

江苏双登蓄电池6-GFM-100 产品用途及报价

产品名称	江苏双登蓄电池6-GFM-100 产品用途及报价
公司名称	埃诺威电源科技（山东）有限公司
价格	98.00/件
规格参数	品牌:双登蓄电池 化学类型:铅酸胶体免维护 适用范围:UPS/EPS电源/直流屏
公司地址	山东省济南市天桥区秋天金容花园2-4-501室
联系电话	15966663183 15966663183

产品详情

江苏双登蓄电池6-GFM-100 产品用途及报价

1. 先来分析段时间——故障报警通知时间T1

看起来这段时间应该是很短，但是实际上它存在极大的不确定性。首先，由于中、大容量的UPS一般安装在专用的电源机房，由于噪音、安全等原因，电源机房平时一般无人值守。因此，如果UPS发生故障往往要等到故障产生严重后果后才会被用户发现，同时，由于UPS系统作为强电设备，需要具有知识、经过专门培训的人员才能进行日常的维护操作，所以在出现故障后也需要人员到现场进行评估、判断，然后才能进行相应的操作，这一因素也制约了故障通知的速度。正是由于上述原因，加上空间距离及知识方面的不确定因素，UPS的故障通知时间T1也就变得具有很大的不确定性，使它可能成为降低系统可用性的一个重要因素。

有这样一个具体的实际。天津某银行数据中心，使用了1台125kVA的UPS为数据中心供电，UPS系统安装在数据中心地下2层，平时无人值守。上午10点，UPS系统突然出现10s的短暂停电，导致整个数据中心瘫痪。经工程师现场检查发现，UPS其实并无任何硬件故障，只是在故障发生时运行在旁路状态，经查阅UPS运行历史记录发现，当时市电正好发生10s的短暂故障停电，由于UPS运行在旁路状态，相当于市电向负载直接供电，所以市电停电直接影响到负载。但进一步检查发现，UPS实际上在两天以前就已经处于旁路状态，其原因是大容量负载启动导致的过载并锁定在旁路状态（UPS设置运行模式），尽管当时UPS已经发出了声音报警信号，由于空间距离的原因，工作人员并未听到报警声讯，所以直到发生严重的后果以后才发觉。从这个可以看到，通常认为并不重要的故障通知时间T1竟然长达两天。由于乃存在较大的不确定性，实际上对MTTR具有很大的影响，它可能是导致UPS系统可用性降低的重要原因。

2、再来看看第二段时间——厂商的反应时间T2

由于中、大容量UPS的维修需要的知识及技能，通常需要由厂商技术人员完成，这段时间的长短反映了厂商对售后服务的重视程度及能力。不同的厂商分别为不同的产品提供5×8（每周5天，每天8h的法定工作时间内）、7×24（每周7天，每天24h全天候）的售后服务响应。

3、再看看第三段时间——故障初步判断时间T3

为了加快故障修复速度，厂商售后服务工程师在提供上门维修服务之前，通常需要通过电话等通信手段与用户进行沟通，了解故障现象，通过用户得到UPS系统的故障状态和相关信息。这一工作非常重要，故障初步判断对准备接下来的故障现场修复起着指导作用。这段时间的长短与很多因素有关，这些因素包括：用户维护水平和故障前系统的运行状况、售后服务工程师的技术能力和沟通能力、产品智能管理和使用的方便程度、是否人性化等。譬如，用户对UPS系统越了解，用户运行维护人员的技术水平越高，故障初步判断时间就越短。除了用户、售后服务工程师的技术能力对T3具有很大的影响外，沟通能力等非技术因素往往成为决定T3长短的重要因素，用户与售后服务工程师的方言、语言表达习惯甚至性格等非客观因素的差异和售后服务工程师的沟通技巧等，都会对沟通的有效性产生直接的影响，从而影响T3的长短。

4、再看看第四段时间——上门服务时间T4

厂商工程师上门服务时间受到空间距离、天气情况、交通状况等条件的影响，但是相对容易控制，在进行MTTR分析时，可以作为相对稳定的参数处理。

5、，再看看第五段时间——故障排除时间T5

这段时间除了与售后服务工程师的技术水平有关外，还直接受到第三步故障初步判断结果的影响。由于故障初步判断的失误，可能导致带到现场的备件不能满足维修的需要，从而使故障不能很快得到修复。另外，UPS系统的结构设计也会对故障排除时间几有很大程度的影响。例如，有些厂商的UPS采用模块化设计，其故障部件的更换时间大为缩短，也有些厂商是采用所谓“N+1”的模块化加冗余配置技术，这就更加大大缩短故障的修复时间T5。

综上所述，在影响故障修复时间的各个阶段中，除了厂商的服务标准和工程师的技术水平对故障修复时间具有重要的影响外，故障报警通知、故障初步判断等环节，由于其容易受到众多非确定因素的影响，具有很大的不确定性，同时又不为大家所重视，所以往往成为延长故障修复时间MTTR的主要原因。

为了有效缩短T1（故障报警通知时间）、T3（故障初步判断时间）和T5（故障排除时间），首先，UPS系统必须有故障远程报警的功能，UPS系统能在故障发生时，通过各种有效的远程报警手段，向不在现场的系统运行维护人员及时故障信息，其次，售后服务工程师能通过直接、客观的手段了解故障情况，从而得到有关故障的正确、完整的信息，避免由于人为因素造成的信息失真、缺漏。

要想使UPS系统具备远程报警、远程测试、故障远程诊断和远程修复等新的功能，这就要借助电源管理的新技术（包括一系列的附件、软件产品）才能实现。以下进一步介绍采用这些电源管理技术后的故障修复过程，从中不难看出，电源管理技术对UPS系统的可用性正在产生深远的影响。

给UPS系统装备上新的远程报警管理卡，系统管理员可以对这种远程报警卡进行设置。系统管理员设置好了以后，远程报警管理卡便能够根据系统管理员的设置定期对UPS自动进行检测。当远程报警管理卡检测到系统的潜在问题或者故障发生时，会立即自动通过电话、寻呼、网络邮件、手机短信等方式向运行维护人员发出报警通知，避免故障的发生或者及时将故障警报通知厂商售后服务部门，从而将报警时间T1缩短到“分钟级”。UPS系统维护人员在得到报警通知后，立即通知厂商售后服务人员，厂商售后服务工程师能通过电话网络、Internet，直接对故障UPS进行访问、远程检测和远程故障诊断，以及UPS运行参数、运行历史记录等，这一切都由售后服务工程师直接进行，无需用户的参与，避免了人为因素的，使得对故障的初步判断更为准确，这可大大缩短故障初步判断时间T3，也为缩短故障排除时间T5奠定基础。在判断清楚故障情况后，售后服务工程师就可以根据情况进行处理，如果故障仅仅是由于系统的某些参数设置不当，则只需要对UPS系统相应的参数进行远程调整就可以完成故障排除，如果需要上门排除故障时，工程师就可以直接携带备件进行上门维修。由于故障初步判断相对准确，故障排除时间T5也相应缩短。整个平均故障恢

智能脉动失水量是普通充电器的三分之一，水分损失少，电池电压差会小；另一方面水损失大，则电池电压差。随着失水量的增加，硫化会增加，而一般充电器不会消除硫化功能，所以电池组不平衡。智能脉冲充电，水分损失少，电池电压差小，当电池固化后，可将脉冲去除，使整组电池趋于平衡。智能脉冲恒功率级大电流，作用是：1，快速充电，节省充电时间；2，启动电池板消除电池钝化现象，恢复电池容量，使整组电池容量趋于平衡。放电阶段，为消除电流分叉的影响，电池充满充电不足，充满后自动关闭，减少水分解，保持电池平衡。

(4) 分析：铅酸电池热失控问题

电池变形不是一个突然，往往是一个过程。当电池充电到容量的80%时，进入高压充电区。此时，氧气首先在正极板上沉淀，氧气通过隔膜上的孔达到负极板。氧气复苏反应在负极板上进行： $2Pb + O_2$ (氧气) = $2PbO + Q$ (加热)； $PbO + H_2SO_4 = PbSO_4 + H_2O + Q$ (热量)。当反应达到90%时，氧气产生速率增加，阳极开始产生氢气。大量气体的增加导致电池的内部压力超过阀门压力，安全阀打开，气体逸出，终失去水分。 $2H_2O = 2H_2 + O_2$ 。随着电池循环次数的增加，水逐渐减少，电池出现如下：

氧“通道”变平滑，“通道”产生的正氧化很容易达到负值；

热容量减小，电池热容量，失水量，电池热容量大大降低，电池产生的热量温度迅速上升；

由于失水电池超细玻璃纤维隔板发生收缩，使正负极板粘附性变差，内阻增大，充放电过程中热量增加。经过以上过程，电池内部产生的热量只能通过电池槽热量，如发热量小于发热量，即温升现象。温度上升，使电池的演变过电位降低，气体放出量增加，大量正极氧化通过“通道”在负极表面发生反应，发出大量热量，使温度迅速升高形成一个恶性循环，即所谓的“热失控”。

江苏双登蓄电池6-GFM-100 产品用途及报价