

LH1300 三进三出工频 UPS (10~160KVA)

(1) LH1300 系列产品介绍

LH1300 三进三出工频在线式 UPS，单机容量从 10KVA 到 160KVA，是专为大型关键应用系统如数据处理中心、主机系统、制造业和电信设备、医疗设备而设计的高性能正弦波不间断电源系统。其高可用性和高可靠性为大型关键应用系统提供了重要的电源保护。该系列 UPS 应用双变换纯在线 IGBT 技术和高速 DSP 数字处理器，保证稳定的电压和频率的正弦波输出。

LH1300 三进三出工频在线式 UPS 利用先进的数字并联控制技术，最多可提供多达 8 台的并机运行，并可为用户提供谐波抑制滤波器、隔离变压器及 SNMP 适配器等可选件。

(2) LH1300 系列技术特性

高可靠性的设计理念

- ◆ 双变换在线式拓扑结构设计，使 UPS 的输出为频率跟踪、锁相、稳压和滤除噪声、不受电网波动干扰的纯净正弦波电源，对用户设备提供更为全面和完美的保护；
- ◆ 输出零转换时间，满足精密设备对电源的高标准要求；
- ◆ N+1 冗余风扇变速冷却系统，确保易损件失效后的系统安全；
- ◆ 采用先进的锁相同步技术和电子静态旁路开关，保证负载供电的连续性；
- ◆ 内置手动维修旁路开关，进一步提高了负载连续运行的可靠性。

全数字化控制技术

◆ 应用先进的数字控制技术，突破了行业的技术瓶颈，以数字逻辑控制系统替代了传统的模拟控制电路，实现了非凡的创新。在数字控制技术系统下，应用高速 DSP 数字处理器和可编程逻辑器件，使控制电路、参数设定和运行管理更加完美，自检和自侦测功能更加强大。数字采样技术不仅有利于对电路上的所有独立电路连接进行自检和故障分析，更能经数码变换为极度纯正和稳定的正弦波电压，确保系统超稳定运行。

◆ 采用先进的智能化电池管理系统，可根据用户的电池配置自动调整电池的充电电流参数，并会根据供电环境对电池进行均充浮充转换、温度补偿充电和电池放电管理。此外，还可通过监控界面对电池运行状态进行侦测管理，确保电池高效运行。智能化电池管理系统不仅减少了管理员的负担，更能延长电池的使用寿命达 50% 以上。

◆ 采用智能侦测系统全程守护及时，数字控制系统不间断地对所有的电源状态、断路器状态、熔断器状态和所有的电路工作状态进行在线侦测，当出现故障时，侦测系统会即时报警通知管理员，并且同步启动 UPS 全面保护功能。

优异的性能指标

- ◆ 采用最先进的第 6 代 IGBT 技术，全面提升逆变器的工作效率，使 UPS 的温升更低，可靠性更高；
- ◆ 完全满足从 0 到 100% 负载的跃变，而无需切换到旁路，并保证输出稳定可靠；
- ◆ 采用瞬时控制方式和有效值等多种反馈控制，实现了高动态调节，减小输出电压失真度；
- ◆ 三相独立控制，实现了以瞬时过载平衡度的控制，可实现输出 100% 的负载不平衡；
- ◆ 采用新型涡流型风扇，散热性能优异，变速节能；
- ◆ 采用了抗老化性能优异的触摸面板和经氟碳工艺处理的机箱外观，环保耐用，历久如新。

周全可靠的保护措施

- ◆ 具有开机自诊断功能，避免因 UPS 隐患而可能引发的故障风险；
- ◆ 具有交流输入突波浪涌保护、过压/欠压保护；输出过载/短路保护；逆变器、整流器过温保护；电池欠压预警保护；电池过充电保护；多种熔断器、断路器保护等各种保护功能，极大地保证了系统运行的稳定性和可靠性。

人性化的信息处理技术

- ◆ 亲善的中英文可选的 LCD 界面设计、直观明了的运行状态流程图、智能化图标的触摸按钮，使人机沟通零距离；
- ◆ 丰富的 UPS 运行数据资料、历史事件记录以及多层次的故障代码显示，彰显信息处理的人性化；
- ◆ 透过 RS232 接口，配合智能监控软件，可与 PC 进行即时通讯，UPS 系统的各种参数及工作状态一目了然地显示在 PC 的通讯界面上，通过设置，电脑可对 UPS 系统进行多种功能的直接控制；

- ◆ 具有 RS485 接口及 DB9 节点接口的可选项功能;
- ◆ 可外置 SNMP 适配器, 系统具有直接上网功能, 提供即时的 UPS 资料和电源讯息, 通过各种网络管理平台进行通讯、管理, 系统即刻成为网络中的一员。

先进的数字化并机控制技术

- ◆ 数字环流控制技术, 确保投入并联的 UPS 同频、同相、同电压, 使并联 UPS 间环流大大减小, 全面提升并联系统的可靠性;
- ◆ 独一无二的不同功率 UPS 间实现并机, 按 UPS 功率大小自动分配负载量, 极大方便 UPS 的扩容;
- ◆ 插入附带的并机卡 (选件) 即可实现多达 8 台的 UPS 并机, 提高系统可靠性, 加大总输出功率。单机升级为并机容易实现, 伸缩性强;
- ◆ 闭环冗余式的并机通讯电缆线, 全面提升并机的安全可靠;
- ◆ 并机 UPS 可共享同一电池组, 可节省投资。

(3) LH1300 系列应用领域

ISP 应用, 高速公路照明、计费, 中小规模的网络系统/机房, 计费中心, 呼叫中心, 业务服务群, 工业过程控制应用, 中小规模办公自动化, 计算机设备, 精密仪器设备, 医疗设备等。

(4) LH1300 系列技术规格参数

型号	LH1310	LH1315	LH1320	LH1330	LH1340	LH1360	LH1380	LH13100	LH13120	LH13160	
容量	10KVA	15KVA	20KVA	30KVA	40KVA	60KVA	80KVA	100KVA	120KVA	160KVA	
系统											
输出功率因数 cosφ:	100~70%										
整体效率(正常操作) 负载 100%	90~93%						93~95%				
整体效率(经济模式) 负载 100%	98%						98%				
最大泄漏电流 (mA)	100										
平均无故障时间 (MTBF):	200,000 小时										
远程信号	三个触点信号 (电池低, 电池放电, 旁路/故障); 输出 12Vdc 80mA										
远程控制	EPO 和旁路										
计算机监控端口	RS232/C										
运行温度	0 ± 40 °C										
最大相对湿度	95 % (非冷凝)										
冷却	强制通风 (风机转速随负载变化)										
最大海拔高度	1000 米额定功率 (升高 100 米降低-1%) 最大 4000 米										
噪音 dB	60 ~ 65										
防护等级(EN 60529)	IP20										
进出线方式	下/后										
安规标准	安规: GB4943; 电磁兼容: GB7260.2, GB/T 17626.2~5										
尺寸 W*D*H (mm)	555*720*1200					800*740*1400		1200*740*1400			
重量 (不含电池) Kg	200	220	260	300	360	450	550	720	820	920	
整流输入 (标准 UPS)											
额定电压	380V 3 相										
电压范围	± 20 %										

额定频率	50 / 60 Hz 自动辨识											
频率范围	45 ~ 65											
最大输入电流 [A]	18	28	37	55	72	103	130	175	220	280		
功率因数 cosφ:	80%											
软启动	0 - 100% 10 秒											
电池												
单元数 (额定电压)	192 (384VDC)							216 (432VDC)	240 (480VDC)			
充电电流设置	0.2A x C10											
逆变输出												
额定电压 [V]	380 (3相+N)											
额定电流 [A]	14	22	29	43	58	87	115	148	186	235		
相电压设置	200 ~ 244 V (控制面板)											
峰值因数 (I _{peak} /I _{rms})	3:1											
波形	正弦波											
线性负载电压波形失真	<2%											
非线性负载电压波形失真	<5%											
稳态电压稳定度	±1%											
暂态电压响应	±5% 在10ms内											
额定频率	与输入相同											
过载	600' / 10' / 1' (110/125/150% 额定电流)											
逆变器效率 (负载100%)	94%							96%				
旁路												
额定电压 [V]	380 (3相+N)											
输入电压范围	±15% (可从控制面板调整为±10%, ±25%)											
额定频率 [Hz]	50 / 60											
频率范围	±2% (可从控制面板调整为±5%)											
逆变器/旁路转换时间	<1ms											
过载能力	10'/1'/18" (150/175/200%额定电流)											