检测

编号：2007100434U　CNASL1385

建设项目竣工环境保护
验收监测报告表

宁环监字（ 2007 ）验第（174）号

项目名称： 中国药科大学江宁校区建设项目阶段性验收

委托单位： 中国药科大学

南京市环境监测中心站

2008 年 1 月

Scanned by CamScanner

承 担 单 位：南京市环境监测中心站

站　　长：张 丹 宁

总 工 程 师：陈 建 江

项目负责人：章　弼

报告编写人：章　弼

复　　核：魏 玉 香

审　　核：周 宁 晖

签　　发：王 合 生　　签发人职务：副站长

参加人员：谢馨、蔡俊丞、韦云海、朱晓蕾、宋祖华、陈晨、杜青、邹珉、

南京市环境监测中心站

电话：（025）83336996

传真：（025）83336996

邮编：210013

地址：江苏省南京市虎踞路 175 号

Scanned by CamScanner

表一

建设项目名称	中国药科大学江宁校区建设项目				
建设单位名称	中国药科大学				
建设单位地址	江宁大学城六十米景观大道北侧				
建设项目性质	新建√　改扩建　技改　迁建				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	教学楼、学生公寓、学生食堂等 学生 20000 人 学生 4300 人				
环评报告表编制单位	江苏省环境科学研究院		环评时间	2003 年 11 月	
环评报告表审批部门	南京市环境保护局		批复时间	2003 年 12 月	
项目立项	江苏省发展计划委员会 苏计社会发（2003）1043 号		批复时间	2003 年 9 月	
开工日期	2005 年 7 月		全面建成时间	2006 年 9 月（一期工程）	
投入试生产时间	/		现场勘查时间	2007 年 7 月 24 日	
投资总概算	130000 万元	环保投资总概算	420 万元	比例	0.3%
实际总投资	56000 万元（一期工程）	实际环保投资	140 万元	比例	0.25%
验收监测依据	1、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令，2001 年 12 月） 2、《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（国家环保总局，环发[2000]38 号） 3、《江苏省环境保护工程（设施）竣工验收办法》（江苏省环境保护委员会，苏环监（94）12 号） 4、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号） 5、《中国药科大学江宁校区建设项目环境影响报告表》（江苏省环境科学研究院，2003 年 11 月） 6、南京市环保局对该项目的审批意见（2003 年 12 月，见附页） 7、《关于中国药科大学新建校区项目建议书的批复》（江苏省发展计划委员会，苏计社会发（2003）1043 号，2003 年 9 月 4 日）				
验收监测标准标号、级别	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准 《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）Ⅰ类标准（交通干道两侧执行Ⅳ类） 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）Ⅱ时段二类区标准 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）				

Scanned by CamScanner

表二

主要生产工艺及污染物产出流程：

该建设项目水污染源主要是生活污水、学生食堂的餐饮废水、实验室废水及清洁、游泳池等排放的废水。

全校师生员工总人数按20000人计算，废水量144万t/a，学生食堂产生的含油废水量约为24万t/a，实验室废水量约为1.5万t/a，其余清洁、游泳池废水量约为70.5万t/a，合计240万t/a。

项目废气排放主要来源于3个锅炉房锅炉产生的废气，其中2台4 t/h燃油锅炉、1台2 t/h燃油锅炉、1台1 t/h燃油锅炉，排气筒高度12米，所用燃料为0号柴油，柴油含硫率为0.2%，燃油量为2750t/a，锅炉每天平均使用10小时。

项目本身噪声污染源为污水处理站风机、燃油锅炉、中央空调系统等。

项目投入使用后，生活垃圾是该项目主要固体废物污染源，污水处理设施产生的污泥，实验用的动物尸体（小鼠、大鼠、兔子等动物）。

本项目分三期建设，目前一期工程结束，现有住校学生4300人，年运行天数270天，环评废水量31万t/a，原2台4 t/h燃油锅炉未建，现改为1台2 t/h燃天然气锅炉，主要供食堂用蒸汽。

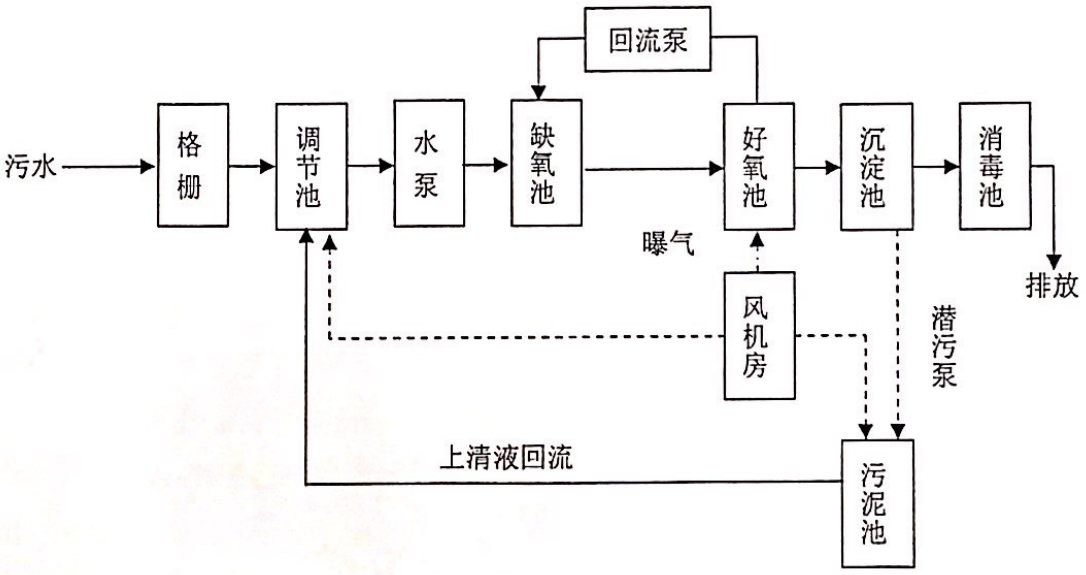
Scanned by CamScanner

表三

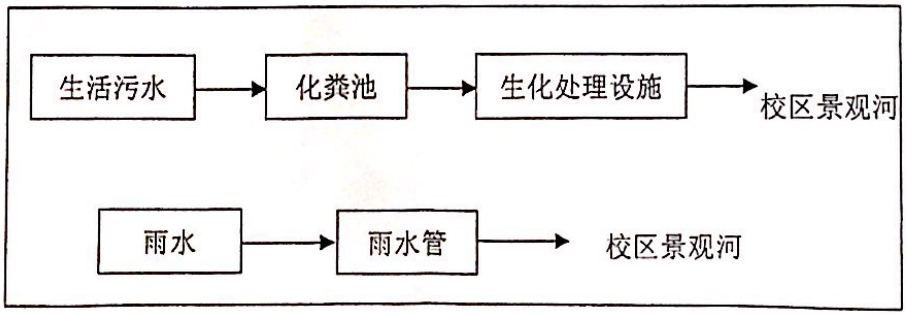
主要污染源、污染物处理和排放流程（附示意图、标出废水、废气监测点位）：

主要污染物的产生、处理和排放情况

生产设备/排放源		主要污染物	排放规律	处理设施		去向
				“环评”/初步设计要求	实际建设	
废气	燃气锅炉	SO_2	间断	/	/	大气
	食堂	油烟	间断	油烟净化器	正在安装	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮	连续	化粪池+生化处理	按“环评”/初步设计要求建设	校区景观河，最终排入市政管网。
噪声	锅炉、风机、中央空调	噪声	间断	隔音、减振		自然衰减
固体废物	普废	生活垃圾	间断	环卫部门收集	环卫部门收集	零排放
	危废	动物尸体、实验室废液等		汇丰废弃物处理有限公司	未落实有资质处置单位	



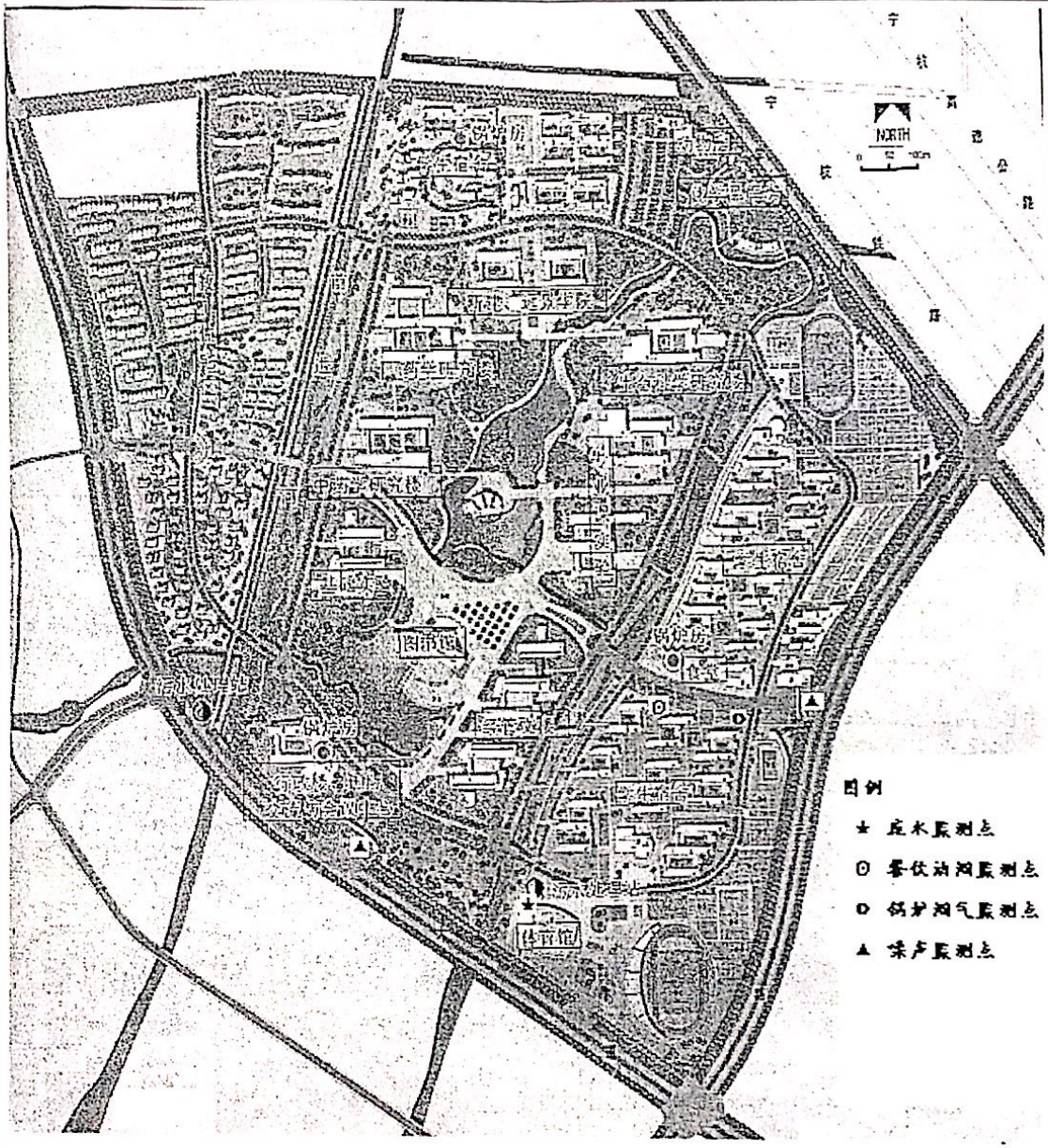
污水处理站工艺流程图



学校废水排放走向图

Scanned by CamScanner

表四



建设项目平面布置及污染源监测点位示意图

Scanned by CamScanner

表五

验收监测内容及排放标准值：

监测点位、项目、频次

污染种类	测点位置	监测项目	布点个数	监测频次
噪声	学校一期工程界外（见图）	等效连续 A 声级	2	昼间 1 次， 1 天
废水	装置进、出口	pH、COD、SS、氨氮、LAS、动植物油、总磷	2	4 次/天，2 天
废气	燃气锅炉出口	SO_2、NO_x	1	4 次/天，2 天

注：学生食堂为三层楼房，灶头均为 6 眼，安装南京秦淮环保设备厂机械式饮食油烟净化设备，产品型号 BC-YJH 型，该设备 2006 年通过环境保护产品认证，根据国家环境保护总局文件，环发[2000]191 号文件，该认证产品视同达标，故予以免测。

废水排放量为 1200 吨/天，学生在校时间按 300 天计，废水年排放量为 36 万吨。

验收监测执行标准 （pH 无量纲）

污染源	项目		浓度限值 mg/L	浓度限值 mg/m^3	排放标准
生活废水	pH		6-9	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级
	COD_{cr}		150	/	
	SS		150	/	
	氨氮		25	/	
	动植物油		15	/	
	总磷		1.0	/	
	LAS		10	/	
噪声	Leq		昼 55dB（A）	/	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）Ⅰ类标准，交通干道一侧Ⅳ类
废气	燃气锅炉	SO_2	/	100	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）Ⅱ时段二类区标准
		NO_x	/	400	

Scanned by CamScanner

表六

监测分析方法与质量保证措施：

本次监测的质量保证严格执行《2006 年南京市环境监测中心站质量保证工作细则》、南京市环境监测中心站编制的《质量手册》。监测实施全过程质量保证。

监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前后经过校准。监测数据和报告实行三级审核。

监测分析方法

类别	项目名称	分析方法	方法依据	检出值 mg/L
废水	pH	玻璃电极法	GB/T6920-86	-
	COD_{Cr}	重铬酸盐法	GB/T11914-89	5
	SS	重量法	GB/T11901-89	4
	氨氮	纳氏试剂比色法	GB7479-87	0.2
	动植物油	红外光度法	GB/T16488-1996	0.1
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-89	0.01
	LAS	亚甲蓝分光光度法	GB7494-87	0.05
噪声	Leq	工业企业厂界噪声测量方法	GB12349—90	-
废气	NO_x	盐酸萘乙二胺比色法	GB8969-88	0.003
	SO_2	定电位电解法	HJ/T57-2000	0.003

Scanned by CamScanner

表七监测结果与评价

1、废水

表7—1 废水监测结果

监测地点及监测频次			监测项目						单位：mg/L，pH:无量纲
			pH	CODcr	SS	氨氮	LAS	动植物油	总磷
1月2日	装置进口	①	7.07	315	66	33.6	1.78	15.7	3.43
		②	7.24	263	60	40.8	1.88	9.5	3.49
		③	7.32	366	43	28.0	1.74	13.5	3.52
		④	7.30	407	140	29.4	1.75	32.7	3.52
		日均值	/	338	77	33.0	1.79	17.9	3.49
	装置出口	①	7.01	93	40	20.0	0.583	1.0	2.92
		②	7.30	86	50	21.8	0.568	1.0	2.66
		③	7.24	76	30	22.6	0.552	0.4	2.82
		④	7.26	92	28	19.4	0.526	0.4	2.78
		日均值	/	87	37	21.0	0.56	0.7	2.80
		评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标
1月3日	装置进口	①	7.14	231	40	27.2	0.21	4.1	4.52
		②	7.41	256	38	33.2	0.16	9.9	4.97
		③	7.12	362	52	30.6	0.19	12.1	4.69
		④	7.20	401	64	36.8	0.10	14.7	4.89
		日均值	/	313	49	32.0	0.17	10.2	4.77
	装置出口	①	7.38	143	22	19.0	0.12	0.4	3.53
		②	7.42	136	28	22.1	0.19	0.8	3.42
		③	7.24	134	23	22.2	0.21	1.4	3.52
		④	7.25	151	17	19.3	0.19	0.8	3.56
		日均值	/	141	23	20.7	0.18	0.9	3.51
		评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标	超标
处理效率			/	65.0	52.7	35.9	62.4	94.5	23.7
评价标准			6-9	150	150	25	10	15	1.0

表7—2 废水质量控制

污染物	样品数	平行			加标		
		平行样（个）	检查率（%）	合格率（%）	加标样（个）	检查率（%）	合格率（%）
pH	16	16	100	100	/	/	/
CODcr	16	2	12.5	100	/	/	/
SS	16	2	12.5	100	/	/	/
动植物油	16	4	25	100	/	/	/
氨氮	16	3	18.8	100	1	6.2	100
LAS	16	2	12.5	100	/	/	/
总磷	16	4	25	100	2	12.5	100

Scanned by CamScanner

2.废气

表 7—3 锅炉废气监测结果

监测日期	污染源	监测内容		单位	评价标准	①	②	③	④	均值	评价
1月2日	装置出口	氮氧化物排放浓度		mg/m³	400	44	43	42	44	44	达标
		氮氧化物排放速		Kg/h	/	0.10	0.092	0.08	0.09	0.092	/
		二氧化硫排放浓		mg/m³	100	未检出					达标
		二氧化硫排放速		Kg/h	/	未检出					/
		废气参数	流速	m/s	/	4.5	4.4	4.1	4.2	4.3	/
			标干流量	m³/h	/	2584	2485	2315	2424	2452	/
			动压	Pa	/	21	19	17	18	19	/
			静压	Kpa	/	-0.0	-0.02	-0.0	-0.0	-0.02	/
			温度	℃	/	277	277	277	277	277	/
			截面积	m²	0.16						
1月3日	装置出口	氮氧化物排放浓度		mg/m³	400	42	43	41	39	41	达标
		氮氧化物排放速		Kg/h	/	0.08	0.087	0.08	0.08	0.086	/
		二氧化硫排放浓		mg/m³	100	未检出					达标
		二氧化硫排放速		Kg/h	/	未检出					/
		废气参数	流速	m/s	/	4.2	4.2	4.5	4.4	4.3	/
			标干流量	m³/h	/	2450	2410	2587	2482	2482	/
			动压	Pa	/	18	18	21	19	19	/
			静压	Kpa	/	-0.0	-0.02	-0.0	-0.0	-0.02	/
			温度	℃	/	277	277	277	277	277	/
			截面积	m²	0.16						

备注：二氧化硫检出限为 1ppm，远低于评价标准，视为达标。

3、噪声

昼间正常运行。监测点位见表 4。

表 7—4 噪声监测结果

编号	测点位置	昼间监测结果 dB(A)	评价
1	东南界外	49.7	达标
2	西南界外	51.7	达标
评价标准		55dB(A)	/

4、总量核算

表 7—5 污染物排放总量核算结果

控制项目	废水排放量（吨/天）	运行时间（天）	排放量（吨）	实测浓度（mg/l）
废水量	1200	300	360000	/
CODcr	/		41	114
SS	/		10.8	30
氨氮	/		7.5	20.8
LAS	/		0.13	0.37
动植物油	/		0.3	0.8
总磷	/		1.1	3.16

Scanned by CamScanner

表八　环保检查结果

固体废弃物综合利用处理： 项目产生的固体废弃物为生活垃圾，由环卫部门统一清运，实验程中产生的废试剂液、动物尸体等危废送汇丰废弃物处理有限公司处置。
绿化、生态恢复措施及恢复情况： 绿化面积占总用地面积的 30%。
环保管理制度及人员责任分工： 该项目环保有专职 1 人，学校基建后勤处负责环保。
监测手段及人员配置： 无
应急计划： 无
存在的问题： 实验室试验过程中产生的试剂废液、动物尸体等危废没有落实有资质的处置单位。
其他： 该建设项目分三期建设，目前项目一期工程结束，本次验收监测只针对一期工程，待二、三期工程竣工后将另行组织验收监测。

Scanned by CamScanner

表九　环评结论、建议、环评审批意见及落实情况

总结论：

环评单位通过调查和分析，依据国家、地方有关法律和标准综合评价后认为，该项目在落实各项具体治理措施后，从环境保护角度看，在该地建设是可行的。

建议：

从本项目的特点出发，在实施该项目时，环评单位提出以下措施，建设单位要参照执行。

1、切实落实报告表中提出的各项治理措施；

2、本项目应加强施工期间的大气、水、噪声、固体废弃物污染的防治工作；

3、严格执行“三同时”制度；

4、在校区周围加强绿化，并在绿化的空间布局、树种的选择上作统一规划；

5、建立健全环保制度，提高学生和教职工的环境保护意识；

6、重视环境监测和管理，确保安全环保设施正常运行，保证在创造经济效益、社会效益的同时，将污染对周围环境的影响降至最小。

7、对实验室废水需进行消毒。

环评审批意见及落实情况

	环境影响批复要求	批复落实情况
1	排水系统按雨污分流设计。其中，实验室、医务所和餐饮废水等须分别经消毒灭菌和隔油沉渣等预处理后，再与其它生活污水一并经学校污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准排入市政污水管网；按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122号文）规定设置污水排污口。	排污口未按环评批复要求规范化。
2	燃油锅炉须使用轻质油，烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2001）II时段二类区标准；食堂、餐厅须使用清洁能源，落实厨房油烟净化措施，确保达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放。	燃油锅炉燃料为天然气，厨房油烟安装油烟净化器，通过环境保护产品认证。
3	合理布局锅炉房、污水处理站、中央空调冷却塔等设施，并落实有效防治措施，避免噪声、恶臭气体等污染扰民。其中，冷却塔应设置在大楼顶层，所有设备应尽量选用低噪声型，界外噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）I类标准（交通干道两侧执行Ⅳ类）。	按环评批复要求落实。
4	校园内生活垃圾按有害（废旧电池等）、无害分类设置收集装置；落实污水处理站污泥和实验用固体废弃物、残液、医务所医疗废物等安全处置措施，不得直排。如委托处理，在转移上述固废时，须按规定办理办理相关环保手续；实验用动物尸体须按规定处置。	固体废弃物未按环评批复要求落实有资质的处置单位。
5	加强区域内生态环境建设，及时修复施工造成的影响，项目建设应与周围环境景观相协调。	按环评批复要求落实。
6	本项目竣工后试运行须经我局核准，试运行期满（不超过3个月）到我局办理环保设施竣工验收手续，经验收合格方可正式投用。	该项目整体尚未竣工，一期工程竣工投用。

Scanned by CamScanner

表十　验收结论与建议

一、结论

1、废水

监测结果表明：污水处理装置出口废水中 pH 值范围 7.07—7.42，CODcr、SS、氨氮、LAS、动植物油最大日均浓度值分别为 141mg/L、37 mg/L、21 mg/L、0.56 mg/L、0.9 mg/L，结果符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准要求。总磷最大日均浓度值为 3.51 mg/L，结果超过《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准要求。该污水处理装置对 CODcr、SS、氨氮、LAS、动植物油和总磷的去除率分别为 65.0%、52.7%、35.9%、62.4%、94.5%和 23.7%。

2、废气

监测结果表明：燃气锅炉排气筒废气氮氧化物和二氧化硫排放浓度分别为 44mg/m³、未检出，排放速率分别为 0.092kg/h、未检出。结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）II 时段二类区标准要求。

3、噪声

监测结果表明：监测期间，各类声源正常运行，厂东南、西南界外两个监测点昼间噪声监测结果分别为 49.7dB(A)和 51.7dB(A)，结果符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类标准要求。

4、总量核算

根据废水监测结果核算污染物废水量、CODcr、SS、氨氮、LAS、动植物油和总磷年排放总量分别为：36 万吨、41 吨、10.8 吨、7.5 吨、0.13 吨、0.3 吨和 1.1 吨。

二、建议

（1）尽快落实实验室试验过程中产生的试剂废液及试验动物尸体等危废的安全处置措施。

（2）目前新校区二、三期工程在建，因此，应尽快与江宁科学园区协调解决校区排水管网与科学园区相应管网的衔接。

（3）建立健全环保制度，提高学生和教职工的环境保护意识；校园内生活垃圾按有害（废旧电池等）、无害分类设置收集装置；杜绝使用含磷洗涤用品，。

Scanned by CamScanner

江苏省发展计划委员会（批复）

苏计社会发（2003）1043号

关于中国药科大学新建校区项目建议书的批复

中国药科大学：

你校药大规[2003]139 号文《中国药科大学关于建设新校区的立项申请报告》悉，经研究，批复如下：

一、根据中国药科大学教育事业发展规划和办学条件亟待改善的实际情况以及教育部教发函[2003]235 号“教育部关于中国药科大学建设新校区有关问题的批复”的意见，同意中国药科大学在江宁大学城征地 2439 亩规划建设新校区。

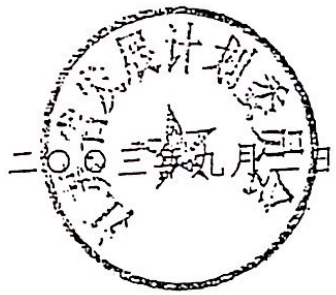
二、建设规模及资金来源

该项目总建筑面积约 68 万平方米，一次规划，分期实施。具体建设内容及功能分区应参照国家有关标准在项目可行性研究阶段予以明确。项目总投资估算约为 13 亿元（含征地拆迁费），所需资金主要由学校通过资产（校区）置换、自筹、

Scanned by CamScanner

银行贷款以及学校主管部门拨款等方式筹措解决。

请据此批复在合理布局新老校区功能的基础上，委托资质设计单位编制新校区总体规划，经多方案比选后，编制项目可行性研究报告报省审批。该工程须依《招标投标法》规定，在勘察、设计、建筑安装、监理及主要设备、材料采购等方面公开招标。



主题词：教育　项目　批复

抄报：国家教育部，省政府

抄送：省教育厅、国土厅，南京市规划局、国土局

江苏省计委办公室　　2003年9月4日印发

共印:20份

Scanned by CamScanner

审批意见

当地环保部门预审意见

同意环评结论及建议，报市环保局审批。提出环保要求如下：

1、该项目实施雨污分流。生活、实验、食堂等污水须经处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后，方可排入城市污水管网，须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122 号文）规定设置排污口。

2、学校需加强燃油锅炉的环保管理，须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准，烟囱设置按环评建议执行；食堂须使用清洁能源，油烟废气须进行净化处理，达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准。

3. 学校应采取隔声吸声降声措施，确保噪声达到《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）二级标准。

4. 生活垃圾收集位置应合理布局，垃圾应做到分类收集。实验、废水处理等产生的固体废弃物要集中贮存，不得露天堆放，须委托有资质的单位进行处理。转移以上固废须办理环保手续。

5. 项目施工期间须按环保部门要求加强粉尘、噪声、废水、固废和生态等方面的环保管理，须办理施工申报、审批手续。

6. 学校须严格执行环保“三同时”制度。项目竣工后，试运行须报市环保局批准。试运行三个月内完成环保监测、验收。

经办：

签发：

盖章

年 月 日

Scanned by CamScanner

审批意见：

一、本项目选址在江宁大学城内，符合区域总体规划要求，从环保角度考虑，同意建设。

二、原则同意省环科院对中国药科大学江宁校区工程建设项目的环评结论与建议，在工程设计、建设中应落实本环评及其批复中提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面：

1.排水系统按雨污分流设计。其中，实验室、医务所和餐饮废水等须分别经消毒灭菌和隔油沉渣等预处理后，再与其它生活污水一并经学校污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）二级标准排入市政污水管网；按《江苏省排污口设置及规范化整治管理要求》（苏环控[97]122号文）规定设置污水排污口。

2.燃油锅炉须使用轻质油，烟气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2001）II时段二类区标准；食堂、餐厅须使用清洁能源，落实厨房油烟净化措施，确保达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）排放。

3.合理布局锅炉房、污水处理站、中央空调冷却塔等设施，并落实有效防治措施，避免噪声、恶臭气体等污染扰民。其中，冷却塔应设置在大楼顶层，所有设备应尽量选用低噪声型，界外噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348—90）I类标准（交通干道两侧执行IV类）。

4.校区内生活垃圾按有害（废旧电池等）、无害分类设置收集装置；落实污水处理站污泥和实验用固体废弃物、残液、医务所医疗废物等安全处置措施，不得直排。如委托处理，在转移上述固废时，须按规定办理相关环保手续；实验用动物尸体须按规定处置。

5.加强区域内生态环境建设，及时修复施工造成的影响，项目建设应与周围环境景观相协调。

三、落实施工期防尘降噪和施工废水处理措施，按规定妥善处置施工弃渣，开工前到江宁区环保局办理施工噪声管理等相关环保手续。

四、本项目竣工后试运行须经我局核准，试运行期满（不超过3个月）到我局办理环保设施竣工验收手续，经验收合格方可正式投用。

经办：詹忠林　签发：

2002年12月5日

Scanned by CamScanner