

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	3
4.1 输入特性	3
4.2 输出特性	3
4.3 保护特性	3
5. 安规及 EMC	3
5.1 安规	3
5.2 EMC 要求	4
6 结构特性及端子定义	4
6.1 电源外形尺寸	4
6.2 外型结构	4
6.3 电源连接器	5
7. 可靠性要求	6
8. 包装、存放 运输要求	6
8.1 包装	6
8.2 存放	6
8.3 运输	6
9. 使用注意事项	6

1. 描述



GYD1800A-48S27C 电源模块高度为 4U，自带风扇，前进风，斜出风。输出额定电压为 27V，输出额定电流为 65A，每个模块都具有短路保护、过流保护、输入欠压保护、输出过压保护、过热保护、输入反接保护、防火等功能，可进行热插拔。监控方面采用 RS485 串口，协议方面遵从“万能主从节点协议”，可进行风扇、输入欠压、输出过压、过热等告警功能。电源模块还具有自动均流功能，能组建 N + 1 备份方式 (N<5) 工作的电源系统。

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
1800W	-60Vdc— -38.4Vdc	27Vdc	65A	± 1%	100mVp-p

3. 使用环境

项目	单位	最小值	典型值	最大值	测试条件
工作温度		-20	25	55	满载；超高 55 度，每升高 1 降额 2.5%，最高温度小于 65 ； -33 条件下，电源可以满载启动
储存温度		-40	25	85	
相对湿度	%	10		95	无冷凝
海拔高度	m		3000	4000	正常工作，海拔高度超过 3000m， 每 200m 环境温度降低 1
尘埃			防大于 12mm 的固体异物		
防护			符合 IP20		
运输			符合标准 ETS300019-1-2 class2.3 GB4798.2-1996		
存储			应符合标准 ETS300019-1-1 class1.2		

4. 电气特性

4.1 输入特性

项目	单位	最小值	典型值	最大值	测试条件
输入电压范围	Vdc	-60	-48	-38.4	
输入电流	A			57	-38.4Vdc 输入时
输入冲击电流	A			150%最大输入电流	
输入反射电流	A			1%输入电流	
输入冲击电压			100VDC/100mS		能承受输入冲击 5 次

4.2 输出特性

输出电压	源调整率	负载调整率	稳压精度	噪声+纹波(峰峰值)	备注
27 ± 0.5V	± 0.2%	± 0.5%	± 1%	100mVp-p	电源系统相同

4.3 保护特性

项目	单位	有/无	最小值	典型值	最大值	恢复特性
输入欠压保护	Vdc	有	35.5		37.5	按输入欠压告警方式进行恢复，见表 10。
输入极性反接保护		有				输入极性长期反接时，电源不损坏，去掉后可自恢复。
输出过压	Vdc	有	30		31	需人工恢复，且本模块过压不能影响其他模块正常工作
限流保护	A	有	68.5		71.5	可自恢复
短路保护		有				输出端短路后输出电流既不回缩也不外延，可长期短路并可自恢复。
过温		有				可自恢复
过温保护恢复回差		有	10		20	

5. 安规及 EMC

5.1 安规

项目	等级	标准(或测试条件)
安规认证	设计符合 UL60950 和 EN60950 标准的要求。批量采购后电源模块和电源系统都需通过第三方 CE 认证(TUV-PS\TUV 莱茵)、TUV、UL 认证。	UL60950 EN60950
绝缘强度	1500Vac/1min/30mA 或 2121Vdc/1min/30mA 1000VAC/1min/30mA 或 1414Vdc/1min/30mA 500VAC/1min/30mA 或 707Vdc/1min/30mA	输入对输出 输入对地 输出对地
绝缘电阻	10M	电压：500VDC 相对湿度：90% 大气压力：70-106KPa
塑胶外壳要求	塑胶外壳阻燃等级应在 V0 以上，结构开孔应满足 GB4943 - 2000 4.6.1 顶部和侧面开孔的要求。	
防火要求	1、在满足散热条件下，PSU 壳应为防火壳，具有阻止燃烧扩大的能力； 2、电源模块散热孔需防火，防止电源模块内部起火后蔓延。	
标识	1、PSU 模块有过热标识，PSU 保险丝应有明确的标识； 2、PSU 应有明确的输入/输出标识，电压、电流标识；	

5.2 EMC 要求

序号	项目	判定标准	判定水平	性能等级
1	传导干扰(CE)	EN55022	单个模块和整个电源系统需满足要求，测试频率从 20KHz 开始	CLASS B
2	辐射干扰(RE)	EN55022	单个模块和整个电源系统需满足要求	CLASS B
3	静电放电(ESD)	IEC1000 - 4 - 2	空气放电 8KV,接触放电 4KV。外壳及接口处施加干扰。	B
4	快速瞬态脉冲串(EFT/B)	IEC1000 - 4 - 4 ,	电源线共模+/-2KV 电压，监控线及信号线共模+/-1KV 电压	B
5	传导敏感度(CS)	IEC1000 - 4 - 6	3V 电压	A
6	辐射敏感度(RS)	IEC1000 - 4 - 3 ,	3V/m 电场	A
7	浪涌电压(SURGE)	满足 IEC1000 - 4 - 5	线 - 线 1KV，线 - 地 2KV。	B
8	电压跌落(DIP)	EN61000-4-11	0%@20mS, 40%@100mS	B

6 结构特性及端子定义

6.1 电源外形尺寸

深×宽×高=409mm×24E×4U (不含电源接插件深度，1E=5.079mm、1U=44.45mm)

6.2 外型结构

电源模块的外形尺寸如图 1 所示。

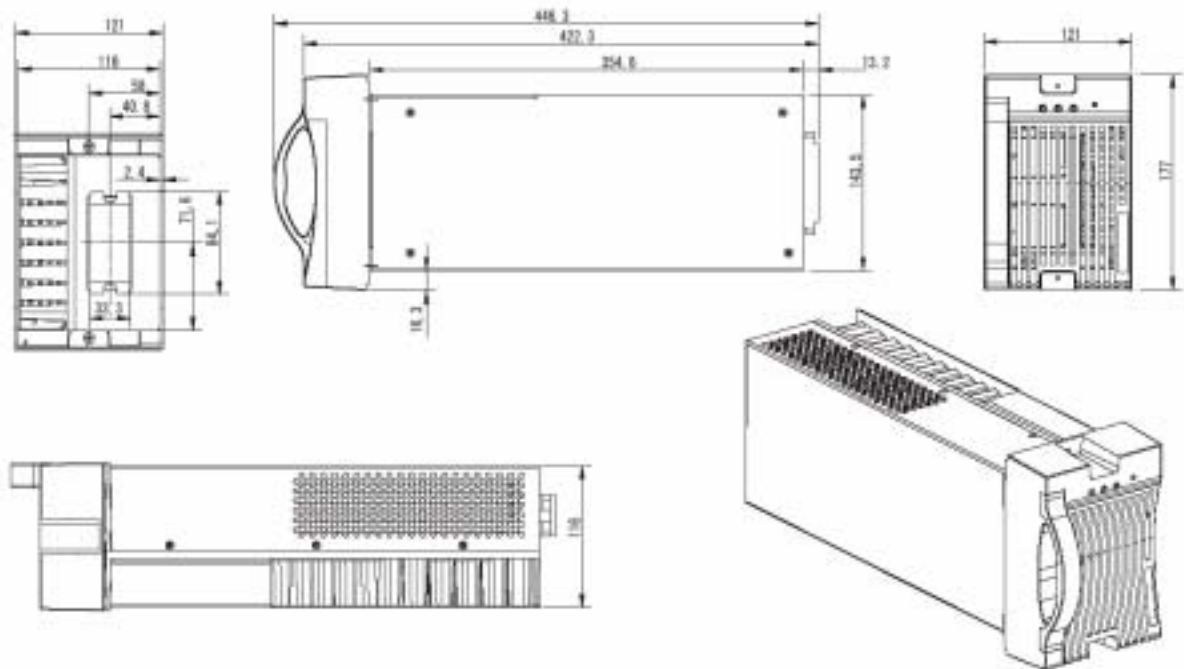


图 1 电源模块的外形尺寸图

电源系统的外形尺寸如图 2 所示。

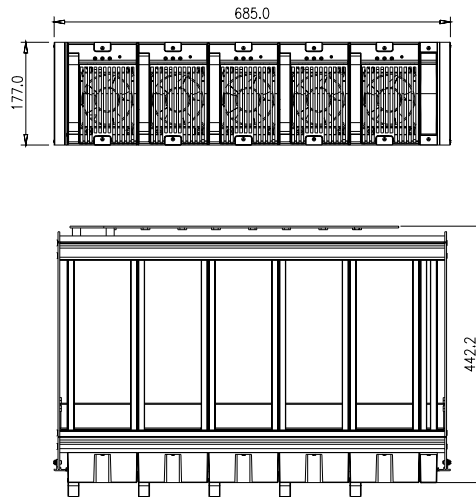


图 2 电源系统的外形尺寸图

6.3 电源连接器

电源模块及背板的电源连接器的外形如图 3 所示。

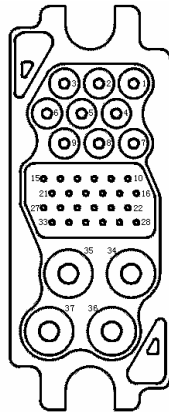


图 3 电源模块及背板的电源连接器的外形图

管脚定义如下表所示。

编号	定义	编号	定义	编号	定义
1	PE	14	NA	27	NA
2	+27V	15	NA	28	TX +
3	+27V	16	地址线 0	29	TX -
4	NA	17	控制信号地	30	RX +
5	+27VGND	18	热插拔控制线	31	NA
6	+27V	19	NA	32	NA
7	NA	20	NA	33	NA
8	+27VGND	21	NA	34	NA
9	+27VGND	22	地址线 1	35	- 48VGND

10	均流信号负极	23	地址线 2	36	NA
11	均流信号正极	24	RX -	37	- 48V
12	NA	25	NA	/	/
13	NA	26	NA	/	/

7. 可靠性要求

MTBF：15 万小时。

8. 包装、存放 运输要求

8.1 包装

包装外形尺寸（单位：mm）：长×宽×高=403×292.5×265
每箱产品的包装数量为 1 台；
单台净重：7.5Kg；整箱毛重：8Kg；

8.2 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℃，相对湿度不大于 80%，仓库内应干燥、通风，不允许有腐蚀性气体，易燃，易爆的产品及有有腐蚀性的化学物品，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。

8.3 运输

产品运输时应有牢固的包装箱。箱外面应符合相关国标的规定且应有“小心轻放”、“防潮”等标志。装有产品的包装箱允许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. 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。