

充电宝新标准出台 对你我有何影响

新华社记者 唐诗凝 赵怡宁



聚焦

2026年4月3日,强制性国家标准《移动电源安全技术规范》公开发布,将于2027年4月1日实施。

大家平时用的充电宝,还有露营常见的户外电源,都属于移动电源。新标准下,消费者购买到的充电宝会和现在有何不同?记者了解到,从外观看,最大的变化是新标准移动电源的“执行标准”标注为GB 47372—2026,同时,每个新充电宝都将拥有一个专属“身份证号码”,供消费者查询电池品牌等核心信息,并多了“建议安全使用年限”。

“这些新变化,实际是从全链条提升充

电宝等移动电源产品与消费者的日常生活息息相关,其安全性备受关注。4月3日,强制性国家标准《移动电源安全技术规范》公开发布,针对社会关切的热点问题,记者采访了新标准主要起草人、中国电子技术标准化研究院副院长郭楠,深入解读主要技术内容。

一问:新标准对电池内部短路有哪些规定

内部短路是引起电池起火爆炸的主要原因。“这是新标准重点考虑的内容之一。”郭楠表示,造成电池内部短路的因素主要有挤压等外部应力、内部电极老化析锂、材料和生产过程中混入杂质。

据他介绍,新标准通过四方面评估移动电源电池内部短路相关安全问题。

一是加严挤压试验条件。挤压试验是通过外力挤压导致电池正负极之间内部短路,相比之前的标准,新标准将平面挤压改为圆棒挤压,同时将最大压力由13kN统一加严到了20kN。

二是增加针刺试验。直接模拟电池内部短路以及发生内部短路后电池的反应。

三是增加循环后的析锂检测。锂电池在长期充放电使用过程中可能会析出锂金属造成隔膜刺穿,导致电池内部正负极短路。新标准新引入300次充放电循环后的析锂检测,从源头提高移动电源的产品安全。

四是增加来料检测和生产过程管理。

电宝安全的体现。”新标准主要起草人、中国电子技术标准化研究院副院长郭楠说。

我国是全球最大的移动电源生产国和消费国。此前,我国对移动电源实施强制性产品认证(CCC认证)管理,加强充电宝产品质量安全监管。

此次新标准进一步提升产品安全水平,通过提高测试强度,增加关键试验项目等方式,让移动电源在面对高温、挤压、过充等极端情况时更加稳定可靠。

“产品需标注‘建议安全使用年限’,这一要求旨在提醒消费者及时更换安全性下降的老旧移动电源。”清华大学化学系教授邱新平说,锂电池在长期充放电使用过程中可能会析出锂金属造成隔膜刺穿,导致电池发生内部短路进而起火爆炸。

消费者要注意的是,移动电源随着使用次数的增加,不仅容量会下降,析锂等问题也会导致其安全性变差,因此需及时更换老旧产品。新标准也新增了循环老化后

析锂检测,以降低移动电源长期使用后的内部短路风险。

很多消费者关心,新标准发布实施后,大家手里已有的充电宝还能用吗?可以带上飞机吗?

“新标准对已购买的通过CCC认证的移动电源不产生影响。”郭楠说,消费者手中已取得CCC认证的充电宝可以继续正常使用。

中国民航危险品运输管理中心高级工程师郭毅告诉记者,旅客已购买的之前通过CCC认证的充电宝,只要符合民航现行相关规定,仍可正常携带乘机。

价格也是不少消费者关心的重点。标准加严后,成本是否会上升?相应的,充电宝售价是否会上涨?

深圳市倍思科技有限公司质量总监方浩告诉记者,新标准可能会在短期内导致生产成本出现小幅上升,主要电池芯、电路板以及产品工序较以前增加了一些成本,

但是反映到产品最终售价上的波动是有限的,消费者不必过度担忧。

“我们对成本上涨有灵活充分的价格应对策略。对于关键价格段的产品,会针对性保留部分平价款式售卖,给用户带来不同价位的产品,满足消费者对安全性和品质的需求。”方浩说。

深圳市绿联科技股份有限公司品质管理负责人荣成也表示,通过优化设计与供应链管理,企业在确保新品全面符合新规的前提下,将推出不同定位的产品。“其中,部分基础款产品售价与现有在售产品价格区间持平,力求将对消费者的影响降至最低。”

郭楠介绍,新标准设置12个月的过渡期,核心目的就是为企业新产品研发、设计与生产线调整预留时间,确保标准正式实施后,符合新标准的产品能够及时、有序投放市场。同时,为渠道和终端经销商留出消化库存产品的空间,保障市场供给稳定。(新华社北京4月3日电)

五问五答 读懂移动电源新标准

新华社记者 唐诗凝 赵怡宁

电池内部混入的金属杂质等也是引起电池内部短路的重要原因。新标准规定了正极、负极等关键材料的杂质含量要求,以及工厂生产过程控制要求。

二问:长时间使用后,移动电源安全性是否受影响
郭楠说:“移动电源随着使用次数的增加,不仅容量会下降,析锂等问题也会导致其安全性变差。”

对此,新标准除新增循环老化后的析锂检测外,还规定移动电源在使用一定时间或次数后,主动降低充电电压,从而降低安全风险。同时,要求标明建议安全使用年限,提醒消费者及时更换安全性下降的老旧移动电源。

此外,移动电源电池长期闲置会因为正常的自放电而导致欠压,欠压后会加速析锂。新标准要求移动电源有欠压禁用功能,避免具有安全隐患的移动电源被继续使用。

三问:因过充电引起的安全问题怎么防范

电池过充电极易造成温度升高、电解液分解出可燃气体,进而导致起火、

爆炸。“新标准从三方面减少移动电源因过充电引起的安全问题。”郭楠介绍。

一是提升电池在过充条件下的本质安全水平,相较于此前标准,新标准将电池过充试验电压提高到充电限制电压的1.3倍。

二是降低电池遭受大电压过充的概率,要求在现有一层保护电路设计的基础上额外增加一层保护电路。

三是新增过压禁用功能,要求移动电源在万一发生过充的情况下需具备“锁死”功能,无法再对其进行充放电,杜绝“带病”使用的可能性。

四问:高温情况下,如何保障移动电源安全

电池遭受过高温会引起电解液分解出可燃气体,同时也会隔膜收缩引发内部短路。郭楠表示,新标准提出多重要求减少移动电源因高温使用引起的安全问题。

原材料层面,隔膜可以起到正负极之间的绝缘作用,新标准规定了隔膜的热收缩率要求;电池层面,将热滥用测试

试验温度提高至135℃,并针对户外电源产品增加了加热不允许起火的要求;保护电路层面,规定当电池温度超过制造商规定的充放电时的最高温度,移动电源应立即停止充放电。

与此同时,新标准还规定移动电源应对具有异常温度进行监测、存储的功能,消费者能够读取异常温度记录,从而提高使用安全的透明度。

五问:新标准设置12个月的过渡期有何考虑

郭楠介绍,按惯例,强制性国家标准发布后的过渡期一般为6至12个月。新标准在移动电源电池、保护电路、电池原材料和电池生产过程等方面的要求均有较大提升,因此设置了12个月的过渡期,即2027年4月1日正式实施。

过渡期内,企业可以选择执行新标准或原有标准,但过渡期结束后,企业必须按照新标准从事产品的生产制造和销售。

设置过渡期的核心目的包括,为企业新产品研发、设计与生产线调整预留时间,确保标准正式实施后,符合新标准的产品能够及时、有序投放市场。同时,为渠道和终端经销商留出消化库存产品的空间,避免社会资源浪费和行业波动,保障市场供给稳定。(新华社北京4月3日电)

前沿

美载人绕月任务

宇航员吃什么

新华社记者 谭晶晶

美国航空航天局4月1日实施“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务,使用新一代登月火箭“太空发射系统”将搭载4名宇航员的“猎户座”飞船送入轨道,展开50多年来首次载人“探月之旅”。

此次太空旅程为期10天,宇航员将飞越月球背面。在“猎户座”飞船里,食物不仅关乎口味,更直接关系到宇航员的健康和任务表现。他们一日三餐吃什么?怎么吃?背后有哪些考量?

含189种食物的“豪华”菜单

据美航空航天局公布的资料,“阿耳忒弥斯2号”任务为宇航员准备了一份相当“豪华”的菜单:多达189种食物,其中“主菜”16款,甜品6类,饮料超10种,咖啡精确配备到43杯。

从设计上看,这套菜单既要适应太空环境,也要兼顾个人喜好和“情绪价值”。比如,玉米饼成为重要主食,共准备了58个。相比面包,玉米饼不易掉渣,在失重环境中更安全,还可以卷着其他食物吃,堪称“太空版”万能主食。

饮料方面,除了咖啡、茶、果汁等基本款,还有香草、草莓、巧克力口味的“早餐饮料”,相当于把补水和营养补给结合在一起。

在漫长飞行中,情绪调节相当重要,因此还为宇航员准备了让心情愉悦的甜点。菜单里甜品种类丰富,不仅有布丁、曲奇饼、蛋糕、巧克力等常见款,还有脆皮水果馅饼、糖衣杏仁等,既可补充能量,也有助于缓解压力、提振状态。

有趣的是,菜单里还配有多种辣酱、芥末等重口味调料。前宇航员特里·弗茨解释说,这是由于失重状态下宇航员味觉会变迟钝,往往更偏好重口味食物。

在飞行前测试阶段,宇航员对菜单进行试吃、打分。美航空航天局综合他们的口味偏好、营养需求以及飞船的载荷限制等因素,最终确定这份“定制版”菜单。

不具备携带新鲜食物条件

“猎户座”飞船上的食物主要包括三类:即食食品、复水食品以及经高温处理的罐头等热稳定食品。宇航员可以利用飞船的饮用水系统为食物复水,并使用类似公文包大小的加热装置对餐食加热,让食物口感更接近日常。

与国际空间站不同,“猎户座”飞船空间更有限,且不具备冷藏条件,任务期间也无法进行补给,因此此次任务不携带新鲜食品。

美航空航天局称,在封闭且空间狭小的飞船内,使用保质期长的食品不仅更安全可靠,也能减少微重力环境下产生碎屑或微粒的风险。

在发射和返回阶段,由于飞船供水和加热设备尚未完全启用,宇航员只能食用无需加热、无需加水的即食食品。进入稳定飞行后,宇航员每天有固定的三餐时间,食物选择也更加丰富。

与“阿波罗”时代相比,如今的太空食品已明显升级。早期宇航员常食用“牙膏状”的食物,种类有限,而现在的太空餐不仅更丰富,还可以适当照顾到宇航员的口味偏好。

不过,与能够定期补给的国际空间站不同,“阿耳忒弥斯2号”任务所需的全部食品都必须一次性随飞船携带,这也对食品的设计、储存和搭配提出了更高要求。(新华社洛杉矶4月3日电)

绕月飞船厕所出故障

太空如厕为何这么难

新华社记者 李雯

搭乘“猎户座”飞船的4名宇航员计划于美国东部时间4月6日经过本次“阿耳忒弥斯2号”载人绕月飞行任务距离月球最近的位置。飞船发射以来,让宇航员和地面控制人员头痛的是,专门为任务研发的“太空厕所”故障不断,一直无法正常使用。太空中的厕所究竟是什么样子?宇航员在太空中如何如厕?

根据美国航空航天局官网信息,“猎户座”飞船搭载的厕所名为“通用废物管理系统”,专为解决长期困扰宇航员的“太空如厕”问题研发。“阿耳忒弥斯2号”任务是1972年美国阿波罗17号登月任务结束后美国首次载人飞向月球。在“阿波罗”时代,狭窄的飞船内没有厕所,宇航员排尿使用橡胶收集套和软管装置,排便则须将专用塑料袋贴在身上。在失重条件下,贴上袋子已足够困难,宇航员“方便”后还必须手动混入一包杀菌剂,以防密封袋内滋生细菌和产生气体。

这种方式容易发生“泄漏”。据美国媒体报道,在阿波罗8号任务和阿波罗10号任务中,宇航员都不得不手动收集漂浮在舱内的“异物”。美航空航天局在阿波罗登月计划结束后发布的一份报告中承认,就宇航员们的满意度而言,“废物处理必须打低分”。

后来,研究人员设计出一种可在微重力环境下工作的真空废物收集系统,美国航天飞机和国际空间站上早期均使用了这种系统,但该系统存在明显局限性,没有为女性考虑,也不能同时处理尿液和粪便,而且只用帘子较低程度地保护隐私。

据《科学美国人》杂志介绍,“阿耳忒弥斯2号”使用的“通用废物管理系统”研发历时超过10年。美航空航天局2015年与美国柯林斯航天公司签署合同,期望能够解决有关太空厕所的根本问题,且能适用于美航空航天局计划开展的月球和火星任务。

“通用废物管理系统”使用3D打印钛金属制成,采用轻量化和标准化设计,以适应不同类型的航天器。该系统的首个版本于2020年在国际空间站上进行了测试,经过进一步调整后安装到“猎户座”飞船上。

该系统利用真空吸力将尿液和粪便吸入适当的容器中保存处理,用于吸尿的漏斗和用于排便的坐便器可同时使用,更能符合女性宇航员需求。此外,该系统还配备了帮助宇航员在微重力环境下保持稳定的脚部束缚带和扶手,甚至还有一扇门可以更好地保护隐私。

然而,“猎户座”飞船上的这套新型厕所,在1日发射后不久便出现故障。地面任务控制中心指导宇航员修复了故障。但不久后厕所再次出现故障,工程师怀疑管道可能结冰堵塞,导致尿液无法排出飞船外。宇航员还报告厕所传出“烧焦的气味”。这种情况下,地面任务控制中心已指示宇航员们更多使用备用的尿液收集袋。

“猎户座”项目副经理黛比·科思表示,太空厕所始终是一个挑战,之前航天飞机上的厕所也常出现故障。“阿耳忒弥斯2号”任务管理团队主席约翰·霍尼克特说,宇航员目前“还好”,“他们接受过如何应对这种情况的培训。”(新华社北京4月6日电)

体坛纵横



四月六日,中国选手柯沁沁在决赛中。最终,她获得冠军。新华社记者 刘昊昊 摄



四月六日,中国选手李鸿颜在决赛中完成动作后庆祝。最终,他获得冠军。新华社发

体操世界杯开罗站:

中国队3金收官 新人表现亮眼

新华社开罗4月6日电(记者徐皓夫)2026年世界体操单项世界杯开罗站6日落幕,中国队共获得3金2银3铜,其中首次参加世界杯的小将柯沁沁收获1金1银。

本站赛事,中国体操队派出以新人为主的阵容,包括李鸿颜、郑奥、虞琳敏、蒋淑婷、柯沁沁、刘洋、邱祺缘7名队员,他们均在各自参赛项目中晋级决赛。

柯沁沁在女子自由操资格赛排名第一,6日决赛中,她以4.900的难度分、总分12.966分夺得冠军。在女子平衡木决赛中,柯沁沁和伤愈复出的邱祺缘分别以13.166分和12.833分收获1银1铜。

“平衡木项目选择的成套动作难度不高,算是稳定发挥。”邱祺缘赛后说,因为正处于手术恢复期,本届世界杯的准备周期较为仓促,“但当下,我想先通过一站站赛事积累经验,不断激励自己。”

阿尔及利亚名将内穆尔在女子平衡木决赛中以14.266分夺冠,此前她还夺得了女子高低杠金牌。首次出战世界杯的中国选手蒋淑婷获得女子高低杠银牌。

虞琳敏在5日女子跳马决赛中夺得季军。赛后她表示:“第一跳完成得很满意,第二跳落地处理

上不及自己预期,自己不太满意。”

今年5月的全国体操锦标赛将在虞琳敏的家乡福建厦门举行,她说:“开罗站帮助我‘紧一紧’‘提提劲’,感受比赛气氛,检验冬训成果。短期内的目标是希望在全国体操锦标赛取得不错的成绩。”

中国队男选手方面,刘洋和李鸿颜双双摘金。刘洋从资格赛起一路领先,在男子双杠决赛中以5.600的难度分、总成绩14.366分夺得金牌。李鸿颜同样以男子单杠资格赛头名晋级,在6日举行的决赛中凭借14.400分的总成绩,为中国队再添1金。

“想要拿金牌的紧张情绪可能会干扰我的正常发挥,但通过前期大量的训练,我已经能够在赛场调试好心态。”李鸿颜说,“只要扎扎实实平日的训练成果,比赛成绩都是顺其自然的。”

刘洋还在男子吊环决赛中收获铜牌,金牌归属于希腊吊环名将、奥运会“三朝元老”皮特鲁尼亚斯。

今年体操世界杯共设六站,开罗站为第四站。受中东局势影响,今年世界杯最后一站多哈站被取消。



四月六日,中国选手刘洋在决赛中。最终,他获得冠军。新华社记者 张浩波 摄