

数字磁致伸缩位移传感器

产品名称	数字磁致伸缩位移传感器
公司名称	深圳市博尔森科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	精度:0.01% 防护等级:IP67 测量行程:50mm-7650mm
公司地址	深圳宝安沙井步涌大润科技8810
联系电话	18824315557

产品详情

BRSEN数字磁致伸缩位移传感器对供电电源没有很特别的要求，请参考相关位移传感器规格的所需供电要求。一般而言，我们要求一个稳定和低波动的直流电源。用户必须注意的是，电源的波动(ripple)会直接影响模拟输出(如电压或电流)的分辨率。BRSEN的位移传感器是带有供电反向保护(-30Vdc)和超压保护(30Vdc)，但如果用户错接230Vac供电，或是把24Vdc供电与信号输出线对掉来接，则电子模块可能马上被烧毁。(注意：如果由于上述情况导致电子模块失效，是不属于BRSEN保修条款范围，用户需负全责。因此，我们在此提醒用户必须重复检查接线，然后才对位移传感器通电。)

数字磁致伸缩位移传感器包括测杆和多个磁环，磁环滑动连接测杆，测杆的顶部设有传感器组件，测杆内设有波导丝、回波检出机构、永久磁铁、前阻尼器和后阻尼器，前阻尼器和后阻尼器分别设于波导丝的两端，回波检出机构连接波导丝；磁环内设有永久磁铁，我司传感器可以在同样的回波检测机构条件下，或回波检测机构的灵敏度难以提升时，可以有效提升传感器的测量范围。可以设计出更大量程的产品，在量程不变的情况下，可以简化回波检测机构的结构和电路设计，能够有效降低传感器的成本，提高产品的性价比。

- 1.坚固耐用，全封闭设计；
- 2.线性测量，绝对输出；
- 3.易于检测，LED灯实时状态监测；
- 4.数字技术，稳定可靠；
- 5.非接触测量方式，永不磨损；
- 6.高分辨率，最高可达5 μ m；
- 7.重复精度可达0.001%F · S；profibus信号输出；

8.支持多磁环位置同时测量。

技术参数：

输入

测量数据直线位移

测量行程50mm-7650mm，可根据用户需要定制

测量个数1-3个位置

输出

输出Profibus-DP总线系统协议，ISO74498

数据格式Profibus-DP（EN-50 170）

传输速度最大12Mbit/s

更新时间1ms（量程 1000mm）

2.0ms（量程 2000mm）

3.0ms（量程 3000mm）

精度

分辨率5/10/20/50/1000um

非线性度<满量程的0.01%，最小±50um

重复精度<满量程的0.001%或与分辨率一样

迟滞<10um

工作条件

磁环速度任意

工作温度-40 ~ 85

湿度/露点湿度90%，不能结露

温度系数<30ppm/

冲击指标GB/T2423.5 50g

振动指标GB/T2423.10 20g/10-2000HZ

防护等级IP65 RP外置导轨式/IP67 RH内置耐压式

EMC测试GB/T17626.2/3/4/6/8，等级4/3/4/3/3，A类，CE认证

防护等级IP67 不锈钢外管，IP68：特殊定制

结构与材料

故障指示电子仓尾盖带LED灯显示

RP外置导轨式电子仓：铝合金

测杆：铝合金

位置磁铁：滑块磁铁、方块磁铁、开口磁铁

RH内置耐压式电子仓：铝合金

测杆：304不锈钢

外管耐压：40MPa（连续）/60MPa（峰值）

位置磁铁：标准磁环以及各种环形磁铁

安装

安装方向任意方向

螺纹形式公制M18×1.5，M20×1.5

英制3/4 -16UNF-3A（可定制）

电气连接

出线方式直出电缆或航空插头

输入电压24Vdc(-20~+20%)

极性保护最大-30Vdc

超压保护最大36Vdc

绝缘电阻 > 10M

绝缘强度500V

工作电流<50mA（随量程大小而变）

输出特性

以五针接头方式连接（串联）

供电电缆与总线连接是分开的。

以五针接头方式连接（并联）

一个标准的T接头加上电缆作总线连接，供电电缆是分开的。当线上的任何一个传感器断开的时候，其他线上的传感器还是保持工作的。

以六针接头方式连接（串联）

供电电缆与总线连接是分开的。

使用

DP输出型数字磁致伸缩位移传感器满足 Profibus-DP (EN 50 170) 协议。传感器将磁环绝对位置数据以RS-485标准串行异步的形式上传到控制器中，最大速率可达12Mbps。Profibus-DP的接口包括西门子Siemens总线控制器SPC3。还可以通过GSD数据表的形式提供强大的诊断和设定功能。

耐压外管尺寸及安装说明

RH系列耐压外管，铝型材电子仓，专为液压系统使用设计的，内置于液压缸内部，耐压可达34MPa连续（69MPa峰值）。安装螺纹规格M18×1.5、M20×1.5或3/4”-16 UNF-3A。

D60插头

直出电缆（标准长度为2m）

注：图中所示的上下死区表示传感器在该区域内的输出值为零或者不可靠，本传感器的上下死区值分别为：50.8和63.5mm，该值可以根据客户要求作出适当修改，可在订货时跟我司销售或者技术特别提出。

铝型材外置结构尺寸及安装说明

RP铝型材外置安装结构，适用于一般机械，安装方便，易于维护。

D60插头(滑块式磁铁)

直出电缆（浮动磁铁）

传感器接线方式

航空插头连接时，以针脚和相对应的线色定义

防水接头直接出线时，以线色定义

D60公接头针号排列(面向传感器头)

三插头针号线色定义针号线色定义

1—VP+5N (只适用于终点接线)

1棕+24VDC

2绿RxD/TxD-N (总线) 2白不接

3—DGnd (只适用于终点接线) 3蓝0VDC

4红RxD/TxD-P (总线) 4黑不接

5屏蔽屏蔽线接机械地

双插头针号线色定义

1绿RxD/TxD-N (总线)

2红RxD/TxD-P (总线)

3—DGnd (只适用于终点接线)

4—VP (只适用于终点接线)

5黑+24Vdc供电 (-15/20%)

6蓝0VDC (电源地)

对于数字磁致伸缩位移传感器位移测量的研究，主要集中在对扭转波到达时刻的提取以及如何降低系统中干扰信号方面。扭转波传播在2800m/s左右，根据磁致伸缩位移传感器的测量原理，这就要求当扭转波按已知的速度到达线圈时，处理器能够立即响应，获取信号到达时刻。同时，在系统中噪声干扰信号也伴随存在，影响处理器做出获取信号到达时刻的判断。要获得较纯净的扭转波信号，也要保证扭转波的传播速度不受外界影响，必然对抑制和去除干扰信号提出了更高的要求。

数字磁致伸缩位移传感器关键技术：(1)基于单片机的高精度时间量测量。技术要求：测量范围0~8cm，精度0.1mm。测量范围不是很大，主要是受到实验所用波导钢丝本身长度的限制。(2)大电流周期激发电路的设计；(3)微弱信号的检测、信号的滤波、放大、电压比较、峰值检验波、电压限幅等一系列电路的设计；