

打破外资品牌九成占有率现状 国产生物试剂尚待跨过“信任关”

◎本报记者 刘 垠

10月25日—27日，首届“实验室试剂发展论坛”在湖北武汉举办。该论坛由中国检验检疫学会和湖北省科学技术协会主办，与会专家围绕“实验室试剂自主创新助力科学研究和检验检测高质量发展”主题，聚焦国内外试剂前沿技术及发展趋势，分享国内外试剂研发最新成果，为试剂自主创新、成果转化、人才培养、规范管理等问题建言献策。

“实验室试剂是科学研究、产业发展必不可少的基础物资，试剂的质量直接影响科研成果产出及产业发展。”中国工程院院士李培武在讲话中指出。

近年来，我国基础研究的快速发展带动了上游实验室试剂需求的高速增长。以生物试剂为例，来自弗若斯特沙利文公司的数据显示，全球生物试剂市场规模预计于2025年达到272亿美元。

自2016年以来，中国生物试剂市场规模以16.51%的年复合增长率增长，若以目前的年复合增长率计算，我国生物试剂市场规模将于2031年高达千亿元。

然而，我国实验室试剂行业起步晚，国内企业规模小、产品种类少、行业集中度较低，和跨国公司尚有较大差距。

20世纪以前，欧美国家已经诞生了一批试剂领域的国际巨头，而国内试剂企业多在2005年之后成立。国内试剂行业经历了一个由小到大的过程，由于起步阶段一些小厂商采取不正当手段，售卖假冒伪劣试剂耗材，挫伤了科研人员信心，影响了整个国产试剂行业的发展。

中国检验检疫学会科研试剂分会副会长兼秘书长、喀斯玛(北京)科技有限公司(以下简称“喀斯玛”)总经理李红林表示，尽管中国科研试剂行业起步晚、基础差，相当一部分试剂还存在“卡脖子”风险，但随着我国

科研经费投入的不断提高，各企业加大研发投入，我国试剂产业尤其是生物试剂产业取得较快发展，如感受态细胞、克隆载体等分子领域试剂质量达到国际先进水平，核酸提取试剂、酶(DNA聚合酶、逆转录酶等)试剂等已可自主供应。

喀斯玛科研采购管理平台的数据显示，部分重要项目进口生物试剂依赖度达90%以上。会议报告也指出，国产试剂发展主要面临的问题是可靠性、可重复性等，至今仍未获得使用者的信任。

“在某些情况下，我们在研究阶段使用国产试剂做实验，等到实验成功后，我们会用进口知名品牌的重复一遍，再用重复的数据投稿。”一位不愿透露姓名的科研人员在会议期间说。

为确保自主创新品牌的试剂具有良好的市场氛围和发展空间，为我国实现高水平科技自立自强奠定基础，中国检验检疫学会于2022年12月发起设立科研试剂分会。

经过近一年发展，科研试剂分会已完成首批76家会员单位招募，会员由相关企业、高等院校、科研院所等组成，基本覆盖试剂行业的全产业链。同时，分会还搭建了科研试剂信息服务平台，收录了146个行业信息、83个试剂企业、63个仪器维修企业，涵盖品牌112个。分会现有行业专家105人，并初步筛选出331家有研发能力的国产试剂生产商，其中，上市企业17家。

“试剂的发展不仅是一个学会、行业的事情，关乎国家的基础科学研究，也关系到国家医疗、食品、农业等重要领域的长远发展。”李培武强调。

“分会各项工作还处于起步阶段，未来还有很长的路要走。”中国检验检疫学会科研试剂分会会长、喀斯玛董事长郭强说，“我们将持续促进会员单位之间的深度沟通与合作，发挥分会组织作用，集聚创新动能，提高行业自主供应能力，助力国家基础科研条件建设。”

农业博览 品牌推介

10月27日，为期5天的第二十四届中国中部(湖南)农业博览会在湖南长沙开幕。本届博览会以“办好新农博，奋进新征程”为主题，展区总面积约11万平方米，设置湖南主题馆、中部省际馆、农业展馆等8个专题展馆及1个连接厅。展会期间，还将举办中国中部农业品牌推介活动、中部(湖南)农产品加工业发展大会暨农业招商引资对接会等主题活动。

图为参观者在拍摄农业装备。
新华社记者 陈泽国摄



2023 媒体融合发展论坛举办

科技日报武汉10月27日电(宋孝天 记者吴纯新)27日，2023媒体融合发展论坛在湖北武汉举办。本届论坛主题为“新征程新使命新格局新作为”。与会嘉宾认为，近10年来，主流媒体把握大势，深入贯彻落实党中央决策部署，加快推动媒体深度融合，主力军全面挺进主战场，全媒体传播体系

不断完善，党的声音传播更更广泛，媒体融合发展取得重大进展和显著成效，助力意识形态领域形势发生全局性、根本性转变。

与会嘉宾表示，在强国建设、民族复兴的新征程上，要坚定不移推进媒体深度融合，坚持正确导向、坚持内容为王、坚持技术赋能、坚持改革创新。保

持“内容为王”核心定力，以优质内容供给推动媒体破圈发展；发挥科技创新驱动引领作用，拓展媒体融合边界；构建“媒体+”跨界运营模式，打造开放、互通、共融的生态系统。

据介绍，全媒体发展，导致舆论生态发生深刻变化，媒体融合已经进入全面发力、构建体系的新阶段。目前，中

央和地方媒体正在扎实推进媒体深度融合，全国有2591个县级融媒体中心已经全部挂牌成立，139个市级融媒体中心建设正在稳步推进。

本届论坛由人民日报社与武汉市委、市政府共同主办。

26日晚，作为本届论坛重点活动之一，智融未来AI成果展示会“AI之夜”同期举办，尽显科技与人文融合的魅力。同时，论坛还设置“融合十年：经验与挑战”“智慧融媒：趋势与前沿”“国际传播：交流与交融”3个平行分论坛。

生态环境部：全国碳市场达到预期建设目标

科技日报北京10月27日电(记者李禾)在生态环境部27日举行的新闻发布会上，生态环境部应对气候变化司司长夏应显说，经过两年多建设运行，全国碳排放权交易市场(以下简称“全国碳市场”)总体运行平稳，企业减排意识和能力明显增强，达到预期建设目标。

作为全球覆盖温室气体排放量最大的碳市场，我国碳市场自2021年7月启动上线交易，目前年覆盖超过50亿吨二氧化碳排放量，为推动“双碳”目标的实现发挥了积极作用。

夏应显说，全国碳市场启动后，交易价格稳中有升。截至今年10月25日，碳排放配额累计成交量3.65亿吨，累计成交额194.37亿元，碳排放维持在50元/吨—80元/吨左右，基本反映了我国碳减排成本，形成合理的碳价信号。

生态环境部提供的资料显示，我国2021年度、2022年度的碳排放配额已于今年8月发放完毕，目前正有序开展清缴履约工作，履约完成率已超过60%。

夏应显说，要实现“双碳”目标，亟

待将更多符合条件的行业纳入全国碳市场，降低全社会减排成本。为加快“扩围”，生态环境部在全国范围内对石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、民航等行业组织开展年度碳排放核算报告核查工作，已收集6000余家企业的数据。石化等7个行业和发电行业的直接碳排放量，占全国碳排放总量的比例超过70%。

“下一步，我们将优先纳入对实现‘双碳’目标贡献大、产能过剩严重、减污降碳协同潜力大、数据质量基础好的行业，成熟一个、纳入一个。”夏应显说。

青岛增设科技成果转化贡献奖

科技日报青岛10月27日电(记者宋迎迎)27日，青岛市政府召开政策例行吹风会，介绍新修订的《青岛市科学技术奖励办法》(以下简称《办法》)有关情况。记者从会上获悉，《办法》将于11月15日起施行，其中增设了科技成果转化贡献奖，申报方式由推荐制调整为提名制。

青岛市司法局副局长傅强介绍，青岛在这次奖励改革中增设了科技成果转化贡献奖，通过选树典型，发掘出可复制、可推广的科技成果转化模

式，推动高校院所和企业的科技成果转化能力。修改后的《办法》修订后，奖励数量有所压缩，取消青岛市自然科学最高奖、自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖、科技成果转化贡献奖和国际科学技术合作奖。

《办法》规定，将青岛市科学技术奖励由推荐制调整为提名制，在坚持政府主导的基础上充分发挥专家、学者的积极性和专业性，突出科学技术奖励的学术性。

根据《办法》，对做出特别重大的科

学发现、技术发明或者创新性科学技术成果的，可授予特等奖。《办法》修订后，奖励数量有所压缩，取消青岛市自然科学最高奖、自然科学奖、技术发明奖、科学技术进步奖3大类别的三等奖，授奖总数调整为不超过100项。

为强化科学技术奖励的荣誉性，《办法》明确，适当提高部分奖项的奖励标准，规定青岛市科学技术最高奖的奖金为每人100万元，自然科学奖、技术发明奖和科学技术进步奖特等奖、一等奖、二等奖每项奖金分别为50万元、20

万元和10万元，科技成果转化贡献奖每项奖金为50万元，国际科学技术合作奖每项奖金为10万元。

“青岛市科技奖励始终坚持聚焦支持企业主体，鼓励和支持科技型企业家申报，对属于青岛市重点支持的产业领域，给予适当倾斜。”青岛市科技局副局长刘学辉介绍，近5年，企业作为第一完成单位的获奖项目占青岛市科技奖励获奖总数的一半。同时，青岛聚焦产学研深度融合，促进科技成果转化，鼓励建立以市场为导向，企业、高校和科研院所联合开展项目攻关的协同创新体系。据统计，近5年获奖项目中，由企业、与高校院所合作完成的项目占比达一半以上。

◎本报记者 江 耘 何 亮

残健共融让盲人运动员勇敢冲刺

杭州第4届亚残运会已近尾声。作为亚残运会的“金牌大户”，田径项目一共将产出153枚金牌，比赛正酣，佳绩频出。科技日报记者发现，一些径赛项目的运动员戴着眼罩，身边还站着一位穿橙色荧光背心的领跑员，他们相邻的两手之间绑着一条约10厘米的绳子。当发令枪一响，运动员与领跑员同时起跑，并在领跑员的带领下向终点冲刺。

亚残运会田径赛事相关技术官员介绍，残疾人田径赛事的分级包含字母和数字两部分。首先是字母，田径的英文是Track and Field。T代表Track，即径赛；F代表Field，即田赛。其次是数字，11—13代表视力障碍，11是指全盲。需要注意的是，数字是两位，后一位数字越大，则残疾程度越轻。

以女子100米T11为例，指的就是女子100米比赛。运动员是全盲的。参与T11比赛的运动员必须在领跑员的带领下方能完成比赛。这个级别的运动员在参赛时全部戴着眼罩，出场时搭着领跑员的肩膀，慢慢来到起跑线前，由领跑员帮忙摆好起跑器，并帮助调整起跑位置，随后等待发令枪响起。

杭州亚残运会中国体育代表团名单中，田径项目中的领跑员有7位，分别是：廉佳庚、王圣元、李文、林建鑫、游俊杰、贾登璞、陈圣明。实际在赛场上，领跑员穿着的背心上没有号码、没有名字，胸前只有两行字——HANGZHOU ASIAN PARA GAMES GUIDE(杭州亚残运会领跑员)。

“你是我的眼!”径赛赛事相关技术官员介绍，对于参与T11的运动员来说，领跑员就是他们的眼睛。“两人之间，仅靠一条10厘米长的引导绳相连接，但这不是一根普通的绳子，牵起的是方向和信任。”

在奔跑过程中，通过一根引导绳相连，大部分时间由领跑员带着运动员奔跑，但在冲刺的最后时刻，领跑员必须减速以保证运动员率先撞线，根据规定领跑员不能先于运动员冲线。

径赛赛事相关技术官员介绍，一个好的领跑员和运动员要经过两三年的磨合、配合才趋于成熟，其中不仅要长期训练，还要经过多次大赛磨炼，他们承担着同样的训练量和比赛任务。一般来说，领跑员的百米成绩要高于盲人运动员0.4—0.5秒，而且身高不能差太多，要在5厘米左右。

值得尊敬的是，领跑员虽然与运动员同样重要，但在参赛名单和成绩单上都只有运动员的名字，外界很难把领跑员的名字和人对上号。奔跑时两人如影随形，冲向终点那一刻，领跑员会放手，落在运动员身后，让他们独享胜利的喜悦。

我国首口万米深井钻探深度突破8000米

科技日报讯(通讯员王成凯 记者朱彤)近日，我国首口万米深井——深地塔科1井钻探深度突破8000米，成为塔里木油田第134口钻井深度超8000米的超深井。下一步，塔里木油田计划用3至4个月的时间，突破地下10000米大关，推动该井成为我国第一口钻探深度超万米的井。

据了解，深地塔科1井开钻5个月来，钻井、勘探、地质、工程多专业一体化协同，支撑该井不仅在井斜、井径、固井、测井等关键井筒质量指标方面达到100%的合格率，还在二开、三开固井下套管作业期间，创下我国大尺寸套管下入最深、套管下入吨位最大等多项纪录。

目前，该井井底温度已超过155摄氏度，压力突破110兆帕。该井进入8000米超深层后，不仅温度和压力将越来越高，超过常规钻井工具额定抗温抗压极限，还要面对井

下井漏、溢流、易斜以及高浓度硫化氢等风险。

塔里木油田监督中心钻井总监闵鹏表示：“在后续9000米以及万米的特深层，没有任何同类钻井资料参考，没有技术参数指标可以借鉴，常规的钻井工具将无法适应极端恶劣的井下工况。我们必须克服难钻地层、极端工况、复杂压力系统等一系列钻井技术难题。”

在地下超深层，塔里木油田地质研究人员实时跟进风险预判，工程技术人员动态调整钻井工具及参数，为每套层系、每个井段，都“量身定做”相应钻井工具组合和工程技术对策，在抗220摄氏度以上高温钻井液、温差80摄氏度以上高性能水泥浆体系、175兆帕超高压井口装置、精细控压钻井等瓶颈技术领域开展持续攻关，不断突破工程技术的“深度极限”。

全球首个孤独症家犬模型构建

科技日报北京10月27日电(记者付丽丽)脑功能与脑疾病研究离不开合适的动物模型。27日，记者从中国科学院遗传与发育生物学研究所召开的“脑疾病家犬模型成果研讨会”上获悉，该所张永清团队与国内外多家科研机构协力攻关，在国际上首创孤独症家犬模型，并研发出适配家犬模型瞳孔大小的实时测量技术，为下一步利用家犬模型开展脑疾病基础研究和临床转化奠定了基础。相关成果近日在《自然》系列期刊《分子精神病学》以姊妹篇文章形式在线发表。

张永清介绍，孤独症是儿童和青少年常见的精神疾病，突触后致密区支架蛋白Shank3突变是导致孤独症最常见的突变之一。目前，国际上常用小鼠作为孤独症研究模型。然而，小鼠(平滑脑)和人类(沟回脑)在大脑结构、功能和行为上存在明显差异，限制了孤独症小鼠研究成果的临床转化，凸显了开发其它动物模型的必要性。

张永清团队与北京希诺谷生物科技有限公司等经过近8年合作，利用基因编辑技术CRISPR/Cas9成功构建出Shank3突变犬并繁育后代。突变犬复现了孤独症患者典型社交回避和紧张焦虑的临床表现。

“近年来，我国科学家在世界上首创了孤独症的非凡灵长类模型。由于成本高、繁殖慢，灵长类模型的应用潜力和规模受限。家犬是与人类最亲近的动物，且繁育快、成本低，作为新型脑疾病研究模型具有独特优势。”张永清说。

合作团队利用基因编辑技术，充分发挥家犬丰富多样的社交行为和高度发达的情感认知功能等优势，以临床上常见的Shank3基因突变为切入点，在国际上首创孤独症家犬模型。

研究显示，突变犬虽然社交动机正常，但社交接触后表现出明显的退缩行为，面对困难向人类求助的主动性也显著降低。

此外，团队还研发出适用于家犬的瞳孔测量仪。利用该测量仪，团队检测了突变犬在不同刺激条件下的瞳孔大小变化。结果显示，突变犬瞳孔反应与孤独症患者一致，而且突变犬的瞳孔在正常声音刺激条件下放大更明显，提示其对声音更为敏感。

中国科学院院士、暨南大学粤港澳中枢神经再生研究院院长苏国辉等专家认为，孤独症犬模型的成功构建，将促进其病理生理机制的阐明，并为药物研发提供新的实验体系。