

国之伟力托举“国之重器”

——庆祝改革开放40周年大型展览国防和军队专题展区参观侧记

□ 科普时报记者 侯静

“辽宁号”和我国首艘国产航母模型、《百万大裁军》《九八抗洪》《远洋护航》《改革强军》系列珍贵视频，航天员王亚平进行太空授课的复原场景……

11月18日，记者走进“伟大的变革——庆祝改革开放40周年大型展览”第四展区，在“历史巨变”的第六单元“全面推进国防和军队现代化 建设巩固国防和强大军队”，被精彩纷呈的科技强军亮点深深地吸引住了。

主战装备创新成果突出

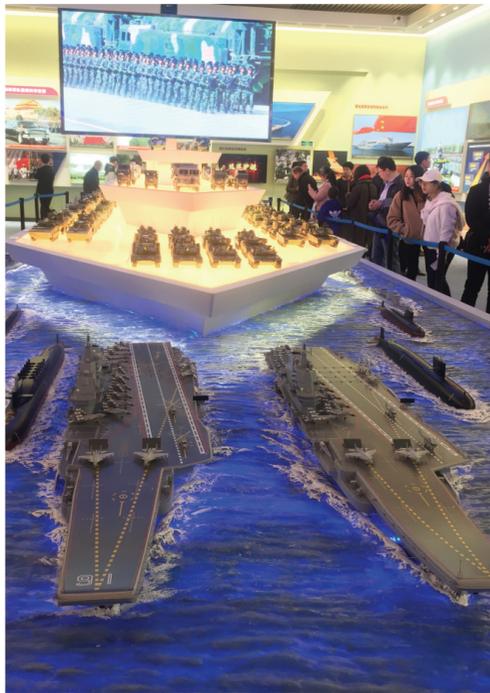
“改革开放，是强国之路，也是强军之路。”参与布展任务的中国人民革命军事博物馆编辑研究室副主任曹志宇说，改革开放40年来，人民军队在党的绝对领导下，始终坚持党的创新理论为根本指导，恪守性质宗旨本色，坚定不移走中国特色强军之路。特别是党的十八大以来，在习近平强军思想指引下，持续深化国防和军队改革，全面推进国防和军队现代化，开创了强军兴军新局面。同时，着眼实现强军目标、建设世界一流军队，擘画科技创新蓝图，点燃了科技兴军的强大引擎。

40年风雨兼程，40年沧桑巨变。走进国防和军队建设专题展区，首先映入眼帘的是一个巨大的改革强军主题模型展台，展台上方的大屏幕上滚动播放着党的十八大以来3次阅兵的精彩画面，一批具有世界先进水平的新型坦克、步兵战车、火炮装备列阵演兵，成为我军战斗力生成和提高战斗力的加速器。

“主题模型展台，设计展示了122个型号的海军、陆军、空军、火箭军各类武器装备模型，重在展示40年来我军主战装备创新发展的突出成果，同时也是中国特色强军之路的符号象征。”曹志宇告诉记者，我军坚持向科技创新要战斗力，实现“人—物”在更高水平上的融合，在强大科技支撑之上建设强大战斗力。

经典科技成果精彩呈现

声如千骑疾，气卷万山来。经



过长期发展，我国经济实力、科技实力大幅提升。科技成果在军事领域的广泛应用，推动着作战手段的急剧更新，催生着作战思想的激烈绽放，影响着作战体制的深刻变革，引导着作战模式的飞速演进。我军着眼时代大势，瞄准打赢所需，奏响了科技兴军的时代号角，国防科技建设呈现出勃勃生机，取得举世瞩目的新成就。

“从走中国特色精兵之路到推进中国特色军事变革，从推动国防和军队建设科学发展到开创强军兴军新局面，整个专题展区共分为四大版块。”曹志宇介绍说，改革开放40年来，国防和军队建设取得了突出的科技成就，大量最新科技快

速应用到武器装备、军事理论、编制体制、教育训练、军事人才等军事系统各个领域，形成高素质的军人与高水平的技术、先进的装备和先进的理论、科学的理念与科学的结构有机融合，在每个时期都留下了许多带有标志性的事件。

创新驱动攀高峰，聚焦打赢谋跨越。从1983年12月成功研制出我国首台亿次巨型机“银河—1”，到2010年11月17日“天河一号”跃居世界超级计算机榜首，再到2015年11月16日“天河二号”连续六度在

世界超级计算机榜称雄；国产航母、新型驱逐舰、新式洲际导弹、歼—20、运—20等大国重器登台亮相，北斗卫星导航系统不断更新中国精度……一张张珍贵的历史图片、一段段浓缩的文字视频、一件件难得的实物展品，带领人们近距离感受中国军队强军兴军之路走过的光辉历程，也深切感受到“科学的春天”让国防科技“春色满园”。

“我们在选题和用图上都进行了高度浓缩。”曹志宇说，“在360平方米的有限展区中，呈现给观众的

每张图片、每段视频、每件展品代表的都是那个时代的经典瞬间。”

“国之重器”收获无数点赞

国防和军队专题展区，人头攒动，每天迎来自数以万计前来参观的观众，几乎在每个武器装备实物展品前，都有许多观众拿出手机拍照留念。

一位小女孩指着我国新一代运载火箭点火瞬间照片说：“这团火真漂亮呀！”牵着小孩手的是年轻的父亲，他抚摸着孩子的头缓

缓地说：“这团火是我们中华民族的复兴之火，是中国人民解放军迈向强军兴军征程的胜利之火。”

“开创强军兴军新局面”版块设计，主要突出在习近平强军思想指引下人民军队的浴火重生、征途如虹，一共分五个部分：一是重振政治纲纪，召开古田全军政治工作会议，开启思想建党的浴火重生、征途如虹；二是重塑组织形态，深化国防和军队改革，形成军委管总、战区主战、军种主建的新格局；三是重整斗争格局，军事斗争准备取得重大进展；四是重构建设布局，革命化现代化正规化水平全面提高；五是重塑作风形象，人民军队朝着实现党在新时代的强军目标、全面建成世界一流军队砥砺前行。

“改革开放以来，党的面貌、国家的面貌、人民的面貌、军队的面貌、中华民族的面貌都发生了前所未有的变化。从“两弹一星”到神舟飞天、从“嫦娥”探月到“蛟龙”入海，从“北斗”导航到“天河”超算；从“墨子号”卫星到“长征五号”火箭，深空、深海、深地、深蓝……尤其是党的十八大以来，一批重大国防科技工程相继启动，科技创新领域的“国之重器”纷纷涌现，自主创新之音越来越激昂，一大批信息化程度高、具备世界先进水平的武器装备列装部队，我军取得了一个又一个举世瞩目的成就，实现了一次又一次的跨越发展，使我国在世界军事高技术领域占有一席之地。”曹志宇说，作为新时代的革命军人，在“伟大的变革”展览中我们能够充分感受到人民军队不断向科学强军的豪迈与自信。

相约世博，感受改革开放40年人民军队伟大变革。据展览主办方工作人员介绍，展览期间还将在多个展区包括国防和军队建设专题展区，邀请相关当事人到现场为观众做详尽地讲解，与观众进行互动交流。（图片摄影 吕钟）

亚太空间合作组织高层论坛举行

科普时讯（记者 侯静）11月14日，亚太空间合作组织成立十周年高层论坛在北京举行。论坛紧扣“空间合作构建人类命运共同体”主旨，围绕促进发展中国家自由平等获得空间技术及空间数据应用、通过空间合作和人才培养助力发展中国家的能力建设等议题展开讨论，并发布了《亚太空间合作组织2030年发展愿景》。亚太空间合作组织成员国和多国部长、航天局局长、驻华外交使节等代表以及联合国外空司等多个国际组织代表出席论坛。

亚太空间合作组织成立于2008年，总部设于中国北京，是亚太地区具有独立国际法地位的政府间国际组织，也是继欧洲空间局之后全球第二个政府间区域空间合作组织。其宗旨是为该地区国家提供技术合作平台，在和平利用外层空间的准则下，开展空间科学、技术及其应用领域内的多边合作，并在技术研发、应用、教育、培训以及资源共享等方面，加强发展中国家的空间能力建设，促进区域经济和可持续发展。十年来，亚太空间合作组织利用优势资源共享，开展了人才培养与学位教育。结合项目联合发展及研究，建立了数据共享网络、空间网络和地面系统互联、地基空间物体观测网络、灾害监测网络、空间应用网络以及教育培训网络等六个项目合作网络，为亚太区域提供了多种资源共享平台。组织还为航天领域科技、及管理人员搭建了相应技术、政策、法律交流与知识共享平台，得到世界30多个国家和地区的积极参与。

中国工业和信息化部副部长苗圩出席论坛开幕式并宣读贺信。中国国家航天局局长、亚太空间合作组织理事张克俭代表东道国致辞，表示中国作为发起国和东道国，期待与各成员国和国际社会一道，围绕“以空间能力提升促进亚太地区经济和社会发展”这一共同目标，秉承“推进空间合作，打造命运共同体”这一核心理念，坚持“亚太空间合作组织2030年发展愿景”这一主线，坚持项目合作牵引，坚持数据应用推广，

坚持人才培养拓展，为推动亚太空间合作组织健康发展和亚太区域经济社会发展，持续贡献中国智慧和力量。

开幕式后举行了航天局长论坛，中国国家航天局局长张克俭、德国航天局前局长格鲁普、巴基斯坦空间与大气层研究委员会主席阿莫尔·纳迪姆、秘鲁航天局局长卡洛斯·里昂、土耳其科学技术委员会空间技术研究院院长库祖，围绕“空间合作构建人类命运共同体”作主旨发言。

论坛期间，各成员国理事共同签署了2030发展愿景，并见证了亚太空间合作组织与中国国家航天局、中国气象局签署“风云”气象卫星数据共享及应用合作协定；与中国哈尔滨工业大学、西北工业大学及北京航空航天大学签订人才培养合作备忘录；与西北工业大学举行“航天创新人才培养基地”揭牌仪式。

亚太空间合作组织将继续秉持“资源共享、平等共赢”的合作理念，充分利用成员国已有资源的价值，发挥成员国广泛的地理布局优势，强化人才培养，广泛和深入开展国际交流与合作，致力于提高发展中国家空间能力和科技应用水平，为亚太地区国家的社会、经济、可持续发展提供动力，努力实现《亚太空间合作组织2030年发展愿景》。

作为发起国和东道国，在过去十年中，中国提出与各成员国共同构建“一带一路”空间信息走廊的倡议，并与各成员国共同发布《亚太空间合作组织发展战略高层论坛北京宣言》，以共同提升航天基础能力、共享服务能力、快速响应能力、产业驱动能力和互联互通能力。中国提出并牵头实施联合多任务小卫星星座、大学生小卫星等重大合作项目，为亚太地区空间技术合作提供重要载体。中国向亚太空间合作组织提供了22万幅卫星图像，广泛应用于成员国灾害管理、环境监测与评估、自然资源和农业产量评估等各个方面，并为各成员国的研究工作提供了便利。



决胜未来战场 大数据将成“大杀器”

□ 木玉士

数据奔流，令行无声。鼠标轻轻一点，作战资源信息尽呈屏幕，重要目标一目了然；代码一键发出，平战转换瞬间完成，作战单元要素联合采取行动，实现“发现即打击”“发现即摧毁”的作战目标……从一些军事强国在战场上的表现可以看出，作战部队凭借大数据的强力支撑，实现对战场的精准掌控，充分发挥了各类武器装备的作战效能，也展现出在计算能力、大数据储备和大数据分析等方面的卓越能力。

战场对决，数据先行。大数据时代，大数据都是作战数据，都是运筹帷幄、决胜千里的“弹药”和“血液”，成为交战双方硬碰硬的较量。未来信息化战争面对的是“数据战场”，影响、决定军事行动的核心在数据，对数据的积累量、数据分析和处理能力将成为获得战场优势的确定性因素。因此说，大数据是信息库，更是撒手锏。谁能更好地拥有、开掘作战数据这座“金矿”，并将大数据优势转化为决策优势，谁才能掌握战场的主动权，继而转化为战场优势，更有把握立于不败之地。如果说机

械化战争主要看谁的先进武器数量多、看得远、打得准，现在还要看数据的采集、分析、运用水平。

西方有一句名言：“除了上帝，任何人都必须用数据说话。”大数据改变了战争形态和作战样式，实时的战场信息、各种侦察平台搜集的信息，都以数据形式存在并发挥作用。对大数据的科学运用，可以让“战争迷雾”逐渐消散，信息化战场“拨云见日”。战场上的实时信息、各种侦察平台搜集的情报、作战指挥中心的每条指令，都是以数据的形式存在并发挥作用。正是这些瞬息万变、纷繁复杂的海量数据构成了最基本、最客观、最全面的战场态势，从而使大数据本身成为战争攻防焦点。通过掠夺、破坏和摧毁对方数据资源建立己方的数据优势，就可能快速达成作战决策及行动优势，并转化成作战优势。

得数据者得优势，谋数据方能谋打赢。善于获取数据、分析数据、运用数据，是领导干部做好工作的基本功，也是各级指挥员的素质标尺。我们要对世界军事革命态势保持充分的战略敏锐，以时不我待、只争朝夕的责任感和紧迫感，探索

战争制胜机理的内涵要义，认清体系作战基于数据决策指挥的特点，聚力抓好作战数据建设，善于将数据优势转化为决策优势，牢牢把握“数据战争”主动权。要进一步树立“大数据”的理念，不要满足于采集了多少“G”的数据，而要以“T”来衡量，对每一个人、每一台装备、人和装备结合起来的整体数据都进行采集，全面、准确、格式化，切实做到“网、云、池、门、端”一体设计，“走、打、吃、住、藏、管、防、保”全维覆盖，高效处理海量数据并快速反馈到各级网络，实现从数据转化为决策的智能化和瞬时化。

数据重在运用，也成在应用。培养“数据意识”的关键，就是善谋“数据战争”，实现数据价值最大化。当前，有些单位思想认识不到位，“建时重视，用时忽视”；有的数据库采集一大摞，存储加载不及时；有的数据库的东西多，审核共享拖延延迟。此类重复采集使用的问题，影响了数据使用效益。在大数据引领时代发展的大环境下，挖掘运用缺乏深度，作战数据就仅仅是信息。解决应用不力的问题，首先要增强“能打仗、打胜

仗”的责任感和紧迫感；要学会用数据来说话，用数据来决策，用数据来打仗，让每一滴油、每一发弹、每一分钟都发挥最大效益，推动战斗力稳步提升。只有把数据标准立起来、落下去，才能在“谋数据”中开启战争制胜之门。

数据是数据管理的底线，关乎国家战略安全和战争胜败。如果不能把“数据主权”牢牢掌握在自己手里，就谈不上为胜利提供坚强的技术支持和安全保障。在获取数据、分析数据、运用数据的过程中，各级指挥员在采集、存储、传输、应用数据时，应采取各种措施确保数据安全。各级指挥员要把把握好数据安全与数据共享之间的平衡点，清楚知道哪些数据可以跨部门共享，哪些需要绝对保密，实行数据分级保密管理制度。同时，通过建立与数据安全相关的法律制度和应用程序规范，厘清各级各类数据的使用权限和职责，确保数据在严格、统一的规范下安全使用。