



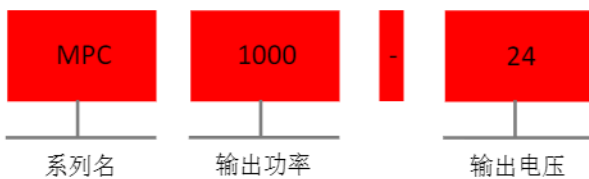
### ▲ 特性

- 国际通用全范围交流输入
- 效率可高达90%
- 内建主动式PFC功能
- 输出电压可调
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度
- 具有遥控开关/遥感功能/辅助电源/DC OK信号输出
- 主动式并联可达4000W(3+1)
- 可选防潮作业
- 内建直流风扇强制冷却
- 5年保固

### ▲ 应用

- 工业控制或自动化装置
- 测试和测试仪器
- 激光相关类机器
- 老化设备
- RF应用程序

### ▲ 型号编码



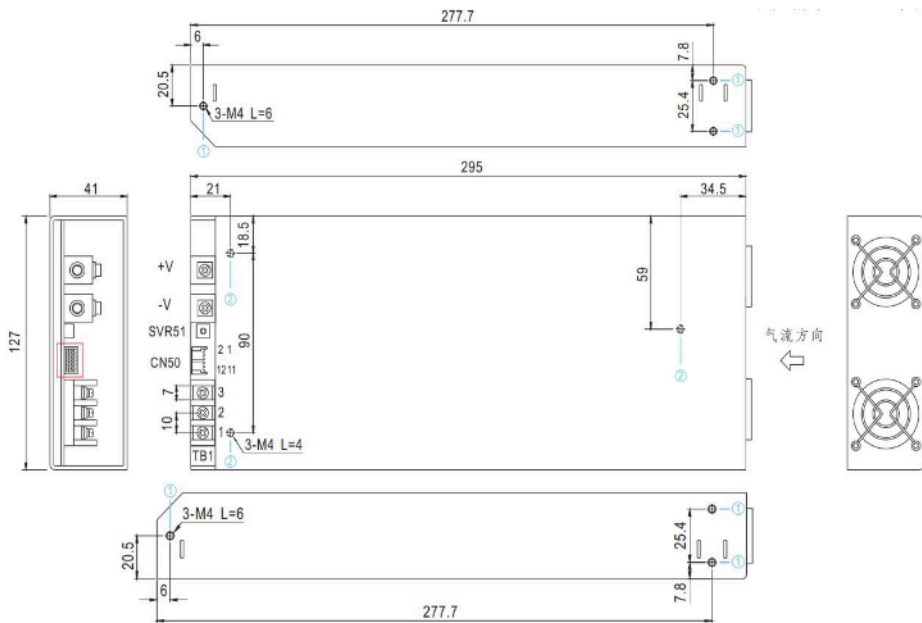


**电气规格**

输入参数			
电压范围 注1	90-264VAC 127-370VDC		
频率范围	47-63Hz		
功率因素 (typ)	0.95/230VAC 0.98/115VAC(满载时)		
交流电流 (typ)	12A/115VAC 6A/230VAC		
浪涌电流 (typ)	25A/115VAC 40A/230VAC		
漏电流	<2.0mA/240VAC		
输出参数			
直流电压 (V)	12V	24V	48V
额定电流 (A)	60A	40A	21A
电流范围 (A)	0-60A	0-40A	0-21A
额定功率 (W)	720W	960W	1008W
效率 (typ)	83.0%	88.0%	90.0%
纹波噪声 (最大值) 注3	150mVp-p	150mVp-p	150mVp-p
电压调整范围	10-13.5V	20-26.4V	43-55V
电压精度 注4	±1%	±1%	±1%
线性调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%
负载调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%
启动、上升时间	300ms 50ms(满载时)		
保持时间 (typ)	16ms/230VAC 16ms/115VAC(满载时)		
保护功能			
过负载	额定输出功率的105%~125% 保护模式：恒电流限制模式，负载异常移除后可自动恢复		
过电压 (V)	13.8-16.8V	27.6-32.4V	56.6-66.2V
	保护类型:关断输出电压，重启后恢复		
过温度	关断输出电压，温度下降后可自动恢复		
输出电压调整 (PV)	输出电压可以在40-110%额定输出范围内调整，请参考功能手册		
均流	可达4000W(3+1)台并联，请参考功能手册		
辅助电源	5V@0.5A(+5%,-8%)		
遥控开关	电源启动：短路 电压关闭：开路 请参考功能手册		
遥感	遥感对负载线压降补偿最大为0.5V,请参考功能手册		
DC OK信号	TTL信号输出，PUS打开=0-1V;PSU关闭=3.3-5.6V 请参考功能手册		
环境参数			
工作温度	-20 ~ +60 °C (参考“减额曲线”)		
工作湿度	20 ~ 90%RH,无冷凝		
存储温度/储存湿度	-40 ~ +85°C, 10 ~ 95%RH		
温度系数	±0.02% °C (0-50°C)		
耐震动	10-500Hz,2G 10分钟/周期 X,Y,Z 轴各60分钟		
安规			
耐压	I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:0.5KVAC		
绝缘阻抗	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms/500VDC/25°C/70%RH		
安全规范	设计参考EN IEC 62368-1、GB4943.1		
电磁兼容发射	参数描述	标准	测试等级
	Conducted	EN 55032	Class B
	Radiated	EN 55032	Class B
	Voltage Flicker	EN 61000-3-3	设计参考Class A
	Harmonic Current	EN IEC 61000-3-2	Class A
电磁兼容抗扰度	参数描述	标准	测试等级
	ESD	EN 61000-4-2	Level 3 8KV air;Level 2 4KV contact
	Radiated Susceptibility	EN 61000-4-3	Level 3 10V/m
	EFT/Burest	EN 61000-4-4	Level 3 2KV
	Surge	EN 61000-4-5	Level 3 2KV/Line-Line;Level3 4kV/Line-Line-FG
	Conducted	EN 61000-4-6	Level 3 10V
	Magnetic Field	EN 61000-4-8	Level 4 30A/m
Voltage Dips and interruptions	EN 61000-4-11	<5% residual voltage for 0.5 cycles ,70% residual voltage for 25 cycles ,<5% residual voltage for 250 cycles	

其他参数		
平均无故障时间MTBF	≥313.1Khrs MIL-HDBK-217F(25°C)	
长*宽*高	295*127*41mm	
包装	1.95Kg	
订货数据	参数描述	订货型号
	MPC 720W 60A/12V	MPC1000-12
	MPC 960W 40A/24V	MPC1000-24
	MPC 1008W 21A/48V	MPC1000-48

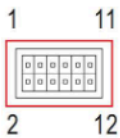
## 安装示意图



### ★安装指导

孔编号	推荐螺丝型号	最大穿透深度L	推荐安装扭矩
①	M4	6mm	7-11Kgf-cm
②	M4	4mm	7-11Kgf-cm

### ★控制Pin脚定义 ( CN50 ):HRS DF11-12DP-2DS或同等级



配套端子	HRS DF11-12DS或同等级
端子	HRS DF11-***SC或同等级

Pin脚编号	功能	描述
1	+S	感应信号+
2	-S	感应信号-
3	G-AUX	辅助输出电压GND,该信号回路与主输出 (+V&-V) 是隔离的
4	5V-AUX	对Pin3(G-AUX)的辅助输出电压为4.6-5.25V,最大负载电流是0.5A,该输出端接有冗余二极管,且不受ON/OFF信号控制
5	DC-OK	集电极开路信号,参考Pin11,12 ( GND ),低电压PSU打开,最大吸入电流为10mA,最大外部电压为5.6V
6	Remote ON-OFF	由电子开关或Pin 6(Remote ON-OFF)与Pin 2(-S)之间的干触电打开或关闭电源,短路:电源开机,开路:电源关机
7	CS	均流信号,电源并联时,所有的CS Pin脚须连接以实现均流功能
8	Vco	Vco ( Pin 8 ) 和Vco ( Pin 10 ) 之间短路,电压调整功能失效
9	Vci	连接外部电源以调整输出电压,参考Pin 2 ( -S )
10	Vca	连接外部电阻 ( 1/8W ) 来调整输出电压
11, 12	GND	连接到负极 ( -V ) DCC OK 信号地端

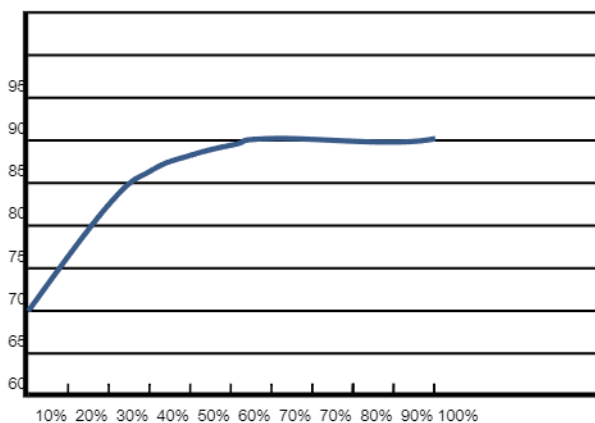
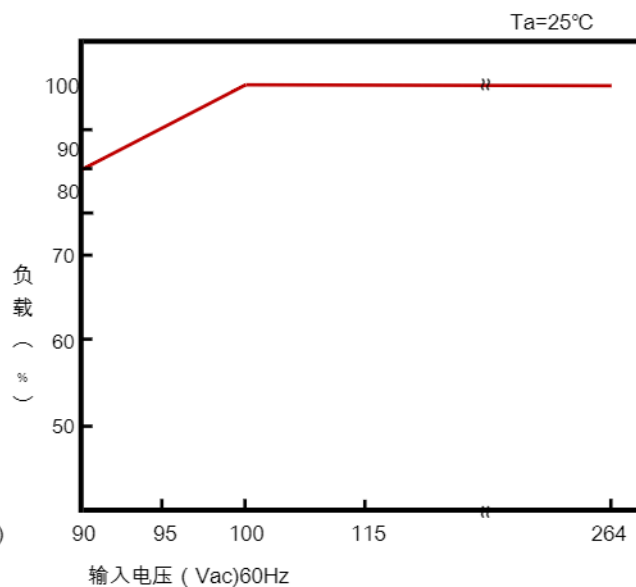
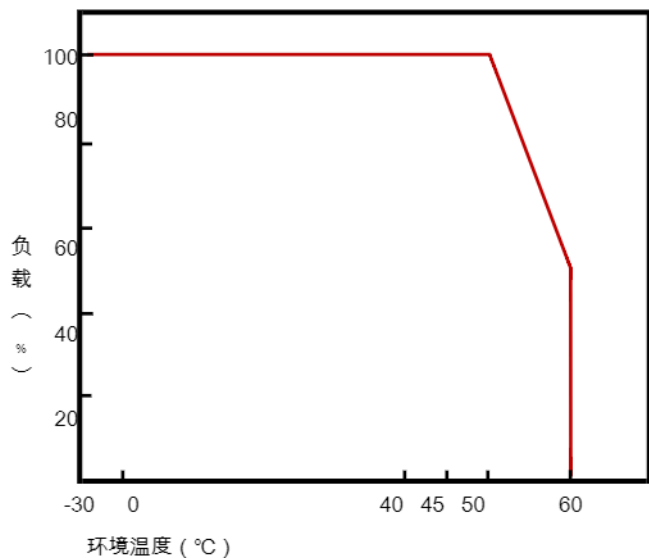
### ★AC输入端子Pin脚定义

Pin脚编号	Pin脚功能	图	拧紧扭矩
1	AC/N		18Kgf-cm
2	AC/L		
3	FC $\perp$		

### ★DC输出端子Pin脚定义

Pin脚功能	图	拧紧扭矩
+V,-V		10Kgf-cm

## 温度曲线图



型号 \ 输入	12V	24V	48V
100-264VAC	720W 60A	960W 40A	1008W 21A
90VAC	648W 54A	864W 36A	907.2W 18.9A

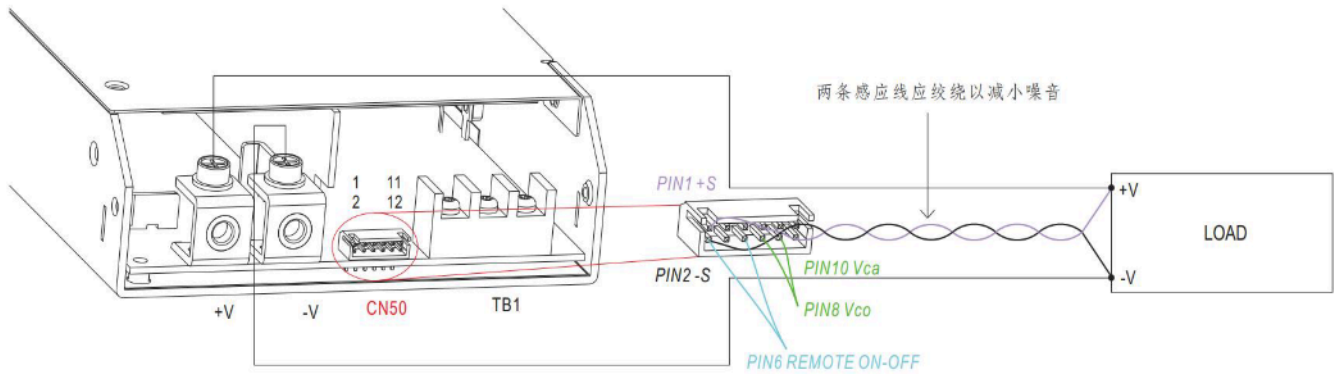
### 备注:

1. 低输入电压情况下需减额输出，具体请参照减额曲线图。
2. 如未特别说明，所有规格参数均在输入为230VAC，额定负载，25°C环境下进行量测
3. 纹波和噪声测量方法:使用一条“12”双绞线，同时终端要并联0.1uf和47uf的电容，在20MHZ带宽下进行测量
4. 精度：包含设定误差、线性调整率和负载调整率
5. 电源被视为系统内元件的一部分，需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。
6. 当海拔高度超过2000米（6500英尺）时，无风扇机型环境温度依每3.5°C/1000m比例下降，有风扇机型环境温度依每5°C/1000m比例下降

## 功能手册

### 1. 遥感

★遥感对负载线压降补偿最大为0.5A



■+S信号应连接负载的正极，-S信号应连接负载的负极

■出厂设置为Pin10和Pin8短路

### 2. 遥控开/关

■通过“遥控开/关”功能可以单独或随其他单元控制电源的开/关

Remote ON-OFF(Pin6)和-S(Pin2)之间	输出
Switch Short	开
Switch Open	关

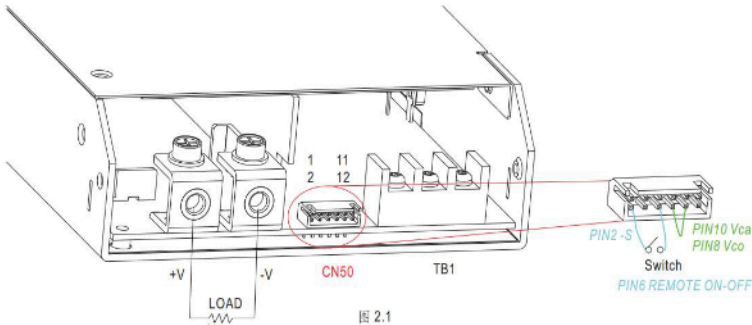


图 2.1

■电源出货时，Remote ON-OFF(Pin6)和-S(Pin2)工厂设置为短接在一起

■当多台电源同时用遥测开/关控制时，每台电源的-S和-V都要短接，+S和+V也一样

### 3. DC OK信号

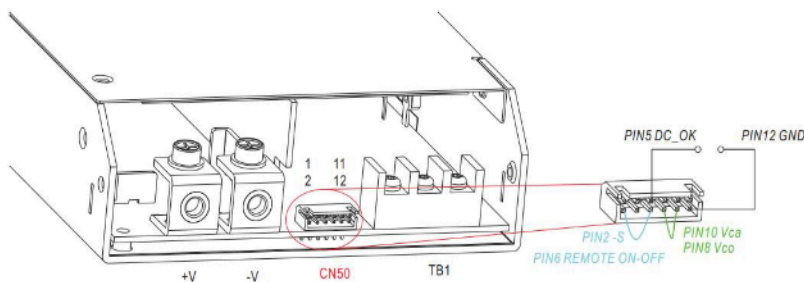
■“DC OK”是一个集电极开路信号，它表示PSU的输出状态，它可以通过两种方式操作：

一种是从外部TTL信号中吸入电流；另一种是发出一个TTL电压信号

■从外部TTL信号中吸入电流；最大吸入电流是10mA,最大外部电压是5.6V

■发出一个TTL电压信号

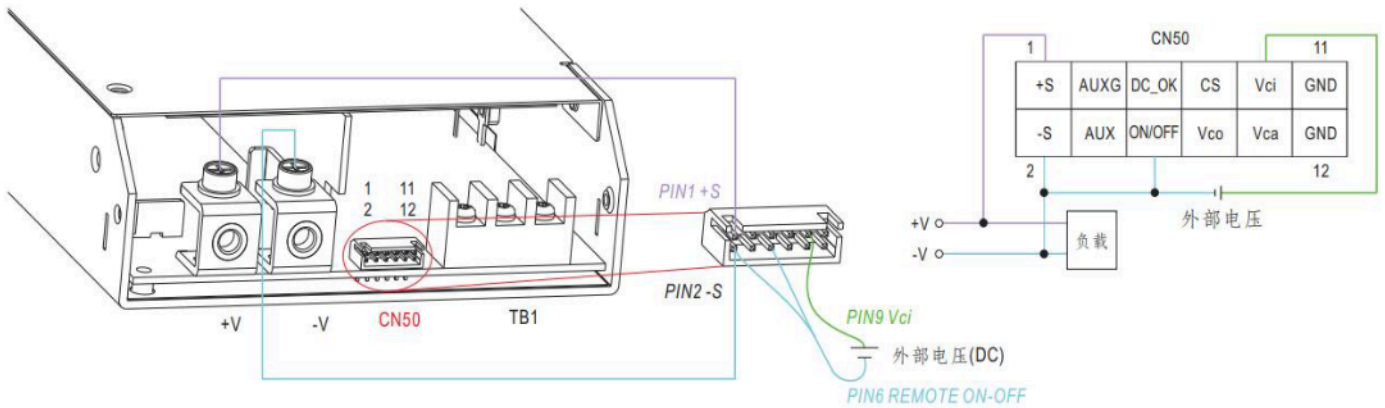
DC OK(Pin5)和GND(Pin11&12)之间	输出
0-1V	ON
3.3-5.6V	关



## 4. 输出电压调整 ( 或PV/远程电压调整/远程调整/裕量调整/动态电压调整 )

除了通过内部电位器调整, 输出电压还可以通过外部电压或外部电压调整到额定电压的40-115%

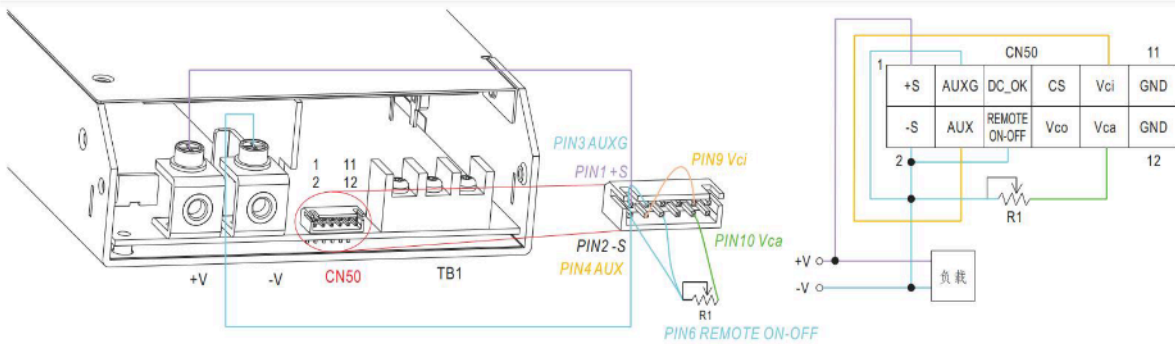
( 1 ) 使用连接在“Vci”( Pin9 ) 和 ( Pin2 ) 间的外部电压, 如下图



◎+S & +V, -S & -V 需要连接到CN50.

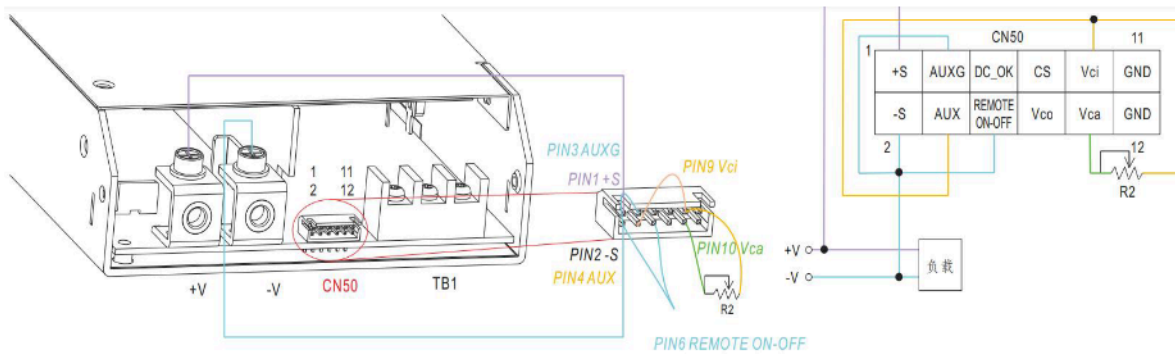
(2)使用外部电阻, 如下图

(A) 输出电压下降

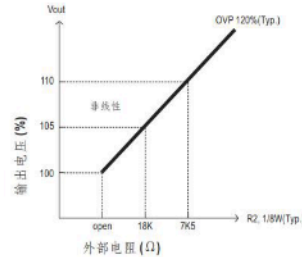
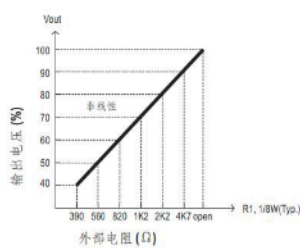
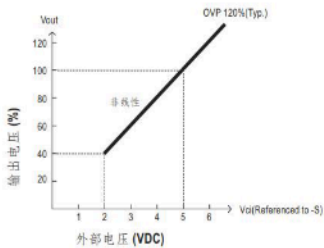


◎+S & +V, -S & -V 也需要连接到CN50.

(B)输出电压上升



◎+S & +V, -S & -V 也需要连接到CN50.



工厂默认设置为输出电压调整功能没有使用, 同时Vco(Pin8)和Vca(Pin10)是短接在一起, 当不需要输出电压可调整功能时, 请保证Vco(Pin8)和Vca(Pin10)短路, 否则电源将没有输出

## 5.遥感功能的均流

MPC1000具有内置主动式均流功能并且可以并联高达4台以提供更高的输出功率

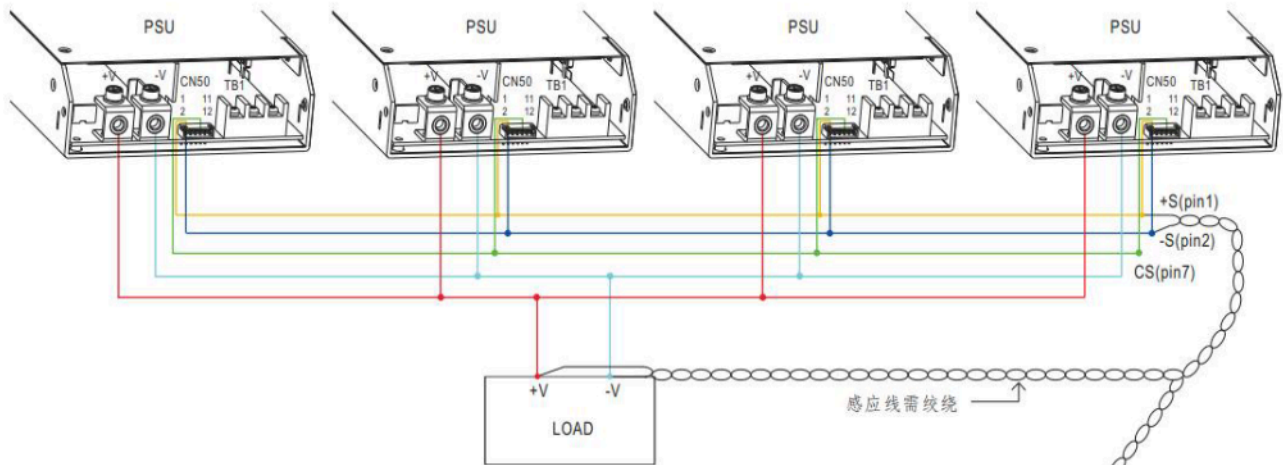
■电源供应器应用短而粗的导线并联然后连接负载

■各并联单元间的输出电压差异应小于0.2V

■总输出电流不可超过以下等式的计算值

$$(\text{并联时的输出电流}) = (\text{各组的额定电流}) * (\text{组数}) * 0.9$$

■当总的输出电流小于总的额定电流的5%时，或者说每个单元的额定电流的5%\*电源的数量时，每个电源的电流可能不会达到完全均衡



■+S,-S和CS需相互并联连接



承蒙对米博公司（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。

请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本注意事项中的术语定义如下：

- 1) “本公司产品”：“本公司”的电源、继电器、传感器、按钮开关等本公司产品。
- 2) “产品目录等”：“与“本公司产品”有关的综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书等，包括以电子数据方式提供的资料。
- 3) “使用条件等”：“在产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- 4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- 5) “适用性等”：“在“客户用途”中“本公司产品”的适用性、动作、不侵害第三方知识产权、法规法令的遵守以及满足各种规格标准。

### 2. 关于记载事项的的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- 1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- 2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- 3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- 4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- 1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- 2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- 3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配线、安装等进行事先确认。
- 4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：( i ) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计。( ii ) 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度。( iii ) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系。( iv ) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- 5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
  - a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
  - b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
  - c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
  - d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- 6) 除了不适用于上述“5”中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车,下同),请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品,请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- 1) 保修期限自购买起按产品固保期限进行产品保修服务
- 2) 保修内容对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
  - a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
  - b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品。
- 3) 非保修对象当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
  - a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
  - f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
  - g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

### 5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

2023年3月