基于线结构光测量圆孔孔心坐标的改进算法

1. 绪论

视觉测量技术是一项以计算机视觉为基础的精密测量技术，具有非接触、实时性高、信息量丰富等突出优点【1】。基于单个摄像机的线结构光视觉传感器，相对于双摄像机结构光传感器具有轻便灵活、造价低、体积小、重量轻等特点，并在工业测量中得到广泛用途。【2-3】在工业生产中，尤其在汽车制造行业，圆是一种非常常见的形状，比如螺纹孔、插销孔、定位孔等等，对圆孔几何参数的获取是质量控制的一个重要方面。传统的双目结构光测量，通过获取圆孔边缘点的三维坐标信息，就能获得圆孔的孔心坐标。双目传感器体型较大，在工作空间受限制的情况下，难以进行测量。

单目线结构光传感器

1.视觉测量原理与方法

2.ZENGLJ, HAOQ, KAWACHIK. A scanning projected line method for measuring a beating bumblebee wing

3. THOMASPK,LUCVG. Real-time range acquisition by adaptive structured light

4. 薛 婷等 : 线结构光视觉传感器测圆（类圆）孔中心两步法