

MView-太赫兹成像系统

太赫兹波（T-Hz）通常是指频率在0.1-10THz之间的电磁辐射，波长3 mm~30um；其波段在微波和红外之间。

太赫兹波位于宏观电子学与微观光子学的过渡区，具有很多优点：具有较低的光子能量，不容易破坏被检测物质；具有较高的穿透能力，可以穿透衣服、纸张、纸板、塑料、陶瓷、复合材料等；没有电离特性，不会对材料和人体造成伤害；检测设备不需要与工件接触。2004年美国政府将太赫兹技术评为“改变未来世界的十大技术”的第四位。

M-SKZ公司致力于太赫兹应用的研究。M-SKZ公司生产的MView太赫兹成像系统可生成3D图像。主要应用于材料缺陷检测和安检等。

M-SKZ公司产品采用砷化镓肖特基二极管倍频器，使用调频连续波（frequency modulated continuous wave，简称FMCW）技术产生太赫兹波；

与光电太赫兹技术（THz-TDS）对比，FMCW太赫兹波具有以下优点：具有更大的动态范围（可以得到更好的图像效果，可以检测更小的反射）；具有更快的成像速度；设备对环境要求更低；安装调试简单。

Mview软件还具有以下特点：

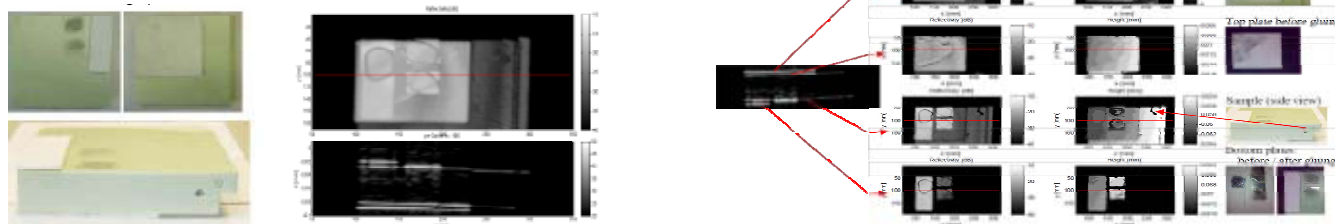
- ★ 全3D信息，尤其是复合材料（可以观察到内部结构）
- ★ 灵活设置
- ★ 拥有五项专利
- ★ 卓越的成像质量

Mview主要应用于：

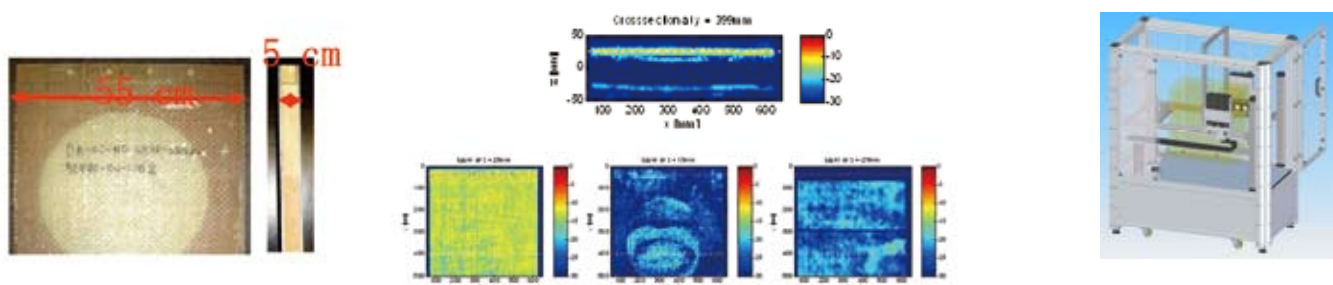
- ★ 无损检测评估
- ★ 测量涂层厚度
- ★ 新材料（复合材料）研究
- ★ 食品检测
- ★ 安检

太赫兹检测应用

复合材料检测：

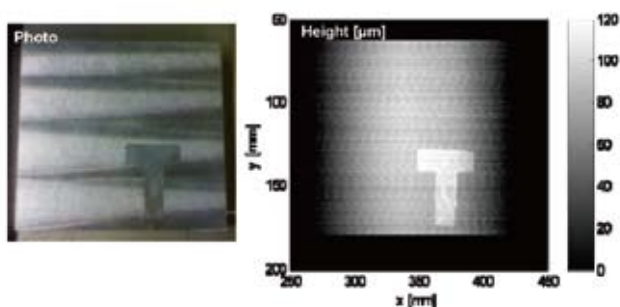


可以观察内部缺陷例如裂纹、孔洞等，同时可以观察100um胶层，全3D信息测量技术可以进行更广泛的数据分析，可以方便观察任何层成像。

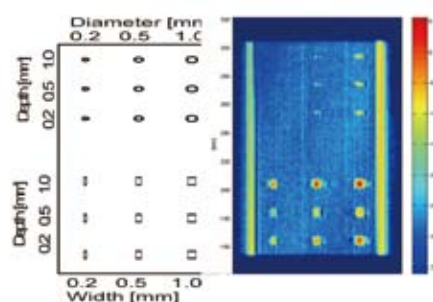


THz可以通过测量反射体深度确定分层深度。该技术可以测量工件底层状况，右图显示工件的底层是由两块组成，两块之间的胶层可以明显看出（深蓝色线）

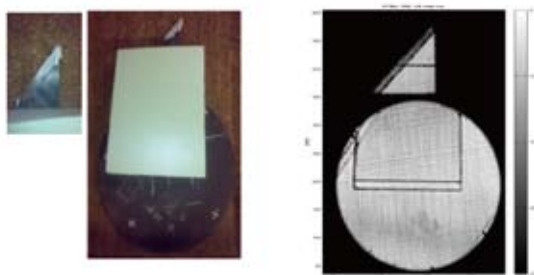
表面/涂层成像：



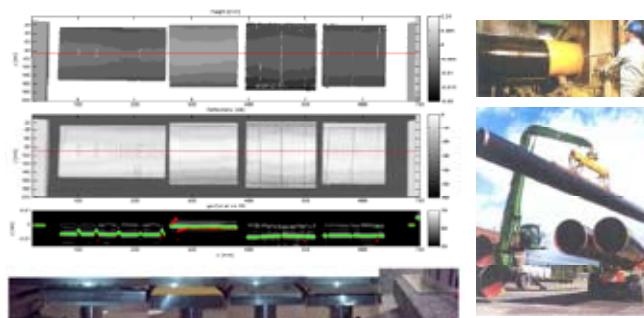
粗糙表面表面断层测量可以达到10–20 μm分辨率，
精确评估表面质量



可以检测涂层和覆层下方的金属表面缺陷



在保护涂层、泡沫等覆层存在的情况下测量CFRP表面质量



可以测量涂层厚度和表面质量，实现涂层在线控制

安检：

