

大力发展我国支线航空



成都航空ARJ21 新支线喷气客机

| 陈芳 姬瑞鹏

十八大以来，中央提出了发展新城镇化、加快京津冀协调发展、“一带一路”等重大发展战略，对于落实国家发展战略构想、提升城镇化质量、促进需求释放和要素更大范围流动、加快综合交通运输体系建设、提升中小城市通达性，具有重要战略意义。

2017年5月，中国民航局局长冯正霖在中国民航发展论坛上指出，中国民航局和地方政府将促进枢纽与区域、干线和支线机场的有机衔接，引导形成网络型航空与区域型航空、干线航空与支线航空等的相互协调。可见，我国支线航空将迎来难得的历史发展机遇，大力发展支线航空在区域经济和国民经济中扮演着非常重要的角色。

我国支线航空发展现状

1. 支线飞机在我国运输航空机队占比小

目前我国80%的支线航线由干线飞机执行飞行，单班运力过剩。近5年我国注册在用的航空器数量持续快速增长，依据CCAR-121部运行的航空公司在用航空器数量2011年底为1732架，截至2017年4月底达到3049架，平均年增长率为12%，较2016年底增加飞机399架。在3049架航空公司机队中，波音和空客两大飞机制造商占据了国内运输航空器94.3%的市场，其中波音机队为1403架(占比46%)，空客机队为1365架(占比44.7%)；而ERJ、CRJ、MA60和ARJ21等支线飞机机型只占国内运输航空机队的5.6%，其中国产民机“新舟”60及ARJ21的数量更少。

2. 支线机场通航率不高，单班运力不足

2016年，我国年旅客吞吐量200万人次以上的运输机场49个，其中北京、上海和广州三大城市机场旅客吞吐量占全部境内机场旅客吞吐量的26.2%。在这49个机场中，年吞吐量在200万到1000万人次的机场数量为21个，年吞吐量在1000万人次以上的机场数量为28个。截至2016年底，我国境内民用航空颁证运输机场218个(不含香港、澳门和台湾)，比上年增加8个。民航局相关数据显示，2016年年旅客吞吐量200万人次以下的机场有169个，较2015年净增7个。有关数据显示，近年来国内支线机场通航率不高，超过40%的支线机场每日直航航班不足5班，超过68%的国内航线每日单班次数少于2班。约76%的航班单班乘客少于120人。

3. 大型机场支线航班比例极低

国外支线航空普遍采用的是枢纽辐射式航线，即由某一枢纽向周围中小城市辐射的航线，而中国点到点的航线依然是支线航线的主体，目前美国和欧洲旅客吞吐量排名前10的机场平均支线航班比例均大大超过中国大型机场的支线航班比例。尽管三大航都提出过建设枢纽及与其他支线航空公司合作承担衔接枢纽的支线运输设想，但是受制于目前的国内航线和航班时刻管理政策，航班时刻配置方案不可能为支线航班留出足够的空间，因此干支衔接的支线运营模式受到很大限制，这也是国内大型机场支线航班比例远远低于美国和欧洲的主要原因之一。

4. 支线航线发展不平衡，运力短缺

目前我国支线航线的结构主要有中枢辐射式、城市对式和环飞式等，主要集中于长江和珠江三角洲、环渤海、西南和新疆等地区。我国支线航线主要分布在经济较为发达的华东、中南地区，还有旅游资源发达的西南地区，这三个地区构成了我国支线航线网络的主体。相对来说，经济不发达、海陆交通又不发达的中西部地区缺少机场，航线难以开通，一定程度上阻碍了中西部地区与经济发达地区交通和经济的连通和发展。

此外，航空公司将绝大多数运力集中在干线航线上，在造成干线航线上同质化竞争加剧，运力相对过剩的同时，也导致中小机场普遍利用率不足甚至闲置，支线航线运力严重短缺的情况。

5. 政府持续对支线航空予以补贴和政策扶持

为了支持支线航空的发展，我国制定了补贴政策并采取了一些措施，例如，取消机场建设费，改为民航建设基金，并对国产“新舟”60运营的航班免收此费用，对使用起飞重量小于50吨飞机的航线采取相对较低的民航基础设施建设基金征收标准，并对运营省内或跨省区500千米(含)以内的航线再减半征收；放宽市场准入，鼓励投资人在设立新航空公司时使用国产民机，放松支线航线航班的审批；对800千米以下航线及800千米以上与高铁动车组列车形成竞争航线的旅客运输票价交由航空公司根据相关法律自主制定，等等。2015年民航局对支线航空方面的补贴达到22.9亿元，其中对航空公司在支线航空市场的补贴达到11亿元，同比增长19.32%；民航局对小机场补贴达到12.11亿元，同比增长12.29%。

2017年1月，根据民用航空局《关于2017年民航支线航空补贴预算方案

的公示》，31家进行支线航空运营的公共运输航空公司和通用航空获得了共9.88亿元人民币的支线航空补贴预算，包括4家通用航空公司和其余27家公共运输航空公司。为促进支线机场的发展，中国民航局到2020年将重点培育国际枢纽、区域中心和门户机场，完善干线机场功能，适度增加支线机场布点，构筑规模适当、结构合理、功能完善的北方(华北、东北)、华东、中南、西南、西北五大区域机场群。通过新增布点机场的分期建设和既有机场的改扩建，以及各区域内航空资源的有效整合，机场群整体功能实现枢纽、干线和支线有机衔接，客、货航空运输全面协调，大、中、小规模合理的发展格局。

6. 高铁与民航的竞争对支线航空带来机遇和挑战

未来5~10年，我国将实现相邻大中城市间1~4小时交通圈、城市群内0.5~2小时交通圈，铁路交通覆盖县级以上行政区。2016年新的铁路建设规划发布，2020年高速铁路里程将达到3万公里，2025年将达到3.8万公里，高铁的快速发展对中国支线航空发展带来了很大挑战。然而，从我国高铁的建设规划来看，高铁主要选择在经济发达达到一定水平、人口稠密和城市密集区域修建，这些航线也正是我国民航运输航线最为集中的区域，根据国际航协(IATA)对2009~2015年短距离(航线≤600千米)市场旅客量统计，短距离市场明显受到高铁冲击，因此，我国规划中的高铁在正式投入运营后，受到时间、距离、价格等因素的作用，与高铁直接重合的短途航线将受到较大冲击。

欧美支线航空发展的经验借鉴

1. 欧美政府长期而有力的扶持政策

1938~1978年，美国共有80家公司申请进入民航业，但无一家获得干线执照，随着放松管制的呼声越来越高，1975年福特总统向国会提交民航业放松管制法案，1977年美国颁布《航空货运放松管制法》允许货物运输者在任何国内航线上自由地经营和制定价格。1978年10月24日美国颁布《民航放松管制法》部分解除对航空市场的政府管制。1981年10月，正式取消美国民用航空局(CAB)对航线进行管制的权力，1983年6月，终止CAB对美国国内航空运价进行管制的权力，1985年美国颁布《民用航空委员会废止法》，1985年6月，CAB委员历史使命被解散，其部分职能移交美国运输部(DOT)和美国司法

部(DOJ)，1989年美国全面解决民航的价格管制，实行进入与退出的自由，兼并和联盟的自由。2001年为克服“9·11”带来的严重后果，美国国会通过《航空运输安全与系统稳定法》，增加航空安全方面的资助和管制，目前美国除环境标准、部分航空服务、外资控股、部分兼并事宜等方面进行管制外，已经进入全面的放松管制时代。自1980~2010年，美国支线航空旅客运输周转量年均增长13.5%，远高于美国国内市场增速。美国政府在1978年建立“必要航空服务项目”EAS，对飞往小城镇的支线航空公司提供必要的政府补贴，以确保提供规定班次的航空服务，使这些地区与国家的航空运输系统相连。美国政府认为，通过航空运输将这些小城镇或边远地区与枢纽机场联系起来，可以促进地区经济健康发展，多收的税收远超过投入。根据美国交通运输部信息，目前接受补贴的是飞往中型或大型机场30~50座、每天往返两班的支线飞机，或其他往返频次9座及其以下的支线飞机。这些飞机服务于阿里斯加地区约60个社区以及美国其他48个州的115个社区。

另外，美国政府针对小社区的航空产业还实行“小型社区航空服务开发项目”SCASDP，由美国交通运输部提供资金，满足条件的地方政府和支线机场项目申请成功后，用于市场营销及优惠活动。2012年到2016年，美国交通运输部预算515~1391.7万美元，拨款给10~33个社区以支持地方社区的航空发展，特别是带有公私合营模式(PPP)航空产业的发展。同时，美国还实行AIP(机场改进计划)，目的在于帮助美国建立和发展公用机场体系，以满足美国国内航空发展的需要，以小机场为主要补贴对象。

欧洲支线航空的发展同样得益于政府有利的政策，欧洲各国采取渐进的策略，在放松管理方面比美国慢了将近10年时间，支线航空公司的主要任务是为大家提供支线客源，更重要的是独立经营城市航线。据欧洲支线航空协会(ERA)统计，整个20世纪90年代，欧洲支线航空旅客运输量保持两位数增长，速度远快于大型航空公司。欧盟通过立法的形式，允许各成员国援引政府承担的“公共服务义务”(PSO)，成员国可以补偿满足PSO条件的航空公司，从而保证航空服务可以涉及国土的各个地区，维持了偏远地区的支线运输。欧洲在实行放松管制后，形成了由伦敦希斯罗等4个大型枢纽、11个二级枢纽、500多个中小型机场组成的机场格局，由于地理位置的原因，4个大型枢纽机场成

为了全球性的大型国际枢纽机场，这些国际性枢纽的构建，使欧洲大型航空公司集中精力围绕枢纽运营，客观上为中小型公司运营欧洲支线市场留下了生存和发展空间。

2. 枢纽辐射式航线网络出现和干支航空的不同定位与分工

美国民航放松管制后，枢纽辐射式航线网络结构出现，也出现一种新的分工模式，即大型航空公司主要负责枢纽之间的事务，而小型航空公司则执行大枢纽与中小城市航线的事务，通过联盟以及公司内部的收益管理系统(RMS)实现旅客始发地与目的地的全程管理和公司间的收益分配。轮辐式网络结构之于航空公司可以达到利用更少的机队来运行更多的目的地、利用大型飞机来吸引更多的乘客，对其枢纽进行更多的控制；对于乘客，可以到达更多的目的地，获得更短的转机时间，而对于枢纽机场来说，乘客的增多可以带来更多的业务。建立轮辐式网络结构已经成为众多航空公司的主要竞争战略，美国主干航空公司除西南航空公司外其余航空公司均采用枢纽辐射式航线网络结构。美国大型航空公司利用网络和品牌优势，集中资源运营国内干线和国际航线；小型公司则定位区域(支线)市场，选用较小机型，通过高密度支线航班进行客流量较小的中小城市与枢纽机场之间的运输，使支线航空成为枢纽网络的有机组成部分。

根据美国支线航空协会(RAA)数据显示，美国在50个州拥有支线航空服务，有关数据显示，全美1.617亿航空乘客中有近50%搭乘的是支线航空公司的航班。目前美国有约623个机场为支线航空提供服务，还有436个专门的支线机场，为美国发达的支线航线网络发展创造了有利条件。

3. 欧美支线航空发展伴随着支线飞机的改善更新

一方面，波音、空客等中远程喷气机的投入使用，大型航空公司纷纷放弃短程航线，目标转向单位成本低、利润高的长航线，为支线公司发展留下发展空间。另一方面，随着支线螺旋桨飞机性能的改善和以ERJ、CRJ为代表的支线喷气机的出现，支线飞机的速度、航程和乘机舒适性得到了极大的改善，支线运输市场适应性大大增强，提升了支线飞机对旅客的吸引力，扩大了支线运输的范围，保证了支线市场的快速、健康发展。据欧洲支线航空协会统计，截至2015年底，欧洲拥有支线飞机约629架，其中涡桨飞机约占46%，涡扇飞机约占54%，支线飞机平均座位数72座。根据美国支线航线协会数据，截至2016

年底，美国支线飞机数量约为2395架，其中涡桨飞机约占20%，涡扇飞机约占80%，支线飞机平均座位数为61座。

对我国支线航空发展的建议

结合我国支线航空的现状和发展特点以及欧美支线航空发展历史，对国内支线航空发展提出如下建议：

改善机队结构。国内航空公司在运营支线航线时，应根据航线、区域地理特点补充配置适用而经济型更强的支线飞机，节约成本，干支协调发展，合理配置机队结构。

放松航空管制，定位好支线航空发展。政府应进行渐进式放松航空管制管理，多管齐下，从中国民航特别是支线航空发展的特点出发，为中国支线航空发展做好定位，在构建科学的航线网络增加在大中型机场运行支线航班数量的同时，为支线航空和航班提供好的航班时刻和航权，完善支线航空发展体系，促进支线和干线协调发展，使支线航空能真正发展起来，从而带动中国航空产业和区域经济的发展。

与高铁错位经营。对于高铁给支线航空带来的冲击，国内中短程支线航线应选择人口较少，经济发展基础较为薄弱的中西部等区域进行布局，这些地区地形复杂，发展陆路交通成本很高也缺乏便利性。一方面也可以通过支线航空有效连接中西部地区，促进其与经济发达区域的互联互通，实现支线航空与高铁的错位发展。再次，借力于发展“一带一路”沿途各国家和地区经济的大好时机，支线航空也可在中短途运输开拓和发展中促进各区域经济的连通。

加大政府对支线航空支持的广度和深度。民航局、相关政府部门和地方政府应不仅仅从资金上有针对性地加大对支线航空的补贴力度，还应设计一系列的激励计划，充分调动支线航空尤其是中西部偏远地区支线航空的发展，带动航空相关产业及区域经济的发展，从而更好发展所在地区经济和增加政府税收收入。

大力发展国产支线客机。中国应特别鼓励采购和使用国产支线飞机，国内民机制造厂商应不断提高产品质量和运营可靠性，学习国外支线飞机制造商先进制造、市场、品牌和管理方面经验，加强与客户的交流和沟通，更好地适应中国支线航空市场。欧美支线航空的蓬勃发展也促进了其国内支线飞机制造商的快速发展，拉动国内经济增长，促进相关产业和经济发展。

埃塞俄比亚：希望成为中国飞机的重要客户

埃塞俄比亚交通部长艾哈迈德·希德日前在接受采访时表示，埃塞俄比亚正努力打造成为非洲航空枢纽，希望与中国在航空领域加强合作以实现这一目标。希德认为，中国和埃塞俄比亚在航空领域的合作将是两国合作的重要支柱。

目前，中国已经成为埃塞俄比亚航空公司的重要目的地，该航空公司已经开通了通往中国北京、上海、广州、成都和香港的往返航班。

希德还表示，中国正努力成为全球重要的飞机制造中心，埃塞俄比亚期望将来可以成为中国制造飞机的重要客户。除此之外，据希德介绍，为

进一步做强航空业，埃塞俄比亚目前正在首都亚的斯亚贝巴郊外再建一个大型国际机场，该工程预计投资30亿美元，最大可满足1亿人次的年旅客吞吐量。希德希望中国在这一大型工程方面和埃塞俄比亚进行合作。

目前，位于亚的斯亚贝巴的博莱国际机场正在由中国公司进行扩建。该机场扩建完成后，年旅客吞吐量能力将从700万人次增加到2200万人次。

埃塞俄比亚位于非洲东部。近年来，随着中非经贸关系越来越密切，埃塞俄比亚已成为中国乘客往返于中国和其他非洲国家的重要中转站。

(辛文)

中航货运首架波音757客改货飞机试飞成功



7月20日，中航货运航空有限公司第一架飞机波音757-200于厦门高崎国际机场腾空起飞，经过近2小时的试飞，完成了各项试飞科目，该飞机平稳降落于厦门机场，标志着中航货运首架飞机试飞成功，也标志着该机客改货工作圆满完成，正式交付中航货运。

试飞结束后，举行了中航货运首架飞机B-2848接收仪式，中航货运维修

副总经理王林表示，该架飞机各项性能满足货运需求，达到适航标准，为下一步获取适航证奠定了坚实基础。此次试飞工作的圆满完成，标志着B-2848飞机正式结束客改货工作并投入使用。据悉，中航货运第2架飞机B-2849目前也已完成了客改货工作，不久将迎来试飞。

(闵祥)