

国家级实验教学示范中心

申请书

推 荐 单 位 : 江苏省教育厅

学 校 名 称 : 南京林业大学

中 心 名 称 : 园林实验教学中心

中 心 网 址 : <http://yuanlin.njfu.edu.cn/web/www/index.asp>

中心联系电话: 025-85427781

中心通讯地址: 南京市龙蟠路 159 号南京林业大学

申 报 日 期 : 2009 年 5 月 15 日

填写说明

1. 申请书中各项内容用“小四”号仿宋体填写。表格空间不足的，可以扩展。
2. “中心工作职责”是指在中心承担的具体教学和管理任务。
3. 兼职人员是指编制不在中心，但在中心从事实验教学的教师或专业技术人员。

1. 实验教学中心总体情况

实验教学中心名称	园林实验教学中心	所属学科名称	农学
隶属部门 / 管理部门	南京林业大学 / 风景园林学院	成立时间	1998 年
中心建设 发展历程	南京林业大学园林实验教学中心前身可追溯到中央大学和金陵大学造园研究室，创始人陈植教授是我国现代造园学的奠基人，其所著《造园学概论》、《中国造园史》、《园冶注释》、《观赏树木学》等是园林专业的经典论著。。1956 年创建城市居民区绿化专业。1980 年园林专业恢复招生，1995 年，设立风景园林规划设计硕士点，2000 年设园林植物与观赏园艺博士点。2006 年风景园林规划设计学科被国家林业局列为重点学科。2007 年园林专业被列为首批国家级高等学校特色专业建设点。数十年来，中心及其前身注重园林实验教学示范，在学科发展的不同历史时期，顺应理论和实践相结合的客观要求，及时调整实验教学的内容和教学方式，为国家培养了一大批园林优秀人才。 园林实验教学中心经历了三个发展建设阶段： 第一阶段：资源整合、规划定位阶段。中心前身是成立于 1980 年的园林实验室，已有 20 余年的发展历史。2002 年 5 月，为了进一步加强园林实践教学，根据学校精神，整合原分散在各院系及校树木园的相关资源，组建学院直属的园林实验教学中心，搭建了基础实验平台，制定了建设目标与建设规划。 第二阶段：重点投入、全面建设阶段。2003-2004 年，学校根据中心规划投入 120 万元增添基础实验仪器设备和部分综合设计性实验设备，并对中心实验环境进行了改造。同时，中心建立一系列规章制度，加强软环境建设与实验教学改革。 第三阶段：加强改革、发展提升阶段。2005-2008 年，财政部、教育部财政专项资金投入 500 万元，学校自行投入 400 万元，中心软硬件环境得到极大改善。同时，中心不断更新实验教学理念，加强实验教学内容、方法与手段的改革，完善实验教学体系，教学特色日渐突出，教学效果明显，成果丰硕。2008 年被评为江苏省人才培养模式创新实验区。 中心以风景园林学院为依托，充分发挥风景园林规划设计国家林业局重点学科、生态学国家重点学科的优势。中心是面向全校重要的基础实验教学中心，实行校、院两级管理和中心主任负责制。目前，拥有一支由省级教学名师、333 工程跨世纪学术带头人、青蓝工程学术带头人、青蓝工程学术骨干等 35 人组成的实验教学队伍。中心面积 1600m²，设备总值 1375 万元。面向 5 个学院、11 个本科专业、2311 余名学生，开设 17 门课程、85 个层次实验项目，年实验教学工作量达 10.7 万人时。		

中心十分重视教学理念的先导作用，根据园林是科学与艺术综合的特点和中国快速城市化的趋势，制定了“国际化视野、本土化行动、现代化思维”的教学理念，建立了“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”的实验教学体系。设计了以园林基础实验层次、园林综合实验层次、园林研究创新实验层次为框架的“三层次”实验教学体系，经过多年的教学实践，形成了“以协调和谐自然与城市和人的关系为目的，以自然素材为主要研究对象、绿色空间规划设计与营造为手段，以景观与生态、人文与艺术、科学与技术三结合，集科学、艺术、工程三位为一体”的特色。 近年来，中心积极开展教学改革，建立了以培养学生综合能力和创新能力为主线的系列课程新体系，统筹安排各学科专业课程，通过开设综合性、设计性实验，规范实习、课程设计、技能训练等实践教学环节的管理，成立了园林人才培养模式创新实验区，使学生具有新知识和传统知识的合理结构，强化学生的工程意识、工程实践能力和创新意识、创新能力。近五年来本中心教师主持获国家级教学成果二等奖 1 项，国家级精品课程 1 门，国家科技进步二等奖 2 项，省级教学成果一等奖 3 项，省级优秀教学团队 1 个，省级人才培养模式创新实验区 1 个，省级精品课程 5 门，其它省级（实验）教学成果奖 16 项，省级科技奖励 9 项，发表论文 387 篇，被 SCI、EI、ISTP 收录 10 篇，主持承担国家、省部级科研项目 25 项，其他科研项目 180 余项。学生在各类竞赛活动中获国家级、省级以上奖励 50 项。这些成果覆盖了实验中心主要的实验课程，是理论教学与实践教学相辅相成、协调发展、共同提高的成功范例。								
中心 主任	姓 名	王浩	性别	男	出生 年月	1963. 3	民族	汉
	专业技术 职 务	教授	学位	博士	毕业 院校	1983 年 6 月毕业于同济大学建筑系风景园林专业，获工学学士，2001 年 6 月毕业于南京林业大学景观生态学专业，获理学博士学位		
	通讯地址	南京市龙蟠路 159 号南京林业大学风景园林学院				邮 编	210037	
	电子邮箱	wh9816@126.com				联系电话	025-85427781	
	主要职责	1) 负责制定实验中心的建设和发展规划 2) 负责实验室规章制度的制定和落实 3) 组织实验教学质量的把关和评估，实验教学改革的组织和实施 4) 组织实验教学计划的制定和安排，实验教材的撰写、出版及网络课程建设 5) 负责实验教学队伍的建设和管理，实验教学工作的考核和评比 6) 实验教学经费的支配和教学与科研的协调 7) 负责实验室人文环境和精神文明工作						

教学科研 主要经历	1983年毕业于同济大学建筑系风景园林专业。南京林业大学景观生态学博士研究生，理学博士。享受国务院特殊津贴专家。 现任南京林业大学教授、博导、风景园林学院院长、同济大学兼职教授、建设部风景园林专家顾问、国务院学位委员会风景园林专业硕士学位指导委员会委员、中国风景园林教育专业委员会副主任委员、《中国园林》等学刊编委。 教学方面，主要从事园林规划设计的教学和科学研究工作，先后为本科生、研究生讲授《园林规划设计》、《园林设计》、《园林学》等课程。在教育教学改革方面，就园林教育中实践能力与创新能力的培养承担“园林规划设计精品课程建设”、“园林国家级特色专业建设”等国家级教学改革项目4项、“园林规划设计课程体系构建研究”等省部级教学改革项目多项。指导园林规划设计本科生毕业设计35人。其中获优秀毕业设计、大学生设计竞赛奖7人。目前指导硕士研究生16人，博士研究生7人，已获博士学位6人、硕士学位36人。 科研主要研究方向是风景园林规划设计与理论。近年来，主持完成了“江苏扬州市、山东临沂市”等二十个城市绿地系统规划研究、“浙江下渚湖湿地公园、山东省泰安天平湖公园”等16个公园规划设计、“虞山国家森林公园、江苏徐州云龙湖风景区”等十个风景名胜区总体规划研究、“安徽师范大学新校区景观规划、南京湖滨世纪花园环境规划”等三十个单位及居住区绿地设计研究。 目前在研课题有：“十一五”国家科技支撑计划“城镇绿地生态构建和管控关键技术研究”与示范”专题“城镇绿地空间结构与生态功能优化关键技术研究”；江苏省建设厅“十一五”科研项目“居住区景观绿化模式研究”、“屋顶绿化模式研究与推广”、江苏省科技厅科研项目“湿地生态保护模式的构建”、特立尼达和多巴哥大学校园规划研究等。
教学科研 主要成果	发表学术论文近30篇；出版教材、专著12部。 教学获奖： 1. 国家级优秀教学成果二等奖，“园林专业人才培养模式的探索与实践”，（第一完成人）2005年 2. 国家级精品课程，“园林规划设计”，（第一完成人）2008年 3. 国家级特色专业建设点（园林）负责人，2008年 4. 中国风景园林教育优秀论文一等奖，“聚点成面、以面拓展、强化核心——园林规划设计课程体系构建研究”，（第一完成人）2008年 5. 江苏省高等学校教学名师 2006年 6. 江苏省优秀教学成果一等奖，“园林专业人才培养模式的探索与实践”，（第一完成人）2004年 7. 江苏省优秀教学成果一等奖，“园林规划设计方向课程体系构建研究”，（第一完成人）2007年 8. 江苏省优秀教学成果一等奖，“风景园林五化法实验教学体系的构建”，（第一完成人）2009年 9. 江苏省高等学校优秀教学团队园林规划设计团队负责人 2008年 10. 江苏省人才培养模式创新实验基地负责人 2008年 11. 江苏省精品课程，“园林规划设计”（第一完成人）2006年 12. 江苏省精品课程，“园林设计初步”（第一完成人）2008年 13. 江苏省高校多媒体课件竞赛好课件奖（第一完成人）2007年 14. 华东地区大学出版社优秀教材二等奖（第一完成人）2006年 15. 第二届高、中等院校林（农）类优秀教材奖（第一完成人）2008年 16. 国家十一五规划教材“农业观光园规划与经营”，（第一完成人）2007年

		科研获奖： 1. 华东地区大学出版社优秀学术专著二等奖（第一完成人）2001 年 2. 国际招标一等奖（第一完成人）2004 年 3. 中国花卉协会特等奖（第一完成人）1997 年 4. 建设部特邀风景园林师设计创意奖（第一完成人）2008 年 综合获奖： 1. 国务院特殊津贴专家 2008 年 2. 江苏省高校青蓝工程学术带头人 2006 年 3. 江苏省 333 工程学术带头人 2007 年 4. 江苏省优秀教育工作者 2005 年									
专 职 人 员		正高级	副高级	中级	其它	博士	硕士	学士	其它	总人数	平均 年龄
	人数	3	11	18	0	24	5	2	1	32	38
	占总人 数比例	9%	35%	56%	0	75%	15%	6%	4%		
教 学 简 况	实验课程数	实验项目数		面向专业数		实验学生人数/年				实验人时数/年	
	17	85		11		2311				107000	
环 境 条 件	实验用房使用面积（M ² ）			设备台件数		设备总值（万元）				设备完好率	
	1600			288		1375				98	
教 材 建 设	出版实验教材数量（种）			自编实验讲义数量（种）				实验教材获奖数量（种）			
	主编		参编								
	28		4	13				8			
近五年 经费投入 数 额 来 源 主要投向	近五年学校向中心共投入资金 1000 多万元。资金主要来源于上级政府拨款以及省财政、学校专项经费。 经费主要用于教学设备的购置和改制、部分实验设备的自行研制以及实验室的改建与维护。 2004 年投入经费 195 万元，主要用于增加实验仪器设备模型仪器台套数，增加综合设计型仪器设备和中心环境改造。 2005 年投入经费 300 万元，主要用于中心大型仪器设备购置和用于开设综合实验项目的仪器设备购置。 2006 年投入经费 200 万元，主要用于进一步补充部分实验项目台套数以及现有已购置仪器设备的多功能配套。 2007 年投入经费 190 万元，主要用于开设综合性专业实验的设备购置和支持本科生创新实验项目的仪器设备购置。 2008 年已投入经费 210 万元，主要用于开设综合性专业实验的设备购置和支持本科生创新实验项目的仪器设备购置。										

近五年 中心人员 教学科研 主要成果	综合获奖:			
	序号	项目名称	获奖人(*)	获奖名称、等级、时间
	1	园林国家级高等学校特色专业建设点	王浩、张青萍等	国家级高等学校特色专业建设点, 教育部, 2007 年
	2	园林专业人才培养模式创新实验区	王浩、张青萍等	江苏省人才培养模式创新实验区, 省教育厅, 2008 年
	3	风景园林规划设计学科	王浩、张青萍等	国家林业局重点学科, 国家林业局, 2006 年
	4	国务院特殊津贴专家	王浩	国务院特殊津贴专家 2008 年
	5	江苏省优秀教育工作者	王浩	江苏省教育厅, 2005 年
	6	江苏省高校青蓝工程学术带头人	王浩	江苏省教育厅, 2005 年
	7	江苏省高校青蓝工程学术带头人	胡海波	江苏省教育厅, 2005 年
	8	江苏省 333 工程学术带头人	季孔庶	江苏省教育厅, 2004 年
	9	江苏省 333 工程学术带头人	王浩	江苏省教育厅, 2007 年
	10	江苏省高校青蓝工程学术骨干教师	田如男	江苏省教育厅, 2005 年
	11	江苏省高校青蓝工程学术骨干教师	祝遵凌	江苏省教育厅, 2008 年
	12	江苏省高校青蓝工程学术骨干教师	吴永波	江苏省教育厅, 2008 年
	教学获奖:			
	序号	项目名称	获奖人(*)	获奖名称、等级、时间
	1	园林专业人才培养模式的探索与实践	王浩、谷康、芦建国、田如男、丁彦芬	国家级优秀教学成果二等奖, 教育部, 2005 年
	2	园林规划设计精品课程	王浩、谷康、严军、汪辉	国家级精品课程, 教育部, 2008 年
	3	第十一届霍英东基金青年教师三等奖	吴永波	第十一届霍英东基金青年教师奖, 教育部, 2008 年
	4	风景园林“五化法”实验教学体系的构建	王浩、张青萍、苏同向、赵兵、唐晓岚	省优秀教学成果一等奖, 江苏省教育厅, 2009 年
	5	以点成面, 以面拓展, 强化核心——园林规划设计方向课程体系构建研究	王浩、谷康、严军、杨向青、苏同向	省优秀教学成果一等奖, 江苏省教育厅, 2007 年
	6	园林专业人才培养模式的探索与实践	王浩、谷康、芦建国、田如男、丁彦芬	省级优秀教学成果一等奖, 江苏省教育厅, 2004 年
	7	江苏省高等学校教学名师	王浩	高等学校省级教学名师, 江苏省教育厅, 2006 年

	8	园林规划设计教学团队	王浩、张青萍等	江苏省高等学校优秀教学团队, 江苏省教育厅, 2008 年
	9	《生态学》精品教材	吴永波	省级精品教材, 江苏省教育厅, 2007 年
	10	花卉学精品课程	芦建国、田如男、丁彦芬、张鸽香	省级精品课程, 江苏省教育厅, 2004 年
	11	园林规划设计精品课程	王浩、谷康、严军、汪辉	省级精品课程, 江苏省教育厅, 2006 年
	12	生态学精品课程	薛健辉、胡海波、吴永波	省级精品课程, 江苏省教育厅, 2006 年
	13	园林工程精品课程	张青萍、赵兵、徐振	省级精品课程, 江苏省教育厅, 2008 年
	14	园林设计初步精品课程	王浩、谷康、陈蓉、赵岩	省级精品课程, 江苏省教育厅, 2008 年
	15	城市公共空间的景观安全性设计——以火车站站前广场为例	刘莉君、唐晓岚	江苏省普通高校本专科优秀毕业设计(论文)二等奖, 2007 年
	16	江南水乡道路景观特色的营造——以昆山市顺陈路为例	韦薇、赵兵	江苏省普通高校本专科优秀毕业设计(论文)三等奖, 2006 年
	17	城市绿地系统的生态性初探——以扬州市为例	江婷、谷康	江苏省普通高校本专科优秀毕业设计(论文)三等奖, 2004 年
	18	美国桂花种子休眠过程中形态和生理变化的研究	徐敏、胡海波	江苏省普通高校本专科优秀毕业设计(论文)二等奖, 2009 年
	19	园林规划设计教材	杨向青	第七届全国高校出版社优秀畅销书一等奖, 2006 年
	20	园林专业系列教材	王浩、谷康、芦建国、杨向青等	华东地区大学出版社第七届优秀教材学术专著二等奖, 2006 年
	21	园林树木栽培学教材	田如男、祝遵凌	全国林科类优秀教材优秀奖, 2005 年
	22	室内环境设计	张青萍	第二届高、中等院校林(农)类优秀教材二等奖, 2008 年
	23	城市道路绿地景观规划	王浩	第二届高、中等院校林(农)类优秀教材优秀奖, 2008 年
	24	园林花卉(配光盘)	芦建国	第二届高、中等院校林(农)类优秀教材一等奖, 2008 年
	25	园林植物栽培养护	祝遵凌, 王瑞辉	第二届高、中等院校林(农)类优秀教材优秀奖, 2008 年

	26	以点成面，以面拓展，强化核心——园林规划设计方向课程体系构建研究	王浩、谷康、严军、苏同向	园林教育研究优秀论文一等奖，中国风景园林学会，2007年
	27	对研究生论文开题的探究——以风景园林规划设计专业研究生论文为例	唐晓岚	园林教育研究优秀论文二等奖，中国风景园林学会，2007年
	28	培养风景园林师的职业道德意识——对风景园林学科专业教育的思考	申世广	园林教育研究优秀论文三等奖，中国风景园林学会，2007年
	29	构建风景资源保护与利用持续发展管理模式的意义	张哲	2006年，获全国博士生学术论坛（土木建筑学科）优秀论文宣读奖
	30	江南古镇空间的多重阅读与思考	李志明	2005年，获全国博士生学术论坛（土木建筑学科）优秀论文宣读奖
	31	江苏省2008年高等学校优秀多媒体教学课件二等奖（室内绿化与装饰）	丁彦芬、张鸽香、杨秀莲、苏同向	江苏省教育厅，2009年
	32	江苏省高校第三届多媒体课件教学竞赛好课件奖（园林规划设计）	王浩、谷康、苏同向、汪辉、孙新旺	江苏省高校多媒体教学课件竞赛组委会，2007年
	33	韩国釜山国际建筑文化节（IACF）大学生设计竞赛	侯阳、储晶、凌菁等	韩国釜山国际建筑文化节（IACF）大学生设计竞赛三等奖，2008年
	34	几何花园·经典景观要素在城市公园中的再现	张荣超	首届中日高校景观设计大赛入围奖，2007年
	35	中日韩大学生风景园林设计竞赛	张荣超、马芸、王华明	中日韩大学生风景园林设计竞赛佳作奖，2005年
	36	中日韩大学生风景园林设计竞赛	陈琳、鞠翔、邓春燕等	中日韩大学生风景园林设计竞赛佳作奖，2006年
	37	太湖之肾	陈啊雄、衡阳	IFLA 大学生风景园林设计竞赛佳作奖，2008年
	38	太湖之肾	陈啊雄、衡阳	第四届全国高校景观设计毕业作品展优秀奖，2008年
	39	南京地区屋顶绿化耐旱地被植物的选择	赵茜、陈树钢	江苏省高等学校大学生实践创新训练计划，2008年
	40	城市叙事——一种对后现代风格校园景观的探索	吕静、杜瑶	江苏省高等学校大学生实践创新训练计划，2008年

科研获奖：

序号	项目名称	获奖人(*)	获奖名称、等级、时间
1	基于生态边界层理论的黄淮海生态工程建设技术	胡海波（3）	国家科技进步二等奖，科技部，2003 年
2	鹅掌楸属种间杂交育种与杂种优势产业化开发利用	季孔庶（3）	国家科技进步二等奖，科技部，2005 年
3	厦门园博园设计师园——“学园”	王浩	青年风景园林师设计创意奖，建设部，2008 年
4	高速公路环境美化设计研究	芦建国（2）	江苏省科技进步奖二等奖，2005 年
5	岩质海岸防护林体系建设技术与示范	胡海波（5）	浙江省科技进步二等奖，2003 年
6	马尾松速生高产优良家系遗传测定及其应用的研究	季孔庶（3）	福建省科技进步三等奖，2005 年
7	第六届中国水土保持学会青年科技奖	吴永波	中国水土保持学会，2007 年
8	银杏资源高效利用技术	祝遵凌（7）	第二届梁希林业科学技术奖一等奖，中国林学会，2008 年
9	江苏下蜀城市森林生态系统定位研究	胡海波（4）	第二届梁希林业科学技术奖二等奖，中国林学会，2008 年
10	浙江新昌大佛寺景区般若股景点设计	张哲（2）	2006 年度国家级优秀勘察设计二等奖
11	浙江新昌大佛寺景区般若股景点设计	张哲（2）	2005 年度江苏省优秀勘察设计一等奖
12	南京东恒阳光嘉园	张青萍（1）	获“2004CIHAF 中国房地产名盘”江苏省第一名。
13	太仓南园规划设计	赵兵（1）	江苏省第十二届优秀工程设计三等奖，2007.6
14	玄武湖环湖景观带规划设计	赵兵（1）	江苏省第十二届优秀工程设计三等奖，2007.6
15	浙江省德清下诸湖湿地风景区规划	王浩（1）	国际招标一等奖，2004.12
16	江苏省金坛市上汤村社会主义新农村建设规划设计	唐晓岚（1）	国际招标二等奖，2007.10

中心成员简表

序号	姓名	性别	出生年月	学位	中心职务	专业技术职务	所属二级学科	中心工作年限	中心工作职责	是否专职	兼职人员所在单位、部门
1	王浩	男	1963.3	博士	主任	教授	风景园林	13	管理, 理论、实验教学	是	
2	张青萍	女	1965.2	博士	副主任	教授	建筑设计	6	管理, 理论、实验教学	是	
3	王良桂	男	1962.10	博士	教师	副教授	风景园林	7	理论、实验教学	是	
4	胡海波	男	1962.9	博士	教师	教授	生态学	7	理论、实验教学	否	环境学院
5	季孔蔗	男	1965.9	博士	教师	教授	林木育种	7	理论、实验教学	是	
6	阮宏华	男	1963.4	博士	教师	教授	生态学	8	理论、实验教学	否	环境学院
7	芦建国	男	1960.2	本科	教师	副教授	风景园林	13	理论、实验教学	是	
8	丁彦芬	女	1966.11	博士	教师	副教授	风景园林	10	理论、实验教学	是	
9	田如男	女	1969.6	博士	教师	副教授	风景园林	10	理论、实验教学	是	
10	严军	男	1969.9	博士	教师	副教授	风景园林	8	理论、实验教学	是	
11	赵兵	男	1968.1	硕士	教师	副教授	风景园林	9	理论、实验教学	是	
12	吴永波	男	1974.9	博士	教师	副教授	生态学	7	理论、实验教学	否	环境学院
13	唐晓岚	女	1968.12	博士	教师	副教授	风景园林	5	理论、实验教学	是	
14	祝遵峻	男	1968.11	博士	教师	副教授	风景园林	8	理论、实验教学	是	
15	张鸽香	女	1967.12	博士	教师	副教授	风景园林	8	理论、实验教学	是	
16	杨秀莲	女	1970.9	博士	教师	副教授	风景园林	7	理论、实验教学	是	
17	高强	男	1962.3	大专	实验员	工程师	风景园林	13	管理, 实验教学	是	
18	胡凤荣	女	1969.9	博士	教师	副教授	风景园林	3	理论、实验教学	是	
19	耿兴敏	女	1976.12	博士	教师	副教授	风景园林	3	理论、实验教学	是	
20	李晓颖	女	1977.10	博士	教师	讲师	风景园林	6	理论、实验教学	是	
21	张磊	男	1977.11	博士	教师	副教授	城市规划	3	理论、实验教学	是	

序号	姓 名	性别	出生年月	学位	中心职务	专业技术职务	所属二级学科	中心工作年限	中心工作职责	是否专职	兼职人员所在单位、部门
22	陈 蓉	女	1976.4	博士	教师	讲师	风景园林	8	理论、实验教学	是	
23	孙兴旺	男	1973.9	博士	教师	讲师	风景园林	8	理论、实验教学	是	
24	赵 岩	女	1975.6	硕士	教师	讲师	风景园林	7	理论、实验教学	是	
25	汪 辉	男	1973.6	博士	教师	讲师	风景园林	6	理论、实验教学	是	
26	王菲彬	女	1973.10	硕士	实验员	讲师	风景园林	5	管理、实验教学	是	
27	崔志华	女	1975.6	博士	教师	讲师	城市规划	4	理论、实验教学	是	
28	梁会明	女	1975.3	博士	教师	讲师	城市规划	4	理论、实验教学	是	
29	杨云峰	男	1981.6	博士	教师	讲师	风景园林	2	理论、实验教学	是	
30	李志明	男	1975.7	博士	教师	讲师	城市规划	2	理论、实验教学	是	
31	张 哲	男	1972.12	博士	教师	讲师	建筑设计	2	理论、实验教学	是	
32	方 程	女	1978.2	博士	教师	讲师	城市规划	2	理论、实验教学	是	
33	邱 冰	男	1978.6	硕士	教师	讲师	艺术设计	3	理论、实验教学	是	
34	乐 志	男	1980.3	硕士	教师	讲师	建筑设计	3	理论、实验教学	是	
35	徐 振	男	1979.3	硕士	教师	讲师	城市规划	3	理论、实验教学	是	

2. 实验教学

2-1. 实验教学理念与改革思路（学校实验教学相关政策，实验教学定位及规划，实验教学改革思路及方案等）

南京林业大学以“提高质量意识，树立全面素质教育观念”为中心，从人才培养的根本任务出发，牢固树立本科教学是大学教育的基础和关键的理念，确立了“培养厚基础、宽口径、高素质、强能力的高级专门人才”的培养原则，明确提出学校要从人才培养的根本任务出发，牢固树立本科教学是大学教育的基础和关键，本科教育质量是形成名校品牌的重要因素，提高教学质量是学校的生命线和永恒主题。在实验教学方面，积极引进和选留优秀硕士毕业生，充实实验教学师资队伍，提高实验教学队伍素质；设置教授岗、奖励在实验教学和实验室管理中有贡献人员等政策，鼓励高水平教师参加实验教学。通过改革实验内容，提高实验室管理水平、扩大实验室开放和共享等一系列政策，优化实验教学课程体系和教学内容，强化实验教学中心的管理，提高实验教学优质资源的共享，为南京林业大学提高实验教学的质量和水平提供了政策保证和优良的环境。

2.1.1 实验教学理念

中心自成立以来，长期致力于园林专业实验教学的改革，强调实践教学环节，按照中心倡导的“国际化视野、本土化行动、现代化思维”的教学理念和实验教学的一系列方针政策，启发学生关注城市建设的发展，通过各种途径接触和参与实际工程项目。

根据园林是科学性、技术性、艺术性特点和中国快速城市化的趋势，专业内涵与“建筑、旅游、环境、艺术、林学、生态”等多个专业交叉的发展趋势，提出了“以学生为本，融知识传授、能力培养、素质教育于一体，理论教学与实验实践教学统筹协调，重视实验教学，重视对学生探索精神、科学思维、实践能力、创新能力的培养；实验教学突出园林基本技能，强调对园林科学的整体把握，以科学精神和创新能力培养为主，以个性化塑造为特色”的园林实验教学理念，以培养一批理论和实践功底宽厚，掌握园林专业特点和发展趋势，具有国际化视野、本土化行动、现代化思维，具有系统性整合园林学科知识的人才。表现为五种素质或特质：①对园林本土化内容的理解与基本掌握；②对园林国际化知识与前沿研究的了解；③对园林运用现代化思维的创新能力；④对园林实验技术的理解与掌握；⑤对园林进行研究的科学态度和团队协作精神。

2.1.2 实验教学定位及规划

园林是保持和创造人及其活动与自然世界和谐关系的艺术和科学，其核心是工学、生命科学与文化艺术三位一体，在课程设置上是工程规划设计、生物生态与人文社会学并重。园林学科的特点在于综合性非常强，涉及规划设计、园林植物工程学、环境生态、文化艺术、地学、社会学等多学科的交汇综合，原有实验教学体系（实验教学内容陈旧，与园林学科的

前沿研究脱节；实验教学理念、方法与技术手段严重落后）明显已不适应园林学科的发展现状。为此，园林实验教学中心紧紧依托风景园林规划设计、生态学等国家重点学科，依托以教学名师为代表的高水平教师队伍，依托“园林专业人才培养模式创新实验基地，结合从内向型向外向型转变、从以功能与景观为主向科学生态转变、从传统技术向现代科技与材料运用转变的学科特点，构建了与园林专业发展趋势相适应“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”的实验教学体系，实验教学按风景园林专业应具有的知识结构构建，打破单一课程实验思维，追求实验课程的整体性与和谐性，更加强调实验课程的目的性。培养具有国际化视野、乡土化行动、现代化思维，具有系统性整合园林学科知识的高素质应用型人才。通过继续加强中心建设，力争成为特色鲜明的、具有国内先进水平的大型综合性实践教学基地。

2.1.3 改革思路及方案

改革思路：

以培养具有“国际视野、本土行动、现代思维”，具有系统性整合规划设计知识的高素质应用型人才为理念，构建与风景园林发展趋势相适应“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”的实验教学体系。突破单一实验课程教学体系的束缚，以学生的学习和发展为中心，构建开放的风景园林“五化法”实验教学体系，加强各实验课程之间的互通关系，强调实验教学内容的综合性、系统性和先进性。在前期课程结束后，后期发现知识结构的不足之处，可以使通过多次“进入”园林实验教学中心，对所缺知识内容做补缺，形成覆盖教学全过程完整循环的实验体系。“五化法”实验教学体系按风景园林专业应具有的知识结构构建，打破单一课程实验思维，追求实验课程的整体性与和谐性，更加强调实验课程的目的性。

改革方案如下：

1) . 完善实验教学基本建设，实现“五化”

①**入门感性化**：感性是人们对周边环境的主观反映。外在感受是感性的直接反映，内在个人的认知是感性的表现。外在生活环境的影响具有时效的连续性，主要体现在功能要素、结构要素、线形要素、色彩要素、材质要素、社会人文要素等行为的集中体现的认知和评价。

大一学生从中学的应试教育进入到大学的素质教育，专业的入门引导是很重要的。入门感化教育的目的在于发展学生的认知结构，主要是兴趣的培养、专业基础概念的形成、设计表达技能的训练、正确的学习习惯和态度的培养等。在这一阶段帮助学生了解事物及其特性，使外界客观事物（知识及其结构）内化为其内部的认识结构，强调学习的主动性，培养学生积极主动地探索问题和创造力的开发。设置感性体验内容，让大一学生在接触使用中有几种状态的感受。如通过绘图、植物认知以及各类景观照片，介绍园林学的基本概念、各种园林空间理论、园林形式美的原则等，并结合园林作品分析园林的演变过程，以有效认知让学生

在使用中有多重并叠的体验感受,也可以设置结构或个性化的使用方式,使体验内容不仅好用,而且在使用过程当中能感受别有一番滋味。如园林绘画实验教学,一个主要目的就是培养学生的空间想像、空间构图和空间分析能力,学生通过渲染、墨线、模型测绘等现代的手法来表达他们的构思。

另一方面结合作为园林专业的入门基础课——园林设计初步实验课程,对园林学科特定思维方式的形成和专业技能的掌握进行实验教学。教学遵循学生认识事物的基础规律,按照先简后繁、等式平面后空间、先形象后抽象的原则进行课程设置,使实验内容之间具有连续性与承接性,力求循序渐进地引导学生在规定时间内掌握必要的园林设计常识和手段,并建立起基本的园林空间尺度概念和设计思维方式。

充分利用园林工程建造实验室,使学生通过亲自参加建造的全过程来研究建筑小品、铺装材料,从中得到对于材料、结构、空间以及建造的感性认识。如建造或建筑小品的真实性;美术与建筑的关系;建造、空间、形式三者之间的关系。熟悉常应用的材料,如钢板、铝合金、混凝土、砖、木材等等的特性。

不同课程与学生接触的界面中因内容不同,在使用中会出现不同的体验空间,入门感性化使大一学生对专业认知程度的高低和依赖往往都取决于这方面的内容。充分利用实验室条件,促使学生尽可能多地认识和体验园林的问题。如通过图片、幻灯、影像资料使没有机会造访园林史上的不朽之作的学生来认识这些作品,但感性化的学习不仅限于此,更重要的是要培养学生充分向我们周围的园林学习。虽然这些园林作品不一定个个都是精品,但不可否认它们之中的许多都有其可取之处,学生要学习的也正是这些可取之处,而且身临其境所培养起来的空间感也有助于加强学生对杂志资料的选择吸收能力。同时,善于向周围事物学习应该是园林学生的基本技能。尝试让学生从生活中选出一些比较好的和比较差的园林作品,加以调研分析后找出设计中可以学习借鉴之处,然后大家对此共同进行讨论。

②景物直观化:园林模型的直观化表现代表了一种创造性构思的发展过程,借助于立体模型,对园林设计中的功能、形态、构造、结构、空间、肌理和色彩等进行多方位的探索,并发展和完善。成果模型采用写实手法,按比例再现规划内容,对设计起到画龙点睛的作用,是对设计最完整的诠释,是由无数的过程草模反复推敲出来,是学生对设计的最终认识;工作模型将各阶段的成果直观地呈现出来,是方案推敲、调整、完善过程的反映,也方便对其分析研究,减少彼此无序讨论和反复思考修改的时间,能及时发现设计中的不足,特别对方案,结构有很大帮助。

设计中根据不同的要求,选用合适的比例进行设计和研究。

总体模型:在总体模型阶段,模型是一种总体意象表述,可以直观的展示园林绿地未来发展趋势和城市面貌。模型应表达自然地形地貌、现有及规划的主要城市道路、水系、广场、建筑物等,主要解决园林总体或群体与道路和周围环境的关系,建筑群或单体之间的功能、

形体关系，在总体布局上，满足国家的各种设计规范。总体模型通过空间的变化和实体的加減以及实体与实体、空间与空间、实体与空间的关系，推敲它们之间的尺度、比例和对位关系，以便掌握材料的选择、工具的使用、质感的处理等基本方法。同时模型结合声、光、电动态多媒体系统可以形象地进行动态演示，给予学生可以经较容易地直观想像出其所设计空间的尺度关系以及其在观者眼中的实际效果。

建筑单体模型：建筑单体模型是建筑物的微缩模型，建筑模型是按照一定的比例将建筑物微缩而成的模型，是传递、解释、展示设计项目、设计思路的重要工具和载体。建筑单体模型制作展示根据模型用途的不同，选取的材料、工艺也有所差别。模型符合美学的原则和处理技术，具有可视性、可交流性。通过单体模型直观化能够对建筑的功能与形态、功能与结构、体与体、面与面、体与面及建筑的各种角度和整体全貌等有个清晰的认识，有利于人们多角度、多层次地分析和解决各种问题。

构件模型：由于园林设计是一个非常复杂的过程，在园林设计的不同阶段，或者往往有一些建筑部位要采用比较复杂的构造，而学生在平面图、立面图上不易看懂，由此需要可视性极强的立体的结构和形态来验证和完善园林设计构思。根据不同的需要和要求，通过构件模型来直观展示。

水系循环模型：为了更好地反映园林绿地水系特征和水环境特征，预测水质的时空变化，根据绿地水系的特点，结合国内外模型的新进展，建立二维水质－水动力学模型来进行不同维护方案水量与污染物质浓度的变化情况的模拟。在模型选择时综合考虑模型的实用程度、数据可获取性和模型先进性。考虑到园林绿地水系的规划水深较浅的特点和使用功能、水质目标也不同。因此在方案模拟过程分区域分别建立模型进行模拟，并进行相应的方案设计。

虚拟景观模型：在景物直观化的表现方法中，虚拟现实技术也是一种重要的方法。虚拟现实技术是计算机技术发展到现在一定阶段的产物，其主要特点是媒介数字化，在数字世界里虚拟三维，可适应多样化的研究需要。成果数字化便于保存与交流。虚拟的园林具有真实的视觉效果，使研究具有某种真实性。如果三维数据直接与数控设备结合，控制设计与制造、设计与施工，或者三维转化成二维图示表达的技术完善，其在园林设计的研究中的应用前景是广阔的。充分呈现与概念有关的刺激物，以求实物直观。

在园林课程的实验教学中，教师应举大量具体的例子，呈现直观的景物，丰富学生的实际经验，使学生了解概念的事实背景。教师需有意识的将与概念有关的形“请”回来，一起呈现给学生，让学生同时获得理性和感性的认识。

③素材综合化：围绕园林实验课程，把建筑、旅游、社会、经济、环境、心理、历史、艺术、林学、生态、观赏园艺等学科素材综合利用，加强教学内容、教学形式和教学组织上的各种关系，有效控制素材间的衔接与阶段过渡。充分利用各实验课程的素材，如园林建筑

小品模型、假山水景、树木园等等,把分散的“点”素材综合到园林设计实验课程中去。注重园林设计中场地及环境、空间及功能、材料及技术三个基本问题之间的逻辑关系,注重空间形式和建构形式,在此基础上,关注对园林设计基本问题的外延和深化,总体表现为一种对设计理性的强调。除了强调具体的物质技术手段之外,在实验教学中强调在设计中向学生传达园林师对环境和对未来的关注。不仅是各种各样的环境(平坦的基地与陡峭的坡地、裸露的地面与繁茂的灌木丛、自然环境与人工环境等)需要学生在做设计时切实地进行关注;而且是各种新兴的技术手段和概念(包括绿色技术、可持续发展等概念)被综合到设计中来,促使学生学习设计可持续发展的、更加人性化的园林设计作品,尽量选用绿色环保材料和相应的技术来改善生态环境。因此,园林实验课程的教育还应包括学生的环境意识以及可持续发展观念的培养,因为这是未来园林设计必备的素质。

充分利用网络素材,开展实验课程的教学。网络教学的开展,使教材的编写、教学内容的设置和教授方式、师生互动有了全新的形式。这种“网络大学”(cyber-university)和“全球教室”(global classroom)方式大大提高了知识传授的效率,它可以在更大的空间范围内乃至在一无实体、无边界的虚拟空间中传播知识和交流研究成果,使“人人都有享受教育的权利”(UNESCO)这一民主理想有了真正的现实性。

④分析科学化:强调运用科学理论来探索风景园林实验教学的客观规律,对于风景园林的各实验课程,运用规范化的科学研究手段(技术手段、实验方案),即通过严格的数据分析,按照“观察现象—形成/提出假说—构建模型—实验验证—科学结论”等过程,通过建模、计算、归纳、演绎等手段来“分析与解释现象”(即所谓“分析研究”)开展研究。

充分利用虚拟现实技术,分析园林实验。虚拟现实技术在实时、交互式三维基础上提供了其它传统表现方式无法比拟的、崭新的信息交流界面。它功能强大的应用程序接口可导入对有关复杂系统模型进行分析,为设计者提供全局、客观的理解。它所提供的诸如先进的光学摹视系统、大气分析系统、地理信息系统(GIS)等能使创作信息分析更加科学化、真实化、准确化。

借助于实验室中 3S(GIS、RS、GPS)技术,使学生对城市绿地研究区域内的自然生态要素与城镇绿地的关系进行探讨。利用 RS 技术提取高分辨率遥感影像上的基础数据信息并对数据的精度进行适宜性评价;利用 GIS 的强大空间分析和处理能力对绿源数据进行提取和修正,建立绿地信息数据库;选取典型景观指数如破碎度、多样性、聚集度、连接度等,分析城镇绿地生态网络斑块、廊道、基质的组成、类型与结构等特征,通过案例城市的横向与纵向比较,总结案例城市生态网络的优缺点,并提出绿地生态网络分析和优化模式。

园林建筑设计实验中的“以文脉与环境启动的建筑设计实验”则是从另一种影响因

子的分析出发，建立建筑设计过程中的文脉意识，学习并掌握建筑设计中常用的环境分析技术以及在设计中溶入文脉观念的方式方法。同时学习建筑的要素构成和系统组织特点，掌握建筑“三线”，即流线、视线和光线的设计原理及其一般技术要求。学生根据提供的建筑环境及场地图形，通过实地踏查和资料查询，对建筑场地及其环境进行文脉分析，了解并体察现有环境对即将设计的建筑可能形成的文脉背景、有利条件和约束因素，并以模型和图示的方式进行表述。在此过程中学生综合运用多种文脉分析方法，如：环境肌理分析、空间界面分析、建筑形体分析、图底分析、视觉景观分析、控制线分析、建筑材料分析、建筑细部分析等。进而根据提供的功能模块面积指标，并就此体块模型与场地环境的文脉关系作出分析和比较，建立设计概念，以图示和模型的方式表述。在此过程中培养学生对建筑形式和空间秩序的抽象化研究和表达。学生根据实验项目任务书，形成体块模型转为空间和形式的结构模型，并以模型和图示的方式进行表述。深入功能安排、空间处理、结构技术、材料与构造技术及建筑造型等方面的具体设计，实现彼此间的有机整合。在此基础上，选择对设计具有意义的建筑要素（如构造设计、材质设计、细部设计）进行较为深入的研究。

⑤空间动态化：革新传统的静态园林研究，代之以动态、多维、实时及复合性的研究。借助三维仿真技术，人在景内外，让学生充分运用计算机技术的特点和优势，灵活有效地表达园林设计和研究成果。学生能充分运用计算机网络技术，进行网上设计讨论，合作设计研究，媒体演示表现。

运动中感受园林景观空间：景观设计具有运动性。人在景观当中是不断运动着的，当学生去感受一个空间、一条街道、一个广场时，是在运动中不断改变观察角度从而形成一个序列，而且同一个空间有不同种观察序列，在这些序列中，会有不同的感受，而这正是景观设计要研究的。在 VR 技术的支持下，使学生对未来园林景观在运动中的感受的研究成为可能。

多种运动方式模拟：人对园林景观空间的感受是多样的，人们可以以步行、车行甚至飞行等方式来感受园林景观的形象利用。

VR 技术可以设定相应的观察高度和运动速度以及运动路径。如以步行的速度跨越街道在城市广场、公园中漫步。在疾驶的火车上欣赏城市的轮廓线在高速公路上感受越来越远的高速公路景观形象的改变，在飞机上鸟瞰整个城市。这些正是未来景观被感受的方式，是学生在景观中感受的重要依据。

特定角度园林景观观察：在园林景观中某些特定观察角度的景观是设计中的研究重点。在城市制高点上俯瞰全城，在城市的入口处、主要景观轴线上，视线走廊上、主要的城市广场和街道上感受未来城市。利用 VR 技术，学生可以在未来园林景观实验中预定好多种观察角度供研究时直接转换也可以实时通过鼠标等在场景当中直接定位。这种能力极大地解脱了辅助工具对设计的束缚。

实时多方案比较：在园林景观设计过程中，一般都会对设计对象提出不同的设计方案对未来景观的形象做多种设想。在虚拟的景观三维空间中，可以实时地切换不同的方案。在同一个观察点或同一个观察序列中感受不同的景观形象。这有助于比较不同的方案特点和优劣。并进一步进行决策。实际上，利用 VR 技术学生不仅能够对不同的方案进行比较，而且可以对某个特定的局部要素如街道、广场等作某种修改，并实时地与修改前的方案进行比较推敲。

实时建筑高度控制：建筑高度控制是园林景观设计的一个主要内容。在设计过程中要控制城市的轮廓线和制高点，其中要考虑城市不同地区的控制高度，还要考虑文物古迹和风景名胜的景观保护，视线走廊以及街道景观对建筑高度的要求，学生利用 VR 技术可以对个别建筑和整街区的建筑进行实时的高度变化，从不同的角度观察高度变化以后的效果，从而动态地形成对城市空间体系和轮廓线与制高点的设计。而这些高度变化还可以和建筑容积率等指标建立动态的联接，从而实现园林景观设计数据和三维空间形象的一致性。

实时园林景观设计元素编辑：与传统手段不同，VR 技术支持对城市设计元素实时编辑。除了上面提到的对建筑高度的控制以外，还可以实时在某一地段替换不同色彩、形式的建筑以研究对空间的围合，实时布置街道环境和建筑小品；城市绿化实时改变树种，模拟随着时间推移，绿化变茂盛后的街景；对城市广场的铺地实时改变不同的图案、色彩和排列方式，并实时布置雕塑和动态调整其尺度；对天象时令的模拟，春夏秋冬的四时季相和日出、日落、朝霞、暮晖的时段更替，以及云、雾、雨、雪等天象作为城市景观的组成部分，赋予了城市实体景观新的意义。应用虚拟现实技术，学生可以感受不同天象时令下的城市景观，这是现实世界中可遇而不可求的。实际上，只要经过精心的安排，VR 技术就能够对未来园林景观中任意元素进行编辑以适应城市设计中的需要。

三维空间综合信息交流：在园林景观设计过程中，所要处理的不仅仅是景观三维空间视觉信息，还有很多和其相关的信息如现状照片、基础数据等。学生对园林设计的把握在相当程度上受限于对景观基础信息的掌握程度以及对它们的综合处理能力。另外 VR 技术产生时的愿望之一就是建立一个和谐的人机交互环境，为人创造一个人性化、多维的信息交流空间。利用 VR 技术可以把学生对园林景观空间的感受，通过头盔和数据手套等 VR 设备传递给观察者，从而拓展了学生感受和控制未来园林景观形象的能力。

除了以上的研究与应用外，重点开展人居生态环境的计算机监测及其调节技术，风景资源监测与评价。应用景观设计理论和方法，对区域、城市、风景区等进行景观资源和生态环境的监测与评价。

让学生充分运用计算机技术的特点和优势，灵活有效地控制比例，表达园林设计和研究成果。理论上讲，计算机制图建模可任意比例，并且设计和研究的成果是数字化的，便于交流、讨论、传播。让学生充分运用计算机网络技术，进行网上设计讨论，合作设

计研究，媒体演示表现。即设计过程和研究过程网络化、设计和研究成果数字化、表现媒体化。数字化的设计与数控技术相结合，可以控制某些建筑小品的部件的生产制造，比例的转换完全由机器实现，从而改变了以往设计图纸主要由施工现场放大比例制作、安装的传统施工方法。

2) . 完善创新实验课程体系建设

加强与精品课程配套的精品教材建设，通过多种引智引入国内外方法成熟、适合大学生的先进实验教学项目，使教材建设有利于学生自主训练和创新能力培养；从社会实践入手，注重学生创新能力的培养。在更广泛的学生范围内，开设创新理论与方法的课程。结合学科发展的新方向、新内容、新手段，从整个园林学科系统着眼，完善创新课程体系建设。学生在接受创新理论与方法教育的过程中，直接进入创新实验室，动手实现自己的创意并逐步完善；进一步应用创新理论与方法解决工程实际问题。

3) . 加强创新教育

强化信息化、网络化实验教学的平台建设，激发学生实验兴趣，通过具有自主知识产权的网络互动系统，充分调动学生进行综合性和创新性实验的积极性和主动性，引导学生自觉加强知识、能力和素质的协调发展，领会和体会建立良好实验习惯、实验过程对实验结果科学性的重要性；

中心将加大实验室开放力度和引导学生参加课外科技活动的力度。学生可根据自己的特长和爱好，自主选择训练内容，自觉参与创新设计。中心将有选择地为学生参与国家和省级大学生科技创新竞赛活动提供经费支持。对于学生参与创新设计活动取得的成果，中心给予奖励。

4) . 进一步营造社会实践氛围，强化学生工程意识和工程素质的培养

扩大学生参与社会实践项目的选择面，让更多的学生参与到解决实际问题的工作中来。鼓励教师从自己工程项目中转化出更多的具有工程实际背景的实验项目。从学会认知平台到学会应用平台，从基础实验层次到工程实践实验层次，从大学一年级到大学毕业，始终坚持实践背景的实验项目的开设，为强化学生工程意识和工程素质的培养，营造良好的工程实践氛围。

2-1-4 相关政策措施

为确保上述改革思路和建设方案实现，学校制定了一系列的政策和措施，例如制定《南京林业大学综合性、设计性实验管理办法》，以综合性、设计性实验带动实验内容的更新；制定《南京林业大学实验室开放管理办法（试行）》、《关于加强实验室开放管理的通知》、《南京林业大学园林创新实践基地开放管理办法（试行）》等一系列文件，通过设立开放实验室专项基金，给与实验室开放工作量津贴，设置能力素质学分，将学生参加开放实验成绩作为推荐保送免试研究生的重要条件等等措施，加大实验室开放力度，调动了学生参与开放实验

的积极性；通过在基础和重要的实验室设立责任教授岗位，鼓励高水平教授进实验室，加强了实验队伍建设，提高了实验教学水平；通过工作量补贴、职称评聘单列等措施，鼓励理论课教师承担实践教学工作，参加实验室建设，加强理论教学与实验教学的有机融合。学校出台的有关实践教学方面的文件如下：

- 《关于成立南京林业大学园林教学中心的通知》
- 《关于实施创新教育加强学生创新精神和实践能力培养的若干意见》
- 《南京林业大学实验室工作规程》
- 《南京林业大学实验教学管理规程》
- 《南京林业大学综合性、设计性实验管理办法》
- 《南京林业大学实验室工作人员岗位职责》
- 《南京林业大学实验室建设项目管理办法》
- 《南京林业大学实验室开放管理办法（试行）》
- 《关于加强实验室开放管理的通知》
- 《园林专业实习的有关规定》
- 《南京林业大学园林实践基地开放管理办法》
- 《南京林业大学园林创新实践基地开放管理办法（试行）》
- 《南京林业大学大学生科技创新行动计划》

2-2. 实验教学总体情况（实验中心面向学科专业名称及学生数等）

1) 中心的定位

- (1) 作为实践性教学平台，中心以加强学生实验能力和动手能力的训练为基本任务，独立负责和承担全校本科生有关园林专业的基础性实验教学工作。在实验教学计划的安排中，充分考虑与理论课教学的紧密联系，统筹协调。
- (2) 以科学精神和创新能力培养为主线，中心以个性化塑造为特色，以满足学生自主学习为第一时间响应，全方位提供为开放实验、综合性及研究型实验教学所需要的各项服务。
- (3) 以本院的学科优势和队伍优势，中心积极组织并有计划、有步骤地开展实验教学课程体系、内容、理论和技术方法、实验教学手段和方法、实验室建设等的各项研究和改革工作；积极申请和承担国家级、省级以及学校的有关实验教学改革项目。
- (4) 承担本校部分研究生、部分兄弟院校和科研院所学生的实验教学任务；做好进修教师的学习和培训工作，不断扩大辐射作用。
- (5) 开展有利于学生创新能力培养的部分科研工作，努力发现并扶持优秀学生，中心大型仪器对本科生开放的同时做好对科研、社会的服务工作，提高大型仪器的使用率和共享性。

2) 实验教学任务概况

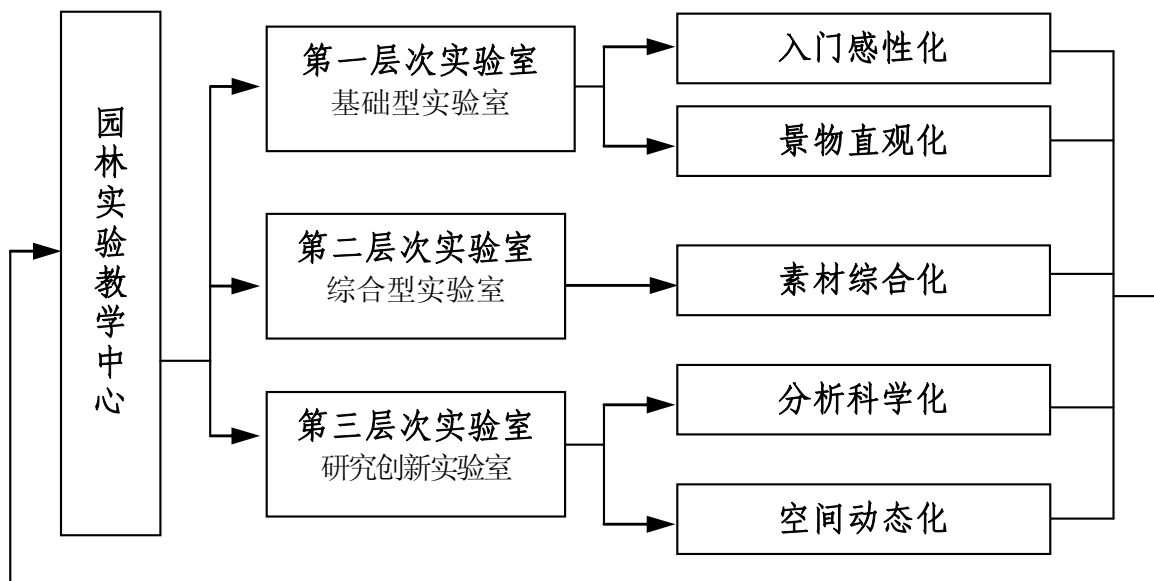
中心主要承担下列六方面的实验教学任务:

- (6) 承担本院本科生有关园林专业的基础实验教学任务, 主要为教学计划中必修课程的实验内容, 包括园林基础实验课程、苗圃学及园林植物栽培学实验课程、规划技术实验、科研训练实验课程、植物学、花卉学、观赏树木学野外教学综合实习(表1)。
- (7) 承担本院本科生所有专业及方向的专业选修课程的实验。如: 园林植物遗传育种实验课程、植物生理学、插花实验课程、盆景实验课程等。
- (8) 承担本院、森林资源与环境学院、艺术学院及土木工程学院的本科生自主设计的有关园林的研究性学习、“南京林业大学本科学生创新工程”科研项目的实验。
- (9) 本院及外院系研究生、部分外校学生(南京农业大学园林专业部分学生、金陵科技学院园林专业学生、瑞典交流学生等)及进修教师所需要开设的必修、选修和公选类实验课程。
- (10) 中心目前开设有必修课、选修课实验课程共17门, 必修和选修实验项目85个, 面向全校5个学院、11个专业开放, 年学生数约2311人, 年均实验教学10.7万人时数, 开放实验46项。此外, 中心还承担园林学院平均每年110名硕士研究生的教学实习。教学受益面广, 课内外开放, 人时数多。

表1 园林实验教学中中心承担的实验教学情况表

专业及专业方向		人数
园林专业		360
景观建筑学专业		90
城市规划专业		240
城市景观专业		120
环境艺术专业		300
室内设计专业		200
土木工程专业		120
林学专业	林学	275
	植物资源利用	121
	水土保持与生态工程	122
园林植物与观赏园艺专业		118
生态学专业		125
环境科学专业		120
合 计		2311

2-3. 实验教学体系与内容（实验教学体系建设，实验课程、实验项目名称及综合性、设计性、创新性实验所占比例，实验教学与科研、工程和社会应用实践结合情况等）



2-3-1 实验教学体系建设

结合园林从内向型向外向型转变、从以功能与景观为主向科学生态转变、从传统技术向现代科技与材料运用转变的学科的发展趋势，形成了由“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”组成的实验教学体系。在此基础上，根据园林专业实践性强的特点，构建了与学科发展趋势相适应的“三层次五化体系”——园林基础实验层次、园林综合实验层次、园林研究创新实验层次构成的，即独立于理论课程，从园林学科知识结构和实验技能的整体性出发，根据“国际化视野、乡土化行动、现代化思维”的原则，突破单一实验课程教学体系的束缚，以学生的学习和发展为中心，构建开放的风景园林“五化法”实验教学体系，加强各实验课程之间的互通关系，强调实验教学内容的综合性、系统性和先进性。

中心将教学实验室按照实验教学类型不同分为“三层”，将实验教学的内容按实验教学目标不同分为“五化”。

第一层为园林基础实验室，该层次的教学实验室主要依据“入门感性化、景物直观化”课程体系。根据不同层次水平和结构与功能的不同进行交叉整合分类，以充分提高实验室的使用效率和发挥多功能的实验教学作用。

第二层为园林综合型实验室，该层次的教学实验室主要依据“素材综合化”课程体系。重点面向二、三年级的本科生进行综合型的实验教学。

第三层为园林研究创新型实验室，该层次的教学实验室主要依据“分析科学化、空间动态化”课程体系。该层次的教学实验室具有较好的研究条件，重点面向高年级本科生及部分

研究生进行进行开放型、综合型、研究型的实验教学，以及开展有利于学生创新能力培养的科研工作，并向科研和社会提供部分大型仪器的服务工作。

在前期课程结束后，后期发现知识结构的不足之处，可以使通过多次“进入”园林实验教学中心，对所缺知识内容做补缺，形成覆盖教学全过程完整循环的实验体系。

五化体系内容包括：

第一化 入门感性化（包括绘画、园林学概论、观赏树木学、植物生理学等实验课程）

第二化 景物直观化（包括插花盆景、总体模型、单体模型、室内模型、构件模型等）

第三化 素材综合化（包括苗圃学、园林植物栽培学、城市绿地系统规划等）

第四化 分析科学化（包括园林建筑设计、虚拟现实技术、区域分析与规划等）

第五化 空间动态化（包括 GIS 地理信息系统、多课程综合设计、虚拟现实技术等）

2-3-2 实验课程、实验项目名称及综合型、设计型、创新型实验所占比例

目前中心每年面向 5 个学院 11 个专业 2311 余名学生开设 17 门实验课程、85 个课内实验项目和 60 余个课外实验项目。中心项目更新率高，各类项目比例可根据学生的具体情况适当调整。学生根据自己的兴趣和志向，在教师指导下选修实验、自主设计研究性学习实验、参加教师的科研和社会应用实践，或申请并独立完成学校“本科生创新工程”科研项目，拓宽知识面，熟练掌握现代园林技术和研究方法，培养科学思维方法、探索精神、创新意识与能力，提高科学素养。所开设的实验项目中，各类型的比例为：基础实验占 30.23%，综合设计实验占 31.86%，创新研究实验占 20.16%，工程实践实验占 17.75%。具体实验课程和实验项目名称见附表 2。

表 2 实验课程及实验项目统计表

实验课程	实验项目	实验层次
绘画	素描基础	基础
	造型艺术	基础
	素描综合画法	基础
	平面构成	基础
	立体构成	基础
	色彩运用	综合
观赏树木学	裸子植物	基础
	木兰科及早春开花植物	基础
	樟科等	基础
	蔷薇科等	基础
	豆目三科	基础

	壳斗科、榆科等	基础
	胡桃科等羽状复叶类；木犀科、忍冬科、槭树科等对生叶序类	基础
	竹类等单子叶植物	综合
	大综合：校园木本植物	综合
植物生理学	淀粉酶活性的测定	基础
	植物组织水势的测定（落滴法）	基础
	光合强度测定	基础
	过氧化氢酶活性的测定	基础
	叶绿素提取及化学性质鉴定	基础
	叶绿素含量的测定	基础
	NAA 对植物根茎生长的作用	综合
	用电导仪测定逆境对植物细胞膜透性的影响（设计性实验）	研究
	切花保鲜试验	研究
	脯氨酸含量的测定	基础
	丙二醛含量的测定	基础
	光合速率的测定（CO ₂ 红外吸收法）或 Li-6400 光合速率测定仪	研究
插花盆景学	盆景的材料与工具	基础
	桩景制作技术	基础
	山水盆景制作技术	基础
	插花的器具与材料	基础
	艺术插花的插制	综合
	礼仪插花	综合
园林模型实验	园林单体素材模型制作	基础
	复合模型制作	研究
苗圃学	苗圃整地	基础
	发芽率测定	基础
	种子生活力测定	基础
	林木种子抽样和净度测定	基础
	林木种子千粒重和含水率测定	基础

园林植物 栽培学	扦插育苗	综合
	播种育苗	综合
	嫁接育苗	综合
	林木种子质量综合评价	综合
	苗木工厂化生产	综合
	苗木质量评价	综合
	苗木分级与包装	综合
风景名胜区规划	风景名胜区规划与分析	研究
	风景名胜区规划监控	研究
	风景名胜区规划管理	研究
城市绿地系统规划	城市绿地系统规划与分析	研究
	城市绿地系统经典案例展示	综合
GIS 地理 信息系统	屏幕数字化	基础
	数据的预处理	基础
	地理信息的属性数据处理	基础
	属性表与查询	基础
	缓冲区分析	综合
	专题图制作综合实习	综合
遥感 (RS)	利用航空像片经过校正、配准和求绿地面积、覆盖率, 进行土地利用变化监测	综合
	遥感影像的几何精校正、辐射校正	综合
	遥感图像的计算机处理: 增强处理	综合
	遥感图像的计算机处理: 多图像变换	综合
	利用遥感影像进行计算机分类: 监督分类和非监督分类	研究
	利用遥感影像进行树高、蓄积量等建立估算模型	研究
区域分析与规划	区域规划相关的基础理论	基础
	区域分析模型	综合
	新时期城镇体系规划的内容	综合
	城镇体系规划的程序	综合
	小城镇规划与分析	综合
	《江苏省城镇体系规划 (2001-2020)》	综合

	《南京都市圈规划》	综合
虚拟景观观摩	虚拟景观世界观摩实验室	基础
虚拟现实技术	虚拟现实技术在建筑与城市设计中的应用	综合
	虚拟现实技术在多媒体技术的应用	综合
园林工程实验	园林铺装材料识知	基础
	假山素材认识	基础
	园林水景认知	基础
	圆曲线的测设及线路纵、横断面水准测量	综合
	建筑物的轴线放样	综合
	道路工程施工放样	综合
	建筑工程施工放样	综合
	GPS 数据处理	综合
多课程综合实验	风景园林经济学研究	研究
	生态护坡、排水及雨水滞留综合研究	研究
	建筑及其环境综合设计	综合
	城市公园规划设计研究	研究
	园林植物优良品种选择及遗传增益分析	研究
	景观生态规划研究	研究
	南京钟山风景名胜森林资源动态监测	研究
	城市绿地系统规划研究	研究

2-3-2 实践教学与科研、工程和社会应用实践结合情况

为了加强对学生“能力和素质”的培养，加强实验教学与科研、工程和社会应用实践的结合，中心依托学院风景园林规划设计国家林业局重点学科、生态学国家级重点学科的优势，以及以省级教学名师、333 工程跨世纪学术带头人、青蓝工程学术带头人、青蓝工程学术骨干、教授、博士为代表的科研实验室，建立学生创新研究基地，为学生营造科学研究的氛围，使学生尽早融入学科前沿，达到强化科研创新能力培养的目的，学生可在园林学科及其相关的建筑学、林学、城市规划与艺术学学科，根据自己的兴趣和志向，在教师指导下，选修实验、自主设计研究性学习实验，参加教师的科研和社会应用实践，或申请并独立完成学校“本科生创新工程”科研项目，拓宽知识面，熟练掌握园林科研技术和研究方法，培养科学思维方法、探索精神、创新意识与能力，提高科学素养。

(1) 实验内容转化为科研成果

例如，“城市生态园林与绿地系统规划”课题，重点提出了生态园林规划理论，从城市

分类、生态园林与城市生态学、生态要素与城市空间、城市景观生态过程与格局的连续性以及生物多样性等众多方面进行了研究和归纳,同时对城市生态园林规划指标进行了深入探讨并提出了城市绿地对自然条件、城市建设、环境质量、城市景观的具有作用与反作用,为城市绿地系统规划、城市绿地景观空间格局规划和政府决策支持系统提供理论依据。在发表“城市绿地系统规划布局特色浅析”、“南京市绿地系统结构浅见”、“城市生态园林规划概念及思路”和专著《城市生态园林与绿地系统规划》等科研成果的同时,完成“江苏省扬州市、盐城市、宿迁市、启东市、苏州工业园区中新合作区城市绿地系统规划”、“山东省临沂市、枣庄市、兖州市城市绿地系统规划”、“河北省遵化市、迁西县城市绿地系统规划”等一批有影响的课题。

中心有教师多年来从事园林规划设计理论、园林植物应用研究,特别是对城市景观与环境之间的密切联系,园林设计的原理与园林实践结合的必要性,城市绿地设计的科学性和艺术双重性等方面重点进行了研究。先后发表有关文章 50 余篇。该方面的学术水平在国内处领先地位,他们将城市绿地设计与环境建设、社会心理、行为科学、社会目标之间的关系等研究内容引入到“园林规划设计综合性实习”中。此外,中心一些教学实习领队教师因承担多项国家“十一五”科技攻关等课题项目,在城市绿地系统研究方面成果丰硕,也有意识地将城市绿地系统研究引入到该种“园林规划设计综合性实习”的教学中,例如开展生物多样性资源调查,并将工作延续到校内实验室。科研工作从而大大促进了野外实习的教学。

由于科学研究成果不断进行着上述的多种“转化”,从而为实验项目的不断更新创造极为有利的条件,目前,提高型(综合性、设计性、应用性)实验项目已高达 100 多个,研究创新性与参与科研型实验项目多达 30 余个,因此,明显提高实验教学的质量。

(2) 开放实验引导大学生业余科研

各门实验课程中的开放实验内容均是根据各课程指导教师的科研项目设定,中心鼓励教师将科研项目的内容分解成小课题以供学生选择,并进一步直接申请校、院开放实验基金,使学生直接参与到教师的科研项目中,借此强化培养学生的科研创新能力,这方面取得了显著的进展。以王浩教授指导的几位大学生为例,学生先借助于开放实验课题,组成一个学术兴趣小团队,在其指导下,均取得了显著的成绩。如马芸同学,大三下半学期在开放实验的引导下,大四上学期在 2005 年中日韩大学生风景园林设计竞赛获佳作奖;侯阳、储晶、凌菁等同学,大三下学期进入其实验室,大四上学期在韩国釜山国际建筑文化节(IACF)大学生设计竞赛上获三等奖。

(3) 实习基地为综合能力考验的实践场所

围绕高素质、创新强的园林研究学习型人才的培养目标,园林学院力求建设一个科学合理的实习基地系统,以培养具有系统性整合园林学科知识背景的人才。目前建立了一批研究与教学目标相适应的教学科研实习基地,如黄山、天目山、杭州西湖、苏州古典园林、上海

城市绿地等。所有这些为学生开展室内和野外、感性和理性、从植物、工程、建筑到规划设计等多层次相结合的多样化的科研实习提供了必备条件。

近年来,园林院还加强了与南京园林规划设计院、杭州园林规划设计院、南京园林总公司等单位的合作关系,并将这些单位设为大学生完成学位论文的实践基地,进一步提高了我们在培养高层次的优秀人才方面的能力。同时,也为这些机构输送了广受他们欢迎的优秀基础人才。这种互益的关系使我们的实习基地建设进入了良性循环。

2-4. 实验教学方法与手段 (实验技术、方法、手段,实验考核方法等)

园林是保持和创造人及其活动与自然世界和谐关系的艺术和科学,其核心是工学、生命科学与文化艺术三位一体,在课程设置上是工程规划设计、生物生态与人文社会学并重。其研究特点在于综合性非常强,涉及规划设计、园林植物工程学、环境生态、文化艺术、地学、社会学等多学科的交汇综合。传统园林研究的主要特点是沿袭传统的学院式教学模式,均以“类型”训练为导向,而现代园林的精髓是“国际化视野、乡土化行动、现代化思维”。其发展趋势是从内向型向外向型转变、从以功能与景观为主向科学生态转变、从传统技术向现代科技与材料运用转变。中心根据园林专业的特点提出了“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”实验教学体系。园林是实践性很强的专业,与其它专业相比,园林实验体系的主要特点是体系复杂、覆盖面广和与实践结合紧密。随着园林专业的迅速发展,传统实验教学所存在的问题日益明显,这些问题包括:1)按理论课程要求建设实验课程和实验项目,不利于园林技能的培养,尤其实验内容、缺乏综合性、研究性的实验时,无助于创新意识的培养,学生的创新实践能力会大大受到抑制;2)实验教学多以传授基本知识和技能为目标,教学计划不利于因材施教和学生的个性化发展,学生的自主性实践表现不足;3)实验室资源条块分割,不利于资源共享;实验设备使用水平低,不利于学生尽早融入科学前沿;4)园林专业的迅速发展使得知识更新的周期极大地缩短,实验方法与技术手段的进步日新月异,原有的实验教学体系明显不适应园林的发展现状,如实验教学内容陈旧,与园林专业的前沿研究脱节,实验教学理念、方法与技术手段严重落后,实验教学的系统性(如整体实验)和综合训练(如多方法综合应用)缺乏,急需现代园林技术和其他学科的高新技术(如网络技术、计算机仿真技术等)的融入。基于此,中心围绕具有具有国际化视野、乡土化行动、现代化思维,具有系统性整合园林学科知识高素质人才的培养,在实验教学体系和内容,实验技术、方法和手段,实验考核方法等方面进行深入的改革,以学生为本,以个性化塑造为特色,引入现代技术,融合多种方式辅助实验教学,完善“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”实验教学新体系。

2-4-1 实验技术

(1)中心教师积极改革实验技术与实验内容,并将现代信息技术融入其中。通过对科研

实验内容向教学实验“转化”，不断更新实验教学。通过“转化”，既解决了在现有书本以外众多新实验技术中如何进行既有先进性、方向性又有实用性、代表性实验内容的选择问题，二是解决如何利用现有实验室条件来开设新实验的问题。科研实验向教学实验“转化”依靠：①教师科研对当今园林领域新进展和新技术的把握，②实验技术人员参与实验教学过程。具有先进性、代表性和实用性的实验技术的“转化”先后为实验教学增加了近 50% 新内容，并形成了自身的实验教学特色。

(2) 重视新兴领域实验课程建设，如开设了“虚拟现实实验”，积极筹备“GIS 城市绿地规划”等课程。

(3) 野外实习课程将原来按植物学、树木学、花卉学、园林规划设计、园林建筑、园林工程的分科实习改为按学期综合实习，不仅满足了学生的基本实习要求与基本技能训练需要，而且给他们提供了开展综合性研究的机会。

2-4-2 实验教学方法

为了实现基础与前沿、经典与现代的有机结合。引入、集成信息技术等现代技术，改造传统的实验教学内容和实验技术方法，加强综合性、设计性、创新性实验。建立新型的适应学生能力培养、鼓励探索的多元实验考核方法和实验教学模式，中心大力开展以现代计算机辅助手段的实验教学方法改革：

1. 先进的实验教学方法配置思路

中心在进行每一个实验教学的过程中，都会对实验项目的背景和在实践中的应用形式以案例的形式进行讲解，加深学生对本实验项目的理解，提高实验兴趣。教师在讲解完之后，启发每个学生根据实验原理自行设计实验方案和技术路线，方案完成后鼓励学生之间组成团队协作进行实验，以培养学生进行自主学习和合作学习的能力。在完成实验基本要求之后，教师再鼓励学生进行深层次的探索，将实验原理推广应用到实际工程中去，并设计出详细的方案，进而培养学生进行研究式学习的能力。例如在进行“园林工程假山实验”项目时，教师讲解基本原理之后，由学生自行进行假山的拼接、组装，完成基本实验内容。对于率先完成的实验组，再鼓励其设计更深层次的实验，进一步开拓学生的创新能力。

2. 改变“以教材为中心”的教学方法

通过教师引导，鼓励学生充分利用中心所提供的网络教学资源，查阅相关资料，进行综合分析和思考，使学生了解和掌握更为先进的实验理论和实验技术，提高实验教学的效果。

3. 采取“网上预约”的开放式教学方法

打破传统的实验教学方法在时间、空间和知识信息量等方面的约束，增强实验教学的灵活性，扩大实验教学在时间和空间上的范围，充分发挥学生在实验过程中的积极性和自主性，在实验过程中提倡研讨式，通过实验得到知识和能力的综合训练。

2-4-3 实验教学手段

为培养学生的实践能力，中心教学以实际操作仪器设备为主，辅助以模拟演示、电子教案、多媒体网络课件和视频录像等手段，以提高学生学习兴趣和学习效果。

1. 多媒体教学

设有专门的多媒体实验教室，用于实验理论的统一讲授以及综合设计型、研究创新型实验的论证、实验总结讨论和学术报告等；由理论课教师、实验教师和学生共同研究开发和制作了大量图文并茂、生动形象的多媒体课件，全部用于现场实验教学。

2. 开放式教学

中心所建机房免费对学生开放，可处理实验数据、分析结果、书写或提交实验报告、查阅文献、设计实验方案、撰写设计实验论文等。

3. 网络教学

中心网站和相关精品课程网站，提供了丰富的网上教学资源。如：实验大纲、实验指导书、多媒体课件、视频录像等。中心网站上还设有反馈平台，以供师生之间和学生之间的互动交流。

2-4-4 灵活多样的实验考核方式

中心积极探索实验考核方式的改革，根据实验教学的特点，结合各实验层次的特点，以激发学生实验兴趣、提高实验能力为目的，建立了多元化的实验考核方法。

1. 独立设课的实验考核

对于独立设课的实验（如园林工程基础实验、园林花卉学实验、园林规划设计综合创新训练等），单独计算学分，单独考核与登记学习成绩。成绩由两部分组成：平时成绩和期末考试成绩，平时成绩占 60%，期末成绩占 40%；平时成绩主要考核各项实验的操作和实验报告，不同层次的实验项目在平时总成绩中所占的权重不同，总体原则是高层次的实验项目成绩权重大于低层次的实验项目成绩权重。

2. 依附于理论课的实验考核

对于这类实验的考核方法为：

- ①在实验成绩及格的前提下，实验成绩纳入课程成绩，占课程综合成绩的 20%；
- ②若实验成绩不及格，则课程总成绩按不及格处理；
- ③实验成绩从实验预习、实验习惯、实验操作、实验结果、实验报告等方面进行综合评定，分为优、良、中、及格、不及格五个不同等级；
- ④基础型实验和综合设计型实验占有不同的权重（研究创新型实验成绩不纳入理论课综合成绩中）。

3. 工程实践型实验考核

对于工程实践型实验项目，单独考核并采取相应的激励措施。

①研究创新型实验成绩的考核从“四个方面”和“四个角度”进行综合考虑，“四个方面”为：实验方案、实验过程、实验结果、总结报告（论文）；“四个角度”为：方案的创新性、方法的突破性、结果的实用性、报告（论文）的规范性。按《南京林业大学关于科技文化创新学分的管理规定》给予相应创新学分；

②对于在工程实践型实验中取得优异成绩的学生，通过中心考核小组的鉴定按规定给予相应创新学分，并在各类评优以及在我校研究生录取方面给予优先考虑；

③优先考虑让部分优秀学生参与到教师的科研课题中，承担一定的科研基础工作，进行重点培养，并给予一定报酬，在参与过程中能够转化出具体实验项目并通过中心考核小组鉴定的按规定给予相应创新学分。

④鼓励学生将自己参与实验所取得的有价值成果整理后申请专利或发表论文。如专利获授权或论文被发表，将按规定给予其相应创新学分。

2-5. 实验教材（出版实验教材名称、自编实验讲义情况等）

中心在建设过程中特别重视实验内容的改革。本着突出特色，注重学生工程能力和创新素质的培养，提高实验教学质量的的目的，将中心的“注重基础，突出创新，回归社会，主动实践，以学生能力培养为核心”的实验教学理念，体现在实验教材的建设中。

近五年来，在广大中心教师的积极参与下，结合中心的实际情况，共编写出版理论教材 32 部，自编实验讲义 13 本。其中，国家“十一五”规划教材 3 部。这一系列教材基本满足了中心对教材的需求，为实验的正常开设和实验教学效果的提高发挥了应有的作用，并取得了显著成果。编写出版的教材情况见附表 3。

教材编排采用由基础—综合设计—研究创新—工程实践，由浅入深、循序渐进、逐步提高，在实验内容的选择上，既择优选择传统的典型基础性实验项目，又结合工程实际，在实验项目中大量吸收新技术、新成果，形成综合设计性、研究创新性和基于工程实践的实验项目。既满足了实验教学对基础知识、基本技能的要求，又体现了实验内容的综合性、先进性和创新性，符合学生基本实验技能、综合设计能力、研究创新和工程应用能力的形成。

附表 3 “十一五”国家级教材规划

序号	教材名称	作者	出版社	出版时间
1	农业园区规划与管理	王浩	东南大学出版社	2005 年
2	园林树木栽培学	祝遵凌	东南大学出版社	2008 年
3	园林制图与识图	谷康	东南大学出版社	2007 年

其它教材:

序号	教材名称	作 者	出 版 社	出版时间
1	计算机辅助园林设计	严军	东南大学出版社	2005 年
2	园林树木栽培学	祝遵凌	东南大学出版社	2007 年
3	园林制图与识图	谷 康	东南大学出版社	2001 年
4	园林树木栽培学	田如男、祝遵凌	东南大学出版社	2001 年
5	园林工程学	赵兵、汪辉、孙新旺	东南大学出版社	2003 年
6	园林设计初步	谷康、李晓颖	东南大学出版社	2002 年
7	园林苗圃学	丁彦芬、田如男	东南大学出版社	2003 年
8	花 卉 学	芦建国、张鸽香、丁彦芬、田如男	东南大学出版社	2003 年
9	园林规划设计	杨向青	东南大学出版社	2004 年
10	园林植物栽培养护	祝遵凌	中国林业出版社	2005 年
11	园林规划设计	王浩 谷康等	东南大学出版社	2008 年
12	城市道路绿地景观设计	王 浩	东南大学出版社	1999 年
13	城市休闲绿地图录	王 浩	中国林业出版社	2000 年
14	道路绿地景观规划设计	王 浩	东南大学出版社	2002 年
15	农业观光园规划理论	王 浩	中国林业出版社	2003 年
16	城市生态园林规划理论	王 浩	中国林业出版社	2003 年
17	城市道路绿地景观规划	王 浩	东南大学出版社	2004 年
18	园艺植物遗传育种	季孔庶	高等教育出版社	2005 年
19	自然保护区管理	吴永波 (2)	辽宁大学出版社	2004 年
20	环境生态学	吴永波 (2)	辽宁大学出版社	2004 年
21	自然保护区可持续旅游 - 规划与管理指南	吴永波 (2)	中国环境科学出版社	2005 年
22	园林花卉应用设计	张鸽香 (副主编)	中国林业出版社	2003 年
23	绿色的延伸	芦建国、祝遵凌	中国林业出版社	2006 年
24	生态园林城市规划	王浩	中国林业出版社	2008 年
25	建筑技术与设备	张青萍	中国林业出版社	2006 年
26	室内环境设计	张青萍	中国林业出版社	2003 年
27	村落景观的特色与整合	王浩	中国林业出版社	2008 年
28	园林建筑设计应试指南	唐晓岚	东南大学出版社	2008 年

29	城市居住分化现象研究 对南京城市居住社区的社会学分析	唐晓岚	东南大学出版社	2007 年
30	未来城市	唐晓岚	东南大学出版社	2004 年
31	中国造园史	陈植 (1)	中国建筑工业出版社	2006 年
32	城市湿地公园规划	王浩	东南大学出版社	2008 年
校内讲义:				
序号	讲义名称	作 者	出版时间	
1	园林规划设计实习指导书	严军	2002 年	
2	园林工程实习指导书	赵兵	2003 年	
3	园林绿地规划原理实习指导书	谷康	2003 年	
4	设计初步实习指导书	谷康	2003 年	
5	园林建筑构造实习指导书	张哲	2008 年	
6	园林建筑设计实习指导书	陈蓉	2003 年	
7	园林 CAD 实验指导书	汤猛	2003 年	
8	园林工程预决算实验指导书	祝遵凌	2003 年	
9	盆景与插花艺术实验指导书	田如男	2003 年	
10	园林树木栽培学实验指导书	祝遵凌	2003 年	
11	室内绿化装饰实验指导书	丁彦芬	2003 年	
12	园林苗圃学实验指导书	张鸽香	2004 年	
13	植物生理学实验指导书	胡风荣	2007 年	

3. 实验队伍

3-1. 队伍建设（学校实验教学队伍建设规划及相关政策措施等）

3-1-1 实验教学队伍建设规划

实验教学的施教主体是实验教师和实验技术人员，建立一支充满活力、结构合理、组合优化、素养高、教艺师德双馨的实验教学队伍，是深入开展实验教学有关各项改革、提高教学质量的关键，为此，学校不仅十分重视实验教学队伍，还联合本院和实验中心根据实际情况，制定了实验教学队伍建设的中长期规划。

1. 梯队建设规划

① 实验中心教师中副高职称以上比例控制在 55%左右；

- ② 博士学位比例达到 85%;
- ③ 45 岁以下青年教师比例达到 75%;
- ④ 具有实践工程背景的教师比例达到 80%以上。

2. 教学和科研规划

- ① 每一位实验教师都承担教学研究任务;
- ② 硕士学位以上教师全部参与科研项目或承担科研项目中的实验任务。

3-1-2 相关政策措施

(1) 实验中心主任由富有教学经验和科研成绩突出的教授担任, 建立中心管理工作领导班子, 并实行主任负责制。

(2) 给予实验教师每 3 - 5 年一次学习和进修的机会, 加强实验人员的水平和素质的提高。如派出各类课程的主讲教师到兄弟院校学习, 同时也经常接受兄弟院校的教师参观指导, 通过交流, 取长补短。出国培训, 科研训练, 坚持传、帮、带, 实行听课制, 经常组织教师进行学习、观摩。

(3) 选留优秀硕士或博士毕业生进入实验队伍, 为实验教学的发展创造了一支结构合理、人员稳定的高水平实验教学师资队伍。

(4) 实验技术人员采取固定与流动相结合、竞争上岗的用人机制, 进一步明确实验室人员的岗位职责, 明确实验室各类人员的工作责任与任务, 切实保证中心能够高质量的完成各项工作任务。

(5) 采取多种措施鼓励、组织和支持青年教师提高自身的业务水平。教学小组对课程的研讨, 丰富了青年教师的教学经验, 提高了青年教师的教学水平; 科研技术员同时承担教学实验指导。这样的设置可以将在科学研究中获得的宝贵实验经验传授给学生, 提高实验中心的科研水平。同时进一步提升指导老师的教学技能、科研能力。

3-2. 实验教学中心队伍结构状况 (队伍组成模式, 培养培训优化情况等)

3-2-1 队伍组成模式

中心的实验教学队伍由中心主任、实验教学人员、管理人员组成。采用专兼职结合, 理论教学、实验教学和科学研究互通的用人机制, 形成了一支核心骨干稳定, 职称、学历、年龄结构合理的实验教师团队 (见下表)。

中心人员职称结构

专兼职人员	职称	正高级	副高级	中级	其他	总人数
	人数	5	12	18	0	35
	占总人数比例	14%	34%	52%	0	

中心人员学历结构

专兼 职人 员	学历	博士	硕士	学士	其他	总人数
	人数	27	5	2	1	35
	占总人数比例	77%	14%	6%	3%	

中心人员年龄结构

专兼 职人 员	年龄	50-59	40-49	30-39	30 岁以下	总人数
	人数		16	17	2	35

1.中心主任由长期从事实验教学、理论教学和科研工作，教学经验丰富，学术水平高，管理能力强的正高级职称人员担任。

2.实验教学人员由专、兼职人员构成。中心在充分发挥专职教师作用，维持核心骨干稳定的基础上，将与实验教学相关学科的理论课教学和科研骨干聘为兼职教师，承担部分实验教学任务。在鼓励理论课教师兼实验课的同时，中心还鼓励实验教师兼上理论课，实现了两类教师在教学中的互通。

3.管理人员包括日常教学管理人员、实验室管理人员。

3-2-2 培养培训情况

1.每年组织一次讲课比赛和技能竞赛活动，并邀请校、院两级教学督导组进行点评，逐步提高教师的教育教学水平。同时规定专职实验教师必须听理论课，每学期中心邀请校、院两级教学督导组对专职实验教师听课情况进行检查。

2.所有新引进教师都必须参加岗前培训，并由中心指派教学经验丰富的老教师进行针对性指导。

3.建立定期培训和研讨制度，邀请同行专家学者介绍最新进展，学习先进经验。在“请进来”的同时，中心还多次组织骨干教师和管理人员“走出去”，到兄弟院校考察学习先进教学理念和实验教学、管理经验。

4.中心定期组织骨干教师到实验仪器设备生产厂家考察培训，提高设备使用维护与改造水平。

5.鼓励实验教师在职攻读博士学位，提高学术水平。自中心成立以来，已有6位教师通过在职学习获得了博士学位。除学历教育之外，中心每年还选派2-3人赴国内外知名高校和科研机构进修。

6.鼓励教师承担教研和科研任务并资助教师参加国内外教学和学术会议，广泛与国内外同行进行交流。

7.每年安排专项经费资助青年教师赴生产单位实习，不断提高其工程实践水平。

3-3. 实验教学中心队伍教学、科研、技术状况（教风，教学科研技术能力和水平，承担教改、科研项目，成果应用，对外交流等）

3-3-1 教风

园林专业的研究和发展植根于牢固的实验基础，对于园林技术人才的培养，实验教学是必不可少的重要环节。教师要求学生熟练地掌握实验技能，具有较强的解决问题的能力，这是中心在实验教风中的基本要求。中心的所有教师和技术人员都能坚持一切为实验教学服务的原则，主讲教师实验准备充分（包括坚持做预备实验），指导实验做到“三勤”，即腿勤（巡视学生操作了如指掌）、嘴勤（善于启发学生思考）、手勤（做必要的示范）。根据新时代的要求，中心提出了：“精于技能、勇于开拓、善于分析、积极创新”的实验教学新观念，在实验教学中采用启发式、讨论式开展实验教学，注重培养学生严谨的科学态度、相互协作的团队精神和勇于开拓的创新意识。通过教师的言传身教，绝大多数学生喜欢做实验、会做实验并做好实验。每一个实验小组内的同学之间协作得很好，要求参加开放实验的学生非常踊跃。对具有研究生参加实验教学的也具有同样的考核要求。

3-3-2 教学科研技术能力和水平及承担的教改、科研项目

在适应专业发展需要的教学改革中，中心坚持教学与科研相结合，一方面以此改进实验教学内容，另一方面使中心的成员通过参加科研项目以此提高自身的实验技术水平，并提高和加强教学和科研的能力，同时加强实践性教学与科研和社会的联系以此提高开放、综合和研究性教学实验的水平。通过课程组和科研项目组的紧密挂钩，中心成员在教学和科研方面都取得了很好的成绩。五年来，共承担省级及以上教学研究项目 10 项；获国家级、省级教学成果奖 25 项；承担科学研究项目 200 余项，其中国家、省部级 25 项，其它 180 余项，获科研成果奖 10 项，其中国家科技进步奖 2 项，省级科技奖励 9 项；发表论文 387 篇，被 SCI、EI、ISTP 收录 10 篇；正式出版教材（主编、副主编）19 部，其中十一五国家教材 3 部；建设国家级、省级两级精品课程 6 门。

3-3-3 成果应用

1. 教学成果

中心建设的国家级精品课程《园林规划设计》的全部教学文档从 2006 年起上网公开。目前相关材料已经推广应用到多所高校。

由中心教师编写、东南大学出版社等国家级出版社出版的教材《园林规划设计》、《园林制图与识图》、《园林树木栽培学》（国家“十一五”规划教材）、《园林工程》等是我校多年教学和改革的总结，已经在本校园林专业和相近专业使用 5 年以上，被国内多所高校采用。

2. 科研成果

由中心王浩教授主持的“城市生态园林与绿地系统规划”课题，提出了生态园林规划理论，对城市生态园林规划指标进行了深入探讨，为城市绿地系统规划、城市绿地景观空间格

局规划和政府决策支持系统提供理论依据。在发表“城市绿地系统规划布局特色浅析”、“城市生态园林规划概念及思路”和专著《城市生态园林与绿地系统规划》等科研成果的同时，完成“江苏省扬州市、山东省临沂市、河北省遵化市”等一批有影响的课题。

此外，中心一些教师因承担多项国家“十一五”科技攻关、省部级等课题项目，在城市绿地建设、园林植物应用等研究方面成果丰硕。

由于科学研究成果不断进行着上述的多种“转化”，从而为实验项目的不断更新创造极为有利的条件。

3-3-4 对外交流

1. 与高校及科研机构的交流

①多次邀请了国内外知名专家加拿大多伦多大学 Charles Waldheim 教授、意大利佛罗伦萨大学 MARCO MASSA 教授、美国密歇根州立大学 Dr. Jon Bryan Burley 教授、王向荣教授、俞孔坚教授、刘滨谊教授等来我中心指导建设工作，提升了中心建设水平、实验教学管理水平和实验教学质量。

②中心主任王浩教授先后接受建设部、国务院学位办、同济大学、北京林业大学等国家机关与高等学校的邀请，交流中心建设与创新教育的经验。

③近五年，中心接待了来自国内众多高校的专家和同行的参观。国内著名高校如同济大学、东南大学等 10 余所高校曾到中心进行学术交流与访问，并建立了相应的实验教学工作交流机制。

④近五年，中心共选派 11 人到国内高校攻读学位，38 人次赴国内外高校及科研机构进修或考察，在学习先进经验的同时，也彼此交流中心建设情况，共同提高。

2. 与企业的交流

中心与南京园林设计院、杭州园林设计院、上房园艺等多家企业建立了长期合作关系，并与南京园林实业公司合作共建了“园林工程实训中心”。中心还在上海上房园艺、浙江森合园艺、杭州园林设计院等多家企业建立了实习基地。

3. 会议交流

近五年，中心教师参加国际学术会议 30 余人人次，参加国内学术会议和教学研讨会 33 人次。

4. 体制与管理

4-1. 管理体制（实验中心建制、管理模式、资源利用情况等）

4-1-1 实验中心建制、管理模式

园林实验教学中心实行校、院两级管理、中心主任负责制（图3）。中心主任负责中心的全面工作，对校、院两级组织负责，统筹调配和使用实验教学资源和人力资源。中心的管理模式采用集中化管理模式，对实验课教师、技术人员、实验室、实验仪器、设备及实验经费实行统一调配制度，实现资源优化。积极探索并实施开放式管理模式，充分利用实验教学资源，采取实验室包括节假日全天候开放，使其适应“三级技能培训体系”的要求，确保创新人才培养过程中自选式、设计型、研究性实验所需的实验教学环境。创建教学实验中心与科研平台“共享式”集中管理的新模式，促进实验教学与科研相结合，为扩大研究型实验教学开拓空间。具有网络化、开放化的实验室信息化管理平台，实验开放内容、申请、基金，仪器设备、

规章制度均在网上公布。中心的仪器设备、实验教学、教师队伍全部实现网络化管理，定期对这些信息进行分析，及时为学校 and 上级主管部门提供实验室运行的准确数据。中心建设和实验教学管理由学校实验设备处和学院负责。中心设立了实验工作委员会，由中心的资深教授、专家组成，负责中心发展建设规划及重大事项决策。学校对中心的维护经费以专项的形式予以拨付，经费投入足额到位，专款专用，确保了中心的正常平稳运行。

4-1-2 资源利用情况

园林实验教学中心总面积 1600 平方米，各类仪器设备 288 台件，设备总值 1375 万元。近五年来仪器设备购置经费约 932 万元，70%以上的仪器设备得到更新。所有仪器设备都得到有效利用，设备综合利用率 96%，设备完好率大于 98%。

中心重视教学资源的充分、有效利用。除承担规定的本科生实验教学任务外，还承担部

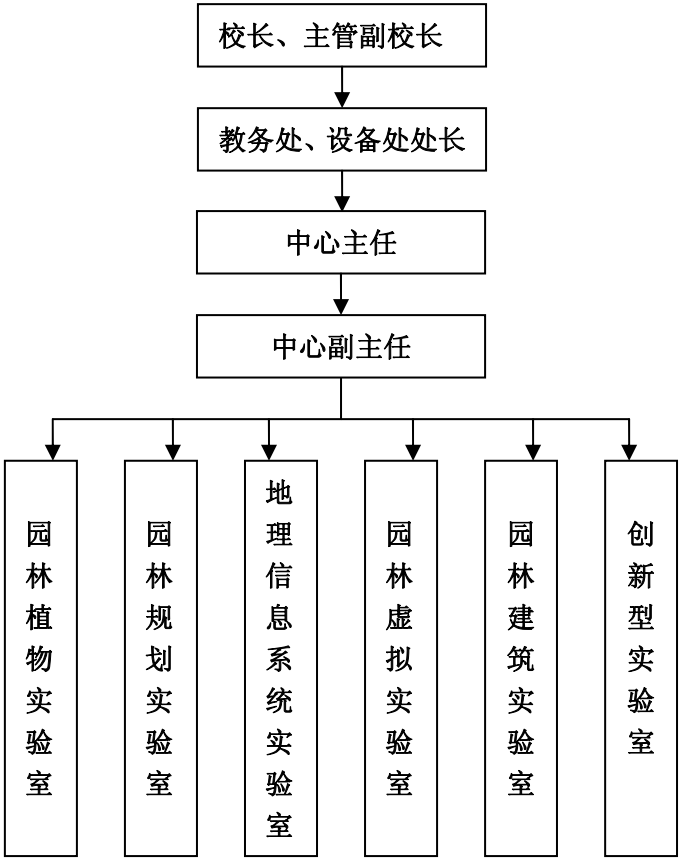


图3 园林实验教学中心管理模式

分研究生的实验任务；中心还为学生各种科技创新活动项目、开放实验项目、各类设计竞赛等提供实验设备和场地；中心还为相关专业的科学研究提供实验设备和场地。所有仪器设备均由中心统一管理，既节约了经费，减轻了教学管理负担，又极大地提高了仪器设备的利用率。实现实验资源共享，提高了资源的使用效益。

中心资源的利用，不仅做到全院、全校的共享，而且大型仪器设备与全省高校共享。同时中心也承接各类单位的外协项目以及企业职工的培训工作的。

4-2. 信息平台（网络实验教学资源，实验室信息化、网络化建设及应用等）

经过近几年的建设，依托中心网站建立了完善的实验教学信息化平台，实现了实验教学和实验室管理网络化。中心网站服务器硬件配置先进，可以实现短时处理大量数据的功能。服务器接入网通、电信、教育网等骨干网络，由专业人员进行网络安全管理和维护。

4-2-1 网络实验教学资源

为了充分合理的利用教学资源，实现资源共享。园林实验教学中心自行建设了中心网站，并开放使用。在运行期间，根据教学需要和内容的不断更新，及时地对网站内的内容及资源进行更新维护。中心网站网址：<http://yuanlin.njfu.edu.cn/web/www/index.asp>

1. 中心简介

包括发展历程、中心主任、中心特色、教学功能、开放与示范作用、实验室介绍。

2. 实验队伍

包括队伍建设、队伍结构、人员简表、岗位职责、在职培训、青年教师培养培训。

3. 设备与环境

包括中心环境与安全、仪器设备、维护运行等设备情况及相关的规定等。

4. 实验教学

包括教学理念与改革思路、实验教学总体情况、课程体系、实验模块、实验大纲、教学方法与手段、考核方法、教材建设等展示中心在实验教学方面的相关信息。

5. 网上教学

该模块为中心的核心模块，主要包括以下几个栏目：

（1）实验指导书：该栏目主要提供中心各相关实验课程是实验指导书在线浏览及下载学习，便于学生进行实验预习及课后的复习，极大地方便了同学们的学习；

（2）资料下载：该栏目主要是提供各种多媒体课件的在线浏览和下载，该栏目的资源既包括课内实验教学的多媒体课件，也包括了部分课堂外的资源，使同学们能够直观的理解各类知识；

（3）实验视频：该栏目提供了丰富的视频材料，极大地方便了同学们的学习；

6. 教学效果与成果

包括精品课程、教科研成果、学生学习效果、获奖情况，展现中心的教、科研成果，展

示中心师生的教科研能力，丰富了同学们的创新知识，提高同学们的创新、科研能力。

7. 规章制度

包括学校制度、中心制度等内容，规范化的对中心的方面进行管理

8. 管理模式

包括管理体制、资源利用、信息平台、运行机制等内容，介绍中心的相关情况。

4-2-2 实验室信息化、网络化建设及应用

中心所有教学和管理用计算机都与校园网连接。中心的日常管理和业务工作均实现了网络化运作。实验仪器注册、调剂、报废、实验项目填报、实验队伍基本信息统计等工作均可在网上直接完成。

中心还在网站上建立了反馈平台。学生可以通过发布关于实验内容的疑问。同时，中心为每位教师分配了帐号，可以方便地进入平台发布实验相关信息、进行答疑和网络交流。

中心现正在开发网络实验报告管理系统，待开发完成后，学生可以方便地通过网络提交实验报告，教师也可以在网上批阅实验报告并进行成绩管理。

为方便学生进行网上预约实验、网上学习、网上交流、资料搜索及从事毕业设计，中心还建立了微机室，并与校园网连接，为学生的学习和研究带来了极大的便利，也为中心的全面开放奠定了基础。

4-3. 运行机制（开放运行情况，管理制度，考评办法，质量保证体系，运行经费保障等）

4-3-1 开放运行情况

1. 实验内容开放

开放内容包括：

- ①综合设计型实验；
- ②创新实验；
- ③开放实验项目；
- ④参与教师科研项目；
- ⑤科技竞赛活动作品的制作；
- ⑥兄弟院校、企业的共享；
- ⑦技术人员培训。

基础性实验的多数实验项目都给学生布置本次实验的基本要求及扩展内容供学生选择。

综合设计型实验是工科专业学生动手能力培养非常重要的环节，在实验中学生有着主动实验的积极性，中心为学生提供了充裕的实验内容和宽松的条件。

研究创新实验项目的选择则更加灵活，学生可以自拟自己感兴趣的题目，或学生有些设

想，教师指导命题，也有中心教师结合自己的科研课题提炼出来的内容新颖、有创新思想和实用价值的课题。

工程实践实验项目更是中心教学根据实际工程问题提炼总结出来的。

2. 实验时间开放

相关的教师或学生可提前三天至二周内到各实验室或通过园林实验教学中心管理网站预约实验内容。实验管理人员审核实验内容，实验室能满足实验条件后，与同学预约时间；学生按预约时间进入实验室；在预约时间以外的时间进入开放实验室须征得实验室老师的同意。

3. 实验设备开放

向学生提供足够数量的仪器、设备、工具、器材等实验用品，但学生在使用实验室器材时要按要求做好器材使用记录。中心专门建立了存放陈旧和报废仪器的实验室。在此实验室内执行学生使用仪器“拆坏无过，修好有功，创新有奖”的制度，极大地调动了学生的动手积极性。

4. 实验场地的开放

中心实验室除景观虚拟实验室实行限制开放外，其余实验室全方位向学生开放。

5. 开放管理

中心制定了《园林实验教学中心开放实验室管理办法》等一系列开放管理细则，并有相应的开放经费保障。

6. 研究创新、工程实践实验程序

学生通过自选题目、查文献、设计实验方案、师生评议、实验实施、总结讨论、撰写论文和成绩评定等八个程序完成创新实验。

7. 激励措施

学校出台的开放实验室管理规定中把开放成果作为教师津贴的考核指标之一，学生取得成果也可以根据《南京林业大学关于科技文化创新学分的管理规定（试行）》获得相应的创新学分。

8. 实验室开放效果：

①覆盖 11 个专业，2311 余名学生的实验教学；

②开放实验项目 85 项；

③学生获省级及以上科技活动获奖 15 项；

开放机制的运行，提高了学生进行自主学习、合作学习、研究学习的积极性，培养了学生实践能力、创新意识、创新精神和科学思维，为实验中心的可持续发展奠定了基础。

4-3-2 管理制度

除执行学校和中心制定的各项有关规章制度外，本中心建立并实施了“园林实验中心管理规则”，包括中心各类人员岗位责任制，工作考核制度、实验技术人员聘任制、安全卫生

管理制度、档案管理制度、中心运行经费管理规定、仪器管理规定等，各实验室有实验室规则、安全卫生制度、学生守则等管理制度。其中工作考核制度包括阶段性工作考评、年终总结述职、综合评价和评优等考核。

档案管理包括教学档案（教学大纲、教学日历、平时成绩登记表、平时成绩表、实验考核方法、实验教学人员信息表、学生实验和开放实验报告等），仪器（固定资产、低值耐用品）药品管理档案。此外还有实验室工作日志、开放实验记录、借物与损坏仪器记录、安全与卫生记录、仪器使用记录等。

目前本中心实验室管理工作已进入制度化、规范化、高效化的运转轨道。

4-3-3 考评办法

教务处每年于期中组织学生对教师实验教学质量进行评价，并把学生的质量评价结果及时反馈给相关教师，保证了中心教学质量的稳步提升；于期末对教师一学期的实验教学工作进行评分，评分结果纳入教师年度考核。另外各班都设有学生联络员，中心定期通过召开联络员或学生代表座谈会了解实验教学情况。中心制定了实验技术人员教辅工作综合评价办法，由学生和任课教师对实验技术人员的工作进行考评，以鼓励实验技术人员努力提高业务水平，积极参与理论教学和实验教学改革。此外，中心还通过定期网上调查了解学生对教学的意见和建议，并据此及时进行改进。

为了提高教师业务素质，除了教学考评外，中心还高度重视教师论文发表、项目申请、科研工作开展、学生竞赛活动指导等工作的考核与鼓励，以提高教师的理论水平和实际科研的能力，进而提高实验教学的质量。对于能够从自己科研课题中成功转化成实验教学项目的教师，予以相应的奖励。

上述考评内容都将纳入到年终评优、工作量核算以及岗位津贴计算中，与教师切身利益密切相关，有效地调动了教师的工作热情和积极性。

另外，学校每年组织中心教职人员对中心领导进行工作考评，成绩作为岗位津贴分配的指标之一。

4-3-4 质量保证体系

1. 教学质量保证体系

(1) 从选聘教师开始保证质量，每学期中心都与主管院长共商教师人选。选择教学经验丰富，工作责任心强，有好的团队精神，有较好科研背景的教师承担实验教学。

(2) 备课制度。中心各学科教学实验的教学由实验室主任和课程主讲教师共同负责，实行集体备课制。由几位经验丰富的教师分别负责部分内容，轮流主持备课会，使得基本操作、教学目的和要求、可能出现的问题等教学规范得到大家充分讨论并取得基本一致，保障教学要求的一致性。

(3) 服务规章化。坚持一切为实验教学服务的原则，实验室管理规范化、服务制度化、透

明化、人性化，各种规章制度上墙明示。

(4) 培训上岗制度。对于第一次参加实验教学的教师或新上岗研究生助教，不论年资高低，都要求试做、试讲，由实验室主任负责，组成教学小组考核，并在“新上岗教师考核表”做好记录并签名，实验室主任有权根据情况撤换教师。

(5) 巡视督察制度。中心主任定期到各实验室了解教学第一手资料；实验室主任经常巡视各实验室，及时发现并处理教学中各种问题。

(6) 建立学期中期评估制度。由中心负责人和实验室主任抽查教学情况，向学生了解教师的教学效果，进行分析评估，将评估结果反馈给每位教师，促其扬长补短；对问题严重者及时撤换。

(7) 学生评议制度。根据实验队伍的建设要求，对教师制定了详细的考核标准，特别是对直接指导学生实验的老师，主要由学生来评定。每学期末，向学生发放教学效果调查表（网上调查）和召开学生座谈会评议各实验课程教学质量。

(8) 建立督导体系。除学校成立实验教学质量督导组定期抽查教学情况外，中心相应也成立了实验教学质量督导组，随堂听课，检查本院的实验教学质量，督导组由主管院长、资深实验教学教授和著名学者组成，对中心的建设发展，对实验教学内容，对教学质量和效果，对实验教学改革的后期的效果等进行指导、监督、评估。督促中心的工作不断提高。

2. 教学仪器设备保障体系

(1) 建立完整的仪器设备技术档案，定期对各实验室教学秩序及仪器运转状况进行检查。

(2) 建立仪器生产厂商档案，以便快速要求维修。

(3) 建立实验技术人员岗位责任制，小故障修理不过夜。

(4) 中等价格以下仪器有替换备份，以便快速解决教学中出现的问题；全部仪器完好率98%以上。各实验室主任定期检查，将情况报中心负责人。

(5) 及时维护修理，保证中心教学在用仪器。

4-3-5 运行经费保障

学校对园林实验教学中心的运行经费实行计划单列。每年投入足额的运行经费为中心正常运行提供了有力保障。中心运行的仪器设备维护维修经费，实验材料费，室内“三通”（通气、通水、通电）改造所需的经费，各实验室环境改造等经费由学校负责。学校每年设立专项经费，用于支持中心图书资料更新、新实验项目开发、实验教学改革研究、开放实验项目等。此外，学校每年为中心设立15万元的科技创新活动经费，用于支持学生参加各类竞赛活动。

5. 设备与环境

5-1. 仪器设备配置情况（购置经费保障情况，更新情况，利用率，自制仪器设备情况等，列表说明主要仪器设备类型、名称、数量、购置时间、原值）

学校高度重视实验室建设，始终保持每年对实验室建设的资金投入。每年有专项仪器设备购置经费、实验室运行维护经费、学生科技活动经费等多方面的经费支持，以保证中心实验设备的及时添置、更新以及各类大学生科技活动的开展。

近 5 年来，学校共投入 932 万元对中心仪器设备进行了全面更新、升级，增添了大批现代化仪器设备。目前中心仪器设备配置齐全，满足了正常实验教学，保障了各种创新实验项目、科技竞赛活动的顺利开展。中心目前设备综合利用率达到 96%，设备完好率大于 98%。

实验教学中心部分实验仪器设备清单

序号	名称	单价 (万元/台)	数量 (台)	总价 (万元)	购置 时间
1	自动化温室	54.78	1	54.78	2007.1
2	VPL-CX80 投影仪	1.7	3	5.1	2005.12
3	TOP 测定仪	23	1	23	2006.12
4	电脑电容	3	2	6	2007.12
5	植物茎流计	7.8	1	7.8	2008.7
6	激光测高测距仪	4.51	2	9.02	2003.04
7	超低温冰箱	7.1	1	7.1	2006.01
8	便携式反射光度计	1	3	3	2007.09
9	便携式反射光度计试纸	0.05	40	2	2006.11
10	土壤养分测定仪	1	3	3	2005.1
11	奥林巴斯三目显微镜	5.5	2	11	2003.04
12	日照手持表	1.5	2	3	2003.04
13	CO2 培养箱	9	2	18	2005.12
14	电脑	0.62	100	62	2004.08
15	DNA 扩增仪	5.65	12	67.8	1997.03
16	虚拟现实工作站 [Professional]	5.5	2	11	2008.06
17	Max for Scenery	13	2	26	2008.12
18	SD-Max-Exporter-3.5.0.	0.6	2	1.2	2008.12
19	Scenery Design 系列教程	5.5	2	11	2008.03
20	立体显示专用投影幕	12	2	24	2008.08
21	StereoGraphics 3D Monitor 立体显示器	1.35	4	5.4	2008.03
22	6 自由度三维空间交互系统	0.65	2	1.3	2008.1
23	三维操纵杆	0.9	4	3.6	2007.12
24	数据手套	0.13	10	1.3	2008.06
25	6 自由度三维空间位置跟踪系统	2.9	2	5.8	2007.12

26	Receiver Device	0.7	2	1.4	2007.12
27	多媒体控制台	3.5	2	7	2008.04
28	立体投影系统	12	4	48	2007.12
29	植物培养箱	5.6	5	28	2007.11
30	切片机	9.92	2	19.84	2004.11
31	PCR 仪	4.9	4	19.6	2007.11
32	光照培养箱	0.98	20	19.6	2006.04
33	电冰箱	0.5	32	16	2006.04
34	台式冷冻离心机	6.76	2	13.52	2005.09
35	超低温冰箱	4.5	3	13.5	2008.05
36	低温恒温培养箱	2.24	6	13.44	2006.01
37	全自动高压灭菌锅	3.34	4	13.36	2006.04
38	台式高速离心机	12.75	1	12.75	2003.04
39	基因扩增仪	6.29	2	12.58	2004.11
40	年轮/根系/叶面积仪分析系统	12.33	1	12.33	2007.12
41	智能型 PCR 仪	12.33	1	12.33	2002.11
42	摇床	12.04	1	12.04	2004.11
43	PCR 仪	11.94	1	11.94	2006.11
44	全数字化摄影测量系统	11.72	1	11.72	2004.12
45	多目的培养箱	5.7	2	11.4	2004.11
46	恒温水浴锅	0.55	20	11	2002.05
47	紫外分光光度计	5.18	2	10.36	2006.05
48	DNA 扩增仪	10.22	1	10.22	1997.03
49	电冰箱	5.02	2	10.04	2004.08
50	立式冰箱	5.02	2	10.04	2001.12
51	电冰箱	0.41	24	9.84	1998.05
52	木材纤维测定仪	9.83	1	9.83	2006.06
53	培养箱	0.93	10	9.3	2004.12
54	高速冷冻离心机	8.87	1	8.87	2005.09
55	电热恒温培养箱	0.44	20	8.8	2000.06
56	相差正置显微镜	8.75	1	8.75	2006.12
57	人工气候生长器	8.6	1	8.6	2006.04
58	生物显微镜	0.53	16	8.48	2004.11
59	石蜡切片机	8.34	1	8.34	2008.05
60	消化系统	8.21	1	8.21	2006.12
61	树木年轮分析仪	8.11	1	8.11	2006.06
62	光照培养箱	1.35	6	8.1	2003.06
63	相差正置显微镜	4.05	2	8.1	2005.12
64	蛋白纯化系统	7.94	1	7.94	2006.05
65	分光光度计	7.9	1	7.9	2006.12
66	多种温度培养箱	6.55	1	6.55	2007.05
67	多功能细胞电穿孔仪	6.45	1	6.45	2007.12

68	木细胞分析系统	6.43	1	6.43	2008.03
69	分光光度计	0.64	10	6.4	2004.12
70	冷冻离心机	6.29	1	6.29	2004.11
71	智能型热循环仪	6.29	1	6.29	2004.05
72	微量加样器	0.62	10	6.2	2004.11
73	高速冷冻离心机	3.07	2	6.14	2004.08
74	垂直单人单面超净工作台	0.49	12	5.88	2005.12
75	气孔计	5.86	1	5.86	2006.06
76	立体显微镜	5.84	1	5.84	2005.12
77	冷冻离心机	5.76	1	5.76	2006.12
78	植物压力室水势仪	5.7	1	5.7	2005.08
79	旋转蒸发器	0.93	6	5.58	2004.08
80	西门子冰箱	0.55	10	5.5	2006.1
81	高压灭菌锅	1.83	3	5.49	2001.12
82	分光光度计	0.53	10	5.3	2005.12
83	自动采集土壤渗透仪	5.16	1	5.16	2006.06
84	智能人工气候箱	5	1	5	2004.12
85	冷冻干燥机	4.98	1	4.98	2002.12
86	人工气候生长器	4.9	1	4.9	2006.04
87	制冰机	1.58	3	4.74	2006.09
88	微波消解仪	4.7	1	4.7	2006.01
89	激光测树仪	4.6	1	4.6	2004.11
90	便携式叶面积仪等	4.53	1	4.53	2006.02
91	测序电泳系统	4.51	1	4.51	2006.11
92	绿色荧光蛋白仪	4.47	1	4.47	2005.12
93	数字式压力室	4.44	1	4.44	2006.06
94	荧光光度计	4.4	1	4.4	2001.03
95	超声循环提取仪	4.35	1	4.35	2005.12
96	风速分向仪（手持式）	0.36	12	4.32	2006.01
97	半干转印槽	2.13	2	4.26	2006.06
98	超净工作台	0.68	6	4.08	2006.03
99	树木测高测距仪	1.02	4	4.08	2007.06
100	土壤水分\盐分\温度测定仪	1.36	3	4.08	2007.06
101	紫外交联仪	2.02	2	4.04	2007.12
102	蛋白电泳及转印系统	4.01	1	4.01	2006.06
103	隔水式恒温培养箱	0.5	8	4	2006.04
104	梯度 PCR 仪	4	1	4	2006.1
105	生物显微镜	3.99	1	3.99	2007.12
106	体视显微镜	3.99	1	3.99	2007.12
107	便携式数显植物压力室	3.98	1	3.98	2007.12
108	露点水势测量系统	3.96	1	3.96	2006.06
109	专业数码凝胶成像与分析系统	3.5	1	3.5	2006.12

110	激光超声波双模式树木测高测距仪	3.49	1	3.49	2004.11
111	自动（测氮）蒸馏设备	3.47	1	3.47	2006.03
112	紫外可见分光光度计	3.45	1	3.45	2005.08
113	纯水器	0.85	4	3.4	2004.04
114	规划设计总图软件	3.4	1	3.4	2004.11
115	恒温摇床	1.12	3	3.36	2005.08
116	分光光度计	0.33	10	3.3	2005.12
117	八道电动可调移液器	0.82	4	3.28	2006.09
118	台式高速冷冻离心机	1.64	2	3.28	2004.12
119	可见光分光光度计	0.65	5	3.25	2007.08
120	二氧化碳培养箱	3.23	1	3.23	2008.04
121	机械搅拌玻璃发酵系统	3.2	1	3.2	2005.12
122	超声波破碎仪	0.79	4	3.16	2008.08
123	电泳仪	3.15	1	3.15	2007.11
124	紫外可见分光光度计	1.57	2	3.14	1999.12
125	露点水势仪	3.02	1	3.02	2006.12
126	酶联测定仪	3.02	1	3.02	2005.12
127	数控式鼓风干燥箱	3.01	1	3.01	2007.11
128	露点水势仪	3	1	3	2006.06
129	杀菌机	3	1	3	2004.12
130	摄像装置	2.95	1	2.95	2006.12
131	尼康数码相机（含镜头）	2.89	1	2.89	2006.05
132	平板电泳仪	2.84	1	2.84	1999.06
133	核酸测序电泳仪装置	2.8	1	2.8	1999.09
134	电子天平	0.93	3	2.79	2005.07
135	颗粒制冰机	2.78	1	2.78	2007.12
136	生物显微镜数码成像系统	1.35	2	2.7	2005.05
137	超低温冰箱	2.68	1	2.68	2006.03
138	土壤剖面水分测定系统	2.68	1	2.68	2006.01
139	相差倒置显微镜	2.58	1	2.58	2005.12
140	固相萃取仪	2.57	1	2.57	2008.03
141	平流泵系统	2.55	1	2.55	2006.04
142	数码摄像机	2.47	1	2.47	2007.08
143	超净工作台	1.22	2	2.44	2008.06
144	恒温冷热培养箱	0.81	3	2.43	2007.08
145	冷柜	0.3	8	2.4	2004.11
146	内存扩充卡	2.4	1	2.4	1997.06
147	循环气流垂直单人净化	0.58	4	2.32	2003.12
148	均质器	2.3	1	2.3	2004.04
149	表面张力仪	2.2	1	2.2	2006.12
150	杂交炉	2.11	1	2.11	2002.09
151	高速冷冻离心机	2.05	1	2.05	2006.01

152	低速离心机	0.34	6	2.04	2004.08
153	普通摇床	0.51	4	2.04	2004.08
154	低速离心机(4000 转/分)	2	1	2	1999.12
155	微波提取设备	2	1	2	2005.12
156	超纯水器	1.98	1	1.98	2004.08
157	电击仪	1.96	1	1.96	2002.05
158	生物显微镜	1.89	1	1.89	2006.01
159	往复式水浴摇床	1.87	1	1.87	2006.01
160	净化工作台	0.62	3	1.86	2000.12
161	立式压力蒸汽灭菌器	0.46	4	1.84	2004.08
162	森林资源调查仪	0.9	2	1.8	2006.04
163	水平电泳槽	0.9	2	1.8	2006.06
164	快速水分测定仪	1.76	1	1.76	2004.11
165	台式微量离心机	1.75	1	1.75	2006.11
166	远红外烤炉	1.73	1	1.73	2004.11
167	土壤紧实度仪	1.72	1	1.72	2005.12
168	冷冻离心机	1.71	1	1.71	2002.07
169	离子溅射仪	1.7	1	1.7	2005.12
170	智能光照培养箱	1.7	1	1.7	2006.01
171	冷冻循环装置	1.68	1	1.68	2006.1
172	WET 土壤水分/盐分/湿度计	1.65	1	1.65	2006.01
173	多歧管冷冻干燥机	1.58	1	1.58	2006.01
174	体视显微镜	0.78	2	1.56	2004.11
175	等离子彩色电视机	1.54	1	1.54	2005.12
176	烘箱	1.54	1	1.54	2005.12
177	数显生化培养箱	0.38	4	1.52	2004.08
178	叶绿素测定仪	1.51	1	1.51	2004.12
179	恒温恒湿培养箱	0.74	2	1.48	2003.04
180	分析天平	1.44	1	1.44	2007.01
181	高速冷冻离心机及转子	1.44	1	1.44	2005.12
182	高速冷冻离心机及转子	1.43	1	1.43	2006.04
183	高速冷冻离心机及转子	1.43	1	1.43	2006.04
184	恒温培养摇床	1.43	1	1.43	2005.08
185	电脑三恒多用电泳仪	0.71	2	1.42	2006.09
186	蛋白质系列电泳槽	0.35	4	1.4	2005.12
187	低温球磨机	0.7	2	1.4	2006.01
188	均质器	1.27	1	1.27	2006.03
189	土壤原位 PH 计	0.63	2	1.26	2006.01
190	实验冷柜	1.24	1	1.24	2004.08
191	板框压滤机	1.2	1	1.2	2005.12
192	电加热锅炉	1.2	1	1.2	2004.12
193	超声波破碎仪	1.19	1	1.19	2006.01
194	电冰箱	1.16	1	1.16	2005.04

195	实物投影机	1.15	1	1.15	2000.06
196	生化培养箱	0.56	2	1.12	2006.04
197	红外水份仪	1.1	1	1.1	2002.12
198	低速台式大容量离心机	0.54	2	1.08	2005.12
199	生物显微镜+0.5 缩倍镜	0.54	2	1.08	2006.01
200	压缩机	1.08	1	1.08	2001.12
201	桌面式洁净工作台	0.54	2	1.08	2000.12
202	可调移液器	0.52	2	1.04	2004.11
203	高压均质机	1.03	1	1.03	2002.12
204	电热真空干燥箱	0.51	2	1.02	2002.12
205	恒温恒湿机	1.02	1	1.02	2006.12
206	全自动逆渗透纯水机	1	1	1	2003.04
207	双稳定时电泳仪	0.5	2	1	2004.12
208	电泳槽	0.96	1	0.96	2002.05
209	发酵柜	0.96	1	0.96	2004.11
210	华勃微量呼吸仪	0.94	1	0.94	2006.01
211	图像分析软件	0.94	1	0.94	2006.11
212	自动土壤水分测定仪	0.94	1	0.94	2004.08
213	辐射电流表	0.31	3	0.93	1998.05
214	喷雾塔	0.93	1	0.93	2006.01
215	中山陵地区遥感数据	0.92	1	0.92	2006.04
216	培育床和喷水系统	0.9	1	0.9	2007.11
217	彩色照相机	0.89	1	0.89	1997.03
218	生物净化工作台	0.89	1	0.89	2006.04
219	纯净水设备	0.88	1	0.88	2000.12
220	抗干扰交流稳压器	0.88	1	0.88	2007.09
221	连续变倍体视显微镜	0.44	2	0.88	2007.12
222	洁净工作台	0.81	1	0.81	2006.06
223	超声波洗瓶机	0.8	1	0.8	2007.01
224	分子杂交仪	0.8	1	0.8	2005.04
225	培育床喷水系统	0.8	1	0.8	2007.06
226	摄像机	0.8	1	0.8	2004.04
227	数显水浴恒温振荡器	0.4	2	0.8	2007.03
228	空气去湿机	0.39	2	0.78	2004.08
229	粗纤维测定仪	0.77	1	0.77	2007.11
230	加样器	0.77	1	0.77	2007.12
231	蛋白仪	0.76	1	0.76	2005.03
232	交联仪	0.74	1	0.74	2007.1
233	电洗脱仪	0.72	1	0.72	2005.12
234	土壤水份测定仪	0.72	1	0.72	2006.03
235	细胞融合仪	0.72	1	0.72	2005.12
236	大容量恒温振荡器	0.71	1	0.71	2006.01
237	除湿机	0.35	2	0.7	2006.04

238	低速大容量离心机	0.7	1	0.7	2002.12
239	无油空压机	0.7	1	0.7	2007.12
240	双目显微镜	0.34	2	0.68	2007.06
241	多功能温湿度计	0.66	1	0.66	2007.12
242	精密天平	0.66	1	0.66	2007.12
243	直接辐射表	0.33	2	0.66	1998.05
244	植物水份测定仪	0.65	1	0.65	1999.12
245	操作系统及制图软件	0.64	1	0.64	2006.12
246	净全辐射表	0.32	2	0.64	1998.05
247	酶联免疫检测仪	0.64	1	0.64	2006.03
248	加热磁力搅拌器	0.31	2	0.62	2005.12
249	尼康三目生物显微镜	0.62	1	0.62	2007.12
250	电动幕布	0.6	1	0.6	2000.08
251	定氮仪	0.6	1	0.6	2007.11
252	实验型超滤装置	0.6	1	0.6	2005.12
253	分析天平	0.59	1	0.59	2005.09
254	拉丝机	0.59	1	0.59	2004.11
255	真空离心浓缩仪	0.59	1	0.59	2006.1
256	振荡器	0.59	1	0.59	2002.05
257	便携式液氮罐	0.58	1	0.58	2006.01
258	恒温恒湿箱	0.58	1	0.58	2006.01
259	凯氏定氮仪	0.58	1	0.58	2004.08
260	双层摇床	0.58	1	0.58	2007.1
261	分块机	0.57	1	0.57	2004.11
262	分析天平	0.57	1	0.57	2007.03
263	火焰光度计	0.56	1	0.56	2007.08
264	核酸蛋白检测仪	0.54	1	0.54	2007.08
265	普通摇床	0.54	1	0.54	2006.01
266	三恒多用电泳仪	0.54	1	0.54	2007.12
267	显微镜及图象采集系统	0.54	1	0.54	2006.11
268	干料混合机	0.51	1	0.51	2006.01
269	数控超级恒温水槽	0.5	1	0.5	2007.09
270	双层不锈钢立式灭菌器	0.5	1	0.5	2007.12
271	胶体磨	0.49	1	0.49	2002.12
272	老化试验箱	0.49	1	0.49	2006.01
273	双层气浴恒温摇床	0.49	1	0.49	2006.04
274	惠普打印机	0.41	1	0.41	2006.03
275	数控超低温恒温槽	0.39	1	0.39	2006.09
276	数字化图像记录仪	0.37	1	0.37	1997.06
277	高速离心机	0.35	1	0.35	2003.07
278	台式数控超声波清洗机	0.35	1	0.35	2006.12
279	微量滴定仪	0.32	1	0.32	2005.12
280	罗维朋比色计	0.31	1	0.31	2002.12

281	电导仪	0.3	1	0.3	2005.12
282	台式超声波清洗器	0.3	1	0.3	2005.12
283	古建模型-歇山	2.6	1	2.6	2005.08
284	古建模型-悬山	2.1	1	2.1	2005.08
285	古建模型-方亭	0.8	1	0.8	2005.08
286	古建模型-六角亭	1.2	1	1.2	2005.08
287	古建模型-圆亭	1.9	1	1.9	2005.08
288	环境表现模型-木质	1.6	1	1.6	2005.08
289	环境表现模型-透明体	0.7	1	0.7	2007.12
290	环境表现模型-写实	2.3	1	2.3	2007.12
291	微型喷泉	0.09	4	0.36	2007.12

5-2. 维护与运行（仪器设备管理制度、措施，维护维修经费保障等）

学校制定了专门的仪器设备维护维修规定，经费保障制度化。学校每年分别按一般仪器设备总资产的 0.5%、大型仪器设备总价的 1.5%匹配仪器设备维修、维护费用，另有一定数额的低值易耗品经费，仪器设备的完好率和利用率得到了根本保障，实验教学得以正常运转。中心建立了完善的设备保障制度，有详细的仪器设备使用维护纪录、定期进行设备检修。

目前中心的仪器设备管理已经做到“记录完备、维护及时、开放保障”，为建立开放式的实验教学中心奠定了良好基础。

5-3. 实验中心环境与安全（实验室智能化建设情况，安全、环保等）

1. 实验中心的网络化、智能化建设

中心办公室对各实验室进行集中管理，各实验室（办公室）都进行了网络综合布线，并已完成局域网架构；中心建立了网站，实现了教学、科研、管理信息的发布与共享，其中的实验预约选课系统等可实现智能化的实验室开放管理；走廊设计了园林方面知识展板；中心网站有专人负责更新维护。

2. 安全与环境建设

实验中心主要位于我校教学主楼和树木园，各实验室室内采光，通风性好。

1.实验台使用方便舒适，符合规范标准。

2.实验室电源线布设合理，充分考虑实验室负荷需要，并有适当余量。

3.各实验室都配有足够数量的消防器材，并定期进行检查更新和使用方法培训。

4.各实验室有专人负责实验室管理（安全、卫生），并且安全制度上墙，中心定期进行检查。

5.各实验室都安装了防盗门，并配备完善的取暖、照明、网络、通信等设施。

6.中心制定了《园林实验教学中心环境与安全管理制度》、《园林实验教学中心安全保卫及清洁卫生制度》、《园林实验教学中心防火安全规定》、《园林实验教学中心消防设备管理规定》、《园林实验教学中心可能发生意外情况的预案》等规章制度，每年对新进中心做实验的学生集中进行安全卫生教育。

6. 特色

特色 1：理念特色：以培养具有“国际视野、本土行动、现代思维”，具有系统性整合规划设计知识的高素质应用型人才为理念，构建与风景园林发展趋势相适应“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”的实验教学体系。

该体系体现了园林专业从内向型向外向型转变、从以功能与景观为主向科学生态转变、从传统技术向现代科技与材料运用转变的发展趋势和实验性专业的特点；进而进一步提出按风景园林专业应具有的知识结构构建，打破单一课程实验思维，追求实验课程的整体性与和谐性，更加强调实验课程的目的性。

特色 2：结构特色：传统实验体系是按理论课程的教学次序构建，分为基础、专业基础、专业三模块的单课程实验体系。“五化法”实验教学体系按风景园林专业应具有的知识结构构建，打破单一课程实验思维，追求实验课程的整体性与和谐性，更加强调实验课程的目的性。

突破单一实验课程教学体系的束缚，以学生的学习和发展为中心，构建开放的风景园林“五化法”实验教学体系，加强各实验课程之间的互通关系，强调实验教学内容的综合性、系统性和先进性。在前期课程结束后，后期发现知识结构的不足之处，可以使通过多次“进入”园林实验教学中心，对所缺知识内容做补缺，形成覆盖教学全过程完整循环的实验体系。

特色 3：目标特色：通过“五化法”实验体系，使园林专业的学生具有五种素质或特质：①对园林本土化内容的理解与基本掌握；②对园林国际化知识与前沿研究的了解；③对园林运用现代化思维的创新能力和④对园林实验技术的理解与掌握；⑤对园林进行研究的科学态度和团队协作精神。

7. 实验教学效果与成果

7-1. 实验教学效果与成果（学生学习效果，近五年来主要实验教学成果，获奖情况等）

7-1-1 学生学习效果

1. 实验中心面向全校 11 个本科专业，教学覆盖面广。实验教学体系设计合理，教学理念先进，中心在实验教学中注重基础实验、综合设计实验、研究创新实验实验的开发，实验技术先进，教学方法手段丰富，学生实验兴趣浓厚，实验效果好。学生基本知识，实验技能宽厚扎实，实践创新能力强，实践创新成果多。

2. 实验中心充分利用现有实验条件对学生开放，安排学生从大一即进入实验室，尽早参与工程实际、科研项目工作，增加接触专业领域工程实际问题的机会，更好地培养学生解决工程实际问题的能力和创新能力。中心专门建立了存放陈旧和报废仪器的实验室，在此实验室内执行学生使用仪器“拆坏无过，修好有功，创新有奖”的制度，极大地调动了学生的动手积极性。在增强教学与科研互通方面，学生参与完成了中心教师的数十项科研项目，从中转化出 19 个实验项目，学生毕业设计题目与教师的工程实际项目相结合，培养了学生解决实际问题的能力。

3. 在实验中心，学生在园林基础知识、工程实践能力、专业素质以及创新能力等方面得到了充分的培养与锻炼，获得了扎实的基本功和很强的动手能力。在毕业生跟踪问卷调查中，他们的工程实践能力与创新能力得到了用人单位的高度评价，毕业生普遍认为实验中心给他们创造了一个宽松的思维、想象空间，综合素质得到提高，创新意识和创新能力得到培养。近三年，毕业生的就业率均超过 96%。

4. 近五年来，我校学生通过在本实验中心的学习和锻炼，在工程实践能力、创新能力、综合素质等方面得到明显提高，在各类大赛中成绩突出，获得省级以上大赛奖励多次。

5. 已有数十名学生考取清华大学、北京大学、同济大学、东南大学和南京大学等国内名校的研究生，考研率逐年上升。

7-1-2 近五年主要实验教学成果，获奖情况

近五年，在中心全体人员的不懈努力和奋斗下，取得了丰硕的成果。园林专业获得首批国家级特色专业建设点称号，中心教师主持获国家级教学成果二等奖 1 项，国家级精品课程 1 门，国家科技进步二等奖 2 项，省级优秀教学成果一等奖 3 项，省级优秀教学团队 1 个，省级人才培养模式创新实验区 1 个，省级精品课程 5 门，其它省级（实验）教学成果奖 16 项，省级科技奖励 9 项，发表论文 387 篇，被 SCI、EI、ISTP 收录 10 篇，主持承担国家、省部级科研项目 25 项，其他科研项目 180 余项。学生在各类竞赛活动中获国家级、省级以上奖励 50 项。这些成果覆盖了实验中心主要的实验课程，是理论教学与实践教学相辅相成、协调发展、共同提高的成功范例。

7-2. 辐射作用

7-2-1. 实验教学成果的推广应用

1. 精品课程和优秀教材

中心建设的国家级、省级精品课程《园林规划设计》、《园林设计初步》、《园林工程》、《花卉学》、《生态学》的全部教学文档从 2003 年起上网公开。目前相关材料已经推广应用到多所高校。

由中心教师编写、东南大学出版社等国家级出版社出版的国家级“十一五”规划教材《园林规划设计》、《种植设计》、《园林树木栽培学》等已经在我校园林及相近专业使用，且被国内多所高校采用。

2. 教研与科研论文

以中心的教学和科研成果为基础，中心教师近五年共发表教研论文 13 篇；发表科研论文 374 篇，其中被 SCI、EI、ISTP 收录 10 篇。

7-2-2. 校际交流

近五年以来，中心已接待了来自国内众多高校的专家和同行参观与交流。国内著名高校如同济大学、东南大学等 10 余所高校曾到中心进行学术交流与访问，并建立了相应的实验教学工作交流机制。

中心在做好自身建设的同时，还积极宣传中心的建设理念，为省内外高校提供建设方案，为其他高校培训师资力量，接纳兄弟院校学生实验和实习。中心五年来累计为 5 所高校培训指导教师 50 余人次，培训外校学生近 500 人。另外，实验教学中心的教师也多次到国内外的高校进行观摩交流。通过国内外高校之间的交流与合作，促进了中心的教学方法和理念的更新、发挥了中心的辐射作用。

7-2-3. 校企交流

1、中心主任王浩教授先后接受建设部、国务院学位办、同济大学、北京林业大学等国家机关与高等学校的邀请，交流中心建设与创新教育的经验。

2、中心与南京园林设计院、杭州园林设计院、上房园艺等多家企业建立了长期合作关系，并与南京园林实业公司合作共建了“园林工程实训中心”。中心还在上海上房园艺、浙江森合园艺、杭州园林设计院等多家企业建立了实习基地。

3、中心还积极为社会培训各类技术人才，已向社会开展了园林施工与管理、插花与盆景培训、景观模拟等多层次的培训，受益人员 1500 余人次。

8. 自我评价及发展规划

8-1. 自我评价

1. 教学理念先进，改革思路清晰

中心始终贯彻“国际视野、本土行动、现代思维”的教学理念。以学生为本，融知识传授、能力培养、素质教育于一体，理论教学与实验实践教学统筹协调，重视实验教学，重视对学生探索精神、科学思维、实践能力、创新能力的培养；实验教学突出园林基本技能，强调对园林科学的整体把握，以科学精神和创新能力培养为主，以个性化塑造为特色；致力于培养既了解学科前沿、具备国际竞争力，又了解中国国情、符合国家建设需求的高水平高素养的创新人才。

中心从根本上改变实验教学依附于理论教学的传统观念，本着“国际化视野、乡土化行动、现代化思维”的原则，建立了“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”的实验教学体系。围绕该课程体系，分层次、多模块，系统设置园林实验课程的全部项目，全面重组和更新本科实验教学的基本内容，加强开放式、综合性、研究型实验。在此过程中建立先进性与传统内容相结合，创新性与一般性相结合，综合性与基础项目相结合，实战性与拓展了解相结合，动手能力培养与全面素质教育相结合的基础、能力、创新合理搭配的五结合。

2. 教学体系完善，教学手段先进

根据园林专业实践性强的学科特点，构建了与专业发展趋势相适应的“三层次五化体系”——园林基础实验层次、园林综合实验层次、园林研究创新实验层次、入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化五化体系构成的，即独立于理论课程，从园林学科知识结构和实验技能的整体性出发，系统设置园林实验课程的全部项目，分层次、多模块，全面重组和更新园林本科实验教学的基本内容；按照实验内容的“基础性—综合性—研究性”层次来安排学生的实验训练计划，并在不同层次分别设置多种类型的实验课程系列，以供不同的教学对象选用。

园林实验教学中心重视实验技术研究，积极改进实验教学方法，采用先进的实验教学手段和多元化的实验考核方法，融合多种方式辅助实验教学，引入现代技术，提高学生自主学习，合作学习，研究性学习的主动性和积极性。根据各实验项目特点，恰当地运用不同实践教学手段，灵活多样的学习方式，循序渐进的培养机制，满足学生的学习需求。

3. 队伍结构合理，教学资源丰富

中心十分重视实验教学队伍的建设。制定了实验教学队伍建设规划及一系列相关政策，采取了多项措施，稳定高学历的青年教师以及高层次人才，形成了一支年龄和职称结构合理，科研与教学互通，理论与实践结合的高素质实验教师队伍。

中心也非常重视实验教学资源建设，编制了大量电子实验教材以及 CAI 课件，进一步完善实验教学系统的网络化建设。中心网站教学资源丰富，满足了学生实验预习、在线学习、问题讨论、信息反馈等需要。

4. 实验设备齐全，管理制度规范

学校十分重视园林实验教学中心的经费投入，重视试验环境与硬件条件的建设，近五年共向中心投入建设资金 1200 万元。实验中心的设备先进，配置、布局合理，满足了现代实验教学要求。

实验教学中心实行校、院两级管理和中心主任负责制，建立健全了各项规章制度。建立了网络化实验教学和实验室管理信息平台，实现网上辅助教学和网络化管理。

5. 建设模式先进，教学特色鲜明

中心在建设之初，即注重顶层设计，从理念、思路、资源、体系、队伍、机制、特色、效果等多方面，综合考虑，系统规划，成功探索了一种实验教学中心发展建设模式，使多种实验资源得到最佳配置与有效利用，并使后续的资金投入及发展建设具有前瞻性，科学性，使中心发展走向良性循环。

中心始终坚持以人才培养为主线，把学生创新精神与实践能力的培养贯穿于整个实验教学过程中。从实验教学理念的确立，到中心建设模式的选择，从实验教学体系的设计到实验教学内容、方法、手段的确立与实施，无不体现了“国际视野、本土行动、现代思维”这一核心理念与特色。

6、创新意识浓厚，教学成果丰硕。

中心自成立之初，就高度重视创新工作。中心设有创新实验室，每年开展创新培训班、科技创新月活动，中心形成了浓厚的创新氛围，实践创新成果丰硕。中心教师积极组织指导学生参与各种科技竞赛活动，成效显著。

8-2. 实验教学中心今后建设发展思路与规划

1. 中心建设发展思路

① 以创建省级和国家级实验教学示范中心为契机，全面检查和补充建设部分实验课程，从实验教学、实验队伍、管理模式、设备与环境四个方面总结经验、理顺关系，进一步完善教学实验室的规范化建设，促使所有教学实验室达到平衡发展，力争中心能够进入国家级实验教学示范中心的行列，即：以评促建。

② 在先进教学理念的指导下，不断探索更加科学的实验教学中心建设模式，保持园林实验教学中心长期稳定、协调、全面、可持续发展。

③ 加大高水平实验教学队伍的建设，为培养具备高水平工程素养的创新人才提供保障。

④ 进一步完善“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”实验教学体系，不断更新和增加综合、创新实验项目与内容。

⑤ 进一步提高中心管理水平，完善运行机制，加大实验室开放力度。

⑥ 进一步强化特色建设，大幅度提高创新人才培养的数量与质量。

⑦ 把南京林业大学园林实验教学中心建设成为国内一流的实验教学示范中心。

2. 中心建设发展规划

① 实验教学理念与体系建设

在借鉴国内外高校园林实验教学先进思想和理念的基础上，进一步探索、完善中心的实验教学体系，优化创新人才培养途径，改革实验教学模式与手段，充分利用中心教学网络和多媒体教学手段，按照“理念先行，协调推进”的发展建设模式，根据“国际化视野、乡土化行动、现代化思维”的原则，进一步完善以学生能力培养为核心的“入门感性化、景物直观化、素材综合化、分析科学化、空间动态化”的实验教学体系。

② 实验设备、环境、条件建设

2007 年中心获得中央与地方共建高校特色优势学科实验室建设项目 500 万元资金支持，这些资金将于 2008 年、2009 年陆续到位。中心已对这部分资金编制了合理的预算，在实验仪器设备、实验教学环境、实验教学条件建设等方面进行了详细规划。

③ 师资队伍建设

根据实验内容和要求聘用教学和科研经验丰富的教师承担实验教学和实验教学改革任务，中心同时建立一支博士、硕士、学士学位结构合理的专职实验教师和实验技术队伍。完善实验教学队伍的培养、培训制度，为广大实验技术人员创造岗位成才的条件，健全科学考核方法，建立公正、透明的奖惩制度，帮助爱岗敬业、乐于奉献的实验技术骨干制定发展规划，争取岗位成才。建好一支教育理念先进、工作扎实、教学管理和科研经验丰富、学位结构合理的实验教学队伍。中心计划于 2 年内聘请 2 名学术带头人，每年送出 3 名中心教师外出进修、学习。实验中心教师中副高职称以上比例控制在 55%，45 岁以下青年教师比例达到 75%，具有实际工程背景的教师比例达到 80%。

在现有基础上进一步完善管理制度，使机制更加灵活、运行更加高效，加大设备资源共享范围，发挥技术资源优势，凝聚人才资源智慧，为学生开设先进的综合性、创新性的实验。完善网上园林实验教学资源库，开发园林教学实验的多媒体网络课件，使中心网络教学资源库内实验教学网络课件达到 20 个以上、实验教学电子教案 20 个以上、素材（包括图形图象、视频、动画、模型等数据类型）总量达 30GB 以上。

④ 教材、课程建设

在使用自编教材的基础上，参考、借鉴其他兄弟院校国家级精品教材，组织并鼓励中心教师编写反映实验教学新体系和新方法的高水平教材，形成实验教材系列化、立体化，便于教学改革成果的固化与推广。已经编写出版的教材，根据实验教学的改革与发展，及时进行修订和再版。在借鉴国内外园林实验教学课程体系基础上，打破传统的课程建设理念，结合中心“面向国际、立足传统、拓展视野、强化实践”的教学理念，进一步优化实验教学课程体系，建设与工程实践紧密结合的高水平实验课程。计划在“十一五”的后几年内，编写 4 部实验教材，建设 3 门独立实验课程，建设 4 门省级精品课程，1 门国家级精品课程。

⑤ 进一步强化特色建设

继续加大力度开展创新性实验教学的改革，完善自主、创新、开放实验教学内容和管理，提高实验室开放程度。中心计划从 2009 年开始每年举行一次创意实验竞赛，吸收更多的学生参与到社会实践问题研究中来，加大学生参与科研的激励措施。

总之，中心将继续发扬好的优良传统，不断更新教育教学理念，加大改革力度，加强对外交流，不断学习兄弟院校的成功经验，查找自身的差距，弥补自身的不足，加大软硬件的投入与建设力度，更多更好地为国家培养优秀人才，把南京林业大学园林实验教学中心建设成为国内一流的实验教学中心。

9. 各部门意见

学校意见	园林实验教学中心自成立以来，建立了一支实验教学经验丰富、科学研究工作能力强、结构合理的专职与兼职实验教学师资队伍。承担全校5个学院10个专业的实验教学工作。实验中心根据“国际化视野、本土化行动、现代化思维”的原则，突破单一实验课程教学体系的束缚，以学生的学习和发展为中心，构建开放的风景园林“五化法”实验教学体系，加强各实验课程之间的互通关系，强调实验教学内容的综合性、系统性和先进性积极拓宽辐射面，辐射面已经达到数十所高校的学生和全省园林实验技术人员。 实验教学人员积极从事实验教学研究，近五年来主持获国家级教学成果二等奖1项，国家级精品课程1门，国家科技进步二等奖2项，省级教学成果一等奖3项，省级优秀教学团队1个，省级人才培养模式创新实验区1个，省级精品课程5门，其它省级（实验）教学成果奖16项，省级科技奖励9项，发表论文387篇，被SCI、EI、ISTP收录10篇，主持承担国家、省部级科研项目25项，其他科研项目180余项。学生在各类竞赛活动中获国家级、省级以上奖励20项。 园林实验教学中心教学理念先进，实验教学改革措施得力，实验教学体系设计合理，教学方法先进，实验内容具有时代性和新颖性。园林实验教学中心管理规范、设施完善、开放力度大，辐射面宽、特色明显，对全国的园林实验教学具有示范作用。学校推荐园林实验教学中心申报国家级实验教学示范中心。 负责人签字 (公章) 年 月 日
------	--

省级教育行政部门推荐意见	负责人签字 (公章) 年 月 日
---------------------	--