

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：一汽丰田汽车有限公司天津基地*3*B 门盖补给品
项目

建设单位（盖章）：一汽丰田汽车有限公司

编制日期：二〇二六年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	一汽丰田汽车有限公司天津基地*3*B 门盖补给品项目		
项目代码	2504-120316-89-05-105321		
建设单位联系人	陈会霖	联系方式	19922628088
建设地点	天津开发区东区第九大街 81 号		
地理坐标	(东经 117 度 43 分 31.848 秒, 北纬 39 度 03 分 50.706 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	三十三、汽车制造业 36/71 汽车零部件及配件制造 367/其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津经济技术开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	津开审批[2025]12022 号
总投资(万元)	【此部分涉及企业保密信息, 不予公示】	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	0.5	施工工期	2026.4-2026.5
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是_____	用地(用海)面积(m ²)	本项目位于现有厂房内, 不新增占地面积(新增设备占地面积约 90m ²)
专项评价设置情况	<p>大气: 本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气, 且厂界外500m范围内无环境空气保护环保目标; 因此无需设置大气评价专项评价;</p> <p>地表水: 本项无新增废水, 无需设置地表水专项评价;</p> <p>风险: 本项目危险物质数量与临界量比值Q<1, 无需设置环境风险专项评价;</p> <p>地下水: 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区; 因此无需设置专项评价;</p>		

	<p>本项目不属于新增河道取水的污染类建设项目，不需要开展生态专项评价。</p>
规划情况	<p>(1) 天津市工业布局规划（2022-2035年）</p> <p>规划文件名称：《天津市工业布局规划（2022-2035年）》。</p> <p>审批机关：天津市人民政府。</p> <p>审批文件名称及文号：《天津市人民政府关于工业布局规划（2022-2035年）的批复》（津政函[2022]56号）。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》。</p> <p>审查机关：原天津市环境保护局滨海新区分局。</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2007]9号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 规划符合性分析</p> <p>本项目位于天津经济技术开发区东区。</p> <p>(1) 天津市工业布局规划（2022-2035年）</p> <p>根据该规划：天津经济技术开发区重点发展新一代信息技术（人工智能、集成电路、大数据、下一代通信网络、核心硬件及基础元器件）、生物医药（生物药、医疗器械与大健康）、汽车（新能源汽车智能网联车、汽车关键零部件）、装备制造（智能制造装备、机器人、高效节能及先进环保装备）。</p> <p>本项目属于汽车零部件及配件制造，因此符合《天津市工业布局规划（2022-2035年）》的规划要求。</p> <p>(2) 与《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》结论及审查意见符合性分析</p> <p>根据《天津市滨海新区生态环境局关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函[2007]9号），天津市先进制造业产业区由东区（天津经济技术开发区东区）、中区（塘沽海洋高新技术开发区）、西区（天津经济技术开发区西区）、南区</p>

	<p>(海河下游现代冶金产业区)四部分组成。天津市先进制造业产业区是滨海新区建设高水平现代制造业和研发转行基地的重要产业功能区,重点发展高新技术业和先进制造业,规划确定先进产业区产业由六大产业构成,分别为电子信息产业、汽车和装备制造产业、石油钢管和优质钢材产业、生物技术和现代医药产业、新型能源和新型材料产业、数字化与虚拟制造产业。</p> <p>根据《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》(津环保滨监函[2007]9号)中的审查建议:按报告书提出的入园产业宏观控制要求,入区企业必须符合报告书提出的“准入条件”,符合“先进”产业的特点和规划的定位,严格限制高污染、高能耗企业进入。</p> <p>本项目位于天津经济技术开发区东区规划用地范围内,为改建项目,属于“C3670汽车零部件及配件制造”,不属于禁止进入产业区的高污染、高能耗项目,建设内容符合规划定位和准入条件。</p> <p>综上所述,本项目建设内容符合规划环评审查意见中的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与生态环境分区管控意见符合性分析</p> <p>(1)与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(津政规[2020]9号)要求,全市陆域环境管控单元划分为优先保护、重点管控、一般管控三大类。本项目位于天津开发区东区第九大街81号补给品工厂现有厂房内,属于重点管控单元-工业园区。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域。主要包括中心城区、城镇开发区、市级及以上工业园区等开发强度高、污染物排放强度大,以及环境问题相对集中的区域。</p> <p>重点保护单元管控要求:以产业高质量发展和环境污染治理为主,加强污染物排放控制和环境风险防控,进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领</p>

域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防范。

本项目采用可行的污染防治技术，运营期间产生的废气、噪声等均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，不会对周边环境产生较大影响；运营期制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

综上所述，本项目建设符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求。项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系见附图。

（2）与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津滨政发[2021]21号）符合性分析

本项目位于天津开发区东区第九大街81号补给品工厂现有厂房内，根据文件（津滨政发[2021]21号），建设位置分区管控属于产业集聚类重点管控单元，管控要求为：重点管控单元以产业高质量发展、环境污染治理为主，认真落实碳达峰、碳中和目标要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。产业集聚类重点管控单元主要包括开发区、产业集聚区和部分街镇单元；严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力。

本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施及应急预案，项目环境风险可控。综上所述，本项目建设符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津滨政发[2021]21号）中的相关要求。

（3）与《天津市生态环境准入清单》符合性分析

本项目内容与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日发布）的对照及符合性分析见下表。

表 1-1 与天津市生态环境准入清单符合性分析一览表

管控类型	管控要求	本项目内容	符合性
空间布局 约束	优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目位于天津开发区东区第九大街 81 号补给品工厂现有厂房内，不占用生态保护红线。	符合
	优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。	本项目属于汽车零部件及配件制造，不属于石化等高耗水高排放行业；本项目在现有厂房实施，不新增围填海和占用自然岸线的用海项目。	符合
	严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料等行业；本项目不涉及有毒有害大气污染物；本项目不属于园区外新增水污染物排放的工业项目；不占用永久基本农田集中区域。	符合
污染物排	实施重点污染物替代。严格执行	本项目不属于钢	符合

	放管控	钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	铁、水泥、平板玻璃等行业；本项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，实行重点污染物（挥发性有机物）排放总量控制指标差异化替代。	
		严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目严格执行大气污染物特别排放限值；本项目不涉及锅炉；不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。	本项目无新增废水，现有废水经企业现有污水站处理达标后排入市政管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	符合
		加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大PM _{2.5} 和臭氧污染共同前体物VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化VOCs源头治理，严格新、改、扩建涉VOCs排放建设项目环境准入门槛，推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。	本项目电泳、烘干过程产生的有机废气经DTO处理后达标排放。	符合
	环境风险	加强优先控制化学品的风险管	本项目无新增废	符合

	<p>防控</p>	<p>控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。</p>	<p>水，无新增废水污染物排放总量，现有废水污染物中含有总镍，现有废水经企业现有污水站处理达标后排入市政管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。</p>	
		<p>严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>本项目无新增地下/半地下设施，现有地下/半地下设施已按分区防控进行防腐防渗处理，已采取源头控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。</p>	<p>符合</p>
		<p>加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单</p>		<p>符合</p>

		位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。		
		加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。		符合
		加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。		符合
		加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及。	符合
	资源利用效率	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目不涉及。	符合

	推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	符合
	强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及。	符合
	推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。	本项目 DTO 使用天然气。	符合

(4) 与《滨海新区生态环境准入清单（2024 版）》符合性分析

根据《滨海新区生态环境准入清单》（2024 版），本项目位于天津经济技术开发区东区，为重点管控单元（产业园区）。本项目与天津经济技术开发区东区重点管控单元准入清单符合性分析见下表。

表 1-2 与天津经济技术开发区东区准入清单符合性分析一览表

维度	管控要求	本项目内容	符合性
空间布局约束	执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
	新建项目符合各园区相关发展规划。	根据本项目与规划及规划环境影响评价符合性分析，本项目的建设符合天津经济技术开发区东区的相关发展规划。	符合
	涉及天津市双城中间绿色生	本项目不涉及天津市双	符合

		态屏障区的产业园区应当依据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》进行管理;按照《天津市双城中间绿色生态屏障区规划(2018-2035年)》中的二级管控区、三级管控区进行空间布局优化与调整。	城中间绿色生态屏障区。	
		执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	根据工程分析本项目运行期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放,可满足相应的国家及地方排放标准,固体废物能够得到妥善处置,可满足总体要求中的要求;本项目涉及有毒有害物质不直接接触土壤,进行防渗、防漏处理,正常生产情况下无土壤和地下水污染源和污染途径,可满足总体要求中的相关要求,综上,本项目符合市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
	污染物排放管控	推进电子行业企业工业废水分质处理。石化、印染等重点行业企业和化工园区,按照规定加强初期雨水排放控制,先处理后排放。	本项目不属于电子行业,不属于石化、印染行业。	符合
		雨污混接串接点及时发现及时治理,建成区基本消除污水管网空白区。	本项目所在厂区实行雨污分流,本项目不新增地下污水管网。	符合
		强化工业集聚区水污染治理在线监控、智能化等监管,确保污水集中处理设施达标排放。	本项目无新增废水,现有废水经企业现有污水处理站处理达标后排入市政管网,最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂,企业污水处理站设有在线监控设施。	符合
		以工业涂装、包装印刷和电子等行业企业为重点开展排查,制定低(无)VOCs含量原辅材料推广工作方案,推动低	本项目使用的电泳涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、	符合

		(无) VOCs 含量原辅材料使用比例明显提升。工业涂装企业应当使用低 VOCs 含量的涂料。	《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)、《涂料中有害物质限量第 2 部分: 工业涂料》(GB30981.2-2025) 等要求。	
		加强石化化工行业挥发性有机物 (VOCs) 综合治理, 全面控制 VOCs 无组织排放。	本项目不属于石化、化工行业。	符合
		推进工业绿色升级, 聚焦信息技术应用创新、集成电路、车联网、生物医药、新能源、新材料、高端装备、汽车和新能源汽车、绿色石化、航空航天等产业链, 推动战略性新兴产业、高技术产业发展, 加快构建绿色低碳工业体系, 推广产品绿色设计, 推进绿色制造, 促进资源循环利用。	本项目属于汽车零部件及配件制造, 符合工业绿色升级要求。	符合
		加强工业领域恶臭异味治理, 持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。	本项目电泳、烘干过程产生的有机废气收集后经 1 套 DTO 装置处理后经 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。	符合
		强化氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理, 建立重点工业源大气氨排放及氨逃逸清单, 有序推进燃煤电厂、钢铁、垃圾焚烧等行业氨逃逸防控。	本项目不属于氮肥、纯碱等行业。	符合
		实施企业污染深度治理。强化治污设施运行维护, 减少非正常工况排放。持续推进全市废气排放旁路情况排查, 定期更新旁路清单, 重点涉气企业逐步取消烟气和含 VOCs 废气旁路, 因安全生产需要无法取消的, 安装在线监控系统及备用处置设施。	本项目电泳、烘干过程产生的有机废气收集后经 1 套 DTO 装置处理后经 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放, DTO 旁路安装有在线监控系统。	符合
		加快推动港口、机场、铁路货场、物流园区、工矿企业、建筑工地机械更新替代。基本淘汰国一及以前排放标准非道	本项目不涉及。	符合

		路移动机械。		
		推进工业固体废物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。	本项目一般工业固体废物交由一般工业固体废物处置或利用单位处理；危险废物定期交由有资质单位进行处置。	符合
		深化船舶大气污染防治。加快老旧船舶更新改造，发展新能源和清洁能源动力船舶。	本项目不涉及。	符合
环境 风险 防控		执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
		动态更新增补土壤污染重点监管单位名录，督促土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，预防新增土壤污染。	本项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
		防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。	本项目一般工业固体废物交由一般工业固体废物处置或利用单位处理；危险废物定期交由有资质单位进行处置。	符合
		完善环境风险防控体系，强化生态环境应急管理体系建设，严格企业突发环境事件应急预案备案制度，加强环境应急物资储备。	本项目建设完成后，建设单位应修编突发环境事件应急预案，并及时向当地生态环境主管部门备案。	符合
		加强工业企业拆除活动、暂不开发利用地块土壤污染风险管控。	本项目不涉及。	符合
		加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块的污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。	本项目不属于石油、化工、有色金属等行业。	符合
资源 利用 效率		执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
		落实水资源刚性约束制度。加强工业节水减排、城镇节水降损，推进污水资源化利用和淡化海水利用。	本项目不涉及。	符合
		提高工业用水效率，推进工业	本项目无新增废水，现有	符合

	园区用水系统集成优化。	废水经企业现有污水站处理后达标排放。	
	积极推动区域和建筑、企业、工业园区、社区等重点领域开展低碳（近零碳排放）试点示范建设工作。	本项目不涉及。	符合

综上，本项目符合天津市和滨海新区“三线一单”生态环境管控要求。

2、与生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市划定陆域生态保护红线面积 1195km²；海洋生态红线区面积 219.79km²；自然岸线合计 18.63km。天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区。其中中部七里海-大黄堡湿地区包括蓟运河、潮白新河、青龙湾减河、北运河、永定河、永定新河、海河等 7 条一级河道构成的河滨岸带生态保护红线。

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议，2023 年 7 月 27 日通过）的决定要求，加强生态保护红线管理，保障和维护生态功能为主线，严格保护生态资源，实现一条红线管控重要生态空间，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等确需调整的，按照国家有关规定严格履行调整程序。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动。国家另有规定的，从其规定。生态保护红线内，自然保护地核心区以外的其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，除国家重大战略项目外，按照国家有关规定执行。

本项目位于天津开发区东区第九大街 81 号补给品工厂现有厂房内，不涉及占用天津市生态保护红线。距离本项目最近的

生态保护红线为项目西北侧约 2.8km 的永定新河生态保护红线，项目与天津市生态保护红线的位置关系详见附图。

3、与《天津市国土空间总体规划（2020-2035 年）》符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划（2020-2035 年）》划定的“三区三线”管控要求：（1）严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。（2）加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。

（3）严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总

规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。

本项目位于天津开发区东区第九大街 81 号补给品工厂现有厂房内，位于城镇开发边界范围以内，不涉及基本农田保护红线、生态保护红线，符合《天津市国土空间总体规划（2020-2035 年）》“三区三线”的管控要求。本项目与三条控制线图的位置关系详见附件。

4、与其他环保政策符合性分析

表 1-3 本项目与环保政策符合性分析

序号	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）		本项目情况	符合性
	项目	要求		
1	工业涂装	强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	本项目使用的电泳涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）等要求。	符合
	VOC 综合治理	推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂，晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理。	本项目电泳工段配备高效治理措施，电泳工段涂装、烘干等工序产生的有机废气经 1 套 DTO 装置处理后经 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。	符合
2	有组织 VOC 排放。	车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3kg/h、重点区域大于等于 2kg/h 的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 产品含量的除外，有行业排放标准的按其相关规定	本项目电泳工段配备高效治理措施，电泳工段涂装、烘干等工序产生的有机废气经 1 套 DTO 装置处理后经 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。去除效率不低于 80%。	符合

		执行。			
序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发[2023]21号）			本项目情况	符合性
	项目	要求			
1	持续深入打好蓝天保卫战	全面加强扬尘污染管控，严格落实“六个百分之百”控尘要求。		本项目在现有厂房实施，无新建建筑物，无需进行基建作业，施工期主要作业为生产设备的安装，严格落实“六个百分之百”要求。	符合
2	持续深入打好碧水保卫战	推进工业园区水环境问题排查整治，加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。		本项目无新增废水，现有废水依托整车厂三线污水处理设施处理后由厂区废水总排口排入市政管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	符合
3	持续深入打好净土保卫战	强化土壤污染源头防控，动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。		企业已强化土壤污染源头防控，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施。	符合
序号	《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2024]2号）			本项目情况	符合性
	项目	要求			
1	持续深入打好蓝天保卫战	持续实施臭氧污染治理，制定低(无)挥发性有机物(VOCs)含量原辅材料替代推广工作方案，持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低(无)挥发性有机物(VOCs)含量原辅材料替代力度。持续实施挥发性有机物(VOCs)企业治理设施升级改造，开展涉挥发性有机		本项目使用的胶粘剂 VOCs 含量满足《胶黏剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)限值的要求；电泳涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)、《车辆涂料中有害物质限量》	符合

		物(VOCs)无组织排放改造治理。	(GB24409-2020)、《涂料中有害物质限量 第2部分:工业涂料》(GB30981.2-2025)等要求,电泳工段涂装、烘干等工序产生的有机废气经1套 DTO 装置处理。	
2	持续深入打好净土保卫战	推进固体废物污染防治。持续开展危险废物环境专项整治系列行动。加大“无废城市”建设力度,持续推动全域开展“无废细胞”创建工作,充分发掘“无废城市”建设过程中的特色、亮点,广泛开展宣传。	本项目各类固体废物均可妥善存放,具有合理的处置去向。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一汽丰田汽车有限公司是国家商务部批准成立的大型中外合资企业，出资方为中国第一汽车集团公司、丰田汽车公司和丰田汽车（中国）投资有限公司，目前，一汽丰田在天津经济技术开发区东区已建成三个整车生产工厂及一座补给品工厂，其中二线工厂、三线工厂、一线工厂均属于整车生产工厂，整车生产工厂位于第九大街以北、第十一大街以南、泰丰路以东、东海路以西。补给品工厂位于永华街以北、第十一大街以南、天津稳泰塑胶有限公司以东、泰丰路以西。补给品工厂位于整车生产工厂西北侧，中间仅隔泰丰路。</p> <p>补给品工厂设有 3 条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送至本公司三线工厂内相应管道内，依托三线污水处理设施处理，除此外补给品工厂与整车生产工厂的生产车间及各类辅助、公用设施相互独立，不交叉使用。</p> <p>补给品工厂主要对一汽丰田汽车有限公司 4S 店提供补给品供应，主要包括汽车的四门、两盖、其他焊接件等补给品，此外补给品工厂还作为丰田汽车的车灯、玻璃、中小物和大物等外协件的物流仓库。</p> <p>一汽丰田汽车有限公司补给品工厂截止目前已履行二期环保手续，其中一期项目为“天津一汽丰田汽车有限公司补给品工厂新建项目”，该项目已于 2011 年 11 月 28 日取得天津经济技术开发区环保局批复（津开环评[2011]155 号），并于 2016 年 10 月 20 日通过竣工环保验收（津开环验[2016]79 号），目前处于正常运行状态，企业于 2025 年进行了“一汽丰田总部工厂涂装成型车间排气治理能力提升项目-补充 1”环境影响登记表的备案，备案号：20251201000100000150，主要改造内容为：补给品工厂电泳废气、烘干废气、预热废气和冷却废气采取焚烧脱臭炉处理（脱臭炉设备换新）措施后通过 20 米排气筒（重新建设）排放至外大气环境，目前处于正常运行状态。补给品工厂现状年产补给品 443 万件，其中焊接件 13 万件（焊接件主要在补给品工厂进行焊接、涂胶、前处理、电泳等工艺加工的），包装件 430 万件（包装件主要进行包装和暂存，不进行生产工艺加工的）。</p>
------	--

随着车型的更新换代，丰田汽车现有老款卡罗拉、威驰补给品服务期限已至，对应配套补给品生产将下线，新款车型的补给品需纳入服务范围，因此一汽丰田汽车有限公司拟建设“一汽丰田汽车有限公司天津基地*3*B 门盖补给品项目”，主要建设内容为：（1）现有老款卡罗拉、威驰补给品服务期限已至，对应配套补给品生产将下线，该部分产能（2.91 万件）被*3*B 车型四门两盖补给品产能（2.91 万件）替代，项目建成前后补给品工厂焊接件产能保持 13 万件不变；（2）因不同车型的补给品规格不同（如焊点位置、涂胶位置等不同），在生产不同车型补给品时部分工艺需配套使用相应型号的生产设备，故焊接工段拟新增车门专用包边机、点焊焊钳、焊接夹具、滚轮卷边机器人、工件搬送走行机器人、模具段搬送机器人、FSW 搅拌摩擦焊机器人、二氧焊机、涂胶机等，配套*3*B 车型四门两盖补给品生产；（3）涂装工段前处理线拟对现有除渣机、搅拌机进行换新，新增 1 台氟离子测定仪用于槽液中工艺参数测定管理，其他不变。本项目实施与包装件无关，因此本项目实施后补给品工厂仍维持 443 万件的生产能力，其中焊接件 13 万件，包装件 430 万件。

1、工程内容

本项目工程内容如下表所示。

表 2-1 本项目工程组成一览表

类别	项目	现有工程内容	本项目工程内容	备注
主体工程	联合厂房焊接工段	承担车门总成及其它分总成等补给品的焊接、打孔等任务。	依托厂房和部分设备，同时新增车门专用包边机、点焊焊钳、焊接夹具、滚轮卷边机器人、工件搬送走行机器人、模具段搬送机器人、FSW 搅拌摩擦焊机器人、二氧焊机、涂胶机等，配套*3*B 车型四门两盖补给品生产	依托厂房和部分设备，新增部分设备
	联合厂房涂装工段	承担轿车四门两盖等部件的涂装任务，主要内容有前处理、电泳、电泳烘干等工作。	依托厂房和现有设备，对现有除渣机、搅拌机进行换新，新增 1 台氟离子测定仪用于槽液中工艺参数测定管理	依托厂房和现有设备，更新或新增部分设备
	联合厂房包装	用于补给件的包装和外协部件的	本项目不涉及	/

	装区	包装、暂存。		
辅助工程	联合泵站	提供给排水、天然气、纯水等用于生产需要	依托现有	依托现有
	门卫	物流出入及厂区保卫工作	依托现有	依托现有
	事务所	办公及食堂（配餐）	依托现有	依托现有
公用工程	给水	由市政供水管网提供	依托现有	依托现有
	排水	采用雨、污分流，雨水排入市政雨水管网，设有3条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送至本公司三线工厂内相应管道内，依托三线污水处理设施处理，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。	依托现有	依托现有
	供暖	由天津经济技术开发区市政集中供暖。	依托现有	依托现有
	供电	由开发区市政供电网提供。	依托现有	依托现有
	制冷	夏季制冷使用空调	依托现有	依托现有
	废水	补给品工厂含第一类污染物废水依托三线工厂污水处理磷化预处理系统处理后由废水总排口排入市政管网，补给品工厂其他生产废水依托三线工厂综合废水处理站处理，处理后废水与补给品工厂生活污水依托三线中水处理设施处理后排入市政管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	依托现有	依托现有
环保工程	废气	现状电泳、烘干废气经收集后，由1套 DTO 焚烧装置处理，处理后的废气同燃气废气通过1根20m 高排气筒 DA076 排放。	依托现有，电泳、烘干废气经收集后，由1套 DTO 焚烧装置处理，处理后的废气同燃气废气通过1根20m 高排气筒 DA076 排放。	依托现有
	噪声	低噪声设备，基础减振等措施降噪	新增设备采用低噪声设备，基础减振等措施进行降噪	新增
	固废	补给品工厂设有危险废物贮存点，危险废物在危废贮存点暂存后转移至整车厂区危废库，最终交由有资质单位处理，一般固废交由一般工业固体废物处置或利用单位处理，生活垃圾由开发区城管委部门统一处理。	依托现有	依托现有

本项目依托现有部分工程的可行性分析详见下表：

表 2-2 本项目依托可行性分析一览表

序号	依托的工程内容	依托可行性分析	依托是否可行
1	联合厂房	补给品工厂联合厂房焊装工段有空置区域，本项目新增设备较少，新增设备配套*3*B 车型四门两盖补给品生产，可安置在联合厂房内，可依托。	可行
2	联合泵站	联合泵站为补给品工厂提供给排水、纯水等需求。 本项目为车型补给品调整项目，项目实施前后生产节拍保持不变，总产能不变，生产用水量保持不变，具有依托可行性； 本项目建成前后纯水使用量不变，前处理工段及电泳烘干干涉及纯水洗环节，现有工程设有 1 套纯水制备设施，制水工艺为超滤+RO 膜反渗透，制水量为 4m ³ /h，制水率约 70%，满足使用需求。	可行
3	压缩空气	厂内现有 3 台 7.83m ³ /min 的空压机，为生产提供压缩空气，现状使用量约为 60%，本项目实施后全厂压缩空气使用量不新增，现有空压机满足生产需求。	可行
4	危废贮存点	本项目实施前后危险废物种类及产生量保持不变，现有危废贮存点可满足使用需求，具有依托可行性。	可行
5	DA076 排气筒及治理设施 DTO 焚烧装置	本项目电泳及烘干废气依托现有 DTO 装置处理后经现有 1 根 20m 高排气筒排放，本项目实施后电泳工段工艺不变，废气产生环节不变，因此 DTO 装置及配套排气筒具有依托可行性。	可行
6	三线废水处理设施	本项目为车型补给品调整项目，项目实施前后生产节拍保持不变，生产过程中槽液内药品浓度维持在稳定范围内，定期添加，槽液定期更换，本项目实施前后补给品存在微小调整，但槽液添加频次及槽液更换频次保持不变，可以满足生产线各补给品的表面处理效果，同时各水洗槽溢流速度保持不变，总产能不变，因此生产用、排水保持不变；补给品工厂循环水系统依托现有，用、排水情况保持不变；人员不增加，因此不新增生活用水，因此本项目实施前后补给品工厂用排水不变，依托三线污水处理设施具有可行性。	可行

2、产品方案

补给品工厂现状年产补给品 443 万件，其中焊接件 13 万件，包装件 430 万件，现有老款卡罗拉、威驰补给品服务期限已至，对应配套补给品生产将下线，该部分产能（2.91 万件）被*3*B 车型四门两盖补给品产能（2.91 万件）替代，项目建成前后补给品工厂焊接件产能保持 13 万件不变，本项目实施与包装件无关，因此本项目实施后补给品工厂仍维持 443 万件的生产能力，其中焊接件 13 万件，包装件 430 万件，本项目实施前后全厂产品方案见下表。

表 2-3 本项目实施前后全厂产品方案

产品名称	分类	具体部件	项目实施前产量	被替代的老款卡罗拉、威驰部件产量	被替代的老款卡罗拉、威驰部件电泳面积	项目实施后	*3*B 车型产量	*3*B 车型部件电泳面积
补给品	焊接件	四门	13 万件/年	2.91 万件	4.2-5m ²	13 万件/年	2.91 万件	3.84-4.8m ²
		两盖			4.8-6.6m ²			4.4-6.4m ²
		其他焊接件			4-7.6m ²			3.8-7.4m ²
包装件	/	430 万件/年	/	/	430 万件/年	/	/	

3、主要设备

本项目依托现有部分设备并新增/换新部分设备，本项目实施前后全厂设备具体情况详见下表。

表 2-4 本项目实施前后全厂主要设备一览表

【此部分涉及企业保密信息，不予公示】

前处理线及电泳线各槽体设置情况如下。

【此部分涉及企业保密信息，不予公示】

5、主要原辅材料

一汽丰田汽车有限公司实行精益生产，根据各供应商生产地的运输时间远近，设置供应商每次送货的数量及一天送货次数。采用适时适量的生产方式，按照订单进行生产，原辅材料均每天有外协单位送货到现场，故补给品工厂零库存，现场存储量原则上不超过一昼夜的使用量，放置于生产现场的周转区内。

本项目为车型补给品调整项目，建成前后生产工艺不变，总体产能不变。（1）胶黏剂：被替代的老款卡罗拉、威驰部件涂胶点位数量为 24-35 点，涂胶尺寸 3.2-3.8m，*3*B 车型涂胶点位数 25-30 点，涂胶尺寸 3.2-4.0m，经对比项目实施前后涂胶点数及尺寸范围差距不大，胶黏剂消耗量基本保持不变，本评价实施后胶黏剂消耗量按与现有保持一致考虑；（2）根据对比被替代车型与*3*B 车型电泳面积范围可知，本项目实施前后四门、两盖及其他焊接件电泳面积及尺寸基本保持在统一水平，略有变动；本项目为补给品调整项目，实施前后总体产量不变、生产节拍保持不变，实施前后电泳面积及尺寸的变化会对槽液内物料浓度造

成细微波动，但槽液内物料浓度仍可保持在设计范围内，且槽液内物料浓度细微波动不会对槽液添加频次及槽液更换频次造成影响，可以满足生产线各补给品的表面处理效果，因此项目实施前后槽液添加频次及槽液更换频次保持不变，电泳涂料及前处理药剂消耗量保持不变；（3）本项目新增二氧化碳保护焊工艺，因此焊丝及二氧化碳气体有所增加，本项目实施前后全厂原辅材料用量和存储情况如下。

表 2-6 本项目实施前后原辅材料消耗情况一览表

【此部分涉及企业保密信息，不予公示】

6、公用工程

6.1 给、排水

本项目为车型补给品调整项目，项目实施前后生产节拍保持不变，生产过程中槽液内药品浓度维持在稳定范围内，槽液在使用一定时间后进行更换，本项目实施前后电泳面积及尺寸的变化会对槽液内物料浓度造成细微波动，但槽液内物料浓度仍可保持在设计范围内，且槽液内物料浓度细微波动不会对槽液添加频次及槽液更换频次造成影响，同时各水洗槽溢流速度保持不变，总产能不变，因此生产用、排水保持不变；补给品工厂循环水系统依托现有，用、排水情况保持不变；人员不增加，因此不新增生活用水。综上所述，本项目实施前后补给品工厂用排水量和现状用排水量保持一致，不发生改变，因此本项目各用排水环节水量引用现状用排水量，具体见现有工程章节，此处不再进行详细说明。

6.2 供电

由开发区市政供电网提供。

6.3 采暖、制冷

采暖由天津经济技术开发区市政集中供暖；制冷使用现有空调。

6.4 其他

员工就餐依托现有餐厅，采用外购配餐形式，不设置厨房。

7、能源消耗

7.1 用电

本项目供电由开发区市政供电网提供，本项目建成后用电约 5762000 千瓦时。

7.2 纯水

本项目建成前后纯水使用量不变，前处理工段及电泳供电涉及纯水洗环节，现有工程设有1套纯水制备设施，制水工艺为超滤+RO膜反渗透，制水量为4m³/h，制水率约70%，满足使用需求。

7.3 压缩空气

厂内现有3台7.83m³/min的空压机，为生产提供压缩空气，现状使用量约为60%，本项目实施后全厂压缩空气使用量不新增，现有空压机满足生产需求。

7.4 天然气

本项目实施前后涂装工艺不变，仍采用天然气燃烧加热，天然气燃烧装置及烘干炉不变，烘干炉炉内大小不变，工件在烘干炉内停留时间不变，烘干时间不变，烘干所需热量不受工件大小的影响，因此生产段天然气消耗量保持不变。本项目实施前后补给品电泳涂料消耗量不变，不会额外增加天然气的消耗，因此DTO天然气消耗量不发生变化。预热段不单独设置加热装置，所用热量来源于烘干炉逸散热量。本项目实施前后天然气消耗量如下所示。

表 2-9 本项目实施前后天然气消耗量

序号	燃气使用 工序	项目实施前消耗量		项目实施后消耗量	
		m ³ /h	m ³ /a	m ³ /h	m ³ /a
1	烘干炉	30	120000	30	120000
2	DTO 装置	50	200000	50	200000
合计		80	320000	80	320000

注：本项目实施前后电泳线电泳及烘干工序年时基数不变，为4000h。

8、劳动定员及工作制度

本项目实施后企业劳动定员不变，年工作250天，二班制，每班8h。

表 2-10 补给品工厂各产污工序年运行时间

序号	产污地点	产污工序	年运行时间(h/a)
1	联合厂房焊装工段	二氧化碳保护焊	600
2		涂胶工序	500
3	联合厂房涂装工段	电泳线电泳及烘干工序	4000

工艺
流程

补给品总体工艺包括焊接、涂胶、机加工、涂装工艺（包括前处理和电泳），本项目建成后总体工艺类型不变，发生变化的点主要为焊装工段：（1）焊接工艺增加摩擦搅拌焊：由于*3*B车型涉及铝件，需要使用摩擦搅拌焊对其进行加工处理；增加二保焊，适用*3*B车型生产；（2）新增适用*3*B车型加工所需的

和 产 排 污 环 节	<p>滚轮卷边机器人，用于卷边机械加工，其余工艺不变。涂装工艺（包括前处理和电泳）与现有工程一致，不发生变化。本次主要对*3*B生产过程涉及到的工序进行介绍，具体如下。</p> <p>1、焊装工段工艺</p> <p>*3*B 补给品件焊装工段生产过程顺序不固定，本次主要对各涉及工艺进行介绍，焊装工段主要进行机械加工、焊接、涂胶工艺，具体如下。</p> <p>1.1 机械加工</p> <p>机械加工主要包括包边、卷边、打孔，部分需维修的工件需使用等离子切割设备进行切割。</p> <p>（1）包边、卷边</p> <p>需要使用包边机或滚轮卷边机器人对车门及前后盖外板的边缘进行加工，使边缘向内弯曲，包裹住车门内板，加工过程会产生噪声，无废气废水产生；</p> <p>（2）打孔</p> <p>利用打孔机对车门或小件进行打孔，以方便组装，加工过程会产生噪声以及少量边角料，无废气废水产生。</p> <p>（3）等离子切割</p> <p>等离子切割原理为：将气体电离成导电的等离子体，并利用其极高的能量集中作用于金属局部，使其熔化并被高速气流吹走，形成切口并达到切割的目的，加工过程会产生颗粒物废气，等离子切割机位于独立房间并配套滤筒除尘器对切割废气进行处理后排入车间。</p> <p>1.2 焊接</p> <p>焊接加工主要包括点焊工艺、螺钉焊接工艺、摩擦搅拌焊工艺、二氧化碳保护焊工艺。</p> <p>（1）点焊</p> <p>补给品件均需对相应点位进行点焊，主要加工位置为四门连接点，点焊原理为电阻焊，利用电流通过金属接触面时产生的电阻热作为热源，并在压力下使金属局部熔化（达到塑性或熔融状态），形成焊核，从而实现连接，不涉及焊材使用，该过程无废气产生；</p>
----------------------------	--

（2）螺钉焊接

补给品件均需对相应点位进行螺钉焊接，加工位置为四门、两盖及其他焊接件连接点，原理为电阻焊，利用瞬间大电流放电，使螺柱端部和工件接触面熔化，并施加压力完成连接，不涉及焊材使用，该过程无废气产生；

（3）摩擦搅拌焊

由于*3*B 车型涉及铝件，需要使用摩擦搅拌焊对其进行加工处理，摩擦搅拌焊用于两盖前后内板焊接，前后板为铝件，焊接过程中两个接触头高速旋转融化表面的铝，然后进行连接，不使用焊材，该过程无废气产生；

（4）二氧化碳保护焊

本项目*3*B 车型部分点位需使用二氧化碳保护焊进行加工处理，主要加工点位为车门外侧连接点处，二氧化碳焊工作原理为利用焊丝与被焊工件之间产生的电弧作为热源，熔化焊丝和母材，同时通过焊枪喷嘴喷出的二氧化碳气体隔绝周围空气，保护熔池、电弧和高温金属，使其免受氧气等侵害，会产生焊接烟尘。

二氧化碳保护焊焊接作业区不固定，焊接过程随焊点位置移动，二氧化碳焊工件频繁更换架台夹具和台车，活动空间范围大，另外根据建设单位提供的焊丝用量核算，焊接烟尘产生量极少，因此配备移动式焊烟净化器对其进行收集治理后排入车间内。

1.3 涂胶

为了提高补给品件的密封性，减轻振动等原因，需要在四门两盖等补给品件连接处涂敷胶黏剂，采用涂胶机将具有一定粘稠度的胶黏剂挤至相应连接处或焊缝位置，搬送过程中自然干燥即可。

本项目涂胶使用的胶类物质多为粘稠的半固体状态，均为常温操作，无明显气味，且物料的 MSDS 中无明显的挥发性成分，根据补给品工厂各类胶的 VOC 含量检测报告可知，各类胶的 VOC 含量（ $\leq 1.3\%$ ）均远低于 10%，不属于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中所规定的 VOCs 物料，且符合《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）中可不要求采取无组织排放收集措施的情形；另外根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《污染源源强核算技术指南 汽车

制造》（HJ1097-2020）中未考虑将涂胶环节作为污染源，仅提出将涂胶烘干环节作为污染源，根据《胶粘剂不挥发物含量的测定》（GB/T2793-1995），胶粘剂中 VOCs 的测定是在 105~135℃的高温下试验 60 或 180min，结合前述分析，本项目为常温涂胶，室温下实际排放量应比理论计算值小很多，综上所述，本项目涂胶过程中产生的少量有机废气排放至车间。

2、前处理、电泳工艺

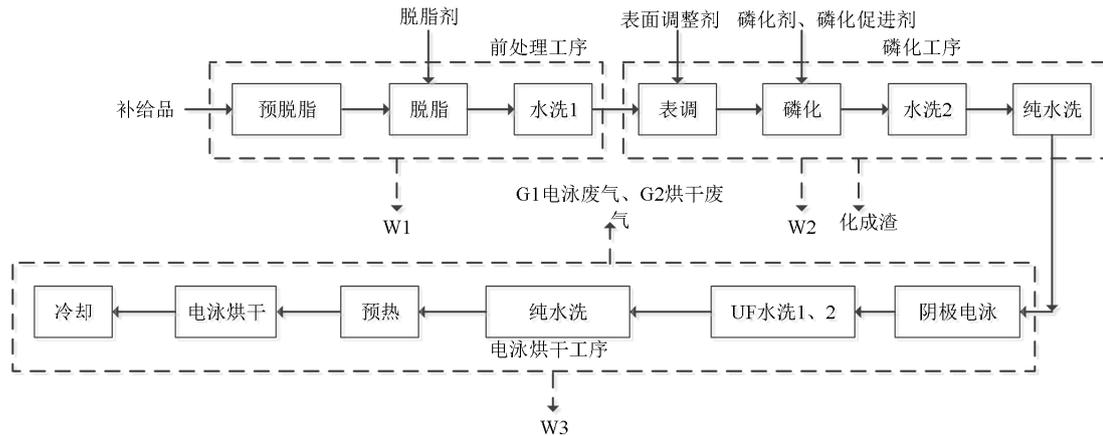


图 2-1 前处理、电泳生产工艺流程图

（1）脱脂段

脱脂、水洗 1：通过脱脂剂浸泡去除工件表面的油脂，脱脂质量的评价主要以脱脂后的工件表面不能有目视油脂、乳浊液等污物，脱脂槽液重复使用，脱脂槽定期清槽，然后进入水洗槽进行自来水洗涤，脱脂过程会产生废水 W1，依托三线工厂综合废水处理设施、中水处理设施处理。

（2）磷化段

表调：作为磷化前工序，表调的作用是克服脱脂工序引起的工件表面的粗糙，增加工件的表面活性点，加快磷化膜的形成，改善磷化膜的外观，降低磷化液的消耗，采用表面调整剂，定期补充；

磷化、水洗 2、纯水洗：磷化是涂装前的打底，提高漆膜层的附着力与防腐能力，采用磷化剂、磷化促进剂，磷化液定期补充；磷化工序设除渣机，将含磷化渣的槽液通过泵送至除渣机的滤布表面，在自身重力作用下透过滤布，过滤清液进入储液槽然后通过泵重新打回磷化槽，磷化渣被截留在滤布表面，滤布通过滚轮连续自动带出，经刮渣板将附着在上面磷化渣刮落下方的渣桶，滤液重复使

用，化成渣做为危险废物处理，磷化槽定期倒槽，磷化后工件采用自来水浸洗以及纯水淋洗，对表面沾染的药剂及污渍进行去除。

磷化工序会产生磷化废水 W2 及化成渣，磷化废水依托三线工厂污水处理磷化预处理系统。

(3) 电泳段

电泳：以工件为阴极，将带正电的涂装液电泳到工件上，电泳过程会产生有机废气，电泳采用浸入方式，电泳槽上端配套有吊车，将电泳件进行转移，电泳槽上部侧向配有集气罩对电泳废气进行收集；

UF 水洗、纯水洗：即超滤清洗，用于去除附着在电泳涂抹表面的浮漆，提高涂抹外观，回收电泳涂料；UF 水洗后使用纯水淋洗；

预热、烘干、冷却：对电泳件进行低热烘干，该过程会产生有机废气，采用密闭管路收集，对涂装工件进行高热烘干，烘干炉使用天然气，然后对高热烘干的涂装工件进行鼓风冷却，烘干及冷却过程会产生有机废气，采用密闭管路收集。电泳烘干段包括三部分内容，分别为预热、烘干、冷却，设有预热段、烘干段、冷却段，三个工段为一个整体，均位于电泳烘干室内进行，不同工段中间设门，通过开关门进行工件输送，其中预热段不单独设置加热装置，所用热量来源于烘干炉逸散热量，三个工段废气均通过密闭连接的管道对废气进行收集，预热、烘干、冷却加工时间总体约 42min，烘干温度约 80℃，预热温度约 60℃。

电泳段产生的电泳及烘干废气收集后由 1 套 DTO 焚烧装置处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放，其中烘干过程会使胶黏剂中含有的有机废气一并排出并进入 DTO 装置处理，另外电泳段还会产生电泳废水 W3，依托三线工厂综合废水处理设施、中水处理设施。

根据上述工艺过程，各污染物产生点位、处置情况如下表所示。

表 2-11 本项目产排污环节汇总一览表

类别	产污地点	产污环节	主要污染物	收集措施	处理措施	排放方式
废气	联合厂房电泳工段	电泳及烘干废气	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	电泳采用现有集气罩/烘干采用密闭管路	依托现有 1 套 DTO 焚烧装置	依托现有 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放
	联合厂房焊装工段	涂胶	非甲烷总烃		车间内排放	
		等离子切割	颗粒物	等离子切割机位于独立房间并配套滤		

				筒除尘器对切割废气进行处理后排入车间
		二氧化碳保护焊	颗粒物	二氧化碳保护焊配备移动式焊烟净化器对废气收集治理后排入车间内
	联合厂房电泳工段	电泳	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	电泳工序未被收集的部分废气排入车间
废水	生活污水		pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、动植物油类	三线工厂中水处理设施
	脱脂废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷	三线工厂综合废水处理设施、中水处理设施
	电泳废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类	
	循环水排水、纯水制备浓水		COD、SS、	
	磷化废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、氟化物、锌、锰、镍	三线工厂污水处理磷化预处理设施
类别	噪声产生点位		分布位置	治理措施
噪声	联合厂房	车门专用包边机、涂胶机等生产设备	均位于室内	建筑隔声，选用低噪声设备
类别	固废产生点位	固废名称	固废种类	去向
固体废物	磷化	化成渣	危险废物	危险废物在危废贮存点暂存后转移至整车厂区危废库，最终交由有资质单位处理
	磷化	废磷化液		
	脱脂	废脱脂液		
	电泳	废电泳液		
	涂胶	废胶		
	设备维护	废机油 废油桶		
	电泳、胶黏剂、前处理药剂等	废包装桶	一般工业固废	交由一般工业固体废物处置或利用单位处理
	设备维护	沾染废物		
	拆包、生产	废包装物		
	等离子切割、打孔	废边角料		
	焊接	废焊材		
	除尘器	集尘		

与项目有关的原有环境污染问题

一汽丰田汽车有限公司是国家商务部批准成立的大型中外合资企业，出资方为中国第一汽车集团公司、丰田汽车公司和丰田汽车（中国）投资有限公司，目前，一汽丰田已建成四个整车生产工厂及一座补给品工厂，其中二线工厂、三线工厂、一线工厂均属于整车生产工厂，补给品工厂主要对一汽丰田汽车有限公司4S店提供补给品供应，主要包括汽车的四门、两盖、其他焊接件等，此外补给品工厂还作为丰田汽车的车灯、玻璃、中小物和大物等外协件的物流仓库，上述三座整车工厂及补给品工厂均位于天津经济技术开发区东区。

本项目即“天津基地*3*B门盖补给品项目”拟实施位置位于补给品工厂，生产车间及各类辅助、公用设施基本独立设置，除补给品工厂废水依托三线工厂污水处理设施处理外，其他均独立设置，因此本项目现有工程主要对补给品工厂及三线工厂污水处理设施进行介绍，其他整车厂内容不再详细阐述。

一汽丰田汽车有限公司补给品工厂于2011年开始建设，2013年竣工，目前主要对一汽丰田汽车有限公司4S店提供补给品供应，主要包括汽车的四门、两盖、其他焊接件等，此外补给品工厂还作为丰田汽车的车灯、玻璃、中小物和大物等外协件的物流仓库，现状年产补给品443万件，其中焊接件13万件（焊接件主要在补给品工厂进行焊接、涂胶、前处理、电泳等工艺加工的），包装件430万件（包装件主要进行包装和暂存，不进行生产工艺加工的）。

1、现有工程环保手续履行情况

(1) 环评验收手续

一汽丰田汽车有限公司补给品工厂以及三线工厂现有项目环评和验收手续见下表。

表 2-12 补给品工厂现有工程环评及验收手续履行情况

序号	项目名称	环评批复文号及时间	验收批复文号及时间	建设内容	建设情况
1	天津一汽丰田汽车有限公司补给品工厂新建项目	津开环评[2011]155号； 2011.11.28	津开环验[2016]79号； 2016.10.20	主要建设内容为新建联合厂房、联合泵站等建筑物，通过新增生产设备及配套公辅设施环保设施等具备年产补给品443万件的生产能力（焊接件13万件，包装件430万件），	正常运行
	天津一汽丰田汽车有限公司补给品工厂新建项目环境影响	/			

	响补充说明			其中联合厂房焊装工段承担车门总成及其它分总成等补给品的焊接、涂胶、打孔等任务，联合厂房涂装工段承担轿车四门两盖等部件的涂装任务，主要内容有前处理、电泳、电泳烘干等工作，联合厂房包装区域用于补给件的包装和外协部件的包装、暂存。	
2	一汽丰田总部工厂涂装成型车间排气治理能力提升项目-补充1	备案号： 202512010 001000001 50； 2025.12.31	/	主要对一汽丰田汽车有限公司废气治理设施进行改造，其中与本项目有关的内容为：补给品工厂电泳废气、烘干废气、预热废气和冷却废气采取焚烧脱臭炉处理（脱臭炉设备换新）措施后通过20米排气筒（重新建设）排放至外大气环境	正常运行

表 2-13 整车厂区三线工厂现有工程环评及验收手续履行情况

序号	项目名称	审批部门	建设内容	审批文号	项目进展情况
1.	天津一汽丰田汽车有限公司新花冠项目（卡罗拉轿车）	国家环保总局	建设三线工厂，年产20万辆轿车。	环审[2005]269号	通过验收，环验[2008]50号
2.	天津一汽丰田汽车有限公司新花冠（调整）项目（卡罗拉和*A*4）	国家环保总局	将原新花冠轿车生产规模调整为15.8万辆，新增RAV4（560L）4.2万辆	环审[2007]122号	通过验收，环验[2010]108号
3.	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉产品增型改造(*2*A)项目	天津市环保局	对卡罗拉轿车实施技术改造，生产规模调整为16.2万辆/年，RAV4（560L）调整为3.8万辆/年。	津环保许可函[2011]002号	通过验收，环验[2012]83号
4.	污水达标与综合利用项目	开发区环保局	建设一座处理能力为6000m ³ /d的污水深度处理设施。	津开环评[2010]120号	通过验收，津开环验[2016]93号
5.	天津一汽丰田汽车有限公司*A*4车型局改项目(*5*A)	天津市环保局	增加产能至24.2万辆/年，其中RAV4（560L）调整为8.4万辆/年，卡罗拉轿车15.8万辆/年。	津环保许可函[2012]003号	已迁建
6.	皇冠（CROWN）局改项目(*6*A)	天津市环保局	在二线工厂对部分生产线车型局部改造，产能保持在10万辆/年，皇冠4万辆/年，锐志6万辆/年。	津环保许可函[2012]080号	通过验收，津环保许可验[2014]162号
7.	天津一汽丰田汽车有限公司新威驰(*9*A)项目	天津市环保局	产能不变，三线工厂新增威驰14万辆/年，卡罗拉调整为10.2万辆/年。	津环保许可函[2012]085号	通过验收，津环保许可验[2016]85号
8.	新卡罗拉(*2*A)项目	天津市环保局	二线工厂卡罗拉由10万辆/年增至15万辆/年，三线工厂产	津环保许可函[2013]003	通过验收，津环保许可验(2016)

			能不变，威驰生产能力调整为4万辆/年，新卡罗拉生产能力调整为20.4万辆/年。	号	86号
9.	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉HEV(*7*)项目	天津市环保局	三线工厂进行产品改型，卡罗拉320A产能为10.35万辆/年，卡罗拉HEV(770A)产能为3.85万辆/年，威驰产能为10万辆/年。	津环保许可函(2015)042号	通过验收，津环保许可验(2017)124号
10.	天津一汽丰田汽车有限公司威驰换型、威驰两厢项目	天津市环保局	三线工厂实施威驰换型/威驰两厢项目，卡罗拉320A产能为1.354万辆/年，卡罗拉HEV(770A)产能为3.85万辆/年，威驰产能为12.996万辆/年，威驰两厢产能为6万辆/年。	津环保许可函[2016]005号	通过验收，2017年12月21日取得自主验收意见、津环保许可验[2018]047号
11.	天津一汽丰田汽车有限公司泰达工厂VOC治理项目	天津经济技术开发区环保局	在二线工厂、三线工厂建设4套废气浓缩焚烧装置。	津开环评(2016)49号	通过验收，津环保许可验(2017)48号
12.	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉1.2T/卡罗拉改款项目	天津市环保局	二线工厂皇冠轿车年产4万辆，锐志轿车年产6万辆/年，卡罗拉(266B)5万辆。三线工厂年产威驰3.498万辆/卡罗拉(HEV)3.85万辆、卡罗拉轿车(266B)16.852万辆。	津环保许可函[2016]029号	通过验收，津环保许可验[2018]048号
13.	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉/卡罗拉HEV换代(*6*B/*6*B)项目	天津市环保局	实施卡罗拉换代，实施后，二线工厂年产皇冠3万辆/卡罗拉轿车(260B)7.164万辆、卡罗拉HEV轿车(261B)4.836万辆、三线工厂卡罗拉轿车(260B)10.764万辆。	津环保许可函[2018]005号	通过验收，2020年12月3日取得自主验收意见
14.	天津一汽丰田汽车有限公司卡罗拉PHEV(*5*B)项目	天津经济技术开发区环保局	三线工厂产品结构调整，卡罗拉PHEV(456B)2.2万辆、卡罗拉(260、261B)轿车13.4万辆、威驰8.6万辆/年。	津开环评书[2019]3号	通过验收，2020年1月21日取得自主验收意见
15.	天津一汽丰田汽车有限公司*7*B车型导入项目	天津经济技术开发区生态环境局	本项目实施后产能不变，卡罗拉(260、261B)轿车4.64万辆、卡罗拉(456B)轿车2.2万辆、卡罗拉(875B)轿车8.76万辆/年、威驰8.6万辆/年。	津开环评书承诺许可函(2021)6号	通过验收，2022年4月12日取得自主验收意见
16.	泰达工厂生产污水处理站改造项目	/	二线工厂生产废水引入三线工厂污水处理站进行处理。	备案号：20211201000100000127	已建成
17.	天津一汽丰田汽车有限公司水性涂料VOC治理项目	/	对水性漆喷漆室废气，建设转轮浓缩+RTO焚烧处理装置。	备案号：20211201000100000171	已建成
18.	天津一汽丰田汽车有限公司	天津经济技术开发区	二线工厂、三线工厂进行技术改造，二线工厂年产	津开环评书(2023)	通过验收，2024年3月1

	*1*D&*1*D 车型导入项目	开发区生态环境局	115D、116D 车型 15 万辆，三线工厂年产 875B 车型 3.2 万辆。	12 号	日取得自主验收意见
19.	天津一汽丰田汽车有限公司 *1*D/*8*B 项目	天津经济技术开发区生态环境局	三线工厂进行技术改造，总产能不变，新增 112D/885B 车型 9.6 万辆/年，不再生产卡罗拉 875B 车型。	津开环评书（2023）21 号	通过验收，2024 年 3 月 1 日取得自主验收意见
20.	一汽丰田总部工厂危废仓库排气治理设施改造项目	/	对危废暂存间设置集中收集、活性炭处理，经 15m 以上排气筒有组织排放。	备案号：20241201000100000056	2024 年 6 月 20 日进行登记，已建成
21.	一汽丰田总部工厂污水站改造项目	/	将一线工厂生产废水引流至三线工厂生产废水处理站处理，一线工厂生产污水处理站作为备用。对三线工厂污水处理站含镍废水管路进行调整，含镍废水经单独镍废水处理工艺处理后，镍水质指标经检测满足排放标准要求，不再进一步深度处理回用，直接经总排口排入市政管网。	备案号：20241201000100000090	2024 年 8 月 5 日进行登记，已建成
22.	一汽丰田总部工厂涂装成型车间排气治理能力提升项目	/	利用总部工厂原有涂装、成型等厂房，新增及改造 RTO 及 DTO、沸石转轮及配套设施。	备案号：20241201000100000089	2024 年 8 月 5 日进行登记，一线工厂小部件电泳废气治理设施改造已建成。一线工厂涂装车间、树脂车间水性调漆间、油性调漆间、治具清洗间等废气收集、处理尚未建设。

备注：现有工程生产规模、建设内容、工艺流程及废气污染防治措施和环保手续一致，无变动。

（2）排污许可手续

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》及《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作的通知》（环办环评函[2019]939 号），现有工程行业类别为汽柴油车整车制造，新能源车整车制造，属于重点管理，已取得排污许可证，排污许可证编号为 91120116710939151W001U。

2、现有工程主要建设内容

补给品工厂现状建设有联合站房、联合厂房、事务所、门卫室，具体建筑物如下。

表 2-14 补给品工厂建筑物一览表

序号	名称	面积 (m ²)
1	联合厂房	29015
2	联合泵站	1938
3	事务所	918
4	门卫	100
合计		31971

现有工程主要建设内容如下。

表 2-15 现有工程建设内容

类别	项目	工程内容
主体工程	联合厂房焊装工段	承担车门总成及其它分总成等补给品的焊接、涂胶、打孔等任务。
	联合厂房涂装工段	承担轿车四门两盖等部件的涂装任务，主要内容有前处理、电泳、电泳烘干等工作。
	联合厂房包装区	用于补给件的包装和外协部件的包装、暂存。
辅助工程	联合泵站	提供给排水、天然气、纯水等用于生产需要
	门卫	物流出入及厂区保卫工作
	事务所	办公及食堂（配餐）
公用工程	给水	由市政供水管网提供
	排水	采用雨、污分流，雨水排入市政雨水管网，设有 3 条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送至本公司三线工厂内相应管道内，依托三线污水处理设施处理，最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。
	供暖	由天津经济技术开发区市政集中供暖。
	供电	由开发区市政供电网提供。
	制冷	夏季制冷使用空调
环保工程	废水	补给品工厂含第一类污染物废水依托三线工厂污水处理磷化预处理系统处理后由废水总排口排入市政管网，补给品工厂其他生产废水依托三线工厂综合废水处理站处理，处理后废水与补给品工厂生活污水依托三线中水处理设施处理后排入市政管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。
	废气	现状电泳、电泳烘干废气经收集后，由 1 套 DTO 焚烧装置处理，处理后的废气同燃气废气通过 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。
	噪声	低噪声设备，减振降噪
	固废	补给品工厂设有危险废物贮存点，危险废物在危废贮存点暂存后转移至整车厂区危废库，最终交由有资质单位处理，一般固废交由一般工业固体废物处置或利用单位处理，生活垃圾由开发区城管委部门统一处理。

补给品工厂现状年产补给品 443 万件，其中焊接件 13 万件，包装件 430 万件，现有工程产品方案如下：

表 2-16 现有工程产品方案

产品名称	分类	产量	备注
补给品	焊接件	13 万件/年	主要包括汽车的四门、两盖、其他焊接件等补给品
	包装件	430 万件/年	主要包括车灯、玻璃、中小物和大物等外协件的包装暂存

补给品工厂于 2016 年完成竣工环保验收，现状设备情况与验收阶段发生部分变化，具体对比情况如下：

表 2-17 补给品工厂现有设备与验收阶段设备对比情况

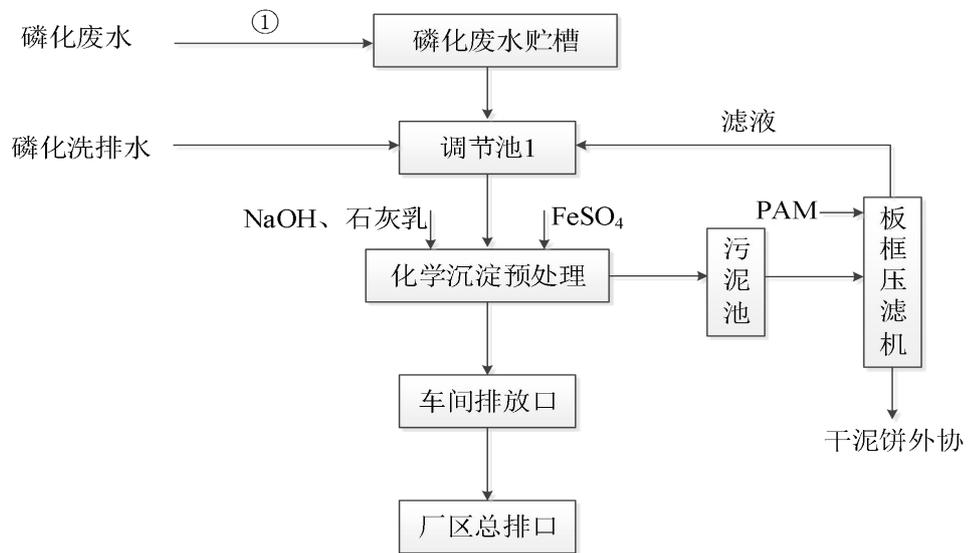
【此部分涉及企业保密信息，不予公示】

3、现有工程给排水情况

补给品工厂主要产生生活污水及生产废水，其中磷化废水含一类污染物镍，脱脂废水、电泳废水、循环冷却水、纯水制备排浓水等其他废水不含一类污染物镍。补给品工厂废水依托三线工厂废水处理设施进行处理，补给品工厂设有 3 条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送至本公司三线工厂内相应管道内，其中含第一类污染物废水依托三线工厂污水处理磷化预处理系统处理后由废水总排口排入市政管网，补给品工厂其他生产废水依托三线工厂综合废水处理站处理，处理后废水与补给品工厂生活污水依托三线中水处理设施处理后部分排入市政管网，部分回用，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。

三线工厂污水处理站包括三部分内容，分别为磷化预处理系统、综合废水处理系统、中水处理系统，其中磷化废水预处理设施处理能力 2860m³/d，情况一（二线停产）：处理水量为一线工厂小部件磷化废水 136m³/d、三线工厂磷化废水 1215m³/d、补给品工厂磷化废水 20m³/d，水量和为 1371m³/d，小于设计处理能力，情况二（二线复产）：处理水量为一线工厂小部件磷化废水 136m³/d、三线工厂磷化废水 1215m³/d、补给品工厂磷化废水 20m³/d，二线工厂磷化废水 919m³/d，水量和为 2290m³/d，两种情况均小于设计处理能力，具有可行性；综合废水处理设施设计处理能力 4360m³/d，情况一（二线停产）：处理水量为一线工厂

1675.4m³/d、三线工厂 1179m³/d、补给品工厂 120m³/d，水量和为 2974.4m³/d，情况二（二线复产）：处理水量为二线工厂 746m³/d、三线工厂 1179m³/d、补给品工厂 120m³/d，水量和为 2045m³/d，两种情况均小于设计处理能力，具有可行性；厂区中水处理站设计处理能力 6000m³/d，情况一（二线停产）：处理水量为一线工厂 2826.4m³/d、三线工厂 1939m³/d、补给品工厂 147m³/d，水量和为 4912.4m³/d，情况一（二线复产）：处理水量为二线工厂 1547m³/d、三线工厂 1939m³/d、补给品工厂 147m³/d，水量和为 3633m³/d，两种情况均小于设计处理能力。目前二线停产，现状可实现稳定运行及达标排放，主要工艺如下所示：



注：磷化废水（①）含第一类污染物排入磷化废水贮槽。

图 2-2 三线工厂污水处理磷化预处理系统工艺流程图

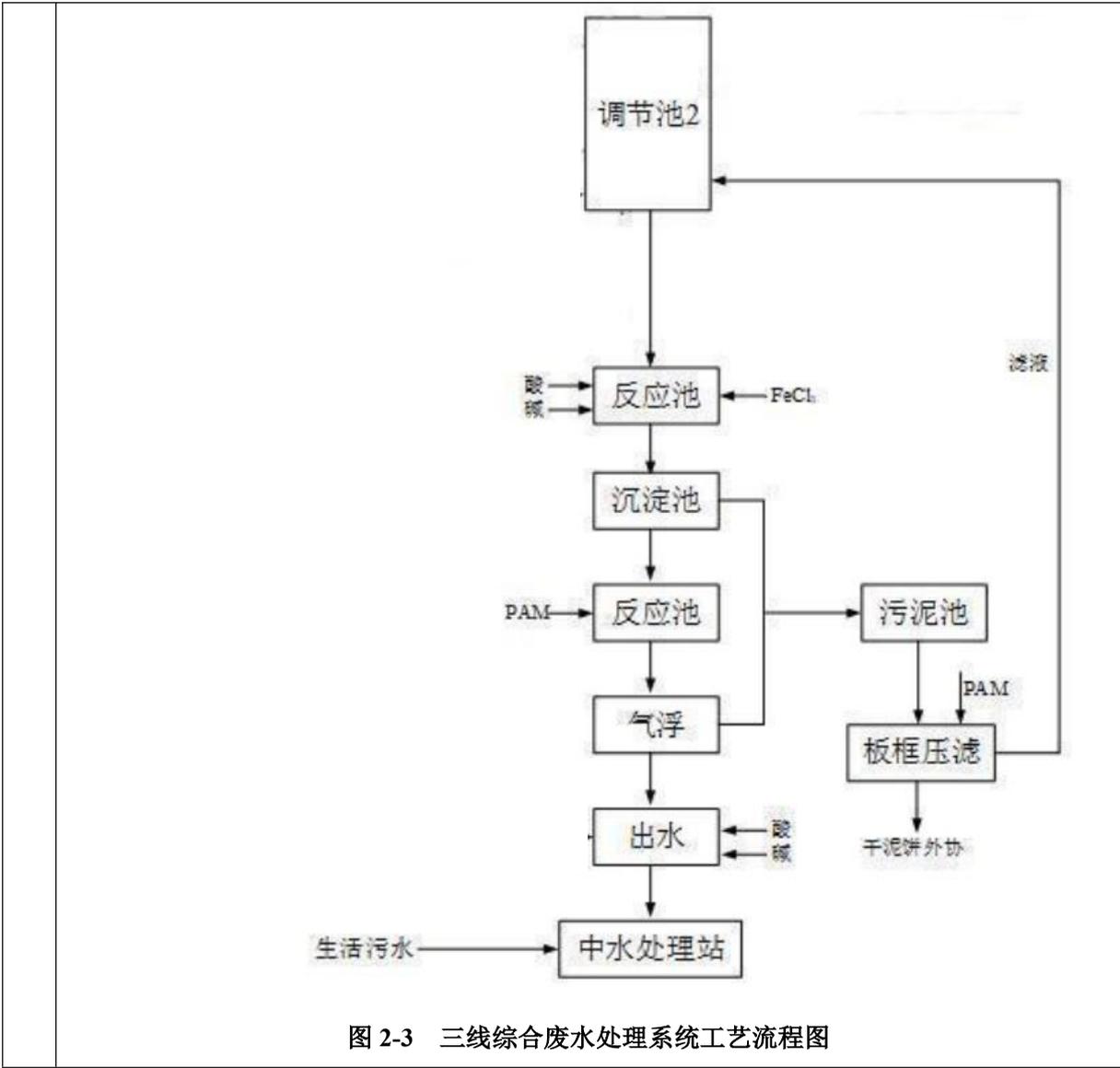
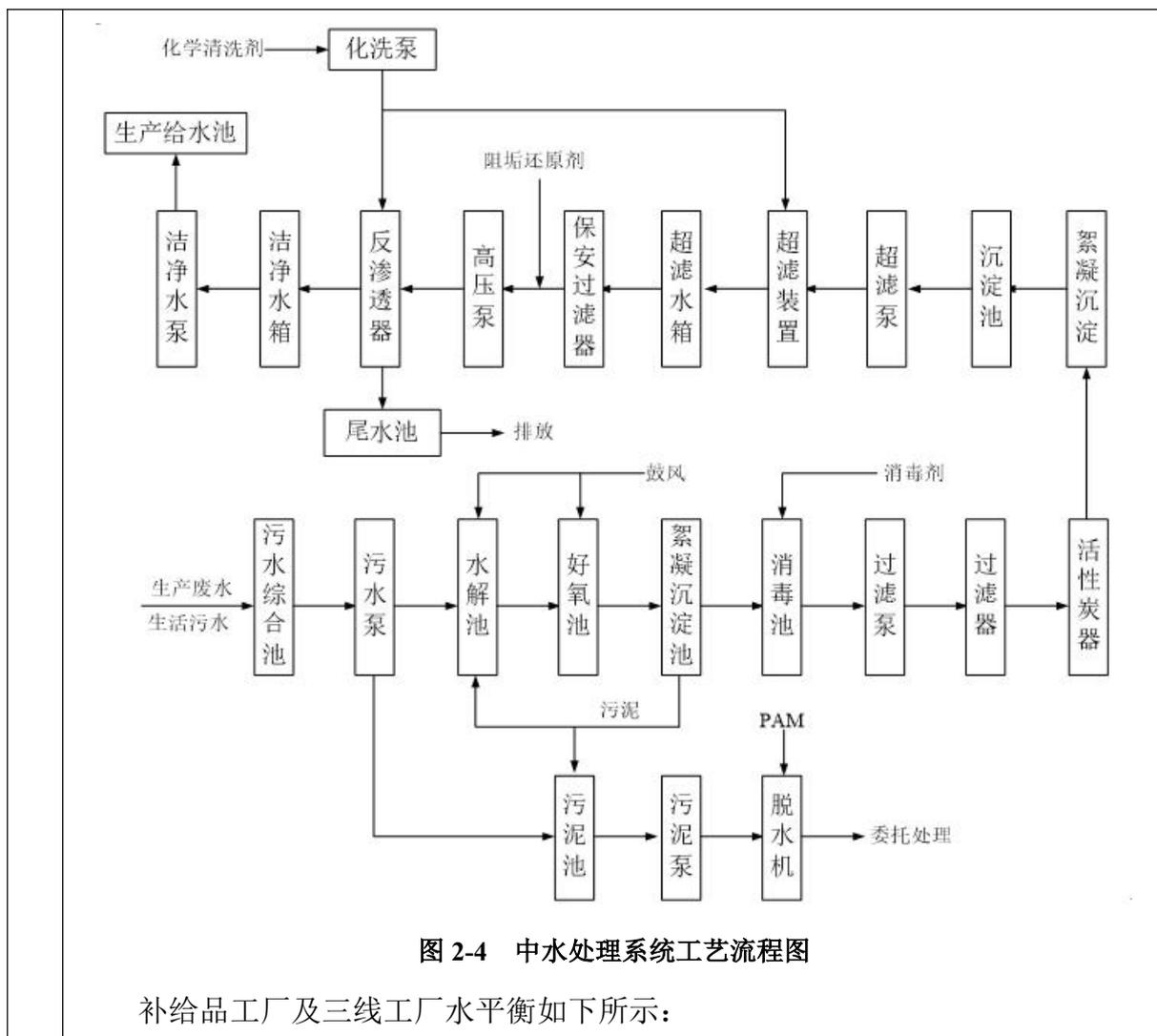


图 2-3 三线综合废水处理系统工艺流程图



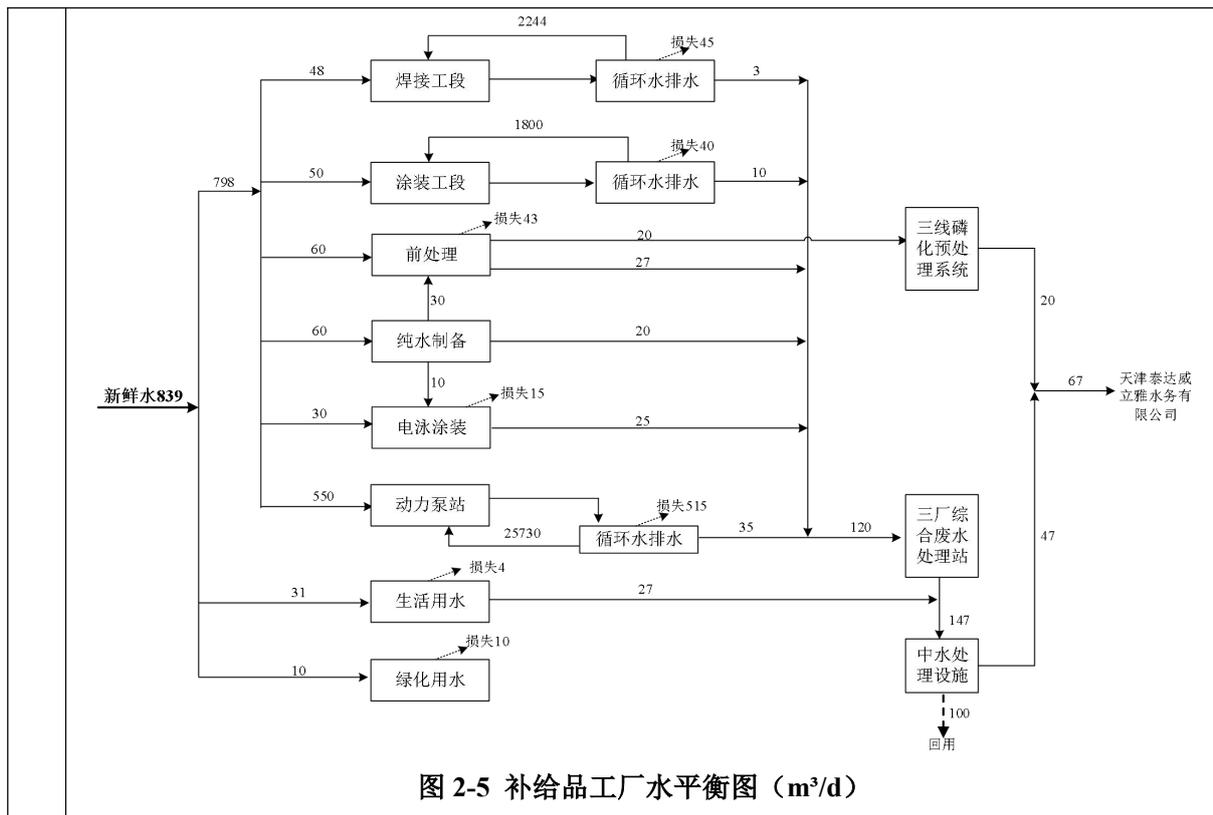


图 2-5 补给品工厂水平衡图 (m³/d)

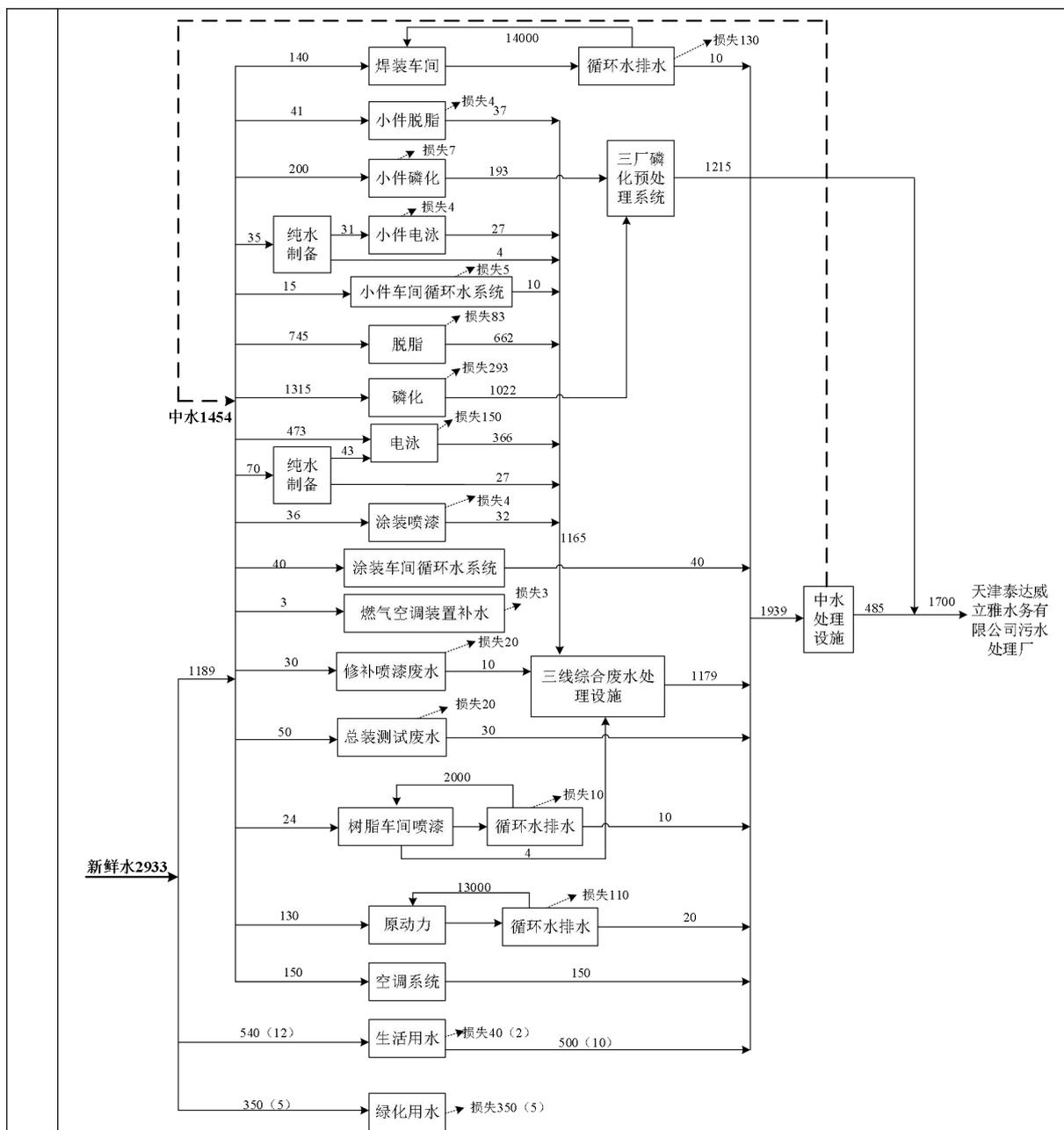


图 2-6 三线工厂水平衡图 (m³/d)

3、现有工程工艺流程图

3.1 焊装工段工艺

补给品件焊装工段生产过程顺序不固定，焊装工段主要进行机械加工、焊接、涂胶工艺，具体如下。

3.1.1 机械加工

机械加工主要包括包边、打孔，等离子切割主要针对车门，部分需维修的车门需使用等离子切割设备进行切割。

(1) 包边

需要使用包边机对车门及前后盖外板的边缘进行加工，使边缘向内弯曲，包裹住车门内板，加工过程会产生噪声，无废气废水产生；

(2) 打孔

利用打孔机对车门或小件进行打孔，以方便组装，加工过程会产生噪声以及少量边角料，无废气废水产生。

(3) 等离子切割

部分需维修的工件需使用等离子切割设备进行切割，等离子切割原理为：将气体电离成导电的等离子体，并利用其极高的能量集中作用于金属局部，使其熔化并被高速气流吹走，形成切口并达到切割的目的，加工过程会产生颗粒物废气，等离子切割机位于独立房间并配套滤筒除尘器对切割废气进行处理后排入车间。

3.1.2 焊接

现状焊接加工主要包括点焊工艺、螺钉焊接工艺。

(1) 点焊

补给品件均需对相应点位进行点焊，点焊原理为电阻焊，利用电流通过金属接触面时产生的电阻热作为热源，并在压力下使金属局部熔化（达到塑性或熔融状态），形成焊核，从而实现连接，不涉及焊材使用，该过程无废气产生；

(2) 螺钉焊接

补给品件均需对相应点位进行螺钉焊接，原理为电阻焊，利用瞬间大电流放电，使螺柱端部和工件接触面熔化，并施加压力完成连接，不涉及焊材使用，该过程无废气产生。

3.1.3 涂胶

为了提高补给品件的密封性，减轻振动等原因，需要在四门两盖等补给品件连接处涂敷胶黏剂，采用涂胶机将具有一定粘稠度的胶黏剂挤至相应连接处或焊缝位置，搬送过程中自然干燥即可，涂胶过程中产生的少量有机废气排放至车间。

3.2 前处理、电泳工艺

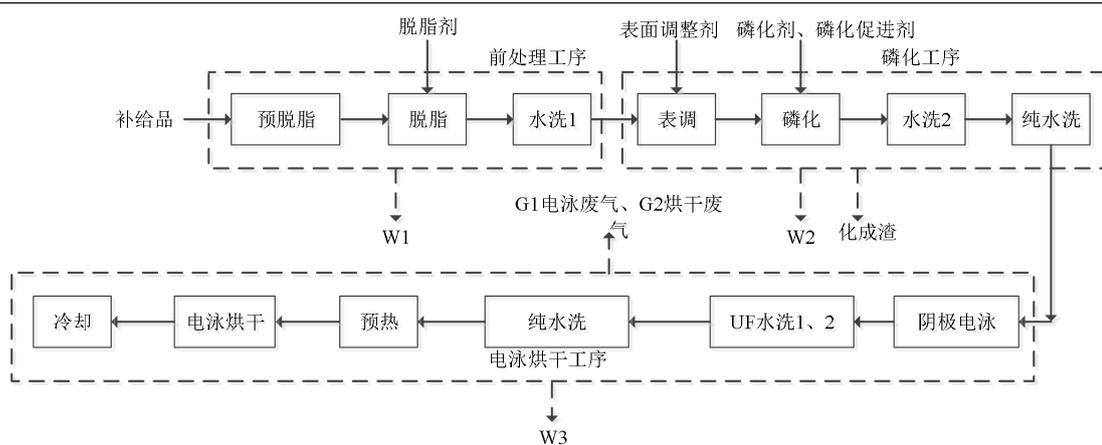


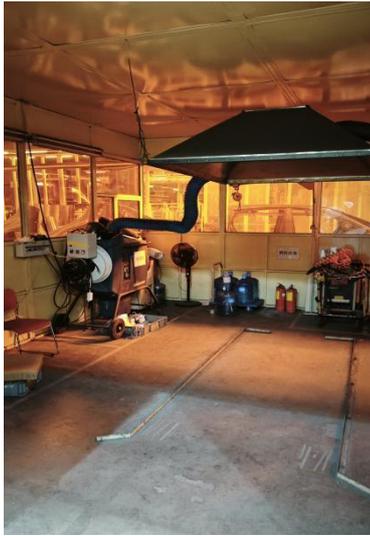
图 2-7 前处理及电泳工艺流程图

现有工程前处理、电泳工艺与本项目建成后工艺基本一致，此处不再进行详细描述，具体见本项目工艺流程和产排污环节。

电泳、电泳烘干（含预热、烘干、冷却）废气经收集后，由 1 套 DTO 焚烧装置处理，处理后的废气同燃气废气通过 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。电泳烘干段包括三部分内容，分别为预热、烘干、冷却，设有预热段、烘干段、冷却段，三个工段为一个整体，不同工段中间设门，通过开关门进行工件输送，其中预热段不单独设置加热装置，所用热量来源于烘干炉，三个工段废气均通过密闭连接的管道对废气进行收集，因此废气产生环节不再单独描述预热、冷却段，整体为电泳、烘干废气。

前处理及电泳工段产生的废水依托三线工厂废水处理设施处理，其中含第一类污染物废水依托三线工厂污水处理磷化预处理系统处理后由废水总排口排入市政管网，其他生产废水依托三线工厂综合废水处理站处理，处理后废水与生活污水依托三线中水处理设施处理。

部分现状照片如下：



等离子切割机位于独立房间并配套除尘设施



电泳废气侧向排风收集

4、现有工程产排污环节

补给品工厂现有工程主要生产设施产排污环节汇总如下表所示。

表 2-18 补给品工厂现有工程主要生产设施产排污环节汇总表

有组织废气					
序号	排放口编号	高度/m	污染源	污染物因子	处理措施
1	DA076	20	电泳废气	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	电泳废气经侧向集气罩收集后经 1 套 DTO 焚烧装置处理后经 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放

			烘干废气	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	烘干废气经密闭管路收集后经1套DTO焚烧装置处理后经1根20m高排气筒DA076排放
无组织废气					
1	电泳工序未被收集的部分废气排入车间。			TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮臭气浓度	/
2	涂胶废气排入车间内			非甲烷总烃	/
3	等离子切割机位于独立房间并配套滤筒除尘器对切割废气进行处理后排入车间			颗粒物	/
废水					
序号	排放口编号	污染源	污染物因子		处理措施
1	厂区废水总排口DW001	生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、动植物油类		三线工厂中水处理设施
		脱脂废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷		
		电泳废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类		
		循环水排水、纯水制备排浓水	COD、SS、		
2	3线含镍废水排放口DW002	磷化废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、总磷、锌、锰、镍、氟化物		三线工厂污水处理磷化预处理系统
噪声					
序号	厂界	污染源	污染物因子		处理措施
1	东、南、北侧	生产设备、风机等	噪声		选用低噪声设备，基础减震、隔声等措施
固体废物					
序号	固废类别	固废名称			处理措施
1	危险废物	化成渣、废机油、废油桶、废包装桶、沾染废物、废活性炭			暂存于危废贮存点，转移至整车厂区危废库，最终交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
2	一般固废	废包装物、废边角料、集尘			暂存于一般固废暂存

			间，交由一般工业固体废物处置或利用单位处理
3	生活垃圾	生活垃圾	交城市管理委员会相关部门处理

2.5、现有工程污染物排放情况

(1) 废气

根据建设单位例行检测报告，报告编号 LHHCG-240709-21Q-4（补给品工厂有组织废气，2026年3月2日），报告编号 LHHCG-240709-21Yq-1（补给品工厂烟气，2026年3月2日），报告编号 LHHCG-240709-21W-1（补给品工厂无组织废气，2026年3月2日、2026年3月3日），报告编号 LHHCG-240709-17W（补给品工厂无组织废气，2025年10月14日），具体检测结果见下表所示。监测期间生产设备、环保设备正常运行。

表 2-19 现有工程有组织废气达标情况一览表

污染源	排放源	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 限值 (kg/h)	是否 达标
电泳、 烘干 废气	DA076	颗粒物	ND	7.41×10 ⁻²	10	/	达标
		NO _x	ND	2.22×10 ⁻²	150	/	达标
		SO ₂	ND	2.22×10 ⁻²	35	/	达标
		烟气黑度	<1 级(林格曼黑度,级)	1 (林格曼黑度, 级)			达标
		TRVOC	2.14	4.00×10 ⁻²	40	3.4	达标
		非甲烷总烃	3.52	5.00×10 ⁻²	30	2.6	达标
		甲基异丁基酮	ND	4.00×10 ⁻⁵	/	3.0	达标
		臭气浓度	231 (无量纲)		1000 (无量纲)		

由上表可知，现有工程 DA076 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准污染物》（DB12/524-2020）中表 1 中汽车整车制造的相关限值要求；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2024）中表 1 其他行业-其他工业炉窑相关限值要求，甲基异丁基酮、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关限值要求。

表 2-20 现有工程无组织废气达标情况一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 mg/m ³	标准值 mg/m ³	达标 情况
2026.3.3	非甲烷 总烃	补给品工厂厂界上风向 W1	0.41	4.0	达标
		补给品工厂厂界下风向 W2	0.40	4.0	达标

			补给品工厂厂界下风向 W3	0.39	4.0	达标
			补给品工厂厂界下风向 W4	0.43	4.0	达标
		总悬浮 颗粒物	补给品工厂厂界上风向 W1	0.169	1.0	达标
			补给品工厂厂界下风向 W2	0.387	1.0	达标
			补给品工厂厂界下风向 W3	0.339	1.0	达标
			补给品工厂厂界下风向 W4	0.362	1.0	达标
			补给品工厂厂界下风向 W4	0.362	1.0	达标
		甲基异 丁基酮	补给品工厂厂界上风向 W1	ND	1.2	达标
			补给品工厂厂界下风向 W2	ND	1.2	达标
			补给品工厂厂界下风向 W3	ND	1.2	达标
			补给品工厂厂界下风向 W4	ND	1.2	达标
		臭气浓 度（无 量纲）	补给品工厂厂界上风向 W1	<10	20	达标
			补给品工厂厂界下风向 W2	<10	20	达标
			补给品工厂厂界下风向 W3	<10	20	达标
			补给品工厂厂界下风向 W4	<10	20	达标
		2026.3.2	非甲烷 总烃	补给品工厂车间外东侧 W19	0.53	2.0
补给品工厂车间外南侧 W20	0.51			2.0	达标	
2025.10.14	颗粒物	补给品工厂车间外东侧 W19	0.214	2.0	达标	
		补给品工厂车间外南侧 W20	0.335	2.0	达标	

由上表可知，厂界无组织甲基异丁基酮、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中无组织相关限值要求；厂房外非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 2“挥发性有机物无组织排放限值”；厂界非甲烷总烃、颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织相关限值要求；厂房外颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2024）表 3 大气污染物无组织排放限值要求。

（2）废水

补给品工厂主要产生生活污水及生产废水，其中磷化后水洗废水含一类污染物镍，脱脂后水洗废水、电泳后水洗废水、循环冷却水、纯水制备排浓水等其他废水不含一类污染物镍。补给品工厂含第一类污染物废水依托三线工厂污水处理磷化预处理系统处理后由废水总排口排入市政管网，补给品工厂其他生产废水依托三线工厂综合废水处理站处理，处理后废水与补给品工厂生活污水依托三线中水处理设施处理后排入市政管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。

厂区废水总排口、车间废水排口、回用水口引用《一汽丰田新一工厂 304D

项目竣工环境保护验收监测报告书》中监测数据对现状废水监测数据进行达标分析，具体如下：

表 2-21 厂区现有工程废水总排放口水质

排放口	监测项目	单位	监测结果 (最大值)	标准值	达标情况
废水总排放口 DW001	pH 值	无量纲	7.7	6~9	达标
	悬浮物	mg/L	10	400	达标
	总氮	mg/L	2.56	70	达标
	氨氮	mg/L	0.877	45	达标
	总磷	mg/L	0.08	8	达标
	化学需氧量	mg/L	25	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	5	300	达标
	石油类	mg/L	0	15	达标
	动植物油类	mg/L	0.18	100	达标
	氟化物	mg/L	8.06	20	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.096	20	达标
	镍	mg/L	0.11	1.0	达标
	锰	mg/L	0.62	5.0	达标
	锌	mg/L	0.69	5.0	达标
3 线含镍废水 排放口 DW002	镍	mg/L	0.218	1.0	达标
中水处理设施 回用水出口 (回用于生 产)	总氯(余氯)	mg/L	0.1	0.1-0.2	达标
	pH 值	无量纲	7.3	6.0~9.0	达标
	色度	度	5	≤20	达标
	浊浊度	NTU	ND	≤5	达标
	总硬度	mg/L	106	≤450	达标
	总碱度	mg/L	67.3	≤350	达标
	二氧化硅	mg/L	18.3	≤30	达标
	氨氮	mg/L	1.15	≤5	达标
	总磷	mg/L	0.08	≤0.5	达标
	石油类	mg/L	ND	≤1	达标
	化学需氧量	mg/L	22	≤50	达标
	五日生化需氧量	mg/L	4.4	≤10	达标
	溶解性总固体	mg/L	58	≤1000	达标
	氯化物	mg/L	6.43	≤250	达标
	硫酸盐	mg/L	1.64	≤250	达标
	铁	mg/L	ND	≤0.3	达标
	锰	mg/L	ND	≤0.1	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	ND	1000 个/L	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.101	≤0.5	达标
中水处理设施 回用水出口	pH 值	无量纲	7.5	6.0~9.0	达标
	色度	度	5	≤15	达标
	嗅	无	无任何臭	无不快感	达标

(回用于冲厕和绿化)	浊度	NTU	ND	≤5	达标
	五日生化需氧量	mg/L	4.8	≤10	达标
	氨氮	mg/L	0.71	≤5	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.075	≤0.5	达标
	铁	mg/L	ND	≤300	达标
	锰	mg/L	ND	≤100	达标
	溶解性总固体	mg/L	798	≤1000	达标
	溶解氧	mg/L	7.8	≥2.0	达标
	总余氯	mg/L	0.2	≥0.2	达标
	大肠埃希氏菌	MPN/100mL	ND	无(不应检出)	达标
	氯化物	mg/L	349	≤350	达标
	硫酸盐	mg/L	148	≤500	达标

由上表可知，厂总排口污水的 pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、石油类、总磷、总锌、总锰、氟化物、动植物油、阴离子表面活性剂、色度的检出浓度均低于《污水综合排放标准》(DB12/256-2018)三级标准的各自最高允许排放浓度限值；磷化废水处理设施单元出水口污水的镍的检出浓度低于《污水综合排放标准》(DB12/256-2018)中排放浓度限值；中水处理设施回用水(回用于生产)的 pH、色(度)、浊度、阴离子表面活性剂、铁、锰、COD、BOD、氨氮、总磷、石油类等因子的检出浓度均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)中排放浓度限值要求；中水处理设施回用水(回用于冲厕和绿化)的 pH、色、嗅、浊度、溶解性总固体、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、总氯、氯化物、硫酸盐、大肠埃希氏菌等因子的检出浓度均满足《城市污水再生利用 城市杂用水》(GB/T18920-2020)中排放浓度限值要求。

(3) 噪声

根据天津理化安科评价检测科技有限公司 2026 年 3 月对补给品工厂现在工程噪声的例行监测报告(报告编号为: LHHCG-240709-17Z)，具体如下:

表 2-22 厂区现有工程厂界噪声监测结果

监测点位	监测结果 dB(A)		标准值 dB(A)	是否达标
	昼间	夜间		
补给品工厂北侧厂界外 1 米处 S1	60	48	昼间 70, 夜间 55	达标
补给品工厂东侧厂界外 1 米处 S2	59	48	昼间 70, 夜间 55	达标
补给品工厂南侧厂界外 1 米处 S3	56	50	昼间 65, 夜间 55	达标

由上表可知，补给品工厂南侧厂界昼间监测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求，东、北侧厂界昼间监

测结果能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准限值要求。

6、现有工程排放口规范化

补给品工厂现有工程排气筒、危废贮存点以及总部工厂废水总排口、车间排口均已进行了规范化设置，如下图所示。



排气筒 DA076



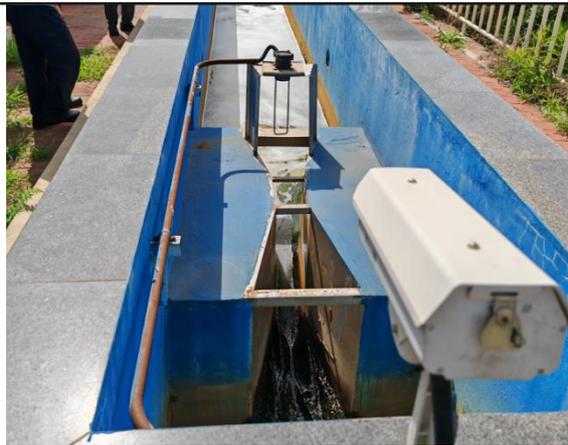
排气筒 DA076 标识牌



危废贮存点及排污口规范化



废水排放口 DW001



废水排放口巴歇尔槽

7、现有工程污染物实际排放总量

一汽丰田汽车有限公司补给品工厂截止目前已履行二期环保手续，其中一期项目为“天津一汽丰田汽车有限公司补给品工厂新建项目”已取得环评批复并完成验收，二期项目为废气治理设施改造环境影响登记表，不涉及总量问题，根据已建项目环评批复，对现有工程排放总量进行核算，污染物排放情况如下：

表 2-23 现有工程污染物环评批复量（单位：t/a）

类别	污染物	天津一汽丰田汽车有限公司补给品工厂新建项目批复总量 ^[1]
水污染物	CODcr	8.4
	氨氮	0.08
	总镍	0.005
大气污染物	颗粒物	1.05
	二氧化硫	1.57
	氮氧化物	8.42
	VOCs	3.28

注：[1]总量来源于环评报告及补充说明报告；环评报告及补充说明报告未给出总磷、总氮排放量。

表 2-24 现有工程排放总量与环评批复值对比情况

类别	污染因子	现有工程实际排放总量 t/a	环评批复总量 t/a
废水	CODcr	1.04 ^[1]	8.4
	氨氮	0.037 ^[1]	0.08
	总镍	0.001 ^[1]	0.005
废气	颗粒物	0.296	1.05
	二氧化硫	0.089	1.57
	氮氧化物	0.089	8.42
	VOCs	0.200	3.28

注：[1]引用《一汽丰田新一工厂 304D 项目竣工环境保护验收监测报告书》中监测数据最大值计算 CODcr、氨氮和总镍排放量。补给品工厂现有工程排水量以环评报告水平衡日排

放量与年运行天数折算得出，约为 41750t/a（按不利情况，废水全部排放，无回用水），磷化预处理系统排口排水量约为 5000t/a，。

CODcr: $25\text{mg/L} \times 41750\text{t/a} \times 10^{-6} = 1.04\text{t/a}$

氨氮: $0.877\text{mg/L} \times 41750\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.037\text{t/a}$

总镍: $0.218\text{mg/L} \times 5000\text{t/a} \times 10^{-6} = 0.001\text{t/a}$

②根据废气监测报告（编号：LHHCG-240709-21Q-4、LHHCG-240709-21Yq-1）计算颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放量，电泳工段年运行时间按照 4000h 计，总量计算结果为：

颗粒物: $0.0741\text{kg/h} \times 4000\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.296\text{t/a}$

二氧化硫: $0.0222\text{kg/h} \times 4000\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.089\text{t/a}$

氮氧化物: $0.0222\text{kg/h} \times 4000\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.089\text{t/a}$

VOCs: $0.05\text{kg/h} \times 4000\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.2\text{t/a}$

由上表可得，企业现有工程废水污染物中 CODcr、氨氮、总镍排放总量未超环评批复量；废气污染物中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 的排放总量未超环评批复量。

8、环境风险及防控措施

根据环境保护部《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4号）的要求，一汽丰田汽车有限公司已制定了应急预案及响应管理程序，并每年进行应急演练。该公司于 2025 年完成突发环境事件应急预案修订工作，并于 2025 年 1 月 15 日取得天津经济技术开发区生态环境局备案意见（120116-KF-2025-009-M）。

现有工程风险防范措施如下：

表 2-25 现有工程风险防范措施

类别	风险类型	风险源	风险防范措施
大气环境	泄漏事故	主要包括冲压、焊装、涂装、树脂涂装、总装等各生产车间及危废库内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏等	<p>泄漏量一般不大，易于发现，可快速处理。现有主要风险防范措施有（1）减少风险物质在现场的存放量，严格管理制度，规范操作流程，加强员工培训。不相容物料应分区储存。各危险物质存放地点设置按照相关规范采取防腐、防渗、防火、防静电、防泄漏、警示标示、通风防爆、接触防护等措施。</p> <p>（2）车间地面进行防腐防渗设计，在槽体下设一定高度的围堰；也应在液体物料的集中存放位置设围堰、边沟或防溢散坡。避免原辅料泄漏后污染土壤及地下水。</p> <p>（3）车间现场应分区存放一定量的消防砂、吸附棉、防毒面具、手套等必需的应急物资，以便出现事故时可以快速取用、处理。</p> <p>（4）加强日常管理，对生产设备进行日常安全检查，杜绝出现跑、冒、滴、漏等事故的发生。</p>

		<p>补给品工厂</p>	<p>泄漏量一般不大，易于发现，可快速处理。现有主要风险防范措施有（1）减少风险物质在现场的存放量，严格管理制度，规范操作流程，加强员工培训。不相容物料应分区储存。各危险物质存放地点设置按照相关规范采取防腐、防渗、防火、防静电、防泄漏、警示标示、通风防爆、接触防护等措施。</p> <p>（2）车间地面进行防腐防渗设计，在槽体下设一定高度的围堰；也应在液体物料的集中存放位置设围堰、边沟或防溢散坡。避免原辅料泄漏后污染土壤及地下水。</p> <p>（3）车间现场分区存放一定量的消防砂、吸附棉、防毒面具、手套等必需的应急物资，以便出现事故时可以快速取用、处理。</p> <p>（4）加强日常管理，对生产设备进行日常安全检查，杜绝出现跑、冒、滴、漏等事故的发生。</p>
		<p>油库</p>	<p>（1）油罐的结构、材料应与储存条件相适应，采取防腐措施、进行整体试验。</p> <p>（2）油罐设置高液位报警系统，高液位泵系统设施、设立检查制度。</p> <p>（3）油罐设置于混凝土防渗池内。地埋式油罐罐区设有防火堤，一旦发生泄漏，可将泄漏出的液体截留在堤内，堤内容积大于20m³。</p> <p>（4）定期（1次/月）检查管道、阀门等设备，预防泄漏发生。</p> <p>（5）一旦发生泄漏，主要应急措施包括短源(减少泄出量)、隔离(将事故区域与其他区域隔离，避免影响扩大)、回收(尽可能将泄漏出的化学品收集起来处理)、清污(处理已泄出化学品造成的后果)和上报(上报有关部门)。</p> <p>（6）设截止阀、流量监测和检漏设备，在发生泄漏事故时紧急切断进油阀门。配备处理化学品泄漏事故的器材，一旦出现事故，可立即投入使用。</p> <p>（7）油罐发生泄漏，应立即转移罐内汽油。挖出可能污染的砂土层（收集在密闭容器内，作为危险废物交有资质的危险废物处置单位处理），检查泄漏点，进行修复。</p>
	<p>火灾</p>	<p>天然气、油漆、稀释剂等物料具有一定的易燃易爆、可燃性或助燃性。针对上述物料较为集中的涂装车间、树脂涂装车间</p>	<p>（1）防止自燃：涂料废渣以及沾染涂料的工作服、手套等都必须及时清理，合理放置，通常放置在散热性好的金属网上，以防热聚集。</p> <p>（2）防止静电起火：防止静电灾害可以采用的措施有： ①接地：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电。 ②防止人体带电：工作人员应该穿上防静电工作服。 ③防止流动带电：管道输送溶剂时，流速越快，产生的静电越多。为防止高速流动带电，应该对流速做出限制。 ④维持湿度：保持现场湿度大于60%，有利于静电的释放。</p> <p>（3）在涂装车间及树脂涂装车间喷漆室等位置设专门的CO₂灭火系统；在各车间使用天然气的主要区域设置可燃气体报警器，</p>

			<p>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应设置连锁自动电磁阀、手动截止阀等应急处置措施。</p> <p>(4) 涂装车间中调漆室、储漆区域和烘干室所有的电气设备需符合相应的电气防爆技术规定。</p> <p>①调漆室、储漆室：电气防爆，车间的隔墙采用防火防爆墙，泄爆面朝车间外。地坪采用不发火、防静电地坪。各类设备可靠接地，送排风系统中需安装防火阀，换气次数为调漆间 15 次/h。</p> <p>②喷漆室：采用非燃烧材料制造设备，排风管道上应该设防火阀，室内及排风系统必须防爆。自动供漆系统必须与火灾系统、报警系统联动互锁。</p> <p>③烘干室：可燃气体最高浓度不得超过其爆炸下限的 25%，排风系统需安装防火阀。</p> <p>(5) 危废库及原料暂存区域应严禁烟火，加强通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。定期对存放的化学品等物料进行检查，检查中发现变质、包装破损、渗漏等问题应及时采取应急措施解决。</p> <p>(6) 车间内应准备适当数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，并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进行处理。</p> <p>(7) 加强日常管理，重视员工培训，防止因管理不善而导致车间火灾：每天对车间设备，特别是加热设备、电器设备、烘箱设备等进行检查，防止因为设备故障而引起火灾。</p>
水环境	泄漏	<p>主要包括冲压、焊装、涂装、树脂涂装、总装等各生产车间及危废库内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏等</p>	<p>本项目可能出现的物料泄漏在及时发现处理的情况下，一般均可控制在车间范围内，事故废水或泄漏的物料可采取局部收集，视情况送污水处理站处理或作为危险废物外委处置。</p>
	火灾、爆炸	<p>可能产生的大量消防废水主要有涂料等化学品泄漏引发火灾、爆炸事故消防废水排放。</p>	<p>丰田厂区已设置三级防控体系，可有效防止事故状态下事故废水对水环境的影响：</p> <p>一级防控：各车间周围地面设置防渗措施及废水收集口和废水集水池，可防泄漏的物料或发生火灾事故时产生的事故水漫流。事故水经废水收集口排放至各车间旁的地下废水集水池，废水集水池内的事事故水通过计量泵及阀门控制转移至事故池或厂内污水处理站调节池。若发生物料泄漏时，可采用隔膜泵将泄漏的物料转</p>

			<p>移至相应材质桶内，密封暂存至危废暂存间。</p> <p>储罐区内设埋地油罐 2 台，单个储罐 10m³。设 2 台隔膜泵，自带回油控制装置。地下储罐设置于混凝土防渗池内，同时设有截止阀、渗漏在线监测系统，在发生泄漏事故时紧急切断进油阀门，使泄漏物料截留在防渗池中。少量泄漏可采用惰性材料吸附，大量泄漏可由隔膜泵转移至包装桶内。</p> <p>危废暂存间内设置泄漏液体导排措施，且地面及四周墙壁均做防渗处理，若发生泄漏可及时收集，不会进入外界环境。</p> <p>二、三级防控：各生产车间、危险废物和一般工业固废贮存场所四周已设废水收集系统，收集系统与事故水池相连；厂区雨水管道采用有组织暗管排水方式，事故废水经各区域雨水井最后汇集到总雨水井，厂区共有 7 个雨水总排口，每个雨水总排口均设有截止阀（截流阀保持常闭）。事故发生后应立即关闭所有雨水截止阀，将事故废水控制在厂内的雨水管网和事故水池中，随后泵入污水处理站的常空池暂存、分批送污水处理站处理。确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理。事故结束后，将消防废水分批次泵至厂区事故废水，再逐步排入厂区污水处理站进行处理，使事故废水截留在厂区内。</p> <p>在出现无法及时关闭雨水截止阀或其他极端情况，导致无法将事故废水控制在厂区内而进入市政雨水管网，建设单位应迅速上报园区，请求关闭下游雨水管网泵站，寻求管理部门的帮助和联合处置，并结合自身监测力量和外部检测机构进行实时监控，适时启动区域突发环境事件应急预案。</p> <p>补给品工厂已设置三级防控体系，可有效防止事故状态下事故废水对水环境的影响：</p> <p>一级防控：联合厂房车间周围地面设置防渗措施、前处理线、电泳线设和废水集水池，可防泄漏的物料或发生火灾事故时产生的事故水漫流。若发生物料泄漏时，可采用隔膜泵将泄漏的物料转移至相应材质桶内，密封暂存至危废暂存间。</p> <p>二、三级防控：补给品工厂厂区雨水管道采用有组织暗管排水方式，事故废水经各区域雨水井最后汇集到总雨水井，厂区共有 1 个雨水总排口，雨水总排口设有足量的消防沙，事故发生后立刻关闭对雨水总排口进行封堵，将事故废水控制在厂内的雨水管网中。事故结束后，利用泵及废水架空管线将消防废水分批次泵至整车厂区污水处理站进行处理。</p> <p>在出现无法及时封堵雨水截止阀或其他极端情况，导致无法将事故废水控制在厂区内而进入市政雨水管网，建设单位应迅速上报园区，请求关闭下游雨水管网泵站，寻求管理部门的帮助和联合处置，并结合自身监测力量和外部检测机构进行实时监控，适时启动区域突发环境事件应急预案。</p>
地 下	泄 漏	主要包括冲 压、焊装、涂	1、加强设备、管线、阀门等的日常检查，加强管道的内外防腐设计，管道尽量采用地上敷设，减少污染物跑、冒、滴、漏。

水及风险	装、树脂涂装、总装等各生产车间及危废库内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏、油化库泄漏等	<p>2、加强污染源底部及周边地面的防渗设计，避免废水渗入地下水污染地下水和土壤。</p> <p>3、按要求分区设置各车间地面的防腐防渗。</p> <p>4、建立监测制度，定期进行相应的地下水和土壤跟踪检测，以便及时发现和处理。</p> <p>厂区已按照要求采取源头控制和分区防渗措施，主要如下所述：</p> <p>(1) 针对厂区可能发生的地下水环境风险事故，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。</p> <p>(2) 针对地下水环境风险事故坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构，防渗层应设置检漏装置。</p> <p>(3) 建立地下水水质长期监测系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备等，以便及时发现并及控制。</p> <p>(4) 已按照国家、地方和相关部门要求，编制了企业突发环境事件应急预案，应急预案包括了土壤及地下水环境应急措施内容。</p>
	补给品工厂联合厂房内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏等	<p>1、加强设备、管线、阀门等的日常检查，加强管道的内外防腐设计，减少污染物跑、冒、滴、漏，补给品工厂生产废水管线均为架空设置，易于发现和管理。</p> <p>2、前处理、电泳槽及周边地面已按要求进行防腐防渗处理。</p> <p>3、已建立监测制度，定期进行相应的地下水和土壤跟踪检测，以便及时发现和处理。</p>

9、例行监测计划执行情况

补给品工厂现有例行监测计划执行情况详见下表：

表 2-26 例行监测计划执行情况一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率
废气	DA076	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	TRVOC、非甲烷总烃 1 次/月，其他因子 1 次/季度
	厂界	颗粒物、臭气浓度、甲基异丁基酮、非甲烷总烃	1 次/半年
	车间界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
废水	废水总排口 DW001	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、流量、BOD ₅ 、SS、石油类、氟化物、总锌、总锰、动植物油、阴离子表面活性剂、色度	pH、COD、氨氮、总氮、总磷、流量在线监测，BOD ₅ 、SS、石油类、氟化物、总锌、总锰、动植物油、阴离子表面活性剂、总镍、色度 1 次/月

	3 线含镍废水排 放口 DW002	总镍	在线监测
噪声	四侧厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度
<p>10、现有环境问题</p> <p>综上所述，该企业现有工程均已履行了环境保护手续。现有工程废水、废气中各类污染物均能够做到达标排放，噪声排放可以满足厂界达标的要求，固体废物处置去向合理，不会造成二次污染。污染物排放总量满足环评批复要求，厂区各排污口均已按要求进行了排污口规范化设置，无现有环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、大气环境</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2024年天津市生态环境状况公报》统计数据，由于《环境空气质量标准》(GB3095-2026)自2026年3月1日起实施，晚于《2024年天津市生态环境状况公报》数据统计时段。2024年，《环境空气质量标准》(GB3095-2026)尚未发布及实施，不能作为2024年环境空气质量评价依据，2024年环境空气质量评价需根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(公告[2018]第29号)限值进行项目所在区域环境空气质量达标判断，后续环境管理执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)。</p>																																										
	<p>表 3-1 2024 年滨海新区空气质量监测结果统计</p>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>2024 现状浓度</th> <th>标准值</th> <th>占标率</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>66</td> <td>70</td> <td>94%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5} (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>35</td> <td>103%</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>7</td> <td>60</td> <td>12%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂ (μg/m³)</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>36</td> <td>40</td> <td>90%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO (mg/m³)</td> <td>24 小时平均质量浓度</td> <td>1.1</td> <td>4</td> <td>28%</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃ (μg/m³)</td> <td>8 小时平均质量浓度</td> <td>184</td> <td>160</td> <td>115%</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	年评价指标	2024 现状浓度	标准值	占标率	达标情况	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	66	70	94%	达标	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	36	35	103%	不达标	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	7	60	12%	达标	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	36	40	90%	达标	CO (mg/m ³)	24 小时平均质量浓度	1.1	4	28%	达标	O ₃ (μg/m ³)	8 小时平均质量浓度	184	160	115%	不达标
	污染物	年评价指标	2024 现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																					
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	66	70	94%	达标																																					
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	36	35	103%	不达标																																					
	SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	7	60	12%	达标																																					
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	36	40	90%	达标																																					
	CO (mg/m ³)	24 小时平均质量浓度	1.1	4	28%	达标																																					
	O ₃ (μg/m ³)	8 小时平均质量浓度	184	160	115%	不达标																																					
<p>注：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 4 项污染物为浓度均值，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。</p>																																											
<p>由上表可知，滨海新区环境空气中 PM₁₀ 年平均浓度为 66μg/m³，SO₂ 年平均浓度为 7μg/m³，NO₂ 年平均浓度为 36μg/m³，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准年平均浓度标准；PM_{2.5} 年平均浓度为 36μg/m³，未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准年平均浓度标准；CO 24 小时平均浓度第 95 百分位数为 1.1mg/m³，能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 24 小时平均浓度标准；O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数范围在 184μg/m³，未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准日最大 8 小时平均浓度标准。</p>																																											
<p>综上，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评</p>																																											

价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。

随着《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2号）、《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21号）等文件的实施，全市空气质量全面改善，PM_{2.5}浓度持续下降，臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天气。随着环境治理的进一步深化，项目所在地环境空气质量将逐渐好转。

（2）特征污染物

为说明项目所在地区特征污染物环境空气质量，本次评价引用天津智赢技术服务有限公司对天津大冢饮料有限公司厂址处的环境空气监测数据，监测报告编号为ZYHJ252010，监测时间为2025年6月14日-16日，本项目引用点（天津大冢饮料有限公司厂址监测点位）距离本项目厂界约2.9km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中规定的“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。

①监测点位

监测点位布设见下表。

表 3-2 环境空气特征污染物监测点位信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
天津大冢饮料有限公司厂址（主导风向下风向点位○1#）	非甲烷总烃	2025.6.14~2025.6.16	西北	2.9km

监测点位图如下图所示。

2025.06.16	02:00~03:00	21.9	100.0	2.2	北
	08:00~09:00	21.3	99.3	2.1	北
	14:00~15:00	26.5	99.3	2.5	西
	20:00~21:00	26.3	99.3	2.1	北

④监测数据

本次引用的大气特征污染物监测结果如下表所示。

表 3-5 环境空气特征污染物监测统计结果

监测点位	污染物	监测时间	监测浓度			
			第一次	第二次	第三次	第四次
天津大冢饮料有限公司厂址（主导风向下风向点位○1#）	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2025.06.14	0.74	0.64	0.62	0.60
		2025.06.15	0.34	0.34	0.32	0.34
		2025.06.16	0.50	0.47	0.45	0.45

⑤监测结果

本次引用的大气其他污染物监测结果如下表所示。

表 3-6 环境空气特征污染物监测统计结果

监测点位	污染物	监测时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
天津大冢饮料有限公司厂址（主导风向下风向点位○1#）	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2025.6.14~2025.6.16	2.0	0.32~0.74	37	0	达标

由监测结果可看出，监测范围内环境空气特征污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境标准限值要求。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境质量现状评价。

3、土壤环境

（1）污染途径识别：本项目为改建项目，不新增地下/半地下设施或管道，现有联合厂房内涉及半地下池体，为废水收集井，深度约 2.5m，补给品工厂现状设有 3 条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送至本公司三线工厂内相应管道内，补给品工厂范围内废水管道均为架空管路，因此废水管道不存在污染途径，若厂区内半地下池体发生

渗漏，生产废水将泄漏，镍、锌等重金属离子及其他污染因子垂直入渗污染土壤。

(2)为了解建设项目场地土壤环境质量现状，在项目占地范围内监测 1 个点位，1#监测 1 个柱状样，由于废水收集井深度约 2.5m，因此柱状样采样深度分别设置 0.2m、1.5m、3m，另外 1#点位置选取距离废水收集井较近的位置，具体监测点位如下。

表 3-7 土壤环境现状监测点信息表

监测范围	监测点编号	采样类型	采样深度	布点原则	监测因子
占地范围内	1#	柱状	0.2m、1.5m、3m	垂直入渗	基础 45 项+特征因子

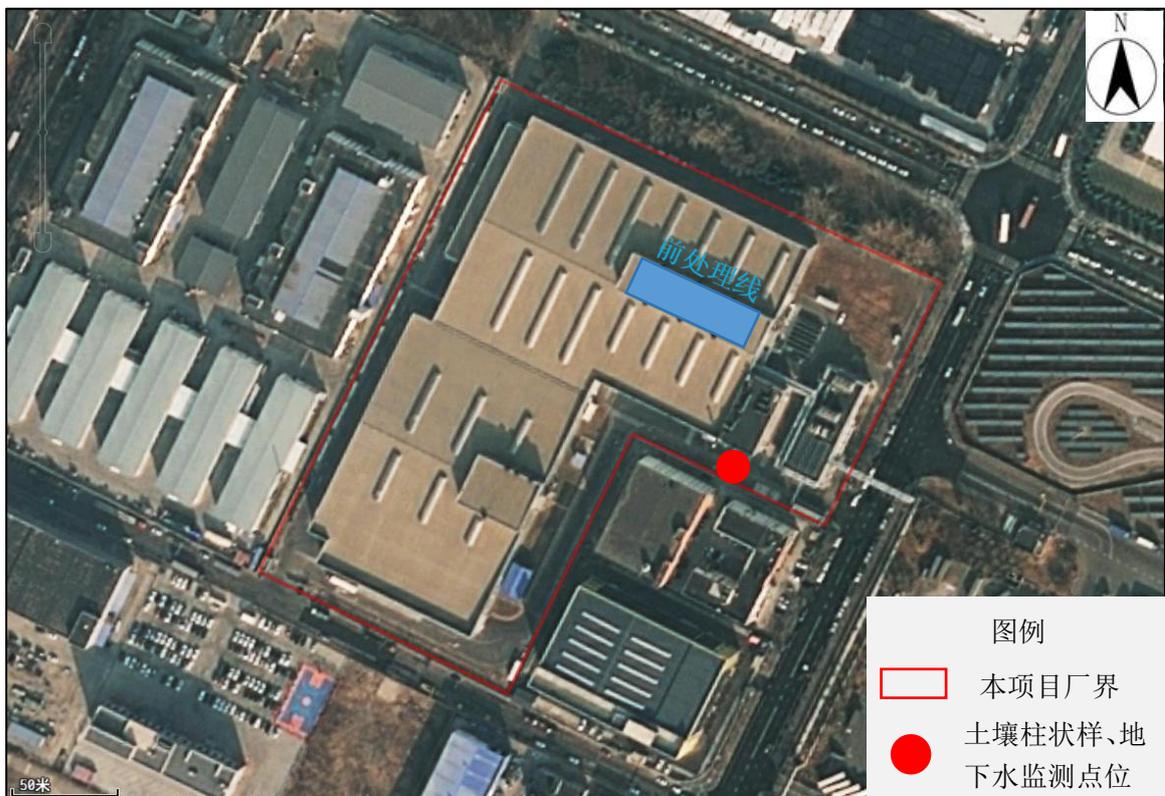


图 3-2 土壤环境现状监测点位置图

(3) 监测因子

根据项目特点、特征污染物和所在区域环境地质特征，项目土壤监测因子如下：

A、基本因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中基本项目（45 项）。

B、特征因子：pH、镍、锌、锰、氟化物。

本次评价于 2025 年 10 月在调查区设土壤取样点 1 个，合计 3 件。

(4) 监测方法

土壤样品的采集、保存、分析与质量控制均按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 进行。各监测项目分析方法见下表。

表 3-8 土壤分析及检出限

类别	项目	标准(方法)名称及编号(含年号)	检出限	仪器名称、型号、实验室编号
土壤	铝	沉积物、污泥和土壤的酸消化法 & 电感耦合等离子体发射光谱法 US EPA 3050B:1996 & US EPA 6010D:2018	7.4mg/kg	电感耦合等离子体光谱仪(ICP)、8300DV、TTE20164742
	锰	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	2mg/kg	电感耦合等离子体质谱仪(ICP-MS)、NexION 2000、TTE20173726
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计、T6 新悦、TTE20188888
	干物质(干样)	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	/	电子天平、PT3002K、EDD47JL14548
	干物质(湿样)	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	/	电子天平、PT3002K、EDD47JL14548
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH 计、PHSJ-4F、TTE20203386
	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	12.5mg/kg	pH 计、PHSJ-4F、TTE20200926
	汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法 HJ 923-2017	0.0002mg/kg	测汞仪、HGA-100、TTE20203480
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	原子吸收分光光度计(AAS)、AA900T、TTE20172335
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计(AAS)、A3F-13、TTE20180004
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	原子吸收光谱仪、AA900Z、TTE20202321
	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	原子吸收分光光度计(AAS)、A3F-13、TTE20180004
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计、AFS-9750、TTE20170894	

		镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	原子吸收光谱仪、AA900Z、TTE20202321
		镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	原子吸收分光光度计 (AAS)、A3F-13、TTE20180004
	挥发性有机物+27 种物质		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	四氯化碳:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				三氯甲烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				氯甲烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				1,1-二氯乙烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				1,2-二氯乙烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				1,1-二氯乙烯:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				顺-1,2-二氯乙烯:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				反-1,2-二氯乙烯:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				二氯甲烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				1,2-二氯丙烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				1,1,1,2-四氯乙烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				1,1,2,2-四氯乙烷:	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
				四氯乙烯:	气相色谱质谱联用仪

				0.0014mg/kg	(GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				1,1,1-三氯乙 烷： 0.0013mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				1,1,2-三氯乙 烷： 0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				三氯乙烯： 0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				1,2,3-三氯丙 烷： 0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				氯乙烯： 0.0010mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				苯： 0.0019mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				氯苯： 0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				1,2-二氯苯： 0.0015mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				1,4-二氯苯： 0.0015mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				乙苯： 0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				苯乙烯： 0.0011mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				甲苯： 0.0013mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				间对二甲苯： 0.0012mg/kg	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、8860-5977B、 TTE20202809
				邻二甲苯：	气相色谱质谱联用仪

		0.0012mg/kg	(GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪(GC)、Nexis GC-2030、TTE20191357-1
甲基叔丁基醚	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0001mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
萘	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0004mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、8860-5977B、TTE20202809
湿样干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	/	电子天平、PT3002K、EDD47JL14548
半挥发性有机物+10种物质	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	硝基苯: 0.09mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		苯胺: 0.3mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		2-氯酚: 0.06mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		苯并(a)蒽: 0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		苯并(a)芘: 0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		苯并(b)荧蒽: 0.2mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		苯并(k)荧蒽: 0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		蒽: 0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		二苯并(a,h)蒽: 0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746
		茚并(1,2,3-cd)芘: 0.1mg/kg	气相色谱质谱联用仪(GCMS)、QP2020、TTE20171746

(5) 现状监测结果统计

土壤现状检测结果如下表:

表 3-9 土壤监测项目的含量统计

检测项目	JC8A	JC8B	JC8C	第二类用地筛选值 (mg/kg)
	0.2m	1.5m	3.0m	
重金属和无机物 (mg/kg)				
铝	5.68×10 ⁴	7.16×10 ⁴	5.45×10 ⁴	/
锰	570	899	610	/
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND	/
pH 值 (无量纲)	9.14	8.54	8.49	/
氟化物	444	631	429	10000
汞	0.0224	0.0366	0.0461	38
六价铬	ND	ND	ND	5.7
铜	18	35	23	18000
铅	23.0	26.0	22.8	800
锌	72	107	81	10000
砷	7.40	11.0	8.48	60
镉	0.17	0.18	0.43	65
镍	49	64	49	900
挥发性有机物 (mg/kg)				
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
三氯甲烷	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
苯	ND	ND	ND	4
氯苯	ND	ND	ND	270

1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20
乙苯	ND	ND	ND	28
苯乙烯	ND	ND	ND	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200
间对二甲苯	ND	ND	ND	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640
半挥发性有机物 (mg/kg)				
硝基苯	ND	ND	ND	76
苯胺	ND	ND	ND	260
2-氯酚	ND	ND	ND	2256
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15
苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151
蒽	ND	ND	ND	1293
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	1.5
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	15
其他项目 (mg/kg)				
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	69	33	19	4500
甲基叔丁基醚	ND	ND	ND	/
萘	ND	ND	ND	70

注：ND 表示检测结果小于检出限。

表 3-10 土壤环境质量检测结果统计表

序号	检测项目	最大值	最小值	平均值	标准偏差	样品数 (个)	检出数 (个)	检出率 (%)	超标率 (%)
重金属和无机物 (mg/kg)									
1.	铝	7.16×10 ⁴	5.45×10 ⁴	6.10×10 ⁴	9280.27	3	3	100	0
2.	锰	899	570	693	179.52	3	3	100	0
3.	阴离子表面活性剂	ND	ND	/	/	3	0	0	0
4.	pH 值	9.14	8.49	8.72	0.36	3	3	100	0
5.	氟化物	631	429	501	112.54	3	3	100	0
6.	汞	0.0461	0.0224	0.0350	0.01	3	3	100	0
7.	六价铬	ND	ND	/	/	3	0	0	0
8.	铜	35	18	25	8.74	3	3	100	0
9.	铅	26	22.8	23.9	1.79	3	3	100	0
10.	锌	107	72	87	18.18	3	3	100	0
11.	砷	11	7.4	9.0	1.85	3	3	100	0
12.	镉	0.43	0.17	0.26	0.15	3	3	100	0
13.	镍	64	49	54	8.66	3	3	100	0

挥发性有机物 (mg/kg)									
14.	四氯化碳	ND	ND	/	/	3	0	0	0
15.	三氯甲烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
16.	氯甲烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
17.	1,1-二氯乙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
18.	1,2-二氯乙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
19.	1,1-二氯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
20.	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
21.	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
22.	二氯甲烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
23.	1,2-二氯丙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
24.	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
25.	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
26.	四氯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
27.	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
28.	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
29.	三氯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
30.	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	/	/	3	0	0	0
31.	氯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
32.	苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
33.	氯苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
34.	1,2-二氯苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
35.	1,4-二氯苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
36.	乙苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
37.	苯乙烯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
38.	甲苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
39.	间对二甲苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
40.	邻二甲苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
半挥发性有机物 (mg/kg)									
41.	硝基苯	ND	ND	/	/	3	0	0	0
42.	苯胺	ND	ND	/	/	3	0	0	0
43.	2-氯酚	ND	ND	/	/	3	0	0	0
44.	苯并(a)蒽	ND	ND	/	/	3	0	0	0
45.	苯并(a)芘	ND	ND	/	/	3	0	0	0

46.	苯并(b)荧蒽	ND	ND	/	/	3	0	0	0
47.	苯并(k)荧蒽	ND	ND	/	/	3	0	0	0
48.	蒽	ND	ND	/	/	3	0	0	0
49.	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	/	/	3	0	0	0
50.	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	/	/	3	0	0	0
其他项目									
51.	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	69	19	40	25.79	3	3	100	0
52.	甲基叔丁基醚	ND	ND	/	/	3	0	0	0
53.	萘	ND	ND	/	/	3	0	0	0

注：“ND”表示小于检出限

从监测结果可见，本项目设置的监测点各项监测指标的检测结果均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（DB12/ 1311-2024）中第二类用地的筛选值。

4、地下水环境质量现状

（1）污染途径识别：本项目为改建项目，不新增地下/半地下设施或管道，现有联合厂房内涉及半地下池体，为废水收集井，深度约 2.5m，补给品工厂现状设有 3 条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送至本公司三线工厂内相应管道内，补给品工厂范围内废水管道均为架空管路，因此废水管道不存在污染途径，若厂区内半地下池体发生渗漏，生产废水将泄漏，镍、锌等重金属离子及其他污染因子将会污染地下水。

（2）为了解建设项目场地地下水环境质量现状，在项目占地范围内布设 1 口地下水监测井 JC8，监测井 JC8 位置选取距离废水收集井较近的位置，且位置位于厂区地下水流向的下游。具体监测点位如下。

表 3-11 地下水现状监测点基本情况

调查编号	位置	经度	纬度	井深 (m)	监测功能	监测层	水井功能	选取原则
JC8	厂区中侧偏东	117.696706°	39.052530°	9	水位/水质	潜水层	地下水监测井	靠近产污装置区



图 3-3 地下水监测点位图

(3) 监测因子

根据项目特点、特征污染物和所在区域环境地质特征，项目地下水监测因子如下：

A、地下水八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

B、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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量共 17 项；

C、特征因子：氨氮、耗氧量、化学需氧量、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂、锌、镍、甲苯、二甲苯、乙苯、氟化物、铝、锰共 14 项。

去除重复因子，合计监测因子 36 项。

(4) 地下水分析及检出限

样品的采集、保存、分析与质量控制均按《环境监测技术规范》进行。各监测项目分析方法等详见下表。

表 3-12 地下水分析及检出限

类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限	仪器名称、型号、实验室编号
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计、UV-7504、TTE20176732
	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	可见分光光度计、T6 新悦、TTE20188888
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	无组织五参数气象参数仪、YGY-QXM、TTE20240798
			/	水位仪、SWJ-10、EDD47JL14255
			/	笔式酸度计、PH838、EDD47JL14488
	氨氮	水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法 HJ 536-2009	0.01mg/L	紫外可见分光光度计、UV-7504、TTE20176732
	化学需氧量	高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法 HJ/T 70-2001	30mg/L	具塞滴定管、50mL、DDG-07
	磷酸盐	地下水水质分析方法 第 61 部分：磷酸盐的测定 磷钼钼蓝分光光度法 DZ/T 0064.61-2021	0.04mg/L	紫外可见分光光度计、UV-7504、TTE20176732
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计、UV-7504、CTTFHLTJ00039
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.15-2021	3.0mg/L	具塞滴定管、25mL、DDG-12
	溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	4mg/L	电子天平、BSA124S-CW、TTE20153182
	氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪（IC）、ECO、TTE20177067
	氯离子	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪（IC）、ECO、TTE20177067
	硫酸根	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、	0.018mg/L	离子色谱仪（IC）、ECO、

		Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		TTE20177067
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	可见分光光度计、T6 新悦、TTE20188888
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光谱仪、HGF-V2、TTE20210518
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体光谱仪（ICP）、8300DV、TTE20164742
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体光谱仪（ICP）、8300DV、TTE20164742
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.0009mg/L	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、NexION 2000、TTE20173726
	锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.09mg/L	电感耦合等离子体光谱仪（ICP）、8300DV、TTE20164742
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003mg/L	原子荧光光度计、AFS-9750、TTE20170894
	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.0005mg/L	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、NexION 2000、TTE20173726
	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.0006mg/L	电感耦合等离子体质谱仪（ICP-MS）、NexION 2000、TTE20173726
	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.009mg/L	电感耦合等离子体光谱仪（ICP）、8300DV、TTE20164742
	钙离子	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	离子色谱仪、AQUION、TTE20178057-1
	镁离子	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	离子色谱仪、AQUION、TTE20178057-1
	钠离子	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	离子色谱仪、AQUION、TTE20178057-1
	钾离子	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	离子色谱仪、AQUION、TTE20178057-1

挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 方法 1	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计、UV-7504、TTE20176732
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计、T6 新悦、TTE20188888
硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004mg/L	离子色谱仪 (IC)、ECO、TTE20177067
耗氧量	地下水水质分析方法 第 69 部分: 耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.69-2021	0.4mg/L	具塞滴定管、25mL、DDG-01
二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	对二甲苯: 2.2μg/L	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、7890B-5977A、TTE20160678
		邻二甲苯: 1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、7890B-5977A、TTE20160678
		二甲苯合计: 1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、7890B-5977A、TTE20160678
乙苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.8μg/L	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、7890B-5977A、TTE20160678
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)、7890B-5977A、TTE20160678
碳酸根离子	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	具塞滴定管、25mL、DDG-03
重碳酸根离子	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L	具塞滴定管、25mL、DDG-03

(5) 现状监测结果统计

表 3-13 地下水环境质量现状评价结果统计表

监测项目	JC8	单位	备注
亚硝酸盐氮	0.009	mg/L	I类
六价铬	ND	mg/L	I类
pH 值	8.0	无量纲	I类
氨氮	20.5	mg/L	V类
化学需氧量	ND	mg/L	地表水IV类
磷酸盐	0.73	mg/L	地表水V类
石油类	0.04	mg/L	地表水I类

总硬度（以 CaCO ₃ 计）	1.31×10 ⁴	mg/L	V类	
溶解性总固体	5.40×10 ⁴	mg/L	V类	
氟化物	0.208	mg/L	I类	
氯离子	3.02×10 ⁴	mg/L	V类	
硫酸根	954	mg/L	V类	
氰化物	ND	mg/L	II类	
汞	ND	mg/L	I类	
铁	ND	mg/L	I类	
锰	ND	mg/L	I类	
铅	7.4×10 ⁻³	mg/L	III类	
锌	ND	mg/L	II类	
砷	3.6×10 ⁻³	mg/L	III类	
镉	ND	mg/L	II类	
镍	7.2×10 ⁻³	mg/L	III类	
铝	ND	mg/L	I类	
钙离子	744	mg/L	/	
镁离子	2.62×10 ³	mg/L	/	
钠离子	1.62×10 ⁴	mg/L	/	
钾离子	534	mg/L	/	
挥发酚	ND	mg/L	I类	
阴离子表面活性剂	ND	mg/L	I类	
硝酸盐氮	2.12	mg/L	II类	
耗氧量	8.6	mg/L	IV类	
二甲苯	对间二甲苯	ND	μg/L	/
	邻二甲苯	ND	μg/L	/
	二甲苯合计	ND	μg/L	II类
乙苯	ND	μg/L	II类	
甲苯	ND	μg/L	II类	
碳酸根离子	ND	mg/L	/	
重碳酸根离子	604	mg/L	/	

注：ND 表示检测结果小于检出限。

表 3-14 监测井水质达标情况一览表

样号	评价标准	I类	II类	III类	IV类	V类
JC8	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	亚硝酸盐氮、六价铬、pH 值、氟化物、汞、挥发酚、阴离子表面活性剂、铁、锰、铝	氰化物、锌、镉、硝酸盐氮、二甲苯、乙苯、甲苯	砷、镍、铅	耗氧量	氨氮、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、氯离子、硫酸根

	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	石油类	/	/	化学需氧量	磷酸盐																						
	<p>由现状评价结果可以看出，本项目 JC8 监测井中亚硝酸盐氮、六价铬、pH 值、氟化物、汞、挥发酚、阴离子表面活性剂、铁、锰、铝满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的I类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的I类标准；氰化物、锌、镉、硝酸盐氮、二甲苯、乙苯、甲苯满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的II类标准；砷、镍、铅满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类标准；耗氧量满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的IV类标准，化学需氧量满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准；氨氮、总硬度（以 CaCO₃计）、溶解性总固体、氯离子、硫酸根满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的V类标准，磷酸盐满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的V类标准。</p>																											
环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标 本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境保护目标 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标 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，地下水环境保护目标为潜水含水层。</p>																											
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目涉及的废气污染物执行标准如下所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-15 有组织废气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>污染物</th> <th>排气筒高度</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">DA076</td> <td>TRVOC</td> <td rowspan="4">20m</td> <td>40</td> <td>3.4</td> <td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 汽车整车制造业</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>30</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>甲基异丁基酮</td> <td>/</td> <td>3.0</td> <td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">1000（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table>						排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准	DA076	TRVOC	20m	40	3.4	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 汽车整车制造业	非甲烷总烃	30	2.6	甲基异丁基酮	/	3.0	《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）	臭气浓度	1000（无量纲）	
排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准																							
DA076	TRVOC	20m	40	3.4	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 汽车整车制造业																							
	非甲烷总烃		30	2.6																								
	甲基异丁基酮		/	3.0	《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）																							
	臭气浓度		1000（无量纲）																									

	颗粒物		10	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024) 中表 1 其他行业-其他工业炉窑
	二氧化硫		35	/	
	氮氧化物		150	/	
	烟气黑度		1 (林格曼黑度, 级)	/	

表 3-16 无组织废气排放标准

位置	污染物	排放限值 (mg/m ³)	标准
厂房外	非甲烷总烃	2 (监控点处 1h 平均浓度值)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		4 (监控点处任意一次浓度值)	
	颗粒物	2 (监控点处 1h 平均浓度值)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024) 表 3
厂界	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	颗粒物	1.0	
	甲基异丁基酮	1.2	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 2

2、噪声

根据项目具体位置以及天津市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》的通知(津环气候[2022]93号),项目所在地属于3类功能区,厂区北侧第十一大街及厂区东侧泰丰路等级为道路交通干线,因此本项目运营期东、北侧厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准限值,南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值,厂区西侧与其他厂区为公用厂界,因此不再进行评价。

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界	声环境功能区类别	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
东、北侧	4类	65	55
南侧	3类	70	55

本项目施工期活动主要为在现有厂房内部进行简单装修及设备安装,无土建施工,且周围无噪声敏感建筑物,施工期噪声不适用《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

3、固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

	<p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目污染物排放总量情况如下。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目有组织排放的废气主要为电泳、烘干废气以及加热炉、DTO 装置产生的燃气废气。本项目设有 1 条电泳线，主要产排污环节为电泳及烘干工序，其中电泳废气经电泳槽上部侧向配有集气罩对电泳废气进行收集，烘干废气经与设备直接相连的管道收集，另外胶黏剂含有的少量废气会在在烘干过程中一并排出，故电泳段产生的有机废气及胶黏剂烘干废气一并经 1 套 DTO 焚烧装置处理后与加热炉及 DTO 本身燃气废气一并由 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。本项目实施前后电泳涂料种类及使用量不变，胶黏剂使用种类及使用量不变，烘干炉及 DTO 装置燃气消耗量不变，因此本项目实施前后有组织废气排放情况保持不变，此处不再进行详细计算。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目为车型补给品调整项目，项目实施前后生产节拍保持不变，生产过程中槽液内药品浓度维持在稳定范围内，槽液在使用一定时间后进行更换，本项目实施前后电泳面积及尺寸的变化会对槽液内物料浓度造成细微波动，但槽液内物料浓度仍可保持在设计范围内，且槽液内物料浓度细微波动不会对槽液添加频次及槽液更换频次造成影响，同时各水洗槽溢流速度保持不变，总产能不变，因此生产用、排水保持不变；补给品工厂循环水系统依托现有，用、排水情况保持不变；人员不增加，因此不新增生活用水。因此本项目实施前后补给品工厂用排水量及废水水质和现状保持一致，因此本项目实施后废水排放量不变，此处不再进行详细计算。</p>

3、本项目污染物总量汇总表

表 3-18 本项目污染物排放总量一览表

污染物类别	污染物名称	本项目排放量 t/a	排入外环境量 t/a
废气	VOCs	0.2	0.2
	颗粒物	0.296	0.296
	二氧化硫	0.089	0.089
	氮氧化物	0.089	0.089
废水	CODcr	1.04	1.04
	氨氮	0.037	0.037
	镍	0.001	0.001

本项目建成后，补给品工厂污染物“三本账”统计如下表所示。

表 3-19 补给品工厂污染物“三本账”统计

类别	污染物	现有工程		本项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 t/a	全厂预测排放总量 t/a	增减量 t/a
		环评批复总量 (t/a)	现有工程排放量 (t/a)				
废气	VOCs	3.28	0.2	0.2	0.2	0.2	不新增
	颗粒物	1.05	0.296	0.296	0.296	0.296	不新增
	二氧化硫	1.57	0.089	0.089	0.089	0.089	不新增
	氮氧化物	8.42	0.089	0.089	0.089	0.089	不新增
废水	CODcr	8.4	1.04	1.04	1.04	1.04	不新增
	氨氮	0.08	0.037	0.037	0.037	0.037	不新增
	镍	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	不新增

综上，本项目建成后废气、废水污染因子均不超过现有工程批复量，无需申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目主要在现有联合厂房内进行设备安装，不涉及新建厂房。施工安装过程简单，时间较短，施工期主要污染因素为施工过程产生的扬尘、设备安装产生的噪声、施工垃圾及施工人员生活污水、生活垃圾。其中，施工噪声因工期短、无夜间施工且周边 200m 内无敏感目标，同时通过选用低噪声设备、加强设备维护可进一步降低影响；施工期生活污水依托现有污水收集系统，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理；施工期固体废物中，建筑垃圾按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置，生活垃圾经集中收集后由环卫部门清运，均不会产生二次污染。由于施工时间比较短，且集中于厂房内部，因此项目施工不会对环境产生显著影响。</p>
---------------------------	---

1、废气

1.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

本项目实施后全厂废气污染物主要为电泳及烘干（胶黏剂在烘干过程中的挥发量一并考虑）过程中产生的有机废气及燃气废气，涂胶过程产生的有机废气、等离子切割废气及二氧化碳保护焊产生的焊接烟尘，电泳、电泳烘干（胶黏剂在烘干过程中的挥发量一并考虑）废气经收集后由 1 套 DTO 焚烧装置处理后通过 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。本项目实施后全厂废气产排污环节、污染物种类、排放形式、治理设施情况详见下表。

表 4-1 本项目废气污染物产排情况汇总表

产排污环节	污染物种类	排放形式	污染防治设施		
			收集措施	治理措施	是否为可行技术
电泳	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	有组织	电泳槽上部侧向配有集气罩对电泳废气进行收集	DTO 焚烧装置	是
烘干（含胶黏剂烘干废气）	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	有组织	与设备直接相连的管道收集	DTO 焚烧装置	是
加热炉、DTO	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	有组织	与设备直接相连的管道收集	/	/
电泳	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	无组织	电泳槽上部侧向集气罩未被收集部分排放至车间内		
涂胶	非甲烷总烃	无组织	产生量极小，车间内排放		
等离子切割	颗粒物	无组织	等离子切割机位于独立房间并配套滤筒除尘器对切割废气进行处理后排入车间		
二氧化碳保护焊	颗粒物	无组织	二氧化碳保护焊配备移动式焊烟净化器对废气收集治理后排入车间内		

1.1 废气源强核算过程

1.1.1 有组织废气

本项目有组织排放的废气主要为电泳、烘干废气以及加热炉、DTO 装置产生的燃气废气。本项目设有 1 条电泳线，主要产排污环节为电泳及烘干工序，其中电泳废气经电泳槽上部侧向配有集气罩对电泳废气进行收集，烘干废气经与设备直接相连的管道收集，另外胶黏剂含有的少量废气会在在烘干过程中一并排出，故电泳段产生的有机废气及胶黏剂烘干废气一并经 1 套 DTO 焚烧装置处理后与加热炉及 DTO 本身燃气废气一并由 1 根 20m 高排气筒 DA076 排放。

根据前述分析，本项目实施前后电泳涂料种类及使用量不变，胶黏剂使用种类及使用量不变，烘干炉及 DTO 装置燃气消耗量不变，因此本项目实施前后有组织废气排放情况保持不变，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），针对本项目有组织排放废气，本次采用类比现有工程例行监测数据。类比可行性分析见下表。

表 4-2 排气筒 DA076 污染物排放情况类比可行性分析

【此部分涉及企业保密信息，不予公示】

通过分析可知，本项目与现有工程具有类比可行性分析，根据例行检测报告，报告编号 LHHCG-240709-21Q-4（补给品工厂有组织废气，2026 年 3 月 2 日），报告编号 LHHCG-240709-21Yq-1（补给品工厂烟气，2026 年 3 月 2 日）可知，本项目建成后 DA076 排气筒废气排放情况如下。

表 4-3 DA076 排气筒废气排放情况

污染物	例行监测有组织排放情况		本项目实施后有组织排放情况	
	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
TRVOC	4.00×10 ⁻²	2.14	4.00×10 ⁻²	2.14
非甲烷总烃	5.00×10 ⁻²	3.52	5.00×10 ⁻²	3.52
甲基异丁基酮	4.00×10 ⁻⁵	ND	4.00×10 ⁻⁵	<0.005
臭气浓度	231（无量纲）		231（无量纲）	
颗粒物	7.41×10 ⁻²	ND	7.41×10 ⁻²	<1
二氧化硫	2.22×10 ⁻²	ND	2.22×10 ⁻²	<3
氮氧化物	2.22×10 ⁻²	ND	2.22×10 ⁻²	<3
烟气黑度	/	<1（林格曼级）	/	<1（林格曼级）

1.1.2 无组织废气

（1）涂胶废气、电泳工序未被收集的废气

本项目实施前后补给品工厂胶黏剂、电泳涂料种类及年使用量不变，涂胶产生的少量废气排放至车间内，电泳废气收集方式及配套治理设施不变，因此电泳废气无组织排放情况不变，现有工程无组织排放的有机废气主要为涂胶废气以及未被收集的电泳废气，项目实施前后不变，因此类比现有工程无组织废气例行监测数据，不再进行计算。

（2）等离子切割废气

部分需维修的工件需使用等离子切割设备进行切割，本项目实施前后*3*B 车

型与被替代车型产能一致，需进行等离子切割的加工量保持不变，现有工程无组织排放的颗粒物主要为等离子切割废气，因此类比现有工程无组织颗粒物例行监测数据，不再进行计算。

(3) 二氧化碳保护焊废气

根据建设单位提供的技术资料，本项目二氧化碳保护焊焊丝使用量为 300kg/年，根据《焊接技术手册》焊丝烟尘产生量为 3~15g/kg 焊丝，本评价取 15g 烟尘进行计算，焊接烟尘产生量约 4.5kg/年，二氧化碳保护焊年运行 600h，则颗粒物产生速率约为 $4.5\text{kg} \div 600 = 0.0075\text{kg/h}$ ，焊接烟尘经工位旁移动式除尘器处理后排放至车间，收集效率按 80% 计算，除尘器处理效率按 90% 计算，则二氧化碳保护焊产生的无组织排放颗粒物为 $0.0075\text{kg/h} \times 20\% + 0.0075\text{kg/h} \times 80\% \times 10\% = 0.0021\text{kg/h}$ ，排放量约为 $4.5\text{kg} \times 20\% + 4.5\text{kg} \times 80\% \times 10\% = 1.26\text{kg}$ 。

1.2 废气排放达标论证

(1) 有组织污染物达标情况

表 4-4 本项目建成后各排气筒污染物达标排放情况

排气筒编号	排气筒高度 (m)	风量 (m ³ /h)	污染因子	预测排放		排放标准		
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	是否达标
DA076	20	45000	TRVOC	4.00×10^{-2}	2.14	3.4	40	是
			非甲烷总烃	5.00×10^{-2}	3.52	2.6	30	是
			甲基异丁基酮	4.00×10^{-5}	<0.005	3.0	/	是
			臭气浓度	231 (无量纲)		1000 (无量纲)		是
			颗粒物	7.41×10^{-2}	<1	/	10	是
			二氧化硫	2.22×10^{-2}	<3	/	35	是
			氮氧化物	2.22×10^{-2}	<3	/	150	是
			烟气黑度	<1 (林格曼黑度, 级)		1 (林格曼黑度, 级)		是

由上表可以看出，本项目实施后 DA076 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024) 中表 1 其他行业-其他工业炉窑相关限值要求，排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率和浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 表 1 汽车整车制造业相关限值要求，甲基异丁基酮排放速率和臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 相关限值要求。

(2) 无组织污染物达标情况

根据前文分析，无组织废气主要来源于电泳工序未被收集的 TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮，涂胶工序产生的非甲烷总烃，等离子切割产生的颗粒物，二氧化碳保护焊产生的颗粒物。其中电泳工序未被收集的废气、涂胶废气、等离子切割废气本项目实施前后不变，类比现有工程监测数据，结果如下：

表 4-5 无组织废气排放情况一览表

工序	污染物	排放浓度 mg/m ³	标准值
电泳工序、涂胶工序、等离子切割工序	非甲烷总烃（厂界）	0.43	4.0
	甲基异丁基酮	0.005	1.2
	颗粒物	0.387	1.0
	非甲烷总烃（厂房外）	0.53	2.0

注：类比现有工程例行监测浓度最大值，未检出的取检出限。

二氧化碳保护焊产生的颗粒物经源强核算如下。

表 4-6 无组织废气排放情况一览表

工序	污染物	排放速率 kg/h
二氧化碳保护焊	颗粒物	0.0021

根据前述分析，本项目实施后相对现有工程无组织废气仅增加二氧化碳保护焊产生的颗粒物。参考《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模型进行预测，计算颗粒物厂界浓度，具体如下。

表 4-7 本项目实施后二氧焊无组织颗粒物排放源落地浓度一览表 单位 mg/m³

污染源	污染因子	排放源强 kg/h	最大落地浓度 mg/m ³
联合厂房	颗粒物	0.0021	0.0014

注：根据例行监测报告，厂界无组织颗粒物例行监测最大浓度值为 0.387mg/m³，经与本项目预测结果叠加后为 0.3884mg/m³，标准值为 1mg/m³，亦满足标准要求。

另外二氧化碳保护焊产生的颗粒物对厂房界浓度贡献值根据无组织排放量及厂房体积进行核算，厂房整体为自然通风换风，故本项目保守估计换风次数按 1 次/h 计，厂房外浓度值为 $0.0021\text{kg/h} \div (15225\text{m}^2 \times 10\text{m}) \times 10^6 = 0.014\text{mg/m}^3$ ，根据日常监测数据，厂房外颗粒物浓度为 0.335mg/m³，预计本项目建成后厂房外颗粒物浓度为 0.349mg/m³。

综上所述，联合厂房污染源最大落地浓度预测值均较小，预计厂界处浓度值将更低，预计对厂界不会产生明显影响，因此可以判定，本项目建成后非甲烷总烃、颗粒物周界外浓度满足《大污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求，甲基异丁基酮周界外浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/ 059-2018)

无组织排放监控浓度限值，厂房界非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中厂房外无组织监控点位限值要求，厂房外颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2024）表3大气污染物无组织排放限值要求。

1.3 厂界异味影响分析

本项目无组织废气主要来源于电泳工序未被收集的 TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮，涂胶工序产生的非甲烷总烃，其中涂胶工序产生的废气中无明显异味因子，主要异味来源为电泳废气的甲基异丁基酮，根据前文分析，本项目建成前后电泳涂料用量不变，废气收集方式不变，因此本项目建成后厂界臭气浓度类比现有工程。根据补给品工厂厂界例行监测结果，报告编号 LHHCG-240709-21W-1，厂界臭气浓度监测值均小于 10（无量纲）。

综上，本项目建成后厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中 20（无量纲）的要求，不会对周围空气环境造成明显影响。

1.4 非正常工况

本项目生产过程中不存在开、停机等非正常工况，设备检修时不生产，非正常工况的情景为治理设施失效，非正常工况下排气筒排放情况具体如下：

表 4-8 非正常工况各排气筒污染物排放情况

排气筒编号	污染物种类	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA076	TRVOC	0.8	17.8	3200	≤0.5h	≤1 次	环保设施故障时应立即检修，立即停止生产
	非甲烷总烃	1.0	22.2	4000			
	甲基异丁基酮	0.0008	0.02	3.2			
	颗粒物	7.41×10 ⁻²	<1	296			
	二氧化硫	2.22×10 ⁻²	<3	89			
	氮氧化物	2.22×10 ⁻²	<3	89			
	烟气黑度	/	<1	/			

1.5 废气治理设施可行性分析

DTO 叫做直燃式焚烧装置，由助燃剂、混合区和燃烧室组成。助燃剂（天然气）作为辅助燃料，燃烧产生的热在混合区对有机废气进行预热，将有机废气加热到高温（≥760℃，不同的有机废气温度不同），在燃烧室发生氧化反应生成 CO₂ 和 H₂O，

从而予以去除。产生的热量用于预热烘干炉。

一汽丰田汽车有限公司一线工厂部分治理设施采用 DTO 焚烧装置，根据《天津一汽丰田汽车有限公司亚洲龙（480B）生产线改造项目竣工环境保护验收监测报告》，一线工厂直接燃烧装置（DTO）的净化效率最高可达 98.05%，保守考虑，本次评价 DTO 装置处理效率取 95%。该装置属《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》中推荐治理技术，在整车和汽车零部件企业广泛应用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造》（HJ971-2018）、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），涂装挥发性有机物废气的可行技术为吸附+热力焚烧/催化燃烧等，且净化效率可达 95%-98%，补给品工厂有机废气采用“DTO 焚烧”技术，属于可行技术；同时根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），高浓度废气优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；结合现有工程治理设施的运行情况，补给品工厂电泳、烘干有机废气采用 DTO 焚烧装置处理治理技术可行。

本项目实施前后废气收集点位及收集方式不变，DA076 排气筒风量不变，额定风量为 45000m³/h，风机为变频风机，主要收集电泳工序、烘干工序（包括预热、烘干、冷却），DA076 排气筒风量平衡如下：

表 4-9 DA076 排气筒风量平衡

名称	收集方式	风量（m ³ /h）
电泳工序	集气罩	15000
预热	与设备直接相连的管道	35000
烘干	与设备直接相连的管道	
冷却	与设备直接相连的管道	
合计		45000

注：电泳烘干设备包括三部分内容，分别为预热段、烘干段、冷却段，三个工段为一个整体，均位于电泳烘干室内进行，不同工段中间设门，通过开关门进行工件输送，为保证收集效果，避免开门时废气逸散，保证收集效果，换气次数约在 20 次以上。

1.6 废气监测计划

本项目实施后，根据《排污单位自行监测指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南》（HJ1086-2020）、《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020），补给品工厂废气监测计划为：

表 4-10 本项目实施后补给品工厂废气监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA076	TRVOC、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	TRVOC、非甲烷总烃 1 次/月，其他因子 1 次/季度	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
厂房外	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024)
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲基异丁基酮、臭气浓度	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

2、废水

项目建成前后补给品工厂无新增废水，用排水情况不变，废水处理方式不变，水质基本不变，因此本项目不再进行评价。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

3、噪声

3.1 噪声源基本情况

本项目新增噪声源主要为新增的车门专用包边机、滚轮卷边机器人、FSW 搅拌摩擦焊机器人、涂胶机、移动式烟尘净化器等设备运行过程中产生的噪声，均位于室内，源强约 70-80dB(A)，本项目噪声源强及防治措施见下表。

表 4-11 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	单台设备 声源源强	设备 数量	复合 源强 dB(A)	声源 控制 措施	*空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内 边界 声级 /dB (A)	运行时 段/a	建筑 物插 入损 失/ dB (A)	建筑物外噪声	
				声压级/ 距声源距 离 dB(A) /m		声压 级/距 声源 距离 dB(A) /m		X	Y	Z					声压 级/ dB (A)	建筑 物外 距离
1		车门专用包边机	/	80/1	2	83/1	选用低噪声设备、建筑隔声	14 0	125	0	东 75	45.5	3000h	10	29.5	东 1m
											西 65	46.8			30.8	西 1m
											南 165	38.7			22.7	南 1m
											北 70	46.1			30.1	北 1m
2	联合厂房	滚轮卷边机器人	/	80/1	4	86/1	选用低噪声设备、建筑隔声	13 5	115	0	东 77	48.3	3000h	10	32.3	东 1m
											西 66	49.6			33.6	西 1m
											南 160	41.9			25.9	南 1m
											北 75	48.5			32.5	北 1m
3		FSW 搅拌摩擦焊机	/	75/1	4	81/1	选用低噪声设备、建筑隔声	12 5	130	0	东 90	41.9	3000h	10	25.9	东 1m
											西 55	46.2			30.2	西 1m

4	涂胶机	/	70/1	1	70/1	120	115	0	南 165	36.7	500h	10	20.7	南 1m
									北 70	44.1			28.1	北 1m
									东 89	31.0			15.0	东 1m
									西 56	35.0			19.0	西 1m
									南 157	26.1			10.1	南 1m
									北 77	32.3			16.3	北 1m
5	移动式烟尘净化器	/	80/1	2	83/1	110	125	0	东 95	43.5	600h	10	27.5	东 1m
									西 50	49.0			33.0	西 1m
									南 160	38.9			22.9	南 1m
									北 75	45.5			29.5	北 1m

注：以厂界西南角为坐标原点，坐标为（0,0）；以正东为 X 轴，以正北为 Y 轴，以垂向为 Z 轴建立坐标系。

3.2 厂界达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，并结合建设项目声源的噪声排放特点，选择点声源预测模式，预测本项目运营期设备噪声对厂界的影响。具体预测模式如下：

（1）室内声源等效室外声源声计算公式

①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 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②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：

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

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

$L_{plij}(T)$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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 ；

$L_{pli}(T)$ ——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 。

(2) 室外点声源距离衰减公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB ；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

(3) 声源贡献值模式

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 噪声预测值计算模式

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

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。

依照各噪声源所处位置，通过上述公式进行计算，对拟建项目噪声对厂界的影响进行分析，本项目具体结果详见下表。

表 4-12 本项目噪声源厂界预测结果 噪声单位：dB(A)

厂界位置	噪声源	建筑物外 噪声 dB(A)	距厂界 距离 m	贡献值 dB(A)		背景值 dB(A)	预测值 dB(A)	执行标准 dB(A)	是否达 标	
东厂界	联合厂房	车门专用包边机	29.5	60	-6.1	0	昼间 59 夜间 48	4 类 昼间 70 夜间 55	达标	
		滚轮卷边机器人	32.3	60	-3.3					
		FSW 搅拌摩擦焊机器人	25.9	60	-9.7					
		涂胶机	15.0	60	-20.6					
		移动式烟尘净化器	27.5	60	-8.1					
南厂界	联合厂房	车门专用包边机	22.7	10	2.7	9.53	昼间 56 夜间 50	3 类 昼间 65 夜间 55	达标	
		滚轮卷边机器人	25.9	10	5.9					
		FSW 搅拌摩擦焊机器人	20.7	10	0.7					
		涂胶机	10.1	10	-9.9					
		移动式烟尘净化器	22.9	10	2.9					
西厂界	联合厂房	车门专用包边机	30.8	20	4.8	12.2	/	12.2	3 类 昼间 65 夜间 55	达标
		滚轮卷边机器人	33.6	20	7.6					
		FSW 搅拌摩擦焊机器人	30.2	20	4.2					
		涂胶机	19.0	20	-7.0					
		移动式烟尘净化器	33.0	20	7.0					
北厂界	联合厂房	车门专用包边机	30.1	8	12.0	18.3	昼间 60 夜间 48	昼间 60 夜间 48	4 类 昼间 70 夜间 55	达标
		滚轮卷边机器人	32.5	8	14.4					
		FSW 搅拌摩擦焊机器人	28.1	8	10.0					
		涂胶机	16.3	8	-1.8					
		移动式烟尘净化器	29.5	8	11.4					

注：背景值来源于 2026 年企业现状例行监测报告。

根据预测结果可知，本项目建成后厂区东、北侧厂界噪声值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类限值要求，南侧、西侧厂界昼间噪声值满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

（3）监测要求

本项目实施后全厂噪声监测计划如下表所示：

表 4-13 本项目实施后全厂噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东、南、北侧 厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	东、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类，南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类

注：西侧为公用厂界，不再纳入日常监测。

4、固体废物

4.1 主要固体废物产生量、种类及去向

本项目固体废物主要包括化成渣、废机油、废油桶、废包装桶、沾染废物、废胶、废磷化液、废脱脂液、废电泳液、废包装物、废边角料、废焊材、集尘。

① 化成渣

本项目建成前后磷化物料使用量不变，化成渣产生量约 0.8t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

② 废机油

公司设备日常维护过程会产生废机油，本项目建成前后废机油产生量不变，产生量约 0.1t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

③ 废油桶

公司设备日常维护过程会产生废油桶，本项目建成前后废油桶产生量不变，产生量约 0.2t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

④ 废包装桶

公司日常所需的前处理药剂、电泳涂料、胶黏剂等使用完后会产生废包装桶，本项目建成前后前处理药剂、电泳涂料、胶黏剂使用量不发生变化，因此废包装物产生量不变，废包装物产生量约为 1.5t/a，作为危险废物交有资质单位处理。

⑤ 沾染废物

公司设备日常维护过程会产生沾染废物，本项目建成前后沾染废物产生量不变，产生量约 0.5t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

⑥ 废胶

公司涂胶过程会产生废胶，本项目建成前后废胶产生量不变，产生量约 0.3t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

⑦ 废磷化液

公司前处理工段磷化槽会产生废磷化液，本项目建成前后废磷化液产生量不变，产生量约 2t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

⑧ 废脱脂液

公司前处理工段脱脂槽会产生废脱脂液，本项目建成前后废脱脂液产生量不变，产生量约 2t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

⑨ 废电泳液

公司电泳工段电泳槽会产生废电泳液，本项目建成前后废电泳液产生量不变，产生量约 4t/a，作为危险废物交有资质单位处置。

质单位处置。

⑩ 废包装物

本项目拆包过程和生产过程均会产生废包装物，本项目建成前后产能不变，废包装物产量不变，产生量约 2t/a，作为一般固废处理。

⑪ 废边角料

等离子切割及打孔过程会产生废边角料，本项目建成前后产能不变，废边角料产量不变，产生量约为 0.5t/a，作为一般固废处理。

⑫ 废焊材

焊接过程中会产生废焊材，本项目新增二氧化碳保护焊，新增废焊材产生量为 0.02t/a，作为一般固废处理。

⑬ 集尘

除尘器会产生集尘，本项目实施后集尘产生量为 0.02t/a，作为一般固废处理。

综上，本项目建成前后固体废物基本情况详见下表。

表 4-14 本项目建成前后补给品工厂固体废物汇总及性质鉴别一览表

序号	固废名称	属性	危废类别	危废代码	实施前产生量 t/a	实施后产生量 t/a	变化量 t/a	产废周期	产生环节	物理性状	主要有毒有害物质名称	环境危险特性	贮存方式
1	化成渣	危险废物	HW17	336-064-17	0.8	0.8	0	每周	磷化	固体	镍、锌、磷酸盐	T/C	200L 铁桶
2	废机油		HW08	900-249-08	0.1	0.1	0	每月	设备维护	液体	矿物油	T、I	200L 铁桶
3	废油桶		HW08	900-249-08	0.2	0.2	0	每月	设备维护	固体	矿物油	T、I	托盘
4	废包装		HW49	900-041-49	1.5	1.5	0	每天	物料消耗	固体	有机物、	T、I	托盘

	桶							后废包装桶		镍、锌、磷酸盐等		
5	沾染废物	HW49	900-041-49	0.5	0.5	0	每月	设备维护	固体	矿物油	T、I	200L 铁桶
6	废胶	HW13	900-014-13	0.3	0.3	0	每周	涂胶	固体	有机物	T	200L 铁桶
7	废磷化液	HW17	336-064-17	2	2	0	3个月	前处理	液体	镍、锌、锰、磷酸盐	T/C	200L 铁桶
8	废脱脂液	HW09	900-007-09	2	2	0	3个月	前处理	液体	碱、油	T	200L 铁桶
9	废电泳液	HW12	900-252-12	4	4	0	3个月	电泳	液体	有机物	T、I	200L 铁桶
10	废包装物	SW17/900-005-S17		2	2	0	每天	物料拆包	固体	/	/	/
11	废边角料	SW17/900-002-S17		0.5	0.5	0	每天	等离子切割、打孔	固体	/	/	/
12	废焊材	SW59/900-099-S59		0	0.02	+0.02	每天	二氧焊	固体	/	/	/
13	集尘	SW59/900-099-S59		0.01	0.02	+0.01	定期	除尘器	固体	/	/	/

本项目建成后，全厂危险废物产生情况如下：

表 4-15 本项目实施后全厂危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	废物代码	现有工程年产生量 t/a	本项目建成后年全厂产生量 t/a	变化量 t/a
1	化成渣	HW17/336-064-17	0.8	0.8	0
2	废机油	HW08/900-249-08	0.1	0.1	0
3	废油桶	HW08/900-249-08	0.2	0.2	0
4	废包装桶	HW49/900-041-49	1.5	1.5	0
5	沾染废物	HW49/900-041-49	0.5	0.5	0

6	废胶	HW13/900-014-13	0.3	0.3	0
7	废磷化液	HW17/336-064-17	2	2	0
8	废脱脂液	HW09/900-007-09	2	2	0
9	废电泳液	HW12/900-252-12	4	4	0

注：废磷化液、废脱脂液、废电泳液约每季度产生一次，单次产生量约为年产生量的四分之一。

补给品工厂设有危险废物贮存点，危险废物在危废贮存点暂存后转移至整车厂区危废库，最终交由有资质单位处理，本项目危险废物依托补给品厂区现有危废贮存点暂存，补给品厂区现有 1 个危废贮存点，占地面积为 30m²，产生的危险废物日产立清，危废实施贮存量不超过 3 吨，本项目不新增危废种类，且项目建成前后危险废物暂存量不变，因此具有依托可行性。

本项目建设前后补给品工厂危废贮存点基本情况如下表所示：

表 4-16 本项目建设前后厂区危废贮存点基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	贮存方式	产生量 (t/a)	贮存周期
1	危废贮存点	化成渣	HW17/336-064-17	200L 铁桶	0.8	日产立清
2		废机油	HW08/900-249-08	200L 铁桶	0.1	日产立清
3		废油桶	HW08/900-249-08	托盘	0.2	日产立清
4		废包装桶	HW49/900-041-49	托盘	1.5	日产立清
5		沾染废物	HW49/900-041-49	200L 铁桶	0.5	日产立清
6		废胶	HW13/900-014-13	200L 铁桶	0.3	日产立清
7		废磷化液	HW17/336-064-17	200L 铁桶	2	日产立清
8		废脱脂液	HW09/900-007-09	200L 铁桶	2	日产立清
9		废电泳液	HW12/900-252-12	200L 铁桶	1.5	日产立清

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>固体废物在厂内的处置措施如下：一般固废定期由一般工业固体废物处置或利用单位处置；危险废物在危废贮存点暂存后转移至整车厂区危废库，最终交由有资质单位处理。</p> <p>本项目依托的现有危险废物贮存点已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）8.3 贮存点环境管理要求进行设置，贮存点具有固定的区域边界，与其他区域采用隔断措施。贮存点在车间内设置，危废储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志，有专门人员看管。贮存点地面采取硬化和防渗漏处理，一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净。贮存点危废实时贮存量不超过3吨。</p> <p>一般固废暂存间设置有防扬尘、防雨淋、防渗漏等要求的设施，地面已进行硬化处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。</p> <p>已按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》设立了相应的一般固体废物管理要求，详见如下：</p> <p>1）已设专职人员负责本厂内的固废管理。严格台账管理要求记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。已设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。</p> <p>2）一般固体废物的贮存设施符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并设置识别危险废物的明显标志。</p> <p>3）禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。</p> <p>4）定期向生态环境行政主管部门汇报固体废物处置情况，接受生态环境行政主管部门的指导和监督管理。</p> <p>4.2 固体废物管理措施</p> <p>A.一般工业固体废物：</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十八号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）</p>
--	--

和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等有关文件进行收集和处置：

①危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

③企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。

④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB 15562.2 规定，并应定期检查和维护。

⑤产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

⑥根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，一般工业固体废物管理台账实施分级管理，按照要求填写文件中附表 1-附表 8，其中附表 1-附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，附表 4-附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内的贮存、利用、处置等信息。并根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

B. 危险废物：

1) 暂存及管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目依托的危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物不得将不相容的废物混合或合并存放；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

③同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；

采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

④贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；

⑤需做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑥根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》，企业应制定危险废物管理计划，满足文件规定的制定形式、时限和包含的主要内容；

⑦本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）的相关规定，履行移出人应当履行的义务，制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账、如实填写和运行危险废物转移联单等。

本公司贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

2) 厂内转移过程环境管理要求

企业作为危废移出方，在危废转移过程应按照《危险废物转移管理办法》（2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布）相关规定执行：①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、

接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；⑥移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动；⑦在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

综上，企业在危险废物产生后应及时转移至密闭容器中，并进行记录；危险废物在产生环节收集后应及时转移至厂内暂存场所。在采取上述措施后，可有效减少危险废物厂内转运中可能出现的泄漏、遗撒等情况，对环境的影响可接受，不会引起二次污染。

3) 运输过程环境管理要求

本项目危险废物运输由企业委托的有资质危险废物处置单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下技术要求：

①装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备。

②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置必要的隔离设施。

4) 委托处置过程环境管理要求

本项目危险废物均由具有相应处理资质的单位进行处置。该有资质单位必须能提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物及相关环境服务的企业。须持有环保部颁发的《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。

5、土壤、地下水

本项目不新增地下/半地下设施或管道，现有联合厂房内涉及半地下池体，为废水收集井，深度约 2.5m，补给品工厂现状设有 3 条污水管网，分别为含第一类污染物废水管、一般生产废水管和生活污水管，将补给品工厂产生的废水分别送

至本公司三线工厂内相应管道内，补给品工厂范围内废水管道均为架空管路，因此废水管道不存在污染途径，若厂区内半地下池体发生渗漏可能会污染地下水及土壤，由于本项目无大气沉降的污染途径，发生泄漏的污染途径为垂直入渗，污染因子为镍、锌、锰、氟化物、石油类等。

土壤和地下水保护措施应符合《中华人民共和国土壤污染防治法》和《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防控，污染防控，应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

a、源头控制

一是加强装置设备的巡视和监控。定期对生产设备进行巡视和维护，保持运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应当及时检查。防止原辅料滴、漏现象产生。

二是加强液体类原辅料管理。液体类原辅料桶应整齐存放，桶下应设置收集托盘，并制定好液体类原辅料意外倾倒、泄漏的应急处理措施，尽量避免意外事故发生，做到发生事故及时处理；做好厂区地面防渗，生产过程中，液体类原辅料可能会喷溅在地面，为了防止其渗入地下，应做好地面的防渗措施，截断下渗途径。

三是重视管道敷设。工艺管线敷设应坚持采用“可视化”原则，做到污染物泄漏“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。生活污水、雨水等若采用地下管道输送，应做好接头连接、防腐防渗，最大限度避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象。

b、分区防治

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据生产特点，结合场地实际情况，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐、防渗原则，结合项目总平面布置情况，将补给品工厂分为重点污染防治区、一般污染防治区。

经过分析，确定联合厂房前处理线及电泳线池体为重点防渗区，联合厂房前处理、电泳工段地面、危废贮存点为一般防渗区，参照 GB18597 执行，联合厂房

除前处理、电泳工段以外地面、联合泵站、事务所、门卫等区域为简单防渗区。根据区域包气带资料可知，天然包气带防污性能为中等，项目分区防控要求。

表 4-17 土壤和地下水污染防治分区

单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
门卫	中	易	其他类型	简单防渗	地面
事务所	中	易	其他类型	简单防渗	地面
联合泵站	中	易	其他类型	简单防渗	地面
联合厂房除前处理、电泳工段以外地面	中	易	其他类型	简单防渗	地面
联合厂房前处理、电泳工段地面	中	易	重金属、其他类型	一般防渗	参照 GB18597 执行
危废贮存点	中	易	重金属、其他类型	一般防渗	参照 GB18597 执行
前处理线及电泳线池体	中	难	重金属、其他类型	重点防渗	地板及壁板

注：参考一线工厂“一汽丰田 335D 车型项目目环境影响报告书”中数据，该项目场地内包气带厚度 2.09~2.95m 之间，平均厚度为 2.43m。其包气带主要岩性为杂填土、粉质粘土为主，其渗透试验结果，该场地包气带垂向渗透系数平均为 0.0629m/d (7.28×10^{-5} cm/s) 对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表，场地包气带防污性能为中。

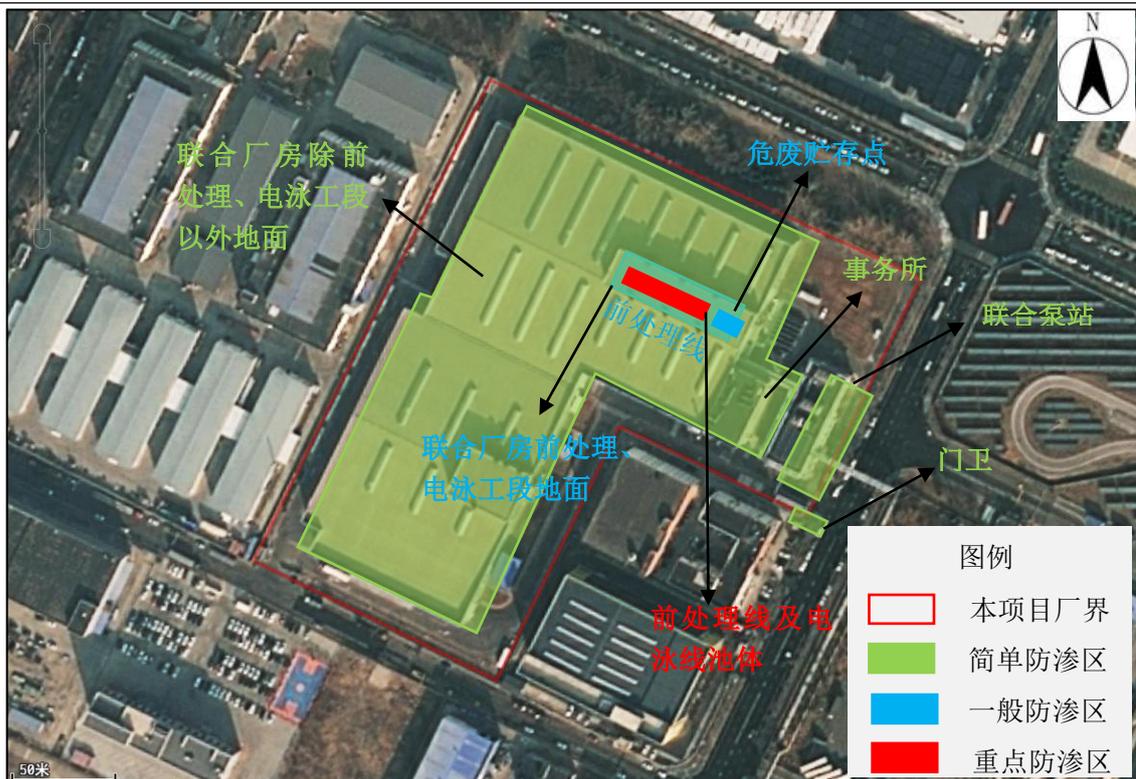


图 4-1 地下水分区防渗图

地下水跟踪检测要求：

a、监测点布设

- ①制定环境监管计划，完善监测制度，配备先进的检测仪器和设备。
- ②本项目主要监测对象为潜水含水层；另外对工艺流程中生产设备的运行状况，跑、冒、滴、漏情况和维修情况也要按时做好记录。
- ③本次现状调查时共成井 1 口，结合场地水文地质条件和厂区建筑物平面布局情况，JC8 监测井作为地下水环境影响跟踪监测井。

b、监测指标

结合本项目实际情况，地下水监测因子包括常规因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量。特征因子：氨氮、耗氧量、化学需氧量、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂、锌、镍、甲苯、二甲苯、乙苯、氟化物、铝、锰。

c、监测频率

参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164—2020），在监测井附近确实

无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可在每年丰水期和枯水期各采样 1 次进行监测；一旦监测结果大于控制标准值的 1/5，或在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，应加密监测频次，一般每季度采样 1 次。

表 4-18 地下水水质监测计划一览表

序号	孔号	区位	功能	监测层位	监测频率	监测项目	井深
1	JC8	厂区中侧偏东	跟踪监测井	潜水	监测特征因子，一年监测 2 次，如发现异常，应增加监测频率。每年枯水期进行一次全指标分析。	常规监测因子： K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、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、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量； 特征因子： 氨氮、耗氧量、化学需氧量、磷酸盐、石油类、阴离子表面活性剂、锌、镍、甲苯、二甲苯、乙苯、氟化物、铝、锰	井深 9 米，监测潜水含水层

土壤环境监管计划：

土壤环境跟踪监测一般每五年开展一次，若有其他特殊情况亦需开展土壤环境监测，例如在场地内发生泄漏事故或周围出现新增污染源时开展，在地下水监测发现污染物超标时也应对土壤开展监测。

监测指标主要包括：铝、锰、阴离子表面活性剂、pH 值、氟化物、汞、六价铬、铜、铅、锌、砷、镉、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]

荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘以及甲基叔丁基醚和石油烃（C10-C40）等。

监测点位应根据现场污染物泄漏情况选择，通常选择在发生泄漏的建构筑物或污水处理间附近，或委托有资质单位进行，建议监测点位见附图。

现有防渗符合性分析：

项目建成后不改变现状工艺及布局，目前前处理线及电泳线池体主体结构采用抗渗级别为 P8 级的 C35 混凝土浇筑而成，底板厚不小于 60cm，壁板厚不小于 50cm；内壁及底板用 20mm 厚抗渗级别为 P6 级防水砂浆抹平，联合厂房地面已进行 300mm 厚的混凝土硬化，局部如前处理、电泳线等涉及重金属区域在上述防渗的基础上，加设防渗围堰，联合泵站地面已进行 300mm 厚的混凝土硬化现有防渗措施可满足要求。

应急响应：

一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防控措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

I、突发事故前必须准备

（1）在制定应急预案的基础上，对相关人员进行培训，使其掌握必要的应急处置技能。

（2）设置事故报警装置和快速检测设备。

（3）设置污染物渗漏应急池等应急预留场所。

II、突发事故时采取的应急措施

（1）当发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案采取应急措施，查明并切断污染源，探明地下水污染范围和程度。

（2）组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、

分析事故原因，将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施、设置围堤等拦堵设施、疏散等，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，缩小地下水污染事故对人、环境和财产的影响，并切断污染源。因此建设单位应要与专业的地下水污染调查及治理单位设置联系，能够在事故发生时，立刻有专业队伍应对。

(3) 在发生事故时，应加强对场区等专用监测井的监测，实时监控地下水水质变化，为后期场地污染治理提供支撑，本次项目设置的地下水监测井，可在发生应急事故时作为地下水应急监测井使用。

(4) 当通过监测发现对周围地下水造成污染时，采取控制地下水流场等措施，防止污染物扩散，针对项目所在地区的环境水文地质条件，建议在发生地下水污染事故时候，采取物理法截断或水动力控制法等方法截断与地下水下游饮用水源地的水力联系，保护地下水。

(5) 对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

6、环境风险

6.1 环境风险物质识别

本项目为车型补给品调整项目，仅替换部分现有车型补给品，该部分替换产能用于生产新款*3*B 车型补给品，实施后全厂产能不变，工艺不变。利用现有联合厂房进行生产活动，前处理线、电泳线不进行改造，依托现有槽体，原辅材料均每天有外协单位送货到现场，补给品工厂零库存，现场存储量原则上不超过一昼夜的使用量，放置于生产现场的周转区内，暂存量不变，危险废物依托补给品工厂危废贮存点，本项目所使用物料种类及使用量与现有工程保持一致，各物质的成分和性质见下表。

表 4-19 主要有毒有害原辅材料一览表

【此部分涉及企业保密信息，不予公示】

5.2 环境风险潜势判定

(1) 危险物质数量与临界量比值

根据环境风险评价技术导则，需要计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
当存在多种危险物质时，则按下述公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：q₁、q₂……q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁、Q₂……Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

表 4-20 本项目 Q 值确定表

类别	名称	最大储存量 t	临界量 t	Σq/Q	
原辅材料	磷酸，30%-40%	0.08	10	0.008	
	磷酸镍（镍及其化合物），1%-5%	0.01	0.25	0.04	
	磷酸锰（锰及其化合物），1%-5%	0.01	0.25	0.04	
	磷化槽	磷酸，12g/L	0.3	10	0.03
		镍，0.8g/L	0.02	0.25	0.08
		锰，0.4g/L	0.01	0.25	0.04
	天然气	甲烷	0.00013	10	0.000013
危险废物	废油	0.1	2500	0.00004	
	废脱脂液	0.5	10	0.05	
	废电泳液	1	10	0.1	
Σq/Q 小计				0.388053	

注：按照最大占比计算风险物质最大暂存量；磷化槽液容积约 25m³，天然气暂存量根据管道直径、长度以及天然气密度进行折算。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q<1，无需设置环境风险专项评价。

6.2 环境风险识别

本项目涉及的磷化剂、磷化槽液、含镍废水等物料及废油等危险废物的储存、使用和产生均可构成潜在的危险源，其潜在的风险为泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放，电泳槽液、脱脂槽液对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中“突发环境事件风险物质”名录，不含有风险物质，但考虑其亦可能发生泄漏等危险事故，故一并进行分析。本项目风险单元主要为现有电泳

线、前处理线、燃气管道、废水管道、危废贮存点和生产厂房。对其危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径进行识别。识别结果如下示：

表 4-21 环境风险识别结果一览表

风险单元	风险源	危险物质	影响途径
联合厂房	生产现场 周转区包 装容器	胶黏剂、电泳 涂料、磷化剂 等	1.室内泄漏：车间地面已采取防渗措施，不存在污染土壤地下水的途径，不会对土壤、地下水造成污染； 2.室外搬运泄漏：胶黏剂、电泳涂料、磷化剂等 在装卸、运输过程中，由于操作失误或其它原因发生 破裂、破损现象造成泄漏并进入雨水管道，若雨水 总排口未及时封堵导致泄漏物流出厂外，对外环境 水体、土壤造成污染； 3.包装容器发生泄漏事故，泄漏物质遇明火燃烧产 生的次生污染物排至大气中引起大气污染； 4.当发生蔓延性火灾时，可能产生消防废水，消防 废水可能进入厂区内的雨水管网，如果厂区雨水总 排口未及时封堵，可能经市政雨水管网对下游地表 水体产生影响。
	电泳线、 前处理线 槽体	电泳槽液、脱 脂槽液、磷化 槽液等	阀门管线泄漏、操作不当、包装破损导致物料泄漏； 1.物料泄漏后挥发经厂房通风系统外排引起大气 污染； 2.液体物料大量泄漏溢出车间进入雨水管网经雨 水管网进入下游水体，可能引起地表水污染； 3.地面防渗层破裂失效引起地下水和土壤污染。
	燃气管道	天然气	1.由于操作不当或气体输送管道破损导致气体泄 漏排至大气中引起大气污染； 2.泄漏气体遇明火燃烧或爆炸产生的次生污染物 排至大气中引起大气污染； 3.当发生蔓延性火灾或爆炸时，可能产生消防废 水，消防废水可能进入厂区内的雨水管网，如果厂 区雨水总排口未及时封堵，可能经市政雨水管网对 下游地表水体产生影响。
危废贮存 点	包装容器	废油、废脱脂 液、废电泳液 等	1.室内泄漏：危废贮存点地面已采取防渗措施，且 设有防渗漏托盘，不存在污染土壤地下水的途径， 不会对土壤、地下水造成污染； 2.室外搬运泄漏：废油、废脱脂液等在装卸、运输 过程中，由于操作失误或其它原因发生破裂、破损 现象造成泄漏并进入雨水管道，若雨水总排口未及 时封堵导致泄漏物流出厂外，对外环境水体、土壤 造成污染； 3.包装容器发生泄漏事故，泄漏物质遇明火燃烧产

			生的次生污染物排至大气中引起大气污染； 4.当发生蔓延性火灾时，可能产生消防废水，消防废水可能进入厂区内的雨水管网，如果厂区雨水总排口未及时封堵，可能经市政雨水管网对下游水体产生影响。
	废水管道	含镍废水	阀门管线泄漏、操作不当，导致含镍废水泄漏； 1.废水泄漏经雨水管网进入下游水体，可能引起地表水污染； 2.地面防渗层破裂失效引起地下水和土壤污染； 3.连接补给品工厂与整车工厂的架空管线泄漏导致含镍废水流出厂区，经市政雨水管网进入下游水体，可能引起地表水污染。

6.3 环境风险分析

6.3.1 泄漏事故环境风险分析

本项目液体原料、磷化槽桶等均设置于车间内，车间地面防腐、防渗，并在车间修筑漫坡，防止泄漏液体流到室外，且生产周转区原辅料储存量较少，仅储存一昼夜的用量。因此，若发生液体物料泄漏，泄漏的物料被阻隔在车间内，不会流出车间，预计不会对地表水产生影响。

危废贮存点地面已采取防渗措施，且设有防渗漏托盘，危废暂存量较小，泄漏量较小，一旦发生原辅料泄漏，能够及时发现并收集。

电泳线、前处理线各槽体周边设有收集沟，地面已做防腐、防渗，并在车间修筑漫坡，防止泄漏液体流出电泳线及前处理线区域以及车间。因此，若发生槽体泄漏，泄漏的物料被阻隔在该区域或车间内，不会流出车间，预计不会对地表水产生影响。

连接补给品工厂与整车工厂的架空管线泄漏导致含镍废水流出厂区，发生事故后立即停止排水，并对泄漏废水以及周边雨水收集井进行围堵，防止泄漏废水进入市政管网，若未进行及时封堵，导致泄漏废水进入市政管网，则立即联系生态环境主管部门，并联系下游雨水泵站关闭，将废水截留在泵站之前的市政雨水管网及景观河道中，公司设有专门人员定期对管线进行巡视及维护，发生泄漏的风险较低，且发生事故后立即停止排水，泄漏量较小，预计不会对地表水产生明显影响。

6.3.2 火灾事故次生/伴生污染环境风险分析

火灾事故引发的次生及伴生影响主要体现在火灾过程产生的燃烧产物和灭火过程产生的消防水。

(1) 对大气环境的次生伴生影响分析

泄漏的化学品遇明火或者高温引发火灾事故，燃烧生成的 CO、CO₂ 等气体进入大气中可能对环境空气造成一定影响。在发生火灾时，公司设有灭火器和火灾报警装置，在发生火灾时，消防应急人员戴自给式呼吸器，穿防护服，迅速采用灭火措施能有效抑制有害物质的排放，降低对周围环境的影响。

(2) 对水环境的次生伴生影响分析

本项目没有高度易燃物质，火灾发生的概率比较小，且涉及危险物质存在量物较少，发生火灾事故基本不会对外环境造成较大的影响；当公司发生须专业消防处置的蔓延性火灾，可能产生消防废水，消防废水中可能含有一定量的污染物，但水量较小，污染物浓度较低，通过及时采取灭火措施，立即采用沙袋封堵相应区域的雨水总排口，将消防废水控制在企业厂区范围内，预防雨水、消防水和泄漏物进入雨水市政管网，补给品工厂设有 1 个雨水总排口，位于厂区西北侧，采用重力自流方式流入市政雨水管网。待事故结束后，对事故废水进行取样监测，若满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后，可抽至市政污水管网排放；若不满足排放标准，委托有资质单位处理或通过临时应急泵将雨水管网内的事故水转移至污水管网，通过现有废水管路转移至整车厂区三线污水站处理。

6.4 环境风险防范及应急措施

环境风险管理的核心是降低风险度，可以从两个方面采取措施，一是降低事故发生概率，二是减轻事故危害强度，此外预先指定好切实可行的事故应急计划，可以大大减轻事故来临时可能受到的损失。

由于本项目无新增风险物质和风险源，结合现有工程风险应急预案，本项目对重点分析厂区现有工程风险防范措施的有效性及其依托可行性。

表 4-22 现有工程风险防范措施及本项目依托可行性

类别	风险类型	风险源	风险防范措施	本项目依托可行性
大气	泄漏事故	主要包括联合厂房及危废间	泄漏量一般不大，易于发现，可快速处理。现有主要风险防范措施有（1）减少风险物质在现场的存放量，	本项目无新增泄漏

环境	内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏等	<p>严格管理制度，规范操作流程，加强员工培训。不相容物料应分区储存。各危险物质存放地点设置按照相关规范采取防腐、防渗、防火、防静电、防泄漏、警示标示、通风防爆、接触防护等措施。</p> <p>(2) 车间地面进行防腐防渗设计，在槽体下设一定高度的围堰；也应在液体物料的集中存放位置设围堰、边沟或防溢散坡。避免原辅料泄漏后污染土壤及地下水。</p> <p>(3) 车间现场分区存放一定量的消防砂、吸附棉、防毒面具、手套等必需的应急物资，以便出现事故时可以快速取用、处理。</p> <p>(4) 加强日常管理，对生产设备进行日常安全检查，杜绝出现跑、冒、滴、漏等事故的发生。</p>	风险物质和风险源，可依托现有风险防范措施
	天然气、涂料等物料具有一定的易燃易爆、可燃性或助燃性。	<p>(1) 防止自燃：涂料以及沾染涂料的工作服、手套等都必须及时清理，合理放置，通常放置在散热性好的金属网上，以防热聚集。</p> <p>(2) 防止静电起火：防止静电灾害可以采用的措施有： ①接地：使物体与大地之间构成电气泄漏电路，将产生在物体上的静电泄于大地，防止物体贮存静电。 ②防止人体带电：工作人员应该穿上防静电工作服。</p> <p>(3) 在相应位置设专门的 CO₂ 灭火系统；在使用天然气的主要区域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应设置连锁自动电磁阀、手动截止阀等应急处置措施。</p> <p>(4) 危废贮存点及现场周转区域严禁烟火，加强通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。定期对物料进行检查，检查中发现变质、包装破损、渗漏等问题应及时采取应急措施解决。</p> <p>(5) 联合厂房内设有适当数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，并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。</p>	本项目无新增火灾风险物质和风险源，可依托现有风险防范措施
	联合厂房及危废库内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏等	<p>本项目可能出现的物料泄漏在及时发现处理的情况下，一般均可控制在车间范围内，事故废水或泄漏的物料可采取局部收集。</p>	本项目无新增泄漏风险物质和风险源，可依托现有风险防范措施
水环境	火灾、化学品泄漏引	补给品工厂不涉及高度易燃物质，火灾发生的概率比	本项目无

	爆炸	发火灾事故消防废水排放。	较小，且涉及危险物质存在量物较少，发生火灾事故基本不会对外环境造成较大的影响；当发生须专业消防处置的蔓延性火灾，产生消防废水，消防废水中可能含有一定量的污染物质，但水量较小，污染物浓度较低，通过及时采取灭火措施，立即采用沙袋封堵相应区域的雨水总排口，将消防废水控制在企业厂区范围内，预防雨水、消防水和泄漏物进入雨水市政管网。待事故结束后，对事故废水进行取样监测，判定排入市政管网或交有资质单位处理。	新增风险物质和风险源，可依托现有风险防范措施
地下水及风险	泄漏	主要包括联合厂房及危废贮存点内桶装物料泄漏、车间室外转运过程中的物料泄漏以及阀门管线、槽体内物料泄漏等	<p>1、加强设备、管线、阀门等的日常检查，加强管道的内外防腐设计，管道尽量采用地上敷设，减少污染物跑、冒、滴、漏。</p> <p>2、加强污染源底部及周边地面的防渗设计，避免废水渗入地下污染地下水和土壤。</p> <p>3、建立监测制度，定期进行相应的地下水和土壤跟踪检测，以便及时发现和处理。</p> <p>厂区已按照要求采取源头控制和分区防渗措施，主要如下所述：</p> <p>(1) 针对厂区可能发生的地下水环境风险事故，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的处理、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。</p> <p>(2) 针对地下水环境风险事故坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构，防渗层应设置检漏装置。</p> <p>(3) 建立地下水水质长期监测系统，包括科学、合理地设置地下水污染监测井，建立完善的监测制度，配备先进的监测仪器和设备等，以便及时发现并及时控制。</p>	本项目无新增风险物质和风险源，可依托现有风险防范措施

6.5 突发环境事件应急预案编制的要求

根据《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）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）等规定和要求，建设单位应进行突发环境事件应急预案的修订备案工作，具体包括环境应急预案及编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告等内容，并在本项目投入使用前到当地环境保护主管部门进行备案。定期

开展环境应急演练，加强应急管理和培训，根据演练暴露出的问题对预案内容进一步修订完善。

6.6 环境风险评价小结

本评价针对环境风险情况提出了风险防范措施，在切实落实上述风险防范措施后，项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA076 (电泳、烘干及燃气废气)	TRVOC、非甲烷总烃	电泳废气经集气罩收集、烘干废气经与设备直接相连的管道收集,上述废气一并经1套 DTO 焚烧装置处理后与烘干炉及 DTO 本身燃气废气经1根 20m 排气筒 DA076 排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
			甲基异丁基酮、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
			颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024)
		厂房外	非甲烷总烃、颗粒物	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB12/556-2024)
		厂界	臭气浓度、甲基异丁基酮	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	颗粒物、非甲烷总烃		/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
地表水环境		废水总排放口 DW001	pH 值、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、动植物油类、氟化物、阴离子表面活性剂、镍、锰、锌	依托三线综合废水处理系统、中水处理系统处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
		3 线含镍废水排放口 DW002	镍	依托三线磷化废水预处理设施处理	
声环境		车门专用包边机、滚轮卷边机器人、FSW 搅拌摩擦焊机器人、涂胶机、移动式烟尘净化器等生产设备	噪声	选用低噪声设备、建筑隔声等措施进行降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3、4 类
电磁辐射		/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>本项目固体废物主要包括化成渣、废机油、废油桶、废包装桶、沾染废物、废胶、废脱脂液、废磷化液、废电泳液、废包装物、废边角料、废焊材、集尘，其中化成渣、废机油、废油桶、废包装桶、沾染废物为危险废物，依托补给品厂区现有危废贮存点临时暂存，危险废物在危废贮存点暂存后转移至整车厂区危废库，最终交由有资质单位处理。废包装物、废边角料、废焊材为一般固废，交一般工业固体废物处置或利用单位处置。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>定期对生产设备进行巡视和维护，保持运行处于良好的状态，一旦出现装置运行异常，应当及时检查，防止原辅料滴、漏现象产生。液体类原辅料桶应整齐存放，桶下应设置收集托盘，并制定好液体类原辅料意外倾倒、泄漏的应急处理措施，尽量避免意外事故发生，做到发生事故及时处理；做好厂区地面防渗，生产过程中，液体类原辅料可能会喷溅在地面，为了防止其渗入地下，应做好地面的防渗措施，截断下渗途径。工艺管线敷设应坚持采用“可视化”原则，做到污染物泄漏“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。生活污水、雨水等若采用地下管道输送，应做好接头连接、防腐防渗，最大限度避免埋地管道跑、冒、滴、漏现象等。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>无</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(一) 厂区现有风险防范措施</p> <p>(1) 大气环境风险防范措施</p> <p>建设单位在危险单元处设置视频监控摄像头，可随时对现场进行监控。建设单位建立相关巡检制度，可及时发现泄漏、火灾次生环境事故的发生。对储存的容器应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态等。</p> <p>(2) 水环境防范措施</p> <p>本项目依托的生产车间进行了地面硬化，槽体周边设有收集沟，雨水排口设置消防沙袋等。</p>

其他环境 管理要求	<p>1、排污口规范化</p> <p>根据原天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）、原天津市环保局“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知（津环保监测[2007]57号）”及《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）要求，企业各排污口均应进行规范化建设。</p> <p>本次不新建排污口，现有排气筒、废水排放口、一般固废暂存间、危废贮存点已按照要求进行了规范化建设，现场规范化建设情况详见“现有工程排污口规范化情况”。</p> <p>2、环境设施竣工验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017[682]号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）、《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术规范 第 1 部分：总则》（DB12/T 1450.1-2025）等文件要求，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目相关配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p> <p>3、环境管理</p> <p>3.1 目的</p> <p>贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》；全面规划，防治结合，控制污染；对本项目污染物排放及地区环境质量实行监控，预防污染事故，保护环境质量；实现建设项目社会效益、经济效益和环境效益的协调统一。</p> <p>3.2 环境管理机构</p>
--------------	--

为加强环境管理和环境监测工作，建设单位已设置环境保护机构，设置专职人员负责具体的环保监督管理工作。为保证工作质量，环保管理人员须经培训合格后方可上岗，并定期参加国家或地方环保部门的考核。

3.3 环境管理机构的基本职责

(1) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。

(2) 执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用和完好率。

(3) 组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查及负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

(4) 执行环境监测计划，定期委托有资质单位进行废气、废水和噪声监测。

4、排污许可管理要求衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环便函[2018]22号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

本项目位于一汽丰田汽车有限公司补用品工厂，一并与整车工厂纳入排污许可管理，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部部令第11号），一汽丰田汽车有限公司属于重点管理，依据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号），本项目实施后，建设单位应及时重新申请取得排污许可证。

5、《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》相关要求

建设单位应按照天津市污染防治攻坚战指挥部办公室《关于印发天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案的通知》中的要求落实。

6、环境保护投资

【此部分涉及企业保密信息，不予公示】。环保投资明细详见下表：

表 5-1 环保投资一览表

序号	项目名称	投资（万元）	主要内容	备注
1	废气治理	3	移动式烟尘净化器	新增
2	噪声污染防治	2	选用低噪声设备、基础减振等降噪措施	新增
小计		5	/	/

六、结论

项目建设内容符合国家产业政策要求，选址符合该地区总体规划。生产过程产生的废气污染物经废气治理措施处理后可实现达标排放；无新增废水排放；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染；在切实落实本项目提出的风险防范措施后，项目环境风险可防控。综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，本项目建设具备环境可行性。

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	VOCs	0.2	3.28	/	0.2	0.2	0.2	0
	颗粒物	0.296	1.05	/	0.296	0.296	0.296	0
	二氧化硫	0.089	1.57	/	0.089	0.089	0.089	0
	氮氧化物	0.089	8.42	/	0.089	0.089	0.089	0
废水	CODcr	1.04	8.4	/	1.04	1.04	1.04	0
	氨氮	0.037	0.08	/	0.037	0.037	0.037	0
	镍	0.001	0.005	/	0.001	0.001	0.001	0
一般工业 固体废物	废包装物	2	/	/	2	2	2	0
	废边角料	0.5	/	/	0.5	0.5	0.5	0
	废焊材	0	/	/	0.02	0	0.02	+0.02
	集尘	0.01	/	/	0.02	0.01	0.02	+0.01
危险废物	化成渣	0.8	/	/	0.8	0.8	0.8	0
	废机油	0.1	/	/	0.1	0.1	0.1	0
	废油桶	0.2	/	/	0.2	0.2	0.2	0
	废包装桶	1.5	/	/	1.5	1.5	1.5	0
	沾染废物	0.5	/	/	0.5	0.5	0.5	0
	废胶	0.3	/	/	0.3	0.3	0.3	0
	废磷化液	2	/	/	2	2	2	0
废脱脂液	2	/	/	2	2	2	0	

	废电泳液	4	/	/	4	4	4	0
--	------	---	---	---	---	---	---	---

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a；