

BLADE MEASURING MACHINE MODEL YP70

叶片测量机

YP70 型



YP70 型叶片测量机

Blade Measuring Machine Model YP70

用途

YP70 型叶片测量机通过 3D 模型可视化交互技术构建叶片测量模型，并基于虚拟测量和数字孪生技术实现测量过程的实时动态展示；结合高速四轴联动扫描测量系统快速捕获叶片表面三维数据，同步驱动数字孪生体与实体叶片的虚实融合比对；最终依托叶片质量分析系统，对型面偏差、轮廓精度等核心指标进行量化评估，形成“建模 - 交互 - 测量 - 分析”一体化的闭环检测流程。

通用技术哈量公司自主研发的 YP70 型航空发动机叶片测量机突破我国四坐标平台测量航空发动机叶片的技术瓶颈，实现了航空发动机叶片型面精度的高柔性、高节拍、高精度检测。

特色

- 搭载自主研发的高精度总线三维扫描测头，基于 EtherCat 总线技术，利用纳秒级同步精度提高了数据传输速度和实时性，减少传输环节，提升抗干扰性，降低动态误差，降低设备耦合性，具有亚微米级的测量精度和重复性。
- 采用自主研发的基于先进的 EtherCat 总线通讯、集测量与控制为一体的通用 PLC 软核控制器，实现了叶片复杂曲面的实时跟踪、连续扫描与控制，兼容多种通讯协议及 IO 模块拓展，并突破数字孪生及虚拟测量技术，满足数字化工厂的智能化检测需求。
- 采用高精度四坐标测量平台全新设计的机械结构，满足设备各项精度指标要求，保证仪器具有较高的系统精度，配合高精度回转主轴，完美实现叶片的高速四轴联动扫描，提高测量的可达性和测量效率。

软件特点

- 自主研发基于 3D 模型可视化交互技术的叶片复杂曲面测量模型构建算法，实现了叶片 CAD 模型的解析与多姿态导入。
- 自主研发叶片法向极坐标测量及采样策略优化的叶片复杂路径控制技术，通过平台回转密集采点，实现了叶片高曲率区域重要特征的高速高精检测。
- 自主研发集叶片模型导入设置、测量路径规划及误差和特征参数分析为一体的叶片测量及分析系统，软件界面直观人性化，操作简单便捷，对检测人员要求低，实现了对叶片叶身轮廓度误差及多项特征参数的测量、计算和分析。

技术规格

仪器型号	YP70
主轴径向跳动	$\leq 1\mu\text{m}$
X 轴 / Y 轴 / Z 轴直线度	$\leq 1\mu\text{m}/200\text{mm}$
综合测量精度	$(1.8 + L/250) [\mu\text{m}]$ (L= 长度单位 mm)

仪器组成

基本配置	
测量主机	1 台
微型计算机	1 套
打印机	1 台
打印纸	1 包



通用技术集团哈尔滨量具刃具有限责任公司
哈尔滨市香坊区和平路 44 号
服务电话：0451-86792159
扫描二维码关注官方微信

<https://links.gt.cn>