

# 中国科学技术协会

---

## 中国科协关于公布 2023 年度优秀科研仪器案例 成果征集遴选活动结果的通知

各有关单位：

为深入贯彻落实党的二十大关于深化人才发展体制机制改革的战略部署，坚持“破四唯”和“立新标”并举，加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的专业技术人员评价体系，中国科协依托“科研仪器案例成果数据库”，开展了 2023 年度优秀科研仪器案例成果征集遴选活动。在中国仪器仪表学会和北京航空航天大学等单位精心组织下，经过两轮同行评议和社会公示，遴选认定 100 篇优秀案例，现予以公布（附件）。

希望广大实验技术人员以优秀案例作者为榜样，强化操作技能、改进仪器功能、创新实验方法，促进科研理论成果向新质生产力深度转化，为建设世界科技强国贡献力量。科研仪器案例成果数据库也将持续汇聚仪器研发改造、功能扩展、检测标准制定等案例资源，探索树立实验技术人员评价“新标”，助力高水平实验技术人员队伍建设，提升我国实验仪器开发利用水平，服务高水平科技自立自强。

---

附件：2023 年度优秀科研仪器案例成果征集遴选活动入选  
案例名单



附件

## 2023年度优秀科研仪器案例成果征集遴选 活动入选案例名单

(排名顺序不分先后)

序号	题目	作者	单位
1	高端电子显微镜实验室环境设计与建设技术要点	郭振玺, 张斌, 豆瑞发, 茶丽梅, 陈永圣, 邵博, 裴霞	北京大学
2	浅谈单分子荧光检测技术的原理及其在生命科学中的应用	吴晶, 刘皎	北京大学
3	核磁共振氢谱法定量测定肺炎球菌荚膜多糖中 C-多糖杂质含量	扶晖, 马庆华, 王丽娟, 张秀, 朱向国, 郑佳	北京大学
4	X 射线荧光光谱铸片法研究	程斌, 袁新丽, 陈铮	北京化工大学
5	风险防控为核心构建高校实验室应急管理体系	孟兆磊, 白亮, 赵雨霄, 徐宁, 陈杰, 陈超鹰	北京科技大学
6	核电材料锆合金制样伪氢化物引入的解决方案	乔祎, 李福盛, 李时磊	北京科技大学
7	“大安全观”下材料类专业实验安全教学体系构建	孟二超, 徐宁, 孙建林, 白亮, 赵雨霄	北京科技大学
8	基于 NOAH 技术的 2D NMR 快速测定	闫丽, 熊嫣, 彭绍春	北京理工大学
9	三种基于热技术的树干液流传感器系统研制	席本野, 田晓楠, 李新, 刘洋, 赵小宁	北京林业大学

序号	题目	作者	单位
10	基于原子吸收光谱法对苏州种植土壤重金属污染研究	邹晓通	常熟市检验检测中心
11	原子力显微镜-扫描电镜共定位系统研发与应用	蔡蕊、万鹏、徐强、吕天明、孙智广	大连理工大学
12	基于 ZigBee 生物标本馆温湿度监测系统的研究	董金源、徐蕾	大连民族大学
13	基于 CMA 管理体系的送样模式大仪共享信息化系统建设	王楠,曲虹邴,刘一,陈明丽,任士远,王琳,童晓旻,张海峰	东北大学
14	纺织高校大仪共享平台建设及其在培养创新人才的实践与探索	杨明,杨健茂,刘晓云,赵辉鹏,周剑锋	东华大学
15	UHPLC-MS 为基础的靶标代谢组学方法快速定量分析氨基代谢物	王琪	复旦大学
16	多位储存式 TG-DSC/FTIR/GC-MS 联用系统原理及测试方案设计	杨春晓	广东工业大学
17	薄膜半导体材料环境失效的准原位 XPS 分析方法	严楷,郭佳睿,李夏,庄敏,陈瑜,白杰	广东工业大学
18	降水瞬态微物理特征测量仪的研制及应用	刘西川,刘磊,高太长,赵世军	国防科技大学
19	基于 GIS 的北京市大型科研仪器空间聚集性分析	岳琦,王晋	国家科技基础条件平台中心
20	船舶动力发动机低压天然气喷射阀测试体系开发	董全,战宇,杨晓涛,魏代君	哈尔滨工程大学
21	电介质材料多通道介电温谱表征系统的研制及应用	孟祥达,田浩,王宇,谭鹏,胡程鹏	哈尔滨工业大学

序号	题目	作者	单位
22	BPF 算法赋能大视场直线扫描显微计算机断层成像	汪志胜, 李尚舆, 李宗峰, 邓子涵, 林乐赓, 崔俊宁	哈尔滨工业大学
23	利用磁谱特性检测大肠杆菌生命周期电子属性	赵贞, 孙作达, 练政赫	哈尔滨工业大学
24	儿茶素对不同加热方式大马哈鱼鱼肉糜贮藏品质的影响	赵钜阳	哈尔滨商业大学
25	国产核磁与 CT 仪器能力提升及典型应用	马晓凡, 陈红, 王颖, 梅红, 邹丽芳, 宋泽卓	河海大学
26	防晒类化妆品中功能粒子的扫描电镜检测方法	刘娟	华东理工大学
27	基于多孔石墨碳柱的新型离子色谱体系的构建	沈睿, 李泳谊, 高晓静, 施超欧	华东理工大学
28	离子色谱-脉冲安培新方法测定微量硫化物	高晓静, 倪彤, 沈睿, 施超欧	华东理工大学
29	智能互联技术在高精密实验室安全工作中的应用	和晓晓, 杨岩, 孔利, 丁昆明, 张三军, 潘海峰	华东师范大学
30	飞秒-微秒时间分辨圆偏振发射光谱仪研制	贾梦辉, 崔童, 陈缙泉	华东师范大学
31	罐采样-预浓缩/气相色谱-质谱联用测定污染源废气中 118 种挥发性有机物	李光辉	暨南大学
32	脉冲电场快速解冻设备的应用案例	姚黄兵, 张孝, 杨哪	江南大学
33	微型化荧光量子产率测试系统的搭建研究	魏巍, 李莉, 朱倩倩, 李军, 李艳肖	江苏大学

序号	题目	作者	单位
34	《食品安全国家标准 食品中 2,4-滴丁酸钠盐等 112 种农药最大残留限量》(GB 2763.1-2022)标准解读及应用注意事项	赵飞, 王凤娇, 周小萌	辽宁省检验检测认证中心
35	螺旋相差生物显微镜的研制及应用	洪煦昊	南京大学
36	三维空间结构叠加单原子成份信息的四维成像	刘吉梓, 祝斌鹏, 张瑞升	南京理工大学
37	电化学原位红外光谱的原理及装置搭建	张妍	南开大学
38	固体核磁样品制备工具的自主研制	陈阳, 周萌, 李勇, 杨海军	清华大学
39	北京电子能谱中心安全管理探索与实践	杨立平, 姚文清, 宗瑞隆, 李展平, 朱永法, 李景虹	清华大学
40	共享开放与研究并重, 支撑多学科发展——清华大学分析中心的定位与思考	周群, 宗瑞隆, 杜翼, 毕宇, 李景虹	清华大学
41	基于准原位 X 射线光电子能谱的锂电池表面化学分析	段建霞	清华大学
42	原位拉曼在电催化二氧化碳还原中的应用研究	郭冲, 马超, 李芹, 张泽栋, 宗瑞隆	清华大学
43	“飞书”应用于高校科研条件平台管理——基于清华大学分析中心	杜翼, 宗瑞隆	清华大学
44	高校实验室智慧化建设的探索与实践——以厦门大学为例	张晶, 施芝元, 郭志福, 张泽华	厦门大学

序号	题目	作者	单位
45	原位高压多光学观测系统的开发与应用	赵国群, 张磊, 王桂龙,	山东大学
46	低噪声大光敏面 InGaAs 近红外单光子探测器研制	董亚魁, 刘俊良, 孙林山, 李永富, 范书振, 刘兆军, 赵显	山东大学
47	单晶 X 射线衍射仪和透射电子显微镜结合测定单晶取向生长方法	李小菊, 隋海燕	山东大学
48	小动物多通道、长时间烟雾暴露系统的开发及应用	徐汪节, 郑琳琳, 何家祺, 王朝霞	上海交通大学
49	基于集中供气系统的实验室安全防护机制研究	朱娜	上海交通大学
50	表面等离子体共振技术在药物筛选中的应用	侯敬丽	上海交通大学
51	原子力显微镜纳米力学表征中的影响因素研究	单齐冀, 韩瑶, 张莹, 李慧琴	上海交通大学
52	元素微课堂-元素分析制样小技巧	朱燕	上海交通大学
53	大型分析测试技术助力支撑废弃物粉煤灰“变废为宝”	王林霞, 徐鑫涛, 陶菲菲	绍兴文理学院
54	基于表面扩增技术的高通量测序仪的研制及应用	吴平, 刘永锋, 郑焦, 周志良, 孙雷, 颜钦	深圳市真迈生物科技有限公司
55	石油深加工中常见杂质分析的研究	周萍, 李璐	沈阳化工股份有限公司
56	沈阳农业大学食品科学学科共享平台智能化建设	陶冬冰, 安悦嘉, 潘松, 张琦, 张旋	沈阳农业大学

序号	题目	作者	单位
57	原子吸收光谱法检测血浆与全血锂的比较研究	赵韩, 李学芝, 谢俊微, 王奕朦, 黄达, 林庆宇, 戴鑫华	四川大学
58	基于高分辨及能量分辨质谱的离子型铈(III)配合物同位素指纹特征和裂解规律研究	谢小波, 代永成	四川大学
59	高校分析测试中心实验室安全管理探索	李成辉, 马代川, 吕弋	四川大学
60	大鼠股骨骨小梁微观结构的显微CT评价	陈立, 李成辉	四川大学
61	催化发光-X-射线光电子能谱联用设计	闫曙光, 魏楚东, 李成辉, 宋红杰	四川大学
62	基于扫描电镜和能谱仪的MOFs材料表征	刘士新, 何清, 田娜娜, 刘娜, 邹少兰, 梁国弘, 方卉, 翟勇, 靳凤民	天津大学
63	光热联动, 看得见的相变——原位变温紫外可见近红外光谱测试方法	王意, 刘洋, 薛涛	天津大学
64	光谱多元建模中代表性样本选择方法研究综述	张可欣, 张强, 刘鹏, 卞希慧	天津工业大学
65	近红外应用过程中的影响因素研究	魏钠	万华化学(宁波)有限公司
66	肉品中食用胶检测方法的研发	端礼钦, 王静, 耿士伟, 吴琼, 王丰存, 杨洪生, 孟勇, 陶利明, 庄丽萍	徐州市农产品质量安全中心
67	使用TD-GC/MS-O分析螺蛳粉挥发性风味成分	朱建设	哲斯泰(上海)贸易有限公司



序号	题目	作者	单位
68	大型仪器共享平台运行模式的创新和实践	方三华,刘丽,杨丹,刘双双,尹伟,李艳伟,黄莹莹	浙江大学
69	磁共振成像共享实验室数字化管理与质量控制的探索与实践	丁秋萍,张真真,何宏建,	浙江大学
70	新时期科学仪器“国产替代”的研究与探索	袁勇,张燕勤,付国春,李俊峰,骆锋生	浙江中医药大学
71	探索仪器共享生态系统,促进创新可持续发展-以中国计量院为例	郑宇,谢一航,荣婕,唐杰,卢祝华,李大博,隋志伟	中国计量科学研究院
72	高准确度气体标准物质研发平台的建立和应用	王德发,吴海,胡树国,刘沂玲,周泽义,马浩森,毕哲,张体强,王红红	中国计量科学研究院
73	超燃冲压发动机燃烧状态诊断-吸收光谱法	金熠,晁建宇,纪锋,卢洪波	中国科学技术大学
74	从芝麻粒和头发丝来说扫描电子显微镜	周宏敏	中国科学技术大学
75	新型透射电镜样品和样品杆前处理装置的开发	唐旭	中国科学院地质与地球物理研究所
76	高水平应用评价助力高端活细胞超分辨成像设备实现高质量国产化替代	张文娟,涂溢晖,边玮	中国科学院分子细胞科学卓越创新中心
77	标样选择对碳元素电子探针定量分析的影响	王一凡	中国科学院过程工程研究所

序号	题目	作者	单位
78	冷冻电镜技术在电子束敏感材料表征中的应用	岳纪玲, 刘凯昂, 关波	中国科学院化学研究所
79	安捷伦 5200 片段分析系统维护方案的优化	周楨宁	中国科学院脑科学与智能技术卓越创新中心
80	拉伸速率对 GH4169 合金高温拉伸性能的影响	张明珠, 郑永健, 兰福立, 张公军, 张浩, 卢焕明	中国科学院宁波材料技术与工程研究所
81	测定含金属化合物碳同位素时 Isolink 装置存在的问题	苏静, 于一帆	中国科学院深海科学与工程研究所
82	气传花粉采集装置及其辅助设备的研制与开发	孟龄	中国科学院生态环境研究中心
83	冷冻结构光照明荧光显微成像系统 HOPE-SIM 的自主研发	李硕果, 贾星, 牛彤欣, 张小云, 孙飞, 季刚	中国科学院生物物理研究所
84	氢-氮远程相关实验在天然产物结构研究中的应用	任晋玮, 王瑛, 刘钢, 罗元明	中国科学院微生物研究所
85	伏安极谱仪测定海水中活性态痕量金属	韩海涛, 潘大为	中国科学院烟台海岸带研究所

序号	题目	作者	单位
86	连续流动分析仪的土壤中总氮检测模块装置的设计及调试	吴学丽,谭扬,周娜,栾传磊	中国科学院烟台海岸带研究所
87	原子力显微镜原位检测样品紫外老化功能的开发	蔡明军	中国科学院长春应用化学研究所
88	叶绿素荧光显微成像技术在光合作用研究中的应用	尹燕,唐为江,赵长征	中国科学院植物研究所
89	光-电镜联用技术在拉曼选区分析中的应用	戴玉洁,常林,赵复庆	中国科学院重庆绿色智能技术研究院
90	原子力显微镜的双扫描器系统的开发	赵复庆,戴玉洁,胡磊	中国科学院重庆绿色智能技术研究院
91	食品接触纸中高关注度污染物的气质联用定量分析	黄越,卫晓慧,李悦还,易靓,董一童	中国农业大学
92	农业科研公共实验室智能化建设与实践	饶正华,刘娜,梁泓源,焦京琳,杨迎康	中国科学院北京畜牧兽医研究所
93	细胞培养技术在植物学与农学研究中的应用	杨佳莹,张丽娜	中国科学院作物科学研究所

序号	题目	作者	单位
94	利用 MGI 平台对大豆进行全基因组重测序分析	许亚茹, 孙莹璐, 张丽娜, 巫祥云	中国农业科学院作物科学研究所
95	中国药科大学 500 兆核磁共振波谱仪机柜和探头的国产替代开发及应用	宋喆, 沈文斌, 刘剑锋	中国药科大学
96	电感耦合等离子体质谱 (ICP-MS) 法同时测定生物样品中 24 种元素的方法	王刚	中国医科大学
97	超薄切片技术在显微分析中的应用	董鑫	中山大学
98	《化妆品用原料中月桂酰甘氨酸及其盐 (以酸计) 含量测定 高效液相色谱法》团体标准研制过程解析	卓文珊, 唐建锋, 潘璐怡, 梁金胜	中山大学
99	电感耦合等离子体原子发射光谱法测定聚乙烯中硼、铬、铅的不确定度评定	梁敏思, 刘洪涛	中山大学
100	结合机器学习的光谱技术在塑料鉴别中的应用研究进展	褚小立, 杨健, 许育鹏, 陈瀑, 李敬岩, 刘丹	中石化石油化工科学研究院有限公司