

Dimension

L	*	W	*	H	
540	*	424	*	83.5(2U)	mm
21.3	*	16.7	*	3.29(2U)	inch



前端



后端



特性

- 三相三线无中性线/340~530VAC宽输入范围
- 效率高达97%
- 强制风冷
- 内建CANBus/可选PMBus/MODBus-RTU/RS-485通讯协议
- 输出电压及恒流等级可编程
- 有效电流共享高达12台(285KW)或更多
- 内建ON-OFF控制/辅助电源/报警信号
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度/风扇警报
- 55V机型双重绝缘
- 5年保固

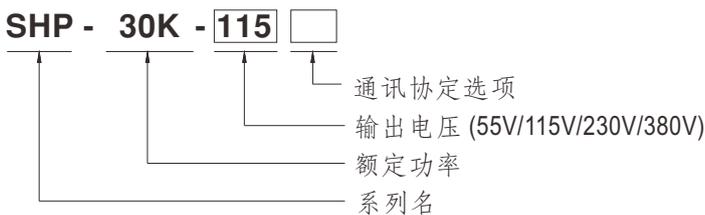
应用

- 自动化能源电力系统
- 紫外线或激光二极管应用
- 电解系统
- 镭射加工机
- 老化设施
- 射频应用
- 电动车充电站

描述

SHP-30K-HV是一款30KW 3 ϕ 3W输入AC/DC电源。该系列适用于宽范围的三相交流输入(三相三线/340~530VAC), 不需要中性线, 并提供各行业最需要的直流输出型号(55V/115V/230V/380V)。强制风冷冷却方式, 可在高达70°C的环境温度下工作。此外, SHP-30K-HV系列透过配备各种内置功能, 如输出可程序化设计、主动式并联功能、远程 ON-OFF 控制、辅助电源通信协定等, 不仅可以满足设计者需求, 还可以提高自动化的目的, 提供了极大的设计灵活性。

机型编码

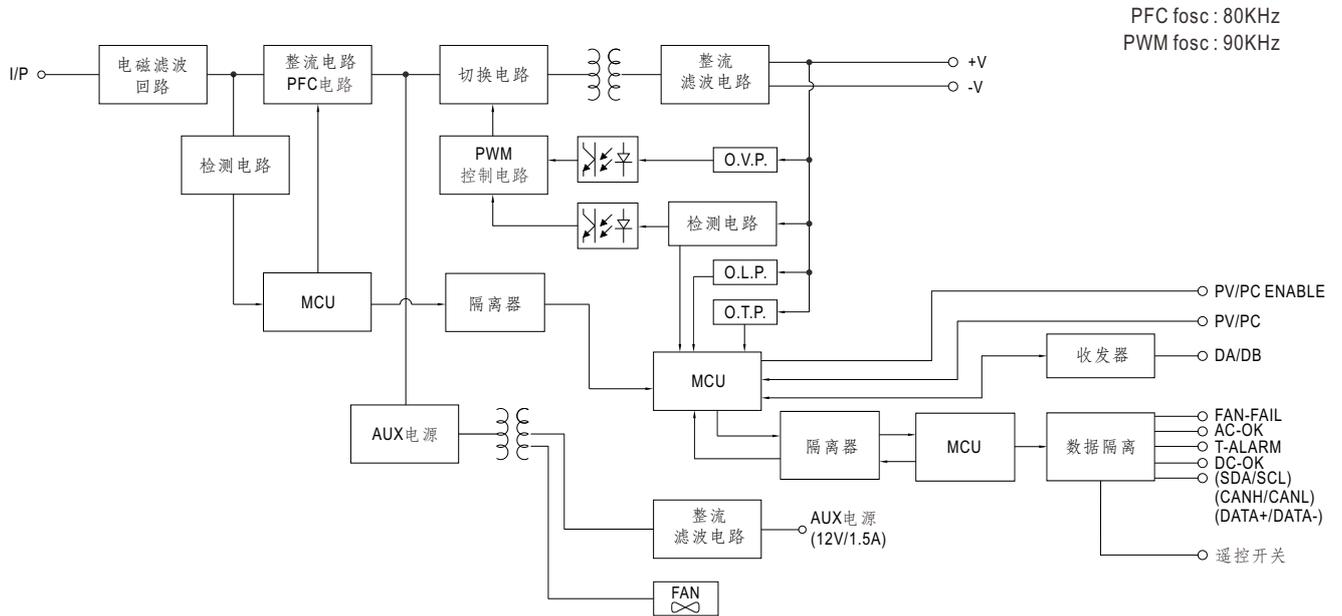


类型	通讯协定	备注
Blank	CANBus	标准品
-PM	PMBus	可选购
-MOD	MODBus-RTU/RS-485	可选购

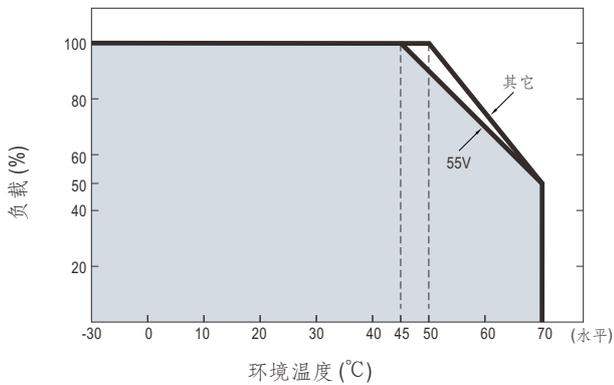
电气规格

型号	SHP-30K-55	SHP-30K-115	SHP-30K-230	SHP-30K-380	
输出	直流电压 (出厂设定值)	55V	115V	230V	380V
	电流 (出厂设定值)	346A	261A	130.5A	79A
	电流范围	0 ~ 346A	0 ~ 261A	0 ~ 139A	0 ~ 90A
	额定功率 (最大)	19000W	30000W	30000W	30000W
	全功率电压范围	48 ~ 57.6V	115 ~ 138V	216 ~ 260V	334 ~ 400V
	纹波与噪声 (最大) 备注2	0.55Vp-p	1Vp-p	1.5Vp-p	2Vp-p
	电压调整范围	39 ~ 57.6V 可通过内建电位器调节			
	电压精度 备注3	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%
	线性调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
	负载调整率	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
启动、上升时间	3000ms, 100ms (满载时)				
保持时间 (Typ.)	20ms / 400VAC (75%负载)		16ms / 400VAC (满载时)		
输入	电压范围 备注5	3 ϕ 3-wire / 340 ~ 530VAC			
	频率范围	47 ~ 63Hz			
	功率因素 (Typ.)	≥0.98/400VAC/480VAC (满载时)			
	效率 (Typ.) 备注6	95%	96%	96.5%	97%
	交流电流 (Typ.)	30A/400VAC 25.2A/480VAC	47A/400VAC 39A/480VAC		
	浪涌电流 (Typ.)	60A/400VAC 80A/480VAC			
	漏电流	<13mA peak / 530VAC, <7mA rms / 530VAC			
保护	过负载	100 ~ 105% 额定电流 保护类型: 恒流限制模式, 5秒后关闭。重启后恢复			
	过电压	60.5 ~ 69.1V	145 ~ 166V	273 ~ 312V	420 ~ 480V
	过温度	保护类型: 关断输出电压, 重启后恢复 关断输出电压, 温度下降后自动恢复			
功能	均流	最多12台并联或更多。请参考功能手册			
	输出电压调整	输出电压是允许在50 ~ 120%额定输出电压之间调整, 请参考PV曲线功能手册			
	恒流值调整	恒流值是允许在1 ~ 100%额定输出电流之间调整, 请参考PC曲线功能手册			
	辅助电源	12V@1.5A 公差±5%, 纹波 150mVp-p			
	遥控开关	请参考功能手册			
	警报信号输出	AC-OK, DC-OK, Fan Fail. 请参考功能手册			
环境	DC-OK信号	发出TTL信号, 电源开启=-0.5 ~ 0.5V; 电源关断=3.5 ~ 5.5V。请参考功能手册			
	工作温度	-30 ~ +70°C (请参考"减额曲线")			
	工作湿度	20 ~ 90% RH 无冷凝			
	储存温度、湿度	-40 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH 无冷凝			
	温度系数	±0.03%/°C (0 ~ 50°C)			
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, IEC62477, CAN/CSA C22.2 No. 62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, EAC TP TC 004 认证通过			
	耐压 备注4	I/P-O/P: 4.25KVAC I/P-FG: 3KVAC O/P-FG: 3KVAC			
	绝缘阻抗 备注4	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG: 100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH			
	电磁兼容发射	参数	标准	测试等级/备注	
		Conducted	BS EN/EN55032 (CISPR32) / EN55011 (CISPR11)	Class A	
		Radiated	BS EN/EN55032 (CISPR32) / EN55011 (CISPR11)	Class A	
		Harmonic Current	BS EN/EN61000-3-2	-----	
		Voltage Flicker	BS EN/EN61000-3-3	-----	
	电磁兼容抗扰度	EN55024, EN61204-3, EN61000-6-2			
		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	BS EN/EN61000-4-11	>95% dip 0.5 periods, 30% dip 25 periods, >95% interruptions 250 periods			
其它	MTBF	188.1K hrs min. Telcordia SR-332 (Bellcore); 20.9K hrs min. MIL-HDBK-217F (25°C)			
	尺寸	540*424*83.5mm (L*W*H)			
	包装	23.4Kg; 1pcs/23.4Kg/2.82CUFT			
备注	<ol style="list-style-type: none"> 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为400VAC、额定负载、25°C环境温度下进行量测。 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1μf和47μf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 精度: 包含线性调整率和负载调整率。 在耐压和隔离电阻测试过程中, 螺丝"A"要暂时移除, 测试之后要装回去。 低输入电压情况下需减额输出, 具体请参照减额曲线图。 效率是在75%和480VAC输入时测量的。 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900mm*宽600mm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http://www.meanwell.com) 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。 如果使用PV信号调整Vo, 在某些操作条件下, Vo的纹波噪声可能会略高于本规范中定义的额定值。 在轻载条件下, 输出电压纹波会超过规格。可以通过增加负载来最小化该行为。 <p>※ 产品免责声明: 详情请参阅http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</p>				

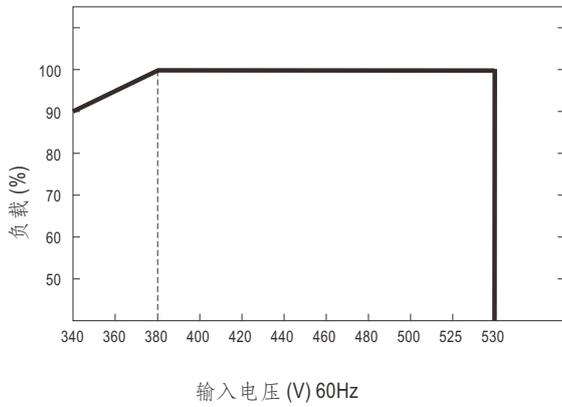
■ 方框图



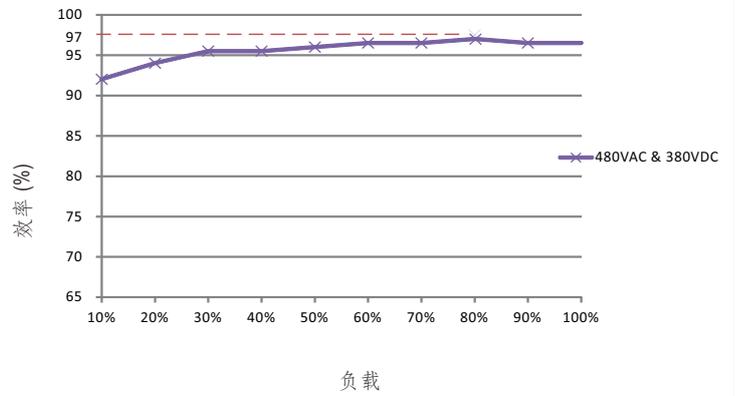
■ 降载曲线



■ 静态特性曲线



■ 效率vs负载(380V机型)



■ AC电源连接

◎3相3线 / Δ 340VAC~530VAC

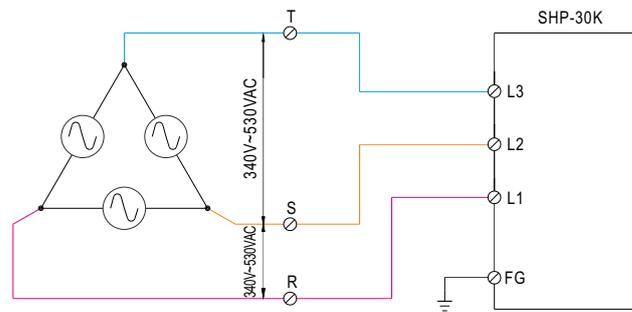


Fig 1.1

◎3相3线 / Y 340VAC~530VAC

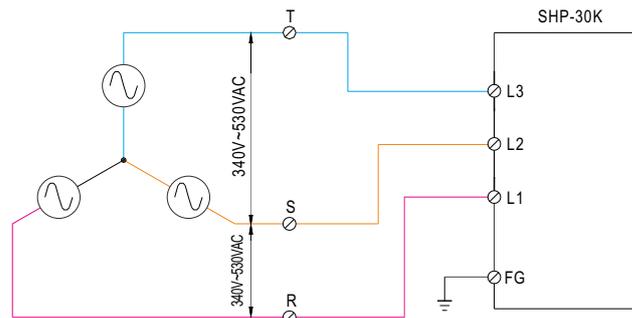


Fig 1.2

功能手册

1. 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)

(1) 默认通过电位器(SVR)

- (a) DIP开关 position-3 设置方式
- (b) 输出电压可以通过SVR调节



(2) 通过输出电压调整

- (a) DIP开关 position-3 设置方式
- (b) 通过在 CN53 上的 PV+ 和 PV- 之间施加外部电压, 可以将输出电压调整到 50~120%

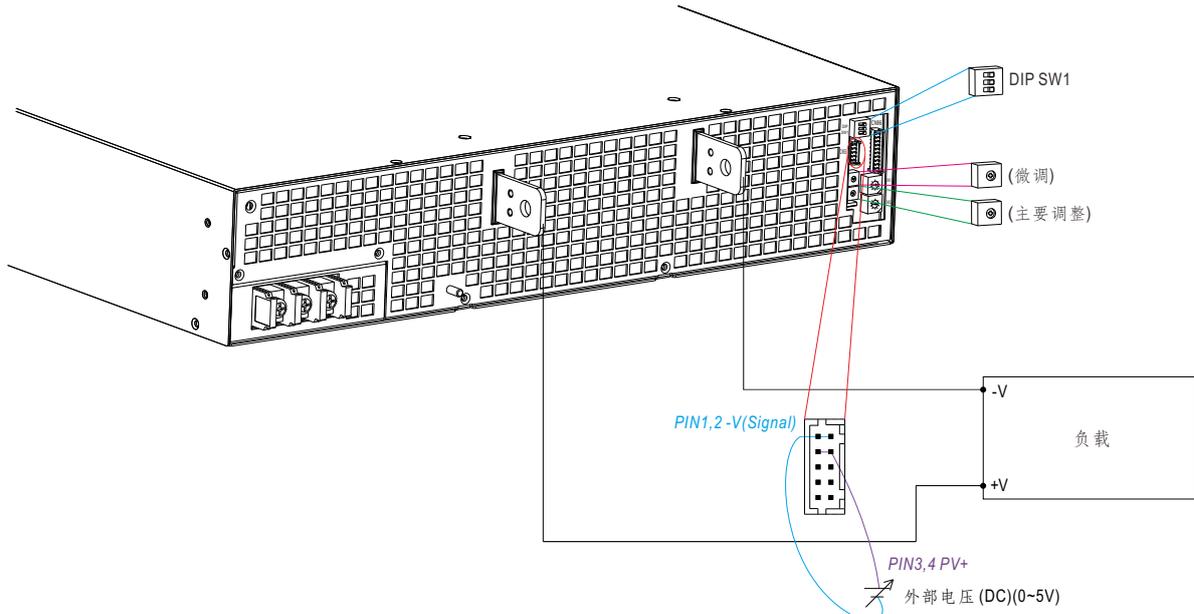
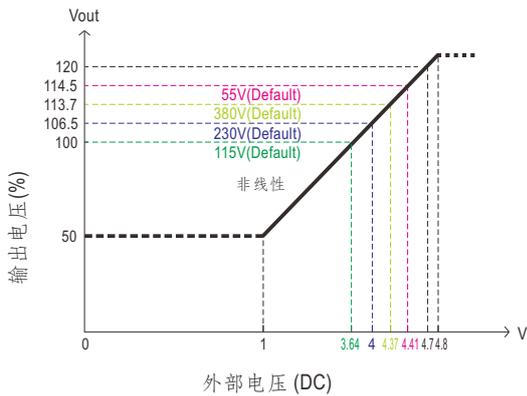
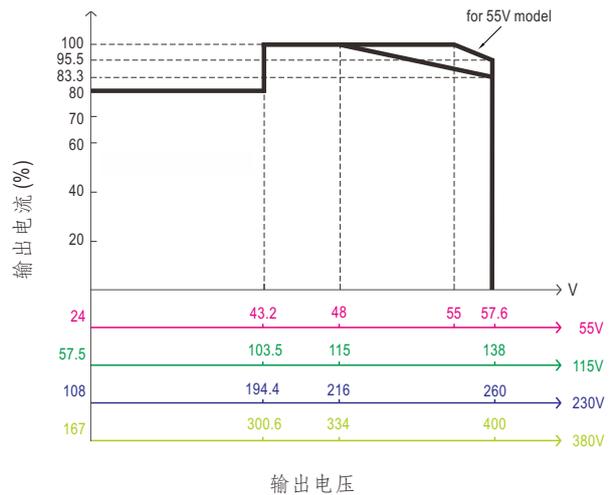


图 1.1



© 100% 输出电压为 48/115/216/334V



© 额定电流应随着输出电压编程而相应改变

图 1.2

2. 恒流编程 (或PC/远程电流调整 / 动态电流调整)

(1) 默认过载保护值

(a) DIP开关 position-2 设置方式



(b) 输出电流设置默认值

(2) 通过恒流值调整

(a) DIP开关 position-2 设置方式



(b) 通过在CN53的PC+和PC-间加外部电压, 恒流值可调范围为1~100%额定电流

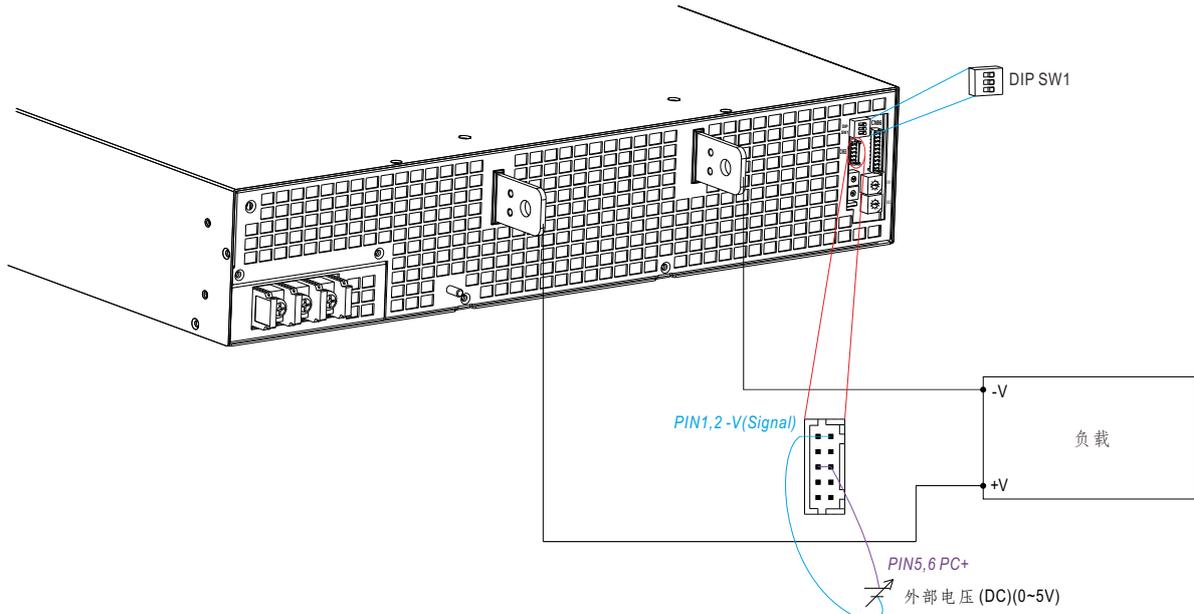


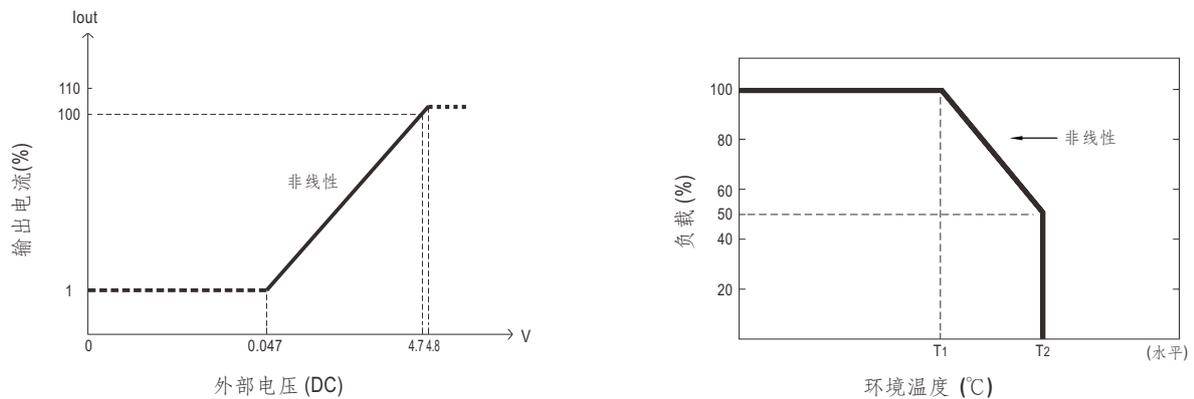
图2.1

※ 功率<10KW的PC功能下, 电源可能会进入突发模式导致输出不稳定, 请增加负载以将影响降至最低

※ 具有过温度保护的自动降额功能, 可以在PC模式下工作, 也可通过通讯协助控制下工作

T1(Typ.): 满载时的最大环境温度

T2(Typ.): T1+5 $^{\circ}$ C.



◎ 100% 输出电流为 346/261/139/90A

◎ 当输出电流调整至20%以下(@<1V编程)

图2.2

3. DA, DB 信号及并联控制功能

(1) 非并行操作

- (a) 将 DIP 开关设置为位置上的 1
- (b) 默认情况下, 非并行操作



(2) 默认并联运行

- (a) 将 DIP 开关设置为位置上的 1
- (b) PSU 配置为并行操作

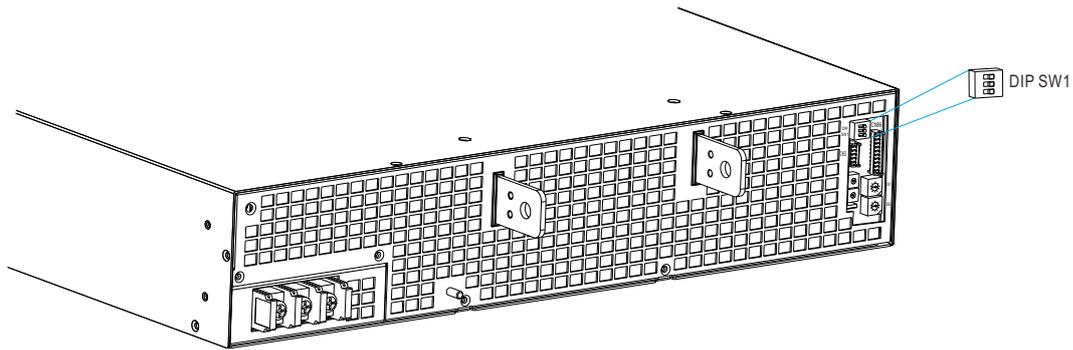


图3.1

4. 遥控开/关

※ 电源可以通过遥控功能开启或关断

在开/关(CN86 pin1)和5V-AUX(CN86 pin2)间	输出状态
短路	开启
开路	关断

表4.1

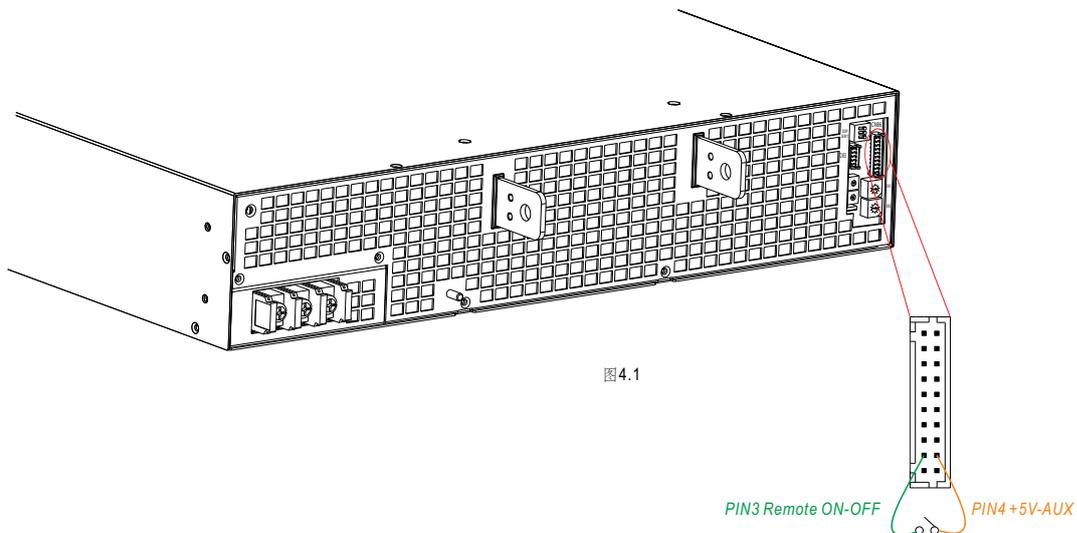


图4.1

5. 报警信号输出

※ CN86 上有 4 个报警信号，DC-OK、T-ALARM、Fan Fail 和 AC-OK，均为 TTL 信号形式。这些信号与输出隔离

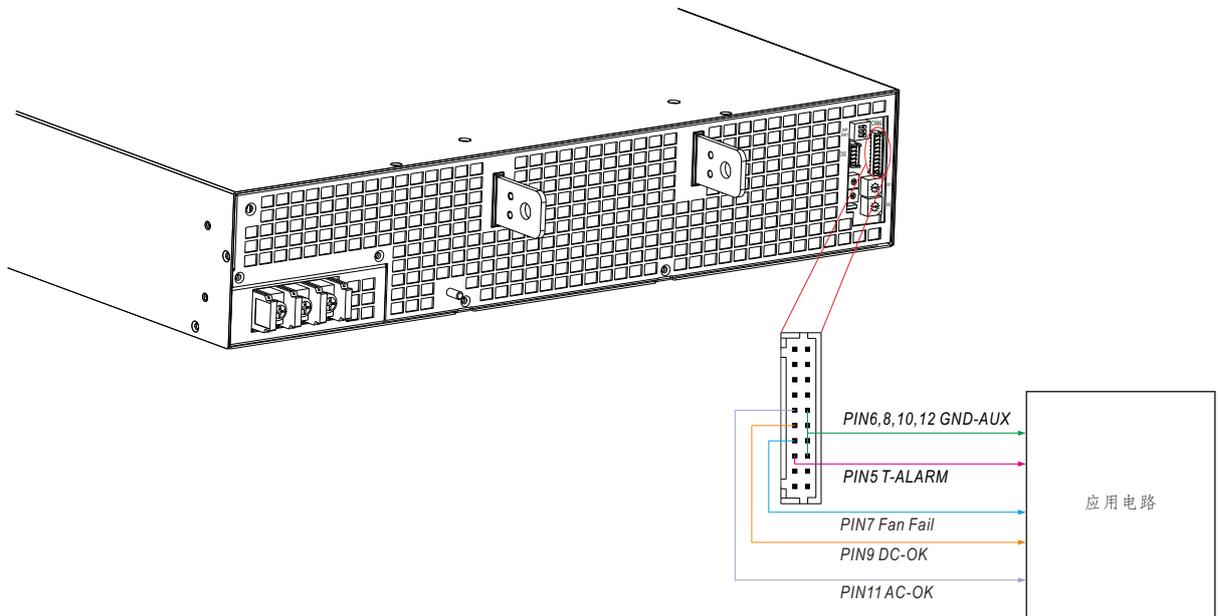


图5.1

DC-OK & T-ALARM & Fan Fail Signal	电源状态
“高” >3.5~5.5V	OFF
“低” <-0.5~0.5V	ON

AC-OK Signal	电源状态
“高” >3.5~5.5V	ON
“低” <-0.5~0.5V	OFF

※ PSU 与负载之间的电压差可能会导致 DC OK 误触发，请尽量减少不必要的电压差

6. 均流

SHP-30K-HV 具有内置主动式均流功能并且可以并联高达12台或更多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。

※ 并联时，输出电压最高的电源为主机，其Vout为直流母线电压。

※ 总输出电流不可超过以下等式的计算值：

并联运行时最大输出电流 = (每台额定电流) × (台数) × 95%；并联台数小于4台时。

并联运行时最大输出电流 = (每台额定电流) × (机组数量) × [95% - (机组数量 - 4) × 2%]；并联机组超过5台时。

※ 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。(请参考均流降载曲线)

※ 并联操作时，在轻载条件下，输出电压纹波可能高于规格值。当输出负载大于5%时，它将恢复到正常纹波值。

※ CN53/SW1功能引脚连接说明

并联	PSU1		PSU2		PSU3		PSU4		PSU5		PSU6		PSU7		PSU8		PSU9		PSU10		PSU11		PSU12	
	CN53	SW1 PIN1	CN53	SW1 PIN1	CN53	SW1 PIN1	CN53	SW1 PIN1																
1 unit	X	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 unit	V	开	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 unit	V	开	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 unit	V	开	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—	—	—
9 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—	—	—
10 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—	—	—
11 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开	—	—
12 unit	V	开	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	关	V	开

(V: CN53 连接; X: CN53 没有连接)

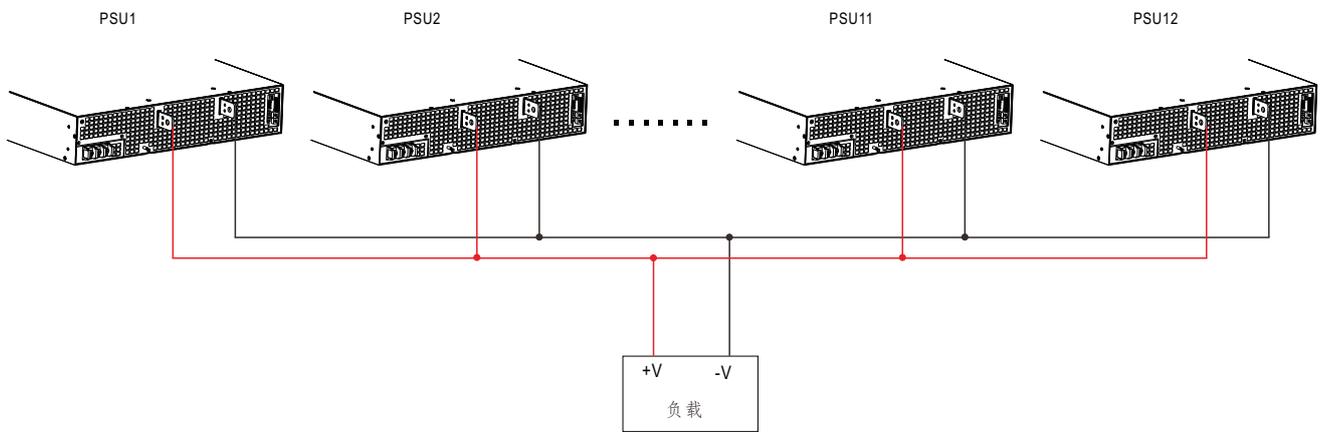
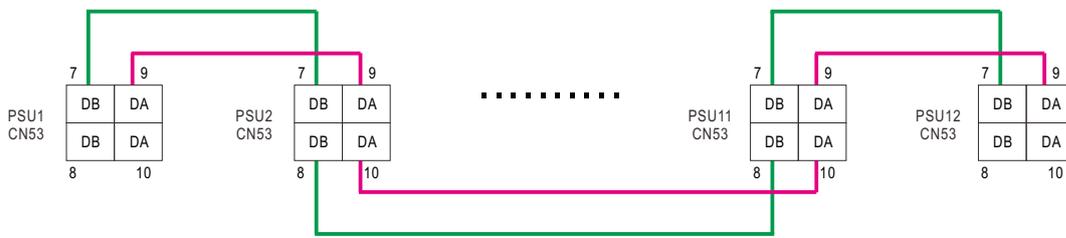


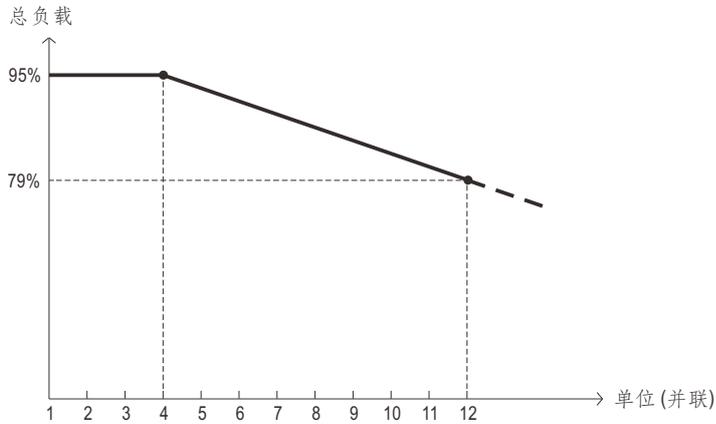
图6.1



如果CN53线太长，感应线需绞绕以减少噪音。

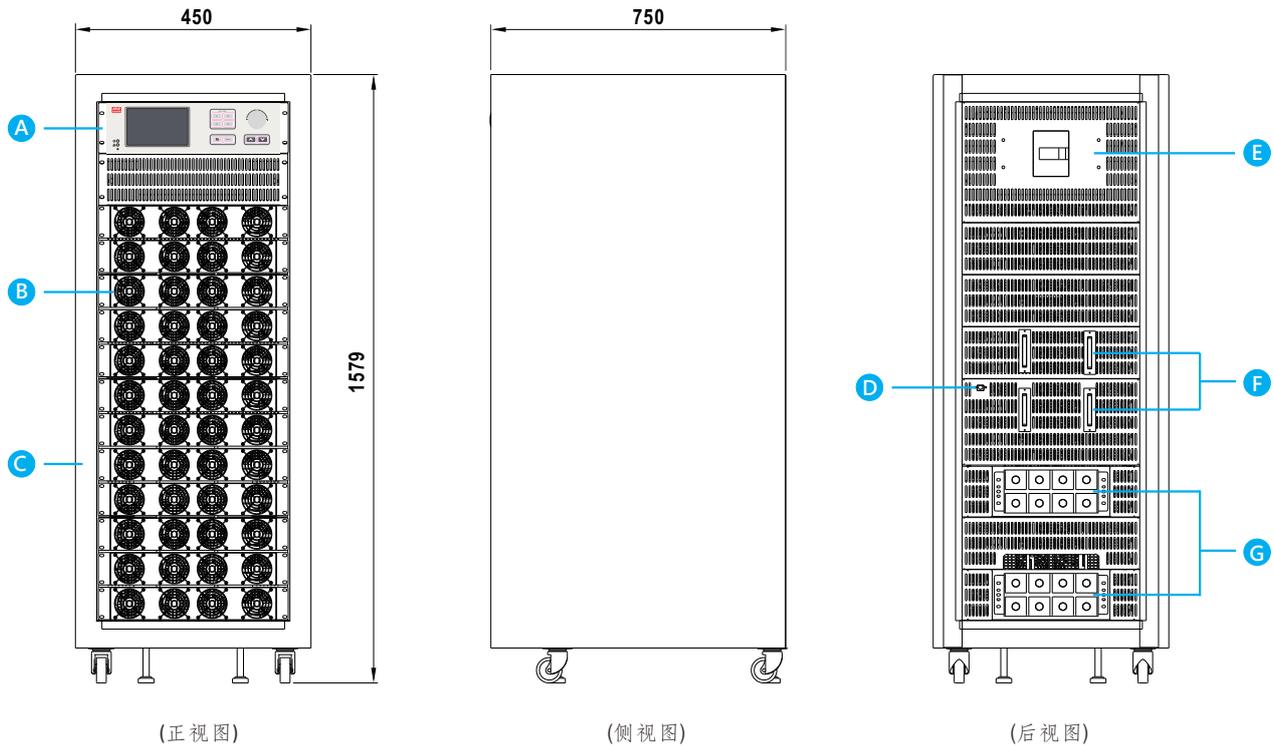
◎ DA, DB 需相互并联连接

■ 电流共享减额曲线



■ 典型应用

系统电源或备用能源系统配置柜(285KW)



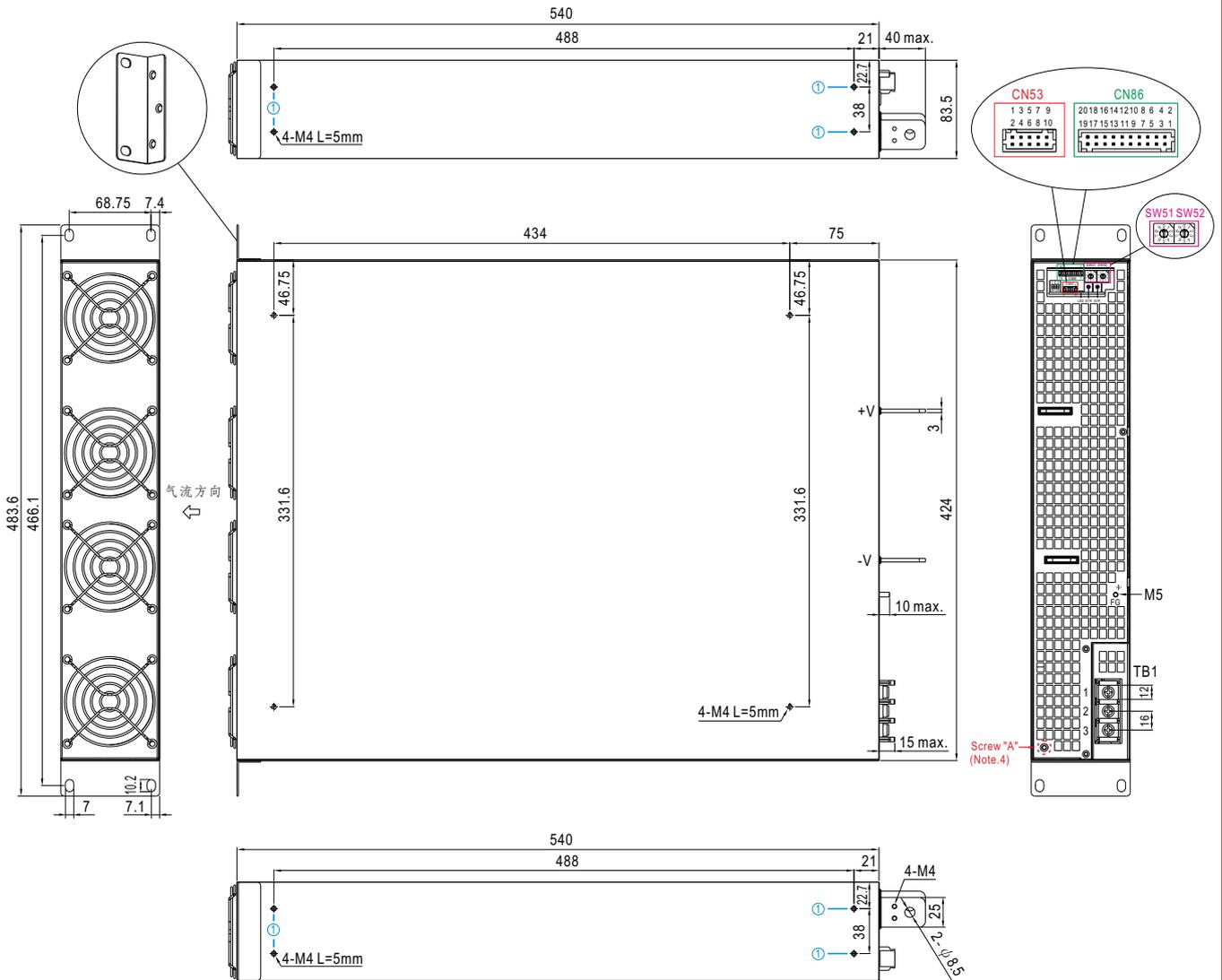
项目	描述	项目	描述
A	CMU2 智能控制器	E	交流输入断路器
B	SHP-30K-HV 电源供应器	F	直流输出端子
C	30U 机箱	G	交流输入接线端子
D	RJ-45 端口		

◎ 需更多系统电源或解决方案，请访问我们的虚拟 Expo C3.3+N 产品展厅。

◎ 如有任何进一步要求，请联系明纬销售团队。

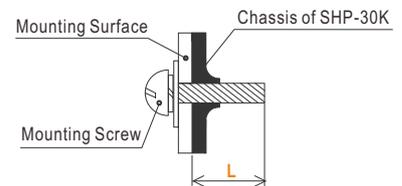
■ 机构尺寸

机壳型号:234B 单位:mm

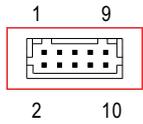


※ 安装指导

孔编号	推荐螺丝型号	最大穿透深度 L	推荐安装扭矩
①	M4	5mm	7~10Kgf-cm



※ 控制pin脚定义 (CN53) : HRS DF11-10DP-2DS 或同等级

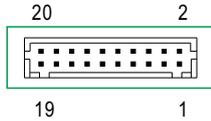


配套端子	HRS DF11-10DS 或同等级
端子	HRS DF11-10SC 或同等级

Pin脚号	功能	描述
1,2	-V(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
3,4	PV+	输出电压编程连接(备注)
5,6	PC+	用于恒流电平编程的连接(备注)
7,8	DB	并联控制不同的数据信号(备注)
9,10	DA	并联控制不同的数据信号(备注)

备注: 非隔离信号, 参考输出端子-V(signal)

※ 控制pin脚定义 (CN86) : HRS DF11-18DP-2DS 或同等级



配套端子	HRS DF11-18DS 或同等级
端子	HRS DF11-18SC 或同等级

Pin脚号	功能	描述
1,2	RL	短路: 终端电阻(120 Ω) For CANBus、MODBus、通讯, 请使用跳线 (pin1,2)
3	Remote ON-OFF	这单元可以通过远程开/关和+5V-AUX来控制输出开和关(备注) 短路(4.5~5.5V): 电源开; 开路(0~0.5V): 电源关; 最大输出电压为5.5V
4	+5V-AUX	辅助电压输出, 4.5~5.5V, 参考GND-AUX (pin 6,8,10,12,19,20) 仅用于远程开/关。该输出不受远程开/关控制。
5	T-ALARM	高(3.5~5.5V): 当内部温度超过温度报警极限时 低(-0.5~0.5V): 当内部温度正常时, 输出最大源电流为10mA(备注)
6,8,10,12	GND-AUX	辅助输出电压GND, 该信号回路与主输出(+V&-V)是隔离的
7	Fan Fail	高(3.5~5.5V): 当风扇出现故障时 低(-0.5~0.5V): 当风扇正常工作时, 输出最大源电流为10mA(备注)
9	DC-OK	高(3.5~5.5V): 当输出电压 $\leq 80\% \pm 6\%$ 低(-0.5~0.5V): 当输出电压 $\geq 80\% \pm 6\%$, 输出最大源电流为10mA(备注)
11	AC-OK	高(3.5~5.5V): 当交流输入 $\geq 335 \pm 1.5\% \text{Vac}$, 电源正常工作 低(-0.5~0.5V): 当交流输入 $\leq 320 \pm 1.5\% \text{Vac}$, 电源关闭, 输出最大源电流为10mA(备注)
13,14	SCL/CANL/ DATA-	对于 PMBus 型号: PMBus 接口中使用的串行时钟(备注) 对于 CANBus 型号: CANBus 接口中使用的数据线(备注) MODBus 型号: MODBus 接口中使用的数据线(备注)
15,16	SDA/CANH/ DATA+	对于 PMBus 型号: PMBus 接口中使用的串行数据(备注) 对于 CANBus 型号: CANBus 接口中使用的数据线(备注) MODBus 型号: MODBus 接口中使用的数据线(备注)
17,18	+12V-AUX	辅助电压输出, 11.4~12.6V, 以GND-AUX为参考 (pin19 & 20) 最大负载电流为 1.5A。此输出不受“远程开关”控制
19,20	GND-AUX	辅助电压输出GND 信号返回与输出端子(+V 和 -V)隔离

备注: 隔离信号, 参考 (GND-AUX).

※ LED指示灯状态

LED	描述
● Green(LED1)	输出电压正常时 LED 亮
● Red(LED2)	发生任何保护时 LED 亮起

※ AC输入端子pin脚定义 (TB1)

Pin脚号	Pin脚功能	图	拧紧扭矩
1	AC/L1	 	18Kgf-cm
2	AC/L2		
3	AC/L3		

※ 开关位置定义(DIP-SW1): 请参考功能手册

Pin脚号	Pin脚功能	图	
1	DA,DB信号及并联控制功能		
2	输出电流编程 (PC)		DIP-SW PIN2:PC
3	输出电压编程 (PV)		DIP-SW PIN3:PV

※ SW51与SW52 S.W

PMBus、CANBus、MODBus界面定址设置请参考使用手册了解更多详情