

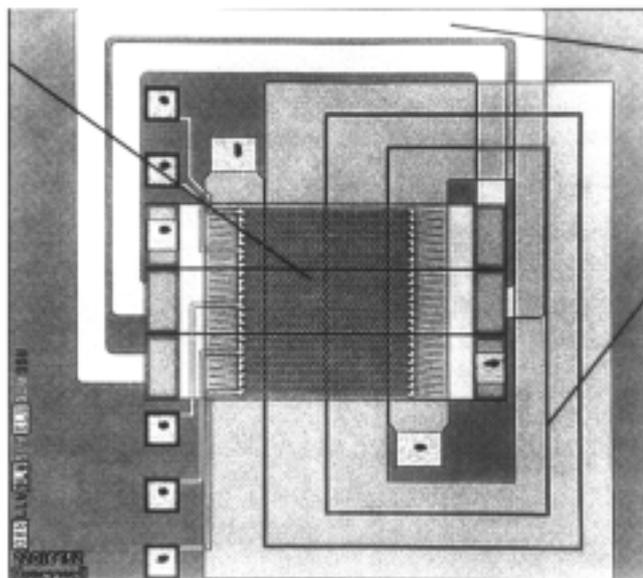
HMC/HMR 系列

磁阻敏感元件

Honeywell 在磁阻敏感元件(图 3)，由长而薄的玻莫合金(一种铁镍合金)薄膜制成。利用标准的半导体工艺，将薄膜附着硅片上。四个磁阻组成惠斯通电桥。同时在硅平面上制作了两个电流带，一个用来置位或复位输出的极性、另一个用来产生一个偏置磁场以补偿环境磁场。

磁场感应电桥

- 铁镍 (Permalloy)
- 磁薄膜
- 四臂惠斯通电桥



铝制偏置磁场带

- 补偿环境磁场
- 标定
- 闭环功能

铝制置位/复位带

- 扰乱磁场后复位
- 极性设定

图 3 磁阻传感元件

Honeywell 提供了在场地磁场范围内非常灵敏的磁阻传感器。可测量几十微高斯的磁场，这是霍尔元件所不能做到的。由于它的体积小，全固态，在某些场合下可以取代磁通门传感器。Honeywell 磁阻传感器家族包括：

HMC1001/2-一轴或二轴基本传感器芯片，用于低成本场合

HMC1021/2/3-一轴，二轴或三轴基本传感器芯片，更宽的磁场范围，成本更低

HMC1501/12-基本线位移/角位移和旋转位移传感器

HCM2003-三轴磁传感器模块，放大的模拟输出

HMR2300-智能数字磁场计，高性能，便于使用

HMR3000-数字罗盘模块

磁阻传感器

SSEC

智能数字磁场计 HMR2300

特性

- 带微处理器的智能传感器
- 低成本，使用方便—插即用
- 量程： ± 2 Gauss，分辨率 67 μ Gauss
- 采样速度可选：10 ~ 157 采样点/秒
- 三轴数字量输出：BCD 码，ASC 码或二进制码
- 9600 或 19.6K 波特率可选择
- 符合 RS-485 标准，总线上连接多个单元
- 符合 RS-232 标准进行单点读数

应用

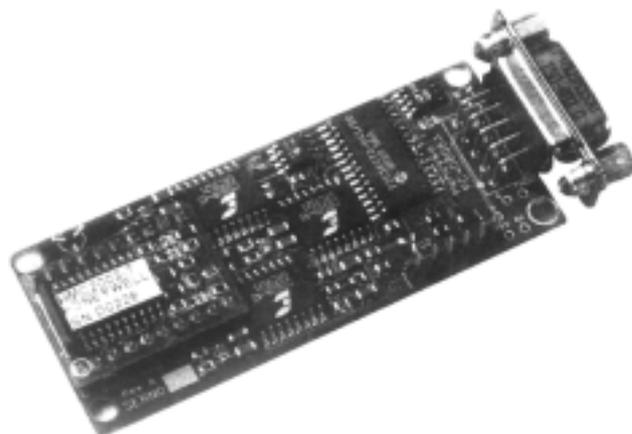
- 航空用和船用罗盘
- 车辆遥感检测(侧滚/俯仰/偏航)
- 过程控制
- 实验室仪器
- 异常检测
- 交通车辆检测
- 保安系统

概述

霍尼韦尔公司生产的三轴智能数字磁场计(HMR)可检测磁场的强度和方向，并与计算机直接通讯，输出 X、Y、Z 三个轴的分量。用三个独立的桥路定向检测磁场的 X、Y、Z 轴的分量，电桥输出端相应电压的变化通过一个 16 位 AD 转换器转换为数字量。可输入命令组态数据采样速率、输出格式、平均读数和零点偏移(见表 1)。电路板上的 EEPROM 存储了任意一项组态变化以便为下一通电作准备。其它输入命令包括波特率设置、装置的 ID 号码设置和系列号码设置，及选择 50Hz 或 60Hz 的数字滤波器来抵消环境磁场的干扰。

在玻莫合金电桥上使用了一种独特的开关技术以消除过去磁场的影响，这种技术可以消除桥路偏置和其它由电子设备引起的偏置，当微处理器接收到相应的选通 ID 信号后，输出 X、Y、Z 的串行码，数据以 9600 或 19.200 的特率按 RS-485 或 RS-232 标准输入 PC 机中，RS-485 标准允许在一对线上挂接 32 台装置，连线长度可达 4000 英尺，HMR 的地址可储存在 EEPROM 中(32 个独立)进行在线识别和读数。内置的微处理磁检测、数字滤波和所有输出通讯，免除外部调节的电路，RS-485 或 RS-232 驱动器提供了标准的信号。

雷尼韦尔的磁阻式磁场计提供了测量线(角)位置和位移的极好方法。低成本、高灵敏、高响应速度、小体积和高可靠性是其优于其它产品的显著指标，超低的磁场灵敏度和用户可输入的多种控制命令可为用户解决许多实际问题。HMR2300 可以以 9 针连接器的线路板形式或以带有 9 针连接器的铝外壳封装形式提供给用户，典型的应用包括：磁罗盘、车辆遥感监测、过程控制、实验室仪器、异常检测、交通车辆和保安系统等。



电气参数

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	9 针参考 5 针	6		15	V
供电电流	S/R=ON 时第 9 针			40	mA
工作温度	环境温度	-40		85	
储存温度	环境温度，无偏置	-55		125	
磁场范围	满量程(FS)，沿着每一轴	-2		+2	Gauss
最大暴露磁场	外部磁场	-10		10	Gauss
精度	相对满量程		± 1		%FS
分辨率	引起输出变化的最小磁场变化		70		μ Gauss
零输出磁场	读数为零时的外加磁场		± 10		Mgauss
噪声	S/R=OFF,SET 或 RST		± 0.03		mGauss
	S/R=ON,AVG=ON		± 0.07		mGauss
	S/R=ON,AVG=OFF		± 0.14		mGauss

磁阻传感器

SSEC

智能数字磁场计 HMR2300

表 1：输入命令集

利用简单的命令可与磁场计通讯，这些命令可通过标准键盘和任何通讯软件(如 Windows 中的 Termino)输入

命令	输入(1)	响应(2)	解释
格式	*ddA *ddB	ASCII ON BINARY OK	AUSII:输出读数为 BCD ASCII 格式(出厂时默认) BINARY:输出格式带格式为带符号的 16 位二进制数
输出	*ddP *ddC *ESC	(x,y,z,reading) (x,y,z,stream) (stream stops)	输出一个采样点的数据(出厂时默认) 按固定采样速度连续输出数据 停止连续采样
采样速度	*ddR=mmm	OK	设置采样速度：mmm=10,20,25,30,40,50,60,100. 123,154 点/秒(出厂时默认为 20sps)
置位/复位模式	*ddT SPACE	S/R ON or S/R OFF SET RST	ON:自动的 S/R 脉冲(出厂时默认) OFF：手动的 S/R 脉冲 空格键：单一形式的 S/R：SET 为置位脉冲 RST 为复位脉冲
装置的 ID 号	*99ID *ddWE *ddID=nn	ID=nn OK	读装置的 ID 号(出厂时默认 ID=00) 设置装置的 IDnn 可从 00 至 98
波特率	*ddWE *99!BR=S *ddWE *99!BR=F	OK BAUD=9,600 OK BAUD=19,200	设置波特率为 9600bps(出厂时默认) 设置波特率为 19,200bps
零点读数	· ddZR	ZERO ON or ZERO OFF	零点读数将存储现有读数，将其作为反向偏置，读取输出零磁场 下一次 ZR 命令将关闭这一命令(出厂时设置为 OFF)
平均读数	*ddV	AVG ON or AVG OFF	按下式对当前点 X(N)进行平均： $X_{avg} = X(N)/2 + X(N)/4 + X(N \cdot 2)/8 + X(N-3)/16 + \dots$ 每一次输出该命令将执行与上一次相反的命令(出厂时默认为 OFF)
询部设置	*ddQ		读设置参数(ASCII, POLLED, S/R ON, ZERO OFF, AVG OFF, ID=00,20sps)

(1)所有输入必须带回车，大小字母均接受，器件编号是十进制数 00 到 99.99 是通用编号，对所有器件均起作用。

(2)只有当 COM 设置为 9600 或 19200 波特率，1 位停止位，无奇偶数据位时，HMR2300 的响应才会出现。

表 2：对应于输出采样速率的参数选择

采样速率 (sps)	ASCII		二进制码		f _{dB} (Hz)	陷波频率 (Hz)	命令输入速率 (ms)
	yes	19200	9600	19200			
10	↓	yes	yes	yes	17	50/60	20
20	↓	↓	↓	↓	17	50/60	20
25	↓	↓	↓	↓	21	63/75	16
30	↓	↓	↓	↓	26	75/90	14
40	↓	↓	↓	↓	34	100/120	10
50	↓	↓	↓	↓	42	125/150	8
60	↓	↓	↓	↓	51	150/180	7
100	数据无效		↓	↓	85	250/300	4
123	数据无效		↓	↓	104	308/369	3.5
154	数据无效		↓	↓	131	385/462	3

磁阻传感器

SSEC

智能数字磁场计 HMR2300

数据格式

HMR2300 的 X、Y、Z 三轴输出为 16 位数字量，输出数据格式可以是带符号的 16 位数(符号为+15 位数字)，也可以是 BCD ACSII 码。“ddA”命令为选择 ACSII 格式：“ddB”命令为选择二进制格式。

按二进制格式输出的顺序是：X hi,X lo,Y hi,Y lo,Z lo，二进制格式只需传输 7 个字节。而 BCD ACSII 格式虽然便于被用户理解，但每次取数据需传送 28 个字节。在选择采样速率时有一些限制(见表 2)。下例为对应磁场为 $\pm 2\text{Gauss}$ 时二进制码和 BCD ACSII 码的输出情况。

磁场 (Gauss)	BCD ACSII	二进制 高字节	二进制 低字节
+2.0	30, 000	75	30
+1.5	22, 500	57	E4
+1.0	15, 000	3A	98
+0.5	7, 500	ID	4C
+0.0	00	00	00
-0.5	-7,500	E2	B4
-1.0	-15,000	C3	74
-1.5	-22,500	A8	1C
-2.0	-30, 000	8A	D0

输出采样速率

采样速率可通过“R=”命令调定，从 10~154sps。每一次采样输出包括 X、Y、Z 读数，以二进制码或(BCD)ACSII 码输出，ASC 码可在计算机上显示，但某些采样速率受到限制。

二进制码每次传 7 个字节，ACS 码制每次传 28 个字节，9600 波特率对应的传输时间为每字节 1ms，而 19200 波特率对应的传输时间为每字节 0.5ms。可通过表 2 来综合选择数据格式和波特率。出厂时设定为 ACSII 格式和 9600 波特率，采样速率最高为 30sps。

注意：当使用 HMR2300 以较高数据输出速率出现误读数时，可选择较低的数据速率。

使用高速采样速率时，建议设置终端优先状态，可防止换行信号(LF)加入到入站数据中来，而这将延缓数据接收速率，不能和输入数据流同步。

输入信号衰减

被测的磁信号将根据采样速率的不同产生不同的衰减。表 2 给出了不同采样速率对应的带宽(定义为 3dB 点)出厂时设定的 20sps

二进制格式：7 字节

XH|XL|YH|YL|ZH|ZL| cr

XH：X 轴高字节，带符号

XL：X 轴低字节

cr：输入键，二进制码为 0D 二进制码在显示器上显示的是一些不可辩认的符号，如果计算机进行读数，这种格式是最佳格式。

ACSII 格式：28 字节

SH|X1|X2|X3|X4|X5|SP|SP|SN|

Y1|Y2|CM|Y3|Y4|Y5|SP|SP|SN|Z1|

Z2|CM|Z3|Z2|Z5|SP|SP| cr

ACSII 码在显示器上显示为可阅读的带符号的十进制数。如果是用户进行读数，这种格式是最佳格式。

cr：输入键，二进制码为 0D

SP：空格键，二进制码 20

SN(符号)：如为负，二进制码为 2D；如为正，为 20

CM(逗号)：如果开数不为零，二进制码为 2C；

如果开始数为零，则空格，二进制

码为 20

X1, X2, X3, X4, X5：十进制数字

X1, X2, X3：如果开始数为零，空格，二进制码为 20

对应的带宽为 17Hz。

HMR2300 内部的数字滤波器包括带阻滤波器 and 低通滤波器。提供了线性相位响应，其传递函数具有陷波点(零点)。

采样速率为 10 或 20sps 时，零点在 50 和 60Hz 处，零点处的衰减大于 125dB。在二倍频、三倍频等还有多重零点。例如采样速度为 10 或 20sps 对应的零点在频率为 50、60、100、120、180Hz 等处。这些零点适用于所有采样速率，可与表 2 中的隐波频率进行对照。

命令输入速率

HMR2300 限定了在不同采样速率下接收命令字节的时间，表 2 给出了从发送命令到 HMR2300 正确地接收到命令的时间。使用键盘输入命令不会存在问题，但如果从计算机程序发出的命令，如果时间过快会存在一些问题。

置位/复位命令和平均值命令

置位-复位功能产生一个 4A 的脉冲，相当于 100Oe 的磁场，使每一个玻莫合金传感重新确定磁化方向，以提供最大的输出灵敏度。这一电流脉冲由 HMR。

磁阻传感器

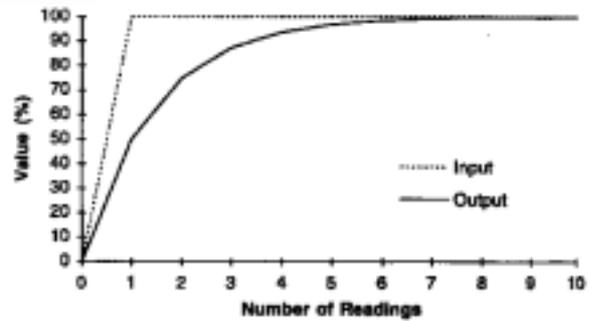
SSEC

智能数字磁场计 HMR2300

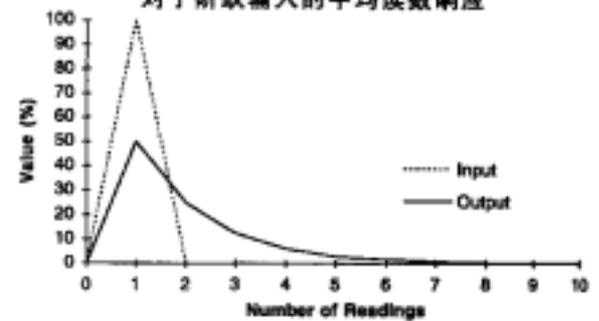
2300内部产生,典型耗电电流不超过1mA。置位/复位命令(*ddT=S/R ON)触发内部的开关电路产生置位或复位脉冲。这一功能可消除温度漂移造成的影响,保证传感器工作在其最敏感的区域。执行这个功作会带来一噪声,可用取平均数的命令消除或减弱(*ddV-AVG=ON)。取平均数功能相当于一个低通滤波器,以减少由于S/R的开关动作和环境磁场干扰产生的噪声。右图为平读数功能的脉冲响应和阶跃响应曲线。

测量磁场强度不需切换置位/复位电路。一个置位(或复位)单脉冲将保持最大的灵敏度输出达数月甚至数年。如果要关闭这种内部的开关功能,可再次执行置位/复位命令(*ddT= S/R OFF)。这时传感器既可接受置位脉冲,也可接受复位脉冲。如果传感器暴露在强磁场下(20 Gauss),需要次置位以保证获得最大输出灵敏度。

在置位模式中,敏感磁轴方向标在外壳商标上和线路板尺寸图上;在复位模式中,敏感磁场方向与上述所示相反。通过按空格键可手动产生一个置位或复位脉冲。在连续读数过程中可使用空格键选择置位模式或复位模式。注意使用完全格键后输出的第一个读数是无效的,这是由于电流脉冲对于传感器的采样时间的不确定性造成的。



对于阶跃输入的平均读数响应



对于脉冲输入的平均读数响应

装置的ID号

设定装置ID号的命令(*99ID=nn)将改变HMR2300RID号,在执行这条命令之前需先执行允许写入命令(*ddWE)。当使用RS-485进行通读时该命令非常有用因为在网络上有不止一个HMR2300。ID=99是统一一直,可以同时和网络上所有单元对话。

零点读数命令(*ddZR)

该命令将读取的一个磁场数存入单片机中,该值将作为一个偏置量,在进行以后的读数时被减去。零点读数命令可由另一次*ddZR命令或系统掉电来终止。当需要建立参考方向,或在进行异常检测前将球磁场调零时,这条命令非常实用。

波特率命令

波特率命令(*dd!BR=F/S)将设置高速(19.200 baud)或低速(9.600 baud)波特率。在执行该指令之前需先执行写入命令(*ddWE)。

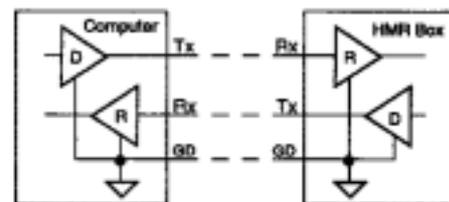
默认值设置命令和存储设置命令

默认值设置命令(*ddD)将强制HMR2300把所有参数设置为出厂参数。执行完该指令后需要执行存储参数命令才可永久性地改变,存储设置命令(*ddRST)将所有参数存入EEPROM。

数据通讯

RS232信呈是单端方向的发送和接收同时进行的(全双工)通讯。一路信号从PC(Tx)至HMR(Rx),别一路从HMR(Tx)至PC(Rx)。当传送逻辑“1”时,Tx线和Rx线将驱动相对于地-7V的电压。当传送逻辑“0”时,将驱动+7V的电压。因为信号的传送依赖于绝对电压值,由于线路噪声衰减,使得传输距离有限,通常为60英尺。

RS485 信号是平衡的差动信号。当代送逻辑 1 时, Tx 将比 Rx 线高 1.5V;当传送逻辑 0 时, Tx 将比 Rx 低 1.5V,信号传输不依赖于绝对电压而是电压差,这就使信号地噪声具有较强的抑制能力。总线长度可达 4000 英尺。注意因为是平衡的接口,在总线的两端都要接 12Ω 的终端电阻。

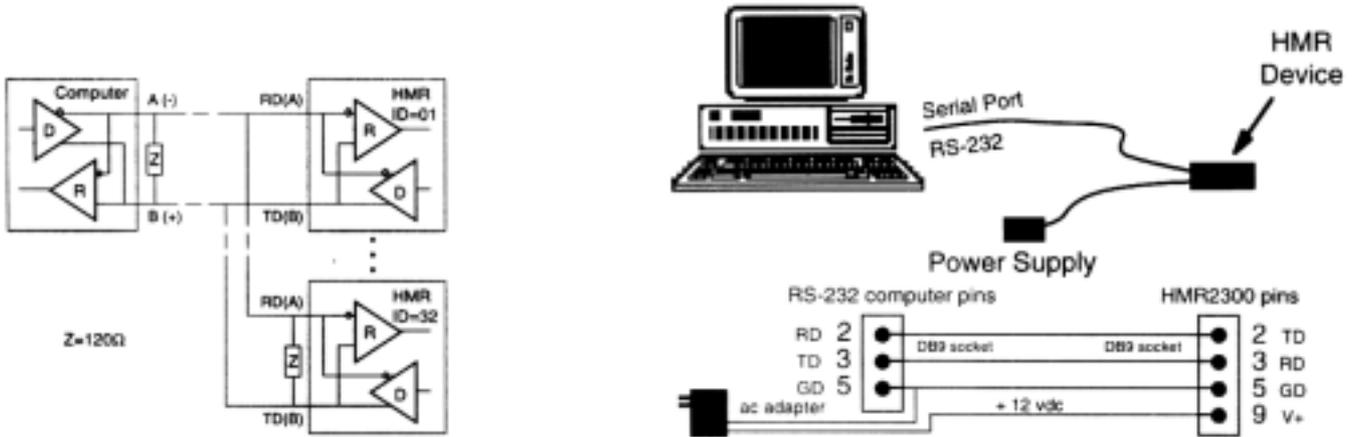


RS-232单端接口

磁阻传感器

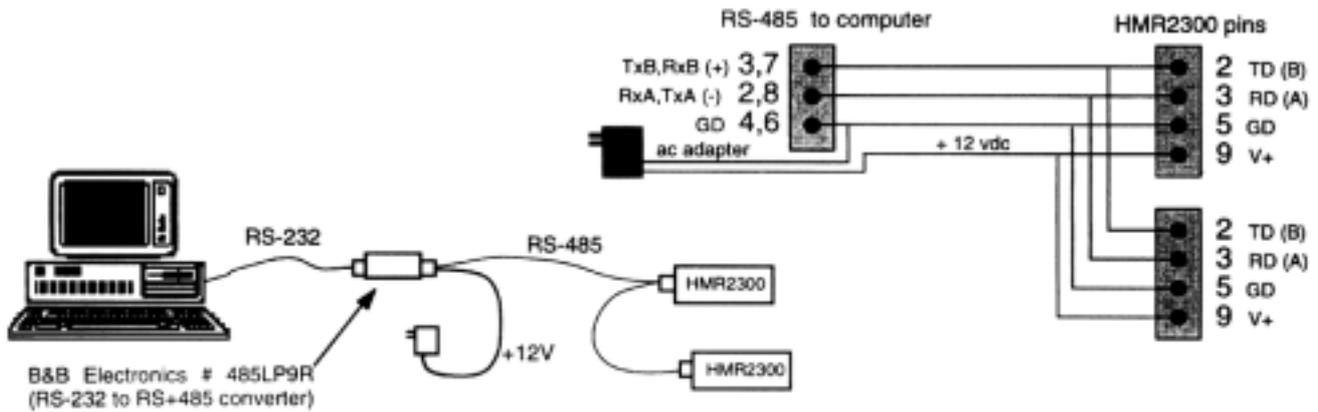
SSEC

智能数字磁场计 HMR2300

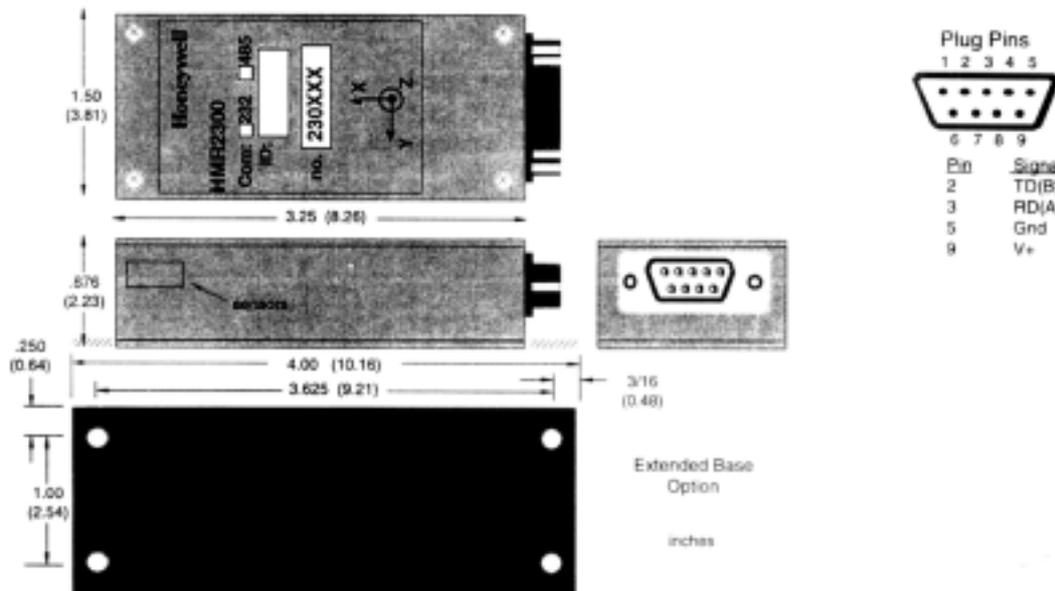


RS-485平衡多点接口

计算机RS-232和HMR2300的连接方法



计算机RS-485口和HMR2300的连接方法

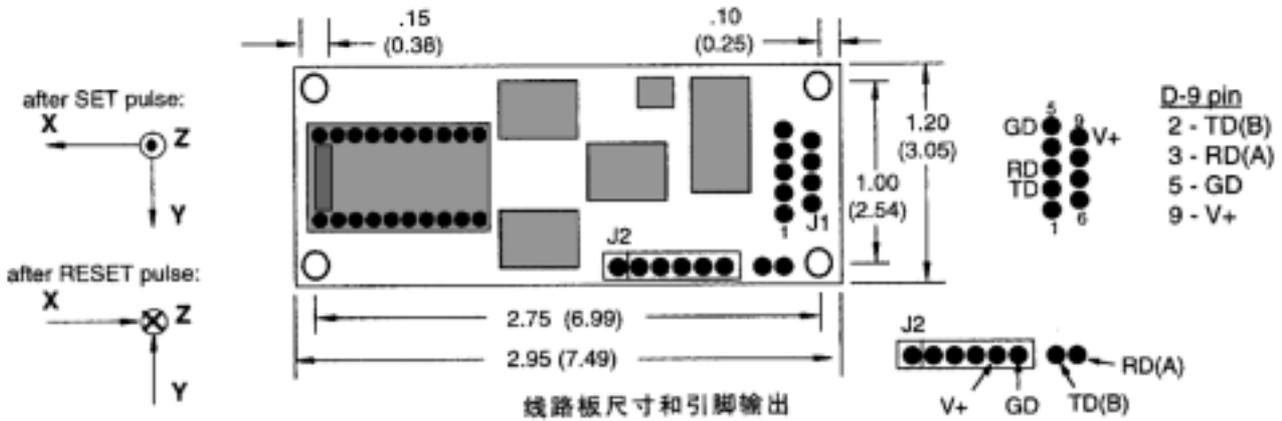


外壳尺寸和引脚输出

磁阻传感器

SSEC

智能数字磁场计 HMR2300



应用注意事项

- 1) 诸如镍、铁、钢、钴等铁磁性金属靠近磁场计会造成对地球磁场的干扰，进而影响X、Y、Z的测量精度。
- 2) 测量其X、Y、Z磁场必须考虑到地球磁场的影响
- 3) 在地球不同地方必须考虑到地球磁场的不同。在北美、南美和赤道地区地球磁场具有明显和差异
- 4) 如果HMR置于10高斯以上的磁场中后，HMR必须去磁，否则会引起HMR输出超过指标要求的零磁场输出码。去磁用的磁铁可在用户当地找到，价格便宜。如果不去磁，会造成严重的零点偏置

注意：

HMR磁场计测量2高斯以内的磁场，分辨率为70微高斯。计算机软盘存储数据时磁场强度约10高斯，即HMR接收杂散磁场干扰的灵敏度比一般软盘强10倍。所以，保护磁场计至少要象保护软盘一样使其远离电机，显示器和磁铁。虽然不象软盘一样抹去数据，但会记忆下这些磁场的干扰并影响测量精度。

非铁磁性材料

不会引起周围磁场变化的材料有：紫铜、黄铜、金、铝、某些不锈钢、银、锡、硅和的有非金属材料。

订货指导

例：HMR2300-00-2323

HMR	2	3	00-	D	00-	232
	系列	轴	类型	接插件	盒子	通讯

系列：2-16位A/D转变

轴 1-1轴；2-2轴；3-3轴

类型 00- ±2高斯，1%粗度，-40 ~ 85 °

接插件N-无接插件；D-9针连接器

盒子 00-无盒子，只有结路板

20-铝外壳3.25 × 1.50 × 1.13 ，齐平底座

21-铝外壳4.00 × 1.50 × 1.13 ，伸长底座

通讯 232-RS-232通讯标准

485-RS-485通讯标准

磁阻传感器

SSEC

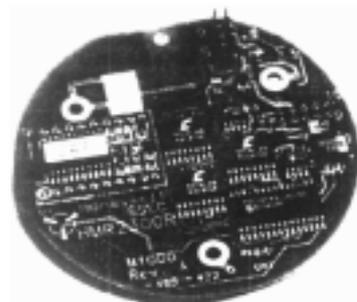
三轴捷联磁场计 HMR2300r

特点：

- 捷联的磁场计替换笨重的磁通门
- 带微处理器的智能传感器
- 量程 ± 2 高斯，分辨率小于 $70\mu\text{Gauss}$
- 读数与实际方位的分辨率之差 0.02 度
- 采样速度可选：10-154采样点/秒
- 小尺寸：2.83英寸：符合ML-1型外壳
- 重复性和可靠性：MTBF大于50000小时

应用：

- 导航系统；航空电子技术和航海
- 替换磁通门
- 能作为AHSR系统的附属件
- GPS后备系统
- 移动车辆的监控
- 无人驾驶的空中客车
- 卫星的导航和姿态



概述：

霍尼韦尔公司生产的三轴捷联磁场计检测磁场的强度和方向，并将X、Y、Z三个轴的分量通过串行总线直接输出，HMR2300r符合MIL-STD-810E的标准，适用于军事和商用飞机系统，它专门设计用于替换经常在导航系统中使用的磁通门。

在现今的导航系统中，HMR2300r捷联磁场计是替换磁通门的最佳产品。HMR2300r提供高可靠性(MTBF > 50000小时)减少了维护和维修的费用，设计捷联特性是为了取代装以万向接头的磁通门，同时由于HMR2300r元件无需要移动的部分，所以在几种飞行条件下无损坏或损耗。低成本，高灵敏度，快速响应，小尺寸和高可靠性都是HMR2300r优于机械结构或其它磁场计的特点。具有非常低磁场区域的灵敏度和运用组合命令设置，使这类传感器能够解决客户在应用过程中的不同问题。

操作参数：

特性参数	条件	最小	典型	最大	单位
供电电压	9-PIN参考5-PIN	6.5		15	V
供电电流	$V_{\text{suppl}} = 15\text{V}$ (120欧姆终结器)		45	55	mA
工作温度	环境温度	-40		85	
储存温度	环境温度，无系统误差	-55		125	
磁场范围	满量程(FS)一所有施加的磁场	-2		2	Gauss
线性度误差	最佳拟合曲线 ± 1 高斯		0.1 1	0.5 2	%FS
迟滞误差	± 3 高斯3次扫描@24		0.01	0.02	%FS
重复性误差	± 3 高斯3次扫描@24		0.05	0.1	%FS
增益误差	零读数的作用区域		0.05	0.1	%FS
偏置误差	零读数的作用区域		0.01	0.03	%FS
精度	所有误差的RSS ± 1 高斯 (25) ± 2 高斯		0.12 0.52	1 2	%FS
分辨率	输出改变的作用区域	67			μGauss
沿轴向排列	90度校准			± 2	degree
噪声等级	输出校准在固定区域		0.07	± 0.13	mGauss
温度干扰	增益系数 偏置系数(S/R=0N)		-0.06 ± 0.01		%/
功率干扰	6~15V(1高斯)		150		ppm/V
校准	5~10Hz(2小时) 10Hz-2KHz(30分钟)		10 2		Mm g force
最大暴露磁场				10	Gauss
重量	只有线路板			40	grams

一条命令设置提供成形的数据采样速率，输出形式，平均值和零点偏置。在下一次上电时任何形式都将被存储在电路板上的EEPROM中。另外，EEPROM中有55字节可以用于数据存储。其它命令完成一些功能如波特率，设备ID和序列号。同时HMR磁场计包括数字滤波50/60Hz抑制以减少外界环境磁场的影响。

一个独特的开关技术应用在固态磁阻传感器中以消除先前磁场的影响。这种技术消除任何电子产生的偏置和电桥偏置。数据传输使用9600或19200波特率的串行输出，SR-422或RS-485接口标准。RS-485接口允许连接32外设一条信号线上，可传输4000英尺。一条信号线上可以允许32个外设，每个外设的专用ID被存储在电路板上的EEPROM上，一个内置的微处理器控制器处理磁场感应，数字滤波和所有输出信息取消对外部调整和调节的需求，提供标准RS-422或RS-485的电气信号。

磁阻传感器

SSEC

三轴捷联磁场计 HMR2300r

输入命令集

利用简单的命令可干磁场计通信。这些命令可通过标准键盘和任何通讯软件输入

(如: WINDOWS HYPERTERMINAL)

命令	输入(1)	响应(2)	字节	解释
格式	*ddWE *ddA *ddWE *ddB	*A SC -ON *BI NARY-ON	9 10	ASCII: 输出读数为BCD ASC 格式 BINARY: 输出信号16位Bi nary格式(出厂设置)
输出	*ddC	{ x, y, z reading } { x, y, z stream } { stream stops }	90r28 ... 0	P=查询: 输出采样信号 C=连续: 按固定采样速率连续输出数据(出厂设置) ESC键: 停止连续采样
采样速率	*ddWE *ddR=nnn	OK	3	设置采样速率: nnn=10、20、25、30、40、50 60、100、123或154点/秒(出厂设置30sps)
置位/复位模式	*ddWE *ddTN *ddWE *ddTF *ddWE *ddT	S/R-ON S/R-OFF { Toggle }	7 8 7or8	S/R模式: TN ON=自动S/R脉冲(出厂设置) TF OFF=手动S/R脉冲
置位/复位模式	*ddI	SET RST { Toggle }	4 4 4	参数-信号S/R: IA SET=指令脉冲 乒乓开关用于选择SET和RESET脉冲
装置的ID号	*ddWE *ddI D=nn	ID=nn OK	7 3	读装置的ID号(出厂设置ID=00) 设置装置的ID, nn可从00至98
波特率	*99WE *99! BR=S *99WE *99! BR=F	OK BAUD=9600 OK BAUD=19200	14 16	设置波特率为9600bps 设置波特率19200 bps(出厂设置) (8位, 无奇偶检验误差, 1停止位)
零点读数	*ddWE *ddZN *ddWE *ddZF *ddWE *ddZR	ZERO-ON ZERO-OFF { Toggle }	8 9 8or9	零点读数将存储现有的读数, 将其作为反向偏置, 读取输出零磁场下一次ZR命令将关闭这一命令(出厂设置OFF)
平均读数	*ddWE *ddVN *ddWE *ddVF *ddWE *ddN	AVG-ON AVG-OFF { Toggle }	7 8 7 or 8	按下式对当前点X(N)进行平均: $X_{avg} = X(N)/2 + X(N-1)/4 + X(N-2)/8 + X(N-3)/16 + \dots$ 每一次输出该命令将执行与上一次相反的命令(出厂设置OFF)
重输入响应	*ddWE *ddY *ddWE *ddN	OK OK	3 3	将重输入响应设置ON(*ddY)或OFF(*ddN)。OFF 设置为RS-485(出厂设置ON)
询问设置			67-72	读设置参数(出厂设置, 查询, 连续, S/R ON ZERO OFF, AVG OFF, R ON, ID=00, 30bps)
出厂设置	*ddWE *ddD	ok BAUD=19200	16	将所有设置变为出厂设置
重新存储设置	*ddWE *ddRST	OK BUAD=9600 or BAUD=19200	14 16	将所有设置变为在EEPROM中最后一次存储的 设置参数
序列号	*dd#	SER#-nnnn	22	输出HMR2300r序列号
软件版本	*ddF	S/W-vers-nnnn	27	输出HMR2300r软件版本号
硬件版本	*ddH	H/W-vers-nnnn	19	输出HMR2300r硬件版本号
写可能	*ddWE	OK	3	激活写可能。这要求在发出命令前指令设备ID 波特率和其它桌面上的显示
存储参数	*ddWE *ddSP	DONE OK	8	将所有参数写入EEPROM中。这些值将在上电 地自动重新存储
最大输入特性	错误输入	Re-enter	9	如果命令不正确或在按下(*)后和在 < cr > 之前 输入10条参数
丢失WE输入	写可能关	WE-OFF	7	这种误差响应显示这个指令要求立刻输入一个 写命令在其之前

(1) 所有输入必须带回车或 < cr > , 大小字母均接受。设备编号是十进制数00到99, 99是通用编号, 对所有器件均起作用

(2) 是 < cr > 的意思。“-”是空格的意思。输出响应将会被延迟2毫秒, 从 < cr > 结束到输入信息, 除非命令以ID=99状态被送出

磁阻传感器

SSEC

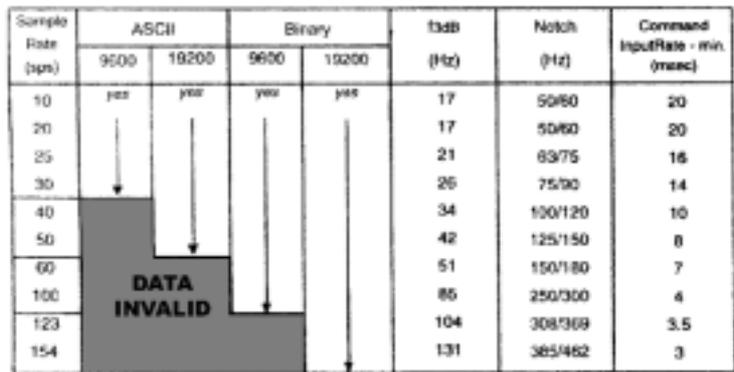
三轴捷联磁场计 HMR2300r

数据格式：

HMR2300的X、Y、Z三轴输出为16位数字量，输出数据格式可以是带符号的16位数(符号位+15位数)、也可以是BCD ASC 码。“ddA”命令为选择ASC 格式。“ddb”命令为选择二进制格式。

按二进制格式输出的顺序是：Xhi, Xlo, Yhi, Ylo, Zhi, Zlo, 二进制格式只需传输9个字。而BCD ASC 格式虽然容易被用户理解，但每次以数据需达28个字节。在选择采样速率时有一些限制，下例为对应磁场为±2高斯时二进制码和BCD ASC 码的输出情况。

磁场	BCD ASC	二进制	
		高字节	低字节
高斯	值		
2	30000	75	30
1.5	22500	57	E4
1	15000	3A	98
0	7500	3A	98
0	00	00	00
-0.5	-7500	E2	B4
-1	-15000	C3	74
-1.5	-22500	A8	1C
-2	-30000	8A	D0



Parameter Selections versus Output Sample Rate—Table 3

二进制格式：9字节

XH/XL/YH/YL/ZL/Vai di ty/Checksum/<cr>

XH=X轴高字节，带符号

XL=X轴低字节

Vai di ty=描述下的有效字节

Checksum=是前七位字节总计的二进制反码

cr =输入键，二进制码为0D

输出数据格式包括(符号位+15位数字)

标准系数是1高斯=15000计数

输出测量范围=30000计数

二进制码在显示器上显示的是一些不可辩认的符号，如果计算机进行读数，这种格式是最佳格式。

通过有效字节指令保证在信号板上微处理对被选择操作模式的指令准确实行，下表显示大多数用户的选择模式，基本相对应的有效字节和相关的ASC 特性。

零读数	平均读数	置位/复位读数	有效字节	
			特性	字节
0n	0n	0n	0	41
0n	0n	off	S(1)	53
0n	0ff	on	0	4F
0n	0ff	0ff	V	56
0ff	0n	0n	P	50
0ff	0n	0ff	T	54
0ff	0ff	0n	P	50
0ff	0ff	0ff	W	57

(1)出厂设置：这种模式可以被复位模式使用*99WE, *99RST命令序列

ASC 格式：28字节

SN/X1/X2/CM/X3/X4/X5/SP/SN/Y1/Y2/CM/Y3/Y4/Y5/SP/SP/SN/Z1/Z2/CM/Z3/Z4/Z5/SP/SP/ cr

ASC 码在显示器上显示为可读的带符号的十进制数。如果是用户进行读数，这种格式是最佳格式。

cr :输入键，二进制码为0D

SP:空格，二进制码为20

SN(符号):如果为负，二进制为2D;如果为正，为20

CM(逗号):如果开数不为零，二进制码为2C;如果开数为零，则空格，二进制码为20

X1/X2/X3/X4/X5:十进制数字

X1/X2/X3:如果开数为零，则空格，二进制码为20

磁阻传感器

SSEC

三轴捷联磁场计 HMR2300r

数据通信：

不同信号可能被RS/422接口号平衡，这样可以同步发送和接收信号。而RS-485接口信号的发送和接收需要相同的两根信号线，因为信号平衡在不同的水平。这意味着当一条线在发送信号时，另一条线必须在接收信号模式。RS-422与RS-485信号接口需要120欧姆电阻的终结器以减少传输时的误差。

信号传播不需要依靠独立电压水平在LO与HI之间，但需要一个不同的电压。比如，当逻辑1被传输，TX输线RX线电压高1.5V。而当逻辑0被传输，LO线比HI线电压低1.5V。这样允许信号在高噪声环境传输，或长距离传输4000英尺。

这些信号受无误差传输速率的限制。接收模式的输入范围-7-12V。

注意：

当HMR2300r在RS-485总线上保持连续读数模式时，它需要输入几个退出键以停止读数，如果计算机获取读数时能检测一个载波回馈和在其后立刻送出退出码，系统将停止读数。如果相通过键盘停止读数，需要多输入几个退出键因为SR-485线的发送与接收使用同一条信号线。如果当输入一个退出键在HMR2300r发送数据时，数据流将不会被停止。停止数据流必须当HMR2300r不在传输数时输入退出键。

管脚参数

J1 Pins		P1 Sockets	
+6.5 to +15VDC power - 9	10 - nc	10 - for manufacturers use only	9
connected to P1 pin 6 - 7	8 - Rx-hi (RS-422)	nc - 7	8 - for manufacturers use only
+6.5 to +15VDC return - 5	6 - connected to P1 pin 2	+6.5 to +15VDC power - 5	6 - connected to J1 pin 7
Tx-lo (RS-422) or Lo (RS-485) - 3	4 - Chassis ground	+6.5 to +15VDC return - 3	4 - Chassis ground
Rx-lo (RS-422) - 1	2 - Tx-hi (RS-422) or Hi (RS-485)	nc - 1	2 - connected to J1 pin 6

J1 Pin#	Pin Assignment
1	Rx-lo (RS-422)
2	Tx-hi (RS-422) or Hi (RS-485)
3	Tx-lo (RS-422) or Lo (RS-485)
4	Chassis ground
5	+6.5 to +15VDC return
6	connected to P1 pin 2
7	connected to P1 pin 6
8	Rx-hi (RS-422)
9	+6.5 to +15VDC power
10	(no connect)

P1 Pin#	Pin Assignment
1	(no connect)
2	connected to J1 pin 6
3	+6.5 to +15VDC return
4	Chassis ground
5	+6.5 to +15VDC power
6	connected to J1 pin 7
7	(no connect)
8	for manufacturers use only
9	for manufacturers use only
10	for manufacturers use only

参数	方法和测试水平
印刷电路板	与IPC-6011和IPC-6012CLASS 3相符，每个IPC-4101/21使用FR-4层板和预浸处理
组件和工作质量	分别与J-STD-001 CLASS 3和IC-A-610 CLASS 3相符
静电敏感设备 (ESD)	HMR2300r是一个静电敏感设备，应用时需要预处理和标记
平均无故障时间(MTBF)	在特定环境条件下最小MTBF为25000小时
高度	HMR2300r最大高度符合MIL-STD-810E, METHOD 520.1, PROCEDURE
防霉性	HMR2300r使用非培养基的材料，在工作和保存时可以暴露在霉菌生长的条件下符合MIL-STD-810E, MOTHOD 508.4
冲击	最大冲击符合IAW MIL-STD-810E Method 513.4 Table 516.4 Procedure , , . 影响功能但不影响结构的冲击 · (20g, 11ms, 2次冲击在三轴的双方向)
振动	符合MIL-STD-810E Method 514,4 Category 10 flgure 514.4随机振动 4Hz ~ 2KHz (0.04g 2/Hz ~ 0.0015g 2/Hz) 3Hr./axis工作
盐雾*	地盐雾中外壳洁净可以工作48小时，符合MIL-STD-810E, Method 509.3 Procedure I, *用户必须使用聚氨酯清洁外壳
易爆性空气	HMR2300r在MIL-STD-810E, Method 511.3 Procedure I测试条件下，不能用于易爆性气体
温度	Method 507.3 Procedure
温度	10次循环操作在-54 ~ 71 的条件下(在每次循环操作的固定时间为4小时)
抗静电防护(EMI)	符合MIL-STD-461C, Notice 2和MIL-STD-462. Notice 5

磁阻传感器

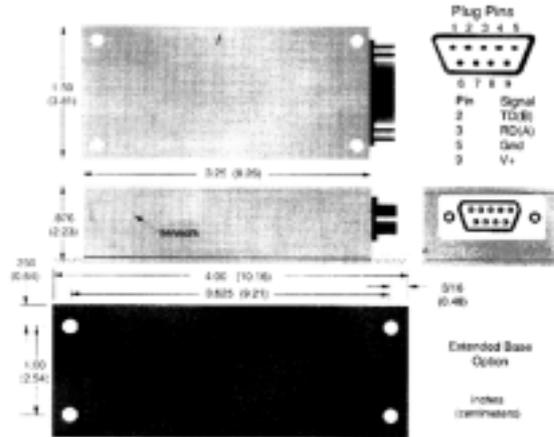
SSEC

数字罗盘模 HMR3000

应用

- 海洋应用
 - 船舶罗盘
 - 浮标和水上装置的定位
- 钻井设备
- 姿态参照
- 实际航向
 - 远程动力运载工具的导航
 - 航空电子罗盘
- 与GPS集成
 - 死区估算
 - 卡车和执行紧急任务车辆

电子罗盘模块按照NMEA格式, 通过RS232/485串口提供航向输出(横滚、俯仰、偏航)。采用 Honeywell 公司的固态磁阻传感器, 具有快速的响应时间至 20Hz, 航向精度为 1°, 分辨率为 0.1°。



快速响应时间	使用固态磁传感器提高了响应速度, 和万向架固定式的磁通门传感器相比改善了数据更新速率。
小体积	仅为一块线路板, 重量小于57克, 体积为83 × 25 × 22mm, 铝外壳封装。
低功耗	功耗小于25mA, 可长时间电池供电。
高精度	1° 航向精度, 分辨率0.1°, 可适用于严格定向的应用场合。
宽的倾斜角度	倾斜角度为+40°, 适合于广泛的要求精确的应用。
对铁磁性金属进行补偿	通过对因环境中存在铁磁性金属面对磁场造成的扭曲的补偿, 提高精度。

指标

航向	
精度	± 1°
重复性	± 0.2°
分辨率	± 1°
响应时间	0.1s
磁倾角	± 80°
单位	° /mil s
倾斜角(横滚和俯仰)	
范围	± 40°
精度	± 0.3°
重复性	± 0.2°
分辨率	± 0.1°
响应时间	0.1s
单位	° /mil s
磁场	
最大	± 1.0Gauss
最小	± 0.1Gauss

电参数	
供电电压	5.0VDC经过稳压 6.15VDC未经稳压
功率	25mA@5VDC
接口	
串口	RS232, NMFA0183
波特率	4, 8, 9, 6, 19, 2KB/s 8位数据, 无奇偶校验, 1位停止位
更新模式	连续选通(1/mi n ~ 20Hz)
环境	
工作温度	-20 ~ 70
储存温度	-35 ~ 125
冲击	MIL-STD-810

1mi l = 0.056°

公司由传感器销售部、仪表销售部、工程部和总务部四个部组成。我公司是美国霍尼韦尔（HONEYWELL）公司中国区指定的专业代理商, 传感器部 2000 年成为美国 HONEYWELL 中国区指定代理商。专业销售 HONEYWELL 传感与控制部产品（Sensing and Control）我们不仅销售给客户最合适的产品同时也积极的为客户的开发工作提供帮助及解决客户在应用中所遇到的困难。为了更加方便用户，我们长期备有大量现货。传感器的应用十分广泛。通过我们几年来的努力，我们已经在 HAVE，医疗，马达控制，航空航天，财务设备，汽车仪表，阀门控制，车辆导航，气象仪器，色谱分析，水电煤气表等行业有了较好的业绩。这些都源于我们有一个优秀的团队，传感部目前有 10 多名销售工程师，90%都是大专以上学历，且长期服务于自动化行业第一线。有着丰富的经验。我司还代理美国 ICSSENSORS, MSI 的传感器, 变送器。我部门专业从事传感器的销售, 有专业人员为您提供售后服务。HONEYWELL, MSI, ICSSENSORS, MOTOROLA 的 24PC, 26PC, SCC, SX, ASDX, XPCL, XSXL, XSCL, SLP, CPC, SDX, SCX, HPX, 40PC, 4040PC, SDXL, SCXL, DCXL, DUXL, DC, PPT, MLH, ST, EC; MSP300, MSP310, MSP320, MSP400, MSP600, US300, US600; 1451 型, 1471 型, 1210A 型, 1220A 型, 1230A 型, 1240A 型, 13 型, 23 型, 33 型, 43 型, 17 型, 27 型, 37 型, 47 型, 84 型, 85 型, 154N 型, MPX 全系列系列正被广泛的应用到医疗器械, 环保, 水处理工程, HVAC, 仪器仪表, 航空航天, 自动控制系统。

产品或服务：(HONEYWELL, MSI, ICSensors, MOTOROLA) 压力传感器，霍尔传感器，弱磁传感器，流量传感器，电流传感器，温度传感器，液位传感器，湿度传感器，红外传感器，齿轮传感器，触力传感器，及工业开关类产品。

主要价格优势产品：HONEYWELL 传感器，变送器；MSI, ICSensors 传感器, 变送器, MOTOROLA 传感器。

AWM40000 系列气体质量流量传感器

[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



AWM40000 系列放大输出气体质量流量传感器, 多个集中安装 / 0 形密封圈, 陶瓷流量管 (无引气管), 0-1000sccm, 塑料流量管 (无引气管), 0-6SLPM, 高共模压力 (150psi), 工作温度可至 125℃, 零点和满量程高稳定性

MLH 系列压力传感器 (Honeywell)

[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



MLH 型压力传感器结合了应用特殊集成电路 (ASIC) 技术中的最新技术以及证明可靠的隔离介质的金属隔膜设计。MLH 型压力传感器全部进行补偿, 校准和放大, MLH 可适用于 50psi-8000psi 的压力范围。

24PC 系列差压, 表压和绝压传感器 (进口)

[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



24PC 系列差压, 表压和绝压/无放大, 无补偿, 2mA 恒流供电可以显著的改善灵敏度温飘, 可以测量负压, 正压, 绝压。

40PC 系列 压力传感器

[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



最新经济型 40PC 产品是由 Honeywell/MicroSwitch 分部推出的最小体积放大压力传感器。完全校整和温度补偿,是霍尼韦尔压力产品中最坚固、适用温度最宽的传感器。另外, 40PC 可与很大范围的介质兼容,从干燥空气和水到冷却液和机油。40PC 提供模拟放大信号输出,传感器利用了独创的单硅片的设计,把所有温度补偿、输出零点、满量程校整、放大功能集中在一块硅片中。

26PC 系列 差压, 表压传感器

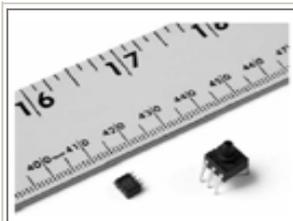
[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



专利的导电密封弹性连接系统消除了传统的导线粘和带状连接,增加了介质的测量兼容性,专利的结构导致了多样化的测量孔形式,最低价格的带温度补偿和校整的小型封装压力传感器,不同的引脚可选(1X4 或 2X2),可以测量负压、正压,激光刻蚀电阻保证极好的器件一致性

HPX 系列压力传感器

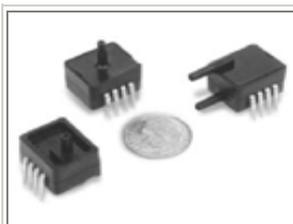
[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



微型封装尺寸,可供表压型和绝压型,不带补偿和校准,压力范围自 0psi 至 100psi,响应时间一般为 1mS,两种封装形式: DIP 和 SOIC (双列式封装和小型集成电路),工作温度范围宽,表面贴装和通孔安装

ASDX 压力传感器

[▶ 点击此处进入产品详细说明](#)



传感器可以用来测量绝压差压和表压,范围从 1psi (ASDX01DN) 到 100psi (ASDX100)。绝压传感器具有一个内部的真空标准,其输出电压与绝对压力成正比。差压传感器允许将压力施加在检测膜片的两边,可以用在表压和差压的测量中。

HONEYWELL 传感器型号大全

详细资料:

我公司长期提供以下型号的传感器。

开关量霍尔

103SR11A-1, 103SR12A-1, 103SR13A-1, 103SR14A-1, 103SR17A-1,
103SR18A-1, 2SS52M, 2SS52M-S, SR13C-A1, SR13D-A1, SR13F-A1, SR13R-A1,
SR15C-A3, SR16C-J6, SRC17C-J6, SR3F-A1, SR3B-A1, SR3G-A1, SR3C-A1,
SR4P2-A1, SS11, SS11T, SS111A, SS113A, SS141A, SS143A, SS149A, SS161A,
SS166A, SS41, SS411A, SS413A, SS441A, SS443A, SS449A, SS461A, SS466A,
SS51T, SS500, SS526DT。

模拟量霍尔

103SR3F-5, SS49, SS19, SS19T, SS495A, SS495A1, SS495A2, SS94A1,
SS94A1B, SS94A1E, SS94A1F, SS94A2, SS94A2C, SS94A2D, SS94B1。

内置磁铁霍尔传感器

2AV54, 1GT101DC, GTN1A111, GTN1A112, GTN1A113, GTN1A114, GTN1A115,
GTN1A116, GTN1A117, GTN1A211, GTN1A131, VX10, VX80, VX10-A1, VX80-A1,
VX10-A2, VX80-A2, VX10-A3, VX80-A3, VX10-B1, VX80-B1, VX10-C1, VX80-C1,
RPN1A112。

带放大压力传感器

142PC01D, 142PC02D, 142PC03D, 142PC05D, 142PC15D, 142PC30D, 142PC15A,
142PC30A, 142PC30G, 141PC01D, 141PC02D, 141PC03D, 141PC05D, 141PC15D,
141PC30D, 143PC01D, 143PC02D, 143PC03D, 143PC05D, 143PC15D, 143PC30D,
141PC01G, 141PC02G, 141PC05G, 142PC01G, 142PC02G, 142PC03G, 142PC05G,
142PC15G, 163PC01D36, 163PC01D48, 163PC01D75, 164PC01D76, 163PC01D37,
163PC01D76, 161PC01D36, 162PC01D36, 164PC01D36, 189PC15GM,
189PC100GM, 189PC150GM, ASCX01DN, ASCX05DN, ASCX15AN, ASCX15DN,
ASCX30AN, ASCX30DN, ASCX100AN, ASCX100DN, ASCX150DN, ASCX150AN,
ASDX015A24R, ASDX030A24R, ASDX100A24R, ASDX001G24R, ASDX005G24R,
ASDX015G24R, ASDX020G24R, ASDX100G44R, ASDX001D44R, ASDX005D44R,
ASDX015D44R, ASDX030D44R, ASDX100D44R, 40PC001G2A, 40PC015G2A,
40PC100G2A, 40PC150G2A, 40PC250G2A, 40PC500G2A, 4040PC001G5D,
4040PC015G5D, 4040PC100G5D, 4040PC150G5D, 4040PC250G5D,
4040PC500G5D。

无带放大压力传感器

26PCCFG5G, 26PC01SMT, 26PC05SMT, 26PC15SMT, 24PCAFA6G, 24PCBFA6G,
24PCCFA6G, 24PCDFA6G, 24PCEFA6G, 24PCFFA6G, 24PCGFA6G, 24PCAFA6D,
24PCBFA6D, 24PCCFA6D, 24PCDFA6D, 24PCEFA6D, 24PCFFA6D, 24PCGFA6D,
24PCCFD6A, 24PCGFH6G, 26PCAFA6G, 26PCBFA6G, 26PCCFA6G, 26PCDFA6G,
26PCFFA6G, 26PCAFA6D, 26PCBFA6D, 26PCCFA6D, 26PCDFA6D, 26PCFFA6D,
1865-01G-KDN, 1865-02G-KDN, 1865-03G-KDN, 1865-05G-KDN,
1865-07G-KDN, 1865-01G-LDN, 1865-02G-LDN, 1865-03G-LDN,

1865-05G-LDN, 1865-07G-LDN, 1800-00G-KOL-B, 1800-01G-KOL-B,
1800-02G-KOL-B, 1800-03G-KOL-B, 1800-07G-KOL-B, 1800-08G-KOL-B,
1800-09G-KOL-B, 1800-10G-KOL-B, 1800-00D-K4L-B, 1800-01D-K4L-B,
1800-02D-K4L-B, 1800-03D-K4L-B, 1800-04D-K4L-B, 1800-00D-K4L-C,
1800-08D-K4L-B, 1800-08D-K4L-C, SCC15ASMT, SCC30ASMT, SCC100ASMT,
SCC300ASMT, SCC05GSMT, SCC15GSMT, SCC30GSMT, SCC100GSMT, SCC300GSMT,
SCC15ASMT, SCC30ASMT, SCC15GSMT, SCC05GSMT, SCC30GSMT, SCC05D,
SCC15D, SCC30D, SCC100D, SCC15A, SCC30A, SCC100A, SCC05DN, SCC15DN,
SCC30DN, SCC100DN, SCC05AN, SCC15AN, SCC30AN, SCC100AN, SCC05GS0,
SCC15GS0, SCC30GS0, SCC100GS0, SCC15AH0, SCC30AH0, SCC100AH0,
SCC300AH0, SCC05DP1, SCC15DP1, SCC30DP1, SCC15AP1, SCC30AP1, SCC05GD2,
SCC15GD2, SCC30GD2, SCC100GD2, SCC15AD2, SCC30AD2, SCC100AD2,
SCC05DD4, SCC15DD4, SCC30DD4, SCC100DD4, SCX01DN90, SCX05DN90,
SCX15DN90, SCX30DN90, SCX100DN90, SCX150DN90, SCX01DNC90, SCX05DNC90,
SCX15DNC90, SCX30DNC90, SCX100DNC90, SCX150DNC90, SCX01ANC90,
SCX05ANC90, SCX15ANC90, SCX30ANC90, SCX100ANC90, SCX150ANC90,
SCX01AN90, SCX05AN90, SCX15AN90, SCX30AN90, SCX100AN90, SCX150AN90,
SDX15A2, SDX15A4, SDX30A2, SDX30A4, SDX100A2, SDX100A4, SDX01G2,
SDX05G2, SDX15G2, SDX30G2, SDX100G2, SDX01D4, SDX05D4, SDX15D4,
SDX30D4, SDX100D4, SDX01D4-A, SDX05D4-A, SDX15D4-A, SDX30D4-A,
SDX100D4-A, SDX01G2-A, SDX05G2-A, SDX15G2-A, SDX30G2-A, SDX100G2-A,
SDX15A2-A, SDX15A4-A, SDX30A2-A, SDX30A4-A, SDX100A2-A, SDX100A4-A,
SX7001D, SX7005D, SX7015D, SX7030D, SX7100D, SX7150D, SX7300D, SX01D,
SX05D, SX15D, SX30D, SX100D, SX150D, SX15A, SX30A, SX100A, SX150A,
SX01DP1, SX05DP1, SX15DP1, SX30DP1, SX15AP1, SX30AP1, SX01DN, SX05DN,
SX15DN, SX30DN, SX100DN, SX15AN, SX30AN, SX100AN, SX150AN, SX01GS0,
SX05GS0, SX15GS0, SX30GS0, SX100GS0, SX150GS0, SX15AH0, SX30AH0,
SX100AH0, SX150AH0, SX01GD2, SX05GD2, SX15GD2, SX30GD2, SX100GD2,
SX01DD4, SX05DD4, SX15DD4, SX30DD4, SX100DD4, SX15AD4, SX30AD4,
SX100AD4, SX15AD2, SX30AD2, SX100AD2。

微压传感器

CPCL04DC, CPCL10DC, CPCL04DFC, CPCL10DFC, CPXL04DFC, CPXL10DFC,
CPXL01DC, CPXL10DC, XPCL04DC, XPCL10DC, XPCL04DTC, XPCL10DTC, XPX50D,
XPXL04DC, XPXL10DC, XPXL04DTC, XPXL10DTC, XSXL04D, XSXL10D, XSCL04DC,
XSCL10DC, SDXL005D4, SDXL010D, SLP004D, SLP010D, DCXL01DN, DCXL05DN,
DCXL10DN, DCXL20DN, DCXL30DN, DC001NDC4, DC002NDC4, DC005NDC4,
DC010NDC4, DC020NDC4, DC030NDC4, DC001NDR4, DC002NDR4, DC005NDR4,
DC010NDR4, DC020NDR4, DC030NDR4, DC001NDR5, DC002NDR5, DC005NDR5,
DC010NDR5, DC020NDR5, DC030NDR5, DC2R5BDC4, DC005BDC4, DC075BDC4,
DUXL01D, DUXL05D, DUXL10D, DUXL20D, DUXL30D。

高精度智能压力传感器

HPB100, HPB200, HPA100, HPA200, PPT-R, PPT0015AWN2VA-A, RDD100。

闭环线性电流

CSNA111, CSNB121, CSNB131, CSNC241, CSNE151, CSNE151-100, CSNF163,
CSNF173, CSNP661, CSNP661-002, CSNT651, CSNT651-001, CSNF161,
CSNF161-002, CSNF151, CSNF151-001, CSNR161, CSNR161-002, CSNR151,
CSNJ481, CSNJ481-001, CSNJ481-002, CSNJ481-003, CSNK591, CSNK591-001,
CSNK591-002, CSNK591-003, CSNE151-100, CSNX25DTS,

开关型电流

CSDA1BA, CSDA1BC, CSDC1BA, CSDC1BC, CSDA1AA, CSDA1AC, CSDC1AA, CSDC1AC,
CSDC1DA, CSDA1DA, CSDC1DC, CSDD1EC, CSDD1EE, CSDD1EF, CSDD1EG, CSDD1EH,
CSLH3A45。

开环线性电流

CSLA1CD, CSLA1CE, CSLA1DE, CSLA1CF, CSLA1DG, CSLA1CH, CSLA1DJ, CSLA1EJ,
CSLA1DK, CSLA1EK, CSLA1EL, CSLA2CD, CSLA2CE, CSLA2DE, CSLA2CF, CSLA2DG,
CSLA2DJ, CSLA2DH, CSLA2EJ, CSLA2DK, CSLA2EL, CSLA2EM, CSLA2EN, CSLA1GD,
CSLA1GE, CSLA1GF, CSLA2GD, CSLA2GE, CSLA2GF, CSLA2GG。

气体流量质量传感器

AWM2100V, AWM2150V, AWM2200V, AWM2300V, AWM720P1, AWM3100V, AWM3200V,
AWM3150V, AWM3300V, AWM42150VH, AWM42300V, AWM43300V, AWM43600V,
AWM5101VN, AWM5102VN, AWM5103VN, AWM5104VN, FRN11112, FRN21112,
FRN12212, FRN22212。

磁阻传感器

HMC1001, HMC1002, HMC1021, HMC1021Z, HMC1021S, HMC1023, HMC1052,
HMC1501, HMC1512, HMC2003, HMR2300, HMR2300R, HMR3000, HMR3100,
HMR3200, HMR3300。

温度传感器

HEL-700-U-0-A, HEL-700-U-0-B, HEL-700-U-0-C, HEL-700-T-0-A,
HEL-700-T-0-B, HEL-700-T-0-C, HEL-700-U-1-A, HEL-700-U-1-B,
HEL-700-U-1-C, HEL-700-T-1-A, HEL-700-T-1-B, HEL-700-T-1-C,
HEL-775-A-U-0, HEL-775-A-U-1, HEL-775-A-T-0, HEL-775-A-T-1,
HEL-775-B-U-0, HEL-775-B-U-1, HEL-775-B-T-0, HEL-775-B-T-1,
HEL-776-A-U-0, HEL-776-A-U-1, HEL-776-A-T-0, HEL-776-A-T-1,
HEL-777-A-U-0, HEL-777-A-U-1, HEL-777-A-T-0, HEL-777-A-T-1, TD4A,
TD5A。

湿度传感器

HIH3610-003, HIH3602-L-CP, HIH3602-A, HIH3602-C,

液位传感器

LLE102000, LLE105000, LL101000, LL102000, LL103000, LL104000,
LL105000, LL101101, LL102101, LL103101, LL10401, LL105100, LL20500-1,
LL205102-1, LL305002-1, LRNH31S42, LRNH51S42。

混浊度传感器

APMS-10GRCF, APMS-10GRCF-50, APMS-10GRCF-18, APMS-10GRCF-KIT。

触力传感器 FSG-15N1A, FSL05N2C

MOTOROLA 压力传感器

MPX10D MPX10DP MPX10GP MPX10GS MPXV10GC6U MPXV10GC7U MPX12D MPX12DP
MPX12GP MPX2010D MPX2010DP MPX2010GP MPXT2010G7U MPX2050D MPX2050DP
MPX2050GP MPX2050GVP MPX2050GS MPX2050GSX MPX2050GVSX MPX2053D
MPX2053DP MPX2053GP MPX2100A MPX2100DP MPX2100AP MPX2100AS
MPX2100ASX MPX2102A MPX2102D MPX2102DP MPX2102AP MPX2102GP
MPX2102GVP MPX2200A MPX2200D MPX2200DP MPX2200AP MPX2200GP MPX2200A
MPX2200D MPX2200DP MP2200AP MPX2200GP MPX21002A MPX2102D MPX2102DP
MPX2102AP MPX2102GP MPX2102GVP MPX2200A MPX2200D MPX2200DP
MPX2200AP MPX2200GP MPX2201GP MPX2300DT1 MPX4080D MPX4100A
MPXA4100A6U MPX4100AP MPXA4100A6U MPX4100AS MPX4101A MPXA4101AC6U
MPX4105A MPX4115A MPXA4115A6U MPX4115AP MPXA4115AC6U MPX4115AS
MPX4200A MPX4200AP MPX4200SA MPX4200ASX MPX4250A MPX4250AP
MPX4250A6U MPXA4250A6T1 MPXA4250AC6U MPXA4250AC6T1 MPX4250D
MPX4250GP MPX4250DP MPX5010D MPX5010DP MPX5010GP MPX5010GS
MPX5010GSX MPXV5010G6U MPXV5010G7U MPXV5010GC6U/T1 MPXV5010GC7U
MPX5050D MPX5050DP MPX5050GP MPX5100A MPX5100D MPX5100DP MPX5100AP
MPX5100GP MPX5100GVP MPX5100AS MPX5100GS MPX5100GVS MPX5100ASX
MPX5100GSX MPX5100GVSX MPX53D MPX53GP MPX5500D MPX5500DP MPX5700D
MPX5700A MPX5700DP MPX5700GP MPX5700AP MPX5700GS MPX5700AS MPX5999D
MPXA6115A6U MPXA6115AC6U MPXA6115A MPXA6115A6T1 MPXA6115AC6T1
MPXAZ4100A6U MPXAZ4100A MPXAZ4100A6T1 MPXAZ4100AC6U MPXAZ4100AC6T1
MPXAZ4115A6U MPXZ4115A MPXAZ4115A6T1 MPXAX4115AC6U MPXAZ4115AC6T1
MPXC2011DT1 MPXM2010D MPXM2010DT1 MPXM2010GS MPXM2010GST1 MPXM2053D
MPXM2053DT1 MPXM2053GS MPXM2053GST1 MPXV4006GC6U MPXV4006G6U
MPXV4115V6U MPXV4115V6T1 MPXV4115VC6U MPXV5004GC6U/T1
MPXV5004G6U/T1 MPXV5004G7U MPXV5004G7U MPXY8010 MPXY8020 MPXY8030
MPXY8040

供应 Honeywell 常用型号 EC/RM7832 EC/RM7890A EC/RM7890B EC/详细说明
我公司现特优供应以下 Honeywell 配件, 价格优惠, 如有需求者请与聂小姐, 彭先生联系。
供应 Honeywell 燃烧程序控制器 EC7800/RM7800 (220V/110V)。
供应 Honeywell 常用型号 EC/RM7832 EC/RM7890A EC/RM7890B EC/RM
7810A EC/RM7850A RM7800L/RM7850L RM7885 燃烧程序控制器。
供应 Honeywell 通用接线座 Q7800A1005 Q7800B1003。
供应 Honeywell 吹扫时间定卡 ST7800A1013 ST7800A1021 ST7800A1039 ST7800A1047
ST7800A1054 ST7800A1062 ST7800A1070。
供应 Honeywell 工作状态通讯显示板 S7800A1001。
供应 Honeywell 数据通讯板 S7810A1009 及远端复位板 S7820A1007。
供应 Honeywell 火焰信号放大器 R7847A1025 R7847A1033 R7847A1074 R7847B1031
R7847C1005 R7849A1015 R7849A1023 R7849B1021 R7848A1008 R7861A1026 R7861A1034
R7886A1001
供应火焰开关控制器 R4343D1017 R434E104 C7012A/C 及离子探针型火焰探测器
供应基本型燃烧安全控制器 RA890F1304 RA890G1245。
供应离子探针型火焰探测器 C7008A1174 C7008A1182 C7009A1009 C7009A1025 C7009A1058
供应红外线滤波火焰探测器 C7015A1076 C7015A1092 C7015A1126

供应一体化紫外线型火焰探测器 C7027A1023 C7027A1031 C7027A1049 C7027A1064
C7027A1072 C7027A1080。

供应紫外线火焰探测器 C7035A1023 C7035A1031 C7035A1056 C7035A1080

供应紫外线火焰探测器 C7012A1145 C7012A1152 C7012A1160 C7012A1186 C7012A1194
C7012C1042 C7012E1104 C7012E1112 C7012E1120 C7012E1146 C7012E1153 C7012E1161
C7012E1278 C7012F1052

供应数字微处理型燃油燃烧程序控制器 DKO 970 DKO 972 DKO 976

供应数字微处理型燃气燃烧程序控制器 DKG 972 DMG 970 DMG 971 DMG 972 DMG 973

供应模拟型燃油燃烧程序控制器 TF830.3 TF832.3 TF834.3 MMO 872

供应点火变压器: ZT870 ZT930 ZT931。

供应火焰探测器: MZ 770 IRD 1010 IRD 1020 UVD 970 UVD 971 UVZ 780

供应油加热器 SOVE 930 SOVU 930

供应风门执行器 MT4000A MT4000B MT4001A MT4001B MT4001C MT4002B MT4003C

LKS 118 LKS 131 LKS 160 LKS 170 LKS 310

供应风门执行器 M6264A1048 M6284A1055 M6284C1010 M7284A1004 M7284A1012
M7284C1000 M7284Q1009 M7294Q1007 M9184A1035

供应风门执行器 MODUTROL IV 198162GA 7616BR 7617ADW 220738A

供应锅炉压力控制开关 L404A1354 L404A1370 L404A1396 L404A1404 L404A1636 L404B1304
L404B1320 L404B1346 L404B1353 L404B1577 L404C1139 L404C1147 L404C1162 L404D1088
L404D1092 L404F1060 L404F10787 L404F1094 L404F1102

供应锅炉蒸汽压力控制开关 L91B1019 L91B1035 L91B1043 L91B1050 L91B1068 L91B1241
P78010C1000 P7810C1018 P7810C1026 P7810D1008 P7810D1016 P7810D1024 高压限位。

供应燃气,空气压力开关 C6097A2110 C6097A2210 C6097A2310 C6097A2410 C6097A2200
C6097A2300 C6097A2400

供应燃气电磁阀 VE408AA1008,VE4000A1002,VE4000B1043,VE4000B3004
VE4010C1094 VE4015C1000

供应电液执行器型及电磁阀 V4055A1114 VE5080A3004 VE5100A3000

VQ420 VQ425 VQ440 VR415AA1000 VR425MB1001 KTCOMS VQ465 VQ480

KTPL33 VG415AA VG420SA VG4032A VG4040S VG4080 BT-BC 66810

供应燃气调节蝶阀 VF5025A3007 VF5032A3003 VF5040A3006 VF5050A3005 VF5065A3003
VF5080A3002 VF5100A3008 VF5125A3005 VF5150A3003

供应调压器及过滤器 HUPE 015 B 150 HUPE 080 B 350 HUFF 100 B 350

大量供应 S 铂铑 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 热电偶

大量供应 K 型不锈钢 350 400 450 500 550 600 650 700 热电偶

大量供应台湾智能表 P909-701 P909-301 T990-701 T990-301 温控仪表

大量供应 XMZ-101C S K 单显表。

XL50 控制器

XL50 DDC 22I/O W/O TERM

XL50-MMI DDC 22I/O INCL. MMI W/O TERM

XS50 XL50 TERMINAL SET

XD50-E XL50 EPROM module

XD50-FC Excel 50 Communication Card for C-Bus

XD50-FL Excel 50 Communication Card for C-Bus

XD50B-FCL LON/C-BUS APPL. MOD. FREE PROGR.
XL50-ACC3 MOUNT ACC. FRONT DOOR
XL50-FP XL50 package with terminals XS50 and applicationmoduleXD50-FC,
without MMI
XL50-MMI-EP XL50 package with terminals XS50 and applicationmoduleXD5
0-FC, with MMI
XL50-MMI-FP XL50 package with terminals XS50 and applicationmoduleXD5
0-FC, with MMI
XL50UMMIPCCBLON XL50 FREI PROGR. +XS50+XD50B-FCL
XL50UMMIPCLON XL50-MMI FREEPROG. +XS50+XD50FL
XL50UPCCBLON XL50 FREI PROGR. +XS50+XD50B-FCL
XL50UPCLON XL50 FREE PRORG. +XS50+XD50-FL
XM500-EU TCP/IP MODEM
MCD3 AO CONVERTER 1*3POS 1*ON/OFF
MCE3 Relay Module, Two Spdt Outputs, One Spst Output

XL1000 Web 控制器

XL1000B50 Controller Excel Web(R) BACnet DDC
XL1000B100 Controller Excel Web(R) BACnet DDC
XL1000B500 EXCEL WEB(R) BACNET CONTROLLER
XL1000B1000 EXCEL WEB(R) BACNET DDC CONRTOLLER

XL500 系列 XC 5010C 控制器系列 (2008年03月20号停产)

XC5010C Excel 500 16-bit CPU module
XC5210C EXCEL500 CPU WITH HIGH MEMORY
XP502 POWER SUPPLY
XD505A C-Bus Interface Submodule Retrofit Kit, 9600 Baud
XD508 C-Bus High Speed Interface Submodule Retrofit Kit, 1MBaudspeed
XDL505 APPLICATION MOD. FOR XL500SMART
XDM506 XL600, 500, 100, 80 Modem Communication Submodule -ProvidesDia
l-In/Dial-Out for single controllers
XF521A ANALOG INPUT MODULE
XF522A ANALOG OUTPUT MODULE
XF523A DIGITAL INPUT MODULE
XF524A DIGITAL OUTPUT MODULE
XF525A Three Position Output Module
XF526 ANALOGUE INPUT MODULE PT-SENS.
XF527 ANALOG OUTPUT MOD. W/O SWITCH
XF529 Digital Output Module
XF599 Blank Module Slot Cover
XH561 Excel 500 or 600 Universal Input/Output Module Housing
XH562H Universal Input/Output Blank Housing Cover
XHSACC Service package containing 1200 socket coding plugs, 200covers
for internal bus and 100 service keys

XW568 BUS CABLE 90 MM
XW569 BUS CABLE 350 MM

XL500 Smart XCL5010 控制器系列 (2008年03月20号停产)
XCL5010 Freely Programmable DDC controller
XFL521B Distributed I/O, Analog Input Module, 12 resolution
XFL522B Distributed I/O, Analog Output Module, 8 resolution
XFL523B Distributed I/O, Analog Output Module, 18 Vdcauxiliaryvoltage supply
XFL524B Distributed I/O, Analog Output Module, Cycle time 1secwithCPU
XFLR522B AO MODULE + MANUAL OVERRIDE
XFLR524B DO MODULE + MANUAL OVERRIDE
XFR522A Manual Override Module For XFL522B
XFR524A Manual Override Module For XFL524B
XSL511 CONNECTOR MODULE
XSL512 DISCONNECTOR MODULE
XSL513 TERMINAL BLOCK AI, AO, DI
XSL514 TERMINAL BLOCK DO

BNA 建筑网络适配器 / XW582 手持终端
Q7055A1007 BNA-1C
Q7055A1015 BNA-2CS 2-BUS DIRECT CONNECT
Q7055A1023 BNA-2DN 2DIRECT CONNECT DELTA
XI581AH For controllers XC5010C and XC6010; mounting on EXCEL5000housing XH561
XI581CH For controllers XC5010C and XC6010; mounting on EXCEL5000housing XH561, mounts directly on the front of a controller
XI581TW For controllers XC5010C and XC6010; mounting on EXCEL5000housing XH561
XI582AH For all EXCEL 5000 controllers, desktop model, also suitable for wallmounting
XI582CH For controllers XC5010C and XC6010; mounting on EXCEL5000housing XH561, mout away from a controller
XI582-CY For all EXCEL 5000 controllers, desktop model, also suitable for wallmounting
XI582TW For all EXCEL 5000 controllers, desktop model, also suitable for wallmounting

专用控制器 VAV/FCU/CAV 系列
Q7750A1005 Excel 10 Zone Manager
Q7750A2003 Excel 10 Zone Manager
W7704D1016 XL12 WITH 230 VAC
W7704D1024 XL12 WITH 100VAC

W7750B2011 Excel 10 for constant volume air handling units with triac outputs
W7750C2001 Excel 10 for constant volume air handling units with triac and analog outputs
W7751D2008 EXCEL10 VAV INTERNAL WIRING
W7751F2003 EXCEL10 VAV EXTERNAL WIRING
W7751H2009 XL10 SMART VAV CONTROLLER FTT
W7751H2025 Excel 10 smart VAV controller with a premounted ML6161 Actuator
W7752D2007 XL10 FANCOIL CONTROLLER 230V FTT
W7752F2002 XL10 FANCOIL CONTROLLER 115V FTT
W7752G2000 XL10 FANCOIL CONTROLLER 3 REL.
W7754K1001 XL10 FANCOIL CONTR. NEW HARDW
W7754P1000 XL10 FANCOIL CONTR. NEW HARDW
W7754Q1008 XL 10 Fancoil contr. new hardware 24V (Drawing 50007908)
W7762B1019 Controller for hydronic installations, Excel 10
W7763C1016 XL10-CHC CONTROLLER SETPOINT F
W7763C1024 XL10-CHC HYDRONIC CONTROLLER
W7763C1032 XL10-CHC HYDRONIC CONTROLLER
W7763C1081 XL10-CHC CONTROLLER SETPOINT F
W7763D1030 XL10-CHC CONTROLLER SETP. +/-
W7763E1003 XL10-CHC HYDRONIC CONTROLLER

XL800 控制器 XCL8010A

XCL8010A Excel 800 plant controller

Panel I/O

XF821A 8 analog input module (Panel)

XF822A 8 analog output module (Panel)

XFR822A 8 analog output module with override (Panel)

XF823A 12 binary input module (Panel)

XF824A 6 relay output module (Panel)

XFR824A 6 relay output module with override (Panel)

XFR825A Actuator output module with override (Panel)

Lon I/O

XFL821A 8 analog input module (LON)

XFL822A 8 analog output module (LON)

XFLR822A 8 analog output module with override (LON)

XFL823A 12 binary input module (LON)

XFL824A 6 relay output module (LON)

XFLR824A 6 relay output module with override (LON)

Terminal socket Model

XS821-22 Terminal socket for analog input and output modules. The package includes 1 terminal socket, 1 connector bridge and 1 swivel label.

XS823 Terminal socket binary input modules. The package includes 1 terminal socket, 1 connector bride and 1 swivel label.

XS824-25 Terminal socket relay output and floating output modules. The package includes 1 terminal socket, 1 connector bride, 1 cross connector and 1 swivel label.

Accessory (Optional)

XS812 Manual disconnecter module for analog input, analog output and binary input. The manual disconnecter is plugged between the terminal socket and the electronic module. It allows manual disconnection of individual signals. This is useful during start-up.

XS812R0 Manual disconnecter module for relay output. The manual disconnecter is plugged between the terminal socket and the electronic module. It allows manual disconnection of individual signals. This is useful during start-up.

XS814 10 auxiliary terminal blocks. The auxiliary terminal block is used for distribution of signals. It includes 2 blocks with 7 terminals which are connected to each other.

XS815 20 cross connectors (red in below figure) for connection of 6 relay commons. One cross connector is included in the terminal socket package.

XS817 40 cross connectors (red in below figure) for connection of 3 relay commons (used if voltage on relay 1...3 is different to voltage on relay 4...5)

XS816 10 bus bridges. One bus bridge is included in the terminal socket package.

XAL10 10 swivel labels. The swivel label is used to attach the application specific label printed with CARE. One swivel label is included in the terminal socket package.

XW882 XI582 cable for Excel 800 (a combination of XW586 and XW582 can be also used).

XW885 Download cable for Excel 800 (a combination of XW586 and XW585 can be also used).

XW884 Adapter cable to use XW882 and XW885 with an XL500 controller

XL100C 控制器

XL100C XL100C WITH INTERFACE F.C-BUS

XL100C-MMI XL100C+XI582AH+XW582+INTERFACE

XL100CU CONTROLLER W. INTEGR. COMM. UL916

XL100CUUKL CONTR. W. INTEGR. COMMUNICATION

SymmetrE 基本软件及数据库扩展包

SYMSTARTER-CD310 Includes a 250 point database

SYM-DB2-5-EXP Expansion Pack - 250 to 500 pnt DB
SYM-DB5-10-EXP Expansion Pack - 500 to 1000 pnt DB
SYM-DB10-20-EXP Expansion Pack - 1000 to 2000 pnt DB
SYM-DB20-35-EXP Expansion Pack - 2001 to 3500 pnt DB
SYM-DB35-50-EXP Expansion Pack - 3501 to 5000 pnt DB
SYM-DB50-75-EXP Expansion Pack - 5001 to 7500 pnt DB
SYM-DB75-10K-EXP Expansion Pack - 7501 to 10000 pnt DB
SYM-DB10K-15K-EXP Expansion Pack - 10001 to 15000 pnt DB
SYM-DB15K-20K-EXP Expansion Pack - 15001 to 20000 pnt DB
SymmetrE 接口选项
SYM-IF-XL5DIRDIAL SymmetrE Excel 5000 Direct Dial-up Interface
SYM-IF-ADVDDDECL AdvanceDDE
SYM-IF-BACNET BACnet Client
SYM-IF-MOVBUS Modbus
SYM-IF-OPCCL OPC Client
SYM-STB-UP-STN Upgrade Browser Client to Full Station Client
SYM-OP-LNS LNS Server
SYM-OP-BACSERV BACnet Server
SYM-NW-OPCSERV OPC Server
SYM-OP-DTXL OPC Data Transfer - Local
SYM-OP-ALMPAG Alarm Pager software license
SYM-OP-IMM Inegrated Maintenance Manager
SYM-OP-WEBPCTL Web Point Control

SymmetrE 升级包

SYM-OP-LNSUPG Upgrade to LNS 3.2 from LNS 3.0
SYM-DB0500-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 500 POINTDB
SYM-DB1000-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 1000 POINTDB
SYM-DB2000-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 2000 POINTDB
SYM-DB3500-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 3500 POINTDB
SYM-DB5000-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 5000 POINTDB
SYM-DB7500-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 7500 POINTDB
SYM-DB10K-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 10000 POINTDB
SYM-DB15K-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 15000 POINTDB
SYM-DB20K-UPG SYMMETRE SOFTWARE VERSION UPGRADE WITH 20000POINTDB

CARE 软件及升级授权

CARE-70-BASIC Software license for CARE, Open Link PointServer, EPROM Burn Tool and XL-Online without RACL and ASPECDEditor, CARE-KEY replacement+LON Engineering
CARE-70-FULL Software license for CARE, Open Link PointServer, EPROM Burn Tool and XL-Online without RACL and ASPECDEditor+LonEngineering+L

NS License+RACL+ASPECD Editor, CARE-FULL-KEYreplacement
CARE-70-LNS Software license for CARE, Open Link Point Server, EPROMBurn Tool and XL-Online without RACL and ASPECDEditor+LonEngineering+LNS License
CARE-FU-LNS Upgrade to LNS
CARE-FU-LON Upgrade to Lon functionality
CARE-FU-WEB Upgrade to XL-WEB
EXCELON EXCELon LonWork Network Management Tool. SoftwareLicenseRequired
XL-ONLINE Excel Online, Commissioning tool for EXCEL5000Controllers

Honeywell红外传感器常用型号主要包括: SE2470, SD2440, SE1450, SD1440, SE5470, SD5443, HOA080, SEP-4216, SDP-4206, SEP-4208, SDP-0323, SDP-3208, SEP-0322, SDP-0301, SME-2480, SMD-2441, HOA-0872, HOA-0301, HOA-0306, HOA-1550, HOA-15D11, HOA-15D21, HOA-30DC1, HOA6480 Honeywell 红外传感器-光电接收三极管SD1440-001, SD1440-002, SD1440-003, SD1440-004, SD1440-001L, SD1440-002L, SD1440-003L, SD1440-004L, SD2440-001, SD2440-002, SD2440-003, SD2440-004, SD3443-001, SD3443-002, SD3443-003, SD5443-001, SD5443-002, SD5443-003, SD5443-004, SD5491-001, SD5491-002, SD5491-003, SD5491-004, SD5491-005, SD5491-006, SDP8405-001, SDP8405-002, SDP8405-003, SDP8405-011, SDP8405-012, SDP8405-013, SDP8405-014, SDP8405-015, SDP8406-001, SDP8406-002, SDP8406-003, SDP8406-004 Honeywell 红外传感器-光电接收二极管SD1420-002, SD1420-002L, SD2420-002, SD3421-002, SD5421-002, SDP8276-001 Honeywell红外传感器-光电接收达林顿管SD1410-001, SD1410-002, SD1410-003, SD1410-004, SD1410-001L, SD1410-002L, SD1410-003L, SD1410-004L, SD2410-001, SD2410-002, SD2410-003, SD3410-001, SD3410-002, SD3410-003, SD3410-004, SD5410-001, SD5410-002, SD5410-003, SDP8105-001, SDP8106-001 Honeywell红外传感器-阻挡弱光的光电三极管SDP8475-201, SDP8476-201 适用于要求抵制环境光线的干扰的应用中, 以及在对射的应用中, 当阻断物为半透明的物体时。在反射的应用中, 当可能出现背景反射时, 这种器件可以提高对比度。Honeywell 红外传感器-塑料封装红外LED SEP8505-001, SEP8505-002, SEP8505-003, SEP8705-001, SEP8705-002, SEP8705-003, SEP8506-001, SEP8506-002, SEP8506-003, SEP8706-001, SEP8706-002, SEP8706-003 Honeywell 红外传感器-金属外壳气密封装红外LED SE1450-001, SE1450-002, SE1450-003, SE1450-004, SE1470-001, SE1470-002, SE1470-003, SE1470-004, SE1450-001L, SE1450-002L, SE1450-003L, SE1450-004L, SE1470-001L, SE1470-002L, SE1470-003L, SE1470-004L, SE2460-001, SE2460-002, SE2460-003, SE2470-001, SE2470-002, SE3450-011, SE3450-012, SE3450-013, SE3450-014, SE3455-001, SE3455-002, SE3455-003, SE3455-004, SE3470-001, SE3470-002, SE3470-003, SE5450-011, SE5450-012, SE5450-013, SE5450-014, SE5455-001, SE5455-002, SE5455-003, SE5455-004, SE5470-001, SE5470-002, SE5470-003, SE5470-004 Honeywell 红外传感器-光电施密特接收管SD5600-001, SD5610-001, SD5620-001, SD5620-002, SD5630-001, SD5630-002, SDP8004-301, SDP8014-301, SDP8304-301, SDP8014-301, SDP8604-301, SDP8614-301, SDP8371-001, SDP8600-001, SDP8601-001, SDP8602-001, SDP8610-011, SDP8611-011, SDP8612-011, SDP8600-002, SDP8601-002, SDP8602-002, SDP8610-002, SDP8611-002, SDP8612-002, SDP8600-003, SDP8601-003, SDP8602-003, SDP8610-003, SDP8611-003, SDP8612-003 Honeywell 红外传感器-光电施密特对射组件(高迟滞) HOA696_0-L51, HOA696_1-L51, HOA696_2-L51, HOA696_3-L51, HOA696_4-L51, HOA696_5-L51, HOA696_0-L55, HOA696_1-L55, HOA696_2-L55, HOA696_3-L55, HOA696_4-L55, HOA696_5-L55, HOA697_0-L51, HOA697_1-L51, HOA697_2-L51, HOA697_3-L51, HOA697_4-L51, HOA697_5-L51, HOA697_0-L55, HOA697_1-L55, HOA697_2-L55,

HOA697_3-L55, HOA697_4-L55, HOA697_5-L55, HOA696_0-N51, HOA696_1-N51, HOA696_2-N51, HOA696_3-N51, HOA696_4-N51, HOA696_5-N51, HOA696_0-N55, HOA696_1-N55, HOA696_2-N55, HOA696_3-N55, HOA696_4-N55, HOA696_5-N55,
HOA697_0-N51, HOA697_1-N51, HOA697_2-N51, HOA697_3-N51, HOA697_4-N51, HOA697_5-N51, HOA697_0-N55, HOA697_1-N55, HOA697_2-N55, HOA697_3-N55, HOA697_4-N55, HOA697_5-N55,
HOA696_0-P51, HOA696_1-P51, HOA696_2-P51, HOA696_3-P51, HOA696_4-P51, HOA696_5-P51, HOA696_0-P55, HOA696_1-P55, HOA696_2-P55, HOA696_3-P55, HOA696_4-P55, HOA696_5-P55,
HOA697_0-P51, HOA697_1-P51, HOA697_2-P51, HOA697_3-P51, HOA697_4-P51, HOA697_5-P51, HOA697_0-P55, HOA697_1-P55, HOA697_2-P55, HOA697_3-P55, HOA697_4-P55, HOA697_5-P55,
HOA696_0-T51, HOA696_1-T51, HOA696_2-T51, HOA696_3-T51, HOA696_4-T51, HOA696_5-T51, HOA696_0-T55, HOA696_1-T55, HOA696_2-T55, HOA696_3-T55, HOA696_4-T55, HOA696_5-T55,
HOA697_0-T51, HOA697_1-T51, HOA697_2-T51, HOA697_3-T51, HOA697_4-T51, HOA697_5-T51, HOA697_0-T55, HOA697_1-T55, HOA697_2-T55, HOA697_3-T55, HOA697_4-T55, HOA697_5-T55,
HOA7720-M22, HOA7730-M22 Honeywell 红外传感器-光电施密特对射组件(低迟滞) HOA0961-L51, HOA0961-L55, HOA0963-L51, HOA0963-L55, HOA0971-L51, HOA0971-L55, HOA0973-L51, HOA0973-L55, HOA0961-N51, HOA0961-N55, HOA0963-N51, HOA0963-N55, HOA0971-N51, HOA0971-N55, HOA0973-N51, HOA0973-N55, HOA0961-P51, HOA0961-P55, HOA0963-P51, HOA0963-P55, HOA0971-P51, HOA0971-P55, HOA0973-P51, HOA0973-P55, HOA0961-T51, HOA0961-T55, HOA0963-T51, HOA0963-T55, HOA0971-T51, HOA0971-T55, HOA0973-T51, HOA0973-T55, HOA2001-001, HOA2003-001, HOA2004-001, HOA2006-001 Honeywell 红外传感器-反射式光电组件 HOA0149-001, HOA0708-001, HOA0708-011*, HOA0709-001, HOA0709-011*, HLC1395-001, HLC1395-002, HOA1397-001, HOA1397-002, HOA1397-031, HOA1397-032, HOA1404-001, HOA1404-002, HOA1404-003, HOA1405-001*, HOA1405-002*, HOA2498-001, HOA2498-002, HOA2498-003 Honeywell 红外传感器-对射式光电组件 HOA0825-001, HOA0825-002, HOA0825-003, HOA0825-004, HOA0860-L51, HOA0860-L55, HOA0861-L55, HOA0862-L55, HOA0865-L51, HOA0865-L55, HOA0866-L55, HOA0867-L55, HOA0870-L51, HOA0870-L55, HOA0871-L55, HOA0872-L55, HOA0875-L51, HOA0875-L55, HOA0876-L55, HOA0877-L55, HOA0860-N51, HOA0860-N55, HOA0861-N55, HOA0862-N55, HOA0865-N51, HOA0865-N55, HOA0866-N55, HOA0867-N55, HOA0870-N51, HOA0870-N55, HOA0871-N55, HOA0872-N55, HOA0875-N51, HOA0875-N55, HOA0876-N55, HOA0877-N55, HOA0860-P51, HOA0860-P55, HOA0861-P55, HOA0862-P55, HOA0865-P51, HOA0865-P55, HOA0866-P55, HOA0867-P55, HOA0870-P51, HOA0870-P55, HOA0871-P55, HOA0872-P55, HOA0875-P51, HOA0875-P55, HOA0876-P55, HOA0877-P55, HOA0860-T51, HOA0860-T55, HOA0861-T55, HOA0862-T55, HOA0865-T51, HOA0865-T55, HOA0866-T55, HOA0867-T55, HOA0870-T51, HOA0870-T55, HOA0871-T55, HOA0872-T55, HOA0875-T51, HOA0875-T55, HOA0876-T55, HOA0877-T55, HOA1872-001, HOA1872-002, HOA1872-003, HOA1872-011, HOA1872-012, HOA1872-013, HOA1873-001, HOA1873-002, HOA1873-003, HOA1873-011, HOA1873-012, HOA1873-013, HOA1874-001, HOA1874-002, HOA1874-003, HOA1874-011, HOA1874-012, HOA1874-013, HOA1875-001, HOA1875-002, HOA1875-003, HOA1876-001, HOA1876-002, HOA1876-003, HOA1877-001, HOA1877-002, HOA1877-003, HOA1879-011, HOA1879-012, HOA1879-013, HOA1882-011, HOA1882-012, HOA1882-013, HOA1883-011, HOA1883-012, HOA1883-013, HOA1884-011, HOA1884-012, HOA1884-013, HOA1885-011, HOA1885-012, HOA1885-013, HOA1886-011, HOA1886-012, HOA1886-013, HOA1888-011, HOA1888-013, HOA2862-001, HOA2862-002, HOA2862-003, HOA1889-011, HOA1889-013

SUNSTAR 商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有 10 多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌 IC 芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司，专业经营进口、国产名厂名牌电子元件，型号、种类齐全。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM 电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA 软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。商斯达实业公司拥有庞大的资料库，有数位毕业于著名高校——有中国电子工业摇篮之称的西安电子科技大学（西军电）并长期从事国防尖端科技研究的高级工程师为您精挑细选、量身订做各种高科技电子元器件，并解决各种技术问题。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>

传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83370250 83376489 83376549 83607652 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382