

目 录

1. 描述	2
2. 产品主要规格	2
3. 使用环境	2
4. 电气特性	2
4.1 输入特性	2
4.2 输出特性	2
4.3 保护功能	3
5 安规	3
6. EMC 和防雷	3
7. 监控、监控接口和告警信息	3
7.1 监控	3
7.2 监控接口	3
7.3 告警信息	3
8. 结构特性	3
8.1 电源外形尺寸	3
8.2 面板及指示灯定义	4
8.3 接口定义	4
9. 可靠性要求	4
10. 包装、存放、运输要求	5
9.1 包装	5
9.2 存放	5
9.3 运输	5
9.4 外壳防护	5
11. 使用注意事项	5

1. 描述



GYPS-48030-15 电源系统，控制技术与计算机技术有机结合，实现了实时监测、实时控制整流模块、交流配电单元和直流配电单元的各种参数及状态；采用平均值均流技术，不均衡度 $<\pm 5\%$ ；智能化设计，监控单元集中监控，具有“遥测、遥信、遥控”全部功能；有交流输入过、欠压保护，市电故障自动切换为电池工作；有电池过放电保护功能；极宽的电网电压范围（90C~290VAC），可用于电力供应不稳定地区。

2. 产品主要规格

输出总功率	输入电压范围	输出电压	输出电流范围	稳压精度	输出纹波及噪音
1600W	90 290Vac	53.5Vdc	30A	± 1	100mVp-p

3. 使用环境

项目	单位	技术要求	备注
工作温度		-33 +65	-40 能满载启动，功能正常
储存温度		-40 +70	
运输温度		-40 +70	
相对湿度	%	5—95	无冷凝
大气压力	kPa	86—106	
海拔高度	m	0—4000	

4. 电气特性

4.1 输入特性

项目	单位	最小值	典型值	最大值	备注
输入电压范围	Vac	90	110/220	290	长期承受 320Vac 不损坏
输入电压频率	Hz	45	50	65	
功率因素	/	0.99	/	/	
功率转换点	Vac	145	150	175	
交流输入制式	/	/	单相三线式	/	可用于 110Vac 或 120Vac 双火线输入
输入电流	A	/	9	/	
输入冲击电流	A	/	/	/	ESI 300132-2

4.2 输出特性

指标	最小值	额定值	最大值	备注
输出电压	42	53.5	58	通过监控可调
输出功率	/	1600	/	176Vac ~ 290Vac
	/	800	/	90Vac ~ 175Vac
稳压精度	$\pm 1\%$			
均流不平衡度	$\pm 5\%$			50 ~ 100%负载
开关机过冲幅度	$\pm 5\%$			
模块热插拔特性	支持热插拔			
动态响应恢复时间	200uS			25% ~ 50% ~ 25%&50% ~ 75% ~ 50%负载变动
动态响应超调	$\pm 5\%$			
效率	89% 220VAC 输入 81% 110VAC 输入			额定输出电压，额定负载电流
温度系数（1/ ）	$\pm 0.2\%$			

开机启动时间	3 ~ 8S	
--------	--------	--

4.3 保护功能

项目	单位	最小值	典型值	最大值	备注
输出过压保护点	Vdc	58.5	/	60.5	锁死
输出限流保护点	%	102	/	120	
输出短路保护	/	/	/	/	保险丝保护
过温保护	/	/	/	/	能自动恢复。
电池极性接反保护	/	/	/	/	具有本地声音告警功能

5 安规

项目	技术要求	备注
初级对次级	3000VAC/10mA /1mi n	无击穿或飞弧现象
初级对保护地	1500VAC/10mA /1mi n	
次级对保护地	500VAC/10mA /1mi n	
绝缘电阻	初级对次级、初级对保护地和次级对保护地之间的绝缘电阻 10M @500Vdc	
对地漏电流	< 3.5mA (264VAC、50Hz 输入	GB4943-2001YD/T 731-2002
安规认证	UV+CE 认证和 UL 认证	

6. EMC 和防雷

项目	指标要求	标准
传导干扰	CLASS B	EN55022
辐射干扰	CLASS B	EN55022
SURGE		IEC61000-4-5
EFT		IEC61000-4-4 ;北美 :NEBS GR 1089
DIP		EN 61000-4-11
ESD		IEC61000-4-2 ;北美 :NEBS GR 1089
CS	LEVEL 3	IEC61000-4-6
RS	LEVEL 3	IEC61000-4-3
电压波动及闪烁		IEC61000-3- 3
电流谐波发射		IEC61000-3- 2
防雷	满足8/20us冲击电流	

7. 监控、监控接口和告警信息

7.1 监控

整流模块与监控模块之间采用 RS485 通讯方式(半双工、双线)。监控模块提供完善的电源系统管理、蓄电池管理以及部分环境监控功能。监控模块与上位机的通讯采用 RS485/RS232 兼容 ,通过 RS485/RS232 串口与上位机通讯。提供配电检测和上报告警功能，同时提供简单的干结点告警上报功能。

7.2 监控接口

监控与上位机的接口为 RJ45，两个 RJ45 与上位机通信；与外部环境监控量接口为 DB50。

7.3 告警信息

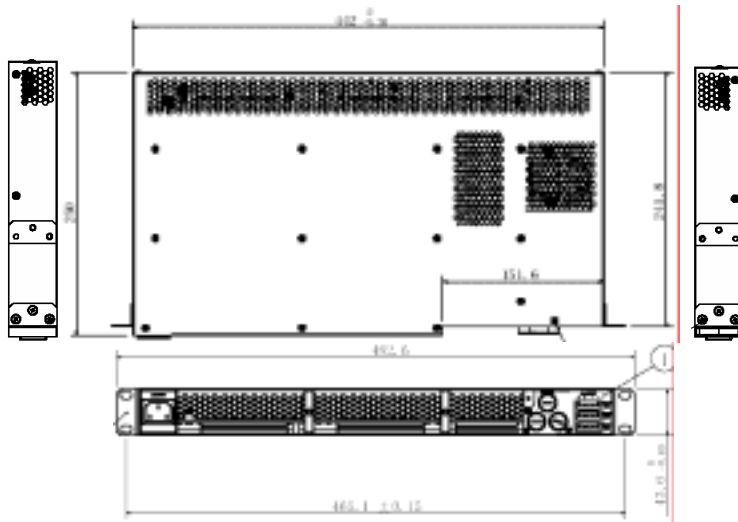
输入过欠压告警，输出过欠压告警，过温告警，熔断器告警，限流告警，电池管理方式等。

8. 结构特性

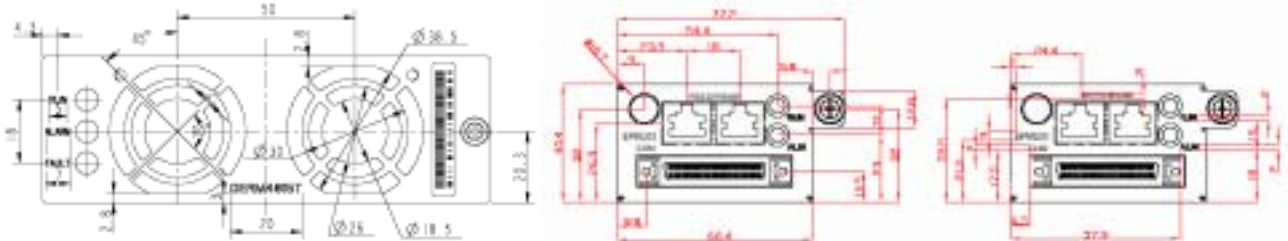
8.1 电源外形尺寸

深 × 宽 × 高=280mm × 442mm × 43.6mm





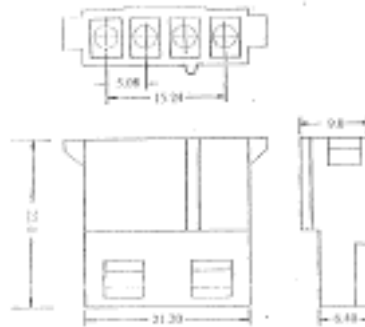
8.2 面板及指示灯定义



指示标识	指示灯颜色	正常状态	异常状态	备注
电源模块运行指示灯	绿	亮	灭	
电源模块保护指示灯	黄	灭	亮	
电源故障指示灯	红	灭	亮	
监控模块 ALM 指示灯	红	灭	亮	出现任一严重告警时亮，无严重告警时灭
监控模块 RUN 指示灯	绿	1s 亮 1s 灰闪烁	4Hz 频率闪烁	正常时，运行灯有 1s 亮、1s 灭的闪烁

8.3 接口定义

- 交流输入通过标准三芯插座由线缆从配电面板的交流接入口接入。
- 直流输出、电池输入通过输出端子从配电面板接出/接入。输出三路直流电源，两路给设备供电，一路为电池充电；分别 LOAD：20A、10A、BATT：20A，直流端子要求具有防反接功能。熔丝要求可以防止外部操作员意外碰撞脱扣。



- 支持蓄电池反接本地声告警。
- 分流器的规格为 30A/100mv，电池回路电流通过分流器 FL1 检测后上报给 PMU，两路负载的总输出电流通过分流器 FL2 检测后上报给 PMU。
- 整个系统机壳接地，满足等电位连接；AC/DC 模块的 PGND 要接到机壳

9. 可靠性要求

指标	单位	量值	条件	备注
模块、单板平均无故障间隔时间 MTBF	万小时	整流模块	25	25，额定输入，满载输出 Bellcore 应力法预计
		监控模块	100	
		配电单元	100	

系统	万小时	25		
系统不可用度	/	$<1 \times 10^{-6}$		

10. 包装、存放、运输要求

9.1 包装

包装外形尺寸（单位：mm）：长×宽×高=612*387*165

每箱产品的包装数量为 1 台；

单台净重：8.3Kg；整箱毛重：10Kg；

9.2 存放

产品未使用时应存放在包装箱内，仓库环境温度为-10 +40，和相对湿度不大于 80% 的干燥、通风、无腐蚀性气体影响的库房内，并且无强烈的机械振动，冲击和强磁场作用，包装箱应垫离地至少 20cm 高，距离墙壁、热源、窗口或空气入口至少 50cm，在本规定条件下的贮存期一般为 2 年，超过 2 年后应重新进行检验。运输中应避免雨、雪的直接淋袭和机械撞击。产品应存放在-10 - 40 和相对湿度不大于 80% 的干燥、通风、无腐蚀性气体影响的库房内。

9.3 运输

适用任何运输工具运输。运输中应避免雨、雪的直接淋袭和机械撞击。

9.4 外壳防护

外壳防护等级：IP20

11. 使用注意事项

本设备使用场地必须注意防尘、防潮、远离热源和电磁干扰，无腐蚀性气体和含金属粉尘。若环境条件不能良好保证，请定期清理设备的粉尘和杂物，保持进出口内路通畅，否则将会影响设备可靠性。