

建设项目环境影响报告表

全本公示稿

项目名称：北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司油田实验室迁建项目

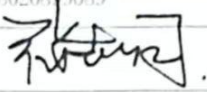

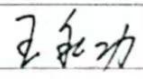
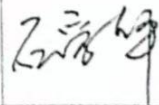
建设单位（盖章）：北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司

编制日期：2026年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 17791392390000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	q83b		
建设项目名称	北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司实验楼建设项目		
建设项目类别	15-098专业实验室、研发（试验楼）		
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）	北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司		
统一社会信用代码	911101088020880089		
法定代表人（签章）	张吉明 		
主要负责人（签字）	赵杨 		
直接负责的主管人员（签字）	赵杨 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京万博世纪环保科技有限公司		
统一社会信用代码	911101150115760000		
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
王永功	2017035110350000003506110001	BH 030458	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
石爱华	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH 054176	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位北京万源世纪环保科技有限公司（统一社会信用代码91110115MA7LWUA76U）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司油田实验室迁建项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王永功（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201703511035000000350611000，信用编号BH030458），主要编制人员包括石爱华（信用编号BH054176）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司油田实验室迁建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	赵杨	联系方式	13466730045
建设地点	北京市海淀区永丰产业基地永澄北路2号院1号楼（绿海大厦）A座，2层201房间		
地理坐标	东经 116°14'0.910"、北纬 40°5'5.924"		
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（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	15	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	400
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、《海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》</p> <p style="padding-left: 2em;">审查机关：北京市人民政府</p> <p style="padding-left: 2em;">审批文件：关于对《海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019年11月20日）</p> <p>2、《落实“三区三线”<海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》</p> <p style="padding-left: 2em;">审查机关：北京市人民政府</p> <p style="padding-left: 2em;">审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄</p>		

	<p>新城规划修改方案的批复》（2023年3月25日）</p> <p>3、规划名称：《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划》（2001年3月，北京市城市规划设计研究院）</p> <p>4、《北京海淀区中关村科学城北区HD00-0116等街区控制性详细规划（街区层面）（2023年-2035年）》（2025年6月，北京清华同衡规划设计研究院有限公司）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《北京中关村永丰高新技术产业基地环境影响报告书》</p> <p>规划环评召集审查机关：原北京市环境保护局</p> <p>规划环评审查文件名称：《关于北京中关村永丰高新技术产业基地环境影响报告书的批复》（京环保监督审字[2001]341号）</p> <p>2、《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>跟踪评价召集审查机关：北京市海淀区生态环境局</p> <p>跟踪评价审查文件名称：《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》（2019年10月）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》符合性分析</p> <p>根据《海淀分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》，以“一横轴”为串联，提升前沿科技创新联动能力。整合北清路前沿科创发展走廊沿线创新功能区与科创资源，优化创新体系，建立高端创新要素的联动纽带，优化永丰、翠湖发展极创新功能。营造科技创新交流环境，提升创新空间国际化品质，增强科技服务发展水平和配套能力。</p> <p>本项目行业类别为M7452检测服务，属于科技服务。因此，本项目产业定位建设符合海淀分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)要求。</p> <p>2、与《落实“三区三线”<海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》及其批复的符合性分析</p> <p>根据《海淀分区规划（2017年-2035年）》文本修改成果内容：第</p>

五章第一节第 60 条，“生态保护红线面积不低于 19.1 平方公里，约占全区土地总面积的 4.4%”，修改为“生态保护红线面积不低于 29.7 平方公里，约占全区土地总面积的 6.9%”。

本项目位于集中建设区，不涉及生态保护红线，符合《落实“三区三线”<海淀分区规划（国土空间规划）（2017 年-2035 年）>修改成果》及其批复的要求。

本项目与两线三区规划图（修改后）、国土空间规划分区图（修改后）位置关系详见图 1-1 和图 1-2。

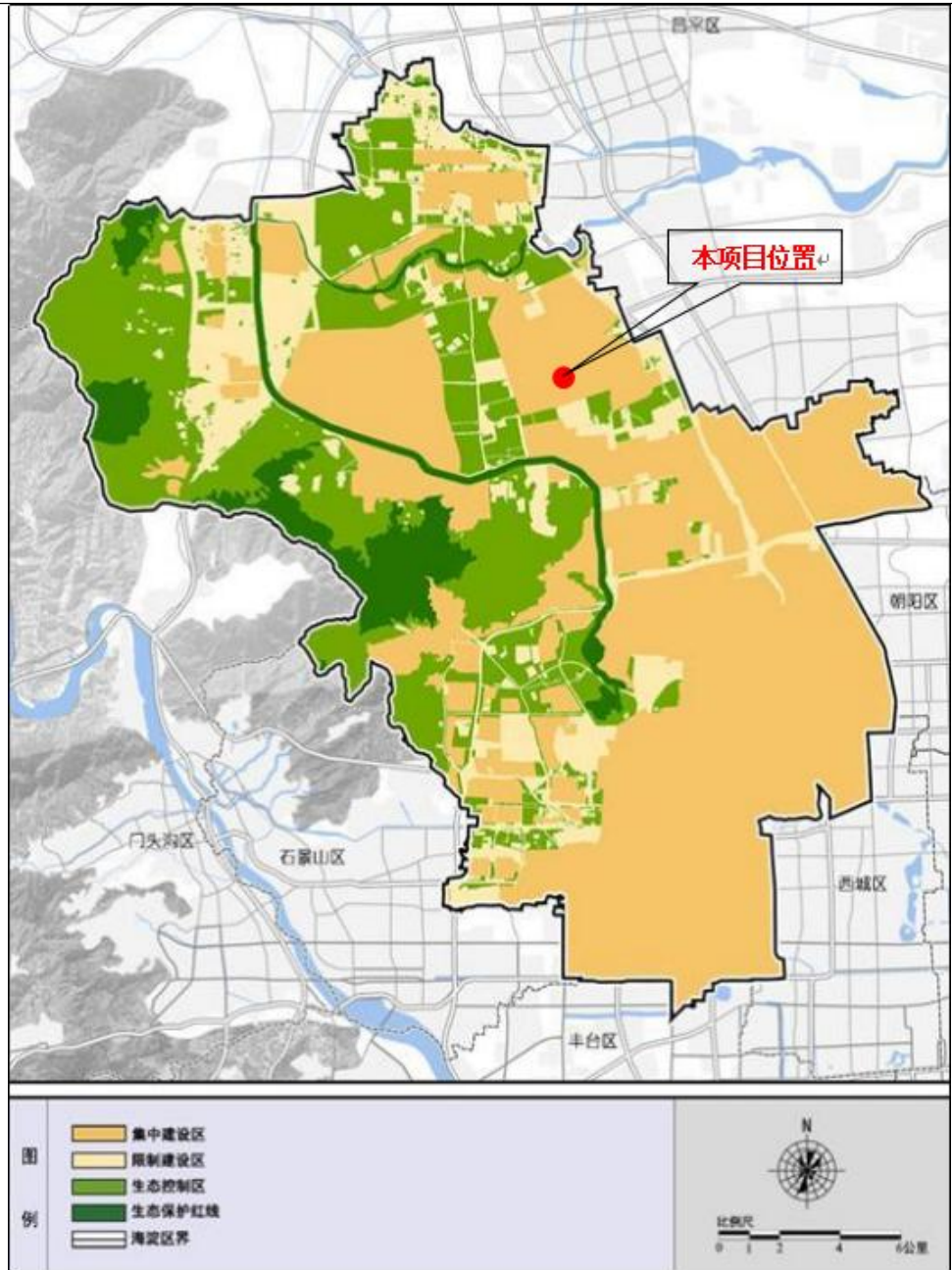


图1-1 本项目与两线三区规划图（修改后）相对位置图

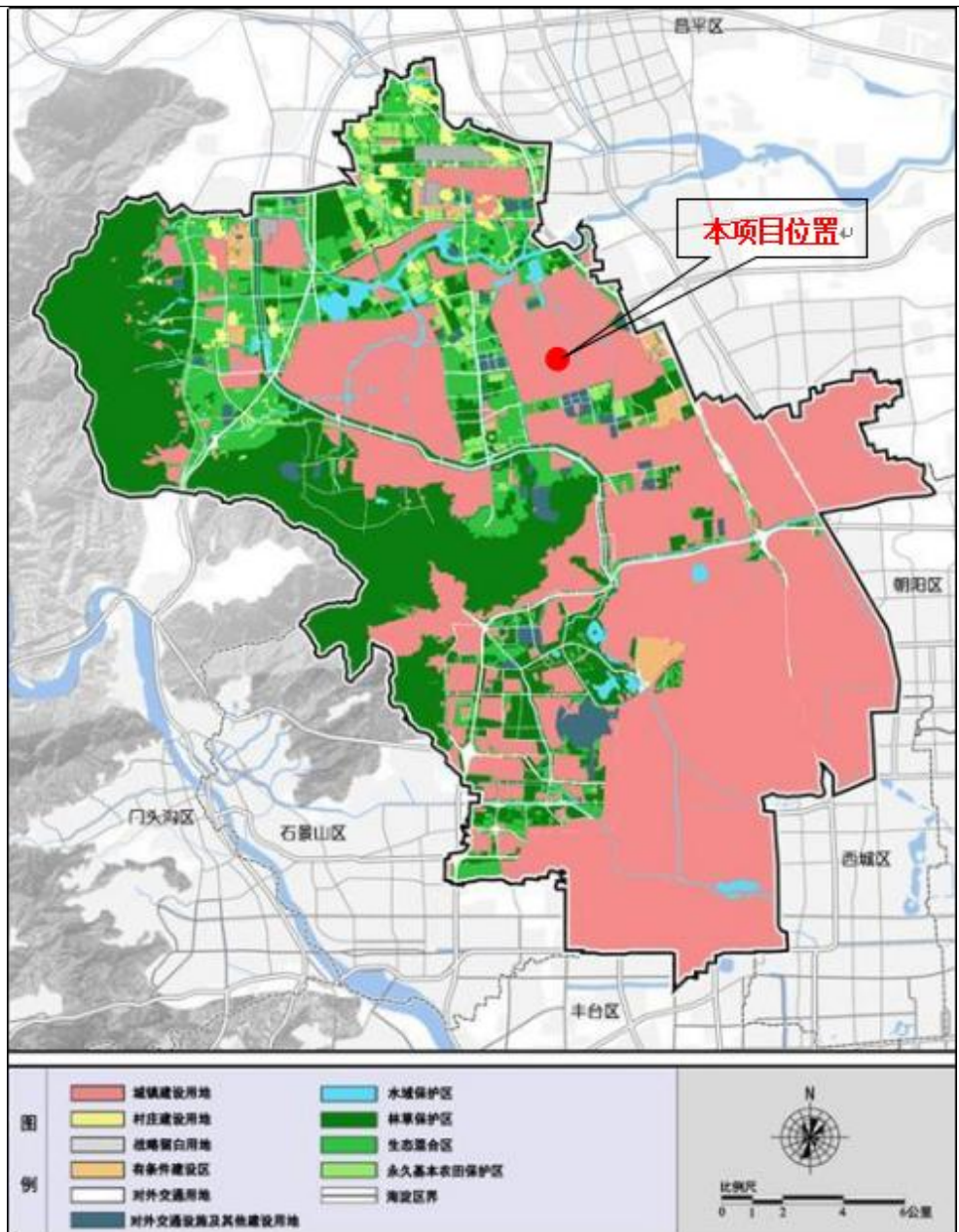


图1-2 本项目与国土空间规划分区图（修改后）位置关系图

3、与《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划》符合性分析

根据《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划》，永丰产业基地规划用地四至范围为：东起辛店村，西至崔家窑排水渠，南至六里屯村，北到大牛房村。规划按生产、生活、服务等不同的功能要求，对规划用地进行合理布局。规划布置了四个工业生产区，一个公共

服务中心区和一个生活居住区。其中，四个工业生产区分别位于北清路和永丰路划分出的四个街区内；公共服务中心区位于北清路北侧，永丰路东侧地段内。同时为产业基地配置了一个环境相对独立的生活居住区。

本项目位于西北角的工业生产区内。根据《北京中关村永丰产业基地规划环境影响跟踪评价报告书》，永丰产业基地“主要功能定位为新材料技术、航空航天技术、生态和环保科技、微电子技术等产业的中试和加工生产基地”。随着北京“非首都功能”疏解工作的推进和产业结构的不断优化调整，基地原有生产型企业逐步外迁，中试项目日益减少，基地原规划的“中试和加工生产基地”产业定位已逐步转变为现状的“研发和高新技术”主导产业，产业结构不断优化，产业发展不断升级。本项目属于研究和试验发展类项目，与基地现状的“研发和高新技术”为主导的产业定位相符合，本项目符合园区规划空间布局要求。

4、与《北京海淀区中关村科学城北区 HD00-0116 等街区控制性详细规划（街区层面）（2023 年-2035 年）》符合性分析

根据《北京海淀区中关村科学城北区 HD00-0116 等街区控制性详细规划（街区层面）（2023 年-2035 年）》，规划区位于海淀区中关村科学城北区翠湖组团及永丰组团，东起永丰路，西至西六环路，南起跃进路，北至翠湖南路，涉及海淀区苏家坨镇、温泉镇及西北旺镇，总用地面积约 9.82 平方公里。发展目标：助力传统“科技园区”向多元复合的“生态创新城区”转型，与科技创新、和谐宜居相匹配的城市新形态基本建成。立足科创中心建设提升区域创新服务能力，推进世界顶尖创新极核与科技创新服务中心建设；坚持科技创新产业环境与品质人居环境联动发展，强化产城共享的高质量服务保障，彰显活力与人文魅力，建设开放活力的高品质产城融合社区；引导景观与公共服务功能融合建设，体现多元复合、活力共享的国际创新空间氛围，塑造生态融合的创新交往空间。

本项目行业类别为 M7452 检测服务，属于科技服务，符合街区控

制性详细规划的发展目标。

5、与《北京中关村永丰高新技术产业基地环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

本项目与《北京中关村永丰高新技术产业基地环境影响评价报告书》的主要要求及原北京市环境保护局出具的批复的符合性分析见表1-1。可见，本项目符合永丰产业基地规划环评及其批复的相关要求。

表 1-1 本项目与永丰产业基地规划环评及其审查意见符合性分析

类别	主要内容		本项目情况	符合性分析
规划环评要求	水环境	(1) 控制入驻项目，引进耗水量小、污染量小的项目； (2) 废水污染物排放实行总量控制； (3) 基地内严禁采用渗井、渗坑和暗沟等方式排放污水，防止污水直接下渗进入含水层污染地下水； (4) 采取区域综合治理的对策，严格控制污水排入排水渠内，保证排水渠水质达到观赏水水质标准。	(1) 本项目为实验室项目，耗水量小、污染物量小； (2) 本项目 COD 和氨氮实行总量控制； (3) 本项目三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网，不排入渗井、渗坑、暗沟排水渠等。 (4) 本项目三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网，不排入渗井、渗坑、暗沟排水渠等。	符合
	大气环境	(1) 严格控制进区项目，积极引进能耗小、废气排放量少的项目； (2) 确定基地为无煤区，生活采暖及生产用气均采用天然气； (3) 从生产全过程控制污染物的排放，采用无废或少废生产工艺，防止非正常排放和事故排放； (4) 实行大气污染物排放总量控制； (5) 宜对机动车尾气进行检测，控制不合格的车辆通过基地；	(1) 本项目为实验室项目，能耗小、废气排放量小； (2) 本项目供暖采用空调系统； (3) 本项目无生产过程； (4) 本项目不涉及大气污染物排放总量控制； (5) 本项目不涉及； (6) 本项目不涉及。	符合

		(6) 控制基建扬尘污染。		
	声环境	<p>(1) 合理规划基地内的道路系统，交通干线两侧建减噪绿化带，乔、灌、草相结合，形成立体化屏障；</p> <p>(2) 加强机动车管理，尽量淘汰破旧车辆，区内道路禁止鸣笛，生活居住区等敏感地带限制行车速度；</p> <p>(3) 入区项目合理安排地点，应严格控制设备的运行噪声；</p> <p>(4) 合理安排施工地点和施工时间，建成区应成片实施，避免施工区和建成区相互穿插。强声源建筑机械应远离建成区；</p> <p>(5) 社会生活噪声主要通过加强管理来控制。</p>	<p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p> <p>(3) 本项目 50 米范围内无声环境保护目标，选址合理，选用低噪声设备，且布置于室内或屋顶，并采取了相应的隔声降噪措施；</p> <p>(4) 本项目不涉及；</p> <p>(5) 本项目不涉及。</p>	符合
	固体废物	<p>(1) 对生活垃圾进行分类并采用袋装，派专人负责收集清运；</p> <p>(2) 施工期间要加强管理；</p> <p>(3) 入基地项目要尽可能的提高固体废物综合利用率，如有危险，必须按有关规定进行申报和妥善处置。</p>	<p>(1) 本项目按相关要求实行垃圾分类收集和清运；</p> <p>(2) 本项目施工期间产生的建筑垃圾和生活垃圾均妥善处置；</p> <p>(3) 本项目一般固废回收或由环卫部门处理；危险废物按要求暂存和委托处置。</p>	符合
	审查意见要求	<p>(1) 要求入驻的项目是高新技术、低污染、低能耗、低水耗的项目；</p> <p>(2) 排水实行雨污分流，入区项目污水须经处理后达标排放，在永丰污水处理厂建成使用之前，执行《北京市水污染物排放标准》中排入地表水体的水污染物二级标准，在永丰污水处理厂投入使用之后执行排入城市下水道的的水污染物 B 标准；</p> <p>(3) 环境采暖制冷须采用清</p>	<p>(1) 本项目主要开展相关检测实验活动，符合高新技术、低污染、低能耗、低水耗的要求；</p> <p>(2) 本项目三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网后进入永丰再生水厂，执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水</p>	符合

	<p>洁能源，不得新建燃煤锅炉房，燃气设施废气排放执行北京市《锅炉大气污染物排放标准》中的限值；</p> <p>(4) 入区项目厂界声暂时按照《工业企业厂界声标准》(GB12348-90)中的II类标准控制，区域环境噪声标准由地方政府根据有关规定确定。</p>	<p>污染物排放限值”；</p> <p>(3) 本项目冬季供暖采用空调系统，不新建燃煤锅炉房；</p> <p>(4) 本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。</p>	
--	--	--	--

6、与《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见的符合性分析

本项目与《中关村科技园区海淀园永丰产业基地控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》的主要要求及北京市海淀区生态环境局出具的审查意见的符合性分析见表 1-2。可见，本项目符合永丰产业基地规划环评跟踪评价及审查意见相关要求。

表 1-2 本项目与规划环评跟踪评价及其审查意见的符合性分析

类别	主要内容	本项目情况	符合性分析
规划环评跟踪评价	<p>(1) 建议基地进一步优化用水方案，加大基地再生水回用力度，最大限度的实现水资源的节约化；</p> <p>(2) 从不断改善区域水环境质量角度而言，应尽快完成稻香湖再生水厂调试，关停永丰再生水厂。如继续保留永丰再生水厂，建议对其进行提标改造，出水达到《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)“表 1 新(改、扩)建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中 B 标准要求；</p> <p>(3) 建议基地内重点企业优化现有用地，增加绿化种植面积和类型，提高基地整体绿化率，进一步提升基地生态环境；</p> <p>(4) 基地企业未完成竣工环保验收项目应尽快完成其验收工作，同时现有企业应按照《固定污染源排污许可分类管理目录》规定要求，在实施时限内完成排污许可申请工</p>	<p>(1) 本项目不涉及；</p> <p>(2) 本项目不涉及；</p> <p>(3) 本项目不涉及；</p> <p>(4) 本项目不涉及；</p> <p>(5) 本项目不涉及；</p> <p>(6) 本项目开展检测实验活动，水资源、能源消耗较低；</p> <p>(7) 本项目不属于《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录(2022年版)>的通知》(京政办发[2022]5号)中禁止性和限制性的项目，符合北京市产业政策的要求；</p> <p>(8) 本项目危险废物分类收集后暂存于新建的危废暂存间，定期由有资质单位清运处置；</p> <p>(9) 本项目不涉及。</p>	符合

	<p>作。同时建立监测预警体系，严格环境风险控制，提高环境应急响应能力；</p> <p>（5）制定永丰产业基地环境质量改善目标，实施“环境质量底线”管控要求，优化区域生态环境；</p> <p>（6）永丰产业基地实施水资源、能源消耗总量和消耗强度“双控”机制，不断优化基地资源能源利用方式，进一步推进节能降耗工作；</p> <p>（7）永丰产业基地现有非研发、中试、设计、技术服务等生产制造项目逐步外迁，异地发展。基地新建项目须满足《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》相关要求，符合相关要求，符合基地产业准入要求；</p> <p>（8）加强基地实验室监管，其危险废物处理处置需严格按照《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）要求进行环境管理，确保其安全处置。建议园区管委会应协调北京金隅红树林环保技术有限公司等处置单位，派人定时定点收集实验废弃物，确保危险废物及时清运、处置；</p> <p>（9）开展《永丰产业基地产业发展规划》编制工作，使基地产业发展与北京市、海淀区最新发展定位和产业发展规划及要求保持协调一致，对基地现有产业优化升级。</p>		
<p>审查意见</p>	<p>规划实施过程中，应严格遵守环境保护各项法律法规。</p> <p>（1）依据《中华人民共和国环境影响评价法》，加强对永丰产业基地规划范围内项目的环境保护验收工作；</p> <p>（2）依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，确保产业基地内产生危险废物的建设项目严格按照规范进行贮存和转移；</p> <p>（3）依据《中华人民共和国</p>	<p>（1）本项目为迁建项目，待项目建成调试后，将按要求完成环境保护验收工作；</p> <p>（2）本项目危险废物分类收集后暂存于本项目新建的危废暂存间，定期由有资质单位清运处置；</p> <p>（3）本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

	<p>《土壤污染防治法》，针对区域内腾退工业企业应按要求做好土壤污染调查评估等相关工作。</p>		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>(1) 本项目行业代码为“M7452 检测服务”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类，属于“三十一、科技服务业—1. 工业设计、气象、生物及医药、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”中的检验检测服务。</p> <p>(2) 根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）>的通知》（京政办发[2022]5号），本项目未列入新增产业的“禁止类”和“限制类”目录，符合北京市产业政策的要求。</p> <p>(3) 根据国家发展改革委、商务部、市场监管总局关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知（发改体改规〔2025〕466号），本项目未列入负面清单中，不属于禁止准入和许可准入项目。</p> <p>2、选址合理性</p> <p>本项目位于北京市海淀区永丰产业基地永澄北路2号院1号楼（绿海大厦）A座，2层201房间，该楼不动产权证书编号为：京房权证海字第321113号，房屋所有权人为北京绿海科技有限公司，规划用途为研发生产。本项目租赁已建成的房屋从事检测实验，符合该房屋规划用途。因此，本项目选址合理。</p> <p>3、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于海淀区永丰产业基地永澄北路2号院1号楼（绿海大厦）A座二层，项目位置详见图1-1两线三区规划图（修改后）、图1-2国土空间规划分区图（修改后）。项目所在地无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，本项目不在北京市生态保护红线范围内。</p> <p>(2) 环境质量底线符合性分析</p> <p>本项目检测实验过程产生的废气经通风橱/万向罩收集后经1套活</p>
---------	--

性炭吸附装置处理后经1根25m高排气筒排放。废气能够达标排放，不会突破大气环境质量底线。

本项目三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂，废水不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线。

本项目运营过程产生的噪声采取有效隔声减振措施后，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。

本项目生活垃圾分类收集后由环卫部门清运；一般固体废物废包装材料分类收集后由当地环卫部门清运处理，废PP棉、废活性炭、废反渗透膜经收集由厂家回收处置；危险废物暂时存放于危废暂存间，定期委托有相关处置资质的单位清运处置，不会污染地下水和土壤环境，不会突破土壤环境质量底线。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目为实验室建设项目，不属于高耗能行业，运营过程中消耗的资源主要为水、电资源，项目用水、用电量较小，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的公告》（通告〔2024〕33号），本项目所在位置属于海淀区西北旺镇的重点管控单元——中关村示范区海淀园（永丰基地组团），环境管控单元编码：ZH11010820001。

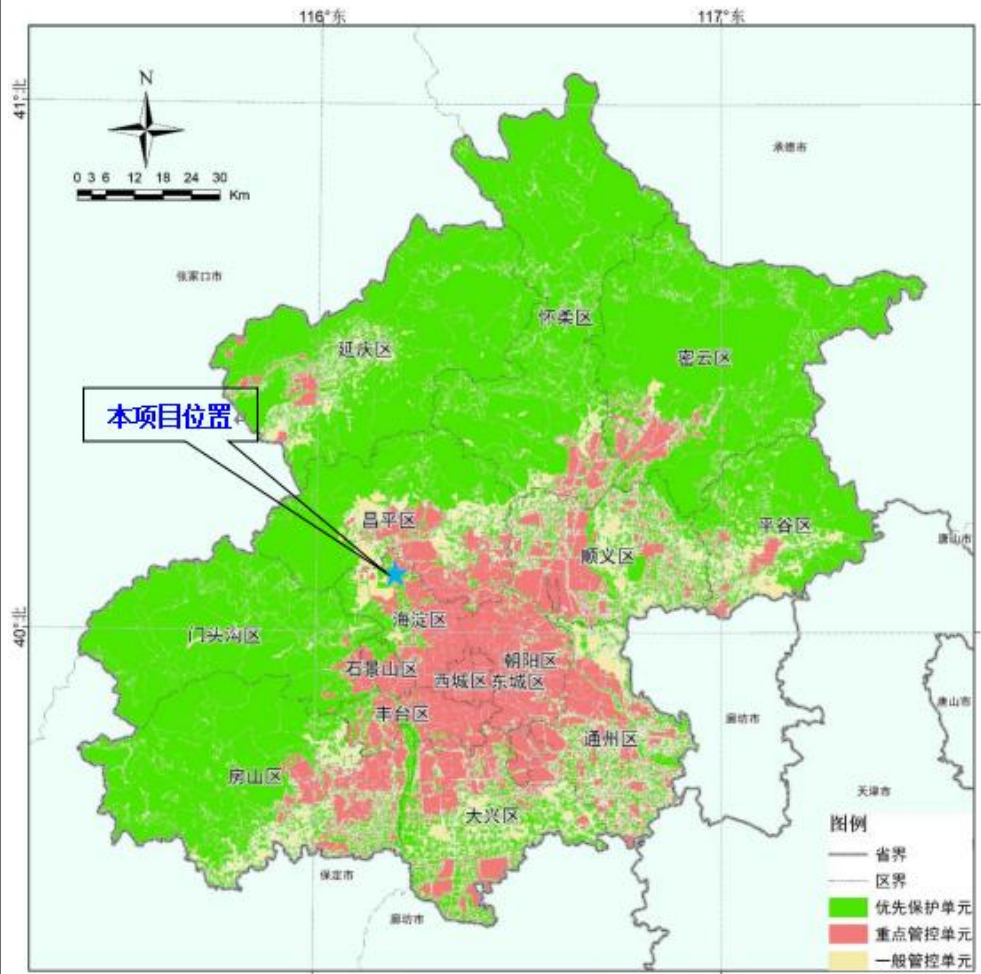


图1-3 本项目与北京市生态分区管控图的位置关系

中关村示范区海淀园（苏家坨组团、永丰基地组团）

重点管控单元

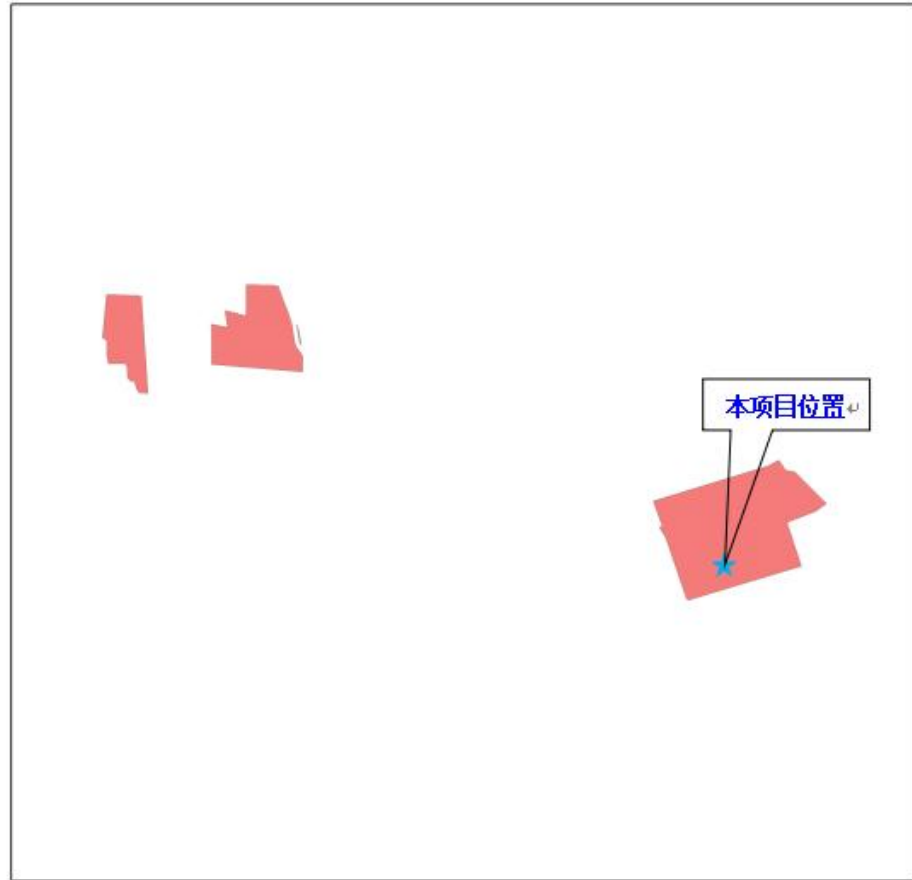


图1-4 本项目在重点管控单元的位置关系图

根据《北京市生态环境局关于生态环境分区管控动态更新成果的通告》，开展全市总体生态环境准入清单、五大功能区生态环境准入清单及环境管控单元生态环境准入清单符合性分析，详见下表：

**表 1-4 本项目与重点管控类（重点产业园区）生态环境总体准入清单
符合性分析**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合分析
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》、北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)（2021年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2022年版）》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，采取措施，对高污染、高耗水行业加以限制。禁止新建、扩建制浆、制革、电镀、印染、有色冶炼、氯碱、农药合成、炼焦等对水体有严重污染的项目。</p> <p>4. 严格执行《北京市大气污染防治条例》，禁止新建、扩建高污染工业项目，新建排放大气污染物的工业项目，应当按照环保规定进入工业园区。</p> <p>5.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。</p> <p>6.严格执行《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。</p> <p>7.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p> <p>8.贯彻落实《北京市“十四五”时期高精尖产业发展规划》《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》，加快产业绿色低碳转型，全面建设绿色制造体系。</p>	<p>1、本项目为实验室项目，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发[2022]5号）中禁止和限制项目，且不涉及《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2024年版)》。本项目不对用地用途进行调整，不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中“首都功能核心区以外的中心城区”的负面清单之中。</p> <p>2、本项目为实验室项目，根据工艺和设备对照，本项目不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2025版）》中工艺调整退出与设备淘汰内容。</p> <p>3、本项目不属于高污染、高耗水行业。</p> <p>4、本项目不属于高污染工业项目。</p> <p>5、本项目符合规划要求。</p> <p>6、本项目不涉及。</p> <p>7、本项目运营期使用的能源为电能，无高污染燃料设施的使用。</p> <p>8、本项目不涉及。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》</p>	<p>1.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，满足国家、地方生态环境相关法律法规、环境质量标准和污染物排放标准要求。</p>	符合

	<p>《北京市土壤污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p> <p>4.严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家地方污染物排放标准;严格执行锅炉、餐饮、印刷业、木质家具制造业、汽车维修业等地方大气污染物排放标准,强化重点领域大气污染管控。</p> <p>5.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理规定》,五环路以内(含五环路)及各区人民政府划定的禁放区域禁止燃放烟花爆竹。</p> <p>6.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共北京市委 北京市人民政府关于深入打好北京市污染防治攻坚战的实施意见》,推动工业园区和产业集群升级、挥发性有机物和氮氧化物协同减排。</p> <p>7.严格执行《北京市“十四五”时期生态环境保护规划》、《北京市“十四五”时期土壤污染防治规划》。</p> <p>8.严格执行《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市碳达峰实施方案》《北京市“十四五”时期制造业绿色低碳发展行动方案》,坚决控制高耗能、高排放项目新建和改扩建,严格控制新建项目能耗和碳排放水平。</p>	<p>2.本项目不属于高污染、高耗能行业,电源和水源由市政供给,运营期执行《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国循环经济促进法》中相关要求。</p> <p>3.本项目总量控制指标为COD、氨氮,执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)、《原北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》(2016年8月19日)中有关规定。</p> <p>4.本项目废气、废水、噪声、固体废物均满足国家及地方污染物排放标准。</p> <p>5.本项目不涉及烟花爆竹的使用。</p> <p>6.本项目挥发性有机物采取措施后达标排放。</p> <p>7.本项目严格落实防渗措施,落实有关要求。</p> <p>8.本项目不属于高耗能、高排放项目。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p> <p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》《北京市突发环境事件应急预案》《北京市空气重污染应急预案(2023年修订)》等法律法规文件要求,完善环境风险防控体系,提高区域环境风险防范能力。</p>	<p>1.严格执行相关法律法规文件要求,项目投入运营前,制定突发环境事件应急预案并报北京市海淀区生态环境局备案;</p> <p>2.本项目严格执行《污染地块土壤环境管理办法(试行)》《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》中相关要求,严格落实本报告提出的危险化学品使用储存、危险废</p>	<p>符合</p>

	<p>2.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。有毒有害物质名录以生态环境部公布为准。</p> <p>3.工业园区管理机构应当统筹组织园区内产废量较小的工业企业产生的危险废物的收集、贮存、转运。</p>	<p>物收集暂存全等方面的环境风险防范措施，做好防渗，且项目位于建筑物地上二层，不会污染土壤和地下水。</p>	
资源利用效率	<p>1.严格执行-《中华人民共和国水法》《北京市节水条例》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》《北京市“十四五”节水型社会建设规划》《关于北京市加强水生态空间管控工作的意见》，加强用水管控，推动再生水多元利用。</p> <p>2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》《北京市国土空间近期规划(2021年—2025年)》要求，坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>3.执行《中华人民共和国节约能源法》以及北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准《供热锅炉综合能源消耗限额》《北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应对气候变化和节能规划》。</p>	<p>1、本项目用水采用市政供水，严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。</p> <p>2.本项目租用已建成厂房，不新增占地，符合北京市总体规划要求。</p> <p>3.本项目不使用锅炉。</p>	符合

表 1-5 本项目与中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合分析
空间布局约束	<p>1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于中心城区的管控要求。</p> <p>2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于中心城区的管控要求。</p> <p>3.涉及生态保护红线及相关法定保护空间的应执行优先保护类总体准入清单。</p>	<p>1.本项目为实验室项目，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止和限制类。</p> <p>2.本项目未列入《建设项目规划使用性质正面和负面清单》。</p> <p>3.本项目不涉及生态保护红线及相关法定保护空间。</p>	符合
污染物排	<p>1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。</p>	<p>1.本项目不涉及高排放非道路移动机械。</p>	符合

	<p>放管 控</p>	<p>2.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>3.严格控制开发强度与建设规模，有序疏解人口和功能。严格限制新建和扩建医疗、行政办公、商业等大型服务设施。</p> <p>4.工业园区配套建设废水集中处理设施。。</p> <p>5.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>6.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气、噪声污染的餐饮服务、服装干洗、机动车维修。</p> <p>7.朝阳区开展大气污染精细化治理,组织空气质量排名靠后的街道(乡镇)进行综合整治；朝阳区、海淀区、石景山区组织对来广营汽修集群、绿谷汽修集群、古城汽修集群开展 VOCs 高值区域溯源精细化管理；石景山区开展区级强制性清洁生产审核试点。</p>	<p>2.本项目采取相应措施后,废气、废水、噪声均达标排放,固体废物合理处置,满足国家、地方相关法律法规及环境质量和污染物排放标准,严格遵守重点污染物排放总量控制的要求。</p> <p>3.本项目不属于医疗、行政办公、商业等大型服务设施。</p> <p>4.本项目不涉及工业园区建设。</p> <p>5.本项目不涉及畜禽养殖。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.本项目不涉及。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.禁止新设立带有储存设施的危险化学品经营企业（涉及国计民生和城市运行的除外）。</p> <p>2.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。</p> <p>3.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。</p> <p>4.有效落实空气重污染各项</p>	<p>1.本项目不属于危险化学品经营。</p> <p>2.本项目不涉及危险货物道路运输业。</p> <p>3.本项目不涉及污染地块。</p> <p>4.本项目不属于工业类项目,不涉及。</p>	<p>符合</p>

	应急减排措施，引导提高施工工地和应急减排清单企业的绩效等级，引导使用纯电动、氢燃料电池的车辆和非道路移动机械。		
资源利用效率	1.坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。	1.本项目租用现有房屋建筑，不新增建设用地。	符合

表 1-6 本项目与重点管控单元生态环境准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合分析
空间布局约束	1 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.严格执行《海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》，加快形成形成空天产业、集成电路、人工智能、新材料等战略新兴产业增长引擎，培育“互联网+”现代服务业，构建新一代信息技术产业集聚地。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。 2.本项目符合规划要求。	符合
污染物排放管控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的污染物排放管控准入要求。	符合
环境风险防控	1. 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2. 加强永丰基地实验室监管，其危险废物处理处置须严格按照国家地方管理要求进行环境管理，确保其安全处置。	1.本项目已于报告中提出风险防控措施，符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。 2.本项目危险废物暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处置。	符合
资源利用效率	1 执行重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率	1.本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单和中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的资源利用效率	符合

	<p>率准入要求。 2 进一步优化用水方案，加大基地再生水回用力度，最大限度的实现水资源的节约化。</p>	<p>入要求。 2.本项目用水量较少，严格优化用水方案。</p>	
<p>综上所述，本项目符合重点管控类（产业园区）生态环境总体准入清单、中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单、（产业园区）重点管控单元生态环境准入清单要求。</p> <p>4、项目环评类别</p> <p>本项目为实验室建设项目，根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022版）》中相关规定，项目类别属于“四十五、研究和试验发展”中的“98、专业实验室、研发（试验）基地”，其中“P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室的”需编制环境影响报告书；“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”需编制环境影响报告表。</p> <p>本项目非P3、P4生物安全实验室、转基因实验室，实验过程涉及“废气、废水、危险废物”，因此应编制环境影响报告表。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况			
	<p>北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司成立于 2001 年 5 月 16 日，注册地位于北京市海淀区信息路 22 号 B 座 3 层。在北京市海淀区永丰产业基地永澄北路 2 号院 1 号楼（绿海大厦）A 座 5 层 501 房间建设有专业实验室，从事原油分析及油田水分析检测。现由于原厂址租赁到期，北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司计划迁址至北京市海淀区永丰产业基地永澄北路 2 号院 1 号楼（绿海大厦）A 座 2 层 201 房间。</p> <p>项目建成后，预计油分析检测 300 批次/a，水分析检测 300 批次/a。迁建后实验规模不变。</p>			
	2、建设规模和内容			
	2.1 建设规模			
	本项目组成情况见下表。			
	表 2-1 本项目组成情况表			
		类别	项目	具体内容
		主体工程	功能区	建设实验室，设置腐蚀评价实验室、原油物性及脱水实验室、精密实验室、水分析实验室、天平间、CCUS 实验室、高温间等。
			实验规模	项目建成后，预计油分析检测 300 批次/a，水分析检测 300 批次/a。
		辅助工程		资料室、监控室
	储运工程	危废暂存间	位于厂区东侧，用于暂存危险废物。建筑面积 10m ² ，最大贮存量 10t。	
		危化品储存间、化学品储存间	位于厂区东侧，主要储存原辅材料。危化品储存间、化学品储存间的建筑面积分别为 16m ² 、8.6m ² 。	
	公用工程	给水	自来水由市政供水管网提供。项目用水包括实验室用水、纯水制备用水和生活用水，实验室用水包括试剂配制用水和实验器具清洗用水。试剂配制用水使用纯水，实验器具清洗用水使用自来水和纯水。纯水自制，超纯水器位于水分析实验室，制水量 10L/h。	
		排水	三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂。	

环保工程	供电	供电由市政电力系统提供。
	采暖制冷	冬季供暖和夏季制冷采用空调系统。
	废气	试剂配制、检测实验环节产生的有机废气和无机废气经通风橱/万向罩负压收集后经1套活性炭吸附装置处理经1根25m高排气筒排放。
	废水	三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂。
	噪声	噪声主要来源通风橱、废气治理风机等，采用低噪声设备、厂房隔声等措施，降低噪声对周围的影响。
固体废物	生活垃圾：垃圾分类收集，由当地环卫部门清运处理。 一般固体废物：废包装材料分类收集后由当地环卫部门清运处理，废PP棉、废活性炭、废反渗透膜经收集由厂家回收处置。 危险废物：包括废试剂瓶、废样品、沾油废纸、检测废液、前两次实验器具清洗废水和废活性炭。危险废物分类收集，利用专门密闭容器进行包装，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位收运处置。	

2.2 检测方案

本项目从事原油分析及油田水分析检测，建成后油分析检测 300 批次/a，水分析检测 300 批次/a，与迁建前实验规模一致，未发生变化。

项目建成后检测规模详见下表：

表 2-2 检测方案

检测对象	检测类别	检测内容	年检测批次
油田原油	油分析	原油含水	300 批次
		原油凝点	
		原油密度	
		原油胶质沥青质	
		原油粘度	
		盐含量	
油田水样	水分析	水中含油量	300 批次
		水中六项离子	
		pH 值测定	
		水中悬浮物	
		油田水腐蚀性性能评价	

2.3 主要原辅料

本项目主要原辅材料使用情况详见下表：其中，用于检验的样品主要

来源于不同油田的原油和水样。

表 2-3 主要原辅材料使用情况

序号	名称	形态	包装规格	单位	年用量	最大储存量	存放位置
1	氯化钠	固态	0.5kg/瓶	kg	10	10	化学品 储存间
2	氯化钙(无水)	固态	0.5kg/瓶	kg	1.0	0.5	
3	氯化钙(二水)	固态	0.5kg/瓶	kg	3.0	2.0	
4	六水和氯化镁	固态	0.5kg/瓶	kg	3.0	2.0	
5	氯化钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
6	无水硫酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
7	碳酸氢钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.5	0.5	
8	乙二胺四乙酸二钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
9	乙二胺四乙酸二钠镁盐	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
10	硫代硫酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
11	无水乙酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
12	无水碳酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
13	十水合四硼酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
14	十二水合磷酸氢二钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
15	五水合硫代硫酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
16	邻苯二甲酸氢钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
17	磷酸氢二钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
18	硫酸铝钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
19	碳酸氢铵	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
20	硫酸铵	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
21	乙酸铵	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
22	硫酸亚铁铵	固态	0.5kg/瓶	kg	0.2	0.5	
23	无水硫酸镁	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
24	碳酸钙	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
25	氧化钙	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
26	中性氧化铝	固态	0.5kg/瓶	kg	0.5	0.5	
27	硫酸铝	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
28	无水氯化铝	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
29	氯化锌	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
30	氧化锌	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	

31	七水合硫酸亚铁	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
32	变色硅胶	固态	0.5kg/瓶	kg	0.5	0.5	
33	石英砂	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
34	二氧化硅	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
35	氯化锶	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
36	三氧化二铁	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
37	柠檬酸	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
38	乙二胺四乙酸	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
39	乙酸钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
40	可溶性淀粉	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
41	液体石蜡	液态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
42	琼脂粉	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
43	酒石酸 (L-(+)-酒石酸)	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
44	硝酸银	固态	0.1kg/瓶	kg	0.1	0.1	
45	高锰酸钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
46	六亚甲基四胺	固态	0.5kg/瓶	kg	0.1	0.5	
47	过氧化氢	液态	500mL/ 瓶	kg	0.25	0.5	
48	重铬酸钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.2	0.5	
49	硝酸 (65.0%~ 68.0%)	液态	500mL/ 瓶	L	0.05	0.5	化学品 储存间
50	乙醇	液态	500mL/ 瓶	L	15.0	10.0	
51	二甲苯	液态	500mL/ 瓶	L	20.0	10.0	
52	石油醚 (60°~90°C)	液态	500mL/ 瓶	L	10.0	10.0	
53	正庚烷	液态	500mL/ 瓶	L	3.0	3.0	
54	丙酮	液态	500mL/ 瓶	L	1.5	3.0	危化品 储存间
55	甲苯	液态	500mL/ 瓶	L	5.0	5.0	
56	盐酸 (36.0%~ 38.0%)	液态	500mL/ 瓶	L	3.0	3.0	
57	硫酸 (95.0%~ 98.0%)	液态	500mL/ 瓶	L	1.0	1.0	

58	碘酸钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	化学品 储存间
59	过硫酸铵	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
60	氟化钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
61	卡尔费休试剂	液态	500mL/ 瓶	L	1.5	1.0	
62	氯化钡	固态	0.5kg/瓶	kg	0.05	0.5	
63	酒石酸锑钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.01	0.5	
64	次氯酸钠水溶液（8%-10%）	液态	500mL/ 瓶	L	0.05	0.5	
65	乙醇胺	液态	500mL/ 瓶	L	0.2	0.5	
66	氢氧化钠	固态	0.5kg/瓶	kg	0.5	1.0	
67	氢氧化钾	固态	0.5kg/瓶	kg	0.2	0.5	
68	冰乙酸	液态	500mL/ 瓶	L	1.0	1.0	
69	氨水（25%~28%）	液态	500mL/ 瓶	L	0.5	1.0	
70	油田原油	液态	10ml~ 500mL	L	50	10	
71	油田水样	液态	10ml~ 500mL	L	50	10	实验室 存放柜
72	导热油	液态	5L/瓶	L	5	5	化学品 储存间

主要原辅材料理化性质详见下表。

表 2-4 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	硝酸	硝酸纯品为无色透明发烟液体，有酸味。熔点-42℃（无水），沸点 86℃（无水），相对密度（水=1）1.50（无水），相对蒸气密度(空气=1)：2.17；饱和蒸气压(kPa)：4.4（20℃）。与水混溶。
2	乙醇	无色液体，具有特殊香味；熔点：-114℃；密度：0.79g/cm ³ ；沸点：78℃；闪点：12℃（开口）；爆炸上限（V/V）：19.0%；爆炸下限（V/V）：3.3%；引燃温度：363℃；与水以任意比互溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。
3	二甲苯	无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体；二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶；沸点为 137~140℃；二甲苯属于低毒类化学物质。
4	石油醚	无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应。相对密度（水=1）0.66，相对蒸气密度(空气=1)：2.5；饱和蒸气压(kPa)：53.32（20℃）。爆炸上限 8.7%；爆炸下限 1.1%。

5	正庚烷	无色易挥发液体。熔点-90.5℃，沸点 98.5℃，相对密度（水=1）0.68，相对蒸气密度(空气=1)：3.45；饱和蒸气压(kPa)：5.33（22.3℃）。爆炸上限 6.7%；爆炸下限 1.1%。不溶于水，溶于醇，可混溶于乙醚、氯仿。
6	丙酮	无色透明易流动液体，有微香气味，极易挥发。熔点-94.9℃；沸点 56.5℃；密度 0.80g/cm ³ ；饱和蒸气压：24kPa（20℃）；临界温度 235.5℃；引燃温度 465℃；爆炸下限：2.2%；爆炸上限：13.0%。与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。
7	甲苯	无色、带特殊芳香味的易挥发液体。熔点-94.9℃；沸点 110.6℃；密度 0.87g/cm ³ ；饱和蒸气压 3.8kPa（25℃）；临界温度 318.6℃；闪点：4℃（CC），16℃（OC）；爆炸上限 7.1%；爆炸下限 1.1%；不溶于水，可混溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。
8	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。熔点-114.8℃（纯 HCl），沸点 108.6℃（20%），相对密度（水=1）1.20，相对蒸气密度(空气=1)：1.26；饱和蒸气压(kPa)：30.66（21℃）；与水混溶，溶于碱液。
9	硫酸	硫酸纯品为无色透明油状液体，无臭。熔点 10.5℃，沸点 330.0℃，相对密度（水=1）1.83，相对蒸气密度(空气=1)：3.4；饱和蒸气压(kPa)：0.13（145.8℃）；与水混溶。
10	卡尔费休试剂	深红色或棕褐色液体，主要成分包括：碘（I ₂ ）、二氧化硫（SO ₂ ）、有机碱（如无水胺类）、醇类溶剂（如甲醇或乙醇）。
11	次氯酸钠水溶液	外观为微黄色溶液，有似氯气的气味。次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO，是最普通的家庭洗涤中的“氯”漂白剂。分子量 74.44，熔点-6℃，沸点 102.2℃，水溶性：可溶，密度：1.2g/cm ³ 。
12	乙醇胺	无色液体，有氨的气味。熔点 10.5℃，沸点 170.5℃，相对密度（水=1）1.02，相对蒸气密度(空气=1)：2.11；饱和蒸气压(kPa)：0.80（60℃）；闪点 93℃。与水混溶，微溶于苯，可混溶于乙醇、四氯化碳、氯仿。
13	冰乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭。沸点（℃）：118.1；熔点（℃）：16.7；相对密度（水=1）：1.05；引燃温度（℃）：463；爆炸上限（%）：17.0；爆炸下限（%）：4.0；相对密度（水=1）：1.05；相对蒸气密度（空气=1）：2.07；饱和蒸气压(kPa)：1.52(20℃)；能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。
14	氨水	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。相对密度(水=1)：0.91；饱和蒸汽压（kPa）：1.59（20℃）；爆炸上限%（V/V）25.0，爆炸下限%（V/V）16.0；溶于水、醇。
15	导热油	通常为无色至琥珀色的透明液体，部分矿物型导热油呈淡黄色或深褐色。密度 0.89g/cm ³ （20℃），相对密度（水=1）：约为 0.89，不溶于水。饱和蒸气压：在高温下仍保持较低蒸气压，可在低压甚至接近常压条件下实现高温传热（如 300℃ 以上），显著提升系统安全性。

本项目实验耗材情况详见下表：

表 2-5 实验耗材使用情况

序号	名称	包装规格	单位	年用量	存放位置
1	量筒	50mL~1000mL	个	20	水分析实验室
2	表面皿	100mm	个	20	水分析实验室
3	烧杯	50mL~1000mL	个	30	水分析实验室
4	圆底烧瓶	1000mL	个	10	水分析实验室
5	分水器	5mL	根	10	原油物性及脱水实验室
6	滤纸	慢速/快速	盒	10	原油物性及脱水实验室
7	大盘纸	\	卷	50	原油物性及脱水实验室/水分析实验室

2.4 设备清单

本项目设备清单见下表：设备均采用利旧。

表 2-6 主要设备情况

序号	设备名称	数量	使用位置	用途
1	800Dosino 全自动电位滴定仪	1 台	水分析实验室	水分析
2	CS350 电化学工作站	1 台	腐蚀评价试验室	水分析
3	DMA4100M 自动密度计	1 台	水分析实验室	油分析
4	AKF-2010 智能卡尔费休水份测定仪	1 台	水分析实验室	油分析
5	DR6000 紫外可见分光光度计	1 台	水分析实验室	水分析
6	DRB200 哈希消解器	1 台	水分析实验室	水分析
7	M3 平面腐蚀深度测量仪	1 台	腐蚀评价试验室	水分析
8	59XC-PC 偏光显微镜（包含热台）	1 台	精密实验室	水分析
9	RheolabQC 旋转流变仪	1 台	精密实验室	油分析
10	BettersizeC400 光学颗粒计数器	1 台	水分析实验室	水分析
11	FTIR-650 傅里叶红外光谱仪	1 台	精密实验室	油分析
12	DH4000 II 电热恒温培养箱	1 台	高温间	水分析
13	DZF-6020 真空干燥箱	1 台	高温间	水分析
14	SXL-1200 高温箱式炉	1 台	高温间	水分析
15	DFYF-189 深色石油产品硫含量测	1 台	精密实验室	油分析

	定仪			
16	101-1AB 电热鼓风干燥箱	1 台	高温间	水分析
17	KQ-30BB 型玻璃仪器气流烘干机	1 台	高温间	水分析
18	101-1AB 电热鼓风干燥箱	1 台	高温间	水分析
19	DV-III 旋转粘度计（主要为水浴）	1 台	精密实验室	油分析
20	DSY-431 原油蜡含量测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
21	WC-200 微机盐含量测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	水分析
22	XZ-SYL-4D 机械杂质测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
23	MP-501A 超级恒温循环槽	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
24	SYD510F1 多功能低温测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
25	K16270 手动闭口闪点测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
26	K13990 手动开口闪点测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
27	SC-5208 自动快速高低温闭口闪点测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
28	DHZ-DA 大容量全温振荡器	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
29	HH-S 数显恒温油浴锅	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
30	76-1 玻璃恒温水浴	1 台	水分析实验室	水分析
31	76-1 玻璃恒温水浴	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
32	SYS-1 含水自动快速测定仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
33	THYD-30W 低温恒温槽	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
34	EURO STAR 20 数显型捣碎机	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
35	DPY-3ZT 破乳剂及电脱盐实验仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
36	KD-R1023 石油产品密度测定器	1 台	精密实验室	油分析
37	DWY-1H 原油含水电脱分析仪	1 台	原油物性及脱水实验室	油分析
38	DFYF-108D 石油产品运动粘度测定仪	1 台	精密实验室	油分析

39	2100Q 便携式浊度仪	1 台	水分析实验室	水分析
40	BCD-219D 控温冰箱	1 台	水分析实验室	水分析
41	RE-2000B 旋转蒸发器	1 台	水分析实验室	水分析
43	DOS-808A 实验室溶氧仪	1 台	水分析实验室	水分析
44	JJ-4A 六联电动搅拌器	1 台	水分析实验室	水分析
45	1010d 摩尔实验室超纯水器	1 台	水分析实验室	纯水制备
46	S230 电导率仪	1 台	水分析实验室	水分析
47	YX-24LDJ 压力蒸汽灭菌锅	1 台	水分析实验室	水分析
48	PHS-3CpH 计	1 台	水分析实验室	水分析
49	DC0515 低温恒温水槽	1 台	原油物性及脱水实验室	水/油分析
50	BS323S 电子天平	1 台	天平间	水/油分析
51	BSA224S-CW 分析天平	1 台	天平间	水/油分析
52	BT-125D 电子天平	1 台	天平间	水/油分析
53	YP60001 电子天平	1 台	天平间	水/油分析
54	MS32001LE-02 电子天平	1 台	天平间	水/油分析
55	JY10002 电子天平	1 台	天平间	水/油分析
56	BSA224S-CW 分析天平	1 台	天平间	水/油分析

2.5 地理位置及周边关系

本项目位于北京市海淀区永丰产业基地永澄北路 2 号院 1 号楼（绿海大厦）A 座，2 层 201 房间。项目地理位置见附图 1。

本项目所在建筑 1 号楼地下 2 层、地上 5 层，本项目位于二层北侧。1 号楼四周情况为：北侧为丰润中路（距离约 56m）；西侧为永澄北路（距离约 14m）；东侧为绿海大厦-B 座，南侧为中国邮政储蓄银行软件研发中心。

项目周边关系图详见附图 2。

2.6 平面布置

本项目建筑总面积 400 m²，设置腐蚀评价实验室、原油物性及脱水实验室、精密实验室、水分析实验室、天平间、危化品储存间、化学品储存间、危废暂存间、CCUS 实验室、高温间等。

本项目平面布置情况详见附图 4。

3、劳动定员与工作制度

本项目员工 19 人，工作时间 8:00~16:30，年工作 300 天。不设立食堂，不安排住宿。

4、用排水情况

4.1 给水

本项目用水为实验室用水、纯水制备用水和生活用水，实验室用水包括试剂配制用水、实验器具清洗用水、恒温水浴用水、高压灭菌用水。

根据建设单位提供的用水统计数据，用水情况如下：

①试剂配制用水：使用纯水，纯水年用水量为 1 m³/a。

②实验器具清洗用水：实验器具依次使用自来水和纯水进行清洗，自来水年用水量为 3 m³/a，纯水年用水量为 1 m³/a。

③恒温水浴用水：使用纯水，纯水年用水量为 50L/a。

④高压灭菌用水：使用纯水，纯水年用水量为 50L/a。

⑤纯水制备用水：纯水年用量为 2.1m³/a，纯水使用自来水由摩尔实验室超纯水器制备，制水率为 60%。经计算，纯水制备使用自来水量为 3.5m³/a。

⑥生活用水：包括卫生间、盥洗室使用的新鲜水。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水量按照 50L/人·d 计，本项目员工 19 人，年工作时间 300 天，则生活用水量为 285m³/a。

综上所述，本项目自来水总用水量为 291.5m³/a。

4.2 排水

本项目排水为生活污水、实验器具清洗废水、恒温水浴废水和纯水制备废水。试剂配制用水在实验结束后全部收集为废液，作为危险废物处置。高压灭菌用水蒸发损耗，基本不产生废水。

①实验器具清洗废水：实验器具先使用自来水清洗，再使用纯水清洗。其中前两次自来水清洗废水由于含有残留试剂，收集后作为危险废物处置。根据建设单位提供资料，前两次清洗用水量约占自来水用水量的 30%。实验器具清洗废水产生量按用水量的 90%计，则前两次清洗废水产生量为 0.81m³/a，作为危废处置；三次及以上实验器具清洗废水产生量为 2.79m³/a，进入化粪池进行处理。

②恒温水浴废水：按用水量的 90%计，产生量为 0.045m³/a。

③纯水制备废水：产生量为 1.4m³/a。

④生活污水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）的规定生活排水定额为相应给水定额的 85%-95%，本项目按生活用水量的 85%计，废水产生量为 242.3m³/a；

综上所述，本项目废水产生量为 246.5m³/a。

三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂。

本项目运营期用排水情况详见下表。

表 2-7 项目用排水一览表

类别		用水量 (m ³ /a)		排水量 (m ³ /a)	备注
		自来水	纯水		
实验室用水	试剂配制用水	/	1	0	全部收集为废液，作为危险废物处置
	实验器具清洗用水	3	1	2.79	排水系数 90%，自来水前两次清洗废水（0.81m ³ /a）收集为废液，作为危险废物处置
	恒温水浴用水	/	0.05	0.045	排水系数 90%
	高压灭菌用水	/	0.05	0	蒸发损耗
纯水制备用水		3.5	/	1.4	
生活用水		285	/	242.3	排水系数 85%
合计		291.5	2.1	246.5	

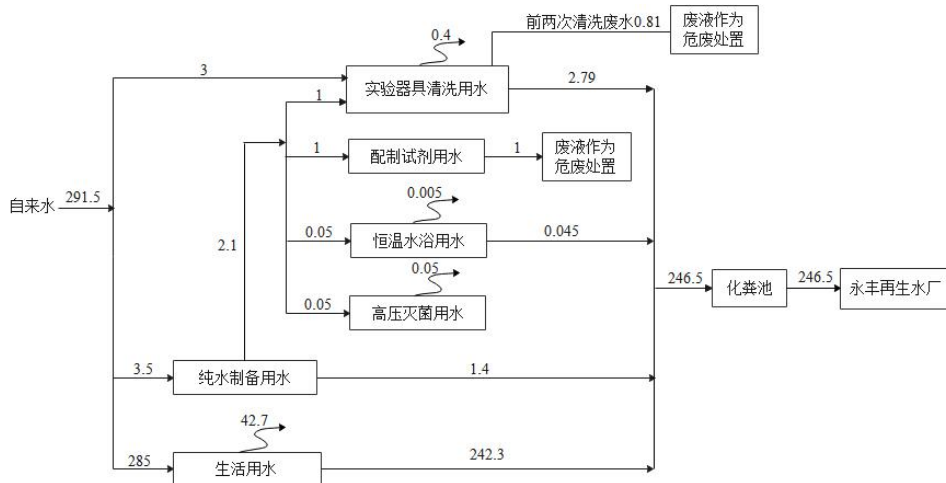


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

5、项目总投资和环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 30 万，主要用于废气治理、噪声治理、固体废物以及环境风险防范措施及排污口规范化管理等，具体环保投资如下表：

表 2-8 环保投资汇总表

名称	环保措施	费用 (万元)	备注
废气	通风橱 (4 个) / 万向罩 (15 个) / 集气罩 (15 个) + 活性炭吸附 + 20m 排气筒 (2 套)	25	一套处理实验室废气，一套用于事故情况下处理危废暂存、危化品储存间产生的废气。
噪声	采用消声器、隔声等降噪措施	/	纳入废气治理设施投资
固体废物	危废暂存间	2	包括危废暂存间防渗措施
环境风险防控措施及排污口规范化		3	
合计		30	

1、施工期

施工期主要利用闲置房间进行建设，不进行建筑的建设，仅进行室内装修、设备安装等，施工期操作均位于房间内，对环境的影响较小。且随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

2、运营期

本项目样品为来自不同油田的原油和水样，根据客户要求及检测的需要，现场采样，将样品带回实验室开展检测实验，包括试剂配制、实验室检测等，具体工艺流程详见下图：

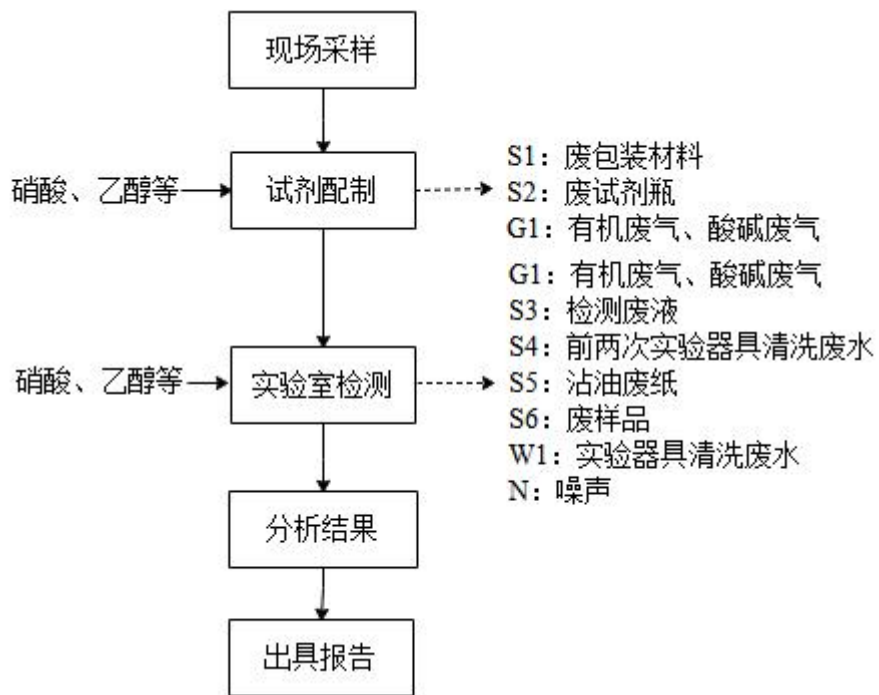


图 2-2 工艺流程及产污环节示意图

项目开展原油的油分析、水分析的检测，油分析包括原油含水、原油凝点、原油密度、原油胶质沥青质、盐含量；水分析包括水中含油量、水中六项离子、pH 值测定、水中悬浮物、油田水腐蚀性能评价。各实验室检测内容详见下表：

表 2-9 各实验室检测情况一览表

实验室名称	检测类别	检测项目	检测过程	涉及的试剂
原油物性及脱水实验室、天平间	油分析	原油含水	室温下，取定量原油倒入二甲苯，通过蒸馏装置令二甲苯将原油中的水分带出，完成原油含	二甲苯、乙醇

				水检测，用少量乙醇清洗分水器，加热至沸腾，通过冷凝管将蒸汽回流。上述过程在通风橱/万向罩内进行，实验时长约 1 小时。自来水通过冷却管套管，降低冷凝管温度，在进行蒸馏实验时，蒸汽通过冷凝管内部后，降低蒸汽温度，从而达到蒸汽液化回流的目的，此过程自来水不与蒸汽接触，不产生废冷凝自来水。	
	原油物性及脱水实验室		原油凝点	室温下，用凝点仪将凝点管中原油逐步降温冷却，直至检测出原油凝固点的最高温度；清洗仪器时使用石油醚作为清洗剂，上述过程在通风橱/万向罩内进行，实验时长约 1 小时。	石油醚
	原油物性及脱水实验室		原油密度	室温，将少量原油注入密度计，通过振动管法检测密度数值；清洗仪器时使用石油醚、二甲苯等有机溶剂，上述过程在通风橱/万向罩内进行，持续约 1 小时。	石油醚、二甲苯
	原油物性及脱水实验室、高温间、天平间		原油胶质沥青质	室温下，通过有机溶剂（甲苯、正庚烷、丙酮均无需稀释）的分离、溶解、冷冻脱蜡工艺，提取原油中的胶质沥青质；实验过程中使用蜡含量测定仪在低温下测定样品中蜡含量；通过 105℃ 的烘箱对实验用玻璃容器进行恒重操作；500℃ 高温箱式炉对氧化铝活化；加热套对添加试剂后原油加热至沸腾，检测其中组分，蒸汽通过冷凝管回流；	甲苯、正庚烷、丙酮

				实验均在通风橱/万向罩下进行，实验周期约一周。	
	精密实验室 1		原油粘度	室温下，将检测样品放入检测瓶中，通过设备转子的不同转速检测样品的粘度，使用石油醚清洗检测瓶。实验周期约 1 小时，实验均在万向罩下进行。	石油醚
	精密实验室 1		盐含量	室温下，取待测样品加入二甲苯和乙醇混合液，震荡离心后，加入稀释后的冰乙酸电解液，经平衡的电解池反应后，检测出盐含量结果。检测样品前，使用氯化钙、氯化镁及氯化钙配制标准溶液，通过检测标液确定仪器的准确性。实验持续约 2 小时，实验均在万向罩下进行。	二甲苯、乙醇、冰乙酸、氯化镁、氯化钙、氯化钠
	水分析实验室、天平间		水中含油量	室温下，使用石油醚萃取水样中的原油，通过紫外可见分光光度计测定标准曲线检测水中含油量，上述过程在万向罩下进行。实验持续约 2 小时。	石油醚
	高温间、水分析实验室、天平间	水分析	水中六项离子	利用溶液的酸碱平衡、氧化还原平衡、络合平衡、沉淀溶解平衡原理，添加由氨水配制的显色剂，通过 EDTA 滴定溶液打破反应平衡后，根据突跃变化判定滴定终点，最终计算出被测物质的含量；使用 EDTA、乙醇胺和硝酸配制的溶液清洗过滤坩埚等实验用玻璃仪器。 在检测水中硫酸根的实验过程中，需要使用配	EDTA、硝酸银、硫酸、盐酸、氢氧化钠、氨水、乙醇胺、硝酸

			制成的 1+1 的盐酸水溶液，来调节水样的 pH。检测水中离子时，为保证水样的准确性，硫酸主要用于水样酸化保存、消解前处理。室温下在万向罩下进行实验，实验持续约 2~4 小时	
水分析实验室、天平间		pH 值测定	室温下，通过 pH 探头插入待测液体，测量溶液中氢离子的活度，转化为 pH 值，实现定量检测。万向罩下进行，实验持续约 1 小时	pH 缓冲溶液
水分析实验室、天平间		水中悬浮物	室温下，水样通过滤膜截留在滤膜上，使用石油醚清洗水样中的不溶物，经 105℃ 烘干恒重后，测定水中悬浮物含量。万向罩下进行，实验持续约 1 小时。	石油醚
腐蚀评价实验室、天平间		油田水腐蚀性能评价	将工作电极浸入配制的模拟水样（一般为蒸馏水或矿化水，不使用挥发性试剂），通过对工作电极进行电扫描测试，分析水样对金属表面的腐蚀程度。实验持续约 1 小时。	/
CCUS 实验室	仅展示用，不进行检测实验			
精密实验室 2	预留实验室			

检测时会使用二甲苯、乙醇、硫酸、盐酸、氨水、硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚、正庚烷、丙酮、甲苯、盐酸、硫酸、冰乙酸、氨水、乙醇胺等挥发性试剂，实验过程会产生有机废气、无机废气等实验室废气。涉及挥发性试剂的操作均在通风橱或万向罩下进行。实验室废气经通风橱或万向罩收集后经活性炭吸附处理后经 25m 排气筒排放。检测过程还会产生 S1 废纸箱等废包装材料、S2 废试剂瓶、S3 检测废液、S4 前两次实验器具清洗废水、S5 沾油废纸和 N 噪声。S2 废试剂瓶、S3 检测废液、S4 前

两次实验器具清洗废水、S5 沾油废纸和 S6 废样品作为危险废物处置。

纯水设备采用多级过滤—反渗透工艺，过滤去除颗粒物等污染物，反渗透膜去除水中离子和小颗粒物，过滤的滤芯填充材料为 PP 棉、活性炭，反渗透膜采用聚酰胺材料，定期更换滤芯、反渗透膜，会产生废 PP 棉、废活性炭 S7、废反渗透膜 S8。

本项目运营过程中产污环节及污染物详见下表。

表 2-10 本项目产污环节汇总表

类别		产污环节	主要污染物
废气	有机废气	试剂配制、实验室检测	二甲苯、甲苯、其他 C 类物质（正庚烷、丙酮）、其他 A 类物质（乙醇胺、乙酸）、非甲烷总烃
	无机废气	试剂配制、实验室检测	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度
废水	生活污水	日常生活办公	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、可溶性固体总量
	三次及以上实验器具清洗废水	实验器具清洗废水	
	恒温水浴废水	恒温水浴	
	纯水制备废水	纯水制备	
噪声	通风橱、废气治理风机等	/	Leq 等效连续声压级
固体废物	危险废物	检测实验	废试剂瓶、检测废液、沾油废纸、废样品
		实验器具清洗	前两次实验器具清洗废水
		废气治理	废活性炭
	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
	一般固体废物	检测过程	废纸箱等废包装材料
纯水制备		废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜	

与项目有关的原有环境问题

本项目为迁建项目，迁建后建设项目利用现有闲置房间进行建设，无原有污染情况及环境问题。

迁建前北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司实验室位于北京市海淀区永丰产业基地永澄北路2号院1号楼（绿海大厦）A座5层501房间。迁建前项目情况如下：

1、环保手续履行情况

北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司于2023年4月17日取得北京市海淀区生态环境局《关于北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司油田化学实验室迁建项目环境影响报告表的批复》（海环审字20230020号），并于2023年8月完成竣工环境保护自主验收。

2、原有项目检测工艺

原有项目从事原油和石油产品物性分析、油田采出水水质分析等检测实验，检测内容、工艺流程与本项目的本基本一致。

3、原有项目污染物排放情况

3.1 废气

原有项目运行过程中排放的废气为检测实验过程产生的有机废气和无机废气，有机废气和无机废气收集后经活性炭吸附处理后经1根25m高排气筒排放，排气筒位于楼顶。

根据原有项目废气检测报告（北京科卓检测有限公司出具的废气检测报告，报告编号BJKZ2025569-2），废气监测结果详见下表：

表 2-11 原有项目各排放口废气监测结果

排放口编号	污染物	监测结果		排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
DA001	苯	<1.5×10 ⁻³	3.5×10 ⁻⁶	1.0	0.65
	甲苯	2.18×10 ⁻²	1.0×10 ⁻⁴	10	1.325
	二甲苯	<4.5×10 ⁻³	1.0×10 ⁻⁵	10	1.325
	异丙醇	<0.002	4.6×10 ⁻⁶	80	/
	丙酮	0.09	4.1×10 ⁻⁴	80	/
	氯化氢	0.65	2.9×10 ⁻³	10	0.065
	硫酸雾	<0.2	4.5×10 ⁻⁴	5	1.975

	氮氧化物	<3	6.9×10^{-3}	100	0.78
	氨	<0.25	5.7×10^{-4}	10	1.325
	非甲烷总烃	6.00	0.027	50	6.5

由上表可知，原有项目废气污染物的排放浓度、排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB1/501-2017）表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”相应标准限值。

3.2 废水

原有项目废水为实验容器清洗废水、纯水制备废水和员工生活污水，实验容器清洗废水、纯水制备废水和员工生活污水排入化粪池预处理，最终经市政污水管网排入永丰再生水厂。废水产生量约为250m³/a。

根据原有项目实验室废水（包括实验容器清洗废水、纯水制备废水）检测报告（北京科卓检测有限公司出具的废气检测报告，报告编号BJKZ2025569-1），原有项目实验室废水排放口的监测结果详见下表：实验室废水不与其他单位废水混合排放。

表 2-12 原有项目废水排放口监测结果

监测点位	污染物	单位	监测结果	标准限值	评价结果
废水排放口	pH 值	无量纲	7.4	6.5~9（无量纲）	达标
	SS	mg/L	16	400	达标
	BOD ₅	mg/L	2.9	300	达标
	COD _{Cr}	mg/L	8	500	达标
	氨氮	mg/L	0.34	45	达标
	可溶性固体总量	mg/L	10	1600	达标

由上表可知，原有项目实验室废水水污染物浓度均满足北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，做到达标排放。

3.3 噪声

原有项目噪声源主要为实验设备、废气治理设施风机等，通过采用基础减振、厂房隔声及合理布局等措施，降低噪声对周围的影响。

根据原有项目噪声检测报告（北京科卓检测有限公司出具的废气检测报告，报告编号BJKZ2025569-1），噪声监测结果详见下表：

表 2-13 原有项目噪声监测结果

监测时段	监测位置	监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	是否达标
昼间	北厂界	56	60	达标
	西厂界	58	60	达标
	东厂界	54	60	达标

备注：南厂界不具备噪声监测条件。

由上表可知，原有项目各厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，达标排放。

3.4 固体废物

原有项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、一般固体废物、危险废物，其中，一般固废主要是制备纯水产生的废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜，废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜产生量 0.001t/a，由厂家回收处理。危险废物包括废试剂瓶、沾油废纸、实验废液、实验器具清洗废水、废样品、废活性炭。

根据建设单位提供的资料，原有项目固体废物产生处理情况详见下表：

表 2-14 原有项目固体废物产生处理情况表

序号	固废名称		来源	产生量 (t/a)	处理措施
1	生活垃圾		员工生活	1.08	由环卫部门清运处置
3	一般工业固体废物	包装箱、包装盒或包装袋等废包装材料	实验过程	0.05	由环卫部门清运处置
		废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜	纯水制备	0.001	厂家回收处理
4	危险废物	废试剂瓶、沾油废纸	实验过程	0.05	分类暂存危废暂存间，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司收运处置。
		实验废液		1.2	
		实验器具前两次清洗废水		3.2	
		废样品		0.02	
		废活性炭	废气治理	0.1	

危废暂存间现状详见下图：规范设置危废标识，采取防渗漏措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。



图 2-3 危废暂存间现状图

4 迁建前项目存在的环保问题

迁建前项目的废气、废水均达标排放，厂界噪声满足相应标准，固体废物均得到合理处置，故不存在环保问题。

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	1、环境空气质量现状					
	<p>本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级浓度限值。</p> <p>根据北京市生态环境局 2026 年 4 月发布的《2025 年北京市生态环境状况公报》，以北京市和海淀区主要大气污染物年均浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	区域	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	海淀区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	25.7	35 (30)	达标
		PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70 (60)	达标
		SO ₂	年平均质量浓度	3	60	达标
		NO ₂	年平均质量浓度	26	40	达标
	北京市	CO	24h 平均第 95 百分位浓度值	900	4000	达标
		O ₃	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度值	159	160	达标
<p>注：标准值栏中，新旧标准限值不同时，括号内为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期标准限值。</p> <p>根据上表可知，2025 年海淀区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值；海淀区无臭氧和一氧化碳监测数据，本次评价引用北京市现状监测值。全市空气中一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值满足国家二级标准限值要求。如果按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡期标准限值判断，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度值、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值均满足二级限值要求。</p> <p>因此，本项目所在的海淀区为环境空气质量达标区。</p>						
2、地表水环境质量现状						

距离本项目最近地表水体为项目北侧约 2100m 处的南沙河。根据北京市生态环境局网站发布的本市各主要湖泊、水系功能区划，南沙河属于北运河水系，水质分类为IV类水体，水体功能为人体非直接接触的娱乐用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

本次评价收集了北京市生态环境局网站公布的 2025 年的河流水质状况进行分析，近 1 年南沙河的现状水质汇总见表 3-2。

表 3-2 南沙河水质现状一览表

河流	月份	水质状况
南沙河	2025 年 1 月	III
	2025 年 2 月	III
	2025 年 3 月	III
	2025 年 4 月	III
	2025 年 5 月	III
	2025 年 6 月	III
	2025 年 7 月	II
	2025 年 8 月	II
	2025 年 9 月	II
	2025 年 10 月	III
	2025 年 11 月	II
	2025 年 12 月	III

根据上表可知，2025 年南沙河水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于海淀区永丰产业基地永澄北路 2 号院 1 号楼(绿海大厦) A 座 2 层，根据《关于印发北京市海淀区声环境功能区划实施细则（2022 年修订）的通知》（海行规发〔2023〕1 号）的规定，本项目所在地属于“中关村永丰科技园：区域边界由北侧顺时针为玉河路-玉河南路-区界-唐家岭路-邓庄南路-六里屯社区路-永丰西路-永澄南路-永澄北路-宏丰渠东路，面积约 16.10 平方公里。”划分为（二）2 类区。本项目位于 2 类声环境功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》

	<p>(GB3096-2008) 2 类标准。</p> <p>根据现场调查,本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境质量现状</p> <p>本项目不新增用地,且用地范围内不含有生态环境保护目标。</p> <p>5、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>本项目位于建筑物的二层,实验区域和危废暂存间地面均采取防渗措施,危险废物均密闭收集分类存放,项目产生的污染物与地下水及土壤环境有建筑 and 空间隔离,不存在地下水及土壤环境污染途径,故不开展地下水和土壤环境质量现状调查。</p>																																					
环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>根据现场调查,本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜區,主要环境保护目标为居住区、文化区,具体情况见下表,项目周边空气环境保护目标详见附图 3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 空气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="341 1037 1342 1512"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>保护目标</th> <th>类型</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂址距离/m</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>永丰公寓</td> <td>居民区</td> <td>西侧</td> <td>103</td> <td rowspan="6">《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级浓度限值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>翡翠书院-南区</td> <td>居民区</td> <td>北侧</td> <td>167</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>翡翠书院-中区</td> <td>居民区</td> <td>北侧</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>翡翠书院-北区</td> <td>居民区</td> <td>北侧</td> <td>452</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>颐丰庄园</td> <td>居民区</td> <td>东北侧</td> <td>114</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>中关村第三小学(科技园分校)</td> <td>学校</td> <td>东北侧</td> <td>450</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场调查,本项目厂界外 50m 范围内无主要声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目租赁现有房屋建设,无新增占地,无生态环境保护目标。</p>	序号	保护目标	类型	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护级别	1	永丰公寓	居民区	西侧	103	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级浓度限值	2	翡翠书院-南区	居民区	北侧	167	3	翡翠书院-中区	居民区	北侧	270	4	翡翠书院-北区	居民区	北侧	452	5	颐丰庄园	居民区	东北侧	114	6	中关村第三小学(科技园分校)	学校	东北侧	450
序号	保护目标	类型	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护级别																																	
1	永丰公寓	居民区	西侧	103	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 中的二级浓度限值																																	
2	翡翠书院-南区	居民区	北侧	167																																		
3	翡翠书院-中区	居民区	北侧	270																																		
4	翡翠书院-北区	居民区	北侧	452																																		
5	颐丰庄园	居民区	东北侧	114																																		
6	中关村第三小学(科技园分校)	学校	东北侧	450																																		
污 染 物 排	<p>1、大气污染物排放标准</p>																																					

放 控
制 标
准

本项目检测实验过程中使用二甲苯、乙醇等挥发性试剂产生废气，废气经通风橱/万向罩收集后经1套活性炭吸附装置处理后经1根25m高排气筒排放。废气污染物排放执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)的“表3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的II时段相应限值要求。

具体标准限值见下表。

表 3-4 废气污染物排放限值一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	严格执行 50%最高允许排放速率(kg/h)
		25m	25m
二甲苯	10	2.65	1.325
甲苯	10	2.65	1.325
其他 C 类物质 (正庚烷)	80	/	/
其他 C 类物质 (丙酮)	80	/	/
其他 A 类物质 (乙醇胺)	20	/	/
其他 A 类物质 (乙酸)	20	/	/
氯化氢	10	0.13	0.065
硫酸雾	5.0	3.95	1.975
氮氧化物	100	1.56	0.78
氨	10	2.65	1.325
非甲烷总烃	50	13	6.5
臭气浓度	/	9200	4600

备注:

①根据 DB 11/501-2017 中第 5.1.4 条款规定: 排气筒高度除满足排放速率限值外, 还应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上, 不能达到该项要求的, 最高允许排放速率应在表列排放速率标准值或根据 5.1.3 条确定的排放速率限值基础上严格 50% 执行。本项目所在建筑物高度 23m, 项目排气筒高度为 25m, 排气筒高度不满足高于周围 200m 范围内最高建筑 5m 以上, 排放速率严格 50% 执行。

②根据 GBZ 2.1, 乙醇胺、乙酸的工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值 (8 小时时间加权平均容许浓度) 为 8mg/m³、10mg/m³, 以

其他 A 类物质计；正庚烷、丙酮的 TWA 值分别为 500mg/m³、300mg/m³，以其他 C 类物质计。

2、水污染物排放标准

本项目三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经公共化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂。废水总排口执行北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的要求，具体见下表：

表 3-5 水污染物排放限值

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量
标准值 (mg/L)	6.5-9(无量纲)	500	300	400	45	1600

3、噪声

根据《关于印发北京市海淀区声环境功能区划实施细则（2022 年修订）的通知》（海行规发〔2023〕1 号）的规定，本项目所在地属于“中关村永丰科技园：区域边界由北侧顺时针为玉河路-玉河南路-区界-唐家岭路-邓庄南路-六里屯社区路-永丰西路-永澄南路-永澄北路-宏丰渠东路，面积约 16.10 平方公里。”划分为（二）2 类区。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目北侧距离丰润中路约 56m，西侧距离永澄北路约 14m，丰润中路、永澄北路为城市次干路，城市次干路两侧 30m 范围内执行 4a 类声环境功能区。

因此，运营期项目东、南、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西厂界执行 4 类标准。夜间不运行，噪声标准值详见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间噪声标准值 dB(A)
2 类	60
4 类	70

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020

	<p>年修订)的规定。</p> <p>生活垃圾按《北京市生活垃圾管理条例》(2019年修正)2020年5月1日起实施的规定进行处置。</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《一般固体废物分类与代码》(GB/T-39198-2020)的规定。</p> <p>危险废物执行《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020年9月1日起施行)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),以及《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016)中的要求,同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)和《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号)。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>1 污染物排放总量控制原则</p> <p>根据环境保护部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知环发〔2014〕197号、北京市环境保护局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(京环发〔2015〕19号)及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》(京环发〔2016〕24号),本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括:二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)及化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目为实验室,不属于工业及汽车维修行业,本项目涉及总量指标的污染物为:化学需氧量、氨氮。</p> <p>2 污染物排放总量核算</p> <p>本项目运营期排放的废水为三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水。三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水一同排入化粪池预处理,再排入市政污水管网,最终排入永丰再生水厂集中处理。根据工程分析,废水排放总量为246.5 t/a。</p>

根据北京市环境保护局文件《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24号，2016年9月1日实施）中的要求，即纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。根据《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的规定，永丰再生水厂基本控制项目排放限值执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）“表1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的B标准，即化学需氧量（COD）：30mg/L；氨氮：1.5mg/L（4月1日-11月30日执行）、2.5mg/L（12月1日-3月31日执行）。则本项目废水中化学需氧量和氨氮的总量控制指标计算如下：

化学需氧量排放量： $30\text{mg/L} \times 246.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0074\text{t/a}$ ；

氨氮排放量： $(1.5\text{mg/L} \times 2/3 + 2.5\text{mg/L} \times 1/3) \times 246.5\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.0005\text{t/a}$ 。

综上所述，本项目污染物排放量控制指标为：化学需氧量 0.0074t/a，氨氮 0.0005t/a。

3 拟申请污染物排放总量

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）以及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发[2016]24号）要求，本项目新增污染物排放总量为：化学需氧量：0.0074t/a；氨氮：0.0005t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>本项目利用现有闲置房屋进行建设，施工期无土石方施工，仅为建筑物的室内装修、设备安装等。施工期产生的主要污染物为施工扬尘、施工噪声、施工垃圾和生活污水。</p> <p>1、废气污染防治措施</p> <p>施工扬尘主要产生在装修期间的凿墙、凿地、钻孔等作业，其产生量与施工队文明程度和管理水平等因素有关，较难定量估算。但鉴于装修施工主要在室内，因此，施工时应加强管理，采取的防治措施如下：</p> <ul style="list-style-type: none">①条件允许的情况下，施工期间关闭门窗；②施工产生的建筑垃圾清理前洒水降尘；③建筑垃圾袋装后堆放在室内，运输过程须进行遮盖；④使用环保型装修材料。 <p>因本项目施工时间短，故施工废气对区域大气环境影响较小。</p> <p>2、废水污染防治措施</p> <p>本项目施工人员食宿自行解决，故施工期废水主要为施工人员盥洗、冲厕产生的生活污水。依托现有房屋建筑楼内的污水排放系统，施工人员生活污水排入现有的公共化粪池预处理后，经市政污水管网最终排入永丰再生水厂集中处理。由于本项目施工人员较少，生活污水产生量不大，不会影响区域的地表水环境。</p> <p>3、噪声污染防治措施</p> <p>本项目施工期噪声主要为装修施工现场的各类机械设备噪声，如切割机、电钻、电锯、气泵等运行噪声，装修时的锤击敲打声，噪声源强约70~90dB（A）。</p> <p>建设单位拟采取以下防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">①使用低噪声的施工机械设备，加强设备维护，使其保持良好的工作状态；②施工机械设备在室内使用，利用建筑进行隔声；③噪声设备尽可能不同时进行作业，且使用时关闭门窗，夜间禁止施工。
-------------------	--

项目施工期严格按照相关要求施工。由于装修活动基本位于室内，距离环境敏感点较远，对周围声环境影响较小。

4、固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要为房屋内部装修过程产生的混凝土块、废弃的装修材料和包装材料等，集中收集后由施工单位负责及时清运；生活垃圾产生量较小，由环卫部门清运处理，日产日清，不会对周围环境产生直接影响。

综上所述，本项目在采取以上环境保护措施的前提下，施工期对周围环境的影响较小，且本项目施工期较短，环境影响会随着施工结束而消失。

1、大气环境影响分析

1.1 源强核算

本项目废气来源于试剂配制、检测实验环节。实验过程中会使用二甲苯、丙酮、甲苯、乙酸、盐酸、硫酸、硝酸、氨水等挥发性试剂，产生有机废气和无机废气。上述工序产生的废气经通风橱/万向罩负压收集后经1套活性炭吸附装置处理经25m高排气筒排放。检测实验过程中房间保持密闭，且废气进行负压收集，废气收集效率以100%计。

(1) 有机废气污染物产生量参考美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用试剂挥发量基本在原料量的1%~4%之间，本次评价以对环境最不利影响为原则，挥发性试剂的挥发量按照4%计算。二甲苯、乙醇、甲苯、正庚烷、丙酮在试剂使用时涉及加热过程，加热时设备保持密闭，且配有冷凝管回流。因此，二甲苯、乙醇、甲苯、正庚烷、丙酮的挥发主要来源于试剂配制、试剂投加等环节且常温下进行，二甲苯、乙醇、甲苯、正庚烷、丙酮的挥发量按照4%计。乙醇、石油醚涉及加热、烘干、清洗等实验环节，加热、烘干环节乙醇、石油醚的挥发量按照100%计，清洗环节乙醇、石油醚的挥发量按照4%计。根据建设单位提供，加热、烘干环节乙醇、石油醚的使用量分别占各自年用量的10%。

本项目有机废气产生情况详见下表：

表 4-1 本项目有机废气产生情况表

试剂名称	年用量(L)	密度(kg/L)	折纯后年用量(kg)	挥发比例	污染物产生量(kg/a)	试剂有效使用时间(h/a)
乙醇	1.5	0.79	1.19	100%	1.19	50
	13.5	0.79	10.67	4%	0.427	100
二甲苯	20	0.88	17.6	4%	0.704	100
石油醚	1	0.66	0.66	100%	0.66	50
	9	0.66	5.94	4%	0.238	100
正庚烷	3	0.68	2.04	4%	0.082	50
丙酮	1.5	0.80	1.2	4%	0.048	50
甲苯	5	0.87	4.35	4%	0.174	50
乙醇胺	0.2	1.02	0.204	4%	0.008	50
冰乙酸	1	1.05	1.05	4%	0.042	50

备注：试剂有效使用时间利用每批次20min或10min，乘以300批次得出。

根据建设单位提供，废气排气筒处的设计风机风量为 14500m³/h。根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）>的通知》（环办综合函〔2022〕350 号）中一次性活性炭吸附去除效率为 15%~50%，本项目以 15%计算。

本项目有机废气产排情况见下表。

表 4-2 本项目有机废气污染物产排情况表

污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
二甲苯	0.00070	0.00700	0.483	0.00060	0.00595	0.410
甲苯	0.00017	0.00340	0.234	0.00014	0.00289	0.199
其他 C 类物质 (正庚烷)	0.00008	0.00160	0.110	0.00007	0.00136	0.094
其他 C 类物质 (丙酮)	0.00005	0.00100	0.069	0.00004	0.00085	0.059
其他 A 类物质 (乙醇胺)	0.00001	0.00020	0.014	0.000009	0.00017	0.012
其他 A 类物质 (乙酸)	0.00004	0.00080	0.055	0.00003	0.00068	0.047
非甲烷总烃	0.00357	0.0577	3.98	0.00303	0.0490	3.38

(2) 无机废气

本项目盐酸、硫酸、硝酸年用量依次为3L/a、1L/a、0.05L/a。敞露存放时会向周围环境挥发产生酸性废气，污染物为氯化氢、硫酸雾及氮氧化物，根据《环境统计手册》，酸性废气的蒸发量计算公式如下：

$$G_z = M (0.000352 + 0.000786V) P_H \cdot F$$

式中，G_z—液体的蒸发量，kg/h；

M—液体的分子量；

V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，可查表，一般可取0.2-0.5，本项目取0.5m/s；

P_H—相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F—液体蒸发面的面积（m²）；

本项目试剂与空气接触的平均敞露面积按0.0004m²计，根据建设单位提供，盐酸、硫酸、硝酸每批次使用时间约20min，300批次检测，共计100h。

酸性废气的产排情况详见下表：

表 4-3 酸性废气产生情况

名称	M	P _H (mmHg) 25℃	G _Z (kg/h)	挥发量 (kg/a)	排放量 (kg/a)
盐酸	36.5	105	0.001142	0.1142	0.1142
硝酸	63	0.13	0.000002	0.0002	0.0002
硫酸	98	0.08	0.000002	0.0002	0.0002

考虑活性炭吸附对酸性废气的去除效果不佳，报告中不考虑活性炭对酸性废气的去除效果。本项目酸性废气产排情况详见下表：

表 4-4 本项目酸性废气污染物产排情况表

污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
氯化氢	0.0001142	0.001142	0.0788	0.0001142	0.001142	0.0788
硫酸雾	0.0000002	0.0000002	0.0001	0.0000002	0.0000002	0.0001
氮氧化物	0.0000002	0.0000002	0.0001	0.0000002	0.0000002	0.0001

本项目使用氨水，会挥发产生氨气，氨气排放情况类比原有项目废气排放口检测结果。类比项目与本项目类比可比性一览表见下表。

表 4-5 类比项目与本项目对比分析一览表

类别		类比项目（即原有项目）	本项目	可类比性
工程特征	性质	新建	新建（迁建）	本项目与原有项目具有类比性
	建设内容	建设检测实验室，从事原油分析及油田水分析检测	建设检测实验室，从事原油分析及油田水分析检测	相同
污染物排放特征	产污环节	试剂配制、检测实验，试剂使用时间约 100h/a	试剂配制、检测实验，试剂使用时间约 100h/a	相同
	试剂种类	氨水（25%~28%）年用量 0.5L	氨水（25%~28%）年用量 0.5L	相同
	大气污染物	氨	氨	相同

	收集方式	万向罩	万向罩	相同
	废气治理设施	活性炭吸附+25m 排气筒 (1 个), 设计风量 5000m ³ /h	活性炭吸附+25m 排气筒 (1 个), 设计风量 14500m ³ /h	处理措施相同, 风量不同

由上表可知, 本项目与类比项目工程特征和污染物排放特征基本相同, 产生的废气类型一致, 采取的废气处理措施相同。因此具有可类比性。

根据原有项目的废气检测报告, 类比得出本项目氨的排放情况, 原有项目废气检测报告中氨的排放速率为 5.7×10^{-4} kg/h, 氨的年排放量为0.00006t/a。氨水年用量为0.5L, 折合氨年用量为0.00013t/a, 则氨的排放系数= $0.000057\text{t/a}/0.000127\text{t/a}=46\%$ 。

本项目废气排气筒处的设计风机风量为14500m³/h, 类比原有项目氨排放情况, 经计算本项目氨的产排情况详见下表: 考虑活性炭吸附对氨的去除效果不佳, 报告中不考虑活性炭对氨的去除效果。

表 4-6 本项目氨的产排情况表

污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
氨	0.00006	5.7×10^{-4}	0.039	0.00006	5.7×10^{-4}	0.039

根据日本《恶臭防治法》, 臭气的强度被认为是衡量危害程度的尺度。日本的 6 级臭气的强度测试法, 将人对气体的嗅味感觉划分为 0~5 级, 臭气强度等级表示方法见下表。

表 4-7 臭气强度分级

强度	0	1	2	3	4	5
嗅味感觉	无气味	勉强可感觉气味(检测阈值)	稍可感觉气味(认定阈值)	易感觉气味	较强气味(强臭)	强烈气味(剧臭)

臭气强度与其浓度分不开, 日本的《恶臭防治法》将两者结合起来, 确定了臭气强度的限制标准值。恶臭污染物质量浓度与臭气强度对照表见下表。

表 4-8 恶臭污染物质量浓度与臭气强度的对照 (摘抄)

臭气强度/级	污染物质量浓度 (mg/m ³)	
	氨	硫化氢

1.0	0.0758	0.0008
1.5	0.228	0.0026
2.0	0.455	0.0091
2.5	0.758	0.0304
3.0	1.516	0.0911
3.5	3.79	0.3026
4.0	7.58	1.0626
5.0	30.32	12.144

本项目恶臭污染物氨产生浓度、排放浓度均为 0.039mg/m³，对应上表，臭气强度小于 1.0 级。

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014，27（4）：27-30），臭气浓度和臭气强度关系式为：

$$Y=0.5893\ln X-0.7877$$

其中，Y 为臭气强度，X 为臭气浓度。

按最不利情况计算，确定臭气强度为 1.0 级，计算得出本项目产生的臭气浓度为 21，排放的臭气浓度为 21。

（3）废气排放情况汇总

本项目废气产排情况见下表。

表 4-9 本项目废气污染物产排情况表

污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
二甲苯	0.00070	0.00700	0.483	0.00060	0.00595	0.410
甲苯	0.00017	0.00340	0.234	0.00014	0.00289	0.199
其他 C 类物质 (正庚烷)	0.00008	0.00160	0.110	0.00007	0.00136	0.094
其他 C 类物质 (丙酮)	0.00005	0.00100	0.069	0.00004	0.00085	0.059
其他 A 类物质 (乙醇胺)	0.00001	0.00020	0.014	0.000009	0.00017	0.012
其他 A 类物质 (乙酸)	0.00004	0.00080	0.055	0.00003	0.00068	0.047
非甲烷总烃	0.00357	0.0577	3.98	0.00303	0.0490	3.38
氯化氢	0.000114 2	0.001142	0.0788	0.000114 2	0.001142	0.0788

硫酸雾	0.000000 2	0.000002	0.0001	0.000000 2	0.000002	0.0001
氮氧化物	0.000000 2	0.000002	0.0001	0.000000 2	0.000002	0.0001
氨	0.00006	5.7×10^{-4}	0.039	0.00006	5.7×10^{-4}	0.039
臭气浓度	/	21	/	/	21	/

1.2 废气污染防治措施可行性分析及排放达标性分析

(1) 治理措施及其可行性分析

本项目检测实验过程中产生的废气污染物全部通过通风橱和万向罩收集，活性炭吸附箱配套风机，通风橱在产生废气的实验前开启、在实验结束后需继续开启十分钟，万向罩在实验设备启动及实验设备打开前开启，使产生废气的实验区域内达到局部微负压状态，能够保证产生的废气完全收集。收集后的废气经1套活性炭吸附装置处理后经1根25m高排气筒排放。

活性炭吸附装置是一种过滤吸附有害、异味气体的环保设备，具有吸附效率高、适用面广、维护方便、能同时处理多种混合废气等优点。有机废气在离心风机的作用下，经风管进入活性炭吸附箱，由于活性炭的比表面积很大（一般在700~1500m²/g），孔径分布一般为50A以下，具有优异的吸附能力。有机气体（吸附质）与活性炭接触时，活性炭广大的孔隙表面与有机气体产生强烈的相互作用力，有机气体经过活性炭层被截留、吸附，从而达到净化的目的。根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T 1736-2020）中“7 有机废气末端净化”的“7.1.2 吸附法可采用活性炭、活性炭纤维、分子筛等作为吸附介质”。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中要求，更换周期应综合考虑有机溶剂的使用量和实验强度等因素，原则上不应长于6个月。根据前文所述，吸附在活性炭上的挥发性有机物约为0.5kg/a,按1kg/a计，按照《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量： $Q_c=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，经计算去除挥发性有机物的最小活性炭用量为4.2kg/a,本项目活性炭填充量为50kg，大于最小活性炭用量，活性炭填充量满足挥发性有机物去除要求，根据DB11/T1736-2020，废气排气筒的活性炭至少每半年更换一次。

(2) 废气污染物排放达标分析

本项目废气排放情况见下表：

表 4-10 废气排放情况表

排放口	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放速率 限值 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度限值 (mg/m ³)	是否达标
DA001	二甲苯	0.00595	1.325	0.410	10	达标
	甲苯	0.00289	1.325	0.199	80	达标
	其他 C 类物质(正庚烷)	0.00136	/	0.094	80	达标
	其他 C 类物质(丙酮)	0.00085	/	0.059	20	达标
	其他 A 类物质(乙醇胺)	0.00017	/	0.012	20	达标
	其他 A 类物质(乙酸)	0.00068	/	0.047	10	达标
	非甲烷总烃	0.0490	6.5	3.38	10	达标
	氯化氢	0.001142	0.065	0.0788	5.0	达标
	硫酸雾	0.000002	1.975	0.0001	100	达标
	氮氧化物	0.000002	0.78	0.0001	10	达标
	氨	5.7×10 ⁻⁴	1.325	0.039	50	达标
	臭气浓度	21	4600	/	/	达标

由上表可知，本项目废气经过活性炭吸附处理后，排气筒(DA001)中二甲苯、甲苯、其他 A 类物质(乙醇胺、乙酸)、其他 C 类物质(正庚烷、丙酮)、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

1.3 非正常工况

非正常情况是指生产设备开停机、环保设备检修及设备出现异常等情况。本项目非正常情况主要为短时停电导致废气治理设施无法运行或废气治理设备中吸附介质未定期更换，去除效率较低或失效，污染物排放量较大的情况，本次评价按最不利情况考虑，即本项目废气治理设施

的去除效率为 0。非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 4-11 废气非正常排放情况表

排放口	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次
DA001	二甲苯	短时停电导致废气治理设施无法运行或废气治理设备失效	0.007	0.483	0.00350	0.5h	1 次
	甲苯		0.0034	0.234	0.00170	0.5h	1 次
	其他 C 类物质(正庚烷)		0.0016	0.11	0.00080	0.5h	1 次
	其他 C 类物质(丙酮)		0.001	0.069	0.00050	0.5h	1 次
	其他 A 类物质(乙醇胺)		0.0002	0.014	0.00010	0.5h	1 次
	其他 A 类物质(乙酸)		0.0008	0.055	0.00040	0.5h	1 次
	非甲烷总烃		0.0577	3.98	0.02885	0.5h	1 次
	氯化氢		0.001142	0.0788	0.00057	0.5h	1 次
	硫酸雾		0.000002	0.0001	0.00000	0.5h	1 次
	氮氧化物		0.000002	0.0001	0.000001	0.5h	1 次
	氨		5.7×10 ⁻⁴	0.039	0.00029	0.5h	1 次

由上表可知，非正常排放情况下，废气排放口 DA001 污染物的排放浓度和排放速率均满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相应标准限值要求。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位应在日常运行过程中，采取如下措施：(1) 收集、净化装置应先于实验设施启动，并同步运行，滞后关闭；(2) 注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；废气处理设施维护保

养时应停止实验，杜绝废气未经处理直接排放；（3）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

1.4 排放口基本情况

（1）废气产排污节点、污染物及污染治理设施

本项目建成后废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-12 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	污染物	对应产污环节名称	排放形式	污染治理设施			有组织排放口名称	有组织排放口编号	排放口类型
				污染治理设施工艺	处理能力	治理工艺去除率			
1	二甲苯、甲苯、其他 C 类物质（正庚烷、丙酮）、其他 A 类物质（乙醇胺、乙酸）、非甲烷总烃	试剂配制、检测	有组织	活性炭吸附	14500m ³ /h	60%	实验室废气排放口	DA001	一般排放口
2	氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度	试剂配制、检测	有组织	活性炭吸附		/		实验室废气排放口	DA001

（2）废气排放口基本信息

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-13 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（°）		高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度			

DA001	实验室 废气排 放口	二甲苯、甲苯、 其他 C 类物质 (正庚烷、丙 酮)、其他 A 类 物质(乙醇胺、 乙酸)、非甲烷 总烃、氯化氢、 硫酸雾、氮氧化 物、氨、臭气浓 度	116.2209	40.0778	25	0.4	常温
-------	------------------	--	----------	---------	----	-----	----

1.5 大气影响分析小结

本项目运行过程采取有效的废气治理措施,排放的废气污染物能达标排放。因此,本项目对所在区域的环境空气质量影响较小。

1.6 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等相关要求,制定本项目的废气自行监测计划,具体监测内容见下表。

表 4-14 废气污染物监测计划

排放口编号	监测点位名称	监测因子	监测频次
DA001	废气排放口	二甲苯、甲苯、其他 C 类物质(正庚烷、丙酮)、其他 A 类物质(乙醇胺、乙酸)、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度	1 次/年

备注:有监测条件的开展,其他待有条件开展监测。

2、废水

2.1 废水污染源源强核算

本项目排水为三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水。根据水平衡分析,废水产生总量为 246.5m³/a。三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网,最终排入永丰再生水厂。

①生活污水:生活污水水质参考《水工业工程设计手册-建筑和小
区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑
污水水质平均浓度,即 pH 6.5-9、COD: 450mg/L、BOD₅: 250mg/L、
氨氮: 40mg/L、SS: 300mg/L。

②三次及以上实验器具清洗废水:清洗废水水质参考《科研单位

实验室废水处理工程设计与分析》(给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷)中的参数, COD 浓度为 200mg/L、SS 浓度为 100mg/L、氨氮浓度为 25mg/L, BOD₅ 浓度取值 180mg/L。

③纯水制备废水参考《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)中数据, 纯水制备废水中污染物浓度分别为 COD_{cr} 50mg/L、可溶性固体总量 1200mg/L。

④恒温水浴废水: 恒温水浴采用纯水, 水浴过程中不接触化学试剂, 因此恒温水浴废水污染物含量较低, 忽略不计。

废水产生情况见下表:

表4-15 本项目废水水质情况一览表

废水类别	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	可溶性固体总量
三次及以上实验器具清洗废水 (mg/L)	/	200	180	100	25	/
纯水制备废水 (mg/L)	/	50	/	/	/	1200
生活污水 (mg/L)	7.5	450	250	300	40	/
恒温水浴废水 (mg/L)	/	/	/	/	/	/

2.2 废水排放情况

本项目三次及以上实验器具清洗废水、恒温水浴废水、纯水制备废水和生活污水收集后经化粪池预处理后排入市政污水管网, 最终排入永丰再生水厂。化粪池对各种水污染物的去除效率参考《化粪池原理及水污染物去除效率》中相关数据, COD、BOD₅、SS、氨氮的去除率分别为 15%、9%、30%、3%。项目污水排放浓度及达标情况见下表。

表 4-16 本项目综合废水水污染物产生与排放情况表

类别	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	可溶性固体总量
三次及以上实验器具清洗废水 (mg/L)	/	200	180	100	25	/
纯水制备废水 (mg/L)	/	50	/	/	/	1200
生活污水 (mg/L)	7.5	450	250	300	40	/
恒温水浴废水 (mg/L)	/	/	/	/	/	/
化粪池进口 (mg/L)	/	445	248	296	40	7
化粪池去除效率 (%)	/	15%	9%	30%	3%	/
化粪池出口 (mg/L)	/	378	225	207	38	7
排放量 (t/a)	/	0.0932	0.0556	0.0511	0.0095	0.0017

2.3 废水达标分析

本项目建成后水污染物排放浓度见下表。

表 4-17 本项目综合废水水污染物产生与排放情况表

类别	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	可溶性固体总量
废水总排口(mg/L)	/	378	225	207	38	7
标准值 (mg/L)	6.5-9	500	300	400	45	1600
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，本项目建成后废水总排口的排水水质能够满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求，达标排放。故本项目水污染物的排放对周围地表水环境影响较小。

2.4 依托污水处理厂的可行性分析

永丰再生水厂位于北京城区北面的清河镇东，西距京藏高速辅路 1.7km，南距清河 1.4km。北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂于 2002 年初步建成，一期处理能力 20 万 m³/d，2004 年二期工程建成，日

处理能力增加 20 万 m³/d；2008 年筹划三期工程，将污水处理和再生水处理两个原先不同的步骤合并，直接将污水处理成再生水，日处理规模 15 万 m³/d。北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂现状处理能力为 55 万 m³/d，为国内供水规模最大的再生水厂，采用膜分离和 A2/O 工艺处理废水，污水实际处理量 18667.12 万 m³/a，再生水量 18667.12 万 m³/a。

本项目位于永丰再生水厂的收水范围内，新增污水排放量为 0.82m³/d（246.5m³/a），废水排放不会超过污水处理厂负荷；各污染物排放浓度满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。因此，本项目排放污水的水量、水质均满足永丰再生水厂的要求，纳管处理是可行

根据北京海淀区人民政府发布的海淀区 2025 监督性监测结果公开数据表，北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂 2025 年 6 月排水的各项指标监测结果均满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》(DB11/890-2012)中“新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值的 B 标准”要求。

综上所述，本项目建成后，永丰再生水厂有能力接纳项目排放的废水，且本项目排水不会对永丰再生水厂正常运行产生影响，因此，外排废水经化粪池预处理后通过市政污水管网最终排入永丰再生水厂处理可行，项目对周围环境影响较小。

2.5 废水排放口基本情况

本项目废水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂。

表 4-18 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	监测点位	排放口地理坐标	排放去向	排放方式	污染物	标准限值 (mg/L)	执行标准
DW001	废水总排口	E116.220855° N40.077818°	永丰再生水厂	间歇排放	pH 值	6.5-9（无量纲）	北京市地方标准 《水污染物综合排放标准》
					COD	500	
					BOD ₅	300	
					SS	400	

					NH ₃ -N	45	(DB11/307-2013)
					可溶性固体总量	1600	

2.6 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等相关要求,应制定运营期废水自行监测计划。本项目废水监测计划见下表:

表 4-19 废水监测计划

监测点位名称	监测指标	监测频次	执行标准
废水总排口 (DW001)	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	1 次年	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值

2.7 环境影响分析结论

本项目外排废水经化粪池预处理后通过市政污水管网最终排入永丰再生水厂。

综上所述,本项目污水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求,污水排放不会对周围环境造成明显不利影响,水环境影响可以接受。

3、噪声

3.1 源强分析

本项目主要噪声源为实验设备、通风橱、废气治理风机等,采取低噪声设备、厂房隔声等降噪措施,可使噪声源的噪声值降低 15~20dB(A)。

本项目噪声源强情况详见下表。

表 4-20 本项目主要噪声源强及治理效果

序号	主要噪声源	台/套数	噪声源强 dB(A)	安装位置	噪声源至厂界距离 (m)				降噪措施	降噪效果 dB(A)	排放源强 dB(A)
					东	南	西	北			
1	数显型捣碎机	1	55	原油物性及脱水实	15	16	5	4	选用低噪声设备、厂房隔声	15	40

				实验室								
2	六联电动搅拌机	1	55	水分析实验室	15	8	5	12	选用低噪声设备、厂房隔声	15	40	
3	通风橱	4	70	原油物性及脱水实验室	10	6	10	14	选用低噪声设备、厂房隔声	15	55	
4	废气治理风机	2	80	楼顶北侧	8	15	12	5	选用低噪声设备，消声器	20	60	

3.2 噪声预测模式

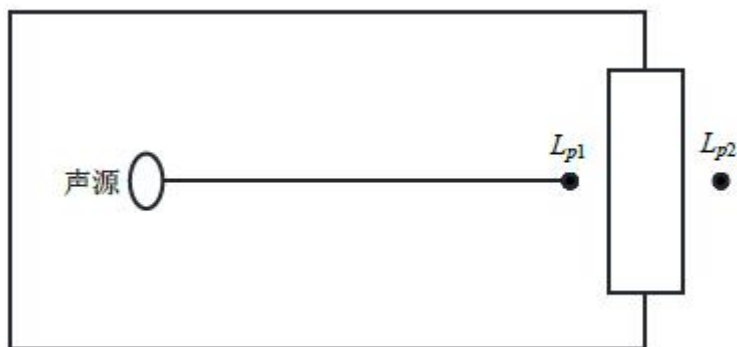
根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，将本项目各声源简化为点声源，计算公式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级

当声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：Lpli(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lplij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级。然后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：Lw——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；

Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

(2) 室外点声源的几何发散衰减

$$L_{P(r)} = L_{P(r_0)} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_{P(r)}——距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

L_{P(r₀)}——参考位置 r₀ 处（声源）的 A 声级，dB(A)。

(3) 噪声叠加公式

对于多点源存在时，给予某个评价点的噪声贡献，可用下式计算：

$$L=10\lg (10^{L1/10}+10^{L2/10}+...10^{Ln/10})$$

式中：L_p—某点叠加后的总声压级，dB(A)

L₁、L₂、…L_n—每个噪声源对该点的声压级，dB(A)

3.3 厂界噪声达标分析

本项目夜间不进行检测实验，采用上述预测模型，预测项目厂界昼间噪声，厂界噪声贡献值预测结果详见下表。

表 4-21 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测位置	昼间		达标情况
	噪声贡献值	标准值	
东侧厂界外 1m 处	46.4	60	达标
西侧厂界外 1m 处	44.4	70	达标
南侧厂界外 1m 处	46.5	60	达标
北侧厂界外 1m 处	49.4	60	达标

由上表可知，本项目东、南、北厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，西厂界昼间噪声贡献值满足 4 类标准限值，对周围声环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建设单位运营期开展噪声自行监测，由于本项目南侧为室内其他单位，故厂界噪声监测设置在项目所在建筑的西厂界、东厂界和北厂界，噪声监测计划见下表。

本项目夜间不生产，运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-22 本项目厂界噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
厂界噪声	东、西、北厂界	L _{eq} （昼间）	1 次/季度	东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西厂界执行 4 类标准

4、固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目员工 19 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 9.5kg/d，即 2.85t/a。分类收集后，由当地环卫部门清运处理。

(2) 一般固体废物

本项目产生的一般工业固废为实验原辅材料和耗材拆包过程产生的废纸盒、纸箱等废包装材料和纯水制备产生的废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜，废包装材料产生量约为 0.1t/a，纯水装置滤芯、反渗透膜定期更换，每年更换量约 0.001t/a，废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜经收集由厂家回收处置。废包装材料分类收集后由当地环卫部门清运处理。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物为检测实验过程产生的废试剂瓶、沾油废纸、检测废液、废样品、前两次实验器具清洗废水和废活性炭。

①废试剂瓶、沾油废纸

根据本项目原辅材料用量估算，废试剂瓶和沾油废纸的产生量约为 1t/a；

②废样品

根据本项目检测规模估算，废样品产生量约为 0.02t/a；

③检测废液

根据原辅材料用量和水平衡图，试剂配制用水（1t/a）在实验结束后全部收集为废液，作为危险废物处置；根据建设单位估算进入检测废液的废试剂产生量约为 0.1t/a，则检测废液产生量约为 1.1t/a。

④前两次实验器具清洗废水

根据水平衡图，前两次实验器具清洗废水产生量为 0.81t/a。

⑤废活性炭

本项目活性炭填充量为 50kg，每半年更换一次，挥发性有机物吸附处理量约 1kg/a，则废活性炭产生量约为 0.101t/a。

危险废物分类收集，暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位收运处置。本项目危险废物产生处理情况详见下表。

表 4-23 本项目危险废物产生情况一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废试剂瓶、沾油废纸	HW49 其他废物	900-047-49	1	检测实验	固态	化学试剂等	每天	T/C/I/R	分类收集后暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位收运处置。
2	废样品	HW49 其他废物	900-047-49	0.02	检测实验	液态	矿物油	每天	T/C/I/R	
3	检测废液	HW49 其他废物	900-047-49	1.1	检测实验	液态	化学试剂	每天	T/C/I/R	
4	前两次实验器具清洗废水	HW49 其他废物	900-047-49	0.81	检测实验	液态	化学试剂	每天	T/C/I/R	
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.101	废气治理	固态	挥发性有机物	每半年	T	
合计				3.031						

表 4-24 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废试剂瓶、沾油废纸	HW49 其他废物	900-047-49	实验室西侧	10m ²	箱装	10t	两个月
	废样品	HW49 其他废物	900-047-49			桶装		
	检测废液	HW49 其他废物	900-047-49			桶装		
	前两次	HW49 其他	900-047-49			桶装		

实验器具清洗废水	废物						
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			箱装		不贮存

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般固体废物环境管理要求

日常管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及北京市相关规定执行。

(2) 危险废物

本项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求对危险废物进行贮存，危险废物的转移遵守《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）中有关规定。具体如下：

1) 危险废物均按照类别、数量、形态和物理化学性质分区存放，避免了危险废物的接触、干扰；

2) 危废暂存间按照如下要求建设，具有防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施，地面、墙面裙角采用防渗材质、耐腐蚀层，表面无裂隙，设置明显的危废标志牌，各类危废使用专用容器收集后放置于危废暂存间内，贮放期间危废暂存间封闭，贮放危废容器加盖或封闭，针对液体废物设置防渗托盘、门口设置了堵截泄漏的围堰；

3) 危废暂存间设置专职人员进行管理，防止无关人员进入；

4) 危险废物的收集、暂存、转移、综合利用符合国家和地方有关规定，危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所均设置危险废物识别标志；

5) 危险废物转移时，按照规定办理危险废物转移联单；

6) 制定危险废物管理台账，并实施记录。

综上所述，本项目所产生的固体废物应做到及时收集，妥善处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存要求。

4.3 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目危险废物产生量为3.031t/a，危险废物暂存间位于单独的房间内，面积约为10m²，最大储存能力为10t。危险废物每两个月由有资质单位清运处置一次，月最大转移量即产生量为0.5t，危废暂存间可以满足转运周期内危险废物的贮存需求。

本项目危险废物在收集、转移及贮存过程中均采取密闭形式，且危险废物暂存间设置废气收集管道并连接至活性炭处理装置，如危险废物发生泄漏产生挥发性有机废气可有效收集处理，确保不会对环境空气造成不良影响。危废暂存间进行严格的防渗处理，具有较好的防风、防雨、防晒、防渗漏作用，不会对地表水、地下水及土壤造成污染。经采取严格的收集、贮存、转移及处置措施后，预计不会对周边环境及周围居民等环境敏感点产生不良影响。

本项目危险废物不与生活垃圾混放，危险废物经收集后置于危废暂存间存放，委托有资质的单位外运处置，因此不会对周边居民造成不良影响。

(2) 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物及时转运，按照确定的危险废物运送时间、路线，将危险废物收集、运送至危废暂存间内，定期委托有资质公司转运处理，做好转运记录。

由于危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落，因此对周边环境敏感点不会造成影响。

(3) 委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托有资质单位进行处置，处置单位应持有《危险废物经营许可证》，具有收集、运输、贮存、处理处置及综合利用本项目危险废物的资质。危险废物交接时填写《危险废物转移联单》。

综上所述，项目运营期间产生的一般固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)中的相关规定，生活垃圾符合《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日起施行)中的相关规定，危险废物符合《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废

物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日实施）中的相关规定。项目各项固体废物均得到合理妥善处理，对环境的影响较小。

5、地下水、土壤

本项目可能造成地下水、土壤污染的污染源为危化品和危险废物。

（1）污染途径：危化品的贮存、运输过程及危险废物在收集、贮存、运输过程中发生泄漏事故，可能污染土壤、地下水。

（2）防控措施

1) 源头控制：主要包括在实验工艺、管道、设备、物料储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

本项目租用已建成的建筑物地上二层进行检测实验，危险废物均箱装/桶装密闭收集分类暂存于危废暂存间内。

2) 分区防控

建设单位严格执行《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)中分区防控措施的要求，将危废暂存间、化学品储存间、危化品储存间作为重点防渗区，危废暂存间采取严格的防渗措施，要求基础必须防渗，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，防渗层渗透系数应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的要求。化学品储存间、危化品储存间按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗分区要求采取防渗措施，防渗技术要求等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 或参照 GB18598 执行。

将重点防渗区以外的实验区域作为一般防渗区，等效黏土防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；资料室、监控室等作为简单防渗区，地面硬化处理。

采取防渗措施后，可有效阻止污染物下渗，由于项目产生的污染物与地下水及土壤环境有建筑和空间隔离，不存在地下水及土壤环境污染途径，因此，项目的建设不会对周边土壤和地下水环境产生影响。

6、环境风险分析

根据项目原辅材料及主要成分分析,本项目涉及的危险物质为硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚等化学试剂以及检测废液。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B(规范性附录)中表 1 突发环境事件风险物质及临界量,并参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A(规范性附录),危险物质的储存情况见下表。

表 4-25 本项目危险物质统计表

序号	危险物质名称		最大储存量 (kg)	存放位置
1	硝酸银	银及其化合物	0.063	危化品储存间
2	重铬酸钾	铬及其化合物	0.177	
3	硝酸		0.75	
4	乙醇		7.9	危化品储存间
5	二甲苯		8.8	
6	石油醚		6.6	
7	丙酮		2.4	危化品储存间
8	甲苯		4.35	
9	盐酸 (36.0%~38.0%)		3.6	
10	硫酸		1.83	
11	次氯酸钠		0.625	危化品储存间
12	冰乙酸		1.05	
13	氨水 (25%~28%)		0.91	
14	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	检测废液	183	危废暂存间

备注:检测废液年产生量为 1.1t/a,贮存周期为两个月,最大储存量约为 0.183t。

(2) 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C,当存在多种危险物质时,计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q,计算公式如下:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，吨；

本项目涉及的危险物质存在总量与临界量的情况见下表：

表 4-26 本项目涉及的危险物质

序号	危险物质名称		最大储存量 (kg)	临界量 (t)	比值 Q
1	硝酸银	银及其化合物	0.063	0.25	0.00025
2	重铬酸钾	铬及其化合物	0.177	0.25	0.00071
3	硝酸		0.75	7.5	0.00010
4	乙醇		7.9	500	0.00002
5	二甲苯		8.8	10	0.00088
6	石油醚		6.6	10	0.00066
7	丙酮		2.4	10	0.00024
8	甲苯		4.35	10	0.00044
9	盐酸（36.0%~38.0%）		3.6	7.5	0.00048
10	硫酸		1.83	10	0.00018
11	次氯酸钠		0.625	5	0.00013
12	冰乙酸		1.05	10	0.00011
13	氨水（25%~28%）		0.91	10	0.00009
14	CODcr 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	检测废液	183	10	0.01830

经计算 $Q=0.0226 < 1$ ，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求无需设置环境风险专项评价，对项目环境风险进行简单分析。

（3）环境风险识别

1) 风险识别内容

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险废物向环境转移的途径识别。物质危险性识别范围主要为硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚等化学试剂以及检测废液等风险物质在储存过程中存在发生泄漏、火灾和爆炸后产生伴生/次生污染物的环境风险。本项目不涉及生产系统危险性的环境转移。

2) 风险识别方法

①物质危险性识别

本项目检测实验过程中涉及硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚等化学试剂以及检测废液等危险物质，危险物质拟储存于化学品储存间、危化品储存间；检测实验过程会产生检测废液，暂存于危废暂存间，暂存场所均设置符合要求的储存设施。

②环境风险类型及危害分析

风险物质在使用及储存过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、腐蚀性物质喷溅致残、易燃物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质泄漏引起中毒等，其中后三种可能导致具有严重后果的危害。因此，本次环境风险评价的主要研究对象是：

a.火灾产生次生污染物；b.爆炸产生次生污染物；c.有毒物泄漏导致扩散等

3) 环境风险影响途径

本项目可能产生的环境风险包括以下几个方面：

①在搬运过程中包装物发生破裂从而发生化学试剂的泄漏和溢洒；

②储存过程中发生的火灾、爆炸事故以及由于包装问题或操作不当引起的泄漏现象，由此带来火灾、爆炸事故产生次生污染物；

③在实验过程中，操作不当可能发生火灾及爆炸的风险。火灾爆炸事故会产生次生污染物，以及对人员的危害；

④危废暂存间有毒有害化学品泄漏可能造成环境污染。

(4) 环境风险分析

硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚等化学试剂以及检测废液等物质泄漏可能导致火灾的发生，燃烧产生的次生污染物排放对大气环境产生影响。检测废液泄漏可能造成地表水污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

1) 搬运过程中环境风险防范措施

化学品从正规商家购买，确保质量满足产品需求。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。在装卸危化品前，要预先做好准备工作，了

解其性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物等污染的，必须清洗后方可使用。危化品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。在装卸危化品时不得饮酒、吸烟。搬运工作完毕后及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

2) 化学品储存的环境风险防范措施

根据原辅材料使用情况可知，本项目危险物质的种类较少，储存量较小，危化品采用瓶装或桶装，无储罐等大型的储存设施，存放在化学品储存间、危化品储存间内的危险化学品按照其安全技术说明书的要求进行存放，禁配物不可混放，并做好标识注意通排风，设专人负责日常巡检工作，实行领料签字制度，只要加强管理，出现危险化学品风险事故的概率很小。

3) 危险废物暂存的环境风险防范措施

危废暂存间的地面做严格防渗处理，采用 PVC 材料或涂刷环氧树脂进行防渗处理，环氧树脂厚度不小于 2mm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ mm/s；对可能产生的洒落的危险废物设收集装置，危险废物暂存间设有堵截泄漏的裙脚。液态危险废物采用专用容器收集，置于防渗托盘上；不同种类的废物分类收集。危险废物的收集、暂存按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的要求设置危险废物识别标志。

另外，实验区设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的实验区域、危废暂存间等区域设置警示牌，配备灭火器等消防器材；维持实验设备处于良好工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花可能形成的火源。加强对员工的培训，增强实验人员的安全和环保意识。制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。发生风险物质泄漏后，立即采取控制措施，如严格控制电、火源，及时报警，特别要配合消防部门，提供相关化学品的理化性质等。

(6) 应急预案

按照国家、北京市等相关部门的要求，通过对污染事故的风险评估，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)等文件要求，制定企业突发环境风险事件应急预案并进行备案，主要包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

环境事件应急预案应明确企业、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。加强员工培训及演练，保证在事故发生后能够得到及时响应，妥善处理。

环境事件应急预案的制定可以降低重大环境污染事故发生的概率，消除事故风险隐患。

(7) 风险结论

综上所述，本项目风险评价结论如下：

1) 本项目具有潜在的事故风险，尽管发生的概率较小，但应严格落实应急管理部门、消防部门要求，从建设、贮运等方面采取相应的防护措施。

2) 为了防范事故和减小危害，需制定企业突发环境事件应急预案。当发生事故时，采取应急措施以控制事故和减少对环境及人群健康造成的影响。

3) 本次评价从源头控制、过程管理、以及环境风险发生等方面提出了相应的措施。在采取了上述的风险事故防范措施后，项目潜在的环境风险可控。

表 4-27 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	北京迪威尔石油天然气技术开发有限公司油田实验室迁建项目			
建设地点	北京市海淀区永丰产业基地永澄北路2号院1号楼（绿海大厦）A座，2层201房间			
地理坐标	经度	116°14'0.910"	纬度	40°5'5.924"
主要危险物质及分布	本项目检测实验过程涉及的危险物质为硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚等化学试剂以及检测废液。硝酸、乙醇、二甲苯、石油醚等化学试剂储存在化学品储存间、危化品储存间；检测废液暂存于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目可能产生的环境风险包括以下几个方面： ①在搬运过程中发生包装物破裂从而发生化学品的泄漏和溢洒；			

	<p>②储存过程中发生的火灾、爆炸事以及故由于包装问题或操作不当引起的泄漏现象，由此带来火灾、爆炸事故产生次生污染物；</p> <p>③在实验过程中，操作不当等可能发生火灾及爆炸的风险。火灾、炸事故会产生次生污染物，以及对人员的危害；</p> <p>④危废暂存间有毒有害化学品泄漏可能造成环境污染。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>1、化学品从正规商家购买，确保质量满足产品需求。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。在装卸危化品前，要预先做好准备工作了解其性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。</p> <p>2、在化学品储存间、危化品储存间内存放化学试剂，在危废暂存间内储存检测废液，不同性质的物质按要求存放，并做好标识，注意通排风，设专人负责日常巡检工作，实行领料签字制度。</p> <p>3、危废暂存间的地面做严格防渗处理。危险废物的收集、暂存按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的要求设置危险废物识别标志。</p> <p>4、实验区设置明显的防火安全标志，对可能发生泄漏、火灾、爆炸的实验区域、化学品储存间、危化品储存间、危废暂存间等区域设置警示牌，配备灭火器等消防器材。</p> <p>5、加强对员工的培训，增强实验人员的安全和环保意识。制定岗位责任制，杜绝污染事故的发生。</p> <p>6、组织编制突发环境事件应急预案并加强员工培训及演练。</p>
<p>填表说明</p>	<p>无</p>

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	DA001/废气排放口	二甲苯、甲苯、其他 C 类物质（正庚烷、丙酮）、其他 A 类物质（乙醇胺、乙酸）、非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度	收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根排气筒排放，排气筒高度为 25m	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
地表水环境	DW001/废水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、可溶性固体总量	化粪池	北京市地方标准《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物的排放限值”
声环境	通风橱、废气治理风机等	噪声	低噪声设备、厂房隔声措施	东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西厂界执行 4 类标准
电磁辐射	本项目不涉及			
固体废物	危险废物存放于危废暂存间，危废暂存间地面采取防渗措施，危险废物分类收集、分区存放，定期交由有资质的单位清运处置。 一般固体废物不贮存，废包装材料分类收集后由当地环卫部门清运处理，废 PP 棉、废活性炭、废反渗透膜由厂家回收处理。 生活垃圾分类收集，由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区（危废暂存间、化学品储存间、危化品储存间）：危废暂存间防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；化学品储存间、危化品储存间按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗分区要求采取防渗措施，防渗技术要求等效黏土防渗层 Mb ≥ 6.0 m，K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 或参照 GB 18598 执行。 一般防渗区（实验区域）：等效黏土防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s； 简单防渗区（资料室、监控室等）：地面硬化处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危废暂存间地面采取防腐防渗处理，设泄漏液收集托盘、周转桶等。 ②其他区域地面防腐防渗、设置临时周转容器（空桶）等应急物资。设置消防灭火器材、吸附材料，设置监控摄像头和防爆灯具，设置通风装置等。			

③实行全面环境安全管理制度，加强巡回检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。





④编制企业突发环境风险事件应急预案：明确企业、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案体现分级响应、区域联动的原则，与政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

1、排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其 2023 年修改单及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》DB11/1195-2015)、《危险废物标识标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的要求，对废气排放口、废水排放口、固体废物贮存(处置)场规范化管理，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌，具备采样、监测条件。

排污口环境保护图形标志见表 5-1，监测点位标志牌设置见图 5-1。

表 5-1 本项目各排污口(源)环境保护图形标志

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物
提示符号				/
警告图形符号	/	/	/	

其他环境管理要求



图 5-1 监测点位标志牌示意图

危废暂存间、危险废物包装物和容器的标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中要求设置。

本项目设置 1 个废水排放口，排放口应预留污水采样位置，便于日常排水监测，在废水排放口附近醒目处应设置环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称、废水排放量等。污水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。

本项目废气排放口须设置 1 个监测点位。废气固定污染源监测孔需按相关规范设置:监测孔应避开涡流区:监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径(当量直径)和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径(当量直径)处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm(安装闸板阀的监测孔管除外)。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。

监测平台应设置在监测孔正下方 1.2~1.3m 处，应永久、安全、便于采样监测平台可操作面积不小于 2m²，平台长度和宽度不小于 1.2m，且不小于监测断面直径或当量直径的 1/3，通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏，且高度不应低于 1.2m。废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。

2、排污许可要求

本项目为实验室项目，依据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目行业类别为“M7452 检测服务”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于其中除 1-107 外的其他行业，但不涉及通用工序的重点管理、简化管理和登记管理，因此，本项目无需进行排污许可申报。

3、建设项目环境保护验收

本项目竣工后，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)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)的相关要求，对配套建设的环境保护设施进行验收。

表 5-2 本项目“三同时”竣工环境保护验收一览表

验收对象		污染物	验收设施	验收标准
废气	DA001/ 实验室废 气排放口	二甲苯、甲苯、其他 C 类物质（正庚烷、 丙酮）、其他 A 类物 质（乙醇胺、乙酸）、 非甲烷总烃、氯化氢、 硫酸雾、氮氧化物、 氨、臭气浓度	活性炭吸附 装置+25m 排 气筒	北京市《大气污染物综合排 放标准》（DB11/501-2017） “表 3 生产工艺废气及其 他废气大气污染物排放限 值”
	生活污水、纯 水制备废水和 三次及以上实 验器具清洗废 水	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、可溶性固 体总量	化粪池	北京市地方标准《水污染物 综合排放标准》 （DB11/307-2013）中“排入 公共污水处理系统的水污染 物的排放限值”
	噪声	噪声	低噪声设备、 厂房隔声等 措施	东、南、北厂界执行《工业 企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西厂界执行 4 类标准
固体废物		一般固体废物	不贮存，废包 装材料分类 收集后由当 地环卫部门 清运处理，废 PP 棉、废活性 炭、废反渗透 膜由厂家回 收处理	《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》 （GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日实施）
		生活垃圾	分类收集至 垃圾桶，由当 地环卫部门 清运处理	《北京市生活垃圾管理条 例》（2020 年 5 月 1 日施行）
		危险废物	危废暂存间	《危险废物贮存污染控制标 准》（GB18597-2023）、《危 险废物污染防治技术政策》、 《危险废物转移管理办法》 中的有关规定

六、结论

本项目的建设符合国家及北京市产业政策，符合“三线一单”管控要求；采取污染治理措施后，废气、废水及噪声均能实现达标排放，各类固体废物合理处置，对区域环境的影响较小，风险可控。因此建设单位在落实本报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家及地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	二甲苯				0.00060		0.00060	+0.00060
	甲苯				0.00014		0.00014	+0.00014
	其他C类物质(正庚烷)				0.00007		0.00007	+0.00007
	其他C类物质(丙酮)				0.00004		0.00004	+0.00004
	其他A类物质(乙醇胺)				0.000009		0.000009	+0.000009
	其他A类物质(乙酸)				0.00003		0.00003	+0.00003
	氯化氢				0.0001142		0.0001142	+0.0001142
	硫酸雾				0.0000002		0.0000002	+0.0000002

	氮氧化物				0.0000002		0.0000002	+0.0000002
	氨				0.00006		0.00006	+0.00006
	非甲烷总 烃				0.00303		0.00303	+0.00303
废水	化学需氧 量				0.0932		0.0932	+0.0932
	五日生化 需氧量				0.0556		0.0556	+0.0556
	悬浮物				0.0511		0.0511	+0.0511
	氨氮				0.0095		0.0095	+0.0095
	可溶性固 体总量				0.0017		0.0017	+0.0017
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.85	/	2.85	+2.85
一般固体废 物	废 PP 棉、 废活性炭、 废反渗透 膜				0.001		0.001	+0.001
	废包装材 料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物	废试剂瓶、 沾油废纸	/	/	/	1	/	1	+1

	废样品	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	检测废液	/	/	/	1.1	/	1.1	+1.1
	前两次实验器具清洗废水	/	/	/	0.81	/	0.81	+0.81
	废活性炭	/	/	/	0.101	/	0.101	+0.101

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件

附件 1 建设单位营业执照

附件 2 房屋产权证

附件 1 建设单位营业执照



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

附件 2 房屋产权证



根据《中华人民共和国物权法》，房屋所有权证书是权利人享有房屋所有权的证明。



登记机构



FANGWUSUOYOUQUANZHENG

X京 房权证海 字第 321113 号

房屋所有权人		北京绿海科技有限公司		
共有情况		单独所有		
房屋坐落		海淀区永澄北路2号院1号楼		
登记时间		2012-09-05		
房屋性质		商品房		
规划用途		研发生产		
房屋 状 况	总层数	建筑面积 (m ²)	套内建筑面积 (m ²)	其他
	5(-2)	24731.89		
	合计	24731.89		
土地 状 况	地号	土地使用权取得方式	土地使用年限	
		有偿(出让)	至 止	

附 记

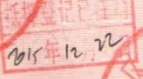
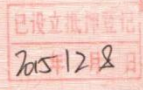
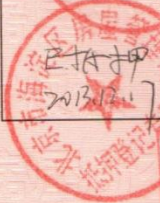
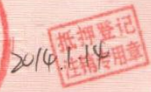
别附记测绘图表共计 3 张



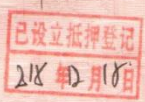
此房屋已由在建工程抵押转为现房抵押，抵押权人为中国投资担保有限公司，抵押债务债权总额为人民币伍佰万元整。



已抵押(在建工程转为现房抵押)



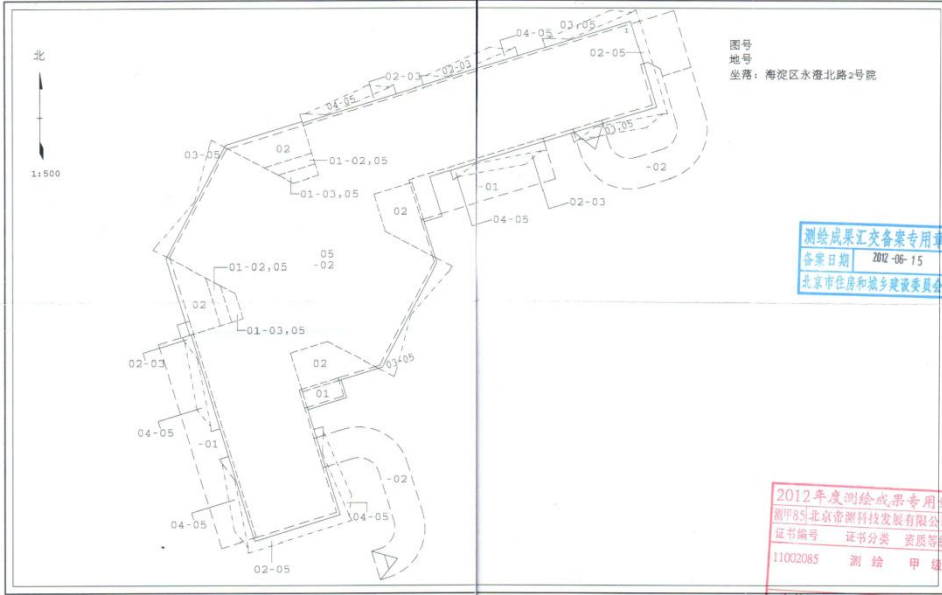
填发单位(盖章)



房地平面图

房屋权证号 X京房权证海字第 号
土地证号

图号
地号
坐落: 海淀区永澄北路2号院



测绘成果汇交备案专用章
备案日期 2012-06-15
北京市住房和城乡建设委员会

2012年度测绘成果专用章
测P85北京帝测科技发展有限公司
证书编号 证书分类 资质等级
11002085 测绘 甲级
有效期至2012年6月31日止

测绘人: 仲丹

检查人: 赵军

附图

附图 1 地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 环境保护目标分布图

附图 4 平面布置图

附图 5 废气收集管路图

附图 1 地理位置图

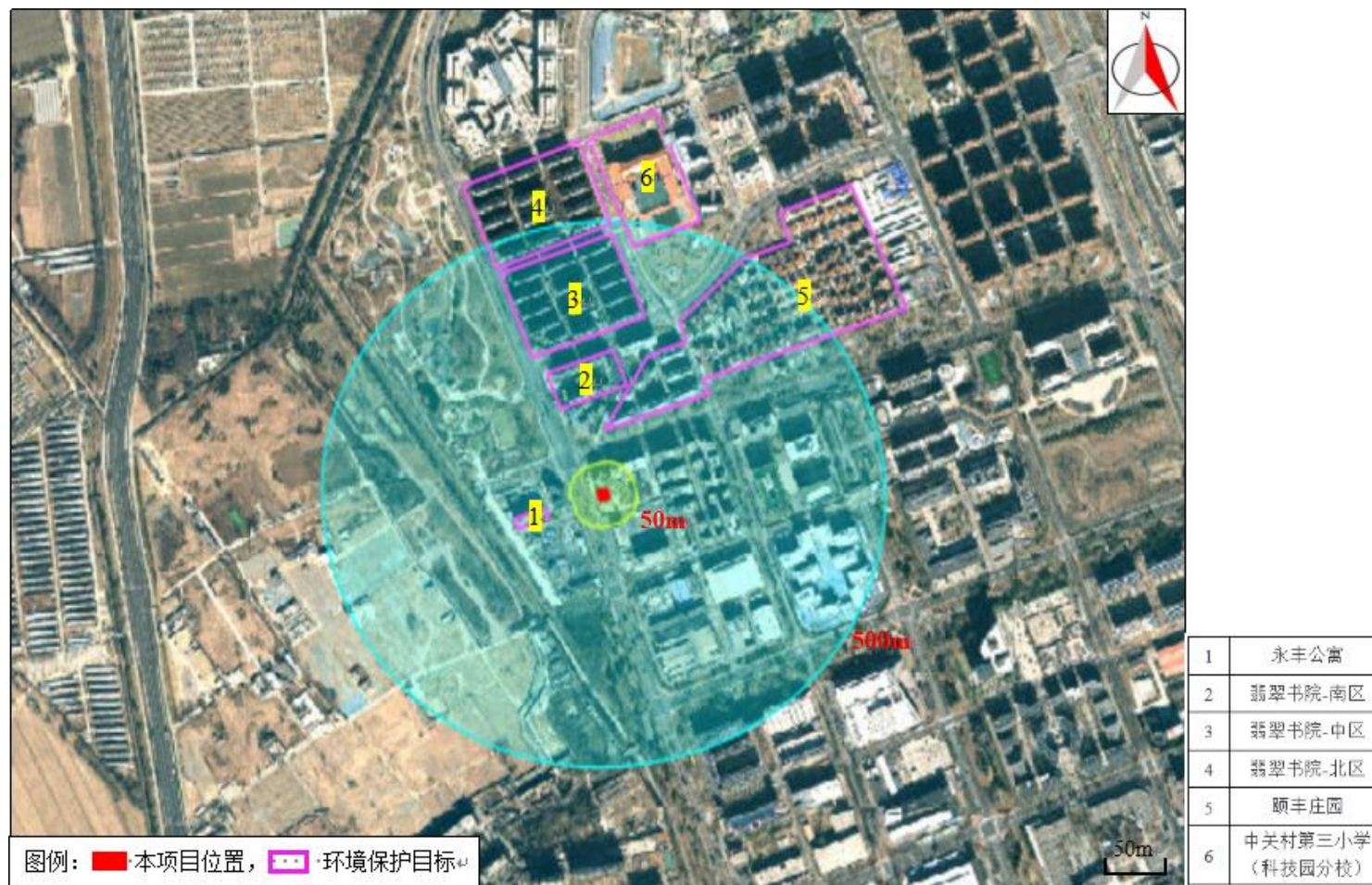


地理位置图

附图 2 项目周边关系图

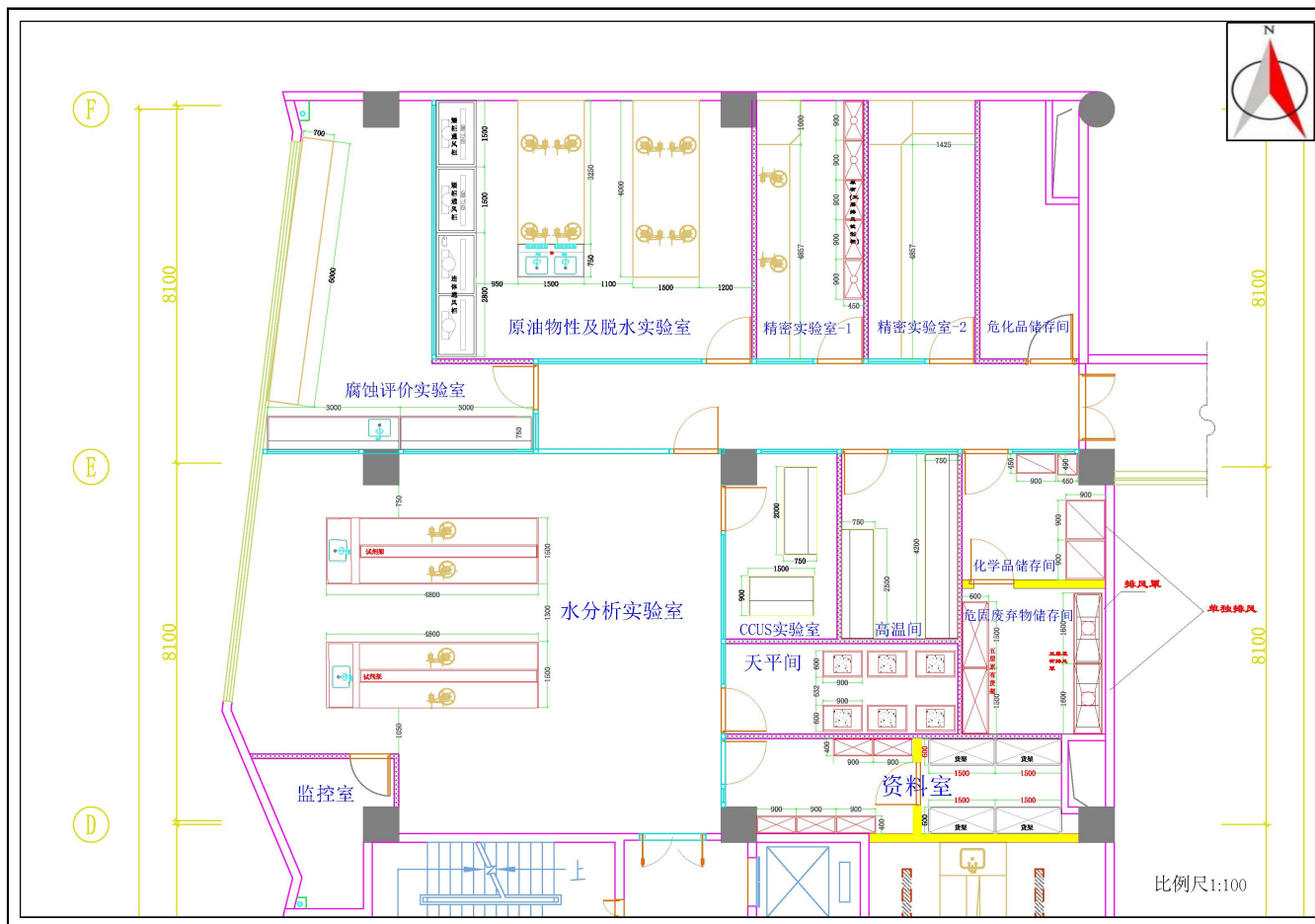


附图3 环境保护目标分布图



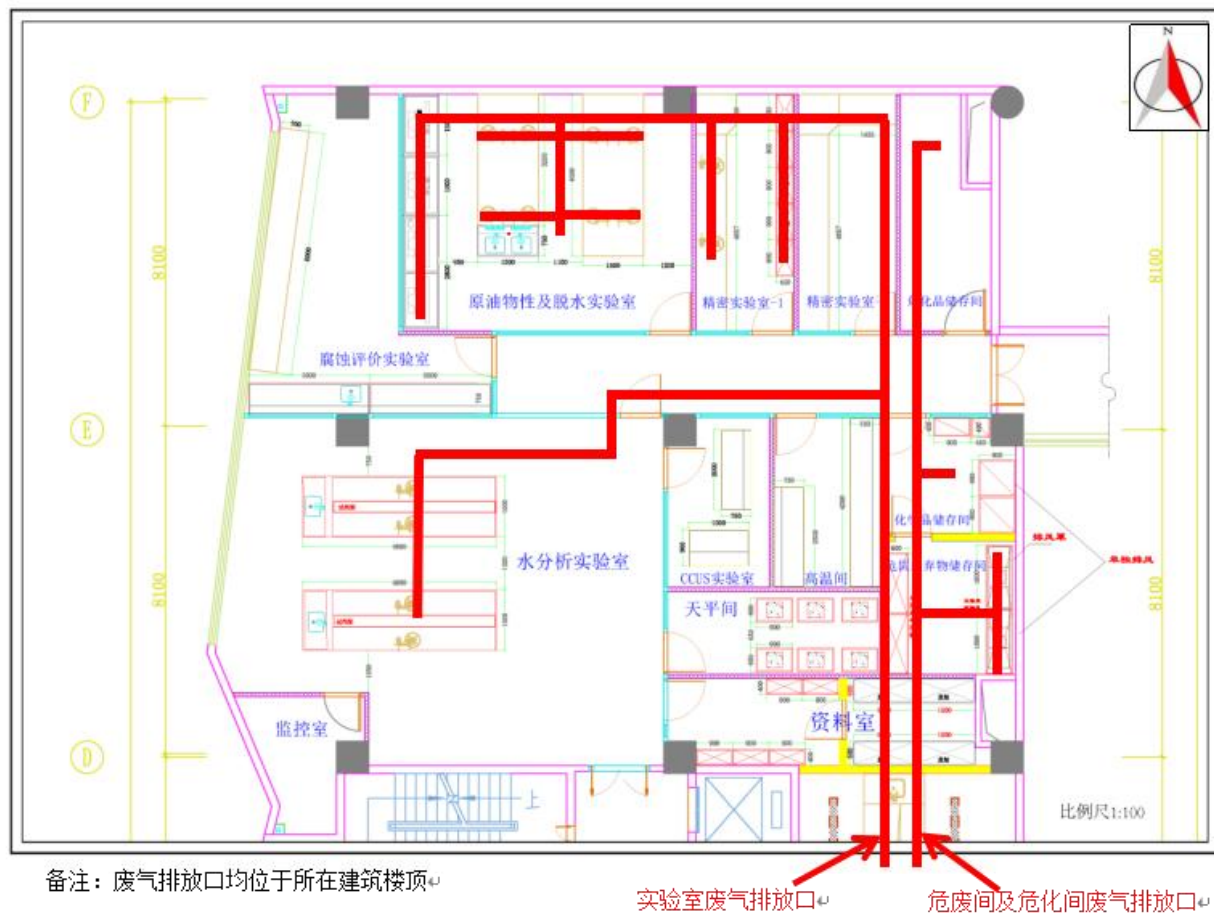
环境保护目标分布图

附图 4 平面布置图



平面布置图

附图 5 废气收集管路图



废气收集管路图