

探火之路不简单 ——我国首次火星探测任务还要迈过几道关?

新华社 胡喆

我国首次火星探测任务要一次性实现“环绕、着陆、巡视探测”三大任务,这在世界航天史上前所未有,难度和挑战也非比寻常。目前,“天问一号”已经在距离地球数百万公里之遥的奔火轨道上,极速前进,探测器各项功能及运行情况良好。探火之路,旅途漫漫,在奔向火星的路途上,“天问一号”究竟会面临哪些难点和风险呢?

难关一:任务起点高、技术跨度大

截至今年6月底,世界各国举行了40余次火星探测活动,但任务成功概率只有50%左右。由此可见,火星探测任务本身固有的风险非常大。

据介绍,此次我国火星探测任务的发射规模非常大,着陆有效质量仅次于美国的“好奇号”,环火探测与国际水平相当;探测器研制中,关联性异常复杂;首次地外有大气天体进入面临诸多技术挑战,比如在轨道、气动、防热、大帆面降落伞等近十个方面,在设计上都要实现新的技术突破和跨越。

难关二:基础数据少、不确定性大

面对遥远而未知的星球,“天问一号”奔赴火星的旅程

中不可避免地要经受新环境的考验。现有掌握的资料显示,火星上稀薄大气、风场、尘暴、火面地形地貌等,基础数据非常少,而且不确定性大,崭新的行星际空间环境使得原本风险极高的探测任务难上加难;而最远长达4亿公里的距离以及超远距离带来的通信延时等问题同样约束着探测器的发挥,探测器要求有非常强的自主能力。

此外,火星成功进入和着陆、测控通信,火星车能源、热控、火面移动等一系列设计难题,也给探测器研制带来方方面面的巨大挑战和不确定性。

难关三:关键技术多、攻关难度大

在此次火星探测任务中,关键性、唯一性且不可逆的环节非常多,如近火捕获制动、器器分离、进入/下降/着陆、火星车释放分离等关键技术多。

“我们这次火星探测任务最核心、最难的地方,就是探测器进入火星大气后气动外形和降落伞减速的过程,只有一次机会,必须确保成功。”中国航天科技集团五院火星探测器总设计师孙泽洲说,对此,研制团队专门设计了全新气动外形、新型降落伞等,这些关键技术攻关难度极大。

难关四:验证任务重、试验难度大

“天问一号”火星探测器上有很多新技术是原来卫星或者探测器没有使用过的。为了确保探测器可靠性,研制团队开展了大量试验验证,验证任务极其繁重。

中国航天科技集团五院深空探测领域的专家告诉记者,这些专项试验不但试验方法、方案确定难,而且火星环境模拟、试验实施、试验结果判定等难度也很大;此外,试验验证的充分性、有效性、覆盖性以及试验仿真验证的难度也极大。

多重困难叠加并没有吓退火星探测研制团队,设计师们争分夺秒地开展了大量试验验证和各项任务准备工作,为“天问一号”探火之旅铺平了道路。

难关五:研制周期紧、进度风险大

我国火星探测起步较晚,所以从任务立项伊始,研制团队就在追赶中不断前行。2016年初,探火任务正式批复立项;2016年7月,火星探测器研制转入初样;2016年底,探测器完成全部关键技术攻关和设计……此后,研制团队一路马不停蹄,在短短4年多时间内完成了从产品研制验证到待命出厂再到按计划发射的全部流程。

此外,火星探测任务属于我国航天重大工程,“集中力量办大事”是我们的制度优势,但参研单位多达几百家,多线并行、多地并进、多种状态流程并行,也带来一系列问题和挑战,协调管理难度较高。

“中国的火星探测任务要一次实现绕、落、巡目标,这在世界上从来没有哪个国家一次同时实现,任务难度非常大。但正因为有压力,才能有动力,才能最终实现真正的突破。”孙泽洲说。

调查显示约1/4英国人可能拒绝接种新冠疫苗

新华社

英媒称,一项令人担忧的调查显示,英国超过四分之一的人可能拒绝接种新冠病毒疫苗。

据英国《每日邮报》7月18日报道,这项全国性调查还显示,还有13%的人说,他们不知道是否会拒绝接种。

报道称,千禧一代是最谨慎的群体之一,25岁至34岁的人最反对新冠病毒疫苗。

报道称,击败这种病毒的关键是实现“群体免疫”,大多数专家说,这意味着至少60%的人口已经接种了疫苗或从这种病毒中康复。

东英吉利大学医学教授保罗·亨特说:“如果我们接种有效的疫苗,而且几乎所有人都接种,那么一夜之间所有限制措施都能够停止,生活将恢复正常,就像3月份之前一样,没有社交距离也没有限制措施。”

“表明许多人可能拒绝接种疫苗的数据令人沮丧,实际上这是令人难以置信的自私。作为一名医生,我知道有的死去的孩子如果接种了疫苗就能幸存下来,如果人们不接种新冠病毒疫苗,其他人,比如他们的祖父母就可能死去。网上存在大量错误信息,疫苗的风险被恶意高估了。”

与伦敦大学卫生和热带医学院合作的研究机构ORB国际公司上周对英国各地的2065人进行了调查。

他们被问到是否同意下面的说法:“如果有高质量的疫苗,我不想接种新冠病毒疫苗。”

报道称,约7%的人“强烈同意”,他们不想接种疫苗,7%的人“同意”,还有13%的人“拿不定主意”。这意味着总共有多达27%的人可能会拒绝接种疫苗。

报道称,全球有超过160个研究团队在争相研制新冠病毒疫苗,但牛津大学的疫苗得到了许多专家支持。



长江上游今年最大洪水过境重庆主城

国台办驳陆委会关于在陆台生和两岸宗教交流不实说法

新华社

针对台陆委会称,近期有在陆就读的台生因疫情等原因想转学返台就读,但遭到大陆学校阻碍,国台办发言人朱凤莲27日应询表示,据了解,大陆高校没有收到过台湾学生的转学申请。

朱凤莲说,经过各方面艰苦卓绝的努力,大陆的新冠肺炎疫情防控已取得重大成果,疫情得到有效控制。我们一如既往重视关心台湾学生的健康、学习和生活。目前在大陆就读的台湾学生无一人感染,各方面情况稳定。

有记者问,据报道,针对有传言称大陆近日销毁包括台湾宗教团体出版的佛书,台陆委会称对两岸关系毫无帮助。对此有何评论?

朱凤莲回答说,有关说法与事实不符。大陆依法保障公民的宗教信仰自由;依法保护合法出版的宗教书籍,保护台湾宗教界人士的著作在大陆出版发行;同时,依法查处非法出版和印刷的出版物。

朱凤莲表示,多年来,台湾宗教界人士或团体的著作在大陆依法出版发行是顺畅的。我们将继续支持两岸宗教文化交流,推动两岸关系和平发展。

大连市全面开展核酸检测 累计采样已达168万人

新华社 郭翔 崔师豪

大连市26日起全面开展大规模人群核酸检测,截至26日24时已累计采样168万余人,其中26日一天核酸检测采集量达125.4万人。

大连市卫生健康委副主任赵连27日表示,从22日大连市发现首例新冠肺炎本地确诊病例以来,大连市重点围绕大连湾地区、工人村地区和地铁3号线沿线地区,组织三级医院下沉到街道社区、企事业单位开展核酸检测采样工作,已累计出动医护人员6145人,累计设置采样点1928个。26日大连市开始启动全面检测,每天组织3300余名医务人员到市内五区及金普新区配合当地开展采样工作。

记者在大连市西岗区一处核酸采样点看到,市民们戴着

口罩,人与人之间保持着一米左右的距离,有序地排队等待检测,社区人员则在检测现场维持秩序。

赵连说,鉴于目前确诊病例中,大部分为大连凯洋世界海鲜股份有限公司员工及家属,为此,从27日起,在解除隔离前,将对该公司所有员工实施血清抗体检测和每3天一次的核酸检测。

据赵连介绍,大连市全力加强病例救治,现有收治新冠肺炎病人床位409张,已使用72张。根据疫情发展情况,大连市紧急启动辽宁省集中救治大连中心(大连市第六人民医院)整体腾空改造,将腾空病区病房,专门用于收治新冠肺炎确诊患者和无症状感染者,该院床位规模将达到520张。同时,大连市已做好860张备用床位储备工作,全力以赴救治确诊患者,确保人民群众生命健康安全。