

登月服需要哪些“超能力”

□ 科普时报记者 史诗

近日,中国载人航天工程办公室首次公开中国登月服外观。作为完成载人登月任务的关键技术,登月服公开亮相,也预示着中国人距离登上月球的目标越来越近。

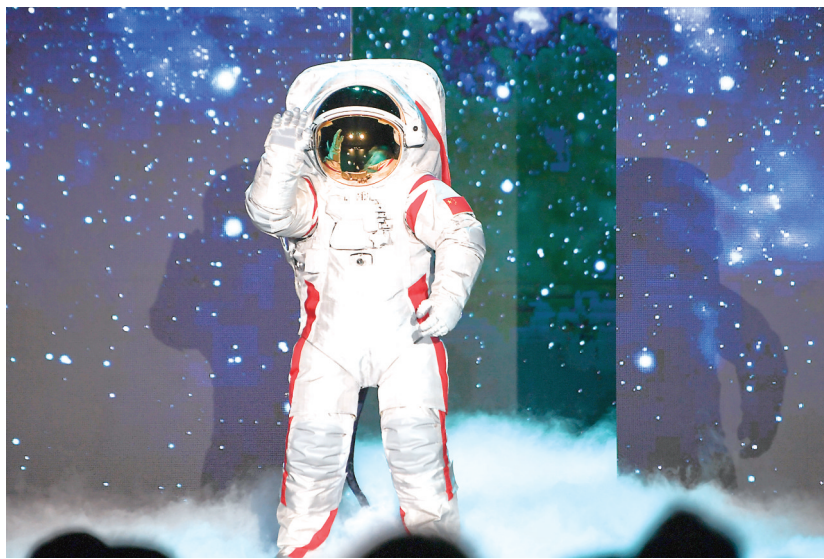
登月服需要满足这些要求

“登月服是一种专门为航天员在月球表面进行探索活动而设计的服装,是载人登月任务核心装备之一。”中山大学大气科学学院教授崔峻告诉科普时报记者,登月服是航天员执行月面出舱活动时的生命保障和作业支持,能够在月球表面高度真空、温差剧烈、遍布月尘污染,以及辐射影响的复杂环境下提供充分防护,使航天员可以安全完成行走、攀爬、驾车、科考等月面出舱活动作业。

基于这些要求,登月服必须具备良好的保暖性能,以适应月球极端的温度变化;密闭性能也至关重要,以保持航天服内部的一个大气压强环境;防宇宙射线辐射和经受微小陨石打击的能力也必不可少,以保障航天员的生命安全;登月服还需具备足够的灵活性和轻便性,以支持航天员在月球表面的行走和各种作业活动;此外,防火、防胀、防变形等特性也是登月服设计必须重点考虑的因素。

中国登月服取得多项技术突破

自2020年启动研制以来,中国登月服聚焦复杂环境综合防护、人服活动能力提升,以轻量化、小型化、安全



图为中国登月服外观首次公开亮相。新华社记者 王全超 摄

可靠为目标,突破了多项关键技术。

崔峻介绍,与现有的空间站航天服相比,中国登月服对适体性要求更高,外观上更修长、协调,能满足航天员在月面活动时做出各种姿态。“考虑到航天员将在有六分之一重力的月球表面工作,中国登月服运用了大量大幅减重设计,以降低人体代谢负荷;中国登月服还拥有高水准的工效保障能力及综合防护能力,在不牺牲舒适性、与合身性的前提下加强各部位防护强度,能够确保航天员在面高真空、低重力、地形复杂、月尘与月壤、强辐射的月面环境时,安全、高效地完成探索

任务。”

此外,中国登月服在外观设计上借鉴了诸多中国元素:上身装饰带设计融合了飞天飘带的优雅飘逸和传统铠甲的硬朗厚重,体现了刚柔并济的中国哲学;腿部装饰带设计成火箭升空尾焰造型,与上身呼应,形成一飞冲天的态势。



轻松扫码 科普一下

快充会伤害电动车电池吗

□ 科普时报记者 陈杰

十一长假刚过,“节假日电动车还是别上高速了”话题持续火热。其实,每到节假日,高速上充电要排队、快充会不会影响电池健康等问题,一直困扰着广大电动车车主。

节假日高速上充电难是常态

为缓解电动车在高速路上的充电难题,相关部门已经采取了一系列措施。比如,加快充电桩的建设,特别是在高速公路服务区,确保充电桩的覆盖率,并逐步提高快充桩的比例;进一步优化充电设施的运营服务,加强日常维护和监管,确保充电

桩的正常运行……

但在中国汽车流通协会乘用车市场信息联席会秘书长崔东树看来,高速路上充电难是节假日必然会出现的问题,对于准备长途出行的电动车主而言,提前做好高速充电规划至关重要。“出行前,我们可通过充电服务APP或地图软件,了解行程中各高速服务区充电桩的分布情况;行驶中,应密切关注车辆的电量显示,当电量剩30%左右时,就要考虑寻找充电桩充电了;此外,也可以根据实际行程灵活调整充电策略,如在车流量较小的服务区提前充电,或者提前下高速去附近的充

电站充电,顺便还可以吃饭和休息。”

偶尔快充对电池健康影响不大

高速公路上的充电桩数量虽然一直在增长,但我们并不能指望高速公路充电设施完全满足节假日电动车的出行充电需求。毕竟,相较于燃油车几分钟加满一箱油的速度,电动车动辄几小时的充电速度还是太慢了。此外,不少车主还认为快充会损害汽车电池的健康。

“快充确实在一定程度上可能会对电池的寿命产生影响。”崔东树说,快充过程中电池可能会产生较多的热量,如果散热不良,可能加速电池内部化学物质的老化,从而影响电池的性能和寿命。

不过,如今的电动车和快充设备在设计时通常会采取一系列措施来降低这种影响,如优化充电算法、加入温度监控和控制模块等。另外,一些车企已经在高速上建了自有的超级充电桩,以便更好匹配电池,减少快充对电池的损伤。“所以,高速上偶尔使用快充对电池健康的影响有限。但为了保持电池的健康,我们仍需注意不要在电池电量过低或者过高时,进行快充操作。”崔东树提醒。



扫描二维码,了解电动车如何快速充电。

苹果FaceTime 诈骗为何频发

□ 科普时报记者 陈杰

近日有媒体报道,广东警方自今年3月以来,仅用半年时间在全国范围内打掉了127个利用苹果手机FaceTime功能实施诈骗的犯罪团伙。基于FaceTime的诈骗为何频发?该如何预防?

信息通信专家陈志刚介绍,FaceTime只要有网络就能在支持FaceTime的终端间进行通信,且只有接收者和发送者可以访问;FaceTime通话只需知道对方Apple ID,就能绕过运营商进行通话,对目前的诈骗电话拦截形成了巨大挑战;此外,由于FaceTime能发送信息、共享桌面和直接使用前置摄像头,这些功能也给诈骗者提供了便利。

陈志刚提醒,我们应谨慎使用FaceTime通话功能,平时如果没有特别需求,可关闭该功能。“确实有需求,可以设置FaceTime联系方式为手机号,同时关闭Apple ID。使用时,保护好好自己的面部信息、手机验证码、银行密码等个人隐私,尽量不要随意接听陌生人的FaceTime通话请求。”



扫描二维码,了解苹果FaceTime诈骗频发的原因。

北京中轴线 为何不是正南正北

□ 科普时报记者 史诗

近日,“壮美中轴”世界文化遗产北京中轴线展在北京开幕。不少市民在观赏壮美景观的同时也不禁疑问:北京中轴线是城市的正中分割线吗?它是正南正北的吗?

北京中轴线,南起永定门,往北经过正阳门、紫禁城、景山、鼓楼、钟楼,北端止于钟鼓楼,全长达7.8公里,是统领整个老城规划格局的建筑与遗址的组合物,也是北京城市的中心线。

“不过,北京中轴线并不是城市的正中分割线。严格来讲,它也不是正南正北的,而是与子午线有两度的偏角。”中国艺术研究院建筑与公共艺术研究所所长田林告诉科普时报记者,北京中轴线为何偏离子午线至今仍然是个谜。有人推测,古代测量方向的一种方法是使用磁针,不过磁针测出的是地磁的方向,它与子午线有一个磁偏角,元代北京的磁偏角是两度左右,所以中轴线也就因此倾斜了。

中国测绘科学研究院的研究人员也曾在北京地形图上选择了永定门、地安门和钟楼三个点,算出偏角是两度十几分。为了证明这一现象,研究人员还在永定门城楼下向北的甬路上进行了“立竿见影”试验,结果同样证实了北京中轴线偏离子午线。



扫描二维码,了解北京中轴线背后的故事。



AI制图