

科技新闻

·前沿动态·

AI+科学技术让发现提速、转化提效、方法可证

2025年8月26日,国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》(以下简称《意见》),将“AI+科学技术”置于6大行动之首:一要加速从0到1的科学发现,推进科学大模型与重大设施智能化,建设高质量开放数据集;二要打通从1到N的研发—工程—产品一体化,以智能化研发工具带动技术迭代与转化;三要重塑哲学社会科学研究方法,推动人机协同并构建“智能向善”理论体系。《意见》以应用牵引和能力筑底为双轮,明确阶段性目标与配套抓手。

在“从0到1”端,“科学大模型”(面向科学数据、知识推理与工具编排的基础模型)正把“更快的发现”变成可度量的生产力:中国科学院发布的“磐石·科学基础大模型”已打通90 PB科学数据,接入1.7亿篇科技文献与300+科学计算工具,支持从“假设提出—方案规划—仿真推演—实验验证—规律发现”的闭环。这些迹象显示AI正从“辅助检索”升级为“Co-Scientist”。

在“从1到N”端,智能化研发工具链与跨学科协同加速落地。上海AI实验室在“AI+科学”方向发布10项联合成果,从60 ms完成2024量子比特无缺陷排布到分钟级气候分析与多碎片空间追踪,并推出面向科学发现的In-

tern-Discovery与多模态模型Intern-S1,平台汇聚200余个跨学科智能体和PB级权威数据集,为“研发—中试—工程”的一体化协同提供了通专融合的抓手。

在哲学社会科学侧,方法革新与治理同频推进。《意见》强调研究组织适配人机协同与多模态材料处理,要求将可复现、可审计、可核查嵌入流程前端。制度层面,科学技术部《科技伦理审查办法(试行)》将公开透明与全流程风险评估纳入硬约束;国家标准体系发布“人工智能社会实验”三件套(设计/实施/评价指南),为真实社会场景中的AI实验提供术语、指标与流程规范,支撑“AI向善”的证据化研究路径。(综合中国政府网、新华网、人民网、上海人工智能实验室官网)

江门中微子实验室正式运行

2025年8月26日,江门中微子实验(JUNO)成功完成2万t液

体闪烁体灌注,并正式运行取数。经过10余年准备和建设,JUNO成为国际上首个运行的超大规模和超高精度中微子专用大科学装置。

在粒子物理的微观世界与宇宙演化的宏观图景之间,中微子成为连接两者的关键纽带。这种不带电荷、质量极小且几乎不与其他物质相互作用的“宇宙幽灵”,自1930年由泡利提出猜想以来,始终是科学家探索自然奥秘的核心对象。1956年,人类首次通过核反应堆实验证实其存在,而2015年诺贝尔物理学奖授予中微子振荡发现者,更凸显了这一领域的重大科学价值。

中微子共有3种类型且可以相互转化(振荡),理解振荡规律就需要精确测量若干振荡参数,方能加深对粒子物理“标准模型”的认知。JUNO利用中国南方核电站产生的大量反应堆反中微子,以优于3%@1 MeV的目标能量分辨率“看清”能谱中的细微起伏,从而解码质量排序,并把关键振荡参数的测量精度推进到约1%量级。

“取数”不仅来自反应堆。按



江门中微子实验中心探测器内部的有机玻璃球及光电倍增管
(图片来源:中国科学院高能物理研究所)