



航天成果无处不在

制图:许雁爽



航天育种

已成为快速培育农作物优良品种的重要途径之一



特效座椅动力

4D影院中的特效座椅得益于原本应用于航天领域的发射车技术



真空包装/方便面蔬菜包

最初应用于20世纪60年代的美国航天器,性状和风味更接近于地面的普通膳食



运动鞋气垫

航天工程师将空气注入耐用而灵活的薄膜中,从而使鞋子获得缓震性



纳米头发定型

是NASA医用陶瓷涂层技术,被用在烫发产品中



胰岛素的自动泵

最初是美国航天局研发的卫星零件,后成为糖尿病人福音



太阳镜及镜片镀膜

最初为防止宇航员眼睛被强光灼伤而发明,后成为时尚装备



GPS

前身为美军研制的一种子午仪卫星定位系统,经过三十年发展,终建成全球卫星定位系统



防噪音耳塞

常见于学校、办公室,最早为航天员设计



记忆海绵

起初是为减轻宇航员在航天器宇宙加速度过程中所承受巨大压力而设计的



尿不湿

最初是为成人宇航员设计的,具有较强吸水性



天然纤维内衣

为宇航员设计的天然纤维内衣,具有透气性强、弹力好等特点

飞秒激光、航天润滑油、耐强温差面罩、远程通讯技术……

被航天科技改变的日常生活

本报记者 董钊 实习生 杨茜

自1999年神舟一号开始,中国航天圆梦的背后也是一项项航天技术的突破。据统计,自载人航天工程启动20年来,已经有2000余项航天技术成果被应用于国民经济各部门,1100余种新材料的批量生产受益于航天科技军转民应用。这些技术研发成果对老百姓来说并不是“高不可攀”的,实际上自上世纪初航天技术诞生以来,它就一直在向着民用转化。

飞秒激光惠及3000万近视患者

神舟飞船上天,其中一个重要的科研领域就是医学。在王亚平“太空授课”的电视直播画面中,出现了医院里飞秒激光治疗近视的手术画面。据悉,飞秒激光近视治疗技术的出现让全球3000多万近视患者的生活发生了巨大改变。

据济南爱尔眼科医院负责人李先生介绍,飞秒激光治近视技术就源自我们的航天科技,是目前眼科行业最为尖端的技术,精细度高,相对于其他治疗近视的手段来说更为安全。据悉,这是因为飞秒激光治疗手段在切削角膜瓣时使

用的是全激光无刀操作手段,相对于一般用刀切的手术具有更高的安全系数。此外,飞秒激光治近视还适用于角膜特别薄以及角膜曲率大的患者,而且因为采用电脑控制,手段更为精确,减少了出现光晕等并发症的可能性。

汽车自动驾驶遇强光可“自适应”

此次某品牌润滑油全程护航神十飞天,这与其超高的稳定性和精度是分不开的。据了解,润滑技术是任何一个国家发展航空、航天事业都必须跨越的核心技术门槛。但是这并不意味着航空润滑技术距离我们的生活很遥远。

中国石化一位航天油专家表示,航天润滑产品一般具有使用周

期长、粘温性能好、稳定性高、无毒无害等特点,如果将这些特点应用于民用产品将会产生巨大价值。“粘温性能好的特点在车用油领域就得以体现,比如车辆在-40℃低温和50℃高温环境中可以正常启动,并能很好地发挥润滑性能。”该人士表示,航天润滑科技早已经应用在汽车、电子、纺织、建材等诸

多领域,为广大用户提供航天级润滑保护。

另外,航天技术也很好地解决了研究汽车自动驾驶技术时常遇到的问题——对面车辆的强光灯影响到自动驾驶设备怎么办?解放军总装备部原副部长张建启表示:“这就用到了航天领域的自适应光学这项技术,自动适应强光。”

航天员头盔面罩可耐300℃温差

据悉,从“神七”首次宇航员空间出舱开始,郑州大学橡塑模具国家工程研究中心一直为中国宇航员制作航天服上的头盔面窗。在此次神十任务中,他们共研发制造了十几套航天服面窗,其中3套被“神十”航天员使用。

头盔面窗项目现场负责人介

绍,根据宇航员太空任务性质,头盔面窗分舱内和舱外两种。舱外头盔面窗需要达到抗辐射、抗紫外线、抗冲击等严格要求,能够应对高达300℃的温差。舱内头盔面窗着重解决的是舒适性和透光性,为航天员出色完成工作提供人体工程学上的保障,在意外情

况下也可以短时间内防护宇航员的安全。

对于头盔面窗这项技术是否可以运用到民用领域,该研究中心的相关负责人表示不方便透露具体情况,但是对于这项技术的民用价值持极大的肯定态度。

相隔千里可在同一“课堂”

中国首次太空授课的圆满成功开启了远程课堂的新天地。除了航天员可以在太空与地面学校进行交流之外,现在学校通过现有的终端设备也可以实现多地的交流互动授课。

日前,北京101中学的学生在上地理课时就用到了这项技

术。讲课的是距离中学12.6公里以外的中科院专家。和这些同学一起上课的还有远在安徽滁州的中学生。

据悉,这和太空授课一样是基于远程通讯技术实现的,让授课距离传得更远、内容更加丰富。神十课堂的实现是通过距离

地球300多公里的天宫一号发出数据信号,再利用距地3万公里的中继卫星进行信号中转,最后将信号传回地面。而在地上因为有互联网的支持,太空授课系统和使用的硬件都可以直接移植到地面,从而实现这一次的三地对接“同步课堂”。

相关新闻

航天净水器“飞入百姓家”

据新华社西安6月27日电

中国航天员科研训练中心日前与神舟太空集团签订了中国航天员中心专利技术的太空产品转让协议,部分产品将在年内实现产业化。

中国航天员科研训练中心这次集中转让了6项太空产品专利技术,主要包括航天员在神舟

飞船及空间站专用的太空高能食品,国家863项目有效防止空间站航天员肌肉萎缩和骨流失的按摩仪,航天员饮用水标准的净水器,航天员饮用水标准的饮水机,航天员饮用水标准的矿泉水以及国家973项目有效防止空间站航天员肌肉松弛、延缓衰老的高科技专用保健产品等。

链接

航天产业:390亿或撬动4000亿

数据显示,载人航天工程实施20年,中央财政共安排人民币390亿元,主要用在技术研发、样品研制、飞行产品的生产、试验设施设备的建设以及大量的地面试验和飞行试验的消耗。美国、欧洲多家研究机构采用不同模型和方法的评估结果显示,航天领域每投入1元,将产

生7元至12元的回报。这意味着390亿元载人航天工程将催生4000亿元左右产业空间。

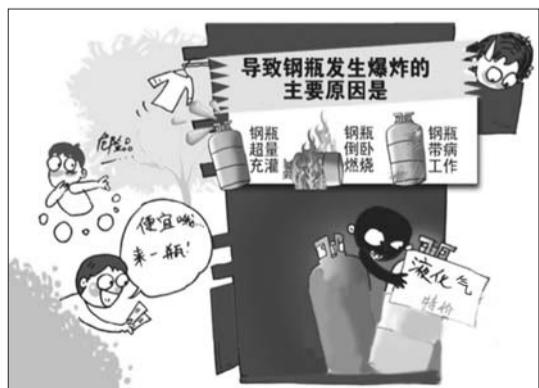
一旦将用产品推广到民用市场,会产生更大的商机和对有关产业的推动力。航天科技又被称为“技术金矿”,1美元的投资能产生7至12美元的回报。

据《国际金融报》

安全之窗

主办单位:山东省安全生产监督管理局

不要把钢瓶放地下室使用



液化石油气钢瓶的放置有很大的学问,摆放不当会引起重大安全事故。