

工业铸件CT检测 金属零部件三维扫描检测

产品名称	工业铸件CT检测 金属零部件三维扫描检测
公司名称	广州国检检测有限公司技术服务
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号（2号厂房）1楼自编102房
联系电话	020-66624679 15918506719

产品详情

1、铸件检测的特点

铸件现广泛应用于航空、航天领域，包括铝合金、镁合钛合金和高温合金等。同铸造和毛坯加工形成工件相比，铸件成本低，且能形成非常复杂的形状，这是加工技术难以做到的。大部分铸件中都有缺陷，有些甚至很严重以致影响到整个铸件的性能。因此必须进行无损检测以保证其质量。

对于铸件的内部质量检测，已成熟且常规的方法是胶片射线照相法。通常能发现的铸件内部缺陷包括疏松、缩孔、气泡及夹杂等。根据射线照相结果对铸件的内部缺陷进行分级，做出合格或不合格的判定。

但对于外形及内部结构复杂且不规则的铸件，已不适合用X-射线照相法（RT）或超声方法（UT）进行内部缺陷探伤。而工业CT可以不受试件结构形状的影响，CT和RT相比通常能提供更多的缺陷信息。这是因为在RT中会有信息的重叠，从而降低了灵敏度，而在CT中可以消除这些因素。CT能确定被检试件内部疏松、气孔、缩孔及裂纹的尺寸和位置。对于缺陷的分类和，深度信息是非常有用的。由于通过工业CT可得到试件的全部空间信息和缺陷信息，可以更准确地判定缺陷，减少误判或漏判。

但是在目前的CT无损检测中，主要是通过观察一组二维切片图像去发现损伤部位，往往需要借助工程人员的经验来判定。至于准确的确定损伤部位的空间位置、大小、几何形状，仅通过观察二维切片图像是很难实现的。目前对工业CT图像进行后处理尤其是三维重建的软件多是国外的产品，由于工业CT设备本身价格非常昂贵，其三维重建的后处理软件价格也非常高，导致三维重建的应用受限。

三维重建

三维重建的目的是为了更好地实现检测的特殊要求，便于缺陷空间形状和特定密度组分的观察。三维成像的研究可分为两大类，一类是研究直接投影数据进行三维重建，或称之为真三维重建技术，是指用得

到的二维投影数据实现直接三维成像。另一类是多幅二维CT图像叠堆出样品的三维图像，如表面显示法、三角网法、德郎奈三角网法等，都是利用有限的断层数据得到更加接近实际的光滑物体表面。

3、在快速制造技术中的应用

对已有的零件特别是先进器件进行分析研究，是借鉴先进设计的有效手段，也是制造产品和创新的捷径。但是如何快速准确地进行实物测量一直是这一捷径的“瓶颈”，传统的测量方法如人工测量、投影测量、三坐标测量等，都存在着测量周长、人工干预程度大、难以适应现代产品的更新换代节奏。而工业CT与快速制造系统的接口正是解决这一“瓶颈”问题的有效途径。

4、在三维结构分析中的应用

通过三维重建不仅可实现工业CT在仿型制造中的应用，可得到任意方向的横截面图，从而实现对内部结构尺寸的分析 and 测量。