

JCS供电系统

在线、高可靠、机架结构、3-150KVA UPS不间断电源

产品概述

MDC (Micro Data Center) 微型数据中心系统的供电系统捷益达采用的是双转换在线式的UPS电源架构。产品涵盖了单相输入/单相输出 3-10KVA，三相输入/单相输出 10-20KVA，三相输入/三相输出20-150KVA 容量段；采用国际标准19"机架结构设计，一体化模块架构。UPS电源可选择铅酸蓄电池配置或磷酸铁锂电池，既可以入列也可以外置，随客户要求选择。

系统配置方案

单相输入/单相输出

◆ 单相输入/单相输出3-10KVA适用范围

3KVA与6KVA适用于单柜；

10KVA适用于双柜。



产品型号	BH30S	BH30L	BH60L	BH100L
容量	3KVA/3KW	3KVA/3KW	6KVA/6KW	10KVA/10KW
整机体制与架构	双转换在线式，机架式结构			
整机满载效率	> 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	-10-40℃			
湿度	< 20-95%无冷凝			
保护功能	过载、短路、过温、市电过高/过低、电池过高/过低			
报警	市电异常或故障、电池电压低/高、过载、UPS故障、短路等			
ECO节能模式	具备			
EPO紧急关闭模式	具备			
直流启动功能	具备			
显示	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 			
海拔高度	≤1000M不降容。海拔高度1000m以上降额，最高4000m，参考IEC62040			
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）			
输入功率因数PF	0.99			
总谐波失真度（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	
输出电压	220Vac（208/220/230/240Vac可选）			
输出功率因数	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%（电池工作）			
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。	
峰值因数	3 : 1			
逆变效率	> 95%			
短路电路	自动保护，输出为零			
电池过欠	关机保护			

静态旁路转换时间	0ms（静态开关锁相控制技术）			
静态电压输入范围	80Vac±5%~285Vac±5%			
旁路-逆变转换时间	< 4ms		< 2ms	
电池类型	密封铅酸免维护电池或磷酸铁锂电池			
标配电池节数	12V/7-9Ah×6节	/	12V/7-9Ah×16节	12V/7-9Ah×16节
标配电池备用时间	5-15mins	/	5-15mins	5-15mins
长延时电池额定电压	96Vdc		标配192Vdc /216Vdc/240Vdc可选	
充电电流标机	1A	长机6-12A	标机1A/长机6-12A	
接口特性参数通讯接口	标配RS232/EPO；SNMP/485/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			
物理参数尺寸mm（宽×深×高）	440×540×88/2U	440×400×88/2U	440×470×88/2U；	电池包：440×700×88/2U
重量Kg	20	8	46/10	46.5/10.5

注：型号规格中的‘S’代表标准机型，‘L’代表长延时机型。本规格仅供参考，如有变更则不另行通知。

三相输入/单相输出

◆ 三相输入/单相输出10-20KVA适用范围

10KVA适用于单柜双柜；

15KVA与20KVA适用于3-4柜。

◆ 型号、主要参数描述



产品型号	BH100L31	BH150L31	BH200L31
容量	10KVA/8KW	15KVA/12KW	20KVA/16KW
整机体制与架构	双转换在线式，机架式结构		
整机满载效率	> 90%（在ECO节能模式下整机效率可达到98.5%）		
噪音（距离前面2米）	< 60dB		
工作温度	-10-40℃		
湿度	< 95%无冷凝		
保护功能	过载、短路、过温、市电过高/过低、电池过高/过低		
报警	市电异常或故障、电池电压低/高、过载、UPS故障、短路等		
直流启动功能	具备		
冗余并联N+1运行	具备		
显示	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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 		
海拔高度	≤1000M不降容。海拔高度1000m以上降额，最高4000m，参考IEC62040		
输入电压	380Vac		
输入电压范围	304~478Vac		
输入频率范围	45~65Hz（自动选取）		
输入功率因数PF	0.99		
总谐波失真度（THDI）	≤ 5% 线性负载		
输出电压	220Vac（208/220/230/240Vac可选）		
输出功率因数	0.8		
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 （电池）50Hz±0.2%（电池工作）		
输出波形	纯正弦波		
失真度	< 1%（线性满负载），< 3%（100%非线性负载）		
过载	120%负载运行时间10分钟；> 150%负载运行转旁路关机。		
峰值因数	3 : 1		
逆变效率	> 90%		
短路电路	自动保护，输出为零		
电池过低	关机保护		
静态旁路转换时间	0ms（静态开关锁相控制技术）		
静态电压输入范围	80Vac±5%~285Vac±5%		
旁路-逆变转换时间	< 2ms		
电池类型	密封铅酸免维护电池或磷酸铁锂电池		
标配电池节数	12V/7-9Ah×16节		
长延时电池额定电压	标配192Vd，可选240Vdc		

充电电流	5A		
接口特性参数通讯接口	标配RS232；SNMP/485/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		
物理参数尺寸mm（宽×深×高）	440×540×132/3U	440×650×220/5U	440×650×220/5U
重量Kg	26	34	34

注：型号规格中的‘L’长延时机型，‘31’代表三相输入/单相输出。本规格仅供参考，如有变更则不另行通知。

三相输入/三相输出

◆ 三相输入/单相输出20-150KVA适用范围

20KVA单机

30KVA单机

适用于单排冷通道4-6柜；

40KVA（20KVA×2P）

60KVA（30KVA×2P）

适用于单排6-10柜

或双排冷通道10-16柜；

100KVA（20KVA×5P）

150KVA（30KVA×5P）

适用于双排冷通道16-30柜。



◆ 型号、主要参数描述

产品型号	MT20K/MT40K/MT80K/MT100K	MT30K/MT60K/MT90K/MT120K/MT150K
单模块容量	20KVA（18KW）	30KVA（27KW）
整机体制与结构	双转换在线式，采用标准通讯柜，模块化结构设计	
整机满载效率	> 92%	
噪音（距离前面2米）	< 50-65dB	
工作温度	0-40℃	
湿度	< 95%无冷凝	
模块并机	单体模块并机最大5个	
保护功能	过载、短路、过温、市电过高/过低、电池过高/过低	
直流启动功能	具备	
配接发电机功能	具备	
显示	LCD：输入/输出电压/频率、输出负载、电池电压、机内温度及UPS各种工作参数（彩色2.4或7寸触摸屏中英文显示，提供150多种信息记录）静音自动机箱	
海拔高度	小于1000M不降低容量，大于1000M每升高100降额1%	
输入电压	380Vac+N+W三相	
输入电压范围	208~478Vac	
输入频率范围	40-70Hz	
缓启动	> 60秒	
输入功率因数PF	0.99	
总谐波失真（THDI）	< 3%（100%负载）	
输出电压线电压	380Vac（1±1%）+N+W三相或相电压220Vac（1±1%）	
输出功率因数	0.9	
输出电压稳定度	380Vac/220Vac±1%（静态负载）；380Vac/220Vac±2%（50-0%负载跃变）；380Vac/220Vac±3%（100-0%负载跃变）	
输出频率	◆ 市电状态下：与输入同步；当市电频率超出最大±10%（可设±1%、±2%、±4%、±5%）时，输出频率50×（±0.2）Hz； ◆ 电池状态下：输出频率为额定50/60Hz±0.2%	
失真度	< 2%（线性满负载），< 5%（100%非线性负载）	
三相不平衡	三相允许100%不平衡	
输出电压不平衡度	≤ 1%（平衡负载），≤ 2%（50%不平衡负载）	
输入输出相移≤	1°（平衡负载），≤ 2°（50%不平衡负载）	
频率跟踪范围	47-63Hz	

输出波形	纯正弦波
过载	110%负载运行时间大于10分钟；> 125%负载运行时间大于1分钟；> 150%负载运行时间大于30秒转旁路关机
峰值因数	3 : 1
逆变效率	> 93%
短路	电路自动保护，输出为零。短路撤出后，重新启动
逆变输出异常	逆变器输出自动闭锁保护
逆变转电池	0 ms
静态旁路输入范围	旁路保护电压上限：+ 15%（可选 + 5%、+ 10%、+ 25%）；旁路保护电压下限：- 45%（可选 -20%、-30%）旁路频率保护范围：旁路保护电压上限：±10%
旁路转逆变	< 2 ms
频率范围	±1Hz, ±2Hz, ±3Hz可调
频率跟踪速率	0.5-2Hz/s
手动维修旁路	具备
电池类型	密封铅酸免维护电池
电池额定电压	±192Vdc/±204Vdc/±216Vdc/±228Vdc/±240Vdc（32节、34节、36节、38节、40节）
充电电流单机	10Amax, 双机框 20Amax, 5 机框 50Amax
电池过低	关机保护
电池过高	锁机保护
通讯接口	RS232、RS485、2个Intelligent Slot（智能卡插槽）、干接点
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
尺寸	单机：430×780×131mm/3U（宽W×深D×高H） 双机框：430×780×440/10U（宽W×深D×高H） 5 机框：430×780×1100/25U（宽W×深D×高H）
重量	单体模块（净重）：37Kg 机框双机框（净重）：76 Kg 5 机框（净重）：191 Kg

注：本规格仅供参考，如有变更则不另行通知。

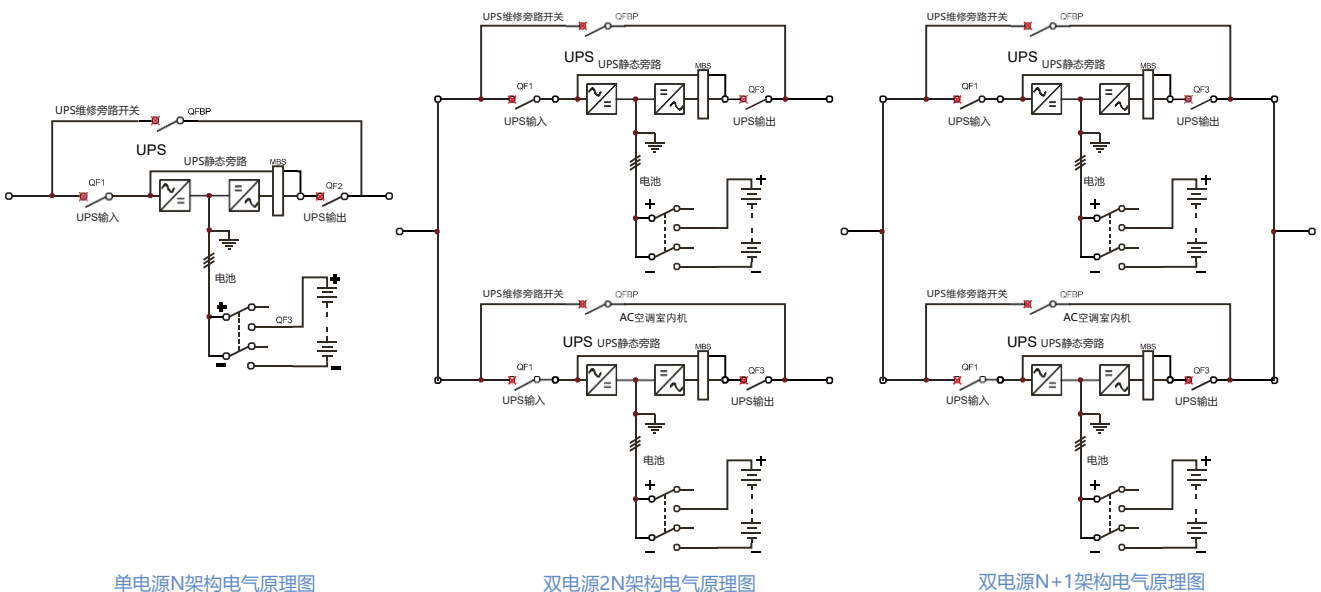
丰富的选件

可接入多种选件：SNMP网络通讯卡、RS485、CAN、干接点接口等。



电源系统方案

JCS 系统中对UPS电源的配置有三种方式：采用单套 UPS电源称之为N架构，UPS输出与市电组成双母线架构；采用两套UPS电源称之为2N架构，双路UPS输出组成双母线；采用两套UPS电源冗余并联称之为N+1架构，UPS输出与市电组成双母线架构。



单电源N架构电气原理图

双电源2N架构电气原理图

双电源N+1架构电气原理图