



KH7040A-1系列超快激光叶片微孔加工机床

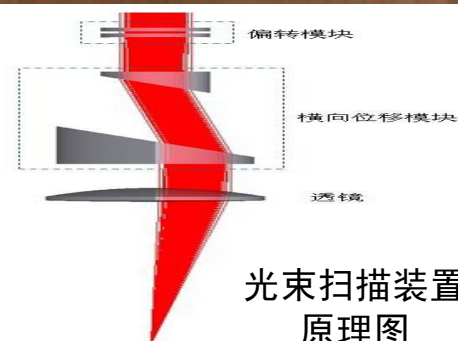
KH7040A-1系列超快激光叶片微孔加工机床是针对航空发动机领域的叶片气膜孔加工开发的高精密加工数控设备，该设备主要由超快激光器、复合光束扫描装置、扫描振镜、五轴运动系统、三维在线监测装置、实时加工监测系统组成；该设备针对不同型号叶片提供一整套的气膜孔加工工艺数据包，并提供软件开发接口，方便用户进行不同材料的加工实验及测试。



KH7040A-1外观图



光束扫描装置外观图



光束扫描装置
原理图



超快激光叶片微孔加工机床主要参数表

激光器主要参数	平均功率 $\geq 100\text{W}@1064\text{nm}$, 脉冲宽度: 飞秒量级
机床工作行程	工作台行程: X轴:400mm、Y轴:300 mm、Z轴:400mm
	工作台旋转A轴: $0 \sim 360^\circ$ (连续任意分度)
	工作台摆动B轴: $-90^\circ \sim +90^\circ$
机床精度	定位精度: X、Y、Z $\leq \pm 0.01\text{mm}$, A、B轴 $\leq \pm 0.01^\circ$
	重复定位精度: X、Y、Z $\leq \pm 0.005\text{mm}$, A、B轴 $\leq \pm 0.005^\circ$
运动轴分辨率	X/Y/Z: $\leq 0.0001\text{mm}$; B轴 $\leq 0.0001^\circ$, C轴 $\leq 0.0001^\circ$
机床联动轴数	五轴四联动
工作台承重	$\geq 15\text{kg}$



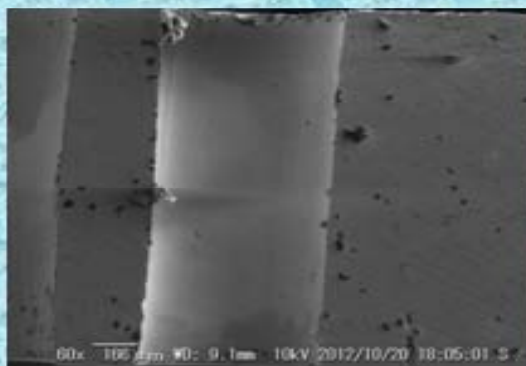
案例展示



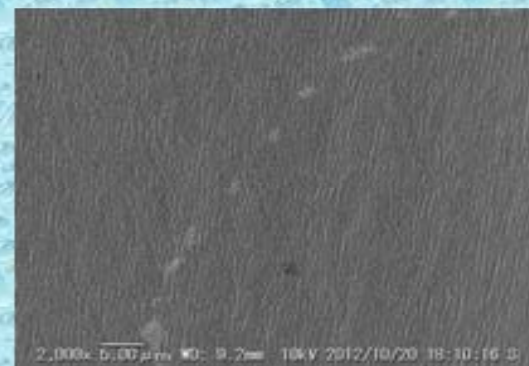
叶片气膜孔实物图



叶片异形孔实物图



气膜孔内壁实物图



孔局部放大SEM图



知识产权情况

公司成立以来，拥有各类专利49项，其中发明专利13项，实用新型专利31项、外观专利5项；拥有1项软件著作权及1项商标，并通过了ISO9001质量认证、莆田市科技小巨人、高新技术企业、武器装备科研生产单位三级保密资质认证资格。

