



总第二十五期 2021 年第 9 期

分析仪器分会简报合辑

中国仪器仪表学会分析仪器分会

2021 年 11 月



目 录

(可点击目录跳转阅读详细内容)

朱良漪创新精神的传承与践行	3
西北工大查钢强教授：碲镉镉半导体材料与器件的研制取得新突破	4
南京大学江德臣教授：将国产单细胞分析仪器推向临床应用	6
四川大学段忆翔教授：高校学者如何破解仪器产业化难题	8
行业要闻	11
“十四五”进口科学研究、科技开发和教学用品首批免税清单公布	11
35个仪器国产化项目拟获上海“科技创新行动计划”支持	12
哈工大在光学超分辨显微成像技术领域取得重大突破	14
北交所正式开市 “专精特新”仪器企业迎来发展新契机	15
2021年两院院士增选结果揭晓共有149人当选	16
国家重大科研仪器研制项目评审结果公布 多所高校官宣上榜	17
“十四五”北京国际科创中心规划发布 涉及仪器研发攻关	21
分会动态	22
第十五届全国化学传感器学术会议线上开幕	22
世界传感大会之分析检测与传感器技术论坛召开	24
我分会十届二次常务理事会、秘书长工作会议成功举办	26
重要通知	30
第八届中国分析仪器学术大会/ACAIC 2021 会议通知（第三轮）	30
中仪学分析仪器分会与《分析测试技术与仪器》联合征稿通知	47
关于《仪器仪表领域高质量期刊分级目录》（2021）公示的通知	50



朱良漪创新精神的传承与践行

朱良漪，原机械部国家仪表总局副局长、中国仪器仪表学会分析仪器分会名誉理事长，是仪器仪表和自动化控制领域最早的开拓者，影响中国仪器仪表和自动化控制行业发展的奠基人。为纪念朱良漪先生矢志不渝推动我国分析仪器事业发展的精神，以及激发企业及广大科技工作者积极投身于分析仪器的创新工作中，由中国仪器仪表学会设置、中国仪器仪表学会分析仪器分会承办执行了“朱良漪分析仪器创新奖”，共分为“创新成果奖”和“青年创新奖”两个奖项。

“朱良漪分析仪器创新奖”的设立不只是对朱老的怀念与敬意，更是对分析仪器创新精神的坚守与传承。自2017年举办至今，“朱良漪分析仪器创新奖”已成功颁发四届，先后有12项分析仪器创新成果、14位青年创新科学家获奖。

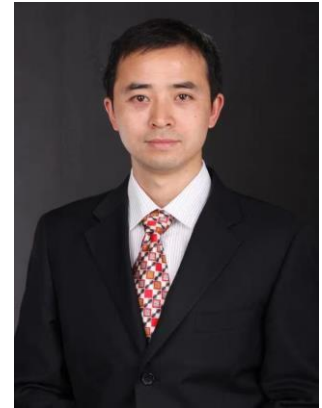


广受业内关注的2021年度“朱良漪分析仪器创新奖”将于12月16日在第八届中国分析仪器学术年会(ACAIC 2021)上揭晓颁发。在此之前，中国仪器仪表学会分析仪器分会与仪器信息网将联合走访了“朱良漪分析仪器创新奖”往届获得者，倾听了解他们在获奖之后的新成就与新感受。



西北工大查钢强教授：碲锌镉半导体材料与器件的研制取得新突破

2019年，西北工业大学查钢强教授荣获该年度“朱良漪分析仪器创新奖”之“青年创新奖”。据了解，查钢强教授研发了4英寸碲锌镉晶体生产技术，开发了针对大尺寸碲锌镉晶体特性的多项生产及加工工艺技术，在此基础上研制的碲锌镉探测器采用了自行研制的ASIC电路，提高了探测器的兼容性和稳定性。其研制的碲锌镉探测器，解决了目前国内市场上固体探测器的缺陷，打破了国际垄断，填补了国内碲锌镉探测器的空白，并产生一定经济效益。



借此机会，中国仪器仪表学会分析仪器分会与仪器信息网共同采访了查钢强教授。

Q：首先请您介绍一下目前的主要研究方向与研究成果？

查钢强：我是从2001年开始进入这一研究领域，师从介万奇教授，从事碲锌镉半导体材料与器件的相关研究。2007年我博士毕业后留校任教，一直聚焦这个研究领域，直到现在。

我本人主要从事半导体材料物理与器件的基础研究，重点是化合物半导体碲锌镉辐射探测材料与器件的基础研究和应用开发，在低成本碲锌镉材料制备、晶体加工处理与质量评价、缺陷调控与性能表征、器件设计与制备等方面开展了一系列的研究。曾主持国家自然科学基金、工信部民机科研项目、装发军用电子元器件项目等10余项科研项目，发表SCI学术论文100余篇，申请国家发明专利20余项，获得了国家技术发明二等奖及陕西省科学技术一等奖，2021年非常荣幸地获得了国家万人计划青年拔尖人才荣誉称号。

Q：自2019年获奖后，您又取得了哪些新的科研成就？

查钢强：获奖后，我在新型碲锌镉探测辐射探测与成像器件领域持续深耕，开发出基于碲锌镉探测器的全身双能X射线骨密度仪和便携式伽马相机。

该研究揭示了碲锌镉晶体中深能级缺陷的浓度、电离能、俘获截面、缺陷类型，以及其对光子计数X射线探测器的影响规律。揭示了大剂量X射线下碲锌镉探测器的载流子浓度分布、内电场分布以及载流子的输运行为，以及光子计数探测器极化效应的本质。揭示了探测



器电极结构对电荷串扰效应的影响规律，并开发出复杂电极结构的器件制备工艺，设计开发出高密度小像素碲锌镉 X 射线光子计数探测器。

基于多能 X 射线在物质中的衰减理论，开发出多能谱成像算法。通过矫正补偿由电子不完全收集、散射、堆积等引起的能区信号串扰问题，结合 X 射线 K 边缘过滤技术和非线性矫正方法，实现了多能谱成像和高精度物质分解。设计开发出基于碲锌镉光子计数探测器的双能 X 射线全身骨密度仪，通过弓形扫描，具备进行生物体内骨骼、脂肪、肌肉等组织的深度、密度、体积等参数快速采集和显微成像能力，实现 CdZnTe 光子计数探测器的实际应用。

Q：“十四五”开局，对于您的科研创新提出了哪些新的机遇与挑战？

查钢强：针对国外巨头对新型高端医疗器械研发的投入和行业布局的垄断，以及我们国家社会发展和人民群众对高性能高端医疗器械的迫切需求，对我们从事相关核心关键部件的科研团队来说，既是机遇，也是挑战。

下一步的工作目标是，一方面继续优化我们的碲锌镉探测，尤其是在相关成像算法和系统集成方面；另一方面，积极加强与整机厂商的联合，开发出基于核心探测器的高端医疗器械，并进行工程化和产业化。

Q：您对于分会的工作有什么意见或建议？需要哪些后续的支持与合作？

查钢强：希望分会积极梳理相关企业的需求和行业发展的趋势，推动共性技术的研讨交流和相关专业人才的推荐。

Q：作为“朱良漪青年创新奖”获得者，请对行业和同行给予一些建议与祝福？

查钢强：我建议仪器行业从业者加强应用技术开发和交流合作，希望咱们国产仪器行业尽快自立自强。



南京大学江德臣教授：将国产单细胞分析仪器推向临床应用

南京大学江德臣教授于2018年荣获“朱良漪分析仪器创新奖”之“青年创新奖”。评审组认为：江德臣瞄准单细胞分析存在的需个体化设计识别探针，难以提供胞内生物分子化学信息的技术挑战，系统设计了“单细胞试剂盒”和“单细胞器试剂盒”，并研制成装置，建立了通用性强、可测量生物分子活性/结构等化学信息的新单细胞分析方法，成功用于动脉硬化类疾病的研究，揭示了细胞的个体差异性和细胞器的均一性等特征，成果突出。



一直以来，江德臣教授课题组始终围绕“单细胞中生物分子定量分析”这一科学问题建立分析方法并构建原创仪器。早期，课题组通过电化学泵实现检测试剂向单细胞中的精准运输，构建了“单细胞活性分析仪”，完成对单个细胞内酶分子活性的定量检测。

为了实现对单细胞内多种酶分子同时检测这一目标，更好地研究单个细胞的生理过程，目前课题组着力构建基于质谱分析的第二代单细胞活性分析仪。该仪器利用试剂与酶分子反应前后底物和产物的分子量差异进行分析，突破了第一代仪器依赖“过氧化氢”作为中间产物加以测量的限制，可同时对单个活细胞内多个生物分子的活性加以测定，有望在单细胞生物分析及临床应用上发挥更大的作用。

2018年获奖后，江德臣教授获得了基金委杰出青年基金资助，“单细胞活性分析仪”还获得了2021年度日内瓦发明金奖。当前，**课题组正在开发“单细胞多元生物分子分析仪”，有望申报新一轮的“朱良漪分析仪器创新奖”**。据了解，该仪器可以同时单个细胞内多种生物分子的活性及含量进行测量，完整地研究细胞内整条信号通路中的分子水平波动，有助于更好的理解该过程的化学机制。

“十四五”开局，对于科研工作者的科研创新提出了哪些新的机遇与挑战？对此，江德臣教授感受到目前国家高度重视原创仪器的研究工作。科技部和基金委都在“十四五”期间加大了对该领域的投入，这对从事原创仪器开发的科研人员来说，是个绝佳的发展机遇。但是，当下国际环境使得仪器工作者需要更多地从源头开发所有的仪器零配件，这也加大了仪器开发的难度，延长了仪器开发时间。



这就需要科研工作者去思考：**如何构建具有完全自主知识产权的仪器？如何构建 100% 零配件国产化的高端原创仪器？这既是挑战，更是机遇。**“因为这会促使我们从更高的角度来审视整个仪器的开发，构建出更高原创性和国产化的科学仪器。”

荣获“朱良漪创新奖”对江德臣教授这样的科研工作者而言是一种激励，他表示：“朱良漪先生作为老一代科学家和仪器开发工作者，在一穷二白的情况下独立建立成一系列的原创仪器，促进了国民经济发展。这种精神将成为我们后辈人奋斗的动力。下一步，我希望能够深入地思考‘单细胞分析’领域中的难点。**针对这些科学挑战，构建新型的单细胞分析仪器，通过积极和临床大夫进行合作，更快地将我们的仪器应用于临床分析**，提升仪器的应用价值，更好地服务于人民健康。”

同时，江德臣教授建议：“如有可能，希望中国仪器仪表学会分析仪器分会可以开展一些年轻科研工作者的交流活动。邀请一些学界和产业界的前辈，向年轻人更多地传经送宝，减少年轻人摸索的进程，也便于产业界更好的了解年轻人开发出仪器的性能，提出宝贵意见，促进后期开发。”

最后，江德臣教授还表达了对行业的祝福：“衷心祝愿中国的科学仪器行业能够发展得越来越好，研发出更多的具有完全自主知识产权和‘中国芯’的高端科研仪器，在国际市场上成为旗舰产品，在各种高端学术成果中能够看到中国仪器所发挥的关键作用。也祝福我的同行，能够每天开心地工作，身体健康，万事如意！”



四川大学段忆翔教授：高校学者如何破解仪器产业化难题

2019年，四川大学/成都艾立本科技有限公司联合研发的“激光诱导击穿光谱(LIBS)系列仪器的研发与应用”获得“朱良漪分析仪器创新奖”之“创新成果奖”。获奖的产品系列分别是手持LIBS-Mobile分析仪、便携台式LIBS-Tracer分析仪和激光诱导击穿拉曼光谱联用仪LIBS-Raman，技术基础均来自段忆翔教授牵头的国家重大科学仪器设备开发专项(《创新型多功能激光光谱仪分析仪器的研发与应用》)。



技术应为解决问题而生，服务需按市场需求而制

激光诱导击穿光谱(LIBS)分析技术产业化近十年，市面上陆续有商品化仪器推出，但大部分台式LIBS仪器采用水冷系统，体积较大，获奖的便携台式LIBS-Tracer分析仪采用风冷系统，大大减小了仪器的重量和体积，具有较好的便携性，检测速度快、无需复杂前处理。

手持LIBS-Mobile分析仪与市场上同类产品相比，具有能量高达100毫焦的数量级优势，能够对岩石、土壤等复杂基质样品进行分析。LIBS-Raman系统则通过将LIBS和拉曼两种光谱分析技术结合，可以实现对待测样品同一点位的元素和分子官能团同时进行分析，能够很好地应用于食品快检、矿石分析、环境监测、地质勘探等领域样品的快速分析。

获奖后，艾立本团队又对相关技术进行了自动化、智能化层面的改进。段忆翔教授表示：“实际上LIBS技术推广这么多年，真正能解决的问题非常少。我的观点是，技术就是为了解决实际问题而开发的，具体能应用到哪个地方、被哪些单位所接受才是我们看重的。所以获得朱良漪创新奖后，我们把工作更多放在市场开发和推广上。”

这几年，艾立本的LIBS仪器在一些大型单位逐渐得到应用。段忆翔教授举例说：“首先是中石油、中石化等单位的勘探部门，这类单位在钻井过程中常需要对取上来的岩石泥浆进行分析，以获取关键信息，判断地下是否可能有油气储藏。我们针对这一应用进行了专门开发，部分钻井队已经开始使用我们的产品，进展不错。”此外，针对海关进出口矿石的现场快速筛选需求，艾立本与国内知名安检装备企业开展合作。公司还临危受命，加班加点，在一周时间内帮助成飞集团解决了飞机无损检测的关键问题，以诚恳的态度赢得用户的认可。



“定制产品是客户对我们的信任，我们也愿意并且乐于提供这样的服务，但通用性、市场性的需求才是我们追逐的目标，我们的服务对象要从特殊定制转向普通用户，做大众能够接受的产品和服务。”被问及企业端的市场如何开发，段忆翔教授如是说道。“我们现阶段不会去做原子吸收、ICP-MS、LC-MS、GC-MS 这些市场明确、生产厂家众多、竞争激烈的产品。”艾立本的策略是通过“迂回”战术：目前专注于主流厂商尚未涉及或者尚不能解决的问题，推出创新性的解决方案；在研发过程中发展各项关联技术，最终服务于市场共性需求。

仪器研制：“不看别人如何，按照自身的设想和进程来做”

获奖后，艾立本的研发脚步并未停止，后续推出了等离子体固样分析发射光谱仪-PJ10，仪器无需对固体样品进行湿法消解等复杂的化学前处理，即可快速对固体样品中的元素进行定性和定量分析，为固体样品的直接快速分析提供了新的检测技术和方法。

段忆翔教授指出：“现在溶液样品分析的技术非常多，但都需要经过酸碱消解或溶剂萃取等步骤，过程中会产生大量废物，无法避免化学试剂对环境的污染，更不能达到绿色分析化学的状态。我们想能否通过固体样品直接分析方法把原先复杂的过程简单化，做一个样品仅需要 3-5 分钟，节约了样品消解等处理时间，填补了目前市面上该类仪器还较少的空白。”

同时艾立本也非常重视质谱技术，未来几年质谱将是公司发展的主要方向之一。BCEIA 2021 期间，艾立本推出了 LITE 与 PLUS 两款质谱产品，均各有特点。段忆翔教授补充说：“很多人对于我们推出质谱都很诧异，问我们的质谱是谁的技术，其实这谁的技术也不是，是我们自己的，是靠我们自己创新完成的，并已形成了多项专利。”

其实早在 2015 年课题组就已经研制出质子转移反应质谱(PTR-Q-MS)，能够用于室内空气中 VOC 的实时检测。但受限于该仪器的分辨率，团队没有在四极杆方面继续研发，从而转向 TOF 技术。而如今艾立本采用飞行时间(TOF)质谱研发路径已经能够将分辨率提高到 2000 至 3000 这一范围，未来甚至能达到 5000，能够充分满足大气走航等实际应用需求。因此段忆翔教授表示：“质谱未来会是我们发展的一个重点方向，还会与离子迁移谱等其他技术进行嫁接，做一些交叉性的仪器，这是我们公司正在布局的东西。”

当前国内质谱市场十分火热，很多公司投入大量人员精力“上”质谱，相比之下艾立本的优势是什么？段忆翔教授表示：“质谱技术不是一两天就能形成，我们的第一台飞行时间质谱可以追溯到 1999 年，当时用 TOF 来做元素分析，回国之后我们在这方面也有所积累有所铺垫，我们的质谱团队也是从当年第一批学生里传承延续下来的，可以说在这个领域十年磨一剑，有长期的技术沉淀。其次我们质谱仪器的多个关键部件是自己做的，这一点一般厂商难



以做到，所以仪器相对而言能个性化设计，做的比较紧凑。第三点是目前国内很多质谱研发团队的人员是大学精密仪器系出身，仪器研制是他们的特长，而我们的优势是精于分析仪器包括质谱的应用需求，更善于针对用户需求设计仪器用于分析检测，如果能把仪器做好，那么在分析检测这部分就更能如鱼得水。”

此前接受采访时，段忆翔教授曾表示艾立本公司的产品开发策略是：侧重于现场、在线、便携、高通量的相关分析检测仪器的研制，为食品安全、医药卫生、环保、地质、冶金、石油、机械和煤炭等领域的用户提供产品和解决方案，以解决实际的问题。而此次，段忆翔教授补充到：“艾立本未来重点发展是质谱技术、光谱技术、非侵入式医学诊断技术三个方向。我们从来不看别人怎么样，而是按照自身的设想和进程来做。”

“创新型仪器企业更需要政策支持”

2021年是“十四五”开局之年，高端仪器的研发被高度重视。对此，段忆翔教授深有感触：“科学仪器虽然是个小众行业，但对各行各业的发展却至关重要。高端仪器发展面临跟芯片同样棘手的问题，高端仪器如果真不能进口了，无论科研单位或是医院，这些需要高端仪器的地方马上就会面临严峻的考验。”

“十四五”规划中提及建立重大科研基础设置及大型科研仪器共享机制，这些能够促进科技资源的高效综合利用，对企业而言也是重大利好。但对于企业如何享受政策红利，段忆翔教授却相对“冷静”，“伟人说的一句话我非常赞同，我们希望有外援，但是不能依赖外援，还是要有自力更生的能力。企业必须要有自己的造血功能，不断提升企业的创新水平和成果转化能力，这是我们要做的。我们要向市场要钱，希望国家扶持，但是不能依赖国家的扶持。”

段忆翔教授补充说：“‘十四五’我倒是希望国家能给一些创新性的政策，这是作为企业最需要的。比如说新技术在推广过程中遇到的最大问题是标准，一项国标从申请到实施至少要2~3年的时间，这对于企业而言是一个漫长的过程。很多标准还是非常经典的方法，而新技术问世后如何能够快速形成产业或行业标准，哪怕是临时性的，这也是企业所急需的。针对创新性技术，如何给予一个对社会经济发展有利的普惠性政策，怎样认可这些新技术，是否应该有单独的评价机制，这是企业所需要的，我一直认为给政策比给资金更重要。”

最后，作为朱良漪创新奖获得者，段忆翔教授也表达了对中国仪器仪表学会及分析仪器分会的感谢，希望同行能够重视这个奖项，能够积极参与奖项的申报与评审工作。科学仪器行业青年人才辈出，他也鼓励年轻人积极申报“朱良漪创新奖”之“青年创新奖”。



行业要闻

“十四五”进口科学研究、科技开发和教学用品首批免税清单公布

财政部、海关总署、国家税务总局近日发布《关于“十四五”期间进口科学研究、科技开发和教学用品免税清单(第一批)的通知》，自2021年1月1日起实施。免税清单包括：

一.分析、测量、检查、计量、观测、发生信号、处理信号的仪器、仪表及其附件。其中包括进行分析、测量、检查、计量、观测等工作必需的传感器或类似装置及附件。

二.实验、教学用的设备，不包括用于中试和生产的设备。

三.计算机工作站，中型、大型计算机。其中包括数据交换仪。

四.用于维修依照《财政部 海关总署 税务总局关于“十四五”期间支持科技创新进口税收政策的通知》(财关税〔2021〕23号)项下免税进口商品清单已免税进口或者可予免税进口的仪器、仪表和设备，或者用于改进、扩充、升级其功能，而单独进口的专用零部件及配件(自进口的仪器、仪表和设备海关放行之日起10年内，但不超过政策执行期限2025年12月31日)。

五.图书、文献(含数字文献数据库)、报刊、乐谱及其他资料(包括只读光盘、微缩平片、胶卷、地球资料卫星照片、科技和教学声像制品)。

六.各种载体形式的讲稿、音像资料、幻灯片、软件及软件许可证。

七.标本，模型。

八.实验、研究用材料，包括试剂、生物中间体和制品、药物、同位素等专用材料。

九.实验用动物。

十.医疗检测、分析仪器及其附件、配套设备。

十一.优良品种植物及种子(限于农林类学校、专业和农林类科研机构、技术开发机构)。

十二.乐器，包括弦乐类、管乐类、打击乐和弹拨乐类、键盘乐类、电子乐类等专业乐器(限于艺术类学校、专业和艺术类科研机构、技术开发机构)。

十三.体育器材(限于体育类学校、专业和体育类科研机构、技术开发机构)。

十四.船舶所用关键设备(限于航运类学校、专业)。

十五.非汽油、柴油动力样车(限于汽车类学校、专业和汽车类科研机构、技术开发机构)。

35 个仪器国产化项目拟获上海“科技创新行动计划”支持

近日，上海市科学技术委员会公布了上海市 2021 年度“科技创新行动计划”科学仪器领域拟立项项目，入选项目共计 35 项。公示期为 2021 年 11 月 8 日至 2021 年 11 月 12 日。

项目名称及负责人名单如下：

01.原子层沉积原位监测控制系统的研制与开发

负责人：复旦大学梅永丰

02.跨尺度、多维度高时空分辨红外荧光活体成像方法及仪器研制

负责人：复旦大学张凡

03.生物医药用琼脂类试剂的高值化关键技术研发

负责人：国药集团化学试剂有限公司吴孝兰

04.免疫化学试剂的自主研发与国产化

负责人：上海大格生物科技有限公司季天海

05.基于 Ventana 免疫组化平台检测用载玻片

负责人：上海大格生物科技有限公司林清源

06.于“中国视云”的神经网络可视化及典型应用

负责人：上海大学李成范

07.等离子体刻蚀终点检测光学发射光谱仪的研制

负责人：上海复享光学股份有限公司贺晓龙

08.临床质谱检测用系列同位素标记试剂的制备及应用研究

负责人：上海化工研究院有限公司雷雯

09.船舶电力系统故障诊断分析仪

负责人：上海齐耀重工有限公司代建

10.拉曼光谱快速分析苯并芘类多环芳烃的测试方法和共享服务研究

负责人：上海师范大学郭小玉

11.mNGS 在神经外科重症患者中病原体感染筛查及用药指导研究

负责人：上海市第六人民医院陈世文

12.AI 辅助的眼底照相机的多学科共享体系与应用技术拓展研究

负责人：上海市第十人民医院高鹏

13.全新静电场轨道阱超高分辨质谱仪用于检测天然抗肿瘤药物作用靶点的定量蛋白组学筛选策略及应用研究

负责人：上海市第一妇婴保健院贺银燕

14.恶臭污染物多参数在线智能分析方法和多功能恶臭电子鼻仪器研制

负责人：上海市环境科学研究院黄波涛

15.基于热脱附-全二维气相色谱/质谱定量大气中等和半挥发性有机物新方法

负责人：上海市环境科学研究院李英杰

16.全自动流式荧光发光免疫分析仪配套操作与应用技术研究

负责人：上海市静安区闸北中心医院周运恒

17.多重实时荧光 PCR 医学研究平台的建立及检测感染胆汁中病原菌及耐药基因的临床应用



负责人：上海市闵行区中心医院张紫平

18.以多参数 MRI 为核心的融合诊断技术的应用与扩展

负责人：上海市普陀区人民医院(上海纺织第一医院)彭波

19.高分辨质谱在化妆品质量控制研究与安全风险物质筛查中的应用

负责人：上海市食品药品检验研究院彭兴盛

20.生物技术药物体外活性检测仪器配套操作方法开发和应用

负责人：上海市食品药品检验研究院邵泓

21.多模式小动物光声成像系统共享管理及应用拓展研究

负责人：上海市胸科医院陈洁

22.大型多导睡眠监测仪模块拓展及共享配套应用技术研究

负责人：上海市杨浦区市东医院郑琴

23.新型含氟探针检测试剂的设计开发研究与快速精准化检测应用

负责人：上海泰坦科技股份有限公司张庆

24.适用于天然药物有效成分提纯方法快速开发的高度自动化逆流色谱仪研制

负责人：上海同田生物技术有限公司王维娜

25.HPLC 检测食品中 4 种合成抗氧化剂专用快速、高效样品预处理技术的研究

负责人：上海维乐希检测技术有限公司薛斌

26.基于国产低场核磁仪对轨道交通防震橡胶垫块老化测试的共享配套方法研究

负责人：上海续途检测技术有限公司张淋图

27.基于电子鼻、电子舌和红外光谱技术联用的银耳液态深层发酵过程的监测技术研究

负责人：上海应用技术大学马霞

28.高频低幅循环应力/应变双模控制科学仪器

负责人：同济大学周顺华

29.高通量可扩展脑电信号采集分析仪

负责人：中国科学院上海高等研究院胡宏林

30.光刻机用氟化钙晶体中痕量杂质元素定量分析方法研究

负责人：中科院上海硅酸盐研究所李青

31.精度电子背散射衍射测试仪

负责人：中科院上海硅酸盐研究所王墉哲

32.基于 60 厘米人卫激光测距仪的高重频 10kHz 偏振同轴卫星激光测距的研究

负责人：中国科学院上海天文台龙明亮

33.源内电弧等离子体解离质谱系统开发

负责人：中国科学院上海有机化学研究所郭寅龙

34.基于氮杂环丙烷衍生化-串联质谱法的不饱和脂肪酸位置异构体的分析方法研究

负责人：中科院上海有机化学研究所张立

35.多通道超声相控阵 LIFU 脑神经功能干预仪器

负责人：中国科学院声学研究所东海研究站刘春泽

哈工大在光学超分辨显微成像技术领域取得重大突破

日前，哈尔滨工业大学仪器学院现代显微仪器研究所在光学超分辨显微成像技术领域取得突破性进展。研究团队在低光毒性条件下，把结构光显微镜的分辨率从 110 纳米提高到 60 纳米，实现了长时程、超快速、活细胞超分辨成像。为精准医疗和新药研发提供了新一代生物学超分辨影像仪器，使未来大幅度加速疾病模型的高精度表征成为可能。

显微仪器的分辨能力代表人类对科学探索的边界，2014 年诺贝尔化学奖就授予了 3 位在超分辨率荧光显微技术领域取得重要成就的学者。哈工大现代显微仪器研究所团队提出了一种可突破光学衍射极限的计算显微成像算法，利用荧光成像的前向物理模型与压缩感知理论，并结合稀疏性与时空连续性的双约束条件，建立起一个通用的解算框架——稀疏解卷积技术，突破了现有光学超分辨显微系统的硬件限制，扩展了时空分辨率和频谱。

在此基础上，研究团队研发了超快结构光超分辨荧光显微镜系统（Sparse-SIM），该系统具有超分辨、高通量、非侵入、低毒性等特点，在高速成像条件下，具备优于 60 纳米的分辨率和超过 1 小时的超长时间活细胞动态成像性能。团队首次观察到了胰岛分泌过程中具有的两种特征的融合孔道，第一次利用线性结构光显微镜观察到只有在非线性条件下才能分辨的环状的不同蛋白标记的核孔复合体与小窝蛋白。此外，研究人员还展示了利用该影像技术解析肌动蛋白动态网络、细胞深处溶酶体和脂滴的快速行为，并记录了双色线粒体内外膜之间的精细相对运动。

该项工作在物理和化学方法基础上，首次从计算的角度提出了突破光学衍射极限的通用模型，实现了从 0 到 1 的原理创新，是目前活细胞光学显微成像中分辨率最高（60 纳米）、速度最快（564 帧/秒）、成像时间最长（1 小时以上）的超分辨显微仪器。该技术框架也被证明适用于目前多数荧光显微镜成像系统模态，均可实现近两倍的稳定空间分辨率提升，为精准医疗和新药研发提供了新一代生物学超分辨影像仪器，使未来大幅度加速疾病模型的高精度表征成为可能。

据悉，该项研究成果主要由哈工大仪器学院和北京大学未来技术学院合作完成。11 月 16 日，研究成果以《稀疏解卷积增强活细胞超分辨荧光显微镜的分辨率》为题，以长文形式在线发表于国际权威杂志《自然—生物技术》。



北交所正式开市 “专精特新”仪器企业迎来发展新契机

自9月2日设立的消息正式宣布，经历两个多月紧锣密鼓的筹备，2021年11月15日9时30分，北京证券交易所（以下称“北交所”）正式敲钟开市，81家首批上市公司集体亮相。北京市委书记蔡奇、中国证监会主席易会满共同为北京证券交易所揭牌并敲钟开市，市委副书记、市长陈吉宁出席。



北交所主要面向创新型中小企业，首批上市81家企业经营状况稳健、成长性较为突出，大部分属于行业细分领域的排头兵，部分企业在同行业中处于国内领先地位。81家企业中，占比87%的公司来自先进制造业、现代服务业、高技术服务业、战略性新兴产业等领域，17家为专精特新“小巨人”企业。从地域分布看，来自江苏、北京、广东的企业最多，分别为12家、11家和10家。

工信部披露的专精特新小巨人培育企业达4762家，其中303家在A股上市公司、有219家在新三板上市，尚有4200多家未上市企业，这些未上市的专精特新企业将成为北交所的源源不断的长期标的来源。

而科学仪器行业聚集着大批创新型的中小企业，据不完全统计，至少有183家仪器仪表企业被评为专精特新“小巨人”企业。随着北交所鸣锣开市，这些“专精特新”仪器仪表企业，或有望加快上市步伐。



2021年两院院士增选结果揭晓共有149人当选

11月18日，2021年两院院士增选结果正式揭晓，共有149人当选。其中，中国科学院增选院士65人，中国工程院增选院士84人。本次增选后，中国科学院院士总数为860人，外籍院士总数为129人；中国工程院院士总数为971人，外籍院士总数为111人。

65人新当选为中国科学院院士平均年龄57.4岁

根据《中国科学院院士章程》《中国科学院院士增选工作实施细则》等规定，2021年共选举产生中国科学院院士65人，其中女性科学家5人。在新当选中国科学院院士中，数学物理学部12人，化学部11人，生命科学和医学学部10人，地学部9人，信息技术科学部10人，技术科学部13人。新当选外籍院士25人，分别来自11个国家，韩国和瑞士首次有科学家当选中国科学院外籍院士。

新当选院士平均年龄57.4岁，最小年龄45岁，最大年龄68岁，60岁（含）以下的占76.9%。院士队伍结构得到进一步优化，特别是通过特别推荐评审机制，国防和国家安全领域有5人当选，新兴和交叉学科领域有3人当选。

84人新当选为中国工程院院士 平均年龄58岁

根据《中国工程院院士增选工作实施办法》等规定，中国工程院2021年院士增选共选出中国工程院院士84人，其中女性科学家6人。在新当选中国工程院院士中，机械与运载工程学部11人，信息与电子工程学部10人，化工、冶金与材料工程学部8人，能源与矿业工程学部9人，土木、水利与建筑工程学部10人，环境与轻纺工程学部8人，农业学部10人，医药卫生学部11人，工程管理学部7人；中国工程院新当选外籍院士20人。

新当选院士平均年龄58岁，最小年龄51岁，最大年龄69岁，60岁（含）以下的占75%。一批长期奋战在国家重大工程、核心技术攻关、坚守在东北老工业基地和西部边远地区的杰出工程科技专家当选。



国家重大科研仪器研制项目评审结果公布 多所高校官宣上榜

近日，国家自然科学基金委员会公布了国家重大科研仪器研制项目评审结果。西安交通大学、复旦大学、中国矿业大学、中国石油大学（北京）、重庆医科大学、燕山大学、长安大学等多所高校官宣获批立项，其中燕山大学、长安大学首次获批主持国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目，取得历史性突破。



西安交通大学第一附属医院肿瘤放疗科韩苏夏教授申报的“基于 CLI 多模态功能成像的肿瘤精准放疗实时监测评价系统研制”项目获得国家自然科学基金重大科研仪器研制项目批准立项，直接经费 908.54 万元。这是西安交通大学第一附属医院继 2017 年吕毅教授获批重大科研仪器研制项目后再次获得该类型项目。

该项目针对目前精准放疗监测评价系统必须引入额外照射剂量进行监测或者不能准确实时监测的问题,基于切伦科夫成像(CLI)技术创立肿瘤精准放疗实时监测评价新模式。重点研制一体化同步三维放射监测子系统和多模态图像数据分析及中控子系统:设计环形一体化结构,利用门控选通技术及单光子计数模式算法,提高信噪比,实现极微弱切伦科夫光的高精度、高稳定性同步成像;开发光学技术和相关算法获取靶区对应的三维剂量与位置信息,通过多模态图像融合和配准计算放疗靶区的剂量、位置偏差并实时反馈;建立原创的生物学数学物理模型库,获得靶区生物学光谱分布情况分析肿瘤氧环境时空变化,研究肿瘤相关基因与放射敏感性的关系,寻找放射增敏靶点。该项目的实施将建立一个放射物理与生物研究新平台,为精准放疗科学研究提供一种新工具。



由复旦大学环境科学与工程系王琳教授牵头申请的国家重大科研仪器研制项目（自由申请）——“大气团簇高分辨率粒径-化学组分在线分析系统”，获得国家自然科学基金委立项。该研发项目合作单位包括南京信息工程大学和中国科学院化学研究所。



分子团簇是大气化学研究领域最具挑战性的课题之一，由于分子团簇极易扩散损失、稳定性差、化学结构复杂，且受到 Kelvin 效应的影响，分子团簇的测量是相关研究的关键技术瓶颈。该项目聚焦分子团簇原位协同测量的关键技术难点，在设计原理上融合了边界层理论、质谱方法、纳米颗粒物测量等多学科知识。王琳教授团队长期致力于大气化学中颗粒物形成机制的研究，在国际上首次证实了我国典型城市大气中“硫酸-二甲胺-水”三元成核形成大气细颗粒物的化学机制，在 Science、Nature Geoscience、GRL、EST、ACP 等刊物发表高水平研究成果。



中国矿业大学叶继红教授主持申报的“真实火场环境隧道结构热力耦合损伤全过程模拟实验系统”获批 2021 年度国家重大科研仪器研制项目，直接经费 938 万元。这是中国矿业大学作为依托单位获批的第三个国家重大科研仪器研制项目。

目前，我国已成为交通隧道建设规模最大的国家之一，年新增隧道千余处。随着隧道规模的日益增大，隧道发生火灾事故的风险也越加突出。该项目面向国家隧道工程火灾安全与防控的重大前沿需求，拟研发世界首台真实火场隧道结构热力耦合损伤物理模拟仪器，形成具有我国自主知识产权的重大科学装置，实现真实火场环境—结构损伤破坏全过程定量物理模拟，揭示隧道结构热力耦合致灾机理，推动隧道结构抗火设计理论发展，为地下空间开发、灾害防控体系构建与应急救援处置提供公共科学验证与研究平台，助力“平安中国”战略实施。



由中国石油大学（北京）化学工程与环境学院陈光进教授负责的“大尺度-分维度组合式天然气水合物开采实验模拟系统”项目获立项资助，这是学校获立项资助的第 3 个国家重大科研仪器研制项目。

该项目针对大直径（5-10 米）高压模拟器面临的制造困难、使用时效性和安全性低等瓶颈问题，拟基于分维度等原创思想，以两个高压扇柱形釜为核心，构建大尺度-分维度组合式天然气水合物开采实验模拟系统，以代替传统的全维度圆桶形模拟器，等效模拟直径达到 10



米，并集成“热-压-电-声-光-磁”联合探测手段，实时监测实验过程沉积物水合物的状态变化，获取压力、温度、浓度、应力等多场结构参数。



重慶醫科大學
Chongqing Medical University

由重庆医科大学附属第二医院的黄晶教授牵头，联合中科院声学所、北京安贞医院、超声医学工程国家重点实验室等单位申报的国家重大科研仪器研制项目“双频超声靶向高血压治疗仪”获得立项资助，项目直接经费 716.02 万元。

高血压患病人群巨大，其并发症是国人致残、致死的首要病因。肾去交感神经术(RDN)是高血压器械治疗的主流技术，可减少或消除高血压患者长期用药，为高血压治疗带来重大变革。但传统 RDN 存在有创性、消融盲目性和缺乏即刻疗效评价指标等卡脖子问题。“双频超声靶向高血压治疗仪”项目开创性地将双频/同轴/共焦聚焦超声系统和神经标测集成系统相结合，首次利用差频聚焦超声干涉效应形成低频振动声，用于肾神经标测和疗效验证，创建了无创超声消融靶向化和剂量个体化 RDN 治疗新技术。该项目的实施将大幅提升 RDN 的有效性和安全性，使 RDN 迈入无创化和精准化治疗时代，为广大高血压患者带来福音。



燕山大學
YANSHAN UNIVERSITY

由燕山大学刘日平教授主持申报的国家重大科研仪器研制项目“电脉冲及压力作用下金属材料晶界重熔与再凝固装置”正式获得国家自然科学基金委员会立项资助，项目直接经费 850 万元。这是燕山大学首次获批主持国家自然科学基金国家重大科研仪器研制项目，是学校取得的又一项重大科研历史性突破。

该项目由燕山大学独立承担，执行期 5 年。项目以航空航天、交通、核电等领域一些金属材料零部件急需性能优化为背景，研发电脉冲及压力作用下金属材料晶界重熔与再凝固装置，以实现晶界状态的调整、多尺度结构的形成和综合性能的大幅提升。项目拟研发的装置普适性强，不仅适于晶界相关科学问题研究，而且对解决我国金属材料领域部分“卡脖子”问题具有重要的推动作用。



長安大學

CHANG' AN UNIVERSITY

由长安大学牵头、地测学院张勤教授领衔申报的国家自然科学基金委重大科研仪器项目“无人机精准投放式北斗滑坡灾害智能监测预警系统”（项目编号：42127802）获国家自然科学基金委批准资助，直接经费816.41万元，研究期限五年（2022-2026年）。这是长安大学在重大科研仪器项目申报上的首次突破，也是张勤教授领导的科研团队在承担国家基金委重点基金项目、科技部国家重点研发项目之后的滑坡灾害科学研究的第三个重大项目。

该项目依托长安大学测绘科学与技术 and 地质资源与地质工程一级学科，联合西安电子科技大学、西北工业大学和兰州理工大学等国内多家单位共同开展科研攻关，具有多领域多学科交叉的鲜明特征。该项目针对高位远程和应急艰险地区面临的滑坡监测设备上不去、数据传不出、人员风险大，而无人化监测部署技术尚处空白的现状，拟综合利用北斗导航、无人机、多传感器、自组网通讯、智能控制和先进遥感等技术，研制一种利用无人机远距离快速精准投放的北斗多传感监测设备，以突破常规滑坡监测技术中存在的装备能耗高、精度低、易受扰、成本大等系列技术瓶颈，精准捕捉滑坡演化过程中的关键形变特征信息，实现滑坡地表监测无人化、智能化、实时化和普适化，为解决国家重大战略需求的关键科学问题提供重要技术支撑。

“十四五”北京国际科创中心规划发布 涉及仪器研发攻关

24日，北京市人民政府印发《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》（以下简称：规划）。规划中称，到2025年，北京国际科技创新中心基本形成，建设成为世界主要科学中心和创新高地。



规划中提到，“十四五”时期北京将加强原创性引领性科技攻关，勇担关键核心技术攻坚重任。其中，多处提及科学仪器，具体如下：

支持开展通用型关键零部件研发。研发垂直腔面发射激光器(VCSEL)、高性能敏感器件、模拟芯片、单光子探测器、原子陀螺、增量式磁编码器、微量气体传感器、扭矩传感器、高精密减速器、电磁波探测器、光路控制元件等关键零部件。

支持开展关键仪器设备研发。支持挖掘一批服务于重大科技基础设施的定制化科学仪器和设备，重点突破研发小型高端质谱、新一代光谱、真空获得仪器等关键技术。

在聚焦“三链”融合，加速培育高精尖产业新动能方面，医药健康领域将支持常用研究用高端仪器设备的国产化开发，加快医疗设备和精密科学仪器的技术攻关，支持性能稳定、精密度高的医疗器械关键材料与核心部件研制。在智能制造领域，科学仪器与传感器领域瞄准4D时间分辨超快电镜技术、光子超精密制造、智能微系统等领域开展协同攻关。

在推动科技服务业跨越发展方面，北京还将加快打造研发服务、科技咨询和检验检测支柱行业。促进检验检测服务升级，开展计量、检验检测、品质试验方法及评价方法等研究，形成相关检测标准。



分会动态

第十五届全国化学传感器学术会议线上开幕

2021年11月13-15日，由中国仪器仪表学会分析仪器分会化学传感器专家组主办，化学生物传感与计量学国家重点实验室、湖南大学化学化工学院联合承办，上海师范大学、上海仪电科学仪器股份有限公司（雷磁）、江苏江分电分析仪器有限公司、仪器信息网、长沙崇胜仪器仪表有限公司共同协办的第十五届全国化学传感器学术会议（15th SCCS）在湖南大学胜利举行。

会议以“化学生物传感新时代”为主题，共安排了236位专家学者进行学术报告，包括16位大会邀请报告、176位分会场邀请报告和44位口头报告，内容涉及化学与生物传感器、生物分析化学、纳米技术与化学生物学、环境分析化学、传感阵列、生物芯片和微流控芯片、化学生物传感器的微型化、系统集成及产业化、分析仪器研发等热点领域。



鉴于近期疫情反弹，多个省市相继出现本土确诊病例和无症状感染者情况，为保障各位参会代表的健康和生命安全，本次会议采用线上形式举行。然而，会议的规模和影响力却没有因此而降低。



开幕式由中国仪器仪表学会分析仪器分会化学传感器专业委员会主任委员、湖南大学吴海龙教授主持，湖南大学副校长蒋健晖教授、中国仪器仪表学会分析仪器分会秘书长吴爱华、第十五届全国化学传感器学术会议主席俞汝勤院士分别致辞。

根据中国化学传感器成就奖奖励条例（2019年06月），2019年中国化学传感器专业委员会已进行首届中国化学传感器·雷磁终身成就奖和杰出贡献奖的颁发。2021年中国化学传感器专业委员会开展了第二届奖项的推荐评选工作，发展中国家科学院院士/中国科学院长春应用化学研究所研究员董绍俊、中科院院士/发展中国家科学院院士/中国科学院长春应用化学研究所研究员汪尔康同获“中国化学传感器·雷磁终身成就奖”，杰青/南京大学教授朱俊杰、杰青/中科院长春应用化学研究所副所长逯乐慧、美国医学与生物工程院院士/俄罗斯工程院外籍院士/国家特聘教授/深圳大学党委常委副校长张学记分别获得“中国化学传感器·雷磁杰出贡献奖”。

开幕式及颁奖仪式后，大会报告活动拉开帷幕，国家自然科学基金委化学部王春霞、中科院长春应化所汪尔康、中科院长春应化所董绍俊、湖南大学谭蔚泓、南京大学陈洪渊、中科院生态环境研究中心江桂斌、清华大学李景虹、中科院上海硅酸盐研究所施剑林、中科院精密测量科学与技术创新研究院刘买利等分别带来了精彩的报告。

作为领域内科技人员交流、学习化学生物传感、生物分析化学研究工作中的新成果、新进展、新技术、新经验和新仪器的重要平台，会议开幕即吸引超千人在线观看，会议期间实时在线听众多维持在1000-1200人之间，最高时达1800人。此外，会议还增设了仪器信息网视频号同步直播，首日约3000人次点播听会。本次会议规模超过历届，成为我国化学生物传感技术领域的又一次学术盛会。



世界传感大会之分析检测与传感器技术论坛召开

2021年11月1日下午，由我分会参与承办的世界传感大会之分析检测与传感器技术论坛召开，本次论坛邀请了众多在分析仪器行业内的院士及专家们前来参加，共同探讨了科技时代背景下的传感、检测和数据分析的理论技术进展及其未来的发展方向。



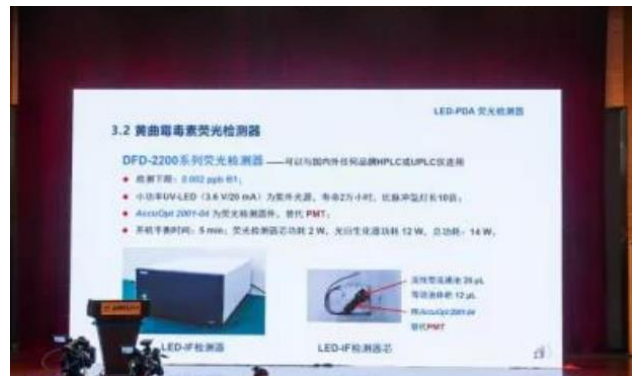
中国仪器仪表学会分析仪器分会秘书长
吴爱华主持



中国工程院院士周立伟致辞



河南省市场监督管理局党组成员王建防副局长致辞



中科院大连化学物理研究所关亚风研究员课题组用弱光探测器组件 PDA 替代光电倍增管 PMT，用 LED 替代氙灯，研制出单/双通道荧光计模块、96 孔板荧光扫描仪、手持黄曲霉毒素检测仪、和液相色谱用黄曲霉毒素荧光检测器，性能指标都与进口名牌产品（用脉冲氙灯和光电倍增管检测）相同，但成本、功耗等远低于进口产品。



来自武汉大学的黄卫华教授为大家分享《柔性可拉伸电化学学生物传感》主题报告，介绍到为了实现柔软、形变细胞/组织的精准测量，发展柔性可拉伸电化学传感器，并通过多种策略提升检测灵敏度、选择性以及抗污染等性能，在此基础上了实现了多种类型细胞、组织以及器官的实时监测。



四川大学机械工程学院的段忆翔教授介绍到呼出气中的挥发性有机化合物与疾病密切相关，并在重大疾病的早期诊断中具有巨大潜力。实验室通过对癌症患者呼出气中的痕量组分进行精确分析，致力于开发基于呼出气的非侵入式诊断模型及飞行时间质谱分析仪器。



有研工程技术研究院有限公司智能传感功能材料国家重点实验室、传感所的明安杰所长围绕高性能热释电红外探测器及 NDIR 氮氧化物气敏传感开展研究，开发了晶圆级图形化的碳基红外增强吸收纳米材料，中红外波段吸收率达 92%以上；开发了集成降噪结构、电流型读出电路的热释电探测器，探测率优于 2.5×10^8 ；开发的 NDIR 氮氧化物气体传感器实现了 0~50ppm 量程稳定输

出，在工业、汽车尾气检测等领域具有广阔市场前景。



来自日本理研计器商贸（上海）有限公司石原纯久董事长&尹文礼副总经理为大家分享《双量程气体传感器的应用介绍》主题报告，重点介绍了由日本理研计器开发的世界首款可同时检测气体 ppm 以及 1e1%浓度的双量程传感器。

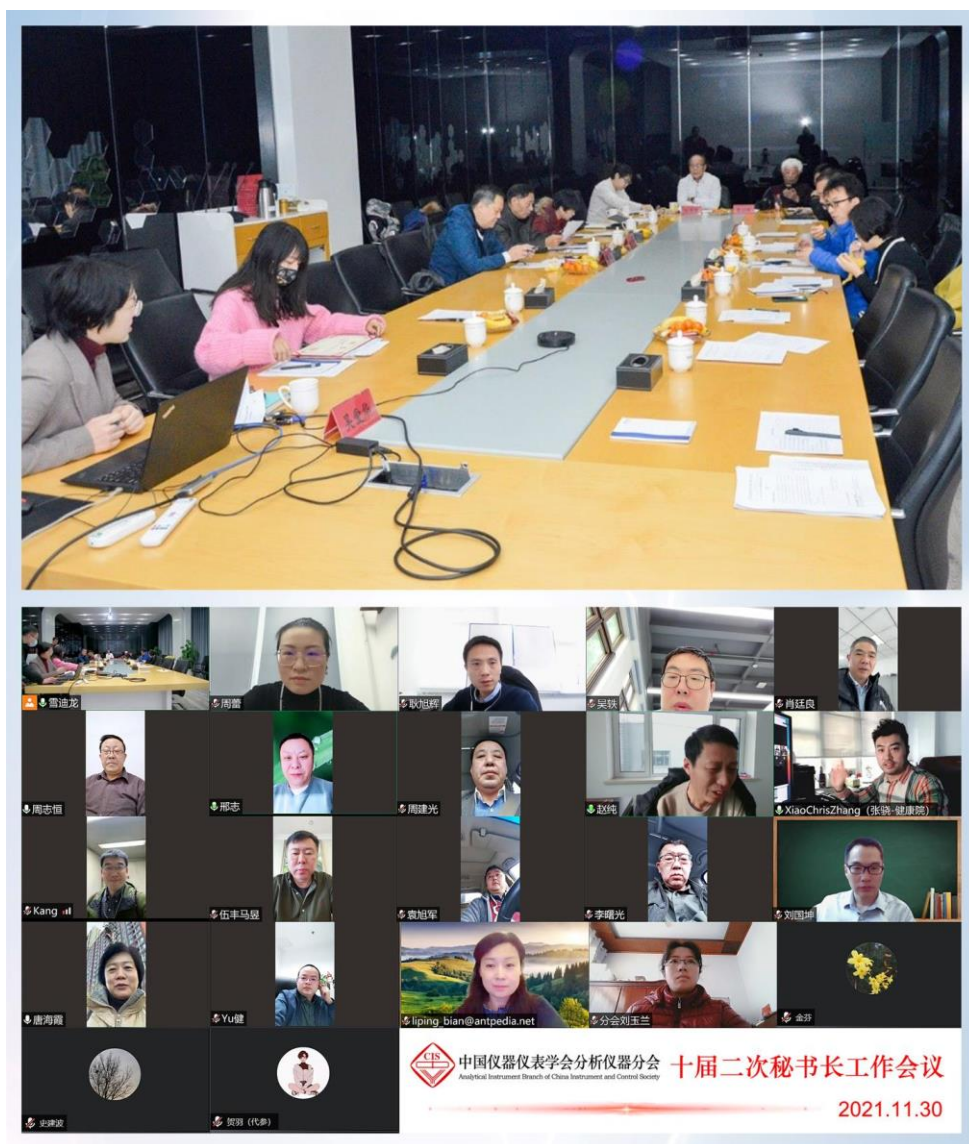


IO-Link 中国技术工作组成员，穆尔电子技术经理朱奕为大家分享《IO-Link 设备集成与功能扩展》主题报告。让大家深刻认识 IO-LINK，从 IO-LINK 可降低成本、减少调试时间、实现创新的机器概念、提升机械生产率等重要特点展开详细介绍，并分享 IO-LINK 涉笔在工业 4.0 中的样子。



我分会十届二次常务理事会、秘书长工作会议成功举办

2021年11月30日，中国仪器仪表学会分析仪器分会（以下简称：分析仪器分会）“十届二次秘书长工作会议”、“十届二次常务理事会”先后在北京雪迪龙科技股份有限公司成功举办。受疫情影响，会议采用线上线下结合的形式进行，包括分会正副理事长、常务理事、正副秘书长、秘书处等近60人参会，会议主题是讨论和审议分析仪器分会2021年工作总结及2022年工作计划。



分析仪器分会十届二次秘书长工作会议

上午，分析仪器分会十届二次秘书长工作会议首先召开，重点讨论了分析仪器分会2021年工作总结以及2022年的工作计划。分析仪器分会名誉副理事长刘长宽、副理事长曹以刚以及来自科研院所、高校、企业的20余位分析仪器分会副秘书长参会讨论。



吴爱华秘书长在报告中全面总结了分析仪器分会 2021 年的各项工作，充分肯定了大家的工作成果，并指出了现有工作存在的问题及不足，同时也提出了 2022 年的工作重点与思路。随后，大家重点围绕分析仪器分会会员发展、“朱良漪分析仪器创新奖”评选、标准化技术委员会工作开展、《风雨四十年》书籍出版、中国分析仪器学术年会组织等事项展开了详细且深入的讨论，并纷纷表示，在新的一年里将更加积极主动落实分析仪器分会的各项工作，既要丰富服务内容与形式，也要确保质量，见到成效！



分析仪器分会秘书长吴爱华作工作报告

经过会议讨论，分析仪器分会秘书处对工作汇报进行了修改完善，并形成审议稿交由下午的十届二次常务理事会议进行审议。





分析仪器分会十届二次常务理事会议

下午，分析仪器分会十届二次常务理事会在同一地点如期召开。会议由分析仪器分会理事长方向主持，包括名誉副理事长、副理事长、常务理事在内的近 30 人出席会议，分析仪器分会正副秘书长以及秘书处工作人员列席会议。



方向理事长主持十届二次常务理事会议并致辞

方向理事长致辞到，目前，分析仪器获得了国家各级部门越来越多的关注与重视，这对于我国分析仪器的发展是一个重大的契机。近年来国产分析仪器取得了显著进步，但要达到



国际一流水平还需要调动各方面的资源与力量。对此，分析仪器分会今后需要继续做好服务支持工作，组织学术活动加强合作交流，希望我国分析仪器在不远的未来能在国际舞台上大放光彩。

会议听取并审议通过了分析仪器分会 2021 年工作总结和 2022 年工作计划。方向理事长对分析仪器分会 2021 年工作成果给予了充分肯定，如“今年两期沙龙高度聚焦高端科学仪器的攻关布局，满足了行业内的专业学术交流需求，受到了与会者的好评，也得到了政府的关注，充分发挥了为政府科技决策服务的智库作用。”参会的各副理事长及常务理事则一致认为，分析仪器分会 2021 年工作成绩喜人，希望今后能进一步形成“品牌效应”，特别是“朱良漪分析仪器创新奖”，希望这个奖项能获得更加广泛的认可，知名度和影响力得到持续提升。

同时，会议还宣读了《关于分析仪器分会第十届理事会人员变动及副秘书长增补的决定》，同意中国科学院精密测量科学与技术创新研究院周欣同志请辞第十届常务理事的职务，同意增补中国农业科学院作物科学研究所张丽娜同志为第十届理事会副秘书长。



方向理事长为张丽娜副秘书长颁发证书

会议最后，方向理事长感谢大家对分析仪器分会工作的支持，虽然目前疫情形势仍然严峻，但我们要对未来抱有乐观的心态，满怀希望投入今后的工作之中，也希望更多的青年才俊和青年企业家能够加入分析仪器分会大家庭，行而不辍，共创未来！

重要通知

中国仪器仪表学会分析仪器分会文件

第八届中国分析仪器学术大会/ACAIC 2021 会议通知（第三轮）

各位理事、专家、代表：

根据分会工作计划并报上级学会批准，中国仪器仪表学会分析仪器分会决定于 2021 年 12 月 15-17 日在江苏南京举办“第八届中国分析仪器学术年会（ACAIC 2021）暨展览会”。

2021 年是“十四五”开局之年，在刚刚召开的两院院士及科协代表大会上，习近平主席指出，要在科学试验用仪器设备、化学制剂等方面关键核心技术上全力攻坚，加快突破相关领域关键核心技术。要在事关发展全局和国家安全的基础核心领域，瞄准量子信息、生命健康、脑科学、生物育种、空天科技、深地深海等前沿领域，前瞻部署一批战略性、储备性技术研发项目。要优化财政科技投入，重点投向战略性、关键性领域。

未来几年，我国仪器科技及行业政策走向如何？分析仪器在事关发展全局和国家安全的基础核心领域中，将迎来哪些机遇及面临何种挑战？是此次学术年会的讨论焦点。



关于此次学术大会暨展览会的具体事宜，现通知如下：

- **会议主题：**“十四五”分析仪器的机遇与挑战
- **会议时间：**2021 年 12 月 15-17 日



- **会议地点：**江苏·南京白金汉爵大酒店（南京市栖霞区玄武大道 888 号）
- **参会规模：**预计 500 人
- **论文征集：**为鼓励更充分的交流、丰富年会内容，对参加此次学术年会的代表开展论文征集活动。将遴选出符合杂志发表要求的论文在《分析测试技术与仪器》（复合影响因子：0.607，综合影响因子：0.506）上，以会议专刊或专栏形式发表，并享受以下服务：
 1. 版面费在原基础上享受半价优惠；
 2. 合格论文优先安排在 2022 年第一期（2022 年 3 月底）刊登；

热忱欢迎踊跃投稿！

● **会议注册**

类别	2021 年 11 月底前注册	2021 年 12 月注册	团体（同单位报名≥3 人）
会员/委员/理事	1800 元/人	2000 元/人	1500 元/人
非会员	2000 元/人	2500 元/人	1800 元/人
学生	1200 元/人		

注册费包含：会议材料、两顿午餐、礼品一份、住宿酒店优惠等

● **会务联系：**

报名参会、酒店预订及赞助咨询：于健（手机 13439755593，QQ280251967）

中国仪器仪表学会分析仪器分会

2021 年 11 月 15 日



附件 1：组织机构

主管单位：中国仪器仪表学会

主办单位：北京中仪雄鹰国际会展有限公司

中国仪器仪表学会分析仪器分会

协办单位：南京市产品质量监督检验院

南京大学生命分析化学国家重点实验室

江苏省科技厅科技资源统筹服务中心

江苏省分析测试协会

江苏化学化工学会分析化学专业委员会

中南兰信（南京）辐射技术研究院

南智先进光电集成技术研究院

首都科技条件平台检测与认证领域中心

北京科学仪器装备协作服务中心

上海分析仪器产业技术创新战略联盟

长三角科学仪器产业技术创新战略联盟

上海化学试剂产业技术创新战略联盟

中国仪器仪表行业协会分析仪器分会

合作媒体：仪器信息网

分析测试百科

EWG1990 仪器学习网

化工仪器网



附件2：日程安排及参展事宜

一、会议日程

12.15	全天	参会代表注册报到&参展企业布展
DAY1	15:30-17:00	中国仪器仪表学会分析仪器分会十届二次理事会全体（扩大）会议
12.16 DAY2	09:00-09:10	大会开幕式 陈洪渊院士、学会领导等致辞
	09:10-17:30	大会报告 报告主题（拟）： 报告一：我国分析仪器最新发展形势分析 报告人：吴爱华 中国仪器仪表学会分析仪器分会 秘书长 报告二：科技成果转移转化的最新状态、政策 报告人：张春鹏 国家科技评估中心科技成果与技术评估部 部长 报告三：我国仪器科学建设与人才培养情况 报告人：曾周末 天津大学精密仪器与光电子工程学院 院长 报告四：分析仪器新技术前瞻 报告人：方 向 中国计量科学研究院 院长 报告五：大科学装置建设与仪器技术发展 报告人：刘 志 上海科技大学物质科学与技术学院 副院长 报告六：“十四五”生态环境领域对分析仪器的需求及挑战 报告人：待定 报告七：科研领域科学仪器的布局 and 用户需求 报告人：韩玉刚 中科院生物物理研究所蛋白质科学研究平台 主任 报告八：国家科技基础条件平台科学仪器情况与需求 报告人：待定
	18:00-20:30	招待晚宴 朱良漪分析仪器创新奖颁奖典礼
12.17 DAY3	09:30-12:00	专题论坛： 仪器科技成果转移转化论坛（南京站） 中国热分析仪器发展机遇与挑战研讨会 分析仪器可靠性 生命科学仪器研制



	13:00-16:30	专题论坛： 关键部件器件研制与工程化 “十四五”质谱技术发展前沿 分析仪器助力碳中和、碳达峰 国产仪器应用示范交流会
12. 18 DAY4	撤展	



专题论坛一：仪器科技成果转移转化论坛（南京站）

主旨：为响应习总书记关于“科技创新绝不仅仅是实验室里的研究，而是必须将科技创新成果转化为推动经济社会发展的现实动力”的号召，特组织召开本次科技成果转移转化论坛。本论坛旨在解读国家和地方科技成果转化政策，挖掘和宣传科技成果转移转化经验及做法，推介及展示优秀科技成果，促进仪器成果转移转化。

组织机构：

中国仪器仪表学会分析仪器分会

国家科技评估中心

中国科技评估与成果管理研究会

时间	主题	会议内容及主讲人
09:00-09:10		领导致辞
09:10-09:40	仪器成果转化模式探索与实践	国家科技评估中心科技成果与技术评估部 张春鹏
09:40-10:40	仪器成果创新、投资与转化系列主旨报告	待定
10:40-11:40	北京/广州/青岛/中山科技园区示范及政策介绍	各园区负责人
11:40-12:00		互动交流

会务联系：

中国仪器仪表学会分析仪器分会，李玉琛，18611920516

国家科技评估中心，梁玲玲，18610314966



专题论坛二：“中国热分析仪器发展机遇与挑战”研讨会

组织机构：

沈阳化工大学

中国仪器仪表学会分析仪器分会

支持人：

沈阳化工大学校长 丁获教授

时间	主题	会议内容及主讲人
09:30-09:40	致辞环节	沈阳化工大学校长 许光文 中国仪器仪表学会分析仪器分会秘书长 吴爱华
09:40-11:00	特邀报告	报告一：快速反应分析方法与仪器 报告人：沈阳化工大学校长 许光文教授
		报告二：质谱系统小型化与即时化学检测技术 报告人：清华大学 欧阳证教授
		报告三：新形势下热分析仪器的发展机遇与挑战 报告人：中国科学技术大学 丁延伟教授
11:00-12:00	议题讨论	1. 在国内国际双循环的大背景下，热分析仪器有哪些发展机会？ 2. 如何切实可行地提升我国热分析仪器的创新能力与应用水平？
12:00-		合影留念



专题论坛三：分析仪器可靠性

组织机构：

广东科鉴检测工程技术有限公司
中国仪器仪表学会分析仪器分会

主持人：

广东科鉴检测工程技术有限公司总经理 高军

时间	主题	会议内容及主讲人
09:00-11:30	报告 环节	报告一：安捷伦仪器研发与生产质量工作经验分享 报告人：安捷伦气相质量经理 罗诚
		报告二：质量优先，可靠性提升专项助力高端发展 报告人：北分瑞利技术中心主任 周加才
		报告三：国产仪器验证方法探讨 报告人：工信部电子五所高级工程师 朱嘉伟
		报告四：仪器仪表功能安全认证检测与预先设计 报告人：机械工业仪器仪表综合技术经济研究所高级工程师 熊文泽
		报告五：国产分析仪器可靠性提升关键技术探讨 报告人：广东科鉴检测工程技术有限公司副总经理 文武
11:30-12:00	讨论 环节	如何提高国产仪器用户体验与品牌效应



专题论坛四：生命科学仪器研制

组织机构：

南京大学生命分析化学国家重点实验室

中国仪器仪表学会分析仪器分会

(会议具体日程待定)



专题论坛五：关键部件器件研制与工程化

组织机构：

中国仪器仪表学会分析仪器分会

主持人：

中国仪器仪表学会分析仪器分会副理事长 曹以刚

时间	主题	会议内容及主讲人
09:00-12:00	特邀 报告	报告一：衍射光栅及其在光谱仪器中的应用 报告人：中科院长春光学精密机械与物理研究所 李晓天副研究员
		报告二：介观显微物镜的研发进展 报告人：中科院苏州生物医学工程技术研究所 史国华研究员
		报告三：半导体辐射探测材料与器件 报告人：西北工业大学深圳研究院 查钢强教授
		报告四：浅谈国产自主质谱仪器的工程化之路 报告人：杭州谱育科技发展有限公司总工程师 胡建坤



专题论坛六：分析仪器助力碳中和、碳达峰

组织机构：

华南理工大学

佛山华谱测智能科技有限公司

中国仪器仪表学会分析仪器分会

主持人：

华南理工大学 姚顺春教授

时间	主题	会议内容及主讲人
09:00-12:00	特邀报告	报告一：碳排放在线监测和低碳运行技术研究及应用 报告人：华南理工大学 姚顺春教授
		报告二：基于地基红外光谱技术的温室气体遥感探测 报告人：中科院安徽光学精密机械研究所 王薇研究员
		报告三：基于超灵敏激光光谱技术的放射性 $^{14}\text{CO}_2$ 测量技术研究 报告人：山西大学 马维光教授
		报告四：动力设备状态监测及故障诊断 报告人：东南大学 邓艾东教授
		报告五：双碳政策下仪器仪表检测需求分析 报告人：华为能源新机会孵化部长 赵振国
		报告六：待定 报告人：北京杜克泰克科技有限公司



专题论坛七：“十四五”质谱技术发展前沿

组织机构：

广州卖思科学仪器研究院

中国仪器仪表学会分析仪器分会

主持人：

广州卖思科学仪器研究院 周志恒

时间	主题	会议内容及主讲人
9:00-12:00	报告环节	报告一：高性能、目标物监测微型质谱仪研发 报告人：北京理工大学 徐伟教授
		报告二：质谱表面动力学研究及技术进展 报告人：南开大学化学学院 张新星研究员
		报告三：质谱仪器研发中的“卡脖子”探究 报告人：北方工业大学 李明
		报告四：生命起源研究中的质谱新技术 报告人：哈尔滨工业大学城市水资源与水环境国家重点实验室 江杰



专题论坛八：国产仪器应用示范交流会

组织机构：

中国科学仪器自主创新应用示范基地
中国仪器仪表学会科学仪器设备验证评价中心（生命科学站）
中国科学院生物物理研究所
中国农业科学院作物科学研究所
江苏省科技厅科技资源统筹服务中心
中国仪器仪表学会分析仪器分会

主持人：

中科院生物物理研究所 韩玉刚

时间	主题	会议内容及主讲人
9:00-11:00	报告环节	报告一：中国科学仪器自主创新应用示范与大型仪器开放共享 报告人：中国农业科学院作物科学研究所 张丽娜
		报告二：待定 报告人：江苏科技资源统筹中心 段伦超
		报告三：国产科学仪器在开放共享新浪潮中的机遇与挑战 报告人：中国科学院分子细胞科学卓越创新中心 张文娟
11:00-12:00		讨论环节



二、参展事项

1、大会支持赞助

钻石支持赞助、白金支持赞助、黄金支持赞助、答谢晚宴、午餐支持赞助、茶歇支持赞助、大会资料袋、挂带及胸牌等支持赞助商。详情请与大会工作组索取详细资料，联系电话：010-82967481。

2、演讲事项

热烈欢迎企业在大会论坛和分会场上做报告。大会报告赞助费3万元（20分钟）/场；分会场报告1万元（20分钟）/场。为了确保报告的论文质量，参与并赞助此项活动的企业，请先提出申请，由论坛组委会确认后提交报告内容，经大会论文评审委员会评审通过。

3. 展品范围

色谱仪器、光谱仪器、质谱仪器、X射线仪器、电化学仪器、元素分析仪、波谱、样品前处理、工业过程及环境监测仪器、传感器、软件、零部件及试剂、仪器外观设计、仪器加工、科研成果、知识产权、书籍、媒体等。

4. 展台费用

展位类型	标准展位 (2m×3m)	角标准展位 (2m×3m)	光地 (最少 36m ²)
国内企业	10000 元/个	11000 元/个	1000 元/m ²
国外企业	3000 美元/个	3500 美元/个	300 美元/m ²

A、标准展位包括地毯、三面围板、公司名称楣板、咨询桌一张、椅子两把、射灯两盏、电源插座一个（特殊用电请事先说明，另行收费）。

B、空场地不带任何展架及设施，参展商可自行安排特殊装修工作或委托组织单位推荐的搭建公司。

5. 会刊广告：（会刊尺寸 285mm（高）× 210mm（宽））

广告类型	封面	封二	封三	封底	彩色内页
会刊	18000 元	10000 元	8000 元	12000 元	5000 元/版
论文集	40000 元	30000 元	20000 元	20000 元	6000 元/版

地址：北京市海淀区西三旗新龙大厦 B1-1118 室

电话：010-82967481 82967491

传真：010-82967471

联系人：于健

邮编：100096

网址：www.fxxh.org.cn

邮箱：yj@fxxh.org.cn

QQ：280251967



附件3：论文征集通知

为鼓励更充分的交流服务会员，对参加学术年会的代表特开展论文征集活动。将遴选出符合杂志发表要求的论文在《分析测试技术与仪器》（复合影响因子：0.607，综合影响因子：0.506）上，以会议专刊或专栏形式发表，享受以下发稿优势：

- ① 版面费在原基础上享受半价优惠；
- ② 合格论文优先安排在2022年第一期（2022年3月底）刊登；

1. 征文要求

紧扣新形势下分析仪器的机遇与挑战主题，文章字数一般在6000~10000字为宜，题名应准确、简洁、鲜明，一般不超过20个汉字，论文内容应包含未在期刊杂志上发表过或其它全国或国际会议宣读过的研究成果（查重率不高于20%）。特别欢迎以下专题：

- (1) 新形势下我国仪器行业发展政策及情况分析；
- (2) “十四五”分析仪器的发展与挑战；
- (3) 仪器分析新方法、新成果；
- (4) 先进分析仪器及其关键部件的研发、制造、性能评价及应用进展；
- (5) 仪器智能化与互联化发展；
- (6) 标准物质的研发；
- (7) 分析测试热点技术及仪器研发进展综述；
- (8) 分析仪器人才培养、学科建设；
- (9) 科学仪器科学管理；
- (10) 分析仪器在细分、专业领域的技术及市场探索；
- (11) 国产仪器自主创新等。

2. 收稿截止日期：拟定于2022年1月31日。

3. 发表日期：拟定于2022年第一期（2022年3月底）。

4. 投稿要求

论文只接受电子版Word文档，请发送邮件到：info@fxxh.org.cn，邮件标题注明：第八届中国分析仪器学术年会论文投稿。

5. 联系方式

中国仪器仪表学会分析仪器分会 秘书处：010-58851186

联系人：李玉琛 18611920516



题目

张三^{1,2}, 李四¹, 王五¹

(1. 中国科学院 兰州化学物理研究所, 甘肃 兰州 730000; 中国科学院 中科院大学, 北京 100049)

摘要: 200~300字, 要求简短精炼, 明确具体。一般不交代背景, 更不要阐述一般性知识。格式要规范, 尽可能使用规范术语。不得简单地重复题名中已有的信息, 并切忌罗列段落标题来代替摘要, 不使用数学公式和化学结构式。不引用文献, 不分段。

关键词: 3~8个

中图分类号: 如 TH117.3

文献标识码: A 理论与应用研究学术论文(包括综述报告)均为 A, 其他为 B

Title

ZHANG San^{1,2}, LI Si¹, WANG Wu¹

(1. Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, China; 2. Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract:

Key words: 3~8

引言部分言简意赅, 突出重点, 而且要起笔切题, 切忌绕圈子。主要写明研究的理由、目的和背景^[1,3-5](参考文献序号)、理论依据、试验基础和研究方法, 预期的成果及其作用和意义。

1 试验部分

1.1 仪器与试剂

仪器: 型号, 主要技术指标, 生产厂家完整名称(国外厂家首选通用中文译名);

试剂: 纯度、含量或浓度, 标准试剂需注明生产单位, 配制试剂应说明配制方法。

1.2 试验方法

2 结果与讨论

3 结论

参考文献: (格式请严格参照“投稿须知”中的要求)

[1] 李志明, 刘桂芬. 原子吸收光谱法测定金银样品前处理的讨论[J]. 分析测试技术与仪器, 2005, 11(1):71-74. [LI Zhi-ming, LIU Gui-fen. Discussion of sample processing for the determination of gold and silver by atomic absorption spectrometry[J]. Analysis and Testing Technology and Instruments, 2005, 11(1):71-74.]

[2] Jungbauer A. Preparative chromatography of biomolecules[J]. J Chromatogr, 1993, 639(1):3-16.



附件 4：朱良漪分析仪器创新奖简介

为纪念朱良漪同志矢志不渝推动我国分析仪器事业发展的精神，以及激发企业及广大科技工作者积极投身于分析仪器创新工作，中国仪器仪表学会设置“朱良漪分析仪器创新奖”，该奖项分为“创新成果奖”和“青年创新奖”两个奖项。“创新成果奖”获奖数量最多不超过3名（可空缺），“青年创新奖”获奖数量最多不超过5名（可空缺）。

为维护奖励的严肃性和权威性，朱良漪奖评审工作实行公开、公平、公正原则，其评审和表彰工作不受任何组织或个人的干预。在评审活动中不收取任何费用。

“朱良漪分析仪器创新奖”奖励资金设立专门账户、专款专用。其全部来自社会、行业内个人、企业、大专院校、科研院所、事业单位等捐款，对捐赠资金实施专款专管专用措施，每次评选工作完毕，将及时公开资金使用及结余情况。



敬请关注分会订阅号，获取 ACAIC 大会最新通知！



中国仪器仪表学会分析仪器分会文件

(2021)仪学分字第 009 号

中仪学分析仪器分会与《分析测试技术与仪器》联合征稿通知

为了更好地贴心服务会员，展现会员的科研成果与创新能力，搭建快速、精准的会员信息传播平台，中国仪器仪表学会分析仪器分会与《分析测试技术与仪器》杂志经过良好地沟通协商，现决定面向我会会员单位长期开展论文征集活动。

《分析测试技术与仪器》是于 1992 年经原国家科委批准，原中国科学院技术条件局（现计划财务局）和中国科学院兰州分院分析测试中心联合创办，并委托中国科学院兰州化学物理研究所主办的学术季刊。该刊复合影响因子：0.607，综合影响因子：0.506，其特色是主要刊登使用各种大型仪器作为分析测试手段的科研成果，发行量及其行业覆盖面长期处于同类杂志的前列。

热忱欢迎踊跃投稿！

附 1：投稿须知

联系方式：

中国仪器仪表学会分析仪器分会秘书处李玉琛 010-58851186

中国仪器仪表学会分析仪器分会

《分析测试技术与仪器》

2021年6月18日



附 1：投稿须知

1、征文要求

紧扣新形势下分析仪器的机遇与挑战主题，文章字数一般在 6000~10000 字为宜，题名应准确、简洁、鲜明，一般不超过 20 个汉字，论文内容应包含未在期刊杂志上发表过或其它全国或国际会议宣读过的研究成果（查重率不高于 20%）。

特别欢迎以下专题：

- (1) 新形势下我国仪器行业发展政策及情况分析；
- (2) “十四五”分析仪器的发展与挑战；
- (3) 仪器分析新方法、新成果；
- (4) 先进分析仪器及其关键部件的研发、制造、性能评价及应用进展；
- (5) 仪器智能化与互联化发展；
- (6) 标准物质的研发；
- (7) 分析测试热点技术及仪器研发进展综述；
- (8) 分析仪器人才培养、学科建设；
- (9) 科学仪器科学管理；
- (10) 分析仪器在细分、专业领域的技术及市场探索；
- (11) 国产仪器自主创新等。

2、投稿要求

论文只接受电子版 Word 文档，请发送邮件到：info@fxxh.org.cn，邮件标题注明：中国仪器仪表学会分析仪器分会会员论文投稿。

具体样例如下：

题目

张三^{1, 2}, 李四¹, 王五¹

(1. 中国科学院 兰州化学物理研究所, 甘肃 兰州 730000; 中国科学院 中科院大学, 北京 100049)

摘要：200~300字，要求简短精炼，明确具体。一般不交代背景，更不要阐述一般性知识。格式要规范，尽可能使用规范术语。不得简单地重复题名中已有的信息，并切忌罗列段落标题来代替摘要，不使用数学公式和化学结构式。不引用文献，不分段。

关键词：3~8个

中图分类号：如TH117.3 **文献标识码：**A 理论与应用研究学术论文(包括综述报告)均为A，其他为B



Title

ZHANG San^{1, 2}, LI Si¹, WANG Wu¹

(1. Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, China; 2. Graduate School of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract:

Key words: 3~8

引言部分言简意赅，突出重点，而且要起笔切题，切忌绕圈子。主要写明研究的理由、目的和背景^[1,3-5] (参考文献序号)、理论依据、试验基础和研究方法，预期的成果及其作用和意义。

1 试验部分

1.1 仪器与试剂

仪器：型号，主要技术指标，生产厂家完整名称（国外厂家首选通用中文译名）；

试剂：纯度、含量或浓度，标准试剂需注明生产单位，配制试剂应说明配制方法。

1.2 试验方法

2 结果与讨论

3 结论

参考文献：（格式请严格参照“投稿须知”中的要求）

[1] 李志明, 刘桂芬. 原子吸收光谱法测定金银样品前处理的讨论[J]. 分析测试技术与仪器, 2005, 11(1):71-74. [LI Zhi-ming, LIU Gui-fen. Discussion of sample processing for the determination of gold and silver by atomic absorption spectrometry[J]. Analysis and Testing Technology and Instruments, 2005, 11(1):71-74.]

[2] Jungbauer A. Preparative chromatography of biomolecules[J]. J Chromatogr, 1993, 639(1):3-16.

关于《仪器仪表领域高质量期刊分级目录》（2021）公示的通知

2019年7月，中国科协、中宣部、教育部、科技部联合印发《关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见》，明确提出要遴选发布高质量科技期刊分级目录，形成全面客观反映期刊水平的评价标准。

根据中国科协《分领域发布我国高质量科技期刊分级目录工作实施方案（试行）》，中国仪器仪表学会负责牵头组织实施仪器仪表领域高质量科技期刊分级目录认定及发布工作。按照中国科协统一部署和总体安排，中国仪器仪表学会秉承“同行评议、价值导向、等效使用”原则，采取期刊筛选、定性评价与定量评价相结合、同行专家评议、专家审定的方式，形成了学科内具有高度共识的《仪器仪表领域高质量科技期刊分级目录》（2021）试点成果。

现将《仪器仪表领域高质量科技期刊分级目录》（2021）进行公示（见下表），公示期为2021年11月15日至2021年11月19日（5个工作日）。如对以上分级目录有异议，请将实名材料发送至邮箱：ming@cis.org.cn

联系电话：010-82800757

联系人：张真 王黎明

中国仪器仪表学会

2021年11月15日

《仪器仪表领域高质量科技期刊分级目录》（2021）

序号	国内出版期刊名称与分级
T1 6本	
1	仪器仪表学报
2	光学精密工程
3	电子测量与仪器学报
4	分析测试学报
5	传感技术学报
6	计量学报



序号	国外出版期刊名称与分级
T1 7本	
1	Sensors And Actuators B-Chemical
2	IEEE Transactions On Instrumentation And Measurement
3	Measurement Science And Technology
4	Journal of Microelectromechanical Systems
5	IEEE Sensors Journal
6	Sensors And Actuators A-Physical
7	Measurement
序号	国内出版期刊名称与分级
T2 7本	
1	Instrumentation 仪器仪表学报(英文版)
2	自动化仪表
3	仪表技术与传感器
4	电测与仪表
5	Nanotechnology and Precision Engineering 纳米技术与精密工程(英文版)
6	质谱学报
7	光谱学与光谱分析
序号	国外出版期刊名称与分级
T2 9本	
1	Microsystems & Nanoengineering
2	Review Of Scientific Instruments
3	Lab On A Chip
4	ACS Sensor
5	IEEE Transactions On Ultrasonics, Ferroelectrics, And Frequency Control
6	Applied Spectroscopy Reviews
7	Structural Health Monitoring-An International Journal
8	Optics And Lasers In Engineering
9	Precision Engineering-Journal Of The International Societies For Precision Engineering And Nanotechnology



T3 14本	
1	Journal of Measurement Science and Instrumentation 测试科学与仪器(英文版)
2	中国测试
3	电子测量技术
4	国外电子测量技术
5	分析仪器
6	无损检测
7	自动化与仪表
8	工业仪表与自动化装置
9	光学仪器
10	气象水文海洋仪器
11	中国仪器仪表
12	生命科学仪器
13	探测与控制学报
14	功能材料

序号	国外出版期刊名称与分级
T3 11本	
1	Structural Control & Health Monitoring
2	Metrologia
3	Flow Meas Instrum
4	Journal Of Micromechanics And Microengineering
5	Photonic Sensors
6	Journal Of Guidance Control And Dynamics
7	Chemometrics And Intelligent Laboratory Systems
8	Journal Of Astronomical Telescopes Instruments And Systems
9	Journal Of Microscopy
10	Surface Topography-Metrology And Properties
11	Advanced Devices & Instrumentation



序号	国内出版期刊名称与分级
交叉推荐类期刊 11 本	
1	自动化学报 (中文版)
2	机械工程学报
3	光学学报
4	中国激光
5	电子学报 (中文版)
6	中国惯性技术学报
7	宇航学报
8	物理学报 (中文版)
9	中国生物医学工程学报
10	声学学报
11	信号处理学报

序号	国外出版期刊名称与分级
交叉学科推荐期刊 7 本	
1	IEEE Transactions On Industrial Electronics
2	Light: Science & Applications
3	ISA Transactions
4	IEEE Transactions On Electron Devices
5	Information Science
6	IEEE Transactions on Signal Processing
7	Joule