

大锻件尺寸测量系统YDCCD- II

YDCCD- II Measuring System about the Dimension of Large-size Forging Workpiece

聂绍珉 教授

Professor Nie Shaomin

Http://mec.ysu.edu.cn

E-mail:smnie@ysu.edu.cn

Tel:0335-8057031

大锻件尺寸测量系统YDCCD- II

CCD测量系统对于轴筒类锻件的直径和长度测量尤为适宜，较易实现远距离在线测量；对于复杂形状锻件亦可采用双目立体视觉或多目立体视觉原理研发其在线尺寸测量的算法体系及软硬件系统，并可在此基础上研发三维重构形体与目标锻件的比对软件，直接在线判断其尺寸、形状方面的质量；对于存在尺寸、形状缺陷的锻件，可按预先准备的修复工艺方案，实施在线修复，从而可大幅度的提高锻件的成品率，大幅度地降低能耗和材耗。这些特点使其十分适合我国的国情，尤其适合大批中小型大锻件生产企业的需求。



图1 锻件直径在线测量界面

结构原理:

大锻件尺寸测量系统YDCCD- II以面阵CCD为传感元件，可在线实拍锻件图像，经边缘识别等一系列处理后，通过预先建立的数学模型计算出轴筒类锻件的直径和长度。

技术特点:

- 1.测量时间小于10s,测量误差小于5mm;
- 2.图像及测量数据可实时存储;
- 3.可实现大锻件的远程在线测量;
- 4.由多部CCD可建立多目立体视觉系统，进而完成复杂锻件的尺寸测量。

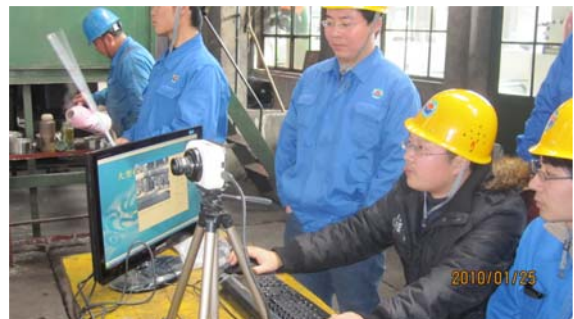


图2 大锻件尺寸测量系统YDCCD- II 调试现场

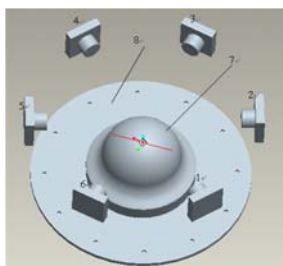


图3 多目测量系统方案



图4 封头模型及系统测量轮廓点云