

中国首个火星探测器“天问一号”发射升空

向火星“发问”

揭秘

通信中断最长长达30天,探测器怎样自主管理? 4亿公里如何实现“互发消息”?如何把握登上火星的“唯一机会”?

「火星历险记」要克服哪些难关?

世界首次:一步实现“绕、着、巡”

火星是离地球最近且环境最相似的星球,一直是人类走出地月系统开展深空探测的首选目标。

我国首次火星探测任务凭借火星环绕器和着陆巡视器的超强阵容,可一步实现火星“绕、着、巡”三个目标。

中国航天科技集团八院“天问一号”探测器系统副总师兼环绕器总设计师王敏忠介绍,研制团队不仅攻克了火星制动捕获、长期自主管理等关键技术难点。

临门一脚:高难度“踩刹车”上火星

火星捕获是火星探测任务中技术风险最高、最为重要的环节之一,在火星探测器从地球飞向火星的过程中,能够被火星引力所捕获的机会只有一次。

然而,受限于携带的推进剂有限,环绕器在抵达火星后,必须把握住唯一的对火星进行制动捕获。

在这一制动捕获过程中,火星环绕器面临诸多挑战。由于捕获时探测器距离地球1.93亿公里,单向通信时延达到10.7分钟。

深空通信:实现4亿公里超远距离通信

环绕火星飞行阶段,由于地球和火星的运行规律,探测器距离地球最远达到4亿公里。

为了解决超远距离通信问题,火星环绕器配备了测控数传一体化系统,实现了系统重量轻、通信效率高、通信链路可靠的目标。

自主管理:部分时间需自行完成任务

通常情况下,环绕地球运行的卫星都是由地面控制中心根据卫星的实时状态和任务要求进行控制的。

此外,环绕器与地面站通信有其空间的特殊性,导致通信中断(“日凌”)的时间最长可达30天。

据悉,在此次火星探测任务的关键节点,自主管理同样需要发挥巨大作用。在火星探测器进行环绕器与着陆巡视器分离时,环绕器需在短时间内完成3次调姿和2次变轨。

多样载荷:给火星拍个“中式定妆照”

此次火星环绕器上共搭载7种有效载荷,可对地火转移空间、火星轨道空间、火星表面及其次表层开展科学探测。

其中中分辨率相机可对火星全球开展地形地貌普查,高分辨率相机可对火星重点地区开展局部高分辨率地形地貌详查。

据新华社电“圆则九重,孰逾度之?”23日12时41分,我国在海南岛东北海岸中国文昌航天发射场,用长征五号遥四运载火箭将我国首次火星探测任务“天问一号”探测器发射升空。

探测器将在地火转移轨道飞行约7个月后,到达火星附近,通过“刹车”完成火星捕获,进入环火轨道,并择机开展着陆、巡视等任务,进行火星科学探测。

首次火星探测任务新闻发言人、国家航天局探月与航天工程中心副主任刘彤杰表示,此次火星探测任务的工程目标是实现火星环绕探测和巡视探测,获取火星探测科学数据,实现我国在深空探测领域的技术跨越。

“此次火星探测任务的科学目标,主要是实现对火星形貌与地质构造特征、火星表面土壤特征与水冰分布、火星表面物质组成、火星大气电离层及表面气候与环境特征、火星物理场与内部结构等的研究。”刘彤杰说。

我国火星探测作为开放性科学探索平台,包括港澳地区高校在内的全国多地科研机构积极参与研制过程,并与欧空局、法国、奥地利、阿根廷等组织和国家开展了多项合作。

现场

羊城晚报记者现场直击“天问一号”一飞冲天

“这个太厉害了!”

23日12时41分,我国首次火星探测任务“天问一号”探测器在中国海南文昌航天发射场升空。

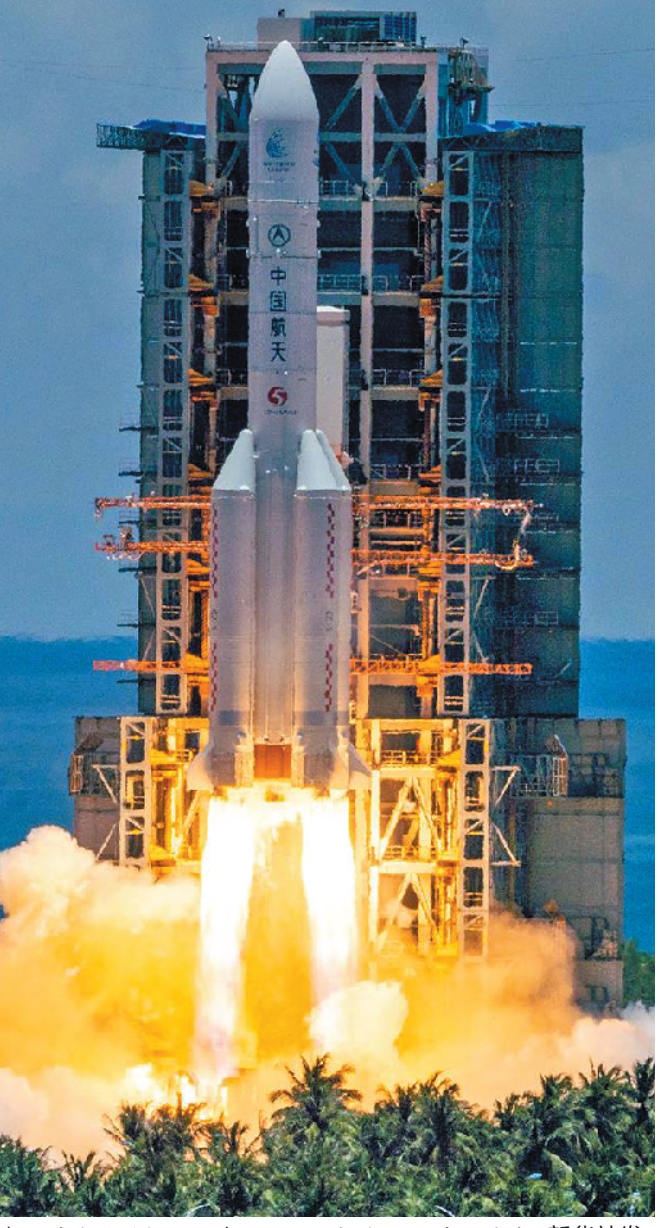
当天中午,羊城晚报记者提前来到了距离火箭发射地点几公里外,远眺“天问一号”探测器发射过程。

“听说12点40分左右点火发射,大家做好准备,抓稳手机别眨眼。”人群中有人大声和周围人说。

12时41分,长征五号运载火箭准时点火,白色的气浪从地面升腾,直接淹没了发射塔,火箭拖着耀眼的尾焰,缓慢加速升空。

“哇哦!”“这个太厉害了!”“加油!”随着火箭升空,现场的欢呼声此起彼伏,最后汇聚成一声声“加油”。

等到火箭逐渐升入高空,火箭喷射气浪的“轰隆隆”声才传到记者耳边,环视周围,这些远处的观众都目不转睛地注视着火箭飞出视线。



我国首次火星探测任务“天问一号”探测器成功发射 新华社发

广东品牌在行动

品牌赋能,温氏奔千亿发力消费端

今年7月26日,温氏食品集团股份有限公司(简称温氏股份)迎来37周年生日。37年前,温氏股份创始人温北英先生怀揣一颗带动农民兄弟劳动致富的初心,组织七户人家,筹集八千元资金创建了簕竹鸡场。



与国家羽毛球队签约现场 受访者供图

“温氏股份全力向食品企业转型”——专访温氏股份副总裁兼董事会秘书梅锦方



梅锦方

羊城晚报:公开资料显示,最近温氏股份有多个项目动工建设,今年投资建设进展如何?梅锦方:今年是温氏股份“五五”规划开启、迈向世界一流农牧食品集团征程的一年。

渠道再造,转型加速

温氏股份今年4月发布的2019年年报显示,去年温氏又创造了一个新的最好成绩,全年实现营业收入731.2亿元,实现净利润139.67亿元。



温氏佳味熟食鸡生产线 受访者供图

品牌引领,发力消费端

今年5月15日,温氏食品与中国国家羽毛球队搞了一场“云家宴”,通过现场开灶与直播连线方式一起“为家人做一道菜”。

权威访谈

梅锦方:作为消费者,在广州、深圳等城市的街头巷尾,温氏品牌越来越常见了。这跟温氏近年来提升品牌知名度和探索创新营销模式是不是有关系?

记者手记

经过三十多年的发展,温氏股份毫无疑问已成为国内农牧龙头企业之一。

温氏股份今年4月发布的2019年年报显示,去年温氏又创造了一个新的最好成绩,全年实现营业收入731.2亿元,实现净利润139.67亿元。

温氏股份今年4月发布的2019年年报显示,去年温氏又创造了一个新的最好成绩,全年实现营业收入731.2亿元,实现净利润139.67亿元。

温氏股份今年4月发布的2019年年报显示,去年温氏又创造了一个新的最好成绩,全年实现营业收入731.2亿元,实现净利润139.67亿元。

温氏股份今年4月发布的2019年年报显示,去年温氏又创造了一个新的最好成绩,全年实现营业收入731.2亿元,实现净利润139.67亿元。