

纯国产移动终端操作系统华为鸿蒙初长成

► 孙立彬

7月1日，中国信通院官方公众号宣布，中国信息通信研究院完成了对华为技术有限公司鸿蒙内核自主成熟度等级认证工作；自主研发比率为100%，自主成熟度等级为A级。该认证不仅体现了华为鸿蒙内核自主成熟度达到了高水平，也标志着我国在操作系统内核领域的自主成熟度迈上了新台阶。

在将近一个月前的6月21日，华为常务董事、终端BG董事长、智能汽车解决方案BU董事长余承东在2024年华为开发者大会上公布了纯国产移动终端操作系统纯血鸿蒙的最新进展，鸿蒙原生应用已进入全面冲刺阶段，面向开发者和先锋用户启动Beta测试，2024年第四季度，HarmonyOS NEXT将正式进入商用。

纯血鸿蒙具里程碑意义

据了解，华为鸿蒙系统是面向全场景智能时代，完全自主研发并通过开放原子开源基金会开源的泛终端操作系统，也是人类历史上第一个打通硬件、场景，支持多样交互、自由流转的操作系统。

所谓纯血鸿蒙 (HarmonyOS NEXT)，是指该操作系统从系统内核、文件系统、到编程语言、编译器、运行时、编程框架，再到设计系统、集成开发环境以及AI框架、AI大模型等核心技术，实现了全栈自研和全面突破。其中，鸿蒙内核结束了30年来终端操作系统内核长期被美

西方国家主导的历史。

在华为开发者大会2024上，余承东表示，一直以来，操作系统软件被欧美主导，鸿蒙进行了全面换新，用10年时间做成了欧美30年的事。鸿蒙内核超越Linux内核，更安全、更流畅，HarmonyOS NEXT可实现整机性能提升30%，功耗下降20%。

中国信通院有关人士表示，操作系统内核自主可控的意义在于保障国家信息安全能力，提升技术创新实力，增强在国际上的竞争力，从而形成良好的自主研发的产业生态。

信息消费联盟理事长、通信专家项立刚表示，华为鸿蒙的成功在中国信息产业历史上具有里程碑意义，操作系统对于一个国家来说非常重要，以信息安全为例，如果我们电脑、手机、平板、服务器、未来的汽车等大量设备的操作系统都掌握在别人的手里，将造成巨大的安全隐患，不但可能会产生信息泄露，还可能在一些关键时刻被控制。

生态建设是关键

市场调查机构Counterpoint Research此前发布的报告显示，今年第一季度，鸿蒙的国内市场份额为17%，而苹果的iOS为16%。这意味着，鸿蒙在中国市场首次超越iOS，成为中国市场第二大智能手机操作系统。

在中国市场，华为鸿蒙的装机量已经

取得历史性新高，但考验一个操作系统是否成功的关键是围绕该系统而建立的原生生态系统的繁荣程度。

当前，鸿蒙生态设备已超过9亿，吸引超过254万名开发者，TOP5000应用全部启动鸿蒙原生应用开发，99.9%满足用户使用时长，1500+应用已完成上架；且已实现完善的垂直行业覆盖，包括便捷生活、出行文旅、金融理财、社交资讯、生产力工具、影音娱乐、游戏等各个领域的头部应用。

由此可见，搭载设备数量、开发条件等基础条件都已经成熟并得到有效验证，下一步就是要吸引更多的企业和开发者投入进来，共建中国自己的操作系统生态。

这首先需要中国企业从大局着眼，积极参与进来，不但要开发相应的原生应用，还要在更多的国产设备中安装鸿蒙系统，正如项立刚所说，不仅华为自己的设备，我们所用的其他手机、电脑、智能汽车等都要积极采用。

国内铺开并非终点

令人振奋的是，在华为鸿蒙生态系统建设上，中国各大厂商正极力奔赴。

京东方面表示，在鸿蒙Next操作系统发布之际，京东就带来了鸿蒙原生应用尝鲜版，京东一直积极拥抱鸿蒙生态，持续引领电商行业的创新风向，为其他企业

提供了一个积极的示范作用，推动鸿蒙生态的发展。

当然，鸿蒙系统本身的诸多优势，也是各大厂商大力支持的原因之一。

同程旅行APP事业部负责人李宏宇表示，同程在鸿蒙操作系统上进行了深入开发，相较于其他操作系统，鸿蒙系统为同程旅行APP带来了诸多显著优势。其出色的兼容性确保APP能在各类华为设备上稳定运行，包括新兴的智能穿戴设备等。并且，鸿蒙系统的开放性为企业的开发创新提供了广阔空间，使企业能够更好地满足用户日益多样化和个性化需求。

在培养开发者方面，华为也推出多个举措。比如，通过在高校举办公开课等多种方式培养人才。根据此前公布的数据显示，已有近500家企业参加鸿蒙生态学堂，参与人次435万，305所高校参与鸿蒙活动，鸿蒙产学研合作项目超过150个，7座城市发布鸿蒙人才培养政策。

面对众多的支持，余承东在开发者大会上诚挚地表示：我们要感谢创造鸿蒙速度的每一位开发者、每一个伙伴、每一位讲师、每一位消费者。我们要感谢京东、淘宝、支付宝、美团、抖音、今日头条、钉钉、小红书、微博、B站、高德、WPS等几千家伙伴的支持。

国内的迅速铺开并取得成功并非华为的终点，项立刚表示，华为鸿蒙在技术方面是世界领先的，最终的成功是要冲出中国，走向世界。

在近日举行的以“应用即未来——大模型赋能千行百业，新生态拥抱产业未来”为主题的2024全球数字经济大会人工智能专题论坛上，大模型领域顶尖专家和企业领袖齐聚一堂，围绕大模型技术应用与探索，立足企业自身的实践各抒己见。

面向场景应用是必选项

“产业发展应拥抱大模型技术，推动数字化转型和智能化升级。”360集团创始人周鸿祎开门见山地说，大模型正向专业化、场景化、行业化方向发展，要坚持“小切口、大纵深”的原则，走“专小高效”之路，找到“明星场景”，这是传统产业数智转型的必由之路。

阿里云副总裁、中国信息化百人会执委安筱鹏提出智算集群的“3个不等式”：芯片性能不等于智算集群性能，自主可控不等于技术封闭，技术可用不等于商业可行，大规模智算需要技术先进、生态开放、商业可行三大特点。

百川智能创始人、CEO王小川提出，大模型是智能时代的基础设施，将创造新的价值和伙伴关系。他特别提出，医疗是大模型皇冠上的明珠，大模型有望实现医院内外全病程管理和预防、诊断、干预3个环节的精准医疗。

智谱AI CEO张鹏表示，预训练大模型具有强大的多场景任务通用和泛化能力。“GLM-4模型适配多种芯片的高效训练和推理框架，赋能千行百业数智化转型。”

面壁智能联合创始人、CEO李大海表示，大模型训练成本、耗电量、碳排放急剧攀升，打造全球领先的轻量高性能大模型成为大模型未来竞争新的方向。他举例说，面壁智能MiniCPM以较低的能耗和成本提供高性能的端侧AI能力，可助力大模型在各场景应用落地。

理想汽车智能空间副总裁勾晓菲表示，智能座舱正从平面触控交互转向空间对话交互的AI智能座舱，硬件发展从同质化走向目标化，用户界面(UI)从预定义模式演变为生成式，从这个角度看，人工智能(AI)正在从通用大模型转变为提供定制化服务的专属助手。

在应用中探索实现价值

百度智能云副总裁喻友平表示，大模型技术在企业知识管理、客服和营销等多个应用场景中发挥出重要价值，有效推动企业快速实现业务增长与效率提升。他举例说，百度“曦灵”数字人平台和“客悦”智能客服产品，帮助企业实现效率提升和成本优化。

中国电信北京公司党委副书记、副总经理孙健展示了北京电信在算力基础设施建设、人工智能、大模型发展等方面的成果，并分享了其在多行业领域的积极实践。他说，中国电信依托自身资源禀赋联合相关合作伙伴推出“大模型生态合作计划”，共建开放AI生态，推进大模型在各领域加速应用落地。

生数科技联合创始人兼CEO唐家渝表示，生数科技构建全球首个Diffusion Transformer架构U-ViT，在多模态大模型领域具备全栈自主研发能力，其大模型产品在图像、3D、视频生成等方面落地典型应用，如AI辅助3D设计、游戏开发、动画制作和文物修复等，体现了AI技术在推动产业发展和创新中的潜力。

深势科技创始人兼CEO孙伟杰认为，AI for Science是实现产业创新的关键，是通往AGI的必由之路。深势科技为AI for Science研发新范式打造微尺度大模型，包括蛋白折叠、基因序列、分子模拟、分子构象、晶体结构表征等多个领域，在当前最关键的医药、能源、材料等领域的微尺度研发方面，可提供技术支持。

澜舟科技联席CEO李京梅指出，大模型技术正助力企业在不同行业打造超级应用，提高生产力。澜舟科技的孟子大模型专门针对垂直领域，提供“产模一体”解决方案，通过智能知识库和AI应用搭建工具平台，推动企业智能化转型，实现知识管理和决策支持的效率革命。

联想集团副总裁、联想研究院人工智能实验室负责人范建平表示，联想通过大模型压缩、定向增强、异构推理加速和混合意图理解等技术，构建AI PC领域的端侧个人智能体。联想AI PC结合了端侧大模型和异构计算存储芯片，提供自然交互体验，同时确保用户隐私和数据安全。

同方网总张宏伟表示，大模型的本质是对人类知识的压缩，数据是人工智能的基石，数据要素与人工智能产业发展相辅相成、相互促进，赋能人工智能产业持续高质量发展。该企业华知大模型具备30多项基础大模型通用能力体系和12项专业大模型特色能力体系，提升知识服务质量效率。

去哪儿副总裁孙斌介绍，AI赋能下的旅行场景应用是做放心的推荐、用心的服务，去哪儿利用AI技术进行行前、行中、行后的智能助手服务，提升内部效率和客户服务体验，利用大语言模型优化旅行路线规划和客服系统，为旅游行业的智能化发展注入新动能。



近年来，河北沧州市河间市坚持把科技创新作为推动经济发展的核心动力，积极培育创新主体，促进创新要素向企业聚集，加大对企业在科技项目、平台建设等方面的支持力度，推动传统产业向高端化、智能化、绿色化转型升级，促进经济高质量发展。目前，河间市已发展河北省科技型中小企业1200余家，高新技术企业86家，涉及再制造、电线电缆、精细化工、装备制造等领域。图为技术人员在位于河间市的京津冀再制造产业技术研究院实验室内测试产品。 新华社记者 牟宇/摄

通用大模型应用路在何方

▼ 本报记者 张伟

AI大模型正在走向工业化规模化

► 本报记者 李洋

当下，AI大模型正成为产业新型基础设施并为千行百业提供智能服务，且以“基础大模型+行业数据微调”的范式推动AI研发生产从传统小规模作坊式走向工业化规模化量产，与此同时，也为各行各业带来了前所未有的变革。

此前举行的2024世界人工智能大会期间，不少业界人士表示，AI大模型有望加速智力劳动的细化分解，大量重复性、结构化、高度依赖既往经验的相关工作深化剥离并由AI承担，促进以人机分工为代表的第四次社会大分工时代的加速到来。

助推智力密集型服务产业规模化发展

“办公软件是现代普遍使用的生产工具，AI大模型正在重塑办公软件的用户体验和交互模式。”金山办公CEO章庆元表示，2023年金山办公推出WPS AI，目前正式上线的AI功能已有几十项，能够帮助用户更好地创作、阅读、处理文档。2024年，面向企业用户，金山办公推出了WPS AI企业版，涵盖AI Hub(智能底座)、AI Docs(智能文档库)、Copilot Pro(企业智慧助理)，可以让企业实现大模型的开箱即用。

“以前是专业的事情交给专业的人去办，现在是交给专业的模型来做，从专人专用到专模专用。”达观数据CEO陈运文

表示，当前国内大模型领域的研究热点主要集中在场景大模型和垂直大模型的研发上，这些模型专门解决特定行业或应用领域的复杂问题。

清华大学人工智能国际治理研究院副院长梁正表示，AI大模型将助推智力密集型服务产业规模化发展，加速从“手工作坊”式(以人力密集型人工服务为主导)走向“工业化”批量供给的AIGS(AI Generated Service, AI生成服务)新时代。

北京大学公共卫生学院生物统计系主任、北京大学讲席教授周晓华举例说，新药研发是一个复杂、成本高昂且耗时的过程，但AI已开始在新药研发中发挥作用。比如，药物设计与筛选，可以通过AI学习大量的化学信息和生物活性数据来预测新分子与特定蛋白质的结合能力，从而加速初期药物的筛选进程。再如，在受试者患者筛选方面，AI可以优化临床试验设计，并帮助研究人员更精确地筛选适合参与试验的患者，可以提高临床试验的成功率，并加快药物上市的时间。

从感知到认知 未来AI会像人那样思考

梁正表示，AI大模型将变革人机关系并加速AI“平民化”时代的到来，尤其是以GPT-4o为代表的多模态AI将以更自然且实时的交互方式显著降低人机交互和

AI使用门槛。

“随着技术的演进，未来人工智能有望进一步发展成全面理解和处理复杂信息的通用系统，更加融入人们的日常生活和工作中。”陈运文说。未来，AI将不仅仅是处理数据和执行任务的工具，而是像人一样思考、推理和创造的智能伙伴，可以完成一些生成、创作类任务，AI应用范围将更加广泛。

“从感知到认知的转变意味着AI将更加深入地理解和解释世界，而从识别到生成的过渡则展示了AI创造力的提升。未来，人工智能将更加通用化，能够灵活适应多变的任务和环境。”网易伏羲平台技术负责人赵增说。

赵增认为，多模态、群体智能、联合优化及具身智能将围绕更多模态的知识对齐、能力协作及模式应用进行发展，让AI像人一样获得更多维度信息，通过高效的运算进行更加全面深度的思考并做出更多动作执行最终反馈。

梁正认为，人机分工协作式混合劳动力将成为未来劳动用工的主导范式，并且AI大模型可能会颠覆劳动力市场旧有竞争模式，“降维打击”那些缺少AI工具赋能的竞争者。

有望引领新一轮科技革命

近两年来，AI4S、AI手机、AIPC、数字

新华社记者 肖艺九/摄