

江苏省高等学校
实验教学与实践教育中心验收申请表
(中心类型: 学科综合训练中心)

学校名称(公章):



南京林业大学

中心名称: 林业资源生物化学加工学科综合训练中心

中心网址: bcbe.njfu.edu.cn

中心电话: 025-85427587

中心联系人: 陈牧

江苏省教育厅 制

二〇一八年十月

填表说明

1. 本表所填数据截至时间为 2018 年 6 月底。
2. 本表请用 A4 纸双面打印，加盖学校公章后上报。
3. 表内所填数据请学校认真核实，确保准确无误。
4. 表格中有关数据涉及到“校内”和“校外”区分时，基础课实验教学示范中心与学科综合训练中心相关数据统一填入“校内”栏目，实践教育中心根据实际情况将相关数据填入“校内”和“校外”栏目内。
5. 表格中有关数据涉及到“中心”和“基地”区分时，基础课实验教学示范中心与学科综合训练中心相关数据统一填入“中心”栏目，实践教育中心根据实际情况将相关数据填入“中心”和“基地”栏目内。
6. 申报表中各项内容用“小四”号仿宋体填写，相关表格栏高不足，可以自行增加。
7. 表格中填写的相关量化数据与建设成果，请在网站上作出详细展示，以便于评审专家审核。

一、基本情况

中心名称		林业资源生物化学加工学科综合训练中心							
所属学科门类		工学							
校外实践基地名称									
校企共同参与的管理机构									
中心概况		<p>(简要介绍实验教学与实践教育中心总体情况, 实践教育中心需着重说明满足实践环节需求情况)</p> <p>林业资源生物化工学科综合训练中心通过长期的建设与发展, 现有专职教师 40 人、实验技术人员 11 人。目前总占地面积 3590 平方米, 拥有一批覆盖本学科专业群的先进仪器装备, 教学科研仪器设备 1644 台, 总值达 4305 万元。中心承担全校生物工程、生物制药、林产化工、环境工程、轻化工程、高分子材料、化学工程与工艺、生物技术、生物资源化学与工程共 9 个本科专业的生物化学、微生物学、工业微生物学、分子生物学、生物工程、酶工程、细胞工程、植物资源化学、生物资源化学加工、林产化学加工、林产化工实验与分析、天然产物化学等 12 门实验、实践课程的教学任务。</p>							
教学 简况		实验课程门数		实验项目个数		年实验人时数		面向专业 个数	实验项目 开出率
		校内	校外	校内	校外	校内	校外		
	立项前	12		87		21460		9	100%
	验收时	12		107		20233		9	100%
环境 条件		建筑面积 (平方米)		仪器设备台件数 (单价800元以上)		仪器设备总值 (万元)		10 万元以上设备	
		校内	校外	校内	校外	校内	校外	台套数	总值(万元)
	立项前	2250		1329		3892		75	2517
	验收时	3590		1644		4305		79	2616
实验 教学 与 实践 教育 中心 负责 人 情况	姓名	出生年月		学历		学位		专业技术职务	
	勇强	1968 年 2 月		研究生		博士		教授	
	联系方式	办公电话		移动电话		电子邮箱			
		85427471		18951692768		swhx@njfu.com.cn			
教学科研 工作经历	<p>勇强, 教授, 博士生导师, 江苏特聘教授。林业资源生物化学加工学科综合训练中心主任、林木遗传与生物技术省部共建教育部重点实验室副主任、生物化工研究所所长、南京林业大学副校长。主要从事林业资源生物化学加工的教学科研工作。</p> <p>教学工作: 1993 年以来, 先后主讲生物化学、生物技术</p>								

		原理、生物工程专业英语、植物资源生物化学加工、生物工程实验等本科生课程，主讲糖生物工程、木质纤维素生物炼制等研究生课程，指导本科毕业论文、博士和硕士生研究生论文、博士后合作导师，指导大学生实践创新训练计划、研究生科研创新计划、“挑战杯”大学生创新创业计划等创新创业计划。
	主要教学科研成果	教学成果：主编江苏省高等学校重点教材《生物工程实验（双语）》1部；指导“挑战杯”大学生创业竞赛获全国二等奖1项、三等奖1项、省级一等奖1项；指导大学生本科毕业论文获省级二等奖1项；指导获得省级优秀硕士、博士学位论文各一项；指导大学生创新实践训练国家级项目1项、省级项目1项；指导江苏省普通高校研究生科研创新计划4项；国家“万人计划”科技领军人才；科技部中青年科技创新人才，新世纪百千万人才工程国际级人选；江苏省特聘教授。

实验教学与实践教育中心人员情况	实验教师		总人数	其中专职教师人数					其中兼职教师人数		
		立项前	52	小计	正高	副高	中级	其他	28		
		验收时	51	40	14	10	16	0	11		
	实验技术人员		总人数	其中高级工程师/ 实验师人数	其中工程师/ 实验师人数	其他技术人员人数					
		立项前	10	3	4	3					
		验收时	11	3	5	3					
	企事业单位实践经历教师		总人数	其中具备专业领域实践背景专职教师人数	其中专业技术人员和管理人员等企事业单位兼职指导教师人数				(实践教学中心填写)		
		立项前									
		验收时									
	其他人数	立项前	12			验收时			5		
经费投入情况	立项建设期间	2015年		2016年		2017年		2018年		小计	
		校内	校外	校内	校外	校内	校外	校内	校外	校内	校外
	中央财政投入经费(万元)	95	0	80	0	15	0	0	0	190	0
	省财政投入经费(万元)	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0

	市县配套经费 (万元)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	学校配套经费 (万元)	0	0	33	0	50	0	17	0	100	0
	其他经费(包括 行业、企业投入 经费等)(万元)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	总 计	95	0	123	0	65	0	17	0	300	0
开放 共享 情况	立项建设期间	2015年		2016年		2017年		2018年		小计	
		中心	基地	中心	基地	中心	基地	中心	基地	中心	基地
	服务本校 学生人次	612		598		580		560		2350	
	服务其他高校 学生人次	50		40		60		30		180	
	服务社会(包括 技能鉴定、劳动 力转移培训等) 人次	0		0		0		0			
	总 计	662		538		640		590		2530	

教学 改革 与 社会 服务 成果 情况	立项建设期间		2015年	2016年	2017年	2018年	小计
	国家 级	教育部“十二 五”规划教材 个数					
		精品资源共 享课门数					
	省 级	教学成果奖 个数		13	17	11	41
		精品资源共 享课门数					
		重点教材 个数	1				1
		重点专业 个数					
		教改课题 个数					
	社会服务 成果个数						
	教学 改革 与	获省级以上 教学成果奖	成果名称	奖项级	主持人姓名	发奖单位	获奖时间
		中石化金陵石化年 产16万吨丙烯腈、 8万吨乙腈项目	国家 级 一 等 奖	吴妙华、胡 镒铨、蒋桥 成、张润叶、 倪钧钧	中 国 化 工 学 会	2016	

			天津石化年产 16 万吨环氧丙烷、6 万吨异丙醇胺项目	国家级 二等奖	樊依晗、夏阳、常鑫、王也、姚烁	中国 化工学会	2016
			中石化胜利油田年产 22 万吨异丙苯 /14 万吨丙烯	国家级 二等奖	王 鹏、韩雷、崔立培、陈振兴、陈金杰	中国 化工学会	2016
			中海化 8 万吨环氧氯丙烷分厂设计	省级特 等奖	朱喻婷、汪亚燕、王敏、孙胜然、周立伟	江苏省化学 化工学会	2016
			中石化金陵石化年产 16 万吨丙烯腈、8 万吨乙腈项目	省级一 等奖	吴妙华、胡镛铨、蒋桥成、张润叶、倪钧钧	江苏省化学 化工学会	2016
			天津石化年产 16 万吨环氧丙烷、6 万吨异丙醇胺项目	省级特 等奖	樊依晗、夏阳、常鑫、王也、姚烁	江苏省化学 化工学会	2016
			中石化胜利油田年产 22 万吨异丙苯 /14 万吨丙烯	省级一 等奖	王 鹏、韩雷、崔立培、陈振兴、陈	江苏省化学 化工学会	2016
			江苏省大学生化工实验竞赛	省级二 等奖	张晨	江苏省化学 化工学会	2016
			江苏省小麦秸秆资源的全值化利用技术集成	省级团 队	刘勇志、储向禹、蒋帅、刘昊旻、麻艺聪、张丁	江苏省化学 化工学会	2016
			基因工程大肠杆菌全细胞催化法生产 L-苯基乳酸的研究	省级二 等奖	赵明月	江苏省化学 化工学会	2016
			壳聚糖微球的制备与应用研究	省级三 等奖	陈懿玺	江苏省化学 化工学会	2016
			糠醛选择性氢解制备含氧燃料非均相催化体系设计及研	省级	常鑫	江苏省化学 化工学会	2016
			Pd 纳米催化剂的制备及其催化氧化	省级	卢頔、丁宇微	江苏省化学 化工学会	2016

			全国林科十佳毕业生	省级	黄曹兴	中国化工学会	2017
			第六届梁希优秀学子奖	省级	黄曹兴	国家林业总局	2017
			过硫酸盐高级氧化处理木质素降解产物的研究	江苏省优秀专业学位硕士学位论文	荣亚运/朱均均	江苏省教育厅	2017
			新型蒽烷基有机荧光染料的合成及应用研究	江苏省优博	杨金来/王石发	江苏省教育厅	2017
			基因工程大肠杆菌全细胞催化生产L-苯基乳酸的研究	江苏省普通高校本专科优秀毕业论文设计二等奖	赵明月/郑兆娟	江苏省本专科毕业设计评优与抽检组织工作委员会	2017
			生物基木糖酸的脱色精制技术研究	江苏省普通高校本专科优秀毕业论文设计二等奖	曹柔/徐勇	江苏省本专科毕业设计评优与抽检组织工作委员会	2017
			全国大学生化工实验竞赛	国家级二等奖	姚建、郑绪敏、王俊	中国化工学会	2017. 08. 16
			江苏省“陶氏化学杯”化学化工联盟大学生实验竞赛	江苏省二等奖	姚建	江苏省化学化工学会	2017. 07. 14
			首届全国大学生化工实验大赛华东区选拔赛	华东区特等奖	姚建、郑绪敏、王俊	中国化工学会	2017. 07. 23
			第六届高校化学化工联盟大学生实验竞赛	江苏省一等奖	王俊	江苏省化学化工学会	2017. 07. 14
			第六届高校化学化工联盟大学生实验竞赛	江苏省一等奖	姜百川	江苏省化学化工学会	2017. 07. 14

		2017 第十一届全国大学生化工设计竞赛(东华科技-陕鼓)	国家级特等奖	余敏、周立伟、殷子臻、梁秋月、章	中国化工学会	2017. 8. 22
		2017 第十一届全国大学生化工设计竞赛(东华科技-陕鼓杯)	国家级二等奖	吴文文、张佳佳、徐世杰、房亨、陈晨	中国化工学会	2017. 8. 22
		2017 第六届江苏省高校化工设计竞赛(大唐环保-东方仿真杯)	江苏省特等奖	姚烁、王贺祥、姜百川、朱琳、吴瑜澜	江苏省化学化工学会	2017. 7. 23
		2017 第六届江苏省高校化工设计竞赛(大唐环保-东方)	江苏省特等奖	屈沈雅、严俊、卜重阳、宋伟、刘菊	江苏省化学化工学会	2017. 7. 23
		2017 第六届江苏省高校化工设计竞赛(大唐环保-东方仿真杯)	江苏省二等奖	房伶俐、许蕊、张颖茵、姚丽君、舒恋	江苏省化学化工学会	2017. 7. 23
		2017 第六届江苏省高校化工设计竞赛(大唐环保-东方仿真杯)	江苏省二等奖	段航航、许一凡、史岳灵、周雨瑶、何昌远	江苏省化学化工学会	2017. 7. 23
		第二届全国大学生化工实验大赛总决赛	国家级一等奖	陶钰、肖剑、李欣阳	中国化工学会	
		第二届全国大学生化工实验大赛华东区竞赛	华东区特等奖	陶钰、李欣阳、肖剑	中国化工学会	
		第五届江苏省大学生化学化工实验竞赛	江苏省一等奖	肖剑	江苏省化学化工学会	
		第五届江苏省大学生化学化工实验竞赛	江苏省二等奖	韩庆文	江苏省化学化工学会	
		第五届江苏省大学生化学化工实验竞赛	江苏省三等奖	王杏娟	江苏省化学化工学会	
		2018“东华科技—陕鼓杯”第十二届全国大学生化工设计竞赛	国家级一等奖	幸国香、刘江、孟婷、钮朝阳、马长悦	中国化工学会	

		2018“东华科技— 陕鼓杯”第十二届 全国大学生化工设 计竞赛	国家级 二等奖	李鹏飞、于 鹏达、陈思 语、季铜、 朱传燕	中国 化工学会	
		2018 年华东区大学 生化工设计竞赛	华东区 特等奖	幸国香、刘 江、孟婷、 钮朝阳、马 长悦	中国 化工学会	
		2018 第七届江苏省 高校化工设计竞赛 (百子尖杯)	江苏省 特等奖	幸国香、刘 江、孟婷、 钮朝阳、马 长悦	江苏省化学 化工学会	
		2018 第七届江苏省 高校化工设计竞赛 (百子尖杯)	江苏省 一等奖	李鹏飞、于 鹏达、陈思 语、季铜、 朱传燕	江苏省化学 化工学会	
		竹材木质纤维素资 源化利用的研究	江苏省 优秀博 士学位 论文	黄曹兴	江苏省教育 厅	2018. 10. 18
		亚硫酸氢镁预处理 麦草制备燃料乙醇 研究及过程模拟	江苏省 优秀学 术学位 硕士论	任继巍	江苏省教育 厅	2018. 10. 18
承担省级以上实验教学改革项目	项目名称	项目来源	项目经费(万)	立项时间		
	林产化学工艺学	江苏省教育 厅	2	2016		
	森林资源的化学加工利用	江苏省教育 厅	2	2016		
教师开发的 创新性实验 项目	项目名称	开发人	投入教学起始	参加学生数		
自制教学仪 器设备	名称	负责人	使用学生数	研制时间		
正式出版的 实验教材	名称	作者	出版社	出版时间		
	生物工程实验	勇强	科学出版社	2015. 11		

		名称	作者	使用学生数	编写时间
	自编实验讲义				
		项目名称	项目级别	起止时间	参加学生数
	学生参加的 省级及以上 创新性项目	高级氧化处理木质素降解产物及氧化机理研究	省级一般项目	2015. 7-2016. 7	5
		新型增塑剂对苯二甲酸二(二元醇单烷基醚)酯绿色合成工艺研究	省级一般项目	2015. 7-2016. 7	2
		Pd 纳米催化剂的制备及其催化氧化	省级一般项目	2015. 7-2016. 7	1
		mTOR 蛋白小分子荧光探针的设计、合成及功能评价	省级重点项目	2015. 7-2016. 7	3
		防伪用纳米“沙漏”的制备及其计时性能研究	省级重点项目	2015. 7-2016. 7	3
		糠醛选择性氢解制备含氧燃料非均相催化体系设计及研究	省级重点项目(自筹)	2015. 7-2016. 7	3
		毫米级多孔碳球的制备及吸附应用	省级重点项目(自筹)	2015. 7-2016. 7	1
		高性能纳米(芯-壳)纤维膜的制备及油水分离性能的研究	省级一般项目	2016. 7-2017. 7	3
		黄秋葵特效成分的提取分离及应用研究	省级一般项目	2016. 7-2017. 7	3
		蝉拟青霉透明质酸的发酵及制备工艺	省级指导项目	2016. 7-2017. 7	3
		桉树皮中植物多酚提取分离及生物活性的研究	省级指导项目	2016. 7-2017. 7	3
		淀粉基近单分散纳米微球及胶体纳米晶的制备	省级重点项目	2016. 7-2017. 7	3
		基于金催化烯炔环化构建螺环类化合物的研究	省级重点项目	2016. 7-2017. 7	3
		一步法制备高白度醋酸纤维素	省级重点项目	2016. 7-2017. 7	2

		咪唑并[1,2-a]吡啶类化合物的水相合成	省级重点项目	2016.7-2017.7	2
		休哈塔假丝酵母与酿酒酵母混菌戊糖己糖发酵制备乙醇	省级重点项目	2016.7-2017.7	2
		碳化细菌纤维素的制备与电化学性能	省级重点项目(自筹)	2016.7-2017.7	2
		环氧化蓖麻油缩水甘油醚反应研究	省级重点项目(自筹)	2016.7-2017.7	3
		PH敏感型水凝胶的制备以及性能研究	省级重点项目	2017.7-2018.7	5
		基于BODIPY类衍生物锌离子荧光传感器的设计、合成与性质研究	省级重点项目	2017.7-2018.7	3
		基于微结构调控的高效非金属半导体光催化剂的设计与性能研究	省级重点项目	2017.7-2018.7	5
		金属掺杂 β 沸石分子筛的设计及催化糖类转化研究	省级重点项目	2017.7-2018.7	5
		蓝莓渣有效成分及其生物活性研究	省级重点项目	2017.7-2018.7	4
		合成同时具有超疏水、超疏油性能的纤维素纳米晶体	省级重点项目(自筹)	2017.7-2018.7	4
		基于LED光固化聚硅氧烷前驱体的3D打印陶瓷材料研究	省级重点项目(自筹)	2017.7-2018.7	5
		基于复合凝聚法制备农药缓释微囊	省级一般项目	2017.7-2018.7	5
		纳米钨催化剂的形貌控制及其催化性能研究	省级一般项目	2017.7-2018.7	5
		纳米纤维素双响应水凝胶材料的可控制备及性能研究	省级指导项目	2017.7-2018.7	4
		生物质活性炭负载MnO ₂ 纳米点制备高能量密度超级电容器	省级指导项目	2017.7-2018.7	4

		木质纤维素全组分溶解及其高强凝胶材料的制备研究	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		一价镁金属有机化合物的合成及其应用	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		纤维素基凝胶的制备及其抑菌构效关系研究	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		三聚茛基星型分子的设计、合成和性能研究	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		N,N-吡啶,苯酚取代的脱氢枞胺手性铜配合物抗肿瘤活性研究	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		产 SCP 酵母碳源分解代谢阻遏的影响及消减控制	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		固体超强酸亲疏水性质调控及其催化性能研究	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		几丁质纳米纤维水凝胶的药物缓释研究	江苏省研究生培养创新工程项目	2017.7-2018.7	1
		纳米氧化物的可控设备及其催化性能研究	省级一般项目	2018.7-2019.7	5
		镁金属有机化合物的催化性能研究	省级一般项目	2018.7-2019.7	4
		低卤低粘度有机硅环氧树脂合成与固化性能测试	省级指导项目	2018.7-2019.7	5
		高性能复合材料吸附甲苯废气的研究	省级指导项目	2018.7-2019.7	5
		基于立构复合作用调控聚乳酸-糖类两亲性共聚物的	省级重点项目	2018.7-2019.7	5
		室温除甲醛催化模块的制备及其系统性能评价	省级重点项目	2018.7-2019.7	5
		新型脱氢枞酸苯并咪唑衍生物的合成及抗肿瘤活性研究	省级重点项目	2018.7-2019.7	1

		功能型甲壳型液晶高分子的合成与表征	省级重点项目	2018.7-2019.7	5
		萜类分子基色素的设计与合成	省级重点项目	2018.7-2019.7	4
		纳米纤维素气凝胶的制备、改性及其离子吸附性能研究	省级重点项目(自筹)	2018.7-2019.7	5
		木质素水热解聚制备新型生物基润滑油的研究	省级重点项目(自筹)	2018.7-2019.7	5
		高盐水低温蒸发处理工艺研究	校企合作基金项目	2018.7-2019.7	5
	其他	全国农林资源生物质资源化学利用研究生学术创新论坛	江苏省研究生学术创新论坛	2017.7-2018.7	全国农林资源生物质资源化
		一种木质纤维原料预水解糖液的脱毒方法	发明专利	高露	
		一种二甲基丙烯酸新戊二醇酯的制备方法	发明专利	孟婷	
		一种对苯撑乙烯桥联三聚茚衍生物及其制备方法	发明专利	于英杰	
		一种直接通氧加压的木糖全细胞催化生产木糖	发明专利	李振荣	
		一种 pH 响应的纳米纤维油水分离膜的制备方法	发明专利	黄静贤	
		一种合成 3'-苯甲酰基-3,3-二甲基螺{二环[2.2.1]庚-2,5'-异噁唑啉}的方法	发明专利	徐铭	
		“绿色”静电纺丝法制备的高效空气过滤纤维膜	发明专利	刘世泽	
		一株共表达 L- 乳酸脱氢酶和甲酸脱氢酶的大肠杆菌及其构建方法与	发明专利	赵明月	
		一种苯并噁唑基咪唑衍生物及制备方法	发明专利	倪百宁,陶家宇,恽午艳,孙晓蕾	

		一种防紫外纤维素纳米纤维增强复合膜及其制备方法	发明专利	牛逊	
		Antitumor, antioxidant and anti-inflammatory activities of kaempferol and its corresponding glycosides and the enzymatic preparation of kaempferol	PLOS ONE	王瑞茜,张培钰	
		东北红豆杉枝叶总黄酮超声波辅助提取及其抗氧化活性	林产化学与工业	徐岚	
		东北红豆杉枝叶总黄酮超声波辅助提取及其抗氧化活性	林产化学与工业	包新业	
		A kinetic study of lignin pyrolysis over base catalyst during steam exploded depolymerization	Catalysis Today	姜月	
		Improving the thermostability and pH stability of <i>Aspergillus niger</i> xylanase by site directed mutagenesis (SCI)	Applied Biochemistry and Microbiology	段雨薇	
		<i>Aspergillus niger</i> NL-1来源的木聚糖酶的耐热性能改造及其在水解木聚糖中的应用	化工进展	段雨薇	
		不同蝉花菌株的分子鉴定及产透明质酸的比较	福建农业学报	黄曙惠 石子玉	
		Core-Modified Rubyrins with Phenanthrene-Fused Pyrrole Rings: Highly Selective and Tunable	Dyes and Pigments	孟婷	
		《基于 L-苹果酸铜锌配位聚合物的合成和结构表征》	机化学学报	孟婷	

			Influence of sulfur dioxide-ethanol-water pretreatment on the physicochemical properties and enzymatic digestibility of bamboo residues	Bioresource Technology	马俊美	本科生第一作者发表学术论文
			硝酸铈铵氧化甲苯合成乙酸苄酯的研究	化学研究与应用	徐铭	
			4-((4-氯苄基)氧基)-N,N-二乙基丁-2-炔-1-胺的合成研究	应用化工	徐铭	
			Glucobacter oxydans 全细胞直接催化秸秆稀酸预处理水解液产木糖酸	生物质化学工程	麻艺聪	本科生第一作者发表学术论文

二、建设完成情况 (表中前四栏须与申报书对照说明计划目标完成情况)

<p>实验(实践)教学改革 (包括教学理念与改革思路、教学体系与教学内容、教学方法与教学手段、教学效果与教学成果等方面建设成效)</p>	<p>1、教学理念与改革思路完成情况</p> <p>通过三年的建设,从改革实验实训教学内容、教学手段和教学方法,强化实践教学和创新创业训练环节,完善和提升学科综合训练中心的硬件和软件水平,以及完善学科综合训练中心实验实践教学和创新创业训练的教学体系等方面,完成了教学理念和改革思路的建设。在此基础上,通过夯实学科专业群大学生专业基础课程实验技能,充分发挥学科与专业优势,重点围绕林业资源化学成分解析、组分分离、生物化学转化方法与利用技术、产品创新与应用技术等知识点强化大学生在本行业领域的专业实验技能和创新思想方法,着力打造大学生“人有我特,人能我强”的专业特色素质,为本行业培养了专业基础扎实、实验实践技能强、具有较强解决实际问题能力的高素质复合型人才。</p> <p>2、教学体系与教学内容</p> <p>(1)通过对林产化工、生物工程、生物制药、轻化工程、食品工程、环境工程、材料科学与技术等学科专业的交叉,完善了各</p>
---	---

学科实践基础训练，增设了 20 项基础性、综合性、设计型实验项目（表 1）。此外更新了 4 门实验教材（表 2）。

表 1 新增基础性、综合性、设计型实验项目

序号	实验项目名称
1	麦田中大麦秸秆的纤维素、半纤维素、木质素的含量测定
2	里氏木霉利用纸浆制取纤维素酶
3	不同产酶时间所得纤维素酶的滤纸酶活测定
4	纤维素酶酶解大麦秸秆
5	HPLC 色谱仪测定纤维素酶酶解大麦秸秆的降解产物
6	海藻酸钙固定化酿酒酵母
7	固定化酿酒酵母发酵制取乙醇
8	电视教学—薄层板的制备
9	柱色谱的应用—原儿茶醛与原儿茶酸的分离
10	粉防己生物碱的提取分离和鉴定（一）
11	粉防己生物碱的提取分离和鉴定（二）
12	芦丁的提取分离及鉴定（一）
13	芦丁的提取分离及鉴定（二）
14	芦丁的提取分离及鉴定（三）
15	天然药物化学成分预实验
16	银杏叶总黄酮的提取及测定
17	云芝多糖的制备及测定
18	小鼠淋巴结分离及淋巴细胞的获取
19	葡萄糖苷酶的表达、纯化及酶活测定
20	槲皮素的生物酶法制备及鉴定

（2）教师注重将科研成果转化为教学内容，有计划、有层次地培养学生的实际动手能力和科研能力。通过增设大学生《糖与人类社会研讨课》，引导学生开展“研究式”学习。实验教学大纲编制

体系学校教学培养计划总体要求和专业培养目标。在人才培养方案修订过程中，基于专业的特色特点，提高了实验实践教学学分占总学分的比例至 27.7%，与目标 30%还略微有点差距。今后在进一步修订专业培养方案的时候，提升实验实践教学的学分占比，使之达到 30%的目标。鼓励学生积极参与学术科研活动（如，参与中心、校级、省级和国家级大学生创新创业训练计划、大学生科技创新项目，锻炼其科研能力，学生发表论文、申请专利等来获得实践学时）和学科竞赛活动（国家级、省部级和校级）以及素质拓展活动，根据学校本科生创新创业与素质拓展学分认定管理办法，提升创新创业实践类模块的学时。

表 2 更新实验教材列表

序号	教材名称
1	《生物工程实验（双语）》
2	《生物制药综合实验》
3	《天然药物化学实验》
4	《化工原理实验》

(3) 为了满足部分学有余力的同学，在完成教学计划规定的教学任务的同时，开辟了第二课堂，开展不同形式的创新创业训练项目（见表 3）。鼓励学生参与中心教师所承担的科研项目，激发学生科研创新兴趣，本中心设立创新基金项目 25 项（表 4），大力提倡学生跨学科、跨专业进行项目研究，激发创新点以及培养出复合型、综合性人才。

表 3 开设的创新创业训练计划项目名单

序号	创新创业训练项目名称
1	生物质能源卓越工程师创新创业训练项目
2	功能性低聚糖创新创业训练项目
3	几丁质纳米纤维素创新创业训练项目
4	银杏叶提取物创新创业训练项目

表 4 2015-2018 年设立的创新基金项目

序号	创新基金项目
1	木质纤维生物质组分高效分离方法研究
2	代谢工程改造大肠杆菌制备香叶醇
3	巨尾桉树皮总多酚的提取分离及其生物活性研究
4	红豆杉枝叶植物多酚类的提取分离及其生物活性研究
5	萜烯基改性聚硅氧烷的合成及性能研究
6	资源高值化利用的‘豆腐渣工程’
7	Si/碳化细菌纤维素/碳纳米管复合阳极在锂离子电池上的应用
8	柏木烯选择性氧化研究
9	分子伴侣共表达提高 <i>Dictyglomus thermophilum</i> 木糖苷酶可溶性表达的研究
10	萜烯基手性离子液体的合成及其性能的研究
11	α -亚胺金属卡宾在含氟化合物中的合成研究
12	分子量微观调控制备高固含低粘度丙烯酸乳液
13	非贵金属催化 5-HMF 选择氧化
14	铁蛋白为载体的原花色素低聚体运载体系的构建及生物活性研究
15	细菌 sRNA PhoS 对生物膜和芽孢形成的影响
16	纤维素酶和糖苷酶在银杏叶提取物制备中的应用研究
17	新型苯并唑类衍生物的合成、表征及性质研究
18	新型甲壳素纳米纤维制备
19	水果木质素的定向降解和分离
20	纳米纤维素增强的 P(3,4)HB/PCL 共混复合材料的制备及性能研究
21	油橄榄中羟基酪醇的制备
22	纤维素接枝共聚物的制备与组装研究
23	木质素磺酸镁强化木质纤维素酶解机理的研究
24	C6 糖酸全细胞催化代谢控制机制探索
25	纤维素/几丁质纳米纤维复合材料的制备及应用初探

(4) 建立了“学生为主体，教师过程辅导、考核把关”的新型

实验教学考核体系，促进学生自主性学习，并根据不同的实验实训实践内容，制订了不同的考核评价标准，从而避免了只重视结果而不重视过程培养的弊端。

3、教学方法与教学手段

(1) 为了实现教学资源共享和信息化建设学科专业群，我中心建设了一个开放的学科实验实训教学网站—林业资源生物化学加工学科综合训练中心(<http://bcbe.njfu.edu.cn>)，通过该中心网站，可对实验实践教学、实验室建设、仪器设备、合作与交流以及中心成果等进行了解，通过实验教学网络开放平台、大型仪器开放共享平台以及开放实验预约等模块提升学习效果。因此通过开辟网络实验课堂，实现资源共享、开放学习的模式，取得了很好的效果。

(2) 通过开设3门实验实践类课程的微课(表5)，实现现代化教学手段在实验实践类课程中的应用，并且更能直观地去观察和了解实验具体的操作及注意事项等，取得了很好的学习效果。并且通过师生交流互动平台，对实验课堂的网络化教学进行预先辅导、同步示范和在线答疑等。这种新型方式的教学避免了学生遗忘教师讲解过程中对一些实验操作过程和注意事项。

表5 实验实践类微课

序号	实验实践类微课名称
1	精馏习题精讲
2	林产化学工艺学
3	生物制药综合实验

(3) 为了提升大学生实验实践课程学习和创新创业训练效果，本中心一直实施了研究生助教制度，一方面提高了研究生科学研究和教学实践能力，另一方面通过研究生的传帮带的作用，让大学生对实验实践课程尤其是创新创业训练中科研能力的培养起到了很好的带头示范作用。

4、教学效果与教学成果

(1) 中心将服务全校生物工程专业、生物制药专业、林产化

工、轻化工程、食品工程、环境工程专业、高分子材料等 9 余个专业近 1000 名学生，每年开出的实验、实践课程 12 门，总计近 90000 人时数。学科综合训练整体水平和容纳能力显著提升，对大学生课外实践活动、创新训练计划的支撑作用显著增强。通过中心对大学生的培养和训练，整体提升大学生的实验、实践和创新能力，有效地拓宽了学生的就业范围并且提升了就业质量。学生实验教学反映良好，正是对本中心教学效果很好的体现。

(2) 加强实验教学环节的改革，定期开展实验教学研讨会和教师心得成果讲座，制订相应的奖励措施，提高教师教学教改的积极性，促进实验教学成果的产生。此外注重夯实学生专业基础知识，同时鼓励学生积极参与教师科研项目，参加各种科技创新活动。获得省级以上教学成果奖 41 项，其中获得江苏省高等学校本专科优秀毕业设计（论文）二等奖 2 项；获得省级以上教改项目 2 项；承担省级以上大学生创新实践和科研训练计划 49 项（见表 6），完成了既定的目标计划。

表 6 省级以上大学生创新实践和科研训练计划清单

序号	项目名称
1	高级氧化处理木质素降解产物及氧化机理研究
2	新型增塑剂对苯二甲酸二(二元醇单烷基醚)酯绿色合成工艺研究
3	Pd 纳米催化剂的制备及其催化氧化
4	mTOR 蛋白小分子荧光探针的设计、合成及功能评价
5	防伪用纳米“沙漏”的制备及其计时性能研究
6	糠醛选择性氢解制备含氧燃料非均相催化体系设计及研究
7	毫米级多孔碳球的制备及吸附应用
8	高性能纳米（芯-壳）纤维膜的制备及油水分离性能的研究
9	黄秋葵特效成分的提取分离及应用研究
10	蝉拟青霉透明质酸的发酵及制备工艺
11	桉树树皮中植物多酚提取分离及生物活性的研究
12	淀粉基近单分散纳米微球及胶体纳米晶的制备
13	基于金催化烯炔环化构建螺环类化合物的研究

14	一步法制备高白度醋酸纤维素
15	咪唑并[1,2-a]吡啶类化合物的水相合成
16	休哈塔假丝酵母与酿酒酵母混菌戊糖己糖发酵制备乙醇
17	碳化细菌纤维素的制备与电化学性能
18	环氧化蓖麻油缩水甘油醚反应研究
19	PH 敏感型水凝胶的制备以及性能研究
20	基于 BODIPY 类衍生物锌离子荧光传感器的设计、合成与性质研究
21	基于微结构调控的高效非金属半导体光催化剂的设计与性能研究
22	金属掺杂 β 沸石分子筛的设计及催化糖类转化研究
23	蓝莓渣有效成分及其生物活性研究
24	合成同时具有超疏水、超疏油性能的纤维素纳米晶体
25	基于 LED 光固化聚硅氧烷前驱体的 3D 打印陶瓷材料研究
26	基于复合凝聚法制备农药缓释微囊
27	纳米钨催化剂的形貌控制及其催化性能研究
28	纳米纤维素双响应水凝胶材料的可控制备及性能研究
29	生物质活性炭负载 MnO ₂ 纳米点制备高能量密度超级电容器
30	木质纤维素全组分溶解及其高强凝胶材料的制备研究
31	一价镁金属有机化合物的合成及其应用
32	纤维素基凝胶的制备及其抑菌构效关系研究
33	三聚茛基星型分子的设计、合成和性能研究
34	N,N-吡啶,苯酚取代的脱氢枞胺手性铜配合物抗肿瘤活性研究
35	产 SCP 酵母碳源分解代谢阻遏的影响及消减控制
36	固体超强酸亲疏水性质调控及其催化性能研究
37	几丁质纳米纤维水凝胶的药物缓释研究
38	纳米氧化物的可控设备及其催化性能研究
39	镁金属有机化合物的催化性能研究
40	低卤低粘度有机硅环氧树脂合成与固化性能测试
41	高性能复合材料吸附甲苯废气的研究
42	基于立构复合作用调控聚乳酸-糖类两亲性共聚物的
43	室温除甲醛催化模块的制备及其系统性能评价
44	新型脱氢枞酸苯并咪唑衍生物的合成及抗肿瘤活性研究

45	功能型甲壳型液晶高分子的合成与表征
46	萘类分子基色素的设计与合成
47	纳米纤维素气凝胶的制备、改性及其离子吸附性能研究
48	木质素水热解聚制备新型生物基润滑油的研究
49	高盐水低温蒸发处理工艺研究

(3) 教师发表相关教学改革论文 12 篇（见表 7），学生获得省级以上大学生、研究生培养成果 41 项，本科生发表学术论文 25 篇（见表 8）、申请发明专利 10 件。超过了既定的任务目标。

表 7 教学改革论文清单

序号	教改论文题目
1	新时期下如何保障专业型硕士研究生教育质量?
2	基于手机媒体的"化工原理"课程教学探索
3	生物制药专业导论课程教学实践与探索
4	生物制药专业微生物学教学模式探索
5	生物制药专业创新型人才培养模式的探索与思考?
6	普通高校生物化学教学改革的初步探索
7	基于《生物工程专业导论》课程的教学改革初探
8	“生物质能源”课程教学现状和教学模式改革初探
9	生物工程实验教学的改革与探索
10	本科生导师制对高校发展的影响
11	高校生物化学双语教学的实践与思考
12	生物化学教学改革的探索与思考

表 8 本科生发表学术论文

序号	学术论文题目
1	Microwave-assisted NaHSO ₄ -catalyzed synthesis of ricinoleic glycol ether esters
2	Influence of sulfur dioxide-ethanol-water pretreatment on the physicochemical properties and enzymatic digestibility of bamboo residues
3	Preparation of Lignosulfonates from Biorefinery Lignins by Sulfomethylation and Their Application as a Water Reducer

	for Concrete
4	Core-Modified Rubyrins with Phenanthrene-Fused Pyrrole Rings: Highly Selective and Tunable Response to Hg ²⁺ ions
5	Efficient energy transfer in a tri-chromophoric dyad containing BODIPYs and corrole based on a truxene platform
6	Predictive QSAR modeling study on berberine derivatives with hypolipidemic activity
7	Valorization of dairy waste for enhanced D-lactic acid production at low cost
8	Improving the thermostability and pH stability of <i>Aspergillus niger</i> xylanase by site directed mutagenesis (SCI)
9	Core-Modified Rubyrins with Phenanthrene-Fused Pyrrole Rings: Highly Selective and Tunable Response to Hg ²⁺ ions
10	A kinetic study of lignin pyrolysis over base catalyst during steam exploded depolymerization
11	茶皂素对稀酸预处理锯木屑酶水解的影响
12	Characterization of an L-arabinose isomerase from <i>Bacillus coagulans</i> NL01 and its application for D-tagatose production
13	不同含水量活性炭的丙酮动态吸附性能研究
14	Cost-effective simultaneous saccharification and fermentation of l-lactic acid from bagasse sulfite pulp by <i>Bacillus coagulans</i> CC17
15	不同预处理对毛竹木质素抗氧化性的影响
16	新型黄连素肉桂酸类衍生物的设计与合成
17	基于 L-苹果酸铜锌配位聚合物的合成和结构表征
18	基于异长叶烷酮的新型 pH 荧光探针及其生物荧光成像应用
19	不同含水量活性炭的丙酮动态吸附性能研究
20	Highly efficient production of D-lactic acid from chicory-derived inulin by <i>Lactobacillus bulgaricus</i>
21	不同含水量活性炭的丙酮动态吸附性能研究
22	Co-production of functional xylooligosaccharides and fermentable sugars from corncob with effective acetic acid prehydrolysis
23	Versatile protonic acid mediated preparation of partially deacetylated chitin nanofibers/nanowhiskers and their assembling of nano-structured hydro-and aero-gels
24	<i>Aspergillus niger</i> NL-1 来源的木聚糖酶的耐热性能改造及其在水解木聚糖中的应用
25	东北红豆杉枝叶黄酮类化合物超声波辅助提取及其抗氧化活性研究

<p style="text-align: center;">师资队伍建设 (包括队伍建设举措、队伍状况等方面建设成效)</p>	<p>1、队伍建设举措</p> <p>(1) 制定吸引高水平学科、专业带头人、企事业单位专家参与本科实验教学的政策措施，建立完备的人员聘用、考核体系；引导和激励高水平教师积极投入实验教学，鼓励承担国家、省部级科研项目教师接收大学生组团进行创新创业训练实践。建成专兼结合、结构合理、相对稳定、热爱实验教学、实践经验丰富的高水平教学团队。</p> <p>(2) 充分引入社会资源，重点加快企业导师、双师队伍、兼职实验教师的队伍建设，引进海外知名高校博士 4 名和国内 985 高校 2 名新教师，聘请行业、企业知名专家 10 人担任学生创新、创业导师；重视教学梯队和教学团队建设，逐步提高教授、副教授在实验教学中的比例，以中心为纽带基于教学任务需求形成 3 个教学团队（特色生物质能源教学团队、林业资源生物化学加工教学团队、特色林源药物教学团队）；选送 6 名优秀中青年教师赴海外知名学术机构进修（李鑫、朱均均、王芳、李迅、裴建军、汪洋），派遣 12 名教师赴业内龙头企业进行合作科研与工程技术实践能力培养，进一步提升大学生实验实践教学队伍水平。</p> <p>(3) 着力提高中心实验技术人员、管理人员的业务水平，打造高水平实验室管理团队。引进高学历人才 1 名，充实实验技术人员和管理人员队伍。建立切实可行的实验技术人员和管理人员培养、培训制度，通过在职培训和在岗学习，所有实验技术人员和管理人员达到硕士研究生层次，2 名实验技术人员或管理人员晋升高级职称。</p> <p>2、队伍状况</p>

	<p>中心队伍现有人员 67 人，专任教师 40 人，其中教授 14 人，副教授 10 人，中级及以下 15 人，实验技术人员 11 人，具有博士学位 28 人，硕士 5 人。</p>
<p>管理模式 (包括管理体制、信息平台建设、运行机制等方面建设成效)</p>	<p>1、管理体制</p> <p>继续实行学科综合训练中心校、院两级管理及中心主任负责制，健全和规范规章制度，建立高效运行的管理机制统筹调配实验教学资源，实现实验教学效益最大化。完善实验保障体系，建立实验教学网络管理机制，对实验队伍、实验教学内容、教案、实验教学数字化资源、实验材料、仪器设备、管理制度等进行信息化管理，全面提高实验教学水平和实验室使用效益。</p> <p>建立大学生实验教学合作交流机制。依托国家、省部级学科专业建设专项资金，充分发挥教师科研项目的国际合作渠道，通过外聘教授课程沙龙、鼓励大学生参与国际合作项目，推荐大学生海外留学项目，提升大学生的国际交流与合作能力；积极引入企业设立大学生实践创新专项资金反哺大学生创新、创业培养工作，提升培养实效和人才质量水平，打造中心品牌效应。</p> <p>深化实验师资培育建设体制和机制改革，通过共享机制创新链接和吸纳更多校内外相关实践教学资源，形成基于信息化管理、多成员和辐射面更为广泛的林业资源生物化学加工实验实践资源共享网络和运行机制。进一步规范、简化开放共享的工作流程，提高中心的服务质量与运行效率；完善实验教师绩效考核和学生成绩考评体系与方法；重点做好博士研究生参与实践教学的助教考评工作，促进研究生与本科生的共同进步；建立有效的激励机制，吸引和鼓励高水平人才到实验室从事实验教学；召开年度教学研讨会，探讨教学内容与方法的改革。支持教师参加国内实验实践和创新创业教学研讨会、调研、培训、进修等学术活动。</p> <p>2、信息平台建设</p> <p>升级中心的信息化平台的智能化管理水平，实现信息发布、人</p>

	<p>机实时在线监控、数据收集分析、仪器维护、互动交流、成绩评定和成果展示的综合功能，为全时、全天候开放共享的稳定运行提供保障。</p> <p>使用网络课堂平台辅助教学，实现教学资源的共享，通过在线学习、练习及测试等环节，提高学生的学习效果。</p> <p>3、运行机制</p> <p>中心长期以来推行实验时间、实验项目、实验仪器全天候开放运行机制，对本校相关专业全面开放，学生可以通过本系统进行自主预约实验内容、实验仪器，真正意义的开放实验教学，实验室使用年均人时数达到 20000 以上。</p> <p>管理制度齐全，相关管理制度 21 个，管理规范有效。从学生需要出发，通过中心网站管理系统，网络平台实现大型仪器预约、实验预约等各种教学活动。中心建立了大学生实践创新实验室，全天候开放，使用门禁卡管理，做好日常实验记录和统计。</p> <p>制订了实践教学环节考核办法。实践教学评价与考核充分考虑课内、课外，课程实验、设计和项目实验实训等环节来综合评定成，对教学过程进行全面监督、检查、评估和指导，来提高实验实践教学质量。</p>
<p>设备与环境 (包括仪器设备购置、运行维护、环境与安 全等方面建设成效)</p>	<p>1、仪器设备购置</p> <p>在建设期内，林业资源生物化学加工学科综合训练中心新增仪器设备 112 台套，仪器设备总值 315 万元。中心十分注重实验仪器设备(装置)的设计、开发，为提高实验实践教学和创新创业训练的质量，中心根据学科综合训练的特点并结合行业科技发展的趋势，自行设计、开发了一批自制仪器设备和装置，如全自动植物原料蒸汽爆破预处理装置、生物活性物质提取装置、中空纤维膜超滤装置、厌氧培养生物反应器等。</p> <p>2、运行维护</p> <p>中心仪器设备资源实行校内外共享开发，仪器使用台账规范，所有仪器和低值耐用品均登记注册存档，中心仪器设备实行计算机</p>

管理，固定资产账、物相符率 100%，仪器设备的完好率 98%以上。

3、环境与安全

中心十分重视中心实验室的环境安全、卫生和环保工作，制定了一系列规章制度。制定了安全制度并按照国家有关规定采取了防火、防盗、防爆等措施；制订了有关实验室生物安全规定及三废处置办法，对实验生物制品的购置、使用和实验后的处理(包括废弃物收集和处理)有明确的规定和处理措施；制定了高压容器、易燃、易爆、有毒等物品管理办法并按规定合理存放、专人管理等措施。

(1) 对化学废弃物分类回收、集中处理。特别强化对有机废弃物的监管。化学废弃物、实验生物制品严格按照化学和实验性质分类收集并按相关规定统一处理。

(2) 严格控制有害气体的排放。实验室安装有废气处理装置，各种有害气体经适当处理后排放，符合环保要求。由于实验室无专用排污管道，实验产生的液体有毒有害废弃物有专用容器存放，定期送往实验室基地管理处设立的回收站，收储、转移。

(3) 化学药品、有机溶剂由专人负责保管，对需要避光保存的试剂，设置避光保护装置。化学药品室由专人管理，有详细的化学试剂进出库记录。剧毒及贵重药品由专人专柜保管，实行双人双锁制，每次使用由相关教师提出申请，实验室主任签字后方可领用，领用详细记录用量及用途，学生使用剧毒危险品，教师要认真指导，严防学生将其带出实验室。

中心教学实验环境清洁、整齐，卫生和生物安全环境达到国家有关要求，严格执行实验室安全制度。对所有进入实验室的工作人员和学生进行岗前安全教育，全员实行考核上岗，组织专人定期进行安全检查。

示范辐射效应

中心自 2015 年成立以来，经过多年的建设与发展，已经基本建成实验教学理念清晰、定位合理、体系完整、方法和手段符合人才培养规律和有助于学生创新实践能力的提高，能满足学科专业群大学生专业和专业基础课实验教学、大学生课外科研训练、大学生创新创业训练、研究生创新研究、教师科学研究和校内外开放的学科综合训练中心。学科综合训练中心秉承“资源共享、交叉融合”的理念，中心校内外开放程度逐步提高，辐射示范效应日益凸显。目前中心除承担生物工程、生物制药、林产化工、轻化工程、食品工程等核心专业的专业基础和专业实验教学课程、大学生创新创业训练、毕业论文等工作外；在大学生创新创业训练、学科竞赛等方面还辐射本校生物技术、林学、环境工程、材料科学与技术、新能源科学与技术等专业；通过科研项目合作，先后接收南京工业大学、南京农业大学、江南大学、北京林业大学、东北林业大学、西南林业科技大学、浙江农林科技大学、中国林科院林产化学工业研究所等高校院所本科生、研究生学位论文的研究工作；通过科技成果转化、产学研合作等方式，为中国石化、中粮集团、青海威德生物技术有限公司、江苏康维生物有限公司等企业培训技术工人和实验操作人员；借助中心先进的分析测试平台、仪器设备或通过江苏省大型仪器设备共享平台，每年还承接校内外高校院所、企业的分析测试和设备租用等业务；此外，每年还接待大批国内外高校院所、企事业单位的考察交流。

林业资源生物化学加工学科综合训练中心校内服务了生物工程、生物制药、林产化工、环境工程、轻化工程、食品工程、高分子材料、材料科学与技术、化学工程与工艺、生物技术、生物资源化学与工程、新能源科学与技术等十余个专业的实验实践教学和更多专业学生的创新创业训练。项目实施期内，进一步完善了联合、开放、共享机制，在开放时间和开放内容上更加适应大学生的要求；在实验实践内容上做到专业性和普遍性兼顾，并采取必做和选做相结合的模式，不同专业学生、不同年级的学生可根据自身基础、爱

	<p>好、专业特点选择相关实验，实行多元化的教学模式；根据中心开放受益面不断扩大的情况，进一步扩大兼职教师队伍，兼职教师队伍从目前的学科专业群扩大到学校相关专业的专业实验教师；正在与英国 University of Strathclyde 探讨联合培养，共同探索成绩、学分互认机制，为大学生联合培养提供机制保障；继续进一步加大与企业联合共建实验室（研发中心）和聘请企业兼职教师的力度，进一步引进社会实验资源和人力资源，从而最大程度地发挥中心的学科综合训练功能。</p>
<p style="text-align: center;">中心特色 （在实验实践教学、师资队伍、管理模式、设备与环境等方面的改革与建设中取得的特色成果）</p>	<p>林业资源生物化学加工学科综合训练中心紧密围绕我国林业资源生物加工行业对人才知识结构和实验实践技能的需求，瞄准卓越农林类复合应用型人才培养目标，突出“固基础、强实践、重创新、显特色”的教育理念，以人才“实践、创新、创业”能力培养为核心，进一步提升中心对本行业卓越农林类复合应用型人才的培养能力，在全国林业资源生物加工领域中处于领先地位并发挥示范和共享作用。</p> <p>中心依托国家重点学科、省优势学科等学科平台和部省级重点实验室、省级协同创新中心等科研创新平台，结合学校人才培养方案和教学改革目标，整合学科实验教学与科技资源，重视运用先进教学技术与手段，构建完善了能够满足林业资源生物化学加工创新创业复合型人才培养的实验教学体系。学科综合训练中心实验教学体系包括基础训练、综合训练和创新创业训练三个层次，在教学体系构建中，各层次重点加强了综合性、设计性、创新性实验内容，鼓励学生研究性学习，培养学生的创新思维和创新实践能力。</p>
<p style="text-align: center;">存在不足</p>	<p>1、需进一步凝练实验实训项目，按照一定的模块或者生产工艺进行设定相应实验，让学生能够系统全面认知林业资源生物化学加工的整个过程。</p> <p>2、中心开放力度和影响力还需进一步扩大。虽然本中心的实验项目涵盖范围广，但它既不同于林产化学加工，也与一般的生物工程</p>

	<p>有所差异，因此该中心适合农林类相关院校相关专业，需要在开放实验课程、开放权限等方面给学生提供较大选择余地，此外，需要加大宣传力度以及彰显本中心的特色特点，让更多的兄弟院校相关专业进入本中心学习。</p>
--	--

三、今后五年发展规划

一、发展定位与建设目标

紧密围绕我国林业资源生物化学加工行业的人才需求，依托林业工程国家“双一流”学科、林产化学加工工程国家级重点学科与生物工程江苏省重点专业的优质资源，瞄准卓越农林类复合应用型人才培养目标，树立“固基础、强实践、重创新、显特色”的教育理念，以人才“实践、创新、创业”能力培养为核心，注重培育团队精神、主动精神和创造性思维。以高水平学科建设和科学研究为支撑，落脚于实验教学内容、教学手段和方法，强化实践教学和创新创业训练环节，进一步完善林业资源生物化学加工学科综合训练中心的实验教学体系；着力建设高素质高水平教师队伍，提高综合素质和业务水平，巩固、充实、调整、提升学科综合训练中心培养卓越农林类复合应用型人才的能力，进一步把林业资源生物化学加工学科综合训练中心建设成为在全国林业资源生物加工领域具有相当影响力和较强竞争力的学科综合训练中心。

二、建设思路

1、人才培养模式

紧密围绕卓越农林类复合应用型人才的培养目标，重点从人才培养方案、教学计划修定和教学活动组织入手，改革实践教学体系，将实验、实践、创新、创业能力培养环节贯穿于大学生学习的全过程中，科学设计和整体布局大学学习期间的实验、实践教学环节和创新创业训练计划，高效衔接理论教学与实践教学；积极推行“研究式”学习，激发学生积极参与实验实践、创新创业活动的主观能动性，重点鼓励大学生面向科学前沿、面向生产中实际问题的解决开展自主式实践、创新活动。

培养掌握现代生物学、生物化学和生物技术基本科学原理、基本技能、工艺技术过程和工程设计等基本理论，能在生物技术与工程领域从事生物产品的产业化工程设计、生产、管理和新技术研究、新产品开发的工程技术人才。在实验教学过程中，应具备林业资源生物化学加工学科的实验环境，建设特色实验室，增强实验课程系统性

和目的性。加强校企合作，协同办学。为了使学生更好地掌握生产技能和管理经验，全面提高学生的综合能力，与有关企业建立稳定的校企合作关系，使学生毕业实习场所固定，形成具有南京林业大学特色的实践教学模式。把科研、教学和成果转化有机地结合在一起，为学生的创造性能力的发挥提供平台。

2、实践教学体系建设

紧密围绕林业资源生物化学加工行业领域的人才需求，基于大学生“学科专业、知识结构、培养层次”的培养要求，系统规划和建设“基础实验、实践实训、创新创业”三个不同层次互相衔接的实验课程群，实现综合素质训练和创新实践训练一体化的开放、共享性实践教学体系。

(1) 完善学科交叉，增加学科实践基础训练

根据林业资源产业的发展现状以及未来发展趋势，结合林业资源生物化学加工学科的特色，增加学科研究领域中的新实验项目，未来五年规划、设计和建设 20 项左右的基础性、综合性的实验项目。

(2) 重视和强化课程体系中“研究式”教学环节

通过教师所承担的重点科研项目和学科前沿发展特色，导向性地引导学生开展“研究式”学习与实践；在人才培养方案中科学设计和整体布局大学期间的实验、实践教学环节，同时结合未来的专业认证与工程认证的需要，未来五年有步骤有条例地布局实验实践教学占总学分比例，适应林业资源生物化学加工学科发展的需要；进一步加大“大学生素质拓展与创新”环节的教学改革力度，提高学分互换与认定的灵活性。

(3) 依托高水平科研实践平台，切实培养大学生创新能力

在完成教学计划内实验教学任务的同时，以生物质能源、生物基化学品、生物基材料、林源天然药物四大模块为核心开辟第二课堂开展不同形式的合作性和研究性创新创业训练项目。充分结合林业资源生物化学加工行业的产品需求和中心教师所承担的大量国家、部省级和产学研合作项目，激发学生实践创新兴趣，鼓励学生参与到科研实践中，加强合作研究；学科综合训练中心计划每年设立 20 余项大学生创新创业项目，支持大学生进行创新创业实践研究，在科研活动中培育和提高了大学生的团队精

神、主动精神、创新性思维和创新实践能力；中心以开放共享方式倡导和扶持大学生开展跨学科、跨专业“合作式”的创新实践活动，提高学生设计性、综合性和创新性实验的实际效果，进而培养学生的交叉、复合应用能力。通过与科研实验室合作，搭建大学生实验合作平台，丰富大学生们的课余生活。通过与企业合作建设实验室，形成“产、学、研”相结合的联合培养的实验实践教学体系。

(4) 实验实践课程教材建设

着眼于林业资源生物化学加工行业领域对人才实验实践和创新创业能力培养的需求，合理设置实验实践教学的主干课程，重点培育与生物化学、生物技术原理、生物分离技术、分子生物学等理论课程相衔接的实验实践课程，建成一批一流专业骨干实验实践课程。在使用现有教材教学基础上，制订重点实验实践教材建设规划，完善教材选用和编写的管理制度，确保选用教材的优越性和先进性以及自编教材的创新性和特色性。根据教学计划和教学大纲要求，要求核心的实验实践教学课程在教学内容和教学方法上进行有益的教学改革。建立健全各门实验课程的实验教材、参考书籍，教材更新与编写工作，未来五年计划更新 3-5 门实验实践教材，出版 2-3 部教材。

(5) 改革实验实践教学考核评价方式。

建立多元化的实验实践教学考核办法，进一步促进学生主动性学习，强化“学生为主体，教师过程辅导、考核把关”的新型实验教学考核体系。中心以教学环节管理为切入点，根据实验课程、实践实训、生产实习实训及毕业论文等不同教学环节的培养要求，制定不同的考核评价标准，实施强化过程辅导和考核把关的技能实验教学考核管理体系，突出过程考核和技能考核的重要性。

3、师资队伍建设

(1) 进一步完善吸引高水平学科、专业带头人、企事业单位专家参与林业资源生物化学加工学科建设的政策和实施办法，进一步完备的人员聘用、考核体系；以外力带动本学科教师积极参与学科建设，引导和激励高水平教师积极投入理论教学与实验教学，常态化承担国家、省部级科研项目教师接收大学生开展创新创业训练实践。未来五年进一步有序建设专兼结合、结构合理、相对稳定、实践经验丰富的高水平理论教学与实验实践教学团队。

(2) 针对企业导师、双师队伍的队伍建设，未来五年通过引进海外知名高校博

士 5 名和国内 985、211 高校 5 名新教师，聘请行业知名专家 10 人担任大学生创新、创业导师；重视教学梯队和教学团队建设，合理布局，每个年龄段设置 3-4 名高学历教师，基于实验实践教学任务需求形成 3-4 个教学团队；选送 3-5 名优秀中青年教师赴海外知名学术机构进修，派遣 3-4 名教师赴业内龙头企业进行合作科研与工程技术实践能力培养，进一步提升实验实践教学队伍水平。

(3) 进一步提高实验教学技术人员、管理人员的业务水平，打造高水平实验室管理团队。未来五年，一方面，加强与国内外高校交流，提升实验实践教学人员和管理人员的业务水平；引进高层次人才 2 名左右，强化实验技术人员和管理人员队伍。完善实验技术人员和管理人员培养、培训制度，通过在职培训和在岗学习，所有实验技术人员和管理人员达到硕士研究生层次，2 名实验技术人员或管理人员晋升高级职称。

三、预期建设成效（包括实践（实验）教学、师资队伍、体制与管理、设备与环境、示范与辐射、特色等方面内容，应有量化指标）

1、实验教学

(1) 建设 1-2 门精品实验课程，充实实验项目，增加实验教学内容，更新实验教学设备，自制特色实验教学设备与设施，与企业联合建设 1-2 个联合培养实验教学实验室，巩固和提高实验教学质量，申请省部级精品实验课程。

(2) 根据林业资源生物化学加工学科的发展需要，加大人力与物力的投入，新开 1-3 门实验课程，拓宽实验教学手段，丰富新开实验教学课程项目，满足学科发展需要，申请成为校级或市级精品实验课程。

(3) 申请立项 3-5 项教学研究项目，深入探讨研究教学手段与教学方法的改革创新，提升教师队伍的理论水平和业务水平。

2、师资队伍

(1) 引进或培养 2-3 名国家级层面的高层次人才，强化教学团队的引领作用。

(2) 通过年轻教师送出去的方式，到国外知名高校或研究机构进修学习，拓宽年轻教师的视野，提升年轻教师的业务水平。

(3) 组建 3-5 个由教授牵头的实验教学团队，建成有优势、有特色的实验教学名师团队。

(4) 每年组织多批次到国内知名高校，开展实验教学交流与访问学习，增进沟通，交流经验，提升在国内林业资源生物化学加工领域的知名度。

3、体制与管理

(1) 调整林业资源生物化学加工学科综合训练中心的人员结构，转型“管理型”、“教学型”和“研发型”人员。

(2) 进一步强化学科综合训练中心的校、院两级管理及中心主任负责制，完善运营机制，通过网络化管理，实验教学资源统筹调配，最大化实现实验教学效益。

4、设备与环境

(1) 扩大学生实验室面积 200-300 平米；

(2) 实验更新及研发投入经费 200 万元；

(3) 实验仪器设备等固定资产增加 200 万元。

5、示范与辐射

(1) 编写或再版 1-2 部教材；

(2) 申请省部级教学成果奖 1-2 项；

(3) 召开林业资源生物化学加工领域的研讨会 1-2 次；

(4) 组团参加国际交流大会 3-5 次，并作主题报告。

6、特色

(1) 积极建设和推广林业资源生物化学加工学科综合训练中心网站，丰富网页内容，推广实验教学网络开放平台和大型仪器开放共享平台，促进网络资源和实验设备资源的高效利用，增大实验教学资源的教学效益。

(2) 基于“互联网实验平台”，建设多个可视化互联网实验共享项目，并开展相关的教学研究，在国内林业资源生物化学加工领域确立示范与引领作用。

四、经费投入规划（包括资金来源、投入规模、主要投入方向等）

林业资源生物化学加工学科综合训练中心未来五年拟投入经费 500 万元，其中财政拨款建设经费 400 万元，学校配套建设经费 100 万元。

1、实验教学建设（150 万元）：新增实验项目建设；新开实验课程建设；遴选、修订和新编实验教材；微课程等建设；实验教学改革探索；互联网上实验室建设；设置大学生创新创业研究性课题。

2、实验教学硬件建设（200 万元）：对应新增实验项目与新开实验课程，购置

或自制实验仪器和设备；实验室扩建、维修与改造；实验室设备管理系统建设；实验室数据共享系统建设。

3、实验师资队伍建设（110万元）：引进高水平、高层次师资；青年教师境外研修培训；聘请行业知名专家；国内实验教学交流与访问学习。

4、管理机制建设（40万元）：参加国内外研讨会；承办林业资源生物化学加工领域的研讨会。

四、实验教师、实验技术人员和其他人员名单

序号	姓名	出生年月	学历	学位	专业技术职务	承担任务	专职/兼职	是否具有企事业单位实践经历
1	勇强	1968.2	研究生	博士	教授	中心主任	专职	
2	余世袁	1949.3	研究生	博士	教授	课程教学/ 教材建设	专职	
3	王飞	1962.5	研究生	博士	教授	运行机制改革与创新	专职	
4	宋向阳	1965.9	研究生	博士	教授	运行机制改革与创新	专职	
5	徐勇	1971.1	研究生	博士	教授	课程教学/ 教材建设	专职	
6	欧阳嘉	1972.8	研究生	博士	教授	中心副主任	专职	
7	范一民	1979.1	研究生	博士	教授	创新训练指导	专职	
8	张军华	1977.3	研究生	博士	教授	创新训练指导	专职	
9	左宋林	1968.1	研究生	博士	教授	课程教学/ 创新训练	专职	
10	王石发	1965.6	研究生	博士	教授	创新训练指导	专职	
11	丁少军	1964.1	研究生	博士	教授	课程教学/ 创新训练	专职	
12	赵林果	1965.0 8	研究生	博士	教授	课程教学/ 创新训练	专职	
13	顾晓利	1978.5	研究生	博士	教授	课程教学/ 创新训练	专职	

14	李鑫	1975.11	研究生	博士	副教授	课程教学/ 创新训练	专职	
15	朱均均	1979.7	研究生	博士	副教授	教材建设/ 创新训练	专职	
16	裴建军	1977.11	研究生	博士	副教授	课程教学/ 创新训练	专职	
17	龙良鲲	1978.1	研究生	博士	副研究员	课程教学/ 创新训练	专职	
18	姜艳	1977.1	研究生	博士	副教授	课程教学/ 创新训练	专职	
19	李迅	1975.7	研究生	博士	教授	课程教学/ 创新训练	专职	
20	陈慕华	1980.1	研究生	博士	副教授	课程教学/ 创新训练	专职	
21	郑兆娟	1985.1	研究生	博士	副教授	教材建设/ 创新训练	专职	
22	汪晶	1979.1	研究生	硕士	讲师	课程教学	专职	
23	李冬冬	1988.1	研究生	博士	讲师	创新训练	专职	
24	房仙颖	1986.7	研究生	博士	助理研究员	创新训练	专职	
25	赖晨欢	1988.9	研究生	博士	副教授	创新训练	专职	
26	黄曹兴	1989.8	研究生	博士	讲师	创新训练	专职	
27	周鑫	1988.11	研究生	博士	讲师	创新训练	专职	
28	俞娟	1989.5	研究生	博士	讲师	创新训练	专职	
29	刘亮	1989.1	研究生	博士	助理研究员	创新训练	专职	
30	胡志杰	1970.9	研究生	硕士	高级实验师	实操实训指导	专职	
31	叶汉玲	1966.1	本科	学士	高级实验师	室主任/仪器管理	专职	
32	陈牧	1974.1 2	本科	学士	高级实验师	室主任/教材建设	专职	
33	连之娜	1982.5	研究生	硕士	实验师	仪器管理/ 试验指导	专职	
34	倪传根	1957.9	本科	学士	实验师	室主任/仪器管理	专职	
35	龙冬松	1975.11	研究生	硕士	实验师	实操实训指导	专职	
36	李琦	1988.11	研究生	硕士	助理实验师	实操实训指导	专职	
37	韩玫	1960.11	本科	学士	实验师	仪器管理	专职	
38	杨云	1969.11	大专		助理实验师	仪器管理	专职	

39	马耀进	1959.1	高中		技师	仪器维护	专职	
40	陈晗星	1990.4	研究生	硕士	实验师	仪器维护	专职	
41	毛连山	1970.2	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
42	徐海军	1978.3	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
43	姚建峰	1976.8	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
44	黄超伯	1981.6	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
45	饶卫东	1980.2	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
46	杭志喜	1963.8	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
47	罗金岳	1964.1 2	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
48	潘晖	1971.5	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
49	何开跃	1959.5	研究生	博士	教授	教材建设	兼职	
50	刘力	1965.1	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
51	费宝丽	1971.3	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
52	谷文	1979.3	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
53	邵伟	1984.2	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
54	夏海岸	1979.9	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
55	姜萍	1969.8	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
56	徐徐	1983.5	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
57	张瑜	1981.1	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
58	杨静	1976.5	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
59	陈尚钊	1976.8	研究生	博士	教授	创新训练	兼职	
60	王杏文	1971.1	研究生	博士	副教授	创新训练	兼职	
61	洪梅	1978.1	研究生	博士	讲师	创新训练	兼职	
62	刘蕾	1982.9	研究生	博士	讲师	创新训练	兼职	
63	王辉	1960.3	本科	学士	高级工程师	仪器维护	兼职	
64	朱汉生	1968.8	大专		工程师	仪器维护	兼职	

65	林海龙	1976.3	研究生	博士	高级工程师	创新训练	兼职	
66	顾铭	1970.8	研究生	博士	研究员	创新训练	兼职	
67	姚登峰	1964.1	研究生	博士	高级工程师	创新训练	兼职	
注：其中“是否具有企事业单位实践经历”栏由“实践教育中心”填写。其中“承担任务”可以区分为“指导、管理、维护”等，也可以两者或三者兼而有之。								

五、仪器设备清单（单价 800 元以上）

立项建设期间购置设备清单：

序号	名称	品牌/型号	单价(元)	数量(台、套)	金额(万元)	用途	备注
1	离子色谱自动进样器	AS-AP	159768	1	15.9768	分析实验	中心
2	制备液相色谱仪	2545	370129.2	1	37.0129	分析实验	中心
3	旋转蒸发器	IKA RV8	37500	1	3.75	产品制备实验	中心
4	10T级发酵罐系统/空气系统/平台	BLBIO-10000 SJ 及配套辅助系统	1460000	1	146	产品制备实验	基地
5	生物发酵罐	BLBIO	60000	1	6	产品制备实验	中心
6	红外水分测定仪	FD-720	24300	1	2.43	分析实验	中心
7	显微镜	Axio Scope A1	192850	1	19.285	实训实验	中心
8	投影仪	CB955WH	7900	1	0.79	教学实验	中心
9	分光光度计	722s	2850	4	1.14	教学实验	中心
10	紫外可见光分光光度计	Ultrospec 2100 pro	87317.4	1	8.7317	教学实验	中心
11	紫外可见光分光光度计	UV-1800	63000	1	6.3	教学实验	中心
12	定温干燥箱	NDO-520w	17500	2	3.5	教学实验	中心
13	真空干燥箱	VOS451SD	58100	1	5.81	教学实验	中心

14	超低温保存箱	DW-86W100	29000	1	2.9	产品制备实验	中心
15	全温培养箱	KB53	26200	1	2.62	创新实验	中心
16	离心机	Minispin	9076.53	1	0.9076	教学实验	中心
17	超声波粉碎机	KSB-500	13500	1	1.35	创新实验	中心
18	万能粉碎机	30B	17200	1	1.72	教学实验	中心
19	平板膜实验装置	双工位	6400	1	0.64	实训实验	中心
20	台式马弗炉	FB1310M 33CN	14200	1	1.42	实训实验	中心
21	蠕动泵	BT100-2/DG-4 (6)	1800	1	0.18	教学实验	中心
22	隔膜真空泵	DTC-60	24000	1	2.4	实训实验	中心
23	机械真空泵	RV8	14500	1	1.45	实训实验	中心
24	空气压缩机	BLBIO-5001	6000	1	0.6	教学实验	中心
25	电冷柜	SC-372	2850	2	0.57	教学实验	中心
26	高压蒸汽灭菌器	MLS-3781L-P C	45360	1	4.536	实训实验	中心
27	恒温数显控温水浴槽	DC0520	5990	1	0.599	教学实验	中心
28	蠕动泵	BT100-02/DG- 4(6)	1860	1	0.186	实训实验	中心
29	油雾过滤器	EMF10	1300	1	0.13	实训实验	中心
30	红外筒形网络高清摄像机	DS-2CD2612 AB-I	1600	18	2.88	教学实验	中心
31	实验室门禁系统	支持校园一卡通	4815	6	2.889	教学实验	中心
32	实验室智能管理系统	自主研发系统	269415	1	26.9415	教学实验	中心
33	电源集控器	ZigBee 物联网技术	3500	1	0.35	教学实验	中心
34	电源控制单元	支持无线网控制	1100	18	1.98	教学实验	中心
35	恒温水浴振荡器	SHA-B 双数显	3390	3	1.017	教学实验	中心
36	单调可调量程移液器	Research Plus	1382	10	1.382	教学实验	中心

37	移液器	D-1000	1300	10	1.3	教学实验	中心
38	单道可调量程移液器	Thermo 464209	1150	10	1.15	教学实验	中心
39	电导率仪	DDSJ-308F	3146	1	0.3146	实训实验	中心
金额总计					315.3071		

原有设备清单：

序号	名称	品牌/型号	单价（元）	数量（台、套）	金额（万元）	用途	备注
1	生物质生物炼制中试孵化器	定制、组装	1820000	1	182	综合设计实验	基地
2	木质纤维原料蒸汽爆破预处理系统	SunOpta/Fulton	1360000	1	136	综合设计实验	基地
3	连续化液体深层发酵及自控系统	镇江东方（100L）	1050000	1	105	综合设计实验	中心
4	LC-MS 联用平台	Agilent	1260000	1	126	综合设计实验	中心
5	多功能圆二色谱仪	MOS-500	1127630	1	112.763	综合设计实验	中心
6	离子色谱分析检测平台	Dionex ICS-5000	1020000	1	102	综合设计实验	中心
7	离子色谱分析检测平台	Dionex ICS-5000	1100000	1	110	综合设计实验	中心
8	生物分离集成系统	Millipore/Amashia/GE	1070000	1	107	综合设计实验	中心
9	低温生物反应实验室	自建、32m ²	560000	1	56	综合设计实验	中心
10	液相色谱仪	德国安捷伦/1260	296941	1	29.6941	分析实验	中心
11	液相色谱仪	德国安捷伦/1261	302000	1	30.2	分析实验	中心
12	液相色谱仪	德国安捷伦/1100	373560	1	37.356	分析实验	中心
13	液相色谱仪	德国安捷伦/1200	348500	1	34.85	分析实验	中心
14	高效液相色谱仪	1260	258200	1	25.82	分析实	中心

						验	
15	高速逆流色谱仪	TBE-300A	245000	1	24.5	分析实验	中心
16	气相色谱仪	日本岛津 /GC-2014ATF	228091	1	22.8091	分析实验	中心
17	气相色谱仪	日本岛津 /GC-2010	180000	1	18	分析实验	中心
18	气相色谱仪	日本岛津 /7890A	200105	1	20.0105	分析实验	中心
19	气质联用仪	德国安捷伦/ Agilent5975C	450428	1	45.0428	分析实验	中心
20	蛋白纯化系统	美国 GE/Explore	530712	1	53.0712	产品制备实验	中心
21	蛋白层析系统	美国 GE/FPLC	290700	1	29.07	产品制备实验	中心
22	快速纯化液相色谱系统	美国/Purify	362720	1	36.272	产品制备实验	中心
23	元素分析仪	美国 Thermo/Flash 2000	447647	1	44.7647	分析实验	中心
24	汽相蒸煮系统	武汉格润 /DN80	128000	1	12.8	实训实验	中心
25	诱变育种机	思清源 /ARTP- II	459000	1	45.9	实训实验	中心
26	流变仪	美国 HAAKE/Rheo Stress 6000	460000	1	46	分析实验	中心
27	气体分析仪	美国 NBS/EX2000	106056	1	10.6056	分析实验	中心
28	发酵罐	德国贝朗 /PackageBiosta tBplus	207220	1	20.722	产品制备实验	中心
29	发酵罐系统	美国/3升	127488	1	12.7488	产品制备实验	中心
30	全自动发酵罐	镇江东方 /10L-100L	133000	1	13.3	产品制备实验	中心
31	生物发酵罐	美国 NBS	106501	1	10.6501	产品制备实验	中心
32	生物发酵罐	BF115	289289	1	28.9289	产品制备实验	中心
33	发酵罐	美国 NBS/BioFlo11 0	135172	2	27.0344	产品制备实验	中心
34	NBS 发酵罐	BioFlo 110	106501	2	21.3002	产品制	中心

						备实验	
35	气升式发酵罐 (15L)	镇江东方	110000	1	11	产品制 备实验	中心
36	BECKMAN 落地 式冷冻离心机	美国贝克曼 /Avanti J-26XPI	260000	1	26	产品制 备实验	中心
37	自动滴定仪	日本 TOADKK/AB T-7	140000	1	14	分析实 验	中心
38	拉力机	日本 SHIMADZU/ AG-Xplus	300000	1	30	分析实 验	中心
39	热重分析仪	北京恒久 /HCT-3	128000	1	12.8	分析实 验	中心
40	生物反应器	南京汇科/15L ALF-S-10	110000	1	11	产品制 备实验	中心
41	喷雾干燥仪	瑞士 BUCHI/B-191	132800	1	13.28	产品制 备实验	中心
42	喷雾干燥机	B-290	194768	1	19.4768	产品制 备实验	中心
43	厌氧培养系统	英国 AUSKINN/Bu gbox	168964	1	16.8964	产品制 备实验	中心
44	固液萃取仪	瑞士 BUICHI/B-811	107860	1	10.786	产品制 备实验	中心
45	冻干机	美国 Virtis	115069	1	11.5069	产品制 备实验	中心
46	倒置荧光显微镜	IX53	224537	1	22.4537	实训实 验	中心
47	倒置生物显微镜	IX71	203332	1	20.3332	实训实 验	中心
48	显微摄像系统	Leica/DM2000	124575	1	12.4575	实训实 验	中心
49	超滤器	MILLIPORE/ XX42PZL50	100000	1	10	实训实 验	中心
50	傅立叶变换红外 光谱仪	美国 Thermo /Nicolet380	228800	1	22.88	分析实 验	中心
51	傅里叶红外光谱 仪	美国/ AVATAR360	199975	1	19.9975	分析实 验	中心
52	双波长点扫描分 析仪	日本岛津/ CS-9301PC	156191	1	15.6191	分析实 验	中心
53	超临界萃取装置	南通华安/ HA120-50-01	115000	1	11.5	分析实 验	中心
54	微孔板分光光度	美国 BioTek/	106392	1	10.6392	分析实	中心

	计	BioTek Quant				验	
55	纳米粒度 Zeta 电位仪	英国马尔文/ Zetasizer Nano ZS	424000	1	42.4	分析实验	中心
56	分子蒸馏仪	德国/KDL 1	210160	1	21.016	分析实验	中心
57	差示扫描量热仪	德国耐驰/ DSC200 F3 MAIA	159800	1	15.98	分析实验	中心
58	最低成膜 温度仪	德国/ MFFT-10F	171990	1	17.199	创新实验	中心
59	恒温落地可叠加 大摇床	美国 NBS/INNOVA 44R	112418	2	22.4836	创新实验	中心
60	摇床	NBS	129937	1	12.9937	创新实验	中心
61	落地摇床	FORMA/481	103919	1	10.3919	创新实验	中心
62	全波长酶标仪	SpectraMax19 0	128936	1	12.8936	创新实验	中心
63	荧光定量 PCR 仪	ABI STEPONE PLUS	313067	1	31.3067	创新实验	中心
64	台式小型试验机	AG-X plus	300157	1	30.0157	创新实验	中心
65	超高压细胞破碎机	AH100B	133676	1	13.3676	创新实验	中心
66	摇床	NBS	129937	1	12.9937	创新实验	中心
67	物理与化学吸附 分析仪	IQ	502710	1	50.271	分析实验	中心
68	高速冷冻离心机	*	190272	1	19.0272	创新实验	中心
69	智能控制连续化 超声波多功能提 取分离装置	GDC-TQ/2st4 DAC-80-1000 DXNS-50-1	250000	1	25	创新实验	中心
70	生物质炭气液联 产系统	*	302600	1	30.26	创新实验	中心
71	电化学工作站	ZENNIUM	204858	1	20.4858	创新实验	中心
72	微波消解/萃取系 统	Ethos A	196242	1	19.62422	创新实验	中心
73	Alltech 蒸发光反 射器 (ELSD)	美国 Altech/3300	83640	1	8.364	分析实验	中心

74	激光粒度分析仪	S3500	398635	1	39.8635	分析实验	中心
75	固体发酵罐	日本富士 /SF-20	70000	1	7	实训实验	中心
76	气升式发酵罐	镇江东方 /GBQS-10C	68000	1	6.8	实训实验	中心
77	旋转蒸发仪	瑞士 BUCHI/RD-20 0	45900	1	4.59	实训实验	中心
78	显微镜	OLYMPUS/C X-40	25000	1	2.5	实训实验	中心
79	电转化仪	伯乐/Gene Plulser Xcell	54690	1	5.469	实训实验	中心
80	电穿孔仪	南京沃伦 /Micropulser	22600	1	2.26	实训实验	中心
81	酶标仪	美国 Bio Tek/ELX800	28703	1	2.8703	实训实验	中心
82	旋涂仪	美国 Laurell/WS-65 0MZ-23NPP	52000	1	5.2	实训实验	中心
83	固液脱水分离机	江苏苏美达 /H-122	78080	1	7.808	实训实验	中心
84	分析型 IEF 系统	美国 BIORAD/mod el3	33558	1	3.3558	实训实验	中心
85	PCR 仪	德国 eppeuderf/mast ercycler gradient	59500	1	5.95	实训实验	中心
86	紫外分光光度计	安玛西亚 /ULTROSPEC 2100 PRO	61875	1	6.1875	实训实验	中心
87	膜过滤系统	安玛西亚 /Quixstand	65412	1	6.5412	实训实验	中心
88	纳滤系统	圣卡孚 /st.TP/0M-181 2W	62300	1	6.23	实训实验	中心
89	膜过滤系统	朗极 /LNG-CM-101	82000	1	8.2	实训实验	中心
90	红外水分测定仪	日本 KATT/FD-720	24800	2	4.96	实训实验	中心
91	超声波细胞破碎仪	无锡上佳 /GA92-IID	8500	1	0.85	实训实验	中心
92	凝胶图像处理系统	上海天能 /GIS-2009	25000	1	2.5	实训实验	中心

93	超纯水系统	上海岛通 /EGLA Claasic UMP	33000	1	3.3	实训实 验	中心
94	烘箱	BINDER/UFE 600	26300	1	2.63	实训实 验	中心
95	烘箱	Memmert/FED 400	31999	1	3.1999	实训实 验	中心
96	高压灭菌锅	日本三洋 /ML3020	77350	2	15.47	实训实 验	中心
97	高温灭菌锅	日本三洋 /MLS-3750	34611	1	3.4611	实训实 验	中心
98	紫外可见分光光 度计	上海精密 /752S	6880	2	1.376	实训实 验	中心
99	可见分光光度计	上海精密 /723N 型	6750	2	1.35	实训实 验	中心
100	隔膜手动压滤机	XMYG60/100- UK	98000	1	9.8	实训实 验	中心
101	电源装置 UPS	山特/C3KS	7500	2	1.5	实训实 验	中心
102	电泳槽	DYCP-31DN	1080	1	0.108	实训实 验	中心
103	恒温摇床	SHKE4000-8C E	42517	3	12.7551	实训实 验	中心
104	光度计	752S	6880	1	0.688	实训实 验	中心
105	海尔冰箱	BCD-228WBS V	4480	1	0.448	实训实 验	中心
106	海尔冰箱	BCD-226STV	3299	1	0.3299	实训实 验	中心
107	全温多振幅高速 轨道摇床	ZHWY-200D	13860	1	1.386	实训实 验	中心
108	EPPENDORF 移液 器	20-200uL	1400	2	0.28	实训实 验	中心
109	酶标仪	BLX800	28703	1	2.8703	实训实 验	中心
110	电泳槽	VE-180	2380	1	0.238	实训实 验	中心
111	冰箱	BCD-215KAS A	2599	1	0.2599	实训实 验	中心
112	恒温循环器	HX-1050	3920	1	0.392	实训实 验	中心
113	低温浴槽	9501	25500	1	2.55	实训实 验	中心
114	无油空压机	220L/MIN	7900	1	0.79	实训实	中心

						验	
115	多功能水平电泳槽	HE-120	1200	1	0.12	实训实验	中心
116	电热蒸汽发生器	12KW	7200	1	0.72	实训实验	中心
117	自动核酸蛋白质层析仪	MC99-2	14385	1	1.4385	实训实验	中心
118	pH 计	HANNA B400 6-1	2800	2	0.56	教学实验	中心
119	酸度计	PHS-2F	1900	2	0.38	教学实验	中心
120	酸度计	PHS—3B	1750	1	0.175	教学实验	中心
121	PH 计	PB-20	2900	1	0.29	教学实验	中心
122	pH 计	PHSJ-3F	1960	2	0.392	教学实验	中心
123	pH 计	PH-10	1700	4	0.68	教学实验	中心
124	pH 计	FE20K	2690	1	0.269	教学实验	中心
125	电子天平	ALC310.3	3450	3	1.035	教学实验	中心
126	电子天平	ALC210.4	4950	1	0.495	教学实验	中心
127	电子天平	EL204	5880	1	0.588	教学实验	中心
128	电子天平	JA1003	3900	2	0.78	教学实验	中心
129	电子天平	BP2202S	4730	2	0.946	教学实验	中心
130	精密电子天平	BS223	4000	1	0.4	教学实验	中心
131	电子天平	JA21001 2100g	2480	1	0.248	教学实验	中心
132	空压机	PUMAOD 1020	1450	1	0.145	教学实验	中心
133	离心机	TDL-40B	3740	2	0.748	教学实验	中心
134	层析柱	佰乐	13685	1	1.3685	教学实验	中心
135	白度仪	DN-B	5300	1	0.53	教学实验	中心

136	洁净工作台	vs-1300l-u	10653	2	2.1306	教学实验	中心
137	立式冷冻箱	MOF-V192	34000	1	3.4	教学实验	中心
138	液体过滤器	(10 " x 1 芯)	3200	1	0.32	教学实验	中心
139	蒸发器	定制	4000	1	0.4	教学实验	中心
140	浸提器	定制	1000	1	0.1	教学实验	中心
141	循环水多用真空泵	SHB-B95	3300	1	0.33	教学实验	中心
142	冰柜	BD/C-203 三洋	1600	1	0.16	教学实验	中心
143	核酸蛋白检测仪	HDJ-2B	7700	1	0.77	教学实验	中心
144	水浴振荡器	SHZ-82	3998	6	2.3988	教学实验	中心
145	中空超滤柱	4	1300	1	0.13	教学实验	中心
146	磁力旋涡泵	LQW20-40	4800	1	0.48	教学实验	中心
147	恒流泵(微量)	HL-2	1300	1	0.13	教学实验	中心
148	自动部份收集器	BS-16A	2360	1	0.236	教学实验	中心
149	显微镜	莱卡 DMLS	28050	1	2.805	教学实验	中心
150	光度计	723	6982	2	1.3964	教学实验	中心
151	隔水箱	PRX-DHS-40 BS/2	6800	1	0.68	教学实验	中心
152	离心机	TGL-16C	2395	1	0.2395	教学实验	中心
153	超声波清洗器	KQ-5000E	8250	1	0.825	教学实验	中心
154	真空干燥箱	D2F-4	2241	1	0.2241	教学实验	中心
155	显微镜镜头	R175	1000	1	0.1	教学实验	中心
156	多用电泳仪	ECP3000	5900	1	0.59	教学实验	中心
157	电子分析天平	BS210S	8000	1	0.8	教学实验	中心

158	搅拌机	RW20	2590	6	1.554	教学实验	中心
159	移液器	Research pipette	1118	13	1.4534	教学实验	中心
160	数显水浴锅	单列八孔 DKS-18	1140	2	0.228	教学实验	中心
161	生物反应器	15L ALF-S-16	110000	1	11	教学实验	中心
162	微型电子计算机	K320	6000	1	0.6	教学实验	中心
163	摇床	481 型	118150	1	11.815	教学实验	中心
164	PCR 仪	MASTERCYC LFR	59500	1	5.95	创新实验	中心
165	稳流稳压电泳仪	EPS-602S/CC- B	1568	3	0.4704	创新实验	中心
166	电热恒温鼓风干燥箱	DGG-9070	1530	1	0.153	创新实验	中心
167	隔水恒温培养箱	GRP9080	2960	1	0.296	创新实验	中心
168	恒温油槽	DKU-250B	2960	1	0.296	创新实验	中心
169	核酸电泳仪	EPS-100	1200	1	0.12	创新实验	中心
170	多功能水平电泳槽	HE-120	1290	1	0.129	创新实验	中心
171	稳流稳压电泳仪	EPS-602S/CC- B	1868	1	0.1868	创新实验	中心
172	恒温振荡器	WNB22L4+M OO+M10+M2 1	17078	2	3.4156	创新实验	中心
173	生化培养箱	SHP-1500	5840	1	0.584	创新实验	中心
174	制冰机	SIMF140	28789	1	2.8789	创新实验	中心
175	双频数控超声波清洗器	KQ-3200	1309	1	0.1309	创新实验	中心
176	隔水式恒温培养箱	GNP-9080	2628	1	0.2628	创新实验	中心
177	电子天平	EL204	5880	1	0.588	创新实验	中心
178	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9423A	5569	1	0.5569	创新实验	中心
179	隔水式恒温培养	GNP-9080	2628	1	0.2628	创新实	中心

	箱					验	
180	蠕动泵	LEAD-1/28	3180	1	0.318	创新实验	中心
181	机械搅拌机	RW.20.N	2000	2	0.4	创新实验	中心
182	循环水真空泵	SHZ-III	1065	2	0.213	创新实验	中心
183	连续研磨粉碎机	MF10(主机标准套+)	28900	1	2.89	创新实验	中心
184	色谱柱	Aminex 42A	17000	1	1.7	创新实验	中心
185	色谱柱	Aminex 87P	14200	1	1.42	创新实验	中心
186	高速匀浆机	T18	7620	1	0.762	创新实验	中心
187	磁力搅拌器	BASICL	1322	1	0.1322	创新实验	中心
188	生物安全柜	A2	60102	1	6.0102	创新实验	中心
189	研磨粉碎机	A11	3395	1	0.3395	创新实验	中心
190	小型垂直电泳	Hoefer SE26	8813	1	0.8813	创新实验	中心
191	连续分液器	4981	2569	3	0.7707	创新实验	中心
192	瓶口分液器	Varispenser	2202	2	0.4404	创新实验	中心
193	稳压稳流电泳仪	DDY-6B	1350	2	0.27	创新实验	中心
194	恒流泵	TBP-1002	10600	1	1.06	创新实验	中心
195	磁力搅拌器	BASICL	1322	3	0.3966	创新实验	中心
196	生物安全柜	A2	60102	3	18.0306	创新实验	中心
197	八道连续可调移液器	Research	4404	2	0.8808	创新实验	中心
198	油雾过滤器	EMF-10	3940	1	0.394	创新实验	中心
199	出口过滤器	OUTLET FILTOR	10361	1	1.0361	创新实验	中心
200	槽式转印系统/垂直电泳等	Mini trans-blot	24000	1	2.4	创新实验	中心

201	分析型 IEF 系统	Model III	33558	1	3.3558	创新实验	中心
202	搅拌器	RW20N	2000	1	0.2	创新实验	中心
203	生物传感分析仪	SBA-40C	24000	1	2.4	创新实验	中心
204	分光光度计	7230	3271	1	0.3271	创新实验	中心
205	振荡机	THZ-82	3551	1	0.3551	创新实验	中心
206	低速冷冻离心机	TOL-5000B	24000	1	2.4	创新实验	中心
207	压力蒸气灭菌器	LS-B50L	6620	1	0.662	创新实验	中心
208	电热鼓风干燥箱	HD101-2	2180	1	0.218	创新实验	中心
209	空气压缩机	2P	1700	1	0.17	创新实验	中心
210	空气恒温振荡器	THZ-88-1	5200	2	1.04	创新实验	中心
211	交流稳压器	JJW-2	1900	1	0.19	创新实验	中心
212	混合器钢瓶	38-42L	1220	1	0.122	创新实验	中心
213	冰箱	145L	1700	1	0.17	创新实验	中心
214	生物显微镜	CX-40	25000	1	2.5	创新实验	中心
215	电子交流稳压电源	KW	1270	1	0.127	创新实验	中心
216	水浴振荡器	SHA-C	4500	1	0.45	创新实验	中心
217	厌氧培养箱	YQX-1	21500	1	2.15	创新实验	中心
218	恒流泵	HL-2	1500	1	0.15	创新实验	中心
219	自动部分收集器	BS2100	2500	1	0.25	创新实验	中心
220	空气振荡机	THZ-22	4500	1	0.45	创新实验	中心
221	冰箱	KK28F76	5100	1	0.51	创新实验	中心
222	电脑自动部分收集器	SBS-100	2542	1	0.2542	创新实验	中心

223	往复式水浴恒温培养振荡箱	ZHWY110X	8560	1	0.856	实训实验	中心
224	超声波细胞破碎机	JW92-2	9300	1	0.93	实训实验	中心
225	超声波清洗仪	DL-360A 型	2560	1	0.256	实训实验	中心
226	垂直电泳槽	VE-180	1850	1	0.185	实训实验	中心
227	显微镜	XSP-24N(双目)	1665	2	0.333	实训实验	中心
228	电热恒温干燥箱	DGG-9240A	3620	1	0.362	实训实验	中心
229	台式高速离心机	TG16-W	2390	1	0.239	实训实验	中心
230	恒温培养振荡器	ZHWY-200B	11580	1	1.158	实训实验	中心
231	恒温循环水槽	HX-1050	3360	1	0.336	实训实验	中心
232	超滤杯	300ml	1950	1	0.195	实训实验	中心
233	生物安全柜	LA2-4A1	44881	1	4.4881	实训实验	中心
234	低温循环水槽	DC-2015	7800	1	0.78	实训实验	中心
235	蠕动泵	BT01-100/DG-2	1580	1	0.158	实训实验	中心
236	水平电泳槽	HE-120	1200	6	0.72	实训实验	中心
237	垂直电泳槽	VE-180	1850	6	1.11	实训实验	中心
238	超净工作台	SW-CJ-1BU	3770	1	0.377	实训实验	中心
239	低压电泳仪	EPS-200	1120	6	0.672	实训实验	中心
240	紫外可见分光光度计	SP-752	7000	1	0.7	实训实验	中心
241	蠕动泵	BT01-100/DG-2	1580	1	0.158	实训实验	中心
242	台式恒温振荡培养器	HMY-100B	9100	1	0.91	实训实验	中心
243	灭菌锅	D-1	15500	1	1.55	实训实验	中心
244	红外线水分测定仪	kett FD-720	24800	1	2.48	实训实验	中心

245	调距切纸刀	TJD-300/380	2805	1	0.2805	实训实验	中心
246	撕裂度测定仪	ZSE-1000	2720	1	0.272	实训实验	中心
247	打浆度测定仪	ZJG-100	4760	1	0.476	实训实验	中心
248	纤维标准解离器	GBJ-A	8075	1	0.8075	实训实验	中心
249	电子式拉力机	ZLD-300	25330	1	2.533	实训实验	中心
250	循环水泵	SHZ-III	1100	1	0.11	实训实验	中心
251	分光光度计	7230G	5180	2	1.036	实训实验	中心
252	玻璃水浴	76-1	1350	1	0.135	实训实验	中心
253	顶置式机械搅拌机	WB2000-M	3700	5	1.85	实训实验	中心
254	超声波细胞破碎仪	VCX5000	34291	1	3.4291	实训实验	中心
255	核酸蛋白测定仪	Bio9photometer Plus	42770	2	8.554	实训实验	中心
256	恒温制冷水浴	F12-ED	21380	1	2.138	实训实验	中心
257	多功能水质分析仪	MM-60R	39590	1	3.959	基础实验	中心
258	超声波清洗器	KH-500E	4500	1	0.45	基础实验	中心
259	生物安全柜	1884CMC	37835	2	7.567	基础实验	中心
260	光度计	752S	6400	4	2.56	基础实验	中心
261	实验室台式电导率仪	inolabcond730	14000	1	1.4	基础实验	中心
262	移液器	2ul	1780	1	0.178	基础实验	中心
263	移液器	10ul	1780	1	0.178	基础实验	中心
264	移液器	200ul	1460	2	0.292	基础实验	中心
265	移液器	100ul	1460	1	0.146	基础实验	中心
266	烘箱	UFE600	26300	1	2.63	基础实验	中心

267	电源装置 UPS	C3KS	7500	2	1.5	基础实验	中心
268	超声波破碎机	VCX-500	41008	1	4.1008	基础实验	中心
269	水浴恒温振荡器	SHA-C	2600	2	0.52	基础实验	中心
270	冷柜	BD-66HA	1350	1	0.135	基础实验	中心
271	垂直送风洁净台	VD-850	3800	1	0.38	基础实验	中心
272	恒温混匀器	Thermomixercomfort	39180	1	3.918	基础实验	中心
273	高速冷冻离心机	5804R	71387	1	7.1387	基础实验	中心
274	分散机	T25	21300	1	2.13	基础实验	中心
275	控制型周转摇床	KS260	13900	1	1.39	基础实验	中心
276	垂直电泳槽	VE-180	2500	1	0.25	基础实验	中心
277	超声波破碎仪	JY92-11N	11150	1	1.115	基础实验	中心
278	GPC 分析软件	安捷伦	42000	1	4.2	基础实验	中心
279	紫光扫描仪	D6810	1100	1	0.11	基础实验	中心
280	恒温恒湿箱	KCL-2000A	79625	1	7.9625	基础实验	中心
281	超声波细胞粉碎机	JY92-IIN	11650	1	1.165	基础实验	中心
282	IKA 分析研磨机	A11 基本型	7285	1	0.7285	基础实验	中心
283	烘箱	FED115	18615	3	5.5845	基础实验	中心
284	药品柜	1800*1600*500	1800	3	0.54	基础实验	中心
285	低温培养箱	KB53	31453	2	6.2906	基础实验	中心
286	电泳槽	DYCP-31DN	1080	1	0.108	基础实验	中心
287	恒温摇床	SHKE4000-8CE	42517	3	12.7551	基础实验	中心
288	光度计	752S	6880	1	0.688	基础实验	中心

289	全温多振幅高速轨道摇床	ZHWY-200D	13860	1	1.386	基础实验	中心
290	EPPENDORF 移液器	20-200uL	1400	1	0.14	基础实验	中心
291	HP 打印机	HP 1020	1330	1	0.133	基础实验	中心
292	笔记本电脑	IBM Z61T	13450	1	1.345	基础实验	中心
293	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9423A	5569	1	0.5569	基础实验	中心
294	冰箱	BCD-215YDE	2750	1	0.275	基础实验	中心
295	隔水式恒温培养箱	GNP-9080	2628	1	0.2628	基础实验	中心
296	冰箱	BCD-215YDE	2750	2	0.55	基础实验	中心
297	蠕动泵	LEAD-1/28	3180	1	0.318	基础实验	中心
298	机械搅拌机	RW.20.N	2000	2	0.4	基础实验	中心
299	循环水真空泵	SHZ-III	1065	2	0.213	基础实验	中心
300	连续研磨粉碎机	MF10(主机标准套+)	28900	1	2.89	基础实验	中心
301	色谱柱	Aminex	17000	1	1.7	基础实验	中心
302	电子天平	ALC310.3	3450	3	1.035	基础实验	中心
303	色谱柱	Aminex 87P	14200	1	1.42	基础实验	中心
304	振荡水浴锅	SHA-C	3390	1	0.339	基础实验	中心
305	蠕动泵	BT100-2J/DG-2/10	1640	2	0.328	基础实验	中心
306	紫外光度计	SP-752	7860	1	0.786	教学实验	中心
307	超声波细胞破碎仪	GA92-IID	8500	1	0.85	教学实验	中心
308	搅拌机	RW20DIGITAL	2500	2	0.5	教学实验	中心
309	汞灯	UPC-900	11747	1	1.1747	教学实验	中心
310	低温冷却循环机	DL-1020	13000	1	1.3	教学实验	中心

311	全自动灭菌器	D-1	17998	2	3.5996	教学实验	中心
312	紫外、可见分光光度计	U-1800	48509	1	4.8509	教学实验	中心
313	柱层析系统	Model C24	13000	1	1.3	教学实验	中心
314	摇床	INNOVA 4000 型	49725	1	4.9725	教学实验	中心
315	摇床	C20 型	40362	2	8.0724	教学实验	中心
316	手动可调移液器	710931	1850	1	0.185	教学实验	中心
317	电泳仪	DYY-6C	2475	1	0.2475	教学实验	中心
318	不锈钢自制消毒器	yx-40	5440	1	0.544	教学实验	中心
319	双层落地摇床	ZHWY-2102C	16750	1	1.675	教学实验	中心
320	电热鼓风干燥箱	HG101-2AD	4662	2	0.9324	教学实验	中心
321	超净工作台	SW-CJ-1B	5500	1	0.55	教学实验	中心
322	可见光度计	723N	6750	1	0.675	教学实验	中心
323	台式恒温震荡培养器	ZHWY-200D	16356	1	1.6356	教学实验	中心
324	双功能生物传感分析仪	SBA-40E(液 晶中文版)	29000	1	2.9	教学实验	中心
325	可见光度计	723N	6750	1	0.675	教学实验	中心
326	紫外可见分光光度计	T6 新世纪 无 扫描	14400	1	1.44	教学实验	中心
327	匀浆机	A-04243-31	2628	1	0.2628	教学实验	中心
328	高速匀浆机	0424 11	10014	1	1.0014	教学实验	中心
329	双面恒温培养振荡器	2102C	13500	1	1.35	教学实验	中心
330	生物显微镜	XSP-24N-201	1390	1	0.139	教学实验	中心
331	高剪切力分散乳化机	FM200	3080	1	0.308	教学实验	中心
332	磁力搅拌器	KM002 basic	1425	1	0.1425	教学实验	中心

333	蠕动泵	BT01-100/DG-2	1424	1	0.1424	教学实验	中心
334	液氮罐	YDS-30-125	2530	1	0.253	教学实验	中心
335	生物显微镜	XSP-24N-201	1390	4	0.556	教学实验	中心
336	蠕动泵	BT01-100/DG-2	1424	1	0.1424	教学实验	中心
337	生化培养箱	SHP-250	5120	2	1.024	教学实验	中心
338	冷冻离心机	TDL-5M	20000	1	2	教学实验	中心
339	双重蒸馏水器	SZ-93	1450	1	0.145	教学实验	中心
340	恒温水槽	DKB-600A	1300	1	0.13	教学实验	中心
341	微生物培养箱	GRP-9270	5560	1	0.556	教学实验	中心
342	磁力搅拌器	KM002 basic	1425	2	0.285	教学实验	中心
343	大容量恒温振荡培养箱	ZHWY-211B	18800	1	1.88	教学实验	中心
344	超声波清洗器	KQ3200	2130	1	0.213	教学实验	中心
345	超低温冰箱	MDF-382E	45600	1	4.56	教学实验	中心
346	超净工作台	VS-1300-U	10600	2	2.12	教学实验	中心
347	加热磁力搅拌器	RH-KTC	2080	3	0.624	教学实验	中心
348	微生物培养箱	GRP-9270	5560	1	0.556	教学实验	中心
349	恒温摇床	ZHWY-211B	17000	1	1.7	教学实验	中心
350	制冰机	XB-70	15700	1	1.57	教学实验	中心
351	灭菌锅	LDZX-150KBS	5920	1	0.592	教学实验	中心
352	数显恒流泵	HL-2B	1222	2	0.2444	教学实验	中心
353	恒温摇床	ZHWY-100B	8150	1	0.815	教学实验	中心
354	微生物电转系统	MICROPWSE R	25823	1	2.5823	教学实验	中心

		ELECTROPORATOR					
355	空气浴摇床	S14-2 型	24990	1	2.499	教学实验	中心
356	PCR 仪	96 孔	38250	1	3.825	教学实验	中心
357	台式冷冻高速离心机	5417R	46750	1	4.675	教学实验	中心
358	显微镜	尼康 YS-100	4150	4	1.66	实训实验	中心
359	实验室匀浆器	PR0200	9980	1	0.998	实训实验	中心
360	小号水平电泳槽	HE-90	1170	1	0.117	实训实验	中心
361	循环真空泵	SHB-III A	1080	2	0.216	实训实验	中心
362	稳压稳流电泳仪	BPS-300	2384	2	0.4768	实训实验	中心
363	垂直电泳槽	VE-180	2345	4	0.938	实训实验	中心
364	显微镜	尼康 YS-100	4150	1	0.415	实训实验	中心
365	小号水平电泳槽	HE-90	1170	1	0.117	实训实验	中心
366	超声波清洗机	KQ3200E	1458	1	0.1458	实训实验	中心
367	农药残留快速检测仪	2120-V	41780	1	4.178	实训实验	中心
368	稳压稳流电泳仪	BPS-300	2384	1	0.2384	实训实验	中心
369	循环真空泵	SHB-III A	1080	3	0.324	实训实验	中心
370	小号水平电泳槽	HE-90	1170	1	0.117	实训实验	中心
371	无油真空泵	P2-2	2047	1	0.2047	实训实验	中心
372	台式冷冻高速离心机	5804R	55784	1	5.5784	实训实验	中心
373	甲醇浓度检测流加控制器	PC-2002	26180	1	2.618	实训实验	中心
374	空气热质电子流量计/发酵罐体	M1273-3109/-1020	77040	1	7.704	实训实验	中心
375	多功能漩涡混匀器	Vortex-Genie2	2270	1	0.227	实训实验	中心

376	超低温冰箱	无	43524	1	4.3524	实训实验	中心
377	PCR 仪	无	53196	1	5.3196	实训实验	中心
378	梯度 PCR 仪	无	58032	1	5.8032	实训实验	中心
379	冷冻离心机	无	68348	1	6.8348	实训实验	中心
380	生物显微镜	无	33046	1	3.3046	实训实验	中心
381	移液器、	P1000N	1450	3	0.435	实训实验	中心
382	海尔冰箱	LC-158BP	3490	2	0.698	实训实验	中心
383	双层落地摇床	ZHWY-2102C	16750	1	1.675	实训实验	中心
384	标准型净化工作台	SW-CJ-1B	3700	1	0.37	实训实验	中心
385	精密电子天平	BS-210S	7000	1	0.7	实训实验	中心
386	色谱柱	125-0097	12990	1	1.299	实训实验	中心
387	紫外分光光度计	U-1800	43407	1	4.3407	实训实验	中心
388	生物反应器	BIOFL0110	147420	1	14.742	实训实验	中心
389	台式高速冷冻离心机	5415R	30750	1	3.075	实训实验	中心
390	液相色谱分离层析仪	MDPP-3	20280	1	2.028	实训实验	中心
391	水浴锅	SJH-2S	1210	1	0.121	实训实验	中心
392	台式鼓风干燥箱	DHG-9203A	3580	1	0.358	实训实验	中心
393	移液器	0.5-100ul	1066	3	0.3198	实训实验	中心
394	旋转蒸发仪	RV05 ST SET 8010300S	14850	1	1.485	实训实验	中心
395	磁力搅拌器	RH BASIC	1370	1	0.137	实训实验	中心
396	隔水式恒温培养箱	600-BS-II	5150	1	0.515	实训实验	中心
397	恒温循环槽	HX-1050	3920	1	0.392	实训实验	中心

398	反应釜	GCF-1L	14475	1	1.4475	实训实验	中心
399	PCR 仪	Bio-Rad MyCycler	37125	1	3.7125	实训实验	中心
400	杂交交联仪	HL-2000	24000	1	2.4	实训实验	中心
401	单道移液器	0.1-2.5UL	1040	1	0.104	实训实验	中心
402	数显恒流泵	HL-2B	1222	3	0.3666	实训实验	中心
403	生化培养箱	SHP-250	4649	1	0.4649	实训实验	中心
404	冷冻离心机	TCL-16M	18105	1	1.8105	实训实验	中心
405	自动燃气灯	FIREBOY ECO	3680	1	0.368	实训实验	中心
406	层析柱	COLUMNXK 26/20	5114	1	0.5114	实训实验	中心
407	超滤装置	Pellicon XL	17900	1	1.79	实训实验	中心
408	垂直电泳	PROTEAN LL XI CELL	18450	1	1.845	实训实验	中心
409	恒温水箱	TW12	9200	1	0.92	实训实验	中心
410	水浴摇床	SW22	27400	1	2.74	实训实验	中心
411	梯度 PCR 仪	5331	39180	1	3.918	实训实验	中心
412	恒温低温可叠放摇床	I26R	77231	2	15.4462	教学实验	中心
413	移液器	0.5-10ML	1630	2	0.326	教学实验	中心
414	移液器	10-100ML	1630	2	0.326	教学实验	中心
415	移液器	100-1000ML	1630	2	0.326	教学实验	中心
416	移液器	0.5-5ML	1650	1	0.165	教学实验	中心
417	旋转蒸发仪器	RV10	18150	1	1.815	教学实验	中心
418	水浴箱	TW20	11000	2	2.2	教学实验	中心
419	高温摇床	ZHWY-2102C	18950	2	3.79	教学实验	中心

420	电泳槽	HE120	1420	1	0.142	教学实验	中心
421	凝胶成像系统	Geldoc XR+	80000	1	8	教学实验	中心
422	蒸发光散射检测器	ALLtechELSD 2000ES	99859	1	9.9859	教学实验	中心
423	制冰机	SIM-F140AY6 5-PC	29256	1	2.9256	教学实验	中心
424	超纯水仪	Direct Q3	36081	1	3.6081	教学实验	中心
425	旋转蒸发器	EYELA	11100	1	1.11	教学实验	中心
426	可叠放恒温摇床	I26R	87906	2	17.5812	教学实验	中心
427	台式高速冷冻离心机	5427R	42947	1	4.2947	教学实验	中心
428	恒温恒湿培养箱	MLR-352H-PC	66780	2	13.356	教学实验	中心
429	通风柜	定制	8500	1	0.85	教学实验	中心
430	反应釜	WHF-0.25L	11500	1	1.15	教学实验	中心
431	全温摇床	ZHWY-2102C	16300	2	3.26	教学实验	中心
432	反应釜	WHFS350 度	16000	1	1.6	教学实验	中心
433	高温管式炉	CVD-(G)-09/40/	55300	1	5.53	教学实验	中心
434	恒温透射水槽	TS-030	3500	1	0.35	教学实验	中心
435	可见分光光度计	722N	2976	1	0.2976	教学实验	中心
436	不锈钢球磨罐	100ml	1300	1	0.13	教学实验	中心
437	行星式球磨机	XQM-0.4L	6500	1	0.65	综合设计实验	中心
438	顶击式标准筛振筛机	SDB-200	8755	1	0.8755	综合设计实验	中心
439	标准筛	200 目	2480	1	0.248	综合设计实验	中心
440	酶标仪	MK3	30000	1	3	综合设计实验	中心
441	色谱柱	880975-901	3900	1	0.39	综合设计实验	中心

442	干燥箱	DHG-9123A	2430	1	0.243	综合设计实验	中心
443	色谱柱	840300-908	3900	1	0.39	综合设计实验	中心
444	三气水式培养箱	3131	50735	1	5.0735	综合设计实验	中心
445	箱式电阻炉	SRJX-4-13	3470	1	0.347	综合设计实验	中心
446	电炉	SX2-5-12	2260	1	0.226	综合设计实验	中心
447	粉碎机	CJ-1	3360	1	0.336	综合设计实验	中心
448	电阻炉	SX-5-12	3350	1	0.335	综合设计实验	中心
449	低温水槽	SYC-1015D	3500	1	0.35	综合设计实验	中心
450	清洗器	KH-800KDB	5130	1	0.513	综合设计实验	中心
451	分析天平	AY-120	5240	1	0.524	综合设计实验	中心
452	制冰机	XB70	16655	1	1.6655	综合设计实验	中心
453	生物发酵罐组	GBUJT-10*3A UTO	180000	1	18	综合设计实验	中心
454	超纯水系统	SPRING	39000	1	3.9	综合设计实验	中心
455	超声波破碎仪	JY92-IIID	11840	1	1.184	综合设计实验	中心
456	制冰机	XB70	16655	1	1.6655	综合设计实验	中心
457	精密电子天平	AUY-120	4350	1	0.435	综合设计实验	中心
458	浊度仪	STZ-A26	4098	1	0.4098	综合设计实验	中心
459	色谱数据工作站系统	千谱	4000	2	0.8	综合设计实验	中心
460	冰箱	BCD-518WS	6900	1	0.69	综合设计实验	中心
461	旋转蒸发器	RE-52CS	1835	5	0.9175	综合设计实验	中心
462	真空干燥箱	VZF-6050MB Z	4200	2	0.84	综合设计实验	中心
463	鼓风干燥箱	DHG-9023	1900	2	0.38	综合设计实验	中心

464	低温浴槽	KF-8	15660	1	1.566	综合设计实验	中心
465	电子天平	BS 124S	5190	2	1.038	综合设计实验	中心
466	循环水真空泵	SHZ-B	1010	3	0.303	综合设计实验	中心
467	液氮容器	无	1250	1	0.125	综合设计实验	中心
468	电子天平	BS110S	6392	1	0.6392	综合设计实验	中心
469	数显烘箱	DGF30/7-IA 型	2600	1	0.26	综合设计实验	中心
470	超临界萃取装置	HA120-50-01	115000	1	11.5	综合设计实验	中心
471	显微镜	XS2-HS3	4075	1	0.4075	综合设计实验	中心
472	阿贝折光仪	无	1350	2	0.27	创新实验	中心
473	紫外光度计	VV—9200	8000	1	0.8	创新实验	中心
474	循环水真空泵	SH2-B	1100	2	0.22	创新实验	中心
475	光度计	7230G	5355	2	1.071	创新实验	中心
476	四氯化碳测定仪	GB/T12496.5	7100	1	0.71	创新实验	中心
477	电动振筛机	84N	1150	1	0.115	创新实验	中心
478	烘箱	HG101-1A	1910	2	0.382	创新实验	中心
479	旋转蒸发器	RZ-3000A	7840	2	1.568	创新实验	中心
480	旋转蒸发器	PE-52CS	2000	1	0.2	创新实验	中心
481	循环水真空泵	SHZ-C 型	1750	1	0.175	创新实验	中心
482	自动批示旋光仪	WZZ-1	5950	1	0.595	创新实验	中心
483	立式灭菌锅	LS-BDOL	4260	1	0.426	创新实验	中心
484	强度测定仪	GB12496	6500	1	0.65	创新实验	中心
485	数显水浴恒温振荡器	THZ-82	2990	2	0.598	创新实验	中心

486	离心机	ldz5-2	6670	1	0.667	创新实验	中心
487	真空泵	2XZ-1	1310	1	0.131	创新实验	中心
488	真空干燥箱	DZF-6021	2350	1	0.235	创新实验	中心
489	真空泵	2XZ-1	1310	1	0.131	综合设计实验	中心
490	隔水式电热培养箱	PYX-DHS-40X50	2880	1	0.288	综合设计实验	中心
491	超净式作台	SW-J-1B	5170	1	0.517	综合设计实验	中心
492	高温电炉	SX—4-10	2350	1	0.235	综合设计实验	中心
493	全自动微量水份仪	SFY-3000	22050	1	2.205	综合设计实验	中心
494	投影机	EPSON EB-1720	12500	1	1.25	综合设计实验	中心
495	鼓风干燥器	DHC-9123A	2430	1	0.243	综合设计实验	中心
496	生化培养箱	SP-300B	6510	1	0.651	综合设计实验	中心
497	微型空气压缩泵	KY_IV	4700	1	0.47	综合设计实验	中心
498	电子白板	PS680	12900	1	1.29	综合设计实验	中心
499	灭菌器	D-1	18380	1	1.838	综合设计实验	中心
500	纯水仪	Direct-Q5	51726	1	5.1726	综合设计实验	中心
501	多功能一体机	MFC-7340	2180	1	0.218	综合设计实验	中心
502	甲醇浓度检测流加控制器	FC2002	28800	1	2.88	综合设计实验	中心
503	甲醛流加泵	JW1010	1600	1	0.16	综合设计实验	中心
504	电子天平	AY-120	4800	4	1.92	综合设计实验	中心
505	弹性石英毛细管气相色谱柱	0V-17(中等极性)	1355	1	0.1355	综合设计实验	中心
506	冰箱	NR-B21S1-WM	2050	2	0.41	综合设计实验	中心
507	弹性石英毛细管气相色谱柱	PEG-20(极性)	1407	1	0.1407	综合设计实验	中心

508	不锈钢电热鼓风干燥箱	DHG-9123A	2674	1	0.2674	综合设计实验	中心
509	洁净工作台	VS-1300-L-U	9600	1	0.96	综合设计实验	中心
510	氮气发生器	MF,流量 300ml/min	13000	1	1.3	创新实验	中心
511	无油空气发生器	AG-1	3895	1	0.3895	创新实验	中心
512	电热鼓风烘箱	DHG-9023A	1400	2	0.28	创新实验	中心
513	电热恒温干燥箱	HG101-1A	1760	5	0.88	创新实验	中心
514	氢气发生器	LM-IID	6730	1	0.673	创新实验	中心
515	强力恒速搅拌机	1506C	3000	1	0.3	创新实验	中心
516	闭口闪点测定仪	SYD26	2780	1	0.278	创新实验	中心
517	自动旋光仪	WZZ-2S	11397	1	1.1397	创新实验	中心
518	恒流泵	D100B	1340	2	0.268	创新实验	中心
519	炭化炉	自制设备	43600	1	4.36	创新实验	中心
520	电脑全自动收集器	DBS-100	3585	2	0.717	创新实验	中心
521	紫外检测器	HD-21-2	5850	1	0.585	创新实验	中心
522	氢气发生器	LM-IID	7912	1	0.7912	创新实验	中心
523	旋转蒸发仪	RE-52CS	1767	1	0.1767	创新实验	中心
524	无油空气发生器	AG-1	3220	1	0.322	创新实验	中心
525	光照培养箱	SPX-250I-G	8260	1	0.826	创新实验	中心
526	数显氧弹式热量计	XRY-1A 型	7938	1	0.7938	综合设计实验	中心
527	自动电位滴定仪	ZD-2 型	3697	1	0.3697	综合设计实验	中心
528	超声波清洗器	KQ-600DB	7000	1	0.7	综合设计实验	中心
529	数字式自动旋光仪	WZZ-2S 型	11760	1	1.176	综合设计实验	中心

530	智能药物溶出仪	RCZ-8A 型	15840	1	1.584	综合设计实验	中心
531	微量熔点测定仪	X-6	6080	1	0.608	综合设计实验	中心
532	生化培养箱	SP-300B	5766	2	1.1532	综合设计实验	中心
533	荧光分光光度计	960CRT	42340	1	4.234	综合设计实验	中心
534	等电聚焦电泳槽	DYY-III37B	1584	2	0.3168	综合设计实验	中心
535	智能型电导率仪	DDG-5205	5826	1	0.5826	综合设计实验	中心
536	电热鼓风烘箱	DHG-9023A	1330	3	0.399	综合设计实验	中心
537	老化试验箱	401A	5122	1	0.5122	综合设计实验	中心
538	超级恒温水浴锅	CS-501	1380	1	0.138	综合设计实验	中心
539	高压立式灭菌锅	LS-B50L	4120	1	0.412	综合设计实验	中心
540	电视显微镜	XSZ-HD	15200	1	1.52	综合设计实验	中心
541	净化稳压电源	JJW-3	1409	2	0.2818	综合设计实验	中心
542	电热鼓风烘箱	DHG-9023A	1330	1	0.133	综合设计实验	中心
543	往复式振荡机	THZ-82	3073	1	0.3073	综合设计实验	中心
544	低速离心机	LD4-2A	3856	4	1.5424	综合设计实验	中心
545	数控自动部分收集器	DBS-100	3486	1	0.3486	创新实验	中心
546	数字阿贝折光仪	WAY-2S	10400	1	1.04	创新实验	中心
547	微粒度分布测定仪	LKY-2 型	45000	1	4.5	创新实验	中心
548	旋转粘度计	NDJ-79	2830	1	0.283	创新实验	中心
549	电热鼓风烘箱	DHG-9023A	1330	1	0.133	创新实验	中心
550	多功能精馏实验装置	PD-G-3	58000	1	5.8	创新实验	中心
551	裂解实验装置	QR-2	62000	1	6.2	创新实验	中心

552	双目偏光显微镜	YS2	17000	1	1.7	创新实验	中心
553	紫外可见光光度计	UV-1700	52360	1	5.236	创新实验	中心
554	气相色谱仪	GC-14BPTF	78387	1	7.8387	创新实验	中心
555	冻干机	ALPHA1-2	79050	1	7.905	创新实验	中心
556	裂解器	PYR-4A	47944	1	4.7944	创新实验	中心
557	往复式振荡机	THZ-82	3073	1	0.3073	创新实验	中心
558	实验纯水机	RODI-50AE	8500	1	0.85	创新实验	中心
559	电光分析天平	TG332A	6698	2	1.3396	创新实验	中心
560	旋转粘度计	NDJ-79	2830	1	0.283	创新实验	中心
561	电热鼓风烘箱	DHG-9023A	1330	2	0.266	创新实验	中心
562	微型空气压缩机	KY-II 型	1062	1	0.1062	创新实验	中心
563	电泳(印迹)电源	ELITE200	6000	1	0.6	创新实验	中心
564	印迹仪	1373002Yrdimes	6450	1	0.645	创新实验	中心
565	微机溶解氧分析仪	JPSJ-605 型	2943	1	0.2943	创新实验	中心
566	薄层涂铺器	Miller-kirchner	8400	1	0.84	创新实验	中心
567	大体积制备系统	LC-8A	122914	1	12.2914	综合设计实验	中心
568	离心机	ALLEGRA X-22R	87252	1	8.7252	综合设计实验	中心
569	紫外可见分光光度计	UV-2450	95937	1	9.5937	综合设计实验	中心
570	高速分散机	QSD 型	7270	1	0.727	综合设计实验	中心
571	电泳槽	DYCZ-24DN	1500	1	0.15	综合设计实验	中心
572	循环真空泵	III 型	1080	1	0.108	综合设计实验	中心
573	紫外可见分光光度计	UV-2802	22000	1	2.2	综合设计实验	中心

574	全温摇床	ZHWY-2102C	12430	1	1.243	综合设计实验	中心
575	旋转式超声波反射器	SN-F	10500	1	1.05	综合设计实验	中心
576	奥氏气体分析仪	1904 六管	1365	1	0.1365	实训实验	中心
577	数显氧弹式热量计	XRY-1A	7210	1	0.721	实训实验	中心
578	精密电子天平	AUY120	4350	1	0.435	实训实验	中心
579	不锈钢电热鼓风干燥箱	DHG-9123A	2491	1	0.2491	实训实验	中心
580	奥氏气体分析仪	1904 六管	1365	1	0.1365	实训实验	中心
581	真空手套箱	ZKXI	13075	1	1.3075	实训实验	中心
582	光照培养箱	MLR-351H	66549	1	6.6549	实训实验	中心
583	生物显微镜及电脑配件	XSP-17CE	15800	1	1.58	实训实验	中心
584	循环真空泵	III 型	1080	1	0.108	实训实验	中心
585	电泳槽	VE-180	2533	1	0.2533	实训实验	中心
586	冷柜	BD/BC-97KS M	1198	1	0.1198	实训实验	中心
587	阿贝折射仪	2W	2138	1	0.21384	综合设计实验	中心
588	粘度计	NDJ-79	2850	1	0.285	综合设计实验	中心
589	电热鼓风干燥箱	101-2	2450	1	0.245	综合设计实验	中心
590	循环水真空泵	SHZ-L	1980	1	0.198	综合设计实验	中心
591	常压控温微波合成仪	MAS-1	30000	1	3	综合设计实验	中心
592	生物值气化分析实验装置	无	90000	1	9	综合设计实验	中心
593	不锈钢电热鼓风干燥器	DHG-9123A	2500	1	0.25	综合设计实验	中心
594	电子天平	120g/0.2mg	3160	2	0.632	综合设计实验	中心
595	不锈钢电热鼓风干燥器	DHG-9123A	2500	1	0.25	综合设计实验	中心

596	洁净工作台	VS-1300-L-U	9290	1	0.929	教学实验	中心
597	超低温冰箱	NBS U410	43642	1	4.36425	教学实验	中心
598	纯水仪	Unique R20	29800	1	2.98	教学实验	中心
599	德图烟气分析仪	TEST0350XL	60987	1	6.0987	教学实验	中心
600	全自动凝胶成像仪	Bio-Rad GelDoc XR	74085	1	7.4085	教学实验	中心
601	纯水机	RO-DI-50-RE	8000	1	0.8	教学实验	中心
602	高温电炉反应器	小于 1200 度	5220	1	0.522	教学实验	中心
603	毛细管柱	60*0.25*0.25 mm	2600	1	0.26	教学实验	中心
604	毛细管 SE-54	60*0.25*0.25 MM	1900	1	0.19	教学实验	中心
605	松下冰箱	NR-B21S5	2650	1	0.265	教学实验	中心
606	蒸发器	RE-52CS	2200	1	0.22	教学实验	中心
607	管式炉	OTL1200	13500	1	1.35	教学实验	中心
608	离心机	Allegrax-15R	93436	1	9.3436	教学实验	中心
609	普通显微镜	E100	5958	1	0.5958	教学实验	中心
610	梯度 PCR 仪	T100	43030	1	4.303	教学实验	中心
611	研究级生物显微镜	55I	64081	1	6.40816	教学实验	中心
612	温度梯度培养箱	MTI-202B	82908	1	8.2908	教学实验	中心
613	杂交炉	UVP-HL-2000	28200	1	2.82	教学实验	中心
614	紫外可见分度仪	UV-200	7800	1	0.78	教学实验	中心
615	台式电导率仪	inolab cond 730	14000	1	1.4	教学实验	中心
616	常压控温合成仪	MAS-1	36750	1	3.675	教学实验	中心
617	空气发生器	AG	3150	1	0.315	教学实验	中心

618	氢气发生器	LM-ID	6000	1	0.6	教学实验	中心
619	混匀仪	Mixmate	14416	1	1.4416	教学实验	中心
620	离心机	Eppendorf5424	15640	1	1.564	教学实验	中心
621	高压反应釜	9.8MPA	41000	1	4.1	实训实验	中心
622	控制仪表及炉架	XMT-3001B	1400	1	0.14	实训实验	中心
623	水份测定仪	KF-1A	1600	1	0.16	实训实验	中心
624	手动液压机	YS20	3150	1	0.315	实训实验	中心
625	单道可调量程移液器	Research plus	1110	50	5.5505	实训实验	中心
626	实验室捏合机	QN2L	10000	1	1	实训实验	中心
627	陶瓷纤维马弗炉	XH-700	25300	1	2.53	实训实验	中心
628	旋转蒸发仪	N-1200BV-W D	19800	1	1.98	实训实验	中心
629	低温液相层析柜	Thero Revco REC5004V	67500	1	6.75	实训实验	中心
630	冷冻干燥器	FDU-1200	67000	1	6.7	实训实验	中心
631	电子天平	CAV264C	10450	1	1.045	实训实验	中心
632	电子天平	CAV2102C	7200	1	0.72	实训实验	中心
633	反应釜	GCF	12000	1	1.2	实训实验	中心
634	双稳电泳仪	DYY-III2	1212	1	0.1212	实训实验	中心
635	金相显微镜	CARTON-NJF -I20 I30 万	11600	1	1.16	实训实验	中心
636	压缩试验仪	DRK113	15500	1	1.55	实训实验	中心
637	双稳电泳仪	DYY-III2	1212	1	0.1212	实训实验	中心
638	实验室纯水系统	RO-DI	8000	1	0.8	实训实验	中心
639	自动蒸汽灭菌锅	D-1	16693	1	1.6693	实训实验	中心

640	全温摇床	ZHWY-2102C	13553	1	1.3553	实训实验	中心
641	差式扫描、量热、热重分析系统	DSC-60A/DTG-60AH	360360	1	36.036	实训实验	中心
642	制冷恒温器	RA8	15336	1	1.5336	实训实验	中心
643	旋转蒸发仪	Hei-Advantage	29825	1	2.9825	实训实验	中心
644	加热模块	100mL	1417	1	0.1417	实训实验	中心
645	加热模块	250mL	2659	1	0.2659	实训实验	中心
646	磁力搅拌器	Hei-Tec	12783	1	1.2783	实训实验	中心
647	纯水器	RO-10	5700	1	0.57	实训实验	中心
648	磁力搅拌机	C-MAG HS7	4050	1	0.405	实训实验	中心
649	鼓风干燥箱	DGG-9070B	2900	1	0.29	实训实验	中心
650	鼓风干燥箱	DGG-9240A	4500	1	0.45	实训实验	中心
651	循环水泵	A1000S	4500	1	0.45	实训实验	中心
652	冷却泵(制冷/加热循环)	ISO TEMP 4100R20(-20-100度)	16275	1	1.6275	实训实验	中心
653	旋转蒸发仪	1100V-W(WD)	13400	1	1.34	实训实验	中心
654	电子天平	CAV214C 0.0001g	6890	1	0.689	实训实验	中心
655	真空泵	HZSH-3 不锈钢	1300	2	0.26	实训实验	中心
656	真空干燥箱	DZF6050	4120	1	0.412	实训实验	中心
657	PLC 数控纺丝操作系统	FM8011	14500	1	1.45	实训实验	中心
658	纺丝样品前处理装置	FM1105	28000	1	2.8	实训实验	中心
659	超细纤维收集系统	FM1060	29000	1	2.9	实训实验	中心
660	电子万能试验机	UTM6502	26500	1	2.65	实训实验	中心
661	电子万能试验机	SUNS	24500	1	2.45	实训实	中心

	软件	FY-2000				验	
662	台式低速离心机	160A	6350	1	0.635	实训实验	中心
663	分析天平	ME104	9950	1	0.995	实训实验	中心
664	高温灭菌器	HVA-85	65626	1	6.5626	实训实验	中心
665	电化学分析仪	CHI630E	29500	1	2.95	实训实验	中心
666	二氧化碳细胞培养箱	3111 型	29440	1	2.944	实训实验	中心
667	固定床反应器	FD-2000	95000	1	9.5	实训实验	中心
668	通风柜	定制	8500	2	1.7	实训实验	中心
669	电化学分析仪	CHI630E	29500	1	2.95	实训实验	中心
670	迷你离心机	WTL-10K	1482	1	0.1482	实训实验	中心
671	台式高速离心机	H1850	7800	1	0.78	实训实验	中心
672	数字温控油浴锅	AC200-S30	26400	1	2.64	实训实验	中心
673	电子天平	BSA3202S	5812	1	0.5812	实训实验	中心
674	电池测试控制与数据分析软件	MIT S PRO	30516	1	3.0516	实训实验	中心
675	高精度电池测试系统	BT-G-5V-5A	85826	1	8.5826	实训实验	中心
676	制冰机	XB70-FZ	18490	1	1.849	实训实验	中心
677	管式炉	VTF-453-P	6000	1	0.6	实训实验	中心
金额总计					3668.537		
					3		

注：“实践教育中心”须在备注中注明仪器设备存放地点在“实践教育中心”或“校外实践基地”，简称为“中心”或“基地”

六、验收数据报表

江苏省高等学校实验教学与实践教育中心验收数据报表

江苏省高等学校实验教学与实践教育中心验收数据报表							
一	基本信息	1	学校名称	南京林业大学			备注
		2	中心名称	林业资源生物化学加工学科综合训练中心			—
		3	中心类型	学科综合训练中心			—
		4	中心网址	bcbe.njfu.edu.cn			—
		5	中心主任姓名	勇强	职称	教授	—
		6	中心主任手机	18951692768			—
		7	获准立项时间	2015年9月			××年××月
二	经费投入	8	中心平台建设经费投入小计		300	万元	
		9	其中：①中央财政经费		190	万元	
		10	②省级财政经费		10	万元	
		11	③市县配套经费		0	万元	
		12	④学校配套经费		100	万元	
		13	⑤其他（含行业、企业投入、 社会捐赠、中心创收等）		0	万元	
		14	中心运行经费投入小计（学校预算支出）		129	万元	
		15	其中：①仪器设备维护维修经费		48	万元	
		16	②实验耗材费		72	万元	
		17	③行政办公费		9	万元	
		18	校（院）及以上实验教学改革立项投入经费		20	万元	
三	经费支出	19	中心平台建设经费支出小计		299.34	万元	
		20	其中：①仪器设备购置费		216.84	万元	
		21	②实验教师培训费		18	万元	
		22	③实验资源开发费（含软件购置、实验课程、 实验项目开发、开放共享等费用）		31.5	万元	
		23	④实验室改造费		33	万元	
		24	⑤其他费用		0	万元	
		25	其中：用于实践教育中心校外实践基地建设的经费 （即以上支出项目中用于实践基地建设经费总和）		0	万元	
		26	其中：省级财政经费支出		9.34	万元	
		27	中心运行经费支出小计（学校预算支出）		129	万元	
		28	其中：①仪器设备维护维修经费		48	万元	
		29	②实验耗材费		72	万元	
		30	③行政办公费		9	万元	
		31	校（院）级及以上实验教学改革立项经费支出小计		20	万元	

四	经费结余	32	中心平台建设经费资金结余小计	0.66	万元
		33	其中：省财政专项资金结余	0.66	万元
		34	中心运行经费结余小计	0	万元
		35	校（院）级及以上实验教学改革立项经费结余小计	0	万元
五	建设成效	36	实验教学场地使用面积	3590	m ²
		37	其中：新增实验教学场地使用面积	1340	m ²
		38	仪器设备固定资产总值	4305	万元
		39	其中：新增仪器设备固定资产总值	315	万元
		40	仪器设备数	1644	台套
		41	其中：①新增仪器设备数	112	台套
		42	②自制仪器设备种类	0	种
		43	实验中心人员数量	67	人
		44	其中：①专职人员数量	40	人
		45	②专职人员中正高：副高：中级及以下数量	14：10：16	人
		46	③专职人员中博士：硕士：学士及以下数量	28：6：6	人
		47	④兼职人员数量	27	人
		48	承担的教学改革及研究项目数	22	项
		49	其中：①国家级	0	项
		50	②省级	2	项
		51	③校级	20	项
		52	承担的科学研究项目数	53	项
		53	其中：①国家级	16	项
		54	②省级	34	项
		55	③横向项目	3	项
		56	指导学生获得的成果数	72	项
57	其中：①公开发表论文	25	篇		
58	②省部级及以上相关奖项	41	项		
59	③获得专利数	10	项		
60	获得教学成果奖数	45	项		
61	其中：①国家级	9	项		

五	建设成效	62	②省（部）级	32	项
		63	③校（院）级	4	项
		64	中心人员发表论文及教材建设数量	229	种（篇）
		65	其中：①新出版的实验教材	1	种
		66	②新编写的实验讲义	4	种
		67	③发表的教学研究论文	12	篇
		68	④发表的科学研究论文	212	篇
		69	承担的实验课程总数	12	门
		70	其中：新增的实验课程数	0	门
		71	承担的实验项目总数	107	个
		72	其中：①新增的实验项目数	20	个
		73	②当前实验项目数中，综合（设计）性、研究（创新）性项目所占比例	33	%
		74	中心服务实验人时数	90000	人时数
		75	①校内学生实验人时数	75000	人时数
		76	②校外学生实验人时数	7200	人时数
		77	③社会服务实验人时数	7800	人时数
		78	支撑“大学生实践创新训练项目”	127	项
		79	其中：①国家级	0	项
		80	②省级	49	项
		81	④校（院）级	78	项
82	网站教学资源总容量	5.5	G B		
六	示范辐射作用	83	实验教材推广应用的高校数	4	所
		84	自制实验仪器设备推广应用的高校数	0	所
		85	接待外校参观访问人数	137	人次
		86	承办的学生竞赛活动	9	个
		87	其中：①国家级	0	个
		88	②省级	3	个
		89	③校（院）级	6	个
		90	组织参加竞赛的学生数	93	人次
		91	承办国内外会议交流	2	次

七、审核意见

实验教学与实践教育中心负责人审核意见

经审核，表格所填内容属实，
本人对所填内容负责。

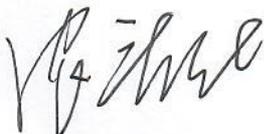
签名：



日期：2018.12.4.

学校职能部门审核意见

负责人签名：



(公章)

日期：

合作单位审核意见

(实践教学中心填写)

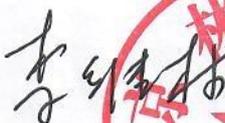
负责人签名：

(公章)

日期：

学校审核意见

负责人签名：



(公章)

日期：

2018.12.5