

纸（布）卷直径与宽度的自动测量

应用领域：造纸业
应用类型：尺寸测量/监测

应用描述：



图 1: 纸筒

在造纸厂和纺织厂中，需要对纸（布）卷的直径和宽度进行监测，Dimetix 激光测距传感器是这类应用的理想选择。Dimetix 的激光测距传感器具有满足测量各种纸（布）卷尺寸的范围和精度，并且当产品穿过机床时，传感器甚至不需要调整和接触产品就能完成测量。Dimetix 的激光测距传感器无需维护，相比弦式电位计、换能器、超声波传感器和手动卷尺测量读数，是可靠的、可重复使用的、经济的替代品。

此处展示的应用，安装了一对 Dimetix 激光测距传感器，彼此相对，用以测量宽度。这种测量方法叫做“差分法”，原理是基于已知的传感器的间距，将两段测量距离相加通过计算以确定纸（布）筒的宽度。而安装在顶部的 Dimetix 激光传感器，基于一个已知的位置参数和偏移校准，可以测量直径。在测量时，纸（布）筒会放置在浅 V 字型的滚筒上，以保持高度位置不变。

产品优势

- 传感器激光束可见，安装方便
- 最大工作温度范围在 -40°C 至 +60°C，能适应各种艰苦环境
- 自然表面最大测量距离可达 100 米、
- 加反射板最大测量距离可达 500 米
- 接口类型：模拟输出，RS232，RS422/485，SSI，数字输入/输出，以太网接口
- 精度 $\pm 1\text{mm}$
- 重复精度 $\pm 0.3\text{mm}$
- 测量数据可以轻松传输至 PLC 或 PC
- 免维护运行



图 2: 纸筒上的激光光点



DIMETIX 传感器—解决高精度应用要求的技术方案

得益于清晰的产品组合，选取一款合适的 Dimetix 激光测距传感器是非常简单方便的。

Dimetix 的传感器为客户提供了许多的功能，并且这些功能都是作为标准集成在每台设备中，包括：各种通讯接口如 SSI、RS-422/485、RS-232 和 2 个数字输出。

此外，还可以选择工业以太网接口 PROFINET、EtherNET/IP 和 EtherCAT，并且所有的设备都具有 IP65 的防护等级，且重量不到 500 克，给人们留下了深刻的印象！

除此之外，特别值得一提的是，我们的仪器不仅可以在 500 米的测量距离上到达±1mm的精度，并且即使是在最极端的条件下，也能保持良好的性能，DPE、DEN 和 DEH 等类型的传感器都可以做到这一点。

此外，DAE、DAN 和 DBN 类型的传感器的性能也同样十分优秀，但它们更适用于测量距离在 500 米内或对成本敏感的项目。

	DPE-10-500	DPE-30-500	DEN-10-500	DEH-30-500
序列	500630	500636	500637	500638
规格				
典型精度 $\pm 2\sigma$	± 1 mm	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm
自然表面测量范围	0.05...~100 m	0.05...~100 m	0.05...~100 m	0.05...~100 m
加反射板测量范围	~0.5...500 m	~0.5...500 m	~0.5...500 m	~0.5...500 m
最大测量速率	250 Hz	250 Hz	50 Hz	50 Hz
工作温度	-40...+60°C	-40...+60°C	-10...+50°C	-10... +60°C

	DAE-10-050	DAN-10-150	DAN-30-150	DBN-50-050
序列	500633	500632	500634	500635
规格				
典型精度 $\pm 2\sigma$	± 1 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 5 mm
自然表面测量范围	0.05...~50 m	0.05...~100 m	0.05...~100 m	0.05...~50m
加反射板测量范围	~40...50 m	~40...150 m	~40...150 m	
最大测量速率	50 Hz	50 Hz	50 Hz	10 Hz
工作温度	-40...+60°C	-10...+50°C	-10...+50°C	-10...+50°C

