

贝尔直升机公司

不止新瓶装旧酒

MTS帮助贝尔直升机公司升级数字化控制系统，实现系统无缝集成和升级。

客户面临的挑战

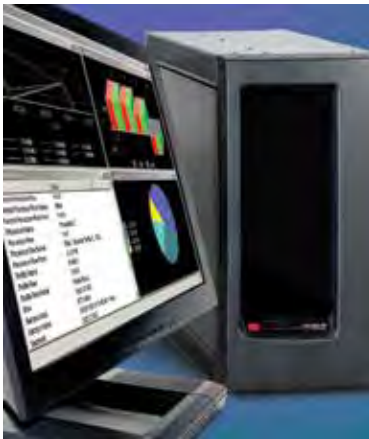
总部位于美国德克萨斯州沃斯堡的贝尔直升机公司是一家业界领先的旋翼飞机制造商，也是业内首家取得直升机商业认证的企业。公司创立至今八十多年来交付商用和军用飞机逾 35,000 架，成为深受全球客户信赖的品牌。公司总部的力学试验室拥有 25 名工程师和技术人员。他们各司其职，承担着公司各型飞机的静力、疲劳以及振动测试，测试对象从整机到零部件再到液压和油路系统等。

在贝尔直升机力学试验室任职超过 35 年的测试工程师 Don Ross 表示，近年来，公司现有的控制系统日益老化，已经逐渐成为阻碍发挥生产效力的因素。“我们有很多老旧的电液伺服测控产品，技术陈旧，亟待升级。” Ross 说道，“我们很清楚我们需要升级试验室的控制系统平台，但是，我们也有很多独有的指令系统和数据采集平台，新的控制系统需要跟这些旧系统兼容，这让我们对是否做升级犹豫不决。”

把贝尔直升机力学试验室现有的控制系统升级替换绝非易事，因为现有试验室内的试验平台需要与新控制系统完善连接，这里会有很多接口的问题，甚至于，有些复杂的任务和测试系统需要再次编写代码才能将新控制系统与现有的数据采集系统、指令系统对接起来。

新控制系统还必须有足够的灵活性，便于在不同的试验任务之间切换，同时还需要有足够的扩展和升级能力，因为随着试验任务的发展，单个试验所需要的控制通道数量在增加，需要处理的数据也在增加，而处理速度也要求越来越快。“在我们的试验室，几乎所有试验平台都是我们自己定制搭建，用于完成特定飞机的零部件力学测试。” Ross 说道，“我们需要把控制器挪来挪去，用在不同的测试平台，因此我们必须能够将新控制器整合到所有试验平台，最好是做到即插即用——插入线缆，进行必要的设置，之后开始运行测试。”

Ross 明白这将是一项非常艰巨的挑战，要求测试解决方案的供应商具有丰富的系统集成经验和专业的定制开发能力。“于是，我们开始跟 MTS 交流我们的需求，通过讨论让控制系统升级的前景逐渐明朗。” Ross 表示，“最后，我们得出结论，MTS 可以满足我们的需求，实现必要的定制升级工作。他们的工作对我们繁忙的试验室日程影响最低，因此，我们决定让 MTS 来完成试验室控制系统的升级工作。”



“我们的控制系统升级和迁移路线清晰，日后也会持续获得 MTS 提供的专业知识和服务支持，一切令人安心无虞。我们期待在未来数年内持续不断扩展 FlexTest 平台，扩展我们的测试能力。”

— Don Ross
测试工程师

MTS的解决方案

升级后的数字化控制系统平台必须能够满足当前的测试需求，同时还能够通过升级来满足测试需求的发展和变化。因此，试验室采购了MTS FlexTest® 数字控制系统。所有MTS FlexTest数字控制系统均采用统一的软硬件平台，有助于实现平台化、标准化的控制设备管理和应用。模块化设计的数字控制系统配置起来更加简单、灵活，足以适用各种力学测试应用。

2008年夏季，贝尔直升机公司的力学试验室采购了FlexTest 60型数字控制器作为该试验室统一的控制平台。每台控制器都采用AeroPro™试验控制与数据采集应用软件，均具有标准化的四通道配置。控制器与控制器之间可以通过级联组合成为更大规模的控制系统，以实现更多的控制通道数。同时，在AeroPro试验控制与数据采集应用软件的支持下，新数字控制系统可以兼容现有的数据采集和指令系统平台。

此后，贝尔直升机公司又一次性采购了十套 FlexTest 60 控制系统。

“全面升级我们试验室的控制系统，项目的工作量庞大，但整个项目的实施过程却非常高效而且流畅，实在令人惊叹。” Ross 称赞道，“同样重要的是，所有定制工作均在线下完成，没有影响我们日常的试验任务，在更换控制系统的时候能够最大限度减少对我们的干扰。一旦这些升级工作完成，新控制系统基本上即刻投入使用。”



客户的收益

全新的FlexTest 控制系统升级现已全部完成，Ross 预计试验室的测试效率和工作效率都会有所提升。“我们现在的伺服控制系统更加可靠，更加轻松快捷。”他认为，“我们试验室的所有工作人员都感觉好极了。”

像贝尔直升机力学试验室这样忙碌的试验室，先进的FlexTest数字控制器可以根据需要随意部署在不同的试验台架，可以通过级联扩展通道数，无论测试工程师打算开展认证测试，或者分析数据改善现有试验的配置，都可以灵活实现。

“我们现在可以轻松满足更高通道数测试任务需求要求，并视需要关闭任意数量通道的闭合回路。” Ross 表示，“我们的控制系统升级和迁移路线清晰，日后也会持续获得 MTS 提供的专业知识和服务支持，一切令人安心无虞。我们期待在未来数年内持续不断扩展FlexTest平台，扩展我们的测试能力。”



美特斯工业系统(中国)有限公司
MTS Systems(China) Co., Ltd.

上海
电话：021-24151000
传真：021-24151199

北京
电话：010-65876888
传真：010-65876777

电邮：MTSC-Info@mts.com
http://www.mts.com
https://www.mtschina.com/

ISO 9001 Certified QMS

MTS、FlexTest是MTS系统公司的注册商标，AeroPro是MTS系统公司的商标，这些商标在美国境内注册，在其他国家和地区也受到法律保护。RTM No. 211177.

其余产品或者公司名称的权益归属于相应的权益所有人。

©2021 MTS Systems Corporation
100-642-096 Bell Helicopter 3/21