

德州学院实验技术开放服务手册



实验管理中心
合作发展处（服务地方办公室）

目录

德州学院简介	01
省级重点实验室和校级实验中心一览表	02
山东省生物物理重点实验室	03
山东省配位化学与功能材料重点实验室	04
山东省新型药用辅料与缓控释制剂工程实验室	05
山东省功能性生物资源开发与利用高校重点实验室	06
山东省太阳能利用核心部件性能检测与优化工程实验室	07
公共科研实验中心	08
公共计算机管理中心	09
电子信息与控制工程创新实训中心	10
德州学院大型精密仪器简介	
高效液相色谱-四级杆飞行时间质谱联用仪	11
稳态瞬态荧光磷光光谱仪	11
场发射扫描电子显微镜	12
粉末X射线衍射仪	12
X射线单晶衍射仪	13
综合热分析仪-红外联用仪	13
气相色谱仪	14
原子吸收分光光度计	14
近红外分析仪	15
元素分析仪	15
全自动物理化学分析仪	16
总有机碳分析仪	16
荧光定量PCR仪	17
差示扫描量热仪	17
高效液相色谱仪	18
纳米力度及ZATE电位分析仪	18
原子力显微镜	19
超速离心机	19
联想深腾1800机群	20
常压等离子体处理系统	20
动态接触角测量仪	21
日晒气候试验机	21
半自动大提花小样机	22
太阳光模拟器	22
光伏组件冰雹撞击试验机	23
太阳能集热器测试系统	23
德州学院大型精密仪器一览表	24
德州学院大型精密仪器预约使用流程	29

<<< 德州学院简介 >>>

德州学院是山东省直属全日制综合性普通本科院校。学校占地2021亩，建筑面积68.2万平方米，学校现设有19个学院，67个本科专业，专业设置涵盖了理学、工学、农学、医学、经济学、文学、管理学等11大学科门类。

学校现拥有山东省重点实验室1个，山东省工程实验室2个，山东省高校重点实验室2个。建有16个实验教学中心和3个校级公共实验平台，拥有各类实验室256个，建筑面积12万平方米。建成省级实验教学示范中心2个，校级实验教学示范中心4个，校级虚拟仿真实验中心建设项目4个。现有教学科研仪器设备总值2.27亿元，其中单价10万元以上的大型精密仪器设备255台（件），价值7695万元。近些年来，实验室规模得到很大提升，实验条件和实验环境得到极大改善。

学校现有教职工1636人，其中专任教师1306人，具有博士、硕士学位教师987人，教授114人，副教授451人，兼职博士、硕士研究生导师104名。学校着力打造适应办学特色和服务区域经济社会发展的高层次人才队伍。

学校以全面服务区域经济社会发展为出发点和着力点，以服务国家、省、市的重大发展战略为抓手，以促进学校转型发展、高质量发展为指引，强化社会服务的顶层设计与引领，努力将学校建设成为立足德州、辐射周边的应用型人才输出地、科技与智力服务的支撑地、文化传承与创新的承载地、高层次管理人才的储备地，地方党委政府需要的新型高端智库，全面服务地方经济社会发展。

“十三五”以来，学校与德州市12个县市区签订了全面合作协议，进行了多轮集中对接交流。组织开展各类合作对接活动150余次。落实科研协作、技术服务、决策咨询、合作育人、文化服务、平台共建等服务地方项目280余项。向企业提供技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让等成果转移转化项目190余项。与企事业单位合作共建研究中心、联合实验室等社会服务平台80余个。组织了博士、教授进企业挂职服务。开展各类社会培训3000余人次，为地方经济社会高质量发展提供了智力支持和技术支撑。

<<< 省级重点实验室和校级实验中心一览表 >>>

物理与电子信息实验中心
化学化工实验中心
生命科学实验中心
生态与资源环境实验中心
美术实验中心
音乐实验中心
体育实验中心
外国语实验中心
计算机与信息实验中心
经济管理实验中心
纺织服装实验中心
能源与机械实验中心
教师教育实验中心
医药与护理实验中心
法律实验中心
文学与新闻传播实验中心
山东省生物物理重点实验室
山东省配位化学与功能材料重点实验室
山东省新型药用辅料与缓控释制剂工程实验室
山东省功能性生物资源开发与利用高校重点实验室
山东省太阳能利用核心部件性能检测与优化工程实验室
公共科研实验中心
公共计算机管理中心
电子信息与控制工程创新实训中心

<<< 山东省生物物理重点实验室 >>>

山东省生物物理重点实验室自1996年成立至今已24年，为中国生物物理学会理事单位，也是山东省生物物理学会和山东生物物理专业委员会挂靠单位。目前实验室建设了一支由50多名核心人员组成的生物物理大交叉创新团队，包括国务院特殊津贴专家2名、泰山学者海外特聘教授1名、泰山学者青年专家2名、山东省优青2名、德州市各类人才10余名，研究团队获批山东省黄大年式教师团队、山东省教育系统先进集体等荣誉，生物信息团队、纳米生物传感团队、计算生物学团队等三个团队获批山东省青创团队建设项目。近年来在Nature Communications、Nucleic Acids Research等国内外期刊发表研究论文100余篇，其中SCI收录论文90余篇，授权发明专利10余项，获批省部级以上课题50项，获得山东省高校科学技术奖一等奖1项/二等奖3项。与山东师范大学、山东大学、南京邮电大学、山东理工大学等院校联合培养研究生30余名。

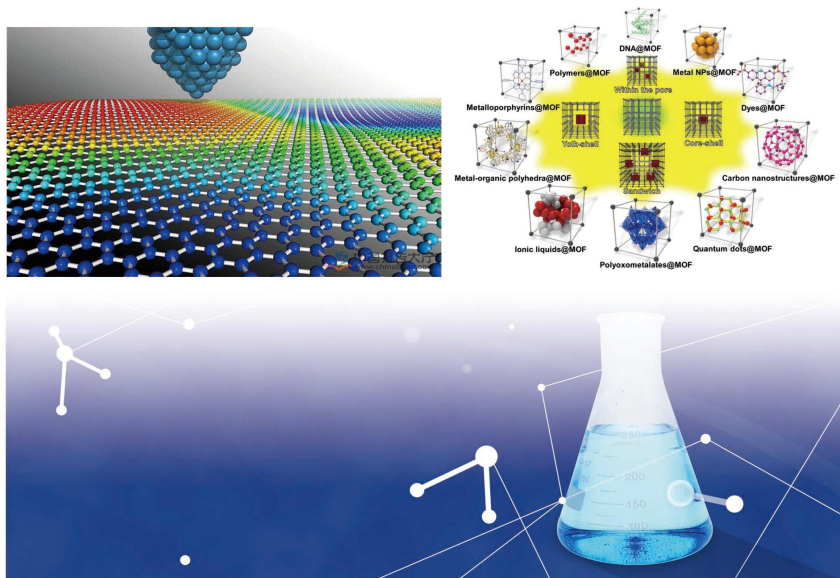
实验室现有面积6000余平方米，仪器设备总值达3000余万元，建立了功能齐全、在生物物理交叉领域开展基础研究、核心技术研制和产学研协同研发的创新平台。多年来，山东省生物物理重点实验室联合德州市生物技术产业企业相继成立了“德州市生物物理技术与生物制造协同创新中心”、“中国生物物理学会德州国家生物产业基地协同创新中心”、德州市禹王生物活性肽协同研发中心。针对德州市果蔬病害，筛选和开发系列拮抗菌株，形成拮抗菌库，并与德州市元和生物菌肥达成开发协议，用于菌肥的研发等。2019年与新希望六和股份有限公司签约建立联合实验室，在猪健康大数据及物联网生物养殖模式研发方面开展了深入合作。



<<< 山东省配位化学与功能材料重点实验室简介 >>>

德州学院化学化工学院配位化学与功能材料实验室，2011年6月份被山东省教育厅批准为山东省高校配位化学与功能材料重点实验室。其中教授10名，副教授12名，讲师22名，其中博士36名。拥有国务院特殊津贴专家1人，学校学科带头人1名，中青年学术骨干3名，山东省有突出贡献中青年专家1名，山东省高等学校首席专家1名，“德州市十佳科技工作者”1名，德州市有突出贡献中青年专家2名，德州市十大杰出青年2名，山东省千名知名技术专家1名。近几年完成国家自然科学基金2项；获批国家自然科学基金项目5项，省自然科学基金8项，省重点研发项目1项。获得山东高等学校优秀科研成果奖三等奖2项；德州市第十四届自然科学学术成果奖一等奖2项。横向课题到位经费156.36万元。发表SCI一区论文7篇，SCI二区论文12篇，SCI三区论文11篇，SCI四区论文4篇。兼职硕士研究生导师9人，培养研究生12人。

实验室主要研究方向：具有光、电、生物、催化等功能的配位化合物；配位聚合物型分子基材料；新型疏水、催化、光学材料及应用。可以系统研究功能材料的生物、电化学、光学、气体吸附、催化及润湿性能等。



<<< 山东省新型药用辅料与缓控释制剂工程实验室简介 >>>

山东省新型药用辅料与缓控释制剂工程实验室，是依托德州学院和德州德药制药有限公司共同搭建的科技创新平台。随着现代新型药物制剂如缓控释制剂、靶向制剂的不断发展，新型药用辅料的研究与开发受到了前所未有的重视。本工程实验室平台充分发挥产学研相结合的优势，旨在解决国内辅料品种少、专业化生产能力低等问题，为开发高性能、高附加值的新型药用辅料提供技术支撑。

工程实验室占地面积近1000平方米，配备研发试验设备和仪器102台，总价值1000余万元，拥有高水平、专业化的技术队伍，现有教授7人，副教授27人，具有博士学位教师16人，博士后2人。研究开发条件在同行业中处于国内领先水平。为充分发挥设备资源共享效益，工程实验室现将6台大型精密仪器（包括马尔文粒度仪、差示扫描量热仪、动态粘度计、多功能酶标仪、高效液相色谱仪、紫外分光光度计等）对外开放，为校内外的教学单位、科研机构及制药企业等提供技术服务，不断推动我国制药工业的发展。

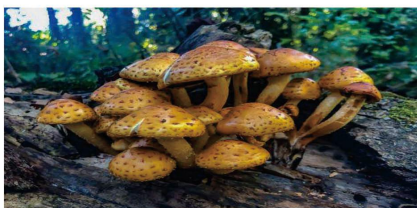
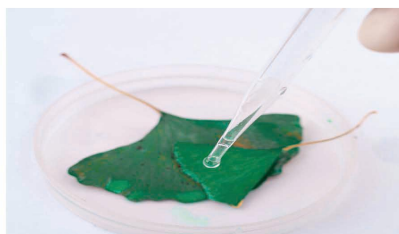


<<< 山东省功能性生物资源开发与利用高校重点实验室简介 >>>

山东省功能性生物资源开发与利用高校重点实验室“立足德州、面向山东”，紧跟地方产业发展需求，微生物育种及资源开发、功能基因及动物资源利用、现代生物技术开发与应用、资源植物利用及生长调控、生物化学与生物物理交叉应用技术方面形成了5个具有鲜明特点的学术方向和科研团队，建设成了具有良好条件和较高水平的科研与人才培养基地。

实验室逐渐组建并成立了一支以泰山学者为核心，由德州市现代生物产业首席专家、教授和优秀博士组成的高水平研究团队。实验室现有研究人员35人，其中教授6人，副教授12人，具有博士学位教师28人，4人具有海外学习经历，4人被山东师范大学聘为兼职硕士研究生导师，1人为泰山学者海外特聘教授，1人为青年泰山学者，1人获德州市现代生物首席专家岗位。近五年来，实验室成员承担国家级课题10项，省部级科研课题、人才项目10项，获得科研经费970余万元，发表SCI收录论文170余篇，获批发明专利8项，完成成果转化1项，为区域经济发展做出重要贡献。

实验室拥有良好的实验条件，建设了微生物资源与利用、植物高产资源的开发与利用、动物资源的开发和利用以及现代生物学技术的综合利用等实验平台。拥有离子束系统、流式细胞仪、激光共聚焦显微镜系统、液-质谱联用系统、HPLC系统、高性能计算机群、定量PCR和超临界CO₂萃取仪等各种先进设备，实验室面积500平方米，仪器设备总值达1000余万元。



<<< 山东省太阳能利用核心部件性能检测与优化工程实验室 >>>

工程实验室旨在加强德州市乃至山东省太阳能产业工程化研究平台的建设，培养并聚集一批高素质工程化技术带头人和技术骨干，现有博士15人，教授6人，促进产学研结合，提升太阳能产业工程技术研发能力，提高科技成果的成熟度、配套性和工程化水平，提高自主创新能力和市场竞争力，带动整个太阳能产业的技术进步，为调整优化经济结构、转变经济发展方式提供技术支撑。主要从事太阳能集热器核心部件性能检测、太阳能集热系统效率分析及结构优化、槽式中高温集热器热利用技术、多能互补微电网技术等方面的研究。

室内设备主要有：

太阳能电池性能测试仪、光伏组件冰雹撞击试验机、延旭微网风光互补并网发电仿真平台、光伏组件湿漏电流测试系统、太阳光模拟器、光伏组件脉冲电压测试系统、便携式太阳能电池测试仪、太阳能教学实验箱、电池片光衰减试验台、太阳能逆变电源教学实验台等。

室外设备主要有：

槽式中高温太阳能集热器测试系统、普通太阳能集热器热性能测试系统、太阳能光热利用演示测量系统、太阳集热管热性能测试系统、气象环境检测系统等。



<<< 德州学院公共科研实验中心 >>>

公共科研实验中心（以下简称科研中心）成立于2015年6月，直属实验管理中心管辖。该中心是德州学院在中央与地方共建项目的基础上，为创建地方性应用型区域性高水平大学而搭建的一个高端科研、教学和社会服务平台。

科研中心现有建筑面积约1500平方米，购置了包括热场发射扫描电子显微镜、倒置荧光显微镜、粉末X射线衍射仪、单晶X射线衍射仪、稳态瞬态磷光荧光光谱仪、综合热分析-红外光谱联用仪和液质联用仪等大型仪器设备，现有仪器设备总值1000余万元。科研中心还设立了公共科研实验室，对多学科交叉高水平科研团队进行开放。

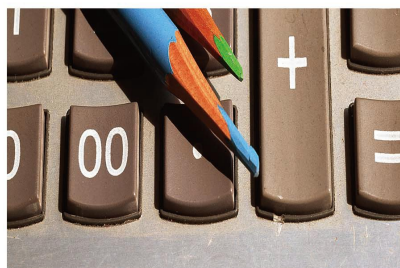
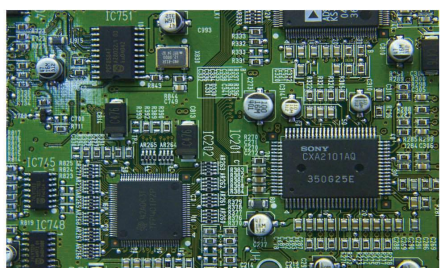
科研中心主要服务于材料、化学、化工、环境、纺织、机械、农工、生态、生命、物理和资环等学科群，已逐渐成为学校科学研究的重要支撑、服务地方企事业单位的重要窗口、学科交叉的重要平台和现代分析的重要基地。



<<< 公共计算机管理中心 >>>

德州学院公共计算机管理中心成立于2015年11月，是学校计算机课程教学、实验的重要基地，也是我校对外社会服务公共体系建设项目之一。公共计算机中心筹建计算机教学实验室18个，共有1403台各类计算机，14台各类服务器；建筑面积2900平方米。每年完成全校所有22个教学单位的25000多名学生的各类计算机上机实验教学任务，上机实验总学时数达到78万以上。

同时我中心是德州学院的全国数学建模竞赛的日常训练和比赛基地，同时是德州学院的全国英语阅读训练和比赛基地。此外计算机管理中心还承担着全校各类无纸化考试服务和面向全社会的各类计算机网络化考试服务以及面向本校学生的国家普通话水平测试和国家大学英语CET4、CET6英语口语考试和包含社会人员的全国计算机等级考试（NCRE）、国际人才英语考试考点组织服务等考试任务。在服务地方方面，承接了德州市各类社会性考试和处级干部德廉知识考试工作。



<<< 电子信息与控制工程创新实训中心 >>>

德州学院电子信息与控制工程综合创新实训中心,成立于2015年11月6日,现有面积1184平方米、仪器设备总价值560余万元。“创新中心”对全校学生开放,实行中心教师负责制和学生自主式管理,立足实践教育、创新教育的培养,注重学生知识与技能、实践与创新的交融,通过组织各种学科类的竞赛以及参与校企合作项目,营造一种开放的环境,提供一种学科交叉的平台,使学生可以利用课内外时间,得到系统的锻炼与熏陶,培养他们的综合素质和创新能力。2018年11月与德州市团市委联合成立“青少年科普与创新人才培养基地”,截止2020年6月累计培训青少年人数达200人左右,3年来累计获国家级奖60多项,省部级400多项。



高效液相色谱-四级杆飞行时间质谱联用仪

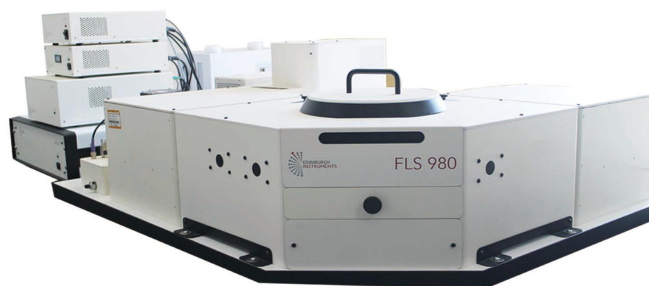
规格/型号: Q-TOF 6530
生产厂商: 美国安捷伦公司
性能指标: 分辨率, > 20000 FWHM
质量范围, m/z 25 ~ 20000
质量精确度, 1ppm MS, 2ppm MS/MS

应用范围:

可以进行精确分子量测定, 确定物质分子式, 并可开展催化反应体系活性中间体检测。应用于蛋白质分析鉴定、代谢组学研究、药物分析及其降解产物分析、微量污染物定性分析、环境、食品安全和法医样品中未知化合物的结构分析等方面。



稳态瞬态荧光磷光光谱仪



应用范围:

高分子和天然高分子自然荧光的研究, 溶液中大分子分子运动的研究, 固体高分子取向的研究, 高聚物光降解和光稳定的研究, 光敏化过程的研究, 荧光物质的化学结构分析, 有荧光特性成分的定量分析, 测试荧光量子产率, 荧光寿命和磷光寿命测定, 时间分辨荧光光谱测定。

规格/型号: FLS980
生产厂商: 英国爱丁堡公司
性能指标: 光谱仪探测范围, 光电倍增管, 200-870nm
荧光寿命测量范围, 100ps-10s
光源 450w氙灯、μs闪光灯、ns闪光灯
带积分球

场发射扫描电子显微镜

规格/型号：MERLIN Compact
生产厂商：德国蔡司公司
性能指标：二次电子分辨率，0.8nm（15KV），1.6nm（1KV） 背散射电子分辨率，2.0nm（15KV）
放大倍数，12X~2,000,000X
可分析元素，5(B) - 92(U)

应用范围：

可对金属、陶瓷、矿物、岩石、生物等样品以及各种固体材料进行形貌观察和分析研究。对各种材料的形貌组织观察，材料断口分析和失效分析，材料实时微区成分分析，元素定量、定性成分分析，快速的多元素面扫描和线扫描分布测量。X-射线能量色散谱仪(EDS)，可进行微区的常量元素定性和定量分析。EBSD相关配件可以做t-EBSD 花样质量图、相分布图、取向分布图、制图以统计晶粒大小、高角度分辨率 t-EBSD 分布图检测变形带、同步采集 EDS获得Cu、Mg等元素分布图、夹杂物等方面的分析。



粉末X射线衍射仪



规格/型号：D8 ADVANCE
生产厂商：德国布鲁克公司
性能指标：工作电压40kV 电流40mA 扫描速度，最小0.001°/10s 最小可测角，0.001°

应用范围：

主要用于测定晶态化合物分子的准确三维空间结构（包括键长、键角、构型、构象乃至成键电子密度等）及分子、原子、离子等质点在晶格中的实际排列状况。它广泛用于化学、分子生物学、药理学、物理学、矿物学和材料科学等方面的分析研究。可用于中小分子直至大分子晶体的分子结构分析，绝对构型测定及精密电子密度测定；对孪晶、微小晶体有良好的适应性。对研究结构与性能及生物活性的关系、新物质的结构确定以及新材料的设计提供可靠的基础。

X射线单晶衍射仪

规格/型号: Smart APEX II
生产厂商: 德国布鲁克公司
性能指标: 成像面积62 mm×62 mm, 4 K CCD芯片
其面积大容量高
像素分辨率高

应用范围:

单晶结构分析应用范围十分广泛, 凡是可获得单晶体的样品均可用于分析。该方法样品用量少, 只需0.5 mm大小的晶体一粒, 即可获得被测样品的全部三维信息, 结构包括原子间的键长、键角、分子在晶体中的堆积方式, 分子在晶体中的相互作用以及氢键关系、 π - π 相互作用等各种有用信息。单晶结构分析是有机合成、不对称化学反应、配合物研究、新药合成、天然提取物分子结构、矿物结构以及各种新材料结构与性能关系研究中不可缺少的最直接、最有效、最权威的方法之一。



综合热分析仪-红外联用仪



规格/型号: STA449 F5 jupiter; Nicolet iS50
生产厂商: 德国耐驰公司, 美国赛默飞世尔科技有限公司
性能指标: 综合热分析仪: 温度范围RT ~ 1600°C
天平分辨率0.1 ug, DSC灵敏度1 uW
DSC热焓精度 $\pm 2\%$
红外光谱仪: 光谱范围7800~100cm ⁻¹
含中红外和远红外波段
光谱分辨率优于0.09cm ⁻¹ (中/远红外波段)

应用范围:

综合热分析-红外光谱联用仪主要用于测定样品在程序控制温度下产生的质量变化及分解过程所生成气体产物的化学成份。其广泛用于各种有机物、无机物、高分子材料、金属材料、半导体材料、药物、生物材料等的热性能、热分解动力学、热分解过程及机理等研究。该联用仪亦可单独使用。

气相色谱仪

规格/型号：GC-2010 Plus
生产厂商：株式会社岛津制作所
性能指标：汽化室、检测器温度RT+5~350°C
程序升温重复性0.2%
灵敏度 $\geq 5000\text{ml/mg}$
FID $\leq 1 \times 10\text{g/s}$
温度设定范围RT+5-350°C



应用范围：

主要用于气体和热稳定性强、低沸点的有机化合物分离、定性和定量分析，应用于环境保护、生物化学、食品发酵、中西药物、石油加工、有机化学、卫生检查、尖端科学等领域。

原子吸收分光光度计



规格/型号：AA-7000
生产厂商：株式会社岛津制作所
性能指标：波长范围190nm~900nm
波长重复性优于0.1nm (单向)
分辨率双线时波谷 $< 40\%$ (光谱带宽0.2nm时)
基线稳定性优于0.004A/30min (铜)

应用范围：

原子吸收光谱分析现已广泛用于各个分析领域，主要有四个方面，理论研究，元素分析，有机物分析，金属化学形态分析，目前广泛应用于冶金、地质环保、食品、医疗、化工、农林等行业材料成分分析。

近红外分析仪

规格/型号：AntarisII
生产厂商：Thermo Fisher
性能指标：提供多个光纤探头接口
采用CaF2分束器
各个检测通道和内部背景通道独立采用InGaAs检测器



应用范围：

基于光谱测量技术、化学计量学技术、计算机技术与基础测试技术交叉结合的现代分析技术原理，反应与C-H、O-H、N-H、S-H等基团有关的样品结构、组成、性质的信息。主要用于复杂样品的直接快速分析，广泛用于石油、化工、农业、烟草、食品、制药、生命、质量检测、环境保护等领域。

元素分析仪



规格/型号：Vario MICRO cube
生产厂商：德国elementar公司
性能指标：CHNS $\leq$ 0.1%，O $\leq$ 0.2%
测量范围宽，碳 0-40mg abs(or 100%)
氢0-3mg abs(or 100%)
氮0-15mg abs(or 100%)
硫0-6mg abs(or 100%)

应用范围：

由于独特的设计，它具有广泛的应用领域，可以达到极高的准确度及精度，可对不同形式的样品和含量范围非常宽的各种化合物进行C、H、N、S、O元素的分别或同时定量测定。Vario EL cube被广泛应用于化学、化工、制药、农业、环保、能源、材料等不同领域的研究分析。

全自动物理化学分析仪

规格/型号: AutosorbIQ-C
生产厂商: 美国康塔仪器公司
性能指标: 该分析仪是全自动运行
能进行真空体积测定
气体物理和化学吸附测定的系统

应用范围:

流动态程序升温, 进行TPD/TPR/DPO测量, 脉冲滴定法分析催化剂特性(活化面积, 金属分散作用等)。化学吸附等温线的测量及分析单分子层覆盖量, 活性(金属)表面分散度, 平均微晶粒尺寸, 吸附热等。动态程序升温与化学吸附等温线的测量无缝对接, 全面表征催化剂特性。能对分子筛、活性炭、二氧化硅等完成超低压气体吸附分析, 以测定其微孔分布特性及介孔孔径分布。



总有机碳分析仪



规格/型号: LiquiTOC II
生产厂商: 德国elementar公司
性能指标: 3TOCzei低检测 (LOD) 可低至3ppb
氮检测提供三种检测手段 (IR, CL, EC)
独特的基质分离技术

应用范围:

样品可以是超纯水, 自来水, 饮用水, 地表水, 废水(进水, 流出物), 废弃物等, 样品性质不受限制, 对于含有颗粒的液体样品也能获得可靠的分析结果, 高浓度的含盐溶液也能大体积进样然后分析。它是市场上为数不多的能够采用同台仪器, 实现固体和液体样品分析的仪器, 而液体和固体样品分析模式的切换在数分钟内即可完成。

荧光定量PCR仪

规格/型号：Bio-Rad CFX Connect
生产厂商：新加坡Bio-Rad CFX Connect
性能指标：五个荧光检测通道，荧光检测光谱范围：400-700nm
可检测的荧光素包括：SYBR Green I、FAM、VIC、
JOE、HEX、TET等



应用范围：

临床疾病诊断：各型肝炎、艾滋病、禽流感、结核、性病等传染病诊断和疗效评价；地中海贫血、血友病、性别发育异常、智力低下综合症、胎儿畸形等优生优育检测；肿瘤标志物及瘤基因检测实现肿瘤病诊断；遗传基因检测实现遗传病诊断。

动物疾病检测：禽流感、新城疫、口蹄疫、猪瘟、沙门菌、大肠埃希菌、胸膜肺炎放线杆菌、寄生虫病等、炭疽芽孢杆菌。

食品安全：食源微生物、食品过敏源、转基因、乳品企业阪崎肠杆菌等检测。

科学研究：医学、农牧、生物相关分子生物学定量研究。

差示扫描量热仪



规格/型号：TGA/DSC3
生产厂商：瑞士梅特勒-托利多
性能指标：温度范围-90~450°C
DSC量程0~±500mW
DSC解析度0.01μW
DSC精确度: 0.1μW

应用范围：

差示扫描量热仪，测量的是与材料内部热转变相关的温度、热流的关系，应用范围非常广，特别是材料的研发、性能检测与质量控制。材料的特性，如玻璃化转变温度、冷结晶、相转变、熔融、结晶、产品稳定性、固化/交联、氧化诱导期等，都是差示扫描量热仪研究领域。适用于生化样品、高分子材料、无机材料、矿物、含能材料、药物、食品等各种固体、液体或粉末状样品。

高效液相色谱仪

规格/型号: 安捷伦/1260
生产厂商: 德国安捷伦科技有限公司
性能指标: 速度快, 分辨率高
可选择固定相和流动相以达到最佳分离效果
灵敏度高紫外检测器可达0.01ng
荧光和电化学检测器可达0.1pg

应用范围:

高效液相色谱系统是目前应用最多的分析方法, 更适宜于分离、分析高沸点、热稳定性差、有生理活性及相对分子量比较大的物质, 因而适用于核酸、肽类、内酯、稠环芳烃、高聚物、药物、人体代谢、表面活性剂、抗氧化剂、杀虫剂、除莠剂等物质的分析。广泛应用到生物化学、食品分析、医药研究、环境分析、无机分析等各种领域。



纳米粒度及ZATE电位分析仪



规格/型号: Zetasizer Nano ZS
生产厂商: 英国马尔文仪器有限公司
性能指标: 粒度测定范围: 0.3nm - 5μm
具有标准操作规程 (SOP) 的纳米粒度分析仪器
可随时间及温度变化进行趋势分析
温度控制范围: 0 - 90 °C

应用范围:

能够提供液体介质中粒子或大分子的2种基本参数: 粒径、Zeta电位。

原子力显微镜

规格/型号: Multimode8
生产厂商: 德国Bruker Nano
性能指标: 样品台可移动范围2mm, 样品直径可达15mm, 厚度可达6mm; 电流分辨率: pA级, 施加电压范围: $\pm 12V$, 电压分辨率: mV级; 扫描电化学电势显微镜, 扫描隧道显微镜灵敏度: nA/V级。

应用范围:

随着科学技术的发展, 生命科学开始向定量科学方向发展。大部分实验的研究重点已经变成生物大分子, 特别是核酸和蛋白质的结构及其相关功能的关系。因此原子力显微镜已成为研究生物医学样品和生物大分子的重要工具之一。原子力显微镜应用主要包括三个方面: 生物细胞的表面形态观测; 生物大分子的结构及其他性质的观测研究; 生物分子之间力谱曲线的观测。



超速离心机



规格/型号: Optima XPN-100
生产厂商: 美国贝克曼
性能指标: 最高转速可达150,000rpm 近达30个转头可供选择 可以分离高达9升的容量 超过100,000xg离心力

应用范围:

超速离心机可处理多种样品, 可用于分离纯化病毒、亚细胞组份、蛋白质、RNA和质粒DNA等, 在医学、生命科学等相关专业研究中占有重要地位, 广泛应用于生物大分子、细胞器、细胞、病毒等的分离纯化, 经离心纯化可直接获得有关细胞或细胞器、病毒、生物大分子的相关信息, 为进一步研究其生物学特性奠定基础。

联想深腾1800机群

规格/型号：联想深腾1800
生产厂商：中国联想
性能指标：峰值计算能力：每秒4.7万亿次
操作系统：CentOS 5.5 x86_64
编译器：Intel C/C++ Fortran编译器



应用范围：

日具备每秒1.2万亿次计算能力的联想深腾1800高性能计算机是一个智能化、高性能、高可靠性的机群系统，将为众多研究机构和实验室计算软件提供并行计算处理。

常压等离子体处理系统

应用范围：

常压下高分子材料表面刻蚀及化学改性，沉积聚合物薄膜。

规格/型号：Atomflo400
生产厂商：美国Surfx Technology公司
性能指标：气压0~25psig
功率5~100W
载气流速0~40L/min
活性气体流速：0~1L/min
气体温度0~200°C



动态接触角测量仪

规格/型号: JC2000D1

生产厂商: 上海中晨数字技术设备有限公司

性能指标: 接触角测量范围0-180度

接触角测量精度 ± 0.10

应用范围:

TFT-LCD面板行业: 玻璃面板洁净度与镀膜质量测量; TFT打印电路、彩色滤光片、ITO导体胶卷等前涂层质量测量。

印刷、塑胶行业: 表面清洁与附着质量测量; 油墨附着度测量; 胶水胶体性质相容性测量; 染料的紧扣度。

半导体产业: 晶圆的洁净度测量; HMDS的处理控制; CMP的研究测量、光阻与显影剂的研究。

化学材料研究: 防水与亲水性能材料研究探讨; 表面活性与清洁剂的张力、湿性; 黏性增强与附着表面能测量。



日晒气候试验机

规格/型号: YG (B) 611

生产厂商: 温州市大荣纺织仪器有限公司

性能指标: 光源 2500W空冷式长弧氙灯

试验仓温度控制25 ~ 50°C

分辨率0.1°C, 试验仓湿度控制10 ~ 95%RH

分辨率0.1%, 试验时间控制1000h

应用范围:

用于染色牢度试验中的耐光色牢度及耐气候色牢度试验, 也可用于油漆、颜料、涂料、橡胶、塑料、木地板以及纸张等其它材料的耐光色牢试验和光老化试验。



半自动大提花小样机

规格/型号：SGA598

生产厂商：江苏通源纺机仪器有限公司

性能指标：幅宽：筘幅20英寸

提花机规格：1408针（32*44）



应用范围：

它可以自动地对产品样品、织造样品及试验用的小批量织物进行整经，适合于毛纺、棉纺、化纤、真丝、色织、毛巾、家纺等行业出样及产品开发。也可以为纺织实验室做样品研究开发。

太阳光模拟器

应用范围：

太阳光模拟器用来模拟真实的太阳光照条件，在太阳能光伏器件的研究和质检中被广泛应用。太阳光模拟器具备光束准直、光斑均匀、光谱与太阳光匹配的特点，使用户足不出户即可完成需要太阳光照射条件的实验，适用于单晶硅、多晶硅、非晶薄膜、染料敏化、有机、III-V族半导体等各种不同类型的太阳能电池。

规格/型号：94023A

生产厂商：美国光谱物理仪器

性能指标：采用300W氙灯

波长可以到1800nm

独特的光纤照明系统可以实现任何方向的照明



伏组件冰雹撞击试验机

规格/型号: TYD-GBZ1

生产厂商: 北京天裕德

性能指标: 冰雹试验机设备符合 IEC 61215-2005
EC 61646-2008 试验规范

应用范围:

仪器用于验证组件抗冰雹撞击的能力，人工制作的冰球用于模拟冰雹，并以恒速撞击组件，模拟冰雹气候对组件的影响。



太阳能集热器测试系统

规格/型号: TRM-2B

生产厂商: 锦州阳光科技发展有限公司

性能指标测量范围 0 ~ 100°C

测量精度 $\pm 0.1^\circ\text{C}$

显示分辨率 0.1°C

环境工作压力 0-4Mpa

应用范围:

根据国家标准对太阳能集热器的时间常数、热效率、入射角修正、热损等热性能参数进行测试。

<<<德州学院大型精密仪器设备开放收费标准>>>

序号	设备名称	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/万元	检测项目
1	荧光定量PCR仪	新加坡伯乐 Bio-Rad CFX Connect	高晨	13589942543	22.1	生物样品基因相对定量
2	荧光倒置显微镜	日本奥林巴斯 CKX41+MP5.0	高晨	13589942543	10	细胞样品观察 细胞荧光检测 —
3	高灵敏化学发光凝胶成像系统	德国ProteinSimple FluorChem E	高晨	13589942543	21.5	蛋白电泳成像 — —
4	全波长扫描式多功能读数仪	美国赛默飞世尔科技公司 Thermo Varioskam Flash	董平轩	13869280279	22.2	紫外-可见扫描检测 荧光检测 化学发光
5	紫外可见分光光度计	日本岛津 UV-2600	张中玉	18315920988	11.4	定性 定量 —
6	差示扫描量热仪	瑞士梅特勒公司 梅特勒-托利多 TGA/DSC3+	张中玉	18315920988	46.2	1000℃以下 大于1000℃小于1500 —
7	动态粘度计	奥地利安东帕公司 RheolabQC	张中玉	18315920988	18.8	黏度
8	高效液相色谱仪	美国安捷伦 /1260	刘静	15166990019	28.5	含量测定
9	纳米粒度及ZATE电位分析仪	英国马尔文仪器有限公司 Zetasizer Nano ZS	宋新锋	18353438185	56.9	纳米粒度测试 纳米ZATE电位测试 —
10	全自动物理化学分析仪	美国抗塔仪器公司 Quantachrome Autosorb Iq	张大帅	15105347057	46.7	样品前处理 比表面积、孔径、孔容表征 其他气体吸附性能测试
11	接触角测量仪	德国Dataphysics公司 OCA 15EC	辛炳伟	13685345517	10.5	表面物性测试 — —
12	离子色谱	美国戴安公司ICS90	周连文	13505342482	17.2	阴离子测定
13	紫外可见分光光度计	日本岛津UV2450	王芳	18053476903	11.9	普通吸光度测定 固体吸光度测定 需要配置溶液
14	总有机碳测定仪	德国LiquiTOC II	商书波	18053476903	26.6	液体总有机碳测定 固体有机碳测定 —
15	元素分析仪	德国Vario MICRO cube	范晋勇	15053453787	39.7	元素分析
16	FL-4600荧光光度计	日本日立F-4600	陈玉婷	13869232002	17.3	液态荧光 固态荧光 磷光
17	气相色谱仪	美国安捷伦 Agilent7890B	耿龙龙	17805345788	26.08	定性/定量分析
18	差热-热重分析仪	日本岛津 DTG60	王新芳	15206900099	18.5	DTA-TG

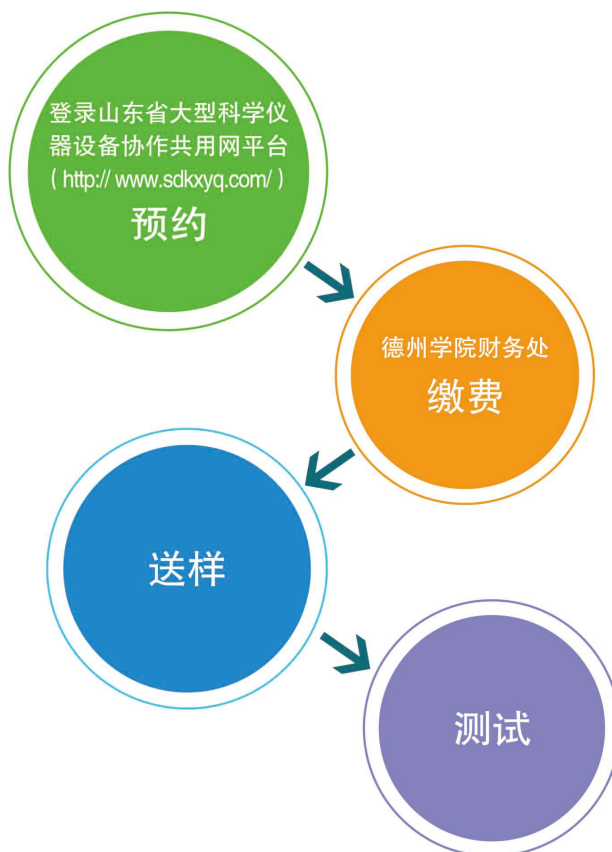
序号	设备名称	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/万元	检测项目
19	倒置荧光相差显微镜	德国莱卡 DMIL	沈丛丛	17865278910	13.1	样品前处理
						拍照
						电子照片
20	离子注入系统	南京三乐电	李正华	13884680107	59	样品
21	凝胶成像分体系系统	美国alpha FluorChem FC2 Sy	李正华	13884680107	17.8	样品前处理
						拍照
						分析
22	荧光定量PCR仪	美国Stratagene 公司	李正华	13884680107	26.5	检测
23	流式细胞仪	美国BD公司 FACSCalibur	沈丛丛	17865278910	63.5	检测
24	激光共聚焦显微镜系统	德国莱卡 LEICA SP5II	沈丛丛	17865278910	175.2	拍照
25	立式高压灭菌锅	德国Systec VB-150	李正华	13884680107	11.1	灭菌
26	多功能酶标仪	美国Thermo Multiskan GO	李正华	13884680107	19.1	分析
27	荧光/磷光/发光分光光度计	日本日立 F-7000	王瑞	17658387202	19.5	检测
28	全自动机械搅拌发酵系统	镇江格瑞	沈丛丛	17865278910	30.3	发酵
29	细胞组织力学加载系统	美国Flexcell FX-5000	沈丛丛	17865278910	54.9	测试
30	中试纯水系统	厦门锐思捷 Poseidon-R70	李正华	13884680107	15.4	纯水
31	化学发光、可见光成像分析系统	美国Protein Simple FC3	郭陈刚	13639479034	18.1	检测
32	磁珠纯化提取仪	美国Thermo KingFisher mL	郭陈刚	13639479034	14	处理
33	拉曼光谱仪	美国 必达泰克 BWS465-532H	王铁军	15216403686	42.8	检测
34	磁控溅射系统	科仪 JGP-450	王振兴	17852673782	40	测试
35	光刻机	成都 URE-2000/35L	吕恩广	15689521459	27.5	使用
36	超微量分光光度计	英国 BiofutureMD2000T	郭陈刚	13639479034	13	检测
37	蛋白质液相层析系统	瑞典 GE AKTA	宋峰	18853464090	58	检测

序号	设备名称	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/万元	检测项目
38	钛宝石激光器系统	美国相干商业有限公司 SCANDELAY 150PS	李振华	17853487695	154.1	样品（计算开机用时）
39	工作站	天津曙光 580-G20	边运强	15215347155	24	计算
40	原子力显微镜	USA/Bruker Nano Inc	李振华	17853487695	112.9	样品前处理 拍照 打印
41	分离系统	加拿大Biocomp	宋峰	18853464090	64.9	处理样品
42	太阳能集热器测试系统	锦州阳光科技有限公司 TRM-2B	卫江红	13853406454	54.9	真空管型 平板型 —
43	光伏组件冰雹撞击试验机	北京天裕德 TYD-GBZ1	孙秀云	18865738009	10.5	冰雹撞击前后光伏特性
44	太阳光模拟器	美国 Newport 94023A	孙秀云	18865738009	23.8	光伏电池特性
45	条干均匀度测试仪	江苏圣蓝科技 SY600E	张伟	13505313105	13.1	常规测试
46	织物防电磁辐射性能测试仪	温州方圆仪器 FY800	张伟	13505313105	15.5	织物防电磁辐射性
47	日晒气候试验机	温州大荣 YG(B)611-III	张伟	13505313105	21.8	纺织品耐日晒色牢度
48	材料表面性能综合测试仪	兰州中科凯华科技开发有限公司 CFT-I	孔令乾	15964160525	20.2	摩擦 磨损 —
49	三维人体扫描仪系统	北京力泰友联科技有限公司 VitusSmart XXL	王蕾	13645346103	117	人体数据测量
50	红外线染色小样机	美国Datacolor公司 AHIBA IR	朱莉娜	13905343291	24	染色
51	超高压染色试验系统	德州高科力液压有限公司 QGY600-3	张梅	13969245011	14	压力测试
52	多功能细纱小样机	天津市嘉诚机电设备有限公司 DSSP-01B-S-C-G	张梅	13969245011	25.5	样纱纺制
53	气囊式接触压力测试仪	北京力泰友联科技有限公司 AMI3037-10-II	王蕾	13645346103	62.8	服装压力测试
54	喷气织样机	江苏通源纺织机械有限公司 SGA598	张梅	5348985531	11.5	可织制小样
55	测色配色仪	德国Datacolor公司 Datacolor 200 LAW	朱莉娜	13905343291	25.2	色彩测量 确定样本光泽 —

序号	设备名称	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/万元	检测项目
56	常压等离子体设备	美国 Surfz Technologies LLC ATOMFLO Model	高志强	15965218223	74.9	样品处理
57	汽车底盘测功机	北京广达 FCDM-100	刘士达	18865738600	16.5	汽车底盘性能检测
58	发动机综合分析仪	德国博世 FSA-740	杨和利	13475347913	18.5	发动机综合性能检测
59	四轮定位仪	德国博世公司 FWA515	马洪新	13905341902	12.8	转向轮定位角度
60	四位一体检测线	北京广达试验机厂 CXZ-200	吴延霞	13969268948	10	侧滑、轴重、制动检测
61	汽车操纵稳定性与平顺性测试系统-油电混合动力汽车整车实验装置	日本 SOHGOH peiso	刘豪睿	13705343591	109.2	汽车操作稳定性、平顺性实验
62	电涡流测功机	四川诚邦测控公司 ET-2000	张长坤	13705347738	21.6	发动机运转参数特性测试
63	扫描电子显微镜	德国蔡司公司 MERLIN Compact	李春辉	18865738877	262.7	形貌
						EDS点
						喷金/碳
						CO2超临界干燥
64	X射线粉末衍射仪	德国布鲁克 D8 Advance	李振	18644922939	124.6	mapping
						常规
						XRD织构
65	红外光谱仪	美国赛默飞 nicolet is50	祁伟	13305345667	60	变温XRD
						常规
						ATR
66	紫外可见光谱仪	日本岛津UV2700	王丽	15522797030	16.6	近外光谱图
						定性分析
						定量分析
67	综合热分析仪	德国耐驰 STA449 F5 Jupiter	祁伟	13305345667	80	固体漫反射
						室温-400℃
						400-800℃
68	热重-红外联用仪	德国耐驰 STA449 F5 Jupiter-美国赛默飞 nicolet is50	祁伟	13305345667	160	800-1200℃
						室温-400℃
						400-800℃
69	X射线单晶衍射仪	德国布鲁克 Smart APEX II	李振	18644922939	163	800-1200℃
						变温晶体结构检测
						变温晶体结构检测
70	稳态瞬态荧光磷光光谱仪	英国爱丁堡FLS980	李春辉	18865738877	79.7	晶胞参数测定
						晶体结构检测
						变温晶体结构检测
71	高效液相色谱-四级杆飞行时间质谱联用仪	美国安捷伦 Q-TOF 6530	宗丽	18644922936	175.3	荧光光谱
						量子产率
						荧光及磷光寿命
72	旋转圆盘圆环电极装置	美国pine公司 AFMSRCE	王丽	15522797030	18	高效液相
						质谱
						HPLC-MS
73	电化学工作站	荷兰 Ivium C16430	王丽	15522797030	7	常规
						伏安曲线
						恒电流充放电
						交流阻抗

序号	设备名称	厂家型号	联系人	联系电话	设备价值/万元	检测项目
74	倒置荧光显微镜	德国莱卡 DMI3000B	沈亮	15998759880	29.2	非荧光生物材料观察
						荧光生物材料观察
						—
75	液相色谱	美国Thermo Fisher Ultimate3000	牛永刚	18888203721	27.2	分析测试
76	双光紫外可见光分光光度计	美国Thermo Fisher Evolution 220	朱元刚	15964168768	10.9	分析测试
77	微量蛋白核酸检测仪	美国Thermo Fisher Nanodrop 2000	朱元刚	15964168768	10.8	分析测试
78	近红外分析仪	美国赛默飞Antaris II speed sfe—2	朱元刚	15964168768	41.1	分析测试
79	全自动蛋白与核酸提取仪	韩国Bioneer ExiPrep 16Plus	朱元刚	15964168768	18	分析测试
80	生物大分子层析分离仪	美国GE AKTA basic 10	宋健	13639490530	50.8	组分分离
81	厌氧微生物工作站	英国ELECTROTEK AW200SG	朱元刚	15964168768	18.9	分析测试
82	质谱仪	英国StableMicroSystem TA.XT Express Enhanced /10	朱元刚	15964168768	17	分析测试
83	便携式光合仪	LI-COR/美国 LI-6400	张秀玲	15864161034	31.2	分析测试
84	二氧化碳超临界萃取装置	环球仪器 speed sfe—2	王丽艳	18266186527	49.2	分析测试
85	全自动食品微生物平板螺旋加样系统	西班牙IUL EDDY JET 2	朱元刚	15964168768	19	分析测试
86	食品分析仪（5种滴定检测方式）	瑞士万通 916	朱元刚	15964168768	11.9	分析测试
87	微波-消解-萃取仪	上海屹尧 COOLPEX	李天娇	18505347467	16.2	分析测试
88	致病菌检测系统	杭州博日LineGene 9600 Plus	朱元刚	15964168768	15	分析测试
89	气相色谱	日本岛津GC-2010Plus	牛永刚	18888203721	22	微量组分、有机成分
90	立体荧光显微镜	日本奥林巴斯方正文祥E320	刘娟	13853455266	13.1	细胞内物质的吸收、运输、化学物质的分布及定位
91	原子吸收分光光度计	日本岛津AA-7000	牛永刚	18888203721	29	常量及微量元素分析
92	万能生物显微镜	德国莱卡DM4000B	宋健	13639490530	28.6	成像、观测
93	荧光分光光度计	日本日立HITACHI-4600	朱元刚	15964168768	29.3	荧光痕量分析

<<< 德州学院大型精密仪器预约使用流程 >>>



在预约使用过程中，如果遇到问题，请联系德州学院大型精密仪器设备开放共享管理办公室，德州学院东校区启智楼0505房间。

联系人：李老师（18865738877）

沈老师（15998759880）



崇德啟智
勵志博學

实验管理中心电话：8987115 8983118

网址：<http://211.64.32.208/>

合作发展处电话：8985031

网址：<http://hzfzc.dzu.edu.cn/index.htm>