



吴希明

直升机技术专家

■ 吴希明 Wu Ximing

中航工业直升机设计研究所总设计师

Chief Designer of AVIC Helicopter Design Research Institute

中航工业首席技术专家

Chief Expert of AVIC

☞：近年来，国产直升机在国内外重大任务中发挥了显著作用。您在直升机重点型号的研制中，带领团队攻克了总体气动等一系列直升机关键技术，未来直升机的发展还需突破哪些技术难点？

吴希明：近几年，国产直升机的发展受到了党和国家以及军队领导人的高度重视。在军事和民用领域国产直升机展示了不可替代的独特作用。

通过各方面的共同努力，我国直升机技术水平进步非常大，攻克了总体气动、旋翼、结构与强度、飞控、航电等专业领域的关键技术，把我国直升机研发能力整体提升到第三代直升机水平。

但是根据我国新军事变革的趋势和国民经济发展的总体要求，我国直升机技术还需要大力攻关，着力加强技术预研，努力突破核心技术，夯实技术发展储备，提升装备整体性能，包括：发展兼顾技术先进性、性能稳定性、制造工艺性等多目标的总体气动综合设计技术；提升旋翼综合设计验证技术；发展传动系统构型设计技术，对传动系统共轴反转、变速减速器和在线监控等关键技术进行攻关；充分利用先进技术推动先进结构强度设计验证技术；发展先进飞行操纵与控制技术，提高直升机飞行品质与驾驶安全；提高适航性设计与验证技术；发展直升机远程网络化综合保障技术；突破并掌握新构型直升机设计与验证的核心技术。

☞：您曾将计算机辅助设计成功地应用于全机理论外形设计，请谈谈在我国直升机领域数字化设计是如何更有效地支持型号研制的？

吴希明：随着信息技术的发展，数字化设计必然要更加深入地应用于直升机研制之中。目前我们直升机所已将信息技术广泛应用于科研领域，直升机数字化研发采用了100%的全三维数字化关联设计技术，实现了直升机总体、结构、旋翼、系统等各专业基于骨架模型的设计

关联和基于数字样机的全方位协同，显著提高了工作效率、产品质量，缩短了研制周期，加速了各型号的研制进程。

通过建立工程化的直升机数字样机，实现直升机研制过程从模拟量协调向数字量协调的转变，实现了直升机设计、制造和信息的无缝集成，大大提高了型号研制效率。

☞：我国直升机技术与世界先进水平之间的差距表现在哪些方面？对我国直升机未来发展有何建议？

吴希明：的确，同世界先进水平相比，我们在整体支撑能力上与国外仍有差距，设计体系和整个生命周期的研发还不够完善。从目前研发出来的产品看，主要是可靠性设计必须加强。

我们的重点是突破几大关键技术。各单项技术的发展，必须与直升机系统技术和总体技术发展相协调，通过系统集成，达到直升机整体技术水平的突破和提升。

未来世界直升机技术的发展将会有重大突破和革命性的进步。我国直升机科研工作要重点针对直升机技术的薄弱环节开展技术攻关，掌握制约直升机研制的总体气动、旋翼、结构强度设计等关键技术，提升我国直升机的自主设计和创新能力，尽快实现赶超：“十二五”期间，突破制约我国直升机发展的瓶颈技术。初步形成大、中、小直升机型谱；到2020年，突破第四代直升机关键技术，基本形成重、大、中、小、轻直升机型谱，进入世界直升机产业第一梯

队；到2030年，要突破和掌握高速新构型旋翼飞行器核心关键技术，实现与世界先进直升机技术水平的同步发展。

☞：作为直升机技术领军人物和

吴希明：中航工业首席技术专家，中航工业直升机设计研究所总设计师、某重点型号总设计师。1984年毕业于南京航空航天大学直升机设计专业，同年到直升机所工作，历任专业组长、副主任、主任、副总师、总师，参与或主持了包括直8、直9、直11、重点工程和专项工程等众多型号直升机的研制，享受国务院特殊津贴。作为国防科工委有突出贡献专家和新世纪百千万国家级人才，曾受到胡锦涛、江泽民等党和国家领导人的亲切接见。

他主持的重点工程和专项工程突破了一系列技术难题，创造了多项航空史上的奇迹，将我国直升机研制水平向前推进了约15年，跨入到第三代直升机的行列。

吴希明曾4次荣立国防科工委、集团公司一、二等功，其中两次荣立一等功，4次获省部级以上科技成果奖；先后荣获“中国十大科技新闻人物”、首届“航空航天月桂奖”、“冯如”航空科技精英奖等荣誉称号；2011年荣获新中国航空工业成立60周年航空报国特等奖。



直升机所领导班子成员，您在人才培养和队伍建设方面有何建议？

吴希明：科技人才是直升机事业发展的宝贵资源，要始终把人才作为第一资源，努力构筑让人才脱颖而出的良好环境。强化人才培养责任制，不断完善“人才培养生产线”，以在职培训、导师带徒、型号研制实践锻炼、学术交流、国际合作为载体，加强各类人才培养力度。同时，重视发挥领军人才的主导价值和创新团队的主导作用，培养一批工程经验丰富、科研功底扎实的领军型人才担负重任，培养出直升机院士和一代直升机科技主力军。

（采访 三丰 责编 小城）