

电脑控制磁粉探伤机的研制

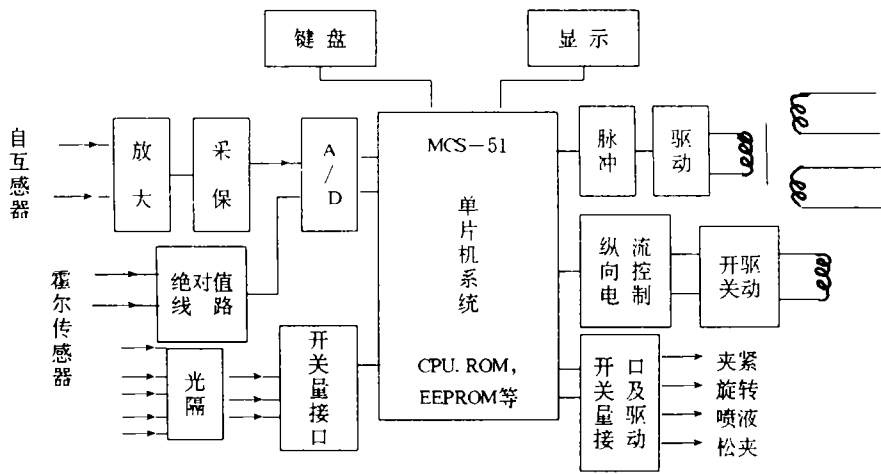
南昌航空工业学院 任吉林 俞子荣 万光逵

磁粉检测技术是探测铁磁工件表面缺陷的常规无损检测方法之一，在工业生产中的应用十分广泛。然而，目前通用的磁粉探伤机在使用时磁化参数的调节和操作都是手动控制。其中，磁化电流的调节，不论采用何种调节方式，对每一个零件所需要的磁化电流值，在每次检验前都需要通过手动进行反复调节，不仅费时费事、操作复杂，而且精度较低、可靠性差。因此，直接影响磁化规范选择的准确和可靠性，并有可能引起误检或漏检。特别是在批量检测时，这种调节方式很难保证产品检验质量可靠。近年来，国内已在某些大型或专用磁探机上采用计算机控制部分操作功能，但有关磁化电流等参数预先设置和自动调整的研究尚未取得突破

性进展。

采用计算机控制 MT-2 型磁探机设备的研制成功，可将磁化参数预先设置，并进行自动调整、自动控制磁化及退磁。同时，该设备尚具备智能数字显示、交流磁化剩磁检验的断电相位控制等多种功能。该设备已在机械、民航、汽车等行业部分单位试用。使用结果表明，该设备改进了磁粉探伤机的技术性能和使用性能，大大提高了使用效率和探伤的可靠性，是理想的磁粉探伤设备。对老式磁探机进行技术改造的这种配套装置，值得推广。

该装置的原理方框图如下：



导向叶片毛坯荧光检验可靠性分析

南方动力机械公司 苏清风 邢建湘

就本公司某年度某航空发动机三级导向叶片铸造毛坯荧光检验合格率下降的原因做了分析与论证。根据叶片铸造毛坯工序调整前后荧光检验的统计结果、荧光检验的机理及荧光显示的特征、金相解剖结果，提出荧

光检验合格率下降的原因主要是铸造质量不稳定性所致。叶片中存在的冶金缺陷主要是疏松，还有裂纹和夹渣。否定了叶片荧光检验合格率下降主要是由于工序调

(下转第 40 页)