



产品特点

- AC & HVDC 宽压输入: 90 - 264VAC/180-320VDC
- 交流电网适应性强, EMS 四级防护
- 宽工作温度: -25°C to +55°C 不降额使用
- 支持 1.5 倍瞬态功率 100ms, 满足突发算力场景需求
- 支持 N+M≤4 智能冗余, 冷备份效率寻优及主动均流
- 支持 PMBus/I2C 通讯协议
- 具备故障预警及黑匣子功能
- 过流/短路/过压/欠压/过温/风扇故障多重保护机制
- 全栈国产化, 安全可控
- 满足 CRPS2.2 标准, 80 PLUS 铂金能效
- 符合 UL/EN/IEC62368、GB4943 等认证标准

LMS800-P12BG——产品是为客户提供服务器电源, 支持 AC&HVDC 宽压范围输入, 满足并机要求, 支持热插拔, 具有效率高、智能备份功能, 防倒灌, 远端补偿等特点。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/功率, 具备故障预警、黑匣子等功能, 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。EMC 及安全规格满足 UL/EN/IEC62368、GB4943 的标准。

选型表*

认证	产品型号	风扇工作方式	输出功率 (W)	额定输出电压		主路负载		辅路	常温下最大容性负载(μF)	
				主路	辅路	Min.	Max.		主路	辅路
--	LMS800-P12BG	正向气流, 从 DC 到 AC	800W	12.2VDC	12.0VDC	1A	65A	3.0A	50000	3000

注: 1.*产品图片仅供参考, 具体请以实物为准。

输入特性

项目	工作条件			Min.	Typ.	Max.	单位	
输入电压范围	交流输入			90	--	264	VAC	
	直流输入			180	--	320	VDC	
输入电压频率	交流输入			47	--	63	Hz	
交流输入过压	保护点			300	--	320	VAC	
	恢复点			290	--	315		
直流输入过压	保护点			336	--	350	VDC	
	恢复点			320	--	335		
效率	TA=25°C, 不带风扇	Vin: 230VAC/50Hz	10% load	--	89	--	%	
			20% load	--	94	--		
			50% load	--	94	--		
			100% load	--	91	--		
		Vin: 115VAC/60Hz	10% load	--	87	--		
			20% load	--	90	--		
			50% load	--	92	--		
			100% load	--	89	--		
输入电流	Vin=100Vac/60Hz Pout=800W			--	--	10	A	
	Vin=200Vac/50Hz Pout=800W			--	--	5		
冲击电流	Vin=264Vac/50Hz	Pout=800W	冷启动	--	28	--	mA	
对地漏电流	Vin=264Vac	fin=50Hz		--	--	1.75		
功率因数	10%Imax≤Io≤20%Imax @ Vin=230Vac/50Hz			0.92	--	--	--	
	20%Imax<Io≤50%Imax @ Vin=230Vac/50Hz			0.96	--	--		
	50%Imax<Io≤100%Imax @ Vin=230Vac/50Hz			0.99	--	--		

MORNSUN®

广州金升阳科技有限公司
MORNSUN Guangzhou Science & Technology Co., Ltd.

2026.1.19-A/1 第 1 页 共 7 页

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有

电流谐波	5%Imax≤Io≤10%Imax	@ Vin=230Vac/50Hz	--	--	20	%
	10%Imax<Io≤20%Imax	@ Vin=230Vac/50Hz	--	--	15	
	20%Imax<Io≤40%Imax	@ Vin=230Vac/50Hz	--	--	10	
	40%Imax<Io≤50%Imax	@ Vin=230Vac/50Hz	--	--	8	
	50%Imax<Io≤100%Imax	@ Vin=230Vac/50Hz	--	--	5	

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
额定输出电压	+12.2V	12.1	12.2	12.3	V
稳态输出电压范围		11.8	12.2	12.6	
输出纹波噪声*		--	--	120	mV
输出电流		1	--	65	A
均流精度 (@160W<Pout<400W)		--	--	10	%
均流精度 (@400W≤Pout≤800W)		--	--	5	
掉电保持时间		12	--	--	ms
动态负载 (60%负载跳变, 2.5A/us; 主路并 2200uF 电容, 最小载 1A)		11.6	--	12.8	V
额定输出电压	+12VSB	11.4	12	12.6	V
稳态输出电压范围		11.4	12	12.6	
输出纹波噪声*		--	--	120	mV
输出电流		0	--	3	A
掉电保持时间		70	--	--	ms
动态负载 (50%负载跳变, 0.5A/us; 辅路并 1000uF 电容, 最小载 0.05A)		11.4	--	12.8	V

注：1.*纹波和噪声的测试方法采用峰峰值法，+12.2V 输出端加 2200uF 容性负载，同轴线缆并联 10uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容；+12VSB 输出端加 270uF 容性负载，同轴线缆并联 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》。

保护特性

	项目	Min.	Typ.	Max.	单位	备注
+12.2V 输出	过流告警	68	75	78	A	20s 后告警, 2s 后主路输出关闭
	过流保护 1	90	95	98		100ms 后主路输出关闭
	过流保护 2	102	105	115		100us 后主路输出关闭
	短路保护	+12.2V 输出短路保护锁机, +12VSB 输出正常, 通过 PSON#重置, AC 断电重启恢复				
	过压保护	13.5	--	15.0	V	闭锁, +12VSB 输出正常
	欠压保护	9.5	--	11		自恢复, +12VSB 输出正常
	过温告警点	56	--	--	°C	过温保护回滞大于 3°C
	过温保护点	--	--	65		
	过温保护释放	55	--	--		
	风扇故障保护	当风扇故障时关闭输出, 故障解除后自动恢复				
+12VSB 输出	项目	Min.	Typ.	Max.	单位	备注
	过流保护	4	4.5	5	A	自恢复(主路输出会一同保护/自恢复)
	短路保护	自恢复(主路输出会一同保护/自恢复)				
	过压保护	13.5	--	15	V	自恢复(主路输出会一同保护/自恢复)

LED 指示灯

电源状态		灯态
电源输出正常		绿色
所有电源无 AC 输入		灯灭
AC 输入正常, 只有+12VSB 输出或者冷冗余模式下处于睡眠状态下的从机		1Hz 绿灯闪烁
一个模块无 AC 输入, 其它模块 AC 输入正常		橙色

电源模块故障导致输出关闭, 如 OVP, OCP, 风扇故障	橙色
模块处在告警状态, 仍然有输出	1Hz 橙灯闪烁
模块进入固件升级模式	2Hz 绿灯闪烁

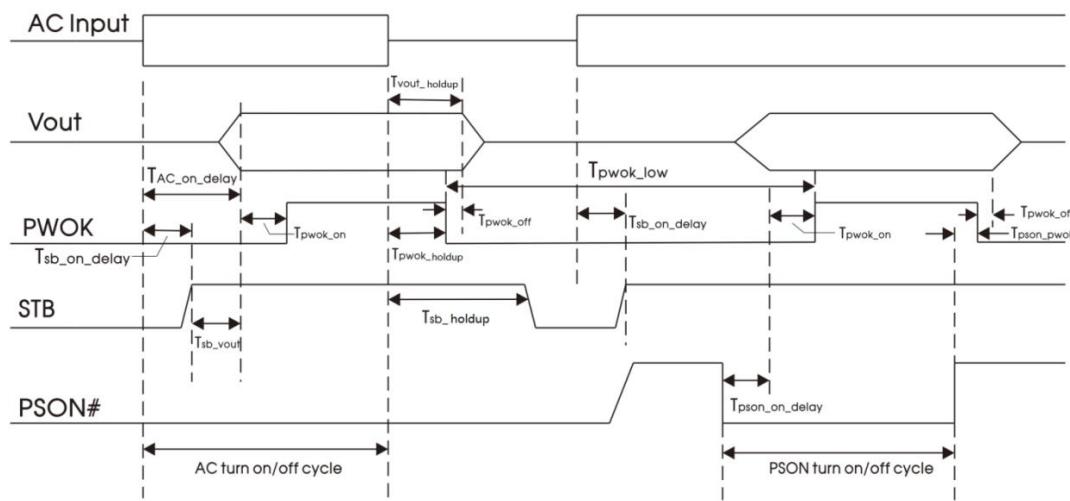
数据在线读取与监测

项目	精度范围		
输出负载	<10%	10%-30%	30%-100%
输入电压	±3%	±3%	±3%
输入电流	NA	±5% or ±0.5A	±5% or ±0.5A
输入功率	NA	±5% or ±12W	±3%
输出电压	±5%	±3%	±3%
输出电流	NA	±5%	±5%
输出功率	NA	±5%	±5%

时序定义

项目	描述	Min.	Max.	单位
Tvout_rise	+12.2V 输出从 0 上升到 10.8V 时间	5	70	ms
	+12VSB 输出从 0 上升到 10.8V 时间	1	25	
Tsb_on_delay	从 AC 上电到+12VSB 输出电压达到 10.8V 时间	--	1500	
Tac_on_delay	从 AC 上电到+12.2V 输出电压达到 10.8V 时间	--	3000	
Tvout_holdup	从 AC 掉电到+12.2V 输出电压达到 10.8V 时间@90%Load	11	--	
Tpwok_holdup	从 AC 掉电到 PWOK 信号开始变低时间@90%Load	11	--	
Tpson_on_delay	从 PSON#信号由高变低到+12.2V 输出电压达到 10.8V 时间	5	400	
Tpson_off_delay	从 PSON 信号由低变高到+12.2V 输出电压开始掉电的时间	--	10	
Tpson_pwok	从 PSON#信号由低变高到 PWOK 开始变低时间	--	5	
Tpwok_on	从+12.2V 输出电压达到 10.8V 到 PWOK 信号变高平时间	100	500	
Tpwok_off	PWOK 信号开始变低到输出电压+12.2V 下降到 10.8V 时间@90%Load	1	--	
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	--	
Tsb_vout	AC 上电后, 从+12VSB 输出电压达到 10.8V 到+12.2V 输出电压达到 10.8V 时间	50	1000	
T12VSB_holdup	从 AC 掉电到+12VSB 输出电压掉到 10.8V 时间	70	--	
Tvingood_de-asserted	从输入电压掉电到 0V 到 VIN_GOOD 变低的时间	--	4	

时序示意图



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 < 5mA	3000	--	--		
绝缘电阻	输入 -  * 环境温度: 25±5°C	50	--	--	MΩ	
	相对湿度: 小于 95%, 未冷凝 输入 - 输出 测试电压: 500VDC					
工作温度		-25	--	55	°C	
存储温度		-40	--	70		
工作湿度	无冷凝	--	--	90	%RH	
存储湿度		--	--	95		
工作海拔	≥2000 米, 温度降额 1°C/300 米	--	--	5000	m	
存储环境高度		--	--	15200		
热插拔	1. 0.5m/s ≤ 插拔速度 ≤ 1m/s, 插拔过程中背板电压不能超出电源模块的动态规格。 2. 输出端主路加 2200uF 容性负载, 辅路加 1000uF 容性负载。	Vo	11.6	--	V	
		VSB	11.4	--		
安全标准		符合 UL/EN/IEC62368-1、GB4943.1				
MTBF	额定输入, 100% 负载@25°C 按 Telcordia SR-332 评估	>500,000 h				
通讯方式	具有 PMBus/I2C 通讯功能					
质保	5 年					

注: 1.*输入 - 输出隔离耐压仅针对 PCBA (裸机);

2.*输出地与  是连接一起的。

物理特性*

外壳材料	金属 (SGCC)
外形尺寸*	73.50mm x 185.00mm x 40.00/39.00mm (W x D x H)
重量	800g (Typ.)
冷却方式	25°C 工作环境下, 整体噪音小于 68dB (1m 处测量)
注: 1.*产品外壳高度 39mm, 风扇高度 40mm; 2.*温馨提示: 产品内置风扇, 不可空运。	

EMC 特性

电磁干扰	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	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±8kV/Air ±15kV	perf. Criteria A
	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 ±2kV/line to ground ±4kV	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 70%, 1 周期@标称电压输入	perf. Criteria A

黑匣子功能要求

黑匣子的通用要求	1、记录输出关闭和输入掉电时的告警, 将告警状态和故障发生时间进行存储, 支持故障现场的重要物理量保存和查询, 包括不限于输入电压、输出电压、输出电流、温度、风扇转速等。采用循环存储方式 (发生故障时黑匣子信息写在当前索引号+1 上; 当索引号到“记录 4”时, 下一条写到“记录 0”)。 2、支持主机逐条查询故障记录。 3、支持主机授时。主机上电需要将系统时间 (时间采用 Unix 标准) 发给电源模块, 然后每隔 10 分钟再发一次, 用于电源模块的时间同步。
黑匣子记录的存储和读取	从时间维度来描述, 分为以下几个阶段进行处理:

机制	<p>1、上电初始化阶段 上电后将 EEPROM 记录的历史故障读入缓存。</p> <p>2、故障现场存储阶段 上位机定时对电源时间授时（10min/次），当发生输出关闭时，使能故障记录标志将故障现场数据全部写入到 EEPROM 中，生成一条故障记录。</p> <p>3、故障数据上报阶段 上位机查询告警日志时，每次进行单条查询，下位机将该条对应的数据从 EEPROM 存储区取出，全部上传给上位机。</p>				
黑匣子读取协议	命令	命令名称	数据读写类型	数据字节	命令描述
	DCh	MFR_READ_BLACK_BOX	Block Read	237	电源黑匣子查询， 读：多字节（故障记录的信息,读取之前需要先写故障索引，0-4, 0 为最新的一条记录，4 为最早的一条记录）
黑匣子中的系统授时机制	DFh	MFR_BLACKBOX_CONFIG	Read/Write Byte	1	读/写：单字节（1：开启黑匣子；0：关闭黑匣子）
	<p>电源模块需要通过主机来进行时间同步：</p> <p>1) 产品：– 电源模块上电后进行一次时间同步 – 每隔 10min 定时对电源模块下发一次时间 – 下发的时间以秒为单位</p> <p>2) 电源：– 接受产品的时间同步 – 中断定时计时，每到 1 秒，计数器加 1，计时单位为秒</p> <p>授时的时间（时间采用 Unix 标准）为相对基准时间的秒数。主机下发授时时间，将从基准时间到当前时间的秒数下发给电源。在告警日志中读取的时间为告警发生时刻距离基准时间的秒数。如果主机不授时，电源运行时间就按照秒递增，掉电需要保存。</p>				
黑匣子数据内容	黑匣子记录了现场的实时物理量和状态数据，存储内容分为头部和数据部两部分，每条记录的内容包含 38 个字节的数据。				

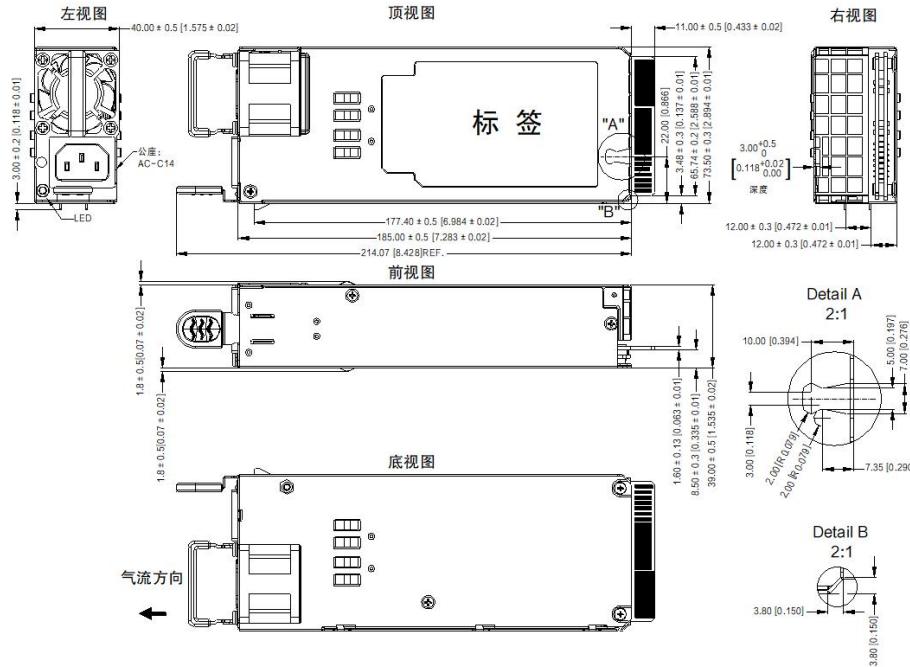
金手指定义

输出端子	定义	输出端子	定义
A1-A9	SGND	B1 -B9	SGND
A10-A18	+12V	B10 -B18	+12V
A19	PMBus_SDA	B19	A0
A20	PMBus_SCL	B20	A1
A21	PSON#	B21	+12VSB
A22	SMBAlert#	B22	SMART_ON
A23	+12V Return sense	B23	+12V_Sharebus#
A24	+12V Remote sense	B24	PRESENT#
A25	PWOK	B25	VIN_GOOD

注：产品自带风扇散热功能，进风口需避免异物吸入，若环境无法满足，建议选用无风扇产品。

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



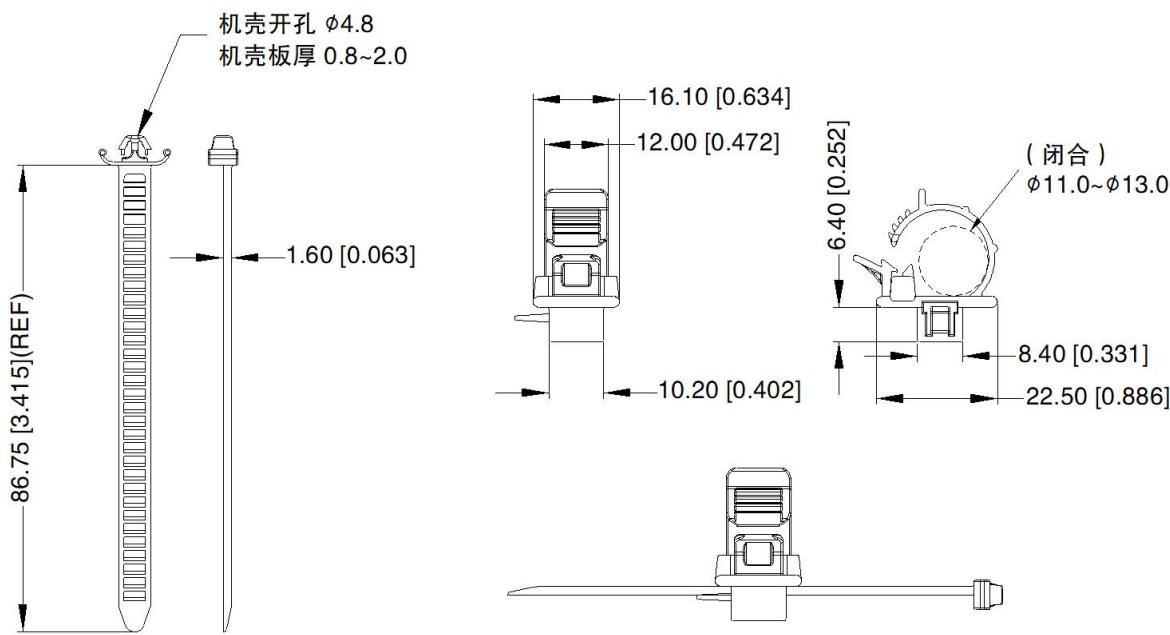
AC-C14引脚方式		图示
引脚	功能	
1	AC(L)	
2	④	
3	AC(N)	1 2 3

金手指引脚方式 (顶面)		图示
引脚	功能	
A1~9	SGND	
A10~18	+12.2V	
A19	PMBus_SDA	
A20	PMBus_SCL	
A21	PSON	
A22	SMBAlert#	
A23	+12V_Return sense	
A24	+12V_Remote sense	
A25	PWOK	

金手指引脚方式 (底面)		图示
引脚	功能	
B1~9	SGND	
B10~18	+12.2V	
B19	A0	
B20	A1	
B21	+12VSB	
B22	SMART_ON	
B23	+12V_Sharebus#	
B24	PRESENT#	
B25	VIN_GOOD	

注：
尺寸单位: mm[inch]
未标注公差: ± 2 [± 0.078]

推荐扎带类型



组立图

- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun.cn，包装包编号：58220607；
 2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度 < 75%RH，额定输入电压和额定输出负载时测得；
 3. 当工作于海拔 2000 米以上时，温度降额 $1^\circ\text{C}/300$ 米；
 4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
 5. 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；
 6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 8. 产品终端使用时，外壳需与系统大地(+)相连；
 9. 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；
 10. 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。有关 EMC 测试操作指导，请咨询我司 FAE。

广州金升阳科技有限公司

地址：广州市黄埔区南云四路 8 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn

MORNSUN®

广州金升阳科技有限公司
MORNSUN Guangzhou Science & Technology Co., Ltd.

2026.1.19-A/1 第 7 页 共 7 页

该版权及产品最终解释权归广州金升阳科技有限公司所有