

我国首颗微重力科学实验卫星发射成功

在太空中 15 天完成 19 项科学实验

相当于把一个综合性实验室搬到了太空

4月6日1时38分,我国首颗微重力科学实验卫星——实践十号返回式科学实验卫星,在酒泉卫星发射中心由长征二号丁运载火箭发射升空,进入预定轨道。实践十号将利用太空中微重力等特殊环境完成 19 项科学实验,涉及微重力流体物理、微重力燃烧、空间材料科学、空间辐射效应、重力生物效应、空间生物技术六大领域,相当于把一个综合性的实验室搬到了太空。这是迄今为止单次空间微重力和生命科学实验项目及种类最多的卫星任务。

实践十号分为留轨舱和返回舱,设计寿命为 15 天。返回舱在轨飞行若干天后将返回地球,而留轨舱将继续在轨工作 3 到 5 天。

实践十号卫星科学应用系统总设计师康琦说,实践十号上的生命科学实验其实在地面上就已经开始了,其他实验在卫星入轨后两小时开始进行。留轨舱的实验会轮流进行,而回收舱的实验是同时进行,经过地面模拟飞行实验确保它们不会相互干扰。

对科学家来说,宇宙空间是一个很好的实验室。地球上的物理现象,都受到地球重力的制约,比如浮力、沉降等。在微重力,也就是通常说的“失重”环境下,能观察到很多地球上不可能观测到的独特现象。

(据新华社)

实验一：

哺乳动物能在太空正常繁衍吗？

随着人类走向太空,一个问题出现了:哺乳动物能在太空正常繁衍吗?实践十号把小鼠早期胚胎带上了太空。

中科院动物所研究员段恩奎说:“我们以小鼠细胞胚胎为研究对象,对其进行培养并显微实时跟踪观察,看它在微重力环境中能否继续分裂到 8 个细胞、16 个细胞……观察在微重力情况下,哺乳动物胚胎能否和在地球上一样正常发育。”

实践十号还有望获得全球首张空间小鼠早期胚胎的实时摄影图片。

实验三：太空中怎么防火？

在太空的微重力环境中,航天器舱内比地面更容易着火,而且着火点不易发现,很难扑灭。哪些材料能用,哪些材料不能用? 如何发现火情? 怎么灭火?

实践十号将开展“导线绝缘层着火实验”和“典型非金属材料着火实验”,会在特殊的设备中通过大电流发热或加热丝进行引燃,观察微重力条件下特定材料的着火和燃烧特性,了解环境流动、氧气浓度和材料形状等因素对火焰传播的影响规律,为今后载人空间飞行探索更安全的防火规范和材料选用、使用规范。

实验二：辐射遇上微重力,人体基因组会不会变？

太空中的太阳高能粒子和银河宇宙射线可能对人类的太空活动造成极大伤害。在微重力环境下,辐射对人体基因组的损伤是叠加、抵消还是乘积作用? 应如何评估风险?

实践十号搭载了 3 个生物辐射盒,携带了水稻种子、拟南芥种子和线虫等样品,研究空间辐射引起生物基因组变化和空间辐射损伤的分子网络调控,建立辐射风险评估体系。

实践十号还将开展空间辐射对基因组的作用和遗传效应研究实验,以小鼠细胞和果蝇为样本,定量研究空间辐射对基因组稳定性方面的影响。

实践十号卫星整体为柱锥组合体形状,高约 5.2 米,直径超过 2 米。19 个实验载荷分别装在 29 个铝合金箱子里,总共近 600 公斤。8 项流体物理和燃烧实验将在留轨舱进行,其他 11 项科学试验将在回收舱进行。

实验四：煤炭能冷焰燃烧吗？

美国空间站十大成果之一,就是通过棉花团点燃观察到“冷焰燃烧”。这种低温状态下的燃烧现象,在地球上无法看到。

实践十号“煤燃烧及其污染物生成实验”也期待看到微重力条件下煤的“冷焰燃烧”实验效果。实验将选择 2 至 3 种我国典型煤种,在实验装置中点燃,观测不同炉温、不同煤种、不同粒径和环境气体成分条件下的单个球形煤颗粒和煤粉颗粒群的燃烧全过程,记录下单颗球形煤粒火焰形状、颗粒表面变化、挥发和释放现象及其变化规律等。

上海下个月开始向老年人发津贴

每月 75 元至 600 元 分五档

4月6日,上海市政府举行新闻发布会宣布,《上海老年人权益保障条例》5月1日起正式实施。条例提出,将实施老年综合津贴制度。

上海市民政局局长、市老龄办主任朱勤皓说,老年综合津贴的发放对象为具有上海户籍且年满 65 周岁的老年人。标准按照年龄段分为五档:65—69 周岁,每人每月 75 元;70—79 周岁,每人每月 150 元;80—89 周岁,每人每月 180 元;90—99 周岁,每人每月 350 元;100 周岁及以上,每人每月 600 元。

上海有关部门将为符合条件的老年人办理一张“上海市敬老卡”,用于发放津贴。“上海市敬老卡”是具有金融功能的借记卡,可用于存取现金和购物消费等,还有老年优待功能,但仅支持境内使用。

《上海老年人权益保障条例》第 25 条提出:“本市建立与经济社会发展水平相适应的统一的老年综合津贴制度,对符合条件的老年人,按照不同年龄提供涵盖高龄营养、交通出行等方面需求的津贴,逐步提高老年人的社会福利水平。”

老年综合津贴涉及 280 多万老年人,上海政府年财政投入超过 45 亿元。6 月底,第一笔津贴会在统一时间发放入“上海市敬老卡”。

(据澎湃新闻)

法国禁止“打美白针”

这类美白产品可能危害健康

不少爱美人士,尤其是女性消费者愿意通过注射美白产品追求“完美”肤色,俗称“打美白针”。生产厂家往往宣称,产品具有排毒养颜、使肌肤焕发年轻光彩的“神奇功效”,其主要成分包括谷胱甘肽、维生素 C、表皮生长因子等。

4月5日,法国国家药品与健康产品安全局发布决定,将禁止使用任何用于皮肤美白或提亮肤色的注射产品,并将禁止相关产品的生产、销售、无偿提供、进出口或广告宣传活动。

法国国家药品与健康产品安全局指出,美白针等产品的使用方式和成分可能对消费者的健康带来很大风险。

美白针通常由静脉、肌肉或皮下注射,这种使用方式风险很大。

另外,美白产品并未获得法国有关部门的上市批准,也缺少规范的质量和效益风险评估以确保其安全性。因此,目前各种形式的销售和宣传均违反现行法律法规。

据法国中毒防治中心统计,2015 年,法国曾出现两例因使用美白注射产品产生不良反应的病例,其中一例患者出现恶心、头晕、心悸、腹部不适等一系列症状。

2015 年 9 月,美国食品和药物管理局就曾发出警告称,皮肤美白注射产品不仅可能无效,还有可能给使用者带来感染肝炎、艾滋病等多种疾病的风险。

(据新华社)