



黄传跃
直升机技术专家

■ 黄传跃 Huang Chuanyue

中航工业首席技术专家

Chief Expert of AVIC

中航直升机有限责任公司高级专务、副总工程师、CIO

Senior Specialist, Vice General Engineer and CIO of AVIC OPTER Co., Ltd.

黄传跃: 您从事直升机科研 30 余年, 很熟悉国内外行业情况, 您认为世界直升机技术发展方向是什么?

黄传跃: 世界直升机经过 80 年的发展已进入成熟期, 主要体现在技术基本定型和产品大量应用上, 该阶段技术的发展将分为两个层次: 革命性的技术和改进性的技术。

直升机基本构型已确定, 即旋翼系统提供升力, 并通过改变升力方向实现各种运动。但目前构型决定了直升机存在一些固有缺陷, 主要是飞行速度低、振动大、噪声大, 这也是直升机领域一直致力解决的问题。

直升机革命性的技术要求在构型和原理上有改变。目前西科斯基 X2 及空客直升机公司 X3 在基本构型上做了改变, 增加前进的推进力, 降低旋翼转速, 以提高前进速度; 空直 X4 等则主要是改变旋翼系统构型与运动轨迹, 降低振动和噪声。

直升机改进性的技术主要是对产品改进而言, 强调优质和安全。现代直升机在保证基本性能和功能前提下, 力争在成本、安全性、可靠性、舒适性、保障性方面获得竞争优势。

黄传跃: 您先后参加了直 8、直 9、直 10、直 11 系列等型号研制工作, 从目前技术状况来看, 我国直升机要获得稳步发展, 应该如何做?

黄传跃: 中国直升机发展历程 60 余年, 特别是近 30 多年通过自主研发和国际合作, 取得长足进步, 但与世界直升机先进公司角逐全球市场, 在技术方面仍有较大提升空间。

我国直升机技术发展要考虑长远与近期关系, 采取正奇结合的办法。采用正的方法, 即对直升机技术长远规划, 稳步发展; 采用奇的办法, 即针对在用现代直升机普遍存在的问题和特殊市场需求, 在近期采用成熟技术, 以获得市场成功。

从长远考虑, 一方面, 我国直升机行业要打好技术基础, 提高技术水平; 同时, 要赶超前沿, 掌握主动控

制、智能结构、智能材料等新技术应用, 实现与世界先进技术的同步发展, 支撑第五代直升机如新构型高速、绿色直升机的研发。

从近期考虑, 着力提高竞争力。对在用直升机, 在安全性、经济性、舒适性、环保性方面实现技术改进, 提高竞争优势; 对新研直升机, 从用户使用角度考虑, 采用差异化研发及保障策略, 形成国产直升机局部竞争优势。

黄传跃: 您主持了代表世界先进中型直升机水平的 AC352/EC175、S92 等国际合作项目, 对我国国际合作有哪些重要借鉴?

黄传跃: 这两个成功合作项目采用风险合作方式, 是现代航空行业合作的高级形式, 特点是双方利益捆绑, 风险共担, 从中可得到一些借鉴。

(1) 注重策划与控制。合作方更注重顶层策划, 在方案阶段, 要求把工作目标、要做的事及资源保障论证清楚; 在执行过程中, 控制到细节, 发现问题及时纠偏, 保证目标实现。(2) 时刻体现双赢要求, 在项目成功目标下, 双方可能有不同诉求, 需了解对方真实想法, 根据我方所求考虑对方诉求。(3) 双方实力相当, 否则缺少对话沟通的条件, 因此合作前必须进行能力储备。(4) 以一个声音对外。因我国航空体制中的厂所分离, 往往会出现两个声音, 给项目合作带来危害, 所以必须在组织上保证中方声音一致。(5) 面对面合作很重要。这两个项目都是合作方主导, 通过面对面合作, 可充分沟通, 并感知对方态度和感情。(6) 研制程序、工具、工程语言要统一。(7) 语言表达直接、逻辑清楚。(8) 创造良好合作气氛。对给项目合作制造问题的

人, 必须进行有理有节的反击; 而对合作态度好的人, 应予以鼓励。

黄传跃: 博士、研究员, 享受国务院政府特殊津贴, 工信部、科工局、民航总局聘任专家。2009 年调入直升机公司, 主管直升机技术发展、信息化等工作, 并主持重型直升机对俄谈判和国内论证工作, 为我国直升机研发能力的提高并与国际接轨做出了重要贡献。

入选国防科技工业“511 人才工程”高级管理人才, 获部级科技进步一等奖 2 项、二等奖 6 项; 立部级一等功 1 次、二等功 3 次。共发表复合材料力学、振动控制、直升机设计、科研管理、技术发展等论文 30 余篇; 主持编著《AC352/EC175 直升机国际合作研制之鉴》、《项目计划与控制》、《直升机数字化工程》。



黄传跃: 您致力于直升机研发能力的提高并与国际接

轨, 您认为我国在发展重型直升机方面应重点关注和解决哪些问题?

黄传跃: 必须通过型号合作研制实践才能实现研发能力提高并与国际接轨。俄罗斯重型、大型直升机取得的成就世界公认。对我国重型直升机的研制, 正拟对俄合作, 已签合作框架协议, 这是一个中方主导、俄方参加的项目, 旨在发挥中俄优势能力, 研制满足中国用户需求的先进重型直升机, 应关注两方面问题:

(1) 重型直升机要满足我国高温高原使用要求, 同时各方面技术指标不落后于现代直升机, 这在技术上是挑战。必须采用中方型号研制和预研掌握的先进技术, 同时吸取俄罗斯研制经验。(2) 这是中俄 60 年后的首次合作, 必须充分沟通, 在项目和技术管理诸多方面上达成一致。

期望重型直升机研制成功后, 将全面具备国家对直升机需求能力, 形成与世界先进公司并驾齐驱的自主研发生产体系, 建立中国直升机产品形象。(采访 良辰 责编 谷雨)