

省级示范实训（实验）中心 建设项目申请书

学校名称： 滁州学院

中心名称： 化学化工实训（实验）中心

中心网址： WWW.chzu.edu.cn

中心联系电话： 0550-3511055

中心通讯地址： 安徽省滁州学院化学与生命科学系

申报日期： 2008.8.3

安徽省教育厅制

2008年6月

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，但在中心从事实训（实验）教学的教师或专业技术人员。

1. 实训（实验）中心总体情况

实训（实验）中心名称	化学化工实训（实验）中心	所属学科(专业 大类)名称	化学	
隶属部门/管理部门	滁州学院/化学与生命科学系		成立时间	2008.6
中心建设 发展历程	<p>滁州学院化学化工实训（实验）中心是面向全校化学、化工、生物、食品、材料、地科、机械、电子各专业和滁州市及其周边地区实践基地如“安徽金禾实业公司”、“巢湖香枫塑胶股份有限公司”、“来安振兴化工公司”以及“产学研”合作企业和科研院所的化学化工实训（实验）教学和科研基地，是“培养学生良好的化学化工素养、具有实践能力和创新精神的高素质应用型人才、破解企业技术难题，实现‘产学研官’四赢”的重要场所。本中心的发展经历如下三个阶段：</p> <p>1. 1978-1999 萧条稳定期</p> <p>恢复高考制度后的 1978 年，隶属安徽师范大学滁县教学点化学学科面积约 300m² 的无机化学实验室、有机化学实验室、分析化学实验室、物理化学实验室是本中心的前身。仪器设备资产总值不足 30 万元。由于只有一个化学教育专科，此现状一直维持到 20 世纪末。</p> <p>2. 2000-2004 发展启动期</p> <p>进入 21 世纪，随着“规模、质量、效益”和“扩招”、“升本”等理念的渗透，在原化学学科基础上，增设了生物教育专科。所有实验室迁至理化楼西侧（面积约 3100 m²）。此时，除拥有无机化学实验室、有机化学实验室、分析化学实验室、物理化学实验室外，还建有化工基础实验室、中学教学法实验室、分析天平室（2 个）、电热室和分光光度计室。由于“升本”和亮点实验室营造的需要，2002-2004 年，通过上海、成都定货会集中采购，又先后建立了物理化学实验室（二）、仿真模拟实验室、去离子水室、气相色谱室和气敏功能材料研究所等。实验室建设得到了较快发展，仪器设备已近 200 余万。基本满足了专科实验教学所需。</p> <p>3. 2005-至今快速发展期</p> <p>随着本科理念的深入和本科教学水平评估指标体系的分解、落实，特别是 2005 级应用化学本科专业实验和毕业论文的逐步实施以及电子信息工程系的南迁、学校“西班牙”、“以色列”贷款仪器的启动和人才引进政策的优越。本中心的“软、硬”件得到了空前发展：拥有整个理化楼、面积约 6000 m²；有基础实验教学所需的全部仪器和原子吸收分光光度计(WFX-130)、气相色谱仪(GC900、GC9800)、紫外吸收光谱仪(UV 2100)、BRUKER D8 ADVANCE 多功能 X 射线衍射仪、Q600 同步热分析，Nicolet 5700 智能傅立叶红外光谱仪、Gemini V 2380 全自动比表面积和孔隙分析仪、Agilent 1200 高效液相色谱仪、AGLIENT 3DCE 毛细管电泳仪，紫外-可见分光光度计、VARIAN Cary 100 分子荧光分光光度计等总值近 1400 万元的大型仪器设备；本中心依存的应用化学为校首批重点建设学科、应用化工技术研究所为省编办设置的处级建制。</p>			

实训基地负责人	姓名	葛秀涛	性别	男	出生年月	1959.2	民族	汉
	专业技术职务	教授	学位		毕业院校	阜阳师范学院		
	通讯地址	滁州学院化学与生命科学系			邮编	239012		
	电子邮箱	gext59228@126.com			联系电话	13965950228		
	主要职责	<p>全面负责化学化工实训(实验)中心的建设目标和长远发展规划,负责指导分管领导:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制定中心的规范化管理制度与条例,实训教学管理、仪器设备管理、人员管理和安全稳定工作。 2. 制定中心的各项实验实训教学管理规章制度、实验实训人员的岗位职责及分工细则,并组织实施和检查执行情况。 3. 组织、领导和协调各实习基地的实训教学工作,保障实训教学工作的正常开展。 4. 做好实验实训教学的目标管理、过程管理、质量和信息管理等各个环节的工作,不断提高教学质量。 5. 拟定实验实训教学大纲、选定实验项目、编选实验实训教材、制定实验教学进度、编排实验实训教学课程表。 6. 组织教师开展教学体系、教学内容、教学方法、教学管理、考核评价等方面的研究和改革,组织申报、完成各级教研项目,不断提高教学水平和教学质量。 7. 组织、领导有关教师积极参与“产学研”合作企业和科研院所以及实践基地,破解企业技术难题、申报各级科研项目,为实现“产学研官”四赢努力工作。 						
教学科研主要经历	<p>1982.7-1985.7在滁州学院从事无机化学实验、无机化学辅导、物理化学辅导、物理化学实验教学,1985.9-1986.7在华南理工大学物理化学研究生课程班学习,1986.9-1997.7在滁州学院从事物理化学、物理化学实验、无机化学实验教学与科研等,研究领域主要涉及物理化学课程内容体系和电池可逆性。1997.9-1998.7在中国科学技术大学国内访问学者,研究领域为常温常压下不饱和有机物的催化加氢和气体敏感材料。1998.7-至今在滁州学院从事物理化学、物理化学实验、大学化学实验、文献检索与论文写作等课程的教学,研究领域为化学课程体系和教学内容,新型气敏材料探索、新方法制备和气敏机理研究,PVC超分子插层热稳定剂精细化工产品的研发与研究,的研究工作化学与生命科学系工作毕业于安徽师范大等。现为化学与生命科学系主任,校功能材料研究所所长,滁州学院教学名师,安徽省优秀中青年骨干教师和安徽省模范教师。</p>							

	<p>教学科研 主要成果</p>	<p>主持安徽省教育厅自然科学和教育教学基金课题6项。在Sensors and Actuators、化学学报、物理化学学报和无机材料学报、大学化学等刊物发表独撰和第一或通讯作者论文40余篇，其中被SCI、ISTP、Ei收录9篇、国家级期刊教学研究论文4篇。项目“Y(La)FeO₃与In₂O₃基气敏材料制备、掺杂和性能研究”获2006年度安徽省高等学校省级优秀科技成果三等奖（第一完成人），“Ga₂O₃-NiO复合氧化物的溶胶-凝胶法制备和气敏性能”获“安徽省科协、安徽省科技厅、安徽省人事厅”组织评选的安徽省第五届自然科学优秀学术论文三等奖（第一完成人）。</p>																																										
<p>专职人员</p>		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	2	8	9	2	8	7	6	0	21	40																																	
	占总人数比例	9.5%	38.1%	42.8%	9.5%	38.1%	33.3%	28.6%	0.0%																																			
<p>教学简况</p>	课程数	项目数		面向专业数		学生人数/年			人时数/年																																			
	70	122		8		850			350																																			
<p>环境条件</p>	中心用房使用面积 (M ²)			设备台件数		设备总值 (万元)			设备完好率																																			
	6000 m ²			454		1362.8			99.5%																																			
<p>教材建设</p>	出版教材数量 (种)			自编讲义数量 (种)			教材获奖数量 (种)																																					
	主编		参编																																									
	1		3	9																																								
<p>近五年 经费投入 数额 来源 主要投向</p>	<p>近5年共投入1362.8万，其中学校资金投入262.8万元，西班牙政府贷款投1100万元</p>																																											
	<p>(1) 学校资金购置的本中心仪器设备</p>																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>购置年份</th> <th>仪器设备项目数</th> <th>价值 (单位: 元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2002年</td> <td>219</td> <td>1090256.42</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2003年</td> <td>63</td> <td>495442.00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>04-05年</td> <td>2</td> <td>8800.00</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2006年</td> <td>52</td> <td>402996.00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2007年</td> <td>56</td> <td>280624.00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2008年</td> <td>62</td> <td>350200.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">仪器设备总资产</td> <td>454</td> <td>2628318.42</td> </tr> </tbody> </table>												序号	购置年份	仪器设备项目数	价值 (单位: 元)	1	2002年	219	1090256.42	2	2003年	63	495442.00	3	04-05年	2	8800.00	4	2006年	52	402996.00	5	2007年	56	280624.00	6	2008年	62	350200.00	仪器设备总资产		454	2628318.42
	序号	购置年份	仪器设备项目数	价值 (单位: 元)																																								
	1	2002年	219	1090256.42																																								
	2	2003年	63	495442.00																																								
	3	04-05年	2	8800.00																																								
	4	2006年	52	402996.00																																								
	5	2007年	56	280624.00																																								
	6	2008年	62	350200.00																																								
仪器设备总资产		454	2628318.42																																									
<p>(2) 西班牙政府贷款购置的本中心仪器设备主要有 BRUKER D8 ADVANCE 多功能 X 射线衍射仪、Q600 同步热分析, Nicolet 5700 智能傅立叶红外光谱仪、Gemini V 2380 全自动比表面积和孔隙分析仪、Agilent 1200 高效液相色谱仪、AGLIENT 3DCE 毛细管电泳仪和紫外-可见分光光度计等。</p>																																												
<p>主要投向保证人才培养质量所需并与校“十一五规划”相符的“物理化学”、“化工原理”、“化学工程与工艺”等实验室以及大型精密仪器等。</p>																																												

近五年来,中心成员已完成和在研科研项目 40 余项,获经费资助 371.25 万元,发表论文 196 篇、其中 SCI、Ei、ISTP 收录论文 39 篇、教研论文 19 篇:

项目名称	项目来源	负责人	经费(万)	年月	
新建区域高校应用化学本科专业化学实验 教学内容和课程体系改革研究与实践	安徽省教育厅 2007jyxm446	葛秀涛	2007	2007	
镧系 $\text{Ln}_{1-x}\text{M}_x\text{FeO}_3$ 复合氧化物制备、固溶 导电和气敏性能研究	安徽省教育厅教科 技[2006]98 号	葛秀涛	1.5	2006	省厅
耗散粒子动力学基础及其应用研究	安徽省教育厅 KJ2007B225	冯 剑	1.5	2007	省厅
锡基合金作为锂离子电池负极材料的研究	安徽省教育厅教科 技[2006]98 号	章守权	1.5	2006	省厅
铁基合金作为锂离子电池负极材料的研究	安徽省人事厅教人 [2006]5 号	章守权	0.75	2006	省厅
微波干法合成技术在有机合成上的应用	安徽省教育厅教科 技[2005]1 号	李永红	1.0	2005	省厅
菊叶抗氧化成分提取及其活性研究	KJ2008B227	孙艳辉	1.5	2008	省厅
新型 PVC 无毒热稳定剂制备、性能研究和 应用	安徽省教育厅重点 KJ2008A065	葛秀涛	10.0	2008	省级
中草药中挥发油提取方法的研究	2005 年省科技厅鉴 定	薛连海	10.0	2005	省级
合成净、西草净工艺的改进研究	2005 年 9 月吉化集 团公司鉴定	薛连海	10.0	2005	省厅
合成麦芽酚付产-氯甲烷的回收利用(每 年回收氯甲烷 2000 吨)	07.12 与安徽金禾实 业技改协作	薛连海,葛 秀涛	年创效益约 1000 万	2007	产学研

近五年
中心人员
教学科研
主要成果

- 冯剑.Morphologies of diblock copolymer confined in a slit with patterned surfaces studied by dissipative particle dynamics. *Frontiers of Chemical Engineering in China*, 2007, 1(2)
- 冯剑. Micro-phase separation of diblock copolymer in a nanosphere:Dissipative particle dynamics approach. *Fluid Phase Equilibria*, 2007, (261)
- 冯剑.Molecular Dynamics Simulation for the Effect of Chain Length of Spacer and Tail of Cationic Gemini Surfactant on the Complex with Anionic Polyelectrolyte. *Chinese Journal of Chemical Engineerin*, 2007, (4)
- 冯剑.Moleculardynamics simulation of polyelectrolyte with oppositely charged monomeric and dimeric surfactants. *Molecular Simulation*, 2007, 33(3)
- 李敏. Quantitative analysis of lovastatin in capsule of Chinese medicine *Monascus* by capillary zone electrophoresis with UV-vis detector. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 2007,(43)
- 李敏.Stacking and Quantitative Analysis of Lovastatin in Urine Samples by Transient Moving Chemical Reaction Boundary Method in Capillary Electrophoresis. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2007,387(8)
- 吴刚. plexes with 1,3,5-tris(carboxymethoxyl) benzene ligand. *Journal of chemical crystallography*, 2007, (3)
- 葛秀涛. Progress in Study of New Type Metal Complex Oxide and Its Doping Semiconductor Gas-sensing Materials. *Proceeding of the Sixth International Conference On Measurement & Control of Granular Materials*, 2003, (6)

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	所属二级专业类	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	葛秀涛	男	1959.2	学士	主任	教授	物理化学	28	教学	是	滁院化生
2	沈玲	女	1956.6	学士		副教授	有机化学	28	教学	是	滁院化生
3	李永红	女	1961.8	学士	副主任	高级实验师	有机化学	28	教学	是	滁院化生
4	薛连海	男	1958.12	硕士	副主任	教授	化学工程与技术	1	教学	是	滁院化生
5	吴刚	男	1963.2	博士		副教授	无机化学	23	教学	是	滁院化生
6	冯剑	男	1969.10	博士		副教授	物理化学	10	教学	是	滁院化生
7	吴霖生	男	1962.8	学士		副教授	分析化学	24	教学	是	滁院化生
8	李敏	女	1957.10	学士		副教授	分析化学	26	教学	是	滁院化生
9	韩有月	男	1954.6	学士		高级实验师	无机化学	29	教学	是	滁院化生
10	张延琪	女	1967.10	博士		副教授	有机化学	15	教学	是	滁院化生
11	侯金松	男	1979.10	硕士		讲师	有机化学	3	实验室技术人员	是	滁院化生
12	章守权	男	1978.9	硕士		讲师	物理化学	3	教学	是	滁院化生
13	冯建华	男	1979.9	硕士		讲师	化学工程与技术	1	教学	是	滁院化生
14	丁中建	男	1965.6	硕士		讲师	应用化学	5	实验室技术人员	是	滁院化生
15	姜维柱	男	1961.2	学士		高工	化学工程	2	教学	否	安徽金禾
16	潘学松	男	1976.10	学士		高工	精细化工	19	教学	否	巢湖香枫塑胶
17	任炜	男	1975.1	硕士		实验师	高分子化学	4	实验室技术人员	是	滁院化生
18	杨迎春	男	1961.10	学士		高工	化学工程	15	教学	否	安徽金禾
19	张余	女	1970.2.	博士		讲师	食品分析	1	教学	是	滁院化生
20	孙艳辉	男	1978.8	博士		讲师	食品化学	1	教学	是	滁院化生
21	楼鑫	男	1970.7	博士		讲师	有机化学	5	教学	是	滁院化生
22	任兰正	男	1978.2	博士			物理化学	1	教学	是	滁院化生
23	王金秀	女	1980.10	硕士			分析化学	1	教学	是	滁院化生
24	郑建东		1971.9	博士		讲师	化学工程与技术	7	教学	是	滁院化生

2. 实训（实验）教学

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

“人才培养、科学研究、服务社会”是法律赋予高校之使命，而位于使命之首的人才培养及其质量始终是一个高校能否立足社会之根本。这就与我们一贯倡导的“高校教师立足的底线是‘教学、科研、服务’两面手，并力争成为‘教学、科研、服务’三先锋”相类似。一个高校要想立足的够尊严、获取人们和社会认可，必须是“人才培养、科学研究、服务社会”两面手，并力争成为‘人才培养、科学研究、服务社会’三先锋”。依此，“教学是学校一切工作之母”、“教学质量是永恒的主题”，应是最高等学校无需证明之大道；内涵于教学的实验教学属大道无疑。

基于“化学科学是实验科学、实验是获取化学知识，培养创新能力，探索未知世界的重要途径，以及化学科学是人类赖以生存和国民经济可持续发展的保障（没有化学世界人口的一半约 30 亿人早已饿死、人类寿命缩短 25 年。1994-2004 年，欧共体与化学相关的行业生产平均年增 GDP 的 3.1%，美国 2.0%，日本 1.4%，中国 12%。欧共体占世界化学相关的行业 GDP 的 37%，美国占世界 GDP 的 30%。俄罗斯 2008-2015 年计划将化学相关行业对 GDP 的贡献率从现在的 1.7%提高到 3%，并计划将‘70%的低端原料和半成品化工产品、30%的高端产品的现状予以彻底扭转，使高端产品比例达到 70%’。我国 2004 年与化学相关的行业对 13.6515 万亿 GDP 的贡献达 16.7%（信息技术、计算机、电信等产业，仅占 9%），2007 年对 24.6619 万亿 GDP 的贡献达 20%”的事实和我校“地方性、应用型”的定位。学校与本中心先后深入学习和制定了“高等学校实验室工作规程》（国家教委主任 20 号令），执行《高等学校仪器设备管理办法》（教高[2000]9 号文件），滁州学院教师教学工作规程院教[2006]28 号，滁州学院本科专业建设实施方案院教[2006]29 号，滁州学院课程建设实施方案院教[2006]30 号，滁州学院教材建设办法院教[2006]27 号，制订本科学年学分制教学计划的原则意见，滁州学院“本科教学工作规范年”活动实施方案，滁州学院教学事故认定及处理办法院教[2006]24 号，滁州学院教师教学工作年度考核暂行办法院教[2006]25 号，滁州学院校外实习基地建设管理办法（试行）院教[2007]15 号，关于印发《滁州学院系（部）教学工作年度考核办法》的通知（院教[2007]21 号，关于贯彻落实教育部“质量工程”的实施意见（院委[2007]18 号），滁州学院本科毕业设计（论文）管理暂行规定（院教[2007]46 号），滁州学院学士学位授予工作实施细则（院行[2008]23 号）和实验室管理制度汇编（实验室主任职责、实验室管理制度、实验课教师职责、实验技术人员职责、基础化学实验室危险品管理办法，易燃、易爆、有毒、有害气体安全规则，实验室仪器设备管理制度，仪器设备损坏、丢失赔偿制度，低值耐用品管理办法，精密仪器大型设备管理使用办法，实验室安全制度，实验室工作档案管理办法，实验室基本信息收集整理及上报制度，低值易耗品管理办法）”等相关政策。立足滁州，面向安徽及其周边地区，全面贯彻党的教育方针，树立现代办学理念，以教学为中心，加强科学技术研究，以科研促进教学。培养适应社会主义市场经济建设需要，德、智、体、美全面发展，具有较扎实的化学基本理论、基本知识和较强的实验实践设计技能，能在化工、材料、医药、信息、生命、环境、能源、地球、空间和核科学等领域的企事业单位、学校、科研机构从事科学研究、技术开发、分析检测、教育教学、科技管理等工作，具有较强实践能力和创新精神，适应地方经济与社会发展需要的应用型高级专门人才。

本中心本着以学生为本，知识传授、培养能力、提高素质协调发展的教育理念和以能力培养为核心的实验教学观念，重视实验实训教学，从根本上改变实验实训教学依附于理论教学的传统观念，充分认识并落实实训（实验）教学在学校人才培养和教学工作中的地位，形

成理论教学与实验实训教学统筹协调的理念和氛围。建立有利于培养学生实践能力和创新能力的实训（实验）教学体系。

2006年，随着“新建区域高校应用化学本科专业化学实验教学内容和课程体系改革研究与实践”获安徽省教育厅立项支持，和1名教授、10博士的稳定与引进以及1000多万贷款仪器的陆续到位、应用化学重点学科和处级建制“应用化工技术研究所”的设立，“化学化工实训（实验）中心”可能予以重点发展，争当“人才培养、科学研究、服务社会”三先锋的格局已也逐步凸现。必须充分发挥人才与仪器设备之功能。为此：

(1) 在学校正确领导下，为顺利实施中心负责人和分管领导的职责。重新审视、制定各项条例，以最先进的理念和措施，将资源发挥至极值。

(2) 完备中心所属的化学工程与工艺专业实验室建设，协助有关单位做好“以色列”贷款仪器的采购与安装、使用等工作。

(3) 在学校政策范围内，努力引进学术团队建设急需、大型仪器操作熟练的高层次人才。重视并强化现职实验教师的管理、培训，鼓励中、青年实验教师在职攻读硕、博士学位。

(4) 完成项目成果、规划教材《大学化学实验》的编写和实验场所、仪器设备的调配，真正实现“理工科相互渗透、相互交叉，验证性、综合性、设计（或研究或创新）性实验的有机结合，搭建“教育教学、科学研究、服务区域经济”新平台和仪器、场所效益和效率的最大化。

(5) 加强实验教学与理论教学的中心地位，努力引进教育教学新成果，不断改进实验内容和实验方法。以合格实验课程、优质实验课程和精品实验课程建设为动力，以大型仪器、化工仿真模拟为突破口，不断在实验教学领域强化现代教学技术。

(6) 加强科学研究和服务社会工作的力度，重视“基础研究、应用基础研究、应用研究”。在一段时期内，强化以应用研究为主、基础研究为辅，走产、学、研相结合的道路，加强学术交流与合作研究。以成功申报省教育厅重点项目“新型PVC无毒热稳定剂制备、性能研究和应用”为起点，大力组织教师申报省、市级课题和校企横向课题。每年力争与企业签约2-3个合作项目。走以点带面，不断深入的路子。

(7) 以“本中心是企业产品、技术研发中心、企业是本中心实践工厂”的理念，继续加强校外实习基地建设，努力实现资源共享。在已建的实验基地基础上，拟争取两到三年内再建立3-5个化学化工专业实习基地。

2-2. 实训（实验）教学总体情况（中心面向学科专业名称及学生数等）

面向全校化学、化工、生物、食品、材料、地科、机械、电子各专业，并辐射到滁州市及其周边地区的实践基地和“产学研”合作企业与科研院所：

专业或单位	学生数或单位数
应用化学本科专业	260
化学工程与工艺专业	210
生物科学专业	200
应用化工技术专业	150
食品营养与检测专业	145
化学教育、生物教育专业	240
机械制造、电子信息科学专业	450
实践基地和“产学研”合作企业与科研院所	15

2-3. 实训（实验）教学体系与内容（实训（实验）教学体系建设，课程、项目名称，教学与科研、工程和社会应用实践结合情况等）

本中心以实施安徽省教育厅教学研究项目“新建区域高校应用化学本科专业化学实验教学内容和课程体系改革研究与实践”为突破口，成功构建“412学时学科基础实验+108学时专业实验+1周专业见习+12周毕业论文+4周专业方向实习+优秀学生开放、创新实验”实训（实验）平台。

（1）412学时学科基础实验

分“化学实验基本知识、操作与技术，无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、化工基础实验”七部分，各部分项目名称是：

①化学实验基本知识、操作与技术（54学时）

主要选择通用性和关联性强、国家教指委要求必须熟练掌握的。考虑到新建本科院校的特殊性，本章理论讲授9次18学时（绪论（实验目的、要求、数据测量、记录与处理，实验用品认领、玻璃仪器洗涤与干燥，加热器的使用与玻璃工操作及塞子打孔，实验用水、电导率仪和化学试剂，天平与玻璃容量器皿，制气、高压钢瓶识别、压力控制与压力计，温度控制与温度计、熔点仪，固体分离提纯，蒸馏分离提纯）；实验11个36学时（实验一、实验用品认领、玻璃仪器洗涤与干燥，实验二、加热器的使用与玻璃工操作及塞子打孔，实验三、水的净化，实验四、称量练习，实验五、滴定操作，实验八、二氧化碳相对分子质量的测定，实验六、恒温槽装配与性能测试，实验七 熔点的测定（零点和露茎校正），实验九、硝酸钾的制备和提纯，实验十 乙酰苯胺的纯制，实验十一 工业乙醇纯化—蒸馏、沸点测定）。

②无机化学实验（57学时）

实验一 粗食盐提纯，实验二硫酸亚铁铵的制备，实验三 硫酸铜制备，实验四 反应速率和活化能的测定的测定，实验五 氧化镍溶度积的测定，实验六 三草酸合铁(III)酸钾的合成/三草酸合铁(III)酸钾组成的测定，实验七 磺水杨酸合铁(III)配合物的组成及稳定常数的测定，实验八 钴(III)配合物的合成，实验九 酸电离度和电离常数的测定，实验十 塑料电镀，实验十一 纳米二氧化钛的制备，实验十二 元素及无机化合物性质与检验(一)—s与ds区元素及化合物，实验十三 元素及无机化合物性质与检验(二)—s与ds区元素及化合物，实验十四 元素及无机化合物性质与检验—d区元素及化合物，实验十五 元素及无机化合物性质与检验(一)—p区元素及化合物，实验十六 元素及无机化合物性质与检验(二)—p区元素及化合物，实验十七 离子鉴定和未知物的鉴别。

③有机化学实验（85学时）

实验一 萃取（3），实验二 环己烯的制备（4），实验三 溴乙烷的制备（4），实验四 正溴丁烷的制备（5），实验五 2-甲基-2-氯丙烷的制备（3），实验六 无水乙醇的制备（3），实验七 乙醚的制备（4），实验八 正丁醚的制备（4），实验九 烃类性质及鉴定（3），实验十二

苯叉丙酮的制备(4), 实验十一 安息香缩合反应(4), 实验十二 含氧有机物性质及鉴定(I)(3),

实验十三 阿司匹林的制备(4), 实验十四 乙酸乙酯的制备(4), 实验十五 苯甲酸乙酯的制备(4), 实验十六 含氧有机物性质及鉴定(II)(3), 实验十七 甲基橙的制备(4), 实验十八 呋喃甲酸和呋喃甲醇的制备(6), 实验十九 生物碱的提取(4), 实验二十 Diels-Alder 反应(4), 实验二十一 多步合成乙酰苯胺、对硝基苯胺的制备及水解(10)。

④分析化学实验(53学时)

实验一 尿素中含氮量的测定, 实验二 工业用水总硬度测定, 实验三 铜盐中铜含量的测定, 实验四 碘量法测定葡萄糖的纯度, 实验五 邻二氮菲分光光度法测定铁, 实验六 黄基水杨酸合铁(III)配合物的组成及稳定常数的测定, 实验七 水中亚硝氮的测定(设计性实验), 实验八 化学耗氧量的测定(研究性实验), 实验九 常用阳离子混合液的分离与鉴定(研究性实验), 实验十 无机离子定性分析(设计性实验)。

⑤物理化学实验(70学时)

实验一 物理化学实验数据的计算机处理(Origin 软件的使用), 实验二 化学反应热效应的实验测定, 实验三 饱和蒸汽压测量, 实验四 完全互溶双液系的汽-液平衡相图, 实验五 二组分金属相图的绘制, 实验六 分光光度计法测溶液化学反应的 K^{\ominus} , 实验七 固体比表面的固液吸附法测定, 实验八 最大气泡压力法测定液体的表面张力, 实验九 电导率法测定水溶性表面活性剂的 CMC, 实验十 旋光度法测定蔗糖转化反应的速率常数和活化能, 实验十一 乙酸乙酯皂化反应速率常数、半衰期和活化能的实验测定, 实验十二 电池电动势的测定及其应用, 实验十三 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 溶胶制备及其 ζ 电势的测量, 实验十四 粘度法测定高聚物的分子量, 实验十五 溶液法测定极性分子的偶极矩, 实验十六 磁化率的测定。

⑥仪器分析实验(52学时)

实验一 有机化合物的紫外吸收光谱, 实验二 火焰原子吸收光谱法测定自来水中钙、镁, 实验三 循环伏安法判断电极过程(或溶出伏安法测镉), 实验四 气相色谱法测定室内甲醛、苯和氨, 实验五 荧光分光光度法测定 C, 实验六 库仑滴定法测定微量砷, 实验七 循环伏安法判断电极过程, 实验八 微分电位溶出法测定营养品中的微量元素, 实验九 阴极吸附溶出伏安法测定碘盐中的碘(设计性), 实验十 人发中微量元素铜和锌的测定(AAS)(*光谱设计性实验) 实验十一 程序升温毛细管气相色谱法测定白酒成分(*色谱设计性实验)。

⑦化工基础实验(45学时)

实验一 流体机械能量的转换, 实验二 流体流型及雷诺数的测定, 实验三 管路流体阻力系数实验, 实验四 定套管换热器总传热系数的测, 实验五 填料塔气体吸收实验, 实验六 填

料塔连续精馏实验，实验七 内循环反应器气固催化动力学实验（综合），实验八 超临界实验技术（研究性），实验九 化工中试设备的安装与实验（提高型）离心泵特性曲线的测定（设计性）。

（2）108 学时专业实验

05 应用化学专业实验目录

	实验项目	课时	类型
上学期			
1	增塑剂--邻苯二甲酸二正丁酯的合成与表征	8	综合
2	新型防腐剂对羟基苯甲酸丁酯的合成与表征	12	综合
3	阴离子表面活性剂十二烷基苯磺酸钠的合成、分离及分析	8	综合
4	精细有机中间体肉桂醛的合成、分离及分析	12	综合
5	抗氧化剂 264 的合成、精制与分析	8*	综合
6	实验 5、香蕉水的合成、精制与分析	14	综合
下学期			
7	香料--结晶玫瑰的合成	9	综合
8	医药中间体--对硝基苯甲醛的合成	9	综合
9	阴离子表面活性剂的定量分析	9	综合
10	阻燃剂--四溴双酚 A 的合成	9	综合
11	精馏塔理论塔板数的测定	9	综合
12	间歇精馏塔分离混合醇	9	综合

（3）1 周专业见习

通过合成氨、麦芽酚、甲醛、三聚氰胺和二氧化硫等产品生产和流程的认识，对化工基本单元操作有所了解与认识。

① 实习目的

应用化学专业学生的工业实习是实践教学中的重要一环，它可以帮助学生在学到书本的理论知识的基础上，获得实际的感性认识及理论联系实践的技能。应用化学工业实习安排在大学三年级，在学习完主要基础课程和专业课后进行工业实习，其目的是把理论与实践结合起来，巩固所学理论知识，培养学生在实际生产过程中善于发现问题和分析问题、解决问题的能力。提高学生的综合素质，为学生提供接触社会、了解社会的机会。

主要目的如下：

使学生了解从事专业技术工作所必须的各种基本技能和实践动手能力；使学生了解化工生产的组织形式、工艺流程、技术方法及管理方式等；培养学生理论联系实际、从实际出发分析问题、研究问题和解决问题的能力，将学生所学知识系统化，感性化；增强学生与他人沟通，接触社会、了解社会的能力，并培养学生热爱劳动、遵章守纪、严格踏实的工作作风。

② 实习时间、地点

实习时间：2007~2008 学年第二学期（2008.5.25~2008.5.29）

实习地点：安徽金禾实业股份有限公司；来安振兴化工有限公司

③ 实习要求

A 安全注意事项

学生在实习过程中应听从实习教师的指导，严格遵守实习单位的一切规章制度，特别要遵守实习单位的安全生产操作规程。实习过程中时刻坚持安全第一的思想。

- ◆ 进生产车间实习应穿工作服，不能穿短裤、裙子。带安全帽，穿胶鞋或运动鞋，不能穿拖鞋、高跟鞋。女同学应将头发放在安全帽里面；有长发的要盘起来。
- ◆ 学生实习时应勤看、多问，严禁私自动手操作设备开关、按钮等；
- ◆ 尽量不要靠近高速运转的设备部件，尤其不要站在该部件运转的同一平面内；
- ◆ 严禁在危险场所停留和携带烟、火；
- ◆ 严禁高空抛落物体；
- ◆ 严禁在生产区拨打手机等通讯设备；
- ◆ 车间内实习时，注意力一定要集中，严禁嬉戏打闹；
- ◆ 实习期间应以组为单位分组实习，不允许单独进入生产现场；
- ◆ 遇有突发事件，坚持自救的原则，并在第一时间通知教师处理；
- ◆ 实习期间不得擅自离开实习单位外出，如有特殊情况，严格履行请假销假制度。

B 实习内容及要求

- ◆ 学生应按实习计划要求认真完成实习中规定的各项任务，如记好实习笔记，实习中应勤观察、勤思考、善于发现问题和分析问题；
- ◆ 实习中要尊重指导教师、工作人员，服从安排，虚心请教；
- ◆ 要严格遵守实习纪律和实习单位的各项规章制度；
- ◆ 了解原料规格，来源，售价，及其用途；
- ◆ 掌握反应原理，并查阅书籍，寻求理论指导；
- ◆ 了解该生产工艺的国内外情况，先进性等；
- ◆ 了解产品售价，销路等。
- ◆ 掌握本车间的所有化学物质的物理性质与化学性质。
- ◆ 了解安全生产的重要意义，掌握本车间有哪些危险因素。
- ◆ 了解并掌握生产工艺，并绘制工艺流程方框草图；
- ◆ 按照流程方框草图到现场比对设备、管道位置，流程走向等；
- ◆ 了解本车间的三废处理问题，环保情况。
- ◆ 实习结束后，应在整理实习笔记的基础上认真撰写实习报告，并绘制出完整的实习车间的生产工艺流程框图。

④ 考核方式

- ◆ 现场口试，以了解学生对现场（原理、工艺等）的掌握程度；
- ◆ 回校笔试，全面了解学生的实习收获；

◆按优、良、中、及格、不及格等五级分制评定成绩。

⑤提交材料

◆工艺流程框图（打印并与实习报告装订在一起）；

◆实习报告一份；

◆实习笔记一份。

⑥参考资料

应用化学专业的各门专业课的教材及工业实习的有关参考教材、资料。

⑦实习报告主要内容及要求

◆产品说明

产品名称、结构式、分子量；产品质量技术指标及主要应用、售价、产能；产品物理及化学性质、危险性等。

◆原料说明

原料名称、结构式、分子量；原料物理、化学性质、危险性等；

◆生产过程的基本原理及工艺流程。

反应原理, 工艺流程框图, 简要流程叙述, 车间主要设备一览表。

⑧实习内容指导资料（见附页）

◆合成氨实习指导（金禾实业）

◆合成甲醛实习指导（金禾实业）

◆合成甲、乙基麦芽酚实习指导（金禾实业）

◆合成三聚氰胺实习指导（金禾实业）

合成二氧化硫、三氧化硫实习指导（振兴化工）

（4）12周毕业论文、4周专业方向实习和优秀学生开放、创新实验

此项工作从三下学期末教师选题、四上中期下达任务书、四上末学生完成开题报告、到开放实验室准备考研面试，直至完成毕业论文持续近1年。

（5）实验教学与科研、工程、社会应用实践结合

①一贯提倡和注重教师争当“教学、科研、服务”三先锋，在做好教学任务的同时，积极从事科研、服务、实验教学研究。以科研和实验教学研究促进实践教学改革，不断用最新教学、科研成果更新实践教学内容，提高实验教学和指导学生进行创新实践活动水平。

②与“产学研”企业和实践基地合作，将他们的实际需求化作我们的研究课题和学生毕业论文选题。在解决企业技术难题、为企业带来效益的同时，又较好的促进了人才培养和我们自

身的发展。用此方法，中心人员先后获取中国石油吉化集团公司项目 7 项，滁州金禾等企业横向委托项目 9 项（紫外线吸收剂 UV-320 的研制、1996 年吉林省科委鉴定，经费为 5 万元；连续法合成叔十二碳硫醇的工艺研究（小试）。1996.12 年吉化集团公司鉴定，经费为 10.7 万元；连续法合成叔十二碳硫醇的工艺研究（中试）。1998.12 年吉化集团公司鉴定，经费为 13.2 万元；叔十二碳硫醇生产中三废治理的研究。2000.12 年吉林省教育厅鉴定，经费 2 万元；丁腈橡胶生产中单体丙烯腈回收用消泡剂的研制。2000.12 年吉林省教育厅鉴定，经费为 1 万元；乙烯装置阻聚剂 COPEXIT-001 的研制。98.10 吉化集团公司鉴定，项目经费 3 万元；2, 3-酸废水综合治理的研究。2001.12 吉化集团公司鉴定，项目经费 1 万元；合成吡啶酸铬的工艺研究。2001.11.20 吉林省科学技术厅鉴定；从酒精杂醇油中提取异戊醇的工艺研究。1991.12.4 通过吉林省科委技术鉴定，在吉林市精细化工厂投入工业化生产；合成甘氨酸新工艺的研究。1993.6 通过吉林省教委技术鉴定。项目经费 1 万元；三聚甲醛精制新工艺的开发研究。1990.5 投入应用，吉化集团公司横向委托项目；芳烃抽余油合成环己烷的工艺研究。1989.5 通过吉化集团公司鉴定；丁醇馏分回收工业酒精的工艺研究。1991.7 投入工业化生产，横向委托项目；中草药中挥发油提取方法的研究。2006 年省科技厅鉴定，项目经费，5 万元；合成净、西草净工艺的改进研究。05.9 吉化集团公司鉴定，项目经费 10 万元；新戊二醇付产 - 甲酸钠的回收利用。07.8 与安徽金禾实业公司合作，已完成实验室小试；合成麦芽酚付产 - 氯甲烷的回收利用。07.12 与安徽金禾实业公司合作，预计每年可创效益为 1000 万元。08.10 投入工业化应用；新型 PVC 无毒热稳定剂的开发与应用研究。08 年安徽省教育厅产学研重点项目。10 万元（2）；合成乙基麦芽酚工艺的改进研究。08.5 与安徽金禾实业公司合作，预计每年创效益为 1400 万元以上。正在进行立项。）

③重视将实验（实训）教学与社会欢迎的职业技能培训相结合。早在2004年就与安徽省职业技能鉴定所成立了联合培训协议并将职业技能理论和实训内容与作为选修课开设，4年来共有320人取得中、高级职业技能证书，深受用人单位欢迎。

2-4. 实训（实验）教学方法与手段（实训（实验）技术、方法、手段，考核方法等）

（1）实验技术、方法、手段

① 多媒体教学技术。充分利用中心拥有的多媒体实验教学条件和良好的实验教学环境，将有关专业课的课堂教学与实训教学紧密结合。通过生动的图像、形象的动画、来自于产学研”企业和实践基地合作的视频和化学化工实训（实验）中心的环境，生动、形象、快速地引导学生理解课程知识，有利于理论与实际联系，提高学生学习兴趣，拓宽学生知识面，提高教学效率和教学效果。

② 软件仿真技术。早在 2004 年本中心就拥有 50 台计算机的仿真模拟软硬件设施件和网络系统。较好地满足了现代仪器设备仿真模拟和化学化工技术实训教学的实际需要。

③ 网络教学技术。学生从中心网站快速连接上可以浏览有关精品课程的多媒体CAI课件和实训操作技能CAI课件等丰富的多媒体教学资源，可以了解实训（实验）教学目录、安排、教学大纲和主要设备及其性能特点，可以在教学论坛上进行学习交流等。

④ 多元化的教学方法。对不同的专业和不同层次的学生有不同的实训（实验）要求和项目。以“发展个性、因材施教”为基本原则，以“分层培养、启发创新”为基本教学思路，实行必修与选修相结合，课内学习和课外开放创新相结合的教学方式，对不同的实训（实验）项目采用不同的教学方法。基本技能实训（实验）教学采取教师现场授课和指导的教学方法；综合提高型实训（实验）内容实行教师引导、学生自主实践的教学方法；设计创新型实训（实验）项目主要采取学生自主选题、自主设计、自主加工装配和调试、教师适当引导的开放式教学方法。

（2）考核方法

针对不同层次的实训（实验），采取不同的考核方式，客观、科学地评价学生成绩，引导学生知识、能力、素质和创新能力协调发展。

① 大学化学实验（化学实验基本知识、操作与技术，无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、化工基础实验）和专业实验采用平时和期末实验理论和抽题操作相结合的考核方法。平时成绩占 60%，实验理论考试和抽题操作各占 20%。

② 毕业论文（设计），按学校有关规定分项考核评定

指标	最高分	评分要素
选题	10	选题来自学科前沿或生产实践第一线，有重要的理论意义或实用价值，富有创新性
文献综述	10	有较完善的文献综述，能全面地反映该学科及相关领域的发展状况，归纳总结全面准确
论文体现的技术水平与实际能力	20	设计合理，理论分析与计算正确，实验数据正确，有较强的实际动手能力，或具有一定理论研究深度
论文体现作者研究成果与专业知识	30	对研究的问题能较深刻分析或者有独到见解，成果突出，反映出作者很好地掌握了有关基础理论与专业知识
写作与总结提炼能力	30	论文结构严谨，逻辑严密，论述层次清晰，语言流畅，表达准确，重点突出，论文完全符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文

③ 专业见习和实习等以实训为主要特征的项目，据实训内容和特点，以实际操作，实训报告和实际效果为主的开放式、自主型、多元化考核模式。

鼓励创新，对于有创见和各类专业竞赛获奖、在有影响的省级以上期刊发表研究论文在的学生，成绩从优。

2-5. 实训（实验）教材（出版教材名称、自编讲义情况等）

- (1) 自编教材，葛秀涛，吴霖生 编，《化学实验基本知识、操作与技术》
- (2) 自编教材，韩有月，吴刚 编，《无机化学实验》
- (3) 自编教材，李永红，沈玲 编，《有机化学实验》
- (4) 自编教材，李敏，吴霖生 编，《分析化学实验》
- (5) 自编教材，葛秀涛，章守权 编，《物理化学实验》
- (6) 自编教材，吴霖生，薛连海 编，《仪器分析实验》
- (7) 自编教材，郑建东，冯建华 编，《化工基础实验》
- (8) 自编教材，薛连海，吴霖生 编，《应用化学专业实验》
- (9) 自编教材，薛连海，吴霖生 编，《化学化工实习指导》

3. 实训（实验）队伍

3-1. 队伍建设（学校实训（实验）教学队伍建设规划及相关政策措施等）

（1）实训（实验）教学队伍建设规划

早在升本之初学校就制定了“十一五”师资队伍建设规划，率先提出并大胆实施“引进与稳定”并重的人才强校战略。由于历史原因，实训（实验）中心传统意义上的相关人员，主要是些以配制试剂和日常管理为主要工作任务的实验技术人员，学历和理论水平偏低，无法胜任新形势下培养高素质、创新型人才的教学任务。因此，实训（实验）教学队伍必是师资队伍不可分割的主体。依此，现有人员必须努力学习、主动适应新形势下实训（实验）需求。实验技术人员必须刻苦钻研业务、撰写实验改革论文和心得，努力提高学历、职称层次，以值得骄傲之长而存；所有教师必须理论与动手并重，并尽可能负责至少1台大型仪器兼管任务、1-2年内成为所管仪器设备的操作能手。年轻的工程类教师应主动安排每年不少于2个月的时间到工厂车间劳动锻炼，并争取2-3年内成为“双师型”学者；聘任有理论有实践的企业高工为实验教学师资是本中心作教学队伍建设的重要举措。

为此，“‘引进、培训、聘请’并举、‘专职与兼职’结合、‘政策鼓励与考核激励’同步”乃明道矣。

（2）实训（实验）相关政策措施

①为构建“公平、公正”、“努力向上、积极进取”、“崇尚教学、崇尚科研、崇尚奉献”的优良系风，充分调动实训（实验）队伍人员的工作积极性和创造性。早在2004年就出台了“滁州学院化学与生命科学系教学、科研、服务”综合测评条例。

一、教学（25%）

（一）标时工作量

1、教学工作量

标时折算按院规定执行（含系安排的非教学计划课程）。

2、实验室工作量

（1）实验技术人员按1.5万工作学时等同教学人员的320标时测算（1标时=46.875工作学时）。

（2）药品库、玻璃仪器库、去离子水室每年50标时，仪器设备数据库、动物标本室每年40标时，植物标本室每年20标时，实验室劳保和化学易耗品采购每年30标时，生物易耗品采购每年50标时（植物类20标时、其余30标时）。

（3）大型仪器维护每年每台40标时。天平室和显微镜室每年20标时，常规仪器室每年10标时。

（4）基础实验室正常维护每年10标时，每增加一个基础实验室10标时（无准备室另加10标时）。

（5）不同专业同实验课和同专业不同实验课，补标时的10%。

（6）计算机维护每年100标时。

（二）教学（工作）质量

1、教师以教学考核分算（未测评的教师取平均分）。

2、实验工作人员和专职辅导员的工作质量分，据岗位要求由全体人员测评打分（除3个最高和最低分取平分）。

二、教、科研（25%）

1、系单位和主持人均均为第一的当年项目每 1000 元（不含配套资金）20 标时。

2、系单位和作者均为第一的当年论文或项目

（1）省级 40 标时；国家级 80 标时；国家重点 120 标时；SCI、Ei、ISTP 收录影响因子 3.0 以下的 160 标时，影响因子 3.0-6.0 加 200 标时（6.0 以上的另奖励 500 元人民币）。

（2）单位第二、作者第一（或主持）论文（或项目）按同级别的二分之一核算；单位、作者均第二的非本单位第一作者（或主持）论文（或项目）按同级别的三分之一核算；单位第三以后的论文（或项目）不予奖励。

1、论著

编写每万字 10 标时，专著每万字 40 标时（经院科研处认可）。

2、获奖

院一、二、三等分别是 60、40、20 标时，省厅一、二、三等分别是 200、140、100 标时，省一、二、三等分别是 400、320、240 标时（获奖的前三名参加者按相应的 60%、40%、20% 计算）。

5、项目申报

校级 10 标时；省厅 20 标时；省级 30 标时；国家级 50 标时。

三、服务（20%）

1、每年：工会分会主席 10 标时，班主任 50 标时，教研室主任、团支书（教师兼）、系秘书 60 标时，系副主任 70 标时，系总支书记、系主任 80 标时。

2、非职务学术委员、教学委员每次 2 标时。

3、市场开发初期每千元 20 标时。

4、其它服务由系党政领导拿出主导意见，考核组集体研究决定。

四、奖惩（20%）

1、举办学术讲座 15 标时。

2、院、系活动，每次 3 标时（以原始签字为据），请假 1 标时。

3、每编写一门教学大纲 10 标时，学科专业建设、本科水平评估、课程建设等每项 10 标时。

4、三级教学事故 1 次扣所有标时的 1/2，三级教学事故 2 次或二级教学事故 1 次所有标时归零。

五、民意（10%）

每票 5 分。

说明：

（一）

1、工作学时 = 实际计划学时*学生数。

2、系党务、行政专职人员每年 320 标时（专任辅导员必须完成 200 名学生或四个 30-50 人的自然班的学生管理），每超一个自然班加 50 标时（50 人以上每多 1 人加 1 标时）；兼职实验室主任每年 160 标时。

3、前四项是系创收经费发放之依据。

4、前五项是评奖评优主要依据。

② 引进教师进行实验操作考。

③ 年轻教师到工厂车间劳动锻炼。

④ 利用中心双师型师资和中心设备资源对年轻实训指导教师进行在职培训，提高其自身素质和教学水平。

⑤ 大型仪器管理条例

⑥ 滁州学院关于聘任企业高工为实训（实验）教师的相关规定

3-2. 实验（实训）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）

（1）实训（实验）队伍结构

本中心有专职教师 21 人，兼职 3 人。队伍的职称、学历结构比例见下表

人数	专职 21 人										兼职 3
	职称结构						学历结构				
	正高级	副高级	中级	初级	其它		博士	硕士	学士	其它	
					高级工	中级工					
2	8	9	2	3	0	8	7	9	0		
占总人数比例	8.3%	33.3%	37.5%	8.3%	12.5%	0%	33.3%	29.2%	37.5%	0%	

（2）实训（实验）队伍组成模式

① 理论与实践互通

由于本中心众多人员集有关理论课教学、实训（实验）教学于一身，通过“教学、科研、服务”综合测评和相关政策，很好地调动了他们的工作积极性和创造性。利用中心双师型师资和中心设备资源对年轻实训（实验）指导教师进行在职培训，提高其自身素质和实践教学水平。

② 专、兼职教师结合，以科研提升教学

在充分发挥专职教师作用的基础上，将企业专家聘为中心兼职教师，一方面带领中心的青年教师和拔尖学生参与科研工作，另一方面在中心不定期地开设专题讲座，并结合科研和工程实际对学生创新实践指导。

通过一系列有效措施，现已形成一支理论与实践互通、结构合理、学术造诣较深、实践经验丰富、专兼职结合的教学队伍，实现了理论教学、课程实验、工程训练、创新实践的有机结合和互动互进。

（3）培养培训优化

为保证实训（实验）教学质量，中心必须拥有一支高能力、高水平、高素质的实验队伍，为此，中心制订了科学的培养培训制度。对新来的工作人员除了必须参加学校组织的有关培训外，还要参加中心组织的岗前培训，试讲、试做。中心将定期或不定期的组织实训、实验教学研讨会，实验技术培训班，组织参加多种学术研讨会和高校教学仪器展销会，及时获取各种新信息，保证了实验实训教学质量。

目前实训、实验中心师资队伍结构基本合理，实现老中青三结合；学历上包括大学本科和博士、硕士研究生，其中硕士以上62.5%；职称上有助教，讲师，副高，教授（副高级以上达54.1%）分布较为均匀。具体分工上尽量扬长避短，老教师，基础理论雄厚，实践经历阅历丰富，策划，指挥，重在讲解。青年教师，精力充沛，干练利索，具体操作，演示，重点进行第一线辅导等。

3-3. 实训（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）

（1）教风

中心教师爱岗敬业，治学严谨，团结奉献，勇于创新，承担各类教学任务，积极投身实验教学改革、实验教学中，取得了优异的教学科研成绩。通过教学督导与教学检查，开展教学观摩、教学比赛活动，建立与完善质量评价体系，实行网上评教评学，不断提高教学水平和教学质量。近三年，学生教学质量测评平均在 93 分以上。先后有 10 名教师被评为省模范教师、省优秀共产党员、省中国英雄和校优秀教师、学生心目中的好老师、优秀德育工作者、示育人先进个人等称号。

（2）教科研情况

中心教师有较强教科研能力与水平。近 5 年，承担各类教科研课题 40 余项，获经费资助 371.25 万元，发表论文 196 篇、其中 SCI、Ei、ISTP 收录论文 39 篇、教研论文 19 篇。项目“Y(La)FeO₃与 In₂O₃基气敏材料制备、掺杂和性能研究”获 2006 年度安徽省高等学校省级优秀科技成果三等奖，“Ga₂O₃-NiO 复合氧化物的溶胶-凝胶法制备和气敏性能”获“安徽省科协、安徽省科技厅、安徽省人事厅”组织评选的安徽省第五届自然科学优秀学术论文三等奖。众多成果在社会应用并产生良好的社会与经济效益（紫外线吸收剂 UV-320 的研制、1996 年吉林省科委鉴定；连续法合成叔十二碳硫醇的工艺研究（小试）。1996.12 年吉化集团公司鉴定；连续法合成叔十二碳硫醇的工艺研究（中试）。1998.12 年吉化集团公司鉴定；叔十二碳硫醇生产中三废治理的研究。2000.12 年吉林省教育厅鉴定；丁腈橡胶生产中单体丙烯腈回收用消泡剂的研制。2000.12 年吉林省教育厅鉴定；乙烯装置阻聚剂 COPEXIT-001 的研制。98.10 吉化集团公司鉴定；2, 3-酸废水综合治理的研究。2001.12 吉化集团公司鉴定；合成吡啶酸铬的工艺研究。2001.11.20 吉林省科学技术厅鉴定；从酒精杂醇油中提取异戊醇的工艺研究。1991.12.4 通过吉林省科委技术鉴定，在吉林市精细化工厂投入工业化生产；合成甘氨酸新工艺的研究。1993.6 通过吉林省教委技术鉴定；三聚甲醛精制新工艺的开发研究。1990.5 投入应用，吉化集团公司横向委托项目；芳烃抽余油合成环己烷的工艺研究。1989.5 通过吉化集团公司鉴定；丁醇馏分回收工业酒精的工艺研究。1991.7 投入工业化生产，横向委托项目；中草药中挥发油提取方法的研究。2006 年省科技厅鉴定；合成净、西草净工艺的改进研究。05.9 吉化集团公司鉴定；新戊二醇付产-甲酸钠的回收利用。07.8 与安徽金禾实业公司合作，已完成实验室小试；合成麦芽酚付产-氯甲烷的回收利用；新型 PVC 无毒热稳定剂的开发与应用研究。08 年安徽省教育厅产学研重点项目；合成乙基麦芽酚工艺的改进研究）。

（3）对外交流

中心十分重视各级学术或教学研讨会议，进行交流、学习。如“Proceedings of the Sixth International Conference on MEASUREMENT AND CONTROL OF GRANULAR MATERIALS”，全国第 8 届气、湿敏传感器学术会议，第五届全国结构化学学术会议，第七届全国毛细管电泳及相关微纳分离分析学术报告会，全国首届大学化学化工课程报告论坛（南京），全国第二届大学化学化工课程报告论坛（武汉），全国高校物理化学研讨会（山东），全国大学基础化学骨干教师高级研讨会（上海），第 10 届全国物理化学教学研讨会（临沂），安徽省化学会年会”等；同时还不定期地组织相关教师到兄弟院校参观学习，近年来参观学习过的主要学校有中国科学技术大学、南京理工大学、南京大学、安徽师范大学、安徽工业大学和安徽理工大学等近 10 余所高校的实训（实验）中心。

4. 体制与管理

4-1. 管理体制（中心建制、管理模式、资源利用情况等）

本中心隶属于化学与生命科学系，依存于应用化学、化学工程与工艺、应用化工技术研究所。在校教学科研领导的统一领导下，采用“系主任全面负责化学化工中心的建设目标和长远发展规划、系分管领导为中心执行领导、实验室主任为具体执行者”的管理模式。

中心下辖三个分支机构：

(1) 基础化学实验分中心（无机化学实验室、有机化学实验室、化学分析实验室、物理化学实验室），负责化学、应用化学、化学工程与工艺和生物科学、农产品质量与安全等专业的基础化学和专业基础实验教学、教学改革和科研工作。

(2) 工程训练分中心。负责化工原理实验室、应用化学专业实验室和化学工程与工艺专业实验室的实训（实验）、见习、实习、毕业环节的教学、教学改革和科研工作。

(3) 分析测试分中心，负责“气相色谱/质谱分析、液相色谱分析、X-射线分析、电镜分析、热分析、电泳分析、红外光谱分析、紫外光谱分析、荧光分析、原子吸收光谱分析”等价值在5万元以上的大型仪器的管理与使用。

资源实行集约化管理，最大化地实现资源共享，充分发挥仪器设备效益。

4-2. 信息平台（网络教学资源，中心信息化、网络化建设及应用等）

(1) 建设网络实验教学资源、实现网上辅助教学和网络化、智能化管理

中心实行实训（实验）项目上网，学生在网上选报实训（实验）项目。对于开放实验室，学生可在网上预约时间。中心适合网络化阅读的实训（实验）内容上网，其中包括实训（实验）目的、原理、仪器图像、仪器的连接示意图、仪器使用说明书和注意事项。学生可直接在网上进行实训（实验）预习。利用网上的邮箱，教师可直接在网上批改学生的实训（实验）报告并进行讨论，实现了信息互动。

实训（实验）教学计划的制定情况，各实验室的排课情况，每个教师的上课安排情况及其工作量的计算，可从网上清楚了解。教学管理上强化网络和计算机管理，完善网上预习、网上答疑、网络仿真实验、网上提交实训（实验）报告、网上信息查询系统等功能。

(2) 逐步建立、完善实训（实验）中心管理信息平台

逐步实现中心资源的网络化管理。各实验室仪器购置计划及配置的情况，仪器的运行情况，各实训（实验）材料的采购计划及消耗情况，将逐步纳入统一的网络管理平台进行科学管理。

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）

（1）开放运行情况

中心资源实行全方位开放教学机制：面向全校学生，在保证完成实训（实验）教学任务的同时，积极面向校内学生毕业设计和科技创新活动。近3年，按质按量完成应用化学、化学工程与工艺、应用化工技术等专业，近20万教学工作学时的实训（实验）任务；面向全校教师和其它人员的科研，确保样品测试的时效性、准确性和可靠性，为各级各类科研项目的高质量完成作应有的贡献。先后有20余项课题在本中心顺利完成；面向“产学研”单位、实践基地和科研院所合作项目研究开发，完成和正在合作的项目有“新戊二醇付产-甲酸钠的回收利用，合成麦芽酚付产-氯甲烷的回收利用，新型PVC无毒热稳定剂的开发与应用研究，合成乙基麦芽酚工艺的改进研究”等项目。预计仅“合成麦芽酚付产-氯甲烷的回收利用”一项，每年可为安徽金禾实业公司创效益1000万元以上；面向校内外开展各种职业技能鉴定证书培训，早在2004年就与安徽省职业技能鉴定所成立了联合培训协议并将职业技能理论和实训内容与作为选修课开设，4年来共有320人取得中、高级职业技能证书，深受用人单位欢；面向其他高校学生和科研人员开放，中心曾为安徽科技学院50名学生开设物理化学实验一届，接收安徽科技学院4名学生完成2个余月的毕业论文设计，完成安徽师范大学108名本科自考生的化学实验和毕业论文设计，完成南京理工大学2名硕士和1名博士的部分毕业论文工作。

（2）管理制度

中心在严格执行国家和学校有关实验室工作规则和规章制度的基础上，结合工作实际制定了“实验室主任职责、实验室管理制度、实验课教师职责、实验技术人员职责、基础化学实验室危险品管理办法，易燃、易爆、有毒、有害气体安全规则，实验室仪器设备管理制度，仪器设备损坏、丢失赔偿制度，低值耐用品管理办法，精密仪器大型设备管理使用办法，实验室安全制度，实验室工作档案管理办法，实验室基本信息收集整理及上报制度，低值易耗品管理办法”等管理制度。

（3）考核制度

学校教务处在每学期末向中心下发下学期实训（实验）教学任务计划。同时中心编制并上报下一学期的开放实训（实验）教学运行计划，包括任课教师、接纳学生人数、时间段分布、开放实训（实验）题目或项目及经费预算等。每学期末由教务处和本中心共同对中心实训（实验）教学完成情况、实训教学质量、中心开放及取得成果情况进行考评，并核算计入教师工作量。

（4）质量保证体系

中心对实验教学建立了与理论教学相似的质量监控保证体系，要求所有实验教师和实验技术人员必须严格遵守岗位职责，实验教学期间与理论教学同等对待，脱离岗位就是教学事故；系、实验室领导与教学督导经常随机深入实训（实验）教学现场了解情况，征求教师和学生的意见，对教师实训（实验）教学状况、实训（实验）设备完好率、实训（实验）教学环境、教学内容、方法与手段，实训（实验）教学改革、建设与管理等进行评价和信息反馈。中心还经常开展教学观摩、教学比赛、网上评教、师生座谈等活动，不断提高教学水平和教学质量。

（5）运行经费保障

中心所需的大型仪器和单件800元以上的仪器设备，由学校资产处根据学校“十一五”规划、结合各系实际集中招标采购；购置单件800元以下的低值耐用品、易耗品、试剂等和正常运行经费由学校教务处根据实训（实验）教学任务计划预算实训（实验）教学经费额度，根据审定的中心开放运行计划核定开放专项经费，将两部分经费全额划拨。

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）

（1）仪器设备购置经费保障

仪器设备购置经费主要靠“西班牙”、“以色列”两国的政府贷款以及学校每年的定向投入。近5年共投入1362.8万，其中

2002-2008年学校资金投入262.8万元			
1	2002年	219	109.0万元
2	2003年	63	49.5万元
3	04-05年	2	0.88万元
4	2006年	52	40.3万元
5	2007年	56	28.1万元
6	2008年	62	35.0万元
2007-2008年西班牙政府贷款			1100万元

（2）仪器设备更新，利用和自制仪器设备等情况

仪器设备由资产处和中心直接聘任工作责任心强、有耐心的实验室工作人员兼任中心资产员全面负责中心资产管理。近5年内已更新的仪器台件套数占仪器总台件套数为62%，仪器设备的固定资产帐、物、卡相符率达100%，单价低于800元的低值耐用品的帐物相符率95%，现有仪器设备（固定资产）完好率99.5%，仪器设备利用率92%。自制气敏性能测试仪1套。

（3）主要仪器设备类型、名称、数量、购置时间、原值

设备名称	型号	数量	购置时间	原值/元
紫外分光光度计	Tu-1201	1	1998	25,248.31
气相色谱仪	GC900	1	2002	76,000.00
气相色谱仪	GC9800	1	2002	52,000.00
原子吸收分光光度计	wfx-130	1	2002	77,900.00
电化学性能测试仪	chi604a	1	2003	49,411.00
X-射线衍射仪	D8 ADVANCE	1	2008	192761.63（欧元）
比表面积和孔隙分析仪	Gemini V2380	1	2008	18921.00（欧元）
同步热分析	Q600	1	2008	33300.96（欧元）
毛细管电泳仪	AGLIENT 3DCE	1	2008	82359.06（欧元）
傅立叶红外光谱仪	Nicolet 6700	1	2008	92200.39（欧元）
分子荧光分光光度计	CaryEclipse	1	2008	35942.24（欧元）
紫外-可见分光光度计	Cart 100	1	2008	19169.19（欧元）
高效液相色谱仪	1200	1	2008	86239.11（欧元）

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）

（1）仪器设备管理制度、措施

中心仪器管理依据《滁州学院仪器设备管理办法》、《滁州学院精密仪器大型设备管理使用办法》、《滁州学院实验室仪器操作规程》、《滁州学院仪器设备维修管理条例》、《滁州学院仪器设备使用情况登记本》、《滁州学院仪器设备维修情况登记本》、《滁州学院仪器设备故障及维修报告》、《滁州学院元器件及设备附件请购报告》等规章制度和措施。所有大型仪器均实行“统一管理、分散使用”模式：

设备名称	型号	数量	购置时间	原值/元	放置地点	仪器负责人
X-射线衍射仪	D8 ADVANCE	1	2008	192761.63（欧元）	L108	章守权、任兰正
分子荧光分光光度计	CaryEclipse	1	2008	35942.24（欧元）	L208	吴霖生
紫外-可见分光光度计	Cart 100	1	2008	19169.19（欧元）	L208	吴霖生
气相色谱仪	GC900	1	2002	76,000.00	L210	薛连海、王金秀
气相色谱仪	GC9800	1	2002	52,000.00	L210	薛连海、王金秀
原子吸收分光光度计	wfx-130	1	2002	77,900.00	L210	吴霖生、薛连海
高效液相色谱仪	1200	1	2008	86239.11（欧元）	L210	薛连海、王金秀
毛细管电泳仪	AGLIENT 3DCE	1	2008	82359.06（欧元）	L212	李敏
傅立叶红外光谱仪	Nicolet 6700	1	2008	92200.39（欧元）	L310	张延琪、薛连海
比表面积和孔隙分析仪	Gemini V2380	1	2008	18921.00（欧元）	L310	郑建东、冯建华
同步热分析	Q600	1	2008	33300.96（欧元）	L312	葛秀涛、章守权

实际工作中，必须严格做到：

- ① 仪器专人保管使用，要帐帐相符，帐卡相符，帐物相符，附配件齐全，新进仪器设备认真验收，及时登记编号。
- ② 大型仪器设备一律不予出借，由中心控制使用，并建立技术档案，登记使用情况；一般仪器确因工作需要，经中心执行领导同意，由实验室主任负责统一调配、中心相关人员按规定办理借还手续（登记验收手续，说明质量情况，清点随机附件），并做到按时归还。
- ③ 仪器设备出现故障，应立即切断电源，使用者会同实验管理人员检查原因，排除故障，严禁敲打和擅自拆修。
- ④ 仪器设备要经常保持清洁，应采取防尘、防潮等维护措施。严格按照“谁管理、谁负责的原则，认真做好仪器设备的日常维护。
- ⑤ 报废、报损的一般仪器设备由中心执行领导组织有关人员进行初步技术鉴定，提出处理意见，上报中心主任和学校职能部门。
- ⑥ 建议学校给中心配备专门机、电设备维修人员，负责设备日常保养和维修，保证设备安全运行。

（2）维护维修经费保障

中心每年上报日常实训（实验）教学运行和设备维修等经费预算，由学校设备处设备管理科审定下拨专项经费，确保仪器设备安全正常运行，保证中心整体设备完好率在 95.5%以上。

5-3. 实验（实训）中心环境与安全（智能化建设情况，安全、环保等）

（1）实训（实验）中心的网络化、智能化建设

化学化工中心将逐步实行网络化、智能化管理。各实验室的仪器购置计划及配置、仪器运行情况，各实训（实验）材料的采购计划及消耗情况，将逐步纳入统一的网络管理平台；学生通过网络可随时了解实验（实训）教学安排、实训（实验）多媒体CAI课件、中心主要设备及其性能特点，并可在教学论坛上进行交流学习等。

（2）安全与环境等

中心各实验室的设计与施工质量、室内噪声、室内通道空间、灯光照度、洗眼器、防护镜，地线铺设等符合《高等学校实验室工作规程》（国家教委主任 20 号令）和《高等学校仪器设备管理办法》（教高[2000]9 号文件）中的相关条例。

① 化学化工中心理化大楼位于风景秀丽的琅琊山下、醉翁亭旁，环境优美，空气宜人。实训（实验）实验室设备先进、布局合理。室内规章制度、操作规程、伟人格言等展板，美化了实训（实验）环境，烘托了实训（实验）气氛，打造出与课堂教学和实践教学相辉映、颇具特色的人文环境，充分体现出一个现代化实训（实验）教学中心以人为本、和谐优雅的环境氛围。

② 中心建设实验室电源线路均由学校后勤水电部门专业布设，布局规范，充分考虑实训（实验）设备负荷需要，并有适当余量。

③ 各实训（实验）实验室配备了消防设施和消防器材及严禁烟火标示，并定期进行检查更新和使用方法培训，防患于未然。

④ 实训（实验）实验室存在安全隐患的门窗均安装了防盗门、网，并在个别重要位置如药品室安装了红外监控系统。

⑤ 各实训（实验）实验室均有明确的安全责任人，负责本室安全，有安全工作记录并定期进行检查，中心负责人定期检查安全工作，并做到如有问题及时整改。

⑥ 各实训（实验）均做到了无废液、废渣产生。

6. 特色

(1) 依存的应用化学为校重点学科并作省重点学科候选报批、应用化工技术研究所为省编办设置为处级建制。师资力量、仪器设备、科研成果位于安徽省同类高校前列。“412 学时学科基础实验+108 学时专业实验+1 周专业见习+12 周毕业论文+4 周专业方向实习+优秀学生开放、创新实验” 实训（实验）人才培养模式有利于学生成长、成才和创新能力的提高。

(2) 坚持“人才培养、科学研究、服务社会”，产学研紧密结合培养应用型人才、“官产学研”四赢端倪初现—先后获取中国石油吉化集团公司项目 7 项，巢湖香枫塑胶公司和安徽金禾实业股份公司等企业签定横向委托项目 9 项（“新型 PVC 无毒热稳定剂的开发与应用研究”获安徽省教育厅产学研重点项目。安徽金禾实业公司合作“合成乙基麦芽酚副产物—氯甲烷回收”投产，年利润 1000 万以上。预计每创效益 1400 万元以上“合成乙基麦芽酚工艺改进”正在立项）。

7. 实训（实验）教学效果与成果

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

经过 30 年积淀、特别是 2004 年升本前的 2-3 年和升本后本科教学规范管理的近 2-3 年的快速建设，一个以培养学生创新精神和实训（实验）能力为核心的“412 学时学科基础实验+108 学时专业实验+1 周专业见习+12 周毕业论文+4 周专业方向实习+优秀学生开放、创新实验”的实践教学新体系初步形成。“产学研”单位、实践基地、科研院所与本中心的合作引向深入，“强强联合、优势互补、资源共享”，“人才培养、科学研究、服务社会”认同度不断提高。化学化工实训（实验）中心软硬件、教学内容和方法改革等方面均取得可喜成果：《大学化学实验》（化学实验基本知识、操作与技术，无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、化工基础实验）为规划教材；承担各类教科研课题 40 余项，获经费资助 371.25 万元，发表论文 196 篇、其中 SCI、Ei、ISTP 收录论文 39 篇、教研论文 19 篇。项目“Y(La)FeO₃与 In₂O₃基气敏材料制备、掺杂和性能研究”获 2006 年度安徽省高等学校省级优秀科技成果三等奖，“Ga₂O₃-NiO 复合氧化物的溶胶-凝胶法制备和气敏性能”获“安徽省科协、安徽省科技厅、安徽省人事厅”组织评选的安徽省第五届自然科学优秀学术论文三等奖；320 名学生取得化学化工中、高级职业技能证书，获用人单位欢迎，05 应用化学学生戴志宏的“短时间的应急装置及太阳能的充分利用”获安徽省第二届大学生挑战杯杯三等奖，08 暑期滁州清流河污染调查受到新华社关注。

7-2. 辐射作用

(1) 化学化工实训(实验)中心的“412 学时学科基础实验+108 学时专业实验+1 周专业见习+12 周毕业论文+4 周专业方向实习+优秀学生开放、创新实验”的实践教学体系。“高校教师立足的底线是‘教学、科研、服务’两面手，并力争成为‘教学、科研、服务’三先锋”及其综合测评条例。“产学研”单位、实践基地、科研院所、化学化工实训(实验)中心“强强联合、优势互补、资源共享”和“容人、容事、容言”等理念与成果。对校内各相关学科的共同提高、发展有一定的引领和示范效应。

(2) 中心“不失时机地抓住了滁州学院人才引进条件优越和利用西班牙、以色列贷款采购大型仪器设备的最佳时机”所引进的人才和仪器设备，提升了学校“教学、科研、服务”技术含量，对广大教师的科研和教学均起到了很大的促进作用，极大的激发了广大学生的学习热情和创新潜能；同时也使滁州学院近 30 年为区域经济服务的定位有了可能。仅 07-08 年就先后与巢湖香枫塑胶公司和安徽金禾实业股份公司等企业签定横向委托项目 9 项(“新型 PVC 无毒热稳定剂的开发与应用研究”获安徽省教育厅产学研重点项目。安徽金禾实业公司合作“合成乙基麦芽酚副产物一氯甲烷回收”投产，年利润 1000 万以上。预计每创效益 1400 万元以上“合成乙基麦芽酚工艺改进”正在立项)。

(3) 在完成校内学生实训(实验)教学任务的基础上，与安徽省职业技能鉴定中心联合提供职业技能培训服务的成功实施，为滁州学院与滁州市劳动局职业技能联合培训基地的成立奠定了基础；为其他兄弟高校学生和科研人员合作交流、共同提高提供了平台。

8. 自我评价及发展规划

8-1. 自我评价

(1) 理念先进、模式科学

① 倡导“高校教师立足的底线是‘教学、科研、服务’两面手，并力争成为‘教学、科研、服务’三先锋”及其综合测评条例、“教学是学校一切工作之母”、“实践教学与理论教学并重是最高等学校无需证明之大道”、“教学必须及时融入最新的教育教学研究成果”。

② “产学研”单位、实践基地、科研院所、化学化工实训（实验）中心“强强联合、优势互补、资源共享”，“容人、容事、容言”，有利实现效益最大化。

③ “412 学时学科基础实验+108 学时专业实验+1 周专业见习+12 周毕业论文+4 周专业方向实习+优秀学生开放、创新实验”体系，建立了模块化、多层次、分阶段实践教学体系。以“发展个性、因材施教”为基本原则，以“分层培养、启发创新”为基本教学思路，实行必修与选修相结合，课内学习和课外创新相结合，对不同的专业有不同的实验（实训）要求，对不同层次的学生设置不同的实训（实验）项目，对不同的实训（实验）项目采用不同的教学方法。

(2) 仪器设备先进、师资力量雄厚、教科研成果丰硕

① 拥有基础实验教学所需的全部仪器和原子吸收分光光度计、气相色谱仪(GC900、GC9800)、紫外吸收光谱仪、多功能 X 射线衍射仪、Q600 同步热分析、智能傅立叶红外光谱仪、Gemini V 2380 全自动比表面积和孔隙分析仪、Agilent 1200 高效液相色谱仪、毛细管电泳仪，紫外-可见分光光度计和分子荧光分光光度计等 1000 多万大型仪器设备。

② 24 名成员中有教授 2 名，副教授、高级实验师和高级工程师 11 名。博士 8 名、硕士 7 名。

③ 近 5 年，承担各类教科研课题 40 余项，获经费资助 371.25 万元，发表论文 196 篇、其中 SCI、Ei、ISTP 收录论文 39 篇、教研论文 19 篇。获项安徽省优秀科技成果三等奖 2 项。

(3) 运行开放、效益明显

面向全校学生，在保证完成实训（实验）“理念先进、模式科学，仪器设备先进、师资力量雄厚、教科研成果丰硕，教学任务的同时，积极面向校内学生毕业设计和科技创新活动；面向全校教师和其它人员的科研，确保样品测试的时效性、准确性和可靠性，为各级各类科研项目的高质量完成作应有的贡献；面向先后“产学研”单位、实践基地和科研院所开放，与巢湖香枫塑胶公司和安徽金禾实业股份公司等企业签定横向委托项目 9 项，其中仅与安徽金禾实业公司合作的“合成乙基麦芽酚副产物—氯甲烷回收”年利润就在 1000 万以上；面向校内外开展各种职业技能鉴定证书培训，有 320 人取得中、高级职业技能证书；面向其他高校学生和科研人员开放，为兄弟高校学生和科研人员合作交流、共同提高提供了平台。开放性的运行机制，培养了学生创新精神和创新能力，增强了学生就业能力，促进了教师教改和科研工作的发展，服务了地方人才培训和经济发展，提高了办学效益。

综上所述，滁州学院实训（实验）中心在“理念、模式、实验教学、队伍、体制与管理，特色，辐射作用”等方面，均已具备省级实训（实验）教学示范中心的申报条件。从滁州学院发展目标、定位、区位优势等考虑，将滁州学院化学化工实训（实验）中心作为省级示范中心予以重点建设都是十分必要和具有现实意义的。

8-2. 实训（实验）中心建设发展思路与规划

（1）在上级领导统一要求下，以有利于“人才、资源”配置，有利于人才培养、科学研究和服务社会，有利于实训（实验）教学质量提高为原则，进一步深化运行机制改革，完善管理制度，加大开放力度，提高设备的利用率，提高办学效益。

（2）以人为本、适应需要，全面修订“教学、科研、服务”综合测评条例，鼓励教师努力成为“双师型”学者。聘任有理论有实践的企业高工为实验教学师资，充分发挥理论与实践互动的优势。以在职培训、重点脱产学习等方式，全面优化中心人员知识结构，提高中心人员业务素质。

（3）重新审视并完善大型仪器管理与使用条例和规定，“统一管理、分散使用、规范有序”，最大限度发挥仪器设备效益。

（4）继续加大科研工作力度，重视“基础研究、应用基础研究、应用研究”。以应用型人才培养为核心，注重实验室研究与工程化研究及与工业化生产的紧密结合。利用中心的人才、设备优势，积极与企业合作，逐步建设成为省级精细化工研究开发中心，为地方经济建设服务。

（5）紧跟科学技术发展，加速信息化建设，完善教学网络。逐步实现中心资源的网络化管理。实训（实验）项目选报、预习、操作、指导、讨论和资源全部上网；各实验室仪器购置计划及配置的情况，仪器的运行情况，各实训（实验）材料的采购计划及消耗情况，将逐步纳入统一的网络管理平台进行科学管理

（6）加强与全国兄弟院校实训（实验）中心的交流，学习先进院校的建设、运行和开放经验，构建教学理念先进、实训（实验）项目实用、科学、管理体制科学而高效、国内先进、省内一流的实验（实训）实践教学平台。

