中国制造新观察

鸿蒙电脑好用的关键在生态

华为日前发布两款鸿蒙电脑，包括首款鸿蒙折叠屏电脑，标志着我国在电脑操作系统领域迈出新步伐。

不少人关注鸿蒙电脑好不好用，其实好用的关键在生态。以用促进、共建生态，是国产软件、国产电脑乃至整个中国制造实现好用、耐用、易用的重中之重。

鸿蒙电脑亮相，是国产软件的重大突破。电脑操作系统是电子信息产业的重要底座。多年来，在全球电脑操作系统市场，微软Windows和苹果macOS占据了主导地位。国产软件生态起步晚、基础弱。此前推出的国产电脑操作系统多是基于Linux开源内核进行二次开发，这种开发模式在一定程度上降低了研发难度和成本，但也在漏洞响应时效、供应链攻击防御等方面存在风险。鸿蒙实现了从内核层自主可控的关键突破，是我国科技行业自主创新的重要成果。

鸿蒙电脑也给计算机产业注入了新活力。华为此次发布的一款鸿蒙电脑是目前全球最轻薄、最大的商用折叠屏笔记本电脑，解决了长期以来大屏幕与便携性难以兼顾的个人电脑行业痛点，攻克了折叠屏电脑在转轴铰链、超大屏幕、散热续航等方面的技术难题，将为电脑市场带来新的增长点。铰链一直是制约折叠屏产品发展的关键技术瓶颈，正是铰链技术的不断进步推动折叠屏手机日益普及，而折叠屏电脑的铰链技术难度更大。此次华为采用目前业内最大尺寸、最薄且技术复杂的折叠转轴，代表着折叠屏电脑技术的进步，也将带动产业链上下游提高技术水平，推动电脑行业向更灵活、更高效的生产力工具转型。

鸿蒙电脑将为国产软件生态建设提供新的沃土。此前，国产应用软件在电脑操作系统平台发展困难重重。其一，因起步较晚，需在行业格局基本成型的情况下融入成熟生态体系，难度可想而知；其二，此前成熟的电脑操作系统比如微软Windows，由于生态复杂性、历史延续性和硬件多样性，导致适配门槛较高。而鸿蒙操作系统作为国内首个实现移动端与电脑端生态融合的国产系统，凭借“一次开发、多端部署”的核心技术，打通了长期割裂的多终端开发体系，为国产软件生态发展创造了全新的技术底座和商业空间。

鸿蒙电脑本就是以用促进的生动实践。随着鸿蒙生态设备接入数量突破10亿台，庞大的用户基数带来了海量的使用反馈。开发者基于这些真实场景需求，加速应用适配。从最初300余款融合应用，到如今1000余款上架融合应用，再到年底将支持超过2000个应用加速适配，覆盖办公、设计、娱乐等多元场景，正是用户使用过程中不断提出需求、反馈问题，倒逼软件完善功能、升级体验。比如，用户在办公时对跨设备会议协作的需求，促使飞书、钉钉等软件完成适配；对高效文档处理的期待，推动WPS结合AI小艺智能体实现语音生成PPT等功能。这种“以用促改、以改促优”的模式，让国产软件逐渐摆脱功能单一、体验欠佳的固有印象。

鸿蒙电脑才刚起步，想要好用还需更多时间和空间。不可否认，与成熟的国产电脑操作系统相比，鸿蒙电脑软件应用数量、质量仍有差距，尤其是专业软件领域。但早期的国产新能源汽车也存在诸多问题，比如续航短、充电慢、配套设施不完善等，消费者使用体验差，市场接受度低。随着政府推广与政策扶持，越来越多用户开始使用新能源汽车。在实际使用过程中，用户的反馈推动国产新能源汽车在技术、设计、服务等方面不断精进，更在全球市场崭露头角。

众人拾柴火焰高。开发者是生态繁荣的关键，鸿蒙正在构建“技术—生态—市场”的正向循环。头部应用的深度适配，证明了鸿蒙开发框架的可行性；开发成本降低，又吸引更多中小开发者加入，让更多优质应用不断涌现，进一步丰富应用生态，共同推动鸿蒙电脑生态繁荣发展。要让用户真正参与到产品改进与优化过程中，形成“使用—反馈—改进—再使用”的良性循环，实现从能用到好用的跨越，推动包括鸿蒙电脑在内的更多中国制造走向世界舞台的中央。

本报记者 吉蕾蕾

全国

水利部最新数据显示，截至5月下旬，全国春灌面积近4亿亩，春灌工作已近尾声，为夺取夏粮稳产丰收打下坚实基础。

今年以来，我国部分地区发生严重旱情，威胁粮食安全。水利部门充分发挥灌排工程体系作用，加快建立健全农业节水增效制度政策体系，有效提升抵御干旱的能力，夯实保障国家粮食安全的水利基础。

应对旱情，及时浇灌是关键。陕西省水利厅农水处工程师胡战峰介绍，陕西省充分发挥大中型灌区、抗旱机井、机动水泵、沟道补水泵站、湖库调蓄的作用，灵活调配，综合利用水资源，最大程度地保障农业灌溉用水。

安徽省淠史杭灌区、引江济淮、驷马山引江、淮水北调4项重大水利工程累计跨区域调水11.64亿立方米，有力保障合肥、江淮分水岭地区及皖北地区生活、生产和生态用水需求。

调度黄河流域刘家峡、万家寨、小浪底等骨干水利工程加大下泄，保障沿黄河省份抗旱用水需求；调度长江流域三峡水库加大日均出库流量，为湖北沿江地区取水创造条件……面对旱情，水利部及时调度流域骨干水利工程，确保抗旱用水需求。同时，加强雨水情监测预报，制定供水保障方案，特别是发挥大中型灌区抗旱主力军作用，坚决打赢这场抗旱攻坚战。

我国耕地灌溉面积超过10.8亿亩，2024年耕地灌溉面积上生产的粮食产量约占全国总产量的80%。“大中型灌区亩均产量为全国平均水平的1.5倍到2倍，是旱地的2.5倍到3倍。”水利部农村水利水电司副司长许德志说，灌区是保障国家粮食安全的主力军。

田成方、路成网、渠相通，淠史杭灌区是我国特大型灌区之一，实灌面积超千万亩。灌区以佛子岭、梅山等六大水库为水源，2.5万公里长的七级渠道纵横交错，保障灌区耕地旱涝保收。“十四五”时期以来，灌区开展续建配套与现代化改造，实施了27个单项工程，支渠以上骨干渠道整治改造19条，新建、加固或重建各类渠系建筑物682座，新建或改建量测水站点275个，提高了工程运行的安全性、可靠性，灌区粮食年产量达148亿斤。

广西百色水库灌区工程正式通水，河南西霞院水利枢纽输水及灌区工程试通水，宁夏青铜峡灌区启动现代化改造工程……“十四五”时期以来，我国现代化灌区建设取得新进展。水利部数据显示，我国已建成大中型灌区7300多处，形成相对完善的蓄水、引水、提水、输水、排水工程网络体系，耕地灌溉面积持续增加，为端牢“中国饭碗”夯实了水利基础。

保障我国粮食安全、助力粮食生产，必须大力发展农业节水灌溉，建立健全农业节水增效制度体系。

在安徽省淠史杭灌区管理总局调度中心的电子大屏幕上，灌区水情、雨情、墒情和水闸控制等各类数据尽收眼底。“我们以数字孪生灌区建设为牵引，实现了水资源配置、供水调度和水旱灾害防御等核心业务的数字化，加快推进灌区从粗放用水向节约用水转变，从供水管理向需水管理转变。”安徽省淠史杭灌区管理总局局长吕平介绍，目前灌区来水预报、需水预测、供水调度等更加科学、精准、可靠。

“截至2024年底，全国节水灌溉工程面积达到6.38亿亩，其中高效节水灌溉面积超4亿亩。”许德志说，“农田灌溉水有效利用系数从2014年的0.530提高到2024年的0.580，耕地灌溉亩均用水量从402立方米下降到347立方米，实现了灌溉面积、粮食和重要农产品产量稳步增加。”

产业聚焦

□ 本报记者 祝君壁

水泥业拓展绿色化智能化空间

当前，我国水泥行业正处于转型调整中。面对需求不足、产能过剩、竞争加剧的重重挑战，不少水泥企业积极转变发展路径，加码布局海外、加速向新向绿发力，努力开拓发展空间。

绿色转型促节能

轻点触控面板，位于安徽省合肥市的中国建材装备集团有限公司高端装备智造园园区三维模型跃然眼前，从能源流向到设备状态，从物流调度到碳排放数据，每一处细节都被精确展现。

安全监管平台通过实时数据采集与分析，可精准定位安全薄弱环节；车间视觉管控系统可敏锐捕捉物品异常与人员不安全行为，为生产筑牢安全防线；能源与“双碳”管理平台，可对水、电、气等能源进行全流程实时管控，记录碳排放轨迹……该高端装备智造园“双碳”管理平台不仅能清晰记录园区内的碳排放足迹，还能精准找到供应链中的“高碳环节”，带着上下游企业一起“减碳瘦身”。“我们运用了数字孪生技术，不仅助力内部高效管理，还让客户得以远程实时跟踪订单进度，增强合作透明度与信任度。”中国建材装备集团工作人员武慧敏说。

当前，水泥企业除了要通过供给端精准调控，减少供应量，有效稳定市场，还需苦练内功，加快转型升级，努力向产业链价值链中高端攀升。

“全球水泥工业正处在一个新的发展阶段，绿色、低碳、循环、智能发展是行业共识，也是我们的使命。”中国建筑材料联合会党委书记、会长阎晓峰说。

在日前举办的第二十六届国际水泥技术及装备展览会上，一批水泥行业最新绿色技术装备集中亮相，其中，全球最大水泥篦冷机模型吸引了国内外观众的目光。这类设备是水泥生产环节中的关键装置，能把在水泥窑中经过上千摄氏度高温煅烧的水泥熟料冷却并输送，同时回收热量。“通过不断攻关技术，我们研制的第4代新型篦冷机热回收效率达75%以上，让水泥生产更节能、更绿色。目前在国内外市场已销售500余台。”中国建材装备集团有限公司高级工程师李爱朝介绍。

第二十六届国际水泥技术及装备展览会，观众参观江苏行星重载技术股份有限公司辊压机专用齿轮箱。 袁 兵摄（中经视觉）

同期举行的中材国际第三届水泥绿色智能发展大会上，中国中材国际工程股份有限公司公布其自主核心技术研发的4项科技创新成果，其中，全氧燃烧技术能最大限度降低能源消耗和成本，提升水泥行业碳减排效率。“近年来，公司大力推进最新绿色技术、装备技术和智能工厂的示范应用，希望通过科技突破来推进全球水泥产业绿色化转型。”中材国际董事长印志松说。

创新智能新应用

在DeepSeek等先进人工智能技术加速向工业领域渗透的大背景下，不少水泥企业在生产全流程智能化建设方面取得了阶段性成果。中国水泥协会执行会长孔祥忠介绍，自2021年以来，已有近70家水泥企业入选卓越级智能工厂、智能制造示范工厂等，实现提质、降本、增效。华润水泥（田阳）有限公司以其创新技术和智能化应用，成为全球建材行业首座灯塔工厂；海螺集团携手华为发布了AI+水泥建材大模型，通过实时生产质量关键特征推荐，实现了熟料3天、28天强度预测，准确率超85%。

“目前，我们已成功研发并落地了与水泥业务深度融合的AI智能体，通过智能体、工作流等创新技术手段，有效增强了系统的数据分析与处理能力。”中材国际总裁朱兵告诉记者，公司正开展AI助手的研发工作，针对水泥生产过程中的质量管控、生产调度、工艺优化、设备管理等关键环节，打造多个领域的虚拟专家，提升生产管理效率与决策科学性。据了解，中材国际正计划面向中小水泥企业开放简单易用的智能控制系统及智能体生产助手。

有关专家表示，未来AI技术在水泥行业的应用领域和场景将进一步扩展，例如在全流程、全自动化质量检验、智能物流、安全环保等方面，AI大模型将支持企业实现更精准的工艺参数控制与过程优化，推动行业向高端化、智能化、绿色化迈进。

广交国际朋友

在调整策略适应国内市场新形势的同时，将视野投向海外、加快国际化布局，成为不少水泥企业实现高质量发展的重要路径。

记者了解到，中材国际第三届水泥绿色智能发展大会国外参会嘉宾明显增多，人数比上届增加66%，参会国家数量也从第一届的33个增加到49个，水泥行业“朋友圈”越来越大。

孔祥忠介绍，近年来，中国水泥企业已开始着眼海外。截至2024年底，中国企业累计在21个境外国家投资建设了46条水泥熟料生产线，已投产项目合计熟料产能6708万吨、水泥产能9670万吨。在建项目合计熟料产能2673万吨、水泥产能3880万吨。

“放眼海外市场和绿色转型升级是水泥企业发展的必由之路。”中国水泥协会会长、中国建材集团有限公司董事长周育先说。

中国水泥协会最新数据显示，我国水泥产量约20亿吨，占全球产量的50%左右。周育先称，目前我国年人均水泥消费量超过1吨，而共建“一带一路”国家年人均水泥消费量不到300公斤，其中蕴含着巨大的国际产能合作潜力。对于欧洲等地区来说，水泥产能虽然已基本饱和，但仍需要先进技术工艺和绿色节能装备来改造升级生产线。中国企业应把握商机，加强各种形式的国际合作。

“未来水泥行业向高质量发展方向迈进，一方面依赖于错峰生产和产能置换政策稳步落地，另一方面行业自律也尤为重要。”周育先说。

本版编辑 陶 玮 美 编 倪梦婷

中原科技学院

双元驱动 构建学部书院协同育人体系

在高等教育普及化与区域经济转型升级双重驱动下，中原科技学院作为河南省转型发展高校，针对传统育人模式中存在的“专业教育与素质教育割裂”“知识传授与价值塑造分离”等突出问题，依托2024年度河南省高等教育教学改革研究与实践重大项目（项目编号：2024SJGLX0030，项目名称：《地方应用型高校一体两翼双元驱动学部制书院式育人模式研究与实践》），构建了“一体两翼双元驱动”协同育人体系。该模式以OBE成果导向教育理念为引导，通过组织架构重组、培养体系重构、评价机制重建，形成了具有示范价值的应用型人才培养新范式。

“一体两翼双元”筑牢人才培养坚实架构

“一体两翼双元驱动”育人模式，是中原科技学院为培育新时代应用型人才打造的创新架构。其中，“一体”作为核心灵魂，将学生的全面发展置于教育的核心位置，确保教育教学的每一项举措、每一个环节都紧紧围绕学生的成长成才展开，体现了“以人为本”的教育理念。

“两翼”即学科专业教育与通识教育。学科专业教育注重培养学生的专业知识和技能，让学生在学院式教学环境中深入学习专业领域知识、掌握扎实的专业本领，为未来职业发展打下坚实基础；通识教育则强调在书院氛围中培养学生的人文素养、社会责任感和综合能力，拓宽学生视野、塑造健全人格，二者相辅相成，共同促进学生的全面成长。

“双元驱动”强调学部和书院在育人过程中的协同作用。学部侧重于学术教育、专业知识传授、学术能力培养以及职业技能提升；书院则侧重于立德树人、通识教育、品德修养培育和人际交往能力锻炼。两者优势互补，共同构建全方位育人格局，实现知识传授与价值引领的有机结合。

学部书院协同 开拓育人全新境界

学校设立理工、经济与管理、人文、教育与艺术4大学部，对应创建鼎元、立心、中天、原初4大书院，形成“学部主研专业教育、书院主责素质教育”的协同育人格局。学部作为专业教育的坚实堡垒，配备完善的教学科研设施和高水平的师资队伍，助力学生在专业领域不断攀登新高峰；书院则依托党团组织，开展各类主题活动、社团活动和社会实践活动，锻炼学生的实践能力和团队协作精神。

导师制在学部书院协同育人中发挥着至关重要的作用。学校构建了多元化的导师队伍，包括育人导师、学业导师、社会导师、朋辈导师和特需导师，从多维度为学生提供全方位、个性化的指导。

深化教学改革 提升育人质量核心路径

为确保育人模式的有效实施，切实提升育人质量，学校在教学改革方面进行了全方位、深层次的探索。

在教学改革目标方面，学校致力于构筑“双元”协同育人长效机制，整合优势资源，实现协同育人共管共治；探索学科专业交融的人才培养新模式，融入OBE教育理念，持续改进人才培养模式；构建“三全育人”新格局，强化书院育人功能，落实立德树人根本任务，提升学生综合素质。

在教学改革思路方面，学校健全协同机制，成立专门的领导小组，明确各部门职责，实现全程育人；强化通识教育，构建融合“五育并举”的课程体系，形成一体化人才培养体系。

针对改革过程中的关键问题，学校采取有效措施加以解决。强化顶层设计，完善“学部书院协同”体制建设，打破体制机制壁垒，促进学科专业交叉融合；优化课程体系，平衡专业教育与通识教育；创新评价体系，制定多元化评价标准，引入多元评价主体，注重过程性评价和实践能力评价。

经过一系列的探索与实践，中原科技学院的育人模式改革取得了显著成效。

人才培养质量显著提升。2025届考研录取率较2023年提升5.66个百分点。2024年获国家学科竞赛奖项246项，较改革前增长300%。

教师发展成果丰硕。2024年获河南省教学成果奖一等奖3项、二等奖3项。2024年度获批省部级科研项目16项，较上年增长77.8%。

社会影响与示范效应。形成“三协同四融合”可复制经验：组织机构协同、培养过程协同、评价体系协同；学科专业融合、产教资源融合、数字技术融合、文化育人融合。

未来展望 育人模式持续深化的战略路径

面向教育现代化2035目标，中原科技学院将着力推进“三个升级”：从物理空间协同向数字生态协同升级，建设智慧育人云平台；从制度协同向文化协同升级，培育特色育人文化；从校际协同向城校协同升级，打造产教融合共同体。通过持续深化改革，力争建设成为中部地区应用型高校育人模式创新的示范高地。

（赵 健 杜建松 李根全）

·广告