

# 福建：咬定“绿水青山”不放松

◎本报记者 杨雪 孙瑜

仲夏时节，雨水丰沛，闽江河口湿地湖满塘盈，芦苇飘摇。科技日报记者跟随“高质量发展调研行”主题采访活动来到福州近郊保留下来的这片原生性河口湿地。其生态系统和生物多样性有突出的地域特色，是福建省重点生态建设区域和福州的重要生态屏障。

“湿地自然保护区为众多水鸟、鱼类、甲壳类提供了良好的栖息地，这里常年分布超过5万只水鸟，是迁徙水鸟的重要驿站地、越冬地。”福建闽江河口湿地国家级自然保护区讲解员陈超灵介绍，保护区总面积2100公顷，以中华

凤头燕鸥、勺嘴鹬、黑脸琵鹭等珍稀濒危野生动物物种和丰富的水鸟资源及河口湿地生态系统为主要保护对象。

曾几何时，由于当地居民对湿地随意侵占破坏，以及外来入侵物种互花米草的泛滥，闽江河口湿地面积锐减，污染加剧，生态环境亮起“红灯”。历经20多年的生态治理——包括污水处理系统提质增效、河道综合整治、海漂垃圾治理、退塘还湿、互花米草入侵治理等一系列措施恢复湿地生态功能、丰富物种多样性，如今的闽江河口湿地成为我国东南沿海最优质的河口三角洲湿地。

在生态监测智慧中心，记者从高清大屏上看到，不同品种的水鸟聚集在沙洲上觅食、玩耍。地处东亚至澳大利

亚之间候鸟迁徙通道上，闽江河口湿地是福建为稀有鸟类提供的暂住“福地”。

20年生态蝶变，在福建不是新闻。八闽大地上，孜孜守护绿水青山的生动样本星罗棋布，绘就福建高质量发展的生态文明答卷。

来到莆田市木兰溪治理展示馆外，记者看到，静静流淌的河水将城市与山水连接，风光旖旎。木兰溪是莆田的母亲河，干流全长105公里，流域面积超过1732平方公里，流域内支流众多、水网密布，几乎贯穿整个莆田市区。

木兰溪治理前，是福建省唯一流经市区未设防的河流，因河道弯多湍急，水患频发，素有“雨下仙游东西乡，水淹莆田南北洋”的悲慨民谣。



## 工业固废变身新型建材

近年来，河北省隆化县在推进工业固体废物综合利用过程中，发展以尾矿砂、磷石膏等工业固废为原料的新型建材产业，通过引进行业龙头企业、加强与院所合作，开发出新型保温隔热材料、装饰装修材料等，实现“变废为宝”，促进相关产业升级。

图为6月25日，工人在隆化县泰山石膏承德有限公司生产车间忙碌。

新华社记者 金良快摄

## 无障碍环境建设法草案将三审

### 设施和服务场所拟扩至科技馆

科技日报北京6月25日电（记者何亮）25日，记者从全国人大常委会法制工作委员会发言人记者会获悉，十四届全国人大常委会第五次委员会议决定，十四届全国人大常委会第三次会议6月26日至28日在北京举行。委员会议建议，十四届全国人大常委会第三次会议审议无障碍环境建设法草案、对外关系法草案、行政复议法修订草

案、海洋环境保护法修订草案；审议全国人大常委会委员会议关于提请审议爱国主义教育法草案的议案；审议国务院关于提请审议粮食安全保障法草案的议案等。

全国人大常委会法制工作委员会发言人臧铁伟介绍，提请本次常委会会议审议的无障碍环境建设法草案三次审议稿，拟作8项主要修改，包括增加

规定无障碍环境建设应当与适老化改造相结合，将提供无障碍设施和服务的场所范围扩大至博物馆、文化馆、科技馆等场所，完善既有住宅加装电梯等无障碍设施的规定等。今年4月26日至5月25日，无障碍环境建设法草案二次审议稿在中国人大网全文公布，向社会公众公开征求意见，共收到1734位网民提出的3285条意见，另收到来

信61封。草案三次审议稿对社会公众所提意见作了回应。

记者会上，臧铁伟还就现行法律如何治理利用“AI换脸”技术实施诈骗问题进行回答。他表示，诈骗活动“万变不离其宗”，通过“AI换脸”进行视频合成、实施诈骗的行为，是利用新技术进行的诈骗，与传统的诈骗行为在本质上没有区别。对于构成诈骗罪的，要依照我国刑法第二百六十六条的规定追究刑事责任；对于为利用“AI换脸”实施诈骗行为提供技术支持、帮助的，要根据反电信网络诈骗法的规定进行行政处罚，构成犯罪的，还要根据刑法帮助信息网络犯罪活动罪等追究刑事责任。

## 全链条管理让专利变“红利”

◎本报记者 刘垠

“真没想到，公司‘躺着’的专利变成了‘真金白银’，还享受到了政府部门的政策补贴。”闪捷信息科技有限公司（以下简称闪捷信息）负责人孙斌欣喜地说，公司去年参与知识产权证券化项目，将5项高价值专利资产打包进行许可，融资金额达到1000万元。

闪捷信息知识产权的快速“变现”，得益于2021年浙江省探索开展的知识产权证券化项目。与传统知识产权质押贷款相比，符合入池条件的成长型科创企业可通过知识产权证券化实现“抱团”融资，减少银行、担保机构等环节的审批流程，在资本市场中更便捷地获得资金，并且成本更低、额度更高、速度更快。

近日，科技日报记者跟随国家知识产权局走访上海浙江等地，一探知识产权全链条集成管理为创新发展带来的变化。

### 让创新快速转化为生产力

“最快的一项专利授权仅用了48

天，比预期缩短了12个月。”杭州申昊科技股份有限公司（以下简称申昊科技）副总经理吴海腾忆及当时情景依然分外激动，“这为企业争取了领先优势，也将继续激励企业挖掘创新潜力。”

作为专精特新“小巨人”企业，申昊科技依托浙江省知识产权保护中心的快速预审通道，使核心技术专利得到快速确权，进而将创新真正转化为生产力。如今，浙江省已获批建设10家国家级知识产权保护中心、快速维权中心，全面开放新能源、高端制造装备、新材料等领域专利优先审查、快速审查通道，高价值发明专利授权周期从14个月压缩至最快42天。

2022年7月，首届世界知识产权组织全球奖颁给5家获奖企业中中国占据两席，身为专精特新“小巨人”的芯龙光电就位列其中。

“10余年做绿色照明，我们收获了专利应用带来的丰硕成果。”芯龙光电科技股份有限公司（以下简称芯龙光电）董事长卢迎辉介绍说，经过不断技术突破，凭借LED景观灯运用自主研发的ZOOM-

NEO算法电子变焦，公司还一举拿下7个德国红点设计奖和1个IF设计奖。

2020年迪拜世博会、法国戴高乐机场、上海世博文化公园、2022卡塔尔世界杯……从华东一隅走出去的芯龙光电，作为核心力量参与国内外100多个夜景亮化工程项目中，用一项项自主知识产权打开了全球一个个市场，也为企业筑起了核心技术护城河。

### 保护知识产权就是保护创新

“企业的每一步发展，都充分发挥了知识产权在经营中的作用。”横店集团东磁股份有限公司（以下简称横店东磁）副总经理郭晓东说，在知识产权部门引导下，公司积极建设浙江省磁性材料产业高价值知识产权培育平台，在海外产品销售地和生产地进行专利布局和商标注册。

近年来，浙江以知识产权全链条集成改革为主线，强化法治保障，深化治理创新，进一步助力民营企业提高创新质量、培育核心竞争优势。

值得关注的是，横店东磁在

### 深度融入开放格局

“我们的合作伙伴和业务遍布全球。”在位于福建自贸试验区厦门片区的中国（厦门）全球一站式航空维修基地，厦门太古飞机工程有限公司副董事长李正林告诉记者，今年以来，这里可同时容纳12架宽体飞机和5架窄体飞机的机库一直处于“满仓”状态。

“厦门航空维修业最大的特点是超80%为境外维修业务，参与国际分工程度高。”福建自贸试验区厦门片区管委会经济发展局局长代斌介绍，作为我国最早发展航空维修产业的地区，厦门把发展航空维修业作为提升国际高端产业竞争力、培育产业发展新动能的抓手，通过航材税率调降、大力引进人才等政策，吸引16家航空维修企业落地厦门，参与国际分工作业。

DM4748、DM4558等材料和产品上，破解了我国在永磁和软磁磁体领域的“卡脖子”技术。结合技术攻关成果，该公司密集开展专利布局，已形成139项授权专利，其中29项核心专利，实现了对核心技术的有效保护。

“中国对知识产权的保护更加重视，保护知识产权就是保护创新。”勃林格格罗格翰大中华区法务与合规负责人姚晶由衷感慨。

2022年7月，针对德国勃林格格罗格翰公司向国家知识产权局提出的重大专利侵权纠纷行政裁决请求，上海开展了高效的前置审查工作，根据《重大专利侵权纠纷行政裁决办法》，国家知识产权局作出裁决，责令被申请人立即停止制造、销售、许诺销售相关专利产品。

记者了解到，专利侵权纠纷行政裁决是一种中国特色的知识产权保护途径，作为专利行政保护的重要方式之一，具有效率高、成本低、专业性强等特点。

值得关注的是，前不久，国务院办公厅印发《关于对2022年落实有关重大政策措施真抓实干成效明显地方予以激励的通报》，上海市在知识产权创造、运用、保护、管理和服务工作方面成效突出，获得督查激励。

正在建设中的厦门翔安机场，塔吊林立，一派繁忙，由中建三局施工的航站区二标段指廊工程主体结构将于今年9月全面封顶。这是全球罕见的海岛型机场，2022年全面开工，预计2026年将正式通航。

“机场建成后，厦门市将开启‘双机场’时代。”厦门市机场片区建设指挥部常驻副总指挥吴洪钦介绍，机场核心区规划面积超过20平方公里，能满足多种大型飞机的起降要求，预计终端年旅客吞吐量可达8500万人次。

积极融入国家全新对外开放格局，厦门良好的创新创业生态使近者悦，远者来。已在厦门发展31年的合资企业厦门ABB开关有限公司总经理蔡剑波说：“厦门持续通过打造更加国际化、法治化的营商环境，为外资企业提供发展沃土，这增强了我们在厦门持续投资的信心！”

◎洪恒飞 本报记者 江耘

无人叉车在托盘间穿梭，无人机缓缓升空清点库内货物，穿戴“流浪地球”同款外骨骼设备的操作人员轻松地搬运纸箱……近日，坐落于浙江杭州萧山的第19届亚运会物流中心正式启用。赛事期间，这一物流中心预计吞吐物资超10万吨，高峰期日处理量可超过1000吨。

科技日报记者了解到，第19届亚运会物流中心由圆通速递股份有限公司（以下简称圆通）承建、运营，建筑面积超7.2万平方米，包括两座分管境内外物资的连体智能物流仓，700余人的专业团队将分区管理开闭幕式、计时记分、服装、后勤等各类物资。

“杭州亚运会物流中心是展示亚运会‘绿色、智能、节俭、文明’办赛理念的重要窗口。物流中心的启用，标志着物流中心进入全面运行阶段。”杭州亚组委副秘书长、办公室主任、杭州市政府副秘书长毛根洪表示。

### 多款智能设备组团服务

电子大屏呈现出一幅亚洲地图，来自数十座城市的线条向杭州汇集，屏幕两侧分别实时更新订单进出口和运输情况……启用仪式上，杭州亚运会物流信息系统亮相。

圆通亚运服务运营团队IT负责人祝华介绍，这一系统由订单管理、运输管理、仓储管理、物流配送4个模块组成。订单管理系统可供场馆、代表团以及物流团队下单、接单，运输管理系统调度物资运输的线路、车辆、人员等，4个模块有序分工，确保实现物资调配全流程可视、可控、可追溯。

“自2021年签约建设以来，圆通专门开发了这一国内领先的全链路赛事物流管理系统，以及研发投入各类仓储物流智能化装备。”圆通亚运物流指挥中心负责人辛兆飞说。

比如盘点无人机，会在飞行过程中扫描货箱上的标签，将画面实时传到工作人员的手机，辅助生成数据报表，帮助工作人员核对扫描区域内货物的数量、归属地等信息，工作效率是单个工作人员的4倍。

“按照应用需要，每款装备投入数量不同。”圆通亚运物流指挥中心场馆项目经理范凡介绍，智能物流仓内，无人叉车、盘点无人机、巡检机器人、清扫机器人等智能化装备各司其职，确保高效精准保障物资出入，总投入约上千万元。

### 用材能耗凸显环保理念

去年11月，杭州亚运会物流中心屋顶光伏发电项目验收通过，成功并网发电，预计年发电量超过132万千瓦。

圆通亚运物流指挥中心仓储项目经理迟宏斌介绍，这一发电项目采用高效单晶硅，总共铺设1845块高效单晶硅光伏板，面积达2.3万平方米，可以实现1.19兆瓦的发电效率。

他介绍说，项目所发电量优先供应物流中心使用之外，余电可并网销售，预计每年可节约标准煤376吨，减少二氧化碳排放1032吨，从而降低烟尘及废水排放。

辛兆飞补充道，除了采用光伏发电，仓内采用无纸化作业，从仓储托盘到包装纸箱均采用绿色可循环材料，货物运输方面将全部使用新能源车辆。

兵马未动，粮草先行。距离杭州亚运会开幕不到百日，涉及6座办赛城市、45支国家和地区代表团、56座竞赛场馆、近百座训练场馆和接待酒店、超万名参赛选手和技术官员，逾10万吨亚运物资及参赛物资将由一张庞大的物流网络串行并联。

圆通蛟龙集团副董事长苏秀锋表示，在此前数十次的亚运物资运送测试赛中，物流服务团队通过反复模拟演练、桌面推演，均准时高效完成测试赛的各项任务。后续，团队将持续增强责任感、使命感、紧迫感，为杭州亚运会提供全方位、高品质、智能化、绿色化的综合物流服务。

### 模拟河蚌“铰链”

## 柔性耐疲劳材料设计有了新思路

科技日报讯（记者吴长锋）你是否使用过折叠手机？是否尝试过折叠屏却又担心折痕？来自大自然的力量将会解决这个问题。江河湖泊中随处可见的河蚌，一生需要进行数十万次重复的开合运动，却能一直保持稳定状态不发生形变，其双壳连接背脊处发挥关键作用的“铰链”——贝脊给了科学家灵感。

记者23日从中国科学院大学获悉，该校俞书宏院士团队联合吴恒安教授团队成功揭示了河蚌“铰链”上的可变形生物矿化组织的耐疲劳机制，发现了一种多尺度结构设计成分固有特性相结合的抗疲劳新策略。该研究成果于6月23日发表在《科学》上。

研究人员探明了河蚌“铰链”中折扇形组织的设计原理，发现这种生物组织可以在河蚌双壳重复打开和关闭运动期间，能承受较大的变形，同时可以长期保持结构和功能的稳定，即使经过150万次循环，这种生物组织仍

能稳定发挥作用并且没有表现出明显的疲劳行为。

为研究这种生物材料的组成、结构以及这二者与材料最终性能之间的关系，研究团队利用数学近似的方法对河蚌“铰链”在变形过程中的状态进行模拟。铰链区域可以分为两个不同的区域：外韧带（OL）和折扇形矿物组织区域（FFR）。在双壳闭合过程中，OL发生拉伸，承担主要的周向应力并储存大部分弹性应变能；FFR区域沿周向弯曲变形，并在受限的径向变形下提供强大径向支撑固定OL。研究人员揭示了这一从宏观到微纳米尺度的多级结构设计，这种设计原则赋予了该组织高变形性、高耐疲劳性。

该项研究为今后柔性功能材料的组装设计提供了一种全新的仿生模型，为延长材料使用寿命提供了新的解决方案，对柔性耐疲劳材料的研制具有重要的指导意义。

## 当“孔子”遇上AI

（上接第一版）

在珞石智能制造未来工厂里，一台台工业机器人游刃有余地挥动着机械臂，将零散的部件装配成完整的柔性协作机器人本体。“机器人造机器人，效率、标准双提升。”珞石（山东）智能科技有限公司副总裁于文进向记者介绍，全厂采取自动化设计，37分钟即可完成1台工业机器人本体装配。

在数字化浪潮下，凭借“创新”这一核心理念，山东芯诺电子科技股份有限公司从一家区域性“小工厂”发展成国家级专精特新“小巨人”企业、山东省十强产业集群领军企业，13年来，他们创新研发的脚步从未停止。

创新不止步，背后是济宁人不满足于现状的进取心。他们不但向历史汲取营养，更积极拥抱未来，举办尼山对话便是例证。作为全球互联网发展的顶级盛会，世界互

联网大会已在浙江乌镇连续举办9届。此次移师北上，尼山对话成为本届大会举办的首个专题性国际性会议。

于是，当“孔子”遇到了AI，美好的故事便揭开了序幕。

数据显示：2022年，济宁数字经济核心产业完成营业收入510.17亿元，同比增长72.63%。可以说，在高质量发展的征途上，济宁尝到了“数字引擎”的甜头。

如今，济宁人将尼山对话的落地视作一次全新的契机。将人工智能注入产业肌体，他们有信心、有能力争取更大突破。

正如济宁市委书记、市人大常委会主任任红玉所言：“数字文明尼山对话既是一场触摸历史、拥抱未来的深邃思考，也是一场跨越时空、超越国界的碰撞交流。济宁将与世界互联网大会数字文明尼山对话一起，以‘网’为翼、以‘数’为擎，推动中华优秀传统文化走进大众、走向世界。”

信息系统+智能装备

杭州亚运会物流服务高效协同