MM 型热工宝典

工业现场理想的手持式高精度信号源



1 、应用：

工业现场用来标定校准各种仪表、采集系统和传感器；

实验室、电子设备生产线上作为自动化测试工具。

2 、特点：

高精度：基本直流电压输出精度：±0.02%

全信号：电压、mV、电阻、毫安源输出、毫安吸入、24V 回路供电 、脉冲、开关量，以及热电偶、热电阻等各种热工信号输出功能；

电池供电：电池供电，可另购AC/DC 电源适配器使用；

数据存储功能：内置FRAM 存储器，可提供64 组输出数据存储和调用；

红外通讯：通过另外购买的红外隔离通讯器与计算机自由通讯；

冷端补偿：热电偶信号可实现冷端温度自动补偿，直接模拟输出真实的热电偶信号

3、技术指标

电　源：　4 节 AA（5 号，1.5V）电池以及直流供电：通过电源适配器 MPC-DK-9.5V 接 220V AC

显　示：　双排 5 位段式液晶，带各种指示符号，白色背光

工作环境：温度 0℃~50℃，湿度≤80%R 稿，无结露

储存环境：温度 -25℃~60℃，湿度≤90%R 稿，无结露

工作海拔：≤2000 米

震动冲击：随机性 2g，5~500Hz（1 米以下测试）

校准周期：为保证精度，推荐校准周期为一年

预热时间：推荐开机预热时间 10 分钟

仪表功耗：功耗与输出信号类型及负载大小有关

使用 4 节 AA 1.5V 碱性电池供电：

24V DC/1KΩ负载时，4 节 1.5V AA 碱性电池使用时间大约 4 小时

5V DC/10 kΩ负载时，4 节 1.5V AA 碱性电池使用时间大约 21 小时

输出精度：见下页附表（应最少预热 10 分钟后使用）

（使用高精度设备对 MM 进行标定时，环境温度应该控制在 25±5℃，且预热 20 分钟以上）

4、型号规格列表

1	MM 型热工宝典 主机	1 台		
2	表笔线（长 1.2 米）	3 支	型号：2 支黑色 MPC100AB，1 支红色 MPC100AR	
3	表笔夹	3 个	型号：2 个黑色 MPC103AB；1 个红色 MPC103AR	
4	电池	4 节	型号：AA 电池（1.5V）	
5	用户手册	1 本		
6	快速入门	1 本		
7	CD-ROM	1 张		
8	红外通讯适配器	1 只	型号：MPCIR102 A	需单独购买
9	冷端传感器	1 只	型号：MPC101A	需单独购买
10	红外 -RS485 通讯转换器	1 只	型号：MPC485IR104A	需单独购买
11	AC/DC 电源适配器	1 只	型号：MPC-DK-9.5V	需单独购买

附表：精度指标

功能	量程	设定范围	分辨力	精度(25 ±10℃每年) ±(% 读数 + 偏差)	备注
V	100mV	-10.00mV～110.00mV	10uV	± 0.01%+10uV)	
	1V	0～1.2000V	0.1mV	± 0.01%+0.1mV)	最大输出电流 0.25mA
	10V	0～12.000V	1mV	± 0.01%+2mV)	最大输出电流 2.5mA
	电压输出各档输出电阻=0.5 Ω，1V、10V 档电容负载驱动能力不小于 470uF，100mV 档电容负载驱动能力不小于 1uF				
mA 源	20mA	输出 0～24.000mA	1uA	± 0.02%+2uA)	负载能力 19V
mA 吸入	-20mA	模拟变送器 0～-24.000mA	1uA	± 0.02%+2uA)	外部供电 5～30V
电阻	400 Ω	0.50 Ω～400.00 Ω	0.01 Ω	± 0.015%+0.05 Ω	不含引线电阻
				± 0.015%+0.1 Ω	不含引线电阻
	4k Ω	0.5～4000.0 Ω	0.1 Ω	± 0.015%+0.3 Ω	不含引线电阻
热电阻	Pt100	-200℃～850℃	0.1℃	-200~0℃：0.3℃	Pt100-385 温标 Pt100、Cu50 为 ± 1mA 激 励电流 Pt1000 为 ± 1mA 激励电流，精度中不包含引线电阻
				0～400℃：0.4℃	
				400～850℃：0.5℃	
	Pt1000	-200℃～630℃	0.1℃	-200～100℃：0.2℃	
				100～300℃：0.3℃	
				300～630℃：0.4℃	
	Cu50	-50℃～150℃	0.1℃	-50～150℃：0.5℃	
热电偶	R	-40℃～1760℃	1℃	-40～100℃：1.5℃	采用 ITS-90 温标 精度中不包含冷端补偿误差
				100～1760℃：1.1℃	
	S	-20℃～1760℃	1℃	-20～100℃：1.5℃	
				100～1760℃：1.1℃	
	K	-200℃~1370℃	0.1℃	-200~-100℃：0.6℃	
				-100~400℃：0.5℃	
				400~1200℃：0.6℃	
				1200~1370℃：0.6℃	
	E	-200℃~1000℃	0.1℃	-200~-100℃：0.5℃	
				-100~600℃：0.5℃	
				600~1000℃：0.4℃	
	J	-200℃~1200℃	0.1℃	-200~-100℃：0.5℃	
				-100~800℃：0.4℃	
				800~1200℃：0.6℃	
	T	-200℃~400℃	0.1℃	-200~400℃：0.4℃	
	N	-200℃~1300℃	0.1℃	-200~-100℃：0.6℃	
				-100~900℃：0.5℃	
				900~1300℃：0.6℃	
	B	400℃~1800℃	1℃	400~600℃：1.5℃	
				600~800℃：1.1℃	
				800~1800℃：0.7℃	
频率	100Hz	2.0Hz~100.0Hz	0.1Hz	± 0.05Hz	[redacted]
	1kHz	100Hz~1000Hz	1Hz	± 0.2Hz	
	10kHz	1.0kHz~10.0kHz	0.1kHz	± 0.01KHz	
脉冲	100Hz	10~99,999cycles	1cyc	± 2 个字	1~10Vp-p 方波，低电平为 0V ，电平精度 ± 10% 50% 占空比 负载>10k Ω
	1kHz				
	10kHz				
开关量	100Hz	开关量输出可分为开关量频率输出、开关量脉冲输出 指标分别同于频率输出、脉冲输出			最大开关电流电压: +28V/50mA
	1kHz				
	10kHz				
回路电源	24V			± 10%	最大输出电流 25mA，有短路保护