

耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO

实验室竣工环境保护验收

监测报告

建设单位：耶拿分析仪器（北京）有限公司

编制单位：中北天颐科技（北京）有限公司

二〇二一年九月



建设单位法人代表：

(签字)



编制单位法人代表：

(签字)

项目负责人： 韩朋



报告编写人： 韩朋

王加琛

建设单位：耶拿分析仪器（北京）有限公司
司（盖章）



电话：18601041592

传真：/

邮编：102628

地址：北京市大兴工业开发区金苑路甲 15
号 6 幢 7 层 A717/18/19 室

编制单位：中北天颐科技（北京）有限公司
司（盖章）



电话：13810308649

传真：/

邮编：100081

地址：北京市海淀区大慧寺路 19 号

目 录

1	前言	1
2	概述	2
2.1	编制依据	2
2.2	监测目的和原则	3
2.3	监测指标和验收标准	4
3	项目建设概况	5
3.1	地理位置及周边概况	5
3.2	项目基本情况	8
3.3	主要建设内容	10
3.4	项目污染因素分析	15
3.5	项目变动情况	17
4	环境保护措施	19
4.1	污染物治理措施	19
4.2	环保设施投资及“三同时”落实情况	24
5	环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	27
5.1	环境影响报告表主要结论与建议	27
5.2	审批部门审批决定落实情况	29
6	验收执行标准	33
6.1	废气验收执行标准	33
6.2	废水验收执行标准	33
6.3	噪声验收监测执行标准	34
6.4	固体废物验收监测执行标准	34
7	验收监测内容	35
7.1	废水验收监测	35
7.2	噪声验收监测	37
8	质量保证和质量控制	38
8.1	监测分析方法及监测仪器	38
8.2	质量保证及质量控制	39

9	验收监测结果	40
9.1	验收监测工况	40
9.2	污染物排放监测结果	40
9.3	污染物排放量核算	46
9.4	工程建设对环境的影响	48
10	验收监测结论	49
10.1	环保设施调试运行效果	49
10.2	工程建设对环境的影响	50

附件：

附件 1 北京市大兴区生态环境局《关于耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表的批复》（京兴环审 [2021]2 号）

附件 2 《城镇污水排入排水管网许可证》（大排 2016 字第 065 号）

附件 3 《危险废物无害化处置环保管家服务合同》

附件 4 北京新奥环标理化分析测试中心关于本项目废水和噪声的监测报告

附件 5 竣工环境保护验收意见

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 前言

耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室。实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。实验室建筑面积 467 平方米，每年可检测气体类样品 100 份、水质类样品 100 份、固体类样品 500 份。

2020 年 12 月，中北天颐科技（北京）有限公司完成了《耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表》的编制工作，2021 年 1 月 25 日，北京市大兴区生态环境局批复了该项目，批复文件：《关于耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表的批复》（京兴环审 [2021]2 号）（附件 1）。

本项目于 2021 年 3 月开工，2021 年 7 月完工，总工期约 4 个月。本项目从建设初期至今没有环境投诉、违法和处罚记录。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日），以及生态环境部、北京市生态环境局、北京市大兴区生态环境局的管理要求，耶拿分析仪器（北京）有限公司对开展自主验收工作，并委托中北天颐科技（北京）有限公司协助开展本项目的竣工环境保护验收工作。通过现场调查，明确了此次验收内容。

根据验收内容及污染物排放情况，确定验收监测项目。2021 年 7 月、8 月，建设单位委托监测单位北京新奥环标理化分析测试中心进行了现场监测；2021 年 9 月，技术服务单位以监测数据为依据，编制单位完成了《耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 概述

2.1 编制依据

2.1.1 有关法律、法规、政策依据

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第 22 号，1989 年 12 月 26 日颁布并实施，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日实施）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日修正版）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 10 月 29 日修订）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；

(7) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；

(10) 中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家发展和改革委员会《国家危险废物名录》（2016 年 8 月 1 日）；

(11) 《北京市危险废物污染防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）

(12) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订）；

- (13) 《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日实施）；
- (14) 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）；
- (15) 《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）；
- (16) 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）；
- (17) 北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）；
- (18) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.1.2 其他有关文件

- (1) 中北天颐科技（北京）有限公司《耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表》（2020年12月）；
- (2) 北京市大兴区生态环境局《关于耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表的批复》（京兴环审 [2021]2 号）；
- (3) 北京新奥环标理化分析测试中心关于本项目废气、废水和噪声的监测报告。

2.2 监测目的和原则

本次验收监测为耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目自主验收，本项目运营期的环境影响主要有实验过程中产生的废气、实验室员工产生的生活污水、实验设备和排风机产生的噪声、生活垃圾以及实验室产生的危险废物。

本次验收监测的目的如下：

- (1) 通过实地调查监测，评价项目环保设施的建设和运行情况是否符合工程设计的要求。
- (2) 评价本项目排放的污染物排放是否达标：
 - ①实验过程中排放的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸（氮氧化物）和氟化氢（氟化物）等污染物的排放浓度、排放速率是否可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 II 时段的标准限值要求。

②废水排放口水质是否满足北京市《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的要求。

③厂界噪声是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值的要求。

④检查生活垃圾的处置是否符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年11月7日修正版)、《北京市生活垃圾管理条例》(2020年5月1日实施)中的相关规定。

⑤检查一般固体废物的处置是否符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的相关规定。

⑥检查危险废物的处置是否符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单、《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199号)、《北京市危险废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定。

(3) 检查本项目环评批复意见的落实情况，全面反映环保管理状况并提出存在问题与对策措施。

(4) 根据调查和监测结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合建设项目环境保护设施竣工验收的条件。

2.3 监测指标和验收标准

2.3.1 监测指标

(1) 废气

监测点：实验室废气总排口。

监测项目：非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸（氮氧化物）和氟化氢（氟化物）

(2) 废水

监测点：废水总排口。

监测项目：pH、COD、BOD、SS 和氨氮

(2) 噪声

监测点：厂界四周。

监测项目：dB (A)

2.3.2 验收标准

本次监测原则上采用北京市大兴区生态环境局《关于耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表的批复》（京兴环审 [2021]2 号）中确定的评价标准作为验收评价标准。对新制订的污染物排放标准，采用新标准作为验收标准。

大气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 II 时段的标准限值要求。

水污染物排放执行北京市《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污染物排放限的要求。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值的要求。

3 项目建设概况

3.1 地理位置及周边概况

本项目位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室。中心地理坐标：北纬 39.7603°，东经 116.3453°。金苑路甲 15 号又名“格雷众创园”，其东侧为平客集文创园，南侧为北京威克多制衣中心，西侧为空军部队后勤保障基地，北侧为奥宇科技英巢和金星路 12 号院，与黄亦路相距约 100m。本项目所在的 6 幢（格雷众创园 A 座）位于格雷众创园北侧，东侧距离格雷众创园 D 座约 12m，南侧距离格雷众创园 B 座约 15m，西侧距离空军部队后勤保障基地约 10m，北侧为奥宇科技英巢和金星路 12 号院，与黄亦路相距约 100m。。

本项目地理位置图见图 3-1，周边关系图见图 3-2。

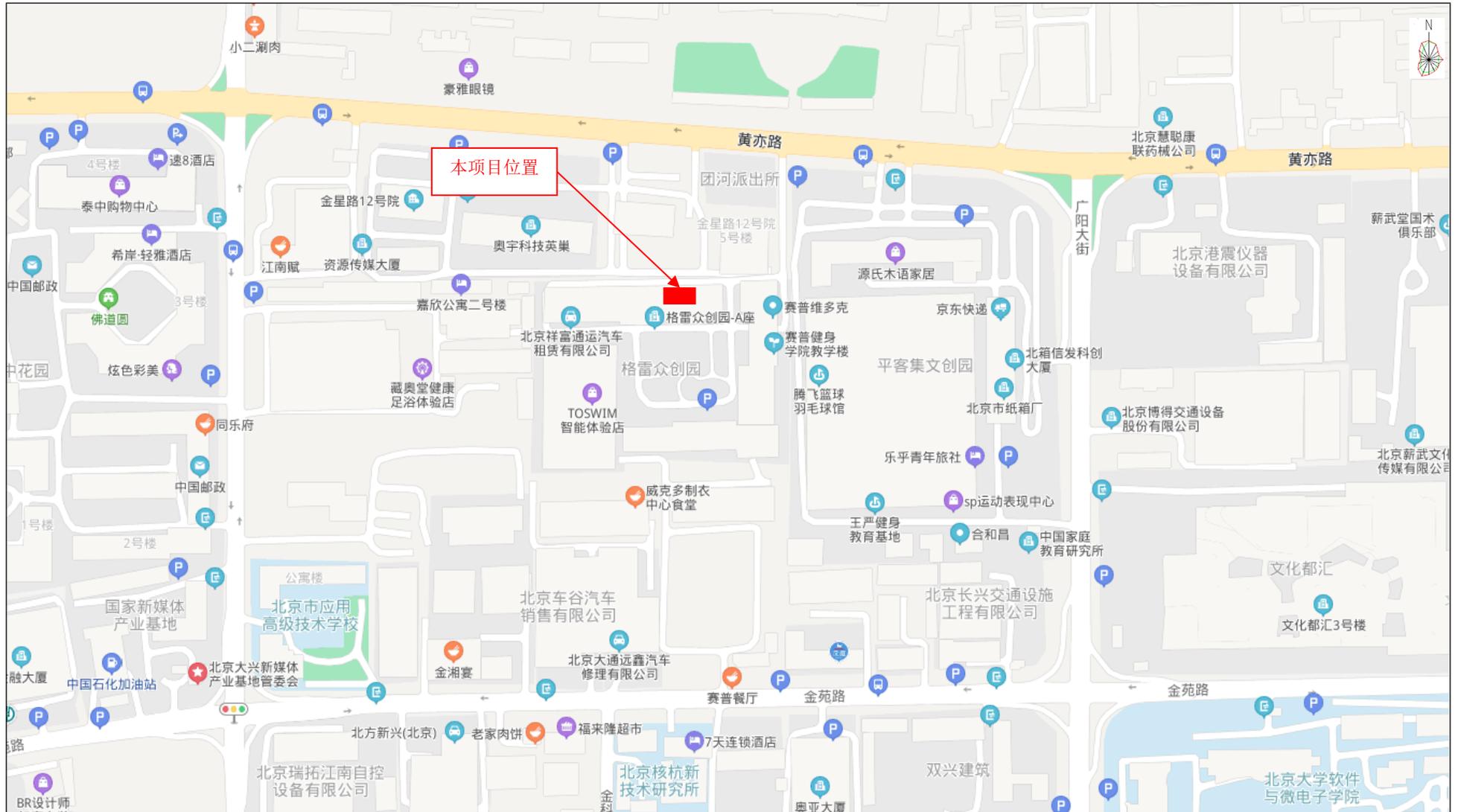


图 3-1 本项目地理位置图

3.2 项目基本情况

本项目租用现状办公楼 467m²，建设环境分析实验室；实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计检测气体类样品 100 份/年、水质类样品 100 份/年、固体类样品 500 份/年。实验室劳动定员 7 人，其中：部门主管 1 人，市场部 1 人，实验室 4 人，保洁 1 人。年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。本项目建设总投资 100 万元人民币，由企业筹措解决。

本项目现状见图 3-3，项目基本情况表见表 3-1。



图 3-3 本项目实验室现状

表 3-1 项目基本情况表

项 目	内 容				
项目名称	耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目				
建设单位	耶拿分析仪器（北京）有限公司				
法人代表	赵泰	联系人	崔贺		
联系电话	18601041592	邮编	100010		
通讯地址	北京市东城区朝阳门北大街 8 号 5 号楼 13 层 5-59				
建设地点	北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室				
建设性质	新建				
用地性质	厂房				
环评文件审批机关	北京市大兴区生态环境局	审批文号	京兴环审 [2021]2 号 (2021 年 1 月 25 日)		
环评单位	中北天颐科技（北京）有限公司	环评文件类型	环境影响报告表		
行业类别及代码	工程和技术研究和试验发展 M7320				
环境监测单位	北京新奥环标理化分析测试中心				
开工日期	2021 年 3 月		竣工日期	2021 年 7 月	
计划总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10	环保投资占总 投资比例	10%
实际总投资 (万元)	100	实际环保投资 (万元)	10	环保投资占总 投资比例	10%
实际占地面积	467		实际建筑面积	467	
设计建设指标	建设环境分析实验室；实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计检测气体类样品 100 份/年、水质类样品 100 份/年、固体类样品 500 份/年。				
实际建设指标	建设环境分析实验室；实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计检测气体类样品 100 份/年、水质类样品 100 份/年、固体类样品 500 份/年。				
验收监测期间 工况	本项目验收监测期间，生产设备运行正常，环保设施运转良好				

3.3 主要建设内容

3.3.1 工程内容

本项目租用现状办公楼467m²，建设环境分析实验室；实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计检测气体类样品100份/年、水质类样品100份/年、固体类样品500份/年。

本项目根据公司业务要求及实验室建设规范，可划分为实验区、办公区、会议室、辅助区以及公用设施区。实验区又根据实验室的功能及需求划分为试剂保存室、前处理室、分析仪器室等。分析仪器室根据实际需求建设3间，主要进行参观考察展示，考察样品测试工作。

本项目实验室功能布局和设施配备情况见表3-2，实验室平面布置图见图3-4。

表3-2 本项目功能布局和设施配备一览表

功能区	科室划分	检测项目	仪器设备	
行政管理	会议室	一般培训和管理工作的	办公设备	
	其它			
试验区	试剂保存室	一般试剂室	玻璃双开门试剂柜	
		危险品室	强腐蚀性及有毒有害试剂	安全品双锁保险柜
	称量室	所有化学试剂称量操作	天平台、十万分之一天平	
	前处理室	固体样品消解，标准溶液配制	通风橱、电热板、电炉、超声波、纯水机、操作台	
	分析仪器室	ICP&ICPMS室	锰、铜、镉、铅、铬、铝、铁、锌、硒、锌、元素形态分析等	组合型通风、气瓶柜、水冷机、电感耦合等离子体发射光谱仪、电感耦合等离子体质谱仪、液相色谱仪
		拉曼&UV室	物质定性定量	紫外可见分光光度计、拉曼光谱仪
		AAS &元素分析室	锰、铜、镉、铅、铬、铝、铁、锌、硒、锌等金属元素含量分析，C、N、S、Cl等非金属元素分析	原子吸收光谱仪及配套设施、TOC分析仪、元素分析仪、AOX分析仪

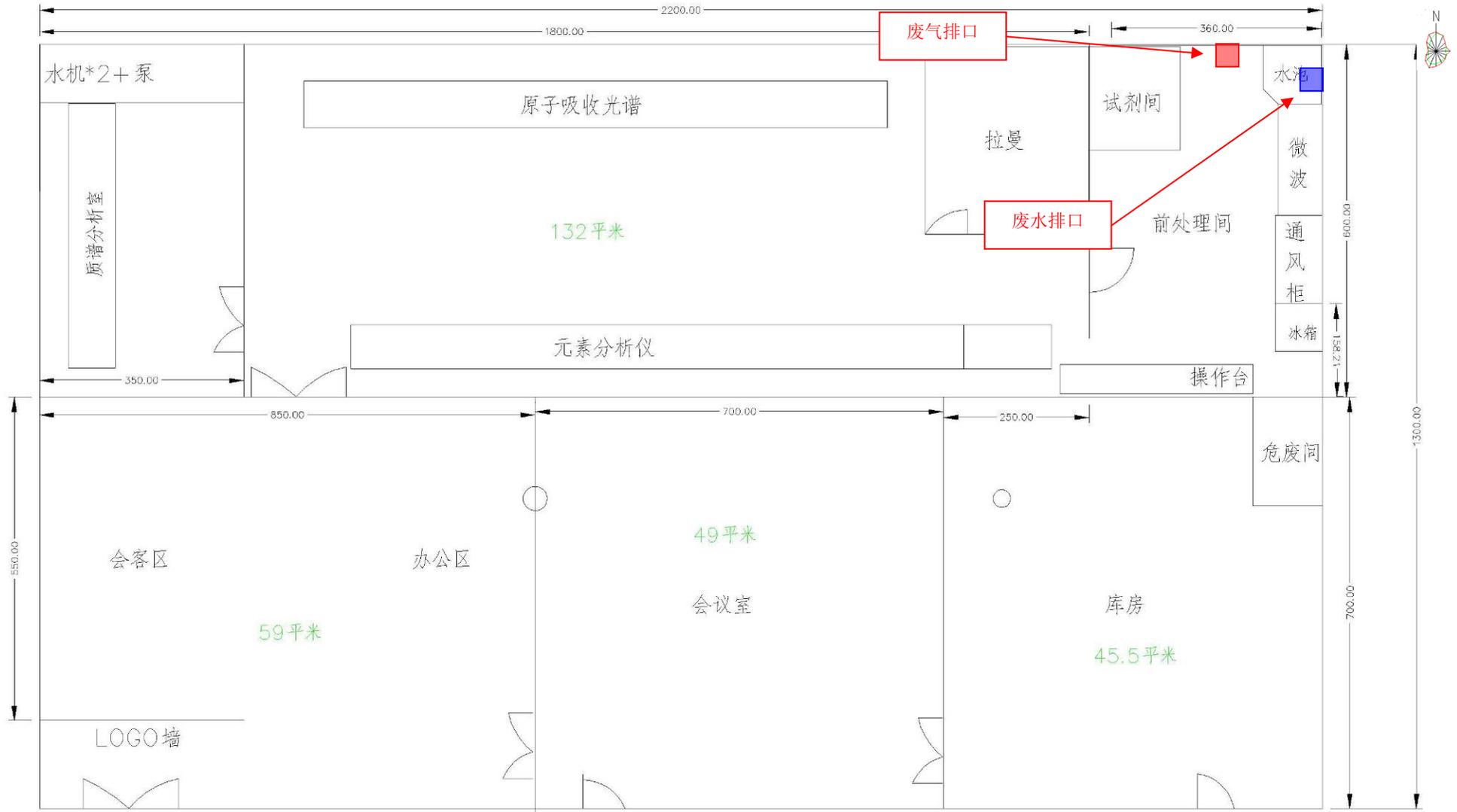


图 3-4 本项目平面布置图

3.3.2 产品名称及规模

实验室检测内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计检测气体类样品 100 份/年、水质类样品 100 份/年、固体类样品 500 份/年。

3.3.3 主要设备清单

本项目主要设备清单见表3-3。

表3-3 本项目主要设备清单表

序号	仪器名称	单位	数量	型号
1	电热恒温干燥箱	台	1	XGQ-2000
2	可调压电炉	台	1	TDGC2-3KW
3	超纯水机	台	1	和泰 Smart-S15UV
4	电热板	台	1	JRY-D350-A
5	超声波清洗器	台	1	昆山 KQ2200DA
6	冷藏柜	台	1	海尔 SC328-D
7	十万分之一天平	台	1	BSA224S-CW
8	马弗炉	台	1	SX ₂ -5-12A
9	玻璃器皿	批	1	仅供参考
10	试剂	批	1	仅供参考
11	一体式通风橱	套	1	定制
12	试验台柜	套	1	定制
13	微波消解仪及配套设备	套	1	TOPwave
14	电感耦合等离子体发射光谱仪	套	1	PQ9000
15	电感耦合等离子体质谱仪	套	1	PQMS
16	液相色谱仪	套	1	PQLC
17	总有机碳分析仪	套	3	multiNC3100, multiNC2100S, pharmaUV
18	元素分析仪	套	2	EA5000,EA4000
19	总有机卤素分析仪	台	1	multiX2500
20	原子吸收分光光度计	套	4	ZEEnit700P, ZEEnit700Q, nov800, contrAA800
21	拉曼光谱仪	套	2	RAMANRXN1, RAMANRXN1
22	紫外/可见分光光度计	台	1	Specord 210 plus
23	离心机	台	1	Spinplus-6
24	恒温水浴锅	台	1	BHS-2
25	振荡器	台	1	HY-4A

3.3.4 主要原辅材料清单

本项目运营期所用原辅材料包括：挥发性有机试剂、无机试剂和固体试剂三种；实验室试剂的最大存储量为 1 年的使用量。本项目运营期所需的各种主要原辅材料及用量见表 3-4。

表 3-4 项目所用试剂用量表

类别	序号	名称	年用量	实验室最大储存量
挥发性有机物	1	甲醇	1L	1L
	2	乙酸	2L	2L
	3	无水乙醇	5L	5L
	4	异辛烷	0.1L	0.1L
	5	苯	0.1L	0.1L
	6	环己烷	0.5L	0.5L
	7	4-甲基-2-戊酮	1L	1L
	8	异丙醇	0.5L	0.5L
	小计	—	10.2L	10.2L
液体试剂	9	硫酸	0.5L	0.5L
	10	硝酸	5L	5L
	11	盐酸	1L	1L
	12	氢氟酸	0.5L	0.5L
	13	高氯酸	0.1L	0.1L
	14	过氧化氢	0.1L	0.1L
	15	磷酸	0.2L	0.2L
	16	对氯苯酚	0.05L	0.05L
	17	33 种金属元素混标液	0.05L	0.05L
	18	铅单元素混标液	0.05L	0.05L
	19	镉单元素混标液	0.05L	0.05L
	20	铬单元素混标液	0.05L	0.05L
	21	铁单元素混标液	0.05L	0.05L
	22	锰单元素混标液	0.05L	0.05L
	23	铝单元素混标液	0.05L	0.05L
	24	钾单元素混标液	0.05L	0.05L
	25	钙单元素混标液	0.05L	0.05L
	26	钠单元素混标液	0.05L	0.05L
	27	镁单元素混标液	0.05L	0.05L
	28	铜单元素混标液	0.05L	0.05L
	29	金单元素混标液	0.05L	0.05L
	30	银单元素混标液	0.05L	0.05L
	31	钨单元素混标液	0.05L	0.05L
	32	ICPMS 调谐液	0.1L	0.1L
33	ICPMS 内标液	0.1L	0.1L	
34	21 种金属元素混标液	0.1L	0.1L	

	35	有机金属元素标准溶液	0.5L	0.5L
	36	硝酸钼基体改进剂	0.5L	0.5L
	小计	—	9L	9L
固体试剂	37	氢氧化钠	0.5kg	0.5kg
	38	氧化镧	0.1kg	0.1kg
	39	碳酸铵	0.25kg	0.25kg
	40	乙二胺四乙酸二钠	0.5kg	0.5kg
	41	硝酸钠	0.25kg	0.25kg
	42	明胶	0.5kg	0.5kg
	43	百里酚	0.02kg	0.02kg
	44	百里酚蓝	0.02kg	0.02kg
	45	硫酸铵	0.1kg	0.1kg
	46	硝酸钾	0.1kg	0.1kg
	47	邻苯二甲酸氢钾	0.1kg	0.1kg
	48	碳酸氢钠	0.1kg	0.1kg
	49	碳酸钠	0.1kg	0.1kg
	50	碳酸钙	0.5kg	0.5kg
	51	蔗糖	0.1kg	0.1kg
	52	1,4 对苯醌	0.1kg	0.1kg
	53	乙酸钠	0.1kg	0.1kg
	54	硫脲	0.1kg	0.1kg
	55	抗坏血酸	0.5kg	0.5kg
	56	磷酸二氢铵	0.5kg	0.5kg
	57	亚硫酸钠	0.1kg	0.1kg
	58	硫酸钠	0.1kg	0.1kg
	39	氯化钾	0.1kg	0.1kg
	60	氯化亚锡	0.1kg	0.1kg
	61	氯化钠	0.5kg	0.5kg
	62	氢氧化钾	0.1kg	0.1kg
63	硼氢化钾	0.1kg	0.1kg	
	小计	—	5.64kg	5.64kg

本项目实验室检测过程中使用的试剂和检测样品中会含有铅、镉、铬等重金属元素，为防止重金属污染，检测过程中使用的试剂、检测样品、检测设备的冲洗废水均作为危险废物委托有资质单位进行处置，不排放。

3.3.5 定员及工作制度

本项目设置工作人员7名，每天工作8个小时，一班制，全年工作300天。

3.3.5 公用工程

(1) 供电

本项目用电由当地供电局电力系统提供，运营期年用电量为4万kW·h。

（2）给水

本项目用水由大兴区市政自来水管线提供，主要为职工日常生活用水以及实验所用纯水。

①实验室用水

实验室纯水年用量约 $1\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备效率约为70%，则自来水用量为 $1.43\text{m}^3/\text{a}$ ；实验室制备的纯水主要用于配制试剂、清洗各种器皿、设备等。制备纯水过程中产生的废水中只含有少量盐分和SS等污染物；用于实验的纯水，使用后集中收集，作为危险废物处置，不排放。

②生活用水

本项目定员人数为7人，生活用水量约为 $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $105\text{m}^3/\text{a}$ （每年工作时间300天）。

综上，本项目总用水量约 $106.43\text{m}^3/\text{a}$ 。

（3）排水

本项目实验室纯水制备产生的废水约 $0.43\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中只含有少量盐分和SS等污染物。生活污水的排放量按照生活用水量的0.8倍估算，则排水量约为 $84\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目年排水量约为 $84.43\text{m}^3/\text{a}$ 。根据大兴区工业开发区金苑路甲15号《城镇污水排入排水管网许可证》（大排2016字第065号）（见附件2），本项目污水汇入北侧黄亦路市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。

（4）供暖与制冷

供暖、制冷：本项目冬季采暖由市政统一提供，夏季制冷使用分体空调。

（5）其他

本项目不设食堂，员工就餐均为外购。

3.4 项目污染因素分析

3.4.1 施工期影响分析

本项目整个项目的运作过程包括施工期和营运期，其中施工期仅包括装修及设备安装等，对环境的影响较小，施工期工艺流程不予赘述。

3.4.2 运营期影响分析

本项目运营期工艺流程示意图如图 3-5 所示。

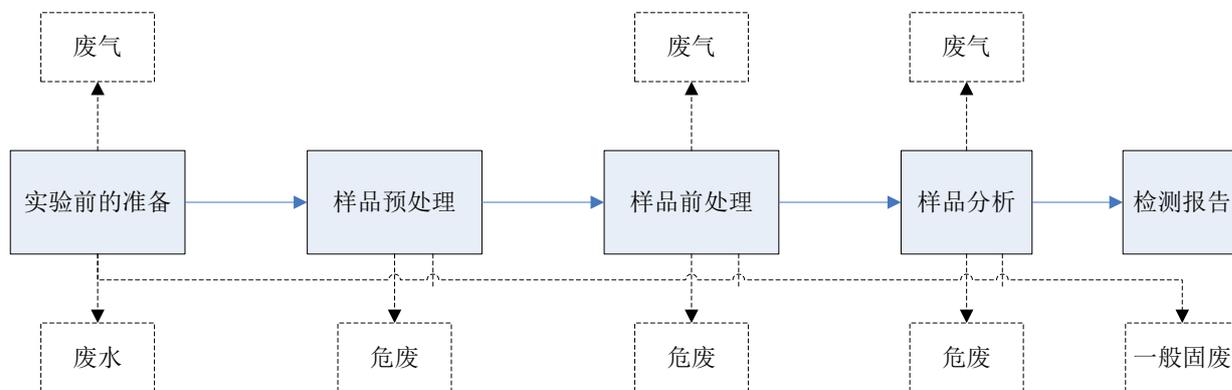


图 3-5 本项目实验流程图

本项目实验流程简述：

本项目根据客户要求及检测的需要，进行实验前的准备，包括：试剂的配制、仪器的开启等；之后对所采集的样品进行稳定、定容等预处理；预处理的样品在前处理室进行酸化、消解等前处理，之后利用仪器检测或手工滴定等分析方法进行样品分析。

在试剂的配制、器皿的清洗及样品的分析等过程会产生少量废水、废液，这些在实验过程中产生的废水、废液与化学分析残液一起集中收集后，作为危废处理。

试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生挥发性有机物、硫酸雾、氯化氢等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约 25m。

实验过程会产生一定量的固体废物，主要包括：检测过程中产生的废试剂、废液、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套、废气处理产生的废活性炭等，为危险废物；废纸、废包装物、盛装试剂的空试剂瓶等，为一般工业废物，

可回收利用；按照《国家危险废物名录》（2021年1月1日实施），纯水制备用树脂不属于危险废物，由厂家回收，不排放。

本项目实验室检测过程中使用的试剂和检测样品中会含有铅、镉、铬等重金属元素，为防止重金属污染，检测过程中使用的试剂、检测样品、检测设备的冲洗废水均作为危险废物委托有资质单位进行处置，不排放。

此外，办公区会产生少量生活污水和生活垃圾。

3.5 项目变动情况

项目建设内容与环评方案基本一致，变化情况见表 3-5。

表 3-5 本项目建设内容及变化情况表

内容	设计建设规模、建设内容	实际建设情况	变化情况说明	变动原因
主体工程	耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室，利用已有建筑面积 467 平方米，在此地址建设环境分析实验室，实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计年检测气体类样品 100 份、水质类样品 100 份、固体类样品 500 份。总投资 100 万元。	耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室。利用已有建筑面积 467 平方米，在此地址建设环境分析实验室，实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。每年可检测气体类样品 100 份、水质类样品 100 份、固体类样品 500 份。项目建设总投资 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资的 10%。	无变化	无

内容	设计建设规模、建设内容	实际建设情况	变化情况 说明	变动原因
环 保 工 程	实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约25m。	实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约25m。	无变化	无
	本项目所排废水包括职工生活污水和纯水制备废水。废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。	本项目所排废水包括职工生活污水和纯水制备废水。废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。	无变化	无
	本项目实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声。采取的措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。	本项目实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声。采取的措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。	无变化	无
	本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般工业废物和危险废物。生活垃圾由环卫部门定期清运；检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，可由废品回收站回收；废有机树脂由厂家回收；实验室产生的危险废物在危废间暂存，由危险废物处理处置资质单位统一收集处置。	本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般工业废物和危险废物。生活垃圾由环卫部门定期清运；检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，由废品回收站回收；纯水制备设备定期更换的废有机树脂由厂家回收；实验室产生的危险废物在危废间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运处理。	无变化	无

由上表可知，本项目基本按照设计内容实施，工程建设内容无变化，运营期

各项污染物均得到有效处置，对当地环境影响不大。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理措施

4.1.1 废气治理措施

实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约 25m。

本项目废气排放口情况见图 4-1，处理设施情况见图 4-2。



图 4-1 本项目废气排放口情况



图 4-2 本项目废气处理设施情况（右侧为活性炭箱，左侧箱体为排风机）

4.1.2 废水治理措施

本项目所排废水包括职工生活污水和纯水制备废水。

本项目劳动定员7人，年工作时间300天，每天工作8小时，每天生活污水的产生量约0.28 m³/d，年排水量约84m³/a。

实验室纯水的使用量约1m³/a，纯水制备效率按照70%估算，则自来水用量为1.43m³/a。实验室制备的纯水主要用于配制试剂、清洗各种器皿、设备等，用于实验的纯水，使用后集中收集，作为危险废物处置，不排放。纯水设备年产生废水0.43m³/a，废水中只含有少量盐分和SS等污染物，属于清净下水，可直接排放。

本项目生活污水和纯水制备废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。《城镇污水排入排水管网许可证》（大排2016字第065号）见附件2。

本项目纯水制备设备及废水排口情况见图4-3。



图4-3 本项目纯水制备设备及废水排口

4.1.3 噪声治理措施

本项目实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声，噪声源强在50~70dB（A）之间，采取的措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。

4.1.4 固体废物治理措施

（1）生活垃圾

实验室有职工7人，年工作时间300天，每天工作8小时，运营期间产生的生活垃圾包括：废纸、废塑料、废餐盒等。生活垃圾产生量约3.5kg/d（约1.05t/a）。本项目产生的生活垃圾由工作人员自行倾倒至格雷众创园的垃圾站，再由环卫部门定期清运，日产日清。

（2）一般固废

检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，产生量约为0.2t/a，可由废品回收站回收；废有机树脂年产生量约0.05t/a，由厂家回收。

（3）危险废物

本项目检测过程产生的废试剂、废液、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套、废活性炭等为危险废物，废物类别为HW49，年产生量约为1.95t/a。

实验室建有危废间1处，使用面积约1.5m²，位于实验室东侧。实验过程中产生的危险废物在危废间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运处理。

建设单位与北京金隅红树林环保技术有限责任公司签订的《危险废物无害化处置环保管家服务合同》见附件3。

本项目危废间建设及运营情况见：危废间外部情况图4-4、危废间内部情况图4-5。



图4-4 危废间外部情况



图4-5 危废间内部情况

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元，主要包括废气处理措施、消声及减振措施、固废处理处置等；废气处理措施投资约 3 万元，设备消声、减振吸声等降噪措施投资约 2 万元，固废处置投资约 5 万元。环保投资占总投资的 10%。

本项目环保投资情况见表 4-1，“三同时”环保验收落实情况具体见表 4-2。

表 4-1 本项目环保投资表

时段	项目	处理对象	处理措施	环保投资	落实情况
运营期	大气污染	实验室运营过程中产生的非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）	活性炭吸附后，引至室外排放，排口高度 25m	3	已落实
	水污染	纯水制备产生的废水、生活污水	废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。	—	利用园区已有设施
	噪声污染	实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声	采取的措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。	2	已落实
	固废污染	生活垃圾	生活垃圾由工作人员自行倾倒至格雷众创园的垃圾站，再由环卫部门定期清运，日产日清。	—	利用园区已有设施
		一般固废	检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，可由废品回收站回收；废有机树脂由厂家回收。	—	已落实
		危险废物	实验室建有危废间 1 处，使用面积约 1.5m ² ，位于实验室东侧。实验过程中产生的危险废物在危废间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运处理。	5	已落实
共计	—	—	10	—	

表 4-2 本项目“三同时”落实情况

项目	处理对象	环评要求落实的情况	项目实际落实情况	变化情况说明
废气	实验室运营过程中产生的非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）	活性炭吸附后，引至室外排放，排口高度 25m。	活性炭吸附后，引至室外排放，排口高度 25m。	无变化
废水	纯水制备产生的废水、生活污水	废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。	废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。	无变化
噪声	实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声	采取的措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。	采取的措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。	无变化
固废	生活垃圾	委托环卫部门及时清运。	生活垃圾由工作人员自行倾倒至格雷众创园的垃圾站，再由环卫部门定期清运，日产日清。	无变化
	一般固废	检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，可由废品回收站回收；废有机树脂由厂家回收。	检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，可由废品回收站回收；废有机树脂由厂家回收。	无变化

项目	处理对象	环评要求落实的情况	项目实际落实情况	变化情况说明
	危险废物	实验室产生的危险废物在危废间暂存，由危险废物处理处置资质单位统一收集处置。	实验室建有危废间 1 处，使用面积约 1.5m ² ，位于实验室东侧。实验过程中产生的危险废物在危废间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运处理。	无变化

5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论与建议

《耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目环境影响报告表》结论摘录如下：

（1）大气环境影响

本项目实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约 25m。

①非甲烷总烃（TVOCs）

本项目挥发性有机物年使用量为 8.58kg/a，挥发量约为 0.3432kg/a，有机废气收集后，经活性炭净化装置处理后排放，活性炭净化装置净化效率按照 80%计算，则挥发性有机物排放量约为 0.069kg/a（计 0.000069t/a）。所有会产生挥发性有机物的实验都在通风橱中进行，其产生的有机废气由集气罩收集后，经活性炭净化装置处理后，引至室外排放，排口高度 25m，系统排风量为 1000m³/h，非甲烷总烃的排放浓度为 0.058mg/m³、排放速率为 0.00006kg/h（按日均运行 4 小时、年均运行 300 天核算）。本项目非甲烷总烃的排放速率和浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中非甲烷总烃 II 时段的标准（25m 高排气筒最高允许排放浓度 50mg/m³、最高允许排放速率 6.5kg/h）。

②酸性气体

本项目所有使用酸性试剂的实验都在通风橱中进行。实验过程中产生的酸性废气与有机废气一同排入活性炭过滤装置后排放，排口高度 25m，系统排风量为 1000m³/h，则（按日均运行 4 小时、年均运行 300 天核算）：

硫酸雾的排放浓度为 $0.031\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00003\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.037\text{kg}/\text{a}$ 。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $1.975\text{kg}/\text{h}$ ）。

氯化氢的排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00004\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.048\text{kg}/\text{a}$ 。氯化氢的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ）。

硝酸（氮氧化物）的排放浓度为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00024\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.284\text{kg}/\text{a}$ 。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $0.78\text{kg}/\text{h}$ ）。

氢氟酸（氟化物）的排放浓度为 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00002\text{kg}/\text{h}$ ，排放量为 $0.023\text{kg}/\text{a}$ 。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $0.13\text{kg}/\text{h}$ ）。

本项目酸性气体经活性炭处理后，可达标排放。

（2）地表水环境影响分析

本项目所排废水包括职工生活污水和纯水制备废水，废水的排放总量为 $84.43\text{m}^3/\text{a}$ 。废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。综合排水中污染物的排放浓度分别为：pH 6.5~7.5，COD 浓度 $381\text{mg}/\text{L}$ ，BOD 浓度 $227\text{mg}/\text{L}$ ，SS 浓度 $209\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮浓度 $39\text{mg}/\text{L}$ ，废水中各项污染物排放指标可满足北京市《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的要求，可达标排放。

（3）声环境影响分析

本项目实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声，噪声源强在 50~70dB（A）之间；项目购置低噪声设备，同时对风机安装消声器。通过采取一系列防治措施及房屋墙壁隔声、距离衰减后厂界噪声预测值范围为 41.1~50.72 dB(A)，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，不会对区域声环境产生明显影响。

（4）固废环境影响

本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般工业废物和危险废物。

①生活垃圾

根据经验值，生活垃圾的产生量按每人每天 0.5kg 计，员工 7 人，生活垃圾产生量约 3.5kg/d，年工作时间为 300d，则员工生活垃圾的产生量为 1.05t/a；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

②一般固废

检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，产生量约为 0.2t/a，可由废品回收站回收；废有机树脂年产生量约 0.05t/a，由厂家回收。

③危险废物

本项目检测过程产生的废试剂、废液、装有危险化学品的包装物、实验用一次性手套、废活性炭等为危险废物，废物类别为 HW49，年产生量约为 1.95t/a。本项目危险废物分类收集，用专用容器密封在危废间暂存，由危险废物处理处置资质单位统一收集处置。

（5）总体结论

本项目符合规划要求，选址合理，项目建成后水、大气、声以及固体废弃物等对环境影响较小，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。

5.2 审批部门审批决定落实情况

北京市大兴区生态环境局《关于耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO

实验室项目环境影响报告表的批复》（京兴环审 [2021]2 号）落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评批复落实情况表

序号	环评及批复应当落实的内容	落实情况
一	耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室，利用已有建筑面积 467 平方米，在此地址建设环境分析实验室，实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。建成后，预计年检测气体类样品 100 份、水质类样品 100 份、固体类样品 500 份。总投资 100 万元。	耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室。利用已有建筑面积 467 平方米，在此地址建设环境分析实验室，实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。每年可检测气体类样品 100 份、水质类样品 100 份、固体类样品 500 份。项目建设总投资 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资的 10%。
二	拟建项目所有机械设备噪声源须合理布局，采用有效隔声减震措施，厂界噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。	实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声。采取的降噪措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。
三	拟建项目废水经化粪池处理后，由市政污水管网集中收集排入黄村再生水厂处理。排放执行北京市《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污染物排放限值。	本项目所排废水包括职工生活污水和纯水制备废水。废水收集后，排入园区化粪池内，再经市政污水管网，最终排入黄村再生水厂。排水水质可满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。

序号	环评及批复应当落实的内容	落实情况
四	<p>拟建项目经测算，建成后化学需氧量排放量不高于 0.0025 吨/年，氨氮排放量不高于 0.00015 吨/年。</p>	<p>本项目废水可接入市政污水管网，最终汇入黄村再生水厂。黄村再生水厂排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准（DB11/890-2012）》中的一级 B 标准，排入地表水体水质的 COD、氨氮的限值分别为 30mg/L 和 1.5mg/L（冬季 2.5 mg/L），本项废水的产生量为 84.43m³/a，COD 和氨氮的总量指标核算如下： COD 排放量=COD 允许排放限值×废水总排放量=30mg/L×84.43m³/a =0.0025t/a； 氨氮排放量= 氨氮允许排放限值×废水总排放量=2.5mg/L×84.43m³/a（121/365）+1.5mg/L ×84.43m³/a（244/365）=0.00015t/a。 本项目污染物的排放满足总量控制要求。</p>
五	<p>拟建项目所排大气污染物经集中收集治理后，做到有组织达标排放。排放标准执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中排放限值。</p>	<p>本项目实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约 25m。本项目非甲烷总烃的排放速率和浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中非甲烷总烃 II 时段的标准（25m 高排气筒最高允许排放浓度 50mg/m³、最高允许排放速率 6.5kg/h）。 硫酸雾的排放浓度为 0.031mg/m³，排放速率为 0.00003kg/h，排放量为 0.037kg/a。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 5.0mg/m³、最高允许排放速率 1.975kg/h）。 氯化氢的排放浓度为 0.04mg/m³，排放速率为 0.00004kg/h，排放量为 0.048kg/a。氯化氢的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 10mg/m³、最高允许排放速率 0.065kg/h）。</p>

序号	环评及批复应当落实的内容	落实情况
		<p>硝酸（氮氧化物）的排放浓度为 0.24mg/m³，排放速率为 0.00024kg/h，排放量为 0.284kg/a；硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 100mg/m³、最高允许排放速率 0.78kg/h）。</p> <p>氢氟酸（氟化物）的排放浓度为 0.019mg/m³，排放速率为 0.00002kg/h，排放量为 0.023kg/a；硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 3.0mg/m³、最高允许排放速率 0.13kg/h）。</p>
六	<p>拟建项目固体废弃物须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定收集、妥善处置。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质单位处置，执行北京市危险废物转移联单制度。</p>	<p>生活垃圾由工作人员自行倾倒至格雷众创园的垃圾站，再由环卫部门定期清运，日产日清。检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，可由废品回收站回收；废有机树脂由厂家回收。实验室建有危废间 1 处，使用面积约 1.5m²，位于实验室东侧。实验过程中产生的危险废物在危废间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运处理。</p> <p>本项目固体废弃物的收集、处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定；危险废物按照规范收集、贮存并交有资质单位处置，符合危险废物管理要求。</p>
七	<p>拟建项目供暖由市政热力提供，生产生活采用清洁能源。</p>	<p>本项目冬季采暖由市政统一提供，无燃煤设施。</p>
八	<p>本批复有效期为五年，自批准之日起计算。有效期内未开工建设的，本批复自动失效。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p>	<p>本项目已按照批复内容建成投入使用。</p>
九	<p>拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。</p>	<p>已开展自主验收。</p>

序号	环评及批复应当落实的内容	落实情况
十	<p>拟建项目按照有关要求做好废水、废气排放口规范工作，执行《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）。</p>	<p>本项目废水、废气排放口已按照《固定污染源监测点位设施技术规范》（DB11/1195-2015）进行设置、标识。</p>
十一	<p>拟建项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，依据有关规定向生态环境部门申请排污许可。</p>	<p>本项目严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目不在其重点管理、简化管理以及登记管理范围内。</p>

6 验收执行标准

6.1 废气验收执行标准

本项目运营期产生的大气污染物有非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸（氮氧化物）和氟化氢（氟化物）等气态污染物，排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 II 时段的标准；实验室运营过程中产生的废气经排风机收集后，引至室外排放，排口高度约为 25m；本项目实验操作均在通风橱内进行，通风橱采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散。本项目废气排放具体标准值如下：

表6-1 大气污染物综合排放标准

污染物	II 时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h) (25m 高排气筒)
非甲烷总烃	50	6.5
硫酸雾	5.0	1.975
氯化氢	10	0.065
氮氧化物（硝酸）	100	0.78
氟化物（以 F 计，氟化氢）	3.0	0.13

排气筒高度不能达到高出周围 200m 半径范围内建筑 5m 以上要求的，所计算的最高允许排放速率按照严格 50% 执行

6.2 废水验收执行标准

本项目产生的废水有工作人员的生活污水、制备纯水的排水等，废水排入厂区内的化粪池，再排入市政污水管网，最终进入市政污水处理厂（黄村再生水厂）。本项目水污染物排放执行北京市《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污染物排放限值”。

本项目废水排放标准见表 6-2。

表 6-2 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值 (单位: mg/L)

序号	污染物或项目名称	限值
1	悬浮物(SS)	400

2	五日生化需氧量(BOD)	300
3	化学需氧量(COD)	500
4	氨氮	45
5	pH 值(无量纲)	6.5~9
6	粪大肠菌群	10000MPN/L
7	动植物油	50
8	总磷	8
9	总氮	70

6.3 噪声验收监测执行标准

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。标准限值见表 6-3。

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

标准	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	备注
3	65	55	

6.4 固体废物验收监测执行标准

(1) 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。

(2) 一般工业固废

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中的有关规定。

(3) 危险废物

执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597 - 2001)及其 2013 年修改单、《危险废物污染防治技术政策》(环发〔2001〕199 号)、《北京市危险废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

7 验收监测内容

本项目验收监测期间，设备运行正常，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间额定负荷的要求。

本项目监测点位置图见图 7-1。

7.1 废气验收监测

本项目实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约 25m。

监测时间：2021 年 7 月 19 日~7 月 20 日

监测频率：连续监测 2 天，每天 3 次

监测项目：非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸

废气监测点：排气筒采样口（净化设备后）

7.2 废水验收监测

本项目产生的废水有工作人员的生活污水、制备纯水的排水等，废水排入厂区内的化粪池，再排入市政污水管网，最终进入市政污水处理厂（黄村再生水厂）。

监测时间：2021 年 7 月 19 日~7 月 20 日

监测频率：连续监测 2 天，每天 4 次

监测项目：pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮

废水监测点：废水总排口

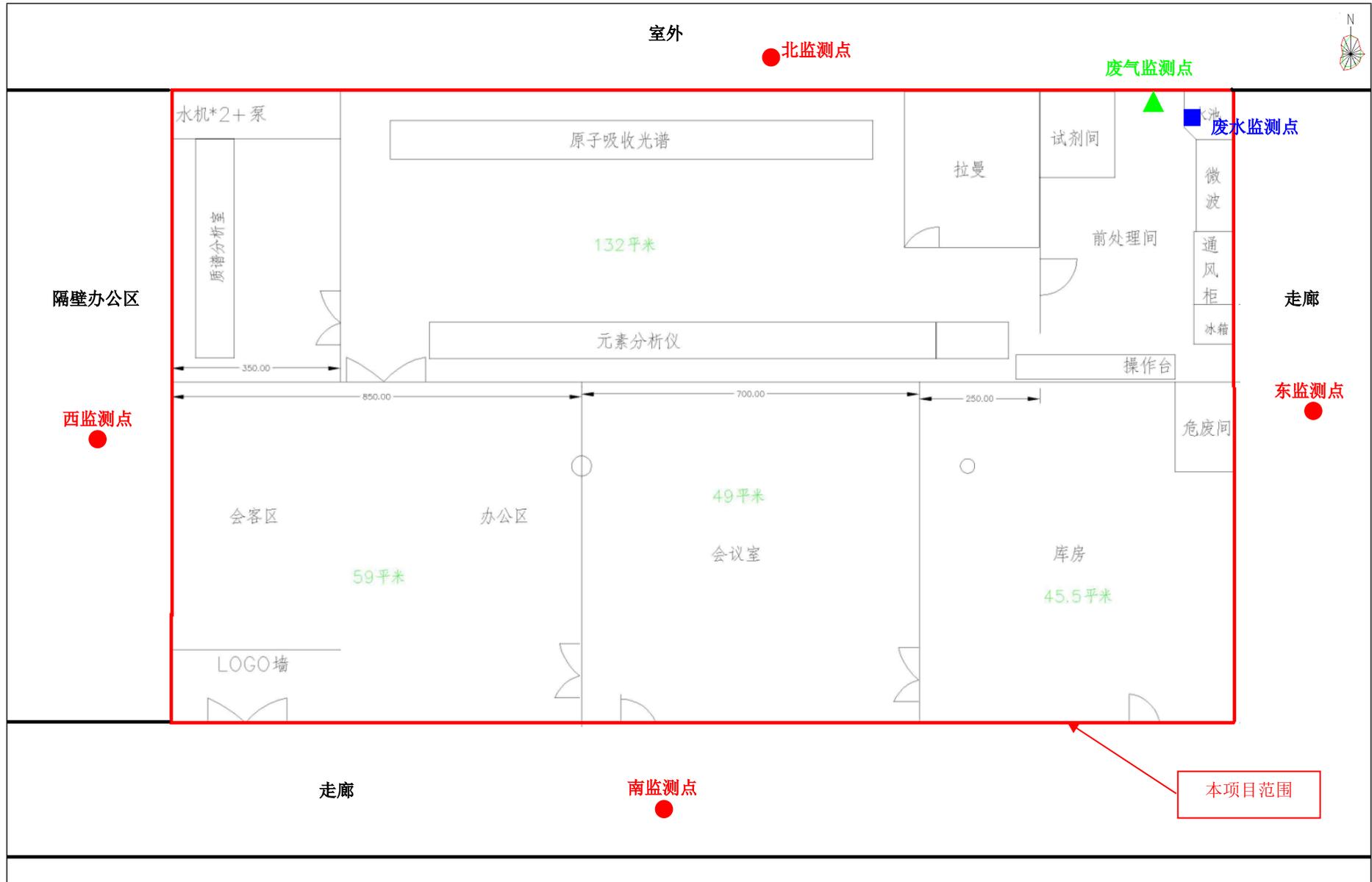


图 7-1 本项目监测点位置示意图 (▲ 废气监测点; ■ 废水监测点; ● 噪声监测点)

7.3 噪声验收监测

实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声。采取的降噪措施包括：选用低噪声设备、减震降噪措施、隔声措施等。

监测时间：2020年5月13日~5月14日

监测频率：连续监测2天，每天昼夜各2次

监测项目：Leq

噪声监测点位：用地东、南、西、北四面厂界外1m处

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

本次验收废气、废水和厂界噪声委托北京新奥环标理化分析测试中心进行监测。废水、噪声各项监测因子监测依据及监测仪器见表 8-1。

表 8-1 废水、噪声各项监测因子监测依据及监测仪器

污染源	监测项目	监测依据
废气	非甲烷总烃	HJ38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法
	硫酸雾	HJ544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法
	氯化氢	HJ594-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱
	硝酸（氮氧化物）	HJ693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
	氢氟酸	HJ688-2019 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法
	主要监测仪器	EN-132-02 GH-60E 型 自动烟尘烟气测试仪 EN-025-05 GH-2 智能烟气采样器 EN-047 ICS-90 离子色谱仪（阴离子） EN-FC-013 真空采样箱 EN-172 GC7900 气相色谱仪
废水	pH	GB6920-1986 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》
	化学需氧量	HJ828-2017 《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
	悬浮物	GB11901-1989 《水质悬浮物的测定 重量法》
	五日生化需氧量	HJ505-2009 《水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》
	氨氮	HJ505-2009 《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
	主要监测仪器	pHS-3C pH 计（ZH-0031） ME204 电子天平（ZH-0027） 101-1AB 鼓风干燥箱（ZH-0034） Aide-100 标准 COD 消解器（ZH-0047） GXC-100×4 旋转振荡器（ZH-0053） 752S 紫外可见风光光度计（ZH-0028） 酸性滴定管
噪声	Leq	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》
	主要监测仪器	ZRQF-F30J 智能热球式风速计（ZH-0008）、AWA6228 多功能

声级计（ZH-0085）、AWA6221A 声校准器（ZH-0086）。

8.2 质量保证及质量控制

（1）现场采样质量控制

①采样人员均持证上岗，严格执行采样方案。

②选择合适的采样工具与样品容器，保证采样工具和容器干燥、洁净，保证不会与所采的样品发生任何化学反应，不造成对样品的污染。整个现场拍照及定位。

③按规范布点及采样，保证样品具有代表性和完整性，采样记录完整、准确，保证样品有唯一性标识，妥善保存样品标签。采样过程中填写样品采集原始记录表，采样记录包括采样点名称及采样位置、测定项目、采样时间、采样人、样品编号、数量和采样时的气候条件等。

（2）样品流转

①在采样现场样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。

②样品运输过程中，做到防止样品混淆、损失和沾污，对光敏感的样品采用避光外包装，防止样品发生变化。

③由专人将样品送到实验室，送样人和接样人双方同时清点核实样品，并在交接单上签字确认。

（3）样品保存

①按样品名称、编号和粒径分类保存，避免混淆。

②易挥发和易分解等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，尽快送到实验室分析。

③按照监测项目要求保存容器保存样品。

（4）实验室质量控制

质量监督员在监测任务下达、样品采集、样品流转、保存过程、样品消解、分析、报数中，按照质量保证要求和质量保证目标实施全过程的监督、控制与管

理。

9 验收监测结果

9.1 验收监测工况

本项目验收监测期间，项目运行正常，设备处于开启状态，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间额定负荷的要求。

9.2 污染物排放监测结果

(1) 废气监测结果

本项目实验室在试剂的配制、样品的前处理及分析过程会产生非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，所有会产生有毒有害气体的实验都在通风橱中进行，通风橱设置在实验室操作台，采用负压设计，正面风口设计风速大于 0.5m/s，实验过程中没有无组织废气逸散；通风橱收集的废气通过活性炭吸附后引至室外排放，排口高度约 25m。

本项目实验室有组织排放废气监测结果见表 9-1。

表 9-1 实验室有组织排放废气监测结果

分类	时段						
	2021.7.19			2021.7.20			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
排气筒高度 (m)	25	25	25	25	25	25	
测点截面积 (m ²)	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	
大气压 (kPa)	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	
废气温度 (°C)	23.3	23.3	23.3	24.5	23.6	24.2	
废气湿度 (%)	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	
静压 (kPa)	-0.26	-0.27	-0.27	-0.27	-0.28	-0.29	
动压 (Pa)	34	28	29	25	32	37	
废气平均流速 (m/s)	6.26	5.69	5.81	5.37	6.09	6.58	
工况废气量 (m ³ /h)	708	643	657	607	688	744	
标况废气量 (m ³ /h)	631	574	586	539	614	662	
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.44	1.34	1.07	0.81	0.93	1.17

	排放速率 (kg/h)	9.1×10^{-4}	7.7×10^{-4}	6.3×10^{-4}	4.4×10^{-4}	5.7×10^{-4}	7.8×10^{-4}
硫酸雾	排放浓度 (mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—
氯化氢	排放浓度 (mg/m^3)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—
硝酸（氮氧化物）	排放浓度 (mg/m^3)	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—
氢氟酸	排放浓度 (mg/m^3)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08
	排放速率 (kg/h)	—	—	—	—	—	—

根据监测结果，本项目非甲烷总烃的排放浓度小于 $1.44\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率小于 $0.00091\text{kg}/\text{h}$ ，非甲烷总烃的排放速率和浓度满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中非甲烷总烃 II 时段的标准（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $6.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

硫酸雾的排放浓度低于检出限。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $1.975\text{kg}/\text{h}$ ）。

氯化氢的排放浓度低于检出限。氯化氢的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $0.065\text{kg}/\text{h}$ ）。

硝酸（氮氧化物）的排放浓度低于检出限。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 100mg/m³、最高允许排放速率 0.78kg/h）。

氢氟酸（氟化物）的排放浓度低于检出限。硫酸雾的排放浓度和速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中Ⅱ时段的限值（25m 高排气筒最高允许排放浓度 3.0mg/m³、最高允许排放速率 0.13kg/h）。

本项目实验室产生的有机废气和酸性气体经活性炭处理后，可达标排放。

（2）废水监测结果

本项目产生的废水有工作人员的生活污水、制备纯水的排水等，废水排入厂区内的化粪池，再排入市政污水管网，最终进入市政污水处理厂（黄村再生水厂）。

本项目废水的验收监测结果见表 9-2。

表 9-2 本项目废水的验收监测结果

监测点	序号	抽检时间	检验项目	DB11/307-2013 标准要求	监测值
废水总排口	1	7月19日 10:26	PH 值	6.5~9	7.6
			化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	125mg/L
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤300mg/L	38.1mg/L
			悬浮物 (SS)	≤400mg/L	26mg/L
			氨氮	≤45mg/L	8.04mg/L
	2	7月19日 11:40	PH 值	6.5~9	7.6
			化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	115mg/L
			五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤300mg/L	37.0mg/L
			悬浮物 (SS)	≤400mg/L	24mg/L
			氨氮	≤45mg/L	8.06mg/L
	3	7月19日 13:05	PH 值	6.5~9	7.6
			化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	128mg/L

		五日生化需氧量 (BOD)	≤300mg/L	38.7mg/L
		悬浮物 (SS)	≤400mg/L	29mg/L
		氨氮	≤45mg/L	8.08mg/L
4	7月19日 13:55	PH 值	6.5~9	7.5
		化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	119mg/L
		五日生化需氧量 (BOD)	≤300mg/L	37.4mg/L
		悬浮物 (SS)	≤400mg/L	23mg/L
		氨氮	≤45mg/L	8.10mg/L
5	7月20日 10:28	PH 值	6.5~9	7.5
		化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	124mg/L
		五日生化需氧量 (BOD)	≤300mg/L	37.8mg/L
		悬浮物 (SS)	≤400mg/L	21mg/L
		氨氮	≤45mg/L	8.12mg/L
6	7月20日 11:40	PH 值	6.5~9	7.5
		化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	123mg/L
		五日生化需氧量 (BOD)	≤300mg/L	37.8mg/L
		悬浮物 (SS)	≤400mg/L	25mg/L
		氨氮	≤45mg/L	8.20mg/L
7	7月20日 13:10	PH 值	6.5~9	7.4
		化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	117mg/L
		五日生化需氧量 (BOD)	≤300mg/L	36.6mg/L
		悬浮物 (SS)	≤400mg/L	21mg/L
		氨氮	≤45mg/L	8.12mg/L
8	7月20日 13:55	PH 值	6.5~9	7.4
		化学需氧量 (COD)	≤500mg/L	120mg/L
		五日生化需氧量 (BOD)	≤300mg/L	37.2mg/L
		悬浮物 (SS)	≤400mg/L	23mg/L
		氨氮	≤45mg/L	8.16mg/L

由监测结果可知，本项目外排废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等污染物的监测值均满足北京市《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。

（3）噪声监测结果

实验室产生的噪声主要为分析仪器、软水制备及净化风机等工作时产生的噪声。本次验收在项目四周厂界外 1m 处均设置了噪声监测点，噪声监测及评价结果见表 9-3。

表 9-3 本项目厂界噪声监测及评价结果表

检测点	位置	检测项目	监测时段	GB12348-2008 中 3 类标准要求 dB (A)	测点值 LAeq (dB)
1	项目东侧	昼间	7 月 19 日 9:40-10:10	65	53.6
		昼间	7 月 19 日 12:39-13:10	65	60.3
		夜间	7 月 19 日 22:00-22:40	55	47.2
		夜间	7 月 19 日 23:30-0:00	55	47.5
		昼间	7 月 20 日 9:40-10:10	65	55.8
		昼间	7 月 20 日 12:40-13:10	65	58.9
		夜间	7 月 20 日 22:00-22:30	55	47.6
		夜间	7 月 20 日 23:30-0:00	55	48.7
2	项目南侧	昼间	7 月 19 日 9:40-10:10	65	55.0
		昼间	7 月 19 日 12:39-13:10	65	60.0
		夜间	7 月 19 日 22:00-22:40	55	48.1
		夜间	7 月 19 日 23:30-0:00	55	48.2
		昼间	7 月 20 日 9:40-10:10	65	56.1

		昼间	7月20日 12:40-13:10	65	54.0
		夜间	7月20日 22:00-22:30	55	49.1
		夜间	7月20日 23:30-0:00	55	48.0
3	项目西侧	昼间	7月19日 9:40-10:10	65	59.2
		昼间	7月19日 12:39-13:10	65	56.4
		夜间	7月19日 22:00-22:40	55	51.2
		夜间	7月19日 23:30-0:00	55	51.5
		昼间	7月20日 9:40-10:10	65	53.1
		昼间	7月20日 12:40-13:10	65	55.8
		夜间	7月20日 22:00-22:30	55	51.3
		夜间	7月20日 23:30-0:00	55	52.3
4	项目北侧	昼间	7月19日 9:40-10:10	65	53.6
		昼间	7月19日 12:39-13:10	65	60.5
		夜间	7月19日 22:00-22:40	55	53.3
		夜间	7月19日 23:30-0:00	55	53.3
		昼间	7月20日 9:40-10:10	65	53.9
		昼间	7月20日 12:40-13:10	65	58.3
		夜间	7月20日 22:00-22:30	55	54.1
		夜间	7月20日 23:30-0:00	55	53.1

由上表可知，本项目厂界外 1m 处噪声昼间、夜间监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

（4）固体废物验收调查结果与评价

①生活垃圾

本项目产生的生活垃圾由工作人员自行倾倒至格雷众创园的垃圾站，再由环卫部门定期清运，日产日清。生活垃圾的处置符合《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。

②一般固废

检测过程中产生的不含危险化学品的废纸箱、废塑料、废纸等为一般固废，可由废品回收站回收；废有机树脂由厂家回收。本项目一般工业固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定。

③危险废物

实验室建有危废间1处，使用面积约1.5m²，位于实验室东侧。实验过程中产生的危险废物在危废间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运处理。本项目危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2001）及其2013年修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

9.3 污染物排放量核算

（1）污染物排放总量控制原则

根据北京市生态环境局关于转发环境保护部《建设项目主要污染物总量指标审核及管理暂行办法》的通知(京环发[2015]19号)相关规定，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。

根据北京市生态环境局《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；接入城市热力管网或现有锅炉房的生活源建设项目，大气污染物不计入排放总量。

根据《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）中规定：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。

（2）本项目总量指标核算

本项目为专业实验室，不属于工业及汽车维修行业，实验过程所产生的挥发性有机物无需申请总量。因此本项目需要申请总量指标的污染物为水污染物中的化学需氧量、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》（京环发[2016]24号）的相关规定，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。本项目废水可接入市政污水管网，最终汇入黄村再生水厂。黄村再生水厂排水执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准（DB11/890-2012）》中的一级B标准，排入地表水体水质的COD、氨氮的限值分别为30mg/L和1.5mg/L（冬季2.5mg/L），本项废水的产生量为84.43m³/a，COD和氨氮的总量指标核算如下：

$$\text{COD 排放量} = \text{COD 允许排放限值} \times \text{废水总排放量} = 30\text{mg/L} \times 84.43\text{m}^3/\text{a} \\ = 0.0025\text{t/a};$$

$$\text{氨氮排放量} = \text{氨氮允许排放限值} \times \text{废水总排放量} \\ = 2.5\text{mg/L} \times 84.43\text{m}^3/\text{a} (121/365) + 1.5\text{mg/L} \times 84.43\text{m}^3/\text{a} (244/365) \\ = 0.00015\text{t/a}。$$

（3）主要污染物排放总量达标分析

根据北京市大兴区生态环境局《关于耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴

DEMO 实验室项目环境影响报告表的批复》（京兴环审 [2021]2 号），本项目建成投产后“化学需氧量排放量不高于 0.0025 t/a，氨氮排放量不高于 0.00015 t/a”。

本项目运营期主要污染物排放量，COD：0.0025t/a、氨氮：0.00015t/a，主要污染物的排放满足总量控制要求。

9.4 工程建设对环境的影响

由监测结果可知，本项目实验室运营过程中产生的非甲烷总烃（TVOCs）、酸性气体（硫酸雾、氯化氢、硝酸、氢氟酸）等有毒有害气体，经通风橱收集，再由活性炭净化设施处理后引至室外排放，排口高度约 25m，废气中各项污染物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）中 II 时段的标准限值要求。外排废水中各污染物排放浓度满足北京市《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；厂界噪声现状监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；生活垃圾、一般固废和危险废物均得到有效处置。

综上所述，本项目外排污染物均能够做到达标排放。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施运行情况

本项目设有环境管理人员，主要负责项目有关环境保护措施的运行管理、维修管理、负责与环保局等部门对接等。具体负责事项包括：活性炭净化设施的维护与管理，污水排放管道维护，产噪设施的维护及管理，生活垃圾、一般固废和危险废物的管理与清运。

企业环保部门相关责任人定期对环保设施运行情况进行检查、维护。

10.1.2 污染物排放监测结果

（1）项目概况

耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室位于北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室。利用已有建筑面积 467m²，在此地址建设环境分析实验室，实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等。每年可检测气体类样品 100 份、水质类样品 100 份、固体类样品 500 份。项目建设总投资 100 万元人民币，其中环保投资 10 万元，环保投资占总投资的 10%。

本项目验收监测期间，设备运行正常，环保设施运转良好，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间额定负荷的要求。

（2）废气、废水、噪声及固体废物验收结论

本项目实验过程中排放的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、硝酸（氮氧化物）和氟化氢（氟化物）等污染物的排放浓度、排放速率可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中 II 时段的标准限值要求。

本项目外排废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮等污染物的监测值均满足北京市《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。

本项目厂界外 1m 处噪声昼间、夜间监测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

本项目生活垃圾的处置符合《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。一般工业固废的处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的有关规定。危险废物的处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597 - 2001）及其 2013 年修改单、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《北京市危险废物污染环境防治条例》和《危险废物转移联单管理办法》中的规定。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收监测报告结果，项目外排污染物均能够做到达标排放，满足环评及批复要求，环保设施验收合格。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		耶拿分析仪器（北京）有限公司大兴 DEMO 实验室项目				项目代码				建设地点		北京市大兴工业开发区金苑路甲 15 号 6 幢 7 层 A717/18/19 室			
	行业类别（分类管理名录）		工程和技术研究和试验发展 M7320				建设性质		√新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	116.3453° E, 39.7603° N				
	设计生产能力		建设环境分析实验室，实验内容包括：环境空气类检测、水质类检测、固体类（包括土壤、污泥，以及工业固体废物等）检测等				实际生产能力		同设计生产能力		环评单位		中北天颐科技（北京）有限公司			
	环评文件审批机关		大兴区生态环境局				审批文号		京兴环审 [2021]2 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2021 年 3 月				竣工日期		2021 年 7 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号					
	验收单位		中北天颐科技（北京）有限公司				环保设施监测单位		北京新奥环标理化分析测试中心		验收监测时工况		>75%			
	投资总概算（万元）		100				环保投资总概算（万元）		10		所占比例（%）		10			
	实际总投资		100				实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		10			
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		3		噪声治理（万元）		2		固体废物治理（万元）		5		绿化及生态（万元）	其他（万元）
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		120 万 m ³ /a		年平均工作时		2400			
运营单位		耶拿分析仪器（北京）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91110101MA00B6CT7A		验收时间		2021 年 9 月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水					0.0084					0.0084			0.0084		
	化学需氧量					0.0025					0.0025			0.0025		
	氨氮					0.00015					0.00015			0.00015		
	石油类															
	废气															
	二氧化硫															
	烟尘															
	氮氧化物															
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9) = (4)-(5)-(8) - (11) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排浓度——毫克/