

中国科学院院士郑志明：

Web 3.0和工业4.0融合首先要强“端”

本报记者 卢梦琪

4月28日，在2024中关村论坛年会互联网3.0：未来互联网产业发展论坛上，中国科学院院士郑志明表示，工业4.0的核心理念是工业互联、制造数据、柔性集成，与Web 3.0的连接性增强和互操作性、数据完整性和可信任性、可扩展性和灵活性分别对应。

Web 3.0以区块链、隐私计算、人工智能等新一代信息通信技术融合创新为基础，有望解决网络空间的信任和安全问题，推动互联网从传递信息向传递价值转变。

当前Web 3.0不断融合区块链、开源软件、虚拟现实、物联网，更加开放和去中心化，并且设备友好，可以在任何类型的硬件和

软件上执行操作。郑志明表示：“去中心化、基于区块链技术、加密货币使能、语义化组织、高度自治、融合人工智能是Web 3.0的六大支撑技术。”

工业4.0主张将数字化技术与智能技术集成到制造和工业流程中，包括工业物联网、人工智能、大数据、机器人和自动化等系列技术。

在郑志明看来，工业4.0具备四大核心支撑技术。其中，工业物联网实现工业装置、产品等通过工业互联网通信和共享，大数据分析与人智能实现各类“端”数据的获取与智能分析，仿真/数字孪生可以根据工业知识与物联网信息对真实过程模拟，网络安全确保工控网络安全与工业数据安全。

郑志明指出，Web 3.0和工业4.0的融合发展主要在于四点：一是，Web 3.0的互操作性标准与工业4.0的互操作的物联网和传感器网络相融合；二是，Web 3.0的去中心化身份与工业4.0的安全和隐私增强相融合；三是，Web 3.0的数字货币化与工业4.0的数据变现和价值交换相融合；四是，Web 3.0的区块链技术与工业4.0的分布式数据管理相融合。

郑志明表示，要实现Web 3.0和工业4.0的融合，本质上需要解决“端一网”融合的问题，首先要打造制造强“端”，比如高端数控软件与高档数控机床是我国智能制造发展的重点突破方向，要加快推进CAD/CAM/CNC技术融合驱动的下一代国产智能数控软件研发，提升国家高端智能装备制造能力。

北京通用人工智能研究院院长朱松纯：

实现通用人工智能的关键是为机器立“心”

本报记者 杨鹏岳

4月27日，在2024中关村论坛年会通用人工智能论坛上，北京通用人工智能研究院院长，北京大学智能学院院长、人工智能研究院院长朱松纯表示，人工智能的科研范式要从“数据驱动”转向“价值驱动”，而实现通用人工智能（AGI）的关键是为机器立“心”。

“通用人工智能是技术领域的颠覆性突破，对生产生活、国家安全和人类未来会产生深远的影响。”朱松纯表示，通用人工智能研究的目标是寻求统一的理论框架解释各种智能现象，并研发具备自主的感知、认知、决策、学习、执行和社会协作等能力，且符合人类情感、伦理与道德观念的通用智能体。

朱松纯认为通用人工智能需具备以下

三大基本特征：

一是完成无限任务，在复杂动态的物理和社会环境中不局限在预先定义的任务，任务泛化；二是自定义任务，不依赖人类去定义每一个任务；三是由价值驱动，智能体的内在价值体系要与人类价值伦理对齐。

朱松纯提出，通用人工智能系统还需具备AI系统的两个完备性：一是完备的认知架构，即任意一个AI任务都可在该架构中解决，并能分析任务的复杂度；二是完备的测试环境，即可提供任意场景、任意任务，使人类遇到的任务均可在平台上复现。

过去几年，人工智能的发展主要由数据驱动，各界往往将人工智能与大数据、大算力和大模型联系起来。但在当前的模式下，人工智能的产业化落地遇到了很多问题，比如任务泛化性弱，在复杂场景难以落地；AI黑盒（指的是其内部工作原理对用户不可见

的AI系统）不可解释，难以获得人类的信任；大数据与计算的成本高昂，难以盈利。

“人工智能的科研范式应从‘数据驱动’转向‘价值驱动’。”在朱松纯看来，实现通用人工智能的关键要素并不是大数据、大算力或大模型，而是为机器立“心”——智能体要有自己的认知架构和价值体系。

为此，科研人员需要解决认知架构、价值函数、自我意识、社交智能、价值驱动、具身智能、可解释性、人机互信等八个关键技术问题。

未来，在工程架构上，要实现从计算到智能的颠覆式跨越。通过行业用户的自然语言，在智能系统上运行，实现由价值驱动的各种复杂的行业任务。在理论框架上，要实现从信息科学到智能科学的颠覆式跨越。比如，在智能体的测试上，要从图灵测试转变到通用人工智能测试上。

中国移动披露

5G-A近期和中期商用计划

本报讯 记者张琪玮报道：4月28日，在中国移动算力网络大会同期举办的5G-A分论坛上，中国移动研究院无线与终端技术研究所所长胡南表示，将5G-A分为近期和中期两类需求，近期需求将于2024—2025年规模商用，中期需求则于2026—2028年商用。

“结合业务需求和技术产业成熟度，5G-A大致分为近期和中期需求两类，目前正分别开展技术攻关、试验验证和应用推进。”胡南表示。

据介绍，近期需求指业务需求较明确、技术及产业成熟度较高的需求，部分已具备预商用产品，例如三载波聚合及Redcap技术、确定性传输、通感一体自发自收方式、组网式无源物联、网元智能化，以及高轨空地技术等，预计2024—2025年实现规模商用。

中期需求则指技术及产业在逐步成熟中，或商用模式仍需要探索的需求，如通感一体多站协同方式、低轨空地、蜂窝式无源物联、UDD、XR等多媒体增强技术等。胡南表示，这类业务距离大规模应用仍有一定差距，预计2026—2028年初步商用。

谈到未来如何推动5G-A技术与产业的发展，中国移动集团政企事业部副总经理喻伟在会上表示，将着重做好“三个A”的建设：

一是坚持5G-A的创新引领，持续推进5G-A向轻量化、高性能双演进，加速低成本的Redcap的规模应用，加快打造一批无源物联、通感一体等典型标杆。

二是坚持5G+AI的一体推进，持续推进5G-A新技术的融合创新应用，重点聚焦巡检、素材、视频、调度、远控、质检、运配等场景，打造一批5G+AI的典型应用。

三是坚持5G+Alliance的合作共赢，繁荣数智生态。

记者在论坛上了解到，今年中国移动将正式启动5G-A产业应用招募计划，旨在协同终端、网络、平台、应用等全产业链，拉通端到端的一体化供需，助推5G-A技术的商业化进程再加速。

胡南还指出，应一体化推进5G-A和6G发展，在技术和标准方面推动R19标准化的同时，提前布局R20，做好和6G的贯通工作。

阿里云首次推出
千亿级参数模型

本报讯 4月29日，阿里云首次推出千亿级参数模型Qwen1.5-110B，在多项基准测评中都创下当前开源模型最优成绩。目前Qwen1.5系列已累计开源10款大模型，通义千问开源模型下载量超过700万。

记者从阿里云了解到，通义千问1100亿参数模型延续了Qwen1.5系列的Transformer解码器架构，采用了分组查询注意力方法（GQA），使得模型在推理时更加高效。110B模型支持32K上下文长度，具备多语言能力，支持中、英、法、德、西、俄、日、韩、越、阿拉伯等多种语言。

在MMLU、TheoremQA、GPQA等多个基准测评中，Qwen1.5-110B展现出其卓越性能，基础能力可与Meta刚刚发布的Llama-3-70B模型相媲美，相比通义千问720亿参数开源模型也有明显提

升。研发团队指出，Qwen1.5-110B的性能提升主要来自参数规模的扩增。研发团队还在MT-Bench和AlpacaEval2.0两个测评集上对1100亿参数模型的Chat版本做了评估，通义千问110B比通义千问72B的效果有显著提升。

据悉，从2024年2月初至今，通义千问团队已陆续开源了8款大语言模型，参数规模涵盖5亿、18亿、40亿、70亿、140亿、320亿、720亿、1100亿，在开源社区收获热烈反响。目前通义千问开源模型下载量超过700万，是最受开发者欢迎的开源大模型之一。

近期，新东方、同程旅行、长安汽车、西部机场集团、亲宝宝等多家企业宣布接入通义千问。本土大模型正加速在千行百业落地生花。

（宋婧）

中国电子报

全媒体

权威性高 传播力强 覆盖面广 影响力大

融媒体服务



- 报纸出版
- 官方网站（电子信息产业网www.cena.com.cn）
- 官方微信（公众号cena1984）
- 官方微博（http://weibo.com/cena1984）
- 视频平台
- 视频服务（视频制作、在线直播、在线会议等）
- 平台推广
- 内参专报
- 行业报告
- 图书出版

会赛展服务



- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务
- 指数发布
- 编辑推荐
- 产品评测
- 企业定制
- 舆情监测
- 数据营销
- 招商引资

立足电子信息业
服务新型工业化

中国电子报社创建于1984年。目前拥有集报纸、网站、微信、微博、音视频、第三方平台等全媒体服务，集会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展训服务于一体的立体化、多介质系列产品，是促进行业高质量发展的“喉舌”与“纽带”。

《中国电子报》是具有机关报职能的权威媒体。《中国电子报》全媒体面向工业和信息化领域，聚焦集成电路、新型显示、智能终端、信息通信、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、应用服务等电子信息完整产业链。

《中国电子报》全媒体日均触达用户量超过200万。

国内统一连续出版物号：CN11-0005

邮发代号：1-29



官方微信



官方网站

在这里让我们一起把握行业脉动
www.cena.com.cn

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层
电话：010-88558808/8838/9779/8853
传真：010-88558805