

朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室 竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：北京市朝阳区教育服务保障中心

编制单位：北京清环科技有限公司



2025 年 11 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:马春革

填 表 人: 唐文坤

建设单位: 北京市朝阳区教育服务保障中心

电话: 010-64667475

传真: /

邮编: 100026

地址: 北京市朝阳区团结湖北二条 5 号楼

编制单位: 北京清环科技有限公司

电话: 010-82570496

传真: /

邮编: 100083

地址: 北京市海淀区成府路 45 号
中关村智造大街 A 座四层 403

表一

建设项目名称	朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室				
建设单位名称	北京市朝阳区教育服务保障中心				
建设项目性质	新建				
建设地点	朝阳区管庄 B-3 地块配套中学新建教学楼 1 层、3 层部分				
主要产品名称	新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m ² 。化学实验室位于教学楼 1 层北区，建筑面积 145.16m ² ，由实验区、准备室、药品室组成。生物实验室位于教学楼 3 层南区，建筑面积 147.20 m ² ，由实验区、仪器室、准备室组成。				
设计生产能力	新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m ² 。化学实验室建筑面积 145.16m ² ，生物实验室建筑面积 147.20 m ² 。				
实际生产能力	新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m ² 。化学实验室建筑面积 145.16m ² ，生物实验室建筑面积 147.20 m ² 。				
建设项目环评时间	2020 年 12 月	开工建设时间	2021 年 2 月		
调试时间	2025 年 6 月	验收现场监测时间	2025 年 6 月 1 日-2 日， 2025 年 10 月 28 日-29 日		
环评报告表审批部门	北京市朝阳区生态环境局	环评报告表编制单位	北京清环科技有限公司		
环保设施设计单位	北京中京惠工程设计有限公司	环保设施施工单位	北京城建十建设工程有限公司		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	6.1 万元	比例	6.1%
实际总概算	95 万元	环保投资	8 万元	比例	8.4%
验收监测依据	<p>一、国家法律、法规和规章制度</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 起施行；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 第二次修正；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1 起施行；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 第二次修正；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 起施行；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.9.1</p>				

起施行；

7、《中华人民共和国土地管理法》，2020.1.1 起施行；

8、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；

9、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（中华人民共和国国务院[2017]第 682 号令），2017.10.1 起施行；

10、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），2024.2.1 起施行；

11、《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令 第 36 号），2025.1.1 起施行；

12、关于印发《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知（环办[2014]34 号），2014.4.3 起施行；

13、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017.11.20 起施行；

14、《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），2020.12.13 起实行；

15、《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号），2021.8.20 起施行。

二、地方法规及相关文件

1、《北京市水污染防治条例》，2021.9.24 起施行；

2、《北京市大气污染防治条例》，2018.3.30 修正；

3、《北京市绿化条例》，2019.7.26 修正；

4、《北京市生活垃圾管理条例》，2020.9.25 修正；

5、《北京市环境噪声污染防治办法》，2007.1.1 起施行；

6、《北京市空气重污染应急预案（2023 年修订）》（京政发[2023]22 号）。

三、技术规范

	<p>1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.5.15 施行；</p> <p>2、北京市生态环境局发布《建设单位开展自主环境保护验收指南》，2020.11.18。</p> <p>四、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>1、《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室环境影响报告表》（北京清环科技有限公司，2020 年 12 月）；</p> <p>2、《北京市朝阳区生态环境局关于对朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2021]0001 号）。</p> <p>五、其他相关文件</p> <p>1、《检测报告（HR125145001）》（北京咨环检测科技有限公司）；</p> <p>2、《检测报告（HR125145002）》（北京咨环检测科技有限公司）；</p> <p>3、北京市朝阳区教育服务保障中心提供的其他文件以及图纸等。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告，2018年第9号）中对于污染物排放标准的规定，本次验收调查标准原则上执行《朝阳区管庄B-3地块配套中学工程实验室环境影响报告表》及其批复（朝环保审字[2021]0001号）所规定的标准。在《朝阳区管庄B-3地块配套中学工程实验室环境影响报告表》审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

一、废水排放执行标准

环评阶段，本项目第1-2次清洗废水统一收集后交由有资质单位处置，第3次废水进入化粪池处理后，接入木材防腐厂中街现有市政管网，最终进入定福庄再生水厂。根据北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的规定，水污染物排放执行“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体标准限值见下表1-1。

验收阶段，与环评阶段执行标准一致。

表 1-1 水污染物排放限值

污染因子	排放限值	单位
pH	6.5-9	无量纲
氨氮	45	mg/L
化学需氧量(COD _{Cr})	500	mg/L
五日生化需氧量(BOD ₅)	300	mg/L
悬浮物(SS)	400	mg/L

二、废气排放执行标准

环评阶段，本项目设有化学实验室、生物实验室，其中化学实验室实验过程中会产生少量的实验废气，主要为氯化氢、硫酸雾、氨气等无机酸性和无机碱性气体以及少量的乙醇等挥发性有机废气。废气通过实验室内通风橱或集气罩收集，统一经主管道

进入活性炭吸附装置处理后，由所在建筑物楼顶北侧排放（高度21m，直径0.4m），执行北京市《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”，标准限值见下表1-2。

验收阶段，与环评阶段执行标准一致，详见表1-2。

表 1-2 大气污染物排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	与排气筒高度对应的大气污染物最高允许排放速率 (kg/h)			本项目排放速率限值的50% ^②	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)
		20m	30m	21m ^①		
氯化氢	10	0.060	0.20	0.074	0.037	0.010
硫酸雾	5.0	1.8	6.1	2.23	1.115	0.30
氨	10	1.2	4.1	1.49	0.745	0.20
非甲烷总烃(乙醇) ^③	50	6.0	20	7.4	3.7	1.0

备注：①排气筒高度处于《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）两个排气筒高度之间时，其执行的最高允许排放速率以内插法计算。本项目废气排放高度为21m，排气筒高度处于表1-2所列的20m、30m之间，最高允许排放速率以内插法计算。

②根据（DB 11/501-2017）中5.1.4：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条确定的排放速率限值的50%执行。本项目不能达到该项要求，最高允许排放速率按表1-2内插法计算的排放速率限值的50%执行。

③本项目有机废气乙醇，以“非甲烷总烃”作为控制指标。

三、噪声执行标准

环评阶段，项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准限值，见下表1-3。

验收阶段，与环评阶段执行标准一致，具体见表1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	标准限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
1类		55	45

四、固体废物执行标准

环评阶段，本项目施工及运营期产生的各类固体废物应符合

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日第二次修订）。

（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4月29日修订版)“生活垃圾”中相关规定及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日通过）中的相关规定。

（2）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年6月8日）及北京市关于固体废物处置的规定。

（3）危险废物执行北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013年6月8日）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日）中的有关规定。

验收阶段，本项目固体废物为包括一般固体废物、危险废物。本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）及北京市有关规定。具体标准如下：

（1）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020，2021年7月1日起实施）。

（2）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）和北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的有关规定。

表二

工程建设内容：

一、验收背景

本项目新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m²。化学实验室位于教学楼 1 层北区，建筑面积 145.16m²，由实验区、准备室、药品室组成。生物实验室位于教学楼 3 层南区，建筑面积 147.20m²，由实验区、仪器室、准备室组成。

2020 年 12 月，建设单位委托北京清环科技有限公司编制完成了《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室环境影响报告表》，2021 年 1 月 6 日取得《北京市朝阳区生态环境局关于对朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2021]0001 号）。本项目取得环评批复后，于 2021 年 2 月开始建设，2025 年 5 月建设完成，并于 2025 年 6 月~2025 年 12 月进行调试。建设单位北京市朝阳区教育国有资产管理中心于 2021 年 2 月改名为北京市朝阳区教育服务保障中心。

本项目从 2021 年 2 月开始建设至调试过程中无环境投诉、违法或环保处罚记录。本项目行业类别为专业实验室，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），因此无需办理排污许可证。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院[2017]第令 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件的要求，建设单位委托北京清环科技有限公司对本项目进行建设项目竣工环境保护自主验收工作，根据项目行业特点、产污环节、产污类型等，编制单位制定了《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目竣工环境保护验收监测方案》，并委托北京咨环检测科技有限公司（以下简称“监测单位”）对项目进行监测，监测单位于 2025 年 6 月 1 日-6 月 2 日、2025 年 10 月 28 日-10 月 29 日完成项目竣工环境保护验收监测工作。

2025 年 10 月，编制单位根据建设单位提供的资料、现场踏勘、竣工环保验收监测结果、环评报告及批复、验收技术规范等相关内容，编制完成了《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目竣工环境保护验收监测报告表》。

本次验收以《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环境影响报告

表》及《北京市朝阳区生态环境局关于对朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2021]0001 号）为依据，验收范围为新建化学实验室及生物实验室（包括相关配套环保设施）。

二、地理位置及平面布局

1、地理位置

本项目位于朝阳区管庄 B-3 地块配套中学新建教学楼 1 层、3 层部分。项目的地理坐标为东经 116.609010°，北纬 39.898477°。项目地理位置见附图 1。

2、周边环境

朝阳区管庄 B-3 地块配套中学东侧临康泉小区出入口，距离最近的康泉小区 8 号楼为 63m；南侧临远洋新悦二期小区和清华大学附属中学管庄学校小学部，距离最近的远洋新悦二期小区 3 号楼为 31m，距离最近的清华大学附属中学管庄学校小学部教学楼为 26m；西侧紧邻司辛庄路；北侧紧邻木材防腐厂中街（属于城市支路），距离最近的康泉小区 5 号楼为 59m。

本项目化学实验室距北侧康泉小区 5 号楼为 62m，距南侧远洋新悦二期小区 5 号楼为 89m，距西南侧朝阳第二实验小学远洋一方校区为 89m；生物实验室距北侧康泉小区 5 号楼为 82m，距南侧远洋新悦二期小区 5 号楼为 60m，距西南侧朝阳第二实验小学远洋一方校区为 87m，距离东侧最近的康泉小区 8 号楼为 67m。

项目周边关系图见附图 2。

3、平面布局

本项目化学实验室位于教学楼 1 层北区，呈东西向，由实验区、准备室、药品室组成。生物实验室位于 3 层南侧，由实验区、仪器室、准备室组成。项目平面布置见附图 3。

4、环境保护目标

根据环境影响报告表，并结合工程现状周边实际情况和现场调查，确定工程环境保护目标。验收阶段的环境保护目标与环评阶段调查情况基本一致，具体如下：

经实地调查，项目建设周边无自然保护区、水源保护区、风景名胜区及各级文物保护单位等环境敏感区域，项目周围无珍贵动物、古迹、珍稀动植物、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地

貌景观区。

(1) 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标主要为项目所在教学楼、远洋新悦二期小区 3 号楼、清华大学附属中学管庄学校小学部教学楼等。本项目大气环境保护目标及保护级别详见表 2-1。

(2) 声环境

本项目厂界外 50m 范围内主要声环境保护目标为项目所在教学楼、远洋新悦二期小区 3 号楼、清华大学附属中学管庄学校小学部教学楼，本项目声环境保护目标及保护级别详见表 2-1。

(3) 地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水保护目标。

(4) 生态环境

本项目位于学校内，不新增用地且项目所在地属于城市建成区，周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区等生态保护目标。

表 2-1 本项目环境保护目标一览表

编号	环境要素	环境保护目标	最近距离、方位	与环评阶段比较	保护级别
1	环境空气 (厂界外 500 米范 围内)	项目所在教学楼	/	一致	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012) 及修改单中二级 标准
2		康泉小区	北侧62m、东侧 63m	一致	
3		远洋新悦二期小 区	南侧31m	一致	
4		清华大学附属中 学管庄学校小学 部	南侧26m	一致	
5	声环境 (厂界外 50 米范围 内)	项目所在教学楼	/	一致	《声环境质量标 准》(GB3096 2008)中的 1 类标 准
6		远洋新悦二期小 区 3 号楼	南侧31m	一致	
7		清华大学附属中 学管庄学校小学 部教学楼	南侧26m	一致	

三、建设内容及规模

项目建设内容、规模与环评文件对照情况见表 2-2。

表 2-2 环评阶段、实际工程建设内容对照一览表

项目	环评阶段建设内容	验收阶段实际建设内容	变化情况
建设地点	朝阳区管庄 B-3 地块配套中学新建教学楼 1 层、3 层部分	朝阳区管庄 B-3 地块配套中学新建教学楼 1 层、3 层部分	与环评一致
建设性质	新建	新建	与环评一致
建筑面积	292.36m ²	292.36m ²	与环评一致
占地面积	292.36m ²	292.36m ²	与环评一致
主体工程	新建实验室 新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m ² 。化学实验室位于教学楼 1 层北区，建筑面积 145.16m ² ，由实验区、准备室、药品室组成。生物实验室位于教学楼 3 层南区，建筑面积 147.20m ² ，由实验区、仪器室、准备室组成。	新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m ² 。化学实验室位于教学楼 1 层北区，建筑面积 145.16m ² ，由实验区、准备室、药品室组成。生物实验室位于教学楼 3 层南区，建筑面积 147.20m ² ，由实验区、仪器室、准备室组成。	与环评一致
辅助工程	准备室	位于化学、生物实验室，用于实验前的准备工作	与环评一致
	药品室	位于化学实验室，用于储存化学药品等。	与环评一致
	仪器室	位于生物实验室，用于储存显微镜等仪器。	与环评一致
储运工程	项目新建 1 个危废暂存间位于化学实验室西南角，建筑面积 6m ² ，内设 3 个危废暂存柜。	项目新建 1 个危废暂存间位于化学实验室西南角，建筑面积 6m ² ，内设 3 个危废暂存柜。	与环评一致
公用工程	给水工程	水源为市政自来水，利用市政给水管网提供	与环评一致
	排水工程	第 3 次清洗废水进入化粪池处理后，接入木材防腐厂中街现有市政管网，最终进入定福庄再生水厂	与环评一致
	供电工程	市政电网统一提供，校内设有 2 台 500kVA 电力变压器	与环评一致
	供暖与制冷	本项目冬季利用市政供热管网供暖。夏季制冷利用中央空调，空调室外机	与环评一致

		放置在报告厅屋顶		
环保工程	废水处理	第3次清洗废水进入化粪池处理后,接入木材防腐厂中街现有市政管网,最终进入定福庄再生水厂	第3次清洗废水进入化粪池处理后,接入木材防腐厂中街现有市政管网,最终进入定福庄再生水厂	与环评一致
	废气处理	化学实验室废气由通风橱收集后再经活性炭净化设备引至楼顶排放。共1个废气排放口,高度21m,内径0.4m	化学实验室废气由通风橱收集后再经活性炭净化设备引至楼顶排放。共1个废气排放口,高度21m,内径0.4m	与环评一致
	固体废物处理	实验室废化学试剂、第1-2次清洗废水、废试剂瓶、废包装材料等储存在危废暂存间,分类收集后定期交由有资质单位处置	实验室废化学试剂、第1-2次清洗废水、废试剂瓶、废包装材料等储存在危废暂存间,分类收集后定期交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司清运处理、无害化处置	与环评一致
	噪声处理	减振、消声、隔声	减振、消声、隔声	与环评一致
工作定员	项目运营期间实验人员均为校内学生及老师,不新增人员,项目不设宿舍和食堂	项目运营期间实验人员均为校内学生及老师,不新增人员,项目不设宿舍和食堂		与环评一致
工作时间	每天的实验总时间为2小时,年工作日为220天	每天的实验总时间为2小时,年工作日为220天		与环评一致

项目实际建设使用主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 环评阶段、验收阶段主要设备对照一览表

序号	仪器名称	数量(台/套)		存放位置	变化情况
		环评阶段	验收阶段		
1	通风橱	1	1	化学实验室	与环评一致
2	排气风机	2	2	化学实验室、生物实验室	与环评一致
3	电子天平	10	10	化学实验室	与环评一致
4	量筒、烧杯	100	100	化学实验室	与环评一致
5	大号、中号试管	80	80	化学实验室	与环评一致
6	酒精灯	25	25	化学实验室、生物实验室	与环评一致
7	漏斗、玻璃棒	50	50	化学实验室	与环评一致
8	集气瓶、毛玻璃片	60	60	化学实验室	与环评一致
9	显微镜	10	10	生物实验室	与环评一致

10	温度计	20	20	化学实验室、生物实验室	与环评一致
11	放大镜	20	20	生物实验室	与环评一致
12	载玻片、盖玻片	50	50	生物实验室	与环评一致
13	活性炭吸附装置	1	1	化学实验室	与环评一致
14	柜式空调	2	2	化学实验室、生物实验室	与环评一致
15	新风风机	2	2	化学实验室、生物实验室	与环评一致

四、竣工调试公示

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第十一条第一二条款要求，“（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期”，本项目于2025年5月31日在本项目学校门口处公开了竣工日期（2025年5月31日）和调试的起止日期（2025年6月1日-2025年12月1日）。具体公示情况见下图2-1。



竣工公示



调试公示

图 2-1 本项目竣工及调试公示照片

五、项目变动情况

本项目实际建设内容与环境影响报告表以及审批部门的审批决定相比，主要建设内容变化如下：（1）项目总投资由 100 万元变为 95 万元，环保投资由 6.1 万元变为 8 万元。

依据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），对于项目变动情况进行判定，具体见表 2-4。

表 2-4 本项目变动情况一览表

序号	项目	环评建设内容	实际建设内容	变动情况说明	是否属于重大变动
1	项目投资	项目总投资 100 万元， 环保投资 6.1 万元	项目总投资 95 万元， 环保投资 8 万元	项目总投资减少 5 万元， 环保投资增加 1.9 万元	否

由上表可知，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，因此，本项目不涉及重大变动，可以纳入竣工环境保护验收管理。

原辅材料消耗及水平衡:

1、原辅材料消耗

项目实际所用原辅料与环评阶段一致，具体见下表 2-5。

表 2-5 本项目原辅料一览表

序号	原料名称	环评年用量	实际年用量	变化情况
1	盐酸（36%）	0.6kg	0.6kg	与环评一致
2	硫酸（98%）	0.09kg	0.09kg	与环评一致
3	硝酸（65%）	0.03kg	0.03kg	与环评一致
4	酒精（95%）	3.95kg	3.95kg	与环评一致
5	镁带	0.01kg	0.01kg	与环评一致
6	二氧化锰	0.01kg	0.01kg	与环评一致
7	高锰酸钾	0.2kg	0.2kg	与环评一致
8	氢氧化钠	0.1kg	0.1kg	与环评一致
9	铝	0.01kg	0.01kg	与环评一致
10	铁	0.01kg	0.01kg	与环评一致
11	铜	0.01kg	0.01kg	与环评一致
12	浓氨水（20%）	0.02kg	0.02kg	与环评一致
13	碘液	0.13kg	0.13kg	与环评一致
14	生理盐水	1.1kg	1.1kg	与环评一致
15	植物细胞模型	1 套	1 套	与环评一致
16	昆虫标本	1 套	1 套	与环评一致
17	骨骼模型	1 套	1 套	与环评一致

2、水平衡

本项目的用水主要为实验用水，包括试剂配置用水、实验前仪器清洗用水、实验后第 1-2 次仪器清洗用水，实验后第 3 次仪器清洗用水。自来水年用水量 55t/a。

项目排水主要为实验前仪器清洗废水和实验后第 3 次清洗废水，年排放量 52.8t/a（0.24m³/d）。项目外排废水排入学校化粪池，之后通过市政污水管网排入定福庄再生水厂进行统一处理。

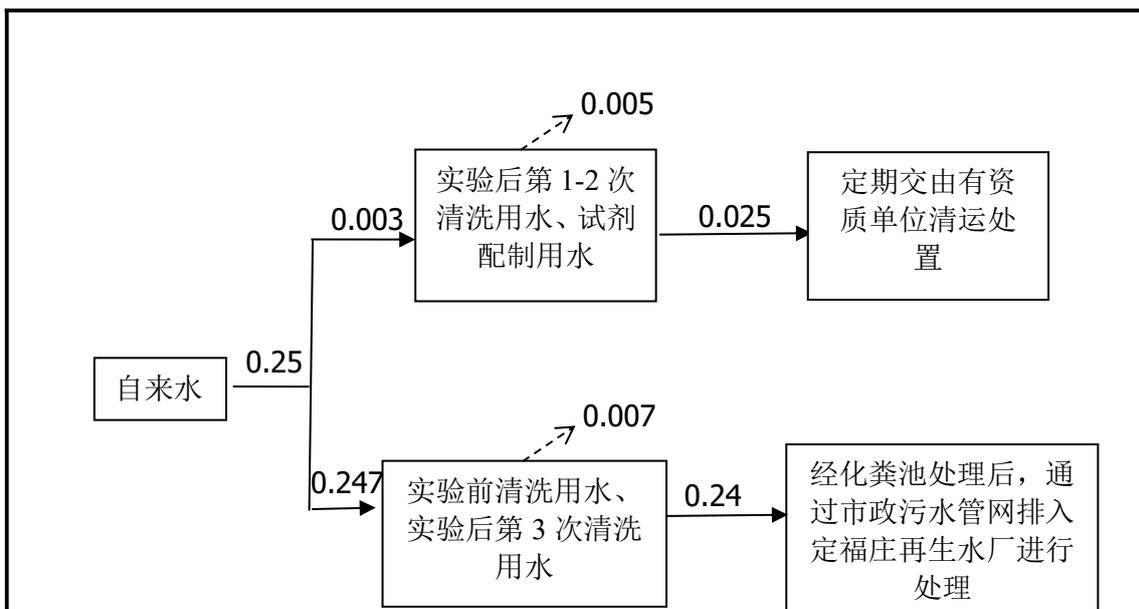


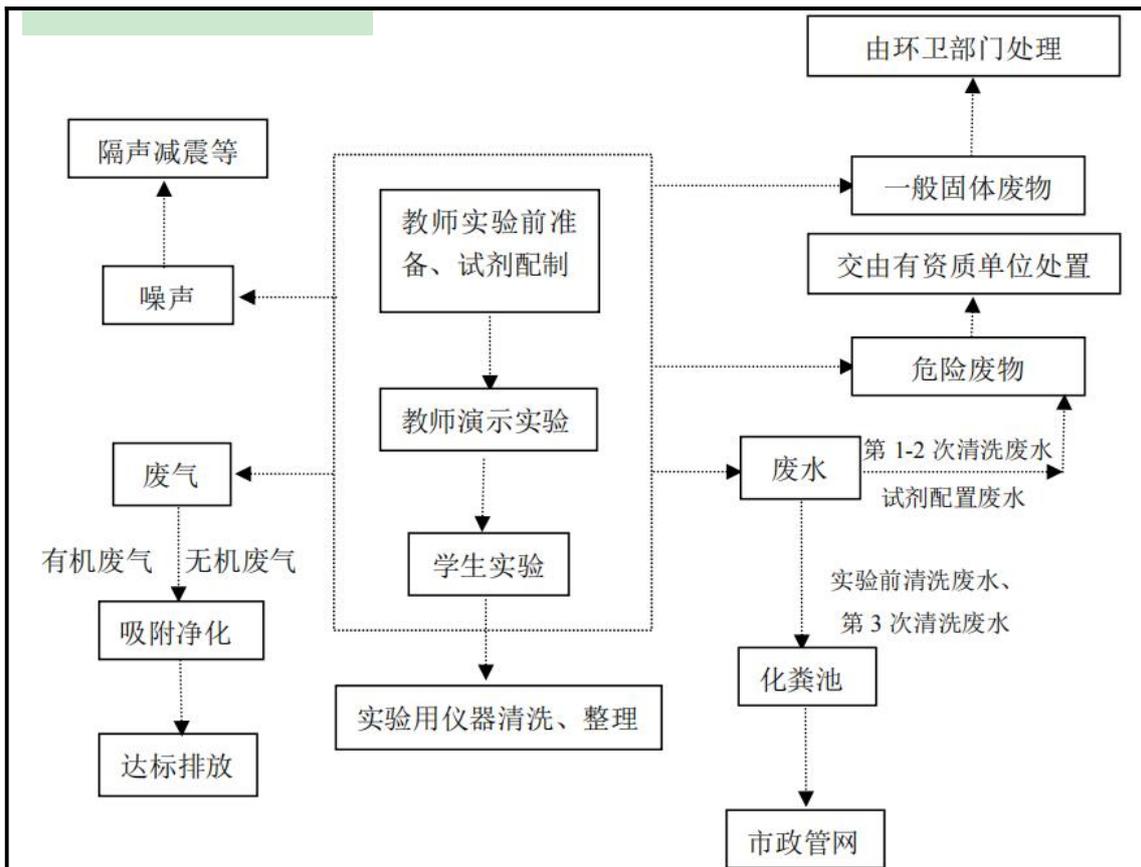
图 2-2 水平衡图 (单位: m^3/d)

主要工艺流程及产污环节 (附处理工艺流程图, 标出产污节点)

本项目在已建成的现有房屋进行施工, 施工期主要进行操作台、通风橱、净化设备等的安装。

项目施工期主要污染有生活污水、建筑垃圾、生活垃圾、各施工设备噪声等。

本项目运营期工艺流程及产污环节如下。



注：生物实验室不涉及到化学试剂，无废气产生，固体废物只有一般工业固体废物，无危险废物

图 2-3 运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目包括初中生物实验及化学实验，生物实验主要包括植物细胞、DNA 观察、制备细胞膜等；化学实验以无机实验为主，主要包括蒸馏、萃取、配制一定浓度的溶液、O₂ 的制取、金属的化学性质、金属和酸的反应、金属和无机气体的反应、乙醇的氧化反应等，以无机化学实验为主（少量的有机化学），涉及的化学试剂主要为盐酸、硫酸、硝酸等无机酸以及少量的乙醇等有机试剂，有机及无机化学实验均在统一实验室进行。

本项目运营期在试剂的配制、学生、教师实验过程中会产生废气，废气通过实验室的通风橱收集，经楼顶活性炭吸附装置处理后排放；实验前及实验过程中试剂配制、仪器清洗等过程会产生少量清洗废水。第 1~2 次仪器清洗废水含有化学试剂等，作为危险废物处理，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。实验前清洗废水、第 3 次清洗废水集中收集后排入学校化粪池，经化粪池沉淀后，

通过市政污水管网排入定福庄再生水厂进行处理；实验过程中会产生一定量的固体废物，主要包括废化学试剂、第 1~2 次清洗废水、废试剂瓶、废活性炭、废包装材料等；危险废物分类收集，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。

本实验的产污节点为：有机废气、无机废气、实验前仪器清洗废水和实验后第 3 次清洗废水、第 1-2 次清洗废水、试剂配制废液、废活性炭、不沾染化学试剂的废包装材料等实验垃圾。

综上，本项目运行后污染源及污染因子见下表。

表 2-6 污染源及污染因子统计表

产生时段	污染源分类		污染源	污染因子	环保措施
运营期	废气		实验过程	非甲烷总烃(乙醇)、硫酸雾、氯化氢、氨	活性炭吸附装置
	废水	实验前清洗废水、第 3 次清洗废水	实验过程	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	收集后排入学校化粪池，经化粪池沉淀后，通过市政污水管网排入定福庄再生水厂进行处理
	固体废物	危险废物	实验过程	废化学试剂、第 1~2 次清洗废水、试剂配制废液、废试剂瓶、废包装材料等	委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司无害化处置
			废气治理	废活性炭	
		一般固体废物	实验过程	不沾染化学试剂的废包装材料等实验垃圾	由环卫部门处理
噪声	噪声	设备噪声	噪声	减振、消声、隔声	

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、废水

本项目的用水主要为实验用水，包括试剂配置用水、实验前仪器清洗用水、实验后第 1-2 次仪器清洗用水，实验后第 3 次仪器清洗用水。自来水年用水量 55t/a。

项目废水主要为实验前仪器清洗废水和实验后第 3 次清洗废水，年排放量 52.8t/a。项目外排废水排入学校化粪池，之后通过市政污水管网排入定福庄再生水厂进行统一处理。

表 3-1 项目废水排放情况一览表

污水类别	来源	主要污染物	治理措施	排放去向
实验废水	实验前仪器清洗废水和实验后第 3 次清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	收集后排入学校化粪池	收集后排入学校化粪池，之后由市政污水管网排入定福庄再生水厂统一处理

污水处理流程如下：

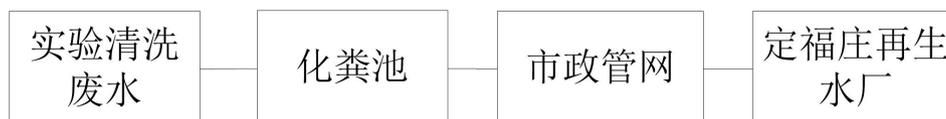


图 3-1 项目污水处理流程图



学校废水总排口

图 3-2 废水总排口现场照片

二、废气

本项目废气主要为实验过程中挥发的有机废气和无机废气(硫酸雾、氯化氢、氨)。

(1) 有机废气

本项目使用的乙醇产生挥发性有机废气，以非甲烷总烃计，经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，通风橱为负压环境，项目挥发性化学试剂的使用均位于通风橱内，收集处理后经 1 根 21m 排气筒 (DA001) 排放。

(2) 无机废气

本项目使用的硫酸、盐酸、氨水等产生挥发性无机废气，污染物为硫酸雾、氯化氢、氨，废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒 (DA001) 排放。

表 3-2 项目废气排放情况一览表

废气类别	来源	污染物种类	治理措施	排放去向
实验废气	实验过程	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾、氨	1 套活性炭吸附装置+1 根 21m 排气筒 (DA001)	大气环境

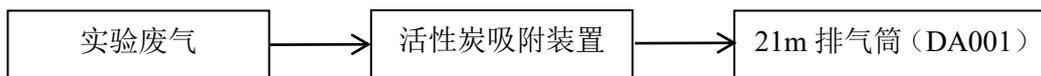


图 3-3 废气处理工艺流程图



图 3-4 废气处理装置及排气筒现场照片

三、噪声

本项目噪声源主要来自各类风机、空调外机等设备运行噪声，具体噪声源强及治理措施见下表 3-3。

表 3-3 主要噪声源强及治理措施

序号	污染源名称	数量	位置	源强 dB(A)	声源类型 (频发、偶发等)	持续时间 h/a	治理措施
1	排气风机	2	位于教学楼北侧和东侧	81	偶发	200	设置隔声箱、减震垫等，管道间采用软管连
2	新风风机	3	位于教学楼北侧和东侧	81	偶发	200	

3	空调外机	2	位于教学楼 北侧和东侧	75	偶发	200	接
---	------	---	----------------	----	----	-----	---



图 3-5 设备噪声降噪措施

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要有一般固体废物、危险废物。

(1) 一般固体废物

一般固体废物主要为不沾染化学试剂的废包装材料等实验垃圾，产生量为 0.2t/a，由环卫部门统一处理，详见表 3-4。

(2) 危险废物

项目产生的危险废物主要为实验过程中产生的废化学试剂、第 1~2 次清洗废水、试剂配制废液、废试剂瓶、废包装材料及废气处理产生的废活性炭。危险废物统一收集后暂存在危废暂存间内，定期由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司清运处置。

固体废物处理处置方式详见下表3-4。

表 3-4 固体废物处理处置方式一览表

序号	类别	来源	种类	危险废物类别及代码	产生量	治理措施
1	一般固体废物	实验过程	未沾染化学试剂的废包装物	900-999-99	0.2t/a	由环卫部门统一处理
2	危险废物	实验室	试剂配制废液	HW49 中的 900-047-49	5.5t/a	收集后暂时存放在危废暂存间中，委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行清运处理、无害化处置
			废化学试剂			
			第 1~2 次清洗废水			
			废试剂瓶、废包装材料	HW49 中的 900-039-49	1t/a	
危险废物总量					6.5t/a	/



危废暂存间



危废暂存柜

图3-6 固体废物存储设施情况

五、环保设施投资

项目实际总投资 95 万元，其中环保实际投资 8 万元，占总投资的 8.4%，环保投资主要用于废气净化、废水治理、噪声控制、固体废物处理等。

具体项目环保投资情况见下表。

表 3-5 项目环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万元）	
		环评阶段	实际建设
废水	污水收集系统及管道（含防腐防渗措施）	1	1
废气	活性炭吸附装置及废气收集系统+21m 高排气筒	2	4
噪声	隔声、消声、减振等降噪措施	1	1
固体废物	委托有资质单位定期清运处置危险废物	2.1	2
合计		6.1	8

总体来说，本项目对环境保护工作投入的资金基本到位，基本满足环评的要求，从资金投入上有力保障了项目运行过程各项环保措施的落实。

六、“三同时”落实情况

本项目“三同时”环保验收落实情况具体见下表 3-6。

表 3-6 本项目环境保护措施落实情况一览表

验收时段	环境要素	验收设施	验收标准	落实情况
运营期	大气污染防治	项目产生的有机废气及硫酸雾、氯化氢、氨等无机废气经通风橱收集后通过一套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 21m 排气筒（DA001）排放。	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”。	已落实 实验过程产生的废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放。根据验收监测结果，实验废气通过排气筒高空达标排放。
	水污染防治	实验室废水统一收集后排入化粪池处理后经市政管网排入定福庄再生水厂统一处理。	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”。	已落实 实验室废水统一收集后排入化粪池，之后由市政管网排入定福庄再生水厂统一处理。根据验收监测结果，废水总排口各项污染物监测结果均能满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。
	噪声	低噪声设备、减振、消声、隔声。	《工业企业厂界环境噪声排放标	已落实 本项目噪声源主

	防治		准》(GB12348-2008)中的 1 类标准。	要为各类风机、空调外机等运转噪声，已选用低噪声设备，设备合理布局，并采取基础减振、隔声管道间采用软管连接等降噪措施。根据验收监测结果，厂界四周昼间噪声监测值均达标（夜间不运营）。
	固体废物处置	<p>一般固体废物主要为实验垃圾，收集后由环卫部门统一处理。</p> <p>项目产生的危险废物统一收集后暂存在危废暂存间内，定期由有资质的单位清运处置。</p>	<p>固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中有关规定。</p> <p>危险废物执行北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T 1368-2016）、《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 日起施行）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）中的有关规定。</p>	<p>已落实</p> <p>一般固体废物主要为实验垃圾，收集后由环卫部门统一处理。项目产生的危险废物统一收集后暂存于危废暂存间；交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行清运、无害化处置。</p>

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

环境影响调查的重要任务之一是查清工程在设计、施工过程中对环境的影响报告表及其批复要求的环境保护措施和建议的落实情况，因此，回顾环境影响报告表的主要内容以及环保部门对报告表的批复非常重要。

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目概况

朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室（以下简称“本项目”）地理坐标为东经 116.609010°，北纬 39.898477°。属于朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程的配套项目，本项目主要对产生废气、废水、噪声、固体废物的化学实验室、生物实验室进行分析评价。化学实验室位于教学楼 1 层、生物实验室位于教学楼 3 层，实验室总用地面积 292.36m²。实验室总运行天数 220 天。本项目每天预计安排 4 节实验课，每节课学生约 40 人，年工作日为 220 天，每天的实验总时间为 2 小时。

2、环境质量现状

（1）环境空气

根据《2019年北京市生态环境状况公报》（2020年4月）中2019年朝阳区大气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}及北京市大气中的CO、O₃基本污染物年度数据，2019年本项目所在区域大气基本污染物为SO₂年平均质量浓度值为5μg/m³，CO日平均质量浓度值1400μg/m³，评价指标能够符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准限值，NO₂年平均质量浓度值为41μg/m³，PM_{2.5}年平均质量浓度值为44μg/m³，PM₁₀年平均质量浓度值为71μg/m³，O₃ 8小时平均质量浓度值为1400μg/m³，评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.025倍、0.257倍、0.014倍、0.194倍。因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。

（2）地表水环境

距本项目最近的地表水体为北侧的通惠河下段，为 V 类水体，地表水环境质量执行国家《地表水环境质量》（GB3838-2002）中的 V 类标准。根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 11 月-2020 年 10 月河流水质状况，通惠河

下段均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求，现状水质状况良好。

（3）地下水环境

根据《北京市水资源公报（2019 年）》，2019 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。建设项目所在区域内地下水浅层水中除总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等超标以外，总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下水饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号，2015 年 6 月 15 日），本项目不在地下水水源保护区内。

（4）声环境质量

根据噪声现状监测结果可知，项目所在教学楼四周及北侧、南侧、西南侧敏感点声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类区标准限值，项目所在地声环境质量较好。

3、环境影响评价分析结论

（1）大气环境影响分析结论

本项目大气污染物主要包括教师和学生实验过程中产生的无机气态污染物和有机气态污染物。其中，无机气态污染物包括氯化氢、硫酸雾、氨；有机气态污染物为非甲烷总烃（乙醇）。本项目在化学实验室内配置 1 个通风橱，通风橱内为负压环境，本项目实验室试剂使用均处于通风橱内，产生的废气经通风橱收集后由通风管道引入楼顶的活性炭吸附处理装置处理后，通过楼顶排放口排放，排放口高度距地面 21m，内径为 0.4m。

排放口排放的无机气态污染物氯化氢、硫酸雾、氨及有机气态污染物非甲烷总烃（乙醇）的排放浓度和排放速率均能满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”II 时段的限值要求，本项目产生的废气均能实现达标排放，对区域大气环境产生的影响较小。本项目 P_i 最大值为氯化氢， P_i 最大值为 0.021%， C_i 最大值为非甲烷总烃（乙醇）， C_i 最大值为 0.249463ug/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工

作等级为三级，不需要进行进一步预测与评价。

(2) 水环境影响分析结论

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，废水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS。第 1-2 次清洗废水当作危废处理，统一收集后贮存在危险废物暂存间。第 3 次废水进入化粪池处理后通过市政污水管网排入定福庄再生水厂进行处理。废水经化粪池处理后各污染物的排放浓度均满足北京市《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”的要求，不会对周围的地表水环境造成不利影响。

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“V 社会事业与服务业”中的“163、专业实验室”中的“其他”类别，按地下水环境影响评价项目类别划分为“报告表，IV类”。因此本项目无需开展地下水环境影响评价。

(3) 声环境影响分析结论

本项目运营期噪声主要来源于各类风机等设备运行噪声，噪声源强在 65~80dB（A）范围内。经基础减振、建筑隔声后，噪声值可降低 20dB(A)。经预测可知，项目所在教学楼四周昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准（昼间 55dB），本项目敏感点昼间噪声预测值也满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，夜间不进行运营。因此，本项目运营期间产生的噪声对周围环境影响较小。在采取隔声窗措施后，实验室的噪声能满足《民用建筑隔声设计规范》（≤45dB(A)）（GB50118-2010）中相应限值规定。外环境对本项目影响也较小。

(4) 固体废物环境影响分析结论

运营期间固体废物主要为化学实验中产生的危险废物以及生物实验中产生的一般固体废物。

危险废物：根据《定州市开元学校项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据，定州市开元学校项目实验室产生的固体废物量共 41.398t/a，定州市开元学校项目的实验量是本项目的 6.54 倍，其化学实验室产生的固体废物包括因酸碱中和产生的不可溶性盐、破碎的实验仪器、废弃的实验试剂瓶等危险废物，固体废物种类与本项目基本一致，由上述可类比性分析可知本项目危险废物的

产生量为 6.33t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 15 号），属于 HW49，代码为 900-047-49，为危险废物。集中收集后定期委托资质单位进行处置。

本项目实验室废气的环保措施涉及到使用活性炭吸附装置，主要废弃物为废活性炭。根据同类设备 10000m³/h 风量约装填 800kg 活性炭，则本项目一次更换的废活性炭产生量约为 $5600 \times 800 / 10000 = 0.45\text{t}$ ，一年约产生 0.9t。按照《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）中要求，更换周期不应长于 6 个月，本项目半年更换一次活性炭。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部 部令第 15 号），属于 HW49，代码为 900-039-49，为危险废物。废活性炭经集中收集后，交由危险废物处理资质单位处理。

一般工业固体废物：根据《定州市开元学校项目竣工环境保护验收监测报告表》中数据，定州市开元学校项目生物实验室固体废物的产生量为 1.2t/a。定州市开元学校项目实验量是本项目的 6.54 倍，其生物实验室固体废物主要为不沾染化学试剂的废包装材料等实验垃圾，固体废物种类与本项目基本一致，由类比分析可知本项目一般工业固体废物的产生量为 0.18t/a。集中收集后由环卫部门定期清运。

本项目一般工业固体废物的处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定。对危险废物的处理符合《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020年9月1日起施行）有关规定、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

本项目对危险废物采取以下措施：①危险化学品入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；②使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；③对危险废物暂存间的地面进行防渗，防渗层采用至少 2mm 厚的高密度聚乙烯的耐腐蚀的材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；④实验室设有消火栓、灭火器和消防砂；⑤危险废物使用专有容器分类存放，存放于危险废物暂存间内；⑥加强废气处理设备的管理，及时检修等；⑦使用危险化学品的过程中，应轻拿轻放，对于泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域；在采取以上措施后，固体废物对周边环境影响较小。

（5）土壤环境

本项目利用现有房屋进行教学实验，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（施行）》（HJ964-2018）要求，I类、II类、III类建设项目需要开展土壤环境影响评价，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，根据“附录A 土壤环境影响评价类别（规范性目录）”，本项目为属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别全部为IV类，因此，本项目无需开展土壤环境影响评价。

（6）环境风险

本项目不存在重大危险源，项目所在地不属于环境敏感区，环境风险主要包括：化学试剂因人为失误发生泄漏存在的风险；危险废物在收集、储存、运送过程中存在的风险；废气处理设备事故状态下的废气直接排放存在的风险；污水处理设施事故状态下的排污存在的风险。

针对以上风险，学校应采取严格的实验室操作规程及管理办法，危险废物暂存间进行防渗、废气处理设备定期检修等有效的风险防范措施并且制定严格的管理制度，以降低其存在的环境风险。通过采取以上措施，拟建项目对周围的环境风险是可控的，环境风险水平是可接受的。

4、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，房屋用途符合规划，在严格落实“三同时”以及本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、废水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设不存在环境制约因素，对环境的影响较小，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

二、审批部门审批决定

《北京市朝阳区生态环境局关于对朝阳区管庄B-3地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2021]0001号，2021年1月6日）：

北京市朝阳区教育服务保障中心：

你单位报送我局的朝阳区管庄B-3地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表及有关文件收悉，经审查，批复如下：

一、拟建项目位于朝阳区管庄乡B-3地块配套中学新建教学楼1层、3层部分，申报实验室项目，实验内容为中学实验，包括生物实验和化学实验，建筑面积292.36平方米。该项目主要环境问题是废水废气、噪声及固体废物。在落实报告表和本批复提出的各项污染物防治措施后，从环境保护角度分析，同意

项目建设。

二、拟建项目生产生活使用清洁能源。

三、拟建项目污水排放执行《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。

四、拟建项目实验室有效控制废气排放，废气排放执行《北京市大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）中相关规定。

五、拟建项目须选用低噪声设备，对噪声源要采取妥善的隔声、减振措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3号）的相关标准及规定。

六、拟建项目产生的实验废液及其他危险废物妥善收集，统一由有资质的单位处置，严禁随意倾倒。固体废物统一回收，集中交由有资质单位处理。

七、拟建项目主要污染物排放应满足本市主要污染物排放总量控制指标。

八、拟建项目变更、改、扩建须重新办理审批手续。

九、拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

十、拟建项目须按法律法规及批复要求规范经营行为，若发现有违法行为，将依法处罚。

三、环评报告落实情况

本项目环评报告环保措施落实情况如下：

表 4-1 环评报告环保措施落实情况一览表

项目	环评阶段	验收阶段	落实情况
废气	实验过程产生的有机废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放	实验过程产生的有机废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放	已落实
	硫酸、盐酸、氨水等产生的无机废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放	硫酸、盐酸、氨水等产生的无机废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放	已落实
废水	实验室废水统一收集后排入化粪池处理后，经市政管网排入定福庄再生水厂统一处理	实验室废水统一收集后排入化粪池处理后，经市政管网排入定福庄再生水厂统一处理	已落实
噪声	选购低噪声设备，减振、消声、隔声，合理布局	本项目噪声源主要为各类风机、空调外机等运转噪声，	已落实

		已选用低噪声设备，设备合理布局，并采取基础减振、消声、隔声等降噪措施	
固体废物	一般固体废物主要为实验垃圾，收集后交由环卫部门统一处理	一般固体废物主要为实验垃圾，收集后交由环卫部门统一处理	已落实
	项目产生的危险废物统一收集后暂存在危废暂存间内，定期由有资质的单位清运处置	项目产生的危险废物统一收集后暂存于危废暂存间；交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行清运处理、无害化处置	已落实

四、审批部门审批决定落实情况

本项目按照审批部门审批决定落实情况如下：

表 4-2 审批部门审批决定落实情况一览表

序号	审批部门审批决定	实际建设情况	落实情况
一	拟建项目位于朝阳区管庄乡 B-3 地块配套中学新建教学楼 1 层、3 层部分，申报实验室项目，实验内容为中学实验，包括生物实验和化学实验，建筑面积 292.36 平方米。该项目主要环境问题是废水、废气、噪声及固体废物。在落实报告表和本批复提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度分析，同意项目建设。	本项目位于朝阳区管庄乡 B-3 地块配套中学新建教学楼 1 层、3 层部分，建设实验室项目，实验内容为中学实验，包括生物实验和化学实验，建筑面积 292.36 平方米。目前项目已建成调试，主要环境问题废水、废气、噪声、固体废物等各项污染防治措施均已按环评报告及批复要求建成，各类污染物均能达标排放或得到妥善处理、处置。	已落实
二	拟建项目生产生活使用清洁能源。	本项目实验使用电等清洁能源	已落实
三	拟建项目污水排放执行《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”。	本项目实验废水经学校化粪池处理后，由市政管网排入定福庄再生水厂统一处理。验收监测期间，废水各项污染物监测结果均满足北京市《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。	已落实
四	拟建项目实验室有效控制废气排放，废气排放执行《北京市大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）中相关规定。	本项目实验室有效控制废气排放，实验废气经通风橱负压收集后引入一套活性炭吸附装置，处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放。验收监测期间，废气各污染物监测结果均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关限值要求。	已落实
五	拟建项目须选用低噪声设备，对噪声源要采取妥善的隔声、减振	本项目选用低噪声设备，风机等固定噪声源已采取基础减	已落实

	措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3号）的相关标准及规定。	振、消声、隔声等降噪措施。验收监测期间，厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求及《北京市朝阳区人民政府关于调整朝阳区声环境功能区划的通告》（朝政发[2014]3号）的相关标准及规定。	
六	拟建项目产生的实验废液及其他危险废物妥善收集，统一由有资质的单位处置，严禁随意倾倒。固体废物统一回收，集中交由有资质单位处理。	本项目产生的实验废液及其他危险废物均妥善收集，统一由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司定期清运处理、无害化处置，严禁随意倾倒。实验垃圾收集后由环卫部门统一清运处理。	已落实
七	拟建项目主要污染物排放应满足本市主要污染物排放总量控制指标。	项目验收监测期间的水污染物排放总量分别为：化学需氧量 0.0016t/a，氨氮 0.00010t/a，满足环评报告中核算的总量指标要求（环评核算总量：化学需氧量 0.0018t/a，氨氮 0.00011t/a）。项目主要污染物排放满足本市主要污染物排放总量控制指标要求。	已落实
八	拟建项目变更、改、扩建须重新办理审批手续。	本项目未发生变更、改、扩建，不需重新办理审批手续。	已落实
九	拟建项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。	本项目竣工后正在按照有关规定办理环保验收。	已落实
十	拟建项目须按法律法规及批复要求规范经营行为，若发现有违法行为，将依法处罚。	本项目严格按照法律法规及批复要求规范经营行为，到目前为止未发生违法行为。	已落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法

监测方法及依据见表 5-1。

表 5-1 监测方法及依据一览表

监测项目		监测方法	监测依据
实验废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-2017
	氯化氢	离子色谱法	HJ 544-2016
	硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准		GB 12348-2008
	声环境质量标准		GB 3096-2008
	环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正		HJ 706-2014

二、监测仪器

监测仪器见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

监测项目		仪器名称	型号
实验废气	非甲烷总烃	手持式综合气象风速仪	5500
		自动烟尘（气）测试仪	GH-60E
		气相色谱仪	GC9790 II
		空盒气压表	DYM3
	氯化氢	手持式综合气象风速仪	5500
		离子色谱仪	ICS2000
		智能烟气采样器	LB-2
	硫酸雾	手持式综合气象风速仪	5500
		离子色谱仪	ICS2000
		自动烟尘（气）测试仪	GH-60E
	氨	自动烟尘（气）测试仪	GH-60E
		真空采样箱	480
手持式综合气象风速仪		5500	
紫外可见分光光度计		UV2102PCS	

废水	pH 值	便携式多参数测定仪	SX836
	悬浮物	电子天平	BSA224S
		鼓风干燥箱	DHG-9240A
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪	A213
		生化培养箱	LRH-250
	化学需氧量	滴定管	50ml
氨氮	紫外可见分光光度计	UV2102PCS	
噪声		多功能声级计	AWA5688 型
		风向风速仪	P6-8232
		声校准器	AWA6021A

三、公司、人员资质

本项目验收监测工作委托北京咨环检测科技有限进行，样品采样及监测工作均按照相关监测技术规范要求进行。

北京咨环检测科技有限公司是一家具有独立企业法人资格的第三方检测机构，主要开展水质（地表水、废水、中水、地下水、饮用水等）、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、噪声、场地调查等检验检测、环评验收及治理的相关业务。参加本项目的所有监测人员、实验室分析人员均经考核合格后持证上岗，并定期参加公司组织的监测培训、考试等，用以确保监测人员理论、实践的合格、准确性以及操作的规范性。



图 5-1 监测单位资质

公司内部监测人员均持证上岗，并定期参加公司组织的监测培训、考试等，用以确保监测人员理论、实践的合格、准确性以及操作的规范性。

四、质量保证和质量控制

- 1、及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- 2、按照要求在监测点位取样，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。

4、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

5、废水的采样、保存和分析按照《水和废水监测分析方法》(第四版)的要求进行；采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，同时对质控数据进行了分析。

6、排气筒废气监测按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）要求进行。采样过程中采集了一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，同时对质控数据进行了分析。

7、噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

8、被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30%~70%之间。在采样前用标准气体进行了校正，监测仪器在采样前均进行了漏气检验，对采样器流量计、流速计等进行了校核，在测试时保证其采样流量。

9、测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表六

验收监测内容:

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）中验收监测的相关要求，确定了本项目验收监测的监测点位、监测因子和监测频次，见下表 6-1。监测点位布设情况见下图 6-1。

表 6-1 污染源监测点位、监测因子和监测频次

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废气	1 个实验废气排口(DA001)	非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、氨	3 次/天， 监测 2 天
废水	1 个废水总排口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	4 次/天， 监测 2 天
噪声	厂界监测 4 个点位 N1 东厂界、N2 南厂界、N3 西厂界、N4 北厂界	等效连续 A 声级	昼间 1 次/天， 监测 2 天
	声环境保护目标监测 3 个点位：N5 康泉小区 5 号楼、N6 远洋新悦二期小区 3 号楼、N7 清华大学附属中学管庄学校小学部	等效连续 A 声级	



图 6-1 项目监测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录：

北京咨环检测科技有限公司于 2025 年 6 月 1 日-2 日、2025 年 10 月 28 日-29 日对项目进行了环境保护验收监测。本项目验收监测期间，实验室各项仪器设备及配套设施均正常运行，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的要求，具备验收监测条件。

验收监测结果：

一、废气

北京咨环检测科技有限公司于 2025 年 10 月 28 日-29 日对本项目实验废气排口（DA001）进行了取样监测。监测结果及分析见表 7-1。

表 7-1 废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	非甲烷总烃		氯化氢		硫酸雾		氨	
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)						
实验废气排口 (DA001)	2025.10.28	1	2.73	4.78×10 ⁻³	7.60	1.33×10 ⁻²	1.91	3.34×10 ⁻³	0.38	6.65×10 ⁻⁴
		2	2.25	3.92×10 ⁻³	7.94	1.38×10 ⁻²	1.93	3.36×10 ⁻³	0.37	6.44×10 ⁻⁴
		3	2.96	4.38×10 ⁻³	7.02	1.04×10 ⁻²	1.92	2.84×10 ⁻³	0.35	5.18×10 ⁻⁴
	2025.10.29	1	3.34	5.34×10 ⁻³	8.17	1.31×10 ⁻²	3.51	5.62×10 ⁻³	0.43	6.88×10 ⁻⁴
		2	3.11	4.98×10 ⁻³	8.32	1.33×10 ⁻²	3.61	5.78×10 ⁻³	0.41	6.56×10 ⁻⁴
		3	3.07	4.91×10 ⁻³	7.28	1.16×10 ⁻²	3.78	6.05×10 ⁻³	0.42	6.72×10 ⁻⁴
	平均值			2.91	4.72×10 ⁻³	7.72	1.26×10 ⁻²	2.78	4.50×10 ⁻³	0.39
评价标准			50	3.7	10	0.037	5.0	1.115	10	0.745
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

验收监测结论：验收监测期间，各项废气污染物监测结果均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关限值要求。

二、废水

北京咨环检测科技有限公司于 2025 年 6 月 1 日~2 日对本项目废水总排口进行了取样监测，监测结果及分析见下表 7-2。

表 7-2 项目废水水质监测结果及分析

污染物		pH 值	悬浮物	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
废水总排口	2025.6.1	7.1	14	4.0	9	1.56
		7.1	11	4.5	10	1.38
		7.1	17	4.5	10	1.64
		7.2	26	7.2	16	1.76
	2025.6.2	7.1	14	4.0	9	1.38
		7.1	11	5.0	11	1.67
		7.2	17	3.2	7	1.44
		7.3	9	7.2	16	1.92
平均值		7.1-7.3	15	5	11	1.59
评价标准		6.5~9	400	300	500	45
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标

验收监测结论：验收监测期间，学校废水总排口废水中各项污染物监测结果均满足北京市《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。

三、噪声

北京咨环检测科技有限公司于 2025 年 6 月 1 日~2 日对本项目厂界噪声及声环境保护目标进行了监测，监测结果及分析见下表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果

单位：dB(A)

监测时间	监测点位	监测结果	标准值	评价结果
2025.6.1	东厂界	50	55	达标
	南厂界	46	55	达标
	西厂界	48	55	达标
	北厂界	49	55	达标
	康泉小区 5 号楼	46	55	达标
	远洋新悦二期小区 3 号楼	48	55	达标
	清华大学附属中学管庄学校小学部	48	55	达标
2025.6.2	东厂界	49	55	达标

		南厂界	46	55	达标
		西厂界	48	55	达标
		北厂界	48	55	达标
		康泉小区 5 号楼	45	55	达标
		远洋新悦二期小区 3 号楼	46	55	达标
		清华大学附属中学管庄学校小学部	48	55	达标

验收监测结论：验收监测期间，本项目厂界噪声昼间监测值为 46-50dB（A），噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 1 类标准限值要求；声环境保护目标噪声昼间监测值为 45-48dB（A），噪声监测值均能满足《声环境质量标准》中的 1 类标准限值要求。

四、固体废物

根据现场调查，本项目产生的固体废物主要有一般固体废物、危险废物。

（1）一般固体废物

一般固体废物（主要为实验垃圾）产生量为 0.2t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

（2）危险废物

项目产生的危险废物主要为实验过程中产生的废化学试剂、第 1~2 次清洗废水、试剂配制废液、废试剂瓶、废包装材料及废气处理产生的废活性炭。

危险废物均属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，暂存于危废暂存间，定期由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司负责清运处理、无害化处置。

固体废物产生及治理情况见下表 7-4。

表 7-4 固体废物产生及处置情况

序号	类别	来源	种类	危险废物类别及代码	产生量	治理措施
1	一般固体废物	实验过程	未沾染化学试剂的废包装物	900-999-99	0.2t/a	由环卫部门统一清运处理
2	危	实验室	试剂配制废液	HW49 中的	5.5t/a	收集后暂时存放在危

危险废物	废化学试剂	900-047-49	废暂存间中，委托北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司进行清运处理、无害化处置	
	第 1~2 次清洗废水			
	废试剂瓶、废包装材料			
	废活性炭	HW49 中的 900-039-49	1t/a	
危险废物总量			6.5t/a	/

通过上表可知，本项目产生的固体废物均得到了合理有效的处置。

五、污染物排放总量核算

1、环评阶段

项目环评批复中提出：拟建项目主要污染物排放应满足本市主要污染物排放总量控制指标。

根据《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表》总量控制指标核算可知，项目总量控制污染物排放总量分别为：COD_{Cr} 0.0018t/a，氨氮 0.00011t/a。

2、验收阶段

项目实验废水排入学校化粪池，之后由市政污水管网排入定福庄再生水厂统一处理。

(1) 纳管量

根据建设单位提供的数据，项目废水排放量为 52.8m³/a。由验收监测数据，按照排放浓度平均值核算水污染物纳管量，COD_{Cr} 平均排放浓度为 11mg/L，氨氮平均排放浓度为 1.59mg/L，则项目水污染物纳管量为：

COD_{Cr} 纳管量：52.8m³/a × 11mg/L × 10⁻⁶ = 0.0006t/a

氨氮纳管量：52.8m³/a × 1.59mg/L × 10⁻⁶ = 0.00008t/a

(2) 排放总量

根据《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中规定，新（改、扩）建城镇污水处理厂的排放限值执行表 1 中的限值。其中排入 IV、V 类水体的城镇污水处理厂执行表 1 中 B 标准，即 COD_{Cr} 30mg/L，氨氮 1.5mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行）、2.5mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行）。

本项目实际废水排放量为 52.8t/a，则：

COD_{Cr} 排放量： $52.8\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0016\text{t}/\text{a}$

氨氮排放量： $52.8\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} \times 2/3 + 52.8\text{m}^3/\text{a} \times 2.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} \times 1/3 = 0.00010\text{t}/\text{a}$

综上，本项目污染物排放总量核算见下表 7-5。

表7-5 污染物排放总量核算与评价表

序号	污染物	年排放总量 (t/a)	环评报告中总量控制指标 (t/a)
1	COD_{Cr}	0.0016	0.0018
2	$\text{NH}_3\text{-N}$	0.00010	0.00011

经核算，本项目验收监测期间的污染物排放总量分别为： COD_{Cr} 0.0016t/a、氨氮 0.0001t/a，满足环评报告中核算的总量指标要求。

六、工程建设对环境的影响

本项目按照环评文件及环评批复的要求落实了各项环保措施，各项环保措施运行正常，项目污染物均能达标排放，固体废物妥善处置，环境管理制度已落实并执行，本项目建设对环境无影响。

表八

验收监测结论:

一、项目概况

本项目新建化学实验室及生物实验室，总建筑面积 292.36m²。化学实验室位于教学楼 1 层北区，建筑面积 145.16m²，由实验区、准备室、药品室组成。生物实验室位于教学楼 3 层南区，建筑面积 147.20m²，由实验区、仪器室、准备室组成。

2020 年 12 月，建设单位委托北京清环科技有限公司编制完成了《朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室环境影响报告表》，2021 年 1 月 6 日取得《北京市朝阳区生态环境局关于对朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环境影响报告表的批复》（朝环保审字[2021]0001 号）。本项目取得环评批复后，于 2021 年 2 月开始建设，2025 年 5 月建设完成，并于 2025 年 6 月~2025 年 12 月进行调试。

本项目从 2021 年 2 月开始建设至调试过程中无环境投诉、违法或环保处罚记录。本项目行业类别为专业实验室，未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），因此无需办理排污许可证。

本次验收范围为朝阳区管庄 B-3 地块配套中学化学实验室及生物实验室。

二、环保措施落实情况

1. 废水治理措施

项目废水主要为实验清洗废水，年排放量 52.8t/a。实验室外排清洗废水统一收集后排入学校化粪池，之后由市政管网排入定福庄再生水厂统一处理。

2. 废气治理措施

本项目废气主要为实验过程中挥发的有机废气和无机废气（硫酸雾、氯化氢、氨）。实验产生的废气经通风橱收集后引入一套活性炭吸附装置，通风橱为负压环境，项目挥发性化学试剂的使用均位于通风处内，收集处理后经 1 根 21m 排气筒（DA001）排放。

3. 噪声治理措施

本项目噪声源主要是各类风机、空调外机等设备运行噪声。本项目选用低

噪声设备，设备合理布局，并采取基础减振、消声、隔声等降噪措施。

4. 固体废物治理措施

本项目产生的固体废物主要有一般固体废物、危险废物。一般固体废物主要为实验垃圾，产生量为 0.2t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理；危险废物统一收集后暂存在危废暂存间内，定期由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司清运处理、无害化处置。

三、监测结果

1. 废气监测结果

验收监测期间，实验废气各项污染物监测结果均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）表 3 “生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中的相关限值要求。

2. 废水监测结果

验收监测期间，学校污水总排口废水中各项污染物监测结果均满足北京市《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

验收监测期间，本项目厂界噪声昼间噪声监测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 1 类标准限值要求。

4. 固体废物监测结果

本项目一般固体废物处置满足《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）中的相关规定。

危险废物满足《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）、《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）、《危险废物转移管理办法》（2020 年 9 月 1 日实施）、《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日起施行）和北京市《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB11/T1368-2016）中的相关规定。

四、验收结论

综上所述，朝阳区管庄 B-3 地块配套中学工程实验室项目环保措施到位，

较好地落实了环评及批复文件提出的环保要求。工程建设期间，未发生重大污染和环保投诉事件。运营期排放的废气、废水、噪声及固体废物等均可满足相应的排放标准及处置要求，项目符合竣工环保验收条件，建议通过该项目竣工环境保护验收。

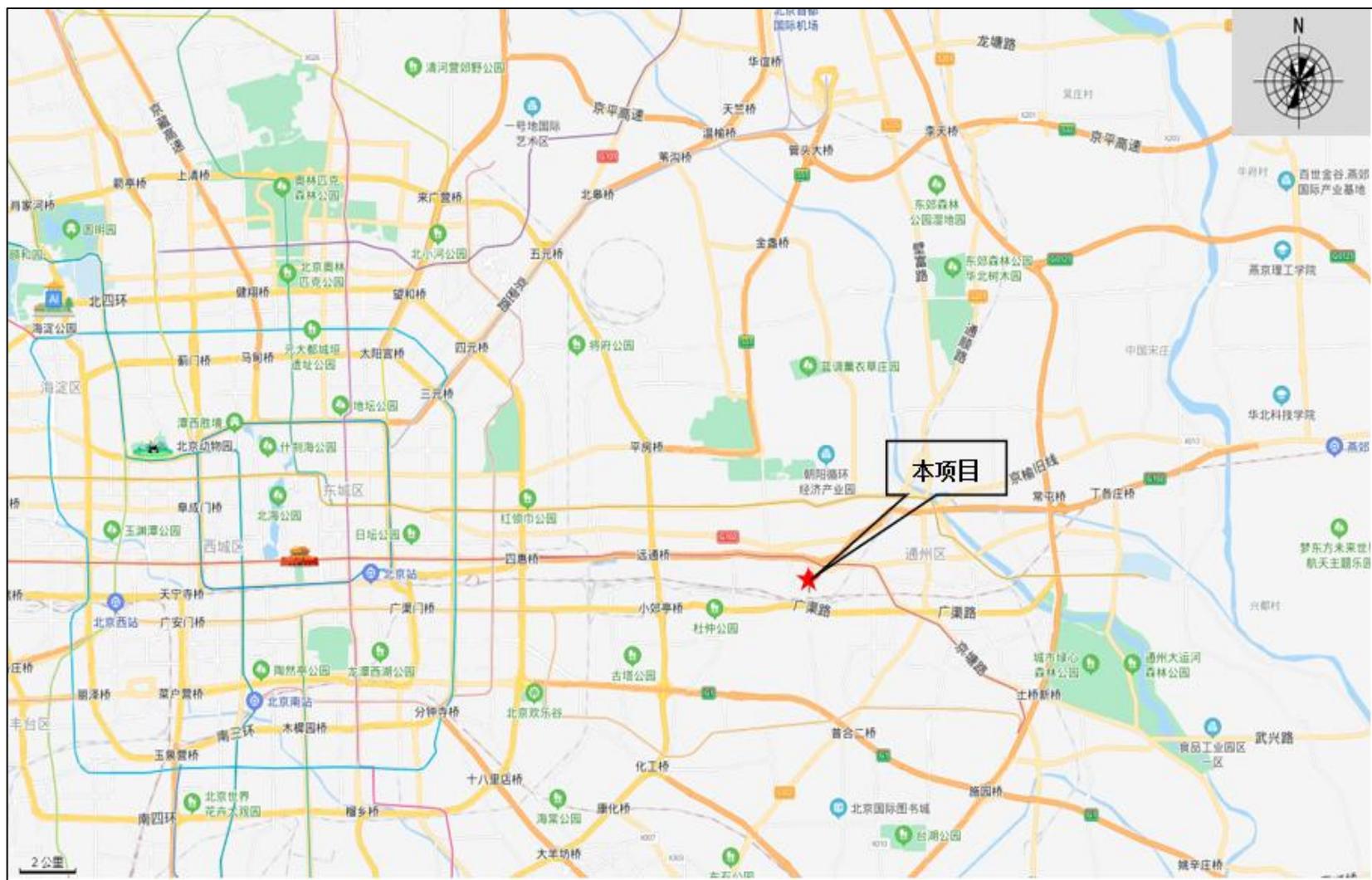
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表人(签字):

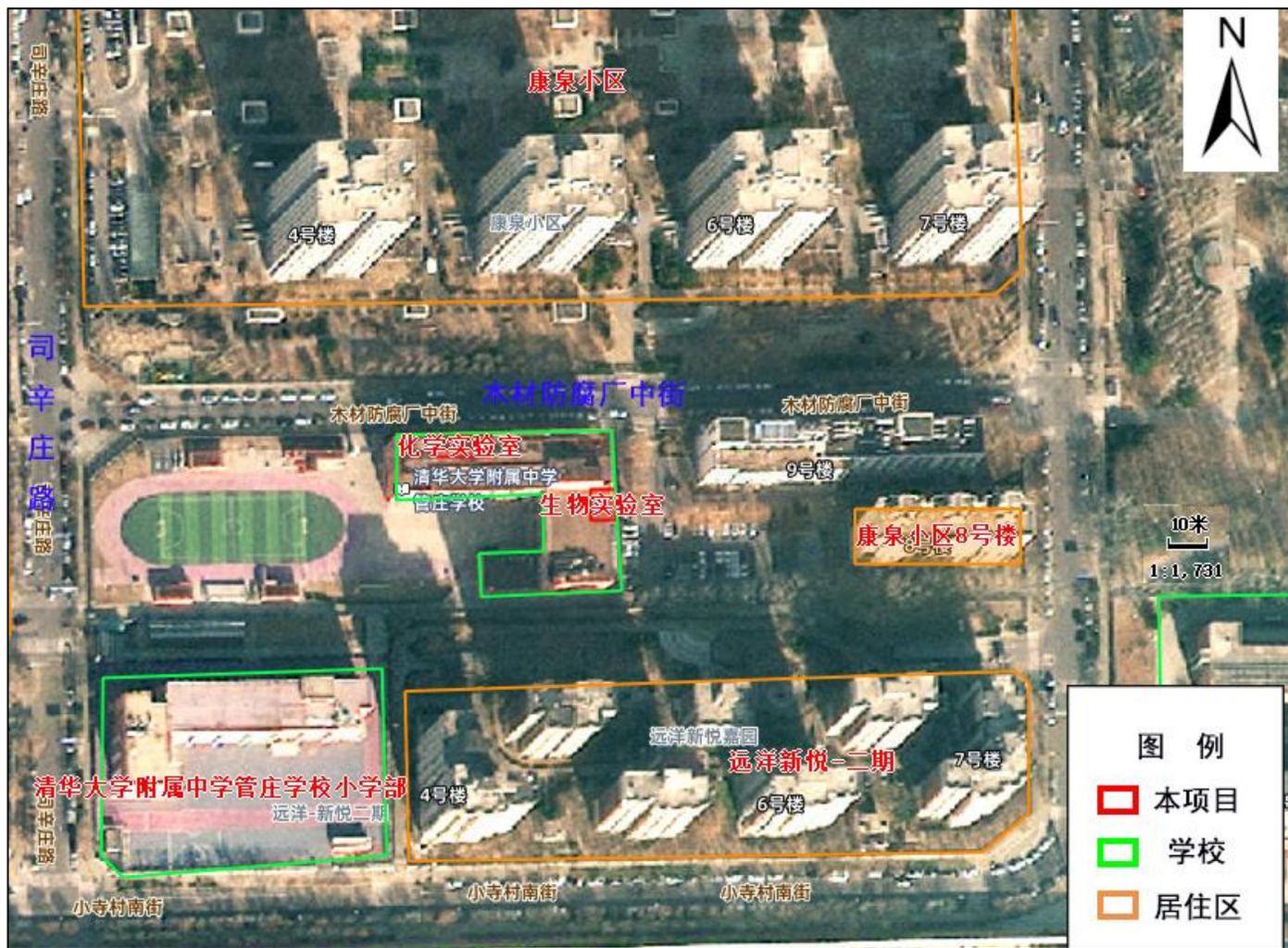
项目经办人(签字):

建设单位	项目名称	朝阳区管庄B-3地块配套中学工程实验室		项目代码			建设地点	朝阳区管庄B-3地块配套中学新建教学楼1层、3层部分	
	行业类别(分类管理名录)	四十五 研究和试验发展		建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 新建化学实验室及生物实验室,总建筑面积292.36m ² ,化学实验室建筑面积145.16m ² ,生物实验室建筑面积147.20m ²		项目厂区中心经度/纬度	东经116°36'32.4360", 北纬39°53'54.5172"	
建设项目	设计生产能力	110吨/年		实际生产能力			环评单位	北京清环科技有限公司	
	环评文件审批机关	北京市朝阳区生态环境局		审批文号	朝环保审字[2021]0001号		环评文件类型	报告表	
运营单位	开工日期	2021.2		竣工日期	2025.5		排污许可证申领时间	/	
	环保设施设计单位	北京中京惠工程设计有限公司		环保设施施工单位	北京城建十建设工程有限公司		本工程排污许可证编号	/	
污染物排放	验收单位	北京清环科技有限公司		环保设施监测单位	北京清环科技有限公司		验收监测时工况	正常运行	
	投资总概算(万元)	100		环保投资总概算(万元)	6.1		所占比例(%)	6.1	
达标	实际总投资	95		实际环保投资(万元)	8		所占比例(%)	8.4	
	废气治理(万元)	4		噪声治理(万元)	1		绿化及生态(万元)	其他(万元)	
总量控制	新增废水处理设施能力			新增废气处理设施能力			年平均工作时	220天	
	原有排放量(1)			运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)	12110105400840869H		验收时间	2025年6月—2025年12月	
(工	本期工程实际排放浓度(2)			本期工程实际排放量(6)			本期工程“以新带老”削减量(8)		
	本期工程允许排放浓度(3)			本期工程自身削减量(5)			本期工程核定排放量(7)		
业建	本期工程实际排放浓度(2)	10		本期工程实际排放量(6)	0.00528		全厂核定排放量(9)	0.00528	
	本期工程实际排放量(4)	500		本期工程自身削减量(5)	0.0005		全厂实际排放量(9)	0.0005	
设	本期工程实际排放量(4)	45		本期工程自身削减量(5)	0.00008		全厂核定排放量(7)	0.00008	
	本期工程允许排放浓度(3)			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂实际排放量(9)	0.00008	
项	原有排放量(1)			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂核定排放量(7)		
	与项目有关的其他特征污染物			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂核定排放量(7)		
目	工业固体废物			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂核定排放量(7)		
	工业固体废物			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂核定排放量(7)		
填)	工业固体废物			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂核定排放量(7)		
	工业固体废物			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			全厂核定排放量(7)		

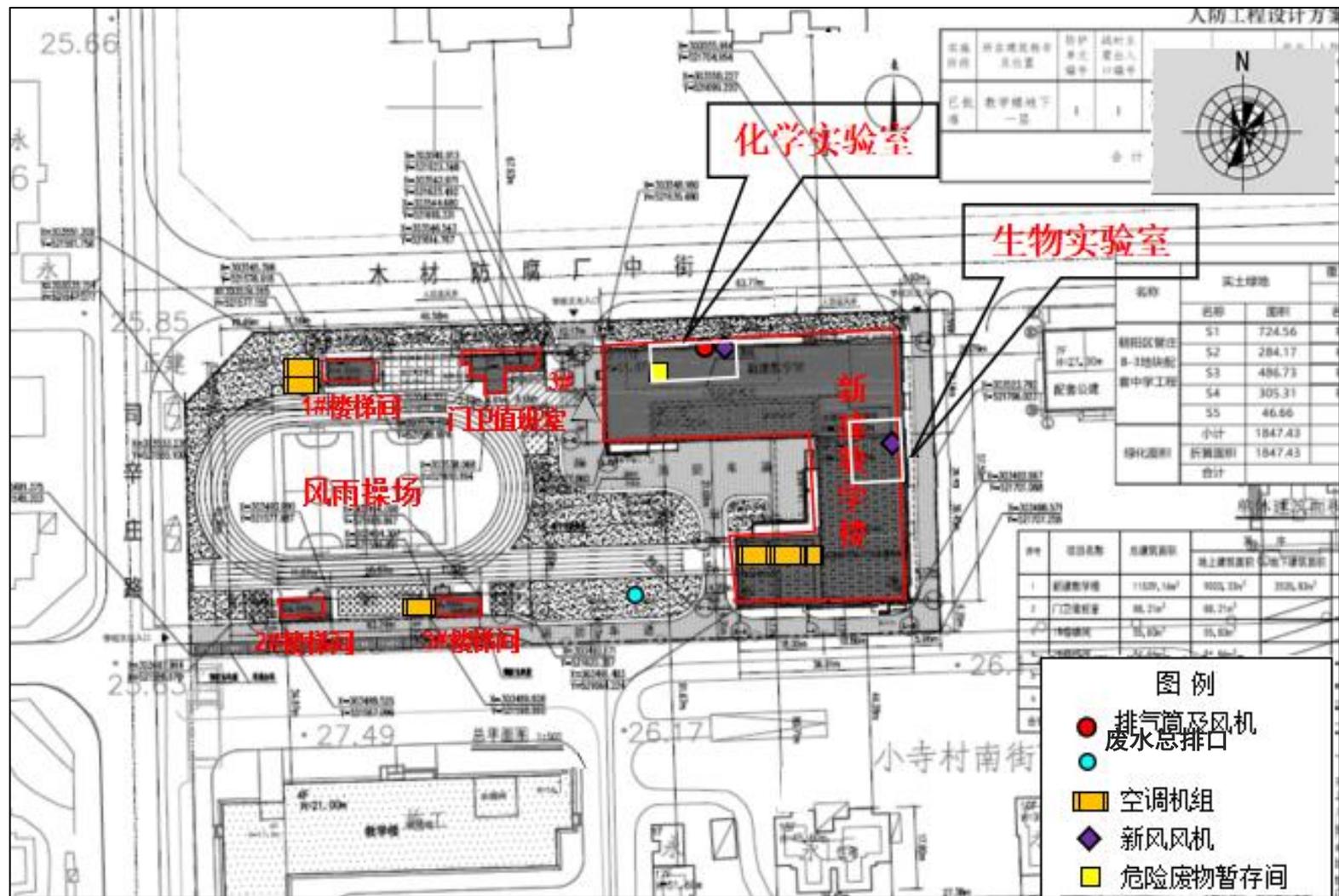
注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11), (10)=(6)-(8)-(11), (11)=(9)-(10)-(12)。3、计量单位: 废气排放量—万吨/年; 废水排放量—万吨/年; 工业固体废物排放量—万吨/年; 水污染物排放量—毫克/升。



附图 1 项目地理位置图



附图2 项目周边关系图



附图3 项目平面布置图



附图 4 项目大气环境保护目标分布图

