



中国仪器仪表学会分析仪器分会
Analytical Instrument Branch of China Instrument and Control Society

分会简报

2022 年度第 10 期 总第三十六期

二〇二二年十一月



中国仪器仪表学会分析仪器分会
Analytical Instrument Branch of China Instrument and Control Society

加入学会

○ 融入分会大家庭 ○

会员服务项目	普通个人会员	高级个人会员	团体会员
一次性缴纳两届会费可永久享受会员权益	✓	✓	✓
享受科技成果转化、专家咨询、产品和人才对接服务	✓	✓	✓
享受学术交流、展览会议、培训讲座、科普活动、标准、技术水平评价、人才举荐/评价等费用优惠或减免	✓	✓	✓
享受人才评价、工程师资格认证服务	✓	✓	✓
具备“朱良漪分析仪器创新奖”评选基本资格	✓	✓	✓
会员学术论文优先出版	✓	✓	✓
在分会官网及公众号发布技术、人才需求	—	✓	✓
入选分会人才库，具备入选专家组的基本资格	—	✓	—
具备中国仪器仪表学会会士候选人资格以及被提名为分会理事、常务理事候选人资格	—	✓	—
学会承接的中国科协、科技部、基金委等部门的项目，优先通知会员单位参加	—	—	✓
可推荐专家资源，协助组建团队申请国家项目	—	—	✓





目 录

分会工作通知..... 1

- 我会即将举办“十届三次秘书长工作会议” 2
- 我会即将举办“十届三次常务理事办公会议” 3
- 我会将举办“十届四次理事会全体（扩大）会议” 4

行业热点要闻..... 5

- 财政部提前下达 2023 年水/大气/土壤污染防治资金预算..... 6
- 八部门印发《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》 7
- 多家单位获批 2022 年国家重大科研仪器研制项目 8
- 多家单位获批科技部 2022 重大科学仪器研发专项 9
- 2022 中国仪器仪表学会科学技术奖获奖名单公布 10
- 中科院海洋所研制出国际首套深海多通道拉曼光谱探测系统 13
- 国内外科学家共同研制出能放上头发丝的超微型光谱仪 14

学会会员风采..... 15

- 钢研纳克高端仪器装备产品发布会成功召开 16
- 上海临谱科学仪器产业园项目开工仪式隆重举行 17
- 仪电分析 70 周年庆典暨新品推介会成功举办 18
- 国仪量子推出世界首台分辨率高达 2.5 纳米的钨灯丝扫描电镜..... 19

仪器市场观察..... 20

- 【院士观点】李景虹：发展国产仪器是实现自主创新的源头 21

工程师培训通知 23

- 关于开展“全国学会专业技术人员专业水平评价，分析仪器专业领域中、高级工程师级别评定”培训班及考核评定工作的通知 24



分会工作通知

我会即将举办“十届三次秘书长工作会议”

各位秘书长及副秘书长：

2022 年即将过去，根据学会工作要求，经商议，定于 2022 年 12 月 23 日上午在北京召开十届三次秘书长工作会议，总结本年度工作，商议下一年度工作计划，并继续列席参加 23 日下午的十届三次常务理事会办公会议。

无论是否能来参会，均请反馈，以便秘书处统计参会情况，提前做好工作安排。不能参会且未提前书面通知秘书处者，计缺席一次。

时 间：2022 年 12 月 23 日 9:00-12:00

地 点：镁伽鲲鹏实验室

（北京昌平区生命园路 9 号综合研发基地博晖创新 3 号楼 5 层）

参会人：正副秘书长及秘书处人员

时间	内容	主持人
08:30-09:00	报到	
09:00-09:15	介绍会议日程及参会人员	吴爱华 秘书长
09:15-09:20	合影	
09:20-09:50	秘书处汇报工作总结与计划（讨论稿）	
09:50-10:10	茶歇	
10:10-11:30	讨论工作总结、计划及其它，并形成总结	
11:30-14:00	午餐	
14:00-17:30	列席参加十届三次常务理事会办公会议 参观镁伽鲲鹏实验室	方向 理事长

期待各位与会，并请务必将参会回执发送至 lyc@fxxh.org.cn

联系人：李玉琛（秘书处），18611920516

我会即将举办“十届三次常务理事会办公会议”

各位理事长及常务理事：

年底将至，根据学会工作要求，并征得理事长批准，我会定于2022年12月23日在北京召开“十届三次常务理事会办公会议”，主要内容为审议本年度工作总结及下一年度工作计划。

本次会议原则上所有理事长及常务理事均须参会，如实在不能亲自参会，可派代表参会，并请于2022年12月20日前反馈参会安排，以便秘书处统计参会情况，提前做好准备工作；不能参会且未提前书面通知秘书处者，计缺席一次。

时 间：2022年12月23日14:00-17:30

地 点：镁伽鲲鹏实验室

(北京昌平区生命园路9号综合研发基地博晖创新3号楼5层)

参会人：正副理事长及常务理事

列席人：正副秘书长及秘书处工作人员

会议日程		
时间	内容	主持
13:30-14:00	报到	
14:00-14:10	镁伽科技联合创始人张琰致欢迎辞； 方向理事长致辞	方向 理 事 长
14:10-14:15	介绍本次会议日程及参会人员	
14:15-14:20	合影	
14:20-14:50	汇报分会2022年工作总结及2023年工作计划(审议稿)	
14:50-15:00	茶歇	
15:00-17:00	审议工作总结、工作计划及其它议题并形成决议	
17:00-17:10	方向理事长总结讲话	
17:10-17:30	参观镁伽鲲鹏实验室	
晚餐		

期待各位与会，并请务必将参会回执发送至 lyc@fxxh.org.cn

联系人：李玉琛（秘书处），18611920516

我会将举办“十届四次理事会全体（扩大）会议”

各位理事、会员及科技工作者：

根据学会工作安排，经商议，我会决定于 2022 年 12 月 28 日（星期三）召开“十届四次理事会（扩大）会议”。因考虑疫情影响，我们将采用线上线下结合的方式。届时我们将向大家汇报分会的工作总结和来年工作计划，以及分享分析仪器科技发展最新情况等。在此特邀请各位理事、会员、和业界新老朋友参加此次会议。

一、会议概况

主办单位：中国仪器仪表学会分析仪器分会

协办单位：镁伽科技

会议形式：线上线下相结合

会议时间：2022 年 12 月 28 日（星期三）14:00-18:00

线下地址：京仪大酒店

二、会议日程

时间	内容	
14:00-14:05	开幕式	中国仪器仪表学会分析仪器分会理事长方向致辞 镁伽科技联合创始人张琰致欢迎词
14:05-14:30	报告 1	主题：分会年度工作汇报 报告人：中国仪器仪表学会分析仪器分会吴爱华秘书长
14:30-15:10	新会员介绍	
15:15-16:30	报告 2-4	分析仪器科技发展最新情况
16:30-17:00	报告 5	主题：分析仪器行业年度发展研究报告 报告人：中国仪器仪表学会分析仪器分会吴爱华秘书长
17:00-20:00	颁奖	朱良漪分析仪器创新奖奖项介绍 中国仪器仪表学会分析仪器分会李玉琛
		朱良漪分析仪器创新奖颁奖典礼

三、注册及报名

请填写注册报名信息发送至：李玉琛 lyc@fxxh.org.cn 18611920516

序号	姓名	单位	职务	手机号码	是否到现场



行业热点新闻

财政部提前下达 2023 年水/大气/土壤污染防治资金预算



近一个月内，财政部先后下达水、大气、土壤、生态修复等 10 余个 2023 年生态环保资金预算文件，总额近 3000 亿元。

2023 年大气污染防治资金预算安排 210 亿元。其中，河北省获拨大气污染防治资金最多，高达 34 亿元；其次为山东省 28 亿元；其他分配资金超 10 亿元的省份包括吉林、内蒙古、宁夏、辽宁、山西、河南、甘肃、陕西。

2023 年水污染防治资金安排 170 亿元，分配污染防治资金超 10 亿元的省份包括青海、湖南、湖北、陕西、四川、江西，其中青海省不足 15 亿元，获拨资金最多。

2023 年土壤污染防治资金预算安排 30 亿元。其中，湖南获拨土壤污染防治资金最多，接近 7 亿元。

对比去年，水污染防治资金预算从 180 亿变成 170 亿，略有减少；大气从 207 亿变成 210 亿，略有增加；土壤则从 44 亿变成 46.2 亿（30.8 亿+15.4 亿），同样略有增加。

公开数据显示，近年来，中央持续大幅增加环保投入，加大生态环境保护投资力度，环境污染治理投资总额从 2010 年的 6654.2 亿元增加到 2020 年的 10638.9 亿元，有力保障了打好污染防治攻坚战。

财政资金在生态环保领域发挥着“四两拨千斤”的撬动作用，为深入打好污染防治攻坚战提供动力保障，进一步激发绿色发展动能，推进生态环境改善，促进绿色低碳转型方面发挥重要作用。

八部门印发《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》

11 月 9 日，科技部、教育部、工业和信息化部等八部门印发《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》（以下简称《试点方案》）的通知。

本次试点工作聚焦“四个面向”，围绕国家科技任务用好用活人才，创新科技人才评价机制，以激发科技人才创新活力为目的，以“评什么、谁来评、怎么评、怎么用”为着力点，以“破四唯”和“立新标”为突破口，以深化改革和政策协同为保障，按照创新活动类型构建以创新价值、能力、贡献为导向的科技人才评价体系，引导各类科技人才人尽其才、才尽其用、用有所成，为实现高水平科技自立自强和建设世界科技强国提供有力人才支撑。

本次试点工作着眼于更好支撑实现高水平科技自立自强，坚持问题导向、分类推进、使用牵引、协同实施的基本原则，从单位内部和外部环境两个方面进行系统部署，推进改革试点任务。本次试点工作中着力把握以下几点：一是牢牢把握“立新标”的试点目标；二是强化国家使命导向；三是突出“三评”改革联动；四是强化改革协同推进。

“本次试点工作的目标是，通过 2 年的试点，探索形成不同创新活动类型的科技人才分类评价指标和评价方式，科技人才发现、培养、使用、激励的评价机制更加完善，有利于科技人才成长和更好服务国家科技任务的创新环境不断优化，形成可操作可复制可推广的经验做法。”科技部科技人才与科学普及司有关负责人说。

本次开展科技人才评价改革试点单位和地方包括上海市、山东省、湖北省、四川省、深圳市、南京市 6 个地方；清华大学、北京大学、浙江大学、北京邮电大学、西安电子科技大学、西南交通大学等 9 家高等学校或高等学校附属机构；中国科学院上海微系统与信息技术研究所、中国科学院计算技术研究所、中国科学院数学与系统科学研究院、中国科学院物理研究所等 12 家科研院所。





多家单位获批 2022 年国家重大科研仪器研制项目

近日，基金委公布了 2022 年国家重大科研仪器研制项目评审结果。国家重大科研仪器研制项目分为部门推荐（平均资助额度直接经费约 8700 万元）和自由申请（平均资助额度直接经费约 700 万元）。

2022 年部门推荐类项目

以中国矿业大学作为依托单位，袁亮院士为项目负责人申报的“深地工程多场耦合动力灾变试验仪”获得正式立项，资助直接经费 8523.1 万元。

以自然资源部第二海洋研究所为依托单位，陈大可院士为项目负责人申报的“智能敏捷海洋立体观测仪”项目获批立项，资助直接经费 8618.69 万元。

上海交通大学齐飞教授牵头、联合中国科学院等单位申报的“基于超高帧频激光诊断的高温高压湍流燃烧研究装置”项目获得立项，资助直接经费 8005.19 万元。

2022 年自由申请类项目

中国石油大学（北京）克拉玛依校区李军教授负责的“钻井复杂工况井下实时智能识别系统研制”项目获得资助。

北京理工大学申报的“面向情感功能异常神经机制的多模态生理信息异步分析系统”项目获批，该项目是针对生理信息异步感知技术的研究。

中国地质大学(武汉)焦玉勇教授主持申

报的“开采扰动地层深部空区随钻内窥系统研制”获批，项目直接经费 874.4 万元。

重庆大学物理学院孙阳教授申报的“极低温强磁场磁电耦合物性测试系统”获批立项，项目直接经费 825 万元。

福建师范大学李步洪教授主持的“血管靶向光动力剂量参数定量监测仪”获批，资助经费 796 万元。

天津大学庞彦伟教授牵头申报的“超轻超低场主动智能全身磁共振成像仪”获批，项目直接经费 815 万元。

西安建筑科技大学王快社教授的“搅拌摩擦固相沉积增材制造及其智能监测装置研制”项目获批，资助经费 875 万元。

海南大学刘谦教授主持申报的“脑血管光子计数显微 CT 成像与定量分析系统”获批立项，直接经费达 752 万元。

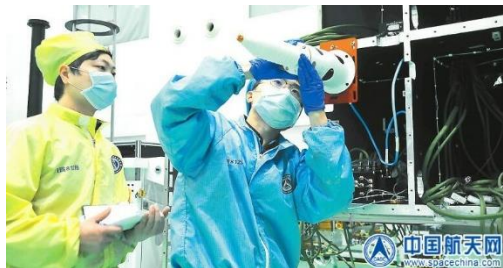
河北工业大学胡宁教授主持申报的“多模态相控阵非线性超声检测原理及仪器研制”获批，项目直接经费 845 万元。

暨南大学附属第一医院张水兴教授团队申报的“面向肿瘤乏氧定量研究的小动物光-磁声一体成像设备”获批立项，项目经费 840 万元。

南京医科大学第二附属医院张业伟教授申报的“循环肿瘤细胞精准检-诊智能一体化仪器研制”获批，项目经费 815 万元。

多家单位获批科技部 2022 重大科学仪器研发专项

近日，科技部公布了 2022 年度国家重点研发计划“基础科研条件与重大科学仪器设备研发”专项立项信息。



中国航天科技集团有限公司八院 812 所申报的《高灵敏手性物质离子迁移谱与质谱联用仪》获批立项。经过多年技术攻关，812 所已掌握质谱领域的多项关键技术及核心部件研制能力，打破了国外的技术壁垒。目前已初步建成质谱仪生产线，实现了从实验室研制到货架产品批产的重大转型。



由武汉中科牛津波谱技术有限公司牵头申报的《核磁共振波谱仪的研制及工程化开发》获批立项。前期在国家科技支撑计划与重大科学仪器开发专项等支持下，中科牛津建成了国内首条 NMR 波谱仪超导磁体及整机生产线，实现了国产 NMR 波谱仪的产业化。



国机集团申报的《高分辨地球电磁特性综合测量系统》获批立项。集团下属企业中地装（重庆）地质仪器有限公司承担项目中“产品化推广与应用示范”课题，主要负责基于高分辨岩矿石样本电性测量仪、超音频可控源电磁探测仪、超低频大地电磁探测仪等产品的高分辨地球电磁特性综合测量系统产业化研究及推广应用。



由沈阳化工大学申报的《快速热化学反应过程分析仪》项目获立项支持，项目总经费 4000 万元，其中国拨经费 2000 万元。该项目是在辽宁省科技厅组织下，由沈阳化工大学牵头，联合中科院过程所、谱育科技、中科院半导体所等 10 家在热化学快速反应转化器和小分子、大分子、杂原子等气体产物在线检测仪两方面的产、学、研、用突出单位共同申报。



2022 中国仪器仪表学会科学技术奖获奖名单公布

中国仪器仪表学会科学技术奖评审委员会按照《中国仪器仪表学会科学技术奖励办法》之规定对 2022 年科学技术奖申报项目进行了严格认真的形式审查、初评、会评，共评选出一等奖 21 项，其中科技进步奖 12 项，技术发明奖 9 项；二等奖 36 项，其中科技进步奖 32 项，技术发明奖 4 项；三等奖 33 项，其中科技进步奖 29 项，技术发明奖 4 项；青年科技人才奖 5 人；国际科学技术合作奖 1 人。

获奖项目名称及获奖者如下：

科技进步一等奖（排名不分先后）	
序号	项目名称
1	高精度特种控制阀阀芯设计关键技术及应用
2	紧凑型数字电容式 MEMS 三轴一体加速度传感器关键技术及产业化
3	基于多物理场信息融合的综合无损检测仪
4	高可靠新能源电站仪控设备与系统自主化技术及应用
5	基于人机耦合协同控制的运动康复与力量增强技术及应用
6	微小动态力高精度实时测量技术及应用
7	城市移动污染源监测系统关键技术及应用
8	特种气相色谱技术及其应用
9	热/力/振环境飞行器耐高温复合材料结构试验系统与应用
10	轨道交通道岔转换设备状态感知与智能运维关键技术及应用
11	广域监测感知与信息服务平台建设及应用
12	基于瞬发 γ 中子活化分析的煤质在线检测仪表关键技术及产业化
技术发明一等奖（排名不分先后）	
序号	项目名称
1	飞机机体核心零部件应力场测量技术与仪器
2	面向数控机床的激光多自由度误差同时测量关键技术及应用
3	直接电离质谱仪关键技术及应用
4	高精度全向 CPT 原子磁力仪关键技术及应用
5	面向大型设施健康监测的高性能分布式光纤传感及智能诊断系统
6	面向智慧水务的多参量多模态光纤与视频感知关键技术及应用
7	显微眼科手术的多模态智能感知关键技术及应用
8	面向 MEMS 光开关器件的精密微装配系统关键技术及应用
9	直升机传动系统早期故障预警与 HUMS 系统技术
科技进步二等奖（排名不分先后）	
序号	项目名称
1	微量气体测量仪器量值溯源标准物质的研制及应用
2	高性能 MEMS 陀螺仪关键技术及应用
3	磁场生化技术及仪器设备产业化
4	重性精神疾病精准智能诊疗技术及系统研发与应用
5	海运生物入侵灾害防控关键技术装备
6	顺序式波长色散 X 荧光光谱仪



7	面向能源互联网的高速双模融合通信关键技术及芯片研制
8	自主化智能用电操作系统、芯片、装备关键技术研究与应用
9	电力智能量测装备安全防御及测试关键技术与产业化应用
10	10 Hz - 130 MHz 宽范围精密阻抗测试技术及仪器的研发
11	核电厂堆机协调关键性能提升技术研究与应用
12	数字微电网优化控制系统关键技术及应用
13	应用于 5G 通讯技术的微波介质陶瓷基础理论及高性能材料与器件关键技术
14	特高压、长距离气体绝缘设备闪络放电高精度定位系统研制与应用
15	微能源收集与自供能传感关键技术及应用
16	道路表面全天时三维实时测量技术及产业化应用
17	复杂机电设备多级故障在线检测与自适应容错控制共性技术
18	民生电能计量器具柔性智慧实验工厂关键技术研究应用
19	复杂环境下软岩多场耦合关键测试技术及应用
20	机电装备关键件再制造测试与设计评价技术、设备及应用
21	基于自研核心芯片组的深存储高带宽数字示波器关键技术及产业化
22	高压断路器状态监测与量化定级装备关键技术研发及应用示范
23	基于微流控芯片的高灵敏智能传感技术
24	输变电设备数字 X 射线成像检测技术研究与应用
25	电力安全生产作业智能机器人与大数据分析关键技术及应用
26	面向电力设备状态监测的低功耗无线传感网关键技术及应用
27	风电装备故障诊断与健康管理关键技术及工程应用
28	智能物联的社区风险监测与预警关键技术及其重大应用
29	基于 AI 和机理模型的数控机床精密加工智能优化与控制技术
30	智能制造测控设备语义描述与数据字典技术及应用
31	在役电力电子器件老化可靠性状态智能在线监测与寿命预测关键技术
32	火电锅炉燃烧状态关键参数在线检测技术及应用
技术发明二等奖（排名不分先后）	
序号	项目名称
1	基于高分辨原位监测的储能器件关键调控技术与应用
2	GaN 电子器件低界面态介质技术与系统
3	视觉边缘计算装备与关键技术
4	高光束质量、高稳定输出功率超快激光器
科技进步三等奖（排名不分先后）	
序号	项目名称
1	压力蒸汽灭菌器量值溯源方法、关键技术研发及应用
2	电动汽车充电设施规划优化、计量关键技术及检测装备产业化
3	人员密集与复杂空间下中大尺度应急辅助决策关键技术及应用
4	电梯安全智慧监测预警关键技术及应用
5	高性能硅基压力传感器工程化技术研究与应用
6	高精度流量测量与计量关键技术及应用
7	电动汽车移动式无线充电关键技术、装备及应用
8	核电站事故工况放射性排放监测系统研制
9	电动汽车充电设施计量检测技术创新及应用
10	基于信息模型的数字化车间互联互通关键技术及应用
11	面向复杂场景的排水管网智能检测技术及装置



12	配电网新型量测关键技术、设备研制及应用
13	特高压换流变有载分接开关监测预警及安全防护关键技术及应用
14	面向智能制造的生产过程质量数据采集与追溯关键技术及应用
15	核设施 γ 放射性监测系统及设备研制
16	面向多场景的用能信息感知数据融合关键技术及应用
17	多元用户用电智慧调控关键技术研究和设备研制
18	食品质量安全领域特定有毒有害物质的计量与标准化应用
19	船舶大气污染物排放动态精准监测关键技术及应用
20	航空航天空腔类构件缺陷智能检测关键技术及应用
21	华龙一号高可靠性运行监控关键技术及应用
22	高速铁路隧道衬砌质量管控关键技术及应用
23	大型机械结构件焊接缺陷磁光成像无损检测关键技术及应用
24	海量智能电能表准确可靠质量控制技术及应用
25	低压异常用电精准定位、智能监控关键技术及应用
26	LED 光源品质提升及光效评测关键技术及应用
27	复杂环境主动三维建图和语义探索技术应用
28	机动车排放污染物检测关键技术研究及应用
29	建筑钢筋捆扎智能化系统感知协同关键技术及应用
技术发明三等奖（排名不分先后）	
序号	项目名称
1	综合能源系统优化运行关键技术及应用
2	可穿戴式运动生理信息检测系统
3	抽油机有杆泵井群生产运行优化技术与智能控制系统
4	集成电路前道无图形晶圆光学检测设备的 key 技术及应用
青年科技人才奖（排名不分先后）	
序号	姓名及工作单位
1	苏州大学刘会聪
2	西安交通大学林启敬
3	湖南大学何贇泽
4	北京纳米能源与系统研究所张弛
5	北京信息科技大学尤睿
国际科学技术合作奖	
姓名	安德烈·米西罗维奇 Andre Mysyrowicz
工作单位	法国国家科学研究中心 (CNRS) 应用光学实验室
合作领域	超快激光技术

版面有限，获奖项目详细信息请扫码浏览：



中科院海洋所研制出国际首套深海多通道拉曼光谱探测系统

近日，中科院海洋所的研究论文《基于着陆器的深海多通道拉曼光谱探测系统的研发与应用》在国际学术期刊发表，标志着我国成功研制出国际首套多通道深海拉曼光谱探测系统，可以实现热液、冷泉等深海极端环境中流体、固体、气体等不同相态目标物的长期原位监测和实验，大大加快深海探测研究进程。

拉曼光谱探测是开展深海原位探测的重要技术手段。2015 年以来，海洋所突破技术难点，自主研发出国际首台耐高温（450℃）拉曼光谱探针并实现常态化应用，取得了一系列重大成果。“随着对深海热液和冷泉系统研究的深入，我们也逐渐认识到已有的拉曼光谱探测是短期瞬目且相对独立的，难以捕捉不同目标之间的动态规律和内在联系。因此，我们开始研发多通道拉曼光谱探测系统。”论文通讯作者、中科院海洋所研究员张鑫说。



中科院海洋所此前研发的拉曼光谱探测探针，主要搭载在“发现”号、“海星 6000”等缆控机器人进行应用。而本次研发的多通道拉曼光谱探测系统，则是将多个探针固定在深海坐底长期观测系统（深海着陆器）上，如同建立了海底实验室一样，因此可以实现长期原位监测和实验，还可实现“多通道”监测。所谓多通道，就是不同于以往只使用一个拉曼光谱探针，而是把多个拉曼光谱探针集中在一个系统里，可以“同时”进行多个监测或实验。这不仅极大提高了深海观测与实验效率，而且更精准研究深海变化规律。

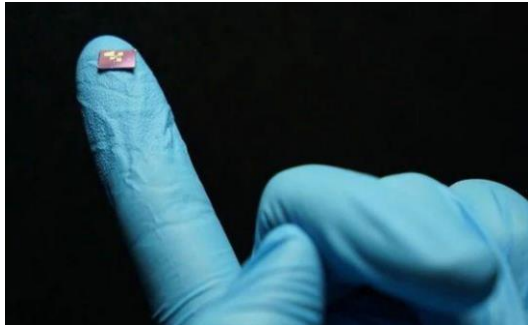
“普通的拉曼光谱探针只能探测浓度很高的物质，这也是它的一个弱点。为此，我们和中科院物理所合作，成功研发出耐高压固态纳米材料，提升拉曼光谱探针灵敏度数千倍。”张鑫补充说。

“就像左轮手枪一样，以前的拉曼光谱探测系统只能一次发射一颗子弹，现在的多通道拉曼光谱探测系统则实现了连发。”张鑫展望说，有了该系统的加持，深海原位光谱实验室已经初具雏形，我国深海探测研究将迈进新阶段。

国内外科学家共同研制出能放上头发丝的超微型光谱仪

传统的光谱系统通常都很依赖笨重的光学和机械部件，而近日，一支由多国科学家构成的联合研究团队开发了一种能够安装在发梢的超微型光谱仪。

这项研究由芬兰阿尔托大学领导，10月20日发表在《科学》杂志上。它涉及一类相对较新的超薄材料——二维半导体，实现了高峰值波长精度（~0.36 纳米）、高光谱分辨率（~3 纳米）、大工作带宽（从405 到 845 纳米）和概念验证光谱成像，不仅有望实现超小型化，也为单探测器计算光谱仪提供了前所未有的精度、分辨率和操作带宽性能。



俄勒冈州立大学科学学院教授 Ethan Minot 说，"传统光谱仪体积过大，我们研究的新光谱仪可以从目前葡萄大小的尺寸缩小更多，甚至可以放在发梢。"与阿尔托大学同事孙志培教授一起领导这项研究的 Hoon Hahn Yoon 说，"我们的光谱仪不需要单独的光学和机械组件或阵列设计来分散和过滤光。它可以实现与台式系统相当的高分辨率，但封装要小得多。"

"我们的光谱仪为各种新的日常小工具以及新科学研究提供了更多可能性，这很令人兴奋。"Minot 补充道，"在医学领域，可以通过光谱仪识别人体组织细微变化，例如肿瘤和健康组织之间的差异；对于环境监测，光谱仪可以准确检测空气、水或地面中的污染类型和污染量。如果有低成本的便携式光谱仪能够完成这些工作，那就太好了。在教育环境中，使用廉价、紧凑的光谱仪也有利于更有效地教授科学概念。"

对于以科学为导向的业余爱好者来说，光谱仪的应用也比比皆是。如果喜欢天文学，你可以用望远镜收集光谱并识别恒星或行星；如果喜欢地质学，你可以测量宝石的吸收光谱以鉴别真伪。"随着二维半导体工作的进展，我们将迅速发现利用其新颖光学和电子特性的新方法。"Minot 说，"二维半导体的研究才进行了十几年，这真的很令人兴奋。我相信之后的研究将取得更多有趣的突破。"

除了 Minot, Yoon 和孙志培之外，合作者还包括来自上海交通大学、浙江大学、四川大学、韩国延世大学和剑桥大学的科学家，以及阿尔托大学的其他研究人员。



学会会员风采

钢研纳克高端仪器装备产品发布会成功召开



11月1日，钢研纳克于上市三周年之际召开高端仪器装备产品发布会，集中发布了“新一代国产扫描电镜旗舰机型 FE-1050”、“新一代国产电感耦合等离子体质谱仪 PlasmaMS 400”、“新一代顺序扫描式波长色散 X 射线荧光光谱仪 CNX-808”三款高端仪器装备产品。

钢研纳克子公司纳克微束总经理何伟指出，此次发布的首款高分辨力场发射扫描电镜 FE-1050 系列产品是目前国内分辨能力最高、分析能力最强、平台扩展性最好的旗舰型扫描电镜产品，可广泛应用于材料表征、细胞生物学研究、半导体制程工艺分析、纳米器件制造、工业失效分析、地质石油勘探、医疗超微病理等应用场景。

钢研纳克董事长、总经理杨植岗代表公司致辞时表示，“从 1952 年至今，钢研纳克历经七十载，植根于金属材料产业，在国产仪器发展和前进的道路上披荆斩棘，致力于高端科学仪器的国产化进程，先后研发出了八大类，近 70 余种型号的仪器装备。从中国第一台红外定氧仪、到世界第一台金属原位分析仪，到如今的领先于国内的高质量质谱、波谱和电镜等仪器。经过多年奋斗，钢研纳克填补了国内仪器装备领域的多项空白，创造了多个世界第一。此次电镜、质谱、光谱类高端仪器装备的隆重发布，意味着钢研纳克在国产高端仪器的制造和推广道路上迈出了坚实的步伐。”

上海临谱科学仪器产业园项目开工仪式隆重举行



2022 年 11 月 1 日，上海临谱科学仪器产业园项目开工仪式在上海市奉贤区杭州湾开发区隆重举行。杭州湾开发区党委书记、董事长蒋祎青，奉贤区建管委主任卫永明，广州禾信仪器股份有限公司董事长周振，天一建设集团总裁李兰贞，同济设计院都境建筑设计院院长胡仁茂，以及杭州湾开发区有关部门、参建单位、禾信企业员工代表等出席了仪式。

“上海临谱科学仪器产业园项目”，占地 42 亩，规划建筑面积 59,000 平方米，目标是面向生物医药、食品安全、环

境监测等重点应用领域，建设华东地区高端科学仪器科创平台及产业化基地，集聚海内外高层次人才和骨干人才，培育一批产业链上下游优质骨干企业，并形成高端科学仪器产业集聚。

公司坚信，在上海市、奉贤区和杭州湾开发区党委政府的亲切关怀与大力支持下，通过承建单位的精心施工，“上海临谱科学仪器产业园项目”必将在这片创新创业的沃土上生根发芽、开花结果，为禾信仪器在华东地区产业发展的战略布局奠定坚实的基础。

仪电分析 70 周年庆典暨新品推介会成功举办



2022 年 11 月 11 日，仪电分析 70 周年庆典暨新品推介会通过仪器信息网直播平台成功举办。

作为中国历史最悠久的科学仪器品牌之一，仪电分析的历史可以追溯到 1952 年，由最初的上海分析仪器厂、上海黄河仪器仪表厂、上海第三分析仪器厂，到上海分析仪器总厂、上海精密科学仪器有限公司分析仪器总厂，再到 2011 年正式改制为上海仪电分析仪器有限公司。这 70 年，辉煌与成就同在，传承与创新同行。70 年间仪电分析不断突破创新，已成为国产科学仪器的一面旗帜。

此次活动，仪电分析还隆重推出了最新研发的、代表着当今国内先进水平的新一代仪器产品：气质联用仪 GC138N-MS8300、原子吸收分光光度计 4730FG 和紫外分光光度计升级款 L9 Plus。中国工程院院士、上海理工大学光学学院院长、光学专家庄松林，国家地质实验测试中心研究员杨啸涛，上海分析仪器产业技术创新战略联盟理事长马兰凤，上海仪电分析仪器有限公司董事长汤志东，上海仪电分析仪器有限公司总经理袁为立、全国劳动模范（原上分研发中心色谱开发室主任）罗明共同为新品揭幕

国仪量子推出世界首台分辨率高达 2.5 纳米的钨灯丝扫描电镜



长期以来，钨灯丝扫描电镜的分辨率都停滞不前，难以实现用户对更高分辨率的追求。作为一种应用广泛的高端科学仪器，我国扫描电镜长期以来被进口品牌垄断。11 月 24 日，国仪量子召开电子显微镜新品发布会，推出世界首台分辨率达到 2.5 纳米的钨灯丝扫描电子显微镜，突破了这一技术长期以来的技术瓶颈。

国仪量子电子显微镜技术团队开创了在镜筒内增加一根从阳极直达物镜极靴的 10kV 高压管（高压隧道技术）的解决方案，并实现了在所有电压段的分辨率均大幅度超越普通钨灯丝电镜。SEM3300 在 20kV 分辨率达到 2.5nm，比普通钨灯丝

电镜提高了 16%，成为目前世界上分辨率最高的钨灯丝扫描电镜。而且 SEM3300 在任意电压下都表现出卓尔不群的分辩力——在 3kV 分辨率达到 4nm，相比普通钨灯丝电镜提高了 2 倍；在 1kV 分辨率达到 5nm，相比普通钨灯丝电镜提高了 3 倍——满足更多材料的分析测试需求。

当下，全球都在强调制造业的重要性，我国更是将制造业转型升级作为长期的发展战略。自 2019 年推出首台扫描电子显微镜以来，国仪量子不断精研行业痛点，深耕核心技术。扫描电镜作为一种强大的分析仪器，在提升制造业产品创新能力与产品质量上将大有作为。



仪器市场观察

【院士观点】李景虹：发展国产仪器是实现自主创新的源头



科研检测仪器设备是创新的基础，是制造强国战略的保障。高端仪器设备研发与制造能力是国家科技发展水平的重要标志。2022 年 11 月，在“科学试验用仪器设备高层次专家研讨会”举办期间，分析测试百科网和测试装备分会联合采访了中国科学院院士、全国政协委员、清华大学分析中心主任李景虹院士，请他谈谈国产仪器目前的发展现状以及如何更好的支持国产仪器。

发展国产仪器：实现自主创新的源头

李景虹院士认为，科学仪器是科学创新的源头，只有使用好仪器，研究人员才能有更标准、更准确的数据进行探索。在科学研究、公共服务、国家发展以及“四个面向”中，科学仪器发挥了重要的作用，同时也为获得科学数据提供了保障，其中大型仪器是国家工业化发展、科研院所和教育领域非常重要的支柱工具。

“在‘二十大’召开期间，我们提出了建立自主自强的科技力量、发展国家科技创新能力，实现科技自主创新的号召。”李景虹院士表示，“发展国产仪器对我国实现科技自主创新、建立科技型国家具有重要意义。大力发展国产仪器，使国产仪器成为科研、国民经济、社会发展的重要利器是必然的趋势。我们希望未来国产仪器起到引领作用，为我们获取科研数据、促进科研发展、促进经济发展提供保障。”

国产仪器需在“三个方面”突破

李景虹院士既是清华大学分析中心主任，同时也担任分析测试协会高校分析测试委员会主任，他始终关心国产仪器的发展。他表示，国产仪器近年来迅猛发展、水平不断提高，但仍与国际先进仪器水平有一定距离，主要体现在以下三个方面：新技术、新应用、新原理。很多诺奖都是源于仪器在三个方面实现了突破，国产仪



器要想与国际先进仪器竞争，需要国产仪器厂家再接再厉，实现三个方面的突破。

如何实现三个方面的突破？李景虹院士谈到：首先源自科研领域。仪器制造是不同学科交叉、互相融合的专业，需要高校在人才培养、学科建设、工程教育等方面不断创新，在实现相关学科发展的基础上，促进我国科学仪器制造业的进步。其次，需要国内仪器研发厂家同科研院校合作、实现产学研深度融合。这种融合需要高等院校与仪器厂商要以市场为导向，通过对用户的需求做出反馈，来提高国产仪器的水平，更好地走出自主创新的道路，促进科学研究上升到更高的阶段。

李景虹院士代表仪器的使用者也对国产仪器企业提出期望：客户选择仪器，重要的标准是仪器的稳定性、可靠性、先进性、便捷性和性价比，大部分都与仪器的质量即仪器的综合性能有关。市场导向和技术需求都是为了获得可靠的数据，仪器的质量是最重要的评价标准。大力发展国产仪器就是要提高仪器的综合性能，仪器性能是吸引用户采购的前提和必要条件。

四大方面助力 支持国产仪器发展

在国家和社会层面如何支持国产仪器的发展，李景虹院士提出如下建议：

首先，人才为先。党的“二十大”指出，把人才提升到更高的高度，实现科技、教育、人才三位一体。政府要始终把

人才摆在第一位，有了人才，自然而然有了新的创造、新的发展。

第二，在产业的完善过程中，通过提高国家科技创新能力、信息化能力、产业化能力，补全制造业链条，完善产业生态圈，使仪器行业得到协调的发展。比如国家可支持建设仪器产业园，在仪器研发制造的全链条，包括硬件、软件、零部件实现自主产业生态，这样才能不受制约，更好地促进国产仪器发展。

第三，在相关政策方面给予国产仪器更多支持，包括财税、产学研制度等，为国产仪器营造良好的生存环境。

第四，倡导以创新驱动为主的生态环境，让企业更好地实现创新性发展，避免产品的同质化。

期待国产仪器为社会发展做出更大贡献

近些年，国内的仪器制造业取得了不错的成绩，也不断向更高的水平迈进，但依然有很大的发展空间。中国人口众多，市场潜力巨大，科技创新能力令人期待。

最后李景虹院士表示：中国要成为科技强国、人才强国、教育强国，对国产仪器提出了更高的要求。为了早日实现这一目标，需要为国产仪器的发展设立更高的目标。期待随着国产仪器性能不断提高，为实现科技强大、中国人民的幸福与健康贡献更多的力量。



工程师培训通知



关于开展“全国学会专业技术人员专业水平评价，分析仪器专业领域中、高级工程师级别评定”培训班及考核评定工作的通知

相关分析化学检验检测机构、实验室、仪器设备厂家及从业人员：

2021 年因疫情影响，作为中国仪器仪表学会在分析仪器专业专业领域授权的唯一的培训机构--北京中仪润达科技有限公司，已经于线上成功举办了四期分析仪器专业领域中、高级工程师级别评定培训班，现根据企业需求，将于 2022 年 12 月 7 日-12 月 11 日举办“全国学会专业技术人员专业水平评价，分析仪器专业领域中、高级及正高级工程师级别评定”在线培训班。

本次线上计划招生人数为 30-50 人。

培训对象：培训面向分析化学相关检验检测机构、实验室、仪器设备厂家从业人员，要求分析化学等理工科相关专业背景。

培训专业方向：

- 1 测量控制与仪器仪表
- 2 测量控制与仪器仪表（智能制造）
- 3 测量控制与仪器仪表（项目管理）
- 4 测量控制与仪器仪表（现代测试技术）

一、考核评定报名资格确认

中、高级、正高工程师级别评定必须具备的条件：申请人需先注册我会会员，并拥有会员登记号。（会员注册网站 www.cis.org.cn）

（一）中级工程师级别评定需具备以下条件之一，

满足报名初步基本要求：（请申请人仔细核对报名资格）

※ 必须为我会会员

以下条件具备其一即可

理工类中专（高中）毕业，本专业领域累计工作满 10 年

理工类大专毕业，本专业领域累计工作满 6 年

理工类本科毕业，本专业领域工作满 5 年；

理工类硕士或双学位毕业，从事相关工作满 2 年；

理工类博士毕业，考查合格。



会员注册



(二) 高级工程师级别评定需具备以下条件之一，满足报名初步基本要求：(请申请人仔细核对报名资格)

※ 必须为我会会员

以下条件具备其一即可

取得工程师级别证书满 5 年

理工类中专（高中）毕业，本专业领域累计工作满 20 年

理工类大专毕业，本专业领域累计工作满 15 年

理工类本科毕业，本专业领域工作满 10 年；

理工类硕士或双学位毕业，从事相关工作满 6 年或取得工程师级别满 4 年；

理工类博士毕业，从事相关工作满 2 年。

(三) 正高级工程师级别评定需要具备以下条件：(请申请人仔细核对报名资格)

※ 必须是我会会员；

※ 须获得高级工程师证书五年以上。

请于 2022 年 11 月 30 日前提交“分析仪器中级、高级、正高级工程师专业职称资格评定申请表”电子版。

请于 2022 年 11 月 30 日前提交“分析仪器中级、高级、正高级工程师专业职称资格评定评审表”电子版。

报名及所有申请材料请务必于截止日期前提交完毕，逾期将不再受理。

技术咨询：李曙光，13801274552

经初审确认后，满足要求的报名人员可报名参加培训考核并准备提交相关申请材料。

二、培训时间安排

中、高级工程师培训安排：

报名及初审时间：2022 年 11 月 24 日前；

培训、考核时间：2022 年 12 月 7 日-9 日，周三、周四、周五线上培训课程；

12 月 10 日统一线上考试；

12 月 11 日答辩。

三、培训内容

1. “全国学会专业技术人员专业水平评价，分析仪器专业领域，中、高级工程师级别评定”考核大纲；



2. 分析化学专业知识;
3. 领导能力、管理能力: 实验室仪器计量认证要求;
4. “全国学会专业技术人员专业水平评价, 分析仪器专业领域, 中、高级工程师级别评定”考核评定工作流程及面试技巧。

四、培训、考核评定费用

- (一) 中级工程师培训、考核评定费用 5000 元;
- (二) 高级工程师培训、考核评定费用 6500 元。
- (三) 正高级工程师培训、考核评定费用 8500 元。

五、培训师资

培训班邀请: 分析仪器工程师专业技术资格认证考核委员会成员, 考核大纲编写组成员; 光谱专业领域资深专家; 分析化学领域相关课题项目资深评审专家。

六、证书

经培训考试合格、通过面试评审, 颁发“分析仪器中、高级、正高级工程师”资格认定书。

七、培训、考核评定联系

- 1、报名联系人: 王艳辉 电话: 13910062067

所有培训证明材料请发送至 wangyanhui1210@163.com

- 2、费用收取: 完成报名后, 请于 2022 年 12 月 5 日前将培训报名费汇至以下账户
(如未说明均开具增值税普票)。

联系人: 刘女士

收款单位: 北京中仪润达科技有限公司

开户行: 中国建设银行股份有限公司北京北大南街支行

银行帐号: 11001070400053006726

特此通知。



官方网址: <http://fxxh.cis.org.cn>

电子邮箱: info@fxxh.org.cn

联系电话: 010-58851186

联系人: 李老师 (会员/标准/朱良漪奖)

刘老师 (信息化/科普)

孙老师 (项目/专项研究)

办公地址: 北京市海淀区上地东路1号盈创动力大厦E座507A (100085)