

运输车的位置监测

应用领域: 金属/钢铁行业
应用类型: 位置测量/监测

应用描述

一家全球性的钢铁生产厂正在经历生产停机的危机，因为用于运输巨大的炽热钢板的大型运输车（长度为 200 英尺）时常会超出平时穿梭的位置或与运输轨道线末端的障碍物碰撞，而这些大型运输车会触发安装在地面上的微动开关，从而使整个钢铁生产厂发生停机。（微动开关安装在轨道 55 至 60 英尺处，有六个点）



图 1：在运输车上安装反射板

为了替换故障的微动开关系统，当地的一家集成商设计、安装并实现了一套非接触式激光测距系统。替换系统包括两台装在 NEMA 4X 防护罩内的 Dimetix 激光测距传感器，安装在运输车上的反射目标板，由面板安装的串行显示器和模拟变送器组成的显示/控制器。

装有激光测距传感器的保护外壳还包括一个涡流压缩空气冷却系统，用于持续监测温度和冷却壳内仪器。同样的压缩空气流通过硅酸硼玻璃观察窗，观察窗上有一个独特的穿孔硅垫圈，可将洁净的冷却空气流引到观察窗的两侧。观察窗上的连续气流不仅可以维持机壳内外稳定的温度，还可以进行空气净化，防止灰尘堆积。

同样的压缩空气流通过



图 2：运输车

替换系统后客户的优势

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



Dimetix 传感器—高精度应用的解决方案

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，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。

DAE、DAN 和 DBN 类型的传感器的性能也同样十分优秀，但它们不适用于测量距离达 500 米或对成本敏感的情况。

	DPE-10-500	DPE-30-500	DEN-10-500	DEH-30-500
序号	500630	500636	500637	500638
规格				
典型精度 $\cong \pm 2\sigma$	± 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
序号	500633	500632	500634	500635
规格				
典型精度 $\cong \pm 2\sigma$	± 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