



编号: P-2026-23117

建设项目环境影响报告表

项目名称: 体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程
及新建产线项目

建设单位 (盖章): 天津诺迈科技有限公司

编制日期: 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程及新建产线项目		
项目代码	2601-120317-89-05-521658		
建设单位联系人	■	联系方式	■
建设地点	滨海新区天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼 (小型厂房)		
地理坐标	E 117°23'03.563", N 39°08'55.371"		
国民经济 行业类别	C2770 卫生材料及 医药用品制造	建设项目 行业类别	二十四、医药制造业 27 卫生 材料及医药用品制造 277 卫 生材料及医药用品制造(仅组 装、分装的除外)
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/ 备案)部门(选填)	天津港保税区行政 审批局	项目审批(核准/ 备案)文号(选填)	津保自贸投(2026)9 号
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	10.2
环保投资占比(%)	1.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海) 面积(m ²)	租赁现有厂房面积 1000
专项评价设置 情况	无		
规划情况	一、规划名称：《天津临空产业区(航空城)总体规划(2006-2020 年)》； 审批机关：天津市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于天津临空产业区(航空城)总体规划(2006-2020 年)的批复》(津政函〔2007〕11 号)。 二、规划名称：《天津市国土空间总体规划》(2021-2035 年)； 审查机关：国务院； 审查文件名称及文号：国务院关于《天津市国土空间总体规划		

	（2021-2035 年）》的批复（国函〔2024〕126 号）。
规划环境影响 评价情况	规划环评文件名称：《天津临空产业区（航空城）总体规划环境影响报告书》； 规划环评召集审查机关：原天津市环境保护局滨海新区分局（现为天津市滨海新区生态环境局）； 审查文件名称及文号：《关于对天津临空产业区（航空城）总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函〔2008〕3号）。
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	1、规划符合性分析 （1）与《天津临空产业区（航空城）总体规划（2006-2020 年）》符合性分析 根据《天津临空产业区（航空城）总体规划（2006-2020 年）》，天津临空产业区（航空城）规划总面积为 102.22km²，西至外环东路，北至津汉快速路，东至津岐快速路，南至京山铁路和津滨快速路。产业定位为：天津临空产业区（航空城）是我市临空经济发展的核心载体，是滨海新区重要的功能区之一，应逐步建设成为以航空物流、民航产业、临空会展商贸、民航科教为主要功能的现代化生态型的产业区。根据规划，园区严禁发展的产业包括：能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响，景观不协调的产业必须严格限制。如小型、技术含量低的电子加工企业；对于能源、资源消耗和环境污染较严重，但是有可行的办法并经努力后可以减轻，并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以慎重发展，但是入区时要进行控制，如生物制药、电子元器件生产、纺织品加工等。 本项目位于滨海新区天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，用地性质为工业用地，符合天津临空产业区（航空城）用地规划。体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程及新建产线项目，国民经济行业类别为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设

	备制造和 C2770 卫生材料及医药用品制造，项目不属于高耗能、高污染项目，不属于禁止入园产业，对区域环境、其他产业未造成恶劣影响。同时，本项目布局、工艺、废水、噪声的控制与治理等方面均满足相关要求，符合园区产业政策要求。 （2）与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 本项目租赁天津天保生物医药产业发展有限公司厂房进行生产。厂区位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，属于规划中提出的“三条控制线”管控区域中的“城镇开发边界”范围内，不占用耕地和永久基本农田，不占用陆域及海洋生态保护红线。根据规划分区，本项目位于“城镇发展区”。本项目选址符合规划要求。 2、规划环境影响评价符合性 根据《天津临空产业区（航空城）总体规划（2006--2020）环境影响报告书》及审查意见，天津临空产业区（航空城）规划功能为航空运输、研发制造、保税物流、商务会展、科教培训、维修维护、生态居住等七大功能，优先考虑民航应用科学、民航科技创新飞机研发、零部件制造、飞机维护、飞机改装等产业，不宜发展精细化工产业。 本项目主要从事体外诊断器械的加工生产，具体与规划环评符合性分析如下表所示。														
	表1 本项目与规划环评负面清单对照分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>入区企业控制措施</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。如高污染的医药生产企业；小型、技术含量低的电子加工企业。</td><td>本项目不属于高污染、高耗能项目，运营期主要进行体外诊断器械的加工生产。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>对于能源、资源消耗和环境</td><td>本项目能源资源消耗量</td><td>符合</td></tr> </table>			序号	入区企业控制措施	本项目情况	符合性	1	应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。如高污染的医药生产企业；小型、技术含量低的电子加工企业。	本项目不属于高污染、高耗能项目，运营期主要进行体外诊断器械的加工生产。	符合	2	对于能源、资源消耗和环境	本项目能源资源消耗量	符合
序号	入区企业控制措施	本项目情况	符合性												
1	应严禁发展对能源、资源消耗和污染严重，可能对区域环境、其它产业造成恶劣影响，景观不协调的产业。如高污染的医药生产企业；小型、技术含量低的电子加工企业。	本项目不属于高污染、高耗能项目，运营期主要进行体外诊断器械的加工生产。	符合												
2	对于能源、资源消耗和环境	本项目能源资源消耗量	符合												

		污染较严重,但是有可行的办法并经努力后可以减轻,并且确实对区域经济发展和劳动就业具有较大意义的产业可以慎重发展,但是入区时要进行控制。	较小,根据本评价后续分析章节可知,运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放,固体废物能够得到妥善处置。	
	3	入区企业必须遵循清洁生产原则,最大限度提高资源利用效率,减少非产品产出,对废物的产生从源头实现减量化。	本项目遵循清洁生产原则,实行源头管控,减少固体废物产生,提高水、电等资源的利用效率。	符合
	4	严格环保准入条件和产业准入条件,执行环境影响评价和“三同时”制度。	本项目位于工业园区内,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》和入《市场准入负面清单(2025 年版)》,本项不属于目录中的限制类和清单中的禁止准入类,为允许类。营运过程中严格执行环保验收“三同时”制度。	符合
	综上所述,本项目的建设符合规划要求。			
其他符合性分析	1 产业政策符合性分析 本项目为 C3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造和 C2770 卫生材料及医药用品制造,依据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号),本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目,属于允许类。同时,本项目不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》禁止事项。本项目已由天津港保税区行政审批局出具了《天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表》(项目代码 2601-120317-89-05-521658),具体见附件。 综上,本项目建设符合国家相关产业政策要求。 2 与生态环境分区管控符合性分析 2.1 与天津市生态环境准入清单符合性分析 本项目建设内容与 2024 年 12 月 2 日天津市生态环境局发布			

	的天津市生态环境准入清单的对照及符合性分析如下：			
	表2 本项目与天津市生态环境准入清单符合性分析			
	与《天津市生态环境准入清单》符合性分析			
	维度	管控要求	本项目内容	符合性
	空间布局约束	（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。	本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，不占用生态保护红线。	符合
		（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。	本项目不属于石化等高耗水高排放行业；本项目不新增围填海和占用自然岸线的用海项目。	符合
		（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料等行业；本项目不会对人居环境安全造成影响；不属于园区外新增水污染物排放的工业项目；不占用永久基本农田集中区域。	符合
	污染物排放管控	（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合

		氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物) 排放总量控制指标差异化替代。		
		(二) 严格污染排放控制。25 个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值; 火电、钢铁、石化、化工、有色(不含氧化铝)、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉, 执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合, 整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。	本项目不涉及锅炉; 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
		(三) 强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理, 确保污水集中处理设施达标排放, 园区内工业废水达到预处理要求, 持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。	本项目生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入天津空港经济区污水处理厂集中处理。	符合
		(四) 加强大气环境治理协同减污降碳。加大 PM _{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度, 选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理, 严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛, 推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。		符合
	环境 风险 防控	(一) 加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。严格涉重金属项目环境准入, 落实国家确定的相关总量控制指标, 新(改、扩) 建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	本项目不涉及	符合
		(二) 严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控	本项目不涉及	符合

		和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目		
		（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。	本项目不涉及	符合
		（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。	本项目不涉及	符合
		（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理	本项目不涉及	符合

		厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		
		（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及	符合
	资源 利用 效率 要求	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目不涉及	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及	符合
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。	本项目不涉及	符合
		（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。	本项目不涉及	符合

	2.2 与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21 号）符合性分析 根据《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21 号）、《滨海新区生态环境局关于公开滨海新区生态环境分区管控动态更新成果的通知》，本项目位于滨海新区天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，所在区域属于重点管控单元。根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响，同时本评价针对项目存在的环境风险进行了详细分析，并在此基础上提出了相应的风险防范措施，项目环境风险可防控。 综上，本项目符合《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发[2021]21 号）相关要求。 2.3 与《滨海新区生态环境准入清单》（2024 版）符合性分析 本项目位于天津自贸试验区（天津港保税区空港经济区），经在天津市生态环境分区管控公众智能查询端查询，本项目管控要求截图如下：
--	--

天津市“三线一单”信息管理查询表单																															
(项目选址分析-公众智能查询)																															
<table><tr><td>项目名称</td><td>体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程及新建产线项目</td></tr><tr><td>查询时间</td><td>20260203112943</td></tr><tr><td>项目地址</td><td>117.38432321, 39.14871421</td></tr><tr><td>查询图层</td><td>环境综合管控分区</td></tr><tr><td>单元编码</td><td>ZH12011620018</td></tr><tr><td>单元名称</td><td>滨海新区天津港保税区/滨海新区天津空港经济区</td></tr><tr><td>市</td><td>市辖区</td></tr><tr><td>区</td><td>滨海新区</td></tr><tr><td>要素细类</td><td>重点管控单元</td></tr><tr><td>面积</td><td>0.00717930584642</td></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>(1.1) 高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>(2.1) 严格控制工业项目挥发性有机物无组织排放，产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。(2.2) 加强污水处理厂运行管理，确保污水厂出水稳定达标排放。(2.3) 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。</td></tr><tr><td>环境风险防控</td><td>(3.1) 完善天津港保税区环境风险防控体系和应急中心；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理。(3.2) 开展对土壤重点监管、重点排污、涉重企业、污水处理厂及其周边用地土壤环境状况调查评估。(3.3) 加强对企业危险化学品及危险废物的环境管理及风险防控。(3.4) 退出企业地块开展土壤环境调查评估。</td></tr><tr><td>资源开发效率要求</td><td>(4.1) 逐步提高再生水回用率。(4.2) 优化能源结构和推广应用节能减排技术，不断提高天然气、太阳能、地热能等清洁能源比例。</td></tr></table>				项目名称	体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程及新建产线项目	查询时间	20260203112943	项目地址	117.38432321, 39.14871421	查询图层	环境综合管控分区	单元编码	ZH12011620018	单元名称	滨海新区天津港保税区/滨海新区天津空港经济区	市	市辖区	区	滨海新区	要素细类	重点管控单元	面积	0.00717930584642	空间布局约束	(1.1) 高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。	污染物排放管控	(2.1) 严格控制工业项目挥发性有机物无组织排放，产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。(2.2) 加强污水处理厂运行管理，确保污水厂出水稳定达标排放。(2.3) 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。	环境风险防控	(3.1) 完善天津港保税区环境风险防控体系和应急中心；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理。(3.2) 开展对土壤重点监管、重点排污、涉重企业、污水处理厂及其周边用地土壤环境状况调查评估。(3.3) 加强对企业危险化学品及危险废物的环境管理及风险防控。(3.4) 退出企业地块开展土壤环境调查评估。	资源开发效率要求	(4.1) 逐步提高再生水回用率。(4.2) 优化能源结构和推广应用节能减排技术，不断提高天然气、太阳能、地热能等清洁能源比例。
项目名称	体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程及新建产线项目																														
查询时间	20260203112943																														
项目地址	117.38432321, 39.14871421																														
查询图层	环境综合管控分区																														
单元编码	ZH12011620018																														
单元名称	滨海新区天津港保税区/滨海新区天津空港经济区																														
市	市辖区																														
区	滨海新区																														
要素细类	重点管控单元																														
面积	0.00717930584642																														
空间布局约束	(1.1) 高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。																														
污染物排放管控	(2.1) 严格控制工业项目挥发性有机物无组织排放，产生含挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。(2.2) 加强污水处理厂运行管理，确保污水厂出水稳定达标排放。(2.3) 加强园区工业固体废物综合利用及危险废物处理处置管理。																														
环境风险防控	(3.1) 完善天津港保税区环境风险防控体系和应急中心；完善企业风险预案，强化区内环境风险企业的风险防控应急管理。(3.2) 开展对土壤重点监管、重点排污、涉重企业、污水处理厂及其周边用地土壤环境状况调查评估。(3.3) 加强对企业危险化学品及危险废物的环境管理及风险防控。(3.4) 退出企业地块开展土壤环境调查评估。																														
资源开发效率要求	(4.1) 逐步提高再生水回用率。(4.2) 优化能源结构和推广应用节能减排技术，不断提高天然气、太阳能、地热能等清洁能源比例。																														
由上表可知，本项目空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求均需执行天津市、滨海新区生态环境准入清单。 对照《滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）》，本项目与滨海新区总体管控要求及重点管控单元的符合性分析如下： 表3 《滨海新区生态环境准入清单（2024 年版）》管控要求符合性分析 <table><tr><th>维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1.生态保护红线按照国家、天津市有关要求 进行严格管控；生态保护红线内自然保护地 核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活 动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生 态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保 护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水 水源保护区等区域，依照法律法规执行。 2.生态保护红线内除允许的对生态功能不 造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的 国家重大项目确需占用生态保护红线的，按 照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占 用生态保护红线的国家重大项目，应当严格 落实生态环境分区管控要求，依法开展环境 影响评价。 3.生态建设协同减污降碳。强化国土空间规 划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不</td><td>1.本项目 位于天津 港保税区 保税路 99 号综保智 汇城研发 产业园 18#楼，符 合天津市 生态环境 管控要 求，不涉 及生态红 线； 2.不涉及； 3.本项目</td><td>符合</td></tr></table>				维度	管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	1.生态保护红线按照国家、天津市有关要求 进行严格管控；生态保护红线内自然保护地 核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活 动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生 态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保 护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水 水源保护区等区域，依照法律法规执行。 2.生态保护红线内除允许的对生态功能不 造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的 国家重大项目确需占用生态保护红线的，按 照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占 用生态保护红线的国家重大项目，应当严格 落实生态环境分区管控要求，依法开展环境 影响评价。 3.生态建设协同减污降碳。强化国土空间规 划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不	1.本项目 位于天津 港保税区 保税路 99 号综保智 汇城研发 产业园 18#楼，符 合天津市 生态环境 管控要 求，不涉 及生态红 线； 2.不涉及； 3.本项目	符合																				
维度	管控要求	本项目情况	符合性																												
空间布局约束	1.生态保护红线按照国家、天津市有关要求 进行严格管控；生态保护红线内自然保护地 核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活 动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生 态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保 护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水 水源保护区等区域，依照法律法规执行。 2.生态保护红线内除允许的对生态功能不 造成破坏的有限人为活动外，规定范围内的 国家重大项目确需占用生态保护红线的，按 照国家有关规定办理用地用海用岛审批。占 用生态保护红线的国家重大项目，应当严格 落实生态环境分区管控要求，依法开展环境 影响评价。 3.生态建设协同减污降碳。强化国土空间规 划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不	1.本项目 位于天津 港保税区 保税路 99 号综保智 汇城研发 产业园 18#楼，符 合天津市 生态环境 管控要 求，不涉 及生态红 线； 2.不涉及； 3.本项目	符合																												

		断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。 4.加强对滨海湿地的管理和保护，严格管控围填滨海湿地，逐步恢复自然湿地、滩涂。 5.严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染工业项目。 6.严格执行国家关于淘汰严重污染生态环境的产品、工艺、设备的规定，推动落后产能退出。 7.严格项目准入门槛要求，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，大力发展高端精细化学品和化工新材料，提升产业链整体竞争力。 8.除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。 9.天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。实施上述项目需同时满足以下条件：一是符合国家产业政策；二是在认定的化工园区范围内；三是采用安全、先进的生产工艺；四是不增加化工园区重点监管的危险化学品（氢气除外）产品产量且不增加危险化学品（氢气除外）外输总量；五是不扩大按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》确定的化工园区外部安全防护距离。 10.在严控化工园区数量、提高发展质量的基础上，按照产业上下游一体化发展思路，将中国石油和中国石化现有在津石化化工产业聚集区纳入南港工业区，实行规范化、一体化管理。 11.严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批。建立“两高”项目管理台账，实行清单管理。严格实施“两高”项目节能审查，对不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建	符合天津市国土空间规划要求； 4.不涉及； 5.本项目符合国家级天津市产业政策准入要求； 6.本项目不涉及淘汰落后产品、工艺、设备等； 7.不涉及； 8.不涉及； 9.不涉及； 10.不涉及； 11.不涉及； 12.不涉及； 13.不涉及； 14.不涉及； 15.不涉及； 16.不涉及； 17.不涉及； 18.不涉及。	
--	--	--	--	--

		不符、超标用能排污的“两高”项目，坚决叫停。 12.建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。 13.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严格执行煤电、石化、煤化工等产能控制政策。 14.严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。 15.除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。 16.按照国家产业结构调整指导目录要求，推动淘汰热轧窄带生产线，推动砖瓦、炭素企业实施转型升级或退出，鼓励独立热轧企业转型升级。 17.禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。 18.光伏发电项目选址应当避让耕地、生态保护红线、历史文化保护线、特殊自然景观价值和文化标识区域、天然林地等；涉及自然保护地的，还应当符合自然保护地相关法规和政策要求。新建、扩建光伏发电项目，一律不得占用永久基本农田、I级保护林地。		
	污 染 物 排 放 管 控	19.按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。 20.加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。 21.落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。	19. 依据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》及“十五五”期间主要大气、水污	符合

	22.推进直排废水接入污水处理厂。完善污水集中处理设施和配套管网建设,强化工业集聚区水污染治理在线监控和智能化监管。 23.加大力度推进管网雨污分流改造和雨污混接点改造,加强污水处理厂增容扩建与配套管网建设,实现城镇污水应收尽收。 24.深入推进重点行业强制性清洁生产审核,制定重点行业绩效分级工作实施方案,对照国家重污染绩效分级指南 B 级及以上标准,实施企业提升改造工程。 25.对全区及汇入富营养化湖库的河流实施总氮排放控制,总磷超标的河流实施总磷排放控制。 26.加强 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制,强化新建项目、煤炭、工业、扬尘、移动源“五控”治气,加大以电代煤、以电代油力度。 27.进一步提高燃煤机组排放控制水平,积极推动实施煤电企业协商减排机制。 28.深度治理燃煤锅炉。保留的燃煤锅炉结合实际情况,具备条件的,实施改燃、并网、关停,不具备条件的,确保主要大气污染物稳定达到超低排放水平。 29.对以煤为原料的工业炉窑实施改燃治理,确实不具备改燃条件的,参照燃煤锅炉稳定达到超低排放水平。 30.鼓励全区直燃机低氮改造。 31.加强无组织排放管控。全面落实国家《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)及相关工业污染物排放标准特别控制要求。石化、化工行业严格按照排放标准要求开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。 32.在确保入海河流稳定消除劣 V 类的同时,强化入海排口管控、海水养殖污染防治、港口船舶污染防治“一管两治”。 33.强化电力、石化、建材等行业减污降碳协同治理,推动电力、化工、石化、建材等行业实施碳排放强度和碳排放总量双控制度。 34.加强交通噪声污染防治,对噪声敏感建筑物集中区等区域采取隔声屏障、建筑物隔声和限行、禁鸣等综合防治措施。加强建筑施工噪声污染监管,实施城市建筑施工环保	染物控制要求,对新增重点污染物排放总量控制指标进行替代。。 20.不涉及; 21.不涉及; 22.本项目废水经污水管网输送至天津空港经济区污水处理厂集中处理; 23.本项目不涉及; 24.不涉及; 25.不涉及; 26.不涉及; 27.不涉及; 28.不涉及; 29.不涉及; 30.不涉及; 31.不涉及; 32.不涉及; 33.不涉及; 34.不涉及	
--	---	---	--

		公告制度,推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。 35.组织全区公共煤电机组科学制定脱硝催化剂再生或更换计划,确保治理设施稳定高效运行。 36.完善农村生活污水处理设施运维长效机制,提升农村生活污水处理效率。 37.推进农用地重金属污染防治,严格重金属排放监管,开展涉镉等重金属行业企业排查。 38.大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理,整治过度包装,推动生活垃圾源头减量。 39.推进燃煤锅炉改燃并网整合,整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。 40.强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物,推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用,有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用,推广使用可降解可循环易回收的替代产品。 41.严格入海排污口排放控制。设置入海排污口或者向海域排放陆源污染物的,应当符合海洋功能区划和海洋环境保护规划。向海域排放陆源污染物的种类、数量和浓度等,必须严格执行国家或者本市规定的标准和有关规定。 42.全面淘汰国三及以下排放标准中重型柴油货车、采用稀薄燃烧技术的国四及以下排放标准燃气货车。 43.新增和更新的公交车全部为新能源汽车。更新巡游出租汽车和新增网络预约出租汽车全部使用符合规定的新能源汽车。新增和更新的城市物流配送车全部使用新能源车。大力推进洗扫车、洒水车和中小型垃圾车新能源化,积极稳妥建设新能源重型垃圾车运输场景。重点区域作业环卫车全面使用新能源车辆。推动政府投资项目、国有企业项目带头使用新能源渣土运输、预拌混凝土运输车辆。 44.严格执行机动车强制报废标准和车辆安全环保检验要求,依法依规淘汰符合强制报	及; 35.不涉及; 36.不涉及; 37.不涉及; 38.不涉及; 39.不涉及; 40.不涉及; 41.不涉及; 42.不涉及; 43.不涉及; 44.不涉及; 45.不涉及; 46.不涉及; 47.不涉及; 48.不涉及; 49.不涉及; 50.不涉及; 51.不涉及。	
--	--	---	--	--

		废标准的老旧汽车。停止使用国三及以下排放标准环卫作业车辆、邮政快递车辆。强化排放检验,对燃气货车严格按标准采用简易工况法检测,淘汰采用稀薄燃烧技术的国四及以下排放标准燃气货车。 45.推进高排放非道路移动机械淘汰更新或升级改造,允许具备改造条件的、残值较高的国二及以前排放标准机械自愿更换满足国四排放标准的发动机。 46.着力实施挥发性有机物污染治理提升行动。深入开展低(无)VOCs 原辅材料替代;持续推进工业领域 VOCs 综合治理。 47.深入开展锅炉炉窑综合整治。实施工业炉窑清洁能源替代,不再新增煤气发生炉,新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。 48.持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输,短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。 49.加强涉 VOCs 重点行业全流程管控。实施储罐废气和装载工序废气综合治理,开展泄漏检测与修复工作。开展油品储运销环节油气回收系统专项检查,对汽车罐车密封性能定期检测。 50.继续按照国家优先控制化学品名录及有关要求,严格限制高风险化学品的生产、使用,进一步实施淘汰替代。 51.强化未污染土壤保护,严控新增土壤污染。加强重金属风险管控,加快实施重金属污染物总量控制。		
	环境风险防控	52.严格相关项目环评审批,对高风险的化学品生产企业及工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等区域要采取措施加强防渗处理。 53.实施建设用地准入管理,持续更新建设用地土壤污染风险管控和修复名录,确保建设用地开发利用符合土壤环境质量要求。将有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、农药等可能造成土壤污染的行业企业以及污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等涉	52.不涉及; 53.不涉及; 54.不涉及; 55.不涉及; 56.不涉及; 57.不涉及;	

		及关停、搬迁的，纳入建设用地土壤污染状况调查和风险评估。 54.对列入风险管控和修复名录中的建设用地地块，实施风险管控措施要包括地下水污染防治的内容；实施修复的地块，修复方案应包括地下水污染修复的内容。 55.将生态环境风险防范纳入常态化管理。落实基于环境风险的产业准入策略，鼓励发展低环境风险产业，完善化工、石化等重大风险源企业突发环境事件风险防控措施。 56.重点防范持久性有机污染物、新化学物质等化学物质的环境风险，严格履行化学品国际公约要求。严格涉重金属项目的环境准入，加强涉重金属行业污染防控，严格执行重金属污染物排放标准。继续实施重金属污染物总量控制制度，落实国家确定的相关总量控制指标。 57.生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。 58.建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。 59.实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。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。 60.加强优先控制化学品的风险管控，重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险。 61.新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。 62.防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的	及； 58.不涉及； 59.不涉及； 60.不涉及； 61.不涉及； 62.不涉及； 63.不涉及； 64.不涉及； 65.不涉及； 66.不涉及。	
--	--	---	--	--

		污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块,开展土壤污染状况调查和风险评估。 63.实施危险化学品企业安全整治,对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。 64.推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善,涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制,强化本质安全。 65.加强危险货物道路运输安全监督管理,提升危险货物运输安全水平。 66.强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。实施重点行业企业分类分级监管,推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查,督促企业落实拆除活动污染防治措施。		
	资源利用效率	67.落实最严格水资源管理制度,实行水资源消耗总量和强度双控行动,加强重点领域节水,强化节水约束性指标管理,严格落实水资源开发利用总量、用水效率和水功能区限制纳污总量“三条红线”。 68.优化工业企业用水结构,积极推进海水淡化与综合利用,把海水淡化水纳入现有水资源体系统一配置。 69.强化水资源节约利用。加强再生水、雨洪、淡化海水等非传统水源的开发利用。 70.政府投资建筑和大型公共建筑执行高星级绿色建筑标准。 71.扩大新能源和可再生能源开发利用规模和比重,构建多元化能源供应体系,促进能源结构的优化调整。 72.在高污染燃料禁燃区内,新建、改建、扩建项目禁止使用煤和重油、渣油、石油焦等高污染燃料。高污染燃料禁燃区内已建的燃煤电厂和企业事业单位及其他生产经营者使用高污染燃料的锅炉、窑炉,应当按照市或者区人民政府规定的期限改用天然气等清洁能源、并网或者拆除,国家另有规定	67.本项目生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入天津空港经济区污水处理厂集中处理; 68.不涉及; 69.不涉及;	

		的除外。 73.禁燃区内燃用生物质燃料在满足高污染燃料组合分类管控要求的同时,应符合国家和本市大气污染物排放标准相关规定。Ⅱ类禁燃区内保留的燃煤锅炉应符合国家及本市管控 要求。 74.能源、工业、交通、建筑等重点领域,以及钢铁、建材、有色、化工、石化、电力等重点行业,应当采取措施控制和减少碳排放,符合国家和本市规定的碳排放强度要求,并且不得超过规定的碳排放总量控制指标。 75.石化化工行业加快推动减油增化。 76.推动城镇污水处理节能降耗, 提高处理效率。 77.持续提高电能占终端能源消费比重,推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。 78.鼓励工业节水技术推广和应用,按照《国家鼓励的工业节水工艺、技术和装备目录》,围绕钢铁、石化化工等重点行业企业,加快国家鼓励的先进节水技术、工艺和装备推广应用。 79.保障河湖生态流量。合理存蓄雨洪水、充分利用再生水, 加快完善水系连通工程,保障重点河湖生态基流。 80.严格取水审批管理,地下水取水实行区域总量控制和年度用水计划管理。除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取(排)水,为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水,为开展地下水监测、勘探、试验少量取水的情形外,在地下水禁止开采区内禁止取用地下水。除以上规定的情形外,在地下水限制开采区内禁止新增取用地下水,并逐步削减地下水取水量;以上规定的情形消除后,应当立即停止取用地下水。 81.严控新增地下水地源热泵工程,现有地下水地源热泵工程运行期间要做到等量回灌,运行期结束后要严格控制回扬水量。 82.坚决控制化石能源消费。合理控制煤炭消费总量,深入推进煤炭清洁高效利用。		
--	--	--	--	--

		83.严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。 84.支持石化化工领域企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源和清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。		
本项目选址于天津港保税区保税路99号综保智汇城研发产业园18#楼，属于重点管控单元，详见下表。 表4 滨海新区环境重点管控单元（产业园区）生态环境准入清单符合性分析（产业园区）				
维度	管控要求	本项目情况	符合性	
空间布局约束	执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	本项目符合总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。	符合	
	新建项目符合各园区相关发展规划。	本项目符合园区相关发展规划。	符合	
	涉及天津市双城中间绿色生态屏障区的产业园区应当依据《天津市绿色生态屏障管控地区管理若干规定》进行管理；按照《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018—2035年）》中的二级管控区、三级管控区进行空间布局优化与调整。	本项目不涉及天津市绿色生态屏障管控区。	符合	
污染物排放管控	执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合	
	实施企业污染深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。持续推进全市废气排放旁路情况排查，定期更新旁路清单，重点涉气企业逐步取消烟气和含VOCs废气旁路，因安全生产需要无法取消的，安装在线监控系统及备用处置设施。	建设单位治污设备运行正常并定期维护保养，废气、废水、噪声定期检测，符合相应排放标准限值要求。	符合	
	推进工业固体废弃物分类收集、分类贮存，防范混堆混排，为资源循环利用预留条件。	本项目固体废物分类收集、去向明确合理、处置措施可行。	符合	
环境风险	防范集中式污染治理设施土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理。	本项目设有一般固废暂存区、危废暂存间。	符合	

	防控		一般固废暂存区地面硬化处理，满足防扬散、防流失、防渗漏要求；危废暂存间地面进行防渗处理，设置托盘，满足防扬散、防流失、防渗漏要求。	
	资源利用效率	执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	符合
综上，本项目符合环境管控单元生态环境准入清单相关要求。				
3 与国土空间总体符合性分析				
3.1 与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析				
《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2024 年 8 月 9 日经国务院批复（批复国函〔2024〕126 号），本项目与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析见下表。				
表5 本项目与《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》相符性分析				
	要求		本项目	符合性
总体要求与发展目标	第 14 条产业重塑战略以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。		本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，用地性质为工业用地。	符合
以“三区三线”为基础构建国土	第 33 条耕地和永久基本农田 优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各级政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优		本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合

		先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。		
		第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护区核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。	本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，本项目不占用生态保护红线。	符合
		第 35 条城镇开发边界 合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用	本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，位于城镇开发区内，不新增城镇建设用地。	符合

		途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。		
	绿色屏障、淀泊风光的生态空间	天津市绿色生态屏障北至永定新河，南至独流减河，西至宁静高速，东至滨海新区秦滨高速面积约 736 平方千米。 划定三级管控分区，其中，一级管控区指生态廊道和外围的田园生态地区，加强区域内生态环境保护与建设，严格实施建设项目管控要求。二级管控区指范围内的镇区、示范产业园等地区，规划形成结构合理、功能完善、景观优美和生态环境良好的宜居城镇，推动各类园区平台整合，创建国家生态工业示范园区。三级管控区为现状开发建设比较成熟的地区，以城产融合为导向，以内涵式发展为重	本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，不在天津市双城间绿色生态屏障管控区内。	符合
综上所述，本项目符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求，与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》位置关系见附图。 3.2 与《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 根据《天津市滨海新区国土空间总体规划》（2021-2035 年），按照国家级和市级主体功能战略定位，滨海新区属于国家级城市化地区，进一步细化主体功能定位，因地制宜将滨海新区全域划分为农产品主产区、重点生态功能区、城市化地区三类主体功能定位。其中，将杨家泊镇、小王庄镇、太平镇划定为农产品主产区，将北大港湿地（水库）划定为重点生态功能区，其余地区划定为城市化地区。“双轴”指蓟运河生态联动轴和产城融合发展轴，明确沿河向海发展思路，筑产营城优化产城生态格局，激发北翼发展潜能。 本项目选址于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，不涉及占用耕地和永久基本农田保护红线，也不涉及占				

	用生态保护红线，与最近的生态保护红线海河，距离为 10km。综上，本项目符合《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。 3.3 与天津市东丽区国土空间总体规划符合性分析 根据《天津市东丽区国土空间总体规划（2021—2035 年）》可知，东丽区行政范围内包括 3 个滨海开发区，即天津港保税区空港经济区（以下简称“保税区空港片区”）、天津滨海高新技术产业开发区渤龙湖科技园（以下简称“滨海高新区渤龙湖科技园”）、天津经济技术开发区西区（以下简称“天津经开区西区”），东丽区划定生态保护红线 3.82 平方千米，主要为海河、永定新河。 本项目位于滨海新区天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，用地为工业用地，距与最近的生态保护红线海河，距离为 10km。不占用东丽区内耕地、永久基本农田和生态保护红线。综上，本项目符合《天津市东丽区国土空间总体规划（2021—2035 年）》中“三区三线”的规定。 4 与“生态屏障区规划布局”符合性分析 根据《天津市加强滨海新区与中心城区中间地带规划管控建设绿色生态屏障实施细则》（规管控字[2018]264 号）、《天津市双城中间绿色生态屏障区生态环境保护专项规划（2018-2035 年）》文件，在天津市滨海新区和中心城区中间地带规划管控地区（以下简称生态屏障区），东至滨海新区西外环线高速公路，南至独流减河，西至宁静高速公路，北至永定新河围合的范围。生态屏障区划分三级管控区，实施分级管理。据调查，本项目不在上述管控区内。 4.1 环境管理政策符合性 根据相关文件要求，对项目建设情况进行相关政策符合性分析，具体内容见下表。 表6 相关符合性分析表
--	---

	一	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发[2023]21 号）	本项目情况	符合性结论
	1	持续深入打好蓝天保卫战。坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以 PM _{2.5} 控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。	本项目不涉及土建工程。	符合
	2	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。强化道路科学扫保，对重点道路持续实施“以克论净”考核，到 2025 年底达标率达到 78%以上。推进吸尘式机械化湿式清扫作业，到 2025 年底建成区道路机械化清扫率达到 93%。疏堵结合严防露天焚烧，常态化开展巡检排查，引导农户合规处置农作物秸秆，依法查处露天焚烧行为。	本项目不涉及土建工程。	符合
	3	全面调查评估工业废水收集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。组织开展工业园区污水管网老旧破损、混接错接排查整治。石化、化工等重点行业企业和化工园区按照规定加强初期雨水排放控制。推进电子行业企业工业废水分质处理。	本项目生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入天津空港经济区污水处理厂集中处理。	符合
	二	《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指（2022）2 号）	本项目情况	符合性结论
	1	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求。建设项目要按照区域污染物削减要求，实施等量或减量替代，替代方案和落实情况向社会公开。	本项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工、有色等高耗能、高排放项目。	符合
	2	持续开展噪声污染治理。完善治理噪声污染法律制度保障，制定 实施噪声污染	生产和辅助设施等通过厂房隔声、减振基础等	符合

		防治行动计划，统筹推动源头减噪、活措施进行降噪。 动降噪。制定噪声污染防治工作方案。 着力开展工业企业、社会生活、建筑施 工、交通等重点领域噪声污染防治，有 效降低噪声投诉率。		
	3	优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。推 进低 VOCs 含量原辅材料 源头替代。严 格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、 油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。工 业涂装、包装印刷、电子等行业企业要 制定工作计划，加大低 VOCs 含量原辅 材料的源头替代力度。		符合
	三	《天津市人民政府办公厅关于印发天津 市空气质量持续改善行动实施方案的通 知》（津政办发[2024]37 号）	本项目情况	符合性 结论
	1	落实国家产业结构调整相关要求，依法 依规推动落后产能退出。	本项目不属于《产业结 构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘 汰类建设项目。	符合
	2	持续完善企业工况用电监控体系，实现 涉气企业连续监测系统或工况用电监控 系统全覆盖。	本项目建设完成后，按 照当地管理要求安装用 电监控体系，实现涉气 企业连续监测系统或工 况用电监控系统全覆 盖。	符合
	经分析对照，本项目符合以上相关环境管理政策的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目建设背景

天津诺迈科技有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2018 年 4 月，主要从事医疗器械技术研发、技术咨询、技术服务等。该公司于 2018 年在天津市东丽区华明高新技术产业区华丰路 6 号 B 座 3 号楼 4 层租赁厂房投资 150 万建设“年产能 500 套体外诊断器械生产线项目。于 2019 年 5 月 10 日取得环评批复（津丽审批环〔2019〕37 号），该项目目前已投入生产。

该公司于 2026 年 1 月在天津港保税区行政审批局进行了项目备案登记，拟投资 800 万元租赁天津天保生物医药产业发展有限公司厂房建设“体外诊断医疗器械生产新厂房装修工程及新建产线项目”（以下称“本项目”），主要建设内容为：4 层厂房建筑的内部装修，总建筑面积 4400m²。本工程不涉及建筑规模调整、用途变更、建筑外檐及主体和承重结构变动等改建情形。建设规模：

本项目与现有厂区相对关系图见下图。

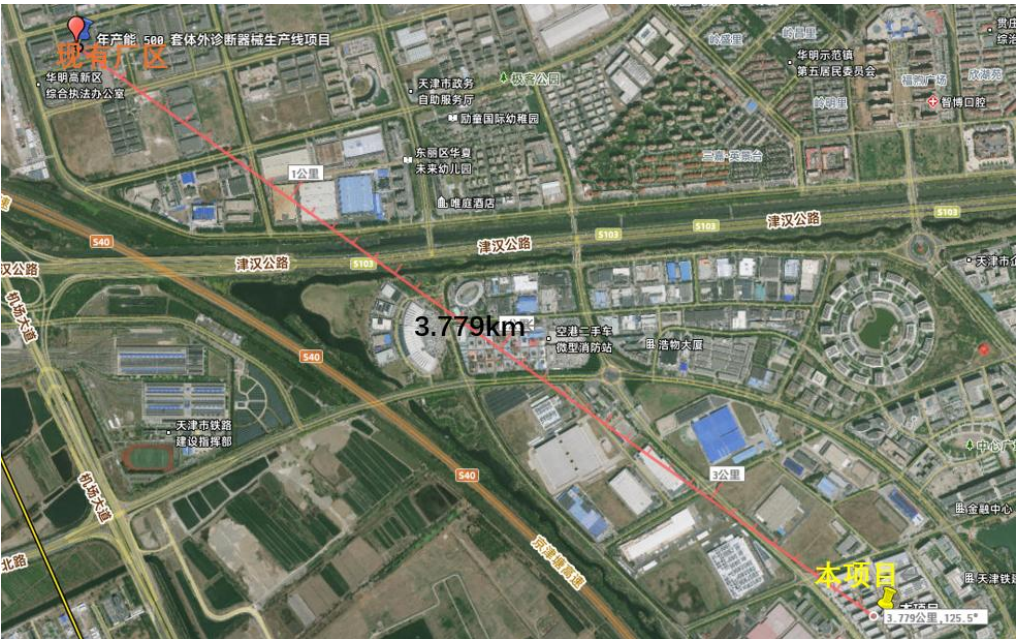


图1 本项目与现有厂区相对位置关系图

[REDACTED]

项目所在建筑的四至：项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼（1、2、3、4 层），东侧、西侧、北侧均为综保智汇城研发产业园研发楼（目前均闲置），南侧为综保智汇城研发产业园变电站。本项目地理位置见附图 1，周边环境关系见附图 3。

2 项目组成

（1）平面布局及主要功能区构筑物

本项目所在楼栋建筑为 4 层，4 层总建筑面积 4400m²，厂房整体高度 22.8m。本项目将 4 层厂房内划分为多个功能区域，其中 [REDACTED] [REDACTED]。主要功能区构筑物一览表见下表所示。

表7 主要建构筑物一览表

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[illegible]

(2) 项目工程组成及内容						
表8 本项目工程内容组成表						
类别	项目名称	本项目建设内容				
主体工程						
辅助工程	行政办公	车间一层设有茶歇区				
储运工程	储存区域					
	水、电工程					
	运输	本项目使用原料均采用车运输。				
公用工程	供水工程					
	排水工程					
	供电工程					
	采暖制冷					
环保工程	废气					
	废水					
	噪声	本项目优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施。				
	固体废物	本项目生活垃圾分类收集后由城市管理部门清运。				

[illegible]

[illegible]

建设内容	6 主要原辅料							
	本项目主要原辅材料见下表。							
	表13 本项目主要原辅材料一览表							
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	
	■	■	■	■	■	■	■	

[illegible]

****原材料区**设有 4 个试剂柜，用于存放试剂。

[illegible][illegible][illegible]

■	■	■	■
■	■	■	■
■	■	■	■

7 公用工程及辅助工程

7.1 给水

本项目用水为生产用水和生活用水，用水来源为市政供水管网提供自来水。

（1）生产用水

本项目生产用水主要为检测试剂盒生产线用水（含研发用水）、工作服（含衣服、帽子、鞋）洗衣用水、蒸汽灭菌用水、纯水制备用水。

检测试剂盒生产线用水（含研发用水）、工作服（含衣服、帽子、鞋）洗衣用水、蒸汽灭菌用水均为纯水。

①检测试剂盒生产线用水（含研发用水）

检测试剂盒生产线用水（含研发用水）包括检测试剂盒生产线配置溶液用水、稀释剂配置用水、稀释剂盒清洗用水（进行 2 道清洗）和器皿清洗用水（进行 2 道清洗，包含超声波清洗用水），根据企业提供资料，用水量为 382m³/a，约 1.274 m³/d（溶液配置用纯水 1m³/d、稀释剂配置用水 0.014m³/d、稀释剂盒清洗用水 0.01m³/d、器皿清洗用水为 0.25m³/d）。

②工作服（含衣服、帽子、鞋）洗衣用水

本项目员工工作服根据洁净车间 GMP 认真洁净服清洗要求，万级洁净区工作服均为一次性工作服，每天更换；十万级洁净区工作服清洗频次为每天进行一次清洗消毒（年清洗约 300 次），工作服采用纯水进行清洗。

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中洗衣房中每千克干衣清洗

用水系数 40~80L，同时参照本项目使用的洗衣机根据设备参数情况，用水量按照 60L/kg 干衣计。本项目参与十万级车间的人员 35 人，每人单套工作服重量约为 0.5kg，共计 17.5kg，因此工作服清洗用纯水量约为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)。

③蒸汽灭菌用水

蒸汽灭菌锅需使用纯水，对十万级车间培养皿进行蒸汽高温灭菌，确保生产过程中的洁净程度，用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ，约 $3\text{m}^3/\text{a}$ 。

④纯水制备用水

根据建设单位提供资料，本项目检测试剂盒生产线用水、工作服（含衣服、帽子、鞋）洗衣用水、蒸汽灭菌用水均使用纯水，纯水用量为 $2.334\text{m}^3/\text{d}$ ($700.2\text{m}^3/\text{a}$)。本项目设置 1 台 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ 纯水制备设备，制备效率约为 50%，因此纯水制备自来水用量为 $4.668\text{m}^3/\text{d}$ ($1400.4\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活用水

本项目工作人员 90 人，生活用水主要为员工的日常盥洗、冲厕等用水，日常盥洗、冲厕用水定额以 $60\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ 计，日用水量 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间 300d，年用水量 $1620\text{m}^3/\text{a}$ 。

因此，本项目用水量约为 $10.068\text{m}^3/\text{d}$ ($3020.4\text{m}^3/\text{a}$)。

7.2 排水

本项目排水实行雨污分流制。本项目废水为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为检测试剂盒生产线器皿清洗废液、稀释剂盒清洗废水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水、反渗透制水机排水。

①器皿清洗废液作为危险废物处置。

②稀释剂盒清洗废水

本项目稀释剂盒采用纯水进行清洗，清洗废水排污系数按 0.8 计，则稀释剂盒清洗废水产生量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ($2.4\text{m}^3/\text{a}$)。

③洗衣废水

本项目员工工作服每天进行一次清洗（年清洗约 300 次），采用纯水进行清洗。工作服清洗用纯水量约为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ ($315\text{m}^3/\text{a}$)，清洗废水排污系数按 0.8 计，

则洗衣废水产生量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ($252\text{m}^3/\text{a}$)。

④蒸汽灭菌废水

蒸汽灭菌锅使用后，内部存水不再继续重复利用，排污系数按照 90%计算，则排水量为 $2.7\text{m}^3/\text{a}$ ，约 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤反渗透制水机排水

本项目纯水机制备纯水工艺为：原水经过石英砂过滤、活性炭过滤、软化水过滤及精密过滤器过滤后，经过一级高压泵进入 RO 二级过滤，RO 二级过滤后经过 EDI 泵进入 EDI 系统，最终进入纯水罐进行臭氧消毒，完成纯水制备。纯水制备机制水率为 50%，排浓水量为 $2.334\text{m}^3/\text{d}$ ($700.2\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活污水

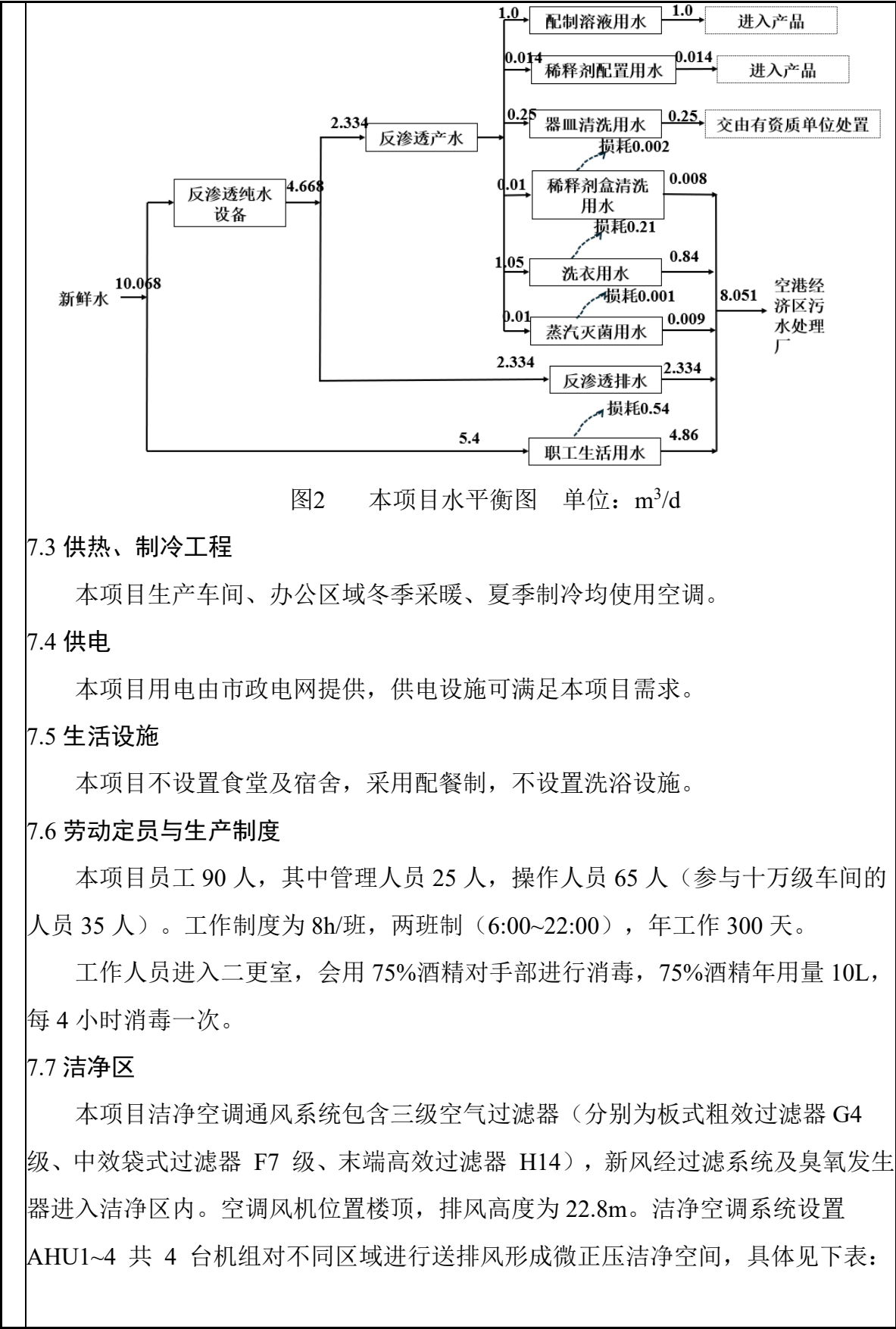
本项目生活污水排污系数取 90%，生活污水为 $4.86\text{t}/\text{d}$ ($1458\text{t}/\text{a}$)。

因此，本项目废水排放量约为 $8.051\text{m}^3/\text{d}$ ($2415.3\text{m}^3/\text{a}$)。本项目生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后经厂区总排口通过市政污水管网排入天津空港经济区污水处理厂集中处理。

本项目给排水情况见下表本项目给排水平衡图见下图。

表15 项目用水量及排放量一览表

项目	用水定额	日用水量 (m^3/d)	排放系数	日排水量 (m^3/d)
办公生活 职工 90 人	60L/人·d	5.4	0.9	4.86
检测试剂盒生产线配置溶液用水	/	1	/	进入产品
稀释剂配置用水	/	0.014	/	
器皿清洗用水	/	0.25	/	作为危废处理
稀释剂盒清洗用水	/	0.01	0.8	0.008
洗衣用水	/	1.05	0.8	0.84
蒸汽灭菌用水	/	0.01	0.9	0.009
反渗透排水	/	2.334	/	2.334
合计		10.068	/	8.051



7.3 供热、制冷工程

本项目生产车间、办公区域冬季采暖、夏季制冷均使用空调。

7.4 供电

本项目用电由市政电网提供，供电设施可满足本项目需求。

7.5 生活设施

本项目不设置食堂及宿舍，采用配餐制，不设置洗浴设施。

7.6 劳动定员与生产制度

本项目员工 90 人，其中管理人员 25 人，操作人员 65 人（参与十万级车间的人员 35 人）。工作制度为 8h/班，两班制（6:00~22:00），年工作 300 天。

工作人员进入二更室，会用 75%酒精对手部进行消毒，75%酒精年用量 10L，每 4 小时消毒一次。

7.7 洁净区

本项目洁净空调通风系统包含三级空气过滤器（分别为板式粗效过滤器 G4 级、中效袋式过滤器 F7 级、末端高效过滤器 H14），新风经过滤系统及臭氧发生器进入洁净区内。空调风机位置楼顶，排风高度为 22.8m。洁净空调系统设置 AHU1~4 共 4 台机组对不同区域进行送排风形成微正压洁净空间，具体见下表：

表16 各洁净空调相关风量参数								
楼层		房间面积 m ²	换气次数	送风量 (m ³ /h)	回风量 (m ³ /h)	排风量 (m ³ /h)	新风量 (m ³ /h)	洁净空调系统
三层		12	25	688	620	/	68	AHU-3
		12	25	688	/	671	671	AHU-2
四层		43.3	15	5491	4541.3	/	750	AHU-1
		7.2	15					
		16.4	15					
		91.6	15					
		3.5	15					
		91.1	15					
		7.3	15	9575	7707.6	1928	1867.4	AHU-4
		2.56	15					
		12.13	15					
		3.08	15					
		19.65	15					
		69.9	15					
		28.3	15					
		25	15					
		22.5	15					
		5.43	15					
		12.08	15					
		6.4	15					
		4.8	15					
		5.3	15					

为保证洁净车间系统运行有效且合格，板式粗效过滤器 G4 级、中效袋式过滤器 F7 级、末端高效过滤器 H14、活性炭网等 1~3 年更换一次，产生废过滤材料。

本项目在洁净空调系统 AHU1~4 机组内均设置臭氧发生器，对生产后车间（即十万级洁净区）空气进行消毒杀菌（每月消毒 1 次，每次消毒 30min，一般在一天生产结束后进行消毒，第 2 天待空气中的臭氧消散完全后，方可进入车间进行生产）。

7.8 运输保存

本项目原辅料和试剂均由汽车运输至楼下，再由职工用电梯和手推车运至原材料区和危险品库存储。本项目外购试剂均为密闭包装，厂房地面进行了防渗措施；在生产过程中，试剂使用后密闭存储于试剂柜中。

7.9 项目实施进度计划

本项目施工期 2 个月。

7.10 厂区平面布置

本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼（1、2、3、4 层），东侧、西侧、北侧均为综保智汇城研发产业园研发楼（目前均闲置），南侧为综保智汇城研发产业园变电站。

本项目所在楼栋建筑为 4 层，4 层总建筑面积 4400m²，厂房整体高度 22.8m。本项目将 4 层厂房内划分为多个功能区域，其中一层主要用于检测，二层为冷库、冷藏室、危废暂存间，三、四层为生产区及辅助设施设备区。主要功能分区见表 7，具体平面布置详见附图。

1 施工期

本项目已建房屋内进行生产，施工期仅进行简单的室内装修、设备安装及场地清扫，装修阶段会产生设备噪声、装修建筑垃圾、施工人员生活污水等。

2 运营期

2.1 微流控分析仪

工艺流程和产排污环节

2.2 综合检测试剂盒

2.4 环境、菌类检测

本项目需定期对洁净车间进行环境检测，环境检测参数为温度、湿度、换气次数、压差、悬浮粒子、菌类。

①温度、湿度、换气次数、压差、悬浮粒子均使用专业仪器进行测量。测量方法是将检测仪器放置在车间内，设定参数后设备直接读数，测试过程中不产生废水、废气、噪声、固废。

②菌类检测：本项目生产车间要求为洁净车间，在进行各生产环节时需对环境进行菌类检测以保证车间洁净度满足生产需求。

本测试方法采用沉降法，购买大豆酪蛋白琼脂培养基（TSA）成品，通过自然沉降原理收集在空气中的微生物粒子于培养基平皿，经 30min 采样后，在 30~35℃

培养箱内培养至少 48h，让其繁殖到可见的菌落进行计数，以平板培养皿中的菌落数来判定洁净环境内的活微生物，并以此来评定洁净区的洁净度。使用过的培养基用危废生物安全带装好之后高温灭菌，此工序会产生 S₁₀ 废培养基、废培养器皿，交由有资质单位处置。

本项目环境检测工艺流程见下图。

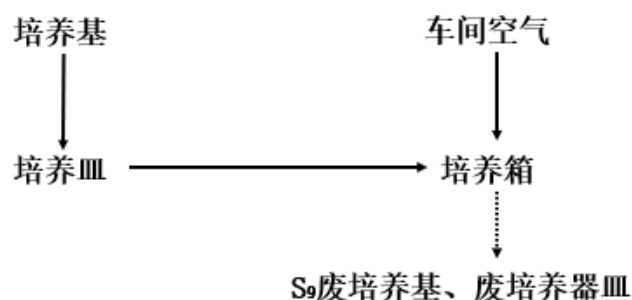


图5 菌类检测工艺流程及产污环节

表17 本项目产污环节一览表

污染物类型	序号	来源	主要污染物	排放方式	治理措施
废水	W1	稀释剂盒清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	间歇	生活污水、稀释剂盒清洗废水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入天津空港经济区污水处理厂集中处理。
	W2	洗衣废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总磷		
	W3	蒸汽灭菌废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、氨氮		
	W4	反渗透制水机排水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		
	W5	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、氨氮	间歇	
噪声	N	超声波清洗机、空调风机、空压机等	等效连续 A 声级、最大声级	连续	优先选用低噪声设备，采用合理布局噪声源、基础减振等措施。
固废	S ₁	生产、研发工序	废包装物	间歇	收集后由物资回收部门处理
	S ₂	生产、研发工序	废包装瓶	间歇	定期委托有资质单位接收处理
	S ₃	生产、研发工序	废一次性耗材	间歇	

	S ₄	生产、研发工序	器皿清洗废液	间歇	
	S ₅	生产、研发工序	冻干废液	间歇	
	S ₆	生产、研发工序	废试剂	间歇	
	S ₇	生产、研发工序	不合格品	间歇	
	S ₉	生产工序	废培养基、废培养器皿	间歇	
	S ₁₀	研发工序	废生化检测试剂盒	间歇	
	S ₁₂	生产工序	废灯管	间歇	
	S ₈	生产工序	废稀释剂盒	间歇	收集后由物资回收部门处理
	S ₁₁	生产工序	废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂	间歇	由供给厂家更换并直接回收
	S ₁₃	生产工序	废过滤材料	间歇	由供给厂家更换并直接回收
	S ₁₄	员工日常生活	生活垃圾	间歇	城市管理部门清运处理。
与项目有关的原有环境污染问题	天津诺迈科技有限公司（以下简称“该公司”）成立于2018年4月，主要从事医疗器械技术研发、技术咨询、技术服务等。该公司于2018年在天津市东丽区华明高新技术产业区华丰路6号B座3号楼4层租赁厂房投资150万建设“年产能500套体外诊断器械生产线项目。于2019年5月10日取得环评批复（津丽审批环〔2019〕37号），该项目目前已投入生产，环评批复见附件。 本项目选址于天津港保税区保税路99号综保智汇城研发产业园18#楼，本项目四至为：东侧、西侧、北侧均为综保智汇城研发产业园研发楼，南侧为综保智汇城研发产业园变电站。本项目位于现有厂区东南方向、距离约3.779km，相对位置关系图见图1。 该厂房为新建厂房，未进行生产活动，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。厂房照片如下图所示。				



图6 本项目厂房照片

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

本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼,经纬度:东经 117°23'03.563", 北纬 39°08'55.371"。其四至范围:东侧、西侧、北侧均为综保智汇城研发产业园研发楼,南侧为综保智汇城研发产业园变电站。本项目地理位置图见附图 1,周边环境位置图见附图 3。本项目所在区域环境质量现状如下。

1 环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量现状

为了解拟建地区的环境空气质量的现状,本项目引用天津市生态环境局发布的《2025 年天津市生态环境状况公报》中的数据,对区域环境空气质量现状进行分析。

表18 2025 年滨海新区环境空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO: mg/m^3)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	117	不达标
PM ₁₀		63	60	105	不达标
SO ₂		9	60	15	达标
NO ₂		35	40	88	达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.1	4	28	达标
O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	166	160	104	不达标

由上表可知,2025 年度滨海新区环境空气常规污染物中 PM₁₀、PM_{2.5} 年均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过度阶段浓度限值,SO₂、NO₂ 年平均质量浓度和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过度阶段浓度限值要求,六项污染物没有全部达标,故本项目所在区域为环境空气质量不达标区。

为改善环境空气质量,天津市通过实施清新空气行动,加快以细颗粒物为重点的大气污染治理,空气质量将逐年好转。随着落实《关于印发〈天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划〉的通知》(津生态环保委〔2025〕1 号)等文件要求的不断落实,通过调整优化产业结构,加

快调整能源结构，积极调整运输结构，强化面源污染防治，实施柴油货车污染治理专项行动，实施锅炉、工业炉窑污染治理推进挥发性有机物治理、强化扬尘管控转型行动等措施，将改善该区域环境质量状况。

1.2 特征污染物

为进一步了解拟建地区环境空气中非甲烷总烃浓度水平，建设单位委托天津智赢技术服务有限公司对环境质量现状的非甲烷总烃进行了监测。

天津智赢技术服务有限公司于2026年4月8日~4月10日对本项目所在地的环境空气质量进行了监测，监测项目包括非甲烷总烃（检测报告：ZYHJ261680）。

（1）监测布点

位于厂址下风向。

（2）监测时间及频次

监测时间为2026年4月8日~2026年4月10日，监测频次为连续监测3天。

表19 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点			监测因子	监测时段	相对厂址方位
名称	坐标				
	E/°	N/°			
S1	117.384605	39.149010	非甲烷总烃	2、8、14、20 小时浓度	厂址下风向

（3）监测方法

表20 环境空气监测分析方法

序号	监测项目	检测方法	使用仪器	检出限
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定》 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2014 型	0.07mg/m ³

（4）监测期间气象条件

监测期间气象条件及监测统计结果见下表。

表21 其他污染物监测期间气象条件表

采样时间		气温（℃）	大气压（kPa）	风速（m/s）	风向
2026.04.08	第一频次	8.2	101.1	2.3	东南

		第二频次	12.4	101.1	2.2	东南
		第三频次	22.2	101.1	2.1	西南
		第四频次	16.1	100.9	2.2	西南
	2026.04.09	第一频次	13.3	100.3	2.3	西
		第二频次	11.4	100.3	2.2	西
		第三频次	11.4	100.3	2.2	西北
		第四频次	10.3	100.2	2.4	西北
	2026.04.10	第一频次	10.3	100.6	2.3	北
		第二频次	12.5	100.6	2.4	西北
		第三频次	24.2	100.6	2.3	西北
		第四频次	21.7	100.7	2.4	西

表22 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标		污 染 物	平均 时间	评价 标准 /(mg/m ³)	监测浓度 范围 /(mg/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超标 频率 /%	达标 情况
	E/°	N/°							
S1	117.384605	39.149010	非甲 烷总 烃	1h	2	0.46~1.0	50	0	达标

根据监测结果可知，本项目选址周边环境空气质量满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。

2 声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状评价。

3 生态环境

本项目位于天津市空港经济区，在工业园区内，无需开展生态现状调查。

4 地下水及土壤

本项目原辅料存储于原材料区，危险废物暂存于危废暂存间内，危险废物均放置在托盘上，地面做防渗处理。本项目无地下及半地下设施，车间、危废暂存间等地面已按要求做好地面硬化。综上，本项目不具备土壤、地下水环境污染途径，不再开展地下水及土壤现状调查。

	四侧厂界	3 类	65
	4 固体废物相关标准 (1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) (2021 年 7 月 1 日起实施) 中的有关规定。 (2) 生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求。 (3) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。 (4) 危险废物收集、贮存、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)。		
总量控制指标	《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》(津政办规〔2023〕1 号)、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》(2023 年 3 月 8 日) 及“十五五”期间主要大气、水污染物控制要求等相关文件, 结合项目污染物排放情况, 本项目涉及到的总量控制污染物为废水中的化学需氧量、总磷。 根据相关管理规定, 对废水中的化学需氧量、氨氮、总磷、总氮四项水污染物核算总量。 1 总量控制分析 1.1 废水 本项目器皿清洗废液作为危废处置, 不外排; 本项目外排废水仅为生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水, 生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入天津空港经济去污水处理厂集中处理。 根据工程分析, 项目外排废水总量为 2415.3m³/a。 (1) 废水污染物预测排放量 本项目废水排放量为 2415.3m³/a, COD 预测浓度约为 282.4mg/L, 总磷浓度约为 3.3mg/L, 氨氮浓度约为 26.8mg/L, 总氮浓度约为 30.2mg/L。 COD: $2415.3\text{m}^3/\text{a} \times 282.4\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.68\text{t/a}$; 总磷: $2415.3\text{m}^3/\text{a} \times 3.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.008\text{t/a}$。		

氨氮： $2415.3 \times 26.8 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.065 \text{t/a}$ 。

总氮： $2415.3 \times 30.2 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.073 \text{t/a}$ 。

(2) 废水污染物按排放标准计算排放量

本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准（COD500mg/L、总磷 8mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L），按上述水质指标按排放标准核算废水污染物总量指标如下：

COD： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 500 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.21 \text{t/a}$ ；

总磷： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 8 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.019 \text{t/a}$ 。

氨氮： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 45 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.11 \text{t/a}$ ；

总氮： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 70 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.17 \text{t/a}$ 。

(3) 废水污染物排入外环境量

本项目废水经市政污水管网，最终进入天津空港经济区污水处理厂集中处理，天津空港经济区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准，即 COD30mg/L、总磷 0.3 mg/L、氨氮 1.5（3.0）mg/L（每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日氨氮执行 3.0mg/L）、总氮 10mg/L。则本项目废水污染物排入外环境量如下：

COD： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 30 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.072 \text{t/a}$ ；

总磷： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 0.3 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0007 \text{t/a}$ ；

氨氮： $(2415.3 \text{m}^3/\text{a} / 12 \times 1.5 \text{mg/L} \times 7 + 2415.3 \text{m}^3/\text{a} / 12 \times 3.0 \text{mg/L} \times 5) \times 10^{-6} = 0.005 \text{t/a}$ ；

总氮： $2415.3 \text{m}^3/\text{a} \times 10 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.024 \text{t/a}$ 。

表26 本项目废水污染物排放量统计 单位： t/a

项目	污染因子	预测排放量	按排放标准计算排放量	区域平衡削减量	排入环境总量
废水	化学需氧量	0.68	1.21	/	0.072
	总磷	0.008	0.019	/	0.0007
	氨氮	0.065	0.11	/	0.005

	总氮	0.073	0.17	/	0.024																											
2 总量指标汇总 本项目中污染物排放总量情况详见下表。 表27 本项目污染物排放总量一览表 单位：t/a <table> <tr> <th>类别</th><th>污染因子</th><th>预测排放量</th><th>按排放标准计算排放量</th><th colspan="2">排入外环境总量</th></tr> <tr> <td rowspan="4">废水</td><td>COD</td><td>0.68</td><td>1.21</td><td colspan="2">0.072</td></tr> <tr> <td>总磷</td><td>0.008</td><td>0.019</td><td colspan="2">0.0007</td></tr> <tr> <td>氨氮</td><td>0.065</td><td>0.11</td><td colspan="2">0.005</td></tr> <tr> <td>总氮</td><td>0.073</td><td>0.17</td><td colspan="2">0.024</td></tr> </table>						类别	污染因子	预测排放量	按排放标准计算排放量	排入外环境总量		废水	COD	0.68	1.21	0.072		总磷	0.008	0.019	0.0007		氨氮	0.065	0.11	0.005		总氮	0.073	0.17	0.024	
类别	污染因子	预测排放量	按排放标准计算排放量	排入外环境总量																												
废水	COD	0.68	1.21	0.072																												
	总磷	0.008	0.019	0.0007																												
	氨氮	0.065	0.11	0.005																												
	总氮	0.073	0.17	0.024																												

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼进行生产，施工期仅涉及装修及相关设备的安装、调试，均不涉及土建工程。施工期主要污染物为产生污染物主要为施工人员产生的生活污水、设备废包装材料和设备安装噪声。 1 施工废水 本项目施工期废水主要为施工工人生活污水，生活污水成份相对比较简单，污染物浓度低，依托车间内现有废水总排口排至市政污水管网，最终排至天津空港经济区污水处理厂集中处理。 2 施工噪声 施工场地噪声主要是设备安装、物料装卸噪声。 建设单位应优先选用低噪声设备和工作方式，加强设备的维护与管理。加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板轻拿轻放，不得随意乱甩等。周边区域无声环境保护目标。综上所述，预计施工期噪声不会对周边环境产生明显不利影响。 3 施工期固体废物 施工期间产生的固体废物包括设备的废弃包装材料和施工人员生活垃圾。废弃包装材料经收集后及时清运，可外售给物资回收部门；生活垃圾主要为施工人员废弃物品，产生量较少，交由城市管理部门统一清运。 综上所述，本项目建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响，施工结束后对周边环境的影响也随之消除。
-----------	--

1 大气环境影响

本项目工作人员进入洁净车间二更时会用

1.1 废气源强核算

1.2 厂界无组织废气达标分析

①污染物厂界达标分析

本项目厂界为租赁生产车间边界。

采用估算模型 AERSCREEN，对无组织排放的非甲烷总烃的厂界最大落地浓度进行估算，进行厂界达标分析。无组织排放达标论证结果见下表。

表29 本项目生产车间面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		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	排放速率 (kg/h)
		E	N								非甲烷总烃
1	生产车间4层	117° 23'02.654"	39° 08'54.733"	22.8	50	20	350	22.8	4800	连续	2.5×10 ⁻³

表30 无组织面源距厂界的最近距离一览表

污染源	与厂界最近距离/m			
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
生产车间 4 层	1	1	1	1

表31 废气无组织排放达标情况表 单位: mg/m³

污染因子	计算结果					排放标准	是否达标
	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	浓度最高值		
非甲烷总烃	3.89×10^{-3}	3.89×10^{-3}	3.89×10^{-3}	3.889×10^{-3}	5.36×10^{-3}	4.0	达标

由上表预测结果可知,本项目无组织排放非甲烷总烃的厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的厂界浓度限值要求,可实现达标排放。

②厂房外非甲烷总烃达标分析

██

██

██

████████████████████

1.3 废气监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等相关要求,建议项目运营期废气污染源监测计划如下表。

表32 本项目建成后废气日常监测计划

项目	监测布点	监测项目	监测频次	执行标准
无组织废气	厂房外	非甲烷总烃	1 次/年	GB16297-1996
	周界外	非甲烷总烃		DB12/524-2020

2 地表水环境影响及治理措施

2.1 本项目污水产排情况

本项目废水为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

本项目生产废水主要为检测试剂盒生产线器皿清洗废液(含研发)、洗衣废水、蒸汽灭菌废水、反渗透制水机排水。

器皿清洗废液作为危险废物处置；

稀释剂盒清洗废水：稀释剂盒采用纯水进行清洗，稀释剂盒清洗废水产生量为 $0.008 \text{ m}^3/\text{d}$ ($2.4 \text{ m}^3/\text{a}$)，项目清洗废水属于低浓度清洁废水，水质简单与实验室器皿末次润洗废水相似，产生浓度参照《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，王社平、高俊发主编）表 2-18 和表 2-19 水质分析汇总表，污染物产生浓度取值： COD_{Cr} ：294mg/L、 BOD_5 ：100mg/L、SS：174mg/L、氨氮：27mg/L。

洗衣废水：本项目职工工作服采用洗衣机进行清洗，工作服每天清洗一次，洗衣废水水量约为 $0.84 \text{ m}^3/\text{d}$ ($252 \text{ m}^3/\text{a}$)，清洗工服废水水质参考《洗衣废水处理工程的设计及运行》（环境保护，2005 年第 8 期），职工衣清洗废水中主要污染物浓度为 COD ：250mg/L、SS：300mg/L、氨氮：25mg/L、TP：3.0mg/L。

蒸汽灭菌废水：蒸汽灭菌废水产生量为 $0.009 \text{ m}^3/\text{d}$ ($2.7 \text{ m}^3/\text{a}$)，产生污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮，产生浓度参照《制药工业水污染物排放标准生物工程类》编制说明及同行业冷凝水产生浓度，即： COD_{Cr} ：100mg/L， BOD_5 ：50mg/L、SS：70mg/L、氨氮：5mg/L。

反渗透制水机排水：排水量约 $2.334 \text{ m}^3/\text{d}$ ($700.2 \text{ m}^3/\text{a}$)，水质参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材-社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中第 107 页数据，纯水/超纯水仪浓排水水质为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 50 \text{ mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 30 \text{ mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 30 \text{ mg/L}$ ，本次评价 COD_{Cr} 取 50mg/L； BOD_5 取 30mg/L；SS 取 30mg/L。根据《纯水制备过程中氨氮和总氮在控制废水中的富集》（陈磊，山东化工，2020 年第 49 卷，第 7 期）中制水废水各环节污染物浓度，氨氮 $< 0.1 \text{ mg/L}$ ，本次评价氨氮取 0.10mg/L。

（2）生活污水

本项目生活污水主要为职工日常生活洗漱及冲厕废水，废水排放系数取 90% 计算，本项目生活污水产生量为日排水量 $4.86 \text{ m}^3/\text{d}$ ，年排水量 $1458 \text{ m}^3/\text{a}$ 。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》，预测生活污水水质为 pH 值 6~9（无量纲）、COD 400mg/L、 BOD_5 200mg/L、SS 240mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 50mg/L、

总磷 5mg/L，为间歇排放。

上述废水经化粪池静置沉淀后排入现状废水总排口，之后排入市政污水管网，最终排入天津空港经济区污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。废水总排口责任主体为天津天保生物医药产业发展有限公司，废水排放口的责任分担协议具体见附件。

项目废水主要污染物浓度详见下表。

表33 项目废水主要污染物产生情况一览表（单位 mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
洗衣废水 (252m ³ /a)	/	250	300	/	25	/	3.0
稀释剂盒清洗废水 (2.4m ³ /a)	/	294	174	100	27	/	/
蒸汽灭菌废水 (2.7m ³ /a)	/	100	70	50	5	/	/
反渗透制水机排水 (700.2m ³ /a)	/	50	30	30	0.1	/	/
生活污水 (1458m ³ /a)	6-9	400	240	200	40	50	5
综合废水 (2415.3m ³ /a)	6-9	282.4	185.1	129.6	26.8	30.2	3.3
污染物排放量 (t/a)	/	0.68	0.45	0.31	0.065	0.073	0.008

2.2 本项目废水排放去向的可行性分析

本项目所在区域市政配套设施齐全，沿用地周围道路铺设污水管网，污水经园区污水管网排入天津空港经济区污水处理厂。

（1）天津空港经济区污水处理厂概况

天津空港经济区污水处理厂隶属于天津空港经济区水务有限公司，位于区内东八道、东九道、中环东路和环河东路围合地块内，主要处理空港经济区内除纺织企业以外的工业企业排放废水及居民生活污水。

污水处理厂总处理规模为 9 万 m³/d，现已建成 6 万 m³/d 污水处理工程，目前该污水处理厂运行水量基本稳定在 4 万-4.5 万 m³/d。本项目废水排放总量为

8.051m³/d，废水量占空港经济区污水处理厂设计处理能力的 0.02%。该污水处理厂具有接收本项目废水水量的能力。主体工艺采用 A²/O 方法污水处理工艺。有中水处理装置，一部分处理后的废水经中水处理装置深度处理为水质达到中水回用标准的中水，回用至区内工业、浇灌绿地、规划河道用水及人工湖等景观水。

(2) 天津空港经济区污水处理厂达标情况分析

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台中提供的天津空港经济区污水处理厂 2025 年 4 月 7 日监测数据，各水质污染物浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 级排放标准限制。根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台，天津空港经济区水务有限公司于 2025 年监测公开中的数据可知，具体监测见下表。

表34 污水处理厂监督性监测结果 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测位置	监测日期	监测项目	排放浓度	标准限制	是否达标
天津空港经济区污水处理厂废水总排口	2025.4.7	pH 值	6-9	6-9	是
		生化需氧量	5.4	6	是
		悬浮物	4	5	是
		动植物油类	0.42	1	是
		化学需氧量	18.1	30	是
		氨氮	0.1	1.5（30）	是
		总氮	9.527	19	是
		总磷	0.103	0.3	是
		石油类	0.23	0.5	是

由上表可知，空港经济区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准，能够稳定达标排放。本项目位于天津港保税区保税路 99 号综保智汇城研发产业园 18#楼，处于天津空港经济区污水处理厂收水范围内。本项目建成后，外排的废水水质能够达到《污水综合排放标准》

（DB12/356-2018）三级标准，满足天津空港经济区污水处理厂收水要求，同时本项目废水排放量最大约为 2415.3m³/a（最大 8.051m³/d），不会对天津空港经济区污水处理厂的处理负荷造成冲击。因此，本项目废水排入该污水处理厂去向合理，不会对周围水环境造成明显不利影响。

2.3 废水污染源源强核算汇总

本项目废水污染源源强核算结果见下表。

表35 废水污染源源强核算结果一览表

工 序 / 生 产 线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放		
				废水量 / (m³/a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	工 艺	效率/%	废水量 / (m³/a)	排放浓度 / (mg/L)	排放量/ (t/a)
废 水	/	职 工 生 活、 稀 释 剂 盒 清 洗 废 水、 洗 衣 废 水、 蒸 汽 灭 菌 废 水、 反 渗 透 制 水 机 排 水	pH	2415.3	6~9(无量纲)	/	/	/	2415.3	6~9(无量纲)	/
			COD _{Cr}		282.4	0.68				282.4	0.68
			SS		185.1	0.45				185.1	0.45
			BOD ₅		129.6	0.31				129.6	0.31
			氨氮		26.8	0.065				26.8	0.065
			总氮		30.2	0.073				30.2	0.073
			总磷		3.3	0.008				3.3	0.008

2.4 废水排放口基本情况

本项目废水属于间接排放，排放口基本情况见下表。

表36 废水排放口基本情况表

序 号	排 放 口 编 号	排 放 口 地 理 坐 标		废 水 排 放 量 /(m³/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受 纳 污 水 处 理 厂 信 息		
		经 度 / °	纬 度 / °					名 称	污 染 物 种 类	DB 12/599 -2015A 标 准 /(mg/L)
1	DW001	117°23'02.799"	39°08'50.589"	2415.3	城 镇 污 水 处 理 厂	间 接 排 放，流 量不 稳 定 且 无 规 律， 但 不	昼 间	天 津 空 港 经 济 区 水 务 有	pH(无量纲)	6~9
									BOD ₅	6
									COD _{Cr}	30
									总氮	10

							属于冲击型排放		有限公司	总磷	0.3
										悬浮物	5
										氨氮	1.5 (3.0)

2.5 废水监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关要求，建议项目运营期废水污染源监测计划如下表。

表37 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
厂区总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮	1 次/季度	手工监测

3 声环境影响及治理措施

3.1 噪声源强分析

项目噪声源主要为超声波清洗机、空压机、洁净空调系统 AHU1~4 风机运行噪声，其他生产用磁力搅拌器、纯水制备系统水泵、冻干机、灌装机、冷库压缩机等均为低噪声设备，噪声值低于 65dB(A)，对声环境影响较小，本次评价不再对该类设备进行分析。

空调风机、空压机均布置在楼顶，均为室外声源，超声波清洗机位于厂房内部，噪声源强 75~80dB(A)。室外声源通过选用低噪声设备、基础减振等隔声降噪措施后，预计可以降低噪声值约 5dB(A)，室内噪声源通过基础减振、厂房隔音等隔声降噪措施后，预计可以降低噪声值约 10dB(A)。本项目主要噪声源见下表。

表38 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	单台设备声源强/dB(A)	数量	复合声源强/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离 m
1	厂房	超声波清洗机 1	75	1	75	基础减振、建筑隔声	6	8	18.6	2	59.8	昼间	10	43.8	东侧外 1m
										3	57.8		10	41.8	西侧外 1m
										4	56.8		10	40.8	南侧外 1m

										2	59.8		10	43.8	北侧外 1m
										1	64.5		10	48.5	东侧外 1m
										2	59.8		10	43.8	西侧外 1m
										1	64.5		10	48.5	南侧外 1m
										2	59.8		10	43.8	北侧外 1m

注：空间相对位置中的（0,0,0）点坐标位置为厂界西南角。

表39 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	降噪效果 /dB(A)	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距 声源距离）/ （dB(A)/m）	声功率 级/dB(A)			
1	空压机	/	10	8	23	75/1	/	选用低噪声、 安装减振装置。	5	昼间
2	空调风机 1	/	15	8	23	80/1	/	选用低噪声、 安装减振装置。	5	昼间
3	空调风机 2	/	20	8	23	80/1	/	选用低噪声、 安装减振装置。	5	昼间
4	空调风机 3	/	25	8	23	80/1	/	选用低噪声、 安装减振装置。	5	昼间
5	空调风机 4	/	30	8	23	80/1	/	选用低噪声、 安装减振装置。	5	昼间

3.2 达标分析

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）关于厂界的规定“由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界，各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界”。故本项目厂界为租赁生产车间边界。

参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），结合本项目声源的噪声排放特点，结合选择点声源预测模式，来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化的规律。具体预测模式如下：

① 室内边界声级计算公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级，dB；

Q ——指向性因数；

R ——房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

② 噪声叠加模式

$$L = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中：

L — 受声点处 n 个噪声源的总声级，dB(A)；

L_{pi} ——第 i 个噪声源的声级；

n — 噪声源的个数。

③ 室外声级计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB，隔声量 10dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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, m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

④室外声源在预测点产生的声级计算模型:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right) - R$$

式中:

$L_p(r)$ — 距声源 r 米处的噪声预测值, dB(A);

$L_p(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的声级, dB(A);

r — 预测点位置与点声源之间的距离, m;

r_0 — 参考位置处与点声源之间的距离, 取 1 m;

R — 隔声值, 0dB (A)。

表40 厂界噪声预测结果

预测点	主要声源	降噪后排放 源强/dB(A)	至预测 点距离 /m	设备贡 献值 /dB(A)	综合噪声 贡献值 /dB(A)	标准限值 /dB(A)	达标情况
						昼间	
东侧厂 界外 1m	超声波清洗机 1	43.8	41	11.5	53	65	达标
	超声波清洗机 2	48.5	7	31.6			
	空压机	70	40	38.0			
	空调风机 1	75	35	44.1			
	空调风机 2	75	30	45.5			
	空调风机 3	75	25	47.0			
	空调风机 4	75	20	49.0			
西侧厂 界外 1m	超声波清洗机 1	43.8	9	24.7	56.1	65	达标
	超声波清洗机 2	48.5	43	15.8			
	空压机	70	10	50.0			
	空调风机 1	75	15	51.5			
	空调风机 2	75	20	49.0			
	空调风机 3	75	25	47.0			
	空调风机 4	75	30	45.5			
南侧厂 界外 1m	超声波清洗机 1	43.8	6	28.2	55.1	65	达标
	超声波清洗机 2	48.5	9	29.4			
	空压机	70	10	50.0			
	空调风机 1	75	24	47.4			
	空调风机 2	75	24	47.4			

	空调风机 3	75	24	47.4			
	空调风机 4	75	24	47.4			
北侧厂 界外 1m	超声波清洗机 1	43.8	12	22.2	54.3	65	达标
	超声波清洗机 2	48.5	11	27.7			
	空压机	70	26	41.7			
	空调风机 1	75	26	46.7			
	空调风机 2	75	26	46.7			
	空调风机 3	75	26	46.7			
	空调风机 4	75	26	46.7			

由上表可见，本项目投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后对各厂界的噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类限值要求，预计对周边环境影响较小。

3.3 噪声监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等相关要求，建议项目运营期噪声监测计划如下表。

表41 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
四侧厂界外 1 m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度

4 固体废物环境影响

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中，一般工业固体废物包括废包装物、废稀释剂盒、废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂、废过滤材料，其中废包装物、废稀释剂盒定期由物资回收部门处理，废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂、废过滤材料由供给厂家更换并直接回收；生活垃圾定期交由城市管理委员会清运；危险废物暂存包括废包装瓶、废一次性耗材、器皿清洗废液、冻干废液、不合格品、废试剂、废培养基、废培养器皿、废生化检测试剂盒、废灯管等，在危险废物暂存间内暂存，定期交由有资质单位处理。

本项目固体废物产生情况如下。

(1) 生活垃圾

本项目设置员工 90 人，生活垃圾产生量约 0.5kg/d·人，每年生活垃圾产生量为 13.5t，生活垃圾收集后交城市管理部门清运处置。

(2) 一般工业固体废物

①废包装物

本项目原料使用后剩余包装物属于一般固体废物，废包装物属于 SW17 其他工业固体废物，类别代码为“900-005-S17”，产生量约 2.5t/a，收集后由物资回收部门处理。

②废稀释剂盒

本项目生产过程中会产生废稀释剂盒，产生量为 0.001t/a，属于 SW17 其他工业固体废物，类别代码为“900-005-S17”，收集后由物资回收部门处理。

③废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂

本项目纯水制备过程中，需要定期更换滤芯、反渗透膜、离子交换树脂，产生量为 0.01t/a，属于 SW59 其他工业固体废物，类别代码为“900-009-S59”，由供给厂家更换并直接回收。

④废过滤材料

洁净车间净化系统使用粗效、中效及高效三级过滤器，过滤过程中滤芯内部主要为细颗粒物，不含感染性微生物，因此为一般固废，产生量为 0.5t/a，属于 SW59 其他工业固体废物，类别代码为“900-009-S59”，由供给厂家更换并直接回收。

本项目一般工业固体废物基本情况详见下表。

表42 本项目一般工业固体废物基本情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	产生量/(t/a)	固体废物类别	废物代码	治理措施
1	废包装物	拆包	2.5	一般工业固废	900-005-S17	物资回收部门处理
2	废稀释剂盒	生产	0.001	一般工业固废	900-005-S17	
3	废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂	生产	0.01	一般工业固废	900-009-S59	由供给厂家更换并直接回收

4	废过滤材料	空调系统	0.5	一般工业固废	900-009-S59	
(3) 危险废物 本项目危险废物主要包括：废包装瓶、废一次性耗材、器皿清洗废液、冻干废液、不合格品、废试剂、废培养基、废培养器皿、废生化检测试剂盒、废灯管。 ① 废包装瓶 本项目生产过程产生废包装瓶，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，预计产生量为 0.25t/a。 ② 废一次性耗材 本项目配制及生产过程产生的废称量纸、废乳胶手套、废防护服、废离心管、废移液吸头等一次性耗材，废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，产生量为 0.5t/a。 ③ 器皿清洗废液 本项目器皿清洗过程中会产生废液，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，预计产生量为 75t/a。 ④ 冻干废液 生产过程中产生的冻干废液，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，产生量为 0.001t/a。 ⑤ 不合格品 本项目检验过程中产生的不合格冻干小球，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，预计产生量为 0.001t/a。 ⑥ 废试剂 本项目稀释剂检验过程中产生废试剂和冻干小球检验过程中产生的废试剂，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，预计产生量为 0.001t/a。 ⑦ 废培养基、废培养器皿 本项目对洁净车间进行环境检测过程中产生废培养基、废培养器皿，废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，预计产生量为 0.02t/a。 ⑧ 废生化检测试剂盒 本项目研发成品最终作为危废处置，废物类别为 HW49，废物代码						

900-047-49，预计产生量为 0.00024t/a。

⑨废灯管

紫外灯灯管使用寿命为 1000-1500 小时，本项目紫外灯灯管年运行时间约 1000 小时，拟每年更换 1 次，年产生量约为 0.002t/a。废灯管属于“HW29 含汞废物”，废物代码为 900-023-29。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），以上废物均属于危险废物，分类收集暂存于厂区危废暂存间，定期委托有资质单位接收处理。

本项目危险废物基本情况详见下表。

表43 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	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	废包装瓶	HW49 其他废物	900-047-49	0.25	生产、研发工序	固态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	废一次性耗材	HW49 其他废物	900-047-49	0.5	生产、研发工序	固态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
3	器皿清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49	75	生产、研发工序	液态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
4	冻干废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.8	生产、研发工序	液态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
5	不合格品	HW49 其他废物	900-047-49	0.001	生产、研发工序	液态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
6	废试剂	HW49 其他废物	900-047-49	0.001	生产、研发工序	液态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
7	废培养基、废培养器皿	HW49 其他废物	900-047-49	0.02	生产工序	固态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
8	废生化检测试剂盒	HW49 其他废物	900-047-49	0.00024	研发工序	固态	化学品	化学品	随时	T/C/I/R	
9	废灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.002	生产过程	固态	含汞废物	含汞废物	随时	T	

注：T—毒性、I—易燃性，C—腐蚀性，R—反应性。

4.2 固体废物环境影响分析

4.2.1 一般固体废物环境管理

一般固体废物的具体管理措施如下：

一般工业固体废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存区，同时定期外运处理，废包装物收集后由物资回收部门处理，废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂、废过滤材料由供给厂家更换并直接回收，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第五十八号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等有关文件进行收集和处置：

①危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

②不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

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

④贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 规定，并应定期检查和维护。

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

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

4.4.2 危险废物收集的环境管理要求

（1）危险废物收集的环境影响分析

本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。本项目液态危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到厂区地面而造成对土壤、地下水的不良影响。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

本项目危险废物收集在严格按照上述要求执行的情况下，预计不会对周围环境空气、地下水和土壤等造成不利影响。

（2）危险废物贮存场所的环境影响分析

本项目在厂房内二层设置一处危险废物暂存间，面积约 8.48m²，在按上述要求建设的前提下，预计不会对周边环境空气、地下水、土壤等造成不利影响。本项目危险废物贮存情况见下表。

表44 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	危险废物类别	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废包装瓶	HW49	900-047-49	厂房二层西北侧	8.48	桶装	16t	1个月
	废一次性耗材	HW49	900-047-49			桶装		1个月
	器皿清洗废液	HW49	900-047-49			桶装		每周
	冻干废液	HW49	900-047-49			桶装		1个月
	不合格品	HW49	900-047-49			桶装		1个月
	废试剂	HW49	900-047-49			桶装		1个月

	废培养基、废培养器皿	HW49	900-047-49			桶装		1 个月
	废生化检测试剂盒	HW49	900-047-49					1 个月
	废灯管	HW29	900-023-29			桶装		

本项目危险废物暂存间应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，主要包括：

①建立危险废物单独贮存场所，且贮存容器应耐腐蚀、耐压、密封，禁止混放不相容固体废物，禁止危险废物混入非危险废物中储存。

②危险废物贮存场所做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐，并针对危险废物设置环境保护图形标志和警示标志。

③危险废物贮存场所内地面应做表面硬化和基础防渗处理，且表面无裂隙，应设置防渗托盘。一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器。

④贮存危险废物时应按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑤危险废物贮存应设施配备通讯设备、照明设施和消防设施等。

⑥危险废物贮存单位建立危险废物贮存台账制度，做好危险废物出入库交接记录。

⑦危险废物暂存间应及时清运贮存的危险废物。

（3）危险废物厂内转移过程环境管理要求

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

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

本项目危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面除绿化外均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内运输不会对周围环境造成不利影响。

（4）危险废物运输过程环境影响分析

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

①装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装备。

②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置必要的隔离设施。

（5）危险废物委托处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交有资质单位处理途径可行。

（6）危险废物环境管理要求

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》文件要求，企业营运期建立危

险废物台账管理，对本项目产生的危险废物从收集、运输、利用及处置的各个环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求。

（7）危险废物管理计划和管理台账管理要求

依据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022），本项目危险废物管理台账制定要求如下：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见导则中附录 B。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

⑤危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

⑥危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

⑦危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出

库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

⑧危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

⑨保存时间原则上应存档 5 年以上。

综上所述，本项目危险废物贮存合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

综上所述，本项目产生的固体废物均有合理的处理、处置去向，不会对周围环境产生二次污染。

5 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5.1 风险源识别

（1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。

表45 危险物质暂存情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大暂存量/t	暂存位置	风险物质	临界量 Q_n/t	该种物质 Q 值
1	冻干废液	/	0.0005	危废暂存间	CODCr 浓度 $\geq$ 10000mg/L 的有机废液	10	5×10^{-5}

2	废试剂	/	0.001	危废暂存间	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机 废液	10	0.0001
3	器皿清洗 废液	/	1.56	危废暂存间	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机 废液	10	0.156
项目 Q 值Σ							0.15615

由上表可知，本项目危险物质质量与临界量比值 $Q=0.156<1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

(2) 生产系统危险性识别

本项目危险单元划分见下表。

表46 危险物质暂存及分布情况

序号	危险单元	主要危险物质	最大存在量/t
1	危废暂存间	冻干废液	0.0005
2	危废暂存间	废试剂	0.001
3	危废暂存间	器皿清洗废液	1.56

(3) 危险物质向环境转移的途径

本项目涉及的风险物质为危废暂存间存放的冻干废液和废试剂。若泄漏收集不及时可能会通过地表漫流经厂区雨水管网污染地表水体，还有可能通过厂区内未硬化地面（如绿化等）污染土壤及地下水。

综上，企业危险物质向环境转移的途径汇总如下。

表47 环境风险识别表

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废暂存间	冻干废液、 废试剂、器 皿清洗废液	泄漏	物料泄漏后通过破损地面下渗，污染土壤。	土壤
2	露天搬运装卸	包装桶	泄漏	泄漏处置不及时经雨水管网外排进入地表水	地表水体

5.2 环境风险分析

	(1) 泄漏事故影响分析 冻干废液、废试剂、器皿清洗废液发生泄漏时可及时发现、及时处理，若泄漏收集不及时可能会通过地表漫流经厂区雨水管网污染地表水体。 危废暂存间地面应做硬化、防渗处理，储存容器下方设置防渗托盘，若危险废物较少量洒出时，现场工作人员可及时佩戴防护手套利用专用抹布进行擦除；若危废暂存间泄漏量较多时，现场工作人员可佩戴好防护手套、防护服等，在做好个人防护的前提下，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，避免继续泄漏，然后将破损桶移至到空桶内。发生以上情况时，当泄漏得到控制，现场工作人员对于已经泄漏的液体原料采取砂土围堵、吸附处理，用铁铲收集废吸附材料，并将泄漏物料收集到收容桶中。清理所用抹布，吸附后的沙土存储于收集桶中，作为危废处理。 本项目冻干废液、废试剂、器皿清洗废液均采用桶装盛装，发生泄漏时泄漏量比较少，室外泄漏后可迅速控制，不会形成大范围溢流。 本项目厂区除绿化区域外，其他区域均需进行水泥硬化处理，物料运输路线均处于水泥硬化区域，因此即使发生室外泄漏，也不会下渗造成土壤、地下水污染。 (2) 火灾爆炸事故伴生/次生影响分析 本项目易燃液体与空气容易发生火灾爆炸。如果操作不当或管理不善造成的危险化学品(如乙醇等易燃化学品)泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故，产生次生/伴生灾害主要为有毒气体对大气环境及周围人员的影响。 次生烟气对周围外界大气环境的影响是暂时的，火灾事故结束后，随着大气的扩散作用，次生污染物的浓度降低，大气环境可恢复到现状水平；本项目周边主要为工业企业，预计本项目火灾不会对大气环境造成持续的影响；同时，厂区配套建有灭火设施，发生火灾事故是可及时处理。 若风险物质泄漏遇明火发生火灾，如发生小火，采用干粉灭火器进行灭火，不产生消防废水。如发生大火，及时向生态环境主管部门报备，寻求生态环境主管部门协助；同时通过沙袋截留、雨水、污水井设置截流等措施，将消防废水控制在厂区内。待事故结束后，委托有资质单位对暂存的消防废水水质进行检测，
--	---

若水质满足园区污水处理厂进水水质要求，则将消防废水转移至污水排放管道，经市政污水管网排入园区污水处理厂进一步处理；若水质不能满足污水处理厂进水水质要求，将消防废水外运委托有资质单位处理。按照上述要求操作，消防废水不会进入地表水体，不会对其产生影响。

5.3 环境风险防范措施

（1）本项目风险防范措施

①危险废物暂存间内地面及四周墙壁应做防渗处理，设置托盘，能够有效收集泄漏液体。

②加强对设备的维修管理，建立定期维护的人员编制和相关制度，制定严格的规范操作规程，以保证各装置的正常运转；

（2）环境风险应急措施及应急要求

1) 泄漏应急措施

泄漏事故风险防范措施：

本项目风险物质在转移过程中有可能发生泄漏。

室外转移过程主要是危废委托处理过程的转移、运输过程有固定路线，厂区沿途地面已进行硬化，一旦发生泄漏，可采用吸附棉、消防沙等将泄漏的物质及时处理。不会蔓延至雨水管网，进而避免了对地表水、土壤及地下水的污染。

应急管理要求如下：

①加强管理工作，设专人负责各类物料的安全贮存、输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

②制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用；

③严禁靠近明火、腐蚀性化学物品；

2) 火灾、爆炸应急措施

消除和控制明火源：在作业区内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟，最大限度的杜绝火灾爆炸现象的发生。

①防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触

不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

②根据消防工作的需要，作业区准备足够的各类消防用具（消防栓、灭火器等）。各类消防用具必须固定存放在适当地方，并定期进行检查试验，如有损坏或失效时，需立即进行修理和更换补充。严格禁止把消防用具移作他用。

③必须经常对全体职工进行防火教育。大力传播消防知识，并经常开展群众性的安全防火检查，至少每季开展一次。在冬、春两季气候干燥的季节里，更应加强防火检查工作。

应急管理要求：

①发现火灾时，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入。如发生小火，立刻使用干粉、二氧化碳灭火器进行扑救，灭火后收集的废物委托有资质单位处置。若发生较大火灾或爆炸，及时向生态环境主管部门报备，寻求生态环境主管部门协助；同时通过沙袋封堵雨水排放口，将消防废水控制在作业区内。待事故结束后，委托有资质单位对暂存的消防废水水质进行检测，若水质满足污水处理厂进水水质要求，则将消防废水转移至化粪池内，清掏处理；若水质不能满足污水处理厂进水水质要求，将消防废水外运委托有资质单位处理。

②项目涉及的物料泄漏遇到热有可能会生成二次污染物，迅速撤离泄漏污染区人员至上风向，并隔离直至气体散尽，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。为避免事故状态下产生次生、伴生环境影响和环境污染，建设单位应设应急收容工具，事故发生后，应急人员及时将废液全部收集至应急收纳容器内，水质经检测符合《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值要求时，进入化粪池，委托城市管理部门清掏；水质超标时，委托有资质单位处理。严禁事故废水未经检测或处理直接排入外环境。

5.4 风险事故应急预案

企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》

（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等的规定和要求，建设单位应当在建设项目投入生产或使用前编制突发环境事件应急预案，并向企业所在地环境保护主管部门备案，并注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业应急系统衔接。同时，环境应急预案应每三年或发生生产工艺和技术变化、周围环境敏感点发生变化、相关法律法规等发生变化及其他情形的，建设单位应重新修订环境应急预案，并向环境保护主管部门重新备案。

综上，本项目在落实事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项目环境风险可控。

6 环保投资

本项目总投资为 800 万元，其中环保设施投资为 10.2 万元，占总投资的 1.3%，主要包括噪声治理措施、排污口规范化等。主要环保投资概算见下表。

表48 环保投资明细

环保项目		主要设备或措施	投资概算/（万元）
施工期	扬尘、废水、噪声、固废		2
运营期	噪声防治	建筑隔声、基础减振	1
	固体废物	一般工业固体废物、危险废物暂存	5
	环境风险	应急物资、消防器材	2
	排污口规范化	危废暂存间、一般固废暂存间环保标牌等	0.2
总计		/	10.2

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				
地表水环境	洗衣废水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨 氮	生活污水、洗衣废水、蒸汽灭菌废水和反渗透制水机排水经化粪池沉淀后通过市政污水管网排入天津空港经济区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》 (DB 12/356-2018)三级标准
	蒸汽灭菌废水	COD _{Cr} 、氨 氮		
	反渗透制水机排水	pH、COD、SS		
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、氨氮、 总氮、总磷、 SS		
声环境	超声波清洗机、空调风机、空压机等	等效连续 A 声级	本项目设备优先选用低噪声设备,采用合理布局噪声源、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中,一般工业固体废物包括废包装物、废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂、废过滤材料等,其中废包装物定期由物资回收部门处理,废滤芯、废反渗透膜、废离子交换树脂、废过滤材料由供给厂家更换并直接回收;生活垃圾定期交由城市管理委员会清运;危险废物在厂区危险废物暂存间内暂存,定期交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	无			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	建立安全环保管理机构，配备专职/兼职管理人员，通过技能培训，承担环保安全工作。制定各项安全运营管理制度、严格的操作规程、完善的事故应急计划及相应的应急措施，同时加强安全教育，提高员工的安全意识和安全防范能力。危化品库和危废暂存间应配备防泄漏物品，地面经防渗处理，有专门人员检查，防止泄漏。生产车间内应暂存一定数量的消防沙、抹布等吸附材料，并做好日常检查和管理，防止泄漏事故发生。
其他环境管理要求	1、排污许可 依据国务院办公厅关于印发《控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《排污许可管理办法（试行）》（部令 第48号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）、天津市环境保护局印发的《市环保局关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函〔2018〕22号）中相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号），应当在启动生产设施或发生实际排污之前进行排污申报。 2、排污口规范化 按照原天津市环境保护局文件，《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）以及《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57号）、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的要求，本项目需以自身为排口规范化管理责任主体做好排污口规范化工作。本项目固体废物暂存间应完成相关排污口规范化建设。 （1）噪声排污口规范化 须按《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57号）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

	(2) 固体废物 一般固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 执行。采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。并设置环境保护图形标志牌。 危险废物暂存在危废暂存间内,贮存过程中应分类进行贮存。危废暂存间应按照相关要求进行规范化建设,地面进行硬化和防渗处理,并按危险废物类型划分存放区域,且在醒目处设置环境保护图形标志牌。标志牌应满足《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022) 的规定。 3、竣工验收 根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第 682 号) 第十七条:编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。 验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告>(国环规环评[2017]4 号)》。建设项目竣工后,建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收,向社会公开。除需取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月;需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的,验收期限可以适当延期,但最长不超过 12 个月。其中,需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的,建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的,或者应当取得排污许可证但未取得的,建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间,建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行,并如实记录监测时的实际工况。应组织成立验收工作组,采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式,协助开展验收工作,自行或委托有能力的技术机构编制验收报告,验收报告编制完成后 5 个工作日内,公开验收报告,公示的期限不得少于 20 个工作日,验收报告公示期满后 5 个工作日内,建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台,填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。建设项目竣工验收通过后,方可正式投产运行
--	---

六、结论

本项目建设符合国家和天津市产业政策要求，符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》《天津市东丽区国土空间总体规划（2021-2035 年）》。本项目实施后产生的废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/
	氨	/	/	/	/	/	/	/
	硫化氢	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/	/	/	/
废水	CODcr	/	/	/	0.68	/	0.68	+0.68
	氨氮	/	/	/	0.065	/	0.068	+0.068
	总氮	/	/	/	0.073	/	0.073	+0.073
	总磷	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	2.5	/	2.5	+2.5
	废稀释剂盒				0.001		0.001	+0.001
	废滤芯、废反 渗透膜、废离 子交换树脂	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废过滤材料	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
危险废物	废包装瓶	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	废一次性耗 材	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	器皿清洗废	/	/	/	75	/	75	+75

	液							
	冻干废液	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	不合格品				0.001		0.001	+0.001
	废试剂				0.001		0.001	+0.001
	废培养基、废 培养器皿				0.02		0.02	+0.02
	废生化检测 试剂盒				0.00024		0.00024	+0.00024
	废灯管				0.002		0.002	+0.002

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①