

ClearX 型便携式 X 射线数字成像 DR 装置

X射线数字成像检测技术实现了设备内部结构的“可视化”诊断，有效地解决了设备内部结构复杂，且解体困难，检修技术含量高，耗时长等检测难题，为设备故障的准确性及定位提供了极大的方便，同时也为设备的状态检修提供了有力的技术支持。

迈射智能科技开发的便携式X射线数字成像DR装置采用定制的超灵敏线性X射线探测器，配合高性能数据采集系统，具有图像对比度强、图像层次感好、图像清晰、探测效率高、超薄轻便、可双能检测、成像面积大、使用时间长、不受强光、高压等恶劣环境的影响、可以电池及220V交流电源两用等优点，能适用于常规高低压电力设备内部结构及缺陷探测与检查。

系统组成



图 1 射线发生器



图 2 非晶硅面板探测器



图 3 便携式工作站（含软件）

主要特点

射线源

- 高达 180KV 的射线源
- 符合 IEC336 标准
- 更短曝光时间
- 体积小，重量轻
- 便携式恒电压输出
- 更高穿透力
- 焦点大小 1.2mm
- 锥形束 30 度

平板探测器（非晶硅）

- 空间分辨率 3.5p/mm
- 封装轻而薄，大幅提高利用度
- 快速断开电缆，装配简便
- 包装及携带箱坚固，适宜野外应用
- CSI/非晶硅
- 长时间工作，交流供电 110/220V
- 有效区域：353*424mm（同时附有其他尺寸，供用户选择）
- 分辨率 139 μ m
- 功耗：30-40W

计算机配置

- 高性能、持久的电池续航时间和超大存储容量，可满足要求苛刻的工作环境的需求。
- 软件配备有图像的快速读取及简单的图像处理功能，可根据客户需求对新功能进行开发。

技术优势

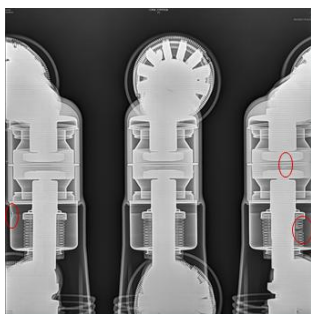
- 成像速率高：整个采集装置具有位数高，信噪比高等特点（信噪比最高可达 30000: 1），并通过 FPGA 和高速单片机以及 USB 接口等的应用，使得整个系统体积小、功耗低、传输速度快、安全可靠。
- 装置采用 20 位高性能 AD，信噪比高，输出图像达 16 位灰度级(65535 级灰度)，图像对比度高，层次感好，能分辨被检设备物品中非常微弱的密度、厚度变化。
- 专用配套软件能实时获取被测设备的 X 射线图像，并提供强大的专业数字图像处理功能，使得被检物图像中细节表现的更准确、更清晰。
- 便携式数字超薄 X 射线探测装置的 DR 探测器厚度不超过 7cm，小巧轻便，可随意移动到设备检测现场使用，适合设备维护人员完成现场设备检测任务。

技术参数:

配置	技术参数	
便携式电脑	配置	IBM, 双核 1.86G /2G 内存/320G 硬盘/DVD-R 光驱/15" TFT 液晶屏。
	管电压	160Kv
	管电流	0.5mA~1.5mA
	穿透力	30mm 钢
	重量	~6Kg
	供电	2 块 1300mA 的锂电池, 快速充电 1 个小时 能外接 220V 电源
便携式超薄 X 射线探测 箱	探测器大小	0.8mm
	图像分辨能力	能分辨 0.0787mm 铜丝
	探测器晶体	CsI
	扫描面积	任意 订制 200mm*300mm ; 300mm*400mm ; 400mm*600mm ; 600mm*800mm; 2000*X;
	探测箱厚度	70mm
	扫描速度	3~10 秒可调
	动态范围	最大 30000:1
	对比灵敏度	~0.5%
	图像灰度级	65536 (16 位)
	供电	锂电池 14.4V, 10Ah, 可至少拍摄 400 个箱包 外接 220V 电源
	重量	~9.6Kg
图像采集软 件	图像采集	16 位图像实时采集, 实时显示
	图像存储	存储/读取 gif、jpeg、bmp、tiff 等常见图像文件, 存储专用 16 位图像 xim
	图像浏览	多图浏览、多比例缩小放大、插值精显, 自适应显示, 索引图快速浏览
	恢复	恢复原图、取消上一步
	感兴趣区	局部图像处理
	几何变换	调整图像大小、旋转、镜像
	图像处理	增强、平滑 (低通、中值、高斯)、反片、伪彩色、对比度调节, 双能显示, 数 字减影、均光校正、超级增强、窗宽窗位调整、尺寸测量、图像拼接
	高级图像处理	双能检测、三维辅助定位



真空断路器



真空灭弧室 X 射线成像



GIS 设备内部结构与 X 射线成像图

