

足不出户“云”赏科技成果 2022年吉林省科技活动周开幕

5月21日,2022年吉林省科技活动周启动仪式在长春举行。启动式全程通过线上平台实时向公众直播。本次科技活动周以“走进科技 你我同行”为主题,由省科技厅、省委宣传部、省科协联合举办,通过丰富的线上科技活动,提升市民科技创新意识,助力吉林高质量发展。据了解,本届科技活动周首次以线上方式举行,市民足不出户,便可“云”赏科技成果。

当日,吉林省科技文献信息服务平台上“云科普”科技周虚拟展厅同步开放。城市晚报全媒体记者通过扫码进入“云科普”展厅平台看到了四大板块,分别是“重大科技成就”“低碳产业发展”“科技改变生活”“科技安全教育”,每一

个板块均通过文字和图片向公众展示科技产品和科技成果。此外,在“精彩展项”板块,还有生动的科普小视频向公众在线播放;在“科普讲堂”板块,为公众带来科普知识和政策宣讲。

记者在采访中,不少市民表示这样的线上方式既有“心”意,也有“新”意。“线上科技周还是第一次接触,这种方式很新颖,能看出主办方花了很多心思做准备。”一位市民表示。

据了解,2021年我省综合科技创新水平指数由全国第19位提升至第17位。区域创新能力上升9位,上升幅度居全国第一。创新型省份建设获批,成为全国第11个创新型省份,也是东北三省一区第一个创新型省份。

启动仪式上,省科技厅副厅长李道恒在致辞中表示:“本次科技周活动将依托线上平台和科普讲解大赛、科普微视频大赛、优秀科普作品评选等线下活动,推动全社会形成崇尚科学、崇尚创新的价值观念、思维方式和行为模式,让创新成为走向未来的不竭动力。此外,广泛组织青少年科技实践活动,大力培育青少年崇尚科学的人生价值观。”

城市晚报全媒体记者 刘昶

省科技文献信息服务台(2022年吉林省科技活动周专题)www.jlstis.com



市民扫码“云”赏科技成果

协助人类探索太空的好助手 带您“解锁”空间机器人



正在工作的空间机器人

5月22日,不少市民被吉林省科技文献信息服务台上展示的机器人内容吸引。这些机器人是协助人类探索太空的好助手——空间机器人。

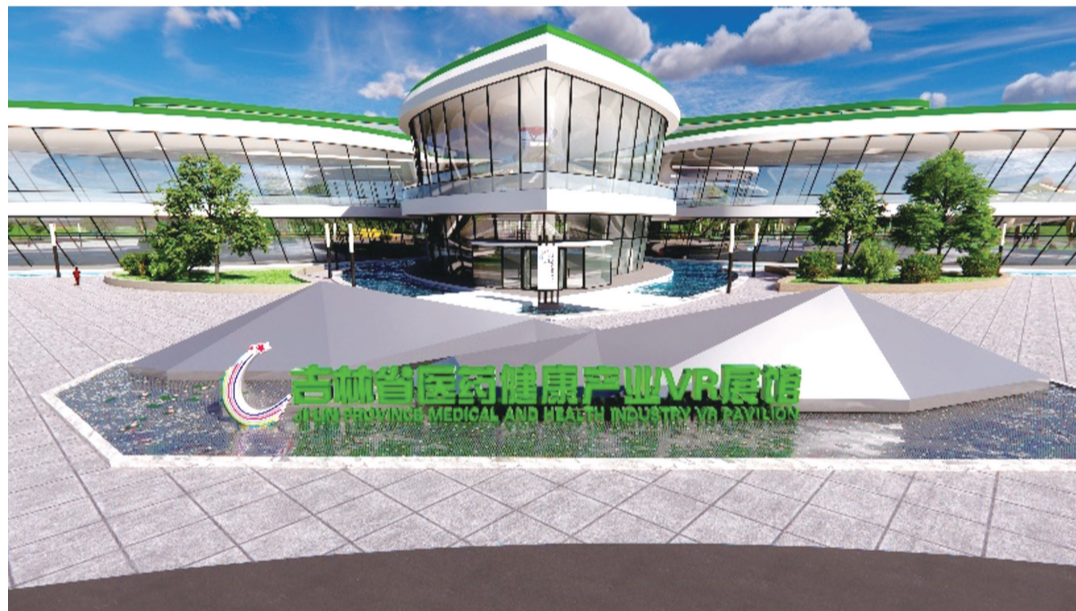
空间机器人是用于代替或协助人类在太空中进行科学试验、出舱操作、空间探测等活动的特种机器人。相对于地球环境,太空环境非常恶劣,充满不确定性,微重力、高真空、强辐射、极限温度、照明差……航天员在空间中活动充满危险,空间机器人代替宇航员出舱活动可以大幅度降低风险和成本,而且在无人的航天科学探索活动中,机器人能有效扩展人类的活动和操控范围。因此,研发功能强大、操作灵活、具备高度智能的空间机器人协助人类探索太空,是助推航天事业发展的一个重要技术领域。

按照用途的不同,空间机器人可以分为在轨服务机器人和星球探测机器人两大类。其中,在轨服务机器人分为舱内/外服务机器人和

自由飞行机器人。舱内/外服务机器人一般是指安装或工作于空间站,协助航天员完成各种任务的机器人系统,最典型的是国际空间站和安装在航天飞机上的大型机械臂。自由飞行机器人一般是指飞行器安装机械臂组成用于空间在轨服务的机器人系统。星球探测机器人一般是指执行地外星球探测的机器人系统,如月球车、火星车等。空间机器人按功能进行划分,主要分为空间机械臂机器人与类人机器人两大类。空间机械臂机器人具有广泛丰富的用途和强大灵活的功能,是最早应用的一类空间机器人,是空间站建设、维护和使用的关键设备,也可以完成对接、搬运等任务。类人机器人更加灵活且具有更高智能性,可以与人类宇航员协作或代替人完成特殊复杂、灵活多变的任务。可直接搭乘载人航天器和使用人类航天装备,与人类进行直接的交流合作,是现今空间机器人发展的主要领域。

城市晚报全媒体记者 刘昶

VR展馆带您沉浸式感受吉林省医药健康



VR展馆外景 本版图片均由受访单位供图

2022年吉林省科技活动周期间,不少市民借助线上平台,通过VR展馆沉浸式感受到吉林省医药健康产业的发展。

吉林省医药健康产业VR展馆是基于虚拟现实技术,围绕“长辽梅通白敦医药健康走廊”构建的一个虚拟展馆。展馆整体外观采用人参花造型,六片叶子与医药健康走廊中的六个城市相互对应,形神兼备,相得益彰。

展馆内部分为上下两层。第一层根据展示内容分为主题形象馆、产业化研发和服务平台馆、产业

基地馆、创新引领馆、人参馆和生态馆(中央展区)。其中主题形象馆展示了吉林省医药健康产业的宏观介绍,包括目标定位与功能、发展布局和政策法规等展区;人参馆包括人参产品、生产和销售等信息展示;生态馆以山水林石相间的形式展示了吉林省道地中药材(人参、五味子、梅花鹿、林蛙等)的动植物模型。第二层根据地理位置分为长春馆、通化馆、辽源馆、梅河口馆、白山馆和敦化馆。在每个城市馆中,根据各自的医药健康产业特色,又分为产业规划与布局、重点企业介绍和重

大产业化项目介绍等展区。

大数据智能分析可视化系统基于大数据、人工智能和可视化等技术实现了吉林省医药健康产业数据收集、统计、分析、可视化、管理等功能。

据悉,VR展馆提供沉浸式漫游浏览和丰富的交互功能,可以直观展示我省及重点城市医药健康优势特色、产业布局、发展规划及科研创新引领产业发展进程,宣传、推广吉林省医药健康产业知名企业和明星产品。

城市晚报全媒体记者 刘昶

省科技活动周上,我省空间激光通信颇具创新特色—— 用激光也可以传播声音和图像

22日,在科技活动周云科普展厅中的重大科技创新成就展示中,长春理工大学的空间激光通信成果十分具有创新特色,长春理工大学空间光电技术研究所瞄准世界光电信息领域前沿热点,长期开展空间激光通信技术和应用研究。研制成功高速率、远距离激光通信系统,成功进行了船与车、飞机与船、两直升机、两固定翼飞机间高速率、远距离激光通信试验,在国内首次实现激光通信“地面动中通”、“航空飞中通”和“双动态”,还实现国际高速率机载激光通信

最远距离。

在此基础上,项目组在国内首次研制成功窄线宽光纤激光高速率载波源,指标优于国外产品,破解了核心器件依赖进口的难题,获吉林省技术发明一等奖。同时还国际上首次提出“一对多”同时激光通信新原理并研制成功通信装置,破解了激光通信组网的难题。

据了解,2019年,长春理工大学与长春奥普光电公司合作开展大气信道便携式激光通信系统成果转化,创造产值过亿元。2020

年1月,在湖北荆门联合完成国家重大工程项目“海洋立体通信网络示范验证平台”外场试验,为成功搭建国内首个5G空中移动通信组网平台做出贡献。

2021年1月,在西藏鲁朗联合完成了国家自然科学基金重大研究计划集成演示项目外场试验,为我国空间激光通信组网奠定了基础。国家自然科学基金委报道称:在国际首次实现了一点对多点同时激光通信,实现三点间通信速率2.5Gbps,通信距离2Km。

城市晚报全媒体记者 陆续

研发健康照明光源 保护人们的眼睛

您知道,什么样的光源是最健康的吗?22日,省科技活动周开幕第二天的云科普展示中,中科院长春光机所给出了答案。

从钻木取火到白炽灯、荧光灯再到LED灯,照明光源越来越亮,越来越节能,然而灯具对眼睛的伤害却在加剧。国际公认的最健康光源其实是太阳,而人类长期处于各种建筑物中,导致接受太阳光照减少,进而导致普遍的内源性生物钟紊乱,引起学习效率降低、失眠、抑郁等负面影响。

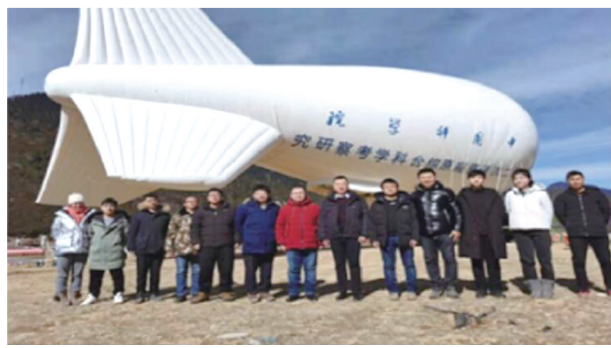
为解决上述问题,中科院长春光机所致力于研发一种新型的LED灯具,期望它像太阳一样。从2013年中科院重点部署项目“璀璨行动”的支持开始算起,该项目已经进行了9年的技术迭代,期间经历过吉林省工业领域招标项目、国家重点研发计划的持续支持,相应的技术已经发展到

第三代,与太阳光谱的相似度大于94%,最高可达99%。

据了解,他们首先需要解决的是让LED灯像太阳光谱一样拥有赤橙黄绿青蓝紫等所有的颜色,即拥有太阳一样的色彩组成,不再用几种颜色拼凑的白光“欺骗”眼睛。为此,他们进行了两项技术攻关,一种是研发适合该应用的新型多色发光材料,二是根据太阳光谱的需求发展光谱精准调控技术。他们还提出了一个不同于传统LED的技术指标:相似度。该指标可以描述LED光谱同太阳光谱的相似程度,解决了目前光源评价所使用的显色指数、色温等参数无法准确描述光源健康程度的问题。

同时,在此基础上,他们又进一步开发了治疗睡眠的光照仪,相关产品正在吉林大学第一医院神经内科做测试,已初步获得了良好的评价。

城市晚报全媒体记者 陆续



激光通信试验现场