

汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研发
建设项目
环境影响报告表
(报批稿公示版)

建设单位：上海友升铝业股份有限公司

环评单位：上海百硕环保科技有限公司

2024 年 9 月



上海百硕环保科技有限公司受上海友升铝业股份有限公司委托，完成了对汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研发建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具有审批权的生态环境行政主管部门报批前公开环境影响评价文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海友升铝业股份有限公司和上海百硕环保科技有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，不涉及国家秘密，仅对商业秘密和个人隐私部分涂黑处理。

上海百硕环保科技有限公司、上海友升铝业股份有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报生态环境主管部门审查后，上海友升铝业股份有限公司和上海百硕环保科技有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研发建设项目最终的环境影响评价文件，以经生态环境主管部门批准的汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研发建设项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设项目的建设单位和联系方式：

建设单位：上海友升铝业股份有限公司

联系地址：上海市青浦区沪青平公路 2058 号

联系人：谢志强

联系电话：[REDACTED]

评价机构名称和联系方式：

评价机构名称：上海百硕环保科技有限公司

评价机构地址：上海市青浦区公园东路 1289 弄 26 号

联系人：罗先生

联系电话：18916570792

电子邮箱：luopan@shbaishuo.com.cn

打印编号: 1725266020000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o5u39h		
建设项目名称	汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研发建设项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
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)	上海友升铝业股份有限公司		
统一社会信用代码	9131011860721585X1		
法定代表人 (签章)	罗世兵		
主要负责人 (签字)	谢志强		
直接负责的主管人员 (签字)	谢志强		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	上海百硕环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91310118MA1JMW6G2H		
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
梁东梅	2015035310350000003512310121	BH014605	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁东梅	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单等	BH014605	
陈超鹏	审核	BH012672	
罗盼	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、结论等	BH005418	

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研
发建设项目

建设单位 (盖章): 上海友升铝业股份有限公司

编制日期: 2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称		汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线研发建设项目	
项目代码		无	
建设单位联系人		谢志强	联系方式 [REDACTED]
建设地点		上海市青浦区沪青平公路 2058 号	
地理坐标		(121 度 10 分 10 秒, 31 度 10 分 15 秒)	
国民经济 行业类别	C3670 汽车零部件及 配件制、C3392 有色 金属铸造	建设项目 行业类别	三十三、汽车制造业 36— —71、汽车零部件及配件制 造 367；三十、金属制品业 33——铸造及其他金属制品 制造 339
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备 案）部门	青浦区人民政府	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	青府办秘〔2024〕28 号
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	2	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否：设备安装中，未 投产； ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m²）	建筑面积 2199m² （不新增用地面积）
专项评价设置情况		无	
规划 情况	无		
规划 环境 影响 评价 情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 本项目位于上海市青浦区沪青平公路 2058 号，本项目不在 104 地块范围内，厂区现状属于工业用地，房屋性质为工业用房。所在区域内各项基础配套设施完善，选址合理。本项目已经通过了青浦区人民政府准入（青府办秘〔2024〕28 号），符合项目所在区域产业规划。											
其他符合性分析	1 “三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 本项目位于上海市青浦区沪青平公路 2058 号，根据《上海市生态环境保护红线》（上海市人民政府，二〇二三年六月），青浦区生态保护红线包含淀山湖生物多样性维护红线、青浦大莲湖生物多样性维护红线、黄浦江上游金泽水源涵养红线，本项目未触及生态保护红线。 （2）环境质量底线 本项目产生的废气经有效的废气处理设施处理后达标排放；生产废水经污水站处理后纳管排放；项目产生的固废均委托处置。本项目在认真贯彻执行国家地方环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，排放的污染物对周边环境影响较小，项目建设不会改变区域环境质量功能。 （3）资源利用上线 本项目营运过程中消耗的电、水等资源相对区域资源利用总量较小，均符合《上海产业能效指南》（2023 年版）要求。因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 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》中附件 1 “上海市环境管控单元（2023 版）”，项目所在徐泾镇属于一般管控单元。对照附件 2 “上海市生态环境准入清单（2023 版）”，本项目建设符合上海市一般管控单元的要求，具体分析见下表。 表 1 陆域一般管控单元环境准入及管控要求的符合性分析 <table><tr><th>管控领域</th><th>环境准入及管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">空间布局管控</td><td>1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。</td><td>本项目在现有厂区内扩建，不涉及新增地块</td><td>符合</td></tr><tr><td>2、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里</td><td>本项目位于青浦区徐</td><td>符合</td></tr></table>	管控领域	环境准入及管控要求	项目情况	符合性	空间布局管控	1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。	本项目在现有厂区内扩建，不涉及新增地块	符合	2、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里	本项目位于青浦区徐	符合
管控领域	环境准入及管控要求	项目情况	符合性									
空间布局管控	1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。	本项目在现有厂区内扩建，不涉及新增地块	符合									
	2、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里	本项目位于青浦区徐	符合									

		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)。	泾镇,不在长江干流、重要支流(黄浦江)岸线1公里范围内,不属于化工及码头等项目。	
		3、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。	本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区。	符合
		4、公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间严格执行相关法律法规或管理文件,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。	本项目不属于林地、河流等生态空间。	符合
		5、涉及永久基本农田的,任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目;已经建成的,由区人民政府责令限期关闭拆除。	不涉及	符合
		6、上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区周边区域应根据相关要求禁止或严格控制居住等敏感目标。	不涉及	符合
	产业准入	1、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。对配套重点产业、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,通过现有优质项目认定程序后可实施改扩建。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。	本项目不属于高污染项目,也不涉及涂料、油墨、清洗剂的使用,胶粘剂为无机胶粘剂,无VOCs产生。	符合
		2、企业因经营发展需要,拟在自有土地上进行改建、扩建、新建,开展“零增地”技术改造的,应符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求。	本项目依托现有厂房,不涉及新增用地、不涉及厂房改扩建	符合
		3、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。	本项目未列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》中所列限制和淘汰类工艺、装备或产品。	符合
	产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现状企业,制定调整计划。	本项目属于扩建,未列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》。	符合
	总量控制	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。	本项目纳入总量控制的主要污染物废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物,废水为COD、氨氮、总氮、总磷,废水均纳管排放,废气按照沪环规〔2023〕4号文实施削减替代。	符合
	工业污染	1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装	本项目汽车零部件制	符合

	治理	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。	造行业, 不涉及 VOCs 物料使用。	
		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。	本项目不涉及 VOCs	符合
	能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外, 本市禁止新建、扩建燃煤煤、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	本项目仅使用电能和天然气, 均属于清洁能源, 不使用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料。	符合
		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。	本项目依托现有锅炉, 采用天然气作为燃料, 采用低氮燃烧技术	符合
	生活污染治理	1、集中建设区污水全收集全处理, 新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造; 难以实施的, 应采取截留、调蓄等治理措施。	不涉及	符合
		2、因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术, 加强对生活污水处理设施的运行和维护, 建立长效管理机制。	不涉及	符合
	农业污染治理	1、控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》、《上海市养殖业布局规划(2015-2040年)》, 严格控制畜禽养殖建设布局和规模。推广绿色种养循环新生产模式, 依法规范实施畜禽养殖粪肥生态还田, 推动粪污处理设施升级, 推广清洁养殖工艺, 引导温室气体减排。	不涉及	符合
		2、推进种植业面源污染防治, 减少化肥、农药使用量。		
		3、落实《上海市养殖水域滩涂规划(2018-2035年)》, 优化水产养殖业空间布局, 推进水产养殖业绿色发展, 促进产业转型升级。		
	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。	本项目在现有厂区空置厂房进行建设, 不涉及规划用地调整。	符合
		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	本项目所在地块未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块。	符合

	设任何与风险管控、修复无关的项目。		
	3、实施农用地污染重点管控区分类管控。对安全利用类农用地地块，实施安全利用方案。对严格管控类农用地地块，按照国家要求采取风险管控措施，视需要采取种植结构调整、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕和其他风险管控措施。	不涉及	符合
	4、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。	本项目在现有厂区空置厂房进行建设，不涉及新增用地，现有厂区已完成地面硬化，且将按照要求采取分区防渗，对所在区域土壤环境影响较小。	符合
节能降碳	1、发展绿色低碳循环型农业。研发应用增汇型农业技术，提升土壤有机碳储量，大力发展农业领域可再生能源，推动农业废弃物综合利用。	不涉及	符合
	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。	本项目行业类别为C3392 有色金属铸造、C3670 汽车零部件及配件制造，能耗、水耗符合《上海产业能效指南（2023版）》中相关要求。	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。	本项目位于徐泾镇，属于《上海市地下水污染防治分区》（沪环规〔2021〕5号）中的一般防控区，本项目不开采地下水和矿泉水。	符合
岸线资源保护与利用	实施岸线分类保护与开发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线按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	符合

表 2 项目能耗指标				
原料名称	年耗量		折算年耗量（t 标煤/a）	
	单位	消耗量	能量折算系数	指标
水	t/a	6084	0.2571kg 标煤/t	1.56
电	万 kWh/a	100	0.1229kg 标煤/kWh	122.9
天然气	m3/a	27.2 万	1.3kg 标煤/m³	353.6
合计				478.06

项目达产后预计年新增产值约为 7800 万元人民币，本项目产品为汽车零部件，主要生产工艺包括铸造、机加工、表面处理（脱脂清洗），用水主要为铸造

环节和表面处理环节，因此本项目产值能耗水耗对照《上海产业能效指南》（2023版）中 339 铸造及其他金属制品制造、336 表面处理及热处理加工，万元产值能耗、水耗均优于平均水平，详见下表。

表 3 万元产值标准煤消耗指标

行业类别	指标	单位	能效指标	本项目
339 铸造及其他金属制品制造	产值能耗	吨标煤/万元	0.104	0.061
	产值水耗	吨/万元	1.787	0.78
336 表面处理及热处理加工	产值能耗	吨标煤/万元	0.074	0.061
	产值水耗	吨/万元	1.730	0.78

2 环评类型及审批方式

2.1 环评类型

本项目产品为铝合金副车架，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，同时涉及铸造行业 C3392 有色金属铸造。根据《<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），本项目环评类别判定过程如下。

表 4 环境影响评价判别表

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表	本项目
三十三、汽车制造业 36					
71	汽车零部件及配件制造 367	汽车整车制造（仅组装的除外）；汽车用发动机制造（仅组装的除外）；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（仅简单机加工的除外）；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的、年用非溶剂型胶粘剂 10 吨以下的除外）	/	本项目不涉及电镀工艺、涂料使用，涉及铸造、脱脂等工序，应编制 报告表
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）	/	本项目涉及铝合金铸造，属于有色金属铸造，年产量约 1000t，涉及熔炼、低压铸造等工序，应编制 报告表

2.2 审批方式

本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，同时涉及 C3392 有色金属铸造。根据《浙江省生态环境厅等关于进一步深化长三角生态绿色一体化发展示范区环评制度改革的指导意见》（浙环发〔2023〕44 号），C3392 有色金属铸造不在告知承诺项目类别清单，不适用告知承诺制。

本项目不在工业园区，不适用《上海市人民政府关于印发<本市环境影响评

价制度改革实施意见>的通知》（沪府〔2019〕24号）、《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）。 对照《上海市生态环境局关于印发<关于支持新城建设深化环评与排污许可改革的若干意见（试行）>的通知》（沪环规〔2022〕12号）“附件4 实施环评告知承诺的行业及项目类别清单”及“附件5 实施环评报告表简化管理的行业及项目类别清单”，本项目不属于实行告知承诺审批的项目类别，也不属于实施环评报告表简化管理的行业及项目类别。 因此，本项目审批方式不适用告知承诺制，为行政审批制。 3 产业政策符合性分析 （1）国家产业政策 本项目产品为铝合金轻量化副车架，采用低压铸造属于特种铸造，行业类别为C3670 汽车零部件及配件制造、C3392 有色金属铸造。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类中“十四、机械—11. 关键铸件、锻件；有色金属特种铸造工艺铸件、轻量化新材料铸件”、“十六、汽车—2. 轻量化材料应用：高强度铝合金”，符合国家产业政策。 （2）区域性产业政策 本项目不在青浦区金泽镇、朱家角镇范围内，不属于《长三角生态绿色一体化发展示范区先行启动区产业项目准入标准（试行）》（示范区执委会发〔2020〕6号）中的示范区先行启动区。 对照《长三角生态绿色一体化发展示范区产业发展指导目录（2020年版）》，本项目与文件中的产业发展不相悖。 （3）上海市产业政策 对照《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》以及《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类。因此，本项目的建设符合上海市的产业政策。 4 相关法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析 4.1 “两高项目”判定 根据《上海市生态环境局关于加强高耗能、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、造纸等10个行业。

本项目行业类别为C3670汽车零部件及配件制造，同时涉及C3392有色金属铸造，年综合能耗478.62吨标煤，低于2000吨标煤，不属于“两高”项目。

4.2 《中华人民共和国土壤污染防治法》选址要求符合性分析

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第三十二条规定：县级以上地方人民政府及其有关部门应当按照土地利用总体规划和城乡规划，严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

本项目位于上海市青浦区沪青平公路2058号，本项目厂房地面做硬化处理，危废间均设置了防渗基础，并设置防渗托盘；污水站设置防渗材料满足防渗要求。正常情况下，生产过程不存在土壤污染途径。因此本项目建设符合《中华人民共和国土壤污染防治法》选址要求。

4.3 《关于印发长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境准入清单的通知》（浙环函〔2022〕260号）相符性分析

表5 与浙环函〔2022〕260号相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害生态保护红线主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。结构性生态空间内禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	本项目不涉及生态保护红线	符合
2	长江流域重点水域自2021年1月1日起实行为期10年的常年禁捕，国家、省级水生生物保护区实行常年禁捕，禁捕期内全面禁止生产性捕捞和垂钓。禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。淀山湖生物多样性维护区、大莲湖生物多样性维护区、嘉善县生物多样性维护区内，禁止违法猎捕野生动物、破坏野生动物栖息地和生存环境，禁止开展破坏其生态功能的活动。	不涉及	符合
3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在太湖（吴江区）重要湿地、吴江同里国家湿地公园（试点）、吴江震泽省级湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的投资建设项目。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。	本项目不在以上区域内	符合
4	禁止在饮用水水源一级保护区新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区范围内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。禁止在	本项目不在水源地保护区范围内	符合

	饮用水水源准保护区内新建、扩建污染水体的建设项目；改建项目不得增加排污量。对确实无法避让、涉及生态保护红线和相关法定保护区的线性交通设施、水利设施项目以及保障城市安全的工程项目，应采取无害化穿（跨）越方式，并依法依规取得相关主管部门的同意。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止未经法定许可占用水域和建设影响河道自然形态和水生态（环境）功能的项目。	不涉及	符合
6	禁止未经同意在长江流域江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，现有化工企业依法逐步淘汰搬迁。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线 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。	本项目不在以上区域内	符合
7	除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。太湖沿岸 5 公里范围内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场和设置水上餐饮经营设施。	本项目涉及废水排放，属于《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号）中“新能源汽车零部件配件制造”、“高品质铝铸件制造”，为战略性新兴产业。	符合
8	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。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。	不涉及	符合
9	禁止新增化工园区。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合名录》执行。	本项目涉及 C3392 有色金属铸造，不在环境保护综合名录(2021 年版)内	符合
10	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。禁止建设企业自备燃煤设施。禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施（除热电行业以外）。	不属于落后产能、严重过剩产能、高耗能高排放项目，不涉及煤炭、重油、渣油、石油焦使用，也不涉及高污染燃料	符合
11	在地下水禁止开采区内禁止取用地下水，但不包括《地下水管理条例》第三十五条所列三种情形。在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水，并逐步削减地下水取水量。	不涉及地下水开采	符合

4.4 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》（沪长江经济带办〔2022〕13 号）相符性		
表 6 与沪长江经济带办〔2022〕13 号相符性分析		
细则要求	本项目情况	符合性
一、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。	本项目不属于码头项目和过江通道项目	符合
二、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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	符合
三、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。	本项目不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	符合
四、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。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内	符合
五、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。	不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	符合
六、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。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合
七、在国家湿地公园的岸线和河段范围内，禁止挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合
八、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》划定的陈行水源地一级保护区、东风西沙水源地一级保护区、青草沙水源地一级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》划定的崇明东滩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》划定的庙港水闸以东沪苏边界崇头保留区、庙港水闸下游鸽笼港水闸保留区、北八潞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。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
十、禁止未经同意在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在本市江河、湖泊新设、改设或扩大排污口	符合
十二、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	本项目不在所述范围内	符合

		范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。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。		
		十三、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。	本项目不涉及	符合
		十四、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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类项目	符合
		十五、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。	本项目不属于严重过剩产能行业	符合
		十六、本市“两高”项目清单由发展改革委、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。	本项目不属于“两高”项目	符合
4.5 《上海市“十四五”生态环境保护规划》 对照《上海市“十四五”生态环境保护规划》，本项目符合性分析如下。 表 7 与《上海市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析				
序号	类别	行动计划要求	本项目	符合性
1	产业转型升级	产业空间布局优化。落实“三线一单”生态环境分区管控要求，完善动态更新和调整机制。推进桃浦、南大、吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进金山二工区、星火开发区环境整治和转型升级。基本完成规划保留工业区内外化工企业布局调整。	本项目满足“三线一单”管控要求，且不属于桃浦、南大、吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域	符合
2	重点行业结构调整	严格控制钢铁产能，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。	不属于上述行业	符合
3	工业领域绿色升级	以钢铁、水泥、化工、石化等行业为重点，积极推进改造升级。深化园区循环化补链改造，利用新技术助推绿色制造业发展，实现现有循环化园区的提质升级，引导创建一批绿色示范工厂和绿色示范园区。以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南（2023 版）》要求，废气污染物排放量较小，生产废水均处理达标后排放，固体废物均委外处置。	符合
4	加快实施清洁能源替代	完善天然气产供储销体系，推进上海 LNG 站线扩建项目和沪苏、沪浙省际管网互联互通，形成国际国内、海上陆上、现货长协的多气源联保保供格局。	本项目不涉及	符合
5	持续深化 VOCs 污染防治	重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。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。	本项目不涉及涂料、油墨等挥发性有机物原料使用，胶粘剂为无机胶粘剂，无 VOCs 产生。	符合

	治	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。		
		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，管控无组织排放。	不涉及	符合
4.6 《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》相符性分析				
对照《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》（沪府办发〔2023〕13 号），本项目与“行动计划”中各项环保要求相符性分析如下。				
表 8 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》相符性分析				
序号	相关要求		本项目情况	符合性
（一）实施能源绿色低碳转型				
1	大力发展非化石能源。大力发展可再生能源，提升农作物秸秆、园林废弃物等生物质能利用力度。力争到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%，光伏装机、风电装机、生物质能装机分别达到 407、262、84 万千瓦。加大市外非化石能源清洁电力引入力度。		项目使用电能、天然气，属于清洁能源。	符合
2	优化调整化石能源结构。严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至 30% 以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到 2025 年，天然气供应能力达到 137 亿立方米左右。			符合
3	强化能耗强度总量双控。持续实施能源消费强度和总量双控，持续深化重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 14%，钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业达到标杆水平的产能比例超过 30%，数据中心达到标杆水平的比例为 60% 左右。		本项目能耗、水耗满足《上海产业能效指南》（2023 年版）	符合
4	加快火电机组升级提质。加快推进外高桥一厂、石洞口一厂、漕泾综合能源中心二期等项目建设。推动吴泾八期 2 号机、宝钢自备电厂 3 号机实施高温亚临界综合升级技术改造。结合高桥地区产业转型推进高桥石化自备电厂调整，宝钢和上海石化自备电厂原则上按照不超过原规模 2/3 保留煤机，并实施三改联动或等容量替代，长兴岛燃煤电厂实施气电替代。继续落实“清洁发电、绿色调度”，持续开展燃煤发电机组环保排序工作。		不涉及	符合
5	鼓励燃油锅炉窑炉清洁改造。鼓励有条件的燃油锅炉、窑炉实施清洁化改造。新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。		不涉及	符合
（二）加快产业结构优化升级				
1	严把新建项目准入关口。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、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。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染		本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求，不涉及涂料、油墨、清洗剂，胶粘剂为无	符合

	物排放倍量削减替代	机胶粘剂，无 VOCs 产生。	
2	加快现有产能改造升级。动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业和生产工艺等的淘汰和限制力度。加快南北转型地区产业绿色低碳转型。北部地区提升钢铁冶炼能效，加大清洁能源消纳力度，提高废钢回收利用水平。到 2025 年，废钢比提升至 15% 以上；南部地区推进环杭州湾产业升级，加快推进碳谷绿湾、杭州湾开发区环境整治和转型升级。加快规划保留工业区以外化工企业布局调整。石化化工行业提高低碳化原料比例，推动炼油向精细化工及化工新材料延伸。2023 年底前，完成第三轮金山地区环境综合整治。继续推进吴泾、高桥石化等重点区域整体转型。	本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南（2023 版）》要求	符合
3	推进清洁生产绿色制造。推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖。到 2025 年，推动 1000 家企业开展清洁生产审核。探索园区和行业清洁生产审核新模式。完善绿色制造和绿色供应链体系建设，建立健全绿色制造标准技术规范体系和第三方评价机制。打造重点领域绿色工厂、绿色供应链、绿色设计示范企业标杆。推动长三角生态绿色一体化示范区新建企业绿色工厂全覆盖，全市重点用能企业绿色创建占比达 25% 以上。推进产业园区绿色低碳升级改造和零碳园区试点建设，推动设施共建共享、能源梯级利用、资源循环再利用。到 2025 年，具备改造条件的市级以上园区全部完成循环化改造。	不涉及上述行业	符合
4	深化工业企业 VOCs 综合管控。以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	本项目不涉及 VOCs 物料使用	符合
5	提升园区监控网络效能。建立针对园区特征污染物的监测与快速精准溯源体系。完善全市工业园区特征污染监测评价因子库和指标体系，提升恶臭异味污染快速应对能力。推进临港新城等工业园区环境监控网络建设，完善相关监测标准和技术规范。	不涉及	符合
（三）提升交通绿色清洁水平			
1	加强非道机械综合治理。鼓励淘汰国四及以下排放标准厂内车辆和国二及以下排放标准非道路移动机械，鼓励具备条件的国三及以下排放标准非道路移动机械改装国四排放标准发动机。2025 年 1 月 1 日起，实现铁路货场、物流园区以及火电、钢铁等重点企业厂内新增或更新的载重 3 吨以下叉车基本采用新能源机械。对本市生产、进口、销售的非道路移动机械进行环保符合性检查，基本实现本市生产产品系族全覆盖。加强重点企业固定使用机械检查和抽测，比例不低于 20%	不涉及	符合
2	推动港口航空绿色发展。根据交通运输部的统一安排，	不涉及	符合

	实施更严格的船舶排放控制区。研究在黄浦江和苏州河主要航段设立绿色航运示范区。加快推进老旧船舶淘汰，加强船舶冒黑烟和燃油质量执法检查。推动内河混合动力船舶、纯电动船舶试点应用。加快港区非道路移动源清洁化替代，2025年1月1日起，实现港口新增和更新作业机械采用清洁能源或新能源。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，2025年1月1日起，实现集装箱码头、邮轮码头岸电设施常态化应用，港作船舶岸电使用率力争达到100%。2025年1月1日起，实现机场新增或更新的机械和车辆原则上全面采用新能源，具备接电条件的机场泊位地面辅助电源设施全覆盖，使用率达到100%。加强航空燃油储运过程油气回收治理和监管。		
3	强化重点企业清洁运输。火电、钢铁、石化等行业大宗货物新能源及清洁方式运输比例达到80%左右。	不涉及	符合
（四）推动建设领域绿色发展			
1	深化扬尘源全方位管理。严格执行文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿、喷淋抑尘措施和施工现场封闭作业管理。中心城区、重点区域的市政工程推广采用覆盖法和装配式施工。严格约束线性工程的标段控制，确保文明施工措施落实到位。加强储备用地、拆房地块、待建地块等裸露土地的扬尘污染防控。对于散货码头、混凝土搅拌站等易扬尘点位进行排查建档、采取防尘措施并强化监督检查。强化渣土运输作业规范，提高渣土运输企业规范装卸、车辆冲洗、密闭运输程度，将工地落实“两不挖、两不进、两不出”情况纳入文明施工考核，加强渣土车辆违法违规行为联合执法和日常监管。积极推广新型渣土车辆。持续加强城市保洁，2025年底前，全市道路机械化清扫率达到100%，道路冲洗率达到95%。建设“固定式扬尘在线监测+移动监测”的综合式扬尘在线监测网络，构建扬尘污染大数据分析决策支撑平台。动态掌控各类扬尘措施落实情况，加大对数据超标和安装不规范行为的惩处力度。	不涉及	符合
2	推广低VOCs含量建材。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂。除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护、道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。推进低排放沥青使用，降低沥青混合料生产环节的VOCs排放。	不涉及	符合
（五）深化农业污染综合防治			
1	推进畜禽养殖污染防治。推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级，推广清洁养殖工艺，推行液体粪肥机械化施用。畜禽粪污资源化利用实现全覆盖。试点实施畜禽养殖氨排放监测。	不涉及	符合
（六）实施社会面源深度治理			
1	加大生活面源精细管控力度。加强餐饮油烟在线监控设施安装使用，鼓励有条件的区将其纳入区级相关管理平台。完善集中式餐饮企业集约化管理及第三方治理管控机制。推进绿色汽修设施设备及工艺升级改造，鼓励建设集中钣喷中心或使用第三方脱附。加强家用燃气热水器、燃气灶具等生产和销售环节能效标识使用监督管	不涉及	符合

		理。引导生产企业推进冷凝、低氮燃烧等新技术的开发应用。		
2		加强其他污染物质防控。推动氟化工行业逐步淘汰含氢氯氟烃生产线，其他行业改造使用含氢氯氟烃生产线。继续开展消耗臭氧层物质(ODS)备案和监督检查。	不涉及	符合
4.7 《上海市臭氧污染防治专项实施方案（2023-2025 年）》相符性分析 表 9 与《上海市臭氧污染防治专项实施方案（2023-2025 年）》相符性分析				
文件要求			本项目符合性	相符性
VOC 源头削减持续深化行动	严格执行产品 VOCs 含量限值标准	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等 VOCs 含量限值标准	本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂的生产和使用，所用胶粘剂为无机胶粘剂，无 VOCs 产生。	符合
		鼓励相关行业、企业执行低 VOCs 含量、绿色产品评价、绿色建材评价等推荐性标准，鼓励制定实施低 VOCs 含量团体标准或企业标准		符合
	推广低 VOCs 含量物料和减量技术	工程机械制造行业持续推广使用水性、粉末涂料等低 VOCs 含量原辅材料，推广使用“减风增浓”、自动喷涂、粉末喷涂大包装喷涂等技术。		符合
VOCs 治管水平提质增效行动	强化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。全面推进简易 VOCs 治理设施精细化管理试点。	本项目为扩建项目，不涉及 VOCs 排放。	符合
4.8 《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发[2021]36 号文）相符性分析 对照《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》（中发[2021]36 号文），本项目与文件中的加快构建清洁低碳安全高效能源体系要求相符，具体分析见下表。				
表 10 与中发[2021]36 号文的符合性分析				
中发[2021]36 号文相关要求			本项目	符合性
五、加快构建清洁低碳安全高效能源体系	（九）强化能源消费强度和总量双控。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。		本项目不涉及非二氧化碳温室气体排放	符合
	（十）大幅提升能源利用效率。把节能贯穿于经济社会发展全过程和各领域，持续深化工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。健全能源管理体系，强化重点用能单位节能管理和目标责任。瞄准国际先进水平，加快实施节能降碳改造升级，打造能效“领跑者”。		本项目能耗、水耗符合《上海产业能效指南（2023 版）》要求	符合
	（十二）积极发展非化石能源。实施可再生能源替代行动，大力发展风能、太阳能、生物质能、海洋能、地热能等，不断提高非化石能源消费比重。坚持集中式与分布式并举，优先推动风能、太阳能就地就近开发利用。因地制宜开发水能。积极安全有序发展核电。合理利用生物质能。加快推进抽水蓄能和新型储能规模化应用。		本项目采用清洁能源电能和天然气。	符合

	统筹推进氢能“制储输用”全链条发展。构建以新能源为主体的新型电力系统，提高电网对高比例可再生能源的消纳和调控能力。		
4.9 《2030 年前碳达峰行动方案》相符性分析 对照《2030 年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23 号），本项目与其重点任务中的能源绿色低碳转型行动、城乡建设碳达峰行动、循环经济助力降碳行动和碳汇能力巩固提升行动等要求相符，具体分析见下表。			
表 11 与《2030 年前碳达峰行动方案》的符合性分析			
《2030 年前碳达峰行动方案》重点任务		本项目	符合性
（一）能源绿色低碳转型行动	2. 大力发展新能源。因地制宜发展生物质发电、生物质能清洁供暖和生物天然气。	本项目使用电能和天然气，属于清洁能源	符合
（四）城乡建设碳达峰行动	1. 推进城乡建设绿色低碳转型。推广绿色低碳建材和绿色建造方式……推动建材循环利用，强化绿色设计和绿色施工管理。	本项目的建设采用绿色低碳建材和绿色建造方式，采用绿色设计理念和绿色施工管理。	符合
（六）循环经济助力降碳行动	4. 大力推进生活垃圾减量化资源化。……探索适合我国厨余垃圾特性的资源化利用技术。……到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至 60%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 65%。	本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门统一清运。	符合
（八）碳汇能力巩固提升行动	1. 巩固生态系统固碳作用。结合国土空间规划编制和实施，构建有利于碳达峰、碳中和的国土空间开发保护格局。严守生态保护红线，严控生态空间占用……。	本项目的选址符合上海市三线一单的要求，未突破生态保护红线，未占用生态空间。	符合
4.10 《上海市碳达峰实施方案》 对照《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号），本项目与其重点任务中的循环经济助力降碳行动等要求相符，具体分析见下表。			
表 12 与《上海市碳达峰实施方案》的符合性分析			
《上海市碳达峰实施方案》重点任务		本项目	符合性
（六）循环经济助力降碳行动	2.建设循环型社会。全面巩固生活垃圾分类实效，完善生活垃圾全程分类体系和转运设施建设，构建常态长效管理机制，打造全国垃圾分类示范城市。推进生活垃圾源头减量，深入推进塑料污染治理……。推进老港、宝山等湿垃圾集中资源化利用设施建设及分散处理设施达标改造，力争利用能力达到 1.1 万吨/日，打通湿垃圾资源化产品利用出路。……到 2025 年，全市生活垃圾回收利用率达到 45%、资源化利用率达到 85%以上，全面实现原生生活垃圾零填埋。	本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门统一清运。	符合
	4.发展绿色低碳循环型农业。研发应用增汇型农业技术，推广二氧化碳气肥等技术，提升土壤有机碳储量。	不涉及	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目背景及建设内容概况

1.1 项目背景

上海友升铝业有限公司位于上海市青浦区沪青平公路 2058 号，公司成立于 1992 年 12 月，主要经营铝合金建筑、工业型材，以及其它铝制品加工，厂区占地面积 48349.17 平方米，总建筑面积 20639 平方米。现有员工 200 人。

企业建厂至今共办理过 3 次环评，根据最新环评，现有项目产品方案为铝合金型材（喷涂型材 630t/a、素材 2720t/a）、电动汽车零部件（铝合金车架 35000 辆/a、铝合金副车架 10 万辆/a、铝合金仪表板 20 万辆/a），目前在产内容仅保留电动汽车铝合金车架中的电池框架部分产能，年产铝合金电池框架 5000 套，其他产能均已停产。

1.2 项目概况

现因市场需求，上海友升铝业有限公司拟在现有厂区空置厂房内扩建一条汽车铝合金副车架轻量化低压铸造试制线，预计年产 4 万套副车架。项目主要对公司研发的副车架开展试制，试制产品主要提供给汽车生产厂家用于各项试验，完成测试定型后于友升铝业云南工厂投入批量化生产。

2 产品方案及产能

本次新增汽车铝合金副车架产能 4 万套/年，现有产能不变。

表 13 产品方案及产能

序号	产品名称	单位	本次扩建产能	备注
1	铝合金副车架	套/年	4 万	约 1000 吨/年

3 项目工程组成

本项目现有厂区空置厂房内进行扩建，工程组成详见下表。

表 14 工程组成一览表

类别	名称	扩建工程内容及规模	备注
主体工程	低压铸造车间	扩建一条低压铸造线，包括制芯、熔炼、铸造、落砂、清理、X-Ray 检测、热处理、整形、荧光探伤等。	新增
	热处理车间	2 台热处理炉（现有 3 台均为闲置，本次依托 2 台）	依托现有
	CNC 车间 2	共设置 12 台 CNC 加工中心	依托现有
	清洗车间	1 条脱脂钝化线（包括脱脂、水洗、钝化、烘干），本项目依托脱脂、水洗、烘干工段，不涉及钝化	依托现有
储运工程	辅料仓库	主要贮存切削液	依托现有
	化学品仓库	主要贮存粘结剂、除渣剂、脱模剂、脱脂剂等化学品	依托现有
公用工程	给水系统	市政给水管网供应，年用水量 6084t	依托现有
	排水系统	雨污分流，废水接入市政污水管网、雨水纳入市政雨	依托现有

环保工程			水管网，废水排放量 4505.5t/a	
	供电系统		市政电网供电，配电房/用电容量 35000kW，年用电量 100 万 kW·h。	依托现有
	压缩空气系统		设 2 台空压机，供气量为 11.6/15.2m ³ /min。	依托现有
	冷却水系统		设 1 台循环冷却塔，循环水量 40m ³ /h	依托现有
	废气	铸造车间废气	A 熔炼铸造环节：熔炼炉采用低氮燃烧技术，熔炼燃烧废气与熔炼废气、铸造废气一并收集，配套设置 1 台静电除尘器； B 后处理粉尘：落砂粉尘、喷砂粉尘各配套设置 1 台滤芯除尘器。 以上废气合并设置 1 根 15m 排气筒排放（FQ05），风量 25000m ³ /h； C 切冒口油雾：设备封闭，配套设置 1 台内循环油雾净化器，不设排放口。	新增
		CNC 车间 2 机加工油雾	CNC 车间 2 设备封闭，每台 CNC 加工中心各配套 1 台内循环油雾净化器，不设排放口。	新增
		清洗车间废气	A 脱脂废气：1 台碱喷淋塔，1 根 15m 排气筒（FQ01），风量 8000m ³ /h； B 锅炉燃烧废气：采用低氮燃烧技术，1 根 15m 排气筒（FQ02） C 烘干炉燃烧废气：采用低氮燃烧技术，1 根 15m 排气筒（FQ03）	依托现有
	废水	荧光探伤废水	1 套荧光探伤废水预处理装置，设计处理能力 1t/h，主要工艺絮凝沉淀+臭氧高级氧化。 荧光探伤废水预处理后汇入现有污水站。	新增
		生产废水	厂区污水处理站：设计处理能力 400t/d，主要工艺中和+混凝沉淀。 本项目预处理后的荧光探伤废水与其他生产废水进入现有厂区污水处理站处理。	依托现有
	噪声		选用低噪声设备，采取基础减振、风管软连接、厂房隔声等措施。	新增
	固废		(1) 危废间：位于厂区北部，污水站西侧，面积 70m ² ； (2) 一般固废间：位于厂区西北角，面积 150m ² ；	依托现有
	土壤、地下水		车间采用硬化地面，危废间、污水站设置防渗材料满足防渗要求。	依托现有

4 生产设备

本项目设备主要依托现有设备，同时新增部分设备，具体设备如下。

表 15 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺名称	生产设施名称	设施参数			数量 (台/套)	备注
			参数名称	参数单位	设计值		
低压铸造车间	制芯	混砂制芯一体机	制芯效率	模/h	10	1	新增
	熔炼	熔化炉	燃烧机功率	kcal/h	90 万	1	
			容量	t	6	1	
	除气	除气站	功率	kW	3.75	1	
	低压铸造	模具加热炉	功率	kW	150	1	
		保温炉	容量	t	3	2	
		低压铸造机	功率	kW	300	1	

	落砂	自动震砂机	功率	kW	8	1	
	去毛边	全自动切锯线	功率	kW	57	1	
	X-Ray 检测	X-Ray	功率	kW	15	1	
	热处理	固溶炉	功率	kW	150	1	
	整形	液压机	功率	kW	3	1	
	荧光探伤	荧光探伤线	功率	kW	40	1	
		烘箱	功率	kW	60	1	
	模具维护	模具清理喷砂机	功率	kW	10	1	
热处理车间	热处理	固溶炉	功率	kW	120	1	依托现有
		时效炉	功率	kW	90	1	
CNC 车间 2	机加工	CNC 加工中心	功率	kW	20~60	12	
清洗车间	清洗（脱脂）	脱脂喷淋	容积	m ³	8	1	
		一级喷淋水洗	循环水箱	m ³	5	1	
		二级喷淋水洗	循环水箱	m ³	5	1	
	烘干	烘干炉	燃烧炉功率	kW	350	1	
			烘道尺寸	m* m*m	1.5*3.5*15	1	
公辅工程	纯水系统	纯水机	制水能力	t/h	7.2	1	
	锅炉	热水锅炉	额定蒸发量	t/h	0.5	1	
	压缩空气	空压机	排气量	L/min	15.2/11.3	2	
	冷却水系统	冷却塔	循环水量	m ³ /h	40	1	

5 原辅材料及理化性质

5.1 主要原辅料使用情况

表 16 主要原辅材料一览表

序号	工艺	物料名称	新增用量	单位	包装规格	最大储存总量 t	储存位置
1	制芯	无机砂	1200	t/a	1t/袋	10	铸造车间
2		粘结剂	20	t/a	30kg/桶	2	化学品仓库
3	熔炼、除气	铝锭	1000	t/a	800kg/捆	60	铸造车间
4		铝钛硼	20.8	t/a	10 kg/捆	3	铸造车间
5		镁锭	4.16	t/a	0.4 kg/块	1	铸造车间
6		除渣剂	10.4	t/a	2kg/袋	3	化学品仓库
7		高纯氮气	104	m ³ /a	标准瓶装	7m ³	铸造车间
8	低压铸造	金属模具	4	套/a	10~20kg/套	按需开模（采购）	铸造车间
9		脱模剂	1.6	t/a	4kg/桶	0.3	化学品仓库
10	荧光探伤	荧光渗透剂	4.8	t/a	200L/桶	1	化学品仓库
11	机加工	切削液	1	t/a	200L/桶	0.4	辅料仓库
12	清洗（脱脂）	脱脂剂	1.2	t/a	25kg/桶	0.2	化学品仓库
13	公辅工程	天然气	27.2	万 m ³ /a	/	/	第三方运营的液化天然气站供应
14		润滑油	0.5	t/a	200L/桶	按需购买，不储存	/
15		液压油	5（一次添加量，每三年更换一次）	t/a	200L/桶	按需购买，不储存	/

16	废气工程	氢氧化钠	0.15	t/a	25kg/袋	0.5	化学品仓库
17	废水工程	硫酸	0.02	t/a	25kg/桶	0.05	化学品仓库
18		氢氧化钠	0.5	t/a	25kg/袋	0.5	化学品仓库
19		PAM	0.02	t/a	25kg/袋	0.1	化学品仓库
20		荧光废水处理药剂	0.2	t/a	200L/桶	200L/桶	铸造车间

5.2 原辅料理化性质

表 17 主要原辅材料成分一览表

编号	名称	组分	理化性质	危险性	毒性/LD ₅₀	是否属于 VOCs
1	粘结剂	15%偏硅酸盐、20%硼酸盐、10%磷酸盐、55%水	黏状无色至稍着色液体，无挥发性	/	对水中生物有危害性	否
2	除渣剂	10%氯化钙、5%碳酸钠、1%六氟铝酸三钠、1%氟硅酸钠、83%各类钾盐	粉末状固体，无挥发性	/	/	否
3	脱模剂	45%高岭土、5%碳酸钠、50%水	灰色粘稠液体	/	无资料	否
4	荧光渗透液	90%聚氧乙烯烷基醚、5%荧光颜料、5%表面活性剂	浅黄绿色液体、微溶于水、可溶于乙醇	/	无资料	否
5	切削液	55%环烷基基础油、10%蓖麻酸油脂、10%季戊四醇、5%油酸、6%三乙醇胺、6%癸二酸、8%斯盘 80、10%水	浅棕色透明液体	/	无资料	否
		季戊四醇	白色结晶性粉末，沸点 380.4℃	/	12600mg/kg	否
		油酸	无色油状液体，沸点 360℃	/	/	否
		三乙醇胺	无色油状液体，沸点 335.4℃	/	9110mg/kg	否
		癸二酸	白色片状结晶，沸点 374.3℃	/	14375mg/kg	否
		斯盘 80	山梨醇酐单油酸酯，沸点 579.3℃	/	/	否
6	脱脂剂	50%硫酸、10%氢氟酸、5%陶氏芳香族环氧乙烷磷酸酯钾盐、5% C12-C14 脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚、5%羟基乙叉二膦酸、25%水	无色或淡黄色粘性液体	腐蚀性	无资料	否
7	润滑油	99%基础油、1%抗氧、抗磨性、抗泡沫等添加剂	淡黄色透明液体	/	无资料	否
8	液压油	99%基础油、1%抗氧、抗磨性等添加剂	棕黄色液体	/	无资料	否

6 水平衡

本次扩建新增用水主要为热处理用水、荧光探伤清洗用水、切削液配制用水、脱脂钝化线用水、锅炉用水、喷淋塔用水、冷却塔用水等。

6.1 给水

(1) 热处理用水

固溶热处理过程中，工件加热后迅速降温时，采用水淬降温。固溶炉配套设置有钢结构水槽，降温过程中水分蒸发损耗，每套产品消耗水量约为 2L，因蒸发损耗后补充用水量为 80t/a。

(2) 荧光探伤清洗用水

本项目产品荧光探伤过程中，需使用新鲜水对多余荧光液进行冲洗，清洗水约 25L/套，则荧光探伤清洗用水用量约为 1000m³/a。

(3) 切削液配制用水

切削液需要稀释 20 倍后使用，约按 1:19 加水稀释，本次新增切削液使用量为 1t/a，则切削液配制用水量为 19t/a，扩建后达到 38t/a。

(4) 脱脂钝化线用水

厂区现有 1 条脱脂钝化线，包括脱脂及水洗、钝化及水洗、烘干，本项目仅依托脱脂、水洗、烘干工段，不涉及钝化。

①脱脂用水

本次扩建延长脱脂工段运行时间以满足清洗需求。脱脂工段配套 1 个 8m³ 水箱，隧道内喷淋水回流至水箱，循环使用。水箱定期补充水、脱脂剂，脱脂水箱现状补充水量 0.5m³/d，每 5 天更换一次。本次扩产新增补水量 0.3m³/d，更换频次不变。经计算，新增脱脂用水量 90t/a，扩建后达到 720t/a。

②脱脂水洗用水

脱脂水洗工序共二级水洗，一级水洗采用新鲜水，二级水洗采用纯水，各配套 1 个 5m³ 水箱。脱脂一级喷淋水洗工段、二级喷淋水洗工段隧道内喷淋水回流至对应水箱，两级脱脂水洗配套水箱连续补水溢流。

现状脱脂工序年运行天数 300d，共 1500h，连续补水量 1.2m³/h，水箱每 5 天更换一次水，本次扩产新增 900h 至 2400h，更换频次不变。两级脱脂水洗用水新增新鲜水和纯水量均为 1080t/a，共计 2160t/a，扩建后达到 6360t/a。

综上，本项目脱脂钝化线新增用水量合计为 4630t/a。

(5) 纯水制备用水

脱脂第二级水洗使用纯水，纯水消耗量新增 1080t/a，纯水设备制水率以 60%

计，新鲜水消耗量新增 1800t/a，扩建后全厂纯水制备新鲜水消耗量 12576.7t/a。

（6）锅炉用水

本项目利用现有 1 台燃气热水锅炉，脱脂配套水箱由锅炉提供热水通过盘管间接加热，热水锅炉中热水循环使用。本次扩建后，锅炉补充水量新增 50m³/a，扩建后年用水量 100m³/a。

（7）喷淋塔用水

脱脂工段配套设置碱液喷淋塔，碱液喷淋塔中的水循环使用，喷淋塔用水主要为更换水。碱喷淋塔配套水箱容积 1.5m³，年工作 300 天，扩产后更换频次由 10 天调整为 5 天，每次更换水量 1.5t，则新增喷淋塔用水量 45t/a，扩建后喷淋塔用水量 90m³/a。

（8）冷却塔用水

熔炼过程需要使用冷却塔进行降温，本次扩建利用原有闲置冷却塔，循环水量约为 40m³/h，使用过程会有水分损耗，需要定期补充。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）第 3.10.11 条规定，对于建筑物空调，冷冻设备的补充水量一般按冷却循环水量的 1%~2%确定，本次按 2%计算，即 0.8m³/h。冷却塔年运行时间 2400h，则补充水量约为 1920m³/a。

6.2 排水

（1）废切削液

设备切削液定期补充循环使用，待不满足要求后更换，类比现有项目废切削液新增产生量约为 2t/a。

（2）热处理

热处理过程中水槽冷却水全部蒸发损耗，不涉及废水排放。

（3）荧光探伤废水

荧光探伤清洗用水损耗按 10%计，荧光探伤废水量为 900t/a。

（4）脱脂钝化线废水

本项目脱脂钝化线仅新增脱脂废水和脱脂水洗废水。

①脱脂废水

脱脂用水包括水箱补充水和水箱更换水，其中水箱补充水全部损耗，不新增水箱更换水，故本项目不新增脱脂废水。

②脱脂水洗废水

脱脂水洗废水主要为溢流补水，连续补水溢流不考虑损耗，则本项目脱脂水洗废水量新增 $2160\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建后全厂脱脂废水量为 $6360\text{m}^3/\text{a}$ 。

（5）纯水制备尾水

本项目纯水制备新鲜水消耗量新增 $1800\text{t}/\text{a}$ ，扩建后全厂纯水制备新鲜水消耗量 $12576.7\text{t}/\text{a}$ ，尾水排放量 40%，则本项目新增纯水制备尾水 $720\text{t}/\text{a}$ ，扩建后全厂纯水制备尾水 $5030.7\text{t}/\text{a}$ 。

（6）锅炉排污水

锅炉排污水按用水量 90%计，则锅炉排污水量为 $45\text{m}^3/\text{a}$ 。

（7）喷淋塔废水

喷淋塔用水损耗量按 10%计，则新增喷淋塔废水 $40.5\text{m}^3/\text{a}$ ，扩建后全厂喷淋塔废水量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ 。

（8）冷却塔排水

随着冷却水无机盐浓度升高，需要定期排水，约占用水量 $1/3$ ，则冷却塔排水量约为 $640\text{m}^3/\text{a}$ 。

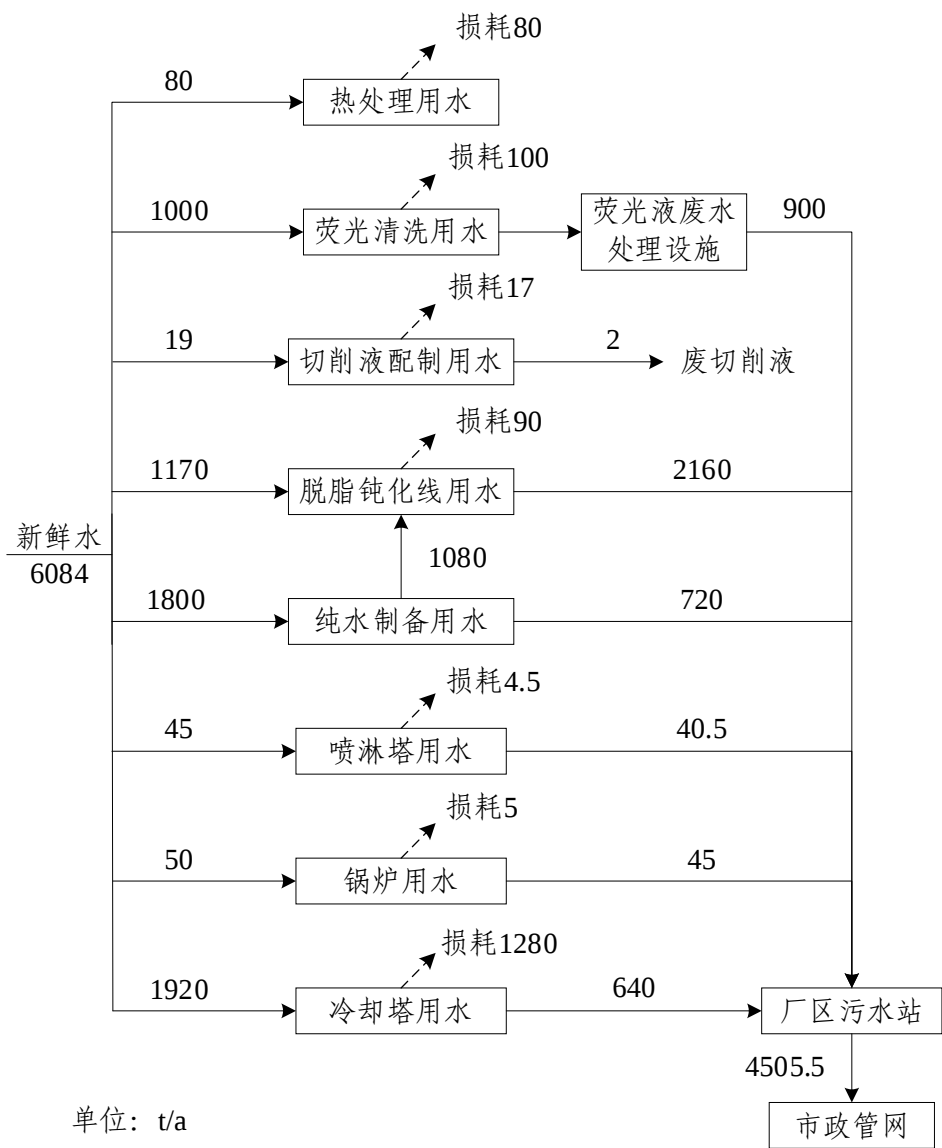


图 1 本项目水平衡图

扩建后，全厂用水排水情况如下。

表 18 全厂用水排水情况一览表

用水工序		用水种类	用水说明	用水量			废水类别	排水说明	排水		
				现有项目	本项目	合计			现有项目	本项目	合计
荧光探伤		新鲜水	25L/套产品，共 4 万套	0	1000	1000	W1 荧光探伤废水	损耗 10%	0	900	900
热处理（固溶）		新鲜水	2L/套产品，共 4 万套	0	80	80	/	全部蒸发	0	0	0
切削液配制		新鲜水	1:19 配制，现有项目、本项目切削液用量均为 2t	19	19	38	/	蒸发损耗、进入废切削液，无废水产生	0	0	0
脱脂钝化线用水		新鲜水	/	2730	1170	3900	/	/	2580	1080	3660
		纯水	/	6466	1080	7546	/	/	6316	1080	7396
其中	脱脂	新鲜水	水槽容积 8m³，现状补水 0.5m³/d，每 5 天更换一次，扩产新增补水量 0.3m³/d，更换频次不变，年运行 300d	630	90	720	W2 脱脂废水	补水量全部损耗，排水量仅为更换废水	480	0	480
	脱脂一级水洗	新鲜水	水槽容积 5m³,连续补水 1.2m³/h，每 5 天更换一次。现有项目 1500h，扩产延长 900h	2100	1080	3180	W3 脱脂水洗废水	连续补水溢流不考虑损耗，排水量为更换废水	2100	1080	3180
	脱脂二级水洗	纯水	水槽容积 5m³，连续补水 1.2m³/h，每 5 天更换一次。现有项目 1500h，扩产延长 900h	2100	1080	3180		连续补水溢流不考虑损耗，排水量为补充水和更换废水	2100	1080	3180
	钝化	纯水	水槽容积 8m³，现状补水 0.5m³/d，每半年更换一次，年运行 300d，本次扩建不涉及钝化	166	0	166	W8 钝化废水	补水量全部损耗，排水量仅为更换废水	16	0	16
	钝化一级水洗	纯水	水槽容积 5m3,连续补水 1.2m³/h，每 5 天更换一次。现有项目 1500h，本次扩建不涉及	2100	0	2100	W9 钝化水洗废水	补水量全部损耗，排水量仅为更换废水	2100	0	2100

	钝化二 级水洗	纯水	水槽容积 5m³，连续补水 1.2m³/h，每 5 天更换一次。现 有项目 1500h，本次扩建不涉 及	2100	0	2100		补水量全部损耗， 排水量仅为更换废 水	2100	0	2100
纯水制备		新鲜水	纯水用于脱脂钝化线，制水率 60%	10776.7	1800	12576.7	W6 纯水制 备尾水	40%浓排水	4310.7	720	5030.7
锅炉		新鲜水	现状补水 50m³/a，本次新增 50m³/a	50	50	100	W5 锅炉排 污水	损耗 10%	45	45	90
喷淋塔		新鲜水	水槽容积 1.5m³，现有项目 300d，每 10 天更换一次，扩 产后每 5 天更换一次	45	45	90	W4 喷淋塔 废水	损耗 10%	40.5	40.5	81
冷却塔		新鲜水	循环水量 40m³/h，补充水量按 2%，年运行 2400h	0	1920	1920	W7 冷却塔 排水	损耗 2/3	0	640	640
员工生活		新鲜水	现有员工 200 人，年运行 300d，扩产不新增员工	3000	0	3000	W10 生活污 水	损耗 10%	2700	0	2700
合计		新鲜水	/	16620.7	6084.0	22704.7	生产废水	/	13292.2	4505.5	17797.7
		/	/	/	/	/	生活污水	/	2700	0	2700
		/	/	/	/	/	合计	/	15992.2	4505.5	20497.7

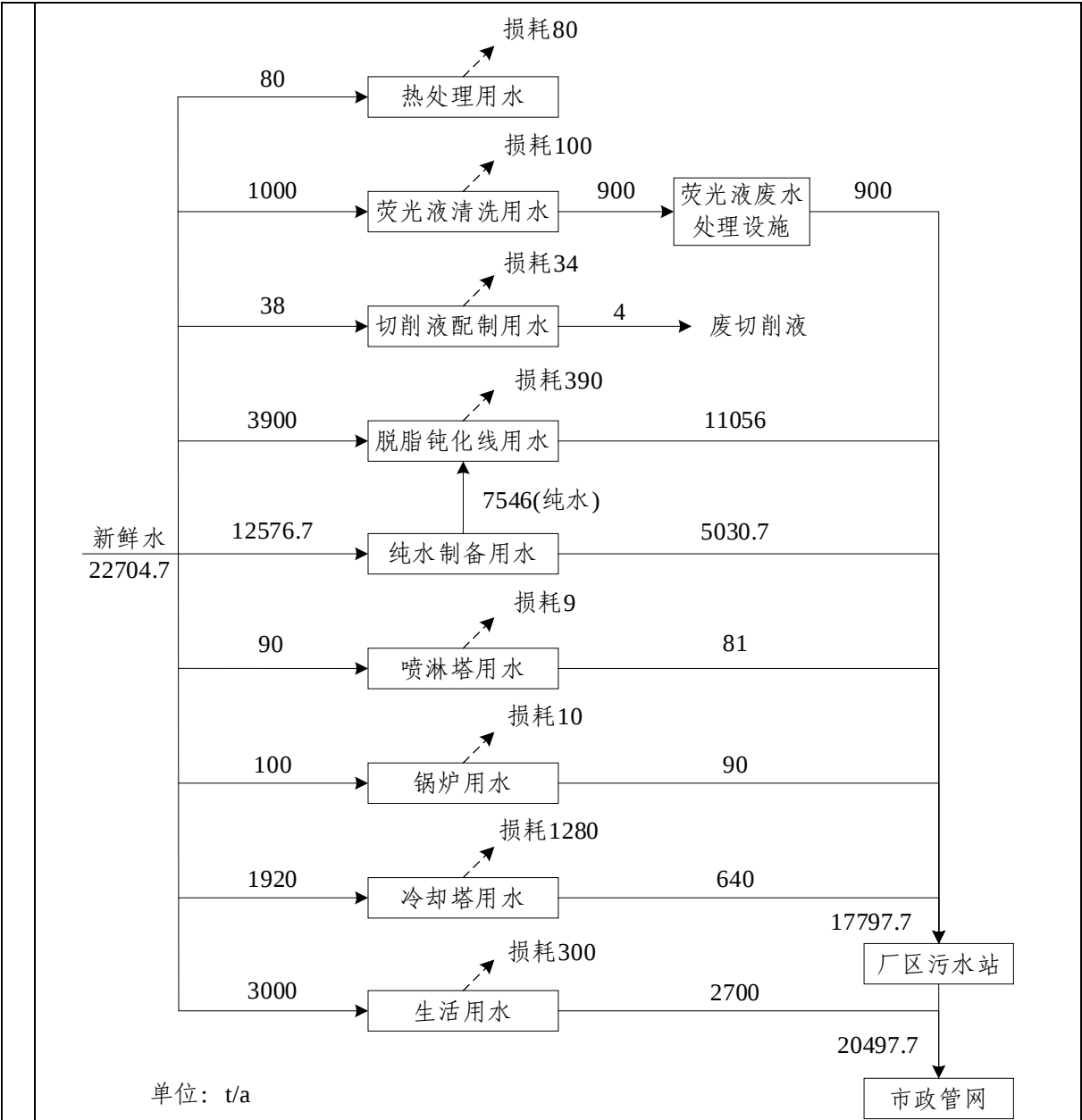


图 2 扩建后全厂水平衡图

8 劳动定员及工作制度

现有劳动定员 200 人，本次不新增员工，由现有员工调剂，为满足扩建需要，依托工序生产时间延长，年工作 300d，每天 8h，不设浴室。

9 厂区平面布置

厂区呈规整矩形，各区域相对独立，共包括 CNC 车间 1、CNC 车间 2、清洗车间、化学品仓库、危废间、一般固废间、办公楼等，本次利用西部空置厂房新增铸造车间，与生活办公区设置分隔，保证人流物流互不干扰。

项目压缩空气系统设有专用机房，高噪声设备大多放置在室内或楼顶，尽量远

离厂界，可减小设备噪声对厂区及外环境的影响。项目危废暂存间、化学品仓库设置于厂房内，地面均为耐腐蚀、防渗的硬化地面，并配备相应的应急物资，可最大程度降低泄漏、火灾事故影响。

综上，本项目总平面布局能够做到功能分区明确、人流物流分配合理，从环境
和环境风险角度分析，项目平面布局合理。

1、工艺流程及产污环节分析

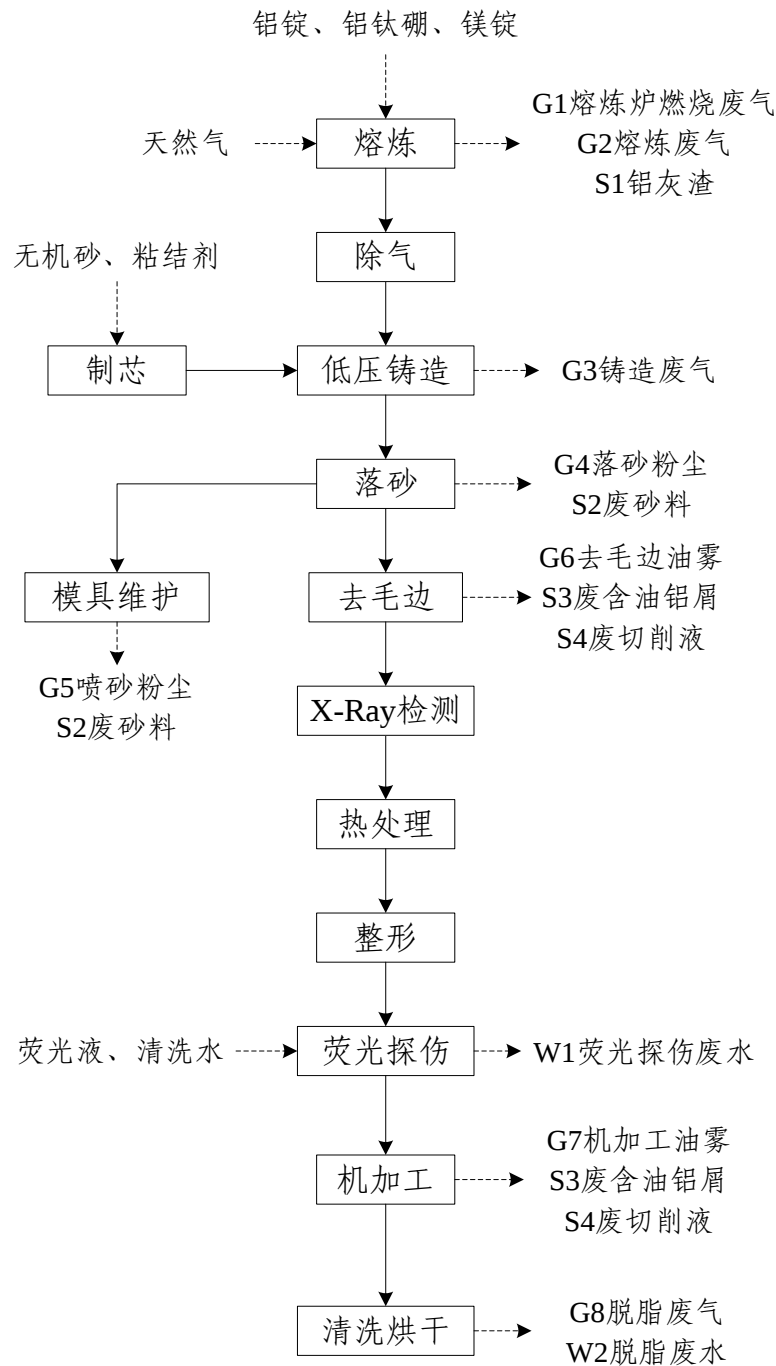


图 3 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 制芯：制芯包括混砂、射砂成型两个环节，在混砂制芯一体机内完成。混砂制砂一体机主要由高位料仓、计量装置、混砂机、射砂机构成，将无机砂、粘结剂按一定比例定量于混砂机内充分搅拌，再将混制好的砂料通过射砂机完成射砂制芯。

无机砂上料采用气力输送，料仓为全密闭（泄压口装有防尘网），物料在高位料仓、计量装置、混砂机、射砂机内均为密闭转移，故制芯环节无粉尘排放。制芯所用粘结剂为无机粘结剂，无挥发性组分，不产生有机废气。 （2）熔炼：将铝锭、铝钛硼、镁锭、除渣剂等原料在熔炉中熔化，熔化温度 $750^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$。熔炼炉采用天然气直接加热，会产生 G1 熔炼燃烧废气。炉料在高温状态下熔化呈液态，融化过程中需要定期扒渣。扒渣过程会产生 G2 熔炼废气、S1 铝灰渣。 （3）除气：熔炼后的铝水注入密闭保温炉（电加热）中，用轨道转移至除气站，通过除气棒向保温炉鼓入高纯氮气，将铝液中的杂质气体带到铝液表面并排出，该过程无废气排放。 （4）低压铸造：主要包括金属模具预热、涂脱模剂、金属模具与砂芯装配、低压浇注等环节。 先用模具加热炉对金属模具进行预热，加热采用电能，无废气产生。再在金属模具内壁涂上一层脱模剂，脱模剂主要成分为高岭土、硅酸钠和水，无废气产生。再将保温炉转入铸造机底部，通过对保温炉内部通入干燥空气，形成正压，铝水在压力作用下沿着升液管自下而上注入到模具腔内进行铸造，形成毛坯，该过程会产生 G3 铸造废气，主要污染因子为颗粒物。 （5）落砂：完成铸造后，在密闭震砂机内通过震动将砂芯和铸件分离，该环节会产生 G4 落砂粉尘、S2 废砂料。 （6）模具维护：模具使用后需要定期进行喷砂去除表面杂质，以便再利用，会产生 G5 喷砂粉尘、S2 废砂料。 7) 去毛边：利用全自动切锯机将毛坯料浇冒口及毛刺去除，切割产生的大块边角料返回熔炼炉回用，切锯过程使用切削液，会产生 G6 去毛边油雾、S3 废含油铝屑、S4 废切削液； （8）X-Ray 检测：先对工件进行外观检验，再用 X-Ray 对工件进行检测，不合格品回用于熔炼。 （9）热处理：该工序包括固溶热处理和时效热处理两个环节，均采用电加热，通过固溶热处理加工件塑性和韧性，通过时效热处理增工件硬度、强度和耐磨性以及耐腐蚀性能。固溶热处理采用电加热，恒温 $535 \pm 5^{\circ}\text{C}$，保持 6~8h 后通过水淬迅
--

速降温；时效热处理采用电加热，在固溶处理之后在较低温度（100~200℃）中保持2~4h后自然冷却。水淬冷却水仅定期补充不排放。因此，热处理环节无废气废水排放。

（10）整形：若工件在生产流转过程中因挤压出现弯曲变形，会采用液压机进行整形矫正。

（11）荧光探伤检测：用荧光探伤设备检测工件的表面缺陷。荧光探伤设备使用水基荧光渗透剂，利用荧光液渗透到工件的表面缺陷中，然后将工件用水清洗去除多余荧光液后烘干（电加热），再使用紫外线灯照射工件表面，缺陷处的荧光液在紫外线激发下发出黄绿色的荧光，不合格品回用于熔炼。清洗产生的W1荧光探伤废水由配套荧光探伤废水处理设备预处理后进入厂区污水处理站。

（12）机加工：依托现有CNC车间2加工中心对工件进行机加工，会产生G7机加工油雾、S3废含油铝屑、S4废切削液。

（13）清洗烘干：本项目清洗依托现有清洗车间的脱脂钝化线，脱脂钝化线为隧道式，包括“脱脂、水洗（二级喷淋水洗）、钝化、纯水洗（二级喷淋水洗）、烘干”。本项目仅依托脱脂、水洗、烘干工段，无需钝化。

脱脂水箱中水温度为50-60℃（配套水箱由常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热），采用喷淋法，脱脂时间约为1.5min。脱脂环节使用脱脂剂，按1:50配制脱脂溶液，脱脂剂主要成分为50%硫酸、10%氢氟酸、5%陶氏芳香族环氧乙烷磷酸酯钾盐、5% C12-C14 脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚、5%羟基乙叉二膦酸、25%水。

喷淋脱脂过程中，产生G8脱脂废气（主要污染因子为硫酸雾、氟化物）；喷淋脱脂和喷淋水洗均配套循环水箱，产生W2脱脂废水、W3脱脂水洗废水。项目使用的铝锭中主要成分为铝、硅、铁、镁、钛等，因此废水不含一类污染物。

➤ **其他产污环节：**

（1）荧光液、切削液、脱脂剂等使用后产生S5废化学品包装；

（2）喷淋塔更换产生W4喷淋塔废水；

（3）脱脂工段采用常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热，锅炉采用天然气，产生G9锅炉燃烧废气、W5锅炉排污水；脱脂水洗后烘干采用天然气间接加热，产生G10烘干燃烧废气；

（4）脱脂第二级水洗采用纯水，由纯水机制备，产生W6纯水制备尾水；

- (5) 设备维护过程中产生 S6 废液压油、S7 废油桶、S8 废含油抹布；
- (6) 除尘器定期维护产生 S9 废过滤材料；
- (7) 污水站进行废水治理产生 S10 污泥；
- (8) 冷却塔定期排水产生 W7 冷却塔排水；
- (9) 设备运行产生噪声 N。

表 19 项目产污环节汇总

类别	编号	产污工序	主要污染物	污染因子	处理措施和去向
废气	G1	熔炼	熔炼燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	集气罩收集，1 台静电除尘器处理后 FQ05 排放
	G2		熔炼废气	颗粒物	
	G3	低压铸造	铸造废气	颗粒物	
	G4	落砂	落砂粉尘	颗粒物	设备密闭，2 台滤芯除尘器处理后汇入 FQ05 排放
	G5	模具维护	喷砂粉尘	颗粒物	
	G6	去毛边	去毛边油雾	油雾	设备配套 1 台内循环油雾净化器
	G7	机加工	机加工油雾	油雾	每台加工中心配套 1 台内循环油雾净化器
	G8	清洗烘干（脱脂）	脱脂废气	硫酸雾、氟化物	依托现有碱喷淋塔处理后 FQ01 排放
	G9	锅炉	锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	依托现有 FQ02 排放
	G10	清洗烘干（烘干机）	烘干燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	依托现有 FQ03 排放
废水	W1	荧光探伤	荧光探伤废水	pH、色度、COD、SS、BOD、氨氮、总氮、LAS	由配套荧光探伤废水处理设备预处理后汇入厂区污水处理站
	W3	清洗烘干	脱脂水洗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、氟化物	依托现有污水处理站处理达标后排放
	W4	公辅设施	喷淋塔废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物	
	W5		锅炉排污水	COD、SS	
	W6		纯水制备尾水	COD、SS	
	W7		冷却塔排水	COD、SS	
固废	S1	熔炼	铝灰渣	铝灰渣	委托持有危险废物经营许可证单位处置
	S2	落砂	废砂料	废砂芯、废砂	委托厂家回收利用
	S3	去毛边、机加工	含油废铝屑	含油废铝屑	委托持有危险废物经营许可证单位处置
	S4		废切削液	废切削液	
	S5	荧光液、切削液、脱脂剂等使用	废化学品包装	沾染化学试剂的废包装	
	S6	设备维护	废液压油	废液压油	
	S7		废油桶	废油桶	

	S8		废含油抹布	废含油抹布	
	S9	废气治理	废过滤材料	废滤芯	委托专业单位处置
	S10	废水治理	污泥	废水处理污泥	委托持有危险废物经营许可证单位处置
	噪声	N	设备运行	设备噪声	采取基础减振、风机进出口软连接、厂房隔声

根据原有环评报告，结合现场踏勘和企业实际生产情况，对现有项目全厂的污染情况及主要环境问题进行回顾性分析。

1、现有项目概况

1.1 现有项目环评手续

企业自成立至今共 3 个环评项目获批，具体如下。

表 20 现有工程环保手续一览表

时间	项目名称	环评文件类型	主要内容	环评批复文号	竣工环保验收	项目状态
2009 之前	铝合金型材生产（1992 年建厂，无环评）		铝合金型材 4000t/a，其中氧化型材 1900t/a，喷涂型材 2100t/a。主要工艺为熔铸、挤压成型、阳极氧化或涂装，其中， 熔铸：原料熔炼、浇铸铝棒； 挤压成型：铝棒挤压成型、热处理； 阳极氧化线：脱脂、酸蚀、碱蚀、阳极氧化、电解着色、封孔； 涂装线：脱脂、表调、铬化（钝化）、烘干、喷粉、固化。	/	1996 年 1 月 26 日完成验收，无验收批文	铝合金型材产品已全面停产，除保留设备外已全部拆除，保留内容：
2009 年	节能汽车新型铝合金 ESP 阀体、铝合金保险杠产业技术改造项目	报告表	①削减氧化型材、喷涂型材产能，新增素材产品（ESP 阀体、保险杠），总产能仍为 4000t/a，分别为 1780t/a、1200t/a、1020t/a； ②新增素材类产品主要工艺：熔铸、挤压成型、机加工（车铣钻等、焊接）、清洗； ③原有 2 台 2 吨燃煤锅炉替换为 1 台 2 吨燃油锅炉，原有 1 台 8 吨熔炼炉燃料由重油替换为轻质柴油；	青环保许管 [2009]675 号	青环保许管 [2013]643 号	①涂装线仅保留脱脂、钝化、烘干工序，作为脱脂钝化线，用于铝合金车架产品（电池框架部分）清洗、钝化； ②保留 3 台电热处理设备（闲置）； ③保留燃气锅炉 1 台，且吨位已由 2t/h 调整为 0.5t/h。
2013 年	电动汽车铝合金车架产业化技术改造项目	补充说明	①产能及产品结构调整，总产能由 4000t/a 增加至 4500t/a，其中氧化产品 1480t/a、喷涂产品 650t/a、素材 2370t/a； ②涂装线铬化（钝化）改为无铬钝化； ③使用柴油的设备改用天然气，主要改造设备为熔炼炉、时效炉、喷粉固化烘干炉、锅炉，天然气用量 115.2 万 m ³ /h；	/		
2013 年	电动汽车铝合金车架产业化技术改造项目	报告表	①新增电动汽车铝合金车架产品 35000 辆/年；原有铝合金型材产品结构调整，氧化产品减至 1200t/a，喷涂产品减至 580t/a，素材产品增加至 2720t/a，总产能仍为 4500t/a；	青环保许管 [2013]690 号	青环保许管 [2017]958 号	铝合金车架产品仅保留电池框架产能（5000 套/年），主要工艺仅保留机加工、焊接、

			②新增产品主要工艺：挤压成型、热处理、机加工、清洗（依托涂装线，含钝化）、焊接； ③拆除原有熔炼炉，铝棒由自行熔铸改为外购，天然气用量由115.2万m ³ /h削减至40.2万，同时项目新增用气8.75万m ³ ，项目实施后天然气用量共计48.95万m ³ /h。			清洗、钝化；
2016年		非重大变动报告	①取消阳极氧化线，涂装线增加电泳工序；原需阳极氧化的氧化型材（1200t/a），部分（50t/a）转为喷涂型材（电泳），其余产能（1150t/a）取消，调整后铝合金型材总产能削减为3350t/a，其中喷涂型材630t/a（其中50t/a电泳），素材2720t/a； ②涂装线增加天然气用量4万m ³ /a。	/	/	
2017年	新能源汽车副车架、仪表板横梁总成研发和生产技术改造项目	报告表	①新增电动汽车铝合金汽车副车架10万辆/年、铝合金仪表板20万辆/年； ②主要工艺：挤压成型、机加工、清洗、焊接拼装、检验测试；	青环保许管 [2017]82号		
2019年		非重大变动报告	①布局调整，本项目焊接烟尘由1套处理装置调整为挤压车间、C40车间焊接烟尘分别收集净化后于2根15m排气筒排放；“以新带老”焊接烟尘由焊接烟尘净化器处理调整为布袋除尘； ②本项目清洗废水由进入厂区污水处理站处理改为经隔油池单独处理达标后纳管排放。	/	2019年5月5日完成自主验收	项目已全面停产，设备已拆除

1.2 产品及产能

表 21 批复产能及实际产品产量情况

产品种类		主要工艺	批复产能	2023 年实际产量	备注
铝合金型材	喷涂型材	挤压成型、热处理、涂装，涂装线主要工艺脱脂、钝化、电泳、烘干、喷粉、固化	630t/a (其中 50t/a 电泳)	0	已停产，主要设备已拆除，保留： ①涂装线保留脱脂、钝化、烘干工序，作为脱脂钝化线，用于铝合金车架（电池框架部分）清洗、钝化； ②保留 3 台电热处理设备（闲置）； ③燃气锅炉 1 台，且规格已由 2t/h 调整为 0.5t/h。
	素材	挤压成型、热处理、机加工、清洗	2720t/a	0	
电动汽车零部件	铝合金车架	挤压成型、热处理、机加工、清洗、钝化、焊接等	35000 辆/年	5000 辆/年	仅保留部分车架电池框的生产，工艺保留机加工、清洗、钝化、焊接等，产能 5000 辆/年，其余产能及工艺取消其后续不再生产
	铝合金汽	挤压成型、机加工、	35000 辆/	0	已停产，后续不再生产

	车副车架	清洗、焊接拼装等	年		
	铝合金仪表板		35000 辆/年	0	已停产，后续不再生产

1.3 工程组成

由于现有项目大部分产品已停产且相应设备大部分也已拆除，故现有项目工程组成根据目前实际情况梳理，见下表。

表 22 现有项目工程组成

类别	名称	现有工程内容及规模	
主体工程	CNC 车间 1	建筑面积约 3200m ² ，对工件进行机加工	
	CNC 车间 2	建筑面积约 1000m ² ，对工件进行机加工	
	清洗车间	建筑面积约 2000m ² ，1 条脱脂钝化线，对机加工后的工件进行脱脂钝化等表面处理	
	装配车间	建筑面积约 1650m ² ，主要进行焊接、打钉、气密性检测、镭射打标	
	热处理车间	3 台热处理炉，包括 1 台固溶炉、2 台时效炉，现均闲置	
储运工程	辅料仓库	主要贮存切削液	
	化学品仓库	主要贮存脱脂剂、无铬钝化剂、废气废水治理设施药剂等	
公用工程	给水系统	市政给水管网供应，年用水量 16620.7t，其中生活用水 3000t/a，生产用水 13620.7/a。	
	排水系统	雨污分流，废水接入市政污水管网、雨水纳入市政雨水管网，废水排放量 15992.2t/a，其中生活污水 2700t/a，生产废水 13292.2t/a。	
	供热（热水）	脱脂钝化线热水供应，1 台燃气热水锅炉 0.5t/h	
	供电系统	市政电网供电，配电房/用电容量 35000kVA，年用电量 230 万 kW·h。	
	压缩空气系统	设 2 台空压机，供气量为 11.6/15.2m ³ /min。	
环保工程	废气	脱脂废气	1 套碱喷淋塔，1 根 15m 排气筒（FQ01），8000m ³ /h
		锅炉燃烧废气	低氮燃烧，1 根 15m 排气筒（FQ02）
		烘干燃烧废气	低氮燃烧，1 根 15m 排气筒（FQ03）
		焊接烟尘	1 套布袋除尘装置，1 根 15m 排气筒（FQ04），15000m ³ /h
	废水	生产废水	1 座污水处理站，设计处理能力 400t/d，主要工艺混凝、沉淀、过滤。生产废水经污水站处理后纳管排放
		生活污水	纳管排放
	噪声		采用低噪声设备、厂房隔声。
	固废	危险废物	位于厂区北部，污水站西侧，面积 70m ² ；
		一般工业固废	位于厂区西北角，面积 150m ² ；
土壤、地下水		车间采用硬化地面，危废间、污水站设置防渗材料满足防渗要求。	

1.5 现有项目主要设备

表 23 现有项目主要设备

序号	主要生产单元	生产设施名称	设施参数			现有设备数量（台/套）
			参数名称	参数单位	设计值	
1	CNC 车间 1	CNC 加工中心	功率	kW	20~60	10
2	CNC 车间 2	CNC 加工中心	功率	kW	20~60	12
3	热处理车间	固溶炉	功率	kW	120	1
4		时效炉	功率	kW	90	1
5		电热干燥箱	功率	kW	36	1

6	清洗车间	脱脂钝化线	脱脂喷淋	容积	m ³	8	1
7			一级水洗喷淋	循环水箱	m ³	5	1
8			二级水洗喷淋	循环水箱	m ³	5	1
9			钝化喷淋	容积	m ³	8	1
10			一级水洗喷淋	循环水箱	m ³	5	1
11			二级水洗喷淋	循环水箱	m ³	5	1
12			烘干炉	燃烧炉功率	kW	350	1
13				烘道尺寸	m* m*m	1.5*3.5*15	1
14	装配车间	气密测试设备		功率	kW	3	1
15		镭射打标机		功率	kW	2	1
16		打钉机器人		功率	kW	10	1
17		焊接机器人		功率	kW	20	2
18		摩擦焊接机		功率	kW	60	1
19	公辅工程	纯水机		制水能力	t/h	7.2	1
20		热水锅炉		额定蒸发量	t/h	0.5	1
21		空压机		排气量	L/min	15.2/11.3	2
22	环保处理设施	碱喷淋塔		设计处理能力	m ³ /h	8000	1
23		布袋除尘器(焊接)		设计处理能力	m ³ /h	15000	1
24		污水处理站		设计处理能力	t/d	400	1

1.6 现有工程主要原辅料用量

表 24 现有项目主要原辅料

序号	物料名称	现有工程用量	单位	包装规格	最大储存量
1	铝合金件	600	t/a	/	/
2	铝焊丝	5	t/a	/	1
3	切削液	1	t/a	200L/桶	0.2
4	脱脂剂	2	t/a	25kg/桶	0.2
5	钝化剂	1	t/a	25kg/桶	0.25
6	氩气	5	t/a	40L/瓶	24 瓶
7	硫酸(污水站)	0.1	t/a	25kg/桶	0.05
8	氢氧化钠(喷淋塔)	0.1	t/a	25kg/袋	0.5
9	氢氧化钠(污水站)	2	t/a	25kg/袋	0.5
10	PAM(污水站)	0.1	t/a	25kg/袋	0.1
11	润滑油	0.5	t/a	200L/桶	按需购买, 不储存
12	天然气*	7.9	万 m ³ /a	/	/

注：原环评核算天然气用量 52.95 万，现由于部分天然气热处理设备已停用拆除，锅炉规模缩小天然气用量减少。现实际天然气用量锅炉约为 4 万，烘干炉约为 3.9 万。

1.7 劳动定员及工作制度

现有劳动定员 200 人，年工作 300d，每天 8h，不设浴室、食堂。

2 现有项目生产工艺流程

现有项目铝合金型材产品（喷涂型材、素材）、汽车部件（合金汽车副车架、铝合金仪表板）均已停产，主要工艺见表 21。目前全厂仅铝合金车架保留部分产能（电池框部分）及工艺，工艺流程及产污环节如下。

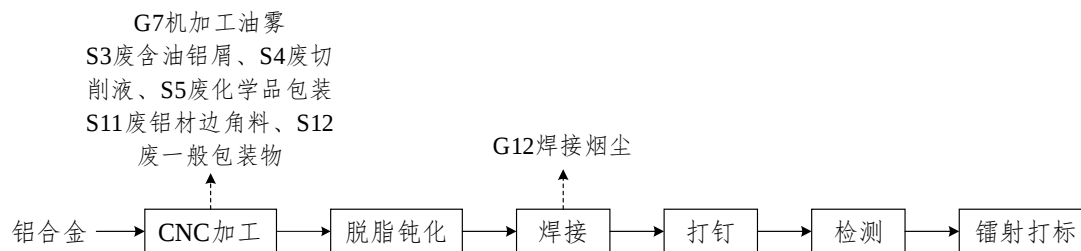


图4 现有工程工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

(1) CNC 加工：通过 CNC 加工中心对外购型材的形状或者尺寸进行改变，由于切削液的使用，CNC 加工中心生产过程中产生 G7 油雾（原环评未识别）、S3 废含油铝屑、S4 废切削液、S5 废化学品包装、S11 废铝材边角料、S12 废一般包装物。

(2) 脱脂钝化：脱脂钝化线为隧道式，详细工艺见下图。

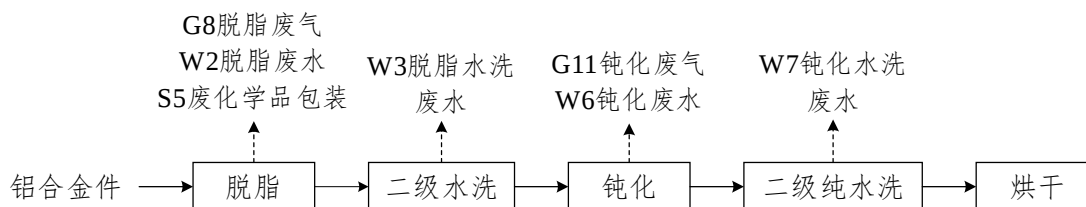


图5 脱脂钝化工艺流程及产污节点图

①脱脂：上挂好的工件在喷淋隧道脱脂喷淋去除工件表面残留油污，脱脂水箱中水温度为 50~60℃（配套水箱由常压天然气热水锅炉提供热水通过盘管间接加热），脱脂时间为 1.5min。隧道内喷淋水回流至配套水箱（8m³），水箱定期补充水、脱脂剂，为保证脱脂的质量，定期更换水箱中脱脂溶液。

脱脂剂按 1:50 配制脱脂溶液，脱脂剂主要成分为 50%硫酸、10%氢氟酸、5%陶氏芳香族环氧乙烷磷酸酯钾盐、5% C12-C14 脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚、5%羟基乙叉二膦酸、25%水。

此过程中产生 G8 脱脂废气（主要污染因子硫酸雾、氟化物，其中氟化物原环评未识别）、W2 脱脂废水和 S5 废化学品包装。现有项目使用的铝合金中主要成分为铝、硅、铁、铜、镁、锌、钛等，因此废水不含一类污染物。

②二级水洗：将脱脂后的工件输送至水洗工段，以去除工件中携带的脱脂剂。水洗方式为两级喷淋水洗，水温为常温，一级、二级脱脂水洗时间均为 1min，一级水洗采用新鲜水，二级水洗采用纯水。隧道中的喷淋水回流至对应的水箱（均为 5m³），此过程中产生 W3 脱脂水洗废水。

③钝化：水洗后的工件输送至钝化工段，采用喷淋法进行钝化，钝化时间为2min，钝化温度为常温。无铬钝化剂主要成分为醚化合物，另含有 2%无机酸（氟钛酸、氟锆酸），经钝化处理后工件表面形成一层钛酸盐、锆酸盐钝化膜，达到防腐的作用。隧道内的喷淋液回流至对应的钝化配套水箱，水箱定期补充纯水、钝化剂，为保证钝化的质量，定期更换水箱中钝化液。 此过程中产生 G11 钝化废气（原环评未识别，污染因子氟化物）、W8 钝化废水。无铬钝化剂拆包过程产生 S3 废化学品包装。现有项目使用的铝合金中主要成分为铝、硅、铁、铜、镁、锌、钛等，因此废水不含一类污染物。 ④二级纯水洗：该环节清洗方式同脱脂后水洗，清洗水采用纯水，产生 W9 钝化水洗废水。 ⑤烘干：水洗后的工件在烘道内进行烘干，以去除表面的水分，烘干温度为 70-110℃，烘干过程通过燃烧天然气提供热源进行间接加热。 （3）焊接：经脱脂处理后工件经焊接机器人、摩擦焊接机进行焊接，焊接机器人使用铝焊丝作为焊料，产生少量 G12 焊接烟尘。摩擦焊通过摩擦生热方式进行焊接，无废气产生。 （4）打钉：利用打钉机器人采用热熔自攻螺接技术（FDS）将小件与横梁或纵梁紧密结合。FDS 工艺是通过设备中心拧紧轴将电机的高速旋转传导至连接板料摩擦生热产生塑性变形后，自攻丝并螺接的冷成型工艺，该过程不产生废气。 （5）检测：使用专用检测设备进行气密性检测，确保气密性良好。 （6）镭射打标：利用镭射打标机在产品表面刻出如 LOGO 等产品信息。 ➤ 其他产污环节： （1）脱脂废气采用碱喷淋塔处理，定期更换碱液产生 W4 喷淋塔废水； （2）脱脂采用常压热水锅炉提供热水通过盘管间接加热，锅炉采用天然气，产生 G5 锅炉燃烧废气、W5 锅炉排污水；烘干采用天然气间接加热，产生 G6 烘干燃烧废气； （3）纯水机制备纯水会产生 W6 纯水制备尾水； （4）生产设备定期维护保养产生 S7 废油桶、S8 废含油抹布； （5）废气治理设施维护产生 S9 废过滤材料； （6）脱脂、钝化废水和喷淋塔废水等经污水处理站处理，产生 S10 污泥；

(7) 员工日常生活 W10 生活污水、S13 生活垃圾；

(7) 设备运行产生噪声 N。

表 25 现有项目产污环节汇总

类别	编号	产污工序	主要污染物	污染因子	处理措施和去向
废气	G7	CNC 加工	机加工油雾	油雾	未设置收集处理设施
	G8	脱脂	脱脂废气	硫酸雾、氟化物	碱喷淋塔处理后 FQ01 排气筒 15m 排放
	G11	钝化	钝化废气	氟化物	
	G9	锅炉	锅炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	FQ02 排气筒 15m 排放
	G10	烘干	烘干燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度	FQ03 排气筒 15m 排放
	G12	焊接	焊接烟尘	颗粒物	布袋除尘器处理后 FQ04 排气筒 15m 排放
废水	W2	脱脂	脱脂废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、氟化物	经厂区污水处理站处理后与生活污水一并纳管排放，汇至徐泾污水处理厂处理
	W3		脱脂水洗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物	
	W8	钝化	钝化废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物	
	W9		钝化水洗废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、氟化物	
	W4	废气处理	喷淋塔废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、氟化物	
	W5	锅炉	锅炉排污水	COD、SS	
	W6	纯水制备	纯水制备尾水	COD、SS	
	W10	员工生活	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮	纳管排放
固废	S3	CNC 加工	废含油铝屑	废含油铝屑	由山东友升铝业有限公司回收利用
	S4		废切削液	废切削液	
	S5	切削液、脱脂剂、钝化剂使用	废化学品包装	废药剂包装等	委托上海巨浪环保有限公司处置
	S7	设备维护	废油桶	废油桶	
	S8		废含油抹布	废含油抹布	
	S10	污水处理	污泥	污水站污泥	
	S9	废气治理	废过滤材料	废布袋	暂未产生
	S11	CNC 加工	废铝材边角料	废铝	由山东友升铝业有限公司回收利用
	S12	拆包	废一般包装物	废纸箱等	由上海繁茂物资回收利用有限公司回收利用
噪声	S13	员工生活	生活垃圾	废纸、废塑料等	环卫部门清运
	N	设备运行	设备噪声	Leq (A)	采取基础减振、风机出

					口软连接、厂房隔声			
4 污染治理措施和达标情况								
4.1 废气								
4.1.1 废气治理措施								
(1) 锅炉、烘干炉均采用低氮燃烧技术；								
(2) 脱脂钝化线为隧道密闭式，G8 脱脂废气、G11 钝化废气经碱喷淋塔处理后 FQ01 排气筒 15m 排放；								
(3) G9 锅炉燃烧废气通过 FQ02 排气筒 15m 排放；								
(4) G10 烘干燃烧废气 FQ03 排气筒 15m 排放；								
(5) G12 焊接烟尘经布袋除尘器处理后 FQ04 排气筒 15m 排放；								
(6) 油雾未设置收集处理设施，车间无组织排放。								
G7机加工油雾 车间内排放 G8脱脂废气 G11钝化废气 设备密闭收集 碱喷淋塔 FQ01(15m) G9锅炉燃烧废气 低氮燃烧 FQ02(15m) G10烘干燃烧废气 低氮燃烧 FQ03(15m) G12焊接烟尘 集气罩收集 布袋除尘器 FQ04(15m)								
图 6 现有项目废气收集处理系统图								
4.1.2 废气达标排放情况								
2023 年 7 月企业委托上海绿环商品检测有限公司对厂区有组织废气、厂界噪声进行了日常监测，监测期间生产负荷约为 70%。监测结果如下。								
(1) 有组织排放								
表 26 有组织废气监测结果表								
监测点位	监测日期	监测因子	监测结果			标准限值		达标情况
			风量 Nm³/h	浓度 mg/ m³	速率 kg/h	浓度 mg/ m³	速率 kg/ h	
FQ01	2023.7.30	硫酸雾	4386	0.21	0.00092	5.0	1.1	达标
FQ04	2023.7.30	颗粒物	7316	1.0	0.00732	20	0.8	达标
由上表可知，FQ01 硫酸雾、FQ04 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。								

存在问题：1) 原环评未识别脱脂钝化线废气中氟化物，未监测氟化物；2) FQ02~FQ03 排气筒均未监测，不满足《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 中监测频次要求；3) 油雾未设置废气收集处理设施。

整改措施：(1) CNC 设备设置油雾收集净化装置；(2) 严格按本环评制定的自行监测计划执行。

(2) 无组织排放

存在问题：2023 年未监测厂界无组织废气。

整改措施：严格按本环评制定的自行监测计划执行。

4.2 废水

4.2.1 废水收集治理措施

现有项目废水主要为脱脂钝化线废水、纯水制备尾水、喷淋塔废水、锅炉排污水、生活污水，脱脂钝化线废水包括脱脂废水、脱脂水洗废水、钝化废水、钝化水洗废水。生产废水经厂区污水处理站处理达标后与生活污水一并纳管排放，合计排放量为 15992.2t/a。

厂区污水站处理工艺为中和+混凝沉淀+砂滤，设计处理能力 400t/d，污泥经压滤机处理后外运作危废处置。污水处理工艺说明及工艺流程图如下：

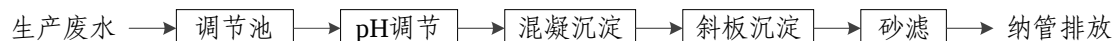


图 7 现有项目生产废水处理工艺图

2023 年 7 月 30 日，企业委托上海绿环商品检测有限公司对厂区废水进行了日常监测，监测期间生产负荷约为 70%。监测结果如下。

表 27 废水监测结果表

监测点位	监测因子	排放浓度 mg/L	浓度限值 mg/L	达标情况
污水总排口 FS01	pH(无量纲)	7.7	6~9	达标
	COD	66	500	达标
	BOD	30.5	300	达标
	SS	11	400	达标
	氨氮	1.93	45	达标
	总氮	5.26	70	达标
	总磷	0.398	8	达标
	石油类	0.30	15	达标
	LAS	N.D	20	达标
	溶解性总固体	461	2000	达标

由上表可知，厂区污水总排口水质满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)

三级标准。

4.3 噪声

4.3.1 噪声治理措施

现有项目主要噪声源为空压机、废气治理设施风机，选用低噪声设备，依托厂房隔声。

4.3.2 厂界噪声达标情况

表 28 噪声监测结果表

监测时间	测点位置	监测时段	单位	监测值	标准限值	达标情况
2023.7.30	东厂界外 1m	昼间	dB(A)	55	60	达标
	南厂界外 1m	昼间	dB(A)	56	70	达标
	西厂界外 1m	昼间	dB(A)	53	60	达标
	北厂界外 1m	昼间	dB(A)	55	60	达标

根据监测结果，厂界噪声昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准，夜间不生产。

存在问题：未按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求至少每季度监测一次。

整改措施：严格按本环评制定的自行监测计划执行。

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生处置情况

上海友升铝业股份有限公司现有项目产生的固体废物包括：危险废物、一般工业固废和生活垃圾，具体产生及处置情况见下表。

表 29 项目固废处理处置情况一览表

编号	固体废物名称	属性	2023 年实际产生量（t/a）	废物代码	处置情况
S9	废过滤材料	一般工业固废	0(暂未产生)	/	/
S12	一般包装物		20	/	由繁茂物资回收利用有限公司回收利用
S11	废铝（废边角料、报废产品）		150	/	由山东友升铝业有限公司回收利用
S3	废含油铝屑	危险废物	5	HW09 900-006-09	委托上海巨浪环保有限公司处置
S4	废切削液		2	HW49 900-006-09	
S5	废化学品包装		0.2	HW49 900-047-49	
S7	废油桶		0.1	HW08-900-249-08	
S8	废含油抹布		0.8	HW49 900-041-49	
S10	污泥		3	HW17 336-064-17	
S13	生活垃圾	生活垃圾	30	/	环卫部门清运

4.4.2 固体废物暂存场所符合性分析

(1) 危险废物暂存场所 现有项目设置 1 个危险废物贮存场所，位于污水站西侧，面积 70m²，最大贮存能力为 5t。现有项目设置危险废物贮存场所可容纳现有项目所产生的危险废物，同时满足《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）危废贮存场所应具备 15 天贮存能力。 危废间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境保护要求，且均已按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置了危险废物贮存标志、危险废物标签。 (2) 一般工业固废暂存场所 现有项目设置 1 座一般固废间，位于厂区西北角，面积 150m²，符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，且已按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB1556.2-1995）设置了一般固体废物的环境保护图形标志。 4.5 土壤、地下水防渗 现有项目土壤及地下水潜在污染源主要为：CNC 车间、清洗车间、化学品仓库、危废间、污水站。参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），CNC 车间、清洗车间、化学品仓库为简单防渗分区，污水站为一般防渗分区。 危废间地面采用混凝土+环氧涂层防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗技术要求。生产车间及化学品仓库、危废间均已采取地面硬化防渗处理，满足简单防渗区防渗技术要求；污水处理站池底采用抗渗混凝土结构，同时池壁涂覆防渗材料，满足一般防渗区防渗技术要求。 4.6 环境风险 现有项目危险物质主要为：脱脂剂、钝化剂、切削液、危险废物等，Q<1，不构成重大危险源，风险潜势等级为 I。现有环境风险防范措施如下。 (1) 截留措施 企业在可能产生液态化学品或危废泄漏的仓库和危废间等环境风险单元均采取一定的截流措施，如地面硬化、防渗托盘。 (2) 事故排水收集措施 生产车间一旦发生火灾事故时，可在厂房门口用沙袋设置 10cm 高的围堰，截留收集消防废水，事故水收集设施容积可满足企业事故废水收集需要。

厂区地坪为防渗的水泥地坪，厂区四周均砌有围墙，可避免事故废水溢流至周边地表水造成地表水污染事件。 (3) 雨排水系统防控措施 企业内排水采取雨污分流，设了雨水和污水管道，分别纳入市政雨、污管道，杜绝雨污混排现象。企业所有生产设备均在建筑内，因此正常工况下不涉及初期雨水收集要求。 上海友升铝业股份有限公司运行至今，未发生过环境风险事故，且已初步建立了环境风险管理制度，落实了各项风险防范以及应急措施，目前尚未编制企业突发环境事件应急预案。 根据对企业现有项目环境风险方面的排查和梳理，现有环境风险防控措施完善有效，符合现行的环境风险防控要求，现有工程环境风险可防控，但应补充编制企业突发环境事件应急预案。 4.7 现有项目污染物实际排放量 4.7.1 废气 原环评批复产能目前已大幅削减，同时天然气热处理炉、涂装线（喷粉、电泳）、大部分焊接设备均已拆除，固化炉已停用，目前仅保留脱脂钝化线、天然气锅炉（规模已缩小）、烘干炉、3 台焊接设备等，共涉及 4 个废气排放口：FQ01 排气筒（脱脂、钝化废气）、FQ02 排气筒（锅炉燃烧废气）、FQ03 排气筒（烘干燃烧废气）、FQ04 排气筒（焊接烟尘）。因此，本次评价现有项目实际排放量仅核算现有排放口的排放量。 4.7.1.1 有组织废气 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），现有工程的总量核算应优先采用实测法，有组织排放口的总量核算应采用实测平均排放浓度、平均烟气量和运行时间核算。监测因子低于检出限的，可选用类比法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法等适当方法估算现有工程的总量，并予以说明。 (1) FQ01（脱脂、钝化废气） ①硫酸雾 现有工程脱脂废气中硫酸雾采用实测法，数据来源于 2023 年 7 月 30 日例行监
--

测数据，实际生产负荷约为 70%。硫酸雾有组织排放总量核算如下。

表 30 现有项目硫酸雾有组织排放总量核算

排放口	污染因子	排放口监测情况			运行时间 h/a	实际排放量 t/a	监测期间生产负荷	满负荷排放量 t/a
		风量 Nm ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
FQ01	硫酸雾	4386	0.21	0.00092	1500	0.00138	70%	0.002

②氟化物

现有工程脱脂剂中含氢氟酸，钝化剂中含有氟钛酸、氟锆酸等，原环评未识别氟化物，也未开展例行监测。脱脂、钝化采用喷淋方式，废气中硫酸雾、氟化物主要来源喷淋水雾中，故氟化物排放量根据存在比例类比硫酸雾计算。

脱脂剂、钝化剂年用量分别为 2t、1t，脱脂剂含 50%硫酸、10%氢氟酸，钝化剂中氟钛酸、氟锆酸含量约 2%，根据物料用量及组分比例，硫酸与氟化物比例约为 100:22，氟化物有组织排放量核算如下。

表 31 现有项目氟化物有组织排放总量核算

排放口	污染因子	类比排放浓度		运行时间 h/a	实际排放量 t/a	生产负荷	满负荷排放量 t/a
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
FQ01	氟化物	0.046	0.00020	1500	0.0003	70%	0.0004

(2) FQ02（锅炉燃烧废气）、FQ03（烘干燃烧废气）

现有工程 FQ02 及 FQ03 排气筒未开展监测，本次采用产污系数法进行核算。

表 32 FQ02 及 FQ03 排气筒有组织排放总量核算

污染源	污染物	单位	产污系数	燃气用量	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³
天然气锅炉 (FQ02)	工业废气量(m ³ /a)	m ³ /万 m ³ -原料	107753	4 万 m ³ /a	431012m ³ /a	/
	颗粒物(t/a)	kg/万 m ³ -原料	0.8		0.0032	7.42
	SO ₂ (t/a)	kg/万 m ³ -原料	0.02S		0.0032	7.42
	NO _x (t/a)	kg/万 m ³ -原料	5		0.0200	46.40
烘干炉 (FQ03)	工业废气量(m ³ /a)	m ³ /万 m ³ -原料	136000	3.95 万 m ³ /a	537200m ³ /a	/
	颗粒物(t/a)	kg/万 m ³ -原料	1.43		0.0056	10.51
	SO ₂ (t/a)	kg/万 m ³ -原料	0.02S		0.0032	5.88
	NO _x (t/a)	kg/万 m ³ -原料	9.35		0.0369	68.75

注：

①项目炉窑加热方式为间接加热，烟气不与工件直接接触，加热炉燃烧废气中的颗粒物仅来源于天然气。为保守估算，项目颗粒物的产污系数按“《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—12 热处理、14 涂装—天然气炉窑”颗粒物产污系数的 50%计，即本项目颗粒物产污系数为 0.000143kg/m³-原料；

②参考《天然气》（GB17820-2018），一类天然气的总硫（以硫计）≤20mg/m³。考虑天然气气源可能存在的不稳定性，项目天然气总硫含量取一类天然气的 2 倍，则 S 取 40。

③炉窑燃烧器均采用低氮燃烧工艺，氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册—12 热处理、14 涂装—天然气炉窑”，低氮燃烧治理效率 50%，治理后产污系数 9.35kg/m³-原料；

④锅炉行业产污系数手册中无颗粒物产污系数，参考《环境保护实用数据手册》（胡民操，机械工业出版社，1992），颗粒物产污系数取值 0.8 千克/万立方米-原料；

⑤锅炉采用低氮燃烧工艺，氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业锅炉行业系数手册—天然气锅炉”，低氮燃烧水平介于国际领先和国内领先之间，产物系数取值 5kg/万 m³-原料。

(3) FQ04（焊接烟尘）

现有工程焊接烟尘采用实测法，数据来源于 2023 年 7 月 30 日例行监测数据，实际生产负荷约为 70%，参考原环评收集效率和处理效率，焊接烟尘有组织排放总量核算如下。

表 33 现有项目焊接烟尘有组织排放总量核算

排放口	污染因子	排放口监测情况			运行时间 h/a	实际排放量 t/a	监测期间生产负荷	满负荷排放量 t/a
		风量 Nm ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
FQ04	颗粒物	7316	1.0	0.00732	1000	0.0073	70%	0.0104

综上，现有工程废气有组织排放量汇总如下。

表 34 现有项目废气有组织排放量汇总

序号	排放口	污染源	污染物	有组织排放量 t/a
1	FQ01	脱脂钝化线废气	硫酸雾	0.0020
2			氟化物	0.0004
3	FQ02	锅炉燃烧废气	颗粒物	0.0032
4			二氧化硫	0.0032
5			氮氧化物	0.0200
6	FQ03	烘干燃烧废气	颗粒物	0.0056
7			二氧化硫	0.0032
8			氮氧化物	0.0369
9	FQ04	焊接烟尘	颗粒物	0.0104
合计			硫酸雾	0.0020
			氟化物	0.0004
			颗粒物	0.0192
			二氧化硫	0.0064
			氮氧化物	0.0569

4.7.1.2 无组织排放

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），在核算挥发性有机物工艺废气的无组织排放量及其他污染物的无组织排放量时，原则上应按照环评文件的预测排放量进行核算。由于原环评批复产能已大幅削减，部分产污设施已拆除，故本次核算采用产污系数法和实测法，根据有组织排放量结合废气收集净化效率计算无组织排放量。

(1) 脱脂钝化线废气

脱脂钝化线为隧道密闭式，FO01 脱脂钝化线废气硫酸雾、氟化物排放量分别

为 0.002t/a、0.0004t/a。脱脂废气通过设备密闭收集，碱喷淋塔处理后排放，收集效率 95%，处理效率 90%，经计算硫酸雾、氟化物无组织排放量分别为 0.0011t/a、0.0002t/a。

（2）焊接烟尘

组装车间现保留有 2 台焊接机器人，设集气罩收集袋式除尘后 FQ04 排放，FQ04 实测计算排放量为 0.0104t/a，根据原环评焊接烟尘收集净化效率均为 90%计算，焊接烟尘无组织排放量为 0.0116t/a。

现有项目废气无组织排放量如下。

表 35 现有工程废气无组织排放量汇总

序号	产污环节	污染物	无组织排放量 t/a	核算依据
1	脱脂废气	硫酸雾	0.0011	通过实测法推算
2		氟化物	0.0002	通过实测法推算
3	焊接烟尘	颗粒物	0.0116	通过实测法推算

综上所述，现有项目废气总排放量如下。

表 36 现有项目废气污染物排放量汇总

序号	污染物	现有项目实际排放量			现有项目达纲排放量 t/a
		有组织排放量 t/a	无组织排放量 t/a	合计 t/a	
1	颗粒物	0.0192	0.0116	0.0308	0.1975
2	二氧化硫	0.0064	/	0.0064	0.0424
3	氮氧化物	0.0569	/	0.0569	0.3211
4	硫酸雾	0.002	0.0011	0.0031	0.0031
5	氟化物	0.0004	0.0002	0.0006	0.0006
6	VOCs	0	0	0	0.00068

注：由于现有项目产能已大幅削减，现有项目实际排放量为目前实际产能对应排放量，现有项目达纲排放量为现有项目批复产能达纲排放量，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 达纲排放量详见总量控制章节。

4.7.2 废水

本次采用实测法核算现有项目污染物排放量，具体如下。

表 37 现有项目废水污染物排放量汇总

序号	废水污染物	排放浓度 mg/L	废水排放量 m ³ /a	现有项目实际排放量 t/a
1	COD	66	15992.2	1.0555
2	BOD	30.5		0.4878
3	SS	11		0.1759
4	氨氮	1.93		0.0309
5	总氮	5.26		0.0841
6	总磷	0.398		0.0064
7	石油类	0.30		0.0048
8	LAS	N.D		0
9	氟化物	7.8		0.1247

综上所述，现有项目污染物排放情况汇总如下。

表 38 现有项目污染物排放量汇总		
类别	污染物种类	现有项目实际排放量（t/a）
废气	颗粒物	0.0308
	二氧化硫	0.0064
	氮氧化物	0.0569
	硫酸雾	0.0031
	氟化物	0.0006
废水	水量	15992.2
	COD	1.0555
	BOD	0.4878
	SS	0.1759
	氨氮	0.0309
	总氮	0.0841
	总磷	0.0064
	石油类	0.0048
	LAS	0
氟化物	0.1264	

5 总量控制指标与许可排放量

5.1 总量控制指标

(1) 废气

原环评未核算全厂总量，同时原环评天然气燃烧尾气也未纳入总量控制，现有项目废气总量控制指标根据沪环评[2023]104 号文核算，详见总量控制章节。

表 39 原有项目废气总量控制指标

类别	总量控制因子	现有工程实际排放量 t/a	现有项目总量控制指标 t/a	是否满足
废气	颗粒物	0.0308	0.1975	满足
	VOCs	/	0.00068	满足
	二氧化硫	0.0064	0.0424	满足
	氮氧化物	0.0569	0.3211	满足

(2) 废水

表 40 原有项目废水总量控制指标

类别	总量控制因子	现有工程实际排放量 t/a	环评总量控制指标 t/a	是否满足
废气	水量	15992.2	82400	满足
	COD	1.0555	/	/
	氨氮	0.0309	/	/

备注：废水量依据上一期环评三本账数据，由于污染物总量核算方法变化，本次仅对废水水量进行对比分析。

5.2 许可排放量

企业排污许可管理级别为登记管理，未申领排污许可证，故无许可排放量。

6 环境管理

公司设专职人员负责环保相关工作，贯彻执行国家和上海市的环境保护法规和标准，接受环保主管部门的检查监督，组织制定公司各部门的环境管理规章制度。

6.1 排污许可证申领情况

建设单位于 2020 年 6 月 8 日完成首次排污登记，登记编号：9131011860721585X1001Q，并分别于 2020 年 11 月和 2022 年 8 月完成排污登记变更，有效期至 2025 年 6 月 7 日，目前处于有效期内。

6.2 环境监测计划及执行情况

企业不属于重点排污单位，2023 年委托具有相应监测资质的单位进行污染源监测，包括有组织废气、废水、厂界噪声等，但存在排放口遗漏监测，同时监测频次不满足《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求。建设单位应按照本次评价提出的全厂自行监测计划开展监测。

7 现有项目环评批复要求落实情况

表 41 现有项目环评批复要求落实情况

序号	批文号	批复要求	落实情况	符合性
1	青环保许管[2009]675号（节能汽车新型铝合金 ESP 阀体、铝合金保险杆产业技术改造项目）	1、项目应实行“以新带老”原则，对生产设施进行替换改造，并完善公司原有项目的污染防治措施，确保其正常运转做到各污染物达标排放，达到污染物总量削减要求，以改善区域环境质量。具体如下： ①厂区内实行雨、污分流，喷涂前处理废水、氧化车间废水等各类生产废水经预处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（DB31/445-2009）（其中总镍、六价铬、总铬等污染物应在车间（或生产设施废水排放口）达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）水污染物特别排放限值，总锡达到《上海市污水综合排放标准》（DB31/199-2009）第一类污染物排放限值要求后与生活污水（食堂含油污水经隔油处理后）一起纳入徐泾镇市政污水管网，进徐泾污水处理厂集中处理。 ②采用清洁能源，完成对能源的替代，其中厂区内原有 2 台 2 吨燃煤锅炉替换成 1 台 2 吨燃油锅炉，原有 1 台 8 吨重油熔炼炉燃料改为零号柴油。 ③燃油锅炉废气集中收集达《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2007）B 区内标准后高空排放，排气高度应不低于 8 米；熔炼炉、时效炉、烘干炉产生的废气集中收集达《工业炉窑	①2016 年已取消并拆除阳极氧化线。涂装线前处理段 2013 年铬化（钝化）改为无铬钝化、2016 年取消表调，目前涂装线仅保留脱脂、钝化、水洗、烘干做为脱脂钝化线使用。食堂已经取消厨房，改为配餐。厂区目前废水为脱脂钝化线废水、生活污水，废水不涉及一类污染物，废水总排口满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准。 ②已完成能源替代，且 2013 年已拆除熔炼炉，锅炉吨位调整为 0.5 吨，燃料 2013 年已全部改为天然气。 ③目前锅炉为燃气锅炉，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）要求；熔炼炉 2013 年已拆除，目前涉及使用天然气使用的时效炉已拆除，保留 3 台电热处理炉（闲置），脱脂钝化线水洗后烘干炉满足《工业炉窑大气污	符合

		大气污染物》排放标准（GB9078-1996）二级标准后高空排放，排气筒高度应不低于 15 米；氧化车间产生的酸雾集中收集处理达《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）后高空排放，排气筒高度应不低于 15 米；轮圈车间产生的打磨粉尘等集中收集处理达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后高空排放，排气筒高度应不低于 15 米。 ④厂区内拆除原空压机房，并进行设备替换，选用低噪声设备并合理布局，经降噪减振措施后厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）II 类标准。 ⑤生产过程中产生的污水处理污泥等危险废物集中收集后委托资质单位处置，落实收集、处理措施。 ⑥食堂使用清洁能源，油烟废气集中收集净化处理后高空排放，排放口位置以不影响周围环境为原则。 ⑦采用清洁生产工艺，完成对落后生产设备及落后生产工艺改造。	染物排放标准》（DB31/860-2014）；氧化车间阳极氧化线 2016 年已拆除，不再产生酸蚀酸雾；轮圈车间打磨设施 2013 年拆除。④空压机房 2013 年已调整至厂区中部厂房内，目前厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准及 4 类标准（南侧）。 ⑤污水站污泥做为危废委托有资质单位处置。 ⑥食堂已经不在保留厨房，改为配餐，不再产生油烟。 ⑦原有涉及使用燃煤、燃重油设施已全部拆除。	
		2、车间和设备合理布局，选用低噪声的设备并合理布局，经降噪减振措施后厂界噪声达《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。	现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准及 4 类标准（南侧）。	符合
		3、项目固体废物应按有关规定分类收集，分别妥善处理处置同时厂区内应落实废物堆放场所，并防止存放、装运等过程中产生二次污染。生产过程中产生的废机油、废乳化液等危险废物集中收集后委托资质单位处置；废边角料等集中收集后综合利用或无害化处置。	已落实	符合
2	青环环保许管[2013]690号（电动汽车铝合金车架产业化技术改造项目）	1、项目应雨污分流，生产废水与原有废水一起经废水站处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（DB31/445-2009），原有一类污染物必须经处理后达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）水污染物特别排放限值后同生活污水一起经水务部门或污水厂同意后纳管排放。 本项目新增生产废水污染物排放总量：废水排放量≤960 吨/年，COD≤0.034 吨/年，氨氮≤0.0029 吨/年；总量来源：项目内平衡；建设方应积极采取措施减少生产废水排放，将企业的污染排放控制在最低水平。	氧化车间阳极氧化线 2016 年已拆除，涂装线前处理段 2013 年铬化（钝化）改为无铬钝化、2016 年取消表调，目前涂装线前处理仅保留脱脂、钝化、水洗、烘干做为脱脂钝化线使用，生产废水不再涉及一类污染物。废水总排口满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准。 目前全厂废水排放量满足总量现行总量控制要求。	符合
		2、使用天然气为能源，切割、焊接过程中产生的颗粒物、烟尘应集中收集处理。	现有项目使用天然气及电能，切割已取消，焊接烟尘经收集、布袋除尘器处理	符合

3			后排放。	
		3、采用低噪声设备并合理布局，经降噪减振措施后，厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准。	现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）2类标准及4类标准（南侧）。	符合
		4、项目固体废物应分类收集，按“固废法”与本市有关规定分别妥善处理处置。厂区内应落实废物堆放场所，并防止存放、装运等过程中产生二次污染。生产过程中产生的废机油、废乳化液、废抹布等危险废物分类收集后委托资质单位处理，按规范要求进一步落实好原有项目危废的分类收集和处理。边角料等一般固废进行无害化处	已落实	符合
	青环保许管[2017]82号（新能源汽车副车架、仪表板横梁总成研发和生产技术改造项目）	1、技改清洗生产废水经厂区废水处理站处理达《污水排入城镇下水道水质标准》（DB31/445-2009）后同生活污水一起经水务部门或污水处理厂同意后纳管排放。	该项目目前已全面停产，厂区现有生产废水经污水站处理满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准后纳管。	符合
		2、焊接工序产生的焊接烟尘收集后分别经焊接烟尘净化器处理达《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）后通过1#、2#排气筒排放1#、2#排气筒高度>15米，采样口设置应符合相关国家标准，厂界颗粒物应达到相应标准要求。	该项目目前已全面停产，仅保留2台焊接机器人，经布袋除尘器处理后15m高空排放。	符合
		3、项目应合理布局，采用低噪声设备，经隔声减振等综合降噪措施后，厂界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值。	已落实	符合
		4、项目固体废物应分类收集，按“固废法”与本市有关规定分别妥善处理。废乳化液、废机油、污水处理站污泥等危险废物应按相关规范储存，并委托相关持危险废物经营许可证单位统一处置。	现有项目固废分类收集贮存，贮存场所设置防渗、标识标牌等，危废制定管理计划并备案，定期委托处置	符合
		5、项目应按相关规定实行总量控制。新增生产废水≤6000吨/年，COD≤0.015吨/年，氨氮≤0.005吨/年，烟粉尘≤0.057吨/年（以新代老削减量0.384吨/年），建设单位应积极采取措施减少废水和废气排放，将企业的污染物排放控制在最低水平。	目前全厂废水排放量满足总量现行总量控制要求。	满足
8 现有工程存在问题及“以新带老”				
表 42 “以新带老”整改内容				
序号	类别	问题	整改措施	时间节点
1	污染治理设施	CNC 车间未设置油雾收集净化设施	设置内循环油雾净化器	立即执行
2	自行监测	现有污染源 2023 年存在监测内容缺失及频次不满足规范要求等情况	按本次环评提出的全厂监测计划开展监测	立即执行

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 大气环境质量				
	1 大气环境质量				
	根据《上海市环境空气质量功能区划》（2011 年修订版），本项目所在区域属于大气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。				
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。				
	因此本次评价选用《2023 年青浦区生态环境状况公报》作为区域达标评价依据，质量监测现状如下表。				
	表 43 区域空气质量现状评价表				
	污染因子	年评价指标	2023 年浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	163	160	不达标
	根据上表，2023 年青浦区环境空气质量 6 项指标中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，O ₃ 出现超标，因此青浦区为环境空气质量不达标区。				
	1.3 特征污染物				
	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目所在区域无地方环境空气质量标准，且本项目不涉及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的特征污染物。				
	2 地表水环境质量				
	根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》，本项目所在区域属 IV 类地表水功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。				

	根据《2023 年青浦区生态环境状况公报》，2023 年，青浦区地表水环境质量持续改善，其中，饮用水源地水质评价为“优”，达到 III 类水质标准要求；应急饮用水源地水质评价为“优”，达到 III 类水质标准要求；淀山湖综合营养状态指数为 55.7，为轻度富营养化水平；20 个国、市控断面水质优良率达到 95%，除淀山湖-淀山湖中断面为 IV 类（按湖库标准）外，其余断面全部达到或优于 III 类；达到 II 类断面 4 个，较 2022 年增加 2 个。 3 声（振动）环境 根据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，因此执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，其中南侧临沪青平公路，沪青平公路两侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类标准。 根据《2023 年青浦区生态环境状况公报》，2023 年，青浦区的环境噪声总体有所上升。其中，区域环境噪声昼间时段较 2022 年上升 2.1dB(A)，夜间时段较 2022 年上升 6.2dB(A)，昼间区域环境噪声评价达到“好”及“较好”水平的占比 50.0%，达到“一般”以上水平的占比为 92.9%，达到“差”水平的占比为 7.1%；夜间区域环境噪声评价达到“好”及“较好”水平的占比 28.5%，达到“一般”以上水平的占比为 78.5%，达到“较差”水平的占比为 21.5%。 同时厂界北侧 50m 范围内存在敏感建筑（北侧约 40 米存在村民住宅），本次评价委托上海锐浦环境科技发展有限公司于 2024 年 9 月 11 日对北侧村民住宅声环境质量开展监测，昼间监测 1 次（项目夜间不生产），监测点位见图 9，监测结果为 56.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。 4 生态环境状况 不涉及。 5 电磁辐射 不涉及。 6 地下水、土壤环境质量 本项目设施均位于地面，不涉及新增地下设施。不存在土壤、地下水污染途径。
--	---

1、大气环境

厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下。

表 44 大气环境保护目标一览表

序号	名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	前明村	121°15'24.96"	31°9'46.61"	居民区	约 20 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	北	40
2	银涛高尔夫别墅	121°15'24.95"	31°9'55.57"	居民区	约 300 人		北	88
3	圣地维拉	121°15'33.99"	31°10'3.29"	居民区	约 1500 人		北	150
4	徐泾新区	121°15'42.06"	31°10'8.31"	居民区	约 2000 人		东北	410
5	海珀晶华	121°15'42.83"	31°9'42.67"	居民区	约 100 人		东南	120
6	南山雨果	121°16'3.11"	31°9'46.72"	居民区	约 1200 人		东	395
7	灿辉晶华	121°15'39.43"	31°9'32.58"	居民区	约 60 人		东南	290
8	前明村杜家新区	121°15'30.43"	31°9'33.43"	居民区	约 1000 人		东南	70
9	绿波花园	121°15'35.69"	31°9'23.62"	居民区	约 500 人		东南	360

环境保护目标图如下。



图 8 环境敏感目标图

2、声环境

厂界外 50m 范围内声环境保护目标如下。

表 45 声环境保护目标一览表								
序号	名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	前明村	121°15'24.96"	31°9'46.61"	居民区	约 20 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	北	40

图 9 噪声敏感目标图

3、地下水环境

厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式引用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

（1）脱脂废气、锅炉燃烧废气、烘干燃烧废气依托现有 FQ01~FQ03 排放，脱脂废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018），烘干燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/ 860-2014）。

（2）熔炼废气、熔炼燃烧废气、铸造废气、落砂粉尘、喷砂粉尘通过新增的 FQ05 排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）。

(3) 去毛边油雾、机加工油雾通过内循环油雾净化器处理后不外排。

(4) 厂界颗粒物、硫酸雾、氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)。

表 46 有组织大气污染物排放标准

产污环节	排放口名称	污染物	标准限值		执行标准
			浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	
脱脂钝化线 脱脂工段	FQ01 脱脂钝化线排放口	硫酸雾	5.0	1.1	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
		氟化物	5.0	0.073	
锅炉	FQ02 锅炉排放口	颗粒物	10	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2018)
		二氧化硫	10	/	
		氮氧化物	50	/	
		烟气黑度	1 级	/	
脱脂钝化线 烘干炉	FQ03 烘干炉排放口	颗粒物	20	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB31/860-2014)
		二氧化硫	100	/	
		氮氧化物	200	/	
		烟气黑度	1 级	/	
铸造车间	FQ05 铸造废气排放口	颗粒物	30	/	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)
		二氧化硫	100	/	
		氮氧化物	400	/	

表 47 厂界大气污染物排放标准

序号	污染物	厂界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
1	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)
2	硫酸雾	0.3	
3	氟化物	0.02	

2、废水

本项目排放的生产废水经厂区污水处理系统处理纳入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准。

表 48 废水污染物排放标准

序号	污染因子	排放标准 (mg/L)	标准来源
1	pH	6~9 (无量纲)	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中的三级标准
2	色度	64	
3	COD _{Cr}	500	
4	BOD ₅	300	
5	SS	400	
6	NH ₃ -N	45	
7	TN	70	
8	TP	8	
9	石油类	15	
10	LAS	20	
11	氟化物	20	

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值，

	昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。		
	运营期东、西、北面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，南面执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，夜间不生产。具体标准限值见下表。		
	表 49 噪声排放标准		
	位置	厂界外声环境功能区类别	排放限值
	东、西、北面 厂界外 1m	2 类	昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$
	南面厂界外 1m	4 类	昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$
4、固体废物 一般固废的暂存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，一般工业固废贮存场所应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，避免工业固体废物暂存过程中对环境的影响，并按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。 危险废物的贮存、处置执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《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》（沪环土[2020]50 号）的要求，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存标志、危险废物标签。 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《上海市生活垃圾管理条例》中相关规定。			
总量控制指标	1、主要污染物总量控制的相关要求 根据《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），总量控制具体要求如下： （一）建设项目主要污染物总量控制实施范围		

	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。主要污染物总量控制因子的范围如下： （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。 （二）建设项目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”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生产废水或生活污水（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。 （三）新增总量的削减替代要求 （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，详见附件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。

（四）源项核算范围

编制环境影响报告书（表）的建设项目涉及排放主要污染物的，应全口径核算总量。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。

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。

2、本项目主要污染物总量控制因子及排放总量核算

2.1 主要污染物总量控制因子

本项目生产过程产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和废水，总量控制因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷。

2.2 现有项目排放总量及“以新带老”削减量

（1）废水

由于本市污染物总量发生变化，废水污染物总量控制因子增加总氮、总磷，同时污染物总量核算方法发生变化，故本次重新核算污染物排放总量。

由于现有铝合金型材、电动汽车铝合金汽车零部件等生产内容已基本全部停产，仅保留了铝合金车架中电池框架部分产能，故现有项目达纲废水排放量引用《新能源汽车副车架、仪表板横梁总成研发和生产技术改造项目环境影响报告表》（青环环保许管[2017]82 号）主要污染物三本帐中全厂废水排放量，为 82400m³/a。

根据达纲废水量及 2023 年废水监测结果，现有项目废水污染物排放总量如下。

表 50 现有项目废水污染物排放总量

序号	总量控制因子	排放浓度 mg/L	废水排放量 m³/a	现有项目实际排放量 t/a
1	COD	66	82400	5.4384
2	氨氮	1.93		0.1590
3	总氮	5.26		0.4334
4	总磷	0.398		0.0328

现有项目产能削减后，达纲废水排放量为 15992.2m³/a，废水污染物以新带老削减量核算如下。

表 51 现有项目废水污染物“以新带老”削减排放量

序号	总量控制因子	排放浓度 mg/L	废水削减量 m ³ /a	“以新带老”削减排放量 t/a
1	COD	66	66407.8	4.3829
2	氨氮	1.93		0.1281
3	总氮	5.26		0.3493
4	总磷	0.398		0.0264

(2) 废气

现有工程涉及重点污染总量控制的排放源为天然气燃烧尾气（热处理炉、烘干炉、固化炉、锅炉）、焊接烟尘（颗粒物）、电泳废气（VOCs）。

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），现有工程的总量核算应优先采用实测法。无法实施监测的或监测因子低于检出限的（不得排放的因子除外），可选用类比法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法等适当方法估算现有工程的总量，并予以说明。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。

表 52 现有工程总量核算方法及削减情况

污染源		主要污染物	总量核算方法	削减情况	备注
天然气热处理炉		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	产污系数法	已拆除	天然气用量 8.75 万 m ³ /a（2013 年环评表）
原涂装线（现为清洗钝化线）	电泳工段	VOCs	实测法	已拆除	原环评回顾评价核算实际排放量 0.00068t/a
	烘干炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	产污系数法	产能削减，天然气用量减少	天然气用量 4.2 万 m ³ /a（13 年补充说明 0.2 万 m ³ /a，16 年非重大报告增加 4 万 m ³ /a）
	固化炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	产污系数法	已停用，后续不再使用	
天然气锅炉		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	产污系数法	锅炉吨位减小、产能削减，天然气用量减少	天然气用量 40 万 m ³ （2013 年补充说明）
焊接		颗粒物	产污系数法	涉及三个车间及排口，拆除两个车间，仅保留一个车间及排口	2017 年环评产污系数核算排放量 0.147t/a（有组织 0.07，无组织 0.077）

注：原涂装线喷粉、固化工段因未识别核算颗粒物、VOCs 污染物排放量，本次以新老减排量也不再核算。

①天然气燃烧尾气（SO₂、NO_x、颗粒物）

因天然气热处理炉已经拆除、固化炉已停用，锅炉吨位已由 2t/h 调整为 0.5t/h，无对应监测数据，故其燃烧尾气总量核算采用产污系数法，产污系数参考表 32。

表 53 天然气燃烧尾气现有排放总量

污染源	天然气用量 (原环评)	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
天然气锅炉	40 万 m ³ /a	工业废气量	4310120m ³ /a	/	/
		颗粒物	0.0320	0.0160	7.4
		SO ₂	0.0320	0.0160	7.4
		NO _x	0.2000	0.0900	46.4
天然气炉窑 (热处理炉、烘干炉、固化炉)	12.95 万 m ³ /a	工业废气量	1761200m ³ /a	/	/
		颗粒物	0.0185	0.0093	10.5
		SO ₂	0.0104	0.0052	5.9
		NO _x	0.1211	0.0605	68.8
合计		工业废气量	6071320m ³ /a	/	/
		颗粒物	0.0505	/	/
		SO ₂	0.0424	/	/
		NO _x	0.3211	/	/

现有项目产能削减后, 天然气用量锅炉削减 36 万 m³/a, 热处理炉、固化炉及烘干炉等炉窑共削减 9 万 m³/a, 根据产污系数法核算, 污染物以新带老削减量核算如下。

表 54 燃烧尾气“以新代老”削减排放总量

污染源	“以新代老”天然气削减量	污染物	排放量 (t/a)
天然气锅炉	36 万 m ³ /a	工业废气量	3879108m ³ /a
		颗粒物	0.0288
		SO ₂	0.0288
		NO _x	0.1800
天然气炉窑 (热处理炉、烘干炉、固化炉)	9 万 m ³ /a	工业废气量	1224000m ³ /a
		颗粒物	0.0129
		SO ₂	0.0072
		NO _x	0.0842
合计		工业废气量	5103108m ³ /a
		颗粒物	0.0417
		SO ₂	0.0360
		NO _x	0.2642

②电泳废气 (VOCs)

因电泳设施已拆除, 近三年无对应监测数据, 现有电泳废气总量核算采用《新能源汽车副车架、仪表板横梁总成研发和生产技术改造项目环境影响报告表》(青环环保许管[2017]82 号) 回顾评价核算的实际排放量 0.00068t/a, 以新带老削减量为 0.00068t/a。

③焊接烟尘 (颗粒物)

因焊接烟尘原共涉及 3 个排放口, 目前已经拆除 2 个, 已拆除排放口拆除前仅开展过验收监测, 根据验收监测数据, 均为未检出, 故焊接烟尘现有排放量采用原环评产污系数核算的排放量。根据《新能源汽车副车架、仪表板横梁总成研发和生

产技术改造项目环境影响报告表》（青环保许管[2017]82 号）及非重大报告，现有项目铝焊丝用量为 96.6t/a，焊接烟尘排放量为 0.147t/a。			
现有项目目前保留 2 台焊接机器人，保留 1 个排放口。已拆除设施及排放口后续不再恢复使用。以新带老减排量根据现有项目达纲排放量减去现有项目实际折满负荷排放量计算，根据回顾评价现保留组装车间焊接烟尘有组织排放量为 0.0104t/a，无组织排放量为 0.0116t/a，合计 0.022t/a。因此焊接烟尘以新代老减排量为 0.125t/a。			
表 55 现有排放总量及“以新代老”削减排放量			
类型	污染物	现有排放量（t/a）	“以新代老”削减排放量（t/a）
废气	VOCs	0.00068	0.00068
	颗粒物	0.1975	0.1667
	SO ₂	0.0424	0.0360
	NO _x	0.3211	0.2642
废水	COD	5.4384	4.3829
	氨氮	0.1590	0.1281
	总氮	0.4334	0.3493
	总磷	0.0328	0.0264

2.3 本项目预测新增排放总量

本报告“四、主要环境影响和保护措施”章节污染物排放量核算结果统计，本项目预测新增排放量见下表。

表 56 本项目预测新增排放总量		
类别	总量控制因子	本项目新增排放量
废气 t/a	颗粒物	0.9658
	SO ₂	0.0225
	NO _x	0.2388
废水 t/a	COD	0.5819
	氨氮	0.0176
	总氮	0.0266
	总磷	0.0194

3、本项目实施总量削减替代的新增总量及削减比例

（1）废气污染物

本项目不属于“两高”项目，不属于“环办环评〔2020〕36 号”实施范围内的项目，属于“沪环规〔2023〕4 号”附件 1 所列行业（三十三、汽车制造业），故本项目应实施削减替代的废气污染物为 NO_x。

（2）废水污染物

本项目废水不含重点重金属污染物，处理达标后纳入市政污水管网，污染物不实施总量削减替代。

4、新增总量削减替代来源

建设项目新增总量削减替代指标详见下表。

表 57 建设项目新增总量削减替代指标统计表

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)	VOCs	0	0.00068	-0.00068	/	/	/
	颗粒物	0.9658	0.1667	0.7991	/	/	/
	SO ₂	0.0218	0.0360	-0.0142	/	/	/
	NO _x	0.2387	0.2642	-0.0255	/	/	/
废水 (吨/年)	COD	0.5819	4.3829	-3.8010	/	/	/
	氨氮	0.0176	0.1282	-0.1105	/	/	/
	总氮	0.0266	0.3493	-0.3227	/	/	/
	总磷	0.0194	0.0264	-0.0070	/	/	/

注: 新增总量③ = 预测新增排放量① - “以新带老”减排量②。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目利用企业自有厂房进行扩建，施工期主要为设备安装。 1、扬尘 施工期废气主要为设备装卸、安装产生的扬尘以及车辆进出过程产生的汽车尾气。由于工程量不大，时间较短，少量粉尘基本不会对周边环境造成明显影响，文明施工、及时清扫场地、设备轻拿轻放将项目建设期的污染程度降低到最小程度。施工期扬尘防治措施根据《上海市建筑工地施工扬尘控制若干规定》等执行，能够达到《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中限值。 2、废水 项目所在区域已分别铺设了雨水和污水管道，装潢施工期间主要水污染物是施工人员生活污水，利用厂区现有污水管网纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。 3、噪声 施工期间，各种机械设备运转和车辆运输都会产生噪声。针对施工噪声在夜间影响相比昼间更为突出的特点，防治重点是避免夜间施工。此外通过选用低噪声施工工艺、合理布局施工机械位置等也可有限缓解施工噪声的影响。确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值。 4、固体废弃物 施工期主要固体废弃物为废弃包装材料、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。废弃包装材料外售综合利用；建筑垃圾及时清运并遵守《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求处置；对于施工人员的生活垃圾，应及时清运，委托环卫部门统一清运处置。
---	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 废气收集治理措施 (1) G1 熔炼燃烧废气、G2 熔炼废气、G3 铸造废气 G1 熔炼燃烧废气经管道直连，收集效率按 100%计，G2 熔炼废气、G3 铸造废气通过上部排风罩收集，收集效率为 75%，一并经脉冲静电除尘器处理后 FQ05 排气筒 20m 高空排放，风量为 25000m³/h。 参考《影响静电除尘器效率的原因分析》（李洪波,应用科技,2011 年第 13 期），正常情况下静电除尘器去除效率在 95%以上，本项目按 90%计。 (2) G4 落砂粉尘、G5 喷砂粉尘 自动震砂机、模具清理喷砂机均密闭收集，收集效率为 95%，各配备一套滤芯除尘器，净化效率 90%，G4 落砂粉尘、G5 喷砂粉尘经处理后汇入 FQ05 排气筒排放； (3) G6 去毛边油雾 全自动切锯线配套 1 台内循环油雾净化器，处理后不外排。 (4) G7 油雾 CNC 设备各设置 1 套内循环油雾净化器，处理后不外排。 (5) G8 脱脂废气 G8 脱脂废气通过设备密闭收集，收集效率为 95%，依托现有碱喷淋塔处理后 FQ01 排气筒 15m 排放，风量为 8000m³/h。 在实际应用中，碱喷淋是处理酸性废气的可靠手段，利用酸碱中和原理，能有效吸收废气中酸性物质。类别同类型企业酸性废气治理工程实例，处理效率通常在 90%以上，本次环评按 90%计。 (6) G9 锅炉燃烧废气 G9 锅炉燃烧废气通过管道密闭收集，收集效率为 100%，依托 FQ02 排气筒 15m 高空排放。 (7) G10 烘干燃烧废气 G10 烘干燃烧废气通过管道密闭收集，收集效率为 100%，依托 FQ03 排气筒 15m 高空排放。 污染防治可行技术分析：
--------------	---

(1) 粉尘治理采用静电除尘器、布袋除尘器、滤筒除尘器，参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），本项目粉尘治理措施均为可行性技术。

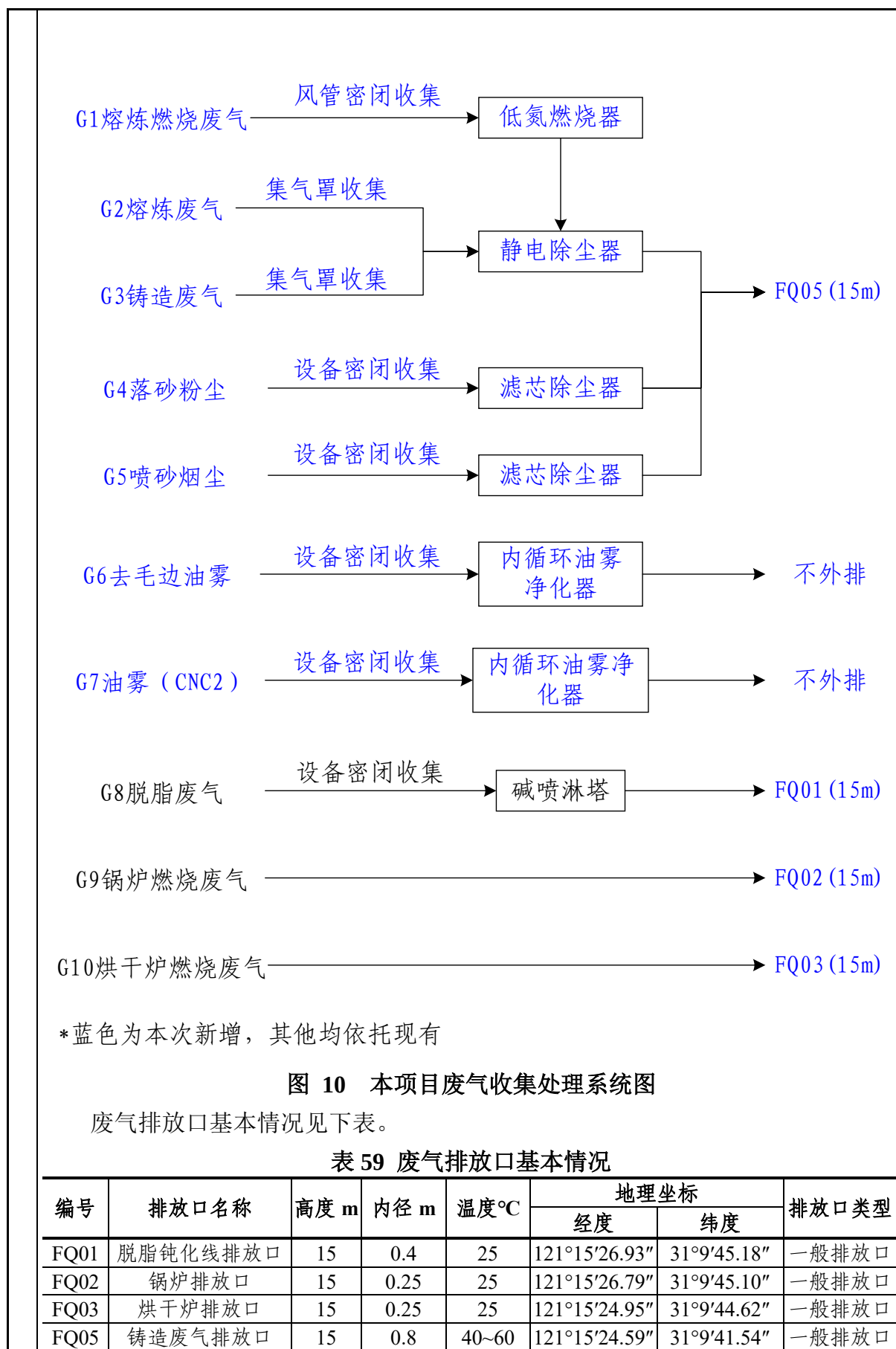
(2) 酸雾治理采用碱喷淋塔，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），碱喷淋塔为处理酸雾的可行性技术。

(3) 油雾治理采用油雾净化装置，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），属于可行技术。

项目废气产污及收集去向见下表：

表 58 废气产污环节及收集治理设施一览表

序号	工序/工艺	产污环节	污染因子	收集措施		治理措施			是否为可行性技术	排放口	
				收集措施	收集效率	处理工艺	处理能力 m³/h	处理效率			
1	熔炼	G1 熔炼燃烧废气	颗粒物	管道	100%	静电除尘	25000	90%	是	FQ05	
			二氧化硫			/		/			
			氮氧化物			低氮燃烧		/	是		
2		G2 熔炼废气	颗粒物	集气罩收集	75%	静电除尘		90%	是		
3	铸造	G3 铸造废气	颗粒物	集气罩收集	75%	静电除尘		90%	是		
4	落砂	G4 落砂粉尘	颗粒物	设备密闭收集	95%	滤芯除尘		90%	是		
5	喷砂	G5 喷砂粉尘	颗粒物	设备密闭收集	95%	滤芯除尘		90%	是		
6	去毛边	G6 去毛边油雾	油雾	设备密闭收集	100%	内循环油雾净化器，不外排			是	/	
7	机加工	G7 机加工油雾	油雾	设备密闭收集	100%	内循环油雾净化器，不外排			是	/	
8	脱脂	G8 脱脂废气	硫酸雾	设备密闭收集	95%	碱喷淋塔	8000	/	是	FQ01	
	氢氟酸										
9	锅炉	G9 锅炉燃烧废气	颗粒物	密闭收集	100%	/	/	/	是	FQ02	
			二氧化硫			/		/			
			氮氧化物			低氮燃烧		/			
10	炉窑	G10 烘干燃烧废气	颗粒物	密闭收集	100%	/	/	/	是	FQ03	
			二氧化硫			/		/			
			氮氧化物			低氮燃烧		/			



1.2 废气源强核算及达标分析

1.2.1 废气产生源强

本项目废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，属于主要污染物。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），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。

本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造、铸造环节涉及 3392 有色金属铸造，暂无所属行业污染源源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。

污染物源强核算方法汇总如下。

表 60 本项目污染物源强核算方法一览表

序号	污染物	源强核算方法	依据
1	G1 熔炼燃烧废气	产污系数法	《污染源源强核算技术指南 准则》 (HJ884-2018)
2	G2 熔炼废气	产污系数法	
3	G3 铸造废气	产污系数法	
4	G4 落砂粉尘	产污系数法	
5	G5 喷砂粉尘	产污系数法	
6	G8 脱脂废气	实测法	
7	G9 锅炉燃烧废气	产污系数法	
8	G10 烘干燃烧废气	产污系数法	

(1) G1 熔炼燃烧废气

G2 熔炼燃烧废气采用产污系数法进行核算，熔炼天然气用量为 20 万 m³/a，熔炼炉额定燃气消耗量为 120m³/h，天然气燃烧尾气产污系数参考表 32，源强核算如下：

表 61 G1 熔炼燃烧废气源强核算

产污环节	污染因子	产污系数	天然气用量 m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
G1 熔炼燃烧废气	工业废气量	136000m ³ /万 m ³	200000	2720000m ³ /a	1632m ³ /h	/
	烟尘	1.43kg/万 m ³		0.0286	0.0172	10.5
	二氧化硫	0.02Skg/万 m ³		0.016	0.0096	5.9
	氮氧化物	9.35kg/万 m ³		0.187	0.1122	68.8

(2) G2 熔炼废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中铝合金熔炼（燃气炉）颗粒物产污系数 0.943kg/t 产品，本项目铝合金副车架产品约为 1000t/a，则熔炼废气颗粒物产生量为 0.943t/a，年工作小时数约为 2400h，产生速率 0.3929kg/h。

（3）G3 铸造废气

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中低压铸造环节颗粒物产污系数 0.247kg/t 产品，本项目铝合金车架产品约为 1000t/a，则 G3 铸造废气颗粒物产生量为 0.247t/a，年工作小时数约为 2400h，产生速率 0.1029kg/h。

（4）G4 落砂粉尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中砂处理环节颗粒物产污系数 3.48kg/t 产品。本项目铝合金车架产品约为 1000t/a，则 G4 落砂粉尘颗粒物产生量为 3.48t/a，年工作小时数约为 2400h，产生速率 1.45kg/h。

（5）G5 喷砂废气

铸造后模具需要定期进行抛丸处理，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污系数，粉尘产污系数为 2.19kg/t 原料，每周清理一次模具，共 4 副模具，年清理约 200 次，每副模具重量约 1t，年处理量约为 200t，则 G5 抛丸粉尘产生量为 0.438t/a，年工作小时数约为 600h，产生速率 0.73kg/h。

（6）G6 去毛边油雾、G7 机加工油雾

全自动切锯线及 CNC 加工中心每台配备内循环油雾净化器，设备密闭，不外排。

(7) G8 脱脂废气

本项目脱脂废气类比现有工程，根据回顾评价，FQ01 排放口硫酸雾、氟化物排放浓度分别为 $0.21\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.046\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测期间生产负荷 70%，折满负荷排放浓度分别为 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.066\text{mg}/\text{m}^3$ 。保守考虑根据排放口设计风量 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 计算排放速率硫酸雾、氟化物分别为 $0.0024\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00053\text{kg}/\text{h}$ 。脱脂线为隧道密闭式，配套碱液喷淋塔处理，收集效率 95%、净化效率 90%，经计算硫酸雾、氟化物产生速率分别为 $0.0253\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0056\text{kg}/\text{h}$ 。本项目实施后脱脂钝化线延长脱脂段工作时间 900h，因此项目实施后新增硫酸雾、氟化物产生量分别为 $0.0227\text{t}/\text{a}$ 、 $0.005\text{t}/\text{a}$ 。

(8) G9 锅炉燃烧废气、G10 烘干燃烧废气

锅炉和烘干炉新增天然气用量均为 $3.6\text{万 m}^3/\text{a}$ ，采用自动控制，额定天然气消耗量均为 $40\text{m}^3/\text{h}$ ，天然气燃烧尾气产污系数参考表 32，源强核算如下。

表 62 G9 锅炉燃烧废气、G10 烘干燃烧废气源强核算

产污环节	污染因子	产污系数	天然气 用量/ 万 m^3	额定天然 气消耗量 m^3/h	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	浓度 mg/m^3
G9 锅炉燃 烧废气	工业废气量	$107753\text{m}^3/\text{万 m}^3$	3.6	40	$387911\text{m}^3/\text{a}$	$431\text{m}^3/\text{h}$	/
	烟尘	$0.8\text{kg}/\text{万 m}^3$			0.0029	0.0032	7.4
	二氧化硫	$0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3$			0.0029	0.0032	7.4
	氮氧化物	$5\text{kg}/\text{万 m}^3$			0.0180	0.02	46.4
G10 烘干燃 烧废气	工业废气量	$136000\text{m}^3/\text{万 m}^3$	3.6	40	$489600\text{m}^3/\text{h}$	$544\text{m}^3/\text{h}$	/
	烟尘	$1.43\text{kg}/\text{万 m}^3$			0.0051	0.0057	10.5
	二氧化硫	$0.02\text{Skg}/\text{万 m}^3$			0.0029	0.0032	5.9
	氮氧化物	$9.35\text{kg}/\text{万 m}^3$			0.0337	0.0374	68.8

综上，本项目源强核算汇总如下。

运营期环境影响和保护措施	表 63 项目新增废气源强汇总									
	生产单元	产污环节	污染物	产生源强		收集效率	有组织产生源强		无组织产生源强	
				产生量 t/a	速率 kg/h		产生量 t/a	速率 kg/h	产生量 t/a	速率 kg/h
	金属熔炼	G1 熔炼燃烧废气	颗粒物	0.0286	0.0172	100%	0.0286	0.0172	/	/
			二氧化硫	0.0160	0.0096	100%	0.0160	0.0096	/	/
			氮氧化物	0.1870	0.1122	100%	0.1870	0.1122	/	/
		G2 熔炼废气	颗粒物	0.9430	0.3929	75%	0.7073	0.2947	0.2358	0.0982
	铸造	G3 铸造废气	颗粒物	0.2470	0.1029	75%	0.1853	0.0772	0.0618	0.0257
	砂处理	G4 落砂粉尘	颗粒物	3.4800	1.4500	95%	3.3060	1.3775	0.1740	0.0725
	清理	G5 喷砂粉尘	颗粒物	0.4380	0.7300	95%	0.4161	0.6935	0.0219	0.0365
	脱脂	G8 脱脂废气	硫酸雾	0.0227	0.0253	95%	0.0216	0.0240	0.0011	0.0013
			氟化物	0.0050	0.0056	95%	0.0048	0.0053	0.0003	0.0003
		G9 锅炉燃烧废气	颗粒物	0.0029	0.0032	100%	0.0029	0.0032	/	/
			二氧化硫	0.0029	0.0032	100%	0.0029	0.0032	/	/
			氮氧化物	0.0180	0.0200	100%	0.0180	0.0200	/	/
			烟气黑度	/	/	/	/	/	/	/
		G10 烘干燃烧废气	颗粒物	0.0051	0.0057	100%	0.0051	0.0057	/	/
			二氧化硫	0.0029	0.0032	100%	0.0029	0.0032	/	/
			氮氧化物	0.0337	0.0374	100%	0.0337	0.0374	/	/
烟气黑度			/	/	/	/	/	/	/	

1.2.2 有组织废气排放情况及达标分析

本次扩建脱脂工序废气依托现有排气筒排放，该工序通过新增生产时间提升产能，故仅对新增废气进行达标分析。

表 64 本次扩建有组织废气排放及达标情况

排放口编号	产污环节	污染物	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况				标准限值		是否达标
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	风量 m³/h	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
FQ01	G8 脱脂废气	硫酸雾	0.0216	0.0240	3.0	碱喷淋塔	0.0022	0.0024	0.3	8000	1.1	5.0	达标
		氟化物	0.0048	0.0053	0.66		0.0005	0.0005	0.06		0.073	5.0	达标
FQ02	G9 锅炉燃烧废气	颗粒物	0.0029	0.0032	7.4	低氮燃烧技术	0.0029	0.0032	7.4	431	/	10	达标
		二氧化硫	0.0029	0.0032	7.4		0.0029	0.0032	7.4		/	10	达标
		氮氧化物	0.0180	0.0200	46.4		0.0180	0.0200	46.4		/	50	达标

		烟气黑度	/	/	<1		/	/	/		/	1 级	达标
FQ03	G10 烘干燃烧 废气	颗粒物	0.0051	0.0057	10.5	低氮燃烧技术	0.0051	0.0057	10.5	544	/	20	达标
		二氧化硫	0.0029	0.0032	5.9		0.0029	0.0032	5.9		/	100	达标
		氮氧化物	0.0337	0.0374	68.8		0.0337	0.0374	68.8		/	200	达标
		烟气黑度	/	/	<1		/	/	/		/	1 级	达标
FQ05	G1 熔炼燃烧 废气	颗粒物	0.0286	0.0172	/	静电除尘器	0.0029	0.0017	/	/	/	/	/
		二氧化硫	0.0160	0.0096	5.9	/	0.0160	0.0096	5.9	/	/	100	达标
		氮氧化物	0.1870	0.1122	68.8	低氮燃烧	0.1870	0.1122	68.8	/	/	400	达标
	G2 熔炼废气	颗粒物	0.7073	0.2947	/	静电除尘器	0.0707	0.0295	/	/	/	/	/
	G3 铸造废气	颗粒物	0.1853	0.0772	/		0.0185	0.0077	/	/	/	/	/
	G4 落砂粉尘	颗粒物	3.3060	1.3775	/	滤芯除尘器	0.3306	0.1378	/	/	/	/	/
	G5 喷砂粉尘	颗粒物	0.4161	0.6935	/	滤芯除尘器	0.0416	0.0694	/	/	/	/	/
	合计	颗粒物	4.6433	2.4601	98.4	/	0.4643	0.2460	9.84	25000	/	30	达标
		二氧化硫	0.0160	0.0096	5.9	/	0.0160	0.0096	5.9		/	100	达标
		氮氧化物	0.1870	0.1122	68.8	/	0.1870	0.1122	68.8		/	400	达标
合计		颗粒物	4.6513	/	/	/	0.4723	/	/	/	/	/	/
		二氧化硫	0.0218	/	/	/	0.0218	/	/	/	/	/	/
		氮氧化物	0.2387	/	/	/	0.2387	/	/	/	/	/	/
		硫酸雾	0.0216	/	/	/	0.0022	/	/	/	/	/	/
		氟化物	0.0048	/	/	/	0.0005	/	/	/	/	/	/

注：FQ05 二氧化硫、氮氧化物浓度为理论烟气量对应的浓度。

由上表可知，本项目各排气筒排放污染物均满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）、《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）限值要求。

1.2.3 无组织废气排放源强

本项目新增无组织废气源强见下表。

表 65 无组织废气污染物源强

无组织排放源	产污环节	污染因子	无组织排放情况		面源参数 (长×宽×高 m)
			排放量 t/a	速率 kg/h	
铸造车间	熔炼废气	颗粒物	0.2358	0.0982	64*35*12
	铸造废气	颗粒物	0.0618	0.0257	
	落砂粉尘	颗粒物	0.1740	0.0725	
	喷砂粉尘	颗粒物	0.0219	0.0365	
	小计	颗粒物	0.4935	0.2329	
清洗车间	脱脂废气	硫酸雾	0.0011	0.0013	122*22*12
		氟化物	0.0003	0.0003	
合计		颗粒物	0.4935	0.2329	/
		硫酸雾	0.0011	0.0013	/
		氟化物	0.0003	0.0003	/

1.3 废气治理设施依托可行性分析

本次扩建脱脂延长工作时间来实现扩产，废气依托现有碱喷淋塔处理。碱喷淋塔设计处理能力 8000m³/h，脱脂工段尺寸不变，扩建后仍能实现废气有效收集，且脱脂工段工作时间延长，喷淋塔废水更换频次对应增加，本次扩建不会对碱喷淋塔处理效率造成影响，依托可行。

1.4 非正常工况废气源强核算、产排污情况及达标分析

本项目废气发生非正常排放主要为废气治理设施失效，废气中污染物不能被净化，考虑最不利情形完全失效，废气未经处理直接排放。本项目非正常工况下有组织废气排放情况及达标分析见下表。

表 66 非正常工况有组织废气排放情况及达标分析

排放口	污染因子	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放限值		是否达标
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
FQ01	硫酸雾	0.0240	3.0	1.1	5.0	达标
	氟化物	0.0053	0.66	0.073	5.0	达标
FQ02	颗粒物	0.0032	7.4	/	10	达标
	二氧化硫	0.0032	7.4	/	10	达标
	氮氧化物	0.0200	46.4	/	50	达标
	烟气黑度	/	/	/	1 级	达标
FQ03	颗粒物	0.0057	10.5	/	20	达标

FQ05	二氧化硫	0.0032	5.9	/	100	达标
	氮氧化物	0.0374	68.8	/	200	达标
	烟气黑度	/	/	/	1 级	达标
	颗粒物	2.4601	98.4	/	30	超标
	二氧化硫	0.0096	5.9	/	100	达标
	氮氧化物	0.1122	68.8	/	400	达标

由上表可知，本项目废气治理设施故障时，FQ05 颗粒物排放超标，其他污染物排放量和排放浓度较正常工况均有所增加，对环境的不利影响增大。因此建设单位采取以下措施，严格控制废气非正常排放：

(1) 制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方可正常运行；

(2) 定期对除尘设施进行清理。废气治理设施维护时应停止对应生产工序，杜绝废气未经处理直接排放；

(3) 对废气污染物进行定期监测。当监测值出现异常时应检查废气处理装置。

1.4 大气影响分析

1.4.1 厂界环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模型进行预测，对排气筒和面源厂界落地浓度进行叠加，计算结果如下表。

表 67 厂界无组织浓度达标分析 单位：mg/m³

评价因子	FQ01	FQ05	铸造车间	清洗车间	浓度加和	浓度限值	达标情况
颗粒物	0	0.0024	0.145	0	0.1474	0.5	达标
硫酸雾	0.00042	0	0	0.00036	0.00078	0.3	达标
氟化物	0.00009	0	0	0.00084	0.00093	0.02	达标

由上表可知，颗粒物、硫酸雾、氟化物在厂界处落地浓度叠加值满足《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）。

1.4.2 敏感点环境影响分析

本项目最近敏感点为前明村，位于项目北侧 40m。根据估算模型进行预测，对排气筒和面源在敏感点处落地浓度进行叠加，计算结果如下表。

表 68 敏感点环境空气质量达标分析

评价因子	预测浓度贡献值 mg/m ³							评价标准 mg/m ³	达标情况
	FQ01	FQ02	FQ03	FQ05	铸造车间	清洗车间	合计		
颗粒物	0	0.00048	0.00086	0.015	0.0145	0	0.03084	0.45	达标
硫酸雾	0.00036	0	0	0	0	0.0032	0.00356	0.3	达标
二氧化硫	0	0.00048	0.00048	0	0	0	0.00096	0.5	达标
氮氧化物	0	0.003	0.0057	0	0	0	0.0087	0.25	达标

1.4.3 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目采取可行的污染防治措施，废气处理设备稳定运行时，保证废气可达标排放，对大气环境影响较小。

2 废水

2.1 产排情况

本项目废水产生及收集情况详见下表。

表 69 项目废水产生情况

编号	废水名称	废水量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水去向
W1	荧光探伤废水	900	pH	6~9	/	配套荧光探伤废水处理设施预处理进厂区污水站
			色度	500	/	
			COD _{Cr}	2000	1.8	
			BOD ₅	400	0.36	
			SS	200	0.18	
			NH ₃ -N	/	/	
			总氮	/	/	
			总磷	/	/	
			石油类	100	0.09	
			LAS	/	/	
W3	脱脂水洗废水	2160	pH	6~9	/	
			COD _{Cr}	600	1.2960	
			BOD ₅	200	0.419	
			SS	150	0.3143	
			NH ₃ -N	10	0.0216	
			总氮	15	0.0324	
			总磷	10	0.0216	
			石油类	20	0.0432	
			LAS	10	0.0216	
			氟化物	20	0.0432	
W4	喷淋塔废水	40.5	pH	6~9	/	依托现有污水处理站处理达标后纳管
			COD _{Cr}	2000	0.0810	
			BOD ₅	250	0.0101	
			SS	300	0.0122	
			NH ₃ -N	10	0.0004	
			总氮	20	0.0008	
			总磷	/	/	
			石油类	/	/	
			LAS	/	/	
			氟化物	20	0.0011	
W5	锅炉排污水	45	COD _{Cr}	60	0.0027	
			SS	50	0.0023	
W6	纯水制备尾水	720	COD _{Cr}	100	0.0720	
			SS	100	0.0720	
W7	冷却塔排水	640	COD _{Cr}	200	0.1280	
			SS	200	0.1280	

表 70 废水产排情况及达标分析													
废水类型	排放口	排放量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	污染治理设施				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	是否 达标
						设施工艺	处理能力	处理效率	是否可行技术				
荧光探伤 废水	荧光探伤 废水处理 设施出口	900	pH	6~9	/	絮凝沉淀+ 臭氧高级氧 化	0.2t/d	/	是	6~9	/	/	/
			色度	500	/			90%		50	/	/	
			COD _{Cr}	2000	1.80			80%		400	0.36	/	/
			BOD ₅	400	0.36			50%		200	0.18	/	/
			SS	200	0.18			50%		100	0.09	/	/
			NH ₃ -N	/	/			0		/	/	/	/
			总氮	/	/			0		/	/	/	/
			总磷	/	/			0		/	/	/	/
			石油类	/	/			0		/	/	/	/
			LAS	/	/			0		/	/	/	/
本项目全 部生产废 水	污水站出 水口	4505.5	pH	6~9	/	pH 调节+混 凝沉淀+斜 板沉淀+砂 滤	/	/	是	6~9	/	6~9	/
			色度	10.0				20%		8.0	/	64	达标
			COD _{Cr}	430.5	1.9397			70%		129.2	0.5819	500	达标
			BOD ₅	138.1	0.6221			60%		55.2	0.2488	300	达标
			SS	139.5	0.6285			90%		14.0	0.0629	400	达标
			NH ₃ -N	4.9	0.0220			20%		3.9	0.0176	45	达标
			总氮	7.4	0.0332			20%		5.9	0.0266	70	达标
			总磷	4.8	0.0216			10%		4.3	0.0194	8	达标
			石油类	29.6	0.1332			80%		5.9	0.0266	15	达标
			LAS	4.8	0.0216			50%		2.4	0.0108	20	达标
			氟化物	9.8	0.0440			20%		7.8	0.0352	20	达标

3 噪声

本项目新增噪声源主要为生产设备，各设备噪声源强见下表。

表 71 主要噪声源及源强一览表

序号	噪声源	数量（台）	源强 dB(A)	位置	降噪措施
1	混砂制芯一体机	1	70	铸造车间内	选用低噪声设备，采取减振、建筑隔声，降噪量约 15dB
2	低压铸造机	1	70		
3	自动震砂机	1	75		
4	全自动切锯线	1	70		
5	模具清理喷砂机	1	75		
6	滤芯除尘风机	2	80	铸造车间外	选用低噪声设备，采取减振、风管软连接、建筑隔声，降噪量约 20dB
7	静电除尘风机	1	80		选用低噪声设备，采取减振、风管软连接，降噪量约 10dB
8	冷却塔	1	75		选用低噪声设备，采取减振措施，降噪量约 10dB

3.1 噪声达标分析

（1）噪声贡献值

本次评价根据预测模式计算出在最不利条件下，所有设备全开时在厂区边界噪声。主要噪声源与各边界距离如下表所示。

表 72 噪声源与厂界距离

序号	噪声源	降噪后源强 dB (A)	与北地块边界外 1m 的距离/m			
			东	南	西	北
1	铸造车间	66.9	202	26	90	65
2	静电除尘风机	70	246	59	74	86
3	冷却塔	65	245	58	75	87

建成后厂界噪声预测值及达标情况见下表。

表 73 厂界噪声贡献值

序号	预测点	噪声贡献值/dB(A)
1	东厂界外 1m	25.4
2	南厂界外 1m	40.5
3	西厂界外 1m	34.8
4	北厂界外 1m	34.7

（2）厂界噪声预测值

本次扩建工程噪声评价以预测值作为评价量，经叠加现有工程现状背景值（数据来源于企业于 2023 年 7 月 30 日的厂界噪声自行监测数据），扩建后厂界噪声预测值及达标情况见下表。

表 74 项目厂界噪声预测结果

序号	预测点	贡献值/dB(A)	背景值/dB(A)	预测值/dB(A)	执行标准/dB(A)	达标情况
1	东厂界外 1m	25.4	55	55.0	60（昼间）	达标
2	南厂界外 1m	40.5	56	56.1	70（昼间）	达标
3	西厂界外 1m	34.8	53	53.1	60（昼间）	达标
4	北厂界外 1m	34.7	55	55.0	60（昼间）	达标

（3）敏感点噪声预测值

本项目最近敏感点为前明村，位于项目北侧 40m，噪声预测结果如下。

表 75 敏感点噪声预测结果

序号	预测点	贡献值/dB(A)	背景值/dB(A)	预测值/dB(A)	执行标准/dB(A)	达标情况
1	前明村	31.1	56.3	56.3	60（昼间）	达标

预测结果表明，扩建后，在采取有效的隔声降噪措施并通过距离衰减，项目东、西、北厂界外 1m 处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值 2 类标准，即昼间 60dB(A)；南厂界外 1m 处的噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中厂界环境噪声排放限值 4 类标准、即昼间 70dB(A)，夜间不生产。敏感点前明村噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，因此本项目对周边声环境的影响较小。

4 固体废物

4.1 固废产生情况

根据上海市《固体废物章节编制技术要求的通知》（沪环保评[2012]462 号）的要求，汇总分析各类固体废物的产生环节、主要成分。本项目固废产生情况如下。

运营期环境影响和 保护措施	表 76 扩建项目固废产生及处置情况表													
	编号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a			属性	固废代码	危险特 性	贮存方 式	利用处置 方式	是否符 合要求
						现有项目	本项目	合计						
	S2	废砂料	落砂	固	废砂料	0	1200	1200	一般 固体 废物	367-999-99	/	袋装	委托专业 单位回收 处置	符合
	S9	废过滤材料	废气治理	固	废滤筒	0	0.05	0.05		367-999-99	/	袋装		符合
	S11	废铝材边角料	去毛边	固	废铝	150	25	175		367-999-10	/	袋装		符合
	S12	废一般包装物	拆包	固	废一般包装物	20	0	20		367-999-07	/	袋装		符合
	一般固废合计					170	1225.05	1395.05	/	/	/	/	/	/
	S1	铝灰渣	熔炼	固	铝灰渣	0	12	12	危险 废物	HW48 321-026-48	R, T	袋装	委托持有 危险废物 经营许可 证的单位 处置	符合
	S4	废切削液	机加工	液	废切削液	2	2	4		HW09 900-006-09	T	桶装		符合
	S5	废化学品包装	化学品拆包	固	沾染化学试剂的 废包装	0.2	1	1.2		HW49 900-041-49	T/In	袋装		符合
	S6	废液压油	设备维护	液	废液压油	0	5	5		HW08-900-218-08	T, I	桶装		符合
	S7	废油桶		固	废油桶	0.1	0.55	0.65		HW08-900-249-08	T, I	桶装		符合
	S8	废含油抹布		固	废含油抹布	0.8	0.8	1.6		HW49 900-041-49	T/C/I/R	袋装		符合
	S10	污泥	废水治理	液	污泥	3	1	4		HW17 336-064-17	T	袋装		符合
	S3	含油废铝屑	机加工	固	含油废铝屑	5	3	8		HW09 900-006-09		袋装	委托专业 单位回收 利用（属 于危险废 物，利用 环节豁免 危废管 理）	符合
	危险废物合计					11.1	25.35	36.45	/	/	/	/	/	/
S13	生活垃圾	员工生活	固	废纸、废塑料等	30	0	30	生活 垃圾	/	/	袋装	环卫部门 清运	符合	
注：液压油每 3 年更换一次，一次更换量 5t，废液压油一次产生量 5t； 废油桶包括润滑油、液压油桶，最大年产生量 0.55t，其中液压油桶每 3 年产生一次，一次产生量为 0.5t。														

运营期环境影响和保护措施

4.2 固体废物贮存处置合规性分析

4.2.1 危险废物运输及贮存场所合规性分析

本项目新增危险废物暂存均依托现有危废间，位于厂区污水站西侧。

现有危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置了防渗基础及防渗托盘，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求张贴规范的警示标志。

4.2.2 依托容纳能力可行性分析

危废间建筑面积 70m²，最大贮存能力 15t。危险废物每 3 个月清运一次，3 个月最大产生量为 12.9t/a。因此，无需另外扩建。

表 77 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	废物名称	危废代码	扩建后总产生量（t/a）	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危废间	铝灰渣	HW48 321-026-48	12	污水站西侧	70	袋装	15	3 个月
	废切削液	HW09 900-006-09	4			桶装		
	废化学品包装	HW49 900-041-49	1.2			/		
	废液压油	HW08 900-218-08	5			桶装		
	废油桶	HW08 900-249-08	0.65			/		
	废含油抹布	HW49 900-041-49	1.6			袋装		
	污泥	HW17 336-064-17	4			袋装		
	含油废铝屑	HW09 900-006-09	8			袋装		
	合计		36.45			/		

根据《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）危废贮存场所应具备 15 天贮存能力，本项目依托的现有危废贮存场所能满足 3 个月危废量，具备 15 天贮存能力。

4.2.3 危险废物处置去向建议

本项目危险废物涉及的危废类别为 HW08、HW09、HW17、HW48、HW49。

目前，上海具有相应类别危险废物处置资质的单位较多，建设单位可从中选择，委托其进行危险废物的处置。

建设单位应建立严格危险废物处置体系，将危险废物委托具有上海市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，并严格执行危废五联单转移制度等管理要求。

4.2.4 一般工业固废贮存场所合规性分析和处置情况

本项目依托现有一般固废暂存间，位于厂区西北角，面积 150m²，已按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的要求设置了环保图形标志，落实了防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，分类贮存，

定期委托资质单位清运处置，满足《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土〔2021〕263号）。 本项目一般工业固废暂存间的一次最大容纳量为 200t，扩建后全厂一般固废产生量 1395.5t/a，每个月产生量约为 116t，每半个月清运一次，可满足扩建后全厂的一般工业固废存储需求，依托可行。 4.3 小结 本项目所产生的危险废物及一般工业固废在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。 本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境影响较小。 5 土壤、地下水 5.1 污染源及污染途径 项目涉及的可能对地下水环境造成影响的物质主要包括：液态物料及其有毒有害成份（脱脂剂、切削液、润滑油、液压油、荧光液等）、危险废物，不涉及持久性有机污染物、重金属污染物，均属于其他污染物。 项目涉及的可能对地下水环境造成影响的区域主要包括：铸造车间、清洗车间、CNC 车间、化学品仓库、危废间、一般固废暂存间、污水站。 本项目厂房地面做硬化处理，危废间均设置了防渗基础，并设置防渗托盘；污水站设置防渗材料满足防渗要求。正常情况下，生产过程不存在土壤、地下水污染途径。 5.2 防渗分区及防渗技术要求 （1）危险废物暂存间 危废间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的防渗要求，至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 （2）其他区域 参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目不涉及重点防渗区域，一般防渗区为污水站，铸造车间、清洗车间、CNC 车间、化学品仓库、一般固废暂存间为简单防渗分区，防渗分区具体见下表。

表 78 其他区域防渗分区及防渗技术要求

场所	防渗分区	防渗区域	防渗技术要求
铸造车间	简单	地面	一般地面硬化
清洗车间	简单	地面	
CNC 车间	简单	地面	
化学品仓库	简单	地面	
一般固废暂存间	简单	地面	
污水站	一般	池体底板及四周	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行

6 环境风险

6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《化学品分类和标签规范 第 7 部分:易燃液体》(GB30000.7)、《化学品分类和标签规范 第 18 部分:急性毒性》(GB30000.18-2013)、《化学品分类和标签规范 第 28 部分:对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)对本项目风险物质进行识别,具体如下。

表 79 环境风险物质识别表

类型	物质名称/组分		CAS	是否附录 B.1	是否附录 B.2	临界量 t
原辅料	粘结剂		/	否	否	/
	除渣剂		/	否	否	/
	脱模剂		/	否	否	/
	荧光渗透剂		/	否	否	/
	切削液		/	否	是	2500
	脱脂剂	50%硫酸	7783-20-2	是	否	10
		10%氢氟酸	7664-39-3	是	否	1
	润滑油		/	是	否	2500
	液压油		/	是	否	2500
固体废物	铝灰渣		/	否	是	50
	废切削液		/	否	是	50
	废化学品包装		/	否	是	50
	废液压油		/	否	是	2500
	废油桶		/	否	是	50
	废含油抹布		/	否	是	50
	污泥		/	否	是	50

经识别,扩建后环境风险物质为切削液、脱脂剂、润滑油、液压油、废润滑油、废液压油。

6.2 风险潜势初判与评价等级

计算全厂危险物质最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

表 80 全厂 Q 值确定表					
序号	危险物质名称	CAS 号	储存量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	切削液	/	0.4	2500	0.00016
2	硫酸（污水站）	7783-20-2	0.05	10	0.005
3	脱脂剂	50%硫酸	7783-20-2	10	0.01
4		10%氢氟酸	7664-39-3	1	0.02
5	铝灰渣	/	3	50	0.06
6	废切削液	/	1	50	0.02
7	废化学品包装	/	0.3	50	0.006
8	废液压油	/	5	2500	0.002
9	废油桶	/	0.54	50	0.0108
10	废含油抹布	/	0.4	50	0.008
11	污泥	/	1	50	0.02
项目 Q 值 Σ					0.16196
根据上表计算，环境风险物质 Q 值<1，因此本项目环境风险潜势为I级，只需开展简单分析。 6.3 环境风险识别及影响分析 本项目环境风险事故类型主要是切削液、脱脂剂、危废等泄漏，对周边环境造成影响；若遇到明火，会发生火灾或爆炸事故产生二次污染。 泄漏事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小。事故风险处于可接受水平，对周边环境及敏感点的影响较小。 6.4 环境风险防范措施及应急措施 本项目采取的风险防范措施如下： （1）环境风险防范措施 厂内化学品存放量较小，切削液、脱脂剂、危废等用密闭容器盛装，使用后及时封盖，发生大量泄漏的概率极低，废液压油在危废间密封储存，且设置防渗托盘，企业已配备必要的应急物资，如黄沙或吸附棉等，一旦泄漏溢出托盘，及时进行吸附。 （2）环境风险管理制度 公司设有专人负责制定危险化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。本项目建成后，企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）、《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》（沪环保办〔2015〕517 号）、《上海市企业事业单位环境事件应急预案编制指南（试行）》等相关要求编制突发环境事件应急预案，并向相关部门备案。					

	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 碳排放分析 7.1 碳排放核算 7.1.1 核算边界 根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》，排放主体原则上为独立法人，其边界与本市能源统计报表制度中规定的统计边界基本一致。 本项目独立法人为上海友升铝业股份有限公司，本次评价核算边界设定为企业位于上海市青浦区沪青平公路 2058 号的厂界作为核算边界，包括所有生产场所和生产设施产生的直接和间接的温室气体排放，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统，其中辅助生产系统包括厂区内的动力、供电、供水、采暖、制冷、实验、仪表、仓库、运输等，附属生产系统包括生产指挥管理系统（厂部）以及厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室等）。 7.1.2 排放周期 本次温室气体排放核算和报告的周期为一个自然年。 7.1.3 碳排放源项识别 直接排放包括燃烧（生物质燃料燃烧除外）和生产过程产生的温室气体排放；间接排放包括因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放。 （1）直接排放 ①燃烧排放 企业使用天然气作为能源，新增用量 27.2 万 m³/a。 ②生产过程排放 根据工程分析，本项目生产过程无温室气体排放。 （2）间接排放 间接排放主要指净购入电力和热力产生的排放。本项目主要生产设备使用电能，年用量 100 万 kW·h。 综上，本项目碳排放源项识别情况见下表：
--	--

表 81 碳排放源项识别

排放类型		排放描述
直接排放	化石燃料燃烧排放	天然气燃烧
	生产过程排放	不涉及
间接排放	电力和热力产生的排放	使用电能

7.1.4 核算温室气体

根据《建设项目环评及产业园区规划环评引用的温室气体排放核算方法》，温室气体排放核算方法按照国家及本市已发布的相关行业温室气体排放核算方法执行，其中，二氧化碳的排放核算方法按照上海市已发布的相关行业温室气体排放核算和报告方法执行。甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化碳和三氟化氮的排放核算方法按照国家已发布的相关行业温室气体排放核算方法与报告指南执行。

根据碳排放源项识别，本次评价涉及的温室气体仅为二氧化碳。

7.1.5 核算方法

本项目属于行业类别 C3670 汽车零部件及配件制造，目前无行业温室气体排放核算和报告方法，根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》，本次评价温室气体排放的核算采用排放因子法。

7.1.6 碳排放核算

（1）燃烧排放

燃烧排放主要基于分燃料品种的消耗量、低位热值、单位热值含碳量和氧化率计算得到。

$$\text{排放量} = \sum \left(\text{消耗量}_i \times \text{低位热值}_i \times \text{单位热值含碳量}_i \times \text{氧化率}_i \times \frac{44}{12} \right)$$

式中：

i ——不同燃料类型；

消耗量——吨（t）或立方米（m³）；

低位热值——十亿千焦/吨（TJ/t）或十亿千焦/立方米（TJ/m³）；

单位热值含碳量——吨碳/十亿千焦（t-C/TJ）；

氧化率——以分数形式表示，%。

表 82 燃烧排放-碳排放量

排放类型	燃料	消耗量 m ³	低位热值 TJ/m ³	单位热值含碳量 t-C/TJ	氧化率%	排放量 t
燃烧排放	天然气	2720000	3.893×10 ⁻⁵	15.3	99%	588.1

（2）电力和热力排放

电力和热力排放是指排放主体因使用外购的电力和热力等所导致的温室气体排放，该部分排放源于上述电力和热力的生产。电力和热力排放中，活动水平数据指电力和热力等的消耗量。具体电力和热力排放量计算按下式：

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k)$$

式中：

k ——电力和热力等；

活动水平数据——万千瓦时(10^4kWh)或百万千焦 (GJ)；

排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时($\text{tCO}_2/10^4\text{kWh}$) 或吨二氧化碳/百万千焦(tCO_2/GJ)。

电力排放因子的缺省值如下。

表 83 电力排放因子的缺省值

名称	缺省值
电力排放因子	$4.2\text{t CO}_2/10^4\text{kWh}$

表 84 电力使用碳排放折算一览表

类别	年使用量	缺省值	碳排放量 (t/a)
电力	100 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$	$4.2\text{t CO}_2/10^4\text{kWh}$	420

根据计算，本项目核算结果见下表：

表 85 碳排放核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老削减量” (t/a)	全厂排放量 (t/a)
二氧化碳	燃烧排放	171.9	707.6	879.5	2275.5
	电力排放	966	420	1386	
	热力排放	0	0	0	
甲烷	0	0	0	0	0
氧化亚氮	0	0	0	0	0
氢氟碳化物	0	0	0	0	0
全氟化碳	0	0	0	0	0
六氟化硫	0	0	0	0	0
三氟化氮	0	0	0	0	0

7.2 碳排放水平评价

因项目所在园区、所属行业目前全国无公开发布的碳排放强度标准或考核目标，本次评价暂不做排放水平评价。

7.3 碳达峰影响评价

因项目暂无相关的上海市、青浦区或行业的碳达峰行动目标，本次评价暂不做排放碳达峰影响评价。

	7.4 碳减排措施的可行性论证 7.4.1 拟采取的碳减排措施 本项目碳排放集中在用电设备的间接排放，为达到碳减排目的，企业采取的措施有： （1）优化厂房平面布置 本项目厂房分区合理，将生产、办公等区域按用途集中布置，利于管理，避免了电力长距离运输导致的能源损失；生产设备根据工艺流程布置，动线流畅，避免工作人员折返往复，有利于提高生产效率，间接降低了工艺过程中的能源消耗。 （2）高效节能设备 本项目用能设备主要包括生产设备、废气治理设备、暖通空调设备等。为降低用电量，本项目使用的电机、风机等设备能效水平低于国家规定限值。此外，本项目的风机等配有自动化控制系统，变频运行，在满足生产需求的同时，节约能源。 7.4.2 减污降碳协同治理方案比选 本项目采用了国内先进的生产工艺，最大限度节能减排，属于减污降碳协同治理技术。 7.5 碳排放管理 本项目未纳入《上海市纳入碳排放配额管理单位名单（2021 版）》，可参考《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号）进行管理或开展监测，进行企业碳排放管理台账记录，记录内容包括碳排放监测范围、监测方式、频次、责任人员等内容。其中，企业碳排放监测范围为厂界内所有碳排放活动。由于目前国家和上海市尚未出台碳排放相关监测要求技术规范，企业碳排放监测方式和频次暂由企业自行合理选择，待相关监测要求文件发布后根据要求执行。 7.6 碳排放评价结论 本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。碳排放类型为外购电力，项目建成后预计全厂温室气体（二氧化碳）排放量为 2275.5t-CO₂，排放量较小，对上海市碳排放贡献很低。 在切实落实本项目提出的各项措施、落实碳排放管理的基础上，项目碳排放水平是可以接受的。 8、自行监测要求
--	---

企业不属于重点排污单位,依照《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》(HJ 1251-2022)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 扩建后全厂环境监测计划内容如下。

表 86 项目建成后环境监测内容一览表

类别	产污环节	监测位置	监测因子	监测频次	频次依据
废气	脱脂钝化线	FQ01	硫酸雾	1 次/年	HJ 819-2017
			氟化物	1 次/年	
	锅炉	FQ02	颗粒物	1 次/年	HJ 820-2017
			二氧化硫	1 次/年	
			烟气黑度	1 次/年	
			氮氧化物	1 次/季度	HJ 820-2017、沪环函〔2020〕184 号
	脱脂钝化线烘干炉	FQ03	颗粒物	1 次/年	
			二氧化硫	1 次/年	HJ 819-2017
			氮氧化物	1 次/年	
			烟气黑度	1 次/年	
	组装车间焊接烟尘	FQ04	颗粒物	1 次/年	HJ 819-2017
	铸造车间废气	FQ05	颗粒物	1 次/半年	HJ 1251-2022
			二氧化硫	1 次/半年	
			氮氧化物	1 次/半年	
废水	生产废水、生活污水	污水总排口 FS01	颗粒物	1 次/年	HJ 1251-2022
			硫酸雾	1 次/年	
			氟化物	1 次/年	
			pH	1 次/年	
			色度	1 次/年	
			COD	1 次/年	
			BOD	1 次/年	
			SS	1 次/年	
			氨氮	1 次/年	
			总氮	1 次/年	
			总磷	1 次/年	
			石油类	1 次/年	HJ 819-2017
			LAS	1 次/年	
			氟化物	1 次/年	
噪声	生产设备、风机等	厂界四周外 1m	Leq(A)	1 次/季度	HJ 1251-2020

注: 依据《上海市生态环境局关于本市排污许可证核发管理中常见问题处理的意见》(沪环函〔2020〕184 号), 规模在 14MW 或 20t/h 以下、已完成低氮燃烧改造的燃气锅炉氮氧化物的监测频次可调整为: 首年每季度开展一次自行监测, 若监测一年无异常的, 可每半年一次。本项目锅炉规模为 0.5t/h, 氮氧化物首年每季度开展一次监测, 若监测一年无异的, 可每半年一次。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ01 脱脂钝化线排放口	硫酸雾、氟化物	设备密闭收集，碱喷淋塔处理后 15m 排气排放	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
	FQ02 锅炉排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采用低氮燃烧技术，管道直连收集，15m 排气排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）
	FQ03 烘干炉排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	采用低氮燃烧技术，管道直连收集，15m 排气排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/ 860-2014）
	FQ05 铸造废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	设备密闭/集气罩收集，滤芯除尘器、静电除尘器处理后 15m 高空排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	厂界	颗粒物、硫酸雾、氟化物	/	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
地表水环境	生产废水	pH、色度、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、氟化物	荧光探伤废水经配套废水预处理设施处理后，与其他生产废水一并汇入厂区现有污水处理站，达标后纳管排放	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
声环境	生产设备、风机等	Leq(A)	选用低噪声设备，减振、风管软连接、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废：废砂料、废过滤材料、废铝材边角料定期委托专业单位清运处置及综合利用。一般固废间应按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单的要求设置环保图形标志，落实防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。 危险废物：铝灰渣、废切削液、废化学品包装、废液压油、废油桶、废含油抹布、污泥委托持有危险废物经营许可证的单位处置；含油废铝屑等委托专业单位回收利用。危废间的设置应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求张贴规范的警示标志。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂房地面做硬化处理，危废间均设置了防渗基础，并设置防渗托盘；污水站设置防渗材料满足防渗要求。正常情况下，生产过程不存在土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			

其他环境
管理要求

1 排污许可

本项目产品为铝合金副车架，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业类别为 C3670 汽车零部件及配件制造，同时涉及铸造行业 C3392 有色金属铸造。

根据《排污许可证管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》等相关政策文件，本项目实施后企业排污许可管理类别为简化管理，应对铸造单元相关设施申领排污许可证。

表 87 排污许可管理类别判定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	判定结果
84	汽车整车制造 361，汽车用发动机制造 362，改装汽车制造 363，低速汽车制造 364，电车制造 365，汽车车身、挂车制造 366，汽车零部件及配件制造 367	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 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）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367	其他	企业不属于重点排污单位，不涉及溶剂型涂料及胶粘剂使用。 管理类别为 登记管理 。
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/	本项目铸造车间、热处理车间属于铸造环节，属于 3392 有色金属铸造。管理类别为 简化管理 。

现有工程已进行排污许可登记，建设单位在发生实际排污行为之前需完成排污许可申请。国家若发布新的名录则按照新要求执行。

2 污染物治理“三同时”竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）和《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》（沪环保评[2017]425 号），本项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作，做到相关信息及时公开，接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目污染治理“三同时”竣工验收见下表。

表 88 项目“三同时”竣工验收一览表					
类别	排放源	环保措施	验收项目	验收内容	执行标准
废气	FQ01	依托现有碱喷淋塔，15m 排气筒排放	硫酸雾、氟化物	废气收集治理设施、达标排放	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
	FQ02	依托现有，采用低氮燃烧技术，管道直连收集，15m 排气排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）
	FQ03	依托现有，采用低氮燃烧技术，管道直连收集，15m 排气排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB31/ 860-2014）
	FQ05	设备密闭/集气罩收集，滤芯除尘器、静电除尘器处理后 15m 高空排放	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）
	厂界	/	颗粒物、硫酸雾、氟化物	厂界浓度	《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）
废水	污水总排口 FS01	荧光探伤废水经配套废水处理设施预处理后汇入厂区污水站，生产废水依托现有污水站处理达标后纳管排放	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、石油类、LAS、氟化物	废水治理设施、达标排放	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
固体废物	一般工业固废	委托处置	符合要求的暂存间，环保图形标志，固废处置协议	防风、防雨、防渗漏等	防渗漏、防雨淋、防扬尘等
	危险废物	委托处置	符合要求的暂存间，环保图形标志，固废处置、利用协议	（1）危废间满足 GB18597 相关要求； （2）危险废物合同以及危废管理计划备案	《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》（沪环土[2020]50 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
噪声	生产设备	选用低噪声设备；采取减振、风机进出口软连接、厂房隔声等降噪措施	厂界 Leq(A)	厂界达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类、4 类标准

六、结论

建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环境保护的角度，本项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据上海友升铝业股份有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染排放情况基础上得出的，如果规模、布局、工艺流程和排污情况有所变化，上海友升铝业股份有限公司应按环保部门要求另行申报相关环保手续。

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放 量（固体废物 产生量）③	本项目排放量 （固体废物产 生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.00068	/	/	0	0.00068	0	0
	颗粒物	0.1975	/	/	0.9658	0.1667	0.9966	+0.7791
	二氧化硫	0.0424	/	/	0.0218	0.036	0.0282	-0.0142
	氮氧化物	0.3211	/	/	0.2387	0.2642	0.2956	-0.0255
	硫酸雾	0.0031	/	/	0.0033	0	0.0064	+0.0033
	氟化物	0.0006	/	/	0.0008	0	0.0014	+0.0008
废水	水量	82400	/	/	4505.5	66407.8	20497.7	-61902.3
	pH	/	/	/	/	/	/	/
	COD _{Cr}	5.4384	/	/	0.5819	4.3829	1.6374	-3.8010
	BOD ₅	2.5132	/	/	0.2488	2.0254	0.7366	-1.7766
	SS	0.9064	/	/	0.0629	0.7305	0.2388	-0.6676
	NH ₃ -N	0.1591	/	/	0.0176	0.1282	0.0485	-0.1106
	总氮	0.4334	/	/	0.0266	0.3493	0.1107	-0.3227
	总磷	0.0328	/	/	0.0194	0.0264	0.0258	-0.0070
	石油类	0.0247	/	/	0.0266	0.0199	0.0314	0.0067
	LAS	0	/	/	0.0108	0	0.0108	0.0108
	氟化物	0.6427	/	/	0.0352	0.518	0.1599	-0.4828
一般工业固 废	一般包装物	20	/	/	0	0	20	0
	废砂料	0	/	/	1200	0	1200	+1200
	废铝材边角料	150	/	/	25	0	175	+25
	废过滤材料	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物	铝灰渣	0	/	/	12	0	12	+12
	废化学品包装	0.2	/	/	1	0	1.2	+1
	废切削液	2	/	/	2	0	4	+2
	废液压油	0	/	/	5	0	5	+5
	废油桶	0.1	/	/	0.55	0	0.65	+0.55
	废含油抹布	0.8	/	/	0.8	0	1.6	+0.8
	污泥	3	/	/	1	15	4	+1
	废含油铝屑	5	/	/	3	0	8	+3
生活垃圾	生活垃圾	30	0	0	0	0	30	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

上海行政区划图

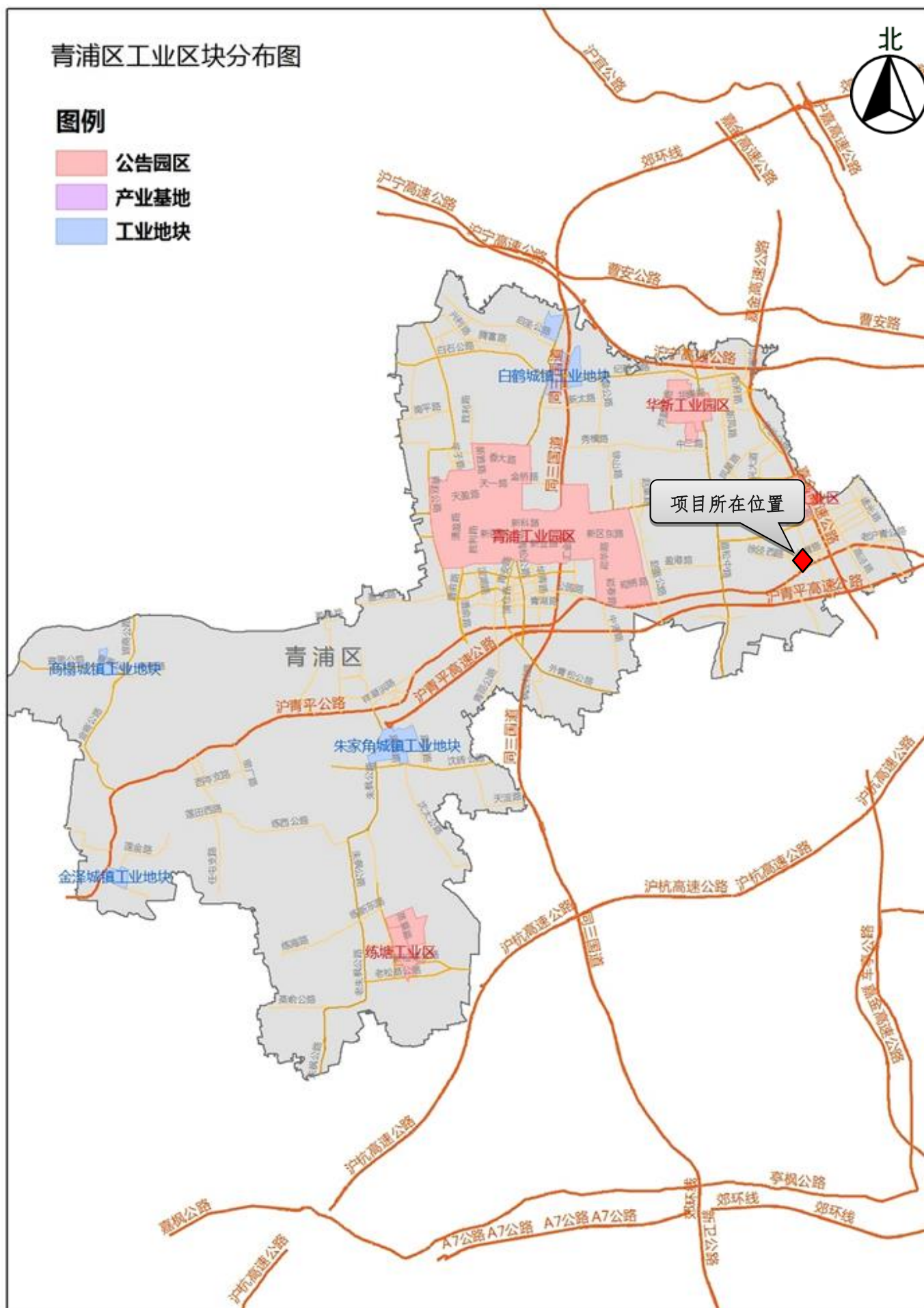
- ★ 市政府驻地
- 区政府驻地
- 镇驻地
- 乡驻地



- A 黄浦区
- B 静安区
- C 徐汇区
- D 长宁区
- E 普陀区
- F 杨浦区
- G 虹口区
- 1 (街道)
- 2 开发区



附图 1 项目地理位置图



附图 3 项目所在区域位置图



附图3 与青浦区生态红线位置关系图



企业厂区



北侧-农田



东侧-兰博基尼维修点



南侧-沪青平公路

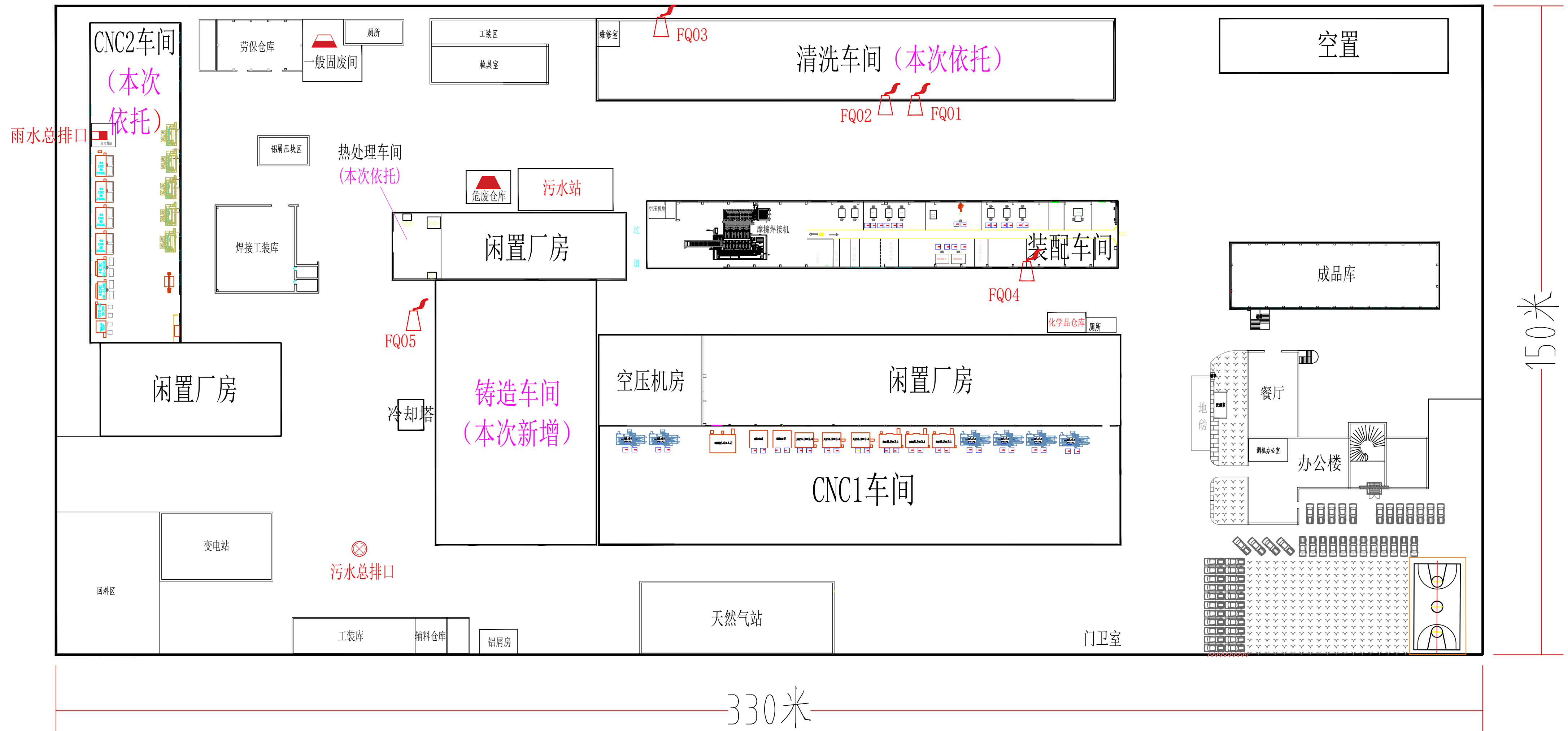
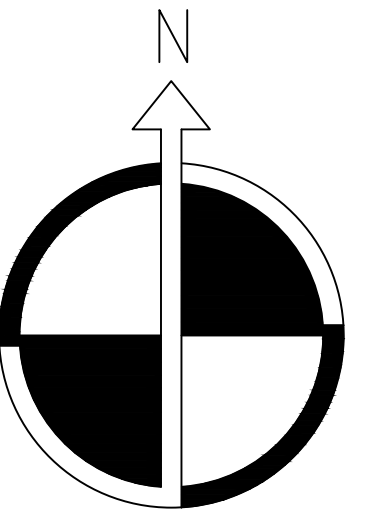


西侧-前韩路

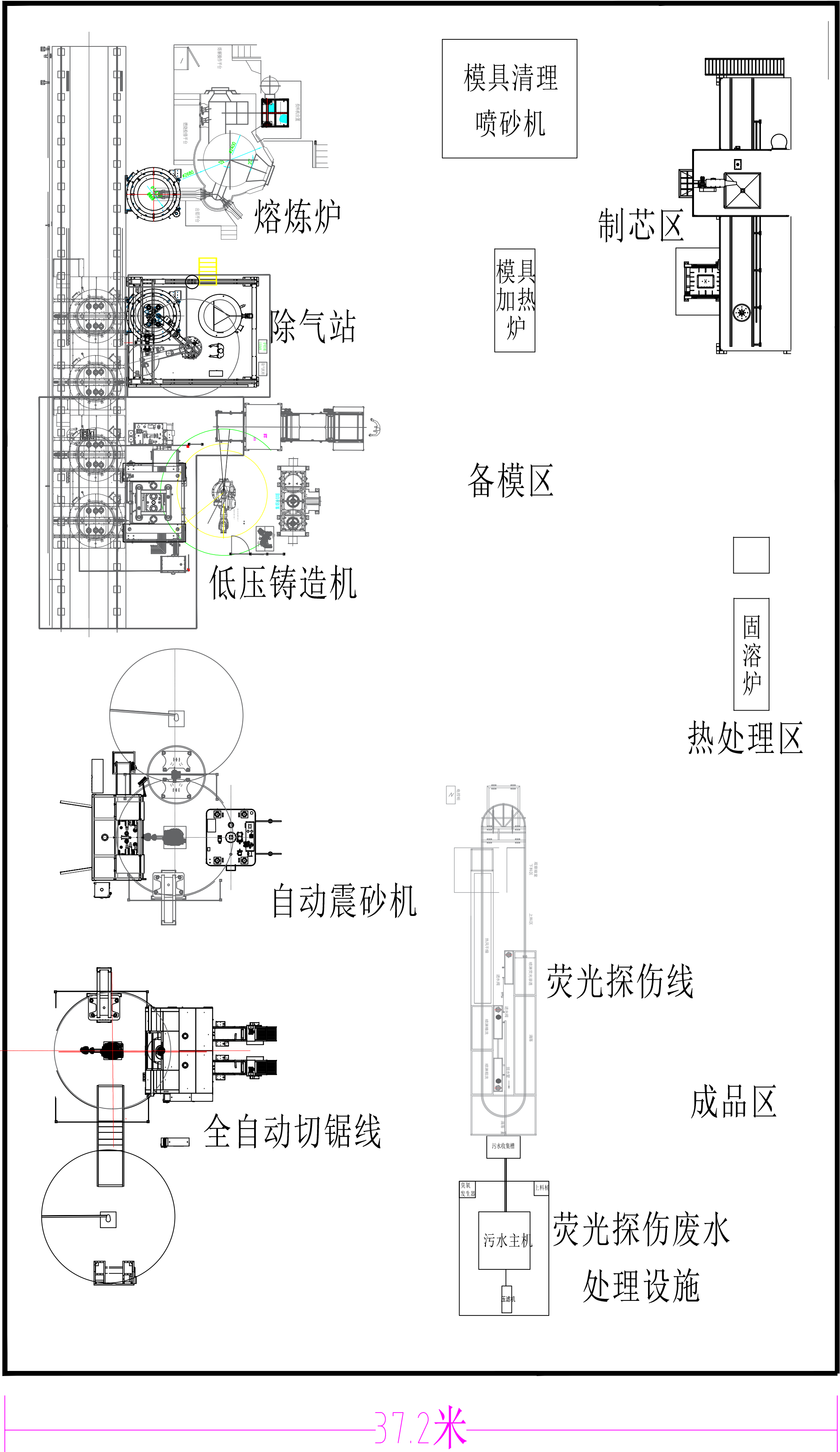
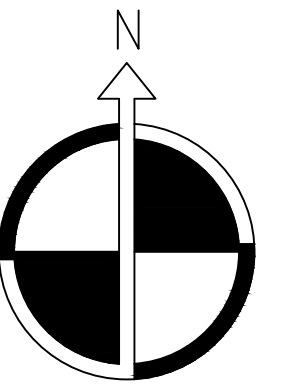
附图 4 项目周边环境实景图



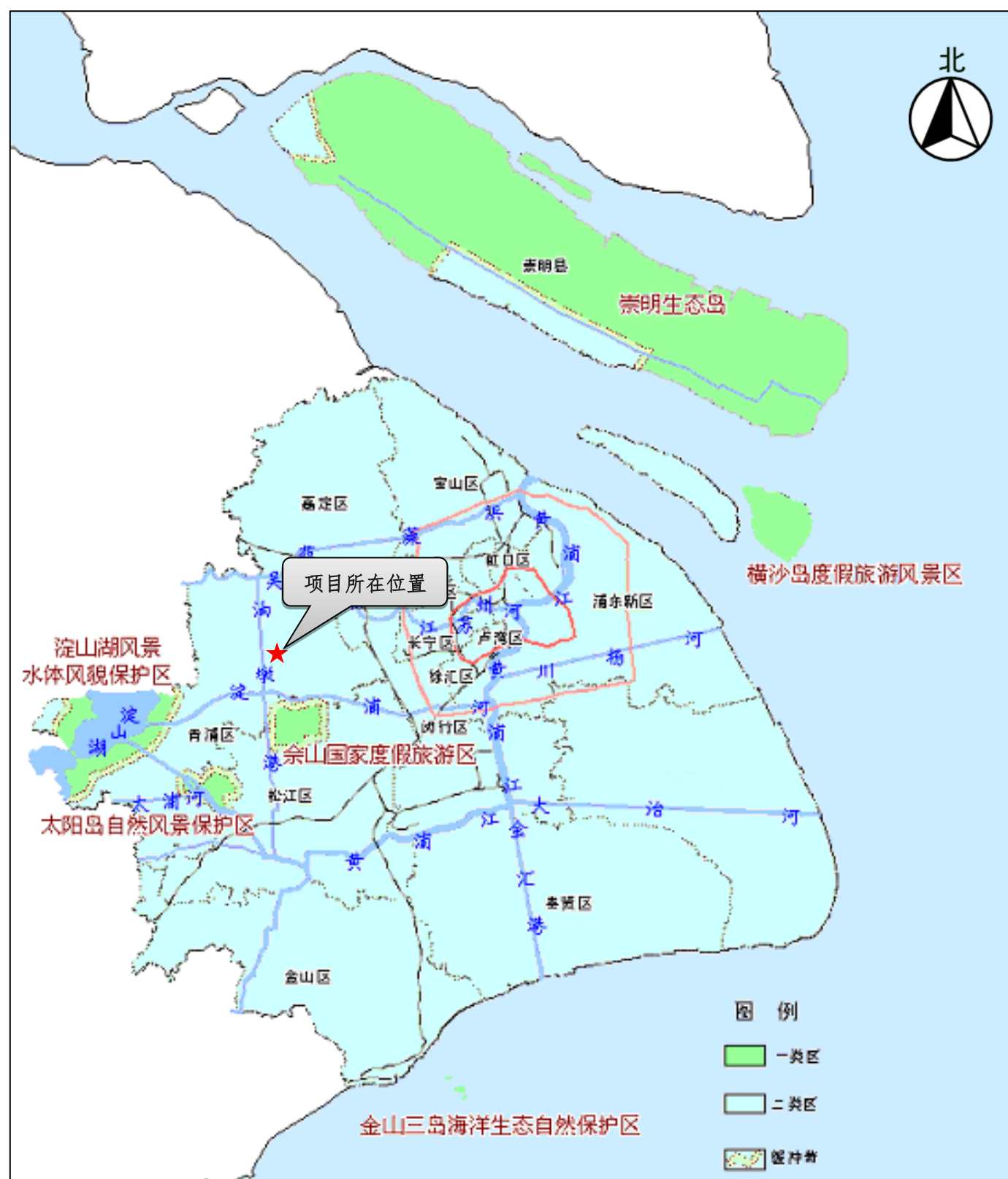
附图5 项目周边情况示意图



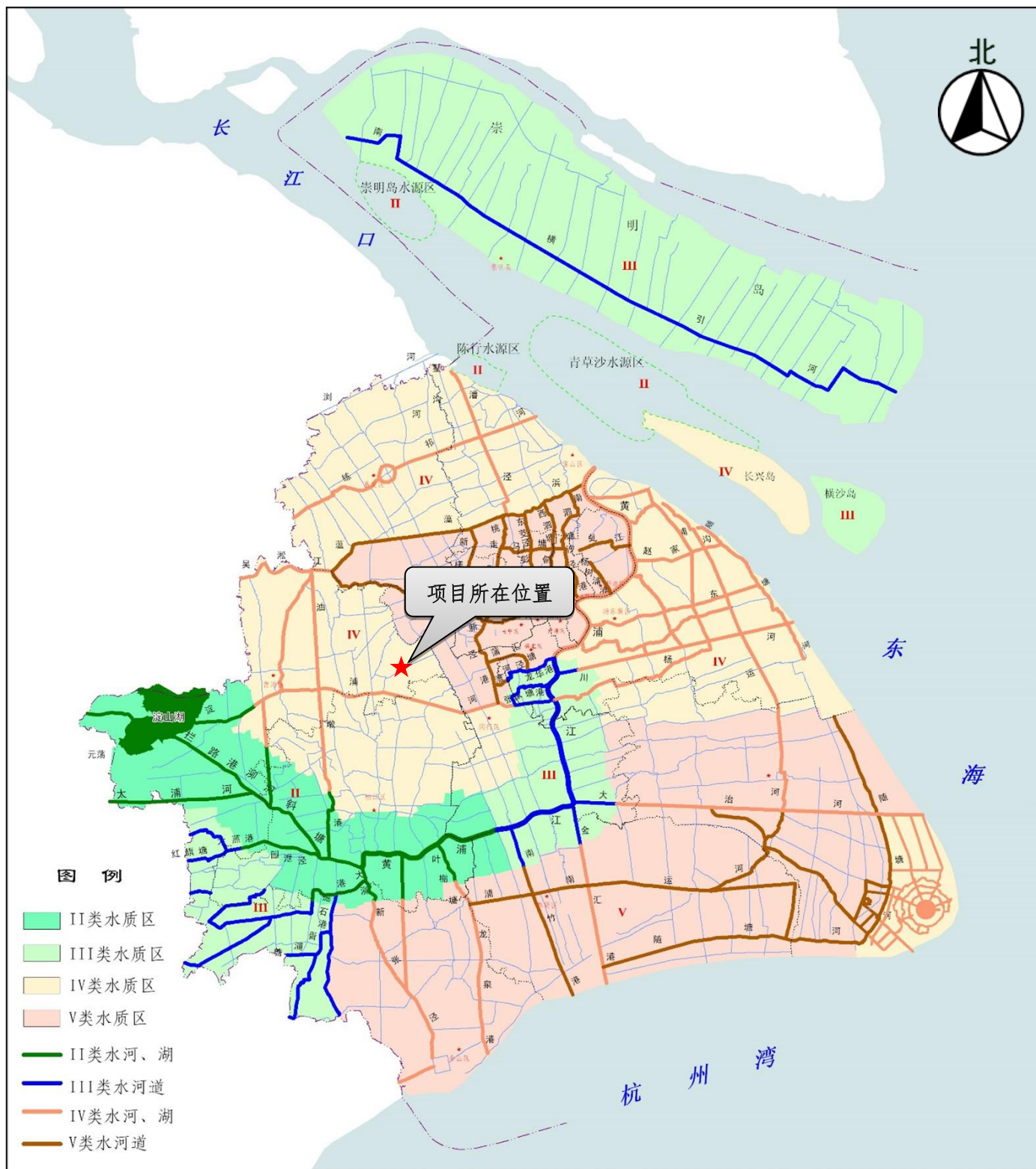
附图6 厂区总平面布置图



附图7 铸造车间平面布置图



附图 8 环境空气质量功能区划图



附图9 地表水环境功能区划图

青浦区声环境功能区划示意图



附图 10 声环境质量功能区划图