

TOYO东洋蓄电池6GFM120三年质保

产品名称	TOYO东洋蓄电池6GFM120三年质保
公司名称	上海棠臻科技有限公司
价格	1.00/个
规格参数	品牌:东洋蓄电池 型号:6GFM120 规格:12V120AH
公司地址	上海棠臻科技有限公司
联系电话	4001038893 18016473036

产品详情

TOYO东洋蓄电池6GFM120三年质保 TOYO东洋蓄电池6GFM120三年质保

蓄电池作为直流电源系统的核心组成部分，起作储备电能、应付电网异常和特殊工作情况、维持系统正常运转的关键作用，是电力系统正常工作的最后一道防线。当前，蓄电池在线监测逐渐被人们所重视，在电力、通信等行业应...

蓄电池

作为直流电源系统的核心组成部分，起作储备电能、应付电网异常和特殊工作情况、维持系统正常运转的关键作用，是电力系统正常工作的最后一道防线。当前，蓄电池在线监测逐渐被人们所重视，在电力、通信等行业应用越来越广泛，但是，蓄电池在线监测及状态评估所采用的关键技术---内阻交流放电法并不被人们所了解，还在模糊认识中。

从理论分析和大量实验证明，蓄电池工作状态及预计使用寿命与内阻具有密切的关系，目前国内外使用的蓄电池监测设备及蓄电池状态分析设备都是以蓄电池内阻为主要指标，结合蓄电池内阻的变化速率及历史数据，建立起专家系统，对蓄电池状态进在线评估，预计其使用寿命。现代电站和变电站都采用大容量蓄电池，其内阻极其微小，为几十到数百微欧，甚至接头的松紧程度都会对测量结果造成影响，并且蓄电池在线工作时有一定的充电纹波干扰，因而使传统的电阻测量技术难以达到测量要求，应采用微电阻精密测量技术进行蓄电池内阻测量才行。

蓄电池的简化等效电路

。蓄电池正负电极的极化电阻，C为正负电极的双电层电容等效值。R为蓄电池的欧姆电阻。蓄电池连接部分主要是欧姆电阻，而电极极化部分既有欧姆电阻又有极化电阻。

1.1欧姆电阻：由极板、汇流排、极柱、电解液、隔膜等的电阻组成，它们服从欧姆定律。

1.2极化电阻

：它包括浓差极化电阻和电化极化电阻，由扩散极化电阻、电荷传递电阻组成，是由电极动力学过程和物质转移引起，它们不服从欧姆定律。

1.3浓差极化：电流通过蓄电池后，引起正负电极表面附近的电解液浓度变化，进而产生浓极化电动势，其大小与电流大小、温度、电极反应速率、电迁移、扩散速度有关。

1.4电化极化：当电流通过蓄电池时，由于电极过程某一步的迟缓，阻碍了电极过程的进行，使电极电位离开平衡电极电位。其大小与电流大小、温度、电极真实有效表面积等因素有关。

2影响蓄电池内阻的因素

影响蓄电池内阻的因素主要有：

2.1蓄电池使用的时间：随着使用时间的增加，使电解液失水、极板与连接条的腐蚀、极板的硫酸化、极板变形及活性物质的脱落等因素，造成蓄电池容量减小，蓄电池内阻变大。

2.2蓄电池的电荷量：由于注入蓄电池的电解液深度、电极表面反应物质的厚度、电极表面的孔隙率等不同，而使蓄电池的内阻相差较大，从而电荷量也相差较大。

2.3温度：环境温度的变化，例如上升，这时反应物质的扩散加快、电荷传递、电极动力学过程和物质转移更容易进行，因而蓄电池内阻减小。反之，就会增加。

2.4蓄电池的型号：不同生产厂、不同种类、不同型号的蓄电池，由于电极、电解液、隔膜的材料配方不同，电池的结构不同、装配工艺不同而使蓄电池内阻产生差异。

2.5测量信号频率：目前许多蓄电池内阻测量，实际上测的是蓄电池的阻抗，内中包括了容抗，而容抗大小和测量信号频率有关，使蓄电池内阻测量结果不具有客观性。要具有客观性，应根据测量信号电流和电压的相位关系，用解析的方法去除蓄电池电容对测量结果的影响，使测量率结果与信号测量频率无关，即在任何测量信号频率下，内阻测量结果具有唯一性。

2.6测量时间和测量电流

大小：在采用较大测量电流的情况下，在施加测量信号和关闭测量信号的瞬间，由于极化的建立和稳定是个变化过程，不同的测量电流，不同的测量时间，极化是不同的，使蓄电池内阻测量结果不具有客观性。要具有客观性，应尽量用较小的信号电流进行内阻测量，根据实验，测量电流小于或等于 $0.05C_{10}$ ，(其中 C_{10} 为10小时放电率下蓄电池的容量。)

3用内阻交流放电法测量蓄电池内阻

内阻交流放电法是在交流注入法蓄电池内阻测量技术的基础上更进一步的发展，该方法综合了交流注入法和直流放电法的优点。其原理是用CPU通过D/A控制智能负载，使蓄电池向智能负载放电，产生一个低频(频率小于100HZ)，幅值约为 $0.01C_{10}$ - $0.05C_{10}$ 的正弦波交流信号(频率为 f_0 ，角速度为 $\omega = 2\pi f_0$ 的电流 $I = I_0 \sin(\omega T)$ ，其中 C_{10} 为10小时放电率下蓄电池的容量。在蓄电池上产生的电压响应为：

$U = U_0 \sin(\omega T + \phi)$ ；其阻抗为： $Z = U_0 / I_0 e^{j\phi}$

3.1 MOS管：MOS管的作用是由CPU通过D/A控制MOS管，使蓄电池向负载放电，产生特定频率的、幅值稳定的正弦波激励信号。

3.2多路开关：多路开关由CPU控制，进行信号的切换。以实现蓄电池组中每节蓄电池内阻的测量。

3.3耦合

电容：其作用是隔离直流，而使交流信号顺利通过。为保证测量电路的精度，耦合电容要保证严格的匹配性。