

# 探月探火 走向深空

## ——中国探月工程总设计师吴伟仁展望未来中国深空探测前景

联合国/中国空间探索与创新全球伙伴关系研讨会24日闭幕。研讨会期间,我国深空探测的成果与未来规划再次成为热门话题。未来探月工程还有哪些亮点?火星探测会进行采样吗?深空探测还有哪些重点任务?围绕本次研讨会相关议题,中国工程院院士、中国探月工程总设计师吴伟仁接受了新华社记者的采访。

### 到月球找水、建科研站、修互联网……未来要在月球干三件事

记者:我国探月工程已圆满完成“绕、落、回”三步走目标,未来在探月方面还将有哪些“大动作”?

吴伟仁:在未来10至15年,我们国家准备在月球上干三件事,第一件事是我们现在准备实施的探月工程四期,规划包括嫦娥六号、嫦娥七号和嫦娥八号任务。嫦娥六号准备在月球背面采样返回,如果成功了,会是人类的又一次壮举。

2020年底,嫦娥五号采样返回,从月球正面采回1731克月壤。我们希望嫦娥六号从月球背面采集更多样品,争取实现2000克的目标。

嫦娥七号准备在月球南极着陆,主要任务是开展飞跃探测,然后是争取能找到水。在月球南极有些很深的阴影坑,我们认为很可能是有水的,只不过它终年不见阳光。如果见了阳光,水就挥发了。因为终年不见阳光,那里的水就可能以冰的形式存在。我们希望嫦娥七号着陆以后,能够飞跃到这一到两个

阴影坑里面去现场勘查,看能不能找到水。

嫦娥八号准备在2028年前后实施发射,嫦娥七号和嫦娥八号将会组成月球南极科研站的基本型,有月球轨道器、着陆器、月球车、飞跃器以及若干科学探测仪器。一方面是找水,还有一方面就是探测月球南极到底是一种什么状态,以及它的地形地貌,它的环境还有什么物质成分,这是我们月球南极科研站的基本型的重要任务。

在月球上要干的第二件事,是与其他国家开展国际合作,在2035年前建成国际月球科研站。我们想动员大家和我们联合起来,进行联合设计、联合勘察、数据共享、共同管理。

我们要干的第三件事,是以月球为主要基地,建立集数据中继、导航、遥感于一体的月球互联网。这些形成一体化后,可以对月球上的一些资源和探测器实行有效管理。如果再往后面延伸,火星也可以像这样。

### 重型运载火箭助力我国行星探测工程

记者:天问一号陆续传回的火星影像备受社会关注,未来我国行星探测工程有着怎样的规划?

吴伟仁:我国行星探测工程现在是以火星探测为主,计划在未来10年到15年,对火星上的土壤进行采样返回。

此外,还准备开展木星系及天王星等行星际探测。未来还将开展太阳探测,以及太阳系边缘探测。

我们希望能够发射中国的探测器,走到太阳系边缘地区,看看太阳系边缘地区太阳风和宇宙风交汇的地方是什么样。

要实现火星采样,要把人送上月球、送上火星,都要靠运载火箭。我们计划研制一种更大推力的运载火箭。长征五号是目前我国最大推力的运载火箭,现在研究的重型运载火箭推力能够达到4000吨,是长征五号推力的约4倍,这已列入我国深空探测的日程表上。

运载火箭在整个深空探测任务中的分量很重,作用也很大。可以说我国火箭的运载能力有多大,航天的舞台就有多大。

### 未来既要对小行星采样 还要对小行星防御

记者:除探月与探火外,我国在深空探测领域还有哪些重点工程?

吴伟仁:小行星探测也是重要工程,我国计划在未来10至15年开展小行星采样。这个过程很有趣,因为小行星太小了,探测器不能在月球那样着陆,要慢慢挨上去,再在它上面采样,带小行星样品回到地球,这样我们就知道小行星是由什么组成的。

此外,我国还准备开展小行星防御任务。如果小行星撞击地球怎么办?我国正在制定这方面的发展规划,对小行星进行探测、预警。如果预测它轨道出了问题,将会进行在轨处置,最后再进行救援。我们总结为“探测、预警、处置、救援”八字方针,这是我们国家的整体规划。

具体是怎么处置呢?假如我们现在准备实施一次对小行星的防御任务,它从火星意外飞过来了,这个过程我们预测了它会对地球造成严重威胁,就先要发射探测器对它进行探测,探测后确定它的轨道,然后再根据探测情况发射一个撞击器,从而改变它的轨道。

### 打造构建外空领域人类命运共同体

记者:您对我国深空探测领域国际合作有何展望?

吴伟仁:此次联合国/中国空间探索与创新全球伙伴关系研讨会上,我们要向世界介绍中国未来的航天政策与规划,让全世界知道我们正在做什么,方便大家一起合作。同时,我们也想倾听国际上其他国家的声音,了解他们未来在空间探索领域准备干什么,共同探讨研究未来如何发展,一起加强合作。

此前,我们的嫦娥三号、嫦娥四号、嫦娥五号都开展了国际合作,目前的国际合作主要是集中在科学仪器的搭载,或是联合开展一些科学研究,探测出的科学数据大家共同研究、共同发布、共同撰写文章,对外阐述我们的科学发现。

后续我们希望能够开展更高层次、更大领域、更大规模的国际合作。因为深空探测、行星探测、月球探测,这些都是全人类的事情。我希望未来在国际月球科研站里面,有更多国家一起参与进来,共同打造地月空间或者行星际空间的人类命运共同体。

新华社北京11月24日电

## 外交部发言人:愿同美方一道努力为中美关系健康稳定发展筑牢民意基础

据新华社北京11月24日电 外交部发言人毛宁24日表示,中美人文交流十分重要,要鼓励扩大两国各领域人员交往,这是中美两国元首在巴厘岛会晤时达成的重要共识。中方愿同美方一道努力,促进人文交流和民间往来,为两国关系健康稳定发展筑牢民意基础。

当日例行记者会上,有记者问:我们注意到,近日美中公共事务协会和美国乒乓球协会在纽约举办了纪念中美“乒乓外交”50周年纪念活动。我们也看到中国驻美大使秦刚访问了犹他州的学

校。中美元首巴厘岛会晤后,中美人文交流是否出现了一些“回暖”?

毛宁表示,中美人文交流十分重要,要鼓励扩大两国各领域人员交往,这是中美两国元首在巴厘岛会晤时达成的重要共识。

毛宁说,中美历史文化、社会制度、发展道路不同,但这不是两国人民相互信任、构筑友谊的障碍,更不是中美关系发展的障碍。中方愿同美方一道努力,落实好两国元首巴厘岛会晤达成的重要共识,促进人文交流和民间往来,为两国关系健康稳定发展筑牢民意基础。

## 商务部:全力做好群众生活物资保障供应

据新华社北京11月24日电 商务部新闻发言人束珏婷24日说,目前全国生活必需品市场供应总体充足。受市场供给增加等因素影响,“菜篮子”产品价格有所回落。下一步,将继续加大对疫情较重地区的货源组织和调运力度,指导优化生活物资保供措施,全力做好群众生活物资保障供应。

近期疫情多地散发,谈及全国特别是疫情重点地区的生活必需品保供工作,束珏婷在当天举行的商务部网上例行新闻发布会上说,根据国务院联防联控机制统一部署,商务部主要从以下两方面着手,统筹做好商贸领域疫情防控和居民生活必需品供应保障:

一是细化优化疫情防控和保供措施。结合第九版防控方案和“二十条优化措施”要求,指导各地健全完善生活物资保供工作专班,调整优化保供预案。在封控

区域,合理设置物资接驳站、固定接收点,保障末端配送力量充足,特别关注和满足好老幼病残孕等特殊群体需求。据了解,目前各省均已建立生活物资保障工作专班,并积极开展相关工作。

二是指导支持各地特别是疫情较重地区做好生活必需品市场保供。持续开展每日生活必需品价格监测,建立完善“红绿灯”分级预警机制,强化市场监测预警,及时采取针对性保供举措,防范化解苗头性、倾向性问题。摸清各地货源主渠道,完善常态化跨区域联防联控机制。组织投放中央储备肉,增加市场供应。同时,每日调度疫情较重地区市场保供情况,及时掌握当地保供工作中的困难和问题,随时做好联防联控机制启动准备。指导疫情较重地区借鉴行之有效的保供经验做法,督促强化货源组织和末端配送,切实保障好当地群众生活必需品需求。

## 枪击通胀叠加疫情 美国这个感恩节不好过

美国即将迎来感恩节。然而,接连发生的枪击事件,“高烧不退”的通货膨胀,以及新一波新冠疫情蠢蠢欲动,为这一传统节日蒙上阴影。

在东部弗吉尼亚州切萨皮克市一家沃尔玛超市工作的布里安娜·泰勒22日上夜班,她和同事在休息室里商量分工,没想到一场噩梦突然降临。

当晚10时左右,超市夜班经理来到泰勒等人所在的休息室,随后开枪射击。“我抬头看到,经理打开门,然后开枪。”泰勒回忆说,“他没有特别瞄准谁,就是对着休息室射击,我目睹多人因躲避或中枪倒地。”

泰勒死里逃生,子弹距离她“只有一两英寸(1英寸约合2.54厘米)”,不过,不是所有人都有这样的运气——切萨皮克市警方23日通报说,该枪击事件造成6人死亡、4人受伤,枪手使用手枪行凶,随后开枪自杀,作案动机尚不清楚。

美国总统拜登23日发表声明说,因为又一起可怕冷血的暴力行径,美国更多家庭感恩节餐桌旁将出现空座。拜登还谈及他今年早些时候签署的一项“枪支改革”法案,但强调“这远远不够”,必须采取更大行动。

这是美国几天内发生的又一起严重枪击事件。19日深夜,科罗拉多州科罗拉多斯普林斯市一家夜店遭枪手袭击,造成5人死亡、19人受伤。美国网站“枪支暴力档案”最新数据显示,美国今年已发生607起造成至少4人死伤的严重枪击事件,近4万人因枪支暴力失去生命。

疫情持续肆虐、社会矛盾空前加剧导致越来越多民众选择“拥枪自保”,美国国会两党在控枪问题上分歧尖锐,代表枪支制造商利益的游说团体具有强大政治影响力等因素,造成美国枪支暴力顽疾难除且愈加陷入恶性循环中。

除了人身安全问题,美国不少家庭今年还要为感恩节食物皱眉头——由于通胀、供应链问题等原因,感恩节晚餐成本明显增加。

以美国感恩节餐桌上几乎必不可少的火鸡为例。美国农会联合会上周发布的一项调查结果显示,今年买一只16磅(约合7.26公斤)重的火鸡价格比去年高了21%,冷冻馅饼、淡奶油、豆子等其他一些制作感恩节传统食物的原材料与去年相比也都更贵了。

过去几个月,美国同比通胀率居高不下,维持在7%至9%之间。在刚刚过去的2022年美国中期选举中,选民最关心的问题中排第一

位的就是通胀。通胀压力下,美国不少家庭开支紧张,要比过节假日季更加精打细算。美国农会联合会首席经济学家罗杰·克赖恩分析,普遍通胀削弱美国消费者购买力也是今年感恩节晚餐成本增加的重要因素之一。

美国国家过敏症和传染病研究所所长福奇下个个月将离任,他日前最后一次出席白宫记者会,留下的建议是:“这也许是我从这个讲台上向你们传递的最后一条信息……为了保护你自己、你的家人和你的社区,请在符合条件情况下尽快接种升级版新冠疫苗。”

福奇坦言,美国尖锐的政治和意识形态分歧导致一些民众出于公共卫生之外的原因拒绝接种疫苗,“作为一名医生,这让我感到痛苦”。如果美国今年冬季再次出现新冠病例“激增潮”,风险最大的将是那些从未接种过新冠疫苗的人。

美国公共卫生专家此前警告,美国新冠疫情今年秋冬季或将迎来新一波病例“激增潮”,不仅要小心奥密克戎毒株新亚型近期在美国加速传播,也需警惕新冠、流感、呼吸道合胞病毒的叠加威胁致使医疗系统严重承压。

美国范德比尔特大学传染病专家威廉·沙夫纳指出,感恩节、圣诞

节等节日庆祝活动以及旅行、人与人之间密切接触通常会成为病毒传播的“加速器”,因为过节时人们长时间待在一起,为呼吸道病毒传播创造了理想环境。

在美国,人们在每年11月第四个星期四庆祝感恩节。今年在枪击不断、通胀持续和新一轮疫情威胁下,美国人民的这个感恩节恐不好过。

新华社华盛顿11月23日电

## 关于省环境保护督查反馈意见问题编号十(二)整改工作情况的公示

省环境保护督查反馈意见问题编号十(二)整改工作已经完成,现将具体情况(详见下表)予以公示,公示期为2022年11月26日-2022年12月2日。如有异议,请在公示期内来电来函如实反映。

联系电话:0574-28808852 地址:鄞州区董山西路558号

编号	整改问题	整改目标	整改措施	整改效果
1	鄞州区10万吨/日的江北污水处理一期(15万吨/日)等措施,缓解江北污水处理一期(15万吨/日)运行负荷。	通过污水分流、新建江北污水处理一期(15万吨/日)等措施,缓解江北污水处理一期(15万吨/日)运行负荷。	(一)实施污水分流:2018年8月底,已建成宁东路污水管网并开展污水管网割接工作,将福庆路泵站污水(约1.5万吨/日)经宁东路污水管网输送至新周净化水厂处理,有效降低江北污水处理一期(15万吨/日)运行负荷。 (二)新建江北再生水厂:2022年12月底前,建成投运江北再生水厂一期(土建15万吨/日,设备10万吨/日),将江北核心区水量约为1.5万吨/日调到江北再生水厂处理,进一步缓解江北污水处理一期(15万吨/日)运行负荷。	江东北区污水处理一期(15万吨/日)达到正常负荷运行。

宁波市水务环境集团有限公司  
2022年11月25日

## 2021年度基本农田保护激励资金拟发放情况公示

按照《鄞州区基本农田保护激励资金使用管理办法(试行)》(鄞政办发[2013]249号)文件规定,对2021年度基本农田保护激励资金拟发放情况进行公示,通知如下:1.在公示期内,单位和个人对公示内容有异议的,可来人、来电、来信向宁波市自然资源和规划局鄞州分局和宁波市鄞州区农业农村局反映(联系电话:区资规分局 89293931,区农业农村局 87419867);也可以向当地镇政府、街道办事处反映。2.公示期为5个工作日,从11月25日到12月1日止。

### 2021年度基本农田保护激励资金拟发放情况公示表

单位:亩、万元

序号	镇(乡、街道)	2021年耕地总面积(亩)	补助标准(90元/亩)	应补助金额(万元)	扣减激励资金		取消激励资金		统一清理、回收农资废弃物资金补助		实际补助金额(万元)
					扣减激励资金情形	扣减金额(万元)	取消激励资金情形	取消金额(万元)	补助标准(元/亩)	可补助金额	
1	东吴镇	7776.51	90.00	69.98	/	0.00	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	25.59	10.00	7.77	52.16
2	横溪镇	8525.58	90.00	76.72	/	0.00	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	13.92	10.00	8.53	71.33
3	姜山镇	70076.83	90.00	630.70	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	1.29	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	38.65	10.00	70.08	660.84
4	邱隘镇	6089.18	90.00	54.81	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	8.93	/	0.00	10.00	6.07	51.95
5	首南街道	6603.14	90.00	59.43	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	4.02	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	6.33	6.00	3.96	53.04
6	塘溪镇	12410.40	90.00	111.70	/	0.00	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	60.00	10.00	12.44	64.14
7	五乡镇	8838.21	90.00	79.53	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	11.82	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	14.48	10.00	8.84	62.07
8	咸祥镇	13147.52	90.00	118.31	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	1.09	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	4.96	10.00	13.16	125.42
9	云龙镇	18849.55	90.00	169.65	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	2.51	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	15.94	7.50	14.14	165.34
10	瞻岐镇	14788.04	90.00	133.11	/	0.00	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	29.62	10.00	14.79	118.28
11	下应街道	3276.45	90.00	29.48	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	4.79	/	0.00	无此项补助内容		24.69
12	东钱湖镇	9522.15	90.00	85.69	按照(鄞政办发[2013]249号)文件规定存在扣减激励资金情形	36.29	部分村存在违法占用土地的取消激励资金情形	13.07	10.00	9.52	45.85
合计		179903.55	90.00	1619.11		70.74		222.56		169.30	1495.11

宁波市自然资源和规划局鄞州分局 宁波市鄞州区农业农村局