



唐长红

中国著名飞机设计专家

■ 唐长红 Tang Changhong

第一飞机设计研究院总设计师、副院长

Chief Engineer Designer & Vice President of the First Aircraft Institute

：作为一飞院和国家重点型号飞机总设计师，您先后参加了“飞豹”系列、运七—200A 等多个型号的研制，经过多年发展，一飞院在气动设计、结构强度设计和系统集成这三大核心技术方面都有哪些积累？

唐长红：经过多个型号的成功研制，一飞院积累了雄厚的技术、人才等软硬件实力。

在气动设计方面，成功掌握了超临界机翼气动设计技术，形成了具有我国自主知识产权、可直接应用于型号设计的全机一体化气动分析、设计软件系统和数据库，并已成功应用于 ARJ21 飞机的研制。

在系统集成方面，研制出拥有自主知识产权的综合化、数字化、具有高可靠性和维护性及可扩展的多功能综合航电火控系统，实现了系统的智能化与自动化，该性能指标在国际三代战机中处于前列。

在结构强度设计方面，设计思想已从传统的主要考虑满足静强度要求，发展到目前最新的耐久性/损伤容限设计。此外，近年来我们在型号设计以及预研项目中进行了大量的分析和试验工作，对各种新型材料、新工艺的结构设计和强度分析方法都有了相当的积累，为新材料、新工艺应用于国家重大专项铺平了道路。

经过多项型号任务的磨砺和锻炼，一飞院还打造了一支“特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献”的优秀科研和管理队伍，造就了一大批国家级、省部级有突出贡献的专家、领军人物和科技带头人，并拥有军、民机两支专业完整的设计队伍，成为了我国军民机研制领域的中坚力量。这些均为国家重大专项成功研制奠定了坚实的基础。

：一飞院在重点型号的研制过程中，采取了世界上最先进的数字化技术，您觉得我们在研制手段上有哪些跨越？其意义何在？

唐长红：在重点型号研制中，一飞院以敢为天下先的勇气，在我国航空业首次采用数字化三维设计技术，成功实现了由以模拟量传递为主到以数字量传递为主的设计手段的重大变革。同时创建了一套用于飞机数字化设计的实用标准和基础图库；建立涵盖总体、结构、系统的大规模全机数字化样机，实现了工程设计从以物理样机实体协调到以电子样机协调的技术飞跃；推广和实践先进的并行工程管理模式，提高了研制工效和质量，研制周期缩短了一年时间。这一尝试，标志着一飞院从传统设计跨越到国际水平，一飞院也由此引领了国内飞机设计手段的一场划时代的革命。

现在，一飞院已建成国内第一个应用 VPM 软件实现跨地域异地协同设计、制造和管理的信息平台，形成了具有特色的飞机数字化研制体系。

：目前国外大型飞机的研制已走在了前列，形成了很多成熟的技术。您如何看待技术引进与自主创新的关系？

唐长红：航空工业是战略性的高科技产业，市场和金钱换不来航空工业的核心技术，因此，我们必须丢掉幻想，坚持自主创新，以坚韧不拔的精神确保型号研制的成功。这是不可动摇的基点。同时，我们应该明确这样一种观念，那就是不能一直在黑暗中摸索，而应该打开天窗，站在巨人的肩膀上往上攀登。尤其在当前我们大幅落后的情况下，必须跳跃

式地追赶，而有效的技术、手段借鉴就是我们跳跃的着力点，这也就是所谓的集成创新。

：作为年轻一代的飞机总设计师，首先要完成的是从个人设计专家到一个飞机设计团队领导的转变，您认为，这其中最大的不同是什么？

唐长红：做一名设计员，我的关

唐长红：中国航空工业集团公司第一飞机设计研究院总设计师、副院长。1982 年毕业于西北工业大学空气动力学专业，1989 年获北京航空航天大学固体力学专业硕士学位。

唐长红在空气动力、结构强度、气动弹性领域具有较高的理论造诣，是我国知名的结构强度专家，百千万人才工程国家级人选。先后参加了“飞豹”系列飞机、运七—200A 等型号的研制及 MPC-75、AE100 的国际合作。2000 年 1 月由原国防科工委任命为重点型号总设计师，在多项军机型号和 ARJ21 新支线客机研制中发挥了重要的技术决策和指挥作用。唐长红是总装备部飞机总体技术专业组成员、中国航空工业集团公司航空预研专家组成员，同时任北航兼职教授，陕西省航空学会常务理事，西工大气动弹性研究所学术委员会委员。

唐长红曾获陕西省有突出贡献专家、劳动模范称号。获国家科技进步二等奖一项，省部级科技进步一等奖二项、三等奖一项，荣立省部级一等功一次、二等功一次。在国内外学术会议及刊物上发表论文 20 余篇。



注点是兢兢业业将本专业的技术搞好，将具体的

工作做好；而作为总设计师，则需要把大家的智慧有效凝聚到一起，实现国家的意志。具体来讲，做为一名总设计师，需要担负更大的责任，不仅要承担大型系统工程的组织和管理，而且要对重大技术方案和关键技术作出决策、并带头攻关。因此，我想这两种角色最大的不同大概就在于站位的高低。

(采访 晓立 责编 晓霏)