

温州航空件工业CT分辨率检测 三维图像呈现技术

产品名称	温州航空件工业CT分辨率检测 三维图像呈现技术
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

本世纪初，科学界和公众评选了20世纪伟大的科学发明，里面许多发明都已经深深影响了公众生活，例如电视机，晶体管，因特网等等，但是有一个伟大发明很多公众不是很了解，就是——CT扫描技术。

1963年，美国物理学家科马克发现X线的透过率有所不同，并得到了一些计算公式；1967年，英国电子工程师亨斯菲尔德制作了一台能加强X射线放射源的简单的扫描装置，即后来的CT，用于对人的头部进行实验性扫描测量。1971年9月，亨斯菲尔德又与一位神经放射学家合作，用它检查了个病人，试验非常成功，到了1972年4月，亨斯菲尔德在英国放射学年会上公布了这一结果，正式宣告了CT的诞生。

一开始，CT技术主要应用于医学领域，但是很快，工程师们意识到，CT技术在工业检测领域也是大有可为。于是，美国率先将其引入到航天及其它工业部门，另一些发达国家相继跟上，经过一段不长的时间，形成了CT技术又一个分支——工业CT，其重要作用被评价为无损检测领域的重大技术突破。

随着几十年来的发展，工业CT的应用几乎遍及所有产业领域，对汽车、电子、航天航空等领域。

工业CT和医学CT在基本原理和功能组成是相同的，但因检测对象不同，技术指标和系统结构就有较大差别。医学CT检测对象是人体，单一而确定，性能指标和设备结构较规范，适于批量生产。工业CT检测对象是工业产品，形状、组成、尺寸和重量等千差万别，且测量要求不一，由此带来技术的复杂性和结构的多样化，专用性较强。

CT技术之所以被认为是20世纪后期伟大的科技成果之一，是因为CT技术不受被检测物体材料、形状、表面状况等因素影响，能够给出被检测物体二维、三维直观图像，成为医学检测或者工业设备或部件无损检测和质量评估的重要手段。

CT系统的空间分辨率（spatial resolution）是重要性能表征参数，也是CT检测的关键因素。空间分辨率是指从CT图像中能够分辨特定的小几何细节的能力，定量表示为能分辨两个细节特征的小间距，医学临床上体现为对小病灶或结构的成像能力，工业CT上则体现为对细节特征(气孔、裂纹)的辨别能力。而调制传递函数用来测试工业CT成像系统空间分辨能力，可定义为边界响应函数傅里叶变换的幅值，通常有两

种测试方法被采用来测试工业CT系统中调制传递函数，绘制MTF曲线，即圆盘法和线对卡法。

除了空间分辨率，密度分辨率（contrast resolution）也是判断CT性能和说明图像质量的两个指标。空间分辨率是指密度分辨率大于10%时，影像中能显示的小细节；密度分辨率是指能分辨组织之间小密度差异。二者是互相制约的。空间分辨率与像素大小有密切关系，一般为像素宽度的1.5倍。像素越小、数目越多，空间分辨率提高，图像越清晰。但在X线源总能量不变的条件下，每个单位容积所获得的光子数却按比例减少，致使密度分辨率下降。CT的密度分辨率又受噪声和显示物大小所制约，噪声越小和显示物越大，则密度分辨率越佳。