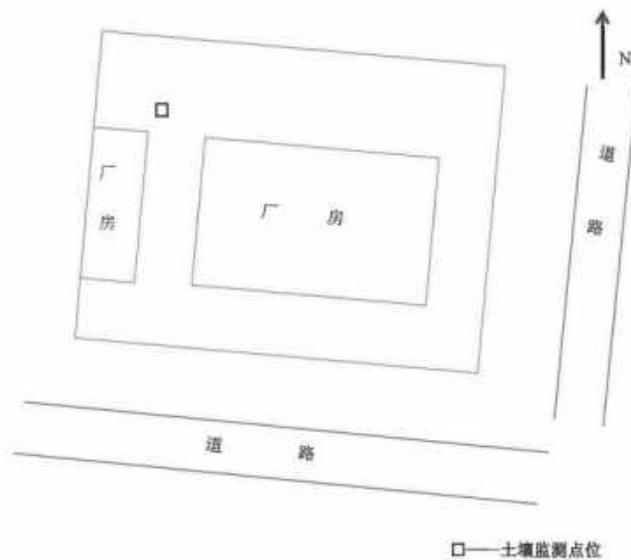


图 3-4 本项目土壤现状监测点位布置图

表 3-6 土壤现状监测结果与分析

土壤监测结果				检出限 (mg/kg)	标准限 值	超标率	达标 情况
序号	监测项目	单 位	厂内 (S250415002)				
1	锌	mg/kg	157	1	/	0	达标
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	6ND	6	4500	0	达标
3	砷	mg/kg	8.42	0.002	60 <sup>a</sup>	0	达标
4	镉	mg/kg	0.09	0.01	65	0	达标
5	铬 (六价)	mg/kg	0.5ND	0.1	5.7	0	达标
6	铜	mg/kg	14	0.01	18000	0	达标
7	铅	mg/kg	16.8	1	800	0	达标
8	汞	mg/kg	0.016	3	38	0	达标
9	镍	mg/kg	23	0.5	900	0	达标
10	四氯化碳	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	1.3×10 <sup>-3</sup>	2.8	0	达标
11	氯仿	mg/kg	1.1×10 <sup>-3</sup> ND	1.1×10 <sup>-3</sup>	0.9	0	达标
12	氯甲烷	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> ND	1.0×10 <sup>-3</sup>	37	0	达标
13	1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	9	0	达标
14	1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	1.3×10 <sup>-3</sup>	5	0	达标
15	1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> ND	1.0×10 <sup>-3</sup>	66	0	达标
16	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	1.3×10 <sup>-3</sup>	596	0	达标
17	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 <sup>-3</sup> ND	1.4×10 <sup>-3</sup>	54	0	达标
18	二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup>	616	0	达标
19	1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 <sup>-3</sup> ND	1.1×10 <sup>-3</sup>	5	0	达标

20	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	10	0	达标	
21	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	6.8	0	达标	
22	四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 <sup>-3</sup> ND	1.4×10 <sup>-3</sup>	53	0	达标	
23	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	1.3×10 <sup>-3</sup>	840	0	达标	
24	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	2.8	0	达标	
25	三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	28	0	达标	
26	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	0.5	0	达标	
27	氯乙烯	mg/kg	1.0×10 <sup>-3</sup> ND	1.0×10 <sup>-3</sup>	0.43	0	达标	
28	苯	mg/kg	1.9×10 <sup>-3</sup> ND	1.9×10 <sup>-3</sup>	4	0	达标	
29	氯苯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	270	0	达标	
30	1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup>	560	0	达标	
31	1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 <sup>-3</sup> ND	1.5×10 <sup>-3</sup>	20	0	达标	
32	乙苯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	28	0	达标	
33	苯乙烯	mg/kg	1.1×10 <sup>-3</sup> ND	1.1×10 <sup>-3</sup>	1290	0	达标	
34	甲苯	mg/kg	1.3×10 <sup>-3</sup> ND	1.3×10 <sup>-3</sup>	1200	0	达标	
35	间, 对-二甲苯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	570	0	达标	
36	邻二甲苯	mg/kg	1.2×10 <sup>-3</sup> ND	1.2×10 <sup>-3</sup>	640	0	达标	
37	硝基苯	mg/kg	0.09ND	0.09	76	0	达标	
38	苯胺	mg/kg	0.05ND	0.05	260	0	达标	
39	2-氯酚	mg/kg	0.06ND	0.06	2256	0	达标	
40	苯并(a)蒽	mg/kg	0.1ND	0.1	15	0	达标	
41	苯并(a)芘	mg/kg	0.1ND	0.1	1.5	0	达标	
42	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2ND	0.2	15	0	达标	
43	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1ND	0.1	151	0	达标	
44	蒽	mg/kg	0.1ND	0.1	1293	0	达标	
45	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1ND	0.1	1.5	0	达标	
46	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1ND	0.1	15	0	达标	
47	萘	mg/kg	0.09ND	0.09	70	0	达标	
48	锰	mg/kg	512	0.4	/	0	达标	
49	锡	mg/kg	12	2	/	0	达标	
备注	<p>1、监测点位地理坐标： 经度：107.4256229° ,纬度：34.3257786° ；</p> <p>2、土壤现场采样描述：层次：表层；土壤颜色：浅棕色；土壤湿度：潮；质地：壤土；植物根系：少量根系；</p> <p>3、监测结果中“ND”表示未检出，“ND”前的数字为方法检出限；</p> <p>4、本报告中标注“★”的项目，分包给益铭检测技术服务（青岛）有限公司和江苏格林勒斯检测科技有限公司检测。</p> <p>5、标准限值取自 GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准要求，其中： （1）<sup>a</sup>代表：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值(见 3.6)水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见 GB36600-2018 附录 A。 （2）金属锌、锰、锡无标准限值，监测数据作为本项目的背景值参考。</p>							

	<p>监测结果表明，项目所在地厂区内的土壤环境监测点各监测值（除锌、锰、锡）均符合《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。</p> <p><b>五、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>六、生态环境</b></p> <p>本项目位于宝鸡地通汽车制品有限公司现有厂区内，不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>①冲压件生产线的激光切割烟尘、抛丸粉尘及抛丸喷油有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相关标准；②本项目烘干炉及燃烧炉天然气燃烧烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）中相关要求（关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的通知要求“暂未制订行业排放标准的工业炉窑，重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”）；烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的相关标准限值要求。③电泳喷涂线产生的有机废气执行《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求；④污水处理站恶臭废气排口氨（氨气）、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准要求。⑥常压热水锅炉天然气燃烧废气中颗粒物及二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中相关标准要求、氮氧化物执行《宝鸡市锅炉大气污染专项整</p>

治行动方案》中相关标准要求。

表 3-7 废气污染物排放标准

序号	排放口	排气筒高度	污染物名称	排放浓度	排放速率	标准名称
1	抛丸粉尘排放口 (DA011)	21m	颗粒物	120mg/m <sup>3</sup>	7.61kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
2	抛丸喷油排放口 (DA012)	21m	非甲烷总烃	120mg/m <sup>3</sup>	20.6kg/h	
3	涂装废气排放口 2 (DA009) (含天然气燃烧循环系统废气)	21m	非甲烷总烃	50mg/m <sup>3</sup>	/	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中表 1
4			颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>	/	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)的通知
5			二氧化硫	200mg/m <sup>3</sup>	/	
6			氮氧化物	300mg/m <sup>3</sup>	/	
7			烟气黑度 (林格曼级)	1	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 二级标准
8	污水处理站恶臭废气排口 (DA004)	15m	氨 (氨气)	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
9			硫化氢	/	0.33	
10	热水锅炉废气排放口 (DA010)	19m	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)
11			二氧化硫	20mg/m <sup>3</sup>	/	
12			氮氧化物	50mg/m <sup>3</sup>	/	
13			烟气黑度 (林格曼级)	1	/	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2
14	厂界	/	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求
15		/	非甲烷总烃	3mg/m <sup>3</sup>	/	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)中表 3
16		/	臭气浓度	20	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
17	厂区内	/	非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1

## 2、废水

本项目生活污水依托厂区内化粪池处理后进入市政污水管网，最终进入宝鸡市科技新城西片区污水处理厂处理。生产废水中磷化工序产生的废水先经过磷化废水处理系统处理，确保第一类污染物镍浓度在车间处理设施排放口检测达标后，再排入综合污水处理站内与扩建电泳生产线其他生产废水一同处理达标，项目生产废水总排口出水水质标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准要求。具体详见下表。

**表 3-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L**

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	石油类	阴离子表面活性剂	氟化物（以F计）	总锌	总锰	SS	总镍
三级标准	500	300	30	20	20	5.0	5.0	400	1.0(第一类污染物)
备注	企业生产废水总排口出水水质标准								车间处理设施排放口出水水质标准

**表 3-9 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） 单位：mg/L**

项目	总磷	氨氮	总氮
B级标准	8	45	20

## 3、噪声

根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》可知，所在区域属于《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》中“高新吉利3类声环境功能区”，因此厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB3096-2008）中3类标准。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

类别	昼间	夜间
3类	65	55

## 4、固废

本项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求，贮存设施应满足“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等环保要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）。

总 量 控 制 指 标	<p>根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、VOCs。</p> <p>结合本项目排污特点，废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，生活污水经现有隔油池及化粪池收集处理后进入市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城西片区污水处理厂处理，本项目只对外排生产废水及废气的相关污染因子进行总量指标控制。根据源强核算，本扩建项目非甲烷总烃的排放量约为 2.459t/a，NO<sub>x</sub> 排放量约为 1.524t/a，COD 排放量约为 4.742t/a，氨氮排放量约 0.173t/a，总镍排放量约为 0.002t/a。</p> <p>因此，本项目挥发性有机物的总量控制指标为 2.459t/a，NO<sub>x</sub> 的总量控制指标为 1.52t/a，COD 的总量控制指标为 4.742t/a，氨氮的总量控制指标为 0.173t/a，总镍的总量控制指标为 0.002t/a。本项目已签订建设项目排污权申购承诺书，详见附件 7。</p>
----------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目利用已建设的现有二期钢构厂房进行项目建设，建设期不涉及土建工程。

### 一、施工期废气环境影响分析

项目利用已建设的现有二期钢构厂房，施工期主要为现有厂房内建设以及设备安装，不涉及土方施工，安装过程中需要进行少量焊接和切割作业，评价要求施工材料焊接和切割在车间内进行，不得露天焊接和切割。随着施工期的结束，废气的影响将消失，对周围环境影响也将消失。

### 二、施工期废水环境影响分析

本项目施工期短，施工人员少，施工过程中人员产生的生活污水依托厂区现有化粪池处理后排至科技新城西片区污水处理厂，对周围环境影响较小。

### 三、施工期噪声环境影响分析

根据类比调查，施工阶段主要噪声设备及噪声级见下表。

表 4-1 不同施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果

施工阶段	设备名称	声源声级 dB (A)	距声源距离 (m)	评价标准 dB (A)		最大超标范围 (m)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
装修期	电锯	95	1	70	55	18	100
	切割机	85	1	70	55	6	32
	电钻	95	1	70	55	18	100

由上表可知，电锯和电钻对环境的影响范围约为昼间 18m，夜间 100m。环评要求建设单位合理安排施工进度和作业时间，避免夜间施工扰民，对电锯和电钻等噪声设备应采取相应的限时作业措施；合理安排电锯和电钻的安放位置，并采取基础减振以减小对周围居民的影响。

### 四、施工期固体废物环境影响分析

项目施工过程中产生的固体废物主要为施工材料切割废料及施工人员的生活垃圾。生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，施工期约 20 天，施工人员按 8 人计，施工期生活垃圾产生量为 0.08t。施工材料切割废料及废包装外售综合利用，施工人员生活垃圾委托环卫部门清运。

在对施工期固体废物妥善处置的前提下，对周围环境影响较小。

施工期环境保护措施

一、废气

1、废气源强一览

本项目激光切割、抛丸以及电泳涂装工序废气产生源强详见下表。

表 4-2 项目激光切、抛丸、电泳涂装废气污染物产生情况一览表

产污环节	激光切 工序	抛丸工序		电泳涂装工序		
		抛丸	喷油			
污染物种类	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃		
污染物产生量 (t/a)	9.35	18.615	20	6.658		
产生速率 (kg/h)	0.99	6.205	6.667	1.635		
产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	310.25	333.35	204.375		
排放形式	无组织	有组织	有组织	有组织	无组织	
治理设施	处理设施	封闭操作间+伸缩式集气罩+布袋除尘器	自带旋风除尘系统+二级文丘里湿式除尘器+DA011 有组织排放	配套碱液喷淋洗涤塔(除雾器)+二级活性炭+DA012 有组织排放	密闭烘干室+配套 TAR 焚烧系统燃烧处理+21m 高 DA009 排气筒有组织排放;	
	收集效率%	/	100	100	98	
	治理工艺去除率%	/	90	90	95	/
	是否为可行技术	/	是	是	是	
污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	/	31.05	33.35	10.25	/	
污染物排放速率 (kg/h)	0.037	0.621	0.667	0.082	0.033	
污染物排放量 (t/a)	0.11	1.862	2	0.326	0.133	
排放口基	高度 (m)	/	21	21	21	/
	排气筒内	/	0.6	0.6	0.4	/

运营期环境影响和保护措施

本 信 息	径(m)					
	温度(°C)	/	25	35	55	/
	编号及名称	/	DA011	DA012	DA009	/
	地理坐标(°)	/	107.424511, 34.325733	107.424523, 34.325622	107.424972, 34.326055	/
排放限值	有组织: 120mg/m <sup>3</sup> 、7.61kg/h; 厂界无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>		有组织: 120mg/m <sup>3</sup> 、20.6kg/h		50mg/m <sup>3</sup>	厂界 3mg/m <sup>3</sup> ; 厂区内 6mg/m <sup>3</sup>
排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2的二级标准		《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2的二级标准		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019);《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)	

## 2、废气源强核算过程

### (1) 激光切割粉尘

本项目抛丸线中配套有激光焊机，切割工艺为激光切割。本次激光切割参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中“04 下料—等离子切割—产污系数—1.1kg/t-原料。本项目激光切割工序年加工量约为 8500t，有效工作时间为 3000h。激光切割工序颗粒物产生量为 9.35t/a，废气量为 3939.75 万 m<sup>3</sup>/a。切割烟尘产生速率为 0.99kg/h。

本项目激光切割机设置于封闭式操作间内，在操作间上方设置伸缩式集气罩，封闭式操作间烟尘收集效率为 90%，处理效率 98%，切割废气经集气罩收集后进入激光切割机自带除尘设备处理后无组织排放。经处理后颗粒物无组织排放量为 0.168t/a，未被集气罩收集的颗粒物有 0.935t/a，车间内无组织排放的颗粒物有 1.103t/a，该部分颗粒物约 90%在车间内自然沉降，10%无组织逸散出车间外，则颗粒物车间外无组织排放量约为 0.11t/a，排放速率 0.037kg/h。

### (2) 抛丸废气

本项目抛丸线设置 1 台箱式抛丸机，用于激光切割后的汽车零部件进行加工，该抛丸机主要分为两部分，第一部分为抛丸区，第二部分为喷油区。两部分各自设置有废气处理系统，废气分别处理后由两根排气筒有组织排放，具体分析如下：

#### ①抛丸粉尘

抛丸区设备自带的环保设施为分选除尘系统，该系统先通过旋风除尘可将钢丸、碎颗粒、粉尘根据粒径大小进行分选分离，大粒径的丸料回料仓内储存循环使用，小粒径颗粒物进入湿式除尘系统进一步处理，该系统包含 2 组文丘里除尘器和一套气液分离室，当剩余粉尘微粒经

过文丘里时，粉尘、水雾结合而被捕捉，随后行程泥浆高速进入气液分离室，气液分离室将泥浆和空气分离，污泥下层到水槽后经过刮泥板被排除水除尘外部，其余废气经过风机被排出室外，由排风管道有组织（DA011）排放。

根据企业提供的资料，本项目抛丸机自带的1套除尘系统，变频风机风量为20000m<sup>3</sup>/h，收集效率100%，处理效率大于90%（本次取90%），经处理后通过1根21m排气筒（DA007）排放。

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》中“06 预处理—抛丸—产污系数-2.19 千克/吨-原料”。本项目抛丸工序年加工量约为8500t，有效工作时间为3000h。激光切割工序颗粒物产生量为18.615t/a，抛丸粉尘产生速率为6.205kg/h，产生浓度310.25mg/m<sup>3</sup>。抛丸粉尘经自带离心式湿式除尘器处理后，有组织排放量1.862t/a，排放速率为0.621kg/h，排放浓度31.05mg/m<sup>3</sup>。

### ②喷油烘干废气

项目抛丸机抛丸结束后，工件需在抛丸机内部进行静电喷油处理，喷油全程处于封闭状态，喷油过程产生的油雾先经碱液喷淋塔洗涤降温后经除雾器处理再进入二级活性炭吸附装置进行深度处理，最后由一根21m排气筒（DA012）有组织排放。工件在喷油过程中，喷油机构的油箱内含有电加热管，使油温升高，以便于喷油顺畅和油雾均匀散开喷淋到工件表面。喷油室整体处于微负压状态，室内顶部设有集气口，喷油废气由集气口进入过滤器，使油雾中大分子颗粒物阻挡并收集，从而回收油料提高利用率，透过过滤器的小分子油气（以非甲烷总烃计）再经碱液喷淋塔洗涤降温后再经除雾器进入二级活性炭吸附深度处理。根据建设单位提供的抛丸机相关技术参数，抛丸机喷油期间防锈油喷涂效率≥90%（本项目取90%），环保装置处理效率≥90%（本项目取90%），废气收集效率100%，环保风机设计风量为20000m<sup>3</sup>/h。本项目运营期抛丸喷油使用的防锈油约200t/a，有效工作时间约3000h/a。根据抛丸机技术参数资料，利用静电喷涂工艺使90%的防锈油吸附在工件表面被有效利用，剩余10%油料假设全部转化为油雾，则喷油烘干废气的产生量为20t/a，产生速率为6.667kg/h，产生浓度为333.35mg/m<sup>3</sup>。喷油烘干废气经过“喷淋塔+活性炭吸附装置”收集处理后由一根21m排气筒（DA012）有组织排放，有组排放量为2t/a，排放速率为0.667kg/h，排放浓度为33.35mg/m<sup>3</sup>。

### （3）电泳涂装废气

根据工艺设计要求，为了涂料的水溶性及调节水性涂料的黏度和涂膜的流平性，需加入乙二醇醚类添加剂。本项目电泳槽内温度约28±2℃，工件游浸时间约180秒，电泳工序全封闭进行，有机物挥发较少。本项目建设1个电泳烘干室，热源由天然气燃烧循环系统产生的热风（间接加热）提供，烘干温度控制在180~200℃。电泳工序有效工作时间为3990h/a，根据

建设单位提供的原辅料相关资料，本项目挥发的有机物主要为乙二醇醚类添加剂，本项目采用水性阴极电泳涂料，不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物。本项目电泳涂装车间及烘干车间产生的有机废气本次评价挥发性有机废气均以非甲烷总烃废气计。

根据建设单位提供的漆料参数，本项目电泳涂料的使用量为 100t/a，漆料添加比例为颜料浆（色浆）：乳液=1：5，则颜料浆（色浆）使用量为 16.67t/a（密度 1.3g/cm<sup>3</sup>），乳液的使用量为 83.33t/a（密度 1.05g/cm<sup>3</sup>）。根据建设单位提供的水性电泳涂料（色浆）成分检测报告（编号：A2240488781101002）及水性电泳涂料（乳液）成分检测报告（编号：A2240488781101004C），电泳涂料色浆中挥发分含量为 64g/L、乳液中挥发分含量为 55g/L，则色浆中挥发分（VOCS）含量 0.821t/a，乳液中挥发分（VOCS）含量 4.365t/a。

其他添加剂使用量为 1.8t/a，其中 PN-A 与 PN-S 添加比例为 1:10，PN-A 不挥发，则 PN-S 助溶剂使用量为 1.636t/a，92%为乙二醇醚类，则乙二醇醚类的含量为 1.505t/a，本报告假设乙二醇醚类在固化过程中全部释放出来，则本项目 PN-S 添加剂中非甲烷总烃废气产生量为 1.505t/a。

综上，本项目运营期非甲烷总烃的总产生量为 6.691t/a。根据 HJ1181-2021 中“5.2.2.2，阴极电泳技术施工状态下电泳槽液 VOCS 质量占比一般为 0.5%~2%”，本项目取 0.5%，即电泳工序产生的非甲烷总烃中 99.5%可挥发至电泳槽外，挥发出来的 VOCs 最多有 6.658t/a。

项目电泳烘干工序在专门设置的密闭烘干室内进行，根据烘干室的设计要求，漏风率按 2%计，则本项目烘干室内热气的收集效率约 98%。烘干阶段拟设置 1 台总风量 8000m<sup>3</sup>/h 的风机。收集后的非甲烷总烃经电泳线配套的 TAR 焚烧系统采用直接燃烧法进行净化处理，使有机废气分解成水和 CO<sub>2</sub> 后与前述的（烘干炉及焚烧炉）天然气燃烧循环系统燃烧废气经 1 根 21m 高排气筒（DA009）有组织排放。本项目环保处理设备废气处理效率参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中“6.1.5.1 热回收燃烧技术”中“VOCs 去除效率一般可达 95%以上”，本项目处理效率取 95%。

经计算，非甲烷总烃的产生速率为 1.635kg/h，产生浓度约为 204.375mg/m<sup>3</sup>。有机废气经 TAR 焚烧系统处理后有组织排放量为 0.326t/a，排放速率为 0.082kg/h，排放浓度为 10.25mg/m<sup>3</sup>。无组织排放的非甲烷总烃量为 0.133t/a，排放速率为 0.033kg/h。

#### （4）污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭产生源强详见下表。

**表 4-3 项目污水处理站恶臭废气污染物产生情况一览表**

产污环节		污水处理站			
污染物种类		氨（氨气）		硫化氢	
污染物产生量（t/a）		2.532		0.011	
产生速率（kg/h）		0.445		0.002	
产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		89		0.4	
排放形式		有组织	无组织	有组织	无组织
治理设施	处理设施	依托现有“封闭集气管道+碱液喷淋塔”处理后再由现有 1 根 15m 高排气筒（DA004）有组织排放			
	收集效率%	95			
	治理工艺去除率%	80			
	是否为可行技术	是			
污染物排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）		17.8	/	0.00007	/
污染物排放速率（kg/h）		0.089	0.023	0.0005	0.0001
污染物排放量（t/a）		0.481	0.127	0.002	0.0006
排放口基本信息	高度（m）	15			
	排气筒内径（m）	0.32			
	温度（℃）	30			
	编号及名称	DA004			
	地理坐标（°）	107.425734, 34.325701			
排放限值		有组织排放：氨（氨气）4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h			
排放标准		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2			

本项目废水处理过程中，中和调节池、沉淀池、污泥浓缩池等有恶臭气体排放，成分包括 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 臭气，对周边环境产生一定影响。

恶臭气体的溢出量受污水水质、水量、构筑物水体面积、污水中溶解氧及气温、风速、日照、湿度等诸多因素的影响。本项目使用类比法对臭气源强进行估算，类比现有工程的验收监测数据进行分析，根据陕西森美佳境环境监测有限公司 2024 年 10 月 28 日出具的《宝鸡地通汽车制品有限公司排污监测》（森美佳境监（综）字〔2024〕第 10056 号）中的 DA004 排放口出口的监测数据进行分析统计。

具体情况详见下表。

表 4-4 现有工程废气监测结果 (DA002 出口)

监测点位		DA004 污水处理站恶臭废气排口		测点管道截面积 (m <sup>2</sup> )		0.1963	
采样日期		2024 年 10 月 24 日		排气筒高度		15m	
监测项目		计量单位	第一次	第二次	第三次	最大值	标准限值
烟温		°C	19.1	19.1	19.0	/	
大气压		kPa	95.54	95.56	95.55	/	/
水分/含湿量		%	1.58	1.59	1.55	/	
工况废气量		m <sup>3</sup> /h	5746	5312	5196	/	/
标况废气量		m <sup>3</sup> /h	4987	4610	4513	/	/
测点烟气流速		m/s	8.1	7.5	7.4	/	/
氨	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	8.23	7.92	7.11	8.23	
	排放速率	kg/h	0.041	0.037	0.032	0.041	4.9
硫化氢	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.0240	0.0271	0.0195	0.0271	
	排放速率	kg/h	1.2×10 <sup>-4</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	8.8×10 <sup>-5</sup>	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.33

本项目与现有工程原料一致，产品一致、废气处理设备及工艺一致，且扩建项目新建综合污水处理站运营期产生的臭气依托现有喷淋塔进行收集处理，因此，具有可类比性。综合上表分析，现有污水处理站内氨的最大排放速率为 0.041kg/h，硫化氢的最大排放速率为 1.2×10<sup>-4</sup>kg/h。经调查《宝鸡地通汽车制品有限公司排污监测》（森美佳境监（综）字〔2024〕第 10056 号）监测期间，该污水处理站实际测量工况为 75%，则在满负荷的情况下，氨的最大排放速率为 0.055kg/h，硫化氢的最大排放速率为 1.6×10<sup>-4</sup>kg/h。

经企业提供的资料，现有污水处理站日污水排放量约 34.62m<sup>3</sup>/d，经本报告源强核算，扩建项目新建污水处理站内日污水排放量约 75.381m<sup>3</sup>/d，则扩建后该现有喷淋塔收集处理的恶臭量的基础上扩大 2.18 倍。根据类比计算：

本项目扩建的综合污水处理站 NH<sub>3</sub> 的最大排放速率以 0.089kg/h 计，硫化氢的最大排放速率以 3.49×10<sup>-4</sup>kg/h 计。扩建后两处污水处理站总体排放的恶臭废气中 NH<sub>3</sub> 的最大排放速率以 0.13kg/h 计，硫化氢的最大排放速率以 5.09×10<sup>-4</sup>kg/h 计。

本项目扩建的综合污水处理站恶臭通过集气管道收集依托现有碱液喷淋塔处理后经过现有 15m 高排气筒 (DA004) 有组织排放。参考建设单位现有项目《地通汽车零部件配套生产基

地扩建项目环境影响报告表》中相关参数，污水处理站集气管道收集效率约 95%，处理效率 80%，风机风量 5000m<sup>3</sup>/h，年有效运行时间 5400h/a。

则本扩建项目 NH<sub>3</sub> 的最大排放量为 0.481t/a，排放浓度为 17.8mg/m<sup>3</sup>。硫化氢的最大排放量为 0.002t/a，排放浓度为 0.00007mg/m<sup>3</sup>。

则扩建后项目两处污水处理站总体排放的恶臭废气中 NH<sub>3</sub> 的最大排放量为 0.702t/a，排放浓度为 26mg/m<sup>3</sup>。硫化氢的最大排放量为 0.003t/a，排放浓度为 0.0001mg/m<sup>3</sup>。

则本扩建项目 NH<sub>3</sub> 的产生量为 2.532t/a，产生速率为 0.445kg/h，产生浓度为 89mg/m<sup>3</sup>。H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.011t/a，产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 0.4mg/m<sup>3</sup>。NH<sub>3</sub> 的无组织排放量为 0.127t/a，排放速率为 0.023kg/h。H<sub>2</sub>S 的无组织排放量为 0.0006t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

#### (5) 天然气燃烧废气

本项目天然气燃烧废气源强详见下表：

表 4-5 项目废气污染物产生情况一览表

产污环节	天然气燃烧废气					
	常压热水锅炉			天然气燃烧循环系统（电泳烘干炉、TAR 燃烧炉）		
污染物种类	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
污染物产生量 (t/a)	0.048	0.004	0.145	0.092	0.092	1.379
污染物产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.28	0.773	28.03	1.875	1.875	28.75
污染物产生速率 (kg/h)	/	/	/	0.015	0.015	0.23
排放形式	有组织			有组织		
治理设施	低氮燃烧器+1 根 19m 排气筒 DA010(直排)			1 根 21m 排气筒 DA009 (直排)		
污染物有组织排放速率 (kg/h)	/	/	/	0.015	0.015	0.23
污染物有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	9.28	0.773	28.03	1.875	1.875	28.75
污染物有组织排放量 (t/a)	0.048	0.004	0.145	0.092	0.092	1.379
排放口	高度/m	19			21	
	排气筒内径/m	0.3			0.4	

基本情况	温度/°C	45		55		
	编号及名称	DA010 锅炉废气排放口		DA009 涂装废气排放口 2		
	地理坐标	07.424650°, 34.326108°		07.424645°, 34.326213°		
排放标准	标准名称及级别		排放浓度限值	标准名称及级别		排放浓度限值
	锅炉大气污染物排放标准》 (DB60/1226-2018)	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气(2019)56号)的通知	颗粒物	30mg/m <sup>3</sup>
		二氧化硫	20mg/m <sup>3</sup>		二氧化硫	200mg/m <sup>3</sup>
		氮氧化物	50mg/m <sup>3</sup>		氮氧化物	30mg/m <sup>3</sup>
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 2	烟气黑度 (林格曼级)	1	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)表 2 二级标准	烟气黑度 (林格曼级)	1	

本项目电泳涂装生产线配套有常压热水锅炉、电泳烘干炉、废气 TAR 燃烧炉各一台，热水锅炉主要为电泳线提供热水，烘干炉作用是为电泳线燃烧循环系统供热空气烘干电泳涂装件，TAR 燃烧炉作用是利用电泳线配套自带喷火器燃烧电泳工序产生的有机废气。

根据企业提供的资料，热水锅炉配套设置有低氮燃烧器，燃料为天然气，低氮燃烧器能够降低空气过剩系数来降低氧浓度或降低温度峰值来减少氮氧化物在燃烧过程中的热分解和再氧化，从而有效减少氮氧化物的产生量。

根据建设单位提供的资料，本项目常压热水锅炉运行期间天然气消耗量为 80m<sup>3</sup>/h，年工作 6000h，则年消耗天然气约 480000m<sup>3</sup>/a。热水锅炉天然气燃烧废气经一根 19m 高排气筒(DA010)有组织排放。锅炉废气污染因子 SO<sub>2</sub> 及氮氧化物源强计算采用系数法，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”可知，燃气工业锅炉天然气燃烧工业废气量产污系数为 107753 标立方米/万立方米—原料，SO<sub>2</sub> 产污系数 0.02Skg/万 m<sup>3</sup>—原料（依据理论折算 S=4），氮氧化物产污系数 3.03kg/万 m<sup>3</sup>—原料（低氮燃烧—国际领先）。烟尘的产生量参照根据陕西省环境科学研究院 2018 年 4 月发布的《锅炉大气污染物排放标准（征求意见稿）编制说明》天然气锅炉颗粒物浓度为 0.78~1.2mg/m<sup>3</sup>，本次评价取平均值 0.99mg/m<sup>3</sup>。

表 4-6 燃气工业锅炉废气产污系数一览表

产生工序	污染物指标	单位	产污系数
天然气锅炉	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> —燃料	107753
	SO <sub>2</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> —燃料	0.02S
	NO <sub>x</sub>	kg/万 m <sup>3</sup> —燃料	3.03

	烟尘	kg/万 m <sup>3</sup> —燃料	0.99
注：含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为 mg/m <sup>3</sup> ，天然气组分中含量硫化氢为 4.01mg/m <sup>3</sup> ，故本次环评 S 取值为 4。			

通过计算，本项目常压热水锅炉燃气锅炉废气污染物排放如下：

表 4-7 锅炉废气的产生量及排放量

产生工序	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
常压热水锅炉燃气锅炉	工业废气量	5172144Nm <sup>3</sup>				
	SO <sub>2</sub>	0.004	0.773	低氮燃烧系统+ 19m 排气筒	0.004	0.773
	NO <sub>x</sub>	0.145	28.03		0.145	28.03
	烟尘	0.048	9.28		0.058	9.28

②根据企业提供的资料，电泳烘干炉及废气焚烧炉的燃料均为天然气，炉体运行期间天然气消耗量分别为 30m<sup>3</sup>/h、60m<sup>3</sup>/h。年工作 6000h，则烘干炉及燃烧炉年消耗天然气总量约 540000m<sup>3</sup>/a。炉体天然气燃烧废气直接与扩建电泳线烘干有机废气经同一根 21m 高排气筒（DA009）有组织排放。

烘干炉及燃烧炉废气污染因子源强计算采用系数法，参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（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”中相关规定数值，天然气的低位热值为 35.59MJ/kg，颗粒物绩效值为 0.170g/m<sup>3</sup> 燃料，二氧化硫绩效值为 0.170g/m<sup>3</sup> 燃料，氮氧化物绩效值为 2.553g/m<sup>3</sup> 燃料。

运营期烘干炉及燃烧炉废气中，颗粒物产生量为 0.092t/a，二氧化硫产生量为 0.092t/a，氮氧化物产生量为 1.379t/a。项目烘干炉及燃烧炉为电泳涂装线一部分，因此烘干炉及燃烧炉天然气燃烧废气与电泳涂装（收集效率 100%，处理效率 0%，变频风机风量 8000m<sup>3</sup>/h）有机废气经同一根 21m 排气筒 DA009 有组织排放。经核算，颗粒物产生速率为 0.015kg/h，产生浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>。二氧化硫的产生速率为 0.015kg/h，产生浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>。氮氧化物的产生速率为 0.23kg/h，产生浓度为 28.75mg/m<sup>3</sup>。

烘干炉及燃烧炉天然气燃烧后直接有组织排放，颗粒物排放量为 0.092t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>。

二氧化硫排放量为 0.092t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>。

氮氧化物排放量为 1.379t/a。排放速率为 0.23kg/h，排放浓度为 28.75mg/m<sup>3</sup>。

## 2、大气影响分析

### (1) 废气排放达标情况分析

本项目激光切割产生的烟尘经自带的除尘设备收集处理后无组织排放，无组织排放速率为 0.037kg/h。抛丸粉尘经抛丸机自带除尘系统收集处理后，有组织排放。抛丸分选除尘工序有组织排放的颗粒物的排放浓度为 31.05mg/m<sup>3</sup>、排放速率为 0.621kg/h。抛丸喷油烘干废气的有组织排放速率为 0.621kg/h、排放浓度为 31.05mg/m<sup>3</sup>。经核算，抛丸分选除尘工序颗粒物的排放情况满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中有组织排放限值（120mg/m<sup>3</sup>、7.61kg/h）要求。抛丸喷油烘干工序非甲烷总烃的排放速率为 0.667kg/h，排放浓度为 33.35mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）表 2 中有组织排放限值（120mg/m<sup>3</sup>、20.6kg/h）要求。

项目电泳涂装生产线的常压热水锅炉配套有低氮燃烧器，天然气燃烧后废气中烟尘的排放浓度为 9.28mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub> 的排放浓度为 0.773mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub> 的排放浓度为 28.03mg/m<sup>3</sup>。计算预测烟尘、二氧化硫排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中天然气锅炉相关排放限值（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 20mg/m<sup>3</sup>），氮氧化物的排放浓度满足《宝鸡市锅炉大气污染专项整治行动方案》中的低于 30mg/m<sup>3</sup> 标准要求。

经计算预测，项目电泳涂装线的烘干炉、燃烧炉使用期间颗粒物排放浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫排放浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物排放浓度为 28.75mg/m<sup>3</sup>。烘干炉、燃烧炉的天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度均满足关于印发《工业炉窑 大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的通知中相关要求（颗粒物 30mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫 200mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>）。

经计算预测，本项目电泳涂装工序有机废气（非甲烷总烃）经配套的 TAR 焚烧系统燃烧处理后，非甲烷总烃有组织排放浓度为 10.25mg/m<sup>3</sup>，其排放浓度满足《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）中表 1 的排放限值要求（50mg/m<sup>3</sup>）。此外，本评价要求建设单位加强车间内通风换气，同时为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品，以确保员工身体健康不受影响，则对车间内环境空气及外界大气环境影响均较小。

经计算预测，本扩建项目综合污水处理站产生的恶臭经碱液喷淋塔处理后 NH<sub>3</sub> 有组织排放速率为 0.089kg/h，H<sub>2</sub>S 有组织排放速率为 3.49×10<sup>-4</sup>kg/h。经预测扩建完成后两处污水处理站总体排放的恶臭废气中 NH<sub>3</sub> 的最大排放速率以 0.13kg/h，硫化氢的最大排放速率以 5.09×10<sup>-4</sup>kg/h。扩建后厂内总 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 臭气排放速率均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求（氨（氨气）4.9kg/h、硫化氢 0.33kg/h）。

## (2) 废气处理措施可行性分析

①**激光切割**：本项目激光切割工序产生的颗粒物利用自带的袋式除尘器收集处理后无组织排放，该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 中推荐的“袋式过滤”工艺，为可行技术。

②**抛丸**：本项目抛丸分选除尘工序产生的颗粒物经自带除尘系统“旋风除尘+二级文丘里湿式除尘器”收集处理后有组织排放，经查阅《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）中“6.1.3 颗粒物治理技术”中“6.1.3.3 旋风除尘技术”，该技术适用于下料、机械预处理和粉末涂料喷涂等工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物。该技术利用气流切向引入形成的旋转运动，使具有较大惯性离心力的固体颗粒甩向外筒的内壁面，进而与气体分离。该技术可捕集直径 10 $\mu\text{m}$  以上的颗粒物，对轻质及微细颗粒物处理效果不佳。本项目抛丸分选除尘工序利用旋风除尘对料仓内粒径较大的颗粒物进行收集处理。

为进一步去除抛丸粉尘，同时避免粉尘内自带的黏性油污堵塞除尘滤袋，在经过旋风除尘后，项目增设了一套湿式除尘器，湿式除尘器包含 2 组文丘里除尘器和一套气液分离室，对抛丸粉尘进一步处理。经查阅《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 中“预处理”推荐的污染治理工艺，本项目抛丸分选除尘工序使用的二级文丘里湿式除尘器属于“湿式除尘”，属于可行技术。经查阅《国家污染防治技术指导目录》（2024 年，限制类和淘汰类），本项目使用的文丘里湿式除尘技术，本项目抛丸粉尘含有油污、具有一定的黏性，属于豁免范围内，不属于限制类和淘汰类污染防治技术。

抛丸喷油（防锈油）烘干工序产生的油雾（非甲烷总烃）经抛丸机自带的碱液洗涤喷淋塔（除雾器）+二级活性炭吸附装置收集处理后有组织排放，该工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）表 25 中推荐的“碱液洗涤、吸附”工艺，为可行技术。

具体湿式除尘系统工艺图如下：

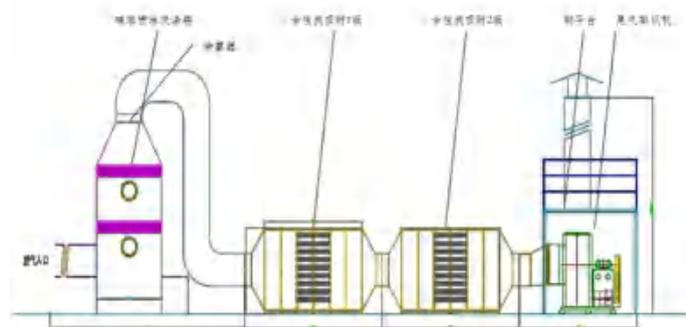


图 4-1 项目抛丸机喷油烘干工序环保设施工艺图

③**电泳烘干**：本项目电泳涂装工序烘干期间产生的有机废气采用热回收燃烧技术（TAR 焚

烧系统)进行净化处理,燃料为天然气,本项目废气治理工艺原理是直接废气通入燃烧炉内,在高温(700℃以上)和充足氧气条件下完全氧化,产生二氧化碳和水。

本项目采用的 TAR 焚烧系统属于一种带有换热器的直接燃烧系统,其核心是通过间壁式换热器回收燃烧后的高温烟气热量,用于预热进入燃烧室的废气,从而降低辅助燃料消耗。该技术属于《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021),中“6.1.5.1 热回收燃烧技术”,是使用燃烧法治理 VOCs 的技术,适用于涂装工序电泳、喷涂、涂胶等烘干过程高温 VOCs 废气及其他过程高浓度 VOCs 废气的治理。采用燃烧的方法使废气中 VOCs 转化为二氧化碳、水等物质,并通过热交换,将自高温烟气回收的热量用于其他生产过程或工序。汽车工业企业采用的 TNV 燃烧室温度宜控制在 700~850℃、停留时间宜大于 1.0s, VOCs 去除效率一般可达 95%以上。该技术常用的燃料是天然气。属于推荐的汽车工业污染防治技术,是一种高效、彻底的挥发性有机化合物(VOCs)治理技术,此措施可行。项目电泳烘干工序废气处理工艺如下:

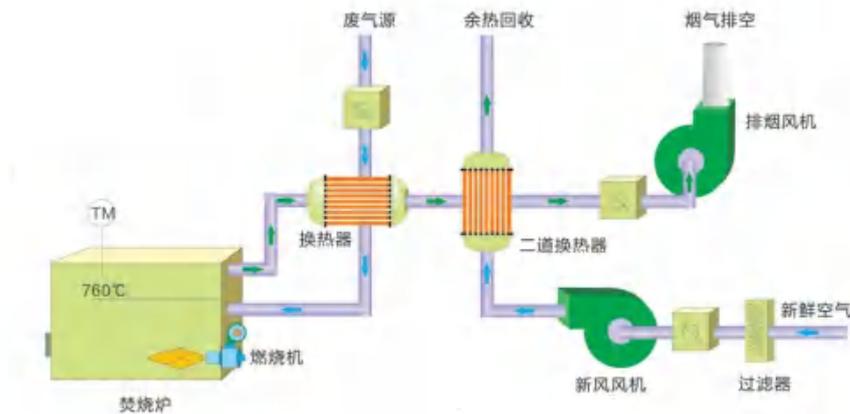


图 4-2 项目电泳烘干废气处理环保设施工艺图

④**废水处理站恶臭**: 本项目废水处理站恶臭使用的碱液喷淋塔属于《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ971-2018)中表 25 汽车制造业废气污染治理推荐可行技术清单中推荐的“碱液吸收”技术,此措施可行。

⑤**常压热水锅炉**: 根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)中推荐的可行技术,本项目常压热水锅炉燃料为天然气,采用低氮燃烧法属于推荐的天然气燃烧废气处理可行技术。

### (3) 排气筒高度可行性分析

根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外,还应高出的建筑 5m 以上,不能达到该要求的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”本项目依托现有二期钢构厂房内预留空地进行扩建,该厂

房主跨高度 16m，本项目新建的排气筒 DA011、DA012、DA009 高度均为 21m，高度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的要求。

新建常压热水锅炉天然气燃烧废气坡的排气筒 DA010 高度为 19m，根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中“4.5 每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表 4 规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。”本项目 DA010 高度为 19m，符合该标准要求。

### 3、非正常工况

非正常工况指生产系统开停车、设备检维修停车、设备故障、环保设施达不到要求等情况。由于本项目环保设施先于主体设备开车，后于主体设备停车；主体设备故障时停车检修，检修合格后再开车。故本处不考虑开停车、主体设备检修、故障等非正常工况，只考虑环保设施达不到要求的情况。

本项目非正常工况以最不利情况废气处理设施全部失效（即处理效率为 0%）进行分析，废气未经处理直接排入大气，排放时间按 10min 估算（环保设备一旦工作异常，立即停止生产并及时检修）。

非正常工况废气排放情况见下表。

表 4-8 非正常工况污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	产生量 (kg)	产生速率 (kg/h)	持续时间 (min)	排放量 (kg)	排放速率 (kg/h)
激光切割工序	除尘设施故障	颗粒物	0.33	0.99	20	0.33	0.99
抛丸工序	除尘设施故障		2.068	6.205	20	2.068	6.205
	过滤器及活性炭吸附装置故障	非甲烷总烃	2.222	6.667	20	2.222	6.667
电泳涂装工序	燃烧器故障	非甲烷总烃	0.545	1.635	20	0.545	1.635
污水处理站	碱液喷淋塔故障	氨(氨气)	0.148	0.445	20	0.148	0.445
		硫化氢	0.0007	0.002	20	0.0007	0.002

为防止生产废气非正常情况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，要求项目方做好以下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册，定期对环保设备进行维护保养；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

#### 4、采样口及采样平台设置

本项目新增4个排放筒(DA009、DA010、DA011、DA012)，依托现有一个排放口(DA004)，根据《排污口规范化整治要求》、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)以及《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)，项目对采样口以及采样平台的设计要求如下所示：

##### (1) 采样口设置要求

参考《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)(2027年1月1日起实施)，应在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所，具体设置如下：

①在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。

②自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 $\geq 4$ 倍烟道直径，其下游距离上述部件 $\geq 2$ 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。

③在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应 $\geq 80\text{mm}$ 。

④对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道，应安装带有闸板阀的密封防喷监测孔，其他形式的手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应 $\leq 50\text{mm}$ 。

⑤在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

##### (2) 采样平台设置要求

参考《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024)，采用平台设置如下：

①监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。

②除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处。

③工作平台长度应 $\geq 2\text{m}$ ，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径(圆形)或者在监测孔方向的长度(矩形) $> 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 2\text{m}$ ； $\leq 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 1.5\text{m}$ 。

④单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 $\geq 2\text{m}$ ，需设置多层工作平台的，每层净高应 $\geq 1.9\text{m}$ 。

⑤工作平台宜采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 $\leq 4\text{mm}$ ，载荷满足 GB4053.3 要求。

⑥工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离 $\leq 10\text{mm}$ 。

### (3) 防护要求

①距离坠落高度基准面 1.2m 以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。

②防护栏杆的高度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，扶手宜选用外径 30mm~50mm 钢管，扶手后应有不少于 75mm 净空间。

③防护栏杆的踢脚板宜采用不小于 100mm $\times$ 2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。

④扶手和踢脚板之间应至少设置一道中间栏杆，中间栏杆与上下方构件的空隙间距 $\leq 500\text{mm}$ ，其载荷、制造安装应满足 GB4053.3 要求。防护栏杆端部应设置立柱或确保与建筑物或其他固定结构牢固连接，立柱间距应不大于 1m。

### 5、自行监测要求

监测工作可由企业自行完成，企业如不具备工作条件，可安排委托有资质单位完成，经查阅《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），结合项目实际情况确定本项目运营期自行监测方案具体内容如下：

表 4-9 大气环境监测计划一览表（含现有项目）

排放形式	监测点位	监测项目	监测频率	控制指标
有组织	DA011 排气筒出口	颗粒物	1 次/a	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值
	DA012 排气筒进、出口	非甲烷总烃		
	DA009 排气筒进口	非甲烷总烃	1 次/a	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中表 1
	DA009 排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/a	
		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/a	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）的通知
		烟气黑度	1 次/a	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2
DA010 排气筒出口	颗粒物、二氧化硫	1 次/季度	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）	

		氮氧化物	1次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表2
		烟气黑度	1次/季度	
	DA004 排气筒出口	氨气、硫化氢	1次/a	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1次/a	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		非甲烷总烃		《陕西省挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)
	厂界	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中相关标准 限值

备注：本项目电泳工序属于涂装行业，参考江苏省生态环境厅 2023 年 3 月 27 日回复的“关于涂装工序监测频次问题”（办件编号：HBT0220230307309）进行回复：“《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）规定了含涂装工序工业排污单位自行监测的一般要求、监测方案制定、信息记录和报告的基本内容和要求，含有涂装工序的工业排污单位均应按照（HJ 1086-2020）开展自行监测。包含涂装工序的汽车零部件制造行业，应按照（HJ 1086-2020）中的要求执行”。因此本项目涂装（电泳）工序废气监测频次参考《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020）中表 2 及表 3 中的相关监测频次。

## 二、废水

本项目运营期废水主要包含：电泳工序废水、纯水制备废水、员工生活污水。

### 1、电泳工序废水

#### (1) 更换废槽液

本项目运营期电泳工序各槽体（除磷化槽、电泳槽）清洗期间会产生一定的废槽液，槽体清洗后重新配槽液，更换的废槽液情况见下表所示。

表 4-10 本项目槽体清洗更换废槽液情况一览表

序号	工序名称	更换频次	单次更换量	废槽液产生量		去向
			m <sup>3</sup> /次	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
1	热水洗	1次/周	2	0.32	96	综合污水处理站
2	预脱脂	1次/月	1.1	0.044	13.2	
3	脱脂	1次/半年	42	0.28	84	
4	水洗1	1次/3个月	1	0.013	4	
5	水洗2	1次/3个月	23.4	0.312	93.6	
6	表调	1次/月	21.6	0.864	259.2	
7	磷化	1次/年	槽液导槽循环使用，不外排			/
9	水洗3	1次/3个月	1	0.013	4	进入磷化废水处理

10	水洗4	1次/3个月	23.4	0.312	93.6	系统处理后再进入综合污水处理站内处理
11	纯水洗1	1次/月	1	0.04	12	
12	电泳	1次/年	槽液循环使用,不外排			不外排
13	UF1水洗	1次/年	1	0.003	1.0	
14	UF2水洗	1次/年	23.4	0.078	23.4	
15	UF3水洗	1次/年	1	0.003	1.0	
16	纯水洗槽 2	1次/a	1	0.003	1.0	综合污水处理站
合计			/	<b>2.285</b>	<b>686</b>	/

(2) 各槽槽体清洗废水

表 4-11 本项目槽体清洗废水情况一览表

序号	工序名称	更换频次	槽体清洗用水量 (m <sup>3</sup> /次)	槽体清洗废水产生量		去向
				m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	
1	热水洗	48次/a	0.01	0.0016	0.48	综合污水处理站
2	预脱脂	12次/a	0.006	0.00024	0.072	
3	脱脂	2次/a	0.21	0.0014	0.42	
4	水洗1	4次/a	0.005	0.00007	0.02	
5	水洗2	4次/a	0.117	0.00156	0.468	
6	表调	12次/a	0.108	0.00432	1.296	
7	磷化	1次/a	5	0.0167	5	进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站内处理
9	水洗3	4次/a	0.005	0.00007	0.02	
10	水洗4	4次/a	0.117	0.00156	0.468	
11	纯水洗1	12次/a	0.005	0.0002	0.06	
12	电泳	1次/a	5	0.0167	5	综合污水处理站
13	UF1水洗	1次/a	5	0.0167	5	
14	UF2水洗	1次/a	5	0.0167	5	
15	UF3水洗	1次/a	5	0.0167	5	
16	纯水洗槽 2	1次/a	0.005	0.00002	0.005	
合计				<b>0.09454</b>	<b>28.309</b>	/

(3) 溢流废水

本项目采用逆流补水的方法,利用管道将槽体联通,通过给某一槽不断补充新鲜水,使该槽溢流水逆流至上一工序的槽内循环利用,提高废水的利用率。需要持续利用新鲜水补充各槽溢流损失量的有热水洗槽、脱脂槽、水洗槽 2、纯水洗槽 1 及纯水洗槽 2,具体溢流排水情况如下:

表 4-12 溢流排水情况汇总表

序号	用水环节	逆流补充水 (m <sup>3</sup> /d)	日均溢流排水量 (m <sup>3</sup> /d)	年溢流排水量	去向
----	------	---------------------------	-----------------------------	--------	----

				(m <sup>3</sup> /a)	
1	热水洗槽	0.2	/	/	不外排
2	预脱脂槽	1.0	1.0	300	
3	水洗槽 1	24	24	7200	
4	水洗槽 3	24	24	7200	进入磷化废水处理系统处理后再进入综合污水处理站内处理
5	纯水洗槽 2	24	24	7200	综合污水处理站
<b>合计</b>		<b>73.2</b>	<b>73</b>	<b>21900</b>	/

本项目参照参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）表 E.2，《汽车涂装废水综合处理技术及工程实践》（杨林波，《能源与环境》2014（06）），结合建设单位提供的设计资料，各股废水排放情况如下：

表 4-13 本项目工艺废水水质内污染物产生情况 单位: pH 无量纲, 其余均为 mg/L

废水类别	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	总镍	Zn <sup>2+</sup>	LAS	总锰	总氮	
水洗溢流废水	①脱脂工序溢流废水总量 7500m <sup>3</sup> /a											
		7~9	≤1000	≤450	/	≤20	≤75	/	/	≤16	/	/
	污染物产生量 (t/a)	/	7.5	3.375		0.15	0.5625	/	/	0.12	/	/
	②磷化工序溢流废水总量 7200m <sup>3</sup> /a											
		6~7	≤100	≤450	≤20	≤100	/	≤20	≤150	/	≤50	≤60
	污染物产生量 (t/a)	/	0.72	3.24	0.144	0.72	/	0.144	1.08	/	0.36	0.432
	③电泳工序溢流废水总量 7200m <sup>3</sup> /a											
	6~7	≤5000	≤1200	≤40	/	/	/	/	/	/	≤50	
污染物产生量 (t/a)	/	36	8.64	0.288	/	/	/	/	/	/	0.36	
换槽废液	④脱脂工序废槽液 290.8m <sup>3</sup> /a											
		10~12	≤3000	≤600	/	≤30	≤1500	/	/	/	/	/
	污染物产生量 (t/a)	/	0.8724	0.17448	/	0.008724	0.4362	/	/	/	/	/
	⑤表调工序废槽液 259.2m <sup>3</sup> /a											
		9~11	≤350	/	/	≤200	/	/	≤200	/	/	/
	污染物产生量 (t/a)	/	0.09072	/	/	0.05184	/	/	0.05184	/	/	/
	⑥磷化工序废槽液 109.6m <sup>3</sup> /a											
	6~7	≤200	≤450	≤20	≤100	/	≤20	≤150	/	≤50	≤60	
污染物产生量 (t/a)		0.02192	0.04932	0.002192	0.01096		0.002192	0.01644		0.00548	0.006576	
⑦电泳工序废槽液 26.4m <sup>3</sup> /a												
	6~7	≤5000	≤500	≤40	/	/	/	/	/	/	≤50	
污染物产生量 (t/a)	/	0.132	0.0132	0.001056	/	/	/	/	/	/	0.00132	
洗槽废	⑧脱脂工序洗槽废水 1.46m <sup>3</sup> /a											
		9~10	≤2000	≤450	/	≤20	≤1000	/	/	/	/	/
污染物产生量 (t/a)	/	0.00292	0.000657	/	0.000029	0.00146	/	/	/	/	/	

水	⑨表调工序洗槽废水 1.296m <sup>3</sup> /a											
	表调槽	7~9	≤250	/	/	≤150	/	/	≤150	/	/	/
	污染物产生量 (t/a)	/	0.000324	/	/	0.000194	/	/	0.000194	/	/	/
	⑩磷化工序洗槽废水 5.548m <sup>3</sup> /a											
		2~5	≤150	≤350	≤20	≤80	/	≤15	≤130	/	≤40	≤50
	污染物产生量 (t/a)		0.000832	0.001942	0.000111	0.00444		0.000083	0.000721		0.000222	0.000277
	⑪电泳工序洗槽废水 20.005m <sup>3</sup> /a											
		5~6	≤3000	≤400	≤40		/	/	/	/	/	≤45
	污染物产生量 (t/a)		0.060015	0.008002	0.0008							0.009225
	合计	/	45.40113 1	15.50260 1	0.436159	0.946187	1.00016	0.146275	1.149195	0.12	0.365702	0.800173

注：①以最大环境影响考虑，故本评价确定水质取最大值。

②本表脱脂工序包含：热水洗、预脱脂、脱脂、水洗1及水洗2槽；

③本表表调工序包含：表调槽；

④本表磷化工序包含：磷化、水洗3、水洗4及热水洗1槽；

⑤本表电泳工序包含：电泳、UF水洗及热水洗2槽。

由上述分析计算可知，本项目电泳工艺废水产生量为 75.381m<sup>3</sup>/d，22614.309m<sup>3</sup>/a，其中磷化工序废水产生量为 24.384m<sup>3</sup>/d，7315.148m<sup>3</sup>/a。

建设单位拟自建污水处理站，结合建设单位现有电泳涂装线污水处理站技术方案，本项目磷化工序产生的废水先排入磷化废水处理系统，该系统采取“调节+化学沉淀+混凝沉淀”处理工艺对其总镍、总磷进行预处理，处理后的磷化清洗废水进入综合废水处理站内进行二次处理。

根据《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）表 F.2：涂装车间含镍、铬的转化膜处理废水可采用的主要处理技术包括化学沉淀法、化学法+膜分离法，具体污染治理技术包括：氧化还原、混凝、沉淀/硫化物沉淀/重金属捕集、过滤/精密过滤/吸附/离子交换等，以上治理技术对总镍、六价铬、总铬的处理效率可达 98%。本项目含镍废水采用混凝沉淀的处理工艺，属于《污染源源强核算技术指南 汽车制造》推荐的治理工艺，对总镍的设计处理效率可达 98%，具体设计进出水水质情况如下表所示。

**表 4-14 本项目电泳生产线磷化废水处理系统设计参数**

工艺	调节+化学沉淀+混凝沉淀
设计参数	Ni
设计规模	5m <sup>3</sup> /h
<b>磷化废水总量 (t/a)</b>	<b>7315.148m<sup>3</sup>/a</b>
设计进水水质	≤50mg/L
<b>进水污染物产生量 (t/a)</b>	<b>0.146275</b>
设计净化效率	≥98.8%
出水水质	≤0.6mg/L
标准值	≤1.0mg/L
<b>出水污染物排放量 (t/a)</b>	<b>0.0044</b>

本项目综合废水处理站采取“隔油调节+混凝+重金属捕集/化学沉淀+生化”工艺对废水进行净化处理。本项目建成后废水中各污染物产生及排放情况见下表。

**表 4-15 本项目电泳生产线综合废水中各污染物的产生及排放情况预测**

设计参数	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	总锌	总锰	总镍	LAS	总氮
综合废水量 (t/a)	22614.309									
进水水质 (mg/L)	2008	686	19	42	44	50	16	0.2	0.05	35
污染物产生量	<b>45.4011</b>	<b>15.5026</b>	<b>0.4361</b>	<b>0.9461</b>	<b>1.000</b>	<b>1.1491</b>	<b>0.3657</b>	<b>0.00</b>	<b>0.12</b>	<b>0.8001</b>
	<b>31</b>	<b>01</b>	<b>59</b>	<b>87</b>	<b>16</b>	<b>95</b>	<b>02</b>	<b>44</b>		<b>73</b>

(t/a)										
去除效率 (%)	≥90	≥89	≥65	≥70	≥67	≥60	≥60	≥60	≥50	≥73
出水水质 (mg/L)	200	75	7	13	15	20	7	0.08	0.02	9
污染物排放量 (t/a)	<b>4.523</b>	<b>1.696</b>	<b>0.158</b>	<b>0.294</b>	<b>0.339</b>	<b>0.452</b>	<b>0.158</b>	<b>0.002</b>	<b>0.0005</b>	<b>0.204</b>
标准限值 (mg/L)	≤500	≤400	≤45	8	≤15	≤5.0	≤5.0	≤1.0	≤20	≤20

由上表可知，本项目总镍出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的第一类污染物最高允许排放浓度限值标准。总磷、总氮和氨氮的出水水质符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准。污水处理站其他污染因子的出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的第二类污染物最高允许排放浓度三级标准限值。

## 2、纯水制备废水

本项目电泳生产线运营期使用的纯水由项目纯水制备机自制，本项目纯水需求量约为 48.29022m<sup>3</sup>/d，14487.006m<sup>3</sup>/a。则纯水制备机所需新鲜水量为 61.03m<sup>3</sup>/d，18309m<sup>3</sup>/a。纯水设备配套安装反冲洗泵，纯水制水率约 85%，纯水制备期间产生的清洁下水约 7.781m<sup>3</sup>/d，2334.3m<sup>3</sup>/a。清洁下水的主要污染物为盐分、SS，浓度分别为 40mg/L、300mg/L，产生量分别为盐分 0.0934t/a、SS 为 0.7t/a，可直接排入市政污水管网。

## 3、生活污水

本项目厂区内提供员工餐。本项目员工生活用水量为 3.06m<sup>3</sup>/d、918m<sup>3</sup>/a。员工生活污水产生量为 2.448m<sup>3</sup>/d，734.4m<sup>3</sup>/a，食堂废水经油水分离器处理后排入化粪池，最终排入市政污水管网再进入科技新城西片区污水处理厂处理。根据对宝鸡市生活污水类比调查，本项目生活污水各污染物产、排情况见下表所示。

表 4-16 生活污水各污染物产排情况一览表

	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	TP
各污染物产生浓度	/	350mg/L	160mg/L	20mg/L	300mg/L	25mg/L	4mg/L
各污染物产生量	734.4m <sup>3</sup> /a	0.257t/a	0.118t/a	0.015t/a	0.22t/a	0.018t/a	0.003t/a
	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	动植物油	TP

处理效率	/	15%	9%	/	30%	80%	/
各污染物排放浓度	/	298mg/L	146mg/L	20mg/L	210mg/L	5mg/L	4mg/L
各污染物排放量	734.4m <sup>3</sup> /a	0.219t/a	0.107t/a	0.015t/a	0.154t/a	0.004t/a	0.003t/a
标准限值	/	≤500mg/L	≤300mg/L	/	≤400mg/L	≤100mg/L	/

#### 4、废水排放可行性分析

##### (1) 生活污水

本项目生活污水依托厂区化粪池处理后排入市政污水管网排入科技新城西片区污水处理厂。厂区目前已建 1 座 100m<sup>2</sup>，经调查，目前厂区的生活污水量仅为 20m<sup>3</sup>/d，化粪池仍有 20m<sup>3</sup>/d 的有效容积，本项目生活污水量为 0.61m<sup>3</sup>/d，仅占化粪池有效容积的 3%，可完全容纳本项目产生的生活污水，因此，依托厂区现有化粪池可行。

宝鸡市高新区科技新城西片区污水处理厂位于科技新城滨河路与中心三路交叉口东南角，占地约 38 亩。设计规模为一期 1 万 m<sup>3</sup>/d、二期 2 万 m<sup>3</sup>/d。污水处理工艺采用“水解酸化+改良 A<sup>2</sup>O 生化池及 MBR 池”处理工艺，出水采用次氯酸钠消毒方式，出水水质达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》A 级标准。该污水处理厂设计为下沉式污水处理厂，地下进行污水处理，服务科技新城西片区。目前一期已基本建成，设计日污水处理能力 1 万 m<sup>3</sup>。根据宝鸡市高新科技新城西片区污水处理厂提供资料，目前日收水量为 3000m<sup>3</sup>/d-4000m<sup>3</sup>/d。

本项目所在地市政污水管网已铺设完成，在宝鸡市高新科技新城西片区污水处理厂的收水范围内，本项目新增废水排放量为 77.829m<sup>3</sup>/d，远远小于目前日剩余收水量，宝鸡市高新科技新城西片区污水处理厂尚有充足余量，可容纳本项目所排污水。

##### (2) 电泳涂装线废水处理措施可行性论证

##### 废水进入本项目污水处理站可行性分析：

本项目拟在电泳涂装车间配套建设综合废水处理站（拟设计处理规模为 5m<sup>3</sup>/h，100m<sup>3</sup>/d，30000m<sup>3</sup>/a），该综合废水处理站由 3 部分组成，分别是 1#系统、2#系统及 3#系统。其中 1#系统为磷化废水处理系统，主要针对磷化工序产生的废水进行收集预处理，确保该部分废水中总镍浓度经处理达标后再排入生产废水总排口（DW002）。2#系统主要处理脱脂工序废槽液及 UF 超滤工序废槽液，3#系统是对脱脂工序、表调工序、电泳工序产生的其他废水及 2#系统处理后的废水进行综合处理，达标后废水统一经生产废水总排口（DW002）排入市政管网。

本项目废水处理工艺流程如下图所示。

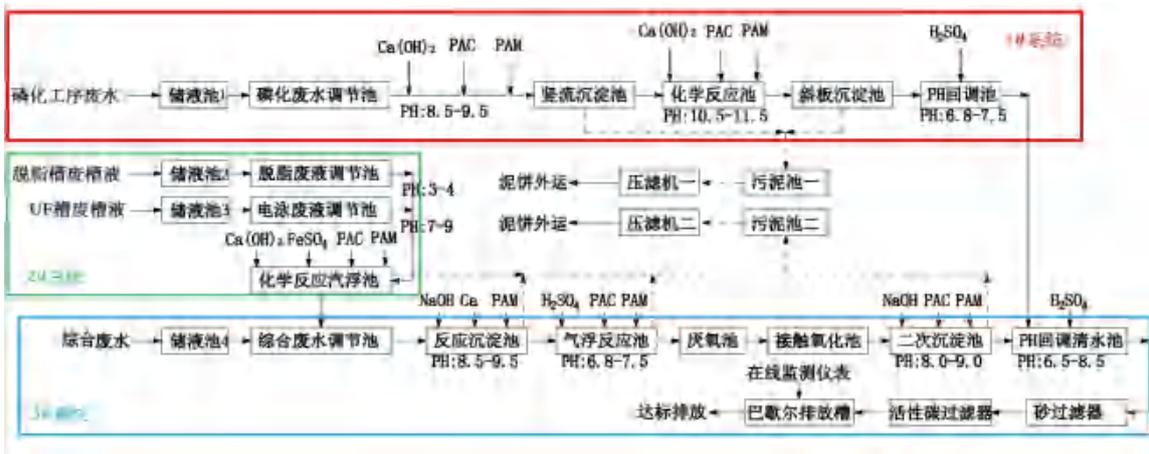


图4-1 本项目电泳涂装线配套新建的综合污水处理站工艺流程

根据前述分析，本项目电泳工艺废水产生量为 75.381m<sup>3</sup>/d，22614.309m<sup>3</sup>/a，其中磷化工序废水产生量为 24.384m<sup>3</sup>/d，7315.148m<sup>3</sup>/a，故实际处理废水量在设计规模处理能力内，不会对本项目污水处理站正常运行负荷产生冲击，完全能够容纳本项目电泳工艺废水。

废水处理工艺说明：

电泳工序产生的废水根据废水污染物成分及浓度分类收集至对应的储液池内处理达标后方可经现有厂内综合废水排放口DW002排入市政污水管网。本项目建设的综合废水处理站具体工艺介绍如下：

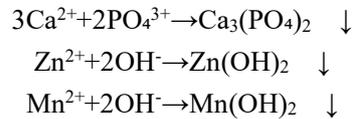
### 1) 污水处理站废水的分类及贮存

电泳涂装车间定期排放的磷化工序废水主要包含磷化槽洗槽废水、水洗3槽废水、水洗4槽废水、纯水洗1槽废水。由车间提升泵送入污水处理站磷化废水处理（图中1#系统）系统储液池1贮存。脱脂槽废槽液及UF槽废槽液直接由车间提升泵送入进入2#系统内的储液池2及储液池3内贮存，其余综合废水（指表调工序废水、脱脂工序除脱脂槽废槽液之外的其他废水、电泳工序除UF废槽液之外的其他废水）直接进3#系统内储液池4贮存。

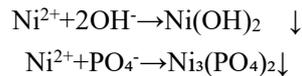
### 2) 电泳废水处理步骤及原理

①1#系统（拟设计处理规模为5m<sup>3</sup>/h，100m<sup>3</sup>/d，30000m<sup>3</sup>/a）即磷化废水处理系统采取“调节+化学沉淀+混凝沉淀”处理工艺对其磷化工序总镍、总磷进行处理（1#系统拟设计处理规模为5m<sup>3</sup>/h，100m<sup>3</sup>/d，30000m<sup>3</sup>/a），主要采用化学沉淀法去除磷化废水中的Ni<sup>2+</sup>，其核心原理是通过调节pH或投加沉淀剂，使Ni<sup>2+</sup>转化为不溶性沉淀物，再通过固液分离实现去除。本项目磷化废水先进入储液池1搅拌混合充分后，再经提升泵送入磷化废水调节池内进行pH调节处理，

调节池中的自动投药装置加入的氢氧化钙将废水的pH值先调节至8.5~9.5之间，确保磷化废水中的 $\text{PO}_4^{3-}$ 、锌离子（ $\text{Zn}^{2+}$ ）及锰离子（ $\text{Mn}^{2+}$ ）在碱性条件下与 $\text{Ca}^{2+}$ 及 $\text{OH}^-$ 发生化学沉淀，反应原理如下：



在此期间，项目通过pH智能监测装置实时控制废水的pH，磷化废水中的 $\text{PO}_4^{3-}$ 转化为难溶性 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 $\text{Zn}(\text{OH})_2$ 和 $\text{Mn}(\text{OH})_2$ 沉淀，经过化学沉淀后废水在进入竖流沉淀池之前，自动投药装置继续加入PAC及PAM，使投加的PAC及PAM使废水在机械搅拌下加速反应，使水中形成大量絮状物，进入竖流沉淀池中进行固液分离。上清液继续进入化学反应池，再通过pH智能监测装置及自动投药装置加入 $\text{Ca}(\text{HO})_2$ ，使废水pH值调节至10.5~11.5之间（本项目废水环境下 $\text{Ni}^{2+}$ 的最佳沉淀环境是pH值11.0~11.5），确保磷化废水中的重金属 $\text{Ni}^{2+}$ 可在碱性条件下与氢氧根及少量磷酸根进行化学沉淀，反应原理如下：



在此期间，项目通过pH智能监测装置实时控制废水的pH，确保废水pH不超过11.5，避免镍沉淀返溶。经过化学沉淀后在进入斜板沉淀池之前，废水中继续加入PAC及PAM，使投加的PAC及PAM使废水在机械搅拌下加速反应，经过两次絮凝沉淀处理使水中形成大量絮状物，进入斜板沉淀池中进行固液分离。项目沉淀池池底污泥经过污泥机一级压滤机一处理后得到泥饼作为危险废物委外处理，产生的废液回流至储液池1重新处理。经过沉淀后的上清液进入pH回调池内，加入硫酸回调pH6.8~7.5之间，达到外排废水pH标准。

为掌握项目磷化工序出水水质镍含量情况，建设单位拟在pH回调池后设置总镍监测口DW003，对其浓度进行实时监控。确保磷化废水中总镍浓度低于《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）表1中第一类污染物最高允许排放浓度限值标准方可排入3#系统中的pH回调清水池再排入现有综合废水排放口DW002。

②2#系统（拟设计处理规模为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ， $100\text{m}^3/\text{d}$ ， $30000\text{m}^3/\text{a}$ ）主要处理的是脱脂槽废槽液及UF槽废槽液，主要作用是调节脱脂槽废槽液的pH，降低UF槽内的COD及SS。进入相应的调节池内通过pH智能监测装置实时控制废水的pH，使废水pH值分别调节至3~4及7~9之间。再经管道进入化学反应气浮池内，通过添加氢氧化钙及重捕剂（硫酸亚铁）对电泳工序中携带的少量金属离子进行化学沉淀，再通过添加PAM、PAC使废水在机械搅拌下絮凝沉淀反应后，上清液

进入3#系统内混合再处理。

③3#系统（拟设计处理规模为 $5\text{m}^3/\text{h}$ ， $100\text{m}^3/\text{d}$ ， $30000\text{m}^3/\text{a}$ ）主要处理电泳工序其余综合废水，如溢流废水、洗槽废水以及表调工序废水等。综合废水有储液池4收集，进入综合废水调节池内混合后，再进入反应沉淀池内，通过自动投药装置依次加入氢氧化钠、钙盐、PAC及PAM，NaOH可快速中和酸性，将pH提升至8.5~9.5的适宜范围，满足后续沉淀和混凝条件。废水在机械搅拌下发生化学沉淀及絮凝反应达到第一次的固液分离目的。上清液进入气浮反应池内，进入竖流沉淀池中进行固液分离。上清液继续进入气浮反应池，再通过pH智能监测装置及自动投药装置加入硫酸，使废水pH值调节至6.8~7.5之间，再加入PAC及PAM，使废水中SS通过微气泡（ $20\sim 100\ \mu\text{m}$ ）吸附废水中的胶体、纤维、油脂等轻质悬浮物，形成“气泡-颗粒”复合体上浮至水面，实现固液分离，作为生化处理的预处理单元，可降低后续工艺的COD、BOD<sub>5</sub>的负荷（尤其对难降解有机物如表面活性剂）。上清液进入厌氧池及接触氧化池通过微生物代谢对废水中的有机物进行降解处理后，进入二次沉淀池内通过投加氢氧化钠使pH调节至8.0~9.0的适宜范围，进行再次沉淀反应处理，上清液进入pH回调清水池内加入硫酸使池内pH调节至6.5~8.5的适宜范围后，再经砂过滤+活性炭过滤处理、通过巴歇尔槽上设置的自动监测装置检测达标后经DW002外排至市政污水管网。

本项目综合污水处理站内产生的污泥通过污泥池收集后由压滤机压滤处理，产生的废液回流至综合废水储液池重新处理，泥饼委外处理。

### 3) 污泥的脱水和处置

1#系统磷化废水经压滤机压滤产生的泥饼作为危险废物，分区暂存至危险废物贮存库内，定期委托有资质的单位进行回收处理。

2#及3#系统产生的污泥属低毒、低害污泥，分区暂存至一般工业固废间内，定期合理处置。

综上，本项目电泳涂装线配套的1#磷化废水处理系统采取“调节+化学沉淀+混凝沉淀”处理工艺，综合污水处理站采用“隔油调节+混凝+重金属捕集/化学沉淀+生化”工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中表A.7表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术，该处理措施可行。

### 5、出水水质达标分析

根据建设单位提供的现有项目污水处理站技术方案，磷化废水处理系统采取“隔油调节+化学沉淀+混凝沉淀”处理工艺，废水经混凝沉淀后，上清液中总镍浓度低于《污水综合排放标

准》(DB12/356-2018)表1中第一类污染物最高允许排放浓度限值标准。为掌握厂区磷化工序排水水质情况,企业拟在斜板沉淀池与初级沉淀池2之间的输送管道设置总镍监测口,安装流量自动监测装置,对其流量进行实时监控。综合污水处理站采用“隔油调节+混凝+重金属捕集/化学沉淀+生化”处理工艺,废水经处理后上清液中相关污染因子出水浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中相关标准限值要求,为掌握厂电泳工序出水水质情况,企业拟在生产废水总排口出水监测井处设置监测口并安装pH、COD、氨氮等在线监测装置,对上述污染物浓度进行实时监控。

根据工程分析可知,本项目电泳工艺废水经污水处理站处理后,出水水质可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中相关标准限值要求,同时满足宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂进水水质要求。

综上,在落实环评和设计要求正常工况情况下,本项目对地表水环境影响较小。

#### 4、电泳涂装线生产废水事故应急

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2019)、《石化企业水体环境风险防控技术要求》(O/SH0729-2018)等相关要求,原则上事故应急池应“专池专用”,应“保持空置,严禁用作其他用途”,严禁在非事故状态下存放其他物料或设备,确保事故时能立即启用。经查阅《中华人民共和国水污染防治法》第九十二条,“违规占用应急池或导致污染扩散的,可处10万~100万元罚款,并追究责任人法律责任。”

根据实际建设情况确需临时使用时,必须满足以下条件:①不影响应急功能;②临时用途不得占用有效容积,根据O/SH0729-2018,非事故状态下需占用时,占用容积不得超过1/3,且具备在事故发生时30分钟内紧急排空的设施;③不得影响池体结构防渗性能。

事故应急池的容积、防渗、导流设施等必须满足事故废水收集需求,且不得因其他用途影响应急功能。事故发生后,企业应第一时间利用围堰、排水设施等暂存事故废水,有效控制事故废水不进入外环境。若因事故应急池占用而导致事故响应延误,阻碍事故废水收集,导致污染扩散,企业应承担连带的赔偿责任。

本项目新建专用事故应急池一座,有效容积为100m<sup>3</sup>,且运营期本项目利用新建的主脱槽液收集池及磷化废水处理系统的储液池兼用于事故应急池使用,有效容积为44.42m<sup>3</sup>。根据前文源强核算,磷化废水处理系统和综合废水处理系统生产过程中日最大排水量分别为24.384m<sup>3</sup>/d和75.140m<sup>3</sup>/d。事故应急池可容纳最大处理槽单槽槽液全部泄漏以及污水处理系统故障的总排水量。待生产故障排除后或处理装置调试正常后,再逐步将应急池中废水根据水质情况泵入相

应的废水处理设施进行处理，达标后方可排放或委托有资质单位进行处理。

根据建设单位提供的资料，槽液更换、清洗过程不能进行生产，故换槽作业一般集中安排。鉴于工艺槽换槽及洗槽废水浓度较高，单股水质数据远高于综合废水处理站设计进水，故建设单位需对工艺槽清洗情况进行合理配置，高浓度废水暂存于事故应急池中，分批次投加至废水处理站进行处理，本报告建议1日仅处理1个工艺槽的换槽及洗槽废水。项目工艺槽换槽及洗槽作业频次较低，通过合理安排，事故应急池可满足生产需要。

### 5、监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中表 42 的相关要求，建议项目运营期废水监测计划如下。

表 4-17 项目建成后厂区污水总排口监测计划表

名称	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
电泳磷化废水排放口	DW003	流量	自动监测	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)
		总镍	1次/日	
企业生产废水总排口	DW002	流量、pH、化学需氧量、氨氮	自动监测	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)、 《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)
		SS、TN、石油类、总锌、总锰、LAS、总磷	1次/季度	

本环评在此提出，本项目后期运营期间在线监测装置的安装需考虑项目的实际情况，应综合考虑废水排放特性、监测要求、设备选型和安装方式，以确保数据准确性和系统稳定性。对于不能实现连续排放的废水，具体解决方案如下：

A. 本项目建设期间应根据本电泳线废水排放特征进行准确预估性分析，分析废水排放时间、频率、流量波动（如间歇性、批次排放）、确定其浓度范围及水质条件，再根据预测分析和实际需求选择适合不连续排放废水的在线分析仪且通过CPA认证（中国环保产品认证）的设备。

B. 采样方式应选择间歇排放式，即触发式采样+延时采样。触发式采样是通过流量计或液位传感器联动，仅在排水时启动监测。延时采样是设置监测滞后时间，如排放开始后5分钟，避开初期高浊度水流。

C. 数据记录模式应选择“连续记录+峰值捕获”。连续记录可保证即使无排水，标记“停排”状态，避免数据断层。峰值捕获即设置超标报警。

D. 安装位置应避免安装在泵出口（水流湍急易损坏探头）及气泡富集区（影响电化学传感

器)，宜设置在下游的巴歇尔槽/明渠或管道混合均匀段，避免沉积物干扰。

本项目设置的废水在线监测的核心是“智能触发采样+可靠预处理”，通过流量联动控制、抗干扰预处理和定期维护，可确保数据准确且符合监管要求。

### 三、噪声

#### 1、源强分析及治理措施

本项目运营期主要噪声源为生产设备和环保设备运行时产生的噪声，源强为75dB(A)~90dB(A)。为确保项目厂界及敏感度声环境达标，项目拟采取以下措施：

①项目高噪声设备风机应加强落实减振、安装隔声罩等降噪措施，环评要求建设单位合理布置设备位置。

②环评要求建设单位加强设备的日常检修、维护，提高润滑度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振等。

经基础减振、车间隔声后，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中附录D的推荐表格进行声源调查，以车间西南角为坐标原点建立坐标系，主要产噪设备声源源级值详见下表。

表 4-18 本项目主要噪声设备预测源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	车间	抛丸机	85	厂房隔声，基础减振，距离衰减，合理布局	10	50	1	10h	10	65	15	50	1
2		激光切割机	85		4	25	1		4	72	15	57	1
3		激光切割机	85		7	25	1		7	68	15	53	1
4		激光切割机	85		11	25	1		11	64	15	49	1
5		激光切割机	85		14	25	1		14	62	15	47	1
6		激光切割机	85		17	25	1		17	60	15	45	1
7		激光切割机	85		21	25	1		21	58	15	43	1
8		激光切割机	85		24	25	1		24	57	15	42	1
9		电泳烘干炉	80		5	80	1	20h	5	66	15	51	1
10		废气燃烧炉	80		25	85	1		25	52	15	37	1

表 4-19 噪声源声级值（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声级/dB(A)	声源控制措施	降噪效果	声压级	运行时段
		X	Y	Z					
1	环保风机	40	4	3	90	基础减振，距离衰减、隔声罩	20	57	昼间
2	环保风机	120	65	3	90		20	60	昼/夜
3	环保风机	82	60	3	90		20	59	昼/夜

#### 2、噪声预测模型

本项目噪声源全部位于生产车间内,属于室内声源,依据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录B“室内声源等效室外声源声功率级计算方法”计算靠近车间围护结构外的声压级,然后将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级,然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法:

首先设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。如图4-1所示。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A计权或倍频带), dB;

$Q$ ——指向性因数:通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时, $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ ;

$R$ ——房间常数: $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ,  $S$ 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数;

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中:  $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ ——室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；  
 $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；  
 $TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按下式计算声源在预测点产生的噪声贡献值。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N L_i 10^{0.1L_{Ti}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{Ai}$ ——各噪声源在预测点  $r$  处产生的 A 声级，dB；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ ——计算时间（昼间），s。

然后按下式计算敏感点的噪声预测值。

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

### 3、预测结果

项目运行期间各厂界昼夜间噪声值进行预测，预测结果详见下表。

表 4-20 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

位置	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目贡献值	50	42	52	43	58	49	56	47
背景值	53	47	63	48	63	52	63	53
预测叠加值	54	48	63	49	64	53	63	53
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可知，建设单位对主要噪声设备采取了厂房隔声、冲压区减振沟、距离衰减及风机设置隔声罩等措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，噪声贡献值达标，由预测结果可知，本项目厂界四周昼间噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，噪声预测结果达标。因此，噪声排放对周围声环境影响较小。

### 4、噪声监测计划

本项目噪声监测内容见下表。

表 4-21 噪声污染源监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
设备噪声	Leq (A)	厂界四周	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险固体废物和生活垃圾。

1、固体废物产生及处置情况

本项目运营期抛丸线及电泳涂装线固体废物产生的产生量参考现有工程内的现有抛丸线、热成型冲压线运营期实际产物情况进行预估核算。

项目运营期产生的固体废物根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)和《国家危险废物名录(2025 版)》等相关文件规定,本项目固体废物产生、属性鉴别分析及处理处置汇总见下表。

表 4-22 项目固废产生情况及属性判定表

固体废物来源	固体废物名称	固体废物类别	产生量(t/a)	储存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)
抛丸线	边角料	一般工业固废	15t/a	一般固废暂存间	外售综合利用	15t/a
	废次品		10t/a			10t/a
	废钢丸		0.25			
	废油桶	危险废物	1.5t/a	危险废物贮存库	定期收集暂存于危险废物贮存库内,委托有资质单位回收处置	1.5t/a
含油废棉纱手套	0.5t/a		0.5t/a			
电泳涂装线	热水槽废渣	危险废物	5.5t/a	危险废物贮存库	定期收集暂存于危险废物贮存库内,委托有资质单位回收处置	5.5t/a
	脱脂沉渣		5.5t/a			5.5t/a
	磷化废渣		3.5t/a			3.5t/a
	废电泳滤渣、废超滤膜		10.2t/a			10.2t/a
	废包装容器		8.7t/a			8.7t/a
	污水处理站污泥(磷化)		10.6t/a			10.6t/a
化验室	化验废液	危险废物	0.5t/a	危险废物贮存库	定期收集暂存于危险废物贮存库内,委托有资质单位回收处置	0.03t/a
	空试剂瓶		0.01t/a			0.01t/a
员工生活	生活垃圾	/	4.75t/a	垃圾桶	委托当地环卫部门定期清运	4.75t/a

项目危险废物情况汇总见下表。

表 4-23 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	物理性状	产废周期	危险特性
1	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.004	设备维护	固体	半年	T、C
2	废油桶	HW49	900-041-49	0.009		固体		T、C
3	热水槽废渣	HW17	336-064-17	5.5	电泳涂装线	固体		T、C
4	脱脂沉渣	HW17	336-064-17	5.5		固体		T、C
5	磷化废渣	HW17	336-064-17	3.5		固体		T、C
6	废电泳滤渣、废超滤膜	HW17	336-064-17	10.2		固体		T、C
7	废包装容器	HW49	900-041-49	8.7		固体		T、C
8	污水处理站污泥	HW17	336-064-17	10.6		固体		T、C
9	化验废液	HW49	900-047-49	0.5	化验室	液体		T、C
10	空试剂瓶	HW49	900-03949	0.01		固体		T、C

## 2、固体废物产生源强分析

### (1) 生活垃圾及餐厨垃圾

生活垃圾主要包括厂区职工办公生活产生的垃圾，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册城镇居民生活源污染物产生排放系数手册可知，宝鸡市属于五区三类城市，项目生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，本项目新增劳动定员 36 人，年工作日为 300 天，则生活垃圾产生量为 15.84kg/d，4.75t/a。生活垃圾分类收集后集中收集定点堆放，由环卫部门定期清运。

### (2) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废为边角料、废次品、废钢丸。

①边角料：冲压工序会产生一定的边角料，根据现有抛丸工序生产经验，本项目运营期的边角料产生量约占原料的 1%，产生量约 85t/a，属于一般工业固体废物，暂存于车间现有的一般固废暂存间，定期外售。

②废次品：抛丸线运营期间会产生一定量的废残次品，根据现有抛丸工序生产经验，废次品的产生量为 25t/a，属于一般工业固体废物，暂存于车间现有的一般固废暂存间，定期外售。

③本项目抛丸机中的钢丸使用一段时间后需要进行更换，根据设备厂家提供的资料，废钢丸的产生量约为使用量的 95%，则废钢丸的产生量约为 0.25t/a，属于一般固废，收集后暂存于一般固废暂存间内，外售综合利用。

### (3) 危险固体废物

本项目危险废物为废润滑油、废含油抹布手套、废油桶。

①废含油抹布手套：设备维护过程中会产生废含油抹布手套，根据建设单位提供资料，废含油抹布手套的产生量为 0.5t/a，按照《国家危险废物名录》（2025 年版），应属于危险废物，

暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

②废油桶：液压油使用过程中会产生废油桶，根据企业提供资料，废油桶的产生量为 1.5t/a，按照《国家危险废物名录》（2025 年版），应属于危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

③废热水槽废渣、脱脂沉渣、磷化废渣、废电泳滤渣、废超滤膜、废包装容器、污水处理站污泥：运营期电泳涂装线内各槽内会产生部分废物，经调查现有电泳涂装线运营期固体废物产污情况得知，本项目运营期产生的废热水槽废渣约 5.5t/a、脱脂沉渣 5.5t/a、磷化废渣 3.5t/a、废电泳滤渣及废超滤膜 10.2t/a、废包装容器 8.7t/a、污水处理站污泥 10.6t/a。照《国家危险废物名录》（2025 年版），应属于危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。

#### ④化验废液、空试剂瓶

化验室使用各类试剂进行试验过程中，产生的试验废液、废试剂、试剂瓶、器皿清洗的前两遍高浓度废水等，产生量为 0.5t/a，属于危险废物（HW49，900-047-49）。本项目化验室盐酸、指示剂等采用瓶装包装，使用过程中会产生空试剂瓶，产生量为 0.01t/a，属于危险废物（HW49，900-041-49），经收集后分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

#### （4）危废间依托可行性分析

建设单位现有工程已在车间外设置了 1 座危险废物贮存库，占地面积 120m<sup>2</sup>，根据现场踏勘，该危险废物贮存库已建成并通过环保竣工验收，目前已投入使用，且现有工程已根据排污许可证的相关要求进行排污申报、提交转移计划、做好台账记录、执行联单制度等要求，并及时签订危废协议，且在危废协议有效期内，地面水泥硬化并涂有防渗漆，盛装容器底部均设置防渗托盘，张贴了危废标识、标签和管理制度，最大储存量可达 100t/次，现有危废间储存能力尚有余量，本次新增危废均会每 3 个月—5 个月清理一次，且产生频次及时间不同，故已建的危废贮存库存储能力可满足现有工程以及本项目的危废存储需求，依托可行。产生的危险废物进入危废贮存库，危废贮存库按照修订《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）相关规定：有明确标识；危废间为砖混结构，并做到防风、防雨、防晒、防火、防渗漏、防腐蚀，地面与裙角采用坚固、防渗、防火、防腐蚀材料建造。各危险废物根据理化性质的不同采取相应的容器分类分区暂存，且必须将危险废物装入符合标准的容器内，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，设计堵截泄漏的裙脚，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。贮存库危废定期委托有资质单位外运处置，不会对地下水环境产生明显影响。

#### （5）一般固体废物间依托可行性分析

建设单位已有 1 座一般工业固废暂存间，占地 80m<sup>2</sup>，位于车间内西南角处，根据现场踏勘，该一般工业固废暂存间目前正在进行整改扩容，扩容后存储能力满足本项目的一般固废存储需

求。本项目产生的一般固废需要布置于密闭包装容器内，防止二次污染，做好固体废物在厂区内的收集和贮存相关防护工作，满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置。本项目运营过程中产生的废砂轮、收尘灰等一般工业固体废物分类收集至一般固废暂存区域，储存设施符合分类收集贮存的相关要求，固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物妥善处置”的要求。

## 五、地下水

### 1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目化学品仓库存放的防锈油、磷化剂、脱脂剂、表调剂、电泳底漆、A/S 添加剂等原料，危险废物贮存库内贮存的化验废液等液态危废，电泳生产线各工作槽以及排水管道，污水处理站内暂存的生产废水均是可能发生泄漏的污染源。运营期在化学品仓库、废水处理站及危废贮存场所不采用防控措施的情况下，可能发生风险物质渗漏通过垂直入渗污染土壤、地下水环境。本项目地下水污染途径具体如下：

表 4-24 地下水污染途径一览表

环境要素	污染源	污染物类型	污染途径
地下水、土壤	危险废物贮存库	其他类型	垂直入渗。危险废物容器破损、危废入库、转移等过程发生泄漏，导致危险废物泄漏至地面，如不采取相应的防渗和收集措施，将会导致泄漏物料下渗进入地下水和土壤环境，从而造成污染。
	化学品仓库	其他类型	垂直入渗。容器破损、转移等过程发生泄漏，导致物泄漏至地面，如不采取相应的防渗和收集措施，将会导致泄漏物料下渗进入地下水和土壤环境，从而造成污染。
	车间跑冒滴漏	其他类型	垂直入渗。设备、管道等发生跑冒滴漏，导致泄漏至地面，如不采取相应的防渗措施，将会导致泄漏物料下渗进入地下水和土壤环境，从而造成污染
	污水处理站	其他类型	垂直入渗。收集池、设备、管道等发生跑冒滴漏，导致泄漏至地面，如不采取相应的防渗措施，将会导致泄漏物料下渗进入地下水和土壤环境，从而造成污染

### 2、地下水污染防治措施

本项目位于宝鸡地通汽车制品有限公司现有厂区内，本项目在已建成的标准化生产车间内进行扩建，车间地面均采取了水泥硬化、防渗措施。化学品仓库和危险废物贮存库均依托现有，该库房建设标准均符合相关要求且现有项目已通过竣工环保验收。电泳生产线内各生产槽及管道定期检查维护，确保不会发生渗漏事件。

按照源头控制和分区防渗的原则，对本项目危险废物贮存库、化学品仓库和车间跑冒滴漏提出以下地下水污染防控管理措施：

(1) 源头控制：危险废物盛装容器应达到相应的强度要求并完好无损，运营期加强管理，定期对危险废物贮存库、化学品仓库、电泳车间地面、各槽体及管道进行检查巡视，确保运行期间不会发生泄漏或跑冒滴漏情况。

(2) 分区防渗：针对已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行：参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）等，结合项目实际，对工程设计方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。危险废物暂存区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定。防渗技术要求：①地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。②必须有泄漏液体收集装置。③设施内要有安全照明设施和观察窗口。④用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔。

针对未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出相应的防渗技术要求。

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将整个厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区：

#### ①简单防渗区

根据本项目工艺流程，整个厂区内，简单防渗区为生活办公区、食堂等。简单防渗区按照导则要求，采用一般地面硬化。

#### ②一般防渗区

根据本项目设计用途，一般防渗区为装配区、抛丸区、冲压区、修模区、焊接车间等。一般防渗区按照等效粘土防渗层 $\geq 1.5$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，需满足环保或工程规范的基本防渗要求，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）来执行。

#### ③重点防渗区

根据本项目的设计用途，重点防渗区为电泳生产线前处理+电泳涂装密闭线内、水处理区围堰内、地下集水井、出水地下检测井、埋地污水管、综合废水处理站内各池体、化学品库房、以及危险废物贮存库。重点防渗区按照等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）来执行。

#### ④危险废物暂存间防渗区

危险废物暂存间防渗参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的防渗要求。

本厂区内分区防渗图如下：

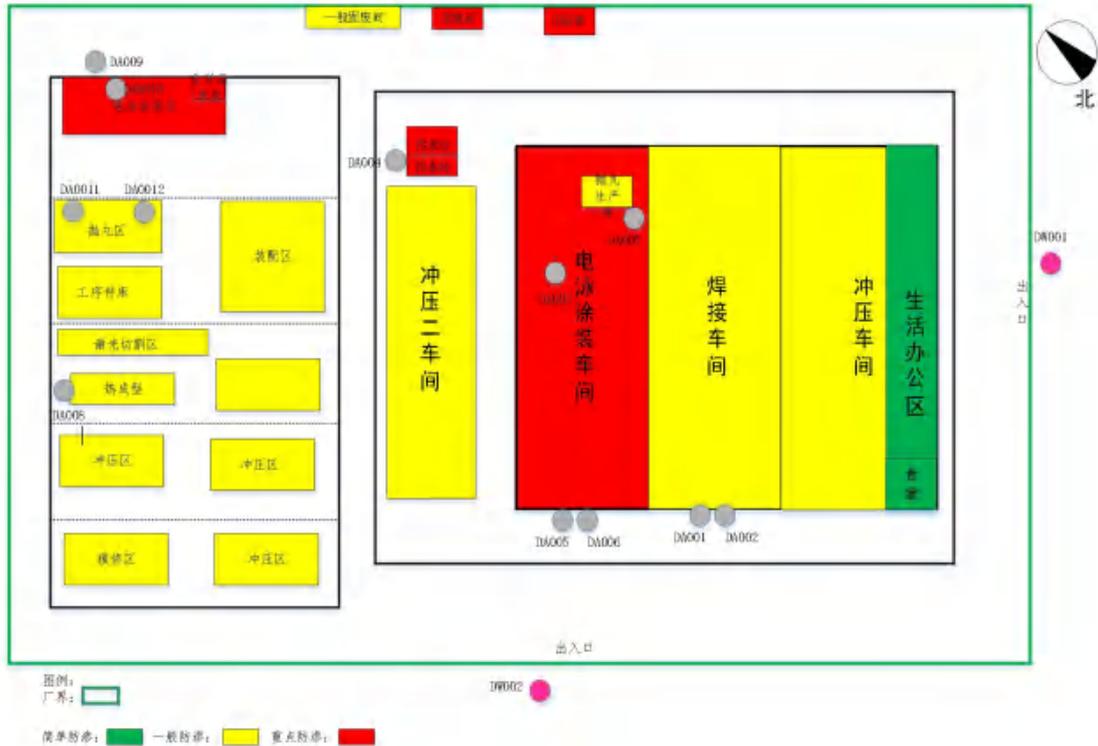


图 4-1 厂区内分区防渗图

经采取以上源头控制和分区防渗措施后，可切断地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤造成污染。

### 3、地下水环境监测与管理

为了及时发现项目运行中出现对地下水环境的不利影响因素，有效防范地下水污染事故发生，并为地下水污染的治理措施的制定和治理方案实施提供基础资料。建议建设单位在项目运行前，建立起地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境监控体系和地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

#### (1) 监测点位

建立地下水环境监测管理体系，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。本项目建议布置水质监测井 1 口（GW1），监测层位为潜水含水层，该井为地下水环境影响跟踪监测点。遇到特殊情况或发生污染事故，可能影响地下水水质时应随时加密监测频次。

#### (2) 监测因子

表 4-25 水质监测井信息表

井号	流场方位	监测因子	用途
GW1	下游	基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物。特征因子：镍、锌、锰、化学需氧量、耗氧量、总氮、总磷、石油类、锡。	跟踪监测井

(3) 监测频率

依据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020），背景监测点采样频次宜不少于每年 1 次，其他监测点采样频次宜不少于每年 2 次，发现有地下水污染现象时应增加采样频次。

六、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目土壤污染防治主要为废气（颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫）的大气沉降及液体物质（化学品仓库、危险废物贮存库、电泳生产线各工作槽以及排水管道、污水处理站内各收集池）的垂直入渗。

土壤影响途径见下表：

表 4-12 土壤环境影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√		√	

2、防控措施

①大气沉降

本项目运营过程中涉及的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫等，均属于大气沉降对土壤的潜在污染源。

本项目颗粒物主要来源于抛丸、激光切割等工序，颗粒物中不包含重金属颗粒，且本项目抛丸工序抛丸粉尘通过自带旋风除尘系统及二级文丘里湿式除尘器收集处理后经 21m 高排气筒 DA011 有组织排放。激光切割工序产生的颗粒物经伸缩式集气罩及自带收尘系统收集处理后无组织排放。经前文源强核算可知，本项目颗粒物均可排放达标排放，颗粒物通过大气沉降途径对环境的影响较小。项目非甲烷总烃主要产生于电泳烘干工序、抛丸喷油烘干工序。电泳烘干工序产生的非甲烷总烃通过密闭烘干室及配套 TAR 焚烧系统燃烧处理后 21m 高 DA009 排气筒有组织排放。抛丸喷油烘干期间产生的非甲烷总烃通过配套碱液喷淋洗涤塔（除雾器）及二级活性炭收集处理后经 21m 高排气筒 DA012 有组织排放。经前文源强核算，本项目的非甲烷总烃均可达标排放，且非甲烷总烃本身挥发性较强，经过大气沉降对土壤环境产生的影响较小。本

项目运营期产生的氮氧化物、二氧化硫产生量较小，且经过源强核算均可达标排放，经过大气沉降对土壤环境产生的影响较小。

### ②垂直入渗

本项目在已建成的标准化生产车间内进行扩建，车间地面均采取了水泥硬化、防渗措施。化学品仓库和危险废物贮存库均依托现有，该库房建设标准均符合相关要求且现有项目已通过竣工环保验收。电泳生产线内各生产槽及管道定期检查维护，确保不会发生渗漏事件。危险废物盛装容器应达到相应的强度要求并完好无损，运营期间加强管理，定期对危险废物贮存库、化学品仓库、电泳车间地面、各槽体及管道进行检查巡视，确保运行期间不会发生泄漏或跑冒滴漏情况。

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的土壤污染源分类分析，将整个厂区分区防渗处理，经采取以上源头控制和分区防渗措施后，本项目的运营过程，不存在土壤污染途径，不会造成土壤污染，本次环评不对土壤环境进行评价。

### 3、自行监测

为了及时准确掌握场地土壤环境质量状况，及时发现污染和异常，应有针对性地建立土壤长期监控系统，建立完善的监测制度。土壤环境监测过程中的采样、监测要求应严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ-T 166-2004）进行。结合当地气候、环境地质条件和建设项目特点，考虑本项目污染特征等因素，建议结合本次工程特点制定跟踪监测计划如下：

#### （1）监测点位

监测点位应结合项目建成后布局和功能，布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。因此，本项目重点关注厂房内具有渗漏风险的重点区域。每个区域至少布置1个表层（0~20cm）土壤环境影响跟踪监测点。如发生污染事故等应开展专项调查工作。

#### （2）监测因子

监测指标选择建设项目的特征因子。因此，本项目的跟踪监测因子为镍、锌、锰、总磷、化学需氧量、石油类。

#### （3）监测频次

参照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）监测频次执行。一旦检测结果大于控制标准值，或在监测点附近有新的污染源（如事故应急池等）或现有污染源新增排污量时，应每年进行1次土壤采样监测。遇到特殊情况、监测值异常或发生污染事故，可能影响土壤时，应随时增加采样频次。

### 七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提

出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录、《危险化学品目录（2022调整版）》、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），将厂区内使用的原辅料及固废进行核对，确定在生产、使用、储存过程中涉及的环境风险危险物质为脱脂剂、磷化剂、阴极电泳涂料、A/S 添加剂、废实验试剂等。本项目运营期使用的天然气主要成分为甲烷，CH<sub>4</sub>）属于第 2.1 类易燃气体（GB30000.5），若发生泄漏与空气混合后，甲烷体积浓度在 5%~15%时易形成爆炸性混合物。但因本项目实际天然气储存运输方式为管道输送，因其连续流动，无固定储存量，因此不纳入中的危险源计算。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q：当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q<sub>1</sub>，每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>，与各危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I，

本项目使用的重点关注危险物质如下表，Q 值计算见下表：

表 4-26 项目危险物质和风险情况

序号	风险物质名称		现有工程最大储存量 q <sub>n</sub> (t)	本项目最大储存量 (t)	临界量 (t)	该种危险物质 Q 值	分类标准
	物质	成分及 CAS 号					
1	脱脂剂	氢氧化钠； 1310-73-2	0.3	0.363	50	0.01326	腐蚀性物质 (GB30000.19)
		氢氧化钾； 1310-58-3	0.3	0.363	50	0.01326	
2	磷化剂	硝酸镍； 13138-45-9	/	0.045	50	0.0009	氧化性物质 (GB 30000.14)
3		正磷酸； 7664-38-2	/	0.123	10	0.0123	腐蚀性物质 (GB 30000.19)
4		六氟合硅酸 (2-) 锌(1:1)； 16871-71-9	/	0.004	5	0.0008	毒性物质 (GB 30000.18)
5		硝酸锌； 7779-88-6	/	0.009	50	0.00018	氧化性物质 (GB 30000.14)
6		氢氧化钠； 1310-73-2	/	0.03	50	0.0006	腐蚀性物质 (GB 30000.19)
7	电泳涂料	丁氧基乙醇； 111-76-2	0.5	1	100	0.015	毒性物质 (GB 30000.18)

8	二丁基氧化锡; 818-08-06	0.04	0.0417	5	0.01634	急性毒性 (GB 30000.18)
9	4-甲基-2-戊酮; 1088-10-1	0.5	0.1	1000	0.00015	易燃液体 (GB 30000.7)
10	废实验试剂	0.2	0.5	50	0.014	腐蚀性物质 (GB 30000.19)
11	盐酸 (折算成含 HCl 质量分数≥37%)	0.001	0.001	20	0.0001	腐蚀性物质 (GB 30000.19)
12	稀硫酸 (折算成含 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 质量分数 ≥70%)	0.05	0.05	100	0.001	腐蚀性物质 (GB 30000.19)
合计					0.08789	/

备注：上表内本项目最大储存量数据来源于本报告表 2-5、表 2-6 及表 2-8 中内容进行折纯核算。

本项目  $Q=0.08789 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，因此环境风险评价等级为简单分析。

## 2、环境风险识别

根据本项目自身特点并结合对同类行业调查，本项目存在的环境风险因素详见下表。

表 4-27 生产过程环境风险源识别

生产工序	危险单元	环境风险类型	事故触发因素	环境影响途径及去向
电泳涂装生产线	各槽体、管道	泄漏	物料装卸失误操作、槽体破损等。	防渗层破坏且槽液泄漏后的物料如未有效收集，进入雨水管网会污染地表水。电泳漆挥发进入大气，对大气环境造成影响。
储存	化学品库	泄漏	物料装卸失误操作、槽体破损等。	储存于库房中，地面设置边沟、集液池，液态物料发生泄漏后，可保证不流出仓库；不会流出车间；阴极电泳涂料泄漏后，其中的挥发性物质会挥发进入大气，对大气环境造成影响。
储存	危废暂存间	泄漏、火灾伴生次生有毒有害物质	危废暂存设施破损等	危废暂存间地面设置边沟、漫坡，液态危险废物泄漏后在边沟处及时使用包装桶进行收集，可保证不会流出危废暂存间；如液态危险废物在转运过程中发生泄漏，未及时收集处理，进入雨水管网，可能会污染地表水；废活性炭遇明火燃烧发生火灾事故，燃烧废气污染周边大气环境，发生小型火灾使用灭火器进行灭火，不会产生消防废水，如发生大型火灾需要使用消防栓进行灭火，会产生消防废水，携带泄漏物料的消防废水可能进入雨水管网，对周边地表水体造成污染等。
储存	污水处理站	泄漏	管道、收集池、设备破损	地面设置边沟、集液池，且地面及集液池均进行重点防渗处理，液态物料发生泄漏后，可保证不流出污水处理站；不会流出车间。

天然气加热、烘干	调压柜	火灾伴生次生有毒有害物质、爆炸	燃气调压柜损坏	管道天然气泄漏后遇明火会发生火灾，若泄漏局部浓度较高，可能引发现场人员窒息，若高热可能火灾，对大气环境造成影响。
----------	-----	-----------------	---------	--

### 3、环境风险分析

#### (1) 火灾爆炸风险分析

发生火灾爆炸事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。产生的烟气将对周围的大气环境产生一定的影响；产生的消防污水如直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表水体造成不利的影晌，若进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，影响污水处理效果。

#### (2) 危险化学品、危险废物泄漏风险分析

本项目的危险化学品或危险废物一旦发生泄漏，进入外环境，会影响水体的水质和人们的正常生产、生活，并对水生物的生长繁殖造成影响。再则，由于各种有毒物质的理化特性不同，能产生不同的中毒症状，造成不同的伤害效应。再者，危险废物等易燃易爆物质遇到明火发生火灾时将引燃厂内其他物质，燃烧产生废气及污染物会污染周围大气环境。

#### (3) 废气治理设施故障分析

本项目在生产过程中因废气设施故障造成废气直接排放，可能会污染周围大气环境。

### 4、项目风险防范措施

#### (1) 企业现有的原辅料、危险废物存储、运输防范措施如下：

1) 加强管理工作，经调查，本企业已设专人负责各类物料的安全贮存、厂区内运输以及使用，并按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

2) 企业已制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员定时定点进行安全培训；

3) 各种原材料分别暂存于化学品库，分类存放。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存，同时应加强管理，非操作人员不得随意出入。

4) 运输危险品的车辆应有特殊标志，危险化学品装卸前后，必须对车辆和储存设备进行检查，一旦发现有破损现象，应及时进行维修，直至消除隐患为止。

5) 贮存危险化学品应有明显标志，入库时严格检验物品质量、数量、包装等情况，入库后采取适当的防护措施，定期检查，还应建立严格的入库管理制度，本企业仓库、化学品库内已设置围堰、防渗漏托盘，防止原料泄漏流出原料仓库，本项目建设后由于新增液体类原辅料，故在仓库、化学品库内需要增设防渗漏托盘、吸附棉、灭火器等风险防范设施。

6) 对于装卸直接对人体有毒害及腐蚀性的物品时，操作人员穿戴相应的防护用品；厂内危废暂存间将设置边沟、集液池等防流散措施，用于液态危险废物泄漏收集，泄漏事故发生时可

将风险控制在风险单元内。

7) 定期检验原料、危险废物容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器。

8) 在厂区整体范围内针对上述物品的贮存、运输、使用制定安全条例，严禁靠近明火、腐蚀性化学物品。

9) 厂区内危废间有专人管理，门口贴有明显标识，地面具有防腐、防渗、防泄漏的性能，危险废物分类别存放，并放于托盘上，定期交由有资质的危险废物处置单位处置，大大降低危废液渗漏的污染土壤的环境风险。企业已配备泄漏事故相关的应急物资，包括消防桶、消防铁锹、消防沙、吨桶等。液态化学品均储存于化学品库中，地面设置边沟、集液池，如化学品库中的液态物料发生泄漏，可保证不流出仓库；危废暂存间地面设置边沟、集液池，液态危险废物泄漏后可保证不会流出危废暂存间；本项目实施后，应充分落实现有的防范措施，确保原料和危险废物的存储、运输过程无环境风险的影响。

### **(2) 原料、危险废物存储、运输应急措施**

原料或危险废物在危废间、生产厂房内泄漏，立即将泄漏源扶正，并将原料或危险废物转移至其他备用的容器中，使用消防沙将流在地面的原料或危险废物吸收、转移，作为危险废物处理。

如原料或危险废物发生室外泄漏，立即将泄漏源扶正，并使用沙袋封堵雨水口，防止泄漏物流入雨水管道中，使用消防砂将流在地面的原料或危险废物吸收、转移，作为危险废物处理。

### **(3) 槽液泄漏风险防范措施**

1) 本项目电泳工序各槽体均为地上池体，防腐防渗碳钢结构，物料很难发生泄漏。同时生产车间地面已进行地面防渗，即使物料在投放、生产过程中发生少量洒漏，人员可在短时间内发现并采取堵、截、收、导的措施进行处理，在地面停留的时间短，基本不存在进入地下水的途径。

本项目应在槽体周围设置围堰，围堰围绕电泳生产线槽体周围设置，围堰长 50m，宽 12m，高 0.1m，容积为 120m<sup>3</sup>，本项目电泳工序各槽体有效容积在 1m<sup>3</sup>—44.3m<sup>3</sup> 之间，根据实际情况，本评价按单次最大槽体泄漏考虑，如全部泄漏，液体泄漏量为 44.3m<sup>3</sup>，则围堰可有效容纳泄漏的槽液。

2) 加强作业区及贮存区的日常巡查，定期检查及检测接、管路、桶体的安全性；严格按相关规程、操作规程进行操作、检查；杜绝违章作业及设备超负荷运行现象。

3) 车间及操作人员均应配备防护用具，应配备急救箱等应急物资，拟在车间设置洗眼池等应急物资。

4) 组织专门人员应每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及

时与事故处理组联系。

#### **(4) 槽液泄漏风险应急措施**

槽液泄漏时，根据不同类型槽液泄漏采取不同措施，如槽液泄漏，则立即使用泵将围堰中的槽液泵入铁桶中，暂存在危废暂存间内，委托有资质单位清运处理。

#### **(5) 天然气泄漏防范措施**

本项目建设应在使用天然气的区域新增设置可燃气体报警器，并应配备一定数量的现场泄漏检测装置。天然气主要管线和分支设置连锁自动电磁阀、手动截止阀等应急处置措施。

#### **(6) 天然气泄漏应急措施**

天然气为管道输送，储存量很少，如发生泄漏第一时间将阀门关闭，迅速将车间门窗打开通风，期间要避免接触明火物质，及时处理后不存在重大危险。

#### **(7) 火灾事故防范措施**

1) 建设单位已在雨水排口附近设置截流沙袋，以防发生火灾事故时产生的消防废水排入环境水体。

2) 车间内已准备一定数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，已配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，已配备一定数量的防毒面具、防化服、消防战斗服等个人防护物资，以保证事故发生时能在第一时间内进行处理。

3) 结合消防等专业制定不同化学品事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

4) 厂内危废暂存间、化学品库等风险单元应设置可燃气体报警系统、火灾报警系统等预警措施，厂区内已设视频监控系统对生产过程及物料运输、存储等环节进行监控，可及时发现并控制火灾风险。

#### **(8) 火灾事故应急措施**

发现火灾时，根据火灾情况进行扑救，小型火灾对着火点主要采用灭火器进行灭火，大型火灾采用消防栓进行灭火，产生的消防废水排水时需雨水排口前使用沙袋进行截流或者使用沙袋构建围堰，事故结束后委托检测单位进行检测，如检测达标则排放，如检测不达标，则作为危废进行收集并暂存在危废暂存间内，委托有资质单位进行处理。

综上，针对原料、危险废物存储、运输以及火灾事故，企业依托现有的风险防范措施和应急措施，并新增部分风险防范设施如防渗漏托盘、吸附棉、灭火器、可燃气体报警装置等，在严格采取并落实情况下，原料、危险废物存储、运输以及火灾事故的环境风险可防控。针对槽液泄漏、天然气泄漏事故，企业应严格落实本项目提出的环境风险防范措施和应急措施，在严格落实前提下，本项目环境风险可防控。

### **5、应急预案**

通过对污染事故的风险评价，建设单位和各有关部门应制定实施突发性事故应急预案，降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。根据《突发环境事件应急管理办法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941—2018）等的规定和要求，建设单位应编制全厂突发环境事件应急预案，待编制完成后尽快上报当地生态环境局进行备案。同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业、地方政府应急预案的对接与联动，并保证在事故状态下环境监测计划的实施。

### 7、风险评价结论

根据以上分析，本项目涉及的物料存在潜在危险性，具有潜在的事故风险，应从建设、生产、贮运等各方面积极采取措施。本项目主要环境风险是泄漏事故以及火灾事故带来的次伴生影响，一旦发生事故，建设单位应进行相应的应急措施。在落实各项事故防范措施、应急措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，本项目环境风险可防可控。

### 八、环保投资

本项目环境保护措施及投资清单见下表。

表 4-28 环保投资一览表

序号	项目		内容	投资（万元）
1	激光切割废气		伸缩式集气罩+布袋除尘器	计入工程设计
2	抛丸分选除尘粉尘		自带旋风除尘系统+二级文丘里湿式除尘器+DA011 有组织排放	设备计入工程设计；1 万
3	抛丸喷油烘干废气		配套碱液喷淋洗涤塔（除雾器）+二级活性炭+DA012 有组织排放	设备计入工程设计；1 万
4	电泳烘干工序		密闭烘干室+配套 TAR 焚烧系统燃烧处理+21m 高 DA009 排气筒有组织排放	计入工程设计
5	天然气燃烧废气（热水锅炉）		低氮燃烧器+1 根 19m 高排气筒（DA010）	计入工程设计
6	污水处理站恶臭		依托现有“封闭污水处理站+集气管道+碱液喷淋塔 DA004”	依托现有
7	废水	生活污水	依托现有的化粪池	依托现有
8		生产废水	综合污水处理站（含磷化废水处理系统）	113 万
9	噪声	设备噪声	基础减振、风机隔声罩、基础减振	2 万
10	固体废物	一般工业固体废物	依托现有的一般固废暂存间	依托
		危险固体废物	依托现有的危废贮存库，新购置收集容器以及处置相关费用	依托
合计				117 万

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	激光切割废气	颗粒物	伸缩式集气罩+布袋除尘器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2	
	抛丸粉尘	分选除尘	颗粒物		自带旋风除尘系统+二级文丘里湿式除尘器+DA011有组织排放
		喷油烘干	非甲烷总烃		配套碱液喷淋洗涤塔（除雾器）+二级活性炭+DA012有组织排放
	天然气循环燃烧系统废气	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	通过21m高排气筒（DA009）直排	关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）的通知、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）	
	天然气燃烧废气（热水锅炉）	二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、烟气黑度	低氮燃烧器+19m高排气筒（DA010）有组织排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）	
	电泳烘干废气	非甲烷总烃	密闭烘干室+配套TAR焚烧系统燃烧处理+21m高DA009排气筒有组织排放	《陕西省挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）表1；《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1	
	污水处理站恶臭	硫化氢、氨气	依托现有“集气管道+碱液喷淋塔+15m高排气筒（DA004）有组织排放”	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2	
水环境	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网并最终排入科技新城西片区污水处理厂（陕西水务集团宝鸡高新区污水处理有限公司）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	
	生产废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、总锌、总锰、LAS、总磷、总镍	生产废水经自建综合污水处理站（含磷化废水处理系统）处理达标后，排入市政污水管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理；纯水制备废水直接排入市政		

			污水管网；	
声环境	厂界	连续等效 A 声级	基础减振、厂房隔声、距离衰减安装风机隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾：集中收集、定点堆放，定期交由环卫部门处理</p> <p>②一般固废：依托现有的一般固废暂存间，主要用于存放边角料、残次品及废钢丸，暂存后外售综合利用；</p> <p>③危险废物：依托现有的危废贮存库，用于暂存废含油抹布手套、废油桶、废热水槽废渣、脱脂沉渣、磷化废渣、废电泳滤渣、废超滤膜、废包装容器、污水处理站污泥等危险废物，分类分区暂存后送有危险废物处理资质单位处理；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目危险废物储存区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>环境风险物质（润滑油以及废润滑油）储存、运输、使用过程加强管理，在厂区已建立的环境风险应急体系的基础上，采取各类安全和消防措施，并对制定的突发环境事件预案进行修订完善。</p>			
其他环境管理要求	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>根据国家、陕西省、宝鸡市有关环保法规和建设项目环境管理的要求，为加强运行期间的环境保护工作，企业已设置安环部，由专人负责全厂的环境管理及环境统计工作。</p> <p><b>2、排污口规范化</b></p> <p>（1）废气排气筒</p> <p>根据企业目前的实际情况，截至目前已建成 6 个排气筒（DA001 焊接烟尘排放口 1、DA002 焊接烟尘排放口 2、DA003 涂装废气总排放口、DA004 污水处理站恶臭废气排放口、DA005 焊接烟尘排放口 3、DA005 焊接烟尘排放口 3、DA006 焊接烟尘排放口 4）以及本项目新增的 4 个排气筒（涂装废气排放口 2（DA009）、热水锅炉废气排放口（DA010）、抛丸粉尘排放口（DA011）、抛丸喷油排放口（DA012））。</p> <p>本次环评对排气筒的设置再次提出以下要求：</p> <p>①依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单的要求，其采样位置优先选择在垂直管段，并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距离上述部件上游方向不小于 3</p>			

倍直径处。采样口内径应不小于 80mm，长度应不大于 50mm，不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。

②废气净化设施的进出口均设置采样口。

③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

#### (2) 废水排放口

本项目共设置 3 个废水排放口，对废水排放口的设置提出以下要求：

①合理确定污水排放口的位置，排放口应满足现场采样和流量测定的要求，原则上设在厂界内，或厂界外不超过 10m 的范围内。

污水排放管道或渠道监测断面应为矩形、圆形、梯形等规则形状。测流段水流应平直、稳定、有一定水位高度。用暗管或暗渠排污的，须设置一段能满足采样条件和流量测量的明渠。

污水面在地面以下超过 1m 的排放口，应配建取样台阶或梯架。监测平台面积应不小于 1m<sup>2</sup>，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。

②按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）中的相关要求，规范设置采样点；

③一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置

#### (3) 固定噪声源

在固定噪声源（生产设备、风机）对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

#### (4) 固体废物贮存场所

目前厂区已设置 2 个固废贮存库，一个为一般工业固废暂贮场，一个为危险废物贮存库，本项目一般固废以及危废的储存均依托现有的固废贮存库。

本次环评对固体废物贮存场所的设置再次提出以下要求：

固废贮存场所要求：①固体废物贮存场所要有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，具体按照《环境保护图形标志》规定制作。

本项目产生的危险固废（液）和一般固废的贮存堆放时间不宜过长，应尽快收集并运至相应处置、利用场所，以防造成二次污染。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中要求进行分质贮存和处置。

#### (4) 环境保护图形标志

在本项目新增的污染源处应设置环境保护图形标志，新增污染源主要为废气以及噪声，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、

GB15562.2-1995 执行。

环境保护图形符号见下表。

表 5-2 环境保护图形符号一览表

图形标志	图形代表意义	符号简介
	标志名称：污水排放口国标 代码：GB15562.1-1995	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
	标志名称：污水排放口国标 代码：GB15562.1-1995	警告图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
	标志名称：废气排放口国标 代码：GB15562.1-1995	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放
	标志名称：废气排放口国标 代码：GB15562.1-1995	警告图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放
	标志名称：噪声排放源国标 代码：GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	标志名称：噪声排放源国标 代码：GB15562.1-1995	警告图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	标志名称：固体废物提示国 标代码：GB15562.1-1995	固体废物提示
	标志名称：一般固体废物国 标代码：GB15562.1-1995	一般固体废物
	标志名称：危险废物 国标代码：GB15562.1-1995	危险废物处置场所

3.例行监测计划

监测工作安排委托有资质单位完成，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），按照环评要求进行自行监测。

#### **4.填报排污许可证**

建设单位在验收投产前需取得排污许可证，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求，在全国排污许可证管理平台进行排污登记变更。

#### **5.编制突发环境事件应急预案**

建设单位在验收投产前需修订突发环境事件应急预案，并报宝鸡市高新技术开发区生态环境中心进行备案。

## 六、结论

项目建设符合国家产业政策和地方规划要求，总体布局较为合理，并具有较明显的社会、经济、环境综合效益；采取的污染防治措施可行，在落实环评提出的各项要求的前提下，污染物可做到达标排放和合理处置，对环境的影响较小，不会改变区域环境功能。从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

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	颗粒物	6.2175			2.112		8.3295	+2.112
	二氧化硫	0.054			0.096		0.15	+0.096
	氮氧化物	1.5732			1.524		3.0972	+1.524
	非甲烷总烃	0.1968			2.459		2.6558	+2.459
	氨（氨气）	0.0192			0.608		0.6272	+0.608
	硫化氢	0.003936			0.0026		0.006536	+0.0026
废水	废水量	12000			25683.009		37683.009	+25683.009
	氨氮（NH <sub>3</sub> -N）	0.2461			0.173		0.4191	+0.173
	总镍	/			0.002		0.002	+0.002
	总锌	0.006			0.452		0.458	+0.452
	总锰	/			0.158		0.158	+0.158
	总磷	0.006			0.297		0.303	+0.297
	石油类	0.0022			0.339		0.3412	+0.339
	悬浮物	0.9379			2.55		3.4879	+2.55
	阴离子表面活性剂	0.0006			0.0005		0.0011	+0.0005

	五日生化需氧量	1.0741			0.107		1.1811	+0.107
	化学需氧量	2.0249			4.742		6.7669	+4.742
	动植物油	0.003			0.004		0.007	+0.004
一般工业 固体废物	边角料	56350			15		56365	+15
	残次品	170			10		180	+10
	废钢丸	6.7			0.25		6.95	+0.25
危险废物	废油桶	50			1.5		51.5	+1.5
	废液压油	7			/		/	/
	含油废棉纱手套	10			0.5		10.5	+0.5
	热水槽废渣	2			5.5		7.5	+5.5
	脱脂沉渣	2.8			5.5		8.3	+5.5
	磷化废渣	0.081			3.5		3.581	+3.5
	废电泳滤渣、废超滤膜	10			10.2		20.2	+10.2
	废包装容器	2.5			8.7		11.2	+8.7
	污水处理站污泥	50			10.6		60.6	+10.6
	化验废液	0.2			0.5		0.7	+0.5
	空试剂瓶	0.005			0.01		0.015	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①