

AMS550-P12B-2H

AC-DC 550W CRPS 框架电源

产品描述

AMS550-P12B-2H——是为客户提供的服务器 CRPS 框架组合体电源，支持 AC&HVDC 宽压范围输入，满足模块电源 1+1 并机要求，支持模块电源热插拔。具有 PMBus/I2C 通讯功能，可以支持在线监控输入/输出的电压/电流，电源带风扇散热，具有抽风散热方式，风扇采用自动调速设计。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格符合 UL/EN/IEC62368、GB4943 的标准。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



GB4943.1

产品特点

- 输入电压范围：90 - 264VAC 支持 AC & HVDC 宽压范围输入
- 工作温度范围：-5℃ to +50℃
- 模块电源 1+1 冗余、主动均流功能
- PMBus /I2C 通讯功能
- 过流/短路/过压保护、风扇故障保护功能
- 符合 UL/EN/IEC62368、GB4943 标准
- ATX 多路输出

应用领域

- 服务器

选型表

认证	产品型号	额定输入电压	风扇工作方式	输出功率*(W)	输出电压	输出电流*(A)		常温下最大容性负载(μF)
						Min.	Max.	
CCC	AMS550-P12B-2H	100-240VAC 240VDC	正向气流, 从 DC 到 AC	550	+12V	1	45	25000
					+5V	0.5	25	5000
					+3.3V	0.8	25	5000
					-12V	0	0.5	350
					+5VSB	0	3	350

注：1.+5V 和+3.3V 的组合承载功率最大为 200W，总额定输出功率最大为 550W；
2.+12V、+5V、+3.3V 和-12V 为主路输出；+5VSB 为辅路输出；
3.本产品为框架组合体电源，由 2 个模块电源（AMS550-P12B）和 1 个配电板电源组成，实物图片仅供参考；
4.输出线材 P1 端子的 Pin16(绿色 PS-ON 信号)短接 GND，主路才能有输出，否则无输出。
5.产品图片仅供参考，具体请以实物为准；

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位			
输入特性	输入电压范围	交流输入	90	115/230	264	VAC			
		直流输入	180	240	320	VDC			
	输入电压频率	交流输入	47	50/60	63	Hz			
	效率*	TA=25℃, 1+0 条件下	Vin: 230VAC/50Hz	20% load	87	--	--	%	
				50% load	90	--	--		
				100% load	87	--	--		
	输入电流	Vin=100Vac/60Hz P _{out} =550W		--	--	7	A		
		Vin=200Vac/50Hz P _{out} =550W		--	--	3.5			
	冲击电流	Vin=264Vac/50Hz P _{out} =550W		--	30	--			
	对地漏电流	Vin=264Vac fin=50Hz		--	--	3.5	mA		
功率因数*	Io=10% Load	230Vac/50Hz, 1+0	0.92	--	--	--			
	Io=20% Load		0.98	--	--				
	Io=50% Load		0.99	--	--				
	Io=100% Load		0.99	--	--				
输出特性	稳态输出电压范围	输出	输出电压 (V)				误差		
			Min.	Typ.	Max.				
		+12V	11.60	12.20	12.80	±5%			
		+5V	4.75	5.00	5.25	±5%			
		+3.3V	3.14	3.30	3.47	±5%			
		-12V	-10.08	-12.00	-13.20	±10%			
	+5VSB	4.75	5.00	5.25	±5%				
	动态输出电压范围	输出	输出电压 (V)			基础负载	最大跳变范围	斜率 (A/us)	容性负载 (uF)
			Min.	Typ.	Max.				
		+12V	11.60	--	12.80	2A~40%	60% Load	0.5	2200
		+5V	4.75	--	5.25	3A~70%	30% Load	0.25	2200
		+3.3V	3.14	--	3.47	3A~70%	30% Load	0.25	2200
		-12V	-10.08	--	-13.20	0~0.25A	0.25A	0.25	100
	+5VSB	4.75	--	5.25	0~2A	1A	0.25	22	
	输出纹波噪声*	输出	Max.						
+12V		120mV							
+5V		60mV							
+3.3V		50mV							
-12V		120mV							
+5VSB		50mV							
输出电流	输出	输出电流 (A)				备注 1、+5V 和+3.3V 的组合带载功率最大为 200W, 2、总额定输出功率最大为 550W			
		Min.	Typ.	Max.					
	+12V	1	--	45					
	+5V	0.5	--	25					
	+3.3V	0.8	--	25					
	-12V	0	--	0.5					
+5VSB	0	--	3						

	掉电保持时间	主路输出			≧ 12ms
保护特性 *(过压)	输出	过压保护点 (V)			备注
		Min.	Typ.	Max.	
	+12V	13.2	--	15	主路掉电锁死, +5VSB 输出正常
	+5V	5.74	--	7	
	+3.3V	3.76	--	4.7	
	-12V	-13.3	--	-16.5	主路一同掉电, 故障消除后可自恢复
+5VSB	5.74	--	7		
保护特性 *(过流)	输出	过流保护点 (A)			备注
		Min.	Typ.	Max.	
	+12V	47	--	55	20s 后关闭主路掉电锁死, +5VSB 输出正常
	+12V	55	--	65	主路掉电锁死, +5VSB 输出正常
	+5V	33	--	55	
	+3.3V	33	--	45	主路一同掉电, 故障消除后可自恢复
+5VSB	5.5	--	7.5		
备注: 1+1 并机两模块都正常工作, 输出的过功率保护点为 670W~800W, 保护时主路输出都闭锁					
保护特性 *(短路)	输出	输出短路保护			
	+12V	主路掉电锁死, +5VSB 输出正常			
	+5V				
	+3.3V				
	-12V	主路一同掉电, 故障消除后可自恢复			
	+5VSB				
蜂鸣器告警	模块电源状态		模块 LED 指示灯	蜂鸣器	
	单模块电源插入框架背板	AC 断电且内部能量释放完	灯灭	/	
		AC 正常只有 +5VSB 情况下 (PSON 为高或悬空), 即待机状态下	绿灯闪烁	/	
		AC 正常只有 +5VSB 情况下 (PSON 为低), 即故障状态下	橙灯常亮/绿灯闪烁	/	
		单模块电源正常工作	绿灯常亮	/	
	双模块并机插入框架背板	双模块并机, 接通输入 AC 正常工作后 (PSON 为低), 其中一个模块故障	故障的模块橙灯常亮 正常的模块绿灯常亮	告警	
		双模块并机, AC 正常只有 +5VSB 情况下 (PSON 为低), 即故障状态下	橙灯常亮/绿灯闪烁	/	
		双模块并机, 只接通其中一个模块的 AC 电后开机工作 (PSON 为低) (首次加电)	无 AC 的模块橙灯常亮 有 AC 模块绿灯常亮	告警	
两个模块电源正常工作		绿灯常亮	/		
注: 1、指示灯状态指配合我司适配的电源模块指示灯, 仅供参考, 实际以电源模块规格书为准; 2、输入上下电或开关 PSON 时蜂鸣器短暂响一下为正常现象。 3、蜂鸣器告警时可按一下 RESET 开关消除告警声					
主路数据在线 读取与监测	输出负载	精度范围			
		<10%	10%-30%	30%-100%	
	输出电压	±5%	±3%	±3%	
	输出电流	NA	±10%	±5%	
注: 1、+12V 精度为模块电源+12V 输出精度, 具体规格参考模块电源规格书 2、-12V 输出电流精度: ±0.15A @ >10%负载 3、输出电流精度测试的 100%负载为该路输出的最大电流, 如+5V 在 <10%负载 (<2.5A) 时精度为 NA, 在 10~30%负载 (2.5A~7.5A) 时为 ±10% 4、地址移位前/地址移位后: 上模块 (靠近铭牌) 为 58H/BOH, 下模块为 59H/B2H, 框架背板电源为 60H/COH					



AMS550-P12B-2H

AC-DC 550W CRPS 框架电源

时序定义	项目		描述	Min.	Max.	单位		
	Tvout_rise		主路（除-12V）输出从 0 上升到规格范围的时间	5	70	ms		
	T-12V_rise		-12V 输出从 0 上升到规格范围的时间	--	25	ms		
	T5VSB_rise		+5VSB 输出从 0 上升到规格范围的时间	--	25	ms		
	Tsb_on_delay		从 AC 上电到+5VSB 输出电压达到规格范围的时间	--	1500	ms		
	T ac_on_delay		从 AC 上电到所有主路输出电压达到规格范围的时间	--	2500	ms		
	Tvout_holdup		从 AC 掉电到+12V 输出电压掉到 10.8V 的时间	12	--	ms		
	Tpwok_holdup		从 AC 掉电到 PWOK 信号开始变低的时间	11	--	ms		
	Tpson_on_delay		从 PSON 信号由高变低到主路输出电压达到规格范围的时间	5	470	ms		
	T pson_pwok		从 PSON 信号由低变高到 PWOK 开始变低时	--	65	ms		
	Tpwok_on		上电时从主路输出电压达到规格范围到 PWOK 信号变高电平的时间	100	500	ms		
	T pwok_off		PWOK 信号开始变低到+12V 输出电压下降到 10.8V 时间	1	--	ms		
	Tpwok_low		从 PWOK 信号开始变低到通过 PSON 开关或者 AC 重启让 PWOK 信号变高时间	100	--	ms		
	Tsb_vout		上电时从+5VSB 达到规格范围到主路达到规格范围的时间	50	2000	ms		
	通用特性	项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压		输入 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA	1500	--	--	VAC	
		输入 - 输出*	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 10mA	3000	--	--		
绝缘电阻		输入(⊕)	环境温度: 25±5℃ 相对湿度: 小于 95%, 未冷凝 测试电压: 500VDC	50	--	--	MΩ	
		输入 - 输出						
工作温度			-5	--	50	℃		
存储温度			-40	--	70			
工作湿度		无冷凝	5	--	90	%RH		
存储湿度			5	--	95			
工作海拔*			--	--	5000	m		
存储环境高度			--	--	15200			
模块电源热插拔		0.5m/s ≤ 插拔速度 ≤ 1m/s, 插拔过程中背板电压不能超出动态规格。 2. 输出端加动态容性负载。	+12V	11.60	12.20	12.80	V	
			+5V	4.75	5.00	5.25		
			+3.3V	3.14	3.30	3.47		
			-12V	-10.08	-12.00	-13.20		
			+5VSB	4.75	5.00	5.25		
MTBF		额定输入, 100%效率负载@25℃ 按 Telcordia SR-332 评估	≥ 250,000 h					
通讯方式		具有 PMBus/I2C 通讯功能						
质保		5 年						
物理特性	外壳材料		金属 (SGCC)					

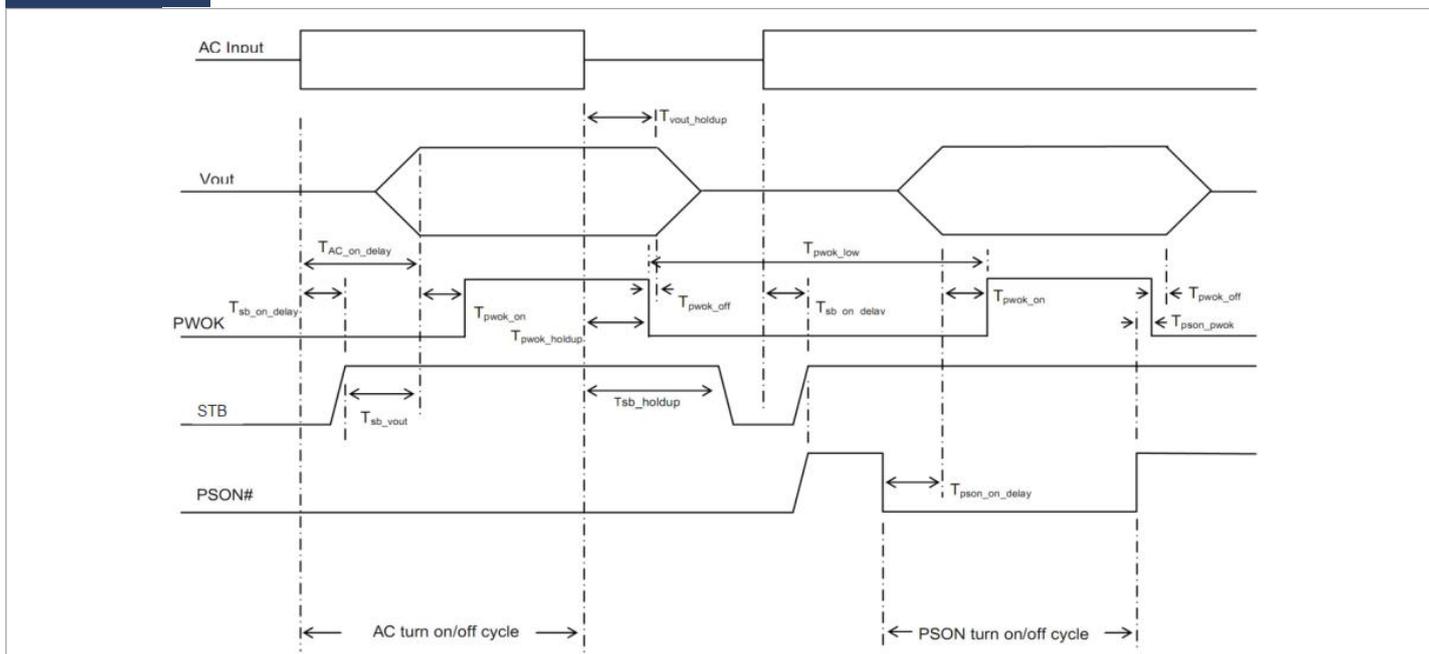
AMS550-P12B-2H

AC-DC 550W CRPS 框架电源

外形尺寸*	77.00mm x 225.00mm x 84.00mm (W x D x H)
重量*	2515g (Typ.)
冷却方式	强制风冷

- 注: 1.*效率和功率因数在 1+0 条件下测试, 需按 80 PLUS 规范要求配置负载
 2.*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 在+3.3V 和+5V 输出加 100uF 低 ESR 的容性负载, 同轴电缆并联 10uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容, 具体操作方法参见《服务器电源测试规范》;
 3.*+12V 输出的过压、过流、短路保护由模块电源的输出过压、过流、短路保护决定, 具体可参考模块电源规格书
 4.*输入 - 输出隔离耐压仅针对 PCBA (裸机); 整机的输出地与外壳、⊕相连。
 5.*产品外形尺寸不含输出线材;
 6.*温馨提示: 模块电源产品内置风扇, 不可空运。

时序示意图



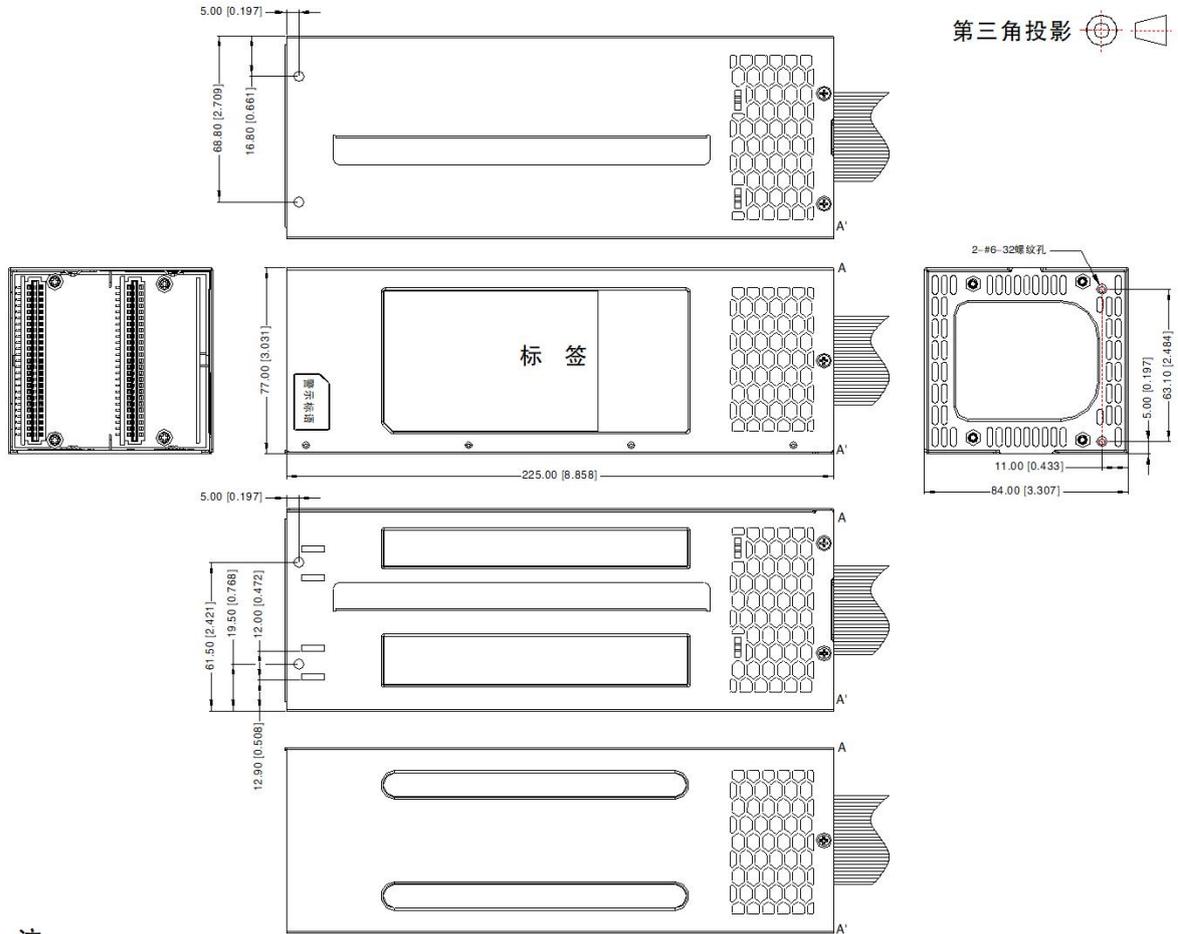
EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A	
		谐波电流	IEC/EN61000-3-2 CLASS A	
	电磁敏感度 (EMS)	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 输入端口: ±2KV	perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 line to line ±1KV 2Ω /line to ground ±2KV 12Ω	perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vrms	perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 0% , 70%	perf. Criteria B	

输出线材端子定义

线材连接端子	Pin 序	线材颜色	信号	线材连接端子	Pin 序	线材颜色	信号
P1	1	橙色	+3.3V	P1	13a&13b	橙色	+3.3V
	2	橙色	+3.3V		14	蓝色	-12V
	3a&3b	黑色	GND		15	黑色	GND
	4a&4b	红色	+5V		16	绿色	PS-ON
	5	黑色	GND		17	黑色	GND
	6	红色	+5V		18	黑色	GND
	7	黑色	GND		19	黑色	GND
	8	灰色	PG		20	--	--
	9	紫色	+5VSB		21	红色	+5V
	10a&10b	黄色	+12V		22	红色	+5V
	11	黄色	+12V		23	红色	+5V
	12	橙色	+3.3V		24	黑色	GND
P2	1	黑色	GND	P3	1	黑色	GND
	2	黑色	GND		2	黑色	GND
	3	黑色	GND		3	黑色	GND
	4	黑色	GND		4	黑色	GND
	5	黄注黑	+12V		5	黄色	+12V
	6	黄注黑	+12V		6	黄色	+12V
	7	黄注黑	+12V		7	黄色	+12V
	8	黄注黑	+12V		8	黄色	+12V
P4~P9	1	橙色	+3.3V	--	--	--	--
	2	黑色	GND	--	--	--	--
	3	红色	+5V	--	--	--	--
	4	黑色	GND	--	--	--	--
	5	黄色	+12V	--	--	--	--
P10~P15	1	黄色	+12V	--	--	--	--
	2	黑色	GND	--	--	--	--
	3	黑色	GND	--	--	--	--
	4	红色	+5V	--	--	--	--
P16	1	绿注白	SCL	--	--	--	--
	2	黄注白	SDA	--	--	--	--
	3	橙注白	Alert	--	--	--	--
	4	黑注白	GND	--	--	--	--
	5	--	--	--	--	--	--
P17	1	黑色	GND	--	--	--	--
	2	黄色	Reset	--	--	--	--

外观尺寸、建议印刷版图

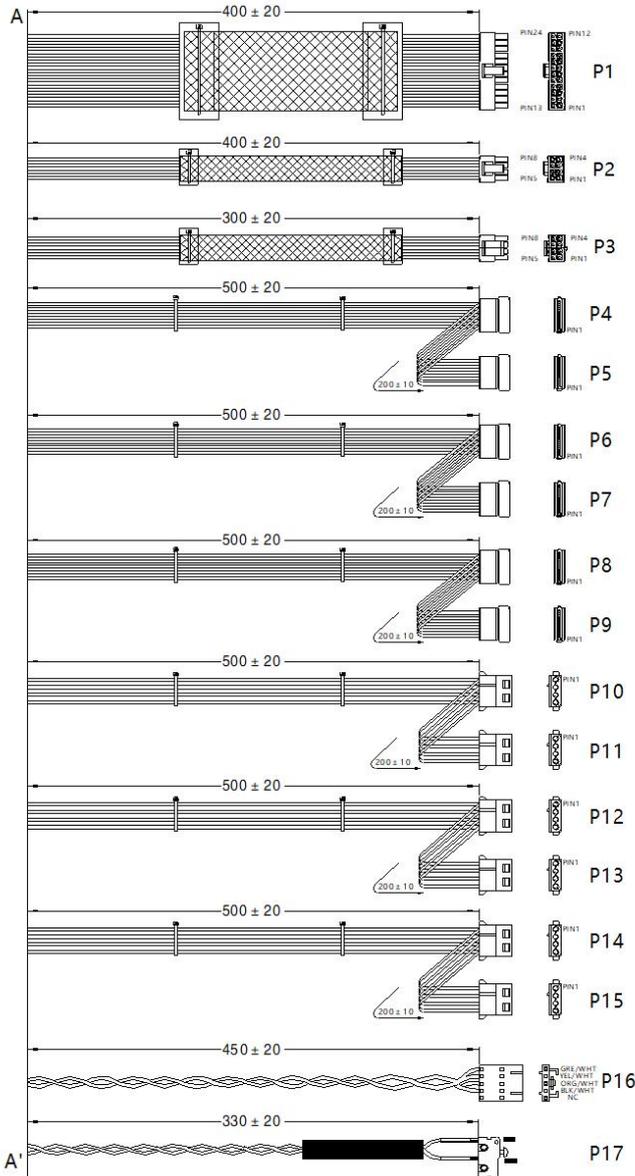


注:

尺寸单位: mm[inch]

未标注之公差: ± 0.50 [± 0.02]

输出线材尺寸



输出线材:

连接器	PIN序	线材颜色	信号	线材规格	额定/端子
P1	1	橙色	+3.3V	UL 1007 18AWG 80°C 300V	Housing: WST P24-142002 Terminal: WST 142002P5-2 或等用品
	2	橙色	+3.3V		
	3a	黑色	GND		
	3b	黑色	GND		
	4a	红色	+5V		
	4b	红色	+5V		
	5	黑色	GND		
	6	红色	+5V		
	7	黑色	GND		
	8	灰色	PG		
	9	紫色	+5V SB		
	10a	黄色	+12V		
	10b	黄色	+12V		
	11	黄色	+12V		
	12	橙色	+3.3V		
	13a	橙色	+3.3V		
	13b	橙色	+3.3V		
	14	蓝色	-12V		
	15	黑色	GND		
16	绿色	PS-ON			
17	黑色	GND			
18	黑色	GND			
19	黑色	GND			
20					
P2	21	红色	+5V	UL 1007 18AWG 80°C 300V	Housing: WST P4-142002 Terminal: WST 142002P5-2 或等用品
	22	红色	+5V		
	23	红色	+5V		
	24	黑色	GND		
	1	黑色	GND		
P3	2	黑色	GND	UL 1007 18AWG 80°C 300V	Housing: WST P4-142002 K3,K4 Terminal: WST 142002P5-2 或等用品
	3	黑色	GND		
	4	黑色	GND		
	5	黄色	+12V		
	6	黄色	+12V		
	7	黄色	+12V		
	8	黄色	+12V		
	1	黑色	GND		
P4 P9	2	黑色	GND	UL 1007 18AWG 80°C 300V	Housing: WST P5-112707 Terminal: WST 112707P5-2# WST 112707P5-2#(M) 或等用品
	3	红色	+5V		
	4	黑色	GND		
	5	黄色	+12V		
	1	黄色	+12V		
P10 P15	2	黑色	GND	UL 1007 18AWG 80°C 300V	Housing: WST P4-A10202 Terminal: WST A10204P5-2 WST A10209P5-2 或等用品
	3	黑色	GND		
	4	红色	+5V		
P16	1	绿注白	SCL	UL 1007 28AWG 80°C 300V	Housing: WST P5-A125402 Terminal: WST 125402P5-2 或等用品
	2	黄注白	SDA		
	3	橙注白	Alert		
	4	黑注白	GND		
	5	空	空		
P17	1	黑色	GND	UL 1007 26AWG 80°C 300V	Button: BEJ KW02 或等用品
	2	黄色	RESET		

注:

- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%\text{RH}$, 额定输入电压和额定输出负载时测得;
- 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额 $1^{\circ}\text{C}/300$ 米;
- 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 为提高转换效率, 当模块高压工作时, 可能会有一定的音频噪音, 但不影响产品性能和可靠性;
- 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 产品终端使用时, 外壳需与系统大地(⊕)相连;
- 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理;
- 电源应该视为系统内元件的一部分, 所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。
- 包装包编号: 配电板电源 58220776V、模块电源 58220607V