



8月2日在北京航天飞行控制中心拍摄的现场画面。



8月2日,在北京航天飞行控制中心,航天科技人员在现场工作。

# 探测器长时间处于无动力飞行,微小的位置速度误差会累积和放大 “天问一号”奔火路上首次中途修正

**综合新华社北京8月2日电** 记者从国家航天局获悉,8月2日7时整,我国首次火星探测任务“天问一号”探测器3000牛发动机开机工作20秒,顺利完成第一次轨道中途修正,继续飞向火星。

截至第一次轨道修正前,“天问一号”已飞行9天17个小时,距离地球超过300万公里,探测器各系统状态良好。此次3000牛发动机点火,在完成轨道修正的同时,验证了发动机在轨的实际性能。

后续,“天问一号”探测器还将经历深空机动和数次中途修正,奔火飞行6个多月后抵达火星附近,通过制动被火星引力捕获进入环火轨道,开展着陆火星的准备和科学探测等工作。

## 为什么要中途修正?

为什么要中途修正?国家航天局探月与航天工程中心深空探测总体部部长耿言介绍,在地火转移轨道飞行过程中,探测器会受入轨偏差、控制精度偏差等因素影

响。由于探测器长时间处于无动力飞行,微小的位置速度误差会累积和放大。

因此,执行飞行任务时,科研人员需要根据测控系统测定的探测器实际飞行轨道与设计轨道之间的偏差,完成探测器姿态和轨道控制,确保探测器始终飞行在预定的轨道上。中途修正的关键在于修正时机的选择以及每次修正的实施精度。

首次火星探测任务探测器系统环绕器技术副总负责人朱庆华介绍:“现在很多汽车都具有车道保持功能,如果车偏离自己的车道,就会自动修正方向,让车回到原本的车道上来。火星探测器的轨道修正与之类似,但不同的是火星探测器要修正的不仅是飞行方向,还有飞行速度等多个变量。而在茫茫太空,探测器也没有道路标线作为参照物,因此难度很大。”

记者从中国航天科技集团了解到,火星探测器首次中途轨道修正任务由五院和八院密切配合实施。此前,长征五号运载火箭精准地将火星探测器送入了预定轨道,使得这次轨道控制的主要目标不再是

入轨精度修正。

值得一提的是,此次探测器上携带的由航天科技集团六院研制的3000N轨控发动机是首次太空点火工作,验证了发动机在轨的实际性能。

航天科技集团六院型号总师兰晓辉说:“3000N轨控发动机主要承担着三项任务,一是太阳系‘三环’转移到‘四环’过程中的姿态修正,二是‘四环’上的‘刹车制动’,三是火星附近的轨道调整。”

## 谁能“火眼金睛”捕捉它

“天问一号”飞往火星的征途中,轨道中途修正的完成,离不开VLBI网“火眼金睛”的一路护航和鼎力相助。

VLBI是“甚长基线干涉测量技术(very long baseline interferometry)”的缩写。简单来说,就是把几个小望远镜联合起来,达到一架大望远镜的观测效果。

VLBI测轨分系统由上海天文台牵头,由国内多家台站和数据处理中心组成。这

个观测网络构成的望远镜分辨率相当于口径达3000多千米巨大综合口径射电望远镜,测角精度达百分之几角秒甚至更高。

自“天问一号”成功发射启程前往火星,VLBI测轨分系统就启动了测定任务,每天观测时间约12小时,准实时向北京发送时延、时延率和测角数据,数据精度优于任务指标。

“航天探测器的测定轨,主要包括测距、测速和测角,VLBI网主要承担测角的重任。”上海天文台研究员洪晓瑜介绍说,“‘天问一号’在飞行中,各地VLBI观测站展开跟踪观测,将原始观测数据实时发送到VLBI中心。VLBI中心再进行处理与修正,得到‘天问一号’的VLBI时延和时延率、赤经和赤纬等数据。”

2021年的近火捕获阶段,VLBI将每天进行测定轨。近火捕获完成后,VLBI继续参加停泊段、离轨着陆段、科学探测段任务,并对火星车进行定位,同时对环绕器进行精密测定轨,为科学成果的产出提供支持。

# 山东:勇做新时代泰山「挑山工」

□ 光明日报记者 赵秋丽 李志臣

不高的身材、黝黑的皮肤,挑着一副扁担,速度不快但一步也不停地向山顶攀登……作家冯骥才笔下的泰山“挑山工”形象深入人心。

泰山,这一方雄浑热土产生了泰山“挑山工”这一独特群体,也孕育了以“埋头苦干、勇挑重担、永不懈怠、一往无前”为主要内容的泰山“挑山工”精神。

进入新时代,山东发展站在新的历史起点。决胜全面小康、决战脱贫攻坚;加快新旧动能转换、努力实现高质量发展;打造乡村振兴齐鲁样板、做优做强海洋发展大文章……山东广大党员干部筑牢信念之基,咬定青山不放松,勇做泰山“挑山工”。

## 信念坚定、心无旁骛的执着追求

泰山挑山工行走在山路上,心里装着的是山顶的方向。他们不为沿途风景所惑,不为周围杂音所扰,向着目标,执着追求。

信念坚定、心无旁骛是“挑山工”精神的灵魂,也是新时代泰山“挑山工”的立身之本、成事之基、动力之源。

朱彦夫就像一名“挑山工”一样,走在信仰的道路上。

没有四肢,失去左眼,右眼的视力也只有0.3,身上有7块弹片尚未取出,心脏架着5个支架,颈部和脸上有明显的伤痕,还患有肝炎、脑梗……全国首位“时代楷模”朱彦夫拖着病残之躯挑战着“极限人生”,并带领乡亲们走上了致富的道路。

如此残缺的身体却能迸发出强大的精神能量,创造出感人肺腑、动人心魄的事迹,靠的是什么?是一名共产党员坚定的理想信念和心无旁骛的执着追求。

坚持党的领导、心无旁骛攻主业是潍柴集团的优良传统,也是企业持续快速健康发展的根基所在。

在奋进的道路上,潍柴专心专注聚焦主业,一路披荆斩棘、砥砺前行,从单一发动机生产厂,发展成为涵盖动力系统、智能物流、汽车业务、工程机械、豪华游艇以及金融服务六大业务的国际化装备制造集团。正是这份对主业的执着,让潍柴实现了从小到大、由弱到强的华丽蝶变,并深刻改变了动力装备行业的国际竞争格局。

## 勇挑重担、攻坚克难的坚韧品格

泰山“挑山工”不管山高路远,始终以奋斗姿态往前走、向上攀,风雨无阻,无怨无悔;在重担面前,挑山工们步调一致、众志成城,心往一处想,劲往一处使,征服“十八盘”,登上“南天门”,到达“玉皇顶”。

勇挑重担、攻坚克难的坚韧品格是泰山“挑山工”精神的核心要义,也是新时代泰山“挑山工”的鲜明底色。

在泰安市,横贯城区东西的擂鼓石大街本是泰山脚下最重要的东西干道。然而,这条路中间1900米,生生被居民区、单位、高等院校等建筑群“掐断”了。

“断头路”是城市的“梗阻”,堵的不仅是交通,更是人心,群众对此意见很大。

1.9公里不算长,但却是难啃的“硬骨头”。“老百姓的事比天大,绝不把历史遗留问题再留给历史。”泰安市委负责人说,泰安是泰山“挑山工”精神的发源地,传承弘扬新时代泰山“挑山工”精神,泰安的党员干部应当先行、责无旁贷。

2018年底,泰安下定决心进行征收改造。“其中一户,5个子女都不同意,我们一个一个找,一遍一遍做工作,‘跑断了腿、磨破了嘴皮’,才最终让他们同意拆迁。”泰安市自然资源和规划局周忠说,房屋征收共涉及241户,最难的一户,工作人员跑了不下100趟。

克服重重困难,今年“五一”,擂鼓石大街中段如期通车,困扰泰城市民20多年的“断头路”终于成为历史。经过2018年、2019年两年的努力,泰安城区打通了19条“断头路”,也畅通了民心。

从省领导带头化解信访积案,到脱贫攻坚成果有效巩固,从污染防治持续发力,扫黑除恶专项斗争战果丰硕,到推动改革发展稳定各项工作……山东广大党员干部迎难而上,紧盯群众最急最忧最盼最愁的问题,啃“骨头”、涉“险滩”,解决了无数急难险重问题,培植了一大批富民产业。

## 永不懈怠、一往无前的奋斗姿态

泰山半腰有一段平路叫“快活三里”,一些人爬累了,喜欢在此歇脚。然而,挑山工一般不在此久留,因为休息时间长了,腿就会“发懒”,再上“十八盘”就更困难了。

永不懈怠、一往无前是泰山“挑山工”的精神状态和奋斗姿态。对新时代山东党员干部来说,这种精神特质就是要做到坦途不歇脚、重压不歇肩。

改革何尝不是如此。处在爬坡过坎、滚石上山关键时期的山东,更需要这种永不懈怠的精神状态和一往无前的奋斗姿态。“头拱地向东冲,勇做新时代泰山‘挑山工’,一鼓作气打赢改革攻坚战!”成为当下山东最强音。

有效制度供给不足、无效制度约束严重,是制约山东加快新旧动能转换、实现高质量发展的最大障碍。从2019年新年伊始的省委深改委第二次会议开始,省委十一届八次全会重点研究制度创新,九次全会专题研究开发区体制机制改革,全省推进改革举措落实落地工作会议加快制度创新、流程再造,年底的十次全会明确制度建设“任务书”……山东推进制度创新的部署环环相扣、层层推进。

今年3月17日,山东省召开“重点工作攻坚年”动员大会,发起九大改革攻坚行动推动山东经济高质量发展。原计划春节后上班首日召开的动员大会因为新冠肺炎疫情原因不得不延迟至3月份。

“重点工作攻坚年”实质上就是“改革攻坚年”。将2020年确定为“改革攻坚年”,是近年来山东工作稳中求进的逻辑演进——山东从2017年深入调查研究、确立战略构想,到2018年全面谋篇布局、持续推进,再到2019年强化担当作为、狠抓工作落实,八大发展战略齐头并进,再到2020年发起九大改革攻坚行动推动全省经济高质量发展,山东呈现趋势性、关键性深刻变化,风清气正的政治生态、务实高效的政务生态、高质量发展的经济生态、富有活力的创新创业生态、山清水秀的自然生态、文明和谐的社会生态正在加速形成。

冯骥才《挑山工》中写道:“一步踩不实不行,停停住住更不行。就得一个劲儿往前走。别看我们慢,走长了就跑到你们前边去了。”这股不停不休、永不懈怠、一往无前的劲儿,不正是山东党员干部“头拱地向东冲”的躬身身影吗?

(《光明日报》8月2日文章,有删减)



## “内地核酸检测支援队”7名“先遣队”队员抵达香港

**据新华社香港8月2日电** “内地核酸检测支援队”7名“先遣队”队员2日下午抵达香港,他们将协助开展实验室工作,协助香港特区政府抗击疫情。

2日下午,香港中联办副主任仇鸿和香港特区政府政制及内地事务局局长曾国卫、食物及卫生局局长陈肇始到“先遣队”驻地迎接,并和队员进行了工作对接。

曾国卫、陈肇始代表特区政府欢迎

“内地核酸检测支援队”的7名“先遣队”队员。两位局长对中央政府积极回应特区政府为应对香港严峻疫情而提出的请求,并迅速组成“内地核酸检测支援队”支持特区抗疫表示感谢。特区政府期待在中央政府支持下,全城同心抗疫,尽快遏止严峻疫情。

香港民建联、工会和“全港社区抗疫连线”的代表向“先遣队”队员们献花。

## 乌鲁木齐市对确诊、疑似患者及无症状感染者全部免费救治

**据新华社乌鲁木齐8月2日电** 乌鲁木齐市医疗保障党组书记何新国8月2日表示,乌鲁木齐市严格落实国家、自治区关于做好新冠肺炎医疗救治费用结算工作的要求,对确诊和疑似患者及无症状感染者的医疗救治费用全部免费,确保患者及无症状感染者不因费用问题得不到及时救治,确保定点医院不因医保总额预算管理影响救治。

何新国介绍,未参保患者及无症状感染者产生的救治费用也是免费的。对未参保患

者及无症状感染者,由医疗救治定点医院做好相关信息记录和医疗费用台账,救治费用由乌鲁木齐市医保经办机构先行垫付,汇总报请乌鲁木齐市医疗保障部门、卫生健康部门审核后,向市财政部门申请拨付。

为减轻医疗机构垫付压力,救治患者及无症状感染者发生的医疗费用实行单列预算,不纳入医疗机构总额预算指标,确保患者及无症状感染者不因费用问题得不到及时救治。

## 赢回“宅在家”的你,赢回失去的时间!

# 为抓住暑期经济,商家都很拼

入伏以后全国不少地方进入“汗蒸”模式,不过,伴随天气热起来的还有暑期经济。

机票1折、门票免费、夜市开启……在疫情尚未结束的特殊背景下,商家们已经打出各种“暑期牌”,只为赢回“宅在家”的消费者。

## 降价牌:机票1折,门票免费……“诗和远方”在等你

对于刚刚遭受疫情冲击的旅游行业来说,今年暑假的到来是期盼已久。

7月14日,文化和旅游部办公厅发布通知,允许旅行社有条件恢复跨省团队游业务。跨省团队游解禁让不少人重燃了“诗和远方”的热情,也让旅游业终于嗅到了“春天”的气息。

如何在暑期吸引到更多游客?“降价牌”成为首选。

以航空公司为例,近期,不少公司打出的低价相当诱人。7月30日,在某购票平台上,记者查询8月8日当天北京飞往上海的单程机票,经济舱优惠力度甚至低至1.9折,仅不到400元;北京飞往昆明的航班,经济舱最低价格也仅为500元,相当于不到2折。8月8日北京飞往西安的部分航班公务舱折扣低至3.2折。

除了航空公司,各大景区为了吸引暑期游客也不惜将门票价格一降再降。为拉动旅游消费,今年8月1日起至年底,山东省的泰山、三孔、天下第一泉等81家国有景区大幅降低门票价格,部分低至两折。据不完全统计,实施优惠措施的国内景区已至少有500家。

## 学生牌:考生特惠、亲子体验……商家瞄准毕业生

暑假开启,学生和家无疑是一个巨大的潜在消费群体。7月10日,携程发布数据显示,在高考结束后的24小时内,全国多地有关机票、火车票、酒店的搜索量迅速上涨,其中酒店搜索量同比上个月同

一天,最高增幅59%,在搜索用户占比中,“00后”的比例占绝大多数。

因此,不少商家瞄准学生尤其是毕业生这一群体,推出各类考生特惠。

近期,河北省邯郸市文化广电和旅游局面向2020年高考考生推出“纪念毕业季,盛夏免费游”活动。从2020年7月18日至8月31日,全国应届高考生持准考证和个人身份证,可免费游览冀南山西抗日地道遗址、太行药王谷等18家景区。

面对暑期学生、家庭、团队等出行需求,海航旗下航空公司推出多种套票,海南航空为高校生群体推出“师生出行折扣”专项优惠,并制定家庭套票产品,满足老人、儿童等群体出行要求。

旅游业、健身、餐饮等行业也开始打起了“学生牌”。某团购平台上,不少健身房推出中高考生暑期特训优惠活动,少儿体验套餐、亲子套餐等等。

## 夜市牌:深夜食堂、夜间秀……夜经济已来

炎炎夏日,哪里最热闹?当然是消暑夜市。随着全国大部分地区疫情得到有效控制,大街小巷夜市逐渐红火。

此前受疫情影响的商家,特别是餐饮业来说,延长营业时间无疑是增加营业额的一个重要渠道。目前,全国不少地方都已出台促进城市夜经济发展的政策和具体举措。

近日,昆明市启动南强街“深夜食堂”夏日欢乐生活市集。“深夜食堂”运营时间为晚上9点至凌晨3点,市民除了可以品尝各色小吃外,还能欣赏文艺表演、民俗展示等。

北京将设计开发10条左右“夜赏北京”线路,策划举办10场精品荧光夜跑、夜间秀场等户外主题活动。另外,北京将实施“点亮北京”夜间文化旅游消费计划,推动有条件的博物馆、美术馆、景区、特色商业街区等延长营业时间。

天津也出台了有关夜市的详细规划。今年5月,天津市商务局印发了《天津市



8月2日,在广西桂林市阳朔县,游人乘坐竹筏在遇龙河上游玩(无人机照片)。

发展夜间经济十大工程(2020—2022年)),明确提出逐渐摆脱“夜经济”就是餐饮小吃、大排档的传统思路,逐渐形成食、游、购、娱、体、展、演等多元化夜间消费市场。

## 安心牌:限流、一米线……周全的防疫措施是保障

疫情之下,能否赢回“宅在家”的人,让他们重新消费,周全的防疫措施是让他们安心出门的前提。

不少商家们开始在营业环境上做文章。限流、一米线、工作人员核酸检测……为的就是能让顾客放心进店。

据媒体不完全统计,在北京,此前已经有包括乡乡奥莱村、丰台万达广场、凯德MALL大悦谷店、国瑞购物中心、北京SKP、朝阳大悦城等近20家商场完成了全

员核酸检测。

为避免商场一些区域人员聚集,这些商场在入口、称重台、收银台等区域都设置一米线及温馨提示。

刚刚重启的各大电影院,也须严格执行《中国电影发行放映协会电影放映场所恢复开放疫情防控指南》。根据要求,影院要采取网络实名预约、无接触方式售票,交叉隔座售票,每场上座率不得超过30%,保证陌生观众间距1米以上。一米线、体温测量成为“标配”,还有不少影院为观众提供免洗消毒液等物品。

电影院复工不到两周的时间里,已出现积极数据变化。猫眼专业版的数据显示,截至7月29日,全国复工影院数已有5985家,全国复工率达到52.75%。其中,山东、山西、江西、湖南、浙江等省份的影院复工率已超过60%。

(本报综合新华社、人民网)

□新华社发