

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中关村国际医药检验认证科技有限公司检验检测实验室迁址项目

建设单位（盖章）：中关村国际医药检验认证科技有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境

打印编号: 1773973115000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	sl7ia9		
建设项目名称	中关村国际医药检验认证科技有限公司检验检测实验室迁址项目		
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)	 中关村国际医药检验认证科技有限公司		
统一社会信用代码	91110108MA001GUD3M		
法定代表人(签章)	刘治平 		
主要负责人(签字)	张晶晶 		
直接负责的主管人员(签字)	张晶晶 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	 中北天颐科技(北京)有限公司		
统一社会信用代码	9111010874041943XM		
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
韩朋	07351143505110372	BH030850	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩朋	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	BH030850	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 中北天颐科技（北京）有限公司（统一社会信用代码 9111010874041943XM）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 中关村国际医药检验认证科技有限公司检验检测实验室迁址项目 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 韩朋（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07351143505110372，信用编号 BH030850），主要编制人员包括 韩朋（信用编号 BH030850）（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”。

承诺单位(公章)：

2026年3月20日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中关村国际医药检验认证科技有限公司检验检测实验室迁址项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	张晶晶	联系方式	010-62450038
建设地点	北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼 2、3 层部分		
地理坐标	(E116 度 13 分 49 秒, N40 度 4 分 40 秒)		
国民经济行业类别	M7450 质检技术服务	建设项目行业类别	98 专业实验室、研发(试验)基地
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)	5000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	1	施工工期(月)	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)	1541.33
专项评价设置情况	<p>本项目排放废气中含有甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷,属有毒有害污染物(纳入《有毒有害大气污染物名录》,且在北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中有相应的排放标准限值)同时,本项目厂界外500米范围内有永丰屯村等环境空气保护目标,因此需开展大气专项评价工作。</p>		
规划情况	<p>1、规划名称:《海淀分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)》 审查机关:北京市人民政府 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、规划名称:《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》 审查机关:北京市人民政府 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:《中关村科技园海淀园永丰产业基地控制性详细规划》(2001</p>		

	年3月，北京市城市规划设计研究院）
规划环境影响评价情况	<p>2001年8月，北京大学编制完成《北京中关村永丰高新技术产业基地环境影响评价报告书》，2001年11月，该报告书取得北京市环境保护局《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>2019年9月，中关村永丰产业基地发展公司委托北京国环清华环境工程设计研究院有限公司编制了《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月北京市海淀区生态环境局召集专家组成审查小组，对《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》进行了评审，并出具了技术审查意见。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<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>《海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》明确指出：深入实施国家创新驱动发展战略，聚焦中关村科学城，立足科技创新出发地、原始创新策源地、自主创新阵地三大功能定位，高水平谋划前沿创新布局多维度推动高精尖产业发展，深层次优化创新生态体系，全方位推进创新城市建设，着力增强创新引领力和影响力，为建设世界科技强国作出更大贡献。《海淀分区规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》明确指出：划定生态控制线和城市开发边界，将全区划分为生态控制区、集中建设区和限制建设区，实现两线三区全域空间管控，保障生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀。</p> <p>本项目位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯538号海星医药健康创新园-C区1号楼，属于集中建设区。根据国民经济行业分类，本项目类别为“M7450质检技术服务”，项目用地和产业定位建设符合《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%”。本项目位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯538号海星医药健康创新园-C区1号楼，属于集中建设区，用地类型为城市建设用地，不涉及生态保</p>

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。

本项目与海淀区两线三区规划图（修改后）相对位置详见图1-1，与国土空间规划分区图（修改后）相对位置关系详见图1-2。

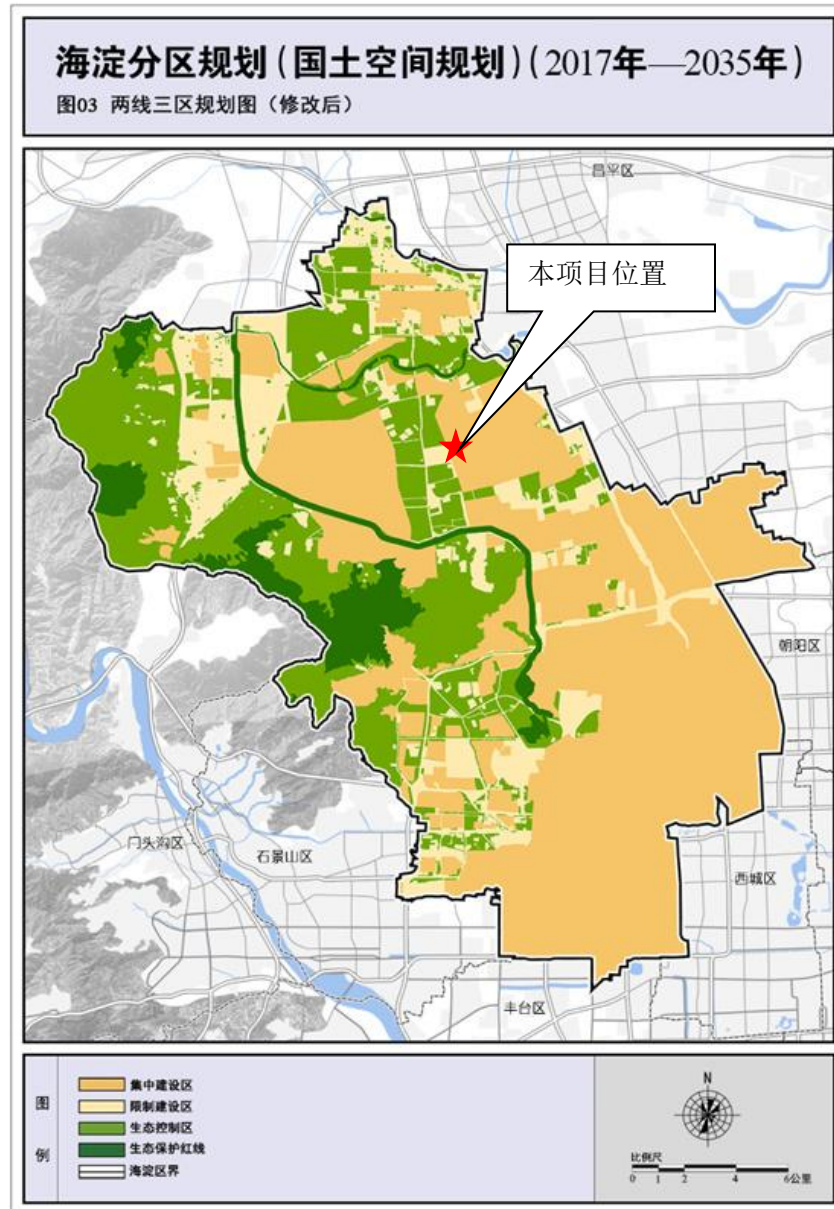


图 1-1 本项目与海淀区两线三区规划相对位置图

海淀分区规划(国土空间规划)(2017年—2035年)

图05 国土空间规划分区图(修改后)

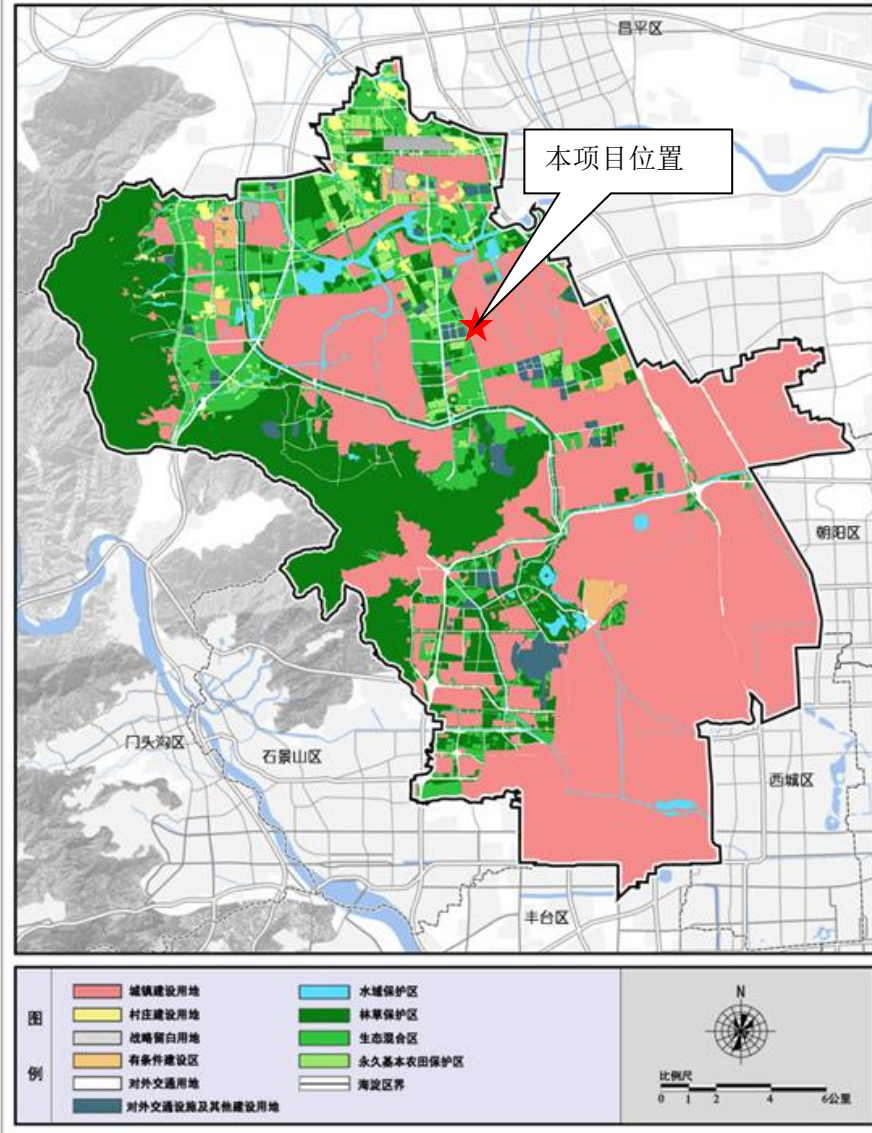


图 1-2 本项目与国土空间规划分区图相对位置图

3、与规划环评/批复的符合性分析

根据《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》(环评〔2023〕52号)内容“(十)简化一批报告书(表)内容。已完成环评的产业园区规划和煤炭矿区、港口、航运、水利、水电、轨道交通等专项规划包含的建设项目,在规划期内,项目环评可简化政策规划符合性分析、选址的环境合理性和可行性论证等内容,可直接引用规划环评中符合时效性要求的现状环境监测数

	<p>据和生态环境调查内容。产业园区内建设项目依托的集中供热、交通运输等基础设施已按园区规划环评要求建设并运行的，项目环评可简化相关依托设施分析内容。已取得入河排污口设置决定书的，对符合环评导则技术要求的有关涉水论证报告内容，项目环评相关内容可通过引用结论等形式予以适当简化。”</p> <p>根据《北京市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单>的通告》（通告[2024]30号）中《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动试点的产业园区名单》，北京中关村永丰高新技术产业基地位于该名单中。</p> <p>本项目位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼，属于北京中关村永丰高新技术产业基地范围内，为食品、化妆品检测实验室项目，项目建设符合中关村科技园海淀园永丰产业基地控制性详细规划、环境影响报告书、规划跟踪评价及审查意见的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据国民经济行业分类，本项目行业代码为“M7450质检技术服务”；根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）中的有关规定，本项目属于“鼓励类”中的“三十一、科技服务业的第1小项：“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”，符合国家产业政策的要求。</p> <p>根据《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）中的有关规定，本项目未列入新增产业的禁止和限制目录符合北京市产业政策要求。</p> <p>综上所述，本项目的建设符合国家及北京市的政策。</p> <p>2、项目“三线一单”符合性分析</p> <p>2020年12月24日中共北京市委生态文明建设委员会办公室发布了《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知（京生态文明办[2020]23号），为贯彻落实《中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，推动生态环境高水平保护和经济高质量发展协同并进，持续优化营商环境，现就本市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控工作，提出了实施意见。现就项目“三线一单”符合性进行分析。</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p>

根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。

本项目位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯538号海星医药健康创新园-C区1号楼，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图1-1。

（2）环境质量底线符合性分析

本项目废水进入公共化粪池预处理后，经市政管网最终排入北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂进行处理，不直接排入地表水体，不会突破区域水环境质量底线；项目产生的危险废物交有资质单位清运处置，生活垃圾和固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；项目产生的废气经废气处理设施处理后达标排放，不会突破大气环境质量底线；项目实验过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破声环境质量底线。项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为实验室建设项目，利用现有建筑进行建设，用水由当地市政自来水公司提供，且水源充足，项目年用水量相对较少；冬季供暖由市政供暖，供电依托市政电网；项目无土建，不消耗土地资源。综上，本项目不会超出区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单符合性分析

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和《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》（通告〔2024〕33号），本项目位于中关村示范区海淀园（苏家坨组团、永丰基地组团），属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH11010820001。本项目在北京市生态环境管控单元中的位置见图1-3，本项目在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）位置见图1-4。

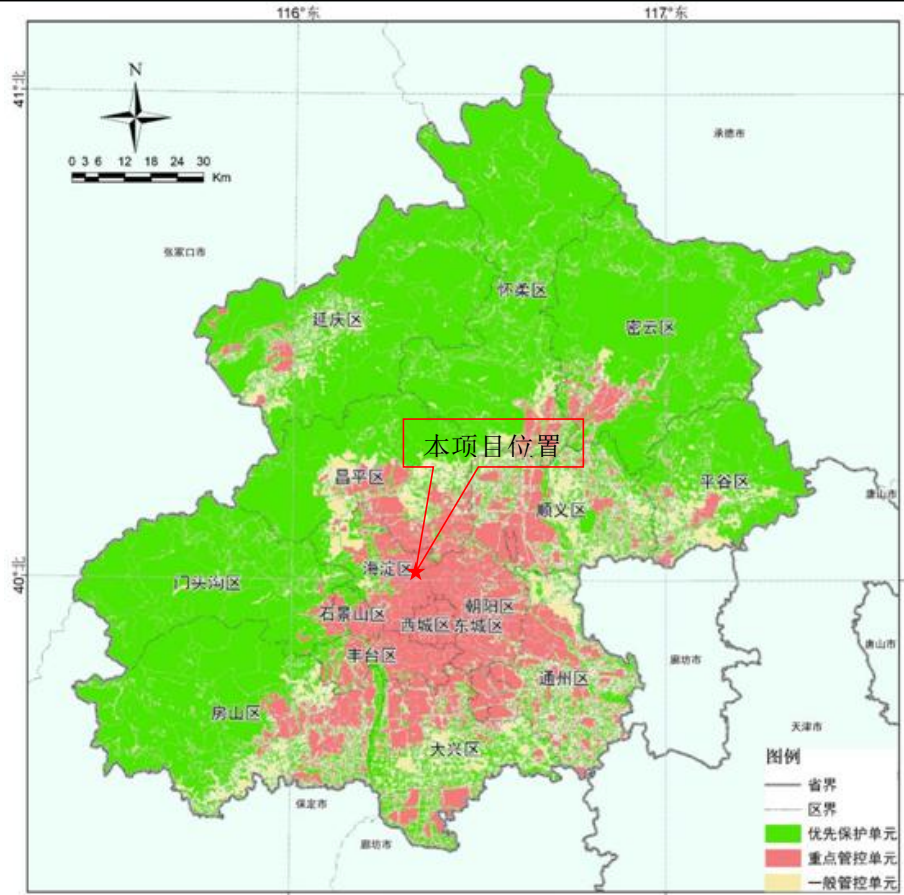


图 1-3 本项目与北京市生态环境管控单元的位置关系图

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

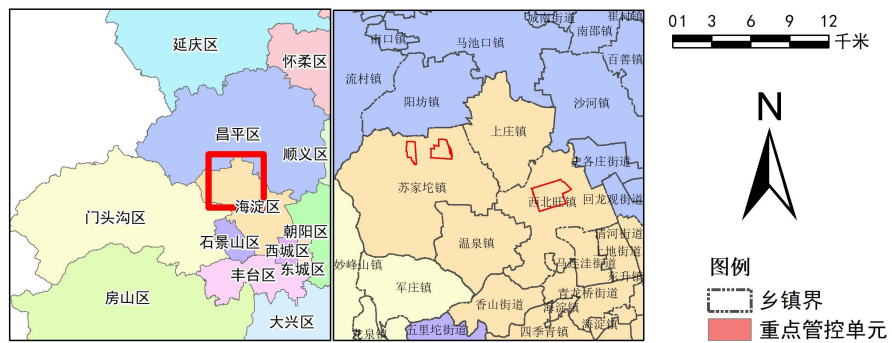
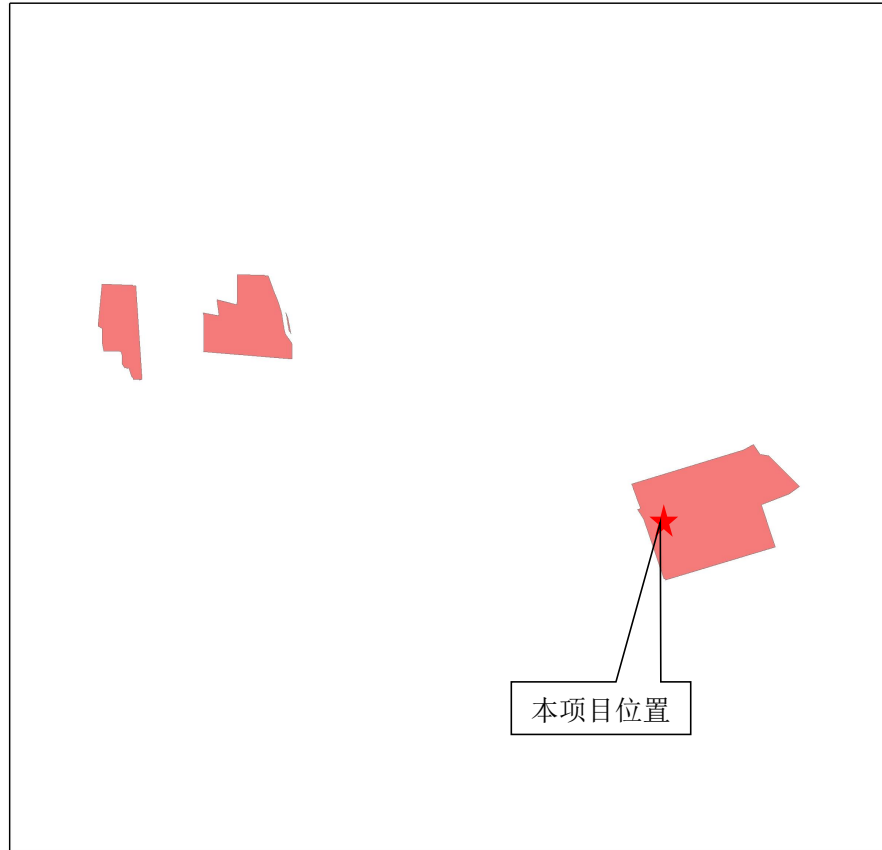


图 1-4 本项目与中关村示范区海淀园（苏家坨组团、永丰基地组团）重点管控单元位置关系图

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》和《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》（通告〔2024〕33号），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。

①全市总体清单符合性分析

本项目与中关村示范区海淀园（苏家坨组团、永丰基地组团）生态环境

总体准入清单的符合性分析见下表。

表 1-1 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的符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	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）》。	1. 本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》（2022年版）中的禁止和限制类项目；本项目不在北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》；本项目为内资项目，不适用于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施(负面清单)》。	符合
	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)》。	2. 本项目所用设备及工艺不在《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年版）》中。	符合
	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。	3. 本项目产生的实验废水与生活污水一同排入所在建筑化粪池预处理，然后经市政污水管网最终汇入永丰再生水厂，符合《北京市水污染防治条例》要求；本项目不属于工业项目，不需入驻工业园区。	符合
	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。	4. 本项目不涉及高污染燃料使用。不新建、扩建高污染燃料燃用设施，不存在将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施的情况。	符合
	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。	5. 本项目符合《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。	符合
	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》。	6. 本项目所在园区符合《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》。	符合
	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	7. 本项目不涉及。	符合

		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。		
		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。	8. 本项目严格落实《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。	符合
	污染物排放管控	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》《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。	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及环境质量标准和污染物排放标准。	符合
		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》。	2. 本项目使用电能清洁能源。空调设备采用变频空调，水使用自来水，电源和水源均由市政供给，符合《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》相关要求。	符合
		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》。	3. 本项目涉及的总量控制指标为 COD _{Cr} 、氨氮，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》。	符合
		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	4. 本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物妥善处置，符合国家、地方相关要求。	符合

		污 染物排放标准，强化重点领 域 大气污染管控。		
		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。	5. 本项目不涉及烟花爆竹 燃放。	符合
		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。	6. 本项目严格执行《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》，燃气锅炉使用超 低氮燃烧器，减少氮氧化 物排放。	符合
		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》。	7. 本项目严格执行《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》，废气、 废水、噪声均达标排 放，固体废物妥善处 置。	符合
		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。	8. 本项目严格执行《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》，本 项目锅炉使用清洁 能源天然气为燃料， 不属于高能耗、高 排放项目。	符合
	环境 风险 防控	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》	1. 本项目严格执行《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	符合

		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。	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。本项目已于报告中提出环境风险防控措施，符合环境风险相关法律法规文件要求。	
		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。	2. 本项目废气、废水均能够达标排放，污水管线及地面均按要求采取相应的防渗措施，固体废物合理处置，不会对土壤和地下水环境产生影响。	符合
		3. 工业园区管理机构应当统筹协调组织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。	3. 本项目不涉及。	
	资源利用效率要求	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。	1. 本项目严格执行《北京市节约用水办法》《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。	符合
		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，提高产业土地利用效率。	2. 本项目用地符合《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。	符合
		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	本项目严格执行北京市“十四五”时期能源发展规划》《北京市“十四五”时期应	符合

	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》。	对气候变化和节能规划》。	
<p>②五大功能区清单符合性分析</p> <p>本项目位于海淀区，属于中心城区（首都功能核心区除外），本项目与中心城区（首都功能核心区除外）生态环境准入清单的符合性分析见下表。</p> <p>表 1-2 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</p>			
管控类别	重点管控要求	符合性分析	符合性
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.本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》中禁止、限制类。</p> <p>2.本项目利用已有建筑，不新增用地，符合北京市《建设项目规划使用性质正面和负面清单》要求。</p> <p>3.本项目不涉及。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.全域禁止使用高排放非道路移动机械。</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</p>	<p>1.本项目为食品、化妆品检测实验室项目，不涉及高排放非道路移动机械的使用。</p> <p>2.本项目废气、废水、噪声均达标排放，固体废物合理处置，本项目总量控制指标为COD、氨氮，本项目严格执行废气、废水、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准以及总量控制要求。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不属于工业园区建设。</p> <p>5.本项目不涉及。</p>	符合

		<p>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>6.本项目为食品、化妆品检测实验室项目，不设置食堂，不涉及服装干洗、机动车维修。</p> <p>7.本项目不涉及。</p>	
	环境风险防控	<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）。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。</p>	<p>1.本项目不属于危险化学品经营项目。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目不涉及污染地块。</p> <p>4.本项目施工期车辆均使用符合国标排放标准的机械、车辆。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1.坚持疏解整治促提升，坚持“留白增绿”，创造优良人居环境。</p>	<p>本项目租用已有建筑，不违背疏解整治促提升，本项目废气、废水及噪声经有效治理后，能满足达标排放要求，固体废物得到</p>	符合

		妥善处置，环境影响较小，不影响周边人居环境。	
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目属于海淀区西北旺镇重点管控单元，本项目与街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单的符合性分析见下表。</p> <p>表 1-3 本项目与街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单符合性分析</p>			
管控类别	重点管控要求	符合性分析	符合性
空间布局约束	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。	1.本项目已执行，符合性分析详见表 1-1 和表 1-2。	符合
污染物排放管控	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。 2.严格高污染燃料禁燃区管控，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。	1.本项目已执行，符合性分析详见表 1-1 和表 1-2。 2.本项目不涉及高污染燃料燃用设施。	符合
环境风险防范	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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。	1.本项目已执行，符合性分析详见表 1-1 和表 1-2。	符合
资源利用效率要求	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]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准入要求。	1.本项目已执行，符合性分析详见表 1-1 和表 1-2。	符合

综上所述，本项目符合重点管控类（街道（乡镇））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、街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单要求。

因此，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3、环评类别

本项目不属于P3、P4生物安全实验室；转基因实验室，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）、《〈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年本）》，项目类别属于“四十五、研究和试验发展”中“98专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。依据《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2024年本）》，本项目不属于北京市生态环境局管理权限，应报海淀区生态环境局审批。

二、建设项目工程分析

1. 项目概况

中关村国际医药检验认证科技有限公司为主要从事食品和化妆品（消毒产品）检验检测的第三方检验检测机构，其中化妆品检测是国家药监局备案的化妆品备案注册检验检测机构，目前主要承担北京部分区县的食品监督抽检任务和化妆品检验检测和功效检测。

中关村国际医药检验认证科技有限公司位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 3 号楼 1-3 层部分房间，作为检验检测实验室、办公场所使用，由于公司的发展需要现需要将实验室迁址至北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼 2-3 层，建筑面积约 1541.33m²，作为检验检测实验室、办公场所使用。

本项目所在的北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号为海星医药健康创新园 C 区（原中关村医学转化中心），以培育“实验检测、临床诊断、药品及生物制品认证”为主要抓手，以提供“实验研发、孵化办公、检验检测认证”科技产业服务为项目特色，致力打造“孵化+办公”的“多元化”产业园区。园区占地面积 168 亩，建有 1 号楼、2 号楼、3 号楼共 3 栋主体建筑，配套建有中央空调供冷系统、热水锅炉供暖系统等，供水、雨水、污水均与市政管网接管。

建设内容及规模

本项目为新建各类食品添加剂、真菌毒素污染物、农残、兽残、激素检测，化妆品风险物质、防晒剂、防腐剂、激素检测，消毒产品抗真菌药物检测以及水质挥发性有机物检测实验室项目，本项目建设内容见表2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容情况表

项目组成	工程名称	建设内容
主体工程	检测实验区	位于 1 号楼 2~3 层部分，建筑面积共计约 580m ² ，包含样品制备间、有机前处理间、标准物质间、有机仪器室、天平室、标液室，进行食品、化妆品、水质、消毒产品的检验检测实验，年开展实验共约 9010 批次。
辅助工程	办公区	位于 1 号楼 2 层除危废暂存间以外的其他房间，建筑面积共计约 787.53m ² 。
储运工程	危废暂存间	项目危废暂存间位于 1 号楼 3 层，面积约 32.8m ² 。
	库房	库房位于 1 号楼 3 层西侧，建筑面积约 141m ² ，用于存放原辅材料及档案材料等。
公用工程	供水	由市政供水管网提供。
	排水	本项目员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后排入市政管网，最后进入北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂。
	供电	由市政供电系统提供。
	供暖、制冷	冬季供暖由市政热力提供，夏季制冷采用分体空调制冷。
	通排风	有机前处理室的通风橱、有机仪器室的万象抽气罩的通风橱和万向抽气罩，均引至楼顶经活性炭吸附后排放；其余各处采用普通

建设内容

环保工程		通风
	废气治理	实验废气经各实验室的通风橱或房间排风系统引至楼顶，设置3套活性炭吸附废气处理设备，处理后的废气经3根排气筒排放，排气筒距地面均为17m。
	废水治理	本项目实验废液以及涉及化学试剂的第一次清洗水均作为危废收集不外排，其余清洗水、纯水制备废水、员工生活污水通过园区化粪池进入市政污水管网，最终排入永丰再生水厂。
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运； 废包装物外售废品回收公司，纯水制备产生的废反渗透膜由设备厂家更换后带走处置； 危险废物分类收集，暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。
	噪声治理	项目设备合理布局，并设置隔声箱、减振、消声处理措施，实验室密闭等降噪措施。

2. 项目主要研发规模

(1) 主要实验方向与规模

本项目主要建设检测实验室，实验方向与相应规模详见表2-2。其中：检测实验室利用气象色谱仪、液相色谱仪、气质联用仪、液质联用仪等仪器设备，测定检测样品中的目标物质含量是否符合相应标准要求，包括各类食品添加剂、真菌毒素污染物、农残、兽残、激素检测，化妆品风险物质、防晒剂、防腐剂、激素检测，消毒产品抗真菌药物检测，以及水质挥发性有机物。

表 2-2 本项目检验检测实验方向与规模

序号	实验室	检验检测内容	目标物质	实验规模	
1	检测实验室	食品添加剂	苯甲酸、山梨酸、糖精钠、脱氢乙酸、三聚氰胺、甲醇、甜蜜素	2500 批次/年	
2		食品真菌毒素污染物	苯并[a]芘、黄曲霉毒素、脱氧雪腐镰刀菌烯醇	350 批次/年	
3		食品农残	灭蝇胺、毒死蜱、甲拌磷、吡虫啉、啉虫脒	2550 批次/年	
4		食品兽残	恩诺沙星、磺胺嘧啶、呋喃唑酮、四环素	1600 批次/年	
5		食品激素	地塞米松	100 批次/年	
6		化妆品	化妆品风险物质	苯酚、二噁烷、二甘醇、甲醇、丙烯酰胺、游离甲醛	1060 批次/年
7			化妆品防晒剂	甲氧基肉桂酸乙基己酯	100 批次/年
8			化妆品防腐剂	苯氧乙醇	50 批次/年
9			化妆品激素	糖皮质激素、柠檬酸、甲硝唑、联苯苄唑	150 批次/年
10		消毒产品	消毒产品抗真菌药物	丙酸氯倍他索	50 批次/年

11	水质	水质挥发性有机物	三氯甲烷、四氯化碳	500 批次/年
/	合计			9010 批次/年

3. 主要设备

本项目所用主要设备见下表。

表 2-3 本项目实验室主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	台套数	放置位置
1	粉碎机	BJ-800A	1	样品制备室
2	破壁机	L12-Helath 102	1	
3	超纯水机	AXLB1020-2	1	
4	超声波清洗器	KQ-500DE	1	
5	通风橱	1500*810*2350mm	4	有机前处理室
6	旋转蒸发器	RE-52AA	1	有机前处理室
7	氮吹仪	M64	1	
8	漩涡混合器	VORTEX-5	1	
9	恒温振荡器	THZ-100	1	
10	超纯水机	AXLB1020-2	1	
11	通风橱	1500*810*2350mm	4	
12	电子天平	0.001g, ME303	1	标液室及天平室
13	电子天平	0.1mg, FA2004	1	
14	电子天平	0.01mg, MS105	1	
15	通风橱	1500*810*2350mm	1	
16	气相色谱仪	GC-2010 PLUS	1	有机仪器室 1
17	气相色谱仪	GC-2010 PRO	1	
18	气相色谱质谱仪	Aglient 7000D	1	
19	气相色谱质谱仪	GCMS QP2010 Ultra	1	
20	液相色谱仪	LC-20AD	1	有机仪器室 1
21	液相色谱仪	安捷伦 1260	1	
22	液质仪器联用仪	Agilent LCMS-6420	1	
23	液相色谱仪	LC-16	1	
24	液相色谱仪	LC-20AB	1	有机仪器室 2
25	液相色谱仪	LC-20AD	1	
26	液质仪器联用仪	Waters H-Class-Xevo-TQS	1	
27	液质仪器联用仪	Agilent LCMS-6430	1	
28	气相色谱仪	GC-2010 PRO	1	有机仪器室 2
29	气相色谱仪	GC-2010 PLUS	1	

4. 主要原辅材料

本项目实验室主要原辅材料及年用量见下表。

表 2-4 本项目主要原辅材料及年用量

序号	原辅材料名称	年使用量	最大存储量	规格	存放位置	用途
1	乙腈（色谱纯）	400L	80L	4L/瓶	试剂库	有机溶剂、前处理提取剂、仪器上机流动相
2	甲醇（色谱纯）	200L	80L	4L/瓶		
3	无水乙醇（色谱纯）	32L	10L	4L/瓶		
4	乙酸乙酯（色谱纯）	20L	10L	4L/瓶		
5	丙酮（色谱纯）	20L	5L	4L/瓶		有机溶剂、前处理提取剂
6	甲苯（色谱纯）	20L	2L	4L/瓶		有机溶剂、前处理提取剂、洗脱剂
7	正己烷（色谱纯）	10L	2L	1L/瓶		有机溶剂、前处理提取剂、净化剂
8	二氯甲烷（色谱纯）	4L	2L	1L/瓶		前处理提取剂、洗脱剂
9	滤膜	2万个	1万个	100个/盒		前处理过滤
10	移液枪头	1万个	1万个	100个/包		前处理配制溶液、量取
11	吸管	1万个	1万个	100个/盒		前处理取液
12	次氯酸钠	240kg	20kg	5kg/袋		实验室消毒
13	苯甲酸、山梨酸、糖精钠标准物质	300mg	100mg	100mg/支	检测实验室-标准物质间	标准物质溶液配制
14	脱氢乙酸标准物质	300mg	100mg	100mg/支		
15	黄曲霉毒素 M1 标准物质	100μg	10μg	5μg/支		
16	黄曲霉毒素 B1 标准物质	100μg	9μg	3μg/支		
17	脱氧雪腐镰刀菌烯醇标准物质	10mg	5mg	1mg/支		
18	阿维菌素标准物质	10mg	5mg	1.2mg/支		
19	甲氧基肉桂酸乙基己酯标准物质	500mg	250mg	250mg/支		
20	苯氧乙醇标准物质	300mg	150mg	30mg/支		
21	苯酚标准物质	500mg	100mg	100mg/支		
22	柠檬酸标准物质	500mg	250mg	250mg/支		
23	甲醇标准物质	30g	2g	1g/支		
24	甜蜜素标准物质	500mg	250mg	250mg/支		
25	毒死蜱标准物质	12mg	6mg	1.2mg/支		
26	甲拌磷标准物质	12mg	6mg	1.2mg/支		
27	二甘醇标准物质	500mg	200mg	100mg/支		
28	吡虫啉、啉虫脒标准物质	10mg	2mg	1mg/支		
29	恩诺沙星标准物质	12mg	6mg	1.2mg/支		
30	磺胺嘧啶标准物质	500mg	100mg	100mg/支		
31	呋喃唑酮标准物质	10mg	1mg	100μg/支		
32	四环素标准物质	500mg	100mg	100mg/支		

33	地塞米松标准物质	12mg	6mg	1.2mg/支
34	三聚氰胺标准物质	250mg	500mg	100mg/支
35	甲硝唑、联苯苄唑标准物质	500mg	100mg	100mg/支
36	糖皮质激素标准物质	100µg	40µg	20µg/支
37	丙烯酰胺标准物质	12mg	6mg	1.2mg/支
38	三氯甲烷标准物质	5mg	2mg	2mg/支
39	四氯化碳标准物质	5mg	2mg	2mg/支
40	丙酸氯倍他索标准物质	500mg	100mg	100mg/支
41	甲醛液体标准物质（纯度99.9%）	100mg	20mg	2mg/支

表 2-5 本项目主要所用化学试剂及年用量

序号	试剂	纯物质密度 kg/L	试剂年用量			合计纯物质年用量 kg/a
			样品制备、标准溶液配制（DA001） kg/a	有机仪器室、有机前处理室（DA002） kg/a	有机仪器室 2、有机前处理室（DA003） kg/a	
1	乙腈	0.786	-	157.2	157.2	314.4
2	甲醇	0.791	0.3	79.1	79.1	158.5
3	无水乙醇	0.789	25.2576	-	-	25.2576
4	乙酸乙酯	0.902	18.04	-	-	18.04
5	丙酮	0.7899	15.798	-	-	15.798
6	正己烷	0.659	6.59	-	-	6.59
7	甲苯	0.872	8.72	-	-	8.72
8	二氯甲烷	1.325	5.3	-	-	5.3
9	甲醛	0.815	0.0001	-	-	0.0001
10	苯酚	1.071	0.0005	-	-	0.0005
11	丙烯酰胺	1.322	0.000012	-	-	0.000012
12	三氯甲烷	1.48	0.000005	-	-	0.000005
13	四氯化碳	1.595	0.000005	-	-	0.000005
挥发性有机试剂合计						552.606222

主要原辅料理化性质见下表。

表 2-6 主要原辅料理化性质

名称	CAS 号	理化性质
乙腈	75-05-8	<p>化学名称：乙腈（甲基氰）分子式：C₂H₃N（CH₃CN）CAS 号：75-05-8；外观：无色透明液态，有特殊醚样气味，沸点：81.6℃；熔点：-45.7℃；密度：0.786 g/cm³（20℃）折射率（n²⁰_D）：1.344；溶解性：与水完全混溶与大多数有机溶剂（醇、醚、酯等）互溶；偶极矩：3.92 D（强极性溶剂）；闪点：6℃（闭杯，易燃液态）；蒸气压：73 mmHg（20℃）；介电常数：37.5（25℃）；稳定性：常温下稳定，但遇强酸、强碱或高温会分解；水解反应：酸性或碱性条件下水解生成乙酰胺或乙酸；还原反应：可被氢化铝锂还原为乙胺；配合作用：作为配体与过渡金属形成配合物；反应性：氰基可参与多种有机反应（如亲核加成）；挥发性：易挥发，应密封保存；用途：有机合成重</p>

		要溶剂；制药工业中间体；电子工业清洗剂；毒性：中等毒性，可通过皮肤吸收；代谢产物氰化物具有潜在危害。
乙醇	64-17-5	熔点-114.3℃，沸点 78.4℃，密度 0.789，闪点 12℃，燃点 363℃。分子量 46.07。无色、透明，具有特殊香味的液体（易挥发），密度比水小，能跟水以任意比互溶（一般不能做萃取剂）。是一种重要的溶剂，能溶解多种有机物和无机物。 危险特性：易燃性、毒性、有害性。 LD ₅₀ : 7060mg/kg（大鼠经口）、LD ₅₀ : 3450mg/kg（小鼠经口）；LC ₅₀ : 无资料。
甲醇	67-56-1	性状为无色透明易燃易挥发的极性液态。纯品略带乙醇气味，粗品刺鼻难闻。熔点-97.8℃、沸点 64.7℃、相对密度 0.791、折射率 1.3287、闪点 16℃、溶解性：能与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和大多数其他有机溶剂混溶。
乙酸乙酯	141-78-6	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发；微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂；相对密度（水=1）：0.90；熔点：-83.6℃；沸点：77.2℃；燃烧性：易燃。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物；遇明火、高热可引起燃烧爆炸；与氧化剂接触会猛烈反应；在火场中，受热的容器有爆炸危险；其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃；燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。 急性毒性：LD ₅₀ : 5620mg/kg(大鼠经口)，4940mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ : 5670mg/m ³ (8 小时，大鼠吸入)。
丙酮	67-64-1	外观与性状：无色透明易流动液态，有芳香气味，极易挥发。熔点(℃)：-94.6。沸点(℃)：56.5。相对密度(水=1)：0.80。相对蒸气密度(空气=1)：2.00。饱和蒸气压(kPa)：53.32(39.5℃)。燃烧热(kJ/mol)：1788.7。
正己烷	--	化学名称：正己烷（n-Hexane）分子式：C ₆ H ₁₄ 结构式：CH ₃ (CH ₂) ₄ CH ₃ CAS号：110-54-3；外观：无色透明液态，有微弱汽油味；沸点：68.7 - 69.1℃（标准大气压）；熔点：-95.3℃；密度：0.659 - 0.661 g/cm ³ （20℃）；折射率（n _D ²⁰ ）：1.374 - 1.376；溶解性：不溶于水，易溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等有机溶剂；闪点：-22℃（闭杯，高度易燃）；自燃温度：225℃；蒸气压：约 150 mmHg（25℃）；黏度：0.31 mPa·s（20℃）；稳定性：常温下化学性质稳定，不易与酸、碱反应；氧化反应：高温或遇强氧化剂（如KMnO ₄ 、HNO ₃ ）可氧化生成CO ₂ 和水；不完全燃烧会产生一氧化碳（CO）和碳黑；卤化反应：在光照或加热条件下可与氯气（Cl ₂ ）发生自由基取代反应，生成氯代己烷混合物；裂解反应：高温下可裂解生成小分子烷烃和烯烃（如丙烷、丙烯）。挥发性：极易挥发，蒸气比空气重（蒸气密度 2.97，空气=1）；用途：常用作有机溶剂（如萃取植物油、橡胶、胶水等）；工业清洗剂、低温温度计的填充液；气相色谱分析中的流动相。毒性：长期接触可导致周围神经损伤（如正己烷中毒，引发多发性神经炎）；高浓度蒸气有麻醉作用，可致头晕、恶心；可燃性：高度易燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物（爆炸极限 1.1 - 7.5%）。
甲苯	108-88-3	无色、带特殊芳香味的易挥发液体。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。熔点-94.9℃，沸点 110.6℃，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒，

		半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。
二氯甲烷	75-09-2	无色透明液体，具有类似醚的刺激性气味。微溶于水，溶于乙醇和乙醚，在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂，其蒸气在高温空气中成为高浓度时，才会生成微弱燃烧的混合气体，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。沸点 39.8℃。
甲醛	50-00-0	化学式为 HO(CH ₂ O) _n H (n 通常为 8-100) 外观：白色结晶性粉末或颗粒，有刺激性甲醛气味；溶解性：难溶于冷水，可溶于热水；溶于强碱溶液（如氢氧化钠）和某些有机溶剂（如二甲基亚砷、二甲基甲酰胺）；熔点/分解温度：约 120-170℃（受聚合度影响，加热时解聚为甲醛气体）；挥发性：常温下缓慢释放甲醛气体，尤其在潮湿环境中；具有甲醛的典型反应，如与氨生成六亚甲基四胺（乌洛托品）；与酚类缩合生成酚醛树脂；与蛋白质的氨基反应（用于固定生物标本）；用作消毒剂、杀菌剂、树脂合成单体，以及生物组织固定剂。
苯酚	108-95-2	化学品中文名称：苯酚；化学品俗名：石炭酸；化学品英文名称：phenol 英文别名：carbolic acid；分子式：C ₆ H ₆ O；分子量：94.11；外观与性状：白色结晶（暴露空气易氧化为粉红色），有特殊气味；熔点（℃）：40.6 沸点（℃）：181.9；相对密度（水=1）：1.07；相对蒸气密度（空气=1）：3.24；饱和蒸气压（kPa）：0.13（40.1℃）；闪点（℃）：79；爆炸上限（V/V）：9.5%，爆炸下限（V/V）：1.3%；溶解性：微溶于冷水（8.3g/100mL），易溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。；主要用途：生产酚醛树脂、医药、染料、农药等。危险性类别：高毒，具强腐蚀性、刺激性，可燃；侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收；健康危害：对皮肤、黏膜有强烈腐蚀作用，可抑制中枢神经或损害肝、肾功能；急性中毒：吸入高浓度蒸气可致头痛、头晕、肺水肿；误服灼伤消化道，出现休克、肝肾功能衰竭，甚至死亡；慢性中毒：长期接触可引起头痛、咳嗽、食欲减退、蛋白尿及皮炎；环境危害：对水体和大气造成污染，对水生生物有毒性；燃爆危险：可燃，蒸气与空气可形成爆炸性混合物（爆炸极限 1.3%~9.5%）。
三氯甲烷	67-66-3	外观与性状：无色透明重质液态，极易挥发，有特殊气味；熔点（℃）：-63.5；沸点（℃）：61.3；相对密度（水=1）：1.50；饱和蒸气压（kPa）：21.2（20℃）；溶解性：不溶于水，混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮、二硫化碳、四氯化碳。 危险性说明：吞咽有害，吸入会中毒，造成皮肤刺激，造成严重眼刺激。与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。急性毒性：LD ₅₀ ：908mg/kg（大鼠经口）。
丙烯酰胺	79-06-1	化学品中文名称：丙烯酰胺；化学品俗名：2-丙烯酰胺；化学品英文名称：acrylamide；分子式：C ₃ H ₅ NO；分子量：71.08；外观与性状：白色结晶性粉末，无臭或微有臭味（纯品），工业品略带黄色；熔点（℃）：84.5；沸点（℃）：125（2.0kPa，分解）；常压下加热至 150℃ 以上分解；相对密度（水=1）：1.122（20℃）；相对蒸气密度（空气=1）：2.45 饱和蒸气压（kPa）：0.21（84.5℃）；溶解性：易溶于水（215g/100mL，20℃）、乙醇、丙酮，微溶于苯、甲苯，不溶于正己烷；闪点（℃）：138（闭杯）；爆炸上限（V/V）：22%（粉尘）；爆炸下限（V/V）：2.7%（粉尘）。危险性类别：有毒物质（T），具神经毒性、生殖毒性和潜在致癌性，可燃；侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收（可通过完整皮肤快速吸收）；健康危害：急性中毒：短期大量接触可引起头痛、头晕、乏力、恶心、呕吐，严重时出现共济失调、肌颤、抽搐甚至昏迷。慢性中毒：长期低剂量接触主要损害神经系统，表现为肢体麻木、刺痛、肌肉无力（“丙烯酰胺病”），还可能影响生殖系统（如精子活力下降）。

致癌性：IARC 列为 2A 类致癌物（对人类可能致癌，动物实验证据充分）。
环境危害：对水生生物有毒，可在水体中蓄积。
燃爆危险：可燃，粉尘与空气可形成爆炸性混合物（爆炸极限约 2.7%~22%）。

5. 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 40 人，全年工作 250 天，每天 8 小时（8:00-12:00，13:30~17:30）。本项目不设置食堂，不设置食宿。

6. 公用工程

（1）供水

本项目给水由市政管网提供，本项目不设置洗衣房，因此本项目用水主要包括员工生活用水、检测实验用水、实验室仪器器皿清洗用水和纯水制备用水。

①生活用水

项目运营期间，根据《建筑给水排水设计标准》（GB5015-2019）中的规定标准计算，职工生活用水定额按 50L/人·天进行用水量的计算。项目员工为 40 人，年工作 250 天，则生活用自来水量为 2m³/d（500m³/a）。

②检测实验用水

检测实验主要为检测实验前处理的提取、配制等用水，经建设单位提供的实验用水资料核算，共计 0.33m³/a，均为超纯水。

③实验室仪器器皿清洗用水

经建设单位提供的实验用水资料核算，包含自来水 1.5m³/a 和纯水 3m³/a，其中第一次仪器器皿清洗使用自来水，第二、三次清洗使用纯水。

④纯水制备用水

本项目制水设备采用“预处理-反渗透-离子交换”工艺制备纯水，制备率约 80%；采用“预处理-反渗透-离子交换-终端超滤”工艺制备超纯水，制备率约 60%。因此本项目检测试验工序则制备纯水所用自来水量为 3.75m³/a，制备超纯水所用自来水量为 0.55m³/a。纯水制备使用自来水量共计 4.3m³/a。

综上，本项目自来水用水量共计约 2.0232m³/a（505.8m³/a）。

（2）排水

本项目排水为员工普通生活污水、实验室仪器器皿清洗废水、纯水制备废水。其中检测实验废水均收集后作为危废统一委托处置，不外排；实验室仪器器皿第一次清洗废水收集后作为危废统一委托处置，不外排。

① 生活污水：

根据《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2000）中相关规定，项目生活污水排放量按用水量的 85%计，生活污水的产生量为 1.7m³/d（425m³/a）。

②实验室仪器器皿清洗废水

实验室仪器器皿第一次清洗废水（用水量的 90%）共计 $0.0054\text{m}^3/\text{d}$ ($1.35\text{m}^3/\text{a}$) 收集后作为危废统一委托处置,不外排,第二、三次清洗废水水量约占用水量的 90%,排水量约为 $0.0108\text{m}^3/\text{d}$ ($2.7\text{m}^3/\text{a}$);

③纯水制备废水

纯水的制备废水按自来水用量的 20%计,为 $0.75\text{m}^3/\text{a}$;超纯水的制备废水按自来水用量的 40%计,为 $0.22\text{m}^3/\text{a}$ 。制水废水合计 $0.97\text{m}^3/\text{a}$,排市政管网。

综上本项目实验室仪器器皿清洗废水、纯水制备废水与生活污水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入永丰再生水厂。废水排放总量为 $1.71468\text{m}^3/\text{d}$ ($428.67\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目运营期水平衡图见图 2-1,项目用排水平衡情况一览表见表 2-10。

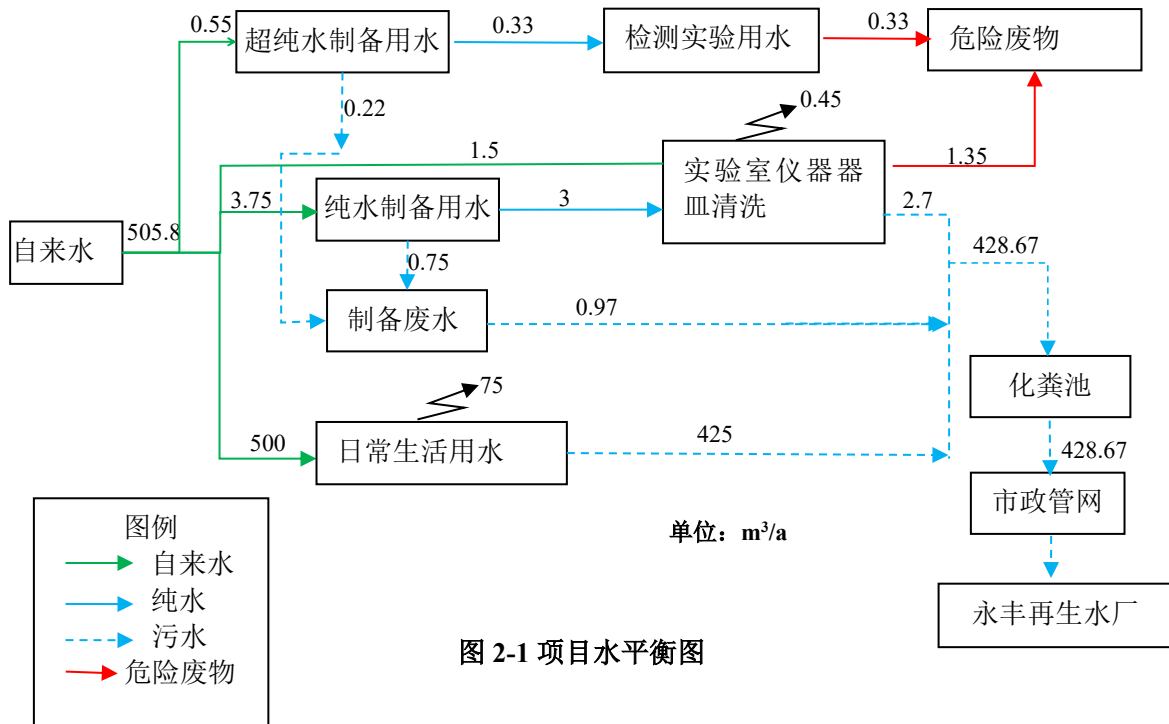


图 2-1 项目水平衡图

表 2-7 项目给排水平衡情况一览表

序号	项目	用水量 (m³/a)		排水系数	年运行天数 d	损耗量 (m³/a)	危废 (t)	排放量 (m³/a)
		自来水	纯水					
1	生活用水	500	/	85%	250	75	/	425
2	纯水制备用水	3.75	/	20%		/	/	0.75
3	超纯水制备用水	0.55	/	40%		/	/	0.22
4	检测实验用水	/	0.33	0		/	0.33	0
5	实验室仪器器皿清洗用水	1.5	3	90		0.45	1.35	2.7

合计	505.8	3.33	/	250	75.45	1.68	428.67
总排口排水量	428.67m ³ /a						

(2) 供电：由市政供电；

(3) 供暖、制冷：冬季采用市政集中供暖，夏季制冷由所在建筑中央空调制冷；

(4) 燃料：本项目运营期主要能源为电。

7.周边环境及项目平面布置

(1) 周边环境：

本次项目建设地点为北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼 2-3 层，中心位置地理坐标：东经 116 度 13 分 49 秒，北纬 40 度 4 分 40 秒。地理位置见附图 1。

本项目所在 1 号楼内其余区域为闲置或其他已引进研发及办公企业。1 号楼南侧约 20 米为香岩寺、75 米为海星医药健康创新园 C 区 3 号楼（办公及研发实验室），东侧约 20 米为永丰屯社区路，北侧和西侧均为空地。

本项目周边位置关系图见附图 2。

(2) 平面布置

本次项目利用现有房屋，从事食品、化妆品检测，检测实验室主要位于 2、3 层，2 层为办公室有机仪器室、有机前处理室、样品制备室、标液室+天平室、财务室等。3 层为食品原料库房、化妆品库房、库房、危废暂存间、实验室、有机仪器室、标本库房等。项目具体平面布置见附图 3、附图 4。

1.施工期工艺流程和产排污环节

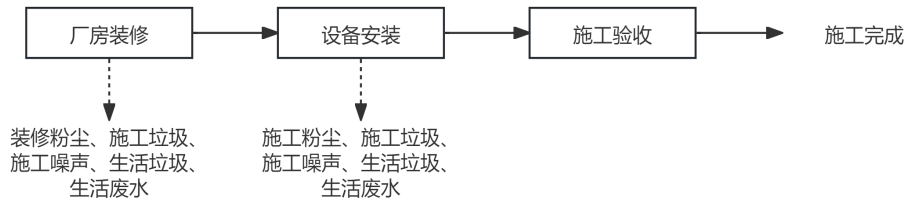


图 2-2 施工期工艺流程图

本项目实验室租用已有建筑进行建设，施工期仅对现有厂房进行装修和实验设备安装，然后进行验收，验收合格后施工完成。本项目施工期主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、施工垃圾、生活垃圾和生活污水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

2.运营期工艺流程和产排污环节

本项目主要为检测实验室，本项目工艺如下：

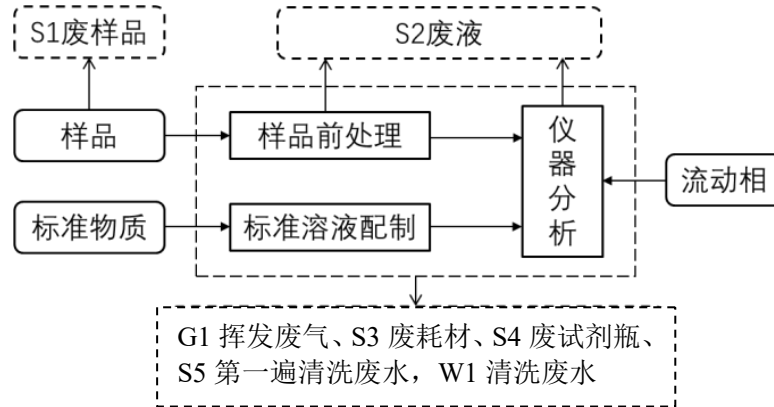


图 2-3 检测实验流程及产污节点图

样品前处理：根据实验需要，在样品制备室进行部分样品的制备，主要为食品样品的清洗等，产生废样品 S1，为一般固废。在有机前处理室进行样品制备，依据样品及目标物质的国家检验标准，称取一定量的样品（~0.2g）加入提取溶剂（~10mL）进行提取，经过可能包括涡旋、振荡、离心过滤、浓缩净化等前处理过程，得到样品溶液。常用提取剂为有机溶剂，主要使用甲醇、乙醇、正己烷、乙酸乙酯。

标准溶液配制：在标准物质间及天平室进行标准物质溶液的配制。标准物质溶液是用来与样品溶液进行对比的参照物，按照标准要求，将目标物质的标准物质配制成一定系列浓度的标准物质溶液（~10mL），准备上机进行检测。

仪器分析：在有机仪器室进行仪器分析实验。向仪器中加入流动相（~30mL）根据相应的标准要求，使用液相色谱仪、气相色谱仪、气相色谱质谱联用仪、液相色谱质谱联用仪进行目标物质的仪器分析。常用维持色谱仪器运行的流动相主要使用甲醇、乙腈。

提取剂、流动相液体、废检测样品在实验结束之后作为危险废物收集，为废液 S2。样品制备、

流动相配制、标样配制等涉及有机试剂取用的操作均在通风橱内进行，分析仪器上方均装有万向抽气罩，收集挥发废气 G1。此外，各步骤均产生废耗材 S3（滤膜、吸管、移液枪头等）前一遍实验器皿的清洗废水属于 S2 作为危险废物，后两次清洗之后的清洗废水 W1 进入园区化粪池，再排入市政污水管网。

其他产污节点

①本项目实验室挥发性试剂均在通风橱内或万向罩下配制和使用，实验期间门窗关闭，废气经通风橱或万向罩收集后排入位于建筑楼顶活性炭吸附装置处理后排放。该工序会产生废活性炭 S6 及废空气过滤器滤芯 S7。

②员工日常生活会产生生活垃圾 S8。

③除有机化学试剂的包装物以外的其他包装物为普通废包装物 S9。

④纯水处理过程中产生的软化树脂、RO 膜、EDI 膜等 S10。

3、污染因子识别

本项目运营期主要污染因子详见下表。

表 2-8 本项目运营期污染源及污染因子识别表

污染源		污染物编号	主要污染因子	环保措施	
废气	DA001	2 层实验室	G1	活性炭净化（17m 高排气筒排放）	
	DA002	2 层实验室	G1		
	DA003	2、3 层实验室	G1		
废水	实验室器皿设备清洗废水（第二、三遍实验室器皿清洗废水）		W1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	第二、三遍实验室器皿清洗废水与生活污水经化粪池预处理后进入市政管网后最终排入永丰再生水厂
	实验室纯水机制备废水		W3	pH、COD、可溶性固体总量	实验室纯水制备废水与生活污水经化粪池预处理后进入市政管网后最终排入永丰再生水厂
	员工生活污水		W5	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经排污管道至化粪池预处理后进入市政管网后最终排入永丰再生水厂
噪声	实验设备、废气处理风机等		N	噪声	高噪声设备采取基础减振、墙体隔声，风机选用低噪声设备并安装减振底座等降噪措施
固体废物	实验过程		S1	废样品	其他危险废物（HW49）
			S2	检测实验废液	
			S3	废耗材	
			S4	废试剂瓶	

		S5	第一遍清洗器皿废水	
	有机废气处理设施	S6	废气处理装置废活性炭	
	通风橱	S7	废空气过滤器滤芯	
	员工生活	S8	生活垃圾	生活垃圾
	耗材外包装	S9	普通的包装材料	一般固体废物
	纯水制备	S10	纯水处理过程中产生的软化树脂、RO膜、EDI膜等	一般固体废物

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为迁址新建项目，原租赁地址位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 3 号楼 1-3 层（部分），原租赁地址于 2023 年 4 月 6 日获得北京市海淀区生态环境局《关于中关村国际医药检验认证科技有限公司检验检测实验室项目环境影响报告表批复》（海环审字 20230018 号），并于 2024 年 1 月完成自主环境保护验收。

2025 年 10 月，因原地址租赁合同到期，故公司决定重新选址，并于 2025 年 11 月租赁北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼 2-3 层（部分），建设各类食品添加剂、真菌毒素污染物、农残、兽残、激素检测，化妆品风险物质、防晒剂、防腐剂、激素检测，消毒产品抗真菌药物检测以及水质挥发性有机物检测实验室，项目原址的污染及对环境的影响随着项目的迁离而消失。新地址为闲置空房，无原有污染物情况。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

本项目位于北京市海淀区，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年北京市生态环境状况公报》：2024 年北京市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30.5 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 24 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171 微克/立方米。根据监测结果可知，PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度以及 CO24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171 微克/立方米，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

本项目位于北京市海淀区，根据《2024 年北京市生态环境状况公报》，2024 年海淀区大气环境中主要污染物年均浓度值情况详见下表。

表 3-1 北京市海淀区主要空气污染物年均值

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
NO ₂	年平均浓度	28	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	54	70	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	30.6	35	91.4	达标

根据上表监测结果可知，2024年海淀区环境空气中PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

综上，由于北京市O₃日最大8小时平均浓度超标，因此判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

2、地表水环境

本项目附近的地表水体为项目东侧约 360 米为宏丰渠（属南沙河支流），根据北京市政府《北京市地面水环境质量功能区划》，南沙河水体功能水质分类为IV类，主要适用于人体非直接接触的娱乐用水区。

为了解本项目附近地表水环境质量状况，本次评价根据北京市生态环境局网站公布的2025年3月~2026年2月河流水质状况进行分析，近一年内的现状水质详见下表。

表 3-2 南沙河河流水质状况一览表

监测时间	现状水质类别
	南沙河
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
2026年1月	III
2026年2月	III

由上表可知，2025年3月~2026年2月期间南沙河河流水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准限值要求。

3、声环境

根据《北京市海淀区声环境功能区划实施细则（2022 修订）》（海行规发〔2023〕1号）相关要求，本项目所在区域为1类声功能区。

评价单位对项目厂界及周边环境敏感点进行了布点监测，项目周边50米范围敏感点为香岩寺，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，分别监测昼间噪声。监测时间为2025年11月21日，监测结果见下表。

表 3-3 项目周边噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点	监测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	
1# 香岩寺北侧边界外1m处	51	55	达标

根据监测结果，本项目周边声环境保护目标的昼间噪声监测结果可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求。

4、地下水、土壤

项目不涉及地下水和土壤环境污染的途径，项目危废暂存间位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯538号海星医药健康创新园-C区1号楼3层建筑内，不与地面直接接触，且项目危险废物采用桶装收集，废液桶置于托盘上，且危废暂存间地面均进行严格防渗，危废暂存间均

	<p>采用环氧树脂进行防渗处理，厚度不小于 2mm，设置堵截泄漏的裙脚。项目产生的污染物与地下水和土壤环境有建筑隔离和空间隔离，无污染途径。</p> <p>因此不会对地下水及土壤造成污染，无需开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。</p> <p>5、生态环境</p> <p>本项目在已建建筑物内进行建设，无需新增用地，且不涉及生态保护目标，故无需开展生态环境现状质量调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射内容，故无需进行电磁辐射现状监测与评价。</p>																								
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本次项目厂界外周边 500m 范围内，大气环境保护目标主要为南侧区级文物保护单位香岩寺，西侧有玉丰公寓，南侧有乐乎青年社区公寓，北侧有永丰屯村等为本项目大气环境保护目标，见表 3-3、附图 5。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>根据现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在学校、住宅等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外周边 500m 范围内不存在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，无地下水保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目不新增用地，租赁现有房屋建设，无生态环境保护目标。</p> <p>本项目环境保护目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 本项目环境保护目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="260 1352 1386 1704"> <thead> <tr> <th>环境保护要素</th> <th>保护目标名称</th> <th>相对厂址位置</th> <th>相对厂址距离 (m)</th> <th>保护对象</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">大气环境</td> <td>乐乎青年社区公寓</td> <td>南</td> <td>85</td> <td>公寓楼</td> <td rowspan="4">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年29号)二级标准</td> </tr> <tr> <td>香岩寺</td> <td>南</td> <td>20</td> <td>文物</td> </tr> <tr> <td>玉丰公寓</td> <td>西南</td> <td>60</td> <td>公寓楼</td> </tr> <tr> <td>永丰屯村</td> <td>北</td> <td>280</td> <td>住宅</td> </tr> </tbody> </table>	环境保护要素	保护目标名称	相对厂址位置	相对厂址距离 (m)	保护对象	保护级别	大气环境	乐乎青年社区公寓	南	85	公寓楼	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年29号)二级标准	香岩寺	南	20	文物	玉丰公寓	西南	60	公寓楼	永丰屯村	北	280	住宅
环境保护要素	保护目标名称	相对厂址位置	相对厂址距离 (m)	保护对象	保护级别																				
大气环境	乐乎青年社区公寓	南	85	公寓楼	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年29号)二级标准																				
	香岩寺	南	20	文物																					
	玉丰公寓	西南	60	公寓楼																					
	永丰屯村	北	280	住宅																					

1、大气污染物排放标准

营运期实验室排气筒（DA001、DA002、DA003）废气污染物浓度执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3生产工艺及其他废气大气污染物II时段排放浓度排放限值。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“排气筒高度应高出周围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按表1、表2或表3所列排放速率限值的50%执行或根据5.1.3确定的排放速率限值的50%执行”，本项目周围200m范围内的最高建筑为项目南侧3号楼（20米），本项目排气筒高度约为17米，因此不能满足高处周围200米半径范围内建筑5m以上。

表3-4 本项目排气筒及污染物种类情况

排气筒	DA001	DA002	DA003	代表性排气筒
产污环节	样品制备、标准溶液配制使用有机试剂	有机仪器室进行仪器分析使用有机试剂	有机仪器室 2、有机前处理分析使用有机试剂	/
污染物种类	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他A类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他B类物质（三氯甲烷）、其他C类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）	甲醇、其他B类物质（乙腈）	甲醇、其他B类物质（乙腈）	甲醇、挥发性有机物

表3-5 大气污染物有组织排放标准一览表

污染物名称	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率的50%（kg/h）
非甲烷总烃	17	50	2.28
甲醇		50	1.14
甲苯		10	0.456
甲醛		5	0.114
酚类		20	0.0456
其他A类物质		丙烯酰胺	20

污
染
物
排
放
控
制
标
准

其他 B 类物质	四氯化碳	20	--
	乙腈	50	--
	三氯甲烷	50	--
其他 C 类物质	乙酸乙酯	80	--
	丙酮	80	--
	正己烷	80	--
	二氯甲烷	80	--

2、水污染物排放标准

本项目员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入永丰再生水厂。本项目排水水质执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理设施的水污染物排放限值”的要求，具体限值见下表。

表 3-5 水污染物综合排放标准

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	悬浮物（mg/L）	400
3	五日生化需氧量（mg/L）	300
4	化学需氧量（mg/L）	500
5	氨氮（mg/L）	45
6	可溶性固体总量（mg/L）	1600

3、噪声排放标准

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）相关标准，标准限值见表3-6。

表3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值（摘录） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15 dB（A）。

项目所在区域为 1 类声功能区，运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，详见下表。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

时段 功能区类别	标准限值 dB（A）	
	昼间	夜间
1 类	55	45

4、固体废物管理要求

项目运营期产生的固体废物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物，执行标准如下：

(1) 生活垃圾

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订），以及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告，[十五届]第39号，2020年9月25日施行）中的相关规定。

(2) 危险废物

危险废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）、北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）、《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》（环发[2001]199号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）中的有关规定。

1. 污染物排放总量控制原则

根据《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）：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。本项目为实验室项目，不属于工业及汽车维修行业，实施总量指标审核和管理的污染物为：化学需氧量、氨氮。

根据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26日），纳入污水管道通过污水处理设备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。

2. 污染物总量排放值

（1）废水污染物核算

本项目员工生活污水、实验室器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入永丰再生水厂。本项目废水排放量为428.67m³/a。

永丰再生水厂排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中“表1新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值B标准”相关要求，其排水水质浓度限值为：COD：30mg/L，氨氮：1.5（2.5）mg/L（12月1日-3月31日执行2.5mg/L，其余时间执行1.5mg/L）。

COD排放量=428.67m³/a×30mg/L×10⁻⁶=0.013m³/a

氨氮排放量=428.67m³/a×（1.5mg/L×2/3+2.5mg/L×1/3）×10⁻⁶=0.0008m³/a

3. 总量申请指标

根据《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）和《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）中规定，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。该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂）主要污染物排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。

根据北京市人民政府办公厅关于印发《推进美丽北京建设持续深入打好污染防治攻坚战2025年行动计划》的通知（京政办发[2025]3号）中的附件1《蓝天保卫战2025年行动计划》中总量减排目标：“新增涉气建设项目严格执行NO_x、VOCs等主要污染物排放总量控制，实施“减二增一”削减量替代审批制度”和附件3《水污染防治2025年行动计划》总量减排目标：“实现主要水污染物排放总量持续下降，完成化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）减排目标要求”。

本工程污染物排放总量为：化学需氧量排放量为0.013t/a，氨氮排放量0.0008t/a。

本项目总量申请由北京市海淀区生态环境局统筹平衡。

四、主要环境影响和保护措施

本项目实验室租用已建成房屋进行建设，不涉及土建工程，施工期仅对现有房屋进行装修和设备安装，施工时间约 1 个月，本项目施工期主要污染物为施工噪声，同时产生少量装修粉尘、装修垃圾、生活垃圾和生活污水。随着施工期的结束，对环境的影响也随之消失。

1. 施工噪声环境保护措施

(1) 选用低噪声设备，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，降低噪声。

(2) 合理布局施工现场，尽量减少高噪声设备的同时运转，尽量缩短高噪声设备的使用时间。

(3) 合理安排施工时间。本项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间，除工程必须施工，并取得生态环境部门和建设行政主管部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间进行施工作业。

2. 装修粉尘环境保护措施

(1) 装修材料及废弃物不在室外堆放；及时清运装修过程产生的废渣至北京市规定的建筑垃圾处置场进行处置。

(2) 物料运输路线尽量避开周边的居民区。

(3) 物料卸运时多洒水，以减少扬尘的产生。

(4) 根据《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》，空气质量预报为橙色预警（II 级响应）、红色预警（I 级响应）时，停止建筑垃圾、渣土、砂石等易产生扬尘车辆运输。

3. 装修垃圾、生活垃圾环境保护措施

(1) 施工单位将严格遵守北京市人民政府关于发布控制大气污染措施的通告中有关“绿色施工”的相关规定；以及北京市《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018）中相关规定，切实做好固体废物的收集、管理、清运工作。

(2) 施工期工人生活垃圾按环卫部门要求运到指定地点消纳处理，禁止焚烧垃圾。

(3) 建筑垃圾运输时提前洒水，严禁超载，运输使用密闭车辆或采取严密的遮盖措施，沿途不得遗撒，建筑垃圾运输到指定的消纳处理场所消纳。

4. 生活污水环境保护措施

本项目施工人员在当地招募，故施工场地不设临时生活区和餐厅，工人就餐采用订餐外送

施
工
期
环
境
保
护
措
施

	<p>制。施工期间的废水主要是施工人员的生活污水，施工期生活污水均依托现有建筑内的洗手间等设施排放。施工人员使用建筑内公用厕所，公用厕所的污水全部进入排入永丰再生水厂，不会对地表水造成影响。</p> <p>综上所述，本项目施工期间的废水主要是施工人员的生活污水，施工期生活污水进入园区公共化粪池处理后排入永丰再生水厂处理，对区域水体环境影响将很小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1. 大气环境影响分析</p> <p>本项目废气主要来自挥发性有机试剂在实验取用过程中的少量挥发废气，大气污染因子包括非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（乙腈、三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷、）。</p> <p>涉及有机试剂取用的操作均在通风橱内进行，检测实验室废气经收集后分别引至楼顶，由活性炭吸附装置处理后经 3 根 17 米高排气筒分别排放。</p> <p>本项目排放的废气中各项污染物指标均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”的相关限值要求。根据估算模式预测结果，本项目 P_{max} 最大值来自实验室 DA002 和 DA003 的挥发性有机物，最大落地浓度为 0.9573 μg/m³，P_{max} 值为 0.08%，满足环境空气质量标准且占标率很小，对周边环境空气保护目标的影响很小。</p> <p>本项目排放少量的甲醛、二氯甲烷、三氯甲烷，其排放速率与排放浓度均很小。DA001 甲醛、丙酮、甲苯、非甲烷总烃、甲醇的排放浓度占标率分别为 0、0.01%、0.02%、0.03%、0、0 甲醛的排放速率占标率为 8.4×10⁻⁷%，估算模式下甲醛的最大落地浓度占标率为 0。可见，这三种有毒有害污染物对周边大气环境及环境空气保护目标的影响非常小。</p> <p>此外，本项目有机试剂使用及操作规范，有机废气均经过收集和净化处理后高空排放，符合北京市《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T 1736-2020）的相关要求。</p> <p>因此，在认真落实本报告所提出的大气污染防治措施，落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度的前提下，本项目不存在重大大气环境制约因素，从大气环境保护角度评价，本项目的建设是可行的。详见本项目大气环境影响专项评价报告。</p> <p>2.水环境影响分析</p> <p>(1) 废水排放方式</p> <p>本项目排水为员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水，所有废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入永丰再生水厂。</p> <p>(2) 水污染源核算</p> <p>①生活污水水质</p>

本项目生活污水参考《水工业工程设计手册—建筑和小区给排水》中“1 2.2.2 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分别为：pH6.5~7.5、COD_{Cr}350~450mg/L、BOD₅180~250mg/L、SS200~300mg/L、氨氮 35~40mg/L。则本项目生活污水各污染物产生浓度见下表。

表 4-10 生活污水产生情况一览表

废水类型	项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	浓度范围 (mg/L)	6.5-7.5	350~450	180~250	200~300	35~40
	本项目取值 (mg/L)	6.5-7.5	450	250	300	40

②纯水制备废水

本项目纯水制备自来水由市政供水提供，反渗透工艺仅为去除原水中的盐分。根据《环境影响评价工程师实用手册》，纯水制备废水中可溶性固体总量的质量浓度一般在 1000mg/L 左右，本次评价取纯水制备废水的可溶性固体总量浓度为 1000mg/L。

③清洗废水

根据工程分析可知本项目员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入永丰再生水厂。实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）来源与科研单位实验室相似。根据《科研单位生产废水处理工程设计与分析》（给水排水 2012 年第 1 期第 38 卷）中“2.工程涉及—2.1.2 设计进水水质中的参数”中的参数，废水产生浓度为：pH：6.5~9（无量纲），COD_{Cr}浓度 200mg/L，BOD 浓度为 180mg/L，SS 浓度为 100mg/L，氨氮浓度为 25mg/L。

④水污染物产生及排放情况分析

根据前述分析，本项目员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入永丰再生水厂。化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，化粪池对 COD_{Cr}的处理效率约为 15%，BOD₅的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%。

本项目水污染物产生及排放情况如下表所示：

表 4-11 综合废水污染物去除及产排情况一览表

项目		pH 无量纲	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	可溶性固体总量
生活污水 (425m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	450	250	300	40	/
	产生量 (m ³ /a)	/	0.19125	0.10625	0.1275	0.017	/
纯水制备废水 (0.97m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	80	20	10	2	1000
	产生量 (m ³ /a)	/	0.0000776	0.0000194	0.0000097	0.00000194	0.00097

实验室仪器 皿清洗废水 (2.7m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	200	180	100	25	/
	产生量 (m ³ /a)	/	0.00054	0.000486	0.00027	0.0000675	/
综合废水水量: 428.67m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	448	249	298	40	2.26
	化粪池处理效 率	/	15%	9%	30%	3%	/
	经化粪池预处 理后浓度 (mg/L)	/	380.8	226.59	208.6	38.8	2.26
	排放量 (m ³ /a)	/	0.16	0.097	0.089	0.017	0.0037
标准限值 (mg/L)		6.5-9	500	300	400	45	1600
达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表数据分析, 本项目废水中主要水污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、可溶性固体总量排放浓度符合北京市《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污染物排放限值要求。

(4) 依托污水处理设施的环境可行性分析

永丰再生水厂位于北京市海淀区西北旺镇东玉河村, 为南沙河海淀段水体功能恢复工程的配套项目, 分两期建设, 总占地 2.4 公顷, 主要担负永丰产业基地、航天城、生命科学园和西北旺村镇地区的污水收集、处理和回用。

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。本项目位于海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园, 属于北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂收水范围内。

本项目位于北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂的收水范围内, 新增污水排放量为 1.71m³/d (428.67m³/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、水质均满足北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂的要求, 纳管处理是可行的。

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。

根据水务局2025年2月10日的通知公告《2024年1-12月城镇重要大中型污水处理设施运行情况》，永丰再生水厂1-12月实际处理水量508万m³，运行时间365天，经计算，永丰再生水厂2024年平均处理水量约1.39万m³/d，剩余约1.61万m³/d负荷，本项目日均排污水量约1.71m³/d，远低于永丰再生水厂的剩余负荷。北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB11/890-2012)表2的B标准，根据北京市海淀区人民政府网站公开的海淀区2025监督性监测结果公开数据表，2025年6月11日北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂监测数据见下表。

表 4-12 永丰再生水厂达标排放情况

项目	监测时间	排放浓度 (mg/L)	排放限值	达标分析
化学需氧量	2025年6月	11	30 mg/L	达标
氨氮		0.103	1.5 (2.5) mg/L	
PH		6.8	6~9 (无量纲)	
总磷		0.08	0.3 mg/L	
总氮		9.64	15mg/L	

注：12月1日-3月31日执行括号内的排放限值

综上所述，北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂运行过程中可以做到长期稳定达标排放，本项目废水排放去向合理可行。

(5) 建设项目废水排放口信息及监测计划

①排放口信息

项目总排口位于化粪池出口，位于项目所在园区的南侧。

表 4-13 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万吨/a)	排放去向	排放规律	执行标准 (mg/L)	
			经度	纬度					
1	实验室仪器器皿清洗废水(第二、三遍)、纯水制备废水、生活污水	DW001	116.230888°	40.079149°	0.042867	北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂	间歇排放	pH	6.5-9
								COD _{cr}	500
								BOD ₅	300
								SS	400
								氨氮	45
可溶性固体总量	1600								

②废水监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目运营期废水环境监测计划详见下表。

表 4-14 废水监测计划

监测内容		监测指标	监测位置	监测频次	监测单位	监测标准
综合 废水	污水总排放 口	pH	废水总排放口 (DW001)	1次/年	具备相应资质监测单 位	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 系统的水污染物排放 限值”
		COD				
		BOD ₅				
		SS				
		氨氮				
可溶性固体总 量						

(6) 水环境影响分析小结

本项目员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂。本项目污水排放能够满足北京市《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污染物排放限值要求，且不直接排入地表水体，因此，对地表水体的影响较小。

3.声环境影响分析

(1) 噪声污染源及源强

本项目运营期室内噪声主要来源于通风橱风机等主要实验仪器设备（实验室的粉碎机、破壁机等实验仪器噪声较小，不作为噪声污染源考虑。），室外噪声主要来源于废气治理设施风机等设备运行时产生的噪声，除废气治理设施位于室外楼顶外，其他设备均位于室内，噪声值约为 70dB（A），本项目室内噪声源强调查清单见表 4-15，室外噪声源强调查清单见表 4-16。

表 4-15 本项目室内主要噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量（台/套）	单台声源源强/dB（A）	安装位置	声源控制措施	运行时段	隔声量/dB（A）	降噪后（声压级/dB（A））
1	实验室	通风橱风机	9	70	实验室室内	置于室内，选用低噪声设备、合理布局、门窗隔声	昼间	20	50

表 4-16 本项目室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	数量（台/套）	单台声源源强/dB（A）	安装位置	声源控制措施	降噪量/dB（A）	运行时段	单台降噪后声压级/dB（A）
1	废气处理风机	3	70	楼顶	选用低噪声设备、基础减振、加装隔音箱、消	15	昼间	55

噪声源在预测点的等效声级计算模式如下所示。

①声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

②室内声源等效室外声源源功率级计算公式:

$$Lp_2 = Lp_1 - (TL + 6)$$

式中: Lp_1 ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

Lp_2 ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL ——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

③无指向性点声源几何发散衰减公式如下:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m。

本项目采用预测模式对项目厂界声环境进行预测, 预测结果详见下表。

表 4-17 主要噪声源至厂界距离

序号	设备名称	声源位置	数量	防治措施	治理后合成声源源强等效声级 dB(A)	噪声源距厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	通风橱	实验室内	9	置于室内, 选用低噪声设备、合理布局、门窗隔声	60	30	15	20	11

2	废气处理 风机	楼顶东侧	3	选用低噪 声设备、 基础减 振、加装 隔声箱、 消音器	60	20	15	30	11
---	------------	------	---	--	----	----	----	----	----

表 4-18 厂界噪声预测结果表

序号	位置名称	贡献值 (dB (A))	昼间标准限值 (dB (A))	达标情况
		昼间	昼间	
1	东厂界外 1m 处	31	55	达标
2	南厂界外 1m 处	40	55	达标
3	西厂界外 1m 处	31	55	达标
4	北厂界外 1m 处	42	55	达标

表 4-19 本项目噪声敏感点噪声预测结果表 单位: dB (A)

序号	位置	噪声源 距离敏 感点的 距离 (m)	贡献值	背景值	叠加预测值	标准	评价
			昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	香岩寺北侧边 界外 1m 处	20	30	51	51	55	达标

由表 4-18 可知，项目运营期对各噪声源采取降噪措施并经距离衰减后，项目厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类昼间标准限值，因此本项目运营期间设备噪声达标排放，对项目周边的声环境影响较小。

由表 4-19 可知项目产噪设备经采取相应的隔声措施后对相邻敏感点香岩寺的声环境影响较小，敏感点预测值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类昼间标准。对周边的声环境影响较小。

（3）监测要求

为了确保环境治理措施的有效运行，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目厂界环境噪声自行监测要求见下表。

表 4-20 本项目噪声自行监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	南厂界外 1m、北厂界外 1m（东侧、西侧紧邻其他场所无法设置监测点）	连续等效 A 声级	1 次/季度

4.固体废物

项目产生的固体废物分为生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计。

本项目实验室共 40 人，则产生量为 5t/a，由市政环卫部门清运。

(2) 一般固体废物

①废包装物

根据建设单位提供资料，本项目普通的包装材料（未沾染化学试剂）年产生量为 0.3t/a，项目分类收集后外售给废品回收公司。

②废反渗透膜

纯水制备过程中产生的废软化树脂、RO 膜、EDI 膜，更换周期为一年，产生量约为 0.1t/a，定期由设备厂家更换后带走处置。

本项目实验室一般固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-21 实验室一般产生及处置情况汇总表

固废名称	产生环节	固废种类	固废代码	形态	主要成分	产生量 (t/a)	产废周期	污染防治措施
废外包物	原料及样品拆包	SW92 实验室固体废物	900-001-S92	固体	纸箱、纸盒、塑料袋等	0.3	每天	外售废品回收公司
废反渗透膜	纯水制备	SW92 实验室固体废物	900-001-S92	固体	反渗透膜	0.1	每年	由设备厂家带走处置

(3) 危险废物

本项目危险废物主要包括实验过程中产生的实验废液、废试剂瓶、废弃实验耗材、含有或者沾染化学试剂废包装材料、第一遍清洗仪器器皿清洗废水、空气净化装置更换的废活性炭。

根据《活性炭对有机废气吸附性能的研究》及《挥发性有机物污染防治技术导则（吸附法）吸附法的要求》等文献资料，每 100kg 活性炭吸附 20—30kg 有机物即达到饱和状态，本次评价取最不利因素考虑，即每 100kg 活性炭吸附 20kg 有机物即达到饱和状态，根据空气净化装置的设计资料可知本项目每个活性炭箱的填充量约为 200kg（共计 3 个活性炭箱），根据大气专项分析可知，本项目废气量约为 0.042t/a，至少需要活性炭的量为 0.21t/a 因此本项目活性炭吸附能力满足有机废气处理要求，活性炭每半年更换一次，则废活性炭产生量为 0.6t/a。

本项目产生的危险废物具体情况见下表。

表 4-22 本项目实验室危险废物产生及处置情况汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生	形态	主要	产废	危险特性	防治措施
----	------	------	------	-----------	----	----	----	----	------	------

					环节		成分	周期		
1	实验废液	HW49 其他 废物	900-047-49	0.5	检测 实验	液体	化学 试剂	每天	T/C/L/R	分类 收集 暂存 于危 废暂 存间, 由资 单处 理
2	废试剂瓶		900-047-49	0.6		固体	残留 试剂	每天		
3	废弃实验 耗材		900-047-49	0.5		固体	残留 试剂	每天		
4	含有或 者沾 染化 学试 剂废 包装 材料		900-047-49	0.1		固体	残留 试剂	每天		
5	废样本		900-047-49	0.05	固体	样本	每天			
6	第一遍清 洗仪器 皿清洗 废水		900-047-49	1.35	实验	液体	化学 试剂	每天		
7	废活性炭		900-039-49	0.6	废气 处理	固体	挥发 性有 机物	半年	T	

(4) 固体环境管理要求

1) 生活垃圾环境管理要求

本项目产生的生活垃圾应按照《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）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修订）的相关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用经市生态环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；

②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物，存放至指定地点；

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；

④产生生活废弃物的单位不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

2) 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）及北京市相关规定执行。

3) 危险废物环境管理要求

本项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),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》、《北京市危险废物污染防治条例》(2020年9月1日起实施)要求。危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中对危险废物贮存设施进行设计,设置专人进行管理,并设立危险标志,危险废弃物的转移严格遵守《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日起施行)中有关规定。此外实验室危险废物还应执行《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB11/T1368-2016)中有关规定。

结合项目特点提出管理要求如下:

①危废贮存间为密闭空间,地面需进行硬化、防渗,并做围堰。同时做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

②危险废物的盛装容器严格执行国家标准;液态废物应使用符合GB18191要求的塑料收集容器,有机废液的收集容器应为蓝色;固体废物的收集容器应满足相应强度要求,且可封闭盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;贮存容器均具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。贮存容器保证完好无损并具有明显标志,不相容的危险废物均分开存放,并划分区域,使用隔断间隔;

③危险废物贮存间内禁止混放不相容其他废物;存放两种及以上不相容危险废物时,应分不同区域暂存。暂存区外边界地面应施划3厘米宽的黄色实线,并按GB15562.2规定设置危险废物警示标志;收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行,禁止危险废物混入非危险废物中储存,禁止将一般固体废物与危险废物混合存放;

④本项目产生的危险废物交由资质单位进行清运处理,危险废物的运输由其负责,其运输路线应避免经过人群较为集中的居民区、学校等敏感地区;直接从事收集、储存、运输危险废物的人员接受专业培训;

⑤建设单位均须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、种类、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留五年,建立好档案制度;

⑥制定好危废管理制度,定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

(5) 贮存场所环境影响分析

危险废物贮存间满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求,采取防渗措施和渗漏收集措施,设置警示标示。危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

表 4-23 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	占地面积(m ²)	贮存方式	处置周期	相符性分析
----	------------	--------	--------	-----------------------	------	------	-------

1	北京市海淀区 西北旺镇永丰 屯 538 号海星 医药健康创新 园-C 区 1 号楼 3 层危废暂存 间	实验废液	HW49	21m ²	桶装	1 个月	该区域设 置两个 3m ² 货架， 能够满足 贮存要求
2		废试剂瓶	HW49		纸箱	1 个月	
3		废弃实验 耗材	HW49		纸箱	1 个月	
4		含有或者 沾染化学 试剂废包 装材料	HW49		纸箱	1 个月	
5		废样本	HW49		专用包装 箱	1 个月	
6		第一遍清 洗仪器器 皿清洗废 水	HW49		桶装	1 个月	
7		废活性炭	HW49		纸箱	6 个月	

(6) 运输过程的环境影响分析

各类危险废物从实验室由工人及时收集并使用专用容器贮放于危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，因此不会对环境产生影响。

危险废物厂外转运由危险废物收集经营许可证的危废单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

(7) 具备危废具有危险废物经营许可证单位接收能力分析

根据项目的危险废物类别及项目周边危险废物收集经营许可证的危险废物处置单位的分布情况和收集能力，本项目危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司统一清运，北京金隅红树林环保技术有限责任公司持有北京市生态环境局颁发的危险废物经营许可证，证书编号：D11000018，核准经营方式：收集、贮存、处置，核准经营危险废物类别包括本项目危险废物，该公司有能力清运、收集本项目产生的危险废物。

(8) 固体废物影响结论

综上，本项目生活垃圾处置方式符合《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）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修订）等有关规定。

一般固废处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市相关规定。危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、

《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）和《北京市危险废物污染环境防治条例》（自2020年9月1日起施行）中相关规定。因此，本项目固体废物在采取本环评所

提措施后，都能得到合理处置，不会对周边环境产生不利影响。

5.地下水、土壤环境影响分析

(1) 污染源类型及污染途径

项目实验室、危废暂存间位于地上3层建筑室内，不与土壤直接接触，且地面设置了防渗层；化粪池、污水管道均已按有关规范采取了相应的防渗措施。项目对于以上可能造成地下水、土壤污染的区域采取了分区防渗措施，可避免污水、原料渗漏或危险废物泄漏，采取措施后本项目无地下水、土壤污染途径。

(2) 分区防渗措施

①分区防渗措施：根据建设单位提供资料，危废暂存间为重点防渗区采取地面铺设高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；危险废物暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）“四防”要求，采取防渗措施和渗漏收集措施；除重点防渗区外的为一般防渗区，采用水泥硬化处理，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s的要求。

②危险废物贮存于危险废物暂存间，化学试剂存放在试剂库内储存，设置泄漏液收集托盘、灭火器等。

③实行全面环境安全管理制度，加强巡回检查并做详细记录，发现问题应及时解决，并做到及时防范。

(3) 影响分析

采取上述措施后，污染物渗漏或污染地下水的可能性较小，不会对区域地下水和土壤环境造成不利影响。

6.环境风险分析

(1) 环境风险物质及分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目危险物质情况见下表。

表 4-24 项目风险物质确定表

序号	危险物质名称	风险物质特性	分布情况	最大存储量	临界量 (t)	Q 值
				kg		
1	乙腈	有毒有害、易燃 易爆液态物质	3层化学试剂库	62.88	10	0.006288
2	甲醇			63.282	10	0.0063282
3	乙醇			7.893	500	0.000015786
4	乙酸乙酯			9.02	10	0.000902
5	丙酮			3.9495	10	0.00039495
6	正己烷			1.318	10	0.0001318

7	甲苯			1.744	10	0.0001744
8	二氯甲烷			2.65	10	0.000265
9	甲醛			0.02	0.5	0.00004
10	苯酚			0.1	5	0.00002
11	三氯甲烷			0.002	10	0.0000002
12	四氯化碳			0.002	7.5	2.66667E-07
13	次氯酸钠			20	5	0.004
14	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液		3 层危废间	162	10	0.016
Q 值合计						0.035

本项目实验过程会使用甲醇、乙腈、无水乙醇、乙酸乙酯、丙酮、正己烷、甲苯、二氯甲烷、甲醛、苯酚、三氯甲烷、四氯化碳、次氯酸钠等化学试剂，按需购买，主要存放于 3 层试剂库内；同时项目运行过程中会产生少量的危险废物，在危废暂存间暂存。根据上表的计算结果，本项目风险物质的 Q 值 $0.035 < 1$ ，环境风险较小。

(2) 风险源

根据项目特点，项目风险源为实验操作区、化学试剂库及危废暂存间。

(3) 影响途径

本项目所用试剂，属于易燃易爆、有毒有害物品。根据项目特性，本项目存在的主要危险因素为危险性物质泄漏、实验操作失误引发的事故，其原因除设备破损造成外，更主要的原因是人为因素，如违章操作、碰撞、管理不严等因素所造成的物料泄漏，进而造成火灾、爆炸等事故。

①泄漏：一般发生事故的情况考虑为操作或管理不善，导致化学试剂和实验废液发生泄漏事故，连续泄漏条件下，易挥发性有机气体不断扩散、飘移，易污染周围大气环境。

②火灾、爆炸：项目一旦发生火灾、爆炸，可能过热辐射、烟雾及冲击波等形式扩散到空气中，泄漏液和消防水将进入排水系统以及洒落到地面，会造成大气环境、水环境的污染；引发火灾后，次生污染物主要为 CO、烟尘、挥发性有机物，会对环境空气造成污染。

(4) 环境风险防范措施

①对于危险物质的储存及取用，制定相关标准作业程序并严格执行。

②配备专业吸油棉，以便及时处理试剂或其他物质泄漏。

③每日工作结束后必须关闭水阀，断开电源闸刀。检查水池和下水管道是否堵塞。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态。

④地面应做防滑处理，防止工作人员摔倒，降低转运过程中试剂仪器的摔碎导致相关区域污染的可能性。

⑤实验室、试剂库和危废暂存间都配备有消防器材等消防设备，如推车式干粉灭火器和灭火毯。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；并马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因。

⑥危险废物委托有危险废物处置资质单位及时进行清运、处置。

⑦为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，建设单位应依据《中华人民共和国环境保护法》的规定，制定环境风险应急预案。

（5）风险事故应急预案

建设单位应承担本项目的环境保护工作，应急预案是为应对可能发生的紧急情况所做的预先准备，其目的是限制紧急事件的范围，尽可能消除事件或尽量减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定应急预案的目的是为了发生事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有秩序的实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的危害，减少事故损失。项目运营期实验室及危险废物暂存间应严格落实应急管理部门、消防管理部门的要求，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求，完善环境风险防控体系，提高环境风险防范能力。

（6）环境风险影响分析结论

根据风险分析确定项目最大可信事故为危险物质储存不当发生泄漏。因项目危险物质储量较小，Q值小于1，采取风险防范措施后危险物质储存不当发生泄漏对环境空气、地下水、土壤环境质量的影响较小，故本项目的风险是可防可控的。

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	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）	废气由集气罩收集后，经活性炭吸附处理后通过 3 根 17m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
	DA002	非甲烷总烃、甲醇、乙腈		
	DA003	非甲烷总烃、甲醇、乙腈		
地表水环境	DW001	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 可溶性固体总量	员工生活污水、实验室器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水一同经化粪池处理后排入市政管网，最后进入永丰再生水厂	《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
声环境	实验室噪声源主要包括通风橱风机、废气处理风机等	噪声	减振、消声、隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、生活垃圾集中分类收集，由市政环卫部门定期清运处置。 2、危险废物分类收集，暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。 3、废包装物外售废品回收公司，纯水制备过程中产生的废软化树脂、RO 膜、EDI 膜由设备厂家更换后带走处置。			

土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、对于危险物质的储存及取用，制定相关标准作业程序并严格执行。</p> <p>2、每日工作结束后必须关闭水阀，断开电源闸刀。检查水池和下水管道是否堵塞。严防漏水、漏气和电气设备处于长时间通电、通水而无人照管的状态。</p> <p>3、地面应做防滑处理，防止工作人员摔倒，降低转运过程中试剂仪器的摔碎导致相关区域污染的可能性。</p> <p>4、实验室和危废暂存间都配备有消防器材等消防设备。如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告；并马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因。</p> <p>5、危险废物委托有资质单位及时进行清运、处置。</p> <p>6、为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，建设单位应依据《中华人民共和国环境保护法》的规定，制定环境风险应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>为保护环境，本项目应建立环境保护管理部门，制定环境保护管理制度，设立专人负责各项环保设施和措施的落实，以达到国家和地方的环境保护法规、政策，以便有效保护项目所在区域的环境质量。环境保护管理部门的职责如下：</p> <p>①认真贯彻执行国家和北京市的有关环境保护法律、法规和标准。</p> <p>②建立项目的污染源档案及相关台账，并负责编制环境监测和环境质量等报告。</p> <p>③监督环保公用设施的运行，维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。</p> <p>2、排污口规范化管理</p> <p>根据国家环境保护部环发〔1999〕24号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》等有关文件精神，对排污口进行规范管理，设置各类排污口和标志，建立排放口档案。</p> <p>1) 排污口规范化管理原则</p> <p>排污口是企业排放的污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作，也是环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段，具体管理原则如下：</p> <p>①向环境排放污染物的排放口必须按有关技术要求规范化设置；</p> <p>②列入控制对象的污染物排放口以及行业特征污染物排放口；</p>

③排污口/应便于采样与计量监测，便于日常监测检查，应有通道；

④如实向生态环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、浓度、排放去向等情况。





2) 项目排污口设置

根据工程分析,本项目实验室主要为废气排口 2 个(DA001、DA002、DA003); 本项目员工生活污水、实验室仪器器皿清洗废水(第二、三遍清洗废水)、纯水制备废水一同经化粪池处理后经市政污水管网最终进入北京碧海环境科技有限公司永丰再生水厂。废水排放依托租赁园区现有污水总排口 DW001, 其中废气排气筒应设置永久性采样口。

3) 环境保护图形标志

①各污染源排放口应设置专项图标, 执行《环境保护图标志排放口(源)》(GB14562.1-1995) 及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 的相关要求, 要求规定各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框, 背景颜色采用绿色, 图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处, 并保持清晰、完整。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	危险废物
提示图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	表示噪声向外环境排放	表示危险废物贮存、处置场

②固定污染源监测点位应设置专项标志牌, 执行《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB/11 1195-2015) 和《气体参数测量和采样的固定装置》(HJ/T1-1992) 的相关要求。要求各污染源监测点位提示性标志牌采用矩形边框, 背景颜色为绿色, 立柱颜色为绿色, 文字颜色为白色。警告性标志牌采用矩形边框, 背景颜色为黄色, 立柱颜色为黄色, 边框颜色为黑色, 文字颜色为黑色。标志牌的表面应经过防腐处理, 外观应无明显变形, 图案清晰, 色泽一致, 不应有明显缺损。标志牌安装位置应不影响监测工作的开展, 应便于监测人员读取信息, 标志牌上缘应距离监测平台基准面 2m。废气标志牌应优先安装在监测平台上方

对应的废气烟道上，如烟道表面不具备安装条件，则标志牌可以立柱形式安装在监测平台上。

表 5-2 本项目监测点位标志牌图形符号一览表

提示性废气监测点位标志牌	废气监测点位				
	单位名称	点位编号	废气来源	净化工艺	污染物种类
	中关村国际医药检验认证科技有限公司	DA001	实验过程	活性炭吸附	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）
	中关村国际医药检验认证科技有限公司	DA002	实验过程	活性炭吸附	非甲烷总烃、甲醇、乙腈
提示性废水监测点位标志牌	废水监测点				
	单位名称	点位编号	废水来源	排放去向	污染物种类

		中关村国际医药检验认证科技有限公司	DW001	生活污水、实验废水、纯水制备废水	永丰再生水厂	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、可溶性固体总量
--	--	-------------------	-------	------------------	--------	---

4) 排污口建档管理

①应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

③对排污档案要做好保存工作，必要时上报上级环保主管部门，并积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

3、排污许可制度衔接

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于 M7450 质检技术服务”。根据《北京市环境保护局办公室转发环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（京环办[2018]6 号）、《排污许可证申请与核发技术规范》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》内，故无需申请排污许可证和进行排污登记管理。

4、项目竣工环境保护验收

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 年第 9 号），本项目需开展竣工环境保护自主验收工作。本次评价项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。

表5-3 本项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收指标/内容	验收标准要求
----	-----	--------	---------	--------

	废气	实验过程	检测实验室废气经集气罩收集后，由活性炭吸附处理后通过 17m 高 DA001 排气筒排放	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）
			有机仪器室废气经集气罩收集后，由活性炭吸附处理后通过 17m 高 DA002 排气筒排放	甲醇、乙腈	
			有机仪器室 2 废气经集气罩收集后，由活性炭吸附处理后通过 17m 高 DA003 排气筒排放	甲醇、乙腈	
	废水	实验	实验室仪器器皿清洗废水（第二、三遍清洗废水）、纯水制备废水经化粪池预处理后排入城市污水管网，最终排入永丰再生水厂进行处理	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、可溶性固体总量	北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）
			生活污水经化粪池预处理后排入城市污水管网，最终排入永丰再生水厂进行处理。	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	
	噪声	实验过程	减振、消声、隔声等措施	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准

		一般固体废物	废包装物外售废品回收公司；废反渗透膜定期由设备厂家更换后带走处置。	一般固体废物的储存场所、转移台账	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）
	固废	危险废物	分类收集密封包装后暂存于危废间，由有相应处理资质的单位定期清运、处置	危废暂存间、包装容器、危废处置协议、转移台账	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（自2022年1月1日起施行）、《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的相关规定
		生活垃圾	生活垃圾由环卫部门定期清运	垃圾分类收集箱、垃圾清运协议	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年版）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行）中的有关规定

六、结论

本项目符合规划要求，选址合理，符合国家和北京市的产业政策。项目建成后水、大气、声以及固体废物等对环境的影响较小，报告认为在确保报告表提出的污染防治措施全面实施并正常运行，通过加强环境管理和环境监测使项目对环境的影响降至最小程度的前提下，本项目的建设从环境保护角度来看是可行的。

附图、附件

一、本报告表应附以下附图、附件

附图：

附图 1 本项目地理位置示意图

附图 2 本项目周边关系示意图

附图 3 本项目平面图

附图 4 项目实验室大气、噪声环境保护目标分布范围示意图

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	甲醇	/	/	/	0.006.294	/	0.006.294	0.006.294
	甲醛				0.000000002		0.000000002	0.000000002
	无水乙醇				0.0005		0.0005	0.0005
	苯酚				0.00000001		0.00000001	0.00000001
	甲苯				0.000170		0.000170	0.000170
	其他 A 类物质（丙烯酰胺）				0.00000000024		0.00000000024 4	0.00000000024
	其他 A 类物质（四氯化碳）				0.0000000001		0.0000000001	0.0000000001
	其他 B 类物质（乙腈）				.0003164		.0003164	.0003164
	其他 B 类物质（三氯甲烷）				0.0000000001		0.0000000001	0.0000000001
	其他 C 类物质（丙酮）				0.00031596		0.00031596	0.00031596
	其他 C 类物质（乙酸乙酯）				0.0003608		0.0003608	0.0003608
	其他 C 类物质（正己烷）	/	/	/	0.0001318	/	0.0001318	0.0001318
	其他 C 类物质（二氯甲烷）	/	/	/	0.000106	/	0.000106	0.000106
	非甲烷总烃	/	/	/	0.01105	/	0.01105	0.01105
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.16	/	0.16	0.16
	BOD ₅	/	/	/	0.097	/	0.097	0.097
	氨氮	/	/	/	0.091	/	0.091	0.091

	SS	/	/	/	0.017	/	0.017	0.017
	可溶性总固体	/	/	/	0.0037	/	0.0037	0.0037
一般 固体废物	废外包材料	/	/	/	0.3	/	0.3	0.3
	废反渗透膜	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
危险 废物	实验废液	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	废试剂瓶	/	/	/	0.6	/	0.6	0.6
	废弃实验耗材	/	/	/	0.5	/	0.5	0.5
	含有或者沾染化学试剂 废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	0.1
	第一遍清洗仪器器皿清 洗废水	/	/	/	1.35	/	1.35	1.35
	废活性炭	/	/	/	0.8	/	0.8	0.8
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5	/	5	5

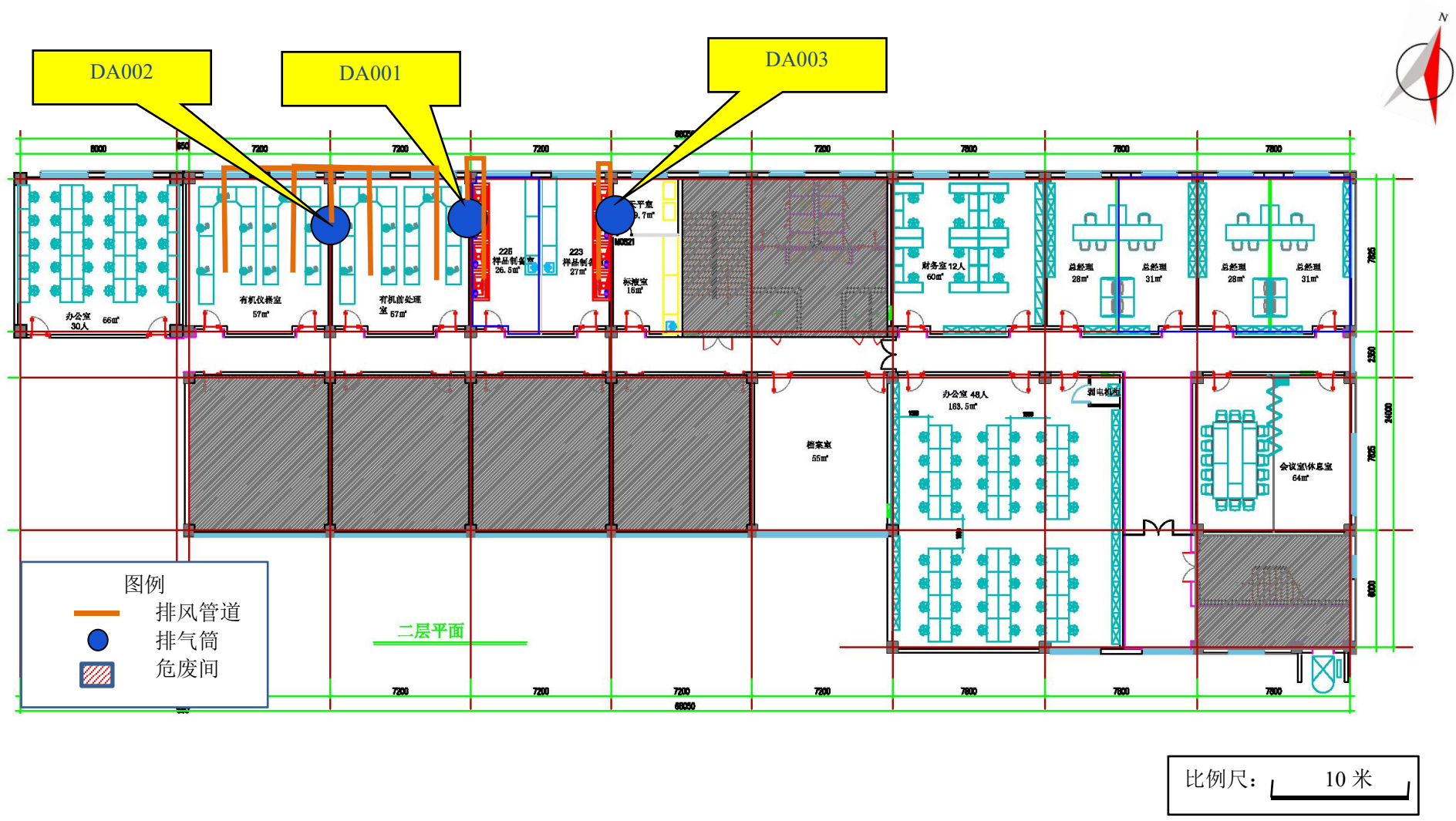
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a



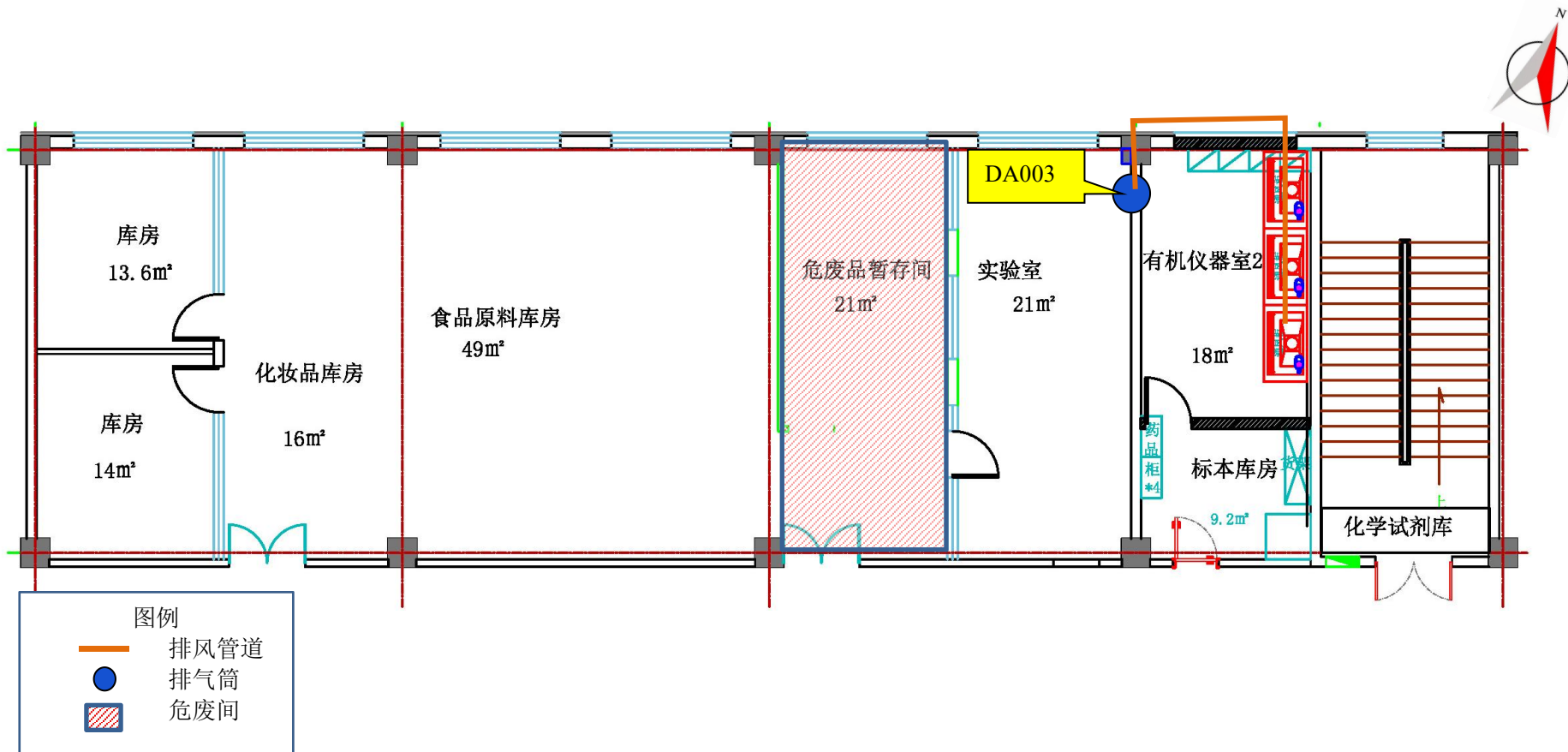
附图1 本项目地理位置图



附图2 本项目周边位置关系及噪声监测点示意图



附图3 建设项目二层平面布置图



附图 4 建设项目三层平面布置图



附图 4 本项目环境保护目标分布示意图

中关村国际医药检验认证科技有限公
司检验检测实验室项目
大气环境影响评价专项报告

中关村国际医药检验认证科技有限公司检验检测实验室
2026年3月

目 录

1 总论	1
1.1 项目背景	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价内容及评价重点	2
1.4 评价因子	2
1.5 评价标准	2
1.6 评价等级、范围及保护目标	4
2 工程分析	10
2.1 施工期	10
2.2 运营期	10
3 大气环境质量现状评价	15
4.1 废气达标分析	16
4.2 废气排放口基本信息	17
4.3 废气污染物排放量核算	18
4.4 大气环境影响评价自查	18
4.4 环保治理措施及可行性分析	19
4.5 环境监测计划	20
4.6 排污口规范化管理	20
4.7 其他管理要求	21
5 结论与建议	23
5.1 结论	23
5.2 建议	23
5.3 总结论	23

1 总论

1.1 项目背景

中关村国际医药检验认证科技有限公司为主要从事食品和化妆品（消毒产品）检验检测的第三方检验检测机构，其中化妆品检测是国家药监局备案的化妆品备案注册检验检测机构，目前主要承担北京部分区县的食品监督抽检任务和化妆品检验检测和功效检测。由于公司的发展需要现将实验室迁址至北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼 2-3 层，建筑面积约 1541.33m²，作为食品、化妆品检验检测实验室、办公场所使用。

本项目所在的北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号为海星医药健康创新园 C 区（原中关村医学转化中心），以培育“实验检测、临床诊断、药品及生物制品认证”为主要抓手，以提供“实验研发、孵化办公、检验检测认证”科技产业服务为项目特色，致力打造“孵化+办公”的“多元化”产业园区。园区占地面积 168 亩，建有 1 号楼、2 号楼、3 号楼共 3 栋主体建筑，配套建有中央空调供冷系统、热水锅炉供暖系统等，供水、雨水、污水均与市政管网接管。

本项目不含中试，不属于 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，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 年本）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地（信息系统集成和物联网技术服务除外；含质量检测、环境监测、食品检验等实验室，不含上述专业技术服务；不含中试项目）”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，实验过程产生实验废气、废水、危险废物，应编制环境影响报告表。

本项目排放废气中含有三氯甲烷、二氯甲烷以及甲醛等，该污染物均属于《有毒有害大气污染物名录》中有毒有害污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，因此，本项目需设置大气环境专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 682 号，2017 年 7 月 16 日；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，2024 年 2 月 1 日；
- (6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (7) 《〈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 年本）》；
- (8) 《北京市生态环境局环境影响评价文件管理权限的建设项目目录（2024 年本）》；
- (9) 《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》；

(10) 《北京市人民政府关于印发《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》的通知》（京政发〔2023〕22号，2023年10月25日）。

1.2.2 技术导则与评价规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）。

1.2.3 相关标准、方法及规范

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单；
- (2) 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）。

1.2.4 相关规划、政府文件资料

- (1) 《北京城市总体规划》（2016年—2035年）；
- (2) 其他相关资料。

1.3 评价内容及评价重点

1.3.1 评价内容

根据项目特点和环境要求，本评价内容包括区域环境现状调查、运营期环境影响分析、环保措施分析、结论和建议等内容。

1.3.2 评价重点

本评价重点为：环境现状监测调查、运营期环境影响分析、环保措施可行性分析。

1.4 评价因子

按照建设项目特点、所在地区的环境特征、环境功能区划，根据环境影响因素识别结果，确定本专项大气环境评价因子，具体见下表。

表 1-1 评价因子筛选一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	影响预测	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（乙腈、三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）

1.5 评价标准

1.5.1 质量标准

本项目评价区域环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级浓度限值；在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级浓度限值中未涉及的 TVOC、丙酮、甲醇、甲醛、甲苯等执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲

烷总烃参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中总挥发性有机物（TVOC）浓度限值的要求。具体标准限值如下表所示。

表 1-2 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值 (二级)	单位	标准名称
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单中二级标准限值
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	O ₃	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
6	CO	24 小时平均	40	μg/m ³	
		1 小时平均	100		
8	丙酮	1 小时平均	800		
9	甲醇	1 小时平均	3000		
10	甲醛	1 小时平均	50		
11	甲苯	1h 平均	200		
12	总挥发性有机物(TVOC)	8 小时平均	600		

1.5.2 污染物排放标准

营运期实验室排气筒（DA001、DA002、DA003）废气污染物浓度执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 生产工艺及其他废气大气污染物 II 时段排放浓度排放限值。

根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“排气筒高度应高出周围 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按表 1、表 2 或表 3 所列排放速率限值的 50% 执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50% 执行”，本项目周围 200m 范围内的最高建筑为项目南侧 3 号楼（20 米），本项目排气筒高度约为 17 米，因此不能满足高处周围 200 米半径范围内建筑 5m 以上。

表13 本项目排气筒及污染物种类情况

排气筒	DA001	DA002	DA003	代表性排气筒
产污环节	样品制备、标准溶液配制使用有机试剂	有机仪器室进行仪器分析使用有机试剂	有机仪器室 2 及有机前处理进行分析使用有机试剂	/
污染物种	非甲烷总烃、甲醇、甲苯、	非甲烷总烃、甲醇、	非甲烷总烃、	挥发性有

类	甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）	其他 B 类物质（乙腈）	甲醇、其他 B 类物质（乙腈）	机物、甲醇
---	---	--------------	-----------------	-------

表 1-4 大气污染物有组织排放标准一览表

污染物名称		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率的 50% (kg/h)
非甲烷总烃		17	50	2.28
甲醇			50	1.14
甲苯			10	0.456
甲醛			5	0.114
酚类			20	0.0456
其他 A 类物质	丙烯酰胺		20	--
	四氯化碳		20	--
其他 B 类物质	乙腈		50	--
	三氯甲烷		50	--
其他 C 类物质	乙酸乙酯		80	--
	丙酮		80	--
	正己烷	80	--	
	二氯甲烷	80	--	

1.6 评价等级、范围及保护目标

1.6.1 评价等级

(1) 评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中提供的确定评价工作等级的方法：选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义见公式（1）：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一

级浓度限值；对于标准中未包含的污染物，参照附录 D 中的浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）AERSCEEN 模式进行预测，估算模型参数见表 1-5，点源参数见表 1-6，大气评价工作分级判据表 1-7。

表 1-5 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	313 万
最高环境温度/°C		40°C
最低环境温度/°C		-20°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		半湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 1-6 大气污染源参数一览表（有组织点源）

名称	排气筒坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
								丙酮	0.00063192
								甲醛	0.000000004
								甲苯	0.0003488
								非甲烷总烃	0.003200249
DA002	E116.21756 6° N40.07227 0°	17	0.4	6.6	25	500	正常工况	甲醇	0.006288
								非甲烷总烃	0.009452
DA003	E116.21810 3° N40.07238 6°	17	0.4	6.6	25	500	正常工况	甲醇	0.006288
								非甲烷总烃	0.009452

表 1-7 大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(2) 本项目废气排放情况

本项目涉及的大气污染物包括：非甲烷总烃、丙酮、甲醇、甲醛、甲苯等。本项目估算模型计算结果见下表。

表 1-8 本项目 DA001 排气筒估算模型计算结果统计表

下风向距离 (m)	甲醛		丙酮		甲苯		非甲烷总烃		甲醇	
	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)
1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	3.126E-7	0.0	0.04939	0.01	0.02727	0.01	0.2502	0.02	9.379E-4	0.0
50	1.358E-7	0.0	0.02144	0.0	0.01184	0.01	0.1086	0.01	4.073E-4	0.0
75	1.512E-7	0.0	0.02388	0.0	0.01318	0.01	0.121	0.01	4.535E-4	0.0
100	1.206E-7	0.0	0.01905	0.0	0.01052	0.01	0.09649	0.01	3.618E-4	0.0
125	1.236E-7	0.0	0.01953	0.0	0.01078	0.01	0.09894	0.01	3.709E-4	0.0
150	1.106E-7	0.0	0.01747	0.0	0.009647	0.0	0.08852	0.01	3.319E-4	0.0
175	1.007E-7	0.0	0.0159	0.0	0.008778	0.0	0.08054	0.01	3.02E-4	0.0
200	9.079E-8	0.0	0.01434	0.0	0.007918	0.0	0.07265	0.01	2.724E-4	0.0
225	8.339E-8	0.0	0.01317	0.0	0.007273	0.0	0.06673	0.01	2.502E-4	0.0
250	7.816E-8	0.0	0.01235	0.0	0.006816	0.0	0.06254	0.01	2.345E-4	0.0
275	7.294E-8	0.0	0.01152	0.0	0.006361	0.0	0.05836	0.0	2.188E-4	0.0
300	6.797E-8	0.0	0.01074	0.0	0.005928	0.0	0.05439	0.0	2.039E-4	0.0
325	6.336E-8	0.0	0.01001	0.0	0.005525	0.0	0.0507	0.0	1.901E-4	0.0
350	5.912E-8	0.0	0.009339	0.0	0.005156	0.0	0.04731	0.0	1.774E-4	0.0
375	5.525E-8	0.0	0.008728	0.0	0.004818	0.0	0.04421	0.0	1.658E-4	0.0
400	5.173E-8	0.0	0.008172	0.0	0.004512	0.0	0.0414	0.0	1.552E-4	0.0
425	4.854E-8	0.0	0.007667	0.0	0.004233	0.0	0.03884	0.0	1.456E-4	0.0
450	4.563E-8	0.0	0.007208	0.0	0.003979	0.0	0.03651	0.0	1.369E-4	0.0
475	4.299E-8	0.0	0.00679	0.0	0.003749	0.0	0.0344	0.0	1.29E-4	0.0
500	4.057E-8	0.0	0.006409	0.0	0.003538	0.0	0.03247	0.0	1.217E-4	0.0
最大浓度及占标率	0	0	0.06	0.01	0.04	0.02	0.32	0.03	0	0
最大浓度出现距离	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
D10%最远	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

距离									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 1-9 本项目 DA002 排气筒估算模型计算结果统计表

下风向距离 (m)	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)
1	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.739	0.06	0.4916	0.02
50	0.3209	0.03	0.2135	0.01
75	0.3573	0.03	0.2377	0.01
100	0.285	0.02	0.1896	0.01
125	0.2923	0.02	0.1944	0.01
150	0.2615	0.02	0.1739	0.01
175	0.2379	0.02	0.1583	0.01
200	0.2146	0.02	0.1428	0.0
225	0.1971	0.02	0.1311	0.0
250	0.1847	0.02	0.1229	0.0
275	0.1724	0.01	0.1147	0.0
300	0.1607	0.01	0.1069	0.0
325	0.1498	0.01	0.09963	0.0
350	0.1397	0.01	0.09296	0.0
375	0.1306	0.01	0.08688	0.0
400	0.1223	0.01	0.08135	0.0
425	0.1147	0.01	0.07632	0.0
450	0.1079	0.01	0.07175	0.0
475	0.1016	0.01	0.06759	0.0
500	0.0959	0.01	0.0638	0.0
最大浓度及占标率	0.96	0.08	0.64	0.02
最大浓度出现距离	17	17	17	17
D10%最远距离	0	0	0	0

表 1-10 本项目 DA003 排气筒估算模型计算结果统计表

下风向距离 (m)	非甲烷总烃		甲醇	
	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	浓度 Ci ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)
1	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.739	0.06	0.4916	0.02
50	0.3209	0.03	0.2135	0.01
75	0.3573	0.03	0.2377	0.01
100	0.285	0.02	0.1896	0.01
125	0.2923	0.02	0.1944	0.01
150	0.2615	0.02	0.1739	0.01
175	0.2379	0.02	0.1583	0.01
200	0.2146	0.02	0.1428	0.0
225	0.1971	0.02	0.1311	0.0
250	0.1847	0.02	0.1229	0.0
275	0.1724	0.01	0.1147	0.0

300	0.1607	0.01	0.1069	0.0
325	0.1498	0.01	0.09963	0.0
350	0.1397	0.01	0.09296	0.0
375	0.1306	0.01	0.08688	0.0
400	0.1223	0.01	0.08135	0.0
425	0.1147	0.01	0.07632	0.0
450	0.1079	0.01	0.07175	0.0
475	0.1016	0.01	0.06759	0.0
500	0.0959	0.01	0.0638	0.0
最大浓度及占标率	0.96	0.08	0.64	0.02
最大浓度出现距离	17	17	17	17
D10%最远距离	0	0	0	0

表 1-11 本项目大气评价判定结果一览表

污染源	污染物	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10% (m)	评价等级判定
DA001	丙酮	0.06398	0.01	0.0	三级
	甲苯	0.03532	0.02	0.0	三级
	甲醇	0.001215	0.0	0.0	三级
	甲醛	4.05E -7	0.0	0.0	三级
	非甲烷总烃	0.3241	0.03	0.0	三级
DA002	甲醇	0.6368	0.02	0.0	三级
	非甲烷总烃	0.9573	0.08	0.0	三级
DA003	甲醇	0.6368	0.02	0.0	三级
	非甲烷总烃	0.9573	0.08	0.0	三级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的大气环境影响评价等级判别表,本项目 $P_{\text{max最大}}$ 为 $0.08\% < 1\%$,因此本项目大气评价等级应为三级,不进行进一步预测与评价。

1.6.2 评价范围

由于本项目大气评价等级为三级,因此不需要设置大气环境影响评价范围。

1.6.3 保护目标

经实地调查,从建设项目所处的地理位置及周边环境分析,项目厂界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区等保护目标。项目 500m 范围的环境保护目标主要为居住区、文物、学校等,具体见下表。

表 1-10 大气环境保护目标

环境保护要素	保护目标名称	相对厂址位置	相对厂址距离 (m)	保护对象	保护级别
大气环境	乐乎青年社区公寓	南	85	公寓楼	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态
	香岩寺	南	20	文物	

	玉丰公寓	西南	60	公寓楼	环境部公告2018 年29号)二级标准
	永丰屯村	北	280	住宅	

2 工程分析

2.1 施工期

本项目利用已建成建筑作为经营场所，施工期为建筑物的室内装修、设备安装等。主要污染物为施工扬尘、施工噪声、装修垃圾。施工期工艺流程及产污环节详见环境影响报告表“工艺流程和产排污环节”章节。

2.2 运营期

2.2.1 工艺流程

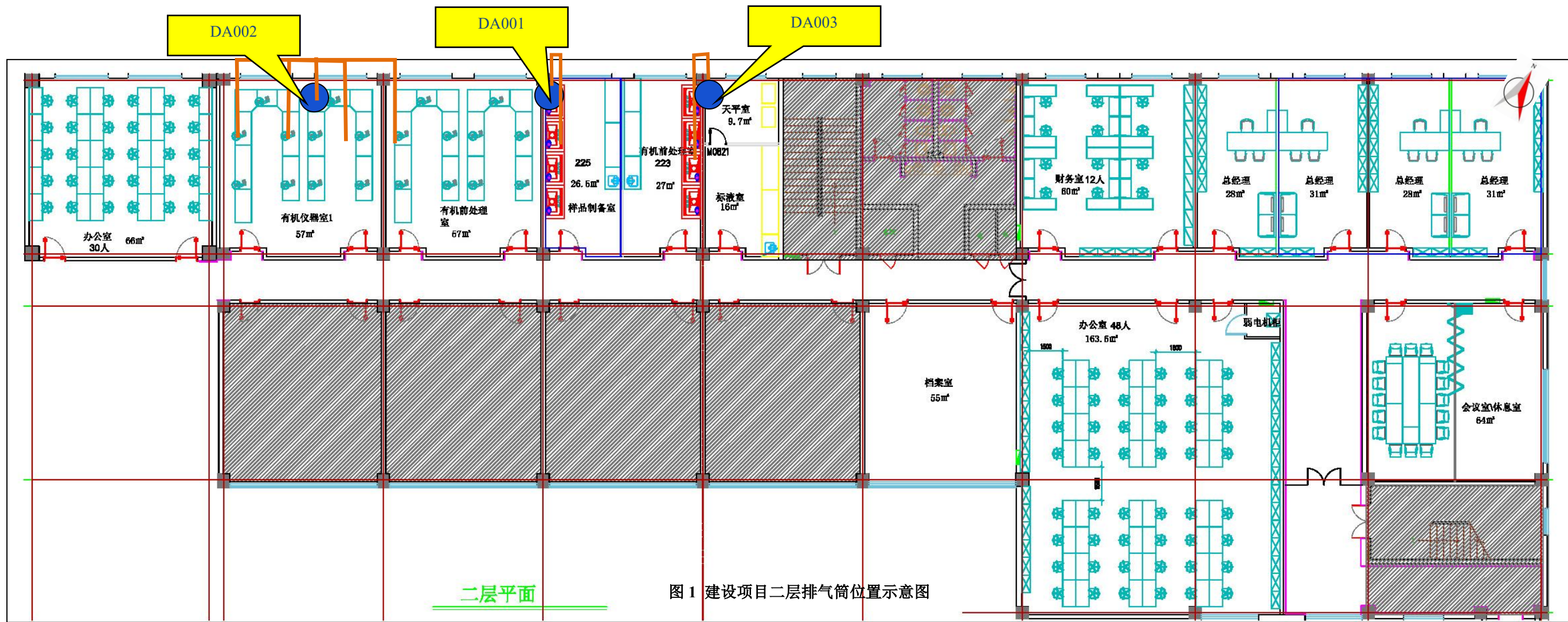
详见环境影响报告表“工艺流程和产排污环节”章节。

2.2.2 产排污环节

根据本项目工艺流程，实验过程产污环节及污染因子识别下表，废气排放口示意图见图 1 建设项目顶层排气筒位置图。

表 2-1 实验过程产污环节及污染因子分析一览表

污染源		主要污染因子	环保措施
废气	DA001	2 层样品制备、标准溶液配制使用有机试剂 非甲烷总烃、甲醇、甲苯、甲醛、苯酚、其他 A 类物质（丙烯酰胺、四氯化碳）、其他 B 类物质（三氯甲烷）、其他 C 类物质（乙酸乙酯、丙酮、正己烷、二氯甲烷）	活性炭净化（17m 高排气筒排放）
	DA002	2 层有机仪器室、有机前处理室进行仪器分析使用有机试剂 非甲烷总烃、甲醇、其他 B 类物质（乙腈）	活性炭净化（17m 高排气筒排放）
	DA003	2 层样品制备、3 层有机实验室 2、实验室 非甲烷总烃、甲醇、其他 B 类物质（乙腈）	活性炭净化（17m 高排气筒排放）



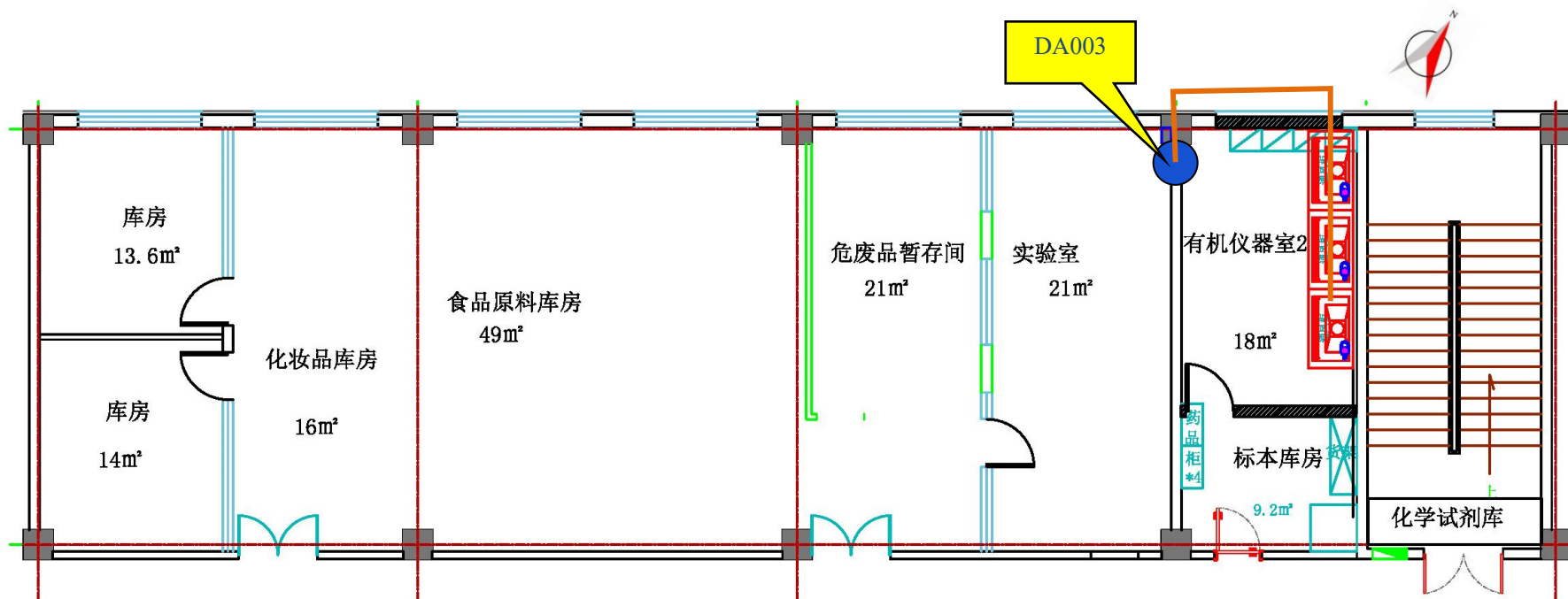


图 2 建设项目三层排气筒位置示意图

根据北京市地方标准《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）的要求，本项目涉及废气排放的实验步骤均在通风柜内进行，产生的废气能够得到有效收集，各项实验操作所在的实验室门窗密闭，并保持微负压状态。通风橱收集后排入吸附装置净化处理。经上述处理后，本项目产生的废气均在独立密闭房间内，不存在无组织排放情况，均按有组织排放进行评价。

2.2.3 源强分析

根据本项目工艺平面布局情况，本项目实验室排气筒布置如下：

（1）二层制样品制备、标准溶液配制使用有机试剂间使用有机试剂废气经活性炭净化后经排气筒（DA001）排放，有机仪器室、有机前处理室进行仪器分析使用有机试剂废气经活性炭净化后经排气筒（DA002）排放、样品制备间废气经活性炭净化后经排气筒（DA003）排放，排气筒均位于所在建筑3层楼顶，排气筒高度约17m；

（2）三层有机仪器室2及实验室进行仪器分析使用有机试剂废气经汇总至三层的总排烟管道，废气经活性炭净化后汇入排气筒（DA003）排放，排气筒位于所在建筑3层楼顶，排气筒高度约17m；

实验室挥发性原料使用情况汇总如下：

表 2-2 本项目挥发性原辅材料情况汇总表

序号	试剂	纯物质密度 kg/L	试剂年使用量			合计纯物质年使用量 kg/a
			样品制备、标准溶液配制 (DA001) kg/a	有机仪器室、有机前处理室 (DA002) kg/a	有机仪器室 2、有机前处理室 (DA003) kg/a	
14	乙腈	0.786	-	157.2	157.2	314.4
15	甲醇	0.791	0.3	79.1	79.1	158.5
16	无水乙醇	0.789	25.2576	-	-	25.2576
17	乙酸乙酯	0.902	18.04	-	-	18.04
18	丙酮	0.7899	15.798	-	-	15.798
19	正己烷	0.659	6.59	-	-	6.59
20	甲苯	0.872	8.72	-	-	8.72
21	二氯甲烷	1.325	5.3	-	-	5.3
22	甲醛	0.815	0.0001	-	-	0.0001
23	苯酚	1.071	0.0005	-	-	0.0005
24	丙烯酰胺	1.322	0.000012	-	-	0.000012
25	三氯甲烷	1.48	0.000005	-	-	0.000005
26	四氯化碳	1.595	0.000005	-	-	0.000005
挥发性有机试剂合计						552.606222

项目实验所用试剂均在通风橱内进行，检测设备上方设置万向集气罩，实验有机废气经通风橱或万向集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，实验期间实验室门窗关闭，收集效率按100%计。实验过程中排气筒涉及使用乙腈、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、丙酮、正己烷、

甲苯、二氯甲烷、甲醛、苯酚、丙烯酰胺、三氯甲烷、四氯化碳等使用量见前文表 2-2。参照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用量的 1%~4%之间，本次评价试剂的挥发量均按最大挥发量 4%计。实验室消毒操作所在的实验室门窗密闭，并保持微负压状态，消毒过程使用次氯酸钠。活性炭根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》仅一级活性炭吸附，对有机废气的吸附效率不超过 50%，本次评价活性炭装置对挥发性有机物去除率按 50%计。

则项目实验废气（DA001~ DA003）的产排情况见表 2-3。

表 2-3 废气排气筒污染物产生和排放情况表

废气排放口	污染物	使用量 (kg/a)	风机风量 (m ³ /h)	挥发量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	去除率	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	甲醇	0.3	5000	0.012	0.000024	0.0048	50%	0.006	0.000012	0.0024
	无水乙醇	25.2576		1.010304	0.00202068	0.4041216		0.505152	0.001010304	0.2020608
	甲醛	0.0001		0.000004	0.00000008	0.0000016		0.000002	0.00000004	0.0000008
	苯酚	0.0005		0.00002	0.00000004	0.000008		0.00001	0.00000002	0.000004
	甲苯	8.72		0.3488	0.0006976	0.13952		0.1744	0.0003488	0.06976
	其他 A 类物质 (丙烯酰胺)	0.000012		0.00000048	9.6E ⁻¹⁰	0.000000192		0.00000024	4.8E ⁻¹⁰	0.000000096
	其他 A 类物质 (四氯化碳)	0.000005		0.0000002	4E ⁻¹⁰	0.00000008		0.0000001	2E ⁻¹⁰	0.00000004
	其他 B 类物质 (三氯甲烷)	0.000005		0.0000002	4E ⁻¹⁰	0.00000008		0.0000001	2E ⁻¹⁰	0.00000004
	其他 C 类物质 (乙酸乙酯)	18.04		0.7216	0.0014432	0.28864		0.3608	0.0007216	0.14432
	其他 C 类物质 (丙酮)	15.798		0.63192	0.00126384	0.252768		0.31596	0.00063192	0.126384
	其他 C 类物质 (正己烷)	6.59		0.2636	0.0005272	0.10544		0.1318	0.0002636	0.05272
	其他 C 类物质 (二氯甲烷)	5.3		0.212	0.000424	0.0848		0.106	0.000212	0.0424
	非甲烷总烃	80.006222		3.2002488	0.006400498	1.280099552		1.60012444	0.003200249	0.640049776
DA002	甲醇	157.2	6.288	0.012576	2.5152	3.144	0.006288	1.2576		
	其他 B 类物质 (乙腈)	79.1	3.164	0.006328	1.2656	1.582	0.003164	0.6328		
	非甲烷总烃	236.3	9.452	0.018904	3.7808	4.726	0.009452	1.8904		
DA003	甲醇	157.2	6.288	0.012576	2.5152	3.144	0.006288	1.2576		
	其他 B 类物质 (乙腈)	79.1	3.164	0.006328	1.2656	1.582	0.003164	0.6328		
	非甲烷总烃	236.3	9.452	0.018904	3.7808	4.726	0.009452	1.8904		

2.2.4 废气治理措施

本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 2-4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

污染物种类	排放形式	污染治理设施				有组织排放口名称	有组织排放口	排放口类型
		污染治理设施工艺	处理能力	治理工艺去除率	是否为可行技术			

污染物种类	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	是否为可行技术			
样品制备、标准溶液配制废气	有组织	活性炭净化	5000m ³ /h	有机废气50%	是	2层实验室废气排放口	DA001	一般排放口
有机仪器室、有机前处理室实验室废气	有组织	活性炭净化	5000m ³ /h	有机废气50%	是	2层实验室废气排放口	DA002	一般排放口
有机仪器室2、有机前处理室实验室废气	有组织	活性炭净化	5000m ³ /h	有机废气50%	是	2层、3层实验室废气排放口	DA003	一般排放口

3 大气环境质量现状评价

建设项目位于北京市海淀区，环境空气质量为二类功能区，区域空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

（1）北京市环境空气质量现状

根据北京市生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年北京市生态环境状况公报》：2024 年北京市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为 30.5 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为 3 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为 24 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为 54 微克/立方米，一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 0.9 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171 微克/立方米。根据监测结果可知，PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度以及 CO24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 171 微克/立方米，不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

本项目位于北京市海淀区，根据《2024 年北京市生态环境状况公报》，2024 年海淀区大气环境中主要污染物年均浓度值情况详见下表。

表 3-1 北京市海淀区主要空气污染物年均值

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均浓度	3	60	5.0	达标
NO ₂	年平均浓度	28	40	77.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度	54	70	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	30.6	35	91.4	达标

根据上表监测结果可知，2024年海淀区环境空气中PM_{2.5}年平均浓度、PM₁₀年平均浓度、NO₂年平均浓度、SO₂年平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

综上，由于北京市O₃日最大8小时平均浓度超标，因此判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

4大气环境影响预测与评价

4.1废气达标分析

(1) 正常情况废气达标分析

本项目废气经废气排放口 DA001-DA003 排放，本项目正常情况废气排放达标情况见下表。

表 4-1 本项目废气排放情况一览表

废气排放口	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率标准 (kg/h)	排放浓度标准 (mg/m ³)	是否达标	
						排放速率	排放浓度
DA001	甲醇	0.000012	0.0024	1.14	50	是	是
	无水乙醇	0.001010304	0.2020608	2.28	50	是	是
	甲醛	0.000000004	0.0000008	0.114	5	是	是
	苯酚	0.00000002	0.000004	0.0456	20	是	是
	甲苯	0.0003488	0.06976	0.456	10	是	是
	其他 A 类物质 (丙烯酰胺)	4.8E ⁻¹⁰	0.000000096	/	20	/	是
	其他 A 类物质 (四氯化碳)	2E ⁻¹⁰	0.00000004	/	20	/	是
	其他 B 类物质 (三氯甲烷)	2E ⁻¹⁰	0.00000004	/	50	/	是
	其他 C 类物质 (乙酸乙酯)	0.0007216	0.14432	/	80	/	是
	其他 C 类物质 (丙酮)	0.00063192	0.126384	/	80	/	是
	其他 C 类物质 (正己烷)	0.0002636	0.05272	/	80	/	是
其他 C 类物质 (二氯甲烷)	0.000212	0.0424	/	80	/	是	
非甲烷总烃	0.003200249	0.640049776	2.28	50	是	是	
DA002	甲醇	0.006288	1.2576	1.14	50	是	是
	其他 B 类物质 (乙腈)	0.003164	0.6328	/	50	/	是
	非甲烷总烃	0.009452	1.8904	2.28	50	是	是
DA003	甲醇	0.006288	1.2576	1.14	50	是	是
	其他 B 类物质 (乙腈)	0.003164	0.6328	/	50	/	是
	非甲烷总烃	0.009452	1.8904	2.28	50	是	是

表 4-2 本项目代表性排气筒排放速率情况一览表

对应等效的排气筒编号	污染物	代表性排气筒高度 (m)	代表性排气筒排放速率 (kg/h)	代表性排气筒排放速率限值 (kg/h, 50%)	是否达标
DA001、DA002、DA003	甲醇	17	0.012588	1.14	是
DA001、DA002、DA003	非甲烷总烃		0.022104249	2.28	是

由上表可知，本项目废气污染物的排放浓度、排放速率和代表性排气筒的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)中相应的标准限值要求；建设单位在运营期应加强对集气系统的管理，保证废气治理设施有效运行，及时更换活性炭和废滤芯，保证废气处理的效率。

(2) 非正常情况废气达标分析

本项目非正常工况主要是净化设施（吸附装置）出现故障，污染物未经净化直接排放，污染源非正常排放情况见下表。

表 4-3 污染源非正常排放情况一览表

废气排放口	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
DA001	甲醇	0.000024	0.0048	0.000012	0.5h	1 次	净化设备故障	专人负责，定期检查；发生故障立即停止实验，检修设备
	无水乙醇	0.002020608	0.4041216	0.001010304	0.5h	1 次		
	甲醛	0.000000008	0.0000016	0.000000004	0.5h	1 次		
	苯酚	0.00000004	0.000008	0.00000002	0.5h	1 次		
	甲苯	0.0006976	0.13952	0.0003488	0.5h	1 次		
	其他 A 类物质 (丙烯酰胺)	9.6E ⁻¹⁰	0.000000192	4.8E ⁻¹⁰	0.5h	1 次		
	其他 A 类物质 (四氯化碳)	4E ⁻¹⁰	0.00000008	2E ⁻¹⁰	0.5h	1 次		
	其他 B 类物质 (三氯甲烷)	4E ⁻¹⁰	0.00000008	2E ⁻¹⁰	0.5h	1 次		
	其他 C 类物质 (乙酸乙酯)	0.0014432	0.28864	0.0007216	0.5h	1 次		
	其他 C 类物质 (丙酮)	0.00126384	0.252768	0.00063192	0.5h	1 次		
	其他 C 类物质 (正己烷)	0.0005272	0.10544	0.0002636	0.5h	1 次		
	其他 C 类物质 (二氯甲烷)	0.000424	0.0848	0.000212	0.5h	1 次		
DA002	非甲烷总烃	0.006400498	1.280099552	0.003200249	0.5h	1 次		
	甲醇	0.012576	2.5152	0.006288	0.5h	1 次		
	其他 B 类物质 (乙腈)	0.006328	1.2656	0.003164	0.5h	1 次		
DA003	非甲烷总烃	0.018904	3.7808	0.009452	0.5h	1 次		
	甲醇	0.012576	2.5152	0.006288	0.5h	1 次		
	其他 B 类物质 (乙腈)	0.006328	1.2656	0.003164	0.5h	1 次		
	非甲烷总烃	0.018904	3.7808	0.009452	0.5h	1 次		

为进一步减少污染物的排放量，针对非正常情况，为保证净化设施的正常运行，建设单位应定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止使用，待净化设施恢复正常工作并达到稳定废气去除效率后，方可继续开展实验工作。

4.2 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 4-4 本项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	排放口类型
DA001	样品制备、标准溶液配制废气	17	0.4	25	一般排放口
DA002	有机仪器室、有机前处理室实验室废气	17	0.4	25	一般排放口

DA003	有机仪器室 2、有机前处理室实验室废气	17	0.4	25	一般排放口
-------	---------------------	----	-----	----	-------

4.3 废气污染物排放量核算

本项目污染物排放量见下表。

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)
1	甲醇	6.294
2	甲醛	0.000002
3	无水乙醇	0.505152
4	苯酚	0.00001
5	甲苯	0.1744
6	其他 A 类物质 (丙烯酰胺)	0.00000024
7	其他 A 类物质 (四氯化碳)	0.0000001
8	其他 B 类物质 (乙腈)	3.164
9	其他 B 类物质 (三氯甲烷)	0.0000001
10	其他 C 类物质 (丙酮)	0.31596
11	其他 C 类物质 (乙酸乙酯)	0.3608
12	其他 C 类物质 (正己烷)	0.1318
13	其他 C 类物质 (二氯甲烷)	0.106
14	非甲烷总烃	11.05212444

4.4 大气环境影响评价自查

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 4-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (TVOC (乙腈、甲醇、无水乙醇、乙酸乙酯、丙酮、正己烷、甲苯、二氯甲烷、甲醛、苯酚、丙烯酰胺、三氯甲烷、四氯化碳))			包括 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>	现状补充标准 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		

正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□	C _{本项目} 最大占标率>10%□
	二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□	C _{本项目} 最大占标率>30%□
非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□	C _{非正常} 占标率>100%□
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(甲醇、乙腈、甲醛、丙酮、甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、苯酚、非甲烷总烃)	有组织废气监测√ 无组织废气监测
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()
评价结论	环境影响	可以接受 √ 不可以接受 □	
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m	
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a
		颗粒物: (0) t/a	TVOC(总和): (11.05) kg/a;

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

4.4环保治理措施及可行性分析

(1) 活性炭吸附

本项目实验过程产生的挥发性废气收集至楼顶的“活性炭处理装置”处理。活性炭吸附装置技术原理：活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。

技术特点：运行过程中不产生二次污染；设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。随着吸附时间的增加，活性炭将逐渐趋于饱和现象，设备厂家应定期对活性炭装置内部活性炭进行更换，以保证废气治理设施的去除效率。根据《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》仅一级活性炭吸附，对有机废气的吸附效率不超过50%，综合本项目实验室的实际情况，本环评活性炭对挥发性有机废气净化效率按照50%计。根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中的要求，活性炭吸附装置内部活性炭的更换周期不应该超过6个月，以保证废气治理设施的去除效率。

本项目有机废气治理措施与《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）的符合性分析见下表。

表 4-7 有机废气治理措施与《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T 1736-2020）的符合性分析

规范要求	项目实际情况	符合性
采用有效的 VOCs 收集和净化装置	本项目实验有机试剂挥发产生的有机废气经通风橱收集后引至楼顶活性炭吸附装置处理后经楼顶排气筒排放	符合
废气收集和净化装置应保证与实验操作同时正常运行	废气收集和净化装置与实验操作同时正常运行	符合
污染防治设施应当与主体工程同时	通风系统、有机废气收集、处理系统与主体工程同时设	符合

设计、同时施工、同时投产使用	设计、同时施工、同时投产使用	
实验室单位应编制有机溶剂实验操作规范，涉及有机溶剂使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行，避免在开放空间中进行	除样本处理外的实验操作均在实验室通风橱内进行实验，通风橱内自带抽排风系统。	符合
有机溶剂年使用量≤0.1吨的实验室单元，可选用内置活性炭过滤器的无管道通风柜。有机溶剂年使用量>0.1吨且<1吨的实验室单元，宜选用有管道的通风柜。有机溶剂年使用量≥1吨的实验室单元，整体应安装废气收集装置，并保持微负压，避免无组织废气逸散	本项目有机溶剂年使用量552.61kg，有机溶剂年使用量>0.1吨且<1吨，使用有机溶剂的实验室内通风橱设有管道	符合

4.5 环境监测计划

为了确保环境治理措施的有效运行，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目需进行废气污染源监测。本项目废气自行监测要求见下表。

表 4-8 本项目废气自行监测要求

排放口编号	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	排气筒排放口	甲醇、甲苯、丙酮、甲醛、三氯甲烷、二氯甲烷、苯酚、非甲烷总烃	1次/年
DA002	排气筒排放口	甲醇、乙腈、非甲烷总烃	1次/年
DA003	排气筒排放口	甲醇、乙腈、非甲烷总烃	1次/年


4.6 排污口规范化管理

(1) 污染源标志牌设置

建设项目设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

本项目大气污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）的相关要求。排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图详见下图。

表4-9环境保护图形符号一览表

名称	提示图形符号
废气排放口	

(2) 废气排放口

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)要求,本项目设置15个废气采样口,并满足以下要求:

①监测孔设置在规则的矩形烟道上,不应设置在烟道顶层。

②监测孔应开在烟道的负压段,并避开涡流区;若负压段下满足不了开孔需求,对正压下输送有毒气体的烟道,应安装带有闸板阀的密封监测孔。

③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。

④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。

⑤烟气排放自动监测系统的监测断面下游0.5m左右处应预留手工监测孔,其位置不与自动监测系统测定位置重合。

(3) 监测点的管理排污单位应建立监测点位档案,档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外,还应包括对监测点位的管理记录,包括对标志牌的标志是否清晰完整,监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用,排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。监测点位的有关建筑物及相应设施属环境保护设施的组成部分,排污单位应制定相应的管理办法和规章制度,选派专职人员对监测点位进行管理,并保存相关管理记录,配合监测人员开展监测工作。监测点位信息变化时,排污单位应及时更换标志牌相应内容。

4.7其他管理要求

为使项目实验室废气污染防治措施满足《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》(DB11/T1736-2020)(2020年10月01日实施)的相关要求,本项目实验室废气污染防治措施严格按以下要求实施:

(1) 污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(2) 废气收集和净化装置应保证与实验操作同时正常运行。

(3) 吸附剂: 选用规范中所列的吸附介质(本项目选用中效过滤和活性炭)。

(4) 为了避免无组织废气散逸,本项目实验室整体保持微负压。

(5) 废气收集装置材质应防腐防锈,定期维护,存在异常情况时需停止实验并及时修复。

(6) 净化装置应在产生废气污染物的实验前开启、在实验结束后需继续开启十分钟,保证废气污染物处理完全,再停机,并实现联动控制。净化装置运行过程中发生故障,应及时停用检修。净化装置建设方应提供净化装置的使用要求和操作规程。

(7) 将净化装置的管理纳入日常管理中,配备专业管理人员和技术人员,掌握应急情况下的处理措施。

(8) 建立净化装置运行状况、设施维护等的记录制度，主要维护记录内容包括：净化装置启动停止时间、吸附剂更换时间、净化装置运行工艺控制参数（至少包括进出口浓度）、主要设备维修情况、运行事故及维修。

5 结论与建议

5.1 结论

(1) 工程概况

中关村国际医药检验认证科技有限公司为主要从事食品和化妆品（消毒产品）检验检测的第三方检验检测机构，其中化妆品检测是国家药监局备案的化妆品备案注册检验检测机构，目前主要承担北京部分区县的食品监督抽检任务和化妆品检验检测和功效检测。中关村国际医药检验认证科技有限公司位于北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 3 号楼 1-3 层部分房间，作为检验检测实验室、办公场所使用，由于公司的发展需要现需要将实验室迁址至北京市海淀区西北旺镇永丰屯 538 号海星医药健康创新园-C 区 1 号楼 2-3 层，建筑面积约 1541.33m²，作为食品、化妆品检验检测实验室、办公场所使用。

(2) 环境质量现状

根据北京市生态环境局发布的《2024 年北京市生态环境状况公报》（2024 年 5 月），2024 年海淀区环境空气中 PM_{2.5} 年平均浓度、PM₁₀ 年平均浓度、NO₂ 年平均浓度、SO₂ 年平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。由于北京市 O₃ 日最大 8 小时平均浓度超标，因此判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(3) 大气环境影响分析及污染防治措施

本项目各排气筒废气污染物的排放浓度、排放速率、代表性排气筒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）中表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”相关要求。

5.2 建议

(1) 落实报告中提出的大气污染防治措施，加强管理保证大气污染物达标排放。

(2) 项目的环保设施要与项目同时设计、同时施工、同时投产，确保各项防治措施落实到位，以实现经济效益、社会效益与环境效益的统一与协调发展。

5.3 总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的大气污染控制措施后，可保证废气达标排放。在此前提下，本项目的建设对大气环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。