

2021年6月1日
星期二
总第329期

主管主办单位：
科技日报社

国内统一刊号：
CN11-0303

科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高，就难以建立起宏大的高素质创新大军，难以实现科技成果快速转化。

——习近平

本期导读

- AI赋能 高考备考不“丢”分 (2版)
- 生死十秒,预警云如何“跑赢”地震波 (3版)
- 点“石”成金! 磷石膏污染难题有望破解 (3版)
- “中国制造”实现华丽转身 (4版)



5月29日,天舟二号货运飞船顺利从海南文昌航天发射场升空,并于30日凌晨与天和核心舱精准完成自动交会对接。

据中国载人航天工程办公室消息,天舟二号货运飞船入轨后顺利完成入轨状态设置,于5月30日5时01分,采用自主快速交会对接模式,精准对接于天和核心舱后向端口,整个过

程历时约8小时。

天舟二号携带了航天员生活物资、舱外航天服及空间站平台设备、应用载荷和推进剂等,与天和核心舱完成交会对接后,转入组合体飞行阶段,将按计划开展推进剂补加和空间站应用项目设备测试等工作。

视觉中国供图

周忠和院士:科技是社会之车的发动机,人文是方向盘

科技日报记者 马爱平

2021年5月30日,是第5个“全国科技工作者日”。

说起科技创新,很多人印象中的关键词可能都是冷冰冰的长串数字和没有感情色彩的人工智能,科技本身没有价值观,但主导科技创新的人和企业必须有价值观。从互联网算法的底线边界,到衣食住行各制造行业的新技术新产品背后的安全健康拷问,人类每次科技创新,往往会面临着精工与速度、道德与利润等抉择。

“在人类的发展历程中,科技创新带来的满满善意,每一次让我产生强烈的共鸣,都不仅仅是因为科技本身,而是人类利用科技发展的红利,让我感受到人类共同追求的价值之伟大。”近日,在方太联合知乎发起的“五问创新”活动上,中国科学院院士、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员周忠和在回答问题“科技创新带来的善意,在哪一刻真实暖到你?”时表示。

周忠和指出,火车、汽车、飞机等交通工具的发明让我们享受到出行的自由,世界由此变得更小;科技正推动国家、地区和种族隔阂的不断萎缩,尽管路漫漫其修远,但地球村、地球家园的理念越来越深入人心,技术推动下的全球化浪潮势不可挡。因为科技,人类命运共同体油然而生。

“工厂机器的发明,虽然曾一时让工人们憎恨,然而越来越多的人从此摆脱了繁重、枯燥和危险的工作,获得的是身心的自由和解放。因为科技的创新,人类从与自然的抗争中学会了和谐共处的本领。”周忠和说。

周忠和指出,抗生素、天花疫苗等医学技术的发明,让无数世界各地的人民摆脱了死亡的恐惧,生的希望代替了曾经无尽的绝望;袁隆平等人的杂交技术,让更多的中国人和外国人永远告别了饥饿。

“互联网通讯时代的到来,让千里之外的亲朋好友能够面对面交流,本是社会化动物的人类不再忍受思念、孤单的煎熬。网络优质的直播和免费资源与让曾经少数人享受的特权,为生活在偏远地区的千百万人所分享。”周忠和说。

周忠和表示,自媒体的发展,让人人都有了成为作家的梦想,也让更多民间的声音能够上达政府,这背后是社会公平价值的体现,也是技术推动民主进步的案例。当更多的社会不公暴露在阳光之下,社会文明也获得了进步。

“央视的《等着我》节目,让无数的观众在见证了一个个破碎家庭的重聚后潸然泪下,这背后的最大功臣是DNA比对技术。在DNA技术的帮助下,恶贯满盈的杀人凶手不再逍遥法外,蒙冤入狱多年的人们最终被还以清白,人们感受到的是科技带来的正义的力量。”周忠和说。

周忠和表示,如今我们虽然还没有从新冠病毒的阴影下完全走出,然而科技让我们感受到了希望,从核酸检测到健康码,再到新冠疫苗,人们在一次次恐惧和期盼中真切地感受到科技的温暖。

“不得不承认的是,科技创新在带来暖意的同时,也常常伴随一阵一阵的寒流。核技术在带来清洁能源的同时,是人类挥之不去的核威胁;互联网

时代的种种红利背后,是人类生活节奏前所未有的加快,人类的精神能适应吗?大数据、生物技术、人工智能、脑科学技术的发展带来一场场科技变革的同时,是一系列科技伦理的紧迫问题;科技推动的工业化、现代化推动了人类文明的进步,但应对全球变暖的危机已是刻不容缓。”周忠和坦言。

“科技可以是冰冷的,也可以是温暖的,可以是善良的,也可以是恐怖的,一切取决于科技的驾驭者。我们大力提倡科技向善的理念,在社会伦理的框架下,我们不仅需要科技伦理,也需要科普伦理,或许还需倡导科技企业伦理,等等。”周忠和说。

周忠和强调,虽然科技本身并无价值观,然而科技创新离不开创新者,科技人员更不是生活在与世隔绝的世外桃源。科技本身的发展以及科研活动形成的价值与文化都一直在影响着科学共同体内外社会,而且近年来这一影响似乎呈现加速之势。现代社会与国家都倡导科学精神、科学文化。与此同时,科技如同双刃剑,科技不是解决社会问题的万能秘方,由此我们反对科学主义,如果将科技比喻为社会之车的发动机,那么人文才是方向盘。然而,这里的人文也不是孤立或神秘的,应当倡导科学与人文的结合,人文之树的成长同样离不开科学之水、科学之肥。

据悉,此次“五问创新”活动,大疆、科大讯飞、蔚来等多家中国企业参与其中,全网2521万人围观,1736人提交了自己的回答。

5月29日20时55分,中国文昌航天发射场,装载6.8吨物资的天舟二号货运飞船由长征七号运载火箭发射升空,它将运送航天员在空间站上所需的生活用品,开展空间科学实验的物资,以及用于天和核心舱补加的推进剂,与天和核心舱交会对接。

此次发射,航天科技四院多项“快件”搭乘“天舟二号”,由长七护送运达天宫空间站。

动、静结构与机构密封件

动、静结构与机构的密封件构成了飞船、空间站的舱体结构密封系统,对隔离舱体与外层空间、支撑舱内环境起着至关重要的作用。由于太空条件极其苛刻,长期在轨工作对空间站动、静结构与机构的密封件使用寿命和性能都提出了更高要求。四院42所为飞船及空间站提供的所有动、静结构与机构密封件,可以防止舱外的辐照,耐受空间环境各种严苛的考验,确保航天员的生命安全和舱内仪器仪表的正常运行,为航天员提供了可靠的长寿命密封防护。

航天员舱外航天服橡胶件

42所为航天员舱外航天服专门量身定制的橡胶件包括三类产品,分别是舱外航天服主气密层、手套橡胶件、连接处密封件。主气密层涉及肩、肘、臀、膝、踝等多个活动关节,能够为航天员在太空超低温条件下灵活出舱活动提供必要的基础防护;手套橡胶件是航天员舱外航天服手套的重要部件,能够为航天员进行舱外作业时提供灵活操作功能和必要的防护;连接处密封件能够耐受空间环境,既确保密封严丝合缝,又确保了航天服关节灵活自如。该系列橡胶件具有高强度、高抗撕、耐高低温交变等性能,空间环境适应性良好,所采用材料无毒、无污染,各项空间环境耐受性能均达到国外同类材料水平,满足空间飞行器卫生学标准的要求。

二氧化碳吸附药盘

二氧化碳吸附药盘是舱外航天服生命保障系统中的重要部件。航天员身着舱外航天服执行舱外任务时,该药盘能吸收航天员在航天服内代谢产生的二氧化碳,确保二氧化碳浓度在允许范围内,从而保障航天员生命安全和身体健康。42所课题组历经五年艰辛工作,相继攻克高效无毒配方、高强度成型工艺等关键技术,成功研制了低流阻、低粉尘、高强度、高吸收率的吸附药盘,为航天员顺利安全执行舱外任务打下了坚实基础。此外,该课题组还为空间站的“太空厕所”研制了大便袋上盖组件,主要用于空间站航天员日常排污物的杀菌处理,精心为航天员打造了安全、卫生、舒适的“太空生活”。

铂电阻温度传感器、测力传感器

由四院44所研制的铂电阻温度传感器、测力传感器作为天舟二号货运飞船密封舱内的测温及测力元件,发挥着重要作用。其中铂电阻温度传感器被应用于低温锁柜内,为锁柜内腔温度监测和控制提供温度参数;采用了溅射镀膜技术的测力传感器则被应用于在轨质量测量仪中,负责采集飞船在运行过程中货包与质量测量仪的相互作用力,再通过数学运算得到货包质量,为货物的合理摆放和安全运输提供重要依据。两款传感器产品均具备体积小、重量轻、精度及可靠性高等特点,为货运飞船的正常运行提供了可靠保障。

此次发射为后续中国航天员入驻太空做好准备。届时,四院研制的产品将涉及空间站“船、站、服、员”四大系统,为未来航天员长期在站工作生活提供安全和生活保障,搭建温馨的“太空家园”。

『天和』你好,四院『快件』请查收!

□ 席玲 张弦

科技日报记者 付毅飞 崔爽

一线英雄讲述抗疫故事

科普时报(记者 侯静)昔日竭尽所能全力抗疫,今朝倾情讲述抗疫故事。5月27日,MSTA大家系列科技讲座第6期在北京首都医科大学大礼堂正式开讲。讲座以“人民至上 生命至上——新中国成立以来党领导下的伟大抗疫斗争”为主题,“人民英

雄”国家荣誉称号获得者张伯礼院士、国务院联防联控机制科研攻关专家组成员杨晓明、中国疾病预防控制中心流行病学首席科学家曾光担任主讲嘉宾。他们既是医疗卫生界的著名学者,又是抗疫英雄。他们结合自身的抗疫经历,从抗击新冠肺炎讲起,讲

述了新中国70多年的抗疫历程,精彩生动的演讲使同学们热情高涨,互动频繁。

讲座上,张伯礼院士通过视频连线作了“弘扬抗疫精神,坚定文化自信”的主题演讲,针对新冠肺炎疫情现状及治疗方案等问题作了详细解读,重点介绍了中医药在战“疫”过程中作出的重要贡献。他认为,中医药面临着重大需求和发展机遇,将中医药原创思维与现代科技结合,将会产生出原创性成果,开拓出新的研究领域。

杨晓明结合从事疫苗研究30多年的经历介绍了自己的心得体会,并带来一个好消息:面对全球多发的变异新冠病毒,国产疫苗拥有十分出色的广谱保护能力。他表示,随着我国的新冠疫苗良好的安全性和有效性得到全球范围的认可,产能充足且完全实现了安全性、有效性、可及性、可负担性统一的国产新冠疫苗,必将为全球新冠疫情阻击战贡献中国力量。

曾光曾多次参加传染病疫情防控和抗击新冠肺炎工作,他在演讲中简要介绍了新中国成立以来历次防控重大传染病的成就,生动讲述了在党的领导下,社会主义国家治理体系的制度优势及其感人故事。



微信公众号

科普全媒体平台
敬请关注
欢迎扫码

责编:侯静



头条号