所在行政区：江宁区　　环评编号：

审　批　编　号□□□□□□□□□□□

建设项目环境影响报告表

项目名称　南京市百家湖小学改扩建工程项目

建设单位（或个人）盖章　南京市江宁区教育局

建设单位排污申报登记号□□□□□□□□□□□□□□

申报日期　2015 年 6 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它建议。

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。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="6">南京市百家湖小学改扩建工程项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="6">南京市江宁区教育局</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">朱*</td><td colspan="2">联系人</td><td colspan="2">张*斌</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="6">南京市江宁区庄排路 8 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">025-511***82</td><td>传真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td>211106</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="6">南京市江宁区庄排路以西，胜太路以南，百家湖小学内</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">南京市江宁区人民政府</td><td colspan="2">批准文号</td><td colspan="2">江宁政办文（2014）1529 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">改扩建</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td colspan="2">[P8221]普通小学教育</td></tr>
<tr><td>占地面积</td><td>28054m²</td><td>建筑面积</td><td>10448m²</td><td>绿化面积</td><td>—</td></tr>
<tr><td>总投资</td><td>6500 万元</td><td>其中：环保投资</td><td>23 万元</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.35%</td></tr>
<tr><td>评价经费</td><td>—万元</td><td>投产日期</td><td>2015 年 12 月</td><td>年工作日</td><td>270 天</td></tr>
<tr><td colspan="7">主要产品产量、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）：
本项目为房地产开发建设项目，无生产性的原辅材料。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">能源年用量</td><td>电</td><td colspan="2">30 万千瓦时/年</td><td colspan="2">燃油</td><td>— 吨/年</td></tr>
<tr><td>燃煤</td><td colspan="2">— 吨/年</td><td colspan="2">其他</td><td>— 吨/年</td></tr>
<tr><td>燃气</td><td colspan="2">8.82 万立方米/年</td><td colspan="2">—</td><td>—</td></tr>
<tr><td rowspan="4">给排水情况</td><td colspan="2">年总用水量（吨）</td><td>5629.5</td><td colspan="2">年总排水量（吨）</td><td>4503.6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其中</td><td>循环水量（吨）</td><td>—</td><td rowspan="2">其中</td><td>工业废水（吨）</td><td>—</td></tr>
<tr><td>新鲜水量（吨）</td><td>5629.5</td><td>生活污水（吨）</td><td>4503.6</td></tr>
<tr><td colspan="2">新鲜水来源</td><td>市政供水管网</td><td colspan="2">排放去向</td><td>接入开发区污水处理厂处理后排入秦淮新河</td></tr>
<tr><td colspan="7">放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：
无</td></tr>
</table>

工程内容及规模：

1、项目概况

南京市百家湖小学成立于 1995 年 8 月，位于南京市江宁区庄排路 8 号。学校占地 28054m²，现有建筑面积 17878m²，现有建筑包括 3 栋教学楼和 1 栋食堂。学校本部现有 57 个教学班，170 位教职工，2970 名学生。目前现有教学楼和食堂已不能满足教学和就餐需求，因此，南京市江宁区教育局拟在百家湖小学地块内投资 6500 万元建设南京市百家湖小学改扩建工程项目。百家湖小学总占地面积 28054m²，现有建筑有 3 栋教学楼和 1 栋食堂，本项目建设不新征用地，在现有食堂南侧新建一栋 6 层综合楼（建筑面积 3468m²），抬高运动场并在地下建设一层地下建筑（建筑面积 6980m²），建成后不新增教职工和学生。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，需开展项目的环境影响评价工作。因此，南京市江宁区教育局委托江苏绿源工程设计研究有限公司（国环评证乙字第 1951 号）承担该项目的环境影响评价工作。我单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，依照《环境影响评价技术导则》，结合该项目的建设特点，编制了此报告，呈报给南京市江宁区环境保护局审批。

2、与产业政策的相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中规定的限制和淘汰项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录》(2013 年本)和《江苏省禁止用地项目目录》(2013 年本)中项目以及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此，本项目的实施符合国家和地方产业政策。

3、与规划、用地的相符性

建设项目位于百家湖小学内，用地原划拨给江宁经济技术开发总公司用以建设新区小学，现新区小学已更名为南京市百家湖小学（详见附件 4）。经南京市江宁区教育局申请，南京市江宁区人民政府、规划局、国土局批准，百家湖小学用地划拨到南京市江宁区教育局名下，详见附件 3。

南京市百家湖小学改扩建工程项目经南京市江宁区教育局申请立项，已获得

区人民政府的同意，在建筑面积调整增加后，也获得了区人民政府、规划局、发改局的同意，详见附件 2。

因此，本项目的建设符合用地性质及相关规划。

4、工程内容及规模

建设项目主要工程内容包括：一栋 6 层综合楼、一层地下建筑、塑胶运动场以及老食堂、行政楼、体育馆加固。

本项目主要经济技术指标见表 1，建设内容见表 2。

表 1　本项目经济技术指标一览表

序号	项目	单位	数值
1	总占地面积	m^2	28054
2	塑胶运动场	m^2	6980
3	老食堂、行政楼、体育馆加固	m^2	4500
4	总建筑面积	m^2	10448
5	地上建筑面积（综合楼）	m^2	3468
6	地下建筑面积（车库和食堂）	m^2	6980
7	地下建筑机动车停车位	个	94

表 2　本项目建设内容一览表

类别	名称		设计规模/措施	备注
主体工程	综合楼	1 层	1 层自北向南依次为公共卫生间、楼梯及电梯间、架空区域，东南角为楼梯和配电间，建筑面积 578m^2	—
		2 层	2 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间合班教室，东南角为楼梯和配电间，建筑面积 578m^2	—
		3 层	3 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间计算机教室，东南角为楼梯和配电间，建筑面积 578m^2	—
		4 层	4 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间劳技教室，东南角为楼梯和配电间，建筑面积 578m^2	—
		5、6 层	5、6 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间办公室，东南角为楼梯和配电间，每层建筑面积 578m^2	—
	地下建筑	-1 层	-1 层自北向南依次为厨房、餐厅、地下车库、泵房以及消防水池，建筑面积 6980m^2	层高 4m，位于原运动场地下 2.5m，原运动场抬高 1.5m
	塑胶运动场 6980m^2			—
	老食堂、行政楼、体育馆加固 4500m^2			—

3、公用工程及辅助工程

①给水

本项目供水由市政自来水管网供给，用水主要为教学用水、办公用水、食堂用水，总用水量为5629.5t/a。

②排水

本项目排水为雨污分流制。废水排放量约 4503.6t/a，主要为教学污水、办公污水以及食堂废水，本项目废水由市政管网接入开发区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入秦淮新河。

③供电

本项目用电依托市政供电网，用电量 30 万 kW·h/a。

④供气

本项目天然气供应来自于市政低压燃气管网。

⑤公用及环保工程

表 3　公用及环保工程一览表

公工程	给水系统	本项目 5629.5m^3/a 全校 36458.79m^3/a	依托市政供水管网
	排水系统	本项目 4503.6m^3/a 全校 26611.2m^3/a	依托市政污水管网排入开发区污水处理厂
	供电系统	本项目 30 万 kW·h/a 全校 120 万 kW·h/a	依托市政供电网
	供气系统	本项目 8.82 万 Nm^3/a 全校 18.84 万 Nm^3/a	市政低压燃气管网
环保工程	废气处理	本项目食堂油烟净化器 4 套，排风管 1 根 全校食堂油烟净化器 8 套，排风管 2 根	—
		本项目地下车库排风系统 3 套 全校地下车库排风系统 3 套	—
	废水处理	全校隔油池 1 个，化粪池 1 个	依托原有隔油池、化粪池
	噪声处理	本项目隔声雨棚 1 个 全校隔声雨棚 1 个	设置在地下车库出入口
		本项目消声器 2 个 全校消声器 2 个	设置在两个风管排风口处
	固废处理	本项目垃圾桶 12 个，危废收集桶 1 个 全校垃圾桶 48 个，危废收集桶 1 个	—
	绿化	全校 6732.96m^2	依托项目区现有

4、环保投资

本项目新增环保投资 23 万元，占项目总投资的 0.35%。具体见下表。

表 4　本项目环保投资一览表

污染源	环保设施名称	投资（万元）	数量	处理效果
废气	油烟净化器	8	4 套	油烟达标排放
	排风管	2	1 根	满足环境管理要求
	地下车库机械通排风系统	9	3 套	
噪声	地下车库入口隔声雨棚	1	1 个	厂界及区域噪声达标
	消声器	2	2 个	
固废	危废收集桶	0.6	1 个	固废有效处置
	垃圾桶	0.4	12 个	
合计		23		—

5、员工人数及工作制度

本项目不新增学生和教职工，现有学生 2970 人，教师 140 人，后勤职工 30 人，去除寒暑假期学校年运营天数 270 天。

6、平面布置

本项目建设内容包括一栋 6 层综合楼和地下建筑。

综合楼紧挨现有食堂，位于南侧，1 层自北向南依次为公共卫生间、楼梯及电梯间、架空区域，东南角为楼梯和配电间；2 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间合班教室，东南角为楼梯和配电间；3 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间计算机教室，东南角为楼梯和配电间；4 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间劳技教室，东南角为楼梯和配电间；5、6 层自北向南依次为公共卫生间、1 间办公室、楼梯及电梯间、3 间办公室，东南角为楼梯和配电间。

地下建筑自北向南依次为厨房、餐厅、地下车库、泵房以及消防水池。

项目平面布置见附图 3-1 至附图 3-5。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目概况

南京市百家湖小学成立于 1995 年 8 月，位于南京市江宁区庄排路 8 号。学校占地 28054m²，现有建筑面积 17878m²，现有建筑包括 3 栋教学楼和 1 栋食堂。学校本部现有 57 个教学班，170 人教职工，2970 名学生。

现有项目建设时未办理相关环评手续。

2、现有项目平面布置及建筑内容

现有项目平面布置分东西两部分。西部是 230m 运动场，中间以校园道路相隔，东部自北向南依次是食堂、1#教学楼、2#教学楼、3#教学楼。现有项目平面布置详见附图 3。

现有食堂共 3 层，1 层为教职工餐厅，餐位 40 个，2、3 层为学生餐厅，餐位 160 个，每日供应午餐。1#教学楼共 3 层，分东西两部，西部 1~3 层均为办公室，东部 1 层是体育馆，东部 2 层是少儿京剧练习室。1#教学楼和 2#教学楼第 2 层以连廊相连。2#教学楼（3F）和 3#教学楼（6F）均为教室。

3、现有项目公用及辅助工程

表 5　现有项目公用及辅助工程一览表

类别	名称	设计规模/措施	备注
公用工程	给水系统	36458.79m³ a	依托市政供水管网
	排水系统	26611.2m³/a	依托市政污水管网排入开发区污水处理厂
	供电系统	120 万 kW·h/a	依托市政供电网
	供气系统	18.84 万 N m³/a	市政低压燃气管网
环保工程	废气处理	食堂油烟净化器 4 套，排风管 1 根	—
	废水处理	隔油池（10m³/d）1 个、化粪池（100m³/d）1 个	—
	噪声处理	建筑隔声	设备配套
	固废处理	合理处置不外排	—
	绿化	6732.96m²	绿化率 24%

4、现有项目污染源分析

（1）废气

现有项目废气主要是天然气燃烧废气以及食堂厨房油烟。

①食堂油烟

现有项目设置一个 3F 食堂，食堂燃料采用天然气。厨房有标准灶头 4 个，

每天仅供应午餐，人均耗油量按 10g/人·餐计，就餐人数按 3140 人·天计算，则年耗食用油约为 8.478t，油烟挥发量按照 2%计，食堂油烟产生量为 0.17t/a。

现有食堂餐位约 300 个，容纳量有限，每天烹饪时间约 5h，安装一套油烟净化装置（净化效率≥85%），每个灶头排风量为 20000m^3/h，年排风量为 1.08×10^8m^3，油烟产生浓度约为 1.57mg/m^3，净化后的油烟经烟道排至地下污水管道。经净化处理后，油烟排放量为 0.0255t/a，排放浓度为 0.24mg/m^3，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中≤2.0mg/m^3的标准要求。

②燃料燃烧废气

食堂厨房使用管道天然气，年运营天数 270 天。人均年用气量以 2100MJ/(人•年）计（参照【城市天然气年用气量参考表】中公用建筑用气量指标为 1884～2303 MJ/(人•年)），天然气的低热值约为 35MJ/m^3，燃烧 1Nm^3管道天然气产生 10.244Nm^3的烟气。根据《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990），具体排放情况见表 6。

表 6　天然气燃烧废气污染物排放系数和排放量

污染物	用气量	废气量	SO_2	NO_2	烟尘
排放系数（kg/10000m^3）	-	-	1 0	6.3	2 4
排放量（t/a）	18.84 万 Nm^3/a	193.00 万 Nm^3/a	0.019	0.119	0.045

注：排放系数引自《环境保护实用数据手册》 胡明操主编。

现有项目大气污染物产生及排放情况见表 7。

表 7　　现有项目废气产生及排放情况一览表

废气来源	污染因子	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		去除率
		浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）		浓度（mg/m^3）	排放量（t /a）	
燃烧废气	SO_2	9. 6	0.019	/	0.18	0.019	—
	NOx	61. 0	0.119		1.10	0.119	
	烟尘	23.43	0.045		0.42	0.045	
食堂油烟	油烟	1.57 mg/m^3	0.17	油烟净化器	0.24mg/m^3	0.0255	85%

（2）废水

现有项目用水主要为教学用水、办公用水、食堂用水以及绿化用水。

①教学用水

现有项目办学规模为57个班，在校学生为2970人，教学用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中初等学校 1m³/人·月计算，一年按9个月计算，教学用水量为26730t/a。污水产生量以用水量的80%计，则教学污水排放量为21384t/a。

②办公用水

现有项目配备170位教职工，办公用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中办公楼 1.5m³/人·月，一年按 9 个月计算，办公用水量为2295t/a。污水产生量以用水量的80%计，则办公污水排放量为1836t/a。

③食堂用水

现有项目设置食堂，仅供应午餐，每天就餐人数按照3140人计算，用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订）中5L/人·次计算，食堂用水量为 4239t/a。废水产生量以用水量的 80%计，则食堂废水排放量为3391.2t/a。

④绿化用水

现有项目绿化面积6732.96m²，绿化用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订）中绿化四季平均用水值1.3L/m²·天计算，绿化用水量为3194.79t/a。

现有项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后排入雨水管网。现有项目食堂废水 3391.2t/a 经隔油池处理后，与教学楼污水 21384t/a、办公污水1836t/a 一起经化粪池处理，汇合共计 26611.2t/a 达接管标准排入开发区污水处理厂集中处理后，最终排入秦淮新河。

现有项目食堂废水的初步处理情况见表8，现有项目综合废水处理情况见表9。

表8　现有项目食堂废水的初步处理情况

种类	废水量 t/a	污染物名称	处理前污染物产生量		治理措施	去除率	处理后污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
现有食堂废水	3391.2	COD	800	2.71	隔油池	20%	642	.18
		SS	350	1.19		30%	245	0.83
		NH_3-N	35	0 12		0	35	0.12
		TP	4	0.01		0	4	0.01
		动植物油	160	0.54		70%	47	0.162

表 9　现有项目综合废水的预处理效果一览表

种类	废水量 t/a	污染物名称	处理前污染物产生量		治理措施	去除率	处理后污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
全校综合废水	26611.2	COD	486	1.47	化粪池	15%	413	10.99
		SS	313	8.96		20%	270	7.17
		NH_3-N	35	0.93		0	35	0.93
		TP	4	0.10		0	4	0.10
		动植物油	17	0.162		0	17	0.162

现有项目水平衡见图 1。

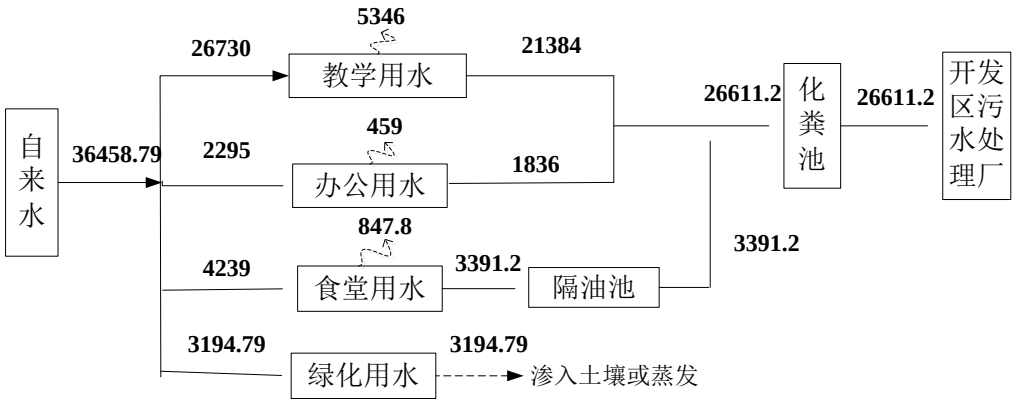

图 1　现有项目水平衡图

（3）噪声

现有项目内未划分停车位，无汽车交通噪声，噪声主要为人员活动噪声和油烟净化器风机噪声。

表 10 现有建筑主要噪声源平均声级值一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	平均噪声值（dB（A））	备注
1	人员活动	65	分散
2	油烟净化器风机	80	4 个

（4）固体废弃物

现有项目的固体废弃物主要是生活垃圾、餐饮废弃物以及废油脂。生活垃圾产生量按 0.5kg/人 •d 计算，一年按 270 天计算，生活垃圾产生量约为 423.9t/a。餐饮废弃物产生量按照 1kg/人 • d 计算，则餐饮废弃物产生量约为 847.8t/a。废油脂产生量 0.378t/a。

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、自然环境概况

南京地处长江下游的宁镇丘陵山区，北纬 31° 14″～32° 37″，东经 118° 22″～119° 14″，总面积 6597 平方公里。南京东连富饶的长江三角洲，西靠皖南丘陵，南接太湖水网，北接辽阔的江淮平原。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北宽、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50-70km，南北两端东西宽约 30km。

江宁区位于长江下游南岸，介于北纬 30° 38′～32° 13′，东经 118° 31′～119° 04′之间，东西宽 33 公里，南北长 57 公里，总面积 1572.96 平方公里。东与句容市接壤，东南与溧水县毗连，南与安徽省当涂县衔接，西南与安徽省马鞍山市相邻，西与安徽省和县以及南京市浦口区隔江相望。

2、气象气候

南京市江宁区位于北回归线以北，属亚热带季风气候区，气候温和，冬夏较长，春秋较短，日照充足，四季分明，雨水充沛，冬无严寒，夏无酷暑，气候十分宜人。全年降水量分布不均匀，尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。常年主导风向为东南风，年平均风速 2.7m/s；年平均相对湿度 80%；年日照时间 1987-2170 小时；年平均降水量 1025.6mm；无霜期 222-224 日；年平均温度 15.3° C。其主要气象气候特征见下表。

表 11　主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均 温	15.3℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-14.2℃
2	风	年平均风速	2.7 m/s
3	气压	年平均大气压	101.6
4	湿度	年平均相对湿度	80%
		最冷月平均湿度	76%
		最热月平均湿度	85%
5	降雨量	年平均降水量	1 25.6mm
		日最大降水量	219.6mm
6	降雪量	最大积雪深度	150mm
7	冻土深度	最大冻土深度	200mm
8	风向和频率	年主导风向和频率	EEN　14.77%

3、水文

建设项目所在地的地表水属秦淮河水系，秦淮河是长江的一条支流，分南北两源，全长 110 公里，流域面积达 2630 km^2，干流的年平均流量约为 18.53 m^3/s，南源起于溧水县东芦山北麓，北源起于句容宝华山，两源在江宁方山脚下的西北村汇合，然后经东山桥、上坊桥，至通济门外九龙桥与明城濠水汇合。以后河道分为两支，流入南京城内的为内秦淮河，流经南京城外的为外秦淮河。

内秦淮河由东水关入城后与青溪汇合，经夫子庙文德桥，出西水关后，再与外秦淮河汇合，经三汊河注入长江。

外秦淮河下游段自七桥瓮至三汊河全长 19.6 公里，在中和桥附近有响水河、运粮河、友谊河等汇入，流经赛虹桥，沿石头城经三汊河口入长江。平均河宽约 100 m，平均水深约 10 m，武定门近十年平均流量 1284592 m^3/d，汛期过水流量约为 300-500 m^3/s，其水域功能为景观及农业用水，水质执行 GB3838-2002 IV 类水质标准。

秦淮新河是经人工开挖，于 1980 年通水的人工河道，全长 16.88 公里，是秦淮河的分洪道，集行洪、灌溉和航运功能于一体，沿线流经雨花台和江宁两个区。河两岸全部绿化，植有杨柳、水杉、香樟等林木，河上有十座造型各异，各具特色的现代化长桥，飞架南北，状似彩虹竞展多姿。它在 1984 年《金陵四十景》的评选中，以“十虹竞秀”之胜，一步登上景榜。

4、地形地貌地质

南京市江宁区为宁镇扬丘陵山地的一部分，地貌自南向北明显可以分为三带：一是西南部低山丘陵；二是中部的黄土岗地和少数低山突起的平原；三是东北部低山丘陵。南北低山丘陵对中部有明显的倾斜，地势南北高而中间低，形同“马鞍”。市区内多山，但山势一般不高，高程在 300m 左右，境内有大小山丘 400 多个，其中海拔超过 300m 以上的有 5 个，大部分在 200m 以下。

5、生态环境

植物资源：江宁区植物种类繁多，植物资源丰富，据统计，全区有高等植物 143 科，1400 余种，属国家重点保护的珍、稀、危植物有 3 种。

动物资源：江宁区的动物群为亚热带林灌、草地、农田动物群，受人类活动影响，野生动物已日趋减少。据不完全统计，全区脊椎动物有 290 余种。鱼类主要有鲢鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼、鲫鱼、刀鱼、鳝等。另外还有蜜蜂、蜻蜓等多种昆虫及多种多样农业和林业的益虫和害虫。受国家重点保护的珍稀野生动物中主要有中华虎凤蝶、白鹭。

矿产资源：江宁区地质上分为东北区和西南区。东北区是铜钼为主的有色金属成矿区，岩体铜、钼、铅、锌、银等含量较高，主要有伏牛山铜矿、安基山铜矿等中型矿床。另外非金属矿藏和地热资源也占有重要地位，已开采利用的有石膏矿、石灰石矿等；西南区铁矿资源丰富，分布广泛，类型较多，大中小型铁矿有凤凰山铁矿、吉山铁矿、殷巷铁矿、卧儿岗铁矿等，此外还有锰、铜及其它金属、非金属矿或矿化点。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

南京市江宁区现管辖东山、淳化等 9 个街道及 124 个社区居委会，75 个社区村委会。全区农用地面积 15.73 万公顷，以耕地为主，耕地面积 5.85 万公顷。全区总人口数 97.28 万人。

2014 年江宁区全年实现地区生产总值 1405.6 亿元，按可比价格计算，比上年增长 10.9%。其中，第一产业增加值 53.2 亿元，增长 4.0%；第二产业增加值 778.8 亿元，增长 11.2%；第三产业增加值 573.6 亿元，增长 11.4%。人均地区生产总值 14.57 万元，按常住人口计算人均地区生产总值 11.9 万元。三次产业结构进一步优化。地区生产总值中三次产业结构由上年的 4.44：55.76：39.8 调整到 3.78：55.41：40.81。

全区义务教育均衡发展。成功创成全国义务教育基本均衡区、国教育示范区。2014 年末全区拥有普通中学 35 所，比上年增加 2 所；在校学生 3.42 万人，减少 0.02 万人；中等职业学校 2 所，在校学生 0.44 万人；小学 31 所，增加 1 所，小学在校生 5.94 万人，增加 0.39 万人；幼儿园 84 所，增加 10 所，在园儿童为 3.28 万人，增加 0.25 万人。全区三至五周岁幼儿入园率 96.75%，小学入学率保持 100%；初中升学率 98.1%。全年高中毕业参加录取人数 4429 人，被各类高校录取 4121 人，录取率达 93.05%，比上年增加 3.14 个百分点。其中：专科录取 1783 人，减少 340 人；本科录取 2338 人，增加 34 人。

以“江宁之春”群文节为平台，将全区多个部门、10 个街道、200 个社区(村)文化活动捆绑运作，整合资源，联合举办，成功举办了第十四届江宁之春群文节开幕式、街道专场文艺演出、戏剧票友大赛、第六届长三角都市圈民间石锁邀请赛、杨柳湖龙舟大赛等大型文化活动 35 场次，举办南京市文化惠民“亮点希望”公益演出 10 场，举办各类书画摄影展、市民文化讲座 60 场次，开展社区特色文艺展演 1000 余场，送戏下乡 100 场次，放映数字电影 2400 场次。

环境质量状况

建设项目所在地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：

大气：根据南京市大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。根据《2014 年南京市环境状况公报》，2014 年，南京市建成区全年各项污染物指标监测结果如下：$PM_{2.5}$年均值为 73.8μg/m^3,超标 1.11 倍，同比下降 5.38%；PM_{10}年均值为 123μg/m^3,超标 0.76 倍，同比下降 10.2%；SO_2年均值为 25μg/m^3,达标，同比下降 32.4%；NO_2年均值为 54μg/m^3,超标 0.35 倍，同比下降 1.8%；O_3日最大 8 小时值超标天数 57 天,超标率为 15.6%,超标主要集中在 4-6 月;CO 年均值为 0.95mg/m^3,同比下降 8.7%，日均值均达标。

地表水：项目附近水体为秦淮新河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水标准。根据《2014 年南京市环境状况公报》，“内秦淮河水质与上年持平，氨氮、生化需氧量和总磷分别超过 IV 类标准 0.97 倍、0.05 倍和 0.39 倍；外秦淮河水质较上年有所下降，氨氮、生化需氧量和总磷分别超过 IV 类标准 0.72 倍、0.10 倍和 0.09 倍；秦淮新河和秦淮河上游水质均达到 IV 类标准。”

声环境：根据市政府关于批转市环保局《南京市声环境功能区划分调整方案》的通知（宁政发〔2014〕34 号），项目所在区为声功能区划中的 2 类区。根据《2014 年南京市环境状况公报》，五郊区（江宁、浦口、六合、溧水、高淳）交通噪声均值为 67.6 分贝,较上年上升 0.8 分贝;郊区区域环境噪声 51.1 分贝，同比下降 0.3 分贝。

周围环境概况及主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目在百家湖小学内，西侧为同曦假日百货和同曦胜太农贸市场；北侧为胜泰华府小区；东侧为庄排路，隔路为鑫都公寓和天平公寓；南侧为凤凰路，隔路为百家湖中学。本项目厂界外 300m 范围内环境现状见附图 2。

本项目主要环境保护目标见附图 2 和表 12。

表 12　建设项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离(m)	规模（户数）	环境功能
空气环境	胜泰华府	北	10	约 200 户，640 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	胜利新村	北	100	约 1800 户，5760 人	
	鑫都公寓	东	3	约 200 户 640 人	
	天平公寓	东	30	约 150 户，480 人	
	胜利新寓	东	75	约 3200 户，10240 人	
	百家湖中学	南	36	1008 师生	
	百家湖小学	-	-	3140 师生	
水 境	秦淮新河	东	290	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准
声环境	胜泰华府	北	10	约 200 户，640 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	胜利新村	北	1 0	约 1800 户，5760 人	
	鑫都公寓	东	30	约 200 户，640 人	
	天平公寓	东	30	约 150 户，480 人	
	胜利新寓	东	75	约 3200 户，10240 人	
	百家湖中学	南	36	1008 师生	
	百家湖小学	-	-	3140 师生	
生态环境	秦淮河（江宁区）洪水调蓄区	东	290	—	洪水调蓄

评价适用标准

环境质量标准	水 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准； 气 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 声 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准； 具体执行标准见表 13~15。
污染物排放标准	水 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准； 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 的一级 A 标准； 气 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准； 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）； 声 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008)中 2 类标准； 具体执行标准见表 16~18。
总量控制指标	建设项目大气污染物无组织排放，不纳入总量统计；项目改扩建前后，水污染物排放量和排放浓度不变，无须申请总量；固废排放总量为零。

环境质量标准：

（1）地表水环境

表 13　地表水环境质量标准单位：mg/L

项目	Ⅳ类标准限值	标准依据
pH	6.0～9.0(无量纲)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准
COD	≤30	
NH_3-N	≤1.5	
TP	≤0.3	
SS	≤60	《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准

（2）大气环境

表 14　环境空气质量标准

污染物	浓度限值(mg/m³)		依据
	1小时平均	日平均	
SO_2	0.5	0.15	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
NO_2	0.2	0.08	
TSP	—	0.3	
PM_{10}	—	0.15	
CO	—	10	
非甲烷总烃	2.0	1.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》中关于非甲烷总烃环境浓度的说明

（3）声环境

表 15　声环境质量标准

噪声	昼间	夜间	标准来源
	60（dB(A)）	50（dB(A)）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

污染物排放标准：

（1）污水排放标准

本项目生活污水依托市政污水管网接入开发区污水处理厂处理，污水接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，标准值详见下表。

表 16　本项目污水排放标准单位：mg/L

序号	污染物名称	《污水综合排放标准》*	《城镇污水处理厂污染物排放标准》
1	pH	6～9	6～9
2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	NH_3-N	45	5
5	TP	8	0.5
6	动植物油	100	1

注*：NH_3-N 和 TP 接管标准参照《污水排入城市下水管道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 A 等级标准。

（2）废气排放标准

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求。

表 17　废气排放标准限值

污染物名称	排放标准				标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m³)	排气筒高度	监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	
SO_2	550	15m	周界外浓度最高点	0.40	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
氮氧化物	240			0.12	
颗粒物	120			1.0	
非甲烷总烃	120			4.0	

食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

表 18　《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

项目名称	规模		最高允许排放浓度（mg/Nm³）	净化设施最低去除率（%）	标准来源
	类型	基准灶头数			
食堂	小型	≥1，≤3	2.0	60	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	中型	≥3，≤6		75	
	大型	≥6		85	

（3）噪声排放标准

表 19　社会生活环境噪声排放标准

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《社会生活环境环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准	60	50

建设项目工程分析

工艺流程简述：

建设项目为房地产建设，施工期基本工艺及污染工序流程见图 2。

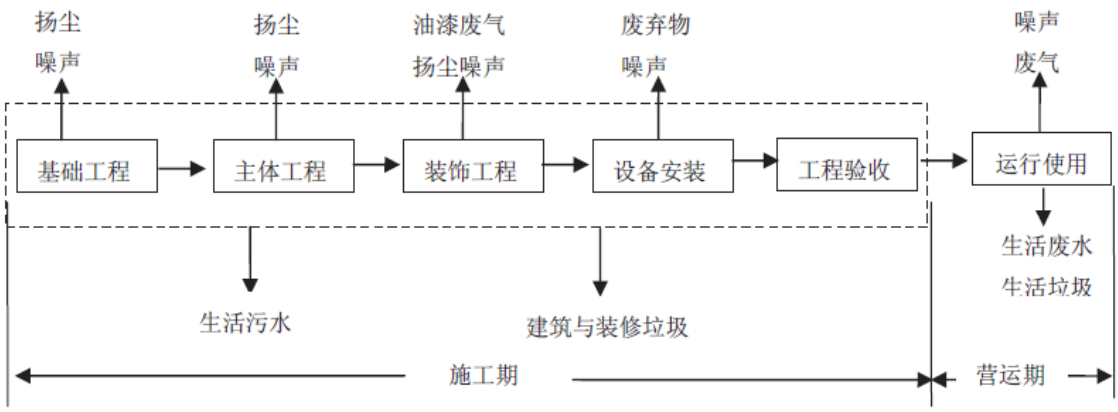

图 2　建设项目施工工艺流程及产污环节

主要污染工序：

一、施工期

1、粉尘和废气

建设项目施工期的大气污染源主要来自施工机械和运输车辆产生的扬尘、建筑装修产生的油漆废气以及运输车辆产生的汽车尾气。

粉尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5-30mg/m^3。由于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，因此，其排放量难以定量估算。

油漆废气主要来自于室内装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等，其排放量较难定量估算。

此外，运输车辆运行时将产生少量汽车尾气。

2、废水

本项目施工期废水主要是建筑施工人员的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注混凝土后的冲洗水，主要污染因子是 COD、SS、氨氮和磷酸盐。

（1）生活污水

本项目施工期约为 180 天。施工人员约 50 人，生活用水量按 100L/人·日计，则生活用水量为 900t。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 720t。

生活污水的主要污染因子为 COD、SS、氨氮和总磷，其污染物浓度分别为 COD 约 400mg/L、SS 约 350mg/L、氨氮约 35mg/L、总磷约 4mg/L。

（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，主要污染因子是 SS，其排放量难以估算。该污水需进行截流后集中处理，否则将会把施工区块的泥沙带入到水体环境中。

3、噪声

建设项目施工期间的噪声源主要来自水泥浇捣机、土石方及建筑材料运输汽车等设备噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声，其声级程度详见表 19。

表 19　施工期间主要噪声源的声级值　单位 dB（A）

序号	声源名称	噪声级范围（距源 10m 处）
1	推土机	78～96
2	运输卡车	85～94
3	挖土机	80～93
4	卷扬机	75～88
5	浇捣机	90～98
6	空气压缩机	80～95

4、固体废弃物

建设项目施工期间开挖土地、运送大量建筑材料和投入使用前的装修，都将有大量废土和建筑、装修垃圾产生，其量较难估算，表现特征为量大、产生时间短，影响范围为附近周围环境。

建设项目在房屋装修阶段产生的装修垃圾，按总建筑面积 10448m^{2}计算，每 1.2t/100m^{2}计，则产生的装修垃圾共 125.376t。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按 1.0kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 50kg/d，产生量约 9t。

二、营运期

建设项目在现有百家湖小学范围内新建 1 栋 6 层的综合楼、1 个地下建筑(包

含食堂和地下车库）、1 个塑胶运动场，加固老食堂、行政楼、体育馆。改扩建完成后全校不新增学生和教职工，约 360 个学生、15 名教师转移到综合楼进行教学活动，现有教学楼学生人数由 2970 人降至 2610 人，现有教学楼教师人数由 140 人降至 125 人；约 1455 个学生、15 名后勤职工转移到新建食堂就餐，现有食堂就餐人数由原来的 3140 人降至 1670 人。新建食堂准灶头 4 个，安装 4 套油烟净化装置（每个灶头排风量为 20000m³/h，净化效率≥85%），每天供应午餐，烹饪时间 2h；现有食堂有 4 个标准灶头、4 套油烟净化装置（每个灶头排风量为 20000m³/h，净化效率≥85%），改扩建完成后原有设备不变，每天仍仅供应午餐，烹饪时间由 5h 降至 2h。

本项目营运期产污情况从新建建筑、现有建筑、全校三个方面分析。

1、新建建筑

（1）废气

主要是新建食堂的天然气燃烧废气、厨房油烟以及地下车库汽车尾气。

新建食堂就餐人数 1470 人，人均耗油量按 10g/人·餐计，则年耗食用油约为 3.969t，油烟挥发量按照 2%计，食堂油烟产生量约为 0.08t/a。

根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），新建食堂属于中型规模，油烟净化器净化效率须达到 85%以上。新建食堂安装 4 套油烟净化装置，每个灶头排风量为 20000m³/h，年排风量为 4.32×10^7m³，油烟产生浓度约为 1.85mg/m³，经净化处理后，油烟排放量为 0.012t/a，排放浓度为 0.28mg/m³。

本项目新建食堂油烟产生量新增 0.08t/a，排放量新增 0.012t/a。

食堂人均年用气量以 2100MJ/(人•年)计（参照【城市天然气年用气量参考表】中公用建筑用气量指标为 1884～2303MJ/(人•年)），天然气的低热值约为 35MJ/m³，燃烧 1Nm³管道天然气产生 10.244Nm³的烟气。根据《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990），具体产生情况见表 20。

表 20　天然气燃烧废气污染物排放系数和排放量

污染物	用气量	废气量	SO_2	NO_2	烟尘
排放系数（kg/10000m³）	-	-	1.0	6.3	2.4
排放量（t/a）	8.82 万 Nm³/a	90.36 万 Nm³/a	0.009	0.056	0.021

注：排放系数引自《环境保护实用数据手册》 胡明操主编。

本项目新建食堂天然气燃烧废气排放量 SO_2 新增 0.009t/a，NO_2 新增 0.056t/a，烟尘新增 0.021t/a。

地下车库汽车尾气主要来自于泊车排放，本项目拟设地下建筑机动车停车位 94 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（≤5km/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、SO_2 等。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，结合本项目特征，一般出入用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用资料手册》，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 21。

表 21 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数

污染物 车种	CO	非甲烷总烃	NO_2	SO_2
轿车（g/L 汽油）	191	24.1	22.3	0.291

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 5km/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 0.20L/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、非甲烷总烃、NO_2与SO_2的量分别为 5.310g、0.670g、0.620g 与 0.00809g。

由于本项目地下车库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。根据模拟调查，本项目以泊车满负荷状况时，进出车库的车辆按每车位平均 2 次/日车计算，则建设项目地下车库车流量为 188 车次/日。

建设项目地下车库建筑面积约 3490m^2，停车场以每小时换气 6 次计算，停车场内设排风机，总排风量约为 6.282 万 m^3/h，以每天排风 6h 计，年运营期 270 天计算，则排风量为 10176.84 万 m^3/a。本项目汽车尾气各污染物排放量及排放浓度见表 22。

表 22 地下车库汽车尾气排放情况

地块	日车流量（车次/日）	排风量（万 m^3/a）	污染物排放情况		
			名称	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）
地下车库	188	10176.84	CO	3.58	0.36
			非甲烷总烃	0.45	0.05
			NO_2	0.42	0.04
			SO_2	0.0055	0.0006

由上表可知，本项目营运期地下车库大气污染物排放量为 CO 0.36t/a、HC 0.05t/a、NO_2 0.04t/a、SO_2 0.0006t/a。

（2）废水

本项目不新增绿地，无绿化用水，主要用水为教学用水、办公用水以及食堂用水。

①教学污水

改扩建完成后，约 360 个学生到新建综合楼进行教学活动，教学用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中初等学校 1m^3/人·月计算，一年按 9 个月计算，教学用水量为 3240t/a。污水产生量以用水量的 80%计，则教学污水排放量为 2592t/a。

本项目教学污水排放量新增 2592t/a。

②办公污水

改扩建完成后，约 15 名教师、15 位后勤职工到新建综合楼和新建食堂办公，办公用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中办公楼 1.5m^3/人·月，一年按 9 个月计算，办公用水量为 405t/a。污水产生量以用水量

的 80%计，则办公污水排放量为 324t/a。

本项目办公污水排放量新增 324t/a。

③食堂废水

改扩建完成后，约 1470 人在新建食堂就餐，用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中 5L/人·次计算，食堂用水量为 1984.5t/a。废水产生量以用水量的 80%计，则食堂废水排放量为 1587.6t/a。

本项目新建食堂废水排放量新增 1587.6t/a。

本项目废水产生情况见表 23。

表 23　本项目废水产生情况表

种类	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
教学污水和办公污水	2916	COD	400	1.17
		SS	350	1.02
		NH_3-N	35	0.102
		总磷	4	0.012
食堂废水	1587.6	COD	800	1.27
		SS	350	0.56
		氨氮	35	0.056
		总磷	4	0.006
		动植物油	160	0.25

（3）噪声

主要为人员活动噪声、新建地下车库的汽车交通噪声以及油烟净化器风机噪声。

表 24 新建建筑主要噪声源平均声级值一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	平均噪声值（dB（A））	备注
1	汽车启动	75	共 94 个机动车位
2	人员活动	65	分散
3	油烟净化器风机	80	4 个

（4）固废

主要为生活垃圾和新建食堂的餐饮废弃物。

新建建筑有教职工和学生 390 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，一年按 270 天计算，生活垃圾产生量约为 52.65t/a。

新建食堂供应 1470 人就餐，餐饮废弃物产生量按照 1kg/人·d 计算，则餐饮废弃物产生量约为 396.9t/a。

本项目新增生活垃圾 52.65t/a，餐饮废弃物 396.9t/a。

2、现有建筑

（1）废气

现有建筑无地下车库，地表未设置机动车停车位，无汽车尾气产生，废气主要是现有食堂的天然气燃烧废气和油烟。

现有食堂供应 1670 人就餐，人均耗油量按 10g/人·餐计，则年耗食用油约为 4.509t，油烟挥发量按照 2%计，食堂油烟产生量约为 0.09t/a。油烟净化装置使用原有设备，年排风量为 $4.32\times10^7m^3$，油烟产生浓度约为 $2.08mg/m^3$，经净化处理后，油烟排放量为 0.0135t/a，排放浓度为 $0.31mg/m^3$。

与改扩建前相比，现有食堂油烟产生量减少 0.08t/a，排放量减少 0.012t/a。

现有食堂天然气燃烧废气产污情况见表 25。

表 25　天然气燃烧废气污染物产生系数和产生量

污染物	用气量	废气量	SO_2	NO_2	烟尘
排放系数（$kg/10000m^3$）	-	-	1.0	6.3	2.4
排放量（t/a）	10.02 万 Nm^3/a	102.64 万 Nm^3/a	0.010	0.063	0.024

注：排放系数引自《环境保护实用数据手册》 胡明操主编。

与改扩建前相比，现有食堂天然气燃烧废气排放量 SO_2 减少 0.009t/a，NO_2 减少 0.056t/a，烟尘减少 0.021t/a。

（2）废水

现有建筑用水主要为教学用水、办公用水、食堂用水以及绿化用水。

① 教学污水

现有教学楼有学生 2610 人，教学用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中初等学校 $1m^3$/人·月计算，一年按 9 个月计算，教学用水量为 23490t/a。污水产生量以用水量的 80%计，则教学污水排放量为 18792t/a。

与改扩建前相比，现有教学污水排放量减少 2592t/a。

② 办公污水

现有建筑中教职工数量为 140 名，办公用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订）中办公楼 $1.5m^3$/人·月，一年按 9 个月计算，办公

用水量为1890t/a。污水产生量以用水量的80%计，则办公污水排放量为1512t/a。

与改扩建前相比，现有建筑办公污水排放量减少324t/a。

③ 食堂废水

现有食堂供应1670位学生和教职工就餐，用水量按照《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订）中5L/人·次计算，食堂用水量为2254.5t/a。废水产生量以用水量的80%计，则食堂废水排放量为1803.6t/a。

与改扩建前相比，现有食堂废水排放量减少1587.6t/a。

④绿化

项目不新增绿地，绿化用水量不变，为 3194.79t/a，绿化用水全部进入土壤或蒸发。

（3）噪声

噪声主要为人员活动噪声和油烟净化器风机噪声。

表26 现有建筑主要噪声源平均声级值一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	平均噪声值（dB（A））	备注
1	人员活动	65	分散
2	油烟净化器风机	80	4个

（4）固废

主要为生活垃圾和现有食堂的餐饮废弃物。

现有建筑有教职工和学生2750人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，一年按270天计算，生活垃圾产生量约为371.25t/a。

现有食堂供应1670位学生和教职工就餐，餐饮废弃物产生量按照1kg/人·d计算，则餐饮废弃物产生量约为450.9t/a。

与改扩建前相比，现有建筑生活垃圾产生量减少 52.65t/a，餐饮废弃物产生量减少396.9t/a。

3、全校

（1）废气

建设项目改扩建完成后，废气主要是两个食堂排放的燃料燃烧废气和油烟、地下车库排放的汽车尾气。

因总就餐人数不变，仍为3140人，仍仅供应午餐，年耗食用油约为8.478t，油烟挥发量按照2%计，食堂油烟产生量为0.17t/a。现有食堂使用原有油烟净化

装置，排风管改向，排口位于楼顶。新建食堂新增 4 套油烟净化装置，净化效率≥85%，新增一根排风管，排口位于新建食堂西侧。年耗食用油约为 8.478t，油烟挥发量按照 2%计，食堂油烟产生量为 0.17t/a，经油烟净化后，油烟排放量为 0.0255t/a。

燃料燃烧废气排放量与改扩建前相比没有发生改变。SO_2排放量为 0.019t/a，NO_2排放量为 0.119t/a，烟尘排放量为 0.045t/a。

地下车库大气污染物排放量为 CO 0.36t/a、HC 0.05t/a、NO_2 0.04t/a、SO_2 0.0006t/a。

改扩建前后大气污染物产排情况见表 27。

表 27 改扩建前后大气污染物产排情况一览表　单位：t/a

污染源		现有项目		本项目		全校		
		产生量（t/a）	排放量（t/a）	产生量（t/a）	排放量（t/a）	“以新带老”削减量	排放增减量	排放量(t/a)
燃料燃烧废气	SO_2	0.019	0.019	0.009	0.009	0.009	0	0.019
	NO_2	0.119	0.119	0.056	0.056	0.056	0	0.119
	烟尘	0.045	0.045	0.021	0.021	0.021	0	0.045
食堂油烟		0.17	0.0255	0.08	0.012	0.012	0	0.0255
汽车尾气	CO	0	0	0.36	0.36	0	＋0.36	0.36
	HC	0	0	0.05	0.05	0	＋0.05	0.05
	NO_2	0	0	0.04	0.04	0	＋0.04	0.04
	SO_2	0	0	0.0006	0.0006	0	＋0.0006	0.0006

（2）废水

建设项目改扩建完成后，全校不新增学生和教职工。用水量与改扩建前相比不变。教学污水排放量为 21384t/a，办公污水排放量为 1836t/a，食堂废水排放量为 3391.2t/a。全校废水产生情况见表 28。

表 28　全校废水产生情况表

种类	废水产生量 t/a	污染物名称	污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
教学污水和办公污水	23220	COD	400	9.29
		SS	350	8.13
		NH_3-N	35	0.81
		TP	4	0.09
食堂废水	3391.2	COD	800	2.71
		SS	350	1.19
		NH_3-N	35	0.12
		TP	4	0.01
		动植物油	160	0.54

（3）噪声

主要为人员活动噪声、新建地下车库的汽车交通噪声以及油烟净化器风机噪声。

表 29 全校主要噪声源平均声级值一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	平均噪声值（dB（A））	备注
1	汽车启动	75	共 94 个机动车位
2	人员活动	65	分散
3	油烟净化器风机	80	8 个

（4）固废

建设项目改扩建完成后，不新增或减少教职工和学生，总人数仍为 3140 人。固体废弃物产生量不变，生活垃圾产生量约为 423.9t/a，餐饮废弃物产生量约为 847.8t/a，隔油池废油脂产生量 0.38t/a。

营运期污染防治措施：

1、大气污染防治措施

建设项目大气污染物主要为食堂的燃料燃烧废气和油烟以及地下车库排放的汽车尾气。

本项目新建食堂属于中型规模，油烟净化器净化效率须满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模要求（85%以上），油烟处理达标后与燃料燃烧废气一起经专用烟道至楼顶排放。

现有食堂使用原有油烟净化设备，烟道改向，排口位置由地下污水管道改至

楼顶。现有食堂油烟经净化达标后，与燃料燃烧废气一起经专用烟道至楼顶排放。

本项目地下车库汽车尾气经车库机械通排风系统收集后统一排至地面绿化带。

2、废水污染防治措施

本项目废水主要为办公污水、教学污水以及食堂废水，废水排放量为4503.6t/a，全校废水排放量为26611.2t/a。

食堂废水经隔油池处理后，与办公污水、教学污水一起进化粪池处理，所有污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准排入市政污水管道进入开发区污水处理厂集中处理。本项目和全校食堂废水的初步处理效果见表 30，办公污水、教学污水以及隔油处理的食堂废水混合而成的综合污水进化粪池处理效果见表31。

表30　食堂废水的初步处理效果一览表

种类	废水量 t/a	污染物名称	处理前污染物产生量		治理措施	去除率	处理后污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
本项目食堂废水	1587.6	COD	800	1.27	隔油池	20%	642	1.02
		SS	350	0.56		30%	245	0.39
		NH_3-N	35	0.056		0	35	0.056
		TP	4	0.006		0	4	0.006
		动植物油	160	0.25		70%	47	0.075
全校食堂废水	3391.2	COD	800	2.71	隔油池	20%	642	2.18
		SS	350	1.19		30%	245	0.83
		NH_3-N	35	0.12		0	35	0.12
		TP	4	0.01		0	4	0.01
		动植物油	160	0.54		70%	47	0.162

表 31　综合废水的预处理效果一览表

种类	废水量 t/a	污染物名称	处理前污染物产生量		治理措施	去除率	处理后污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
本项目综合废水	4503.6	COD	486	2.19	化粪池	15%	413	1.86
		SS	313	1.41		20%	250	1.13
		NH_3-N	35	0.158		0	35	0.158
		TP	4	0.018		0	4	0.018
		动植物油	17	0.075		0	17	0.075
全校综合废水	26611.2	COD	486	11.47	化粪池	15%	413	10.99
		SS	313	8.96		20%	270	7.17
		NH_3-N	35	0.93		0	35	0.93
		TP	4	0.10		0	4	0.10
		动植物油	17	0.162		0	17	0.162

由上表可知，预处理后的综合废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后进市政污水管网，接入开发区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入秦淮新河。

项目所在地属开发区污水处理厂的服务收集范围，改扩建完成后全校污水排放量和排放浓度没有变化，因此，污水可接管排入开发区污水处理厂，使用原有总量。项目周边污水管道完备，污水接管是可行的。

本项目水平衡图见图 3，全校水平衡图见图 4。

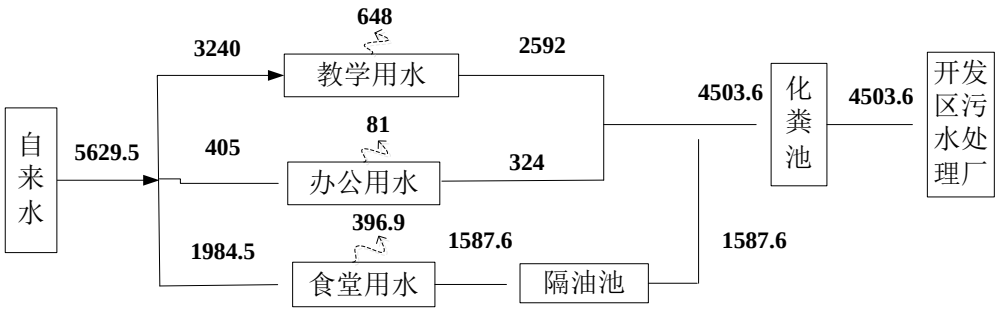

图 3　本项目水平衡图　单位 t/a

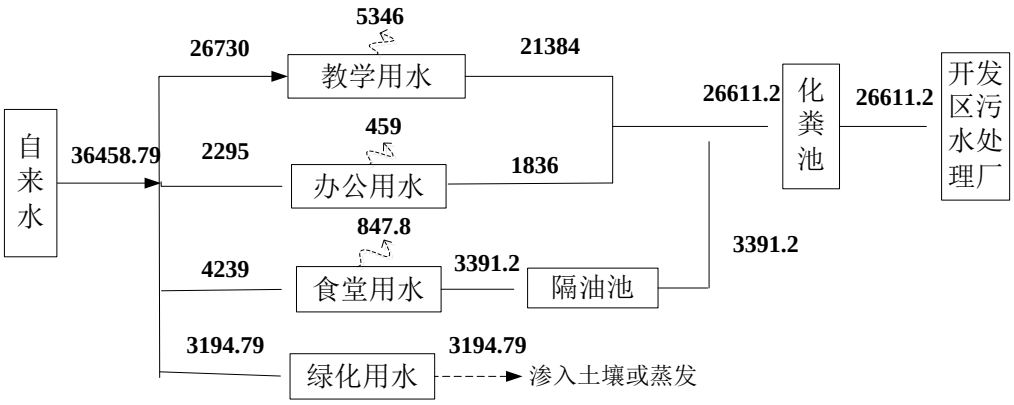

图 4　全校水平衡图　单位 t/a

3、噪声污染防治措施

本项目运营期噪声主要为地下车库汽车的交通噪声、人员活动噪声以及油烟净化器风机噪声。

本项目地下车库汽车交通噪声利用地下室来屏蔽车库噪声，并在车库出入口加盖隔声雨棚。

人员活动噪声经过规范管理、教学楼建筑隔声等措施降噪。

油烟净化器风机噪声通过在风管口加装消声器降噪。

4、固废污染防治措施

本项目隔油池产生的废油脂属于危险废物，经危废收集桶收集后定期送交有资质单位处理；生活垃圾、餐饮废弃物属于一般固废，由环卫部门每日清运。

危废收集桶的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行设置，并做到以下几点：

①废物贮存位置必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

②废物收集桶周围应设置防护栅栏，与一般固废隔离开来，且危废收集桶及地面应做好防渗防腐工作；

③废物收集桶应设有应急防护设施；

④废物收集桶内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源（编号）	污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	现有食堂（废气量 4.32E+07m³/a）	SO_2	9.76	0.010	0.23	0.010	油烟净化后与燃料燃烧废气一起通过 1#烟道排至楼顶
		NO_2	61.50	0.063	1.46	0.063	
		烟尘	23.43	0.024	0.56	0.024	
		油烟	2.08	0.09	0.31	0.0135	
	新建食堂（废气量 4.32E+07m³/a）	SO_2	9.76	0.009	0.21	0.009	油烟净化后与燃料燃烧废气一起通过 3#烟道排至楼顶
		NO_2	61.50	0.056	1.30	0.056	
		烟尘	23.43	0.021	0.49	0.021	
		油烟	1.85	0.08	0.28	0.012	
	地下车库	CO	3.58	0.36	3.58	0.36	由机械通排风系统排至地面绿地
		非甲烷总烃	0.45	0.05	0.45	0.05	
		NO_2	0.42	0.04	0.42	0.04	
		SO_2	0.0055	0.0006	0.0055	0.0006	
水污染物		污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	教学污水和办公污水（23220t/a）	COD	400	9.29	COD 413 SS 270 氨氮 35 总磷 4 动植物油 17	10.99 7.17 0.93 0.10 0.162	排入开发区污水处理厂，最终进入秦淮新河
		SS	350	8.13			
		氨氮	35	0.81			
		总磷	4	0.09			
	食堂废水（3391.2t/a）	COD	800	2.71			
		SS	350	1.19			
		氨氮	35	0.12			
		总磷	4	0.01			
		动植物油	160	0.54			
固体废物		产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	生活垃圾	423.9	423.9	0	0	环卫清运	
	餐饮废弃物	847.8	847.8	0	0		
	废油脂	0.38	0.38	0	0	交有资质单位处理	
噪声	噪声源	等效声级	所在车间	厂界噪声影响值			
	汽车启动	75	地下车库	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)			
	人员活动	65	全校校区				
	油烟净化器风机	80	食堂				
其他							

主要生态影响：

无。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

建设项目施工期的大气污染源主要来自施工机械和运输车辆所产生的扬尘和运输车辆产生的汽车尾气。

（1）施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、开挖、回填、运输车辆装卸等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

因此，必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。采取的主要对策有：

①加强施工现场管理，规范施工人员操作；

②施工开挖时，对作业面和土堆适当喷水，以减少扬尘量，开挖的土方要及时运走，以防长期堆放使其表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫路面，定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘；

④施工现场应设置围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑤当风速过大时，应停止施工作业。

（2）汽车尾气

建设项目运输车辆在运输过程中将产生汽车尾气，应加强运输车辆的维修和保养，使用优质燃油，减少有害尾气排放。

2、水环境影响分析

建设项目施工期废水主要是施工人员的日常生活污水以及施工废水。

施工人员生活污水排放量约为720t，主要污染因子为COD、SS、氨氮、总磷，其污染物浓度分别为COD约400mg/L、SS约350mg/L、氨氮35mg/L、总磷约4mg/L。建筑施工废水主要污染因子为COD、SS，其排放量及浓度难以估算。

施工时，场地应设置隔油池、沉淀池等临时污水处理设施，含油废水需经隔油池进行预处理，施工期间施工机械和运输车辆冲洗水、地基挖掘时的地下水、浇注混凝土后的冲洗水等施工废水经沉淀池沉淀后进行回用。生活污水经收集后定期抽送至市政污水管网，对周围环境影响较小。

3、固体废弃物环境影响评价

本项目施工期产生的固体废弃物主要为施工人员生活产生的生活垃圾以及施工开挖弃方。

施工期间需要挖土，会产生弃土和弃渣，运至市渣土办指定地点存放。

另外施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，产生量约 9t。应收集到指定的垃圾收集点，由环卫部门统一处理。

因此，本项目施工期产生的固体废弃物均可得到有效的处理和处置，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

4、噪声环境影响分析

建设项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和运输车辆，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生的噪声具有强度较高、无规则、不连续等特点。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。为了减轻本项目施工期噪声对周围环境的影响，必须采取以下控制措施：

（1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定进行作业，夜间禁止高噪声设备施工；

（2）按规程操作机械设备，并加强机械设备的定期检修和保养，以降低机械的非正常噪声；

（3）施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响较小的地点；

（4）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

（5）加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并限制车辆鸣笛。

5、生态环境影响分析

本项目施工期间占地、开挖取土，造成水土流失，破坏扰动地表植被，引起生态环境影响或破坏等。为此，施工方应按照以下原则对施工弃土、弃石、堆放地进行防治，尽量将施工期间本项目对生态环境造成的不良影响降低到最小。

（1）项目基础开挖、回填尽量避免在多雨季节进行施工，防止形成二次水土流失；

（2）施工期间应对挖出的土石方的堆放地点进行防风、防雨措施，设置围挡措施，避免引起水土流失；

（3）施工场地和临时堆放场内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导至沉淀池经过沉淀后回用，防止因雨水冲刷造成水土流失。

（4）施工结束后立即对施工场地进行硬化或种植植被。

项目建成后将对施工占地进行重新绿化，并且本项目绿化工程补种大量的植被，提高群落异质性程度，起到生态补偿的作用，因此本工程所造成的生物量和生物损失并不大。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

建设项目大气污染物主要为食堂的燃料燃烧废气、油烟以及地下车库排放的汽车尾气。

食堂厨房使用的天然气属清洁能源，燃烧产生的污染物排放量较小，燃料燃烧废气通过风管至楼顶或外侧集中排放。

食堂的油烟净化器净化效率满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模要求（85%以上），油烟经净化处理后能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483－2001）最高容许排放浓度 2.0mg/m^3 限值。达标的油烟与燃料燃烧废气通过风管至楼顶或外侧集中排放。对周边环境影响较小。

本项目地下车库的汽车尾气通过排风机统一排至地面绿地，各污染物排放浓度较小，对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

建设项目实施雨污分流制，区域内雨水及污水分开收集。雨水排入雨水管网，进附近河道。本项目废水经预处理达标排入开发区污水处理厂集中处理，最终排入秦淮新河。

综合考虑污水管网铺设情况、本项目污水排放量及水质浓度达标情况等因素，本项目污水接管进开发区污水处理厂处理是可行的。

由于开发区污水处理厂已通过环评审批，因此本项目地表水环境影响评价直接引用《南京宁环水质净化厂三期工程项目环评报告表》中结论：“三期项目实施后，开发区污水处理厂总处理能力达到 8 万吨/天，该扩建工程能够改善江宁区水域的生态环境，进一步改善江宁区的投资环境，有利于经济建设和环境保护的协调发展，具有明显的环境效益、经济效益和社会效益。项目实施后有利于减少开发区现有污染物排放量，对于削减整个开发区水污染物排放量具有积极的作用，不会改变秦淮新河的环境功能”。

3、噪声影响分析

本项目运营期噪声主要为人员活动噪声、地下车库汽车启动噪声以及油烟净化器风机噪声。

建设项目人员活动噪声约为 65dB(A)，教学活动大多在教室内进行，噪声经

建筑隔声、距离衰减后对周边环境影响不大。

汽车启动时的噪声约 75dB(A)，地下层隔声量能达到 40dB(A)以上，因此车库噪声对外界的影响仅为 30dB(A)左右，不会产生太大的影响。

主要产生影响的是油烟净化器风机噪声。现有食堂排风口位于楼顶，新建食堂排风口位于食堂西侧，新建食堂排风口到西厂界最近距离约 12m，现有食堂排风口到厂界外最近敏感点胜泰华府住宅楼距离约 20m。

排风机噪声衰减预测结果见表 32。

表 32　　排风机噪声衰减预测结果一览表

噪声源	源强	数量	措施衰减	距离厂界最近距离	距离敏感点最近距离	距离衰减	预测值
风机	80	8	20	12	-	21.58	47.45
				-	20	26.02	43.01

根据上表，通过隔声、减振等措施后，油烟净化器风机噪声排放至厂界时能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008)中 2 类标准的昼间限值，因食堂夜间不运营，不考虑夜间噪声排放影响。

因此，本项目对周围声环境的影响较小，不会降低区域声功能级别。

4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾、餐饮废弃物，均属于一般固废，由环卫部门每日清运。另外，隔油池会产生少量废油脂，属于危险废物，由有资质单位处理。项目固废均得到有效处置，不产生二次污染，对环境影响小。

项目内部设施对教学楼的影响：

1、大气环境影响分析

建设项目内部设施大气污染主要来源于地下车库泊车排放的汽车尾气和食堂排放的燃料燃烧废气和油烟。

地下车库汽车尾气通过排风机排入大气，排风口位于地面绿化带中，排放浓度分别为 CO 3.58mg/m^3、非甲烷总烃 0.45mg/m^3、NO_2 0.42mg/m^3、SO_2 0.0055mg/m^3，排放浓度较小，对周围大气环境影响较小。

项目食堂配备油烟净化器，油烟净化后浓度低于《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483－2001）最高容许排放浓度 2.0mg/m^3 限值，净化油烟与燃料燃烧废气一起经排风管排出，对周边大气环境影响不大。

2、噪声环境影响分析

项目车库设置在地下室，经建筑隔声降噪后影响较小，内部设施噪声污染主要来自食堂油烟净化器中的排风机。现有食堂排风口位于楼顶，新建食堂排风口位于食堂西侧，距离最近的敏感目标教学楼的排风口是现有食堂排风口，距离约20m。

预测排风机对项目教学楼影响结果见表33。

表33　排风机噪声衰减预测结果一览表

预测针对敏感目标	噪声源	噪声值（dB(A)）	数量	措施衰减	最近距离	距离衰减（dB(A)）	叠加影响值（dB(A)）
教学楼	排风机	80	8	20	20m	26.02	43.01

排风机噪声到达敏感目标衰减后的最大噪声值低于《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准中昼间限值（60dB(A)），因夜间食堂不运营，不考虑夜间噪声排放影响。综上，项目内部设施噪声污染对教学楼影响不大。

3、固体废物环境影响分析

建设项目内部固废主要来自生活垃圾、餐饮废弃物，根据《城市居住区规划设计规范》的规定，垃圾收集采用封闭式设施，美观、卫生、耐用、防雨、阻燃，力求垃圾存放和转运不外露，与周围建筑物的间距不小于 5m。建设项目垃圾收集桶离最近建筑5m以上，符合《城市居住区规划设计规范》的规定，对环境影响较小。

另外，隔油池产生废油脂属于危险废物，暂存于危废收集桶内，定期交由有资质单位处理。

只要对垃圾收集桶和危废收集桶合理布局、及时清运，落实相关保护措施，项目固废对项目内部敏感目标的影响较小。

对食堂的要求：

本项目食堂按要求设置集中式油烟排放口，须满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求：

（1）饮食业单位应按 GB/T16157 的要求设置油烟排放监测口及监测平台，油烟排放应符合GB-18483的要求。经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于20m；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10m。饮食业单位所在建筑物高度小于等于15m 时，油烟

排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15m 时，油烟排放口高度应大于 15m。

（2）饮食业单位的排水设计应符合 GB-50015 的规定，含油污水应与其他排水分流设计,含油污水应经隔油设施处理后排放，隔油设施所需空间应根据隔油工艺、含油污水排放量等因素综合确定，存油部分应便于清运和管理。

（3）饮食业单位排放的噪声应符合 GB-22337 的要求，振动应符合 GB 10070 的要求，应选用低噪声设备，风机、水泵等设备应采取减振措施。

（4）饮食业单位产生的固体废物应实行分类存放，分类存放容器的容量和数量应符合 CJJ-27 的要求，餐厨垃圾应放置在有盖容器内，废弃食用油脂、餐厨垃圾应妥善处置，可进行资源化回收及利用。

本项目食堂厨房分别布置现有食堂西侧和新建食堂北侧，2 个油烟排口分别位于现有食堂楼顶西部以及新建食堂西侧，周边住宅区和教学楼等环境敏感目标距离油烟排口均大于 20m。因此，项目餐饮厨房和排烟口布置满足相关要求。现有食堂高度低于 15m，油烟排放口位于楼顶，满足要求。

食堂下设隔油池，废水经隔油池预处理；风管口加装消声器降噪；餐饮废弃物分类存放，隔油池隔离出来的废油脂作为危险废物交由有资质单位处理。

综上所述，项目食堂的设置满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求。

外环境对建设项目的影响：

本项目周围基本为住宅区和商业中心，西侧与同曦胜太农贸市场相邻，无生产性工厂企业，周围环境对建设项目的影响主要来源于周边道路交通噪声、汽车尾气以及同曦胜太农贸市场的排污影响。

1、道路交通噪声和汽车尾气影响

本项目周围主要道路为东侧庄排路（宽 30m）和南侧凤凰路（宽 15m），均为支路，车流量较少，交通噪声影响可忽略。

本项目周围道路上汽车尾气中 CO、NO_2、非甲烷总烃三项指标对本项目环境空气质量有一定影响，但经过绿化吸收和空气稀释后，不会使建设项目周围环境空气中 CO、NO_2、非甲烷总烃的浓度超标。

2、同曦胜太农贸市场

项目西侧与同曦胜太农贸市场相邻，农贸市场共两层，一层为百货市场，二

层为菜市场。菜市场排污主要是地面冲洗废水、水产区养鱼废水、菜场废弃物及其产生的恶臭。菜市场地面每日冲洗，有效降低恶臭，所有废水经格栅隔渣后接管排入市政污水管道，菜场废弃物每日两次环卫清运。因此，同曦胜太农贸市场排污对本项目影响不大。

3、周边物理污染源环境影响

地块周围供水系统、供电、通讯、道路等公用设施能满足本项目建设的配套需要。本项目周边 500m 范围内无高压线和电磁辐射，外环境对本项目无不利影响。

综上所述，周边环境对本项目影响很小。

4、“三同时”一览表

本项目环保“三同时”措施见下表。

表 34　本项目环保“三同时”一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>污染源</th><th>污染物</th><th colspan="2">治理措施（设施数量、规模、处理能力等）</th><th>环保投资（万元）</th><th>处理效果、执行标准或拟达要求</th><th>完成时间</th></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td rowspan="2">食堂</td><td>天然气燃烧废气</td><td>-</td><td rowspan="2">风管 1 根</td><td rowspan="2">10</td><td>满足环境管理要求</td><td rowspan="9">与建设项目主体工程同时设计、同时施工，同时投入运行</td></tr>
<tr><td>油烟</td><td>油烟净化器 4 套，每套每个灶头通风量 20000m³/h</td><td>达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“中型规模”标准</td></tr>
<tr><td>地下车库</td><td>汽车尾气</td><td colspan="2">机械通排风系统 3 套，总排风量为 10176.84 万 m³/a</td><td>9</td><td>满足环境管理要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>地下车库出入口</td><td>交通噪声</td><td colspan="2">隔声雨棚 1 个</td><td>1</td><td rowspan="2">达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准</td></tr>
<tr><td>油烟净化器风机</td><td>运行噪声</td><td colspan="2">消声器 2 个</td><td>2</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td>教学楼</td><td>生活垃圾</td><td colspan="2" rowspan="2">垃圾桶 12 个</td><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">不外排</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>餐饮废弃物</td></tr>
<tr><td>隔油池</td><td>废油脂</td><td colspan="2">危废收集桶 1 个</td></tr>
<tr><td>总量平衡具体方案</td><td colspan="7">建设项目大气污染物无组织排放，不纳入总量统计；项目改扩建前后，水污染物排放量和排放浓度不变，无须申请总量；固废排放总量为零。</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>-</td><td>-</td><td colspan="2">-</td><td>23</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

5、总量控制分析

项目改扩建前后污染物排放总量见表 35。

表 35　项目改扩建前后污染物排放总量表　单位：t/a

类别	污染物	现有项目			本项目			改扩建后全校		
		产生量（t/a）	排　放　量（t/a）	排放方式	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放方式	“以新带老”削减量	排放增减量	排放量（t/a）
废气	SO_2	0.019	0.019	燃料燃烧废气和油烟经排风管排至地下污水管道	0.0096	0.0096	燃料燃烧废气和油烟经排风管排至楼顶或侧面；地下车库汽车尾气经机械通排风系统集中排放	0.009	＋0.0006	0.0196
	NO_2	0.119	0.119		0.096	0.096		0.056	＋0.04	0.159
	CO	0	0		0.36	0.36		0	＋0.36	0.36
	HC	0	0		0.05	0.05		0	＋0.05	0.05
	烟尘	0.045	0.045		0.021	0.021		0.021	0	0.045
	油烟	0.17	0.0255		0.08	0.012		0.012	0	0.0255
废水	废水量	26611.2	26611.2	接入市政污水管道	4503.6	4503.6	接入市政污水管道	4503.6	0	26611.2
	COD	12	10.99		2.44	1.86		1.86	0	10.99
	SS	9.32	7.17		1.58	1.13		1.13	0	7.17
	NH_3-N	0.93	0.93		0.158	0.158		0.158	0	0.93
	总磷	0.1	0.10		0.018	0.018		0.018	0	0.10
	动植物油	0.54	0.162		0.25	0.075		0.075	0	0.162
固废	生活垃圾	371.25	0	环卫清运	52.65	0	环卫清运	52.65	0	0
	餐饮废弃物	450.9	0		396.9	0		396.9	0	0
	废油脂	0.378	0		0	0	委托处理	0	0	0

建设项目大气污染物无组织排放，不纳入总量统计；项目改扩建前后，水污染物排放量和排放浓度不变，无须申请总量；固废排放总量为零。

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th colspan="2">排 放 源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大
气
污
染
物</td><td rowspan="4">施工期</td><td>施工过程</td><td>扬尘</td><td>采取洒水抑尘、设置围栏等措施</td><td rowspan="4">达到要求</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>油烟</td><td>油烟净化</td></tr>
<tr><td>装修</td><td>油漆废气</td><td>无组织排放</td></tr>
<tr><td>运输车辆</td><td>汽车尾气</td><td>加强车辆的维修和保养，使用优质燃油</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运营期</td><td>地下车库</td><td>汽车尾气</td><td>由机械通排风系统集中排放</td><td>达到要求</td></tr>
<tr><td>餐饮用房厨房</td><td>燃料燃烧废气和油烟</td><td>油烟经油烟净化器处理后，与燃料燃烧废气一起经排风管至楼顶或外侧排放</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水
污
染
物</td><td>施工期</td><td>生活污水</td><td>COD
SS
氨氮
总磷</td><td>生活污水经收集后定期抽送至市政污水管网，排到开发区污水处理厂集中处理</td><td rowspan="2">达标排放</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td>教学污水、办公污水以及餐饮废水</td><td>COD
SS
氨氮
总磷
动植物油</td><td>餐饮废水经隔油池处理后，与教学污水和办公污水一起经化粪池处理，所有污水达标进市政污水管网，排入开发区污水处理厂集中处理</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体
废物</td><td>施工期</td><td>施工人员</td><td>生活垃圾</td><td>环卫统一清运</td><td rowspan="4">有效处置，不产生二次污染</td></tr>
<tr><td rowspan="3">营运期</td><td>教职工和学生</td><td>生活垃圾</td><td rowspan="2">环卫统一清运</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>餐饮废弃物</td></tr>
<tr><td>隔油池</td><td>废油脂</td><td>交有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>噪
声</td><td colspan="5">建设项目施工期间噪声主要来自施工机械噪声以及运输车辆交通噪声，施工机械噪声源强约为 75-98dB(A)，运输车辆噪声源强约为 85-94dB(A)，施工过程中应该严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），加强施工监管，确保施工噪声不会对周围环境产生不良影响。
建设项目营运期间噪声主要为地下车库汽车启动、人员活动的噪声以及油烟净化器排风机噪声，项目噪声经隔声降噪措施后能够满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008)中 2 类标准，对周围声环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>其
它</td><td colspan="5">无</td></tr>
<tr><td colspan="6">主要生态影响（不够时可附另页）：
无。</td></tr>
</table>

结论与建议

结论：

1、建设项目概况

南京市百家湖小学成立于 1995 年 8 月，位于南京市江宁区庄排路 8 号。学校占地 28054m²，现有建筑面积 17878m²，现有建筑包括 3 栋教学楼和 1 栋食堂。学校本部现有 57 个教学班，170 位教职工，2970 名学生。目前现有教学楼和食堂已不能满足教学和就餐需求，因此，南京市江宁区教育局拟在百家湖小学地块内投资 6500 万元建设南京市百家湖小学改扩建工程项目。百家湖小学总占地面积 28054m²，现有建筑有 3 栋教学楼和 1 栋食堂，本项目建设不新征用地，在现有食堂南侧新建一栋 6 层综合楼（建筑面积 3468m²），抬高运动场并在地下建设一层地下建筑（建筑面积 6980m²），建成后不新增教职工和学生。

2、与产业政策的相符性

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（修订）中规定的限制和淘汰项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录》(2013 年本)和《江苏省禁止用地项目目录》(2013 年本)中项目以及其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此，本项目的实施符合国家和地方产业政策。

3、与规划、用地的相符性

建设项目位于百家湖小学内，用地原划拨给江宁经济技术开发总公司用以建设新区小学，现新区小学已更名为南京市百家湖小学。经南京市江宁区教育局申请，南京市江宁区人民政府、规划局、国土局批准，百家湖小学用地划拨到南京市江宁区教育局名下。

南京市百家湖小学改扩建工程项目经南京市江宁区教育局申请立项，已获得区人民政府的同意，在建筑面积调整增加后，也获得了区人民政府、规划局、发改局的同意。

因此，本项目的建设符合用地性质及相关规划。

4、污染防治措施分析

（1）大气污染防治措施

建设项目大气污染物主要为食堂的燃料燃烧废气、食堂油烟以及地下车库排放的汽车尾气。

本项目新建食堂属于中型规模，油烟净化器净化效率须满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模要求（85%以上），油烟处理达标后与燃料燃烧废气一起经专用烟道至楼顶排放。

现有食堂使用原有油烟净化设备，烟道改向，排口位置由地下污水管道改至楼顶。现有食堂油烟经净化达标后，与燃料燃烧废气一起经专用烟道至楼顶排放。

本项目地下车库汽车尾气经车库机械通排风系统收集后统一排至地面绿化带。

（2）废水污染防治措施

本项目食堂废水经隔油池处理后，与办公污水、教学污水一起进化粪池处理，所有污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排入市政污水管道进入开发区污水处理厂集中处理，最终排入秦淮新河。

（3）噪声污染防治措施

建设项目运营期噪声主要为地下车库汽车的交通噪声、人员活动噪声以及油烟净化器风机噪声。

地下车库汽车交通噪声利用地下室来屏蔽车库噪声，并在车库出入口加盖隔声雨棚；人员活动噪声经过规范管理、教学楼建筑隔声等措施降噪；油烟净化器风机噪声通过在风管口加装消声器降噪。

（4）固废污染防治措施

本项目隔油池产生的废油脂属于危险废物，经危废收集桶收集后定期送交有资质单位处理；生活垃圾、餐饮废弃物属于一般固废，由环卫部门每日清运。

5、环境影响分析

（1）大气环境影响分析

建设项目大气污染物主要为食堂的燃料燃烧废气、油烟以及地下车库排放的汽车尾气。

食堂厨房使用的天然气属清洁能源，燃烧产生的污染物排放量较小，燃料

燃烧废气通过建筑内烟道至楼顶集中排放。

食堂的油烟净化器净化效率满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模要求（85%以上），油烟经净化处理后能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483－2001）最高容许排放浓度 2.0mg/m^3限值。达标的油烟与燃料燃烧废气通过排风管至楼顶或外侧集中排放。对周边环境影响较小。

本项目地下车库的汽车尾气通过排风机统一排至地面绿地，各污染物排放浓度较小，对周围环境影响较小。

（2）水环境影响分析

建设项目实施雨污分流制，区域内雨水及污水分开收集。雨水排入雨水管网，进附近河道。

本项目所有废水经预处理后达标进市政污水管网，接入开发区污水处理厂集中处理达标后排入秦淮新河。根据《南京宁环水质净化厂三期工程项目环评报告表》中结论，开发区污水处理厂三期扩建工程实施后有利于减少开发区现有污染物排放量，对于削减整个开发区水污染物排放量具有积极的作用，不会改变秦淮新河的环境功能。

因此，本项目废水对周边水环境的影响很小。

（3）噪声影响分析

本项目运营期噪声主要为人员活动噪声、地下车库汽车启动噪声以及油烟净化器排风机噪声。

建设项目汽车启动时的噪声经地下层隔声后对外界的影响仅为 30dB(A)左右，不会产生太大的影响。

人员活动噪声经建筑隔声、距离衰减后对周边环境影响不大。

油烟净化器排风机噪声通过在风管排口加装消声器以及距离衰减，到达厂界噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中 2 类排放标准。

本项目噪声排放对周围声环境敏感点的影响不大。

（4）固体废物影响分析

本项目产生的固体废弃物主要有生活垃圾和餐饮废弃物，均属于一般固废，由环卫部门每日清运。另外，隔油池会产生少量废油脂，属于危险废物，由有

资质单位处理。项目固废均得到有效处置，不产生二次污染，对环境影响小。

6、总量控制

建设项目大气污染物无组织排放，不纳入总量统计；项目改扩建前后，水污染物排放量和排放浓度不变，无须申请总量；固废排放总量为零。

7、总结论

综上所述：建设项目符合国家和地方产业政策；符合区域发展规划的要求；建设单位只要切实将本报告提出的各项污染治理措施落实到位，做好污染治理“三同时”，将能够做到各项污染物达标排放，满足国家和地方的环境质量要求，本项目从环境保护角度是可行的。

要求和建议：

1、施工期间应设置环保机构、兼职环保人员，建立健全环境管理制度规章；

2、施工期加强施工人员文明教育；

3、运营期须认真落实各项环保措施，确保各项污染物达标排放。

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 项目立项及相关部门关于本项目调整建筑面积的意见

附件 3 相关部门用地意见

附件 4 学校更名批复

附件 5 组织机构代码证

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边概况图

附图 3 项目平面布置图

附图 3-1~附图 3-6　各层平面布置图

附图 4 污水管网图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 列进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

审批意见

主管部门预审意见： 经办： 签发： 盖章 年　月　日
当地环保部门预审意见： 经办： 签发： 盖章 年　月　日

审批意见

负责审批的环保部门审批意见：
经办： 签发： 盖章 年　　月　　日