

新华社区规划中学（暂定名）新建工程 环境影响报告表

（报批稿公示版）

建设单位：上海市长宁区教育局

环评单位：北京国寰环境技术有限责任公司

编制日期：2022 年 07 月



北京国寰环境技术有限责任公司受上海市长宁区教育局委托，完成了上海市长宁区教育局建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海市长宁区教育局和北京国寰环境技术有限责任公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，不涉及国家秘密，仅删除了商业秘密及个人隐私。

上海市长宁区教育局和北京国寰环境技术有限责任公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海市长宁区教育局和北京国寰环境技术有限责任公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，上海市长宁区教育局建设项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海市长宁区教育局建设项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

（1）建设单位联系人及联系方式

名称：上海市长宁区教育局

联系人：王老师

地址：上海市长宁区长宁路599号

邮编：201600 电话：13611899093

（2）环评机构联系人及联系方式

名称：北京国寰环境技术有限责任公司

联系人：刘工

地址：上海市闵行区古美西路58弄锦隆别墅17号

邮编：201100 电话：15000218563

电子邮箱：1272349479@qq.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新华社区规划中学（暂定名）新建工程

建设单位（盖章）：上海市长宁区教育局

编制日期：2022年07月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位承诺

（一）本单位受建设单位的委托，严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，依法开展建设项目环境影响评价，并按规范编制建设项目环境影响评价文件。

（二）本单位已进行现场踏勘，并在《报告表》中如实反映项目现场及周围环境状况。

（三）本单位编制的环评文件已对项目涉及的环境要素进行了核实、论证，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，无漏项或缺项；提出的环保措施及日常管理满足环保部门发布的各项环保管理要求。

（四）本单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责，并对相关结论负责。

（五）本单位和编制主持人愿意承担因建设项目环境影响评价文件质量问题产生的法律责任。

编 制 单 位（盖章）：

编 制 主 持 人（签字）：



打印编号: 1656574321000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8011g8		
建设项目名称	新华社区规划中学（暂定名）新建工程		
建设项目类别	50--110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海市长宁区教育局		
统一社会信用代码	11310105002438305R		
法定代表人（签章）	熊秋菊		
主要负责人（签字）	王毅		
直接负责的主管人员（签字）	王毅		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	北京国寰环境技术有限责任公司		
统一社会信用代码	91110105MA00196727		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
王建龙	2014035310350000003512310180	BH006523	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈舒涵	审核	BH028963	
王建龙	基本情况、工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH006523	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的执业水平和
能力。



新建工程

姓 名: 陈舒涵

证件号码: [REDACTED]

性 别: 女

出生年月: 1994年08月

批准日期: 2021年05月30日

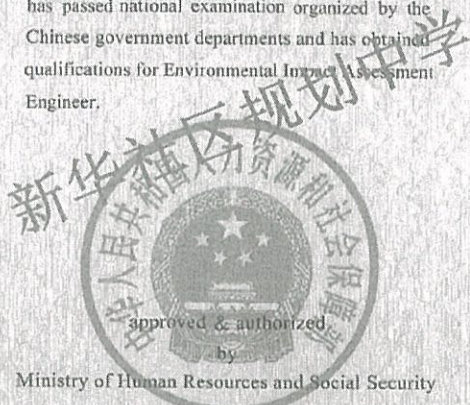
管 理 号: 20210503531000000011



签名: [REDACTED]

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

(暂定名) 新建工程



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00015339
No.



新华社区规划中学
(暂定名)

持证人签名:
Signature of the Bearer

发证编号: 1405-2803-401-00033
管理号:
File No.
2014035310350000003512310180

姓名:
Full Name
性别:
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2014年08月18日
Issued on

签名:

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新华社区规划中学（暂定名）新建工程		
项目代码	31010500243830520211A3101003		
建设单位联系人	王毅	联系方式	13611899093
建设地点	上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块		
地理坐标	（经度：121°25'40.904"，纬度：31°12'27.245"）		
国民经济行业类别	P8331 普通初中教育、 P8334 普通高中教育	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）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	上海市长宁区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	长发改投[2021]21 号
总投资（万元）	38125.5	环保投资（万元）	457.51
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	26 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	12746.4（占地面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>1、文件名称：《长宁区新华社区C040201单元控制性详细规划J1街坊局部调整》 审批机关：上海市人民政府办公厅 审批文件及文号：《关于同意<长宁区新华社区C040201单元控制性详细规划J1街坊局部调整>的批复》（沪府规〔2012〕243号）</p> <p>2、文件名称：《长宁区新华社区J1A-02地块新建学校项目实施深化评审会会议纪要》（长规划资源会议纪要〔2021〕6号） 印发机关：上海市长宁区规划和自然资源局</p>		
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	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目是学校建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类；根据《上海市产业结构调整指导目录限制类和淘汰类（2020 年版）》，本</p>		

项目不属于限制类和淘汰类项目；《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。综上，本项目建设符合国家和上海市的产业政策。

2、选址合理性分析

本项目建设地址位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块，根据《长宁区新华社区 C040201 单元控制性详细规划 J1 街坊局部调整》（批文号：沪府规〔2012〕243 号）及其附件图则，项目所在地为基础教育设施用地（Rs），本项目所在地块用地性质为九年一贯制学校（Rs5）。后于 2021 年 8 月 16 日上海市长宁区规划和自然资源局印发《长宁区新华社区 J1A-02 地块新建学校项目实施深化评审会会议纪要》（长规划资源会议纪要〔2021〕6 号），经本次实施深化，J1A-02 地块用地性质调整为完全中学（Rs1），容积率为 1.39，建筑限高 24 米。同月，本项目取得上海市长宁区发展和改革委员会《关于新华社区规划中学（暂定名）新建工程项目建议书的批复》（长发改投〔2021〕21 号），并于 2022 年 1 月取得上海市长宁区规划和自然资源局《关于审定新华社区规划中学（暂定名）新建工程建设工程设计方案的决定》（沪长规划资源许方〔2022〕1 号）。项目周边主要为居民区，本项目为配套学校，项目选址符合规划要求。

3、与“三线一单”的相符性分析

本项目位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块，与“三线一单”的相符性见下表。

表 1 项目与“三线一单”相符性分析

内容	符合性分析	相符性
生态保护红线	根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发〔2018〕30 号），上海市生态保护总面积 2082.69 平方公里。其中，陆域面积 89.11 平方公里，长江河口及海域面积 1993.58 平方公里，呈现“一片多点”的空间格局。“一片”为沿江沿海呈片状集中分布的自然保护区、重要湿地与饮用水源保护区；“多点”为陆域呈点状分布的森林公园、生物栖息地等区域。本项目位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块，不属于生态保护红线范围。	符合
资源利用上线	本项目周边给排水管网、电网等基础设施建设完善。本项目营运过程中消耗的电、水等资源相对区域资源利用总量较小，因此，本项目的建设符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	本项目废气、废水经收集处理后达标排放；固体废物委托相关单位外运处置；噪声经隔声措施和距离衰减后，厂界噪声满足标准要求；综上，本项目对区域环境影响较小，不会降低周边环境质量，符合环境质量底线要求。	符合
环境准入负面清单	本项目为学校建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019 年版），本项目不属于限制类和淘汰类项目，也不在环境准入负面清单中。	符合

对照《上海市人民政府关于印发<关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>的通知》，本项目位于重点管控单元（中心城区），根据分析，本项目符合环境准入及管控要求。

表 2 环境准入及管控要求符合性

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	1.发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，现有不符合发展定位的工业企业加快转型。 2.公园、河道等生态空间应严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。	本项目不涉及。	符合
产业准入	禁止新建、扩建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等行业高污染项目，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目。禁止引进《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品。	本项目不涉及。	符合
产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。	本项目不涉及。	符合
总量控制	1.坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物削减方案。2.饮用水水源保护缓冲区内新建、扩建建设项目，不得增加区域水污染物排放总量。改建项目不得增加水污染物排放量。	本项目不涉及。	符合
能源领域污染治理	使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶炼窑炉以外）。2020 年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。	本项目使用清洁能源电能，不使用煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料	符合
生活污染治理	1.集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流域地区建成区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。2.因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。	1.本项目生活污水纳管排放；食堂含油废水经食堂隔油设备处理后与生活污水一并纳管排放；实验废水经酸碱中和池中和处理达标后与生活污水一并纳管排放；车库冲洗废水经沉砂隔油池处理后与生活污水一并纳管排放；2.不涉及。	符合
农业污染治理	1.控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》，严格控制畜禽养殖建设布局。禁养区以外区域按照养殖业布局规划控制畜禽养殖规模，全面实现规范养殖，实现规模化畜禽牧场粪尿资源化利用和达标排放。2.推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。3.推进水产养殖场标准化建设，加强养殖投入品管理，依法规范、合理使用抗生素等化学药品。	本项目不涉及。	符合
环境风险管控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目实验教学实验使用部分危险化学品，但使用量较少，且化学品下设托盘暂存，并配备了吸附材料等应急物资，环境风险可控。	符合
土壤污染防治	南大、桃浦等潜在污染地块应落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下室风险管控，暂不开发利用的地块实施以防止污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。	本项目不涉及。	符合
资源利用效率	建设项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品(产值)能耗应达到国际先进水平。	本项目性质为完全中学，《上海产业能效指南》无相关限值要求	符合
地下水资源利用	地下水开采重点管控区（禁止开采区）内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水（应急备用除外）。	本项目不涉及。	符合
岸线资源保护与利用	严格按照《上海港总体规划》、《上海内河港区布局规划》等规划进行岸线开发利用，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。	本项目不涉及。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

长宁区位于上海中心城西部，东西向连接市中心与虹桥枢纽，是长三角城市群连接上海的“桥头堡”。长宁教育综合改革纵深发展，是得到市教委书面表扬的六个区之一。作为上海市首批创建区，长宁积极推进全国义务教育优质均衡发展区建设，长宁教育内涵品质和创建指标达标水平全面提升。

随着城市化进程加快推进，大量外来流动人口、中心城区的本市户籍人口、外来常住人口、外籍人口等不同群体涌入并生活在长宁区。据统计，截止至 2020 年底，长宁户籍人口已达到 57.41 万。2020 学年，全区教育系统各单位共计 106 所，在校学生共计 57171 人，教职工共计 7435 人。值得一提的是，随着国家三胎政策的开放，一波幼儿园、小学入学高峰也开始凸显。预计中小学入学增长趋势仍将保持相当长的一段时间。而长宁区现有中学规模相对缺乏，特别在近年来，随着区域社会经济的发展，区内常住人口和学龄人口快速、持续增长，教育资源的配置面临新的挑战。

因此，本项目规划建设一座完全中学，总用地面积 12746.4 m²，总建筑面积为 33672.50 m²，教学规模 28 个班级，其中初中 16 班，高中部 12 班（高中部额外预留 3 个班），主要建设内容为：1 层地下车库、1 幢 6 层教学综合楼（1#楼）、1 幢 6 层后勤楼（2#楼）、1 幢 1 层垃圾房（3#楼）、1 幢 1 层辅助用房（4#楼）、露天操场、地下游泳池、车库以及相应的配套和室外总体工程等，四至边界为东至浦江大厦及锦海大厦，南至在建中的长宁石榴中心，西至凯旋公寓，北至安顺路。

考核边界与环保责任主体：本项目考核边界为学校边界，废气考核点为食堂油烟废气排放口、实验室废气排放口和学校边界；环境噪声考核点为各厂界外 1 m；废水达标考核点为校区废水总排口。学校建成后长宁区教育局建立的学校管理机构是本项目的环保责任主体。

2、报告表编制依据

根据国民经济行业分类（GB/T4754-2017），本项目定位为完全中学，属于“P8331 普通初中教育”、“P8334 普通高中教育”。

根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告表，具体类别判定详见下表。

表 3 项目环境影响评价判别

编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目

《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定(2021年版)》	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)	/	新建涉及环境敏感区的;有化学、生物实验室的学校(学前教育、小学除外)	/	本项目定位为完全中学,且有化学、生物实验室的学校,因此应编制环境影响报告表。
---------------------------------------	-------------	-----------------------------------	---	------------------------------------	---	--

对照《上海市建设项目环境影响评价分类管理重点行业名录(2021年版)》,本项目不属于重点行业。根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见(试行)>的通知》(沪环规[2019]7号)、《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单(2021年度)》,本项目不在联动的区域内。

3、项目地理位置

本项目位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元, J1A-02 地块,新华社区的西南角,建设项目性质为新建。

本项目校区相邻周边环境如下:

东侧为浦江大厦及锦海大厦;

南侧为长宁石榴中心;

西侧为凯旋公寓;

北侧为安顺路,安顺路以北为宝地·新华办公楼。

4、项目建设内容及规模

本项目经济技术指标如下:

表 4 项目经济技术指标

序号	名称		数量	单位	备注
1	总用地面积		12746.4	m ²	
2	总建筑面积		33672.5	m ²	
3	地上建筑面积		18308.0	m ²	
4	其中	教学综合楼(1#楼)	14576.0	m ²	包含开关站 130 平方米,连廊 21 平方米
5		后勤楼(2#楼)(宿舍、食堂、报告厅)	3564.0	m ²	包含连廊 35 平方米
6		辅助用房(3#楼)(广播室、器材室)	150.0	m ²	
7		配套用房	18.0	m ²	
8	地下建筑面积		15364.5	m ²	停车库、球场、游泳馆等
9	计容建筑面积		17714.0	m ²	
10	不计容建筑面积		15958.5	m ²	地下、开关站、出屋面楼梯间等不计入
11	其中	地上不计容建筑面积	594.0	m ²	开关站、出屋面楼梯间、机房等
12		地下不计容建筑面积	15364.5	m ²	地下部分
13	容积率		1.39	%	
14	建筑密度		39	%	
15	绿化率		35	%	

16	机动车停车位		61	个	
17	其中	地下停车位	59	个	含充电车位、无障碍车位
18		中型客车停车位（地面）	1	个	校车
19		装卸车位（地面）	1	个	
20	接送机动车停车位		15	个	设置于地下一层，不计入停车位
21	校内非机动车停车位		80	个	
22	接送非机动车停车位		40	个	设置于人行出入口附近，不计入停车位

项目建成后教学规模为 28 个班（高中部预留 3 个班），其中初中 16 班，每班 45 人，共计 720 人；高中部 15 班，每班 50 人，共计 750 人；另有教职工人数 117 人，全校合计 1587 人。

本项目工程主要组成见下表，具体布局平面图见附图 5-1~附图 5-15。

表 5 项目组成一览表

类别	名称		项目内容
主体工程	教学综合楼（1#楼 A 区）		位于校区北侧，主要包括文体综合教室、球场、器材室、开关站、门卫等。净高 23.4 m。
	教学综合楼（1#楼 B 区）		位于校区中北侧，主要包括化学、生物、物理实验室、教室、机房、办公室等。净高 23.4 m。
	其中	化学实验室	位于教学综合楼（1#楼 B 区）1 层，共 2 个化学实验室，建筑面积约 152 m ² 。为了配合化学实验教学课程需要进行一些溶液（包括一些溶剂）的配制及理化性质演示等过程。
		物理实验室	位于教学综合楼（1#楼 B 区）2 层，共 2 个物理实验室，建筑面积约 180 m ² 。
		生物实验室	位于教学综合楼（1#楼 B 区）3 层，共 2 个生物实验室，建筑面积约 180 m ² 。主要进行动植物细胞、组织等的显微镜观察实验，不使用病原微生物，不需要设置生物安全实验室。
	后勤楼（2#楼）		位于校区西南侧，主要包括教工/学生食堂、多功能报告厅、宿舍等。净高 23.1 m。
	其中	教工/学生食堂	厨房及教工学生餐厅位于后勤楼（2#楼）1 层北侧，建筑面积约 650 m ² ，供餐规模为 176 座。
		宿舍	位于后勤楼（2#楼）1-6 层，宿舍床位共 116 个，建筑面积约 1926 m ² 。
	辅助用房（3#楼）		位于校区东南角，主要包括广播室、器材室等。净高 4.2 m。
	垃圾房（4#楼）		位于校区西北角，建筑面积约 18 m ² 。净高 3 m。
	地下室	地下车库	位于地下一层南侧和地下一层夹层南侧，使用面积约 4570 m ² （地下一层车库面积约 2337 m ² ，地下一层夹层车库面积约 2333 m ² ）。
		多功能运动场	位于地下一层中间区域，标高-9.60 m，使用面积约 1250 m ² 。
		地下游泳池	位于地下一层北侧，设置 6 个标准比赛泳道，泳道长度为 50 m，使用面积约 2305 m ² 。
		淋浴室	位于地下一层北侧，使用面积约 95 m ² ，与游泳池配套使用。
		教学辅助用房	位于地下一层夹层中间区域，建筑面积约 1830 m ² 。
		学生食堂	位于地下一层夹层西南角，建筑面积约 400 m ² ，供餐规模为 234 座。
		变电所	位于地下一层夹层东北侧，建筑面积约 135 m ² 。
	露天操场		设置于校园内东南角，200 m 环形跑道，100 m 直跑道。
公用工程	供电		由市政电网供电，年用电量约为 385 万 kwh。
	给水		由市政给水管网供应。
	燃气供应		项目天然气主要为食堂用气，接自城市天然气干管，由市政管网接入。项目食堂天然气年用量为 57086 m ³ /a，另有不可预见用气，按附加系

环保工程			数 5%计算, 约为 2854.3 m ³ /a。
		排水	校园内雨、污分流, 食堂含油废水经食堂隔油设备处理、实验废水经酸碱中和池中和处理、车库冲洗废水经沉砂隔油池处理达标后与生活污水一起纳管排放, 进入安顺路市政污水管网。污水总排口位于校区北侧校门口位置。
		供电系统	由市政电网供应, 供电来源 2 路 10 KV, 供电量 3200 KVA, 装机容量 2900 KW。
		供热系统	学生食堂及宿舍盥洗间有热水需求。采用太阳能集中热水供应系统, 定时供应; 热水由间接热交换机械循环闭式太阳能热水系统制备, 经导流型半容积式热交换器换热后供给用水点, 配备空气源热泵(电锅炉)作为辅助热源。
		空调系统	本项目空调系统部分采用分体空调形式, 大多数采用多联热泵机组形式, 各空调区域设机械排风系统。
		废水治理措施	本项目室内采用生活污水、废水合流制。室外采用雨、污水分流制。雨水排入安顺路市政雨水管网。食堂含油废水经食堂隔油设备(处理规模 30 t/h)处理、实验室后道清洗废水经酸碱中和池(处理规模 20 t/h)中和处理、车库冲洗废水经沉砂隔油池(处理规模 10 t/h)处理、泳池废水经臭氧辅助消毒(处理规模 68 t/h)达标后与生活污水一起纳管排放, 进入安顺路市政污水管网。
		废气治理措施	本项目化学、生物实验废气经通风橱收集后, 进入活性炭吸附装置处理后通过教学综合楼楼顶(净高 23.4 m) DA001 排气筒高空排放, 设计风量为 6000 m ³ /h; 本项目食堂油烟废气进入净化器除油烟、除异味处理后经后勤楼楼顶(净高 23.1 m) DA002 排气筒高空排放, 设计风量不小于 260000 m ³ /h; 本项目垃圾房臭气经机械排风系统+高效过滤器及除臭装置处理后排放。
		噪声治理措施	本项目选用低噪声设备建筑隔声等降噪措施。
		固体废物治理措施	本项目设置 1 个危险废物暂存间, 位于校区西北角位置, 面积约 2 m ² , 主要用于存放少量生物、化学实验废物, 需要设置独立隔间, 地坪防渗, 有围堰、地沟、托盘等防渗、防漏措施, 危险废物分类收集后暂存于危废间, 委托具有相应危险废物处置资质的单位处理; 设置 1 个一般固废暂存间, 位于校区西北角位置, 面积约 2 m ² ; 本项目设置 1 个垃圾房, 面积约为 18 m ² , 位于校区西北角。
<p>本项目为初中和高中学校, 主要开展日常教学活动, 其中除公辅设施以外, 日常产生污染物的主要为实验室的教学过程。</p> <p>5、实验室主要情况</p> <p>本项目在教学综合楼 1-3F 分别设置化学、物理和生物实验室, 主要进行化学、物理和生物的教师实验展示及学生课外研究性拓展实验。各实验室实验内容如下:</p> <p>化学实验教学课程为常规化学实验, 主要包括实验仪器的认识、各类溶剂配制及常规化学品理化性质的学习和检测实验等。</p> <p>物理实验教学课程主要包括力学实验、电路实验、电磁场实验、光学实验等。</p> <p>生物实验教学课程主要进行显微镜观察实验、生物组织检测实验与染色实验等。显微镜观察实验多选用植物细胞、草履虫细胞的标本切片(皆为外购)作为实验对象, 部分实验需要利用植物根茎叶切片或洋葱表皮等实物制作切片进行显微镜观察; 生物组织检测实验与染色实验过程使用少量化学试剂对实验样品进行预处理(如染色处理等)。生物实验课程不使用病原微生物, 不涉及生物安全。</p>			

5.1 主要实验设备清单

本项目主要实验器具、设备清单见下表。

表 6 本项目主要实验器具、设备清单

序号	名称	数量	单位	区域
1	酒精灯	30	个	化学实验室
2	烧杯	若干	只	
3	玻璃棒	若干	只	
4	试管	若干	只	
5	分析天平	4	台	
6	旋涡混合仪	2	台	
7	磁力搅拌器	5	台	
8	超声波清洗器	1	台	
9	离心机	1	台	
10	pH 计	1	台	
11	紫外分光光度计	1	台	
12	红外光谱仪	1	台	
13	气相色谱仪	1	台	
14	液相色谱仪	1	台	
15	生物显微镜	20	台	生物实验室
16	计数器	20	台	
17	恒温恒湿箱	1	台	
18	培养箱	1	台	
19	温度计	10	台	
20	烘箱	1	台	
21	坩埚	10	台	地下室
22	臭氧发生器	1	台	

5.2 主要实验原辅料

本项目涉及的化学品使用情况见下表。

表 7 本项目主要实验试剂一览表

序号	名称	形态	年消耗量	单位	包装规格	最大储存量	来源	位置
1	硫酸（30%）	液态	50	L	500 mL/瓶	10 L	外购	化学实验室仪器药品柜
2	硝酸（65%）	液态	50	L	500 mL/瓶	10 L	外购	
3	盐酸（37%）	液态	50	L	500 mL/瓶	5 L	外购	
4	乙酸	液态	50	L	500 mL/瓶	10 L	外购	
5	乙醇	液态	50	L	500 mL/瓶	5 L	外购	
6	氢氧化钠	固态	500	g	500 g/瓶	500 g	外购	
7	高锰酸钾	固态	500	g	500 g/瓶	500 g	外购	
8	氯化钙	固态	500	g	500 g/瓶	500 g	外购	
9	碳酸氢钠	固态	500	g	500 g/瓶	500 g	外购	

	10	碘化钾	固态	500	g	500 g/瓶	500 g	外购	
	11	淀粉指示剂	液态	0.5	L	500 mL/瓶	0.5 L	外购	
	12	甲基橙指示剂	液态	0.5	L	500 mL/瓶	0.5 L	外购	
	13	酚酞指示剂	液态	0.5	L	500 mL/瓶	0.5 L	外购	
	14	去离子水	液态	50	L	500 mL/瓶	10 L	外购	
	15	pH 试纸	固态	20	本	50 张/本	2 本	外购	
	16	甲基绿	固态	50	g	50 g/瓶	50 g	外购	
	17	亚甲基蓝	固态	50	g	50 g/瓶	50 g	外购	
	18	氯化钠	固态	500	g	500 g/瓶	500 g	外购	
	19	导线	固态	50	m	40 cm/根, 50 根/份	50 m	外购	物理实验室 仪器药品柜
	20	玻璃棱镜	固态	100	根	/	100 根	外购	
	21	电路板	固态	100	个	/	100 个	外购	
	22	小灯泡	固态	100	个	100 个/盒	100 个	外购	
	23	生理盐水	液态	10	L	250 mL/瓶	10 L	外购	生物实验室 仪器药品柜
	24	植物细胞切片	固态	1000	片	100 片/盒	1000 片	外购	
	25	草履虫切片	固态	1000	片	100 片/盒	1000 片	外购	
	26	口腔上表皮细胞切片	固态	1000	片	100 片/盒	1000 片	外购	
	27	甲基绿	固态	50	g	50 g/瓶	50 g	外购	
	28	吡罗红	固态	50	g	50 g/瓶	50 g	外购	
	29	盐酸（37%）	液态	5	L	500 mL/瓶	5 L	外购	
	30	乙醇	液态	10	L	500 mL/瓶	5 L	外购	
	31	斐林试剂	液态	2	L	500 mL/瓶	2 L	外购	
	32	淀粉酶	固态	500	g	250 g/瓶	500 g		
	33	碘液	液态	2	L	500 mL/瓶	2 L	外购	
	34	苏丹III或苏丹IV染液	液态	500	mL	100 mL/瓶	500 mL	外购	
	35	双缩脲试剂	液态	500	mL	100 mL/瓶	500 mL	外购	
	36	蔗糖	固态	2	kg	500 g/瓶	2 kg	外购	
	37	复效清消毒粒*	固态	320	kg	1 kg/包, 20 kg/箱	100 kg	外购	泳池水质 消毒

注：泳池水消毒剂建议选用异味小的复效清消毒粒，产生的异味很小，可忽略不计。

表 8 主要化学品理化性质

序号	名称	理化性质			
1	硫酸	分子式	H ₂ SO ₄	分子量	98.0785
		熔点	10℃	沸点	290℃
		闪点	11℃	水溶性	/
		毒性	LD ₅₀ : 2.14g/kg（大鼠，经口）		
		特征外观及性状	纯品为无色透明油状液体，无臭，密度为 1.8305 g/cm ³		

			用途	常用作分析试剂、脱水剂及磺化剂		
			分子式	HNO ₃	分子量	63.01
			熔点	-42℃	沸点	120.5℃
			闪点	120.5℃	水溶性	>100 g/100 mL (20℃)
			毒性	吸入-大鼠 LC ₅₀ : 67 PPM/4 小时		
			特征外观及性状	无色液体, 密度为 1.649 g/cm ³		
			用途	常用作分析试剂, 也用于有机合成及燃料制造。		
		3	分子式	HCl	分子量	36.461
			熔点	-35℃	沸点	57℃
			闪点	-40℃	水溶性	/
			毒性	吸入-大鼠 LC ₅₀ : 3124 PPM/1 小时		
			特征外观及性状	无色或微黄色发烟液体, 有刺鼻的酸味。与水混溶, 溶于碱液, 密度为 1.18 g/cm ³ 。		
			用途	用作分析试剂及腐蚀剂, 也用于氯化物制取。		
		4	分子式	CH ₃ COOH	分子量	60.05
			熔点	16.7℃	沸点	118.1℃
			闪点	39℃	水溶性	/
			毒性	LD ₅₀ : 4.96g/kg (小鼠, 经口)		
			特征外观及性状	无色透明液体, 有刺激性气味。与水、乙醇、苯和乙醚混溶, 不溶于二硫化碳, 密度为 1.05 g/cm ³ 。		
			用途	常用作分析试剂、通用溶剂和非水滴定溶剂及色谱分析试剂, 也用于有机合成。		
		5	分子式	C ₂ H ₆ O	分子量	46.07
			熔点	-114.1℃	沸点	78.3℃
			闪点	12℃	水溶性	/
			毒性	口服-大鼠 LD ₅₀ : 7060 毫克/公斤		
			特征外观及性状	无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿能溶解许多有机化合物和若干无机化合物, 密度为 0.789 g/cm ³ 。		
			用途	用作制饮料酒, 用于食品工业。		
		6	分子式	NaOH	分子量	39.99711
			熔点	681℃	沸点	145℃
			闪点	176-178℃	水溶性	98 g/100 mL (10℃)
			毒性	LD ₅₀ : 500 mg/kg (兔, 经口)		
			特征外观及性状	纯的无水氢氧化钠为白色透明, 结晶状固体, 有强烈的腐蚀性, 有吸水性。		
			用途	用作试剂、干燥剂等。		
		7	分子式	KMnO ₄	分子量	158.033949
			熔点	240℃	沸点	/
			闪点	/	水溶性	6.4g /100 mL (20℃)
			毒性	口服-大鼠 LD ₅₀ : 1090 毫克/公斤		
			特征外观及性状	红紫色斜方晶体系, 粒状或针状结晶, 有金属光泽, 溶于水成深紫红色溶液、微溶于甲醇、丙酮和硫酸		
			用途	用作分析试剂、氧化还原滴定剂、色谱分析试剂, 氧化剂和杀虫剂, 也用于有机合成		
		8	分子式	CaCl ₂	分子量	110.98
			熔点	772℃	沸点	1600℃
			闪点	>1600℃	水溶性	740 g/L (20℃)

			毒性	口服-大鼠 LD ₅₀ : 1000 毫克/公斤		
			特征外观及性状	透明至微浑、无色或微有乳白色固体。		
			用途	用作多用途的干燥剂。		
	9	碳酸氢钠	分子式	NaHCO ₃	分子量	84.01
			熔点	>300℃	沸点	851℃
			闪点	/	水溶性	9 g/100mL (20℃)
			毒性	LD ₅₀ : 4.3 g/kg (大鼠, 经口)		
			特征外观及性状	白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。无臭, 味咸。		
			用途	常用作分析试剂, 层析分析试剂。		
	10	碘化钾	分子式	KI	分子量	166
			熔点	113℃	沸点	184℃
			闪点	1330℃	水溶性	1.43 kg/L
			毒性	口服-大鼠 LD ₅₀ : 4220 毫克/公斤		
			特征外观及性状	无色或白色立方晶体。无臭, 有浓苦咸味。易溶于水, 溶于乙醇、甲醇、丙酮、甘油和液氮, 微溶于乙醚。其水溶液呈中性或微碱性。		
			用途	用作分析试剂、色层分析及点滴分析。		
	11	甲基橙	分子式	C ₁₄ H ₁₄ N ₃ NaO ₃ S	分子量	327.33
			熔点	300℃	沸点	/
			闪点	37℃	水溶性	/
			毒性	/		
			特征外观及性状	橙黄色粉末或结晶状鳞片, 易溶于热水, 几乎不溶醇。		
			用途	用途用作酸碱指示剂。		
	12	酚酞	分子式	C ₂₀ H ₁₄ O ₄	分子量	318.32
			熔点	258-263℃	沸点	548.7℃
			闪点	24℃	水溶性	<0.1 g/100mL
			毒性	/		
			特征外观及性状	常温下为白色或微带黄色的细小晶体, 无臭, 无味, 难溶于水而易溶于酒精、乙醚。		
			用途	用作酸碱指示剂、刺激性泻药等, 用于治疗便秘。		
	13	甲基绿	分子式	C ₂₇ H ₃₅ BrCl ₃ N ₃ Zn	分子量	653.24
			熔点	>300℃	沸点	/
			闪点	/	水溶性	70 g/L (20℃)
			毒性	/		
			特征外观及性状	绿色结晶, 带金黄色光泽或淡绿色粉末, 能溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙醚。		
			用途	主要用于染印织物及生物体染色。		
	14	亚甲基蓝	分子式	C ₁₆ H ₂₄ ClN ₃ O ₃ S	分子量	373.9
			熔点	190℃	沸点	/
			闪点	14℃	水溶性	4 g/100mL
			毒性	/		
			特征外观及性状	/		
			用途	用作氧化还原指示剂、吸附指示剂和生物染色剂		
	15	氯化钠	分子式	NaCl	分子量	58.44277
			熔点	801℃	沸点	100℃ 750 mmHg
			闪点	1413℃	水溶性	360 g/L (20℃)
			毒性	毒性口服-大鼠 LD ₅₀ : 3000 毫克/公斤		

			特征外观及性状	无色至白色立方体晶体。		
			用途	用作分析试剂。		
	16	吡罗红	吡罗红是一类有机碱性染料,又名派洛宁,通常是含氧蒽杂环母核连接有氨基的结构,根据氨基的不同,有吡罗红 B,吡罗红 G 等不同的染色剂,吡罗红可以使 RNA 呈现红色,常用于检测细胞中 RNA 的分布,常与甲基绿一起混用			
	17	斐林试剂	斐林试剂由 NaOH 和 CuSO ₄ 溶液配制,与可溶性的还原性糖(葡萄糖、果糖和麦芽糖)在加热的条件下,能够生成砖红色的氧化亚铜沉淀。因此,斐林试剂常用于鉴定可溶性的还原性糖的存在与否。			
	18	碘液	碘液指含有碘化钾的溶液,是一种黄色轻微刺激性气味的液体,因为遇强光会分解,所以会经常装在深棕色瓶里保存,可溶于水。			
	19	苏丹III	分子式	C ₂₂ H ₁₆ N ₄ O	分子量	352.39
			熔点	199℃	沸点	/
			闪点	/	水溶性	溶于乙醚、丙酮、石油醚、油脂、氯仿、冰乙酸、乙醇(呈红色溶液),不溶于水、碱溶液,和硫酸呈蓝绿色溶液,加水稀释有红色沉淀。
			毒性	/		
			特征外观及性状	棕红色粉末,用醋酸结晶为棕绿色金属光泽结晶。		
用途			苏丹III是可以将脂肪染成橙黄色的有机染料。			
20	苏丹IV	分子式	C ₂₄ H ₂₀ N ₄ O	分子量	380.44	
		熔点	199℃	沸点	/	
		闪点	/	水溶性		
		毒性	/			
		特征外观及性状	深红色粉末			
		用途	苏丹IV是可以将脂肪染成红色,也能使角质化的细胞壁及脂肪、挥发油等染成红色的有机染料。			
21	双缩脲试剂	双缩脲试剂是一种用于鉴定蛋白质的分析化学试剂。它是一种碱性的含铜试液,呈蓝色,由 0.1 g/mL 氢氧化钠或氢氧化钾、0.01 g/mL 硫酸铜和酒石酸钾钠配制而成。酒石酸钾钠分子式为 NaKC ₄ H ₄ O ₆ ,分子量为 210.23,密度 1.79 g/cm ³ ,熔点 75℃,无色至蓝白色正交晶系晶体,可溶于水,微溶于醇,味咸而凉,水溶液呈微碱性。				
22	复效清消毒粒	主要成分为二水二氯异氰尿酸钠(有效氯含量≥55%),CAS 号 51580-86-0,白色固体,pH 为中性,弱盐酸味,密度约 1.97 g/cm ³ ,熔点 240-250℃,不易燃,室温下化学性质稳定,LD ₅₀ (大鼠经口)1823 mg/kg。				

6、项目平面布置的环境和环境风险相关的合理性

6.1 总体布局合理性

本项目位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块,总建筑面积 33672.5 平方米,地上建筑面积 18308.0 平方米,地下建筑面积 15364.5 平方米,容积率 1.39%。本项目东侧为浦江大厦及锦海大厦,南侧为在建中的长宁石榴中心,西侧为凯旋公寓,北侧为安顺路,安顺路北为宝地·新华办公楼。

在对用地周边详尽分析了解后,考虑用地的局限性将 200 m 环形道的操场放置在场地东南侧,保证直跑道约 120 m,同时利用东南角的畸零空间布置体育器材及广播社团办公室(即 4#楼-辅助用房)。

北侧为教学综合楼(1#楼 A 区),主要布置文体综合用房和教学辅助用房,主要为多

	<p>功能球场、音乐教室、美术教室、舞蹈教室、琴房、门卫、开关站等对噪音敏感度较低的功能。保证建筑的贴线率，充分利用建筑展示面，塑造良好的建筑形象同时对街道立面景观有一定程度的提升，同时隔绝噪音对内部功能的影响。</p> <p>中部为教学综合楼（1#楼 B 区），主要为普通教室、走班教室、理化生实验室等使用率较高的专业教室以及行政办公室等，噪音影响小的同时可以满足普通教室的日照要求。</p> <p>南侧为后勤楼（2#楼），主要布置教工/学生食堂、报告厅及宿舍等，建筑单体相对独立，与教学区分开互不干扰，通过连廊将教学综合楼 A 区、B 区以及后勤楼进行联通，保证内部空间的连接。</p> <p>由于用地的极端紧张，本项目考虑充分利用地下空间，布置游泳馆、室内篮球场、部分教学辅助用房、学生食堂（后勤楼地下一层夹层西侧）、地下车库（操场地下一层南侧及地下一层夹层南侧）以及设备用房等，确保教学辅助功能充足。同时充分利用地面绿化，满足绿化率 35% 的要求，并按规定设置了屋顶绿化、零星绿化等空间。</p> <p>6.2 食堂布局合理性</p> <p>根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010），本项目食堂的设置应符合“新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平距离不宜小于 9 m”、“经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m”、“饮食业单位所在建筑物大于 15 m 时，油烟排放高度口应大于 15 m”等要求。</p> <p>6.2.1 食堂边界与环境敏感目标间设置距离的符合性</p> <p>项目周边环境敏感目标中与本项目教工食堂和学生食堂边界距离最近的是位于项目西侧的凯旋公寓（居民住宅楼），两者间距约 15 m，满足 HJ 554-2010 要求；厨房位于一楼，与教学楼间距约 10 米，可满足 HJ 554-2010 要求。</p> <p>由于本项目场地受限，食堂与宿舍均在后勤楼内，两者之间有墙体相隔，主要考虑采取措施避免影响。食堂主要产生油烟（及噪声）的烧炒区、用餐区为独立区域，与同层宿舍和跨层教室之间有实体墙分隔，且与教室、宿舍等敏感目标间有仓库和会议厅等间隔房间缓冲，可以避免油烟（及噪声）影响。</p> <p>6.2.2 油烟排气筒设置的符合性</p> <p>食堂油烟净化器加装除异味装置，对食堂油烟进行油烟净化和除异味处理，尽量减少对敏感目标的影响；同时经净化、除异味处理后的油烟经后勤楼屋面（净高 23.1 m）DA002 排气筒排放，满足 HJ 554-2010 中“6.2.3 饮食业单位所在建筑物大于 15 m 时，油烟排放高度口应大于 15 m”的要求。</p> <p>油烟排气筒与教室最近距离约 33 m，满足间距 10 m 的要求；</p> <p>油烟排气筒在宿舍楼屋顶，与宿舍不在同层，与宿舍窗户最近直线距离约 6.5 m，不足</p>
--	--

	<p>10 m，不符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）中“经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m”的要求，由于本项目用地受限，油烟排气筒位置难以进一步优化，建议排气筒排口应不朝向宿舍、教室、周边居民等环境保护目标，减轻对其影响。同时考虑油烟产生及排放时间均为三餐前后，均为学生活动时间，宿舍不使用，因此对住宿学生影响较小。</p> <p>此外，本项目油烟排气筒高度高于本项目西侧 15 m 处的凯旋公寓（7 层居民楼），可减轻对其影响。</p> <p>6.3 地下车库布局合理性</p> <p>本项目地下车库设有 1 个出口、1 个入口，其出、入口距离外环境最近敏感目标的敏感建筑（本项目西侧凯旋公寓居民楼）最近距离分别约 11 m、10.7 m，与本项目教室的最近距离分别为 13 m、9.3 m，与本项目宿舍的最近距离分别为 20 m、55 m，均符合《机动车停车场（库）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2014）中“其他机动车停车场（库）车辆进出口与相邻环境敏感建筑物之间的距离应符合下列要求：在 2 类及以下声环境功能区内，不应小于 8.0 m”的要求，本项目地下车库主要功能为教职员工停车、学生接送临时停车等功能，时间上与教学功能不重叠，不会对学校正常教学产生影响；此外根据 DGJ08-98-2014 要求，建设单位应采取有效的降噪措施，如在相邻的本项目建筑墙体上安装吸音材料、在车库出入口坡道段上方设置阶梯式绿化、透明顶棚和绿化花架等，以达到有效的降噪效果。</p> <p>本项目在总体布局上充分考虑地块北侧安顺路带来的噪声影响、东侧及南侧建筑之间的相互影响，以及本项目可能对西侧住宅带来的影响，首先保证地上建筑及地下室退界及间距要求满足规划条件及《上海市城市规划管理技术规定（土地使用建筑管理）》相关规范要求，同时考虑了日照相互影响及可能产生的对视问题，交通与流线组织布置合理，保证校园安全。</p> <p>6.4 其他设施布局合理性分析</p> <p>本项目主要噪声源为空调机组、油烟净化器风机、水泵、送排风机、室外广播和上下课铃声以及地下车库出入口等，通过设置单独的设备房、建筑隔声、基础减振、安装消声器、绿化带隔音等降噪措施后，设备运转噪声对外环境影响较小；实验室废气通过通风橱收集后经活性炭吸附系统净化后通过教学综合楼楼顶（净高 23.4 m）DA001 排气筒高空排放，对周围大气环境影响较小；食堂含油废水经食堂隔油设备（一体化隔油设备，密闭加盖，防止异味逸散）处理、实验废水经酸碱中和池中和处理、车库冲洗废水经沉砂隔油池处理达标后均与生活污水一起纳管排放，对周围水环境影响较小。危废暂存间位于校区西北角，距本项目实验室较近，便于本项目产生的危废在校区内的转运，减少转运时发生倾倒事故的可能性。</p>
--	---

	<p>综上，从平面布置规范性、环境污染影响和环境风险的角度分析，本项目的平面布局是合理的。</p> <p>7、劳动定员及生产制度</p> <p>本项目建成后全校共有学生 1470 人，教职工 117 人，共 1587 人。工作时间为 8:00～17:00，年工作日为 195 天/年（扣除寒、暑假和周末）。学校提供住宿，总床位为 116 床；学校泳池配套设置淋浴，使用人数约为 120 人/天；学校设置食堂，用餐人次为 1587 (人·次)/天。</p> <p>8、公用工程</p> <p>8.1 给水</p> <p>本项目给水由市政给水管网提供，用水主要包括生活用水、实验室用水、地下车库冲洗用水、泳池用水、绿化用水、道路洒水等，其中生活用水包括学生生活用水、教职工生活用水餐饮用水、宿舍用水、淋浴用水和 10%未预见用水，实验室用水包括实验用水、实验室前两道清洗用水、实验室后道清洗用水。具体用水情况如下：</p> <p>（1）生活用水</p> <p>本项目生活用水主要包括学生生活用水、教职工生活用水、餐饮用水、宿舍用水、淋浴用水、10%未预见用水，生活用水具体使用情况如下：</p> <p>学生生活用水：参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），中小学生学习用水定额可取 20 L/人·天，本项目工作日为 195 天，一班制。项目建成后全校共有学生 1470 人，生活用水总量约 5733 t/a（29.4 t/d）。</p> <p>教职工生活用水：参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），坐班制办公人员生活用水定额可取 40 L/人·班，本项目工作日为 195 天，一班制。项目建成后全校共有教职人员 117 人，生活用水总量约 912.6 t/a（4.68 t/d）。</p> <p>餐饮用水：根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工及学生食堂餐饮用水定额可取 20 L/人·次，每日用餐人次为 1587 (人·次)/天，学校工作日为 195 天/年。经计算，本项目食堂用水约 6189.3 t/a（31.74 t/d）。</p> <p>宿舍用水：本项目设置学生宿舍，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），宿舍居室内设卫生间用水定额可取 150 L/人·天，住宿人数为 116 人，则年用水量为 3393 t/a（17.4 t/d）。</p> <p>淋浴用水：本项目泳池配套设置淋浴间，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），淋浴用水定额取 40 L/人·次，淋浴频次为 120（人·次）/天，则年用水量为 936 t/a（4.8 t/d）。</p> <p>10%未预见用水：根据建设单位提供设计方案，本项目约有 10%的未预见用水，约为</p>
--	--

	<p>1985.49 t/a (10.18 t/d)。</p> <p>(2) 实验室用水</p> <p>本项目实验室用水主要包括实验用水、实验室前两道清洗用水、实验室后道清洗用水，实验室用水具体使用情况如下：</p> <p>实验用水：本项目实验用水主要用于配制实验试剂使用，类别同类项目，日用水量取 0.01 t/d，学校工作日为 195 天/年，则实验用水量为 1.95 t/a。</p> <p>实验室前两道清洗用水：本项目实验室前两道清洗用水主要用于清洗实验器具使用，类别同类项目，日用水量取 0.01 t/d，学校工作日为 195 天/年，则实验室前两道清洗用水量为 1.95 t/a。</p> <p>实验室后道清洗用水：项目后道清洗用水主要用于清洗实验器具使用，类别同类项目，日用水量取 0.02 t/d，学校工作日为 195 天/年，则实验室后道清洗用水量为 3.9 t/a。</p> <p>(3) 地下车库冲洗用水：本项目地下车库面积为 4570 m²，每平方米地面冲洗用水量约 2 L，用水频率为 1 次/周计，学校工作日为 195 天/年（约 39 周/年），则本项目地下车库冲洗用水约 712.92 t/a (18.28 t/d)。</p> <p>(4) 泳池用水：本项目在地下一层北侧拟建一个室内标准泳池，泳池长、宽、深分别为 50 m×15 m×2 m，容积为 1500 m³。根据建设单位提供设计方案，泳池补水量为 75 m³/d，泳池年使用 195 天（寒暑假不使用），则泳池用水量为 16050 t/a。</p> <p>(5) 绿化用水：本项目绿化用水主要用于浇灌绿植，项目绿化面积约为 4462 m²，浇灌用水量约 0.28 L/m²，用水频率为 1 次/天，用水时间为 210 天/年，则本项目绿化用水量约 262.54 t/a (1.25 t/d)。</p> <p>(6) 道路洒水：本项目需洒水的道路面积约为 4200 m²，浇灌用水量约 0.2 L/m²，用水频率按 2 次/天计，学校工作日为 195 天/年，则本项目道路洒水用水量约 327.6 t/a (1.68 t/d)。</p> <p>(7) 垃圾房冲洗用水：本项目垃圾房面积为 18 m²，每平方米地面冲洗用水量约 2 L，用水频率为 1 次/天，则垃圾房冲洗用水约 7.02 t/a (0.036 t/d)。</p> <p>综上，本项目总用水量约为 36248.17 t/a。</p> <p>8.2 排水</p> <p>本项目实验用水主要用于配制实验试剂使用；实验室前两道清洗废水与实验废液一起作为危险废物委托具有相应危险废物处置资质的单位处理处置，上述废水均不外排。</p> <p>本项目污、废水主要为生活污水、实验后道清洗废水、地下车库冲洗废水、泳池废水等。本项目餐饮废水经隔油设备处理、后道清洗废水经酸碱中和池预处理、地下车库冲洗废水经沉砂隔油池预处理、泳池水质采用臭氧辅氯消毒处理，上述处理后的废水与生活污</p>
--	--

水合并后应达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中三级标准后纳管，排入市政污水管网。

本项目各污、废水均按其对应用水量的90%进行计算，用排水情况汇总见下表。

表9 本项目用排水情况一览表

用水类别		用水额定	数量	使用频次	年用水量 m³/a	年排水量 m³/a
生活用水	学生生活用水	20 L/人·d	1470 人/天	195 天/年	5733	5159.7
	教职工生活用水	40 L/人·d	117 人/天	195 天/年	912.6	821.34
	餐饮用水	20 L/人·次	1587 (人·次) /天	195 天/年	6189.3	5570.37
	宿舍用水	150 L/人·d	116 人/天	195 天/年	3393	3053.7
	淋浴用水	40 L/人·次	120 (人·次) /天	195 天/年	936	842.4
	10%未预见用水	/	/	/	1716.39	1544.75
	生活用水合计				18880.29	16992.26
实验室用水	实验用水	0.01 t/d	/	195 天/年	1.95	/
	实验室前两道清洗用水	0.01 t/d	/	195 天/年	1.95	/
	实验室后道清洗用水	0.02 t/d	/	195 天/年	3.9	3.51
	实验室用水合计				7.8	3.51
地下车库冲洗用水		2 L/m²·次	地下车库面积为 4570 m²	1 次/周, 39 周/年	712.92	641.63
泳池用水		补水量为 75 m³/d	容积为 1500 m³	195 天/年	16050	14445
绿化用水		0.28 L/m²·次	绿化面积为 4465 m²	210 天/年	262.54	/
道路洒水		0.2 L/m²·次	道路面积为 4200 m²	2 次/天, 195 天/年	327.6	/
垃圾房用水		2 L/m²·次	垃圾房面积为 18 m²	1 次/天, 195 天/年	7.02	6.32
本项目用水合计					36248.17	32088.72

8.3 水平衡图

项目建成后水平衡如下图所示。

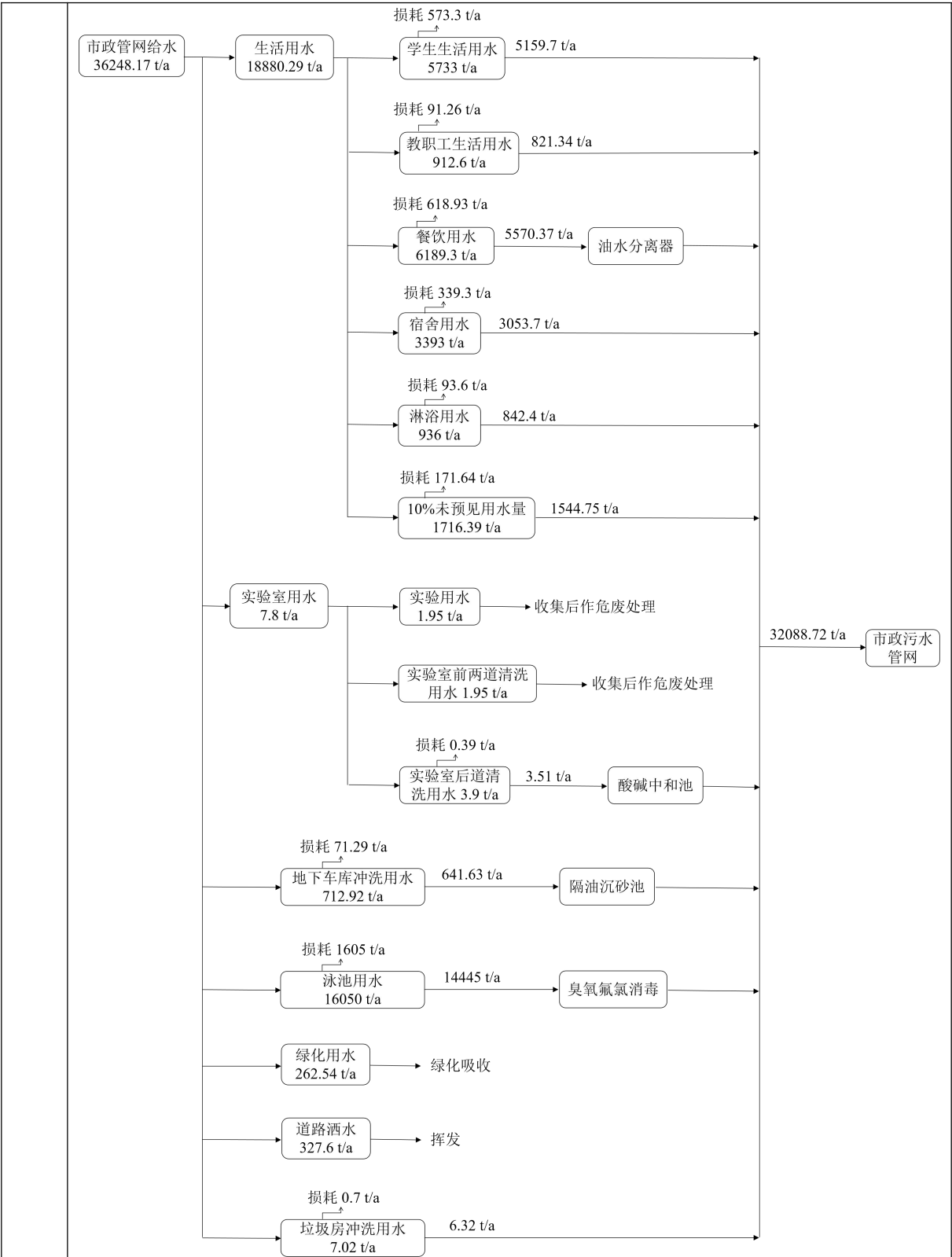


图 1 项目水平衡图 单位: t/a

8.4 供电系统

根据供电负荷性质和负荷容量,拟在地下一层夹层设置变电所。安装容量为1600 kVA

	<p>户内干式变压器两台。由市政引两路10 kV电源供电，引至一层开关站，从一层开关站引两路10 kV电力电缆引至地下一层10 kV用户站，消防泵、水泵房和电梯等设备的应急电源采用二路独立的0.38/0.22 kV电源供电，在末端自动切换，应急照明考虑采用EPS自动应急电源供电。电力电缆埋地引入。</p> <p>8.5 热水系统</p> <p>本工程食堂、宿舍设置集中式热水系统，热供水干管强制循环。食堂热源采用太阳能+空气源热水系统，空气源热泵机组及热水箱就近设置在单体屋面。宿舍热源采用太阳能+空气源热水系统，空气源热泵机组及热水箱设置在后勤楼屋面。宿舍楼按寝室设热水表计量，食堂按楼设热水表计量。</p> <p>本项目多联机采用 R410a 环保制冷剂，由两种准共沸的混合物 R32（二氟甲烷）和 R125（五氟乙烷）组成，主要有氢、氟和碳元素组成（表示为 hfc），具有稳定，无毒，性能优越等特点。同时由于不含氯元素，故不会与臭氧发生反应，不会破坏臭氧层。根据《蒙特利尔议定书》，本项目中使用的制冷剂 R410a 环保制冷剂为氢氟烃类，破坏臭氧层潜能值和全球变暖系数值较低，属于目前允许使用的制冷剂种类。</p> <p>8.6 燃气供应</p> <p>本项目燃气为天然气，主要为食堂用气，接自城市天然气干管，由市政管网接入。项目食堂天然气年用量为57086 m³/a，另有不可预见用气，按附加系数5%计算，约为2854.3 m³/a。</p>
--	--

1、施工期工艺流程和产排污环节

项目施工过程中施工工艺和产排污节点详见下图。

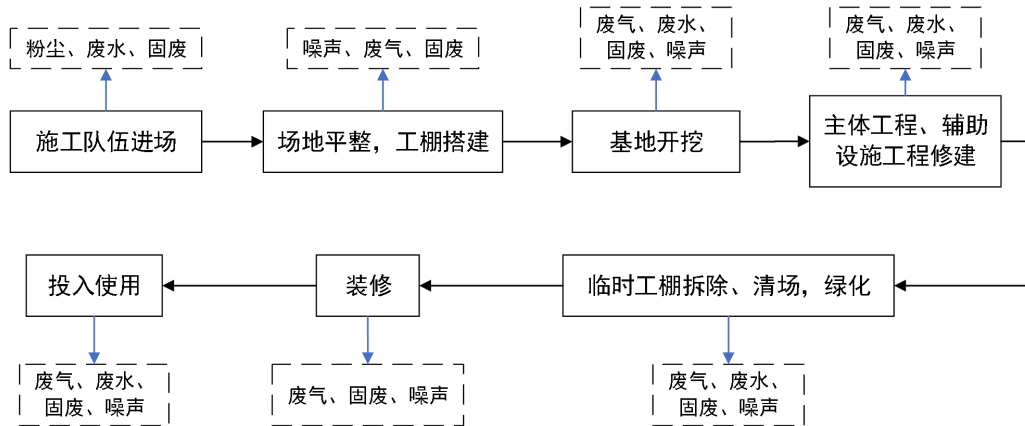


图2 施工期工艺流程图

产污环节具体包括：

(1) 大气污染

建筑原材料堆放、装卸产生的扬尘，运输车辆来往的道路扬尘，主要污染物为颗粒物；运输车辆及操作机械中的燃油废气；运输车辆汽车尾气。

(2) 水污染

包括清洗搅拌设备产生的含SS和机油的废水，施工人员生活污水等施工废水以及地表雨水径流等。

(3) 噪声污染

施工过程中施工机械噪声及运输车辆产生的交通噪声。施工机械的噪声值一般在85~105 dB(A) 左右。

(4) 固体废物

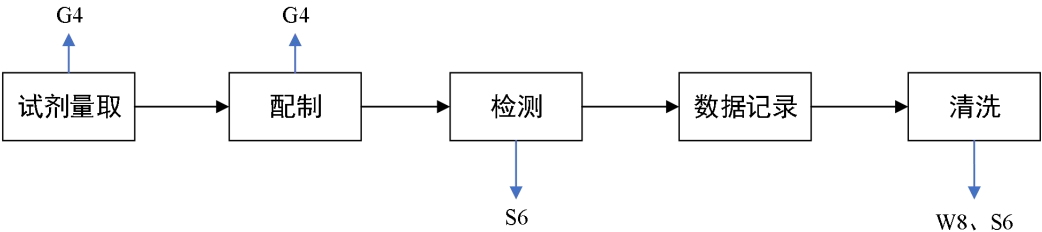
建设期主要的固体废物为建筑垃圾、工程渣土，以及施工人员产生的生活垃圾。

2、营运期工艺流程和产排污环节

本项目运营期的主要活动为学生的教学工作及学生/教职工的生活及课外活动（游泳、球类运动等），其中学生/教职工日常教学和生活过程中会产生学生及教职工的生活污水W1、生活垃圾S1、教学生活噪声N1及设备运行噪声N2等。其他产排污环节具体如下所述：

2.1 生活及课外活动产排污环节

项目食堂烹饪及就餐过程中会产生食堂油烟G1、餐饮废水W2、餐厨垃圾S2，餐饮废水经食堂隔油设备处理后产生废油脂S3。食堂隔油设备常年密闭加盖，没有异味逸出，废油脂清掏过程时间较短且清掏后立即运走，异味影响较小，可忽略不计；

	<p>项目宿舍设室内卫生间，住宿中产生宿舍废水 W3；</p> <p>项目在地下一层设置淋浴室方便学生/教职工运动前后进行淋浴，淋浴室产生淋浴废水 W4；</p> <p>项目在地下一层南侧、地下一层夹层南侧分别设置地下车库，汽车行驶、启动过程产生汽车尾气 G2，地下车库冲洗过程产生地下车库冲洗废水 W5，清洗废水经沉砂隔油池处理，沉砂隔油池清掏过程产生废油泥 S4。沉砂隔油池仅起到沉淀作用，且使用频次较低，池内基本处于常空状态，不会有废气产生，因此本项目不考虑有废气产生；</p> <p>项目在地下一层北侧设置地下游泳馆，产生泳池废水 W6，泳池水消毒过程产生消毒剂的废空瓶（归为废试剂瓶等 S5）；</p> <p>项目在校区西北角设施垃圾房，垃圾房日常暂存垃圾过程产生垃圾房臭气 G3 和垃圾房冲洗废水 W7。</p> <p>2.2 教学工作产排污环节</p> <p>本项目教学工作内容主要包括正常课堂教学、化学实验教学、物理实验教学、生物实验教学等，其中实验教学主要流程如下：</p> <p>1) 化学实验教学过程</p>  <p style="text-align: center;">图 3 化学实验教学过程及产污节点</p> <p>为了配合化学实验教学课程需要进行一些溶液（包括一些溶剂）的配制及理化性质演示等过程，具体实验教学步骤如下：</p> <p>a.试剂量取：根据不同实验教学需求，利用天平、烧杯等进行试剂的量取，在量取有机物时会产生化学实验废气 G4，该过程在通风橱内进行，实验废气经通风橱+活性炭吸附装置处理后经教学综合楼楼顶（净高 23.4 m）DA001 排气筒高空排放。</p> <p>b.配制：按照实验教学要求配制不同浓度的试剂，该过程会产生实验废气 G4（非甲烷总烃、乙酸、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾），该过程在通风橱内进行，实验废气经通风橱+活性炭吸附装置处理后经教学综合楼楼顶 DA001 排气筒排放；</p> <p>c.检测：根据不同的教学需求，分别利用红外光谱仪、气相色谱仪、液相色谱仪、紫外分光光度计等仪器对样品进行检测。该过程会产生实验废液 S6；</p> <p>d.数据记录：记录检测结果，并进行数据分析；</p>
--	---

e.清洗：实验完成后，对实验仪器、器皿等进行清洗。其中前两道清洗废水（归为实验废液 S6）作为危险废物处置，实验室后道清洗废水 W8 进入实验废水中和池内处理。

此外，化学实验教学过程还会产生废试剂瓶等沾染化学品的废弃容器（废试剂瓶 S5），原辅材料拆包时产生的废包装盒、废包装袋等外层包装材料（废包装材料 S7）。

2) 物理实验教学过程

本项目物理实验教学课程包括力学实验、电路实验、电磁场实验、光学实验等。实验过程中实验器材的使用周期较长，只有在更新器材时产生少量废实验耗材 S8（如废弃电路板、玻璃棱镜等）。原辅材料拆包时产生废包装盒、废包装袋等外层包装材料（废包装材料 S7）。

3) 生物实验教学过程

初高中生物实验教学课程主要为认识性实验，实验内容较为简单，主要进行显微镜观察实验、生物组织检测实验与染色实验等，不使用病原微生物，不涉及生物安全。

显微镜观察实验主要为动、植物细胞、组织的观察，其中动物细胞、组织的观察使用的是各类标本切片，切片可重复利用，实验过程不产生废弃物；植物细胞、组织的观察实验多选用各类标本切片，部分实验会利用植物根茎叶切片、洋葱表皮等实物制作切片，观察 DNA 和 RNA 在细胞中的分布、观察叶绿体和线粒体等，该过程会产生废弃植物切片 S9，可与生活垃圾一起由环卫部门统一清运。

生物组织检测实验与染色实验主要包括检测生物组织中的糖类、脂肪和蛋白质实验以及影响酶活性的条件（馒头在口腔中的变化）等。该过程会使用少量化学试剂对实验样品进行预处理（如染色处理等），该过程在通风橱中进行，产生少量生物实验废气 G5（非甲烷总烃、氯化氢），经通风橱+活性炭吸附装置处理后经教学综合楼楼顶 DA001 排气筒排放。另外该过程会产生实验废液 S6（包含前两道清洗废水）、后道清洗废水 W8 以及沾染试剂的废实验用品 S10 等。

此外，本项目废气处理设备维保过程会产生废活性炭 S11。

2.2 产污节点分析

本项目运营期的产污情况汇总如下表。

表 10 本项目建成后产污情况汇总表

项目	代号	产污环节	污染物	污染因子
废气	G1	食堂	食堂油烟	油烟、油烟臭气浓度
	G2	地下车库	汽车尾气	CO、HC、NOx
	G3	垃圾房	垃圾房臭气	臭气浓度
	G4	化学实验	化学实验废气	非甲烷总烃、乙酸、氯化氢、硝酸雾、硫酸雾、
	G5	生物实验	生物实验废气	非甲烷总烃、氯化氢
废水	W1	学生和教职工生活	学生和教职工生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N

		W2	食堂	餐饮废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、LAS
		W3	住宿	宿舍废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS
		W4	淋浴室	淋浴废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS
		W5	地下车库冲洗	地下车库冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS
		W6	泳池	泳池废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS
		W7	垃圾房	垃圾房冲洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS
		W8	化学、生物实验仪器和器皿清洗	实验室后道清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS
	固废	S1	生活垃圾	生活垃圾	纸箱、纸盒、塑料袋等
		S2	厨房	餐厨垃圾	食物残余、食品加工废料
		S3	食堂隔油设备	废油脂	植物油脂、各类油水混合物
		S4	沉砂隔油池	废油泥	废油泥
		S5	化学、生物实验、泳池水消毒	废试剂瓶等	废试剂瓶、消毒剂空瓶等沾染化学品的废弃容器
		S6	化学、生物实验	实验废液	废试剂、前两道清洗废水等
		S7	实验原料拆包	废包装材料	实验原料拆包时产生的废包装盒、废包装袋等外层包装材料
		S8	物理实验	废实验耗材	废弃电路板、玻璃棱镜等废实验耗材
		S9	生物实验	废弃植物切片	废弃的植物根茎叶、洋葱表皮等植物切片
		S10	生物实验	废实验用品	沾染试剂的废弃实验用品
		S11	环保设施维保	废活性炭	废活性炭
	噪声	N1	学校教学生活	教学生活噪声	Leq(A)
		N2	各类设备	各类设备运转噪声	Leq(A)
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目在 2017 年之前为工业用地，已于 2017 年做过土壤修复并完成土壤修复工程竣工验收。竣工验收备案意见详见附件 5。根据现行的《上海市长宁区单元规划》，本项目所在新华社区 C040201 单元规划为基础教育设施用地（详见附图 9），且该用地已做过土壤修复，完成土壤修复后一直为空地，至今未作他用，无遗留环境问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状调查					
	根据上海市长宁区生态环境局发布的《2020 年长宁区生态环境状况公报》进行区域达标评价。评价结果表明，区域 SO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、NO ₂ 的年评价指标和 O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位指标均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。					
	表 11 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）	占标率（%）	达标情况
	SO ₂	年平均浓度	6	60	10	达标
	NO ₂	年平均浓度	36	40	90	达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	31	35	88.6	达标
	PM ₁₀	年平均浓度	41	70	58.6	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	149	160	93.1	达标
	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1000	4000	25	达标
	经判定，项目所在区监测点常规因子年评价指标均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区限值，为环境空气质量达标区域。本项目不排放《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的其他特征污染物。					
	2、地表水环境质量现状调查					
	引用上海市长宁区生态环境局发布的《2020 年长宁区生态环境状况公报》，对项目所在地水环境质量现状进行相应的说明。2020 年长宁区 36 个地表水水质监测断面达标率为 100%。其中，2 个断面符合Ⅱ类水质，29 个断面符合Ⅲ类水质，5 个断面符合Ⅳ类水质，没有Ⅴ类水质断面；Ⅰ~Ⅲ类水质断面占比为 86.1%，较 2019 年提升 36.1%，区域地表水环境有所好转。					
	与 2019 年相比，2020 年长宁区区域地表水水质整体上有所改善，其中，老江水质改善最为明显，南午潮港次之，改善率分别为 41.4%和 35.6%。					
	3、声环境质量现状调查					
	根据上海市长宁区生态环境局发布的《2020 年长宁区生态环境状况公报》，2020 年，长宁区区域环境噪声昼间平均等效声级为 55.5 dB(A)，较 2019 年上升 0.4 dB(A)；夜间平均等效声级为 51.4 dB(A)，较 2019 年上升 0.8 dB(A)。昼间时段有 90.0%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 40.0%的测点达到好、较好和一般水平。					
	2020 年，长宁区道路交通噪声昼间时段平均等效声级为 66.4 dB(A)，较 2019 年下降 1.3 dB(A)；夜间时段平均等效声级为 64.2 dB(A)，较 2019 年下降 0.3 dB(A)。昼间时段 100%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 16.7%的测点达到好、较好和一般					

水平。

本项目校区外最近环境保护目标为西侧田渡居委的凯旋公寓(长宁区安顺路 139 号)西北角田渡居委的田渡小区(长宁区新华路 569 弄 106 支弄)、东侧左家宅居委的长峰浦江小区居民楼(长宁区安顺路 89 弄 7~11 号)、浦江大厦、锦海大厦、京河大厦和名都公寓(长宁区安顺路 83 号)等(声环境 2 类区)。由于本项目周围以居民区为主,主要噪声源为南侧长宁石榴中心商办楼噪声及北侧安顺路交通噪声,因此本次现状评价采用名都公寓及南侧校界的监测结果表征浦江大厦、锦海大厦和京河大厦处的环境噪声现状情况。上海净研检测技术有限公司于 2022 年 6 月 23 日对本项目校区边界及外周边 50 米范围内存在的有代表性的声环境保护目标进行了监测并出具了检测报告(报告编号: JYL22061604),见附件 6。本项目最高建筑楼层数为 6 层,根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中监测布点要求“布点应覆盖整个评价范围,包括厂界(场界、边界)和声环境保护目标。当声环境保护目标高于(含)三层建筑时,还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点”,考虑到本项目建筑最高为 6 层,因此高于三层的环境保护目标建筑监测布点分别选取具有代表性的 1、6 层,其中名都公寓最高为 18 层,另外增加 12 层一个监测点位。本项目所在地块目前为空地,没有明显噪声源,因此本项目内部保护目标噪声现状情况可采用靠近居民区边界处监测数据来代表。具体监测点位图见附图 7,本项目校区边界及代表性环境保护目标处噪声现状监测结果如下表所示。

表 12 校区边界及代表性环境保护目标处噪声现状监测情况

序号	监测点位	方位	监测楼层	噪声监测值 dB(A)		标准限值 dB(A)		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
1	长峰浦江小区(东侧厂界外 1 m)	东侧 1 m	1 楼	52.9	45.8	60	50	达标
			6 楼	53.9	45.7	60	50	达标
2	本项目南侧厂界外 1 m	南侧 1 m	/	52.7	46.1	60	50	达标
3	凯旋公寓(西侧厂界外 1 m)	西侧 1 m	1 楼	53.4	45.5	60	50	达标
			6 楼	50.7	44.2	60	50	达标
4	本项目北侧厂界外 1 m	北侧 1 m	/	53.8	46.9	60	50	达标
5	名都公寓	东侧 30 m	1 楼	51.2	44.9	60	50	达标
			6 楼	52.6	46.2	60	50	达标
			12 楼	52.1	46.7	60	50	达标
6	田渡小区	西北角 24 m	1 楼	52.5	45.6	60	50	达标
			6 楼	53.8	45.2	60	50	达标
7	浦江大厦	东侧 25 m	1 楼	51.2	44.9	60	50	达标

			6 楼	52.6	46.2	60	50	达标
			12 楼	52.1	46.7	60	50	达标
	8	锦海大厦	1 楼	51.2	44.9	60	50	达标
			6 楼	52.6	46.2	60	50	达标
			12 楼	52.1	46.7	60	50	达标
	9	京河大厦	1 楼	52.7	46.1	60	50	达标
			6 楼	52.6	46.2	60	50	达标
			12 楼	52.1	46.7	60	50	达标

根据上述监测结果，本项目四侧校界及周边环境保护目标处声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区要求。

4、土壤、地下水环境质量现状调查

本项目所在地块已于2017年做过土壤修复并完成土壤修复工程竣工验收，竣工验收备案意见详见附件5。该地块完成土壤修复后一直为空地，至今未作他用，无遗留的土壤、地下水环境问题。本项目以教学为主，非工业类项目，无明显的土壤、地下水污染途径。项目建成后各区域均采取防渗措施，项目正常工况下不会对土壤和地下水造成环境影响，因此无需开展土壤和地下水现状调查。

5、生态环境现状调查

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。”本项目所在区域现状为城市建成区，生态环境以人工生态为主，植被主要为乔木、灌木、花卉和草皮等绿化植被；无大型哺乳动物，以鸟、蛇、鼠、蛙及昆虫等小型动物为主，地面水中有鱼类等水生生物可见，因此无需开展生态现状调查。

环境保护目标	1、大气环境					
	本项目位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块，新华社区（新华路街道）的西南角，项目所在校界外 500 米大气环境评价范围内涉及保护目标，具体情况如下表和附图 6 所示：					
	表 13 环境保护目标一览表					
	序号	类别	环境保护目标	所属社区	方位	与项目边界最近距离（m）
	1	学校	本项目	新华路街道	/	0
	2	住宅	田渡居委会	新华路街道	西、南	1
	3		梅安居委会	新华路街道	北	24
	4		左家宅居委会	新华路街道	东	1
	5		新华居委会	新华路街道	东北	154
	6		新顺居委会	虹桥街道	西南	159
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准					

7		安东居委会	虹桥街道	西	146
8		何家角居委会	虹桥街道	西	322
9		纺大居委会	天山路街道	西	228
10		长顺居委会	虹桥街道	西南	343
11		杨宅居委会	新华路街道	北	349
12		香花居委会	新华路街道	东北	341
13		虹二居委会	徐家汇街道	东南	375
14		番禺居委会	新华路街道	东南	379
15		安顺路幼儿园	虹桥街道	东北	286
16		上海市长宁区安顺路小学	虹桥街道	西	380
17		上海市新虹桥中学	新华路街道	东北	154
18	学校	新苗幼儿园托儿所	新华路街道	东北	446
19		童稻幼儿园	徐家汇街道	东南	401
20		上海市长宁区育苗幼儿园	虹桥街道	西南	348
21		格林菲尔幼儿园	虹桥街道	南	435
22		上海市胸科医院	新华路街道	东南	379
23	医院	虹桥街道社区卫生服务中心	虹桥街道	西南	440
24		上海市光华中西医结合医院	新华路街道	北	354

2、声环境

本项目校界外 50 m 声环境评价范围内存在保护目标，具体情况如下表和附图 6 所示：

表 14 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	类别	与项目空间位置关系	户数	建筑物层数	建筑物数量	保护级别
1	本项目	学校	/	/	6	4	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
2	长峰浦江（北楼）	住宅	东侧 1 m	40	8	1	
	长峰浦江（南楼）		东侧 1 m	30	6	1	
3	名都公寓		东侧 30 m	68	18	1	
4	凯旋公寓		西侧 1 m	320	7	9	
5	田渡小区		西北侧 24 m	336	6	8	
6	浦江大厦		东侧 20m	156	14	1	
7	锦海大厦		东侧 40m	321	32	1	
8	京河大厦		东南侧 10m	160	18	1	

3、地下水环境

本项目校界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

本项目挥发性有机物以非甲烷总烃表征。本项目大气污染物排放标准限值如下表所示。

表 15 大气污染物排放标准限值

时期	污染物项目	排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 (m)	排放速率 kg/h	项目边界大气污染物浓度 限值 mg/m ³	标准来源
施工期	颗粒物	/	/	/	2.0 (达标判定依据: ≤1 次/日); 1.0 (达标判定依据: ≤6 次/日)	《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)
运营期	非甲烷总烃	70	≥15	3	4	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
	乙酸	80 ^①	/	/	/	
	硝酸雾	10	/	1.5	/	
	硫酸雾	5.0	/	1.1	0.3	
	氯化氢	10	/	0.18	0.15	
	油烟	1.0	/	/	/	《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014)
	油烟臭气浓度	60 (无量纲)	/	/	10 ^② (非工业区, 无量纲)	
	臭气浓度	800 (无量纲)	H < 15	/	10 (非工业区, 无量纲)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
	CO	1000	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)
	NO _x	200	/	0.47	/	
	HC	/	/	/	/	

*注:

①本项目 DA001 排气筒乙酸排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 的“附录 A.4 C 类物质”中乙酸的有组织排放限值;

②本项目边界油烟臭气浓度执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 无组织排放浓度限值。

表 16 校区内大气污染物监控点浓度限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放控制位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1 h 平均浓度值	在综合楼外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

2、水污染物排放标准

施工期废水经沉淀后优先回用, 不能回用的就近纳管排放, 执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 中三级标准。

本项目实验室后道清洗废水经酸碱中和池处理、地下车库冲洗废水经沉砂隔油池处理、餐饮废水经食堂隔油设备处理、泳池水质采用臭氧辅氯消毒处理, 上述废水经处理后达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 中三级标准与生活污水、垃圾房冲洗废水一并纳管排放。

表 17 废污水染物排放标准

序号	污染因子	执行排放标准 (mg/L)	标准来源
----	------	---------------	------

1	pH（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》 （DB31/199-2018）表 2 三级标准
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	NH ₃ -N	45	
5	SS	400	
6	动植物油	100	
7	石油类	10	
8	LAS	20	

3、噪声排放标准

根据《上海市声环境功能区划（2011 年修订版）》，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区。本项目施工期建筑施工校界噪声排放标准及营运期校界环境噪声排放标准见下表。

表 18 施工期及营运期校界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

项目名称	等效声级限值		排放标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

本项目营运期校内结构传播固定设备室内噪声排放标准见下表。

表 19 结构传播固定设备室内噪声排放限值（等效声级） 单位：dB(A)

项目名称	B 类房间		排放标准
	昼间	夜间	
运营期	50	40	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 表 2 中 2 类区标准排放限值

注：

A 类房间——指以睡眠为主要目的，需要保证夜间安静的房间，包括住宅卧室、医院病房、宾馆客房等。

B 类房间——指主要在昼间使用，需要保证思考与精神集中、正常讲话不被干扰的房间，包括学校教室、会议室、办公室、住宅中卧室以外的其他房间等。

表 20 结构传播固定设备室内噪声排放限值（倍频带声压级） 单位：dB

项目名称	时段	倍频带中心 频率/Hz 限值	31.5	63	125	250	500	排放标准
运营期	昼间	/	82	67	56	49	43	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 表 3 中 2 类区标准排放限值
	夜间	/	76	59	48	39	34	

4、固体废物相关标准

本项目为确保项目一般固废能得到有效处理处置，临时贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求，贮存场所应按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志，餐厨垃圾按湿垃圾分类要求暂存于垃圾房内。

危险废物暂存按照《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪

	<p>环土 [2020] 50 号) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单中的相关规定执行。</p> <p>生活垃圾处置执行《上海市生活垃圾管理条例》相关规定。</p>
总量控制指标	<p>根据上海市环境保护局《关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》(沪环保评〔2016〕101 号)、《上海市环境保护局关于发布本市建设项目烟粉尘、挥发性有机物总量控制实施细则的通知》(沪环保评 [2016] 348 号), 总量控制适用于工业项目。本项目不属于工业类项目, 不涉及总量控制要求。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目涉及房屋建设及装修，施工期间将产生废水、扬尘、噪声和固体废物等污染物。</p> <p>1、施工期大气环境影响和保护措施</p> <p>工程施工期间，大气污染源主要为各种机械及车辆，主要为装修过程中切割、地面装修等环节产生的扬尘以及水泥、泥土、砂石等的运输车辆在某些地段上行驶和装卸过程中产生的扬尘。</p> <p>施工过程中应严格遵守《上海市大气污染防治条例》、《上海市扬尘污染防治管理办法》及《上海市建设工程文明施工管理规定》等规定中的相关要求，施工期间汽车进入施工场地应减速行驶，避免扬尘，对于泥土、砂石等物料需注意洒水、遮盖等措施，防止扬尘散逸，确保施工期扬尘达到《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）。</p> <p>具体措施如下：</p> <p>（1）施工工地的地面应当进行硬化处理。</p> <p>（2）施工工地周围设置不低于 1.8 米的硬质密闭围挡，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对围挡落尘应当定期进行清洗，保证施工工地周围环境整洁。项目东西侧距离居民住宅较近，建议居民附近涉及产生扬尘作业处设置硬质隔档，产生作业尽量选择在居民关窗时间，尽量避开夜间居民休息、必要的开窗通风等时段，降低扬尘对居民的影响。</p> <p>（3）出现四级以上大风天气时，应当停止土方和拆除施工等易产生扬尘污染的施工作业，并应当采取防尘措施。拆除及土方作业时，应当进行洒水作业；</p> <p>（4）车辆运输易产生扬尘污染的物料时，应当采用密闭车辆运输，不具备密闭化运输条件的，应当委托符合密闭化运输要求的单位或个人承运。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。散落物料应及时清理，并进行路面冲洗，保持道路干净。</p> <p>（5）不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的灰尘。</p> <p>（6）施工工地出入口应设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位并保持完好。车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，方可驶出，不得带泥上路。</p> <p>（7）建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水等防尘措施。</p> <p>（8）施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围</p>
-----------	---

	<p>设置不低于堆放物高度的封闭性围拦或及时进行覆盖；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。</p> <p>（9）施工场地堆放起尘物料，露天堆体边坡角度不宜过大，以减小受风面积，并适当加湿。干燥天气施工，对产尘物料应适当加湿。</p> <p>（10）应购买使用商品混凝土。</p> <p>（11）若工地出现较长时间闲置情况，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。</p> <p>（12）施工工地出入口应设立环境保护监督牌。必须注明项目名称、建设单位、施工单位、防治扬尘染污现场监督员姓名和联系电话、项目工期、环保措施、辖区环保部门举报电话等内容。</p> <p>（13）全面提升施工扬尘管控水平。严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并与主管部门管理平台联网。对落实扬尘管控措施不力的施工工地，在建筑市场监管与诚信信息平台曝光，记入企业不良信用记录。制定出台不诚信施工单位退出市场机制和取消招投标资质机制。加强施工工地渣土车运输监管，车辆必须全部安装定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。</p> <p>（14）工程项目竣工后 30 日内，施工单位应当平整施工工地，清除积土、堆物。</p> <p>通过采取以上措施后，项目施工期场界扬尘浓度可以满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）浓度限值要求。</p> <p>（15）装修过程应选用符合要求的环保型建材和涂料，减轻对周围大气环境的影响。</p> <p>2、施工期水环境影响和保护措施</p> <p>本项目施工期的废水主要为地基施工过程中产生的大量含泥浆的废水和施工人员的生活污水。主要污染防治措施如下：</p> <p>①施工现场应设置沉淀池和排水沟（管）网，确保排水畅通，严禁乱排、乱流而污染环境或淹没排水渠或市政设施。</p> <p>②施工人员生活污水应结合周边道路情况，将污水纳入现有市政污水管网，无法排入市政污水管网的情况下应采取抽吸外运的措施。项目北侧紧邻河道，为避免污染河道水质，须严格执行地块内的污水纳管排放制度，不得随便向水中丢弃杂物和排放废水，以保护水景环境。</p> <p>具体保护措施如下：</p> <p>①项目建设过程中，施工区应建有排水明沟，施工区内的喷淋水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的排水明沟；</p>
--	---

	<p>②散料堆场四周用石块或水泥砌块堆出高 50 cm 的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失等；</p> <p>③同时，加强建设期施工场地的水污染防治措施，要求废水不得排入周边河道，靠近河道一侧应设置围挡防止泥浆水流入河道。</p> <p>3、施工期固废对环境的影响和保护措施</p> <p>施工场地会产生建筑垃圾，如水泥砂浆、碎砖、碎水泥块等，应加强对施工现场建筑垃圾的管理，采取集中堆放、设置防尘网罩等环保措施，提倡文明施工。地下污水初沉池、调节池开挖应避免雨天，挖出的土方需当日清运。装修过程产生的废油漆桶等危险废物应集中收集，并委托有资质的危废处置单位处置。</p> <p>4、施工期声环境影响和保护措施</p> <p>项目施工机械设备主要包括装载机、电锤、电锯等。这些机械设备在作业时的噪声值均在 70 dB（A）以上。施工机械设备作业噪声源强大多为不连续性噪声，具有高噪声、无规则等特点，施工作业时产生的振动和噪声，对声环境有一定影响。物料运输的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声。根据《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日发布，2022 年 6 月 5 日起实施），建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应当按照规定制定噪声污染防治实施方案，采取有效措施，减少振动、降低噪声。建设单位应当监督施工单位落实噪声污染防治实施方案。在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用低噪声施工工艺和设备，建设单位应当按照国家规定，设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，对监测数据的真实性和准确性负责。在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。施工方应严格执行上述措施，使噪声污染减至最低，噪声排放可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准。</p> <p>4.1 施工期噪声源</p> <p>施工期影响较大的主要是一些建筑机械产生的机械噪声，其噪声在一定范围内会给周围地区带来不利的影响。建设施工期一般为露天作业，由于施工场地内设备大多属于移动声源且数量不确定，要准确预测施工场地各场界噪声值较困难。因此，本次评价针对各噪声源单独作用时的超标范围进行评价。施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 20 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表</p> <table><tr><th rowspan="2">设备名称</th><th rowspan="2">距声源距离 (m)</th><th rowspan="2">噪声贡献值 dB(A)</th><th colspan="2">评价标准 dB(A)</th><th colspan="2">最大达标范围 (m)</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr></table>	设备名称	距声源距离 (m)	噪声贡献值 dB(A)	评价标准 dB(A)		最大达标范围 (m)		昼间	夜间	昼间	夜间
设备名称	距声源距离 (m)				噪声贡献值 dB(A)	评价标准 dB(A)		最大达标范围 (m)				
		昼间	夜间	昼间		夜间						

	翻斗机	1	95	70	55	18	101
	推土机	1	100	70	55	32	180
	装载机	1	95	70	55	18	101
	挖掘机	1	95	70	55	18	101
	静压式打桩机	1	100	70	55	32	180
	平地机	1	85	70	55	6	32
	吊机	1	85	70	55	6	32
	混凝土搅拌车	1	100	70	55	32	180
	振捣棒	1	105	70	55	57	320
	空压机	1	95	70	55	18	101
	吊车	1	85	70	55	6	32
	电钻	1	105	70	55	57	320
	升降机	1	85	70	55	6	32
	切割机	1	95	70	55	18	101
	叠加后噪声贡献值		110.43	70	55	106	592
<p>从上表可以看出，由于施工机械噪声声级较高，且在空旷地带施工，声传播距离较远，对周边影响较大。同时由于施工点位不明确，本次评价根据以上声源叠加后，推算昼夜达标距离，昼间达标距离为 106 m，夜间达标距离为 592 m，本项目厂界和周边环境保护目标均在上述达标距离范围内，因此施工期会出现噪声超标现象。项目施工期若不采取一定的噪声防治措施，将对周边环境保护目标造成一定的噪声影响。因此建议建设单位采取下列噪声污染防治措施降低对周边环境保护目标的影响。</p> <p>4.2 施工噪声污染防治措施</p> <p>(1) 优化施工平面布置</p> <p>在施工组织设计阶段应合理布置施工场地的设备布局，特别是高噪声设备工作位置，建议在施工过程尽量远离本项目东侧 1 m 处的长峰浦江小区居民楼、西侧 1 m 处的凯旋公寓居民楼，尽量减轻对上述环境保护目标的影响。高噪声设备、作业周期长的工段（如木工、钢筋加工等）及出入口应尽量与布置于项目远离住宅小区的位置。</p> <p>(2) 采用低噪声设备及工艺</p> <p>在施工中应尽量采用低噪声机械和施工工艺，打桩使用静压桩，禁止使用国家明令淘汰的高噪声施工机械和工艺。高噪声施工机械设备须采取隔声、减振、消声等降噪措施。</p> <p>(3) 降噪控制</p> <p>机械设备在使用过程中应加强日常维护和保养，使各种施工机械保持良好的运行状态，老化设备应及时更换、维修，防止由于设备运动状况不佳导致噪声增大。施工设备应有专人管理，闲置设备及时关闭或减速。混凝土应使用商品混凝土，避免现场搅拌，使用商品混凝土泵时，应使用工地电源，不得自带发电机。混凝土振捣时，不得振钢筋和模板；模</p>							

	<p>板拆除和修理时，禁止大锤敲打；严禁敲打料斗、钢筋及其它可能产生噪声的设备、材料。木材、钢筋及其它金属材料的加工，应尽量非现场加工，否则，应在现场的作业棚内进行。施工运输应优化安排施工车流量及运输路线，降低车速，控制汽车鸣笛，严禁乱按喇叭。装卸建筑材料应轻搬、轻放，严禁乱抛、丢建筑材料。施工现场须全场围护。项目靠近居民楼位置，特别是本项目东侧 1 m 处的长峰浦江小区居民楼、西侧 1 m 处的凯旋公寓居民楼，与本项目距离很近，建议设置能够有效降噪的隔声屏障，尽量减轻对上述环境保护目标的影响。</p> <p>(4) 控制高噪声设备作业时间</p> <p>应加强施工组织设计，合理安排工期和各工序的施工时间，避免出现抢进度、赶工期的情况发生，避免在同一地点集中使用大量高噪声设备。禁止夜间 22:00~次日凌晨 6:00 时间段内的施工作业。昼间应将施工时间与居民休息时间错开，中午避免进行高噪音施工作业和运输，如遇特殊情况必须连续夜间施工作业时，根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环保防(2011)164 号）规定向市环保局办理夜间施工许可手续，并公告附近居民和学校后方可施工。如遇高考、中考等特殊时段应暂停施工。施工单位应尽量处理好与施工场界周围居民、学校的关系，尽量采取周全的噪声污染防治措施，并取得周边居民的理解，避免因噪声污染引发纠纷。</p> <p>(5) 加强施工环境管理</p> <p>为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关控制措施外，还必须加强施工环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，设专人负责，建立健全现场噪声管理责任制，落实各项施工噪声的控制措施和有关主管部门的要求。在施工过程中，应进行环保宣传教育，加强建设单位、施工单位和监理单位对噪声防治的意识，减少人为大声喧哗，严禁采用高音喇叭指挥作业，采用轻哨、手语指挥的文明作业方式。</p> <p>建设单位施工期在严格执行上述噪声治理措施的基础上，对周边环境保护目标的影响可有效降低，且项目施工期对周边环境保护目标的影响随着施工期的结束影响将消除。</p>
<p>营运期 环境保 护措施</p>	<p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气源强分析</p> <p>本项目营运期废气排放源主要为食堂油烟（G1）、汽车尾气（G2）、垃圾房臭气（G3）和实验废气（G4）。</p> <p>1) 食堂油烟 G1</p> <p>本项目完成后用餐人次为 1587 (人·次)/天（学生+教职工），本次环评考虑最保守情</p>

况，即以 1587 人次就餐作为食堂油烟废气源强的基础。

项目在 2#后勤楼 1 层和地下一层夹层各设置一个食堂，类比同类项目，按照人均日食用油用量 30 g/(人·d)，则食用油消耗量为 47.61 kg/d（9.284 t/a）。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价》，油烟排放因子取 3.815 kg/t 油，则本项目油烟产生量为 35.42 kg/a，厨房每日三餐产生油烟烹调时间平均为 6 h/d，年工作时间 195 天，则产生速率为 0.0303 kg/h。

本项目食堂油烟废气进入净化器除油烟、除异味处理后通过油烟管道引至后勤楼楼顶排放。本项目两个食堂就餐座位数一共为 410 个，根据《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）计算本项目基准灶头数量为 13 个，每个基准灶头对应集气罩投影面积 1.1 m²，单个基准灶头基准排风量为 2000 m³/h，因此风机设计风量应不小于 26000 m³/h，且净化效率应≥90%。本项目油烟净化器捕集效率为 95%，油烟经净化处理后通过后勤楼楼顶（净高 23.1 m）DA002 排气筒高空排放，并在末端设采样口，油烟的排放应符合《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）排放限值要求。

2）汽车尾气 G2

本项目在操场投影下方地下一层南侧及地下一层夹层南侧设置地下车库，共设 59 个停车位，其中有 9 个充电车位。地下一层车库面积约为 2337 m²，层高约 3.9 m；地下一层夹层车库面积约为 2333 m²，层高约 5.4 m。

地下车库产生的汽车尾气主要是指汽车进出地下车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（5 km/h）状态下排放的尾气，汽车尾气的排放量与车型、车况等有关。汽车尾气中主要污染因子为 CO、HC、NO_x 等。考虑到进出学校地下车库的车型主要为小轿车，参照《环境保护使用手册》，机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数见下表。

表 22 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数（g/L）

车种	污染因子		
	CO	HC	NO _x
轿车（用汽油）	191	24.1	22.3

参考同类型项目，一般情况下，车辆进出停车场一次耗油量为 0.03336 L，考虑到学校车辆进出量不大且比较集中于上、下学时间，每天进、出车库的车辆数按停车位的总数估算，则推算出地下车库的大气污染物排放情况见下表。

表 23 地下车库大气污染物排放量

污染物种类	CO	HC	NO _x
排放量（kg/d）	0.3186	0.0402	0.0372

由表可见，地下车库汽车尾气中 CO 的排放量为 0.3186 kg/d，HC 的排放量为 0.0402

kg/d, NO_x的排放量为 0.0372 kg/d。项目汽车在地下车库中均处于怠速及慢速（5 km/h）状态，尾气排放量较少，尾气中 CO、HC、NO_x 的浓度较小，且地下车库出入口与本项目教室、宿舍之间的距离均符合《机动车停车场（库）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2014）的要求，因此项目地下车库汽车尾气对本项目环境保护目标教室、宿舍的影响较小。

3）垃圾房臭气 G3

本项目共设 1 个垃圾房，位于项目西北侧，面积约为 18 m²，层高 3 m，无垃圾压缩功能，用于收集日常生活产生的垃圾。该垃圾房使用过程中可能因封闭不良、未及时清运等原因会产生少量的异味（尤其夏季气温较高时），影响周边环境。

在日常情况下建设方应保持垃圾房处于封闭状态，垃圾房拟设置机械通风系统+高效过滤器及除臭装置，定期喷洒生物除臭剂、冲洗地面，生活垃圾清运做到日产日清，科学安排垃圾收集和运出时间，则臭气浓度能够达到《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2016）的要求，经大气扩散后，对周边环境影响较小。垃圾房与教学楼的防护距离应符合《生活垃圾收集站技术规程》（CJJ179-2012）中防护距离>8 m 的要求。垃圾房应设置通风、除尘、除臭、隔声措施，同时设置消毒、杀虫、灭鼠装置，设置垃圾桶清洗装置，收集箱密封可靠，收集运输过程中无污水滴漏。综上，垃圾房臭气对本项目周边大气环境的影响较小。

4）实验废气 G4

本项目实验废气主要来源于化学、生物实验室中。为了配合化学实验教学课程需要进行一些溶液（包括一些溶剂）的配制及理化性质演示等化学实验过程，使用的试剂均为常规化学试剂；生物实验过程中会用到一些辅助试剂，包括酒精、盐酸等。实验废气中主要因子包括盐酸、硫酸、硝酸挥发产生的氯化氢、硫酸雾和硝酸雾，以及乙醇、乙酸溶液挥发产生的非甲烷总烃、乙酸、乙醇等，教学使用试剂均为稀试剂，挥发量较小，试剂的挥发性保守按 10%挥发量计，则废气产生量如下：

表 21 本项目实验废气产生情况

污染因子	原材料名称	密度 (g/cm ³)	年用量 (L/a)	废气挥发率	挥发性气体产生量 kg/a	
非甲烷总烃	乙酸	1.05	50	10%	5.25	9.984
	乙醇	0.789	60		4.734	
硝酸雾	硝酸（65%）	1.649	50		5.359	
硫酸雾	硫酸（30%）	1.8305	50		2.746	
氯化氢	盐酸（37%）	1.18	55		2.401	

项目化学、生物实验室中各配备2个通风橱，通风橱中配有活性炭吸附装置，废气经活性炭吸附装置处理后汇总经教学综合楼楼顶（净高23.4 m）DA001排气筒高空排放，

	<p>设计风量为6000 m³/h。本项目实验废气采用通风橱收集，通风橱使用前先开启一段时间，操作结束后运行一段时间后关闭，以控制无组织逸散，实验时门窗紧闭，保持通风橱柜门较低开合，形成微负压，同时通风橱运行时采用负压排风，使废气能够有效集中收集，根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，负压排风收集效率可达到95%。实验室使用频率约为初中和高中每班一周一次，每次使用时间约1 h，学校工作时间为39周/年，则年工作时间约为1209 h。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，新更换的活性炭对有机废气去除率最高可达90%。但由于本项目实验废气各挥发性有机物浓度过低，本次评价保守考虑活性炭吸附效率按50%计。</p> <p>综上，实验废气去除总量为9.2544 kg/a，活性炭吸附废气的饱和吸附容量约20~40%wt；用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的40%以下，即1 t活性炭吸附废气的量为0.08~0.16 t（本项目取0.1 t），则计算可得活性炭年需求量至少约为0.0925 t/a。</p> <p>DA001排气筒风机风量为6000 m³/h，断面风速取0.8 m/s，根据断面面积×断面风速×3600=排风量，算得活性炭吸附装置断面面积不宜小于2.08 m²。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》2.1.1.2节，活性炭装填厚度以500 mm计，可算得活性炭装填体积约1.04 m³，则装填的活性炭质量应不少于0.52 t，更换频次为1次/年。</p>
--	--

表 24 本项目废气污染源强核算结果汇总表

排气筒 编号	产生源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 设 施					污 染 物 排 放					
			产生量 kg/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	收集 效率	风量 m³/h	治理 工艺	去除 效率	是否为可 行技术	排放 时间 h/a	有 组 织			无 组 织	
												排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a	速率 kg/h
1#	实验废 气	非甲烷总烃	9.984	1.4713	0.008828	95%	6000	通风橱+活 性炭吸附	50%	是	1131	4.7424	0.6989	0.004193	0.4992	0.000441
		乙酸	5.25	0.7737	0.004642							2.4938	0.3675	0.002205	0.2625	0.000232
		硝酸雾	5.359	0.7897	0.004738							2.5455	0.3751	0.002251	0.26795	0.000237
		硫酸雾	2.746	0.4047	0.002428							1.3044	0.1922	0.001153	0.1373	0.000121
		氯化氢	2.401	0.3538	0.002123							1.1405	0.1681	0.001008	0.12005	0.000106
2#	食堂油 烟	油烟	35.42	1.1644	0.0303	95%	26000	集气罩+油 烟净化器	90%	是	1170	3.3649	0.1106	0.002876	1.771	0.001514
		油烟臭气浓度	60（无量纲）									60（无量纲）			10（无量纲）	

1.2 废气达标排放分析

1.2.1 有组织废气达标排放分析

本项目有组织废气达标分析如下表所示。

表 25 本项目有组织废气排放达标情况分析

排气筒	污染物名称	年产生量(t/a)	收集效率	净化效率	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m³)	速率限值 (kg/h)	标准	达标 情况
1#	非甲烷总烃	9.984	95%	50%	4.7424	0.6989	0.004193	70	3	《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）	达标
	乙酸	5.25			2.4938	0.3675	0.002205	80	/		达标
	硝酸雾	5.359			2.5455	0.3751	0.002251	10	1.5		达标
	硫酸雾	2.746			1.3044	0.1922	0.001153	5	1.1		达标
	氯化氢	2.401			1.1405	0.1681	0.001008	10	0.18		达标
2#	油烟	35.42	95%	90%	3.3649	0.1106	0.002876	1.0	/	《餐饮业油烟排放标准》 （DB31/844-2014）	达标
	油烟臭气浓度	/			60（无量纲）			60（无量纲）			达标

<p>根据上表，在正常工况下，本项目建成后 DA001 排气筒非甲烷总烃、乙酸、硝酸雾、硫酸雾、氯化氢等的排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）限值要求，DA002 排气筒油烟、油烟臭气浓度排放满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）限值要求。综上，本项目废气的排放对周围大气环境影响较小。</p> <p>1.2.2 无组织废气排放情况</p> <p>本项目无组织废气排放情况详见下表。</p> <p>表 26 本项目无组织废气产排情况</p> <table><tr><th>排放源</th><th>污染因子</th><th>产生量（t/a）</th><th>产生速率（kg/h）</th><th>排放量（t/a）</th><th>排放速率（kg/h）</th></tr><tr><td rowspan="5">教学综合楼</td><td>非甲烷总烃</td><td>0.4992</td><td>0.000441</td><td>0.4992</td><td>0.000441</td></tr><tr><td>乙酸</td><td>0.2625</td><td>0.000232</td><td>0.2625</td><td>0.000232</td></tr><tr><td>硝酸雾</td><td>0.26795</td><td>0.000237</td><td>0.26795</td><td>0.000237</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.1373</td><td>0.000121</td><td>0.1373</td><td>0.000121</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>0.12005</td><td>0.000106</td><td>0.12005</td><td>0.000106</td></tr><tr><td rowspan="2">食堂</td><td>油烟</td><td>1.771</td><td>0.001514</td><td>1.771</td><td>0.001514</td></tr><tr><td>油烟臭气浓度</td><td colspan="2">60（无量纲）</td><td colspan="2">60（无量纲）</td></tr><tr><td>垃圾房</td><td>臭气浓度</td><td colspan="2">10（无量纲）</td><td colspan="2">10（无量纲）</td></tr></table> <p>1.3 非正常工况排放分析</p> <p>（1）非正常工况源强分析</p> <p>本项目废气治理可能发生的非正常工况主要为废气治理设施发生故障，即实验室废气处理装置和厨房净化设备的净化效率为 0 时，设备由经过培训的员工进行操作。实验室通风橱发生故障后立即停止实验，其非正常工况的持续时间一般维持在低于 15 min 左右，一年以 1 次计；油烟净化装置遇到突发情况可及时停止厨房烹饪，其非正常工况的持续时间一般维持在 15 min 左右，一年以 1 次计。故本次评价按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效情况下的废气通过排气筒直接排放。非正常排放情况列表如下。</p> <p>表 27 本项目建成后非正常工况下废气污染物排放估算</p> <table><tr><th rowspan="2">事故源</th><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">处理效率</th><th colspan="2">排放情况</th><th colspan="2">标准</th><th rowspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>浓度(mg/m³)</th><th>速率（kg/h）</th><th>浓度(mg/m³)</th><th>速率（kg/h）</th></tr><tr><td rowspan="5">实验废气</td><td rowspan="5">1#</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="5">0%</td><td>1.4713</td><td>0.008828</td><td>70</td><td>3</td><td>达标</td></tr><tr><td>乙酸</td><td>0.7737</td><td>0.004642</td><td>80</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>硝酸雾</td><td>0.7897</td><td>0.004738</td><td>10</td><td>1.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.4047</td><td>0.002428</td><td>5</td><td>1.1</td><td>达标</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>0.3538</td><td>0.002123</td><td>10</td><td>0.18</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">食堂油烟</td><td rowspan="2">2#</td><td>油烟</td><td rowspan="2">0%</td><td>1.1644</td><td>0.0303</td><td>1.0</td><td>/</td><td>超标</td></tr><tr><td>油烟臭气浓度</td><td colspan="2">60（无量纲）</td><td colspan="2">60（无量纲）</td><td>达标</td></tr></table>						排放源	污染因子	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	教学综合楼	非甲烷总烃	0.4992	0.000441	0.4992	0.000441	乙酸	0.2625	0.000232	0.2625	0.000232	硝酸雾	0.26795	0.000237	0.26795	0.000237	硫酸雾	0.1373	0.000121	0.1373	0.000121	氯化氢	0.12005	0.000106	0.12005	0.000106	食堂	油烟	1.771	0.001514	1.771	0.001514	油烟臭气浓度	60（无量纲）		60（无量纲）		垃圾房	臭气浓度	10（无量纲）		10（无量纲）		事故源	排气筒编号	污染物	处理效率	排放情况		标准		达标情况	浓度(mg/m³)	速率（kg/h）	浓度(mg/m³)	速率（kg/h）	实验废气	1#	非甲烷总烃	0%	1.4713	0.008828	70	3	达标	乙酸	0.7737	0.004642	80	/	达标	硝酸雾	0.7897	0.004738	10	1.5	达标	硫酸雾	0.4047	0.002428	5	1.1	达标	氯化氢	0.3538	0.002123	10	0.18	达标	食堂油烟	2#	油烟	0%	1.1644	0.0303	1.0	/	超标	油烟臭气浓度	60（无量纲）		60（无量纲）		达标
排放源	污染因子	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）																																																																																																														
教学综合楼	非甲烷总烃	0.4992	0.000441	0.4992	0.000441																																																																																																														
	乙酸	0.2625	0.000232	0.2625	0.000232																																																																																																														
	硝酸雾	0.26795	0.000237	0.26795	0.000237																																																																																																														
	硫酸雾	0.1373	0.000121	0.1373	0.000121																																																																																																														
	氯化氢	0.12005	0.000106	0.12005	0.000106																																																																																																														
食堂	油烟	1.771	0.001514	1.771	0.001514																																																																																																														
	油烟臭气浓度	60（无量纲）		60（无量纲）																																																																																																															
垃圾房	臭气浓度	10（无量纲）		10（无量纲）																																																																																																															
事故源	排气筒编号	污染物	处理效率	排放情况		标准		达标情况																																																																																																											
				浓度(mg/m³)	速率（kg/h）	浓度(mg/m³)	速率（kg/h）																																																																																																												
实验废气	1#	非甲烷总烃	0%	1.4713	0.008828	70	3	达标																																																																																																											
		乙酸		0.7737	0.004642	80	/	达标																																																																																																											
		硝酸雾		0.7897	0.004738	10	1.5	达标																																																																																																											
		硫酸雾		0.4047	0.002428	5	1.1	达标																																																																																																											
		氯化氢		0.3538	0.002123	10	0.18	达标																																																																																																											
食堂油烟	2#	油烟	0%	1.1644	0.0303	1.0	/	超标																																																																																																											
		油烟臭气浓度		60（无量纲）		60（无量纲）		达标																																																																																																											

<p>由上表可知，非正常工况下，本项目建成后 DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、乙酸、硝酸雾、硫酸雾、氯化氢等因子符合《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）的排放限值要求。DA002 排气筒排放的油烟超标，不满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）排放限值要求。</p> <p>（2）非正常工况防范措施</p> <p>本项目废气处理设备处于非正常工况时，除油烟外其他污染物均可满足排放浓度和速率限值要求。为避免发生非正常工况，应定期检查设备运行状态，若发现异常情况，应立即停止实验教学进行设备的维修。为了加强对废气净化装置的监管，并降低非正常工况的影响，建设单位拟采取以下管理措施：</p> <p>1）本项目在实验教学课程开始前，应先运行配套的风机和废气处理装置；在停止相应实验教学课程后，保持废气风机及处理装置继续运转待完全排出后再停止，确保在开、停工阶段排出的污染物得到有效处理。</p> <p>2）废气处理设备故障、破损等非正常工况发生时应停止实验教学课程，待检维修后再恢复；</p> <p>3）定期巡检，当发现食堂油烟净化器发生故障时应立即停止厨房烧炒工作，待检维修后再恢复。</p> <p>4）废气处理设备应定期更换吸附材料，每年不少于一次，保证处理效率。</p> <p>5）对废气处理设施进行定期维修，减少出现故障的概率。</p> <p>6）加强日常管理，及时发现问题，及时解决。</p> <p>7）建立废气吸附材料和设备维护运行管理台账，由专人负责记录。</p> <p>企业应严格落实以上防范措施，杜绝非正常工况的发生。</p> <p>1.4 排放口基本信息</p> <p>本项目各废气排放口基本情况汇总于下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 28 本项目排气筒信息及排放标准汇总表</p> <table><tr><th rowspan="2">工 序</th><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="6">排 气 筒</th><th colspan="3">排 放 标 准 及 限 值</th></tr><tr><th>高 度 (m)</th><th>直 径 (m)</th><th>温 度 (℃)</th><th>编 号</th><th>地 理 坐 标</th><th>排 放 口 类 型</th><th>浓 度 (mg/m³)</th><th>速 率 (kg/h)</th><th>标 准 名 称</th></tr><tr><td rowspan="5">化 学 实 验</td><td>非 甲 烷 总 烃</td><td rowspan="5">24</td><td rowspan="5">0.2</td><td rowspan="5">25</td><td rowspan="5">1#</td><td rowspan="5">E 121.427859° N 31.207402°</td><td rowspan="5">一 般 排 放 口</td><td>70</td><td>3</td><td rowspan="5">《大气污染物 综合排放标准》 (DB31/933-2015)</td></tr><tr><td>乙 酸</td><td>80</td><td>/</td></tr><tr><td>硝 酸 雾</td><td>10</td><td>1.5</td></tr><tr><td>硫 酸 雾</td><td>5</td><td>1.1</td></tr><tr><td>氯 化 氢</td><td>10</td><td>0.18</td></tr><tr><td>食</td><td>油 烟</td><td>24</td><td>0.2</td><td>25</td><td>2#</td><td>E 121.427482°</td><td>一 般 排</td><td>1.0</td><td>/</td><td>《餐饮业油烟</td></tr></table>	工 序	污 染 物	排 气 筒						排 放 标 准 及 限 值			高 度 (m)	直 径 (m)	温 度 (℃)	编 号	地 理 坐 标	排 放 口 类 型	浓 度 (mg/m³)	速 率 (kg/h)	标 准 名 称	化 学 实 验	非 甲 烷 总 烃	24	0.2	25	1#	E 121.427859° N 31.207402°	一 般 排 放 口	70	3	《大气污染物 综合排放标准》 (DB31/933-2015)	乙 酸	80	/	硝 酸 雾	10	1.5	硫 酸 雾	5	1.1	氯 化 氢	10	0.18	食	油 烟	24	0.2	25	2#	E 121.427482°	一 般 排	1.0	/	《餐饮业油烟
工 序			污 染 物	排 气 筒						排 放 标 准 及 限 值																																												
	高 度 (m)	直 径 (m)		温 度 (℃)	编 号	地 理 坐 标	排 放 口 类 型	浓 度 (mg/m³)	速 率 (kg/h)	标 准 名 称																																												
化 学 实 验	非 甲 烷 总 烃	24	0.2	25	1#	E 121.427859° N 31.207402°	一 般 排 放 口	70	3	《大气污染物 综合排放标准》 (DB31/933-2015)																																												
	乙 酸							80	/																																													
	硝 酸 雾							10	1.5																																													
	硫 酸 雾							5	1.1																																													
	氯 化 氢							10	0.18																																													
食	油 烟	24	0.2	25	2#	E 121.427482°	一 般 排	1.0	/	《餐饮业油烟																																												

堂	油烟臭 气浓度					N 31.207032°	放口	60 (无量纲)	/	排放标准》 (DB31/844-20 14)																																																					
<div>1.5 废气监测要求</div> <div>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废气例行监测要求汇总于下表所示。</div> <div>表29 项目废气例行监测要求汇总</div> <table><tr><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频率</th><th>执行标准</th></tr><tr><td rowspan="5">DA001 排气筒</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="5">1 次/年</td><td rowspan="5">《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)</td></tr><tr><td>乙酸</td></tr><tr><td>硝酸雾</td></tr><tr><td>硫酸雾</td></tr><tr><td>氯化氢</td></tr><tr><td rowspan="2">DA002 排气筒</td><td>油烟</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td rowspan="2">《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014)</td></tr><tr><td>油烟臭气浓度</td></tr><tr><td rowspan="5">校界</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="5">1 次/年</td><td rowspan="5">《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)</td></tr><tr><td>乙酸*</td></tr><tr><td>硝酸雾*</td></tr><tr><td>硫酸雾</td></tr><tr><td>氯化氢</td></tr><tr><td></td><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>1 次/半年</td><td>《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)</td></tr><tr><td>校区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>1 次/年</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值</td></tr></table> <div>*注：待国家污染物监测方法标准发布后实施。</div> <div>2、水环境影响和保护措施</div> <div>2.1 废水污染物源强分析</div> <div>本项目餐饮废水经食堂隔油设备处理、实验室后道清洗废水经酸碱中和池中和处理、地下车库冲洗废水经沉砂隔油池处理、泳池废水经臭氧辅氯消毒处理后与生活污水、垃圾房冲洗废水一并纳入市政污水管网。本项目化学、生物实验室前两道清洗废水应收集作为危废处置，严格杜绝排入下水道；食堂隔油池和车库沉砂隔油池应定期清理油污，每年进行一次保养，确保设备稳定运行。</div> <div>本项目废水主要为生活污水、实验室后道清洗废水、地下车库冲洗废水、泳池废水等。本项目废水排放情况如下表所示。</div> <div>表 30 本项目废水排放情况汇总表</div> <table><tr><th>编号</th><th colspan="2">废水类型</th><th>污 染 物</th><th>产生浓度 (mg/L)</th><th>产生量 (t/a)</th><th>处理措 施</th><th>排放浓度 (mg/L)</th><th>排放量(t/a)</th><th>浓度限值 (mg/L)</th></tr><tr><td>W1</td><td>生活污水</td><td>学生和教职</td><td>pH</td><td>6~9</td><td>/</td><td>/</td><td>6~9</td><td>/</td><td>6~9</td></tr></table>											监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	乙酸	硝酸雾	硫酸雾	氯化氢	DA002 排气筒	油烟	1 次/年	《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014)	油烟臭气浓度	校界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	乙酸*	硝酸雾*	硫酸雾	氯化氢		臭气浓度（无量纲）	1 次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	校区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值	编号	废水类型		污 染 物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措 施	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	浓度限值 (mg/L)	W1	生活污水	学生和教职	pH	6~9	/	/	6~9	/	6~9
监测点位	监测项目	监测频率	执行标准																																																												
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)																																																												
	乙酸																																																														
	硝酸雾																																																														
	硫酸雾																																																														
	氯化氢																																																														
DA002 排气筒	油烟	1 次/年	《餐饮业油烟排放标准》(DB31/844-2014)																																																												
	油烟臭气浓度																																																														
校界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)																																																												
	乙酸*																																																														
	硝酸雾*																																																														
	硫酸雾																																																														
	氯化氢																																																														
	臭气浓度（无量纲）	1 次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)																																																												
校区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限值																																																												
编号	废水类型		污 染 物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措 施	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	浓度限值 (mg/L)																																																						
W1	生活污水	学生和教职	pH	6~9	/	/	6~9	/	6~9																																																						

	W2	15447.51 t/a	工生活污水 5981.04 t/a	COD _{Cr}	300	1.7943		300	1.7943	500
				BOD ₅	150	0.8972		150	0.8972	300
				SS	25	0.1495		25	0.1495	400
				NH ₃ -N	25	0.1495		25	0.1495	45
		餐饮废水 5570.37 t/a		pH	6~9	/	食堂隔 油设备	6~9	/	6~9
				COD _{Cr}	400	2.2281		400	2.2281	500
				BOD ₅	250	1.3926		250	1.3926	300
				SS	100	0.5570		100	0.5570	400
				NH ₃ -N	30	0.1671		30	0.1671	45
				动植物油	100	0.5570		15	0.0836	100
				LAS	10	0.0557		10	0.0557	20
	W3	宿舍废水 3053.7 t/a		pH	6~9	/	/	6~9	/	6~9
				COD _{Cr}	300	1.6427		300	1.6427	500
				BOD ₅	150	0.8213		150	0.8213	300
				SS	25	0.1369		25	0.1369	400
				NH ₃ -N	25	0.1369		25	0.1369	45
				LAS	10	0.0548		10	0.0548	20
	W4	淋浴废水 842.4 t/a		pH	6~9	/	/	6~9	/	6~9
				COD _{Cr}	350	0.2948		350	0.2948	500
				BOD ₅	200	0.1685		200	0.1685	300
				SS	200	0.1685		200	0.1685	400
				NH ₃ -N	25	0.0211		25	0.0211	45
				LAS	10	0.00842		10	0.00842	20
	W5	地下车库冲洗废水 641.63 t/a		SS	400	0.2567	沉砂隔 油池	200	0.1283	400
				石油类	20	0.0128		10	0.00642	10
	W6	泳池废水 14445 t/a		COD _{Cr}	400	5.778	臭氧辅 氯消毒	200	2.889	500
				SS	300	4.3335		300	4.3335	400
	W7	垃圾房冲洗废水 6.32 t/a		SS	300	0.00190	/	300	0.00190	400
	W8	实验室后道清洗废水 3.51 t/a		pH	6~9	/	酸碱中 和池	6~9	/	6~9
				COD _{Cr}	300	0.00105		300	0.00105	500
				BOD ₅	150	0.000527		150	0.000527	300
				SS	25	0.000088		25	0.000088	400
				NH ₃ -N	25	0.000088		25	0.000088	45

2.2 废水的影响和保护措施

本项目垃圾房冲洗废水与生活污水一并纳管排放；后道清洗废水经酸碱中和池处理达标后与生活污水一并纳管排放；餐饮废水经食堂隔油设备处理达标后与生活污水一并排入市政污水管网；地下车库冲洗废水经沉砂隔油池处理达标后与生活污水一并纳管排放；泳池水质采用臭氧辅氯消毒处理后与生活污水一并排入市政污水管网。

2.2 废水达标分析

本项目污水总排口废水各污染因子排放浓度均满足《污水综合排放标准》

(DB31/199-2018) 中三级标准限值，具体情况如下表所示。

表 31 本项目污水总排口废水排放情况汇总表

废水类型	污染物	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	浓度限值 (mg/L)
废水总量 30543.97 t/a*	pH	/	6~9	/	6~9	6~9
	COD _{Cr}	11.7390	356.097	8.8500	268.460	500
	BOD ₅	3.2801	99.500	3.2801	99.500	300
	SS	5.6041	169.996	5.4757	166.103	400
	NH ₃ -N	0.4747	14.399	0.4747	14.399	45
	石油类	0.5570	16.897	0.0836	2.535	100
	动植物油	0.0128	0.389	0.00642	0.195	10
	LAS	0.1189	3.606	0.1189	3.606	20

注：此处废水总排口排水总量未包含 10%未预见废水。

2.3 纳管可行性分析

虹桥污水处理厂设计处理量为 20 万吨/天，采用较为先进的污水处理工艺改良型多级 AAO+混凝沉淀+深床滤池+紫外线消毒，目前尚有余量。本项目排水量约 32088.72 t/a（164.56 t/d），对虹桥污水处理厂处理负荷基本没有影响。因此本项目污水纳入虹桥污水处理厂是可行的。

2.4 排放口基本信息

表 32 废水间接排放口基本情况表

编号	名称	类型	地理坐标		排放去向	排放规律
			E	N		
DW001	污水总排口	一般排放口	121.428205°	31.20775°	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放

2.5 废水监测要求

本项目实验废水、餐饮废水、地下车库冲洗废水应在排入校区污水管网前各自设监测口，避免稀释排放。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），本项目为非重点排污单位，监测频次为一季度一次，监测计划如下：

表 33 本项目废水例行监测信息汇总表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、LAS	1 次/季度

3、声环境影响和保护措施

3.1 项目噪声源强及降噪措施

3.1.1 项目噪声源强

本项目营运期的噪声主要为机动车辆及教学生活噪声、设备运行噪声。															
(1) 机动车辆及教学生活噪声															
机动车辆及教学生活噪声主要为：①早操活动声，②上下课音乐铃声，③音乐教室教学噪声，④高峰期学生流动的社会噪声，⑤地下车库出入口噪声等。音乐教室靠近北侧马路，远离居民，经过建筑隔声后对外环境影响较小，且为间歇噪声，对环境不利影响有限。机动车辆及教学生活噪声属间歇性噪声，具有不稳定性和不连续性，其噪声源强为 65~75 dB(A)。															
(2) 设备噪声															
本项目产生噪声的设备主要有：操场广播扩音器、空调机组、油烟净化风机、水泵、地下室送排风机，噪声值约为 65~85 dB(A)。本项目拟通过声学控制措施，采用 6 个不超过 75 dB(A)的操场广播扩音器，避免使用单一高分贝喇叭，以使边界和环境保护目标处噪音满足排放标准要求，扩音器在操场上的位置分布见附图 4。空调机组均安装与各建筑屋面，水泵、地下室送排风机均安装于地下室专用设备房内，且均选用高效、优质、低噪声的设备，并采取安装减振垫、消声器、隔音箱等降噪措施，经建筑隔声后设备运转噪声对本项目教室和宿舍以及外环境基本无影响。空调机组、油烟净化风机噪声源强一览表如下。															
表 34 本项目噪声源强一览表															
序号	噪声源		数量 (台/套)	单台源强 dB(A)	治理措施	降噪后 单台源强 dB(A)	与边界及环境保护目标距离 (m)								
							东边界 (长峰 浦江小 区)	南边 界	西边界 (凯旋 公寓)	北边 界	田渡 小区	名都 公寓	浦江 大厦	锦海 大厦	京河 大厦
1	机动车辆及教学生活噪声		/	75 (源强最大值)	禁止使用高音喇叭、使用定向喇叭；加强车辆管理、缩短车辆怠速停留时间；设置绿化带等	75	45	110	45	110	200	203	70	70	70
2	空调机组		10	80	减振装置、消声装置、吸声材料、隔声门等，可降噪 15 dB(A)	65	45	110	45	110	200	203	70	70	70
3	油烟净化风机		1	85	减振垫或减振支架、软性连接材料等，可降噪 15 dB(A)	70	48	28	34	88	115	125	73	73	73
4	空气热泵源泵		1	85	减振垫或减振支架、软性连接材料等，可降噪 15 dB(A)	70	48	28	34	88	115	125	73	73	73
5	操场	1#	1	75	采用非高音喇叭等声学措施	75	40	44	58	83	112	108	60	80	96
		2#	1	75		75	31	51	69	87	116	96	50	64	88

广播扩音器	3#	1	75		75	36	33	71	107	132	124	70	74	84
	4#	1	75		75	22	44	80	110	136	116	60	60	70
	5#	1	75		75	40	36	84	127	148	140	86	70	74
	6#	1	75		75	31	47	93	130	152	136	76	60	60

本项目空调机组、水泵、操场广播扩音器等固定设备排放的噪声通过建筑物结构传播至噪声敏感建筑物（如宿舍、教室、会议室、办公室等）室内时会造成噪声影响，噪声源强约为 75~85 dB(A)。本项目空调机组均安装与各建筑屋面，水泵、地下室送排风机均安装于地下室专用设备房内，且均选用高效、优质、低噪声的设备，并采取安装减振垫、消声器、隔音箱等降噪措施，空调机组进、出风口与管道连接处均应安装软接头，吊装设备采用减振吊装，落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，采取上述措施后，本项目空调机组、水泵等固定设备排放的噪声对本项目宿舍、教室、会议室、办公室等敏感建筑基本无影响。

3.1.2 降噪措施

1、机动车辆及教学生活噪声降噪措施

本项目机动车辆及教学生活噪声属间歇性噪声，具有不稳定性和不连续性，其噪声源强为 65~75 dB(A)，其防治措施主要是加强管理。同时，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，“禁止在噪声敏感建筑物集中区域使用高音广播喇叭，但紧急情况以及地方人民政府规定的特殊情形除外。”

机动车辆及教学生活噪声主要降噪措施如下：

①早操时间夏季不应早于 6:30，冬季不应早于 7:00，从而减少对周围环境噪声的影响；

②学校应严格避免使用高音广播喇叭并采用低噪声设备、合理布局等声学措施，降低广播声对校外居民及校内生活教学区的影响；

③运动会期间人群的欢呼声、广播声较高，可能会对周边声环境造成影响，学校应主动告知周围居民，以取得谅解和支持，同时劝导学生尽量不要大声喧哗以免影响周围居民的生活；

④加强对进出车辆停泊的进出管理，尽量缩短汽车的怠速停留时间，地下车库进出口与相邻环境敏感建筑物之间的距离不小于 8 m；

⑤做好绿化工作，学校四周边界设置绿化带，项目周边及内部进行合理的绿化设计。种植高大树种，进行复层绿化，形成乔、灌、草复层绿化屏障，可起到较好的减噪效果。

2、设备运行噪声降噪措施

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》，“使用空调器、冷却塔、水泵、油烟净

	<p>化器、风机、发电机、变压器、锅炉、装卸设备等可能产生社会生活噪声污染的设备、设施的企业事业单位和其他经营管理者等，应当采取优化布局、集中排放等措施，防止、减轻噪声污染。”</p> <p>设备运行噪声主要降噪措施如下：</p> <p>①本项目应选用高效、优质、低噪声的设备，各设备均应设置基础减振并安装吸音、隔音材料等，吊装设备采用减振吊装，落地式安装设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫，风机进出口与管道连接处均须安装软接头，风机进出口风管处安装消声设备，四周设置隔声墙；</p> <p>②本项目空调机组均安装于建筑屋面，选用低噪声减振设备，并注意安装位置和排风方向，尽量避开教室和宿舍楼门窗、出入口等敏感位置，安装消声器、消声弯头、消声静压箱等隔音降噪设备，进、出风口与管道连接处均应安装软接头。空调机组定期维修保养，确保机械设备良性运转，空调机组应安装减振垫和百叶挡板降噪，可随距离衰减而减小噪声影响。</p> <p>③本项目食堂烧炒区位于学校中部后勤楼一楼，油烟净化风机设置于后勤楼屋面，且尽量避开本项目教室和宿舍楼门窗、出入口等敏感位置，同时建议建设单位选择低噪声的静电式油烟净化器，油烟净化风机应使用减振垫或减振支架，防止风机在工作过程中出现振动噪声，设备的连接处使用软性连接材料，控制风速，减少排气筒共振噪音，排放口背向居民楼一侧，降低影响。</p> <p>④本项目选用低转速、优质水泵，水泵房设置在地下室，水泵房位置应避开教室和宿舍的垂直投影下方。每台水泵设基础减振，水泵进、出水管设置金属波纹管可有效减振，所有管道采用抗震支架，减少噪声及振动传递。连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减震吊、支架。进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵震动产生的噪声，水泵出水管采用多功能水泵控制阀，减少噪音和防止水锤。</p> <p>⑤本项目送排风机房位于地下室，机房位置应避开教室和宿舍的垂直投影下方。本项目选用低噪声风机，机房应设隔声套间与隔声门，机房墙面及风道均应贴上吸声材料，通过房间隔声、基础减振可达到有效的降噪效果。</p> <p>⑥根据《机动车停车场（库）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2014），在 2 类及以下声环境功能区内，机动车停车场（库）车辆进出口与相邻环境敏感建筑物之间的距离不应小于 8.0 m，机动车停车场（库）排风口与环境敏感目标的间距不宜小于 10.0 m，且不宜设在环境敏感目标常年主导上风向。</p> <p>综上，建设单位营运期应严格落实上述措施，加强管理、合理布局、校界/校内合理</p>
--	--

	<p>设置绿化，并采取设备减振和各类降噪措施，以保证本项目噪声对周围环境及校内敏感目标的影响可以接受。</p> <p>3.2 项目噪声影响分析</p> <p>3.2.1 机动车辆及教学生活噪声影响分析</p> <p>校内设地下停车库及地上停车位，内部机动车辆行驶噪声声级约为 65~75 dB(A)，属间歇性发生，主要集中在每天的上学、放学。一般情况下，将车速限制在 15~20 km/h 以下时，可使车辆行驶噪声降低 15~20 dB(A)左右，因此建设单位应对校内行驶车辆限速行驶速度不得高于 20 km/h，并严禁鸣笛，对声环境影响较小。</p> <p>学校集中式的教学，在集中式活动时，会造成楼道内、操场等瞬间人流汇集量大，人声繁扰喧杂，混响严重，破坏楼内所必需的安静气氛并对周边居民造成影响。本次环评建议教学楼的大厅楼及道墙面铺设微孔状和波状吸声材料，减轻共振效应，并且大厅与办公室、教室之间隔墙加大厚度或加强隔声层。人流活动噪声具有短暂性，随人流的散开而消失，加强管理、并做好操场周边的绿化，人流噪声对外环境噪声影响较小。</p> <p>3.2.2 设备噪声影响分析</p> <p>3.2.2.1 设备噪声对外环境影响分析</p> <p>采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声模式，预测项目各噪声源对校界声环境的影响。</p> <p>点声源的几何发散衰减公式：</p> $L_p = L_w - 20\lg(r_2/r_1) - 8 \text{（半自由声场）}$ <p>式中：L_p 为倍频带声压级、L_w 为倍频带声功率级，dB；</p> <p>r₁、r₂ 为预测点距声源的距离，m；</p> <p>所有点声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级公式：</p> $L_{pli}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}}\right)$ <p>式中：L_{pli} (T) ——靠近围护结构处 N 个点声源 i 倍频带叠加声压级，dB；</p> <p>L_{plij} ——j 点声源 i 倍频带的声压级，dB (A)；</p> <p>N ——点声源总数。</p> <p>靠近护栏结构处的声压级公式：</p> $L_{P2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$ <p>L_{pli} ——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带叠加声压级，dB；</p> <p>TL_i ——围护结构i倍频带的隔声量，dB；</p> <p>本项目噪声的贡献值如下表所示。</p>
--	--

表 35 各噪声源在校界及敏感目标处噪声贡献值 单位：dB(A)													
序号	噪声源名称	数量	降噪后源强	贡献值									
				东边界(长峰浦江小区)	南边界	西边界(凯旋公寓)	北边界	田渡小区	名都公寓	浦江大厦	锦海大厦	京河大厦	
1	机动车辆及教学生活噪声(仅昼间*)	/	75(源强最大值)	41.94	34.17	41.94	34.17	28.98	28.85	38.1	38.1	38.1	
2	空调机组	10台	75	41.94	34.17	41.94	34.17	28.98	28.85	38.1	38.1	38.1	
3	油烟净化风机(仅昼间*)	1台	70	36.38	41.06	39.37	31.11	28.79	28.06	32.7	32.7	32.7	
4	空气热泵泵	1台	70	36.38	41.06	39.37	31.11	28.79	28.06	32.7	32.7	32.7	
5	操场广播扩音器(仅昼间*)	1#	1台	75	42.96	42.20	39.76	36.58	34.02	34.33	39.4	36.9	35.3
		2#	1台	75	45.17	40.86	38.24	36.24	33.71	35.35	41	38.8	36.1
		3#	1台	75	43.87	44.70	37.96	34.44	32.59	33.13	38.1	37.6	36.5
		4#	1台	75	48.15	42.20	36.94	34.17	32.33	33.71	39.4	49.4	38.1
		5#	1台	75	42.96	43.79	36.47	32.95	31.59	32.08	36.3	38.1	37.6
		6#	1台	75	45.17	41.51	35.60	32.72	31.36	32.33	37.4	39.4	39.4
昼间叠加后噪声贡献值				53.23	50.58	48.90	43.62	40.96	41.65	47.9	51.4	46.9	
夜间叠加后噪声贡献值				43.00	41.87	43.85	35.92	31.50	31.91	39.2	39.2	39.2	
*: 机动车辆及教学生活噪声、油烟净化风机噪声和操场广播扩音器噪声仅昼间产生。													
表 36 各校界及敏感目标处噪声背景值 单位：dB(A)													
序号	监测点位	方位	预测楼层	噪声背景值		噪声预测值		标准限值 dB(A)		达标情况			
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
1	长峰浦江小区(东侧厂界外1m)	东侧1m	1楼	52.9	45.8	56.08	47.63	60	50	达标			
			6楼	53.9	45.7	56.59	47.57	60	50	达标			
2	本项目南侧厂界外1m	南侧1m	/	52.7	46.1	54.78	47.49	60	50	达标			
3	凯旋公寓(西侧厂界外1m)	西侧1m	1楼	53.4	45.5	54.72	47.76	60	50	达标			
			6楼	50.7	44.2	52.90	47.04	60	50	达标			
4	本项目北侧厂界外1m	北侧1m	/	53.8	46.9	54.20	47.23	60	50	达标			
5	田渡小区	西北角24m	1楼	52.5	45.6	52.79	45.78	60	50	达标			
			6楼	53.8	45.2	54.02	45.40	60	50	达标			
6	名都公寓	东侧30m	1楼	51.2	44.9	51.66	45.09	60	50	达标			
			6楼	52.6	46.2	52.94	46.34	60	50	达标			
			12楼	52.1	46.7	52.47	46.83	60	50	达标			
7	浦江大厦	东侧20m	1楼	51.2	44.9	52.87	45.94	60	50	达标			
			6楼	52.6	46.2	53.87	46.99	60	50	达标			
			12楼	52.1	46.7	53.5	47.41	60	50	达标			
8	锦海大厦	东侧40m	1楼	51.2	44.9	54.31	45.94	60	50	达标			
			6楼	52.6	46.2	55.02	46.99	60	50	达标			
			12楼	52.1	46.7	54.77	47.41	60	50	达标			
9	京河大厦	东南侧10m	1楼	52.7	46.1	53.71	46.91	60	50	达标			
			6楼	52.6	46.2	53.64	46.99	60	50	达标			
			12楼	52.1	46.7	53.25	47.41	60	50	达标			

	<p>综上，本项目运行产生的噪声经建筑隔声、基础减振、降噪措施以及距离衰减后，对项目四侧校界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)）；声评价50 m范围内声环境田渡小区、名都公寓、浦江大厦、锦海大厦和京河大厦处的噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值要求（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)）。</p> <p>3.2.2.2 设备噪声对内环境影响分析</p> <p>后勤楼楼顶、教室楼楼顶的设备由于反射面是楼顶，大部分噪声被屋面反射，因此后勤楼楼顶设备噪声对宿舍的影响及教室楼楼顶设备噪声对教室的影响均较小；操场广播时间与教学、宿舍休息时间不重叠，不会对教室和宿舍噪声影响；后勤楼楼顶与教室的距离为34.4 m，教室楼楼顶与宿舍的距离为34.4 m，经过距离衰减后噪声贡献值分别为39.27 dB(A)、44.27 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)）。</p> <p>3.2.3 结构传播固定设备噪声影响分析</p> <p>本项目选用低转速、优质水泵，水泵噪声源强约为85 dB(A)，水泵房设置在地下室，水泵房位置应避开教室和宿舍的垂直投影下方。每台水泵设基础减振，水泵进、出水管设置金属波纹管可有效减振，所有管道采用抗震支架，减少噪声及振动传递。连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减震吊、支架。进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵震动产生的噪声，水泵出水管采用多功能水泵控制阀，减少噪音和防止水锤。因此水泵噪声经基础减振、建筑隔声后对本项目地上建筑内教室、宿舍的噪声贡献值约为30~40 dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表2中2类区标准排放限值要求（昼间≤50 dB(A)，夜间≤40 dB(A)）。</p> <p>本项目选用低噪声风机，噪声源强约为85 dB(A)，送排风机房位于地下室，机房位置应避开教室和宿舍的垂直投影下方。机房应设隔声套间与隔声门，机房墙面及风道均应贴上吸声材料，通过房间隔声、基础减振可达到有效的降噪效果。因此送排风机噪声经基础减振、建筑隔声后对本项目地上建筑内教室、宿舍的噪声贡献值约为30~40 dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表2、表3中2类区标准排放限值要求。</p> <p>综上，本项目结构传播固定设备噪声对本项目教室和宿舍的影响较小。</p> <p>3.3 噪声监测要求</p> <p>本项目噪声例行监测要求如下表所示。</p>
--	--

<p align="center">表37 项目噪声例行监测要求</p>			
监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
各校界外 1 m	等效连续 A 声级, Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类区标准
<p>4、固体废物</p>			
<p>4.1 项目固体废物产生情况</p>			
<p>本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂、实验废液、废试剂瓶、废包装材料、废实验耗材、废弃植物切片、废油泥、废活性炭等。</p>			
<p>本项目固体废物具体产生情况如下：</p>			
<p>(1) 生活垃圾：主要为学生及教职工日常生活产生的纸箱、纸盒、塑料袋等。本项目学生和教职工共1587人，年工作195天，按每个人每天产生0.5 kg生活垃圾计，本项目生活垃圾产生量为154.7325 t/a；</p>			
<p>(2) 餐厨垃圾：主要为食堂产生的食物残余、食品加工废料等，本项目餐厨垃圾产生量约20 t/a；</p>			
<p>(3) 废油脂：主要为食堂隔油池内的植物油脂、各类油水混合物等，本项目食堂隔油池产生的废油脂约为0.5 t/a；</p>			
<p>(4) 废油泥：主要为地下车库冲洗水产生的沉淀，产生量约为0.5 t/a。</p>			
<p>(5) 废试剂瓶等：主要为化学实验过程中产生的废试剂瓶、泳池消毒剂废空瓶等沾染化学品的废弃容器等，年产生量约0.5 t/a；</p>			
<p>(6) 实验废液：主要为化学实验过程中产生的废试剂和实验室前两道清洗废水，其中废试剂产生量约为0.5 t/a，根据水平衡可知实验室前两道清洗废水产生量为1.95 t/a，则本项目实验废液总的产生量约2.45 t/a；</p>			
<p>(7) 废包装材料：主要为实验原辅材料拆包时产生的废包装盒、废包装袋等外层包装材料，年产生量约0.5 t/a；</p>			
<p>(8) 废实验耗材：主要为物理实验教学课程中产生的废弃电路板、玻璃棱镜等废实验耗材，产生量约0.1 t/a；</p>			
<p>(9) 废弃植物切片：主要为生物实验教学课程中产生的废弃的植物根茎、表皮等植物切片，类比同类项目，本项目废弃植物切片产生量约0.1 t/a；</p>			
<p>(10) 废实验用品：生物实验过程中产生的沾染试剂的废实验用品，产生量约0.5 t/a；</p>			
<p>(11) 废活性炭：根据工程分析可知，本项目活性炭使用量为0.25 t/a，废气去除量为9.2544 kg/a，则废活性炭产生量约为0.26 t/a；</p>			
<p>4.2 项目固体废物处置方案</p>			

	<p>根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2）、《国家危险废物名录（2021版）》和《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的有关规定，本项目固体废物产生情况如下表所示。</p>
--	--

表 38 本项目建成后全厂固体废物产生及处置汇总表										
编号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	形态	主要成分	危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式及去向
S1	生活垃圾	生活垃圾	/	/	液态	纸箱、纸盒、塑料盒等	/	154.7325	分类收集于垃圾房暂存	委托当地环卫部门清运
S2	餐厨垃圾	厨房	/	/	固态	食物残余、食品加工废料	/	20		
S3	废油脂	食堂隔油设备	一般固废	900-999-99	固态	植物油脂、各类油水混合物	/	0.5	废弃食用油脂容器	委托相关资质单位定期清运
S4	废油泥	沉砂隔油池	危险废物	HW08 (900-210-08)	固态	废油泥	T/In	0.5	设置专用的危险废物暂存间，固体废物贮存于包装袋内	委托有危废资质的单位处置
S5	废试剂瓶等	化学、生物实验	危险废物	HW49 (900-041-49)	固态	废试剂瓶、泳池消毒剂 废空瓶等沾染化学品的废弃容器	T/In	0.5	设置专用的危险废物暂存间，液体危废贮存于密闭容器内，并置于防渗托盘上；固体废物贮存于包装袋内	委托有危废资质的单位处置
S6	实验废液	化学、生物实验	危险废物	HW49 (900-047-49)	液态	废试剂、前两道清洗废水等	T/In	2.45	设置专用的危险废物暂存间，液体危废贮存于密闭容器内，并置于防渗托盘上；固体废物贮存于包装袋内	委托有危废资质的单位处置
S7	废包装材料	实验原料拆包	一般固废	833-001-04/ 833-001-06	固态	实验原料拆包时产生的废包装盒、废包装袋等外层包装材料	/	0.5	暂存于一般固废暂存间	委托资质单位回收利用
S8	废实验耗材	物理实验	一般固废	833-001-14/ 833-001-08	固态	废弃电路板、玻璃棱镜等废实验耗材	/	0.1	暂存于一般固废暂存间	委托资质单位回收利用
S9	废弃植物切片	生物实验	一般固废	833-999-99	固态	废弃的植物根茎叶、洋葱表皮等植物切片	/	0.1	分类收集于垃圾房暂存	委托当地环卫部门清运
S10	废实验用品	生物实验	危险废物	HW49 (900-041-49)	固态	沾染试剂的废弃实验用品	T/In	0.5	设置专用的危险废物暂存间，固体废物贮存于包装袋内	委托有危废资质的单位处置
S11	废活性炭	环保设施维保	危险废物	HW49 (900-039-49)	固态	废活性炭	T/In	0.26	设置专用的危险废物暂存间，固体废物贮存于包装袋内	委托有危废资质的单位处置
一般固废产生量合计								1.2	/	/
危险废物产生量合计								4.21	/	/

4.3 项目固体废物贮存场所可行性分析

4.3.1 生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂

本项目内设置分类垃圾桶及垃圾房，生活垃圾和餐厨垃圾经分类收集贮存，由环卫部门每日清运。

废油脂暂存在废弃食用油脂容器内，委托相关资质单位定期清运。

4.3.2 一般固废

本项目一般固废合计产生量为 1.2 t/a。本项目拟在校区西北角设置一般固废暂存间，建筑面积约 2 m²，最大贮存能力约为 4 t。一般固废贮存场所的建设需符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并按照《环境保护图形标志》（GB1556.2-1995）设置环境保护图形标志，定期委托资质单位回收利用。

4.3.3 危险废物

本项目危废合计产生量为 4.21 t/a。本项目拟在校区西北角设置危废暂存间，建筑面积 2 m²，最大贮存能力约为 4 t。本项目危废暂存间内产生的危险废物即产即清，贮存时间最大不超过半年，满足《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土 [2020] 50 号）中“配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所”的要求。

本项目危废暂存间设置情况如下表所示。

表 39 项目危废贮存场所情况表

贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	化学实验废物	HW49 其他废物	900-041-49	校区西北角	2 m ²	液体危废贮存于密闭容器内，并置于防渗托盘上；固体废物贮存于包装袋内	4 t	不超过半年
	化学实验废液	HW49 其他废物	900-047-49					
	沉砂隔油池废油泥	HW49 其他废物	900-210-08					
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49					

危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，危险废物均采取密封桶装或袋装，并采用防渗托盘进行分类、分区收集，同时张贴危险废物标志牌。

本项目产生的各类危险废物以液体和固体的形式存在，液体废物均贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100 mm 以上的空间，置于防渗托盘上；固体废物贮存在包装袋内，贮存场所的地面铺设强度等级不低于 P6、厚度不低于 100 mm 的抗渗混凝土，及 2 mm 厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此贮存过程中对空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。

<p>本项目与《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》(沪环土[2020]50号)相符性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 40 沪环土[2020]50 号相符性分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>环保要求</th><th>本项目建设内容</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">(五) 规范危险废物贮存场所(设施)</td></tr> <tr> <td>1</td><td>对新建项目,产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等,原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所(设施);</td><td>本项目危废暂存间贮存时间最大不超过 1 年,贮存能力不少于 15 天</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等,原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所(设施)。</td><td>本项目不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>对已建项目,各级生态环境部门应督促企业结合废物产生量、贮存周期、处理处置等情况,开展危险废物贮存场所(设施)自查自纠,自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。</td><td>本项目为新建项目,不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>4</td><td>企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。</td><td>本项目对危废进行了分区分类贮存,采取了防雨、防扬散、防渗漏等措施</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>5</td><td>对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存,并向应急等行政主管部门报告,按照其有关要求管理。</td><td>项目不涉及易燃易爆危废的贮存</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>6</td><td>贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。</td><td>本项目不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td colspan="4">(六) 建立危险废物全过程管理基础数据“一个库”</td></tr> <tr> <td>7</td><td>依托上海市危险废物管理信息系统(以下简称信息系统),建立标准化的全市危险废物产生贮存、转移利用处置等基础数据“一个库”;</td><td>本项目不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>8</td><td>危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划相一致。</td><td>本项目将落实危险废物管理计划并在线申报,建立危险废物台账记录,并确保产生危废的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息与危废申报数据一致</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>9</td><td>危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度,进一步完善危险废物台账,如实记载危险废物接收、贮存已处理置的种类数量等信息,并在系统中按日如实申报,数据应与台账相一致。</td><td>本项目不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td colspan="4">(七) 加强危险废物自行利用处置设施管理</td></tr> <tr> <td>10</td><td>企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求,并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件,有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。</td><td>本项目不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>11</td><td>企业应建立完善自行利用处置台账,如实记载危险废物种类、处理处置量等信息,并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录,填报数据应与台账相一致。</td><td>本项目不涉及</td><td>相符</td></tr> <tr> <td colspan="4">(八) 落实信息公开制度</td></tr> <tr> <td>12</td><td>加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告,公开危险废物产生、贮存、处</td><td>本项目不属于危险废物重点管理单位,建设方在本项目实施后将制定危险废物管理</td><td>相符</td></tr> </table>				序号	环保要求	本项目建设内容	相符性	(五) 规范危险废物贮存场所(设施)				1	对新建项目,产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等,原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所(设施);	本项目危废暂存间贮存时间最大不超过 1 年,贮存能力不少于 15 天	相符	2	危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等,原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所(设施)。	本项目不涉及	相符	3	对已建项目,各级生态环境部门应督促企业结合废物产生量、贮存周期、处理处置等情况,开展危险废物贮存场所(设施)自查自纠,自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。	本项目为新建项目,不涉及	相符	4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。	本项目对危废进行了分区分类贮存,采取了防雨、防扬散、防渗漏等措施	相符	5	对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存,并向应急等行政主管部门报告,按照其有关要求管理。	项目不涉及易燃易爆危废的贮存	相符	6	贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目不涉及	相符	(六) 建立危险废物全过程管理基础数据“一个库”				7	依托上海市危险废物管理信息系统(以下简称信息系统),建立标准化的全市危险废物产生贮存、转移利用处置等基础数据“一个库”;	本项目不涉及	相符	8	危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划相一致。	本项目将落实危险废物管理计划并在线申报,建立危险废物台账记录,并确保产生危废的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息与危废申报数据一致	相符	9	危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度,进一步完善危险废物台账,如实记载危险废物接收、贮存已处理置的种类数量等信息,并在系统中按日如实申报,数据应与台账相一致。	本项目不涉及	相符	(七) 加强危险废物自行利用处置设施管理				10	企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求,并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件,有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。	本项目不涉及	相符	11	企业应建立完善自行利用处置台账,如实记载危险废物种类、处理处置量等信息,并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录,填报数据应与台账相一致。	本项目不涉及	相符	(八) 落实信息公开制度				12	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告,公开危险废物产生、贮存、处	本项目不属于危险废物重点管理单位,建设方在本项目实施后将制定危险废物管理	相符
序号	环保要求	本项目建设内容	相符性																																																																				
(五) 规范危险废物贮存场所(设施)																																																																							
1	对新建项目,产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等,原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所(设施);	本项目危废暂存间贮存时间最大不超过 1 年,贮存能力不少于 15 天	相符																																																																				
2	危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等,原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所(设施)。	本项目不涉及	相符																																																																				
3	对已建项目,各级生态环境部门应督促企业结合废物产生量、贮存周期、处理处置等情况,开展危险废物贮存场所(设施)自查自纠,自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。	本项目为新建项目,不涉及	相符																																																																				
4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。	本项目对危废进行了分区分类贮存,采取了防雨、防扬散、防渗漏等措施	相符																																																																				
5	对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理,使之稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存,并向应急等行政主管部门报告,按照其有关要求管理。	项目不涉及易燃易爆危废的贮存	相符																																																																				
6	贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。	本项目不涉及	相符																																																																				
(六) 建立危险废物全过程管理基础数据“一个库”																																																																							
7	依托上海市危险废物管理信息系统(以下简称信息系统),建立标准化的全市危险废物产生贮存、转移利用处置等基础数据“一个库”;	本项目不涉及	相符																																																																				
8	危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划相一致。	本项目将落实危险废物管理计划并在线申报,建立危险废物台账记录,并确保产生危废的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息与危废申报数据一致	相符																																																																				
9	危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度,进一步完善危险废物台账,如实记载危险废物接收、贮存已处理置的种类数量等信息,并在系统中按日如实申报,数据应与台账相一致。	本项目不涉及	相符																																																																				
(七) 加强危险废物自行利用处置设施管理																																																																							
10	企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求,并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件,有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。	本项目不涉及	相符																																																																				
11	企业应建立完善自行利用处置台账,如实记载危险废物种类、处理处置量等信息,并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录,填报数据应与台账相一致。	本项目不涉及	相符																																																																				
(八) 落实信息公开制度																																																																							
12	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告,公开危险废物产生、贮存、处	本项目不属于危险废物重点管理单位,建设方在本项目实施后将制定危险废物管理	相符																																																																				

	理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。危险废物集中焚烧处置企业须按相关规定做好自动监测建设、联网、运维和管理工作，并在厂区门口明显位置设置显示屏，实时公布二燃室温度等工况指标以及污染物排放因子和浓度等信息，接受社会监督。	计划，并向区生态环境局申请备案。	
13	依法推进环保设施向公众开放。根据《关于全面开展本市环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放工作的通知》（沪环办〔2019〕53号）等要求，到2020年年底，实现全市危险废物和废弃电器电子产品处理设施定期向公众开放，接受公众参观。	本项目不涉及	相符

根据上述对照分析，本项目的建设符合《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土〔2020〕50号）相关要求。

4.4 固废管理制度

本项目危废暂存点严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关要求设置危险废物暂存场所，严格落实《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》(沪环土〔2020〕50号)文件的有关规定，确保本项目固体废物100%安全处置。

本项目在日常营运中，应制定固废管理计划，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入日常营运记录，建立固废管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

厨房废油脂按照《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》收集管理，委托有资质单位外运处置；生活垃圾及餐厨垃圾由环卫部门统一清运处置，日产日清。本项目固体废物产生及安全处置对周边环境基本无不利影响。

5、外环境对本项目影响分析

5.1 外环境对本项目声环境影响分析

学校周边主要噪声源来自项目南侧的长宁石榴中心商办楼噪声及北侧的交通噪声，根据现状实测结果，长宁石榴中心商办楼噪声在项目南侧边界处、交通噪声在项目北侧边界处均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值要求，所以对本项目教学影响较小。

综上，在严格采取上述降噪措施的基础上本项目对周边声环境影响可以接受。同时在采取上述降噪措施后，本项目空调机组、水泵等设备排放的噪声对本项目宿舍、教室、会议室、办公室等敏感建筑基本无影响。

5.2 外环境对本项目大气环境影响分析

<p>学校周边大气污染源主要来自项目北侧道路安顺路上来往车辆的汽车尾气，北侧安顺路为双向两车道城市支路，车速限速不超过 40 km/h，且车流量较小，因此交通尾气对校园空气环境质量影响较小，同时考虑北侧建筑临街一侧主要为语言教室、琴房等辅助学科教室，使用频率较低，因此学校主要教学工作不会受到安顺路汽车尾气的影响。</p> <p>6、污染物产生排放情况</p> <p>本项目建成后污染物产生排放情况见下表。</p> <p>表 41 本项目建成后全厂污染物产排情况一览表 单位：t/a</p> <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">种类</th><th rowspan="2">污染物名称</th><th rowspan="2">产生量</th><th rowspan="2">削减量</th><th colspan="3">排放量</th></tr><tr><th>有组织</th><th>无组织</th><th>合计</th></tr><tr><td rowspan="7">废气</td><td rowspan="5">实验废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>9.984</td><td>4.7424</td><td>4.7424</td><td>0.4992</td><td>5.2416</td></tr><tr><td>乙酸</td><td>5.25</td><td>2.4937</td><td>2.4938</td><td>0.2625</td><td>2.7563</td></tr><tr><td>硝酸雾</td><td>5.359</td><td>2.54555</td><td>2.5455</td><td>0.26795</td><td>2.81345</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>2.746</td><td>1.3043</td><td>1.3044</td><td>0.1373</td><td>1.4417</td></tr><tr><td>氯化氢</td><td>2.401</td><td>1.14045</td><td>1.1405</td><td>0.12005</td><td>1.26055</td></tr><tr><td rowspan="2">食堂油烟</td><td>油烟</td><td>35.42</td><td>30.2841</td><td>3.3649</td><td>1.771</td><td>5.1359</td></tr><tr><td>油烟臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="3">/</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="9">废水</td><td>废水量</td><td colspan="5">32088.72</td></tr><tr><td>pH</td><td colspan="5">6~9</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>11.7390</td><td>2.889</td><td colspan="3">8.8500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>3.2801</td><td>0</td><td colspan="3">3.2801</td></tr><tr><td>SS</td><td>5.6041</td><td>0.1284</td><td colspan="3">5.4757</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.4747</td><td>0</td><td colspan="3">0.4747</td></tr><tr><td>石油类</td><td>0.5570</td><td>0.4734</td><td colspan="3">0.0836</td></tr><tr><td>动植物油</td><td>0.0128</td><td>0.0064</td><td colspan="3">0.00642</td></tr><tr><td>LAS</td><td>0.1189</td><td>0</td><td colspan="3">0.1189</td></tr><tr><td colspan="2" rowspan="4">固体废物</td><td>一般固废</td><td>1.2</td><td>1.2</td><td colspan="3">0</td></tr><tr><td>危险固废</td><td>4.21</td><td>4.21</td><td colspan="3">0</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>154.7325</td><td>154.7325</td><td colspan="3">0</td></tr><tr><td>餐厨垃圾</td><td>20</td><td>20</td><td colspan="3">0</td></tr></table>								种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量			有组织	无组织	合计	废气	实验废气	非甲烷总烃	9.984	4.7424	4.7424	0.4992	5.2416	乙酸	5.25	2.4937	2.4938	0.2625	2.7563	硝酸雾	5.359	2.54555	2.5455	0.26795	2.81345	硫酸雾	2.746	1.3043	1.3044	0.1373	1.4417	氯化氢	2.401	1.14045	1.1405	0.12005	1.26055	食堂油烟	油烟	35.42	30.2841	3.3649	1.771	5.1359	油烟臭气浓度	/	/	/			废水		废水量	32088.72					pH	6~9					COD _{Cr}	11.7390	2.889	8.8500			BOD ₅	3.2801	0	3.2801			SS	5.6041	0.1284	5.4757			NH ₃ -N	0.4747	0	0.4747			石油类	0.5570	0.4734	0.0836			动植物油	0.0128	0.0064	0.00642			LAS	0.1189	0	0.1189			固体废物		一般固废	1.2	1.2	0			危险固废	4.21	4.21	0			生活垃圾	154.7325	154.7325	0			餐厨垃圾	20	20	0		
种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量																																																																																																																																												
					有组织	无组织	合计																																																																																																																																										
废气	实验废气	非甲烷总烃	9.984	4.7424	4.7424	0.4992	5.2416																																																																																																																																										
		乙酸	5.25	2.4937	2.4938	0.2625	2.7563																																																																																																																																										
		硝酸雾	5.359	2.54555	2.5455	0.26795	2.81345																																																																																																																																										
		硫酸雾	2.746	1.3043	1.3044	0.1373	1.4417																																																																																																																																										
		氯化氢	2.401	1.14045	1.1405	0.12005	1.26055																																																																																																																																										
	食堂油烟	油烟	35.42	30.2841	3.3649	1.771	5.1359																																																																																																																																										
		油烟臭气浓度	/	/	/																																																																																																																																												
废水		废水量	32088.72																																																																																																																																														
		pH	6~9																																																																																																																																														
		COD _{Cr}	11.7390	2.889	8.8500																																																																																																																																												
		BOD ₅	3.2801	0	3.2801																																																																																																																																												
		SS	5.6041	0.1284	5.4757																																																																																																																																												
		NH ₃ -N	0.4747	0	0.4747																																																																																																																																												
		石油类	0.5570	0.4734	0.0836																																																																																																																																												
		动植物油	0.0128	0.0064	0.00642																																																																																																																																												
		LAS	0.1189	0	0.1189																																																																																																																																												
固体废物		一般固废	1.2	1.2	0																																																																																																																																												
		危险固废	4.21	4.21	0																																																																																																																																												
		生活垃圾	154.7325	154.7325	0																																																																																																																																												
		餐厨垃圾	20	20	0																																																																																																																																												
<p>7、地下水、土壤环境影响和保护措施</p> <p>7.1 潜在污染源</p> <p>本项目正常运营的情况下，不会对地下水和土壤造成影响。事故状态下，本项目可能对地下水和土壤造成污染的途径为：地面防渗措施老化或损坏，废水处理设施等位置发生泄漏，可能导致废水泄漏至地面，进入土壤甚至下渗到地下水中。</p> <p>7.2 防控措施</p> <p>（1）建设单位应参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)采取分区防控措施，各废水处理设施位置按照一般防渗区要求，采用防渗钢筋混凝土，其余区域</p>																																																																																																																																																	

为简单防渗区，采取地面硬化措施。

（2）本项目液态危废暂存于危废暂存间内，地面铺设强度等级应不低于 P6、厚度应不低于 100 mm 的抗渗混凝土，及 2 mm 厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；液态危废应贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100 mm 以上的空间，并将密闭容器置于防渗托盘上，可进一步防止泄漏造成的污染物扩散；

（3）本项目实验室化学品均储存于药品柜及准备间中，化学品的储存与使用过程均下设托盘，且实验室地面应为耐腐蚀硬化地面，可防止泄漏造成的污染物下渗；

（4）加强管理，实验室药品柜及准备间、危废暂存间由专人管理，定期检查和维修；合理控制化学品在学校内的储存量，及时清运危险废物；加强相关负责人与实验师生的培训教育，规范操作，避免因操作失误导致的泄漏。

综上，建设单位已采取了防渗措施，在加强管理和措施有效的情况下，本项目发生事故并造成土壤和地下水污染的可能性很小。

8、生态环境影响和保护措施

本项目位于上海市长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块，周边无生态环境保护目标，无生态环境影响。

9、环境风险及防范措施

9.1 风险源分布情况调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，同时参考《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》表 A.1 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目建成后校区内涉及的风险物质主要为硫酸、硝酸、盐酸、乙酸、乙醇、天然气和危险废物等，各风险物质储存量及分布如下。

表 42 两期项目建成后风险物质汇总表

序号	风险物质名称	CAS 号	最大存在量 q/t	临界量 Q/t	q/Q
1	硫酸	7664-93-9	0.0125（10 L）	10	0.00125
2	硝酸	7697-37-2	0.0142（10 L）	7.5	0.00189
3	盐酸	7647-01-0	0.011（10 L）	7.5	0.00147
4	乙酸	64-19-7	0.0105（10 L）	10	0.00105
5	乙醇	64-17-5	0.00789（10 L）	500	0.00001578
6	天然气(甲烷 85%)	74-82-8	0.95	10	0.095
7	危险废物	/	4.21	50	0.0842
合计					0.18487578

根据上表可知，本项目建成后环境风险物质最大储存量与临界量比值（Q）为 0.18487578<1，故风险潜势为 I，可只进行简单分析。

9.2 环境风险简单分析内容表				
本项目环境风险简单分析内容表如下。				
表 43 本项目环境风险简单分析内容表				
项目名称	新华社区规划中学（暂定名）新建工程			
建设地点	上海市长宁区新华社区 C040201 单元，J1A-02 地块，新华社区的西南角			
地理坐标	经度	121°25'40.9044"	纬度	31°12'27.2448"
主要危险物质及分布	实验试剂，位于化学、生物实验室及准备室； 实验废液，位于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	大气：本项目液态化学品及危废储存量较少，毒性较小，均储存与室内，对周围环境造成影响较小且可控； 地表水：本项目液态化学品及危废储存量较少，毒性较小，且均储存与室内，并配有托盘，储存场所均设施防渗地面，校区内雨、污分流，雨水总排口设置截止阀并派专人负责。化学品发生泄漏后，立即关闭雨水截止阀，地表冲洗水或初期雨水若不慎排入雨水管网对周围水体造成的影响较小且可控； 地下水：本项目液态化学品及危废储存量较少，毒性较小，且均储存与室内，并配有托盘，储存场所均设施防渗地面，储存化学品发生泄漏后，可有效截流、尽快处理，对土壤、地下水造成的影响较小且可控。			
风险防范措施要求	①本项目校区内雨、污分流，雨水总排口设置截止阀并派专人负责。化学品发生泄漏后，立即关闭雨水截止阀，将事故废水控制在校区内； ②液态化学品及危废如发生容器破裂、泄漏等小量事故时，应速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员穿戴防静电工作服，不要直接接触泄漏物；尽可能切断泄漏源，并采取有效的截流措施，防止泄漏物流入下水道；用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，用水稀释后，废液截流、收集送至具有《上海市危险废物经营许可证》的资质单位集中处置，不得随意倾倒； ③对实验原料的进出库、危废的管理制定台账，并由专人管理； ④液态物料及危废的储存位置均设置托盘，可能发生泄漏的地方配备黄沙等应急物资，若发生泄漏，可及时清理；清除的泄漏物及吸附介质作为危险废物委外处置； ⑤项目员工应具备必要的防范意识和能力，以确保一旦发生事故时能实现相应的应急措施； ⑥消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土； ⑦与消防、环保等部门保持畅通的联系渠道，以便一旦发生事故能在最短时间内争取到外部援助。			
9.3 环境风险小结				
本项目运营期存在一定潜在环境事故风险，但学校承诺本项目建成后认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，严格控制风险事故对环境的危害，在准确落实上述风险防范措施的情况下本项目风险源可能引发的环境风险可防控。				
9.4 生物安全				
本项目生物实验室主要进行显微镜观察实验、生物组织检测实验与染色实验等生物实验教学课程，实验对象多为常见植物、细菌装片（皆为外购）以及植物根茎叶切片、洋葱表皮等实物，不使用病原微生物，不涉及生物安全。				
10、电磁辐射				

	本项目不涉及电磁辐射。
--	-------------

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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 排气筒/ 实验废气		非甲烷总烃	实验废气经通风橱收集后,进入活性炭吸附装置处理,处理风量 3000 m³/h,废气经处理后通过 24 m 高的楼顶排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
			乙酸		
			硝酸雾		
			硫酸雾		
			氯化氢		
	DA002 排气筒/ 食堂油烟		油烟	食堂油烟经集气罩收集后进入净化器除油烟、除异味处理,处理后的废气经后勤楼楼顶 24 m 高的 DA002 排气筒排放	《餐饮业油烟排放标准》 (DB31/844-2014)
			油烟臭气浓度		
	学校内		非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值
	学校边界		非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
			乙酸		
			硝酸雾		
			硫酸雾		
			氯化氢		
			臭气浓度		《恶臭(异味)污染物排放标准 (DB31/1025-2016)》
地表水环境	校区污水总排口		水量	餐饮废水经食堂隔油设备处理、实验室后道清洗废水经酸碱中和池处理、地下车库冲洗废水经沉砂隔油池处理、泳池废水经臭氧氟氯消毒处理后,与生活污水、垃圾房冲洗废水一并纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)表 2 三级标准
			pH (无量纲)		
			COD		
			BOD		

		SS		
		氨氮		
		石油类		
		动植物油		
		LAS		
声环境	学校各边界	Leq（A）	选购低噪声、低振动型设备；采取基础减振、建筑隔声、风管与设备采用软连接、排风口安装消声器等降噪措施，广播系统采用低噪声设备、声学措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	实验	一般固废	分类收集，定点堆放在一般固废暂存间，委托资质单位回收利用	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；《环境保护图形标志-固体废物储存（处置）场》GB15562.2-1995；本项目所有固体废物实现 100%处理处置，零排放，不产生二次污染。
	实验	危险废物	设置危废暂存间，暂存间面积约为 2 m²，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设，采取“四防”措施（防风，防雨，防晒，防渗漏），危险废物均采取密闭桶装和袋装，采用防渗托盘进行分区、分类收集，并张贴危险废物标志牌。	
	学生及教职工生活	生活垃圾	分类收集，定点堆放在垃圾房，委托当地环卫部门定期清运	
	食堂	餐厨垃圾		
	食堂隔油池	废油脂	存放于废弃食用油脂容器，委托相关资质单位定期清运	
土壤及地下水污染防治措施	本项目实验室存放和使用液态化学试剂的地方配备了托盘作为二次容器。加强管理，控制化学品在校区内的储存量，降低发生泄漏事故的可能性。			
生态保护措施	无			
环境风险	①本项目校区内雨、污分流，雨水总排口设置截止阀并派专人负责。化学品发生泄漏后，立即关闭雨水截止阀，将事故废水控制			

防范措施	<p>在校区内：</p> <p>②液态化学品及危废如发生容器破裂、泄漏等小量事故时，应速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员戴穿防静电工作服，不要直接接触泄漏物；尽可能切断泄漏源，并采取有效的截流措施，防止泄漏物流入下水道；用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，用水稀释后，废液截流、收集送至具有《上海市危险废物经营许可证》的资质单位集中处置，不得随意倾倒；</p> <p>③对实验原料的进出库、危废的管理制定台账，并由专人管理；</p> <p>④液态物料及危废的储存位置均设置托盘，可能发生泄漏的地方配备黄沙等应急物资，若发生泄漏，可及时清理；清除的泄漏物及吸附介质作为危险废物委外处置；</p> <p>⑤项目员工应具备必要的防范意识和能力，以确保一旦发生事故发生时能实现相应的应急措施；</p> <p>⑥消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土；</p> <p>⑦与消防、环保等部门保持畅通的联系渠道，以便一旦发生事故能在最短时间内争取到外部援助。</p>																				
其他环境管理要求	<p>1、环保责任主体和边界</p> <p style="text-align: center;">表 44 本项目环保责任主体和边界</p> <table><tr><th colspan="2">污染物种类</th><th>环保边界或考核点</th><th>环保责任主体</th></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水、实验室后道清洗废水、地下车库冲洗废水、泳池废水、垃圾房冲洗废水</td><td>本项目污水总排口（DW001）</td><td rowspan="6">上海市长宁区教育局</td></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>有组织废气</td><td>DA001、DA002 排气筒</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织废气</td><td>校区内无组织监控点</td></tr><tr><td>学校边界监控点</td></tr><tr><td colspan="2">噪声</td><td>各校外 1 m</td></tr><tr><td colspan="2">固体废物</td><td>本项目范围内</td></tr></table>	污染物种类		环保边界或考核点	环保责任主体	废水	生活污水、实验室后道清洗废水、地下车库冲洗废水、泳池废水、垃圾房冲洗废水	本项目污水总排口（DW001）	上海市长宁区教育局	废气	有组织废气	DA001、DA002 排气筒	无组织废气	校区内无组织监控点	学校边界监控点	噪声		各校外 1 m	固体废物		本项目范围内
污染物种类		环保边界或考核点	环保责任主体																		
废水	生活污水、实验室后道清洗废水、地下车库冲洗废水、泳池废水、垃圾房冲洗废水	本项目污水总排口（DW001）	上海市长宁区教育局																		
废气	有组织废气	DA001、DA002 排气筒																			
	无组织废气	校区内无组织监控点																			
		学校边界监控点																			
噪声		各校外 1 m																			
固体废物		本项目范围内																			

2、排污许可

本项目为学校项目，不使用天然气锅炉，不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）规定的通用工序，因此，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目未纳入排污许可管理。

3、环境监测计划

环境监测在环境监督管理中占主要地位，监测是监督管理的基础和主要手段之一，只有及时、准确、可靠的监测结果才能更好的为环境管理提供服务。为此，建设方应实施相应的环境监测工作。

根据前文分析，汇总出本项目环境监测计划，如下表所示

表 45 项目环境监测计划表

类别	考核监测点	监测点数	监测项目	监测频率	执行的标准
废气	DA001 排气筒	1	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
			乙酸		
			硝酸雾		
			硫酸雾		
			氯化氢		
	DA002 排气筒	1	油烟	1 次/年	《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）
			油烟臭气浓度		
	校区内无组织监控点	1	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
	项目边界	4	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
			乙酸		
			硝酸雾		
			硫酸雾		
			氯化氢		
			臭气浓度	1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准（DB31/1025-2016）》

废水	DW001 污水总排口	1	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、动植物油、LAS	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
噪声	学校四侧边界	4	等效连续 A 声级，Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

3、排污许可证

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》的规定，本项目无需申请排污许可证或填报排污登记表。

4、项目环保竣工验收建议

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017] 4 号）及《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环环评[2017] 425 号），建设单位应依据《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 2018 年第 9 号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。本项目验收具体时间节点汇总于下表所示。

序号	具体内容	责任主体
1	编制《环保措施落实情况报告》，并在“上海市企事业单位环境信息公开平台（ https://xxgk.eic.sh.cn/ ）”公示信息。	建设单位
2	项目在调试期间，应按照《建设项目竣工环境保护验收指南污染影响类》以及其他国家和本市相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监测报告》。	建设单位
3	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》及《非重大变动环境影响分析报告》（若有）的结论，提出验收意见，并编制《验收报告》。在“上海市企事业单位环境信息公开平台（ https://xxgk.eic.sh.cn/ ）”公示信息，公示期 20 个工作日。	建设单位
4	登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（ http://114.251.10.205/ ）”，填报相关验收情况；在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内登录填报。	建设单位
5	验收过程中相关验收资料归档。	建设单位

为便于跟踪项目运营期污染治理效果，本项目将建议的污染治理环保验收项目汇总于下表。

	类别	污染源	污染物	治理措施	验收标准	验收内容	建设时间	
	废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃 乙酸 硝酸雾 硫酸雾 氯化氢	经通风橱收集后,进入活性炭吸附装置处理,处理风量 3000 m³/h,废气经处理后通过教学综合楼楼顶(净高 23.4 m) DA001 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	①教学综合楼楼顶(净高 23.4 m) DA001 排气筒+通风橱+活性炭吸附装置;后勤楼楼顶(净高 23.1 m) DA002 排气筒+食堂油烟净化器; ②DA001 排气筒非甲烷总烃、乙酸、硝酸雾、硫酸雾和氯化氢的排放速率和排放浓度; DA002 排气筒油烟、油烟臭气浓度的排放速率和排放浓度; ③排气筒采样口、采样平台、环保标识; ④废气处理设施运行台账; ⑤学校边界处非甲烷总烃、乙酸、硝酸雾、硫酸雾、氯化氢和臭气浓度等因子的浓度。	与工程同步	
		DA002 排气筒	油烟 油烟臭气浓度	经集气罩收集后进入净化器除油烟、除异味处理,处理后的废气经后勤楼楼顶(净高 23.1 m) DA002 排气筒高空排放	《餐饮业油烟排放标准》 (DB31/844-2014)			
		校区内无组织监控点	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 特别排放限值			
		项目边界	非甲烷总烃 乙酸 硝酸雾 硫酸雾 氯化氢 臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)			
	废水	污水总排口	pH COD BOD SS 氨氮 石油类 动植物油 LAS	餐饮废水经食堂隔油设备处理、实验室后道清洗废水经酸碱中和池处理、地下车库冲洗废水经沉砂隔油池处理、泳池废水经臭氧氟氯消毒处理后,与生活污水、垃圾房冲洗废水一并纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)表 2 三级标准	①污水总排口的废水量; ②食堂隔油设备(及其密闭性)、酸碱中和池、沉砂隔油池、泳池臭氧辅氯消毒; ③项目污水总排口 pH、COD、BOD、SS、氨氮、石油类、动植物油、LAS 等污染因子的排放浓度。		
	固体废物	一般固废		一般固废暂存于一般固废暂存间,交由有资质的单位定期回收利用	一般固废应做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,并按照《环境保护图形标志》(GB1556.2-1995)设置环境保护图形标志,并签订一般固废委托回收处理协议;	①固体废物处置协议,管理(转移)计划备案表; ②固废暂存间的设置规范性; ③危险废物管理台账; ④固废暂存间环保标识; ⑤确定固废 100%综合利用、处理处置,满足“减量化、资源化、无害化”的要求。		
		危险废物		暂存入项目危废贮存间内,委托有相应危废资质的单位外运处置	签订危废委托处置协议,暂存间应符合《危险废物贮存控制污染标准》(GB18597-2001)及修改单要求			

		生活垃圾	由环卫部门定期清运	垃圾清运协议	
		餐厨垃圾	由环卫部门定期清运	垃圾清运协议	
		废油脂	暂存在废油脂专用暂存容器内，委托有相应资质的单位外运处置	签订委托处置协议	
	噪声	四周校界噪声	选用高效率、低噪声、低振动的空调机组、油烟净化风机等设备；采取基础减振、软接头、弹性支吊架等减振降噪措施；机房墙面及风道贴吸声材料，设置隔声套间与隔声门；汽车库排风口与环境的间距不小于 10 m，人员活动区的汽车库排风口底部离地面大于 2.5 m。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准	学校四侧边界外 1m 处噪声；基础减振、软接头、弹性支吊架等减振降噪措施；吸声材料、隔声套间与隔声门；汽车库排风口与环境的间距，人员活动区的汽车库排风口底部与地面距离。
	环境管理	管理文件	针对项目制定相关管理措施、监测计划	监测报告等文件	
		管理措施	废气、废水采样口规范化设置，预留采样口及采样平台；危废暂存间处按规范要求设环保图形标志等	废气、废水采样口、医废间的环保图形标志	
	环境风险	防渗漏措施、配备应急物资，编制应急预案并备案		环评及批复要求	
	其他	环评及批复要求落实情况的检查		环评及批复要求	

六、结论

本项目建设符合国家和上海市产业政策。项目废气、废水、噪声采取措施后，对环境影响较小；项目固体废物均委外处置；在采取措施的情况下不存在地下水和土壤污染途径；环境风险在采取措施的情况下可控。建设单位在认真落实本次环评提出的环保对策措施的情况下，该项目从环保角度上考虑是可行的。

上述评价结果是根据上海市长宁区教育局提供的规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况发生重大变化，上海市长宁区教育局应按环保部门要求另行申报。

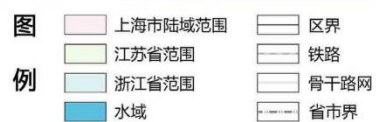
附表一

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	非甲烷总烃	0	0	0	5.2416	0	5.2416	5.2416
	乙酸	0	0	0	2.7563	0	2.7563	2.7563
	硝酸雾	0	0	0	2.81345	0	2.81345	2.81345
	硫酸雾	0	0	0	1.4417	0	1.4417	1.4417
	氯化氢	0	0	0	1.26055	0	1.26055	1.26055
	油烟	0	0	0	5.1359	0	5.1359	5.1359
	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
废水	废水量（万 吨/年）	0	0	0	3.208872	0	3.208872	3.208872
	pH	0	0	0	/	0	/	/
	COD _{Cr}	0	0	0	18.807	0	18.807	18.807
	BOD	0	0	0	9.941	0	9.941	9.941
	SS	0	0	0	2.289	0	2.289	2.289
	NH ₃ -N	0	0	0	1.531	0	1.531	1.531
	石油类	0	0	0	0.0836	0	0.0836	0.0836
	动植物油	0	0	0	0.538	0	0.538	0.538
	LAS	0	0	0	0.449	0	0.449	0.449

一般固废	废油脂	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废实验耗材	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
	废弃植物切片	0	0	0	0.1	0	0.1	0.1
危险废物	实验废液	0	0	0	2.45	0	2.45	2.45
	废试剂瓶等	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废实验用品	0	0	0	0.5	0	0.5	0.5
	废油泥	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废活性炭	0	0	0	0.26	0	0.26	0.26
生活垃圾		0	0	0	154.7325	0	154.7325	154.7325
餐厨垃圾		0	0	0	20	0	20	20

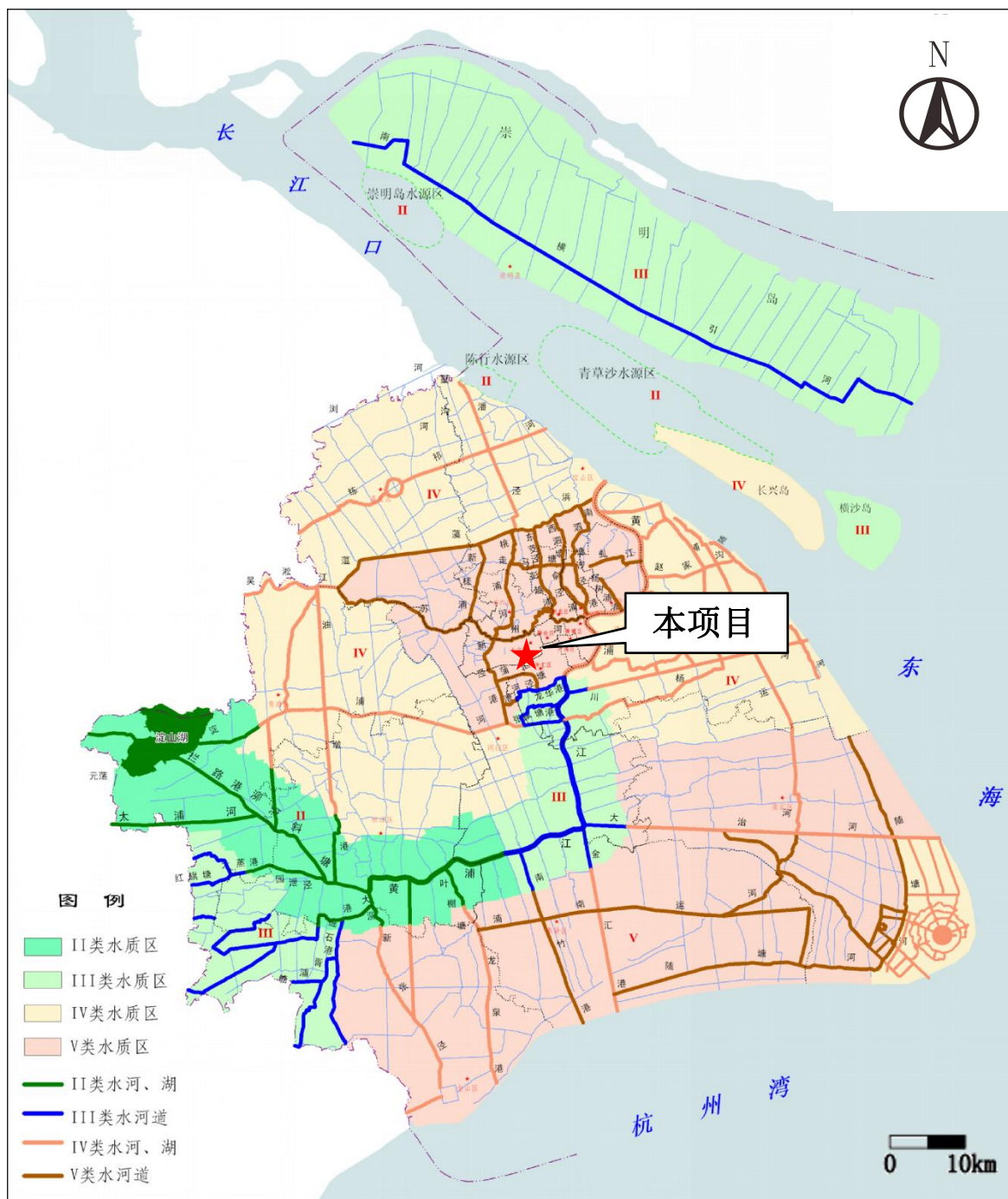
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；污染物排放单位：t/a。



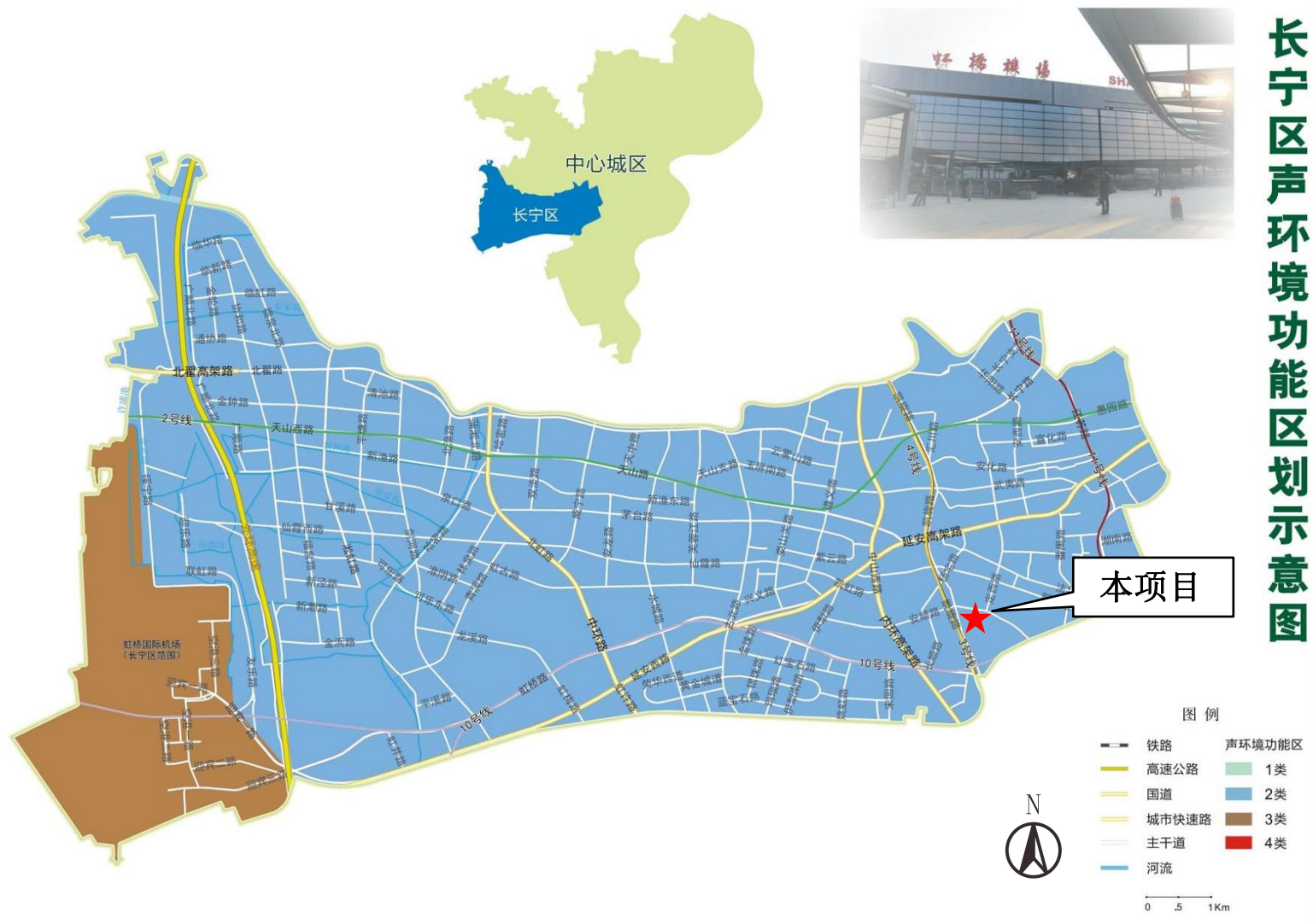
附图 1 项目地理位置图



附图 2-1 上海大气环境功能区划图



附图2-2 上海水环境功能区划图



附图2-3 上海声环境功能区划图



附图3-1 项目周边环境图



项目东侧：名都公寓、浦江大厦及锦海大厦



项目东侧：长峰浦江小区居民楼



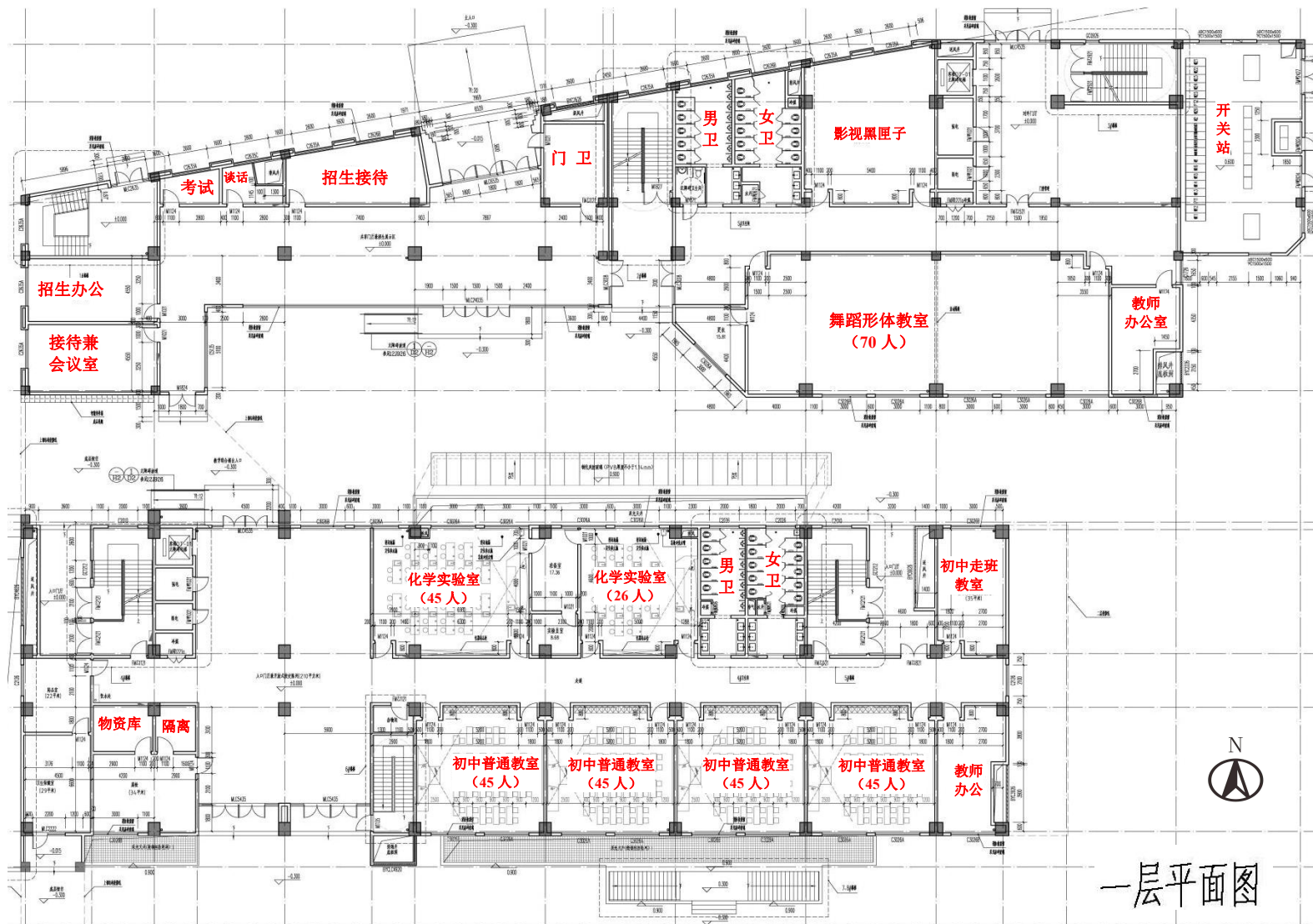
项目西侧：凯旋公寓居民楼



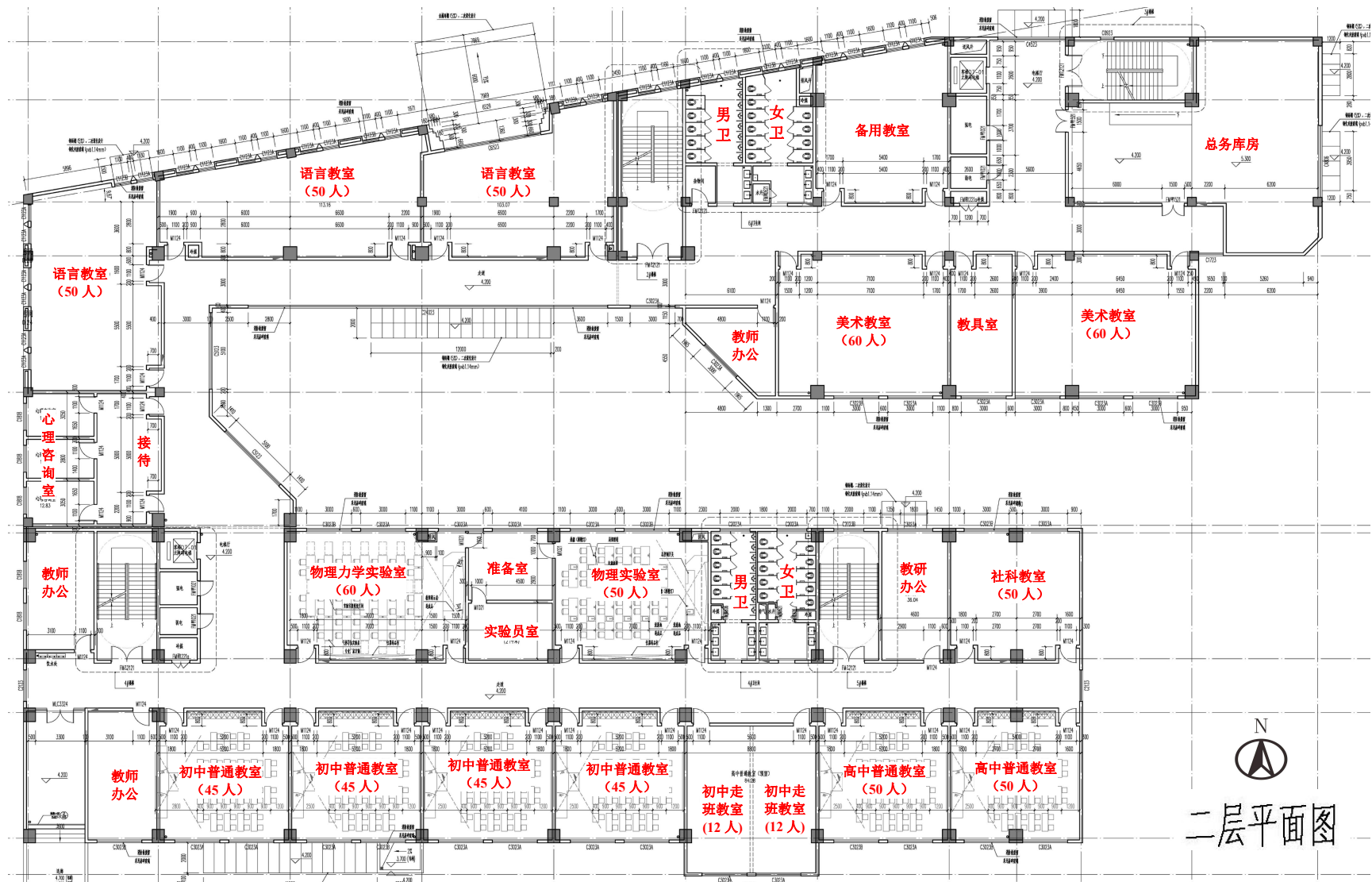
项目南侧：长宁石榴中心



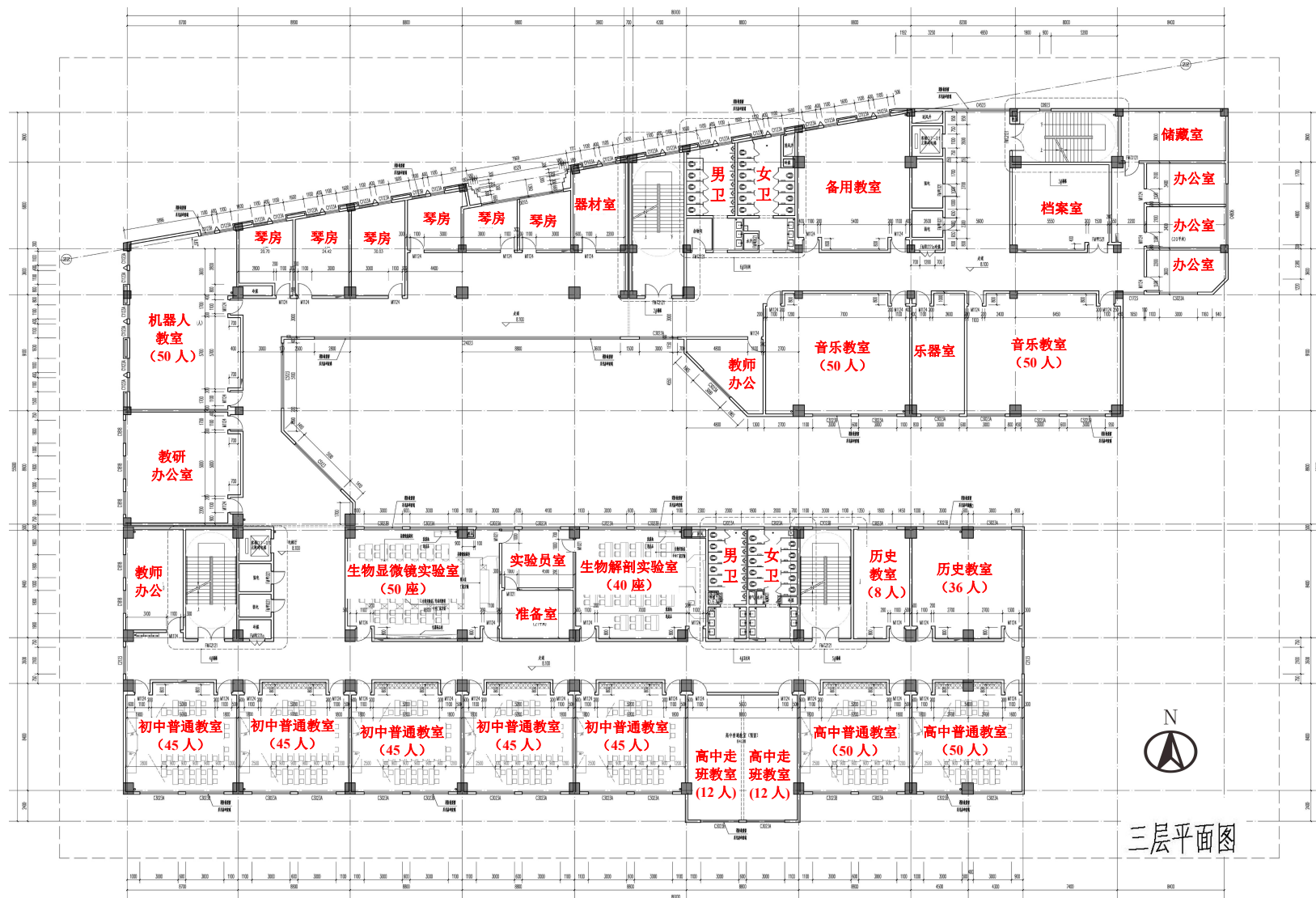
附图3-2 项目周边环境示意图



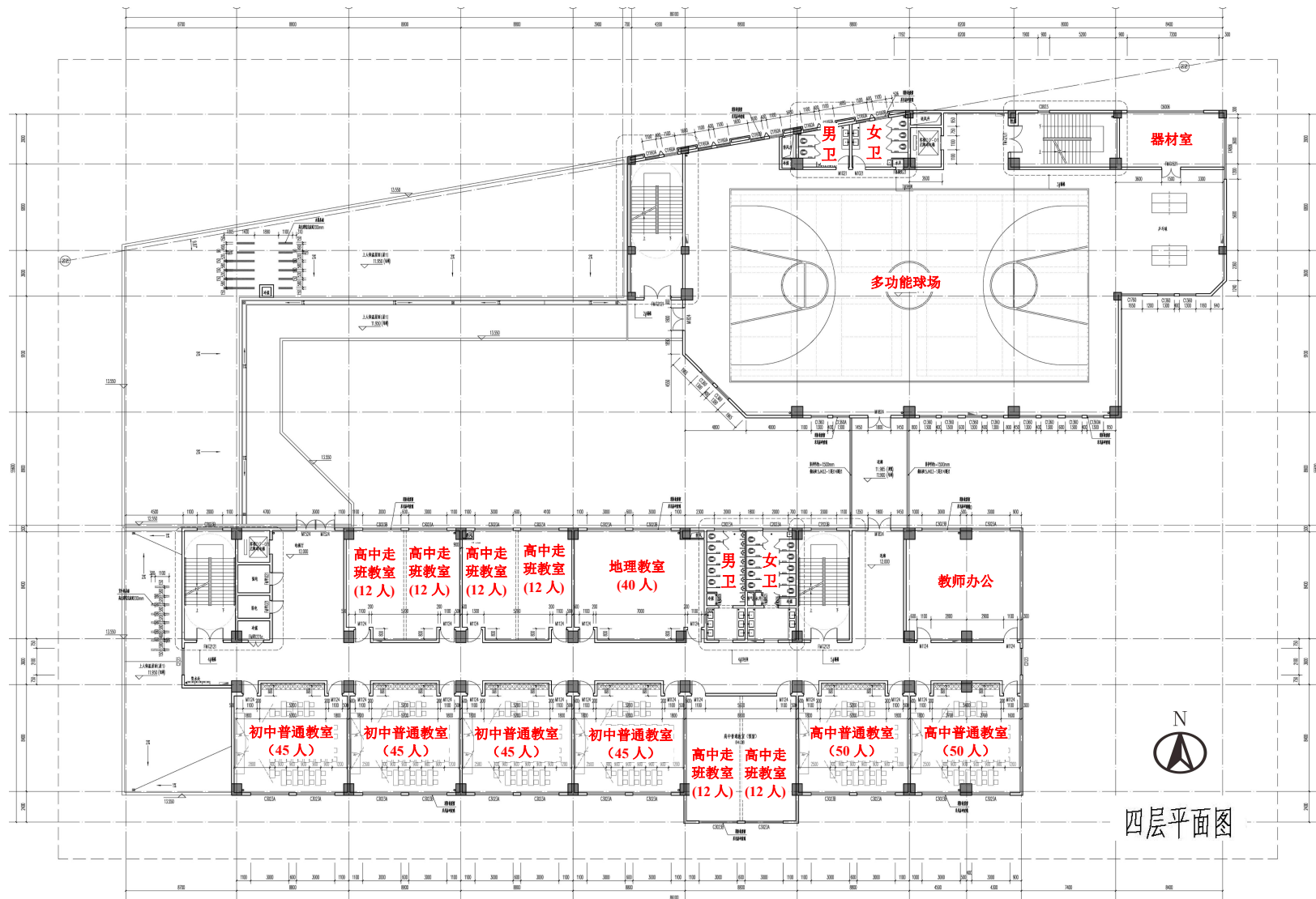
附图5-1 教学综合楼1层平面图



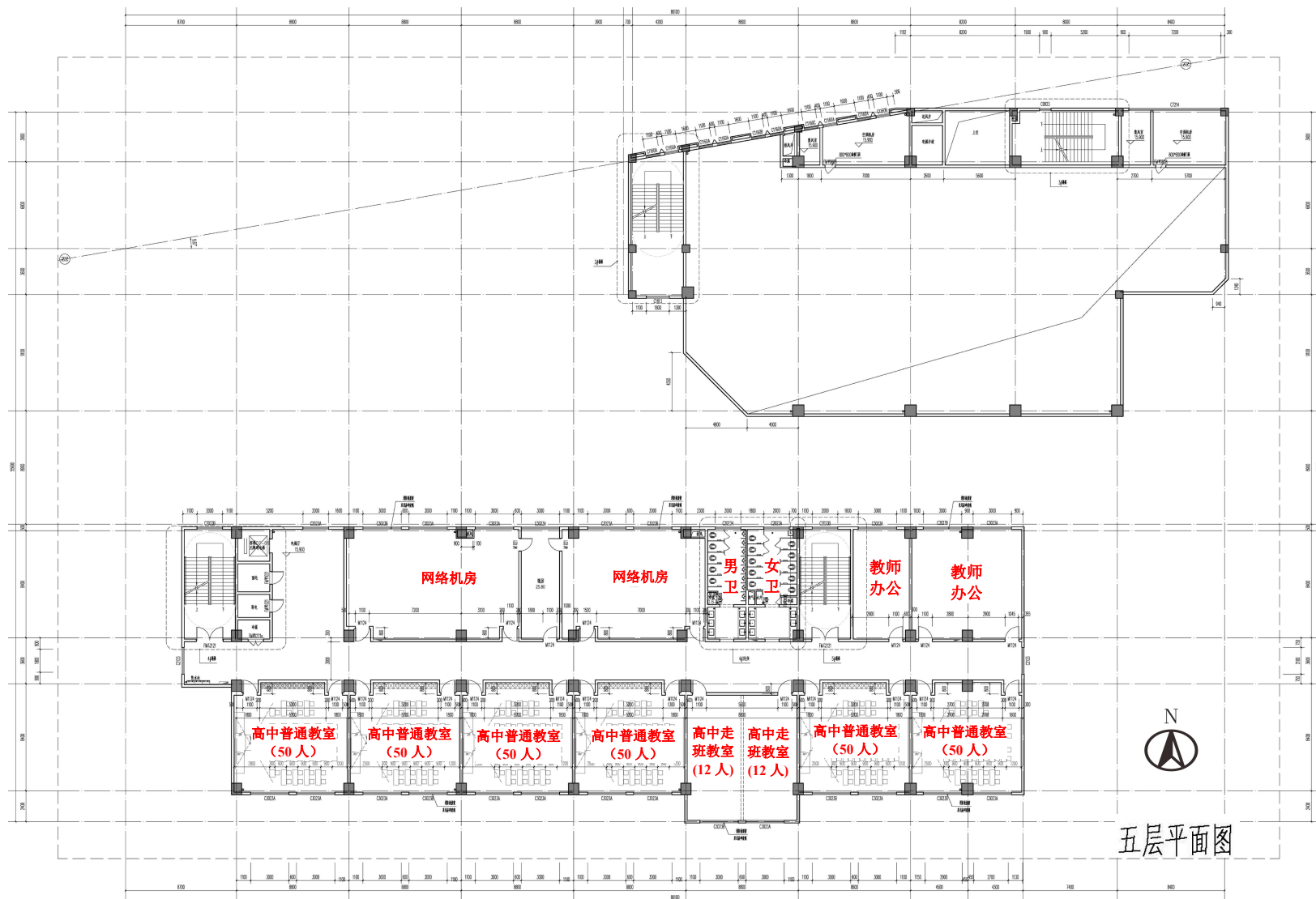
附图5-2 教学综合楼2层平面图



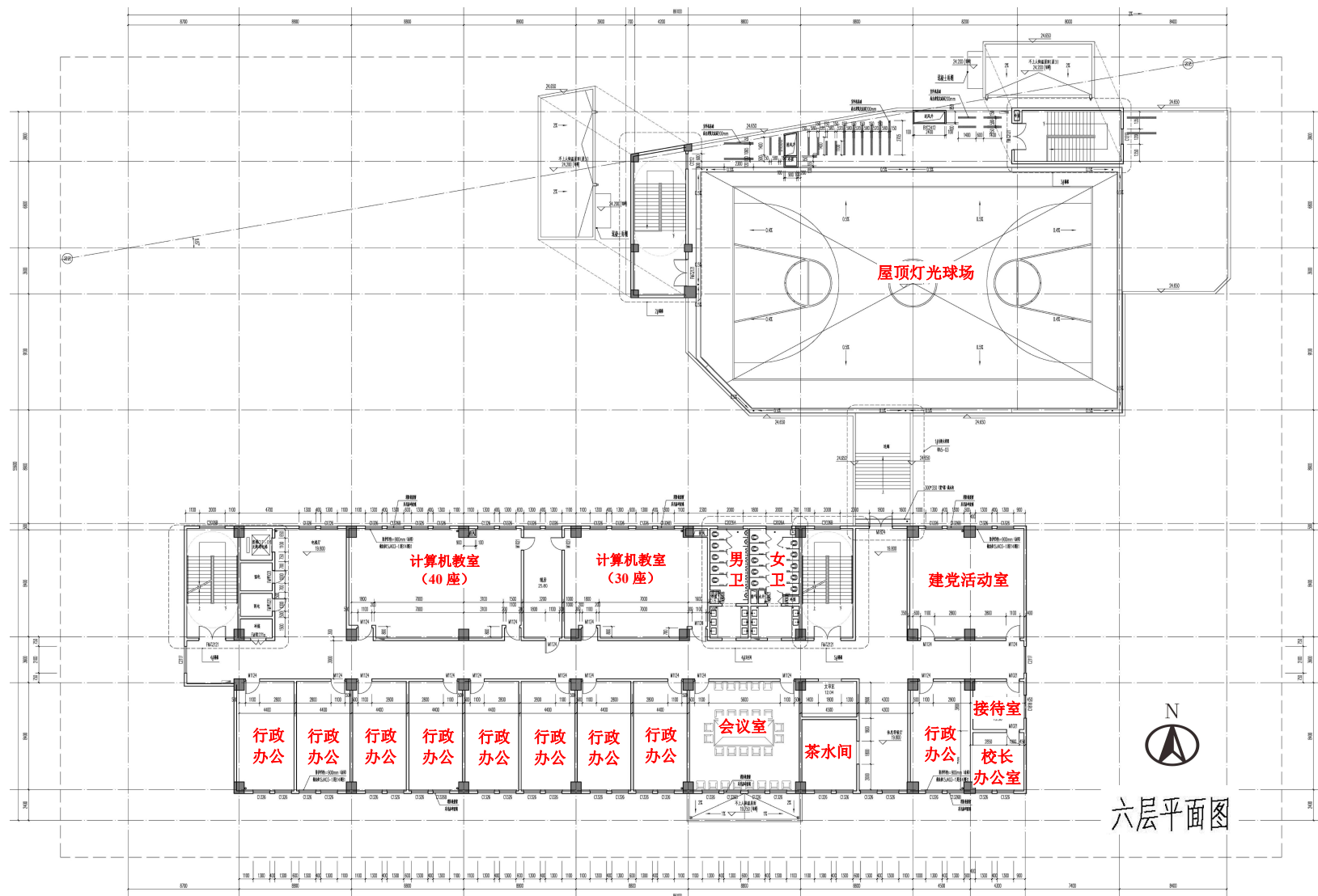
附图5-3 教学综合楼3层平面图



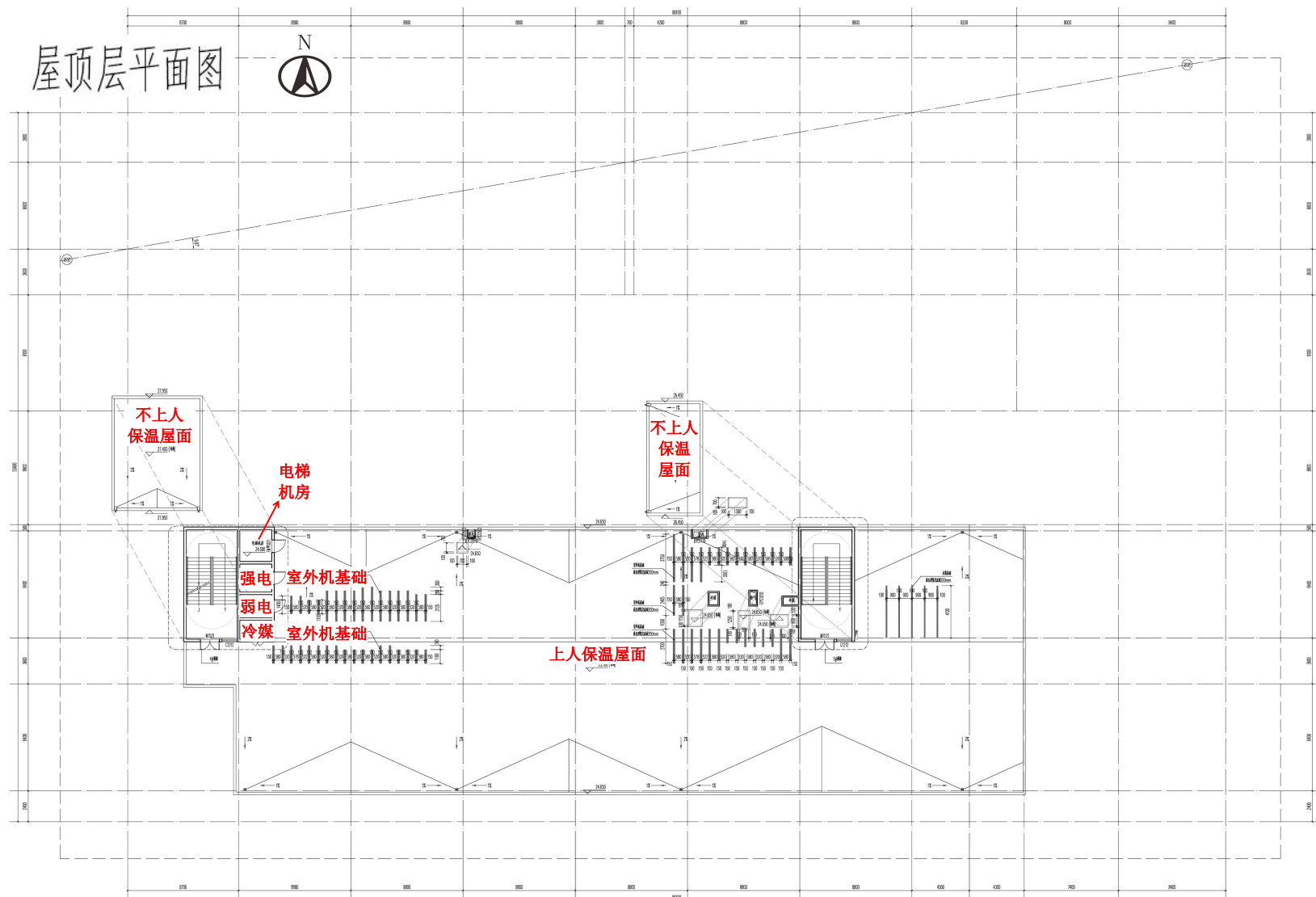
附图5-4 教学综合楼4层平面图



附图5-5 教学综合楼5层平面图

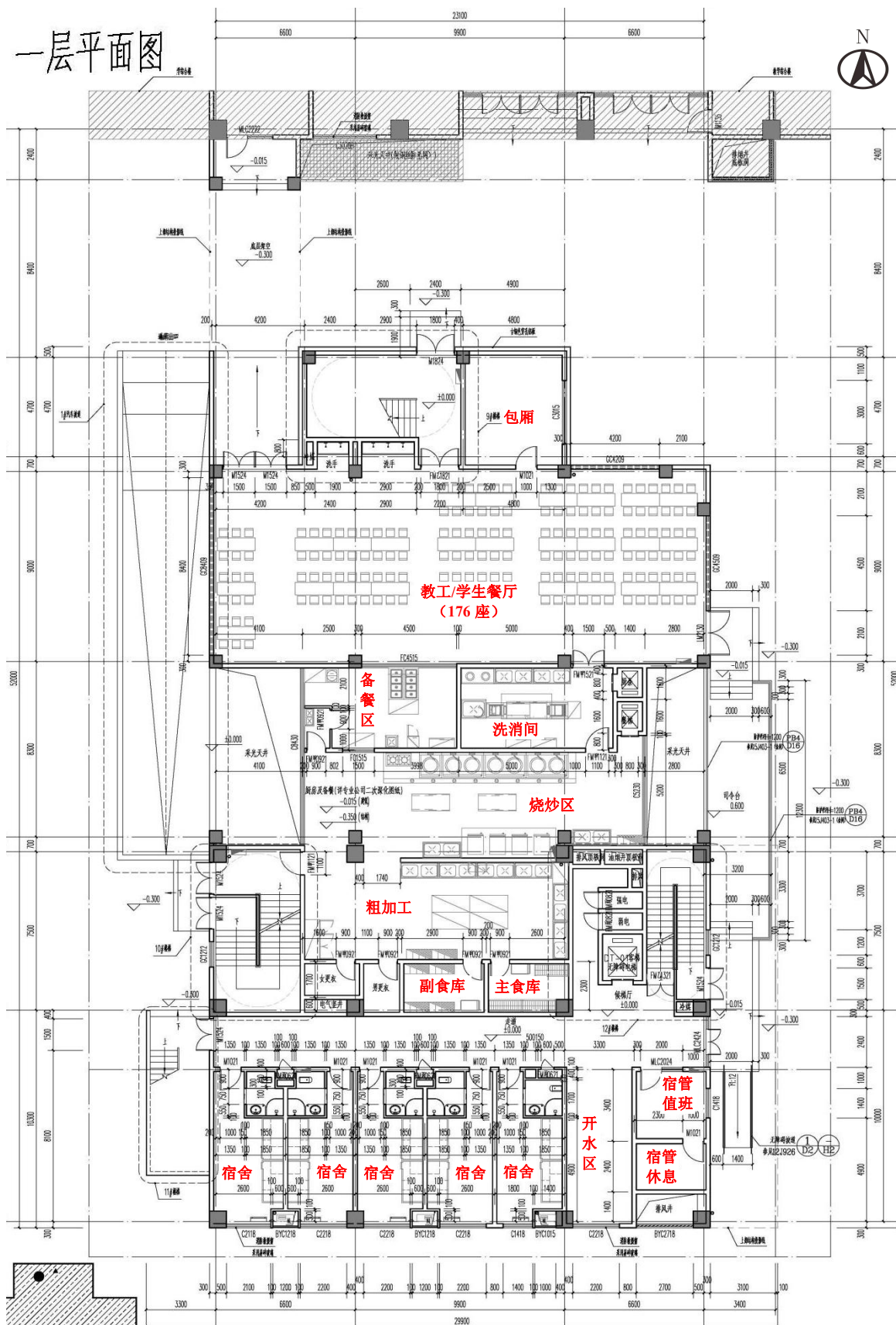


附图5-6 教学综合楼6层平面图



附图5-7 教学综合楼屋顶层平面图

一层平面图



附图5-8 后勤楼1层平面图

[illegible]

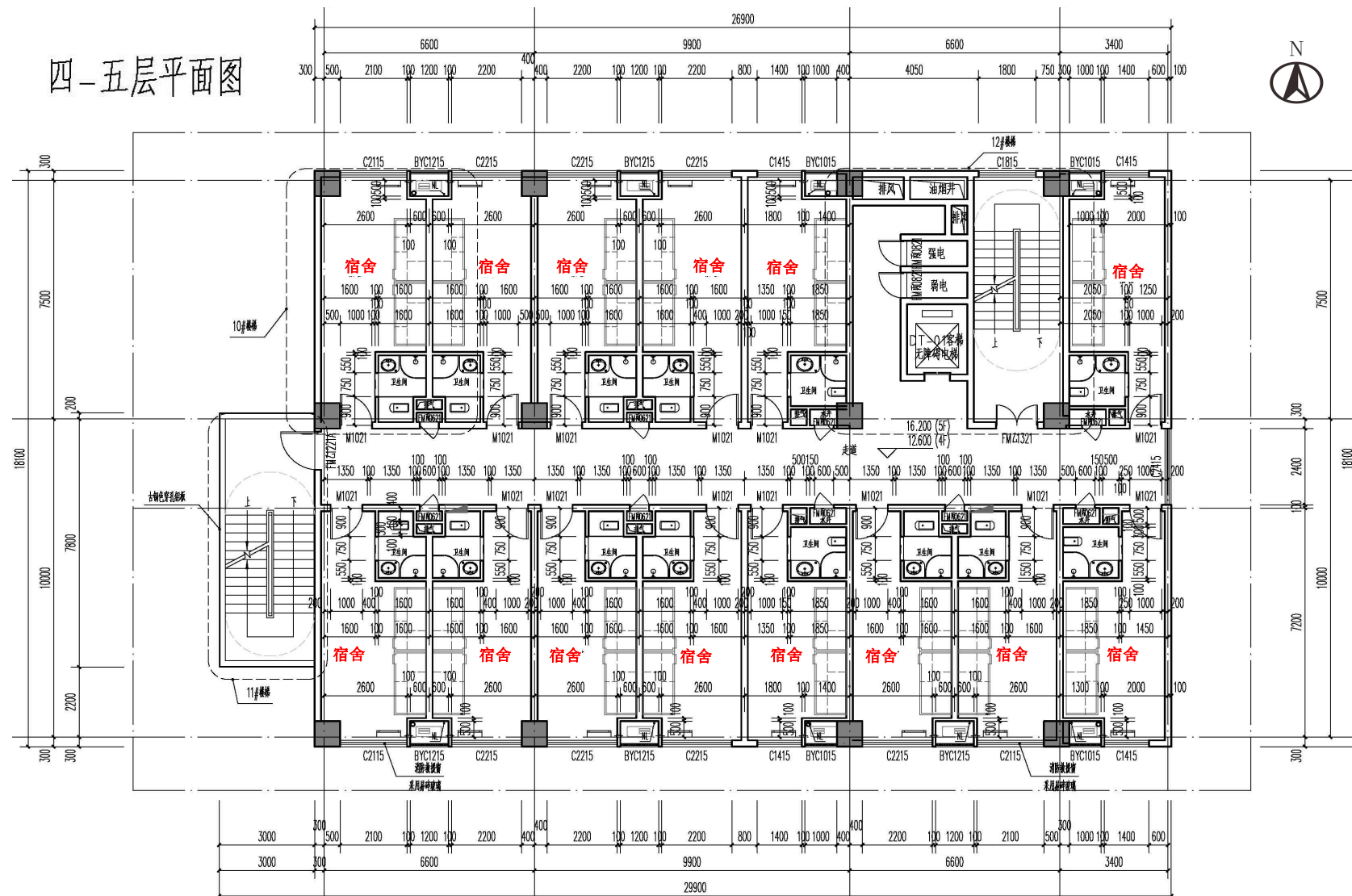
附图5-9 后勤楼2层平面图

三层平面图

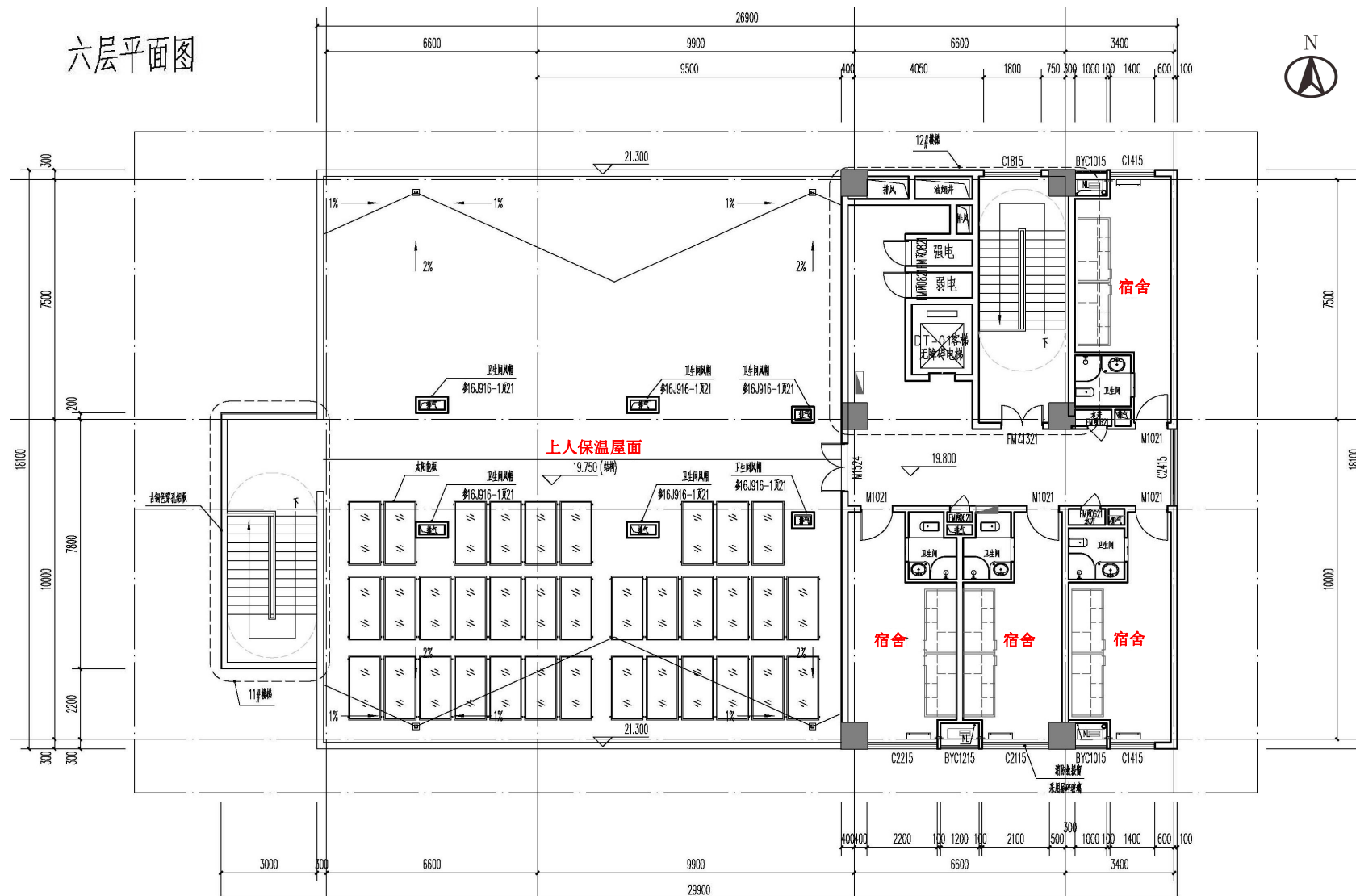
Architectural floor plan of the third floor (三层平面图) of a building. The plan shows a large central hall with multiple rooms, including dormitories (宿舍) and a kitchen (厨房). The building has a complex roof structure with various slopes and elevations. Key features include a central staircase, multiple elevators, and a large outdoor area. The plan is detailed with dimensions, room numbers, and structural annotations.

附图5-10 后勤楼3层平面图

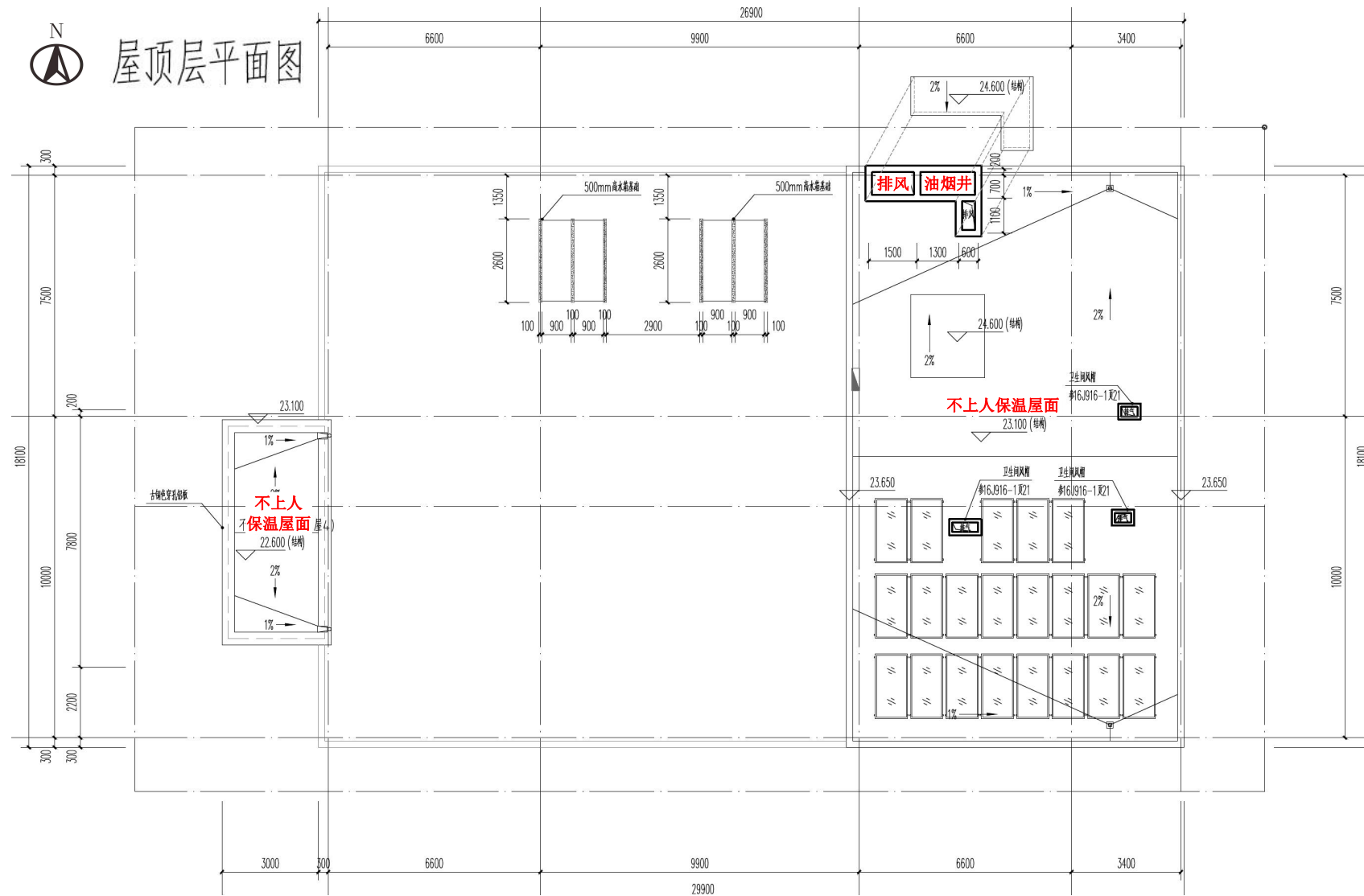
四-五层平面图



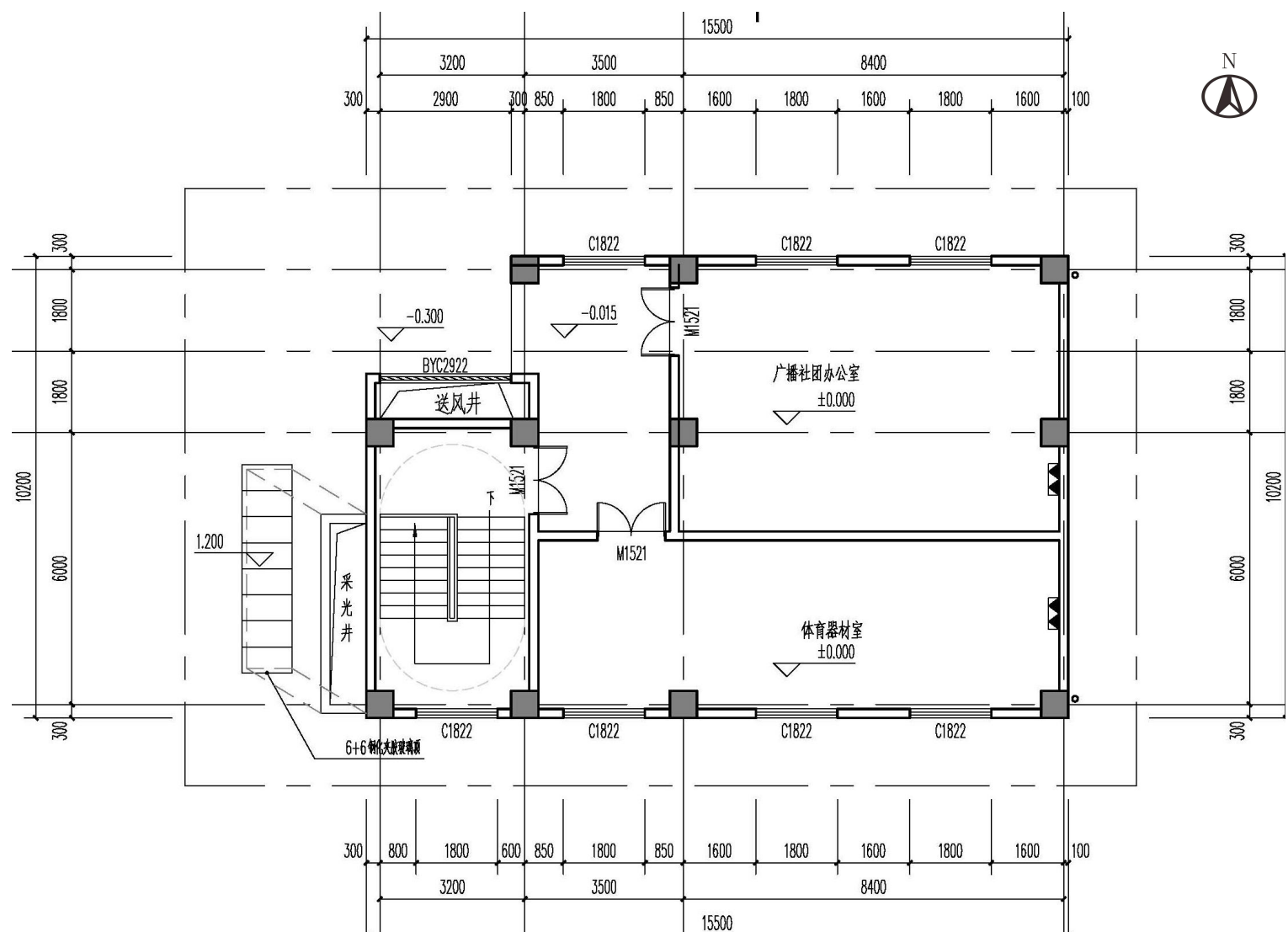
附图5-11 后勤楼4、5层平面图



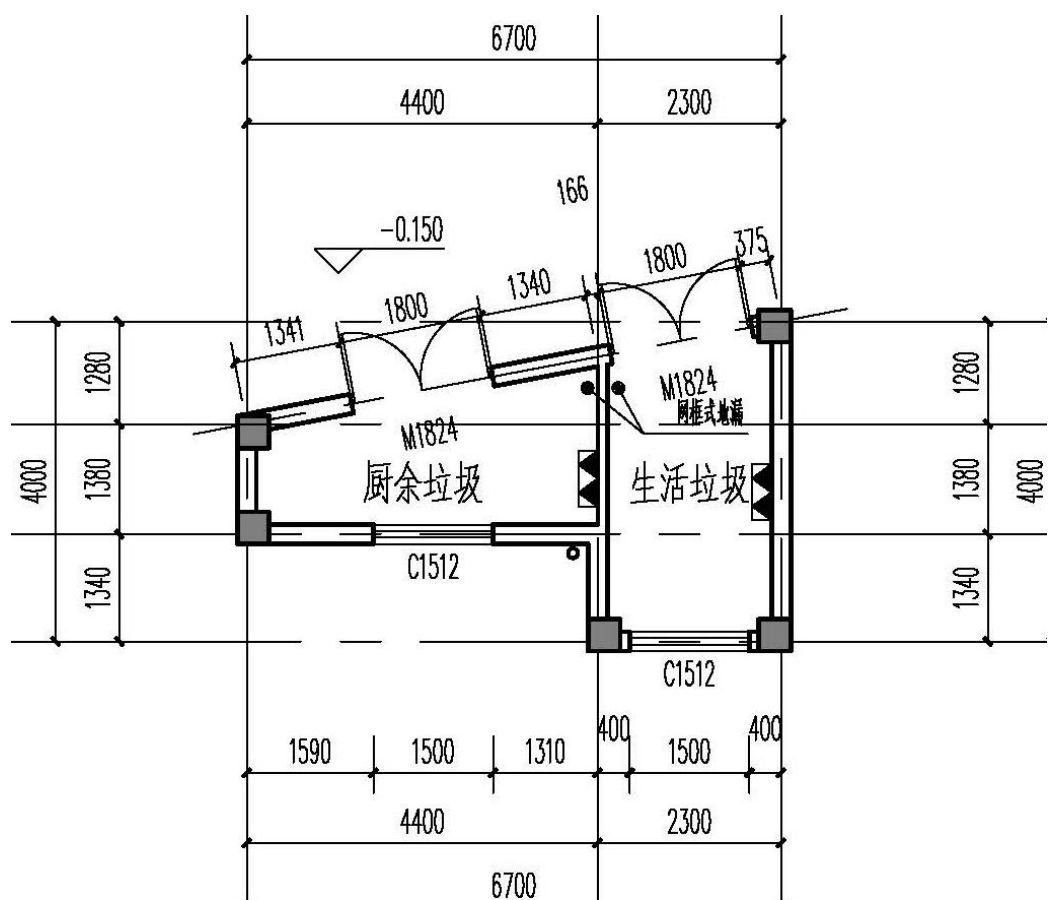
附图5-12 后勤楼6层平面图



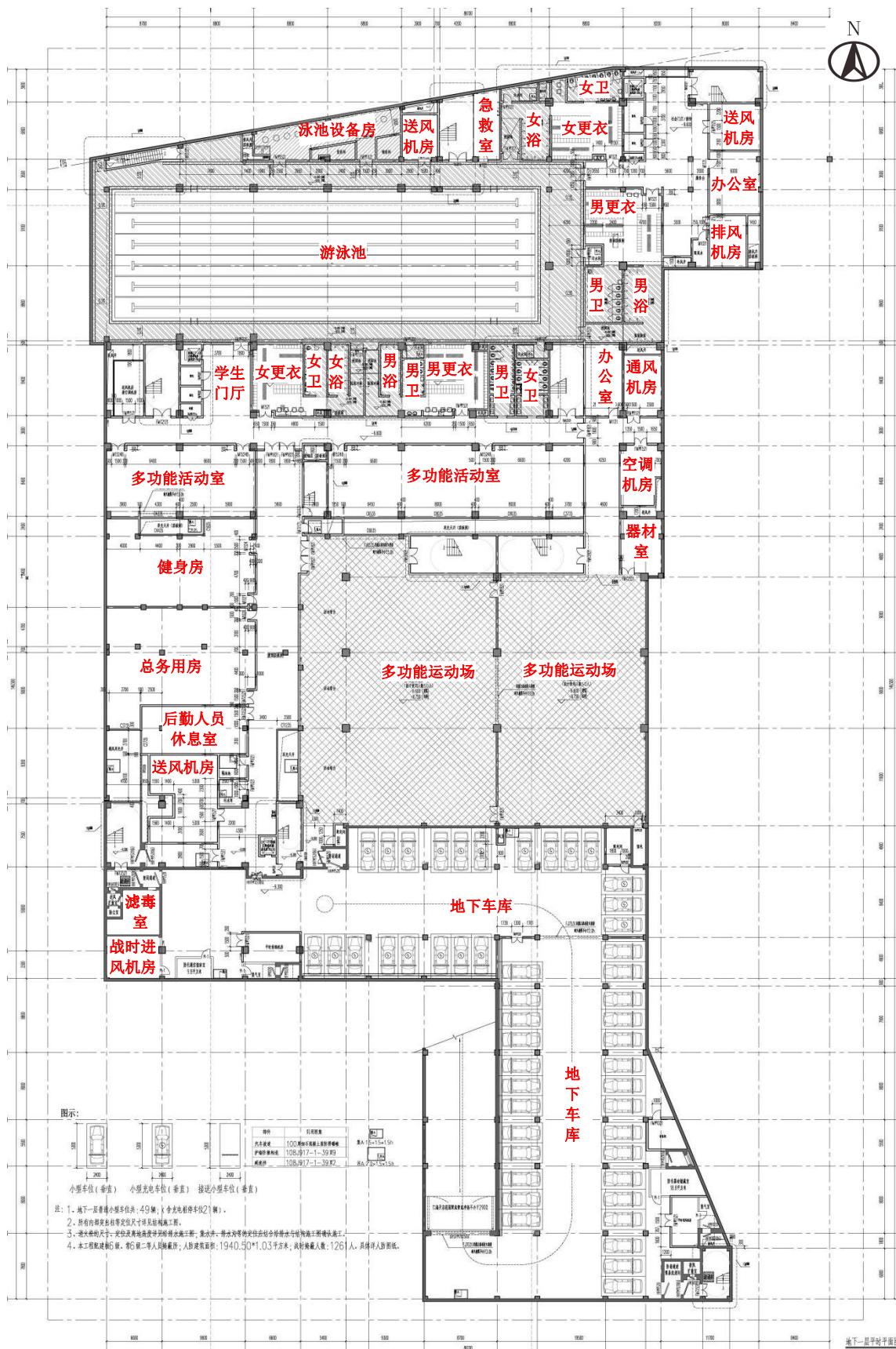
附图5-13 后勤楼屋顶层平面图



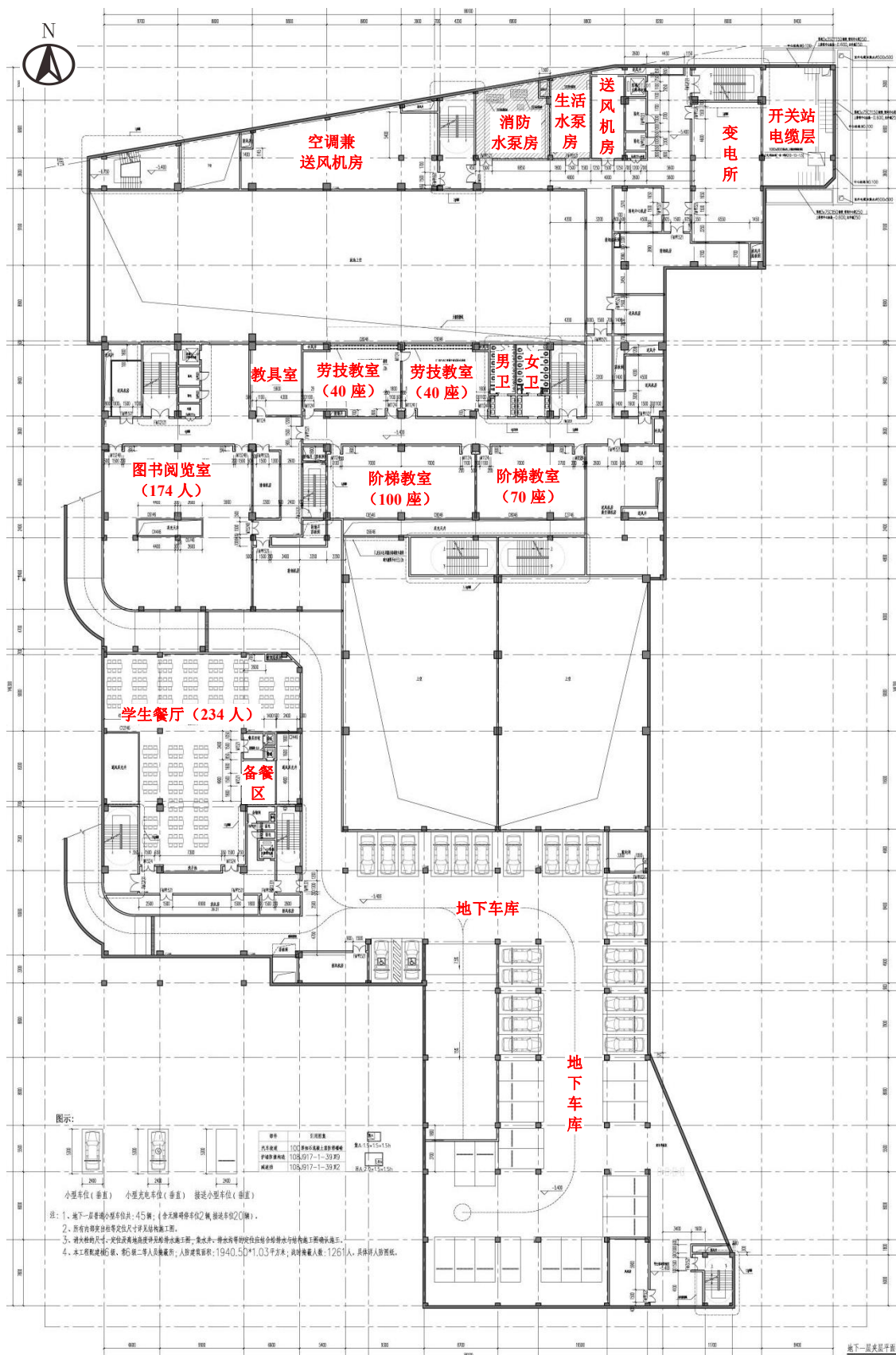
附图5-12 辅助用房平面图



附图5-13 垃圾房平面图



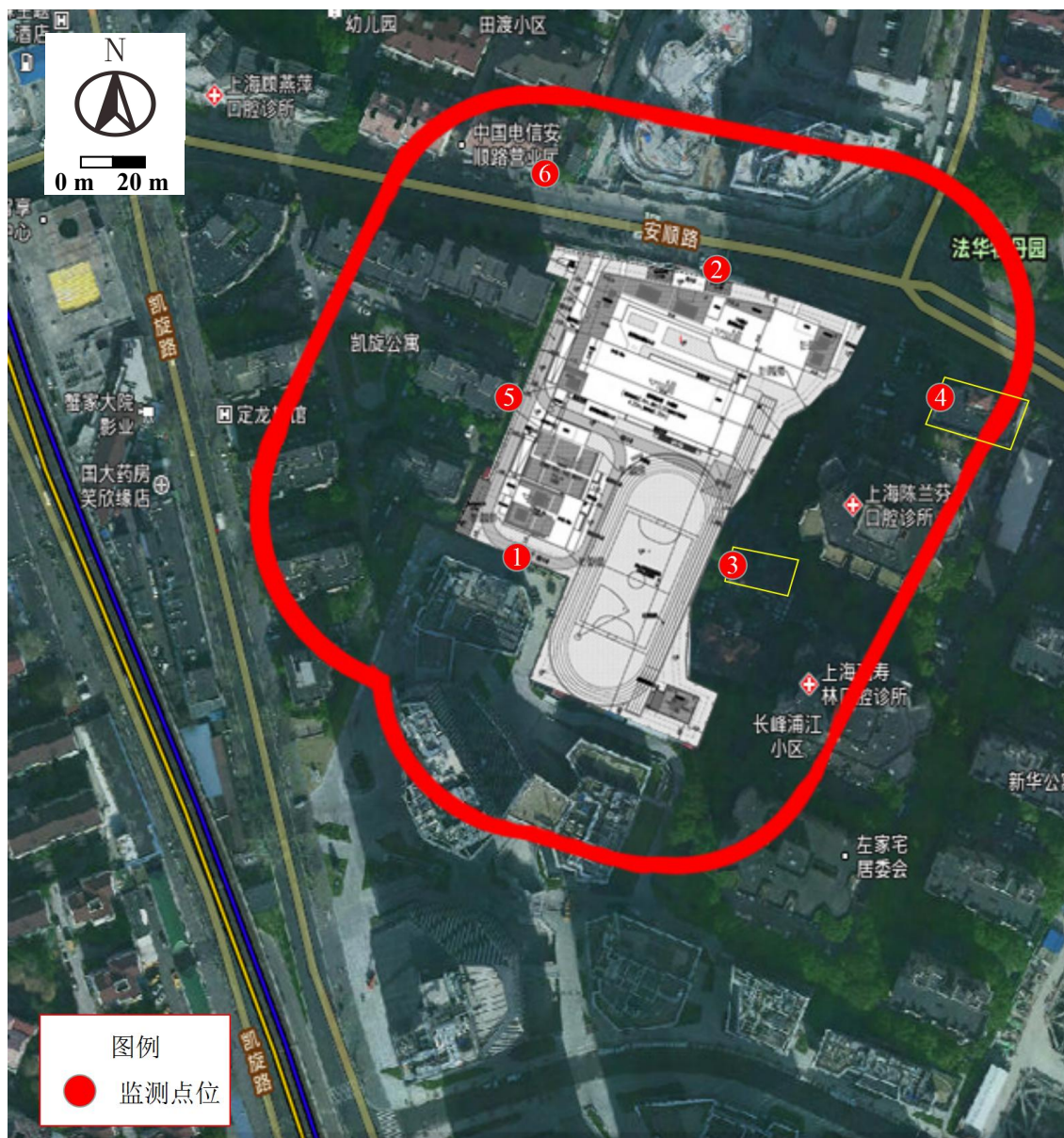
附图5-14 地下一层平面图



附图5-15 地下一层夹层平面图



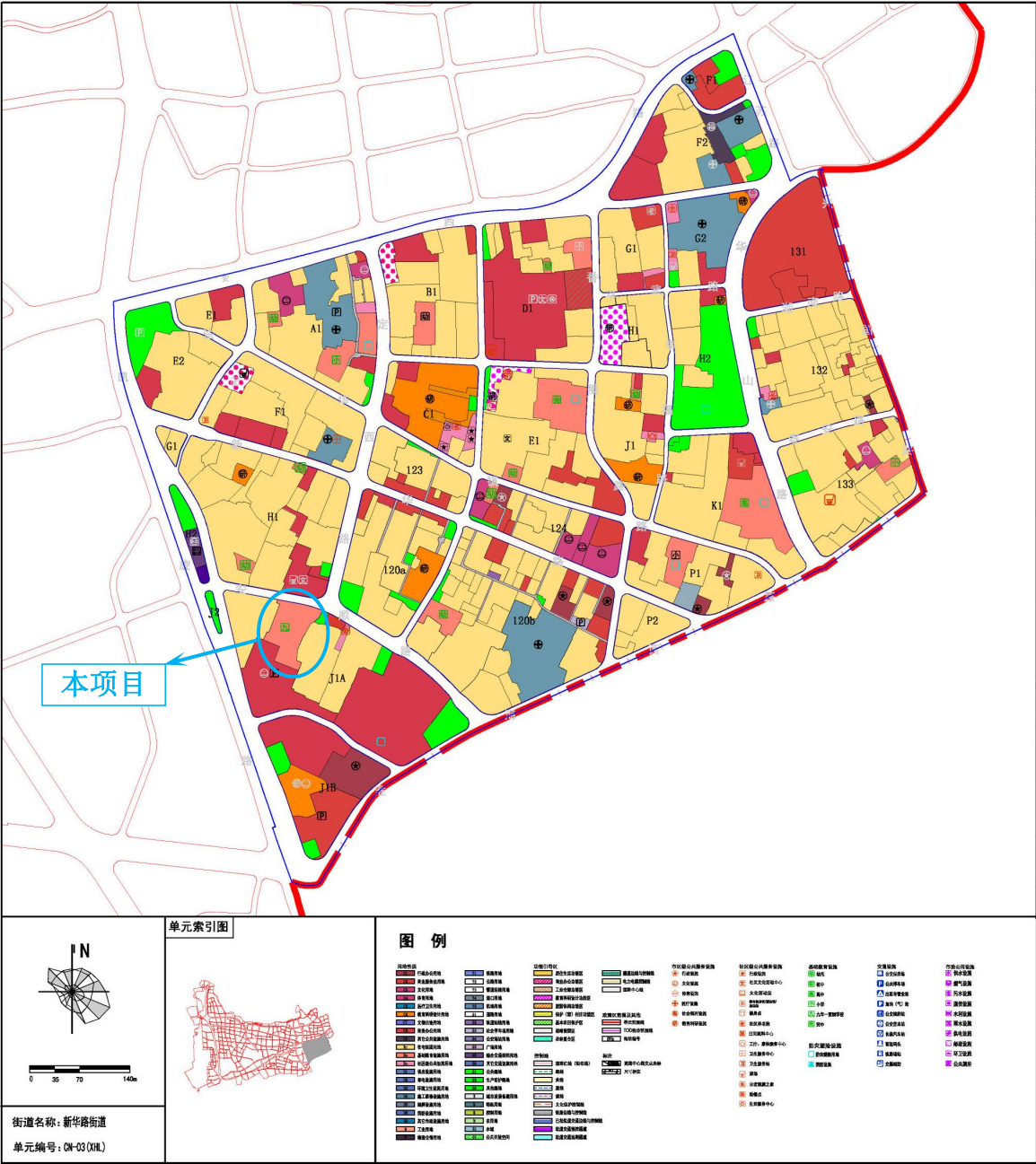
附图6 本项目敏感目标图



附图7 噪声现状监测点位图



附图8 例行监测点位示意图



附图9 本项目在新华路街道单元规划的位置图

附件1 建设单位统一信用代码证书

统一社会信用代码证书	
统一社会信用代码	11310105002438305R
	
颁发日期	2020年03月02日
机构名称	上海市长宁区教育局
机构性质	机关
机构地址	上海市长宁区长宁路599号
负责人	熊秋菊
赋码机关	
注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。	
中央机构编制委员会办公室监制	

附件2 关于核定新华社区规划中学（暂定名）新建工程建设项目规划土地意见书的决定

固定资产投资代码：
31010500243830520211A3101003



项目编号：202150054872

上海市长宁区规划和自然资源局文件

沪长规划资源许设〔2021〕6号

关于核定新华社区规划中学（暂定名）新建 工程建设项目规划土地意见书的决定

上海市长宁区教育局：

你单位填报的 20210830248236《上海市<建设项目规划土地意见书>（新办）申请表》及所附的有关文件、图纸、资料收悉。经审核，该项目已经长宁区发展和改革委员会以长发改投〔2021〕21号文批准项目建议书。现根据本市城乡规划建设管理有关规定和《上海市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》等相关要求，同意核定新华社区规划中学（暂定名）新建工程建设项目规划土地意见书（编号：沪长设（2021）CA310105202100332），并告知相关管理意见如下：

— 1 —

一、建设项目名称：新华社区规划中学（暂定名）新建工程

二、建设用地位置：东至名都公寓、南至长宁石榴中心、西至凯旋公寓、北至安顺路（详见附图）

三、用地规划性质：完全中学用地

四、建设工程性质：新建学校

五、建设用地面积：12746 平方米（依据产证登记信息）

六、建设规模：本工程总建筑面积 33673 平方米（其中计容建筑面积不超过 17717 平方米）（具体面积以审定的方案为准）

七、建筑高度：24 米

八、其他规划设计条件：

1、基地标高应处理好与相邻建筑关系。

2、新建建筑立面形式、风格、色彩、材质等应与周边建筑相协调。

3、建筑防火间距、消防车道等应符合消防要求。

4、在申请《建设工程规划许可证》时，提交《建设项目地质灾害防治承诺书》。

除上述要求外，还应符合《中华人民共和国城乡规划法》、《上海市城乡规划条例》、《上海市城市规划管理技术规定》以及本市相关部门的管理要求。

本建设项目规划土地意见书有效期为一年，建设单位在有效期满且仍未取得《建设工程规划许可证》的，可以向我局申

请延期，由我局决定是否准予延续。逾期未申请延期的，建设项目规划土地意见书自行失效。延续本建设项目规划土地意见书的，应当在有效期届满三十日前向我局提出申请。

设计方案须由经市住建委审核批准勘测设计资格证书的、具有相应资质的设计单位承担设计，设计单位必须按设计资格证书的等级范围承接设计任务，越级承接的设计文件无效。

上海市长宁区规划和自然资源局

2021年8月30日

抄送：市规划资源局、长宁区政府办

上海市长宁区规划和自然资源局

2021年8月30日印发

— 3 —

上海市长宁区发展和改革委员会文件

长发改投〔2021〕21号

关于新华社区规划中学（暂定名）新建工程项目建议书的批复

上海市长宁区教育局：

《长宁区教育局关于新华社区规划中学（暂定名）新建工程项目建议书的请示》（长教计〔2021〕45号）及相关材料收悉，现批复如下：

一、同意实施新华社区规划中学（暂定名）新建工程。项目（法人）单位为上海市长宁区教育局。

二、本工程位于长宁区新华社区 C040201 单元 J1A-02 地块，东临名都公寓，南至长宁石榴中心，西邻凯旋公寓，北至安顺路。地块总用地面积 12760 平方米（以实测为准）。项目主要建设内容：新建一幢教学综合楼、一幢食堂-报告厅楼、一幢后勤楼（宿舍），并实施整体地下室和室外总体工程等。新建总建筑面积 33673 平

— 1 —

方米，其中地上建筑面积 18308 平方米（含不计容面积 594 平方米），地下建筑面积 15365 平方米。

三、工程总投资匡算 35998 万元，资金来源为区财政资金。

四、该项目实施代建，请你单位按照有关办法落实项目代建单位。

请接此批复后按照基本建设程序有关规定，抓紧开展各项前期工作，切实落实项目建设条件，确保项目依法合规有序推进。重点要求如下：

1. 请抓紧落实该项目的规划、土地等各项前期条件。

2. 请按照国家、市和区有关规定开展项目节能和社会稳定评估工作。

3. 请根据项目建议书批复内容，抓紧编制项目可行性研究报告（初步设计深度）报我委审批。

本文件有效期 2 年，在有效期内未申报项目可行性研究报告（初步设计深度）的，请在有效期届满的 30 个工作日之前申请延期，未按照规定申请延期的，项目建议书批复自动失效。

上海市长宁区发展和改革委员会

2021 年 8 月 20 日

抄送：区规划资源局、区建管委、区财政局、区统计局、新华路街道。

上海市长宁区发展和改革委员会

2021 年 8 月 20 日印发

— 2 —

项目代码：31010500243830520211A3101003

附件4 关于审定新华社区规划中学（暂定名）新建工程建设工程设计方案的决定

固定资产投资代码：

31010500243830520211A3101003



项目编号：202150054872

上海市长宁区规划和自然资源局文件

沪长规划资源许方〔2022〕1号

关于审定新华社区规划中学（暂定名）新建工程建设工程设计方案的决定

上海市长宁区教育局：

你单位填报的 20220124255932 《上海市建设工程设计方案申请表》（第1次送审）及所附的有关文件、图纸、资料收悉。该建设工程设计方案经审核，发给沪长方(2022)DA310105202200068建设工程设计方案决定：

一、建设单位名称：上海市长宁区教育局。

二、建设项目名称：新华社区规划中学（暂定名）新建工程。

三、建设项目位置：长宁区新华路街道 东至长峰浦江小区，南至长宁国际发展广场，西至凯旋公寓，北至安顺路（详见附件）。

— 1 —

图)。

四、规划用地性质：完全中学用地。

五、可建用地面积：12746.4平方米（以产证为准）。

六、总建筑面积：33672.5平方米，地上建筑面积18308.0平方米，地下建筑面积15364.5平方米。

七、计容建筑面积：17714.0平方米。

八、建筑容积率：1.39。

九、绿地率：按绿化主管部门行政协助意见落实。

十、建筑高度控制要求：24.0

十一、其他规划管理要求：

1、按要相关规定落实清洁能源等工作要求。

2、地块内基地标高应与周边地块和道路相协调。

3、建筑日照应符合相关技术规定。

4、按《上海市街道设计导则》进一步深化设计现状道路与基地边界之间的城市空间。

5、在申请《建设工程规划许可证》时，提交《建设项目地质灾害防治承诺书》。

6、本方案决定另附市交警、市地震局、市邮政局、区建管委、区发改委、区卫健委、区民防办、区地区办、区绿化和市容局、区教育局、区体育局、区生态环境局、区交警支队、新华街道等部门的行政协助意见，应按征询部门的意见予以落实。

除上述规划设计要求外，还应符合《上海市城乡规划条例》和《上海市城市规划管理技术规定》、《长宁区新华社区C040201单元控制性详细规划J1街坊局部调整》以及本市相关部门的管理要求。

本设计方案决定有效期为一年，如逾期未向我局申请《建设工程规划许可证》（或报送下一轮设计方案），又未申请延期的，本设计方案决定即行失效。需延续本设计方案决定的，应当在有效期届满三十日前向本机关提出申请。

上海市长宁区规划和自然资源局

2022年01月27日

抄送：市规划资源局、长宁区政府办

上海市长宁区规划和自然资源局

2022年01月27日印发

上海市长宁区环境保护局

关于 71 街坊（教育用地）土壤修复工程竣工验收的 备 案 意 见

上海市长宁区土地资源储备中心：

一、你中心委托的项目修复单位—上海岩土工程勘察设计研究院有限公司编制的《71 街坊（教育用地）土壤修复项目竣工验收报告》及专家评审意见均已收悉。我局根据《上海市环境保护局关于加强工业及市政场地再开发利用环境管理的通知》和《上海市环保局、市规划国土资源局、市经济信息化委、市建设管理委关于保障工业企业及市政场地再开发利用环境安全的管理办法》的要求，经认真审查，出具意见如下：

二、经审核，上海长宁中山投资管理有限公司委托华东师范大学从事该场地环境初步调查评估、场地环境详细调查与健康风险评估；你中心委托华东师范大学从事该场地修复方案编制，委托上海岩土工程勘察设计研究院有限公司从事该场地治理修复施工，委托上海环境保护有限公司从事该场地治理修复工程环境监测，委托中检集团理化检测有限公司从事该场地修复工程验收监测，验收资料齐全，内容完整。

三、根据中检集团理化检测有限公司出具的《71 街坊（教

育用地)土壤修复工程验收监测报告》显示,该场地土壤关注污染物总石油烃和多环芳烃均满足修复目标值要求,土壤中铅的浸出浓度符合修复目标值的要求,地下水中铅检出浓度达到《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中 I 类水标准要求。

四、上海环境保护有限公司出具的《71 街坊(教育用地)土壤修复工程环境监理总结报告》显示,施工单位按照施工组织设计实施污染土壤原位修复工程,并落实了二次污染防治;施工期间现场环境噪声及 TSP 符合相关标准要求,未收到公众环保投诉。

五、2017 年 5 月 16 日你中心组织召开“71 街坊(教育用地)土壤修复工程竣工验收专家评审会”,2017 年 6 月 12 日我局再次组织召开“71 街坊(教育用地)土壤修复工程竣工验收专家评审会”,两次评审会的专家组意见均表示:“项目修复工程实施单位依据招标文件要求,完成了场地范围内各修复区污染土壤的修复治理,施工过程符合相关技术要求;项目监理单位依据上海市相关技术规范,对项目实施了全程监理;项目验收监测单位对修复土壤按照相关技术规范,进行了采样分析检测。结果表明,该场地土壤关注污染物达到了修复目标值。专家组同意该项目通过验收。”根据专家组评审意见,我局同意该项目通过验收,该场地可作为教育用地进行后续土地综合开发利用,今后的开发利用按照环评要求具体执行。



抄送：区规土局、区教育局

上海市长宁区环境保护局

2017年6月13日



附件6 现状检测报告

	报告编号: JYL22061604
 200912341862	<h1>检测报告</h1> (TEST REPORT)
受测单位 (Tested Unit)	新华社区学校
受测单位地址 (Tested Unit Address)	上海市长宁区新华社区
样品类型 (Sample Type)	环境噪声
<div>上海净研检测技术有限公司 ShangHai JingYan Detection Technology Co.,Ltd.</div> <div>检验检测专用章</div>	
第 1 页 共 6 页	



报告编号: JYL22061604

声 明 事 项

- 1、报告无单位名称检测专用章、无骑缝章无效。
- 2、报告无编制人、审核人、签发人签字无效；报告涂改无效。
- 3、部分复制或复制报告未重新加盖“单位名称检测专用章”无效。
- 4、本公司仅对来样的检验结果负责，委托方对所提供的样品及其相关信息的真实性负责。
- 5、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。
- 6、对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内（以邮戳为准）向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可检测结果。
- 7、本报告及数据不得用于产品标签、包装、广告等宣传活动。

本机构通讯资料:

单位名称: 上海净研检测技术有限公司

地址: 上海市松江区玉秀路 389 弄 13 号 15 幢

投诉热线: 18964704020

电话: 021-37008160

邮编: 201600

网址: www.shjygroup.com



报告编号: JYL22061604

检测报告

受测单位 (Tested Unit)	新华社区学校		采样地址 (Sampling Address)	上海市长宁区新华社区	
样品类型 (Sample Type)	环境噪声		检测日期 (Testing Date)	2022.06.23	
检测项目 (Testing Items)	分析方法 (Analytical methods)	检测仪器 (Testing Instruments)	仪器编号 (Instruments Number)	检出限 (Detection limit)	样品承载方式 (Sample Loading Mode)
等效 A 声级	GB 3096-2008 声环境质量标准	AWA6228+ 声级计	JYC-31	-	-
		AWA5688 声级计	JYC-31-04	-	-
		FYF-1 三杯式风速仪	JYC-028	-	-
检测结果 (Testing Result)	检测结果见续页				
(检验检测专用章)					
签发日期: 2022.07.01					

编制人: [Signature]
(Compiled by)审核人: [Signature]
(Audited by)批准人: [Signature]
(Approved by)



报告编号: JYL22061604

检测结果

噪声检测结果一览表

检测日期	测点编号	检测点位置	主要噪声源	检测时间	检测结果 Leq [dB(A)]						
					Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2022.06.23	N1	新华社区学校南侧厂界外1米	其他噪声	18:03-18:13	52.7	55.2	50.2	47.4	73.9	42.6	3.5
	N2	新华社区学校北侧厂界外1米	其他噪声	18:04-18:14	53.8	56.8	51.8	48.8	67.6	44.5	3.3
	N3	长峰浦江小区1楼	其他噪声	18:16-18:26	52.9	56.0	51.4	47.6	67.0	46.5	3.2
	N4	长峰浦江小区6楼	其他噪声	18:17-18:27	53.9	57.0	52.8	49.2	66.5	48.0	2.9
	N5	名都公寓1楼	其他噪声	18:31-18:41	51.2	53.6	50.2	47.8	63.2	46.4	2.3
	N6	名都公寓6楼	其他噪声	18:31-18:41	52.6	54.8	51.8	49.4	63.7	48.3	2.1
	N7	名都公寓12楼	其他噪声	18:44-18:54	52.1	54.8	51.0	48.4	61.5	47.2	2.4
	N8	凯旋公寓1楼	其他噪声	18:45-18:55	53.4	55.6	52.6	50.8	63.7	49.6	1.9
	N9	凯旋公寓6楼	其他噪声	18:58-19:08	50.7	53.2	49.8	47.4	62.8	46.1	2.3
	N10	田渡小区1楼	其他噪声	19:00-19:10	52.5	54.6	51.8	50.0	63.6	48.8	1.8
	N11	田渡小区6楼	其他噪声	19:14-19:24	53.8	56.4	53.0	50.	63.0	48.7	2.3
参考限值 [dB(A)]		参考 GB 3096-2008 声环境质量标准 2 类			60						
工况描述		/			校准器声级值: 94.0dB (A) 监测前校准值: 93.8dB (A) 监测后校准值: 93.8dB (A)						

气象条件

日期	时间	天气	最大风速(m/s)
2022.06.23	18:03-19:24	晴	3.0



报告编号: JYL22061604

检测结果

噪声检测结果一览表

检测日期	测点编号	检测点位置	主要噪声源	检测时间	检测结果 Leq [dB(A)]						
					Leq	L10	L50	L90	Lmax	Lmin	SD
2022.06.23	N1	新华社区学校南侧厂界外1米	其他噪声	22:00-22:10	46.1	48.6	45.4	42.4	54.6	41.3	2.4
	N2	新华社区学校北侧厂界外1米	其他噪声	22:01-22:11	46.9	49.0	46.4	44.2	54.1	43.2	1.8
	N3	长峰浦江小区1楼	其他噪声	22:15-22:25	45.8	48.2	45.0	42.4	54.0	41.1	2.3
	N4	长峰浦江小区6楼	其他噪声	22:15-22:25	45.7	47.0	45.2	44.2	53.6	43.2	1.1
	N5	名都公寓1楼	其他噪声	22:29-22:39	44.9	47.2	44.2	42.2	53.9	41.3	1.9
	N6	名都公寓6楼	其他噪声	22:30-22:40	46.2	48.0	45.6	44.2	56.5	43.0	1.5
	N7	名都公寓12楼	其他噪声	22:43-22:53	46.7	49.6	45.8	42.6	55.7	41.0	2.6
	N8	凯旋公寓1楼	其他噪声	22:46-22:56	45.5	48.6	44.2	40.0	57.4	38.8	3.2
	N9	凯旋公寓6楼	其他噪声	22:58-23:08	44.2	47.2	43.0	38.6	56.0	37.0	3.3
	N10	田渡小区1楼	其他噪声	22:59-23:09	45.6	48.6	44.4	40.2	56.8	39.0	3.2
	N11	田渡小区6楼	其他噪声	23:13-23:23	45.2	48.6	44.0	37.8	56.3	36.7	3.9
参考限值 [dB(A)]		参考 GB 3096-2008 声环境质量标准 2 类			60						
工况描述		/			校准器声级值: 94.0dB (A) 监测前校准值: 93.8dB (A) 监测后校准值: 93.8dB (A)						

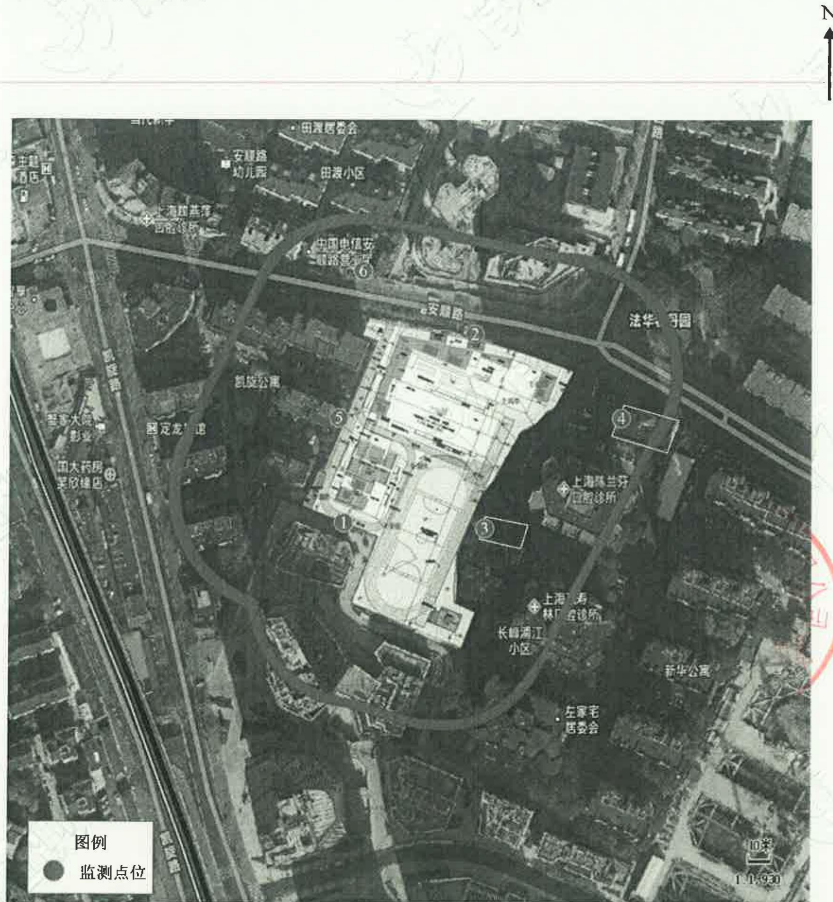
气象条件

日期	时间	天气	最大风速(m/s)
2022.06.23	22:00-23:23	晴	3.2



报告编号: JYL22061604

检测布点示意图:



布点说明:

▲为环境噪声检测点位。

以下空白(End of report)