

国产大飞机 C919 亮相新加坡航展

本报记者 白元琪 张矜若

2月20日至25日，2024年新加坡航展在樟宜会展中心举行。中国国产大飞机C919和支线飞机ARJ21首次亮相，引发专业观众和各国媒体高度关注。作为中国首次按照国际通行适航标准自行研制、具有自主知识产权的喷气式干线客机，C919的海外首秀展示了中国航空工业的实力和巨大发展潜力，也彰显中国的开放胸怀和国际合作能力。

“中国智造水平已经迈上了新台阶”

当地时间20日13时许，樟宜会展中心艳阳高照，众多观众顶着酷热守在观景平台上。他们或举着手机或架着相机，翘首以待C919首次在海外航展上进行飞行表演。

“来了！来了！”话音未落，尾翼涂有醒目绿色的C919已穿云而出。伴随着强大有力的引擎轰鸣声，C919振翅高飞。整场飞行中，C919完成了转弯、爬升等多个动作，赢得现场观众的阵阵喝彩。

当地航迷詹文告诉记者，C919飞行姿态平稳，几个技术动作表现可圈可点，展现了飞机良好的操控性和稳定性。“我今天特地请假出来观看中国飞机的首秀，真是不虚此行！”

新加坡航展是全球三大主要国际航展之一，本次航展吸引了来自50多个国家和地区的1000多家国防和民用航空公司参加。本次展览首设中国国家展馆，40家中国企业展示了旗舰产品。多家中国科技创新企业带来最新产品，助力航空业可持续发展，引发各界广泛关注。

除飞行表演外，C919制造商中国商用飞机有限责任公司还采用了模型展览、室外静态展示等多种展览方式，从多角度向观众呈现中国商用飞机发展的阶段性成果。

走进展厅，记者看到中国商飞展台前人头攒动。最新涂装的1:20比例C919、ARJ21和C929基本型飞机模型，1:32比例ARJ21公务机、医疗机、应急救援指挥机、灭火机、货机模型，以及C919缩短型/高原型和加长型等系列化飞机模型，吸引观众驻足观摩交流。

泰国游客帕卡告诉记者，上一次参加新加坡航展，他就看到了C919的模型，“当时我就对真机充满期待，这次终于见到了！”

室外静态展示区的C919客机，机翼下、轮组旁、机头前都是拍照打卡的观众。新加坡EDS航空地区经理希克表示，他参加新加坡航展就是为了看中国制造的C919大飞机。实地观摩后，他深受震撼，认为“中国智造水平已经迈上了新台阶，这架工艺精湛的中国飞机就是最好的体现”。

中国东方航空客舱部客舱经理胡虹是机内的讲解员。她告诉记者，这两天来了大批参观者，包括飞机制造商、航空服务提供商以及配套行业公司等。“很多人都兴致盎然，详细询问机舱内的各个细节。不少人感叹，中国飞机内空间宽敞，座椅舒适，配色也别具一格。”胡虹说，还有观众前往驾驶舱打卡留念，纷纷点赞中国的飞机制造水平。

“中国产飞机为民众出行提供了更多选择”

航展开幕当天，中国西藏航空与中国商飞签署40架C919高原型和10架ARJ21高原型飞机订单。据介绍，C919高原型是C919飞机系列化发展的重要机型之一，在C919基本型基础上进行改装，以满足高原地区的运输需求。该机型拥有140至160个座位，其优良的起降性能将有效满足高海拔机场的需求。

来自智利的专业观众索托斯告诉记者，他此次慕名而来，特意想了解C919高原型和ARJ21高原型飞机的情况。“智利平均海拔较高，对高原型飞机有着迫切需求，中国产飞机为民众出行提供了更多选择。”他表示，中国航空技术的快速发展让他印象深刻，尤其是中国飞机在应对高原环境方面的表现，让他对中国航空工业充满信心。

中国国产商用飞机在规模化、系列化发展方向上不断迈进，除高原型外，还有多种衍生机型成功上市。航展期间，河南航投与中国商飞签署6架ARJ21衍生机型订单，包括ARJ21灭火机、ARJ21医疗机和ARJ21应急救援指挥机。这一系列衍生机型的引入，将为应对各种紧急情况提供更全面、高效的解决方案。

近年来，中国飞机在海外市场发展稳步，为共建“一带一路”国家带来更多航空发展机遇。在室外静态展示区，由中国商飞研发制造并已交付印度尼西亚翎亚航空的ARJ21



图①：2月20日，C919飞机在新加坡航展进行飞行表演。
图②：在室外静态展示区，观众在参观印尼翎亚航空运营的ARJ21客机。

图③：在中国商飞展区，观众在认真观摩C929飞机模型。
以上图片均为本报记者白元琪摄

制图：沈亦伶

客机吸引了众多参观者。据介绍，ARJ21客机自2016年投入商业运营以来，已累计交付127架飞机，安全运送旅客超1100万人次。2022年ARJ21交付首家海外客户印尼翎亚航空，2023年完成印尼首航。一位亲身参与了印尼引进该客机的商务经理告诉记者，截至目前，由翎亚航空运营的两架ARJ21飞机，以雅加达为基地开通了4条航线，通航5座城市，安全载客超10万人次。

“中国航空业取得的成就举世瞩目”

近年来，为应对气候变化挑战，众多国家和航空公司加大研发投入，推动航空业向可持续方向迈进。在本次航展上，中国企业展示的众多绿色智造科技引发广泛关注和好评。

据中国商飞介绍，C919大型客机采用了先进的气动设计、推进系统和材料，碳排放更低、燃油效率更高。这些设计特点有力推动全球航空业向更环保方向迈进，为应对气候变化贡献力量。

在航天时代飞腾有限公司展台，旗舰产品“射手座”电动垂直起降航空器引人注目。该机型可携带100公斤货

物，纯电动航程可达100公里，而油电混动版可达300公里，在跨海山区运输、灾区救援、沿海巡察搜救等领域具备广泛应用前景。

在航空配套产业领域，中国企业的绿色解决方案也备受瞩目。北京飞机维修工程有限公司开发的飞机喷涂净化工艺，能够对飞机喷涂和维修过程中产生的残留物进行环保处理，有效避免环境污染。北京北摩高科摩擦材料股份有限公司作为飞机起落架制造商，展示了自主研发的大飞机起落架、机轮和刹车盘。企业相关人员介绍，刹车盘采用了多轴多角度编织和快速沉积技术，可在节省材料的同时降低碳排放。四川海特高新技术股份有限公司展示的“客改货”技术，能够大幅提高飞机利用率，体现了绿色可循环的航空发展方向。

航空工业是一个全球性产业，汇聚了全球顶尖技术和智慧。作为“现代制造业的一颗明珠”，大型客机研制涉及大量精密零部件，离不开众多国家和企业的协作。霍尼韦尔航空航天集团亚太区总裁徐军说：“霍尼韦尔是中国航空业发展的见证者和同行者，也是参与者与贡献者。中国航空业取得的成就举世瞩目，我们对未来充满信心。”

（本报新加坡2月24日电）

国际论坛

无论是在亚洲，还是在世界其他地区，要有效维护安全稳定，都应坚持共同安全理念，尊重和保障每一个国家的安全

近日，为期3天的第六十届慕尼黑安全会议在德国慕尼黑举行。今年慕安会高度关注世界走向不安定的趋势，会前发布的《2024年慕尼黑安全报告》以“双输”为主题。报告提到：“在地缘政治局势日益紧张、经济不确定性不断增加的情况下，许多国家的政府不再关注全球合作的绝对收益，而是越来越担心自己的收益低于其他国家。将相对收益放在首位很可能会导致双输的态势——危及合作，破坏全球伙伴关系。”慕安会主席霍伊斯根在开幕致辞中表示，希望大家不要因此而感到悲观，报告标题用了问号，表明“双输”并非结论，希望通过会议辩论寻找“乌云边上的那缕银光”。

慕安会会场设在一座有400多个房间的酒店，楼下的大厅作为主会场，楼上一半的客房被改造成大大小小的会议室。慕安会期间要举办上百场大会、小会和边会，参会人员高峰时达上千人，主办方发放的日程和参会人员名单厚得像一本书。除了各种会议，更多的对话发生在小会议室里。为了尽可能满足更多人的需求，小会议室每次使用时间为25分钟，差不多刚开场就有人敲门提醒时间到了。我自2014年第一次参加慕安会以来，基本每年前往，感觉与会者越来越多。许多熟人都是在走动中遇到，彼此问候，在人群中聊几句，但也正是在许多匆忙和简洁的交谈中了解到很多情况。

今年慕安会的焦点仍是乌克兰危机，但是北约成员的言辞基调与去年有微妙差异，例如去年他们普遍强调的是“必须赢”，今年大部分人说的是“不能输”。在主会场，欧美领导人虽轮番重申挺乌决心，但各方表态感性多于理性，情绪多于办法。面对陷入僵持的局势，没有人提出具体的解决方案，甚至没有人提“尽快和谈”的主张。与我交谈的欧洲官员说，乌克兰局势已经演变成一场消耗战。今年慕安会开幕前的民调也显示出援乌疲惫情绪正在欧洲蔓延。有参会的知名学者提出“汲取冷战经验”“寄希望于高科技解决方案”“诉诸国际调解”等，吸引了不少人的注意。

其实，一个拿不到桌面上的焦虑因素是美国国内政治。会场内的一些美国政客毫不隐讳地督促美方在乌克兰问题上承担更大责任。面对压力，美方不得不未雨绸缪，一方面极力争取美国的挺乌政治力量，另一方面尽可能地稳住欧洲内部团结。慕安会开幕当天，德国法国分别与乌克兰签署双边安全协议，显示欧方力图用机制化的安排来减少未来的不确定性。

巴以冲突是当前世界上正在进行的另一场热战，但在慕安会上受到的关注却不够。应邀到场的巴以双方代表都没能调动起与会者对解决巴以问题的讨论激情，相关的论坛数量很少。这可能是因为在中东问题上欧洲与美国，乃至欧洲内部尚不能统一立场。

尽管在部分论坛上有一些源自“华盛顿回音室”的非议中国的声音，但总体上今年慕安会对中国的关注相对平和。更多与会者想知道，中国在动荡的世界中有什么打算。中方在慕安会现场强调，不论国际风云如何变幻，中国作为负责任大国，将始终保持大政方针的连续性和稳定性，坚定做动荡世界中的稳定力量。中方的表态引起积极反响。有学者谈到，中国能在世界事务中发挥更多正向作用。尤其是全球南方国家的代表普遍对中国抱有期待。他们认识到个别大国重视“全球南方”的真实意图是拉其选边站队，表示全球南方国家不愿陷入制度对抗的泥潭，不愿当地缘政治分裂的受害者，希望与中国合作实现“双赢”“共赢”。今年与会的中国学者比往年多了不少，大家利用各种场合积极发声，接受媒体采访，批驳针对中国的不实之词，宣介中国立场和主张，产生了不小的影响。

我应邀作为嘉宾参加了“增强防务：印太地区安全”论坛。“印太”本身不是新概念，但美国制定并实施的所谓“印太战略”让其有了地缘政治和大国博弈的内涵。会前我收到的讨论题目有不少预设的概念，反衬出各方应赞赏和珍惜亚洲在冷战后实现的长期和平与经济繁荣。过去几十年亚洲实现普遍经济增长，在世界经济中所占份额不断上升，吸引美国的是亚洲的发展与合作成就。美方近年来不但没有积极融入地区合作，反而试图挑起大国竞争、胁迫其他国家选边站队、构建排他性“小圈子”，导致亚洲地区和平与稳定风险增加。无论是在亚洲，还是在世界其他地区，要有效维护安全稳定，都应坚持共同安全理念，尊重和保障每一个国家的安全。任何国家在谋求自身安全时都应兼顾其他国家合理安全关切，坚持通过对话协商以和平方式解决国家间的分歧和争端。

（作者为外交部原副部长）

倡导共同安全 避免「双输」困局

傅莹

“我与中国结下了不解之缘”

本报记者 黄培昭

“1979年，我的母校埃及艾因·夏姆斯大学成立了中文系。我有幸成为第一批赴华留学的埃及学生，先后在北京语言学院（现北京语言大学）、北京大学等高校进修中文。”埃及苏伊士运河大学语言学院院长哈桑·拉杰卜日前在接受本报记者专访时表示，“学中文，留学中国，从此我与中国结下了不解之缘。”

拉杰卜回忆道，刚到中国留学时，中国的改革开放刚刚启动，北京只有北京饭店等为数不多的高层建筑，而现在的北京，现代化购物中心和高层建筑鳞次栉比。“我最近刚去过北京，中国的变化日新月异。”拉杰卜说。

在拉杰卜看来，在改革开放的推动下，中国成功实现从计划经济体制到社会主义市场经济体制的转变，这是伟大的历史转折，极大推动了社会生产力的发展和综合国力的提升。“中国已成为世界第二大经济体、第一大贸易国，货物贸易实现跨越式发展，城乡居民生活水平不断提高，改革开放让中国走上了快速发展的道路。”

“改革开放给中国带来的巨变令人赞叹。”拉杰卜认为，这些变化不仅仅体现在经济发展方面，也体现在人民精神面貌的巨大变化上。“勤劳智慧的中国人民通过参与改革开放这一磅礴的历史进程，振奋了精气神。”拉杰卜表示，中国在实现经济快速发展的同时，也让人民群众多样化、多层次、多方面的精神文化需求不断得到更好满足，科学化水平不断提高，文化生活更加丰富多彩。

“我是中国改革开放的见证者，也是受益者。我学习中文，又教授中文、研究中国文化，研究中国改革开放，这改变了我的人生，我为此感到骄傲。”拉杰卜说，近年来，随着埃中共建“一带一路”合作不断推进，越来越多中国企业在埃及投资，埃及的中文人才需求不断扩大，中文教育在埃及蓬勃发展。“我热爱中国，热爱博大精深的中国文化。以中文教育为桥，我要把这种热爱传承下去。”

（本报开罗电）

中阿高校加强智能无人系统科研合作

本报记者 管克江

辽阔的海面上，一艘货船出现故障急需救援，多架无人机紧急起飞搜索，发现目标后，引导无人艇前往营救。无人机与无人艇协同，取走待救援船上物品并进行处置——这是近日在阿联酋首都阿布扎比举行的第三届穆罕默德·本·扎耶德国际机器人挑战赛上的一幕。经过多轮选拔，北京理工大学与阿联酋哈利法大学联合组成的“飞鹰队”在决赛中取得优异成绩。

本届比赛共有全球52支代表队报名参赛，来自中国、阿联酋、丹麦、克罗地亚等国的5支代表队进入决赛。比赛要求无人机从多艘海面船只中识别出目标船只，并引导无人艇抵近。随后，多架无人机从无人艇上起飞，单机从目标船只甲板上取走小件物品，双机协同托运大件物品至机械臂可达区域，无人艇使用机械臂从目标船只甲板上取走大件物品。其间，所有设备需要自主完成全部任务，选手除在比赛开始时输入“启动”指令，不得进行任何人工干预。

穆罕默德·本·扎耶德国际机器人挑战赛是无人机及机器人领域主要国际赛事之一，其特点是着眼现实挑战，同时汇聚机器人领域的学术机构和业界人士探讨解决方案。

根据赛制要求，无人设备不得使用卫星导航信号。比赛期间，海面风速达每秒8至12米，更增添了比赛难度。北京理工大学教授何绍滨表示，挑战赛考验的是智能无人系统探测、感知、决策和处置等各环节的综合技术能力。“飞鹰队”在实验室内测试完

成了所有比赛任务，并在最终演示中完成了挑战。

本届比赛中，北京理工大学和哈利法大学联合组队，这也是两校共建联合实验室的重要内容之一。哈利法大学教授拉克马尔表示，哈利法大学和北京理工大学在智能无人系统领域开展了深入合作，互相借鉴，对人才培养和科研合作起到很好促进作用，是国际联合实验室合作的典范。智能无人系统领域涉及高端制造、人工智能、云计算、大数据等多领域交叉，是应对人类共同挑战的关键领域之一。期待阿中两国科研机构继续深化合作，为国际科学界的开放合作提供助力和示范。

“飞鹰队”领队、北京理工大学教授林德福表示，通过带领学生参赛，可把教、学、研、赛、用各个环节有机打通，形成人才培养全链条闭环，并加速在智能无人系统领域的前沿技术探索和突破。

据介绍，哈利法大学与中国多所大学建立了友好合作关系。哈利法大学副教授长马哈茂德·库泰里表示，哈利法大学致力于成为领先的研究型大学，为国际人才交流交往打造开放平台。希望增进阿中科研教育领域的交流合作，激发青年学生的创新活力，为共创中美美好未来贡献智慧和力量。

中国工程院院士、北京理工大学校务委员会主任张军表示：“北京理工大学将持续拓展同哈利法大学和相关科研机构在教育、科技和人才等领域的合作，高质量支撑中阿两国教育进步、科技发展和人文交流。”

（本报迪拜电）

元宵节庆祝活动在海外多地举行

据新华社北京2月24日电 综合新华社驻外记者报道：元宵佳节到来之际，庙会、联谊会、文艺演出等庆祝活动在海外多地举行，多国民众共同体验中国文化、共度中国传统佳节。

“2024温暖迎春·欢庆龙年春节庙会”24日在首尔拉开帷幕，这是中国庙会首次在韩国举办。中国驻韩国大使馆公使方坤致辞表示，中国庙会设在韩侨胞和韩国民众体验中国元宵节传统民俗，感受到了浓浓的年味。活动主办方中韩青少年教育协会会长高洁说，希望活动加深中韩两国人民的理解和友谊。

23日晚，中国常驻联合国代表团在驻地为中国籍国际职员和纽约新闻机构以及中资企业代表举办元宵节联谊会。活动现场张灯结彩，来宾积极参与猜灯谜等活动。联合国中国书会的旅美大提琴演奏家刘千慈表演了大提琴独奏，联合国中国籍国际职员饱含深情地演唱《我和我的祖国》，常驻团外交官表演了舞蹈等节目。

中国常驻联合国代表张军致辞表示，今年的春节不同寻常。春节成为联合国假日，不仅实现了在联合国工作的所有中国人多年来的共同愿望，也表明中国文化不断走向世界并更加深入影响世界。

中国驻斯洛伐克大使馆23日晚在大使官邸举办元宵晚会，与斯洛伐克中华文化爱好者欢聚一堂“闹”元宵。斯洛伐克武术协会学员带来了舞狮和太极拳表演，并演唱了斯洛伐克民歌。

中国驻斯洛伐克大使蔡革在致辞中说，“国之交在于民相亲”，大家都是中国文化、语言的爱好者，希望你们继续为巩固和发展中斯传统友谊作贡献”。

马耳他中国文化中心21日晚在首都瓦莱塔的马耳他国家创新中心举行元宵节音乐会，为马耳他民众带来精彩的中国传统民乐表演。

中国驻马耳他大使馆首席馆员彭耀军致辞表示，元宵节是中华民族的重要传统节日之一，寓意和谐与团圆。举办这场音乐会也是为了和中马各界朋友欢聚一堂，共同欣赏中国传统民乐的艺术魅力，奏响未来中马友谊的新乐章。（参与记者：陆睿、孙一然、王建刚、王丽丽、陈文仙）