



管林

航空信息化技术专家

■ 管林 Guan Lin

中航工业首席技术专家

Chief Expert of AVIC

中航工业沈阳飞机设计研究所副总设计师、研究员

Deputy Chief Engineer/Professor of AVIC Shenyang Aircraft Design Research Institute

：目前我国航空企业信息化建设处于关键阶段，作为信息化专家，您认为信息化建设对推动我国航空事业的发展起到了怎样的促进作用？

管林：航空行业各承担重点研制任务的单位，在信息化建设过程中，采用并行协同的研制流程和数字化研制手段，提高了研制效率，缩短了研制周期。通过流程的优化与固化、更精准地管控大幅度提高了产品质量，促进了型号的研制；在引进软件工具的同时，也学到了西方先进的管理方法与经验，使型号研制的能力和水平得到提升。信息化和数字化在重点型号研制、服务保障、企业经营管理中取得了显著的成效。

但从行业角度看，全行业的信息系统架构、采用的标准规范、梳理的业务流程、基础数据、解决各类工程问题的软件工具并不统一，导致在多厂所联合研制时，信息不通、无法协同，严重制约了集团整体作用的发挥。与此同时在行业内一部分优势企业信息化水平快速提升的情况下，还存在着一些企业处于信息化的初级阶段，单位间信息化水平不平衡的问题很难在短期内解决，为此还需要引用类似云计算等新技术，在行业范围内将一些业务过程固化下来，形成标准的工具，以服务方式提供给应用单位。这样既可减轻基础薄弱单位的建设、运行、维护管理的压力，又能有效解决基础薄弱单位的资金和人员投入不足问题，可以通过租用服务取得更好的应用效果。

因此，我认为行业的信息化建设正处于统一架构、统一规范、固化业务流程的关键阶段，跨过这一步，必将使航空行业的信息化水平再上新台阶。

：我国航空企业在数字化建设方面取得了哪些成就？

管林：目前中航工业已经建成了覆盖全行业的金航工程网络，各成

员单位建立了满足安全保密要求的园区网络，实现了办公的自动化。企业分别建立了自己的数字化协同研制平台环境和数据中心，引进了仿真分析手段，已开始运用仿真逐步替代和减少传统的物理试验过程，对人财物实施一体化管控，用定量的数据支撑企业经营决策。在多厂所并行协同研制平台支撑下，全行业新产品研发能力和服务质量大幅度提升，圆满完成了各重点型号的研制任务。

：飞机并行研制模式越来越成为重点产品研制任务的关键环节，它的发展趋势和特点是什么？

管林：航空行业在各重点型号的研制中尝试了并行协同研制模式，在缩短型号的研制周期方面取得了显著的成效，如今并行协同研制模式涉及的范围越来越广泛。其趋势是优势企业的强强联合，重组业务过程，利用各自的优异能力，以最短的周期、最低的成本来完成新产品的研发。其特点是建立跨企业的流程和开放的协同工作环境，充分利用企业外部资源。

沈阳飞机设计研究所为了缩短型号的研制周期，按节点要求完成型号的研制任务，于2005年开始研究应用并行协同的研制模式，总结出5级产品成熟度管理规范，以此为基础变革了传统的组织模式和研制流程，建立跨厂所的协同研制平台，应用效果十分显著。

：“沈阳地区新机快速试制中心”被称为我国航空工业的“鬼怪工厂”和“臭鼬工厂”，沈阳所在“沈

阳地区新机快速试制中心”信息化建设架构做了哪些方面工作？

管林：新机快速试制中心与传统的研制方式比较有两大变化，即更高效的综合工作团队和更便捷的

管林：中航工业沈阳飞机设计研究所副总设计师、研究员，集团公司航空信息化技术首席技术专家、信息化专家组总体组专家。

从1989年起一直从事软件开发、网络系统设计规划、飞机研制数字化体系规划、管理信息化体系规划建设等工作，参加了CIEM工程、航空CIMS、数字化工程等行业重点数字化项目。组织了数字化技术在重点型号中的应用，为了缩短型号的研制周期组织设计了基于数字化的全生命周期并行协同解决方案、建立了支撑综合项目团队以并行协同方式进行研制的数字化研制环境，解决了重点型号研制中设计与设计、设计与工艺/工装/生产准备的并行协同问题，在工程信息化方面积累了丰富的经验。

获部科技进步一等奖1项，省科技进步一等奖1项，部科技进步二等奖1项，部科技进步三等奖1项；荣获重点型号首飞二等功2次，重点型号设计定型二等功1次，预研三等功3次，航空报国优秀贡献奖。



研制、决策流程。实现这一变化的业务基础

是改变传统的生产管理和组织模式，建立厂所一体的组织联盟，采用先进的技术，以跨部门的并行协同工作推进产品的快速响应制造。

支撑这一变化的关键是采用信息化手段，建立单一产品数据源和统一的协同研制平台，实现产品信息资源的实时共享和有效利用。沈阳所和沈飞公司按照这一方式统一了软件、统一了标准、统一了协同研制平台，通过统一的协同工作环境整合厂所的组织 and 流程，实现业务的快速流转，进而实现新机快速试制。

（采访 小城 责编 深蓝）