真理的力量穿越时空,思想的光芒照亮前程。 党的十八大以来,以习近平同志为主要代表 的中国共产党人,坚持把马克思主义基本原理同 中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结 合,创立了习近平新时代中国特色社会主义思想。

这一思想立足中华民族伟大复兴战略全局, 植根广袤中国大地和中华民族历史,深刻回答了 新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、 怎样坚持和发展中国特色社会主义,建设什么样 的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代 化强国,建设什么样的长期执政的马克思主义政 党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大 时代课题,是当代中国马克思主义、二十一世纪 马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华, 实现了马克思主义中国化新的飞跃。

党的十九届六中全会通过的党的第三个历史 决议指出,党确立习近平同志党中央的核心、全党 的核心地位,确立习近平新时代中国特色社会主 义思想的指导地位,反映了全党全军全国各族人 民共同心愿,对新时代党和国家事业发展、对推进 中华民族伟大复兴历史进程具有决定性意义。

在以习近平同志为核心的党中央坚强领导 下,在习近平新时代中国特色社会主义思想科学 指引下,为实现第二个百年奋斗目标、实现中华民 族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗,我们必将赢得 更加伟大的胜利和荣光!

掌握历史主动 走好必由之路

源于德国小镇特里尔的红色种子,扎根世界 东方的广袤土地,历经中国革命、建设、改革伟大 实践的风霜雨雪,吮吸中华优秀传统文化的 丰厚营养,结出了饱含中国精神、时代精华的 ---习近平新时代中国特色社会主义思想。

在全党全社会喜迎党的二十大胜利召开之 际、《习近平谈治国理政》第四卷以中英文版出版、 面向海内外发行。

翻开这部集中展现马克思主义中国化时代化 最新成果的权威著作,"掌握历史主动,在新时代 更好坚持和发展中国特色社会主义"开宗明义。

2017年10月18日上午,北京,人民大会堂。 习近平总书记坚定有力的声音,响彻在党的 十九大代表耳畔,回响在亿万中华儿女心间:

"经过长期努力,中国特色社会主义进入了新 时代,这是我国发展新的历史方位。

这意味着近代以来久经磨难的中华民族迎来 了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃,迎来了 实现中华民族伟大复兴的光明前景;意味着科学 社会主义在二十一世纪的中国焕发出强大生机活 力,在世界上高高举起了中国特色社会主义伟大 旗帜;意味着中国特色社会主义道路、理论、制度、 文化不断发展,拓展了发展中国家走向现代化的 途径,给世界上那些既希望加快发展又希望保持 自身独立性的国家和民族提供了全新选择,为解 决人类问题贡献了中国智慧和中国方案。

伟大时代呼唤伟大思想,伟大思想引领伟大

党的十八大以来,以习近平同志为主要代表 的中国共产党人回首过去、展望未来,深刻回答了 新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、 怎样坚持和发展中国特色社会主义的重大时代课 题,推动中国特色社会主义道路越走越宽广。

坚定不移,一以贯之坚持中国特色社会主义

"如果没有中华五千年文明,哪里有什么中国 特色?如果不是中国特色,哪有我们今天这么成 功的中国特色社会主义道路?"

2021年3月,福建武夷山。习近平总书记来 到九曲溪畔的朱熹园,回望历史,感慨万千。

中国特色社会主义道路,开拓于中国人民共 同奋斗,扎根于中华大地,没有金科玉律的教科 书,更没有可以颐指气使的教师爷。必须坚持和 发展中国特色社会主义不动摇,坚定志不改、道不 变的决心,牢牢把命运掌握在自己手中。

正如习近平总书记所说:"无论遇到什么风 浪,在坚持中国特色社会主义道路这个根本问题上 一以贯之,决不因各种杂音噪音而改弦更张。

不走封闭僵化的老路、改旗易帜的邪路,习近平 总书记带领全党全国各族人民坚定"四个自信"、 把握大势全局,为坚持和发展中国特色社会主义

高举伟大旗帜,提出中国特色社会主义是科 学社会主义理论逻辑和中国社会发展历史逻辑的 辩证统一,是根植于中国大地、反映中国人民意愿、 适应中国和时代发展进步要求的科学社会主义;

锚定远大目标,提出并阐释"中国梦",明确坚 持和发展中国特色社会主义总任务是实现社会主 义现代化和中华民族伟大复兴;

擘画似锦前程,明确从全面建成小康社会到

照亮复兴征程 回答时代课题

基本实现现代化,再到全面建成社会主义现代化强 国,是新时代中国特色社会主义发展的战略安排:

在深邃思考和不懈求索中,以习近平同志为 主要代表的中国共产党人把中国特色社会主义和 实现社会主义现代化、实现中华民族伟大复兴有 机贯通起来,彰显了高度自信和强大定力。

开拓创新,不断丰富中国特色社会主义理论

习近平总书记深刻总结社会主义建设历史经 验和本质规律,创造性提出中国共产党领导是中 国特色社会主义最本质的特征,是中国特色社会 主义制度的最大优势

把"党政军民学,东西南北中,党是领导一切 的"写入党章,把"中国共产党领导是中国特色社 会主义最本质的特征"写入宪法……党的十八大 以来,坚持党的领导贯彻和体现到改革发展稳定、 内政外交国防、治党治国治军各个领域各个方面, 确保党始终总揽全局、协调各方。

2022年4月,春日的海南热带雨林国家公园 山林蓊郁,空气清新。

习近平总书记乘车沿蜿蜒山道,深入五指山 片区考察。谈及设立国家公园等生态保护相关工 作,总书记说:"自然界的命运和人类息息相关。 我们是在为历史、为民族做这件事。'

生态文明建设是新时代中国特色社会主义的 一个重要特征,关乎人与自然和谐共生,关乎中华 民族永续发展

党的十八大以来,生态文明建设纳入中国特 色社会主义事业总体布局。

"强调总布局,是因为中国特色社会主义是全 面发展的社会主义。"习近平总书记一语中的。

从统筹推进"五位一体"总体布局到协调推进 "四个全面"战略布局,从深刻洞察社会主要矛盾 的转化,到充分把握"两个大局"相互交织、相互激 荡的基本杰势……

一系列深邃思考和科学判断,彰显了以习近平 同志为核心的党中央在新时代的伟大实践中,对 中国特色社会主义建设规律认识的不断深化。

踔厉奋发,非凡十年彰显新时代中国特色社 会主义的蓬勃生机和活力—

"新年的钟声即将敲响。我们的三位航天员 正在浩瀚太空'出差'"。习近平总书记在2022年 新年贺词中特地表达了对正在执行任务的航天员 的深切关怀和对航天事业的高度重视。

步入新时代,"北斗"组网、"祝融"探火、"羲 和"逐日、"嫦娥"探月……航天领域大国重器惊艳 世界、古老飞天梦想变成现实,成为党和国家事业 取得历史性成就、发生历史性变革的生动写照

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引 下,一个个"不可能"变成可能,一道道"无解题"得到 破解,写下伟大时代"此卷长留天地间"的不朽诗篇:

非凡十年夯基固本,支撑中国特色社会主义 制度的根本制度不断筑牢、基本制度更加完善、重 要制度不断创新,各领域基础性制度框架基本确 立,系统完备、科学规范、运行有效的制度体系日 渐成型,为实现中华民族伟大复兴提供了更为完 盖的制度保证。

非凡十年功崇业广,我们在中华大地上全面 建成了小康社会,历史性地解决了绝对贫困问题; 经济总量实现新飞跃,国内生产总值突破100万 亿元;发展方式根本转变,人民生活显著改善,生 态环境明显好转,为实现中华民族伟大复兴奠定 了更为坚实的物质基础。

非凡十年昂扬向上,弘扬民族精神和时代精 神,社会主义核心价值观在全社会广泛践行,中华 文明在创造性转化和创新性发展中激活生命力, 中华民族共同体意识不断铸牢,以全人类共同价 值构建人类命运共同体,为实现中华民族伟大复 兴激发更为主动的精神力量。

一项项变革性实践、一次次突破性进展、一个 个标志性成果,书写了坚持和发展中国特色社会 主义的崭新篇章。

面向未来,前景光明辽阔,但前路并非坦途, 美好的未来需要接力奋斗。

新时代中国领航人意志坚定、豪情满怀:"坚持和 发展中国特色社会主义是一篇大文章""我们这一代共 产党人的任务,就是继续把这篇大文章写下去"。

把握时代规律 擘画强国图景

建设社会主义现代化强国,实现中华民族伟

大复兴,是中华民族的最高利益和根本利益。我 们党领导中国人民进行的一切奋斗,归根到底都 是为了实现这一伟大目标。

中华民族伟大复兴进入关键时期,占世界五 分之一人口的最大发展中国家,在百年未有之大 变局的时代关口,建设什么样的社会主义现代化 强国、怎样建设社会主义现代化强国,这是当代 中国共产党人必须回答好的重大课题。

党的十八大以来,站在历史新的更高起点上, 以习近平同志为核心的党中央综合分析国际国内 形势和我国发展条件,对新时代推进社会主义现 代化建设作出新的顶层设计。

—以中国式现代化推进中华民族伟大复 兴,描绘了推进社会主义现代化的宏伟蓝图

建设160万公里公路、约16万公里铁路、3个 世界级大海港、三峡大坝……1919年,孙中山先 生在《建国方略》中构想了中国建设的宏伟蓝图。

2020年10月,"十四五"规划即将布局,习近平 总书记到广东考察。在汕头开埠文化陈列馆,孙 中山《建国方略》相关规划图前,总书记驻足凝视, 感慨地说:"只有我们中国共产党人实现了。

半个多月后,在党的十九届五中全会上,习近平 总书记深刻指出:"中国共产党建立近百年来,团 结带领中国人民所进行的一切奋斗,就是为了把 我国建设成为现代化强国,实现中华民族伟大

习近平总书记在党的十九大上对实现第二个 百年奋斗目标作出分两个阶段推进的战略安排, 提出到2035年基本实现社会主义现代化,到本世 纪中叶把我国建成富强民主文明和谐美丽的社会 主义现代化强国。

--以中国式现代化推进中华民族伟大复 兴,赋予现代化以鲜明的中国特色。

漫步竹林间,精心养护毛竹的村民讲述着浙 江安吉县试水"竹林碳汇"的新鲜事;来到浙西南 松阳县,坐落在半山腰的乡村博物馆成为热门打

浙江,中国东部一个人口数量堪比欧洲大国 的省份,正在建设共同富裕的示范区。

共同富裕是社会主义的本质要求,是中国式 现代化的重要特征。

习近平总书记深刻指出——

"我们建设的现代化必须是具有中国特色、符 合中国实际的"

"我国现代化是人口规模巨大的现代化,是全 体人民共同富裕的现代化,是物质文明和精神文 明相协调的现代化,是人与自然和谐共生的现代 化,是走和平发展道路的现代化"

当小康梦圆、山乡巨变、乡村振兴,人们生活 全方位改善;当各领域基础性制度框架基本确立, "中国之治"焕发出强大生机活力;当文化发展、文 艺繁荣,中国人的精神世界更加自信充盈:当塞罕 坝绿意盎然、"北京蓝"成为常态、长江黄河焕发新 颜.美丽中国图景铺展……

"中国要实现现代化,方方面面都要强起来。" 在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下, 我们坚持和发展中国特色社会主义,推动物质文 明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明协调 发展,创造了中国式现代化新道路,创造了人类文

以中国式现代化推进中华民族伟大复 兴,作出保证发展行稳致远的战略抉择。

发展是党执政兴国的第一要务。发展理念是 否对头,从根本上决定着发展成效乃至成败。

党的十八大后举行的第一次中央经济工作会 议上,习近平总书记强调:"不能不顾客观条件、违 背规律盲目追求高速度。

从判断我国经济发展处在"三期叠加"阶段到 提出经济发展进入新常态,从提出新发展理念到 推进供给侧结构性改革……

党的十八大以来,以习近平同志为核心的党 中央高瞻远瞩、统揽全局、把握大势,提出一系列 新理念新思想新战略,指导我国经济发展取得历 史性成就、发生历史性变革,深刻回答了新时代经 济发展怎么看、怎么干等一系列重大理论和实践 问题。

经验丰富的舵手知道,航行在大海上,只会开 顺风船,不可能征服万里波涛。

面对经济全球化遭遇逆流、国际经济循环格 局发生深度调整,2020年4月,习近平总书记在中 央财经委员会会议上提出构建新发展格局。

从以进入新发展阶段明确我国发展的历史方 位,到以贯彻新发展理念明确我国现代化建设的 指导原则,再到以构建新发展格局明确我国经济 现代化的路径选择,在习近平新时代中国特色社 会主义思想指引下,中国发展在危机中育先机、于 变局中开新局

——以中国式现代化推进中华民族伟大复 兴,走出一条造福世界的现代化之路。

2022年,立春之夜,北京"鸟巢"。

随着两名中国"00"后运动员将手中的火炬, 嵌入由一朵朵"小雪花"汇聚而成的"大雪花"中 央,一次传递着"更快、更高、更强——更团结"理 念的奥运盛会再次惊艳世人。

正如习近平总书记所指出:"成功举办北京冬 奥会、冬残奥会,不仅可以增强实现民族伟大复兴 的信心,也给世界展现了阳光、富强、开放、充满希 望的国家形象。历史会镌刻下这一笔,世界将对 中国道路有全新的认识。

经济遇冷、冲突不断、全球化受阻、不确定性 加剧……世界怎么了? 我们怎么办?

胸怀天下,立己达人,

习近平总书记深刻洞察"世界之变",科学回 答"世界之问",鲜明提出推动构建人类命运共同 体、弘扬全人类共同价值、全球发展倡议、全球安 全倡议等重大思想理念,为解决全球问题指明了 前进方向,为共创美好世界提供了中国智慧。

2021年7月6日,中国共产党与世界政党领 导人峰会以视频连线方式举行。

习近平总书记出席峰会并发表主旨讲话。 他指出:"现代化道路并没有固定模式,适合自 己的才是最好的,不能削足适履。每个国家自主 探索符合本国国情的现代化道路的努力都应该受 到尊重

在英国学者马丁·雅克看来,中国提供了一种 "新的可能",这就是摒弃丛林法则、不搞强权独 霸、超越零和博弈,开辟一条合作共赢的文明发展

中国共产党领导人民成功走出中国式现代化 道路,创造了人类文明新形态,拓展了发展中国家 走向现代化的途径,给世界上那些既希望加快发 展又希望保持自身独立性的国家和民族提供了全 新选择

勇于自我革命 领航复兴伟业

2022年6月17日,北京中南海。中共中央 政治局就一体推进不敢腐、不能腐、不想腐进行 第四十次集体学习。

习近平总书记在主持学习时强调,勇于自我 革命是党百年奋斗培育的鲜明品格。"必须始终保 持正视问题的勇气和刀刃向内的坚定,坚决割除 毒瘤、清除毒源、肃清流毒,以党永不变质确保红 色江山永不变色。

办好中国的事情,关键在党。

党的十八大以来,习近平总书记以马克思 主义政治家的恢弘气魄、远见卓识、雄韬伟略,对 建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建 设长期执政的马克思主义政党,进行着深入思考。

"全党必须警醒起来。打铁还需自身硬。" 2012年11月15日,面对中外记者,刚刚当选为 中共中央总书记的习近平话语坚定有力

两天之后,在主持十八届中共中央政治局第 一次集体学习时的讲话中,习近平总书记指出,这 些年来,我们全面推进党的建设新的伟大工程,党 的执政能力得到新的提高,党的先进性和纯洁 性得到保持和发展,党的领导得到加强和改 善。同时,与国内外形势发展变化相比,与党所 承担的历史任务相比,党的领导水平和执政水平、 党组织建设状况和党员干部素质、能力、作风都还 有不小差距。

2014年12月13日,习近平总书记在江苏镇 江考察时,74岁的老人崔荣海挤到人群前面,紧 紧地握住总书记的手,难掩激动心情:"您是腐败 分子的克星,全国人民的福星!"

总书记面带笑容、语气坚定:"不辜负全国人 民的期望。'

正是在这次考察中,习近平总书记首次提出 "全面从严治党",由此形成"四个全面"战略布局。 这是习近平总书记根据新的历史条件下党的 建设面临的新情况和新问题,深刻总结历史上党 的建设经验,对管党治党作出的重大部署。

党要长期执政、永葆活力,团结带领全国各族

随着发射次数增多,科研人员对火箭技术状

态的认识也不断深入。此前,长五B在发射场的

发射准备时间约为60天。本次任务进一步优化

到了53天,为后续提高火箭发射效率、应对高密

人民沿着中国特色社会主义道路实现中华民族伟 大复兴,最重要的是把党建设得更加坚强有力

从"治国必先治党,治党务必从严"的清醒认 识,到明确"四个伟大"中"起决定性作用的是党的 建设新的伟大工程",再到将"坚持全面从严治党" 作为新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本 方略之一……

习近平总书记围绕全面从严治党提出一系列 新理念新思想新战略,确保党始终成为中国特色

社会主义事业的坚强领导核心。 曾几何时,陕西秦岭违建别墅如一块块疮 疤。习近平总书记6次作出重要指示批示,要求 "首先从政治纪律查起'

2020年4月,在秦岭考察时,习近平总书记 谆谆告诫:"各级党委和领导干部要自觉讲政治, 对国之大者一定要心中有数,要时刻关注党中央 在关心什么、强调什么"

壹引其纲,万目皆张

指出"旗帜鲜明讲政治是我们党作为马克思 主义政党的根本要求",明确"遵守党的政治纪律 是遵守党的全部纪律的重要基础",强调党的政治 建设的首要任务是"保证全党服从中央,坚持党中央 权威和集中统一领导",习近平总书记把党的政治 建设作为党的根本性建设,以党的政治建设为统 领全面推进党的建设。

"现在这里面的8条,精简会议活动、改进警 卫工作、改进新闻报道、厉行勤俭节约,做得都不 错,还是要反复讲、反复抓……"2021年6月18日, 习近平总书记来到中国共产党历史展览馆参观, 在中央八项规定展板前,停下脚步、仔细察看。

10年前,正是从中央八项规定破题开局,开 启了中国共产党激浊扬清的作风之变。

将党的作风作为"观察党群干群关系、人心向 背的晴雨表",习近平总书记指出"作风问题具有 反复性和顽固性,不可能一蹴而就、毕其功于一 役",要求"一定要咬住'常'、'长'二字,经常抓、深 入抓、持久抓";

视腐败问题为"党长期执政的最大威胁" 习近平总书记明确"坚持'老虎'、'苍蝇'一起打, 重点查处不收敛不收手的违纪违法问题",提出 "深刻把握党风廉政建设规律,一体推进不敢腐、 不能腐、不想腐";

将纪律严明看作"党的光荣传统和独特优 势",习近平总书记将加强纪律建设作为"全面从 严治党的治本之策",要求用纪律和规矩管住 大多数……

以习近平同志为核心的党中央以前所未有的 勇气和定力推进党风廉政建设和反腐败斗争,刹 住了一些多年未刹住的歪风邪气,解决了许多长 期没有解决的顽瘴痼疾,清除了党、国家、军队内 部存在的严重隐患,管党治党宽松软状况得到根 本扭转

2022年1月,十九届中央纪委六次全会

习近平总书记在讲话中指出,党的十八大以 来,我们继承和发展马克思主义建党学说,总结运 用党的百年奋斗历史经验,深入推进管党治党实 践创新、理论创新、制度创新,对建设什么样的长 期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的 马克思主义政党的规律性认识达到新的高度。

"这就是坚持党中央集中统一领导,坚持党要 管党、全面从严治党,坚持以党的政治建设为统 领,坚持严的主基调不动摇,坚持发扬钉钉子精神 加强作风建设,坚持以零容忍态度惩治腐败,坚持 纠正一切损害群众利益的腐败和不正之风,坚持 抓住'关键少数'以上率下,坚持完善党和国家监 督制度,形成全面覆盖、常态长效的监督合力。

"我们党历史这么长、规模这么大、执政这么 久,如何跳出治乱兴衰的历史周期率?" 党的十九届六中全会第二次全体会议上

习近平总书记作出响亮回答-"毛泽东同志在延安的窑洞里给出了第一个

答案,这就是'只有让人民来监督政府,政府才不 敢松懈'。经过百年奋斗特别是党的十八大以来 新的实践,我们党又给出了第二个答案,这就是自 我革命。

历经党的十八大以来革命性锻造,一个立志 于"始终走在时代前列、人民衷心拥护、勇于自 我革命、经得起各种风浪考验、朝气蓬勃的马克思 主义执政党"展现在世人面前,焕发出强大生机 活力。

科学真理,指引历史的航向;伟大事业,昭示 思想的力量。

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引 下,全党全军全国各族人民统一思想、凝聚意志, 埋头苦干、奋发有为,以实际行动迎接党的二十大 胜利召开,意气风发向着实现第二个百年奋斗目 标、实现中华民族伟大复兴的中国梦奋勇前进!

(新华社北京7月24日电)

7月24日14时22分,中国空间站问天实验 箭托举升空。

中国空间站问天实验舱发射看点

7月24日14时22分,中国空间站问天实验舱 在海南文昌航天发射场由长征五号B运载火箭托 举升卒

作为我国空间站建设的第二个舱段,问天实 验舱将为空间站带去哪些新装备? 航天员在太 空的工作生活会迎来怎样的变化?

功能强、装备全:

中国空间站喜迎"新居"

"问天实验舱由工作舱、气闸舱和资源舱三 部分组成,舱体总长17.9米,直径4.2米,发射重 量约23吨。相关指标比天和核心舱更高,是我国 目前最重、尺寸最大的单体飞行器。"航天科技集 团五院空间站系统副总设计师刘刚说。

不仅有着大块头的体格,问天实验舱更是一 个集平台功能与载荷功能于一体的"全能型"选手。 据介绍,问天实验舱与天和核心舱互为备 份,关键平台功能一致,可以完全覆盖空间站组

合体工作要求,既发挥定海神针般的双保险作用, 也为空间站未来15年可靠运行打下坚实基础。 "两舱对接组成组合体后,由天和核心舱统 一管理和控制整个空间站的载人环境,一旦天和 核心舱出现严重故障,问天实验舱能够快速接

管,主控空间站。"航天员中心问天实验舱环控生

保分系统主任设计师罗亚斌说。 一个更重要的细节是,问天实验舱配备了目前 国内最大的柔性太阳翼,双翼全部展开后可达 55米。太阳翼可以双自由度跟踪太阳,每天平均发 电量超过430度,将为空间站运行提供充足的能源。

问天实验舱是空间站系统中舱外活动部件 最多的舱体,大量的舱外设施设备能够更好地保 障出舱活动,也为更精细的舱外操作提供支持。

在问天实验舱的气闸舱外,还有一套5米长 的小机械臂。这套7自由度的机械臂小巧、精度 高,操作更为精细。未来,小臂还可以与核心舱 大臂组成15米长的组合臂,在空间站三舱组合体 开展更多舱外操作。

时间紧、难度高:

"胖五"进行"增肌瘦身"

作为我国空间站建造工程的"运载专列",被 人们昵称为"胖五"的长征五号系列运载火箭此 前已成功将天和核心舱送入太空,此次则是首次

执行交会对接任务。 此次长五B不仅要发射我国迄今为止最重的 载荷,还面临着低温推进剂加注问题和复杂的射 前流程,难度可想而知。

点火阶段,型号队伍对射前10分钟的发射流 程进行了优化,将部分流程前置。在距离发射数 分钟时,火箭就已完成发射前各项准备工作,具 备了点火发射能力,为突发情况留出决策、处置 的时间。

长五B还应用了起飞时间修正技术,让火箭 的控制系统可以自动计算偏差、调整目标轨道, 最大修正时间为2.5分钟。

"即使火箭没能完全按照预定窗口发射,只 要在2.5分钟这个窗口时间里,都能通过后期的 轨道修正精准完成入轨和交会对接。"航天科技 集团一院长征五号B运载火箭副总师娄路亮说。 为不断提高火箭可靠性,安全、精准地将问

天实验舱送到目的地,型号队伍还对长五B进行

了有针对性的"增肌瘦身",在生产工艺等方面进

大吨位、半自主: "太空之吻"有新看点

度常态化发射奠定了基础。

行了30多项改进。

问天实验舱入轨后,将与核心舱组合体实施 交会对接——23吨的问天实验舱与40多吨的核

心舱组合体,将是我国目前最大吨位的两个航天 器之间的交会对接,也是中国空间站首次在有人 的状态下迎接航天器的来访。 重量重、尺寸大、对接靶子小、柔性太阳翼难 控制……对所面临的一系列棘手难题,航天科技 集团五院问天实验舱GNC分系统副主任设计师

宋晓光打了个形象的比方:"如果按重量来看,载

人飞船对接像开小跑车,可控性强;货运飞船对 接像开小卡车;而到了问天和梦天实验舱,就如同 要把一辆装备豪华的大房车停到一个小车位里。" 为成功实现"太空之吻",设计团队从问天实 验舱初样研制起就经过几轮实测,对问天实验舱 的数据参数精准把握,并提升算法达到更强的适

方案,实现交会对接过程中的稳定控制。 在轨期间,问天实验舱还将实现平面转位 90度,让原本对接在节点舱前向对接口的问天实 验舱,转向节点舱的侧向停泊口,并再次对接,从 而腾出核心舱的前向对接口,为梦天实验舱的到 访做好充分准备。这将是我国首次航天器在轨

应能力和纠偏能力。同时,采用半自主交会对接

转位组装,也将是国际上首次探索以平面式转位 方案进行航天器转位。

更舒适、更安全:

太空生活"条件升级"

对在轨航天员来说,两舱对接形成组合体 意味着我们的太空家园从"一居室"升级到更宽 敞的"两居室"。

问天实验舱的工作舱内设有3个睡眠区和 1个卫生区。完成对接后,空间站后续可以支撑 神舟十四号、十五号两个乘组6名航天员实现"太 空会师"和在轨轮换,在太空面对面交接工作。

航天员中心舱外服总体试验主任设计师李 金林说,在天和核心舱的基础上,问天实验舱在 吸音、降噪、减震等方面也进行了优化升级。

此前,航天员在天和核心舱只能通过节点舱 实现出舱。节点舱作为空间站的交通枢纽,空间 较小, 航天员每次出舱前还需要关闭各个对接通 道的舱门,进行大量准备工作。

此次问天实验舱则配置了一个出舱人员专

用的气闸舱。一方面,气闸舱的空间和出舱舱门的 尺寸都比节点舱更大,航天员进出更舒展从容,也更 易携带大体积的设备出舱工作。另一方面,从气闸 舱出舱时,只需关闭一道舱门,操作更便捷。

未来,气闸舱将成为航天员在空间站的主要出 舱通道,一旦气闸舱出现问题,航天员还可以从作为 备份出舱口的节点舱返回,确保出舱活动的安全。

在气闸舱外的暴露实验平台上,还配置了 22个标准载荷接口。"在空间站搭载的科学实验 载荷,可以通过机械臂精准'投送'到自己对应的 载荷接口位置,不再需要航天员出舱进行人工操 作,既降低了航天员的工作强度和风险,又可以 灵活高效支持舱外载荷试验。"航天科技集团五 院问天实验舱空间技术试验分系统主任设计师 赵振昊说。 (新华社北京7月24日电)

舱在海南文昌航天发射场由长征五号B运载火 新华社发