神舟二十四号载人飞船发射取得圆满成功



新华社酒泉 11 月 25 日电（记者 李国利　刘　艺　黄一宸）11 月 25 日 08 时 18 分，搭载神舟二十四号载人飞船的长征二号 F 遥二十四运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射，约 10 分钟后，飞船与火箭成功分离，进入预定轨道，航天员乘组状态良好，发射取得圆满成功。

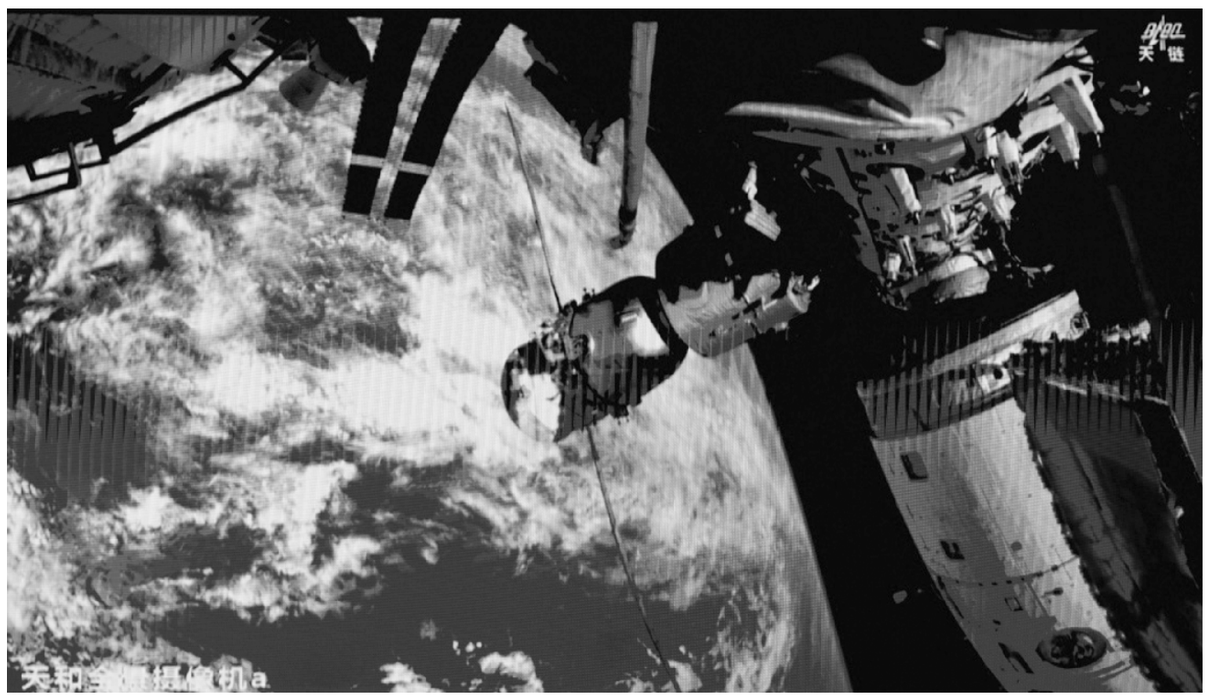
据中国载人航天工程办公室介绍，飞船入轨后，将按照预定程序与空间站组合体进行自主快速交会对接，神舟二十四号航天员乘组将进驻中国空间站。任务期间，将在空间生命与人体研究、微重力物理科学、空间新技术等领域实施多项实（试）验与应用任务，包括多项中外合作科学实验项目。

这次任务是中国载人航天工程进入空间站应用与发展阶段的第 8 次载人飞行任务，是工程立项实施以来的第 41 次发射任务，也是第一次有外籍航天员参与的载人飞行任务。截至目前，已有 31 名中国航天员、1 名外籍航天员，共 50 人次进入太空执行飞行任务。

此次任务也是长征系列运载火箭第 680 次飞行、神舟飞船第 24 次飞行。

目前，空间站组合体已进入对接轨道，工作状态良好，满足与神舟二十四号载人飞船交会对接和航天员进驻条件。

神舟二十四号载人飞船与空间站组合体完成自主快速交会对接



这是 11 月 25 日在北京航天飞行控制中心飞控大厅拍摄的交会对接实时画面。

据中国载人航天工程办公室介绍，神舟二十四号载人飞船入轨后，于当日 11 时 56 分，成功对接于空间站天和核心舱前向端口，整个对接过程历时约 3.5 小时。

按任务计划，3 名航天员随后将从神舟二十四号载人飞船进入空间站天和核心舱。神舟二十三号航天员乘组已做好迎接神舟二十四号航天员乘组进驻各项准备工作。

新华社记者　金立旺　摄

神二十四乘组进驻“天宫” 中外航天员首次“太空握手”



这是 11 月 25 日在北京航天飞行控制中心飞控大厅拍摄的神舟二十三号航天员乘组和神舟二十四号航天员乘组会师后交流的实时画面。

11 月 25 日，神舟二十四号航天员乘组顺利进驻“天宫”，中外航天员实现首次“太空握手”。

据中国载人航天工程办公室介绍，在载人飞船与空间站组合体成功交会对接后，神舟二十四号航天员乘组从飞船返回舱顺利进入轨道舱。25 日 14 时 35 分，在轨执行任务的神舟二十三号航天员乘组顺利打开“家门”，欢迎远道而来的 3 名航天员入驻中国空间站，中外航天员实现首次“太空握手”。

这是中国航天史上第 9 次“太空会师”，也是“天宫”首次迎来外籍航天员。随后，6 名航天员合影留念，记录下这一历史性时刻。后续，6 名航天员将在空间站进行在轨轮换。

新华社记者　金立旺　摄

神舟二十四号任务有哪些新看点

11 月 25 日，神舟二十四号载人飞船入轨后，采用 3.5 小时自主快速交会对接模式，成功对接于空间站天和核心舱。

中国“天宫”迎来首位外籍航天员——来自巴基斯坦的穆罕默德·齐尚·阿里。

与以往相比，这次“太空之约”有哪些新看点？

首位外籍航天员到访“天宫”

本次任务将首次在中国空间站开展 4 项中国和巴基斯坦国际合作科学实验，巴基斯坦航天员将在轨开展相关科学实验操作。

面对不同文化背景与操作习惯，如何确保外籍航天员在太空工作安心、合作顺畅？航天科技集团五院载人飞船系统与空间站系统协同发力。

神舟飞船研制团队专家介绍，任务前期，团队与包含外籍航天员的主备份乘组开展人船联试验证，通过一次次口令合练与模飞联试，让航天员对飞船各项操作流程了然于胸；抵达发射场后，又带领他们开展进舱体验与全系统发射演练，不断优化全任务剖面操作。

空间站系统还针对外籍航天员的生活支持、在轨操作与载荷使用开展细化培训，并对故障工况的处置流程进行专项复核。从地面到太空，一条安全可靠的“飞天之路”铺就，帮助中外航天员共赴跨越国界的“太空之约”。

3.5 小时快速对接迈入常态化

从神舟二十一号载人首飞验证、神舟二十二号无人飞行，到神舟二十三号首次 3.5 小时径向交会对接，我国载人航天快速对接模式已全面覆盖各类工况。

本次任务是神舟飞船实施的第四次 3.5 小时快速交会对接，标志着这套快速交会对接模式迈入常态化稳定运行阶段。

作为驾驭飞船的“智慧大脑”，由航天科技集团五院研制的制导导航与控制（GNC）系统，自主完成了与空间站交会的路径规划、飞船姿态控制与轨道控制等全流程工作。

从早期两天绕地球飞行数十圈，到如今的 3.5 小时模式，飞船在轨飞行圈次被大幅压缩，极大减轻了航天员出征的生理与心理负荷。更关键的是，快速对接为应急救援、紧急撤离提供了更优条件，让“随时能上、随时能回”从设想变成可操作的现实。

12 项改进筑牢“神箭”安全根基

执行这次发射任务的长征二号 F 运载火箭，是我国现役唯一一型执行载人任务的火箭。

优化增压输送系统密封件结构，增加控制系统手动强脱控制通路、升级光纤惯组监控软件……航天科技集团有关负责人介绍，执行本次任务的遥二十四火箭箭上和地面共开展了 12 项技术改进，安全性评估结果达到 0.9999 以上。

数字化，是“神箭”的新保障。自遥二十四任务起正式应用的天循任务管控系统 2.0 版，数字化质量确认覆盖各系统共 2 万余条确认项目，并针对数值类确认项引入 AI 辅助判读，审批效率大幅提升。

据悉，本次任务后，遥二十五火箭将按工程“滚动备份”计划进行应急救援值班，继续为航天员筑牢安全防线。

90 项实（试）验项目多点布局

记者从中国科学院空间应用工程与技术中心了解到，神舟二十四号飞行任务期间计划开展 90 项实（试）验项目，主要涉及空间生命科学、空间材料科学、微重力流体物理与燃烧科学、基础物理、航天医学、航天新技术等领域。

其中，在空间生命科学领域方面，将通过构建血管芯片、卵巢器官体外发育等多类型器官芯片，开展空间环境对血管衰老、卵巢储备构建等重要生理事件影响的探索；在基础物理领域方面，围绕探索新物态、新规律，重点开展光晶格量子模拟及新奇量子态等关键技术研究。

（新华社北京 11 月 25 日电　记者　顾天成　胡　喆）

走进 APEC 市场，这张税收协定“优惠券”请收下

近日，亚太经合组织（APEC）第三十三次领导人非正式会议在深圳举行，亚太区域投资合作迎来发展新机遇。在实践中，记者发现，不少国内企业布局亚太市场，常因忽视税收协定这一重要工具而错失政策红利。

“税收协定不是签完就能随便用的‘万能权益包’，它更像一张有门槛、要手动激活的‘大额优惠券’。”深圳大学经济学院副教授陈志刚说，用对了，能避免双重征税、降低投资税负、化解跨境争议；用错了或根本不具备适用条件，不仅享受不到优惠，还可能存在涉税风险。

税收协定又称避免双重征税协定，是两个或两个以上主权国家（或税收管辖区）为协调相互之间的税收管辖关系、处理税务问题而缔结的书面协议。税收协定优先级高于东道国本地税法，它可以化解不同国家税制差异带来的涉税不确定性，破解同一笔所得被两地重复征税的难题，同时防范税收歧视、妥善处置跨境涉税争议，是企业合规开拓海外市场的重要制度支撑。

据介绍，我国与 APEC 各成员经济体签署的税收协定立足亚太经贸合作特点，最直接的作用是避免重复征税。协定明确划分居民国与来源国征税权限，企业在亚太区域取得的境外经营、投资、劳务所得，已在境外缴纳的税款可按规定在国内申请税收抵免，从源头降低跨境运营税收负担。

在投资所得方面，股息、利息、特许权使用费三类收入往往能享受到低于东道国国内法水平的协定税率。陈志刚举例，如果满足持股条件，俄罗斯、新西兰、墨西哥、韩国等地的股息优惠税率可低至 5%，这对分红回款成本的影响非常直接。我国和泰国、马来西亚、越南等 APEC 经济体的协定还设有税收饶让条款，企业在当地享受的税收优惠可视同已纳税款回国抵免，确保海外税收优惠真正落到投资者身上。

陈志刚提醒，如果企业在境外遭遇重复征税，或对协定适用产生分歧，可以向我国税务部门申请启用相互协商程序（MAP），由两国税务主管当局开展协商，化解涉税矛盾。

“‘协定优惠，出了海就能自动享受’，这是目前出海企业存在最普遍的认识误区。”陈志刚说，协定待遇通常需要企业根据来源国要求提出申请并报送材料，不同经济体对申请时点、材料清单、审批流程要求各异，有的需在款项支付前完成备案，有的需在年度申报时一并提交。

陈志刚说，企业若不提前摸清程序，很可能在款项支付环节被按东道国国内法税率扣缴，事后再申请退还，既占用资金又增加合规成本。而且，仅完成注册登记，没有实际经营业务、从业人员和经营场地的壳公司，不能享受协定优惠税率待遇。“受益所有人”判定看的是实质经营，不是注册文件，企业在搭建跨境架构前就应进行评估。

记者从国家税务总局了解到，企业可以登录国家税务总局官网，核实目标 APEC 经济体和我国是否有生效的税收协定或安排，摸清股息、利息、特许权使用费的适用税率、常设机构门槛、财产收益征税标准等关键信息。享受协定待遇一般要向境外税务机关提交《中国税收居民身份证明》，企业可向本地主管税务机关申请开具，同时备好对应收入的合同协议、支付凭证等佐证材料，做好事前准备，避免事后补报带来的合规风险。

合规经营，才是跨境经营最大的确定性。陈志刚表示，当前我国与 APEC 各成员经济体之间的税收协定网络日趋完善，规则体系持续透明，企业开展跨境经营，不仅要有开拓市场的魄力，更要提前厘清政策适用资格、夯实税务合规基础。

（新华社北京 11 月 25 日电　记者　刘开雄）

全国普速旅客列车和旅游列车车次变更实施

新华社北京 11 月 25 日电　记者从中国国家铁路集团有限公司获悉，全国铁路列车车次编排改革顺利推进，第一批车次变更 25 日实施，11 月 25 日 0 时起始发开行的普速旅客列车、11 月 24 日 18 时起始发开行的货物列车正式启用新车次。

按照 2026 版《列车车次编排规定》，普速旅客列车使用 Z、N、V 字头字母，普速旅游列车使用 Y 字头字母，货运班列使用 B 字头字母，采用无字头字母编排方式的其他货物列车、路用列车车次相应进行了优化调整，共涉及客货列车 4700 余列。变更后，新车次的列车开行区段、运行时刻基本保持不变，动车组列车车次此次变更暂时不变，将于 12 月下旬实施变更。

国铁集团运输部相关负责人介绍，国铁集团启动全国铁路列车车次编排改革工作，对 2014 版《列车车次编排规定》中字头字母、数字号段的整体编排规则进行了系统修订，形成了 2026 版《列车车次编排规定》，将动车组旅客列车车次的字头字母由原来的 4 个增加至 7 个，可编排的列车车次数量增长近 40%，货物列车新增“DH”字头字母。

数学家彼得·萨纳克获首届潘承洞奖

新华社济南 11 月 25 日电（记者 张力元　张昕怡）25 日下午，在山东济南举行的潘承洞奖颁奖典礼上，数学家彼得·萨纳克获得首届潘承洞奖。

彼得·萨纳克是普林斯顿大学尤金·希金斯数学讲席教授、普林斯顿高等研究院荣休教授，美国国家科学院院士，英国皇家学会会士，曾获 2014 年沃尔夫数学奖、2024 年邵逸夫数学科学奖。其研究贯通数论、分析、几何、组合数学与数学物理。

首届潘承洞奖授予彼得·萨纳克，以表彰他在数学研究中展现的深刻洞见、作出的基础性贡献，以及为推动中国数学发展付出的长期努力。自 1998 年起，彼得·萨纳克与中国数学家开展学术交流，助力中国学者在数学研究中取得重要进展。

潘承洞奖于 2026 年由山东大学发起设立，面向全球数学工作者，由国内外知名数学家组成的评审委员会负责评选，旨在纪念著名数学家、教育家潘承洞，表彰在数学领域取得杰出成就、为推动中国数学发展作出重要贡献的个人。潘承洞生前是中国科学院院士，曾任山东大学校长，在哥德巴赫猜想研究中取得举世瞩目的成就。

26 日天王星冲日　一睹冰巨星风采

新华社天津 11 月 25 日电（记者 周润健）天王星是人类使用望远镜发现的第一颗行星。11 月 26 日，天王星冲日，观测这颗冰巨星迎来绝佳窗口期。如果天气晴好，感兴趣的天文爱好者不妨尝试观测，一睹“天王”风采。

天王星由英国天文学家威廉·赫歇尔于 1781 年 3 月 13 日观测发现。天王星属于冰巨星，大气层主要成分是氢气、氦气和甲烷等。

中国天文学会会员、天津市天文学会理事杨婧介绍，冲日是天文学上的一个概念，它表示太阳和地外行星或小行星分别位于地球两侧的一个特定时段。发生冲日时，地外行星或小行星被太阳照亮的那一面完全朝向地球，看上去更大、更亮，并且几乎整夜都能观测到。

在太阳系中，地外行星是指运行轨道在地球轨道之外的行星，包括火星、木星、土星、天王星和海王星；水星和金星属于地内行星，不会发生冲日，但会出现凌日现象，也就是从太阳表面缓缓经过。

受公转周期差异影响，除火星外，其余地外行星两次冲日的间隔期略大于一年：土星冲日日期每年大约推迟 13 天，木星大约推迟 34 天，天王星大约推迟 4 天，海王星大约推迟 2 天。

本次冲日期间，天王星位于金牛座的昴星团和毕宿五之间，亮度约 5.6 等，视直径约 3.8 角秒，大约是满月的 1/500。尽管理论上接近肉眼可见的极限，但实际观测仍需借助小型天文望远镜。在望远镜中，天王星是泛着蓝绿色光泽的小圆面。

杨婧提醒，26 日恰逢农历十八，距离满月仅过去两天，月光干扰较强，感兴趣的公众可以对照当晚月亮的位置选择观测时段。观测天王星不必局限于冲日当天，冲日前后数天都适合观测。喜欢天文摄影的朋友，使用长焦望远镜接上相机，可以挑战拍摄天王星的视圆面。