

MY18E20 系列 Pin to Pin 替代 DS18B20

并 M1820 高精度替代系列

敏源数字单总线温度芯片 MY18E20/MY1820/MY18B20Z 可 Pin to Pin 替代 MAXIM DS18B20。新一代温度芯片 M1820、M601、M1601 系列测温精度达到医疗级 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ，内置 16-bit ADC，分辨率 0.004°C ，具有 -70°C 到 $+150^{\circ}\text{C}$ 的超宽工作范围，支持单总线或 I2C 接口。

芯片感温原理基于 CMOS 半导体 PN 结温度与带隙电压的特性关系，经过小信号放大、模数转换、数字校准补偿后，数字总线输出，具有精度高、一致性好、测温快、功耗低、可编程配置灵活、寿命长等优点。内置非易失性 E2PROM 存储单元，可用于保存芯片 ID 号、高低温报警阈值、温度校准修正值以及用户自定义信息（DS18B20 无 E2PROM）。还提供多种封装及通信接口，以满足客户不同使用场景需求。

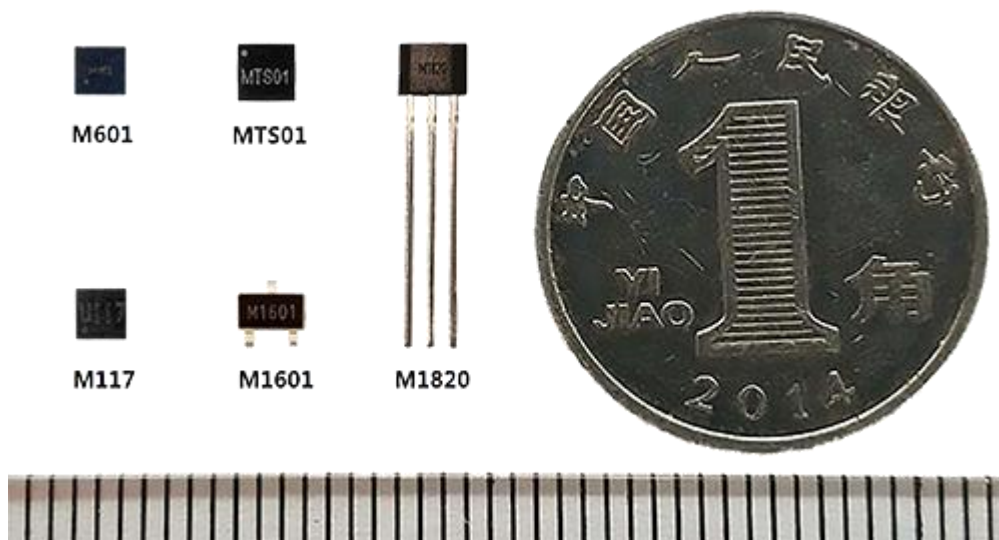
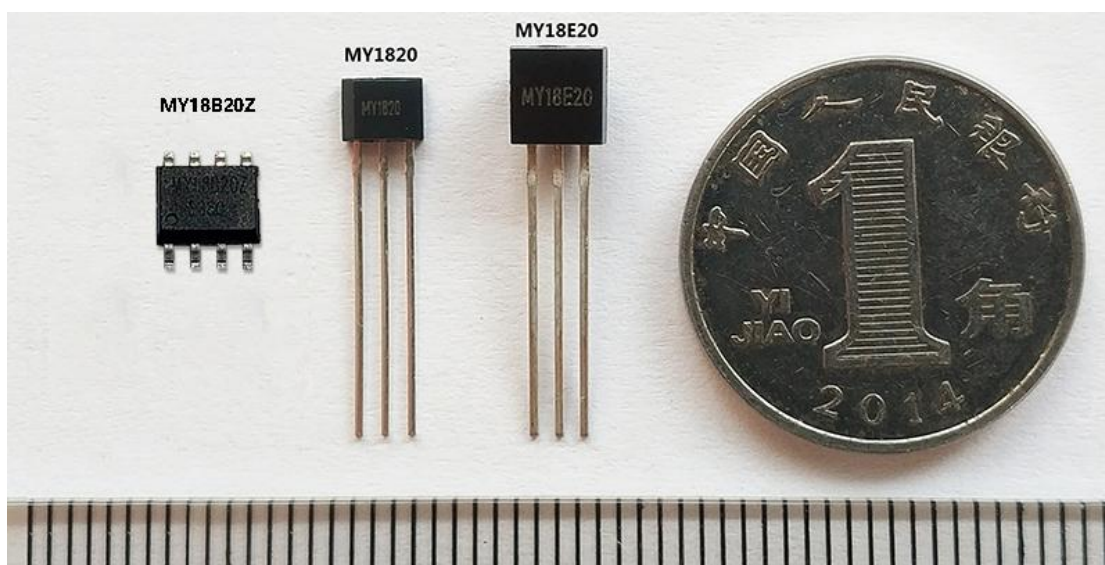
产品性能对比如下：

型号	MY18E20	DS18B20 DS18B20Z	M1820Z
	MY1820		M601
	MY18B20Z		M1601
典型精度	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$

测温范围	-55~+125℃	-55~+125℃	-70~+150℃
封装	TO92/TO92S /SOP8	TO92 /SOP8	TO92S /DFN8 (最小 2*2*0.55mm) /SOT23
接口	单总线	单总线	单总线
测温分辨率	0.0156℃/0.0625℃ 9-14 比特 ADC 可调 (标配 12bit ADC)	0.0625℃ 9-12 比特 ADC 可调 (标配 12bit ADC)	0.004℃ 16 比特 ADC
测温响应速度	15ms/500ms	500/750ms	10.5ms/5.5ms/4ms
电压范围	1.8~5.5V (最宽)	3~5.5V	1.8~5.5V
功耗	0.3mA 测温电流 0.2μA 待机电流 5μA 平均电流@5V, 1Hz	1.5mA 测温电流 0.75μA 待机电流 750μA 平均电流	0.45mA 测温电流 0.1μA 待机电流 5μA 平均电流@3.3V, 1Hz

	【500ms 测温时 56μA 平均电流@5V, 1Hz】		
用户空间	80bit (独创) 用户存储空间	无	32bit 用户存储空间

附芯片实物图：



敏源传感系列温度芯片已广泛应用在医疗电子、智能穿戴、冷链物流、热表气表水表、工农业应用等领域，支持行业定制化需求。