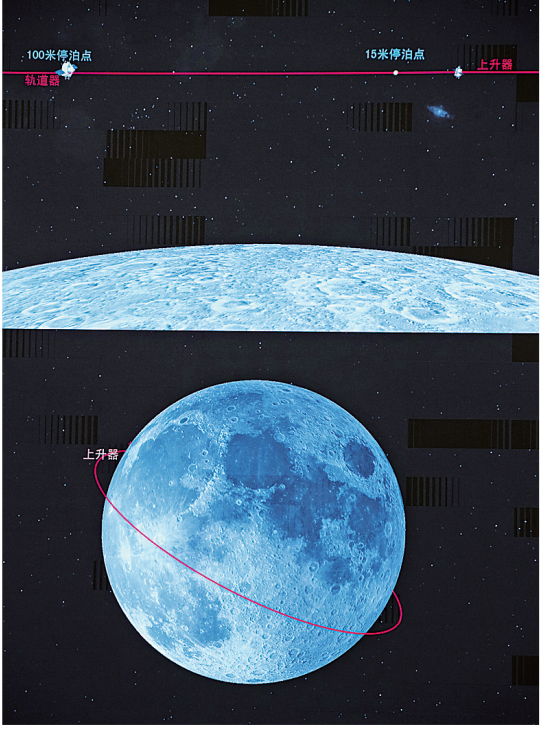


我国首次实现月球轨道交会对接

——揭秘嫦娥五号交会对接背后的故事



这是12月6日在北京航天飞行控制中心指挥大厅拍摄的嫦娥五号上升器与轨道器返回器组合体交会对接画面。

据新华社北京12月6日电 12月6日凌晨，嫦娥五号上升器成功与轨道器返回器组合体交会对接，并将月球样品容器安全转移至返回器中。这是我国航天器首次实现月球轨道交会对接。其中，通过远程导引和近程自主控制，轨道器返回器组合体逐步靠近上升器，以抱爪的方式捕获上升器，完成交会对接。那么，什么是“抱爪方式”？此次交会对接又有哪些看点？

美国日增新冠病例超20万 多项疫情指标创新高

据新华社洛杉矶12月5日电 美国疾病控制和预防中心5日公布的最新数据显示，4日全美报告新增新冠确诊病例超过21.4万例，新增死亡病例超过2400例。美国已连续两天单日新增确诊病例数超过20万例。感恩节，美国多项疫情指标刷新纪录，多地医疗系统承受重压。

美疾控中心数据显示，3日全美报告新增确诊病例近22万例，刷新疫情以来全球单个国家单日新增最高纪录。截至4日，美国近7日平均日增确诊病例近18万例，创疫情以来新高；近7日平均日增死亡病例近2000例，为4月下旬以来最高纪录。

美国约翰斯·霍普金斯大学发布的统计数据，截至美国东部时间5日晚，美国累计确诊病例超过1458万例，累计死亡病例超过28.1万例。

英国和欧盟领导人指示团队重启未来关系谈判

据新华社伦敦12月5日电 英国首相约翰逊和欧盟委员会主席冯德莱恩5日通电话后说，他们已指示双方团队6日重启以贸易协议为核心的未来关系谈判。但如果无法化解公平竞争环境、履约管理和渔业三大核心分歧，就不可能达成贸易协议。

约翰逊和冯德莱恩当天就谈判事宜通电话，并发表联合声明。声明说，双方对谈判在许多领域取得进展表示欢迎，但在公平竞争环境、履约管理和渔业三个关键问题上仍然存在重大分歧。双方强调，如果这些问题得不到解决，就不可能达成协议。

声明说，在认识到分歧严重性的同时，双方一致认为，谈判团队应该进一步努力，评估这些分歧是否能够得到解决。“因此，我们指示首席谈判代表明天在布鲁塞尔重启谈判。”

根据声明，约翰逊和冯德莱恩7日傍晚将再次就谈判事宜通电话。

龙头企业大项目带动集群整体快速发展

（上接第一版）前三季度，全省107个重点产业集群营业收入完成9762.10亿元，同比增长8.05%，增速较上半年上升5.93个百分点，占全部产业集群的60.26%；上缴税金152.35亿元，同比增长2.05%，较上半年上升1.06个百分点，占全部产业集群的44.87%。其中，87个重点产业集群上缴税金实现正增长。

有32个重点产业集群营业收入均超过100亿元。其中，辛集市皮革服装产业集群、安平县丝网产业集群、安国市药业产业集群、成安县现代装备制造特色产业集群等11个产业集群，营业收入均超过200亿元。

有93个重点产业集群营业收入实现正增长。其中，全省22个重点产业集群营业收入增速超15%。第三季度，21个重点产业集群增速由负转正。

部分产业集群产品市场需求旺盛，龙头企业大项目投产达效带动了集群整体快速发展。今年以来，滦南县塑胶手套产业集群企业开足马力生产，全力保障防疫物资供应，营业收入实现翻番。隆尧县灰铸铁产业集群龙头企业三厦铸铁销售再创新高，搪瓷铸铁锅等主要产品销售大幅增长。深州家具产业集群年产50万套民用户具配套设施等重点项目建设投产，怀安县汽车产业集群中领克汽车等重点项目投产达效，拉动产业集群营收增幅明显。

设计理念世界首创

“抱爪机构具有重量轻、捕获可靠、结构简单、对接精度高等优点。因此，我们在嫦娥五号上采用了抱爪式对接机构，通过增加连杆棘爪式转移机构，实现了对接与自动转移功能的一体化，这些设计理念都是世界首创。”中国航天科技集团八院嫦娥五号探测器副总指挥张玉花说。

“所谓的抱爪，形象地说，就像我们手握棍子的动作，两个方向一用力，就可以把棍子牢牢地握在手中。”中国航天科技集团八院嫦娥五号轨道器技术副总负责人胡震宇介绍，探测器采用的对接机构就是由3套K形抱爪构成的，当上升器靠近时，只要对准连接面上的3根连杆，将抱爪收紧，就可以实现两器的紧密连接。

捕获、收拢、转移，看似简单的过程，但在38万公里之外高速运行的飞行器上实现却没有那么简单。

“月球轨道相对于地球轨道有时延，时间走廊较小，这就对时效性要求非常高，必须一气呵成完成对接与转移任务。”中国航天科技集团八院对接机构与样品转移分系统技术负责人刘仲解释：“对接全步骤要在21秒内完成，1



12月6日11时58分，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将高分十四号卫星送入预定轨道，发射获得圆满成功。

学深悟透全会精神 凝心聚力共谱新篇

（上接第一版）
反响强烈，激发党员干事创业创业激情
“宣讲报告主题鲜明、内容丰富、阐述透彻，具有很强的政治性和思想性，尤其是宣讲内容结合当地实际，又具有很强的指导性和针对性，让我们深受启发，催人奋进。”聆听宣讲报告后，广大党员干部直呼“接地气”“讲到了心坎儿上”，纷纷为精彩的宣讲点赞叫好。

在任丘市城管局党组书记姚胜利看来，深入学习领会全会精神，就要切实增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，将城市管理融入社会主义现代化建设远景目

以“严细深实快”作风推进宣传思想工作守正创新

（上接第一版）推动人人创新、时时创新、事事创新，不断开创工作新局面。”贺治超表示，市委宣传部不断强化对标对表意识，把各项工作措施、载体和抓手统一到市委全会精神上来。深入开展“五对照五查纠”，对照“严细深实快”标准要结果，力争在文明城市创建、文化改革发展、重点工作宣传等方面抓出实实在在成效，为推动沧州高质量发展提供有力支撑；强化进位争先意识，大力开展“强调研、找差距、定举措、争先进”活动，积极走出去学先进、找差距、补短板，在融媒体中心建设、新时代文明实践中心建设、“学习强国”平台宣传推广等重点工作任务上争上游、争先进；强化品牌意识，打造“一招牌”工作品牌，在“好人之城”建设、“童心明德”教育实践活动、舆情信

息直报点建设等方面，进一步抓深化、出经验、促提升，力争打造一批在全国、全省有影响的亮点工作。

狠抓工作落实，提升服务效能。“我们将站在推进沧州高质量发展坐标上，以更高标准、更严格要求推进工作。”贺治超说，一是高标准要求。对照“严细深实快”标准，强化精致精细、高质高效标准，办就办好、落就落实，摒弃一般化。二是高效率推进。对各项工作任务列出时间表、画出路线图，实行倒排工期、挂图作战；对牵头任务实行一周一调度，每月一更新，不能按时完成的挂牌督办。三是高起点谋划。组织“查短板、补不足”务虚研讨，梳理排查薄弱环节，理清工作思路，打破固守惯性思维和传统路径依赖，按照“严细深实快”标准高起点谋划2021年宣传思想工作。

秒捕获、10秒校正、10秒锁紧。为此我们做了35项故障预案，从启动开始到交会对接，全部采用自动控制。”

“对接助手”可靠给力

此次，由中国航天科工集团二院25所研制的嫦娥五号交会对接微波雷达，作为中远距离测量的“助手”，成功引导完成了嫦娥五号的交会对接任务。

微波雷达是一组成对产品，由雷达主机和应答机组成，分别安装在嫦娥五号的轨道器和上升器上。当轨道器、上升器相距约100公里时，微波雷达开始工作，不断为导航控制分系统提供两航天器之间的相对运动参数，并进行双向通信，两航天器根据雷达信号调整飞行姿态，直至轨道器上的对接机构捕获、锁定上升器。随后，上升器中的月壤样品转移至返回器中。

交会对接微波雷达总工程师孙武介绍，此前的任务中，我国航天器在近地轨道进行过多次交会对接，都应用了该微波雷达，优异的表现证明，我国已经成功掌握交会对接技术。但不同的是，这次交会对接是在38万公里之外的月球轨道，难度更大。

“与近地轨道相比，月球轨道环境更复杂，要克服月球引力影响，所以自动交会对接对微波雷达提出的要求极为苛刻。为此，研制团队攻克了一系列关键技术。”孙武说。

嫦娥五号的轨道器和上升器交会对接，是体量相差巨大的“大追小”复杂受力过程，需要微波雷达的测角精度更

高。微波雷达项目主任设计师贺中琴介绍，微波雷达主要作用在100公里到20米的中远程范围，精度的提高大幅提升了精准对接的胜算。

此外，装有对接用应答机的上升器在落月时难免形成扬尘，这些肉眼不可见的干扰将会严重影响测角精度。为确保安全度过月球之旅，设计师们在应答机上安装了特殊材料制成的防尘罩，“就像戴上了护目镜，嫦娥的‘千里眼’就不会变成近视眼。”25所设计师纪博说。

减轻每一克重量都意义重大

事实上，25所研制团队为这次交会对接打造的微波雷达，不仅是“千里眼”，更是“顺风耳”，升级后的它更小巧、更强大、更可靠。

微波雷达在保证交会对接测量“本职工作”的同时，还开发了航天器之间双向空空通信的“第二职业”，从雷达与应答机之间“一问一答”的传输方式，升级至轨道器与上升器之间的“沟通过话”，实现了遥控指令和遥测参数的双向传输。

“以前就像老师上课点名，雷达发消息，应答机答到。现在，它们还要负责上升器和轨道器之间的信息传递。”贺中琴说。

同时，在此前交会对接微波雷达已经实现减重一半的基础上，这次又进一步开展了轻量化改进。“每一克重量的减轻，对嫦娥五号任务的意义都是重大的。”孙武说。

按照国家税务总局关于进一步简便优化部分纳税人个人所得税预扣预缴方法的公告，自2021年1月1日起，在纳税人累计收入不超过6万元的月份，暂不预扣预缴个人所得税；在其累计收入超过6万元的当月及年内后续月份，再预扣预缴个人所得税。

《公告》称，对上一完整纳税年度内每月均在同一单位预扣预缴工资、薪金所得个人所得税且全年工资、薪金收入不超过6万元的居民个人，扣缴义务人在预扣预缴本年度工资、薪金所得个人所得税时，累计减除费用自1月份起直接

扶贫类农业保险保额5年增长约606倍

据新华社武汉12月6日电 2015年至2019年，我国扶贫保险扶贫保障水平大幅提升，扶贫覆盖面不断扩大。扶贫类农业保险保额从18.63亿元增加到1.13万亿元，增长了约606倍；参保贫困户从2015年的40.57万户次，增加到2019年的443.28万户次，增长了约9.93倍。

这是6日在武汉举行的中国保险创新发展大会上，中国保险行业协会副会长王玉祥在发布《农业保险助推脱贫攻坚蓝皮书》时透露的。

蓝皮书显示，5年来，我国农

业保险扶贫质量明显提升。中央补贴林业险扶贫平均保额由2015年的12.55元每亩，增加到2019年的392.68元每亩；地方补贴林业险扶贫自2017年开始，平均保额由54.55元每亩，增加到2019年的210.44元每亩。

蓝皮书认为，近年来我国农业保险扶贫模式持续创新，形成了五种主要模式：支持地方特色产业发展的模式，推动建立扶贫农产品品质标准的模式，涵盖一揽子涉农保险的模式，深度介入产业链的模式，以及强化扶贫向防贫转变的模式。

北京冬奥会和冬残奥会赛会志愿者申请人数突破96万

北京冬奥会和冬残奥会赛会志愿者招募工作进展顺利，截至目前，招募系统浏览量已超过3394万人次，注册人数已达122万人，赛会志愿者申请人数已突破96万。

北京冬奥组委志愿者部部长滕盛萍介绍，一年前的这一天，北京冬奥会和冬残奥会赛会志愿者全球招募启动仪式在首钢滑雪大跳台举办。截至目前，有来自全球168个

国家和地区

的逾96万人报名。北京冬奥组委副秘书长徐志军介绍，北京冬奥会预计招募2.7万名赛会志愿者，冬残奥会预计招募1.2万名赛会志愿者，其中冬残奥会赛会志愿者原则上从冬奥会中保留。对于最终入选的赛会志愿者，将展开通用培训、专业培训、场馆培训和岗位培训，让志愿者们带着技能上岗，练就本领离岗。据新华社电

全球人均绿地空间面积20年扩大7成

科技部日前发布的《全球生态环境遥感监测2020年度报告》显示，近20年，全球城市人均绿地空间面积呈显著增加态势，由2000年的23.14平方米增加到2020年的40.47平方米，扩大了约75%。

报告指出，人均享有的城市绿地空间具有全球不均衡性。高收入国

家的城市人均绿地空间面积为79.97平方米，属于高水平绿地配置。中等收入国家的城市人均绿地空间面积为29.30平方米，且各个国家之间差异非常显著。低收入国家城市人均绿地空间面积仅为19.69平方米，属于低水平绿地配置，城市绿色基础设施建设相对不足。据新华社电

让我们看到了新农村的蓝图，让我们电商看到了巨大的希望。”陈雷说作为电商致富村的带头人，今后，他们将乘着党的十九届五中全会的东风，继续打造一流的电商服务中心，努力构建特色农产品销售体系，把村里的特色农产品通过互联网销售出去，让更多的村民受益。

不走场、不流于形式，广大党员干部群众紧密结合自身实际，表达了对新时代展现新作为的信心、决心与担当。大家纷纷表示，要用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作，做到真学真信真用、学懂弄通做实，以实际行动把党的十九屆五中全会精神全面落实在沧州大地上。

借作风教育之力 固强劲发展之基 以金融创新助地方经济转型升级

（上接第一版）落实“五项措施”，坚持咬定目标抓落实、突出重点抓落实、深化改革抓落实、心系企业抓落实、转变作风抓落实。

“我们把‘严细深实快’贯穿各项工作全过程，明确发展方向与目标任务，各项业务全面加快推进。”韩中文表示，为解决沧州市中小企业智慧金融服务平台建设过程中遇到的问题，公司成立了工作专班，连续开展攻坚行动。平台上线以来，已有30家银行发布金融产品156个，3329家企业发布融资需求8.39亿元，成交额4.79亿元。在供应链金融业务方面，积极寻求发展新突破，与黄骅、盐山、泊头三个市县300余家企业对接，走访献县建筑租赁、泊头汽车模具、东光塑料包装等集群产业50余家企业，确定核心企业10余家，支持其

上下游百余家中小企业，授信1.48亿元。针对“中小企业风险缓释基金”业务，持续在扩大影响力和客户规模上发力，通过开展多层次、精细化、差别化的精准营销，深耕细分市场，同时积极开拓线上营销渠道，实行地毯式营销。今年以来，已为100余家企业解决融资需求18亿元。

“‘严细深实快’作风教育符合沧州经济社会发展形势需要，更为沧州金融的发展筑牢了思想根基，提供了有力保障。”韩中文表示，下一步，将着力在解决中小企业融资难题上下功夫，抓好做大做强智慧金融服务平台、推动政策性担保体系建设、开展投融资联动业务等重点工

作，打出一套推动产业转型升级、支持实体经济发展的“组合拳”，为推动沧州实现高质量发展跨越式发展贡献力量。