

锂电应急电源通讯电源 HD-UPS



产品特点

- 真正的双重零转换
- 发电机兼容
- 60A快速电池充电
- 充电电流可通过LCD选择
- 输入功率因数校正
- 与电源电压或发电机电源兼容
- 纯正弦波逆变器
- 多台机组并联运行

主要技术参数

型号		HD-GL 2K	HD-GL 3K	HD-GL 6K
容量		2000W	3000W	5400W
并机功能		多台单机并联运行		
输入				
额定电压		100/110/115/120/127 VAC or200/208/220/230/240VAC		
电压范围		55～150 VAC3% or110～300 VAC3% @50% load; 80～150 VAC3% or160～300 VAC3% @100% load		
频率范围		40Hz～70Hz		
功率因数		≥0.99@标称电压(100%负载)		
电流谐波		≤5%@标称输入电压		
输出				
输出电压		100*/110/115/120/127 VAC or200*/208*/220/230/240 VAC		
交流电压调节（电池模式）		1%		
频率范围(同步范围)		57-63Hz or47-53Hz		
频率范围(电池模式)		60Hz 0.1Hz or50Hz 0.1Hz		
电流峰值比		3:1		
谐波失真		≤2%THD（线性负载); ≤4%THD（非线性负数)		
转移时间	交流至电池模式	零		
	逆变器至旁路	<4ms（典型)		
	ECO电池模式	8ms（典型)		
波形(电池模式)		纯正弦波		
效率				
交流模式		89%@电池充满电	90%@电池充满电	
生态模式		≥96%@电池充满电		
电池模式		87%	89%	90%
电池				
电池类型		锂电，铅酸		
工作范围		40VDC-60VDC		
充电方式		3-Step		
充电电流		10-60A（最大值), 可通过LCD调节		
典型充电时间		1.5小时恢复到90%容量		
物理的				
尺寸, DxWxH（mm）		420X440X88		
净重(kg)		10	13	15
环境				
工作湿度		20-95%相对湿度@0-40℃(非冷凝)		
噪声级		小于50dBA	小于55dBA	
管理				
智能RS232, USB		支持Windows2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10、Linux、Unix和MAC		
SNMP协议		SNMP管理器和web浏览器的电源管理		
标准				
EMC/安全		CE（EMC:EN62040-2C2)适用于高压型号, FCC(A类)适用于低压型号，电池组符合UL1973		

○ 锂电应急电源通讯电源 HD-UPS

客户案例



某某大学户外实验车上使用电源

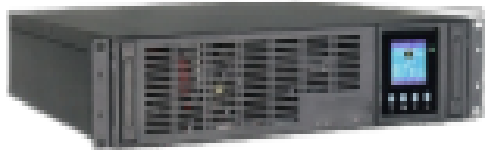


某某鱼缸厂配套高端鱼缸销售



某某公安局应急配电系统

○在线式BH-N磷酸铁锂系列UPS电源（1-10KVA）



1-10KVA锂电UPS主机

系统概述

BH-N锂电专用系列UPS，是一款采用DSP数字控制技术，双转换在线式，逆变采用三电平设计的单相输入/单相输出中小功率UPS，全新高可靠和多功能的高可用设计，将锂电池包与UPS的控制、充电、通讯有机的结合为一个整体，且电源效率达到95%以上，是高频在线式设计的里程碑！

系统主要特点

性能指标高

- ◆ 采用先进的高频开关电源整流和PFC（功率因数校正）技术，输入功率因数 ≥ 0.99 ，输入谐波失真度THDI $\leq 3\%$ ，是一款节能环保的绿色电源；
- ◆ 超宽的输入电压范围，在满载情况下110-300Vac（50%以下负载可达到110Vac甚至更低）大大减低了使用蓄电池的频率，从而延长了蓄电池的使用寿命；
- ◆ 采用逆变三电平技术设计，很好的应对复杂性负载，输出电压电流性能更加优异，1-10KVA的输出功率因数高达1.0，1-3KVA/48Vdc的输出功率因数高达0.8整机效率高达95%以上，在ECO节能模式下整机效率高达98.5%，节能降耗，行业领先！在线式单进单出双变换结构，支持208/220/230/240Vac，50/60Hz电网体系；
- ◆ 超强的负载适应性和输出过载及短路能力，1-3KVA：120%负载60秒，150%负载报警立即转旁路；市电：102%~110% 30分钟转旁路；110%~130% 10分钟转旁路；130%~150% 30秒转旁路； $\geq 150\%$ 500ms转旁路。负载 $\leq 97\%$ 蜂鸣器报警解除，负载低于70%自动重新恢复逆变。电池：102%~110% 10分钟关闭逆变；110%~130% 1分钟关闭；逆变；130%~150% 10秒关闭逆变； $\geq 150\%$ 500ms 关闭；
- ◆ 抗过载与冲击能力强，在大功率非线性负载冲击时，逆变输出稳定；
- ◆ 可配接各种型号的发电机，降低客户的运行成本；
- ◆ 智能控制下的可调谐充电器，1-10KVA充电电流可以在1-12A调整，采用恒充、浮充、均充的充电技术设计，满足锂电池容量对充电的不同需求，延长了电池的使用寿命；
- ◆ 强大的直流防反接告警与保护功能，当未接入直流时，UPS会提示直流未接入；当直流由于安装人员大意造成反接，UPS不能开机，提示直流故障，当解除反接后，UPS可恢复正常运行，充分保护了UPS不被反接而损坏；
- ◆ 电池维护操作性强，可在LCD屏上操作UPS智能深度放电测试或取消。极大的避免了电池电压低自动关机，无需管理员在现场等候放电

安全、稳定、易维护

- ◆ 采用新一代DSP数字信号处理器技术，提高全面的响应速度，降低了失真度，使系统的一直性和稳定性更高；
- ◆ 采用极为灵敏的电流峰值保护电路设计，使得UPS在带非线性负载、受冷负载冲击、输出短路等状态下均具有极好的保护表现；
- ◆ 采用逆变三电平技术设计，可应对复杂性负载的突变，抗冲击能力大大提升；
- ◆ 电池反接保护与告警提示，减少安装人员人为发生的意外事故，即保护人员不受伤害，又保护了UPS电源和蓄电池免受损害，延长电池寿命；
- ◆ 智能风速控制与风机故障告警。

客户案例



重庆铁路局轨道应急电源



某某风力配套发电项目

丰富的选件

可接入多种选件：SNMP网络通讯卡（UPS与锂电池工作状态）、RS485、CAN、干接点接口等。



适用负载类别

该系列产品设计应用环境为小型关键设备系统，如小型金融网点设备、小型数据处理中心、关键医疗设备和电信设备等行业。



技术关键点

- ◆ 采用DSP全数字控制，更高的系统一致性、稳定性；
- ◆ 输出功率因数=1.0，整机效率大于95%的新技术设计与应用；
- ◆ 先进的电池智能管理，可调节充电电流1-12A，确保了电池的高使用寿命；
- ◆ 超强的输出短路和过载能力，确保系统的稳定性和极限状态下的系统安全；
- ◆ 点阵式液晶显示运行状态，界面友好，方便客户使用。

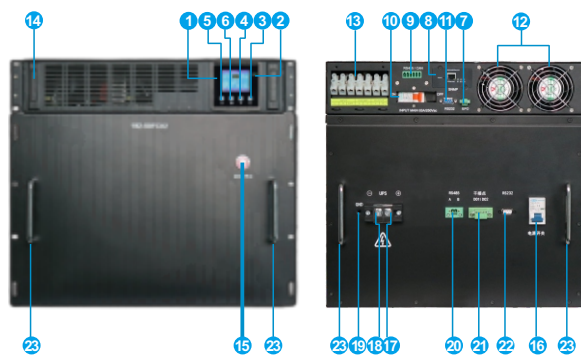


锂电UPS与传统铅酸UPS的比较

以6KVA、4.8KW 120分钟供电作为比较

项目	磷酸铁锂型UPS	铅酸型UPS
系统配置	一体化整体架构 6KVA锂电UPS主机（19英寸机架式）：1台 192V/50Ah锂电池包：1个 19英寸通讯柜（600宽×800深×760mm/15U）：1个	分散式架构 6KVA主机（塔式）：1台 12V/100Ah铅酸蓄电池：16节 电池柜（470宽×760深×1100mm）：1个
IT满载放电时间（分钟）	120	120
深度循环特性（次）	2300次以上的深循环	300次左右的深循环
使用寿命（年）	使用寿命5-8年	使用3年
温度环境（℃）	0-60（可在高温下正常使用，不再担心产品热失效）	0-33（33℃以上高温使用会产生热失效，降低寿命，电池易损坏）
电池管理系统	具有高可靠和高可用的BMS电池管理系统，可以对锂电电芯进行控制、管理和监控	不具备，需要独立购买BMS的电池管理系统，电池监控系统的成本较高
本地实时监控	通过LCD+LED显示UPS和锂电池包的所有信息状态 可通过RU650监控卡对UPS及锂电池包的所有信息进行远程（区域网或广域网）实时监控。可以将数据实时推送到上位机，也可以在网络上的任意PC端获取运行数据，可以实施双向的控制，代替服务人员现场巡检的工作，大大减少了由于年度巡检带来的人力和费用的节省！	通过LCD+LED显示UPS和蓄电池组的所有信息状态 可通过RU620监控卡对UPS的所有信息进行远程（区域网或广域网）实时监控。可以将数据实时推送到上位机，也可以在网络上的任意PC端获取运行数据，可以实施双向的控制！
远程实时监控		
占地面积（平方米）	0.48	0.55
系统承重（Kg）	132（单位面积的承重压力小）	516（单位面积的承重压力大）
对环境影响对环境	无影响	有少许酸雾泄漏,对环境有一定影响
质保（年）	4-5（电池质保期长）	3（电池质保期短）
安装用时	一体化整体机，只需接通系统的输入输出即可使用，安装时间通常为10-15分钟	分散式，需要连接16节蓄电池、UPS主机和安装电池箱，再接通系统的输入输出，安装时间通常为120分钟
系统成本	综合性价比高,虽然较传统铅酸蓄电池系统高出20-30%，但综合对比评估，物超所值！	传统成本

○ 一体机外观介绍

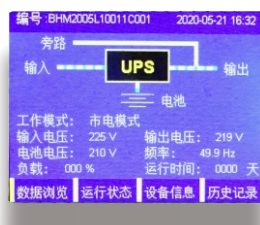


- ① 彩色2.4寸LCD显示屏
- ② LED运行指示灯
- ③ 逆变器开关键
- ④ 下翻屏键
- ⑤ 上翻屏键
- ⑥ α确认
- ⑦ 紧急EPO接口
- ⑧ SNMP卡槽
- ⑨ 锂电池CAN/485/干接点接入接口
- ⑩ 输入开关
- ⑪ UPS RS232接口
- ⑫ 智能可控风机

- ⑬ 输入、输出、电池接口
- ⑭ UPS机架嵌入式把手
- ⑮ 锂电池包启动开关
- ⑯ 电池直流输出开关
- ⑰ 电池正极
- ⑱ 电池负极
- ⑲ 锂电池包接地端子
- ⑳ 锂电池CAN/485接入接口
- ㉑ 干接点接口
- ㉒ 锂电池包RS232接口
- ㉓ 锂电池包前后电池包把手

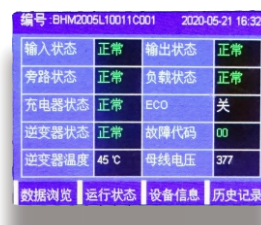
锂电UPS显示解析

◆ 浏览屏



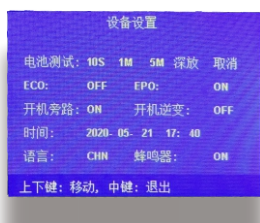
- 1、UPS运行状态图
- 2、工作模式：待机、市电、电池、旁路、ECO模式
- 3、输入电压
- 4、输出电压
- 5、电池电压
- 6、输出频率
- 7、负载量%
- 8、运行时间（天）
- 9、机器编号
- 10、日历、时钟

◆ 状态屏



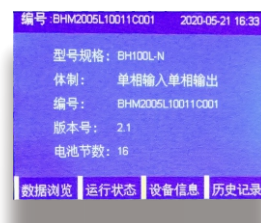
- 1、输入状态：正常/告警
- 2、输出状态：正常/告警
- 3、旁路状态：正常/告警
- 4、负载状态：正常/告警
- 5、充电状态：正常/告警
- 6、ECO模式：关/开
- 7、逆变器状态：正常/告警
- 8、故障代码：00
- 9、逆变器温度：℃
- 10、母线电压：378
- 11、运行时间（天）
- 12、机器编号
- 13、日历、时钟

◆ 设置屏



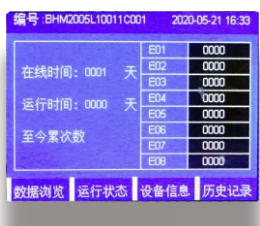
- 1、电池测试：可通过此屏设置对电池进行放电测试，可选择10秒、1分钟、5分钟、深放与取消放电；
- 2、可选择ECO节能模式运行
- 3、可选择EPO紧急关机模式
- 4、可设定当前年月日和时钟
- 5、可选择语言：中文/英文
- 6、蜂鸣器：ON / OFF

◆ 信息屏



- 1、产品的型号和规格；
- 2、产品的体制：单进/单出、三进/单出
- 3、机器编号；
- 4、版本号：产品更新号
- 5、电芯节数；

◆ 历史数据屏



- 1、在线时间：指UPS每次正常开到完全关闭的运行时间（天）
- 2、运行时间：指产品开通至今运行的天数
- 3、至今累计次数：指E01---E08的异常或故障运行至今累计的次数

◆ 历史事件屏



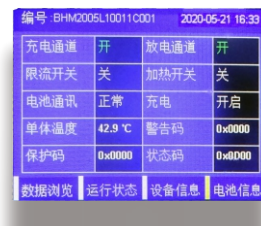
- 1、通过改显示屏可以看到历史异常或故障信息，可查看32条，具体发生的日期、时间、故障代码（通过故障代码可以知道异常或故障的类别，进一步判断处理的意见）
- 2、可以看到机器的编码，可以确认机器的出厂时间
- 3、可以看到当前的日期、时间

◆ 锂电池信息屏



- 1、锂电电池电压
- 2、锂电电池电流
- 3、锂电剩余电量
- 4、锂电电池健康程度
- 5、剩余容量
- 6、满充容量
- 7、循环次数
- 8、锂电电池内部温度
- 9、电芯单体最高电压
- 10、电芯单体最低电压

◆ 锂电池信息屏



- 1、充电通道
- 2、放电通道
- 3、限流开关
- 4、加热开关
- 5、电池通讯
- 6、充电状态
- 7、电芯单体温度
- 8、警告码
- 9、保护码
- 10、状态码

产品特性指标

产品型号	BH10N-48	BH20N-48	BH30N-48	BH10N	BH20N	BH30N	BH60N	BH100N
产品容量	1KVA/0.8KW	2KVA/1.6KW	3KVA/2.4KW	1KVA/1KW	2KVA/2KW	3KVA/3KW	6KVA/6KW	10KVA/10KW
	整机特性参数							
整机体制	双转换高频在线式							
整机结构	机架式结构设计							
整机满载效率 AC-AC	> 90%			> 95%（在ECO节能模式下整机效率可达到98.5%）				
噪音（距离前面2米）	< 50dB							
工作温度	-20-50℃							
储存温度	-25 ~ 60℃（不含电池）							
湿度	<95%无冷凝							
安全标准	GB/T 7260, GB/T 4943, YD/T1095, TLC							
电磁兼容标准	EN/IEC 61000, EN/IEC 62040							
保护功能	过载、短路、过温、市电过高/过低、电池过高/过低							
ECO节能模式	不具备			具备（标配版不具备）				
EPO紧急关闭模式	不具备			具备（标配版不具备）				
直流启动功能	具备							
配接发电机功能	具备							
手动旁路	无						选件	
显示	◆显示状态：输入状态；输出状态；旁路状态；负载状态；充电状态；ECO模式；逆变器状态；整流器运行；逆变器温度； ◆彩色LCD显示：运行时间（天）；机器编号；日历、时钟；机器型号和规格；产品版本号；历史累计记录；历史故障记录；语言设置；ECO设置； 时钟、日历设置；电池放电测试等。 ◆LED灯指示：UPS运行状态							
声光报警	自动/手动							
静音	自动							
机箱	IP20							
散热	控速风扇风冷≦1000M不降容。							
海拔高度	海拔高度1000M以上降额，最高4500M，参考IEC62040							
	输入特性参数							
输入电压	220Vac（208/220/230/240Vac可选）							
输入电压范围	110~300Vac,110~176Vac/280~300Vac限额							
输入频率范围	44~56Hz or 54Hz~66Hz，±10Hz（可设）							
输入功率因PF	0.99							
总谐波失真（THDI）	≤ 3% 线性负载，≤ 5% 非线性负载（PF=0.8）						≤ 4% 线性负载，≤ 6% 非线性负载	
	输出特性参数							
输出电压	220Vac（208/220/230/240Vac可选）							
输出功率因数	0.8			1.0				
输出电压稳定度	220Vac±1%（静态负载）；220Vac±2%（50-0%负载跃变）；220Vac±5%（100-0%负载跃变）							
输出频率（市电）	46Hz ≦ 输入频率 ≦ 54Hz时，输出和输入保持一致；输入频率小于46Hz或大于54Hz时输出频率锁定在50Hz							
输出频率（电池）	50Hz± 0.1%							
输出波形	纯正弦波							
失真度	< 1%（线性满负载） < 3%（100%非线性负载）						< 2%（线性满负载） < 5%（100%非线性负载）	
过载	102%~110%负载运行时间30分钟； 110%~125%负载运行时间10分钟； 125%~150%负载运行时间200毫秒。						102%~110% 30分钟转旁路； 110%~130% 10分钟转旁路； 130%~150% 30秒转旁路； ≥150% 500ms转旁路。 负载≦97%蜂鸣器报警解除， 负载低于70%自动重新恢复逆变。	
峰值因数	3：1							
逆变效率	> 90%			> 95%				
短路	电路自动保护，输出为零							
输出异常	逆变器输出自动闭锁保护							
噪声抑制	EMI/RFI滤波器							
电池过低	关机保护							
动态响应	满载3%，稳定时间为20毫秒							
自动重新启动	具备							
软件设定开/关机	具备							
	旁路特性参数							
静态旁路转换时间	0ms							
静态旁路输入范围	80Vac± 5%~285Vac±5%							
旁路逆变转换时间	2ms							
	电池特性参数							
电池类型	磷酸铁锂电池包							
标称电压/电芯数	48Vdc/15-16s	48Vdc/15-16s	48Vdc/15-16s	38.4Vdc/12s	73.6Vdc/23s	96Vdc/30s	192Vdc/60s	192Vdc/60s
均充电压	54.0-56.5Vdc	54.0-56.5Vdc	54.0-56.5Vdc	43.2Vdc	82.8Vdc	108Vdc	216Vdc	216Vdc
充电电流	MAX.5A	MAX.5A	MAX.5A	MAX.12A	MAX.12A	MAX.12A	MAX.12A	MAX.12A
25Ah锂电满载备用时间(min)	≈ 50	≈ 40	≈ 30	≈ 55	/	≈ 60	≈ 60	≈ 40
50Ah锂电满载备用时间(min)	≈ 100	≈ 80	≈ 60	/	/	≈ 120	≈ 120	≈ 60
100Ah锂电满载备用时间(min)	≈ 200	≈ 160	≈ 120	/	/	/	≈ 220	≈ 150
	接口特性参数							
通讯接口	RS232标配；/SNMP/RS485干接点（选件）							
监控软件	具有各种操作系统下的监控管理，市电及电池状态、市电故障、电池电压低、遥控关机、控制菜单							
	物理参数							
机架式尺寸mm（深×宽×高）	320×440×88/2U	450×440×88/2U	450×440×88/2U	400×440×88/2U	400×440×88/2U	400×440×88/2U	470×440×88/2U	470×440×88/2U
净重量（Kg）	7.5	10.0	14.0	5.5	7.5	8.0	10.0	10.5
25Ah锂电包尺寸mm（深×宽×高）	400×440×88/2U	400×440×88/2U	400×440×88/2U	400×440×88/2U	/	450×440×176/4U	480×440×220/5U	480×440×220/5U
50Ah锂电包尺寸mm（深×宽×高）	400×440×132/3U	400×440×132/3U	400×440×132/3U	/	/	500×440×220/5U	500×440×220/5U 480×440×160	500×440×220/5U 480×440×160
100Ah锂电包尺寸mm（深×宽×高）	550×440×132/3U	550×440×132/3U	550×440×132/3U	/	/	500×440×220/5U 480×440×160	400×440×132/3U (600×440×220/5U) ×2	400×440×132/3U (600×440×220/5U) ×2
25Ah锂电包净重（Kg）	20.0	20.0	20.0	19.0	/	30.0	60.0	60.0
50Ah锂电包净重（Kg）	35.0	35.0	35.0	/	/	55.0	110.0	110.0
100Ah锂电包净重（Kg）	55.0	55.0	55.0	/	/	110.0	230.0	230.0

注：参数若有改动，恕不另行通知。

○ 高频机架/塔式互换 HD-HR33 系列10-60KVA



性能特点

- 正双转换技术
- LCD屏幕自动旋转 (仅适用于10K-30K型号)
- DSP技术保证高性能输出功率因数1.0
- 具备功率因数校正
- 50 Hz/60Hz变频器模式
- 具备节能工作模式 (ECO)
- 紧急关断功能 (EPO)
- 支持发电机
- 支持两路输入
- 三段式充电设计, 优化电池性能
- 可调电池数量, 适用于长时间运行
- 支持共用电池组
- 可选隔离变压
- 最多4台并联运行
- SNMP+USB+RS-232多种通信
- 电源步入式功能



产品参数

产品型号		HR33-10KL	HR33-20KL	HR33-30KL	HR33-40KL	HR33-60KL
相位		三进三出				
容量		10kVA/10kW	20kVA/20kW	30kVA/30kW	40kVA/40kW	60kVA/60kW
并联容量		4max				
输入						
额定电压		3×380VAC (3PH+N)				
电压范围		190-520 VAC (三相)@50%负载。305-478 VAC (三相)@100%负载				
频率范围		46～54 Hz或56～64 Hz				
功率因数		≥0.99 @100%负载				
输出						
额定电压		3x 360/380/400/415 VAC (3PH+N)				
输出精度 (电池模式)		±1%				
频率范围 (同步校正范围)		46～54 Hz或56～64 Hz				
频率范围 (电池模式)		50 Hz±0.1 Hz或60 Hz±0.1 Hz				
电流波峰比		3:1 (最大值)				
谐波失真		≤1%THD (线性负载) ≤3%THD (非线性负载)				
转换时间	市电模式转电池模式	无				
	逆变到旁路	无				
波形 (电池模式)		纯正弦波				
过载	市电模式	100-110%60分钟, 110-125%10分钟, 125%-150%1分钟; >150%立即保护				
	电池模式	100-110%60分钟, 110-125%10分钟, 125%-150%1分钟; >150%立即保护				
效率						
市电模式		95.50%				
ECO模式		98.50%				
电池模式		94.50%				
电池						
电池类型		根据实际应用搭配多个电池箱				
数量		±96Vdc	±192Vdc~±240Vdc (可调)磷酸铁锂电池组			
建议电池容量 (1H)		52AH	±192V 52AH	±192V 80AH	±192V 104AH	±192V 150AH
最大充电电流		1A~12A (可调)	1A~12A (可调)	1A~12A (可调)	1A~16A (可调)	1A~18A (可调)
充电电压		±13.65VDCx N (N=8)	±13.65VxN (N=16~20)			
物理性能						
尺寸: 深×宽×高 (mm)		680×438x133 [3U]				797×438x176 (4U)
净重 (公斤)		26	28	30	31	54
使用环境						
温湿度		0-95%相对湿度 (不冷凝) 且温度0-40℃				
噪音		小于62dB@1米			小于65dB@1米	小于70dB@1米
控制管理						
智能RS-232/USB		支持Windows®, Linux 和 MAC				
可选 SNMP		电源管理支持SNMP管理与网络管理				

○ 高频机架/塔式互换 HD-HR33 系列10-60KVA

客户案例



服务快捷

本地化服务，7*24小时服务，
30分钟响应，市内2小时到现场



需求定制

免费售前评估

定制化服务

专业定制各类非标UPS锂电产品



质保无忧

免费软件升级服务与培训

质保期内免费巡检服务



HD-LDUPS 系列 (10KVA-160KVA)3:3



LONG
BACKUP



AVR



TEL/MODEM
PORT



SOFTWARES



SURGE
PROTECTION



DIGITAL
DISPLAY



LIGHTNINGPROOF

○ 工业级UPS HD-LDUPS系列概述



3:3 10kVA~160kVA



特点

- ☑ 功率范围10-160kVA
- ☑ 应用灵活
- ☑ 占地面积少
- ☑ 效率高达93%
- ☑ 对电源冲击小
- ☑ 先进的通讯功能

新一代 HD-LDUPS系列三进三出工业级UPS电源产品，设计采用先进的DSP数字信号处理器及IGBT空间矢量脉宽调制(SVPWM)，彻底改良了传统应用大量模拟器件电路控制精度低、控制速度慢的弊端，并能有效解决传统模拟电路参数漂移的固有问题。系统检测和控制更加快速、精确、稳定，全面提升UPS的可靠性、供电质量和产品一致性。

DSP全数字控制技术、先进的IGBT逆变技术、双变换纯在线技术、SCR静态旁路技术、UPS防护技术、绿色电源技术、电池管理技术、并联技术、网络监控。

技术等九大技术优势，集成化、数字化、智能化和类模块化一体，成为真正的新一代不间断电源。

特点简介

- DSP全数字化控制，性能更强
- 先进的电池管理技术，根据电池的充放电特性设计的充电管理技术，有效延长电池的使用寿命
- 具备市电和电池联合供电技术，支持市电功率分配配比设置，适用于弱电网大负载的工作环境
- 载适应性强，可以带电机类、冲击性负载
- 支持100%负载不平衡，单相满载，任意两相满载，都可正常运行
- 具备自侦测功能，保证首次开机安全启动
- 具备风扇故障告警，及时告知用户并更换，保证整机可靠运行
- 独特的结构设计，可全正面维护，部分机型可靠墙安装，维护方便
- 支持ECO模式，ECO模式下效率高达98%
- 支持并机功能
- 7英寸LCD电容触控屏，提供用户直观、方便的操作体验
- 具备完善的故障记录、操作记录和状态记录功能，方便维护检修
- 支持RS232、RS485、CAN、USB、干接点、SNMP卡、WiFi/GPRS卡等，满足多种需求



客户案例

工业级UPS 性能特点

全数字化 DSP 控制

核心系统采用先进的DSP全数字控制技术，UPS的逆变控制、相位同步、输入整流控制、逻辑控制等全部由DSP数字控制，精度高、速度快、整机综合性能好。

先进的IGBT逆变技术

高效率、高可靠的IGBT逆变技术与空间矢量脉宽调制(SVPWM)相结合，降低系统噪音及电力损失，确保用户能在各种工作负荷状态下获得高品质电压输出及最高的经济效益，更使得整机效率超过93%以上。

人性化人机操作界面

7英寸彩色电容触控屏，能够同时提供图形显示和数字显示，适合使用者查看状态、数据和进行操作控制，机内CPU可以记录历史事件和报警信息，信息存储量高达10000条。

显示内容包括：输入电压、输入频率、输出电压、输出电流、输出频率、有功功率、视在功率、负载率、浮充电压、均充电压、充电电流、充电器温度、电池电压、电池组温度、电池剩余放电时间、电池剩余容量百分比、电池状态、历史记录等。

智能化

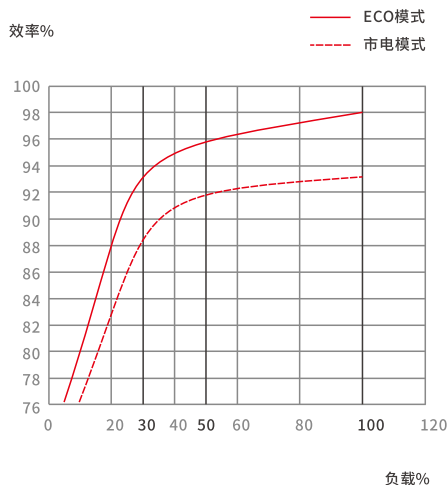
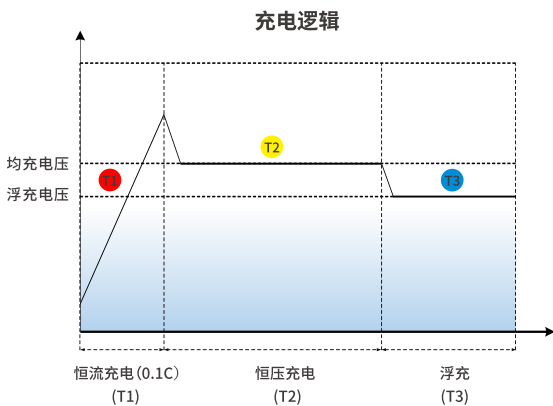
先进的数字校准功能，电压和电流可通过软件自校准，不需任何可调电阻。
自诊断技术，实时监控逆变器、整流器等电路工作状态，检测电池的容量和状态，检测设备工作环境温度，并可检测每个风扇的故障，避免因UPS隐患而可能引发的故障风险。

低功耗高效率

支持ECO经济模式运行，具备ECO故障自行切逆变功能，允许用户选择在线式/ECO经济/旁路运行模式，在ECO经济模式下达到了98%以上的超高运行效率，可有效的降低了系统本身所消耗的电力，是低碳时代的首选产品。

智能化电池管理

采用智能电池管理功能(ABM)技术，减少电池维护次数。
先进的恒流恒压自动转换充电技术，最大限度活化电池，节省充电时间。
电池容量预测，放电时间预估，低电压预警。
智能化电池管理功能，可对电池组进行自诊断和自检，具有充电电压温度补偿，电池放电终止电压智能调节，电池定期自动放电激活，自动设定充电电流等功能(此部分提及的功能需要单独配置组件，非标配)，支持锂电池(需要单独配置组件，非标配)。

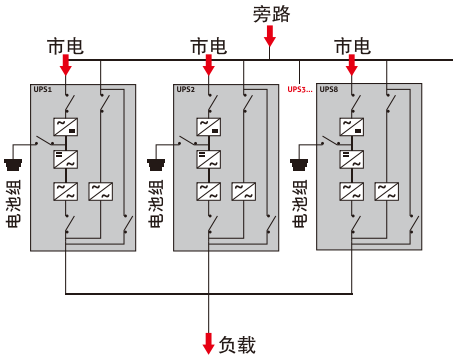


预测报警系统

LCD面板自动检测功能,及时提前预报警,具有开机自诊断功能,能及时避免了因UPS隐患而可能引发的故障风险及人身安全。
支持自动和手动电池在线测试功能,用户可在设置日、周、月等不同检测周期,进行电池自动检测,提供声光报警,并在显示面板上显示相应的信息,及时发现电池故障隐患。

强大的冗余/增冗并机功能

DSP全数字控制技术的核心系统,ET系列数字化UPS不但拥有可以用于N+1或N+X冗余并机或增容的能力,可≤8台任意并机,大大降低了用户的前期采购成本及后期增容成本。



高达8台UPS并机,各配置独立旁路

超强的环境适应能力

ET系列数字化UPS拥有很强的环境适应能力,宽广的交流输入范围,从而降低电池的使用频率,有效延长电池的使用寿命。
输入频率范围宽,接入各种燃油发电机均可稳定工作。
三相输出允许三相负载 100% 的不平衡。
负载适应性强,支持RCD非线性负载、工业冲击性负载、电动机负载等。
电路板均采用三防工艺,防尘、防雾、防盐,更能在恶劣环境下使用,UPS使用寿命更长。

双变换纯在线技术

双变换纯在线技术使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,输出零转换时间,使UPS对用户精密设备提供更为全面的保护。标配内置输出隔离变压器、静态旁路开关及手动维修开关。本系列UPS具有抗短路能力,可以应用于较恶劣的使用环境。

网络管理人性化

支持RS232、USB、RS485、CAN、NET、输入输出干接点、SNMP卡、WIFI卡、GPRS卡和4G卡等多种通讯接口监控UPS的运行状态。
通过外接“宝星智联”智能云盒(选配),通过电脑监控,手机APP监控,具有远程网络管理功能,还可以以微信、手机短信形式发送告警信息,提供即时的UPS资料和电源信息。

电池冷启动

UPS标配电池冷启动开关,可直接用电池组启动UPS,满足应急需求,在电池放电到EOD后,市电恢复时可以自动启动UPS,更具有无人值守功能。

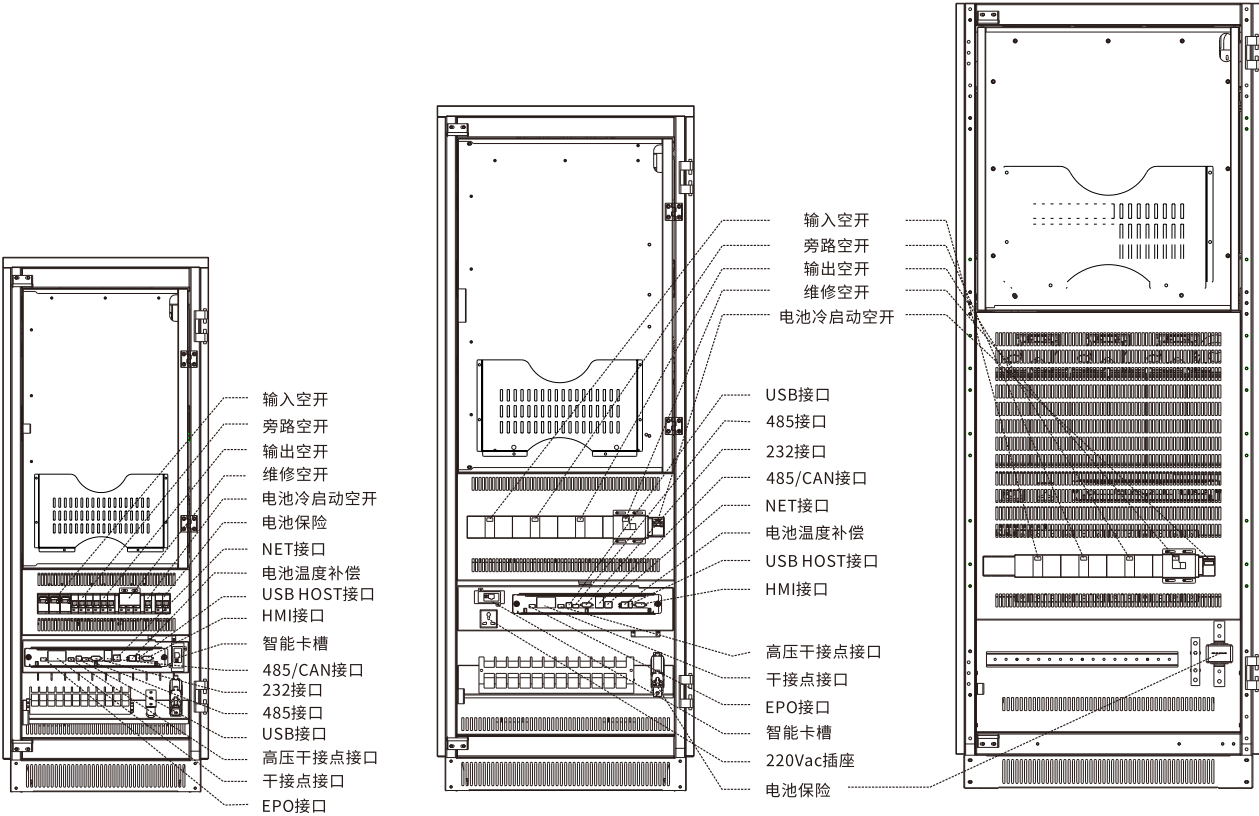
强化的组合结构机柜

机柜选料精良、工艺成熟,具有结构强度高和外形流畅的特点,适合多机并排摆放、安装方便、整洁大方,人性化的前端维护设计,节省空间。

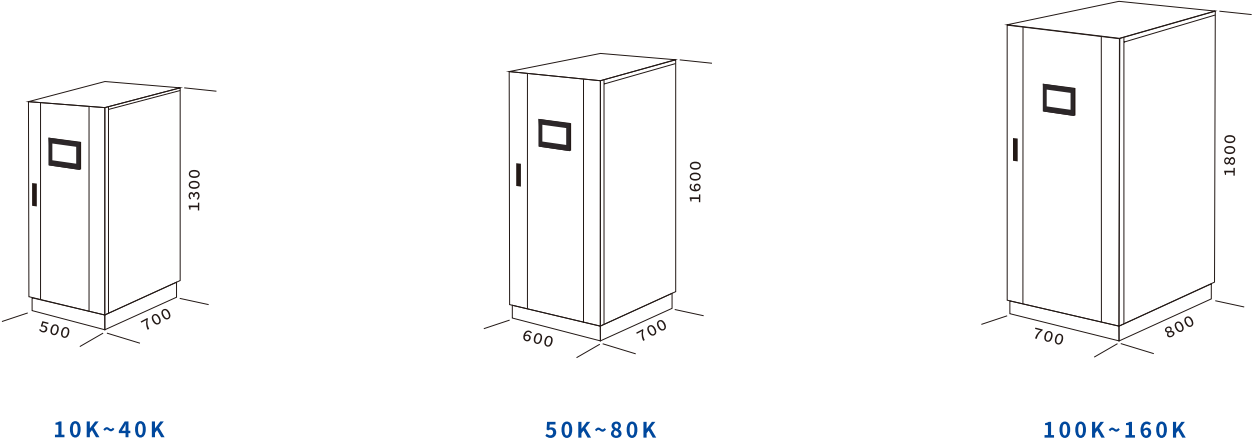
保护全面可靠

完善的软、硬件保护,具备风机故障告警。
具有交流输入过、欠压保护;输出过、欠压,过载,短路保护;逆变器、整流器过温保护,电池欠压预警、保护,电池过充电保护等全面保护功能,保证了系统运行的稳定性和可靠性。
过载能力强,在110%/125%/150% 过载时能维持60分钟 /10分钟 / 1分钟。

工业级UPS 内部视图



产品尺寸



工业级UPS 10KVA-160KVA 3:3

主要技术参数

型 号	ET10K-Pro	ET15K-Pro	ET20K-Pro	ET30K-Pro	ET40K-Pro	ET50K-Pro	ET60K-Pro	ET80K-Pro	ET100K-Pro	ET120K-Pro	ET160K-Pro
额定容量	10kVA/8KW	15kVA/12KW	20kVA/16KW	30kVA/24KW	40kVA/32KW	50kVA/40KW	60kVA/48KW	80kVA/64KW	100kVA/80KW	120kVA/96KW	160kVA/128KW
主机尺寸(W×D×H)mm	500×700×1300					600×700×1600			700×800×1800		
净重(KG)	140	150	160	165	200	240	320	440	560	600	650
输入指标											
输入相数	三相五线(3中+N+PE)										
输入额定电压	380VAC/400 VAC/415VAC(默认380VAC)										
输入电压可变范围	304V-456V										
输入频率变化范围	40Hz-70Hz										
输入功率因数	>0.95										
输入限流	1.25倍额定电流(0.1-1.25可设置)										
整流器延时启动范围	默认10s(1-300可设置)										
旁路输入电压范围	上限10%,15%,20%,25%可设,默认20%;下限10%,20%,30%,40%,50%,60%可设,默认20%										
电池电压	默认360VDC(可设置336VDC、348VDC、372VDC、384VDC)										
建议电池容量(1H)	27AH	40AH	50AH	80AH	100AH	130AH	150AH	200AH	260AH	300AH	340AH
电池充电电流	充电速率×电池容量×电池组数(充电速率、电池容量、电池组数可设置)										
ECO模式											
旁路电压范围	上限5%,10%,15%可设,默认5%;下限5%,10%,15%可设,默认5%										
旁路频率范围	±1Hz, ±2Hz, ±3Hz可设,默认±2Hz										
输出指标											
输出相数	三相五线(3中+N+PE)										
输出额定电压	380 VAC/400VAC/415VAC(默认380VAC)										
输出电压稳压精度	±1%										
输出电压微调	0V(±1-±5V可设置)										
输出频率精度	市电模式:同步状态下跟踪旁路输入;电池模式:50Hz/60Hz±0.1%										
输出功率因数	0.8										
输出波形失真度	≤2%(阻性负载);≤5%(非线性负载)										
波形	纯正弦波										
输出电流峰值系数	3:1										
逆变过载能力	负载≤105%时,可长时间工作;105%<负载≤110%时,60分钟后转旁路输出;110%<负载≤125%时,10分钟后转旁路输出;125%<负载≤150%时,1分钟后转旁路输出;负载>150%时,200毫秒后转旁路输出;										
系统指标											
系统效率	在线模式:≥93%,ECO模式:≥98%										
切换时间	0ms										
并机数量	≤8台										
保护功能	输出短路保护,输出过载保护,过温度保护,电池低压保护,输出过欠压保护,风扇故障保护等										
通信接口	标配:USB、CAN、EPO、RS232、RS485、干接点;选配:SNMP卡、温度补偿配件										
显示	7英寸LCD触摸屏										
工作环境											
运行温度	0-40										
贮存温度	-25 -55 (不含电池)										
相对湿度	0%-95%(无冷凝)										
海拔高度	海拔高度≤1000M,超过1000M,每上升100M,降额1%										
防护等级	IP30										
噪声	<65dB(距离设备1米处)										

HD-RM系列

50~600kVA智能模块化UPS



功率范围

50~600kVA



工作方式

三进三出，双变换在线工作



应用领域

广泛应用于政府、金融、通信、教育、交通、气象、广播电视、工商税务、医疗卫生、能源电力等各个行业领域。



性能特点

- 高功率密度，相比业界同类产品节省占地10%以上
- 高性价比，支持电池无中线设计(选配)，友好适配锂电
- 超强环境适应，系统级+板件级+器件级全面防护，极致可靠
- 超大LCD触摸屏，彩色图形显示，操作方便，人机界面友好
- 高集成PCB设计，提高产品可装配性，降低人为故障率
- 优化散热布局，设计余量更高，单一风扇失效可带载70%



	型号	HD200/50	HD300/50	HD400/50	HD500/50	HD600/50
	容量	200kVA/200kW	300kVA/300kW	400kVA/400kW	500kVA/500kW	600kVA/600kW
主路输入	输入配线	3相+N线+PE				
	输入电压	380/400/415VAC（线电压）220/230/240VAC（相电压）				
	输入频率	50/60Hz				
	功率因数	>0.99				
	电流畸变率	THDi<2%（100%线性负载）				
	电压范围	304~478VAC（线电压）满载；304~228VAC（线电压）负载从100%到50%之间线性降额				
	频率范围	40~70Hz				
电池	电池电压	3线连接：±240VDC（30~50节可设置） 选配2线连接：480VDC（30~50节可设置）				
	充电功率	最大20%*有功功率				
	充电电压精度	±1%				
旁路	旁路电压	380/400/415VAC（线电压）220/230/240VAC（相电压）				
	电压范围	可设置，默认 -20%~+15%；上限: +10%，+15%，+20%，+25%；下限: -10%，-15%，-20%，-30%，-40%				
	过载能力	125%，长期工作 125%<负载<130%，不小于10分钟 130%<负载<150%，不小于1分钟 >150%，300ms	110%，长期工作 101%<负载<125%，不小于5分钟 125%<负载<150%，不小于1分钟 >150%，1秒			
输出	额定输出电压	380/400/415VAC（线电压）；220/230/240VAC（相电压）				
	额定频率	50/60Hz				
	输出功率因数	1				
	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	<20ms（0%~100%~0%阶跃负载）				
	输出总谐波失真(THDu)	<1%（线性负载），<5%（非线性负载）				
	逆变器过载	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				
	频率精度	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				
	峰值比	3:1				
	三相相位精度	120°±0.5°				
	系统	系统效率	主路模式≥97%；电池模式≥97%			
显示		LCD+LED+7英寸彩色触摸屏	LCD+LED+10英寸彩色触摸屏			
安规		IEC62040-1, IEC60950-1				
EMC		IEC62040-2；IEC61000-4-2(ESD)；IEC61000-4-3(RS)；IEC61000-4-4(EFT)；IEC61000-4-5(Surge)				
防护等级		IP20				
标配		USB, RS232, RS485, 干接点卡, 电池冷启动, 防尘网				
选配件		SNMP卡、扩展干接点卡、并机组件、防雷组件、上出风组件、APP/WiFi/蓝牙				
接线方式		前上进线，或选配前下进线			兼容上下进线	
工作环境		0~40℃（工作温度）；-25℃~70℃（存储温度）；0~95%（非凝露）				
噪声(dB)(1米)		68dB @ 100% 负载, 65dB @ 45% 负载				
尺寸	机柜(W*D*H)mm	600*750*1600	600*750*2000	600*850*2000	1200*850*2000	
	模块(W*D*H)mm	440*475*140				

HD-RM系列锂电池系统

系统电压等级

512VDC

系统电池容量

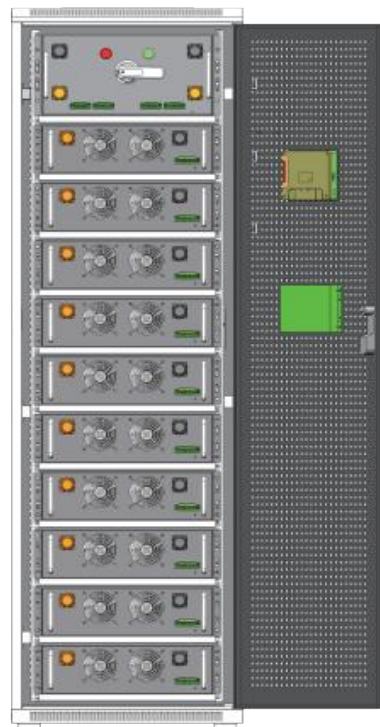
50Ah/100Ah

应用领域

广泛应用于通信、金融、政府、教育、交通、工商税务、医疗、能源电力、UPS电源、和储能系统等大规模备电储电场景。

性能特点

- 主流磷酸铁锂电芯，安全可靠，循环使用寿命更长；
- 体积比能量、重量比能量更高，降低安装场地租金成本；
- 支持多簇系统并联，提高系统输出功率，延长备电储电时间；
- 模组化模块化设计，安装维护，更加方便快捷；
- 高性能BMS管理系统，多状态监测、告警管理保护更全面。



型号	HD-RM512V100-N1	HD-RM512V050-N1
系统额定容量	100AH	50AH
系统额定电压	512VDC	512VDC
系统电压范围	400~576VDC	400~576VDC
系统备电时间	≥15分钟	≥15分钟
最大放电电流	400A (4C)	200A (4C)
系统额定能量	51.2kWh	25.6kWh
系统标称功率	51.2kW	25.6kW
系统最大输出功率	204.8kW	102.4kW
系统最大支持并联数	1主柜+10从柜	1主柜+10从柜
系统组成簇数	1	1
系统机柜总数量	1	1
系统机柜走线方式	上进上出线	上进上出线
系统总尺寸(宽*深*高) mm	600*1000*2000	600*800*2000
系统参考重量 (kg)	798	456
工作温度	放电：-20℃~50℃，推荐5℃~40℃ 充电：0℃~45℃，推荐15℃~30℃	
海拔高度	超过2500米，需特别说明	
通讯方式	CAN/RS485	
消防要求	全氟己酮（选配）/气溶胶（选配）	
防护等级	IP20	
BMS	锂电BMS具备电流、电压、温度等保护功能， 支持过压、欠压、过流、高低温、采集异常等告警保护，并上传告警和状态数据	