

截至2025年6月

我国19岁及以下生成式人工智能用户规模

约1.86亿

占比达33.8%



人工智能的快速发展正深刻改变人们的生产生活方式。对成长在“AI摇篮”里的10后、20后来说,各类AI工具已成为朝夕相处的伙伴。中国互联网络信息中心《生成式人工智能应用发展报告(2025)》显示,截至2025年6月,19岁及以下生成式人工智能用户规模约1.86亿,占比达33.8%,居各年龄段首位,如何让AI工具更好帮助青少年健康成长,成了当前的紧迫课题。

创新谈

用更智慧的方式打开AI陪伴

王伟怡

AI为青少年成长带来了多元可能。大到宇宙星辰的运转规律,小到花鸟鱼虫的生活习性,AI稍加思索便能给出详尽解答,让知识获取更加方便快捷,成了青少年指尖的“百科全书”。同时,AI不断拓展青少年想象力的边界,从文字创作到数字绘画,帮助他们把天马行空的想法转化为实实在在的作品。不少青少年还会和AI互动,诉说成长中的困惑迷思和少年心事。

然而,随着青少年与AI伙伴越来越密切,不少问题也暴露出来。比如,AI“有问必答”容易让青少年陷入拿来主义误区,形成思维与路径依赖,弱化独立思考的意愿与能力;算法推荐构建起的“信息茧房”,让青少年长期接收同质化信息,容易导致认知窄化与观点极化。当越来越多青少年沉迷于与AI进行情感交流,当算法介入他们的心理需求,青少年与现实世界的联结便会变弱。

依赖之所以产生,离不开AI的“投其所好”。用一句颇

有“AI味”的话说:AI从不批判、从不反对,总是用赞美的、肯定的回应接住所有情绪和问题,让一些青少年直言“它越来越懂我”。其实,这背后不外乎自然语言处理和机器学习算法:你越“喂”给它什么,它就越大什么。从某种层面来讲,是青少年在聊天中将AI伙伴塑造成了自己喜欢的样子。殊不知,AI伙伴也反向塑造着屏幕后的对象,它用赞美消解反思,用认同替代批判,最终可能让身心尚不成熟的孩子在虚拟的“永远正确”中,错失与真实世界相处带来的丰富体验和心智成长。

回望过去,每一次技术革新都曾引发类似的焦虑。我们曾担心电视、游戏会毁掉80后、90后,也曾忧虑互联网会误导00后。但事实证明,技术本身并非洪水猛兽,真正的破局之道,在于坚持科技向善的价值导向,构建以人为本的协同治理机制,真正让技术发展助力青少年健康成长。

2025年12月,国家互联网信息办公室公布《人工智能拟

人化互动服务管理暂行办法(征求意见稿)》,首次对“AI陪伴”类服务作出系统性规范,划定制度红线,专门设立针对未成年人用户的条款,明确未成年人模式的使用权限与监护人管控功能等。技术开发者作为风险防控的第一道关口,应当严格落实主体责任,优化算法设计,加强全流程管理,确保产品服务安全可靠;学校作为教育主阵地,应积极推进人工智能通识教育,在提高学生实践技能的同时,也注重培养批判性思维,引导他们正确认识技术边界;家庭则需做好陪伴与守护,用现实的温度帮助青少年建立与真实世界的情感联结。

面对已经深度融入生活的人工智能浪潮,焦虑与抵触并非良策。教会青少年善用AI,辨明边界、拥抱真实,让AI成为成长路上的良师益友,才能帮助他们在科技浪潮中保持清醒、向阳生长,在现实世界里收获更完整、更坚韧的力量。

深度观察

宁夏首个并网的“源网荷储”一体化项目落地中卫

“瓦特”这样变“比特”

本报记者 谷业凯

截至2025年底

中卫已上线运营

23万个标准机架 18.6万张算力卡

算力规模达到13万P

(1P约等于每秒1000万亿次计算速度)

至算力设施,才是将“瓦特”转化为“比特”的关键。

近年来,宁夏充分发挥国家新能源综合示范区、国家算力枢纽节点的叠加优势,积极推进电源、电网、储能等电力设施一体化建设,探索绿电供应新模式。

宁夏回族自治区发展改革委数据管理处处长张国平表示:“我们在中卫率先规划建设数据中心绿电园区,创新性地采用‘光伏直连+风电交易+电网备容’的绿电聚合供应模式,促进算力产业绿色低碳发展。”

模式创新支撑算电协同——

“电力消费者”转变为“能源生态共建者”

与中卫大数据产业园仅相隔5公里,50万千瓦“源网荷储”光伏项目采用π形接线方式,接入沙坡头750千伏变电站和寨上330千伏变电站。“我们同时建设了4条110千伏线路、2个110千伏开关站直连数据中心,实现从发电到用电的‘物理直供’。”大唐中卫新能源有限公司副总经理靳良介绍。

另一边,建设中的150万千瓦风电项目通过3座330千伏升压站,接入在建的天都山750千伏变电站,并入国家电网,通过双边交易(买卖双方自主协商定价)“虚拟直供”的方式供电。

靳良给数据企业算了一笔账:存量负荷10.5万千瓦,年用电量7.4亿千瓦时,通过与风电场双边交易“虚拟直供”方式供电;增量负荷19.2万千瓦,年用电量15.5亿千瓦时,光伏发电时段采用“物理直供”方式供电,光伏不发电时段通过与风电场双边交易“虚拟直供”方式供电。

这是一个“存量增量分步走、虚拟物理相结合”的算电协同方案。简单来说,对于数据企业的存量负荷,由于“物理直供”的改造成本较高,可以利用已建成的设施,通过市场交易的方式“虚拟直供”;而对于数据中心的增量负荷,则可以利用新建设施,“物理直供”给数据中心使用,配套的储能系统还能把用不完的电能存下来。在夜晚、阴雨天等光伏不发电时段,系统再“回切”——让风电来填补光伏留下的缺口,进而实现24小时不间断的绿电覆盖;“通过物理直连和双边交易,既保障了数据中心的绿电需求,又解决了新能源项目的就地消纳难题。”靳良说。

这样,就实现了“新旧负荷区别对待,风光互补全天候覆盖”。

算电协同的关键是模式创新。新模式下,基础电信企业

2025年

中卫信息传输、软件和信息技术服务业增加值

同比增长

14.9%

电信业务总量

43.6%

新建数据中心绿电使用比例

超过80%



撬动算力产业转型升级——促进数据中心绿色低碳发展,提供绿色、低成本算力供给

中国信通院的测算显示,电力成本占数据中心运营总成本的60%至70%。近年来,《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》《加快构建新型电力系统行动方案(2024—2027年)》等政策相继出台,实现算力资源与电力资源的时空匹配布局。

在中卫,依托算电协同绿电供应创新商业模式,为企业节省下很大一笔开销,实现了“变黄沙戈壁为创新热土”的跨越。“我们的中交智数谷整体IT容量超140兆瓦,设计PUE(电能利用效率)值低于1.2,将成为集基础设施配套、运营服务、智算、科研于一体的大数据产业中心,重点承载全国全交通行业算力需求与数字技术应用场景。”中交集团相关负责人介绍。

算电协同作为“支点”,撬动着算力产业整体转型升级。唐敏表示:“这几年,我们聚焦绿电赋能和技术节能,启动自然风冷、磁悬浮、智能切换等运行模式。在能源端,我们规划400兆瓦分布式光伏,园区清洁能源占比已经超过55%;在管控端,我们布局绿色园区,应用数字孪生等技术,实现精细化能耗管理。”

在张国平看来,“东数西算”工程实施,就是充分考虑到西部地区能源、资源的丰富性,“把数据中心放在这个地方,有利于促进数据中心绿色低碳发展,提供绿色、低成本算力供给。我们要把握好算力设施建设的时序、节奏,有序推进建设上线。”

一路走来,中卫算力产业经历了三次跨越。2013年开始,中卫与北京中关村开启了“前店后厂”的合作,启动西部云基地建设;2017年前后,这里成为全国首个跨入第四代数据中心的城市,2021年获批全国一体化算力网络国家枢纽节点;2023年以来,中卫又承接了全国一体化算力网络监测调度试点,加快融入全国算力网。

最让任涛难忘的,还是10多年前一家跨国企业在中卫选点时的情景。“他们在国内选了30多个城市,提出了280多项指标,看到中卫跟其总部所在地的地形、地貌、环境都非常相似,最终选择落地。”任涛回忆。

“2023年以来,中卫算力产业的机架数和算力规模每年都实现翻番,综合竞争力快速提升。”任涛表示,“外商来这里投资,电力也将成为一个重要的因素。”

本版责编:李君强 版式设计:蔡华伟

我身边的最强大脑

太空3D打印金属构件成为现实

姜恒

2026年1月12日,我所在的中国科学院力学研究所团队自主研发的微重力金属增材制造实验载荷,搭载中科院力鸿一号飞行器,在太空中顺利完成金属增材制造(即3D打印)实验并回收。这标志着我国太空金属制造技术正式迈入“太空工程验证”新阶段。

想要在太空实现金属构件的3D打印难度超乎想象。

首先,在太空微重力环境下,金属熔池和液滴成形控制难度极大,如同“用勺子盛太空中的水”,稍有不慎便会“洒落”。此外,这次实验无人工干预,完全依靠设备自主运行。为此,我和团队成员研发了高精度自适应闭环控制系统,通过多项关键技术攻关,实现了对熔融金属沉积与凝固过程的稳定控制。

火箭发射阶段的剧烈振动、冲击,以及太空极端温度变化与辐射环境下,如何保证精密载荷的可靠性,是我们面临的又一大难关。随火箭上天的实验装置内部设备净重仅约50公斤,体积小于115升,却高度集成了激光打印、闭环控制、能源供应等多个系统,相当于将一座“微型制造实验室”装入载荷舱。

我们采用“发射—太空打印—返回”的短周期方案。火箭进入太空后,载荷立即开展工作,任务完成后迅速返回地面。这种高效灵活的方式,能够显著降低成本,为未来开展常态化太空制造开拓了新途径。

为模拟真实太空环境,我们利用落塔开展

了大量自由落体实验;为抵御发射振动,所有部件均经过严格的地面振动考核;发射前夕,团队连续多日坚守现场……当遥测数据传回,确认太空打印的金属构件完整成型时,全体成员无比激动和振奋。下一步,我们将对回收样品与飞行数据进行深入分析,持续优化技术,为未来实现规模化太空应用奠定基础。

有人会问:在太空进行3D打印究竟有何意义?

从航天领域来看,无论是太空基础设施建设还是深空探测,都离不开大量金属构件。有了太空金属3D打印技术,就能够实现原位制造、快速维修,极大提升太空任务的自主性与

灵活性。相关技术还可推动太空旅游等产业发展,同时反哺地面高端制造,提升工业水平与产品品质。更重要的是,这一成就展现了我国在太空科技领域的创新实力,为人类探索宇宙贡献了中国智慧。

不妨畅想一下,也许未来某天,我们在太空中的工具和维修设备,都是由这一3D打印技术制造——而这一切的起点,或许正是那个从太空归来的金属构件。

(作者为中国科学院力学研究所研究员、微重力重点实验室副主任,本报记者吴月辉采访整理)



姜恒近照,AI修饰生成素描画