

日前，第87届中国教育装备展示会在四川成都举办。本届展会以“人工智能引领教育装备高质量发展”为主题，聚焦人工智能赋能教育强国建设。此次展会由中国教育装备行业协会主办，四川省教育厅、成都市人民政府承办。展会采用“线上+线下”融合模式，设置展览展示、新品发布、学术交流等核心板块，搭建行业技术交流与产业合作平台。



“奇思妙问好奇窗”展台前观众正在向虚拟人物提问。

资料图片

从教育装备展看教育数字化转型：

黑板会思考 课堂正改变

本报记者 周姝芸

AI设备上讲台

“我随手画了个圆，它怎么自己变标准了？”在一块AI黑板前，一名观众用手指随意勾勒了一个圆形，大屏幕将其识别并转化为规整的几何图形，还自动标注了圆心和半径。随着手指移动，圆形在屏幕上缓缓旋转，剖面随之变动。据现场工作人员介绍，这款AI黑板还可以实现课堂实录与分析，将整节课的板书、语音、互动过程结构化采集，自动生成微课。

展馆里随处可见这些能直接上手体验的AI教学设备。另一边的智能批阅机前，一摞作文被放入机器，不到3分钟，每篇文章上都留下了红笔圈批，包括错别字、病句、修改意见等。据了解，这款数智作业解决方案实现了从设计、布置、采集、批改到讲评的智能化闭环。现场参展的一名老师说：“太智能了，学生拿到手就知道哪里要改、怎么改。”

记者了解到，自主创新是本届中国教育装备展示会特色。参展企业中，国家级高新技术企业394家、专精特新企业359家，创新型企业占比过半；68%的企业持有专利，数量较上届实现翻倍；拥有软件著作权24537件，广泛覆盖人工智能教育应用、智慧校园解决方案、虚拟仿真实验系统、教育大数据分析平台等前沿

领域。

在展区规划方面，在特装展区与标准展区基础上，本届教装展还按学段与产品类别细分幼教、职教、高教、特教专区，以及音乐、体育、美术、劳动、图书、卫生健康等专业展区，并同步开展青少年传统体育、低空经济教育等沉浸式体验活动，丰富观展互动体验。

智能备课提质增效

展会现场，针对教师减负增效与专业成长需求的各类产品集中亮相，成为各位参观教师的关注重点。

长期以来，备课搜素材、教研磨教案、家校沟通、各类事务性填报等繁琐重复工作，占据了教师大量教学时间。展区内一名教师分享了自己的体会：“每天搜素材、做PPT、找题，得花好几个小时。有时候为了一个动画效果，还得在好几个平台来回找资源。”

在科大讯飞展示的智能体“星光”前，不少教师对其功能好奇。据现场工作人员介绍，这款AI助手专为教师量身打造。它能自动匹配教师的课表、授课进度及个人学习习惯，主动生成适配的教学课件，包含高质量交互式动画、配套习题等核心素材，告别反复搜索、下载、整理的流程，让备课效率翻倍。而针对重难点课程，它可

通过交互式动画直观拆解抽象知识，让晦涩难懂的内容变得生动易懂；如需创编专属课件，可以一键插入素材、自动美化排版，无需专业设计能力，即可快速生成高质量课堂课件。

“备课是教师每天的核心工作，也是最耗时的环节之一。”科大讯飞相关负责人表示，“我们希望通过AI辅助，让教师有更多精力打磨教学细节、创新课堂形式，让每一堂课都更有生命力。”

针对教师减负增效与专业成长的核心需求，海亮科技集中展示了多款特色产品与解决方案。例如“海班慧”绩效评价解决方案为教师的付出提供科学的量化标尺，帮助学校破解管理痛点。此外，AI课堂顾问细致分析课堂教学、行为、理答等各个环节，生成复盘报告，让教学改进有据可依；AI作文批改工具可标注问题并给出提升建议，让教师从重复劳动中解放出来。

海亮科技集团总裁张岩表示：“带着30多年扎根教育一线的积淀和实践成果，我们将继续深耕教育场景，让科技真正服务师生，让大规模、高质量因材施教的愿景成为现实。”

教育AI迈向深度融合

从现场情况来看，教育AI正在

形成新的产业分工。有的企业偏向底层算力与系统能力支撑；有的企业更集中于校园场景中的流程整合与应用落地。业内人士表示，教育数字化转型的核心是让技术服务于教学本质，当前行业正从硬件铺设迈向系统重构与价值提升阶段。过去学校采购关注设备本身和单项功能，如今关注点正转向系统之间能否互联互通、数据能否持续沉淀，以及整体方案能否长期运行。

例如华为擎云以“鸿蒙AI在教育”为主题，重点展示了鸿蒙生态下的多设备协同能力。其AI助手小艺AI可智能提炼课堂知识点、辅助生成思维导图、快速整理课件素材，帮助教师减少重复性文案与资料整理工作。基于鸿蒙OS的智慧互联能力，实现多设备间低时延连接与内容快速流转，支持课堂多端同步分享与小组协作互动，打破物理空间限制，提升课堂教学与互动效率，让技术更好服务于日常教学与学流程。

钉钉教育则展现了AI直接进入学校的日常协同流程。“悟空AI智能体”演示时，吸引现场不少人围观。自然语言输入后，它可以自动拆解任务、跨系统调度流程，家校沟通、考勤管理、作业批改等事务被集中到同一个人口完成。智能校徽、防欺凌设备等硬件，则进一步把数字化能力延伸到学生日常场景。

中欧青年科学家绿色低碳国际学术交流会在南平举行

本报电（记者周姝芸）日前，由国际二氧化碳捕集、利用与封存（CCUS）技术创新合作组织、世界CCUS理事会主办，南平碳计量中心承办的中欧青年科学家绿色低碳国际学术交流会在福建南平举行。中欧双方院士专家、青年科学家及产业界代表齐聚一堂，共话绿色低碳发展路径与合作机遇。

开幕式上，科学技术部国际合作司副司长庄

嘉表示，自2025年起，科技部实施中欧青年科学家交流计划，助力更多中欧青年科学家实现科研理想，搭建跨国界、跨学科、跨领域的科技合作桥梁。希望本次活动以绿色低碳创新为引领，为中欧关系注入青春动能。

会议现场，中欧山地能源倡议《从山地能源到绿色燃料：构建零碳新体系》发布。与会专家分别围绕“工程碳循环与发展模式”“电-

氢-储技术研究及进展”“能源转型的工程化：挑战与机遇”主题作交流发言。作为本次会议主办地，南平市延平区以“才聚武夷·智汇低碳”为主题进行人才政策宣讲推介。此外，与会专家学者还围绕“规模化推进碳中和解决方案：中欧能源系统与绿色燃料合作”主题展开学术交流。

本次交流会旨在推动中欧间技术信息互通、研发资源共享、创新成果加快转化应用，通过专家引领、青年参与、务实研讨，把先进理念与可行方案带回产业一线，为全球可持续发展和“双碳”目标的实现贡献智慧与力量。

“海上粮仓”生产忙



近年来，山东省荣成市积极发展海上养殖经济，打造“订单渔业”，推行科技兴海，以养兴渔，积极探索生态养殖模式，产出的海产品质量佳、肥度高、口感好，备受市场青睐。

图为在荣成市石岛管理区桑沟湾海洋牧场网箱养殖区，渔民驾驶渔船迎着朝阳出海作业。

李信君摄（人民视觉）

有事说事

近日，豆包更新付费订阅声明引发关注。其在免费版基础上推出三档付费增值服务，标准版连续包月68元、年付688元，加强版200元/月、年付2048元，专业版500元/月、年付5088元。

“豆包付费”等词条接连冲上热搜，有不少用户担心免费版或将取消。对此，官方回应称是在免费服务的基础上，探索推出更多增值内容，以满足不同用户的差异化需求。

大模型收费会不会成为未来AI发展的必然？业界目前尚无明确定论，不过大模型服务收费有其成本逻辑。

微信、抖音这类传统互联网产品是连接型产品。用户越多，服务器和带宽等固定成本被不断摊薄，单个用户的边际成本趋近于零。但是生成式AI不同，每一次提问、对话、复杂任务，都需要GPU集群实时运算支撑。用户使用越频繁、需求越复杂，算力消耗越大，总成本就越高。正因如此，国际主流大模型例如ChatGPT、Claude均采用基础免费+进阶付费模式。

从行业角度看，当前国内大模型竞争已进入深水区。前期靠融资、补贴、价格战迅速扩张用户规模，但随着训练和推理成本持续高企，仅靠“烧钱换市场”难以长期维系。根据CNNIC第57次《中国互联网络发展状况统计报告》数据显示，截至2025年12月，我国生成式人工智能用户规模已超6亿人。其中，超80%的网民优先使用生成式AI产品获取信息、解答问题，AI已成日常生活助手。在国内大模型纷纷探索商业化路径背景下，行业更需要可持续发展的模式。

探索商业化路径无可厚非，但有个关键问题是用户为什么愿意付费？对于普通消费者而言，68元的月费或许尚可接受，但200元、500元的档位，已接近专业生产工具的价格区间。如果模型能力、内容质量、稳定性、专业深度还不足以支撑，用户自然会质疑“值不值”。此前，文心一言就曾推出会员订阅，但市场反馈并不理想。如果付费用户规模有限，不仅难以覆盖成本，也可能反向影响产品普及。

这也启发行业，大模型商业化需要不断提升水平，让产品有更好的竞争力，让用户感到值得。时至今日，大模型单纯比拼参数、规模，已经越来越难以形成真正壁垒。未来更关键的是谁更懂用户需求，把技术能力转化为真实场景中的生产力价值。如果建立起从体验优化到用户付费的正向循环，AI行业或许才能迈入健康发展的新阶段。

混合动力拖拉机、农业无人机、新能源皮卡……多款搭载最新技术的中国农用装备近日亮相2026年巴西农业科技展，吸引众多展商和观众，成为观察中国技术赋能巴西农业的窗口。

本届展会在巴西圣保罗州里贝朗普雷图市举行。在展会现场，混合动力拖拉机吸引大批观众驻足。中联重科农业机械公司巴西国家经理黄伟哲介绍，该系列产品面向巴西大旱田作业场景，通过电机与发动机协同控制及电驱系统精准供能，可实现无级变速，作业效率能提升10%至15%，综合油耗减少20%以上。“对于规模化农场而言，这意味着明显的运营成本下降。”

农业机械具有高负荷、长周期运行特点，对动力系统稳定性要求较高。广西玉柴机器股份有限公司副总经理谭贵荣表示，该公司通过大规模实地测试优化燃烧效率与热管理，使发动机能够在高效区间持续运行，并与电驱系统协同，在保障动力输出的同时降低能耗。

农业无人机同样成为展会亮点。大疆农业在展会上发布最新版行业白皮书，阐述农业无人机正朝着规模化、标准化方向发展。大疆农业市场部工作人员毕说，今年展出的新机型在提升药箱容量和喷洒流量的同时新增吊运功能，可在山地环境中承担农资和农产品运输任务，有助于解决高海拔地区农业运输难题。

中国企业极目机器人则重点展示复杂环境作业能力。其海外销售拓展负责人卢元元介绍，巴西农业地形相对复杂，作物种类多，对农业无人机的稳定识别与路径判断能力提出更高要求。公司通过激光雷达等传感器融合系统和高算力人工智能芯片，实现全向感知与“拟人化避障”，并可在微光环境下作业，提升其在复杂地形下的飞行安全性与稳定性。

来自巴西伊利亚州的贾科莫·莱奥纳尔代利经营着一家农业无人机喷洒公司。他说，引入中国设备后，当地农场的植保方式发生明显变化，“中国农业无人机喷洒农药又快、又广、又稳。更重要的是，中国无人机质量可靠，能在关键农时保证作业顺利进行”。

三一重工则展示了电动化装备体系。三一重工拉美平台总监郑鹏奇说，电动牵引车不仅支持快充还可以换电，适应农资转运、粮食运输等复杂工况。“中国技术的电动化装备正逐步实现效率与能耗的平衡，为农业生产链条提供更加高效、绿色的运输解决方案。”

中国新能源汽车也吸引大量观众参与体验。比亚迪销售人员戴维·马托斯表示，根据巴西农业用户重视动力性能、使用成本等推出的新能源皮卡和越野车非常受欢迎。

观众尼尔松·科斯塔携家人试驾比亚迪旗下品牌腾势越野车后连竖大拇指，称赞该车型动力强劲，在爬坡和崎岖路况下运行稳定，他也看重该车型的较长续航里程和较低使用成本，“比传统燃油越野车更经济、更实用”。

多名巴西农业界人士表示，中国农用装备在效率、成本控制和复杂环境适应能力方面具备竞争力，正逐步成为巴西农业生产的重要选择。展会负责人马尔凯表示，巴中经济互补性强，中国技术有助于提升巴西农业生产效率并降低成本。

作为全球最重要的农业技术贸易展会之一，本届巴西农业科技展吸引了来自全球超过800家参展商和约19.7万名观众。（据新华社电 记者杨家和）

豆包试水收费，大模型更要物有所值

周姝芸