INDUSTRIAL-GRADE POWER UPS

电力专用UPS电源 31HT20-40K 系列

三进单出大容量 · 20~40kVA · 三相 380V 输入 / 单相 220V 输出 · 220VDC 直流 · 变压器外置



HT 系列工频电力专用 UPS（机架式）

0 ms
市电断电零转换时间

>85 %
整机效率

SPWM
纯正弦波输出 · 失真度<3%

-25~60 ℃
宽温运行 · 适应恶劣环境

220VDC
直流屏/电池组直接输入

LCD
智能监控 · RS232/RS485 通讯

产品简介

31HT20-40K 系列是面向**大容量电力应用**的三进单出电力专用 UPS，采用变压器外置结构，三相 380V 输入、单相 220V 输出，直接使用站内 220VDC 直流电源，市电异常时**零转换时间**转入电池逆变供电。16~32kW 的输出容量覆盖大型变电站、发电厂及区域监控中心的关键负载，支持双机并联及主从串联互备方案，构建电力系统不间断供电核心。

三种工作模式 · 供电不间断

1

在线逆变供电

市电正常时：市电 → 隔离变压器 → 整流器 → SPWM 逆变器 → 静态开关/滤波器 → 负载，输出纯净正弦波电源。

2

电池逆变供电

市电异常时：电力直流电源（直流屏蓄电池组） → 逆止二极管 → 直流总线 → SPWM 逆变器 → 输出低通滤波 → 负载，**零转换时间**，输出无任何中断。

3

旁路供电保障

过载、逆变器故障、开机缓启动、手动关机或机内过温时，静态开关自动转旁路，由市电继续供电，保障负载连续运行。

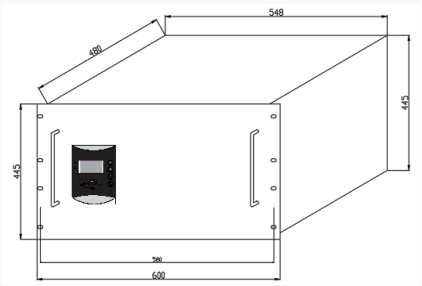
典型应用

电力系统 / 发电厂　变电站综合自动化　直流屏配套　通信基站　数据中心 / 机房　工业自动化控制

技术参数

项目		31HT20K 20kVA	31HT30K 30kVA	31HT40K 40kVA
容量	输出容量	16kW	24kW	32kW
交流输入	电压	380V ±25%		
	频率	50(60)Hz ±5%		
	相位	三相（3φ4W）		
	最大输入电流	30A	46A	61A
交流输出	电压	220V		
	频率	50(60)Hz		
	稳定率	电压 ±1% · 停电时频率 ±0.5%		
	波形	SPWM 正弦波 · 失真度 < 3%（线性负载）		
	功率因数	0.8		
直流输入	直流电压	220VDC		
整机	整机效率	> 85%		
	转换时间	市电断电零转换		
	工作环境	温度 -25~60℃ · 湿度 20~90%（不凝结）		
	噪音	< 58dB（距箱体 1 米）		
	通讯接口	DB9 RS232（可选 RS485）		

外形尺寸与重量

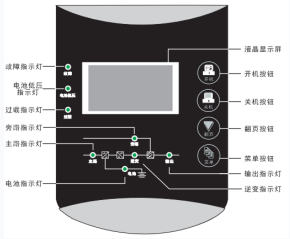


机架式结构尺寸示意图

型号	外形尺寸（宽×深×高）	重量（无电池）
31HT20K-220	600 × 480 × 445 mm	210 kg
31HT30K-220	600 × 480 × 445 mm	240 kg
31HT40K-220	600 × 480 × 445 mm	260 kg

注：输出容量按负载功率因数 0.8 折算；本系列变压器外置，尺寸为主机尺寸；站内有直流系统时，BATTERY+/- 端子对应改接 +KM / -KM。

智能监控与保护



- **LCD 液晶显示屏**：实时显示输入/输出电压、频率、电池电压、输出功率（%）、机内温度等运行参数
- **通讯接口**：DB9 型 RS232 串口（可选 RS485 / 以太网监控），支持远程监测与告警上报
- **告警干接点**：公共端、机器故障、市电异常、旁路供电、电池低压 5 路无源节点，可接入站内监控系统
- **外置维修旁路**（选配）：检修不断电，支持双机并联 / 主从串联热备运行方案

电池低压保护
电池低能量自动关机，无熔丝开关保护，延长电池寿命

过载保护
过载 110~150% 时 30 秒后自动转旁路，负载恢复后自动回逆变

过温保护
机内温度 >85℃ 自动转旁路散热，温度恢复后自动返回

输出短路保护
限流保护，配合保险丝与无熔丝开关多重防护

逆变器异常保护
INV 异常自动转旁路由市电供电，故障指示灯与蜂鸣告警

杂讯滤波
10~100kHz @40dB；100kHz~100MHz @70dB 高性能滤波