

测量

高精度地测量、获取和记录

荷兰 DutchAero 是著名的复杂飞机零件生产企业，已有 50 多年的历史。在母公司 KMWE 支持下，他们的生产工程师为确保生产质量设计开发了一个全新测量设备，以满足现在和未来的生产要求。新测量设备的核心组件由 17 支海德汉 ACANTO 长度计和模块型 MSE 1000 信号处理装置组成。

文 | 约翰内斯·海德汉博士（中国）有限公司

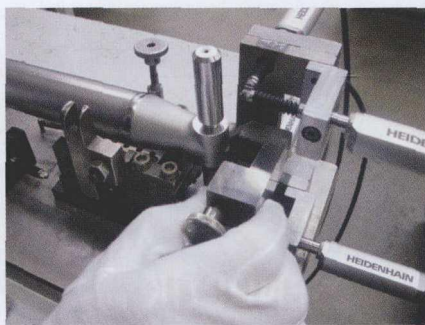


更多精彩请扫描二维码

DutchAero 以前的测量设备已经高精度和可靠地工作了 20 年，现在需要改用新测量设备。“如果测量设备不能工作对我们的生产造成严重影响。” DutchAero 钣金生产车间生产工程师 Ben Dekkers 介绍道，“由于难以获得旧设备及相关计算机的备件，我们需要最大限度地避免最坏情况的发生。” 母公司 KMWE 的同事为 Ben Dekkers 提供了帮助。在协助下，Ben Dekkers 启动了富于挑战性的项目，设计开发了一个全新的测量设备。

Ben Dekkers 简要介绍了严格的要求：新测量设备至少需要完成原测量设备的任务并能满足新任务的要求。此外，他希望自动采集被测产品的测量值。要监测测量的质量，就要采集大量的数据。

自主开发设计并制造的新测量设备主要由 17 支海德汉 ACANTO 系列长度计和模块型 MSE 1000 信号处理装置组成。Ben Dekkers 介绍该系统时表示：“DutchAero 批量生产多种喷气发动机的高科技零件，其中两种零件将用 ACANTO 长度计测量。MSE 1000 采集测量值，生成完整的电子报告，以轻松监测生产过程。” 现在，9 支长度计测量一个零件，另外 8 支长度计测量其他零件。未来，全部 17 支海德汉



高精度地测量：DutchAero 采用海德汉 ACANTO 长度计的两台测量设备之一

ACANTO 长度计将同时工作。

Ben Dekkers 表示：“测量设备中使用的长度计精度高达 $\pm 2 \mu m$ 。我们现在并不需要这么高的精度，但这为我们预留了发展空间。” 测量设备已投入生产应用。同时，DutchAero 正在测试复杂系统的重复精度和重现能力，这是一个全面和复杂的测试程序。

海德汉 ACANTO 长度计提供快速、可靠和高精度的测量保证。每次测量不需要参考点回零，直接提供绝对位置值。这就避免了测杆高速运动造成测杆回弹或强烈振动，继而引发的任何测量误差。

模块型 MSE 1000 信息处理装置可以同时采集多达 250 路测量通道的数据，

支持大量接口。

海德汉在设计 MSE 1000 时特别注重安装以及连接测量设备的简单性。各模块都安装在 DIN 安装轨上，构成简洁且紧凑的测量站。系统自动检测用户所选模块的系统配置，无需用户干预，用户只需定义特定的测量通道。

使用 EnDat 编码器时，例如海德汉 ACANTO 长度计，甚至不需要配置测量设备。EnDat 接口提供工作所需的全部信息并可立即开始测量。当然，MSE 1000 也允许全功能地连接 EnDat 编码器，对于测量系统的预防性维护，具有突出的优势。例如，EnDat 设备具有在线诊断功能，能评估绝对刻轨和增量刻轨的功能冗余情况。用户可以了解其他工作状态信息，因此能提高系统的工作可用性和安全性。

MSE 1000 还支持所有标准型增量式编码器。而且，还能连接模拟传感器，例如著名制造商的 LVDT 和 HBT 位置传感器。带开关式输入输出的模块可与编码器的其他执行器协调工作。

DLL 程序库文件随 MSE 1000 一起提供。包括 MSE 1000 软件方面的功能范围，用户可用它开发自己的测试程序。MSE 1000 的可编程能力在一定程度上避免了对其他控制设备的使用需要。[MM]