

江南造船（集团）有限责任公司

切割-小组立智能制造建设项目

环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位：江南造船（集团）有限责任公司

编制单位：中船第九设计研究院工程有限公司

二〇二六年二月

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江南造船（集团）有限责任公司切割-小组立智能
制造建设项目

建设单位（盖章）：江南造船（集团）有限责任公司

编制日期：2026年2月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	17dfj		
建设项目名称	江南造船（集团）有限责任公司切割-小组立智能制造建设项目		
建设项目类别	34-073船舶及相关装置制造		
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）	江南造船（集团）有限责任公司		
统一社会信用代码	913100001322043124		
法定代表人（签章）	林鸥		
主要负责人（签字）	李梦楠		
直接负责的主管人员（签字）	葛方超		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	中船第九设计研究院工程有限公司		
统一社会信用代码	91310107425014619A		
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
沈彩虹	12353143510310108	BH 020024	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
沈彩虹	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 020024	
蔡治平	审定	BH 020023	
秦冬莉	审核	BH 019817	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江南造船（集团）有限责任公司切割-小组立智能制造建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]
建设地点	上海市崇明区长兴镇长兴江南大道 988 号		
地理坐标	(东经 121 度 45 分 456 秒, 北纬 31 度 20 分 990 秒)		
国民经济行业类别	C3731 金属船舶制造	建设项目行业类别	三十四、73 C373 船舶及相关装置制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	29830	环保投资（万元）	100(含在设备费用里)
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	80 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	无
专项评价设置情况	<p>(1) 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）》，项目排放废气为颗粒物和锰及其化合物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》和二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气排放，不需设置大气专项评价。</p> <p>(2) 项目无废水排放，不需设置地表水专项。</p> <p>(3) 项目不涉及危险化学品，有毒有害和易燃易爆危险物质储存量不超过临界量，不需设置环境风险专项评价。</p> <p>(4) 项目不涉及取水口，因此无需设置生态专项。</p> <p>(5) 项目不涉及海洋工程，无需设置海洋专项。</p>		
规划情况	<p>《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》；</p> <p>《崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>《长兴岛岛域总体规划环境影响报告书》，上海市环境保护局，沪环保管[2008]515号。</p>		

1.1 规划符合性分析

(1) 与《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》的相符性分析

《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》中产业发展规划，“以长兴为主要依托，推动绿色制造向“绿色智造”转型升级。贯彻生态要求，提高绿色发展能级，探寻现代生态文明和工业文明和谐发展之路。紧紧围绕“中国制造2025”战略，融入海洋经济发展大局，以长兴岛为载体，促进制造业跨越式发展，推动工业技术与生产理念更新升级，发展以船舶和海洋工程制造为主体、以新型低碳制造为特色的绿色智能制造产业“。

产业布局：打造长兴岛成为世界先进的海洋装备岛，大力发展高端船舶与海洋工程装备，引导海洋装备产业向产业链两端升级，吸引高端绿色制造、研发设计、生产性服务业企业聚集，推动长兴岛成为上海建设我国海工装备制造制造业创新中心的重要载体。推动长兴海洋装备基地由制造向智造转型，推广智能化生产线和绿色造船技术，打造世界先进的集总装集成、系统模块、核心配套、生产服务等为一体的全要素产业基地。产业基地内工业用地面积（产业基地内用于先进制造业发展的工业用地规模）应达到70%以上。

项目在现有厂区车间内对切割加工工场、部件工场等替换工艺设备，型钢切割车间新增工艺设备，项目位于长兴船舶制造基地内，符合长兴岛产业布局和产业发展规划要求。



图 1-1 项目在长兴岛产业空间布局规划中的位置

(2) 与《崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》的规划相容性分析

根据《崇明区长兴镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》，长兴岛发展定位为：世界先进的海洋装备岛、上海的生态水源岛和独具特色的景观旅游岛。项目所在厂区属于产业区中的南岸海洋装备制造集聚区，项目为造船基地内的建设项目，因此项目建设符合岛域规划。项目在长兴岛岛域总体规划图的位置详见附图3。

1.2 规划环境影响评价符合性分析

《长兴岛岛域总体规划环境影响报告书》由上海市环境科学研究院、华东师范大学于2008年11月编制完成，上海市环保局于2008年12月以“沪环保管[2008]515号”文件出具关于该规划环评的审查意见。项目于该规划环评审查意见的相符性分析见表1-1。

根据分析，项目建设符合区域规划环评要求。

表 1-1 项目与沪环保管[2008]515 号相符性分析

环境要素	岛域规划环评中的环保对策	项目情况	符合性分析	
水环境	实行清、污分流，完善长兴岛污水管网普及率和纳管率。确保岛内工业区域、集中生活区域生活污水和工业废水纳管收集，集中处理达标外排。	建设单位厂区已实现雨污分流、清污分流，生活污水和生产废水已实现纳管排放。本项目无废水产生和排放。	符合	
大气	建议在配套工业区实施集中供热、供气。	不涉及	符合	
	以产业导向招商引资，多引进低能耗、少污染的项目。引进的企业要有先进的环保处理设施。吸引具有清洁生产工艺的企业，所排废气做到达标排放。	项目为现有厂区内的改建项目，厂区废气和本项目废气均能达标排放。	符合	
	积极发展植物净化，工业区的绿化用地应主要用于建设工业用地与镇区或园沙社区之间的防护绿带。	项目不涉及绿化建设。	符合	
噪声	工业 企业 噪声	把好建设项目环境影响评价关，禁止和限制新建企业采用环境噪声污染严重设备，鼓励和推广高效噪声污染控制技术和方法。坚持长效环境管理，确保其厂界噪声达到工业企业厂界“III类”排放标准。	选用低噪节能设备，采取综合降噪措施。根据预测，厂界噪声可到《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类	符合
固废	生活垃圾	生活垃圾应纳入崇明县生活垃圾中转、处置系统统一管理。生活垃圾应实施分类收集，并设置密闭式生活垃圾收集房。严禁将工业固废混入生活垃圾。	建设单位生活垃圾由环卫部门统一清运，由厂区垃圾桶、垃圾袋等收集，工业固废严禁混入生活垃圾。	符合
	工业 固废	一般工业固废需集中送至上海市规划建设的一般工业固废填埋场处置。	项目一般工业固废按照厂区现有方式，分类收集，综合利用	符合
	危险 废物	考虑在岛内建设一个危险废物处理和综合利用设施，必须选址在工业区内。对于无法综合处理的危险废物需委托岛外有资质的单位进行回收或专门处理。禁止危险废物混入一般工业固废填埋处理。	项目无危险废物产生。建设单位现有危废分类收集，分别委托有相应资质的单位外运处置，严格执行危废转移联单等制度。	符合
		核心工业区和配套工业区的危险废物应从源头严格控制，危险废物转移严格实行危险废物运输货单制。	项目无危险废物产生。建设单位现有危险废物转移严格执行危险废物运输货单制。	符合

2.1、本项目与上海市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见的符合性分析

(1) 与《上海市生态保护红线》相符性分析

根据上海市人民政府 2023 年 6 月发布的《上海市生态保护红线》，本项目与上海市生态保护红线分布图位置关系见图 1-2，项目与崇明区生态保护红线分布图位置关系见附图 4。项目不涉及水源涵养红线、生态多样性维护红线、重要滨海湿地红线、重要渔业资源红线、特别保护海岛红线，因此项目不涉及上海市崇明区生态保护红线，项目建设符合生态红线工作要求，因此本项目建设与《上海市生态保护红线》相符。

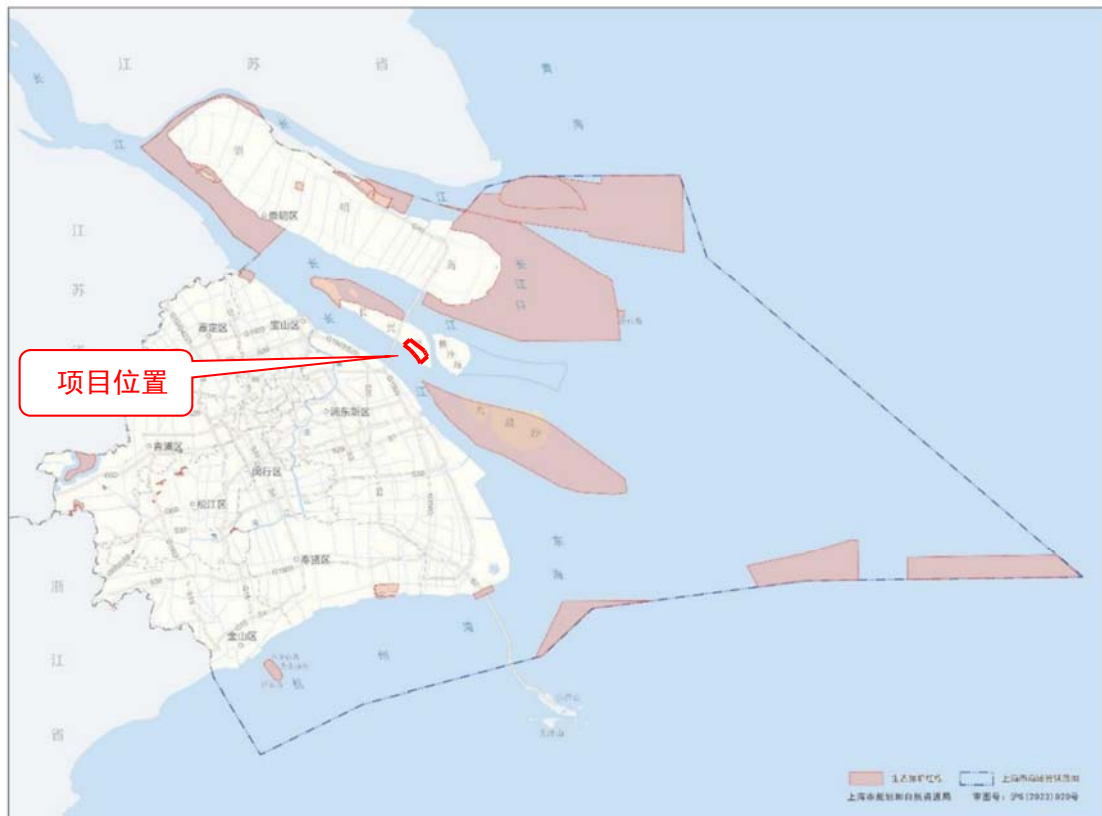


图 1-2 项目与上海市生态保护红线分布图的叠图分析

(2) 环境质量底线

参照《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》相关要求，本项目废气经处理后排放，环境影响较小，不涉及废水排放，固体废物均有效妥善处置。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的影响较小，项目建设不会改变区域环境质量功能。因此，项目建设不会超出环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目建成后，其综合能耗水平满足《上海产业能效指南》（2023 年版）相应行业均值。

(4) 生态环境准入清单

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》，项目所在区域属于长兴岛船舶制造基地东块（中海、中船），为陆域重点管控单元（产业园区、港区）。

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》中陆域重点管控单元（产业园区及港区）要求，项目与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入及管控要求相符性分析见表1-2。项目建设符合“三线一单”要求。

表1-2 项目与“三线一单”相符性分析

管控领域	陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入及管控要求	项目情况	是否相符
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、企业不位于产业控制带范围内。</p> <p>2、企业不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内。</p> <p>3、项目在现有厂区改建，不新增建筑面积。项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建危化品码头。</p> <p>4、项目不涉及林地、河流，使用厂区现有工业岸线资源，严格执行相关法律法规或管路办法。</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</p>	<p>1、项目不属于上海市两高行业。</p> <p>2、项目不属于石化、煤化工、钢铁行业。</p> <p>3、项目不属于化工项目。</p> <p>4、项目不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020年版）》内淘汰类、限制类工艺、装备或产品。</p> <p>5、项目建设符合规划环评和区域生态环境准入清单要求。</p>	符合

	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。 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。		
产业结构调整	1、对于列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现状企业, 制定调整计划。 2、推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型, 加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。	1、企业不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020年版)》淘汰类的企业。 2、项目不位于吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域。	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。	项目执行“批项目, 核总量”制度。	符合
工业污染治理	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。 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。 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。 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。 5、化工园区应配备专业化工业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。	1、项目不使用油漆。 2、项目无 VOCs 产生和排放。 3、不涉及。 4、企业所在区域已经实施雨污分流。企业厂区污水全收集、全处理, 已经建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。 5、不涉及。	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。 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。	1、项目使用电能等, 属于清洁能源; 项目不使用高污染燃料。 2、项目不涉及锅炉。	符合
港区污染治理	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。 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、同步施工、同步投入使用。	1、企业现有码头均设置岸电。 2、企业现有船舶污染物均妥善处置。本项目不涉及新建、改建、扩建港口、码头。	符合
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。	1、企业已经制定了应急预案, 并向当地生态环境局备案。 2、不涉及。 3、企业现有码头已制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的	符合

	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。	应急预案，并定期组织演练。	
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、不涉及。 2、公司不属于土壤环境重点监管企业、危化品仓储企业。 3、本项目在现有厂区改建，不新增建筑面积，企业已经采取了有效的防止土壤污染控制措施（环氧地坪等）。	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。	1、不涉及。 2、本项目能耗符合《上海产业能效指南（2023版）》相关限值要求，项目不新增用水。	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。	符合
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。	项目不涉及岸线开发。	符合
<p>2.2 与产业政策的相符性分析</p> <p>本项目切割-小组立智能制造建设项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单，本项目产品行业类别及代码为“C3731 金属船舶制造”。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不在禁止准入类事项之列；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品不属于“限制类”与“淘汰类”；根据《上海工业及生产性服务指导目录和布局指南（2014年版）》，本项目不涉及限制类和淘汰类行业及设备；根据《上海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；根据《关于印发〈长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）上海市实施细则〉的通知》，项目不涉及禁止建设内容。</p>			

根据《崇明区生态产业正面清单（2024版）》，本项目属于现有厂区内的改建项目，在现有切割加工工场和部件工场替换设备，型钢切割车间新增设备，不新增产品和产能，属于正面清单内容中长兴岛：（二）智能制造：数字化造船、高效焊接技术应用。

根据《崇明区产业准入负面清单（2024版）》，建设单位不属于负面清单企业。

因此，本项目的建设符合国家、上海市和崇明区的产业政策要求。

2.3 建设项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性

（1）与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性

根据《上海市生态环境保护“十四五”规划》，工业领域绿色升级。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。

企业一直以来将污染物达标排放作为企业环保工作首要任务，设有安环保卫部专职管理厂区环境相关事项，污水总排口和VOC治理设施出口均已设在线监测系统，并定期进行例行环境监测。企业近年来推广低挥发性涂料使用，本项目不涉及涂料使用，因此项目建设与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符。

（2）与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》相符性分析

根据《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》（沪府办发〔2023〕13号），项目建设与其相符性分析见表1-3。根据分析，项目建设与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》（沪府办发〔2023〕13号）相符。

表 1-3 项目建设与“沪府办发〔2023〕13号”相符性分析

“沪府办发〔2023〕13号”要求	相符性分析	是否相符
<p>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治理设施精细管理。</p>	<p>本项目原辅材料不含VOCs。 企业现有使用的油漆种类由船东指定供应商，根据目前的油漆使用状况，即用状态下油漆固体分含量在70%左右，未来企业可建议船东并要求相关供应商在确保品质的情况下，尽可能使用水性涂料。 企业现有油漆种类满足上海市《船舶工业大气污染物排放标准》（DB31/934-2015）和《环境标志产品技术要求船舶防污漆》（HJ2525-2012）要求。 企业一直积极探索使用高压无气喷涂、静电喷涂等高效涂装技术。项目对室内船台车间涂装作业有机废气进行收集治理等，企业密闭喷涂施工比例已达到65%，尽可能减少无组织排放。</p>	<p>相符</p>

（3）与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符性分析

根据《上海市崇明区人民政府关于印发本区“无废城市”建设实施方案的通知》（沪崇府

发[2022]63号),项目与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符性分析如表1-4。

表1-4 项目与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符性分析

序号	《崇明区“无废城市”建设实施方案》要求				本项目	结论
	一级指标	二级指标	三级指标	2025年		
1	固体废物源头减量	工业源头减量	一般工业固体废物产生强度	≤0.29吨/万元	0.017吨/万元	相符
2			工业危险废物产生强度	≤0.019吨/万元	0	相符
3			通过清洁生产审核评估工业企业占比	100%	——	相符
4		生活领域源头减量	生活垃圾清运量	低增长	不新增生活垃圾	相符
5	固体废物资源化利用	工业固体废物资源化利用(长兴岛)	一般工业固体废物综合利用率	72.9%	项目集尘粉尘、废焊材均回收综合利用,综合利用率100%	相符
6			工业危险废物综合利用率	64.2%	项目无危险废物产生	相符
7		建筑垃圾资源化利用	建筑垃圾资源化利用率	95%	不涉及	相符
8		生活领域固体废物资源化利用	生活垃圾回收利用率	45%	项目无生活垃圾产生	相符
9	推动一般工业固废综合利用。开展船舶及相关装置制造业产生工业垃圾的综合利用方式研究项目,推广工业垃圾精细再分拣模式,推进船舶制造业工业垃圾综合利用,工业垃圾(船舶及相关装置制造业)综合利用率提升至10%。推进生活垃圾炉渣综合利用,加快位于崇明区固体废弃物处置中心园区内的生活垃圾(炉渣)综合处置设施建设进度,依托新建设施实现炉渣资源化利用。探索炉渣与建筑垃圾协同处置利用途径,不断提升炉渣资源化利用水平,一般工业固体废物综合利用率提升至75.8%。				本项目固废分类收集处置,固废处理首选回收综合利用方式。本项目一般工业固废综合利用率100%。	相符
10	加大危险废物区内综合利用。依托上海环境集团嘉瀛环保有限公司无氧裂解产线对区内产生的废油漆桶采用无氧裂解方式进行综合利用,充分挖掘危险废物区内综合利用潜力,降低危险废物出岛处置量,工业危险废物综合利用率提升至35%。				项目无危险废物产生。	相符

综上所述,本项目建设与《崇明区“无废城市”建设实施方案》相符。

综上所述,项目建设与国家及上海市相关的生态环境保护法规、政策、规划相符。

2.4 碳排放政策相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号),本项目不属于“两高”项目。

本项目满足《上海市关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案》(沪府发[2021]23号)、《上海市碳达峰实施方案》(沪府发[2022]7号)、《国务院关于印发2030年前碳

达峰行动方案的通知》(国发(2021)23号)、《工业领域碳达峰实施方案》(工信部联节[2022]88号)政策文件对环境保护的要求。

表 1-5 本项目与其他相关环保政策法规要求相符性分析

文件	相关要求	本项目情况	相符性分析
《上海市关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施方案》	推进工业绿色升级。坚决遏制“两高”项目盲目发展,进一步提高新增项目能耗准入门槛,加快推动制造业低碳化、绿色化、高端化优化升级,持续深入推进落后产能淘汰调整。推行产品绿色设计,大力推进绿色制造体系。深入推进重点行业强制性清洁生产审核工作。实现对火电、钢铁、石化等行业排污许可证全覆盖,加强工业过程中危险废物全过程环境监管。	本项目不属于“两高”项目。不属于火电、钢铁、石化等行业	相符
《上海市碳达峰实施方案》	严格控制煤炭消费。合理调控油气消费。	本项目不涉及煤炭及油气消费使用。	相符
	深入推进节能精细化管理。强化用能单位精细化节能管理,建成覆盖全市所有重点用能单位和大型公共建筑的能耗在线监测平台,推进建立本市建筑碳排放智慧监管平台,推动高能耗企业建立能源管理中心。完善能源计量体系,鼓励采用认证手段提升节能管理水平。	本项目不属于重点用能单位;企业将按照《能源管理体系要求及使用指南》(GB/T23331-2020)要求,建立健全能源计量管理体系。	相符
	推进重点用能设备节能增效以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷剂、环保治理设施等位重点,通过更新改造等措施,全面提升系统能耗水平。	本项目选用能效标准优于限定值的设备,可达到节能评价值。	相符
《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》	实施节能降碳重点工程。实施重点行业节能降碳工程,推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造,提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程,支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目不属于重点行业。	不涉及
	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点,全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制,推广先进高效产品设备,加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管,强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理,严厉打击违法违规行为,确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用风机、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,将建立完善的管理制度,保障用能设备的正常运行。	相符
《工业领域碳达峰实施方案》	采取强有力措施,对高耗能高排放低水平项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严把高耗能高排放低水平项目准入关,加强固定资产投资项目节能审查、环境影响评价,对项目用能和碳排放情况进行综合评价,严格项目审批、备案和核准。全面排查在建项目,对不符合要求的高耗能高排放低水平项目按有关规定停工整改。科学评估拟建项目,对产能已饱和的行业要按照“减量替代”原则压减产能,对产能尚未饱和的行业要	本项目不属于两高项目。	不涉及

	<p>按照国家布局和审批备案等要求对标国内领先、国际先进水平提高准入标准。</p>	<p>加快实施节能降碳改造升级。……鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快节能技术创新与推广应用。推动制造业主要产品工艺升级与节能技术改造，不断提升工业产品能效水平。在钢铁、石化化工等行业实施能效“领跑者”行动。</p>	<p>本项目为改建项目，项目所用风机、环保治理设施等设备均采用节能设备。</p>	<p>相符</p>
--	---	--	--	-----------

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1.1 项目背景</p> <p>2.1.1.1 项目由来</p> <p>江南造船（集团）有限责任公司（以下简称“江南厂”）是中国船舶集团有限公司旗下的核心造船企业，是我国最大、历史最悠久的造船企业之一，是国家特大型骨干企业和国家重点军工企业。江南造船（集团）有限责任公司位于上海市崇明区长兴镇长兴江南大道 988 号。厂区四至范围为：东至中船长兴造船基地二期工程（沪东中华造船（集团）有限公司、沪东中华造船集长兴造船有限公司）相连，西侧与上海江南长兴造船有限责任公司相连，南侧与长江相连，北隔南环河为长兴江南大道。目前，江南造船（集团）有限责任公司为独立法人主体，厂区分为生产一区、生产二区、生产三区三个生产区域，每个区域均拥有完整的造船流线，厂区总占地面积 7740.5 亩（516 万平方米），总建筑面积约 82 万平米。</p> <p>建设制造强国和海洋强国是党中央、国务院的决策部署。在《中国制造 2025》的宏观布局下，推进船舶总装建造智能化转型是我国船舶工业转型升级的主攻方向之一，也是提升船舶建造质量、效率和效益的重要途径。新一代信息通信技术与制造业融合发展成为主要趋势，世界主要造船国家已加快智能化制造步伐。我国船舶制造业仍处于数字化制造起步阶段，通过流程再造数转智改，可以加快提升船舶建造智能化水平，能够助力我国船舶工业全面提升造船能力和水平，增强国际竞争力，符合国家重大发展战略的基本要求。目前，全国各大船厂都在积极开展智能制造，大力推进数转智改，江南厂亦积极响应国家要求。</p> <p>此外，江南厂已搬迁至长兴岛 18 年，部分生产设备状态已严重老化，无法满足后续生产需求。因此，建设单位拟通过项目建设，构建高效、智能的切割与小组立建造能力，驱动公司流程再造数转智改，加速推进船舶建造水平向高端化、智能化、绿色化发展迈进，为公司打造成为数智示范工厂奠定坚实基础，全面提升企业核心竞争力。</p> <p>项目实施后，有利于提升江南厂智能制造水平，有利于全面推行绿色制造和节能减排降耗，有利于提高资源利用率。本项目改造后，建设单位年造船能力维持不变。</p> <p>2.1.1.2 编制报告表的依据</p> <p>(1) 项目环境影响评价分类管理名录判别</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》、《上海市实施“中华人民共和国环境影响评价法”办法》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。</p> <p>项目行业类别属于“C373 船舶及相关装置制造”，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），本项目在江南厂现有切割加工工场、部件工场、</p>
------	---

装焊工场等新增智能切割生产线、激光切割机、分拣系统、单板单筋小组立生产单元、L型机器人组立智能焊接生产线等工艺设备，在型钢切割车间新增型钢切割机，仅涉及船舶分段建造工艺（切割和焊接），属“其他（仅组装的除外；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）”，应当编制环境影响报告表。

表 2.1-1 环境影响评价类别判定表

项目类别		环评类别判定依据			项目判定等级
		报告书	报告表	登记表	
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37373	船舶及相关装置制造	造船、拆船、修船厂；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（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/	本项目涉及造船焊接、切割等工艺（不属于组装），不涉及整体造船及产能变化；本项目不涉及涂料使用，编制报告表。

(2) 是否可实施告知承诺判定

根据本项目为“C373 船舶及相关装置制造”中编制报告表的项目。《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）》（沪环规[2021]7号），本项目不属于《重点行业名录》的行业和项目。

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》（沪环评〔2021〕6号）、《上海市生态环境局关于印发<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023版）>的通知》（沪环评〔2023〕125号）和《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），项目不位于实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域范围内。根据《上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法》（沪环规[2021]9号）、《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），项目不属于实施告知承诺的行业名单。综上，项目环境影响报告表实行审批制。

2.1.1.3 环保考核边界

项目无废水产生和排放，废气、噪声环保责任主体为江南造船（集团）有限责任公司。

废气达标考核位置：厂界四周边界。

噪声达标考核位置：厂界四周边界外1m处。

2.1.2 建设内容和建设规模

项目不新增建筑面积，充分利用江南厂厂区现有的切割工场、部件工场、型钢切割车间、装焊工场等资源条件，新增智能切割生产线、激光切割机、分拣系统、单板单筋小组立生产单元、L型机器人组立智能焊接生产线等工艺设备，新增工艺设备27台（套），厂区内搬迁

工艺设备 2 台（套）。

项目涉及的工艺仅包括船舶分段建造中的钢板切割和小组立结构建造两个阶段。项目不新增建筑面积，项目改造后建设单位年造船能力维持不变。本项目实施后现有的切割加工工场+型钢切割车间处理钢材量，与改造前现有切割加工工场处理钢材量维持不变；改造前后现有的部件工场、装焊工场年处理钢材量维持不变。

项目不涉及建设单位产品和产能的变化，建设单位现有产品产能维持不变。

2.1.3 项目组成

项目位于生产一区、生产二区和生产三区。项目组成见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成表

类别	改造内容		
主体工程	生产一区	切割工场	三个跨间新增激光切割机、分拣系统、机器人坡口倒棱单元等工艺设备，通过高精度激光切割、循环输送、视觉识别等技术，形成切割、坡口、分拣等工序的智能化切割生产线。新增工艺设备 4 台（套）。
	生产一区	部件工场	四个跨间新增单板单筋小组立生产单元、L 型机器人组立智能焊接生产线、龙门型机器人组立智能焊接生产线等工艺设备，通过模型解析、无模型 3D 视觉识别、全自动焊接等技术，形成单筋类、片体类、框架类小组立智能装备生产线。新增工艺设备 7 台（套）。
	生产二区	切割工场	三个跨间新增激光切割机、分拣系统、机器人坡口倒棱单元等工艺设备，通过高精度激光切割、循环输送、视觉识别等技术，形成切割、坡口、分拣等工序的智能化切割生产线。 切割四跨型钢切割流水线，主要用于补充型钢切割能力缺口。 新增工艺设备 7 台（套）。
		部件工场	四个跨间新增单板单筋小组立生产单元、L 型机器人组立智能焊接生产线、龙门型机器人组立智能焊接生产线等工艺设备，通过模型解析、无模型 3D 视觉识别、全自动焊接等技术，形成单筋类、片体类、框架类小组立智能装备生产线。新增工艺设备 6 台（套）。
		型钢切割车间	在现有型钢切割车间内，新增 1 台型钢切割机，搬迁现有生产二区切割加工工场 2 台型钢切割机至型钢切割车间，新增 FCB 流水线 1 套。共计新增工艺设备 2 台（套），搬迁工艺设备 2 台（套）。
	生产三区	装焊车间	新增一条 FCB 流水线，通过拼板、FCB 焊接、纵骨装配、16 极纵骨焊接等功能布置，形成平面分段批量产出。新增工艺设备 1 台（套）。
公用工程	供电	市政电网供电。	
	给排水	项目无新增用水量、无新增污水量、厂区已建总体给水管网或污水管网无相关新建、改造内容。	
	供气	生产一区、二区、三区均配有各类气源供应设施，各区空压站均采用若干台离心机搭配吸附式干燥机进行供气，供气压力 0.6MPa；氧气和二氧化碳均采用液态气化站的形式进行供气，氧气供气压力 0.6MPa，二氧化碳供气压力 0.2MPa；天然气采用市政管道经调压后进行供气，供气压力 0.1MPa。 项目为已建车间改造升级项目，车间内已有完善的动能源供应系统，项目气体均为车间已有气体，且无新增耗量，因此本项目气体利用现有设施。	

环保工程	废气	生产一区	切割工场：切割加工工场每台切割机均自带除尘设施，自带除尘设施均采用滤筒除尘方式，采用切割机四周封闭收集切割废气，风量 9800m ³ /h。 部件工场：部件工场室内焊烟，车间内固定工位处设有集气罩，车间内设若干移动式焊接烟尘静电除尘器，净化尾气车间内排放。
		生产二区	切割工场：切割加工工场每台切割机均自带除尘设施，自带除尘设施均采用滤筒除尘方式，采用切割机四周封闭收集切割废气，风量 9800m ³ /h。 型钢切割车间：切割加工工场每台切割机均配备集气装置，采用双侧吸风方式收集切割废气，每台切割机废气收集风量≥6000m ³ /h。
			部件工场：部件工场室内焊烟，车间内固定工位处设有集气罩，车间内设若干移动式焊接烟尘静电除尘器，净化尾气车间内排放。
		生产三区	装焊车间：装焊车间内固定工位处设有集气罩，车间内设若干高真空焊烟净化机组，净化尾气车间内排放。
	废水	项目不产生生产废水、生活污水。	
	噪声	项目生产过程中主要噪声源为新增生产设备，设备均采用低噪声设备。	
	固废	项目不新增人员，不新增生活垃圾。 项目产生的固体废物包括废钢丸和除尘器集尘等，均为一般工业固废，暂存于厂区现有生产一区固废堆场（位于厂区东南角，面积约 4000m ² ）、生产二区固废堆场（靠近码头区，面积约 1560m ² ）和生产三区一般工业固废堆场（位于厂区东南角，面积约 682m ² ）一般工业固废暂存场，利用厂区现有处置方式处理。	
环境风险	项目实施后，不新增厂区环境风险单元。项目实施后对周围环境的风险影响不改变，本项目依托现有风险防范措施可行。企业已编制突发环境事件应急预案并备案（备案编号 02-310151-2024-018-M）。		

2.1.5 主要新增设备清单

项目主要新增设备名称、规格和数量详见表 2.1-3。本项目新增工艺设备 27 台套，另外型钢切割车间 2 台激光切割机为现有切割加工工场搬迁设备。

表 2.1-3 项目主要新增设备清单

序号	新增设备				替代现有设备	
	名称	规格	数量 (台/套)	设备布 置地点	名称	数量 (台/套)
1	智能切割生产线	含激光切割机、分拣系统、坡口倒棱单元、信息化集成系统平台、控制室。	1	生产 一区 切割加 工工场	等离 子切 割机	2
(1)	激光切割机	功率 40kW，有效切割宽度 3.6m。	(2)			
(2)	分拣系统	包含分拣总控系统、辊轮输送线、RGV 移载车等。	(1)			
(3)	机器人坡口单元	速度 $\geq 360\text{mm}/\text{min}$ 。	(1)			
(4)	信息化集成系统平台	含中控系统、物流调度管理系统、电控系统、安全防护系统等	(1)			
2	电磁桥式起重机	Gn=20t, S=31.5m, Hr=10m, A6。	2			
3	数控划线机	B=4.5m, V=45000mm/min, 15 头。	1	—	—	
4	单板单筋小组立生产单元	含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、背烧系统、电气控制系统、控制室等	1	生产 一区 部件 工场	常规 焊机	176
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度约 1.6m，门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(1)			
(2)	焊接系统	有效焊接长度 4m，有效焊接宽度约 1.6m，单道焊脚高度 K4mm-7mm，端部包角焊脚满足 1.2K	(2)			
(3)	背烧系统	火工背烧速度 $\geq 1\text{m}/\text{min}$ 。	(1)			
(4)	输送辊道平台	辊道高度 $\leq 400\text{mm}$ ，辊道运行速度 $\geq 10\text{m}/\text{min}$ ，辊子中心距 $\leq 175\text{mm}$	(1)			
(5)	上下料吊机	起吊重量 1500kg，手工控制，高度 $\leq 3.5\text{m}$ ，内部宽度 $\geq 3\text{m}$ 。	(1)			
(6)	电气控制系统	含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(1)			
(7)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m}/\text{min}$ ，精定位速度 $\geq 3.6\text{m}/\text{min}$ ，焊缝定位精度误差不超过 0.2mm。	(1)			
(8)	电动叉车	站式操作，转运原件及成品。	(1)			
5	L 型机器人组立智能焊接生 产线	长 42m，宽 7.5m，含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室	1			
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$ ，门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(2)			
(2)	行走机构	具备 X、Y 两个方向行走及 0 轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人系统组成。	(1)			
(3)	焊接系统	有效焊接长度 8m，有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$ ，单道焊脚高度 K: 4mm-7mm，端部包角焊脚满足 1.2K。	(4)			

建设内容

(4)	输送辊道平台	辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$ 。	(1)		
(5)	电气控制系统	含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件、仿真软件等	(1)		
(6)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差不超过 0.2mm	(2)		
6	L型机器人组立智能焊接生产线	长 60m, 宽 7.5m, 含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室	2		
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(4)		
(2)	行走机构	具备 X、Y 两个方向行走及0轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人系统组成。	(2)		
(3)	焊接系统	有效焊接长度 22m, 有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K	(8)		
(4)	输送辊道平台	输送辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$ 。	(2)		
(5)	半门架吊机	起重能力 5t。	(2)		
(6)	电气控制系统	含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(2)		
(7)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差不超过 0.2mm	(4)		
7	龙门型机器人组立智能焊接生产线	长约 72m, 宽约 12m, 包含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室等。	1		
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(4)		
(2)	行走机构横梁	具备 X、Y 两个方向行走及0轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人焊接系统组成	(2)		
(3)	机器人及焊接系统	有效焊接长度 22m, 有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K	(8)		
(4)	输送辊道平台	输送辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$	(1)		
(5)	电气控制系统	包含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(1)		
(6)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差不超过 0.2mm	(4)		
8	龙门型机器人组立智能焊接生产线	长约 42m, 宽约 12m, 包含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室等。	2		
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(8)		
(2)	行走机构横梁	具备 X、Y 两个方向行走及0轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人焊接系统组成	(4)		

(3)	机器人及焊接系统	有效焊接长度 22m, 有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K	(16)			
(4)	输送辊道平台	输送辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$	(2)			
(5)	电气控制系统	包含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(2)			
(6)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差不超过 0.2mm	(8)			
9	智能切割生产线	包含激光切割机、分拣系统、坡口倒角单元、信息化集成系统平台、控制等。	2	生产二区	等离子切割机	3
(1)	激光切割机	功率 40kW, 有效切割宽度 3.6m。	(4)			
(2)	分拣系统	包含分拣总控系统、辊轮输送线、RGV 移栽车等。	(2)			
(3)	机器人坡口单元	含小板坡口、大板坡口。速度 $\geq 360\text{mm/min}$ 。	(6)			
(4)	信息化集成系统平台	包含中控系统、物流调度管理系统、电控系统、安全防护系统等。	(2)			
10	电磁桥式起重机	Gn=20t, S=31.5m, Hr=10m, A6。	4		/	/
11	型钢切割流水线	含型钢切割机器人、自动喷码、自动倒棱、分拣总控系统、滚轮输送线、控制室等	1	切割加工工场	/	/
(1)	型钢切割机器人	30kW 激光切割、面板/腹板各类斜头形式切割、正反坡口切割、球面钢球头一次切割成型。	(1)			
(2)	自动喷码单元	读取切割指令信息, 自动喷印, 速度 $\geq 18\text{m/min}$ 。	(1)			
(3)	自动倒棱单元	型钢端头、各类孔全位置正反面倒棱, 自由边 R 孔 $\geq R3$ 。	(1)			
(4)	分拣总控系统	具有视觉识别功能、兼容工厂切割指令并判断零件流向进行分拣。	(1)			
(5)	辊轮输送线	辊道长度 86m, 宽度 4.5m, 承载能力 $\geq 0.2\text{t/m}^2$ 。	(1)			
12	单板单筋小组立生产单元	包含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、背烧系统、电气控制系统、控制室等	1	生产二区 部件工场	常规焊机	176
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度约 1.6m, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(1)			
(2)	焊接系统	有效焊接长度约 4m, 有效焊接宽度约 1.6m, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K	(2)			
(3)	背烧系统	火工背烧速度 $\geq 1\text{m/min}$ 。	(1)			
(4)	输送辊道平台	辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 辊道运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 175\text{mm}$	(1)			
(5)	上下料吊机	起吊重量 1500kg, 手工控制, 高度 $\leq 3.5\text{m}$, 内部宽度 $\geq 3\text{m}$ 。	(1)			
(6)	电气控制系统	含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。现场控制软件扫描数据	(1)			

		处理、向现场各控制装置发送对象工件的控制数据。			
(7)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 3.6\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差 $< 0.2\text{mm}$	(1)		
(8)	电动叉车	站式操作, 转运原件及成品。	(1)		
13	L型机器人组立智能焊接生产线	长 35m, 宽 7.5m, 含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室	1		
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(2)		
(2)	行走机构	具备 X、Y 两个方向行走及 θ 轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人系统组成。	(1)		
(3)	焊接系统	有效焊接长度 8m, 有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K。	(4)		
(4)	输送辊道平台	辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$ 。	(1)		
(5)	电气控制系统	包含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(1)		
(6)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差 $< 0.2\text{mm}$	(2)		
14	L型机器人组立智能焊接生产线	长 96m, 宽 7.5m, 含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室	2		
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(4)		
(2)	行走机构横梁	具备 X、Y 两个方向行走及 θ 轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人系统组成。	(2)		
(3)	焊接系统	有效焊接长度 22m, 有效焊接宽度 $\geq 3\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K。	(8)		
(4)	输送辊道平台	输送辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$ 。	(2)		
(5)	半门架吊机	起重能力 5t。	(2)		
(6)	电气控制系统	包含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(2)		
(7)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差 $< 0.2\text{mm}$	(4)		
15	龙门型机器人组立智能焊接生产线	长约 42m, 宽约 13m, 包含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室等。	1		
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(4)		
(2)	行走机构横梁	具备 X、Y 两个方向行走及 θ 轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人焊接系统组成	(2)		
(3)	焊接系统	有效焊接长度 22m, 有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K	(8)		

(4)	输送辊道平台	输送辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$ 。	(1)			
(5)	电气控制系统	包含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(1)			
(6)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差 $< 0.2\text{mm}$	(4)			
16	龙门型机器人组立智能焊接生产线	长 96m, 宽 13m, 含悬臂门架系统、机器人及焊接系统、行走机构横梁、电气控制系统、控制室	1			
(1)	悬臂门架系统	最大有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 门架高度 $\leq 5.5\text{m}$ 。	(4)			
(2)	行走机构横梁	具备 X、Y 两个方向行走及 θ 轴方向旋转功能的悬臂装置和机器人焊接系统组成	(2)			
(3)	焊接系统	有效焊接长度 22m, 有效焊接宽度 $\geq 6.5\text{m}$, 单道焊脚高度 K: 4mm-7mm, 端部包角焊脚满足 1.2K	(8)			
(4)	输送辊道平台	输送辊道高度 $\leq 400\text{mm}$, 运行速度 $\geq 10\text{m/min}$, 辊子中心距 $\leq 240\text{mm}$	(1)			
(5)	电气控制系统	包含 PLC、工控机、系统感知传感器、集成控制软件等。	(1)			
(6)	视觉检测系统	焊缝粗定位速度 $\geq 12\text{m/min}$, 精定位速度 $\geq 1.5\text{m/min}$, 焊缝定位精度误差 $< 0.2\text{mm}$	(4)			
17	FCB 平面分段流水线	含预拼板工位、FCB 焊接工位、划线/修补工位、控制室等。	1	生产三区	常规焊机	若干
(1)	预拼板工位	钢制平台: 最大承载 100t; 对中装置: 升降行程 12mm, 前后左右调整行程 200mm; 钢板输送装置: 速度 6m/min, 最大驱动能力 100t; 焊接电源: 600A。	(1)			
(2)	FCB 焊接工位	行走速度: 1m/min (焊缝对正), 6m/min (正常移动); 电极: 1500A。	(1)			
(3)	划线/修补工位	片轮支撑平台 24m \times 18m。	(1)			
(4)	纵骨安装工位	门架移动速度: 2~20m/min; 焊机电源: 400A。	(1)			
(5)	纵骨焊接工位	门架移动速度: 2~20m/min; 焊接机: 20 电极。	(1)			
(6)	出料修补工位	片轮支撑平台 24m \times 36m, 输送速度: 6m/min。	(1)			
18	智能切割生产线	新增 1 台型钢切割机	1	生产二区型钢切割车间	/	/
19	激光切割机	搬迁现有生产二区切割加工工场 2 台型钢切割机至型钢切割车间	(2)			
20	新增 FCB 流水线	34712m ² , 168 \times [59+48+48+39]	1			
合计			27+(2)			

2.1.6 主要原辅材料

项目主要原辅材料仅涉及焊材，项目实施前后焊材用量见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目原辅材料用量

序号	位置	新增设备			替代的现有设备		
		名称	数量 (台/套)	焊材用量 t/a	设备 名称	数量 (台/套)	焊材用 量 t/a
4	生产一区 部件工场	单板单筋小组立生产单元	1	9	常规 焊机	176	164
5		L 型机器人组立智能焊接生产线	1	144			
6		L 型机器人组立智能焊接生产线	2				
7		龙门型机器人组立智能焊接生产线	1	367			
8		龙门型机器人组立智能焊接生产线	2				
12	生产二区 部件工场	单板单筋小组立生产单元	1	9	常规 焊机	176	138
13		L 型机器人组立智能焊接生产线	1	48			
14		L 型机器人组立智能焊接生产线	2				
15		龙门型机器人组立智能焊接生产线	1	96			
16		龙门型机器人组立智能焊接生产线	1				
17	生产三区 装焊工	FCB 平面分段流水线	1	225	常规 焊机	若干	265
合计				898	合计		567

表 2.1-5 焊材主要成分含量

名称	C	Si	Mn	P	S	Fe
焊材	0.04%	0.38%	1.39%	0.009%	0.008%	98.173%

建设
内容

2.1.7 公用工程

(1) 供电

生产一区 1#切割部件工场内已建 3 座 10/0.4kV 2000kVA 和 2 座 10/0.4kV 1600kVA 变电站，供 1#切割部件工场内设备用电。

生产二区 2#切割部件工场内已建 3 座 10/0.4kV 2000kVA 和 4 座 10/0.4kV 1250kVA 变电站，供 2#切割部件工场内设备用电。

生产三区装焊工场内已建 4 座 10/0.4kV 2000kVA 变电站，供装焊工场内设备用电。

项目新增生产线安装后，将替换原车间内工艺设备和部分电焊机容量，无新增用电。

(2) 给排水

项目无新增用水量、无新增污水量、厂区已建总体给水管网或污水管网无相关新建、改造内容。

(3) 气体

建设单位生产一区、二区、三区均配有各类气源供应设施，各区空压站均采用若干台离心机搭配吸附式干燥机进行供气，供气压力 0.6MPa；氧气和二氧化碳均采用液态气化站的形

式进行供气，氧气供气压力 0.6MPa，二氧化碳供气压力 0.2MPa；天然气采用市政管道经调压后进行供气，供气压力 0.1MPa。

项目为已建车间改造升级项目，车间内已有完善的动能源供应系统，车间原有动力气体供应系统能满足本次更新升级需求。

2.1.8 劳动定员及工作制度

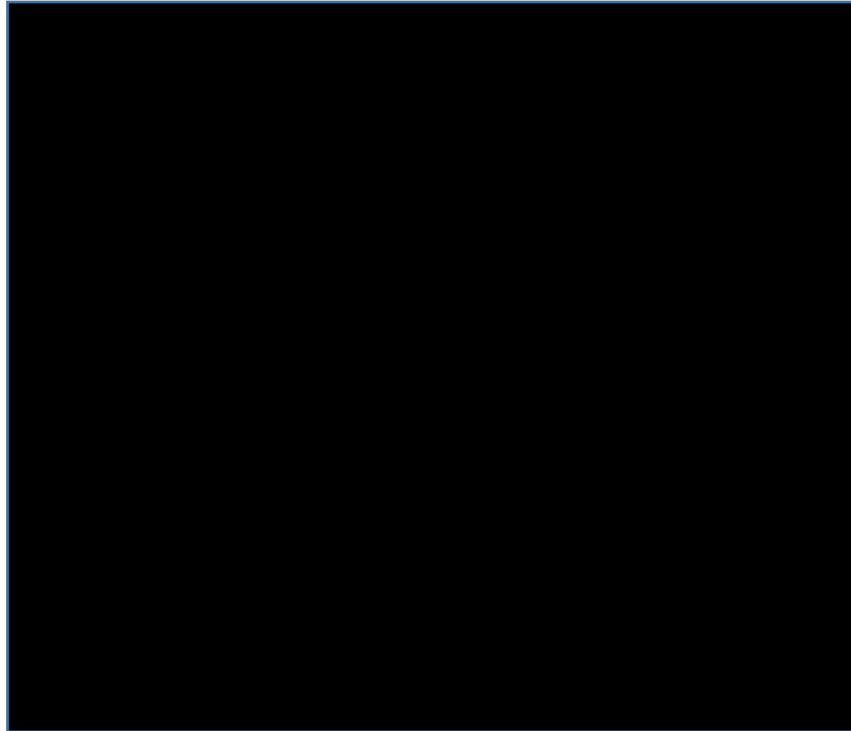
项目不新增人员。本项目采用两班制生产。

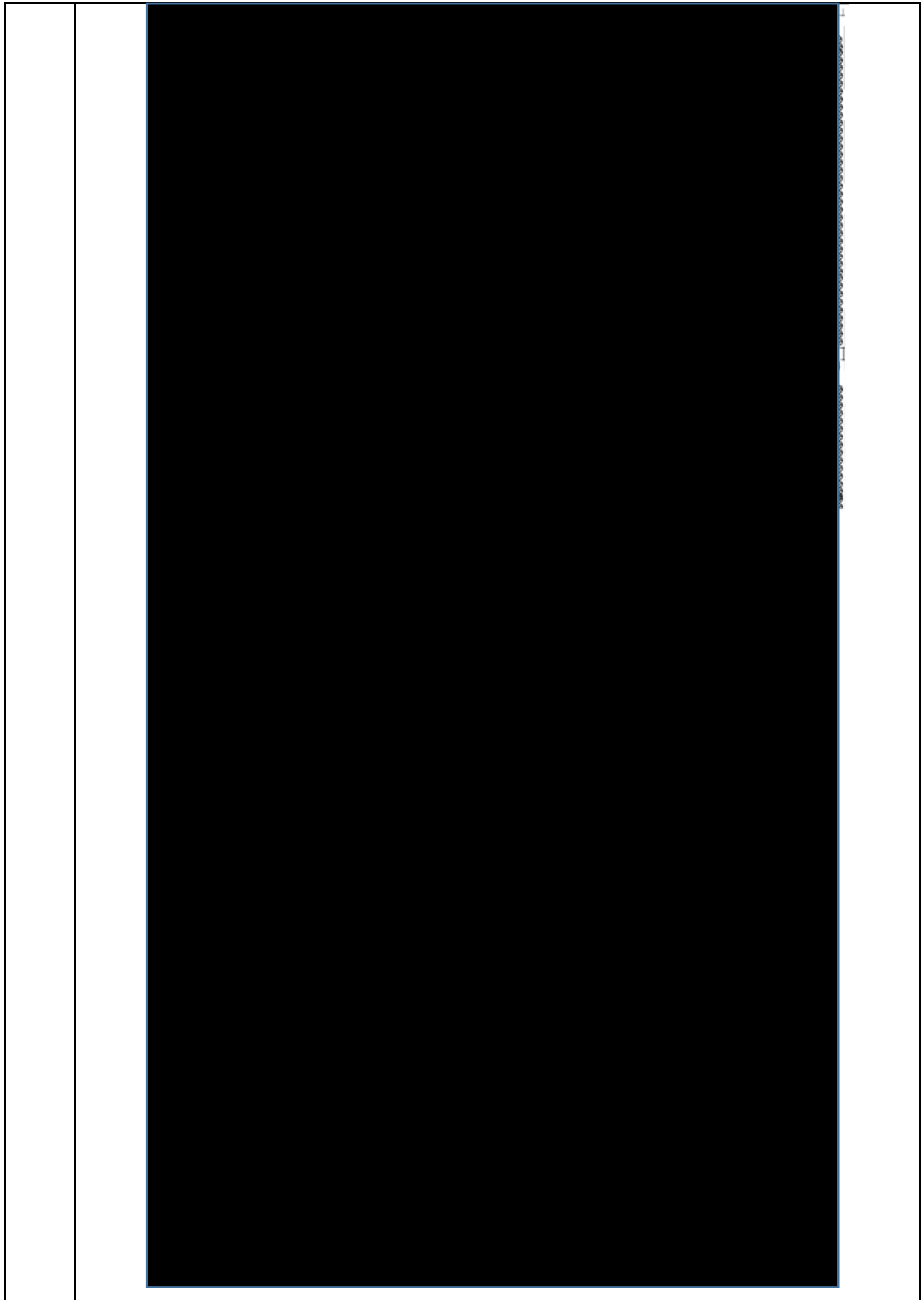
全年工作日以 250 天计，第一班每班工作小时为 8 小时，第二班每班工作小时为 8 小时。工人设计年时基数第一班为 1780 小时，第二班为 1780 小时；设备年时基数一班制为 2000 小时，二班制为 4000 小时。

2.1.9 厂区总平面布置

建设单位位于上海市长兴岛东南侧，紧邻长江入海口，总体可分为三个生产分区，即生产一区（3#线）、生产二区（2#线）和生产三区，三个厂区相对独立，有机结合，各分区内生产布局均保持呈“U”型，船舶生产中间产品主物流顺畅、不迂回。本次工程位于工厂的生产一区、生产二区和生产三区。

1#切割工场、部件工场位于生产一区，2#切割工场、部件工场位于生产二区，拟在车间布置更加高效激光切割机代替已将报废的等离子切割机，增设智能焊接生产线代替原人工散件作业。装焊工场位于生产三区，拟在车间新增 FCB 流水线，用于拼板和片体作业，提升场地利用率。项目不新增建设单体，不改变原有三个生产三区的布局，工艺流程不变。项目总平面布置图详见下图 1~3。





2.2.1 工艺流程

(1) 船舶生产工艺流程

本项目不涉及整体船舶建造，仅对现有部分设备和工艺进行升级更新，达到现有部分生产智能化转型，不涉及产品和产能变化。项目涉及生产一区和生产二区切割加工工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区装焊工场。项目涉及造船的工艺见下图。

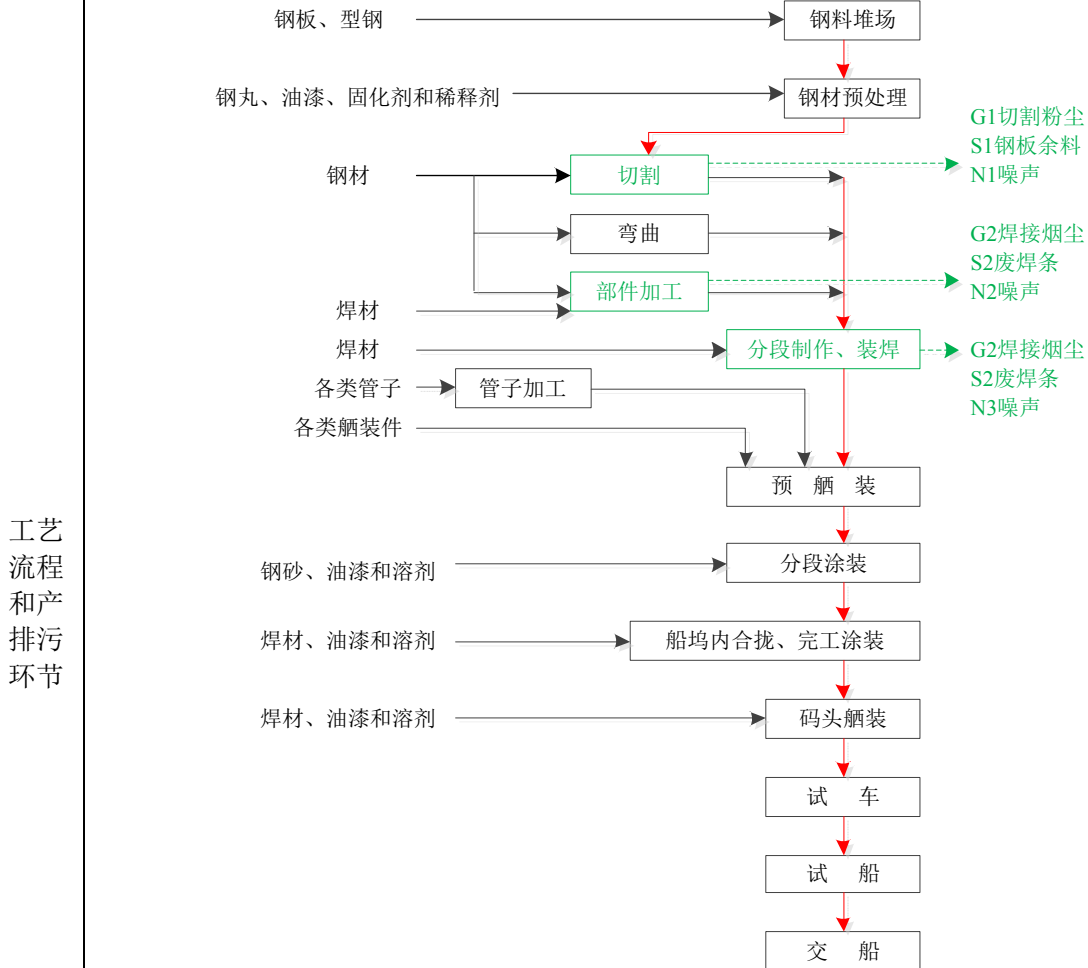


图 2.2-1 船舶生产工艺流程及本项目涉及的工艺节点

工艺流程说明：常规板、厚钢板、型钢等从材料码头进入钢料堆场；钢板、型钢在钢材预处理工场进行预处理后，送至切割中心进行切割和部件生产的装焊；随后根据需要分别进入曲面中心进行弯曲加工并通过装焊作业制成曲面分段，或直接进入平直中心进行分段装焊作业，并进行初步预舾装。分段进入涂装间进行分段涂装；涂装好的分段进入分段预舾装场地进行预舾装。

预舾装后的分段，以及分段进入船坞或总组平台进行合拢，并进行完工涂装；船体制造完成后移至舾装船位，完成机电设备等大部分舾装调试后出坞。出坞后拖船至舾装码头进行最终舾装和调试，试车成功后进行试航；试航合格的船只返回船坞进行最终检查和最终涂装。

(2) 本项目涉及的切割加工工场（含型钢切割车间）、部件工场、装焊工场具体工艺流程简介

项目涉及生产一区和生产二区切割加工工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区装焊工场，具体新增设备工艺流程介绍如下：

(1) 切割加工工场（含型钢切割车间）

生产一区切割加工工场新增 4 台套设备（智能切割生产线 1 套、电磁桥式起重机 2 台、数控划线机 1 台），新增切割机见下图。

生产二区切割加工工场新增 7 台套设备（智能切割生产线 2 套、电磁桥式起重机 4 台、型钢切割流水线 1 套），新增切割机见下图。



新增激光切割机：具备板厚 30mm 以下有效切割能力，具备 V 型坡口切割能力，具备自动断边切割功能，具备除尘功能，具备自动寻边对点定位功能具备工艺孔自动解析及切割功能，具备零件套料功能，具备自动切换垂直切割与坡口切割功能

生产二区型钢切割车间新增新增 1 台型钢切割机，搬迁 2 台型钢切割机。

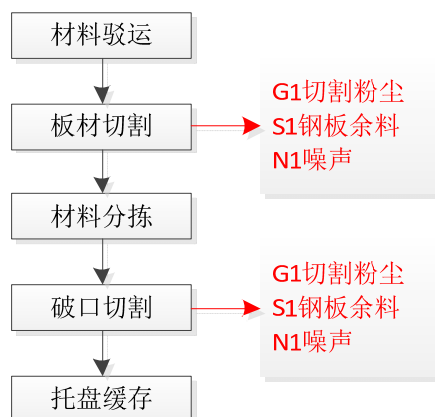


图 2.2-2 切割加工工场新增设备工艺流程

工艺说明：

跨间计划排产：根据托盘优先齐套、产线节拍编排钢板切割计划；

钢板驳运：将钢板吊运至切割传送轨道；

钢板切割：按图纸进行切割，切割采用激光切割机；

材料分拣：桁架从线扫起点准备对托盘上零件进行扫描识别（相机扫描），扫描完成后由桁架对零件进行分拣，并放置到按分拣和配盘策略计算好的对应流向的料筐中；

破口切割：坡口机器人对小零件进行坡口自动切割；

托盘缓存：按托盘理料入托，按零件流向进行零件入托。

(2) 部件工场

部件工场主要承担公司集装箱船、液化气船、机车运输船等民用船只船体阶段分段小组立结构作业，智能小组立线可自动化生产单板单筋类、片体类（底板与若干筋板、肘板或肋板组成）的小组立结构。

生产一区部件工场新增 7 台套设备（单板单筋小组立生产单元 1 套、L 型机器人组立智能焊接生产线 3 套、龙门型机器人组立智能焊接生产线 3 套）。

生产二区部件工场新增 6 台套设备（单板单筋小组立生产单元 1 套、L 型机器人组立智能焊接生产线 3 套、龙门型机器人组立智能焊接生产线 2 套）。

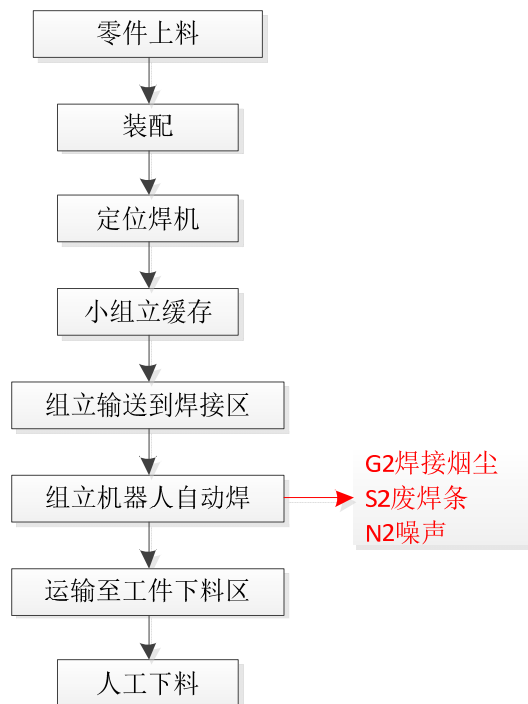


图 2.2-2 部件工场新增设备工艺流程

工艺说明：

零件上料：人工利用吊装设备将单板单筋小组立底板与筋板放置到上料装配平台；

装配：人工利用辅助装配工装，对小组立上的筋板进行装配；

定位焊机：对装配后的组立进行定位焊接点，并输送至缓存工位；

小组立缓存、组立输送至焊接区：待焊小组立通过辊道输送至焊接工位，并对组立焊缝进行识别定位，自动匹配相适应的焊接工艺。并具备人工在系统内点选焊角尺寸和包角信息的功能；

组立机器人自动焊：机器人根据焊接工艺信息进行自动焊接并包角；

运输至工件下料区、人工下料：完成全部焊接的组立由辊道输送至修补下料区。人工对机器人无法焊接的区域进行补焊，并吊运下料。

(3) 装焊工场

生产三区装焊工场主要承担平直分段中大组拼板以及型钢装焊工作，新增 FCB 平面分段流水线 1 套。

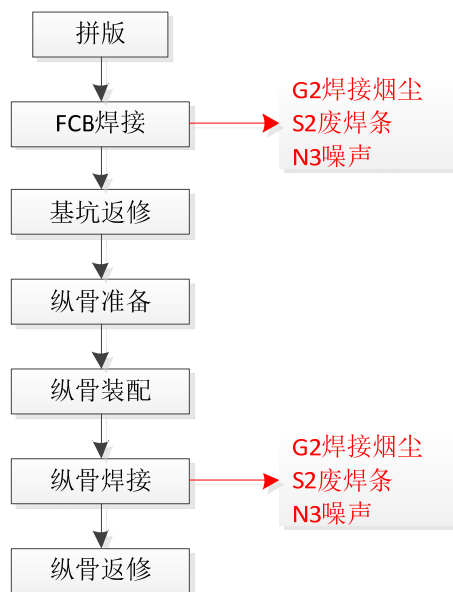


图 2.2-3 装焊工场新增设备工艺流程

工艺说明：

拼版：先铺板、进行定位、然后装配进行板材拼接作业等；

FCB 焊接：板列在本工位完成全部拼板焊接工作，设置移动式单面焊门架 1 台。采用 3 电极埋弧焊法，对长度为 Max22.5m，并经过定位焊的板列进行单面焊双面成型的高速焊接。

基坑返修：主要对焊接缺陷进行标记，焊缝反面修补，PT 检测。

纵骨准备：识图标记，然后进行划线等准备工作。

纵骨装配、纵骨焊接：板列在本工位完成纵骨安装、定位焊接。将预先放置在托架上的纵骨从 A 跨经纵骨横向输送线送入本工位，用移动式纵骨装配门架进行装配、定位焊接。板列在本工位完成全部纵骨焊接。采用双面双丝 CO₂ 焊接，可同时对 4 根已装配好的纵骨进行焊接，并预留 4 根 16 头的位置以供今后发展之用。

项目产生的废气主要为切割产生的切割粉尘和焊接产生的焊接烟尘。

项目不新增劳动定员，不新增生活污水；项目新增各类生产设备，均不生产废水。

项目产生的噪声主要新增工艺设备产生的噪声。

项目产生的固废主要为废焊条、废气处理集尘。

2.2.2 主要产污环节

本项目各污染源及主要污染物汇总如下。

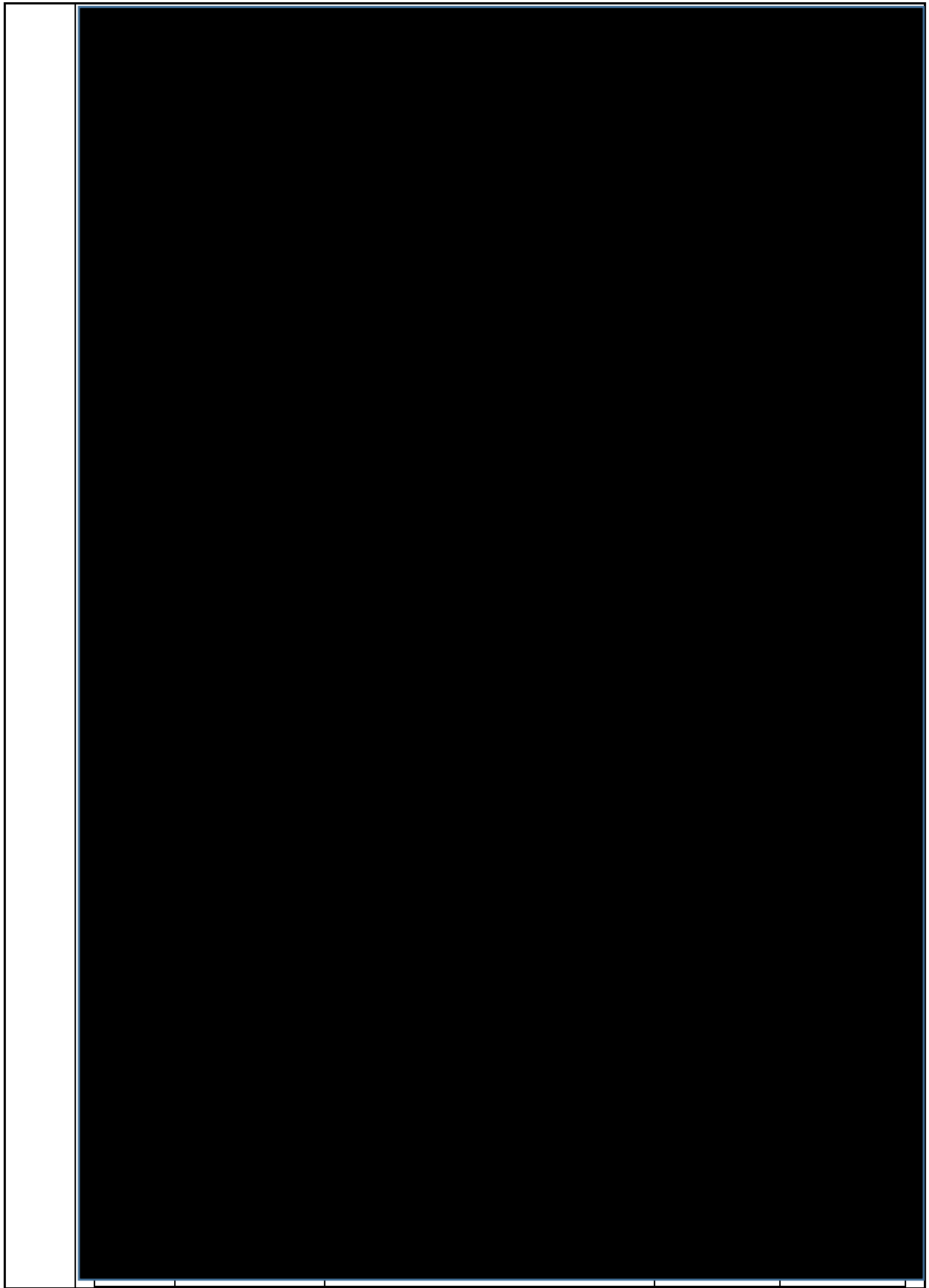
表 2.2-1 本项目污染物产生情况一览表

类别	编号	污染源	产污环节	主要污染物
废气	G1	切割粉尘	切割	颗粒物
	G2	焊接烟尘	焊接	颗粒物
噪声	N	设备噪声	智能切割生产线等新增工艺设备	等效连续 A 声级
固体 废物	S1	废焊条	焊接	焊条
	S2	废气处理集尘	废气处理系统	金属粉尘

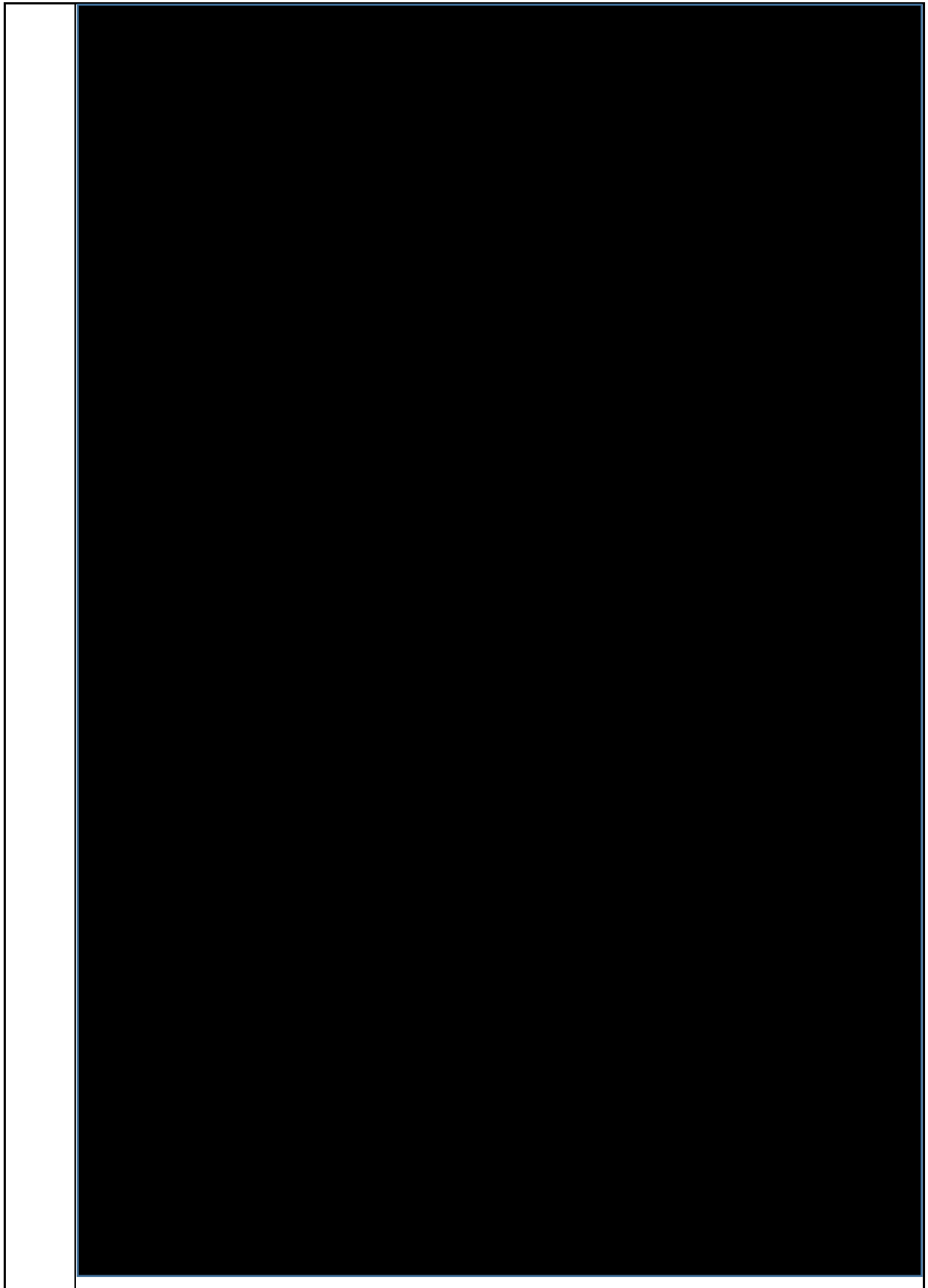
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设单位是中国船舶集团有限公司的控股子公司，是集团公司的核心骨干企业，是我国最大的船舶修造企业之一。2008 年公司配合上海市世博会筹备，通过中船长兴造船基地一期工程（以下简称长兴一期工程）搬迁至上海市崇明区长兴镇长兴江南大道 988 号。</p> <p>厂区分为生产一区、生产二区、生产三区三个生产区域，每个区域均拥有完整的造船流线，且相互独立。厂区四至范围为：东至中船长兴造船基地二期工程（沪东中华造船（集团）有限公司），西侧与上海江南长兴造船有限责任公司相连，南侧与长江相连，北隔南环河为长兴江南大道。</p> <p>建设单位作为国家重要的保军单位，出于保密管理要求，本报告不介绍公司主要产品生产规模、生产工艺、原辅材料使用情况、总平面布局等相关内容。</p> <p>本报告主要对生产一区、生产二区、生产三区已建工程的污染防治措施及例行监测数据的达标情况进行分析，现有工程环保考核边界以企业厂界考虑。</p> <p>2.3.1 现有工程环保手续履行情况和竣工环保验收情况</p> <p>厂区已建设项目均已履行相应环评及竣工环保验收手续，在建工程建设内容均按照环评及非重大变动报告内容实施。</p> <p>2.3.2 排污许可手续情况</p> <p>企业行业类别为的船舶及相关装置制造，企业未列入《上海市 2024 年环境监管重点单位名录》，不属于重点排污单位，适用于排污许可简化管理。</p> <p>2020 年 9 月、2023 年 9 月和 2024 年 9 月，企业按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可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》（HJ 1124-2020）等相关要求，申领排污许可证（证书编号：913100001322043124001P）。</p> <p>2024 年 9 月重新申领的排污许可证，有效期 2024 年 9 月 26 日至 2029 年 9 月 25 日。</p> <p>2.3.3 现有工程主要污染防治措施和达标情况</p> <p>2.3.3.1 废水</p> <div style="background-color: black; height: 150px; width: 100%;"></div>
----------------	---















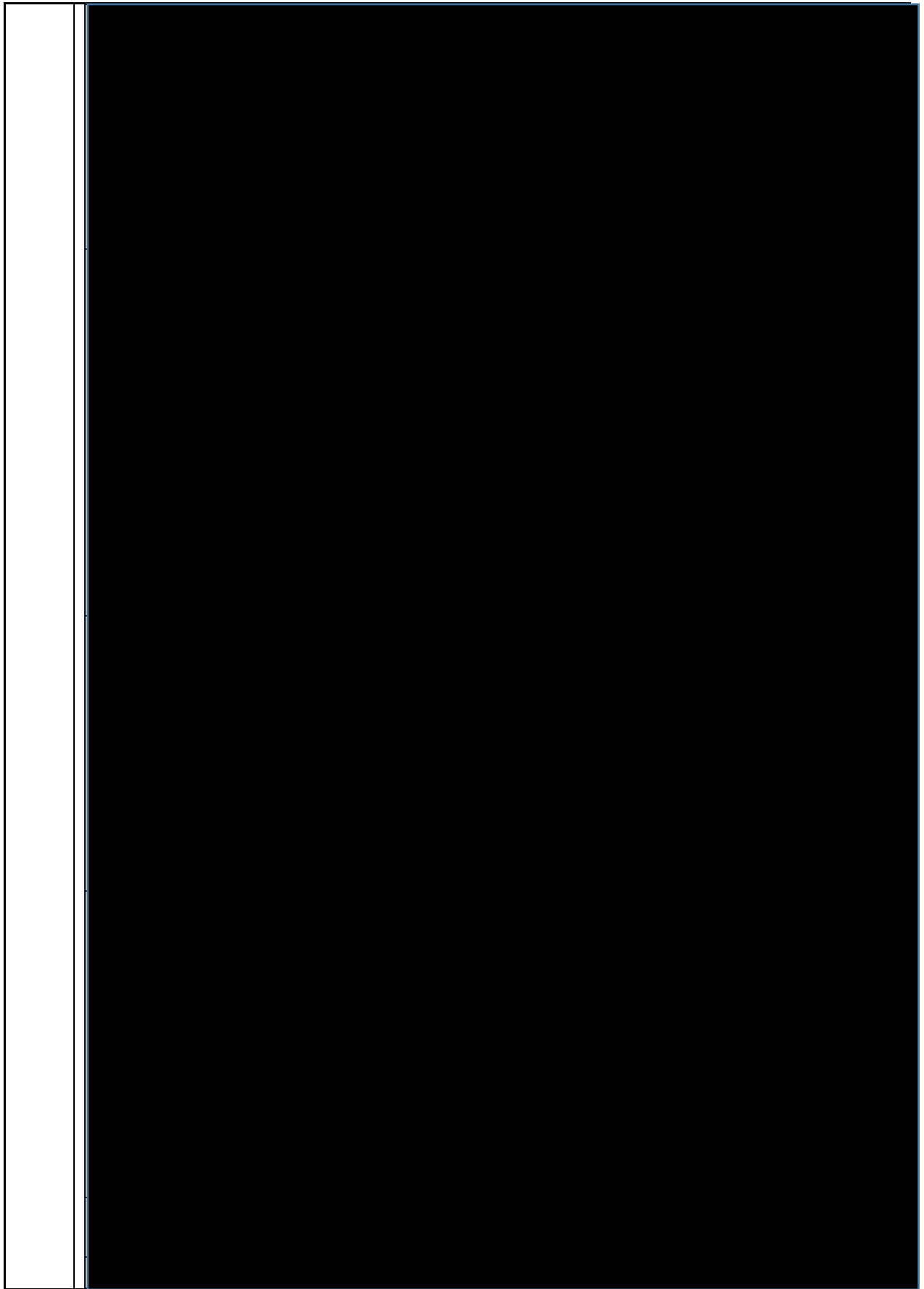


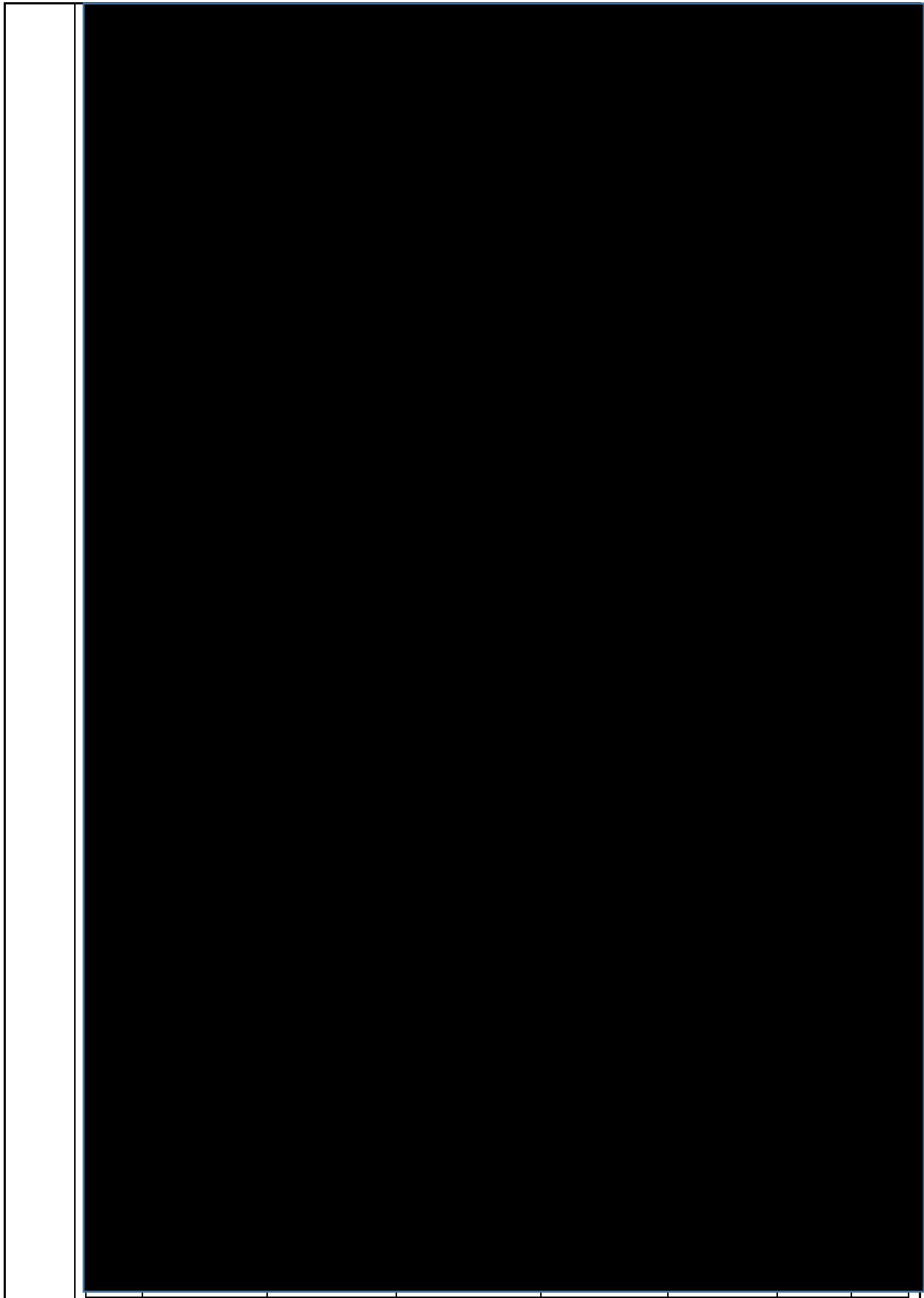


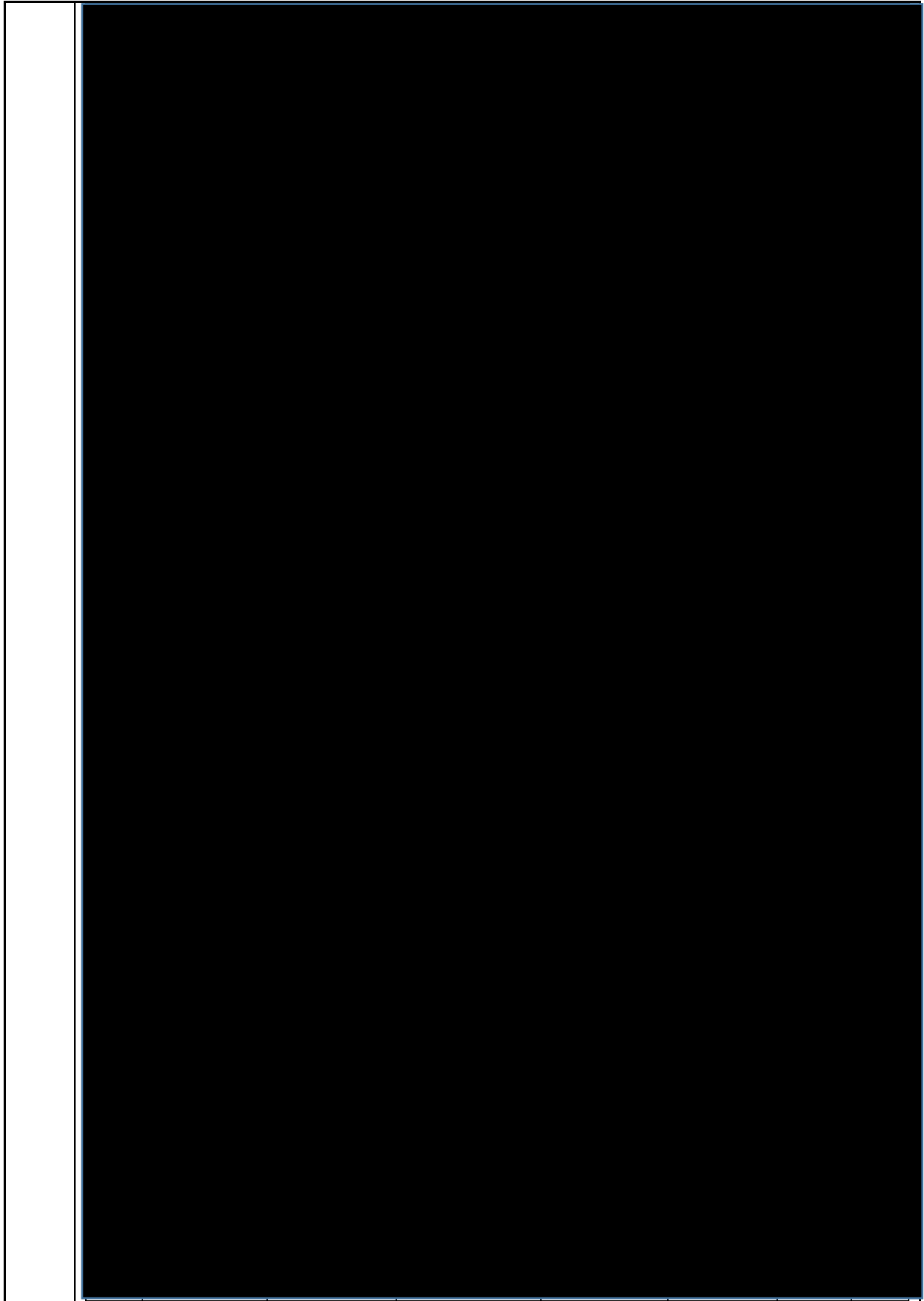


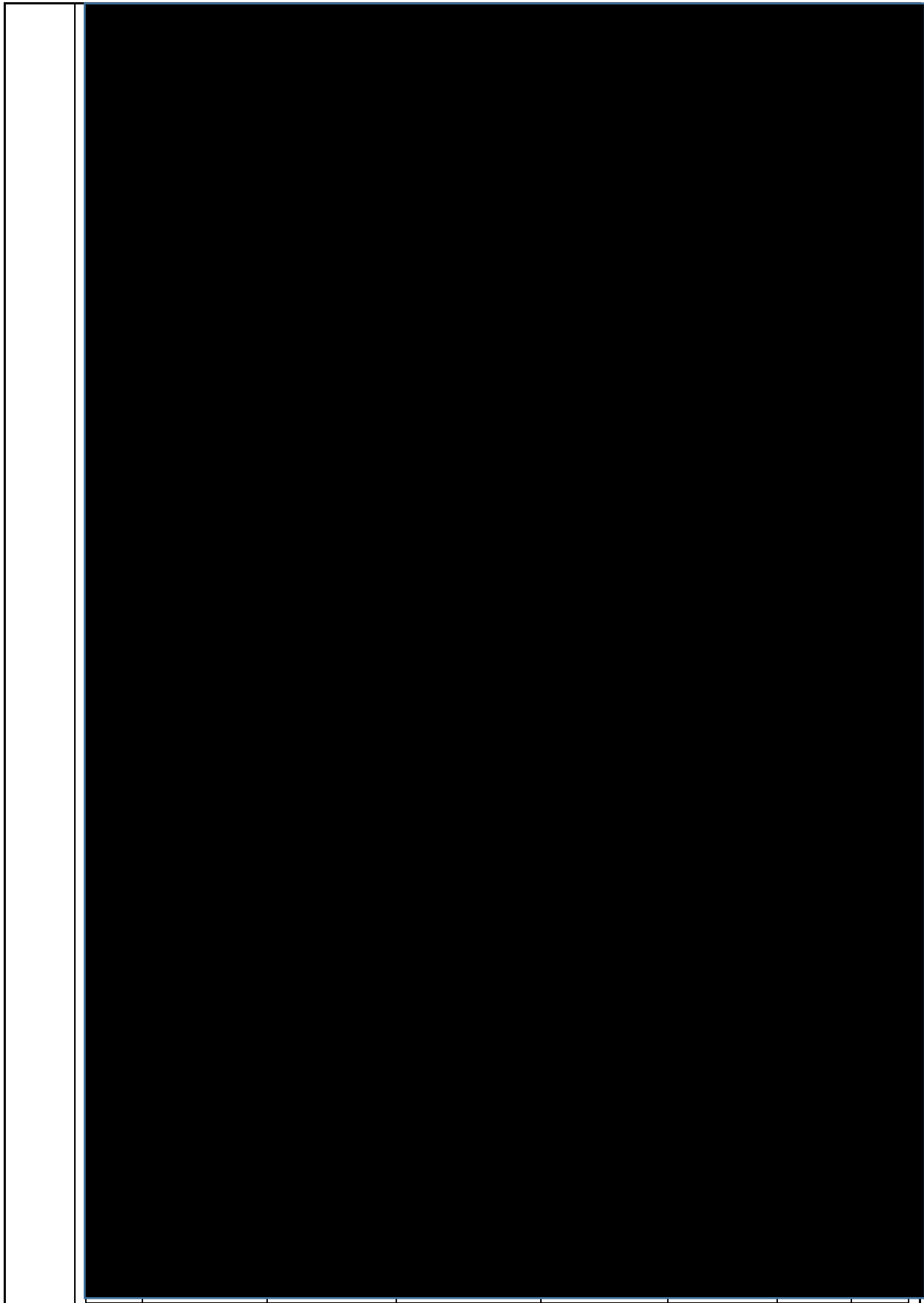
	乙	改	↓	期	ND	0 ~ 0.00000882	30	1.0	达标

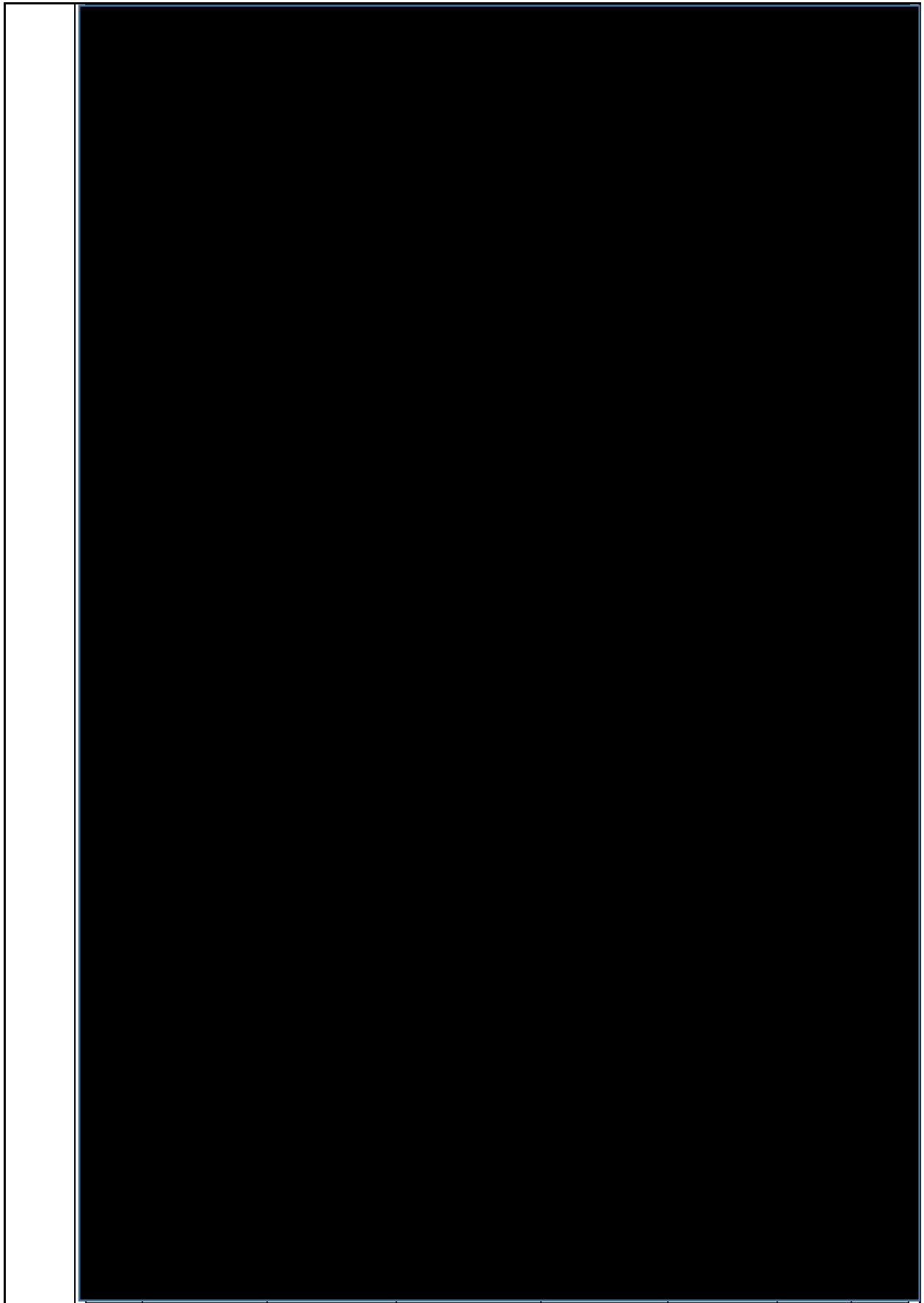
			二甲苯	ND	0~0.012	25	5.9

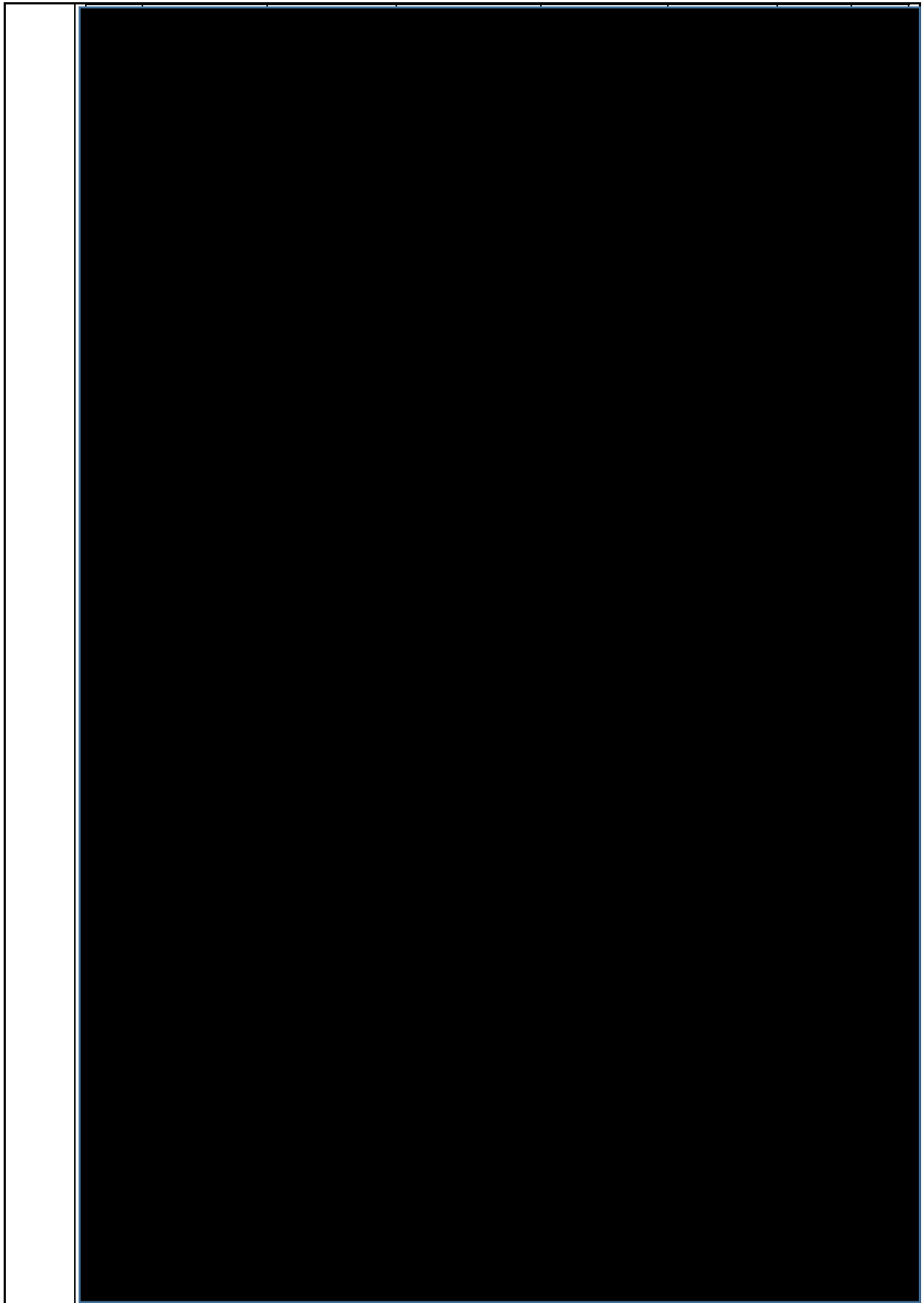


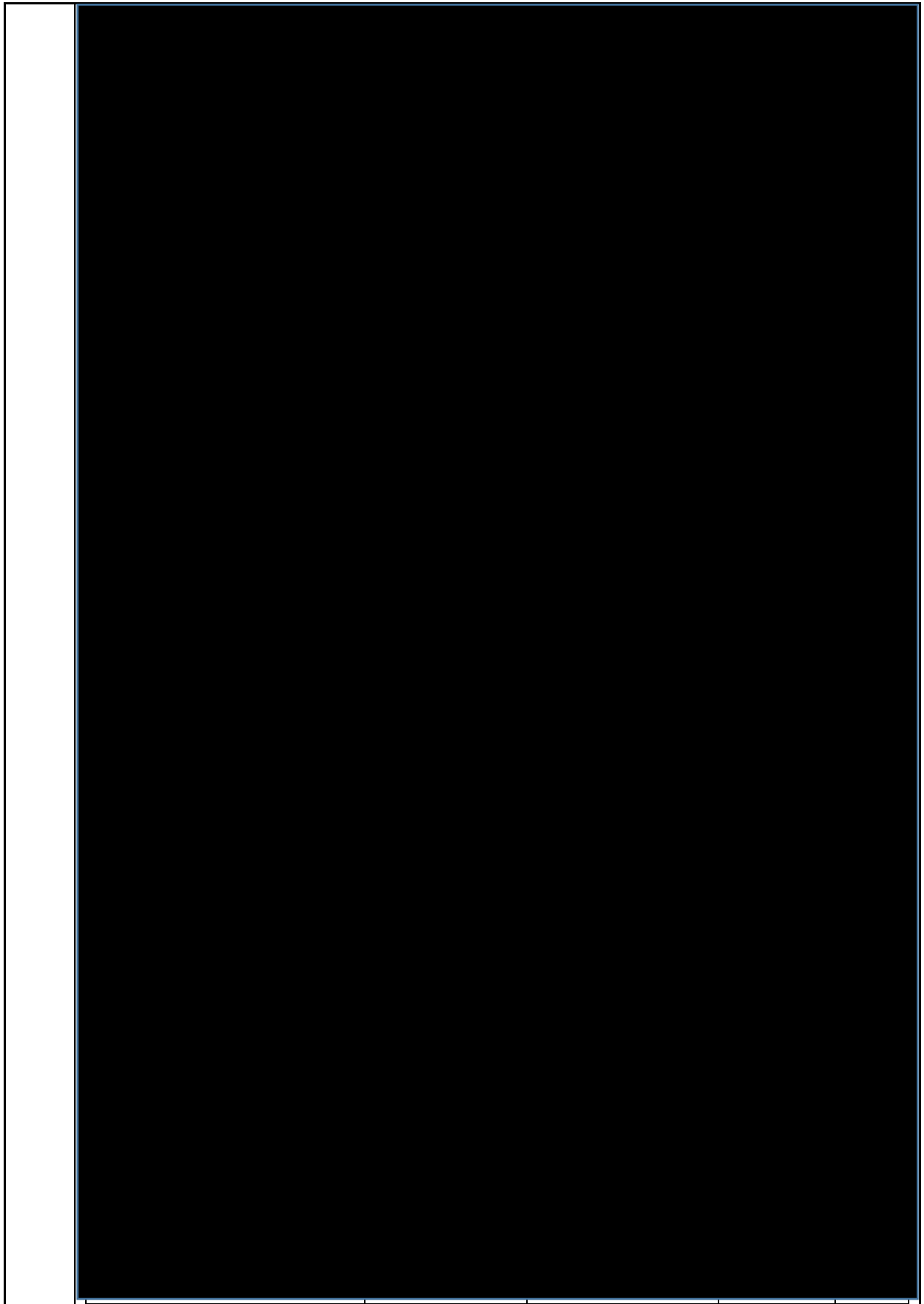


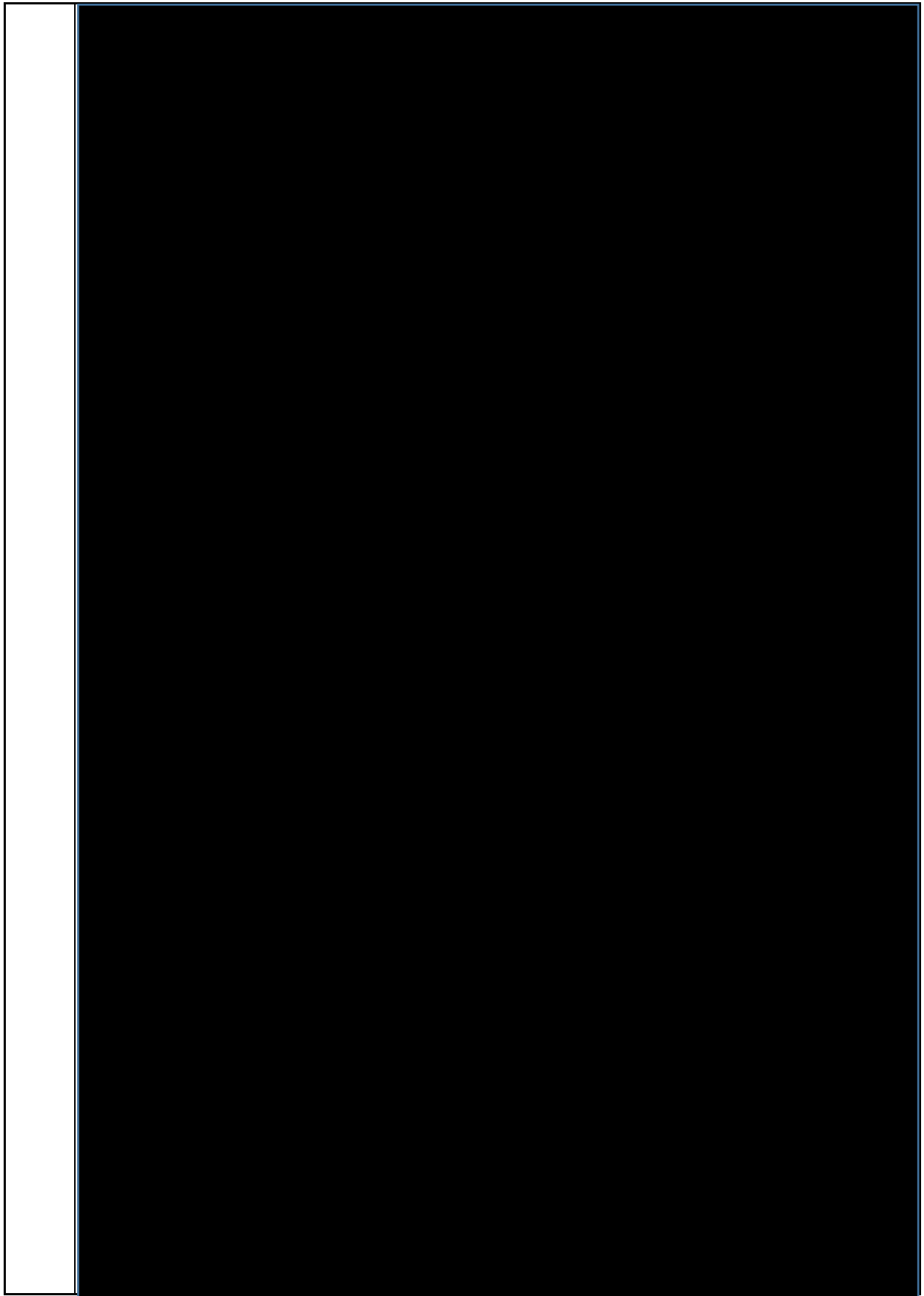


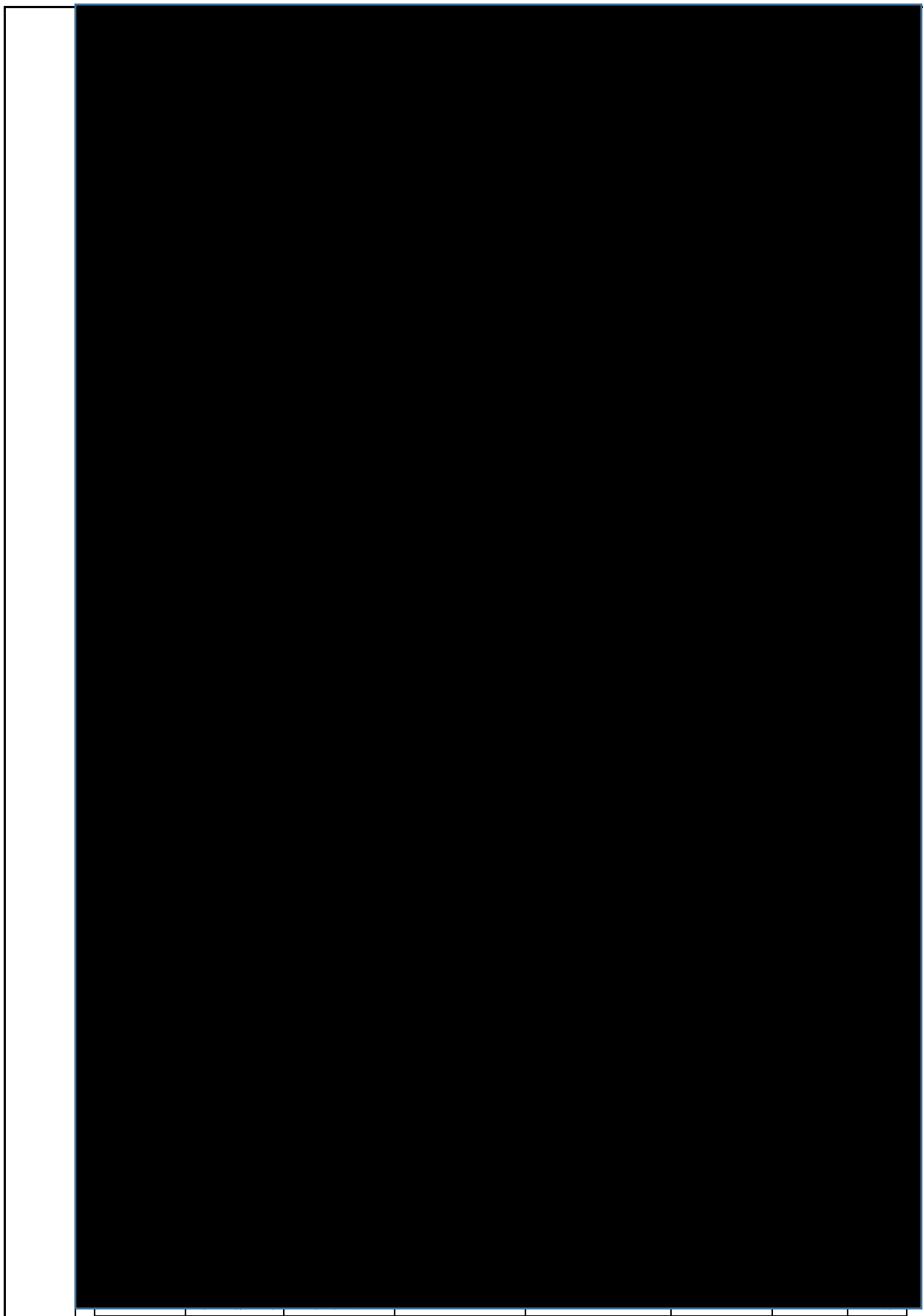












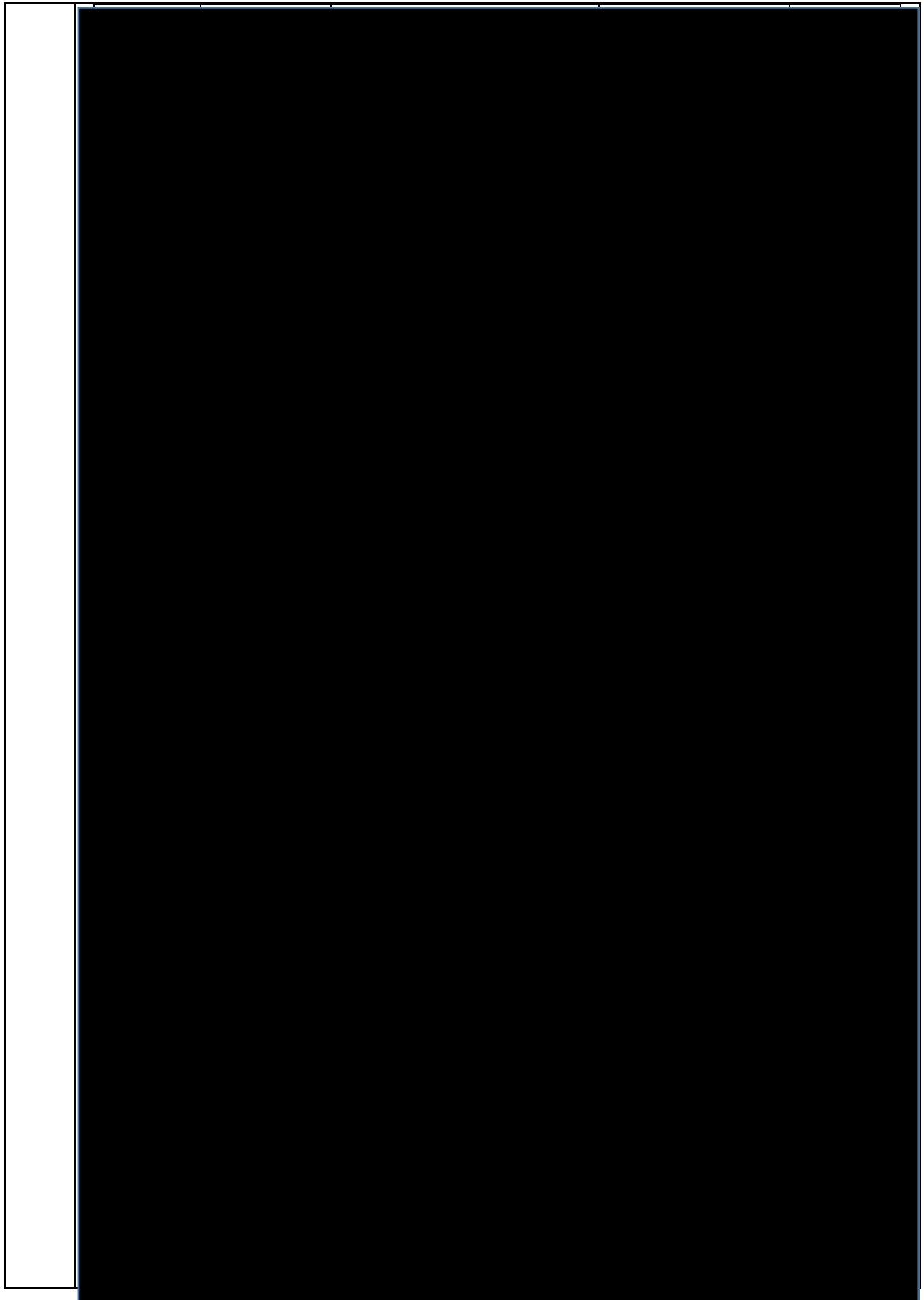


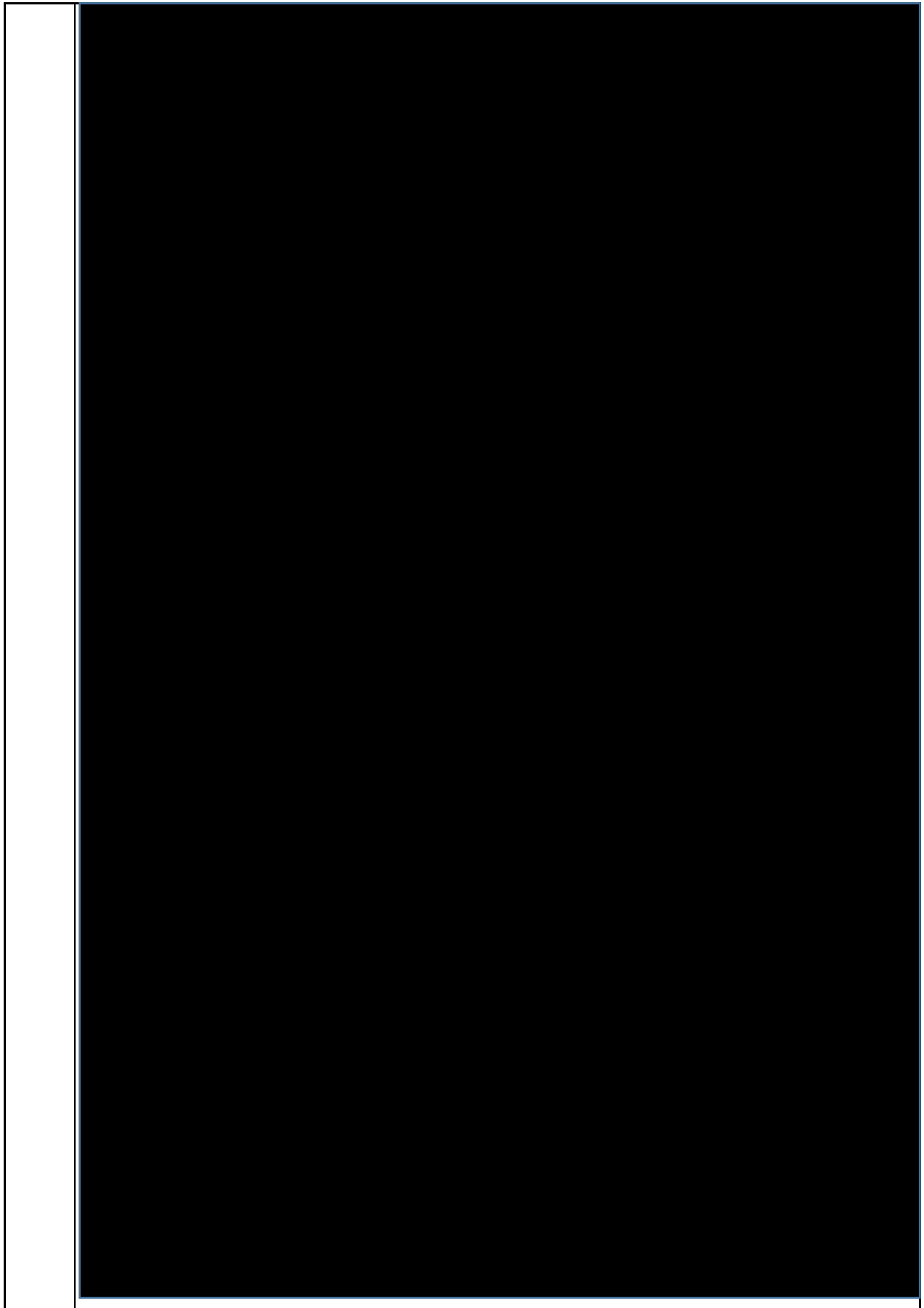












车间上部，装设一定面积的吸声结构。对大型锯床采取局部隔声围护结构。

⑧ 空压站：空压机房内采用吸声吊顶等吸声结构，室内通风窗采用消声通风窗，机房大门装设隔声大门，贮气罐装设消声器；空压机进气口安装消声器、排气放空口安装放空消声器。

⑨ 各类泵站：水泵间采用吸声吊顶等吸声结构，泵房通风采用消声通风道形式。

⑩ 配变电站、总降压站：采用建筑吸声结构、消声通风结构和隔声门等。

⑪ 锅炉房（在建工程）：采取隔声罩措施，车间内设置局部吸声结构。

除以上噪声措施外，对噪声级超过 90~95dB（A）的设备或设施采取适当的噪声控制措施，如消声、隔声等，或者采取建筑结构上吸声的措施，减少噪声对内外环境的影响程度。

2.3.3.3.2 厂界噪声达标情况

厂区东侧为拟建长兴二期工程基地、南侧为长江、西侧为上海江南长兴造船有限责任公司、北侧为长兴江南大道。企业西侧厂界受相邻企业生产时的噪声明显，建设单位和上海江南长兴造船有限责任公司已经签署了谅解协议，南侧厂界为长江，因此，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），不对其西侧及南侧厂界进行噪声监测。

2025 年委托上海沪东医院检测有限公司厂区主要陆域厂界（北侧、东侧厂界）噪声进行监测，厂界噪声采样频次为每季度一次。2025 年监测结果详见表 2.3-14。

根据监测数据，厂区北侧、东侧厂界昼、夜间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 2.3-14 2025 年建设单位厂界噪声排放达标分析

点位	时段	监测结果 dB(A)	标准 dB(A)	达标 分析
生产二区制造二部北侧外边界 1m	昼间	61~64	65	达标
	夜间	53~53.5	55	达标
生产二区涂装二部喷砂间北侧外边界 1m	昼间	62~64	65	达标
	夜间	53~53.5	55	达标
生产一区涂装一部一区喷砂间北侧外边界 1m	昼间	63~64	65	达标
	夜间	52~53.5	55	达标
生产三区涂装一部喷砂间北侧外边界 1m	昼间	62~64	65	达标
	夜间	52~54	55	达标
生产三区制造一部分段装焊工场东侧外边界 1m	昼间	62~64	65	达标
	夜间	52~54	55	达标

2.3.3.3.3 在建工程

根据在建项目环评，在建项目主要噪声源对厂界噪声贡献值及叠加背景值后的预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准排放限值要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

2.3.3.4 固体废物

2.3.3.4.1 固体废物产生和处置情况

现有工程固体废物主要分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾三类。

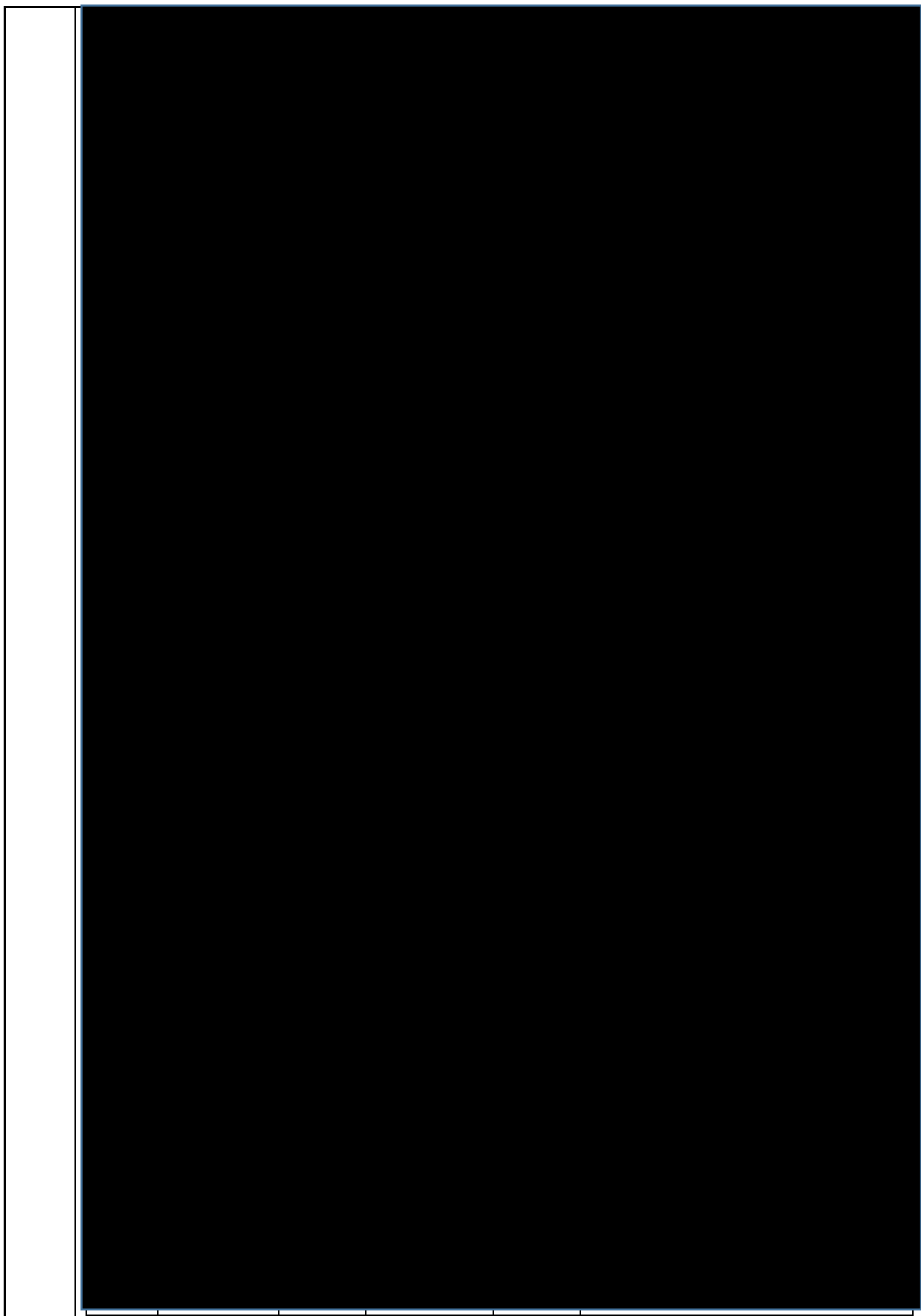
危险废物：厂区产生的危废（含码头船上作业产生的危废）主要包括废油、废油桶及废油漆桶、废油漆漆渣、废活性炭、废有机溶剂等。另生产三区中央试验楼会对部分军品生产原料钢板进行理化试验，主要为力学性能和化学元素分析，采用化学或金相分析方法，主要采用硝酸、硫酸、盐酸等化学试剂进行分析，各类试剂年用量合计约 100L。试验过程废液、清洗废水均作为危废收集处置。厂区有机废气沸石转轮+RTO 废气处理装置产生的沸石一般 5~8 年更换一次，废沸石属沾染废物（HW49 其他废物），作为危险废物处置；RTO 蓄热材料一般 10 年以上更换一次，经厂区委托具有固体废物鉴定资质的单位鉴定，属一般工业固体废物，目前厂区尚未更换废蓄热材料。生产二区危废库（涂装废物库）设一套有机废气治理设施（沸石转轮+CO），会产生废催化剂，约 2~3 年更换一次，2024 年未更换。

企业已与有资质的危废处置单位签订危废处置协议，制定危险废物管理计划，并严格执行危废转移联单制度，厂区涉及跨省转移的危险废物已完成危废跨省转移备案。生产一区、二区、三区产生的危险废物由企业统一管理、统一处置。

一般工业固体废物：一般工业固体废物包括废钢、金属氧化废物、废塑料、废有色金属、废木制品、废橡胶、废电器电子产品等可利用废物和不可利用的其他废物。建设单位在现场工位分类收集各类一般工业固废，能回收综合利用的工业固废直接分类收集回收综合利用，剩余工业固废集中后进行二次分拣再次收集能够回收综合利用的一般工业固废，分拣剩余的一般工业固废集中处置。一般工业固体废物分别收集，可利用的废物由回收单位综合利用，不可利用的其他废物委托处置。

生活垃圾：人员办公产生的生活垃圾按照干、湿、有害垃圾、可回收垃圾进行分类，分别采用垃圾桶、垃圾袋收集。各食堂设专门的垃圾桶暂存区域，按照干、湿垃圾分类收集。生活垃圾由环卫部门定期清运。

危险废物产生量根据厂区有效期内的危险废物处置协议，现有工程各类固体废物产生和处置情况汇总见表 2.3-15、表 2.3-16。



(1) 危废厂内暂存场地

① 生产一区

一区共有 2 处危废暂存场地，一处为生产一区危废间（TS001），一处废油桶堆场。上述危废暂存场地满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

生产一区危废间：生产一区危废间位于北侧涂装工场东侧，面积 288m²，用于涂装废物清理分拣、油漆桶压缩和废油漆桶、废油漆及漆渣以及废活性炭的厂内暂存，地面为硬化防渗水泥地坪并铺设篷布。危废间在 2025 年已经暂停使用。生产一区产生的危险废物将暂存于生产二区和生产三区。

废油桶堆场（总装部废油/废油桶临时堆场）：位于舾装堆场西侧，面积约 200m²，堆场全密闭，暂存区面为硬化水泥地坪并采取防渗措施。

探伤室内的废感光材料暂存处地面为防渗环氧地面，内设托盘。管理人员每天进行巡视，确保各风险防范措施处于正常水平，进出储量有相应台帐记录，不过量存放。

② 生产二区

生产二区共有 2 处危废暂存场地，分别为生产二区危废间（TS002）及废油桶堆场。生产二区危废间均为环氧地坪地面，上述危废暂存场地满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

生产二区危险废物间：生产二区危险废物间位于涂装工场东侧，面积 480m²，用于涂装废物清理分拣、油漆桶压缩和废油漆桶、废油漆及漆渣的厂内暂存；该库设有一套活性炭吸附装置及一根排气筒（排放高度约 15m，DA055），用于库内有机废气净化。

废油桶堆场：废油堆场靠近 4#码头处，面积约 500m²，堆场全密闭，内设边沟，地面为硬化水泥。

③ 生产三区

三区危废暂存场地位于三区东南角，包括一个危废库（TS003）和一个危废间（TS004）。生产三区危废库/间均为环氧地坪地面，危废库及危废间的设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

危险废物库：危险废物库位于厂区东南角，面积 248m²。危险废物库为仓库式样，设有屋顶和侧墙，地面为硬化水泥地坪并敷设环氧防渗涂层；该库设有一套活性炭吸附装置及一根排气筒（排放高度约 15m，DA076），用于库内有机废气净化。

危险废物间：位于危险废物库北侧，面积约 246m²。危险废物库为仓库式样，设有屋顶和侧墙，地面为硬化水泥地坪并敷设环氧防渗涂层；该库设有一套活性炭吸附装置及一根排气筒（排放高度约 15m，DA077），用于库内有机废气净化。

上述危废暂存场地满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

(2) 一般工业固废暂存场地

① 生产一区

生产一区的一般工业固废暂存场地共计 1 处，为生产一区固废堆场（TS007）。

生产一区固废堆场：位于厂区东南角，面积约 4000m²，主要用于废焊材、废有色金属、废木材等一般工业固废的分拣。该固废堆场满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。

② 生产二区

生产二区的一般工业固废暂存场地共计 1 处，为生产二区固废堆场（TS008）。

生产二区固废堆场：生产二区固废堆场靠近码头区，面积约 1560m²，主要用于废焊材、废有色金属、废木材等一般工业固废的分拣。该固废堆场满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。

③ 生产三区

三区东南角危废库旁设置一般工业固废堆场一座，为生产三区固废堆场（TS009），面积约 708m²，用于废钢材及边角料、废焊材、废木材等一般工业固废的厂内暂存。该堆场满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。

(2) 生活垃圾

人员办公产生的生活垃圾按照干、湿、有害垃圾、可回收垃圾进行分类，分别采用垃圾桶、垃圾袋收集。

各食堂设专门的垃圾桶暂存区域，按照干、湿垃圾分类收集。

2.3.3.5 土壤及地下水

2.3.3.5.1 主要防渗措施

生产一区：主要生产车间（涂装间、钢板流水线调漆间、型钢生产线调漆间）、油漆中转站均为防渗环氧涂层地面，危废仓库和废油库均采用防渗混凝土硬化地面，设专人管理。项目主体设计和管道均按规范要求设计，强度、密封和防腐蚀性能良好，危险废物特别是液态危险废物均装入带盖的塑料桶内暂存。

生产二区：主要生产车间（涂装间、钢板流水线调漆间、型钢生产线调漆间）、油漆中转站和探伤楼耗材临时存放点地面均为防渗环氧涂层地面，危险废物仓库和废油仓库均采用防渗混凝土硬化地面，设专人管理。项目主体设计和管道均按规范要求设计，强度、密封和防

腐蚀性能良好，危险废物特别是液态危险废物均装入带盖的塑料桶内暂存。

生产三区：主要生产车间（涂装间、钢材预处理流水线调漆间）、危险废物库及危险废物间等地面均为防渗环氧涂层地面；其他车间、仓库等建筑主体设计和管道均按规范要求设计，强度、密封和防腐蚀性能良好，硬化水泥地面。厂区危险废物分类收集，液态危险废物均装入带盖的塑料桶内暂存。

在采取上述污染源头控制措施后，物料泄露的发生概率能控制在一个很低的范围内，同时物料向地下的渗漏量也会大大减少，可以最大限度地避免对土壤及地下水的污染情况发生。

2.3.3.5.2 分区防渗措施

依照《环境影响评价导则-地下水环境》(HJ610-2016)，针对企业生产设施及其配套设施所在区域采取分区防渗措施，将企业建设区分为地下水一般防渗区和简单防渗区。一般防渗区包括生产车间（喷涂间、钢板流水线调漆间、型钢生产线调漆间）、危险废物库/间（二、三区）、油漆中转站（二区、三区）、总装部油料堆场（二区）、配套部油料堆场（二区）、涂装部柴油罐堆场（二区）、废油桶临时堆场（二区）等。污染区外的其他区域，如各公用工程站房、办公楼等为简单防渗区。建设单位厂区防渗各区域防渗系数符合《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中的相关要求，危险废物库/间防渗要求符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求，

防渗工程设计使用年限不应低于设备、管线及建、构筑物的设计使用年限。同时，需定期对上述建筑物或设施检查修复，最大程度避免发生各类渗漏事故，减少泄露而可能造成的土壤和地下水污染。

2.3.3.6 电磁辐射

生产一区设无损检测室一座，内设 II 类射线装置（X 射线探伤机）用于焊缝检测等，已辐射安全许可证，编号为“沪环辐证[35634]”。采取屏蔽门、专用屏蔽机房等，专人持证上岗。

2.3.3.7 环境风险

现有风险源主要包括生产车间（喷涂间、钢板流水线调漆间、型钢生产线调漆间）、危险废物库/间、油漆中转站、零散油漆储存间、总装部油料堆场、配套部油料堆场、涂装部柴油罐堆场、废油桶临时堆场等。

风险防控措施主要包括：生产车间地面为防渗环氧涂层地面，车间设吸附棉条、沙土和托盘，车间设可燃气体报警仪。油漆中转站、危废间防风防雨防晒，地面为环氧防渗地面，仓库设防泄漏堤和收集槽，仓库内设吸附棉条、沙土，仓库设可燃气体报警仪。雨水总排口设置截止阀。

企业溢油应急物资：企业已经与上海东安水上污染防治中心签订了《港口码头单位防污染应急防备及应急处置联防联控协议书》，实现区域联防。上海东安水上污染防治中心有限公

	<p>司提供厂区南侧码头水域的联防应急物资供给和水域污染应急响应。厂区已根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)要求,配备了一定数量的溢油应急物资。</p> <p>应急预案:企业发布了突发环境事件应急预案并定期更新备案,企业最新突发环境事件应急预案于2024年6月25日在上海市崇明区生态环境局备案(备案编号为:02-310151-2024-018-M)。项目码头、港池等处一旦发生溢油等环境突发事件与崇明区形成区域联防联动。</p> <p>企业自建厂以来从未发生环境风险事故,现有项目环境风险可控。</p> <p>2.3.4 现有工程污染物实际排放总量</p> <p>2.3.4.1 现有工程污染物排放量统计</p> <p>本项目根据建设单位监测数据、排污许可、在建项目环评报告等进行现有工程(含生产一区、二区、三区)污染物排放量再折算达纲产能计算,见表2.3-17。</p>
--	---

与项目有关的原有环境污染问题





与项目有关的原有环境污染问题

2.3.5. 现存主要环境问题和“以新带老”整改措施

企业近三年未受到环保投诉及环保行政处罚，在环保督察中未收到处罚或整改要求。射线装置项目运行至今，未接到相关辐射环保投诉；未发生过辐射事故。现有项目环保手续齐全，无环境污染和生态破坏问题。

通过对现有工程的梳理回顾和在建工程环评中“以新带老”措施落实情况的梳理，厂区已建工程均已完成竣工环保验收，现有工程环评中提出的“以新带老”措施均已经落实。

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

3.1.1 环境空气

(1) 区域环境质量达标情况和基本污染物环境质量现状

根据《2024 上海市崇明区生态环境状况公报》，2024 年，崇明区环境空气质量指数为 91.7%。

2024 年，国控站点（崇明上实东滩站）PM_{2.5} 年均浓度为 21 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，与 2023 年相比上升了 10.5%。国控站点（崇明上实东滩站）PM₁₀ 年均浓度为 34 微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，与 2023 年相比下降了 5.6%。国控站点（崇明上实东滩站）SO₂ 年均浓度为 8 微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，与 2023 年相比上升 14.3%。国控站点（崇明上实东滩站）NO₂ 年均浓度为 15 微克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，较 2023 年持平。国控站点（崇明上实东滩站）O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 141 微克/立方米，达到国家环境空气质量二级标准，较 2023 年下降 6.6%。国控站点（崇明上实东滩站）CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，达到国家环境空气质量一级标准，较 2023 年持平。

2024 年崇明区环境空气主要监测指标见表 3-1，2024 年上海市崇明区 SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃、NO₂ 的年评价指标均可以满足《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准。经判定，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

表 3-1 2023 年崇明区区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.33%	达标
NO ₂	年平均浓度	15	40	37.50%	达标
PM ₁₀	年平均浓度	34	70	48.57%	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	21	35	60%	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	141	160	88.125%	达标
CO	日均浓度的第 95 百分数	900	4000	22.5%	达标

(2) 特征污染物环境现状调查

本项目废气污染物为颗粒物和锰及其化合物，评价因子为颗粒物和锰及其化合物，根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》要求，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。因此本报告需对特征因子锰及其化合物环境现状进行调查。

本报告引用《江南造船（集团）有限责任公司 3#船坞起重能力提升建设项目环境影响报告书》锰及其化合物的环境现状监测数据。

① 调查点位

2025 年 4 月，谱尼测试集团上海有限公司在江南造船（集团）有限责任公司厂址附近及主导风向（东南风）下风向 5km 范围内的敏感目标处设 1 个监测点，补充监测并获取 7d 有效数据。

补充监测点位及监测因子见下表 3-2 及图 3-1。监测因子为锰及其化合物，同时监测期间企业正常生产，相应的废气收集及净化处理设施均正常运行。监测时间为 2025 年 4 月 11 日、13 日~18 日（由于 4 月 12 日当天下雨，因此监测日期后延 1 天）。

表 3-2 环境空气质量现状调查点设置

序号	测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
A1	N 31°22'2.7264" E 121°45'52.092"	日均值：锰及其化合物	连续监测 7 日	北侧	1.2km



图 3-1 环境空气监测点图

② 监测因子、时间和频率

引用环评报告中的监测因子、时间和频次见下表 3-3。

表 3-3 环境空气质量监测因子、时间和频率

监测时间	监测因子	监测频率	监测点位	说明
2025.4.11、4.13~18	锰及其化合物	连续采样 20 小时	A1	补充监测

③ 监测结果及评价

A1 监测点位环境空气质量现状监测结果表 3-4。

根据监测数据统计，A1 监测点位锰及其化合物达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值中“1h 平均标准值”，最大超标率为 2.96%。

表 3-4 环境空气质量现状监测数据汇总表

污染物	A1
	锰及其化合物
数据类型	日均值
浓度范围 (mg/m ³)	3.11e-5~2.96e-4
检出率 (%)	100
超标率 (%)	0
标准值 (mg/m ³)	0.01
最大超标率 (%)	2.96

3.1.2 地表水环境质量

本项目不产生生产废水，本次引用《2024 上海市崇明区生态环境状况公报》中水环境质量数据。

2024 年，崇明区水环境质量总体保持稳定。

(1) 饮用水水源水质

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。

(2) 地表水

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。

3.1.3 声环境质量

根据《2024 上海崇明区市生态环境状况公报》，2024 年崇明区声环境质量总体良好。

(1) 区域环境噪声

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。

(2) 道路交通噪声

2024 年，崇明区道路交通噪声昼间时段的等效声级为 62.6 分贝，与上年相比下降了 2.0 分贝；夜间时段的等效声级为 51.5 分贝，与上年相比上升了 1.5 分贝。

近 5 年的监测数据表明，崇明区道路交通噪声昼夜间平均等效声级变化不大，总体平稳。

3.1.4 生态环境

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），项目位于产业园区内，不涉及生态环境现状调查。

3.1.5 电磁辐射

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），本项目不涉及，不开展电磁辐射现状监测和评价。

3.1.6 地下水和土壤

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），原则上不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

1.大气环境：建设单位厂界外 500 米范围环境敏感目标见下表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要大气环境保护敏感目标

序号	名称	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	经纬度
1	长兴镇 农建村	居民 400 户	大气	GB3095-2012 二级	东北	300	E121.77603 N31.33905

2.声环境：建设单位厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境：建设单位厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境：项目不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控制标准

3.3.1 废水

项目无废水排放。

3.3.2 废气

项目产生的废气主要为焊接烟尘和切割粉尘（以颗粒物、锰及其化合物计），本项目颗粒物执行上海市《船舶工业废气污染物排放标准》（DB31/934-2015）表 2，2026 年 3 月 1 日前锰及其化合物执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值，2026 年 3 月 1 日起执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 5 限值，具体见下表 3-2。

表 3-2 项目废气污染物排放标准汇总

场地	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放 监控位置	标准来源
厂界 废气	颗粒物	0.5	/	厂界废气污 染物监控点	DB31/934-2015 表 2
	锰及其化合物	0.1	/	厂界大气污 染物监控点	DB31/933-2015 表 3 DB31/933-2025 表 5

3.3.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，北侧厂界与道路(长兴江南大道)边界线之间设有绿化带及南环河，距离大于 15 米，执行 GB12348-2008 中的 3 类标准。项目南侧紧邻长江，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中 5.4.1.2 条噪声布点应遵循原则（厂界环境噪声监测），“面临海洋、大江、大河的厂界原则上不布点”，因此厂区南侧噪声不予考核。东至中船长兴造船基地二期工程（沪东中华造船（集团）有限公司）相连，西侧与上海江南长兴造船有限责任公司相连。

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。

表 3-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
营运期	3 类	65dB(A)	55dB(A)

表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

3.3.4 固废

项目不新增固废暂存设施，项目固废为一般工业固废。

项目一般工业固废暂存于专用容器内，置于厂区现有生产一区一般固体废物暂存场地内，贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>3.4.1 建设项目主要污染物总量控制相关要求</p> <p>为推动高质量发展，进一步健全与生态环境质量持续改善相适应的建设项目新增主要污染物排放总量管理制度，上海市生态环境局制定了《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》（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）。</p> <p>根据沪环规〔2023〕4号，对纳入污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量，对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，应提交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。</p> <p>3.4.1.1 建设项目主要污染物总量控制实施范围</p> <p>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，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <p>(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。</p> <p>(2) 废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。</p> <p>(3) 重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>3.4.1.2 新增总量的削减替代实施范围</p> <p>(1) 废气污染物：“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。</p> <p>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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>
-------------------------	---

3.4.1.3 新增总量的削减替代实施要求

(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，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。

(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

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。

3.4.2 本项目排放的主要污染物总量控制因子及其核算总量

3.4.2.1. 本项目主要污染物排放基本情况及总量控制因子

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），开展项目总量的源项核算，核算范围包括建设项目正常工

况下排放的废气污染物、废水污染物，其中废气污染物的源项核算范围包括一般排放口和无组织排放源，废水污染物的源项核算范围包括项目涉及的废水总排口（DW001、DW002）。

(1) 废气污染物

本项目废气主要为切割粉尘和焊接烟尘，项目废气污染物主要为颗粒物。

(2) 废水污染物

本项目无废水排放。

(3) 重点重金属污染物

本项目废气、废水均不涉及重点重金属污染物排放。

表 3-5 本项目总量控制因子以及核算范围

类别	总量控制因子	核算范围
废气	颗粒物	无组织
废水	/	/
重点重金属污染物	/	/

3.4.2.2. 本项目主要污染物总量控制因子核算总量

(1) 废气污染物

本项目采取物料平衡法和产污系数法核算废气总量。项目新增颗粒物排放量 5.90t/a，“以新带老”颗粒物削减量为 12.01t/a，项目实施后全厂颗粒物排放量减少 6.12t/a。

(2) 废水污染物

本项目无废水产生和排放。

本项目主要污染物总量核算结果见表 3-6。

表 3-6 本项目废气主要污染物排放总量

类别	总量控制因子	本项目新增排放量	“以新带老”削减量	新增排放量
废气 (t/a)	VOCs	/	/	/
	颗粒物	5.90	12.01	-6.11
	NO _x	/	/	/
	SO ₂	/	/	/
废水	COD	/	/	/
	NH ₃ -N	/	/	/
	TP	/	/	/
	TN	/	/	/
重点重金属污染物	/	/	/	/

3.4.3 本项目新增总量的削减替代

(1) 废气污染物

本项目建设项目行业类别为“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”，

不属于“两高”项目，不属于纳入环办[2020]36号文实施范围的建设项目，本项目属于沪环规[2023]4号附件1中所列范围的建设项目，因此对新增的VOCs和NO_x实施总量削减替代。

根据2023年崇明生态环境公报，2023年崇明区环境空气质量达到国家空气质量二级标准，因此对新增的VOCs实施倍量削减替代，新增的NO_x实施等量削减替代。

本项目无VOCs和NO_x排放，不涉及VOCs和NO_x新增总量。

(2) 废水污染物

本项目无废水排放，不涉及废水新增总量。

(3) 重点重金属污染物

本项目废气、废水均不涉及重点重金属污染物排放。

(4) 削减替代来源

本项目不涉及削减替代来源。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目不涉及土建内容。本项目施工期主要为在生产一区、生产二区现有切割工场和部件工场、生产三区现有装焊工场内进行改造项目，新增工艺设备。</p> <p>4.1.1 施工期废气污染防治措施</p> <p>项目仅在现有厂房内对设备进行升级替换，不涉及土建施工。项目施工过程中产生的废气主要为基础设施安装打孔产生的粉尘。为减少施工期废气排放，企业应做到：加强施工场地环境管理，选用环保型建筑材料。</p> <p>4.1.2 噪声污染防治措施</p> <p>本项目施工噪声主要来源于施工设备的钻孔、敲打、锤击等机械噪声和设备安装产生的噪声。项目夜间不施工。企业采取以下管理控制措施确保施工场界处环境噪声排放需满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求：</p> <p>① 各类装卸设备选用低噪声设备，并加强设备养护，维持施工机械的低声级水平，避免超过正常噪声运转；</p> <p>② 对瞬时撞击噪声应加强管理，减少发生次数和降低噪声强度；合理安排各类施工机械的作业时间，在保证工期条件下，尽可能避开多种机械同时进行施工。</p> <p>③ 施工单位应该认真落实噪声防治的有关措施及施工管理规定，禁止夜间进行施工，最大限度地降低施工噪声的影响。</p> <p>4.1.3 废水污染防治措施</p> <p>本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、粪大肠杆菌等，生活污水依托厂区现有污水管网及卫生设施，全部纳管排放。</p> <p>4.1.4 固废污染防治措施</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括废弃包装材料以及施工人员生活垃圾。</p> <p>施工期改造过程产生的废包装材料属于建筑垃圾，不得随意抛弃建筑材料、旧料和其它杂物，应尽可能的回用，不能利用的应有计划、有步骤的搬运或堆存，并定期委托有资质单位外运处置；施工人员工作过程中产生生活垃圾不得随意丢弃，可在车间内设置杂物临时堆放区、垃圾箱和卫生责任区，定期委托环卫部门清运处置。</p> <p>4.1.5 其他</p> <p>拆除施工作业前应对拆除区域内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。</p> <p>识别和登记拟拆除配件中遗留物料、残留污染，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防治泄露、随意堆放、处置等污染土壤。</p> <p>老旧设备配件更换活动，重点防止喷漆室配件更换过程中遗留物料和残留污染物污染土</p>
---------------------------	---

壤，老旧配件禁止随意堆放，临时堆放应设置适当的防雨、防渗拦挡等隔离措施。

拆除老旧配件活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

4.2.1 废水

本项目新增设备位于生产一区和生产二区的切割工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区装焊车间。切割和焊接工艺不涉及生产用水，因此，项目无废水产生和排放。

4.2.2 废气

本项目新增产生废气的设备主要分布于生产一区和生产二区的切割工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区装焊车间。项目产生废气的工艺主要是切割作业、焊接作业，分别产生切割粉尘、焊接烟尘。本项目新增设备的同时替换对应的现有设备，本小节对新增设备及其对应现有设备，分别进行分析。

4.2.2.1 废气产生、收集和排放情况

(1) 切割粉尘

建设单位生产一区切割加工工场现有 10 台切割机，生产二区切割加工工场现有 11 台切割机。生产一区新增 1 套智能切割生产线（含 2 台激光切割机），生产二区新增 2 套智能切割生产线（含 4 台激光切割机），生产二区型钢车间新增 1 台型钢切割机和搬迁 2 台型钢切割机。生产一区替换现有 2 台等离子切割机，生产二区替换现有 3 台等离子切割机。

表 4.2-1 项目新增设备和替换设备对比

项目		新增设备	替换设备
生产一区切割加工工场	设备	新增 1 套智能切割生产线（含 2 台激光切割机、2 台坡口切割机）	2 台等离子切割机(1 台等离子报废，1 台等离子用于其他跨间设备置换)
	切割粉尘收集方式	每套切割设备自带除尘系统，切割产生的烟尘经设备自带除尘系统处理后室内无组织排放。切割设备两端开口，中部密闭，保守起见，粉尘捕集效率按 90%计	均自带抽风装置，采用双侧吸风方式，抽风小车布置在切割门架的两侧，随切割门架一起移动，粉尘捕集率达 90%以上（以 90%计），切割粉尘室内无组织排放。
	治理措施	滤筒除尘（以 95%计）	滤筒除尘（以 95%计）
	排放方式	无组织	无组织
生产二区切割加工工场	设备	新增 2 套智能切割生产线(含 4 台激光切割机，坡口倒棱单元 6 套)	3 台等离子切割机
	切割粉尘收集方式	每套切割设备自带除尘系统，切割产生的烟尘经设备自带除尘系统处理后室内无组织排放。切割设备两端开口，中部密闭，保守起见，粉尘捕集效率按 90%计	均自带抽风装置，采用双侧吸风方式，抽风小车布置在切割门架的两侧，随切割门架一起移动，粉尘捕集率达 90%以上（以 90%计），切割粉尘室内无组织排放。
	治理措施	滤筒除尘（以 95%计）	滤筒除尘（以 95%计）
	排放方式	无组织	无组织
生产二区型钢切割车间	设备	新增 1 台型钢切割机，搬迁现有生产二区切割加工工场 2 台型钢切割机至型钢切割车间	/
	切割粉尘收集方式	均自带抽风装置，采用双侧吸风方式，抽风小车布置在切割门架的两	/

		侧，随切割门架一起移动，粉尘捕集率达90%以上（以90%计），切割粉尘室内无组织排放，风量 $\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$	
	治理措施	滤筒除尘	/
	排放方式	无组织	/

① 本项目新增设备

产生：根据工艺资料，激光切割时烟尘产生量与材质、材质厚度及切割速率等因素密切相关，按照6mm材质厚度、1.5m/min切割速度计，切割烟尘产生量为0.04~0.16kg/h（碳钢取下限，不锈钢取上限），船厂钢板以12~20mm厚度的碳钢钢板为主，钢板厚度为6mm的2~3.3倍，同类型船厂环评切割烟尘产生量取值0.3kg/h，因此本项目激光切割机粉尘产生量按照0.3kg/h取值。改造前切割工作时间1500h计，改造后切割工作时间按4000h计。

收集和处理：生产一区和生产二区切割加工工场新增高速激光切割机均设置独立的粉尘收集和除尘设施，除尘风量均为9800m³/h，收集效率以90%计，除尘效率以95%计。生产二区型钢切割车间3台型钢切割机采用双侧吸风方式，抽风小车布置在切割门架的两侧，随切割门架一起移动，除尘风量均 $\geq 6000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘捕集率达90%以上（以90%计），除尘效率以95%计。

排放：由于切割作业在车间中间作业，车间内设有门吊等，无法设置排气筒。切割粉尘经治理后均在车间内排放。

② 替换的现有设备

产生：根据工艺统计数据 and 现有项目环评，每台等离子切割机切割作业时烟尘产生速率为5.4kg/h。改造前切割工作时间按1500h计。

收集和处理：现有数控等离子切割机均自带抽风装置，采用双侧吸风方式，抽风小车布置在切割门架的两侧，随切割门架一起移动，粉尘捕集率达90%以上（以90%计）；切割粉尘收集后经滤筒除尘系统处理后车间内排放，除尘效率以95%计。

排放：由于切割作业在车间中间作业，车间内设有门吊等，无法设置排气筒。切割粉尘经治理后均在车间内排放。

表 4.2-2 切割粉尘污染物数据统计

场地	设备	产生		作业时间 h	除尘措施	捕集率+除尘效率 (%)	处理风量 (m ³ /h)	排放	
		单台速率 kg/h	产生量 t/a					单台速率 kg/h	排放量 t/a
生产一区切割工场	改造前2台等离子切割机	5.4	16.2	1500	侧吸风+滤筒除尘	90%+95%	/	0.78	2.35
	改造后	0.3	2.4	4000	独立除尘系统	90%+95%	每台9800	0.04	0.35

生产二区切割工场	改造前3台等离子切割机	5.4	24.3	1500	侧吸风+滤筒除尘	90%+95%	/	0.78	3.52
	改造前2台型钢切割机	0.3	0.9	1500	侧吸风+滤筒除尘	90%+95%	/	0.04	0.13
	改造后	0.3	4.8	4000	独立除尘系统	90%+95%	每台9800	0.04	0.70
生产二区型钢切割车间	改造后	0.3	3.6	4000	独立除尘系统	90%+95%	每台≥6000	0.04	0.52
合计	改造前	/	41.40	/	/	/	/	/	6.00
	改造后	/	10.80	/	/	/	/	/	1.57

(2) 焊接烟尘

生产一区部件工场新增7套设备（单板单筋小组立生产单元1套、L型机器人组立智能焊接生产线3套、龙门型机器人组立智能焊接生产线3套），替换现有常规焊机；生产二区新增6套设备（单板单筋小组立生产单元1台、L型机器人组立智能焊接生产线3套、龙门型机器人组立智能焊接生产线2套），替换现有常规焊机；生产三区新增FCB平面分段流水线1套，替换现有常规焊机。

表 4.2-3 项目新增设备和替换设备对比

项目		新增设备	替换设备
生产一区	部件工场新增设备	单板单筋小组立生产单元1套、L型机器人组立智能焊接生产线3套、龙门型机器人组立智能焊接生产线3套	常规焊机176台
	焊接烟尘收集方式和治理措施	每套焊接设备自带除尘系统，局部排风罩可跟随焊接头移动，废气处理后室内无组织排放。保守起见烟尘捕集率按50%计，净化效率95%。	焊接工位采用移动式焊烟净化装置，由于移动式焊烟净化装置使用时受作业工况限制，烟尘捕集率按50%计，净化效率95%。
	排放方式	无组织	无组织
生产二区	部件工场新增设备	单板单筋小组立生产单元1台、L型机器人组立智能焊接生产线3套、龙门型机器人组立智能焊接生产线2套	常规焊机176台
	焊接烟尘收集方式和治理措施	每套焊接设备自带除尘系统，局部排风罩可跟随焊接头移动，废气处理后室内无组织排放。保守起见烟尘捕集率按50%计，净化效率95%。	焊接工位采用移动式焊烟净化装置，由于移动式焊烟净化装置使用时受作业工况限制，烟尘捕集率按50%计，净化效率95%。
	排放方式	无组织	无组织
生产三区	装焊车间新增设备	FCB平面分段流水线	常规焊机若干
	焊接烟尘收集方式和治理措施	每套焊接设备自带除尘系统，局部排风罩可跟随焊接头移动，废	焊接工位采用移动式焊烟净化装置，由于移动式焊烟净化装置使

理措施	气处理后室内无组织排放。保守起见烟尘捕集率按 50%计，净化效率 95%。	用时受作业工况限制，烟尘捕集率按 50%计，净化效率 95%。
排放方式	无组织	无组织

① 本项目新增设备

产生：焊接烟尘产污系数根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（下册，2019年），见下表 4.2-4。本项目新增焊接设备均属于自动焊，焊材中锰含量为 1.39%，焊接工作时间按 4000h 计。

表 4.2-4 焊接烟尘产污系数

工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	参考资料
手工焊	颗粒物	千克/吨-原料	20.2	《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》
自动及半自动焊（实芯焊丝）	颗粒物	千克/吨-原料	9.19	

收集和处理：新增焊接机器人系统和焊接门架系统，均配备独立的收集和除尘系统，废气收集效率以 50%计，废气治理效率以 95%计。

排放：生产一区和生产二区部件工场、生产三区装焊工场新增设备产生的焊接烟尘经净化处理后，均排至车间。

② 替换的现有设备

产生：根据二污普工业源系数手册（见上表 4.2-4），替换的常规焊机属于手工焊接，焊材中锰含量为 1.39%，焊接工作时间按 4000h 计。

收集和处理：焊接工位采用移动式焊烟净化装置，由于移动式焊烟净化装置使用时受作业工况限制，烟尘捕集率按 50%计，净化效率 95%。

排放：生产一区和生产二区部件工场、生产三区装焊工场现有常规焊机产生的焊接烟尘经净化处理后，均排至车间。

表 4.2-4 改造前后项目焊接烟尘污染物数据统计											
区域	场地名称	设备	焊材用量 t/a	粉尘产生量		年工作 时间 h	除尘措施	收集效率+ 除尘效率%	粉尘排放量		
				kg/h	t/a				kg/h	t/a	
生产一区	部件 工场	改造前	常规焊机 176 台	164	0.83	3.3128	4000	移动式焊烟净化装置	50%+95%	0.43	1.7392
		改造后	单板单筋小组立生产单元 1 套	9	0.02	0.0827	4000	独立的收集和除尘系统	50%+95%	0.01	0.0434
			L 型机器人组立智能焊接生产线 3 套	144	0.33	1.3234				0.14	0.6948
			龙门型机器人组立智能焊接生产线 3 套	367	0.84	3.3727				0.36	1.7707
生产二区	部件 工场	改造前	常规焊机 176 台	138	0.70	2.7876	4000	移动式焊烟净化装置	50%+95%	0.37	1.4635
		改造后	单板单筋小组立生产单元 1 套	9	0.02	0.0827	4000	独立的收集和除尘系统	50%+95%	0.01	0.0434
			L 型机器人组立智能焊接生产线 3 套	48	0.11	0.4411				0.05	0.2316
			龙门型机器人组立智能焊接生产线 2 套	96	0.22	0.8822				0.09	0.4632
生产三区	装焊 车间	改造前	常规焊机若干	265	1.34	5.3530	4000	移动式焊烟净化装置	50%+95%	0.70	2.8103
		改造后	FCB 平面分段流水线	225	0.52	2.0678	4000	独立的收集和除尘系统	50%+95%	0.22	1.0856
合计		改造前	颗粒物	/	/	11.4534	/	/	/	1.5033	6.0130
			锰及其化合物	/	/	0.1592	/	/	/	0.0209	0.0836
		改造后	颗粒物	/	/	8.2526	/	/	/	1.0832	4.3326
			锰及其化合物	/	/	0.1147	/	/	/	0.0151	0.0602

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营期环境影响和保护措施

项目改造前后，项目颗粒物排放量变化情况见下表 4.2-4。

表 4.2-5 改造后项目颗粒物排放变化情况

项目			改造前排放量 (t/a)	改造后排放量 (t/a)	变化情况 (t/a)
颗粒物	生产一区	切割工场	2.35	0.35	-2
		部件工场	1.74	2.51	0.77
	生产二区	切割工场	3.65	0.70	-2.95
		部件工场	1.46	0.74	-0.72
	生产二区	型钢切割车间	0	0.52	+0.52
	生产三区	装焊车间	2.81	1.09	-1.72
合计			12.01	5.90	-6.12

4.2.2.2 项目废气排放情况和厂界废气达标排放分析

(1) 废气排放口基本情况

项目运营期产生的颗粒物和锰及其化合物，排放情况见 4.2-6 所示。

表 4.2-6 项目废气无组织排放源强及参数（面源）

名称	面源海拔 高度 m	面源长 度 m	面源宽 度 m	与正北 向夹角/°	面源有效排 放高度 m	年排放小 时数 h	排放 工况	评价因子源强 kg/h	
								颗粒物	锰及其化合物
生产一区 切割工场	3	240	198	0	18	4000	间歇 排放	0.08	0
生产一区 部件工场	3	103	165	0	9	4000	间歇 排放	0.63	0.009
生产二区 切割工场	3	170	132	0	18	4000	间歇 排放	0.16	0
生产二区 部件工场	3	134	165	0	9	4000	间歇 排放	0.18	0.003
生产二区 型钢切割车间	3	100	50	0	18	4000	间歇 排放	0.12	0
生产三区 装焊工场	3	183	85	0	36	3800	间歇 排放	0.27	0.004

(2) 预测模式

选择《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式 AERSCREEN 对本项目的大气环境环境影响进行预测。根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模式计算各污染物的影响程度。

项目位于崇明区长兴镇，根据 HJ2.2-2018，本项目估算模式参数表见下表 4.2-7。其中，城市人口选用上海市崇明区人口数，最高环境温度及最低环境温度选择上海市崇明区气象站近 20 年气象数据统计结果，并考虑边岸线熏烟，根据区域地理位置选择岸线距离及岸线方向。

表 4.2-7 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选型	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	689000（崇明区）
最高环境温度/°C		36.8
最低环境温度/°C		-8.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/m	50
	岸线方向/°	0

(3) 废气污染物达标排放情况

厂区南侧接长江，其余三侧为陆域厂界，陆域厂界处颗粒物最大预测浓度结果如表 4.2-8。

表 4.2-8 厂界颗粒物最大预测浓度

污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)			标准	是否达标
		北侧厂界	东侧厂界	西侧厂界		
生产一区切割工场	颗粒物	2.59	2.38	1.39	0.5 mg/m ³	是
生产一区部件工场	颗粒物	40.74	20.66	17.75	0.5 mg/m ³	
	锰及其化合物	0.58	0.39	0.25	0.1mg/m ³	
生产二区切割工场	颗粒物	7.04	6.34	14.45	0.5 mg/m ³	
生产二区部件工场	颗粒物	9.92	8.05	21.73	0.5 mg/m ³	
	锰及其化合物	0.17	0.13	0.36	0.1mg/m ³	
生产二区型钢切割车间	颗粒物	13.41	1.43	21.47	0.5 mg/m ³	
生产三区装焊工场	颗粒物	5.15	11.88	2.64	0.5 mg/m ³	
	锰及其化合物	0.08	0.17	0.04	0.1mg/m ³	
叠加	颗粒物	78.85	50.74	79.43	0.5 mg/m ³	
	锰及其化合物	0.83	0.69	0.65	0.1mg/m ³	

项目颗粒物所有排放源厂界最大落地浓度和值为 79.43mg/m³，锰及其化合物有排放源厂界最大落地浓度和值为 0.83mg/m³，颗粒物在厂界处浓度可达到《船舶工业大气污染物排放标准》(DB31/934-2015)要求，2026 年 3 月 1 日前锰及其化合物厂界处浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，2026 年 3 月 1 日起锰及其化合物厂界处浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)。

(4) 环境影响分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 附录推荐的 AERSCREEN 估

算模式进行定量预测。本次预测选择项目建成后源强最大的情况下，无组织排放的各污染物最大落地浓度，项目正常工况颗粒物最大落地浓度未超过《环境空气质量标准》（GB3095 - 2012）二级标准中 24 小时平均值的 3 倍限值（0.45mg/m³）。

表 4.2-9 项目颗粒物最大预测浓度

分类	污染源	污染因子	最大落地浓度 (ug/m ³)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 (ug/m ³)	是否达标
无组织	生产一区切割工场	颗粒物	6.918	222	450	达标
	生产一区部件工场	颗粒物	214.57	102	450	达标
	生产二区切割工场	颗粒物	19.69	181	450	达标
	生产二区部件工场	颗粒物	51.339	116	450	达标
	生产二区型钢车间	颗粒物	29.033	118	450	达标
	生产三区装焊工场	颗粒物	16.294	229	450	达标

本项目颗粒物最大落地浓度 214.57ug/m³，环境敏感目标（农建村）处颗粒物的短期贡献值浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095 -2012）二级标准中 24 小时平均值的 3 倍限值；锰及其化合物最大落地浓度≤3.07ug/m³，环境敏感目标（农建村）处锰及其化合物的短期贡献值浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值”，因此，本项目对环境敏感目标农建村的影响较小。

本项目实施后，建设单位全厂颗粒物无组织排放量减少 6.12t/a，对周边环境具有改善作用。

4.2.2.3 污染物治理措施及可行性分析

(1) 切割粉尘

激光切割机运行时设备自带除尘装置（滤筒式）处理后在车间内排放，烟尘收集率 90%，处理效率 95%。激光切割机切割粉尘经滤筒除尘装置处理后，废气在车间内排放。

根据《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）表 C.2，切割粉尘推荐的可行技术为袋式除尘、静电除尘，本项目采用治理措施为滤筒除尘，从除尘原理上讲，滤筒除尘属于袋式除尘的一种，本项目采取措施为 C.2 表中推荐技术，能够做到达标排放，因此本项目采取措施可行。

(2) 焊接烟尘

焊接工位利用现有移动式焊接烟尘净化装置，烟尘捕集率 50%，净化效率取 95%。经移动式焊接烟尘净化装置处理后，废气在车间内排放。

根据《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）表 C.2，焊接烟尘推荐的可行技术为袋式除尘，本项目采用治理措施为滤筒

除尘，从除尘原理上讲，滤筒除尘属于袋式除尘的一种，本项目采取措施为 C.2 表中推荐技术，能够做到达标排放，因此本项目采取措施可行。

4.2.2.4 非正常工况

非正常工况包括开停车、设备故障和检修、生产装置和环保设施达不到设计参数等情况的排污。

① 开、停车排气

项目每批次生产均存在装置开、停车情况，项目在开停车过程中不产生废气。

② 设备检维修

项目生产设备的检修频次为 1 次/年。检修过程不开展生产，故不涉及污染物产生与排放。

③ 环保设施故障引起的非正常排放

环保设施故障是本次评价重点关注的非正常情况，环保设施故障主要包括各类除尘装置，若环保设施不能保证长期正常运行，企业应停止作业，待环保设施恢复正常后再开展作业。本项目以最不利情况进行分析，本报告考虑一台切割设备废气治理设施故障，即处理效率为 0，所有切割粉尘不经处理，直接排放。

非正常工况下，有组织废气源强中主要污染物颗粒物排放情况见表 4.2-10 所示。

表 4.2-10 本项目非正常工况下废气排放情况

污染源	污染物	产生速率 kg/h	治理 效率%	排放速率 kg/h	最大落地浓度 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	达标 情况
切割粉尘	颗粒物	0.54	0	0.54	130.78	0.5	达标

非正常工况下，颗粒物预测最大落地浓度 0.131mg/m³，满足《船舶工业大气污染物排放标准》（DB31/934-2015）。

企业应在日常生产过程中针对废气净化处理设施制定检维修计划和运行管理台账制度，避免非正常工况发生。废气净化处理装置故障期间应停工，建立例行监测制度，定期对厂界浓度进行监测。如出现环保设备故障，应在发现异常情况后的 0.5h 内排除故障，如不能马上排除故障则应停止该环保设备对应车间的生产，直至设备故障修复才能恢复正常生产。通过采取上述措施，可有效降低非正常工况的发生概率，降低项目对周边大气环境的影响。

4.2.2.5 监测要求

建设单位不属于《重点排污单位名录管理规定(试行)》（环办监测[2017]86 号）中的重点排污单位，未列入《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》中上海市 2025 年大气环境重点排污单位。

根据《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)要求的最低频次,结合企业现有监测制度等制定项目废气排放监测计划,项目废气排放监测要求详见表 4.2-11。

表 4.2-11 项目废气排放监测要求

分类	监测点位	监测因子	监测频次	排放标准
无组织	厂界监控点	颗粒物、锰及其化合物	1次/季度	DB31/934-2015

4.2.3 噪声

4.2.3.1 项目新增噪声源源强及噪声防治措施

本项目新增噪声源为各类切割机、焊接机等,本项目新增设备的同时,将现有被替代设备报废。新增设备不仅具备智能化、数字化功能,在噪声上也更加环保,激光切割机相比等离子切割机,排放的噪声级低,项目主要新增噪声源强见表 4.2-12 所示。

项目新增设备全部位于室内,两班制生产,夜间不生产。本次建设建设单位生产物资调运将更为智能化、高效率,减少厂内物资输送车次,相应减少了现有物流运输车运行噪声。综合以上分析,本项目实施后不会增加厂区内噪声排放,本报告不对噪声进行定量预测。

表 4.2-12 项目新增噪声源强汇总表

车间		新增设备		被替换的现有设备	新老设备噪声源强及降噪措施比较分析
		设备名称	采取的噪声治理措施		
生产一区	切割工场	智能切割生产线 1 套、电磁桥式起重机 2 套、数控划线机 1 套	选用低噪声、低振动的环保型设备,基础隔振,车间内设备建筑隔声	2 台等离子切割机	新增设备与现有设备噪声级基本相当,激光切割机相比等离子切割机,切割噪声级要低。新增设备与现有设备采取的治理措施相同,均通过选用低噪声、低振动环保型设备、基础隔振和建筑隔声。
	部件工场	单板单筋小组立生产单元 1 套、L 型机器人组立智能焊接生产线 1 套、L 型机器人组立智能焊接生产线 2 套、龙门型机器人组立智能焊接生产线 1 套、龙门型机器人组立智能焊接生产线 2 套	选用低噪声、低振动的环保型设备,基础隔振,车间内设备建筑隔声	176 台焊机	新增设备与现有设备噪声级基本相当。新增设备与现有设备采取的治理措施相同,均通过选用低噪声、低振动环保型设备、基础隔振和建筑隔声。
生产二区	切割工场	智能切割生产线 2 套、电磁桥式起重机 4 套、型钢切割流水线 1 套	选用低噪声、低振动的环保型设备,基础隔振,车间内设备建筑隔声	3 台等离子切割机	新增设备与现有设备噪声级基本相当,激光切割机相比等离子切割机,切割噪声级要低。新增设备与现有设备采取的治理措施相同,均通过选用低噪声、低振动环保型设备、基础隔振和建筑隔声。

	部件 工场	单板单筋小组立生产单元 1 套、L 型机器人组立智能焊接生产线 1 套、L 型机器人组立智能焊接生产线 2 套、龙门型机器人组立智能焊接生产线 1 套、龙门型机器人组立智能焊接生产线 1 套	选用低噪声、低振动的环保型设备，基础隔振，车间内设备建筑隔声	176 台 焊机	新增设备与现有设备噪声级基本相当。新增设备与现有设备采取的治理措施相同，均通过选用低噪声、低振动环保型设备、基础隔振和建筑隔声。
	型钢 切割 车间	新增 3 台型钢切割机	选用低噪声、低振动的环保型设备，基础隔振，车间内设备建筑隔声	/	型钢切割车间新增 3 台型钢切割机，其中 2 台为现有厂区搬迁设备，型钢切割车间距离厂界最近距离大于 250m，对厂界噪声不会产生影响。
	生产 三区 装焊 车间	FCB 平面分段流水线套	选用低噪声、低振动的环保型设备，基础隔振，车间内设备建筑隔声	常规焊机若干	新增设备与现有设备噪声级基本相当。新增设备与现有设备采取的治理措施相同，均通过选用低噪声、低振动环保型设备、基础隔振和建筑隔声。

4.2.3.2 厂界噪声达标情况

根据厂界噪声现状监测，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。本项目实施后不会增加厂区内噪声排放，因此，本项目实施后，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

4.2.3.3 厂界噪声监测

建设单位未列入《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》中上海市 2025 年噪声重点排污单位。根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 要求的最低频次，结合企业现有监测制度等制定厂界噪声监测计划。

表 4.2-15 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界外 1m	等效连续 A 声级昼间、夜间	每季度一次

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 项目固废产生环节

本项目不新增人员，不新增生活垃圾。

项目产生的固废主要为切割工序产生的钢板余料、焊接产生的废焊条、废气处理集尘。设备替代之后，建设单位产能和工艺维持不变，钢板用量维持不变，因此本项目实施前后钢板余料维持不变。

根据焊材用量估算，废焊条产生量增加 1.15t/a，根据废气产生和排放量估算，废气处理

集尘约减少 27.68t/a。钢板余料、废焊条和废气处理集尘均属于一般固废，暂存于厂区现有一般工业固废暂存场内，利用厂区现有处置方式处理。项目固体废物产生、处置情况见表 4.2-16~表 4.2-19。

表 4.2-16 项目固体废物产生情况汇总表

位置	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
生产一区	废气处理集尘	焊接	固态	焊材	1.15
生产二区		废气处理	固态	粉尘	-27.68
生产三区					

4.2.4.2 固体废物属性判别

表 4.2-17 固体废物属性判定表

位置	名称	产生工序	形态	主要成分	是否是工业固体废物	判定依据
生产一区	废焊条	焊接	固态	焊材	是	生产过程中产生的废弃物质、报废产品
生产二区	废气处理集尘	废气处理	固态	粉尘	是	
生产三区						

表 4.2-18 危险废物属性判定表

位置	名称	产生工序	形态	主要成分	是否是危险废物	废物代码	主要有毒有害物质	环境危险特性
生产一区	废焊条	焊接	固态	焊材	否	900-001-S59	/	/
生产二区	废气处理集尘	废气处理	固态	粉尘	否		/	/
生产三区								

4.2.4.3 固体废物产生量、贮存和处置

表 4.2-19 固体废物产生量、贮存和处置情况汇总表

名称	产生工序	预测产生量	固废属性	厂内贮存方式	处置利用方式
废焊条	焊接	1.15t/a	一般工业固废	分类收集，暂存于厂区现有一般工业固废暂存场	回收单位综合利用
废气处理集尘	废气处理	-27.68t/a			

4.2.4.4 环境管理要求

项目一般工业固废分类收集，暂存于厂区生产一区固废堆场。建设单位现有生产一区固废堆场（位于厂区东南角，面积约 4000m²）、生产二区固废堆场（靠近码头区，面积约 1560m²）和生产三区一般工业固废堆场（位于厂区东南角，面积约 682m²）。

项目一般工业固废的贮存过程可满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生产一区和生产三区一般工业固废堆场贮存均有余量，本项目利用现有一般工业固废堆场可行。

4.2.5 地下水、土壤

4.2.5.1 可能存在的地下水、土壤污染源和污染途径

项目对生产一区和生产二区切割工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区的装焊车间进行改造。

项目不向地下水系统排污，不设置地下储罐等设施，正常工况下，不会对地下水、土壤产生影响。项目不使用危险化学品，项目无废水产生和排放，本项目不会对地下水和土壤产生影响。

4.2.5.2 分区防控要求和防控措施

厂区位于工业用地内，所在区域天然包气带厚度大于 1.5m，天然包气带防污性能为中。根据 HJ 610-2016 表 7，项目生产车间均属于一般防渗区，相应防渗要求见表 4.2-20。

表 4.2-20 项目防渗分区和防渗技术要求

防渗分区	单元	防渗技术要求
一般防渗区	生产一区切割工场、部件工场 生产二区切割工场、部件工场 生产二区型钢切割车间 生产三区装焊车间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或者参照 GB16889 执行

项目对生产一区和生产二区切割工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区的装焊车间均设有防渗混凝土硬化地面，均不会出现地面破损裂缝等情况，因此可以最大程度避免发生各类渗漏事故，减少泄露可能造成的地下水和土壤污染。

4.2.6. 生态

项目位于产业用地内，不涉及生态环境保护目标。

4.2.7 环境风险

项目对生产一区和生产二区切割工场、部件工场，生产二区型钢切割车间，生产三区的装焊车间。项目不使用危险化学品，无危险废物产生。

本项目实施后，不新增风险物质和环境风险单元，本项目实施后对周围环境的风险影响不改变。

4.2.8 电磁辐射

不涉及。

4.2.9 碳排放评价

碳排放即温室气体排放，根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150 - 2015），温室气体包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、氧化亚氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCS）、全氟碳化物（PFCS）、六氟化硫（SF₆）与三氟化氮（NF₃）7类，碳排放工艺包括燃料燃烧排放、过程排放、购入的电力和热力产生的排放、输出的电力和热力产生的排放等4类。

① 电力排放计算公式如下：

排放量=Σ (活动水平数据_k×排放因子_k)

式中：k——电力；活动水平数据——万千瓦时(10⁴kWh)；排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时(tCO₂/10⁴kWh)。

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》(沪环气[2022]34号)，上海市电力排放因子缺省值为4.2tCO₂/10⁴kWh。本项目年用电量72.25万千瓦时/年。

项目碳排放核算详见下表所示。

表 4.2-21 建设项目碳排放核算表

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	天然气	297830.09	0	0	298133.54
	汽油		0	0	
	柴油		0	0	
	燃料油		0	0	
	电力		303.45	0	
	CO ₂		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

4.2.10 环境监测

企业已建环保设施、环保管理制度、污染源监测计划，现有例行监测计划已落实现有项目环评及批复要求，监测对象包括厂区有组织排放废气、厂界废气、污水总排口、雨水排口、厂界噪声、土壤、地下水、厂区内 VOCs。例行监测委托专业监测单位按照监测计划进行采样分析。土壤、地下水设置保留永久监测井。

企业未纳入《上海市 2025 年环境监管重点单位名录》，但企业设有涂装废气排口，因此企业根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)中重点排污单位的要求制订监测计划，企业废气监测频次满足废气监测指标的最低频次要求。建设单位生产一区、二区、三区例行监测计划见表 4.2-22。

表 4.2-22 现有工程环境监测制度

监测类别	监测方式	监测位置	监测项目	监测频率
废水	委托监测	废水总排口 (DW001、DW002)	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮 (NH ₃ -N)、阴离子表	1 次/季度

废气	在线监测		面活性剂、色度、总磷、总氮、石油类、动植物油、总锌、总锰、总铬、六价铬、溶解性总固体	
		雨水总排口 ^① (DW003~DW012)	pH值、CODcr、氨氮	1次/季度
	委托监测	废水总排口 (DW001)	流量、pH值、CODcr、氨氮	/
		废水总排口 (DW002)	流量、pH值、CODcr、氨氮、TP、TN	/
		涂装间排气筒(一区 DA018~DA019)(二区 DA043、DA044、DA053、DA054)(三区 DA072~DA075)	苯、苯系物 ^② 、臭气浓度、氮氧化物、二甲苯、二氧化硫、挥发性有机物、甲苯、甲基乙基酮、颗粒物、钛及其化合物、铜及其化合物、锌及其化合物、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇 ^③	1次/季度
		涂装间排气筒(一区 DA020~DA021)(二区 DA045~DA052)	苯、苯系物、臭气浓度、氮氧化物、二甲苯、二氧化硫、挥发性有机物、甲苯、颗粒物、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇 ^③	1次/季度
		喷砂间排气筒(三区 DA062~DA071; 二区 DA028~DA042; 一区 DA006~DA017)	颗粒物	1次/半年
		钢材预处理流水线喷漆废气排气筒(一区 DA003; 二区 DA025、二区 DA027; 三区 DA061)	苯、苯系物、臭气浓度、氮氧化物、二甲苯、二氧化硫、挥发性有机物、甲苯、甲基乙基酮、颗粒物、钛及其化合物、锌及其化合物、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇	1次/季度
		钢材预处理流水线喷漆废气排气筒(三区 DA058)	苯、苯系物、臭气浓度、氮氧化物、二甲苯、二氧化硫、挥发性有机物、甲苯、甲基乙基酮、颗粒物、锌及其化合物、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇	1次/季度
		钢材预处理流水线抛丸粉尘排气筒(三区 DA056、DA059; 二区 DA024、DA026; 一区 DA001、DA004)	颗粒物	1次/半年
	钢材预处理流水线调漆间排气筒(一区 DA002; 三区 DA057、DA060)	苯、苯系物、臭气浓度、二甲苯、挥发性有机物、甲苯、甲基乙基酮、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇	1次/季度	
	钢材预处理流水线调漆间排气筒(一区 DA005)	苯、苯系物、臭气浓度、二甲苯、挥发性有机物、甲苯、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇	1次/季度	
	危废库、油漆库排气筒(一区 DA022; 三区 DA076、DA077)	苯、苯系物、臭气浓度、二甲苯、挥发性有机物、甲苯、甲基乙基酮、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇	1次/季度	

		危废库 (二区DA055)	苯、苯系物、丙酮、臭气浓度、二甲苯、挥发性有机物、甲苯、甲基乙基酮、乙苯、乙酸丁酯、异丙醇、正丁醇	1次/季度
		二区切割部件工场二跨切割废气排放口 (DA078~DA079)	颗粒物	1次/半年
		切割工场排气筒 (二区DA080~DA083) (三区DA084~DA087)	颗粒物	1次/半年
		三区试车锅炉房燃烧废气排放口 (DA088、DA089)	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、林格曼黑度	1次/季度
		食堂油烟拍口 (DA090~DA105、DA116)	油烟	1次/年
		一区喷砂间真空吸砂机除尘 (DA106~DA111)	颗粒物	1次/季度
		一区管加工车间有机废气排放口 (DA112)	丙酮	1次/季度
		一区管加工车间焊接烟尘排放口 DA113; 一区培训楼焊接烟尘排放口 DA114	颗粒物	1次/季度
		三区 xxx 车间焊接废气排放口 DA115	颗粒物、锰及其化合物	1次/季度
		一区焊接试验工场焊接烟尘排放口 DA117	颗粒物	1次/季度
		一区培训楼中跨焊接烟尘排放口 DA121~DA122	颗粒物	1次/季度
		一区钢板预处理抛丸废气排放口 DA123	颗粒物	1次/季度
		三区宽厚板预处理抛丸废气排放口 DA124	颗粒物	1次/季度
		三区薄板预处理抛丸废气排放口 DA125	颗粒物	1次/季度
		烘干加热装置废气排放口 (一区 DA126、DA127; 三区 DA128~DA133)	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度	1次/年
		厂界废气监测	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯系物、乙酸丁酯、乙酸乙烯酯、甲基乙基酮、臭气浓度、挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锰及其化合物	1次/半年
		厂内废气监测 (三区、二区、一区)	非甲烷总烃	1次/季
	在线	排气筒三区 DA058、DA 061、	非甲烷总烃、氮氧化物	/

	监测	DA072~DA075; 二区 DA025、DA027、DA043~ DA055; 一区 DA003、 DA018~DA021		
		三区试车锅炉房燃烧废气排放 口 (DA088、DA089)	氮氧化物	/
	噪声	东侧、北侧厂界外 1m 处	L _{Aeq}	1 次/ 季度
	地下水	油料库附近、分段堆场预舂装 附近、危废库附近、油坦克 暂存区附近	pH、溶解性总固体、总硬度、挥发酚、氰 化物、氟化物、硫酸盐、亚硝酸盐氮、硝 酸盐氮、氯化物、氨氮、六价铬、耗氧量 锰、铅、铁、镉、砷、汞、总大肠菌群、 菌落总数、总石油烃、VOC、SVOC 钾、钠、钙、镁、碳酸盐、重碳酸盐	1 次/ 年
	土壤	油料库附近、分段堆场预舂装 附近、危废库附近、油坦克 暂存区附近	pH、含水率、石油烃、(C ₁₀ ~C ₄₀)、铬 (六价)、铜、镍、铅、镉、砷、汞、 VOC、SVOC	1 次/ 年
	辐射	探伤场所周围及辐射工作人员	环境 γ 辐射剂量率	1 次/ 年

注：① 雨水排口若连续监测一年后无超标，则监测 1 次/季度，2025 年雨水无超标，因此 2026 年可以 1 次/季度；② 2027 年 3 月 1 日起，苯系物因子不监测。③ 待国家检测方法发布后实施。

4.2.10 本项目“三本帐”分析

本项目污染物“三本帐”见表 4.2-22，本项目实施后全厂污染物“三本帐”见表 4.2-23。

表 4.2-22 本项目污染物“三本帐”

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
废气	颗粒物	19.05	13.15	5.90	12.01	-6.11
	锰及其化合物	0.1147	0.0545	0.0602	0.0836	-0.0234
一般工业固废		0 (-26.53)	0	0	0	0

--	--

表 4.2-23 项目实施后全厂污染物“三本帐”汇总

种类	污染物名称	现有工程排放量			本项目排	以新带老削	项目实施后			全厂排放量增
		有组织	无组织	合计	放量	减量	全厂排放量			减
					无组织	无组织	有组织	无组织	合计	合计
运营 期环 境影 响和 保护 措施	颗粒物(t/a)	62.124	160.075	222.199	5.90	12.01	62.124	153.965	216.089	-6.11
	其中:锌及其化合物(t/a)	0.589	2.107	2.696	0	0	0.589	2.107	2.696	0
	其中:钛及其化合物(t/a)	0.065	0.422	0.487	0	0	0.065	0.422	0.487	0
	其中:铜及其化合物(t/a)	0.053	2.597	2.650	0	0	0.053	2.597	2.650	0
	其中:锰及其化合物(t/a)	0.000	0.984	0.984	0.0602	0.0836	0	0.9606	0.9606	-0.0234
	其中:钡及其化合物(t/a)	0.000	0.006	0.006	0	0	0.000	0.006	0.006	0
	NMHC(t/a)	331.156	1787.918	2119.074	0	0	331.156	1787.918	2119.074	0
	SO ₂ (t/a)	29.366	0.000	29.366	0	0	29.366	0.000	29.366	0
	NO _x (t/a)	52.140	0.000	52.140	0	0	52.140	0.000	52.140	0
	甲苯	7.828	5.512	13.340	0	0	7.828	5.512	13.340	0
	二甲苯	82.742	93.752	176.494	0	0	82.742	93.752	176.494	0
	乙苯	24.931	14.304	39.235	0	0	24.931	14.304	39.235	0
	苯系物	116.076	115.629	231.705	0	0	116.076	115.629	231.705	0
	正丁醇	36.470	62.482	98.952	0	0	36.470	62.482	98.952	0
	异丙醇	3.804	5.168	8.972	0	0	3.804	5.168	8.972	0
	甲基乙基酮	1.101	2.398	3.499	0	0	1.101	2.398	3.499	0
	丙酮	0.001	3.850	3.851	0	0	0.001	3.850	3.851	0
	乙酸丁酯	8.758	10.300	19.058	0	0	8.758	10.300	19.058	0
	乙烯	0.000	0.121	0.121	0	0	0.000	0.121	0.121	0
	乙酸乙烯酯	0.000	0.705	0.705	0	0	0.000	0.705	0.705	0
废水	水量(万 m ³ /a)	67.852			0	0	67.852			0
	COD(t/a)	47.948			0	0	47.948			0
	氨氮(t/a)	11.325			0	0	11.325			0

		总磷(t/a)	1.081	0	0	1.081	0
		总氮(t/a)	9.734	0	0	9.734	0
		石油类(t/a)	0.231	0	0	0.231	0
		SS(t/a)	23.529	0	0	23.529	0
	固废	一般工业固废(t/a)	141295.736	-26.53	0	141269.206	-26.53
		危险废物(t/a)	6820.372	0	0	6820.372	0
		生活垃圾(t/a)	9378.000	0	0	9378.000	0

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	厂界监控点	颗粒物 锰及其化合物		上海市《船舶工业大气污染物排放标准》(DB 31/934-2015)表2 上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)中表3; 上海市《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2025)中表5。
地表水环境	/	/	/	/
声环境	北侧厂界	厂界噪声	选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废：包括废焊材、废气处理集尘。项目一般工业固废分类收集，暂存于生产一区一般固废暂存场，由回收单位综合利用。			
土壤及地下水污染防治措施	项目对生产一区和生产二区切割工场、部件工场，生产三区的装焊车间属于一般防渗区，场地设防渗混凝土硬化地面。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>本项目对生产一区和生产二区切割工场、部件工场，生产三区的装焊车间进行改造，改造工艺为切割和焊接，项目不使用危险化学品，无危险废物产生。</p> <p>本项目实施后，不新增风险物质及环境风险单元，本项目实施后对周围环境的风险影响不改变。</p>			

其他环境 管理要求	<p>1 排污许可</p> <p>企业属于行业类别为通用设备制造业中的船舶及相关装置制造，企业未列入《上海市 2025 年重点排污单位名录》，不属于重点排污单位，因此企业适用于排污许可简化管理。</p> <p>企业按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备》（HJ 1124-2020）等相关要求，于 2020 年 9 月、2023 年 9 月和 2024 年 9 月申领了排污许可证。2024 年 9 月重新申领的排污许可证有效期 2024 年 9 月 26 日至 2029 年 9 月 25 日（证书编号：913100001322043124001P）。</p> <p>根据《上海市生态环境局关于印发<上海市排污许可管理实施细则>的通知》（沪环规[2022]1 号），排污单位申请应当重新申请取得排污许可证。</p> <p>2 项目竣工环保验收</p> <p>2.1 竣工环保验收相关规定</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）以及《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>》（沪环环评[2017]323 号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>》（沪环环评[2017]425 号）文，建设单位应对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>(1) 建设项目的设计和施工中严格落实“三同时”制度。建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，应严格按照国家以及本市有关法规、标准以及环评文件和批复要求落实建设项目的环保要求，配套的环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，以保障建设项目运行符合环保要求。</p> <p>(2) 建立企业自主环保竣工验收制度。建设单位应按照国家及本市有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。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。</p> <p>(3) 落实建设项目变更重新报批环境影响评价文件制度。建设项目环境影响报告书、环境影响报告表经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应按照《环境影响评价法》</p>
--------------	--

以及国家及本市关于建设项目重大变动的有关规定，重新报批环评文件或者开展非重大变动环境影响分析工作。

2.2 竣工环保验收工作流程和要求

依据《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>》(沪环保评[2017]425号)，项目竣工环保验收应采取如下流程并按规定在上海“企事业环境信息公开”平台完成建设项目中后期信息公开工作：

(1) 项目竣工后，建设单位应组织编制《环保措施落实情况报告》，对照环评文件及其审批决定，对项目建设情况、配套环境保护设施建设情况以及环保手续履行情况开展自查。

(2) 在项目投入调试前登录“上海企事业单位环境信息公开平台”，公示《环保措施落实情况报告》，涉及编制《非重大变动环境影响分析报告》的，同步公示。

(3) 项目调试期间，按照要求编制《验收监测报告》。

(4) 建设单位根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》和《非重大变动环境影响分析报告》(若有)，提出验收意见(可组织召开验收会议，邀请专业技术专家提出验收意见)。

(5) 建设单位编制《验收报告》。(验收报告由《验收监测报告》、《验收意见》和《其他需要说明的事项》组成)。

(6) 完成《验收报告》5个工作日内登陆“上海企事业单位环境信息公开平台”进行公示，公示期限不小于20个工作日。

(7) 在《验收报告》公示期满后的5个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。

建设单位应依据验收时国家及上海市相关要求进行环保验收。

本项目具体验收流程及环保“三同时”验收建议内容见下表5-1。

表 5-1 本项目竣工环保验收主要内容

项目	污染源	环保设施及污染治理措施	验收内容/监测	验收要求
废气	厂界	每套切割设备自带除尘系统，切割产生的烟尘经设备自带除尘系统处理后室内无组织排放。切割设备两端开口，中部密闭，保守起见。每套焊接设备自带除尘系统，局部排风罩可跟随焊接头移动，废气处理后室内无组织排放	厂界浓度监控点：颗粒物、锰及其化合物	DB31/934-2015表2
噪声	各类生产设备等	相应的减振、消声、隔声等措施	监测因子：昼间、夜间等效连续A声级；	GB12348-2008中3类标准

			监测点位:东、北厂界外 1m	
固体废物	一般工业废物	由回收企业进行回收利用	一般固废暂存区	处置率为 100%
环境管理		环境管理机构、文件、监测计划、管理台账、排污许可证。企业需对一般固废转运去向进行管理。涉及处置或综合利用相应一般固废的企业需具备相应的综合利用或处置资质。	环境管理机构、文件、监测计划、管理台账、排污许可证。	严格执行《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》、《排污许可管理办法(试行)》

六、结论

项目建设符合相关规划、产业政策和区域规划环评批复要求；在严格落实本报告提出的环保措施要求的基础上，各类污染物达标排放，对环境质量影响符合项目所在地功能区的环境质量要求；项目不新增环境风险单元，项目环境风险可防控。因此从环保角度来说项目建设可行。

项目在建设或者运营过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施发生变动，应按照国家 and 上海市相关要求，开展项目环境影响评价调整变更工作。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

