

Power Solutions

for your cable and telecommunications systems...



2015-2016 电源设备选型手册
(中文版)

关于方圆

Introduction

◆ 关于方圆

安丘市方圆电器有限公司（以下简称“方圆电器”）是一家民营科技企业，成立于上世纪80年代初。经过近三十年的不断发展，方圆电器目前已是国内领先的广电网络电源设备制造商及最大的线路供电设备制造商。

◆ 方圆产品

方圆电器一直专注于交、直流电源设备的研发、生产及销售，为来自全球6大洲20多个国家和地区的客户提供广电、通信、制造、能源及环境保护等领域的产品与服务。产品线覆盖变压器、广电网络电源设备及配套产品、商用和工业级不间断电源系统等设备。

◆ 生产基地

方圆电器位于享有“世界风筝之都”美称的潍坊市以南40公里处的山东省安丘市。占地26000平方米的生产基地坐落于安丘市石堆镇富东工业园，东距青岛港160公里，紧临206国道，交通便利，环境优美。依托垂直一体化生产管理体系和ISO:9001国际质量管理体系，方圆电器的产品由此处运往世界各地。

◆ 展望未来

今天的成就离不开客户的支持。方圆电器将继续强化产品质量管理，加快技术创新速度，提升整体服务质量，并通过进一步提高效率为客户提供更具性价比的产品和服务，协助您以更低的成本达成预期目标。关注您需求，聆听您的声音，并期待与您携手再创辉煌！



目录索引

Table of Contents

格陵蘭

广电专用野外型UPS电源、机箱/机柜及备用电源系统

MD系列野外型UPS电源.....	3
MD-300系列300W野外小型UPS电源.....	4
PME系列野外防雨箱.....	5
BBG系列胶体蓄电池.....	5
LBTY系列蓄电池.....	6
MPS系列蓄电池.....	6

全自动野外集中供电设备、线路供电器及电源网管系统

FYGD-C系列线路供电器.....	7
FYGD-CS系列线路供电器.....	7
FYGD-E系列线路供电器.....	8
FYGD-ES系列线路供电器.....	8
FYGD-F系列线路供电器.....	9
FYGD-P系列线路供电器.....	9
FYGD-MSC主副备电源.....	10
SPS-2FS1智能电源切换器.....	11
FlexStat™ III HMS响应器.....	11
SPS双路/多路电源切换器.....	12
PI系列电源插入器.....	12

不间断电源 (UPS) 及远程网管系统

MC系列机架式不间断电源.....	13
MG系列塔式前端专用不间断电源.....	13
MG31系列三相高频在线式不间断电源.....	14
MS系列工频在线式不间断电源.....	15
MS31系列三相工频在线式不间断电源.....	16
MS33系列三相工频在线式不间断电源.....	17
PowerNET SNMP网络适配器.....	18



- 开关电源
- 野外防雨箱
- Supply
- Outdoor Enclosure
- Switching Mode Power Supply



MD 系列 广电专用野外型不间断电源 (UPS)



- 专为广电网络设计的新一代野外型不间断电源系统，可靠性优于传统UPS电源
- 采用磁饱和变压器，纯净的准方波稳压输出
- 先进的微处理器控制技术，在线互动式设计
- 3.2英寸彩色触摸屏，显示清晰，界面友好
- 配备温度补偿的智能电池管理系统，有效延长电池使用寿命，降低运营成本
- 完善的输入、输出及短路保护，有效保护设备及负载
- 输出和蓄电池接口均位于前面板，安装简单，维护方便
- 模块化设计，免工具拆卸逆变单元，便于升级换代
- 灵活的电压、电流配置，适用于全球不同国家和地区的电网及输出电压要求
- 支持C-DOCSIS、DOCSIS、EuroDOCSIS及SNMP远程网络管理
- 符合欧盟LVD低电压安全指令及EMC电磁兼容标准

电气参数

输入电压范围：-20% ~ +15%
 输入频率范围：±3%
 功因：满载时>0.90

输出波形：准方波
 输出电压调整：±5%
 短路电流：最大电流的1.5倍
 变压器效率：≥90%
 转换时间：4ms

外壳及工艺

状态显示：LED+彩色触摸屏
 输入接口：IEC320/C20
 输出接口：安德森型防错接口及5/8英寸F型
 外壳工艺：静电喷涂
 外壳尺寸：368x210x298mm (宽高深)

蓄电池及充电器

电池类型：阀控铅酸免维护蓄电池
 电池电压：36VDC
 电池数量：3节¹
 终止电压：31.5VDC
 充电电流：10A
 备用时间：见下表²
 温度补偿：0-5mV/格，可设置

工作环境

储存温度：-40°C ~ 70°C
 工作温度：-40°C ~ 55°C
 相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	备用时间	重量
MD-6010-W	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	320分钟	18千克
MD-6015-W	220VAC	50Hz	60V	15A	900VA	220分钟	25千克
MD-6022-W	220VAC	50Hz	60V	22A	1350VA	140分钟	28千克



备注：

- 3节蓄电池串联为一组。可通过多组并联提供更长备电时间。
- 备用时间基于一组100AH蓄电池组在25°C下，带80%负载放至终止电压得出。蓄电池电池的容量、使用时间、负载类型、环境温度和其他因素均可能会影响备用时间的长短。
- 橙色框中的图片仅供参考，请以实物为准。

MD-300 广电专用小型野外UPS电源



- 专为广电及宽带网络设计的300W不间断电源系统，体积小、重量轻，节能环保
- 交流稳压输出，负载能力强，可靠性高
- 先进的微处理器控制技术，在线互动式设计
- 3.2英寸彩色触摸屏，显示清晰，界面友好
- 配备温度补偿的智能电池管理系统，有效延长电池使用寿命，降低运营成本
- 完善的输入、输出及短路保护，有效保护设备及负载
- 前置输出和蓄电池接口，安装简单，维护方便
- 模块化设计，免工具拆卸逆变单元，便于升级换代
- 灵活的电压配置，适用于全球不同国家和地区的电网及输出电压要求
- 支持C-DOCSIS、DOCSIS、EuroDOCSIS及SNMP远程网络管理
- 符合欧盟LVD低电压安全指令及EMC电磁兼容标准

电气参数

输入电压范围：±15%
输入频率范围：±3%
功因：满载时>0.90

输出波形：正弦波
输出电压调整：±5%
短路电流：最大电流的1.5倍
效率：≥90%
转换特征：4ms

外壳及工艺

状态显示：LED+彩色触摸屏
输入接口：IEC320/C20
输出接口：安德森型防错接口
外壳工艺：静电喷涂
外壳尺寸：273x210x306mm (宽高深)

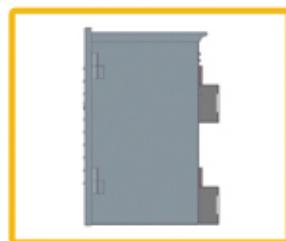
蓄电池及充电器

电池类型：阀控铅酸免维护蓄电池
电池电压：12VDC
电池数量：1节¹
终止电压：10.5VDC
充电电流：最大10A
备用时间：见下表²
温度补偿：0-5mV/格，可设置

工作环境

储存温度：-40°C ~ 70°C
工作温度：-40°C ~ 55°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	备用时间	重量
MD-300	220VAC	50Hz	60V	5A	300VA	240分钟	12千克



备注：

- 3节蓄电池串联为一组。可通过多组并联提供更长备电时间。
- 备用时间基于一组100AH蓄电池组在25°C下，带80%负载放至终止电压得出。蓄电池电池的容量、使用时间、负载类型、环境温度和其他因素均可能会影响备用时间的长短。

PME 系列 野外防雨箱

- 专为满足广电网络中野外设备的供电需求而设计
- 采用工业级铝镁合金板材，静电喷塑处理，防腐蚀，经久耐用
- 配备工业级重型滑轨的可拆卸蓄电池托盘
- 可免工具拆卸的前门配备安全锁，保护设备安全
- 可选配多种安装套件，支持杆式、墙式及落地式安装
- 提供特殊尺寸、功能的产品定制服务。



PME-1

型号	产品结构	电池仓数量	电池仓尺寸(宽高深) ²	可安装蓄电池 ³	产品尺寸 (宽高深)	重量 ⁵
PME-1 ¹	2层	1层	464x317x343mm	1节 ⁴	490x620x360mm	24千克
PME-3	2层	1层	530x294x355mm	3节	620x620x436mm	31千克
PME-4	2层	1层	692x294x355mm	4节	778x620x436mm	46千克
PME-6	3层	2层	530x294x355mm	6节	620x953x436mm	62千克
PME-8	3层	2层	692x294x355mm	8节	778x953x436mm	78千克

1. PME-1，如本页右上角图片所示，专为MD-300系列广电专用UPS电源设计，其带滑轨的蓄电池托盘为可选配件。

2. 单层电池仓的内尺寸。

3. 以常见的100AH蓄电池尺寸(341x173x242mm)为基础计算。

4. 若不安装带滑轨的蓄电池托盘，PME-1的标准电池仓可容纳两节100AH蓄电池。

5. 重量不包含蓄电池。

BBG 系列 胶体VRLA免维护蓄电池 - 美国原装进口

- 采用固体凝胶电解质，热容量更大，对环境适应能力更强
- 阻燃单向排气阀使电池安全且具有更长寿命
- 加厚的正极板设计有效延长电池使用寿命
- 更强的长时间深度放电及循环放电能力
- 槽盖由高强度聚丙烯制成，且两侧加固，减少壳体鼓胀现象
- 坚固的可拆卸手柄，更便于搬移
- 带螺纹的接线端子，安装更方便、安全，且无须后期维护
- 符合DOT-CFR标准 第49款171-189部分的要求，可以以非危险品进行地面运输
- UL认证产品



型号	BBG-160RT	BBG-180RT	BBG-210RT
容量 ¹	86AH	94AH	106AH
电压	12.8V	12.8V	12.8V
单元格(芯)数量	6	6	6
浮充电压	13.5V ~ 13.8V	13.5V ~ 13.8V	13.5V ~ 13.8V
内阻60Hz	5.5mΩ	5mΩ	5mΩ
推荐最大充电电流	20小时率容量的1/5倍电流	20小时率容量的1/5倍电流	20小时率容量的1/5倍电流
放电温度范围	-40 ~ 71°C	-40 ~ 71°C	-40 ~ 71°C
充电温度范围	-23 ~ 60°C	-23 ~ 60°C	-23 ~ 60°C
推荐工作温度	23 ~ 27°C	23 ~ 27°C	23 ~ 27°C
重量	28.6kgs	30kgs	32.7kgs
尺寸(LWH)	318x174x230mm	341x173x241mm	341x173x241mm

1. 25°C (77°F)环境下20小时率容量。

LBTY 系列 阀控铅酸免维护蓄电池



- 7年设计使用寿命(25°C环境), 典型的电信应用设计
- 高强度聚丙烯(PP)的槽盖经久耐用, 热黏结技术可以杜绝渗漏
- 吸附式玻璃纤维棉((AGM))技术使气体复合率高达99%
- 阻燃的单向排气阀使电池安全且具有长寿命
- 低钙合金板栅最大限度的降低了气体的产生量, 并方便循环使用
- 可以以非危险品进行地面运输和水运运输, 可以航空投运
- 适用于任何使用方位, 可以竖放、旁侧或端侧放置
- UL认证产品

型号	LBT12-65	LBT12-100	LBT12-211
容量 ¹	65AH	100AH	211AH
电压	12V	12V	12V
单元格(芯)数量	6	6	6
浮充电压	13.5V ~ 13.8V	13.5V ~ 13.8V	13.5V ~ 13.8V
内阻60Hz	3.6mΩ	3.5mΩ	3mΩ
推荐最大充电电流	20小时率容量的1/5倍电流	20小时率容量的1/5倍电流	20小时率容量的1/5倍电流
放电温度范围	-40 ~ 71°C	-40 ~ 71°C	-40 ~ 71°C
充电温度范围	-23 ~ 60°C	-23 ~ 60°C	-23 ~ 60°C
推荐工作温度	23 ~ 27°C	23 ~ 27°C	23 ~ 27°C
重量	24kgs	33kgs	65kgs
尺寸(LWH)	261 x 174 x 224mm	341 x 173 x 241mm	552 x 238 x 233mm

1. 25°C (77°F)环境下20小时率容量。

MPS 系列 阀控铅酸免维护蓄电池

- 10年设计使用寿命(25°C环境), 适用于多种不同用途
- 高强度聚丙烯(PP)的槽盖经久耐用, 热黏结技术可以杜绝渗漏
- 吸附式玻璃纤维棉((AGM))技术使气体复合率高达99%
- 阻燃的单向排气阀使电池安全且具有长寿命
- 低钙合金板栅最大限度的降低了气体的产生量, 并方便循环使用
- 可以以非危险品进行地面运输和水运运输, 可以航空投运
- 适用于任何使用方位, 可以竖放、旁侧或端侧放置
- UL认证产品



型号	MPS12-50	MPS12-75	MPS12-100
容量 ¹	50AH	75AH	100AH
电压	12.8V	12.8V	12.8V
单元格(芯)数量	6	6	6
浮充电压	13.5V ~ 13.8V	13.5V ~ 13.8V	13.5V ~ 13.8V
内阻60Hz	6mΩ	5mΩ	3.5mΩ
推荐最大充电电流	20小时率容量的1/5倍电流	20小时率容量的1/5倍电流	20小时率容量的1/5倍电流
放电温度范围	-40 ~ 71°C	-40 ~ 71°C	-40 ~ 71°C
充电温度范围	-23 ~ 60°C	-23 ~ 60°C	-23 ~ 60°C
推荐工作温度	23 ~ 27°C	23 ~ 27°C	23 ~ 27°C
重量	28kgs	30kgs	33kgs
尺寸(LWH)	228 x 138 x 324mm	260 x 173 x 224mm	341 x 173 x 241mm

1. 25°C (77°F)环境下20小时率容量。

FYGD-C 系列 线路供电器

- 采用磁饱和变压器(CVT), 准方波、恒压输出
- 限流输出, 短路保护, 故障清除后自动恢复
- 内置信号插入器, 双向5/8英寸接口, 均可作为输出或输入
- 野外防雨型外壳, 静电喷塑处理, 耐用、抗腐蚀
- 配备数字面板表(可选), 运行状态及参数一目了然
- 中国国家广电总局(SARFT)入网证认证产品



电气参数

输入电压范围: -20% ~ +15%
功因: 满载时>0.90
输入保护: 保险丝

输出波形: 准方波
输出电压调整: ±3%
短路电流: 最大电流的1.5倍
效率: ≥90%

信号插入器

带宽: 1000MHz
带内平坦度: ±0.5dB
插入损耗: 1.5dB
反射损耗: 14dB

工作环境

工作温度: -40°C ~ 55°C
相对湿度: 0~95%, 无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-C60-3A	220VAC	50Hz	60V	3A	180VA	5A	7千克
FYGD-C60-6A	220VAC	50Hz	60V	6A	360VA	5A	11千克
FYGD-C60-8A	220VAC	50Hz	60V	8A	480VA	8A	13千克
FYGD-C60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	16千克
FYGD-C60-15A	220VAC	50Hz	60V	15A	900VA	8A	19千克

FYGD-CS 系列 线路供电器

- 全新的高强度复合材质外壳, 绝缘性能超群, 耐高温, 耐腐蚀, 抗老化, 密封式设计, 防雨性能极佳
- 配备安全锁, 保护设备不被非法侵入
- 采用磁饱和变压器(CVT), 准方波、恒压输出
- 完善的输入/输出、过流、短路保护, 故障清除, 自动恢复
- 5/8英寸F型输出口, 配备耐用的LED指示灯



电气参数

输入电压范围: -20% ~ +15%
功因: 满载时>0.90
输入保护: 保险丝

输出波形: 准方波
输出电压调整: ±3%
短路电流: 最大电流的1.5倍
效率: ≥90%

制造工艺

输入接口: 接线端子排或标准电源线
输出接口: 5/8英寸F型
安装方式: 挂杆立式安装
外壳尺寸: 240x300x160毫米(宽高深)

工作环境

工作温度: -40°C ~ 55°C
相对湿度: 0~95%, 无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-CS60-8A	220VAC	50Hz	60V	8A	480VA	8A	16千克
FYGD-CS60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	18千克
FYGD-CS60-15A	220VAC	50Hz	60V	15A	900VA	8A	19千克

FYGD-E 系列 线路供电器

- 采用EI型迭片式线性变压器，性能可靠
- 限流输出，短路保护，故障清除后自动恢复
- 内置信号插入器，双向5/8英寸接口，均可作为输出或输入
- 野外防雨型外壳，静电喷塑处理，耐用、抗腐蚀
- 配备数字面板表（可选），运行状态及参数一目了然



电气参数

输入电压范围：±15%
功因：满载时>0.90
输入保护：保险丝

输出波形：正弦波
短路电流：最大电流的1.5倍
效率：≥80%

信号插入器

带宽：1000MHz
带内平坦度：±0.5dB
插入损耗：1.5dB
反射损耗：14dB

工作环境

工作温度：-40°C ~ 55°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-E60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	16千克
FYGD-E60-15A	220VAC	50Hz	60V	15A	900VA	8A	19千克

FYGD-ES 系列 线路供电器

- 全新的高强度复合材质外壳，绝缘性能超群，耐高温，耐腐蚀，抗老化，密封式设计，防雨性能极佳
- 配备安全锁，保护设备不被非法侵入
- 采用EI型迭片式线性变压器，性能可靠
- 完善的输入/输出、过流、短路保护，故障清除，自动恢复
- 5/8英寸F型输出口，配备耐用的LED指示灯



电气参数

输入电压范围：±15%
功因：满载时>0.90
输入保护：保险丝

输出波形：正弦波
短路电流：最大电流的1.5倍
效率：≥80%

制造工艺

输入接口：接线端子排或标准电源线
输出接口：5/8英寸F型
安装方式：挂杆立式安装
外壳尺寸：240x300x160毫米(宽高深)

工作环境

工作温度：-40°C ~ 55°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-ES60-8A	220VAC	50Hz	60V	8A	480VA	8A	16千克
FYGD-ES60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	18千克
FYGD-ES60-15A	220VAC	50Hz	60V	15A	900VA	8A	19千克

FYGD-F 系列 线路供电器

- 采用高性能环型变压器，无噪音，低损耗，负载能力强
- 限流输出，短路保护，故障清除后自动恢复
- 内置信号插入器，双向5/8英寸接口，均可作为输出或输入
- 铸铝合金外壳，静电喷塑处理，防雨性能优异，坚固耐用
- 精巧设计的线缆式悬挂安装，施工方便



电气参数

输入电压范围：±15%
功因：满载时>0.90
输入保护：保险丝

输出波形：正弦波
短路电流：最大电流的1.5倍
效率：≥80%

信号插入器

带宽：1000MHz
带内平坦度：±0.5dB
插入损耗：1.5dB
反射损耗：14dB

工作环境

工作温度：-40°C ~ 55°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-F60-3A	220VAC	50Hz	60V	3A	180VA	5A	4千克
FYGD-F60-6A	220VAC	50Hz	60V	6A	360VA	5A	5千克
FYGD-F60-8A	220VAC	50Hz	60V	8A	480VA	8A	6千克
FYGD-F60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	8千克

FYGD-P 系列 线路供电器

- 采用高性能环型变压器，无噪音，低损耗，负载能力强
- 限流输出，短路保护，故障清除后自动恢复
- 内置信号插入器，双向5/8英寸接口，均可作为输出或输入
- 野外防雨型外壳，静电喷塑处理，耐用、抗腐蚀
- 配备数字面板表（可选），运行状态及参数一目了然
- 中国国家广电总局（SARFT）入网证认证产品



电气参数

输入电压范围：±15%
功因：满载时>0.90
输入保护：保险丝

输出波形：正弦波
短路电流：最大电流的1.5倍
效率：≥80%

信号插入器

带宽：1000MHz
带内平坦度：±0.5dB
插入损耗：1.5dB
反射损耗：14dB

工作环境

工作温度：-40°C ~ 55°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-P60-3A	220VAC	50Hz	60V	3A	180VA	5A	4千克
FYGD-P60-6A	220VAC	50Hz	60V	6A	360VA	5A	5千克
FYGD-P60-8A	220VAC	50Hz	60V	8A	480VA	8A	6千克
FYGD-P60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	8千克

FYGD-MSC 系列 主副备电源供应器



◆ 主副双机备份 ◆ 故障时自动切换

- 采用磁饱和变压器，稳压输出、性能可靠
- 延时启动，有效避免突入电流可能对负载造成的影响
- 限流输出，短路、过流保护，故障清除，自动恢复
- 静电喷塑机壳，防雨设计，耐用、抗腐蚀
- 杆式/墙式安装方式，安装简单，施工方便
- 多功能LED指示灯面板，实时监控
- 可选配通信模块以搭配HMS响应器，提供远程监控功能 (响应器详情见第11页)

与传统的线路供电电器相比，FYGD-MSC系列的先进之处在于“主副双机备份功能”。任意两台FYGD-MSC系列电源组成一个小型供电系统，相互侦测对方的工作状态并形成互动，其中一台工作时另一台待机，一旦工作中的电源因故障停止工作，另一台会自动切换到工作状态并为负载供电，保证负载持续不间断工作。较之其他持续电力供应系统，FYGD-MSC可以适应更恶劣的环境，且成本更低。

电气参数

输入电压范围：-20% ~ +15%
功因：满载时>0.90
输入保护：保险丝

输出波形：准方波
输出电压调整：±3%
短路电流：最大电流的1.5倍
效率：≥90%

延时装置

开机延时：10秒
转换时间：15秒

制造工艺

表面工艺：静电喷塑
产品尺寸：210x330x190mm
多功能LED显示：线路中有电压；
本机工作；
远程机工作；
故障报警；
待机

工作环境

工作温度：-40°C ~ 55°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

型号	输入电压	工作频率	输出电压	输出电流	最大功率	输入保护	重量
FYGD-MSC60-3A	220VAC	50Hz	60V	3A	180VA	5A	7千克
FYGD-MSC60-6A	220VAC	50Hz	60V	6A	360VA	5A	11千克
FYGD-MSC60-8A	220VAC	50Hz	60V	8A	480VA	8A	13千克
FYGD-MSC60-10A	220VAC	50Hz	60V	10A	600VA	8A	16千克
FYGD-MSC60-15A	220VAC	50Hz	60V	15A	900VA	8A	19千克

友情提示：

对于已在网络中部署的传统线路供电电器，通过SPS系列电源切换器，同样可以轻松实现主副双机备份功能。SPS-5116C甚至可以管理多达5台线路供电电器，而SPS-2FS1智能电源切换器，更提供了远程网络管理！详情请参阅第11页。



SPS-2FS1 智能电源切换器



光接收机在有线电视网络中的作用可谓举足轻重，因为一台光接收机就为500~2000用户提供有线电视信号，而为这台光接收提供电力的线路供电设备通常只有一台。若该供电设备因故障无法正常工作，相应的信号传输会中断，该地区的用户将无法观看电视节目。方圆电器的电源切换类产品提供了最简单、最具性价比的解决方案。

SPS-2FS1智能电源切换器是方圆电器电源切换装置家族的新成员，代表了当前针对CATV电源设备监测和控制方面的先进技术。SPS-2FS1可以让两台普通的线路供电设备实现互动，一台工作时另一台待机，同时SPS-2FS1实时侦测双方的工作状态。一旦出现故障，待机电源根据SPS-2FS1的指令自动切换到工作状态，保证信号传输不因电源故障而中断。而且，

- 30V ~ 90V超宽工作电压范围
- 15A的额定电流提供了可靠的过流能力
- 数字面板表实时显示线路中的电压和电流
- 先进的微处理器技术确保了准确的侦测和控制
- 选配美国原装进口HMS响应器，对电源设备进行远程监测，简单、方便地实现智能化管理

电气参数

工作电压范围：30VAC ~ 90VAC
最大工作电流：15A

数字表显示：电压、电流
LED状态指示：本机工作、远程机工作、报警
响应器规格：参见FlexStat™ III 规格

产品工艺

机壳材质：铸铝合金
产品尺寸：228x139x102mm
产品重量：1.1千克（不含响应器）

工作环境

工作温度：-40°C ~ 70°C
相对湿度：0~95%，无冷凝

FlexStat™ III 系列 HMS响应器 - 美国原装进口

FlexStat™ III 代表了状态监控功能和功能实现领域的最新发展。其外形仅有信用卡大小，却包含了实现通用状态监控功能需要的所有线路和组件。与SPS-2FS1智能电源切换器一起使用，可以监测与电切换器连接的线路供电器的多项工作参数。



- 宽广的工作频率范围
- 符合SCTE 25-1 和 25-2
- 可下载固件
- 宽广的工作温度范围
- 体积小，安装简单
- 多频道8-位模/数转换器 (A/D Converter)
- 串行外围接口可用于控制外部周边设备和输入/输出扩展线路



SPS 系列 双路 / 多路电源切换器

SPS-2116双路电源切换器和SPS-5116C多路电源切换器同样是为解决有线网络中的信号处理设备因线路供电故障而造成信号传输中断的问题而设计制造。SPS-2116体积更小巧紧凑，而SPS-5116C提供了更多的供电接口，可以同时侦测5台线路供电。两者代表了更为经济的解决方案。

SPS-2116可以连接两台线路供电，自动实时侦测其工作状态。一旦其中一台供电不能正常工作，SPS-2116自动从另一台获取电力并供给故障供电器的负载，保证信号传输的畅通无阻。而SPS-5116C得益于其更多的侦测通道，可连接五台线路供电器并对其进行实时侦测。一旦其中一台供电不能正常工作，SPS-5116C自动从其临近一台供电器获取电力并供给故障供电器的负载。

SPS-2116和SPS-5116C均采用防雨机壳，确保产品可以野外恶劣的环境中正常工作。同时，两者均内置信号插入器，进一步节省运营商投资。



SPS-2116



SPS-5116C

型号	SPS-2116	SPS-5116C
供电接口	2台, 5/8" THD	5台, 5/8" THD
工作电压	30V ~ 90Vac	30V ~ 90Vac
工作带度	5 ~ 1000MHz	5 ~ 1000MHz
通过电流	15A	15A
信号交流声比	≥66dB	≥66dB
反射损耗	16dB (860 ~ 1000MHz)	16dB (860 ~ 1000MHz)
插入损耗	1.5dB (860 ~ 1000MHz)	1.5dB (860 ~ 1000MHz)
阻抗	75Ω	75Ω
产品尺寸	141x110x74mm	332x158x89mm
重量	0.7千克	3.2千克

PI 系列 电源插入器

- 5 ~ 1000 MHz 工作带宽
- 20A通过电流
- 高隔离度，抗干扰性强
- 铸铝合金机壳¹，静电喷涂处理
- 密封性好，可全天候野外工作²
- 5/8英寸输入 / 输出，施工方便
- 背面装有绞线扣，安装简单³
- 配备切换开关，检修供电期间提供了极大的便利⁴



PI-116

型号	PI-116	PI-E
防水等级	1.0kg/cm ³ 持续60秒	N/A
工作带度	5 ~ 1000MHz	5 ~ 1000MHz
通过电流	15A	15A
过流能力	20A	20A
信号交流声比	≥66dB	≥66dB
隔离度	50dB (860 ~ 1000MHz)	50dB (860 ~ 1000MHz)
反射损耗	16dB (860 ~ 1000MHz)	16dB (860 ~ 1000MHz)
插入损耗	1.5dB (860 ~ 1000MHz)	1.5dB (860 ~ 1000MHz)
阻抗	75Ω	75Ω
产品尺寸	141x110x74mm	120x58x89mm
重量	0.7千克	0.9千克

备注：

1. PI-E机壳由钢板打造，同样采用了静电喷涂处理。
2. PI-E须安装在PME系列野外防雨箱中使用。
3. 仅适用于PI-116。
4. 仅适用于PI-E。

MC 系列 机架式不间断电源 (UPS)



- 高频在线式二次转换技术，正弦波输出，零秒转换
- 先进的微处理器控制技术，人性化的旁路输出、保护功能
- 输入功因纠正，零/火线反接侦测、报警，TVSS瞬间电涌抑制
- 蓄电池外置，支持电池冷启动，并可搭载发电机，提供更长备用时间
- 多功能LED显示，配备RS-232通讯端口和智能插槽
- 可选配SNMP适配器，进行远程网络管理 (详情参见第18页)
- 可选配标准的19英寸机架式外壳

电气参数

输入电压：220VAC (115VAC ~ 300VAC)
 输入频率：50Hz (40Hz ~ 60Hz可调)
 输入功因： ≥ 0.97

输出电压：220VAC
 输出波形：正弦波
 频率稳定度： $\pm 0.2\%$
 负载峰值比：3:1(max)
 输出功因：0.8

过载能力：110% ~ 150%，30秒转旁路； $\geq 150\%$ ，300ms转旁路
 转换时间：0毫秒

蓄电池及充电器

电池电压：见下表
 充电时间：取决于外置蓄电池组容量
 备电时间：取决于外置蓄电池组容量

通讯及状态显示

通讯端口：RS-232和智能插槽
 LED显示：工作模式、报警、电池组电压、负载水平

工作环境

工作温度：0°C ~ 40°C
 相对湿度：0~95%，无冷凝
 海拔高度：<1500米

型号	额定功率	电池电压	每组电池数量	产品尺寸(LWH)	重量
MC1000	1000VA / 800W	36VDC	3节	410x303x88mm	7千克
MC2000	2000VA / 1600W	72VDC或96VDC	6节或8节	410x303x132mm	14千克
MC3000	3000VA / 2400W	72VDC或96VDC	6节或8节	410x303x132mm	14千克

MG 系列 塔式前端机房专用不间断电源 (UPS)



- 高频在线式二次转换技术，正弦波输出，零秒转换
- 先进的微处理器控制技术，人性化的旁路输出、保护功能
- 输入功因纠正，零/火线反接侦测、报警，TVSS瞬间电涌抑制
- 支持N+1并联冗余功能，方便扩容、升级
- 蓄电池外置，支持电池冷启动，并可搭载发电机，提供更长备用时间
- LCD + LED显示，配备RS-232通讯端口和智能插槽
- 可选配SNMP适配器，进行远程网络管理 (详情参见第18页)

电气参数

输入电压：220VAC (115VAC ~ 300VAC)
 输入频率：50Hz (40Hz ~ 60Hz可调)
 输入功因： ≥ 0.97

输出电压：220VAC
 输出波形：正弦波
 频率稳定度： $\pm 0.2\%$
 负载峰值比：3:1(max)
 输出功因：0.8

过载能力：110% ~ 150%，30秒转旁路； $\geq 150\%$ ，300ms转旁路
 转换时间：0毫秒

蓄电池及充电器

电池电压：见下表
 充电时间：取决于外置蓄电池组容量
 备电时间：取决于外置蓄电池组容量

通讯及状态显示

通讯端口：RS-232和智能插槽
 状态显示：工作模式、电压、负载、报警、电池组电压

工作环境

工作温度：0°C ~ 40°C
 相对湿度：0~95%，无冷凝
 海拔高度：<1500米

型号	额定功率	电池电压	每组电池数量	产品尺寸(LWH)	重量
MG-6KL	6KVA / 4.8KW	192VDC或240VDC	16节或20节	260x570x515mm	35千克
MG-10KL	10KVA / 8KW	192VDC或240VDC	16节或20节	260x570x515mm	38千克



◆ 三进单出电源系统

- 三相单出式设计，可满足机房对大功率电源的需求
- 高频在线式二次转换技术，正弦波输出，零秒转换
- 先进的微处理器控制技术，人性化的旁路输出、保护功能
- 输入功因纠正，零/火线反接侦测、报警，TVSS瞬间电涌抑制
- 支持N+1并联冗余功能，方便扩容、升级
- 蓄电池外置，支持电池冷启动，并可搭载发电机，提供更长备用时间
- 配备RS-232通讯端口和智能插槽，多功能LED显示，可选配LCD显示
- 可选配SNMP适配器，进行远程网络管理 (详情参见第18页)

输入

输入电压：380VAC
 输入相位：单相两线+地线 或 三相四线+地线
 电压范围：120VAC ~ 276VAC (单相)
 304VAC ~ 475VAC (三相)
 输入频率：50Hz
 频率范围：46Hz ~ 54Hz
 输入电流：见下表
 输入功因： ≥ 0.97

蓄电池及充电器

电池电压：192VDC或240VDC
 电池数量：16节/组或20节/组
 充电时间：取决于外置蓄电池组容量
 终止电压：168VDC或210VDC
 备用时间：取决于外置蓄电池组容量

产品工艺

通讯端口：RS-232和智能插槽
 状态显示：工作模式、电压、负载、报警、电池组电压
 产品尺寸：260x570x717mm

输出

输出电压：220VAC $\pm 2\%$
 输出频率：与市电同步
 频率稳定度： $\pm 0.1\%$
 负载峰值比：3:1(max)
 输出波形：正弦波
 总波形失真：满载时 $< 3\%$ (线性负载)
 输出功因：0.8
 转换时间：0毫秒 (零中断)

过载能力

110% ~ 130%：10分钟后转旁路；
 $\geq 130\%$ ：1秒钟后转旁路，1分钟内切断输出

工作环境

工作温度：0°C ~ 40°C
 相对湿度：0~95%，无冷凝
 海拔高度：1000米

型号	额定功率	输入电流	输出电流	重量
MG31-10KL	10KVA / 8KW	50A (max.)	45A	39千克
MG31-15KL	15KVA / 12KW	75A (max.)	68A	55千克
MG31-20KL	20KVA / 16KW	100A (max.)	91A	55千克





◆ 全球市场解决方案

- 正弦波脉宽调制(SPWM)技术
- 工频在线式二次转换技术, 正弦波输出, 零秒转换
- IGBT功率元件+静态旁路开关技术, 确保高效、可靠
- 先进的微处理器控制技术, 人性化的旁路输出、保护功能
- 输入功因纠正, 零/火线反接侦测、报警, TVSS瞬间电涌抑制
- 完善的输入、输出保护及旁路保护功能, 保障UPS和负载安全
- 支持N+1并联冗余功能, 方便扩容、升级
- 蓄电池外置, 支持电池冷启动, 并可搭载发电机, 提供更长备用时间
- 智能LCD和LED双显示, 配备RS-232通讯端口和智能插槽
- 可选配SNMP适配器, 进行远程网络管理 (详情参见第18页)

输入

输入电压: 220VAC
 输入相位: 单相两线+地线
 电压范围: $\pm 20\%$
 输入频率: 50Hz
 频率范围: $\pm 10\%$

蓄电池及充电器

电池电压: 见下表
 电池数量: 见下表
 充电时间: 取决于外置蓄电池组容量
 备用时间: 取决于外置蓄电池组容量

产品工艺

电源效率: $> 90\%$
 通讯端口: RS-232和智能插槽
 状态显示: 工作模式、电压、负载、报警、电池组电压
 产品尺寸: 560x232x550mm
 670x232x712mm (MS-10KL)

输出

输出电压: 220VAC $\pm 1\%$
 输出频率: 与市电同步
 频率稳定度: $\pm 0.05\%$
 负载峰值比: 3:1(max)
 输出波形: 正弦波
 波形失真: 线性负载 $< 3\%$; 非线性负载 $< 5\%$
 输出功因: 0.8
 电压瞬变: 动态负载电压瞬变 $< \pm 5\%$
 恢复时间: $< 10\text{ms}(\pm 5\%)$
 转换时间: 0毫秒 (零中断)

过载能力

125%: 1分钟后转旁路
 150%: 1秒钟后转旁路

工作环境

工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
 相对湿度: 0~90%, 无冷凝
 海拔高度: 1000米

型号	额定功率	电池组电压	电池数量	重量
MS-2KL	2000VA / 1600W	72VDC或96VDC	6节或8节/组	40千克
MS-3KL	3000VA / 2400W	72VDC或96VDC	6节或8节/组	45千克
MS-4KL	4000VA / 3200W	192VDC	16节/组	50千克
MS-6KL	6000VA / 4800W	192VDC	16节/组	55千克
MS-10KL	10000VA / 8000W	192VDC	16节/组	88千克

MS31 工频在线式不间断电源 (UPS)



◆ 全球市场解决方案 ◆ 三进单出电源系统

- 正弦波脉宽调制(SPWM)技术
- 工频在线式二次转换技术, 正弦波输出, 零秒转换
- IGBT功率元件+静态旁路开关技术, 确保高效、可靠
- 先进的微处理器控制技术, 人性化的旁路输出、保护功能
- 输入功因纠正, 零/火线反接侦测、报警, TVSS瞬间电涌抑制
- 完善的输入、输出保护及旁路保护功能, 保障UPS和负载安全
- 支持N+1并联冗余功能, 方便扩容、升级
- 蓄电池外置, 支持电池冷启动, 并可搭载发电机, 提供更长备用时间
- 智能LCD和LED双显示, 配备RS-232通讯端口和智能插槽
- 可选配SNMP适配器, 进行远程网络管理 (详情参见第18页)

输入

输入电压: 380VAC
 输入相位: 三相四线+地线
 电压范围: $\pm 20\%$
 输入频率: 50Hz
 频率范围: $\pm 10\%$

蓄电池及充电器

电池电压: 见下表
 电池数量: 见下表
 充电时间: 取决于外置蓄电池组容量
 备用时间: 取决于外置蓄电池组容量

产品工艺

电源效率: $> 90\%$
 通讯端口: RS-232和智能插槽
 状态显示: 工作模式、电压、负载、报警、电池组电压
 产品尺寸: 736x370x880mm
 780x580x1170mm (MS31-30KL)

输出

输出电压: 220VAC $\pm 1\%$
 输出频率: 与市电同步
 频率稳定度: $\pm 0.05\%$
 负载峰值比: 3:1(max)
 输出波形: 正弦波
 波形失真: 线性负载 $< 3\%$; 非线性负载 $< 5\%$
 输出功因: 0.8
 电压瞬变: 动态负载电压瞬变 $< \pm 5\%$
 恢复时间: $< 10\text{ms}(\pm 5\%)$
 转换时间: 0毫秒 (零中断)

过载能力

125%: 1分钟后转旁路
 150%: 1秒钟后转旁路

工作环境

工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$
 相对湿度: 0~90%, 无冷凝
 海拔高度: 1000米

型号	额定功率	电池组电压	电池数量	重量
MS31-10KL	10KVA / 8KW	192VDC	16节/组	88千克
MS31-15KL	15KVA / 12KW	192VDC	16节/组	150千克
MS31-20KL	20KVA / 16KW	192VDC	16节/组	170千克
MS31-30KL	30KVA / 24KW	384VDC	32节/组	300千克



MS33 三相工频在线式不间断电源 (UPS)



◆ 全球市场解决方案 ◆ 三进三出电源系统

- 正弦波脉宽调制(SPWM)技术
- 工频在线式二次转换技术, 正弦波输出, 零秒转换
- IGBT功率元件+静态旁路开关技术, 确保高效、可靠
- 先进的DSP数字信号处理技术, 可充分平衡各相电网负载
- 输入功因纠正, 零/火线反接侦测、报警, TVSS瞬间电涌抑制
- 完善的输入、输出保护及旁路保护功能, 保障UPS和负载安全
- 支持N+1并联冗余功能, 方便扩容、升级
- 蓄电池外置, 支持电池冷启动, 并可搭载发电机, 提供更长备用时间
- 智能LCD和LED双显示, 配备RS-232通讯端口和智能插槽
- 可选配SNMP适配器, 进行远程网络管理

输入

输入电压: 380VAC
输入相位: 三相四线+地线
电压范围: $\pm 20\%$
输入频率: 50Hz
频率范围: $\pm 10\%$

蓄电池及充电器

电池电压: 384VDC
电池数量: 32节/组
充电时间: 取决于外置蓄电池组容量
备用时间: 取决于外置蓄电池组容量

产品工艺

电源效率: $> 90\%$
通讯端口: RS-232和智能插槽
状态显示: 工作模式、电压、负载、报警、电池组电压
产品尺寸: 见下表

输出

输出电压: $380VAC \pm 1\%$
输出频率: 与市电同步
频率稳定度: $\pm 0.05\%$
负载峰值比: 3:1(max)
输出波形: 正弦波
波形失真: 线性负载 $< 3\%$; 非线性负载 $< 5\%$
输出功因: 0.8
电压瞬变: $< \pm 5\%$
恢复时间: $< 10ms (\pm 5\%)$
转换时间: 0毫秒 (零中断)

过载能力

125% : 10分钟后转旁路
 $> 125\% \sim 150\%$: 1分钟后转旁路
 $\geq 150\%$: 200毫秒钟后转旁路

工作环境

工作温度: $0^{\circ}C \sim 40^{\circ}C$
相对湿度: 0~90%, 无冷凝
海拔高度: 1000米

型号	额定功率	产品尺寸	重量
MS33-10KL	10KVA / 8KW	780x580x1170mm	180千克
MS33-20KL	20KVA / 16KW	780x580x1170mm	250千克
MS33-30KL	30KVA / 24KW	780x580x1170mm	300千克
MS33-40KL	40KVA / 32KW	1000x640x1450mm	400千克
MS33-50KL	50KVA / 40KW	1000x640x1450mm	440千克
MS33-60KL	60KVA / 48KW	1000x640x1450mm	470千克
MS33-80KL	80KVA / 64KW	900x1200x1820mm	640千克
MS33-100KL	100KVA / 80KW	900x1200x1820mm	740千克
MS33-120KL	120KVA / 96KW	900x1200x1820mm	800千克
MS33-160KL	160KVA / 128KW	900x1200x1820mm	1180千克
MS33-200KL	200KVA / 160KW	1000x1200x1800mm	1300千克

PowerNET SNMP 网络适配器 (UPS网管)



PowerNET为UPS与网络之间的通信与连接建立了一个平台。用户可以通过PowerNET查看UPS当前的工作状态及参数,比如输入电压、输入频率、输出电压、电池电压、电池容量、当前负载、工作模式等;还可以通过PowerNET向UPS发送开/关机指令。用户可以通过对特定事件,比如输入电压过低或负载达到一定数值,设定UPS的响应。用户还可以自己编辑计划任务,比如某天或一周/月当中的某天定时关机、当前状态下某段时间后关机或关机后重新开机等等。

PowerNET支持多种协议,用户不需要安装任何第三方软件,只需要通过电脑自带的网络浏览器(比如Internet Explorer)即可完成上述操作,使用非常简单。通过PowerNET,用户针对UPS的管理将会变得简单而高效。

- 支持超文本传输协议 (HTTP)
- 支持简单网络管理协议 (SNMP)
- 支持在线设置、管理、控制和多用户管理体系
- 支持可编程即时任务和计划任务 (开/关机)
- 更换IP地址无需重新开机
- 支持动态主机分配协议 (DHCP)
- 支持Telnet和超级终端
- 支持E-mail邮件通知
- 自动保存工作日志

接口界面

支持产品: MC, MG, MG31, MS, MS31, MS33
网络接口: RJ-45
传输速率: 10/100Mbps
串行接口: RS232, RS422
安装方式: 拔插式
LED显示: 电源状态、工作状态、网络状态

工作电压: 8 ~ 15VDC
功耗: 2.5W

标准配件: 用户手册、MIB信息管理库

网络通信

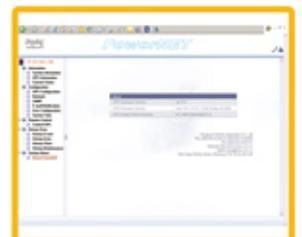
通信协议: TCP/IP, UDP, SNMP, TELNET, SNT, HTTP, SMTP, DHCP, DNS, TFTP, ARP, ICMP
管理信息库: MIB-II (RFC1213, RFC1315, RFC1316)
UPS MIB (RFC1628), PPC MIB

监控参数

输入参数: 电压、频率
输出参数: 电压、频率
蓄电池组: 电压、容量、已运行时间、更换时间
报警参数: 输入电压过低或过高、无市电、电池电压低、温度超限
UPS状态: 工作模式、工作状态、计划任务
可编程控制: 即时远程开、关机;开、关机计划任务
响应事件: 可编程。电池电压低、输出电压低、无市电、旁路、过载、温度超限等事件发生时自动关机
工作日志: 日期和时间、输入电压、输出电压、工作频率、负载、电池容量、温度

工作环境

工作温度: 0°C ~ 60°C
相对湿度: 10~85%, 无冷凝



Power

for your cable and telecommunications systems...

Solutions

欢迎您访问我们的网站 <http://www.fydq.com.cn> 获取更多详情！

安丘市方圆电器有限公司

地址：山东省安丘市富东工业园(206国道316公里处)

邮编：262100

电话：86-536-4328089 86-536-4329233

传真：86-536-4329121

电邮：fydq@fydq.com.cn

敬请关注方圆电器官微：



• 因技术和工艺不断发展，产品的设计及规格如有变动，恕不另行通知。 • © 2016 版权所有，安丘市方圆电器有限公司保留所有权利。
• FYDQ标志是安丘市方圆电器有限公司的注册商标。 • Due to continuing product development, Fangyuan reserves the right to change specifications without notice. • Copyright © 2016 Fangyuan Electric Apparatus Co., Ltd. All Rights Reserved. • FYDQ and the stylized logos are registered trademarks of Fangyuan Electric Apparatus Co., Ltd.