# 中国科大发布开源RNA序列基础模型

记者11月5日从中国科学技术大学获悉，该校医学影像智能与机器人实验室周少华教授、熊鹏特任研究员团队近日发布一款开源RNA序列基础模型structRFM，有望助力人工智能驱动的科学研究、生物学机制理解、药物发现等。相关研究成果当日凌晨发表于国际学术期刊《自然》。

核糖核酸（缩写为RNA）是一种重要的生物大分子，存在于生物细胞以及部分病毒、类病毒中，广泛参与蛋白质合成等生命过程，其功能与序列、折叠结构密切相关。理解序列、结构与功能之间的联系，是揭示RNA生物学机制的重要基础，也是药物发现的支撑要素。

随着测序技术的发展，研究者积累了海量RNA序列数据。借鉴自然语言处理中的预训练方法，RNA基础模型能够从这些数据中学习序列规律，提取可用于不同任务的通用特征，为结构预测和功能分析提供支持。

中国科大研究团队研发出RNA基础模型structRFM，预训练后的模型仅需输入序列，即可提取序列级、核苷酸级和核苷酸对级特征，用于多种结构与功能推断任务，并在多项任务中达到国际前沿水平。

研究人员介绍，目前，实验室已开放完整配对数据、模型权重和源代码，为研究结果的复现和相关模型的开发提供了可复用资源。

（安徽日报记者 陈婉婉）

# 中国创新创业大赛安徽赛区成绩揭晓

11月6日，第十五届中国创新创业大赛安徽赛区颁奖典礼在合肥市举行。

我省有830余家科技型企业报名参加本届大赛，参赛项目分布在高端装备制造、新一代信息技术、新材料、生物医药等领域，大赛通过地方赛、省半决赛、省总决赛逐级遴选、路演答辩，最终角逐出安徽赛区一等奖2名，二等奖5名，三等奖9名，优秀奖29名，其中合肥星能玄光科技有限责任公司和合肥清瓷科技有限公司分别荣获成长企业组和初创企业组一等奖。

本届赛事注重吸引优质项目参赛，通过建立赛事专项联络机制，主动对接优质项目参赛；多次邀请有关专家为参赛企业做好路演培训及辅导；联合招商银行、邮储银行等金融机构为参赛企业提供专属金融服务包，构建低成本高效率融资渠道，助力企业科技成果加速转化。

据统计，我省组织1.3万余家创业企业及团队报名参赛，在前十四届赛事中累计获得全国赛一等奖3项、二等奖4项、三等奖5项，获得优秀企业及团队奖239项，并连续4年在全国赛中获得名次。一大批科技含量高、市场潜力大、社会效益好的高质量项目，正在快速转化成新质生产力。

（罗晓宇 徐旻昊）

## 科技创新赋能眼健康产业



11月4日，位于铜陵市铜官区狮子山高新区的安徽巨目光学科技股份有限公司生产车间内，技术人员正在对巨目光学焦度计进行精密调试。近年来，该公司深耕眼视光精密仪器研发制造，持续攻关光学成像、智能算法等核心技术，其产品覆盖国内市场并远销全球80多个国家和地区。 潘伟 摄

# 国产首款商品化核磁超低温探头问世

## 灵敏度提升超3倍，达国际一流水平

近日，国仪量子技术（合肥）股份有限公司自主研发的国产首款商品化CryoHe系列核磁超低温探头与CAN-S系列高场固体核磁共振波谱仪，在武汉市举行的第二届分析科学与仪器大会上正式发布。

CryoHe系列核磁超低温探头将核心射频线圈稳定在约20K（约零下253摄氏度），使探测灵敏度较室温探头提升超3倍，达到国际一流水平。这标志着国产高端核磁共振波谱仪在超低温探头这一关键部件与固体核磁整机上，第一次有了国产选项。

核磁共振波谱仪是科研人员解析分子结构的核心工具之一。新药分子的骨架长什么样、蛋白质在溶液里如何折叠、代谢物在样本中含量多少，许多问题都要靠它给出答案。此次发布的CryoHe系列核磁超低温探头，可广泛应用于结构生物学、创新药物研发、天然产物结构解析、代谢组学分析等前沿科研与产业领域。

核磁探头则是决定探测能力的关键部件。探头内部有一组射频线圈，线圈和相连电路本身带有热噪声，温度越高噪声越大；把线圈冷却到零下253摄氏度的低温，噪声大幅下降，原本淹没在噪声里的微弱信号才能浮出来。这正是超低温探头的原理，也是液体核磁突破灵敏度瓶颈的主要路径。

“核磁超低温探头的研制，是一场‘冰火两重天’的考验。”国仪量子首席工程师石致富博士说，液体样品在探头中通常要保持常温，不能冻结；而距离样品约2毫米的射频线圈，却要稳定在约20K，也就是零下253摄氏度左右。“任何一点漏热、振动或温度波动，都可能让灵敏度打折扣。”

他介绍，国仪量子团队坚持全流程自主研发，通过闭循环超低温冷却、低振动设计和精密温控，在材料、真空隔热和射频性能之间实现精准平衡，让线圈稳定工作在20K（零下253摄氏度）的超低温区，同时保证样品不被冻结。

同期，国仪量子还发布了国产首款实现商品化的高场固体核磁共振波谱仪。石致富说：“上述成果多项关键指标达到了国际一流水平，填补了国产核磁在高灵敏度探测与固体材料表征领域的空白，目前两款产品已具备量产交付能力。”

（安徽日报记者 汪永安）

# 进博会上，安徽的买与卖

11月5日，第九届中国国际进口博览会在国家会展中心（上海）开门迎客。展览面积首次突破44万平方米，人潮从四面八方涌来。在这片“世界市场”里，安徽人忙着两件事——买和卖。

中国馆内，科大讯飞的展台前围满了人。工作人员李佳家鼻梁上架着一副眼镜，看着和普通眼镜没什么两样，但镜片里其实已经浮出了一段文字，字幕会根据试戴者的语速进行滚动。

“这副眼镜只有40克，功能强大。”李佳家介绍，除了智能提词功能，它还能面对面翻译。不仅可以翻译122种语言，还会“读唇”。展馆里人声嘈杂，它靠自研的唇动识别降噪技术，锁定对面说话的人，把译文精准送到你眼前、耳边。

除了AI眼镜，此次科大讯飞还把双屏翻译机、AI翻译耳机、3D工业内窥镜等产品都搬上了展台。“我们的产品，很符合‘中国企业走出去、外商企业走进来’的需求。”工作人员说。

来进博会，既要卖，也要买。

在芜湖清水食品集团有限公司的展台前，总经理翟笃奇正忙着接待一拨又一拨客商，身后黑猪烤肠等产品摆得满满当当。“今年是我们连续第九年参加进博会了，首届就来了。我们是进博会的‘全勤生’。”翟笃奇笑着说，他们今年有两个身份，既是参展商，更是采购商。

参展，是把安徽的肉制品卖向全球。清水食品用意大利黑松露和皖南黑猪做的一款黑猪烤肠，如今已经卖到海内外多个国家和地区。采购，是来“买技术”。翟笃奇介绍，这次想寻访全球前沿的AI智能装备和数字化产线建设厂商，落地AI疫病识别系统、肉品智能加工产线以及血液制品联产生产线，打造国内领先的智慧加工和品控体系。

“从‘全勤生’到‘优等生’，我们还在努力。”翟笃奇说。

本届安徽交易团阵容强大，注册参会单位近1300家，注册参会人数超过5000人。从2018年首届进博会至今，安徽年年组团、场场不落。前八届进博会，安徽累计组织超1.7万家企业、5万名采购商参加，累计成交超170亿美元。

进博会里安徽的各个展台上，有高精尖的科技，也有热气腾腾的烟火气；有“买全球”的诚意，也有“卖全球”的雄心。进博会是扇窗。窗内，是自信开放的安徽；窗外，是无限广阔的世界。安徽的开放故事，还在继续。 （安徽日报记者 朱卓 王兰兰）