

中国载人登月瞄准了哪些任务

大型3D打印设备将在月面就地取材制造零部件,进而开发利用月球资源

近日,中国载人航天工程办公室发布消息:中国航天员登月服命名为“望宇”,载人月球车则命名为“探索”。那么,这预示着中国载人登月任务可能聚焦于哪些目标呢?



要建两大栖息地

首先,中国航天员将在月面行动自如。“望宇”属于新一代登月服,除了能够在月面环境中确保航天员健康安全外,还能支持航天员攀爬、驾驶、操作科学实验仪器等特殊舱外活动。为此,“望宇”相比美国“阿波罗时代”登月服,需要更加轻量化,确保航天员穿脱方便、活动自由度更高,支持其在月面轻松完成蹲起、弯腰、跳跃等。

接下来,中国航天员将驱车采集更多月壤样本,收获更多科研成果。当前,科研人员基本上已确定月球表面存在水冰资源。只不过,这些水冰资源主要以水合物和氢氧化物的形式蕴藏在矿物中,特别是富集在月球南极的永久阴影区。载人月球车需要确保航天员能够采集距离登陆点更遥远的月壤样本,再运载到载人登月舱、月面实验室等设施内,在月面或带回地球开展样本分析研究,取得更多科研成果,进一步确定月壤的水含量,探索提取利用方法。

更进一步,中国航天会在月球表面和月球轨道上建立栖息地。

放眼国际载人探月任务规划,西方国家正在努力推进“阿尔忒弥斯计划”,多国筹建的门户月球轨道空间站有望于2027年开始部署舱段,同时美国宇航局、欧空局及商业航天力量提出了不少建造月面栖息地的构想。

有研究指出,月球轨道空间站在一些领域的作用有可能比近地轨道空间站更显著,不仅有助于提升月面科研试验站的探测范围和科研力量,还将是载人深空探测任务的重要基础设施,未来与月面发射场协同工作,充当人类飞往星辰大海的中转站。

突破载人地月往返技术

据公开资料显示,中国载人登月任务不仅会在2030年前开展月球科学考察及相关技术试验,突破并掌握载人地月往返、月面短期驻留、人机联合探测等关键技术,还要在中远期建立长期支持航天员在月面活动的月球科研试验站、月球轨道空间站等空间基础设施,依托相关科研活动平台,开展系统、连续的月球探测和相关技术试验验证。显然,中国登月服和载人月球车将在更完备的地月空间基础设施支持下发挥更大作用。

此外,载人月球车命名为“探

索”,揭示了中国载人登月的重要目标:探索月球乃至太阳系、宇宙的更多奥秘。比如,月球起源之谜、月球上的水冰资源形成之谜、月震原理及月球内部深层结构之谜、月球火山活跃和“死亡”历史之谜等,长期困扰着科学家们,有待于航天员和人工智能搭档不断深入探索月球,尽早解答谜题。更多载人登月任务还将帮助探知关于太阳系演化、宇宙中的“水资源”等奥秘。

人工智能助“入月”

尽管新一代登月服、载人月球车经历了多方面技术升级,综合效能比“阿波罗时代”同类产品显著提高,但在大众看来,似乎仍不够“新颖”。那么,哪些新技术有可能对未来载人登月任务和月球工作生活提供帮助呢?

其一,人工智能技术飞速进步,必将对载人登月任务帮助良多。比如,人工智能技术可以提升微小探测器、航天员辅助设备的效能,促使它们独立自主地进入月球表面复杂地形和月球内部空间,或者更加有效地保护、支持航天员前往探索。

特别是月面下潜藏着绵延数十公里的熔岩管,人工智能技术赋

能探测器和设备后,可以帮助绘制更加精密的月球地形图和结构图,为建设月球基地寻找合适选址。未来,月球科研试验站和航天员生活设施很可能建造于熔岩管内部,从而防范微流星体撞击,克服月面极端温差和辐射等恶劣条件。

其二,大型3D打印设备将被航天员带上月面和月球轨道空间站,为月球资源原位利用贡献力量。建设月球科研试验站和航天员生活设施,前期不得不依赖从地球向月球运输能源、材料等,但这种方式成本高昂,难以持续大规模进行。想要可持续地拓展月面栖息地,最合适的方式是就地取材,由航天员组装大型3D打印设备,低成本制造各种零部件,进而开发利用月球资源,完成建设任务。

其三,为了打造可持续的有人照料月面栖息地,航天员需要生活在封闭生态系统中,因此必须掌握微型生物圈技术。逐步建成生态多样的生物圈,被科学界认为是人类迈向深空的关键。微型生物圈技术利用藻类等产生氧气,回收人类新陈代谢废物,调节二氧化碳和水的含量水平,有望初步满足航天员月球生活需求。

据大众新闻、中国航天报微信公号

编辑:蓝峰 组版:侯波

码帮良品与山东好礼平台达成战略合作 助推品牌高质量发展

近日,礼品供应链平台——码帮良品与山东好礼平台正式达成战略合作,双方将深度融合资源优势,共同探索山东品牌发展新路径,助推山东品牌高质量发展。

码帮良品与山东好礼平台正式达成战略合作,双方将在品牌推广、市场营销及创新传播等领域展开深度合作。

在数字化时代的大环境中,了解市场趋势和需求是把握市场机会的关键,如何走在市场发展的前列,成为企业制胜的关键。

码帮良品作为专业的礼品供应链平台,自带产品推广及企业品牌宣传的优势,致力于为企业提供一站式礼品解决方案。

山东好礼平台则是一个集品牌背书、数字化商城、渠道资源对接、知识产权加持于一体的综合性地域名品平台,为入驻企业提供了丰富的商业机会和资源支持。

此次合作,双方将充分发挥各自优势,为企业提供全方位加持服务。码帮良品将依托自身强大的产品推广和品牌宣传优势,携手山东好礼平台,为企业提供品牌使用荣耀、数字化商城、渠道资源、无形资产诊断等全方位加持服务,助力企业提升品牌价值、拓宽销售渠道、实现业绩增长。



品牌授权,提升价值与影响力

入驻企业将尊享“山东好礼·一山一水一圣人”品牌使用权,与山东地域特色产品紧密相连,让品牌拥有强大的文化背书,提升品牌价值与影响力。同时,企业还将荣获“山东好礼上榜推荐品牌”匾额,通过品牌推广与宣传的加持,进一步提升品牌知名度和美誉度。

数字化商城,开启营销新模式

企业可优先入驻山东好礼数字化商城,一键开启线上销售新模式,通过分销、推广等方式,生成企业专属数字化礼品卡,拓宽销售渠道,实现品牌业务增长。此外,企业还可优先入驻京东

商城山东老字号卖场店,借助官方平台强势背书,抢占市场先机。

渠道资源高效整合

山东好礼平台将为企业无缝对接销售渠道资源,线上、线下团购等众多渠道资源,打开销售新大门,助力业绩提升,让商机源源不断。

无形资产诊断,提升品牌价值

平台还将为企业提供专业的无形资产立体化诊断服务,从品牌塑造到产品营销,从传播渠道整合到执行效果评估,量身定制品牌发展方案,提升品牌价值及市场认可度。

此次战略合作,是码帮良品与山东好礼平台资源整合的重要举措,助推山东品牌高质量发展。

全省多家知名企业已入驻 助推山东品牌高质量发展

1.德州扒鸡

简介:农业产业化国家重点龙头企业、中国肉类食品行业强势企业、中华老字号企业;

2.福牌阿胶

简介:中华老字号、中国驰名商标、并入选国家级非物质文化遗产;

3.青岛崂山矿泉水

简介:集“中华老字号”“中国名牌”“中国驰名商标”“中国矿泉水行业标志性品牌”等荣誉于一体的矿泉水企业;

4.微山湖咸鸭蛋

简介:山东微山湖经贸实业有限公司,中华老字号企业,拥有“微山湖”中国驰名商标及地理标志认证。

面向全省招募合作伙伴

码帮良品、山东好礼运营中心现面向全省招募合作伙伴!携手共拓地域文化大市场,共享资源与发展机遇。意向者请拨打咨询电话:15665771956(赵总),共创辉煌,期待您的加入!

报名
电话

15665771956

地 址:山东省济南市历下区泺源大街6号山东新闻大厦11楼码帮良品。

13325136613

(8:30-19:00节假日不休息)

报名
时间

2月26日-3月10日

(注意:招募名额有限,满额即止)