

所在行政区 南京市建邺区

环评编号：_____

审批编号□□□□□□□□□□

建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称 南京河西新城南部小学（9#）建设项目

建设单位（盖章） 南京市河西新城国有资产经营控股（集团）有限责任公司

建设单位排污申报登记号□□□□□□□□□□

申报日期 2016年8月

南京市环境保护局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

注释

本报告表应附以下附件、附图：

附件1 项目委托书

附件2 立项批准文件

附件3 声明确认单

附件4 项目全本公示截图

附件5 建设项目环境影响及对策和措施情况表

附件6 建设项目环境保护审批登记表

附图1 项目地理位置图

附图2 环境保护目标图

附图3 区域水系及生态红线区域规划图

附图4 项目平面布置图

一、建设项目基本情况

项目名称	南京河西新城区南部小学（9#）建设项目				
建设单位	南京市河西新城区国有资产经营控股（集团）有限责任公司				
法人代表		项目负责人			
通讯地址	南京市建邺区应天大街 901 号				
联系电话		传真	—	邮政编码	
建设地点	南京市建邺区高庙路与螺塘路之间，东西两侧为规划道路				
立项审批部门	南京河西新城区开发建设管理委员会		批准文号	宁新城委综字【2016】60号	
建设性质	新建		行业类别及代码	普通小学教育 P221	
占地面积	22855m ²		绿化面积	8194m ²	
总投资(万元)	30831.6	其中：环保投资(万元)	50	环保投资占总投资比例	0.16%
预期投产日期	2019年9月		评价经费（万元）	—	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）					
/					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	10100		天然气（万立方米/年）	6.82	
电（万度/年）	61.74		蒸汽（吨/年）	/	
燃煤（吨/年）	/				
废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向					
<p>项目年用水量为10100t/a，其中生活污水产生量约6660t/a，生活污水经隔油池、化粪池预处理后一并接入江心洲污水处理厂处理，尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放，尾水最终排入长江。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无。					

二、工程内容及规模

1、项目由来

根据奥体新城规划和现有中小学布局实际，随着河西入驻人口数量递增，城区教育设施的配套明显滞后。因此，择址建设南部小学，能够促进教育资源合理配置，切实解决河西奥体新城义务教育阶段学生入学难的问题，充分保障人民群众享受优质教育资源的权利，促进南京市教育和谐发展。

本项目建设地点位于南京市建邺区，占地面积约 22855 平方米，总建筑面积 26714 平方米，建设内容主要为办公楼、教学楼和综合楼，同时建设体育活动场地和道路、绿化、停车、围墙等配套设施。该场址地势开阔，交通便利，基础配套设施可以满足项目的建设需要。本项目具有较好的基础条件。

受南京市河西新城国有资产经营控股（集团）有限责任公司委托，江苏省交通规划设计院股份有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，对该建设项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响报告表。

2、工程建设内容及规模

2.1 工程概况

本项目拟建在建邺区高庙路南侧、螺塘路北侧，项目东西两侧为规划路。项目占地面积约 22855 平方米，总建筑面积 26719 平方米。建设内容主要包括办公楼、教学楼和综合楼，同时建设体育活动场地和道路、绿化、停车、围墙等配套设施。

拟建设小学规模为 4 轨 24 班，45 人/班，可容纳学生 1080 人，教职工约 57 人（其中教师约 44 人）。

2.2 项目名称、地点、性质

项目名称：南京河西新城南部小学（9#）建设项目

项目性质：新建

投资总额：30831.6 万元

建设地点：建邺区高庙路南侧、螺塘路北侧，东西两侧为规划路。

本项目地理位置见附图一。

2.3 工程建设规模

项目总投资 30831.6 万元人民币,本项目总用地面积 34.28 亩,总建筑面积 22854.66 平方米,其中地上建筑面积 21248 平方米,地下二层建筑面积约 5510 平方米,为地下车库。项目总平面布置图见附图四。

项目主要经济技术指标见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

名称		单位	数量	备注	
总用地面积		m ²	22854.66		
总建筑面积		m ²	26719	19.78m ² /生	
地上建筑面积		m ²	21248		
其中	教学及教学辅助用房	m ²	8946	平面利用系数 0.52	
	其中	普通教学楼	m ²		2600
		公共教学楼	m ²		3289
		实验楼	m ²		5078
	综合楼	m ²	2202		
	食堂及风雨操场	m ²	4953		
地下建筑面积		m ²	5471		
体育活动场地面积		m ²	7010	5.10m ² /生	
绿化		m ²	8914	39%	
道路与广场		m ²	4800		
机动车停车位		个	128		
非机动车停车位		个	240		
围墙		m	674.6		

2.4 建设内容

①综合楼

综合楼 1 幢,共 2 层,内设教学办公室、行政办公室、多功能报告厅、广播室、少先队活动室、会议接待室、德育展览室、卫生保健室、总务仓库、维修管理室等。

②教学楼

普通教学楼 1 幢,共 4 层,内设 26 个教室。

公共教学楼 1 幢,共 4 层,内设科学教室、仪器标本准备室、音乐教室、舞蹈教

室、美术教室、书法教室、多媒体语言教室、计算机教室、劳动技术教室等。

实验楼 1 幢，共 4 层，内设多功能教室、电教器材室、信息管理中心、演播控制室、图书阅览室、科技活动室、心理咨询室音乐教室、科学教室、美术教室、书法教室、计算机教室、语音教室、劳动教室、微格教室、舞蹈教室、科学实验室等。

普通教学楼、公共教学楼和实验楼这 3 幢教学用楼通过连廊连接成一个整体。

③学生食堂和风雨操场

学生食堂和风雨操场 1 幢，共 2 层。其中一层为室内风雨操场，主要设有篮球场、排球场、乒乓球台等体育设施；二层主要为餐厅，设有清洗间、面点加工间、主食加工、烹煮间、备餐间、细加工间、粗加工间、冷库、库房、餐厅。

④停车配建

本项目部分机动车采用部分地下一层，部分地面的停车方式，其中地下机动车停车位 98 个，地面机动车停车位 30 个。非机动车全部停在地面，非机动车停车位共 240 个。

⑤体育场馆设置

体育活动场地面积为 5510m²，其中建设室外塑胶田径运动场 1 片；200 米跑道一条（4 道）；篮球场 1 片；排球场 2 片；体育器械场地 1 片、游戏场地 1 片。

⑥绿化用地

本项目绿化系统占地面积 8914m²。

⑦地下建筑

本项目配建 5471 平方米地下室，作为地下车库和设备库房，拥有 98 个地下机动车停车位。

2.5 平面布置

本项目总共分为：行政办公区、教学区及辅助教学用房区、生活用房区和运动场地区

本项目主要由 5 个单体建筑组成，位于项目南部。其中：综合楼一幢共 2 层、普通教学楼一幢共 4 层、公共教学楼一幢共 4 层、实验楼一幢共 4 层、学生食堂和风雨操场一幢共 2 层。

普通教学楼、专用教学楼、实验楼通过连廊连接成一个整体，连廊和庭院空间供了课后嬉戏的场所。围合式的布局使教室有效的躲避了冬季肆虐的北风和夏季阳光的暴晒。

本项目室外设置塑胶田径运动场 1 个，运动场跑道为环形跑道、运动场内设足球场 1 片，南北各设一座球门。运动场东侧设排球场 2 片和篮球场 1 片，此外还设有体育器械场地和游戏场地。

本项目将各种复杂流线进行分流，相应的停车位都设置在出入口附近，方便车辆通行。主要停车位和机动车辆通道都低于指定的人性通道，避免了教学、生活用房之间的干扰。车行流线中包含 4 米宽的硬质铺地消防通道，整体形成环路。

具体平面布置见附图四。

3、公用工程

3.1 给水

室内外给水系统、室内外雨污水排水系统、消防系统。

给水系统：利用市政管网压力直接供水，采用下行上给供水方式。

排水系统：采用雨污分流制。教学楼污废水由污水管道收集，食堂污水经隔油池处理后，排至室外污水管网，进入市政污水管网。雨水汇集至雨水管网后排入市政雨水管网。

消防给水：从市政管网引入 2 根 DN150 的给水管，给水管在各自地块周围连成环网，引入管上装水表计量和倒流防止器，室外消防用水取自室外消防给水管网。并根据消防规范设室外消火栓，消火栓保护半径小于 150m，间距不大于 120m。

本项目区域内同一时间内火灾次数为一次，室外一次灭火用水量为 30L/s。在环状管网上每隔 60m 设一个室外地上式消火栓。

3.2 供电

本项目采用 10KV 高压电源供电，采用放射式和树干式相结合的方式配电，配电线路采用电缆敷设。本项目网络机房设备、监控设备、应急照明、疏散指示标志、火灾报警装置等属于二级负荷，其它属于三级负荷。低压配电系统电源来自变电室的低压出线柜，电压为 380/220V。项目用电负荷，包括室内外照明、设备、动力等，本项目

建筑用电按不同功能分区分别进行测算，年耗电量约 38.5 万 kW·h。

3.3 照明

普通照明：采用 T8 荧光灯及紧凑型荧光灯为主，并配合使用电子镇流器；应急照明：应在阅览室、食堂等公共场所、封闭楼梯间、出入口及疏散通道上设置应急照明装置和疏散指示标志灯，这部分灯选用自带镍镉电池作为备用电源，应急时间大于 30 分钟。

3.4 消防

楼内共设十部疏散楼梯，每个防火分区内有两个疏散楼梯，每个楼梯有效宽度 1.4 米。任意房间疏散门至最近安全出口的最大距离小于 25 米。

消防水源：采用双水源供水，由市政给水管网提供两路 DN150 给水管，在项目地块内呈环状布置，以供消防用水。

用水量指标：室内消火栓用水量为 30L/s，室外消火栓用水量为 30L/s；自动喷淋灭火系统 26 L/s。

消火栓系统：室外消火栓系统：室外消防为生活、消防合一的低压制。室外消防用水取自室外消火栓，室外消火栓设于小区的给水环网管上，并根据消防规范布置。建筑物四周的环状给水管上每隔 60 米设 1 个 DN100 的室外消火栓。消火栓采用地上式三出口消火栓；自动喷淋灭火系统：自动喷淋系统采用湿式系统，10min 后的火灾延续时间内，由喷淋加压泵加压供水，喷淋加压泵设于消防泵房；喷头除厨房采用 93℃ 喷头外均采用 68℃ 玻璃球闭式喷头，每 800 个喷头设一组湿式报警阀；室外设消防水泵接合器。

管材：消防系统管材采用内外壁热镀锌钢管，DN≥100mm 沟槽式连接件连接；DN<100mm，丝扣连接。

安全疏散：每个防火分区均确保有两个直通地面的安全出口，设备用房的防火分区确保有一个直通地面的安全出口，第二安全出口可利用相邻防火分区防火墙上的甲级防火门。有火灾报警发生时，经确认后，联动接通火灾层及上、下层消防广播，延时若干秒后联动开启该区域的消火栓泵、喷淋泵，然后再采取相关措施

3.5 通风空调

本项目预留分体式空调安装位置，根据学校发展另行确定空调设备的安装。空调室外机放置位置将根据不影响建筑外立面总体风格的原则具体确定。食堂设置机械排风系统。厨房设竖向排风（烟）管井，有组织地排放油烟。通风管道材料采用镀锌钢板。

3.6 弱电

本项目按现代化教育需要，考虑校园网络、闭路电视、广播音响、电话通讯、防盗监控等的综合布线。设计覆盖主要教育教学和教育管理活动场所的校园网络，并以专线方式与因特网相联。能充分满足开设信息技术课程教学以及教师教育教科研需要，使校园网络成为学校教育教学的工具。

3.7 燃气

本项目食堂燃料由市政天然气管线接入。

4、产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令），本项目不属于限制、淘汰类项目，属于允许类项目。

本项目为房地产项目，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地项目，属于允许类项目。

本项目符合国家产业政策要求。

5、施工计划

本工程计划 2016 年 9 月~2019 年 9 月完成施工，施工期 36 个月。

6、资金筹措

本工程总投资为 30831.6 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 0.16%。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本次环境影响评价的占地范围内，用地性质较为简单，为文化设施用地。周边用地以住宅和体育、文化等公共服务设施用地为主，占地范围内无建筑，项目用地由政府净地出让，不涉及征地拆迁，周边无原有环境问题。

三、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

南京位于长江下游中部富庶地区，江苏省西南部，是国家区域中心城市（华东），长三角辐射带动中西部地区发展的国家重要门户城市。地理坐标为北纬 31°14"~32°37"，东经 118°22"~119°14"。总面积 6597km²，现辖 2 县（溧水、高淳）11 区（玄武、白下、秦淮、建邺、鼓楼、下关、江宁、浦口、六合、栖霞、雨花台）。

本项目位于南京市建邺区内的河西新城。河西新城位于南京西南，北起三汊河，南接秦淮新河，西临长江夹江，东至外秦淮河、南河，总面积约 94 平方公里，其中，陆地面积 56 平方公里，江心洲、潜洲及江面 38 平方公里。现有人口 35 万，规划人口 60 万。

2、地质、地貌

拟建道路沿线场区属长江漫滩地貌单元，现状地面标高一般 5.37~7.32m。沿线地势低洼、沟塘密集，沟塘一般水深 0.2~1.0m，塘淤厚 0.3~0.8m 不等。

3、地下水情况

场区属长江漫滩地貌单元，沿线地势低洼、沟塘密集。场区地下水主要为潜水及承压水。潜水埋深 0.10~2.20m，标高一般在 2.40m 左右，其补给来源于大气降水的垂直渗入，沟渠的侧向补给，排泄以蒸发为主。地下水、土对混凝土和混凝土结构中的钢筋具微腐蚀。

4、气候特征

南京属北温带区域内的北亚热带季风气候区，其主要特点是四季分明，夏热冬冷，春秋两季历时短暂，雨量集中，春湿多变，秋高气爽，梅雨显著，夏雨集中。沿线地区年平均气温在 15℃，全年七、八月份最热，以一月份最冷，极端最高气温 43℃，极端最低气温-14℃，最大冻土深度 9~10cm，无霜期 230 天左右。全年日照 1989.2 小时左右。

沿线地区年平均降水量 1124mm，降水日 124.2 天，雨季高在 6~8 月份，雨量占全年 50%以上，从每年 6 月下旬至 7 月中旬，相对湿度最大（76~81%），阴雨天多，这

就是江南的霉雨季节。

沿线地区常年主导风向为东南风向，冬半年（10~3月）主导风向，风速、风频均以北东和东北东风为主，相对湿度73~75%，绝对湿度5~10%，平速风速1.63~2.38m/s，夏半年（4~9月）主导风向、风速、风频以东南东风为主，高温季节（7月下旬至8月中旬），则以西南风为主，相对湿度75~80%，绝对湿度17.5~30%，风速为2.1~2.7m/s。

5、生态环境

据不完全统计，全区脊椎动物有290余种，主要分为家禽家畜、野兽、鸟类、爬行动物、鱼类、昆虫等。珍贵动物有中华鲟、扬子鳄、獐、獾、穿山甲、龟、鳖、刀鱼、鲥鱼、鳊鱼等，其中中华鲟、扬子鳄属国家一类保护动物。境内植物种类繁多，资源丰富，全区有木本植物和药用植物1000余种，较珍贵的有雪松、柏树、银杏、枫树、金桂、银桂、榉树，明党参、夏枯草、板兰根、桔梗、苍术、百部、柴胡、女贞子等

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、概况

建邺区是南京市六个主城区之一，位于南京市区西南部，东、南紧邻外秦淮河和秦淮新河，西临长江，北止汉中门大街，总面积80.87平方千米。

2、经济概况

2015年，河西新区完成GDP290.54亿元，同比增长10.1%；第三产业增加值239.41亿元，同比增长11.6%；服务业增加值占GDP比重全年达到82.4%。主要经济指标增幅位于全市前列。

3、科教文卫事业

2015年，建邺区内有国家级文化设施4个，省级文化设施1个，市级文化设施1个，区级文化设施2个，文化产业园2个，文化娱乐机构有：音像零售出租点7个、书店6个、游戏机场所21个、歌舞厅16个、演出场所2个、印刷企业11个、网吧37个、电影院4个、卫星接收单位5个。区内有文物保护单位10点11处，其中国家级文物保护单位1点2处、省级文物保护单位1处、市级文物保护单位6处、区级文物保护单位2处。全区文化馆、图书馆各1个，街道文化站6个，社区文化室55个，有示范文化广场1个，特色文化广场8个，中小型文化广场40个，有养墨堂、知何堂、六尘美术馆、更斯艺术馆等民间文化艺术场馆7个，每万人拥有公共文化设施面积达到了1200平方米。2015年全区法定传染病报告发病1713例，较去年同期（2002例）下降14.44%。

4、文物古迹与风景名胜

建邺历史文化底蕴深厚，区内有早在宋朝就被誉为“江南第一名湖”、古金陵48景之首的莫愁湖，民族工艺瑰宝——中华云锦织造，爱国主义教育基地——侵华日军南京大屠杀遇难同胞纪念馆。建邺新区风景秀美，第四界世界城市论坛主会场——南京国际博览中心气势恢宏，全国农业旅游示范点——江心洲风光无限，中华人民共和国第十届全国运动会的主会场——奥体中心世界一流，首届中国绿化博览会主会场——绿博园风采别样，全国工业旅游示范点——南京卷烟唱魅力独具。建邺区节庆活动丰富，中国（南京）长江国际旅游节、中国南京江心洲葡萄节、“江上人家新春乐”旅游节等节庆吸引着八方游人。

本项目评价范围内无风景名胜区、文物古迹和古树名木。

四、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

建设项目所在地为拟建于建邺区高庙路与罗塘路之间，根据《2015 年南京市环境状况公报》，建设项目所在区域环境质量如下：

1、大气环境质量现状

根据南京市环保局网站公布的《2015 年南京市环境状况公报》，本工程所在区域的 PM₁₀ 年平均值为 0.96mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 0.37 倍；NO₂ 年均值为 0.050mg/m³，超过二级标准 0.25 倍；SO₂ 年均值为 0.019mg/m³，能满足二级标准限值的要求。

2、水环境质量现状

建设项目所在地域的水体是长江南京段，根据南京市环保局网站公布的《2015 年南京市环境状况公报》，长江南京段水质除总磷超标 0.43 倍以外，其他指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，本项目区域噪声功能区划为 2 类。噪声污染主要来源于附近道路交通。根据南京市环保局网站公布的《2015 年南京市环境状况公报》，2015 年，建邺区域环境噪声均值为 54.8 分贝，满足声环境《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境现状

本项目所在地区原始生态类型已不复存在，野生动植物种类数量少，生态环境单一，大部分植被为人工种植，树木均系人工栽植，以落叶阔叶和常绿阔叶为主。

本项目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域，未发现国家和地方重点保护野生动植物。植被覆盖程度较低，生态环境一般。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据《南京市生态红线区域保护规划》（宁政发〔2014〕74号），本项目不涉及生态红线区。根据对项目周边情况的调查，评价区内无名胜古迹、旅游景点、文物保护等重点保护目标。项目评价区内的环境保护目标见表4-1。

表 4-1 环境保护目标表

环境要素	保护目标	方位	距离厂界（米）	规模	环境功能
声和大气环境	招商雍和府	西北	90	在建	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类； 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	鲁能公馆	南侧	50	在建	
	正荣润峯	东	30	在建	
地表水	沟渠	东、南	10	/	水质应达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求
	长江	东	3200	/	水质应达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求

五、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

(1) 地表水环境

按《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江南京段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类；项目最近的地表水体为项目东侧约 10m 的沟渠，不在《江苏省地表水（环境）功能区划》，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 5-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲

标准	pH	高锰酸盐指数	CODcr	石油类	NH ₃ -N	TP	SS*
II类	6~9	≤4	≤15	≤0.05	≤0.5	≤0.1	≤25
IV类	6~9	≤10	≤30	≤0.5	≤1.5	≤0.3	≤60

*注：执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

(2) 大气环境

环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

表 5-2 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价指标	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂
1 小时平均	/	0.20	0.5
日平均	0.15	0.08	0.15
年平均	0.07	0.04	0.06

(3) 声环境

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准，见表 5-3。

表 5-3 声环境质量标准

功能区类别	等效声 Leq (dB(A))		标准依据
	昼间	夜间	
2 类	60	50	声环境质量标准 (GB3096-2008)

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废水

本项目施工期施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水防尘等，施工人员产生的生活污水排入防渗化粪池，排入当地市政污水管网，不排入附近水体。

本项目运营期废水主要为生活污水，水质简单易降解，能够达到《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)中 B 等级标准，接入市政污水管网，排入江心洲污水处理厂处理。江心洲污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中一级 A 标准。详见表 5-4 和 5-5。

表 5-4 废水污染物排放应执行的接管标准主要指标值

序号	项目	标准 (mg/L)	依据
1	pH (无量纲)	6-9	《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)中 B 等级标准
2	COD	≤500	
3	SS	≤400	
4	动植物油	≤100	
5	总磷	≤8	
6	氨氮	≤45	

表 5-5 江心洲污水处理厂出水水质排放标准

序号	项目	标准	依据
1	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准
2	COD	50	
3	SS	10	
4	动植物油	1	
5	总磷	0.5	
6	氨氮	5 (8) *	

(2) 废气

A、施工期

项目施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体限值见表 5-6。

表 5-6 新污染物源颗粒物排放标准 单位：mg/m³

污染物	生产工艺	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	施工	周界外监控点浓度最高值小于 1.0mg/m ³

B、运营期

地下停车库汽车尾气污染物中 HC、氮氧化物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2-8 新污染源大气污染物排放限值中非甲烷总烃、氮氧化物标准; CO 参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ2.1-2007) 标准, 见表 5-7。

餐饮油烟排放标准执行国家《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001) 中相应标准, 详见表 5-8。

表 5-7 建设项目地下停车场废气污染物排放标准

项目	标准	类别	无组织排放监控浓度限值		
			监控点	浓度 (mg/m ³)	
停车 库汽 车尾 气	HC (非甲烷总烃)	GB16297-1996	表 2、二级	周界外浓度最	0.12
	氮氧化物			高点	4.0
	CO	GBZ2.1-2007	/	30 mg/m ³ (短间接接触容许浓度)	

注: 非甲烷总烃、氮氧化物排放速率按《大气污染物综合排放标准》, 采用外推法计算得出。

表 5-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中相关规定限值;

表 5-9 建筑施工场界噪声标准

噪声限值 Leq (dB(A))		标准依据
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 及《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 中 2 类标准。详见表 5-10。

表 5-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (等效声级: dB(A))

类别	昼间	夜间	标准来源
2	60	50	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)
2	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

建设项目污染物排放总量见表 5-11。

表 5-11 建设项目污染物排放总量表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	最终排放量
生活污水	废水量	6660	0	6660
	COD	2.66	2.33	0.33
	SS	2	1.93	0.07
	氨氮	0.2	0.17	0.03
	TP	0.03	0.02	0.01
	动植物油	0.13	0.12	0.01
固废	固体废物	217.17	217.17	0

*注: 削减量=产生量-最终排放量。

水污染物: 经江心洲污水厂处理后的环境排放量: 废水量: 6660t/a、COD0.33/a、氨氮 0.03t/a。

废气: 0;

固废: 0。

其中, 大气污染物主要为食堂油烟、汽车尾气等, 均为无组织排放, 仅列为考核量, 不需申请; 水污染物向江心洲污水处理厂申请接管量, 总量交由该污水厂统一向建邺区环保局申请; 固废外排量为 0, 不需申请。

总量
控制
指标

六、建设项目工程分析

本项目属非污染型新建项目，其环境影响期包括工程施工期和运营期。工程施工期间的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物；运营期间产生的污染物包括噪声、生活污水、生活垃圾、机动车尾气等。

建设项目所在地块尚未场地平整，现状为空地，无拆迁工程。

从污染角度分析，可将本项目施工期和运营期的工艺流程及产污情况图示如下。

建设项目施工期、运营期工艺流程及产污环节如图 6-1。

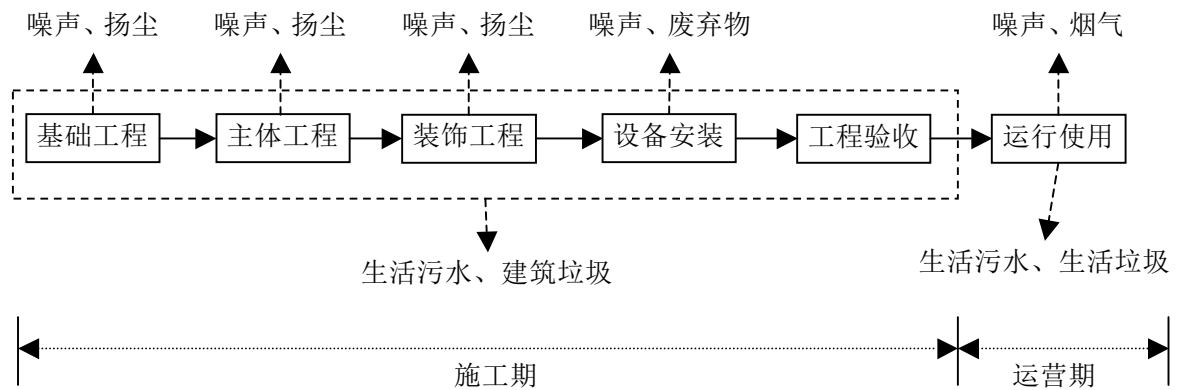


图 6-1 项目施工期、运营期工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

一、施工期

(1) 基础工程

本项目基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备将该地块推平，产生的碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。该过程会产生大量的粉尘、建筑垃圾和噪声污染。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

(2) 主体工程

本项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。本项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架

好的模板之处，及时连续浇筑混凝土，并捣实使混凝土成型。本项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，故挥发的有机废气较少。

（4）设备安装

包括污水处理设施、雨、污水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

二、运营期

本项目运营期无具体工艺流程。

主要污染工序：

一、施工期

1、废气

本项目施工期的大气污染源主要来自土石方和建筑材料运输所产生的扬尘、施工机械和交通运输车辆产生的尾气等。

（1）扬尘：参照市政府 287 号令《南京市扬尘污染管理办法》，施工扬尘主要来自建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放产生的扬尘；施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。根据类似工程资料，TSP 浓度为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。天气干燥及风速较大时更为明显，粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。

（2）尾气废气：各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要含 CO、NO_x、非甲烷总烃等。

（3）房屋装修的涂料废气：建筑物在装修施工过程中，产生的主要废气为内墙涂料含有的气体污染物。涂料废气主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为挥发性有机物（VOC），此外其他金属构件刷漆施工过程中有极少量的苯产

生。根据调查，每 150m² 的房屋装修需耗 15 个组份的涂料（包括地板漆、墙面漆、家具漆和内墙涂料等），每组份涂料约为 10kg，即约 150kg。内墙涂料在上料后的挥发量约为涂料量的 55%，即 82.5kg，含挥发性有机物（VOC）约 20%。本项目总装修面积按建筑面积 26719m² 计算，涂料耗量约为 26719kg，需向周围大气环境排放挥发性有机物（VOC）约 2.94t。

2、废水

建设期的废水排放主要来自于施工人员的生活污水和施工废水、机械动力、运输设备冲洗水。

（1）生活污水

以施工人员20人计，每人每天用水0.06m³，则用水量为1.2m³/d，按污水产生系数0.80计，则污水产生量为0.96m³/d。根据建设单位提供的资料，拟建项目施工期36个月，则施工期污水产生量为1036.8m³。施工人员生活污水排入市政污水管网。类比同类项目其主要水污染物为COD、SS、NH₃-N、TP，其浓度分别为400mg/L、250 mg/L、30mg/L、5mg/L左右。

（2）地基挖掘时的地下水和浇注混凝土的冲洗水

地基挖掘时的地下水量与地质情况有关，浇注混凝土的冲洗水量与天气状况有关，主要废水来自混凝土养护过程，预计施工废水为16m³/d，主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后全部回用，不外排。

（3）机械动力、运输设备冲洗水

动力、运输设备冲洗废水约8m³/d，主要污染物为石油类和SS，其浓度分别约为30mg/L、600mg/L，经简易沉淀处理后用于场地防尘洒水或回用于车辆清洗，不外排。

3、噪声

拟建项目建设期间的噪声源主要来自于打桩机、水泥浇捣机、土石方等施工机械及建筑材料运输汽车等设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续的敲打撞击噪声，其噪声源及声级程度见表 6-1、6-2。

表 6-1 各施工阶段常见施工机械噪声级（测试距离 5m）

施工阶段	声源	声源强度 [dB (A)]	施工阶段	声源	声源强度 [dB (A)]
土石方阶段	挖土机	78-96	装修、安装阶段	电钻	100-105
	冲击机	95		电锤	100-105
	空压机	75-85		手工钻	100-105
	打桩机	95-105		无齿锯	105
	卷扬机	90-105		多功能木工刨	90-100
	压缩机	75-88		混凝土搅拌 (砂浆混合用)	100-110
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90-100		云石机	100-110
	振捣器	100-105		角向磨光机	100-115
	电锯	100-105			
	电焊机	90-95			
	空压机	75-85			

表 6-2 交通运输车辆噪声（测试距离 5m）

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A)]
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

4、固废

(1) 建筑垃圾

本项目总建筑面积约26719平方米，经类比类似项目施工期固废产生排放情况，每平方米建筑面积产生建筑垃圾约1kg。故本项目在建设期将产生约26.72t建筑垃圾，其主要成份为废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

(2) 生活垃圾

拟建项目施工场地将有各类施工人员20人，按每人每天产生1kg垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为0.02t/d，施工时间为36个月，则施工期生活垃圾产生量为21.6t/a。

二、运营期

1、废气

本项目运营期废气主要为食堂油烟废气、汽车尾气等。

1) 油烟废气

食堂的灶头为 4 个，排气扇数量为 4 个，每个排气扇的排气量为 $9\text{m}^3/\text{h}$ 。根据分析计算，废气的产生量为 $180\text{m}^3/\text{d}$ ，按照全年在校天数 191 天，每年的废气排放量为 $3.44 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。根据类比，食堂油烟浓度为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟产生量为 $4 \times 10^{-4} \text{t}/\text{a}$ 。评价建议食堂应安装油烟去除率不低于 85% 的油烟净化器，本项目产生的废气经处理后，从专用烟道排出，排放浓度低于 $2.0 \text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟排放量为 $6 \times 10^{-5} \text{t}/\text{a}$ 。

2) 汽车尾气

建设项目汽车尾气主要来自于停车场泊车排放。本项目机动车采用地上地下混合停放，地面机动车停车位 30 个，地下机动车停车位 98 个，非机动车全部地面停放，非机动车停车位为 240 个。

汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速 ($\leq 5\text{km}/\text{h}$) 状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、非甲烷总烃、 NO_2 、醛类、 SO_2 等。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 6-3。

表 6-3 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数

车种 \ 污染物	CO	THC	NO_x
轿车 (g/L 汽油)	191	24.1	22.3

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 $5\text{km}/\text{h}$ ，出入口到泊位的平均距离如按照 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s-3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 $0.20\text{L}/\text{km}$ ，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

其中： $M=m \cdot t$

式中：f—大气污染物排放系数 (g/L 汽油)；

M—每辆汽车进出停车场耗油量 (L);

t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和,由上述分析可知,约为 100s;

m—车辆进出停车场的平均耗油速率,约为 0.20L/km,按照车速 5km/h 计算,

可得 2.78×10^{-4} L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L (出入口到泊位的平均距离以 50m 计),则每辆汽车每次进出停车场产生的废气污染物 CO、THC、NO_x 的量分别为 5.310g、0.670g、0.620g。

一般情况下,进出车库的车辆在早、晚两次较频繁,其它时间段较少,同时车辆进出具有随机性,亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查,本项目以泊车满负荷状况时,进出车库的车辆按平均 2 车次/日计算,则建设项目地下车库车流量为 180 车次/日。按照全年在校天数 191 天计算,预测汽车尾气排放源强结果见下表:

表 6-4 地下停车库汽车尾气排放源强表

污染物	CO	NO _x	HC
排放量(t/a)	0.18	0.024	0.018

2、废水

本项目建成后所产生污水主要来源于教职人员与学生教学、生活、用餐产生的生活废水。用水量标准按《江苏省城市生活和公共用水定额》(2012 年修订)取值。根据测算,项目年消耗水量约 0.95 万 m³。具体详见下表 6-5。

表 6-5 项目年用水量计算表

序号	用水项目	数量	单位	用水量标准	单位	年用水天数(天)	年用水量(万 m ³)
1	学生	1080	人	1	m ³ /(人·月)	191	0.69
2	教职工	57	人	1.5	m ³ /(人·月)	191	0.05
3	绿化用水(2、3 季度)	8914	m ²	2	L/(m ² ·天)	75	0.13
4	绿化用水(1、4 季度)	8914	m ²	0.6	L/(m ² ·天)	75	0.04
5	道路浇洒	682	m ²	1.5	L/(m ² ·次)	104	0.01
6	小计						0.92
7	不可预见水量(10%)						0.09
8	合计						1.01

本项目产生的生活废水量按生活用水量的90%计算,废水量约为6660m³/a。处理前的

生活污水污染物浓度为：COD：400mg/L，SS：300mg/L，氨氮：30mg/L，TP：4mg/L，动植物油：20mg/L。

表6-6 项目污水产生及排放情况

来源	废水排放量t/a	污染物名称	污染物产生量		废水防治措施	污染物排放情况	
			浓度	产生量		浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	6660	COD	400	2.66	经隔油池、化粪池预处理接市政管网后经江心洲污水处理厂	50	0.33
		SS	300	2.00		10	0.07
		氨氮	30	0.20		5	0.03
		总磷	5	0.03		1.0	0.01
		动植物油	20	0.13		1	0.01

3、噪声

营运期的噪声主要是变电箱、加压泵、空调外机、地下车库风机等产生的噪声。变电箱、自来水加压泵类等噪声源，除选择低噪声设备、加减振缓冲垫外，还可以采取隔声门窗，隔声效果较好，可使噪声控制在 60dB（A）以下，噪声影响能得到很大减缓。

地下车库的机械排放系统在运行时风机会产生噪声，噪声声级在 80dB(A)左右,风机置于地下，地下层的隔声量能达到 40dB(A)以上,可在风机进出口处安装消声器等措施来有效消减噪声，因此汽车在车库内噪声对外界的影响不超过 40dB(A)。

4、固体废弃物

营运期的生活垃圾按 1.0kg/人·d 的量计算，在校师生总人数 1137 人，年在校时间 191 天，则年产生量为 217.17t/a。

餐饮厨房产生的含油废水进行隔油处理时产生的废油脂发生量约为0.1t/a，收集后交资质单位统一处理收集后由市政环卫部门统一清运。

七、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	时段	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	扬尘	TSP	少量，无组织排放	
		燃油废气	CO、NO _x 、CH	少量，无组织排放	
		涂料废气	VOC	2.31t	2.31t（无组织排放）
	运营期	地下车库	CO	/	0.018t/a
			HC	/	0.024t/a
			NO _x	/	0.018t/a
		食堂	油烟	4×10 ⁻⁴ t/a	6×10 ⁻⁵ t/a; 1.8mg/m ³
水污染物	施工期	生活污水	废水量	1036.8t	1036.8t
			COD	0.41t; 400mg/L,	0.05t; 50mg/L,
			SS	0.25t; 250mg/L	0.01t; 10mg/L
			NH ₃ -N	0.03t; 300mg/L	0.005t; 5mg/L
			TP	0.01t; 5mg/L,	0.001t; 0.5mg/L,
		混凝土的冲洗水	废水量	16t/d	0
			SS	0.008t/d, 500mg/L	0
		机械设备冲洗废水	废水量	8t/d	0
			SS	0.0048t/d; 600mg/L	/
			石油类	0.00024t; 30mg/L	/
	运营期	生活污水	废水量	6660t/a	6660t/a
			COD _{Cr}	2.66t/a; 400mg/L,	0.33t/a; 50mg/L,
			SS	2.00t/a; 250mg/L	0.07t/a; 10mg/L
			NH ₃ -N	0.20t/a; 300mg/L	0.03t/a; 5mg/L
TP			0.03t/a; 5mg/L,	0.01t/a; 0.5mg/L,	
动植物油			0.13t/a; 20mg/L,	0.01t/a; 1.0mg/L,	
固体废物	施工期	建筑垃圾	砂土、石块等	21.05t	0
		生活垃圾	废包装、食品袋	21.6t	0
	运营期	一般固废	生活垃圾	217.17 t/a	0
		其它固废	隔油池废油脂	0.10t/a	0

噪声	施工期	施工机械	挖土机、冲击机等	80~100dB (A)	达标排放
	运营期	运营期的噪声主要是变电箱、自来水加压的泵类等设备产生的噪声，源强为 60~80dB(A)，通过绿化、合理布置房间、建筑物衰减等措施，能够使噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。			

主要生态影响：

拟建项目为新建项目，生态环境系统生物多样性程度较低，无重点保护的珍稀动植物物质资源、自然保护区和需要重点保护的栖息地以及其他生态敏感点，无重大生态制约因素，项目不占用基本农田。

项目建成后，通过地面绿化、硬化工程，控制水土流失，并美化环境，一定程度上提高周边的环境质量，对恢复植被、景观、生态建设呈正面影响，本项目对生态影响较小。

八、环境影响分析

施工期项目环境影响分析及防治措施：

一、大气环境影响分析及防治措施

1、施工期废气环境影响分析

(1) 粉尘

在整个建设施工阶段土石方开挖、整地、钻孔、散装水泥和建筑材料运输及混凝土搅拌等作业过程中会产生扬尘，对周围环境有一定影响。其影响分为主要在扬尘下风向 200m 范围内，其中，0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，对施工区域周围 50~100m 范围以外环境空气中的 TSP 仍可达二级标准（TSP 浓度 1.5~30mg/m³）。但在大风（>5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100~300m 范围以外的 TSP 才能达二级标准。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，预计扬尘可减少 70%左右。本项目施工期较长，必须通过洒水抑尘、封闭施工、保持施工场地路面清洁等措施减少粉尘对周围环境的影响。

(2) 尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。通过类比分析，在一般气象条件下，平均风速 2.7m/s 时，建筑工地的 CO、NO_x 为其上风方向的 5.4~6 倍，其 CO、NO_x 影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 CO、NO_x 分别为 10.03mg/Nm³，0.216mg/Nm³，CO、NO_x 浓度值分别为《环境空气质量标准》中二级标准值的 2.2 倍和 2.5 倍。

本项目所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，CO、NO_x 对施工现场及其下风向产生影响。本项目施工期通过封闭施工，设置围栏，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响的范围为 70m，施工产生的尾气对周围环境影响不大。

(3) 后期装修废气

建设期的其它废气主要是涂料废气，主要来自于房屋装修阶段，该废气的排放属

无组织排放，其主要污染因子为挥发性有机物（VOC），此外其他金属构件刷漆施工过程中有极少量的苯产生。由于建筑装饰期相对较长，涂料废气的释放较缓慢，故后期装修废气对周边环境不会带来较大影响。

2、防治措施

根据城市房地产开发工程施工特点，施工场地的二次扬尘是主要的大气污染源。为尽可能减少施工期有害气体和粉尘在工程区及周围环境中的扩散，本报告要求施工时施工方应严格按照国家环保总局、建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》和建设部的有关施工规范，采取有效的抑尘措施，尽量将施工扬尘对周边环境的影响降到最低，主要措施如下：

（1）加强管理，工程建设单位应制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；

（2）实行封闭施工

建筑工地必须实行围挡封闭施工，围墙高度不低于 1.8m。建筑工地脚手架外侧必须用密闭式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上并定期保洁。同时施工过程中使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘布苫盖等一系列措施减少扬尘；

（3）采用湿式作业

对施工主要产尘工作面进行洒水降尘，安排专人对施工场地进出口 100m 范围内的道路进行洒水降尘。视天气情况而定，一般每天洒水 2~3 次；若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；

（4）实行硬地坪施工

建筑工地的场内道路，采用桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施，安排专人对施工场进出口 100 范围内的道路进行清扫。

（5）加强施工现场运输车辆管理

加强密闭运渣车辆管理，防止施工工地进出车辆的带泥和冒装撒漏，严禁运输车

辆沿路撒漏和污染道路，确保密闭运输效果。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装卸车厢完好，装卸货物堆码整齐，不得污染道路；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土飞洒落和流溢。

(6) 规定制度、定期监控，制定控制扬尘污染方案，对施工工地和道路的扬尘污染进行监控，定期公布监控结果。

二、水环境影响分析及防治措施

1、施工期废水环境影响分析

施工期间产生的混凝土养护废水，拟设简易沉淀池，经沉淀处理后全部回用，不会对周边环境造成影响；动力、运输设备的冲洗设固定场地，冲洗废水主要污染物为SS和石油类，经隔油-沉淀池处理后回用于场地防尘及冲洗用水，不外排，对环境影响小。施工人员生活污水排入市政污水管网，不外排，对地表水环境影响小。

2、防治措施

(1) 施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工燃油机械维护和冲洗的含油污水经隔油、沉淀，用于场地防尘及冲洗用水，不外排。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。

(2) 施工地点处于城市区域，部分施工人员生活可以利用已有房屋作营地，利用已有房屋水处理系统处理生活污水；在施工场地自建营地生活的施工人员产生的生活污水，经预建的简易生活污水处理系统处理达后排入开发区污水管网。

(3) 工程完工后尽快完善小区绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

(4) 实行一水多用、循环利用、节约用水的原则、对施工废水应分类收集，按其不同的性质，做相应的处理后循环利用或排放。

三、声环境影响分析及防治措施

1、声环境影响分析

在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，仅考虑点声源到不同距离处经距离衰减后的噪声，计算出声源对附近敏感点的贡献值，并对声源的贡献值进行分析。噪声值计算模式为：

$$L_{p2}=L_{p1}-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：LP₁—受声点P₁处的声级[dB(A)]；

LP₂—受声点P₂处的声级[dB(A)]；

r₁—声源至P₁处的距离（m）；

r₂—声源至P₂处的距离（m）。

由上公式计算出本评价区域施工场地噪声预测结果见表8-1。

表 8-1 距声源不同距离处的噪声值 dB(A)

设备名称	1m	10m	20m	40m	60m	100m	150m	200m
推土机	86	66	60	56	52	46	42.5	40
装载机	90	70	64	58	56	50	46.5	44
挖掘机	84	64	58	52	50	44	40.5	38
混凝土振捣器	80	60	54	48	46	40	36.5	34
灌注桩机	90	70	64	58	56	50	46.5	44
静压式打桩	90	70	64	58	56	50	46.5	44
升降机	82	62	56	50	48	42	38.5	36
运输车辆	85	65	59	53	51	45	41.5	39

由表 8-1 可以看出，施工机械中噪声影响较大的设备是装载机和打桩机。单台设备运行时，距施工点 10m 外昼间可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。项目所在区域声环境质量按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准进行保护，从预测结果看，项目施工噪声昼间影响范围在距施工点周围 40m 左右，夜间影响距离在距施工点周围 100m 左右。

本项目施工期间周边敏感点属于同步建设状态，因此对周边在建敏感点影响较小，但为保护区域声环境质量和周边敏感点，建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011) 进行控制。

由于本项目施工工期较短，负面影响只是暂时性的，夜间施工过程中尽量避免噪声对周边居民的影响，且施工设备采用消声减振措施，加强隔声，施工噪声对周边声环境不会造成太大不良影响。

2、防治措施

鉴于施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠距离、绿化等自然衰减，尽量降低对周围环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

(1) 从声源上控制，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。同时加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

(2) 减少噪声干扰范围，充分利用地形、地物等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设施；移动噪声源如空压机、混凝土搅拌机等应尽可能屏蔽，在可能的条件下应尽量远离噪声敏感区，以减少噪声对周围地区的影响。同时施工场地应采用屏障围护，减弱噪声对外辐射，同时应在不同的施工阶段，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工场界进行噪声控制。

(3) 施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。进出施工场地的车辆应严格执行施工计划，按城市交通管制规定和规定路线进出场地，并设专人负责指挥小区内部运输交通运输和接入，在项目施工出入口前后应设置标示牌，施工场地车辆出入地点应尽量远离敏感点，经过敏感地段必须限速、禁鸣。

(4) 加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期。

四、固废的环境影响分析及防治措施

1、固体废弃物影响分析

工程施工期固体废弃物主要包括：土方施工开挖出的渣土、碎石等；物料运送过程的物料损耗，包括沙石、混凝土等；建筑物施工阶段石料、灰渣、建材等的损耗与遗弃。此外，施工人员的进驻也会产生一定量的生活垃圾。

(1) 弃土

施工期间土方开挖将产生部分弃土，这些弃土在运输、处置过程中都可能对环境产生影响。拟建项目地势平坦，据估算土方基本平衡，不产生弃土。

①车辆装载过多，将导致沿程泥土散落满地；车轮沾满泥土导致运输公路布满泥

土；晴天尘土飞扬，雨天路面泥泞，影响行人和车辆过往和环境质量。

②如弃土处置地不明确或无规则乱丢乱放，将影响土地利用、破坏生态环境。

（2）建筑垃圾

项目施工建设过程中将会产生建筑垃圾。主要包括施工中失效的灰砂、混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等，也包括施工人员临时搭建的工棚、库房等临时建筑物。如不及时处理不仅有碍观瞻，影响城市景观，且在遇大风及干燥天气时将产生扬尘。拟建工程的外运弃土及建筑垃圾均为普通固体废物，不含有毒有害成分，应考虑用于市政与规划部门指定的建设工程基础填方、洼地填筑或沿河绿化进行综合利用，弃土处置一般不会产生不利的环境影响。

（3）生活垃圾

在施工期间施工人员的日常生活将产生一定量的生活垃圾，如不及时处理，在气温适宜的条件下则会孳生蚊虫、产生恶臭、传播疾病，对周围环境产生不利影响。因生活垃圾应及时运送至环卫部门指定地点进行处理，避免对周围环境产生影响。

建设项目施工期产生的固废，得到有效处置，对周围环境影响较小。

2、防治措施

（1）施工上，要尽量取得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。剩余土石方、弃渣等集中运至瓜埠镇政府指定的渣场进行处理；

（2）在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

（3）在施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业尽量集中和避开雨季。

（4）施工人员生活垃圾交由当地环卫部门统一收集处理。

（5）是对建设中不需要用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与总体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

运营期环境影响分析及防治措施：

1、大气环境影响分析

餐饮油烟经油烟净化装置净化处理达标后，再通过楼内统一设计的排烟道于楼顶排放，排口位置远离居民住宅，对周围环境影响较小。

汽车尾气主要为非甲烷总烃、NO_x、CO，地下车库设有排风口，排风口设置在绿化内，排风口位置与人群休闲场所距离大于 10m，对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

项目运营期污水产生量合计 6660t/a，经隔油池、化粪池预处理接入市政污水管网，进入江心洲污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江，对周边水环境影响较小。

江心污水处理厂目前处理规模 63 万 m³/d，本项目产生的污水量占污水处理厂处理能力的 0.003%，本项目污染物排放量少，污染物排放浓度较低，对其正常处理几乎没有冲击影响，所以江心洲污水处理厂完全可以接纳处理项目废水。

综上所述，本项目废水排放量在水质水量上均满足污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、管网铺设、接管要求等方面具有接管可行性。

3、声环境影响分析

项目本身的噪声主要是变电箱、加压泵、空调外机、地下车库风机等设备产生的噪声。

变电器、水泵等设施机械噪声：变电箱、泵站等设施，存在一定的噪声，噪声源强约在 65dB(A)以上。应选择低噪声设备、加减振缓冲垫，采取加装隔声门窗等措施。

地下车库的机械排放系统在运行时风机会产生噪声，噪声声级在 80dB(A)左右，风机置于地下，地下层的隔声量能达到 40dB(A)以上，可在风机进出口处安装消声器等措施来有效消减噪声，因此汽车在车库内噪声对外界的影响不超过 40dB(A),对外界环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，隔油池废油脂交资质单位处置，本项目所有固废均得到合理处理处置，对周边环境不会造成影响。

5、外环境对本项目影响分析

建设项目周边无工业污染源，周边多为住宅、商业、教育文化混合用地，外环境对本项目的影晌主要为项目地块四周道路交通噪声影响。根据现场踏勘，项目周边现状北侧为高庙路，为城市次干道；项目周边现状南侧为螺塘路，为城市次干道；项目东西两侧为未建规划路。项目周围现状及规划道路一览表见表 8-2。

表 6-5 项目周围道路概况一览表

序号	道路名称	方位及与项目 红线距离	建设情况	道路 等级	红线宽度	设计车速
1	高庙路	北侧，50m	在建	次干道	35m	40km/h
2	螺塘路	南侧，40m	已建已通车	次干道	30m	40km/h

A 道路车流量确定

浦口区上城路与高庙路、螺塘路道路情况类似，故高庙路、螺塘路交通量引用《浦口区江山路等 9 条道路中小修工程》环境影响报告表报批稿中城市次干道车流量预测结果。各道路车流量见表 8-3，车型比例见表 8-4。

表 8-3 周边道路车流量一览表 单位：pcu/ d

道路名称	交通车流量		
	近期（2020）	中期（2026）	远期（2034）
高庙路	8217	8581	8896
罗塘路	8217	8581	8896

表 8-4 高庙路、螺塘路车型比例

特征年	小客	中客	大客	小货	中货	大货
2020年	76.00%	10.00%	5.00%	5.00%	2.50%	1.50%
2026年	76.80%	10.10%	4.70%	4.70%	2.30%	1.40%
2034年	78.10%	10.30%	4.20%	4.20%	2.00%	1.20%

B 预测方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式。

HJ2.4-2009 为最新修订的环境影响评价技术导则，导则中根据国内外新的研究成果对工业企业、公路（道路）、铁路（城市轨道交通）、机场飞机噪声预测公式进行了补充和修正。其中推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式体现了公路（道路）交通运输噪声预测研究的最新成果，与以往模式相比，更能反映当今公路（道路）交通运

输噪声的状况。本项目为城市快速路和城市次干路，运营期噪声源为道路交通运输噪声，符合该模式的适用条件，可以应用该模式进行本项目运营期交通噪声预测。

C 预测内容

考虑道路沿线两侧敏感点分布情况，项目运营期道路交通噪声影响预测分析内容为：各特征年份（2020年、2026年、2034年）在交通昼间及夜间时段，水平方向上距离道路中心线200米范围内的噪声贡献值，本次选择靠近道路受噪声影响最大的教学楼进行噪声预测。

D 预测结果

①交通噪声断面分布

交通噪声断面分布预测，不考虑前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响等因素，噪声预测结果见表6-8。

表 8-5 高庙路、螺塘路交通噪声断面分布预测结果 单位：dB(A)

道路	时段		与道路中心线距离（m）									
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
高庙路、螺塘路	2020年	昼	53.6	53.2	52.7	52.1	51.5	50.9	50.4	49.9	49.4	49.0
		夜	47.0	46.6	46.1	45.5	44.9	44.3	43.8	43.3	42.8	42.4
	2026年	昼	53.7	53.3	52.8	52.2	51.6	51.1	50.5	50.0	49.6	49.1
		夜	47.1	46.8	46.2	45.6	45.1	44.5	44.0	43.5	43.0	42.5
	2034年	昼	53.8	53.4	52.9	52.3	51.7	51.2	50.6	50.1	49.6	49.2
		夜	47.2	46.8	46.3	45.7	45.1	44.6	44.0	43.5	43.1	42.6

E 预测分析

本项目距离螺塘路道路边界约40m，距离螺塘路道路中心线约55m。根据预测，项目远期满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)），因此高庙路、螺塘路的交通噪声对本项目影响较小。

本项目为小学工程，夜间无教学活动，但随着道路上车流量增加，为降低交通噪声对本项目的不利影响，建议在项目地块周边种植高大乔木，利用植物的散射、吸声作用以及草坪的吸声效果，降低外界噪声对本项目的影响。

九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	时段	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	燃油废气	CO、NO _x 、HC	—	减轻影响
		扬尘	TSP	洒水抑尘等措施	减轻影响
	运营期	地下车库尾气	CO、NO _x	机械通风	影响较小
		食堂废气	油烟	油烟净化装置	楼顶达标排放
水污染物	施工期	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	接入市政污水管网	达标排放
		生产废水	SS、石油类	隔油、沉淀后回用	不外排
	运营期	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、动植物油	隔油池、沉淀池预处理后接管市政污水管网	接管江心洲处理厂集中处理,尾水达标排放
噪声	施工期	施工机械、运输车辆等;	加强管理,落实责任,严格管理行《建筑施工场界环境噪声排放(GB12523—2011)		达标排放
	运营期	变电箱、加压泵、空调外机、地下车库风机等	噪声源强为 60~80dB(A), 通过绿化、安装双层窗、合理布置房间、建筑物衰减等措施		达 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类
固体废物	施工期	施工过程	建筑垃圾	部分回收外卖,部分送至垃圾堆场	零排放,合理处置
		施工人员	生活垃圾	委托环卫清运	
	运营期	生活	生活垃圾	环卫部门清运	零排放,合理处置
		隔油池	隔油池废油脂	资质单位处理	
其它: 无					
<p>生态保护措施及预期效果: 维持现有生态体系功能</p>					

十、结论与建议

一、结论

环评单位严格贯彻执行有关建设项目环境保护管理的各项法律法规，坚持“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并根据项目所在地环境质量现状进行了综合分析评价，得出以下评价结论：

1、项目概况

本项目位于南京市建邺区内的河西新城。项目占地面积约 34.28 亩，总建筑面积 26719 平方米，其中地上建筑面积 21248 平方米，地下二层建筑面积约 5510 平方米，为地下车库。建设内容主要为办公楼、教学楼和综合楼，同时建设体育活动场地和道路、绿化、停车、围墙等配套设施。

本项目工程投资总额 30831.6 万元，环保投资 50 万元。2016 年 9 月~2019 年 9 月完成施工，施工期 36 个月。

2、产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国家发展改革委 2013 年第 21 号令），本项目不属于限制、淘汰类项目，属于允许类项目。

本项目为房地产项目，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的限制用地和禁止用地项目，属于允许类项目。

本项目符合国家产业政策要求。

3、环境质量现状

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，本工程所在区域的 PM₁₀ 年平均值为 0.96mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 0.37 倍；NO₂ 年均值为 0.050mg/m³，超过二级标准 0.25 倍；SO₂ 年均值为 0.019mg/m³，能满足二级标准限值的要求；长江南京段水质与上年同期基本持平，除总磷超标 0.43 倍以外，其他指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目所在地声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、环境影响分析结论

废水：项目运营期生活污水经隔油池、化粪池预处理接入市政污水管网，进入江心洲污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入长江。

废气：食堂油烟经油烟净化装置净化处理达标后，再通过楼内统一设计的排烟道于楼顶排放，对周围环境影响较小；汽车尾气主要为非甲烷总烃、NO_x、CO，地下车库设有排风口，排风口设置在绿化内，排风口位置与人群休闲场所距离大于 10m，对周围环境影响较小。

噪声：项目本身的噪声主要是汽车交通、变电箱、加压泵、空调外机、地下车库风机等产生的噪声。通过绿化、安装双层窗、合理布置房间、建筑物衰减等措施，对周围环境影响不大。

固废：本项目产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；隔油池废油脂交资质单位处置。本项目固废均得到合理处理处置，对周边环境不会造成影响。

外环境：外环境对本项目实施可能带来的影响主要是螺塘路、高庙路交通噪声。根据噪声预测结果可知，项目噪声影响值可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，影响较小。

5、“三同时”一览表

由环境影响分析可知，在落实了本环评提出的下述各项污染防治措施后，本项目的污染源能够做到达标排放。建设项目“三同时”一览表见表 10-1。

表 10-1 “三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废水	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、动植物油、	隔油池、沉淀池、雨污水管网	预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中 B 级标准后接入市政污水管网	与主体工程同时设计、同时施工、同时运营
废气	地下车库尾气	NO _x 、CO、HC	机械排风系统	对周围环境影响较小	
	食堂厨房	油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》	

				(GB18483-2001)
噪声	变电箱、加压泵、空调外机、地下车库风机等	噪声	合理布局、隔声及减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准
固废	一般固废	生活垃圾	环卫部门清运	固体废物零排放
	其它废物	隔油池废油脂	资质单位处理	
绿化		绿化面积 8194m ²		—
清污分流、排污口规划化设置（流量计、在线监测仪等）		污水接管		—
“以新带老”措施		—		
总量平衡具体方案		本项目实施后，水污染物的环境排放量：COD 0.33t/a、氨氮 0.03t/a、固废零排放。		
区域解决问题		无		
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）		—		

6、总量控制

本项目通过落实各项治理措施，在达标排放的基础上，经核算各项污染物排放量为：

水污染物：经江心洲污水厂处理后的环境排放量：废水量：6660t/a、COD0.33/a、氨氮 0.03t/a。

废气：0；

固废：0。

其中，大气污染物主要为食堂油烟、汽车尾气等，均为无组织排放，仅列为考核量，不需申请；水污染物向江心洲污水处理厂申请接管量，总量交由该污水厂统一向建邺区环保局申请；固废外排量为0，不需申请。

7、清洁生产分析

拟建项目在建设及运营过程中充分考虑了节能、生态、环保等诸多因素，符合清洁生产的基本原则。

8、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策；符合当地规划要求；项目产生的污染物可实现达标排放，对周围的大气、水、声环境影响较小。因此，从环境保护的角度考虑，本项目是可行的。

上述评价结果是根据建设方申报提供的原料、设备、规模、工艺流程、处理废物工艺流程及与此相应的排污情况和处理情况做出的。如建设方扩大规模、改变工艺、污水、废物处理工艺流程，建设方必须按环保部门要求另行申请，批准后方可实施。

二、建议

1、施工期间应严格遵守《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的规定，以免对周围居民生活环境产生影响。建筑施工时间要严格控制在 6:00~22:00 之间。施工现场周围用围墙隔离，并经常给地面洒水，降低扬尘对周边居民的影响。

2、分类收集处理建材垃圾。建材垃圾可回收物较多，可由装修人员分类收集，卖给回收站或垃圾回收点。不能回收利用的，收集后外运到指定的地点处置。

3、在设计中合理绿化，同时在施工后期就开始绿化。

4、在施工期间，尽量保护区内的树木，减少砍伐量，采取措施，减轻、控制水土流失。在挖填土方量大的场地外围建挡土墙；对不是工程要求必须改变地貌形态的场地，尽量减少其扰动；对形成的裸露土地，尽快恢复林草植被；绿化场地外围。

5、污水管网要采取严格的防渗措施，污水管网要采用防渗性能好的材料，管网接口要对接好，垃圾要用垃圾箱或桶，不在裸露的地面上堆放，作到垃圾不落地，绿地的土层厚度需在 0.6 米以上，绿地灌溉用喷灌方式，以防止污染地下水。

6、项目建成后，建设单位应对室内环境质量进行检测，确保室内空气环境能够达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）规定。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

经办人：

审核人：

审批人：

公 章

年 月 日