

激光测距控制的切割技术方案

应用领域： 木材/金属机械
应用类型： 位置测量

应用描述：



图 1: 贝灵格锯 (Behringer Saw)

方案的核心，除了需要对巨大的贝灵格锯 (Behringer Saw) 进行监测

控制之外，由于新系统中的设备是开放式的，故还需要设备能够适应金属生产中典型的恶劣工作条件。

该系统包括下列部分：一台 Dimetix D 系列激光测距传感器，一台可变直线电机驱动和一个集成 PLC 控制的监控接口。所有这些部件，连同你的线路和连接件，一起连接于各式的外壳中。项目中还设计和制造了一个可调节的重型金属固定支架，以满足恶劣的操作条件。

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
- 精度 ±1 mm
- 重复精度 ±0.3 mm
- 测量数据可以轻松传输至 PLC 或 PC
- 免维护运行

传统的接触测量方法容易受到零件、线束和电缆磨损、断裂或拉伸等机械故障的影响，同时，这些故障存在破坏被测表面的风险。操作要求、维护需求日益增加，效率也愈的重要，这些都是金属生产的重要因素。激光传感器与其他测量技术不同的地方在于——量程、精度和耐用性。Dimetix 激光测距传感器可以提供一种经济的方法来高质量，以及价格实惠的技术优势来提高效率、减少浪费，排除因机械故障引起的生产中断。

近期，我们的一个合作伙伴在一个集成项目中发挥了主导作用，负责了激光测距控制切割系统的设计和测试，这个系统是新型金属生产设备的扩展项目中的一个板块。钢筋切割技术方案



图 2: 系统中嵌入 Dimetix 激光测距传感器



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	100 Hz	100 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	100 Hz	100 Hz	100 Hz	10 Hz
工作温度	-40...+60°C	-10...+50°C	-10...+50°C	-10...+50°C