

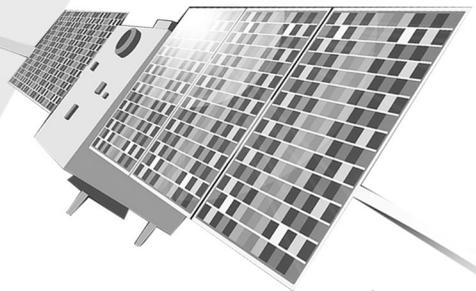
江苏代表委员中的院士、总师作答“抢占制高点”——

大国重器，挺起科技强国的“硬脊梁”

推进中国式现代化，科学技术要打头阵。3月5日下午，习近平总书记在参加他所在的十四届全国人大四次会江苏代表团审议时强调，力争在加强原始创新和关键核心技术攻关、抢占科技制高点上实现新突破。

回首“十四五”，“天问”追星、“羲和”逐日、“白鹤”亮翅、“奋斗者”号深潜……一件件大国重器挺起民族脊梁，标定中国科技新高度，成为国家综合实力的重要标志。而在这些国之重器的背后，处处闪耀着江苏智慧、江苏原创、江苏担当。今年全国两会期间，新华日报、扬子晚报联合推出“院士、总师说大国重器”重磅策划，邀请江苏代表团及住苏全国政协委员中的院士、总师介绍大国重器背后的硬核创新密码与时代使命担当，立足“十五五”新起点，共话科技自立自强的新突破、新作为。

新华报业全媒体记者 杨甜子 杨颖萍



“羲和号”卫星示意图

“探日”再启程，“羲和二号”将赴L5点

“南京大学坚持胸怀‘国之大者’，将‘羲和二号’工程作为服务航天强国战略、锻造国家战略科技力量的核心载体，系统谋划、全力推进。”2026年全国两会期间，全国政协常委、南京大学党委书记、中国科学院院士谭铁牛接受记者采访时表示，由南京大学和中国航天科技集团公司第八研究院（简称“航天八院”）牵头的“羲和二号”日地L5太阳探测工程已于近日正式启动，标志着我国太阳观测正式迈入“立体时代”。



全国政协常委谭铁牛

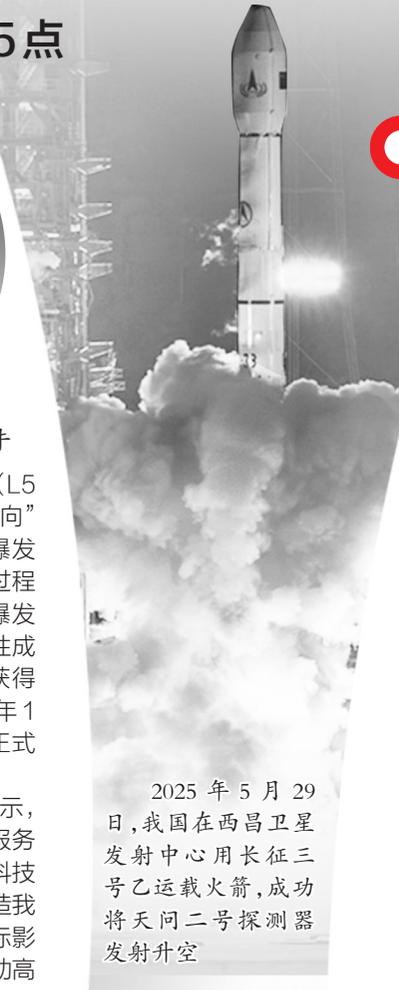
谭铁牛介绍，2021年10月14日，南京大学联合航天八院等单位研发的我国首颗太阳探测科学技术试验卫星“羲和号”成功发射，在国际上首次实现了对太阳Ha波段的光谱成像空间观测，产出了一批具有国际影响力的原创科学数据，开启了我国空间探日时代。

在“羲和号”重大成果的基础上，为深入贯彻落实习近平总书记给南大留学归国青年学者重要回信精神，奋力在“推动科技自立自强上再创佳绩”，南京大学联合有关单位继续深入谋划“羲和二号”太阳探测工程，计划在国际上首次实现将科学探测器长期稳定

部署于日地第五拉格朗日点(L5点)，以提供对太阳活动的“侧向”持久观测视角，为揭示太阳爆发从起源到传播的全三维物理过程开辟全新途径，有望在太阳爆发机制研究方面取得重大突破性成果。该项目于2025年12月获得国家航天局立项批复，2026年1月在南京大学举办启动会，正式进入全面实施阶段。

面向“十五五”，谭铁牛表示，南大将“羲和二号”工程作为服务航天强国战略、锻造国家战略科技力量的重大牵引项目，积极打造我国空间科学领域具有重要国际影响力的标志性工程，努力在推动高水平科技自立自强上再立新功。

2025年5月29日，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将天问二号探测器发射升空



“驯洪”白鹤滩，向江河“深水区”攻坚

“作为水利科技工作者，我们的战场就在大江大河，使命就是把实验室的突破转化为江河安澜、能源澎湃的硬核支撑。”全国政协委员、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院原总工程师、中国工程院院士胡亚安说。



全国政协委员胡亚安

胡亚安与所在的南京水科院团队历时15年参与攻关的白鹤滩水电站，是实施“西电东送”的国家重大工程，也是当今世界在建规模最大、技术难度最高的水电工程。

胡亚安告诉记者，白鹤滩最大的挑战来自泄洪消能——坝址控制金沙江91%流域面积，洪水泄量每秒高达4.6万方，9万千瓦的泄洪能量相当于9座百万千瓦级核电站的功率同时释放，却要在狭窄河谷内完成消能，“这在世界水利史上都前所未有”。

面对这个“不可能的任务”，团队从2006年起建立了三座坝身泄洪消能模型，研发了世界规模最大的全要素水力学综合模拟技术。“我们提出了‘最大泄量不超限、泄洪能量不叠加、发电水头不受阻’的消能分区设计准则，实现了坝身与泄洪洞能量的最优配置。”胡亚安说。团队还发明

了基于水舌轨迹的全坝不对称泄洪孔口结构，研发了世界最大的新型不对称反拱水垫塘结构，让动水冲击压强降低18%，攻克了超大功率泄洪消能的世界级难题。

白鹤滩水电站自2021年投运以来，年均发电624.43亿千瓦时，构筑起世界最大的“清洁能源走廊”。该工程获菲迪克奖最高奖，与中国空间站一道入选全球十大工程成就。“从三峡到白鹤滩，中国实现了两次历史性跨越。”胡亚安说，下一步将继续攻坚克难，围绕国家重大水利水电工程建设和水环境治理，推动实验室成果走向江河工程，全力支撑江苏现代化水网建设和水环境治理，打通从技术样品到实际工程的“最后一公里”。

天问又“追星”，空间科学驶入“快车道”

“‘十五五’期间要加强原始创新和关键核心技术攻关，这就要求我们必须从国家急需和长远需求出发，在抢占科技制高点上实现新突破。”全国人大代表、中国科学院国家空间科学中心主任、中国科学院院士王赤在接受记者采访时介绍，探索浩瀚宇宙，中国航天迎来技术突破和“集群爆发”。



全国人大代表王赤

去年5月29日，我国在西昌卫星发射中心用长征三号乙运载火箭，成功将行星探测工程天问二号探测器发射升空，我国首次小行星探测与采样返回之旅正式开启。王赤介绍，天问二号主要任务目标是对小行星2016HO3进行探测、取样并返回地球，预计于2027年底着陆地球并完成回收。此后将对主带彗星311P开展科学探测。

王赤解释，天问二号之所以把小行星作为主要探测目标，是因为小行星保存了太阳系形成的“原始状态”，开展对小行星的研究，可以对太阳系的起源、物质的组成等进行详细了解。“我们要去看看，太阳系的‘小时候’是什么样子的。”

小行星在太阳系中分布较广。近地小行星2016HO3一些

光谱的特征，与科学家在月球表面探测到的光谱特征类似，有可能是亿万年前的一次撞击事件从月球表面“敲”下来的碎片。因此，开展对2016HO3的研究，不仅可以探究太阳的“小时候”，还可以同时研究月球的演化历史，给科学家研究太阳系形成与演化提供关键线索。



“奋斗者”号载人潜水器

万米深潜，再向极地“深蓝”进发

“总书记对江苏寄予厚望，对科技创新的新突破、新使命、新局面、新成果提出了具体要求。作为科技工作者，我们要发扬自信、增强动力，将总书记的嘱托转化为向深蓝进发的实际行动。”全国政协委员、中船集团七〇二所所长叶聪说。

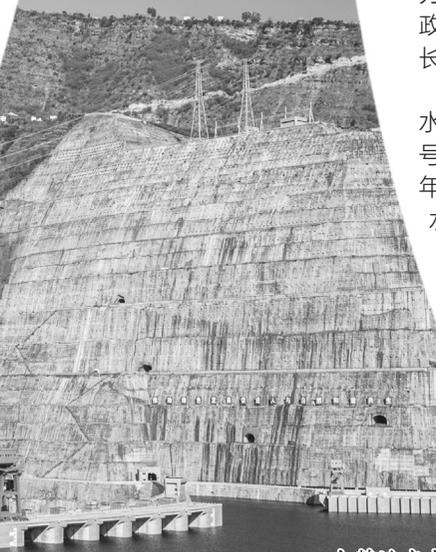


全国政协委员叶聪

我国自主研发的三台载人潜水器——“蛟龙”号、“深海勇士”号和“奋斗者”号都处于“青壮年”。这一年，我国载人深潜应用水平持续提升，三台载人潜水器全年累计完成300余次下潜，占全世界载人深潜次数的一半以上。“蛟龙”号成功完成我国首次北极冰区下潜，并与“奋斗者”号在北冰洋进行了水下协同作业，创新了双载人潜水器协同作业模式。“奋斗者”号在高纬度密集冰区完成了高密度下潜的壮举。

深感自豪，但更应保持清醒。”叶聪表示，我们在载人潜水器方向虽已取得领先优势，但在深海探测开发的广度与深度上仍有差距。结合自身工作，下一步会继续攻坚克难，加快深潜技术迭代升级。

“在装备迭代之外，我们更深知，创新的根基在于体制机制。我们在新型研发机构上已经做了五年探索，这意味着我们在前沿探索和成果转化上肩负着双重责任，要以‘改革’的精神和勇气，上交优异的创新答卷，为海洋强国建设注入澎湃动能。”叶聪说。



白鹤滩水电站

本版供图 新华社 视觉中国

“看到这些成绩，我们