

中国第三代战机的引进与研制

徐秉君

DOI:10.16624/j.cnki.11-3844/d.2018.08.002

改革开放已经40年了，这40年的中国发生了翻天覆地的变化。以第三代战机为代表的航空装备发展建设，是改革开放后军事装备跨越式发展战略的重要组成部分。特别是根据复杂的国际环境，以及当时的国情、国力，中央军委决策采取“两条腿走路”的方针，一方面坚持自力更生自主研发歼-10，另一方面加强对外军事合作，引进俄罗斯先进战机苏-27，同步优先发展具有战略意义的两种第三代战机，这对于实现跨越式发展和加速提升我军空中力量具有里程碑意义。

首先要有强大的空军

进入20世纪80年代，我国综合国力有了很大的提升。但是，由于历史原因和经济、技术条件的制约，我国的航空装备与西方发达国家相比存在很大的差距，并已经出现了明显的代差。

这一时期，西方发达国家已经普遍装备了第三代先进战机，而我国的主流装备

仍然是第二代战机。面对国家安全的现实需求，以及日益复杂的台海及南海局势，我国的空中力量亟须升级换代。可严峻的现实是我们除了升级自主研发的歼-8飞机外，并没有后续的第三代战机。

怎么办？为了尽快摆脱这一被动局面，中央军委适时决定实施军事装备跨越式发展战略。实际上早在党的十一届三中全会以后，邓小平就高瞻远瞩地提出：“现在军队沿用过去的经验是不行的”。因此，军队建设的指导思想也要下决心实行战略性的“重要的转变”。他在谈到中国空军发展战略时明确指出：“首先要有强大的空军，要取得制空权。否则，什么仗都打不下来。”这就把优先发展空军摆在了军队现代化建设的首要地位。

邓小平提出了实现加速建设“强大的空军”的新思路。集中在一点上，就是要在一段时间内重点发展空军。他着重强调，要在经费上倾斜，也就是说，要统筹兼顾，突出重点，分清先后缓急，优先发



1981年6月，邓小平任中央军委主席后，提出必须把人民解放军建设成为一支强大的现代化、正规化的革命军队

展空军。邓小平多次指出：“陆、海、空军，首先要有强大的空军”，“投资的重点应放在航空工业和发展空军”。

然而，怎样发展、如何发展才是关键。邓小平在谈到航空武器装备发展时指出：“必须坚持独立自主、自力更生的方针”，“自己不行，可以引进外国的新技术”，“引进产品要考虑周到，要配套、搞全，同时要我们的制造结合起来”。

正是在邓小平新时期军事战略思想的指引下，飞机装备发展在经历了“文化大革命”以来多年的徘徊不前后，开始进入跨越式发展的快车道。

引进还是自主研制

1989年，中国和苏联两国关系恢复正

常化，为两国再度军事合作创造了新的机遇。这一时期，正是我军军事装备进入跨越式发展的初始阶段。特别是在集中力量发展空军装备上，上下都已经形成共识，但在如何发展上却有几种不同的意见，其焦点集中在到底是引进还是自主研制。

一种意见认为，从空军的现状来看，装备已经明显落后于西方各国和台湾，如果不能尽快缩小差距，势必对国家防空安全和维护台海地区的稳定带来影响。改变这种局面，最有效的办法就是尽快拿到可靠顶用的作战装备，因而应该从国外购买部分先进的第三代战机。

另一种意见认为，买国外的飞机不仅花钱太多，而且还会带来维护保养等一系列问题，最主要的就是受制于人。如，20世纪60年代苏联为了卡我们的“脖子”，背信弃义在一夜间突然撤走全部援华专家，给我国的各方面建设造成难以估量的损失；又如，80年代末我国与美国合作的“八二工程”，在项目进行到关键时刻，美方说终止合同就单方中止了，尽管责任在美国政府，可是损失却是我们自己的；再如，英国和阿根廷的马岛之战，阿根廷空军就是在战争的关键时刻，由于法国中断了导弹的供应，从而使战局发生了根本性的逆转。这样的教训必须汲取，应该坚持独立自主，自行研制。

还有一种意见认为，必须要坚持两条腿走路。一方面引进部分国外先进飞机和先进技术，加速空军装备的更新换代，并在一个较短的时间内大幅度提升空军的现有战斗力。另一方面，在引进先进

装备的基础上，尽快消化吸收新技术并加速国产化的进程。与此同时，还要坚持独立自主、积极吸收先进的技术成果，继续自行研制我们自己的飞机，避免将来受制于人。

最后的结果是采用了第三种意见。中央军委的决策是，一定要坚持自力更生，但考虑到现有的基础条件，还必须要引进有关的先进技术。引进的前提是，把先进技术先拿到手，然后再消化吸收，但不是完全仿制，而是在此基础上的创新。

邓小平亲自批准“十号工程”

20世纪50年代至60年代，我国在苏联的帮助下，先后引进生产了米格-17、米格-19、米格-21等先进战机，分别命名为歼-5、歼-6、歼-7型歼击机。这几种歼击机与同时代的世界先进战机相比，也是比较先进的机型。尽管当时我国的航空工业尚处于起步发展时期，但引进生产的作战飞机还是比较先进的，因而空军的装备与当时世界先进装备相比也是基本相当的。

然而，从60年代中期到70年代末，世界空军装备发展进入到一个快速发展期。随着科技的发展，大量新技术应用到航空领域，美国、苏联、法国、英国、德国等发达国家，竞相研制出更为先进的第三代战机，并于70年代中后期开始装备部队。而我国在这期间却经历了十年“文化大革命”，再加上中苏关系完全破裂，与苏联的军事合作全部中断，我

国航空工业最后唯一的选择是走独立自主的发展道路。

尽管受到“文革”极左路线的干扰，但我国航空工业的广大干部、科技人员和职工，顶住各种压力，经过艰苦努力，还是研制出了我国第一架高空高速歼击机——歼-8战机，并于1969年7月5日首飞成功。然而，由于政治和技术等诸多原因，歼-8飞机长时间处于试验状态而难以定型，直到80年代才设计定型并少量装备部队。而这期间西方发达国家已经完成了由第二代战机到第三代战机的更新换代。

进入20世纪80年代，随着国门逐渐打开，中国才看到我们面对的是一个什么样的世界。尤其是在武器装备方面，我国与西方发达国家出现了很大的代差。这期间，我国航空工业重新制定了“更新一代、研制一代、预研一代”的发展方针，即用新研制的歼-7、歼-8替代老式战机歼-6和第二代原型战机；加速研制歼-7、歼-8的后继改进型战机；以米格-29、苏-27、F-15、F-16等战机为主要作战目标，预研能够满足2000年前后我国空、海军作战需要的先进战斗机。

1982年，时任中央军委主席邓小平听取了国防科工委副主任邹家华的汇报后，明确提出要搞一个新的具有自主知识产权的飞机，国家投资五亿人民币。随后，这项研制任务交给成都飞机设计研究所（也称611所）。不久，该所就拿出了新型战机研制方案。1986年1月，邓小

平亲自批准新型战机研制方案，并由国务院、中央军委联合下发文件，批准歼-10立项研制，代号为国家重点工程“十号工程”。至此，我国航空工业正式开始自主研制第三代战机。

“九〇六工程” 与“十一号工程”的难与险

与此同时，引进国外先进装备也开始启动。尽管世界风云变幻，但历史还是赐予了我们一个相对稳定的和平发展时期。随着国际形势的变化，中国和苏联双方都意欲恢复和改善两国关系。然



邓小平与戈尔巴乔夫会谈时指出，我们这次会见的目的是八个字：结束过去，开辟未来

而，由于中国和苏联两国关系对立已近30年，由敌对转向友好并非易事。直到戈尔巴乔夫当选苏共中央总书记后，推行一系列改革政策和措施，才使中苏关系有了突破性进展。1989年5月，戈尔巴乔夫成功访华后，中苏关系才真正恢复正常化，从而为两国之间军事技术合作创造了有利条件。

经过双方积极努力，中苏军事技术合作启动。1990年5月31日至6月14日，中央军委副主席刘华清率中国代表团访问了苏联，访问中就中苏两国政府间军事技术合作问题进行了会谈。会谈后，中苏两国签署了《中华人民共和国政府和苏维埃社会主义共和国联盟政府关于军事技术合作的协定》和《中苏政府间军事技术合作混合委员会第一次会议纪要》。这标志着中苏两国之间的军事技术合作正式开始。

进入90年代，无论是国际形势还是周边环境都日益复杂，特别是台海问题和南海问题，给国家安全及核心利益带来很大的威胁。可是，当时无论是空军还是海军的装备都难以构成足够的威慑，因此迫切地需要加速提升以新一代作战飞机为代表的空中力量。

起初，与苏联的军事合作在高层会谈中进行得比较顺利，经过多次会谈和谈判，双方都表明合作的诚意，并以积极的态度开展新的军事合作与交流。但在具体飞机型号选型上，还是遇到了波折。苏联方面虽然态度很积极，但推荐的却是米格-29战机，其理由是之前与

苏联合作引进的都是米格系列战机。可是尽管当时米格-29 总体性能不错，但仍属于轻型战术飞机，无论是作战半径，还是载弹量以及火控系统，都难以满足我方的性能指标要求。因此，中方确定引进目标为苏联最新的一款第三代战机苏-27。

可是，意想不到的，向中国出售苏-27 飞机问题引起苏联军方的强烈反对，因为这是当时苏军最先进的三代战机，苏军本身装备的数量就有限。为此，戈尔巴乔夫一方面力排军方的压力，一方面做了大量的说服工作，最后终于统一了各方意见，并决定以苏联政府的名义，向中国提供苏-27 飞机及有关配套技术。但对苏-27 战机的部署却有限制，苏方要求中方只能将苏-27 部署在长江以南。

当年 10 月 25 日，苏联部长会议副主席兼部长会议军事工业问题国家委员会主席别洛乌索夫，应邀率苏联政府代表团访华。这次访问，主要是举行第二次中苏政府间军事技术合作混合委员会会议，并对具体开展军事技术方面的合作与交流举行会谈。

会谈中，中央军委副主席刘华清重申了中国政府对发展中苏友好关系的立场，希望双方采取灵活多样的方式，积极开展军事技术方面的合作与交流。别洛乌索夫则表明，苏方对加强同中国的经济技术合作是有诚意的。巩固和发展苏中关系，不仅有利于苏中两国人民，而且有利于世界和平。最后他坦言，苏联政府和领导人作出向中国提供苏-27 飞机的决定是相

当不容易的，这也是为了体现对中国的感情。

通过几次会谈，中苏两国政府就中方购买苏-27 飞机问题终于达成一致意见，并于 11 月 1 日上午，顺利签署了《中苏政府间军事技术合作混合委员会第二次会议纪要》。第二次混合委员会会议取得了令双方都很满意的结果。

这是中苏恢复正常关系后首次军事合作的重点项目，经过谈判，苏联出售给中国的苏-27 在配置上与苏联自用型号一致。由于中苏是在 1990 年 6 月就引进苏-27 整机项目正式开始会谈，所以中国内部将引进苏-27 整机项目称为“九〇六工程”，将引进苏-27 飞机生产线项目定为国家重点工程“十一号工程”。

可是，在商谈具体细节与价格时又遇到超乎意料的困难。12 月中旬，苏联外经部副部长戈里申海军上将率苏联代表团再次来华，继续就苏-27 飞机的具体问题，进行政府间协议的谈判。这次谈判涉及实质内容和双方的根本利益，因而谈得非常艰难，一度出现僵局，但最后双方还是努力缩小了差距，达成了协议。12 月 28 日，苏联向中国提供若干架苏-27 的合同在北京国贸大厦正式签订，从而使中苏两国间的军事技术合作步入了一个新阶段。

一切似乎在向好的方向发展。然而，意想不到的更大的波折紧随其后。时隔不久，1991 年 8 月，苏联发生了八一九事件，原定中国政府代表团赴苏联召开第三次中苏军事技术混合委员会会议的计

划，由于苏联局势的变化不得不取消，从而给刚刚开始的中苏军事技术合作带来一层阴影。同年12月26日，苏联宣告解体。中苏间的军事技术合作，随着苏联的解体而搁浅。

庆幸的是俄罗斯继承了原苏联的大部分遗产，也承担了所有条约和债务方面的全部责任，俄罗斯总统叶利钦承诺会继续履行向中国出售苏-27的义务。因此，我国和苏联的军事技术合作协定在由俄罗斯接手后继续履行。尽管由于时局动荡耽误了一段时间，但中俄双方领导人都着眼于世界新格局和共同的国家利益，不久就建立起符合两国根本利益的新的战略伙伴关系，使得中俄的军事技术合作又步入正

常轨道。

尽管如此，国际形势变化给中国敲响了警钟！何况以往对外军事合作的经验教训，使中国人清醒地认识到，国防现代化是买不来的，即使一时能买到相对先进的装备，往往也容易受制于人。因此，必须要通过引进，消化吸收先进技术，从而形成自己的创新能力。所以这次引进苏-27飞机，不单单是购买成品以快速提升战斗力，而且在致力于购买成品的同时，同步引进其先进技术和生产线，进而消化吸收成为自己的东西。对于俄罗斯来说，由于经济危机非常缺钱，为了换取外汇，只想出售成品赚钱，并不考虑出售技术和生产线，从而使引进苏-27技术和生产线项目又陷于僵局。

1995年12月，中共中央政治局常委、中央军委副主席刘华清再次率团访俄。中方坚持要俄方转让生产技术，同时作为引进生产线谈判的“筹码”，中方与俄罗斯又签署了第二批若干架苏-27采购合同，并原则同意完全以美元购买。经过一系列艰苦谈判，双方基本达成苏-27生产技术转让的共识。同年12月，俄罗斯副总理波雷纳科夫访华，与中日正式签下引进苏-27生产线的协议与总合同。根据合同，由当时中国航空工业总公司下属的沈阳飞机工业（集团）公司在15年时间内制造若干架苏-27，其中第一批苏-27的部附件全部由阿穆尔河畔共青城飞机生产联合体提供，以后批次的部附件逐步过渡到中国自主制造，但俄罗斯仍然提供合同内全部飞机所需



1997年8月24日，81岁高龄的刘华清最后一次率团访问俄罗斯，这也是他在职期间的最后一次出访

的发动机、雷达及电子设备、机载武器。

然而，之后分合同的谈判涉及具体利益，因而更加艰难。其中最关键的是辅机合同，由于这部分技术含量大，必然要讨价还价，因而谈判异常艰苦。1997年8月，还是刘华清亲自率团到俄罗斯参加辅机合同的后期谈判，终于取得谈判的成功并签订了合同。回到驻俄使馆后，刘华清的夫人对中国航空工业总公司总经理朱育理说了这样一句话：“朱育理同志，这个项目是刘副主席工作生命结束之前所组织的一项最大的工程，你一定要完成好。”这对朱育理触动很大，他动情地说：“我记住了！”

歼-10 无论如何也要搞下去

在研制歼-10之前，我国的空军装备大都是仿制苏联系列飞机，尽管歼-8飞机是我国首次自主研制的第二代先进战机，但在总体上仍然没有完全脱离苏式飞机体系的影子和影响。新上马的歼-10是以世界第三代战机为目标的，因而在设计思想上必须要采用全新的设计理念并摆脱原有体系的束缚。

然而，研制第三代先进飞机，可供借鉴的东西太少。面对这样的形势，我们只能依靠自己的力量去开拓，去创新，走出



歼-10总设计师宋文骢

一条独立自主、自力更生、自主创新的研制之路。

1982年，启动新型战机方案论证。1986年，时年56岁的宋文骢被任命为歼-10飞机总设计师，肩负起了中国自主研发新一代先进战斗机的历史重任。之前，我国主要在研制歼-7、歼-8的后续机型，尽管这两款飞机的性能有了很大的改进，但仍然还属于二代战机的水平，充其量是二代半。而歼-10飞机立项后，是我国自行研制的唯一一款具有国际先进水平的战斗机，技术跨度大、难度高、其战技要求远远超过二代机，集中体现了西方国家计划在2000年左右装备的先进战斗机的特点。

然而，歼-10研制的难度超乎想象。气动布局该怎样设计？鸭翼虽先进，但面积不大，静不稳定性有限，关键是还没有适配的发动机，这就意味着当时军方寄予厚望的歼-10，究竟能不能达到三代战机的水平还是个未知数。

先进的气动布局无疑是自主发展先进战斗机的基础。歼-10飞机研制初期,总设计师宋文骢就清醒地意识到,新机研制必须充分应用当前国际航空领域的先进技术。因此,他从开始设计时就锁定当时最先进的“鸭式”气动布局,并提出必须攻克一系列重大关键技术。

在歼-10新机的设计过程中,我国还缺乏对新一代飞机设计、制造、试飞等技术的预研开发和技术积累,甚至在许多概念上都需要重新建立,尤其是缺乏符合新机研制需要的试验、试制、试飞等多种重要设施。宋文骢带领气动专业的设计人员,投入模型生产、风洞试验、数据分析、布局改进等繁重的设计试验,转战南北,进行了上万次试验,采集并处理上百万个气动数据。

第三代战机的一项重要技术指标就是采用先进的数字式综合航空电子系统,而这项先进技术当时在我国还是一项空白。1985年,宋文骢主持组建了我国第一个航空电子系统研究室,为歼-10飞机的研制打下了坚实的基础。

除了技术上的困难之外,还有一个更大的困难就是资金问题。这个问题曾经几乎让歼-10项目夭折。资金不足,许多试验难以为继,并造成歼-10的研制一度停滞不前,研制进度也因此受到很大影响。

1989年,中央军委启动了引进苏-27项目。苏-27是当时苏联最先进的第三代战机,其作战能力可以与美国F-15、F-16等三代战机抗衡,中国军事代表团

经过考察选定引进这款先进战机。这无疑又对自行研制的歼-10项目形成巨大冲击。

当时国家正在集中精力发展经济,军队建设尚处于“忍耐”阶段,给军方的军费投入相当有限。在军事考察团回国后的一次会议上,有人提出,“与歼-10相比,苏-27性能优异”,“歼-10干脆下马别搞了,把钱省出来买苏-27更合算”。何况,自行研制的歼-10还遥遥无期。因为从1982年开始到1989年,整整八年时间,歼-10依然躺在图纸上,始终处于“方案论证、预先研究、再论证”阶段。所以,许多人倾向于大量进口苏-27战斗机,以解空军海军飞机装备的燃眉之急。

歼-10的命运危在旦夕!中航工业及某飞机研究所感受到了前所未有的压力。关键时刻,时任中央军委副主席刘华清和空军副司令员林虎等将领,对处于困难状态的歼-10项目给予坚定的支持。他们何尝不想尽快拿到三代战机以加速提升战斗力?从眼前来看,引进先进装备无疑会在短时间内大幅度提升战力。但从长远着眼,苏-27之后的后续机怎么办?难道还是买人家的吗?买苏-27都如此艰难,后续更先进的机型还能卖给我们吗?像中国这样一个大国靠买外国的装备能保证国家的安全吗?

会上,刘华清沉思不语,而是让歼-10总设计师宋文骢发言,专家的意见或许最有说服力。宋文骢也是赴苏军事代表团的成员,在考察中对苏-27有

深刻印象，他客观地分析道：“苏-27的确性能优异，但是和歼-10相比，二者性能各有所长，苏-27是替代不了歼-10的，两者应该是相互取长补短。”刘华清赞许地点了点头，然后阐明自己的观点：“苏-27再好，也是别人家的孩子；歼-10无论如何，就是再困难，也要搞下去！”这一决策改变了歼-10的命运，如果没有他们的远见卓识，可能就没有歼-10了，也不可能有今天这样强大的空中力量。

接下来的研制任务更加艰巨。宋文骢带领歼-10研制团队，紧缩开支，把有限的资金用在刀刃上，集中力量攻克技术难关。他们先后攻克了先进气动布局、数字式电传飞控系统、高度综合化航电武器系统以及CAD/CAE/CAM等关键技术。

歼-10飞机由16个大系统、91个子系统组成，涉及航空、航天、电子、兵器、化工等行业和军队的120多家单位。面对一个无比庞杂的需要实现综合集成的大系统，宋文骢精心协调、指挥若定，使一大批多学科交叉的技术难题迎刃而解。歼-10飞机还采用了大量的新技术、新工艺，性能先进，可以与世界发达国家主战机型比肩，同时歼-10的研制也为后续机型的发展搭建了平台。

1997年5月底，歼-10首架实现了总装交付。6月2日，中央军委副主席刘华清亲临成飞为首架歼-10总装交付剪



刘华清视察成飞时，总设计师宋文骢介绍歼-10研制情况

彩。歼-10作为我国自主研制的第一种三代战机，被列为“杀手锏”重点工程，其研制经历一波三折，但刘华清对这个项目一直给予积极支持和高度关注。此刻他显得非常激动，陪同他剪彩的中国航空工业总公司总经理朱育理，看到老将军眼睛里闪烁着泪花，因为这一刻我们等得太久了！在总装车间型号研制现场，刘华清作了重要指示：一是要提前为原材料国产化做出安排；二是要为批生产进行技术改造；三是要生产一小批量飞机交部队试用。这些指示在航空工业各部门的支持下很快都得到了落实。

歼-10—飞冲天，一鸣惊人

1998年3月23日，第一架歼-10飞机在起飞线上蓄势待发。为了这一天，航空工业上百家企业、厂、所的科研人员和员工为此已付出了十几年的艰苦努力。

究竟谁是歼-10飞机首席试飞员？

这是所有参研人员最关注的一件事，因为首席试飞成功与否直接关系到歼-10的命运。在决定试飞前夕，雷强最终从五位预选试飞员中脱颖而出，被任命为歼-10首席试飞员。对于雷强来说，能够担此重任既是一种荣幸，更是一种责任。

像是一种临战前的考验，试飞前天气突然变差，达不到开飞条件，整个试飞现场都陷入一种漫长、焦灼的等待……

下午3点30分，天气转好，雷强穿好抗荷服后准备登机，由于心情激动造成紧张，他的脸涨得通红，一测脉搏每分钟竟150多次，面对大家惊讶的神情，雷强解释说：“这很正常，这种事情谁碰到都会紧张，毕竟是第一次。这可是许多人十几年的成果，就看接下来那十几分钟的效果了。”

这时，总设计师宋文骢走了过来，亲自送他登机，他既激动又不无担心地对雷强说：“就看你的了！”雷强边走边说：

“宋总您放心，就是我雷强断胳膊断腿，我都会把飞机给你飞回来！就是摔，我也要摔在跑道上！我要让您知道，我们这十几年的心血努力，究竟哪里出了问题！”宋文骢顿时激动得热泪盈眶。

雷强对飞机进行了最后检查后，这才坐进了歼-10飞机座舱，当他转头向外看时，地面有些人忍不住开始抹泪了。雷强很快调整了心绪，把注意力集中在座舱设备的最后检查上，检查好后他即向塔台指挥员报告检查完毕，一切正常。指挥员下令：“准备好，开车！”听到命令后，雷强即刻冷静下来，排除了一切杂念，心里只想着飞行动作。当一切就绪后他向塔台报告：“请求起飞！”随着指挥员一声令下，雷强驾机呼啸直射天空，飞机上升到预定高度，他按首飞试飞方案进行一系列动作和科目试飞，改平，加速，减速，模拟减速下滑，接着超低空通场，旋即又做了坡度和滚转响应测试，一转眼就完成了

了预定的试飞科目，按原计划在机场上空飞完三圈就该落地，雷强发现油料还有剩余，就请示再飞了一次低空通场。17分钟后，新型战机在空中做了一个漂亮的小航线，平稳降落在跑道上，整个机场顿时一片沸腾。走下飞机的雷强兴奋无比，他看着刚飞过的飞机自豪地说：“这才叫真正的战斗机！”

首飞成功了！人们拿



1998年3月23日，我国自主研发的第三代战斗机歼-10首飞成功后，首席试飞员雷强捧着鲜花哭成泪人

着鲜花簇拥过来，总设计师宋文骢第一个上前激动地与试飞员雷强热烈拥抱，此刻谁人能不流泪？这泪水隐含着十几年来的多少艰辛，同时更伴随着成功的激动、喜悦和兴奋！

歼-10一飞冲天获得首飞成功，虽然只有短短的17分钟，却完成了中国由二代战机到三代战机的历史性跨越，使我国成为世界上少数几个能够自主研发第三代先进歼击机的国家，为我国航空工业发展、国防武器装备建设及国家安全作出了特别重大的贡献。“十号工程”由此成为一个划时代的伟大代号。

歼-10首飞成功后，引起了各国媒体和军事专家的高度关注。美国《防务新闻》评论称，随着中国综合国力和国际军事技术交流环境的改善，融合众多先进科技并且还在不断改进的歼-10战机久不露面，甚至形成了一种奇特的“心理威慑力量”。

《汉和防务评论》认为，歼-10的出现将更好地贯彻中国空军“攻防兼备”的作战思想。歼-10与苏-30MKK、苏-27一旦同时装备中国空军，就表明中国空军已从以大量的普通战机来战胜敌方先进战机、夺取制空权的“以量胜优”的时代，进入了“以优胜优”时代。

西方军事分析人士认为，歼-10是“中国迈向航空强国的决定性一步，也是中国航空工业发展过程中的里程碑”。

毫无疑问，歼-10将加入第三代战机序列并成为我国的主力战机，这就从整体上大大提升了我国的空中军事实力，这

对满足我国的国防需要和掌握制空权意义重大。军方一位军事专家在接受《环球时报》记者采访时说，在现代军事理论中，制空权的重要程度是不言而喻的，战场上，谁能夺得空中优势，谁就能对战争的胜负能产生关键性的影响，而且离开了制空权，现代国防中格外强调的制海权也绝对无法实现。一般而言，制空权取决于对空侦察和空中预警、空中战斗、对空防御三方面的能力，而歼-10等第三代战斗机提高的主要是空中战斗能力。

歼-11震撼起飞，威震四方

按照中央军委坚持“两条腿走路”的方针，中俄军事合作的代号为“九〇六工程”和引进苏-27生产线代号为“十一号工程”也在同步进行。虽然经历了由于苏联解体而面临夭折的险况，但得益于继承者俄罗斯还是继续履行了苏联时期的合同，“九〇六工程”和“十一号工程”起死回生。

为了加快我国第三代战机的研制、引进及生产进度，由空军试飞部队选派了一批试飞员赴俄罗斯茹科夫斯基飞行学院考察和培训。在考察中，俄飞行教官高度的敬业精神、严谨的治学作风、过硬的飞行技术等，给试飞员们留下了深刻印象。带队领导付国祥大校曾两次在这个学院飞行过，这次故地重游使他倍感亲切。一位飞行教官指着付国祥翘着大拇指对大家说：“他的飞行技术是一流的，是你们中国空军的骄傲！”付国祥则风趣地说：“我们

是不打不成交啊！”

原来，在1998年初，付国祥接受了到俄罗斯考察的任务，其中一项就是试飞苏-27。俄罗斯军人骨子里崇拜强者，他们对中国人虽然很友好，但他们也想看一看中国空军的真实水平，有时甚至故意出难题来考验你。第一次带飞时，付国祥就遇到了这样的情况。那天的天气不太理想，能见度勉强达到开飞条件，一般情况下是不宜在这种情况下带飞的。可是，自负的俄方飞行教官不但坚持开飞，而且还钻到云层里做特技，几个特技动作下来便把飞机交给付国祥。付国祥清醒地意识到，这不仅仅是一次简单的带飞，而且也是俄方对自己技术的一次考验，重要的是还关系着中国空军的声誉和祖国的荣誉。

虽然是初次驾驶苏-27，但付国祥很快就找到了感觉，规范准确地做着动作。这时天气逐渐转坏，按常规应该返航，但

他还是坚持把规定的科目做完。由于是在陌生空域飞行，再加上在空中飞行看不到任何地标，给飞机返航带来很大困难。但他凭着自信和勇气，做了一个标准的直线穿云，飞机冲出云层，恰好正在跑道头。这时机场下着大雨，他稳收油门、减速、轻柔接地、放减速伞，几个动作一气呵成。随后，毕红军、李国恩、杨秋杰等试飞员也都在复杂气象条件下，凭借过硬的技术和良好的心理素质顺利完成了首次带飞。

当飞机一次次稳稳落地后，俄教官对中国试飞员的出色表现非常满意，并以钦佩的眼神伸出大拇指连连说：“哈啦少！哈啦少！”接着，俄教官问付国祥飞了多少时间和多少机型，这通常是飞行员之间交流的“名片”。付国祥告诉俄教官说，他自己已经飞了2000多小时，并且能飞12种机型，其他的试飞员的飞行时间也

都在1500小时以上，一般都能飞八种机型以上，最年轻的试飞员也能飞五种机型。俄方的几位飞行教官都会意地笑了，言外之意是：难怪没能难住你们！一位教官拍着付国祥的肩膀说：“军人的共同之处就在于珍视自己的荣誉。”付国祥笑着回敬道：“这是军人的骄傲，但表达的方式却不尽相同。”俄方教官歉意地与大家握手言和，真可谓是不打不成交，打那



首席试飞员付国祥大队长首飞国产第一架重型三代战机歼-11成功归来

以后，俄飞行教官便同中国试飞员们都成了好朋友。在俄飞行教官的真诚帮助下，我们的试飞员如期完成了新一代战机的飞行改装任务。

与此同时，引进先进战机生产线在短时间内完成基础建设，并全面展开首批苏-27（即国产歼-11原型机）组装生产。但由于进口部件与原始图纸有很大差异，在具体生产过程中遇到超乎想象的困难，在中航工业卓有成效的组织领导下，科技人员刻苦攻关，边研究、边设计、边改进，突破一道道技术难关。一线工人发挥聪明才智，加班加点无私奉献，保证了整个生产流程都按节点完成。

1998年年末的一天，随着一颗绿色信号弹划向湛蓝的晴空，一架国产新型战机昂首呼啸直射蓝天……全国人民的目光都聚焦在这里。只见新型战机忽而急速跃升，忽而小半径盘旋，忽而一个漂亮“S”形机动，使现场观摩的人目不暇接，激动万分；紧接着又是一个低空大速度，扣人心弦；低空小速度，又宛如一只大风筝展现在人们面前，使大家紧悬的心得到片刻的舒缓；最后一个动作是空中紧急放油，一条银色的航迹宛如一条美丽的缎带悬挂在蓝天……

几天之后，沈阳飞机工业（集团）公司举行了隆重的首飞庆典。中央军委副



军委、总部首长在第三代战机首飞成功庆典上观看飞行表演，第一排从左至右为迟浩田、张万年、王瑞林、吴铨叙

主席张万年、迟浩田，中央军委委员王瑞林、曹刚川等领导同志，亲临沈飞参加首飞庆典，俄罗斯大使罗高寿也到了庆典现场，一同观看了国家重点工程新一代重型歼击机的飞行表演。

“军委首长：国家重点工程首架战机试飞完毕，各项性能指标完全达到设计要求，请指示。”付国祥怀着激动的心情，用洪亮清脆的嗓音，向军委首长报告了新型战机首飞成功的喜讯。

一个新的奇迹产生了。中国引进的首款第三代重型战机首飞成功！它的诞生，标志着中国的国防力量已实现质的飞跃，这对维护世界和平、保持地区稳定、加快实现祖国统一的进程，都将产生深远的影响。第三代战机苏-27的成功引进，不仅使中国空中力量及作战实力大幅度提升，而且使中国航空工业一跃跨进世界研发三代战机的先进行列。

以歼-11为代表的第三代战机列装后，威震四方，立即引起世界各国尤其是亚太国家及台湾地区的高度关注。特别是对中苏（俄）恢复正常关系后的高层互访增多，西方媒介立即作出反应，英国路透社在报道中称这类访问是两国迅速恢复军事合作的进一步迹象。有的西方外交官认为，中国购买苏制飞机，将对台湾海峡两岸空中力量的对比产生重大影响。

借力弯道超车，实现跨越发展

毫无疑问，坚持“两条腿走路”的方针是一次具有战略意义的选择。

1998年对于中国航空工业来说是一个重要年份。这一年，中国自主研发的首架第三代战机歼-10，以及中国同俄罗斯军事合作而引进的第一种三代重型歼击机苏-27（即先期在中国组装的苏-27，后被命名为歼-11）相继起飞，标志着中国开始跨入世界三代战机的先进行列。

歼-10飞机的成功，不仅仅是为空军提供了与发达国家比肩的先进装备，而更重要的是为后续该型飞机的研制和第四代战机的研制构建了新的平台，并形成了面向新一代武器装备的基础技术体系。

与此同时，引进苏-27也是一项具有战略意义的决策。在引进苏-27飞机之前，中国的主力战机长期在歼-7、歼-8等二代战机徘徊，而周边的俄罗斯、日本、韩国等国，甚至台湾地区都

列装了第三代先进战机。面对日益复杂的国际环境及国防安全压力，加速提升空中实力成为当务之急。尽管当时歼-10已经首飞成功，但后续试飞测试定型尚需时日，距离列装还需要相当长的一段时间。

而先期引进少量苏-27成品整机，正好解了燃眉之急。特别是面对1996年台海危机，由于苏-27飞机列装空军，改变了空中力量对比，有力地压制了“台独”势力。之前，我军歼-8飞机在台海地区巡航，台方总起飞F-16、幻影-2000等战机警戒。而当我军装备的第三代战机苏-27出现在台海地区时，台方飞机在相当长一段时间里竟不敢升空。因为即使同是三代战机，由于苏-27是重型歼击机，无论是续航时间、载弹量及综合作战性能都胜过台方的现有装备，由此海峡两岸的空中实力开始发生质的逆转。

中国空军装备使用苏-27飞机后，打破了地区战略平衡，从而使中国的防空力量跨入三代战机行列，并使防御空间不断向外扩展。特别是苏-27优越的性能得到决策层和作战部队的认可，认为在国产歼-10未定型列装前，可作为“杀手锏”武器装备部队。随着引进的苏-27生产线开通投产，一批批国产歼-11列装部队，在较短时间内使空军的战斗力有了质的飞跃。

由于中国东南沿海安全问题一度成为焦点，中俄又开始了新一轮的军事合作。1996年叶利钦再次来华访问，在气氛热

烈的宴会结束后他向中方宣布：“我们已经决定向你们出售最新的苏-30。”该型机是在苏-27的基础上改进而成，其机载设备更好，尤其是增加了对地、对海攻击能力，更适合中国东南沿海军事斗争准备的需要。

值得一提的是，这次引进苏-27和苏-30等飞机与上世纪同苏联的军事合作不同，不再像1950年代和1960年代只照葫芦画瓢一味地仿制，而是在借鉴消化技术的基础上再度创新，旨在借力弯道超车，实现飞机装备的跨越式发展。因此，在后续的量产及改进过程中，大量吸收和融合当今世界最先进的航空技术，其中包括我国自主研发的诸多新材料、新技术、机载设备及火控系统，从而衍生出具有不同作战性能的歼-11系列、歼-15系列、歼-16系列等多型歼击机。

让世人惊讶的是，经过改进升级后的系列战机除了外形与苏-27相似，其核心技术与作战性能已今非昔比了，无论是歼-11系列，还是歼-15系列，以及歼-16系列，其飞行品质与作战能力都大幅度提升，令世界对中国航空工业刮目相看。2007年春，美国参谋长联席会议主席佩斯在中国空军某部参观国产歼-11飞机后评价，该机气动外形与苏-27相同，但机载电子设备和所用材料已远远超



2018年3月23日，歼-10首飞20年最新改型已全部列装

越原型机。俄罗斯试飞员在飞过改进升级的歼-11B后也感叹：“这完全是一种新的飞机。”

这项跨世纪的引进项目，不仅满足了中国空海军升级战斗力的迫切急需，同时也为加速自行研制歼-10系列战机赢得了时间，更重要的是通过歼-10和歼-11这两款三代战机的研制和生产，我国建立起更加系统完备的航空工业体系，造就了一批顶级飞机设计师、工程师、试飞专家、科研队伍，撑起了新时期中国航空工业的脊梁，为空海军航空装备成体系发展创造了条件，并为发展第四代战斗机奠定了坚实的基础。

如今回过头来看，“九〇六工程”与“十一号工程”无疑是中俄（苏）军事合作的典范。如果说上世纪五六十年代在苏联的援助下中国空军达成第一次现代化跃进的话，那么90年代这次跨世纪引进项目便是中国空军第二次现代化的重要起点，同时也是中国空军实现战略转型的重要标志。（编辑 叶松）

作者：空军某部原政委