

RM-P系列模块化UPS (25-900KVA)

RM-P SERIES MODULAR UPS



- ▶ 全桥IGBT整流技术，输入功率因数 >0.99 ，输入电流谐波 $<3\%$
- ▶ 核心功率器件采用集成封装IGBT模块，提高了系统的可靠性
- ▶ 全数字化模块并联技术，极佳的环流指标



核电UPS/工业级UPS/军用电源/电能质量产品/动态电压恢复器 (AVR)/光伏逆变器(PV)

RM-P系列模块化UPS(25-900KVA)

RM-P SERIES MODULAR UPS

RM-P系列模块化UPS采用全桥IGBT整流技术, 具有极高的输入功率因数和极低的输入电流谐波失真度, 能满足用户对新一代绿色电源装置的需求。系统采用模块化设计, 整机体积小, 功率密度大, 扩展性好, 同时结合了传统塔式机型的 technical 特点, 保证了供电的高可靠性。

1> 主要特性

- 全桥IGBT整流技术, 输入功率因数 >0.99 , 输入电流谐波 $<3\%$, 整机效率 $>95\%$;
- 模块化设计, N+X并联冗余, 在线热插拔, 便于升级扩容;
- 超强的负载适应性以及带载能力, 超强的电网适应性;
- 功率模块配置双DSP控制器, 模块独立自主控制, 无单点故障风险;
- 核心功率器件采用集成封装IGBT模块, 提高了系统的可靠性;
- 全正面维护, 提供上下进线方式, 方便用户接线;
- 超大屏幕触摸屏人机界面, 信息量丰富;
- 独立充电系统, 强大的充电能力, 完善的电池管理方案;
- 全数字化模块并联技术, 极佳的环流指标;
- 可紧靠其他设备安装, 节省机房空间;
- 冗余智能调速风扇, 低噪节能;
- 系统机柜内部集成配电系统, 安装极其方便并且节省用户投资;
- 卓越的发电机匹配性能。



2> 可选配置

- SNMP网络通讯卡
- 防雷模块
- 电池温度补偿器
- 手机短信报警器
- 防尘网



3> 应用领域

RM-P系列模块化UPS广泛应用于电力、石油、化工、海工、军工、航空、轨道交通、工业制造、船舶等工业领域。

RM-P系列模块化UPS是业界领先的全数字化电源产品, 集中了电力电子与自动控制领域最先进的技术成果, 拥有十项专利, 使得关键设备的供电可靠性、可用性、可维护性得到了突破性的提高。

RM-P系列模块化UPS结合了传统塔式机型的 technical 特点与现代机房模块化的需求, 在实现模块化设计的同时, 保证了系统的高可靠性。此系列产品各项性能指标均达到国际领先水平, 拥有极高的性价比, 是各行业高可靠供电需求的最佳选择。

4> 设计理念

RM-P系列产品提供各种规格功率模块以及机柜系统，用户可根据负载需求进行灵活配置。单个机柜可以实现250kVA/300kVA/600kVA的容量，机柜并联后可以实现900kVA的容量配置。

A> N+X冗余模块化设计

系统中每个功率模块均设计为可在线热插拔，方便用户安装、维护以及升级扩容等需求。每个功率模块均为自主控制，无单点故障风险。单个功率模块在出现故障的情况下将自动退出，不影响其他模块的工作以及系统的正常供电。RM-P系列产品采用人性化的操作设计理念，用户可以简单明了地操作以及管理UPS系统。

B> 智能化电池管理方案

每个功率模块内置独立的数字化大功率充电器，充电器功率为功率模块功率的20%。充电器均为DSP数字化控制，保证卓越的电池管理性能。与部分厂家将电池直接挂接于直流母线不同，ERP系列模块化UPS采用独立的电池放电变换器，大大降低了单组电池数量，同时实现了卓越的充放电管理与控制，极大地延长了电池的使用寿命。

C> 强大的带载能力

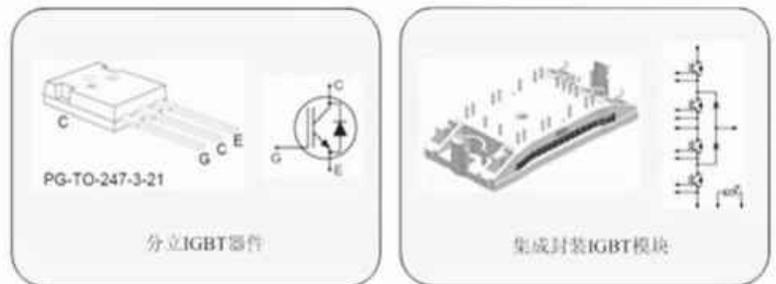
RM-P系列模块化UPS拥有卓越的负载适应性能，对于各种类型的线性与非线性负载，均能提供强大的带载能力。每个功率模块以及机柜系统，均能提供媲美任何塔式机型的带载能力，从而保证了此系列产品在各行业的应用范围。

D> 智能化保护方案

RM-P系列模块化UPS的功率模块以及系统均采用硬件与软件双重保护的设计方案。对于功率模块以及系统所可能出现的任何电压、电流、热性能、短路等异常，均能进行快速有效的保护，从而保证系统的安全性与可靠性。

E> 高可靠性设计方案

RM-P系列模块化UPS采用集成封装IGBT模块而非分立器件（如图所示）。相对于分立IGBT器件，集成封装IGBT模块具有更大的电流承载能力，更小的功耗，对于提高功率模块的效率与可靠性有着巨大的好处。采用分立器件进行功率模块的设计，需要进行多个IGBT器件的并联，同时需要处理续流二极管的设计与工艺问题，给系统的可靠性以及生产过程的一致性都带来了极大的风险。集成封装的IGBT模块具有极大的电流通断能力，不需并联即可满足功率模块的需求，同时集成了续流二极管，降低了设计工艺与生产过程的风险。通过采用集成封装的IGBT模块，RM-P系列产品在实现高效率、低功耗的同时，保证了功率模块以及系统的高可靠性。



5> 参数规格

容量		RM-P系列模块化UPS参数规格			
主路输入					
输入配线	3相+N线+地线				
额定输入电压	380/400/415V AC(线电压)				
额定频率	50/60Hz				
输入电压范围	304 ~ 478V AC(线电压)满载				
	228V ~ 304V AC(线电压)负载从100%到75%之间线性降额				
输入频率范围	40Hz ~ 70Hz				
输入功率因数	>0.99				
输入总谐波失真 (THDi)	<3% (100%线性负载)				
旁路					
旁路额定电压	380/400/415V AC(线电压)				
旁路额定频率	50/60Hz				
旁路电压范围	可设置, 默认 -20% ~ +15%; 上限: +10%, +15%, +20%, +25%; 下限: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%				
旁路频率范围	可设置: ±1Hz ±3Hz ±5Hz				
输出					
额定输出电压	380/400/415V AC(线电压)				
额定输出频率	50/60Hz				
输出功率因数	0.9				
电压精度	±1.0%				
输出动态响应	<5% (20% - 80% - 20% 阶跃负载)				
动态恢复时间	<30ms (0% - 100% - 0% 阶跃负载)				
输出总谐波失真畸变率	<1%, 线性负载		<5%, 非线性负载		
逆变器过载	<110%, 1小时; 110%~125%, 10分钟; 125%~150%, 1分钟; >150%, 200ms				
频率精度	50/60Hz ± 0.1%				
跟踪范围	可设置, ±0.5Hz ~ ±5Hz, 默认 ±3Hz				
跟踪速率	可设置, 0.5Hz/s ~ 3Hz/s, 默认 0.5Hz/s				
电池					
电池额定电压	±240V DC(32~44节可调)				
充电电压精度	1%				
充电功率	20%* 系统功率				
效率					
主路模式	>95%				
电池模式	>95%				
系统					
显示	LED + LCD + 彩色触摸屏 10.4寸				
接口	标准:RS232/ RS485/ USB/ 干接点			可选:SNMP/扩展干接点	
环境参数					
防护等级	IP20/IP21				
工作温度	0 ~ 40℃				
存储温度	-40℃ ~ +70℃				
相对湿度	0 ~ 95% 无凝露				
噪声 (1m)	65dB @ 100% 负载, 62dB @ 45% 负载				
海拔高度	<1000m, 1000~2000 m之间, 每升高 100 m功率降额 1%				
机械特性					
重量 / 尺寸 (W*D*H)mm	6 模块机柜	RM-P150KVAL(25P) RM-P180KVAL(30P)	165kg	600*1100*1600	
	10 模块机柜	RM-P250KVAL(25P) RM-P300KVAL(30P)	220kg	600*1100*2000	
	20 模块机柜	RM-P600KVAL(30P)	660kg	2000*1050*2000	
		25P	25kVA 功率模块	32kg	460*790*134
		30P	30kVA 功率模块	34kg	

特殊规格、功率可定制/上述规格若有改变, 恕不另行告知/外形、颜色如有偏差以实物为准