



### 大语言模型

大语言模型是基于海量文本数据训练的深度学习模型。它不仅能够生成自然语言文本,还能够深入理解文本含义,处理各种自然语言任务,如文本摘要、问答、翻译等。2023年,大语言模型及其在人工智能领域的应用已成为全球科技研究的热点。

### 生成式人工智能

生成式人工智能是利用复杂的算法、模型和规则,从大规模数据集中学习,以创造新的原创内容的人工智能技术。这项技术能够创造文本、图片、声音、视频和代码等多种类型的内容,全面超越了传统软件的数据处理和分析能力。2022年末,OpenAI推出的ChatGPT标志着这一技术在文本生成领域取得了显著进展。

### 量子计算

量子计算是能突破经典算力瓶颈的新型计算模式。量子计算机,作为执行量子计算任务的设备,以量子比特为基本运算单元。在量子计算中,基于量子叠加原理,量子比特的不同状态可被同时存储和处理。量子计算为解决某些经典计算机难以处理的复杂问题提供了新的可能性,有望在密码破译、材料设计以及人工智能等方面得到广泛应用。

### 脑机接口

脑机接口技术是一种变

革性的人机交互技术。其作用机制是绕过外周神经和肌肉,直接在大脑与外部设备之间建立全新的通信与控制通道。它通过捕捉大脑信号并将其转换为电信号,实现信息的传输和控制。

### 数据要素

数据要素是指那些以电子形式存在的、通过计算的方式参与到生产经营活动并发挥重要价值的数据资源。在数字经济中,数据要素的角色可与传统的生产要素(如劳动力、资本和土地)相提并论。数据要素是推动数字经济发展的核心引擎,是赋能行业数字化转型和智能化升级的重要支撑,也是国家基础性战略资源。

### 智慧城市

随着科技的飞速发展和信息化社会的到来,智慧城市已成为今后城市规划的新方向。2023年,我国智慧城市建设方面的投资持续增加,技术不断革新,主要发展领域包括智慧政务、智慧应急和智慧交通等。智慧城市不仅能够提高城市治理的效率和质量,而且在应对环境变化、提升居民生活质量方面发挥着重要作用。

### 碳足迹

碳足迹是用来衡量个体、组织、产品或国家在一定时间内直接或间接导致的二氧化碳排放量的指标。2023年,我国陆续出台了一系列政策,加快提升国内重点产品的碳

足迹管理水平,促进相关行业的绿色低碳转型,助力实现碳达峰和碳中和目标。

### 柔性制造

柔性制造是指一种应对大规模定制需求而产生的新型生产模式。它能够快速适应市场需求的变化、产品设计的更新以及制造过程中的变动。柔性制造强调在生产过程中的适应性和灵活性,其核心优势包括高度定制化和出色的适应能力,这使得它能够有效应对大规模定制需求。随着工业4.0的兴起,柔性制造正成为制造业发展的一个重要趋势。

### 再生稻

再生稻是一季水稻收割后,利用稻桩上休眠的腋芽重新萌发成穗,再收一季的水稻。2023年,我国在中国空间站成功进行了再生稻实验,“太空水稻”获得了再生稻的种子,研究取得了重大进展。再生稻通过提高收获指数来增加粮食产量,对确保粮食安全、促进农民增收具有重要意义。

### 可控核聚变

可控核聚变是可控的,能够持续进行的核聚变反应。2023年,我国在该领域取得了显著进展:全超导托卡马克核聚变实验装置(EAST)已经在多个实验中取得了重要成果;核聚变大科学装置“中国环流三号”面向全球开放,邀请世界各国科学家来中国集智攻关。

### 相关新闻

## 多位院士专家及资深媒体人士共同评选出 2023年世界航天十大新闻

### 1 中国空间站进入常态化运营新阶段

2023年,中国空间站进入常态化运营,共计完成1次货运飞船(天舟六号)、2次载人飞船(神舟十六号、神舟十七号)发射任务和2次返回任务(神舟十五号、神舟十六号)。在此基础上,中国国家太空

实验室正式运行,在轨实施了大量空间科学研究与应用项目,涉及空间生命科学与人体研究、微重力物理和空间新技术领域。11月28日,中国空间站全貌高清图像首次公布。

### 2 多个深空探测器发射升空开启漫长太空旅程

2023年4月14日,欧空局的木星冰月探测器发射升空,计划将于2031年7月抵达木星轨道,重点评估存在生命的可能性。7月1日,欧空局的欧几里得空间望远镜发射升空,将在6年内运行于距离地球约150万公里处,构建史上最详细

的宇宙3D图。9月2日,印度成功发射太阳神-L1号探测器,将进入日地L1点执行任务。10月13日,美国灵神星探测器升空执行一项至少为期8年的任务,将前往火星与木星之间的小行星主带探访一颗富含金属的小行星灵神星。

### 3 小行星贝努样本由探测器送回地球

2023年9月24日,美国奥西里斯-雷克斯号探测器将小行星贝努样本送回地球,重约250克,含有铁、氧、碳、硫等元素。专家推测,小行星贝努有可能蕴含太阳系原始物质,任务有助于研究小行星起

源、演化和结构。奥西里斯-雷克斯号探测器于2016年9月8日发射,2018年12月3日抵达小行星贝努附近,2020年10月20日完成采样。2022年9月24日,在地球大气层上方释放样本舱。

### 4 印度探测器落月任务取得成功

2023年8月23日,印度月船3号探测器成功落月,使印度成为世界上第四个实现探测器软着陆月面的国家。月面着陆器释放了月球

车,随后,着陆器实施了月面跳跃试验,探测器推进模块经变轨后返回地球轨道,为今后月球采样返回等开展技术验证。

### 5 全球迄今最大运载火箭“星舰”连续两次发射失利

美国SpaceX公司的“星舰”是全球迄今最大运载火箭。2023年4月20日,“星舰”开展首飞试验,火箭升空后即发现第一级多台发动机工作不正常,很快失稳旋转,解

体爆炸。11月18日,“星舰”第二次试飞,第一级全部33台发动机均正常点火,两级成功分离,但接下来第一级在回收过程中爆炸,第二级在接近燃尽关机时自毁。

### 6 国际空间站航天员连续驻留时间创纪录

2022年底,俄罗斯联盟MS-22载人飞船在国际空间站上出现泄漏,被迫以无人方式返回地球,原计划搭乘的3名俄美航天员意外延长在轨任务时间。2023年9月27

日,联盟MS-23载人飞船运送3名航天员返回地球。他们在太空中度过了371天,打破了国际空间站人员连续驻留时间纪录、美国航天员单次太空飞行时间纪录等。

### 7 太空旅游首次实施亚轨道载人商业飞行

2023年6月29日,维珍银河公司的载机和亚轨道飞行器完成首次载人商业飞行。此后,该公司又

完成了4次亚轨道商业飞行任务。11月8日,维珍银河公司表示,将集中力量开发新一代亚轨道飞行器。

### 8 美国开始部署“沉默巴克”空间目标监视卫星网络

2023年9月10日,美国宇宙神5火箭执行NROL-107任务,开始在3.6万公里高度的地球同步轨道上部署代号“沉默巴克”的空间目标

监视卫星网络。“沉默巴克”是首个补充地面传感器和低地轨道卫星的天基监视系统,可对地球轨道上的空间目标进行识别、编目。

### 9 “星链”开始盈利,巨型星座领域竞争激烈

2023年,美国星链星座开始部署尺寸更大、信号功率更强的迷你版第二代卫星,截至12月29日,累计发射5650颗卫星。3月26日,英国一网星座一期组建完成,648颗

卫星确保全球信号覆盖,未来星座二期将部署超过7000颗卫星。10月7日,美国柯伊伯星座前两颗试验星升空,未来将部署超过3000颗卫星。

### 10 世界首款使用液氧甲烷推进剂火箭成功发射入轨

2023年7月12日,中国民营航天企业蓝箭航天的朱雀二号遥二火箭从酒泉卫星发射中心点火升空,成为世界上首款成功入轨

的使用液氧甲烷推进剂的火箭。2023年12月9日,朱雀二号火箭再次成功发射。

据人民网、光明日报客户端