

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称 : 康明斯涡轮增压器、尿素泵技改项目

建设单位(盖章) : 无锡康明斯涡轮增压技术有限公司

编 制 日 期 : 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	2
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	94
六、结论	95
建设项目污染物排放量汇总表	97

一、建设项目基本情况

建设项目名称	康明斯涡轮增压器、尿素泵技改项目		
项目代码	2507-320214-89-02-569414		
建设单位联系人	张红蕊	联系方式	15852769328
建设地点	无锡市新吴区高新区新锡路 28 号、29 号		
地理坐标	北纬 31 度 31 分 22.81 秒, 东经 120 度 27 分 34.31 秒		
国民经济行业类别	C3412 内燃机及配件制造 C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 69、锅炉及原动设备制造 341；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无锡高新区（新吴区）数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	锡新数投备〔2025〕1350 号
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	2026 年 2 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	依托现有厂房
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）；		
规划环境影响评价情况	规划环评：《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》； 审查机关：江苏省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意		

	见》（苏环审[2024]9号）。
规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	<p>1、土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区高新区新锡路28号、29号，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》，本项目所在地用地性质为工业用地，具备污染集中控制条件。本项目主要从事涡轮增压器、尿素泵生产工作，与土地利用规划相符。</p> <p>本项目地理位置详见附图1，用地规划详见附图3。</p> <p>2、园区产业定位相符性分析</p> <p>本项目位于无锡市新吴区高新区新锡路28号、29号，属于无锡高新技术开发区中的高新A区，根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书》，无锡新区高新技术产业开发区规划形成“4+2”产业体系，重点打造集成电路、生物医药、智能装备、汽车零部件为核心的四大先进制造业，加快发展高端软件及数字创意、高端商贸两大现代服务业。本项目主要从事尿素泵、涡轮增压器的生产工作，符合园区产业定位。</p> <p>3、规划环评相符性分析：</p> <p>本项目与《省生态环境厅关于无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2024]9号）相符性分析见下表。</p>

表1-1 本项目与规划环评跟踪评价审查意见的对照表

序号	审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	项目所在地为工业用地，与规划布局相符，项目与区域产业定位相符，环境风险可控。	相符

2	<p>严格空间管控，优化空间布局。高新区内绿地及水域在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，加快推进正大万物城、旺庄南片部分区域邻近居民区企业退出进程，诺翔新材料、复恩特生物、益明光电等7家企业于2025年底前关闭退出，减缓区内工居混杂矛盾。强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。严格落实企业卫生防护距离要求，企业卫生防护距离内不得规划布局敏感目标。加强工业区与居住区生活空间的防护，推进区内空间隔离带建设，确保高新区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p>	<p>本项目位于无锡市新吴区高新区新锡路28号、29号，周围主要为工业企业，不涉及居住区。建设单位卫生防护距离范围内无居民区等环境敏感目标。</p>	相符
3	<p>严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。落实国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，实施主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025年，高新区环境空气细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度应达到25微克/立方米：纳污水体周泾浜、梅花港应稳定达到IV类水质标准，京杭运河（江南运河）稳定达到I类水质标准。</p>	<p>本项目废水、废气污染物经处理后达标排放，且落实了总量管理要求。</p>	相符
4	<p>加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单（附件2），落实《报告书》提出的生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求，有效防治集成电路、智能装备等产业的酸雾、异味污染。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目与园区主导产业相符。本项目不产生酸雾，废气经有效收集处理后达标排放。</p> <p>本项目生产工艺、设备以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等达到同行业国际先进水平。</p>	相符
5	<p>完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。加快新城水处理二厂扩建工程和新城水处理厂提标改造工程建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。开展区内入河排污口排查及规范化整治，建立名录，强化入河</p>	<p>本项目废水接管新城水处理厂处理。</p>	相符

	<p>排污口监督管理,有效管控入河污染物排放。加强高新区固体废物资源化、减量化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。针对区内科创平台、研发基地等小微企业继续推广危废“智能桶”,提升园区危废监管智能化水平。</p> <p>6</p> <p>建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况,动态调整高新区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求,建立高新区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。探索开展新污染物环境本底调查监测,依法公开新污染物信息。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控,区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。</p> <p>7</p> <p>健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。进一步完善高新区突发水污染事件风险防控体系建设,确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设,配备充足的应急装备物资,提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度,定期开展环境应急演练,完善环境应急响应联动机制,提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患,建立隐患清单并督促整改到位,保障区域环境安全。重点关注并督促指导涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系,严防涉重金属突发水污染事件。</p>	<p>本项目建设后将按要求落实监测工作。本项目不涉及氟化物的排放。</p>	<p>相符</p>
	<p>综上,本项目能够符合无锡国家高新技术产业开发区规划环评审查意见和跟踪评价的工作意见。</p>		

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事尿素泵、涡轮增压器的生产工作，本项目所涉及的生产设备和生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中的鼓励类、限制类和禁止类；不属于《无锡市内资禁止投资项目目录（2015年版）》中的禁止投资项目，属于《鼓励外商投资产业目录》（2019年版）中鼓励类“（十九）汽车制造业，235.汽车关键零部件制造及关键技术研发：汽油发动机涡轮增压器”。本项目不属于《环境保护综合名录》（2021年版）中“高污染、高环境风险产品名录”，亦不属于高耗能行业；符合《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》中相关要求。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线共两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护地、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划（苏政发〔2020〕1号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。</p>
---------	--

本项目位于无锡市新吴区高新区新锡路28号、29号，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及国家和省级的生态保护红线区域，与本项目最近的生态红线保护目标详见下表、及附图6、7。

表1-2 重要生态功能区一览表

环境要素	生态红线名称	方位	距离(m)	区域范围	生态红线管控区类别
生态环境	太湖（无锡市区）重要保护区	西南	7800	贡湖沙渚饮用水水源地和锡东饮用水水源地一级保护区水域，以及太湖湖体和湖岸。湖体为无锡市区太湖湖体范围和蠡湖宝界桥以西部分湖体范围。湖岸部分包括贡湖湾环太湖高速、干城路、南湖路、缘溪道以南部分区域，梅梁湖望湖路、锦园路、梁湖路、环湖路以南部分区域，马山东半山、西半山和燕山山体及东侧、南侧、西侧沿湖岸线，还包括莲花山、华藏山、鸡笼山、月台山、横山等连绵地区山体，鼋头渚、笔架山、石塘山、龙王山、军嶂山、南象山等连绵山体，横山山体，雪浪山山体。	生态空间管控区域

由上表可知，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）以及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）中的相关要求。

（2）与“生态环境分区管控”相关要求的相符性分析

根据《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）：建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。

根据《无锡市2024年度生态环境分区管控动态更新成果》，无锡市划定环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。本项目位于“无锡国家高新技术产业

开发区”范围内，属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH32021420159，不涉及优先保护单元。通过江苏省生态环境厅江苏省生态环境分区管控综合服务平台（<http://ywxt.sthjt.jiangsu.gov.cn:8089/sxydOuter/>）查询分析，本项目相符性分析详见下表：

表 1-3 与生态环境管控单元准入清单相符性分析

序号	类别	内容	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	<p>(1) 禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。</p> <p>(2) 禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。</p> <p>(3) 禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。</p> <p>(4) 禁止引入单纯电镀加工项目。</p> <p>(5) 严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型等产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。</p> <p>(6) 严格涉氟废水排放项目准入。</p> <p>(7) 高新A区严格涉酸雾排放项目准入。</p> <p>(8) 遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。</p> <p>(9) 严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》等文件中有条件、标准或要求。</p> <p>(10) 高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。</p> <p>(11) 规划居住用地周边优先引入无污</p>	<p>本项目符合国家、地方法律法规、产业政策。不属于化工生产项目，产品不涉及电镀、铸造等高污染、高环境风险等。本项目不涉及重金属排放，不涉及含氟废水排放，不涉及硫酸雾排放。本项目卫生防护距离为一厂区车间外50米范围，经现场踏勘，在该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等敏感环境保护目标。</p>	相符

		染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并落实防护距离的设置。		
2	污染物排放控制	<p>(1) 对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>(2) 严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。</p> <p>(3) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。</p> <p>(4) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	本项目严格落实污染物总量控制制度。	相符
3	环境风险防控	<p>(1) 完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。</p> <p>(2) 建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系工程建设。</p> <p>(3) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。</p>	本项目风险可控，建设单位已采取必要的风险防范措施，项目建成后应按要求修订环境风险应急预案。	相符
4	资源开发效率要求	<p>(1) 园区单位工业增加值新鲜水耗≤ 6立方米/万元。</p> <p>(2) 单位工业增加值综合能耗≤ 0.15吨标煤/万元。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨资源开发效率/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油（现有燃煤热电联产项目除外）。</p> <p>(4) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。</p> <p>(5) 禁止开采地下水。</p>	全厂用水量和废水量远低于前述指标；不新增用地面积；使用清洁能源电能，不使用燃料。	相符

根据上表，本项目符合环境准入负面清单要求。

③环境质量底线

项目所在地大气环境为环境空气质量功能二类地区，根据《无

锡市生态环境状况公报（2024年度）》，评价区各测点臭氧未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。根据通过审批的《无锡市大气环境质量限期达标规划》，无锡市环境空气质量2025年可实现全面达标；建设项目周边主要水体为京杭大运河，京杭大运河在高浪大桥、新虹大桥断面水质各因子检测值均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区噪声要求。本项目废气废水均能达标排放，固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

④资源利用上线

土地资源：本项目在高新区规划工业用地内实施，未突破高新区土地资源总量上线要求。

水资源及能耗：本项目给水、供电、供气由高新区市政统一供给，无其他自然资源消耗。因此，项目建设不超过区域资源上线要求。

⑤环境准入负面清单

a. 市场准入负面清单

根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），本项目不涉及其中禁止类和许可类项目。

b. 长江经济带负面清单

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）及江苏省实施细则（苏长江办〔2022〕55号），本项目符合相关产业政策，不涉及码头，不涉及生态红线区域，不涉及饮用水源地保护区，本项目不属于长江经济带发展负面清单中的项目。

c. 无锡高新区环境影响评价生态环境准入清单相符性分析

根据《无锡国家高新技术产业开发区开发建设规划（2022-2035）》，分析本项目与环境准入负面清单相符性。

表 1-4 本项目与无锡高新区生态环境准入清单相符性分析

类别	内容	相符性分析	是否属于禁止准入项目
产业准入要求	1、禁止引入与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南》（试行 2022 年版）及江苏省实施细则、《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》等国家、地方法律法规、产业政策相冲突的项目。	本项目不属于该条文件中限制、淘汰、禁止类项目	否
	2、禁止新建、扩建化工生产项目（化工重点监测点企业、为高新区内集成电路产业等配套建设的工业气体生产项目除外）。	本项目不属于化工项目	否
	3、禁止建设和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨胶粘剂项目（现阶段确实无法实施原料替代的项目需提供不可替代的论证说明）。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂。	否
	4、禁止引入纯电镀生产项目。	本项目不涉及电镀。	否
	5、严格涉铅、汞、铬、砷、镉重金属项目准入，园区铅、汞、铬、砷、镉重金属排放总量原则上不得增加（集成电路、电子信息等科技型、主导型产业确需增加的，需在只考虑环境因素的前提下选择最优技术方案，满足清洁生产最高等级，保证污染物达到最低排放强度和排放浓度）。	本项目不涉及铅、汞、铬、砷、镉等重金属。	否
	6、严格涉氟废水排放项目准入。	本项目无含氟废水排放。	否
	7、高新 A 区严格涉酸雾排放项目准入。	本项目为 C3412 内燃机及配件制造、C3441 泵及真空设备制造，不涉及酸雾排放。	否
	8、遏制建材、钢铁等“两高”项目盲目发展。	本项目不属于“两高”项目。	否
空间约束	1、严格落实《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》等文件中有关条件、标准或要求。	本项目不新增用地。	否
	2、高新区内建设项目需严格落实卫生、环境防护距离要求，该范围内不得规划布设居住区、学校、医院等敏感目标。	本次建成后全厂卫生防护距离为一厂区车间外 50 米范围，该卫生防护距离范围内无保护目标。	否
	3、规划居住用地周边优先引入无污染或轻污染的企业或项目，并加强绿化隔离带建设，结合具体项目确定并		否

	落实防护距离的设置。		
污染 物排 放管 控	1、环境质量：2025 年，PM2.5、臭氧、二氧化氮年均值分别达到 25、160、28 微克/立方米；高新区外京杭大运河望亭上游断面、伯渎港承泽坎桥断面、走马塘金城东路桥断面水质达 III 类，高新区内周泾浜、梅花港等河道达 IV 类。	本项目所在区域为臭氧不达标区，根据大气环境质量现状监测数据满足相应的环境质量标准，本项目建成后对区域环境影响较小；根据引用监测数据京杭大运河水质为IV类水质，本项目废水接管新城水处理厂处理，对外环境影响较小。	否
	2、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目废气能够满足国家排放标准。	否
	3、严格新建项目总量前置审批，新建项目按省、市相关文件落实“等量”或“减量”替代要求。	本项目新增废气总量在新吴区范围内平衡。	否
	4、总量控制：大气污染物：近期：颗粒物 359.477 吨/年、二氧化硫 235.651 吨/年、氮氧化物 1010.121 吨/年、VOCs1140.426 吨/年；远期：颗粒物 359.425 吨/年二氧化硫 235.616 吨/年、氮氧化物 1009.96 吨/年、 VOCs1134.287 吨/年。 水污染物：近期：排水量 5276.086 万吨/年、COD1173.13 吨/年、氨氮 69.428 吨/年、总氮 306.185 吨/年、总磷 9.259 吨/年；远期：排水量 5172.061 万吨/年、COD 1087.301 吨/年、氨氮 55.919 吨/年、总氮 270.297 吨/年、总磷 8.182 吨/年。	本项目新增废气总量在新吴区范围内平衡，废水在新城水处理厂内平衡。	否
环境 风险 防控	1、完善园区环境风险防范预警系统，建立风险源动态数据库，加强对潜在风险源的管理，对易引发突发性环境污染事故的场所安装相应的监测和预警装置，实现快速应急响应。	本项目建成后，将进行环境隐患排查与治理工作，落实环境风险防范相关整治要求，企业将按规范要求进一步健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	否
	2、建立突发水污染事件应急防范体系，完善园区突发水污染事件三级防控体系建设。	本项目建成后，将按照要求进一步健全环境风险管控体系，加强环境管理能力建设。	否
资源	3、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并按要求编制环境风险应急预案。	本项目建成后，将按照要求编制环境风险应急预案并备案。	否
	1、园区单位工业增加值新鲜水耗≤6 立方米/万元。	本项目建成后水耗约为 1.0 立方米/万	否

开发利用要求	元。		
	2、单位工业增加值综合能耗≤0.15 吨标煤/万元。	本项目建成后全厂综合能耗为 0.05 吨标煤/万元。 否	
	3、禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括（1）除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。（2）石油焦、油页岩、原油重油、渣油、煤焦油（现有燃煤热电联产项目除外）	本项目不进行“II类”燃料的销、售和使用。 否	
	4、引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。	本项目建成后将开展清洁生产审核及验收工作，需达到国内清洁生产先进水平。 否	
	5、禁止开采地下水。	本项目不开采地下水。 否	
综上，本项目不涉及生态保护红线，不会突破环境质量底线和资源利用上限，亦不属于环境准入负面清单中列入的项目，因此，本项目建设符合“三线一单”要求。			
3、太湖水污染防治条例有关规定相符性			
根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定，太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。建设项目位于太湖流域三级保护区内。			
表1-5 本项目与太湖流域相关条例相符性分析情况表			
文件	相关条款	本项目情况	相符性
《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）	第二十八条“禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭”。	本项目从事涡轮增压器、尿素泵生产活动，不涉及造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等。	相符
	第二十九条“新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建	本项目距离望虞河 8.0km。	不涉及

	<p>污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三) 扩大水产养殖规模”；</p> <p>第三十条“太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的”。</p>	<p>本项目距离太湖9.4km，望虞河8.0km，不涉及禁止行为。</p>	相符
<p>《江苏省太湖水污染防治条例》</p>	<p>第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动（九）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区。不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀类项目。本项目不新增废水排放。本项目固体废物分类收集和处理处置，不随意倾倒，厂区内外设置专门的危险废物仓库和一般固废仓库；本项目依托现有标房，不涉及违法建设行为。</p>	相符
	<p>由上表可知：本项目建设与《太湖流域管理条例(2011年)》、《江苏省太湖水污染防治条例》要求相符。</p> <p>4、与挥发性有机物污染防治相关文件的相符性分析</p> <p>本项目清洗工艺使用清洗剂，根据检测报告（报告编号：A2250841534101001C）本项目使用的清洗剂为水基型清洗剂，清洁原料相符性见下表：</p>		

其他符合性分析	表1-6 本项目清洁原料相符性一览表												
	原辅料名称		组分	类型	检测值		证明材料	标准来源	标准数值	检测工况	实际使用工况	是否为清洁原料	相符合性
	原辅料表中名称	MSDS中名称			检测项目	含量							
	清洗剂	Technicle an MP 1 清洗剂	胺中和的羧酸 10-25%、2-氨基乙醇<5%、乙氧基化丙氧基 C ₁₂₋₁₅ -醇≤5%、碳酸钾≤3%、乙氧基丙氧基化-C ₁₀₋₁₂ -烷基醇≤3%	水基型清洗剂	VOC	ND	检测报告编号：A2250841534101 001C	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表1 中“水基清洗剂”标准	≤50g/L	清洗剂与自来水按照1:39比例	清洗剂与自来水按照1:39比例	是	相符

表1-7 与挥发性有机物污染防治相关文件相符性分析一览表				
其他符合性分析	文件	相关条款	本项目情况	相符性
	《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(锡大气办)[2021]11号	(五) 其他企业。各地可根据本地产业特色,将其他行业企业涉 VOCs 工序纳入清洁原料替代清单。其他行业企业涉 VOCs 相关工序,要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品;符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB 38508-2020)规定的水基、半水基清洗剂产品;符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求,应提供相应的论证说明。	本项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出,对环境影响可忽略不计。	相符
	与《关于印发<无锡市2020年挥发性有机物专项治理工作方案>的通知》(锡大气办[2020]3号)	有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外,禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外,原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	本项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出,对环境影响可忽略不计。	相符
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)	(1) 大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放; (3) 鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。	本项目使用的清洗剂 VOC 含量未检出,对环境影响可忽略不计。	相符
	江苏省挥发	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当依法进行环境影响	本项目废气在新吴区范围内平衡。	相符

性有机物污染防治管理办法	评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分,可以依照有关规定通过排污权交易取得。		
	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务,根据国家和省相关标准以及防治技术指南,采用挥发性有机物污染控制技术,规范操作规程,组织生产经营管理,确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。		
	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施;固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理;含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸,禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施,减少挥发性有机物排放量。	本项目使用的清洗剂VOC含量未检出,对环境影响可忽略不计。	相符

由上表可知:本项目建设与挥发性有机污染防治相关要求均相符。

5、与《关于在环评审批阶段开展“源头管控行动”的工作意见》（锡环办〔2021〕142号）的相符性分析

表 1-8 本项目“源头管控行动”工作意见相符性分析

类别	内容	相符性分析	相符性
生产工 艺、装 备、原 料、环 境四替 代	用国际国内先进工艺、装备、低挥发水性溶剂等环境友好型原材料、先进高效的污染治理设施替代传统工艺、普通装备、高挥发性原料、落后的污染治理设施	本项目使用的清洗剂属于水基型清洗剂。本项目测试产生的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物经密闭管道收集、DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施处理,尾气于 30 米高排气筒 DA001 排放。	相符
	从场址选取、厂区布局、厂房设计、设备选型等方面充分考虑环境保护的需求,从源头控制无组织排放、初期雨水收集、环境风险防范等问题。	本项目利用位于无锡市新吴区高新区新锡路 28 号、29 号,采购先进的生产设备,本项目废气均经有效收集处理后排放,已从源头控制无组织排放。	相符
	生产工艺选用的各种涂料、厂房建筑用涂料、工业设备防护涂料等,除有特殊	本项目不涉及涂装等工序,不属于煤电、石化、	相符

		要求外,必须选用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)标准的产品。对“两高”项目(当前按煤电、石化、化工、钢铁、有色、建材界定)要严格环境准入,满足总量控制、碳达峰碳中和目标、生态环境准入清单、规划环评及行业建设环境准入条件。	化工、钢铁、有色、建材等“两高”项目。	
生产过程中中水回用、物料回收		强化项目的节水设计,提高项目中水回用率,新建、改建项目的中水回用水平必须高于行业平均水平,达到国内先进水平以上。	本项目不涉及中水回用。	相符
		根据《江苏省太湖水污染防治条例》规定,非战略性新兴产业,不得新增含磷、氮的生产废水。用水量较大的印染、电子等行业必须大幅提高中水回用率。	本项目不新增废水产生,现有项目生活废水接管新城水处理厂处理。	相符
		冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等“清净下水”必须按照生产废水接管,不得接入雨水口排放。	本项目不新增冷却水强排水、反渗透(RO)尾水等。	相符
		强化生产过程中的物料回收利用,鼓励有条件的挥发性有机物排放企业(如印刷、包装类企业)通过冷凝、吸附、吸收等技术实现物料回用	本项目不属于印刷、包装类企业。	相符
治污设施提高标准、提高效率		强化固体废物源头减量和综合利用,配套的回收利用设施必须达到主生产装置同样的设计水平和环保要求,提升回收效率,需外送利用处置固体废物和危险废物的,在本市应具有稳定可靠的承接单位。	本项目一般固废回收利用,危险废物均委托有资质的单位处置。	相符
		项目审批阶段必须征求水、气、固体等要素部门意见,审核项目污染防治措施是否已达到目前上级要求的最先进水平,未达最严标准、最新要求的一律不得审批。要按照所属行业的《排污许可证申请与核发技术规范》要求,选择采用可行性技术,提高治污设施的标准和要求,对于未采用污染防治可行技术的项目不予受理;鼓励采用具备应用案例或中试数据等条件的新型污染防治技术。	本项目本项目测试产生的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物经密闭管道收集、DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施处理,尾气于 30 米高排气筒 DA001 排放,污染防治技术均为可行技术。	相符
		涉挥发性有机物排放的项目,必须严格落实国家《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求,对挥发性有机物要有效收集、提高效率,鼓励采用吸附、吸收、生物净化、催化燃烧、蓄热燃烧等多种治理技术联合应用的工艺路线;确保稳定达标并符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相关要求。对于无组织排放点多、难以有效收集的情况,要整体建设负压车间,对含挥发性有机物的废气进行全收集和治理。对涉水、涉气重点项目,必须要求安装用电工况和自动在线监控设备设施	本项目测试产生的非甲烷总烃、氮氧化物经密闭管道收集、DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施处理,尾气于 30 米高排气筒 DA001 排放,已尽可能减少无组织排放。本项目不涉及锅炉、工业炉窑。	相符

	并联网。新建天然气锅炉必须采用低氮燃烧技术，工业炉窑达到深度治理要求。	
6、与《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》（苏政发〔2021〕20号）的相符性分析		
<p>根据《关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》规定，核心监控区，是指大运河江苏段主河道两岸各2千米的范围。滨河生态空间，是指核心监控区内，原则上除建成区（城市、建制镇）外，大运河江苏段主河道两岸各1千米的范围。本项目距离大运河江苏段主河道4.7km，不在核心监控区范围内，不涉及相关限制要求。</p>		

二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>无锡康明斯涡轮增压技术有限公司成立于 1995 年 12 月，现有两个厂区，一厂区位于无锡市新吴区新锡路 28 号，主要从事涡轮增压器的生产，占地面积 29210m²，主要包括现有一期、二期、三期项目，设计产能为：年产涡轮增压器 200 万台；二厂区位于无锡市新吴区新锡路 29 号，占地面积 31927.6m²，主要从事涡轮增压器、发动机配件生产，主要包括现有四期、五期项目，设计产能为：年产涡轮增压器 50 万台、尿素泵 40 万个。现有项目全厂设计产能为年产涡轮增压器 250 万台、尿素泵 40 万个。</p> <p>为了适应市场需求，拟投资 1500 万元，建设康明斯涡轮增压器、尿素泵技改项目。项目主要内容：（1）一厂区新增 TEST CELL 试验台位、装配线、空压机等设备，淘汰部分生产设备，对现有工艺进行技改；（2）二厂区新增高温耐久设备、性能测试台设备，对现有尿素泵生产工艺进行技改；（3）取消二厂区涡轮增压器生产，扩增一厂涡轮增压器产量。项目建成后，全厂设计产品及规模不变，仍为：年产涡轮增压器 250 万台、尿素泵 40 万个。</p> <p>该项目已于 2025 年 12 月取得无锡高新区（新吴区）数据局的立项备案意见，项目代码：2507-320214-89-02-569414。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，建设项目建设环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目类别为“三十一、通用设备制造业 34、69、锅炉及原动设备制造 341；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，环评类别为“报告表”。因此，建设单位委托环评公司编制该项目的环境影响报告表。环评单位以环评导则和相关法规标准为编制依据，编制了本项目环境影响报告表。</p> <p>本项目所涉及的安全、消防、卫生等问题不属于本评价的范围，请公司按照国家相关法律、法规和有关标准执行。</p> <p>劳动定员：现有项目定员 850 人，本项目不新增员工，全厂定员 850 人。</p>
------	---

工作制度：年生产天数 250 天，8 小时三班制。

本项目不设食堂、浴室，员工就餐外送快餐解决。

二、工程内容

本项目产品及产能详见下表 2-1，工程内容详见下表 2-2、2-3。

表 2-1 生产内容及规模情况表

生产厂区	生产单元	产品名称及规格	单位	设计生产能力			年运行时数 (h)
				技改前	技改后	增加量	
一厂	涡轮增压器生产线	涡轮增压器	万台/年	200	250	+50	6000
二厂	涡轮增压器生产线	涡轮增压器	万台/年	50	0	-50	6000
	发动机配件装配线	尿素泵	万个/年	40	40	0	

(注：尿素泵分为 UA 系列和 UL 系列。)

表 2-2 一厂区工程内容及规模情况表

建设名称	设计能力			备注	
	技改前	技改后	变化量		
贮运工程	原料仓库	500m ²	500m ²	0	依托原有
	成品仓库	500m ²	500m ²	0	依托原有
	运输	/	/	/	汽车
公用工程	给水	自来水 144557.9t/a	自来水 29030t/a	-115527.9t/a	来自市政自来水管网
		蒸汽 3000t/a	蒸汽 3000t/a	0	来自市政蒸汽管网
	排水	生活污水 19075t/a	生活污水 19075t/a	0	生活污水经化粪池预处理后进入新城水处理厂集中处理
		冷却废水 35380t/a	0	-35380t/a	取消，原项目进入新城水处理厂集中处理
		蒸汽冷凝水 2000t/a	蒸汽冷凝水 2000t/a	0	进入市政雨水管网
	供电	800 万度/年	500 万度/年	-300 万度/年	由供电局统一供电
环保工程	绿化	/	/	/	/
	废气处理	DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施处理 3000m ³ /h	DOC+DPF+SCR+AO C 处理设施处理 3000m ³ /h	不变	本项目依托现有测试废气处理设施，尾气通过 30 米高排气筒(DA001)
		油雾净化器	油雾净化器	不变	本项目不涉及，处理测试实验室金相加工使用乳化液产生的油雾废气
	废水处理	化粪池 5m ³	化粪池 5m ³	依托	处理生活污水，依托现有
	固废处理	一般固废堆放场	4m ²	4m ²	依托
		危废堆放场	20m ²	20m ²	依托
		15m ³	15m ³	依托	贮存危险废物
		20m ³	20m ³	依托	贮存危险废物
		10m ³	10m ³	依托	贮存危险废物

表 2-3 二厂区工程内容及规模情况表

建设名称	设计能力			备注	
	技改前	技改后	变化量		
贮运工程	原料仓库	500m ²	500m ²	0	依托原有
	成品仓库	500m ²	500m ²	0	依托原有
	运输	/	/	/	汽车
公用工程	给水	自来水 20313.4t/a	自来水 23596.3t/a	+3282.9t/a	来自市政自来水管网
		0	纯水 900t/a	+900t/a	纯水系统自制
	排水	生活污水 17550t/a	生活污水 17550t/a	0	生活污水经化粪池预处理后进入新城水处理厂集中处理
		测试废水 30t/a	0	-30t/a	取消
	供电	400 万度/年	400 万度/年	0	由供电局统一供电
环保工程	绿化	/	/	/	/
	废气处理	3 套三级活性炭吸附	/	取消	无组织排放
		油雾净化器	/	取消	无组织排放
	废水处理	化粪池 5m ³	化粪池 5m ³	依托	处理生活污水, 依托现有
		一般固废堆放场 5m ²	5m ²	依托	贮存一般固废
	固废处理	危废堆放场 5m ²	5m ²	依托	贮存危险废物

三、原辅料及设备清单

本项目生产使用的原辅材料详见表 2-4, 主要化学原料理化性质见表 2-5, 设备清单详见下表 2-6。

表 2-4 原辅材料使用情况一览表

生产单元	名称	组成成分	单位	年设计用量			最大存 在量	包装 方式	运输 方式
				技改前	技改后	增减量			
一厂 涡轮增压器	中间壳	/	万个	200	250	+50	10	袋装	汽运
	成品涡轮部件	/	万个	0	250	+250	10	袋装	汽运
	压叶轮壳	/	万个	0	250	+250	10	袋装	汽运
	半成品涡轮部件	/	万个	200	0	-200	10	袋装	汽运
	压叶轮壳	/	万个	200	0	-200	10	袋装	汽运
	乳化液	硼酸缩合物 18%、脂肪酸缩合物 10%、二甘醇 1%、71%水	吨	133.2	1	-132.2	0.2	桶装	汽运
	柴油	矿物油	吨	145	400	+255	10	罐装	汽运
	尿素溶液	尿素水溶液, 浓度 31.8-33.2%	吨	0	2	+2	0.2	桶装	汽运
	调节器	/	万个	52.5	60	+7.5	2	袋装	汽运
	过渡接头	/	万个	52.5	60	+7.5	2	袋装	汽运
	增压器其他零 配件	/	万套	200	250	+50	10	袋装	汽运
	荧光液	主要成分为 5#机械油 31%、邻苯二甲酸二丁酯 19%、乙二醇单丁醚 12.5%、MOA-3 为	吨	2.1	0	-2.1	0	桶装	汽运

		37.5%						
	乙二醇	/	吨	3.4	0	-3.4	0	桶装 汽运
	淬火液	主要成分为硝酸钠	吨	0.66	0	-0.66	0	桶装 汽运
	纸箱	/	万个	200	250	+50	10	袋装 汽运
	嘉实多清洗剂	高性能低泡沫中低碱性的多用途清洁剂	吨	2.4	0	-2.4	0	桶装 汽运
	清洗剂	胺中和的羧酸 10-25%、2-氨基乙醇<5%、乙氧基化丙氧基 C ₁₂₋₁₅ -醇≤5%、碳酸钾≤3%、乙氧基丙氧基化-C ₁₀₋₁₂ -烷基醇≤3%	吨	0	12	+12	0.4	桶装 汽运
	润滑油		吨	0	5	+5	0.5	桶装 汽运
	中间壳	/	万个	50	0	-50	0	/ /
	涡轮部件	/	万个	50	0	-50	0	/ /
	压叶轮	/	万个	50	0	-50	0	/ /
	涡轮轴径	/	万个	50	0	-50	0	/ /
	涡轮壳	/	万个	50	0	-50	0	/ /
	压叶轮壳	/	万个	50	0	-50	0	/ /
	调节器	/	万个	15	0	-15	0	/ /
	过渡接头	/	万个	15	0	-15	0	/ /
	增压器其他零配件	/	万套	50	0	-50	0	/ /
二厂 涡轮增压器	荧光液	主要成分为 5#机械油 31%、邻苯二甲酸二丁酯 19%、乙二醇单丁醚 12.5%、MOA-3 为 37.5%	L	712.5	0	-712.5	0	/ /
	德国福斯乳化液	硼酸缩合物 18%、脂肪酸缩合物 10%、二甘醇 1%、71%水	L	3375	0	-3375	0	/ /
	嘉实多乳化液	主要为高精矿物油和添加剂	L	1833	0	-1833	0	/ /
	嘉实多 MP 清洁剂	高性能低泡沫中低碱性的多用途清洁剂	L	1834	0	-1834	0	/ /
	淬火液	主要成分为硝酸钠	吨	0.3666	0	-0.3666	0	/ /
	纸箱	/	万个	50	0	-50	0	/ /
二厂 发动机 机配件	硅质润滑油 500	聚二甲基硅酮液体 100%	吨	0.279	0.279	0	0.2	桶装 汽运
	Biolubel5 润滑油	90%矿物油, 10%石蜡	吨	0.3	0.3	0	0.2	桶装 汽运
	零配件	/	万套	40	40	0	10	袋装 汽运
	尿素	CH ₄ N ₂ O	吨	0	3.24	+3.24	0.5	桶装 汽运
	氩气	Ar	L	864	864	0	120	瓶装 汽运
	纯水	/	吨	0	105	+105	1	桶装 汽运

表 2-5 主要化学原料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	柴油	稍有粘性的棕色液体, 熔点-18℃, 沸点 282-338℃, 相对密度(水=1) 0.87-0.9, 闪点>60℃, 引燃温度 257℃。	可燃	无资料
2	清洗剂	由胺中和的羧酸 10-25%、2-氨基乙醇<5%、乙氧基化丙氧基 C12-15-醇≤5%、碳酸钾≤3%、乙氧基丙氧基化-C10-12-烷基醇≤3%组成。黄色液体, 溶于水。	无资料	无资料
3	润滑油	主要成分为矿物油, 琥珀色液体, 沸点>157.2℃, 溶于烃类不溶于水, 主要用于设备维护。	可燃	低毒
4	尿素	白色晶体, 无色无臭, 易溶于水、乙醇和苯, 微溶于乙醚、氯仿。熔点 131-135℃, 沸点 332.48 ℃, 密度 1.335g/cm ³ , 闪点 76.3℃。	无资料	无资料

表 2-6 设备清单一览表

厂区	设备名称	设备型号	数量(台/套)			备注
			技改前	技改后	变化量	
一厂区(涡轮增压器)	TEST CELL 试验台位	/	5	10	+5	新增 生产工 艺取消; 保留金 加工设 备用于 测试实 验室金 相加工
	装配线(激光打标、焊接)	/	0	17	+17	
	冷测试机	/	0	1	+1	
	空压机	/	8	10	+2	
	超声波清洗机	/	4	4	0	
	动平衡机	SCHENCK/ATS	25	15	-10	
	加工中心	CV-500A	3	3	0	
	车床	LB300-R	38	3	-35	
	钻床	/	40	1	-39	
	铣床	XA5032	7	1	-6	
	烘箱	/	4	2	-2	
	LD 核心部件装配线	/	4	2	-2	
	钻削中心	/	2	0	-2	
	磨床	/	23	0	-23	
	钻铣机床	/	1	0	-1	
	高频淬火炉	/	5	0	-5	
	荧光液浸泡槽	/	2	0	-2	
	焊机	/	6	0	-6	
	回火炉	/	3	0	-3	
	摩擦焊	/	6	0	-6	
	紫外线探伤仪	/	4	0	-4	
二厂区(尿素泵)	LD 核心部件检测线	/	2	0	-2	
	气动控制阀	/	10	0	-10	
	滚丝机	/	2	0	-2	
二厂区(尿素泵)	高温耐久	/	0	1	+1	新增
	性能测试台	/	0	2	+2	
	纯水机	0.5t/h	0	3	+3	

二厂区(涡轮增压器)	UA2 装配线	/	1	1	0	利旧
	UL-SU 装配线	/	2	2	0	
	UL-DU 装配线	/	2	2	0	
	喷射精度测试仪	/	4	4	0	
	超声波清洗机	/	1	1	0	
	激光焊	/	6	6	0	
	空压机	/	3	3	0	
	车床	/	45	0	-45	取消生产
	磨床	/	32	0	-32	
	动平衡机	/	9	0	-9	
	高频淬火机	/	5	0	-5	
	回火炉	/	10	0	-10	
	清洗探伤机	/	3	0	-3	
	摩擦焊接机	/	3	0	-3	

四、周围环境现状

本项目利用现有位于无锡市新吴区高新区新锡路 28 号、29 号标房，西北侧为华仁工业园，东南侧为星微科技等企业，东北侧为美滋华、山王电子等企业，西侧为 312 过道、路西为捷普电子，周边 500 米范围内无环境敏感目标。详见附图 2 “建设项目周围 500 米环境现状图”。

五、厂区平面布置

本项目利用位于无锡市新吴区高新区新锡路 28 号、29 号自有厂房，调整现有厂房平面布置，一厂区分为零部件储存区、成品储存区、空压机、生产区、危废暂存区、一般固废库等区域，二厂区分为生产区、危废暂存区、一般固废库等区域，详细平面布置图见附图。

六、生产工艺流程及产污环节分析

(1) 一厂区涡轮增压器生产工艺流程图

本项目对一厂区涡轮增压器生产工艺进行技术改造并提高产量，改造的内容主要为：①现有项目采用的涡轮部件和压叶轮壳主要为半成品，本项目技改后主要为外购的涡轮部件和压叶轮壳成品，因此取消焊接、去应力、淬火、机加工等生产工艺，增加装配和产品测试工艺；②对涡轮部件和压叶轮壳均进行清洗后再进行装配，并对现有的清洗、装配、测试等工艺进行技改。

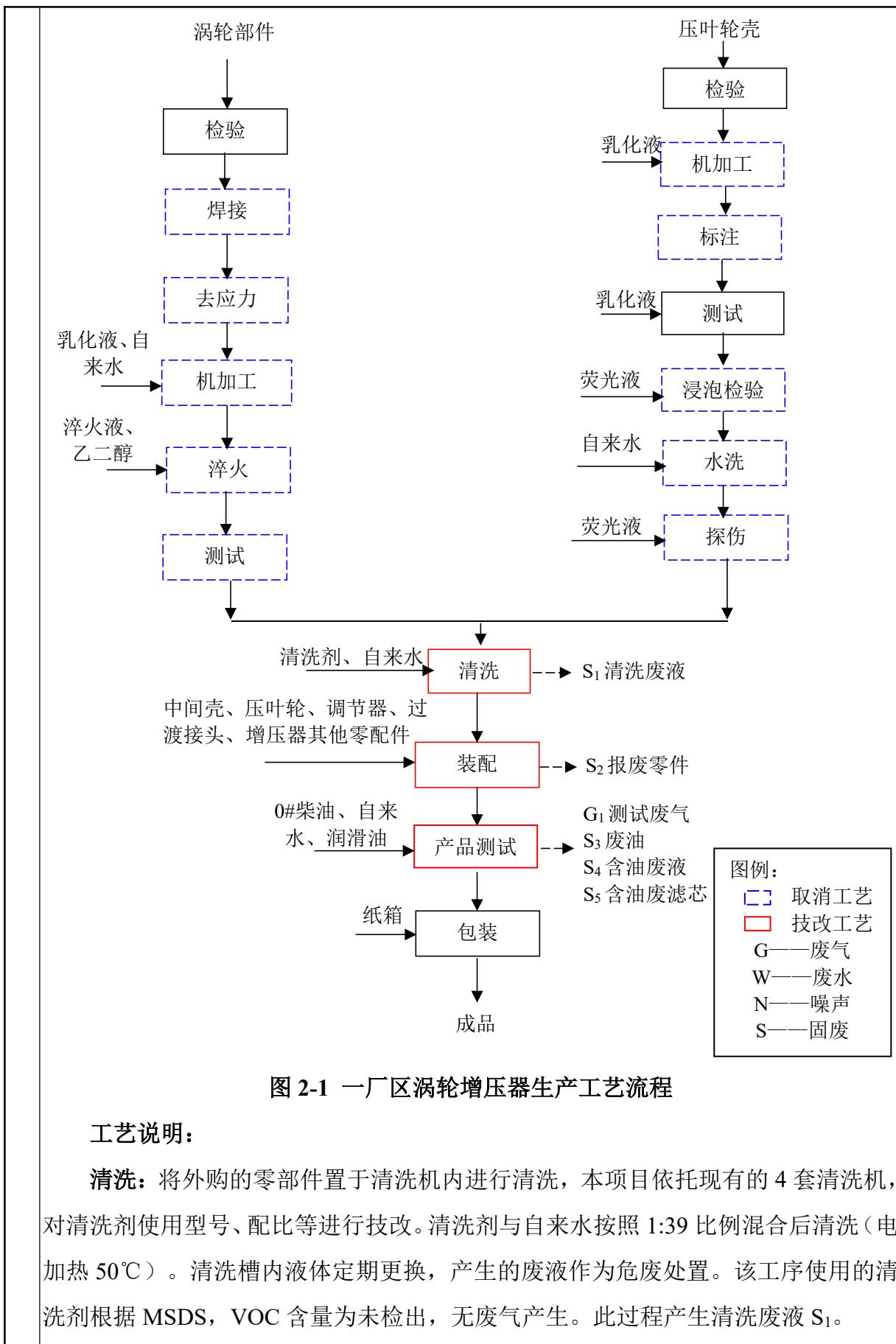


图 2-1 一厂区涡轮增压器生产工艺流程

工艺说明:

清洗: 将外购的零部件置于清洗机内进行清洗，本项目依托现有的 4 套清洗机，对清洗剂使用型号、配比等进行技改。清洗剂与自来水按照 1:39 比例混合后清洗（电加热 50℃）。清洗槽内液体定期更换，产生的废液作为危废处置。该工序使用的清洗剂根据 MSDS, VOC 含量为未检出，无废气产生。此过程产生清洗废液 S₁。

装配：本项目调整了装配设备，新增了新型的自动化装配线，装配线配套有激光打标、焊接。激光焊接是利用高能量密度的激光束作为热源，照射到工件连接处，使材料局部熔化、冷却凝固后实现永久连接。激光打标是利用高能量密度的激光束局部照射工件表面，使表层材料发生物理变化，从而形成永久性的产品编码。该工序颗粒物产生量极小，不做详细分析。装配过程中有些零件不满足要求需报废，产生 S₂ 报废零件。

产品测试：对装配后的产品抽样进行检测，本项目新增试验台位，提高了产品测试率，进一步提高产品质量。因此本项目新增柴油，柴油在测试过程中作为燃料，添加到实验台位的发动机油箱内。涡轮增压器通过涡轮收集发动机排气，利用气体的热量和压力驱动涡轮叶片旋转，涡轮在旋转时，通过轴带动压气机旋转，进而将外部的空气吸入并压缩到发动机的燃烧室，释放更多的能量。测试过程需要使用润滑油进行润滑，产生废油作为危废处置。测试台位需定期使用自来水进行冲洗，产生含油废液作为危废处置。本项目新增一台冷测试设备，对部分产品进行性能测试，无污染物产生。此过程会产生燃烧废气 G₁、废油 S₃、含油废液 S₄、含油废滤芯 S₅。

(2) 二厂发动机配件（尿素泵 UA）生产工艺流程图

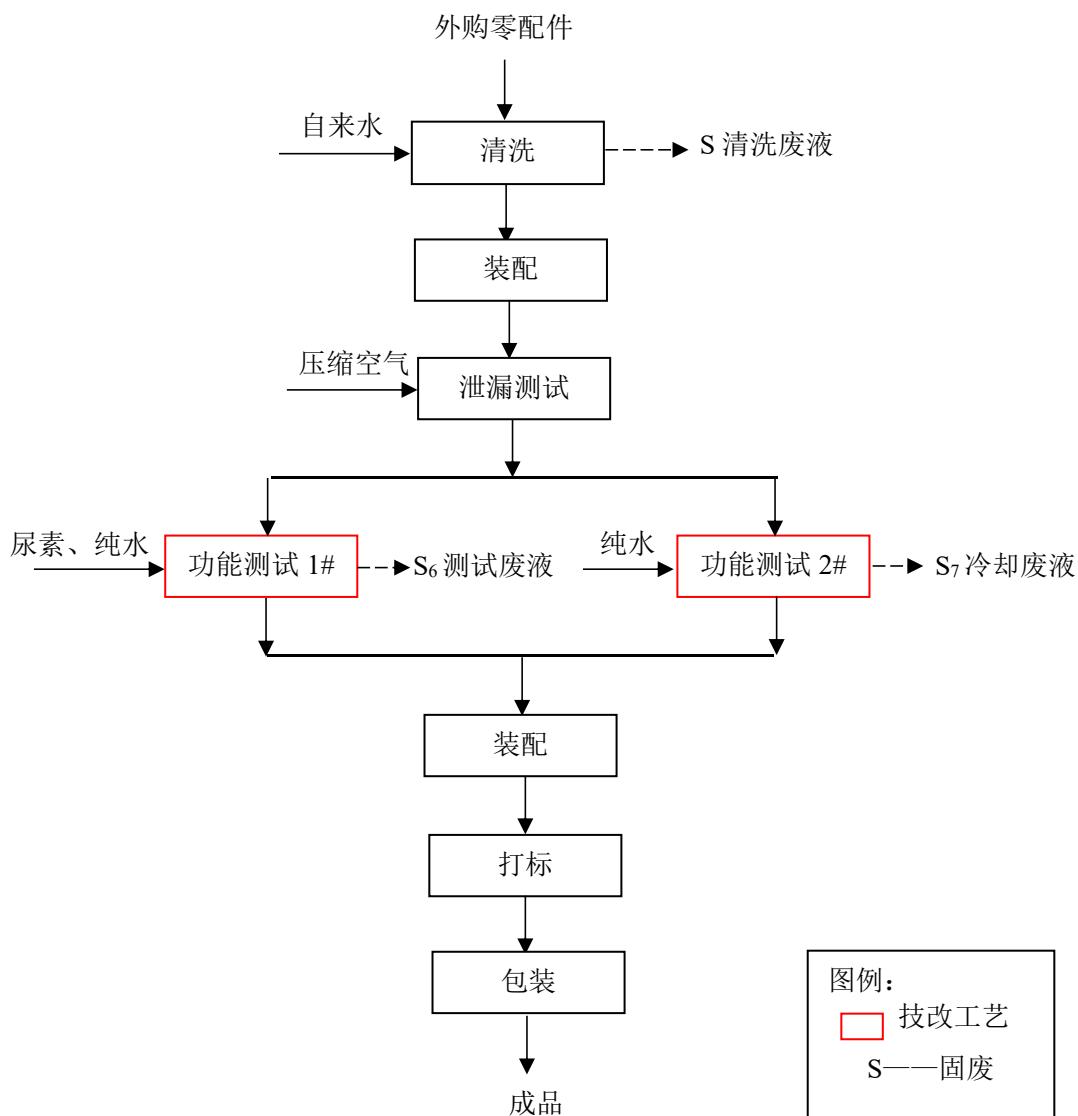


图 2-2 二厂尿素泵 UA 装配线工艺流程图

工艺说明:

功能测试：本项目功能测试分为两种，根据客户要求不同分为：使用尿素、纯水配置成 3% 溶液进行测试以及纯水直接测试。将液体注入尿素泵中，使用喷射精度测试仪进行喷射精度测试，主要测试喷射的量与频率，是否符合尿素泵的要求。

使用尿素、纯水进行测试产生的测试废液 S₆作为危废处置，使用纯水进行功能测试产生的测试废水进入冷却系统循环使用，不外排，定期更换产生冷却废液 S₇作为危废处置。

(3) 二厂发动机配件(尿素泵UL)生产工艺流程图

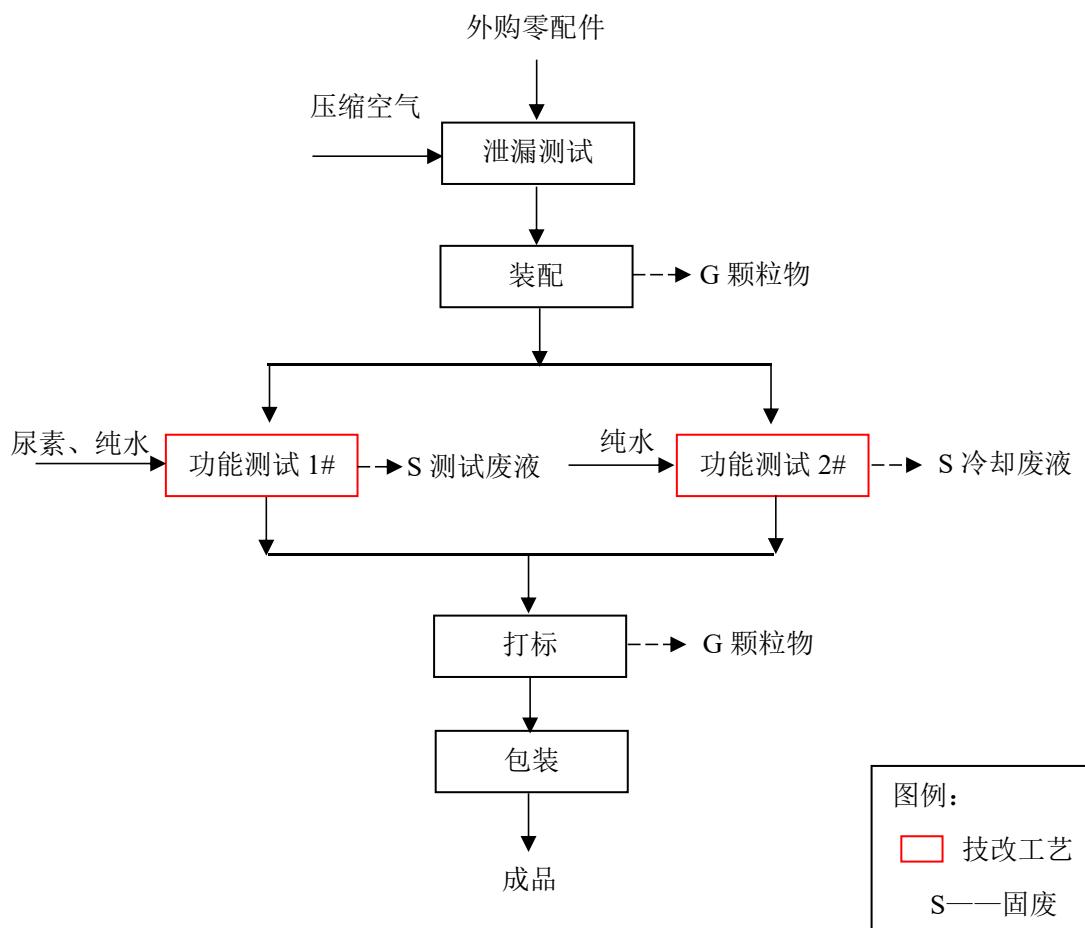


图 2-3 二厂尿素泵 UL 装配线工艺流程图

测试工艺说明同上，不再重复叙述。

(4) 二厂区纯水制备工艺说明

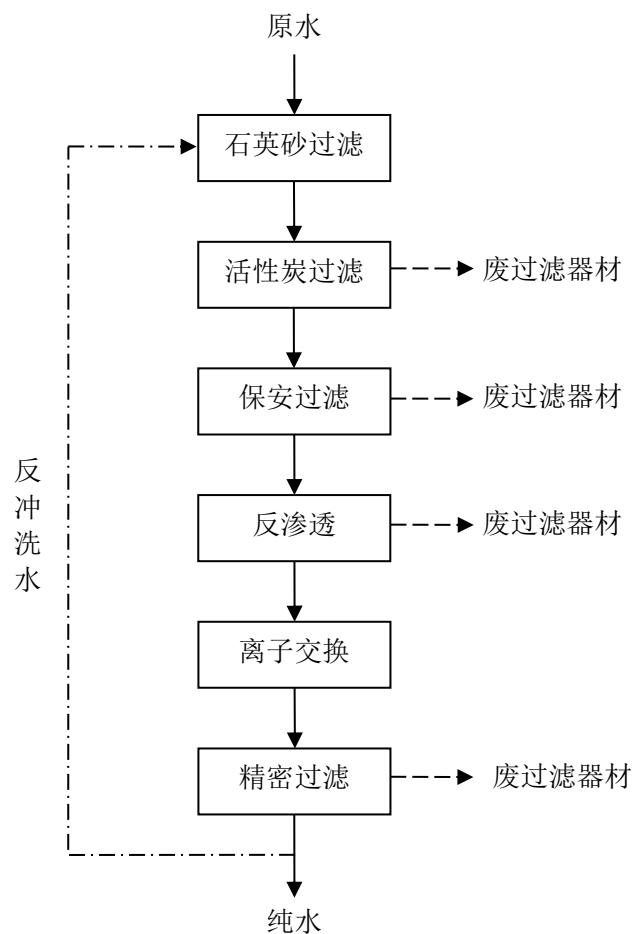


图 2-4 制纯工艺流程

工艺流程简述：

石英砂过滤：石英砂过滤器主要是去除水中的悬浮物和胶体，使水中大部分颗粒和胶体在通过石英砂滤层时截留而去除。

活性炭过滤：去掉大颗粒的水再经过活性炭过滤器，主要用于去除水中有机物，胶体硅，余氯(Cl_2)等，对臭味，色度，重金属离子的吸附能力很强。

保安过滤：利用 PP 滤芯 $5 \mu\text{m}$ 的孔隙进行机械过滤。水中残存的微量悬浮颗粒、胶体、微生物等，被截留或吸附在滤芯表面和孔隙中。

反渗透：反渗透原理是运用水压，使水由较高浓度的一方渗透至较低浓度之一方，此时在较高浓度的所有细菌及不纯杂质、可溶性固体物和对人体有害的物质均不能渗入高精密的反渗透膜，从而达到纯净水的目的。

离子交换：可以把水中呈离子态的阳、阴离子去除，以氯化钠(NaCl)代表水中无

机盐类，水质除盐的基本反应可以用下列方程式表达：



阳、阴离子交换树脂总的反应式即可写成：



由此可看出，水中的 NaCl 已分别被树脂上的 H^+ 和 OH^- 所取代，而反应生成物只有 H_2O ，故达到了去除水中盐的作用。

本项目纯水机的离子交换系统采用 EDI 系统，即使用普通的离子交换树脂连续地从水中除去离子，运用电流对树脂进行连续的再生，因而它完全不用进行定期的化学再生。EDI 系统进水中的 Na^+ 及 Cl^- 等杂质离子吸附到相应的离子交换树脂上时，这些杂质离子就会发生象普通混床内一样的离子交换反应，并相应地置换出 H^+ 及 OH^- 。杂质离子连续地穿过树脂直至透过交换膜而进入浓水室。

精密过滤：为 $5 \mu\text{m}$ 微滤器，截留水中粒径大于 $5 \mu\text{m}$ 的微小颗粒。经过以上处理后，最终出水即为纯水。

本项目制纯设备 RO 膜组件定期由厂家更换维护，不在厂内清洗再生和产生废膜组件。纯水制备过程产生废过滤器材 S_8 、制纯废水 W_1 。

建设内容	(6) 产污环节							
	表 2-7 本项目污染物种类及产生环节一览表							
	污染物种类	厂区	污染源编号	污染工序	污染物	处理方式及排放去向		
	废气	一厂区	G ₁	产品测试	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	DOC+DPF+SCR+AOC DA001 排气筒排放		
	废水	二厂区	W ₁	制纯废水	pH、COD、SS	接管新城水处理厂处理		
	固废	一厂区	S ₂	装配	报废零件	物资单位回收		
			S ₁	清洗	清洗废液	委托有资质单位处置		
			S ₃		废油			
			S ₄	产品测试	含油废液			
			S ₅		含油废滤芯			
			S ₉	原料包装	废包装桶			
			S ₁₀	员工	废抹布和个人防护用品			
		二厂区	S ₆	功能测试 1#	测试废液	委托有资质单位处置		
			S ₇	功能测试 2#	冷却废液			
			S ₉	原料包装	废包装桶			
			S ₈	纯水制备	废过滤器材	物资单位回收		
			S ₁₀	员工	废抹布和个人防护用品			
	噪声	一厂区	N	试验台位	设备工作噪声	优化选型, 合理布局, 车间隔声, 距离衰减后厂界达标		
	N	装配线						
	N	空压机						
七、水平衡分析								
本项目用水主要为一厂区产品测试使用自来水, 对台面进行冲洗以及清洗剂配置用水。二厂区用水主要为功能测试使用自制纯水。								
一厂区:								
(1) 清洗剂配制用水								
本项目清洗剂与自来水按照 1:39 比例, 本项目使用清洗剂 12t/a, 则需要自来水 468t/a, 考虑清洗过程损耗 10%, 产生废清洗液 421.2t/a 作为危废处置。								
(2) 产品测试台面冲洗								
本项目产品测试后, 需定期使用自来水对测试台面进行冲洗, 预计每月使用自来水 14 吨, 冲洗损耗 20%, 产生含油废液 134.4t/a 作为危废处置。								

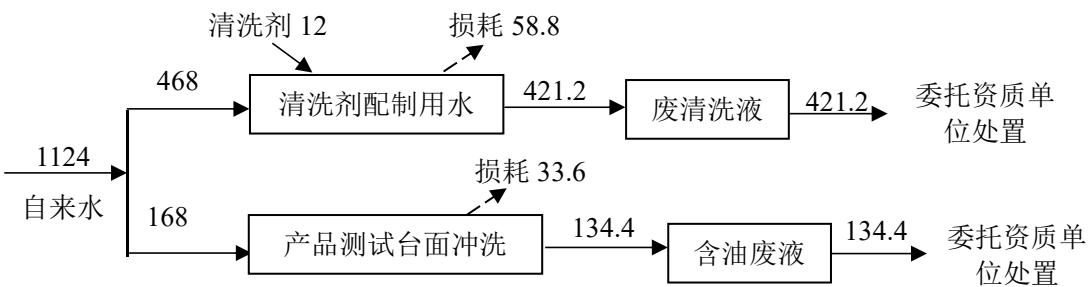


图 2-5 本项目一厂区水平衡图

二厂区：

二厂区功能测试分为两种，分为功能测试 1#使用尿素、纯水配置成 3% 溶液进行测试以及功能纯水直接测试。本项目设置 3 台 0.5t/a 的纯水机，年工作 600h，年制得纯水 900t/a，用于功能测试。考虑纯水机制得率 70%，则需要自来水 1285.7t/a，产生纯水制备废水 385.7t/a，因纯水制备不添加任何助剂，不含氮磷，作为废水接管新城水处理厂集中处理。

①功能测试 1#: 本项目新增使用尿素 3.24t/a，使用尿素与纯水配成 3% 溶液，需要纯水 104.76t/a，考虑使用损耗 10%，则产生测试废液 97.2t/a，作为危险废物委托资质单位处置。

②功能测试 2#: 本项目部分产品直接使用纯水进行测试，测试用水约 795.24t/a，使用损耗 10%，考虑该过程不添加任何化学品，仅含有少量油污，产生的测试废水进入冷却塔循环使用，定期更换含油废液 20t/a 作为危废处置。

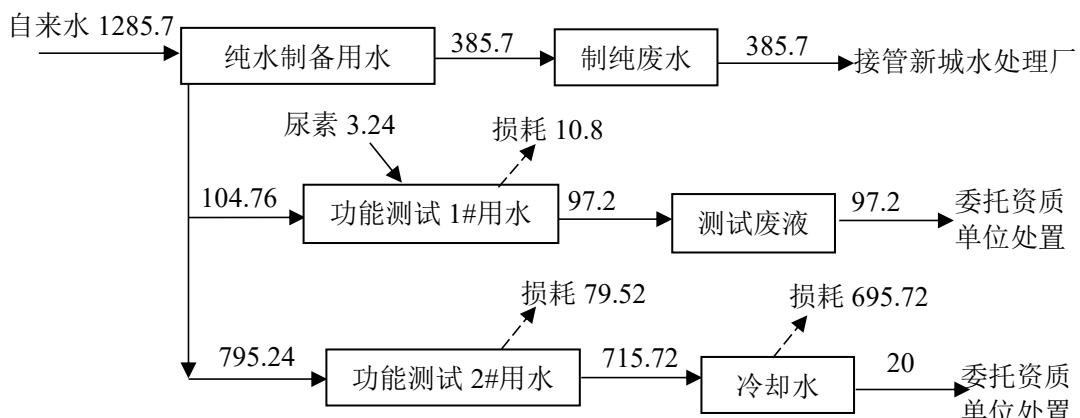


图 2-6 本项目二厂区水平衡图

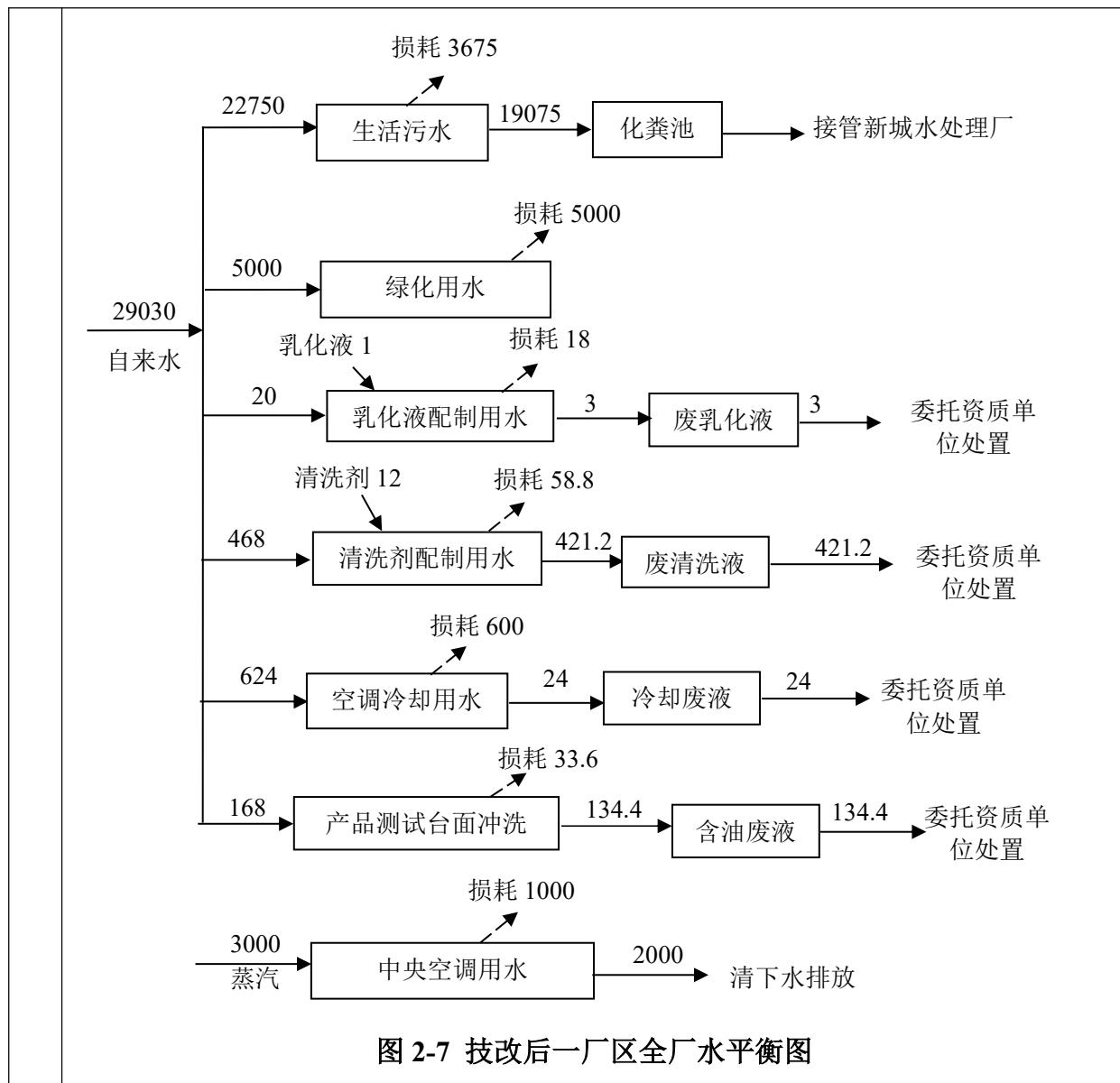
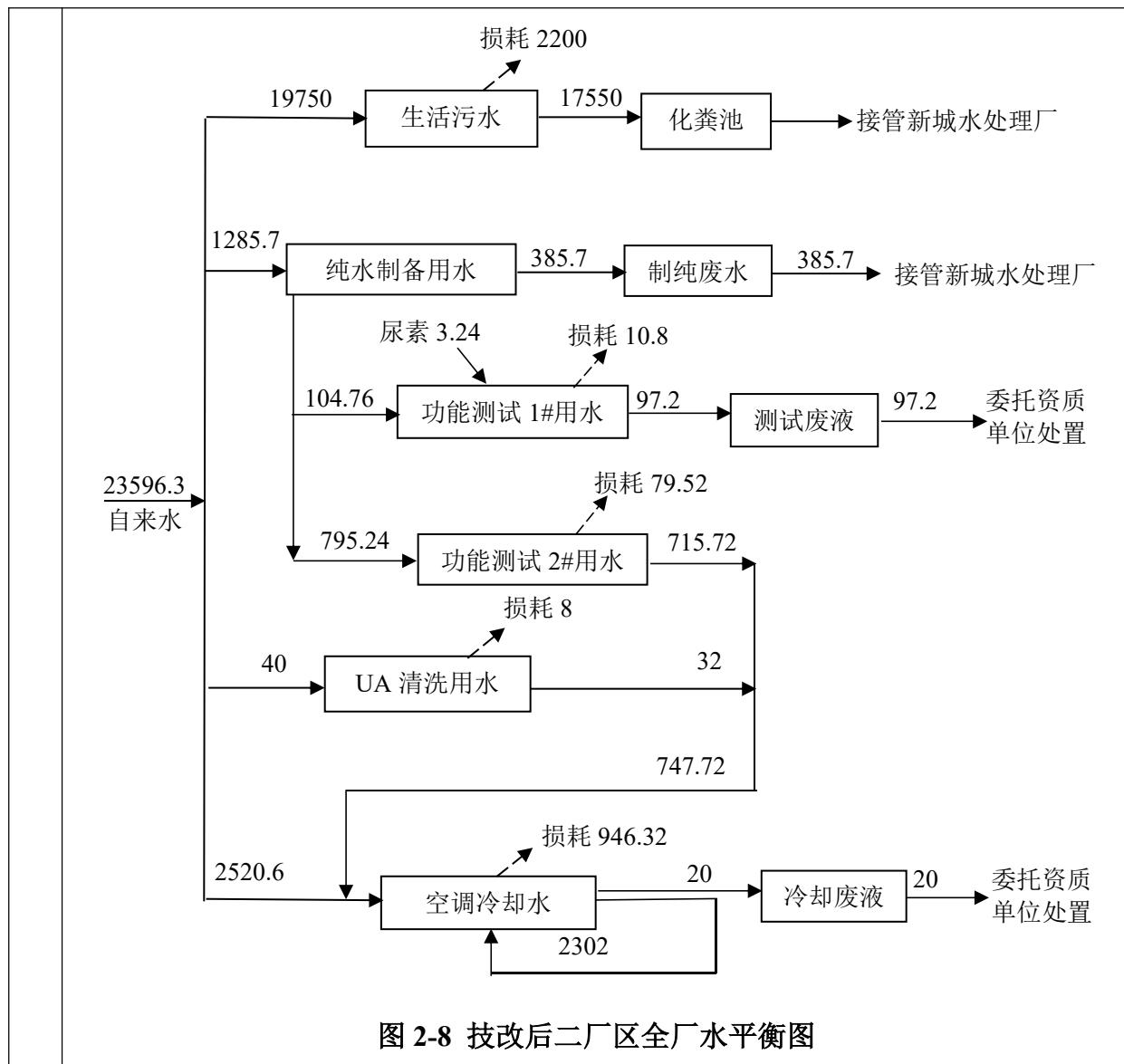


图 2-7 技改后一厂区全厂水平衡图



与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、建设单位环保手续执行情况</p> <p>无锡康明斯涡轮增压技术有限公司成立于 1995 年 12 月，现有两个厂区，一厂区位于无锡市新吴区新锡路 28 号，主要从事涡轮增压器的生产，占地面积 29210m²，主要包括现有一期、二期、三期项目，设计产能为：年产涡轮增压器 200 万台；二厂区位于无锡市新吴区新锡路 29 号，占地面积 31927.6m²，主要从事涡轮增压器、发动机配机生产，主要包括现有四期、五期项目，设计产能为：年产涡轮增压器 50 万台、尿素泵 40 万个。</p>						
	表 2-8 现有项目生产内容及规模情况表						
	序号	工程名称	产品名称及规格	设计生产规模	年运行实数		
	1	一工厂	涡轮增压器	200 万台/年	6000		
	2	二工厂	涡轮增压器	50 万台/年			
	3		尿素泵 UA	30 万台/年			
	4		尿素泵 UL	10 万台/年			
	<p>建设单位现有环保手续见下表。</p>						
	表 2-9 建设单位环保手续一览表						
	厂区	项目名称	实际产能	批复时间、编号	验收批复时间、编号		
	一工厂内 (新锡路 28)	无锡霍尔塞特工程有限公司搬迁扩产项目	涡轮增压器 25 万台	2002.10.21 无锡市新区规划建设环保局	2004.6 无锡市新吴区规划建设环保局		
		扩建年产涡轮增压器 75 万台项目	一阶段：涡轮增压器 55 万台/年	2006.10.31 无锡市新区规划建设环保局	2009.8 无锡市新区规划建设环保局		
			二阶段：涡轮增压器 20 万台/年		和三期项目一起建设、验收		
		扩建年产涡轮增压器 100 万台及新增涡轮增压器维修经营范围项目	涡轮增压器 100 万台/年	2010.6.4 无锡市新区规划建设环保局	2012.3 无锡市新区规划建设环保局		
		试验尾气后处理设备升级项目建设项目环境影响登记表	废气设施升级改造	2022 年 5 月 19 日	备案编号： 202232021400000239 /		
	二工厂 (新锡路 29)	新增年产涡轮增压器 160 万台扩建项目	一阶段：涡轮增压器 50 万台/年	2011.7.12 无锡市新区规划建设环保局	2016.1.11 锡环管新验(2015)214 号		
			二阶段：涡轮增压器 110 万台/年		未建设		
		年产 40 万个发	年产 40 万	锡环表新复	2020.11.11 自主验收		
					五期		

	动机配件项目	个发动机 配件	(2018)343号 无锡市新吴区安 全生产监督管理 和环境保护局 2018.8.27		
--	--------	------------	---	--	--

无锡康明斯涡轮增压技术有限公司 2023 年 9 月 15 日取得排污许可证, 证书编号: 91320214607918176B002X, 有效期为 2023 年 9 月 15 日—2028 年 9 月 14 日。

2、现有工程工艺流程

(1) 一厂区现有项目涡轮增压器生产工艺

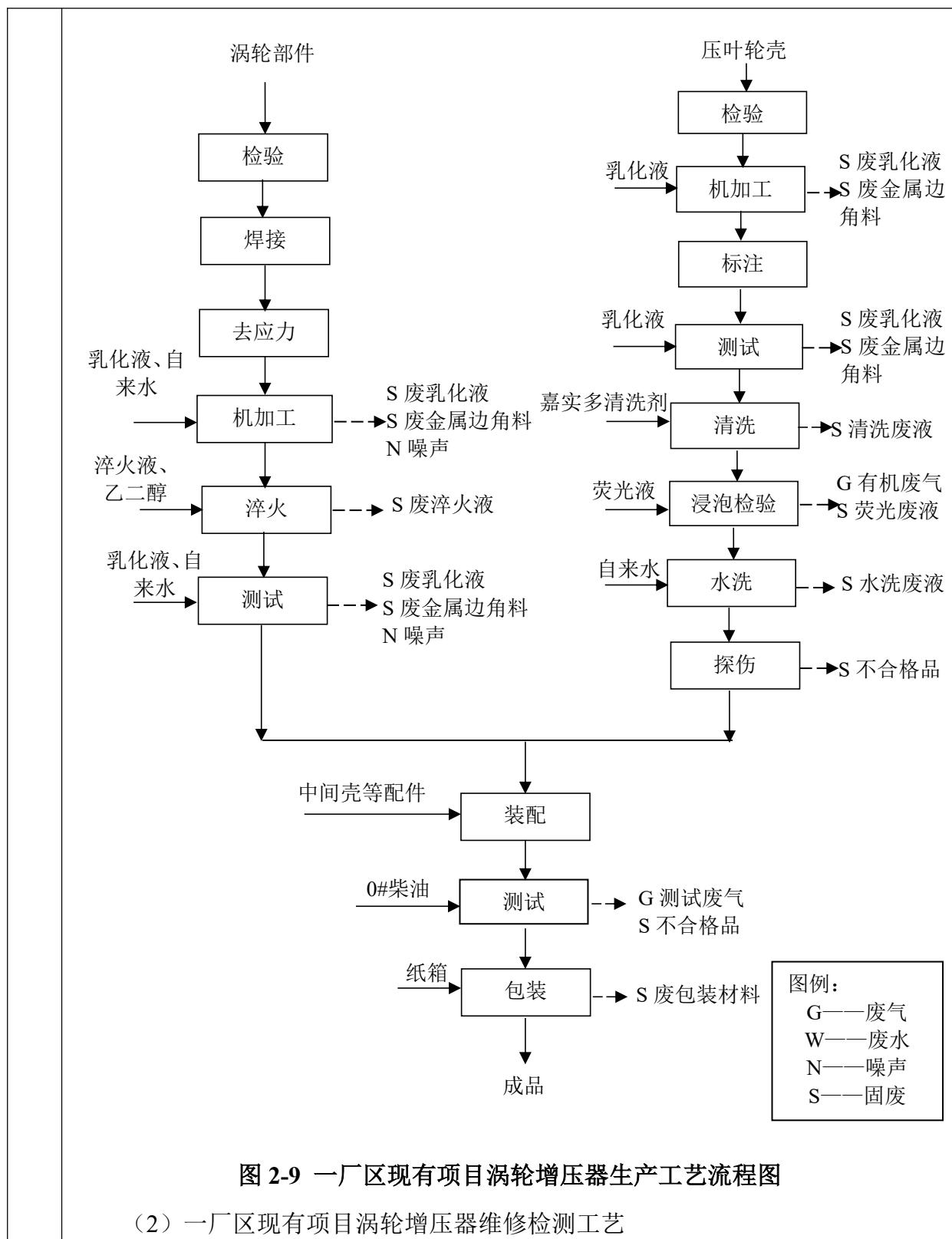


图 2-9 一厂区现有项目涡轮增压器生产工艺流程图

(2) 一厂区现有项目涡轮增压器维修检测工艺

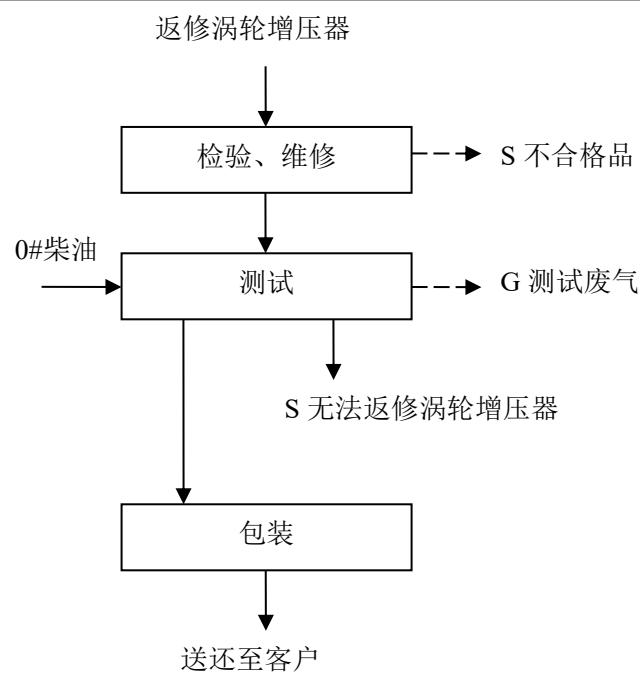
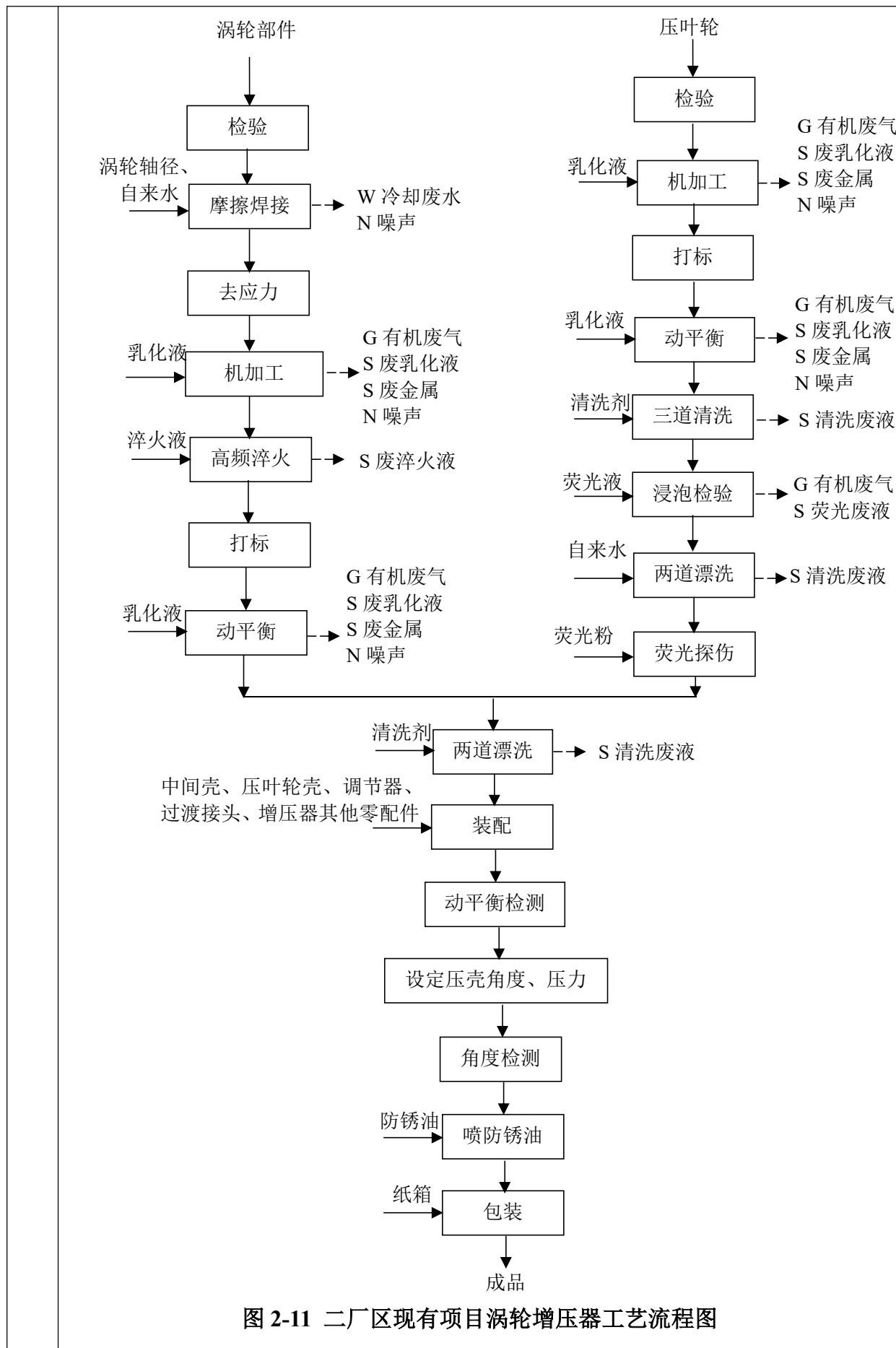


图 2-10 一厂区涡轮增压器产品售后维修检测服务工艺流程图

(3) 二厂区现有项目涡轮增压器生产工艺



(4) 二厂区现有项目尿素泵 UA 装配线工艺

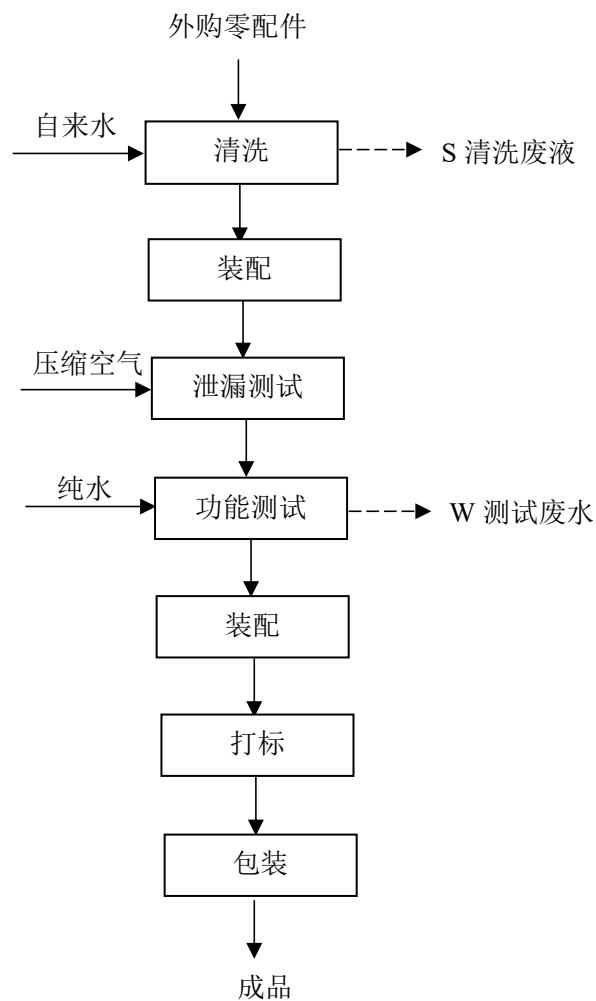


图 2-12 二厂区现有项目尿素泵 UA 装配线工艺流程图

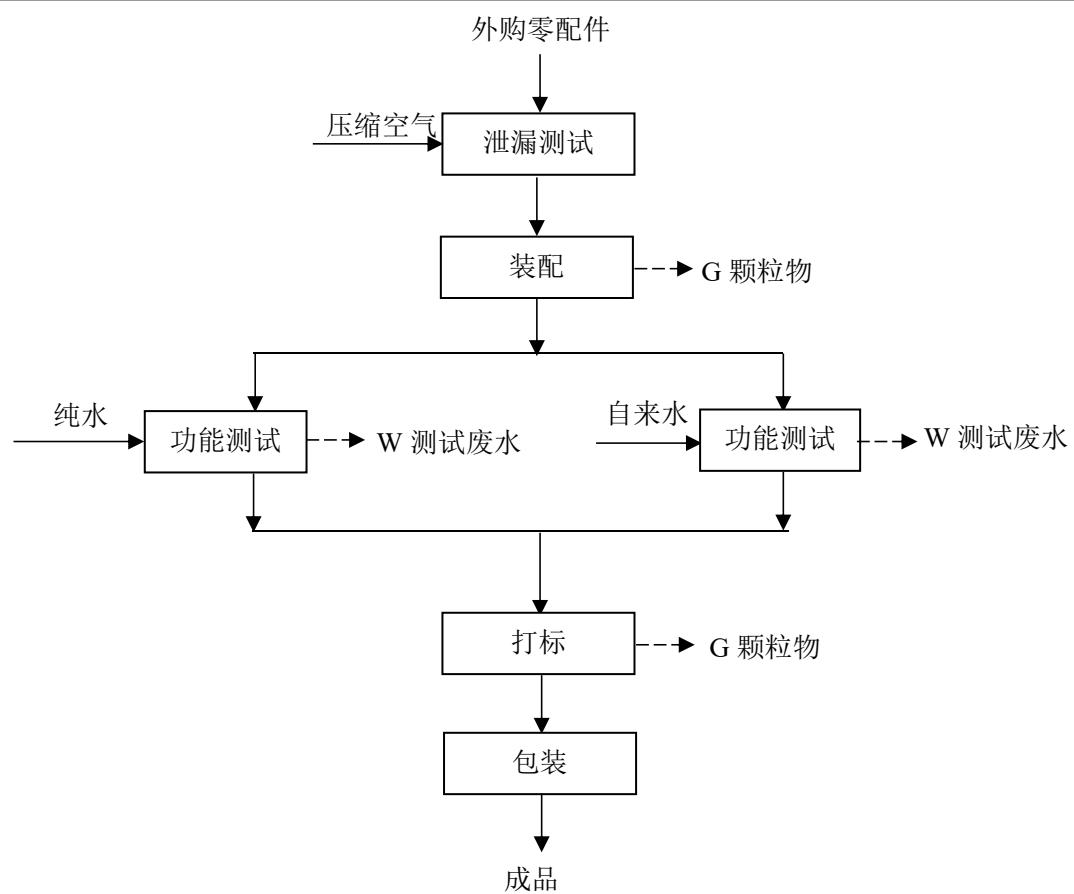


图 2-13 二厂区现有项目尿素泵 UL 装配线工艺流程图

3、现有项目水平衡

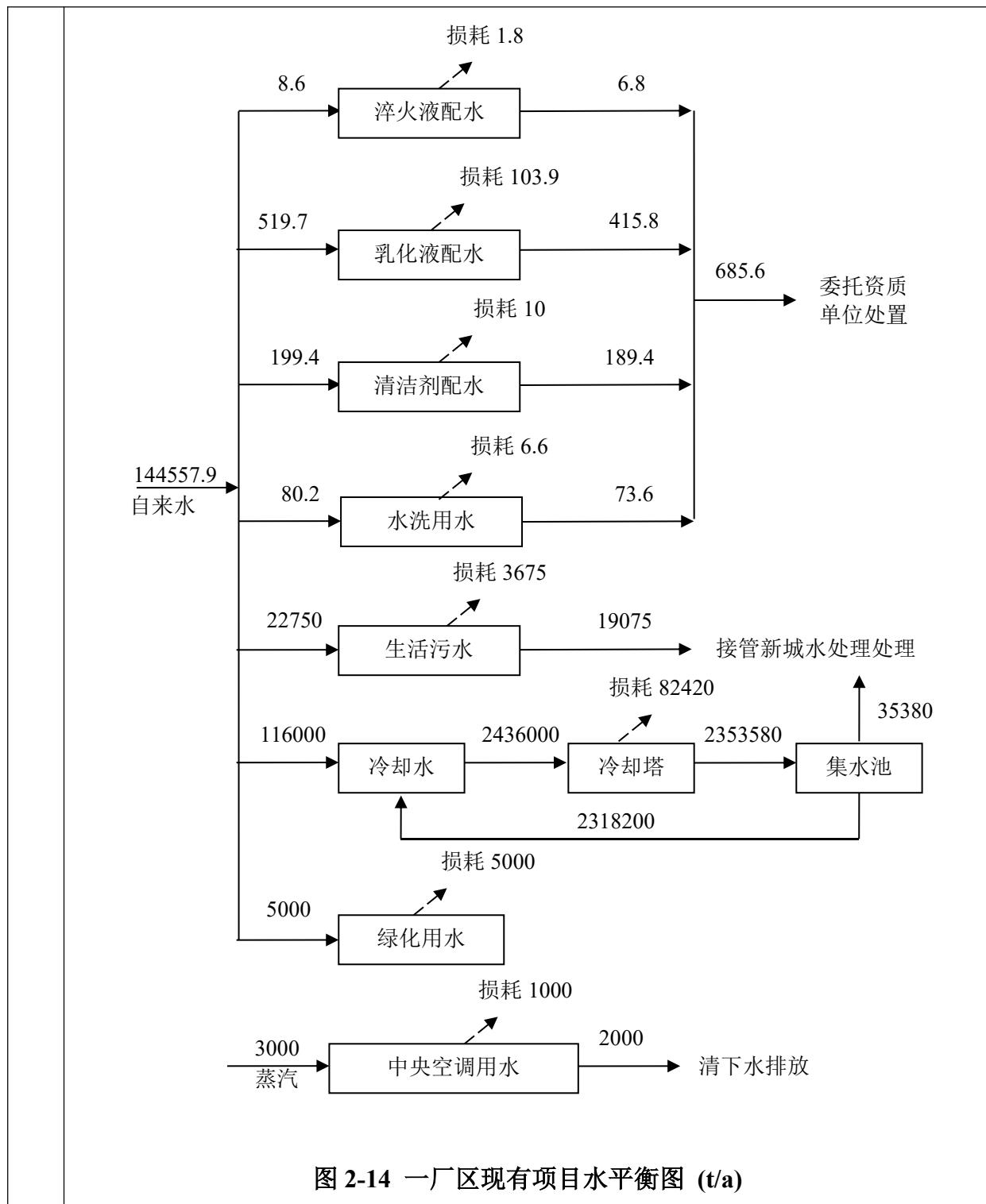


图 2-14 一厂区现有项目水平衡图 (t/a)

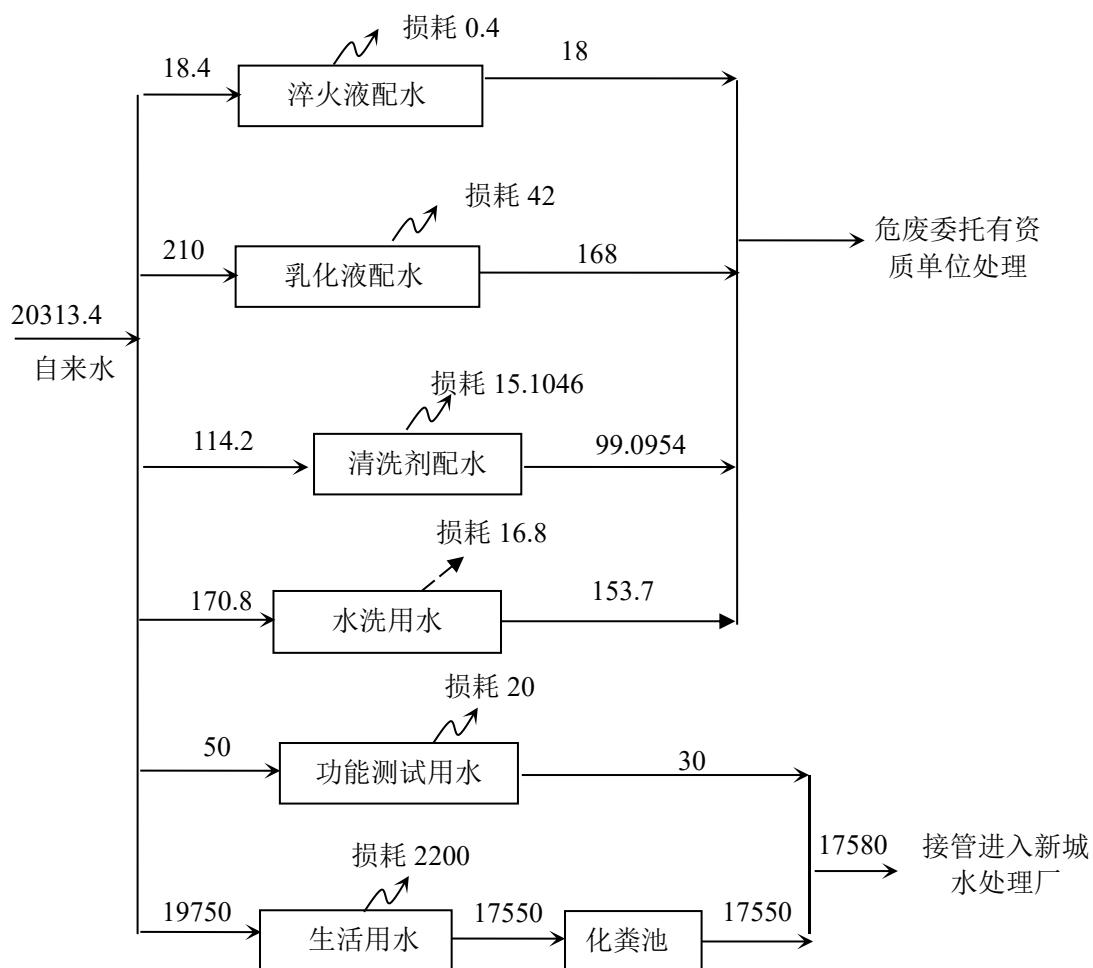


图 2-15 二厂区现有项目水平衡图(t/a)

4、现有项目污染物产生及排放情况

根据现有各期项目“三同时”验收报告、环评报告以及例行检测报告，现有项目污染物产生及治理情况如下。

(1) 废气

根据的环评及三同时验收报告，现有项目废气设施情况如下：

表 2-10 环评及验收废气污染治理措施情况表

序号	厂区	污染源	污染物名称	处理方式	排放方式	排气筒高度
1	一厂	测试废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	DOC+DPF+SCR+AO C	有组织	一根 30 米 (DA001)
2	二厂	清洗废气	非甲烷总烃	三套三级活性炭吸附	无组织	/
3	一厂、二厂	机加工	非甲烷总烃	滤芯静电吸附装置 无组织排放	无组织	/
4	一厂、二厂	焊接	颗粒物	滤袋除尘器 无组织排放	无组织	/

根据建设单位于 2025 年 8 月 29 日对有组织废气进行检测, 检测报告编号为: KDHJ2510287A2, 检测数据如下:

表 2-11 有组织废气例行检测排放情况

排放源	污染物名称	检测情况		标准		是否达标
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA001	颗粒物	ND	/	20	1	达标
	二氧化硫	ND	/	200	1.4	
	氮氧化物	ND	/	100	0.47	

根据上表, 现有项目有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

根据建设单位于 2024 年 8 月 20 日对无组织废气进行检测, 一厂区检测报告编号: A2210380491410C-2, 二厂区检测报告编号: A2210380491411C-1, 检测数据如下:

表 2-12 无组织废气例行检测排放情况

厂区	排放源	污染物名称	检测情况		标准
			排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)
一厂区	无组织排放	非甲烷总烃	0.72~1.01		4
二厂区	无组织排放	非甲烷总烃	0.72~0.99		4

根据上表, 现有项目无组织排放的非甲烷总烃排放浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值。

(2) 废水

现有项目一厂区废水主要为间接冷却废水、生活污水, 二厂区主要为生活污水, 生活污水经化粪池预处理后与间接冷却废水一起接管新城水处理厂处理。

根据建设单位于 2024 年 8 月 23 日对一厂区废水进行检测报告, 检测报告编号为: A2210380491413C-1; 2024 年 11 月 18 日对二厂区废水进行检测报告, 检测报告编号为: A2210380491416C, 检测数据如下:

各污染物排放情况如下表:

表 2-13 废水排放情况监测结果分析一览表

监测点位	监测时间	监测项目 单位: pH 为无量纲, 其余为 mg/L					
		pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
污水接管	2024.8.23	7.1	228	42	16.4	1.67	37.4
口 DW001	标准	6~9	500	400	45	8	70

	评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格
污水接管口 DW002	2024.11.18	7.4	75	8	36	3.3	38.8
	标准	6~9	500	400	45	8	70
	评价	合格	合格	合格	合格	合格	合格

现有项目废水排放口各监测指标均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4 三级标准, TP、NH₃-N、TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1 中 A 等级标准。

表 2-14 雨水排放情况监测结果分析一览表

监测点位	监测时间	监测项目 单位: pH 为无量纲, 其余为 mg/L		
		pH 值	化学需氧量	悬浮物
雨水排放口 YS-01	2025.8.29	7.3	12	7
	标准	6~9	100	70
	评价	合格	合格	合格
雨水排放口 YS-02	2025.8.29	7.3	12	8
	标准	6~9	100	70
	评价	合格	合格	合格
雨水排放口 YS-03	2025.8.29	7.3	13	7
	标准	6~9	100	70
	评价	合格	合格	合格

现有项目雨水接管口主要污染物 COD、SS 排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的一级标准。

(3) 噪声

现有项目现状噪声详见表 2-15。

表 2-15 现有项目噪声排放情况 单位: dB (A)

类别	测点编号	现状值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
一厂区 厂界	2024.11.17 2024.11.29	东 N1	60.2	51	65
		南 N2	58.7	50.7	55
		西 N3	57.7	52.7	55
		北 N4	61.5	53.3	55
二厂区 厂界	2024.11.17 2024.11.29	东 N1	59.1	51.1	65
		南 N2	63.5	49.1	55
		西 N3	61.1	48.6	55
		北 N4	62.6	52.2	55

综上, 厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 固废

现有项目固废利用处置情况见下表。

表 2-16 一厂区现有项目固废利用处置方式一览表

污染工序	固体废物	性状	固废类别	固废编号	产生量(t/a)	处置利用方式	是否符合环保要求
机加工	废乳化液	液	HW09	900-006-09	415.8	委托资质单位处置	符合
淬火	废硝酸钠溶液	液	HW17	336-064-17	6.8		
水洗	水洗废液	液	HW17	336-064-17	73.6		
浸泡检验	荧光废液	液	HW17	336-064-17	1.5		
清洗	废清洗剂	液	HW17	336-064-17	189.4		
组装	废金属	固	SW17	900-001-S17	280		符合
包装	废包装材料	固	SW17	900-005-S17	100		
员工生活	生活垃圾	固	SW64	900-099-S64	39	环卫清运	符合

表 2-17 二厂区现有项目固废利用处置方式一览表

污染工序	固体废物	性状	固废类别	固废编号	产生量(t/a)	处置利用方式	是否符合环保要求
机加工	废乳化液	液	HW09	900-006-09	168	委托资质单位处置	符合
淬火	废淬火液	液	HW17	336-064-17	18		
清洗	废乙二醇溶液	液	HW17	336-064-17	74.1		
清洗	荧光废液	液	HW17	336-064-17	3.9		
清洗	水洗废液	液	HW17	336-064-17	153.7		
清洗	废清洗液	液	HW17	336-064-17	99.0954		
废气处理	废活性炭	固	HW49	900-039-49	5		
机加工	磨削污泥	固	HW09	900-006-09	50		
废气设施	废滤袋	固	SW59	900-009-S59	0.5	物资单位回收	符合
机加工	废金属	固	SW17	900-001-S17	1186.6		
生产	废包装材料	固	SW17	900-005-S17	120		
生活	生活垃圾	固	SW64	900-099-S64	334.05	环卫清运	符合

5、 现有项目污染物排放总量

表 2-18 现有项目污染物排放量汇总

种类	污染物	环评批复量(t/a)			验收排放量(t/a)			是否符合总量控制要求
		一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	合计	
废气	颗粒物	0.05	0	0.05	0.017	0	0.017	符合
	二氧化硫	0.006	0	0.006	0	0	0	
	氮氧化物	0.026	0	0.026	0	0	0	
	无组织非甲烷总烃	0.012	0.019	0.031	0	0	0	
废水	废水量	54455	17580	72035	8306	5054	13360	符合
	COD	9.47	7.02	16.49	2.45	1.5187	3.9687	
	SS	2.39	3.519	5.909	0.224	0.319	0.543	

		氨氮	0.48	0.435	0.915	0.158	0.2191	0.3771	
		总氮	0.68	0.603	1.283	0.31	0.3413	0.6513	
		总磷	0.1	0.0672	0.1672	0.022	0.0174	0.0394	
		石油类	0.03	0.0006	0.0306	0	0	0	

6、技改前项目存在的主要环保问题

无

7、有无居民投诉、扰民等现象

无

8、“以新带老”措施

(1) 一厂区取消了生产工艺：焊接、去应力、淬火、标注、浸泡检验、水洗、探伤工艺，相应的污染物均于“以新带老”削减；测试尾气于 2022 年增加废气处理设施，污染物排放量在本项目废气源强部分重新核算，则现有一厂区有组织废气排放量均于“以新带老”削减为“0”；清洗工艺为本次技改工艺，清洗废液产生量于本项目内重新核算；乳化液使用量削减 132.2t/a，相应的固废污染物中废乳化液产生量削减 412.8t/a、废金属减少 278t/a、非甲烷总烃无组织排放量削减 0.0119t/a，生活垃圾不变，其余均于“以新带老”削减为“0”。

(2) 一厂区焊接工艺取消，配套设施冷却塔一并取消。因此，一厂区废水排放量于“以新带老”削减废水量 35380t/a、COD1.39t/a、石油类 0.03t/a。

(3) 一厂区空调冷却塔冷却水循环使用，考虑长期循环使用后含有油类等杂质，需定期更换产生冷却废水，作为危废处置。冷却塔设计水量 10t/h，年运行 6000 小时，年循环水量 60000t/a。根据损耗情况定期补充，损耗水量约为循环水量的 1%，损耗量约为 600t/a，按照每月产生 2t 冷却废液，一厂区合计产生冷却废液 24t/a。

“以新带老”后一厂区废气、废水、固体废物产生排放变化情况如下表：

表 2-19 一厂区“以新带老”后污染物排放情况汇总表 (t/a)

污染物名称		原项目排放量	“以新带老”削减量	“以新带老”后排放量	排放增减量
废气	颗粒物	0.05	0.05	0	-0.05
	二氧化硫	0.006	0.006	0	-0.006
	氮氧化物	0.026	0.026	0	-0.026
废水	非甲烷总烃	0.012	0.0119	0.0001	-0.0119
	废水量	54455	35380	19075	-35380
	COD	9.47	1.39	8.08	-1.39
	SS	2.39	0	2.39	0
	氨氮	0.48	0	0.48	0
	总氮	0.68	0	0.68	0

	总磷	0.1	0	0.1	0
	石油类	0.03	0.03	0	-0.03
固废	废乳化液	415.8	412.8	3	-412.8
	废硝酸钠溶液	6.8	6.8	0	-6.8
	水洗废液	73.6	73.6	0	-73.6
	荧光废液	1.5	1.5	0	-1.5
	废清洗剂	189.4	189.4	0	-189.4
	废金属	280	230	50	-230
	废包装材料	100	0	100	0
	冷却废液	0	-24	24	+24
	生活垃圾	39	0	39	0

“以新带老”后一厂区水平衡图如下：

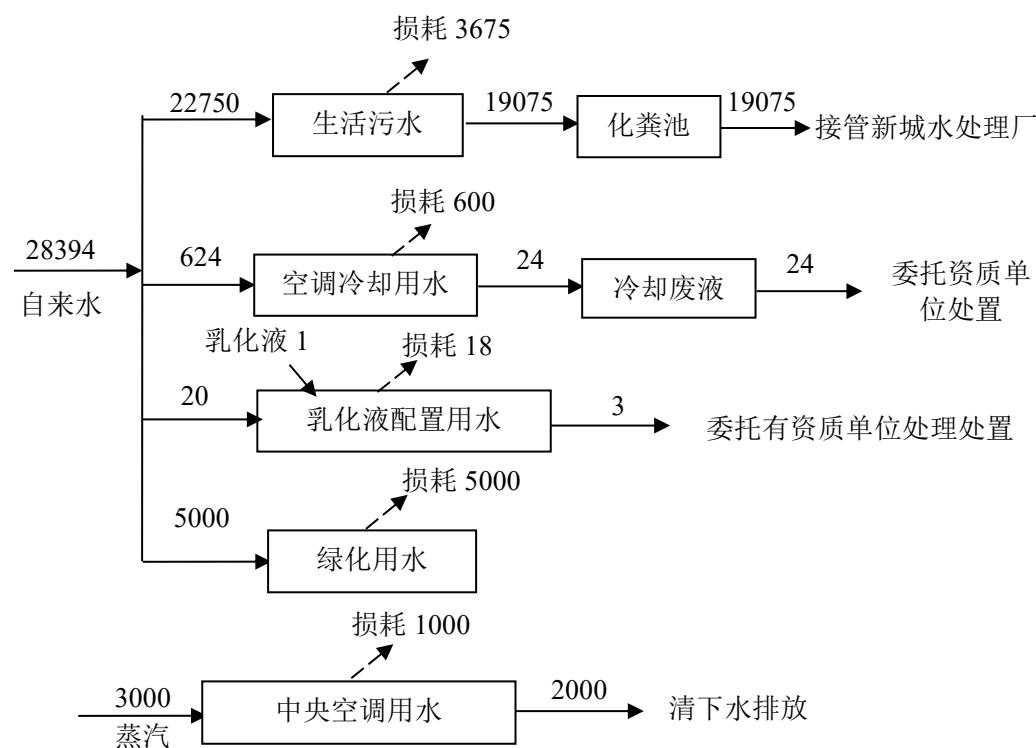


图 2-16 “以新带老”后一厂区现有项目水平衡图(t/a)

(4) 二厂区取消了涡轮增压器的生产，原项目涡轮增压器生产产生的废气、废水、固体废物均于“以新带老”中削减。因此，二厂区废气排放量于“以新带老”削减无组织非甲烷总烃 0.019t/a，二厂区废水排放量于“以新带老”削减废水量 30t/a、悬浮物 0.009t/a、石油类 0.0006t/a，二厂区固体废物除生活垃圾、废包装材料外全部削减为“0”。

(5) 现有项目中“UA 清洗废水作为危废处置，功能测试废水接入污水管网”，实际生产中，UA 清洗采用自来水，不添加任何化学物质，其产生的废水作为空调冷却水的补水，于“以新带老”调整，冷却水经长期循环含油油类等杂质，定期更

换作为危废处置。其余淬火液配制、乳化液配制、清洗剂配制、功能测试用水均于“以新带老”削减。

“以新带老”后二厂区废气、废水、固体废物产生排放变化情况如下表：

表 2-20 二厂区“以新带老”后污染物排放情况汇总表 (t/a)

污染物名称		原项目排放量	“以新带老”削减量	“以新带老”后排放量	排放增减量
废气	有组织	/	/	/	/
	无组织	非甲烷总烃	0.019	0.019	-0.019
废水	废水量	17580	30	17550	-30
	COD	7.02	0	7.02	0
	SS	3.519	0.009	3.51	-0.009
	氨氮	0.435	0	0.435	0
	总氮	0.603	0	0.603	0
	总磷	0.0672	0	0.0672	0
	石油类	0.0006	0.0006	0	-0.0006
固废	废乳化液	168	168	0	-168
	废淬火液	18	18	0	-18
	废乙二醇溶液	74.1	74.1	0	-74.1
	荧光废液	3.9	3.9	0	-3.9
	水洗废液	153.7	153.7	0	-153.7
	废清洗液	99.0954	99.0954	0	-99.0954
	废活性炭	5	5	0	-5
	磨削污泥	50	50	0	-50
	废滤袋	0.5	0.5	0	-0.5
	废金属	1186.6	1186.6	0	-1186.6
	废包装材料	120	0	120	0
	生活垃圾	334.05	0	334.05	0

“以新带老”后二厂区水平衡图如下：

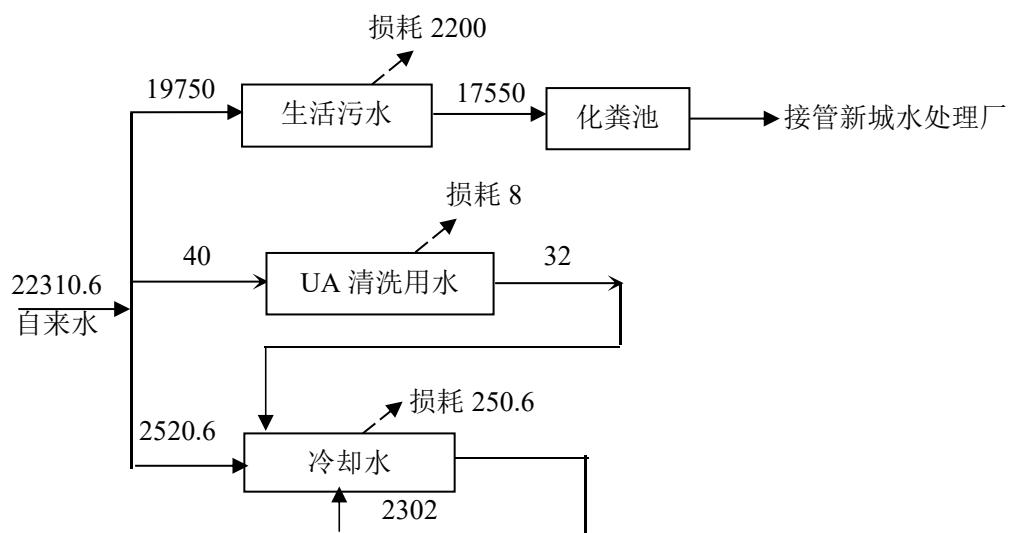


图 2-17 “以新带老”后二厂区现有项目水平衡图(t/a)

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															
	(1) 大气环境质量现状															
<p>根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，与 2023 年相比，全市环境空气中臭氧第 90 百分位浓度 ($O_{3-90per}$)、细颗粒物 (PM_{2.5})、可吸入颗粒物 (PM₁₀)、二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂) 和一氧化碳 (CO) 年均浓度分别为 164 微克/立方米、27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4% 和 8.3%。2024 年度无锡市全市环境空气质量情况见表 3-1。</p>																
<p style="text-align: center;">表 3-1 2024 年无锡市环境空气质量情况</p>																
区域	年份	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	一氧化碳 (mg/m^3)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)									
无锡	2024	6	29	45	27	1.1	164									
评价标准		60	40	70	35	4	160									

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行年度评价，各市（县）、区臭氧浓度未达标，其余指标均已达标。综上，项目所在地属于不达标区。

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，未达标城市需要编制限期达标规划，明确限期达标，制定有效的大气污染防治措施。无锡市已按要求开展限期达标规划。

根据《无锡市大气环境质量限期达标规划（2018-2025）》，无锡市达标规划的规划范围为：整个无锡市全市范围（4650 平方公里）。无锡市区面积 1643.88 平方公里，另有太湖水域 397.8 平方公里。下辖共 5 个区 2 个市（梁溪区、滨湖区、惠山区、锡山区、新吴区、江阴市、宜兴市）、7 个镇、41 个街道。

达标期限：无锡市环境空气质量在 2025 年实现全面达标。

(2) 其他污染物的短期环境空气质量现状监测

特征污染物非甲烷总烃现状数据引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对远纺工业（无锡）有限公司（SW, 1100m）的监测报告（GS2308054005P1）中的相关监测数据。环境空气质量现状监测数据详见表 3-2。

表 3-2 其他大气污染物环境质量

测点	与本项目相 对位置关系	检测时间	污染 因子	1 小时浓度 (mg/m ³)	标准
G ₁ 远纺工业（无 锡）有限公司	本项目西南侧约 1100 米处	2023.8.8~2023.8.14	非甲烷 总烃	0.71~0.83	2.0 mg/m ³

由上表可见，监测因子非甲烷总烃 1 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

2、地表水环境

本项目不新增废水，现有生活污水经化粪池预处理后接管新城水处理厂集中处理，尾水排入京杭运河。本次评价引用江苏国舜检测技术有限公司于 2023 年 8 月对新城水处理厂纳污河道（京杭运河）上下游断面的现状检测报告

（GS2308054005P1）中的相关监测数据，监测断面为高浪大桥和新虹大桥，监测时间为 2023 年 8 月 9 日~8 月 11 日，其具体监测结果见表 3-3。

表 3-3 地表水水质质量 单位: mg/L (pH 除外)

断面名称	采样日期	pH	CODcr	SS	氨氮	总磷
W1 高浪大桥	2023.8.9	7.7	27	34	0.822	0.12
	2023.8.10	7.6	24	36	0.717	0.16
	2023.8.11	7.6	19	30	0.717	0.17
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
W2 新虹大桥	2023.8.9	7.6	23	33	0.528	0.18
	2023.8.10	7.5	25	31	0.788	0.14
	2023.8.11	7.6	17	34	0.592	0.18
	超标率	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	-	-	-	-	-
IV类标准值	6~9	≤30	/	≤1.5	≤0.3	

监测资料表明，评价范围内京杭运河 W₁ 和 W₂ 断面各监测因子监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准要求。

3、声环境

根据《无锡市区声环境功能区划分调整方案》(锡政办发【2024】32 号文件)，项目所在地区域声环境功能为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年度无锡市区域环境噪声值昼间均值 55.5dB(A)，昼间区域环境噪声总体水平等级为三级，其中新吴区总体水平等级为二级，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 3 类标准要求，区域声环境质量状况良好。

	<p>4、生态环境 本项目不涉及。</p> <p>5、电磁辐射 本项目不涉及。</p> <p>6、地下水、土壤环境</p> <p>(1) 地下水环境</p> <p>本项目利用自有位于无锡市新吴区高新区新锡路 28 号、29 号厂房进行生产，本项目建成后，原料暂存区域、危废暂存区域等涉及物料泄漏的区域均做好防腐防渗措施，正常工况下不存在地下水环境污染途径，本报告不开展地下水环境现状监测。</p> <p>(2) 土壤环境</p> <p>土壤环境污染途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。液态物料仓库、废液仓库和涉及液态物料的生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施，正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径，仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。本项目大气污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，均为气态物质，大部分在大气环境中扩散和分解，故本项目亦不存在大气沉降污染土壤环境的途径。因此本报告不开展土壤环境现状监测调查工作。</p>
环境 保护 目标	<p>1、 大气环境 经调查本项目周围 500 米范围无大气环境保护目标。</p> <p>2、 声环境 经调查本项目周围 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、 地表水环境</p> <p>本项目不新增废水排放。本项目建成后全厂生活污水经化粪池处理后接管新城水处理厂，尾水排入京杭运河。距离最近的自然水体为北香泾浜。</p>

表 3-4 水环境保护目标一览表

环境 对象	保护要求	相对厂界				相对排放口				与本项目 的水力联 系	
		距离 m	经纬度坐标		高差 m	距离 m	经纬度坐标				
			X	Y			X	Y			
京杭 运河	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002)	4610	120.3696	31.5055	0	4620	120.4042	31.5357		污水 纳污 水体	

北香 泾浜	中的IV类 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的III类	575	120.4096	31.5308	0	580	120.4047	31.5355	周围 水体
----------	---	-----	----------	---------	---	-----	----------	---------	----------

4、地下水环境

本项目所在区域不存在地下水资源的开采利用情况，经调查本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准	1、环境质量标准 <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}、NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="4">浓度限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>单位</th><th>年平均</th><th>24 小时平均</th><th>1 小时平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>μg/m³</td><td>60</td><td>150</td><td>500</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>μg/m³</td><td>40</td><td>80</td><td>200</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>μg/m³</td><td>70</td><td>150</td><td>450*</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>mg/m³</td><td>-</td><td>4</td><td>10</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>μg/m³</td><td>160 (8 小时平均)</td><td></td><td>200</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>μg/m³</td><td>35</td><td>75</td><td>-</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>μg/m³</td><td>50</td><td>100</td><td>250</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>mg/m³</td><td colspan="2">-</td><td>2.0</td><td>大气污染物综合排放标准详解</td></tr> </tbody> </table> <p>*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。</p> <p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>本项目污水排入新城水处理厂，其纳污水体为京杭大运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030 年)的要求，京杭大运河水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水体，详见下表 3-6。</p>	污染物名称	浓度限值				执行标准	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准	NO ₂	μg/m ³	40	80	200	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	CO	mg/m ³	-	4	10	O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	NO _x	μg/m ³	50	100	250	非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解
污染物名称	浓度限值				执行标准																																																
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均																																																	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准																																																
NO ₂	μg/m ³	40	80	200																																																	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*																																																	
CO	mg/m ³	-	4	10																																																	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200																																																	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-																																																	
NO _x	μg/m ³	50	100	250																																																	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解																																																
污染物排放控制标准	1、环境质量标准 <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5}、NO_x 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值。详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境空气质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="4">浓度限值</th><th rowspan="2">执行标准</th></tr> <tr> <th>单位</th><th>年平均</th><th>24 小时平均</th><th>1 小时平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>μg/m³</td><td>60</td><td>150</td><td>500</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>μg/m³</td><td>40</td><td>80</td><td>200</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>μg/m³</td><td>70</td><td>150</td><td>450*</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>mg/m³</td><td>-</td><td>4</td><td>10</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>μg/m³</td><td>160 (8 小时平均)</td><td></td><td>200</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>μg/m³</td><td>35</td><td>75</td><td>-</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>μg/m³</td><td>50</td><td>100</td><td>250</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>mg/m³</td><td colspan="2">-</td><td>2.0</td><td>大气污染物综合排放标准详解</td></tr> </tbody> </table> <p>*注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均浓度限值。</p> <p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>本项目污水排入新城水处理厂，其纳污水体为京杭大运河，按照《江苏省地表水(环境)功能区划》(2021—2030 年)的要求，京杭大运河水环境功能区为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水体，详见下表 3-6。</p>	污染物名称	浓度限值				执行标准	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均	SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准	NO ₂	μg/m ³	40	80	200	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*	CO	mg/m ³	-	4	10	O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200	PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-	NO _x	μg/m ³	50	100	250	非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解
污染物名称	浓度限值				执行标准																																																
	单位	年平均	24 小时平均	1 小时平均																																																	
SO ₂	μg/m ³	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 1 中的二级标准																																																
NO ₂	μg/m ³	40	80	200																																																	
PM ₁₀	μg/m ³	70	150	450*																																																	
CO	mg/m ³	-	4	10																																																	
O ₃	μg/m ³	160 (8 小时平均)		200																																																	
PM _{2.5}	μg/m ³	35	75	-																																																	
NO _x	μg/m ³	50	100	250																																																	
非甲烷总烃	mg/m ³	-		2.0	大气污染物综合排放标准详解																																																

表 3-6 地表水环境质量标准限值表

水域名称	执行标准	类别	污染物指标	单位	标准限值
京杭大运河	GB3838-2002	IV类水体	pH	无量纲	6-9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3

(3) 声环境质量标准

根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》(锡政发[2024]32号)的规定,项目所在地处于3类声环境功能区内,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准,具体见表3-7。

表 3-7 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3类区环境噪声标准	≤65	≤55

2、污染物排放控制标准

(1) 大气污染排放控制指标

本项目有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的大气污染物有组织排放限值。

表 3-8 废气污染物排放标准

污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	20	1	0.5	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
非甲烷总烃	60	3	4	
氮氧化物	100	0.47	0.12	

(2) 废水污染物控制标准

本项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准,未有项目TP、NH₃-N、TN执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准。

表 3-9 废水排放标准限值表

执行标准	污染物指标	标准限值 mg/L
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级	COD	500
	SS	400
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1A等级	NH ₃ -N	45
	TN	70
	TP	8

为保护太湖水体水环境质量,新城水处理厂尾水优于《地表水环境质量标

准》(GB3838-2002) III类水质标准。

表 3-10 新城水处理厂尾水排放标准 单位: mg/L(pH 为无量纲)

类别	污染物指标	新城水处理厂一厂尾水排放标准
尾水排放标准	pH	6-9
	COD	≤20
	SS	≤5
	NH ₃ -N	≤1
	TN	≤5
	TP	≤0.15

(3) 噪声污染控制标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 3-11 噪声排放标准限值

执行标准	标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	65	55

(4) 固体废物污染控制标准

危险固废的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办[2024]16号文)；一般固废执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)相关要求。

本项目建设地所在区域属于“两控区”和太湖流域，属于《江苏省太湖水污染防治条例》中规定的三级保护区。

废气：本项目新增废气在新吴区范围内平衡；

废水：本项目废水接管新城水处理厂，在新城水处理厂的排放总量中平衡；

固废：固废零排放。

总量控制指标

总量控制指标	表 3-12 全厂污染物总量控制一览表 单位: t/a																
	污染物名称			原项目排放量			本项目排放量			“以新带老”削减量			全厂排放量			排放增减量	
				一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	合计		
废气	有组织	颗粒物	0.05	0	0.05	0.0209	0	0.0209	0.05	0	0.05	0.0209	0	0.0209	-0.0291		
		二氧化硫	0.006	0	0.006	0	0	0	0.006	0	0.006	0	0	0	-0.006		
		氮氧化物	0.026	0	0.026	0.125	0	0.125	0.026	0	0.026	0.125	0	0.125	+0.099		
		非甲烷总烃	0	0	0	0.0313	0	0.0313	0	0	0	0.0313	0	0.0313	+0.0313		
	无组织	非甲烷总烃	0.012	0.019	0.031	0	0	0	0.0119	0.019	0.0309	0.0001	0	0.0001	-0.0309		
水污染物	废水量	54455	17580	72035	0	385.7	385.7	35380	30	35410	19075	17935.7	37010.7	-35024.3			
	COD	9.47	7.02	16.49	0	0.0579	0.0579	1.39	0	1.39	8.08	7.0779	15.1579	-1.3321			
	SS	2.39	3.519	5.909	0	0.0386	0.0386	0	0.009	0.009	2.39	3.5486	5.9386	-0.0296			
	氨氮	0.48	0.435	0.915	0	0	0	0	0	0	0.48	0.435	0.915	0			
	总氮	0.68	0.603	1.283	0	0	0	0	0	0	0.68	0.603	1.283	0			
	总磷	0.1	0.0672	0.1672	0	0	0	0	0	0	0.1	0.0672	0.1672	0			
	石油类	0.03	0.0006	0.0306	0	0	0	0.03	0.0006	0.0306	0	0	0	-0.0306			
清洗水	废水量	2000	0	2000	0	0	0	0	0	0	2000	0	2000	0			
	COD	0.08	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0.08	0			
	SS	0.08	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0.08	0			
污染物处置	污染物名称			原项目处置利用量			本项目处置利用量			“以新带老”削减量			全厂处置利用量			处置利用增减量	
				一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	合计	一厂区	二厂区	总排放量		
	废金属	280	1186.6	1466.6	0	0	0	230	1186.6	1416.6	50	0	50	-1416.6			
	废滤袋	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0	-0.5			
	废包装材料	100	120	220	0	0	0	0	0	0	100	120	220	0			
	报废零件	0	0	0	50	0	50	0	0	0	50	0	50	+50			
	废过滤器材	0	0	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0.2	0.2	+0.2			
	废乳化液	415.8	168	583.8	0	0	0	412.8	168	580.8	3	0	3	-580.8			
	废硝酸钠溶液	6.8	0	6.8	0	0	0	6.8	0	6.8	0	0	0	-6.8			
	水洗废液	73.6	153.7	227.3	0	0	0	73.6	153.7	227.3	0	0	0	-227.3			
	荧光废液	1.5	3.9	5.4	0	0	0	1.5	3.9	5.4	0	0	0	-5.4			

	清洗废液	189.4	99.0954	288.4954	421.2	0	421.2	189.4	99.0954	288.4954	421.2	0	421.2	+132.7046
	废包装桶	0	0	0	3.6	0.4	4	0	0	0	3.6	0.4	4	+4
	废油	0	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0	4	+4
	含油废液	0	0	0	134.4	0	134.4	0	0	0	134.4	0	134.4	0
	含油废滤芯	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2	+2
	废抹布和个人防护用品	0	0	0	3	1	4	0	0	0	3	1	4	+4
	测试废液	0	0	0	0	97.2	97.2	0	0	0	97.2	97.2	97.2	+97.2
	废淬火液	0	18	18	0	0	0	0	18	18	0	0	0	-18
	废乙二醇溶液	0	74.1	74.1	0	0	0	0	74.1	74.1	0	0	0	-74.1
	废活性炭	0	5	5	0	0	0	0	5	5	0	0	0	-5
	废催化剂	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
	磨削污泥	0	50	50	0	0	0	0	50	50	0	0	0	-50
	冷却废液	0	0	0	0	20	20	-24	0	-24	24	20	44	+44
	生活垃圾	39	334.05	373.05	0	0	0	0	0	0	39	334.05	373.05	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目自有位于无锡市新吴区高新区新锡路 28 号、29 号厂房，不新建建筑以及不再对车间进行装修，施工期的环境影响主要来源于设备安装，可忽略不计。																																																																	
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 废气</p> <p>1.1 正常工况大气污染物产生源强核算</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工序/生产线</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放方式</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="3">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th><th rowspan="2">废气量 m³/h</th><th rowspan="2">排放时间 h/a</th></tr> <tr> <th>核算方法</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>产生量 t/a</th><th>工艺</th><th>处理效率 %</th><th>是否为可行技术</th><th>核算方法</th><th>浓度 mg/m³</th><th>速率 kg/h</th><th>排放量 t/a</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">测试 (一厂区)</td><td rowspan="3">DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">有组织</td><td>产污系数法</td><td>1.7417</td><td>0.0052</td><td>0.0209</td><td rowspan="3">DOC+DPF+SCR+AOC 装置</td><td>0</td><td>是</td><td rowspan="3">排污系数法</td><td>1.7417</td><td>0.0052</td><td>0.0209</td><td rowspan="3">3000</td><td rowspan="3">4000</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td></td><td>26.0417</td><td>0.0781</td><td>0.3125</td><td>90</td><td>是</td><td>2.6042</td><td>0.0078</td><td>0.0313</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td></td><td>104.1667</td><td>0.3125</td><td>1.25</td><td>90</td><td>是</td><td>10.4167</td><td>0.0313</td><td>0.1250</td></tr> </tbody> </table>	工序/生产线	污染源	污染物	排放方式	污染物产生				治理措施			污染物排放				废气量 m ³ /h	排放时间 h/a	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	处理效率 %	是否为可行技术	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	测试 (一厂区)	DA001	颗粒物	有组织	产污系数法	1.7417	0.0052	0.0209	DOC+DPF+SCR+AOC 装置	0	是	排污系数法	1.7417	0.0052	0.0209	3000	4000	非甲烷总烃		26.0417	0.0781	0.3125	90	是	2.6042	0.0078	0.0313	氮氧化物		104.1667	0.3125	1.25	90	是	10.4167	0.0313	0.1250
工序/生产线	污染源					污染物	排放方式	污染物产生				治理措施			污染物排放				废气量 m ³ /h	排放时间 h/a																																														
		核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			工艺	处理效率 %	是否为可行技术	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a																																																				
测试 (一厂区)	DA001	颗粒物	有组织	产污系数法	1.7417	0.0052	0.0209	DOC+DPF+SCR+AOC 装置	0	是	排污系数法	1.7417	0.0052	0.0209	3000	4000																																																		
		非甲烷总烃			26.0417	0.0781	0.3125		90	是		2.6042	0.0078	0.0313																																																				
		氮氧化物			104.1667	0.3125	1.25		90	是		10.4167	0.0313	0.1250																																																				

运营期环境影响和保护措施	<h3>1.2 源强计算说明</h3> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本项目为技改项目，源强核算选择产污系数法、类比法，本项目废气主要来源于一厂区样品测试废气 G₁。产生源强计算依据如下：</p> <p>本项目产品测在试验台位开展，台位配套发动机装置，采用柴油进行测试。测试发动机运行时涡轮增压器收集发动机排气，后利用气体的热量和压力驱动涡轮叶片旋转，通过轴带动压气机旋转，进而将外部的空气吸入并压缩到发动机的燃烧室的工作状态。</p> <p>本项目建成后全厂生产涡轮增压器 250 万台，抽样检测，抽检率约 4%，则需要检测的数量为 10 万台。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“15 检测试验”工艺发动机热式废气污染物产生源强，如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 本项目测试废气产生源强一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>产生系数</th><th>本项目产生源强</th><th>单位</th><th>产生量(吨/年)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.0167</td><td>0.00020875</td><td>千克/台·产品</td><td>0.0209</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.25</td><td>0.003125</td><td>千克/台·产品</td><td>0.3125</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1</td><td>0.0125</td><td>千克/台·产品</td><td>1.25</td></tr> </tbody> </table> <p>备注：发动机热式一次测试约 3-5 小时，本项目主要测试目的是涡轮增压器的功能测试，单台测试过程中启动状态只需要 3 分钟左右，占发动机热式的 1.25%，则本项目产生源强按照系数的 1.25% 折算。</p> <p>本项目建成后全厂共 10 个试验台位，发动机尾气排放口直接采用密闭风管连接到废气处理设施，废气收集效率可达 100%。测试运行时间约 4000 小时/年。</p> <p>测试废气采用“DOC+DPF+SCR+AOC”处理设施处理，颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物去除效率均可达到 90%，尾气于 30 米高排气筒 (DA001) 排放。废气处理装置废气量 3000m³/h，最多 4 台发动机同时进行测试作业。</p> <p>综上所述，本项目建成后全厂测试废气产生及排放情况如下表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 本项目建成后全厂测试废气污染物产生源强表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">厂区</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="3">产生量(t/a)</th><th rowspan="2">收集方式</th><th rowspan="2">捕集率(%)</th><th rowspan="2">排气筒</th></tr> <tr> <th>总产生量</th><th>有组织</th><th>无组织</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">一厂区</td><td rowspan="3">样品测试</td><td>颗粒物</td><td>0.0209</td><td>0.0209</td><td>0</td><td rowspan="3">密闭收集</td><td rowspan="3">100%</td><td rowspan="3">DA001</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>0.3125</td><td>0.3125</td><td>0</td></tr> <tr> <td>氮氧化物</td><td>1.25</td><td>1.25</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <h3>1.3 正常工况废气污染物排放情况</h3>	污染物	产生系数	本项目产生源强	单位	产生量(吨/年)	颗粒物	0.0167	0.00020875	千克/台·产品	0.0209	非甲烷总烃	0.25	0.003125	千克/台·产品	0.3125	氮氧化物	1	0.0125	千克/台·产品	1.25	厂区	污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率(%)	排气筒	总产生量	有组织	无组织	一厂区	样品测试	颗粒物	0.0209	0.0209	0	密闭收集	100%	DA001	非甲烷总烃	0.3125	0.3125	0	氮氧化物	1.25	1.25	0
污染物	产生系数	本项目产生源强	单位	产生量(吨/年)																																														
颗粒物	0.0167	0.00020875	千克/台·产品	0.0209																																														
非甲烷总烃	0.25	0.003125	千克/台·产品	0.3125																																														
氮氧化物	1	0.0125	千克/台·产品	1.25																																														
厂区	污染源	污染物名称	产生量(t/a)			收集方式	捕集率(%)	排气筒																																										
			总产生量	有组织	无组织																																													
一厂区	样品测试	颗粒物	0.0209	0.0209	0	密闭收集	100%	DA001																																										
		非甲烷总烃	0.3125	0.3125	0																																													
		氮氧化物	1.25	1.25	0																																													

续上表： 运营期 环境影 响和保 护措施	表 4-4 正常工况本项目大气污染物有组织排放情况一览表																						
	污染装置	污染物种类	排放情况			排放口情况							排放标准										
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	编号	名称	类型	地理坐标		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)								
	测试	颗粒物	1.7417	0.0052	0.0209	30	0.4	25	DA001	工艺废气 排放口	一般 排口	120°24'12.45"	31°31'9.26"	20	1								
		非甲烷总烃	2.6042	0.0078	0.0313									60	3								
		氮氧化物	10.4167	0.0313	0.1250									100	0.47								
由上表可知：本项目有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中的大气污染物有组织排放限值。																							
综上，废气源强结合相应产污系数核算得出，主要污染物颗粒物检出限为 1.0mg/m ³ 、背景浓度约为 0.15mg/m ³ ；非甲烷总烃检出限为 0.07mg/m ³ 、背景浓度约为 0.6mg/m ³ ；氮氧化物检出限为 0.7mg/m ³ 、背景浓度约为 0.05mg/m ³ ，本项目主要污染物排放总量基本合理可信。																							
表 4-5 本项目建成后全厂有组织废气排放信息一览表																							
污染源	污染因子	治理设施	处理效率	风量 (Nm ³ /h)	年运行时间 (h/a)	排放口	执行标准	排放量															
测试 (一厂 区)	颗粒物	DOC+DPF+SCR+ AOC 装置	0	3000	4000	DA001	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	颗粒物 0.0209t/a 非甲烷总烃 0.0313t/a 氮氧化物 0.125t/a															
	非甲烷总烃		90%																				
	氮氧化物		90%																				

1.4 本项目大气污染防治措施有效性分析

1) 本项目大污染物治理方案



图 4-1 本项目废气污染治理方案示意图

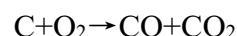
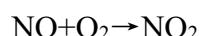
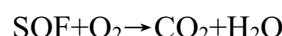
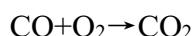
2) 污染治理措施简述

本项目测试尾气采用“DOC+DPF+SCR+AOC”的组合式处理工艺，各处理设施原理如下：

A.DOC “氧化型催化器”

DOC 是氧化催化型载体，氧化催化技术主要是利用氧化催化转化器达到降低污染物排放的效果。在催化剂的作用下，将柴油发动机尾气中的 HC、CO、颗粒物表面吸附的挥发性有机物(SOF)等氧化成 CO₂ 和 H₂O 等，从而达到降低颗粒物排放总量的目的。并且对 HC 的点火温度低，能有效地催化转化非甲烷碳氢 (NMHC)。同时，DOC 催化剂作为 SCR 催化剂的前级亦能有效地将 NO 氧化成 NO₂，从而增加 SCR 催化剂的催化性能。

柴油机氧化催化转化器催化氧化 HC、CO、SOF 的化学原理为：



碳颗粒在柴油机氧化催化转化器上的反应机理为：催化剂与碳元素中 p 轨道电子相互作用，引起石墨结构π电子分布发生改变，弱化了 C-C 键，从而加快碳颗粒物与分子氧气的反应速率，如图 1 所示。该机理以氧溢流为基础，反应分两步：一是吸附的分子氧在催化剂表面活化形成表面活性氧物种，二是活性氧物种迁移到碳表面进攻 C-C 键形成 SOCs，其分解产生 CO 或者 CO₂。

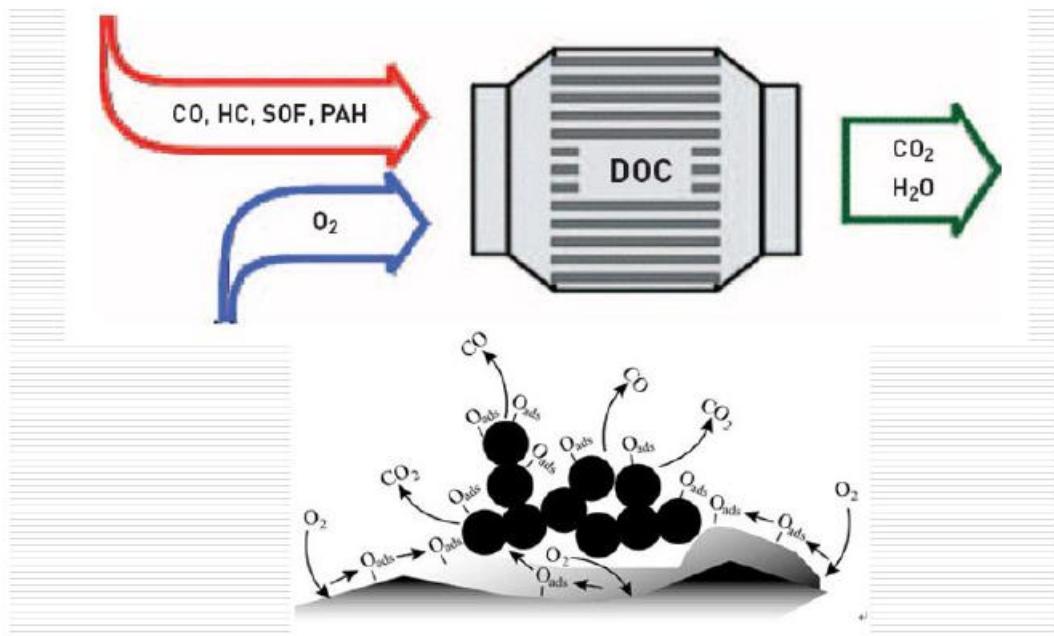


图 4-3 DOC 工作原理示意图

B. DPF “壁流式捕集器”

DPF 载体工作过程分为物理过程和化学过程，在温度合适条件下，物理过程和化学过程同时进行。物理过程是通过壁流物理过滤，这个过程捕集对象是广谱性的；物理过程捕集的载体，在温度合适的条件下，在 DPF 中产生化学反应，放出大量的热量，达到节能需要。

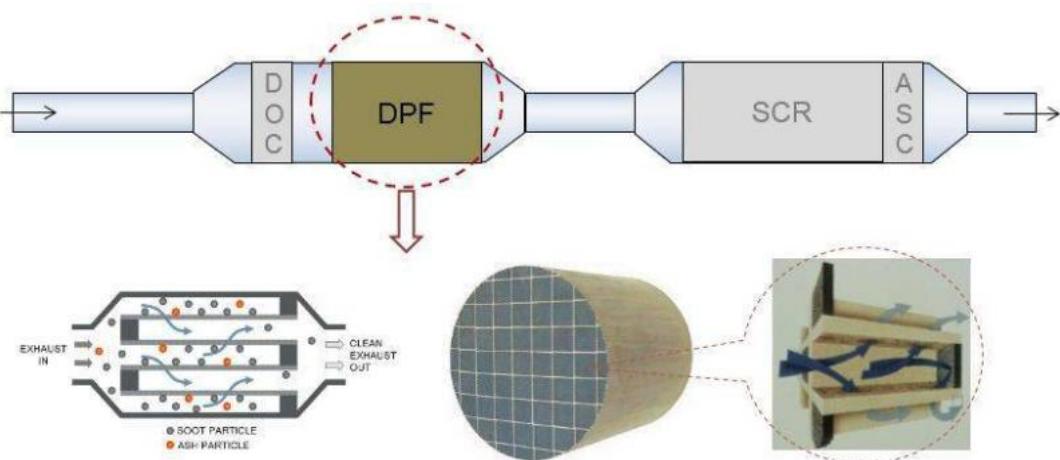


图 4-4 DPF 构造示意图

C. SCR “选择性催化还原器”

氮氧化物 (NOx) 选择性催化还原过程是在催化剂的作用下，通过加还原剂 (尿素溶液)，通过一定温度下尿素的水解而产生 NH₃，把 NOx 催化转化为氮

气 (N_2) 和水。

所以整个反应过程为：

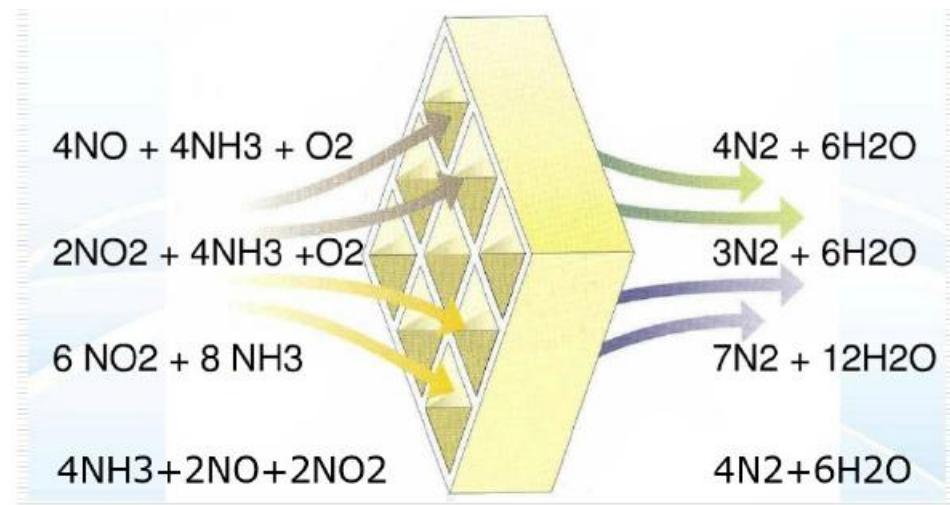


图 4-5 SCR 工作原理示意图

D. AOC “氨氧化催化器”

AOC 也即氨氧化催化器，其作用主要是消除过量或逃逸的 NH_3 。将过量的 NH_3 氧化为 N_2 、 N_2O 、 NO_x ；同时，再催化 NO_x 、 NH_3 反应为氮气 N_2 。示意图如下：

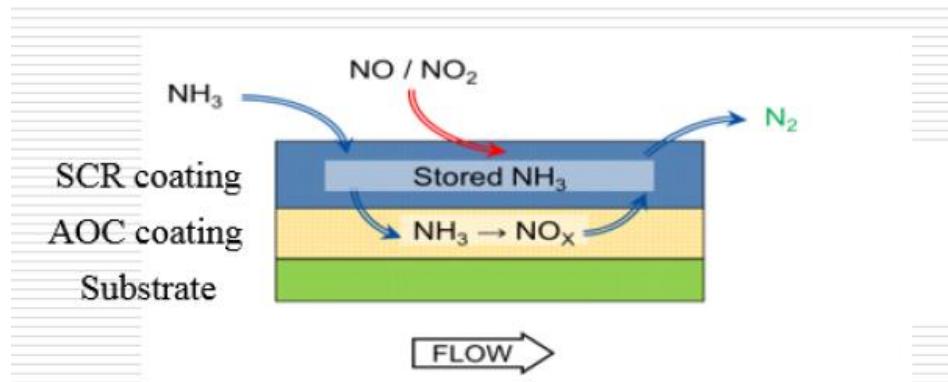


图 4-6 AOC 工作原理示意图

由上述反应过程可知本项目废气处理设施添加的尿素溶液中的尿素水解产生的氨气绝大部分参与反应以催化还原氮氧化物，少数过量逃逸的氨气经氨氧化催化器进一步催化分解，排放尾气中的氨气对环境影响可忽略不计。

对照 2025 年《国家污染防治技术指导目录》，本项目使用的废气治理设施均不属于该名录中低效类技术。

3) 废气收集效率分析

表 4-6 本项目废气收集效率可达性分析

序号	排气筒编号	污染源	单个试验台位发动机尾气排气量 (m ³ /h)	最大同时作业试验台数 (台)	风机理论值合计 (m ³ /h)	配套风机风量 (m ³ /h)	是否满足收集效果
1	DA001	测试	600	5	3000	3000-6000 (变频)	是

本项目新增试验台位测试尾气依托现有处理装置，单个试验台位的尾气排放量为600m³/h，现有5台试验台位最大废气量3000m³/h。本项目增加5台试验台位最大废气量3000m³/h。但是同时作业的测试台数未5台，因此则本项目建成后全厂废气量按照3000m³/h考虑，现有废气处理设施配套风机风量3000-6000m³/h的变频风机，满足废气排放需要。且发动机尾气排放口与废气收集系统直接采用密闭管道链接，风管上设有风阀，发动机启动运行前风阀先打开，运行结束后风阀再关闭，因此废气收集效率可达100%。

4) 废气处理设施依托可行性分析

建设单位主要考虑了厂区设备的布置情况、产污节点的位置等因素，本项目废气处理和排放依托现有的处理设施和排气筒，原因如下：

- ①管路可达性：本项目试验台位与现有废气处理设施均位于原有生产车间内，距离较近，收集管路布设至本项目生产区域是可行的；
- ②设施规模可行性：根据上文风机风量核算，设施规模分析是可行的；
- ③处理效果确保性：根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)相关内容，本项目采用处理措施为可行技术。

表 4-7 本项目废气收集效率可达性分析

序号	污染源	污染物	处理措施	可行技术	依据
1	测试	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	DOC (氧化型催化器)+DPF (壁流式颗粒捕集器)+SCR (选择性催化还原)+AOC (氨气氧化催化器) 装置	过滤+氨选择性催化、碱喷淋	《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》(HJ 971-2018)

综上所述，本项目风量设置合理，本项目废气源强核算规范要求，风量设置合理，处理效率可行，因此，污染物排放源强结论可行，在此基础上，本项目所需求废气排放总量是合理的。

1.5 废气净化去除效率有效性分析

①DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施：

本项目测试废气采用“DOC+DPF+SCR+AOC”装置处理，DOC (氧化型催化器)

属于催化氧化处理工艺，对非甲烷总烃的去除效率可达 90%；SCR（选择性催化还原）对氮氧化物的去除效率可达 90%。

1.6 排气筒高度设施合理性

根据江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）要求：4.4.1 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列速率限值的 50% 执行。本项目利用自有厂房进行生产活动，厂房为单层 10 米高，本项目 1 根排气筒，废气排放口经外墙延伸后，最终高于建筑物屋顶，排气筒高度为 30 米，符合标准要求。

1.7 大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），需定期对各废气排放口、厂界等各污染物浓度进行监测，建议监测内容和频次如下表所示。

表 4-8 废气监测计划表

监测项目	点位	监测指标	监测频次
废气	DA001	颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物	1 年 1 次

1.10 非正常工况大气污染物产生及排放情况

本项目生产废气污染物来源于测试，各废气处理设施与生产设施同步启停，不存在明显的非正常启停工况下的污染排放情况，本报告考虑废气处理设施故障，按照去除效率 0% 计，排放时间按照 1 小时/次计，事故状态最多不超过 1 次/年，则非正常工况下的污染物排放源强详见下表 4-9。

表 4-9 本项目有组织废气非正常工况下排放情况一览表

污染物排放源	污染物	事故原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	持续时间 (h/次)	执行标准	
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	废气处理效率 0%	1.7417	0.0052	1	20	1
	非甲烷总烃		26.0417	0.0781		60	3
	氮氧化物		104.1667	0.3125		100	0.47

由上表可知：本项目非正常工况下有组织排放的氮氧化物排放浓度超过《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值，颗粒物和非甲烷总烃的排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。建设单位需要严格管理和维护废气污染治理设施，

	杜绝非正常工况的产生、降低或避免非正常工况的污染物排放影响。							
2. 废水								
2.1 废水污染物产生源强及污染治理措施								
本项目废水主要来源于二厂区纯水制备产生的制纯废水，接管新城水处理厂处理。								
表 4-10 本项目水污染物产生及污染防治措施情况表								
产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生源强		污染治理设施			
			产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生产废水	制纯废水	废水量	-	385.7	/	/	-	/
		COD	150	0.0579			-	
		SS	100	0.0386			-	

续上表: 运营期 环境影 响和保 护措施	2.2 废水污染物排放情况											
	废水类别	废水量 (t/a)	污染物 种类	污染物排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况			
				排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)				编号	名称	类型	地理坐标
生产废水 (本项目 二厂区)	制纯废水	废水量	-	385.7		/	/	/	/	/	/	/
		COD	150	0.0579								500
		SS	100	0.0386								400
一厂区综 合污水	生活污水	废水量	-	19075		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	无锡市高新 水务有限公 司新城水处 理厂	非连续稳 定排放, 有 规律	DW001	总排口	一般排 口	E: 120°27'34.28" N: 31°31'22.75"
		COD	423.6	8.08								500
		SS	125.3	2.39								400
		氨氮	25.2	0.48								45
		总氮	35.6	0.68								70
		总磷	5.2	0.1								8
二厂区综 合污水	生活污水/ 制纯废水	废水量	-	17550		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>	无锡市高新 水务有限公 司新城水处 理厂	非连续稳 定排放, 有 规律	DW002	总排口	一般排 口	E: 120°27'34.28" N: 31°31'22.75"
		COD	400	7.02								500
		SS	200	3.51								400
		氨氮	24.8	0.435								45
		总氮	34.4	0.603								70
		总磷	3.8	0.0672								8

由上表可知: 接管水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中A等级标准。

续上表： 运营期环境影响和保护措施	<p>2.3 废水接管新城水处理厂集中处理的可行性分析</p> <p>本项目废水接管无锡市高新水务有限公司新城水处理厂。新城水处理厂现位于无锡市新吴区珠江路 42 号，一期第一阶段 2 万 m^3/d 污水处理工程于 2002 年 1 月建成投产，一期第二阶段 3 万 m^3/d 污水处理工程于 2005 年 6 月建成投产，二期第一阶段 4 万 m^3/d 污水处理工程于 2007 年 9 月建成投产；一期第一、第二阶段及二期第一阶段工程均采用 MSBR 工艺作为污水处理的主体工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 B 标准。一期和二期第一阶段总规模 9 万 m^3/d 污水处理的提标改造工程 2008 年 9 月建成投产，出水水质提高到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。二期续建 3 万 m^3/d 污水处理工程于 2009 年 5 月建成投产，采用先进的 MBR 污水处理工艺，尾水排放执行《城镇水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。三期工程设计处理能力为 3 万 m^3/d，四期工程设计处理能力 2 万 m^3/d，尾水排放执行《城镇水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入京杭大运河。新城水处理厂已形成 17 万 m^3/d 的处理能力。</p> <p>① 污水处理工艺</p> <p>新城污水处理厂（四期工程）水处理工艺流程见图 4-4 所示。</p> <p>图 4-4 新城水处理厂水处理工艺流程图</p> <p>② 接管可行性分析</p> <p>a. 处理规模的可行性分析</p> <p>本项目废水拟接入新城水处理厂进行处理，新城水处理厂一至三期工程已接</p>
----------------------	---

	<p>近饱和，新建四期工程设计处理能力 2 万 m³/d，尚有余量，本项目废水排放量 1.5t/d（385.7t/a），废水量较小不会对新城水处理厂造成水量冲击，且在新城水处理厂四期工程纳管范围内。</p> <p>b.工艺及接管标准上的可行性分析</p> <p>本项目接管水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，满足新城水处理厂水质接管要求，不会对新城水处理厂造成水质负荷。</p> <p>c.时间、管线、位置落实情况</p> <p>目前项目依托厂内现有污水管网和污水接管口，该污水管网至新城水处理厂的排污管道已铺设完成。</p> <p>因此，本项目废水接入新城水处理厂集中处理是可行的。</p>																					
	<p>2.4 水环境监测计划</p> <p>根据企业实际生产情况，需定期对废水排放口各污染物浓度进行监测，建议监测项目和监测内容见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-12 本项目水污染物自行监测要求</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源类别/监测类别</th> <th>排放口编号/监测点位</th> <th>排放口名称/监测点位名称</th> <th>污染物名称</th> <th>监测设施</th> <th>手工监测采样方法及个数</th> <th>手工监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水</td> <td>DW001</td> <td>污水接管口 1#</td> <td>pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮</td> <td>手工</td> <td>非连续采样 至少 3 个</td> <td>1 次/年</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>DW002</td> <td>污水接管口 2#</td> <td>pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮</td> <td>手工</td> <td>非连续采样 至少 3 个</td> <td>1 次/年</td> </tr> </tbody> </table>	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	废水	DW001	污水接管口 1#	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年	废水	DW002	污水接管口 2#	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年
污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次																
废水	DW001	污水接管口 1#	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年																
废水	DW002	污水接管口 2#	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	手工	非连续采样 至少 3 个	1 次/年																

续 上 表: 运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	3. 噪声																	
	本项目生产过程产生噪声的设备主要为一厂区新增的试验台位、装配线、空压机等，二厂区不涉及新增噪声设备，选择生产车间东、南、西、北厂界各噪声预测点及作为关心点，进行噪声影响预测。																	
	本项目高噪声设备及噪声源情况见表 4-13。																	
	表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																	
	序号	声源名称	型号/数量		声源源强		声源控制措施	空间相对位置 (m)			距室内边界距离/m		室内边界声级 /dB (A)		运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
声功率/dB (A)					声功率/dB (A)	X		Y	Z	东	125	东	35.1	声压级/dB (A)			建筑物外距离	
试验台位			5	70	建筑隔声，选用低噪声设备、减震	25	25	5	东	125	东	35.1	8:30~16:30 2:00~6:00	20	东	15.1		
									南	25	南	49			南	29		
									西	25	西	49			西	29		
									北	55	北	42.2			北	22.2		
生产车间			装配线	17	65		32	30	5	东	120	东	35.4		20	东	15.4	
										南	32	南	46.9			南	26.9	
										西	30	西	47.5			西	27.5	
										北	48	北	43.4			北	23.4	
3	空压机	2	75		20		40	5	东	110	东	39.2	20		东	19.2		
									南	20	南	54			南	34		
									西	40	西	48			西	28		
									北	60	北	44.4			北	24.4		

续上 表：运 营期 环境 影响 和保 护措 施	<p>根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，室内声源和室外声源按照导则附录 B 和附录 A 分别计算：</p> <p>①室内声源</p> <p>A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。计算公式如下：</p> $Lp1 = Lw + 10\lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$ <p>式中：</p> <p>L_{pl}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，$Q=1$，当放在一面墙的中心时，$Q=2$；当放在两面墙夹角处时，$Q=4$，当放在三面墙夹角处时，$Q=8$； R—房间常数；$R=S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，m^2，α为平均吸声系数； r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。计算公式如下：</p> $L_{pli}(T) = 10\lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$ <p>式中：</p> <p>$L_{pli}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{plij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。</p> <p>C. 计算出靠近室外维护结构处的声压级。计算公式如下：</p> $L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (T_{Li} + 6)$ <p>式中：</p> <p>$L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； $L_{pli}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； T_{Li}—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；</p> <p>D. 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位</p>
--	---

置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源

室外声源在预测点产生的声级计算模型见附录 A。项目各噪声源都按点声源处理, 根据声长特点, 其预测模式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

项目中噪声源都按点声源处理, 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值计算公式

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目建成后对厂界噪声影响值见下表。

表 4-14 本项目噪声源强及治理措施 (单位 dB(A))

序号	预测点位置	噪声贡献值	噪声背景值		噪声预测值		噪声标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东厂界	22.3	60.2	51	60.2	51	65	55	
2	南厂界	35.8	58.7	50.7	58.7	50.8	65	55	
3	西厂界	33.0	57.7	52.7	57.7	52.7	65	55	
4	北厂界	28.3	61.5	53.3	61.5	53.3	65	55	达标

由上表可知：本项目各噪声设备经优化、配套隔声降噪设施、优化布局、距离衰减等措施后，一厂区各侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

噪声自行监测要求：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ 1301-2023)，厂界噪声每季度至少展开一次监测。本项目自行监测要求如下表 4-15。

表 4-15 本项目噪声自行监测要求

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	监测内容(1)	监测设施	手工监测采样方法及个数(2)	手工监测频次(3)	手工测定方法(4)
1	噪声	厂界	昼、夜间等效声级	手工	等时间间隔采样，昼、夜间一次	1 次/季度	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

4. 固体废物

(1) 固体废物鉴别

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)的规定识别得到本项目一厂区的固体废物有清洗废液、废油、含油废液、含油废滤芯、废包装桶、废抹布和个人防护

用品等；二厂区的固体废物有测试废液、冷却废液、废包装桶、废过滤器材、废抹布和个人防护用品等。

表 4-16 本项目副产物类别判定表

序号	厂区	产生工序	副产物名称	形态	主要成分	种类判断		
						固体废物	副产品	依据
1	一厂区	清洗	清洗废液	液态	清洗剂	√	-	4.1h
2		装配	报废零件	固态	金属	√	-	4.2a
3		产品测试	废油	液态	矿物油	√	-	4.1h
4			含油废液	液态	油	√	-	4.3n
5			含油废滤芯	固态	过滤器材	√	-	4.3l
6		原料包装	废包装桶	固态	包装材料以及沾染或残留的化学品	√	-	4.1h
7		员工	废抹布和个人防护用品	固态	油	√	-	4.3n
8	二厂区	功能测试 1#	测试废液	液态	尿素、矿物油	√	-	4.1h
9		功能测试 2#	冷却废液	液态	矿物油	√	-	4.1h
10		原料包装	废包装桶	固态	包装材料以及沾染或残留的化学品	√	-	4.1h
11		纯水制备	废过滤器材	固态	过滤器材	√	-	4.3l
12		员工	废抹布和个人防护用品	固态	油	√	-	4.3n

(2) 固体废物源强核算

表 4-17 固废产生源强表

序号	厂区	产生工序	固废名称	产生量(t/a)	核算方法	产生源强核算依据
1	一厂区	清洗	清洗废液	421.2	类比分析法	根据水平衡图, 本项目预计产生废清洗液 421.2t/a。
2		装配	报废零件	50	类比分析法	根据现有项目类比, 本项目预计产生报废零件 50t/a。
3		产品测试	废油	4	类比分析法	根据同行业类比, 本项目预计产生废油 4t/a。
4			含油废液	134.4	物料衡算法	根据水平衡图, 本项目产生含油废液 134.4t/a
5			含油废滤芯	2	类比分析法	根据同行业类比, 本项目预计产生含油废滤芯 2t/a。
6		原料包装	废包装桶	3.6	物料衡算法	本项目使用乳化液、清洗剂、润滑油 18t/a, 按照 10kg/桶, 则产生废包装桶 1800 只, 每只 2kg, 一厂区产生废包装桶 3.6t/a。
7		员工	废抹布和个人防护用品	3	类比分析法	根据同行业类比, 本项目预计产生废抹布 3t/a。
8	二	功能测试 1#	测试废液	97.2	物料衡算法	根据水平衡图, 本项目产生测试废液 97.2t/a

9	厂区	功能测试2#	冷却废液	20	物料衡算法	根据水平衡图, 本项目产生冷却废液20t/a
10		原料包装	废包装桶	0.4	物料衡算法	本项目使用尿素、润滑油3.819t/a, 按照20kg/桶, 则产生废包装桶191只, 每只2kg, 二厂区产生废包装桶0.4t/a。
11		纯水制备	废过滤器材	0.2	类比分析法	根据同行业类比, 本项目预计产生废过滤器材0.2t/a。
12		员工	废抹布和个人防护用品	1	类比分析法	根据同行业类比, 本项目预计产生废抹布1t/a。

(3) 固体废物属性判别

根据《国家危险废物名录(2025年版)》和《一般固体废物分类与代码GB/T 39198-2020》等文件, 本项目固体废物属性判别和代码识别结果见下表。

表 4-18 本项目固体废物属性判别情况表

厂区	固体废物名称	主要有害物质	物理性质	危险特性	固废属性	固废代码	固废编码	产生量(t/a)	综合利用量(t/a)	处理处置量(t/a)	贮存方式
一厂区	报废零件	金属	固态	/	一般固废	SW17	900-001-S17	50	50	0	袋装
	清洗废液	清洗剂	液态	T	危险固废	HW09	900-007-09	421.2	0	421.2	桶装
	废油	矿物油	液态	T,I		HW08	900-249-08	4	0	4	桶装
	废包装桶	化学品	固态	T/In		HW49	900-041-49	3.6	0	3.6	袋装
	含油废液	矿物油	液态	T,I		HW08	900-249-08	134.4	0	134.4	桶装
	含油废滤芯	矿物油	固态	T/In		HW49	900-041-49	2	0	2	袋装
	废抹布和个人防护用品	矿物油	固态	T/In		HW49	900-041-49	3	0	3	袋装
二厂区	废过滤器材	/	固态	/	一般固废	SW59	900-009-S59	0.2	0.2	0	袋装
	测试废液	尿素、矿物油	液态	T,I	危险固废	HW08	900-249-08	97.2	0	97.2	桶装
	冷却废液	矿物油	液态	T,I		HW08	900-249-08	20	0	20	桶装
	废包装桶	化学品	固态	T/In		HW49	900-041-49	0.4	0	0.4	袋装
	废抹布和个人防护用品	矿物油	固态	T/In		HW49	900-041-49	1	0	1	袋装

表 4-19 本项目危险废物汇总表

序号	厂区	危险废物名称	危险废物代码	危险废物编码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	二厂区	清洗废液	HW09	900-007-09	421.2	清洗	液态	清洗剂	清洗剂	每天	T	分类、分区, 密封存放, 防泄漏
2		废油	HW08	900-249-08	4	产品测试	液态	矿物油	矿物	每	T,I	

								油	月		托盘、地面 硬化,环氧 地坪,防腐 防渗。	
3	二 厂 区	废包装桶	HW49	900-041-49	3.6	原料包装	固态	化学品	化 学 品	每 月	T/In	
4		含油废液	HW08	900-249-08	134.4	产品测试	液态	矿物油	矿 物 油	每 天	T,I	
5		含油废滤芯	HW49	900-041-49	2	产品测试	固态	矿物油	矿 物 油	每 月	T/In	
6		废抹布和个人防护用品	HW49	900-041-49	3	员工	固态	矿物油	矿 物 油	每 月	T/In	
7	二 厂 区	测试废液	HW08	900-249-08	97.2	功能测试1#	液态	尿素、矿物油	尿 素、 矿物 油	每 天	T,I	分类、分区,密封存放,防泄漏
8		冷却废液	HW08	900-249-08	20	功能测试2#	液态	矿物油	矿 物 油	每 天	T,I	托盘、地面 硬化,环氧 地坪,防腐 防渗。
9		废包装桶	HW49	900-041-49	0.4	原料包装	固态	化学品	化 学 品	每 月	T/In	
10		废抹布和个人防护用品	HW49	900-041-49	1	员工	固态	矿物油	矿 物 油	每 月	T/In	

(4) 固体废物利用及处理/处置情况表

本项目建成后全厂固废利用处置情况见下表。

表 4-20 全厂固废利用处置方式一览表

厂区	固体废物名称	固废代码	固废编码	原项目产生量(t/a)	本项目产生量(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	全厂产生量(t/a)	处置方式	是否符合要求	
一 厂 区	废金属	SW17	900-001-S17	280	0	230	50	物资 单位 回收	符合	
	废包装材料	SW17	900-005-S17	100	0	0	100			
	报废零件	SW17	900-001-S17	0	50	0	50			
	生活垃圾	SW64	900-099-S64	39	0	0	39	环卫 清运		
	废乳化液	HW09	900-007-09	415.8	0	412.8	3			
	清洗废液	HW09	900-007-09	189.4	421.2	189.4	421.2			
	废油	HW08	900-249-08	0	4	0	4			
	废包装桶	HW49	900-041-49	0	3.6	0	3.6	委托 资质 单位 处置		
	含油废液	HW08	900-249-08	0	134.4	0	134.4			
	含油废滤芯	HW49	900-041-49	0	2	0	2			
	废抹布和个人防护用品	HW49	900-041-49	0	3	0	3			
	废催化剂	HW50	900-048-50	2	0	0	2			
	冷却废液	HW08	900-249-08	0	0	-24	24	已取 消		
	废硝酸钠溶液	HW17	336-064-17	6.8	0	6.8	0			
	水洗废液	HW17	336-064-17	73.6	0	73.6	0			
	荧光废液	HW17	336-064-17	1.5	0	1.5	0			
一厂区危废合计							597.2	/	/	

二 厂 区	测试废液	HW08	900-249-08	0	97.2	0	97.2	委托 资质 单位 处置	符合
	废包装桶	HW49	900-041-49	0	0.4	0	0.4		
	废抹布和个人 防护用品	HW49	900-041-49	0	1	0	1		
	冷却废液	HW08	900-249-08	0	20	0	20		
	废乳化液	HW09	900-006-09	168	0	168	0		
	废淬火液	HW17	336-064-17	18	0	18	0		
	水洗废液	HW17	336-064-17	153.7	0	153.7	0		
	废乙二醇溶液	HW17	336-064-17	74.1	0	74.1	0		
	荧光废液	HW17	336-064-17	3.9	0	3.9	0		
	清洗废液	HW17	336-064-17	99.0954	0	99.0954	0		
	废活性炭	HW49	900-039-49	5	0	5	0		
	磨削污泥	HW09	900-006-09	50	0	50	0		
	二厂区危废合计						118.6		
	废滤袋	SW59	900-009-S59	0.5	0	0.5	0	已取 消	/
	废金属	SW17	900-001-S17	1186.6	0	1186.6	0		
	废包装材料	SW17	900-005-S17	120	0	0	120	物资 单位 回收	符合
	废过滤器材	SW59	900-009-S59	0	0.2	0	0.2		
	生活垃圾	SW64	900-099-S64	334.05	0	0	334.05	环卫 清运	符合

(5) 固体废物环境影响分析

1) 固体废弃物产生情况及分类

本项目一厂区的固体废物有清洗废液、废油、含油废液、含油废滤芯、废包装桶、废抹布和个人防护用品等；二厂区的固体废物有测试废液、冷却废液、废包装桶、废过滤器材、废抹布和个人防护用品等固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。

2) 一般工业固废

本项目产生的一般工业废物贮存场所满足《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）的要求，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。厂内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

3) 危险废物

①固体废物包装、收集环境影响

本项目危险废物贮存场所设置按照《危险废物贮存污染控制标准》要求设

置暂存场所，并分类存放、贮存。危废贮存场所要满足防渗漏等“四防”要求，进行场地防渗处理，如将采用工业地坪，使渗透系数不大于 10^{-12}cm/s ，以降低贮存场所本身对环境的影响。

危险废物在包装收集时，按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求，根据危险废物的性质和形态，采用相应材质、容器进行安全包装，加强对危险废物的管理，盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，防止危险废物泄漏。

危险废物贮存场所需按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关要求设置危险废物环境保护图形标志。

②危险废物运输环境影响

本项目危废运输易产生影响的污染物主要为废清洗液、废包装桶等，危险废物的运输按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中对危险废物的相应要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。运输危险废物需采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。运输车辆进行需定期进行检查和维护，对有渗漏的车辆必须强制淘汰，同时应调整好运输的时间，使其尽可能集中，避免夜间运输，以保护环境和减少对周围群众的影响。

基于以上要求，对本项目运输路线进行如下规划：

I、废物运输线路以项目地理位置、危废产生单位地理位置分布、产生量、运输时间分配等因素综合考虑。原则上，废物运输车安排专人执行，使运输服务标准化。

II、在规划线路上，事先调查各产生单位的地理环境状况、交通、街道路线情况，同一区域的产生单位同类工业废物规划在同一车次执行清运。

运输过程噪声影响分析：运输车噪声源约为85dB (A)，经计算在道路两侧无任何障碍的情况下，道路两侧6m以外的地方等效连续声级为69dB (A)，即在进厂道路两侧6m以外的地方，交通噪声符合昼间交通干线两侧等效连续声级低于70dB (A) 的要求，但超过夜间噪声标准55dB (A)；在距公路30米的地方，等效连续声级为55dB (A)，在进厂道路两侧30m以外的地方，交通噪

	<p>声符合交通干线两侧昼间和夜间等效连续声级低于55dB (A) 的标准值。道路两侧30m内办公、生活居住场所会受到运输车噪声的影响。</p> <p>沿途废水影响分析：在车辆密封良好的情况下，运输过程中可有效控制运输车的废物泄露问题，对运输车所经过的道路两旁水体水质影响不大。但是若运输车出现沿路洒漏，则会由雨水冲涮路面而对附近水体造成污染。因此建设单位和危废承运单位需严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。</p> <p>为了减少运输对沿途的影响，防止运输沿线环境污染，建议采取以下措施：</p> <p>I 、采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。</p> <p>II 、定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。</p> <p>III 、优化运输路线，运输车辆尽可能避开居住区、学校敏感区，确需路过的，必须严格控制、缩短运输车在敏感点附近滞留的时间。</p> <p>IV 、每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。</p> <p>V 、加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。</p> <p>VI 、避免夜间运输发生噪声扰民现象。</p> <p>VII 、对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。</p> <p>VIII 、危险废物运输车辆须经环保主管部门及本中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机须通过内部培训，持有证明文件。</p> <p>IX 、承载危险废物的车辆须设置明显的标志或适当的危险符号，车辆所载危险废物须注明废物来源、性质和运往地点，必要时派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。</p> <p>③堆放、贮存场所的环境影响</p> <p>I 、固废分类贮存，一般固体废物与危险废物分类贮存，分别设置库房和贮存场地。</p> <p>II 、危险固废均暂存于危险固废堆场，危险固废场所全封闭设计，并按照</p>
--	--

	<p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行场地防渗处理,地面为耐酸水泥、沥青、树脂三层地坪,使渗透系数不大于10^{-12}cm/s。</p> <p>III、做好防渗、防风、防雨,防止废液泄漏使污染范围扩大;固体废物应按照规范要求及时对其进行处理处置,减少堆放、贮存过程中的异味产生,降低贮存场所本身对环境的影响。</p> <p>采取以上措施后危废堆、贮存放对周边环境造成的影响较小。</p> <p>④综合利用、处理、处置的环境影响</p> <p>厂内产生的固体废物有一般工业固废、危险废物和生活垃圾等。固体废物的处理处置应遵循分类收集、优先综合利用等原则。</p> <p>I、综合利用,合理处置</p> <p>危险废物分别委托相应有资质单位处置,一般固废则通过外售或环卫清运处理。</p> <p>本项目危险废物包括废包装桶(HW49 900-041-49)、废油(HW08 900-249-08)、清洗废液(HW09 900-007-09)等,均应委托有资质单位处理处置。本项目所在地周围有上述危废处置单位的例举情况详见下表 4-21,建设单位在项目建成后应结合产生的危废种类、周围危废处置单位的资质和能力、与项目所在地的距离等方面综合考虑,尽量就近选择处置单位。</p>										
	<p style="text-align: center;">表 4-21 危废处置单位概况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th><th style="text-align: center;">企业名称</th><th style="text-align: center;">地址</th><th style="text-align: center;">许可证号</th><th style="text-align: center;">经营品种及能力</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>无锡中天固废处置有限公司</td><td>无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号</td><td>JS02000OOD 379-9</td><td>废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、废有机卤化物废液(HW45)100000吨/年;处理废线路板(HW49,900-045-49)6000吨/年;处置、利用废活性炭(HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49)8000吨/年;清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶(HW49,900-041-49)6万只/年,含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶;(HW49,900-041-49)14万只/年(不含氮、磷,其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年);处置、利用废覆铜板、印刷线路板、线路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉(900-451-13)26000吨/年。</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">综上所述,本项目所在地周边有处置本项目产生的危险废物的资质单位,</p>	序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力	1	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号	JS02000OOD 379-9	废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、废有机卤化物废液(HW45)100000吨/年;处理废线路板(HW49,900-045-49)6000吨/年;处置、利用废活性炭(HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49)8000吨/年;清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶(HW49,900-041-49)6万只/年,含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶;(HW49,900-041-49)14万只/年(不含氮、磷,其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年);处置、利用废覆铜板、印刷线路板、线路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉(900-451-13)26000吨/年。
序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力							
1	无锡中天固废处置有限公司	无锡市新区鸿山镇环鸿东路9号	JS02000OOD 379-9	废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或切削液(HW09)、染料、涂料废液(HW12)、废显影液、定影液、废胶片(HW16)、表面处理废液(HW17)、废酸(HW34)、废碱(HW35)、含酚废液(HW39)、含醚废液(HW40)、废有机卤化物废液(HW45)100000吨/年;处理废线路板(HW49,900-045-49)6000吨/年;处置、利用废活性炭(HW02、HW04、HW05、HW06、HW13、HW18、HW39、HW49)8000吨/年;清洗含[HW08、09、12、13、16、17、34、35、37、39、40、06、45]的废包装桶(HW49,900-041-49)6万只/年,含[酸碱、溶剂、废油]的包装桶;(HW49,900-041-49)14万只/年(不含氮、磷,其中铁桶5万只/年、塑料桶9万只/年);处置、利用废覆铜板、印刷线路板、线路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉(900-451-13)26000吨/年。							

且有一定的处理能力和处理余量，可消纳本项目产生的危险废物。因此，本项目产生的危险废物委托处置的方式可行。

II、厂内暂堆场影响

各种固体废物在厂内堆放和转移运输过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施后，对周围环境基本无影响。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物基本实现了资源化、无害化、减量化处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

（6）固体废物管理要求

固体废物应实行全过程严格管理，从产生源头起分类收集、分区贮存、分类处理处置。一般工业固废和危险固体废物应分别设置存贮设施或场所，不可以一般工业固废和危险固体废物混合收集或存档，也不可将一般工业固废和生活垃圾等混入危险废物中。

1) 一般固体废物管理要求

※安全贮存要求：

要按照《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）的要求设置暂存场所，无危险废物和生活垃圾混入，防止雨水进入造成二次污染。场内堆放和转移运输过程应防止抛洒逸散，转移过程中不会对沿线环境造成不良影响。

一般工业固废贮存场所并要按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志牌。

※综合利用要求：

一般工业固废应根据其特性和利用价值，优先进行资源化利用。

2) 危险废物管理要求

本项目主要危险废物为废乳化液、清洗废液、废油、废包装桶等，依托现有的危废仓库，一厂区设有3个废液池、一个危废仓库，一厂区最大贮存能力50吨，二厂

区设有一个危废仓库，二厂区最大贮存能力为5吨。危废按照每月转移一次，危废仓库容量可满足固态危废贮存要求。危险固废堆场均做好了防风、防雨、防渗措施，有足够且满足相关规定要求的固废贮存场所。危废暂存场所基本情况见下表。

表 4-22 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	厂区	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	
1	危险废物暂存点	一厂区	废乳化液	HW09	900-007-09	废液池	15m ³	/	10t	一个月	
2			清洗废液	HW09	900-007-09	废液池	20m ³		18t	半个月	
3			废油	HW08	900-249-08	废液池	10m ³		1t	一周	
4			含油废液	HW08	900-249-08	废液池			8t		
5			废包装桶	HW49	900-041-49	危废仓库	20m ²	袋装	1t	一季度	
6			含油废滤芯	HW49	900-041-49			袋装	1t	一季度	
7			废抹布和个人防护用品	HW49	900-041-49			袋装	1t	一季度	
8			废催化剂	HW50	900-048-50			袋装	2t	一年	
9		二厂区	测试废液	HW08	900-249-08	危废暂存点	5m ²	桶装	2t	一周	
10			废包装桶	HW49	900-041-49			袋装	0.4t	一年	
11			废抹布和个人防护用品	HW49	900-041-49			桶装	1t	一年	
12			冷却废液	HW08	900-249-08			桶装	1t	一周	

※安全贮存要求：

- ①贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；
- ②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；
- ③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志（包括：危险废物标签，危险废物贮存分区标志，危险废物贮存、利用、处置设施标志）；
- ④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；
- ⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等。

企业涉及的所有危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签中危险废物相关图形标志设置标志牌。图示如下：

表 4-23 一般固废暂存间的环境保护图形标志

暂存间名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂存间	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求加强危废贮存设施管理，具体要求见表 4-24。

表 4-24 贮存设施建设要求

序号	贮存设施建设要求	建设单位应采取的应对措施
1	贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。	建设单位危废仓库内设置分类分区存放区域和标识牌，严格按照对应分类暂存。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。	本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。	本项目危废仓库将按照 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志，并加强管理维护。
4	HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。	本单位已落实危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确。新增危废仓库建成后，将安装视频监控，并确保视频记录将按照要求保存至少 3 个月。
5	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材	本项目危废仓库为单独房间，防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施完善，并应该在运营过程中加强管理和维护。 液态危废暂存区域设置截流沟。

	料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设专人负责，门口上锁并由专人保管，严禁无关人员进入。
7	贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。	本项目危废包括废乳化液、清洗废液、废油、废包装材料等，各危险废物均分类分区存放。
8	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存应设置气体收集装置和气体净化设施； 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	本项目无易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物存放。企业产生的危险废物均及时委托处置，建设在厂内贮存周期。同时提高危废仓库管控措施，一厂区废乳化液、清洗废液、废油和含油废液分别采用密闭的废液池存放，废包装桶加盖堆垛后塑料膜缠绕密封存放，含油废滤芯、废抹布和个人防护用品分别采用密封的不透气包装袋进行贮存，废催化剂采用纸箱存放；二厂区测试废液、冷却废水分别采用密闭桶装，废包装材料、废抹布和个人防护用品分别采用密封的不透气包装袋进行贮存，正常过程不会产生废气污染物。
9	贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。	本项目危废仓库设计阶段已充分考虑泄漏监控和事故废水/液收集系统，建成后应及时编制突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，并开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。
10	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目固态危废采用不透气密封袋暂存，液态危废采用包装桶/废液池密封暂存。
11	危险废物贮存应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。	本项目危险废物贮存设施投入使用前将完善国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

※合理处置的要求

危险固体废物应遵循减量化、无害化的原则，建设单位应加强生产管理，源头上

减少危险固废的产生，对已产生的危险废物应进行合理的收集和暂存，并合理安排时间委托有相应资质的危险废物处理处置单位处理处置。

3) 生活垃圾管理要求

办公生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门统一清运处理。

5、地下水、土壤

5.1 本项目地下水、土壤污染防治措施

本项目地下水和土壤污染主要来源于化学原料和危险废物的泄漏，建设单位化学物料库存量小，车间所有区域均在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂涂层；危险废液桶装加盖后放在防渗漏托盘，且危废仓库门口应设置截流沟；废液池已做好基础防渗措施，已采取防止雨水、地面径流等进入的采取措施。根据本项目平面布局特点应如下防渗措施：

表 4-25 本项目分区防渗要求

序号	防渗分区	防渗要求
1	化学物料暂存区域、危废仓库	重要防渗区域：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面；化学物料放置在化学品库内；危废仓库门口设置截流沟；废液池已做好基础防渗措施，已采取防止雨水、地面径流等进入的采取措施。
2	车间内其他区域	一般防渗：水泥硬化基础（厂房现有结构）+环氧树脂涂层地面。

5.2 本项目地下水、土壤跟踪监测计划

本项目地下水和土壤污染的可能性和程度均较小，正常情况可不开展地下水和土壤跟踪监测，当发生液态物料、危险废液等物质泄漏事故且泄漏液可能进入到外环境时，在泄漏物质流经的区域附近开展地下水和土壤的监测，检查泄漏事故污染影响情况。

6、生态

本项目不涉及。

7、环境风险

7.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质识别见表 4-26。

表 4-26 本项目建成后全厂环境风险物质最大存在量

序号	名称	最大储存量 t	储存方式	储存位置
1	乳化液	0.2	桶装	化学品仓库
2	柴油	10	罐装	
3	清洗剂	0.4	桶装	
4	润滑油	0.5	桶装	
5	尿素溶液	0.5	桶装	
6	废乳化液	10	废液池	废液池 (一厂区)
7	清洗废液	18	废液池	
8	废油	1	废液池	
9	含油废液	8	废液池	危废仓库 (二厂区)
10	测试废液	2	桶装	
11	冷却废液	1	桶装	
12	乳化液	0.02	设备内添加	生产线
13	柴油	1.6	设备内添加	
14	尿素溶液	0.01	设备内添加	
15	清洗剂	0.02	设备内添加	

7.2 风险物质临界量

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中， q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-27。

表 4-27 本项目风险物质及临界量比值情况

序号	物质名称	最大存在量 q	临界量 Q	q/Q
1	乳化液	0.22	100	0.0022
2	柴油	11.6	2500	0.00464
3	清洗剂	0.42	100	0.0042
4	润滑油	0.51	2500	0.000204
5	尿素	0.5	100	0.005
6	废乳化液	10	100	0.1
7	清洗废液	18	100	0.18
8	废油	1	2500	0.0004

9	含油废液	8	100	0.08
10	测试废液	2	100	0.02
11	冷却废液	1	100	0.01
合计 ($\Sigma q/Q$)				0.406644

注：临界值参照导则附表 B.2 中的危害水环境物质的临界量。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险物质的存储量均较小。

7.3 风险源分布情况及可能影响的途径

表 4-28 本项目环境风险源分布情况及可能的影响途径

序号	风险单元	风险源	风险物质	风险类型	影响途径
1	存储单元	化学品仓库	乳化液、清洗剂、润滑油、尿素等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
2	生产单元	生产区	乳化液、清洗剂、润滑油、尿素等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
3	环保设施单元	危废仓库	废乳化液、废金属、清洗废液、废油、废包装材料、废催化剂等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。
		废气处理设施	非甲烷总烃、颗粒物、氮氧化物	事故排放	1、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境。 2、废气超标排放
		废液池	废乳化液、清洗废液等	泄漏火灾	1、泄漏液蒸发扩散影响大气环境； 2、泄漏液进入地表水环境影响水质和水生生态环境； 3、泄漏液遇明火、高温、静电等引发火灾。

7.4 环境风险防范措施

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。安全环保机构组建后，将根据相关的环境管理要求，结合无锡市具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，提高员工安全意识和安全防范能力。

风险防范措施的目的是从事故源头开始管理，消除产生事故的诱因，从而降低事故概率。

7.4.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 选址、总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，合理布置设备，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；厂区防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

（2）建筑安全防范

主要生产装置区布置在车间内，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。在楼板操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求进行设计。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。并按照《建筑灭火器配置设计规范(GBJ140-90)》和《火灾自动报警系统设计规范(GBJ166-88)》设置了消防系统，配备必要的消防器材。各建筑物根据《建筑物防雷设计规范(GB50057-2010)》要求采取相应的防雷设施。工作人员配备必要的个人防护用品。

7.4.2 贮运安全防范措施

本项目储运安全防范措施主要涉及原料等，项目收集的危险废物贮存在危废暂存间内。严格执行《危险化学品安全管理条例》和《危险废物贮存污染控制标准》等有关要求。

（1）化学品按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯。报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存，使用危险化学品的人员，都必须遵守《危险化学品管理制度》。

（2）危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：

贮存场所地面作硬化处理，场所雨棚、围堰或围墙，设置危险废物识别标志，不同危险废物做到分类贮存。根据相关管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期将项目产生的危险废物交给有资质的单位安全处置，禁止长期存放。危险废物收集转移过程按照要求办理转移审批手续，严格执行转移联单制度，确保危险废物从产生、转移到处置的全过程监控，防止抛洒逸散。

7.4.3 工艺技术设计安全防范措施

各类设备和工艺管道从设计、安装，制造严格按照安全规定要求进行，设备、管道动静密封点采取有效的密封措施，防止物料跑冒滴漏。车间加强通风，所有设施必须通过验收后方能投入使用，高温设备和管道应设立隔离栏，并有警示标志。

按照《机械设备防护罩安全要求》（GB8196-87），对设备外露的运转部件设防护罩，对危险区域设置防护围栏。进入厂区人员应穿戴好个人安全防护用品，如安全帽等。同时工作服要达到“三紧”，女职工的长发要束在安全帽内，以防意外事故的发生。生产时，须为职工提供相应的劳动防护用品，并建立职工健康档案，定期对职工进行体检。对于高温高热岗位，应划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员受到热物料高温烫伤。

7.4.4 自动控制设计安全防范措施

车间内设置火灾报警及消防联动系统，用于对厂内重点场所的情况进行监控。在车间及贮存区设置可燃性气体检测报警器、有毒气体超限报警仪，空气中产生烟雾或可燃性气体浓度出现异常时会及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

生产工艺自动控制，减少人工操作的不稳定性，降低人为操作失误导致的事故发生的概率。

7.4.5 电气、电讯安全防范措施

企业防爆、防火电缆，电气设施采用触电保护，爆炸危险区域的划分、防爆电器(气)的安装和布防符合《爆炸和火灾环境电力装置设计规范(GB50058-92)》要求。根据车间的不同环境特性，选用不同的电气设备，设置防雷、防静电设施和接地保护。执行《电气装置安装工程施工和验收规范》

GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡板及金属网，如采用地下电缆沟，应设支撑架。

7.4.6 火灾消防安全防范措施

(1) 火灾防范措施：根据火灾危险性等级和防火，防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。在内按照规范要求配置消火栓及消防水炮，当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

(2) 次生风险防范：发生火灾时，通过切断雨水管排放口，避免事故水进入外环境，减少对外环境影响。

7.4.7 安全生产管理系统

项目投产后，公司应在安全生产方面制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组和配备专职安全生产管理人员。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

7.4.8 泄漏事故的防范

企业涉及液态原辅料时，物料泄漏事故防范是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目生产装置发生泄漏后，泄漏物料经过收集沟收集暂存危废仓库内，待事故结束后委外处置。

①企业应加强危险化学物品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，制定运输方案，避开敏感区域，运输过程交通事故的发生。

②为了避免因液态原辅料容器破损造成环境污染，设置托盘，托盘的容量不得小于最大一个包装容器内原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在

托盘内，可避免对水体的污染。

③危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

④发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，由当班班长或岗位主操作人员成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

⑤在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

⑥定时到仓库检查，对有关情况及时处理，并作好记录。

⑦定期检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期更换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

7.4.9 污染治理设施的管理

制定废气处理设施管理制度，专人负责并定期维护点检，按期更换活性炭，确保处理设施长期稳定有效的运行。一旦发现废气处理设施异常，应立即通知应急组织机构指挥部领导并采取措施恢复正常，必要时需停止生产活动。

7.4.10 运输过程风险防范措施

采购化学品时，到已获得经营许可证的企业进行采购，要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员进行专业培训，对危险化学品的包装容器、运输工具和运输人员等进行基本的考察和监督，如危险化学品的包装物、容器由专业检测机构检验合格，从事危险化学品运输、押运人员，经有关培训并取证后从事危险化学品运输、押运工作，危险化学品的运输、押运人员，配置合格的防护器材。

7.4.11 事故应急预案

建设单位对有一定发生概率的事故都应建立应急预案，本报告在分析企业环境风险的基础上，提出突发事故应急预案。企业应编制完成《突发环境事件应急预案》，并报所在地环境保护主管部门备案。

本项目在生产设施及公辅设施布局时应充分考虑设施、电器等的安全要求；企业将合理规划和协调采购管理，减少易燃易爆和有毒有害物料在厂区内的存储量，化学品妥善存放。车间地面全部铺设环氧树脂涂层，危废仓库液态危废桶下方布置托盘，或设置截流沟。各风险单元防腐防渗措施均应落实到位。

本项目拟在危废仓库区域安装摄像头并联网监控室，在车间及办公区域内均布置火灾探测和报警装置，各区域均配置灭火器和消防栓，在货架区域配置小托盘并储备吸附棉等。

建设单位拟在雨水接管口安装切断阀等装置，同时建设单位应安排专人负责雨水切断阀在事故状态下的启闭工作。确保事故状态下可将污染物质截留在厂区内，结束后通过泵将废液抽出委托资质单位处理。

本项目在落实好上述风险防范措施的前提下，环境风险可控。

7.4.12 电磁辐射

本项目不涉及。

9、排污口规范化管理

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）相关要求设置排污口并张贴排污口环保标识牌。

(1) 废气：本项目依托现有废气排放口1个，按规范设置排放口、采样口、采样平台、排放口标识牌等；

(2) 废水：本项目依托现有污水接管口，按规范设置排污口标识牌、监控池或采样井；

(3) 固废：本项目依托现有的一般固废暂存区和危废暂存仓库、废液池，应分别按规范设置标识标志牌、信息公开栏等；

(4) 噪声：本项目应在其作业区域内张贴噪声污染标示牌。

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	有组织 产品测试	颗粒物	密闭收集(收集效率100%)	DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施, 30米排气筒 DA001 排放(处理效率90%)	执行《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准			
		非甲烷总烃						
		氮氧化物						
无组织	/	/	/		/			
地表水环境	纯水制备废水	pH、COD、SS	接管新城水处理厂集中处理。		接管浓度执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中表4三级标准			
声环境	试验台位、装配线、空压机等	设备工作噪声	优化选型、合理布局、配套必要的隔声设施。		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准			
电磁辐射	/	/	/		/			
固体废物	1) 分类收集、分区存放、分类处理处置或综合利用; 2) 全过程管理。							
土壤及地下水污染防治措施	1、分区防渗: 车间全部在水泥硬化基础上铺设环氧树脂涂层地面; 化学物料放于化学品仓库内, 密封保存; 危废仓库门口设置托盘或截流沟; 2、加强管理: 合理安排化学物料采购周期、控制厂区暂存量。合理协调危险废物转移周期, 尽量减少厂区内库存量。加强对可能存在泄漏风险的区域的巡查和管理, 设置专门的部门和人员负责上述工作。							
生态保护措施	无。							
环境风险防范措施	1、防渗漏措施: 分区防渗, 车间全部在水泥硬化基础(厂房现有结构)上铺设环氧树脂涂层地面; 化学物料放于化学品仓库内; 危废仓库门口设置托盘或截流沟。 2、泄漏检测与报警: 生产车间、化学品仓库、危废仓库均安装可燃液体泄漏报警装置。 3、火灾监控与报警: 全车间视频监控并联网中控制, 各区域均做好防静电和严禁烟火的措施, 设置专门的休闲吸烟区域, 车间和办公区域均设置火灾探测与报警系统。 4、消防用水: 消防用水依赖市政自来水供应系统。 5、消防废水收集: 本项目完善雨水接管口的切断阀安装和管理事宜, 将消防废水有效截流, 避免对外环境影响。 6、设专人管理废气处理设施, 定期点检和维护, 确保长期稳定达标排放。							
其他环境管理要求	1、加强管理, 建立环保管理责任制度, 落实责任人和职责, 加强管理者和员工的环保意识培训和环保管理法规资料的学习。 2、全厂的卫生防护距离终值为一厂区车间外50米范围, 卫生防护距离内不得新增环境敏感目标。							

六、结论

1. 相关法律法规及政策的相符性分析

建设项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求相符。建设项目符合国家、地方产业政策，项目选址符合区域总体规划，并能够满足生态保护红线、环境质量底线以及资源利用上限的要求。

2. 环保措施有效性分析

在全面落实第四章所述各项环保工程和治理、管理措施后，项目投运后各类污染源预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别：

（1）大气污染物：本项目测试产生的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物经密闭管道收集、DOC+DPF+SCR+AOC 处理设施处理，尾气于 30 米高排气筒 DA001 排放。

本项目有组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中的大气污染物有组织排放限值。

（2）水污染物：本项目纯水制备废水接管新城水处理厂集中处理，接管浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准。

（3）固废：按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置。

（4）噪声：选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

本项目运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下：

大气污染物（有组织）：

一厂区：（本项目）颗粒物≤0.0021 吨/年、氮氧化物≤0.125 吨/年、非甲烷总烃≤0.0313 吨/年；（全厂）颗粒物≤0.0021 吨/年、氮氧化物≤0.125 吨/年、非甲烷总烃≤0.0313 吨/年；。

水污染物（接管考核量）：

一厂区：（全厂）废水排放量 \leqslant 19075 吨/年、COD \leqslant 8.08 吨/年、SS \leqslant 2.39 吨/年、氨氮 \leqslant 0.48 吨/年、总氮 \leqslant 0.68 吨/年、总磷 \leqslant 0.1 吨/年。

二厂区：（本项目）废水排放量 \leqslant 385.7 吨/年、COD \leqslant 0.0579 吨/年、SS \leqslant 0.0386 吨/年；（全厂）废水排放量 \leqslant 17935.7 吨/年、COD \leqslant 7.0779 吨/年、SS \leqslant 3.5486 吨/年、氨氮 \leqslant 0.435 吨/年、总氮 \leqslant 0.603 吨/年、总磷 \leqslant 0.0672 吨/年。

固体废物：全部综合利用或安全处置。

综上所述，康明斯涡轮增压器、尿素泵技改项目污染防治和风险防范措施有效可行能；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.05	0.05	/	0.0209	0.05	0.0209	-0.0291
	二氧化硫	0.006	0.006	/	0	0.006	0	-0.006
	氮氧化物	0.026	0.026	/	0.125	0.026	0.125	+0.099
	非甲烷总烃	0	0	/	0.0313	0	0.0313	+0.0313
废水	废水量	72035	72035	/	385.7	35410	37010.7	-35024.3
	COD	16.49	16.49	/	0.0579	1.39	15.1579	-1.3321
	SS	5.909	5.909	/	0.0386	0.009	5.9386	-0.0296
	氨氮	0.915	0.915	/	0	0	0.915	0
	总氮	1.283	1.283	/	0	0	1.283	0
	总磷	0.1672	0.1672	/	0	0	0.1672	0
	石油类	0.0306	0.0306	/	0	0.0306	0	-0.0306
一般固废	废金属	1466.6	1466.6	/	0	1416.6	50	-1416.6
	废滤袋	0.5	0.5	/	0	0.5	0	-0.5
	废包装材料	220	220	/	0	0	220	0
	报废零件	0	0	/	50	0	50	+50
	废过滤器材	0	0		0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	废乳化液	583.8	583.8	/	0	580.8	3	-580.8
	废硝酸钠溶液	6.8	6.8	/	0	6.8	0	-6.8
	水洗废液	227.3	227.3	/	0	227.3	0	-227.3
	荧光废液	5.4	5.4	/	0	5.4	0	-5.4
	清洗废液	288.4954	288.4954	/	421.2	288.4954	421.2	+132.7046
	废包装桶	0	0	/	4	0	4	+4
	废油	0	0	/	4	0	4	+4
	含油废液	0	0	/	134.4	0	134.4	0
	含油废滤芯	0	0	/	2	0	2	+2
	废抹布和个人	0	0	/	4	0	4	+4

	防护用品							
	测试废液	0	0	/	97.2	0	97.2	+97.2
	废淬火液	18	18	/	0	18	0	-18
	废乙二醇溶液	74.1	74.1	/	0	74.1	0	-74.1
	废活性炭	5	5	/	0	5	0	-5
	废催化剂	2	2	/	0	0	2	0
	磨削污泥	50	50	/	0	50	0	-50
	冷却废液	0	0	/	20	-24	44	+44
一般固废	生活垃圾	373.05	373.05	/	0	0	373.05	0

附图:

- 附图 1: 建设项目地理位置图;
- 附图 2: 建设项目周围 500 米环境示意图;
- 附图 3: 无锡新区高新区 B 区控制性详细规划;
- 附图 4: 一厂区平面布置及雨污水管网图;
- 附图 5: 二厂区平面布置及雨污水管网图;
- 附图 6: 江苏省生态空间保护区域分布图;
- 附图 7: 无锡市环境管控单元图。

附件:

- 附件 1: 江苏省投资项目备案证;
- 附件 2: 信息登记单;
- 附件 3: 营业执照;
- 附件 4: 不动产证;
- 附件 5: 排污许可证;
- 附件 6: 原项目环评及验收意见;
- 附件 7: 危废协议及处置承诺;
- 附件 8: 建设项目排放污染物指标申请表;
- 附件 9: 委托书;
- 附件 10: 环评合同;
- 附件 11: 声明确认单;
- 附件 12: 环评单位承诺书;
- 附件 13: 环评公示截图;
- 附件 14: 化学品 MSDS 检测;
- 附件 15: 编制主持人现场踏勘照片;
- 附件 16: 江苏省生态环境分区管控。