

中国空间站首次人类“人工胚胎”实验进展顺利

旨在了解太空微重力环境对人类胚胎早期发育的影响

新华社北京5月13日电(记者李国利 刘艺)记者13日从中国科学院空间应用工程与技术中心了解到,随天舟十号上行太空的人类“人工胚胎”实验样本,已装置于中国空间站实验模块,目前实验进展顺利。

这是世界首次在太空开展的人类“人工胚胎”实验。

5月11日,包括“人工胚胎”在内的41项空间科学实验项目,随天舟十号货运飞船抵达空间站。当晚约10时,“人工胚胎”实验样本被在轨航天员装入空间站实验模块。

“目前实验进展非常顺利,预设好的自动化系统每天都会为它们更换新鲜的培养液。”“人工胚胎”空间科学实验项目负责人于乐谦介绍,他们将通过这项实验对关乎人类未来在太空长期驻留、生存、繁衍等问题展开前期研究。

人工胚胎,是用干细胞构建的与

真正胚胎非常相似的一种结构。“那么,人类‘人工胚胎’,就是以人类干细胞为原材料制备的。”于乐谦强调,“这不是真正的人类胚胎,不具备发育成为个体的能力,但可作为模型用于人类早期发育研究。”

据了解,“人工胚胎”实验样本包括两款模型,一种是放在子宫细胞上,一种是置于微流控芯片里,旨在了解太空微重力环境对人类胚胎早期发育的影响。与之完全相同的实验样本,也同步在地面实验室开展。

根据计划,人类“人工胚胎”在太空完成5天的实验周期后,实验样本将在轨冻存并择机下行,后续回到地面实验室进行天地对比分析。

“期待通过天地实验样本的发育比对,探索研究空间环境对人类胚胎早期发育的影响因子,解决人类在太空长期生存面临的风险和挑战。”于乐谦说。

专家揭秘

这个实验为何非得“上太空”?

随天舟十号上行太空的人类“人工胚胎”实验样本,已装置于中国空间站实验模块,目前实验进展顺利。

这个实验为什么非得“上太空”?中国科学院动物研究所研究员于乐谦给出了一个直击本质的回答:重力,到底有没有在生命最初的几天里“掌舵”?

于乐谦说,“人工胚胎”所涵盖的时期大概相当于人类受精后第14天到21天,这个阶段在早期发育过程中是非常重要的窗口,因为在这短短的几天里,所有器官的前体形成了,整个人体轴,就是哪边是头,哪边是尾,也是在这个时间确定的。所以如果在这个阶段发生任何干扰或异常,都会对成体造成极大影响。“我们就想去看,既然它至关重要,那么在没有重力的环境下,它到底能不

能正常发育?”

“太空恰恰提供了地球上无法复制的实验环境:真实的空间辐射以及微重力环境。”于乐谦说,随着人类对太空的探索,在太空中能否健康地繁衍是人类一定会面临的问题,地面上的模拟辐射和真实辐射有一定差距。在地面模拟微重力的装置中,旋转培养只能改变加速度的方向,不能消除加速度,落塔只能提供数秒的微重力环境,没办法覆盖长达数天的胚胎发育过程。“上天后,‘人工胚胎’模型会按照真实胚胎发育的轨迹进行发育,只需要每天通过培养单元更换新鲜的培养液,让‘人工胚胎’在空间环境下完成5天的发育,就可以冻存样本,等待下行,分析数据了。”

据央视新闻客户端

小词元如何撬动AI大产业

近期,随着人工智能(AI)技术的快速迭代与产业化加速,词元(Token)作为大模型处理信息的基本单位,成为公众日益熟知、高度关注的热词。

我们每使用一次AI大模型,都要消耗一定数量的词元,一次复杂的智能体任务可能要消耗数万个词元。小小的词元,如何撬动AI大产业?当前还存在哪些挑战、短板?“新华视点”记者进行了调查。

调用量两年间增长超千倍

“今天北京的天气如何?”“能帮我生成一个AI短剧吗?”“我要去演讲,帮我做一份PPT”……如今,在工作生活中遇到问题,找大模型助手“AI一下”越来越常见。

这些AI应用的背后,都离不开词元。

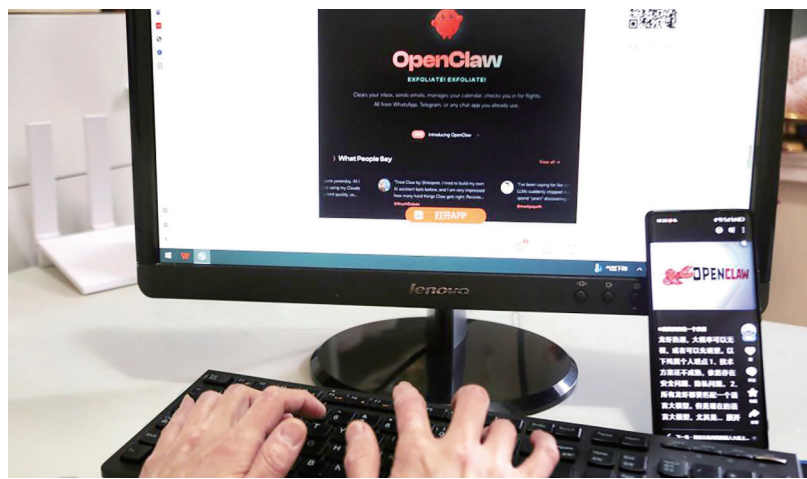
深圳云天励飞技术股份有限公司董事长兼CEO陈宁表示,词元是数字化的价值载体,可计量、定价、交易,是智能时代的价值锚点和连接技术供给与商业需求的结算单位。一个词元约等于0.75个英文单词,背后对应着真实的算力、电力和基础设施成本。

词元正串联起新的经济链条。如上游GPU(图形处理器)芯片、AI服务器等为词元提供算力支持,中游云服务商、大模型厂商负责词元的工业化生产、分销与商业化运营,下游AI智能体、企业级应用等是词元消耗的最终场景。

在广东韶关,一个个数据中心日夜不停处理着大湾区的算力请求,有了这些算力,词元才能源源不断产生。而在下游的深圳华强北,玩具、眼镜、乐器等普通硬件产品,加载AI智能体、有了“新大脑”后,便成为词元的消耗载体。

来自国家数据局的数据表示,我国日均词元调用量从2024年初的1000亿跃升至2026年3月的140万亿以上,两年间增长超千倍。第三方机构预测,到2030年中国AI推理词元消耗量将增长超300倍。

今年初,以“龙虾”为代表的AI智能体爆发,推动词元调用量激增。不少海外用户调用中国大模型API(应用程序编程接口),在中国完成推理运算,结果回传境外,“电力未出境,



3月12日,在江苏省连云港市连云区,用户在使用开源AI智能体“龙虾”电脑网页版。

新华社发(王春摄)

但价值跨境交付”。部分中国大模型收入爆发式增长,20天的累计收入已超过2025年全年总收入。

仍难标准计量 治理还有难点

“词元是新的大宗商品。”在英伟达2026年度开发者大会上,英伟达创始人兼首席执行官黄仁勋说。

不少业界人士表示,虽然风口已至、发展空间广阔,但当前有关词元的计量、交易与管理,还有不少问题待解。

——仍难标准计量,“热闹多、闭环少”。腾讯研究院相关负责人表示,不同的词元价值不一样。百万个词元,如果是用来闲聊的,可能仅值0.01美元;如果是用来写代码的,可能值200美元;如果是用来做法律文档审阅的,可能值1000美元。这也导致一个可能的情况:不到5%的词元消耗,创造了超过80%的可测量价值。

——规则尚不完善,不利于长期发展。陈宁认为,当前我国大模型正在服务全球用户,词元可直接跨境交付,不需要通过集装箱和海关;但现有的贸易统计框架、分类还无法准确描述这种新型贸易。同时,大量AI服务创造的价值,游离于国内生产总值(GDP)统计之外,也可能带来一定信息遗漏和盲区。

——安全隐患凸显,谨防新型骗局。国家安全部微信公众号发文提醒,词元在使用过程中存在一定的安全

风险,包括泄露劫持风险、伪造篡改风险、诈骗陷阱风险等。不法分子可通过跨站脚本攻击(XSS)、公共Wi-Fi嗅探等方式,窃取、截获未加密的令牌。同时,不法分子还有可能制造“虚假令牌”,诱导用户泄露身份证号、手机号等隐私信息。

在一些社交平台和私域社群里,词元被包装成新一代“暴富密码”。“Token就是数字石油!现在不囤,以后稀缺了哭都来不及”等话术层出不穷。

在不少业界人士看来,要持续健全有关词元的标准、市场、公共治理等机制,促进相关产业高质量发展。

陈宁建议,加强实时算力供给与应用需求匹配能力,实现算力资源的精准匹配、动态调度与高效利用,构建与之相适应的统计制度,助力词元成为数字经济中的通用计价单位,贯穿AI服务、数据交易与算力租赁全场景。

不少业界人士认为,要研究词元应用的能耗与碳治理,推广绿色算力认证,重视环境成本,并持续推动构建数字经济全球治理新秩序。

有关部门提醒,面对词元热潮,我们既要理性看待其价值,又要注意信息安全、隐私安全,提高安全防范意识,做到了解、善用。如遭遇诈骗、信息泄露或发现非法活动,应及时向有关部门反映。

新华社“新华视点”记者 孙飞 陈宇轩 (据新华社深圳5月13日电)

“圣女果是转基因食品,不能吃”? 这是制造恐慌的谣言

“圣女果是转基因食品”“这么红肯定打了激素”……时下正值圣女果上市时节,相关话题引发广泛关注。

针对以上情况,记者进行了多方核实。“圣女果(樱桃番茄)不是转基因食品,而是通过自然演变和人工选择产生的品种。”中国农业科学院蔬菜花卉研究所研究员李君明说,圣女果和市场上卖的其他樱桃番茄一样,都是经过在自然条件下,通过不同类型品种杂交,经人工选育聚合多品种在口感、颜色和抗病性等方面的优良性状培育而成,全过程不涉及外源基因改造。

业内人士指出,这些谣言往往披着“科学”的外衣博取流量,制造食品安全恐慌,误导公众对生物技术正确认知。

这里有一个鲜为人知的小知识:先有圣女果,后有大大西红柿。

据中国农业科学院生物技术研究所的研究,番茄原先是一种生长在秘鲁森林里的野生浆果。直到大约公元前500年,当地人才将野生番茄引进了自家菜园。自此,番茄开始了第一次大驯化过程——人们将野生番茄驯化成栽培的圣女果。

然而,圣女果并不能满足人们关于番茄果实更大更多的愿望。于是,番茄开始了第二次大驯化,成为了大果栽培番茄,也就是现在熟知的大西红柿。

那么,有转基因番茄吗?

有。早在1994年,美国率先推出转基因番茄“Flavr Savr”,通过抑制多聚半乳糖醛酸酶(PG)基因延缓成熟,能储存更长时间。但因口感下降和成本过高,市场接受度低,8年后退市。

我国有转基因番茄吗?

没有。根据农业农村部公开信息,截至目前,我国仅批准转基因抗虫棉花和转基因抗病毒番木瓜可以进行商业化种植,没有批准任何转基因番茄品种生产和进口。在此提醒广大消费者,市面上的番茄品种丰富,个体、颜色、形状各不相同,这都是自然选育和常规杂交的结果,可放心食用。

根据《农业转基因生物标识管理办法》要求,如果是转基因食物或使用了转基因原料,需要标注“转基因”相关标识。只要是经过国家批准上市销售的食物,都经过了严格的安全评估,消费者无需担心。

新华社记者 蒋梦辰 古一平 (新华社北京5月13日电)