

上海嘉仕久精密锻造有限公司 2025 年技改项目

环境影响报告表

(公示稿)

建设单位：上海嘉仕久精密锻造有限公司

编制单位：上海建科环境技术有限公司

2020年1月



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海嘉仕久精密锻造有限公司 2025 年技
改项目
建设单位 (盖章): 上海嘉仕久精密锻造有限公司
编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1766983541000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8z1007		
建设项目名称	上海嘉仕久精密锻造有限公司2025年技改项目		
建设项目类别	30—068铸造及其他金属制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海嘉仕久精密锻造有限公司		
统一社会信用代码	91310230798925298G		
法定代表人（签章）	祁斌		
主要负责人（签字）	蔡忠		
直接负责的主管人员（签字）	蔡忠		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海建科环境技术有限公司		
统一社会信用代码	913101205931830751		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴煜洁	2014035310352013310101000155	BH002633	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴煜洁	报告编制	BH002633	
张弘	报告审核	BH004491	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	61
四、主要环境影响和保护措施	71
五、环境保护措施监督检查清单	104
六、结论	107

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目在崇明区的位置图

附图 3 项目在崇明工业区的位置图

附图 4 项目所在地周边环境概况图

附图 5 厂区总平面图（现有项目）

附图 6 厂区总平面图（技改后）

附图 7 上海市环境空气质量功能区划

附图 8 上海市地表水环境功能区划

附图 9 上海市崇明区声环境功能区划示意图

附图 10 项目与生态保护红线位置示意图

附件

附件 1 《关于认定上海嘉仕久企业发展有限公司 2025 年生产线技改等 2 个项目为区级优质项目》文件（沪崇府办函[2025]47 号）

附件 2 现有项目环评批复

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海嘉仕久精密锻造有限公司 2025 年技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	蔡忠	联系方式	██████████
建设地点	上海市崇明区城桥镇官山路 6 号		
地理坐标	_(121 度 23 分 35.731 秒, 31 度 38 分 29.182 秒)_		
国民经济行业类别	C3393 锻件及粉末金属制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33--铸造及其他金属制品制造 339
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	7.27	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（现有厂房内建设，无新增用地及建筑面积）
专项评价设置情况	1、本项目不排放纳入《有毒有害大气污染物名录（2018年）》的污染物、二噁英、苯并芘、氰化物和氯气，因此不设大气专项评价； 2、本项目不直排工业废水，因此不设地表水专项评价； 3、本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量（Q<1），因此不设环境风险专项评价； 4、本项目不涉及河道取水，因此不设生态专项评价； 5、本项目不属于海洋工程建设项目，因此不设置海洋专项评价。		
规划情况	规划名称：《崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》 审批机关：上海市人民政府 审批文件名称及文号：《上海市人民政府关于原则同意<崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）>的批复》（沪府[2018]40号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《崇明工业园区规划环境影响报告书》 审查机关：上海市崇明区生态环境局 审查文件名称及文号：《崇明工业园区规划环境影响报告书的审查意见》（沪崇环保管[2016]177号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与园区规划的相符性分析

上海市崇明工业园区规划总面积为9.97平方公里，园区四至范围为东至西门路、北至老南横引河、南至北门路（西段至长江）、西至元六港以东规划路。整个园区以三沙洪河和岱山路为轴线分为I、II、III期片区。其中：

①I期片区位于西门路和三沙洪河之间，用地基本完成开发。现有产业主要包括汽配汽修、电子器件、机械五金加工及服装纺织等多个行业，形成了特色产业的小规模集聚；

②II期片区位于三沙洪河和岱山路之间，以秀山路为空间发展轴，形成“一体两翼”的整体发展框架，即以中部的制造业产业园为主体、北部创意产业园和南部总部经济园为两翼，规划产业重点领域：以低碳经济为主线，重点发展汽车配件、新能源、电子通讯及创意产业，配套发展医疗器械制造和机械制造产业。

③III期片区位于岱山路以西区域，西至元六港以东规划路，是中远期工业开发地块，为园区今后的发展储备充足的空间，重点发展智能制造、高科技产业及生产性服务业。

本项目位于官山路6号，属于崇明工业园区I期片区，为现有企业内不新增用地和建筑物的技术改造，主要生产各类汽车转向节锻件毛坯，属于“C3393锻件及粉末金属制品制造”，符合园区规划产业导向。

2、规划环境影响评价相符性分析

本项目位于官山路6号，崇明工业园区内，对照《崇明工业园区规划环境影响报告书的审查意见》（沪崇环保管[2016]177号），项目不在崇明工业园区产业控制带内（见附图3），与规划环评中产业准入、污染防控、环境管理等要求相符，具体分析详见下表。

表 1-1 项目与崇明工业园区规划环评审查意见相符性分析

序号	《崇明工业园区规划环境影响报告书的审查意见》（沪崇环保管[2016]177号）相关要求	本项目情况	相符性
1	根据崇明三岛功能定位和《崇明生态岛建设纲要》，以特殊的海岛政策，全面配套的物业管理和完善周到的服务，积极引进国内外的新技术、新项目，并充分利用自身特有的地理位置和资源优势，依托城市发达工业，大力发展外向型经济。重点发展技术含量高、附加值大、无污染的劳动密集型项目，积极打造汽车零部件生产基地和总部经济园。	上海嘉仕久精密锻造有限公司主要生产汽车转向节锻件毛坯。本次技改采用数控电动压力机取代老旧的摩擦压力机，提高产品精度、材料利用率，并降低了能源消耗，实现产品质量和产能提升；同时通过新增电泳线，丰富了产品类别。本项目行业类别属于“C3393锻件及粉末金属制品制造”，且已取得区级优质项目的会审意见（沪崇府办函[2025]47号）。	符合

	<p>根据上海市崇明工业园区的现状，功能定位以及发展趋势，规划将整个园区以三沙洪河和岱山路为轴线分为I、II、III期片区。I期片区位于西门路和三沙洪河之间，用地基本完成开发。现有产业主要包括汽配汽修、电子器件、机械五金加工及服装纺织等多个行业，形成了特色产业的小规模集聚；II期片区位于三沙洪河和岱山路之间，以秀山路为空间发展轴，形成“一体两翼”的整体发展框架，即以中部的制造业产业园为主体、北部创意产业园和南部总部经济园为两翼，规划产业重点领域：以低碳经济为主线，重点发展汽车配件、新能源、电子通讯及创意产业，配套发展医疗器械制造和机械制造产业。III期片区位于岱山路以西区域，西至元六港以东规划路，是中远期工业开发地块，为园区今后的发展储备充足的空间，重点发展智能制造、高科技产业及生产性服务业。</p>	<p>本项目位于崇明工业园区I期片区，为现有企业内不新增用地和建筑物的技术改造，主要生产汽车转向节锻件毛坯，属于“C3393锻件及粉末金属制品制造”，产品应用于汽车转向节制造，符合崇明工业园区重点发展汽车配件的规划产业导向。</p>	符合
3	<p>优先引入：符合园区产业导向、低污染型的项目，如智能制造、高科技产业及生产性服务业项目。 限制引入：对于发展条件有限的项目，应限制引入；对于产能过剩、污染重、排污量大、能耗高的项目，应限制发展。 禁止引入：禁止引入石油、化工、医药等涉及重大环境风险源的项目；禁止引入涉及重金属和一类污染物排放的项目；禁止引入高能耗、高水耗项目；禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家和上海相关产业政策的项目。 除行业要求以外，园区对于项目引入还应在设备、工艺、排污特性等其他方面综合进行考虑，达不到入园企业要求的建设项目应禁止进入。</p>	<p>本项目行业类别属于“C3393锻件及粉末金属制品制造”，符合园区产业导向。项目不涉及重大环境风险源、不涉及重金属和一类污染物排放，本项目不属于“两高”项目，本次技改完成后，产值能耗、产值水耗符合《上海产业能效指南（2023版）》中“339铸造及其他金属制品制造”的行业产值能效要求；本次技改采用数控电动压力机取代老旧的摩擦压力机、新增电泳线，不涉及引入落后的生产工艺或设备。</p>	符合
4	<p>环保要求：引进项目在能源资源消耗方面必须满足《上海产业能效指南》要求，在污染物排放、环保治理措施等方面必须满足国家、地方标准要求；引进的涉及VOCs排放的企业应符合《上海市环境保护局关于加强重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治工作的通知》，园区应严格环境准入，逐步强化VOCs源头管理，新改建项目</p>	<p>本次技改完成后，将实现年产值4.65亿元，全厂年耗电量1700万kWh/a、年用水量26318.15m³/a，则计算得到产值能耗为0.103吨标煤/万元、产值水耗为0.566m³/万元，符合《上海产业能效指南（2023版）》中“339铸造及其他金属制品制造”产</p>	符合

	排放VOCs的生产环节应安装废气收集、回收和净化装置、使用清洁、低挥发性的符合国家产品质量标准的物料。	值能效0.104吨标煤/万元、产值水耗为1.787m ³ /万元的要求；技改后浸漆、电泳工艺均使用水性涂料，且使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。浸漆、电泳工艺废气均收集处理后达标排放。	
5	引进项目潜在风险及其采取的风险防范措施必须符合环境安全要求，编制应急预案并与园区预案实现联动；环境敏感目标应尽可能在事故影响范围外。	本项目Q值<1，不涉及重大危险源。本次技改完成后，将修订现有应急预案并重新备案	符合

表 1-2 项目与崇明工业园区负面清单的相符性分析

序号	崇明工业园区负面清单要求	本项目情况	相符性
1	汽车制造业：禁止引入汽车整车制造业、改装汽车制造业、电车制造业、汽车车身挂车制造业项目，满足相关环保要求和产业规划的前提下，适当发展汽车零部件及配件制造业。	本项目主要生产汽车转向节锻件毛坯，属于“C3393锻件及粉末金属制品制造”，产品应用于后续汽车转向节产品制造，不涉及汽车整车制造业、改装汽车制造业、电车制造业、汽车车身挂车制造业项目。	符合
2	除行业要求以外，园区对于项目引入还应在设备、工艺排污特性等其他方面综合进行考虑，达不到进园企业要求的建设项目应禁止进入，主要体现为：①相较于《上海产业结构调整负面清单及能效指南（2014版）》基本水平标准，高水耗、高物耗、高能耗的项目；②废水含难降解的有机物、“三致”污染物的项目；工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；③涉及重金属和一类污染物排放的项目；④涉及重大危险源的项目；⑤采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家和上海相关产业政策、达不到规模经济的项目，这类项目主要包括：被国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；生产方式落后、高耗能、严重浪费资源和污染资源的项目；污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术的项目；严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的项目。	①本次技改完成后，产值能耗和水耗符合《上海产业能效指南（2023版）》中“339铸造及其他金属制品制造”行业产值能效要求；②本项目新增电泳工艺清洗废水排放，不含难降解的有机物和“三致”污染物，工艺废气不涉及难处理、有毒有害物质；③本项目不涉及重金属及一类污染物排放；④本项目Q值<1，不涉及重大危险源；⑤本次技改为采用数控电动压力机取代老旧的摩擦压力机，不涉及落后的生产工艺或设备，符合国家和上海相关产业政策要求，并被崇明区认定为区级优质项目（沪崇府办函[2025]47号）。	符合

1、与上海市“三线一单”控制要求的相符性

(1) 与生态保护红线的相符性分析

根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4号），对照崇明区生态保护红线分布图，本项目位于上海市崇明区上海崇明工业园区内，不在本市生态保护红线范围内，具体位置关系见附图8。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011年修订版）》（沪环保防[2011]250号），项目所在区域的环境空气质量功能属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的“二类区”，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》，项目地区属于地表水III类功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；根据《上海市声环境功能区划（2025年修订版）》，本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区。本项目为技改项目，废气均经处理后达标排放，对周边大气环境影响较小；新增电泳清洗废水纳管排放，不会对地表水环境产生直接影响；技改后厂界噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响较小；各类废弃物分类收集，委托有资质单位清运处置。本次技改完成后，不会降低区域环境功能等级，符合环境质量底线管理要求。

(3) 与资源利用上线的相符性

本次技改依托现有厂房进行，不涉及土建，不占用新的土地资源，水电均依托现有市政供水供电系统，不使用地下水资源，不会突破区域资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单的相符性

根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》，本项目所在上海崇明工业园区属于“上海市环境管控单元”中的“陆域重点管控单元（产业园区及港区）”，本项目符合“陆域重点管控单元（产业园区及港区）”列出的各项环境准入及管控要求，具体分析如下。

表 1-3 上海市环境管控单元（重点管控单元）环境准入及管控要求符合性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性分析
------	-----------	-------	-------

空间布局管控	<p>1、产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。</p> <p>2、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。</p> <p>3、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。</p> <p>4、林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p>	<p>1、本项目位于官山路6号现有厂区内，对照《崇明工业园区规划环境影响报告书》，本项目不在产业控制带范围内。</p> <p>2、本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内。</p> <p>3、本项目为汽车转向节锻件毛坯制品制造，不属于化工项目，不属于危化品码头，项目所在地与长江的距离大于1km。</p> <p>4、本项目不在林地、河流等生态空间内。</p>	符合
产业准入	<p>1、严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。</p> <p>2、严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。</p> <p>3、新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。</p> <p>4、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。</p> <p>5、引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。</p>	<p>1、本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，涉及表面处理及热处理工艺，不属于“两高”项目。</p> <p>2、本项目不属于石化化工、煤化工、钢铁、炼焦等行业。</p> <p>3、本项目不属于化工项目，本项目浸漆、电泳工艺使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p> <p>4、本项目不涉及《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》的淘汰类、限制类工艺、装备或产品</p> <p>5、根据规划环评相符性分析，本项目符合崇明工业园区规划环评中的产业定位和区域产业准入及负面清单要求。</p>	符合
产业结构调	1、对于列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现	1、本项目建设单位不属于被列入《上海市	符合

整	<p>状企业，制定调整计划。</p> <p>2、推进重点吴淞、吴泾、高桥石化等区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。</p>	<p>产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》淘汰类的现状企业。</p> <p>2、本项目不在吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域内。</p>	
总量控制	<p>坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。</p>	<p>本项目涉及废气总量控制指标为颗粒物和挥发性有机物，本次环评根据上海市主要污染物总量控制要求，开展主要污染物排放总量核算及削减替代。</p>	符合
工业污染治理	<p>1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。</p> <p>2、提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。</p> <p>3、持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。</p> <p>4、产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。</p> <p>5、化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。</p>	<p>1、本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，本项目浸漆、电泳工艺使用的涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）。</p> <p>2、本项目浸漆、电泳工艺均采取了有效收集、净化措施，建设单位采用严格管理制度控制非正常工况废气排放管控，配套 VOCs 治理措施为活性炭吸附装置，与要求相符。</p> <p>3、本项目不在杭州湾北岸化工石化集中区内。</p> <p>4、本项目所在园区已实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，厂区内已建立完善的雨污水管网维护和破损排查制度。</p> <p>5、本项目不在化工园区内。</p>	符合
能源领域污染治理	<p>1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。</p> <p>2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。</p>	<p>1、本项目使用清洁能源电能，不涉及高污染燃料的使用。</p> <p>2、本项目新增热水锅炉采用电作为能源。</p>	符合
港区污染治理	<p>1、推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。</p> <p>2、港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施</p>	<p>本项目不涉及</p>	不涉及

	工、同步投入使用。		
环境风险防 控	1、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2、化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。 3、港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	本项目不涉及	不涉及
土壤污染风 险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。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。 3、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	1、本项目不涉及。 2、本项目不涉及列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。 3、企业所有实施项目均在环评、设计施工、运营及终止经营等环节实施全生命周期土壤和地下水污染防治措施。	符合
节能降碳	1、深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。 2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	本项目位于崇明工业园区，不属于高耗能项目，生产均使用清洁能源电能，万元产值能耗和水耗均满足《上海产业能效指南（2023版）》中“339 铸造及其他金属制品制造”行业产业综合能效指标平均值。	符合
地下水资源 利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	不涉及	不涉及
岸线资源保 护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	不涉及	不涉及

2、与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>上海市实施细则》的相符性分析

本项目与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>上海市实施细则》的相符性分析见下表，经逐条对比，本项目不在长江经济带发展负面清单中，属于允许类发展项目。

表 1-4 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>上海市实施细则》的相符性分析

序号	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相关要求	本项目情况	符合性
1	禁止新建、扩建不符合国家有关规划和《上海港总体规划》、《上海市内河港区布局规划》等的码头项目。禁止新建、扩建不符合《长江干线过江通道布局规划》和不符合国务院、国家有关部门批复规划的过江通道项目。过长江干流通道项目应列入《长江干流过江通道布局规划》。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。	本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，不属于码头项目、过江通道项目、过长江干流通道项目、长江干支流基础建设项目。	不涉及
2	在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内：禁止投资建设旅游和生产经营项目；禁止任何单位和个人进入，经自然保护区管理机构批准进入开展科学研究、调查等活动除外，进入国家级自然保护区核心区的，须经过本市自然保护区主管部门批准；禁止建立机构和修筑设施，因生态保护管理或重大工程等因素经批准的除外，在国家级自然保护区内建立机构和修筑设施的需国家林业和草原局批准；禁止破坏、损毁或者擅自移动保护区界标和保护设施；禁止排放、倾倒或者弃置污染物。禁止采用投毒、爆炸或者电捕等方式采捕水生动植物等。	本项目在崇明工业园区现有厂区内开展，不涉及自然保护区。	不涉及
3	在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内，禁止投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止任何新建、改建、扩建项目，与供水设施有关的建设项目、有利于水源保护的建设项目、与水源涵养相关的建设项目除外；禁止开展水产养殖、畜禽养殖。 在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，包括但不限于从事危险化学品或煤炭、矿砂、水泥等装卸作业的货运码头及水上加油站；禁止新建、改建、扩建固体废物贮存、堆放场所；禁止新建、改建、扩建畜禽养殖场；禁止新建、改建、扩建虽然不排放污染物但不符合国家其他规定的建设项目。与市政、民生等相关的建设项目，应当通过环境影响评价审批等做进一步论证。 在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明东滩保护区、九段沙湿地自然保护区、青草沙水源保护区、东风西沙水源保护区、黄浦江上海水源地保护区、拦路港-泖河-斜塘上	本项目位于崇明工业园区内，不涉及风景名胜区、饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定保护的区域内。	不涉及

	海水源地保护区、太浦河苏浙沪调水保护区(上海段)等河段保护区内，禁止进行不利于水资源及自然生态保护的开发利用活动。《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的崇明岛保留区、长兴岛保留区、横沙岛保留区等河段保留区，禁止投资建设不利于水资源及自然生态保护项目，原则上应维持现状。		
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》规定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地以及保护区等涉及水源地的岸线保护区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》规定的崇明东滩岛鸟类自然保护区等涉及自然保护区核心区的岸线保护区内，禁止建设任何生产设施。在《长江岸线保护和开发利用总体规划》规定庙港水闸以东沪苏边界-崇头保留区、庙港水闸下游-鹤笼港水闸保留区、北八滧水闸-崇启大桥东保留区等岸线保留区内，禁止投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于崇明工业园区内，不涉及长江岸线，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》规定的岸线保护区。	不涉及
5	在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内：禁止新建围湖造田、围海造地等投资建设项目；禁止新增围填海项目，国家重点战略项目除外。	本项目位于崇明工业园区内，不涉及水产种质资源保护区。	不涉及
6	在长江和黄浦江沿岸1公里(水利部门河道管理范围边界向陆域纵深1公里)范围内，禁止新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流3公里范围内和黄浦江岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。高污染项目应严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。在已列入《中国开发区审核公告目录》或由省级人民政府批准设立、审核认定的园区等合规园区以外，禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。如目录或规划调整修订以国家最新发布版本为准。合规园区名录由市经济信息化委会同相关部门和单位细化提出，报市人民政府批准后公布实施。	本项目距离长江大于1km小于3km，属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，不属于化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水纳管排放，不涉及在长江干支流新、改、扩排污口。	符合
8	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。列入国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目严格按照国家要求实施核准和备案。新建炼油及扩建一次炼油项目由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目，禁止建设。未列入国家批准的相关规划的新建乙烯、对二甲苯(PX)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)项目，禁止建设。新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯(PX)项目，由市级项目核准机关按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由市级项目核准机关核准。其余项目禁止建设。	本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，不涉及石化、煤化工等产业及项目。	符合

9	<p>对新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不予核准和备案。对列入国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制类项目不予新建和扩建，如目录调整修订以国家最新发布版本为准。</p> <p>对新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目不予核准和备案。本市“两高”项目清单由市发展改革委、市经济信息化委统筹建立和管理。严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目，原则上不得新建、扩建“两高”项目。新上“两高”项目布局应符合国家和本市相关产业规划、本市“三线一单”生态环境分区管控要求，落实污染物区域削减要求。</p>	<p>本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》限制类工艺和产品，不属于严重过剩产能行业，不属于“两高”行业，本项目新增能耗 500 万 kwh，折合 1411 吨标煤 < 2000 吨标煤/年，亦不属于“两高”项目。</p>	符合
---	--	---	----

3、产业政策的相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）修订版，本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”。对照《上海市生态环境局关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172号），本项目不属于其中的煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸等 10 个行业范围，本项目污染物排放较少，不属于“两高”项目。

（1）《产业结构调整指导目录（2024 年版）》

本项目产品为汽车转向节锻件毛坯，根据《产业结构调整指导目录（2024 年版）》，项目不属于文件中限制、淘汰类建设项目，符合国家产业政策要求。

（2）《市场准入负面清单（2025 年版）》

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，故符合国家产业政策要求。

（3）《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》

根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》，本项目不属于培育类、鼓励类、限制类、淘汰类项目，故符合上海市产业政策要求。

（4）《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 版）》

根据《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 版）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，故符合市场产业结构导向。

综上，本项目符合国家和上海市的产业政策。

4、与《上海市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪环评[2019]82号）相符性分析见下表。

表 1-5 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>持续深化VOCs污染防治：重点行业VOCs总量控制和源头替代。按照PM_{2.5}和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定VOCs控制目标。严格控制涉VOCs排放行业新建项目，对新增VOCs排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低VOCs产品的研发。鼓励采购使用低VOCs含量原辅材料的产品。</p> <p>管控无组织排放。以含VOCs物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排</p>	<p>本项目新增排放的VOCs将按规定实施倍量削减；项目浸漆、电泳所用涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求。本项目涉及VOCs废气产生的工艺均采取场所密闭，废气均经收集处理后达标排放，严格管控无组织排放。</p>	符合

	放。 加强精细化管理。研究明确 VOCs 控制重点行业 和重点污染物名录清单，并制定管控方案。健全 化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园 区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排 放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污 染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探 索开展用能监控。		
2	建设用地风险管控： 企业土壤污染预防管理。督促土壤污染重点企业 落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定 义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信 息共享和公众监督机制。	上海嘉仕久精密锻造有 限公司不属于土壤污染 重点企业。	不涉及
3	危险废物源头管控。加强重大产业规划布局的危 险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物 源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的 危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义 逃避危险废物监管的行为。	本项目按要求对危险废 物开展环境影响评价，危 险废物识别完全。	符合
4	强化全过程监管： 危险废物全过程监管。进一步完善危险废物信息 化管理系统，严格执行危险废物转移电子联单、 产生单位申报登记、管理计划在线备案。强化信 息系统集成联动，针对物流出入口、贮存场所、 处置设施和转移路线，分领域分阶段建立可视化、 智能化监控体系。完善实验室废物收运处置体系， 推广小型医疗机构医疗废物定点集中收集模式持 续开展危险废物专项整治和执法监督，严厉打击 危险废物非法转移倾倒等违法犯罪行为。	本项目落实后，企业将按 要求制定危废管理计划和 危废管理台账；严格执行 危险废物转移联单制 度。	符合
5	企业环境风险防控。落实企业环境安全主体责任， 全面实施企业环境应急预案备案管理。加强企业 环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落 实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能 力。	本项目建成开展调试前， 将按照规范要求更新应 急预案并向崇明区生态 环境部门备案，落实应 急处置措施，并定期开展演 练。	符合

5、与《上海市推动四大工艺行业高质量提升发展实施意见（2023-2025）》（沪经信制[2023]90号）相符性分析

本项目与《上海市推动四大工艺行业高质量提升发展实施意见（2023-2025）》（沪经信制[2023]90号）相符性分析见下表。

表 1-6 与《上海市推动四大工艺行业高质量提升发展实施意见（2023-2025）》相符性分析

序号	文件要求	本项目	符合性
1	（一）高端装备锻铸行动 推动产品装备向高端化、专业化升级，重点增强汽车、电子信息、能源动力、航空航天、船舶海工、工程机械、轨道交通、机器人等领域的核心部件供给能力。一是发展高端铸钢、铸铁、有色合金铸件，推进薄壁、复杂结构的高精度、高表	本项目主要生产汽车转向节锻件毛坯，应用于汽车转向节制造，项目涉及锻造和热处理工	符合

	面质量精密铸件研发；二是发展高温合金材料锻件等高端锻件，开发大型自由锻件、复杂结构锻件；三是发展新型材料、塑料电镀及功能性电镀产品，增强复杂结构产品表面处理能力；四是发展高质量、低形变、可控模块化生产的热处理技术。着力提升四大工艺产品装备的性能可靠性、稳定性、耐久性，增强质量检测及缺陷修复能力。	艺，分别属于精锻成型锻造工艺和感应加热热处理工艺，符合高端装备锻铸行动要求。	
2	（二）先进工艺提升行动 推动加工工艺向高效化、精细化升级，一是铸造行业，重点发展高真空压铸、挤压铸造、差压铸造，推进铸造快速成型、一体化压铸成形、砂型 3D 打印技术应用，加快节能高效熔炼炉、大型压铸机等工艺装备突破；二是锻造行业，重点发展复合成型、精锻成型、多工位成型、多向模锻等模锻锻造，以及面向大型、异形复杂件的锻造技术；三是电镀行业，重点发展环境友好型电镀工艺，提升电镀合金工艺和复合电镀工艺，从源头减少污染物产生；四是热处理行业，重点发展物理/化学气相沉积、先进化学热处理、感应加热热处理、激光及离子束加热、少氧化热处理及特殊异形材料的热处理技术。	项目涉及锻造工艺属于重点发展的精锻成型；热处理工艺属于感应加热热处理技术，符合先进工艺提升行动要求。	符合
3	（三）智能制造转型行动 推动生产流程向数字化、智能化升级，加快技术改造、机器人换人、设备换芯普及进度，促进柔性加工、模拟仿真、数字孪生、远程运维、机器视觉检测等技术应用。鼓励本市智能制造系统集成商拓展面向四大工艺行业的市场业务，增强数字化解决方案供给能力。	本次技改采用数控电动压力机取代老旧的摩擦压力机，符合生产流程数字化、智能化升级要求。	符合
4	（四）绿色发展示范行动 推动制造管理向绿色化、低碳化升级，坚持绿色理念、打造绿色工厂，促进节能减排及资源循环利用技术普及，建设高效生产能力与低碳排放工艺。提升废气、废水、固废等处理工艺，降低单位产能能耗、水耗、物耗等综合成本，推进废旧金属循环与再生利用，推广整体化短流程低成本锻压技术。鼓励企业加强环保自律管理与改造提升，严格执行环保排放标准。	本次技改采用数控电动压力机取代老旧的摩擦压力机，能够降低能耗；产生的废气经收集处理后达标排放；新增废水处理达标后纳管；危险废物委托有资质单位收集处置，一般工业固废委托回收利用，符合绿色发展示范行动要求。	符合
5	（五）园区配套保障行动 推动产业布局向协同化、集约化升级。探索四大工艺行业特色园区和专业集群发展模式，推动专业园区加强污染物中间处理站等公共设施建设配套。	不涉及	不涉及

6、与《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》对照分析

本项目位于官山路 6 号，属于崇明工业园区 I 期片区，本项目为现有厂区内技术改造，不涉及新增用地，不涉及新增建筑物。根据《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划》（2017-2035），崇明工业园区属于战略留白空间。本项目属于“零增地”技术改造项目，对

照《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》相关要求，本项目符合正面清单标准的现状工业企业要求。

表 1-7 与《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》正面清单对照分析

类别	正面清单要求	本项目情况	符合性
产业标准	符合国家发改委《产业结构调整指导目录》规定的“鼓励类”产业项目标准，符合本市及所在区域产业发展规划和产业地图定位。属于本市重点培育和发展的战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业的重要内容或与相关产业链功能配套的重要环节，符合智能化、高端化、集群化、服务化、精品化和绿色化六大技术改造重点方向。	企业生产汽车转向节锻件毛坯，属于汽车企业配套产业链重要环节；符合所在崇明工业区的产业导向；生产工艺涉及本市重点推动发展的四大工艺中的锻造、热处理；采用数控电动压力机取代老旧的摩擦压力机，符合智能化、高端化的技术改造重点方向。	符合
企业标准（至少符合一项）	1.资源利用效率。资源利用效率评价结果为 A 类或 B 类的企业。 2.企业资质。取得国家或本市相关部门认定的高新技术企业、技术先进型服务企业、企业技术中心、国家级或市级科技企业孵化器、国家级或市级实验室、科技小巨人、“专精特新”中小企业、循环经济试点示范企业等资质的企业。 3.功能配套。提供重要产业链配套、仓储物流、资源循环利用等的功能型企业。	上海嘉仕久精密锻造有限公司生产汽车转向节锻件毛坯，应用于汽车零部件转向节的制造，属于崇明工业园区规划重点发展汽车配件产业的重要产业链配套。	符合
投入产出标准	1.产业项目类。产业项目实施“零增地”技术改造，能够显著提升产业能级、有效降低环保风险和能耗水平、对稳增长起到积极作用的，或改扩建后产出水平达到所在区新增产业项目标准的 70%以上的。 2.标准厂房类。标准厂房实施“零增地”技术改造，或存量产业类用地调整为标准厂房类用地实施“零增地”技术改造，产出水平应达到所在区新增标准厂房类项目标准。各区应在开发主体、产业功能定位、物业自持要求、投入产出效率、入驻企业等方面细化工作标准，加强全生命周期管理。	本项目在厂房内进行部分设备更新，能降低能耗水平，技改后产出水平符合《上海产业能效指南》（2023 版）要求。	符合
绿色发展标准	1.环境保护。企业符合本市相关环境保护要求，环保相关手续齐全，无重大环境信访矛盾；企业所在区域基础设施齐全，具备污水纳管条件，三年内无重大环境安全问题；企业清洁生产措施到位，污染防治技术符合国家	1、企业环保手续齐全，符合环保要求； 2、企业与崇明工业园区规划相容； 3、企业能耗水平符合《上海产业能效指南》（2023 版）要求；	符合

	和本市相关标准。 2.规划相容。企业所在区域未列入近中期城市规划实施计划和产业结构调整范围。 3.能源消耗。企业上一年度主要产品单位能耗符合国家和本市限额标准。完成市政府相关部门或区政府下达的节能目标和能源消费总量控制目标。 4.安全生产。企业近三年内无安全生产事故，且满足职业卫生要求。	4、企业近三年内无安全生产事故。	
诚信经营标准	诚实守信、合法经营，近三年内无重大违法记录以及严重失信记录。	企业三年内无重大违法记录以及严重失信记录	符合

7、与《崇明区生态产业正面清单（2024版）》和《崇明区产业准入负面清单（2024版）》的相符性分析

根据上海市打造“2+（3+6）+（4+5）”现代化产业体系建设要求，围绕《崇明区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，着力构建崇明“2+3+N”现代化生态产业体系，科学引导本区产业结构转型升级，全面推进产业高质量发展，特制定正面清单。根据《崇明区生态产业正面清单（2024版）》中“一、崇明岛正面清单：（九）智能制造--8.高端再制造---形成汽车零部件、工程机械等再制造企业集聚优势。”，本项目生产汽车转向节锻件毛坯，应用于后续汽车零部件制造，符合崇明岛的正面清单要求。

与《崇明区产业准入负面清单（2024版）》对照分析见下表，根据下表分析，企业不属于国家、本市明确的限制类、淘汰类企业，符合建设世界级生态岛的要求。

表 1-8 与《崇明区产业准入负面清单（2024版）》符合性分析

《崇明区产业准入负面清单（2024版）》		本项目情况	符合性
国家、本市明确的限制、淘汰类企业	（一）国家发改委最新版《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类企业	本项目产品为汽车转向节锻件毛坯，属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制、淘汰类。	符合
	（二）《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）上海市实施细则》等明确的生产工艺、装备和产品等企业	本项目属于“C3393 锻件及粉末金属制品制造”，不属于《上海市产业结构调整指导目录》中限制和淘汰类；根据表 1-4，本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目。	符合
不符合世界级生态岛	（一）高能耗、低产出企业	本次技改后，企业能效满足《上海产业能效指南（2023 版）》中“C339 铸造及其他金属制品制造”的要求。	符合

要求的企业	(二) 污染企业	本次技改后, 各类污染物均能达到排放, 且总体排放量较少。企业不涉及饮用水水源保护区。	符合
	(三) 高危险企业	企业不属于危险化学品重点危险源产生、储运及使用企业, 本次技改后风险物质 Q 值小于 1。	符合
	(四) 生产加工企业	企业生产汽车转向节锻件毛坯, 后续应用于汽车零部件制造, 不属于负面清单所列的纺织、皮革、木材等 1-14 型生产加工企业。	符合
	(五) 其他企业 1、园区外“热处理、锻造、铸造、电镀”四大工艺专业企业。 2、电子废物、废旧电池、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电、废旧船舶等拆解工艺企业。 3、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺无证企业。 4、对环境有污染的种养产业、如掠夺性种植等。 5、不符合世界级生态岛环保要求的企业	1、企业生产汽车转向节锻件毛坯, 涉及锻造及热处理工艺, 位于崇明工业园区内, 符合要求。 2-5 不涉及	符合

8、与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）相符性分析

根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4 号）、《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7 号）、《崇明世界级生态岛碳中和示范区建设实施方案（2022 年版）》（沪崇府发[2022]51 号），本项目建设与其相符性分析见表 1-9。

表 1-9 与碳排放相关政策相符性分析

文件	相关要求	本项目情况	相符性
环综合[2021]4 号	全力推进达峰行动。鼓励能源、工业、交通、建筑等重点领域制定达峰专项方案。	本项目不涉及重点领域, 主要采用电力等清洁能源。	符合
沪府发[2022]7 号	1. 深入推进产业绿色低碳转型。对于与传统化石能源使用密切相关的行业, 加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业, 要合理控制发展规模, 加大绿色低碳技术应用力度, 进一步提高能效水平, 严格控制工艺过程温室气体排放。	本项目使用能源为电力, 且企业在厂房顶加装太阳能光伏补充用电。	符合
	2. 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施, 对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目, 推动能效水平应提尽提, 力争全面达到国内乃至国际先进水平。严格控制新增项目, 严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”项目, 除涉	本项目不属于“两高一低”项目。	符合

	及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。实施市级联合评审机制，对经评审分析后确需新增的“两高一低”项目，按照国家和本市有关要求，严格实施节能、环评审查，对标国际先进水平，提高准入门槛。深入挖潜存量项目，督促改造升级，依法依规推动落后产能退出。强化常态化节能环保监管执法。		
沪崇府发[2022]51号	严控煤电、有色金属、电镀等“两高一低”项目（高能耗、高排放、低水平项目）盲目发展，采取有力措施，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控，强化常态化节能环保监管执法。进一步调整产业结构，严格控制增量，调整优化存量，加快制造业的转型升级，推动高端化智能化绿色化，降低碳排放水平。	本项目不属于“两高一低”项目。	符合

由上表可知，本项目建设符合碳排放相关政策要求。

9、与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符性分析

本次技改后，产生的各类固体废物均合规处置，且企业在车间顶部布设太阳能光伏板，部分替代外购电力，符合《崇明区“无废城市”建设实施方案》（沪崇府发[2022]63号）中“大力发展可再生能源，大力推进“光伏+”产业发展”的要求，因此本项目的建设符合实施方案的要求。

综上，本项目的建设符合区域规划环评要求相符，与“三线一单”相关要求相符，与国家、地方产业政策、相关环保政策、碳排放等要求相符。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景及主要内容</p> <p>上海嘉仕久精密锻造有限公司位于崇明工业园区官山路6号，总占地面积24000m²，总建筑面积13400m²，专业生产汽车转向节锻件毛坯，年产各类汽车转向节锻件毛坯130万件，主要为其关联企业--上海嘉仕久企业发展有限公司提供加工原料。</p> <p>为保持企业的竞争力，使企业在激烈的市场竞争中立于不败之地，企业拟通过设备升级，采用数控电动压机取代原有能耗大、材料利用率低、精密度差的摩擦压力机设备，实现产品加工精度和产能的双重提升。</p> <p>因此，企业拟开展“上海嘉仕久精密锻造有限公司2025年技改项目”（即本项目），投入资金1100万元，主要技改内容包括：①锯料车间内采用带机械臂的高速锯床取代部分老旧卧式带锯床，提升锯料效率；②将现有锻造车间内一条4000T摩擦压力机锻造线进行升级改造5000T数控电动压机锻造线，技改完成后锻造车间仍保持7条锻造线（1条8000T摩擦压力机锻造线，1条5000T数控电动压力机锻造线，1条4000T电动螺旋压力机锻造线，2条2500T电动螺旋压力机锻造线，2条1600T电动螺旋压力机锻造线）；③溶剂型涂料的源头替代：将现有浸漆线使用的溶剂型环氧机电漆替换为更为环保的水性车桥漆；④将原模具车间设备搬至锯料车间南跨，原模具车间改造为电泳车间，新增1条50万件/年的电泳线，并配套对应公辅、废气、废水处理设施，增加涂装工艺类别，以进一步丰富转向节锻件产品型号类别；⑤配合锯料、锻造设备升级，将全厂（包括锻造、热处理、抛丸打磨、浸漆等工序）年生产时间由原250天延长至300天，进一步提升产能。本次技改完成，锻造能力提升至25000吨/年，折合生产各类汽车转向节锻件毛坯200万件/年，其中150万件/年采用浸漆工艺，50万件/年采用电泳漆工艺。</p> <p>本项目属于“零增地”技术改造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目，符合崇明工业园区规划环评中的产业准入要求，符合《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4号）中正面清单要求，上海市崇明区于2025年7月认定“上海嘉仕久精密锻造有限公司2025年技改项目”为区级优质项目（沪崇府办函[2025]47号）。</p> <p>2、编制依据</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目所属行业类别为“C3393锻件及粉末金属制品制造”；项目不涉及电镀工艺，不属于黑色或有色金属铸造，所用加工工艺除锻造外，还包括感应热处理、表面处理（浸漆及电泳）作业，年使用低VOCs水性涂</p>
------	--

料 14.5t/a，对照《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》（沪环规[2021]11 号），本项目属于“三十、金属制品业 33--68 铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅简单机加工的除外）”，应当编制环境影响报告表。本项目环评文件类别判别情况见下表。

表 2-1 本项目环境影响评价文件类别判别一览表

国民经济行业类别	建设项目行业类别	环评类别判定			
		报告书	报告表	登记表	本项目
C3393 锻件及粉末金属制品制造	三十、金属制品业 33--68、铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅简单机加工的除外）	/	生产汽车转向节锻件毛坯 200 万件/年，不涉及电镀工艺，不涉及黑色或有色金属铸造，所用加工工艺除锻造外，还包括感应热处理、表面处理（浸漆或电泳），年使用低 VOCs 水性涂料 14.5t，属于“其他”，故环评类别为“报告表”

为此，上海嘉仕久精密锻造有限公司委托上海建科环境技术有限公司开展本项目的环评工作。接受委托后，环评技术人员经过资料收集、现场踏勘、环境现状调查等工作，根据建设单位提供的相关资料，按照相关法律法规及环境影响评价技术导则的相关要求，编制本项目环境影响报告表。

对照《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业，不涉及重点工艺。根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6 号）、《上海市生态环境局关于 2025 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2025]121 号）中“附件 2 实施规划环评与建设项目环评联动的产业园区名单（2025 年版）”，本项目位于崇明工业园区，不属于联动区域，对照《上海市生态环境局关于发布<实施建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺的行业名单（2024 年版）>的通知》（沪环评[2024]239 号），本项目也不属于实施告知承诺的行业名单，因此本项目实施审批制。

3、主要产品及产能

本次技改前后企业均主要生产各类汽车转向节锻件毛坯。本次技改完成后企业实现年产

各类汽车转向节锻件毛坯 200 万件，其中 150 万件采用浸漆工艺，50 万件采用电泳漆工艺。本次技改前后产品方案变化见下表。

表 2-2 本次技改前后产品方案及产能变化情况

序号	产品名称	单位	产能		
			现有项目	本项目建成后	变化情况
1	各类汽车转向节锻件毛坯	万件/年	130 (全部采用浸漆工艺进行表面处理)	200 (150 万件/年采用浸漆工艺, 50 万件/年采用电泳漆工艺)	+70 (浸漆工艺新增 20 万件/年, 电泳漆工艺新增 50 万件/年)

4、建设内容与组成

主要技改内容包括：①锯料车间内采用带机械臂的高速锯床取代部分老旧卧式带锯床，提升锯料效率；②将现有锻造车间内一条 4000T 摩擦压力机锻造线进行升级改造 5000T 数控电动压机锻造线，技改完成后锻造车间仍保持 7 条锻造线（1 条 8000T 摩擦压力机锻造线，1 条 5000T 数控电动压力机锻造线，1 条 4000T 电动螺旋压力机锻造线，2 条 2500T 电动螺旋压力机锻造线，2 条 1600T 电动螺旋压力机锻造线）；③溶剂型涂料的源头替代：将现有浸漆线使用的溶剂型环氧机电漆替换为更为环保的水性车桥漆；④将原模具车间设备搬至锯料车间南跨，原模具车间改造为电泳车间，新增 1 条 50 万件/年的电泳线，并配套对应公辅、废气、废水处理设施，增加涂装工艺类别，以进一步丰富转向节锻件产品型号类别；⑤配合锯料、锻造设备升级，将全厂年生产时间由原 250 天延长至 300 天，进一步提升产能。本次技改完成，锻造能力提升至 25000 吨/年，折合生产各类汽车转向节锻件毛坯 200 万件/年，其中 150 万件/年采用浸漆工艺，50 万件/年采用电泳漆工艺。上述技改内容中，锯料车间、锻造车间涉及部分设备更新，电泳车间内电泳线及配套公辅、环保设施为新建，其余生产、公辅、环保设施均依托现有项目，具体项目组成见下表。

表 2-3 项目组成一览表

类别	建设内容与规模			备注	
	现有项目	本次技改	建成后全厂		
主体工程	锯料车间	位于厂区东南侧，单层厂房，面积 3034.61m ² ，布置有锯床、棒料切断机等设备，用于原料切割、下料。	采用 2 高速锯床取代现有 3 台卧式带锯床，提高下料效率。将原有模具车间内普通机床、加工中心等模具加工设备搬入锯料车间南跨。	位于厂区东南侧，单层厂房，面积 3034.61m ² ，北跨为锯料车间，布置有锯床、切断机等设备，用于原料切割、下料；南跨为模具车间，布置有机床、加工中心等设备，用于锻造模具加工。	部分设备及布局更新，其余依托
	锻造车间	位于厂区东北侧，单层厂房，面积 4511.03m ² ，内设 7 条锻造线（1 条	将 1 条 4000T 摩擦压力机锻造线改造为 1 条 5000T 数控电动压力机锻造线，	位于厂区东北侧，单层厂房，面积 4511.03m ² ，内设 7 条锻造线（1 条 8000T 摩	一条锻造线改造，其余依托

		8000T 摩擦压力机锻造线, 1 条 4000T 摩擦压力机锻造线, 1 条 4000T 电动螺旋压力机锻造线, 2 条 2500T 电动螺旋压力机锻造线, 2 条 1600T 电动螺旋压力机锻造线), 锻造能力 17000 吨/年(折合各类转向节锻件毛坯 130 万件/年)。	其余锻造线保持不变, 锻造能力提升至 25000 吨/年(折合各类转向节锻件毛坯 200 万件/年)。	擦压力机锻造线, 1 条 5000T 数控电动压力机锻造线, 1 条 4000T 电动螺旋压力机锻造线, 2 条 2500T 电动螺旋压力机锻造线, 2 条 1600T 电动螺旋压力机锻造线), 锻造能力 25000 吨/年(折合各类转向节锻件毛坯 200 万件/年)。	
	热处理车间	位于厂区西北侧, 单层厂房, 面积 4522.82m ² , 北跨为热处理区域, 设有淬火炉、回火炉、台式箱电阻炉等热处理设备; 西北角为锻件抛丸、打磨区域, 设有抛丸机、打磨机等设备; 南跨设有浸漆区域, 设有一条浸漆流水线, 采用环氧机电漆对锻件毛坯进行涂装。	浸漆工艺采用水性车桥漆替代原有溶剂型环氧机电漆, 用量由 6t/a 提升至 7t/a。	位于厂区西北侧, 单层厂房, 面积 4522.82m ² , 北跨为热处理区域, 设有淬火炉、回火炉、台式箱电阻炉等热处理设备; 西北角为锻件抛丸、打磨区域, 设有抛丸机、打磨机等设备; 南跨设有浸漆区域, 设有一条浸漆流水线, 采用水洗车桥漆对锻件毛坯进行涂装。	浸漆线原料替代, 其余依托
	模具车间/电泳车间	位于厂区西南侧, 单层厂房, 面积 1200m ² , 设有普通机床、加工中心等机加工设备, 用于锻件模具加工	将原有普通机床、加工中心等模具加工设备搬入锯料车间南跨。整个车间改造为电泳车间, 内设 1 条 50 万件/年电泳线并配套公辅、废气、废水处理设施, 用于锻件毛坯上电泳漆。	位于厂区西南侧, 单层厂房, 面积 1200m ² , 内设 1 条 50 万件/年电泳线并配套公辅、废气、废水处理设施, 用于锻件毛坯上电泳漆。	原有磨具车间搬迁, 电泳车间新建
辅助工程	办公楼	位于热处理车间南侧, 2 层建筑, 面积 1564m ² , 用于行政办公等功能。	不涉及	位于热处理车间南侧, 2 层建筑, 面积 1564m ² , 用于行政办公等功能。	依托
	综合楼	L 型单层建筑, 位于厂区中部, 面积 830m ² , 包括理化检测室和餐厅等。	不涉及	L 型单层建筑, 位于厂区中部, 面积 830m ² , 包括理化检测室和餐厅等。	依托
储运工程	原料仓库	位于锯料车间中部, 用于企业所用原料--合金钢棒料的堆放。	不涉及	位于锯料车间中部, 用于企业所用原料--合金钢棒料的堆放。	依托
	成品仓库	位于热处理车间南跨, 用于转向节锻件毛坯成品储存。	不涉及	位于热处理车间南跨, 用于转向节锻件毛坯成品储存。	依托
	化学品库	位于东厂界, 面积约 50m ² , 用于涂料、乳化液、抗磨液压油、石墨	增加电泳线脱脂剂、硅烷皮膜剂、电泳涂料等的暂存	位于东厂界, 面积约 50m ² , 用于涂料、乳化液、抗磨液、液压油、石墨乳、淬火剂、	依托

		乳、淬火剂等化学品的暂存。		以及电泳线脱脂剂、硅烷皮膜剂、电泳涂料等化学品的暂存。	
公用工程	给水系统	市政自来水网供水。	不涉及	市政自来水网供水。	依托
	排水系统	厂区雨污分流，企业无生产废水排放，生活污水、循环冷却塔废水纳入市政污水管网，最终进入城桥污水处理厂处理，年排水量约6025t/a。	本项目新增电泳线产生电泳废水、纯水制备尾水、锅炉排污水，经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”处理达标后经废水总排口 DW001 纳入西引路市政污水管道，最终进入城桥污水处理厂处理，年新增排水量3497.2t/a。此外，企业由于运行时间延长，新增员工生活污水排放405t/a，新增冷却塔废水800t/a。	厂区雨污分流，新增电泳废水、纯水制备尾水、锅炉排污水经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”处理达标后，与生活污水、冷却塔废水一并经废水总排口 DW001 纳入市政污水管网，最终进入城桥污水处理厂处理，年排水量约10727.2t/a。	新增电泳废水排水管道，生活污水、冷却塔废水排放依托
	供电系统	企业除市政电网供电外，另在车间屋顶设有自备光伏发电，总用电量约1200万kWh/a，其中自备光伏设施可自供100万kWh/a。	不涉及，新增电泳线及延长工作时间新增年用电量约500万kWh/a	企业除市政电网供电外，另在车间屋顶设有自备光伏发电，总用电量约1700万kWh/a，其中自备光伏设施可自供100万kWh/a。	依托
	循环冷却系统	设循环冷却塔6台，总循环水量600m ³ /h	无变化	设循环冷却塔6台，总循环水量600m ³ /h	依托
	纯水制备系统	无	新增1台纯水制备机，纯水制备能力2t/h，纯水得率70%，用于新增电泳线试剂配制和清洗用水制备。	纯水制备机1台，纯水制备能力2t/h，纯水得率70%，用于新增电泳线试剂配制和清洗用水制备。	新建
	供热系统	无	新增1台电热水锅炉，热水用于电泳线脱脂等工序外循环加热。	新增1台电热水锅炉，热水用于电泳线脱脂等工序外循环加热。	新建
	压缩空气	锻造车间设3台空压机，总供气量约10m ³ /min；浸漆区域设1台空压机，供气量3.4m ³ /min	电泳车间新增1台空压机，供气量2.5m ³ /min	锻造车间设3台空压机，总供气量约10m ³ /min；浸漆区域设1台空压机，供气量3.4m ³ /min；电泳车间设1台空压机，供气量2.5m ³ /min。	新增1台，其余依托
	环保工程	①锻造废气经集气罩收集后，采用水洗塔除尘后由15m高排气筒DA001、DA004~DA006排放； ②抛丸机密闭自带除尘系统，打磨废气和焊	新增电泳线的电泳废气及电泳烘干废气经密闭收集后，进入一套5000m ³ /h风量的二级活性炭吸附装置处理后由新增15m高排气筒DA007排放。	①锻造废气经集气罩收集后，采用水洗塔除尘后由15m高排气筒DA001、DA004~DA006排放； ②抛丸机密闭自带除尘系统，打磨废气和焊接烟尘经收集进入脉冲式滤筒除	新增电泳废气处理系统，其余依托现有

	接烟尘经收集进入脉冲式滤筒除尘器处理后与处理后的抛丸粉尘一同由15m高排气筒DA002排放； ③浸漆车间(含浸漆室及固化烘道)废气整室密闭负压收集,经1套20000m ³ /h风量的活性炭装置过滤净化后由15m高排气筒DA003排放。		尘器处理后与处理后的抛丸粉尘一同由15m高排气筒DA002排放； ③浸漆车间(含浸漆室及固化烘道)废气整室密闭负压收集,经1套20000m ³ /h风量的活性炭装置过滤净化后由15m高排气筒DA003排放； ④新增电泳线的电泳废气及电泳烘干废气经密闭收集后,进入一套5000m ³ /h风量的二级活性炭吸附装置处理后由新增15m高排气筒DA007排放。	
废水	无生产废水排放,生活污水纳管排放。	本项目新增电泳线产生电泳废水、纯水制备尾水、锅炉排污,进入配套新增一体化电泳废水处理系统(处理能力1.5t/h),经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”处理达标后经废水总排口DW001纳入西引路市政污水管道,最终进入城桥污水处理厂处理。	新增电泳废水、纯水制备尾水、锅炉排污,进入配套新增一体化电泳废水处理系统(处理能力1.5t/h),经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”处理达标后,与生活污水一并经废水总排口DW001纳入市政污水管网,最终进入城桥污水处理厂处理。	新增一体化电泳废水处理系统,位于电泳车间内,全部为地上设施。
固废	一般固废堆场:位于厂区东厂界及北厂界附近共2处,总面积约150m ² ,主要用于废包装物、废金属材料、废金属屑、沉渣、粉尘等的暂存; 危废暂存间:位于厂区东边界附近,面积20m ² ,用于沾染化学品的废包装容器、废活性炭、废机油、废乳化液、沾染乳化液的废金属屑等危险废物的暂存。	新增固体废物依托现有设施暂存。	一般固废堆场:位于厂区东厂界及北厂界附近共2处,总面积约150m ² ,主要用于废包装物、废金属材料、废金属氧化皮、废滤料、废树脂等的暂存; 危废暂存间:位于厂区东边界附近,面积20m ² ,用于沾染化学品的废包装容器、废活性炭、废机油、废乳化液、沾染乳化液的废金属屑、废滤渣、废滤膜、污泥等危险废物的暂存。	依托
噪声	选用低噪声设备,合理布局,采用减振垫等减振消声措施。	新增设备均选用低噪声设备,布置基础减振,空压机、一体化电泳废水处理设施室内布置。	选用低噪声设备,合理布局,建筑隔声、采用减振垫等减振消声措施。	
风险	生产车间地面硬化;危废暂存间及化学品库铺设强度等级不小于C25、抗渗等级不小于	电泳线布置于室内,无地下构筑物,新增电泳废水处理设施采用一体化成套设施,布置于电泳车间	生产车间地面硬化;新增电泳废水处理设施采用一体化成套设施,均为地上设施,布置于电泳车间内,	依托现有车间地面硬化措施

	P6、厚度不小于100mm的抗渗混凝土,相当于防渗层1.5m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),液体容器下设防渗漏托盘。厂区雨水排口安装雨水截止阀。	内,利用车间现有硬化地面,且使用防腐钢板材质。电泳线配套建有废水收集罐,可用于废水处理设施泄漏的应急收集。	利用车间现有硬化地面,且使用防腐钢板材质。电泳线配套建有废水收集罐,可用于废水处理设施泄漏的应急收集。危废暂存间及化学品库铺设强度等级不小于C25、抗渗等级不小于P6、厚度不小于100mm的抗渗混凝土,相当于防渗层1.5m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),液体容器下设防渗漏托盘。厂区雨水排口安装雨水截止阀。
--	---	---	--

5、主要设备

本次技改主要涉及锯料车间内部分切割设备、锻造车间内部分压力机设备的升级换代,并由此实现锻件产品质量和产能的提升,此外,原模具车间改造为电泳车间,新增1条50万件/年的电泳线并配套对应公辅和环保设备,其他生产设备及公辅、环保设备均不变。

本次技改新增设备及全厂变化情况见下表。

表 2-4 本项目新增设备及项目建成后全厂设备一览表

类别	设备名称	数量(台/套)			用途	位置
		现有项目	本次技改	完成后全厂		
生产 设备	液压棒料切断机	1	0	1	原料切割	锯料车间
	卧式带锯床	10	-3	7	原料切割	
	高速锯床+机械手	0	+2	2	原料切割	
	双盘摩擦压力机	6	-5	1	锻件加工	锻造车间
	空气锤	4	-4	0	锻件加工	
	电动螺杆压力机	2	+4	6	锻件加工	
	液压机	14	+2	16	锻件加工	
	全自动辊锻机	0	+1	1	锻件加工	
	中频加热炉	6	0	6	锻件加热	
	网带式回火炉	7	0	7	锻件热处理	热处理车间
	台式箱电阻炉	5	-1	4	锻件热处理	
	履带式抛丸机	4	0	4	锻件表面处理	
	砂轮机	2	0	2	锻件表面处理	
	电焊机	3	0	3	模具加工	
	浸漆流水线(浸漆室及固化烘道)	1	0	1	锻件表面处理	
	磁粉探伤机	1	0	1	工件裂缝探伤	电泳车间 (原模具车间)
	电泳线 ^[1]	0	1	1	锻件表面处理	
	普通机床	5	0	5	模具加工	
	加工中心	8	0	8	模具加工	锯料车间 南跨

公用工程	空压机	4	+1	5	自制压缩空气	锻造车间、热处理车间浸漆区域、电泳车间
	循环冷却塔	6	0	6	设备降温	北厂界
	纯水制备机	0	1	1	电泳线试剂配制及清洗用水制备	电泳车间（原模具车间）
	热水锅炉	0	1	1	电泳线脱脂等工序提供热源	电泳车间（原模具车间）
环保设备	锻造废气处理设备（喷淋塔）	4	0	4	锻造废气除尘	锻造车间
	脉冲式滤筒除尘器	1	0	1	抛丸废气、焊接烟尘、打磨废气处理	厂区西北角
	活性炭吸附设施	1	0	1	浸漆及固化烘干废气处理	浸漆区域
	二级活性炭吸附装置	0	1	1	新增电泳及烘干废气处理	电泳车间外
	一体化电泳废水处理系统	0	1	1	电泳清洗废水处理	电泳车间

注：[1]电泳线具体各槽体、设备规格详见工程分析章节。

6、主要原辅料及用量

本次技改主要涉及锯料车间内部分切割设备、锻造车间内部分压力机设备的升级换代，并由此实现锻件产品质量和产能的提升，此外，原模具车间改造为电泳车间，新增1条50万件/年的电泳线，技改后汽车转向节锻件毛坯产量将由130万件/年提升至200万件，因此各类原辅料用量也有所增加。本项目主要原料为合金钢材料，辅料包括模具加工用乳化液、锻造用石墨乳、淬火用水溶性PAG淬火剂、探伤用磁粉，浸漆所用环氧机电漆及稀释剂二甲苯，本次涂料替代所用水性车桥漆、新增电泳线所用脱脂粉、硅烷皮膜剂、水性电泳涂料、电泳废水处理所用试剂，以及电焊所用焊条、设备维护所用抗磨液压油等，项目原辅材料使用情况见下表。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	包装规格	设计年用量			最大暂存量	存放位置	用途
			现有项目	本次技改新增	本次技改完成后			
1	合金钢	/	17000t/a	+8000t/a	25000t/a	500t	锯料车间	原料
2	乳化液	200kg 桶装	0.4t/a	+0.2t/a	0.6t/a	0.2t	化学品库	模具加工
3	锻造石墨乳（40%）	吨桶装	120t/a	+60t/a	180t/a	20t	石墨乳仓库	锻造脱模
4	PAG 水性淬火	200kg 桶装	12t/a	+6t/a	18t/a	2t	化学品库	淬火

	剂							
5	环氧机电漆	20kg 桶装	6t/a	-6t/a	0	0.5t	化学品库	浸漆（技改前）
6	水性车桥漆	20kg 桶装	0t/a	+7t/a	7t/a	0.5t	化学品库	浸漆（技改后）
7	脱脂剂	200kg 袋装	0	+23.75t/a	23.75t/a	1t	化学品库	电泳线脱脂
8	硅烷皮膜剂	25kg 桶装	0	+30t/a	30t/a	2t	化学品库	电泳线表调
9	阴极电泳涂料（色膏）	50kg 桶装	0	+0.91t/a	0.91t/a	0.2t	化学品库	电泳线电泳漆
10	阴极电泳涂料（树脂）	50kg 桶装	0	+3.64t/a	3.64t/a	0.2t	化学品库	
11	阴极电泳涂料（助剂）	15kg 桶装	0	+0.35t/a	0.35t/a	0.15t	化学品库	
12	10%硫酸	25kg 桶装	0	+0.75t/a	0.75t/a	0.05t	电泳车间 废水处理	电泳废水处理
13	10%氢氧化钠	25kg 桶装	0	+1t/a	1t/a	0.05t		
14	PAM	20kg 袋装	0	+0.02t/a	0.02t/a	0.02t		
15	PAC	20kg 袋装	0	+1.5t/a	1.5t/a	0.1t		
16	探伤磁粉	盒装	0.25t/a	+0.05	0.3t/a	50kg	化学品库	产品探伤
17	抗磨液压油	200kg 桶装	9t/a	+3t/a	12t/a	3t	化学品库	机加工设备维护
18	焊条	10kg 盒装	0.2t/a	+0.1t/a	0.3t/a	10 盒	机修间	焊接

项目所用各类化学品的理化性质详见下表。

表 2-6 主要化学品的理化性质一览表

序号	物料名称	成分组成	理化性质	燃爆特性	毒性	VOCs 物质
1	乳化液	高度精炼矿物油约 80%；石油添加剂 20%	粘性黄色透明液体，轻微气味，密度 1.018g/cm ³ ，溶于水	非易燃品	LD ₅₀ :5773.90mg/kg（经口）； LC ₅₀ :49.60mg/L（吸入）； 基于计算而得	否
2	水性车桥漆	乙二醇丁醚 1~3%；正丁醇 3~8%；三乙胺 0.5~1.6%；其余为固体份（树脂与颜料）与水	粘稠液体，有轻微氨味，pH 值：8~9.5；密度 1.27g/ml；溶于水	非易燃品	无数据	是
3	锻造石墨乳	微粉石墨 20%；硅酸盐 5%；纤维素 4%；乳化剂 1%	黑色粘稠液体，相对密度（水=1）：1.17；与水任意比混溶；	不燃	无资料	否
4	PAG 水性淬火剂 ^[1]	主要成分：聚烷撑二醇（PAG）25~	半透明粘稠液体，pH8.5~9.5，密度：1.09	不燃	无数据	否

		45%; 表面活性剂 2~5%; 防锈剂 5~8%; 稳定剂 1~3%; 杀菌剂 2~5%	$\pm 0.02\text{g/cm}^3$			
5	脱脂剂	碳酸钠 10~20%; 磷酸钠 25~35%; 无水偏硅酸钠 35~45%; 表面活性剂 10~20%	有色透明液体, 可溶于水, 相对密度(水): 1.2	不燃	偏硅酸钠: 大鼠吞食 LD ₅₀ : 1960mg/kg; 碳酸钠: 大鼠吞食 LD ₅₀ : 4090mg/kg; 表面活性剂: 大鼠吞食 LD ₅₀ : 1000~2000mg/kg	否
6	硅烷皮膜剂	硅烷偶联剂 10~15%; 聚酯树脂 5~8%; 润湿剂 1~3%; 其余为水	白色无味液体, 可溶于水,	不燃	LD ₅₀ :7400mg/kg(大鼠经口)	否
7	阴极电泳涂料(树脂)	胺基环氧树脂 35~37%、乙二醇丁基醚 3%、丙二醇单基苯醚 0.3%; 冰醋酸 0.8%; 纯水 58~60%	略有刺鼻味液体, pH6.5-6.9, 完全可溶于水, 密度 1.04-1.06g/cm ³	闪点: >94℃; 非易燃物	LD ₅₀ :470mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ :486ppm(大鼠吸入)	是
8	阴极电泳涂料(色膏)	胺基环氧树脂 18~20%、乙二醇丁基醚 6.5%、冰醋酸 0.5%; 高岭土 25%; 碳黑 5%; 纯水 43~45%	黑色, 微刺鼻味液体, pH6.0-7.0, 完全溶于水, 密度 1.23-1.27g/cm ³	闪点: >95℃; 非易燃物	无资料	是
9	阴极电泳涂料(助剂)	81%乙二醇丁基醚; 二丙二醇丁基醚 7%; 丙二醇苯醚 7%; 环氧/胺酯树脂 5%	无色具甜醚味液体, 密度 0.9(水=1); 与水互溶	闪点: 65℃, 沸点: 170.8℃, 可燃液体, 爆炸极限 1.1%~12.7%	LD ₅₀ :470mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ :486ppm(大鼠吸入)	是
10	硫酸	/	无色无臭透明粘稠的油状液体, 与水混溶, 密度 1.40g/cm ³	沸点: 273℃	LD ₅₀ : 2140mg/kg(大鼠经口)	否
11	氢氧化钠	/	白色不透明固体, 无味, 密度 2.12g/cm ³	沸点: 1390℃	LD ₅₀ : 500mg/kg(家兔经口)	否

12	PAM	主要成分：聚丙烯酰胺	白色粉末，可溶于水，密度 1.302g/cm ³	不燃	LD50: >1000mg/kg (大鼠经口)	否
13	PAC	主要成分：聚合氯化铝	无色或黄色树脂状固体，易溶于水	不燃	无资料	否
14	抗磨液压油	精炼矿物基础油 90-99.5%，添加剂 0.5-10%	透明油状液体，浅黄色至棕色，无气味或略带异味；密度 0.84-0.95kg/L (20℃)，不溶于水	闪点: 190℃；蒸气压: <0.5Pa@20℃	LD50:>5g/kg (鼠经口)；LC50:10mg/m ³ (鼠吸入)	否
15	荧光磁粉	防锈剂 10-20%；四氧化三铁: 15-20%；树脂 5-10%；磷酸三钠 20-50%；消泡剂 20-30%	黄绿色粉末；无气味，pH8.5-9.8；部分溶于水	不属于易燃固体	无数据	否
16	环氧机电漆 ^[2]	正丁醇 8%；二甲苯 25%；其余为固体份（环氧树脂与颜料）67%	黑色液体，相对密度（水=1）：1.18；可混溶于有机溶剂	易燃液体，闪点 39℃	无数据	是

注：[1]根据供应商的说明，PAG 水性淬火剂不涉及有毒有害物质、新污染物、环境风险物质、VOCs 物质等；

[2]本次技改完成后将使用水性车桥漆替代环氧机电漆，即环氧机电漆不再使用。

本次技改后，企业所使用的 VOCs 物料主要包括浸漆工艺所用水性车桥漆和本次新增电泳线所用的阴极电泳涂料（包括色膏、树脂、助剂）。根据物料 MSDS，水性车桥漆中的颜料不含重金属，属于水性涂料，挥发份主要为乙二醇丁醚、正丁醇、三乙胺，占比 12.6%，折算 VOCs 含量 160g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中“工业防护涂料-金属基材防腐涂料”的限值要求；阴极电泳涂料中 VOCs 主要组分为乙二醇丁基醚、丙二醇单基苯醚、二丙二醇丁基醚等，统一以非甲烷总烃计，根据涂料供应商提供按使用条件配比后的阴极电泳涂料 VOCs 含量检测报告，挥发性有机物（VOCs）含量为 173g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中“工业防护涂料-电泳涂料”的限值要求。

表 2-7 VOCs 物料的符合性分析一览表

类别	物料名称	VOCs 含量 ^[1]	限值要求	标准来源	相符性
涂料	水性车桥漆	160g/L	250g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1“工	相符

				业防护涂料-金属基材防腐涂料”	
	阴极电泳涂料	173g/L	200g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表1“工业防护涂料-电泳涂料”	相符

注:VOC 含量依据 MSDS 中挥发份的含量以及物料密度计算而得或直接使用检测报告值。

7、劳动定员及工作制度

企业现有员工 90 人，各车间均实行 8 小时一班制，热处理工序由于能耗较高，考虑使用谷电降低电费，采用 22:00-次日 6:00 运行；其余工序及行政办公均采用 8:00-17:00（含午休）白班制运行，年运行 250 天。本次技改同时通过部分设备更新换代以及工作时间的延长来实现产能提升。本次技改不新增人员，现有工作班制保持不变，年运行时间延长至 300 天。

企业不设食堂烹饪和员工宿舍，餐厅仅供员工就餐，采用送餐制。

8、公用工程及消耗情况

企业主要的公用工程消耗是电力和自来水，另使用空压机自制压缩空气。本次技改新增电泳线涉及纯水的使用，新增 1 台 2t/h 的纯水机，得水率 70%。

(1) 供电

企业供电来源于市政电网供应以及厂区楼顶铺设的太阳能光伏供电，楼顶太阳能光伏装机总容量 1MW。现有项目年耗电约 1200 万 kWh，其中自备光伏供电约 100 万 kWh，其余部分由市政电网供应。本次技改主要涉及锯料车间内部分切割设备、锻造车间内部分压力机设备的升级换代，设备能效的提高，不会对用电量产生显著影响，但工作时间的延长以及新增电泳线将增加耗电量，预计约新增用电量 500 万 kWh，即本次技改完成后，全厂年耗电约 1700 万 kWh，其中自备光伏供电约 100 万 kWh，其余部分由市政电网供应。

(2) 给水

企业供水来自于市政自来水管网。

现有项目主要用水环节包括乳化液配制、淬火液配制、浸漆槽液配制、循环冷却塔补水、喷淋补水以及员工生活用水，本次技改后随着产能增加、试剂用量增加以及工作时间增长，用水量均有所增加。详述如下：

①乳化液配制：乳化液主要用于模具加工中机加工过程的润滑、冷却，使用时需将乳化液加水配制成 3%的溶液使用，现有项目乳化液年用量 0.4t/a，技改完成后年用量增至 0.6t/a，则现有项目乳化液配制用水 13t/a，本次技改新增乳化液配制用水 6.4t/a，技改完成后该项用水为 19.4t/a。乳化液在数控机床内循环使用，定期补充，杂质过多时排出部分作为危废处置。

②淬火液配制：淬火液需在淬火池内配制成药 1%溶液使用，现有项目淬火液年用量 12t/a，技改完成后年用量增至 18t/a，则现有项目淬火液配制用水量约 1200t/a，本次技改新增淬火液

配制用水约 600t/a，技改完成后该项用水约为 1800t/a，淬火液在淬火池内，定期补充，定期过滤除渣，不外排。

③浸漆槽液配制：本次技改采用水性车桥漆取代原溶剂型环氧机电漆开展浸漆工艺，根据设计资料，浸漆工艺中浸漆槽液使用水性车桥漆和新鲜水 2:1 的比例配制，技改完成后水性车桥漆年用量为 7t/a，则浸漆槽液配制水用量约 3.5t/a。浸漆槽液随工件带走损失，仅进行补充，不外排。

④循环冷却塔补水：企业循环冷却塔定期维护，更换冷却管，冷却水循环使用，定期补充，定期排污。现有项目循环冷却塔年补充水量 12000t/a，本次技改后年运行时间从 2000h/a 延长至 2400h/a，则循环冷却塔补充水新增 2400t/a，技改完成后该项用水达到 14400t/a。

⑤喷淋补水：企业在锯料过程采用水作为润滑冷却使用，水经过水箱循环使用，定期过滤除渣，还需定期补充，不外排；锻造废气处理采用喷淋塔喷淋除尘，水经过水箱循环使用，定期过滤除渣，还需定期补充，不外排。现有项目喷淋补水用水量约为 3000t/a，本次技改后年运行时间从 2000h/a 延长至 2400h/a，则喷淋补水新增 600t/a，技改完成后该项用水达到 3600t/a。

⑥员工生活用水：现有项目有员工 90 人，以 100L/人·天计，年用水量约 2250t/a。本次技改将工作时间从一班制 250d/a 延长至一班制 300d/a，则员工生活用水量增加 450t/a，技改完成后员工生活用水达到 2700t/a。

本次技改新增一条 50 万件/年电泳线，新增纯水制备用水、槽液配制用水、清洗补充用水以及配套电热锅炉补水，各新增用水环节详述如下：

①新增纯水制备用水：电泳线配套锅炉补水、电泳前清洗、电泳槽补水、电泳后清洗均需使用纯水，本次技改新增一台 2t/h 纯水机，得水率 70%，根据计算，新增电泳线纯水用量为 763.5t/a、电泳线配套锅炉补水 150t/a，则需纯水制备用水 1305t/a。

②槽液配制用水：电泳线各槽体内槽液均定期配制、更换，根据计算，槽液配制用水新鲜水量为 1338t/a，槽液定期更换，各槽体错开槽液更换时间，排出槽液经废水收集罐收集后，缓缓注入新建一体化电泳废水处理系统处理达标后经总排口 DW001 纳管。

③清洗补充用水：电泳线脱脂、硅烷化处理等工序后均有逆流清洗过程，清洗水连续补充，连续溢流排放，根据计算，清洗补充用水量为 1152t/a。

④热水锅炉补水：电泳线采用电热水锅炉供应热水作为热源，对热水喷淋、脱脂等工序进行外循环加热，热水循环使用，其蒸发损耗需定期补充，根据设计资料，补水量为 0.5t/d，合计 150t/a，为保护热水锅炉设备，采用纯水进行补充。

(3) 排水

现有项目为控制循环冷却水水质，定期排污，排放量为 4000t/a。本次技改因为工作时间

从 250 天/年延长至 300 天/年，冷却塔废水量新增 800t/a，技改完成后冷却塔废水量达到 4800t/a。

现有项目排放员工生活污水，以用水量的 90%计，排水量为 2025t/a。本次技改因为工作时间从 250 天/年延长至 300 天/年，员工生活污水排放量新增 405t/a，技改完成后全厂生活污水量达到 2430t/a。

本次技改新增电泳线，将产生纯水制备尾水、槽液更换废水、清洗溢流废水、锅炉排污水，均进入新建一体化电泳废水处理系统，经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”工艺处理达标后，经总排口 DW001 纳管排放。

则本次技改新增水平衡如下图所示。

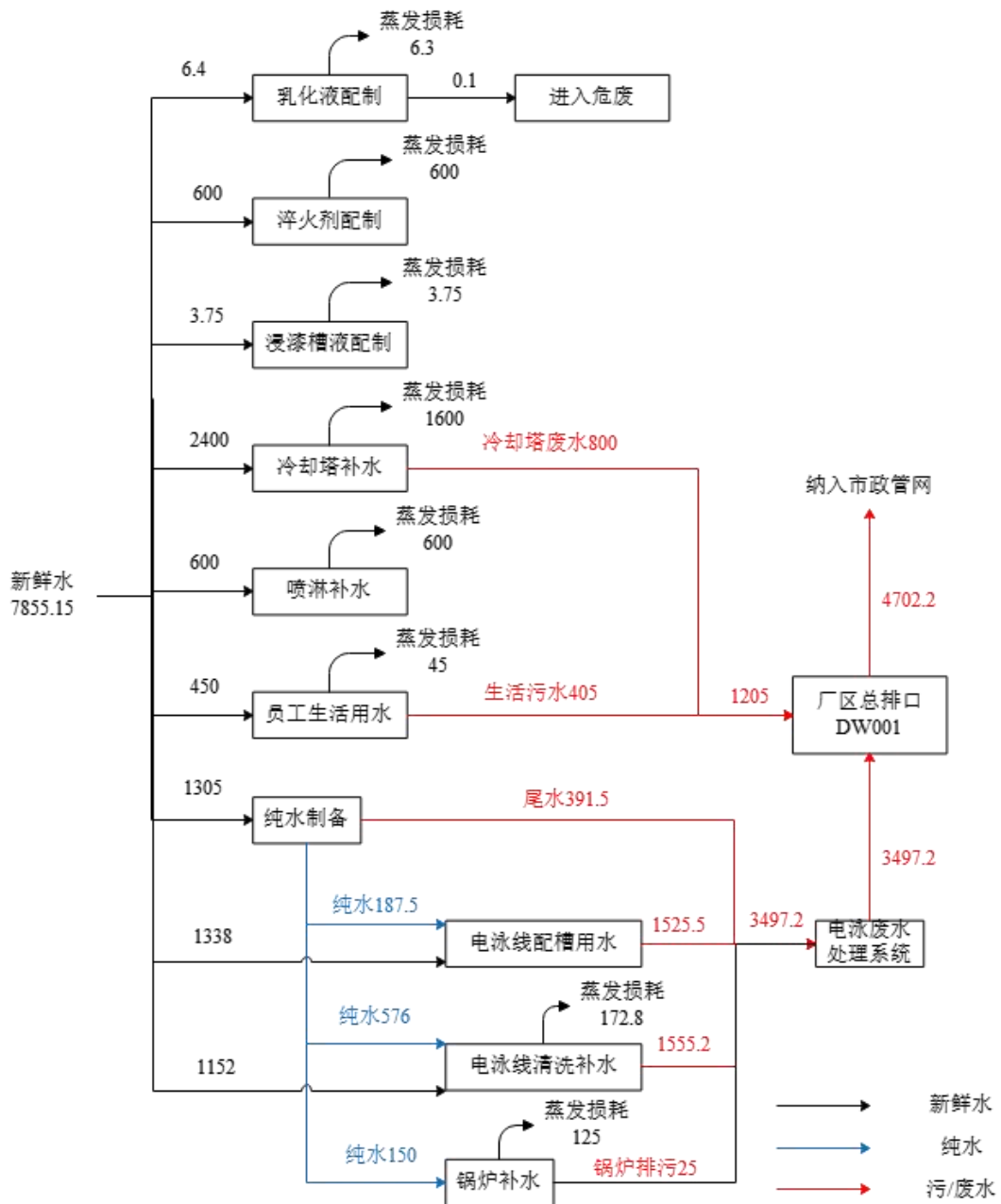


图 2-1 本次技改新增水平衡图 (m³/a)

本次技改完成后，全厂水平衡如下图所示。

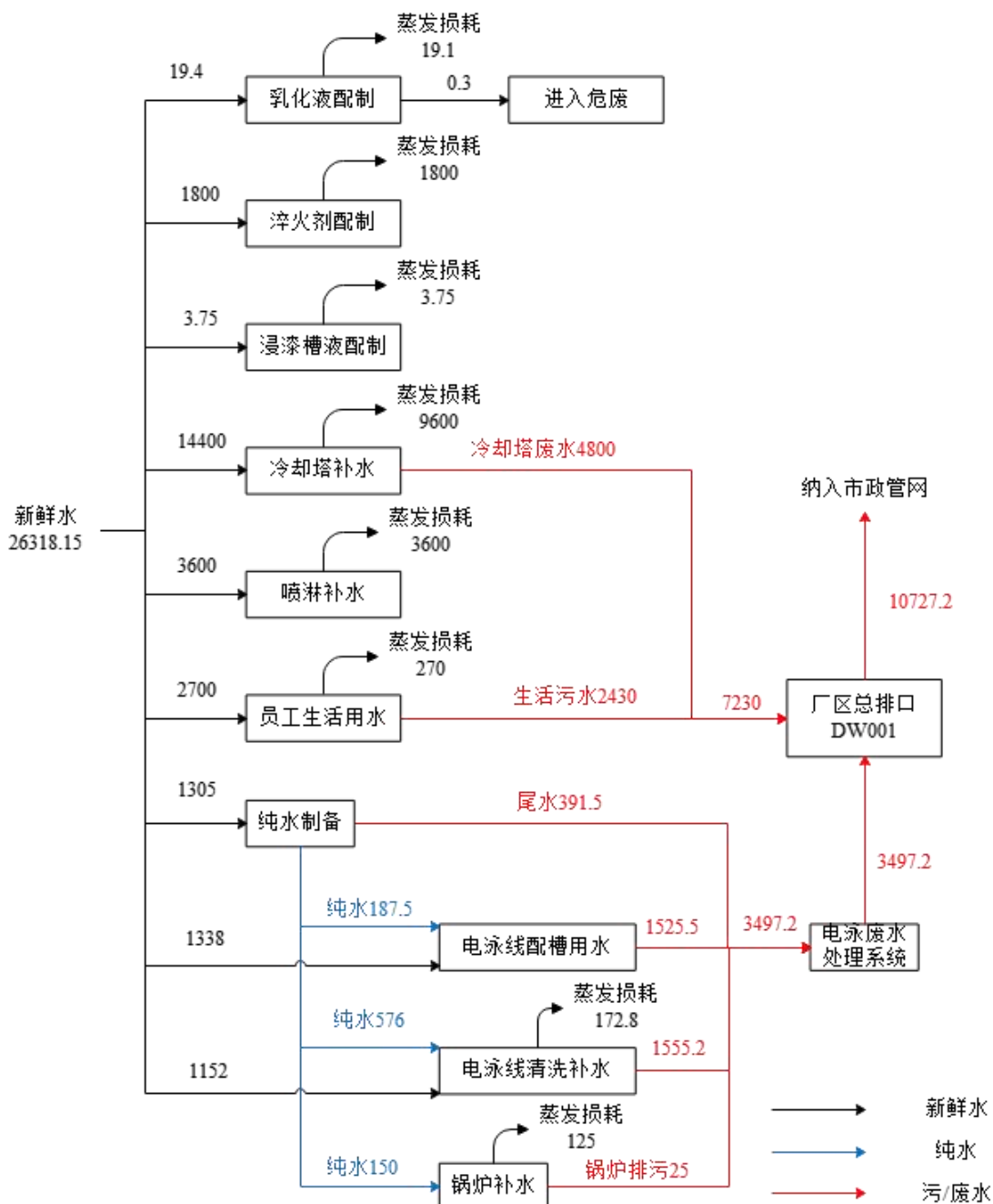


图 2-2 本次技改完成后全厂水平衡图 (m³/a)

(4) 压缩空气

企业在锻造车间设有 3 台空压机，供气能力 10m³/min，浸漆车间设 1 台空压机，供气能力 3.4m³/min，现有项目压缩空气年用量约为 60000m³/a；本次技改后，在电泳车间新增一台空压机，为电泳线吹扫提供压缩空气，供气能力 2.5m³/min；本次技改同时将生产时间从一班制 250 天/年延长至一班制 300 天/年，预计技改后全厂压缩空气年用量约为 85000m³/a。

综上，本次技改完成后，全厂公用工程消耗及来源见下表。

表 2-8 公用工程消耗及来源

名称	单位	耗量			来源
		现有项目	本次新增	技改后全厂	
新鲜水	m ³ /a	18466.25	7789.9	26254.15	市政自来水管网
纯水	m ³ /a	0	763.5	763.5	纯水机自制
电	万 kWh	1200	500	1700	市政电网 1600；自备光伏 100
压缩空气	m ³ /a	60000	25000	85000	厂区自制

9、项目周边及平面布置

(1) 项目周边情况

本项目位于上海市崇明区官山路 6 号，属于崇明工业园区范围，厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、学校、养老院等敏感目标，主要涉及大气保护目标为南侧的居民区东河沿居委及小港新村居委，以及东北方向的利民村。

四周环境如下：

厂区东侧为未开发空地；

厂区南侧与上海沪赢服饰有限公司相邻；

西临官山路，官山路再以西为上海新业锅炉高科技有限公司；

北临西引路，西引路再以北分别为上海星山模具制造有限公司和上海宏林金属制品有限公司。

(2) 项目平面布置情况

本项目为在已建成厂房内的技改，不涉及新增建筑物。现有厂区呈东西向长方形，南侧自西向东分别布置模具车间、综合楼（含理化检测室和餐厅）和锯料车间，北侧自西向东分别布置热处理车间和锻造车间，现有厂区空间利用合理，生产物流顺畅，布局合理，现有项目厂区总平面布置见附图 5；本次技改对锯料车间和锻造车间部分老旧设备进行更新，将原有模具车间搬入锯料车间南跨，模具车间改造为电泳车间，新增一条全自动电泳线，并配套相应公辅和废水、废气处理设施。本次技改增进了空间利用效率，同时保持了生产物流顺畅，布局合理。本次技改后厂区总平面布置图见附图 6。

1、生产工艺流程

本次技改后主要的工序与现有项目相同，企业外购合金钢材料，经下料、锻造、热处理、表面处理（含抛丸、打磨、涂装）等工序加工后，生产为汽车转向节锻件毛坯。本次技改主要在下料、锻造工序采用部分新设备取代老旧设备，提高了产品精度和生产效率；在表面处理工序中新增一条 50 万件/年的电泳线，丰富了产品涂装类别；并通过将全厂的年工作时间由 2000h/a（一班制，250 天/年）延长至 2400h/a（一班制，300 天/年）实现全厂产能提升，年产各类汽车转向节锻件毛坯从 130 万件提升至 200 万件。具体项目生产工艺及产污环节见下图。

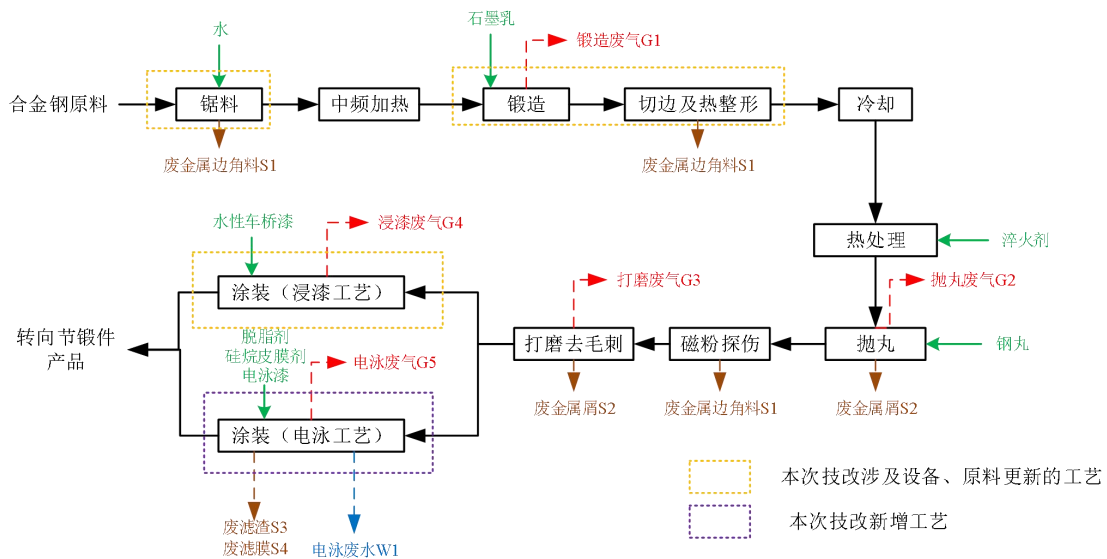


图 2-3 本次技改完成后全厂生产工艺及产污环节示意图

工艺流程详述如下：

(1) 锯料：外购的合金钢棒料采用锯床下料，根据设计要求切割至所需尺寸。

锯料时采用水进行冷却和润滑，水循环使用，定期补充，不外排。锯料过程产生废金属边角料 S1。

(2) 加热及锻造：切割后的合金钢原料采用中频炉加热至 1200℃ 左右，使其达到一定的软化程度；采用机械臂在锻造压力机内堂喷上锻造脱模剂（锻造石墨乳），加热后的合金材料采用机械臂夹至喷有脱模剂的锻造机内，经受压变形而获得特定形状的锻件。

锻造工艺过程中所喷石墨乳产生锻造废气 G1，主要污染物为颗粒物（碳黑尘），采用集气罩收集，经喷淋塔净化除尘后经 15m 高的排气筒 DA001、DA004~DA006 排放。

(3) 切边、热整形及冷却：机械臂将锻压成型的中间产品夹入切边压力机，切除锻件多余边角，并在同一机器内进一步热整形矫正，再经风冷冷却至 600℃ 左右。

切边过程产生废金属边角料 S1。

(4) 热处理：冷却后的锻件半成品转移至热处理车间热处理线，经电加热升温至 830℃左右，进入淬火区淬火。淬火工序采用 1~2%的淬火剂水溶液进行淬火，所用 PAG 水性淬火剂属于无毒无害的环保型水性介质液，不含 VOCs 物质，不含重金属，循环使用，定期补充，不排放。淬火后的工件再进入回火炉，经电加热至 600℃左右回火，然后冷却至室温。热处理过程主要对锻件的机械性能进行调整。

本项目所有热处理工艺均采用电加热，热处理工艺无废气、废水产生。

(5) 抛丸：热处理后的锻件运入抛丸区域，采用抛丸机去除其表面氧化皮及其他杂质。

抛丸过程产生抛丸粉尘 G2，主要污染物为其他颗粒物，经抛丸机自带旋风分离、布袋除尘装置处理后，接入 15m 高排气筒 DA002 排放。抛丸工艺采用直径 1.7mm 的钢珠，多次循环使用需定期报废，与抛丸产生的氧化皮等金属废料一并计入废金属屑 S2。

(6) 磁粉探伤：抛丸后的工件采用磁粉探伤机进行检测。磁粉探伤机的工作原理为：当铁磁性工件放在其饱和的磁场中时，磁力线会被引导通过工件。如果磁力线遇到工件材料上的不连续（如裂纹、夹渣、气孔等缺陷），磁力线会绕过这些磁导率较低（磁阻较大）区域而显示出工件表面形成“漏磁场”。这样在缺陷的两侧会产生磁极，将磁悬液（磁粉配制水溶液）吸附到缺陷周围，形成明显可见的线状或点状堆积。磁粉水溶液循环使用，不外排。

磁粉探伤工序产生不合格件，归入废金属边角料 S1。

(7) 打磨去毛刺：检测合格的锻件在打磨区采用砂轮打磨去毛刺。

打磨工序产生打磨废气 G3，经集气罩收集后进入一套脉冲式滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。打磨还产生废金属屑 S2。

(8) 涂装：本次技改后，涂装工序分别采用两种工艺进行，其中浸漆工艺依托现有的自动化浸漆线，采用水性车桥漆取代原溶剂型环氧机电漆，加工量 150 万件/年；电泳涂装工艺新建电泳线，采用水性电泳涂料，加工量 50 万件/年。两种涂装工艺加工时间均为一班制 300 天，合 2400h/a。

自动化浸漆线位于热处理车间南侧，由人工上件后，工件经传送线送入浸漆槽内浸漆，经流平后进入固化烘道烘干，烘干温度 100℃左右。浸漆线采用水性车桥漆作为涂料，浸漆槽中按水性车桥漆：水=2:1 的比例配制浸漆液，浸漆液定期补充，不外排。

浸漆、流平、烘干过程产生浸漆废气 G4，根据水性车桥漆的 MSDS，主要污染物为正丁醇、三乙胺、非甲烷总烃、臭气浓度，浸漆线（含浸漆槽、烘道等）整体密闭，全室通风收集，浸漆废气 G4 经活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。

本次技改完成后，现有浸漆线将通过工作时间的延长（年生产 250 天延长至 300 天）实现涂装量从 130 万件/年提升至 150 万件/年，浸漆线的工艺流程、产排污环节及废气处理方式均不发生变化。

本次技改将模具车间搬至锯料车间南跨，将原锯料车间改为电泳车间，新增一条 50 万件/年的自动电泳线，对部分转向节锻件毛坯采用阴极电泳工艺进行涂装，电泳工艺主要包括脱脂、硅烷化处理、电泳、烘干固化等工序，本项目新增的电泳线均通过计量泵控制试剂和水的用量，试剂和新鲜水/纯水按比例通过管道密闭输送至各槽体内进行混合调配，无额外调配工序。热水喷淋、脱脂等工序采用槽体外循环加热的方式，热源为配套电热锅炉产热水，电泳烘干的烘道采用电加热。具体工艺流程及产污环节见下图。

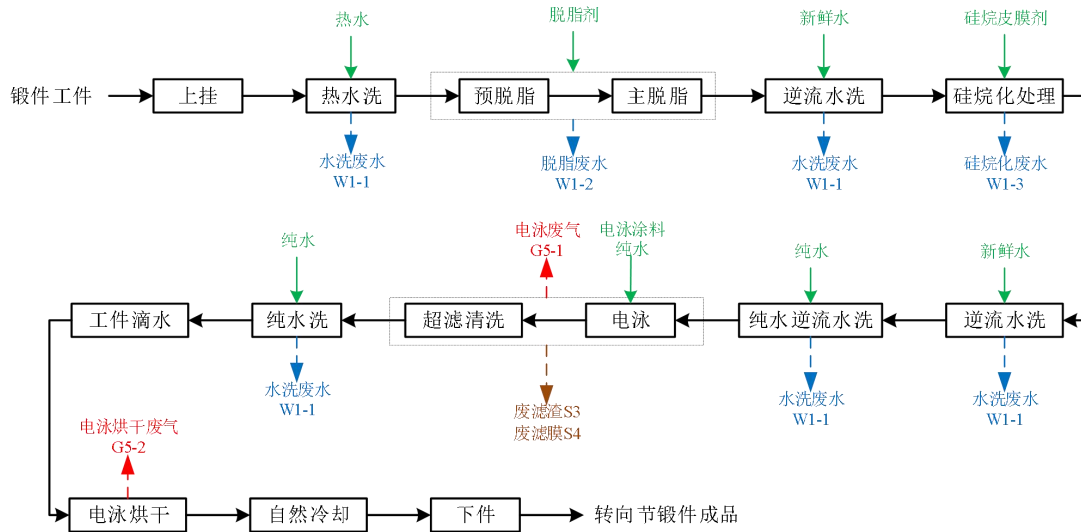


图 2-4 新增自动化电泳线工艺流程及产污环节示意图

具体工艺流程详述如下：

①工件上挂：由人工在上挂区通过夹具将锻件工件固定在挂架上。

②喷淋热水洗：工件表面沾有指纹、油污等有机物以及附着的灰尘等无机物，需清洗去除。上挂工件输送至热水槽内，通过热水喷淋进行初步脱脂除油。槽液温度 45~60℃，喷淋时间 0.75min。

喷淋热水以 120L/h 的速度补充，连续溢流排放，产生水洗废水 W1-1。热水槽槽液定期排放，排放周期为每周排放，产生水洗废水 W1-1。

③脱脂：使用脱脂剂进一步去除工件表面的油污。脱脂剂的主要成分为碳酸钠、磷酸钠、无水偏硅酸钠和表面活性剂，配制成为 50g/L 的槽液使用。整个脱脂过程包括预脱脂、主脱脂及三级逆流水洗。预脱脂采用脱脂剂喷淋 1.0min，主脱脂为浸槽，浸泡时间 3.0min，脱脂后的工件进入三级水洗槽，采用 3 级逆流喷浸结合水洗，去除金属件表面残留的脱脂剂。预脱脂槽和主脱脂槽均采用外循环加热方式，热源为电热锅炉热水，槽液温度 35~50℃。

预脱脂和主脱脂槽槽液定期更换，槽液更换周期分别为预脱脂—每 2 周更换 1 次、主脱脂—每月更换 1 次，槽液更换过程中将产生脱脂废水（W1-2）。脱脂清洗过程采用逆流水洗，清洗用新鲜水以 240L/h 流速自水洗槽 3 进入，依次逆流至水洗槽 2 和水洗槽 1，清洗废水最

终通过水洗槽 1 连续溢流排放，产生水洗废水（W1-1）。水洗槽 1、2、3 的槽液定期排放，排放周期为水洗槽 1、2—每 1 周排放 1 次、水洗槽 3—每 2 周排放 1 次，槽液排放过程中将产生水洗废水（W1-1）。

④硅烷化处理：脱脂清洗后的工件进入硅烷化处理槽，硅烷化是一种金属表面处理技术，利用有机硅烷偶联剂在基材表面形成非晶态无机-有机复合膜层，基本原理为硅烷水解生成 Si-OH 基团，与金属表面羟基反应形成 Si-O-Me 共价键并缩聚为三维网状结构。该硅烷膜在烘干过程中和后道的电泳漆通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和涂料之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。该技术具有常温处理、无磷无重金属、工艺步骤少等特点，可替代传统表调、磷化处理。本项目使用硅烷皮膜剂进行硅烷化处理，主要有效成分为硅烷偶联剂、聚酯树脂、润湿剂等，配制成 10% 的槽液，工件进入硅烷化处理槽，常温浸泡 3.0min。硅烷化处理后工件采用两级逆流喷浸结合水洗，去除残留试剂。

硅烷化处理槽槽液每月更换 1 次，产生硅烷化废水 W1-3；清洗用新鲜水以 120L/h 流速自水洗槽 5 进入，逆流至水洗槽 4，清洗废水最终通过水洗槽 4 连续溢流排放，产生水洗废水（W1-1）。水洗槽 4、5 的槽液定期排放，排放周期分别为水洗槽 4—每 1 周排放 1 次、水洗槽 5—每 2 周排放 1 次，槽液排放过程中将水洗废水（W1-1）。

⑤纯水洗：进入电泳槽前，工件需要进行 2 道纯水洗，本项目采用两级逆流喷浸结合纯水洗，纯水洗后的工件拉起滴水 2.0min，接水盘中的水回流至纯水洗槽 2。

纯水机制得的纯水以 120L/h 流速自纯水洗槽 2 进入，逆流至纯水洗槽 1，清洗废水最终通过纯水洗槽 1 连续溢流排放，产生水洗废水（W1-1）。纯水洗槽 1、2 的槽液定期排放，排放周期分别为纯水洗槽 1—每 1 周排放 1 次、纯水洗槽 2—每 2 周排放 1 次，槽液排放过程中将水洗废水（W1-1）。

⑥电泳：电泳槽内配制电泳液（色膏、树脂、助剂和纯水），把工件和对应的电极浸入电泳槽内，接上直流电源，电泳时间约 2.5min，使色料和有机树脂胶粒均匀沉积在工件表面，最终在表面形成一层致密的环氧树脂薄膜，起到保护工件不受腐蚀和装饰的作用。

电泳涂装过程可概括为以下四个步骤：

- ◆ 电解：水的电解，在阴极上放出氢气，在阳极上放出氧气。
- ◆ 电泳：带电的聚合物分别向阴极或阳极泳动。
- ◆ 电沉积：带电的聚合物分别在阴极或阳极沉积。当阳离子（树脂和色料）与阴极电解生成的氢氧根离子反应变成不溶性时，就产生电泳漆膜的沉积。
- ◆ 电渗：沉积的电泳涂膜收缩、脱去溶剂和水，形成均匀致密的湿膜。

电泳后的工件表面带有电泳液，为回收电泳液、减少废水排放，本项目电泳液采用超滤（UF）回收系统进行回收。电泳液中的树脂或色膏等组份经超滤膜分离后泵回到电泳槽再利

用，电泳液中的水等小分子的物质透过超滤膜后作为超滤液进入超滤清洗槽（UF1、UF2），喷淋浸洗工件，超滤清洗采用逆流喷淋结合水洗的方式，对工件表面沾染的浮漆有良好的清洗效果，同时电泳槽和超滤清洗槽（UF1、UF2）形成封闭的循环系统，对清洗下来的电泳液进行回收，提高涂料利用率。

电泳过程中，电泳涂料中（色膏、树脂、助剂）的有机挥发份挥发形成电泳废气 G5-1，主要污染因子为非甲烷总烃、乙酸。由于工件的外带及损耗会导致槽液减少，浓度降低，需不定期补充槽液，电泳槽液循环使用不更换，槽边过滤产生废滤渣 S3、超滤 UF 回收系统中超滤膜更换产生废滤膜 S4。

⑦纯水洗：超滤冲洗后采用纯水对工件进行喷淋水洗，纯水洗后的工件拉起滴水 10.0min，接水盘中的水回流至纯水洗槽 3。纯水以 120L/h 的速度补充进入纯水洗槽 3，连续溢流排放，产生水洗废水 W1-1。纯水洗槽 3 槽液定期排放，排放周期为每周排放，产生水洗废水 W1-1。

⑧电泳烘干：工件进入烘道进行烘烤固化，使漆膜更牢固地黏附于工件表面，固化温度约 180~220℃，时间约 28min。固化烘烤后的工件经自然冷却约 15min 后由人工下件，即可包装入库。

固化过程会使工件表面附着挥发份进一步挥发形成电泳烘干废气 G5-2，主要污染因子为非甲烷总烃、乙酸。

本项目自动电泳线工艺参数总结于下表。

表 2-9 自动化电泳线工艺参数

工序	槽体名称	槽液	处理方式	温度(℃)	停留时间(min)	槽体容积(m ³)	排放方式	排放量 ^[1] (m ³ /a)
热水洗	热水槽	新鲜水	喷淋	45~60	0.75	1.5	连续排放	259.2
							每周排放	75
脱脂	预脱脂槽	脱脂剂+新鲜水	喷淋	35~50	1.0	1.5	每2周排放	37.4
	主脱脂槽	脱脂剂+新鲜水	游浸	35~50	3.0	12	每月排放	144
	水洗槽 1	水洗槽 2 逆流水	喷淋	常温	0.5	1.5	连续排放	518.4
							每周排放	75
	水洗槽 2	水洗槽 3 逆流水	游浸	常温	1.5	10	每周排放	500
水洗槽 3	新鲜水	喷淋	常温	1.0	1.5	每2周排放	37.5	
硅烷化处理	硅烷化处理槽	硅烷皮膜剂+新鲜水	游浸	常温	1.5	12	每月排放	144
	水洗槽 4	水洗槽 5 逆流水	喷淋	常温	1.0	1.5	连续排放	259.2
							每周排放	75
水洗槽 5	新鲜水	游浸	常温	1.5	10	每2周排放	250	

纯水洗	纯水洗槽 1	纯水洗槽 2 逆流水	喷淋	常温	0.5	1.5	连续排放	259.2
							每周排放	75
	纯水洗槽 2	纯水	喷淋	常温	1.0	1.5	每 2 周排放	37.5
电泳	电泳槽	阴极电泳涂料（色膏、树脂、助剂）、纯水	游浸	常温	2.5	12	不排放	/
	超滤清洗槽 1	超滤液	喷淋	常温	0.5	1.2	不排放	/
	超滤清洗槽 2	超滤液	游浸	常温	1.0	10	不排放	/
纯水洗	纯水洗槽 3	纯水	喷淋	常温	1.0	1.5	连续排放	259.2
							每周排放	75
工件滴水	接水盘	/	/	/	10.0	/	不排放	/
固化烘干	固化烘道	/	/	180~220	28.0	/	不排放	/
自然冷却	/	/	/	/	15.0	/	不排放	/
合计	/	/	/	/	/	/	/	3080.7

注：[1]排放水量中“连续排放”部分以补水量的 90%计，定期排放的按照对应槽的容积和排放周期计算。

新增自动化电泳线配套建有废气处理设施和废水处理设施。电泳槽为封闭室体，整室通风密闭负压收集，电泳烘干烘道进出口均设软帘，集气罩负压收集，电泳废气 G5-1 和电泳烘干废气 G5-2 经有效收集后进入配套新建的二级活性炭吸附系统净化处理后由电泳车间南侧的新建 15m 高排气筒 DA007 排放。电泳车间内配套建有一套一体化电泳废水处理设施，设计处理规模 1.5m³/h，采用“调节+一体化气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”的处理工艺，处理达标后经管道接入厂区北侧废水总排口 DW001 纳管排放。电泳线运行过程中溢流的水洗废水 W1-1 直接进入废水调节池，通过生产节拍调整错开各槽液整体更换的时间，产生的废槽液（包括水洗废水 W1-1、脱脂废水 W1-2、硅烷化废水 W1-3）先通过管道收集进入废水收集罐，再缓缓混入废水调节池，以防止对废水处理系统的冲击。

2、其他辅助工艺及产污环节

（1）模具加工

企业设有模具加工车间，本次技改后搬入锯料车间南跨，主要用于对锻造工序模具进行加工，主要加工工艺为机加工等。模具加工另有手工焊接工艺产生焊接烟尘 G6，焊接工位设置于热处理车间西北角，焊接烟尘经焊接工位集气罩收集后与打磨废气一并进入脉冲滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA002 排放。机加工使用水性乳化液配制成 3%的溶液进行润滑和冷却，本项目所用乳化液不含 VOCs 物质，循环使用，定期更换，产生废乳化液 S5、沾染乳化液的废金属屑 S6。机加工工序还将产生机加工油雾，根据《排放源统计调查产排污核算方法和

系数手册--机械行业系数手册》中“机械加工--湿式机加工件”产污系数为5.64kg/吨原料，以技改完成后乳化液年用量0.6吨计，则机加工油雾产生量为3.384kg/a，产生量很小，且绝大部分在数控机床内部沉降，外排量可以忽略不计，本次环评不再进行核算。

(2) 设备检维修

企业设备定期检维修将产生废机油 S7。

(3) 环保设施运行

现有项目锯料时使用水作为冷却和润滑使用，水循环使用，定期过滤除渣；采用喷淋塔处理锻造废气，喷淋塔水箱过滤器定期清理；淬火池定期清理，这三个清理过程产生沉渣 S8。

现有项目采用脉冲滤筒除尘器净化处理焊接烟尘和打磨粉尘，抛丸机自带旋风分离+布袋除尘处理抛丸粉尘，布袋除尘器、滤筒除尘器定期清理，产生固体粉尘 S9 和废布袋、废滤筒 S10。

现有项目建有一套风量为 20000m³/h 的活性炭吸附装置，用于处理浸漆处理线（含浸漆室及固化烘道）整室收集的挥发性有机废气；活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换，产生废活性炭 S11。

本次技改新增电泳线配套新建一套风量为 5000m³/h 的二级活性炭吸附装置，用于处理电泳废气和电泳烘干废气，活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换，产生废活性炭 S11。

本次技改新增电泳线配套新建一套设计处理规模为 1.5m³/h 的一体化电泳废水处理系统，采用“调节+一体化气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”的处理工艺，产生污泥 S12、废滤料 S13。

(4) 公辅设施运行及其他

本次技改新增 1 台 2t/h 纯水机，纯水制备产生纯水制备尾水 W2、废离子交换树脂 S14。企业使用乳化液、机油、水性车桥漆、阴极电泳涂料等化学品，产生沾染危化品的包装容器 S15，原辅料拆包及成品包装产生一般废包装材料 S16。

本次技改电泳车间配套建有电热水锅炉，所产热水作为脱脂工序的热源，电热水锅炉定期采用纯水作为补水，为确保设备正常运行，定期排污，产生锅炉排污水 W3。锅炉排污每周一次，每次 0.5t，共 25t/a。

本次技改不涉及冷却塔新增，但由于工作时间由一班制 250 天延长至一班制 300 天，因此新增冷却塔废水 W4。

(5) 员工生活

本次技改不涉及人员新增，但由于工作时间由一班制 250 天延长至一班制 300 天，因此新增员工生活污水 W5、生活垃圾 S17。企业采用外送配餐制，无油烟产生。

(4) 设备运行

本次技改新增锯料、锻造设备、新增电泳线及配套废气、废水处理设施等设备运行产生设备运行噪声 N。

3、产污环节汇总

本次技改完成后全厂产污环节汇总如下表所示。

表 2-10 本项目产污环节汇总一览表

类别	产污环节	编号及名称	主要污染物	收集方式	处理措施	去向
废气	锻造	锻造废气 G1	颗粒物（碳黑尘）	集气罩收集	喷淋塔水喷淋	现有 15m 高排气筒 DA001、DA004~DA006
	抛丸	抛丸废气 G2	其他颗粒物	设备密闭收集	设备自带旋风分离+布袋除尘	现有 15m 高排气筒 DA002
	打磨	打磨废气 G3	其他颗粒物	集气罩收集	脉冲滤筒除尘器	
	焊接	焊接烟尘 G6	其他颗粒物	集气罩收集		
	浸漆及固化	浸漆废气 G4	正丁醇、三乙胺、非甲烷总烃、臭气浓度	整室密闭负压收集	活性炭吸附	现有 15m 高排气筒 DA003
	电泳	电泳废气 G5-1、	非甲烷总烃、乙酸	整室密闭负压收集	二级活性炭吸附	新建 15m 高排气筒 DA007
电泳烘干	电泳烘干废气 G5-2	非甲烷总烃、乙酸	烘道出入口软帘密闭，集气罩收集			
废水	电泳	水洗废水 W1-1、脱脂废水 W1-2、硅烷化废水 W1-3	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN、LAS、石油类	管道收集	一体化电泳废水处理系统：“调节+一体化气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”工艺	现有总排口 DW001 纳管排放
	纯水制备	纯水制备尾水 W2	COD _{Cr} 、SS	管道收集		
	锅炉排污	锅炉排污 W3	COD _{Cr} 、SS	管道收集		
	员工生活	生活污水 W5	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	管道收集	/	
	冷却塔运行	冷却塔废水 W4	COD _{Cr} 、SS	管道收集	/	
固废	锯料、切边	废金属边角料 S1	合金钢	一般固废暂存间	物资回收公司回收利用	
	抛丸、打磨	废金属屑 S2	金属氧化皮等			
	电泳	废滤渣 S3	电泳漆渣	危废暂存间	委托有危废资质单位外运处置	
	电泳超滤清洗	废滤膜 S4	沾染漆渣的废滤膜			
	模具加工	废乳化液 S5	乳化液			
		沾染乳化液的废金属屑 S6	乳化液、金属屑			

	设备维修	废机油 S7	矿物油		
	喷淋塔、水箱、淬火池清理	沉渣 S8	金属及氧化皮、石墨粉等	一般固废暂存间	委托有资质单位外运处置
	废气处理	固体粉尘 S9	金属及氧化皮		
		废布袋、废滤筒	金属及氧化皮		
	废水处理	活性炭 S11	挥发性有机物等	危废暂存间	委托有危废资质单位外运处置
		污泥 S12	污泥	一般固废暂存间	委托有资质单位外运处置
		废滤料 S13	石英砂、活性炭等		
	纯水制备	废离子交换树脂 S14	离子交换树脂		
	乳化液、涂料等化学品使用	沾染化学品的包装容器 S15	涂料等化学品	危废暂存间	委托有资质单位外运处置
	包装	废包装材料 S16	塑料、纸箱等	一般固废暂存间	物资回收公司回收利用
员工生活	生活垃圾 S17	纸质等	四分类垃圾桶	环卫部门统一清运	
噪声	设备运行	设备运行噪声 N	Leq (A)	/	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、合理布局

1、现有项目概况

上海嘉仕久精密锻造有限公司的前身为上海嘉仕久机械制造有限公司，成立于 2000 年，主要从事汽车零部件生产，位于崇明港西镇。2003 年响应政府“工业向园区集中”的号召，将生产线搬至官山路 6 号，后随市场发展，锻造业务在公司经营中比例越来越高，2007 年 2 月，在现址（官山路 6 号）注册成立“上海嘉仕久精密锻造有限公司”，专业生产汽车转向节锻件毛坯，原上海嘉仕久机械制造有限公司另外择地经营。

上海嘉仕久精密锻造有限公司总占地面积 24000m²，总建筑面积 13400m²，主要包括锯料车间、锻造车间、热处理车间、模具车间，以及办公楼、综合楼各 1 幢，专业生产汽车转向节锻件毛坯，年产各类汽车转向节锻件毛坯 130 万件，主要为其关联企业--上海嘉仕久企业发展有限公司提供加工原料。

(1) “三同时”制度执行情况

企业搬迁至官山路 6 号时，委托上海师范大学编制了《上海嘉仕久机械制造有限公司易地扩建改造项目环境影响报告表》，该项目于 2003 年 7 月取得崇明县环保局的审核意见为“同意”（见附件），并分阶段建设和验收。项目于 2017 年 4 月 1 日由崇明区环保局通过一阶段（涂漆工艺未包括）竣工环境保护验收（批文号：沪崇环保管[2017]59 号），建设内容包括各车间、办公楼建设及锻造、机加工、热处理设施布设；后企业在热处理车间新建封闭式自动涂装设施及配套环保设施，并于 2018 年 12 月完成该部分的自主竣工环保验收，至此该项目全面建成并完成竣工环境保护验收。

2019 年为提升企业可持续发展能力，上海嘉仕久精密锻造有限公司开展“锻造生产线技术改造项目”，委托上海艾维仕环境科技发展有限公司编制环评报告表，于 2019 年 4 月 23 日取得上海市崇明区生态环境局的批复意见（批文号：沪崇环保管[2019]7 号），并于 2019 年 7 月完成自主竣工环境保护验收。

企业现有项目环保手续履行情况总结见下表。

表 2-10 现有项目环境影响评价及“三同时”验收情况一览表

序号	项目名称	主要建设内容	环评批复情况	验收情况
1	上海嘉仕久机械制造有限公司易地扩建改造项目	新建 3 栋厂房、1 栋办公楼、1 栋综合楼，总投资 2800 万，主要生产设备为机床、车床、冲床、压机、中频炉等	2003 年 7 月取得崇明县环保局的审核意见为“同意”	2017 年 4 月一阶段（无涂漆工艺）通过环保竣工验收，沪崇环保管 [2017]59 号
		设涂漆上油工序，年用油漆（底漆）6 吨		自动涂装设施及配套环保设施于 2018 年 12 月

				完成自主竣工环保验收。
2	锻造生产线技术改造项目	对锻造线进行技术改造，新增1600T、2500T高能电动螺杆压力机，500T、400T高能数控冲床及其他生产设备及辅助设施，增加部分环保除尘设备。建成后生产转向节毛坯120~130万件/年。	沪崇环保管[2019]7号	2019年7月完成自主竣工环保验收

(2) 排污许可情况

企业目前根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中“二十八、汽车制造业--85汽车零部件及配件制造367”进行排污许可管理，企业未纳入重点排污单位名录，也不属于年使用10吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车零部件及配件制造（实际年使用溶剂型涂料6t），因此属于登记管理。

企业于2020年首次申请固定污染源排污登记，登记编号91310230798925298G001U，2025年7月22日申请延续，有效期自2025年08月11日至2030年08月10日。

2、现有项目产品方案及产能

根据最新一次环评批复，现有项目设计生产各类汽车转向节锻件毛坯120~130万件/年，2024年实际生产各类汽车转向节锻件毛坯108.5万件，在设计产能范围内。

表 2-11 现有项目产品方案及 2024 年实际产量

序号	产品名称	单位	设计产能	2024年实际产量	产能符合性
1	各类汽车转向节锻件毛坯	万件/年	130	108.5	符合

3、现有项目组成

现有项目位于官山路6号，主要厂区内主要建筑物包括模具车间、锯料车间、锻造车间、热处理车间4幢单层生产厂房，以及1幢2层办公楼和1幢综合楼（包括理化检测室和餐厅），现有项目主要组成如下表。

表 2-12 现有项目组成一览表

类别		建设内容与规模	位置
主体工程	锯料车间	位于厂区东南侧，单层厂房，面积3034.61m ² ，布置有锯床、棒料切断机等设备，用于原料切割、下料。	厂区东南部
	锻造车间	位于厂区东北侧，单层厂房，面积4511.03m ² ，内设7条锻造线（1条8000T摩擦压力机锻造线，1条4000T摩擦压力机锻造线，1条4000T电动螺旋压力机锻造线，2条2500T电动螺旋压力机锻造线，2条1600T电动螺旋压力机锻造线），锻造能力17000吨/年（折合各类转	厂区东北部

		向节锻件 130 万件/年)。	
	热处理车间	位于厂区西北侧，单层厂房，面积 4522.82m ² ，北跨为热处理区域，设有淬火炉、回火炉、台式箱电阻炉等热处理设备；西北角为锻件抛丸、打磨区域，设有抛丸机、打磨机等设备；南跨设有浸漆区域，设有一条浸漆流水线，采用溶剂型环氧机电漆对锻件毛坯进行涂装。	厂区西北部
	模具车间	位于厂区西南侧，单层厂房，面积 1200m ² ，设有普通机床、加工中心等机加工设备，用于锻件模具加工	厂区西南侧
辅助工程	办公楼	位于热处理车间南侧，2 层建筑，面积 1564m ² ，用于行政办公等功能。	厂区中部
	综合楼	L 型单层建筑，位于厂区中部，面积 830m ² ，包括理化检测室和餐厅等。	厂区中部
储运工程	原料仓库	位于锯料车间中部，用于企业所用原料--合金钢棒料的堆放。	锯料车间内
	成品仓库	位于热处理车间南跨，用于转向节锻件毛坯成品储存。	热处理车间内
	化学品库	位于东厂界，面积约 50m ² ，用于涂料、乳化液、抗磨液、液压油、石墨乳、淬火剂等化学品的暂存。	靠近东厂界
公用工程	给水系统	市政自来水网供水。	/
	排水系统	厂区雨污分流，生活污水和冷却塔废水纳入市政污水管网，最终进入城桥污水处理厂处理，年排水量约 6025t/a。	/
	供电系统	企业除市政电网供电外，另在车间屋顶设有自备光伏发电，总用电量约 1200 万 kWh/a，其中自备光伏设施可自供 100 万 kWh/a。	自备光伏位于各车间屋顶
	循环冷却系统	设循环冷却塔 6 台，总循环水量 600m ³ /h	靠近北厂界
	压缩空气	锻造车间设 3 台空压机，总供气量约 10m ³ /min；浸漆区域设 1 台空压机，供气量 3.4m ³ /min	锻造车间北侧、热处理车间西侧
环保工程	废气	①锻造废气经集气罩收集后，采用水洗塔除尘后由 15m 高排气筒 DA001、DA004~DA006 排放； ②抛丸机密闭自带除尘系统，打磨废气和焊接烟尘经收集进入脉冲式滤筒除尘器处理后与处理后的抛丸粉尘一同由 15m 高排气筒 DA002 排放； ③浸漆车间（含浸漆室及固化烘道）废气整室密闭负压收集，经 1 套 20000m ³ /h 风量的水洗+活性炭装置过滤净化后由 15m 高排气筒 DA003 排放。	DA001\DA004~DA006 分别位于锻造车间外侧东、北、西三面；DA002 位于厂区西南角；DA003 位于热处理车间浸漆区域外侧。
	废水	无生产废水排放，生活污水纳管排放。	总排口 DW001 位于西引路门口附近。
	固废	一般固废堆场：位于厂区东厂界及北厂界附近共 2 处，总面积约 150m ² ，主要用于废包装物、废金属材料、废金属屑、沉渣、粉尘等的暂存；	靠近北厂界及东厂界

		危废暂存间：位于厂区东边界附近，面积 20m ² ，用于沾染化学品的废包装容器、废活性炭、废机油、废乳化液、沾染乳化液的废金属屑等危险废物的暂存。	
	噪声	选用低噪声设备，合理布局，采用减振垫等减振消声措施。	
	风险	生产车间地面硬化；危废暂存间及化学品库铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土，相当于防渗层 1.5m 厚粘土层（渗透系数 ≤ 10 ⁻⁷ cm/s），液体容器下设防渗漏托盘。 厂区雨水排口安装雨水截止阀。	

4、现有项目主要设备

现有项目主要设备如下表所示，主要包括机加工设备、检测设备、公辅设备以及环保设备等。

表 2-13 现有项目设备一览表

类别	设备名称	数量（台/套）	用途	位置
生产设备	液压棒料切断机	1	原料切割	锯料车间
	卧式带锯床	10	原料切割	
	双盘摩擦压力机	6	锻件加工	锻造车间
	空气锤	4	锻件加工	
	电动螺杆压力机	2	锻件加工	
	液压机	14	锻件加工	
	中频加热炉	6	锻件加热	
	网带式回火炉	7	锻件热处理	
	台式箱电阻炉	5	锻件热处理	
	履带式抛丸机	4	锻件表面处理	
	砂轮机	2	锻件表面处理	
	电焊机	3	模具加工	
	浸漆流水线（浸漆室及固化烘道）	1	锻件表面处理	
	磁粉探伤机	1	工件裂缝探伤	模具车间
	普通机床	5	模具加工	
	加工中心	8	模具加工	
公用工程	空压机	4	自制压缩空气	锻造车间、热处理车间浸漆区域
	循环冷却塔	6	设备降温	北厂界
环保设备	锻造废气处理设备（喷淋塔）	4	锻造废气除尘	锻造车间
	脉冲式滤筒除尘器	1	抛丸废气、焊接烟尘、打磨废气处理	厂区西北角
	活性炭吸附设施	1	浸漆及固化烘干废气处理	浸漆区域

5、现有项目原辅材料使用情况

现有项目主要原料为合金钢材料，辅料包括模具加工用乳化液、锻造用石墨乳、淬火用水溶性 PAG 淬火剂、探伤用磁粉，浸漆所用环氧机电漆以及电焊所用焊条、设备维护所用抗磨液压油等，现有项目原辅材料设计用量及 2024 年实际使用情况见下表。

表 2-14 现有项目原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	包装规格	设计年用量	2024 年用量	最大暂存量	存放位置	用途
1	合金钢	/	17000t/a	15796t/a	500t	锯料车间	原料
2	乳化液	200kg 桶装	0.4t/a	0.34t/a	0.2t	化学品库	模具加工
3	锻造石墨乳 (40%)	吨桶装	120t/a	100.7t/a	20t	石墨乳仓库	锻造脱模
4	PAG 水性淬火剂	200kg 桶装	12t/a	10t/a	2t	化学品库	淬火
5	环氧机电漆	20kg 桶装	6t/a	5.5t/a	0.5t	化学品库	浸漆
6	探伤磁粉	盒装	0.05t/a	0.048t/a	50kg	化学品库	产品探伤
7	抗磨液压油	200kg 桶装	9t/a	7.1t/a	3t	化学品库	机加工设备维护
8	焊条	10kg 盒装	0.2t/a	0.162t/a	10 盒	机修间	焊接

6、现有项目公用工程消耗

现有项目主要消耗自来水和电能，各公用工程消耗及来源见下表。

表 2-15 公用工程消耗及来源

名称	单位	年耗量		来源
		设计用量	2024 年实际	
新鲜水	m ³ /a	18463	17034	市政自来水管网
电	万 kWh	1200	1173	自备光伏供电 82.6, 其余来自电网
压缩空气	m ³ /a	60000	54000	厂区自制

现有项目主要用水环节包括员工生活用水、乳化液配制、淬火剂配制、冷却塔补水、喷淋补水等，排放员工生活污水和冷却塔废水。现有项目水平衡如下图。

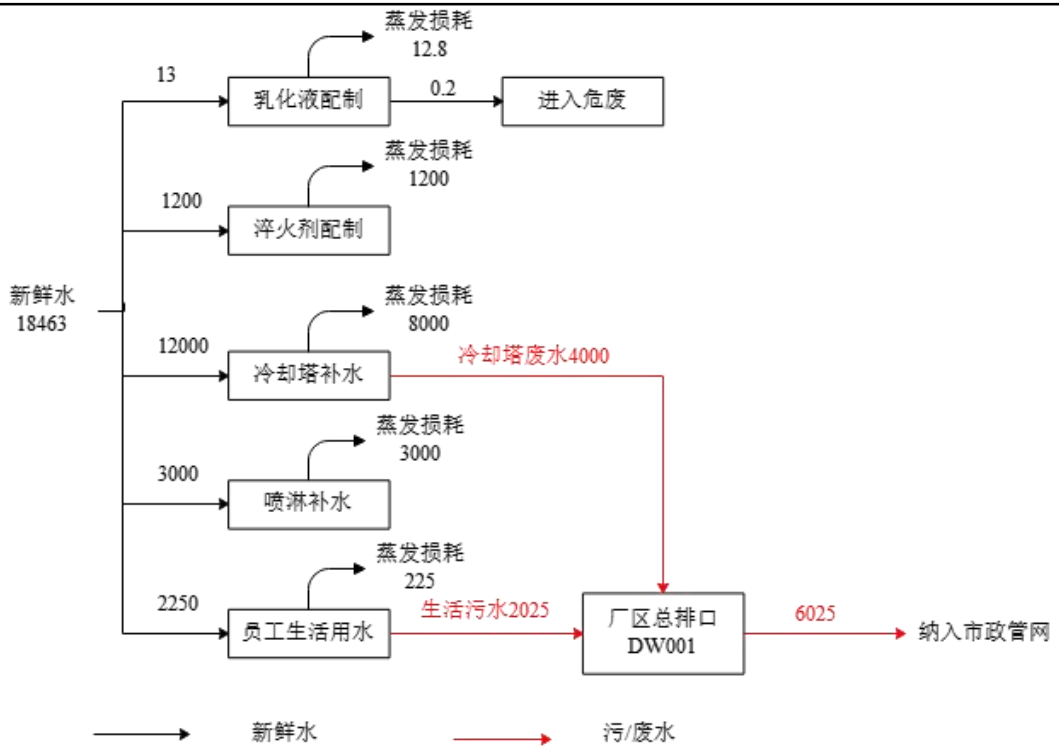


图 2-4 现有项目水平衡图

7、现有项目工艺流程与产污节点

(1) 主要生产工艺流程与产污节点

本次技改主要新增电泳工艺，丰富锻件产品涂装工艺，其余部分与现有项目的主要工艺流程及产污节点一致。现有项目工艺流程见下图。

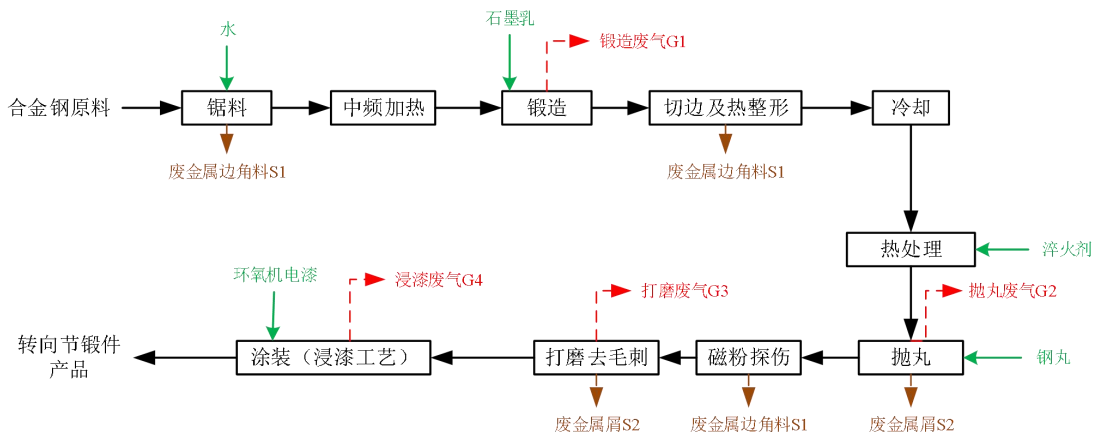


图 2-5 现有项目工艺流程图

现有项目工艺流程简述如下。

(1) 锯料：外购的合金钢棒料采用锯床下料，根据设计要求切割至所需尺寸。

锯料时采用水进行冷却和润滑，水循环使用，定期补充，不外排。锯料过程产生废金属边角料 S1。

(2) 加热及锻造：切割后的合金钢原料采用中频炉加热至 1200℃左右，使其达到一定的软化程度；采用机械臂在锻造压力机内膛喷上锻造脱模剂（锻造石墨乳），加热后的合金材料采用机械臂夹至喷有脱模剂的锻造机内，经受压变形而获得特定形状的锻件。

锻造工艺过程中所喷石墨乳产生锻造废气 G1，主要污染物为颗粒物（碳黑尘），采用集气罩收集，经喷淋塔净化除尘后经 15m 高的排气筒 DA001、DA004~DA006 排放。

(3) 切边、热整形及冷却：机械臂将锻压成型的中间产品夹入切边压力机，切除锻件多余边角，并在同一机器内进一步热整形矫正，再经风冷冷却至 600℃左右。

切边过程产生废金属边角料 S1。

(4) 热处理：冷却后的锻件半成品转移至热处理车间热处理线，经电加热升温至 830℃左右，进入淬火区淬火。淬火工序采用 1~2%的淬火剂水溶液进行淬火，所用 PAG 水性淬火剂属于无毒无害的环保型水性介质液，不含 VOCs 物质，不含重金属，循环使用，定期补充，不排放。淬火后的工件再进入回火炉，经电加热至 600℃左右回火，然后冷却至室温。热处理过程主要对锻件的机械性能进行调整。

本项目所有热处理工艺均采用电加热，热处理工艺无废气、废水产生。

(5) 抛丸：热处理后的锻件运入抛丸区域，采用抛丸机去除其表面氧化皮及其他杂质。

抛丸过程产生抛丸粉尘 G2，主要污染物为其他颗粒物，经抛丸机自带旋风分离、布袋除尘装置处理后，接入 15m 高排气筒 DA002 排放。抛丸工艺采用直径 1.7mm 的钢珠，多次循环使用后需定期报废，与抛丸产生的氧化皮等金属废料一并计入废金属屑 S2。

(6) 磁粉探伤：抛丸后的工件采用磁粉探伤机进行检测。磁粉探伤机的工作原理为：当铁磁性工件放在其饱和的磁场中时，磁力线会被引导通过工件。如果磁力线遇到工件材料上的不连续（如裂纹、夹渣、气孔等缺陷），磁力线会绕过这些磁导率较低（磁阻较大）区域而显示出工件表面形成“漏磁场”。这样在缺陷的两侧会产生磁极，将磁悬液（磁粉配制水溶液）吸附到缺陷周围，形成明显可见的线状或点状堆积。磁粉水溶液循环使用，不外排。

磁粉探伤工序产生不合格件，归入废金属边角料 S1。

(9) 打磨去毛刺：检测合格的锻件在打磨区采用砂轮打磨去毛刺。

打磨工序产生打磨废气 G3，经集气罩收集后进入一套脉冲式滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。打磨还产生废金属屑 S2。

(10) 涂装：现有项目采用浸漆工艺对转向节锻件毛坯进行涂装。自动化浸漆线位于热处理车间南侧，由人工上件后，工件经传送线送入浸漆槽内浸漆，经流平后进入固化烘道烘干，烘干温度 100℃左右。浸漆线采用溶剂型的环氧机电漆作为涂料，浸漆液定期补充，不外排。

浸漆、流平、烘干过程产生浸漆废气 G4，根据水性车桥漆的 MSDS，主要污染物为二

甲苯、正丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度，浸漆线（含浸漆槽、烘道等）整体密闭，全室通风收集，浸漆废气 G4 经活性炭吸附处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。

完成涂装的产品包装入库。

（2）其他辅助工艺及产污环节

现有项目设有模具车间对锻造用模具进行加工，主要加工工艺包括机加工、焊接等。其中焊接工艺产生焊接烟囱 G6，经焊接工位集气罩收集后与打磨废气一并进入脉冲滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA002 排放。机加工使用水性乳化液配制成 3% 的溶液进行润滑和冷却，本项目所用乳化液不含 VOCs 物质，循环使用，定期更换，产生废乳化液 S5、沾染乳化液的废金属屑 S6。机加工工序还将产生机加工油雾，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中“机械加工--湿式机加工件”产污系数为 5.64kg/吨原料，以现有项目乳化液年用量 0.4 吨计，则机加工油雾产生量为 2.244kg/a，产生量很小，且绝大部分在数控机床内部沉降，外排量可以忽略不计，本次环评不再进行核算。

企业设备定期检维修将产生废机油 S7。

现有项目锯料时使用水作为冷却和润滑使用，水循环使用，定期过滤除渣；采用喷淋塔处理锻造废气，喷淋塔水箱过滤器定期清理；淬火池定期清理，这三个清理过程产生沉渣 S8。现有项目采用脉冲滤筒除尘器净化处理焊接烟尘和打磨粉尘，抛丸机自带旋风分离+布袋除尘处理抛丸粉尘，布袋除尘器、滤筒除尘器定期清理，产生固体粉尘 S9 和废布袋、废滤筒 S10。现有项目建有一套风量为 20000m³/h 的活性炭吸附装置，用于处理浸漆处理线（含浸漆室及固化烘道）整室收集的挥发性有机废气；活性炭吸附装置中的活性炭需定期更换，产生废活性炭 S11。

现有项目使用乳化液、机油、水性车桥漆、石墨乳、淬火剂等化学品，产生沾染危化品的包装容器 S15，原辅料拆包及成品包装产生一般废包装材料 S16。

现有项目冷却塔用于锻造的设备的间接冷却，为维持冷却塔正常运行，产生冷却塔废水 W4。

员工日常生活产生生活污水 W5，经厂区总排口 DW001 纳管排放；员工生活产生生活垃圾 S17，由环卫定期清运；企业采用外送配餐制，无油烟产生。

企业生产设备、空压机、循环冷却塔、废气风机等设备运行过程中产生机械噪声 N。

（3）现有项目产污环节汇总

综上所述，现有项目产污环节汇总如下表所示。

表 2-16 现有项目产污环节汇总一览表

类别	产污环节	编号及名称	主要污染物	收集方式	处理措施	去向
废气	锻造	锻造废气 G1	颗粒物（碳黑尘）	集气罩收集	喷淋塔水喷淋	现有 15m 高排气筒

						DA001、DA004~DA006
	抛丸	抛丸废气 G2	其他颗粒物	设备密闭收集	设备自带旋风分离+布袋除尘	现有 15m 高排气筒 DA002
	打磨 焊接	打磨废气 G3 焊接烟尘 G6	其他颗粒物 其他颗粒物	集气罩收集 集气罩收集	脉冲滤筒除尘器	
	浸漆及固化	浸漆废气 G4	二甲苯、正丁醇、非甲烷总烃、臭气浓度	整室密闭负压收集	活性炭吸附	现有 15m 高排气筒 DA003
废水	员工生活	生活污水 W5	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	管道收集	/	现有总排口 DW001 纳管排放
	冷却塔运行	冷却塔废水 W4	COD _{Cr} 、SS	管道收集	/	
固废	锯料、切边	废金属边角料 S1	合金钢	一般固废暂存间	物资回收公司回收利用	
	抛丸、打磨	废金属屑 S2	金属氧化皮等			
	模具加工	废乳化液 S5	乳化液	危废暂存间	委托有危废资质单位外运处置	
		沾染乳化液的废金属屑 S6	乳化液、金属屑			
	设备维修	废机油 S7	矿物油			
	喷淋塔、水箱、淬火池清理	沉渣 S8	金属及氧化皮、石墨粉等	一般固废暂存间	委托有资质单位外运处置	
	废气处理	固体粉尘 S9	金属及氧化皮			
		废布袋、废滤筒 S10	金属及氧化皮			
		活性炭 S11	挥发性有机物等	危废暂存间	委托有危废资质单位外运处置	
	乳化液、涂料等化学品使用	沾染化学品的包装容器 S15	涂料等化学品	危废暂存间	委托有资质单位外运处置	
包装	废包装材料 S16	塑料、纸箱等	一般固废暂存间	物资回收公司回收利用		
员工生活	生活垃圾 S17	纸质等	四分类垃圾桶	环卫部门统一清运		
噪声	设备运行	设备运行噪声 N	Leq (A)	/	低噪声设备、基础减振、建筑隔声、合理布局	

8、现有项目污染治理措施及达标分析

8.1 废气

(1) 废气收集、治理措施

现有项目主要产生锻造废气 G1、抛丸废气 G2、打磨废气 G3、浸漆废气 G4 和焊接烟尘 G6 等，各股废气均采取了对应的收集、处理措施，现有项目的废气收集、处理、排放系统

总结如下图。

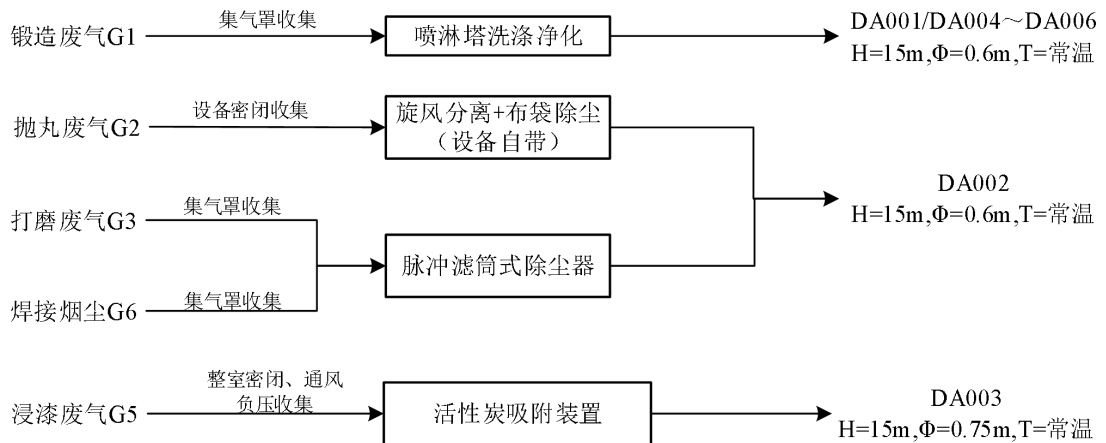


图 2-6 现有项目废气收集、处理、排放系统图

(2) 废气达标分析

现有项目 DA001/DA004~DA006 排气筒的颗粒物（碳黑尘）执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值；DA002 排气筒的其他颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值；DA003 排气筒的二甲苯、非甲烷总烃、正丁醇执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 及附录 A 限值，臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 限值。

企业 2024 年自行监测工作委托具有“CMA”认可检测资质上海利元环保检测技术有限公司开展，对于 DA001 排气筒中尚未发布相关污染物监测方法标准的正丁醇，暂未开展监测。根据企业提供的监测报告（报告编号：SHHJ24089935、SHHJ24089936）对现有项目有组织及无组织废气监测结果及达标情况进行分析，具体见下表。

表 2-17 现有项目废气污染物监测结果与达标分析一览表

报告编号	采样位置	采样时间	污染因子	监测结果			标准限值		达标情况
				烟气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
SHHJ24 089936	DA003	2024. 06.26	非甲烷总烃	11296	0.80	0.009	70	3.0	达标
			二甲苯		0.082	9.2×10 ⁻⁴	20	0.8	达标
			臭气浓度		269（无量纲）		1000（无量纲）		达标
	DA001	2024. 06.25	颗粒物（碳黑尘）	1215	ND	/	15	0.36	达标
	DA002	2024. 06.27	其他颗粒物	10830	ND	/	30	1.5	达标
	DA004	2024. 06.25	颗粒物（碳黑尘）	2362	ND	/	15	0.36	达标
	DA005	2024. 06.27	颗粒物（碳黑尘）	2872	ND	/	15	0.36	达标
DA006	2024. 06.27	颗粒物（碳黑尘）	8539	ND	/	15	0.36	达标	

SHHJ24 089935	厂界上 风向 1#	2024. 06.25	黑尘)						
			颗粒物	/	0.096	/	0.5	/	/
			非甲烷总烃	/	0.96	/	4.0	/	/
	臭气浓度		/	<10(无量纲)		20(无量纲)		/	
	厂界下 风向 2#		颗粒物	/	0.217	/	0.5	/	达标
			非甲烷总烃	/	1.01	/	4.0	/	达标
			臭气浓度	/	14(无量纲)		20(无量纲)		达标
	厂界下 风向 3#		颗粒物	/	0.235	/	0.5	/	达标
			非甲烷总烃	/	1.00	/	4.0	/	达标
			臭气浓度	/	<10(无量纲)		20(无量纲)		达标
	厂界下 风向 4#		颗粒物	/	0.294	/	0.5	/	达标
			非甲烷总烃	/	1.04	/	4.0	/	达标
臭气浓度		/	<10(无量纲)		20(无量纲)		达标		

注：[1]“ND”表示低于检出限；

[2]正丁醇尚未发布相关污染物监测方法标准，暂未开展监测。

由监测结果可知，企业现有项目 DA001、DA004~DA006 排气筒中颗粒物（碳黑尘）、DA002 中颗粒物（其他颗粒物）的排放浓度和速率可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值要求；DA003 中二甲苯、非甲烷总烃的排放浓度和速率可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 限值要求，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 限值要求；厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值要求，臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3 限值要求。现有项目废气能实现达标排放。

8.2 废水

现有项目排放生活污水及冷却塔废水，排水量约 6025m³/a，直接经废水总排口 DW001 纳入西引路市政污水管网，最终进入城桥污水处理厂集中处理。

根据企业提供的由具有“CMA”认可检测资质上海利元环保检测技术有限公司提供的 2024 年监测报告（报告编号：SHHJ24089934），废水总排口 DW001 各污染物浓度及排放达标情况如下表所示。

表 2-18 现有项目废水污染物监测结果与达标分析一览表

报告编号	采样时间	污染物	监测结果 (mg/L)				标准限值 (mg/L)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	平均值		
SHHJ240 89934	2024.06.2 1	pH 值 (无量纲)	7.3	7.4	7.3	/	6~9	达标
		COD _{Cr}	10	6	8	8	500	达标
		BOD ₅	2.2	1.2	1.7	1.7	300	达标
		悬浮物	15	16	16	15.7	400	达标
		氨氮	1.08	0.355	0.170	0.535	45	达标
		总氮	1.96	1.50	3.09	2.18	70	达标

		总磷	0.18	0.09	0.24	0.17	8	达标
		动植物油	ND	ND	ND	ND	100	达标

注：[1]“ND”表示低于检出限。

监测结果显示，企业废水总排口各污染物排放浓度均能满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级排放标准限值要求。

8.3 噪声

（1）主要噪声源及治理措施

现有项目的主要噪声源包括锯床、压力机、抛丸机、打磨机等生产设备、空压机、循环冷却塔等公辅设备、以及废气处理设施风机等运行产生的机械噪声。现有项目主要采用的噪声治理措施包括：

- ①选用低噪声设备，从源头上降低设备本身噪声水平；
- ②设备基础隔振，生产设备在室内布置，采用建筑隔声；
- ③加强对设备的维护保养，避免设备故障运行产生的高噪声。

（2）厂界噪声达标情况

企业 2024 年 1 季度委托具有“CMA”认可检测资质上海利元环保检测技术有限公司开展了厂界噪声监测，2~4 季度均未开展监测。根据监测报告（报告编号：SHHJ24047572），企业厂界昼夜间噪声值及达标情况见下表。

表 2-19 现有项目厂界噪声监测结果与达标分析一览表

报告编号	监测时间	时段	监测结果/dB (A)				标准限值/dB (A)	达标情况
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
SHHJ24047569	2024.03.30	昼间	60	62	62	63	65	达标
		夜间	54	53	54	53	55	达标

注：企业各车间均采用 8 小时一班制，但考虑能耗较高，为降低电费，热处理工序采取夜间运行，因此开展昼夜噪声监测。

监测结果显示，企业四周厂界昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，涉及高噪声设备的锯料、锻造、抛丸、打磨、以及模具加工等工序夜间不运行。

8.4 固体废物

现有项目产生的固体废物主要包括：危险废物、一般工业固废和员工生活垃圾。

其中，危险废物包括废乳化液、沾染乳化液的废金属屑、沾染化学品的包装容器、废机油以及废活性炭等。危险废物分类收集，在东厂界的危废暂存间暂存，定期委托上海奕茂环境科技有限公司收集处置。一般工业固废包括废金属边角料、废金属屑、沉渣、固体粉尘、废包装材料等，委托物资回收单位回收利用；生活垃圾由环卫统一清运。

2024 年现有项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 2-20 现有项目固体废物产生及处置情况一览表

类别	名称	代码	2024 年产生量 (t/a)	2024 年处置量 (t/a)	暂存位置	处置去向
危险废物	废乳化液	HW09 900-006-09	0.192	0.192	危废暂存间	上海奕茂环境科技有限公司
	沾染乳化液的废金属屑	HW09 900-006-09	4.699	4.699		
	沾染化学品的包装容器	HW49 900-041-49	2.0058	2.0058		
	废机油	HW08 900-249-08	0.1645	0.1645		
	废活性炭	HW49 900-039-49	1.4	1.4		
一般工业固废	废金属边角料	SW17	540	540	一般固废暂存间	上海泰然再生物资有限公司
	废金属屑	SW17	20	20		
	沉渣	SW59	6.82	6.82		
	固体粉尘及布袋等	SW59				
	废包装材料	SW17	15	15		
危险废物合计		/	8.4613	8.4613	/	/
一般工业固废合计		/	581.82	581.82	/	/

企业在东厂界设有 1 间约 20m² 的危废暂存间，约能储存 14t 危废。现有项目各类危险废物分类、有序暂存，地面铺设抗渗混凝土（强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm，渗透系数≤10⁻⁷cm/s），符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，且设置危险废物标识。现有项目危险废物年产生量约 8.5t/a，在危废暂存间贮存能力范围内，满足《上海市生态环境局关于印发<进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50 号）中“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求。

企业在东厂界另设有 1 间约 50m² 的一般固废暂存间，用于沉渣、固体粉尘、废布袋、废包装材料等暂存；在北厂界设有 1 间约 100m² 的一般固废暂存间，用于废金属材料的暂存，一般固体废物暂存设施的建设满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

8.5 环境风险

现有项目涉及的主要环境风险物质包括乳化液、抗磨液压油、涂料中的二甲苯以及危废等，风险单元主要包括化学品库、危废暂存间、热处理车间浸漆区域等，主要环境风险包括火灾和泄漏。

企业针对厂区内存在的各项风险源以及可能存在的环境风险编制了《突发环境事件风险评估报告》和《突发环境事件应急预案》，并进行了备案（备案号：02-310151-2024-059-L）。根据企业应急预案备案情况，企业环境风险物质数量与临界量比值 Q<1，风险级别为一般[一

般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]。

企业在化学品库、危废暂存间等易发生泄漏区域均设置防渗地坪及二次托盘等防渗防漏措施，各车间门口设有20cm高移动围挡，用于事故状态下封堵车间门口，截留事故废水，并在雨水排口设置有雨水截止阀，确保事故废水被拦截在厂区内。

企业设有专职部门负责企业内部环境风险管理，建立有基本的环境风险防控和应急措施制度及较健全的定期巡检和维护责任制度。企业已配备足够的应急物资，如预警系统、灭火器、吸附棉、沙袋等。企业定期组织员工和应急人员开展应急预案演练和培训，确保发生事故时，相关人员能够及时响应并有效开展应急处置工作。

8.6 现有项目污染物排放汇总

根据《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评〔2023〕104号）要求，现有工程的总量核算应优先采用实测法。因此，优先采用2024年自行监测数据开展废气、废水污染物核算，对于因监测方法原因未开展监测的因子--正丁醇，根据其原料中该物质的含量与总VOCs物质（以非甲烷总烃计）的比例进行类比估算，现有项目中废气无组织排放量根据沪环评〔2023〕104号文要求按照原环评预测排放量进行核算。

则现有项目2024年污染物排放量汇总如下。

表 2-21 现有项目污染物排放量汇总

类别	污染物	单位	2024年现有项目排放量	环评批复/核算量	是否满足	数据来源	
废气	DA001, DA004~DA006	颗粒物(碳黑尘)	t/a	0	/	/	根据自行监测结果计算
	DA002	其他颗粒物	t/a	0	/	/	
	DA003	非甲烷总烃	t/a	0.018	/	/	
		二甲苯	t/a	0.002	/	/	
		正丁醇	t/a	0.004	/	/	
	无组织	颗粒物	t/a	0.0177	/	/	原环评预测排放量
		非甲烷总烃	t/a	0.222	/	/	
		二甲苯	t/a	0.207	/	/	
		正丁醇	t/a	0.015	/	/	
	合计	颗粒物	t/a	0.0177	0.127	满足	/
		非甲烷总烃	t/a	0.240	0.644	满足	/
		二甲苯	t/a	0.209	/	/	/
		正丁醇	t/a	0.019	/	/	/
废水	水量	m ³ /a	6025	/	/	根据水平衡废水排放量及自行监测结果排放浓度计算	
	COD _{Cr}	t/a	0.0482	/	/		
	BOD ₅	t/a	0.0102	/	/		
	悬浮物	t/a	0.0946	/	/		
	氨氮	t/a	0.0032	/	/		
	总氮	t/a	0.0131	/	/		

	总磷	t/a	0.0010	/	/	
固体废物 ^[1]	危险废物	t/a	0 (8.4613)	/	/	实际产生及处置量
	一般固废	t/a	0 (606.82)	/	/	

注：[1]括号中为产生量。

企业目前根据“二十八、汽车制造业--85 汽车零部件及配件制造 367”进行排污许可管理，属于登记管理，因此未规定许可排放量。根据《关于上海嘉仕久精密锻造有限公司锻造生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见》（沪崇环保管[2019]7号），项目新增烟粉尘（颗粒物）排放量为0.127t/a，该环评报告中核算的全厂VOCs排放量为0.644t/a（涂装内容属于2003年上海嘉仕久机械制造有限公司易地扩建改造项目项目环评内容，不在锻造生产线技术改造项目范畴内，因此未包括在批复内）。

由上表可知，现有项目颗粒物、VOCs排放量未超过原环评预测排放量。

9、现有项目环评批复落实情况

现有项目环评批复落实情况见下表。

表 2-22 现有项目环评批复要求落实情况表

批复名称、文号	批复要求	实际建设情况	落实情况
《关于上海嘉仕久精密锻造有限公司锻造生产线技术改造项目环境影响报告表审批意见》（沪崇环保管[2019]7号）	建设方应贯彻“以新带老”原则，加强整个厂区的污染治理，对原有污染处理系统进行改造和完善，提高处理效率，确保污染物达标排放。本项目新增烟粉尘排放量0.127吨/年，新增总量指标由全区平衡。建设方必须加强厂区环境管理，积极推广清洁生产，切实加强污染治理，确保项目建成运营后的主要污染物排放总量不超出核定的总量。	企业对各项污染处理系统进行了改造和完善，提高处理效率，确保污染物达标排放。企业积极推广清洁生产，采用水性涂料取代溶剂型涂料，从源头削减VOCs排放。经核算，2024年企业颗粒物、VOCs排放总量未超出原环评核定的总量。	已落实
	严格控制废气的无组织排放，提高废气收集效率。锻造、抛丸、打磨、焊接过程产生的含尘废气应集中收集处理，经不低于15米排气筒高空排放，确保颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）要求。	企业严格控制废气的无组织排放，提高废气收集效率。锻造废气经集气罩收集，经喷淋塔水洗处理后由15m高排气筒DA001、DA004~DA006排放；抛丸废气由设备密闭收集，经设备自带旋风分离+布袋除尘处理，打磨废气、焊接烟尘经集气罩收集，进入脉冲滤筒式除尘器处理，这三股废气均接入15m高排气筒DA002排放。根据2024年监测结果，DA001、DA004~DA006中的颗粒物（碳黑尘）、DA002中其他颗粒物等污染物能达到《大气污染物综合排放标准》	已落实

		(DB31/933-2015)相关要求	
	各类固废应分类收集、定点堆放。废乳化液、废矿物油等危险废物应委托资质单位处置，并报我局备案，危废贮存场所应符合《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中的相关规定；废包装材料、废边角料等一般工业固体废物应规范贮存，委托专业单位处置；生活垃圾委托环卫部门及时清运。	厂区内各类固废分类收集，废乳化液、沾染乳化液的废金属屑、沾染化学品的包装容器、废矿物油、废活性炭等危险废物在危废暂存间暂存，定期委托有资质单位收集处置，危废暂存间满足《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)要求并设置相关标识；废包装材料、废金属等一般工业固体废物在一般固废暂存间存放，委托专业单位回收利用。生活垃圾委托环卫部门清运。	已落实
	合理布局、防治噪声污染。压力机、抛丸机、风机等各类设备应低噪选型，并采取相应的隔声、消声、减振等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	各类设备合理布局，采取低噪选项、基础减振、建筑隔声等降噪措施，根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	已落实
	项目污水实行雨污分流。生活污水纳入城桥污水处理厂污水收集管网。	厂区内雨污分流，排放生活污水及冷却塔废水，经废水总排口DW001纳管排放，最终进入城桥污水处理厂处理。	已落实
	建设单位应落实《报告表》提出的环境管理、环境监测等各项要求，建立健全环境管理制度，加强环保设施的日常运行维护	企业已建立环境管理制度，落实环境自行监测计划，对环保设施按计划开展日常运行维护。	已落实

10、现有项目环境管理及环境监测计划

企业已建立环境管理专职机构，制定环境管理相关制度以落实各项环保工作，指定专人负责企业环境管理，维护好环保设备并保证其正常运行；对相关环保设备建立档案和运行台账，并及时归档管理。

企业已按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定环境自行监测计划如下。目前监测计划制定及实际监测频次开展均有所欠缺，已在后续“以新带老”章节提出。

表 2-23 现有项目自行监测计划表

类别	监测点位	排放口类型	监测因子	监测频次
废气	DA001、DA004~DA006	一般排放口	颗粒物(碳黑尘)	1次/年
	DA002	一般排放口	其他颗粒物	1次/年
	DA003	一般排放口	正丁醇、三乙胺、非甲烷总烃、臭	1次/年

			气浓度	
	厂界	/	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年
废水	DW001	一般排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1次/年
噪声	四周厂界	/	Leq(A)	1次/季

11、存在问题及“以新带老”措施

企业近三年未发生过突发环境污染事件，未受到环保投诉。

根据《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中 5.1.2 要求，“对恶臭（异味）污染物排放状况开展监测，监测频率不得低于每年两次”，因此企业现有监测计划中臭气浓度的监测频次不能满足要求；上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）对厂区内 VOCs 无组织排放情况提出了监控要求，应设置厂区内监控点，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的要求；此外，企业未能完全按季度实施厂界噪声监测，监测频次有所不足。考虑到企业已 2025 年 9 月开展了废气监测、2025 年三、四季度均开展了厂界噪声监测，本次环评将结合技改项目要求，重新梳理并提出技改后全厂监测计划。

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	1、大气环境					
	<p>根据《上海市环境空气质量功能区（2011年修订版）》（沪环防[2011]250号），本项目所在区域属于环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，项目所在地环境空气质量功能区划见附图。</p> <p>根据上海市崇明区生态环境局发布的《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》对项目所在区域的大气环境质量现状进行说明，区域空气质量现状浓度值如下表所示。由表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、15μg/m³、34μg/m³、15μg/m³，CO 24小时平均第95百分位数为0.9mg/m³，O₃的8小时平均第90百分位数为141μg/m³，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此判定项目所在评价区域为环境空气质量达标区。</p>					
	表 3-1 上海市崇明区 2024 年环境空气质量现状统计表					
	污染物	年评价指标	评价标准/ (μg/m³)	现状浓度/ (μg/m³)	达标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	15	37.5	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	21	60.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	34	48.6	达标
	O ₃	8h 平均质量浓度第 90 位百分数	160	141	88.1	达标
	CO	24 小时平均质量浓度第 95 位百分数	4000	900	22.5	达标
2、地表水环境						
<p>根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》（沪环保自[2011]251号），项目所在地位于 III 类水质控制区，所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。</p> <p>根据上海市崇明区生态环境局发布的《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》，2024年，崇明区水环境质量总体保持稳定。依据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）对饮用水水源水质状况进行评价，全区共 1 个饮用水断面和 3 个应急饮用水断面，其中饮用水断面处于 II 类水，3 个应急饮用水断面水质均处于 III 类水，均达到功能区类别要求。全区国控断面 5 个，全部达到水质考核目标类别，达标率为 100%；与上年相比，达标率持平。全区市控断面 22 个，全部达到水质考核目标，达标率为 100%；与上年相比，达标率持平。III 类水质断面占 100%，无 IV 类、V 类水质断面。较上年相比，国、市控断面的水质考核目标达标率保持稳定。</p>						
3、声环境						

根据《上海市声环境功能区划（2025年修订版）》，项目所在区域属于3类声功能区，项目边界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值。厂区周边50m范围内无噪声敏感目标，不开展现状监测。

根据上海市崇明区生态环境局发布的《2024年上海市崇明区生态环境状况公报》对项目所在区域声环境质量现状进行说明。2024年，崇明区声环境质量总体良好。2024年，崇明区区域环境噪声昼间时段的平均等效声级为49.3dB(A)，与上年相比下降4.2dB(A)；夜间时段的平均等效声级为40.5dB(A)，与上年相比下降2.4dB(A)。近5年的监测数据表明，崇明区区域环境噪声昼间时段和夜间时段均值变化总体保持稳定。

4、生态环境

本项目位于崇明工业园区，在现有已建成厂区内进行技改，不涉及新增用地，不属于“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”，不需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需开展电磁辐射现状评价。

6、地下水、土壤环境

本项目正常运营产生土壤、地下水污染的可能性较小，基本不存在污染土壤和地下水途径，故本次不开展土壤和地下水环境现状调查。

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，经实地勘察，本项目位于崇明工业区内，厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区，主要涉及大气环境保护目标为居民区，具体见下表。项目厂界外50m评价范围内无声环境保护目标，厂区边界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表3-2 评价范围内主要环境保护目标

编号	名称	地理位置坐标	目标功能	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	敏感点规模	保护内容及级别
1.	东河沿居委	121.399362°E 31.637598°N	居住	SE	200	约1500人	环境空气 (二类区)
2.	小港新村居委	121.397715°E 31.636690°N	居住	S	260	约1000人	
3.	利民村	121.401658°E 31.643523°N	居住	NE	460	约50人	

环境保护目标

1、废气排放标准

(1) 施工期

施工期颗粒物排放执行上海市《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)的要求。

表 3-3 建筑施工监控点颗粒物浓度限值要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日

注：一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

(2) 运营期

本项目 DA001、DA004~DA006 排气筒中颗粒物(碳黑尘)执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 排放限值；DA002 中其他颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 排放限值；DA003 中非甲烷总烃、正丁醇、三乙胺执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和附录 A 排放限值，臭气浓度执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 1 限值；DA007 中非甲烷总烃、乙酸执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1 和附录 A 排放限值；厂界颗粒物(碳黑尘)、其他颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 排放限值，臭气浓度执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 3 限值。

根据沪环法[2025]174 号，修订后的《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)被批准发布，并将于 2026 年 3 月 1 日起实施。根据文件要求，环境影响评价文件在 2026 年 3 月 1 日前通过审批或备案的建设项目，以及已实际投产运行的排污单位或污染源，2027 年 3 月 1 日起执行新版标准；环境影响评价文件在 2026 年 3 月 1 日及之后通过审批或备案的新建、扩建、改建项目，自标准实施之日起(即 2026 年 3 月 1 日)直接执行新标标准，不再设置过渡期。因此，本项目在 2027 年 3 月 1 日前执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，2027 年 3 月 1 日起将执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)。

具体排放限值总结于下表。

表 3-4 废气污染物排放标准

位置	污染因子	2027年3月1日前执行			2027年3月1日起执行		
		速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	标准来源	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	标准来源
DA001、DA004~DA006	颗粒物(碳黑尘)	0.36	15	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1、附录A	0.36	15	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表1、附录A
	其他颗粒物		30		1.0	20	
DA007	非甲烷总烃	3	70		3.0	60	
	乙酸	/	80		/	80	

DA003	非甲烷总烃	3	70		3.0	60	
	正丁醇	/	80		/	80	
	三乙胺	/	20		/	20	
	臭气浓度	1000 (无量纲)			《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1	1000 (无量纲)	
厂区内	非甲烷总烃	6.0(1h 平均浓度) 20.0(任意1次浓度)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	6.0(1h 平均浓度) 20.0(任意1次浓度)		《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表4
厂界	颗粒物(碳黑尘)	生产装置不得有明显无组织排放		《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中表3	生产装置不得有明显无组织排放		《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)中表5
	其他颗粒物	0.5			/		
	非甲烷总烃	4			/		
	臭气浓度	20 (无量纲)		《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3	20 (无量纲)		《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3

2、废水排放标准

本项目施工期的主要废水来源为施工人员的生活污水，利用厂区内现有污水管道收集，经厂区总排口 DW001 直接纳管排放，废水污染物执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中表 2 三级标准。

本次技改新增电泳线，产生的电泳废水、纯水制备尾水、锅炉排污水进入配套的一体化电泳废水处理系统，经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”处理达标后经总排口 DW001 纳管排放；本次技改由于工作时间延长将新增生活污水和冷却塔废水的排放，生活污水和冷却塔废水经总排口 DW001 直接纳管；纳管废水最终进入城桥污水处理厂集中处理。项目废水污染物执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)中表 2 三级标准，具体见下表。

表3-5 项目废水污染物排放标准一览表

序号	污染物	排放标准限值 (mg/L)	排放标准
1	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	500	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	
4	悬浮物 (SS)	400	
5	氨氮 (NH ₃ -N)	45	

6	总氮	70	
7	总磷	8	
8	阴离子表面活性剂 (LAS)	20	
9	石油类	15	

3、噪声排放标准

根据《上海市声环境功能区划》（2025年修订版），本项目所在地区属于3类声环境功能区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)。具体排放限值如表3-6所示。

表3-6 噪声排放限值

项目阶段	时段	3类标准/dB(A)	标准来源
运营期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	夜间	55	
施工期	昼间	70	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)
	夜间	55	

4、固体废物污染控制标准

本项目一般工业固体废物贮存过程应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

本项目危险废物贮存和委托处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50号）规定，运行过程按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部2016年第7号公告）、《上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》（沪环规[2019]1号）等要求。

总量控制指标

1、本市总量控制要求

1.1 总量控制实施范围

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）、《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规[2023]4号）、“上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知”（沪环评[2023]104号）要求，编制环境影响报告书(表)的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控

制范围，并核算主要污染物的排放总量。

1.1.1 总量控制范围

(1) 废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。

(2) 废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

(3) 重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

1.1.2 新增总量的削减替代实施范围

(1) 废气污染物

“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）实施范围的建设项目，对新增的SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs实施总量削减替代。

涉及沪环规[2023]4号文附件1所列范围的建设项目，对新增的NO_x和VOCs实施总量削减替代。

(2) 废水污染物

除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放实验废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的COD和NH₃-N实施总量削减替代，新增的TN和TP暂不实施总量削减替代。

(3) 重点重金属污染物

涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等6个行业。

1.2 建设项目主要污染物总量控制的核算要求

1.2.1 核算范围

总量的源项核算范围应包括建设项目正常工况下排放的废气污染物、废水污染物和重点重金属污染物。原则上施工期、非正常工况（开停工及检维修等）、事故状况下排放的主要污染物不纳入核算范围。

废气污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的主要排放口、一般排放口、特殊排放口（火炬）以及无组织排放源等。

废水污染物的源项核算范围，包括建设项目涉及的废水排放口、一类污染物的车间或车

间处理设施排放口。不包括雨水排放口、仅排放生活污水的排放口（间接排放）、仅排放直流式冷却水的排放口。

重点重金属污染物的源项核算范围，包括废气和废水中排放的重点重金属污染物，具体的源项核算范围可参考废气和废水污染物的源项核算范围执行。

1.2.2 核算方法

（1）新改、扩建工程的总量核算方法

新（改、扩）建工程的总量核算原则上应按照相关行业污染源源强核算技术指南中规定的技术方法核算总量。其中，涉及排放挥发性有机物的建设项目，还可参考使用本市发布的关于挥发性有机物排放量的计算方法、相关行业排污许可证申请与核发技术规范、排放源统计调查产排污核算方法等相关技术方法核算挥发性有机物的总量。

通过实施“以新带老”措施以减少主要污染物排放量的建设项目，应同步核算相关减排量。对实施优化现有生产工艺、完善现有管理措施、改造现有污染治理设施等“以新带老”措施的建设项目，原则上应按照相关行业污染源源强核算技术指南中规定的技术方法核算措施实施后的预测排放量，并对照原环评文件中的预测排放量计算“以新带老”措施的减排量。对实施淘汰、取缔、关闭企业或部分生产设施等“以新带老”措施的建设项目，原则上应按照淘汰、取缔、关闭前一年的实际排放量作为“以新带老”措施的减排量，其中电力行业原则上应按照排污许可证载明的许可排放量作为“以新带老”措施的减排量。已用作抵扣新增总量的“以新带老”措施的减排量，不得重复作为需实施削减替代的新增总量的削减替代来源。

（2）现有工程总量核算方法

现有工程的总量核算原则上不得突破原环评文件中的预测排放量以及排污许可证中载明的许可排放量。因国家或本市核算要求变化导致现有工程达纲产能下的主要污染物排放量有所增加的，应予以充分论证并说明原因。在落实各项污染防治措施并严格环评审批的前提下，现有工程新增的主要污染物排放量可纳入主要污染物总量控制台账，其中纳入主要污染物削减替代实施范围的新增总量，还应按规定向生态环境部门提交总量来源说明。

1.3 新增总量的削减替代实施要求

对实施新增总量削减替代的建设项目，按照以下要求实施削减替代。“两高”项目以及纳入环办环评[2020]36号文实施范围的建设项目，还应另行编制新增主要污染物区域削减方案。

（1）新增废气主要污染物的建设项目

环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评[2020]36

号文实施范围的建设项目新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及附件 1 所列范围的建设项目新增的 NO_x 和 VOCs 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量有所改善。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NO_x；若细颗粒物超标的，对应削减 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NO_x 和 VOCs。

环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO_x 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。

环境空气质量是否达标的判定依据以本市或项目所在区最新发布的生态环境状况公报为准。

(2) 新增废水主要污染物的建设项目

新增的 COD 实施等量削减替代，新增的 NH₃-N 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。

(3) 新增重点重金属污染物的建设项目

新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。

(4) 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围

符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。

①废气、废水污染物：SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年（含 0.1 吨/年）以及 NH₃-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。

②重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。

③本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造（“油改气”或“油改电”）涉及的新增总量。

1.4 本项目总量控制分析

1.4.1 总量控制因子及削减替代要求

(1) 总量控制因子

本项目涉及的废气总量控制因子为颗粒物和挥发性有机物 VOCs；废水总量控制因子为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP），不涉及重点金属污染物。根据《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评〔2023〕104号），根据后文“三本账”计算结果，本项目主要污染物排放核算如下表。

表3-7 项目总量控制因子及排放总量核算

类别	总量控制因子	新增排放量 (t/a)	核算范围
废气	颗粒物	0.9808	有组织排放口和无组织排放源
	VOCs	0.0891	
废水	COD	2.0882	生产废水及生活污水
	NH ₃ -N	0.1467	
	TN	0.2316	
	TP	0.0382	

1.4.2 总量控制指标

本项目不属于“两高”及“环办环评[2020]36号”实施范围的建设项目，不属于涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，属于“沪环规[2023]4号”附件1中的“三十、金属制品业（涉及表面涂装的）”，故本项目废气总量控制因子中，实施削减替代的因子为新增的 VOCs。本项目位于环境空气质量达标区，VOCs 实施倍量削减。本项目废水全部纳管排放，因此不涉及总量削减替代，具体核算如下表。

表 3-8 本项目废气污染总量控制指标核算情况

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气 (吨/年)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.7331	0.644	0.0891	0.1782	倍量	生态环境局统筹削减
	颗粒物	0.9808	/	0.9808	/	/	/
废水 (吨/年)	化学需氧量	2.0882	/	2.0882	/	/	/
	氨氮	0.1467	/	0.1467	/	/	/
	总氮	0.2316	/	0.2316	/	/	/
	总磷	0.0382	/	0.0382	/	/	/
重点重金属 (千克/年)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②。

1.4.3 总量削减替代来源

根据沪环规[2023]4号文要求，本项目仅新增 VOCs 排放涉及总量削减替代，且单项主要污染物 VOCs 的新增量为 0.0891 吨/年，小于 0.1 吨/年，属于“由政府统筹削减替代来源的建设项目范围”，因此无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

本项目在现有建筑内进行装修及设备安装，不存在土建等建筑施工，施工期主要为装修和设备安装造成的环境影响。

主要环境影响及拟采取的保护措施如下：

（1）废气

施工期的主要废气污染源包括：施工扬尘和装修涂料挥发的有机污染物。

主要控制措施包括：1）施工单位应落实专人负责设施维护、定期巡查及清洁保养等工作，并及时修复或调换破损、污损的维护设施；2）建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，在施工场地内设置临时堆放场，并采用围挡、遮盖等防尘措施；3）使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）的涂料产品，并在使用过程中尽量保持容器密闭，对用完的空涂料桶进行加盖密闭等。

施工期采取以上防护措施后，可大大减少施工期大气环境污染影响，对区域大气环境影响控制在可接受范围内。

（2）废水

本项目施工期的主要废水来源为施工人员的生活污水，利用厂区内现有污水收集管道，经厂区总排口直接纳管排放。

本项目施工期废水纳管排放，对水环境影响控制在可接受范围内。

（3）噪声

本项目施工期主要噪声源包括：装修施工噪声和设备安装调试过程的噪声，其 1m 处的噪声值约在 70~88dB(A)之间。

本项目将严格执行《上海市环境保护条例》中夜间 22 点至次日晨 6 点严禁高噪声施工机械作业的规定，施工设备尽量选用低噪声设备，不进行夜间施工。

采取上述措施后，施工期噪声影响得到有效控制，且项目周边 50m 内无噪声敏感目标。

（4）固体废物

本项目施工期产生的固体废物包括：施工人员的生活垃圾，废弃包装物、涂料空桶等。生活垃圾将依托厂区统一委托环卫部门负责清运，废弃包装物等将委托物资回收公司处置，建筑垃圾委托专业单位清运，涂料空桶等依托现有工厂危废暂存间暂存，委托有资质单位收集处置。

该项目施工期间严格按照相关要求施工，产生的固体废物对周边环境影响较小。

1、废气

1.1 废气产生情况

本次技改完成后，产生的废气包括锻造废气 G1、抛丸废气 G2、打磨废气 G3、浸漆废气 G4、电泳废气 G5-1、电泳烘干废气 G5-2，以及焊接烟尘 G6。

(1) 锻造废气 G1

锻造过程喷涂石墨乳脱模剂，会产生锻造废气 G1，主要污染物为颗粒物（碳黑尘），经集气罩收集后，通过喷淋塔洗涤净化后分别由 15m 高 DA001、DA004~DA006 排放。本次技改完成后，锻造工艺使用石墨乳脱模剂用量达 180t/a。根据建设单位的经验，锻造过程中喷石墨乳的逸散量约在 10%；根据锻造石墨乳 MSDS，其中微粉石墨含量 20%，则锻造废气 G1 的颗粒物（碳黑尘）产生量为 9t/a，本次技改后锻造工序年运行 2400h，则锻造废气 G1 的颗粒物（碳黑尘）产生速率为 1.5kg/h，具体核算如下表。

表 4-1 本次技改后锻造废气 G1 产生情况一览表

废气名称	产污环节	污染物	原料用量 (t/a)	产污系数 (%)	原料中石墨含量 (%)	产生量 (t/a)	时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
锻造废气 G1	锻造	颗粒物 (碳黑尘)	180	10	20	3.6	2400	1.5

(2) 抛丸废气 G2

企业使用抛丸机对热处理后的锻件进行抛丸加工，抛丸机作业过程中机腔密闭，产生的粉尘收集进入设备自带的旋风分离+布袋除尘系统处理，钢丸继续循环使用，尾气接入 15m 高排气筒 DA002。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中“干式预处理-抛丸、喷砂、打磨”产污系数为 2.19kg/吨原料，以技改完成后年加工锻件 200 万件，平均单件 10kg 计，总加工量 20000t/a，则抛丸废气 G2 的其他颗粒物产生量为 43.8t/a，具体核算如下表。

表 4-2 本次技改后抛丸废气 G2 产生情况一览表

废气名称	产污环节	污染物	原料用量 (t/a) *	产污系数 (kg/吨原料)	产生量 (t/a)	时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
抛丸废气 G2	抛丸	其他颗粒物	20000	2.19	43.8	2400	18.25

注：原料用量以年加工 200 万件/年，平均单件 10kg 计。

(3) 打磨废气 G3

企业使用砂轮机对产品进行打磨去毛刺，打磨废气 G3 经集气罩收集后，接入脉冲滤筒式除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。本次技改后，预计年消耗砂轮片达 1500 片，单片砂轮约重 1kg，根据企业经验，砂轮机起尘量约为砂轮重量的 10%，则打磨废气 G3 其他颗粒物年产生量 0.15t/a，打

磨工序年工作时间约 1800h（每天 6h，300d/a），则打磨废气 G3 其他颗粒物产生速率为 0.083kg/h。具体核算如下表。

表 4-3 本次技改后打磨废气 G3 产生情况一览表

废气名称	产污环节	污染物	原料用量 (t/a) *	产污系数 (%)	产生量 (t/a)	时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
打磨废气 G3	打磨	其他颗粒物	1.5	10	0.15	1800	0.083

注：原料用量以单片砂轮平均 1kg，年消耗砂轮 1500 片计。

(4) 浸漆废气 G4

本项目中的浸漆工艺为在密闭的浸漆室内将工件上架，随输送线浸入浸漆槽，工件表面覆盖有机涂层，再随输送线拉起流平，进入烘道加热至 100℃ 固化烘干后，下架包装入库。整个浸漆、流平、烘道均整室密闭，全室通风负压收集，进入一套活性炭吸附处理系统处理达标后由 15m 高 DA003 排放。

本次技改使用水性车桥漆（挥发份占比 12.6%）取代溶剂型涂料环氧机电漆（挥发份占比 33%），需涂装工件由 130 万件/年增加至 150 万件/年，所用水性车桥漆用量为 7t/a，浸漆工艺加工时长为 2400h/a，采用物料衡算法，即保守考虑所用水性车桥漆所有挥发份 100% 挥发进入废气计算，具体如下表。

表 4-4 本次技改后浸漆废气 G4 产生情况一览表

废气名称	产污环节	原料名称	原料用量 (t/a)	污染物	污染物占比 (%)	产生量 (t/a)	时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
浸漆废气 G4	浸漆+流平+固化烘干	水性车桥漆	7	正丁醇	8	0.560	2400	0.2333
				三乙胺	1.6	0.112		0.0467
				VOCs（以 NMHC 计）	12.6	0.882		0.3675

注：考虑到整个浸漆线（含浸漆、流平、固化烘干）在工作时间内为流水线连续运行，废气统一收集、处理，可认为废气在工作时长内平均排放。

(5) 电泳废气 G5-1、电泳烘干废气 G5-2

本次技改新增电泳线，产生电泳废气 G5-1 和电泳烘干废气 G5-2，主要由阴极电泳涂料（包括树脂、色膏、助剂）中的挥发份（包括乙二醇丁基醚、丙二醇单基苯醚、二丙二醇丁基醚、冰醋酸等）挥发形成，污染因子为乙酸、VOCs（以非甲烷总烃计），保守以挥发份 100% 挥发进入废气计。参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 E，电泳底漆的物料中挥发性有机物挥发量占比：电泳 35%、烘干 65%，则计算电泳废气 G5-1、电泳烘干废气 G5-2 产生源强如下表。

表 4-5 本次技改后电泳废气 G5-1、电泳烘干废气 G5-2 产生情况一览表

废气名称	原辅料	原辅料用	污染因子	挥发性物	产污系数	产生量	时间 (h/a)	产生速率
------	-----	------	------	------	------	-----	----------	------

		量 (t/a)		质占比 (%)	(%)	(t/a)		(kg/h)
电泳废气 G5-1	电泳涂料-树脂	3.64	乙酸	0.8	35	0.0102	2400	0.0042
			NMHC*	5		0.0637		0.0265
	电泳涂料-色膏	0.91	乙酸	0.5		0.0016		0.0007
			NMHC	7		0.0223		0.0093
电泳涂料-助剂	0.35	NMHC	95	0.1164	0.0485			
电泳废气 G5-1 小计			乙酸	/	35	0.0118	2400	0.0049
			NMHC	/		0.2024		0.0843
电泳烘干废气 G5-2	电泳涂料-树脂	3.64	乙酸	0.8	65	0.0189	2400	0.0079
			NMHC	5		0.1183		0.0493
	电泳涂料-色膏	0.91	乙酸	0.5		0.0030		0.0012
			NMHC	7		0.0414		0.0173
电泳涂料-助剂	0.35	NMHC	95	0.2161	0.0901			
电泳烘干废气 G5-2 小计			乙酸	/	65	0.0219	2400	0.0091
			NMHC	/		0.3758		0.1566

注：非甲烷总烃（NMHC）为所有挥发性组分的总和，包括乙酸。

(6) 焊接烟尘 G6

模具加工过程使用手工电弧焊进行焊接，产生焊接烟尘 G6。焊接作业在固定工位进行，焊接烟尘经集气罩收集后，接入脉冲滤筒式除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002 排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中“焊接-手工电弧焊”产污系数为 20.2kg/吨原料，以技改完成后年使用焊条 0.3t/a 计，则焊接烟气 G6 的其他颗粒物产生量为 6.06kg/a，焊接工序年工作时间约 500h，则焊接烟气中其他颗粒物的产生速率为 0.012kg/h，具体核算如下表。

表 4-6 本次技改后焊接烟气 G6 产生情况一览表

废气名称	产污环节	污染物	原料用量 (t/a) *	产污系数 (kg/吨原料)	产生量 (t/a)	时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
焊接烟气 G6	焊接	其他颗粒物	0.3	20.2	0.006	500	0.012

注：原料用量指焊条用量。

1.2 废气收集处理方式及可行性分析

(1) 废气收集处理措施

本次技改前后，锻造废气 G1、抛丸废气 G2、打磨废气 G3、浸漆废气 G4 和焊接烟气 G6 的收集和处理方式均保持不变，均依托现有设施，由于处理规模增加以及运行时间增长，各废气污染物的排放量有所增加。其中，锻造废气 G1 经集气罩收集后，通过喷淋塔洗涤净化后分别由 15m 高 DA001、DA004-DA006 排气筒排放；抛丸废气 G2 经设备密闭收集，由设备自带旋风分离+布袋除尘处理后接入 15m 高 DA002 排气筒排放；打磨、焊接工序在指

定工位开展，产生的打磨废气 G3、焊接烟尘 G4 经集气罩收集，经脉冲滤筒除尘器处理后由 15m 高 DA002 排气筒排放；浸漆、流平及固化烘均在密闭的浸漆室和烘道内进行，整室通风负压收集，进入一套设计风量为 20000m³/h 的活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒 DA003 排放。

本次技改新增电泳工序，电泳废气 G5-1 通过电泳槽及配套 UF 超滤清洗槽全密闭，废气负压收集，电泳烘干废气 G5-2 则经烘道进出口设置软帘及吸风罩收集，上述两股废气进入配套新建的设计风量为 5000m³/h 的两级活性炭吸附装置处理后，由 15m 高排气筒 DA007 排放。

则本次技改完成后，全厂废气产生、收集处理情况如下图所示。

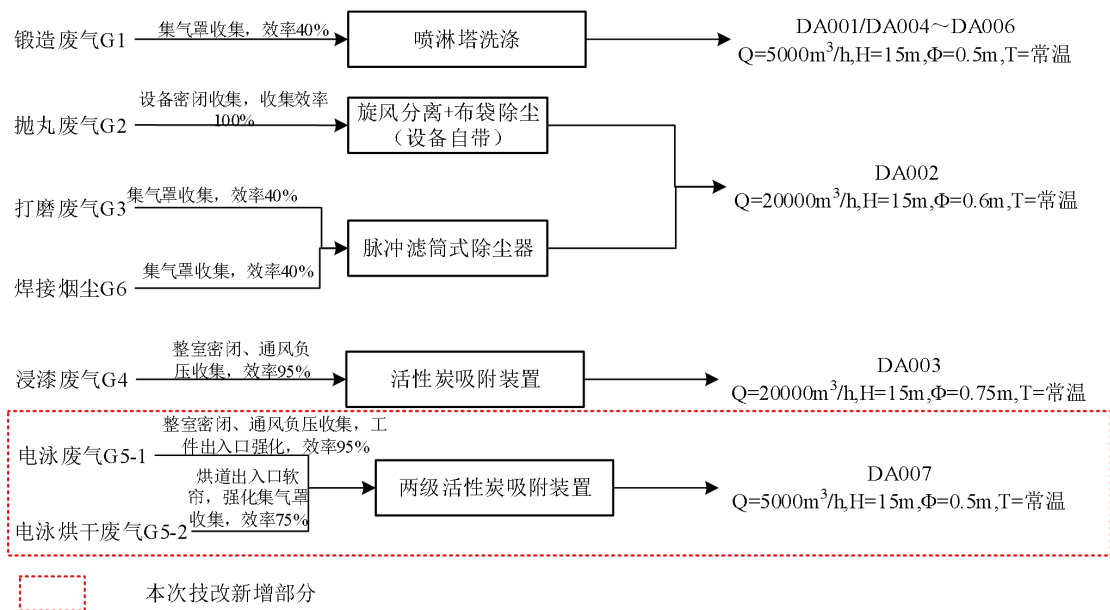


图 4-2 本次技改完成后，全厂废气产生、收集、处理系统图

(2) 废气收集处理效率分析

企业对锻造废气 G1、打磨废气 G3、焊接烟尘 G6 均采用集气罩形式收集，集气罩收集效率参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（2017 年 2 月）中局部排风罩的捕集效率，以 40%计。锻造车间、热处理车间中的打磨、焊接区域在工作期间均保持门窗密闭，且项目加工合金钢材料比重较大，金属颗粒物沉降性较好，未被收集的颗粒物绝大部分（约 80%）在车间内沉降，通过车间清扫去除，其余约 20%随人员、货物进出无组织逸散。抛丸过程中抛丸机保持密闭，抛丸废气 G2 收集效率可达 100%。

根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（2017 年 2 月），全封闭式负压排风（VOCs 产生源设置在封闭空间中，所有开口处、包括人员或物料进出口呈负压），VOCs 废气捕集效率为 95%；VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风，收集效率均

以 75%计。现有项目的浸漆工序（含上下件、浸漆、流平、固化烘道）所在密闭空间面积约 200m²（5m×40m），高约 2m，作业时保存全室密闭，人员不进出，整室通风负压收集，总收集风量 20000m³/h，能够满足全封闭负压排风的要求，浸漆废气 G4 收集效率以 95%计。本次技改新增的电泳槽及配套 UF 超滤清洗槽封闭空间尺寸为 14m×2.4m×1.8m，作业时保存全室密闭，整室通风负压收集，且在工件进出口强化集气收集，实现工件进出口均呈微负压状态，总收集风量 3500m³/h，能够满足全封闭负压排风的要求，电泳废气 G5-1 收集效率以 95%计；在自动电泳线配套的烘道进出口上方设置集气罩并配有软帘，进、出口强化集气罩风量各为 750m³/h，罩口风速≥0.5m/s，能满足“VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风”的要求，电泳烘干废气 G5-2 的收集效率以 75%计。



图 4-3 电泳线密闭示意图

现有项目采用喷淋塔水喷淋对锻造废气 G1 进行处理，水喷淋属于湿式除尘的一种，其基本原理为使含尘气体与水接触，利用液滴、液膜将气体中的尘粒捕获，使气体得到净化，尘粒随水排出；参考《污染源核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F“汽车制造污染治理技术及效果”，湿式除尘的去除效率为 80~98%，本次环评以 85%计。抛丸废气 G2 经设备密闭收集，由设备自带“旋风分离+布袋除尘”处理后接入 DA002 排放，旋风分离是利用含尘气体流动速度，使气流在装置内作旋转运动，粒子在随气流旋转中获得离心力，导致粒子从气流中分离；布袋除尘属于过滤式除尘，根据所选过滤介质的种类及设计参数选择得当，袋滤式除尘器的效率可达 99.9%以上，抛丸废气经两级处理，处理效率以 99%计。打磨废气 G3 和焊接烟尘 G6 经集气罩收集后采用脉冲滤筒式除尘器进行

处理，这是一种通过滤料把气流中的尘粒截留下来使气体得到净化的技术，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F “汽车制造污染治理技术及效果”，袋式过滤、滤筒过滤的去除效率 80~99.9%，考虑到打磨废气 G3 和焊接烟尘 G6 整体产生量较小，去除效率以 95%计。

现有项目采用活性炭吸附处理浸漆废气 G4，采用二级活性炭吸附处理电泳废气 G5-1 以及电泳烘干废气 G5-2，所用活性炭吸附装置设计参数如下表。

表 4-7 本项目废气活性炭吸附装置设计参数

名称	设计风量	活性炭种类	空塔风速	箱体尺寸 (mm)	过滤碳层厚度 (mm)	活性炭碘值	活性炭装填量 (t)
活性炭吸附装置 (浸漆)	20000m ³ /h	颗粒状活性炭	0.4m/s	2960*1680*2960	1060	≥1000mg/g	2.64
二级活性炭吸附装置 (电泳)	5000m ³ /h	颗粒状改性活性炭	0.5m/s	单个 1000*1250*1450	800×2	≥1000mg/g	0.8×2

活性炭吸附法为广泛使用的有机废气处理技术，其原理为有机废气通过一多孔固体物质（吸附剂），使之附着于固体表面上，从而达到去除的目的，比较适用于中低浓度的有机废气和除臭，具有工艺过程简单，适用范围广的优点。本项目采用颗粒活性炭作为吸附剂，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用颗粒活性炭作为吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s，活性炭层厚度不低于 400mm；根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气 [2021] 65 号）中附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，颗粒活性炭的碘吸附值不宜低于 800mg/g，本项目活性炭吸附装置设计能满足上述要求。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，更换式颗粒活性炭去除效率可达 90%，本项目活性炭装填量符合该技术指引要求，但吸附过程为物理过程，吸附量与多种因素相关，尤其与废气初始浓度有关，考虑到类似工程实际运行检测情况，本次环评中单级活性炭吸附装置对挥发性有机物的综合处理效率保守按 50%估算，二级活性炭吸附装置的处理效率以 65%（一级 50%+二级 30%）计。

（3）可行技术分析

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）附录 F “汽车制造污染治理技术及效果”，湿式除尘、袋式过滤、滤筒过滤均为所列锻造、抛丸、打磨、焊接等工序的污染治理技术，因此均为颗粒物去除的可行技术。

本项目产生的浸漆废气、电泳废气主要污染物为挥发性有机物，使用活性炭吸附装置进行处理。根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司，2020 年）、《上海市工业固定污染源

挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境科学研究院，2013年），活性炭吸附处理挥发性有机废气为可行技术。

综上，本项目所用废气治理措施可行。

表4-8 本次技改完成后全厂废气污染治理措施情况汇总

产污环节	废气名称	污染物种类	污染治理措施				是否为可行技术
			收集措施	收集效率 (%)	治理措施	去除效率 (%)	
锻造	锻造废气 G1	颗粒物（碳黑尘）	集气罩	40	喷淋塔	85	是
抛丸	抛丸废气 G2	其他颗粒物	设备密闭收集	100	旋风分离+布袋除尘	99	是
打磨	打磨废气 G3	其他颗粒物	集气罩	40	脉冲滤筒式除尘器	95	是
焊接	焊接烟尘 G6	其他颗粒物	集气罩	40			
浸漆	浸漆废气 G4	正丁醇、三乙胺、非甲烷总烃、臭气浓度	整室密闭，负压收集	95	活性炭吸附	50	是
电泳	电泳废气 G5-1	乙酸、非甲烷总烃	整室密闭，负压收集	95	二级活性炭吸附	65	是
	电泳烘干废气 G5-2	乙酸、非甲烷总烃	出入口软帘，集气罩收集	75			

1.3 废气达标分析

(1) 废气排放口

本项目废气排放口基本情况如下。

表 4-9 本项目废气排放口基本情况表

编号及名称	排放形式	类型	地理坐标	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)
DA001 锻造排气筒 1	有组织	一般排放口	E: 121.398604°, N: 31.640227°	15	0.5	常温
DA002 除尘排气筒	有组织	一般排放口	E: 121.396752°, N: 31.639643°	15	0.6	常温
DA003 浸漆排气筒	有组织	一般排放口	E: 121.397837°, N: 31.639793°	15	0.75	常温
DA004 锻造排气筒 2	有组织	一般排放口	E: 121.398201°, N: 31.640407°	15	0.5	常温
DA005 锻造排气筒 3	有组织	一般排放口	E: 121.397848°, N: 31.640239°	15	0.5	常温
DA006 锻造排气筒 4	有组织	一般排放口	E: 121.397986°, N: 31.639763°	15	0.5	常温

DA007 电泳排气筒	有组织	一般排放口	E: 121.397618°, N: 31.638936°	15	0.5	常温
-------------	-----	-------	----------------------------------	----	-----	----

(2) 废气产排情况

本次技改完成后，全厂废气产生及排放情况总结于下表。

表 4-10 本次技改完成后全厂废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况		收集效率(%)	处理效率(%)	有组织排放情况		无组织排放情况		总排放量(t/a)
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
锻造废气 G1	颗粒物(碳黑尘)	3.6	1.5	40	85	0.216	0.09	0.432	0.18	0.648
抛丸废气 G2	其他颗粒物	43.8	18.25	100	99	0.438	0.1825	0	0	0.438
打磨废气 G3	其他颗粒物	0.15	0.0833	40	95	0.0030	0.0017	0.0180	0.0100	0.0210
焊接烟尘 G6	其他颗粒物	0.006	0.012	40	95	0.0001	0.0002	0.0007	0.0014	0.0008
浸漆废气 G4	正丁醇	0.56	0.2333	95	50	0.2660	0.1108	0.0280	0.0117	0.2940
	三乙胺	0.112	0.0467			0.0532	0.0222	0.0056	0.0023	0.0588
	VOCs(以NMHC计)	0.882	0.3675			0.4190	0.1746	0.0441	0.0184	0.4631
电泳废气 G5-1	乙酸	0.0118	0.0049	95	65	0.0039	0.0016	0.0006	0.0002	0.0045
	VOCs(以NMHC计)	0.2024	0.0843			0.0673	0.0280	0.0101	0.0042	0.0774
电泳烘干废气 G5-2	乙酸	0.0219	0.0091	75	65	0.0057	0.0024	0.0055	0.0023	0.0112
	VOCs(以NMHC计)	0.3758	0.1566			0.0987	0.0411	0.0940	0.0391	0.1926
合计	颗粒物(碳黑尘)	3.6	1.5	/	/	0.2160	0.0900	0.4320	0.1800	0.6480
	其他颗粒物	43.956	18.3453	/	/	0.4411	0.1844	0.0187	0.0114	0.4598
	正丁醇	0.56	0.2333	/	/	0.2660	0.1108	0.0280	0.0117	0.2940
	三乙胺	0.112	0.0467	/	/	0.0532	0.0222	0.0056	0.0023	0.0588
	乙酸	0.0337	0.0140	/	/	0.0097	0.0040	0.0061	0.0025	0.0157

VOCs (以 NMHC 计)	1.4602	0.6084	/	/	0.5849	0.2437	0.1482	0.0617	0.7331
--------------------------	--------	--------	---	---	--------	--------	--------	--------	--------

(3) 有组织废气排放及达标分析

本次技改完成后全厂有组织废气排口的废气产排情况及达标分析详见下表。

表4-11 本项目有组织废气产排及达标情况一览表

排口	污染物	风量 (m ³ /h)	产生情况		污染治理措施	排放情况			排放标准 ^[1]		达标情况
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA001, DA004 ~ DA006 (单根 排气筒)	颗粒物 (碳黑尘)	5000	0.36	0.1500	洗涤塔, 去除效率 85%	4.5	0.0225	0.054	15/15	0.36/0.36	达标
DA001, DA004 ~ DA006 (合计)	颗粒物 (碳黑尘)	20000	1.44	/		/	/	0.216	/	/	/
DA002	其他颗粒物	12000	43.8624	18.2881	旋风分离+布袋除尘, 去除效率99%; 滤筒式除尘器, 去除效率95%	15.367	0.1844	0.4411	30/20	1.5/1.0	达标
DA003	正丁醇	20000	0.532	0.2217	活性炭吸附, 去除效率50%	5.542	0.1108	0.2660	80	/	达标
	三乙胺		0.1064	0.0443		1.108	0.0222	0.0532	20	/	达标
	VOCs (以NMHC计)		0.8379	0.3491		8.728	0.1746	0.4190	70/60	3/3.0	达标
	臭气浓度		500 (无量纲)			300 (无量纲)		1000(无量纲)		达标	
DA007	乙酸	5000	0.0276	0.0115	二级活性炭吸附装置, 去除效率65%	0.805	0.0040	0.0097	80	/	达标
	VOCs (以NMHC计)		0.4741	0.1976		13.829	0.0691	0.1659	70/60	3/3.0	达标

注: [1]“”前后分别为 2027 年 3 月 1 日前后执行的标准限值。

由上表可知, DA001、DA004~DA006 排气筒排放的颗粒物(碳黑尘)的排放浓度和速率能满足

《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 的限值要求，各排气筒间距离均超过 30m（大于两根排气筒的高度之和），因此不考虑等效排气筒；DA002 排气筒排放颗粒物（其他颗粒物）的排放浓度和速率能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 的限值要求；DA003 排气筒的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 的限值要求，正丁醇、三乙胺浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 的限值要求，臭气浓度能满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1 限值；本次技改新增 DA007 排气筒的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 的限值要求，乙酸浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 的限值要求。各排气筒均能实现达标排放。

经对照，2027 年 3 月 1 日起，各排气筒也能满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）的限值要求。

（4）无组织废气排放情况分析

本项目主要采取的无组织排放控制措施如下：

1) 采用集气罩收集锻造废气 G1、打磨废气 G3、焊接烟尘 G6，控制集气罩罩口风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ ，锻造车间、热处理车间中的打磨、焊接区域在工作期间均保持门窗密闭，未被收集的颗粒物绝大部分（约 80%）在车间内沉降，通过车间清扫去除，其余约 20%随人员、货物进出无组织逸散。

2) 整个浸漆线（包括上下件、浸漆、流平及固化烘道）整体密闭，设置整室排风负压收集系统，排风经管道收集后接入活性炭吸附装置处理后由 DA003 排口排放。浸漆作业期间保持门窗密闭状态，人员及物料出入口保持负压；每日开始作业前先开启排风收集装置，每日作业完成后先将浸漆槽加盖，继续车间排风收集 30 分钟后再关闭，确保废气收集完全。

3) 新增电泳线的电泳槽及配套超滤清洗槽均整体密闭，设置整室排风负压收集系统；配套的烘道进出口上方设置集气罩并配有软帘，控制罩口风速 $\geq 0.5\text{m/s}$ ，排风经管道收集后接入配套建设的两级活性炭吸附装置处理后由新增排口 DA007 排放。电泳线为全自动线，除工件上挂、下架以外均随流水线自动操作，每日开始作业前先开启排风收集装置，每日作业完成后先将电泳槽加盖，继续排风收集 30 分钟后再关闭，确保废气收集完全。

综上，本项目无组织控制措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）和《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中的无组织排放控制要求。

本项目无组织废气排放情况见下表。

表4-12 本项目无组织废气排放情况表

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h) ^[1]	排放量 (t/a)	面源面积 (m×m)	面源高度 (m) ^[2]	排放工况	排放时间 (h)
锻造车	颗粒物	0.18	0.432	83.5×51.2	6	连续	2400

间							
热处理车间	颗粒物	0.0114	0.0187	83.8×36.6	6	连续	1800/500
	正丁醇	0.0117	0.028			连续	2400
	三乙胺	0.0023	0.0056				
	VOCs (以NMHC计)	0.0184	0.0441				
电泳车间	乙酸	0.0025	0.0061	33×26.5	6	连续	2400
	VOCs (以NMHC计)	0.0433	0.1041				

注：[1]无组织源排放速率以该车间内各废气源排放速率叠加而成；

[2]本项目中厂房高度约 12m，工作时保持门窗密闭，则面源高度取其一半 6m。

1.4 非正常工况与控制措施

本项目非正常工况主要为设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，则生产过程立即全部停止运行，则污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下对环境的影响将增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

本项目使用的废气净化设备主要包括去除颗粒物的喷淋塔、脉冲滤筒除尘器，以及去除挥发性有机物的活性炭吸附装置。喷淋塔可能因为喷头堵塞、滤筒除尘器可能因为滤料堵塞导致处理效率降低，由于喷淋塔有多层喷头，滤筒除尘器有多个滤筒，不大可能完全失效，本次环评非正常工况考虑为除尘效率下降至 75%的情况；活性炭可能因为吸附饱和等原因造成处理效率降低或完全失效，因此本项目非正常工况主要考虑活性炭处理装置完全失效，浸漆区域、电泳区域收集的废气未经处理直接排放。项目非正常工况下废气排放情况详见下表，计算结果显示：在非正常排放情况下，各污染物满足排放标准限值要求。

喷淋塔循环泵采用 PLC 控制，其故障情况体现在运行面板上，并可引发警报；滤筒除尘器进出口设压差计并设置报警值；活性炭装置按本环评计算吸附量及时更换，并使用便携式 VOCs 检测仪按巡视班次对相应排口、厂区内及厂界处非甲烷总烃浓度进行监测；因此各废气处理设施非正常工况均可及时发现，单次持续时间不超过 1h。

表4-13 本项目非正常工况下废气排放情况

排口	非正常工况设定	污染物	排放情况		单次持续时间	排放标准 ^[1]		单次污染物排放量 (kg)	达标情况
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
DA001, DA00	喷淋塔喷头局部堵	颗粒物 (碳黑)	7.5	0.0375	1h	15/15	0.36/0.36	0.0375	达标

4~ DA006	塞,处理效率下降为75%	尘)							
DA002	滤筒除尘器部分堵塞,处理效率下降为75%	其他颗粒物	16.7	0.2004	1h	30/20	1.5/1.0	0.2004	达标
DA003	废气处理措施完全失效,处理效率为0	正丁醇	11.08	0.2217	1h	80	/	0.2217	达标
		三乙胺	2.22	0.0443		20	/	0.0443	达标
		VOCs (以NMHC计)	17.46	0.3491		70/60	3/3.0	0.3491	达标
		臭气浓度	500 (无量纲)			1000 (无量纲)		/	达标
DA007	废气处理措施完全失效,处理效率为0	乙酸	2.30	0.0115	1h	80	/	0.0115	达标
		VOCs (以NMHC计)	39.51	0.1976		70/60	3/3.0	0.1976	达标

注: [1]“”前后分别为 2027 年 3 月 1 日前后执行的标准限值。

项目拟采取以下措施控制废气非正常排放:

- 1) 对喷淋塔喷头定期清理维护,将喷淋水压纳入设备巡查控制管理,以便及时发现非正常工况;
- 2) 在滤筒除尘器设置压差计,并设置报警值,防止滤筒堵塞发生;
- 3) 浸漆线、电泳线开始运行前,先运行对应的废气处理装置。停止作业,将所有 VOCs 物料槽加盖,对应废气处理装置继续运转,待密闭空间内的废气完全排出后再关闭;
- 4) 针对活性炭吸附装置,确定吸附饱和周期(根据设计的吸附时间和吸附量),及时更换填料。企业定期使用便携式废气检测仪对废气排放进行监测,当出现数据排放异常的情况时,分析其原因,排查异常排放是否因为废气处置装置的效率影响,及时更换活性炭以维持活性炭的净化效率,并做好活性炭更换记录;
- 5) 建立环保装置台账以及环保设备检修维修计划,安排专人定期对环保设备开展例行检查,及时发现处理设备的隐患,并委托设备厂家定期上门维修、维护;确保废气处理设施正常运行;
- 6) 一旦发现风机、废气处理设施故障,应及时停止对应工序作业,开展检修。在环保处理设施运行正常、废气达标排放后,才可恢复正常生产;
- 7) 建立健全的环保机构,对管理人员和技术人员进行岗位培训,委托具有专业资质的环境监测单位对厂区排放的废气污染物进行定期检测。

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》,活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附

容量约 20~40%wt；用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，即 1t 活性炭吸附有机废气的量为 0.08~0.16t（本次环评以 0.1t 计），本项目活性炭的装填量及理论更换周期计算详见下表。

表4-14 本项目活性炭装填量及理论更换周期计算

排气筒	VOCs 吸附量 (kg/a)	活性炭消耗量 (t/a)	装填量 (t)	箱体尺寸 (mm)	更换周期
DA003	418.95	4.190	2.64	2960*1680*2960	1 次/半年
DA007	308.2	3.082	0.8×2	2 个 1000*1250*1450	1 次/半年

1.5 监测要求

根据本项目的排污特点，建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求对本次技改后制定监测计划并开展日常监测，具体如下表所示。

表 4-15 本项目废气例行监测计划表

项目	监测指标	监测位置	监测频次
废气	颗粒物（碳黑尘）	DA001, DA004~DA006	1 次/年
	颗粒物（其他颗粒物）	DA002	1 次/年
	NMHC、正丁醇 ^[1] 、三乙胺 ^[1]	DA003 排气筒	1 次/年
	臭气浓度		1 次/半年
	NMHC、乙酸 ^[1]	DA007 排气筒	1 次/年
	NMHC	厂区内监控点	1 次/年
	臭气浓度、颗粒物、NMHC	厂界大气污染物监控点	1 次/半年

注：[1]待标准监测方法发布后实施。

1.6 废气环境影响分析

本项目所在区域环境空气质量为达标区。

本次技改完成后，生产废气主要为锻造废气、抛丸废气、打磨废气、焊接烟尘、浸漆废气以及新增电泳线的电泳废气及电泳烘干废气。各股废气均经对应收集、处理装置处理后排放，由上述分析可见，各污染物排气筒可稳定达标排放。采用 AERSCREEN 估算模型进行预测，叠加各污染源（有组织+无组织）预测得到的项目边界处各因子浓度见下表。由表可知，在各厂界处颗粒物、非甲烷总烃浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 厂界大气污染物监控点浓度限值。

表 4-16 正常工况下厂界处预测结果

污染因子	单位	厂界浓度	标准值 (mg/m ³)	达标情况
非甲烷总烃	mg/m ³	0.693	4	达标
颗粒物	mg/m ³	0.068	0.5	达标

综上，本次技改完成后，排气筒中各污染物均可达标排放；厂界预测结果表明各污染物在厂界处均可实现达标；因此，正常情况下本项目废气排放不改变周边环境空气质量现状，对区域和敏感目标的环境空气影响小，对环境空气的影响可接受。

2、废水

2.1 废水产生情况

现有项目排放生活污水和冷却塔废水，本次技改新增电泳线，新增纯水制备尾水、电泳线水洗废水、脱脂废水、硅烷化废水等工艺废水排放；此外由于本次技改延长工作时间（从一班制 250d/a 延长至一班制 300d/a），员工生活污水和冷却塔废水的排放量也有所增加。

本次技改后，电泳废水（包括水洗废水 W1-1、脱脂废水 W1-2、硅烷化废水 W1-3）产生量共 3080.7t/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、LAS 和石油类等；纯水制备尾水产生量 327.5t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、SS；锅炉排污水 25t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、SS。员工生活污水排放量从 2025t/a 增加至 2430t/a，增加 405t/a，主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP；冷却塔废水从 4000t/a 增加至 4800t/a，增加 800t/a。

根据电泳线设计资料，本次技改完成后，全厂各类废水产生情况见下表。

表 4-17 本次技改完成后全厂废水污染物产生情况一览表

编号	废水类别	废水量 (t/a)	产生情况		
			污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
W1	电泳线废水(包括水洗废水、脱脂废水、硅烷化废水)	3080.7	pH(无量纲)	6~9	/
			COD _{Cr}	1000	3.0807
			BOD ₅	300	0.9242
			SS	1000	3.0807
			氨氮	50	0.1540
			总氮	80	0.2465
			总磷	40	0.1232
			LAS	80	0.2465
			石油类	35	0.1078
W2	纯水制备尾水	391.5	COD _{Cr}	100	0.0392
			SS	200	0.0783
W3	锅炉排污水	25	COD _{Cr}	60	0.0015
			SS	30	0.0008
W5	生活污水	2430	pH(无量纲)	6~9	/
			COD _{Cr}	400	0.9720
			BOD ₅	250	0.6075
			SS	300	0.7290
			氨氮	30	0.0729
			总氮	50	0.1215
总磷	6	0.0146			

W4	冷却塔废水	4800	COD _{Cr}	60	0.2280
			SS	30	0.1440

2.2 废水处理及排放情况

电泳线废水 W1 和纯水制备尾水 W2、锅炉排污水 W3 分别经管道收集，进入电泳车间内一体化电泳废水处理系统，经“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”处理达标后由总排口 DW001 纳入市政管网，最终进入城桥污水处理厂处理。进入一体化电泳废水处理系统的废水量合计为 3497.2t/a（折合 1.46t/h）。

技改前后，员工生活污水和冷却塔废水均经管道收集后直接由总排口 DW001 纳入市政管网，最终进入城桥污水处理厂处理。

本项目新增的一体化电泳废水处理系统设计处理能力 1.5t/h，处理工艺为“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”，考虑到电泳废水中化学耗氧量与生物耗氧量比例失调，因此本项目主要采用物化的方式进行处理，具有全自动控制、集约化程度高、系统稳定安全等优点，能满足本项目废水的水质水量处理需求。具体处理工艺流程如下图所示。

简述如下：电泳线溢流水洗废水、纯水制备尾水、锅炉排污水均经管道收集直接进入调节池，电泳线槽液更换（包括预脱脂、脱脂槽更换产生的脱脂废水、硅烷化处理槽更换产生的硅烷化废水以及水洗槽、纯水洗槽更换产生的水洗废水）先经管道进入废水收集罐暂存，再根据水量要求缓缓注入调节池，进行水质水量调节。废水经泵提升至一体化气浮池，加入 10%硫酸调节 pH 值，并加入 PAM、PAC 等化学药剂进行混凝沉淀，石油类和表面活性剂在气浮工艺中得到有效去除；气浮出水用 10%NaOH 进行 pH 反调，并加入 PAM、PAC 等化学药剂进行混凝沉淀，混凝沉淀池出水进入中间水池暂存，再经泵提升至砂滤和碳滤过滤器进一步去除 COD、SS 等污染物，处理后的出水由总排口 DW001 纳入市政管网。气浮和混凝沉淀产生的沉淀物进入污泥池，经板框压滤机脱水后外运处置，滤液返回调节池；砂滤和碳滤的反冲洗水也进入调节池。

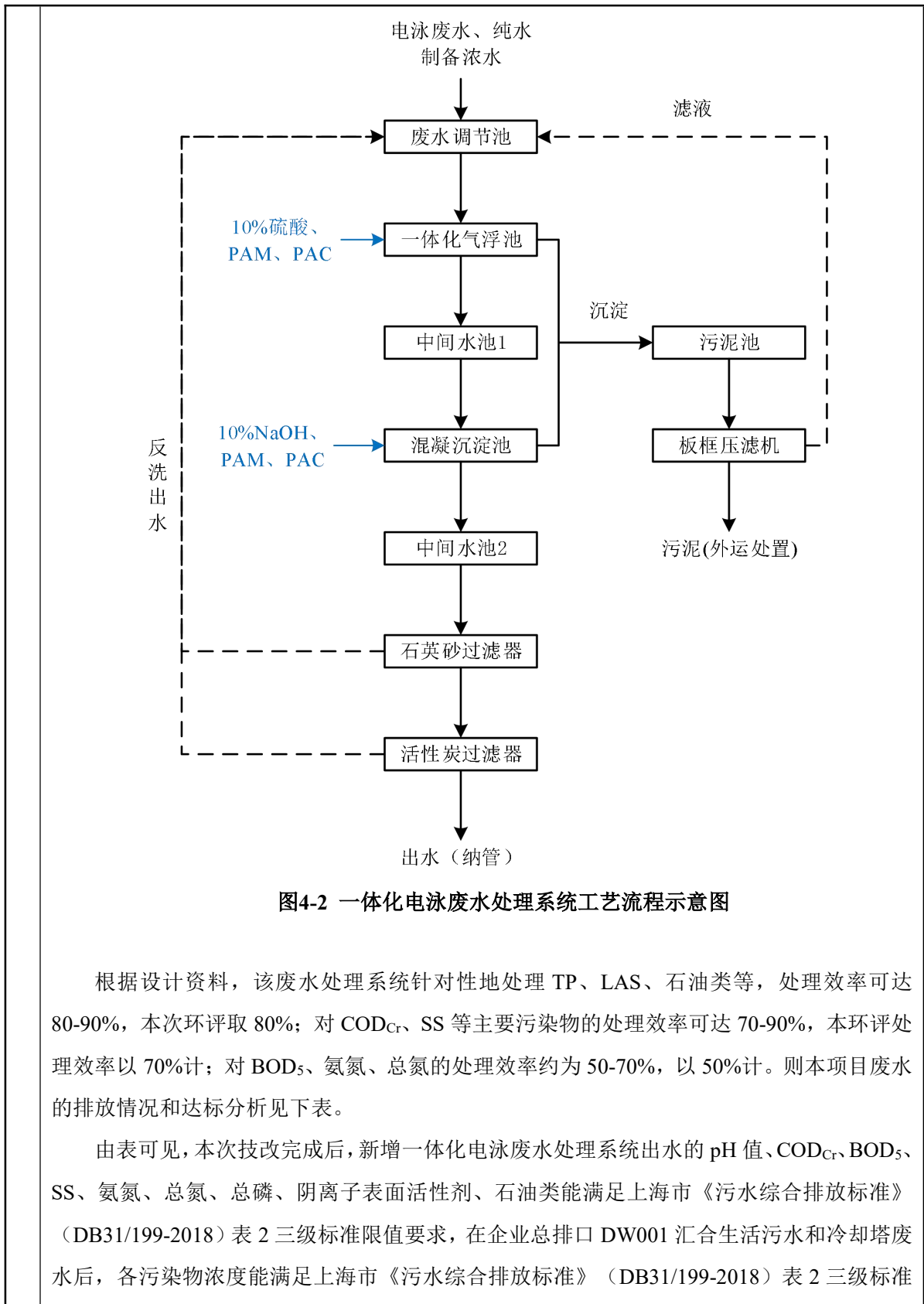


图4-2 一体化电泳废水处理系统工艺流程示意图

根据设计资料，该废水处理系统针对性地处理 TP、LAS、石油类等，处理效率可达 80-90%，本次环评取 80%；对 COD_{Cr}、SS 等主要污染物的处理效率可达 70-90%，本环评处理效率以 70%计；对 BOD₅、氨氮、总氮的处理效率约为 50-70%，以 50%计。则本项目废水的排放情况和达标分析见下表。

由表可见，本次技改完成后，新增一体化电泳废水处理系统出水的 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类能满足上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准限值要求，在企业总排口 DW001 汇集生活污水和冷却塔废水后，各污染物浓度能满足上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准

限值要求，废水可达标排放。

表 4-18 废水产排情况及达标分析一览表

序号	废水类别	废水量 (t/a)	污染物种类	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理设施	排放位置	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	达标情况		
W1	电泳线废水(包括水洗废水、脱脂废水、硅烷化废水)	3080.7	pH	6~9	/	一体化电泳废水处理系统处理达标,经DW001纳入市政污水管网	一体化电泳废水处理系出口	6~9	/	6~9	达标		
			COD _{Cr}	1000	3.0807			267.76	0.9364	500	达标		
			BOD ₅	300	0.9242			132.13	0.4621	300	达标		
			SS	1000	3.0807			271.06	0.9479	400	达标		
			氨氮	50	0.1540			22.02	0.0770	45	达标		
			总氮	80	0.2465			35.24	0.1233	70	达标		
			总磷	40	0.1232			7.05	0.0246	8	达标		
			LAS	80	0.2465			14.10	0.0493	20	达标		
			石油类	35	0.1078			6.16	0.0216	15	达标		
W2	纯水制备尾水	391.5	COD _{Cr}	100	0.0328	直接纳管	企业总排口 (DW001)	/	/	/	/		
			SS	200	0.0655			/	/	/	/		
W3	锅炉排污水	25	COD _{Cr}	60	0.0015			/	/	/	/		
			SS	30	0.0008			/	/	/	/		
W5	生活污水	2430	pH	6~9	/			直接纳管	企业总排口 (DW001)	6~9	/	6~9	达标
			COD _{Cr}	400	0.9720					199.16	2.1364	500	达标
			BOD ₅	250	0.6075					99.71	1.0696	300	达标
			SS	300	0.7290					169.75	1.8209	400	达标
			氨氮	30	0.0729					13.97	0.1499	45	达标
			总氮	50	0.1215	22.82	0.2448			70	达标		
			总磷	6	0.0146	3.66	0.0392			8	达标		
			LAS	/	/	4.60	0.0493			20	达标		
W4	冷却塔废水	4800	COD _{Cr}	60	0.2280	/	/	/	/				
			SS	30	0.1440	/	/	/	/				

2.3 排放口基本情况

企业废水排放口基本情况如下表所示。

表 4-19 企业废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	废水总排口	E: 121.397585° N: 31.640193°	纳入市政污水管网	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但	昼间	城桥污水处理厂	pH	6-9
							COD _{Cr}	50
							BOD ₅	10
							SS	10
							氨氮	5

				不属于冲击型排放			总氮	15
							总磷	0.5
							LAS	0.5

2.4 废水依托污水处理厂可行性分析

企业所在区域属于城桥污水处理厂的服务范围内，周边污水管网已建成，可保证项目污水纳管排放。城桥污水处理厂采用传统 AAO+工艺，出水稳定达标排至长江。城桥污水处理厂一期建设规模为 5 万 m³/d，目前尚有余量。出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 排放标准。本项目废水水质满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 中三级标准，可达到污水处理厂接管标准要求，新增日排放量为 15.67m³/d，仅占现状处理能力的 0.031%，故不会对城桥污水处理厂的正常运营带来冲击性影响，城桥污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水。

因此，从水质和水量分析，本次技改后全厂废水纳管至城桥污水处理厂均可行。

综上，本项目废水均纳管排放，不会对周围地表水体产生的污染影响。

2.5 非正常工况

本项目废水排放可能发生的非正常工况主要为预脱脂、脱脂槽液或硅烷化处理槽液直接进入一体化电泳废水处理系统，对废水处理系统造成冲击，导致企业废水排口 DW001 水质异常。企业将采取以下措施避免废水的非正常排放：

(1) 废水收集罐进、出口开关纳入电泳废水 PLC 系统管理，预脱脂、脱脂槽液或硅烷化处理槽液排放时不得同时打开废水收集罐出口开关，以避免高浓废水直进直出；

(2) 严格控制废水收集罐出水流量进入废水处理系统调节池的比例，避免高浓废水冲击；

(3) 一体化电泳废水处理系统发生故障，则整条电泳线暂停生产，各槽加盖，待故障排除，废水处理系统恢复运行后方能重新生产；

(4) 加强对一站式实验废水处理系统的维护保养，确保其稳定运行。

2.6 监测要求

根据本项目的排污特点，企业应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020) 的要求对本次技改后制定监测计划并开展日常监测，具体如下表所示。

表 4-20 本项目废水例行监测计划表

项目	监测指标	监测位置	监测频次
废水	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷、	DW001 企业废水排口	1 次/半年
	BOD ₅ 、LAS、石油类		1 次/年

3、噪声

3.1 噪声源及治理措施

根据现有项目的监测情况，企业现状可实现昼、夜厂界噪声达标（夜间仅不涉及噪声作业的热处理工序运行）。本次技改后新增噪声源主要为锯料车间、锻造车间新增锯床、压力机等设备运行噪声，属于设备更新，新增设备取代部分老旧设备，经低噪声选型、安装减振垫，且布置于锯料车间、锻造车间中间位置，经建筑隔声后，车间整体噪声水平不会有显著变化，也不会对厂界产生明显影响。原模具车间内机床、数控机床等设备搬至锯料车间南跨，机床、数控机床等设备噪声源强约 50~80dB(A)，经建筑隔声后，也不会对厂界产生明显影响。原模具车间改造为电泳车间，新增电泳线并配套建设公辅、环保设施，主要包括电泳线各机泵、配套电热水锅炉、新增空压机、纯水机、新增一体化电泳废水处理系统和配套二级活性炭处理系统等，电泳车间靠近厂区西南角，本次技改主要考虑这部分新增设备对厂界噪声的影响。

表4-21 项目新增噪声源强及治理措施表

序号	噪声源	位置	产生源强	数量(台/套)	采取治理措施	排放源强dB(A)	排放规律	持续时间
1	锯床、机床、数控机床等机加工设备*	锯料车间	60~85	16	取代部分老旧锯床，低噪选型、安装减振垫，合理布局、室内布置，降噪量按 25dB(A)计。	/	连续排放	8 小时
2	压力机、液压机、辊锻机等*	锻造车间	60~85	7	取代部分老旧摩擦压力机、空气锤等，低噪选型、安装减振垫，合理布局、室内布置，降噪量按 25dB(A)计。	/	连续排放	8 小时
3	电泳线	电泳车间	65	1	低噪选型、室内布置，降噪量按 20dB(A)计。	45	连续排放	8 小时
4	空压机		90	1	低噪声设备、减振基座、室内布置，降噪量按 25dB(A)计	65	连续排放	8 小时
5	一体化电泳废水处理系统		80	1	低噪声设备、减振基座、室内布置，降噪量按 25dB(A)计	55	连续排放	8 小时

6	两级活性炭处理系统风机	电泳车间南侧	80	1	低噪声设备、减振基座并安装隔声罩，降噪量按15dB(A)计	65	连续排放	8小时
---	-------------	--------	----	---	-------------------------------	----	------	-----

注：本次技改锯料车间、锻造车间内属于设备更替，采用低噪选型的锯床、压力机取代老旧设备，噪声水平整体下降，基本不会对厂界噪声产生影响。

3.2 噪声源及治理措施

将四至边界外1m处作为厂界噪声排放值考核点，本次技改新增主要噪声源集中于电泳车间内及电泳车间南侧，参考导则衰减公式进行影响预测。

①多声源叠加计算公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中：L：叠加后总声级，dB(A)；

n：声源个数；

L_i ：各声源对某点的声压值。

②点声源衰减模式：

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

式中：LA(r)——距离r处的A声级，dB(A)；

LA(r_0)——距离 r_0 处的A声级，dB(A)；

r——声源至受点的距离，m；

r_0 ——声源距参照点的距离，m， $r_0=1m$ ；

表 4-22 本次技改后厂界噪声达标分析（单位 dB(A)）

序号	厂界	预测时段	声源叠加后贡献值 dB(A)	现状监测值 dB(A) [1]	叠加值 dB(A)	排放限值 dB(A)	达标情况
1	东边界 1m	昼间	31.4	60	60	65	达标
		夜间	0	54	54	55	达标
2	南边界 1m	昼间	48.2	62	62	65	达标
		夜间	0	53	53	55	达标
3	西边界 1m	昼间	40.4	62	62	65	达标
		夜间	0	54	54	55	达标
4	北边界 1m	昼间	34.3	63	63	65	达标
		夜间	0	53	53	55	达标

注：[1]现状监测值采用企业2024年厂界噪声监测的最大值进行叠加。企业新增电泳线采用日

间8h一班制，夜间不生产。

由上表可见，本项目新增噪声源对厂界噪声贡献值较低，本项目建成后，叠加现状，各厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准限值要求。本次技改新增设备不涉及夜间运行，夜间保持仅热处理工序运行，与现有项目一致，类比现状监测情况，能实现夜间各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。由于本项目周边50m内无声环境保护目标，本项目噪声不会对周边环境造成噪声污染。

3.3 监测要求

根据本项目的排污特点，企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求对本项目制定厂界噪声监测计划并开展日常监测，具体如下表所示。

表 4-23 本次技改后噪声例行监测计划表

项目	监测指标	监测位置	监测频次
噪声	昼、夜间噪声 Leq(A)	四周厂界外 1m	1次/季度

注：企业各车间均采用8小时一班制，但考虑能耗较高，为降低电费，热处理工序采取夜间运行，涉及高噪声设备的锯料、锻造、抛丸、打磨、模具加工以及本次技改新增电泳等工序夜间不运行，因此开展昼、夜噪声监测。

4、固体废物

4.1 固体废物产生及处置情况

根据前文工程分析，本次技改后，由于新增电泳线，并且延长了工作时间，产生固体废物的类别和产生量均有所增加，具体如下：

①废金属边角料 S1：锯料、切边、探伤等工序产生废金属边角料，本次技改完成后预计产生量为 800t/a；

②废金属屑 S2：抛丸、打磨等工序产生废金属屑 S2，本次技改完成后全厂产生量预计为 30t/a；

③废滤渣 S3：新增电泳线在电泳槽过滤产生废滤渣 S3，主要成分为电泳漆渣，属于危险废物，预计产生量为 1t/a，使用打包袋密闭包装收集，暂存于危废暂存间，定期委托危废资质单位收集处置；

④废滤膜 S4：新增电泳线配套超滤清洗系统超滤膜需定期更换，产生废滤膜 S4，属于危险废物，预计产生量为 0.5t/a，使用打包袋密闭包装收集，暂存于危废暂存间，定期委托危废资质单位收集处置；

⑤废乳化液 S5：模具加工过程中使用数控机床进行机加工，需配制 3%乳化液水溶液进行冷却润滑，循环使用，定期添加，仅在杂质过多时排出部分，预计产生量为 0.3t/a。使用

加盖 200L 桶收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置；

⑥ 沾染乳化液的废金属屑 S6：机加工产生沾乳化液的废金属屑 S6，产生量约 7t/a；使用加盖吨桶收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置；。

⑦ 废机油 S7：设备维护保养产生废机油 S7，预计产生量约为 0.5t/a，使用加盖 200L 桶收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置；

⑧ 沉渣 S8：喷淋塔水箱、淬火池清理产生沉渣 S8，预计产生量为 10t/a，在一般固废暂存间暂存，定期委托一般固废处置单位收集处置；

⑨ 固体粉尘 S9：布袋除尘、滤筒除尘产生固体粉尘 S9，主要为金属颗粒、氧化皮等，预计产生量 40t/a，在一般固废暂存间暂存，定期委托一般固废处置单位收集处置；

⑩ 废布袋、废滤筒 S10：布袋除尘器、滤筒除尘器定期更换布袋、滤筒产生废布袋、废滤筒 S10，预计产生量 1t/a，在一般固废暂存间暂存，定期委托一般固废处置单位收集处置；

⑪ 废活性炭 S11：浸漆工艺以及新增电泳线配套的活性炭吸附装置需要定期更换活性炭以保证处理效率，根据前文对活性炭装填量及更换频次的计算，预计产生量约为 8.48t/a；属于危险废物，按季度更换，使用吨包袋密闭收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置；

⑫ 污泥 S12：新增电泳线配套一体化电泳废水处理系统产生污泥，产生量约 5t/a，属于危险废物，使用吨包袋密闭收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置；

⑬ 废滤料 S13：新增电泳线配套一体化电泳废水处理系统中石英砂过滤器、活性炭过滤器中的石英砂、活性炭需定期更换，产生废滤料 S13，产生量约 2t/a，在一般固废暂存间暂存，定期委托一般固废处置单位收集处置；

⑭ 废离子交换树脂 S14：新增电泳线配套纯水制备产生废离子交换树脂 S14，产生量约 0.5t/a，在一般固废暂存间暂存，定期委托一般固废处置单位收集处置；

⑮ 沾染化学品的包装容器 S15：项目使用水性车桥漆、电泳涂料、脱脂剂、乳化液、淬火剂、石墨乳等化学品，产生沾染化学品的包装容器 S15，产生量约 4t/a，属于危险废物，加盖后用缠绕膜包裹收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位收集处置；。

⑯ 废包装材料 S16：原料拆包及产品包装产生废包装材料 S16，预计产生量约为 60t/a；

⑰ 员工生活垃圾 S17：员工生活产生生活垃圾，按员工每人 0.5kg/d 计，全厂员工 90 人，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 13.5t/a。

本次技改完成后全厂固体废物的产生、处置情况汇总见下表。

表 4-24 本次技改完成后全厂主要固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险	年度产生量	利用量 (t/a)	贮存方式	处置方式及去向	处置量 (t/a)
----	------	----	----------	------	------	-------	-----------	------	---------	-----------

					特性	(t/a)				
S3	废滤渣	危险废物 HW17 336-064-17	电泳漆渣	固态	T	1	0	密闭袋装	分类收集于密闭容器，按规定贴危废标签。在危废暂存间暂存，委托有资质的危废单位处置。	1
S4	废滤膜	危险废物 HW49 900-041-49	电泳涂料	固态	T	0.5	0	密闭袋装		0.5
S5	废乳化液	危险废物 HW09 900-006-09	废乳化液	液态	T	0.3	0	加盖桶装		0.3
S6	沾染乳化液的废金属屑	危险废物 HW09 900-006-09	废乳化液	固态	T	5	0	密闭袋装		5
S7	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	矿物油	液态	T	0.5	0	加盖桶装		0.5
S11	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	吸附有机物的活性炭	固态	T	8.48	0	密闭袋装		8.48
S12	污泥	危险废物 HW17 336-064-17	污泥	固态	T	5	0	密闭袋装		5
S15	沾染化学品的包装容器	危险废物 HW49 900-041-49	涂料、机油、脱脂剂等	固态	T	4	0	加盖，缠绕膜包装		4
S1	废金属边角料	一般固体废物 SW17 900-001-S17	废金属	固态	/	800	0	袋装	收集后暂存于北厂界一般固废暂存间，定期委托物资回收单位回收利用	800
S2	废金属屑	一般固体废物 SW17 900-001-S17	废金属	固态	/	30	0	袋装		30
S16	废包装材料	一般固体废物 SW17 900-005-S17	废纸箱、塑料	固态	/	20	0	袋装		60
S8	沉渣	一般固体废物 SW59 900-099-S59	金属氧化皮等	固态	/	10	0	袋装	收集后暂存于东厂界一般固废暂存间，定期委托一般固废处置单位处置	10
S9	固体粉尘	一般固体废物 SW59 900-099-S59	金属氧化皮等	固态	/	40	0	袋装		40
S10	废布袋废滤筒	一般固体废物 SW59 900-009-S59	金属氧化皮等	固态	/	1	0	袋装		1

S13	废滤料	一般固体废物 SW59 900-008-S59	石英砂、活性炭	固态	/	2	0	袋装		2
S14	废离子交换树脂	一般固体废物 SW59 900-008-S59	树脂	固态	/	0.5	0	袋装		0.5
S17	生活垃圾	/	废纸张、塑料	固态	/	13.5	0	袋装	四分类垃圾桶收集，园区环卫每日清运	13.5
危险废物合计			/	/	T	24.78	/	/	/	24.78
一般工业固废合计			/	/	/	903.5	/	/	/	903.5
生活垃圾			/	/	/	13.5	/	/	/	13.5

4.2 固体废物全过程控制与管理要求

本次技改后新增的危险废物及一般固体废物均依托现有项目危废暂存间和一般固废暂存间进行暂存。

企业在东厂界设有 1 间约 20m² 的危废暂存间，约能储存 14t 危废，各类危险废物分类、有序暂存，地面铺设抗渗混凝土（强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm，渗透系数≤10⁻⁷cm/s），符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，且设置危险废物标识。本次技改后危险废物年产生量约 24.78t/a，每季度清运一次，暂存量约 6.195t，在危废暂存间贮存能力范围内，满足《上海市生态环境局关于印发<进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50 号）中“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求。

本次技改完成后一般固废产生量为 903.5t/a，企业在东厂界设有 1 间约 50m² 的一般固废暂存间，用于沉渣、固体粉尘、废布袋、废滤料、废离子交换树脂等暂存；在北厂界设有 1 间约 100m² 的一般固废暂存间，用于废金属材料、废包装材料的暂存，一般固体废物暂存设施的建设满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本次技改完成后，全厂固体废物全过程控制与管理要求见下表。

表 4-25 全厂固体废物环境管理要求

类型	贮存场所	项目	管理要求		备注
危险废物	危险废物暂存间	位置	靠近东厂界	/	/
		占地面积	20m ²		
		贮存能力	14t	最长存储期为一季度，则需存储于危废暂存区的最大危废	

			量约为 6.195t, 贮存能力满足本项目要求。	
		储存周期	1 季度	需符合《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》
		清运次数	1 次/季度	/
		防渗	地面铺设抗渗混凝土(强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm, 渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 并配备防渗漏托盘及相容的吸附材料等应急物资	需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		防治要求	盛装危险废物容器上必须粘贴符合标准的标签, 危险废物堆放点设置警示标识。定期对危险废物包装容器进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。	
		事中事后管理	在危险废物产生前完成管理计划的首次申报备案。做好危险废物情况的台账, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称。	需符合《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》
一般固废	一般固废暂存(2处)	位置	靠近北厂界、东厂界	/
		占地面积	100m ² 、50m ²	/
		贮存能力	100t、50t	/
		储存周期	1 月	/
		清运次数	1 次/月	/
		防治要求	满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	/
		管理	分类收集, 在一般固废暂存间暂存, 委托相关单位回收处置	/

4.3 环境影响分析

本项目产生的液态危险废物采用独立桶装密封贮存, 固态危险废物采用袋装密封, 为避免废化学品包装桶剩余少量残留物质挥发, 在加盖后外层再缠绕塑料薄膜加以密封。危废贮存过程基本无废气产生, 对周边大气环境影响较小。

本项目固体废物分类收集暂存，一般固废暂存在一般固废暂存间，危险废物暂存在危险废物暂存间，危废暂存间地面设有防渗措施及泄漏废液收集措施。并加强定期检查防止破损，以便及时修补。正常情况贮存过程不会对地表水、地下水、土壤等造成明显影响。

本项目产生的所有危险废物定期委托具有资质的单位清运和处置，转移过程中将注意检查容器是否完整，各类固废均做到密封包装，专车运输，可有效避免运输途中的散落和泄漏，可以有效确保危险废物运输过程不对周边敏感目标产生影响。

因此，本项目固废处置率为 100%，不会对周围环境产生污染影响。

5、土壤、地下水

本项目不涉及重金属和持久性有机污染物，各功能单元均为一般防渗区，危废暂存间同时满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。涉及使用的化学品种类较少，在专门的化学品库中暂存，本次技改除新增电泳线所用化学品外，不新增其他化学品的在线量，仅通过提高周转来满足使用需求，化学品库内地面硬化，采用耐腐涂料，配备防渗托盘。危险废物暂存间内危险废物采用容器密闭分类存放，采用托盘防渗。企业配备有吸附棉、收集桶等应急物资，在发生液体化学物质泄漏的突发情况下，也能及时收集处置。企业雨水排放口设有截止阀，泄漏物质和消防废水均不会进入周边水环境，对周边地下水和土壤不产生影响。

采取上述措施后，项目在正常情况下不会对土壤及地下水环境造成污染影响。

本项目生产区域均实现地面硬化，不直接接触土壤和地下水，无土壤、地下水污染途径，正常状况下不会对土壤、地下水环境造成污染影响，因此本项目对土壤和地下水不设监测要求。

6、环境风险

6.1 风险物质

本项目所用化学品均存放于化学品库中，废切削液、废机油等危险废物收集暂存于危险废物暂存间。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），企业使用的原辅料中，乳化液、抗磨液压油的主要成分为矿物油，属于其中油类物质，水性车桥漆中正丁醇、阴极电泳涂料中的冰醋酸（乙酸）、废水处理使用的 10%硫酸属于其中危险物质，固废中废乳化液属于其中 COD 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 危险物质，废机油属于油类物质，据此计算本项目涉及的危险物质存储情况如下：

表 4-26 本次技改后环境风险物质最大储存情况

序号	危险物质名称	储存位置	最大存在总量 $qn(t)^*$	临界值 $Qn(t)$	q/Q
1	正丁醇	化学品库	0.04	10	0.004

2	乙酸	化学品库	0.0026	10	0.00026
3	硫酸	电泳车间废水处理	0.005	10	0.0005
4	油类物质（包括乳化液、抗磨液压油）	化学品库	3.2	2500	0.00128
5	废切削液	危废暂存间	0.3	10	0.03
6	废机油	危废暂存间	0.5	2500	0.0002
合计					0.03624

注：最大存在量均为折纯量。

经计算，本次技改后，全厂涉及的环境风险物质 $\sum qn/Qn$ 小于 1，根据 HJ169-2018 附录 C.1.1，可知本项环境风险潜势等级为 I 级，仅定性分析环境影响途径、风险防范措施等。

6.2 风险影响途径

生产所用各类化学品均存储于化学品库内，废乳化液、废机油暂存于危险废物暂存间。以上风险物质存放过程，容器破损可能引起液体溢出，导致风险物质泄漏，若不加以控制，可能进入雨水管网污染地表水，进入土壤继而引起地下水污染；易燃化学品如水性车桥漆、阴极电泳涂料等遇明火引发火灾爆炸，导致伴生/次生污染物排放。

（1）大气环境

本项目对大气环境主要影响途径为涂料中的正丁醇、乙酸等泄漏后，挥发进入大气环境。泄漏风险主要是由容器破损引起。本项目储存的各类化学品及液态危险废物较少，且配备了防泄漏托盘以及吸附物资，即使发生泄漏，泄漏量也不大，并能及时控制泄漏源，清理泄漏化学品，少量挥发的化学试剂基本不会对周围环境造成明显影响。项目所用易燃化学品储存量较少，正常情况下，发生火灾、燃烧事故可能性较小，且配备消防栓、灭火器等消防设施，次生主要污染物 CO 一般不会对外环境造成影响。

（2）水环境、土壤环境

项目贮存各类化学品采用原包装储存于化学品库中，液体危险废物密闭装桶暂存于危废暂存间，储存量较小，因此一次泄漏量不大，且在化学品库及危废暂存间均地面硬化，且设置托盘、吸附棉、废液废弃物等收集桶，可及时收集清理。因此，不会对周边地表水、地下水、土壤产生影响。

6.3 环境风险防范措施及应急要求

6.3.1 环境风险防范措施

（1）化学品储存安全防范措施

- ①应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；
- ②在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、渗漏、瓶口密封不严实等，应及时处理；
- ③在化学品库设置防渗托盘、吸附棉、废液废弃物等收集设施；

④在事故区域放置一定量的消防器材。

(2) 地下水、土壤环境风险防范措施

本项目危险废物存放于危险废物暂存间内，地面防渗处理且设置防渗托盘。化学品库设置防渗托盘、吸附棉、废液废弃物等收集设施。即使在发生化学品或液体危废泄漏的情况下，也能尽快收集处置，不会造成地下水、土壤环境污染。

(3) 火灾事故风险防范措施

厂区配备消防栓、灭火器、灭火沙桶等消防设备；消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物；厂区雨水排口已安装雨水截止阀。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，及时将储存区域未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，车间内消防废水采用移动式挡板形成围堰进行收集，火灾结束后，通过监测结果决定去向，达到污水排放标准的纳入污水管道；否则，作为危废委托有资质的单位处理。

6.3.2 应急预案

企业设有专人负责制定化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生风险事故。建设单位将在本次技改项目投运前修订现有突发环境事件应急预案，符合《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》等要求，并完成备案。

企业在认真落实各种风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此，本项目事故风险水平是可防控的。

7、碳排放影响分析

根据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）的通知》（沪环评[2022]143号）：编制环境影响报告表的建设项目（非核与辐射类项目）在环评文件中增加碳排放评价内容，主要围绕碳排放分析、碳减排措施的可行性论证等方面开展评价。本次评价按照以上要求开展碳排放影响评价。

(1) 碳排放核算

根据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）的通知》（沪环评[2022]143号）中所规定碳排放评价需涉及的六种温室气体分别为二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF₆）。本项目仅涉及二氧化碳的核算。

本项目不涉及二氧化碳产生等直接排放温室气体的工艺/设备，不涉及温室气体直接排放

量；本项目不涉及回收利用技术或可再生能源的使用，不涉及外购蒸汽等热力使用，故本项目需核算净购入电力引起的温室气体间接排放。

表 4-27 本次技改完成后全厂二氧化碳排放量一览表

排放类别	消耗量	计算依据	二氧化碳排放量
直接排放	/	/	/
间接排放—净购电力	1600 万千瓦时	排放因子为 4.701t CO ₂ /万千瓦时	7521.6t
合计			7521.6t

(2) 碳排放水平评价

本项目所属行业未发布可对标指标，暂不进行分析。

(2) 碳达峰影响评价

数据无法获取，暂不评价。

(4) 碳减排措施

本项目碳排放占比较大的部分集中在用电设施的间接排放，为实现碳减排的目的，企业采取的措施有：

①采用自动化水平高的设备取代老旧机加工设备，间接降低工艺中的能源消耗，降低碳排放；

②高效节能设备：项目所用风机、环保治理设施等设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。

③在生产厂房顶设置太阳能光伏板，自供部分电能。

(5) 碳排放结论

本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。本项目建成后预计全厂碳排放量 7521.6t/a，企业采取了可行的碳减排措施，采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现了能耗、水耗、物耗的降低。

综上所述，本项目碳排放水平可接受。

8、环境管理及监测计划

8.1 环境管理

企业已建立环境管理专职机构，制定环境管理相关制度以落实各项环保工作，指定专人负责厂区的环境管理，防止事故性排放，维护好环保设备并保证其正常运行；对相关的环保设备建立档案和运行台账，环保数据归档管理。

具体环境管理内容包括：

(1) 组织学习和贯彻执行国家及上海市的环保方针、政策、法令、条例，进行环境保

护教育，提高员工的环境保护意识。

(2) 编制并实施环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。

(3) 建立环境管理制度，包括机构的工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。

(4) 负责进行项目环境影响评价、竣工环保验收及排污许可申报，落实并监督环保设施的“三同时”，并在实验过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

(5) 进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

(6) 按照国家及上海市要求规范设置环保标识牌。

(7) 制定危废管理计划，建立危险废物管理台账。

(8) 建立环境管理台账（包括固废、环保设施、化学品使用等）和规程。

8.2 监测计划

为了确保本项目在日后正常生产中污染物稳定达标排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求，制定如下监测计划，自行监测方案见下表。

表 4-28 本次技改完成后全厂自行监测计划

要素	监测布点	监测因子	监测频次
废气	DA001、DA004~DA006	颗粒物（碳黑尘）	1次/年
	DA002 排气筒	颗粒物（其他颗粒物）	1次/年
	DA003 排气筒	NMHC、正丁醇 ⁽¹⁾ 、三乙胺 ⁽¹⁾	1次/年
		臭气浓度	1次/半年
	DA007 排气筒	NMHC、乙酸 ⁽¹⁾	1次/年
	厂区内	NMHC	1次/年
废水	厂界	颗粒物、NMHC、臭气浓度	1次/半年
		pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷	1次/半年
	DW001 企业废水排口	BOD ₅ 、LAS、石油类	1次/年
噪声	四周边界外 1m	昼、夜间 Leq (A)	1次/季度

注：（1）待标准监测方法发布后实施。

9、污染物排放情况汇总

本次技改完成后，全厂污染物产生、削减、排放情况汇总见下表。

表 4-29 本次技改完成后全厂污染物产生、削减、排放情况汇总

类别	污染物名称	单位	本次技改完成后全厂			
			产生量	削减量	排放量	
废	有	废气量	万 Nm ³	13680	0	13680

气	组织	颗粒物(碳黑尘)	t/a	1.44	1.2240	0.2160
		颗粒物(其他颗粒物)	t/a	43.8624	43.4213	0.4411
		正丁醇	t/a	0.5320	0.2660	0.2660
		三乙胺	t/a	0.1064	0.0532	0.0532
		乙酸	t/a	0.0276	0.0179	0.0097
		NMHC	t/a	1.3120	0.7271	0.5849
	无组织	颗粒物(碳黑尘)	t/a	2.16	1.7280	0.4320
		颗粒物(其他颗粒物)	t/a	0.0936	0.0749	0.0187
		正丁醇	t/a	0.0280	0	0.0280
		三乙胺	t/a	0.0056	0	0.0056
		乙酸	t/a	0.0061	0	0.0061
		NMHC	t/a	0.1482	0	0.1482
	合计	颗粒物(碳黑尘)	t/a	3.6	2.952	0.6480
		颗粒物(其他颗粒物)	t/a	43.956	43.4962	0.4598
		正丁醇	t/a	0.56	0.266	0.2940
		三乙胺	t/a	0.112	0.0532	0.0588
		乙酸	t/a	0.0337	0.01797	0.0157
		NMHC	t/a	1.4602	0.7271	0.7331
废水	废水量	t/a	10727.2	0	10727.2	
	COD _{Cr}	t/a	4.3814	2.2450	2.1364	
	BOD ₅	t/a	1.5317	0.4621	1.0696	
	SS	t/a	4.0328	2.2119	1.8209	
	氨氮	t/a	0.2269	0.0770	0.1499	
	总氮	t/a	0.368	0.1233	0.2448	
	总磷	t/a	0.1378	0.0986	0.0392	
	LAS	t/a	0.2465	0.1972	0.0493	
	石油类	t/a	0.1078	0.0862	0.0216	
固体废物	危险废物	t/a	24.78	24.78	0	
	一般工业固体废物	t/a	903.5	903.5	0	

本次技改在浸漆工序采用水性涂料取代溶剂型涂料，属于“以新带老”，因此根据沪环评[2023]104号文，直接采用原环评文件中的预测排放量作为现有项目排放量，以计算“以新带老”措施减排量。被取代的溶剂型涂料（环氧机电漆）所产生的废气排放作为“以新带老”削减量，本次技改新增使用水性涂料（水性车桥漆）、新增电泳线产生的废气以及由于生产时间延长增加的废气排放作为本项目新增量。

本次技改前后，全厂污染物排放增减情况总结于下表。

表 4-30 本次技改完成前后全厂污染物排放增减情况

类别	污染物名称	单位	现有项目排放量 ⁽¹⁾	“以新带老”削减量	本次技改新增量	本次技改后全厂排放量	增减量
----	-------	----	------------------------	-----------	---------	------------	-----

废气	颗粒物	t/a	0.127	0	0.9808	1.1078	+0.9808
	正丁醇	t/a	0.019	-0.019	0.2940	0.2940	+0.2750
	三乙胺	t/a	0	0	0.0588	0.0588	+0.0588
	乙酸	t/a	0	0	0.0157	0.0157	+0.0157
	二甲苯	t/a	0.209	-0.209	0	0	-0.209
	VOCs(以NMHC计)	t/a	0.644	-0.644	0.7331	0.7331	+0.0891
废水	废水量	t/a	6025	0	4702.2	10727.2	+4702.2
	COD _{Cr}	t/a	0.0482	0	2.0882	2.1364	+2.0882
	BOD ₅	t/a	0.0102	0	1.0594	1.0696	+1.0594
	SS	t/a	0.0946	0	1.7263	1.8209	+1.7263
	氨氮	t/a	0.0032	0	0.1467	0.1499	+0.1467
	总氮	t/a	0.0131	0	0.2316	0.2448	+0.2316
	总磷	t/a	0.0010	0	0.0382	0.0392	+0.0382
	LAS	t/a	0	0	0.0493	0.0493	+0.0493
	石油类	t/a	0	0	0.0216	0.0216	+0.0216
固体废物	危险废物	t/a	0 (8.4613)	0	0 (+16.3187)	0 (24.78)	0 (+16.3187)
	一般工业固体废物	t/a	0 (581.82)	0	0 (+321.68)	0 (903.5)	0 (+321.68)

注：[1]现有项目排放量中废气总量控制因子采用现有项目环评核算量。

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		DA001, DA004~DA006	颗粒物（碳黑尘）	水喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A（2027 年 3 月 1 日后满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）要求）
		DA002	其他颗粒物	脉冲滤筒除尘器	
		DA003	非甲烷总烃	活性炭吸附	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1065-2016）表 1
			正丁醇		
			三乙胺		
		臭气浓度			
		DA007	乙酸	两级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A（2027 年 3 月 1 日后满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）要求）
			非甲烷总烃		
		厂内无组织	非甲烷总烃	加强废气收集	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（2027 年 3 月 1 日后满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）要求）
		厂界无组织	颗粒物（碳黑尘）	加强废气收集	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）（2027 年 3 月 1 日后满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）要求）
	其他颗粒物				
	非甲烷总烃				
	臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1065-2016）		
地表水环境		DW001	废水量	新增电泳线产	《污水综合排放标

		pH	生的电泳废水、纯水制备浓水、锅炉排污进入一体化电泳废水处理系统,采用“调节+气浮+混凝沉淀+砂滤+碳滤”工艺处理后纳管,生活污水及冷却塔废水直接纳管	准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准
		CODcr		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
		LAS		
		石油类		
声环境	四周厂界	设备运行噪声	选用低噪声设备、设置减振、隔音等综合降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固废分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。</p> <p>1、本项目产生的危险废物主要有废滤渣 S3、废滤膜 S4、废乳化液 S5、沾染乳化液的废金属屑 S6、废矿物油 S7、废活性炭 S11、污泥 S12、沾染化学品的包装容器 S15 等。上述各类危险废物分类收集、分类,并暂存于企业现有危险废物暂存间内,由专人管理,最终交由相应资质的危险废物处置公司外运处置。</p> <p>2、本项目产生的废金属边角料 S1、废金属屑 S2、废包装材料 S16 等在北厂界的一般固废暂存处暂存,由物资回收单位回收利用;沉渣 S8、固体粉尘 S9、废布袋废滤筒 S10、废滤料 S13、废离子交换树脂 S14 等在东厂界的一般固废暂存间暂存,由一般固废处置单位定期处置。</p> <p>3、本项目的生活垃圾为职工生活和办公产生的各类垃圾,定期由环卫机构收集处理。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本次技改完成后,各生产车间地面采用抗渗混凝土硬化,新增电泳线及配套一体化电泳废水处理系统均设置在电泳车间内,无地下设施,电泳车间设有废水收集罐,可用于一体化电泳废水处理系统的泄漏应急收集。危险废物存放于危废暂存间内,危险废物暂存间地面铺设抗渗混凝土(强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm,渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),并配备防渗漏托盘及相容的吸附材料等应急物资。化学品库地面硬化,铺设抗渗混凝土,并设置托盘。各车间出入口设有移动挡板用于收集事故废水,厂区雨水排口设有截止阀,即使在发生化学品或液体危险废物泄漏的情况下,也能尽快收集处置,不会造成地下水、土壤环境污染。</p>			
生态保护措施	不涉及			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 总图布置严格按照《建筑设计防火规范》设计；</p> <p>(2) 液体化学品原料、液态危险废物均下设二次承托容器（防漏托盘等），各地面做采用抗渗混凝土硬化，危险废物暂存间内设置盛漏槽和防渗层板。在化学品使用及贮存地配备吸收材料等应急物资，一旦发生事故，用吸收材料立即吸收。</p> <p>(3) 按照使用计划控制化学品的暂存量，及时清理危险废物。</p> <p>(4) 化学品和危险废物的存放设置明显标志，由专人管理，出入库进行核查登记，并定期检查。</p> <p>(5) 各车间出入口设有 20cm 高移动挡板用于收集事故废水，雨水总排口安装截止阀。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>企业应进一步完善的环境管理体系，同时，配有专职或兼职人员负责企业的环境管理事宜，制定和完善全面、有效的环境管理与监测计划。</p> <p>企业应建立符合规范的污染物排放和控制台账，并保存记录至少五年。</p> <p>规范废气采样口、采样平台设置，排气筒等设环保标识。</p> <p>依据国家和上海市要求及时更新排污许可登记、应急预案更新并重新备案。</p>

六、结论

本项目的建设符合当地规划要求；项目采取了针对性的污染防治措施，确保污染物稳定达标排放；拟建项目对周边大气、地表水、声环境的环境影响可接受，不会降低区域环境质量等级；采取相应防渗措施后，能有效控制对土壤和地下水的影
响；在落实环境风险事故防范措施的条件下，项目的环境风险可防控。

因此，在有效落实环评报告中提出的环保措施和风险防控措施后，从环境保护的角度评价，本项目建设可行。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

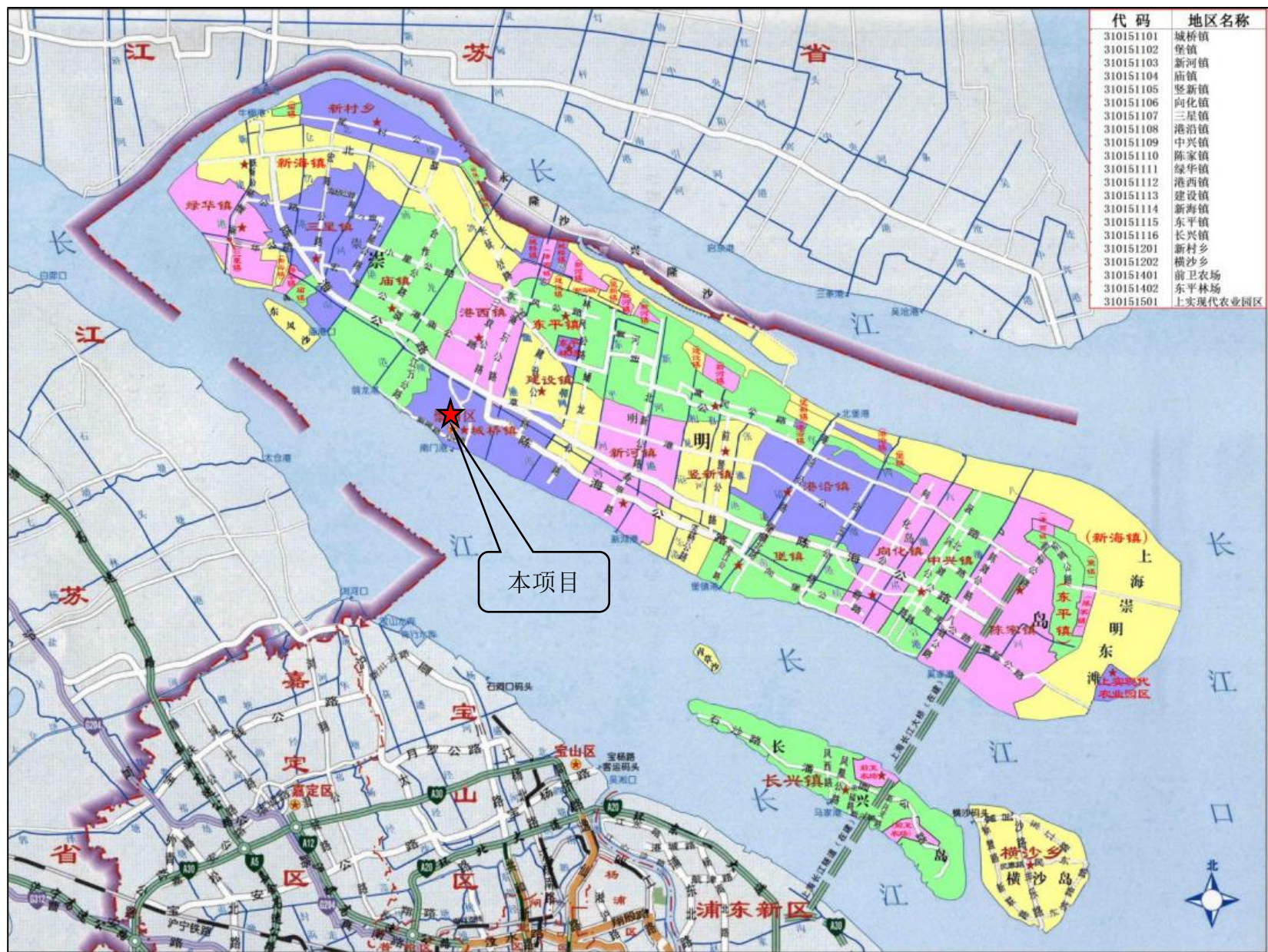
分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		正丁醇	0.019	/	/	0.294	-0.019	0.294	+0.275
		三乙胺	0	/	/	0.0588	/	0.0588	+0.0588
		乙酸	0	/	/	0.0157	/	0.0157	+0.0157
		二甲苯	0.209	/	/	0	-0.209	0	-0.209
		非甲烷总烃	0.644	0.644	/	0.7331	-0.644	0.7331	+0.0891
		颗粒物	0.127	0.127	/	0.9808	/	1.1078	+0.9808
废水		废水量	6025	/	/	4702.2	/	10727.2	+4702.2
		CODcr	0.0482	/	/	2.0882	/	2.1364	+2.0882
		BOD ₅	0.0102	/	/	1.0594	/	1.0696	+1.0594
		SS	0.0946	/	/	1.7263	/	1.8209	+1.7263
		氨氮	0.0032	/	/	0.1467	/	0.1499	+0.1467
		总氮	0.0131	/	/	0.2316	/	0.2448	+0.2316

	总磷	0.001	/	/	0.0382	/	0.0392	+0.0382
	阴离子表面活性剂	0	/	/	0.0493	/	0.0493	+0.0493
	石油类	0	/	/	0.0216	/	0.0216	+0.0216
危险废物		8.4613	/	/	16.3187		24.78	+16.3187
一般工业固废		581.82	/	/	321.68		903.5	+321.68

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①.单位：吨/年



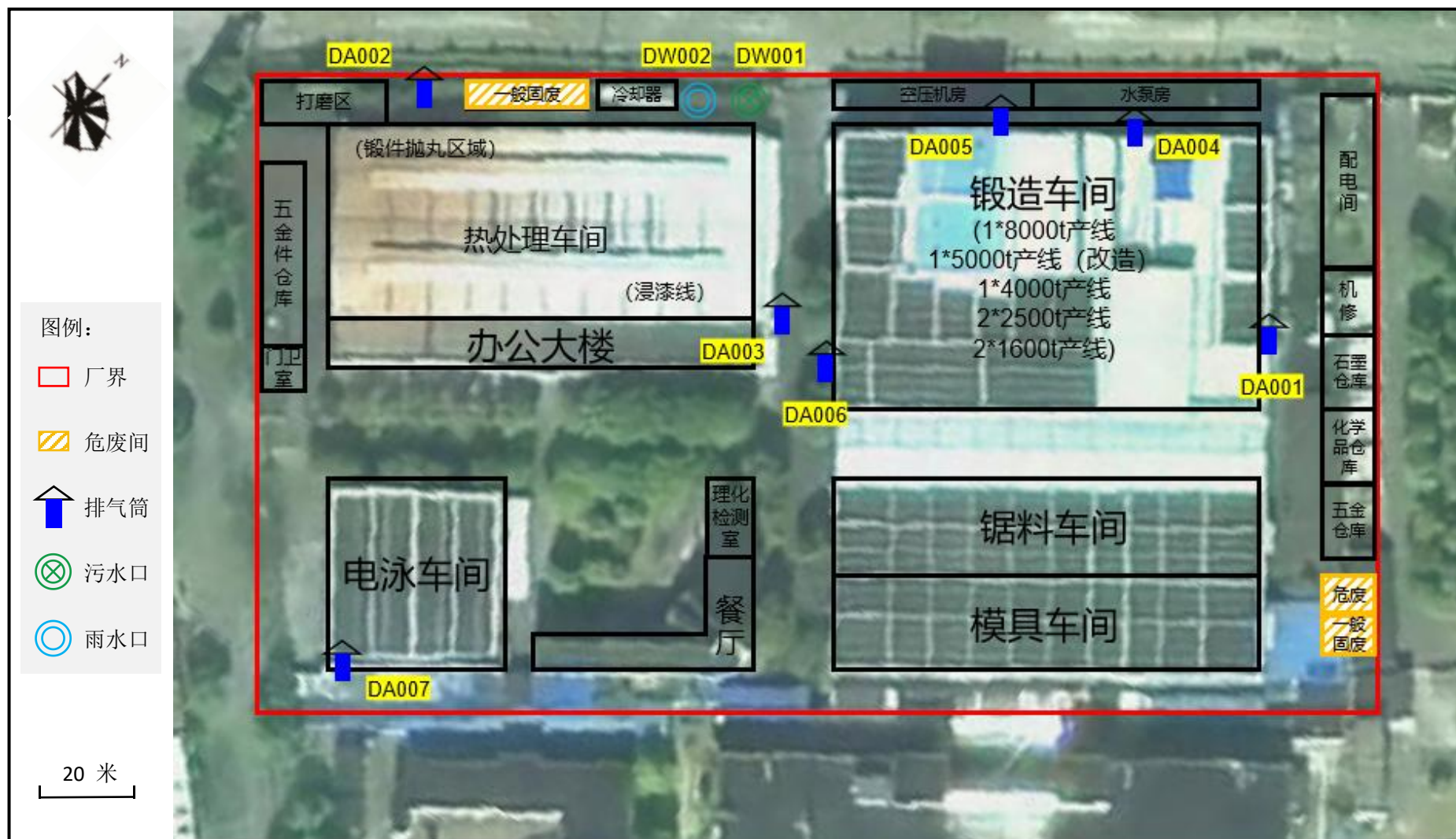
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目在崇明区的位置图



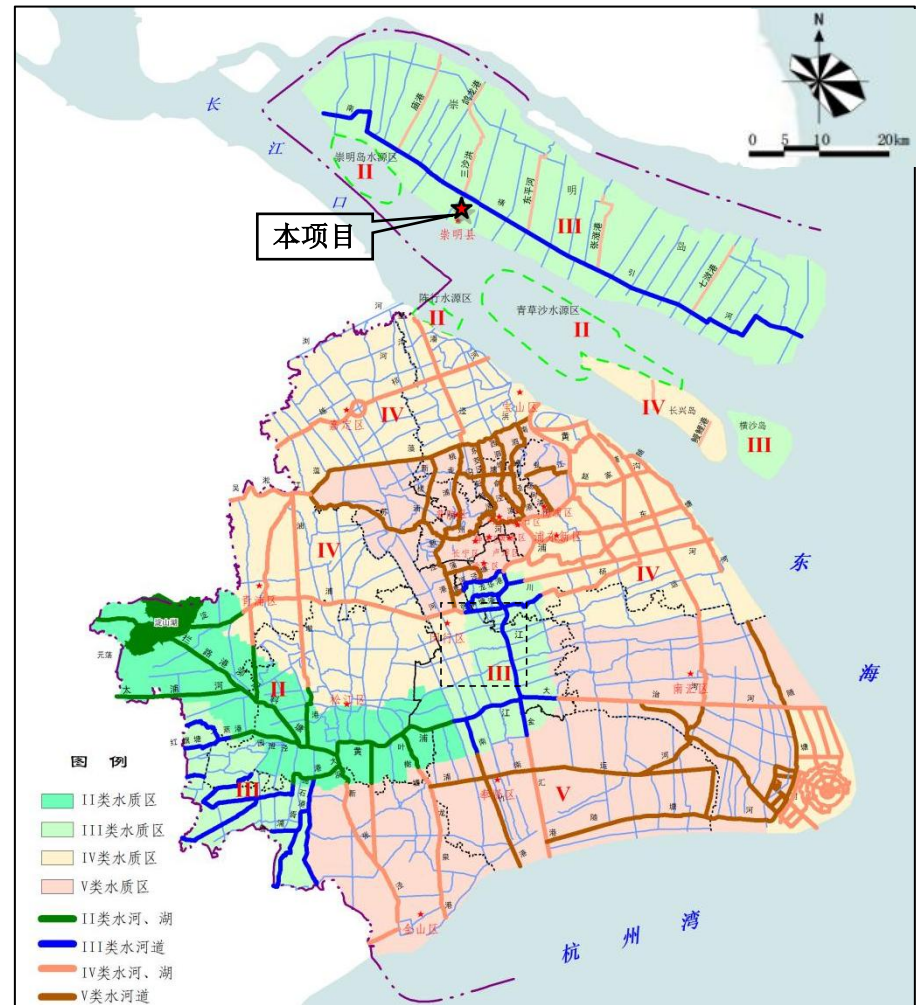
附图 5 厂区总平面图 (现有项目)



附图 6 厂区总平面图 (技改后)

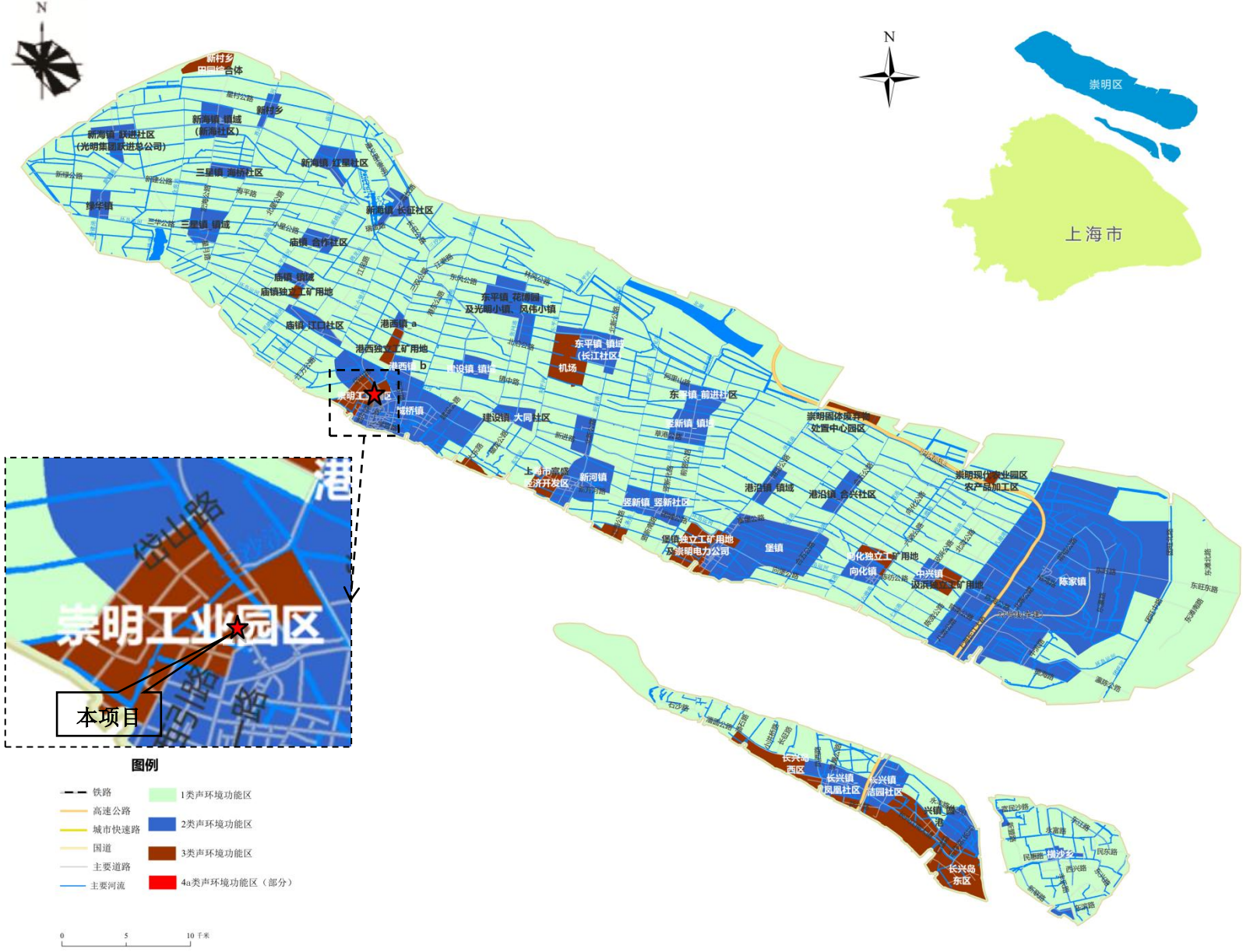


附图 7 上海市环境空气质量功能区划



附图 8 上海市地表水环境功能区划

崇明区声环境功能区划示意图



附图9 上海市崇明区声环境功能区划示意图



附图 10 项目与生态保护红线位置示意图