

# Mxx系列可编程直流电子负载

型号：控制单元：M02，M04

电子负载：L200，L300，L500，L600，L700，L800

## 功能特点

- ☆ 电压范围：1~500V
- ☆ 电流范围：0~120A
- ☆ 功率范围：0~600W
- ☆ 低至1.0V的满载能力
- ☆ 模组化设计，可根据实际需求搭配不同功率的负载模组
- ☆ 多达8个通道，适合多组输出开关电源供应器的测试
- ☆ 并联功能，适合大功率单路输出的测试
- ☆ 工作模式：定电流(CC)、定电压(CV)及定电阻(CR)
- ☆ 拉载电压Von
- ☆ 同步拉载
- ☆ 高速动态负载电流变化率：20KHz上升、下降0.32mA/μS~10A/μS
- ☆ 存储能力：多达100组
- ☆ GO/NO：采用百分比或数值方式设定上下限值进行判断
- ☆ RS-232标准接口
- ☆ GPIB(选购)标准接口

## 产品简介

Mxx系列可编程直流电子负载采用多段式12bits高精密度电压、电流量测线路；可以模拟电源负载瞬时反应并实时量测输出；遥控测试功能；短路测试；开机自检测试功能。

Mxx系列可采用多路或单路输出的AC/DC电源、多路或单路输出DC/DC变换器、电器及电源类电子组件性能的测试。模组化设计，使用者可将所选充购之不同负载功率的模组放进系统主机框，通过前控制板的键盘、RS-232标准介面或GPIB标准接口来控制。

Mxx系列采用隔离与地浮接方式，避免造成短路。每个负载模组均具有两段式电流和电压量测。主/从接口设计，可单组或同步执行多组电子负载模组拉载。

Mxx系列可编程直流电子负载采用模组化设计，共有6种不同型号的负载模组，其中包括双路负载L200，高压500V负载模组，使用者依据实际要求，选择适当的负载模组及控制模组外框，组合成负载系统。每个负载模组和控制模组外框之中都有微处理芯片，采用平行架构相联，具有较佳测试速度。负载模组利用光电耦合器的隔离功能，使每个负载模组间完全独立，可独立拉载，或由控制模组外框控制，达到多路输出电源或并联使用时的同步测试。

Mxx系列内部有自我诊断系统设计，可供维护仪器的日常使用，它还具有OPP、OCP、OVP、OTP及正负极反向保护功能，从而保证了产品的可靠性，是工程测试及自动测试系统整合得以信赖的产品。

Mxx系列的负载模组可以工作在定电流CC、定电压CV及定电阻CR工作模式下。从而可以适应于各种不同的研发及生产测试应用。

例如1：在定电流(CC)模式下，很容易模拟电池充放电实验。

低输入端阻抗，使负载模组输入端电压很低的情况下，也可以达到满载电流。

例如2：L300在输入端电压为1V时，就可以提供60A的负载电源。对3.3V等低电源测试非常适用。



## 订购信息

型号	功能描述
M02	双负载模组外框
M04	四负载模组外框
L200	直流电子负载模组 20A/80V/100W*2通道
L300	直流电子负载模组 60A/80V/300W
L500	直流电子负载模组 10A/500V/300W
L600	直流电子负载模组 120A/80V/600W
L700	直流电子负载模组 40A/80V/250W与5A/80V/30W
L800	直流电子负载模组 20A/500V/600W

## 选配件

TMxx01	M04用GPIB控制适配卡
GPIB线	GPIB专用线(0.6m)
	GPIB专用线(2m)

※ 产品不断更新，最新信息欢迎来电咨询。

## 技术参数1

型号	L200(100W*2)		L300		L500	
最大功率	20W	100W	30W	300W	30W	300W
电流	0~2A	0~20A	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A
电压	0.1~80V		0.1~80V		0.5~500V	
最小拉载电压(直流)	1.0V at 2A	1.0V at 20A	1.0V at 6A	1.0V at 60A	2.5V at 1A	2.5V at 10A
<b>定电流模式</b>						
范围	0~2A	0~20A	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A
分辨率	0.5mA	5mA	1.5mA	15mA	0.25mA	2.5mA
精确度	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.2%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.2%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.2%F.S.
<b>定电阻模式</b>						
范围	0.075Ω~300Ω(100W/16V) 3.75Ω~15KΩ(100W/80V)		0.025Ω~100Ω(300W/16V) 1.25Ω~5KΩ(300W/80V)		1.25Ω~5KΩ(300W/125V) 50Ω~200KΩ(300W/500V)	
分辨率	12bits		12bits		12bits	
精确度	300Ω: 0.1S+0.2% 15KΩ: 0.01S+0.1%		100Ω: 0.1S+0.2% 5KΩ: 0.01S+0.1%		5KΩ: 20mS+0.2% 200KΩ: 5mS+0.1%	
<b>定电压模式</b>						
范围	1~80V		1~80V		2.5~500V	
分辨率	20mV		20mV		125mV	
精确度	0.05%±0.1%F.S.		0.05%±0.1%F.S.		0.05%±0.1%F.S.	
<b>动态量测模式</b>						
动态负载模式	C.C.MODE		C.C.MODE		C.C.MODE	
周期(T1&T2)	0.025mS~10mS / Res:1μS 1mS~30S / Res:1mS		0.025mS~10mS / Res:1μS 1mS~30S / Res:1mS		0.025mS~10mS / Res:1μS 1mS~30S / Res:1mS	
精确度	1μS / 1mS+100ppm		1μS / 1mS+100ppm		1μS / 1mS+100ppm	
上升和下降斜率	0.32~80mA/μS	3.2~800mA/μS	0.001~0.25A/μS	0.01~2.5A/μS	0.16~40mA/μS	1.6~400mA/μS
分辨率	0.32mA/μS	3.2mA/μS	0.001A/μS	0.01A/μS	0.16mA/μS	1.6mA/μS
最小上升时间	10μS(typical)		10μS(typical)		24μS(typical)	
电流范围	0~2A	0~20A	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A
分辨率	0.5mA	5mA	1.5mA	15mA	0.25mA	2.5mA
电流精确度	0.4%F.S.		0.4%F.S.		0.4%F.S.	
<b>量测</b>						
<b>电压量测</b>						
范围	0.1~16V	0.1~80V	0.1~16V	0.1~80V	0.5~125V	0.5~500V
分辨率	0.5mV	2.5mV	0.5mV	2.5mV	4mV	16mV
精确度	0.05%+0.05%F.S.		0.05%+0.05%F.S.		0.05%+0.05%F.S.	
<b>电流量测</b>						
范围	0~2A	0~20A	0~6A	0~60A	0~1A	0~10A
分辨率	0.0625mA	0.625mA	0.1875mA	1.875mA	0.03125mA	0.3125mA
精确度	0.1%+0.1%F.S.		0.1%+0.1%F.S.		0.1%+0.1%F.S.	
<b>保护线路</b>						
过功率保护	≒20.8W	≒104W	≒31.2W	≒312W	≒31.2W	≒312W
过电流保护	≒2.04A	≒20.4A	≒6.12A	≒61.2A	≒1.02A	≒10.2A
过电压保护	≒81.6V		≒81.6V		≒510V	
过温度保护	≒85℃		≒85℃		≒85℃	
<b>其它</b>						
<b>短路测试</b>						
电流(定电流)	---	≒20A	---	≒60A	---	≒10A
电压(定电压)	---	0V	---	0V	---	0V
电阻(定电阻)	---	≒0.075Ω	---	≒0.025Ω	---	≒1.25Ω
输入电阻(不拉载)	100KΩ(typical)		100KΩ(typical)		100KΩ(typical)	
温度系数	100PPM/℃(typical)		100PPM/℃(typical)		100PPM/℃(typical)	

技术参数2

型号	L600		L700(30W,250W)				L800	
最大功率	60W	600W	30W	250W		60W	600W	
电流	0~12A	0~120A	0~5A	0~40A		0~2A	0~20A	
电压	0.1~80V		0.1~80V				0.5~500V	
最小拉载电压(直流)	1.0V at 12A	1.0V at 120A	1.0V at 5A	1.0V at 40A		2.5V at 2A	2.5V at 20A	
<b>定电流模式</b>								
范围	0~12A	0~120A	0~5A	0~40A		0~2A	0~20A	
分辨率	3mA	30mA	1.25mA	10mA		0.5mA	5mA	
精确度	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.2%F.S.	0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.2%F.S.		0.1%+0.1%F.S.	0.1%+0.2%F.S.	
<b>定电阻模式</b>								
范围	12.5Ω~50Ω(600W/16V) 0.625Ω~2.5KΩ(600W/80V)		0.3Ω~1.2KΩ(30W/16V) 15Ω~60KΩ(30W/80V)		0.375Ω~150Ω(250W/16V) 1.875Ω~7.5KΩ(250W/80V)		0.625Ω~2.5KΩ(600W/125V) 25Ω~100KΩ(600W/500V)	
分辨率	12bits		12bits		12bits		12bits	
精确度	50Ω: 0.1S+0.2% 2.5KΩ: 0.01S+0.1%		12KΩ: 0.1S+0.2% 60KΩ: 0.01S+0.1%		150Ω: 0.1S+0.2% 7.5KΩ: 0.01S+0.1%		25KΩ: 50mS+0.2% 100KΩ: 5mS+0.1%	
<b>定电压模式</b>								
范围	1~80V		1~80V				2.5~500V	
分辨率	20mV		20mV				125mV	
精确度	0.05%±0.1%F.S.		0.05%±0.1%F.S.				0.05%±0.1%F.S.	
<b>动态量测模式</b>								
动态负载模式	C.C.MODE		C.C.MODE				C.C.MODE	
周期(T1&T2)	0.025mS~10mS / Res:1μS 1mS~30S / Res:1mS		0.025mS~10mS / Res:1μS 1mS~30S / Res:1mS				0.025mS~10mS / Res:1μS 1mS~30S / Res:1mS	
精确度	1μS / 1mS+100ppm		1μS / 1mS+100ppm				1μS / 1mS+100ppm	
上升和下降斜率	0.002~0.5A/μS	0.02~5A/μS	0.8~200mA/μS		6.4~1600mA/μS		0.32~80mA/μS	3.2~800mA/μS
分辨率	0.002A/μS	0.02A/μS	0.8mA/μS		6.4mA/μS		0.32mA/μS	3.2mA/μS
最小上升时间	10μS(typical)		10μS(typical)				24μS(typical)	
电流范围	0~12A	0~120A	0~5A	0~40A		0~2A	0~20A	
分辨率	3mA	30mA	1.25mA	10mA		0.5mA	5mA	
电流精确度	0.4%F.S.		0.4%F.S.				0.4%F.S.	
<b>量测</b>								
<b>电压量测</b>								
范围	0.1~16V	0.1~80V	0.1~16V	0.1~80V	0.1~16V	0.1~80V	0.5~125V	0.5~500V
分辨率	0.5mV	2.5mV	0.5mV	2.5mV	0.5mV	2.5mV	4mV	16mV
精确度	0.05%+0.05%F.S.		0.05%+0.05%F.S.				0.05%+0.05%F.S.	
<b>电流量测</b>								
范围	0~12A	0~120A	0~5A	0~40A		0~2A	0~20A	
分辨率	0.375mA	3.75mA	0.15625mA	1.25mA		0.0625mA	0.625mA	
精确度	0.1%+0.1%F.S.		0.1%+0.1%F.S.				0.1%+0.1%F.S.	
<b>保护线路</b>								
过功率保护	≒62.4W	≒624W	≒31.2W	≒260W		≒62.4W	≒624W	
过电流保护	≒12.24A	≒122.4A	≒5.1A	≒40.8A		≒2.04A	≒20.4A	
过电压保护	≒81.6V		≒81.6V				≒510V	
过温度保护	≒85℃		≒85℃				≒85℃	
<b>其它</b>								
<b>短路测试</b>								
电流(定电流)	---	≒120A	---	≒40A		---	≒20A	
电压(定电压)	---	0V	---	0V		---	0V	
电阻(定电阻)	---	≒0.0125Ω	---	≒0.0375Ω		---	≒2.5Ω	
输入电阻(不拉载)	100KΩ(typical)		100KΩ(typical)				100KΩ(typical)	
温度系数	100PPM/℃(typical)		100PPM/℃(typical)				100PPM/℃(typical)	