

邯郸光宇蓄电池6-GFM-80光宇报价

产品名称	邯郸光宇蓄电池6-GFM-80光宇报价
公司名称	北京兴业荣达电源设备有限公司
价格	100.00/只
规格参数	品牌:非凡 型号:12v80ah 产地:哈尔滨
公司地址	北京市昌平区回龙观西大街85号2层210
联系电话	17812191201 17812191201

产品详情

如何衡量数据中心能耗

能源使用效能值（PUE）是国际公认的衡量数据中心节能减排的一个重要指标。据新的报道，国外先进的数据中心的PUE值可以达到1.06，而我们国家IDC的PUE平均值则在2.5以上，这意味着IT设备每耗一度电，就有多达1.5度电被数据中心的基础设施所消耗，这一现象在中小规模数据中心中更为严重，通常其PUE的测量值普遍在3左右。这表明有大量的电能被消耗在供电系统、制冷系统等基础设施上，而用于IT设备中的电能仅为总耗电的33%。

对于影响数据中心PUE值的供电、制冷两大基础设施而言，供电系统的能效是问题的根本，因为供电系统的低效加剧了制冷系统的负担，双倍地导致了PUE指标的攀升。而数据中心所有营运负载几乎都是通过UPS电源来供电的，因此如何进一步挖掘UPS系统的工作效率，将是快速改善数据中心供电系统乃至整个数据中心PUE指标的核心途径。

改变UPS工作模式实现节能降耗

当前数据机房UPS系统的工作模式为双变换在线工作模式，即通过“AC-DC和DC-AC的双变换”给IT负载提供稳定的净化电源。但是在这一模式下，UPS的效率较低，通常满载工作效率仅90~95%（视UPS结构的不同），如果对于当前数据机房普遍采用的2N电源系统架构，其正常工作的大负载率仅为40%左右，在这一负载率下，UPS的工作效率也相应降低，通常约为85~94%左右，这导致了能源的极大浪费并降低了整个数据中心的PUE指标。

与双变换在线工作模式相反，绿色休眠在线模式的工作原理是在输入市电品质较好的情况下，将市电通过UPS旁路直接供电给数据中心的IT负载，而UPS内部的逆变器处于在线备份状态，从而使整个UPS系统的供电效率高达99%，而且这一休眠效率不受UPS负载率的影响，实现了“UPS基本不耗能”的节能降耗总目标；同时通过微秒级的快速跟踪及DSP技术，始终保持逆变器在线备份的电压、频率、相位参数完全与旁路输入同步，保证了分级切换的“不间断”。

根据输入市电的品质，市电的电压与频率波动，这一UPS系统的工作可分成下列三级：

级 绿色休眠在线模式。当市电的电压与频率波动较小时，UPS内部的整流器、逆变器、充电器均处于在线休眠状态，不仅基本不损耗电能，而且使主功率器件也处于电休眠状态，提高了这些UPS内部核心部件工作的可靠性并延长其使用寿命。

第二级 双变换在线模式。当市电的电压与频率波动超限时，UPS立刻转切到整流、逆变的双变换模式，此时UPS的40%负载工作效率通常在85~94%左右，与目前数据机房UPS的工作模式完全相同。

第三级 电池放电逆变模式。当市电的电压与频率超出了UPS整流输入所允许的电压与频率范围时，UPS将关断整流器，进入电池放电工作模式，此模式下UPS的满载工作效率约为86~95%左右。

根据国内典型的数据中心实际电能质量数据统计，对于进行上述分级运行的UPS系统，其一年的95%时间将运行在休眠模式，小于5%的时间工作在双变换模式，不到1%的时间工作在电池放电模式。如果以一个负载容量为5000kW的中等规模IDC机房采用老式12脉冲相控整流UPS为例，假设其40%负载率下的效率为达到了国家能效III级UPS标准的87%为计算依据，其每年的电费节约将高达460多万元。

由于IT负载电源自身的稳压功能以及现代数据中心机房UPS供电系统通常具有的较好电能品质，在绝大部分市电品质良好的工作时间内继续让UPS工作在双变换模式不仅是能源的无端浪费，而且这一多余的重叠变换还导致了UPS事故的高发和可靠性的大幅度下降，因此转变传统技术观念，在数据中心机房广泛采用UPS绿色休眠在线技术作为主要工作模式是大势所趋。

绿色休眠在线模式UPS选型

绿色休眠在线模式对UPS的技术设计提出了新的挑战，即分级转换问题。传统的“效率优化”或“旁路优先”技术一直无法解决“效率优化了”但转换时间太长(超过10ms)，或转换时间改进了但“效率不够优化(仅96~97%)”的矛盾，由此导致了工作在这一模式的UPS工作可靠性和稳定性不高，机房负载始终处在供电中断风险的隐忧之中。

与传统解决方案不同，多元化的动力管理公司伊顿采用专利的休眠技术，通过多DSP技术架构并引入先进的“云”计算技术理念，融合电力电子技术的新进展，实现了系统效率、转换时间及转换安全性三者的有机统一，大幅度提高了UPS在休眠状态及“休眠”到“唤醒”工作转换过程中的节能效率，并确保高可靠性。

以伊顿电力专家9395系列UPS (Power Xpert?

9395) 为例，分级切换时，UPS输出三相电压动态偏离值远小于UPS标准CLASS 1及计算机安全标准ITIC曲线的输入电源安全要求，表明其切换瞬间的电压波动完全优于IT负载对输入电压波动的容差；此外，三相电压和单相电压实际测量的波动的切换时间大均为1.6ms，这一时间不仅远小于机房IT负载所要求的安全转换间隙，还远小于数据中心机房常用的静态转换开关STS所能达到的快4~5ms的转换时间，从而确保了机房负载在转换过程中的供电安全性。

这一在线休眠模式不仅能轻易地实现UPS单机的休眠，而且能实现多台并机系统的休眠，所以它非常适合拥有大容量UPS的数据中心机房。在国外，这一技术得到了非常广泛的应用，带来了数据中心电源安全与节能和谐统一的革命性变革；在国内大的IC制造业，70多台伊顿电力专家9395系列正成功地以在线休眠模式工作着。

由于UPS技术的飞速进步和多年的成功应用，UPS绿色休眠在线技术在提高能效、保证输出电能的切换稳定性、切换快速性及切换的可靠性方面得到了可靠的技术保障和长期的实践验证，从而为绿色休眠技术在数据机房的广泛应用消除了不必要的技术顾虑。采用效率高达99%的绿色休眠技术UPS，可大幅度提高数据中心基础设施的节能降耗水平，从而提高数据中心机房的PUE指标踏上一个全新的台阶，因此它应该成为当今数据中心UPS电源必须的功能和首推的工作模式。

