

北京科技大学自然科学基础实验中心

测试项目和仪器介绍



2020年12月

自然科学基础实验中心简介

自然科学基础实验中心(简称自然中心)成立于1998年6月,建筑面积6100平方米。二十余年来,自然中心秉承“实验创新、实践育人”的教学和管理理念,积极投身本科生基础实验教学,荣获国家工科物理基础课程教学基地和北京高等学校实验教学示范中心(物理、化学)称号。

自然中心下设物理、化学、电工电子、力学、数学、化学分析共6个分中心,在完成教学和科研任务的同时,积极开展大型仪器开放共享服务,承接校内外样品测试,其中化学分析中心是专业从事样品检测的实验室。2008年,化学分析中心和力学实验教学中心,在全国高校中首批获得CNAS认可资质和CMA认证资质。

目 录

1 化学分析中心

- 1.1 电感耦合等离子体发射光谱仪
- 1.2 火花直读光谱仪
- 1.3 原子吸收光谱仪
- 1.4 原子荧光光度计
- 1.5 高频红外碳硫分析仪
- 1.6 氧氮氢分析仪
- 1.7 分光光度计
- 1.8 滴定法
- 1.9 重量法
- 1.10 相分析

2 化学实验中心

- 2.1 离子色谱仪
- 2.2 垂直火炬双向观测电感耦合等离子体发射光谱仪
- 2.3 差热热重分析仪
- 2.4 傅里叶变换中远红外光谱仪
- 2.5 比表面积和孔隙测定仪
- 2.6 高效液相色谱仪
- 2.7 气相色谱仪
- 2.8 荧光分光光度计
- 2.9 元素分析仪
- 2.10 双光束紫外可见分光光度计

3 力学实验中心

- 3.1 美特思微机控制电子万能试验机
- 3.2 MTS 液压伺服低周疲劳试验机
- 3.3 三思冲击试验机
- 3.4 硬度试验机

4 物理实验中心

- 4.1 激光导热仪
- 4.2 低场核磁共振成像分析仪
- 4.3 四探针直流低电阻测试仪
- 4.4 SBC-12 小型离子溅射仪

化学分析中心简介

北京科技大学化学分析中心成立于 1956 年，隶属于北京科技大学自然科学基础实验中心。

化学分析中心是从事各类样品分析检测的专门机构，应用领域涵盖钢铁、有色金属、矿物、矿渣、环境等各类材料，可实现绝大多数金属（Fe、Co、Ni、Mn、Cu、K、Na、Ca、Mg、W、Mo、Nb、Ti 等）与非金属元素（C、S、O、N、H、P、B 等）的分析测定，测试范围覆盖痕量和高含量。

2008 年，经过中国合格评定国家认可委员会的评审，获得国际间实验室互认的 CNAS 认可资质，以及国家计量认证的 CMA 认证资质，是全国高校中首批通过此项认可认证的实验室。

化学分析中心成员均为硕士及以上学历，中级和副高级职称，具有丰富的分析测试技术经验和较强的科研能力。起草和参与制修订多项 ISO 国际标准、国家标准和行业标准，参与多项国家重大科研课题项目，参与研制多项国家标准物质。

目前化学分析中心拥有 8 间专业实验室，10 万元以上设备 8 台，其中 40 万元以上设备 2 台，完成学校材料、冶金、土环、机械等学院大量科研项目和课题中的元素分析测试任务，为学校“双一流”学科建设和科研提供有力的技术支持。

1.1 电感耦合等离子体发射光谱仪



厂家型号：安捷伦 ICP-OES 715-ES

主要用途：金属材料、矿物、矿渣、环境样品等材料中低含量元素成分的定量和定性分析

测定元素：Fe、Mn、Cu、Co、Ni、Cr、V、Al、Si、W、Mo、Nb、Ti、Zr、Hf、Zn、Ta、K、Na、Ca、Mg、Sc、Y、La、Ce、Pt、Ag、Au、Cd、Ga、In、Ge、Pb、Sb、Bi、Se、Te、B、S、P、Ba、Re、Ru 等

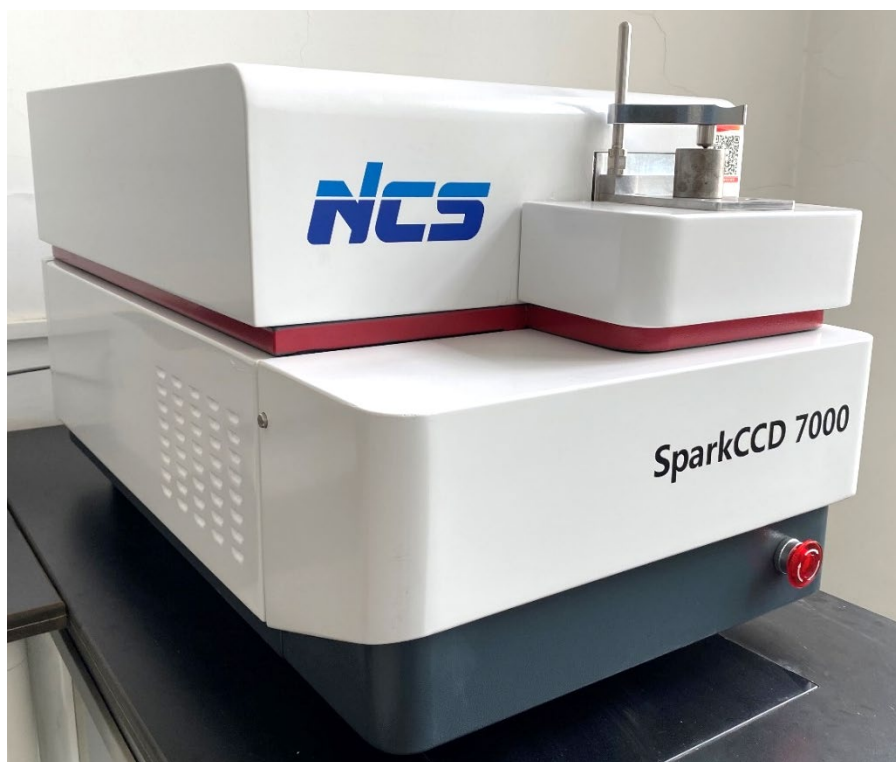
测定范围：0.01% ~ 5%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末、液体

购置时间：2008 年

放置地点：理学楼 216

1.2 火花直读光谱仪



厂家型号：钢研纳克 CCD-7000

主要用途：铁基、钴基、镍基、铜基、钛基、铝基、镁基合金的元素成分定量分析

测定元素：Fe、Co、Ni、Cu、Ti、Al、Mg、C、Si、Mn、P、S、N、Cr、W、Mo、Nb、V、Ti、Zr、Hf、Ta、Zn、Pb、K、Na、Ca、Mg、B、C、Ce、Cd、Sn、La、Be、Ag 等

测定范围：0.01% ~ 99.9%

制样要求：金属块

购置时间：2020 年

放置地点：理学楼 214

1.3 原子吸收光谱仪



厂家型号：热电 M-6

主要用途：金属材料、矿物、环保样品等无机材料中痕量元素成分的定量分析

测定元素：K、Na、Ca、Mg、Fe、Mn、Zn、Pb、Cu、Co

测定范围：0.001% ~ 0.5%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末、液体

购置时间：2008 年

放置地点：理学楼 218

1.4 原子荧光光度计



厂家型号：海光 AFS-8520

主要用途：金属材料、矿物、环保样品等无机材料中痕量元素成分的定量分析

测定元素：As、Hg、Se、Te、Bi、Cd、Sb

测定范围：0.00001% ~ 0.5%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末、液体

购置时间：2020 年

放置地点：理学楼 218

1.5 高频红外碳硫分析仪



厂家型号：钢研纳克 CS-2800

主要用途：金属材料、矿物等无机材料中气体元素的定量分析

测定元素：C、S

测定范围：0.001% ~ 15%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末

购置时间：2019 年

放置地点：理学楼 211

1.6 氧氮氢分析仪



厂家型号：研瑞 ONH-330

主要用途：金属材料、矿物等无机材料中气体元素的定量分析
固体进样

测定元素：O、N、H

测定范围：0.001% ~ 15%

制样要求：金属颗粒、干燥粉末

购置时间：2019 年

放置地点：理学楼 211

1.7 分光光度计



厂家型号：棱光 722sp

主要用途：金属材料、矿物等无机材料中元素成分的定量分析

测定元素：Si、P、Ni、Al、W、Mo、Nb、Ti、V、Zr、Co、Mn、Fe、Cr、Zn、
B、Cu、Na、Mg、稀土元素等

测定范围：0.001% ~ 6%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末、液体

购置时间：2019 年

放置地点：理学楼 212

1.8 滴定法



主要用途：金属材料、矿物等无机材料中元素成分的定量分析

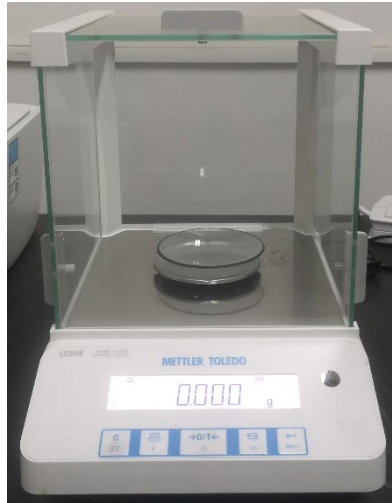
测定元素：TFe、MFe、 Fe^{2+} 、Cr、Ni、Ca、Mg、Cu、Al等

测定范围：0.001% ~ 99.9%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末、液体

放置地点：理学楼 217

1.9 重量法



主要用途：金属材料、矿物等无机材料中元素成分的定量分析

测定元素：烧损、灰分、水分、酸不溶物、Si、Ni、W 等

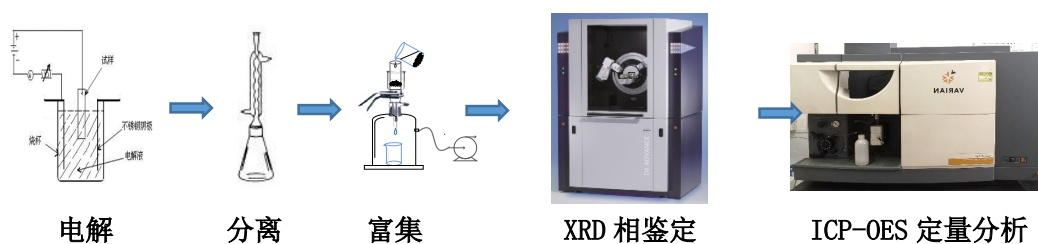
测定范围：0.001% ~ 99.9%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末

购置时间：2019 年

放置地点：理学楼 212

1.10 相分析



物理化学相分析方法，是利用析出相和基体的电化学性质差别，通过电解将基体溶解而析出相以沉淀形式保留，消除基体干扰，将得到的混合析出相分离富集，准确分析各析出相的类型、含量和组成。

主要用途：钢铁及高温合金中析出相的定性、定量分析

测定范围：高温合金： γ' 、MC、 $M_{23}C_6$ 、 M_7C_3 、 M_6C 、 σ 、 μ 相等

钢铁： Fe_3C 、MC、 $M_{23}C_6$ 、 M_7C_3 、 M_6C 、AlN、MnS、Laves 相等

制样要求：圆棒或长板

放置地点：理学楼 217

1.11 送样须知

一、委托单填写：

1. 校内样品——填写元素分析卡片。

完整填写“送样人所在学院、姓名、电话、导师或梯队负责人姓名和送样日期”等信息，填写每个样品需要检测的元素或项目，“估计含量”一栏尽量填写，以便选择适当分析方法和曲线范围，提高分析效率，在“备注”栏中注明合金牌号或基体类型。

2. 校外样品——填写“化学分析委托协议书”。

送往材料测试楼四层“北京科大分析检验中心有限公司”，填写委托协议书，样品由公司送往本实验室，费用结算和分析报告均由该公司负责。公司咨询电话：010-62333720。

二、试样要求：

1. 钢铁试样：车、钻、钹屑均可，确保无杂质、无氧化，检测碳、硫、氧、氮、氢等元素的试样表面无油污，建议用酒精或丙酮清洗后烘干。

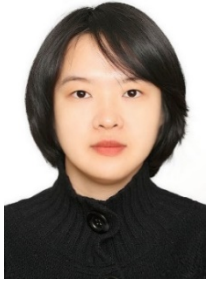
2. 铁合金、矿石、炉渣试样需保持干燥，并按有关规程破碎缩分过筛，筛上部分不得遗弃，送检试样必须全部通过 100 目筛。

3. 每分析一个元素需试样 2~3 克。

4. 氮、氧、氢试样：需圆柱体 2~3 颗以上。规格为直径 4~5 mm，长度 4~6 mm，最佳重量 0.5~1 克，最重不超过 2 克，表面需清洁无氧化。若试样中氮氧氢含量较高，可适当减小圆柱体大小，具体可咨询老师。

三、对不能满足上述要求者，不予接收。确实需进行试样检测时，应与检测单位协商，达成共识后，方可接收。

1.12 化学分析中心人员情况



李杰

高级工程师

研究方向：

1. 钢铁、有色金属、矿物、矿渣等材料的化学成分检测
2. 钢铁及高温合金中析出相的提取与定性定量分析

科研项目：

1. **国家重点研发计划** 材料基因工程关键技术与支撑平台 新型镍基高温合金组合设计与全流程集成制备 2016
2. **国家重点研发计划** 重大科学仪器设备开发 双光源全自动大尺度金属构件成分偏析度分析仪 2017

主要成果：

1. 2015 年，参与制定 1 项**国家标准**
GB/T32793-2016 烧结镍、氧化镍化学分析方法 镍、钴、铜、铁、锌、锰含量测定 电解重量法-电感耦合等离子体原子发射光谱法
2. 2016 年，参与修订 1 项**国际标准**
ISO4945-2018 Steel-Determination of nitrogen- Spectrophotometric method
3. 2017 年，参与修订 1 项**国家标准**
GB/T24583.3-2019 钒氮合金 氮含量的测定 蒸馏—中和滴定法
4. 2017 年，参与制订 2 项**行业标准**
YB/T 4799-2018 钢铁 氮化铝析出相量的测定 电解分离-电感耦合等离子体光谱原子发射光谱法
YB/T 4700-2018 钢铁 硫化锰析出相量的测定 电解分离-火焰原子吸收法
5. 2017 年，**第一起草人**，负责修订 1 项**国家标准**
GB/T223.37-2020 钢铁及合金 氮含量的测定 蒸馏分离-靛酚蓝分光光度法



吴永明

高级工程师

研究方向：光谱分析、汞污染治理

科研项目：

1. **国家自然科学基金** 碱性条件下用废弃电路板直接制备超细铜粉的基础研究 2011

2. 全球环境基金 GEF 锌冶炼行业汞污染减排与无害化管理项目 2013
3. 全球环境基金 GEF 中国典型省份汞排放清单编制试点项目 2014
4. 国家重点研发计划专项 大尺度航空高温合金涡轮盘胚件及核电管道成分偏析度与夹杂物分析方法研究 2017

主要成果:

1. 新型 W-Fe-Sn 复合助熔剂研制、表征及应用, 冶金分析, 2013, 33(3):80-83
2. 分光光度法测定血清中尿酸的不确定度评定, 分析实验室, 2014, 33(10):1143-1146
3. 石墨炉原子吸收光谱法测定化学镀镍液中痕量铅, 冶金分析, 2014, 34(10):61-64
4. 金属-刚性有机羧酸配合物合成与性质研究, 科技信息, 2017, 533(5):114-116
5. 血清中钠离子检测的量值溯源性研究, 化学试剂, 2017, 39(9):949-951
6. 微波消解-电感耦合等离子体原子发射光谱法测定铁硅铝磁芯中铝和硅, 冶金分析, 2017, 37(6):69-74
7. 邻菲罗啉示差分光度法测定铁矿石中全铁含量, 化学试剂, 2018, 40(1):45-48



叶雯

博士 工程师

研究方向: 电催化、光电催化

科研项目:

1. 国家“973”计划 硫化钼/二氧化钛复合材料的制备及其光电固氮性能研究 2019
2. 国家“973”计划 新型镍基分子材料及 NiCr-LDH 电催化全解水性能研究 2018
3. 国家自然科学基金 层状氢氧化物 ZnAl-LDH 光催化还原 CO₂ 性能研究 2017
4. 国家自然科学基金 钨酸铜纳米片用于光电催化分解水性能研究 2016

主要成果:

近五年以第一作者发表 SCI Top 论文 6 篇(影响因子累计达 45);共同作者发表 SCI Top 论文 14 篇

1. Ye, W. et al ACS Appl. Mater. Interfaces 2019, 11, 28809-28817.
2. Ye, W. et al Nanoscale, 2018, 10, 19484-19491.
3. Ye, W. et al ACS Appl. Mater. Interfaces 2016, 8, 9211-9217.
4. Ye, W. et al ACS Sustainable Chem. Eng. 2019, 7, 18085-18092.
5. Ye, W. et al ACS Sustainable Chem. Eng. 2020, 8, 42, 15946-15952.
6. Guo, Z.; ‡ Ye, W.; ‡(‡共同一作) et al Inorg. Chem. Front., 2019, 6, 687-693.

化学实验中心简介

化学实验中心，由面向全校的化学基础实验教学平台(包括无机化学、物理化学、分析化学、有机化学和大学生创新 5 类实验室)、面向化学类专业的专业实验室和面向校内外的分析测试平台三部分构成的三位一体的运行模式。

化学实验中心总建筑面积 1500m²，教学仪器和设备总价值 1300 余万元。具备比较完善的化学分析测试平台，分离与检测仪器包括液相色谱、气相色谱、离子色谱；元素成分分析仪器包括等离子发射光谱、元素分析仪、X 射线荧光光谱；结构与物性分析仪器包括差热热重、比表面和孔隙测定仪、红外光谱、紫外光谱、荧光光度、激光粒度仪等。通过综合性实验的设计，提高仪器的使用率，使学生最大限度地接触先进的仪器设备。

化学实验中心始终贯彻以人为本的理念，以学生为主体，以教师为主导，现已建成教学理念先进、教学体系科学、仪器设备精良、规章制度完备、安全设施齐全、队伍结构合理、实验教材系统、管理手段现代化的开放式的化学实验教学中心。

2.1 离子色谱仪



厂家型号: **Thermo Fisher ICS-5000**

主要用途: 用于环境样品的分析, 包括地面水、饮用水、雨水、生活污水和工业废水、酸沉降物和大气颗粒物等样品中的阴、阳离子, 与微电子工业有关的水和试剂中痕量杂质的分析。

测定元素: 阴离子: F^- 、 Cl^- 、 Br^- 、 NO_2^- 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 、 PO_4^{3-}

阳离子: Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+}

测定范围: $\mu g/L \sim mg/L$

制样要求: 液体

购置时间: 2012 年

放置地点: 实验楼 517

2.2 垂直火炬双向观测电感耦合等离子体发射光谱仪



厂家型号：Agilent 5110DVD

主要用途：广泛应用于固定污染源排放、环境监测、地下水、土壤、化工等领域
中金属元素的定性、半定量和定量分析

测定元素：Fe、Mn、Cu、Co、Ni、Cr、V、Al、Si、W、Mo、Nb、Ti、Zr、
Hf、Zn、Ta、K、Na、Ca、Mg、Sc、Y、La、Ce、Pt、Ag、Au、
Cd、Ga、In、Ge、Pb、Sb、Bi、Se、Te、B、S、P、Ba、Re、Ru 等
79 种微量元素

测定范围：0.01%~5%

制样要求：金属碎屑、干燥粉末、液体

购置时间：2017 年

放置地点：实验楼 521

2.3 差热热重分析仪



厂家型号：**METTLER TG/DSC3**

主要用途：用于测定物质在熔融、相变、分解、化合、凝固、脱水、蒸发、升华等过程的特定温度下发生的热量和质量变化，设备广泛应用于无机、有机、石化、建材、冶金、制药等多领域科研生产

制样要求：固体粉末

购置时间：**2018 年**

放置地点：**实验楼 513**

2.4 傅里叶变换中远红外光谱仪



厂家型号：Nicolet iS50

主要用途：红外光谱属于分子光谱，具有灵敏度高、波数准确、重复性好等优点，是确定分子组成和结构的有力工具。可广泛应用于生物医药、材料科学、石油化工、食品安全、环境保护等众多领域。

测定元素：可以用于化合物的鉴定，进行未知化合物的结构分析以及有机物、无机物、聚合物、配位化合物、复合材料、木材、粮食、饰物、土壤、岩石、各种矿物、包裹体、微生物等的分析。固、液体样品都可测试。

测定范围：7800~50cm⁻¹

制样要求：细粉末、液体

购置时间：2020年

放置地点：实验楼511

2.5 比表面积和孔隙测定仪



厂家型号：NOVA4200e

主要用途：固体样品的比表面积分析、介孔孔径分布和孔隙率分析

测定元素：1.催化剂材料：活性氧化铝、分子筛、沸石、脱硫脱硝材料等

2.食品添加剂：淀粉、活性白土、膨润土等

3.橡胶材料：炭黑、白炭黑、碳酸钙、氧化锌、硅胶、氧化硅等化工原料

4.电池材料：钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂、石墨、三元材料、隔膜等电极材料

测定范围：比表面积范围：1m²/g 以上，孔径范围：2~50 nm

制样要求：1.送样前样品务必提前干燥后，密封保存

2.该分析仪可测试粉状或粒状试样，粒径须在 9 mm 以下

3.请提前查阅文献，务必提供样品脱气处理的加热温度或分解温度

4.送样前，请用简单易记的英文字母和数字对样品进行编号

5.样品量的参考方法：预期的比表面积*样品质量=5~50 m²

购置时间：2012 年

放置地点:实验楼 517

2.6 高效液相色谱仪



厂家型号：海能 LC7000

主要用途：难挥发有机物的定性定量分析

测定元素：有机物、药物（配备紫外检测器、二极管阵列检测器、荧光检测器、示差折光检测器）

测定范围：0.001%~15%

制样要求：液体

购置时间：2015 年

放置地点：实验楼 513

2.7 气相色谱仪



厂家型号: Agilent 7820A

主要用途: 以气体为流动相的色谱分析方法, 主要用于分离分析易挥发的物质, 具挥发性的或衍生化后具有挥发性的小分子代谢物定性和定量分析。

测定元素: 1. 在卫生检验中的应用: 空气、水中污染物如挥发性有机物、多环芳烃, 苯、甲苯、苯并(a)比等; 农作物中残留有机氯、有机磷农药等; 食品添加剂苯甲酸等; 体液和组织等生物材料的分析如氨基酸、脂肪酸、维生素等。
2. 在生物材料的分析: 如脂肪酸、甘油三酯、维生素、糖类等。
3. 在药物分析中的应用: 抗癫痫药、中成药中挥发性成分、生物碱类药品的测定等。

测定范围: 0.001% ~ 15%

制样要求: 液体、气体

购置时间: 2014年

放置地点: 实验楼 511

2.8 荧光分光光度计



厂家型号：安捷伦 Cary Eclipse

主要用途：对经光源激发后产生荧光的物质或经化学处理后产生荧光的物质成份分析，可应用于生物化学、生物医学、环境化工等领域

测定元素：激发光谱、发射光谱以及荧光强度、荧光寿命、荧光偏振

波长范围：200~900nm

制样要求：固体、液体、粉末

购置时间：2017 年

放置地点：实验楼 517

2.9 元素分析仪



厂家型号：德国 Vario EL Cube

主要用途：对有机固体、高挥发性和敏感性物质中 C、H、N、S、O 元素的含量进行定量测定，在研究有机材料及有机化合物的元素组成等方面具有重要作用。可广泛应用于精细化工、药物、肥料、石油化工科研与生产。

测定元素：C、H、N、S、O。

测定范围：ppm 级

制样要求：粉末

购置时间：2012 年

放置地点：实验楼 517

2. 10 双光束紫外可见分光光度计



厂家型号：TU-1901

主要用途：鉴定物质；待测物质是标准物及标准图谱对照进行分析；比较最大吸收波长吸收系数的一致性；物质的纯度检验；推测化合物的分子结构及构成；判定络合物的组成及稳定常数的测定

波长范围：190nm~900nm

光度方式：透过率、吸光度、反射率、能量

制样要求：液体、薄膜、固体粉末

购置时间：2010年

放置地点：实验楼 511

力学实验中心简介

力学实验中心成立于 1952 年，现隶属于北京科技大学自然科学基础实验中。通过“211 工程”项目和教育部修购计划的建设，实验室软硬件得到了很大改善，仪器设备得到了更新。于 2001 年 1 月经北京高等学校基础课实验室评估为合格实验室。

力学实验中心现有实验教学人员 4 人，其中高工 1 人，工程师 2 人，助理工程师 1 人；占地面积 380 平米，划分材料强度、电测、扭转、冲击和硬度、疲劳强度、创新 6 个实验室；拥有 10 万元以上大型设备 13 台机动态数据采集系统、振动分析测试系统等多种实验设备，总价值约 350 万，能够进行材料的拉伸、压缩、剪切、弯曲、扭转、冲击、硬度、疲劳、断裂等力学性能测试及计算分析。

力学实验中心在完成实验教学任务和进行科学研究的同时，积极开放共享仪器设备，服务于社会，注重与国内外企业的合作。承接了各种力学性能检测及构件的实测应力分析等技术服务与咨询工作，并于 2008 年 3 月获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）的检测和校准实验室能力认可。2008 年 9 月获得中国国家质量技术监督局的中国实验室计量认证（CMA），为石油、航天、机械、医疗等企事业单位的科学研究做了大量有益的分析计算和测试工作。

3.1 美特思微机控制电子万能试验机



主要用途：能兼作拉伸、压缩、弯曲、剪切

放置地点：实验楼 116

3.2 MTS 液压伺服低周疲劳试验机



主要用途：液压伺服疲劳是试验机能进行各种应力比 r 的轴向、弯曲等疲劳试验，而且应力波性可以是正弦波、三角波、方波等，甚至可以输入模拟的随机波对小型构件施加模拟的随机载荷。它能进行载荷、应变、位移的自动控制。它也可以进行静强度试验。

放置地点：实验楼 105

3.3 三思冲击实验机



主要用途：冲击试验机用于测定材料的冲击韧度

放置地点：实验楼 119

3.4 硬度试验机



布氏硬度计



洛氏硬度计

主要用途：硬度试验机是用来测定材料硬度的专用设备，不仅可以迅速测得硬度指标，还可以利用硬度与其他力学性能的关系，推算出其他力学性能，如强度、疲劳、蠕变、磨损和内损等。

放置地点：实验楼 119

物理实验中心简介

物理实验中心是北京科技大学国家工科基础课程教学基地的重要组成部分，面向全校 10 个学院 30 余个专业开设 15 门实验课程，实验项目 200 个。

物理实验中心 2005 年被评为北京市市级实验教学示范中心。坚持“以学生为本，注重基础，创建特色，软硬完善，与时俱进”的方针，不断进行教学研究与实验室建设，逐步形成了以创新型人才培养目标为导向、以学科和科研为支撑、反映现代教育教学理念和先进实验技术水平、具有我校特色的实验课程体系及运行体制。

物理实验中心拥有一支爱岗敬业、具有团队协作精神和创新精神的教师队伍。现有专任实验教师 9 人，其中高级职称 3 人，多名教师获得北京市优秀青年工程师、全国高等学校物理实验教学自制仪器评比一等奖、校教育教学成果奖特等奖、校实验技术成果奖一等奖、校本科教学优秀奖二等奖等奖项。

物理实验中心现拥有实验室面积 1400 余平米，仪器设备 1500 余台套，总价值超过 1800 万元。今后中心将继续依托物理系高水平的科研团队，将科研成果继续向实验教学转化，努力把物理实验中心建成培养本科生基本实验技能和科学素养的基地。

4.1 激光导热仪



厂家型号：德国耐驰 LFA467

主要用途：固体、薄膜或粉末样品的热扩散系数和比热容测试

测温范围：0~500°C

制样要求：可适配我中心已有支架，具体见下：可容纳 4 片直径 12.7mm 圆形固体或薄膜样品支架；可容纳 4 片 10*10mm 方形固体或薄膜样品支架；可容纳 1 片直径 25.4mm 圆形固体或薄膜样品支架；高导热材料径向测量组件，适应于样品直径 20mm-25.4mm，厚度最大 1mm 的固体样品；层叠样品支架，适用于固体样品尺寸 10*10mm，含夹紧螺栓。另外，还有粉末样品压力支架。

购置时间：2019 年

放置地点：实验楼 410

4.2 低场核磁共振成像分析仪



厂家型号：上海纽迈电子科技有限公司 NMI20-015V-I

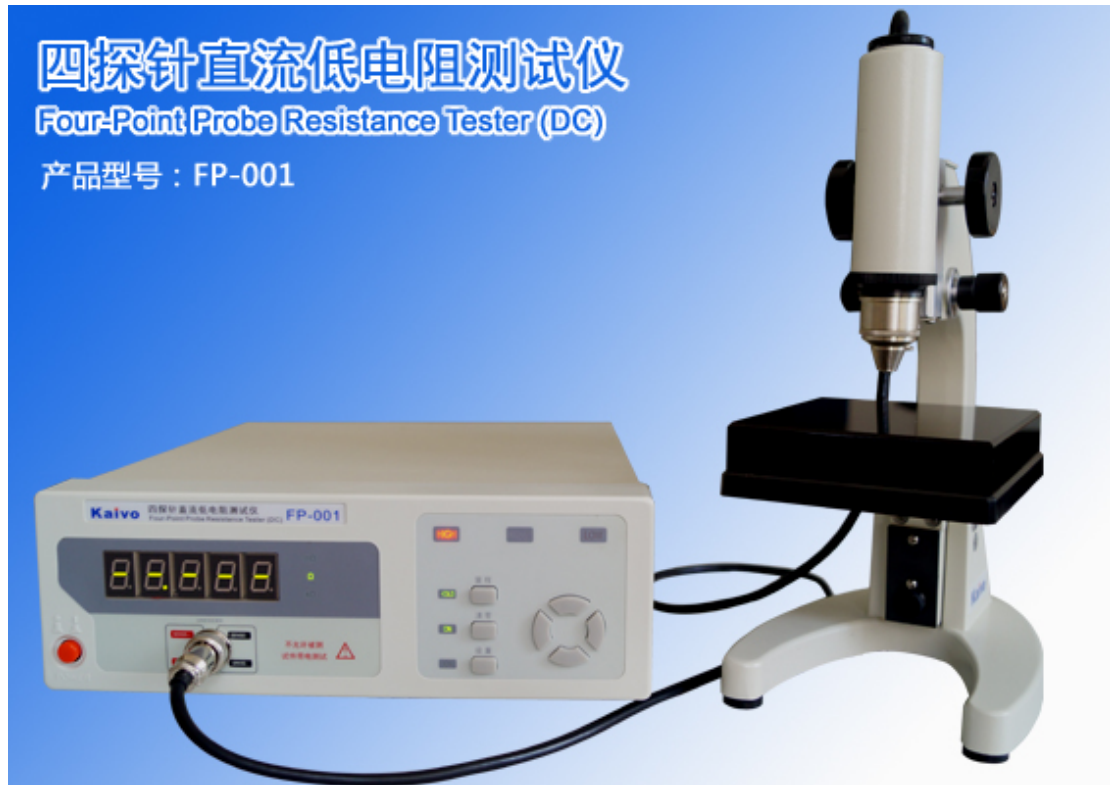
主要用途：含油率、含水率测定；水结合状态定量分析；弛豫时间测量（ $T2^*$ ， $T2$ ， $T1$ ）、各种成像（质子密度、 $T2$ 加权、 $T1$ 加权成像）；水分空间分布分析；造影剂弛豫率分析。

制样要求： $\varnothing 15\text{mm} \times H20\text{mm}$

购置时间：2016 年

放置地点：实验楼 410

4.3 四探针直流低电阻测试仪



厂家型号： 珠海凯为光电科技有限公司，四探针直流低电阻测试仪 FP-001

主要用途： 适合实验室用于 ITO 导电玻璃、FTO 导电玻璃、AZO 导电玻璃、柔性 ITO 导电膜、片状金属等膜层均匀的刚性导体膜层和半导体膜层的方块电阻、电阻率的测试使用

测温范围： 10 $\mu\Omega$ – 2.00 k Ω

制样要求： 测量参数：方块电阻、电阻率；均匀薄膜、均匀薄片；
样品大小：直径>1cm

购置时间： 2019 年

放置地点： 实验楼 304-1

4.3 四探针直流低电阻测试仪

4.4 SBC-12 小型离子溅射仪



厂家型号：北京中科科仪有限公司，小型离子溅射仪 SBC-12

主要用途：在不需要很高的真空度情况下就可以对扫描电镜样品进行离子溅射，完成样品镀膜。除此之外，还可以完成其他抗氧化金属的薄膜样品制备

制样要求：样品大小：直径 $<3.5\text{cm}$,高度 $\leq 1\text{cm}$

购置时间：2019 年

放置地点：实验楼 302

联系我们：

1、化学分析中心

地址：北京科技大学理学楼 211

联系电话：010-62332948

联系人：李杰

2、化学实验中心

地址：北京科技大学实验楼 510

联系电话：010-62332591

联系人：樊红霞

3、力学实验中心

地址：北京科技大学实验楼 117

联系电话：010-62332985

联系人：周诗琪

4、物理实验中心

地址：北京科技大学实验楼 308

联系电话：010-62332636

联系人：裴艺丽



公众号：北科大自然科学基础实验中心 <http://zrzx.ustb.edu.cn>

您的信任是我们进步的动力！