

X 射线测偏仪

— 用于多层绝缘电缆的各层壁厚、偏心度、椭圆度、电缆直径等得测

XRAY 测偏仪系统是一个多种高技术结合系统,它集 X 射线的层析法技术、高速扫描技术和先进的信号处理技术于一身,主要用于交联生产线上多层绝缘电缆的各层壁厚、偏心度、椭圆度、电缆直径等的测量。

该系统采用了进口的先进聚焦光束的稳定 X 射线光源,能够精确测量薄至 0.3mm 的内半导体屏蔽层。配备高清晰度的彩色触摸屏,系统可实时动态显示各层数据和图形。可帮生产商实现完美的质量控制和减少材料消耗,从而进一步提高生产率。

该设备对 X 射线源有良好的屏蔽,确保设备周围极低的放射剂量,生产人员可以绝对安全地在其附近长时间工作。

应用领域:

XRAY-C100 型:

交联聚乙烯或乙丙橡胶/铜或铝,氮和蒸汽 CV 生产线

XRAY-C200 型:

各种电缆、PVC、PE、绝缘护套或管材

主要功能:

- 减少设备开机调中时间
- 减少生产过程中的无效材料消耗和持续的监控产品质量
- 高精度、无需校准
- 在测量头实现数据处理

性能特征:

- › 在线测量 $\geq 0.3\text{mm}$ 的屏蔽、绝缘或护套厚度。
- › 电缆生产过程中进行精确实时测量。
- › 两个相同的独立扫描头,易于安装,维修方便。
- › 显示的直观性,动态触摸彩色屏幕自动显示打印数据和图像。
- › 辐射剂量低,无需另加防辐射设备。
- › 多界面显示,故障率低,维修简单方便。
- › 能提供生产过程整根电缆的各层厚度、偏心度数据。

技术规格:

项目	技术参数	
	XRAY-C100	XRAY-C200
电源	220v \pm 10% 50-60Hz	220v \pm 10% 50-60Hz
功率	3000w	3000w
测量范围(电缆最大外径)	100mm	160mm
可测量最大绝缘厚度	20mm(护套厚度)	10mm(护套厚度)

可测量最小半导体层厚度	0.3mm(护套厚度)	0.3mm(护套厚度)
测量精度	±0.08mm (正常生产, 电缆稳定后)	±0.08mm (正常生产, 电缆稳定后)
分辨率	±0.02mm	±0.02mm
扫描系统	二个 X 射线扫描头 X-Y 方向	二个 X 射线扫描头 X-Y 方向
扫描刷新时间	在 X-Y 方向同步扫描 2-10 秒	在 X-Y 方向同步扫描 2-10 秒
适用绝缘/线芯材料	交联聚乙烯或乙丙橡胶/铜或铝	各种电缆、PVC、PE、绝 缘、护套、管材
X 射线剂量	测量头外侧处≤0.16 μ Sv/h(相 当于自然光线中的 X 射线剂量)	测量头外侧处≤0.16 μ Sv/h(相当于自然光线中的 X 射线剂量)
使用环境温度	-5℃~+50℃	-5℃~+50℃
使用环境湿度	95%非冷凝	95%非冷凝
测量头重量	250kg	300kg
测量头尺寸(mm)	560×560×270	1200×1100×390

系统构成:

XRAY 测量系统由五个部件组成

1. X 射线测量头

它由两个相同的扫描头组成,每个扫描头有一个独立的电子控制驱动系统,两个扫描头共同安装在一个耐腐蚀的不锈钢保护罩内。

2、X 射线管

采用国外进口,整体黄铜封装带水冷装置,高稳定性及良好的射线屏蔽效果,用于产生 X 射线对电缆进行测量,安装于 X 射线测量头内部

3. 配电系统

该装置包括了含有供测量系统正常工作的配电装置,电源和测量系统与电源内部连接线.电源和信号线通过保护 柔性套管与测量头和信号处理系统连接。

4. 处理系统与彩色显示器

该装置为一标准工业电气柜(也可按用户指定尺寸如现有交联线的电气柜设计)电气柜中含有主计算机,信号处理器,触摸式彩色显示器,键盘和一个预留的可放置打印机的位置。

5. 冷却装置

冷却装置用来对测量头进行冷却,采用软水循环使用,不存在水垢,冷却水通过水泵和软管与测量头快速接头连接。

