

随 C919 飞起来

文·前掠转子

11月2日上午，中国商飞上海浦东祝桥基地崭新的飞机总装车间厂房内，随着两扇帷幕缓缓拉开，一架带有“商飞蓝”和“商飞绿”涂装的新型商用飞机完整地展现在世人面前，这正是经过我国七年自主研制，终于正式下线的首架C919大型客机。

作为干线客机，C919与波音B737、空客A320属于同一座级的飞机。与后两者相比，C919飞机在设计上采用多项先进技术，例如电传飞控、超临界机翼、复合材料结构和新一代大涵道比发动机等，以保证10年左右的技术领先。大飞机属于高端装备制造产业，相关的设计、制造、维修、客户服务、租赁等产业，会随着国产率的逐步提升进而辐射并全面带动整个航空工业，为产业升级带来突破。

在中国航空工业的发展史上，我国并非第一次尝试研制大飞机。从20世纪80年代的自主研制运十，到90年代与麦道公司合作生产组装MD82，再到21世纪初的新支线客机ARJ21，不一而足。为什么直到现在国产大飞机才展露曙光？要理解这个问题必须了解大飞机成功的三个关键因素：市场、技术、资金。

大飞机离不开市场的需求，随着我国经济几十年的高速增长，乘坐飞机出行已经是老百姓的日常选择。中国民航的客运量从2005年的1.3亿人次(人均0.1次)到2013年的3.54亿人次(人均0.3次)，而美国的飞机出行则能达到人均2.2次，可见中国民航运输的未来增长潜力是巨大的。国内

民航的未来市场能够支撑起国产大飞机，不至于落得型号成功、商业失败的结果。从技术的角度来看，C919采用主制造商—供应商的模式，技术的风险随之降低，并能通过这种合作模式使我国掌握整机集成研发技术，并为今后逐步提高国产化率创造一个先进的平台，这种思路在中国高铁的发展上获得了巨大的成功。从资金的角度来看，大飞机是长周期的资金密集型产业，即便是波音空客在研制新机型时，在体系完备、经验十足的情况下也动辄投入几十亿美元。因此发展国产大飞机必然要经历一个长周期、高投入、无产出的阶段，这在以前是难以达到的。

根据国际大型客机研制经验，C919在明年完成首飞之后，经过3~5年试飞即可以交付投入运营。随着交付运营，C919将成为有力的市场竞争者，因而国内航空公司在购买B737和A320飞机时的议价能力将进一步增强。同时国内航空公司也会像国外汉莎、达美等航空公司一样逐渐介入飞机的设计环节，把C919在运行过程中遇到的问题反馈给中国商飞进行后续改型。C919给乘客带来的感官体验将更为直观，首先在视觉上，作为一款国产飞机，这次C919下线让媒体眼前一亮的正是这款飞机的“颜值”绝对的高。其次在乘坐舒适度上，C919无论在空间还是内饰设计上都精益求精，在近几年珠海航展的客舱等比例模型中早已得到了认同。随着项目的不断推进，在不远的将来，乘坐C919飞机出行和乘坐高铁一样，将变成我们生活的一部分。■

