

科技服务执法 有力度也有温度

◎本报记者 金凤

在一起买卖合同纠纷中，无锡江阴某企业被判向原告支付100多万元，但因疫情影响，生产经营受阻，企业无力支付，如果拍卖设备还款，企业将破产。如何既不影响企业的正常生产经营，又使被执行财产价值不减损？物联网“鱼眼式电子封条”上马，对公司财产“活”查封。

1月26日，江苏省高级人民法院发布“全省法院践行善意文明执行理念，服务保障‘六稳’‘六保’十项执行亮点工作和十大执行典型案例”，“物联网+执行”让法院的执行工作有力度更有温度。

此前，江阴市某模具有限公司因买卖合同纠纷，被判向原告支付货款及利息125万元。江阴法院在执行中查明，该公司除车间内20多台机器设备外，无其他可供

执行财产，而一旦设备被拍卖，该公司将面临破产。

调查发现，该公司属技术型生产企业，生产经营效益一直较好，因新冠疫情其生产经营受到较大影响。执行过程中，该公司20余名员工联名向江阴法院书面请求暂不处置公司机器设备，希望公司能继续生产经营，共同努力偿还欠款。

鉴于这种情况，江阴法院运用无锡中院与无锡物联网产业研究院共同研发的物联网电子封条（鱼眼式），对该公司财产进行“活”查封，即在生产厂房高处安装鱼眼式电子封条，结合边缘感知技术，对车间内所有机器设备进行动态监管。一旦设备发生位置偏移或挪动，电子封条就会将现场照片和视频回传，并以警报事件方式通知执行人员和申请执行人。申请执行人在现场通过自己手机微信小程序感受到物联网电子封条（鱼眼式）的强大功能后，当场与

被执行人达成分期付款的执行和解。

“这个案例的意义在于，利用物联网感知技术，有效解决同一场所对数量较多的动产难以查封的问题，通过物联网电子封条（鱼眼式）有效动态监管查封财产，既不影响被执行企业的正常生产经营，又使被执行财产价值不减损，确保申请执行人合法权益最终实现。”江苏省高级人民法院审判委员会专职委员、执行局局长李玉明表示，本案执行中，通过稳就业实现保民生，通过保企业实现稳市场，既体现了执行措施的善意和文明，又能让各方当事人共赢。

江苏省高级人民法院执行局副局长王成表示，2020年，面对新冠疫情对执行工作带来的不利影响，江苏法院全力服务保障做好“六稳”工作、落实“六保”任务。其中，无锡中院与无锡物联网产业研究院开展物联网技术司法应用战略合作，积极研发物

联网查封财产监管系统、物联网电子封条和物联网称重系统，实现了对被执行财产的“智”监管、“活”查封和“快”处置，有效提高了法院查封财产的安全性，减少了被执行人规避执行的情形，探索出一条“物联网+执行”促进善意文明执行的新路径。

执行工作具有特殊性，受疫情影响更大。在疫情防控常态化条件下，江苏法院依托信息化建设成果，创造性地通过“云执行”，实现疫情期间执行工作不停摆、不打烊。

江苏省高级人民法院执行裁判庭庭长朱峻介绍，“云执行”包括创新“直播+VR看样”网络拍卖新模式，让竞买人足不出户就能通过网络详细了解拍品信息，放心参加司法拍卖。截至去年底，全省使用VR法院数达到94家，制作VR视频4739个，数量居全国法院第一位。全省法院网络司法拍卖62023次，成交金额443.61亿元，为当事人节省佣金约27亿元。



春运在即 防疫为先

2021年春运在即，铁路上海客运段落实常态化疫情防控要求，通过在旅途中讲解防疫须知、加大列车公共区域消毒频次、配备列车防疫包和爱心口罩等措施，保障旅客铁路出行安全。

图为1月26日，列车长周怡彤在上海虹桥开往北京南的G124次列车上发放《疫情防控指南》小册子。

新华社记者 陈飞摄

科技创新让青海发展更具底气

◎本报记者 张蕴

2020年是青海发展史上极不平凡的一年，也是青海科技事业攻坚克难、砥砺前行的一年。

这一年，高原青海突出创新核心地位，强化战略科技力量，完善科技创新体制机制，坚定不移走好创新先手棋，促进科技与经济深度融合。科技创新，正以前所未有的速度和规模奔腾在高原青海建设创新型省份的潮头。

1月27日，在2021年青海省科技工作会议召开之际，我们一起回望2020年高原青海的科技“成绩单”。

明确顶层设计“路线图”和“时间表”

改革是创新的原动力。过去一年，青海科技体制改革大刀阔斧、招招给力，拆掉创新路上的“制度藩篱”，在体制机制改革、科技成果转化、激励科技人员创新创业等方面积极探索，良好的创新生态正加速生成演进——

这一年，青海省科技厅系统谋划科技创新整体布局，形成《青海省“十四五”科技创新规划（草案稿）》，面向省内专家广泛征求

意见建议，科学确定主要指标和目标，谋划提出15个重大专项，并加强与国家中长期规划编制内容进行对接，主动融入国家战略。

这一年，青海科技管理部门为权利做“减法”、为服务做“加法”，科技计划体系现行管理办法得以全面梳理。印发《省科技厅进一步优化营商环境政策落实的通知》《省科技厅窗口政务服务“好差评”管理办法》，窗口办件量共计825件，办结率和好评率均为100%。

这一年，青海加强科研诚信建设，落实《青海省省级科技计划科研诚信管理办法》，完善“一处失信，处处受限”的联合惩戒体系，依规对失信责任主体开出青海省科研失信行为首张“罚单”。同时加大项目资金监管和存量资金收缴力度，截至2020年10月，共收回上缴资金1587.31万元，有效提高了科研诚信意识和绩效意识。

科技创新，关键在人才。这一年，青海省全面落实国家和全省人才工作政策，提升科技创新能力，该省科技厅起草并推动出台《青海省人民政府科技顾问聘任办法（暂行）》，聘请7名院士为首批省政府科技顾问。

改革的核心是让企业成为技术创新主体，形成产学研用结合的协同创新体系，促进科技与经济紧密结合。这一年，青海密集

出台一系列激发创新主体活力的好政策，让科技创新活力迸发，营造良好社会氛围。

岁尾年初之际，为奖励在青海省科学技术进步活动中作出突出贡献的个人和组织，推动科学技术进步创新，新《青海省科学技术奖励办法》印发出台。这一政策红利，增设自然科学奖、创新发明奖，增加奖励数量，设科技奖提名制度，旨在最大程度激励科研人员的自主创新性，激活创新发展原动力。

攻克关键技术 打造高原特色创新高地

青海作为西部欠发达省份，创新力量较弱、创新资源短缺、创新活力不足，更需进一步围绕传统特色产业提质增效和战略性新兴产业发展，不断加大科技创新力度，依靠科技创新走出一条创新发展新路径。

这一清晰洞见，源于主管部门对青海科技创新和资源禀赋的全新定位。回望2020年，一批批服务经济社会发展的重大科技专项落地有声、一个个科研难题得以攻克，为传统产业转型升级和新型战略产业发展注入新动能——

新能源领域，青海建成兆瓦级系统集成与规模化小试平台，实现极端天气下熔盐吸热器安全稳定运行，并以此为基础建成50兆

瓦光热塔式熔盐发电站，实现光热熔盐时长达7小时、连续运行13天的最佳运行记录。

新材料领域，国内首条万吨级高性能高精度极薄锂电铜箔生产线、国内首套4.4万吨/年大型金属镁人工智能化连续铸造线、30吨/年的区熔多晶硅棒生产线在青海陆续建成。

特色农牧业领域，青海首次在高海拔地区实现早熟甜菜甘蓝越冬育苗和甘蓝、辣（甜）椒、西葫芦标准化制种技术应用；高寒地区生态养殖模式提高草场单位面积载畜量22%至38%；建成化肥减量增效种植示范区5000亩，油菜田农药减量技术示范500亩；“青薯9号”试种成功，建立马铃薯品种示范基地420亩，最高亩产达到3132公斤。

生物医药领域，青海开发出黑果枸杞冻干粉、菊苣白刺青麦粉、白刺果佛手片、白刺百合片等13种生物医药类新产品。建立羌活、川贝母、秦艽等道地药材种源基地和青海省冬虫夏草种质资源库……

告别2020，走向2021，有了科技创新这一动力引擎，青海发展更有底气。随着科技创新的深入推进，传统产业焕发新活力，全民创新氛围正日益浓厚。由科技创新引发的转型升级、跨越发展浪潮，正在青海大地涌动。

(上接第一版)

据统计，科普中国内容资源总量累计达44.02TB，总浏览量和传播量达360亿人次，已成为国内最大最权威的科普资源库之一；2019年全国科普专、兼职人员数量达到187万人（2006年162万人），比2006年增加了25万人。

在基础设施方面，截至2019年底，全国达标科技馆293座，流动科技馆475套，科普大篷车1639辆，农村馆854所，数字馆资源总量14.5TB。

在资金投入上，全国科普工作经费筹集总额共计185.52亿元，比2006年增加了139亿元。

发展不平衡问题仍待解决

我国公民科学素质总体水平仍然偏低，发展不平衡的问题依然存在。2020年东部

和西部地区差距为4.83个百分点，与2015年的差距相比增加了1.15个百分点；城镇居民和农村居民的公民科学素质水平差距达7.3个百分点，与2015年相差7.29个百分点相比，差距依然明显。

在我国333个地级行政区划中，还有39个市、州、地区低于2015年6.20%的全国总体水平，而这些地区主要集中在西部边远落后地区。

老年群体、低文化程度人群的科学素质水平仍然较低。60岁至69岁公民、小学及以下文化程度人群的科学素质水平分别为3.52%和2.11%，均低于5%。

中国科普研究所所长王挺表示，这意味着“十四五”时期提升西部地区、农村居民、老年群体的科学素质任务依然艰巨，亟须完善终身学习体系，开展高质量科普，进一步加强对科学素质薄弱群体的教育、传播和普及工作力度。

◎本报记者 赵汉斌

澄江，一个因化石享誉世界的名字。一面是高原湖泊“琉璃万顷”，风物入画；一面是群山叠翠，莽莽苍苍，横亘滇中。

身处山水间，我是谁、我从哪里来、要到哪里去的永恒命题，叩问着每一个人。

而这山水间的澄江化石地自然博物馆，恰能与人同频共振：所有脊椎动物，包括我们人类远古的祖先，在这里发端，开枝散叶，形成丰富的生物多样性；更多待解的谜题，提示人们关注未来之路，守护好人类家园。

寒武纪大爆发与你 我有很大关系

在澄江化石地自然博物馆一层，复原了一个化石发现场景：1984年7月1日，来自南京地质古生物研究所的侯先光，在帽天山西坡发现了一块长尾纳罗虫化石。一锤下去，敲开了一扇洞察寒武纪早期生命之门。澄江古生物群也成为20世纪最惊人的科学发现之一。

距今5.41亿年前至4.85亿年前的寒武纪，是地球生命演化的一个分水岭。从这时起，地球上开始出现了种类丰富、数量众多的生物。“澄江动物群主要由多门类软躯体动物化石组成，却很罕见地保存了下来。而且其时代比加拿大布尔吉斯页岩动物群要早1000万年，更凸显了寒武纪大爆发的快速性。”中科院南京地质古生物研究所研究员赵方臣向记者介绍。

与赵方臣研究员一样，云南大学古生物研究所副院长从培允研究员也深度参与了博物馆的建设。当记者问及会最先向观众推荐哪件藏品时，他毫不犹豫地说：“当然是昆明鱼。”

世界上发现最早的脊椎动物，正是澄江生物群中的昆明鱼。人类身体的基础结构，如头、脑、脊椎和心脏等在昆明鱼中已经出现，启动了迈向未来智慧人类漫长进化历程的第一步。

不止于此，除了脊椎动物，生命演化树上其他现生生物的每一个分支，几乎都可以在澄江生物群20个门类、280多个物种中找到各自的祖先。

200余种现生动物的祖先“复活”了

步入澄江化石地自然博物馆一楼大厅，最先“锁住”观众的是一堵巨大的化石墙。它既是展品，又是埋藏澄江化石的真实地层，5亿多年前被一场灾难定格。

90块OLED柔性有机屏构成的多媒体“海底隧道”中，寒武纪时期的200多个物种“复活”，底栖的海绵、海葵，中部的昆明鱼、水母……一定睛，那时的顶级掠食者，身长两米多的奇虾掠过头顶。

“这种柔性屏只有纸张那么厚，横跨度为6.5米，90块屏刷新一次仅需0.1秒，这也是世界上第一次用高清数码技术复原寒武纪生态系统。”澄江化石地自然博物馆陈泰敏馆长告诉记者，许多化石其实都很小，像“明星”昆明鱼只有指甲盖那么大，原本不利于展览和科普。

“把小小的静态化石，做成有冲击力、活灵活现的‘动物’，多媒体应用是重要的尝试。”陈泰敏说，VR、5D、人体感知等前沿交互技术与影像、化石结合，只有先吸引了自己，才能吸引观众。

“在自然博物馆展览中，以这么高比例

还原人类起源脉络的圣地

澄江化石地自然博物馆见闻

的多媒体来展示化石展品，在全世界是首次！”从培允介绍。建馆期间，一大批古生物学者参与到公众展陈构思规划和展陈科学性指导，把古生物学知识和最新成果，转化成通俗易懂的信息，向公众表达。

普及传播生命演化知识的理想研学场所

从1984年到1997年，澄江化石群的主题词是“科研”；1997年到2012年间是“保护”；此后是研学利用。

“仅凭世界自然遗产的金字招牌和‘高冷’的寒武纪化石，并不能带来科普及其衍生的价值。”从2014年博物馆开建以来，不囿于化石一个点，建设者们着意全面诠释生命爆发、大演化，以及生物多样性等地球生命故事，铺开了一篇大文章。

其间，陈泰敏等一班子人克服前所未有的困难，攻破难关搞创新，征集到全国及世界各地各个地质时期6万余件珍稀藏品，接受了国外友人肯尼斯·贝林先生捐赠的200余件现生动物珍贵标本，使博物馆成为立足澄江化石地所具有的独特价值，向世界普及传播生命演化科学知识和唯物史观的理想场所。

下一步，博物馆将充分利用展陈设施、化石遗址、生态资源、天文观测等优势条件，全方位建设研学实验基地。“了解生命的起源，确立人在生物多样性中的定位、关注地球和人类命运，我们构建人类命运共同体，我们的事业就大有希望。”陈泰敏说。

航天技术打造机器人智能感知系统

科技日报北京1月26日电（李丹 李冠雄 记者赵毅飞）记者26日从中国航天科工集团二院二部获悉，该部群智感知创新中心研制的四足机器人智能感知系统研究工作取得突破性进展，可实现基于视觉方案的自主定位与地图构建功能，能在1分钟内对1000平方米区域进行地图构建，具有较高的智能化与实用化水准。

据悉，这套系统如同机器人的眼睛和大脑，将搭载于某型国产四足机器人。该机器人目前已具备人员跟随、自动避障与环境建模功能。

该系统研制团队负责人郭睿介绍，爬楼梯、跨越障碍物这类行为是传统轮式机器人很难做到的，而四足机器人可轻松应付复杂地形，在探险救援、反恐防爆等场景

中具有很大应用潜力。打造智能感知系统，正是要赋予四足机器人“观察”与“规划思考”的能力。

不过，四足机器人运动方式灵活，机身起伏振动剧烈，高动态环境会使视觉传感系统成像效果大打折扣。对此，研制团队依托自主可控深度学习算法、智能芯片、SLAM（同步定位与地图构建）等关键技术，提出一种结合双目相机、惯性测量单元等多种传感器的低成本多模融合智能感知系统方案，可以在机身剧烈起伏振动的高动态环境下，实现自主定位与三维语义地图构建功能，构图实时性达每秒20帧，地图分辨率精度达到厘米级。这一突破显著提高了四足机器人的智能化与实用化水平。



入冬以来，随着多地出现新冠肺炎疫情，各类医疗防疫物资需求激增。为此重庆丰都县工业园区内的医疗器械生产企业加紧医疗防疫物资生产，满足疫情防控需要。图为1月25日，重庆上坤医疗器械有限公司的工人在生产无菌医用一次性防护服。新华社记者 刘露摄

部分新冠疫苗接种点为何测到阳性

(上接第一版)

总结而言，灭活后的疫苗要做到可重复、双样本的验证，且确保3代无活，有些验证还需要辅助以动物检测等，以从多角度、多层次证明灭活疫苗里的病毒确实死透了。

只要“配对”，就能显阳

那么，既然灭活疫苗里的病毒死透了，为什么对环境样本的核酸检测还“亮红灯”？核酸检测的原理，可以想象成两条小虫子在两对啮齿科树叶，只要这条柳树叶“合口味”，小虫子就会在柳树两边来回走，每走一次就复制出同柳树叶一样的核酸。

“合口味”是关键，只要两条小虫子身上的“凹凸”和柳树叶边缘的“凹凸”能配对，就能发挥引物的作用，引导PCR（聚合酶链式反

应），在有特定边缘的核酸序列上扩增出很多同样的序列，进而显阳。

而如果引物找不到“配对”的序列，无法扩增，就显阴性。

在疫苗的灭活过程中，病毒死透了，但核酸的“容貌”有可能并未尽毁。打个不恰当的比方，对死去的人进行面部识别，很可能也会匹配成功。

对此，中国疾控中心在上述《建议》中表示，不建议对接种单位常规进行环境标本采集和核酸检测。如已经开展环境监测阳性，或在疫苗接种场所附近采集的环境样本病毒核酸检测阳性，建议通过病毒全基因组测序的方式，明确核酸是否为疫苗株。换句话说，就是使用更全面的方法来进一步验证“亮红灯”是不是真警报。