

中俄大客机产业合作的现状 及发展趋势

杨 雷

【内容提要】 本文考察了中俄两国在大客机联合研制方面的进展情况,并深入剖析了两国合作面临的一系列内部和外部影响因素。促进因素有:中俄两国互为近邻,两国特殊的关系推动了航空领域的合作,在航空领域积累了大量的合作经验;双方在技术、资金和市场方面各自具有一定的优势;面对复杂多变的国际局势和经济形势,面对欧、美航空工业强国的技术封锁,中俄两国要探讨更为有效的互利共赢合作方式。限制因素有:双方航空产业结构过于相似,技术互补性差;两国对西方技术都存在某种程度的依赖;欧、美航空产业对中俄采取防范和竞争的姿态等。中俄客机产业合作的前景较为乐观,双方可以采取先项目合作,然后建立统一集团公司的两步走联盟战略。

【关键词】 中俄关系 大客机 航空产业 装备制造

【作者简介】 杨雷,1971年生,中国民航大学航空经济与管理科学研究基地兼职研究员、南开大学周恩来政府管理学院副教授。(天津 300071)

在人们传统的印象中,中国是苏联、俄罗斯航空工业产品的购买国。但是近年来,两国政府多次强调要展开大型客机的联合研制工作,这意味着中俄航空产业的合作向新的方向转变。

一 中俄大客机产业合作的现状: 政治意愿强于经济动力

中俄大客机产业合作之所以引人关注,是因为两国高层领导多次公开表态,要推进大型客机的合作研制,然而在实践中,两国缺乏实质性的动作。

1. 两国政府有关航空产业合作的构想

中俄两国航空产业的合作关系由来已久,中国在建国后就大力发展航空工业,虽然曾受到过

苏联专家撤离、国外技术封锁等不利影响,但是循序渐进的发展道路使中国不断前行。俄罗斯航空工业曾经雄踞一时,但因为苏联解体和改革失败逐渐走入低谷,独立后的俄罗斯曾经面临航空产业急剧萎缩的局面,中国的飞机订单支持了俄罗斯航空产业走出困境。随着双边合作进程的扩大,双方的合作也逐步从买卖关系向合作研制的方向转变。尽管两国有关机构对此话题都表现出浓厚的兴趣,并讨论已久,但是实际进展却很缓慢。

在2006年11月2日第6届珠海航展新闻发布会上,俄罗斯“礼炮”公司正式宣布与沈阳黎明航空发动机公司合作,在中国建立合资企业,研发和生产新型航空发动机,并为中国空军战斗机提供发动机升级和民用支线客机发动机设计技术。

这标志着中俄两国在航空技术领域的合作上升到了一个新的台阶。而有关中俄合作生产客机的计划最早出现于2008年,双方当时就联合设计250~300座、航程4000公里的大飞机进行过接触。此后这一议题多次出现在两国首脑的会晤上,并被单独讨论。2012年8月,俄罗斯总统普京访华时宣布,俄中双方正在商定加快探讨联合设计制造远程宽体飞机和重型直升机^①。合作采取俄方出技术、中方出资金的形式,飞机的生产制造环节将设在中国,机型则未确定。2013年3月22至23日,中国国家主席习近平对俄罗斯进行了国事访问。访问期间,两国元首就加强中俄全方位战略合作达成共识,并签署了《中华人民共和国和俄罗斯联邦关于合作共赢、深化全面战略协作伙伴关系的联合声明》。联合声明提出两国将在航空制造领域开展联合研制、联合生产等大项目合作。2013年8月20日,俄罗斯副总理罗戈津表示,俄中计划积极落实联合研制宽体远程客机的工作。罗戈津称,“与中国联合研制这一机型对我们有利,理由很简单:如果我们自己生产,不管怎样这一系列都不会盈利。”

中俄高层领导的表态是基于中俄战略协作伙伴关系发展的主观需要。由于航空产业属于国家的战略性产业,两国必须从国家安全的角度考虑这一问题。航空产业的合作有助于加强中俄两国关系,实现预定的在2015年前将中俄双边贸易额大幅度提升的目标。此外,航空产业的合作属于非资源型领域的合作,是中俄两国长远合作的方向,特别是客机生产的合作必将成为双方合作的重要领域,有利于改变两国的贸易结构,扩大高科技领域的合作份额。除了主观因素外,中俄两国在选择航空产业合作伙伴时,在世界范围内也只有对方才是最为可靠的对象,这也是客观实情。快速崛起的中国和被西方视为异己的俄罗斯,无论为融入国际体系做出怎样的努力都始终遭受着美欧世界的排挤,这中间既有文化上的差异,更有地缘政治上的防范,其中因素错综复杂,中俄很难将历史形成的政治不信任状态改变。中俄两国紧密的战略协作伙伴关系使彼此成为航空产业合作的可靠对象。

2. 中俄两国新型客机的研制现状

近年来,为了适应国内市场的需要,中俄两国

各自按照国际适航标准,与美国、欧洲公司合作展开了新型客机的研制工作,其路径和方向出现了惊人的一致性。

(1) 中国新型民航客机的研究进展。中航工业西飞生产的MA(新舟)涡桨系列飞机目前已交付客户78架,其中国外46架,国内32架。中航工业还计划在2019年前生产交付升级版MA700支线飞机,并实现打入欧美市场的目标^②。中国自2002年开始研制70~100座的喷气式支线客机ARJ21,并在2008年实现了首飞。目前该机还处在技术改进阶段,预计在2014年内完成适航认证的全部工作,于年底交付用户运营。2014年1月18日,ARJ21-700飞机在内蒙古海拉尔顺利完成高寒地面试验和高寒飞行试验,后续还要进行更多、更严格的试验。2008年5月11日,中国商飞公司正式成立,开始研制具有自主知识产权的干线飞机,即C919单通道大型客机。C919基本型全经济布局为168座,航程达到4075公里,以追求安全、舒适、经济和环保为目标。该机型采用美国通用电气(GE)和法国赛峰集团(SNECMA)合资公司CFM国际公司LEAP系列的新型发动机。目前该机型在经历了设计更改以及延期之后,正处在研制生产的关键阶段,预计将在2015年首飞。

(2) 俄罗斯民机产业的复兴。俄罗斯原有的久负盛名的“图波列夫”、“伊留申”系列客机由于技术落后,到2013年基本未有产品交付^③。独立后俄罗斯研制成功的第一种面向全球市场的支线客机是SSJ-100,它采用了以前国产飞机未使用过的技术。SSJ-100拥有60-95个座位的多种型号,使用西方企业零部件,部分电子器件与空客机类似。SSJ-100飞机的引擎SAM-146由俄罗斯“土星”公司(НПО «Сатурн»)与法国赛峰集团(SNECMA)共同设计与制造。从宣布该方案到首飞用了7年时间,到商业化运营则用了10年

^① 殷轶良:《中俄联合制造大飞机“钱”景光明》,载《中国工业报》2012年8月14日。

^② 《新舟创造云端上传奇:MA700将最终突破欧美市场》,载《中国航空报》2013年1月24日。

^③ Владимир Карнозов: “Airbus: итоги 2013 и планы 2014”, 14 января 2014 года, Aviation Explorer, <http://www.aex.ru/docs/3/2014/1/14/1967>

时间^①。到2013年6月已经有28架SSJ-100下线,其中部分已经交付,现在俄罗斯还准备开发其后续机型SSJ-130。在2013年9月举行的第二十届莫斯科国际航空航天展上,俄罗斯联合飞机制造集团下属的苏霍伊民用飞机公司获得了52架SSJ-100客机的大单^②。SSJ-100的生产规模在扩大,在这方面,俄罗斯明显走在了中国的前面。在干线客机方面,俄罗斯对开发MS-21寄予了厚望。在该项目中,俄罗斯自主生产的组件比重远远超过SSJ-100飞机。俄罗斯联合飞机制造集团雅克公司积极吸引外国航企参与该型客机的研制,并向中国和印度提出了合作建议。俄罗斯希望MS-21能够逐渐取代国内市场上的图-154和图-204客机,并与波音737和空客A-320在国际市场展开竞争。在该机型上,俄罗斯首次使用了新技术(自动化的非蒸锅室的生产技术,包括自动化铺设干燥纤维和真空灌注)来生产和组装部件,这些部件将在制造MS-21的结构组件时使用(机翅的翼盒及机械化的部件),材料供应商是奥地利的公司费舍尔和钻石(Fisher and Diamond)。MS-21将奠定一些新的技术和解决方案:复合材料机翼、无支架组装、新一代发动机、全新概念的乘客舱等。在该项目上,俄罗斯特意采取了风险政策,因为MS-21的技术解决方案将让俄罗斯不单是赶上全球空中霸主,而且还可能成为一个领导者,建立自己的技术政策^③。MS-21预计将于2017年投入运营。专家预计,MS-21和SSJ-100客机今后将逐步占到俄国内民用航线的80%^④。

(3)对中俄民航客机生产水平的评价。中方在民航客机制造领域虽然起步远远落后于俄罗斯,但是近年来依靠模仿、学习和国际合作,技术进步的速度很快,已经逐步接近俄罗斯的民航飞机制造业水平。目前俄罗斯在军用飞机、发动机和直升机制造领域占据绝对的优势地位,但是在民用客机的制造领域,俄罗斯的生产水平正在受到中国的赶超。例如,在支线客机的研制上,ARJ21和SSJ-100几乎同时首飞,但在交付和生产上,俄罗斯走在前面。而在大型客机的研制上,C919和MS-21的预定首飞和交付时间几乎相同,这足以证明两国民航研制水平已经相近。由此可以得出结论,按照目前的发展速度持续下去,

中方很可能会赶上并超过俄罗斯的民机制造水平,有望成为世界客机产业有竞争力的第三极。2013年5月,波音公司首席执行官麦克纳尼(Jim McNerney)曾经表示,“(波音)未来的竞争对手可能从中国涌现”。长远来看,中国在中俄客机产业的合作结构中日益占据有利的位置。

3. 经济动力不强的原因分析

中俄客机产业合作的进展较为缓慢,其原因在于两国企业进行合作的经济动力目前还不够强。

首先,中俄两国航空产业的内部发展动力尚未完全释放。两国企业目前存在着很多的机遇和发展选择,双方还可以在与西方航空制造企业的合作中进一步探索发展的路径,利用它们的技术外溢效应,提升自己。经济全球化形势下的产业转移给中俄两国带来了壮大航空产业的发展机遇。中国专注于学习一切先进技术,走模仿创新到集成创新,再到自主创新的道路^⑤。美国智库“洞察中国”负责人盖布·柯林斯指出,“中国航空企业正在缓慢而坚定地摆脱苏联模式,转而强调西方技术规范,像六西格玛管理或全面质量管理之类的标准化体系逐步得到应用,特别是中国三大航空动力制造基地开始效法美国同行的竞争机制,发挥创造性思维,以实现‘军用动力自主’。”^⑥俄罗斯同样也在努力发展同西方国家的合作关系,积极参与空客A350风险合作项目,承揽世界市场上飞机和发动机零部件的转包生产,其合作目的方面是获得经济性收益,更重要的是学习西方国家在研制面向全球市场的高科技产品方面的复杂项目管理经验。

① Владимир Карнозов, Самолетостроение - итоги 2013 года//Aviation Explorer, 30 декабря 2013 года, <http://www.aex.ru/docs/3/2013/12/30/1960/>

② 张浩:《俄罗斯航空工业展翅欲飞》,载《科技日报》2013年9月3日。

③ Денис Мантуров, “Новые вызовы и перспективы развития авиации”, Глава Минпромторга России выступил с лекцией перед студентами Московского авиационного института, <http://www.minpromtorg.gov.ru/press/news/113/>, 上网时间2014年1月5日。

④ 谢亚宏:《俄罗斯航空业力争“双腿走”》,载《人民日报》2013年8月1日。

⑤ 张卓、任盈盈:《世界航空航天工业发展趋势及启示》,载《航空科学技术》2012年第2期。

⑥ 张锦:《美智库:中国将治愈战机心脏病》,载《中国国防报》2012年6月19日。

其次,中俄双方对合作的预期不同,中国若在中俄合作中急于求成,容易导致在合作中居于不利位置。在目前阶段,俄罗斯在技术水平上居于领先地位,对中国的合作要价较高。而中国虽然拥有快速开展合作的需求,但是在这一合作过程中并不一定能够获得预期的先进技术,反而有可能居于极为不利的地位。由于大型客机的研制周期很长,这将决定未来 20 年,甚至更长时期内中俄双方合作的利益分配结构。对于中国来说,两相比较之下,目前扩大与美、欧航空制造企业的广泛合作,以多种途径、集中力量发展自身的技术实力是当务之急。在经过一段时期的快速进步之后,中国很可能在中俄客机产业的合作中取得比现在更为有利的位置,从而真正坚持“以我为主”的合作原则。

此外,中俄急于建立客机产业战略联盟的举措很可能过早地暴露实力,将不利于双方参与全球民机市场的竞争。中俄两国客机产业合作的时机尚未成熟。

二 中俄客机产业合作的优势与劣势

在中俄两国客机产业的合作中,能够充分发挥各自优势的合作才能使双方的利益最大化,这些优势主要是:

1. 俄罗斯拥有较为扎实、全面的大型客机制造技术。目前俄罗斯基础科学水平总体上仍居于世界先进国家的行列,军工和宇航领域的技术与美国水平相当,但其科技成果的产业化机制相对落后,民用产品的技术性能低下。历史上的苏联是航空大国,苏霍伊、米格、图波列夫等设计所的军用和民用机长期饮誉世界。俄罗斯继承了苏联航空科研力量的 85%,航空生产能力的 80%,但是由于经济改革失败,军工转产不成功,航空工业一度陷入困境,技术发展几乎停滞。自 2000 年普京执政起,俄航空工业走向复兴。目前俄罗斯拥有较为完备的科研实验体系和自有的航空工业生产体系,其坚实的航空工业基础和完善的航空产品谱系仍然使其部分机型、机载器具等保持世界领先水平。在气动、结构强度、发动机、机载武器、材料、隐身等航空技术领域,俄罗斯具有广泛的研究基础和强大的技术储备^①。中国航空工业在起

步阶段的主要飞机几乎都是仿制原苏联的机型,这与原苏联的技术支援密不可分。1980 年“运十”成功首飞,随后由于各种原因夭折,中国的民机研制工作中断。进入 21 世纪,中国航空工业更多地采用欧美技术标准来研制新型飞机,但是传统的基因仍旧是中俄两国合作的基础。目前中俄两国航空工业有很多共同的标准和传承,民用航空产品的差距在缩小,航空产品谱系完整度相当,但在部分产品性能上中国仍落后于俄罗斯,拥有合作的空间。由于西方国家执行对中国的技术封锁政策,中国不可能从美欧获得具有“核心竞争力”的先进技术,只有俄罗斯才是能够向中国提供关键技术(共性技术),特别是军工技术的国家^②。中国应当改变以美国、欧洲国家为合作优先方向而排斥俄罗斯技术的做法,重新定位与俄罗斯的合作关系,处理好短期利益和长远利益的关系。

2. 中国的优势是庞大的劳动力资源,在机体结构及一些加工环节和装配环节具有成本优势。中国还拥有庞大的外汇储备,在资金上具有优势。俄罗斯航空工业面临的主要问题是企业缺乏资金,生产规模过小,与国际销售市场脱节。按照 2020 年前俄航空产业规划,国家对航空产业的财政发展资金将在 2017 年达到最高峰,为创纪录的 1 660 亿卢布。在计划期间,依靠国家的支持,俄航空产业的发展得到财力保证,获得形成新技术能力的机会,有可能建立一套自给自足、自负盈亏的制度模式^③。但是按照计划,俄航空产业在 2017 年后将逐步转向依靠市场筹集资金。到那时,中国的资金投入对于俄罗斯的吸引力将变得更大。建立大飞机产业的资金和技术风险是非常高的。大飞机产业周期长,投资门槛高,又有两大世界级寡头的阻挡,要想实现盈利非常困难。中俄两国必须对此有充分的准备,做好打持久战的准备。

3. 中俄民航市场联合起来后足够大。高速发展的中国经济是中国民机产业发展的坚实基础。

^① 周恒、宋宁:《专家:中俄航空应积极合作应对欧美技术封锁》,载《中国航空报》2013 年 3 月 27 日。

^② 戚文海:《中俄科技合作战略与对策》,黑龙江大学出版社 2008 年版,第 62 页。

^③ Денис Мантуров, “Новые вызовы и перспективы развития авиации”。

随着航空运输需求的增长,大量“点对点”航线正待开发,中国的民用飞机市场将出现井喷。中国商用飞机有限责任公司估计,未来20年中国市场需要约4700架新飞机,市场价值超过5000亿美元。俄罗斯运营的大量民用客机寿命正在到期,急需更新,但是目前俄罗斯旧客机的年更新率很低,远远无法满足需求。这种情况为俄罗斯航空制造业提供了广阔的市场和发展空间,但俄罗斯客机产业却无力提供有竞争力的相应产品。根据俄罗斯副总理罗戈津列举的数据,目前俄罗斯远程客机市场80%的份额已经被空客和波音公司占据。俄罗斯急于用本国的新型客机来填补国内市场。目前俄罗斯有248个与航空业相关的公司,在2011年的综合收入超过608亿卢布。到2025年,俄罗斯航空企业为完成运输需要1600~1800架新飞机^①。庞大的需求市场为中俄联合研制的大型客机提供了销售空间,使其在走向激烈的国际竞争舞台前能有较大的生存空间。

总之,中俄客机产业合作的优势明显,具体表现为:

1. 中俄双方在技术水平上的互补性较差,两国都在机体结构方面较强,但是在发动机、电子设备和材料方面与西方国家都有很大的差距。俄罗斯长期专注于军用飞机的市场和销售,在民用飞机上经验不足,实力较弱。与波音、空客相比,俄罗斯客机不具有技术和价格上的优势,在市场竞争中被边缘化。因此,俄罗斯必须与西方领先企业合作,学习他们的管理经验和先进技术。目前俄罗斯民用航空工业已经探索走出了一条开放化和商业化的路子,在新型民机的研发方面领先于中国。例如,在发动机和复合材料研究领域,俄罗斯坚持自己研制和国际合作两条腿走路的方法,但又以商业目标为优先。比如,俄罗斯为SSJ-100研制了一款新发动机,而对于150座级的MS-21,则选择了加拿大先进的发动机,以提高效率。这说明俄罗斯为了节省投资和时间,尽快达到适航标准,优先采用了西方的技术。中国在这方面同样也坚持开放的国际化战略,在全球范围利用比较优势来配置资源。在这种情况下,中俄两国的劣势很容易被美欧企业利用,一方面实

施技术封锁,另一方面对其全球配件供应商施加压力,切断中俄两国利用国际资源的范围。在这方面,中俄合作的一条较佳应对方案是吸收和开发俄罗斯军用航空业的先进技术,使其与市场接轨,提高民航客机的研制水平,甚至赶超波音、空客的现有机型,走出一条独特的发展道路。

2. 到目前为止,中俄两国研制的客机均未获得FAA或EASA的适航证^②,这使双方联合研制的大型客机也很难进入国际市场。俄罗斯20世纪80年代研制的大型客机图-204、图-214、图-334以及伊尔-96在商业技术上已经落后。这些客机所采用的发动机,无论是噪音还是大气排放物均不符合当前国际标准,而美国和欧洲的同类型客机装备的是完全符合环保标准的低噪音节能型发动机,俄罗斯飞机屡屡被欧美禁止入境。中国商飞为了能够使ARJ21以及未来的C919获得进入国际市场的资格,在2009年成立了适航工程中心,开始为取得交通运输部中国民用航空局和美国航空管理局适航证而开展工作。FAA方面与中方一起对ARJ21进行了影子审查,虽然这并非正式的适航审定,但此举对国产民机制造业在这一领域的经验积累将起到很重要的作用^③。由此可见,中俄两国都在为各自研制的客机获得美、欧的适航证而努力。如果两国能够在这方面取得突破,则必然有利于联合研制的大型客机跨过技术壁垒,获得适航证。

3. 中俄两国航空产业的内部结构尚不完善,资源有待进一步整合。中俄两国尚未完成对国内航空产业的资源整合,在此基础上建立的合作无法将双方的比较优势充分地发挥出来。俄罗斯已经优化了航空工业的设施、人员、资金配置,防止国内生产企业内部的恶性竞争,在保持和发展科研生产潜力的同时,集中力量开拓航空领域有前景的项目。2006年2月,俄

^① 俄罗斯国际文传电讯社2012年8月31日电。

^② 适航证(airworthiness certificate)是由适航当局根据民用航空器产品和零件合格审定的规定对民用航空器颁发的证明该航空器处于安全可用状态的证件。目前适航条件尚无统一的国际标准,欧洲航空安全局(EASA)和美国航空管理局(FAA)的适航证最为权威,是民用飞机走向国际市场的许可证。

^③ 王潇雨:《“野心家”商飞,被指同时推两大机型难兼顾》,载《华夏时报》2014年1月6日。

罗斯总统普京签署总统令,将俄罗斯现有主要固定翼飞机设计和制造企业合并组建为联合飞机制造集团公司。目前该公司还有许多工作没有完成,需要继续提高公司的治理效率,在行业内完成资产重组。中航工业集团公司于2008年11月6日由原中国航空工业第一、第二集团公司重组整合而成立。集团公司设有航空装备、运输机、发动机、直升机、机载设备与系统、通用飞机、航空研究、飞行试验、贸易物流、资产管理、工程规划建设、汽车等产业板块。为了发挥航空产业的研制效率、避免重复建设,中航工业还有许多工作要做,特别是如何协调分属于不同企业的民用飞机和军用飞机项目展开协同研发和生产的问题。此外,中航工业的一些企业效率不高也同其业务分散、主业不突出有关^①。

总体上来看,中俄客机产业合作的优势较大,而对于存在的劣势也并非没有克服的办法。在国内、国际航空产业飞速发展和变革的情势下,中俄客机产业合作的全面铺开将是大势所趋。

三 中俄客机产业合作的前景

基于大客机产业的高风险性,中俄两国目前都采取了立足现有项目,谨慎论证大客机项目的态度。例如,俄罗斯工业和贸易部部长丹尼斯·曼图罗夫(Денис Мантуров)说过,当前俄罗斯要“利用国家支持的航空产业最好的国际惯例,立足窄体机市场,然后根据现有生产线的成功与否,思考下一个项目”^②,即大型宽体客机的研制;中国则正在集中科研力量在ARJ21的适航认证和C919的研制生产上攻坚克难。由于航空大国是成为政治、经济、军事大国的充分和必要条件,赢得航空领域的国际竞争,是赢得世界政治、军事和经济竞争的重要前提和有力支点^③。中俄两国作为世界舞台上的重要参与者,早已将制造大型宽体客机列入本国经济发展战略的重要目标,志在必得。

大型客机产业不同于一般的竞争性产业,各国政府的支持和补贴是正常的,这一点在欧洲国家与美国在航空产业贸易摩擦中的争执实践中已被确认,中俄也完全有理由采取协调性

政策以共同支持合作项目的顺利推进,其中政府补贴和军品采购都是很好的帮助方式。俄罗斯政府已经制定了重振航空工业的计划,加大了对航空工业的投资和支持力度,将军民融合作为航空工业的发展重点。中国也将航空产业视为产业发展的重点,在政策和资金上采取了支持的态度。

目前在世界大型客机市场上,波音、空客形成了双寡头垄断的局面。伴随着中俄两国支线和干线客机的投入市场,世界航空制造企业的盈利压力和市场竞争将日益激烈,特别是由于中俄两国客机制造业水平的不断进步,尤其是中国整体研制实力的增强,美欧国家可能会将中、俄两国民航制造企业视为竞争对手,从而展开竞争策略,对中俄两国客机产业进行全面围堵。在客机产业,新进入企业与在位企业之间的竞争主要集中在进入与反进入的博弈,即所谓进入壁垒的设置与跨越的问题。在位企业通常利用大型客机研制生产中的规模经济与范围经济特性,通过定价策略和保持技术优势来设置进入壁垒。而新进入企业则主要利用在位企业的技术溢出、自己在某些投入要素上的成本优势和政府补贴来降低自身的进入成本^④。波音、空客作为在位企业,居于优势地位。中俄两国客机制造企业属于新进入企业,面临的阻力将越来越大。

由研制、生产和销售所代表的大型客机产业链已形成全球化之势,大型客机企业的竞争力已经不仅仅取决于一国相关资源的水平,而取决于该国大型客机产业在全球范围内组织和动员资源的能力。这使得大型客机产业的竞争成为跨国产业链之间的竞争,而不是一国企业与另一国企业的竞争,也不是国与国之间的竞争^⑤。面对美欧企业在世界市场占据的绝对优势,中俄只能依靠协调配置欧亚版图上的市场资源,以共同建立足以与两巨头抗衡的第三极。在与波音、空客竞争

① 张卓、任盈盈:《世界航空航天工业发展趋势及启示》。

② Денис Мантуров, “Новые вызовы и перспективы развития авиации”。

③ 周恒、宋宁:《专家:中俄航空应积极合作应对欧美技术封锁》。

④ 李小宁:《大型客机的市场竞争与发展战略》,北京航空航天大学出版社2009年版,第22页。

⑤ 同上,第186页。

趋向激烈的情况下,中俄两国企业继续通过市场获得先进技术将会越来越困难,企业投资也面临更大的风险。中俄两国航空产业加强合作,跃过投资壁垒,实现技术跨越的经济动力将会不断增强,这必然促进中俄大客机制造的合作由口头承诺转化为实际行动。在政治意愿和经济利益的共同引导下,中俄客机产业的合作将会水到渠成。从整体上来看,中俄客机产业合作的前景是乐观的。

笔者认为,中俄客机产业合作的发展道路可以概括为:在政治上,官方高层进行规划和引领,在经济上,以利益为导向,实现互利共赢。中俄两国客机产业的合作不能仅仅立足于政治目的,还必须考虑合作的商业利益,只有在经济利益的激励之下,双方的合作项目才会是长期的、可持续的。在这方面,英法两国在“协和”超声速喷气客机生产中合作失败的案例可以给我们重要的启示。英法两国在合作中更多考虑的是彼此的政治利益和战略利益,而较少考虑商业因素。每一方都企图主导合作,利用对方的资金和技术优势,并掌握飞机研制的全部核心技术。博弈的结果是双方在合作中地位严格对等,而不是优势互补和优化资源配置,因此造成了“协和”号研制成本不断攀升和与市场需求的严重脱节。由于商业上的失败,“协和”号在生产了 20 架后于 1979 年停产^①。

单独成立商飞公司表明了中国不仅重视大飞机的研制,还关注其在商业上能否成功。为了使中俄大客机的联合研制取得商业上的成功,中俄双方必须在很多方面达成一致,这样才能在长达 20 年的长周期中维持并肩战斗的关系。在这一要求下,中俄两国进行战略合作的形式就显得十分重要。一个稳固而灵活的合作形式能够令双方彼此信任、放心的投入,并有效防止意外风险的发生。运筹中俄两国客机产业合作的形式,国际合作的诸多经验给了我们很多选择。如空客公司先由欧洲国家的众多公司建立经济利益联合体(GIE)^②,然后走向更为紧密的合作,最后建立统一集团公司的路径就是较好的选择。

中俄航空产业联盟的主要目标是通过优势互补、分担风险来开发大型宽体客机项目,谋求规模

经济效应,分享和占领新的市场。基于这一目标,中俄在大客机制造领域的合作可以采取先进行项目合作,然后建立统一集团公司的两步走联盟战略:

第一步,双方各自指定一家执行公司以实施两国航空产业的合作战略。这两家执行公司可以组成项目组,也可以成立合资公司。由该项目组或合资公司全面规划和设计大飞机项目,在两国航空产业范围内分配生产工作,并负责集成各种组件,还要承担销售和售后服务工作。中俄两国的其他航空制造企业可以发挥自身在资金、技术或者其他要素上的优势,独立参与到这一项目的研制生产中。

第二步,建立统一的世界级集团公司。为了实现这一目的,中俄两国都要克服建立本国独立航空工业体系的愿望,并始终注意解决这一不断出现的分利倾向,将全部资源集中起来进行整合,共同建立起能够与空客、波音相抗衡的世界级航空产业巨头。出于各自国家安全和产业完整性的利益需要,中俄两国也可以各自保留独立的支线客机生产体系,这并不会影响两国在大型客机制造领域的世界竞争力。

在双方合作的过程中,中俄两国政府始终要做好顶层设计,并在政府补贴、市场壁垒、科研支持、市场直控等方面采取协调一致的政策,保障两国合作生产的大客机迅速占领中俄两国的市场空间,并逐步打破波音、空客的抵制政策,走向世界市场。

[本文得到中国民航大学航空经济与管理科学研究基地开放式基金资助。]

(责任编辑 张红侠)

^① 李小宁:《大型客机的市场竞争与发展战略》,第 77 页。

^② 根据法国法律,GIE 是由多个企业或自然人组成的法人组织,可以代表成员独立从事经济活动与第三方签订契约,其经营活动产生的收入、成本、盈利和损失都依照合同由其成员分享和分担。