

杭州工件工业CT测量技术 工业CT成像原理分析

产品名称	杭州工件工业CT测量技术 工业CT成像原理分析
公司名称	浙江广分检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662248593 18662248593

产品详情

CT技术自诞生以来，首先被用于医疗诊断与材料检测，随着CT技术进步及测量精度提高，其应用范围扩展到工业产品测量领域并逐渐崭露头角。

对于传统接触式或光学非接触式三坐标测量设备，物体内部结构尺寸的无损测量是生产实践中的难题之一，工业CT技术为解决这类难题提供了一种有效的途径。

在工业测量领域工业CT技术可以无损地对产品的内外结构尺寸进行整体测量：一次工业CT扫描可同时完成产品尺寸测量与材料缺陷评定过程；工业CT测量过程不受工件的表面状况(粗糙度、颜色、曲率)影响；工业CT测量获得的高密度点云可以用于被扫工件体模型内外尺寸的整体评估；工业CT技术可以在装配的状况下对物体进行测量，可以用来进行装配件失效分析，跟踪工业产品制造环节的质量控制及公差评定等。

一、工业CT成像原理

工业CT成像过程包括:射线源产生X射线并穿透被检样品，样品对射线吸收或散射而发生衰减，其衰减量由透照样品厚度及组分决定；射线衰减后入射到探测器形成二维灰度投影图像；探测器采集到不同角度的二维投影图像；对投影图像重建后获得样品工业CT断层图像多幅连续断层图像三维重构后获得样品三维体素模型；三维体数据经过阈值分割、边缘检测完成后续工业CT数据的分析与可视化过程。

综上所述，一个完整的工业CT扫描及数据处理过程包括：投影采集-数据重建-边缘检测-数据分析。我们从工业CT成像过程及基本组成出发，对可能影响工业CT性能的因素进行分类分析，并对可能的改进工业CT测量精度的措施进行了总结。