建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：荣丰中学项目

建设单位（盖章）：北京荣丰房地产开发有限公司

编制日期：2022 年 11 月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	荣丰中学项目		
项目代码	2022 02021 8312 01112		
建设单位联系人	王宣	联系方式	13522816645
建设地点	北京市西城区广外大街 305 号荣丰 2008 住宅小区用地东侧地块		
地理坐标	（ 116 度 19 分 55.641 秒， 39 度 53 分 36.469 秒）		
国民经济 行业类别	普通初中教育 P8331	建设项目 行业类别	五十、社会事业与服务业，110、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的；维修改造、设施配套、室内外装修、校区绿化、硬化、美化除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市西城区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京西城发改（核）[2022] 14 号
总投资（万元）	3312	环保投资（万元）	115
环保投资占比（%）	3.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	14200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：首都功能核心区控制性详细规划（街区层面）（2018年—2035年）；（下文称“核心区规划”） 批复情况：中共中央 国务院关于对《首都功能核心区控制性详细规划（街区层面）（2018年—2035年）》的批复（批复日期2020年8月21日）。		
规划环境影响 评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划及其批复内容 “核心区规划”第40条：不断完善教育、医疗卫生、养老福利设施建设，保证基本民生服务。加强资源整合与精细化设计，在有限空间内建成高品质基础教育设施。到2035年基础教育设施千人用地面积不低于2218平方米。 “核心区规划”批复中第八条：突出改善民生工作。深化党建引领“街道吹哨、部门报到”改革和“接诉即办”工作，积极回应人民群众关切的就业、教育、医疗、养老、住房、交通、环境等问题，办好群众家门口的事，切实增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。 2、符合性分析 本项目建设普通初中，依据《北京市中小学校办学条件标准》，项目招生范围内现有2所初中办学规模合计约为50个班，与现状人口对应的入学需求存在25班的缺口。本项目建设规模为14个班，将分担项目招生范围内学位规划不足，平衡全区学位供求关系，发挥其学位供给稳定器和压舱石作用。 本项目紧扣区域发展需求深化教育改革，扩大优质教育资源供给，提供更多更好的教育选择，提升教育服务区域发展战略水平，推进西城区教育公共服务体系完善，构建西城区公平优质、均衡发展的教育事业体系。 综上所述，本项目的建设符合“核心区规划”及其批复要求。本项目与广外街道规划用途位置关系图见附图1。
其他符合性分析	**（一）产业政策符合性分析** 1、根据国民经济行业分类（GB/T 4754—2017），拟建项目行业代码为“普通初中教育P8331”。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改），本项目不属于该目录中限制类和淘汰类的项目。 2、根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负

	面清单（2020年版）》的通知（发改体改规[2020]1880号），本项目建设普通初中学校，不在与市场准入相关的禁止性规定范畴之内。 3、本项目不属于《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）>的通知》（京政办发〔2022〕5号）中禁止性和限制性的项目，符合北京市产业政策的要求。 综上所述，本项目符合国家、北京市的产业政策要求。 **（二）选址符合性分析** 本项目位于北京市西城区广外大街305号荣丰2008住宅小区用地东侧地块。根据《关于荣丰中学项目“多规合一”协同平台规划综合实施方案审查意见的函》（京规自（西）综审函［2021］0005号），本项目为荣丰2008小区配套中学，项目用地性质为基础教育用地（规划用途见附图1）。北京荣丰房地产开发有限公司利用此地块建设初中，符合用地规划用途。 **（三）“三线一单”符合性分析** 根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《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（2020 年 12 月 25 日），按照“保护优先、分类施策、动态调整、落地应用”的原则，对全市范围内进行“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。生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。根据北京市生态环境管控单元图，拟建项目所在区域为“重点管控单元”，具体位置见图 1。

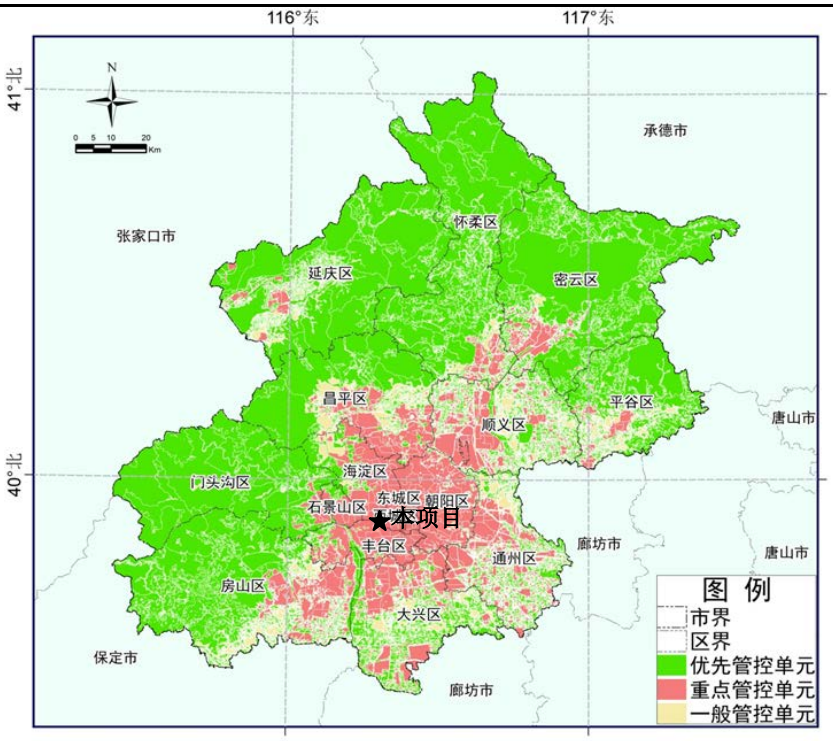


图 1　本项目与北京市生态环境管控单元位置关系示意图

本项目建设内容为初中学校，不属于高耗能、高污染行业，且风险较小。另本项目各类污染物均有效治理，达标排放。满足重点管控单元的相关要求。

1、生态保护红线符合性分析

本项目位于北京市西城区广外大街305号荣丰2008住宅小区用地东侧地块。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 号文，2018 年 7 月 6 日发布），该项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，本项目的建设不会突破生态保护红线。本项目与北京市生态保护红线位置关系具体见图 2。

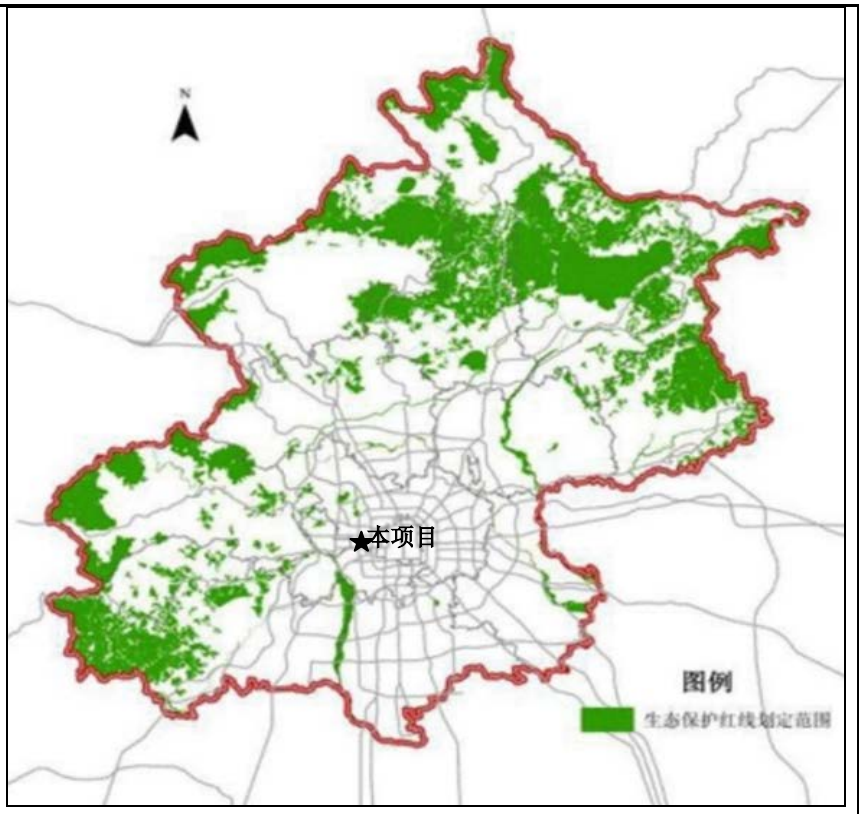


图 2　本项目与北京市生态保护红线位置关系示意图

2、环境质量底线符合性分析

本项目废气来源于化学实验室废气。化学实验室教学过程中产生废气经通风橱或集气罩收集，由活性炭吸附装置处理达标排放，且排放量较小，不会突破大气环境底线； 本项目实验清洗废水和生活污水排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；学校运行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；化学和生物实验过程产生的危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由当地环卫部门清运处置，固体废物暂存场地防渗并能妥善处置，不会造成二次污染。

3、资源利用上线符合性分析

本项目为初中学校，运行过程中只消耗少量自来水和电能，不属于高能耗行业，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局2021年6月发布的《北京市生态环境准入清单（2021版）》，结合项目所在地的空间定位进行检索，本项目用地属于《北京市生态环境准入清单（2021版）》“表 1 全市环境管控单元索引表”中序号 23 的广安门外街道。本项目所在的环境管控单元编码为“ZH11010220015”，环境管控单元属性为“重点管控单元”，具体管控要求及相应分析如下：

（1）全市总体生态环境准入清单

本项目属于重点管控类[街道（乡镇）]，具体符合性分析详见表1。

表 1　本项目与重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单要求符合性分析表

管控类别	重点管控要求	符合性分析
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》、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)》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）》。 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》。 3.严格执行《北京城市总体规划(2016年-2035年)》及分区规划中的空间布局约束管控要求。 4.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 5.严格执行《北京市水污染防治条例》，引导工业企业入驻工业园区。	符合。本项目普通初中学校，不属于国家、北京市禁止和限制建设的项目；不属于工业污染行业；不属于高污染燃料。
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》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《排污许可管理条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。 2.严格执行《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》，优化道路设置和运输结构，推广新能源的机动车和非道路移动机械应用，加强机动车和非道路移动机械排放污染防治。 3.严格执行《绿色施工管理规程》。	符合。本项目各类污染物均采取可行治理措施，可以满足达标排放要求。本项目所在地块于2022年4月-7月开展土壤污染状况调查，根据报

			4.严格执行《北京市水污染防治条例》，加强城镇污水、畜禽养殖污染治理。 5.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》。 6.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》。 7.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、加油站、储油库、印刷业等地方大气污染物排放标准，强化重点领域大气污染管控。 8.严格执行《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，在土地开发过程中，属于《污染地块土壤环境管理办法（试行）》规定的疑似污染地块，土壤污染状况普查、详查和监测、现场检查表明有土壤污染风险的建设用地地块，用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，重度污染农用地转为城镇建设用地的要按照有关规定开展土壤污染状况调查等。 9.严格执行《北京市烟花爆竹安全管理条例》，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。	告结论及专家评审意见，该地块不属于污染地块，满足教育用地土壤环境质量标准。
		环境风险防范	1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《中华人民共和国水土保持法》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》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。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，强化土壤污染源头管控，加强污染地块再开发利用的联动监管。	符合。本项目 Q 值小于 1，项目环境风险较小。危废定点暂存，交由有资质单位清运。在落实各项环境风险管理制度后，环境风险较小。
		资源利用效率	1.严格执行《北京市节约用水办法》《北京市人民政府关于实行最严格水资源管理制度的意见》，加强用水管控。 2.落实《北京城市总体规划(2016年-2035年)》要求，坚守建设用地规模底线，严格落实土地用途管制制度，腾退低效集体产业用地，实现城乡建设用地规模减量。 3.执行《大型公共建筑制冷能耗限额》《供热锅炉综合能源消耗限额》以及北京市单位产品能源消耗限额系列标准，强化建筑、交通、工业等领域的节能减排和需求管理。	符合。项目不属于农业、工业项目，且用水量较小。用电和用水均由市政供给，运营期加强节能、节水等措施。

（2）五大功能区生态环境准入清单

本项目位于西城区，属于首都功能核心区，应该符合《北京市生态环境准入清单（2021 版）》中“表 8 首都功能核心区生态环境准入清单”相关要求，具体符合性分析详见表 2。

表 2 本项目与首都功能核心区生态环境准入清单要求符合性分析表

管控类别	重点管控要求	符合性分析
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于首都功能核心区的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于首都功能核心区的管控要求。	符合。本项目为初中学校，不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022 年版）》禁止和限制建设的项目；项目建设满足《建设项目规划使用性质正面和负面清单》〔国土发〔2020〕88 号）适用于首都功能核心区的管控要求。
污染物排放管控	1.禁止使用高排放非道路移动机械。 2.核心区重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3.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。 4.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。 5.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。 6.城区餐饮服务经营场所应安装高效油烟净化设施，推广使用高效净化型家用吸油烟机。	符合。本项目建设初中学校。距离项目最近的敏感点为项目西侧 12m 的荣丰 2008 小区住宅楼，满足污染物排放管控要求。
环境风险防范	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）。 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。	符合。本项目不属于危化品经营企业，在落实各项环境风险管理制度后，环境风险较小。符合。本项目各类污染物均采取可行治理措施，可以满足达标排放要求。本项目所在地块于 2022 年 4 月-7 月开展土

		壤污染状况调查，根据报告结论及专家评审意见，该地块不属于污染地块，满足教育用地土壤环境质量标准。
资源利用效率	1.深入推进节能降耗，优化能源利用方式。	符合。本项目不属于高能耗项目。

（3）环境管控单元生态环境准入清单

本项目所在地属于街道（乡镇）重点管控单元，具体符合性分析详见表 3。

表 3　本项目与街道（乡镇）重点管控单元生态环境准入清单要求符合性分析表

管控类别	重点管控要求	符合性分析
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首都功能核心区生态环境准入清单的空间布局约束准入要求。	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首都功能核心区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。	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首都功能核心区生态环境准入清单的环境风险防范准入要求。	符合。本项目危废定点暂存，交由有资质单位清运。在落实各项环境风险管理制度后，环境风险较小。
资源利用效率	1.执行重点管控类[街道（乡镇）]生态环境总体准入清单和首都功能核心区生态环境准入清单的资源利用效率准入要求。	符合。本项目用电和用水均由市政供给，运营期加强节能、节水等措施。

综上所述，本项目的建设符合《北京市生态环境准入清单（2021 年版）》中，全市总体环境准入要求、首都功能核心区生态环境准入要求，以及西城区广安门外街道重点管控单元管控的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目建设内容和规模

本项目位于北京市西城区广外大街 305 号荣丰 2008 住宅小区用地东侧地块，总投资 3312 万元。本项目占地面积 14200 平方米，总建筑面积为 8953 平方米，办学规模为 14 班初中，提供学位 560 个。建设内容主要包括教学楼，配套建设室外 200 跑道操场、道路、绿化、围墙、大门、市政管线等室外工程。主要项目组成见表 4。

表 4　建设项目组成表

类别	序号	名称	建设内容	备注
主体工程	1	学校	学校总建筑面积共计 8953m^2，主要包括 1 栋教学楼、操场（下方为现有荣丰 2008 小区内地下车库）、绿化等。教学楼为地上 5 层，地下一层建筑，主要设置 15 间普通教室和 2 间物理实验室、1 间生物实验室、1 间化学实验室、1 间保健室。学校内不建设地下车库，本项目仅对现有荣丰 2008 小区内地下车库上方进行操场铺设施工，不进行开挖。	新建
辅助工程	1	餐厅	地下一层设置教职工和学生餐厅，建筑面积 1340m^2。餐厅由配餐单位送餐，不设后厨操作间。	新建
公用工程	1	给排水	给水：本项目用水由市政自来水管网提供，主要为生活用水、绿化、实验用水、实验器皿清洗用水，每年用自来水水量约为 5337.76m^3/a。 排水：项目产生的污水主要为生活废水、实验器皿清洗废水，总排水量为 3390m^3/a，废水排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂。	/
	2	供暖制冷	本项目所在建筑冬季供暖由市政热力提供，夏季制冷采用分体式空调提供。	/
	3	供电	本项目用电由区域市政电网供给。	/
环保工程	1	废水	实验器皿清洗废水和生活污水排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂。	依托
	2	废气	化学实验室教学过程中产生废气经通风橱或集气罩收集，统一经管道进入活性炭吸附装置处理，由所在建筑物屋顶 1 根 22m 高排气筒排放。	新建
	3	固废	危险废物暂存在危废暂存区，统一交由有资质单位清运处置。一般固废回收。生活垃圾环卫统一收集。	新建
	4	噪声	项目选用低噪声设备，合理布局，主要产噪设备安装减振基础、风机隔声箱等；建筑墙体隔声。	新建

主要技术经济指标见表 5。

表 5 本项目主要技术经济指标

总用地面积		14200m^2
总建筑面积		8953.00m^2
其中	地上建筑面积	7613m^2
	地下建筑面积	1340m^2
建筑层数		5/-1 层
建筑高度		21.90m
建筑密度		12.16%
容积率		0.537
绿地面积		4315.86m^2
其中	实土绿地面积	4230.67m^2
	覆土绿地面积	85.19m^2
绿地率		30.44%
操场		200m 环形操场
		60、100m 直跑道
篮、排球场		2 个

2、项目地理位置及周边关系

本项目建设地点位于北京市西城区广外大街 305 号荣丰 2008 住宅小区用地东侧地块，中心坐标为东经 116°20'39.936"，北纬 39°54'1.824"。地理位置图见图 4。

荣丰小区四至范围：东至小马厂南里小区，西至莲花河路，南至莲花河南街，北至小马厂路；本项目四至为：北侧为荣丰 2008 小区 11、12、13 号楼，最近相距约 12m；东侧为小马厂南里小区，最近相距约 28m；南侧紧邻小马厂路-近手帕口北街公共地面停车场；西侧为荣丰 2008 小区 4、5、6、14 号楼，最近相距约 12m。本项目周边最近道路为莲花河南街，相距约 90m，目前无其它规划实施道路。项目周边环境关系见图 5、附图 2。

3、平面布置

本项目由教学楼和室外运动场地、绿地等组成。教学楼位于地块东侧中部，为地上 5 层、地下 1 层，整体建筑呈”工“字型。学校地块西侧为 200 跑道操场，内含一个小足球场和两个室外篮球场（排球场）。教学楼各楼层布置见表 6。

表 6 教学楼各层平面布置情况

楼层	平面布置	用途
5 层	1 间中教室、2 间普通教室、会议办公用房、辅助用房	教学、办公、辅助用房
4 层	1 间劳技教室、3 间普通教室、教师办公室、辅助用房	教学、办公、辅助用房
3 层	1 间生物实验室、3 间普通教室、美术和唱歌教室、	教学、辅助用房

	辅助用房	
2 层	2 间物理实验室、3 间普通教室、1 间计算机教室、辅助用房	教学、辅助用房
1 层	1 间化学实验室、3 间普通教室、保健室、器材室、危废暂存间	教学、保健、辅助用房
-1 层	职工、学生用餐区；库房	教职工及学生餐厅、库房

总平面布置图及各层平面布置图见图 6～图 12。

4、主要教学产污单元

本项目建设初中学校，设有 2 间物理实验室、1 间化学实验室和 1 间生物实验室，以及 1 间保健室。其中，物理实验主要是力学、电学和光学等方面的实验；生物实验主要是动、植物细胞组织观察，中学生物教学大纲中不涉及动物解剖等内容；化学实验以无机实验为主；保健实验室仅进行简单外伤包扎和身体保健。项目教学过程中主要环境污染来源于化学实验室、生物实验室和保健室。

5、主要原、辅材料消耗

本项目主要以初中教学为主，实验药品消耗量较小。涉及的主要污染环节为化学实验室，因此主要原辅材料使用情况仅列举化学实验试剂和药品，主要以常规酸碱盐类为主。

表 7　项目主要实验药品和耗材消耗量

序号	名称	理化性质	规格	年消耗量	最大存储量
液态化学试剂					
1	盐酸	化学式为 HCl，分子量36.5，刺激性臭味液体，属于极强一元无机酸，有强烈的腐蚀性，具有极强的挥发性；熔点-114.8℃，沸点-84.9℃；浓度37%，盐酸密度1.19 g/mL。	500ml	1.2kg	1.2kg
2	硫酸	化学式为 H_2SO_4，分子量 98.078，无水硫酸为无色油状液体，属于极强二元无机酸，有强烈的吸水性、腐蚀性；熔点 10.371 ℃沸点 337 ℃浓度 98%硫酸密度 1.84g/mL。	500ml	0.9kg	1.8kg
3	醋酸	也叫乙酸、冰醋酸，化学式 CH_3COOH，是一种有机一元酸，无水乙酸是无色的吸湿性固体，熔点 16.6 ℃沸点 117.9 ℃浓度 36%，密度 1.05g/mL。	500ml	0.5kg	1.1kg
4	乙醇	化学式为 CH_3CH_2OH，分子量 46.07，无色透明液体，具有特殊香味；沸点 78 ℃闪点 13 ℃相对密度 0.816g/mL。浓度 95%。	500ml	4kg	4kg

5	氨水（25%）	化学式为 NH_3H_2O，溶于水易挥发，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，熔点-77 ℃沸点 36 ℃密度 0.91g/ml，氨水由氨气通入水中制得。浓度为 25%。	500ml	0.23kg	0.46kg
固态化学试剂					
6	氯化钠	是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。	500g	1kg	1kg
7	氢氧化钠	片状或颗粒形态的白色不透明固体，易潮解；熔点 318.4 ℃溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	500g	0.5kg	1kg
8	氢氧化钾	氢氧化钾(化学式:KOH，式量:56.11)白色粉末或片状固体。熔点 360~406 ℃沸点 1320~1324 ℃相对密度 2.044g/cm，闪点 52°F，折射率 n20/D1.421，蒸汽压 1mmHg(719 ℃)具强碱性及腐蚀性。	500g	0.5kg	0.5kg
9	铝	银白色金属，熔点：660 ℃溶解性：易溶于稀硫酸、稀硝酸、盐酸、氢氧化钾溶液，不溶于水。	25g	0.025kg	0.025kg
10	铁	银白色固体或灰黑色粉末，熔点 1538 ℃不溶于水；相对密度 7.86g/cm^3。	25g	0.025kg	0.025kg
11	铜	紫红色固体；熔点 1083.4 ℃相对密度 8.960g/cm^3（固态）	25g	0.025kg	0.025kg
12	镁带	银白色金属，与酸反应生成氢气；熔点 648 ℃溶解性：不溶于水、碱液，溶于酸。	25g	0.05kg	0.05kg
13	碳酸钙	是一种无机化合物，化学式为 $CaCO_3$，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，基本上不溶于水，溶于盐酸。相对密度 2.93g/cm^3。	500g	0.5kg	1kg
14	硫酸铜	是一种无机化合物，化学式为 $CuSO_4$，无水硫酸铜为为白色或灰白色粉末。相对密度 3.606g/cm^3。	500g	0.5kg	1kg

6、主要设备

本项目主要设备清单见表 8。

表 8 主要设备清单

编号	设备名称	数量	用途
1	实验台	60 台	用于物理、生物、化学实验教学
2	化学实验室排风系统	1 组	化学实验室抽、排风
3	活性炭吸附设备	1 台	实验废气治理
4	实验设备（包括天平、万用表、显微镜、电学实验教具等）	150 套	用于物理、生物、化学实验

7、人员编制与工作制度

项目运营期间设置 14 班初中（40 人/班），共招收学生共计 560 人，配备教职工 40 人，每年按要求统一放寒暑假，年教学约 200 天，实验室年教学使用约 120 天，夜间不运营。

8、总投资和环保投资

项目总投资 3312 万元，其中环保投资 115 万，环保投资占总投资 3.5%，主要用于施工期和运行期的环境污染防治，具体环保投资见表 9。

表 9 环保投资汇总表

时期	项目	环保措施	费用（万元）
施工期	废气	施工遮蓬、喷水、车轮冲洗设备	3
	噪声	施工期降噪、围挡等	5
	废水	施工排水设施	2
	固废	建筑垃圾的清运	10
运行期	废气	实验室排风以及活性炭吸附装置	50
	噪声	设备隔声罩、减振垫、软连接等	5
	废水	雨水管线、污水管线、化粪池	20
	固废	一般固废及危废收集存储设施、危废清运处置	5
	绿化	内部绿化	15
合计			115

8、水平衡分析

（1）用水情况

本项目运营期间，用水主要为生活用水、绿化、实验用水、实验器皿清洗用水，均来自市政管网。

用水量参照《北京市用水定额管理实施指导手册》及《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的用水定额进行计算。学生用水定额按 30L/人•d，教职工生活用水量按 50L/人•d 计，绿化用水定额取 2.0L/m^2•d，本项目实验用水是溶液配制用水。根据建设单位提供的资料，实验用水约 0.05m^3/d，实验器皿清洗用水量约为 0.15m^3/d。全年用水量约为 5337.76m^3/a，具体核算内容见表 10。

表 10 项目用、排水量核算表

项目	用水定额		核算量	日用水量（m^3/d）	年用水量(万 m^3/a)	排水系数（%）	日污水量（m^3/d）	年污水量(m^3/a)
学生生活用水	新鲜水	30L/人·次	560 人 200d	16.8	3360	90	15.12	3024
教职工生活用水	新鲜水	50L/人·次	40 人 200d	2	400	90	1.8	360
绿化	新鲜水	2L/m^2·d	4316m^2 180d	8.632	1553.76	0	0	0
实验用水	新鲜水	/	120d	0.05	6	/	/	/
实验器皿清洗用水	新鲜水	/	120d	0.15	18	33.3	0.05	6
总计	新鲜水	/		27.632	5337.76	/	16.97	3390

（2）排水情况

本项目废水主要为生活废水、实验器皿清洗废水，绿化用水无废水排放，实验用水为实验溶液配比用水，实验废液作为危险废物收集处置，不作为废水排放。生活废水按用水量的 90%计，实验器皿清洗分 3 次进行，前 2 次清洗，因实验器皿附着溶液较多，作为危险废物集中收集处置，第 3 次清洗废水与生活废水一起排入学校化粪池预处理，并最终经市政污水管网排入小红门再生水厂进行处理。

综上：本项目总用水量为 5337.76t/a；废水排放总量为 3390t/a。

水平衡见下图 3。

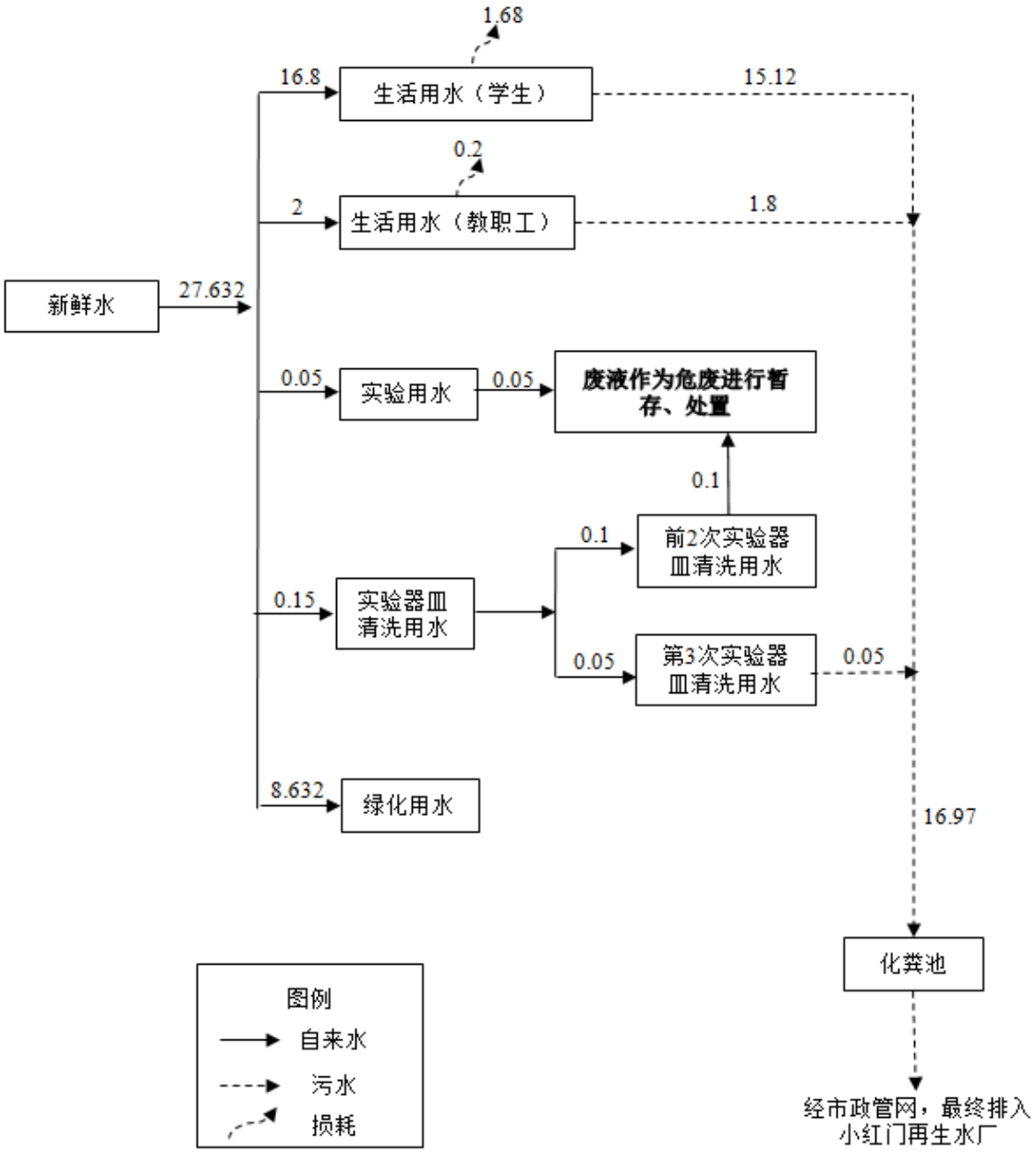
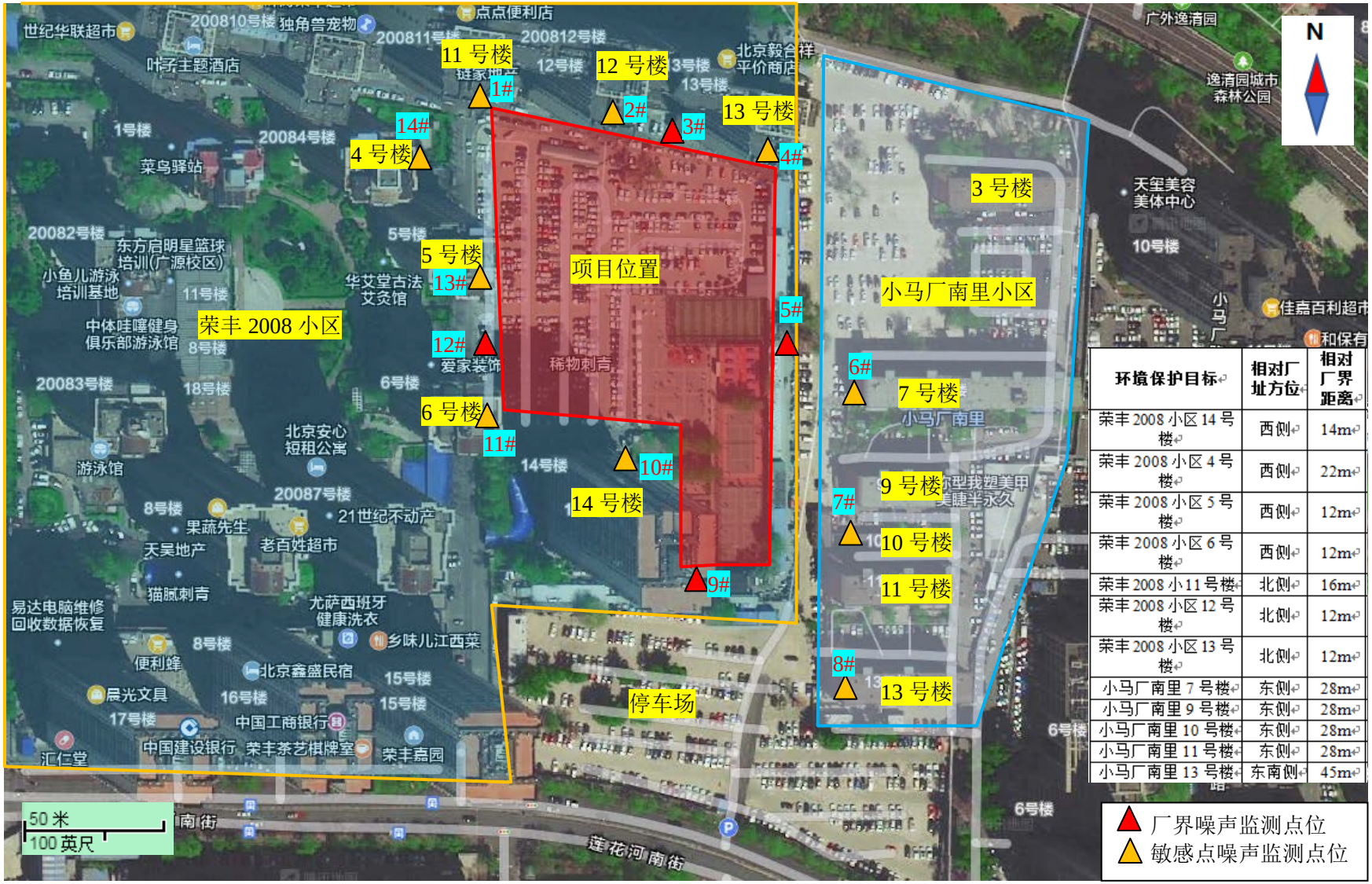


图 3　项目水平衡图（单位：m^3/d）

项目位置
N
200 米
1000 英尺
莲花池东路
西三环中路
木樨地北里滨河路
永定河引水渠
真武庙路四条
西便门外大街
泰兴门廊大街
天宁寺桥
长椿街
槐柏树街
护城河
莲花河
G107
7号线
恩菲科技大厦
铁道部5号院
北蜂窝路
国家发展和改革委员会会城门西区
北京市测绘设计研究院第五测绘分院
乔建里
中联部小区
北京世纪坛医院
铁西社区
北京市五十七中学
中盛大厦
京都信苑饭店
下沉广场
中裕世纪大酒店
邮政局公寓
北京邮政信息大厦
北京西站北广场
汇融大厦
北京西站
建工大厦
北京西站南广场
大方饭店
莲花池公园
国投财富广场
华尔顿爱华国际中心
中盐大厦
莲花池南里
章丘大厦
六里桥东
北京电力医院
马连道路5号院
太平桥东里小区
格调小区
马连道中里
鼎观大厦
一商大厦
家乐福
世纪茶贸
年轮广场
红莲中里
远见名苑1期
朗琴园
三义东里
达官营
湾子
莲花河公园
中国国家话剧院
北京希尔顿逸林酒店
天虹商场
西堤红山
笙源台
荣丰2008
小马厂南里
西京逸景家园
木樨地北里
白云登翠公园
中国人民公安大学(木樨地校区)
白云观
白云观街北里小区
白云路
白云观街南里
真武庙3里
西便门外大街西里
西便门西里
广安苑小区
高新大厦
北京滨河公园
北京深圳大厦
天宁寺塔
天宁寺东里
中国移动创新大楼
大成广场
广电国际酒店
广电总局西便门小区
北京市第八中学初中部
西便门小公园
国家广播电视总局
中央音乐学院
长西小区
三庙小区
北京市府大楼
宣武艺园
广义里
华星大厦
宣武医院
广益大厦
报国寺
中国中医科学院广安门医院
牛街
广安门内
信恒大厦
北京市百
广安大厦
宣武体育场
白广路6号院
牛街礼拜寺
北方大厦
维也纳国际酒店
枣林前街
中环大厦
老白广路商场
金工宏洋大厦
北京营城建都滨水绿道
北京市回民医院

图 4　　地理位置图



环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离
荣丰 2008 小区 14 号楼	西侧	14m
荣丰 2008 小区 4 号楼	西侧	22m
荣丰 2008 小区 5 号楼	西侧	12m
荣丰 2008 小区 6 号楼	西侧	12m
荣丰 2008 小 11 号楼	北侧	16m
荣丰 2008 小区 12 号楼	北侧	12m
荣丰 2008 小区 13 号楼	北侧	12m
小马厂南里 7 号楼	东侧	28m
小马厂南里 9 号楼	东侧	28m
小马厂南里 10 号楼	东侧	28m
小马厂南里 11 号楼	东侧	28m
小马厂南里 13 号楼	东南侧	45m

图 5　周边关系及噪声监测点位图

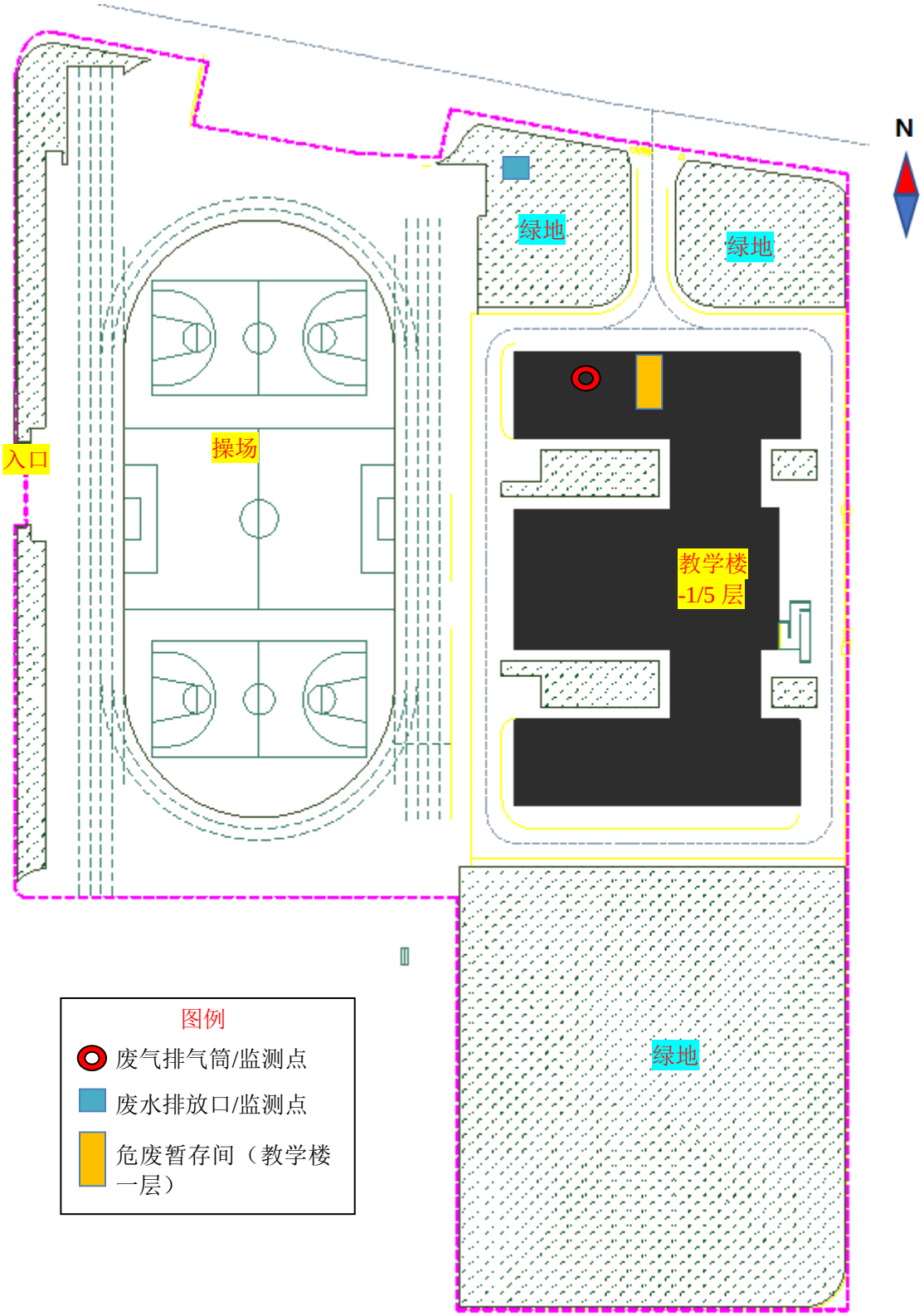


图 6　　项目平面布置图

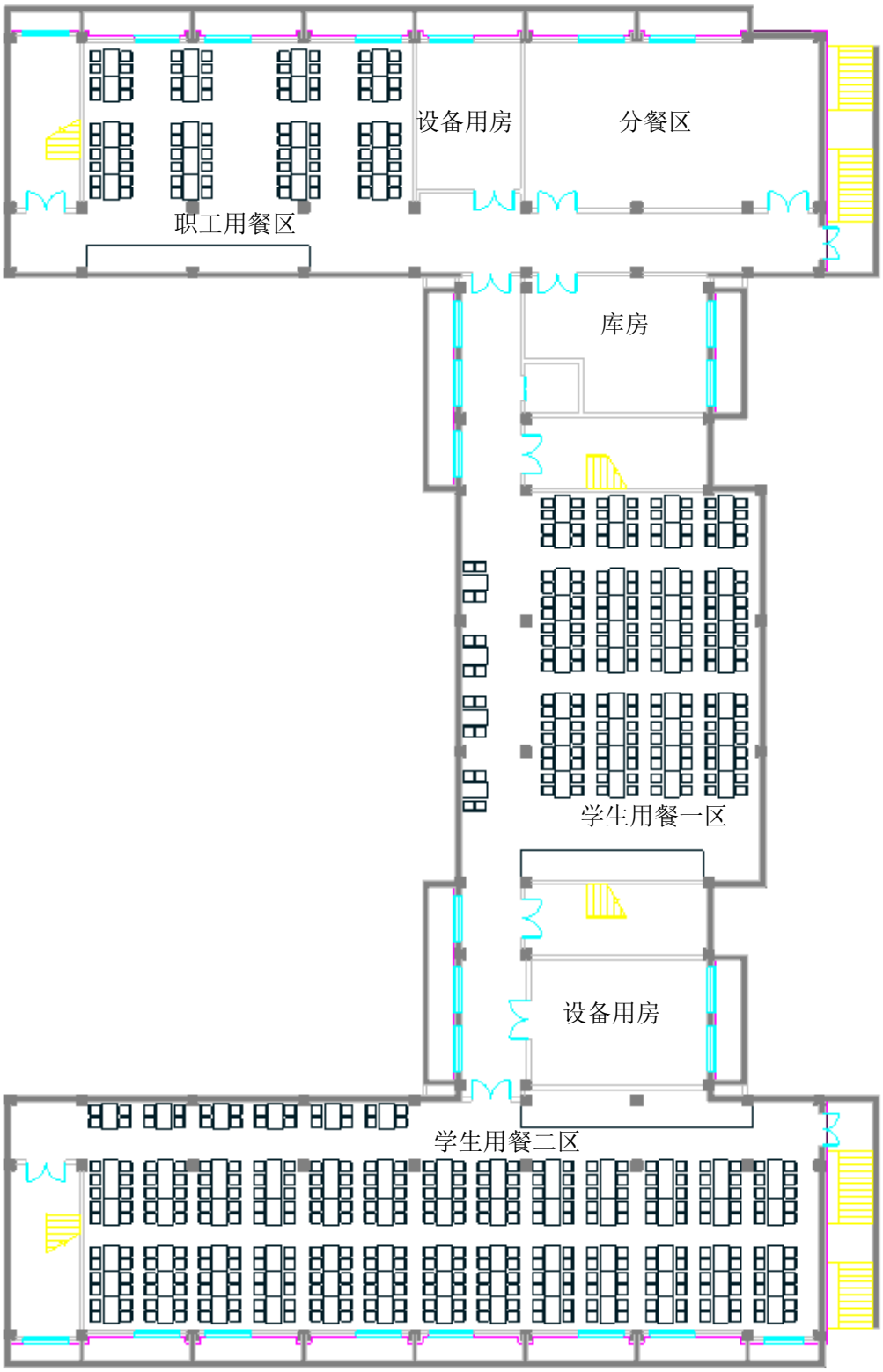


图 7　　项目地下一层平面布置图

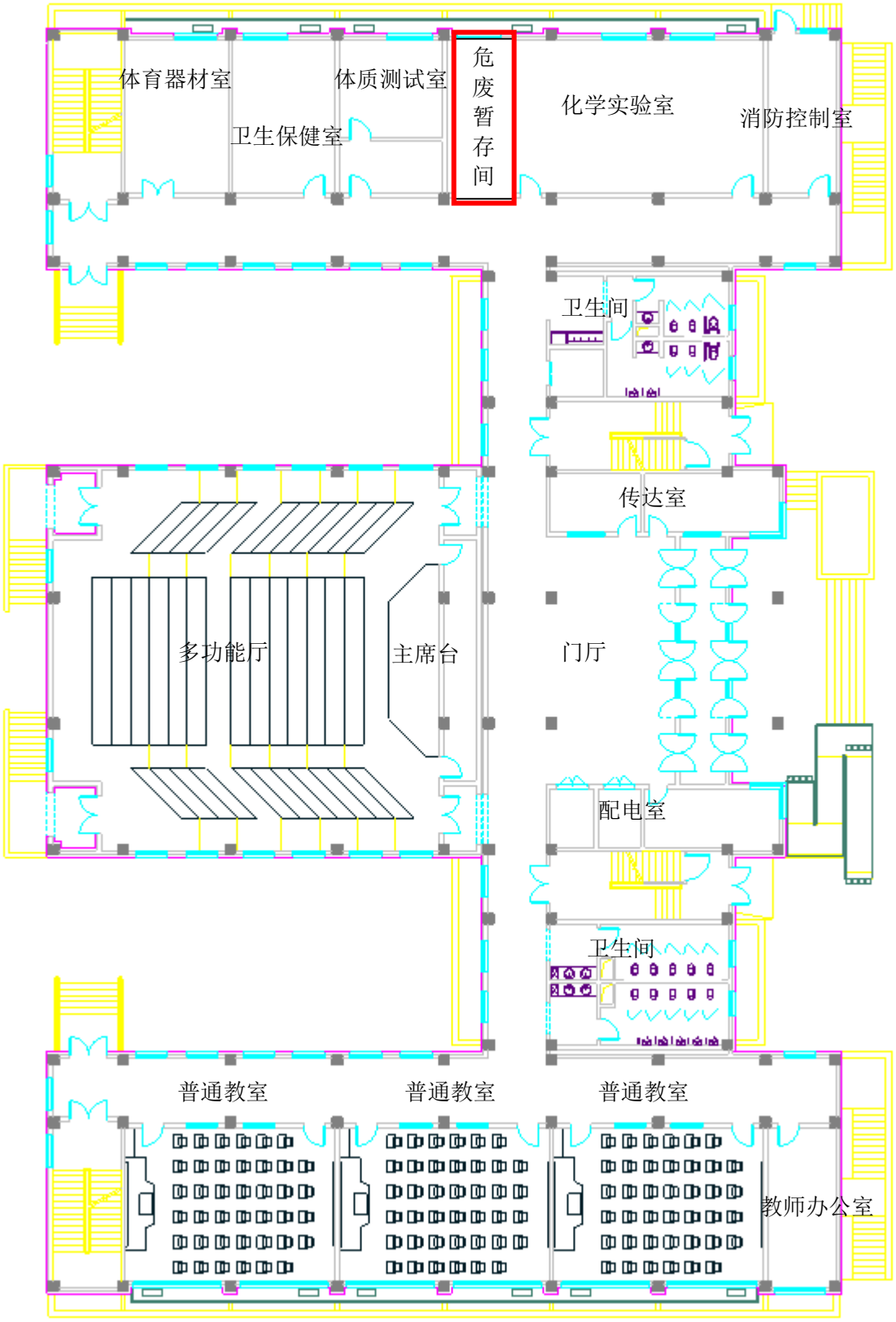


图 8　　项目一层平面布置图

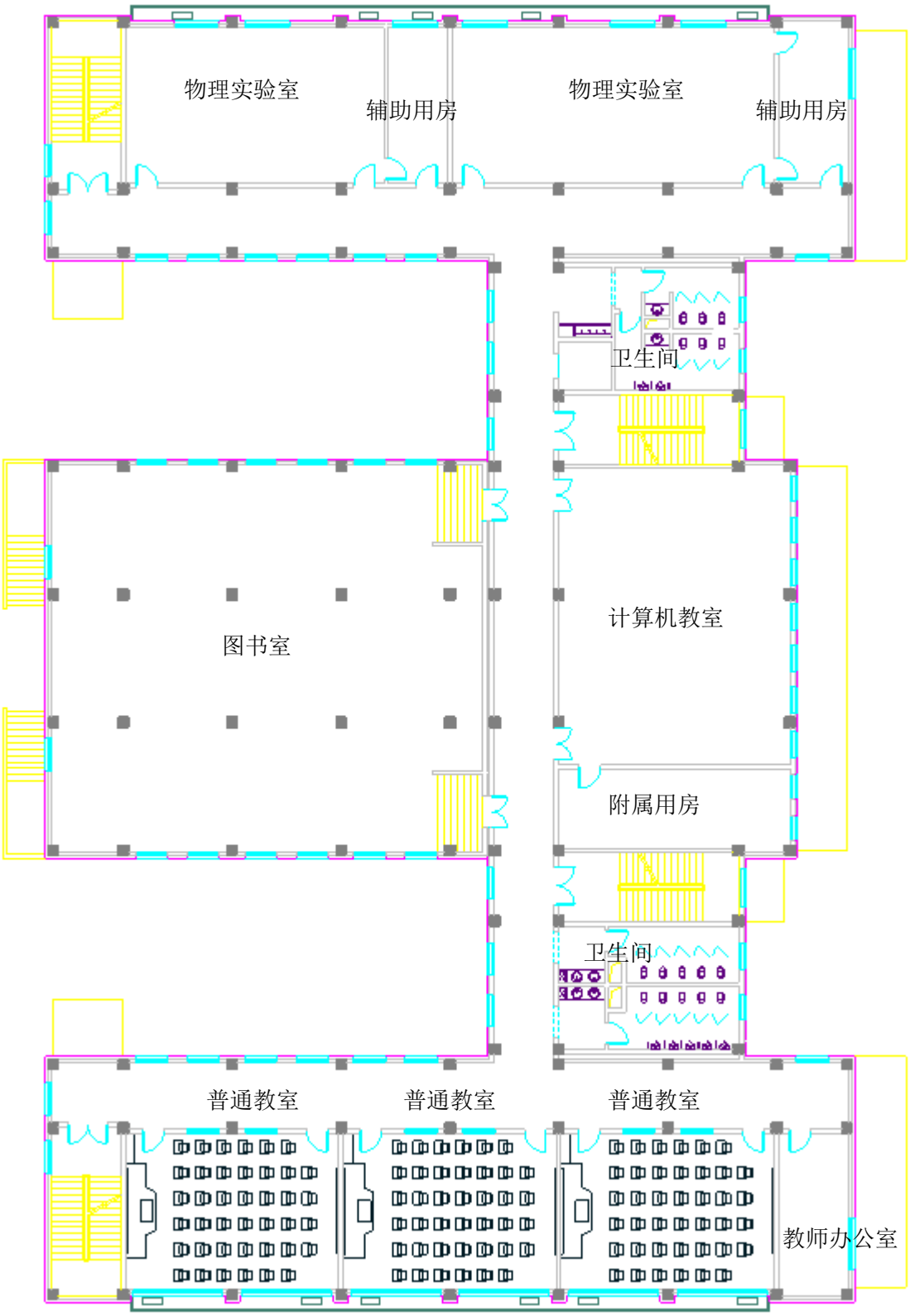


图 9　　项目二层平面布置图

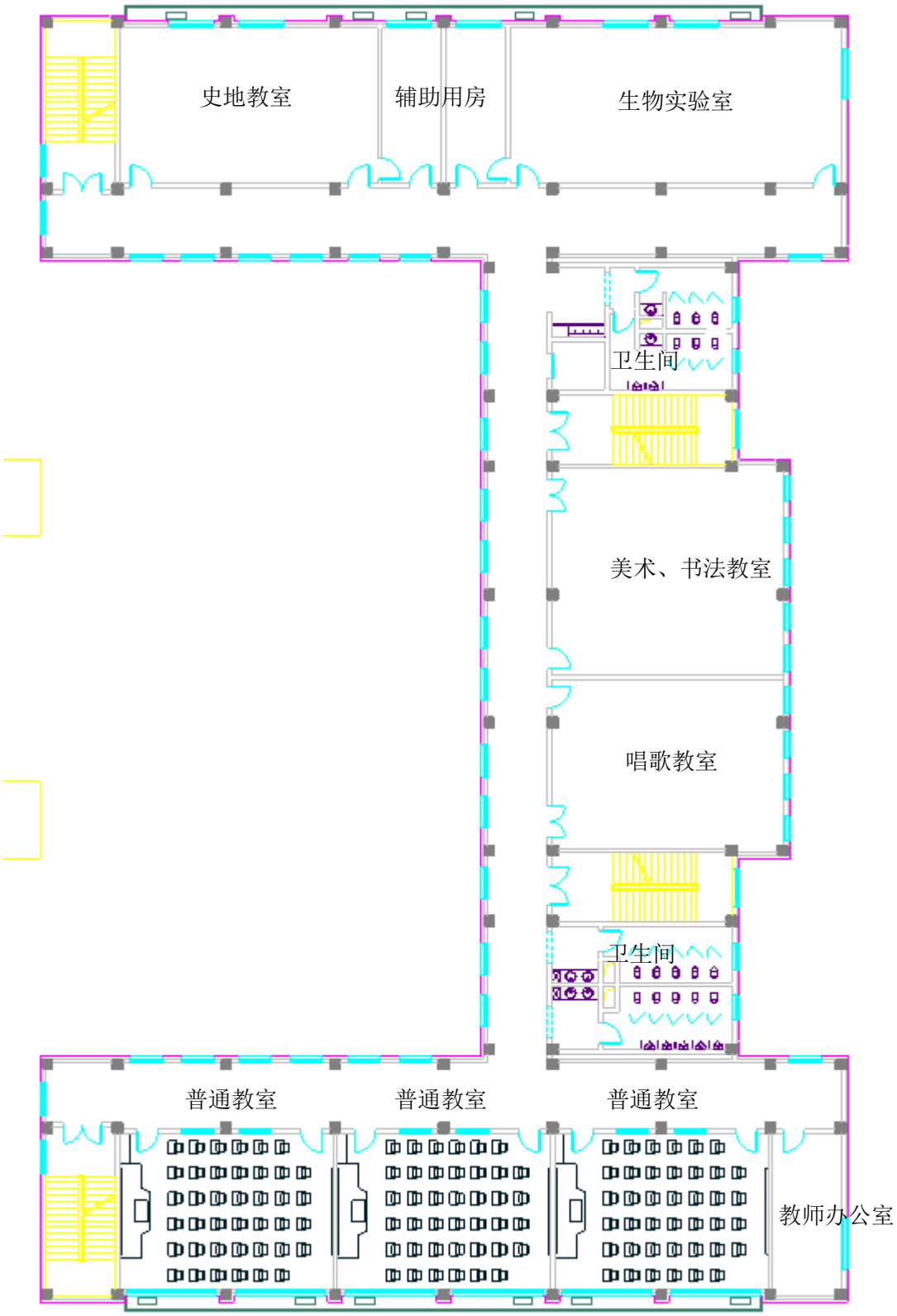


图 10　项目三层平面布置图

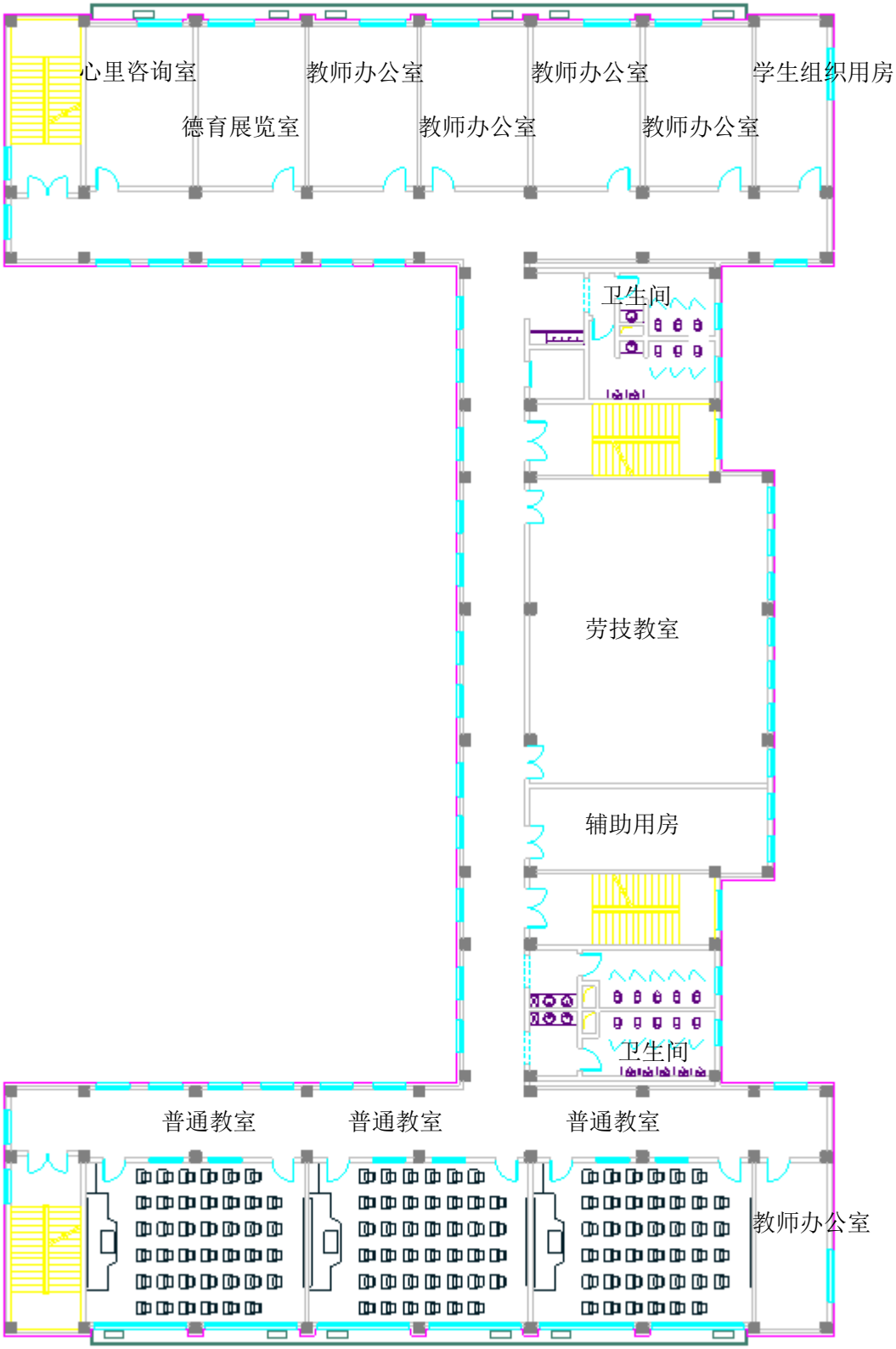


图 11　项目四层平面布置图

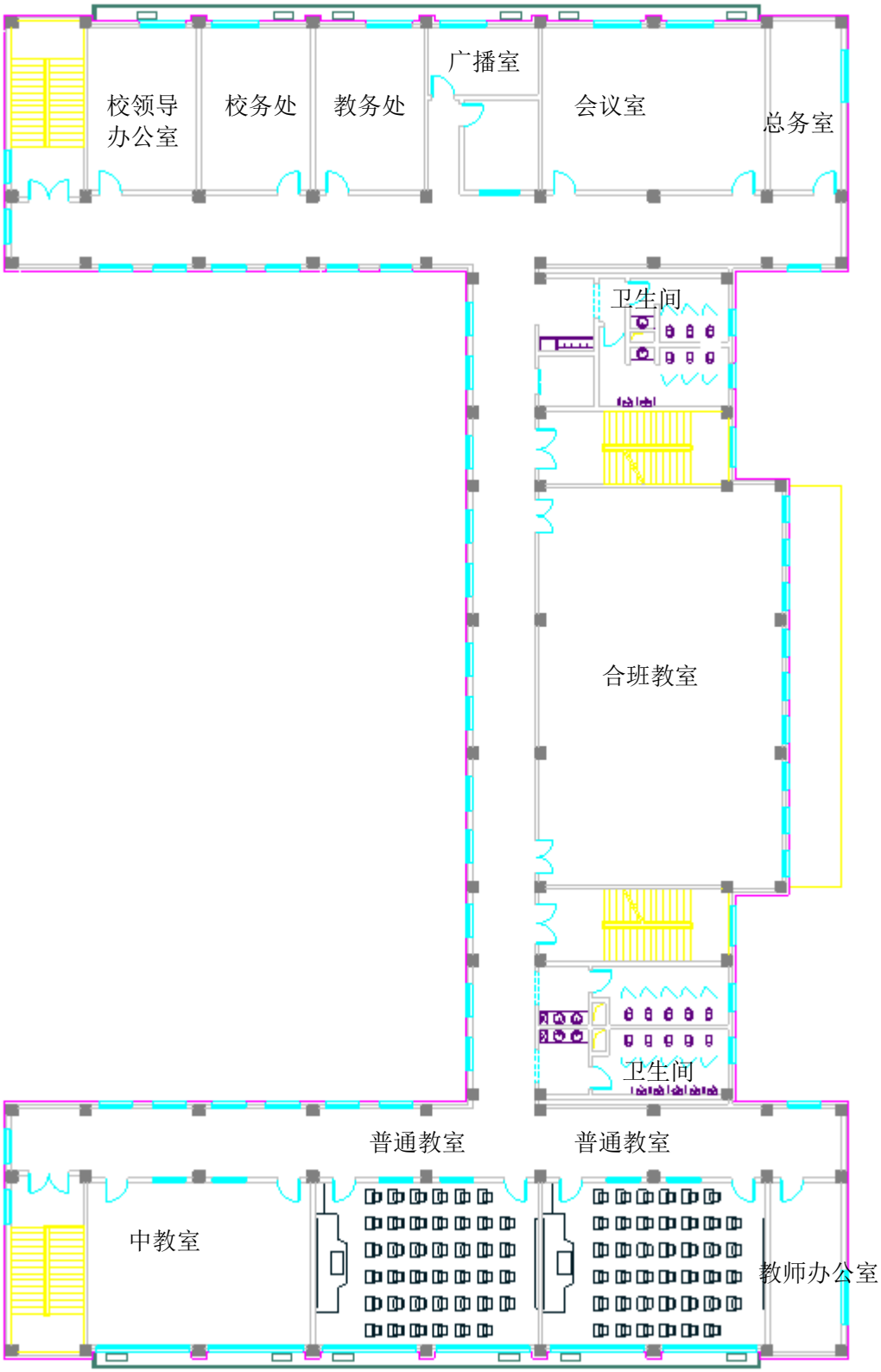
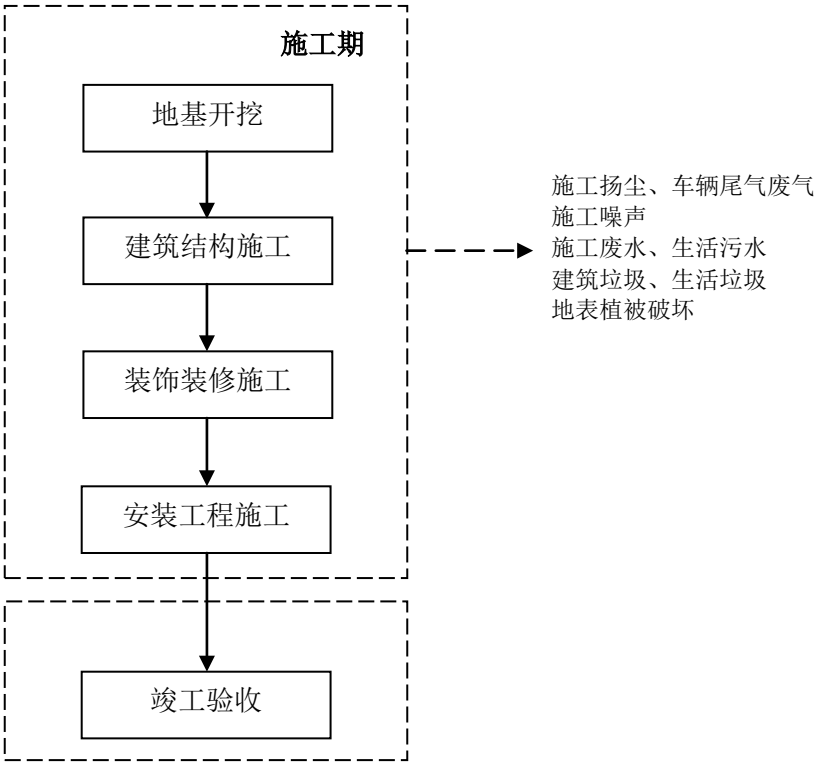


图 12　项目五层平面布置图

工艺流程和产排污环节	1、施工期工艺 本项目施工期主要包括地基开挖、建筑结构施工、装饰装修施工、安装工程施工、竣工验收，施工期约 12 个月。施工期工艺流程及产污节点示意图如下：  **图 13 本项目施工期工艺流程图** 施工期工艺流程简述 （1）地基开挖：主要进行土地平整、地基开挖； （2）建筑结构施工：地基处理建设好后，进行主体工程建设及外部管线施工及室外工程建设； （3）装饰装修施工：主体工程结束后进行内外装修； （4）安装工程施工：学校内外部设备安装； （5）竣工验收：整个工程建设结束，通知相关部门，进行竣工验收，竣工验收合格以后，进行试运行。 工程施工过程产生的主要污染物为施工扬尘、污水(施工污水和生活污水)、噪声、建筑垃圾和生活垃圾。

2、运营期工艺

（1）总体工艺流程

本项目运营期主要为初中文化教学和实验，无地下车库，餐厅由外送单位配餐，不设后厨操作间。

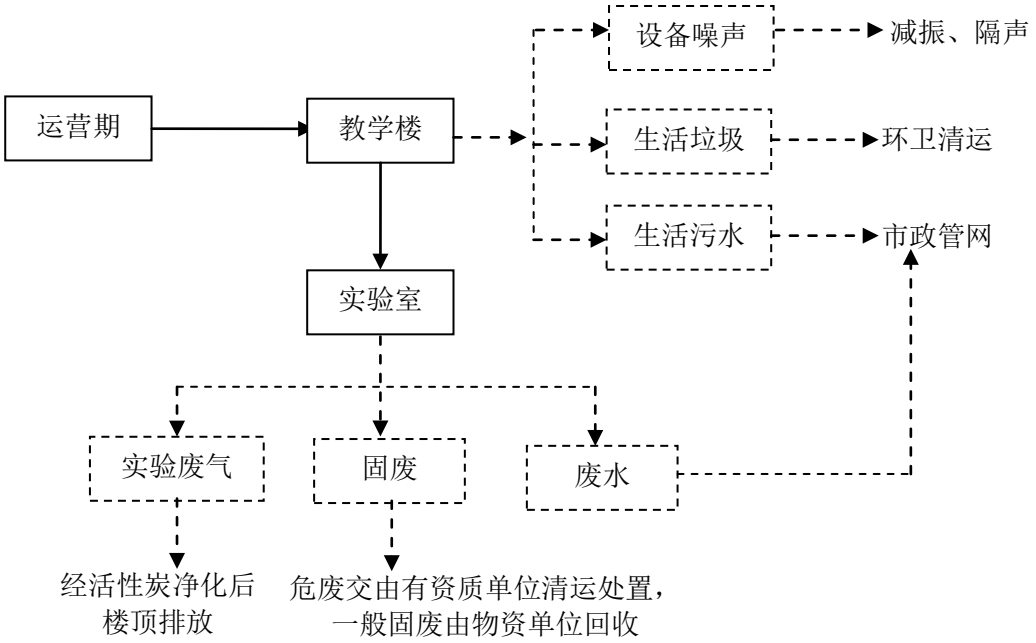


图 14 本项目运营期工艺流程图

营运期主要以初中文化教学为主，教学楼主要会产生生活污水、生活垃圾、设备噪声。实验室主要产生实验废气，废水和固废。

（2）实验室工艺流程

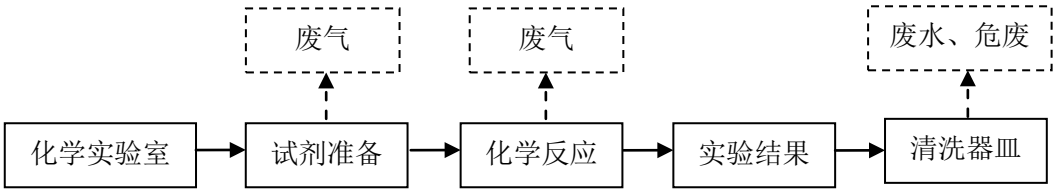


图 15 运营期化学实验室工艺流程图

化学实验室以无机实验为主，主要包括蒸馏、配制一定浓度的溶液、氧气的制取、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、硫酸等无机酸以及少量的乙醇等有机试剂，实验废气通过活

性炭净化后由楼顶排气筒排放，实验废液和前 2 次器皿清洗废水等危废交由有资质单位清运，第 3 次清洗废水排入市政管网；实验室产生的废包装物等一般固废由物资单位回收。

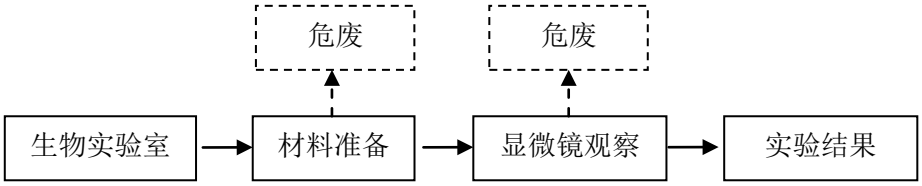


图 16 运营期生物实验室工艺流程图

生物实验室主要为显微镜的使用、观察动、植物细胞结构等，实验所用仪器主要为动植物细胞组织载玻片、显微镜、剪刀等，不涉及外来物种、变异培养等内容。主要会产生废一次性实验耗材等危险废物。实验室产生的废包装物等一般固废由物资单位回收。

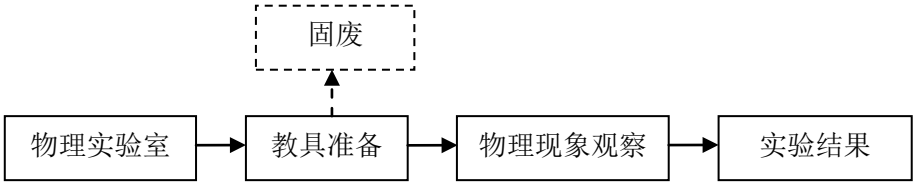


图 17 运营期物理实验室工艺流程图

物理实验室主要进行各种简单的物理实验（如磁力实验、摩擦实验、力学实验和电学实验等），会产生少量废包装物，不产生废气和危废。

（3）保健室说明

本项目配备保健室，位于教学楼 1 层，建筑面积约 15 平方米，医务人员 2 名，不设床位。基本设备配置如视力表灯箱、体重秤、身高计、血压计、听诊器、体温计、急救箱等。

因保健室仅进行简单外伤包扎和身体保健，无医疗废水，产生少量医疗垃圾。医疗垃圾与有资质的单位签订协议，定期清运。

施工期和营运期主要污染源和污染因子见表 11。

表 11　建设项目污染源和污染因子识别表

产生时段	污染源分类		污染来源	污染表征因子
施工期	废气		施工扬尘、车辆尾气	TSP、NOX、CO、THC
	废水		施工废水、生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
	固体废物		建筑垃圾、生活垃圾	固体废物
	噪声		施工机械、运输车辆	Leq（A）
运营期	废气	实验废气	实验	氯化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃
	废水	第 3 次实验器皿清洗废水	实验	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油
		生活污水	教学楼	
	固体废物	危险废物	实验及废气治理	实验废液（包括废试剂、废溶液、前 2 次实验器皿清洗废水等）、废一次性耗材（废滤纸、废观察玻片、废手套等）、废活性炭、沾染药品的废试剂瓶
			保健室	医疗垃圾
		一般工业固体废物	实验	废包装
		生活垃圾	教学楼	生活垃圾
	噪声	噪声	设备噪声	Leq（A）

与项目有关的原有环境污染问题

该项目为新建项目，利用现有小区内停车场和健身娱乐场地建设初中学校，不涉及原有污染源。

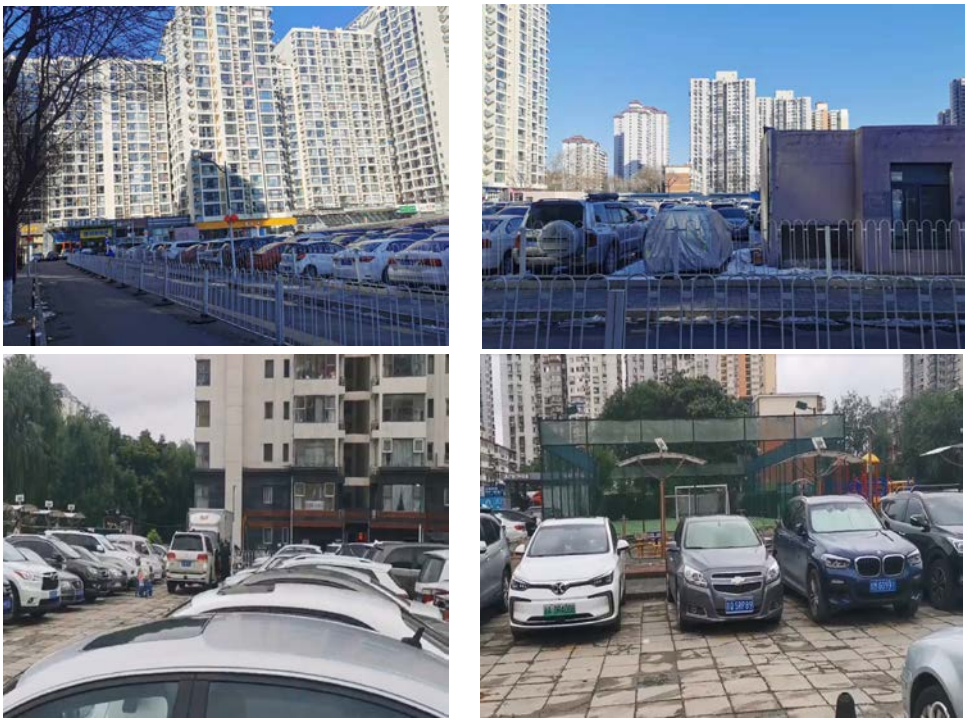


图 18 本项目用地现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

本项目位于北京市西城区，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 2022 年 5 月发布的《2021 年北京市生态环境状况公报》中北京市和大兴区空气质量数据，对项目所在区域空气质量进行评价。

表 12　2021 年北京市主要大气污染物平均浓度值

污染物名称	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	3	60	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	55	70	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	33	35	达标
CO	24h 平均第 95 百分位浓度	1.1mg/m³	4 mg/m³	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度	149	160	达标

根据表 12 可知，2021 年北京市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO-2h 平均第 95 百分位浓度、O_3-日最大 8h 滑动平均第 90 百分位浓度均满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据《2021 年北京市生态环境状况公报》中，西城区空气质量各主要污染物年平均浓度值分别为 $PM_{2.5}$：34μg/m^3、SO_2：3μg/m^3、NO_2：33μg/m^3、PM_{10}：56μg/m^3。2021 年西城区的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。因此判定项目所在区域为环境空气质量达标区。详见表 13。

表 13　2021 年西城区主要大气污染物年均浓度值　单位：μg/m^3

序号	污染物名称	年均浓度	二级标准值	达标情况
1	SO_2	3	60	达标
2	NO_2	33	40	达标
3	PM_{10}	56	70	达标
4	$PM_{2.5}$	34	35	达标

2、地表水

根据《2021年北京市生态环境状况公报》，北京市水环境持续改善，地表水水质监测断面高锰酸盐指数年平均浓度值为3.73毫克/升，同比下降8.6%，氨氮年平均浓度值为0.34毫克/升，同比持平。地表水水体中水库水质较好，湖泊、河流水质次之。

距离项目最近的地表水体为项目西南侧0.55km的莲花河。根据北京市水体功能区划，莲花河水质分类为Ⅳ类，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

根据北京市生态环境局公布的河流水质状况，2021年内莲花河在1月～12月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。统计结果见表14。

表 14　2021 年 1 月~2021 年 12 月莲花河水质状况统计结果

时间	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
莲花河水质状况	Ⅲ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ

3、地下水

根据《2021年北京市生态环境状况公报》，北京市全市地下水水质总体保持稳定，浅层地下水与地表水和大气降水联系密切，水质易受到扰动；深层地下水水质保持天然状态，主要受铁、锰、氟化物等水文地质化学背景影响。

根据北京市人民政府2021年12月30日发布的《关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41号），本项目不在地下饮用水水源保护区一级、二级保护区范围内。

项目给排水管线及化粪池安装区均设计有防渗措施，在保障各项措施效果的情况下，本项目不会对地下水及土壤造成环境污染。

4、声环境质量

本项目位于北京市西城区广外大街305号荣丰2008住宅小区用地东侧地块。

根据《北京市西城区人民政府关于印发北京市西城区声环境功能区划实施细则的通知》（西政发〔2019〕号）的规定，该项目所在地属于“1 类”功能区。

为了解项目所在区域声环境质量状况，本次评价委托北京中天云测检测技术有限公司，于 2022 年 8 月 9 日对项目厂界及周边噪声敏感点进行现状监测，监测位置位于项目厂界外 1m 及 50m 范围内声环境保护目标，距地面高度 1.2m 以上，测量气象条件为：无雨雪、无雷电天气，风速在 5m/s 以下，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。项目监测点布置如图 5 所示，监测结果如表 15 所示。

表 15　项目周边昼间环境噪声监测值　单位：Leq(A)

序号	点位编号	区域	昼间噪声监测值	环境噪声标准
1	5#	项目东厂界外 1m	54	《声环境质量标准》（GB3096-2008）“1 类”标准 昼间≤55dB(A)
2	9#	项目南厂界外 1m	52	
3	12#	项目西厂界外 1m	52	
4	3#	项目北厂界外 1m	52	
5	1#	荣丰小区 11 号楼	52	
6	2#	荣丰小区 12 号楼	53	
7	4#	荣丰小区 13 号楼	53	
8	10#	荣丰小区 14 号楼	53	
9	11#	荣丰小区 6 号楼	52	
10	13#	荣丰小区 5 号楼	53	
11	14#	荣丰小区 4 号楼	54	
12	6#	小马厂南里 7 号楼	50	
13	7#	小马厂南里 10 号楼	52	
14	8#	小马厂南里 13 号楼	52	

从以上监测数据可以看出，项目厂界和周边噪声敏感的昼间噪声情况能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“1 类”标准限值，即昼间≤55dB(A)，项目所在地声环境质量情况良好。

5、生态环境

本项目位于北京市西城区广外大街 305 号荣丰 2008 住宅小区用地东侧地块。根据《关于荣丰中学项目“多规合一”协同平台规划综合实施方案审查意见的函》（京规自（西）综审函［2021］0005 号），本项目为荣丰 2008 小区配套中学，项目用地性质为基础教育用地。本项目现状为荣丰 2008 小区停

	车场和娱乐休闲场地，用地范围内无生态环境保护目标。因此不需要开展生态环境调查。 6、土壤环境 本项目地块于 2022 年 4 月至 7 月开展了土壤污染状况初步调查。本次地块调查阶段在地块范围内共布设了 12 个土壤调查点位和 3 个地下水监测井，共分析了 47 个土壤样品（含 8 个现场平行样品）、4 个地下水样品（含 1 个现场平行样品）。 土壤现状检测结果表明，本次调查地块所有点位土壤监测因子浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值及其他参考标准限值。 地下水检测结果表明，所有监测因子均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准值及其他参考标准限值。 根据分析，本次地块土壤污染调查采集的所有土壤和地下水样品中检出的污染物浓度均低于相应对比标准，本地块土壤和地下水未受到污染。 2022 年 7 月 27 日，《荣丰中学地块土壤污染调查项目》顺利通过专家评审，评审结论为该地块不属于污染地块，满足作为基础教育用地的要求。

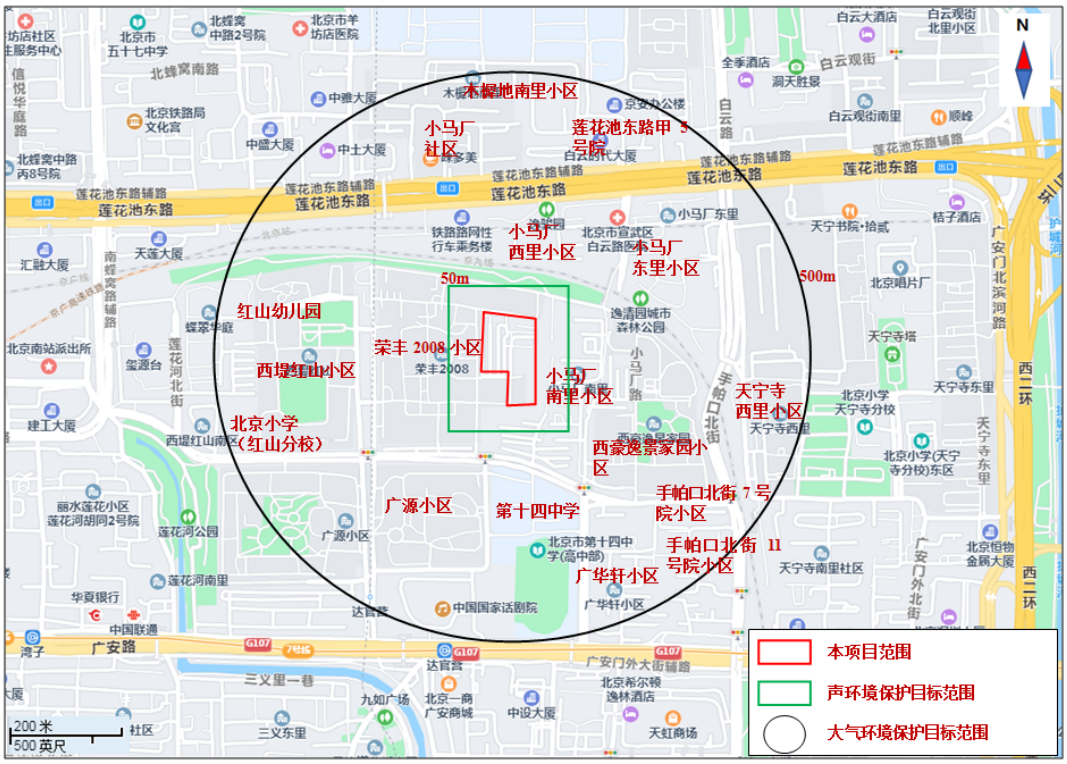
环境保护目标	根据调查拟建项目周边 500m 范围内主要为居民区、学校，没有重要文物古迹和珍稀动植物、自然保护区、风景名胜区等保护目标。项目所在地无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水源保护区。本项目无生态环境保护目标。环境保护目标具体情况见表 16 和图 7。  图 9 环境保护目标图

表 16　环境保护目标

环境类别	环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离	保护对象	人数/人	环境功能区
大气环境	荣丰 2008 小区	西侧	12m	居民	4500	《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）
	小马厂南里	东侧	10m	居民	1500	
	西豪逸景家园小区	东南侧	106m	居民	2000	
	红山幼儿园	西侧	400m	学校	343	
	北京小学红山分校	西侧	450m	学校	1355	
	西堤红山	西侧	223m	居民	6300	
	广源小区	西南侧	123m	居民	5000	
	第十四中学	南侧	130m	学校	800	
	广华轩小区	东南侧	300m	居民	1500	
	手帕口北街7号院小区	东南侧	280m	居民	1200	
	手帕口北街 11 号院小区	东南侧	380m	居民	1100	
	天宁寺西里小区	东侧	385m	居民	1500	
	小马厂东里小区	东北侧	232m	居民	2000	
	小马厂西里小区	北侧	160m	居民	1200	
	小马厂社区	北侧	270m	居民	800	
	莲花池东路甲5号院	北侧	280m	居民	1000	
	木樨地南里	北侧	380m	居民	1300	
声环境	荣丰 2008 小区 14 号楼	西侧	14m	居民	500	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类
	荣丰 2008 小区 4 号楼	西侧	22m	居民	500	
	荣丰 2008 小区 5 号楼	西侧	12m	居民	500	
	荣丰 2008 小区 6 号楼	西侧	12m	居民	500	
	荣丰 2008 小 11 号楼	北侧	16m	居民	500	
	荣丰 2008 小区 12 号楼	北侧	12m	居民	500	
	荣丰 2008 小区 13 号楼	北侧	12m	居民	500	
	小马厂南里 7 号楼	东侧	28m	居民	300	
	小马厂南里 9 号楼	东侧	28m	居民	200	
	小马厂南里 10 号楼	东侧	28m	居民	200	
	小马厂南里 11 号楼	东侧	28m	居民	200	
	小马厂南里 13 号楼	东南侧	45m	居民	200	

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）施工扬尘

施工扬尘排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中单位周界无组织排放监控点浓度限值 0.3mg/m^3。

（2）实验废气

本项目实验废气主要来源于化学实验室，主要为氯化氢、硫酸雾、氨气等无机酸碱废气以及少量乙醇挥发的有机废气。

废气经集气罩或通风橱收集后，通过活性炭吸附装置处理后，由 1 根 22m 排气筒楼顶排放。本项目所在建筑楼顶高度为 21.9m，且排气筒高度不会超过荣丰 2008 小区住宅楼（高约 45m）高度，不满足高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，因此，排放速率按照严格 50%要求执行。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“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”Ⅱ时段的标准要求。具体标准见表 17。

表 17　大气污染物排放标准

污染物名称	大气污染物最高允许排放浓度（mg/m^3）	与排气筒高度对应的最高允许排放速率（kg/h）				单位周界无组织排放监控点浓度限值（mg/m^3）
		20m	30m	22m	严格 50%后排放速率	
非甲烷总烃	50	6.0	20	8.8	4.4	1.0
氨	10	1.2	4.1	1.78	0.89	0.20
硫酸雾	5.0	1.8	6.1	2.66	1.33	0.30
氯化氢	10	0.06	0.20	0.088	0.044	0.010

2、废水排放标准

项目外排的废水主要为生活废水、第 3 次实验器皿清洗废水。污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂。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“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体限值见表 18。

表 18　水污染物排放标准　　单位:mg/L（pH 除外）

项目名称	标准值
pH（无量纲）	6.5~9
BOD_5	300
COD_{Cr}	500
SS	400
氨氮	45
动植物油	50

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

（2）运营期

项目运营期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“1 类”声环境功能区的排放限值，见表 19。

表 19　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4、固体废物排放标准

（1）施工期产生的建筑垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）和《北京市建筑垃圾处置管理规定》（2020 年 10 月 1 日起施行）中的相关规定。

（2）一般工业固体废物执行《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 日实施）。

（3）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《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）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。

（4）生活垃圾处理执行《北京市生活垃圾治理白皮书》及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十五届人大常委会公告第 21 号）（2020 年 5 月 1 日

起施行）中有关规定。

（5）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。

5、其他规定

本项目为初中学校，对室内噪声水平要求较高。按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中“学校建筑中各种教学用房内的噪声级”，应符合以下规定，具体限值见下表所示。

安装隔声窗的隔声性能符合《建筑物门窗隔声标准》（HJ/T17-1996）及《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（BG/T8485-2008）中的规定，临交通干线一侧学校建筑应安装隔声量不低于 30dB（A）的隔声窗，其他外窗应安装隔声量不低于25dB（A）的隔声窗。

表20　教学用房室内允许噪声级　　单位：dB(A)

房间名称	允 许 噪 声 级	
	昼间	夜间
语言教室、阅览室	≤40	
普通教室、实验室、计算机用房、音乐教室、琴房、教室办公室、休息室、会议室	≤45	
舞蹈教室、教学楼中封闭的走廊、楼梯间	≤50	

总量控制指标

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〕及《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24 号）：本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

本项目建设初中学校，不属于工业及汽车维修行业，根据项目特点，项目需要进行总量控制指标为：化学需氧量、氨氮。

2、建设项目执行总量指标情况

本项目废水主要为生活废水、第 3 次实验器皿清洗废水。废水排放总量为 3390t/a，由市政污水管网最终排入小红门再生水厂。小红门再生水厂排入凉水河中下段，凉水河中下段水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，水质分类为 V。本项目第 3 次实验器皿清洗废水为二次清洗后废水，实验残液含量极低，综合废水可类似于生活污水。根据《北京市环保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》要求，纳入废水管网通过废水处理设施集中处理废水的生活源建设项目水污染物按照该废水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量。

根据《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012），小红门再生水厂排水中污染物浓度执行表 1 中的 B 标准，即 COD：30mg/L，氨氮：1.5mg/L（4 月 1 日-11 月 30 日执行）、2.5mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行），则其排放量分别为：

COD 排放量=$3390m^3/a \times 30mg/L \times 10^{-6}=0.1017t/a$；

氨氮排放量=$3390m^3/a \times [1.5mg/L \times 2/3+2.5mg/L \times 1/3] \times 10^{-6}=0.0062t/a$。

综上可知，本项目污染物排放控制指标为：COD 为 0.1017t/a，氨氮为 0.0062t/a。

3、总量控制指标

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〕：上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物总量指标按 2 倍进行削减替代。

根据北京市生态环境局公布的河流水质状况，2021 年内莲花河在 1 月～12 月份均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。因此，本项目废水污染物总量指标按 1 倍进行消减替代，所需污染物控制指标为：COD 为 0.1017t/a，氨氮为 0.0062t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、生态环境影响分析

本项目的建设会对用地范围内的土地造成一定扰动，由于项目所在地及周边区域为城市人工生态环境，不涉及保护野生动植物，区域生态系统敏感程度较低，因此施工期对周围生态环境的影响较小。

施工过程中全部临时工程占地均设置在永久占地范围内，通过控制临时工程占地，采取地面硬化等水土保持措施，可以有效缓解施工对生态环境的影响。施工期影响是暂时的，随着施工期结束后及时进行统一绿化管理，可以有效改善生态环境。

二、其他环境影响分析

1、环境空气

（1）施工扬尘

本项目地基开挖等施工时涉及土石方的挖填，会造成地表土壤疏松，以及渣土清运、建筑材料运输和装卸等作业会产生大量施工扬尘。此外北京地处暖温带半湿润大陆性季风气候，降水量少，春冬季干旱多风，一旦遇到大风天气，易造成扬尘污染，对周围大气环境造成影响。

施工扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等诸多因素有关。本次评价采用类比法，利用现有的施工场地实测资料来分析扬尘对大气环境的影响。北京市环境保护科学研究院曾对北京市几个建筑工程施工工地的扬尘情况进行过测定，详见表 21 和表 22。

表 21　建筑施工工地扬尘监测结果　　单位：mg/m^3

项目	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
浓度范围	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 22　建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果　　单位：mg/m^3

距工地距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季监测
洒水后	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由上表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，150m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显降低施工场地周围环境空气的扬尘浓度。另外，对建筑工地扬尘污染调查显示，有围挡的建筑工地，其施工扬尘污染程度相对无围挡的有明显改善，当风速为 0.5m/s 时，围挡施工可使受污染地区的 TSP 浓度减少 25%左右。

本项目施工期间 150m 范围内环境敏感的主要为荣丰 2008 小区和小马厂南里小区，施工期间产生的扬尘对环境敏感点将造成一定影响。

（2）扬尘污染防治措施

为进一步改善环境空气质量，加强扬尘污染控制，拟建项目应严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013 年 7 月 1 日实施）、北京市《绿色施工管理规程》（DB11/T513-2018）、《北京市大气污染物防治条例》（2018 年 3 月 30 日实施）中的相关规定进行施工。施工场地需采取以下措施可有效地防止扬尘、粉尘等的产生，以及降低其产生量。同时，应按照《北京市人民政府关于印发<北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）>的通知》（京政发[2018]24 号，2018 年 10 月 19 日）和《北京市住房和城乡建设委员会关于印发<北京市建设系统空气重污染应急预案（2018 年修订）>的通知》（京建发[2018]493 号，2018 年 10 月 29 日），根据空气质量预报结果对应的预警级别，分级采取相应的污染应急措施。

①对于施工场地和荣丰 2008 小区内道路等公共区域，项目部配备洒水降尘设备，同时进行清扫；

②工地周围设置围挡，围挡设置高度不低于 2.5m，即将工地与周围环境分隔，以起到阻隔工地扬尘向场地外逸散的作用；

③所有土堆、料堆全部覆盖，并且堆存地远离居民住宅；采取袋装、密闭、洒水等防尘措施；开挖时，对作业面和土堆适当洒水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

④从事土方、渣土和施工垃圾的运输，合理规划运输路线和运输时间，避免在上下班（学）高峰期运输，运输车辆必须使用密闭式；

⑤制定洒水清扫制度，配备洒水设备及指定专人负责洒水和清扫，在地基开挖、渣土清运过程中增加对项目区域和荣丰 2008 小区内道路洒水；

⑥施工车辆出场前应对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方能离开施工工地；进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路；

⑦遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

⑧项目部设专用投诉电话，并在荣丰 2008 小区和小马厂南里小区显著处公示，安排专人处理居民关切问题，切实解决施工期给居民带来的扬尘影响。

此外，本项目参照执行《关于印发<京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》（环大气[2020]61 号）、《北京市住建系统 2020-2021 年秋冬季施工现场扬尘治理攻坚行动方案》（京建发[2020]370 号），项目位于北京市西城区，属于中心城区，应明确开工时间，确保扬尘治理达标；并落实方案中的其它相关规定。

（3）其它废气

项目施工建设期间，运输车辆和部分动力机械设备在运转中会有燃油废气产生。施工期间运输车辆、施工机械较多，产生的燃油废气排放会对周边的大气环境造成一定的影响。但由于施工期间机械设备及车辆非连续运转使用，且施工期短作业量小，废气产生量也较小，预计通过选用低排放的车辆和动力机械，降低废气排放量，拟建项目施工期间运输车辆和施工机械排放的燃油废气对周边环境影响较小，不会对大气环境造成长期影响。

距本项目较近的敏感建筑主要为荣丰 2008 小区居民楼和小马厂南里居民楼，由于距离较近，施工扬尘会对其产生一定的影响，因此需采取严格的大气污染防治措施。由以上分析可知，项目在采取上述扬尘防治措施后，可有效将施工扬尘对敏感建筑的影响降至最低。

2、水环境

（1）地表水

①生产废水

本项目施工期使用商品混凝土，废水主要来自混凝土养护过程，主要污染物为悬浮物；动力、运输设备的清洗废水主要含石油类和悬浮物。施工场地设置防渗沉淀池和隔油池，施工含油废水与混凝土养护废水经沉淀、隔油后上层清水回用于建筑材料及临时堆土的喷洒用水或施工场地喷洒用水，不外排，不会对地表水环境产生影响。

②生活污水

生活污水主要来源于施工人员日常生活废水，与市政生活污水成分相似，主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS 和 NH_3-N 等。施工人员生活区的污水用管道收集后进入防渗池，由有资质的单位抽运处理，对周围地表水环境影响较小。

（2）地下水

根据本项目地块的《土壤污染状况调查报告》，调查期间地下水稳定水位埋深为 17m~18m。本项目基底最低埋深约 10m，因此项目区内不涉及施工降水，对地下水影响较小。

3、声环境

本项目施工期间的噪声主要来自各类高噪声施工机械和各种运输车辆，具有声级大、声源强、连续性等特点，如挖掘机、装载机等。为减少项目施工期噪声对周边敏感建筑的影响，评价要求项目禁止夜间施工。如必须夜间进行施工，须取得西城区生态环境部门和建设行政主管部门批准后方可进行，并由施工单位及时告知周围公众，此外夜间施工时应避免进行打桩和结构阶段中使用电锯等高噪声污染工序，以保证减缓敏感点夜间噪声和振动影响。建议施工期采取以下噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响：

（1）选用低噪声设备和工艺，可有效降低传统打桩产生的高噪声；加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声；整体设备应安放稳固，并于地面保持良好接触，有条件的可以安装减振机座来降低

噪声。

（2）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防局部声级过高，同时闲置不用的设备应立即关闭。

（3）合理安排施工时间，尽可能避免大量挖掘机、打桩机等高噪声设备同时施工；项目施工单位应严格遵守《北京市环境噪声污染防治办法》等相关规定，合理安排施工时间，除工程必须并取得相关部门批准外，严禁夜间（22:00~6:00）施工。

（4）合理划定运输路线，适当限制大型载重车的车速，尤其进入荣丰 2008 小区道路等敏感区域时应限速禁鸣；定期对运输车辆进行维修、养护。

（5）加强施工现场环境噪声的长期动态监测，设置专门岗位进行专人管理，根据测量结果填写建筑施工场地噪声测量记录表，凡超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的，要及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的。

（6）与荣丰 2008 小区和小马厂南里小区等周围群众建立良好的关系，对受施工干扰的群众应在作业前通知，并随时公示施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。

（7）施工期间应设专用投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格管理，对于受影响较大的居民，建设单位应给予一定的经济补偿。

在采取上述污染防治措施后，可一定程度上降低噪声源强。

因本项目距离荣丰 2008 小区和小马厂南里小区住宅较近，要求建设单位、设计单位在初步设计阶段，采取合理的施工区布局及施工进度设计方案，尽量减少施工场界噪声影响。本项目要求建设单位除落实上述措施如合理安排施工时间，夜间禁止施工外，还需采取一定针对性措施：施工机械合理布局，尽可能远离噪声敏感点；设备选型采用低噪声设备（如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等）；固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护；闲置不用的设

	备立即关闭；运输车辆规划好路线和时间，避免扰民。 施工噪声是社会经济发展中的短期污染行为，施工单位必须注意保护项目区居民的正常生活环境，在邻近周边各噪声敏感点区域施工时，合理安排施工进度及工序，做好施工期噪声监管，最大程度地减缓施工噪声对附近居民生活环境的不利影响。 4、固体废物 （1）影响分析 施工期固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。 在施工过程中会产生一定量的渣土、建筑垃圾，拟建项目的建筑垃圾，一部分可以回收利用，剩余部分运至消纳点。 施工期间，对施工人员的生活垃圾应做到定点堆放、及时清运。对固体废物进行分类收集，以减少排放；从而降低对自然环境和周围人群健康造成的不良影响。 （2）污染防治措施 为了进一步削弱施工期固体废物对当地环境的不利影响，施工单位应采取以下污染防治措施： ①施工单位应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，以及北京市建设委员会和北京市质量技术监督局联合发布的《绿色施工管理规程》（DB11/513-2008）中相关规定，切实做好固体废物的收集、管理、清运工作。 ②施工产生的土石方渣土必须采用袋装收集。 ③施工期工人生活垃圾应按环卫部门要求运到指定地点消纳处理，禁止焚烧垃圾。 ④施工单位应该在施工前向北京市指定的渣土管理所申报建筑垃圾和工程渣土运输处置计划，明确渣土的运输方式、线路和去向。 ⑤施工期产生的可回收废料如钢筋弯头、废包装袋等应由施工单位回收利用，以免造成环境污染和物质浪费。

⑥严格按照《北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）》中要求，在北京市空气重污染预警为二级（橙色）和一级（红色）的天气情况下，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆的运输作业。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目废气主要来自化学实验室，废气排放口基本信息表见表 23。

表 23　废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（mm）	排放温度（℃）
			经度（°）	纬度（°）			
DA001	实验室排放口	一般排放口	116°20′40.955″	39°54′2.074″	22	600	25

（1）化学实验室废气

① 污染物源强核算

本项目实验废气主要来源于化学实验室，主要为氯化氢、硫酸雾、氨气等无机酸碱废气以及少量乙醇挥发的有机废气。

废气经集气罩收集后，通过活性炭吸附装置处理后，由 1 根 22m 排气筒（DA001）楼顶排放。

根据《实验室挥发性有机物污染防治技术规范》（DB11/T1736-2020）以及拟建项目建设单位、设计单位提供的实验室通风设计资料，实验均在集气罩下进行，通风系统设计为：集气罩为微负压环境，并保持微负压，集气罩正面风口设计风速大于 0.5m/s，考虑初中实验过程较开放，存在无组织废气逸散，集气罩的收集效率按 60%计。此外，通过加强对人员的管理，制定规章制度；试剂使用后，立即密封瓶盖；严禁将易挥发有机溶剂容器随意放置等措施，可有效减少废气无组织逸散。实验室每天运行 2h，年工作 120 天，年运行 240h。

本项目盐酸、氨水、硫酸试剂挥发产生氯化氢、氨、硫酸雾等无机废气。乙醇、醋酸试剂挥发会产生非甲烷总烃废气。根据美国国家环保局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，在实验状态下，废气的挥发比例一般为试剂使用量的 1%~4%，保守考虑，本次评价取高值，挥发比例均以 4%计。

化学实验室废气通过负压收集经活性炭吸附处理后排入大气环境，根据《北

京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》，活性炭吸附对 VOC 的基础去除效率为 80%，考虑到活性炭的处理效率收吸附量以及使用时间的影响较大，本项目去除效率取 60%。对无机酸性废气处理效率较低，本次环评按对其无效率进行考虑。

本项目实验室大气污染物排放情况见表24。

表 24 实验室大气污染物排放情况表

试剂名称		盐酸	硫酸	氨水	乙醇	醋酸
污染物名称		氯化氢	硫酸雾	氨	非甲烷总烃	
年消耗量（kg/a）		1.2	0.9	0.23	4	0.5
年使用时间（h/a）		240	240	240	240	240
挥发系数		4%	4%	4%	4%	4%
废气收集效率		60%				
产生情况	总产生量（kg/a）	0.048	0.036	0.0092	0.18	
	有组织产生量（kg/a）	0.0288	0.0216	0.00552	0.108	
	无组织产生量（kg/a）	0.0192	0.0144	0.00368	0.072	
有组织排放情况	废气量（m^3/h）	10000				
	废气处理措施	活性炭吸附				
	废气处理效率	0	0	0	60%	60%
	排放浓度（mg/m^3）	0.012	0.009	0.0023	0.027	
	排放速率（kg/h）	0.00012	0.00009	0.000023	0.00027	
	排放量（kg/a）	0.0288	0.0216	0.00552	0.0648	
	排放浓度限值（mg/m^3）	10	5.0	10	50	
	排放速率限值（kg/h）	0.044	1.33	0.89	4.4	
无组织排放情况	排放量（kg/a）	0.0192	0.0144	0.00368	0.072	
	排放浓度（mg/m^3）	<0.01	<0.3	<0.2	<1.0	
	排放浓度限值（mg/m^3）	<0.01	<0.3	<0.2	<1.0	
是否达标		达标	达标	达标	达标	

②废气达标分析

根据表23分析结果可知，本项目实验室废气可以满足北京市《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”Ⅱ时段标准限值要求。且本项目排气筒高度满足排气筒不低于15m的要求，能实现达标排放，对周围环境影响较小。

③废气处理设施可行性分析

本项目实验废气统一收集至废气处理装置处理。根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《实验室挥发性有机物污 染防治技术规范》（DB11/T1736-2020），活性炭吸附法处理有机废气为可行技术，因而本项目废气治理措施可行。此外，通过加强对人员的管理，制定规章制度。试剂使用后，立即密封瓶盖；严禁将易挥发有机溶剂容器随意放置等措施，可减少废气无组织逸散。

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，使其浓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。活性炭吸附设备是处理有机废气、臭味处理效果较好的净化设备，能够有效的去除臭味、有机物。另外，针对无机废气，由于本项目无机化学试剂年用量较少，且种类简单，排放浓度较低，可选择活性炭设备进行治理。

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，吸附剂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。

（2）运营期监测计划

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）规定的监测点位、监测因子、监测频次等要求，委托有资质的监测单位定期监测废气。项目运营期废气监测计划见表25。

表 25　废气监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频次
实验室废气	DA001	氯化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃	1 次/年
无组织废气	厂界上风向 1 个、下风向 3 个	氯化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃	1 次/年

2、废水

（1）用水情况

本项目用水由当地市政供水提供，用水主要是生活用水、绿化、实验用水、实验器皿清洗用水。

根据前文给排水情况计算可知，本项目总用水量为 5337.76t/a。

（2）排水情况

本项目外排废水主要为生活废水、第 3 次实验器皿清洗废水。废水排放总量为 3390t/a，其中生活废水排放量为 3384t/a，第 3 次实验器皿清洗废水排放量为 6t/a。生活废水和第 3 次实验器皿清洗废水排入学校化粪池预处理，并最终经市政污水管网排入小红门再生水厂进行处理。

（2）污染物产生情况

本项目产生生活污水水质按照《给排水设计手册》和相关经验数据取值，本次评价生活废水污染物产生浓度取 COD 400mg/L、BOD_5 220mg/L、SS200mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 35mg/L。实验器皿清洗废水中浓度较高的第 1、2 次清洗废水全部单独收集，作为危废处置，第 3 次清洗废水排入下水管网，水质较简单且水量较小，按生活废水产生浓度取值。化粪池去除率参照《化粪池原理及水污染物去除率》及相关经验数据，化粪池处理效率为：COD 15%，BOD_5 9%，SS 30%，氨氮 3%。，则综合废水中各污染物产排情况见表 26。

表 26　本项目综合废水产生及排放情况一览表

项目	pH (无量纲)	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
污染物产生浓度（mg/L）	6.5~8.5	400	220	200	40	35
污染物产生量（t/a）		1.356	0.7458	0.678	0.1356	0.1187
化粪池去除率(%)		15	9	30	3	/
污染物排放浓度（mg/L）		340	200.2	140	38.8	35
污染物排放量（t/a）		1.1526	0.6787	0.4746	0.1315	0.1187
本项目废水排放量（m^3/a）	/	3390				

（3）废水达标分析

本项目废水达标情况见下表。

表 27　本项目废水达标情况一览表

序号	污染物	单位	排放浓度	标准值	达标情况
1	pH	无量纲	6.5~8.5	6~9	达标
2	COD	mg/L	340	500	达标
3	BOD_5	mg/L	200.2	300	达标
4	SS	mg/L	140	400	达标
5	NH_3-N	mg/L	38.8	45	达标
6	动植物油	mg/L	35	50	达标

由表可知，本项目废水排放能够满足北京市《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”的要求，可进入污水处理厂处理。

本项目废水排放口基本情况见表 28。

表 28　废水间接排放口基本情况表

序号	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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称（b）	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	116°20′40.244″	39°54′1.364″	0.339（本项目）	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼间	小红门再生水厂	pH（无量纲）	6-9
									COD	30
									BOD_5	6
									SS	5
									氨氮	1.5（2.5）
									动植物油	0.5

（4）排水可行性分析

小红门再生水厂位于北京市东南部，规划流域面积 223.5 平方公里，流域范围包括石景山区、海淀区、西城区的部分地区，以及西南郊和南郊大部分地区，西起西山八大处，东到京津塘高速公路，北起长河，南到南五环路，覆盖了北京城区西部及南部大部分地域。小红门再生水厂处理规模为 60 万 m^3/d。根据北京市水务局网站公布的 2021 年 1-12 月城镇重要大中型污水处理设施运行情况，

小红门再生水厂设计处理量 21900 万 m^3/a，2021 年全年实际处理量 19085 万 m^3/a，运行负荷率为 87.15%。

本项目排水水质简单，无特殊污染物，不会对小红门再生水厂的处理效果造成影响。本项目年排水量 0.339 万 m^3/a，约占小红门再生水厂年处理能力的 0.0029%，则小红门再生水厂有能力处理本项目排放的污水。因此，本项目外排废水排入小红门再生水厂是可行的。

（5）运营期监测计划

项目运营期废水监测计划见表29。

表 29　废水监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频次
废水	DW001 废水排放口	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	1 次/年

3、噪声

（1）噪声源强分析

本项目运营期噪声主要来源于设备运行，主要产噪设备为水泵、空调设备、实验室排风风机等，源强为 70~80dB（A）。实验室排风风机在教学过程中运行，噪声排放持续时间取每日 2h。水泵、空调、风机等设备均为间断使用，噪声为间断排放，排放期间为稳态噪声，排放时段不具有显著规律。

风机位于项目所在建筑楼顶，采取基础减震和隔声措施；水泵噪声一般约为 75dB(A)，均设在地下的设备用房内，需对水泵设置隔声降噪减震措施，如安装减震垫、设置隔声罩、对设备用房进行吸声处理。在采取适当的隔声降噪减震措施后，再经建筑隔声和距离衰减后，整体降噪量在 35dB(A)以上，噪声值到达楼体外可降至 40dB(A)以下；空调设备采取降噪、减振措施。

表 30　本项目噪声源强及降噪情况一览表

序号	设备名称	等效声压级 dB(A)	数量	降噪措施	声源位置	降噪量 dB(A)	降噪后等效声级 dB(A)	持续时间 h/d
1	水泵	75	2	低噪声设备、基础减振、安装隔声罩、建筑隔声	室内/地下 1 层	35	40	8
2	空调设备	70	20	低噪声设备、基础减振	室外/建筑外墙	20	50	4
3	废气处理装置风机	80	1	低噪声设备、基础减振、安装隔声罩	室外/建筑楼顶	20	60	2

（2）预测及结果分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对项目噪声环境影响进行预测。

①点声源几何发散在预测点产生的声压级的计算：

$$L_{P(r)}=LP_{(r0)}-20\lg(r/r0)$$

式中：

$L_{P(r)}$—预测点处声压级，dB；

$L_{P(r0)}$—参考位置r0处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离

r_0—参考位置距声源的距离。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

式中：

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

ti—i声源在T时段内的运行时间，s。

③噪声预测值计算：

$$L_{eq}=10\lg（10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb}）$$

式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

④预测结果

表 31　噪声源对项目厂界的影响　单位：dB(A)

预测点		项目东侧	项目南侧	项目西侧	项目北侧
声源距厂界距离（m）		35	100	80	60
背景值	昼间	52	52	52	54
贡献值		34.17	24.89	26.85	29.38
叠加值		52.1	52	52	54
标准值		55			
达标情况		达标	达标	达标	达标

注：项目夜间不运行，故不进行分析。

从上表可以看出，在采取必要的降噪措施后，项目噪声源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 1 类标准要求。

（3）声环境保护目标影响分析

表 32　声环境保护目标影响预测　单位：dB(A)

声环境保护目标	距声源距离	背景值	贡献值	预测值	增加量	标准值
荣丰小区 11 号楼	105m	52	24.46	52	0	55
荣丰小区 12 号楼	75m	53	27.42	53	0	55
荣丰小区 13 号楼	70m	53	28.02	53	0	55
荣丰小区 14 号楼	65m	53	28.68	53	0	55
荣丰小区 6 号楼	88m	52	26.01	52	0	55
荣丰小区 5 号楼	85m	53	26.31	53	0	55
荣丰小区 4 号楼	100m	54	24.89	54	0	55
小马厂南里 7 号楼	75m	50	27.42	50	0	55
小马厂南里 10 号楼	115m	52	23.66	52	0	55
小马厂南里 13 号楼	150m	52	21.34	52	0	55

注：项目夜间不运行，故不进行分析。

考虑本项目位于居民区内，距离周边居民楼较近，声源经降噪、隔声、距离衰减后不会对周边声环境产生明显影响。如表 32 所示，项目周边声环境保护目标的噪声预测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的 1 类标准限值要求，且基本维持现状噪声值水平。因此，本项目运营期产噪设备噪声对周围敏感点的声环境质量影响很小。

（4）学校广播活动噪声影响

学校内正常情况下，教学区产生的生活噪声较小，仅在举行运动会和文娱活动等大型活动时的主要噪声源为人群呼声和广播声，其变化幅度较大，类比

分析，人群欢呼声最高可达 96dB（A），广播声在看台处最高可达 85dB（A）。学校大型活动举行一般为一年 2 次，均在操场进行，且都在白天，经距离衰减对周边环境影响较小。

学校的课间活动噪声是学校类项目的噪声特点之一，具有一定得规律性，主要集中在课间休息时大量学生在户外活动时产生。课间休息时间为 10 分钟，第 3、4 节课休息时间为 20 分钟（集中做广播体操。其余时间校区内进行教学，要求安静，噪声较小。课间休息时间内噪声主要为学生活动产生，声源强度 60~70dB(A)，时间较短，对校内教学基本无影响，课间活动噪声对外环境影响也很小。

（5）外部道路对本项目的噪声影响

本项目周边最近已实施道路为南侧莲花河南街（城市支路），相距约 90m，目前无其它规划实施道路。由于本项目教学建筑周围 50m 范围内无交通干线道路，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010），本项目教学楼建筑应统一安装不低于 25dB(A)的隔声窗。

莲花河南街道路红线宽度 20m，交通量昼间约为 500pcu/h，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2021）推荐公式预测，昼间交通噪声源强可达 67.5dB（A），由于本项目布局较合理，教学楼建筑距离莲花河南街的距离约 150m，经过距离衰减后，本项目教学楼南侧莲花河南街道路噪声贡献值为 45.7dB（A），道路噪声经隔声窗隔声 25dB(A)后，传播至本项目教学楼室内的等效声级能够达到《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中学校普通教室室内允许噪声级的规定，可有效减轻周边道路对本项目敏感建筑的噪声影响。

（6）运营期监测计划

项目运营期噪声监测计划见表33。

表 33 噪声监测计划

类别	监测点	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1m	昼间等效 A 声级	1 次/季度

4、固体废物环境影响分析

本项目固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为原辅材料的废包装物等，产生量约 1t/a。对于可回收的如废弃纸盒、纸箱等包装材料，分类收集后由废品收购单位回收。

一般工业固废需执行《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 日实施）要求，根据以上文件要求，建设单位拟采取如下措施：

①将一般工业固体废物置于符合规定的非永久性的集中堆放场所。

②贮存场所应采取防止粉尘污染的措施。

③加强监督管理，贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

④一般工业固体废物贮存、禁止危险废物和生活垃圾混入。

（2）生活垃圾

生活垃圾每人每天 0.5kg/d 计，年运行 200 天，项目运营期间教职工及学生共 600 人，则产生生活垃圾量 300kg/d，年产生生活垃圾量约为 60t/a。项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运。

（3）危险废物

项目化学和生物实验室产生的危险废物主要为实验过程中产生的实验废液（包括废试剂、废溶液、前 2 次实验器皿清洗废水等）、废一次性耗材（废滤纸、废观察玻片、废手套等）、废活性炭、沾染药品的废试剂瓶等。根据国家危险废物名录（2021 年版，部令第 15 号），危险废物均属于其他危险废物 HW49。

项目保健室主要对受伤学生进行简单外伤包扎，产生一次性医疗垃圾。根据国家危险废物名录（2021 年版，部令第 15 号），危险废物均属于其他危险废物 HW01。

根据建设单位提供的资料，项目产生实验废液 18t/a、废一次性耗材产生量 0.5t/a、废活性炭产生量 0.4t/a、沾染药品的废试剂瓶产生量 0.1t/a、医疗垃圾 0.01t/a。危废汇总情况见表 34。

表 34　危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49	**18**	实验过程、清洗	液体	废化学药品、溶剂等	每天	T/C/I/R	暂存于危废暂存区，定期由有资质单位清运处置
2	废一次性耗材	HW49	900-047-49	**0.5**	实验过程	固体	-	每天	In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	**0.4**	废气治理	固体	吸附材料	每季度	T	
4	废试剂瓶	HW49	900-041-49	**0.1**	实验过程	固体	含少量废化学药品及玻璃瓶	每周	T/In	
5	医疗垃圾	HW01	841-001-01	**0.01**	保健室	固体	感染性废物	每月	Ln	
共计	/	/	/	**19.01**	/	/	/	/	/	/

（4）危险废物贮存

危险废物贮存需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求，转移应严格遵守《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起施行）中有关规定。拟建项目在 1 层北侧设置危险废物暂存区。危废暂存区面积约为 6m^2，贮存能力约为 5t，项目危废贮存设施基本情况表见下表。

表 35　本项目危险废物贮存设施基本情况表

序号	贮存设施名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	实验废液	HW49	900-047-49	1 层北侧	6m^2	桶装	5t	3 个月
2		废一次性耗材	HW49	900-047-49			袋装		3 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		3 个月
4		废试剂瓶	HW49	900-041-49			桶装/袋装		3 个月
5		医疗垃圾	HW01	841-001-01			桶装		3 个月

根据以上文件要求，建设单位拟采取如下措施：

①为了加强危险废物的管理，防止其在贮存过程中造成二次污染，危险废物应按国家相关规定收集盛装，不得随意乱扔、乱放。各类废物桶装、分类存放；将危险废物全部暂存于危废暂存区。此外，须对危废暂存区地面采取严格的防渗措施，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒，固废暂存在防腐蚀托盘上，废液桶装暂存，且在暂存点处张贴危险废物标志。

②贮存场所（设施）污染防治措施：本项目危废暂存区做好“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），即位于室内，地面做好防渗处理和围挡，且危废均与地面隔离暂存；危废暂存区由专人进行管理，并贴有警示标示。危险废物由容器进行存放，容器上贴有危险废物的种类，不同种类的废物分类收集。

③运输过程的污染防治措施：本项目危险废物由有资质单位定期收集、处置。本项目建设单位危险废物管理人员应与危险废物运送人员交接时填写《危险废物转移联单》。本项目危险废物应提前做好包装、标示，并盛于周转箱内。

④利用或处置方式的污染防治措施：本项目危险废物由有资质单位进行焚烧处理或填埋。

（5）危险废物环境管理要求

本项目危险废物暂存区与办公区隔离，日常由专人进行管理，对危险废物的产生、储存做好记录，定期委托有资质的单位进行清运、处置，并填写好《危险废物转移联单》。

（6）危险废物环境影响分析结论与建议

综上，本项目产生的危险废物暂存间由专人进行管理，做好防渗处理、张贴警示标示，废物交接时填写《危险废物转移联单》。项目对其产生的危险废物从收集、暂存、交接等环节已污染防治措施，技术可行。

综上所述，项目产生的一般固废能够符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及北京市关于固体废物处置的有关规定；生活垃圾执行《北京市生活垃圾管理条例》；危险废物符合《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》和《危险废物转移管理办法》中的有关规定采取上述措施后项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5、地下水和土壤环境影响分析

项目废水经化粪池预处理后排入市政管网，最终汇入小红门再生水厂。本项目正常工况下不会对地下水和土壤造成影响。为保护该地区地下水和土壤，项目污水管道及地面均采取严格的防渗措施。

化学品、危险废物暂存间均位于项目所在建筑内，地面均进行硬化和防渗处理，不会造成土壤和地下水污染。

本项目危废及化学品在运输、搬运过程中注意不要遗撒，避免发生泄漏事故。本项目防渗措施完好，且污染物泄漏到建筑外部地面的可能性较小，不会对地下水和土壤环境产生明显影响。

6、环境风险评价

（1）环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质有硫酸、盐酸、氨、乙醇等危险化学品，在运输、储存、使用等过程如出现风险性事故可能会影响周围环境。本项目化学试剂使用量较小，不属于重大危险源。

（2）风险评价等级

根据本项目原辅料使用情况，比照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量，计算本项目的危险物质数量与临界量比值（Q），结果见下表。

表 36　本项目主要危险物质数量与临界量比值

序号	名称	CAS 号	最大存储量（t）	临界量（t）	Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.004	500	0.000008
2	氨	1336-21-6	0.00046	10	0.000046
3	盐酸	7647-01-0	0.0012	7.5	0.00016
4	硫酸	7664-93-9	0.0018	10	0.00018
项目 Q 值∑					0.000394

注：乙醇临界量参照《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\ldots+qn/Qn$$

式中：$q1$，$q2$，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q1$，$Q2$，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q\geq1$ 时，将 Q 值划分为：（1）$1\leq Q<10$；（2）$10\leq Q<100$；（3）$Q\geq100$。

本项目∑Q=0.000394＜1。因此，本项目环境风险潜势为 I。

环境风险评价等级划分标准见下表。

表 37　项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ$^{+}$	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
注：*是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势为Ⅰ，对应评价工作等级为简单分析。

（3）环境风险防范措施及应急要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险分析具体内容见表 41。

表41建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	荣丰中学项目			
建设地点	北京市西城区广外大街305号荣丰2008住宅小区用地东侧地块			
地理坐标	经度	116°20'39.936"	纬度	39°54'1.824"
主要危险物质及分布	本项目乙醇、氨、盐酸、硫酸等化学试剂存放于教学楼一层。危废间位于教学楼一层。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①环境空气 乙醇、氨、盐酸、硫酸试剂具有挥发性，发生泄漏后会造成大气污染。乙醇属于易燃物质，易引起火灾，造成大气污染。 ②地表水体 本项目试剂柜、危废间均位于教学楼内，泄漏事故仅发生在教学楼内，不会造成附近地表水体污染。 ③地下水体及土壤 当化学试剂和危废在教学楼外发生泄漏，渗入地下水体及土壤，导致污染。			
风险防范措施要求	为避免突发环境风险事故，加强风险防范意识和措施，需制定并落实风险防范措施，主要包括： 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； 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，危险废物暂时贮存容器必须与生活垃圾分开存放； ⑥加强废气设备的管理，及时检修等。 ⑦编制风险事故应急预案，包括应急预案实施组织、责任人、每一事故发生的处理程序、原因分析、防止再次发生的改进措施、应急预案的演习等。以使一旦发生事故可快速、有效得到处理，防止事故蔓延，将事故风险和导致的损失降到最低程度。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明） 本项目环境风险评价工作等级划分依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；环境风险潜势划分依据风险物质及工艺系统危险性（P）及环境敏感程度（E）。若风险物质数量与临界量比值 Q<1 时，可直接判定该项目环境风险潜势为 I。根据上述章节的计算结果，则本项目环境风险潜势为 I 级，开展简单分析即可。	

（4）分析结论

严格按照各项安全防范措施落实，并编制本项目的风险事故应急预案，熟练掌握应急措施，本项目存在的环境风险均可以得到有效的规避。

7、项目“三同时”验收一览表

本项目所涉及到的各项环保措施必须按照“三同时”的要求落实到位，各项环保措施“三同时”验收项目见下表。

表 38　建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染防治措施	监测点位	监测因子	限值	验收标准要求
废气	实验室废气收集后经 1 套活性炭吸附处理后由 1 根 22m 高排气筒排放	废气监测口	非甲烷总烃	排放浓度 50mg/m^3；排放速率 4.4kg/h	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”中相应限值
			氨	排放浓度 10mg/m^3；排放速率 0.89kg/h	
			硫酸雾	排放浓度 5.0mg/m^3；排放速率 1.33kg/h	
			氯化氢	排放浓度 10mg/m^3；排放速率 0.044kg/h	
废水	本项目废水排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂。	废水监测口	pH（无量纲）	6.5~9	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	500mg/L	
			BOD_5	300mg/L	
			SS	400mg/L	
			NH_3-N	45mg/L	
			动植物油	50mg/L	
噪声	水泵设备位于建筑内，建筑隔声和	项目厂界外 1	昼间等效 A 声级	昼间≤55dB(A)	厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

		距离衰减；风机位于楼顶，加装减振底座和隔音罩；空调设备基础减振；	米处及周边50m内噪声敏感点			（GB12348-2008）中1类标准
	固废	危险废物交由有资质单位清运处置	/	/	/	危险废物执行《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单中的有关规定，同时按照《危险废物转移管理办法》进行处置
		一般固废和生活垃圾由环卫部门统一清运	/	/	/	符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和北京市的有关规定

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001、废气排放口/实验室废气	氯化氢、硫酸雾、氨、非甲烷总烃	实验室废气收集后经 1 套活性炭吸附处理后由 1 根 22m 高排气筒排放	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”
地表水环境	DW001、废水排放口/实验器皿清洗废水、生活污水	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	排入市政污水管网，最终排入小红门再生水厂	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的排放限值”
声环境	水泵、风机等设备	昼间等效连续 A 声级	水泵设备位于建筑内，建筑隔声和距离衰减；风机位于楼顶，加装减振底座和隔音罩；空调设备基础减振；	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类
固体废物	设置危废暂存区，定期交由有资质单位清运处置；一般固废和生活垃圾由环卫部门统一清运			
土壤及地下水污染防治措施	项目污水管道及地面采取严格的防渗措施。化学品、危险废物暂存间均位于项目所在建筑内，地面均进行硬化和防渗处理。			
生态保护措施	本项目施工过程中全部临时工程占地均设置在永久占地范围内，通过控制临时工程占地，采取地面硬化等水土保持措施，可以有效缓解施工对生态环境的影响。施工期影响是暂时的，随着施工期结束后及时进行统一绿化管理，可以有效改善生态环境。			
环境风险防范措施	①在装卸化学危险物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。 ②对化学品装卸运输过程，应按规程操作，化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。 ③当发生危险化学品泄漏时，根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群；如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。			
其他环境管理要求	**1、与排污许可制度衔接** 根据《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》（环办环评[2017]84号）要求。结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；			

	依据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。 本项目属于普通初中教育P8331。依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，不属于实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理的企业单位，不需要申请取得排污许可证，不需要在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。 **2、排污口规范化** 排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。 （1）废气排气筒（烟囱）规范化 本项目设置1根废气排气筒，需设置“废气排放口”、“废气监测点位”环保标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物名称等，应设置便于采样监测的平台、采样孔。废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。 （2）污水排放口规范化 本项目设置1个污水排放口，排放口应预留污水采样位置，便于日常排水监测，在污水排放口附近醒目处需设置“废水排放口”、“污水监测点位”环保标志牌，标明排放的主要污染物名称等。污水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求。 （3）固体废物暂存场所 本项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存处，危险废物暂存于危险废物暂存间，建设单位应做好安全防护工作，防止发生二次污染。危险废物暂存间均应设置环保图形标志牌。 （4）固定噪声污染源 本项目在厂内固定噪声污染源处，应设置环境保护图形标志牌。 （5）标志牌设置要求 排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立

	式标志牌。标志牌由国家环境保护部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1～2-1995）的规定。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报环境部门同意并办理变更手续。

六、结论

综上所述，“荣丰中学项目”建设期及运营期，在认真落实环保“三同时”制度、采取相应环保治理措施、杜绝扰民现象发生的情况下，实现达标排放。此项目对周边环境影响可接受，环境风险可控制，从环境角度考虑该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

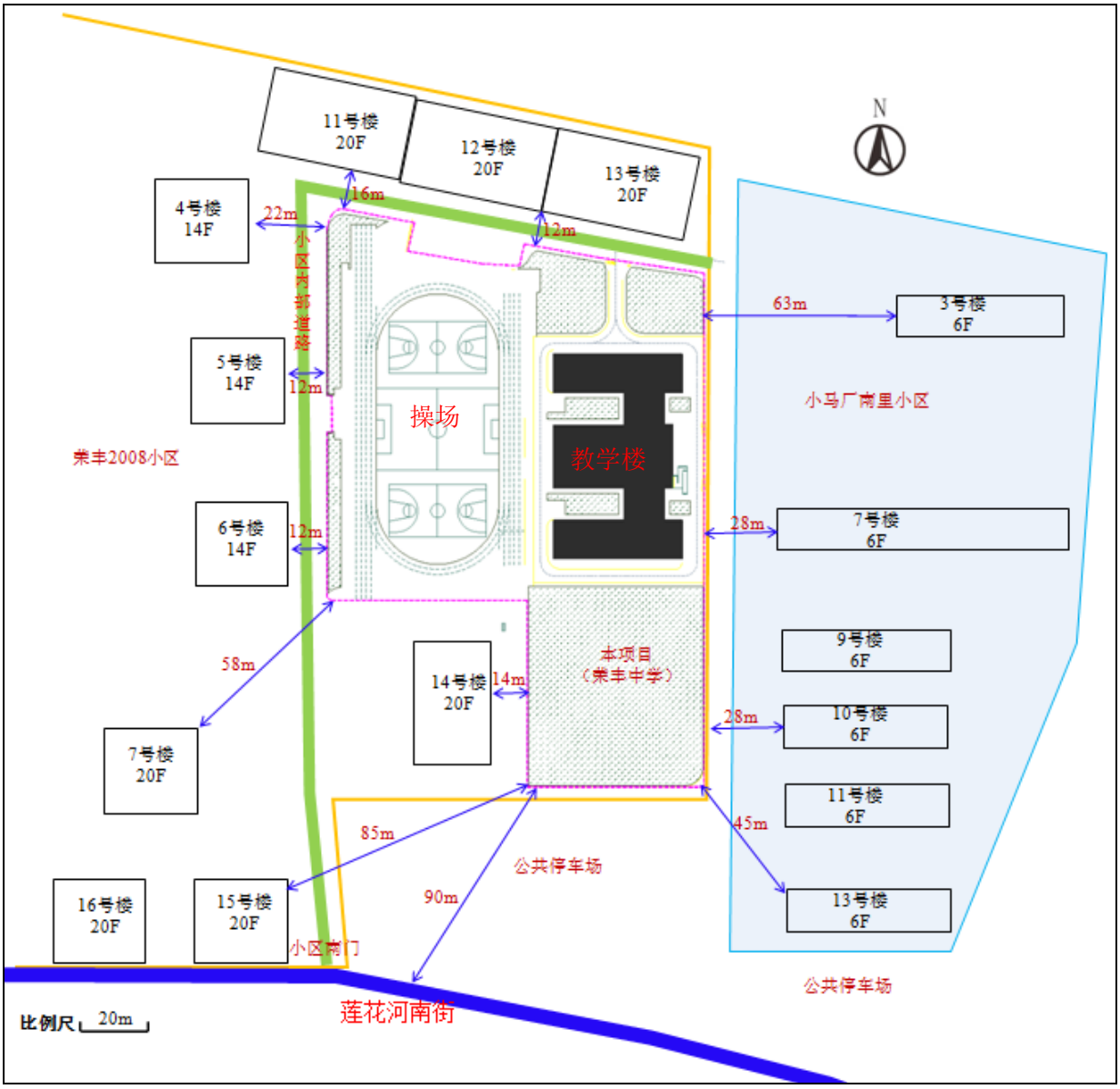
项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢	/	/	/	0.048kg/a	/	0.048kg/a	0.048kg/a
	硫酸雾	/	/	/	0.036kg/a	/	0.036kg/a	0.036kg/a
	氨	/	/	/	0.0092kg/a	/	0.0092kg/a	0.0092kg/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.1368kg/a	/	0.1368kg/a	0.1368kg/a
废水	COD	/	/	/	0.1017t/a	/	0.1017t/a	0.1017t/a
	氨氮	/	/	/	0.0062 t/a	/	0.0062 t/a	0.0062 t/a
一般工业固体废物	废包装等	/	/	/	1t/a	/	1t/a	1t/a
危险废物	实验废液（包括废试剂、废溶液、前 2 次实验器皿清洗废水等）、废一次性耗材（废滤纸、废观察玻片、废手套等）、废活性炭、沾染药品的废试剂瓶、医疗垃圾等	/	/	/	19.01t/a	/	19.01t/a	19.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 本项目与广外街道规划用途位置关系图

图 064 0118- 广安门外街道公共服务、交通市政与城市安全设施配置图

附图 2 本项目周边环境关系图



附 件

附件 1 关于荣丰中学项目“多规合一”协同平台规划综合实施方案审查意见的函；

附件 2 北京市西城区发展和改革委员会关于荣丰中学项目核准的批复。

附件 1 关于荣丰中学项目“多规合一”协同平台规划综合实施方案审查意见的函

北京市规划和自然资源委员会
西城分局

京规自（西）综审函[2021]0005 号

关于荣丰中学项目“多规合一”协同平台规划综合实施方案审查意见的函

北京荣丰房地产开发有限公司：

你单位位于西城区广外大街 305 号荣丰中学建设项目的设计方案收悉。经研究，现将有关意见函告如下：

荣丰中学建设项目为荣丰 2008 小区配套中学，项目用地性质为基础教育用地，建筑使用性质为教学用房，项目建设用地面积约 14200 平方米(最终以钉桩成果为准)，总建筑面积 8953 平方米，其中地上建筑面积 7613 平方米，地下建筑面积 1340 平方米，地上 5 层，地下 1 层，建筑高度 21.9 米，绿地率 30%。

经研究，本项目符合核心区规划实施要求，公示程序结束后，你单位可持申请表、授权委托书、委托代理人身份证（复印件）、建设申请公函、立项文件、设计文件图纸向西城政务服务大厅申请办理建设工程规划许可。

其他告知事项：

1、针对你单位与区教委达成的机动车位事宜，后续区教委将继续与你单位协商解决。

2、后续需办理事项详见后续办理事项清单。

附件：

1、建设项目设计方案总图

2、后续办理事项清单

3、《建设项目修建人民防空防护工程标准审查意见书》2021（DGHY）京防（西）工准字0001号

北京市规划和自然资源委员会西城分局

2021年8月12日

附件 2 北京市西城区发展和改革委员会关于荣丰中学项目核准的批复

固定资产投资

2022 02021 8312 01112

北京市西城区发展和改革委员会

京西城发改（核）〔2022〕14 号　　签发人：邴浩

北京市西城区发展和改革委员会
关于荣丰中学项目核准的批复

北京荣丰房地产开发有限公司：

你单位《关于荣丰中学项目立项核准的请示》（荣控函[2022]001 号）收悉。根据北京市规划和自然资源委员会西城分局《关于荣丰中学项目“多规合一”协同平台规划综合实施方案审查意见的函》（京规自（西）综审函[2021]0005 号）等相关文件，经研究，同意北京荣丰房地产开发有限公司建设荣丰中学项目。现就有关核准事项批复如下：

一、建设地点：西城区广外大街 305 号。具体用地范围由规划自然资源管理部门确定。

二、规划用地：建设用地面积约 14200 平方米。具体规划

- 1 -

用地指标由规划自然资源管理部门核定。

三、建设规模及内容：总建筑面积 8953 平方米（其中地上建筑面积 7613 平方米，地下建筑面积 1340 平方米），建设内容为荣丰 2008 小区配套中学。具体建设规模指标由规划自然资源管理部门核定。

四、投资估算及资金来源：总投资估算为 3312 万元，全部由北京荣丰房地产开发有限公司筹措解决。

五、本批复有效期 2 年，请据此开展相关工作。如需延期开工建设的，应当在 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我委提出延期申请。

北京市西城区发展和改革委员会

2022 年 4 月 14 日

（联系人：鹿新义；　联系电话：83926765）

北京市西城区发展和改革委员会办公室　　2022 年 4 月 14 日印发