

# 三步走!我国空间科学中长期发展规划出炉

□新华社记者 张泉 宋晨

2027年空间科学研究水平整体跃升;2035年重点方向跻身国际前列;2050年重要领域国际领先,成为世界空间科学强国。

10月15日举行的国新办发布会上,中国科学院、国家航天局、中国载人航天工程办公室联合发布了《国家空间科学中长期发展规划(2024—2050年)》,提出我国空间科学发展“三步走”战略目标。

为什么要制定这一规划?“空间科学是航天活动的重要组成部分,在探索宇宙奥秘、拓展人类认知边界的同时,也带动空间技术的发展。”中国科学院副院长丁赤飏说,近年来,我国空间科学进入创新发展的“快车道”,但与世界航天强国相比还有一定差距。

为推动空间科学、空间技术、空间应用全面发展,我国凝聚全国空间科学领域专家学者智慧,历时2年多,编制了《国家空间科学中长期发展规划(2024—2050年)》,相关领域的500多位专家学者参与了规划编制。

“这是我国首个国家空间科学中长期发展规划,将作为当前和今后一个时期我国开展空间科学研究的依据,有助于进一步统筹国内相关科研力量,凝练部署重大科技任务、深化国际交流合作,从而使我国在有基础、有优势的领域尽早取得世界重大科学成果。”丁赤飏说。

规划部署了哪些空间科学研究内容?丁赤飏介绍,规划提出了我国拟突破的“极端宇宙”“时空涟漪”“日地全景”“宜

居行星”“太空格物”5大科学主题和17个优先发展方向。

“极端宇宙”主要是探索宇宙的起源与演化,揭示极端宇宙条件下的物理规律。“时空涟漪”主要是探测中低频引力波、原初引力波,揭示引力与时空本质。

“日地全景”主要是探索地球、太阳和日球层,揭示日地复杂系统、太阳与太阳系整体联系的物理过程与规律。“宜居行星”主要是探索太阳系天体和系外行星的宜居性,开展地外生命探寻。“太空格物”主要是揭示太空条件下的物质运动和生命活动规律,深化对量子力学与广义相对论等基础物理的认知。规划还形成了我国空间科学中长期发展路线图。

至2027年,运营中国空间站,实施载人月球探测、探月工程四期与行星探测工程,论证立项5至8项空间科学卫星任务。2028年至2035年,继续运营中国空间站、实施载人月球探测,论证实施国际月球科研站等科学任务,论证实施约15项空间科学卫星任务。

2036年至2050年,论证实施30余项空间科学任务,重要领域达到世界领先水平。“空间科学是航天国际合作的主渠道,和平利用外空关乎全人类的福祉,是全人类共同的事业。”中国科学院国家空间科学中心主任王赤院士说,我们将深入推动多种形式的空间科学国际合作交流,让空间科技成果更好更多地造福人类。(新华社北京10月15日电)

## 文化和旅游部:加快全民艺术普及 擦亮群众文艺新品牌

新华社广州10月15日电(记者徐社、邓瑞璇)推动群众文艺团队建设,加快全民艺术普及,擦亮群众文艺新品牌,扎实推进群众文艺高质量发展……全国群众文艺工作推进会15日在广东省东莞市召开,文化和旅游部对群众文艺工作作出新部署。

文化和旅游部有关负责人强调,全国文化和旅游系统要增强做好群众文艺

工作的责任感、使命感,坚定文化自信,传播党的声音,记录时代变迁,推出更多反映“时代之变、中国之进、人民之呼”的优秀作品,广泛开展群众性文化活动,不断满足人民日益增长的精神文化需求。

会议还要求全面贯彻落实党的二十届三中全会精神,持续深化文化体制机制改革,坚持正确导向,打造原创精品力作。

## 射击世界杯总决赛:中国队首日夺三金

新华社印度新德里10月15日电(记者王恒志、王梦)国际射联消息,2024射击世界杯总决赛15日在印度新德里开赛,巴黎奥运会冠军盛李豪、黄雨婷、谢瑜为中国队夺得三金,黄雨婷还刷新了女子10米气步枪决赛世界纪录。

女子10米气步枪项目连破资格赛和决赛世界纪录,堪称一场“神仙打架”。德国选手安娜·扬森在资格赛中以636.9环刷新资格赛世界纪录,中国队的黄雨婷和韩佳予分别以第三和第五名晋级决赛。决赛中,在巴黎夺得10米气步枪混合团体金牌和女子10米气步枪银牌的黄雨婷发挥更为出色。她在第一组五发取得领先后,就始终占据榜首,最终毫无悬念地以254.5环夺冠,同时刷新了决赛世界纪录,此前的纪录是韩佳予创造的254环。韩佳予本次比赛获得第五,印度选手马斯卡尔和法国选手米勒分列第二、三名。

刚满18岁不久的黄雨婷赛后表示,打得其实很不容易。“这是我人生中非常难忘的一年,也收获了很多,学习到很多,是在我18岁非常浓墨重彩的一笔。”巴黎奥运会10米气步枪混合团体和男子10米气步枪双金得主盛李豪同样夺冠,但过程比搭档黄雨婷惊险了不少。男子10米气步枪决赛中,盛李豪从第五轮开始取得领先,但始终没有把差距拉开。最后一枪前,他领先匈牙利选手伊什特万·佩尼0.9环。但随后对手打出10.8环,他打出10.0环,最终以0.1环的优势笑到最后,成绩是251.4环。捷克选手伊日·普日夫拉茨基获得铜牌。

巴黎奥运会男子10米气手枪冠军谢瑜在最后五枪上演逆转好戏。一直保持领先的卫冕冠军、德国选手罗宾·瓦尔特最后五枪忽然失准,连续低于10环;谢瑜抓住机会后来居上,以244.6环夺得金牌。瓦尔特以1.3环之差获得银牌,意大利选手马尔蒂尼获得第三名。

当日共决出四枚金牌,法国选手卡米耶·耶泰耶夫斯基夺得女子10米气手枪冠军。16日,总决赛将决出男子和女子50米步枪三姿、男子25米手枪速射和女子25米运动手枪项目的冠军。

## 我国刷新全钙钛矿光伏电池光电转化效率世界纪录

新华社南京10月15日电(记者陈席元)记者从南京大学获悉,经国际第三方权威机构测试,由该校现代工程与应用科学学院谭海仁教授课题组制备的大面积全钙钛矿叠层光伏电池,光电转化效率达28.2%,刷新该尺寸的世界纪录。相关研究论文14日发表在国际学术期刊《自然》上。

据论文共同第一作者、南京大学博士生王玉瑞介绍,全钙钛矿是近年来钙钛矿光伏电池研究的前沿方向之一。理论上,全钙钛矿的制造成本比常见的晶硅材料更低,同时更轻薄、可弯曲,潜在应用场景更广。

钙钛矿光伏电池的初级产品是一层层薄膜,其中钙钛矿层负责吸收阳光,产生“电子-空穴对”,电子传输层和空穴传输层分别负责“拉走”电子和空穴,让电子动起来,这样就能产生电流。

前期研究中,课题组曾制备出0.05平方厘米的全钙钛矿叠层光伏电池,光电转化效率为28%。但在尝试扩大电池

面积时,科研人员遇到了困难。“面积扩大20倍,电流损失明显,光电转化效率跌到了26.4%。”王玉瑞说。光电转化效率低,课题组首先想到的是薄膜不均匀导致的。按照传统思路,课题组优化了空穴传输层,改进了钙钛矿的结晶过程,但结果仍不尽如人意。“这说明问题可能出在电子传输层。”谭海仁说。

经过2年的研究,课题组开发发出一种混合两种分子的后处理溶液,它能够改善电子传输层的均匀性。利用这种新方法制备的电池,面积达到1.05平方厘米,实验中一度取得28.5%的光电转化效率,且电流没有发生明显损失。后经国际权威机构JET认证,新电池的稳态效率以28.2%的数值记录下来,目前仍为该尺寸的最高值,并被国际《太阳能电池效率表》收录。

谭海仁表示,此次取得的技术进展,为后续制备更大面积全钙钛矿叠层光伏电池打下了坚实基础,课题组将不断努力,向着实用化、产业化的方向稳步推进。

## 到月球建科研站、到火星采样返回……我国深空探测将这样干

新华社北京10月15日电(记者宋晨、张泉)国家航天局系统工程司司长杨小宇在15日举行的国新办发布会上介绍,我国未来在月球探测方面,将发射嫦娥七号、嫦娥八号。嫦娥七号要对月球南极环境和资源进行探测,嫦娥八号将开展月球资源就位利用的技术验证。

“嫦娥七号和嫦娥八号会构成正在论证的月球科研站基本型。”杨小宇说,两者还会联合对月球内部结构进行多物理场的综合探测。正在论证的国际月球科研站将持续开展科学探测研究、资源开发利用,包括一些前沿技术验证,是多学科、多目标、大规模的科技活动。

杨小宇表示,行星探测方面,将发射天问二号、天问三号、天问四号。天问二号将对小行星进行采样返回,首先对小行星进行环绕综合探测,然后采样返回,对小行星

演化和太阳系早期历史进行研究;天问三号将进行火星采样返回,对火星环境进行探测;天问四号将对木星和木星的卫星进行研究,对木星空间和内部结构进行探测。

我国还将实施载人月球探测工程。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,将发挥好航天员在月面开展探测活动的独特优势,为我国探索地外天体提供更为广阔的历史机遇。

我国还将实施载人月球探测工程。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,将发挥好航天员在月面开展探测活动的独特优势,为我国探索地外天体提供更为广阔的历史机遇。

我国还将实施载人月球探测工程。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,将发挥好航天员在月面开展探测活动的独特优势,为我国探索地外天体提供更为广阔的历史机遇。

我国还将实施载人月球探测工程。中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,将发挥好航天员在月面开展探测活动的独特优势,为我国探索地外天体提供更为广阔的历史机遇。

## 力克印尼队 国足迎世预赛18强赛首胜

新华社青岛10月15日电(记者张武岳、公兵)15日在青岛进行的2026美加墨世界杯亚洲区预选赛18强赛第四轮比赛中,中国男足坐镇主场迎战印度尼西亚队。凭借拜合拉木和张玉宁在上半场的进球,国足2:1力克对手,取得小组赛首胜。

在对阵印尼队前,国足遭遇三连败。此役,主教练伊万科维奇排出442首发阵容,锋线由张玉宁搭档拜合拉木,中场李源一和谢文能位于后腰王上源身前,韦世豪出任前腰;后卫线上为李磊、蒋圣龙、蒋光太和高准翼;守门员为队长王大雷。

印尼队的首发阵容中有多达9名归化球员,多数效力于欧洲联赛。这支球队的“欧洲化”,是他们能在本次18强赛上取得三连平(打平沙特、澳大利亚和巴林队)的主要原因。

比赛前15分钟,双方均未组织起有效进攻。第21分钟,国足开出任意球,蒋圣龙底线回敲,传给埋伏在门前的拜合拉木,后者凌空抽射破门,国足率先打破僵局。第44分钟,张玉宁接队友传球后单刀破门,帮助国足把比分扩大到2:0。进球后,张玉宁洒泪赛场。

下半场开始,印尼队在进攻端投入更多精力,控球时间增多,多次在国足门前制造险情。第86分钟,哈耶为客队扳回一球。比赛最后阶段,国足顶住对手的猛烈攻势,将一球优势保持到了终场哨响。

此役过后,国足小组赛1胜3负,仍然在六支球队中排名最末。下一场,国足将客场挑战巴林队。

图为中国队员拜合拉木(左前)与印度尼西亚队球员詹纳平沙特、澳大利亚和巴林队的主要原因。

新华社记者 李紫恒 摄



## 亚锦赛国乒低迷,暴露出了什么?

□新华社记者

第27届乒乓球亚锦赛近日在哈萨克斯坦阿斯塔纳落幕。中国乒乓球队在7个项目中仅获得2金2银1铜,创队史参加亚锦赛最差成绩。人们不禁要问,国乒遭遇参加亚锦赛52年来最差战绩的背后,是技术不足?心理原因?还是对手太强?

### 亚洲乒坛群雄并起

本届亚锦赛,国乒仅收获男团、混双两枚金牌,女团、男单获得亚军,女双获得季军。与上届包揽七冠相比,退步明显,成绩全方位下滑。

女队方面,陈梦缺战,王曼昱因家庭原因退赛,孙颖莎则是因伤退出单项赛。结果,王艺迪、陈幸同、蒯曼、石洵瑶等人未能顶住外协会选手的冲击,国乒女单、女双、女团均无缘登顶,特别是成绩最稳定的女单,竟罕见出现无人进入四强。这是中国女乒近50年(2021年中国队未参赛)首次亚锦赛零冠入账,暴露出女队后继无人撑大旗的窘境。

男队也不容乐观。男双全部止步八强,男单的梁靖崑、向鹏止步32强,徐瑛彬止步16强,世界第一的王楚钦止步8强。只有19岁的林诗栋表现抢眼,他不仅帮助国乒拿下男团金牌,还在混双项目上与蒯曼搭档拿到冠军,可惜在男单决赛中负于日本队的张本智和。

日本队和朝鲜队当数本届亚锦赛两大赢家。日本队收获三冠,女队战胜中国队夺得女团冠军,男单张本智和摘金,女双更是包揽了金银牌。

朝鲜队表现同样可圈可点,特别是女单冠军金琴英,她一路过关斩将杀进决赛,最终逆转战胜张本美和,为朝鲜队拿到首个亚锦赛单打冠军。

### 国乒为何遭遇滑铁卢?

此次亚锦赛国乒表现低迷,可从主观、客观等方面寻找原因。

巴黎奥运会是国乒今年最重要的赛事,包揽奥运五金后,国乒马不停蹄投入WTT常规挑战赛阿拉木图站、WTT澳门冠军赛、WTT中国大满贯赛和亚锦赛的征战中,两个多月的时间里,如此密集的比赛,如此频繁长途飞行,令队员身心俱疲。

比如中国大满贯赛10月6日晚结束,国乒第二天就飞赴阿斯塔纳,无缝衔接。全队最疲弱的当数“全勤生”孙颖莎,她从巴黎奥运会到此次亚锦赛前,比赛场场不落。反观主要对手,日本队、韩国队选手在中国大满贯赛上出局较早,朝鲜队则缺席比赛,这意味着他们转场亚锦赛的时间更加充裕,备战更具针对性。

同时,本届亚锦赛的赛程同样密集,像单打项目四分之一决赛、半决赛、决赛全在一天,不少兼项选手要在短时间内打多场比赛,这对体能分配提出更高的要求,不过这是各强队或多或少都面临的情况。

——阵容不整,大半主力缺席。此次亚锦赛,陈梦、王曼昱、马龙、樊振东四大主力缺战,只有孙颖莎和王楚钦参赛。多名奥运冠军缺席,孙颖莎中途因伤退赛,一定程度上削弱了国乒实力,但也给了年轻人机会,遗憾的是小将们并没能扛起重担。有观点认为,国乒出现了人才断层。

——新秀辈出,外协会小将崛起。值得注意的是,本届亚锦赛中多名外协会小将成长迅速,涨球迅猛,给国乒带来了不小的冲击。

14岁的伊朗小将法拉吉不仅在男团比赛中3:2战胜王楚钦,在男单赛场也险

些击败林诗栋。韩国18岁的吴浛竣,在男单四分之一决赛中3:1淘汰王楚钦,其父是韩国名宿吴尚垠。

日本队16岁的张本美和在女团决赛中先胜王艺迪,再赢孙颖莎,一人独得两分,为日本女团夺冠立下头功,而会师女双决赛的两对日本组合年龄均不超过20岁。可以预见,洛杉矶奥运会周期,日本队的“00后”将全面挑起大梁。此外,巴黎奥运会以“神秘黑马”之姿亮相的朝鲜选手金琴英,如今对颗粒打法更趋纯熟,同时拥有强大的心理素质。

——国乒对比赛用球和球台的不适应。一直以来,国乒的训练和比赛都是有缝球居多,而本次亚锦赛使用无缝球,让队员有所不适。

简单来说,有缝球采用两个半球体胶合的方式生产,出球更顶更转,适合进攻;无缝球则是用模具一体成型,弹跳更高更飘,旋转更弱,适合防守。这两种球差异较大,如果不提前适应,确实会影响比赛发挥,但这两种球都可作为官方比赛用球。

而在球台方面,本次赛事的球台采用贴面工艺,较为光滑,球在球台上的走位与其他球台不太一样。

当然,用哪种球和球台本身也是比赛的一部分,考验的是运动员的适应力、调节力。国乒输球尽管与此有关,但这毕竟也是对手同样面临的问题,不可回避,也不能放大。

### 如何在百花齐放中再领风骚

作为洛杉矶奥运会周期的第一项洲际大赛,亚锦赛的失利给国乒敲响了警钟——如何在强敌环伺中保持领先?如何平衡好国际大赛与商业赛事?如何把握世界乒坛发展趋势?这些都是国乒需要思考的问题。

首先,平衡好国际大赛和商业比赛。近些年,乒乓球商业化、职业化程度越来越高,不少有着高奖金、高积分的比赛得

到运动员青睐,丰富的赛事也吸引了更多观众,提升了这项运动的曝光度。但过度商业化带来的负面影响也开始凸显,密集的赛事占用了队员大量训练和休息时间,影响了他们的比赛状态。

如何合理地地为队员选择赛事,为不同特点的选手排兵布阵,尽量做到因人而异、一人一策,是国乒需要规划的,但前提是把运动员的健康放在首位。

其次,梯队建设是国乒发展的关键。对于国乒来说,不仅要警惕本届亚锦赛出彩的“新势力”,同样要重视飞速进步的欧洲“新贵”;瑞典队的莫雷高德、卡尔伯格曾在巴黎奥运会上给国乒男团、男单夺冠制造麻烦;法国队的勒布伦兄弟拥有多变的发球及配套的抢攻,前三板出色;丹麦队的林德刚在WTT中国大满贯赛上淘汰王楚钦,风头正劲……国乒想要战胜他们,已非易事。

此外,善使长胶和防弧胶的印度女队,曾在去年杭州亚运会差点掀翻中国队;而鲜少出现在国际赛场的朝鲜女选手,一亮相就以反手颗粒打法让人叫苦不迭。

当然,外协会选手的崛起有利于乒乓球运动的发展,只有百花齐放,乒乓球这项运动才能发展得更好。也正因此,国乒新一代球员更需加速成长、脱颖而出。

从年初釜山世乒赛团体赛到年中的巴黎奥运会,国乒虽然最终实现全金包揽,但过程并非一帆风顺,而是赢得越来越艰难。本次亚锦赛失利,也让大家看到了世界乒坛整体实力的上升。如何在百花齐放中继续独领风骚,国乒需要作出长远规划。

体育竞技,输赢不定,永远有人登上山顶,但没有人永远站在山顶。这个世界上,没有常胜将军,尤其是运动员,当他们为国争光时,请为他们鼓掌;当他们遗憾落败时,也应送上鼓励。面对亚锦赛的失利,国乒需要及时总结,重新振作再出发。我们有理由相信,这个低谷,是为了让国乒再次书写出兵乒强国的新奇迹。(新华社北京10月15日电)

## 我国成功发射千帆极轨02组卫星



10月15日19时06分,我国在太原卫星发射中心使用长征六号改运载火箭,成功将千帆极轨02组卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。

新华社发(郑述逸 摄)

<h3>拍卖公告</h3> <p>兹定于2024年10月31日9时在中拍平台拍卖位于迁西县长城路西侧房地产,证载土地使用面积106.69平方米,房产建筑面积:177.63平方米。10月28日、29日现场展示标的,请有意竞买者持有效证件及保证金于2024年10月29日17时前到我公司办理报名登记手续。 联系电话:0315-2847072 13513334438 唐山冀东拍卖有限公司 2024年10月16日</p>	<h3>断交公告</h3> <p>长宁道(学院路-卫国路)段于2024年10月17日10时30分举行,其他内容不变。请过往车辆减速慢行或绕行其他路线,施工期间给您带来的不便,敬请谅解。 特此公告 唐山市市政环境环卫事务中心 2024年10月15日</p>
---	---

### 拍卖变更公告

我公司2024年9月25日刊登的佛出售字(2024)第13号《国有建设用地使用权拍卖出让公告》,原报名截止时间现延期至2024年10月18日16时,原拍卖时间现延期至2024年10月21日10时30分举行,其他内容不变。  
出让文件第二章第六条中的停车泊位要求变更为:按照《河北省城市停车设施配置及建设导则》要求执行。  
唐山天誉拍卖有限公司 2024年10月15日

### 拟注销公告

唐山市丰南区卫生监督所依据《事业单位登记管理暂行条例》,经举办单位同意,拟向事业单位登记管理机关申请注销登记,现已成立清算组。请债权人自2024年10月14日起90日内向本单位清算组申报债权。  
特此公告  
唐山市丰南区卫生监督所 2024年10月14日