



ADD: 180-15100 Knox Way, Richmond,
B.C. CANADA. V6V 3A6
TEL: 001-604-2790818
FAX: 001-604-2790838
Http: // www.powsys.com

ADD: 128 Tanjong Pagar Road,
SINGAPORE 088535
TEL: 0065-9127 2613
FAX: 0065-6222 7979



UPS不间断电源



PLUS系列模块化UPS电源是业界领先的全数字化电源产品，集中了当今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。

公司介绍

POWSYS集团在全球范围内为您提供终端对终端的独特全面的电源系统和解决方案。我们的产品包括：

- 交流和直流供电系统

 - UPS

 - 逆变器

 - 直流系统

 - EPS

 - 工业电源

- 监控系统

- 电池

 - 铅酸电池

 - 铁锂电池

- 辅助设备

 - 旁路系统

 - 配电系统

- 服务



创办40年来，POWSYS以强劲的可靠性以及世界级的工业设计而著称。POWSYS公司可以提供世界上最广泛的电源产品和服务组合，包括优质的不间断电源系统、通信电源、EPS、铁锂电池、铅酸电池、太阳能风能发电系统、以及与之相配的旁路电源系统和输出输出智能配电系统。

其中不间断电源系统中的工业型不间断电源是专门中国的工业、石油、天然气和化工行业而设计。可以根据用户的要求提供灵活多样、稳定可靠的产品。

基于卓越的专业技术，我们拥有超过30余年的为世界范围内的用户提供高可靠性的电源保护解决方案经验；将交流直流电源系统相结合的一体化设计能力，可以充分的满足您的设计需求；提供本地化技术支持的应用工程师团队；在设计阶段的咨询和技术指导；现场勘查；按照用户需求和工程实际进行工程设计；电池设计；项目管理；工厂测试及检验；用户文件的提供；技术培训等，为客户提供全方位的技术支持与服务。

电源领域的领导者

POWSYS作为电源领域的开拓者和领导者，在世界范围内广泛合作，不断进行新技术的开发和研制适应各地实际情况的电源系统，包括：

- GNMS软件控制的（TCP/IP）用于以色列国防部军用UPS电源系统及通信电源系统。
- 为德国海军及澳大利亚西门子研发的海军用400HZ、19寸机架式UPS电源。
- 为World wide PTT系统特殊设计的UPS电源系统。
- 微机软件控制的开关电源系统（支持远程及集中控制系统），应用于：Lucent, Siemens, AT&T, Alcatel, Philips, Marconi, Motorola, ECI.DC power systems supplied Greek Telecom(O TE), Telefonica Argentina, China Telecom, Deutsch Telecom, Bezeq, Romtelecom, Telecom Solutions, Cubacel等通信厂家。



PLUS系列模块化UPS电源系统

PLUS系列模块化UPS电源是业界领先的全数字化电源产品，集中了当今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。

PLUS系列模块化UPS电源结合了传统塔式机型的技术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。

PLUS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200kVA的容量，机柜并联后可以实现400kVA的容量配置。



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。PLUS系列产品采用人性化的操作设计方案。用户可以简单明了地操作以及管理UPS系统。

智能化电池管理方案

每个功率模块内置独立的3200W数字化大功率充电器，200kVA的模块化UPS系统可以提供32kW的充电能力。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，PLUS系统模块化UPS电源采用独立的电池放电变换器，大大降低了单组电能数量，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。

强大的带载能力

PLUS系列模块化UPS电源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。

智能化保护方案

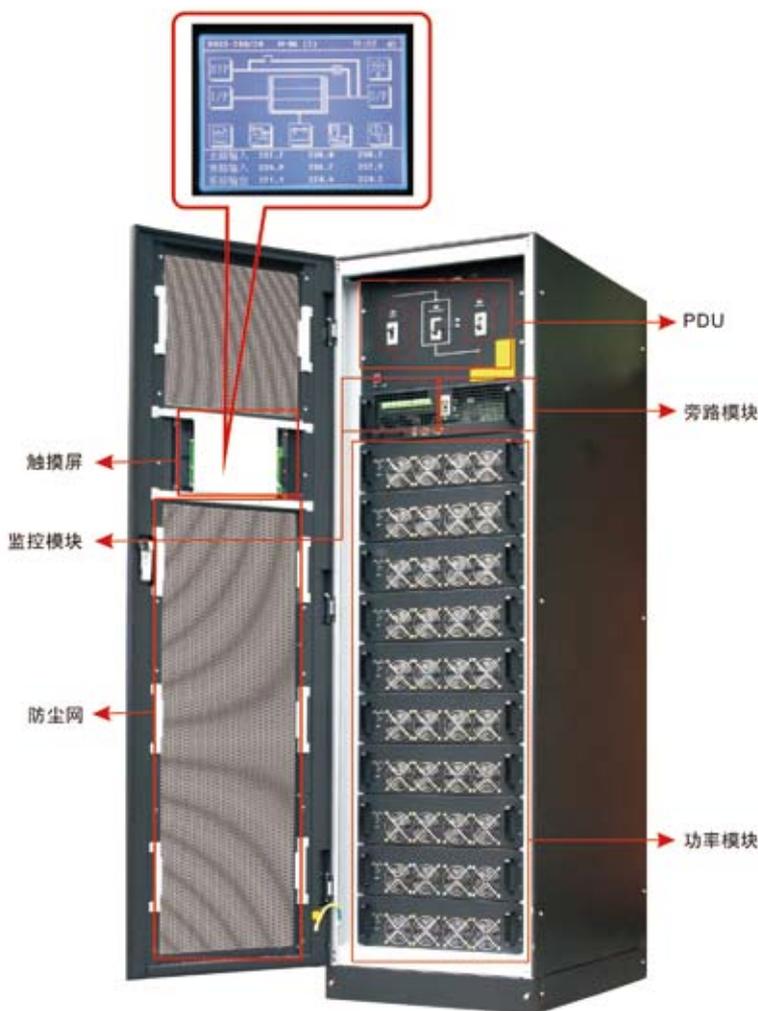
PLUS系列模块化UPS电源的功率模块以及系统均采用硬件与软件双重保护的设计方案。对于功率模块以及系统所可能出现的任何电压、电流、热性能、短路等等异常，均能进行快速有效的保护，从而保证系统的安全性与可靠性。

系统特点

- UPS系统模块化设计，N+X冗余，在线热插拔升级扩容。
- 超强的负载适应性以及带载能力，超强的电网适应性。
- 绿色节能电源：整机效率大于95%，输入功率因数大于0.99，输入电流谐波小于3%。
- 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。
- 整流、逆变、充电、放电全部实现DSP数字化控制。
- 采用IGBT模块而非分立器件，极大地提高了功率模块与系统的可靠性。
- 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。
- 可电池直流启动（冷启动），方便操作。
- 所有电路板均采用三防工艺。

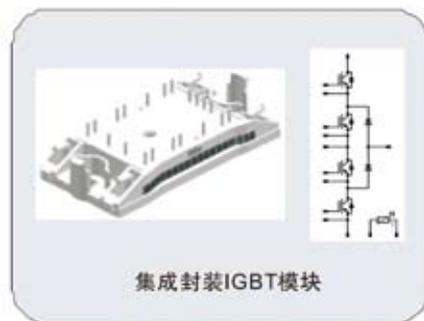
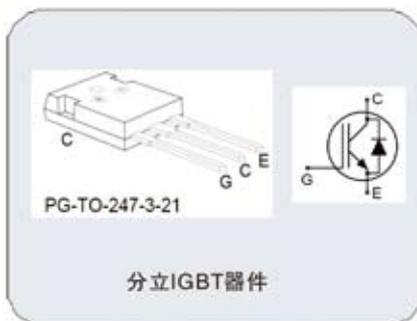
系统选件

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



高可靠性设计方案

PLUS系列模块化UPS电源采用集成封装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，PLUS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。



容量	10-200KVA		
主路输入			
输入电压	380V/400V/415V		
输入频率	50/60Hz		
功率因数	>0.99		
电流畸变率	THDi<3%		
电压范围	-40%~+25%，-40%~-20%之间的功率线性降额		
频率范围	40-70HZ		
电池			
电池电压	± 240VDC (32~44节可设置)		
充电功率	20%*系统功率		
充电电压精度	± 1%		
旁路			
旁路电压	380V/400V/415V		
电压范围	-20%~+15%		
过载能力	135%，长期工作		
	135%~150%，6分钟		
	负载>150%，工作时间长于100ms		
输出			
输出电压	380V/400V/415V		
电压精度	± 1% (平衡负载) ， ± 1.5% (不平衡负载)		
电压畸变率	THD<1.5% (线性负载) ， THD<5% (非线性负载)		
功率因数	0.9		
三相相位精度	120° ± 0.5°		
峰值比	3:1		
过载能力	110%，1小时后转旁路		
	125%，10分钟后转旁路		
	150%，1分钟后转旁路		
	>150%，200ms后转旁路		
系统			
系统效率	正常模式：95%		
	经济模式：98%		
电池模式效率	95%		
显示	LCD+LED，触摸屏+键盘		
防护等级	IP20		
通信接口	RS232，RS485，干接点，SNMP卡，EPO，发电机接口		
接线方式	支持上下接线		
运行温度	0~40℃		
存储温度	-25℃~70℃		
相对湿度	0-95% (无凝露)		
噪音 (dB)	<55dB		
重量 (KG)	6模块机柜	型号：PLUS060/10，PLUS090/15，PLUS120/20	150KG
	10模块机柜	型号：PLUS100/10，PLUS150/15，PLUS200/20	180KG
	型号：PLUS10	10KVA功率模块：20KG	
	型号：PLUS15	15KVA功率模块：21KG	
	型号：PLUS20	20KVA功率模块：22KG	
尺寸 (W*D*H) (mm)	6模块机柜	600*900*1600	
	10模块机柜	600*900*2000	
	功率模块	440*590*134 (10KVA/15KVA/20KVA)	

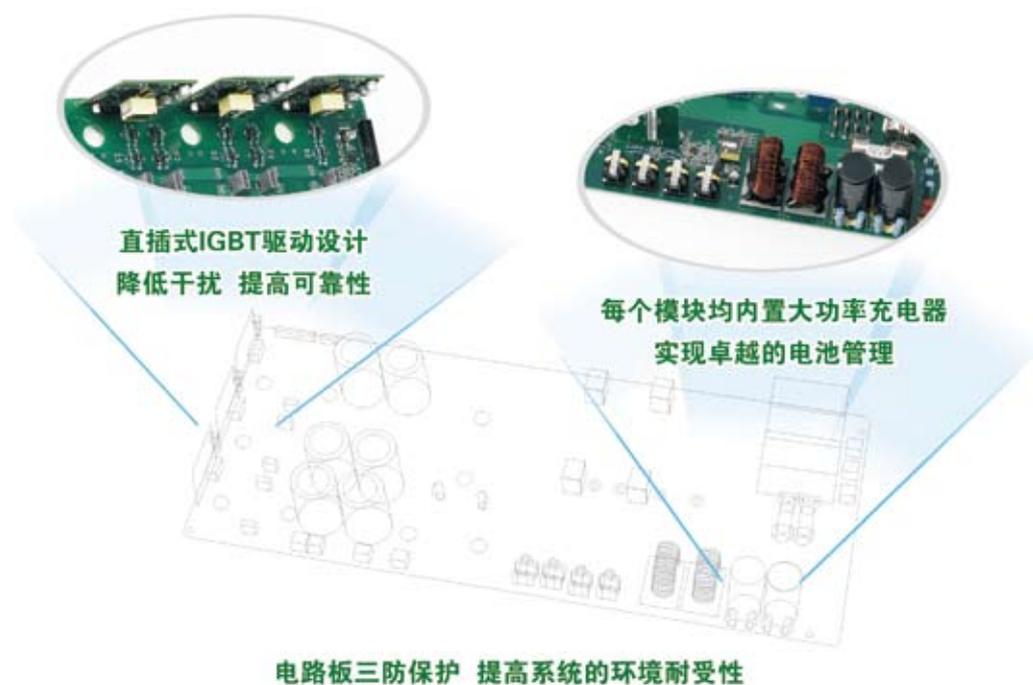
1.全数字化控制系统

单个模块内置两块DSP控制板，实现了所有功率变换环节的数字化控制，以及卓越的电气性能和完善的保护功能。各个模块均具备自主控制功能，系统的工作不依赖于任何一个中央控制单元，避免单点故障风险。



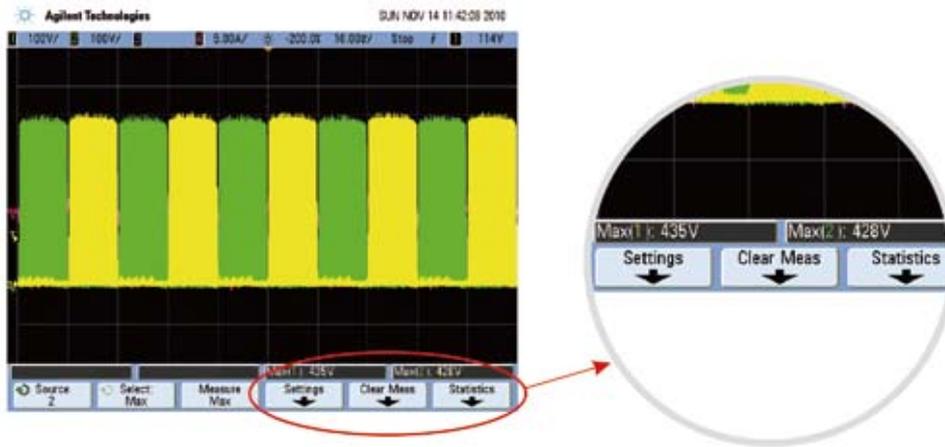
2.高可靠性IGBT驱动设计、大功率充电电路

简洁可靠的IGBT驱动电路设计与工艺设计，极大地提升了系统的可靠性，所有电路板均采用三防工艺，完美地实现对器件全方位的保护，提高了产品的可靠性与环境适应性。



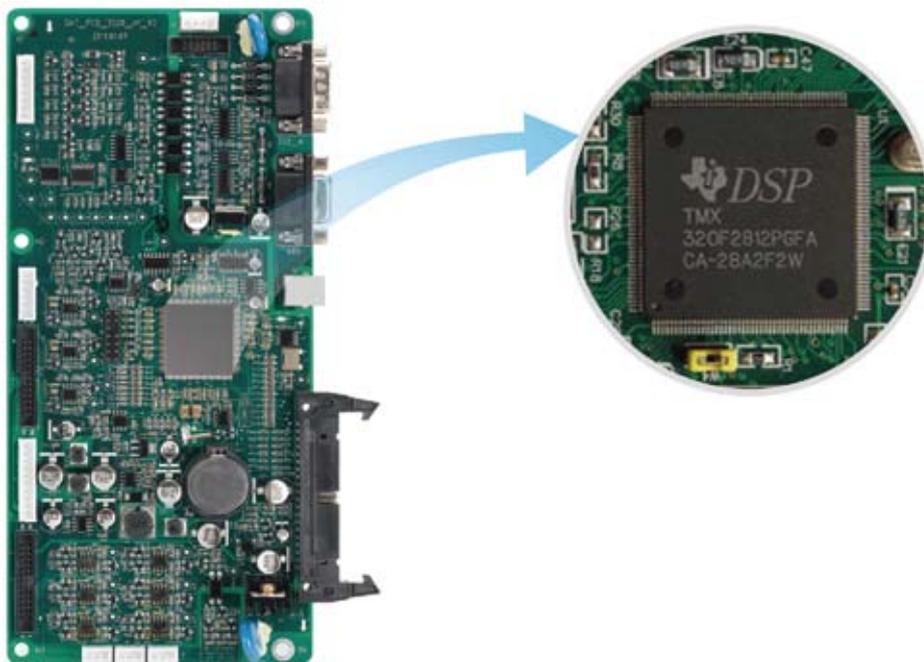
3. 极大的IGBT应力安全裕量

卓越的IGBT驱动技术，使得器件的电压应力远低于额定值（600V），给器件带来了极大的安全裕量，保证了三电平IGBT模块的安全可靠性。



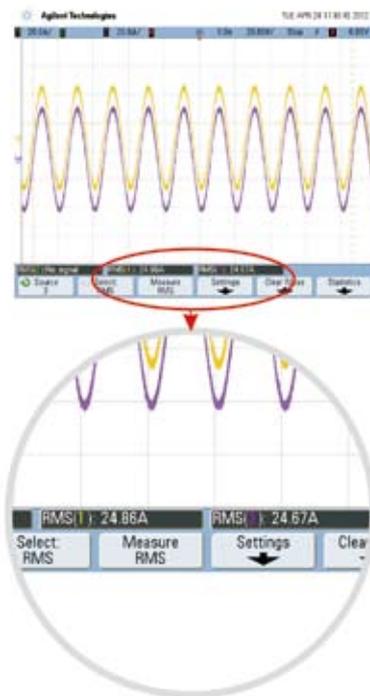
4. 智能化监控系统

基于DSP芯片设计的监控系统，提供多种监控方式，配以大屏幕触摸屏以及监控软件，使得用户可以对UPS系统的各种参数与状态进行监控与调整。



5. 无与伦比的均流性能

任意两个在线运行的模块的输出电流偏差控制在3%以内，极大地提高了系统的稳定性。



6. 系统标配电池冷启动单元

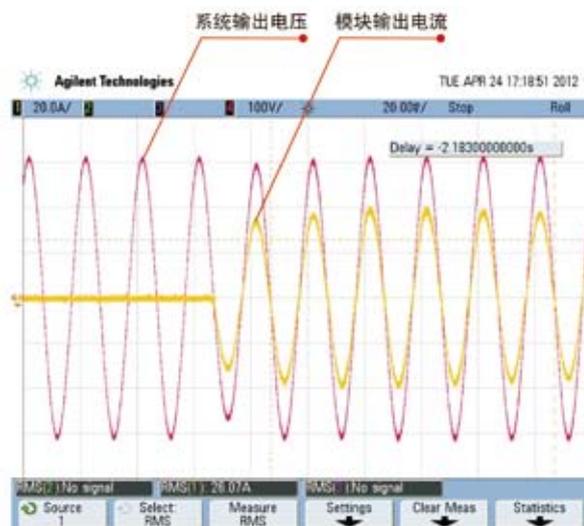
系统机柜内部标配一键式电池冷启动单元，可以在无市电的情况下，将电池能量平滑地接入UPS。

电池冷启动过程UPS直流母线电压波形



7. 极其强大的带载能力

即使在系统输出端突加100%的负载，也能保持稳定的系统输出与各个模块之间的均流度。



8. 智能化系统参数设置功能

UPS的关键技术参数可以通过触摸屏面板进行在线调节，方便用户进行设置与调整。

RH200/20		N-03 (S)		18:07	
系统模式	1	设置	功能按键		
机器数量	1	设置			
系统ID	0	设置			
调整输出电压(U)	220	设置			
频率跟踪速度(HZ/S)	5.0	设置			
频率跟踪限制(HZ)	3.0	设置			
温度补偿mV/oC	0.0	设置			
主路输入	232.5	232.9	233.5		
旁路数据	233.1	233.5	234.1		
输出数据	220.6	219.9	220.2		

RH200/20		N-03 (S)		18:10	
	当前值	实测值	AC	测试命令	
输出A	220.6	0.0	设置	测试命令	
输出B	220.0	0.0	设置	测试命令	
输出C	220.2	0.0	设置	测试命令	
旁路A	220.7	0.0	设置	测试命令	
旁路B	220.8	0.0	设置	测试命令	
旁路C	221.1	0.0	设置	测试命令	
主路输入	220.5	220.5	220.7		
旁路数据	221.4	221.5	221.8		
输出数据	220.7	220.8	220.2		

9. 智能化电池管理系统

电池的详细状态可以通过触摸屏面板进行查询，充放电的关键电气参数可以进行在线设置，并且可以通过面板进行电池自检、维护等工作。

RH200/20		N-03 (S)		18:09	
环境温度(oC)	---	环境温度			
电池电压(U)	+267.0 +266.3	电池设置			
电池电流(A)	+11.1 +11.9				
电池温度(oC)	---				
剩余时间(Hin)	---				
电池容量(%)	38.6				
电池浮充					
主路输入	220.5	220.6	220.6		
旁路数据	220.7	220.7	221.0		
输出数据	220.6	220.8	220.2		

RH200/20		N-03 (S)		18:09	
电池节数	48	设置	电池数据		
电池Ah	100	设置			
Cell浮充电压	2.25	设置			
Cell均充电压	2.40	设置			
E00电压(0.6C)	1.65	设置			
E00电压(0.15C)	1.75	设置			
充电电流(%)	20	设置			
主路输入	220.5	220.5	220.7		
旁路数据	221.2	221.2	221.5		
输出数据	220.6	219.9	220.2		

RH200/20		N-03 (S)		18:10	
电池自检	电池维护	整机校正			
手动均充	终止测试				
手动浮充					
主路输入	220.5	220.6	220.7		
旁路数据	221.1	221.2	221.4		
输出数据	220.7	220.8	220.2		

10. 智能化的器件级状态检测系统

RH200/20		N-03 (S)		18:11	
S0:	1221-2001-0001-1120	模块版本			
S1:	0000-0000-1100-0000				
A0:	0000-0000-0000-0000				
A1:	0000-0000-0000-0000				
A2:	0000-0000-0000-0000				
A3:	0000-0000-0000-0000				
A4:	0000-0000-0000-0000				
A5:	0000-0000-0000-0000				
主路输入	220.5	220.7	220.7		
旁路数据	220.8	220.9	221.2		
输出数据	220.7	220.8	220.2		

可以深入检测到单个模块内部的关键器件的运行状态，极大地提高了产品的可维护性。图中每个数字位代表模块内部某一器件的运行状态，在系统发生故障的情况下，可以将故障点精确定位到器件级别。

全球服务 全球范围内的世界级服务

- 所有的电源保护解决方案均有分布在全球范围内的服务中心提供支持
- 经验丰富的工程师团队提供产品以及现场服务包括：
 - 安装与调试
 - 预防性维护
 - 7*24小时的服务响应制度，确保您的系统的安全运转
- 电池更换
- 负载检测和现场容量测试
- 我们确保为用户提供优质快捷的技术支持和服务全部工程给予质量承诺：
 - 经过全面技术和培训的服务工程师
 - 依据严格的标准保证了产品的高质量
 - 为工业和通信行业应用提供了先进的产品和全球领导者服务

POWSYS 秉承专业技术服务理念，以客户满意为宗旨，以对更高标准的不懈追求，必定会成为您的最可信赖的合作伙伴，与您共同发展。

我们必能如您所需！

