

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 实验室设备搬迁项目

建设单位: 诺维信(中国)生物技术有限公司

编制日期: 2025 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1748997698000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fd3489		
建设项目名称	实验室设备搬迁项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	诺维信（中国）生物技术有限公司		
统一社会信用代码	911201166005389205		
法定代表人（签章）	Anders Boelsgaard Lund 张浩		
主要负责人（签字）	杜强		
直接负责的主管人员（签字）	刘伯洋		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	天津环科源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91120116MA0516E784		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李春华	11351243508120179	BH005090	李春华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张伟	建设项目基本情况；建设项目工程分析；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；结论。	BH065503	张伟

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号: 0011256
No.:



姓名:

李春华

Full Name

性别:

女

Sex

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2011年5月29日

Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

李春华

Issued by

签发单位盖章:



签发日期:

2011年11月21日

Issued on

管理号: 11351243508120179

File No.:

天津市社会保险个人参保证明

打印日期: 2025年06月03日 校验码: M100403431420250603164950

姓名	李春华	社会保障号			
当前参保单位名称	天津环科源环保科技有限公司				
险种	本市缴费起止时间	缴费年限	险种	本市缴费起止时间	缴费年限
基本养老保险	自2014年10月至2025年05月	10年8个月	失业保险	自2006年11月至2025年05月	18年7个月
工伤保险	自2006年11月至2025年05月	18年7个月	居民养老保险	-	0年0个月

备注： 1.上述起止年月内所示的缴费基数、个人缴费均为单个月的缴费基数、个人缴费。
2.本证明涉及个人信息，不得违法向他人泄露，因查询人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由查询人承担。
3.用人单位职工参加工伤保险的，由用人单位依法缴费，个人不缴费。
4.如需鉴定真伪，请在打印后6个月内登录<http://hrss.tj.gov.cn>，进入“证明验证真伪”，录入校验码进行甄别。

天津市社会保险个人参保证明

打印日期: 2025年06月03日 校验码: W120105120420250603165541

姓名	张伟	社会保险号			
当前参保单位名称	天津环科源环保科技有限公司				
险种	本市缴费起止时间	缴费年限	险种	本市缴费起止时间	缴费年限
基本养老保险	自2023年08月至2025年05月	1年10个月	失业保险	自2023年08月至2025年05月	1年10个月
工伤保险	自2023年08月至2025年05月	1年10个月	居民养老保险	-	0年0个月

备注: 1.上述起止年月内所示的缴费基数,个人缴费均为单个月的缴费基数,个人缴费。
2.本证明涉及个人信息,不得违法向他人泄露,因查询人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由查询人承担。
3.用人单位职工参加工伤保险的,由用人单位依法缴费,个人不缴费。
4.如需鉴定真伪,请在打印后6个月内登录<http://hrss.tj.gov.cn>,进入“证明验证真伪”,录入校验码进行甄别。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	实验室设备搬迁项目		
项目代码	2501-120316-89-05-587525		
建设单位联系人	刘伯洋	联系方式	13512041786
建设地点	天津经济技术开发区东区南海路 150 号		
地理坐标	(东经 117 度 42 分 19.387 秒 , 北纬 39 度 3 分 7.553 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98、专业实验室、研发—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
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）	天津经济技术开发区（南港工业区）管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	32	环保投资（万元）	0
环保投资占比（%）	0	施工工期	1 个月（2025 年 8 月~2025 年 9 月）
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	本项目不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）天津市工业布局规划（2022-2035 年） 规划名称：天津市工业布局规划（2022-2035 年） 审批机关：天津市人民政府 审批文件名称及文号：《天津市人民政府关于天津市工业布局规划（2022-2035 年）的批复》，津政函〔2022〕56 号 （2）天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划 规划名称：天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划 审批机关：天津市滨海新区人民政府 审批文件名称及文号：《天津市滨海新区人民政府办公室关于印发天津市滨海新区战略性新兴产业发展“十四五”规划等 25 项重点专项规划的通知》，津		

	滨政办发〔2021〕21号
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书》 审批机关：原天津市环境保护局滨海新区分局 审批文件名称及文号：津环保滨监函〔2007〕9号
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目拟将北京总部现有的实验设备搬迁到诺维信（中国）生物技术有限公司厂区内，从事酶制剂产品性能检测，诺维信（中国）生物技术有限公司位于天津经济技术开发区东区。 （1）天津市工业布局规划（2022-2035年） 根据该规划：天津经济技术开发区重点发展新一代信息技术（人工智能、集成电路、大数据、下一代通信网络、核心硬件及基础元器件）、生物医药（生物药、医疗器械与大健康）、汽车（新能源汽车、智能网联车、汽车关键零部件）、装备制造（智能制造装备、机器人、高效节能及先进环保装备）。严格限制高污染、高能耗企业进入。本项目为酶制剂性能检测项目，不属于禁止进入产业区的高污染、高能耗项目。 将北京总部现有的实验设备搬迁到诺维信（中国）生物技术有限公司厂区内，从事酶制剂产品性能检测，不涉及规划调整，不含国家及天津市限制类、淘汰类、禁止投资的项目、工艺及设备；不含核准类项目；不含国家明令淘汰的设备。项目建设符合《天津市工业布局规划（2022-2035年）》。 （2）《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》 根据《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》：统筹构建滨海新区“一核两带多片区”工业发展格局。根据规划中的提升发展四大优势产业：装备制造“推进实体经济与信息技术深度融合，加快机器人、高档数控机床、智能装备关键部件布局，提升工业智能化水平。发挥龙头企业优势，重点发展混联机器人、协作机器人、医疗健康机器人等机器人产品，加快推进智能传感器产业基地、合力二期智能工厂、新松工业机器人研发生产智慧产业园等项目建设，加快减速器、传感器、伺服电机等核心零部件发展，推动机器人系统集成自主品牌建设。鼓励高档数控机床企业加大研发力度，突破数控系统、伺服驱动、

	关键零部件等高档数控机床核心技术产品”。 将北京总部现有的实验设备搬迁到诺维信（中国）生物技术有限公司厂区内，从事酶制剂产品性能检测，不属于禁止进入产业区的高污染、高能耗项目，符合《天津市滨海新区工业高质量发展“十四五”规划》内容。 （3）《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函〔2007〕9号） 根据天津市先进制造业产业区总体规划，天津市先进制造业产业区由东区、中区、西区、南区四部分组成，规划面积 184km²，本项目建设地点位于天津市先进制造业产业区东区。滨海新区先进制造业产业区由六大产业构成：电子信息产业；汽车和装备制造产业；石油钢管和优质钢材产业；生物技术与现代医药产业；新型能源和新型材料产业；数字化与虚拟制造产业。本项目作为酶制剂产品性能检测项目，不属于禁止进入产业区的高污染、高能耗项目，符合园区规划要求。 根据《关于对天津市先进制造业产业区总体规划环境影响报告书的复函》（津环保滨监函〔2007〕9号）中的审查建议：按报告书提出的入园产业宏观控制要求，入区企业必须符合报告书提出的“准入条件”，符合“先进”产业的特点和规划的定位。严格限制高污染、高能耗企业进入。本项目从事酶制剂产品性能检测，不属于高污染、高能耗项目，建设内容符合规划定位和准入条件。 综上所述，本项目内容符合规划及规划环境影响评价的要求。
其他符合性分析	1.1“三线一单”符合性分析 1.1.1 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》和《天津市生态环境准入清单》符合性分析 本项目在诺维信生物公司现有厂区内实施，厂区位于天津经济技术开发区东区。对照《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号），所在区域属于重点管控单元。重点管控单元管控要求为“以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造；加强沿海区域环境风险防

范”。本项目不新增废气排放，新增实验废水依托现有污水处理站处理，可实现达标排放；不新增风险源，符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》中的相关要求。

对照《天津市生态环境准入清单》进行符合性分析，见下表。

表 1.1-1 与天津市生态环境准入清单中管控要求的符合性

管控要求			本项目	符合性
总体生态环境准入清单	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。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。	本项目不在优先保护生态空间内。	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。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。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。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。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施区别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。	本项目不涉及	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。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。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。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。	本项目不属于列出的产能过剩行业，不涉及有毒有害气体污染物，不属于高耗水项目。	符合
			（四）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，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。	本项目不涉及	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。	不新增重点污染物排放总量	/
			（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。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。到2030年，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上。	本项目不属于25个重点行业	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。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。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，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。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。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。	厂 区 生 活 垃 圾 实 行 分 类 收 集、 分 类 管 理	符合
		（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM2.5 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。落实国家控制氢氟碳化合物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。提升农村生活污水治理水平。	不 新 增 废 气	符合

			（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，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。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”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100%安全收贮。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。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。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。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。	本项目不涉及优先控制化学品，不涉及重金属	符合
		环境 风险 防控	（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	本项目不涉及	符合
			（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。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	本项目无新增土壤污染途径	符合

			（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。	本 项 目 不 新 增 地 下 水 污 染 途 径	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。	本 项 目 不 涉 及	符合
			（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	（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 将 加 强 用 水 管 理，提 高 水 资 源 利 用 率	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。巩固多气源、多方向的供应格局，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。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、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。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。	本 项 目 不 涉 及	符合
--	--	---	----------------	----

1.1.2 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》和《滨海新区生态环境准入清单（2024 版）》符合性分析

本项目在诺维信生物公司现有厂区内实施，厂区位于天津经济技术开发区东区。对照《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），厂区所在位置属于产业集聚类重点管控单元，该控制单元的管控要求为“严格产业准入要求，优化居住和工业空间布局，完善环境基础设施建设，强化重点行业减污降碳协同治理，通过绿色工厂、绿色园区等建设提升低碳发展水平，加强土壤污染风险防控，完善园区突发环境事件应急预案，提升环境风险防控及应急处置能力”。本项目为酶制剂产品性能检测项目，满足产业准入要求；不新增风险源，厂区风险水平不增加，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》中的相关要求。

对照《滨海新区生态环境准入清单（2024 版）》，厂区所在位置属于重点管控单元（产业园区），拟实施内容与与滨海新区总体生态环境准入清单、重点管控单元（产业园区）生态环境准入清单符合性分析详见下表。

表 1.1-2 与滨海新区生态环境准入清单中的管控要求符合性

总体生态环境准入清单			
类型	环境管控要求	本项目	符合性
空 间	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止	本项目位于天津经济技术开发区东区，不涉及	符合

	布局约束	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。	占压生态保护红线。	
		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。		
		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。	项目符合国家和天津市产业政策，已在行政审批局备案	
		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。	本项目不涉及严重污染生态环境的工艺、设备和产品。	符合
	污染物排放管控	严把“两高”项目环境准入关，严格环评审批。	项目属于检测服务行业，不属于“两高”项目	符合
		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。	项目不新增污染物排放总量	符合
		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》（GB37822-2019）及相关工业污染物排放标准特别控制要求。	不新增废气排放	符合
		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。	不涉及挥发性有机物排放	符合
	环境风险防控	严格涉重金属项目的环境准入，加强涉重金属行业污染防治，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。	本项目不涉及重金属污染物。	符合
		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。	本项目新增废水依托现有污水处理站处理，新增固体废物依托现有西垃圾站暂存，现有污水处理站和西垃圾站已按照防渗要求进行防渗处理	符合
	资源利用效率	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”。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。	本项目严格按照天津市相关用水文件执行，加强用水管控。	符合
		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	本项目不涉及使用燃料。	符合

	洁能源、并网或者拆除，国家另有规定的除外。		
	重点管控单元（产业园区）生态环境准入清单		
空间布局约束	1. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 2. 新建项目符合各园区相关发展规划。 3. 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。	本项目位于天津经济技术开发区东区，不涉及占压生态保护红线，符合园区发展规划	符合
污染物排放管控	4. 执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 5. 推进电子行业企业工业废水分质处理。石化、印染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，先处理后排放。 6. 雨污混接接入点及时发现及时治理，建成区基本消除污水管网空白区。 7. 强化工业集聚区水污染治理在线监控、智能化等监管，确保污水集中处理设施达标排放。 8. 以工业涂装、包装印刷和电子等行业企业为重点开展排查，制定低（无）VOCs 含量原辅材料推广工作方案，推动低（无）VOCs 含量原辅材料使用比例明显提升。工业涂装企业应当使用低 VOCs 含量的涂料。 9. 加强石化化工行业挥发性有机物（VOCs）综合治理，全面控制 VOCs 无组织排放。 10. 推进工业绿色升级，聚焦信息技术应用创新、集成电路、车联网、生物医药、新能源、新材料、高端装备、汽车和新能源汽车、绿色石化、航空航天等产业链，推动战略性新兴产业、高技术产业发展，加快构建绿色低碳工业体系，推广产品绿色设计，推进绿色制造，促进资源循环利用。 11. 加强工业领域恶臭异味治理，持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。 12. 强化氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理，建立重点工业源大气氨排放及氨逃逸清单，有序推进燃煤电厂、钢铁、垃圾焚烧等行业氨逃逸防控。 13. 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。 14. 加快推动港口、机场、铁路货场、物流园区、工矿企业、建筑工地机械更新替代。基本淘汰国一及以前排放标准非道路移动机械。 15. 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。 16. 深化船舶大气污染防治。加快老旧船舶更新改造，发展新能源和清洁能源动力船舶。 17. 推进港口低碳设备应用，推进码头岸电设施建设，加快新能源和清洁能源大型港口作业机械、水平运输	本项目不新增废气排放，厂区雨污分流	符合

		等设备的推广应用。		
环 境 风 险 防 控		18.执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 19.动态更新增补土壤污染重点监管单位名录,督促土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务,预防新增土壤污染。 20.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。 21.完善环境风险防控体系,强化生态环境应急管理体系建设,严格企业突发环境事件应急预案备案制度,加强环境应急物资储备。 22.加强工业企业拆除活动、暂不开发利用地块土壤污染风险管控。 23.加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块的污染风险管控,落实优先监管地块清单管理。	本项目不新增土壤污染途径	符合
资 源 利 用 效 率		24.执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。 25.落实水资源刚性约束制度。加强工业节水减排、城镇节水降损,推进污水资源化利用和淡化海水利用。 26.提高工业用水效率,推进工业园区用水系统集成优化。 27.积极推动区域和建筑、企业、工业园区、社区等重点领域开展低碳(近零碳排放)试点示范建设工作。	本项目用水量较小	符合
由上表可以看出,项目建设符合滨海新区“三线一单”生态环境管控要求。 根据天津市“三线一单”信息管理查询表单,公众智能查询结果见下图。可以看出,项目位于滨海新区天津经济技术开发区东区,属于重点管控单元。				

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)

项目名称	诺维信（中国）生物技术有限公司
查询时间	20250626201310
项目地址	117.710852, 39.053124
查询图层	环境综合管控分区
单元编码	ZH12011620001
单元名称	滨海新区天津经济技术开发区东区
市	市辖区
区	滨海新区
要素细类	重点管控单元
面积	0.00419172791619
空间布局约束	(1.1) 执行总体生态环境准入清单空间布局约束准入要求。(1.2) 新建项目符合天津经济技术开发区和东区的相关发展规划。
污染物排放管控	(2.1) 执行总体生态环境准入清单污染物排放管控准入要求。(2.2) 加强区内因管网错接、漏接等造成的雨污管网混排的排查和升级改造，实行雨污分流。(2.3) 加强区域协调，保障园区污水处理需要。(2.4) 强化工业集聚区水污染治理监管，确保污水集中处理设施达标排放。(2.5) 强化包装印刷、汽车及零部件制造、家具制造等行业和涉涂装工艺的企业的VOCs排放管控。(2.6) 围绕家具制造、集装箱、机械设备制造、包装印刷等重点行业企业，积极推广使用低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂。(2.7) 加强石化、化工行业企业无组织排放控制管理。(2.8) 推动重点行业绿色低碳发展，化工行业大力推广采取节能型流程、使用高效催化剂等节能减碳路径。(2.9) 逐步减少使用国三及以下排放标准清扫车、洒水车、垃圾运输车 and 邮政车。持续推动工业企业、建筑施工工地停止使用国三及以下排放标准柴油货车开展运输工作，鼓励使用国五及以上标准或新能源车辆。(2.10) 深化扬尘等面源污染综合治理，加强施工扬尘、道路扬尘、裸地堆场扬尘综合治理。(2.11) 现有餐饮油烟企业及新增企业确保油烟净化器安装全覆盖。(2.12) 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。(2.13) 全面建立和推行生活垃圾分类制度，实现生活垃圾源头减量，生活垃圾无害化处理率达到100%。
环境风险防控	(3.1) 执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。(3.2) 做好工业企业土壤环境监管。(3.3) 建立并完善工业固体废物堆存场所污染防治方案，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。(3.4) 完善天津经济技术开发区环境风险防控体系，加强滨海新区、天津经济技术开发区、东区以及企业风险防控联动；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水平。完善应急救援机制。
资源开发效率要求	(4.1) 执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。(4.2) 合理调度水利工程，不断优化调水路径，实施河道、景观水体等生态环境补水。(4.3) 土地集约利用水平保持国家级开发区土地集约利用领先水平。

图1.1-1 项目选址公众智能查询结果

1.2 生态保护红线符合性分析

《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市划定陆域生态保护红线面积 1195 平方公里；海洋生态红线区面积 219.79 平方公里；自然岸线合计 18.63 公里。厂区位于天津经济技术开发区东区，不占用天津市生态保护红线。

《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》强调底线约束，划定并严格管控耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。项目

	选址于南港工业区现有厂区，属于城镇开发边界内，不占用生态保护红线，不占用耕地和永久基本农田，符合天津市国土空间规划中三条控制线的要求。厂区在三条控制线的位置见下图。
--	---

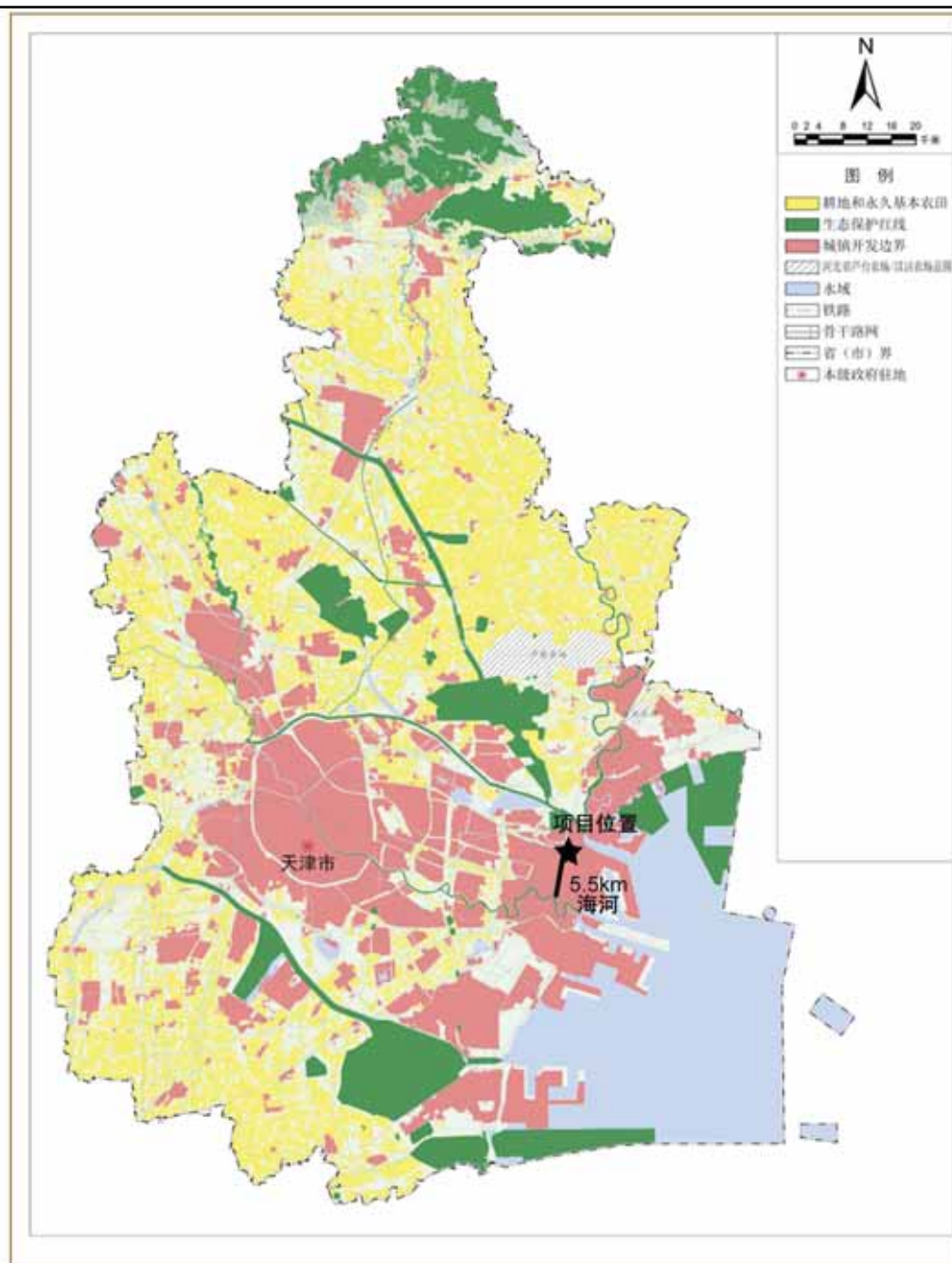


图 1.2-1 厂区在三条控制线位置图

1.3 与天津市国土空间规划的符合性分析

本项目位于天津经济技术开发区东区，对照《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，项目选址在“三条控制线图”中“城镇开发边界”内，不涉及“陆域生态保护红线”、“海洋生态保护红线”和“永久基本农田”；项目选址在“国土空间规划分区图”中“城镇发展区”内，不涉及“生态保护区”和“生态控制区”；项目选址在“海洋“两空间一红线”分布图中“填海成陆区”内，不涉及“海洋生态保护红线”和“海洋生态空间”；项目选址在“海洋空间功能布局图中“填海

成陆区”内，不涉及“生态保护区”、“生态控制区”和“渔业用海区”。

综上所述，本项目建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035）年》的规划要求。

1.4 与天津市滨海新区国土空间规划的符合性分析

《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035年）》重点明确城市性质，统筹落实耕地和永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界三条控制线。项目选址于南港工业区，项目选址在“国土空间控制线规划图”中“城镇开发边界”内，不涉及“生态保护红线”和“耕地和永久基本农田”；项目选址在“国土空间规划分区图”中“城镇发展区”内，不涉及“生态保护区”和“生态控制区”。项目选址在滨海新区国土空间控制线规划图中的位置见下图。

天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035年）

国土空间控制线规划图

图号：02

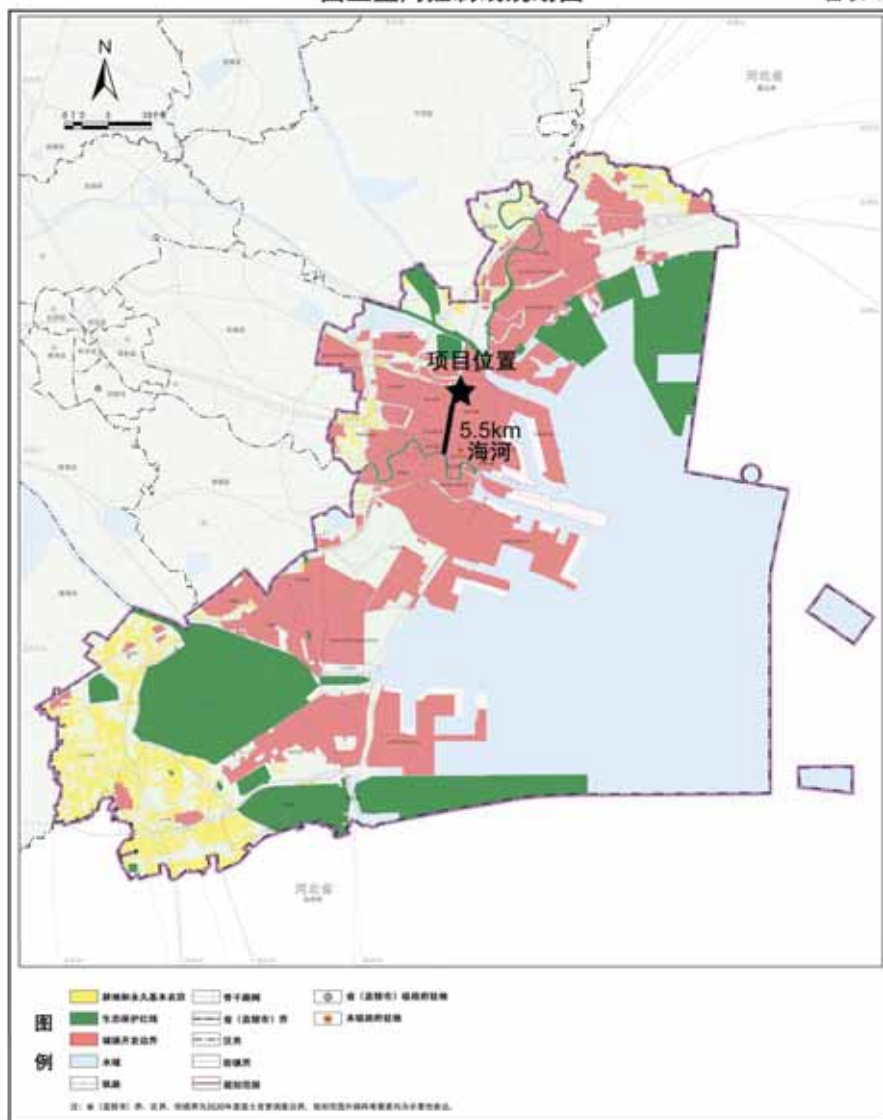


图1.4-1 项目选址在滨海新区国土空间控制线位置图

综上所述，本项目建设符合《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035年）》的规划要求。

项目位于开发区东区，且不属于涉重金属重点行业、涉有毒有害污染物排放、涉新污染物排放的建设项目，根据《关于天津经济技术开发区开展规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点工作的通知》，本项目符合产业园区规划总体定位、生态环境分区管控要求，不再开展选址环境可行性分析及政策符合性分析。

二、建设项目工程分析

2.1 项目建设背景

诺维信（中国）生物技术有限公司（以下简称“诺维信生物公司”）是丹麦诺维信公司的全资子公司，成立于 1994 年 10 月 5 日，位于天津经济技术开发区东区南海路 150 号。建厂后诺维信生物公司多次实施改扩建，2017 年 7 月同为丹麦诺维信公司全资子公司的诺维信（中国）生物医药有限公司合并至诺维信生物公司（合并前两公司为相邻企业）。2024 年 8 月诺维信生物公司将特殊酶制剂车间及产品分割为独立的公司（诺诚万益食品(天津)有限公司）。诺维信生物公司已将特殊酶制剂生产设施和生产车间，除生产废水中污染物排放总量外的其他污染物排放总量及环评、批复及验收转移至诺诚万益食品（天津）有限公司。相关环保许可的变更说明见附件。诺维信生物公司现有产品包括一般液体酶和一般固体酶。

建设内容

诺维信（中国）投资有限公司为丹麦诺维信公司在北京设立的总部（简称北京总部），北京总部拟将现有四个实验室的实验设备搬迁至诺维信生物公司，为产品展示中心腾出足够的空间。搬迁内容具体包括：搬迁 9 台洗碗机到餐洗实验室、搬迁 1 套酶暴露评估设备到产品安全评估室、搬迁 1 台溢流染色机和 2 台工业水洗机到污布实验室、搬迁 2 台蛋白水解罐到喷射实验室。实验设备搬迁到诺维信生物公司后，开展洗碗实验、染色水洗实验、酶暴露评估实验和蛋白水解实验，为客户提供酶制剂性能检测服务，只在诺维信生物公司开展检测实验操作，实验结果传到北京总部进行分析研究，由北京总部为客户提供产品解决方案。本项目的实施不改变诺维信生物公司现有产品及其产能。

2.2 项目建设内容

涉及的实验包括洗碗实验、染色水洗实验、酶暴露评估实验和蛋白水解实验。其中洗碗实验和染色水洗实验主要对客户提供的酶制剂进行清洁性能检测，酶暴露评估实验主要监测和评估实验环境中客户提供的酶制剂的暴露水平，蛋白水解实验用于检测酶对蛋白水解的促进效果。只在诺维信生物公司开展检测实验操作，实验结果传到北京总部进行分析研究，由北京总部为客户提供产品解决方案。

根据北京总部实验室近三年的实验频次，并考虑留出一定的实验余量，确定各检测实验的频次。**检测实验频次涉及企业商业机密，此处略。**

本项目开展的实验均为独立实验，与现有实验楼内实验无关联和依托关系。现

有实验楼主要进行公司自产的洗涤酶制剂在不同洗衣机中真实洗涤条件的洗涤性能测试，包括洗涤和性能检测。本项目的实施不改变现有洗涤实验的频次。

本项目实验人员由诺维信生物公司内部调配，不新增劳动定员。

2.3 厂区周边和项目区域位置

项目在现有厂区内实施，不新增占地面积和建筑面积。

厂区位于天津经济技术开发区南海路 150 号。厂区东侧隔泰华路为博爱（中国）膨化芯材有限公司和北京盛星盈达物流有限公司，南侧隔第七大街为上海大众汽车有限公司天津分公司和天津利宝汽车维修服务中心，西侧隔南海路为天津雀巢有限公司，北侧隔第八大街为津滨高科技工业园 3 期。

实验楼（又称办公化验楼）位于厂区西部，为一座四层建筑。洗碗机布置在实验楼二层的餐洗实验室预留区域，酶暴露评估设备拟布置在实验楼三层的产品安全评估室预留区域。现有污布实验室和喷射实验室位于实验楼东侧，为单层建筑，目前两个实验室均处于闲置状态。溢流染色机和工业水洗机拟布置在污布实验室，蛋白水解罐拟布置在喷射实验室。项目在厂区平面布置中的位置和项目所在楼层平面布置图图见附图。

2.4 工程组成

主体工程为新增设施，其他工程均依托现有设施。工程组成及工程内容见下表。

表 2.4-1 本项目工程内容汇总表

项目组成		工程内容	备注
主体工程		✧ 在现有餐洗实验室新增 9 台洗碗机进行洗碗实验； ✧ 在现有产品安全评估室新增 1 套酶暴露评估设备进行酶暴露评估实验； ✧ 在现有污布实验室新增 1 台溢流染色机和 2 台工业水洗机等设备进行染色水洗实验； ✧ 在现有喷射实验室新增 2 台蛋白水解罐等设备进行蛋白水解实验	实验设备为新增，依托现有闲置区域
公用工程		✧ 供电：由市政供电管网提供，依托现有配电室； ✧ 供水：新鲜水来自市政自来水管网，依托现有供水管线	依托
储运工程		✧ 除酶制剂和活性染料外其他实验物料在相应的实验室内存放；化学试剂存放于现有试剂柜； ✧ 实验物料通过汽车运输。	依托
环保工程	废水	新增废水依托现有污水井收集、依托现有污水处理站处理，之后经厂区 DW004 生产废水排放口排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。	依托
	噪声	选用建筑结构隔声等降噪措施	依托
	固废	新增的一般固废依托厂区提取车间南侧现有一般固废暂存间暂存。	依托

2.5 主要实验物料消耗及用量

酶制剂均由客户提供，不储存，各实验使用的酶制剂种类涉及企业商业机密，此处略。

染色水洗实验中用到活性染料。活性染料又称反应性染料，是 20 世纪 50 年代出现的一类新型水溶性染料，活性染料分子中含有能与纤维素中的羟基和蛋白质纤维中氨基发生反应的活性基团，染色时与纤维生成共价键，生成"染料-纤维"化合物。本项目选用的活性染料包括活性蓝和活性黑，均不含重金属。柠檬酸和氢氧化钠为厂区现有化学品，在现有试剂柜存放，本项目的实施不改变现有物料的储存情况。主要实验物料消耗和暂存情况涉及企业商业机密，此处略。

项目实施前后实验楼、污布实验室和喷射实验室开展实验涉及的物料消耗变化情况涉及企业商业机密，此处略。涉及物料的储存量均不变。

主要实验试剂理化性质见下表。

表 2.5-4 主要实验试剂的理化性质一览表

名称	理化性质
酶制剂	固体颗粒或液体，酶活性最高的温度(通常 30~60℃，极端酶可达 100℃以上)，在特定 pH 范围内保持结构稳定(超出范围易失活)。
柠檬酸	别称 2-羟基丙烷-1,2,3-三羧酸，无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性，广泛用作酸度调节剂、调味剂和螯合剂，熔点 153℃，相对密度(水=1)为 1.665，闪点 100℃，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。
氢氧化钠	白色颗粒，水溶液有涩味和滑腻感，呈碱性，熔点 318℃，沸点 1388℃，相对密度(水=1)为 2.130g/cm ³ ，易溶于水，同时放热。
蛋白酶	催化蛋白质水解的酶，40-60℃活性最高，高温易变性，低温下稳定性高。
活性染料	黏稠液体，颜色取决于染料结构(蓝、黑等)；易溶于水，形成透明或微浊溶液，溶解度受温度、pH 值、电解质影响，常温下需避光、防冻存放。
萃取液	由磷酸氢二钠、磷酸二氢钾、氯化钠等无机盐组成，pH 范围 7.2-7.4(生理 pH)，可通过调节磷酸氢二钠、磷酸二氢钾比例调整。易溶于水，25℃时溶解度>100 g/L；密度 1.01 g/cm ³

2.6 实验设备

由北京总部实验室搬迁过来的实验设备，对诺维信生物公司来说均为新建设施，主要实验设备情况涉及企业商业机密，此处略。

2.7 公用工程概况

2.7.1 给排水

新鲜水由市政给水管网提供。厂区采用雨污分流制。雨水经雨水排放口排入市政雨水管网。生产废水经污水处理站处理后通过生产废水排放口(DW004)排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。

	本项目实验人员由公司内部人员调配，不新增劳动定员，不新增生活用水。新增用水为各实验用水，具体包括洗碗实验用水、酶暴露评估实验用水、染色水洗实验用水和蛋白水解实验用水。排放的废水包括洗碗废水、洗瓶废水、染色水洗废水和蛋白水解废水。新增实验废水依托现有污水处理站处理后通过生产废水排放口（DW004）排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。 ✧ 洗碗实验用排水 单台洗碗机一次实验用水量为 13L，9 台洗碗机全部运行时用水量最大，日最大用水量为 0.117m³。全年最多做洗碗实验 150 次，则洗碗用水量为 1.95m³/a。 洗完废水日最大排水量为 0.117m³，年排水量为 1.95m³。 ✧ 酶暴露评估实验用排水 酶暴露评估实验结束后，用水清洗喷瓶，单次实验洗瓶用水量为 1L，全年最多做酶暴露评估实验 100 次，则洗瓶用水量为 0.1m³/a。 酶暴露评估实验每天最多做两次，洗瓶废水量为 0.002m³/d。全年最多做酶暴露评估实验 100 次，洗瓶废水量为 0.1m³/a。 ✧ 染色水洗实验用排水 染色水洗实验用水包括实验中用水和实验结束后溢流染色机缸体清洗用水，单次实验用水量预计为 0.6m³。 染色水洗实验每天最多做一次，染色水洗废水量为 0.6m³/d。全年最多做染色水洗实验 10 次，染色水洗废水量为 6m³/a。 ✧ 蛋白水解实验用排水 蛋白水解实验用水包括蛋白原料溶解用水、蛋白水解用水和蛋白水解罐清洗用水。单次实验用水量预计为 0.1m³。 蛋白水解实验每天最多做一次，蛋白水解废水量为 0.1m³/d。全年最多做蛋白水解实验 20 次，蛋白水解废水量为 2m³/a。 按照日用排水最大量考虑，本项目日用排水平衡图见下图。
--	---

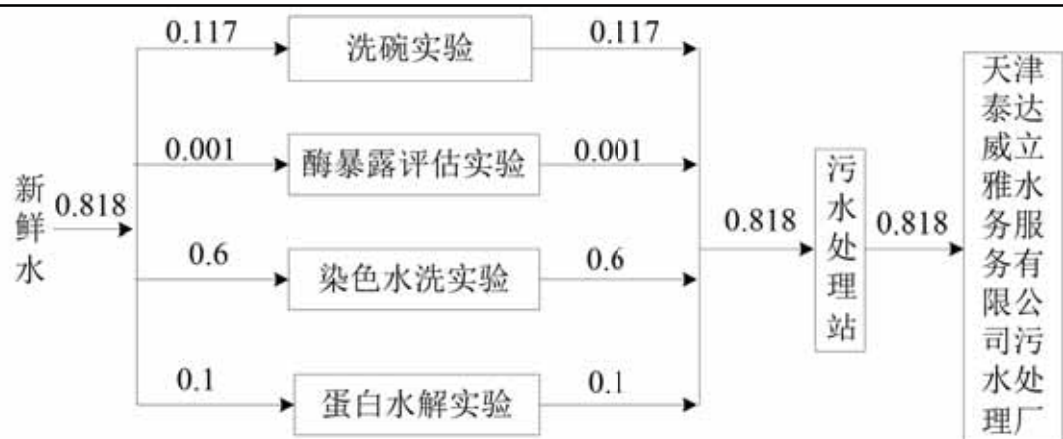


图 2.7-1 本项目日用排水平衡图 (m³/d)

现有工程新鲜水用量为 3507.91m³/d，2024 年工作时间为 354 天，折合为 1241800m³/a。2024 年生活污水和生产废水排放量分别为 5734.5m³ 和 1116544m³，折合为 16.2m³/d 和 3154.1m³/d，现有工程水平衡见下图。



项目实施后，新鲜水用量增加 $0.818\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水量增加 $0.818\text{m}^3/\text{d}$ ，项目实施后全厂水平衡图见下图。

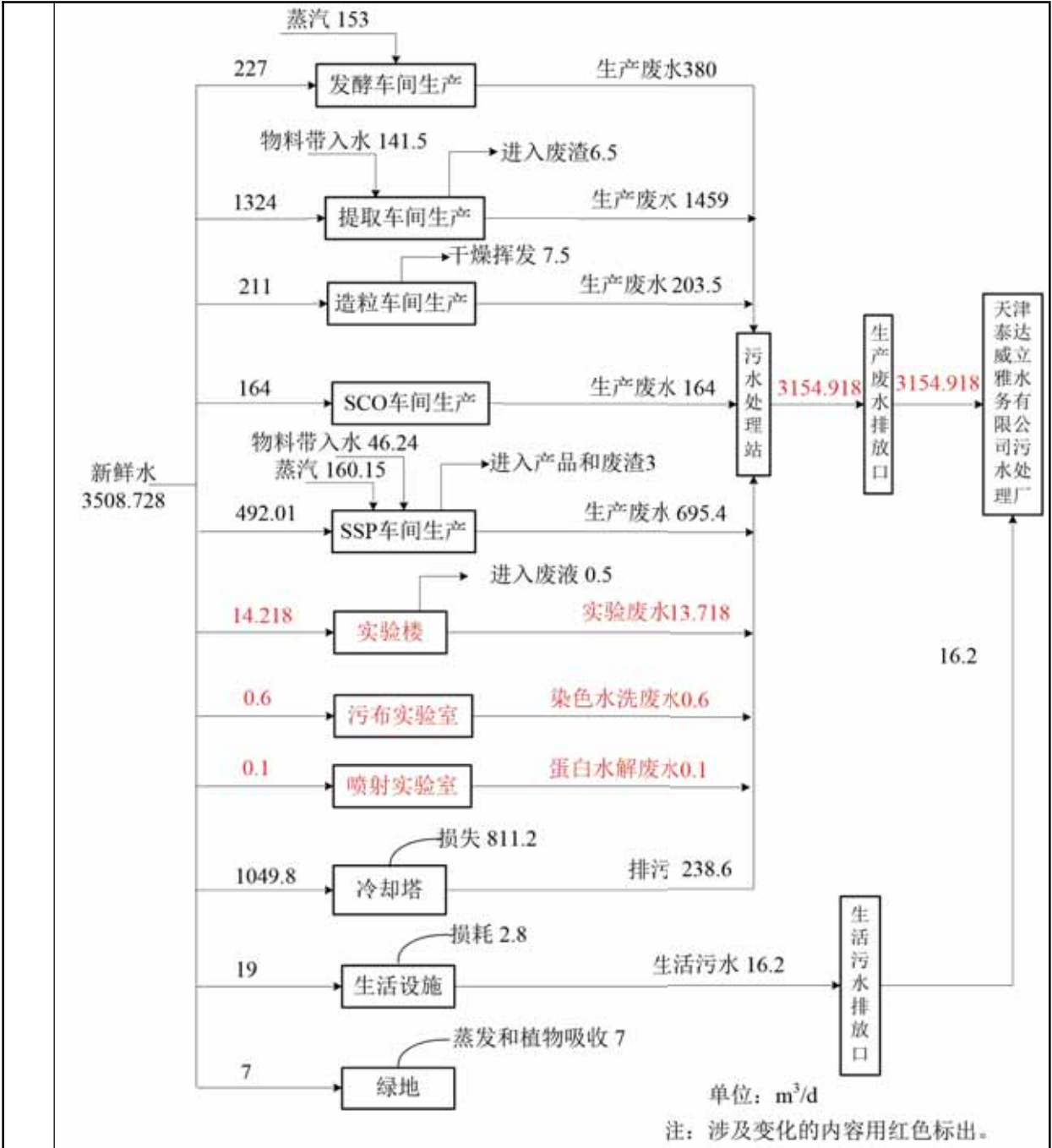


图 2.7-3 项目实施后全厂水平衡图

2.7.2 供电

项目用电引自市政电网。

2.7.3 采暖制冷

实验区域的采暖制冷由现有空调系统提供。

2.7.4 公用工程消耗情况

本项目新增公用工程情况见下表。

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	表 2.7-1 新增公用工程消耗情况		
	名称	用量	来源
	自来水	10.05m ³ /a	市政给水管网
	电	950 kWh/a	市政电网
	2.8 依托工程情况说明		
	本项目主要依托工程包括西垃圾站（编号为 GW01）、实验楼、污水处理站，依托工程的可行性分析汇总见下表。		
	表 2.8-1 依托工程可依托性分析		
	名称	现有概况	本项目情况
	实验楼	设有全洗实验室、洗涤剂室、洗后处理室、餐洗实验室、污布储藏室等，用于对公司生产的洗涤酶制剂在不同洗衣机中真实洗涤条件的洗涤性能进行测试，其中餐洗实验室预留	将洗碗机布置在餐洗实验室
	污水处理站	现有一座污水处理站用于全厂生产废水的处理，处理规模为 3840m ³ /d，目前实际处理废水量为 3154.1m ³ /d，尚有处理余量为 685.9m ³ /d	新增实验废水最大量为 0.819m ³ /d，依托现有污水处理站处理
	西垃圾站	西垃圾站位于提取车间南侧，贮存能力为 10t，目前一般固废贮存量为 2t，贮存能力余量为 8t	新增一般固废最大暂存量为 0.0902t
	2.9 施工内容		
	本项目不新增建（构）筑物，拟在现有实验室预留区域布置新增实验设施，施工内容主要为新增设备的安装调试。施工过程将产生施工噪声、生活污水和废包装材料。生活污水依托现有污水处理站处理，废包装材料交一般固废收集和利用单位利用。		
	2.10 运营期工艺流程和产排污环节		
	主要涉及洗碗、酶暴露评估、染色水洗和蛋白水解实验。实验内容涉及企业商业秘密，此处略。		
	本项目产排污环节情况见下表。		
	表 2.10-1 产污环节汇总表		
	类别	产污环节	污染物
	废水	洗碗废水	BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、SS、动植物油类和 LAS
		洗瓶废水	BOD ₅ 、COD
	输送至厂区现有污水处理站处理，最后经厂区 DW004 生产废水排放口排入市政污水管网，最终进入天		

		染色水洗废水	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、总氮、SS 和色度	津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。
		蛋白水解废水	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、总磷、总氮、SS	
	噪声	工业水洗机、甩干机、抽气泵	/	建筑隔声、距离衰减等措施。
	固废	废滤盒	酶制剂	交由一般固体废物处置和利用单位处置
		废布	染料、酶	交由一般固体废物处置和利用单位利用
		豆渣	豆渣	

与项目有关的环境污染问题

2.11.1 现有工程环保手续履行概况

诺维信生物公司历史名称为诺和诺德中国生物技术有限公司，自建厂后经过多次改扩建，2017 年 7 月诺维信（中国）生物医药有限公司并入诺维信生物公司，诺维信生物公司规模不断扩大。2024 年 8 月根据集团安排，诺维信生物公司将特殊酶制剂车间及产品分割为诺诚万益食品(天津)有限公司（以下简称诺诚万益公司）。目前，除生产废水和生产废渣委托诺维信生物公司处理外，特殊酶制剂生产设施及其相关环保手续均已转交诺诚万益公司。交由诺诚万益公司管理的排污口包括生活污水排放口（DW003）、雨水排放口（DW011）以及废气排放口 DA012、DA018、DA019、DA023~ DA029、DA041 共 11 根排气筒。

经现场核对，现有工程与环保手续相同，生产规模、建设内容、工艺流程及污染防治措施基本无变动。诺维信生物公司建厂以来（含原诺维信（中国）生物医药有限公司）历次建设项目的环保手续履行情况涉及企业商业机密，此处略。

2.11.2 现有产品及其产能

现有产品规模和 2024 年产量涉及企业商业机密，此处略。

2.11.3 现有餐洗实验室、产品安全评估室、污布实验室和喷射实验室

现有实验楼位于厂区西部，设有多个实验室对公司自产的洗涤酶制剂在不同洗衣机中的真实洗涤性能进行测试。现有餐洗实验室（又称 ADW 区域）位于实验楼的二层，为预留实验室。现有产品安全评估室（又称酶安全评估实验室），位于实验楼的三层，为预留实验室。

污布实验室原为污布加工间，用于污布制备。2023 年污布制备搬迁至实验楼，目前污布实验室闲置。喷射实验室原为产品测试间，用于公司生产的液体酶产品测试。2023 年液体酶产品测试搬迁至实验楼，目前喷射实验室闲置。

2.11.4 现有工程主要环保措施及污染物达标排放情况

现有工程涉及废气、废水和噪声排放，并产生固体废物。根据现有工程资料，结合现场调查，现有工程污染源及对应的污染防治措施汇总见下表。

表 2.11-3 现有工程污染源及对应的污染防治措施汇总

类别	污染源名称	产生源	主要污染物	治理措施及排放情况
废气	一般液体酶生产发酵单元发酵废气	发酵车间发酵罐	臭气浓度	经 2 套洗涤塔+活性炭吸附装置处理后，由 2 根 31m 高的排气筒（DA001、DA030）排放
	一般液体酶生产发酵单元投料废气	发酵车间混料罐	颗粒物	经 2 套水洗过滤装置处理后，由 2 根 21m 高的排气筒（DA039、DA040）排放
	一般液体酶生产提取单元投料废气	提取车间压滤中间罐、标化罐	颗粒物	经 2 套袋式过滤器处理后，由 2 根 16m 高的排气筒（DA031、DA038）排放
	一般固体酶生产投料废气	造粒车间投料罐、振动筛、包装站	颗粒物	经 3 套袋式除尘器+高效过滤器处理后，由 3 根排气筒（DA006、DA007、DA016）排放，对应排放高度分别为 11m、15m 和 24m
	一般固体酶生产造粒废气	造粒车间工艺过程罐、混联机	颗粒物	经 7 套袋式除尘器处理后，由 7 根排气筒（DA002、DA008、DA009、DA010、DA011、DA013、DA042）排放，对应排放高度分别 20m、23.4m、22.3m、22.3m、15m、23.4m 和 15m
	一般固体酶生产废料回收废气	造粒车间过滤机	颗粒物	经 3 套袋式除尘器处理后，由 3 根排气筒（DA003、DA014、DA015）排放，对应排放高度分别 27m、31m、22.3m
	一般固体酶生产研磨废气	造粒车间研磨机	颗粒物	经 2 套袋式除尘器处理后，由 2 根排气筒（DA004、DA005）排放，对应的排放高度分别为 31m、27m
	一般固体酶生产喷雾干燥废气	造粒车间流化床	颗粒物	经 6 套袋式除尘器+高效过滤器处理后，由 6 根排气筒

				(DA020、DA021、DA022、DA035、DA036、DA037) 排放，对应排放高度分别为 22.3m、20.6m、23.4m、16.2m、23.4m 和 24m
	一般固体酶生产卸料废气	造粒车间卸料站	颗粒物	经 1 套筒式过滤器+高效过滤器处理后，由 1 根 15m 高的排气筒（DA044）排放
	废水处理异味	污水处理站	臭气浓度、硫化氢和氨	经水洗+生物除臭+活性炭吸附装置处理后由 1 根 40m 高排气筒（DA034）排放
	废渣处理系统诺沃肥卸料间异味	诺沃肥卸料间	臭气浓度、硫化氢和氨	集中收集后由 1 根 26m 高的排气筒（DA032）排放
	废渣处理系统诺沃肥加热间异味	诺沃肥加热间	臭气浓度、硫化氢和氨	集中收集后由 1 根 15m 高的排气筒（DA033）排放
	沼气锅炉烟气	沼气锅炉	烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳	采用低氮燃烧工艺，烟气由 1 根 15m 高的排气筒（DA045）排放
	全洗实验室检测废气	全洗实验室	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度	经活性炭吸附装置处理后由一根 15m 高排气筒（DA046）排放
	公用单元焊接烟尘	焊接机	颗粒物	经焊接机配套过滤器处理后，经一根 15m 高的排气筒（DA043）排放
	行政楼餐厅油烟	餐厅	油烟	经油烟净化器处理后由一根 18m 高的排气筒（DA017）排放
	废水	发酵车间生产设备清洗废水	发酵车间生产设备	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、色度
提取车间生产设备清洗废水		提取车间生产设备		
造粒车间生产设备清洗废水		造粒车间生产设备		
洗涤塔排水		除臭设施洗涤塔		
循环冷却排水		冷却塔		
SSP 车间工艺废水		SSP 车间生产设备		
SSP 车间设备清洗废水				
实验废水		实验室		
氨吸收罐排水		氨吸收罐		
喷淋塔排水		喷淋塔		
纯水制备设施排浓水	纯水制备设备			

		生活污水	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油类	经生活污水排放口（DW001-DW002）排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂
固体废物	固体废物	诺沃肥	废渣处理	诺沃肥	交由一般固体废物处置利用单位处置
		酱料包装	污布制备	塑料包装袋、塑料瓶等	
		酱料残渣	污布制备	酱料	
		废布料	污布制备	布料	
		废酶	各车间生产线	酶制剂	
		废菌渣	实验室	菌渣	
		废滤膜	纯水制备	反渗透膜	
		废包材	包装	未沾染试剂的包装材料	
		废电器	公用单元	电子器件	
		废金属件	公用单元	金属	
		袋式除尘器截留的颗粒物、废滤袋和高效过滤器废滤芯	粉尘处理过程	酶制剂	
		含油漆废液	公用单元维修	油漆	交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置
		废磷酸	特殊固体酶制剂生产线	磷酸	
		切削废渣	公用单元	切削液	
		废铁罐（<1L）	一般液体酶生产线	化学试剂	
		普通化学试剂	一般液体酶生产线	化学试剂	
		废墨盒色带	一般液体酶生产线	墨盒色带	
		总氮监测废液	实验室	实验废液	
		废塑料瓶（<10L）	一般液体酶生产线	化学试剂	
		沾染废物	一般液体酶生产线	油类物质	
		氨氮监测废液	实验室	实验废液	
		实验室沾染废物	实验室	化学试剂	
		COD 监测废液	实验室	硫酸、硫酸汞、硫酸银、硫酸钾、铬酸	
		含汞废液	实验室	汞	
		含砷废液	实验室	砷	
		废药品	一般液体酶生产线	药品	
		废活性炭	一般液体酶生产线	异味物质	

		含碘废液（不含汞）	实验室	含碘废液	
		废矿物油	公用单元	矿物油	
		无机废液	实验室	无机废液	
		有机废液	实验室	有机废液	
		废玻璃瓶（<10L）	一般液体酶生产线	化学试剂	
		<200L 塑料桶	一般液体酶生产线	化学试剂	交天津绿展环保科技有限公司处置
		吨桶	一般液体酶生产线	化学试剂	
		200L 塑料桶	一般液体酶生产线	化学试剂	
		<200L 铁桶	一般液体酶生产线	化学试剂	
		废线路板	公用单元	有机树脂	交中能（天津）环保再生资源利用有限公司处置
		废铅酸蓄电池	公用单元	铅酸	
		废灯管	公用单元	汞	交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
		废血压计	一般液体酶生产线	汞	
		废镍镉电池	公用单元	镍镉	
		生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	由泰达环卫清运
噪声	空压机、风机、泵类等	生产设施	噪声	采取距离衰减、建筑结构隔声措施	

2.11.4.1 有组织废气达标排放情况

（1）有组织废气

厂区现有 35 根排气筒，其中 DA012 排气筒并入 DA003 排气筒、DA043 焊接烟尘因设备修理作业时间较短（每月不超过 5 次焊接作业，每次不大于 10 分钟）不满足采样时间要求，无检测数据。根据 2024 年第 4 季度的例行监测报告（采样时间为 2024 年 10-12 月，对应的监测报告编号分别为 A2230557183134C-3、KLEHJ-24120502）、2024 年 8 月沼气锅炉监测报告（监测报告编号为 A223055718312402C）、2025 年 3 月 20 日的油烟监测报告（监测报告编号为 A2250022567103C-6）以及 2024 年 3 月的有组织恶臭监测报告（监测报告编号为 A223055718310905C）对现有工程废气进行达标排放分析，具体见下表。

表 2.11-4 现有工程污染物的治理及排放情况

废气名称	排气筒		污染物	实际排放		标准限值		是否达标
	编号	高度 m		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	
一般液体酶生产发酵单元发酵废气	DA001	31	臭气浓度	630（无量纲）		1000（无量纲）		是
	DA030	31	臭气浓度	724（无量纲）		1000（无量纲）		是
一般液体酶生产发酵单元投料废气	DA039	21	颗粒物	ND	1.58×10^{-4}	120	3.805*	是
	DA040	21	颗粒物	3.6	2.10×10^{-3}	120	3.805*	是
DA039、DA040等效		21	颗粒物	-	2.258×10^{-3}	-	3.805**	是
一般液体酶生产提取单元投料废气	DA031	16	颗粒物	ND	1.34×10^{-3}	120	1.99*	是
	DA038	16	颗粒物	ND	1.63×10^{-3}	120	1.99*	是
DA031、DA038等效		16	颗粒物	-	2.97×10^{-3}	-	1.99**	是
一般固体酶生产投料废气	DA006	15	颗粒物	ND	2.55×10^{-4}	120	1.75*	是
	DA007	11	颗粒物	ND	4.6×10^{-4}	120	0.47*	是
	DA016	24	颗粒物	ND	4.17×10^{-3}	18	0.94*	是
一般固体酶生产造粒废气	DA002	20	颗粒物	2.8	1.38×10^{-3}	120	2.95*	是
	DA008	23.4	颗粒物	ND	7.22×10^{-3}	120	5.857*	是
	DA009	22.3	颗粒物	ND	1.77×10^{-2}	120	4.916*	是
	DA010	22.3	颗粒物	ND	1.26×10^{-2}	120	4.916*	是
	DA011	15	颗粒物	36.2	2.77×10^{-3}	120	1.75*	是
	DA013	23.4	颗粒物	ND	8.33×10^{-3}	120	5.857*	是
	DA042	15	颗粒物	ND	7.18×10^{-3}	120	1.75*	是
一般固体	DA003	27	颗粒物	ND	2.09×10^{-3}	120	17.87	是
	DA014	31	颗粒物	ND	1.69×10^{-3}	120	24.6	是

	酶生产废料回收废气	DA015	22.3	颗粒物	ND	6.41×10^{-4}	120	4.916*	是
	一般固体酶生产研磨废气	DA004	31	颗粒物	ND	1.90×10^{-3}	120	24.6	是
		DA005	27	颗粒物	ND	5.47×10^{-3}	120	17.87	是
	一般固体酶生产喷雾干燥废气	DA020	22.3	颗粒物	ND	6.01×10^{-3}	120	4.916*	是
		DA021	20.6	颗粒物	ND	9.20×10^{-4}	120	3.463*	是
		DA022	23.4	颗粒物	ND	1.01×10^{-2}	120	5.857*	是
		DA035	16.2	颗粒物	ND	1.82×10^{-2}	120	2.038*	是
		DA036	23.4	颗粒物	3.7	0.100	120	5.857*	是
		DA037	24	颗粒物 (染料尘)	ND	4.89×10^{-3}	18	0.935*	是
	一般固体酶生产卸料废气	DA044	15	颗粒物	ND	3.42×10^{-3}	120	1.75*	是
	DA006、DA007、DA002、DA008、DA009、DA010、DA011、DA013、DA042、DA003、DA014、DA015、DA004、DA005、DA020、DA021、DA022、DA035、DA036和 DA044 两两等效		21.7	颗粒物	-	0.223	-	4.404**	是
	废水处理异味	DA034	40	氨	0.57	7.46×10^{-3}	-	3.4	是
				硫化氢	0.04	5.24×10^{-4}	-	0.34	是
				氯化氢	12.6	0.165	-	2.6	是
				臭气浓度	851 (无量纲)		1000 (无量纲)		是

废渣处理系统 诺沃肥卸料间 异味	DA032	26	氨	0.87	1.06×10 ⁻²	-	2.44	是	
			硫化氢	0.03	3.66×10 ⁻⁴	-	0.244	是	
			臭气浓度	630（无量纲）			1000（无量纲）		是
	废渣处理系统 诺沃肥加热间 异味	DA033	15	氨	2.34	2.98×10 ⁻²	-	0.6	是
				硫化氢	0.04	5.09×10 ⁻⁴	-	0.06	是
				臭气浓度	630（无量纲）			1000（无量纲）	
	全洗实验室检测废气	DA046	15	非甲烷总烃	2.53	1.26×10 ⁻²	50	1.5	是
				TRVOC	2.74	1.35 ×10 ⁻¹	60	1.8	是
				臭气浓度	151			1000（无量纲）	
	DA033、DA034等效	30.2	氨	-	3.73×10 ⁻²	-	是	是	
			硫化氢	-	1.03×10 ⁻³	-	是	是	
	DA032、DA034等效	33.7	氨	-	1.81×10 ⁻²	-	3.4	是	
			硫化氢	-	8.90×10 ⁻⁴	-	0.34	是	
	沼气锅炉	DA045	15	颗粒物	<1	3.0×10 ⁻⁴	10	-	是
				二氧化硫	<3	8.9×10 ⁻⁴	20	-	是
				氮氧化物	46	2.73×10 ⁻²	50	-	是
				一氧化碳	84	4.92×10 ⁻²	95	-	是
	食堂油烟	DA017	18	油烟	0.45	-	1.0	-	是

注：*排气筒高度不满足高于周边 200m 范围内最高建筑物 5m 的要求，排放速率严格 50%执行，数值为严格 50%后的标准限值。

**采用内插法核算排放速率限值。“ND”指未检出。DA012、DA018、DA019、DA023~ DA029、DA041 排气筒已划分为诺成万益公司。

由上表可知，含尘废气中颗粒物排放浓度和等效排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准的要求，异味废气中臭气浓度、氯化氢排放速率以及硫化氢和氨的等效排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-2018）标准要求，食堂油烟排放满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）要求，沼气锅炉烟气中烟气黑度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和一氧化碳排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB12/151-2020）中新建燃气锅炉标准要求，故现有工程各废气污染物均可以实现达标排放。

2.11.4.2 无组织废气达标排放情况

厂界控制的污染物主要为臭气浓度，根据 2024 年 8 月监测报告（监测报告编号：A223055718312402C），厂界臭气浓度监测结果达标分析见下表。

表 2.11-5 现有工程厂界废气达标排放情况

污染物	厂界监测值	标准限值	是否达标
臭气浓度	ND*	20（无量纲）	是
注：*“ND”指未检出。			

由上表可知，厂界处臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准要求。

2.11.4.3 废水达标排放情况

现有工程废水包括发酵车间生产设备清洗废水、提取车间生产设备清洗废水、SCO（供应链）标化工序生产设备清洗废水、造粒车间生产设备清洗废水、洗涤塔排水、循环冷却排水、实验废水、SSP 车间乳糖酶生产线工艺废水、SSP 车间碱性蛋白酶后处理线设备清洗废水、洗涤实验废水、纯水制备排浓水和生活污水。

现有工程生产废水经污水处理站处理后经生产废水排放口（DW004）外排。现有污水处理站采用气浮+厌氧+生化处理工艺处理，处理规模为 3840m³/d。生活污水经对应的生活污水排放口（DW001 和 DW002）外排，生活污水排放口（DW003）已转交诺诚万益公司管理。

根据 2025 年第 1 季度的例行监测报告（报告编号为 A2250022567103C-2，监测日期为 2025 年 3 月，对外排废水达标排放情况进行分析，具体见下表。

表 2.11-6 废水主要污染物排放情况

排放口	污染物	浓度（mg/L）		达标情况
		监测日均值	标准值	
DW001 生活污水排放口 （2025.03.05）	COD	224	500	达标
	氨氮	24	45	
	pH	7.5	6~9（无量纲）	
	总氮	35.6	70	
	总磷	4.17	8	
	SS	55	400	
	BOD ₅	88.3	300	
DW002 生活污水排放口 （2025.03.05）	COD	10	500	达标
	氨氮	0.208	45	
	pH	7.5	6~9（无量纲）	
	总氮	1.38	70	

DW004 生产废水排放口 (2025.03.05)	总磷	0.06	8	达标
	SS	2	400	
	BOD ₅	2.2	300	
	COD	125	500	
	氨氮	28.2	45	
	pH	7.8	6~9 (无量纲)	
	总氮	39.2	70	
	总磷	4.42	8	
	SS	48	400	
	BOD ₅	50.7	300	
	色度	8	64 (无量纲)	

注：生活污水排放口（DW003）已交由诺成万益公司管理。

由上表可知，现有工程的外排生产废水和生活污水中各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，能够实现达标排放。

2.11.4.4 厂界噪声达标排放情况

现有工程噪声源为各生产车间内设备噪声以及空压机、风机等辅助设备噪声。根据 2024 年第 4 季度噪声例行监测报告（报告编号为 A2230557183131C，监测日期为 2024 年 9 月 19~20 日），四侧厂界环境噪声现状结果见下表。

表 2.11-7 厂界噪声达标排放情况

监测位置	监测时段	监测结果值	排放标准限值
1#厂界东侧外 1 米	昼间	62	昼间 70dB (A)、 夜间 55dB (A)
	夜间	51	
2#厂界南侧外 1 米	昼间	60	
	夜间	51	
3#厂界西侧外 1 米	昼间	62	
	夜间	50	
4#厂界北侧外 1 米	昼间	61	
	夜间	52	

由上表可知，四周厂界处噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)）要求，噪声可实现厂界达标排放。

2.11.4.5 固体废物

现有固体废物包括一般固体废物（诺沃肥、废酶、废菌渣、纯水制备废滤膜、废包材、酱料包装、酱料残渣、废布料、废电器、废金属件、袋式除尘器截留的颗粒物和废滤袋、过滤器废滤芯）、危险废物（含油漆废液、废磷酸、切削废渣、废

铁罐、普通化学试剂、废墨盒色带、总氮监测废液、废塑料瓶、沾染废物、氨氮监测废液、实验室沾染废物、COD 监测废液、含汞废液、含砷废液、废药品、废活性炭、含碘废液（不含汞）、废矿物油、无机废液、有机废液、废玻璃瓶、<200L 塑料桶、吨桶、200L 塑料桶、<200L 铁桶、废线路板、废铅酸蓄电池、废灯管、废血压计、废镍镉电池等）和生活垃圾。

现有污水处理站设有一套废渣处理系统，采用石灰混合+加热+脱水的工艺对废水处理过程产生的污泥和生产废渣进行处理得到诺沃肥，该废渣处理系统的处理能力为 1100t/d。诺沃肥产出收集装车后委外综合利用；废包材、废电器和废金属件、袋式除尘器截留的颗粒物和废滤袋、过滤器废滤芯定期交由一般工业固废处置或利用单位处理；危险废物交有资质单位处置；生活垃圾由城管部门负责清运。厂内设置一般固废暂存区用于一般固体废物的存放，设置危废品库房用于危险废物的暂存。现有固体废物产生和处置情况汇总见下表。

表 2.11-8 固体废物生产处置情况

固体废物名称	产生源	固废类别和代码	污染成分	处置措施
诺沃肥	废渣处理系统	一般固废 SW07	诺沃肥	委托天津承沅环保科技有限公司综合利用
废酶	各车间生产线	一般固废 SW59	酶制剂	交由一般工业固废处置或利用单位处理
废菌渣	实验室	一般固废 SW59	菌渣	
废滤膜	纯水制备	一般固废 SW59	反渗透膜	
袋式除尘器截留的颗粒物、废滤袋和高效过滤器废滤芯	粉尘处理过程	一般固废 SW59	粉状无机物料、酶制剂	
酱料包装	污布制备	一般固废 SW59	塑料包装袋、塑料瓶等	
酱料残渣	污布制备	一般固废 SW59	酱料	
废布料	污布制备	一般固废 SW59	布料	
废包材	生产包装	一般固废 SW17	未沾染试剂的包装材料	
废电器	公用单元	一般固废 SW17	电子器件	
废金属件	公用单元	一般固废 SW17	金属	
含油漆废液	公用单元维修过程	危险废物 900-299-12	油漆	交天津滨海合佳威立雅环境服务有限公司处置
废磷酸	一般液体酶制剂生产线	危险废物 900-349-34	磷酸	
切削废渣	公用单元	危险废物 900-006-09	切削液	
废铁罐(<1L)	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	

	废普通化学试剂	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	废墨盒	办公	危险废物 900-299-12	墨盒	
	总氮监测废液	实验室	危险废物 900-047-49	实验废液	
	废塑料瓶(<10L)	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	沾染废物	一般液体酶、特殊液体酶生产线	危险废物 900-249-08	油类物质	
	氨氮监测废液	实验室	危险废物 900-047-49	实验废液	
	实验室沾染废物	实验室	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	COD 监测废液	实验室	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	含汞废液	实验室	危险废物 900-047-49	汞	
	含砷废液	实验室	危险废物 900-047-49	砷	
	废药品	一般液体酶生产线	危险废物 900-002-03	药品	
	废活性炭	一般液体酶生产线	危险废物 900- 039-49	异味物质	
	含碘废液（不含汞）	实验室	危险废物 900-047-49	含碘废液	
	废矿物油	公用单元	危险废物 900-249-08	矿物油	
	无机废液	实验室	危险废物 900-047-49	无机废液	
	有机废液	实验室	危险废物 900-047-49	有机废液	
	废玻璃瓶(<10L)	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	交天津绿展环保科技有限公司处置
	<200L 塑料桶	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	吨桶	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	200L 塑料桶	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	
	<200L 铁桶	一般液体酶生产线	危险废物 900-047-49	化学试剂	交中能（天津）环保再生资源利用有限公司处置
	废线路板	公用单元	危险废物 900-451-13	有机树脂	
	废铅酸蓄电池	公用单元	危险废物 900-052-31	铅酸	交天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
	废血压计	一般液体酶生产线	危险废物 900-024-29	汞	
	废灯管	公用单元	危险废物 900-023-29	汞	

废镍镉电池	公用单元	危险废物 900-044-49	镍镉	
生活垃圾	生活、办公	/	生活垃圾	由城管部门清运

2.11.5 现有工程总量控制情况

现有工程总量控制因子包括废气中的颗粒物（粉尘+烟尘）和废水中的 COD、氨氮、总磷、总氮，各总量控制因子的批复总量情况见下表。

表 2.11-9 现有工程污染物排放总量批复情况

项目名称	环评批复总量 t/a							
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs	COD	氨氮	总磷*	总氮*
诺维信（中国）生物技术有限公司 诺维信（中国）扩产项目	2（粉尘 1.44+ 烟尘 0.56）	1.12	6.48	-	262.45	33.89	-	-
诺维信（中国）生物医药有限公司 新建年产 5 万吨生物制剂项目	-	-	-	-	37.94	0.67	-	-
诺维信（中国）生物医药有限公司 生产车间工艺改造项目	0.17	-	-	-	-	-	-	-
诺维信（中国）生物技术有限公司 液体酶产品扩产项目	-	-	-	-	28.33	-	-	-
诺维信（中国）生物技术有限公司 SDC（酶粉输送线）通风改造项目	2.7201（全厂 4.3301**）	-	-	-	-	-	-	-
诺维信（中国）生物技术有限公司 特殊酶制剂车间技术改造项目	-	-	-	-	-	-	5.047	45.139
诺维信（中国）生物技术有限公司 FSW 实验室改造项目	-	-	-	0.036	-	-	-	-
全厂合计	4.8901	1.12	6.48	0.036	328.72	34.56	5.047	45.139
注：*各项目环评批复中均未对总磷和总氮的排放总量进行批复，此处总磷和总氮的排放总量为《诺维信（中国）生物技术有限公司特殊酶制剂车间技术改造项目环境影响报告表》中核算的全厂预测排放总量。 **此处为全厂粉尘颗粒物的总量。								

2.11.5.1 废气中总量控制因子实际排放总量计算

根据诺维信生物公司第四季度废气的监测结果（报告编号：KLEHJ-24120502），结合各股废气的年排放时间核算颗粒物的实际排放总量，具体见下表。

表 2.11-10 现有工程颗粒物实际排放总量核算

废气名称	排气筒		污染物	实际排放速率 kg/h	年排放时间 h	年排放量 kg
	编号	高度				
一般液体酶生产发酵单元投料废气	DA039	21	颗粒物	1.58×10^{-4}	2514	0.40
	DA040	21	颗粒物	2.10×10^{-3}	747	1.569
一般液体酶生产提取单元投料废气	DA031	16	颗粒物	1.34×10^{-3}	1718	2.302
	DA038	16	颗粒物	1.63×10^{-3}	658	1.073
一般固体酶生产投料废气	DA006	15	颗粒物	2.55×10^{-4}	4997	1.274
	DA007	11	颗粒物	4.6×10^{-4}	7942	3.653
	DA016	24	颗粒物	4.17×10^{-3}	5232	21.817
一般固体酶生产造粒废气	DA002	20	颗粒物	1.38×10^{-3}	1396	1.926
	DA008	23.4	颗粒物	7.22×10^{-3}	7560	54.583
	DA009	22.3	颗粒物	1.77×10^{-2}	7706	136.396
	DA010	22.3	颗粒物	1.26×10^{-2}	7004	88.250
	DA011	15	颗粒物	2.77×10^{-3}	6336	17.551
	DA013	23.4	颗粒物	8.33×10^{-3}	7589	63.216
	DA042	15	颗粒物	7.18×10^{-3}	1402	10.066
一般固体酶生产废料回收废气	DA003	27	颗粒物	2.09×10^{-3}	3971	8.299
	DA014	31	颗粒物	1.69×10^{-3}	7061	11.933
	DA015	22.3	颗粒物	6.41×10^{-4}	7949	5.095
一般固体酶生产研磨废气	DA004	31	颗粒物	1.90×10^{-3}	5345	10.156
	DA005	27	颗粒物	5.47×10^{-3}	7269	39.761
一般固体酶生产喷雾干燥废气	DA020	22.3	颗粒物	6.01×10^{-3}	5637	33.878
	DA021	20.6	颗粒物	9.20×10^{-4}	6645	6.113
	DA022	23.4	颗粒物	1.01×10^{-2}	5271	53.237
	DA035	16.2	颗粒物	1.82×10^{-2}	6379	116.098
	DA036	23.4	颗粒物	0.100	4695	469.500
	DA037	24	颗粒物	4.89×10^{-3}	3886	19.003
一般固体酶生产卸料废气	DA044	15	颗粒物	3.42×10^{-3}	1406	4.809
沼气锅炉烟气	DA045	15	颗粒物	/	7200	/
-	-	-	颗粒物	合计		1181.958

由上表核算知，现有工程颗粒物实际排放总量为1181.958kg/a，约为1.182t/a。

涉及二氧化硫和氮氧化物排放的排放源为沼气锅炉，根据监测结果，二氧化硫未检出，排放浓度按检出限的一半计，排放速率为 8.9×10^{-4} kg/h，氮氧化物的最大排放速率为 2.73×10^{-2} kg/h，烟气排放时间为7200h，经核算知，二氧化硫和氮氧化物的实际排放总量分别为0.006t/a和0.197t/a。FSW实验室改造涉及的废气总量控制因子为 VOCs，根据验收报告VOCs最大排放速率为 $1.35 \text{kg/h} \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，年排放时间为

1650h，经核算知，VOCs的实际排放总量为0.0223t/a。

将废气中各总量控制因子核算的实际排放总量与批复总量对照，见下表。

表 2.11-11 废气中总量控制因子总量控制情况

总量控制因子		批复总量 t/a	实际排放总量 t/a
废气	颗粒物	4.8901	1.182
	二氧化硫	1.12	0.006
	氮氧化物	6.48	0.197
	VOCs	0.036	0.0223

由上表可知，现有工程废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和VOCs的实际排放总量均低于相应的批复总量，满足总量控制要求。

2.11.5.2 废水中总量控制因子实际排放总量计算

根据2024年排污许可证执行年报，2024年经DW001和DW002排出的生活污水排放量分别为1770m³和3964.5m³，经DW004排出的生产废水排放量为1116544m³。根据例行监测报告中COD、氨氮、总磷、总氮的日均值核算全厂COD、氨氮、总磷、总氮的实际排放总量，具体见下表。

表 2.11-12 现有工程废水中总量控制因子实际排放总量核算

总量控制因子		COD	氨氮	总磷	总氮	废水量 m ³ /a
排放浓度 mg/L	生活污水	224	24	4.17	35.6	5734.5
	生产废水	125	28.2	4.42	39.2	1116544
排放量 t/a	生活污水	1.285	0.138	0.024	0.204	-
	生产废水	139.568	31.487	4.935	43.769	-
合计		140.853	31.624	4.959	43.973	-

将废水中各总量控制因子核算的实际排放总量与批复总量对照，见下表。

表 2.11-13 废水中总量控制因子总量控制情况

总量控制因子		批复总量 t/a	实际排放总量 t/a
废水	COD	328.72	140.853
	氨氮	34.56	31.624
	总磷	5.047	4.959
	总氮	45.139	43.973

由上表可知，现有工程工程COD、氨氮、总磷、总氮的实际排放总量均低于相应的批复总量，满足总量控制要求。

2.11.6 现有排污口规范化

诺维信生物公司已经按照《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）中相关要求落实了排污口规范化设置。各排气筒均设置了采样平台、采样口和环保图形标志牌，各污水排放口处设置了环保图形标志牌，生产废水排放口设置了流量、pH、COD 和氨氮的在线监测设施，一般固废暂存区和危废品库房均按照环保要求设置了环保图形标志牌。废气排放口规范化设置情况见附件。



图 2.11-4 DW001 和 DW002（生活污水排放口）规范化设置



图 2.11-5 DW004（生产废水排放口）和在线监测设施

现有危废品库房已做防渗处理，满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，危废品库房规范化设置情况见下图。



图 2.11-6 现有危废品库房规范化设置情况



图 2.11-7 一般废物暂存区规范化设置情况

2.11.7 现有工程排污许可执行情况

诺维信生物公司 2019 年 12 月 31 日申领了排污许可证，2024 年 4 月 28 日重新申请了排污许可证，证书编号为 911201166005389205001V。根据排污许可证，所属行业类别为其他调味品、发酵制品制造和锅炉。根据全国排污许可证管理信息平台许可信息公开内容，诺维信生物公司从 2020 年 1 季度至今都进行了季报表和年报表执行报告的填报和公开，目前所有排放均按证排污。

2.11.8 现有工程应急预案情况

厂区雨水由雨水管网收集，靠重力流分区域经 7 个雨水排放口（分别记为 DW005~DW011）进入市政雨水系统，各雨水排放口均设有截止阀，生产区域的雨水排放口的截止阀处于常闭状态。

诺维信生物公司于2019年进行了突发环境事件应急预案的编制和备案，后于2022年4月、2023年4月、2024年10月分别完成了应急预案修订，已重新办理备案（备案编号为 120116-KF-2024-155-M）。全厂环境风险水平为较大风险，风险表征为较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）。建设单位已按照预案内容及相关要求落实了环境风险防范及应急措施。

2.11.9 现有环境问题

根据现有资料整理和现场踏勘，现有工程环保手续齐全，废气、废水均能够实现达标排放，噪声可实现厂界达标排放，固体废物可得到妥善处置，各总量控制因子排放总量满足总量控制要求，各排污口已进行规范化设置，已按照排污许可要求开展自行监测，故现有工程不存在环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 大气环境质量现状				
	本项目位于天津市滨海新区，本评价引用《2024 年天津市生态环境状况公报》中滨海新区环境空气中常规监测因子 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 的监测统计数据，对区域环境空气质量现状进行分析。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，具体监测统计结果及达标情况详见下表。				
	表 3.1-1 区域空气质量现状评价表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	达标率(%)
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9
	PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	94.3
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90
	CO	24 小时平均浓度 第95 百分位数	1100	4000	27.5
	O ₃	日最大 8 小时平均 浓度第 90 百分位数	184	160	115
达标情况					
由上表可知，本项目所在地区环境空气基本污染物中 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年平均质量浓度、CO _{24h} 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM _{2.5} 年均浓度、O ₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。综上，判定项目所在区域属不达标区。					
根据《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）提出“到 2025 年，全市 PM _{2.5} 浓度控制在 38 微克/立方米，空气质量优良天数比率达到 72.6%，全市及各区重度及以上污染天数比率控制在 1.1%以内，NO _x 和 VOCs 排放总量均下降 12%以上”。					
综上，国家和天津市均采取了相关措施，预计将实现全市环境空气质量持续改善，区域空气质量也将逐渐好转。					
3.2 声环境质量现状					
本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。					

	3.3 地下水、土壤环境质量现状 本项目已完成全厂硬底化，无地下水、土壤污染途径，故不开展地下水、土壤现状调查。 3.4 生态环境现状 本项目位于工业园区内，无新增用地，无需进行生态现状调查。																															
环境保护目标	3.4 环境保护目标调查 本项目涉及废水和噪声，不涉及废气排放。根据现场调查，厂界外 50 米范围内无噪声敏感建筑物，没有声环境保护目标；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。																															
污染物排放控制标准	3.5 污染物控制标准 本项目不新增生活污水，新增实验废水依托厂区现有污水处理站处理，经生产废水排放口（DW004）排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂处理。废水排放口执行《污水排放综合标准》（DB12/356-2018）三级标准。废水中污染物排放限值见下表。 表 3.5-1 废水排放标准 <table><tr><th>排放口</th><th>污染物</th><th>数值 mg/L</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="9">DW004</td><td>pH</td><td>6~9（无量纲）</td><td rowspan="9">《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018） 三级标准</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>45</td></tr><tr><td>总氮</td><td>70</td></tr><tr><td>总磷</td><td>8</td></tr><tr><td>动植物油类</td><td>100</td></tr><tr><td>阴离子表面活性剂（LAS）</td><td>20</td></tr><tr><td>色度</td><td>64（倍）</td><td></td></tr></table> 本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。 表 3.5-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 <table><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>70 dB(A)</td><td>55 dB(A)</td></tr></table> 项目所在区域为天津经济技术开发区东区，属于声环境 3 类功能区。厂区	排放口	污染物	数值 mg/L	执行标准	DW004	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018） 三级标准	COD	500	BOD ₅	300	SS	400	氨氮	45	总氮	70	总磷	8	动植物油类	100	阴离子表面活性剂（LAS）	20	色度	64（倍）		昼间	夜间	70 dB(A)	55 dB(A)
	排放口	污染物	数值 mg/L	执行标准																												
	DW004	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018） 三级标准																												
		COD	500																													
		BOD ₅	300																													
		SS	400																													
		氨氮	45																													
		总氮	70																													
		总磷	8																													
		动植物油类	100																													
阴离子表面活性剂（LAS）		20																														
色度	64（倍）																															
昼间	夜间																															
70 dB(A)	55 dB(A)																															

</

量核算如下：

$$\text{COD}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 300\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.003\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 3\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.00003\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总氮}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 5\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.00005\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总磷}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 1\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.00001\text{t}/\text{a}$$

经核算知，新增 COD、氨氮、总氮和总磷的预测排放总量分别为 0.003t/a、0.00003t/a、0.00005t/a 和 0.00001t/a。

（2）标准核算量

废水排放标准执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，即 COD500mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 70mg/L 和总磷 8mg/L，则废水中主要污染物核定排放总量如下：

$$\text{COD}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 500\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.005\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 45\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0005\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总氮}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 70\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0007\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总磷}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 8\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.00008\text{t}/\text{a}$$

经核算知，按照项目废水排放标准核算的 COD、氨氮、总氮和总磷排放总量分别为 0.005t/a、0.0005t/a、0.0007t/a 和 0.00008t/a。

（3）排入外环境量核算

废水最终排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂出水水质执行《城镇污水厂污染物排放标准》

（DB12/599-2015）A 标准，即 COD 30mg/L、氨氮 1.5（3.0）mg/L、总氮 10mg/L。本项目废水主要污染物最终排入外环境量如下：

$$\text{COD}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 30\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0003\text{t}/\text{a}$$

$$\text{氨氮}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times (1.5\text{mg}/\text{L}\times 7/12+3.0\text{mg}/\text{L}\times 5/12)\times 10^{-6}=0.00002\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总氮}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 10\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.0001\text{t}/\text{a}$$

$$\text{总磷}=10.5\text{m}^3/\text{a}\times 0.3\text{mg}/\text{L}\times 10^{-6}=0.000003\text{t}/\text{a}$$

经核算知，COD、氨氮、总氮和总磷新增外环境排放总量分别为 0.0003t/a、0.00002t/a、0.0001t/a 和 0.000003t/a。

3.6.2 总量指标汇总

项目实施后，COD、氨氮、总氮和总磷的预测排放总量分别新增 0.003t/a、0.00003t/a、0.00005t/a 和 0.00001t/a。各污染物排放总量汇总见下表。

表 3.6-2 各污染物排放总量汇总表 (t/a)

项目		现有工程		本项目			“以新带老”削减量	全厂预测排放总量	总量增减量
		批复总量	实际排放总量	预测总量	标准总量	排入外环境量			
废水	COD	328.72	140.853	0.003	0.005	0.0003	0	140.856	+0.003
	氨氮	34.56	31.624	0.0003	0.0005	0.00002	0	31.6243	+0.0003
	总磷	5.047	4.959	0.00001	0.00008	0.000003	0	4.95901	+0.00001
	总氮	45.139	43.973	0.0005	0.0007	0.0001	0	43.9735	+0.0005

由上表可知，项目实施后全厂 COD、氨氮、总磷和总氮的预测排放总量未超出相应的批复总量，故本项目不需要重新申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	不新增建（构）筑物，拟新增实验设备，施工内容为新增实验设备的安装调试。施工过程将产生噪声、施工废水和废包装材料。 设备安装调试拟在室内进行，通过建筑隔声和距离衰减降低噪声排放。施工废水主要为施工人员生活污水，依托厂区现有厕所，经化粪池处理后排入市政污水管网。废包装材料等固体废物交一般工业固体废物利用单位处理。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.1 废气 本项目不新增废气排放。 新增实验废水最大量为 $0.819\text{m}^3/\text{d}$，占污水处理站实际处理废水量的 0.026%，且实验废水中 BOD 浓度较低（不经处理可达标排放），可以认为新增实验废水基本不增加 BOD 的处理量。废水处理过程中废气的氨和硫化氢主要来自 BOD 的处理，新增实验废水不增加废水处理过程氨和硫化氢的产生量，故不再考虑污水处理站废气的变化情况。 4.2 废水 4.2.1 废水产排情况 项目实施后，新增实验废水（具体包括洗碗实验废水、洗瓶废水、染色水洗废水和蛋白水解废水）。劳动定员不新增，生活污水不增加。新增实验废水依托现有污水处理站处理，达标后经生产废水排放口（DW004）排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。新增实验废水排放情况如下： W₁：洗碗废水 单台洗碗机一次实验排水量为 13L，9 台洗碗机全部运行时排水量最大，日最大排水量为 0.117m^3。全年最多做洗碗实验 150 次，则洗碗废水量为 $1.95\text{m}^3/\text{a}$。洗碗废水中主要污染物包括 COD、BOD₅、氨氮、总氮、悬浮物、动植物油类和 LAS。 W₂：洗瓶废水 酶暴露评估实验结束后，用水清洗喷瓶，单次实验洗瓶用水量为 1L，酶暴露评估实验每天最多做两次，洗瓶废水量为 $0.002\text{m}^3/\text{d}$。全年最多做酶暴露评估实验 100 次，洗瓶废水量为 $0.1\text{m}^3/\text{a}$。洗瓶废水中主要污染物包括 COD、BOD₅、悬浮物。 W₃：染色水洗废水

染色水洗实验每天最多做一次，染色水洗废水量为 0.6m³/d。全年最多做染色水洗实验 10 次，染色水洗废水量为 6m³/a。染色水洗废水中主要污染物包括 pH、COD、BOD₅、氨氮、总氮、悬浮物和色度。

W₄: 蛋白水解废水

蛋白水解实验每天最多做一次，蛋白水解废水量为 0.1m³/d。全年最多做蛋白水解实验 20 次，蛋白水解废水量为 2m³/a。蛋白水解废水中主要污染物包括 pH、COD、BOD₅、氨氮、总氮和悬浮物。

参考北京总部混合后实验废水的水质统计数据，实验废水的水质为：pH6~8、COD200~300mg/L、BOD₅ 50~70mg/L、SS150~200mg/L、氨氮 2~3mg/L、总氮 3~5mg/L、总磷 0.5~1mg/L、动植物油类 10~20mg/L、色度 3~5（倍）。

4.2.2 废水依托处理可行性分析

新增实验废水水质较好，满足污水处理站进水水质要求，满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体对比见下表。

表 4.2-1 新增废水情况

废水	最大废水量 m ³ /d	污染物浓度 mg/L									
		pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	SS	总磷	动植物油类	色度	LAS
洗碗废水	0.117	6~8 (无量纲)	200~300	50~70	2~3	3~5	150~200	0.5~1	10~20	3~5 (倍)	2~3
洗瓶废水	0.002										
染色水洗废水	0.6										

蛋白水解废水	0.1										
排放标准	-	6~9 (无量纲)	500	300	45	70	400	8	100	64(倍)	

新增实验废水为间断排放，考虑到水质波动等原因，新增实验废水与现有生产废水一起进入现有污水处理站处理。污水处理站采用气浮+厌氧+生化处理工艺处理，处理规模为 3840m³/d，目前实际处理废水量为 3154.1m³/d，尚有处理余量为 685.9m³/d。本项目新增实验废水最大量为 0.819m³/d，现有污水处理站处理能力可满足项目实施后全厂生产废水的处理需要。

新增实验废水量占目前实际处理废水量的 0.026%，且废水中污染物浓度较低，故可以推断本项目的实施不改变生产废水排放口（DW004）的水质，项目实施后，全厂生产废水仍可实现达标排放。

4.2.3 依托下游污水处理厂可行性

根据《关于天津经济技术开发区开展规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点工作的通知》，依托符合要求的园区基础设施，免于开展依托可行性分析，项目实施后全厂废水经处理后排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂，不再开展依托可行性分析。

4.2.4 水污染物排放信息表

新增实验废水与现有生产废水一起经现有污水处理站处理，达标后经废水排放口（DW004）排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。

表 4.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
实验废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油类和色度	进入城市下水道(再入城市污水处理厂)	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	-	污水处理站	气浮+厌氧+生化处理	DW004	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4.2-4 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		新增废 水排放 量（t/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	DB12/599-2015 A 标准限值 mg/L
DW004	117.422131°	39.031323°	10.05	进 入 城 市 污 水 处 理 厂	间 断 排 放	/	天津泰达威立雅水务有	pH	6-9
							COD	30	
							氨氮	1.5 （3.0）	
							总氮	10	
							总磷	0.3	
							SS	5	
							BOD	6	

							限 公 司 污 水 处 理 厂	动植 物油 类	1.0
								色度	15（倍）

表 4.2-5 废水污染物排放信息表

排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排放量/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量 / (t/a)
DW004	COD	≤300	0.246	402.446	0.003	140.856
	氨氮	≤3	0.002	90.355	0.00003	31.6243
	总磷	≤1	0.001	14.169	0.00001	4.95901
	总氮	≤5	0.004	125.639	0.00005	43.9735

4.2.5 废水排放自行监测要求

本项目的实施不改变现有废水监测方案。污水排放涉及的监测指标及监测频次要求见下表。

表 4.2-6 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次
DW004	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总氮	自动监测
	SS、BOD ₅ 、总磷、动植物油类、色度	每季度一次

4.3 噪声达标排放和降噪措施

新增噪声源主要包括 2 台工业水洗衣机、1 台甩干机和 1 台抽气泵，工业水洗衣机、甩干机和抽气泵均置于室内，通过建筑结构隔声。新增噪声源见下表。

表 4.3-1 新增噪声源

声源名称	型号	数量	声源源强/dB(A)	降噪措施	隔声量	持续时间
工业水洗衣机	200L	2 台	75	置于室内，自带减振底座	10dB(A)	昼间 1~3h
甩干机	75L	1 台	80	置于室内，自带减振底座	10dB(A)	昼间 1h
抽气泵	-	1 台	80	置于室内，建筑结构隔声	10dB(A)	昼间 1h

采用噪声评价预测软件 NoiseSystem 计算新增噪声源对厂界的噪声影响。根

据软件预测结果，新增噪声源对厂界的噪声贡献值见下表。

表 4.3-2 新增噪声源对厂界噪声贡献值

新增噪声源名称	噪声贡献值 dB(A)			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
工业水洗机	23.6	28.2	30.3	27.4
甩干机				
抽气泵				

本项目实验只在昼间进行，将新增噪声源贡献值与噪声现状（昼间）进行叠加得到项目实施后的综合影响情况，厂界噪声预测结果见下表。

表 4.3-3 项目实施后噪声源对各厂界贡献值（单位：dB(A)）

厂界	本项目贡献值	噪声现状（昼间）	综合影响值	昼间标准值
东厂界	23.6	62	62	70
南厂界	28.2	60	60	70
西厂界	30.3	62	62	70
北厂界	27.4	61	61	70

由上表可知，本项目的实施不改变厂界噪声现状，项目实施后四个厂界处噪声影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类功能区要求，仍可实现达标排放。

本项目的实施不改变厂界噪声监测方案。厂界噪声监测方案见下表。

表 4.3-4 厂界噪声监测方案

类别	监测位置	监测项目	最低监测频次
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次

4.4 固体废物产生情况和处置措施

4.4.1 固体废物的产生及处置情况

本项目新增实验废水最大量为 0.819m³/d，占污水处理站实际处理废水量的 0.026%，且实验废水中 BOD 浓度较低（不经处理可达标排放），可以认为新增实验废水基本不增加污水处理站污泥量。

本项目新增一般固体废物，不新增危险废物和生活垃圾。新增固体废物依托西垃圾站（编号为 GW01）暂存，交一般工业固体废物收集与利用单位处置。新增固体废物的产生量变化情况和处置情况如下：

S₁: 废滤盒

酶暴露评估过程中会产生废滤盒，废滤盒产生量为 0.0002t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废滤盒对应的类别代码为 99，交一般工业固体废物收集与利用单位处置。

S₂: 废布

染色水洗实验烘干结束后取部分布料去北京总部测试，剩余布料作为废布处理。废布产生量约为 0.05t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废布的类别代码为 01，交一般工业固体废物收集与利用单位利用。

S₃: 豆渣

蛋白水解实验蛋白提取过程分离出的豆渣作为一般固体废物，豆渣产生量约为 0.04t/a。对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），豆渣的类别代码为 31，交一般工业固体废物收集与利用单位利用。

新增固体废物产生情况和处理方式汇总见下表。

表 4.4-1 新增固体废物产生情况和处理方式

固体废物	产生量 t/a	主要污染成分	固废种类	处理方式
废滤盒	0.0002	酶制剂	一般固体废物	交一般工业固体废物收集与利用单位处置
废布	0.05	染料、酶	一般固体废物	交一般工业固体废物收集与利用单位利用
豆渣	0.04	豆渣	一般固体废物	交一般工业固体废物收集与利用单位利用

4.4.2 一般固体废物暂存、处置情况和管理要求

新增一般固体废物包括废滤盒、废布和豆渣，依托西垃圾站（编号为 GW01）暂存。西垃圾站位于提取车间南侧，贮存能力为 10t，目前一般固废贮存量为 2t，贮存能力余量为 8t，本项目一般固废储量预计新增 0.0902 吨，西垃圾站可以满足项目实施后一般固废的暂存需要。

一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求进行暂存。废滤盒、废布和豆渣均属于第 I 类一般工业固体废物。一般固体废物暂存应满足以下要求：

（1）不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

(2) 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存设施。

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，作为一般固体废物的产生单位，建设单位应按照要求填写档中附表 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；根据固体废物产生情况，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；台帐记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；应设立专人负责台帐的管理与归档，管理台帐保存期限不小于 5 年。

4.5 环境风险分析

2024 年 8 月诺维信生物公司对厂区现有工程进行了环境风险评估。根据环境风险评估报告，厂区风险物质包括柴油、硫酸、硝酸、液氨、磷酸、盐酸、次氯酸钠、乙腈等，环境风险单元主要包括物料罐区、仓储区、生产车间、危废品库房、污水处理站、氨站和实验室等。厂区环境风险等级为较大环境风险，表示为较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q2-M1-E2）]。厂区环境风险事故类型包括火灾爆炸事故、化学品泄漏事故、环境风险防控设施失灵或非正常操作、污染治理设施非正常运行。本报告将对本项目涉及区域的危险物质和风险源进行分析。

4.5.1 危险物质和风险源分布

实验中用到的物料包括各种餐洗污渍、餐洗洗涤剂、酶制剂、萃取液、加酶喷洗剂、缓冲溶液、活性染料、大豆粉、柠檬酸、氢氧化钠和蛋白酶。产生的固体废物包括废滤盒、废布和豆渣，这些均不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中列出的危险物质。本项目不新增危险物质，Q 值为零。

4.5.2 风险识别和影响途径分析

酶暴露评估实验中将加酶喷洗剂在密闭空间内喷洒暴露，考虑到某些酶制剂的气溶胶可能引起部分人群的过敏反应，若酶暴露评估实验发生室内空气泄漏事故，其中的酶气溶胶扩散进入大气环境中。由于酶暴露评估使用的酶制剂量很小，在大气中扩散后浓度极低，预计不会对厂外人群产生健康影响。

4.5.3 环境风险防范措施

为了监测和评估实验环境中酶制剂的暴露水平，酶暴露实验在密闭空间内进行。为了防止含酶制剂的气溶胶扩散出去，现有风险防范措施为产品安全评估实验室通风系统出口设有高效过滤器，可以确保将空气中的气溶胶被过滤去除。拟增加的风险防范措施为：加强实验操作管理，严格操作规程；实验人员佩戴个人防护装备；实验结束后检测室内气溶胶浓度等参数，保持实验室安全。

项目实施后，厂区将不新增风险源和危险物质，厂区突发环境事件应急预案无需修订。

综上所述，项目实施后，不新增风险源和危险物质，厂区环境风险水平不增加；为了防止某些酶制剂气溶胶的扩散影响，应加强实验室管理，确保实验安全。

4.6 环保投资简要分析

本项目工程投资为 32 万元，不新增废气排放，新增废水依托现有污水处理站处理，新增一般固体废物依托现有西垃圾站暂存，不新增环保设施和风险防范设施，环保投资为零。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
水环境	DWA004 排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油类、色度	新增实验废水依托现有污水处理站处理	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级
声环境	工业水洗机、甩干机和抽气泵	等效连续 A 声级	建筑结构隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	新增废滤盒、废布和豆渣等一般固体废物，依托现有西垃圾站暂存，定期交一般工业固体废物处置和利用单位处置或利用。			
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	新增的风险防范措施包括：加强实验操作管理，严格操作规程；实验人员佩戴个人防护装备；实验结束后检测室内气溶胶浓度等参数，保持实验室安全。			
其他环境管理要求	一、排污口规范化要求 不新增废气排放口，废水排放口和固体废物暂存设施均为依托设施，现有废水排放口或西垃圾站已根据《天津市污染物排放口规范化技术要求》（津环保监测[2007]57 号）相关要求进行规范建设。 二、环境保护竣工验收 项目投入试运营后，建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）对配套建设的环境保护设施进行验收，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等要求编制验收监测报告，完成自主验收。除需要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。			

	三、排污许可管理要求衔接 本项目属于检测服务行业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，暂无排污许可管理。根据《排污许可管理条例》：新建、改建、扩建排放污染物的项目在排污许可证有效期内，应当重新申请取得排污许可证。本项目属于排放污染物的扩建项目，诺维信生物公司应根据排污许可的要求重新申请排污许可证。
--	--

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求，不新增废气，新增废水依托现有污水处理站处理，可实现达标排放，固体废物可得到合理处置，环境风险水平不增加。

在落实本评价提出的各项环保要求的前提下，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
废水	COD	140.853	328.72	/	0.003	/	140.856	+0.003
	氨氮	31.624	34.56	/	0.0003	/	31.6243	+0.0003
	总磷	4.959	5.047	/	0.00001	/	4.95901	+0.00001
	总氮	43.973	45.139	/	0.0005	/	43.9735	+0.0005
一般工 业固体 废物	废滤盒	/	/	/	0.0002	/	0.0002	/
	废布	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	豆渣	/	/	/	0.04	/	0.04	/
危险废 物	/	/	/	/	/	/	/	/

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

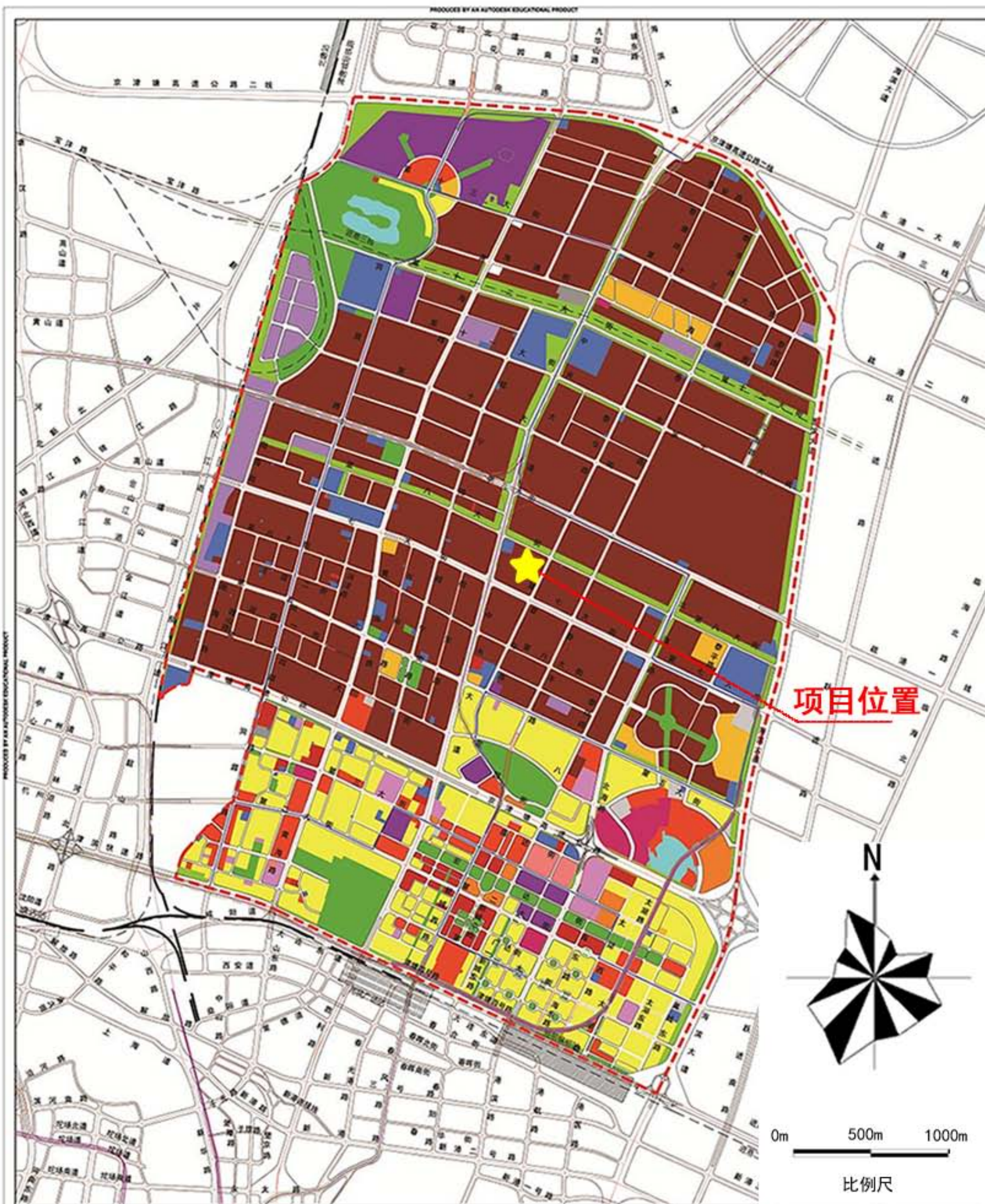
天津市滨海新区行政区划图



天津市民政局 联合编制
天津市测绘院有限公司

审图号：津滨S（2021）001

附图1 地理位置图

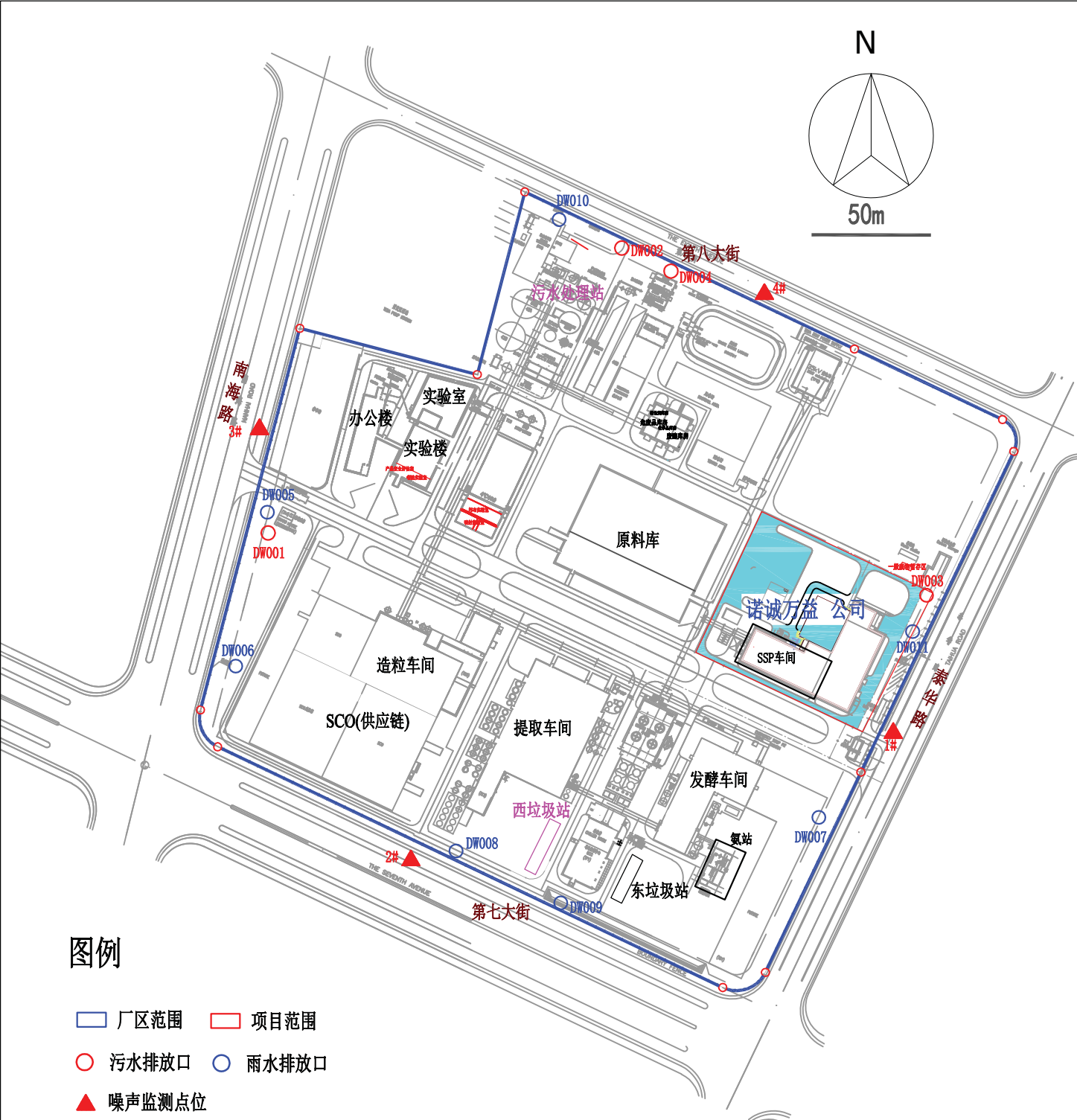


项目名称	先进制造业产业区总体规划 ——开发区东区	图 例	 居住用地	 文化娱乐用地	 仓储物流用地	 防护绿地	 普通铁路
图 名	用地规划图		 公室	 体育用地	 厂站用地	 水域	 地铁及轻轨
			 中小学用地	 医疗卫生用地	 市政设施用地	 道路中心线	 有轨电车
编制单位	天津市经济技术开发区建设发展局	天津市城市规划设计研究院	 行政办公用地	 教育科研用地	 交通设施用地	 道路红线	 轨道交通线
			 商业金融用地	 工业用地	 公共绿地	 近期规划道路	 规划界限
							时间 2007. 6
							编号

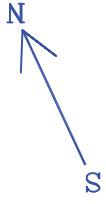
附图2 区域用地布局图



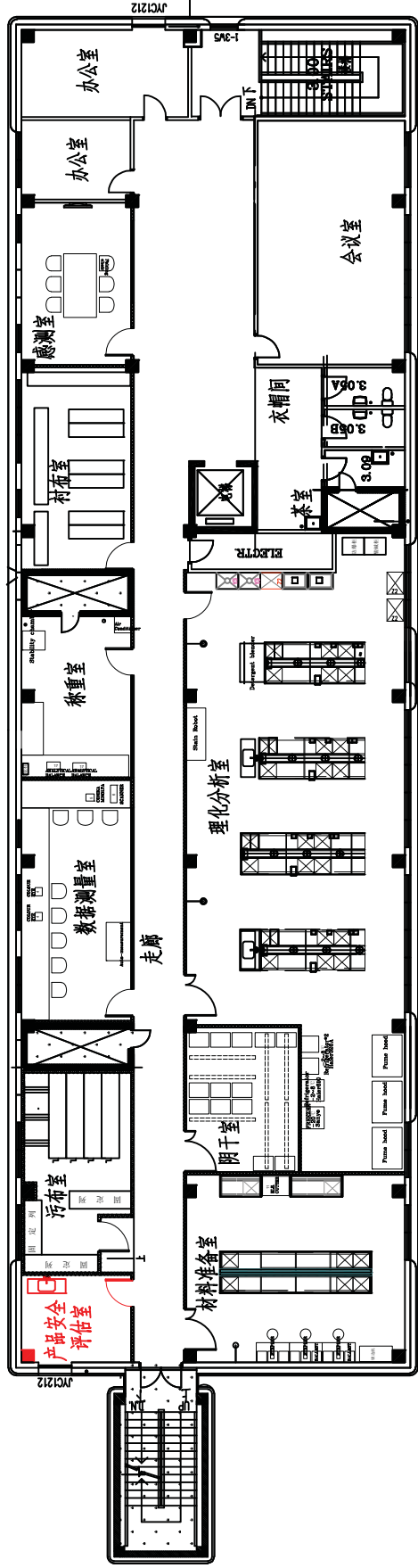
附图3 项目位置及周边环境图



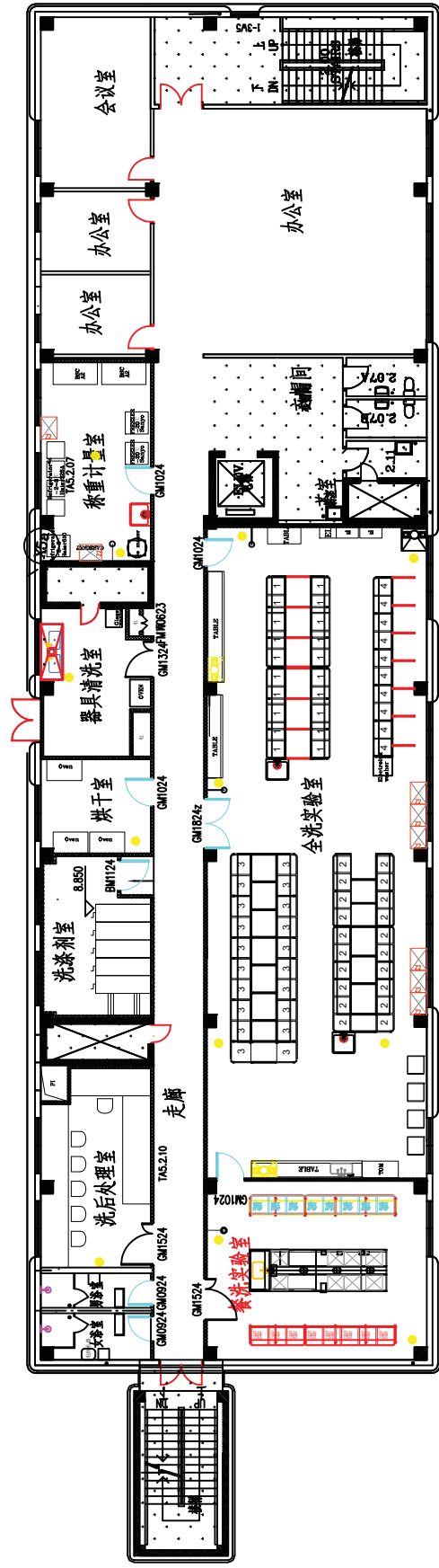
附图4 项目在厂区位置图



比例尺: 1:1000

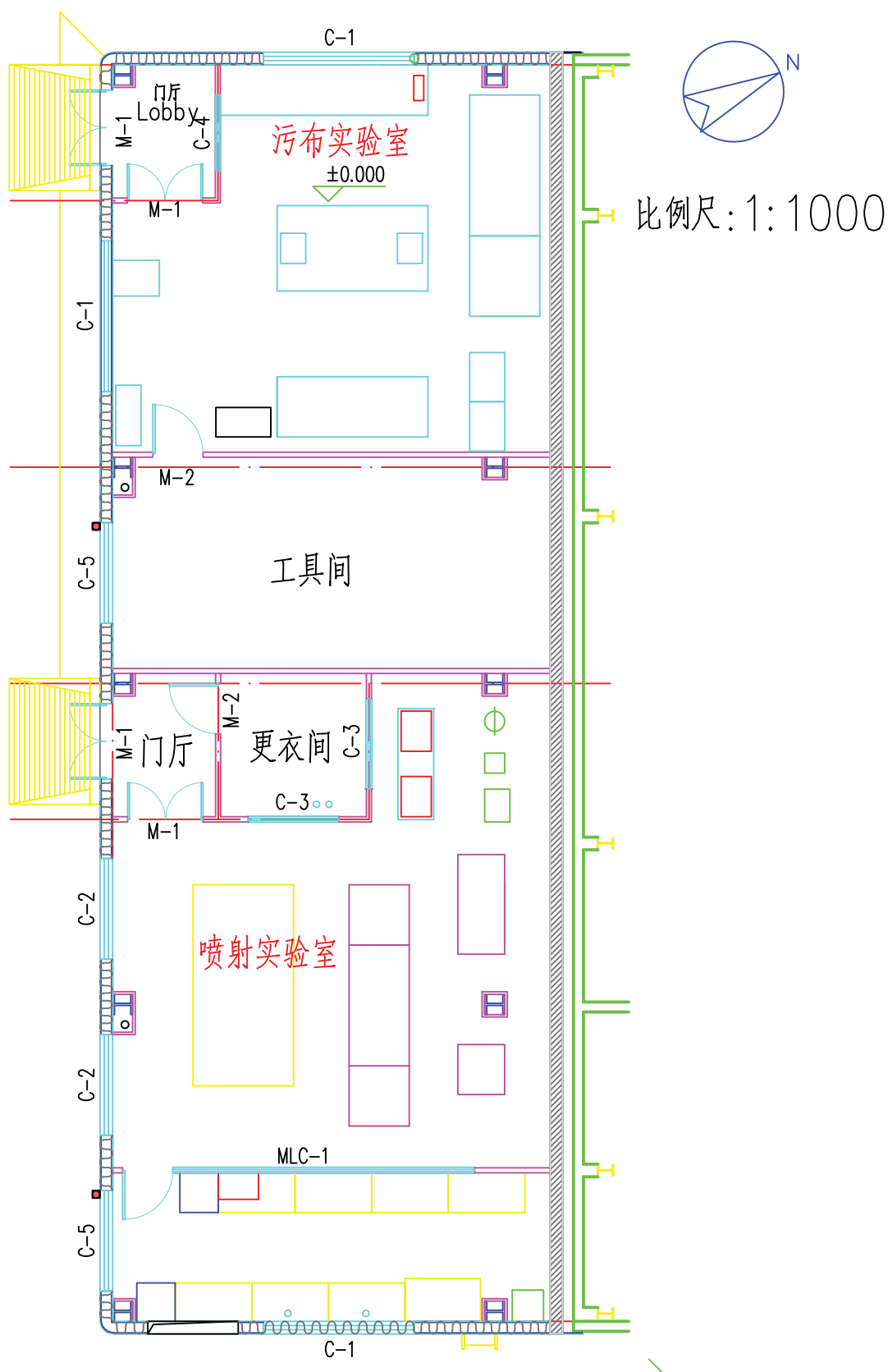


实验楼三层



实验楼二层

附图5-1 餐洗实验室和产品安全评估室及布局图



附图5-2 污布实验室和喷射实验室平面布局图