2000W单输出电源供应器 RSP-2000系列

使用手册

Dimension

L	*	W	*	H		
295	*	127	*	41	(1U)	mm
11.6	*	5	*	1.61	(1U)	inch

Parallel R33100 RoHS CNS14336-1 UL62368-1 BS EN/EN62368-1 TPTC004 IEC62368-1

Industrial Automate Telecom Network EV

■ 特性:

- 国际通用全范围交流输入
- 内建主动式PFC功能,
- 效率高达92%
- 内建直流风扇强制冷却
- 输出电压可调
- 主动式并联可达 8000W(3+1)
- 具有遥控开关/遥感功能/辅助电源/DC OK信号输出/过温警告信号
- 保护种类: 短路/过负载/过电压/过温度
- 可选加喷防潮剂
- 5年保固

■ 应用

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

■ 全球交易品项识别码

MW搜寻: http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx

■ 描述:

RSP-2000是一款2KW单组输出机壳型交流变直流电源供应器, 1U低外型。整系列输入电压范围为90~264VAC, 并且能提供可满足大部分工业需求的直流输出。每个机型可通过内部控速风扇来风冷, 工作温度可达70℃。另外, RSP-2000利用内建多种功能如输出电压可调整, 均流, 遥控开/关控制, 辅助电源等功能提供多种设计灵活性。

■ 机型编码:

RSP - 2000 - 48

- 48 → 输出电压(12V/24V/48V)
- 2000 → 输出功率
- RSP → 系列名

电气规格

机型		RSP-2000-12	RSP-2000-24	RSP-2000-48
输出	直流电压	12V	24V	48V
	额定电流	100A	80A	42A
	电流范围	0 ~ 100A	0 ~ 80A	0 ~ 42A
	额定功率	1200W	1920W	2016W
	纹波与噪声(最大)备注2	150mVp-p	200mVp-p	300mVp-p
	电压调整范围	10.5 ~ 14V	21 ~ 28V	42 ~ 56V
	电压精度 备注3	±2.0%	±1.0%	±1.0%
	线性调整率	±1.0%	±0.5%	±0.5%
	负载调整率	±1.0%	±0.5%	±0.5%
	启动、上升时间	1500ms, 60ms/230VAC(满载时)		
	保持时间(Typ.)	16ms/230VAC (75%负载) 10ms/230VAC(满载时)		
输入	电压范围 备注4,5	90 ~ 264VAC 250 ~ 320VDC		
	频率范围	47~63Hz		
	功率因子(Typ.)	0.97/230VAC(满载时)		
	效率(Typ.)	87%	90.5%	92%
	交流电流(Typ.)备注4	13A/115VAC 7A/230VAC	16A/115VAC 10A/230VAC	16A/115VAC 10A/230VAC
	浪涌电流(Typ.)	冷启动: 50A		
	漏电流	<2.0mA / 240VAC		
保护	过负载	额定输出功率的105 ~ 125%		
		保护类型:恒流限制模式,5秒后关断输出，重启恢复		
	过电压	14.7 ~ 17.5V	29.5 ~ 35V	57.6 ~ 67.2V
		保护类型:关断输出电压,重启后恢复		
	过温度	关断输出电压,温度下降后自动恢复		
功能	输出电压调整(PV)	输出电压可以在40 ~ 115%额定输出范围内调整,请参考功能手册		
	均流	可达8000W 或(3+1) 台并联.请参考功能手册		
	辅助电源	5V @ 0.3A / 12V @ 0.8A		
	遥控开关	通过电子信号或干触点 电源启动:开路 电压关闭:短路,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	发出TTL信号,请参考功能手册		
环境	工作温度	-35 ~ +70℃ (参考"减额曲线")		
	工作湿度	20 ~ 90% RH无冷凝		
	存储温度、湿度	-40 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH		
	温度系数	±0.03%/℃ (0 ~ 50℃)		
	耐振动	10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟		
安规和电磁兼容(备注6)	安全规范	UL62368-1, CSA C22.2 No. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, BSMI CNS14336-1, AS/NZS62368.1, EAC TP TC 004认证通过		
	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℃/ 70% RH		
	电磁兼容发射	参数	标准	测试等级/备注
		Conducted	BS EN/EN55032 (CISPR32)	Class B
		Radiated	BS EN/EN55032 (CISPR32)	Class A
		Harmonic Current	BS EN/EN61000-3-2	-----
		Voltage Flicker	BS EN/EN61000-3-3	-----
	电磁兼容抗扰度	BS EN/EN55035, BS EN/EN61000-6-2, BSMI CNS13438		
		参数	标准	测试等级/备注
		ESD	BS EN/EN61000-4-2	Level 3, 8KV air ; Level 2, 4KV contact
		Radiated	BS EN/EN61000-4-3	Level 3
		EFT / Burst	BS EN/EN61000-4-4	Level 3
		Surge	BS EN/EN61000-4-5	Level 4, 4KV/Line-Earth ; Level 3, 2KV/Line-Line
		Conducted	BS EN/EN61000-4-6	Level 3
		Magnetic Field	BS EN/EN61000-4-8	Level 4
		Voltage Dips and Interruptions	EN61000-4-11	>95% dip 0.5 periods, 30% dip 25 periods, >95% interruptions 250 periods
其它	MTBF	487.7K hrs Telcordia SR-332 (Bellcore) ; 42.9K hrs MIL-HDBK-217F (25℃)		
	尺寸	295*127*41mm (≥L*W*H)		
	包装	1.95Kg; 6pcs/12.7Kg/1.15CUFT		

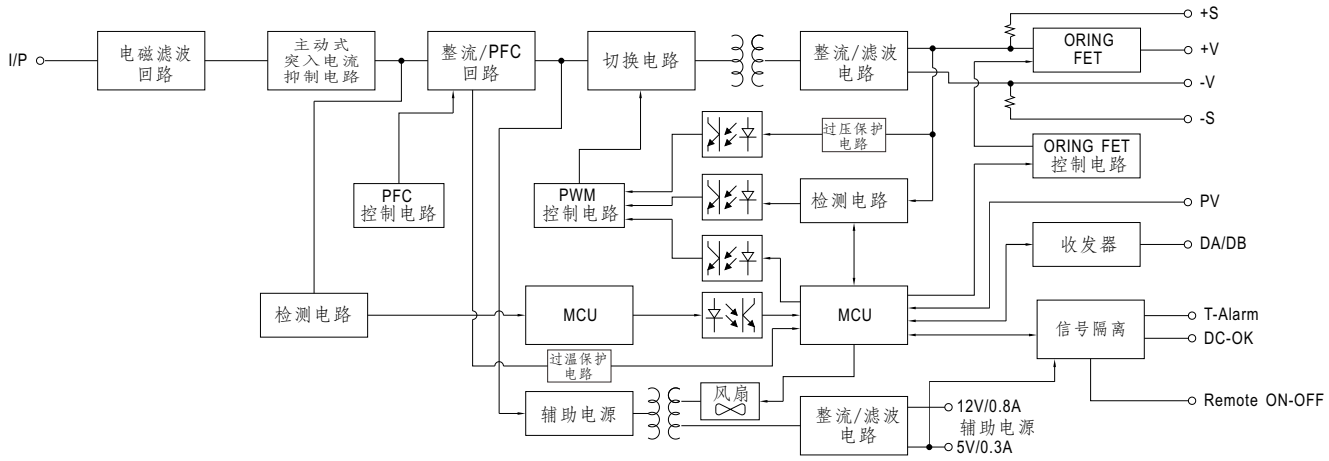
备注

1. 如未特别说明，所有规格参数均在输入为230VAC、额定负载、25℃环境温度下进行量测。
2. 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带宽下进行量测。
3. 精度：包含设定误差、线性调整率和负载调整率。
4. 低电压输入情况下需减额输出，具体请参照输出减额曲线图。
5. 320~370VDC应用请洽谈明纬。
6. 电源应视为系统内元件的一部分，所有的EMC测试都将测试样品安装在一个厚度1mm，长720mm*宽360mm的金属铁板上测试。
   电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导，请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。
   (在明纬网站" https://www.meanwell.com//Upload/PDF/EMI_statement_cn.pdf)
7. 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℃/1000m比例下降，有风扇机型环境温度依每5℃/1000m比例下降。

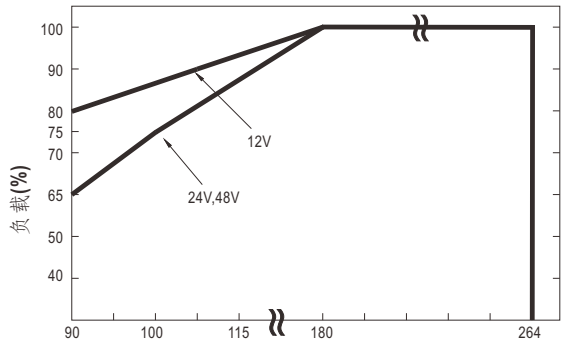
※ 产品免责声明：详细请参阅http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx

■ 方框图

PFC频率: 110KHz
PWM 频率: 90KHz



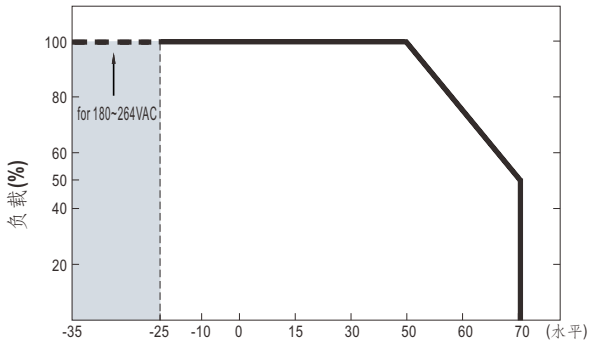
■ 静态特性曲线



输入电压(VAC) 60Hz

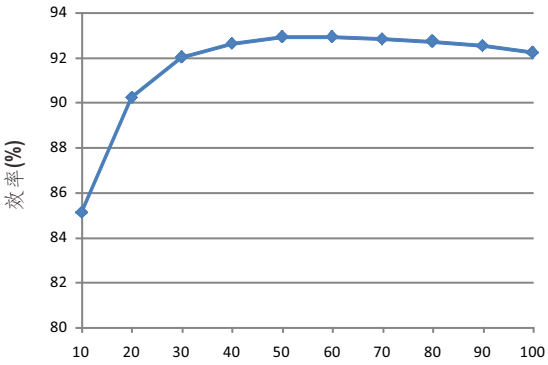
型号 / 输入	12V	24V	48V
180~264VAC	1200W 100A	1920W 80A	2016W 42A
115VAC	1080W 90A	1632W 68A	1713.6W 35.7A
100VAC	1020W 85A	1440W 60A	1512W 31.5A
90VAC	960W 80A	1248W 52A	1310.4W 27.3A

■ 减额曲线



环境温度 (℃)

■ 效率vs负载(48V机型)



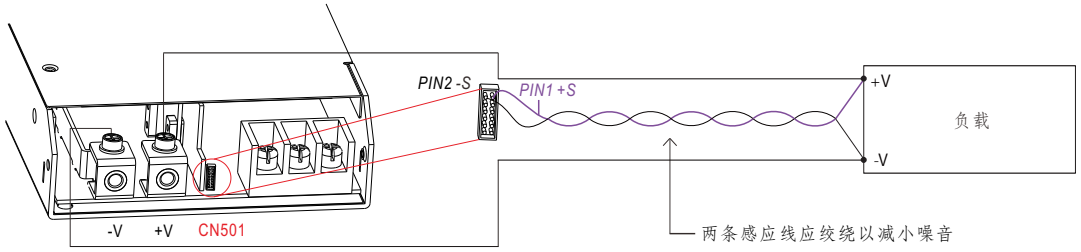
负载

◎ 以上曲线是在230VAC下测得

■ 功能手册

1. 遥感

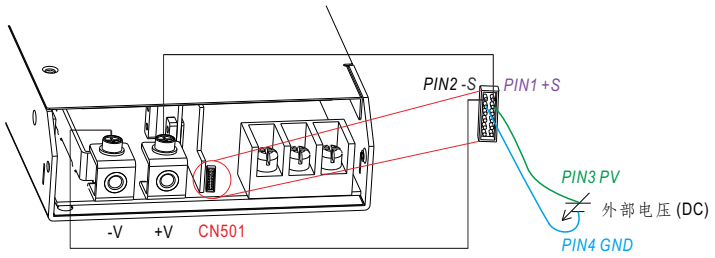
※ 遥感对负载线压降补偿最大为0.5V



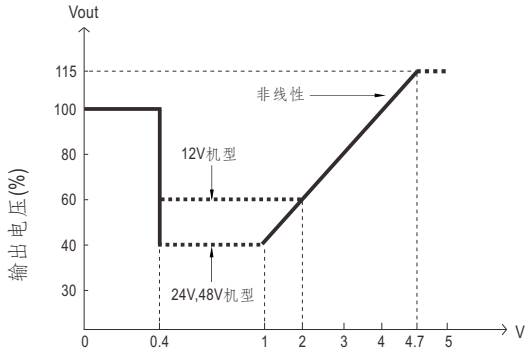
◎+S 信号应连接负载的正极,-S 信号应连接负载的负极

2. 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)

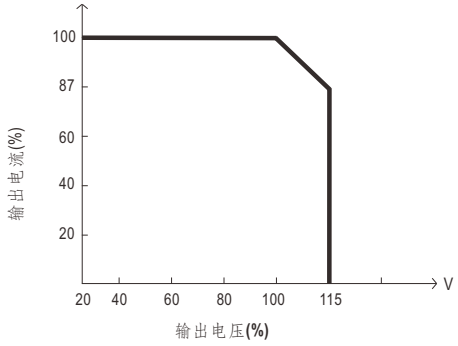
※除了通过内部电位器调整,输出电压还可以通过外部电压调整到额定电压的40~115%



◎+S & +V, -S & -V 需要连接到CN501.



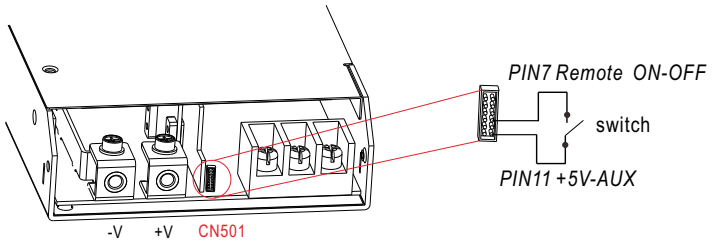
外部电压 (DC)



◎ 额定电流随输出电压调整变化

3. 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和+5V-AUX之间	输出
开关打开 (开路)	开
开关关闭 (短路)	关

4.遥感功能的均流

RSP-2000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

(并联时的输出电流)=(各组的额定电流)x(组数)x0.9

※并联时,最小输出负载应大于总输出负载的5%;否则,

可能仅一台电源工作而其他电源进入待机状态或是它们的LED指示灯不工作

※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。

※ CN502/CN504 pin脚连接功能

并联	PSU1		PSU2		PSU3		PSU4	
	CN502	CN504	CN502	CN504	CN502	CN504	CN502	CN504
1 unit	X	V	—	—	—	—	—	—
2 unit	V	V	V	V	—	—	—	—
3 unit	V	V	V	X	V	V	—	—
4 unit	V	V	V	X	V	X	V	V

※ V表示CN502/CN504连接插脚,X表示CN502/CN504不连接插脚

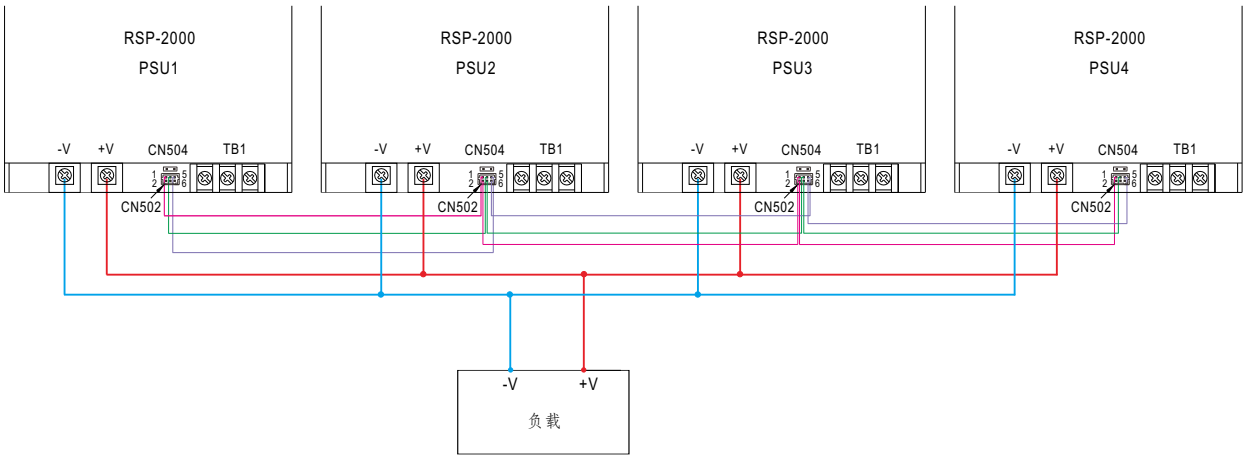
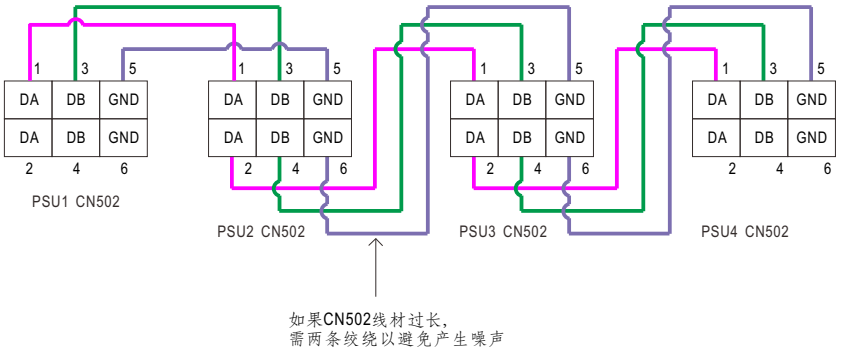
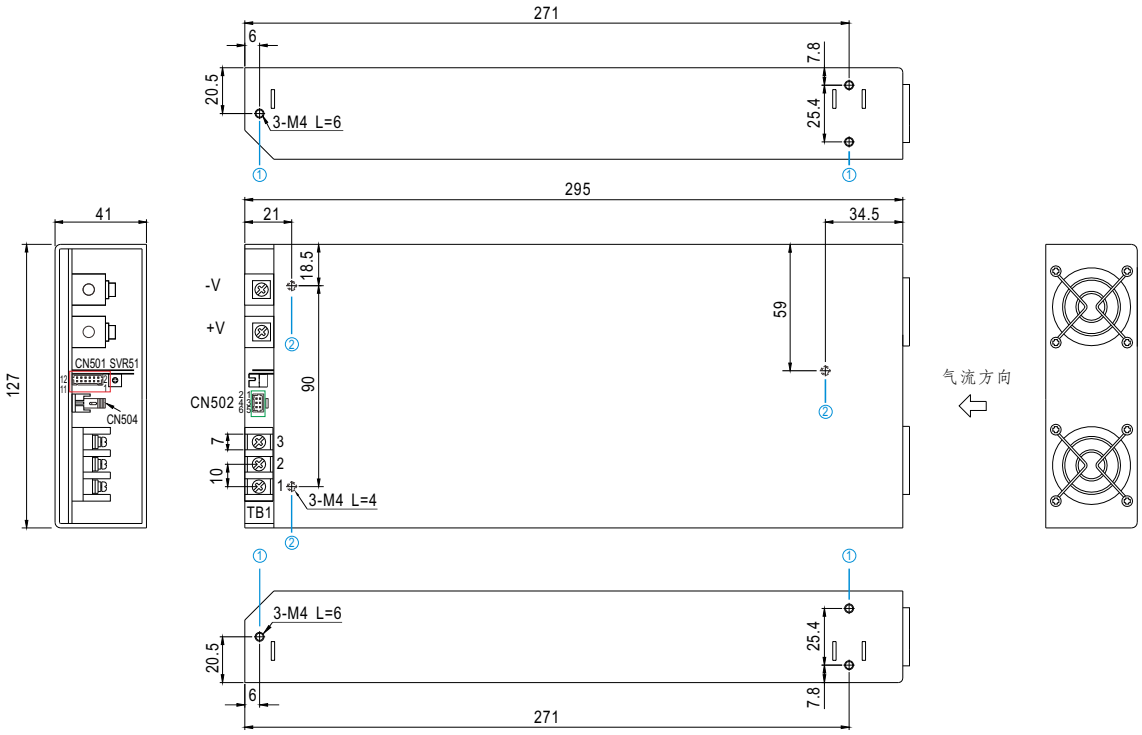


图 4.1



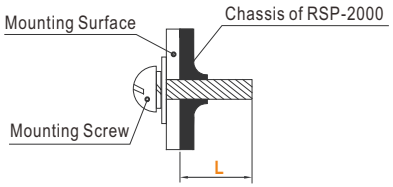
■ 机构尺寸

机壳编号.952D 单位:mm

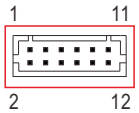


※ 安装指导

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	7~10Kgf-cm
②	M4	4mm	6~8Kgf-cm



※控制pin脚定义 (CN501) : 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+,+S连到负载的正端，+S, −S应使用绞线以最大程度减小杂讯的影响，最大线压降可补偿到0.5V.
2	-S	感应信号-,−S连到负载的负端，+S, −S应使用绞线以最大程度减小杂讯的影响，最大线压降可补偿到0.5V.
3	PV	为输出电压调整的连接,电压可以在其定义的范围内调整(备注1)
4	GND	该pin脚连接到负极(-V).
5	DC-OK	高电平信号(4.5～5.5V): 当输出电压≦80%±6%时; 低电平信号 (0～0.5V): 当输出电压≧80%±6%时. 输出最大源电流为10mA(备注2)
6	T-ALARM	高电平信号(4.5～5.5V): 当内部温度(TSW1或TSW2开路)超过温度警报限制; 低电平信号 (0～0.5V): 当内部温度(TSW1或TSW2短路)低于温度警报限制,输出最大源电流为10mA(备注2)
7	Remote ON-OFF	每个单元可以通过电子信号或者开/关和+5V-AUX之间的干接点控制输出(备注2) 短路(4.5～5.5V): 电源关; 开路(0～0.5V):电源开;最大输出电压为5.5V.
8,9,10	GND-AUX	辅助输出电压GND, 该信号回路与主输出(+V&−V)是隔离的
11	+5V-AUX	对GND-AUX的辅助输出电压为4.5~5.5V,最大负载电流是 0.3A. 该输出端接有冗余二极管,且不受ON/OFF信号控制
12	+12V-AUX	对GND-AUX的辅助输出电压为10.6~13.2V,最大负载电流是 0.3A. 该输出端接有冗余二极管,且不受ON/OFF信号控制

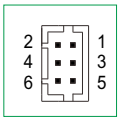
备注1: 没隔离信号，参考点为-V.
备注2: 隔离信号，参考点为GND-AUX.

※LED指示灯&功能pin脚的相应信号

功能	LED	描述	* 信号	电源输出
DC-OK	GREEN	当输出电压≧80% ± 5%额定输出电压	0 ~ 0.5V	ON
DC-NG	RED	当输出电压≦80% ± 5%额定输出电压	4.5 ~ 5.5V	ON
T-OK	GREEN	当内部温度(TSW1 & TSW2短路)在安全范围内	0 ~ 0.5V	ON
T-ALARM	RED	当内部温度(TSW1 or TSW2 开路)超过温度警报范围	4.5 ~ 5.5V	OFF

*信号是功能pin和"GND-AUX"之间的信号

※控制pin脚定义(CN502)功能描述:HRS DF11-6DP-2DSA或同等级



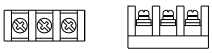
配套端子	HRS DF11-6DS或同等级品
端子	HRS DF11-**SC或同等级品

Pin脚编号	功能	描述
1,2	DA	作为并联控制的不同数字信号
3,4	DB	作为并联控制的不同数字信号
5,6	GND	pin脚连接到负极(-V).

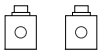
※控制pin脚定义(CN504)功能描述:

Pin脚编号	功能	描述
1,2	电阻选择插座	CN504是用于DA/DB信号和并联控制功能的选择电阻插座

※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	FG ⏚		

※DC输出端子pin脚定义

Pin脚功能	图	拧紧扭矩
+V, -V		10Kgf-cm

■ 安装手册

请查阅:http://www.meanwell.com/manual.html