

巴黎航展引领航空新风向

■刘柯涵

6月19日至25日，第54届巴黎航展在巴黎近郊布尔歇机场展馆举行。本届巴黎航展吸引了来自全球近2500家航空航天企业参展，展览规模再创历届之最。同时，以法国为首的欧洲多国也借机发动外交攻势，试图重振欧洲在国际外交舞台的影响力。

无人装备颇受关注

巴黎航展创办于1909年，每两年举办一次，是世界上规模最大和最负盛名的国际航空航天展览会之一。受新冠疫情影响，此前应于2021年举办的第54届巴黎航展延至今年举行。

与前几届巴黎航展相比，本届航展中抢镜的“明星”产品不再是“单一追求战斗力爆发”的新型战斗机，而是兼顾成本和性能的实用型装备。比如以往最受关注的欧洲多国第六代战斗机“未来空中作战系统”全尺寸模型，此次并未单独开辟展区，而是与其他飞机同场放置。倒是几款实用性较强的装备，在展会中人气较旺。如土耳其多款无人机凭借其航程远和载重量大等优点，打开了欧洲市场。土耳其推出的T929重型武装直升机虽处于验证阶段，仍颇受关注，有外媒称其为“未来陆航之王”。以色列比特集团推出的电子对抗系统也收获大量好评。该系统不仅可有效干扰敌方雷达和通信系统，还可提供实时战场态势感知，帮助飞行员快速决策。

与域外国家纷纷派出知名军工企业、抢占市场形成对比，法国等欧洲国家涌现出一些新兴军工企业，不少产品首次参展即吸引诸多买家。

法国图尔吉斯及盖拉德集团公司在本届巴黎航展上，展示了一款名为Aarok的新一代无人机。该机是法国本土企业自主研发的一款中空长航时的新型察打一体无人机，可执行情报监视与侦察、



6月19日至25日，第54届巴黎航展在巴黎近郊布尔歇机场举行。

巡逻、空中打击、中继通信等多种任务。该无人机翼展22米，空重2.5吨，有效载荷约2.7吨，最大起飞重量5.4吨，最长续航时间达24小时，具备简易机场起降能力，可携带1.5吨精确制导弹药。此外，法国阿特拉斯和艾利斯顿公司联合推出具有多种充电模式的新式无人机，可通过双向信道，避免无线电干扰。来自德国、西班牙、意大利的多家“初创公司”也组团参加本次航展，推出小型光电吊舱、无人机载侦察设备和通信设备等。

外媒置评，此次航展在防务领域展品类别和位置的变化，或将引领未来航空航天领域新风向。一方面，航空类武器装备正在进入迭代期，无人化、智能化、隐身等技术广受关注。另一方面，随着欧洲多国“军火库”告急，域内外国家都期待借航展“补缺”，各方对未来战场技术的要求更偏重实用性和可靠性。

“航展经济”焕发活力

受新冠疫情和国际局势影响，欧洲

各产业领域受到极大冲击，原有航空航天产业和技术优势也因产业链中断等原因受到影响。本届航展，东道主法国以“就业和脱碳”为主题，试图为航空航天产业注入新的活力。法国总统马克龙亲临现场，为多个大单奔走“牵线”，法国参展商更是多达1130多家，法国航空航天工业集团还号召各航天公司向求职者提供2.5万个岗位。

据悉，巴黎航展掀起了一波经济热潮，仅各类飞机订单就超过2000架。印度靛蓝航空公司首日就向空中客车公司订购500架A320客机，随后沙特采购30架A320neo客机，南非、毛里求斯等国也与空中客车公司签订采购A350客机的合同。法媒评论称，空中客车公司等欧洲企业堪称此次航展的大赢家。

此外，本届巴黎航展中亮相的电动直升机、重型货运无人机、微型卫星导航测控设备等产品，虽然订单不多，但得到法、德、荷等国工业部门关注和意向，这些新兴技术或将为产业经济持续注入新动力。

多国合作聚力并行

作为全球最大的防务展览会，法国等欧洲国家借势发力，以提高欧洲的影响力与话语权。

马克龙在讲话中，不断提及“团结”“合作”和“欧洲作用”等字眼，以展现其大国地位，并强调欧洲战略自主的重要性。外媒称，法、德等国对波兰、意大利等国加大对欧洲航空航天产业投资表示赞赏，试图展现一个“团结的欧洲”，以期在国际地缘政治重塑中确保欧洲话语权。

同时，欧洲多国政府表示，将支持本国企业加强跨国合作，通过在新技术领域的“结盟”保证产业链稳定。外媒分析称，国际形势的变化让欧洲意识到支柱产业的脆弱性，不再将自身捆绑在美国“战车”之上，而是重回“众筹”模式，聚力并行。此外，波兰和德国、北爱尔兰和欧盟、土耳其和欧洲多国的技术合作等，也被外界称为不止于经济利益、具有一定外交意义的合作。

环球时评

近日，卡塔尔频繁开展一系列外交活动，并取得多项成果。6月19日，断交长达6年的阿联酋与卡塔尔宣布，双方重新驻对方外交代表机构，标志着两国正式恢复外交关系。6月15日，卡塔尔埃米尔（国王）塔米姆访问伊拉克，与伊拉克总理苏达尼举行会晤。双方成功签署《联合意向声明》和谅解备忘录，卡塔尔将据此投资伊拉克的各类建设项目。卡塔尔与阿联酋、伊拉克两国关系的新进展，既是在中东“和解潮”背景下取得的新成就，也是海湾国家整合国家间关系、谋求国家发展的积极表现。

卡塔尔与阿联酋关系因2017年断交危机陷入停滞。直到2021年1月海合会首脑会议后，卡塔尔与阿联酋才恢复经贸往来和人员交流。2022年11月，卡塔尔世界杯开幕时，阿联酋副总统出席开幕式。随后，阿联酋总统应邀访问卡塔尔，为两国最终正式恢复外交关系创造了有利条件。卡塔尔与伊拉克的关系，则很大程度上受到地区局势的影响。自海湾战争以来，卡塔尔一度成为美国打击伊拉克的前沿军事基地，两国因此交恶。伊拉克战争结束后，伊拉克政府采取务实的外交政策，致力于缓和与地区国家的紧张关系，努力为重建争取更多支持。2019年1月，卡塔尔埃米尔塔米姆公开表示支持伊拉克重建。据悉，此次卡塔尔与伊拉克签署的《联合意向声明》及多项谅解备忘录，涉及基础设施、能源与外交等多个领域的协议。在基础设施领域，卡塔尔将投资伊拉克公路、铁路、新城市建设等项目。在能源领域，卡塔尔将向伊拉克投资建设发电厂，成立联合石油公司，并建设炼油厂。在外交领域，双方拟取消持有外交护照人员的入境签证要求。

当前，中东地区迎来新一轮的“和解潮”。沙特阿拉伯和伊朗实现历史性和解，土耳其先后缓和了与沙特、阿联酋等传统竞争对手的关系，卡塔尔与巴林恢复外交关系，叙利亚也重返阿盟。在此背景下，卡塔尔与阿联酋恢复外交关系，体现了中东“和解潮”明显的溢出效应。尽管2021年《欧拉宣言》的签署为阿联酋恢复与卡塔尔的经贸和人员往来提供了有利契机，但双方仍有所保留。此次双方宣布重开使领馆，有利于全面恢复两国间的正常交往。卡塔尔与伊拉克的关系也顺应大势，更上一层，其具体合作内容不仅包括建设发电厂，还涉及开发综合性城市所需的多项基础设施建设，如医院、学校、住宅、商业综合体等。分析人士表示，此举将推动海合会国家与伊拉克电网项目的互连，提高伊

卡塔尔外交「破冰」 海湾国家关系趋好

■钮松

拉克的电力供应能力，为其开展国家重建奠定有力的基础。

同时，卡塔尔与阿联酋恢复外交关系，投资推动伊拉克开展重建工作，体现了海湾阿拉伯国家间的关系整合进入新阶段。自卡塔尔断交危机以来，卡塔尔与其他海合会成员国间的空运、海运线路受阻，邮政、日用品进出口、能源供应等被迫中断，海合会成员国间关系遭遇重挫。此次双方外交关系的恢复，不仅有利于增进海合会成员国间正常的经贸往来和外交关系，也有利于加强其战略协同，促进地区稳定，共同应对地区挑战。伊拉克作为海湾国家的一员，经历多次战争和冲突后，陷入政治体制运转难、社会整合实现难、经济建设发展难的困难局面。这些困境制约了伊拉克的国家重建进程，也拉大了伊拉克与其他海湾国家间的差距。如果此次卡塔尔与伊拉克签署的合作协议及谅解备忘录能够如期落实，将有效加快伊拉克的重建进程，助推伊拉克的经济发展，促进地区和平与安全。

（作者系上海外国语大学中东研究所研究员）

美空军开展演习评估导弹性能

■闫地灵 刘懿铭

据美国“战区”网站报道，近日，美国空军在墨西哥湾沿岸的廷德尔空军基地举行“战斗弓箭手”演习，对其装备的各型空对空导弹进行评估，并为没有实战经验的战斗机飞行员提供实弹射击机会。

报道称，“战斗弓箭手”演习也被称为“武器系统评估计划”，是美国空军少有的战斗机部队建制进行空对空实弹射击的演习之一。演习目的在于使战斗机中队及其飞行员能够在尽可能接近实战环境的条件下使用空对空导弹，以评估导弹的实战性能。除美空军外，美海军和美海军陆战队也派出战斗机中队参与演习。

美空军飞行员在实战中发现，其使用的空对空导弹性能与预期效果相差甚远。这使美空军和军工业界意识到，导弹设计开发期间的各种测试，往往不能模拟飞行员在实战中面临的实际环境。为了更真实地模拟作战环境，测试

新型导弹性能，“战斗弓箭手”演习应运而生。

“战斗弓箭手”演习的总部设在位于美国佛罗里达州、墨西哥湾沿岸的廷德尔空军基地。演习主要由美空军部队第53武器评估中队、第83战斗机武器中队和第81空中管制中队负责。

第53武器评估中队，是美空军作战司令部的重要组成部分，也是第53联队的一部分，负责演习的统筹和规划。第83战斗机武器中队，负责演习的具体实施，主要为参演部队飞行员提供指导，并在模拟实战环境中与飞行员进行战斗。第81空中管制中队，负责导弹靶场的监控和控制等工作。

报道称，美空军每年在廷德尔空军基地举行约9次“战斗弓箭手”演习，偶尔也会在犹他州的希尔空军基地举行。演习期间，美国空军主要使用BQM-167

无人靶机和QF-16靶机作为导弹打击的目标。

“战斗弓箭手”演习的主要内容除导弹性能本身的测试和评估外，还包括导弹的储存、组装、配置和挂载等后勤工作的检验。这对参演战斗机中队的维护保障人员也是一项考验。同时，该演习还大量搜集导弹相关性能数据，并与研制厂商共享，助其改进导弹的性能。

据悉，在近期的“战斗弓箭手”演习中，美空军参演部队战斗机，除实弹发射了AIM-9M和AIM-9X近距空对空导弹外，还发射了AIM-120中距空对空导弹的最新型号——AIM-120D3。目前仍在保密状态的AIM-260“联合先进战术”导弹也在进行测试，预计今年投入生产。“战区”网站的文章预测称，该型导弹将在未来的“战斗弓箭手”演习中发挥重要作用。



比利时欲加入欧洲六代战机项目

■王浩然 张本乔

据外媒报道，近日，比利时国防部发言人表示，比利时希望以观察员身份参与欧洲多国第六代战斗机项目——“未来空中作战系统”。

在过去几个月中，比利时国防工业界一直呼吁政府早日决定，是否加入“未来空中作战系统”项目。比利时皇家高等国防研究所研究员阿兰·德·内夫称，参与该项目可为比利时国防工业界提供更多机会，为未来研发相关系统提供帮助。

“未来空中作战系统”项目由法国、德国和西班牙3国主导，采用不断开发综合阶段性成果的并行开发模式。法国达索公司、欧洲空中客车公司和西班牙英德拉公司等深度参与研发。法国拥有独立研发战斗机的经验，领衔机身和发动机的研发。德国则负责无人机和作战云解决方案。后加入的西班牙负责传感器等领域。德国航空航天天

消息人士表示，近期，比利时正与“未来空中作战系统”的各方就获得“暂时观察员地位”进行谈判。此前，比利时已于2018年向美国订购34架F-35A战斗机。首批两架该型战斗机计划于今年交付，剩余战斗机预计于2030年底前交付。

对此，达索公司首席执行官埃里克·特拉皮尔表达了不满，称反对已加入F-35战斗机项目的其他国家进一步参与“未来空中作战系统”项目。比利时国防部长卢迪文·德东德反驳称：“这不是一位公司高层可以决定的事。”阿兰·德·内夫称：“达索公司高层的抗议毫无逻辑，‘未来空中作战系统’的两个成员国——德国和西班牙也选择了F-35战斗机，但达索公司高层并未发出类似抗议。”德国国防工业界一位消息人士称，比利时希望成为“未来空中作战系统”项

目的观察员国，不应引发参与国的担忧，因为观察员国不会参与飞机的设计和制造，也无法获得各种核心信息。也有分析人士表示，达索公司高层此举或是因比利时放弃该公司的“阵风”战斗机，选择F-35战斗机而心存不满。

有意思的是，和达索公司同为法国军工业巨头的赛峰集团，则对比利时加入“未来空中作战系统”持欢迎态度。分析人士表示，比利时在航空航天领域处于领先地位。F-16战斗机、“阵风”战斗机、“阿丽亚娜”4号和5号火箭发射装置等，都采用了比利时的航空航天技术。空中客车公司发言人则拒绝就比利时加入“未来空中作战系统”的可能性发表评论，称是否批准新成员加入是法、德、西三国共同的政治决定。

上图：“未来空中作战系统”项目战斗机概念图。



美国空军人员准备将AIM-9X近距空对空导弹装载至F-35A战斗机上。