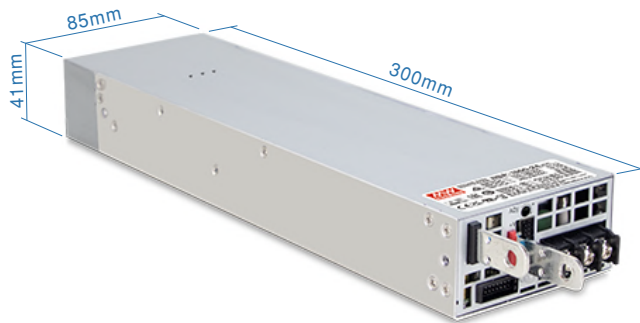


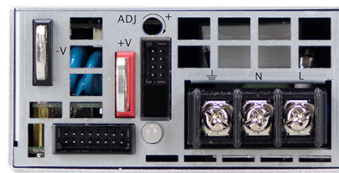


1600W AC/DC 高可靠工业封闭型电源

NSP-1600系列



前端



后端



使用手册



特性

- 90~264Vac 输入，带 PFC
- 输出电压**40~125%可 编程**(15~125%可根据要求)
- 内置 **CANBus 协议**
- -20~+70℃ 宽范围工作温度
- 内置**恒流**限流电路
- 效率高达**92.5%**
- 内置远程开关控制 / 远程感应 / 12Vaux 电源 / DC OK 信号 / OTP 报警信号
- 内置智能风扇速度控制
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度
- 设计参考 200Vac 的 SEMI F47
- **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
- 恒流源

全球交易品项识别码

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

描述

NSP-1600是一款1.6KW单组输出机壳型交流变直流电源供应器,具有1U低外型和25W/inch³高功率密度。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。另外, NSP-1600利用内建多种功能如输出电压可调整, 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

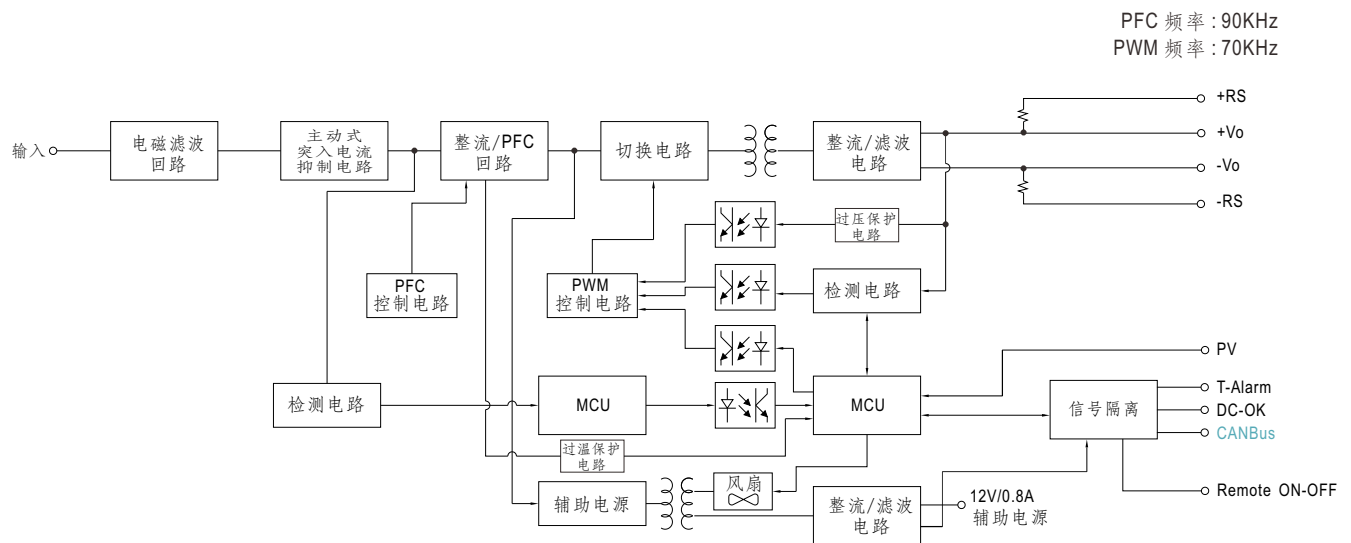
NSP - 1600 - 48

输出电压(12V/24V/36V/48V)
输出功率
系列名

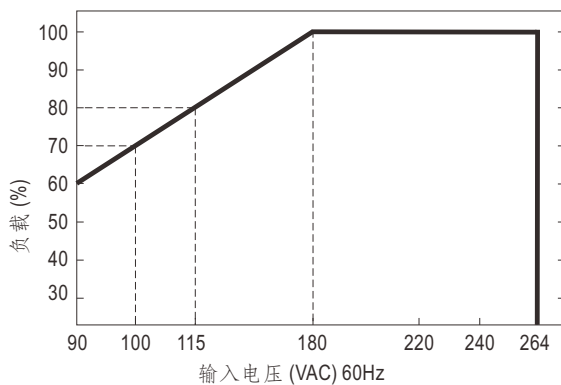
电气规格		NSP-1600-12		NSP-1600-24		NSP-1600-36		NSP-1600-48	
输出									
直流电压		12V		24V		36V		48V	
额定电流		125A		67A		44.5A		33.5A	
电流范围		0 ~ 125A		0 ~ 67A		0 ~ 44.5A		0 ~ 33.5A	
额定功率		1500W		1608W		1602W		1608W	
纹波与噪声(最大)		备注2		150mVp-p		200mVp-p		250mVp-p	
电压调整范围				11.5 ~ 15V		23.5 ~ 30V		35.5 ~ 45V	
电压精度		备注3		±1.0%		±1.0%		±1.0%	
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		1500ms, 60ms/230Vac 满载时							
保持时间(Typ.)		16ms / 230Vac at 70% 负载 10ms / 230Vac 满载时							
输入									
电压范围		备注4		90 ~ 264Vac 250 ~ 400Vdc					
频率范围		47 ~ 63Hz							
功率因子(Typ.)		0.97/230Vac 满载时							
效率(Typ.)				89%		91%		91.5%	
交流电流(Typ.)		备注4		14A/115Vac 8A/230Vac		15A/115Vac 8.5A/230Vac			
浪涌电流(Typ.)		冷启动 35A/230Vac							
漏电流		<2mA / 230Vac							
保护									
过负载		105 ~ 115% 额定输出功率 保护类型 :恒流限制模式, 5 秒后关闭 O/P 电压。O/P电压下降后, 重启恢复							
过电压				15.75 ~ 18.75V		31.5 ~ 37.5V		47.2 ~ 56.3V	
		保护类型 :关断输出电压,重启后恢复							
过温度		关闭输出电压, 温度下降后自动恢复							
功能									
输出电压调整(PV)		输出电压调节范围为标称输出电压的 40 ~ 125%(12V: 60~125%) ; 根据要求可调整 15 ~ 125% 请参阅功能手册							
遥控开关		利用电信号或干接点进行遥控 ON:短路 OFF:开路。请参考以下页面中的功能手册							
遥控侦测		可补偿线压降达0.5V, 请参阅功能手册							
辅助电源		12Vaux @ 0.8A							
警报信号输出		用于T-Alarm和DC-OK的隔离TTL信号输出							
CANBus界面		通讯提供控制、设定、监控等功能							
风扇速度控制(Typ.)		备注6		内置智能风扇速度控制, 通过电源内部温度检测					
		10%负载, Ta=25℃		38dB		38dB		38dB	
		70%负载, Ta=25℃		45dB		38dB		38dB	
环境									
工作温度		-20 ~ +70℃ (参考"减额曲线")							
工作湿度		20 ~ 90% RH 无冷凝							
储存温度、湿度		-40 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH 无冷凝							
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7)									
安全规范		UL62368-1, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, BSMI CNS15598-1, BIS IS 13252(Part 1):2010/ IEC 60950-1: 2005 (48V除外), 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:1.5KVac							
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),CNS 15936		Class B(CISPR32) / Class A(CNS 15936)			
		Radiated		BS EN/EN55032(CISPR32),CNS 15936		Class A(CISPR32 & CNS 15936)			
		Harmonic Current		BS EN/EN61000-3-2		Class A			
		Voltage Flicker		BS EN/EN61000-3-3		-----			
电磁兼容抗扰度		BS EN/EN55024, BS EN/EN61000-6-2, BSMI CNS15598-1, design refer to SEMI F47 at 200Vac							
		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, 2KV/Line-Line 4KV/Line-Earth			
		Conducted		BS EN/EN61000-4-6		Level 3			
		Magnetic Field		BS EN/EN61000-4-8		Level 4			
		Voltage Dips and Interruptions		BS EN/EN61000-4-11		>95% dip 0.5 periods, 30% dip 25 periods, >95% interruptions 250 periods			
其它									
MTBF		684.7K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore); 69.2K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃)							
尺寸		300*85*41mm (L*W*H)							
包装		1.8Kg;6pcs/11.3Kg/1.25CUFT							
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°C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. 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参照减额曲线图。
 5. 如果使用PV信号来调节Vo, 在某些工作条件下, Vo的纹波噪声可能稍微超过本规格书中定义的额定值。
 6. 根据ISO-7779 设置风扇噪音测试。
 7. 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)
 8. 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。
- ※ 产品免责声明: 详情请参阅<http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx>

方框图

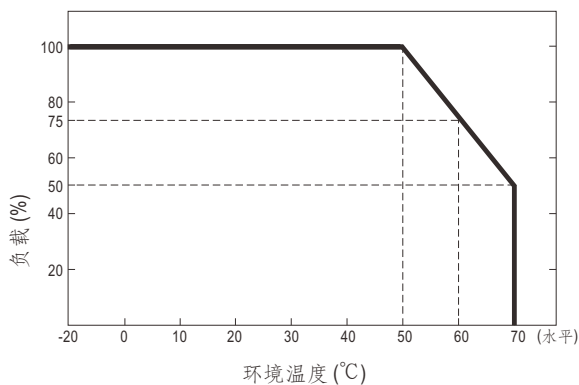


静态特性曲线

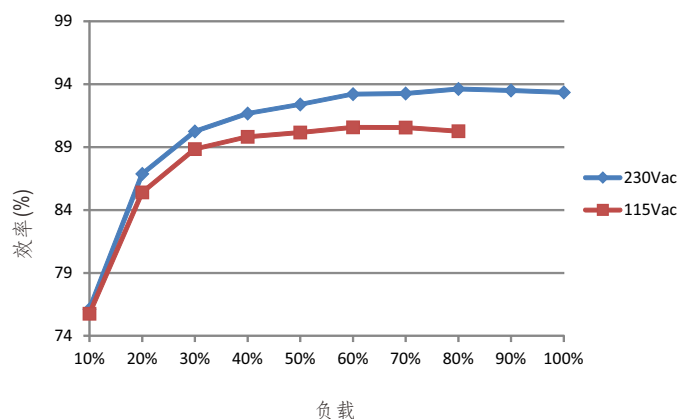


输入 \ 型号	12V	24V	36V	48V
180~264Vac	1500W 125A	1608W 67A	1602W 44.5A	1608W 33.5A
115Vac	1200W 100A	1286W 53.6A	1282W 35.6A	1286W 26.8A
100Vac	1050W 87.5A	1126W 46.9A	1121W 31.15A	1126W 23.45A
90Vac	900W 75A	965W 40.2A	961W 26.7A	965W 20.1A

减额曲线



效率vs负载(48V机型)

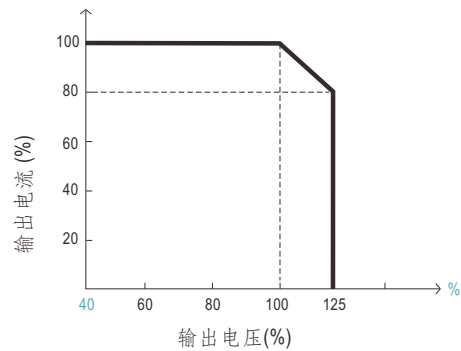
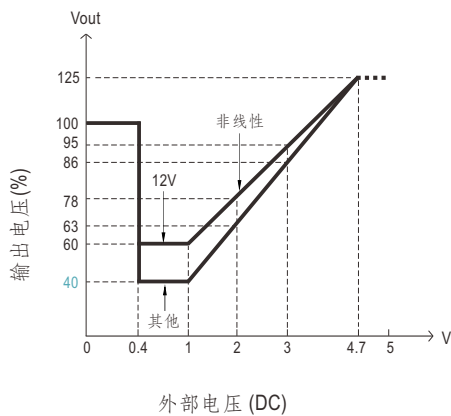
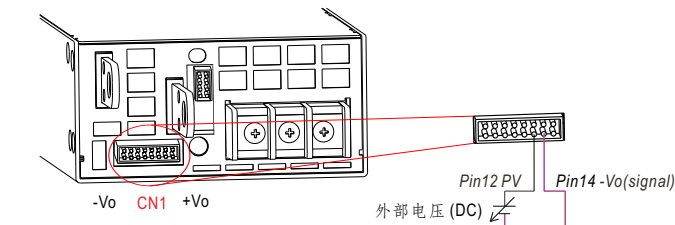


◎ 以上曲线是在115/230Vac下测得

功能手册

1. 输出电压调整 (P.V)

※除了通过内部电位器调整，还可以通过施加外部电压来调整输出电压。

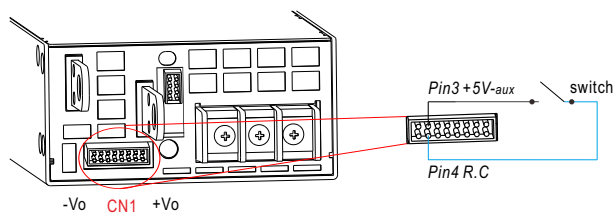


◎ 额定电流随输出电压调整变化

◎ 关于遥感侦测 / 本地侦测, 请参考“电压降补偿”部分

2. 遥控开/关

※电源可以通过遥控功能单独或与其他设备一起开启/关断



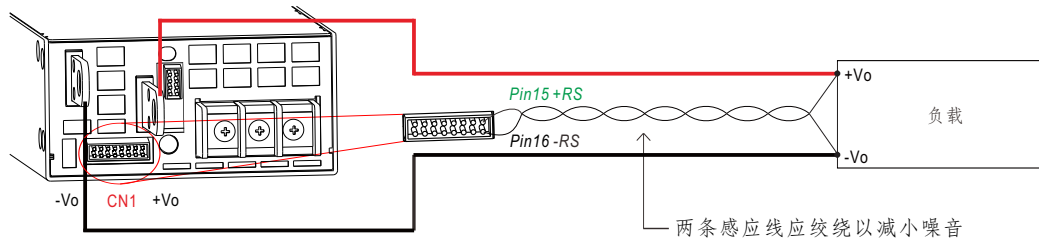
PSU Vo状态	+5V-aux(Pin 3) 和 R.C(Pin 4)之间
开启电源	短路
关闭电源	开路

通过外部开关进行 R.C.	R.C.由用户的光耦合器控制模块控制	通过用户的继电器控制模块进行 R.C.
----------------------	---------------------------	----------------------------

3. 电压降补偿

3.1 遥感侦测

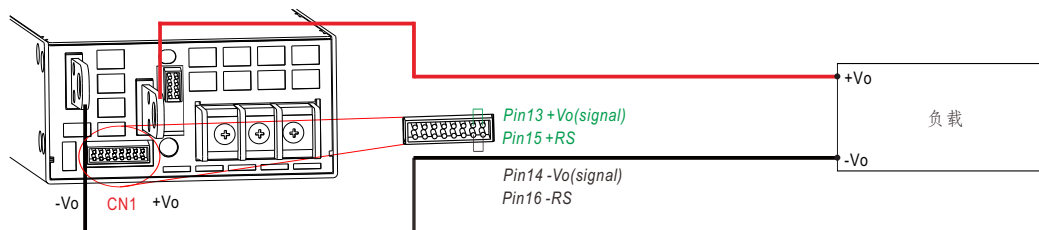
※ 感对负载线压降补偿最大为0.5V



◎ +RS要连接负载的正极，-RS要连接负载的负极。

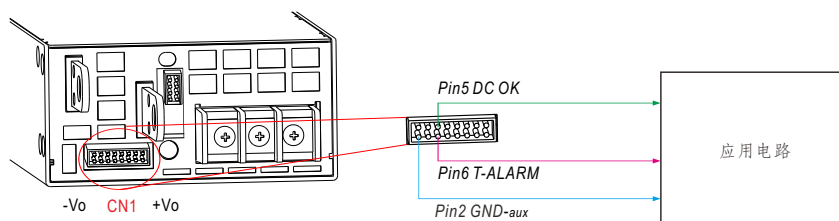
3.2 本地侦测

※ 若未使用遥感功能，+RS，-RS必须分别与+Vo(signal)，-Vo(signal)连接以获取准确的输出电压值



4. 警报信号输出

※ 在CN1上有2个警报信号，DC OK和T-ALARM，以TTL信号形式。这些信号与输出隔离。最大的吸收电流是10mA。



DC OK 信号	电源状态
"高电平信号" > 3.5~5.5V	Vout ≤ 77%±5%
"低电平信号" < -0.5~-0.5V	Vout ≥ 80%±5%

T-ALARM	电源状态
"高电平信号" > 3.5~5.5V	OFF(温度保护或风扇失效)
"低电平信号" < -0.5~-0.5V	ON(正常工作)

5. CANBus通讯接口

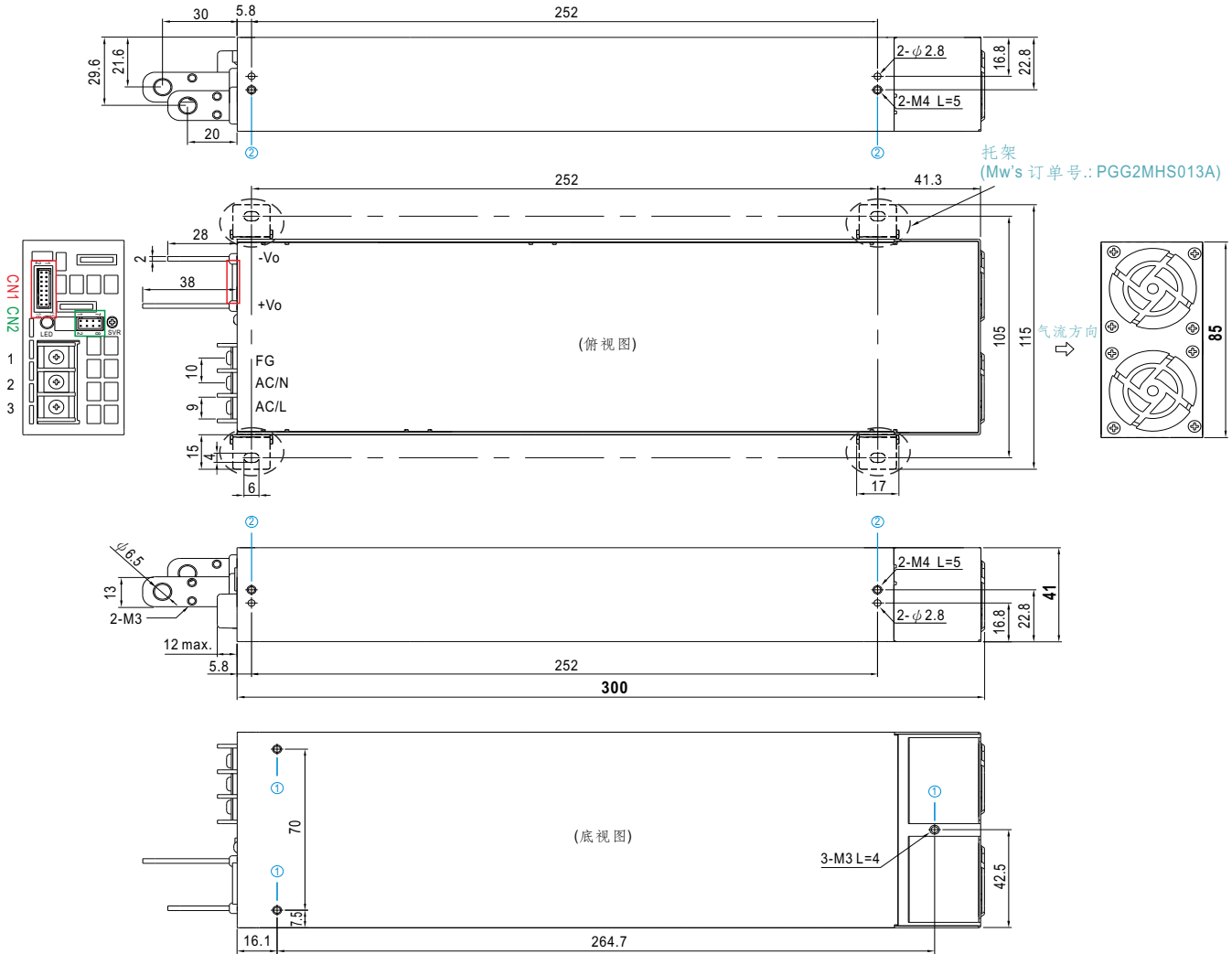
NSP-1600支援CAN 2.0B，最高总线速度为250KHz，可实现信息读取、状态监控、输出调整等功能。

有关详细信息，请参阅用户手册。

■ 机构尺寸

(单位: mm, 公差±0.5mm)

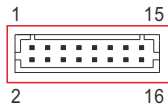
机壳编号:296A



※ 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	M3	4mm	6~8Kgf-cm
②	M4	5mm	7~10Kgf-cm

※ 控制pin脚定义 (CN1): HRS DF11-16DP-2DS或同等级品



配套端子	HRS DF11-16DS 或同等级品
端子	HRS DF11-16SC 或同等级品

Pin脚	功能	描述
1	+12V-aux	对GND-aux (pin2)的辅助输出电压为10.6~13.2V,最大负载电流是0.8A. 该输出具有内置的"Oring diodes", 不受"遥控开关"功能控制
2	GND-aux	辅助输出电压GND,该信号回路与主输出(+Vo&-Vo)是隔离的
3	+5V-aux	此pin脚仅于遥控开关使用
4	R.C	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(4.5~5.5Vdc): 电源开; 开路(-0.5~0.5Vdc): 电源关; 最大输出电压为5.5Vdc
5	DC-OK	高电平信号 (3.5~5.5Vdc): 当输出电压 $\leq 77\% \pm 5\%$ 时; 低电平信号 (-0.5~0.5Vdc): 当输出电压 $\geq 80\% \pm 5\%$ 时. 输出最大源电流为10mA(备注2)
6	T-ALARM	高电平信号 (3.5~5.5Vdc): 当内部温度超过温度警报限制,或风扇失效 低电平信号 (-0.5~0.5Vdc): 当内部温度正常或风扇正常工作时, 输出最大源电流为10mA(备注2)
7,8,9	A0,A1,A2	CANBus 接口地址线(备注1)
10,11	NC	保留备用
12	PV	调整输出电压(备注1)
13	+Vo(Signal)	输出电压正极 用于本地侦测功能;不可直接与负载连接
14	-Vo(Signal)	输出电压负极 用于本地侦测功能和特定功能;不可直接与负载连接
15	+RS	感应信号+
16	-RS	感应信号-

备注1: 非隔离信号, 参考输出端子-Vo(signal).

备注2: 隔离信号, 参考GND-aux.



1600W AC/DC 高可靠工业封闭型电源

NSP-1600系列

※ LED 指示灯

LED	描述
● Green	电源功能正常
● Red	当不正常状态(过温保护, 过载保护, 风扇失效)出现时, LED灯持续红色
● Red (Flashing)	当充电器内部温度达60℃ 时LED灯将以红灯闪烁。在此状况下, 充电器仍正常工作而尚未进入OTP。 (同时, 警报信号将透过CANBus接口送出)

※ AC 输入端子pin脚定义

Pin脚编号	Pin脚功能	图	螺纹	拧紧扭矩
1	FG 地		M3.5	8Kgf-cm
2	AC/N			
3	AC/L			

※ 控制Pin脚定义 (CN2) : HRS DF11-8DP-2DS或同等级品

	配套端子	HRS DF11-8DS 或同等级品
	端子	HRS DF11-**SC 或同等级品

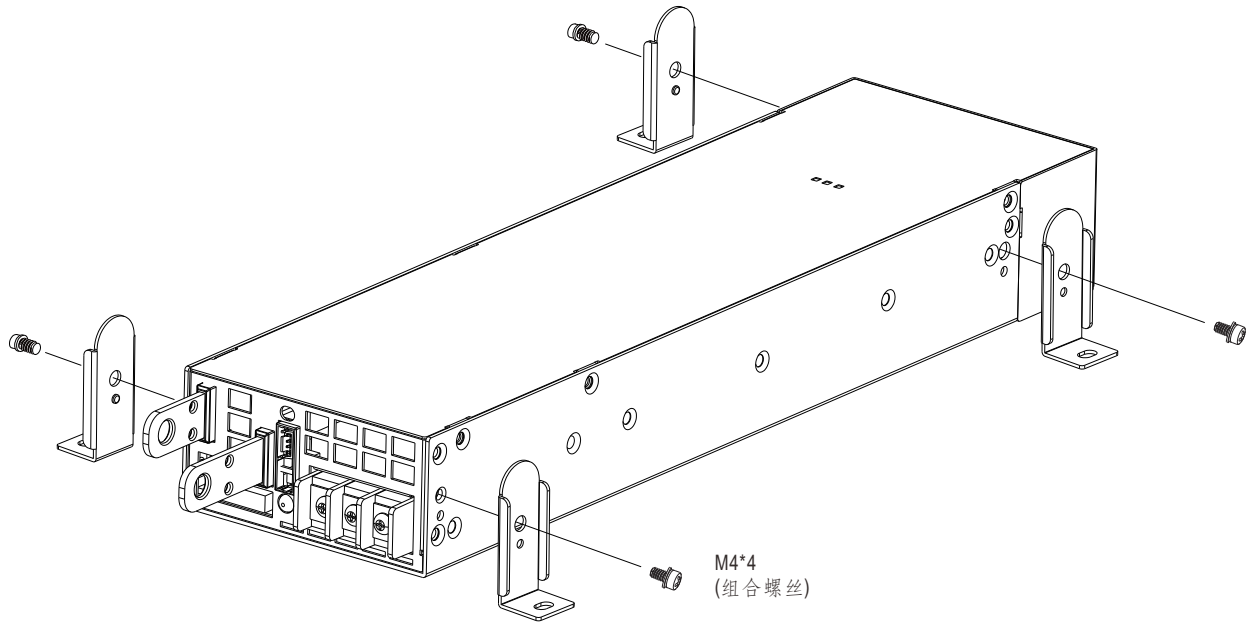
引脚编号	引脚功能	描述
1,2,3,4	NC	标准型号: 保留以供将来使用
5,6	-Vo (Signal)	负输出电压信号。 用于本地感应和某些功能参考; 不能直接连接到负载
7	CANH	针对CANBus型号: CANBus接口使用的数据线。(备注)
8	CANL	针对CANBus型号: CANBus接口使用的数据线。(备注)

备注: 隔离信号, 参考 [GND-aux]

■ 配件清单

编号	物件	数量
1	控制功能接口(CN1) 配线与NSP-1600配套 (标准附件) HRS DF11-16DS或同等级品	1 件/每个型号
2	托架 Mw's 订单号.: PGG2MHS013A (根据要求的附件, 应单独订购) 	每款 4 件 (请参考安装图)

■ 安装图



■ 安装手册

请参阅：<http://www.meanwell.com/manual.html>