

化学与材料工程学院教学实验分室简介

一 化工原理实验室

化工原理实验分室成立于 1958 年，最早可溯源至南京工学院时期的机械系，现隶属于化学与材料工程学院教学实验室，也是江苏省高等学校化学与化工实验教学示范中心的重要组成部分。“具有轻工特色的化工原理课程建设”获得国家优秀教学成果二等奖。主要承担教学任务有：面向我校化学与材料工程学院、生物工程学院、环境与土木工程学院、纺织服装学院、药学院和机械工程学院的化学工程与工艺、应用化学、高分子材料与工程、生物工程、环境工程、轻化工程、制药工程、过程装备与控制工程等本科专业学生开设化工原理实验；面向食品学院的食品科学与工程、食品质量与安全专业学生开设食工原理实验；每年涉课学生超过 30 个标准班。

化工（食工）原理以单元操作为主要内容，是一门实践性很强的课程。化学工程领域所处理的有些问题无法用简单的理论方程表述，而只能以实验的方法解决。化工（食工）原理实验可为学生学会用实验方法解决问题、树立工程观念和培养协助精神奠定实践基础。

二 物理化学实验室

物理化学实验室是化学与材料工程学院重要的基础实验室之一。承担化学工程与工艺、应用化学、高分子材料、食品工程、生物工程、轻化工程等专业本科生的物理化学实验，对于培养学生的实践能力、创新能力都起着重要作用，为后续专业训练作铺垫。

物理化学实验室隶属于化学实验室，拥有面积近 600m²，现有实验指导教师 14 人，其中副教授以上 12 人，设备件数 550 件以上，总价值约 265 万，每学期涉课学生超过 35 个标准班。拥有较先进的实验仪器，如微粒度测定仪、燃烧焓测定仪、双显恒电位仪、自动旋光仪、数显电位差计等，多数实验采用计算机进行数据处理。实验室使用自编讲义，结合专业特色，选择实验项目，并且不断地有效地更新实验内容，本实验室编写了江苏省精品教材《物理化学实验》，所建立的物理化学仿真实验平台获得全国第十二届多媒体课件竞赛一等奖。近几年来，本实验室培养学生参加的各级竞赛也取得良好成绩，在江苏省大学生实验竞赛中，分别取得物理化学组的一等奖、三等奖等。对物理化学实验实行三位一体教学改

革，其成果获得了校教学成果二等奖。

几年的学校投入和自身努力发展，物理化学实验室的规模和承担的教学任务均有了极大提高。今后物理化学实验室建设方向为发挥本学科的优势，形成自己的特色，更好地为本科教学服务。

三 无机及分析化学实验分室

无机及分析化学实验分室隶属于化学与材料工程学院化学实验室，也是江苏省高等学校化学与化工实验教学示范中心的组成部分。实验室建筑面积约 1000 平方米。现有实验室专职教师 3 人，其中博士 1 人，硕士 2 人；专任具有高级职称的实验指导教师 13 人，其中博士 8 人，硕士 4 人。配备有远红外加热板、IKA 电动搅拌与磁力搅拌、梅特勒酸度计、电导率仪、T6 新悦可见光分光光度计、奥豪斯电子分析天平、微波反应器、多频声化学发生器、布鲁克高速剪切乳化机、水循环真空泵、普通离心机与高速离心机、普通箱式电阻炉及 1600℃ 程序升温箱式电阻炉等等教学仪器设备。

原无锡轻工业学院基础化学实验室创建于 1958 年建院初期。无机及分析化学实验室是 1985 年工科无机及分析化学课程改革的产物，1991 年由无锡轻工业学院无机化学实验室与分析化学实验室合并组建而成。

无机及分析化学实验分室从创建至今取得了优良的成绩。1986 年，轻工业部 8 所部属院校“四大化学实验”教学评估中，“无机化学实验”、“分析化学实验”与其他两门化学实验课均取得优秀的成绩，名列榜首；包含“无机及分析化学实验”在内的工科“无机及分析化学”课程改革于 1986、1993 年两次获校教学成果一等奖，1993 年省级教学成果二等奖；1995 年《无机及分析化学实验》讲义获校优秀教材一等奖；2000 年由陈焯璞老师主编、化学工业出版社出版的《无机及分析化学实验》获校教学成果一等奖；2004 年参与研究与实践的“综合化学实验”获校教学成果一等奖；2007 年由倪静安老师主编，高等教育出版社出版的《无机及分析化学实验》教材获省级精品教材、国家级“十一五”规划教材。2014 年由商少明老师主编，化学工业出版社出版的《无机及分析化学实验》（第二版）获部级“十二五”规划教材。

无机及分析化学实验室开设“无机及分析化学实验”、“无机化学实验”、“分析化学实验”以及“综合化学实验”，全部独立设课，面向本校化学与材料工程

学院、食品学院、生物工程学院、纺织服装学院、医药学院、土木与环境工程学院的化学工程与工艺、应用化学、高分子科学与工程、食品科学与工程、动物营养与饲料科学、食品质量与安全、生物工程（含酿造）、生物技术、环境工程、制药工程以及轻化工程等专业，每学期涉课学生超过 35 个标准班。

四 有机化学实验室

有机化学实验分室隶属于化学与材料工程学院化学实验室，也是江苏省高等学校化学与化工实验教学示范中心的组成部分，始建于 1958 年，实验室建筑面积约 1000 平方米。现有实验室专职教师 3 人，其中高级职称、中级职称和初级职称各 1 人；专任实验指导教师 15 人，其中教授 1 人、副教授 13 人、讲师 1 人。配备有 HWL07-3 微波实验炉、多频声化学发生器、恒温水浴振荡器、紫外可见分光光度计、自动化熔点测定仪、自动旋光仪、阿贝折射仪、生物显微镜、微颗粒测定仪、浊度仪、比表面积与孔径测定仪、便携式电子天平、旋转蒸发器、精密数字压力机、高速离心机、真空干燥箱、数显电热鼓风干燥箱、箱式电阻炉、旋片式真空泵、数显顶置式机械搅拌器、恒温磁力搅拌器、气流烘干器和与水循环真空泵等教学仪器设备。

有机化学实验分室面向本校化学与材料工程学院、食品学院、生物工程学院、纺织服装学院和医药学院和医学院的化学工程与工艺、应用化学、高分子科学与工程、食品科学与工程、食品质量与安全、生物工程（含酿造）、生物技术、环境工程、制药工程和轻化工程等专业独立开设“有机化学实验”和“基础化学综合实验”，每学年涉课学生超过 50 个标准班。

近年来，有机化学实验课程努力改革，不断提高实验教学质量。本室编写由化学工业出版社出版的《有机化学实验》（第 1 版）教材获校教学成果一等奖、《有机化学实验》（第 2 版）教材被遴选为“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材。基础化学综合实验开设的一批具有综合研究性的实验项目受到学生好评，教改项目《具有工科特色的综合化学实验课程研究和建设》获得校教学成果一等奖。

五 高分子材料实验室介绍

高分子材料实验室属化学与材料工程学院教学实验室，主要承担高分子材料与工程的本科课程教学和开放性实验，同时承担学生创新性实验项目、毕业设计、教学研究实验及对外测试培训等任务。

高分子材料本科实验包括高分子化学实验、高分子物理实验、高分子科学综合实验、成型加工实验及专业实验；实验室总面积约 1000 平方米。实验课要求学生掌握高分子材料的合成及改性方法，懂得高分子材料的组成、结构与性能的关系，掌握聚合物加工流变学、成型加工工艺的基本理论和实验技能。通过学习，学生具备进行高分子材料的合成、改性及加工的实验能力，能够进行实验设计和分析测试，并初步具备开发新型高分子材料及产品的能力。

高分子材料实验室配有转矩流变仪、维卡软化点-热变形测定仪、熔融指数测定仪、万能试验机、悬臂梁冲击测定仪、表面电阻测定仪、氧指数测定仪等仪器，涂料仪器室配有三辊研磨机、耐擦试验机、附着力测定仪、高速分散剂、盐雾试验箱、光固化机、漆膜硬度计、比色仪、色差仪等，成型加工实验室配有双螺杆挤出机、注塑机、炼塑机、吹膜机等仪器。

六 化工工艺实验分室介绍

化工工艺实验分室成立于 20 世纪 60 年代，现隶属于化学与材料工程学院教学实验室，是江苏省特色专业——化学工程与工艺的专业实验室。该实验室主要承担本院化学工程与工艺专业、应用化学等本科专业的实验教学任务和相关本科专业毕业生毕业论文工程，同时承担本院应用化学、化学工艺专业硕士生课程“高等有机化学（含合成）”实验的教学任务，为学生专业技能培训、毕业论文以及“挑战杯”等课外科技活动提供有力的保障和支持。

化工工艺实验分室面向本科生开设有机合成实验、精细化工工艺实验、化工基础实验等教学实验课程，其中许多实验涉及我院优势研究领域——表明活性剂、油脂化学品和洗涤用品的原料、中间体合成工艺，产品成型、应用及性能测试，新型表面活性剂的研究开发等，为学生将来在相关行业从事科研生产活动打下坚实的基础。

七 应用化学实验分室介绍

本实验分室主要为应用化学专业的专业实验室，成立于 2000 年，隶属于化工学院教学实验室，教学对象主要面向本院应用化学、化学工程与工艺等专业本科生，承担实验教学和毕业论文工作，同时承担本院应用化学、化学工程与工艺等硕士点硕士生课程“胶体与界面化学”实验的教学任务，为本科学生专业技能培训、毕业论文以及课余挑战杯等课外科技活动提供有力的保障和支持。

应用化学实验分室主要开设表面化学实验、化妆品分析、化妆品学、香精香料化学实验、应用调香学实验、基础调香学实验、精细化学品剖析等课程 70 多个项目的实验教学，这些实验课程充分体现了我院的特色，为学生毕业后继续深造或在应用胶体与界面化学、化妆品等行业从事科研生产活动打下良好的基础。

八 中心实验室介绍

化学与材料工程学院中心实验室下设仪器分析实验分室、表面化学实验分室、计算机室和精细化工中试基地。中心实验室前身为建于 1972 年的表面化学实验室。1997 年表面化学实验室被评为轻工业部重点实验室。2005 年表面化学及仪器分析实验室会同学院其它实验室共同组成江苏省化学与化工实验教学示范中心。2006 正式组建为中心实验室。

中心实验室为教学、科研和社会服务提供一个大型精密仪器的平台。拥有核磁共振谱仪、X-射线衍射仪、场发射扫描电镜、显微共聚焦拉曼光谱仪、高效液相色谱分析仪、傅立叶红外分光光度计、全自动比表面积微孔物理吸附仪、原子吸收分光光度计、荧光分光光度计、紫外可见分光光度计、气相色谱分析仪、激光光散射系统、元素分析仪、电化学分析仪、高效毛细管电泳仪、密度计、电化学工作站、动态接触角测定仪、界面张力仪、Zeta 电位纳米粒度分析仪、流变仪、差示扫描量热分析系统等大型仪器设备。精细化工中试基地拥有独具特色的 S03 工业连续膜式磺化生产线、高塔高压喷雾造粒/干燥装置、高速离心雾化造粒/干燥装置、全自控多功能提取/分离/反应综合装备，真空乳化/分散装置等设备。

中心实验室承担的本科实验课程有仪器分析以及高分子物理、表面化学、化妆品分析、精细化学品剖析实验中的测试部分，并承担本科生毕业论文、研究生论文中测试部分的工作及本科生的校内生产实习。在江苏省特色专业建设、江苏省研究生培养创新工程、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、江苏省高等学校本专科优秀毕业设计（论文）等项活动中，为学生提供实践机会，协助提高学生综合能力。有力增强了学生毕业后岗位适应能力和社会竞争能力。获得一线教师和学生的满意评价。

化学与材料工程学院

2015 年 5 月 20 日