

1)检查电压监察装置的电压继电器动作是否正确。

2)观察充电器装置输出电压和直流母线绝缘监视仪表显示，或用万用表测量母线电压，综合判断直流母线电压是否异常。

3)调整充电器输出使直流母线电压和浮充电流恢复正常。

4)若直流母线电压异常，系充电器装置故障引起，则应停用该充电器，倒换为备用充电器运行。

2.泰斯特电池直流系统接地

(1)故障现象：中央音响信号“警铃”响；“直流母线故障”光字牌亮；直流系统绝缘监视装置的“绝缘降低”指示灯亮；测量直流母线正、负极对地电压，极不平衡。

(2)故障处理：为防止一点接地后又出现另一点接地，引起保护误动或拒动，或造成两极接地短路，烧坏蓄电池，故必须迅速消除直流系统一点接地故障。寻找接地点的方法、

原则和顺序如下：

1)寻找接地点的方法。采用瞬时停电法寻找接地点，即瞬时拉开某直流馈线的开关，又迅速合上(切断时间不超过3s)。拉开时，若接地信号消失，且各极对地电压指示正常，则接地点在该回路电。

2)寻找接地点的原则。对于双母线的直流系统，应先判明哪一母线发生接地；按先次要负荷后重要负荷、先室外后室内顺序检查各直流馈线，然后检查科士达蓄电池、充电设备、直流母线；对次要的直流馈线(如事故照明、信号装置、合闸电源)采用瞬停法寻找，对不允许短时停电的重要馈线(如跳闸电源)，应先将其负荷转移，然后再用瞬停法寻找接地点。

(3)寻找接地点按以下顺序进行：、

1)判明接地极性和接地程度。利用直流绝缘监察装置测量正、负极对地电压。绝缘良好时，正、负极对地电压相等或均为零；若正极对地电压升高或等于母线电压，负极电压降低或等于零，则为负极绝缘降低或接地；反之，为正极绝缘降低或接地。

2)检查检修设备或刚送电设备的直流馈线回路是否接地。

3)检查直流照明和动力回路是否接地。

4)检查闪光装置、直流绝缘监察装置回路是否接地。

5)检查控制、信号回路是否接地(先停用有关保护)。

6)检查充电装置和科士达蓄电池是否接地。

7)经上述检查未找出接地点，则为母线接地。

3.充电器装置故障

充电器的常见故障有：

(1)装置输出发生过电压与过电流。当装置输出发生过电压与过电流时，装置能够自动保护并发出声光报警信号。此时，应将电压、电流调节旋钮旋转至零位，按动两次报警、保护复归按钮，再重新调节电压、电流调节旋钮，使电压或电流达到实际使用值。

(2)交流输入故障。当输入交流出现故障时，装置能够自动保护并发出声光报警信号。

此时，应拉开装置输入的电源开关，解除装置的警铃声响，待输入交流故障排除后，再合上电源开关，按正常操作程序重新启动装置。

(3)熔断器熔断。当装置整流变压器T的一次保护熔断器(或二次保护熔断器)熔断时，装置能够自动保护，并发出声光报警信号。此时，应拉开交流输入电源开关，查找熔断器熔断原因。排除故障后，更换与原熔断器容量相同的熔体，按正常操作程序重新启动装置。

(4)深圳科士达蓄电池装置达不到额定标称电压。当装置达不到标称额定电压时，*步检查装置三相交流输入的相序是否与装置要求相符;第二步检查整流变压器二次电压是否满足要求(即 $U=1.35U_z$ 。其中 U 为直流输出电压， U_2 为整流变压器输出电压，1.35为三相整流系数);第三步检查6路脉冲波形是否正常;第四步检查整流主电路6只晶闸管有无损坏。

由Ren Janssen为主导的TU/e研究人员们利用一种光学技术组合，找到了确切的答案。如果未添加共溶剂，在塑料混合物硬化过程中将会形成较大液滴。这些液滴并不利于电子传输，从而影响太阳能电池的效率。在溶液中添加越多的共溶剂，形成的气泡越小直到*消失。

研究人员还发现其成因。在硬化过程中会出现两种效果，Janssen解释：一是溶液蒸发，以及聚合物呈现折叠的结构。我们看到共溶剂可以在更早的阶段开始让这种折叠过程出现，这意味着终于不会再形成气泡了。共溶剂便是以这种方式扮演像发酵粉一般的角色，改善了混合物的结构，从而有助于提高太阳能电池的效率。

TASSOT泰斯特蓄电池12V24AH不间断电源

TASSOT泰斯特蓄电池

型号电压(V)容量(Ah)20小时率 20HR外型尺寸(mm)端子型号单重(约Kg)长(L)宽(W)高(H)总高(TH)

TST12V12AH12121519894100187& 250M3.65TST12V16AH12161519899105187&
250M4.10TST12V17AH121718176167167M5 L& M5 A5.45STS12V20AH122018176167167M5 L& M5
A5.80STS12V24AH1224165125175179.5/175M5 L& M5 A8.05STS12V28AH1228165125175179.5/175M5 L& M5
A9.40STS12V38AH1238197165175180/175M6 L& M5 A12.5STS12V42AH1242197165175180/175M6 L& M5

A13.5STS12V65AH1265350166175175M6 L19.0STS12V75AH1275350166175175M6
L21.5STS12V100AH12100407173210236M8 L29.0

泰斯特蓄电池是UPS系统中的一个重要组成部分，它的优劣直接关系到整个UPS系统的可靠程度。不管UPS设计得多么*，功能多么齐备，一旦蓄电池失效，再好的UPS也无法提供不间断供电。千万不要因贪图便宜而选用劣质铅酸蓄电池，这样会影响整个UPS系统的可靠性，并将因此造成更大的损失。

下面介绍一下关乎铅酸蓄电池使用寿命的因素：

1、环境温度对电池的影响较大。南都蓄电池环境温度过高，会使电池过充电产生气体，环境温度过低，则会使电池充电不足，这都会影响电池的使用寿命。因此，一般要求环境温度在25 左右，UPS浮充电压值也是按此温度来设定的。实际应用时，蓄电池一般在5 ~ 35 范围内进行充电，低于5 或高于35 都会大大降低电池的容量、缩短电池的使用寿命。

2、放电深度对电池使用寿命的影响也非常大。电池放电深度越深，其循环使用次数就越少，因此在使用时应避免深度放电。虽然UPS都有电池低电位保护功能，一般单节电池放电至10.5V左右时，UPS就会自动关机。但是，如果UPS处于轻载放电或空载放电的情况下，也会造成电池的深度放电。

3、电池在存放、运输、安装过程中，南都蓄电池会因自放电而失去部分容量。因此，在安装后投入使用前，应根据电池的开路电压判断电池的剩余容量，然后采用不同的方法对蓄电池进行补充充电。对备用搁置的蓄电池，每3个月应进行一次补充充电。可以通过测量电池开路电压来判断电池的好坏。以12V电池为例，若开路电压高于12.5V，则表示电池储能还有80%以上，若开路电压低于12.5V，则应该立刻进行补充充电。若开路电压低于12V，则表示电池存储电能不到20%，电池不堪使用。

4、充电电压。由于UPS电池属于备用工作方式，市电正常情况下处于充电状态，只有停电时才会放电。为延长电池的使用寿命，UPS的充电器一般采用恒压限流的方式控制，电池充满后即转为浮充状态，每节浮充电压设置为13.6V左右。如果充电电压过高就会使电池过充电，反之会使电池充电不足。充电电压异常可能是由电池配置错误引起，或因充电器故障造成。因此，在安装电池时，一定要注意电池的规格和数量的正确性，不同规格、不同批号的电池不要混用。外加充电器不要使用劣质充电器，而且安装时要考虑散热问题。目前，为进一步提高电池寿命，*的UPS都采用一种ABM(Advanced Battery Management)三阶段智能化电池管理方案，即充电分成初始化充电、浮充电和休息三个阶段：*阶段是恒流均衡充电，将电池容量充到90%；第二阶段是浮充充电，将电池容量充到100%，然后停止充电；南都蓄电池第三阶段是自然放电，在这个阶段里，电池利用自身的漏电流放电，一直到规定的电压下限，然后再重复上述的三个阶段。这种方式改变了以前那种充满电后，仍使电池处于24h的浮充状态，因此延长了电池的寿命。

5、免维护电池由于采用吸收式电解液系统，在正常使用时不会产生任何气体，但是如果用户使用不当，造成电池过充电，就会产生气体，此时电池内压就会增大，将电池上的压

力阀顶开，严重的会使电池爆裂。

6、电池充放电电流一般以C来表示，C的实际值与电池容量有关。例如，100AH的电池， $C = 100A$ 。松下铅酸免维护电池的充电电流为0.1C左右，充电电流不能大于0.3C。充电电流过大或过小都会影响电池的使用寿命。放电电流一般要求在0.05C ~ 3C之间,UPS在正常使用中都能满足此要求，但也要防止意外情况的发生，如电池短路等。

7、UPS在运行过程中，要注意监视蓄电池组的端电压值、浮充电流值、南都蓄电池每只蓄电池的电压值、蓄电池组及直流母线的对地电阻和绝缘状态。

8、不要单独增加或减少电池组中几个单体电池的负荷，这将造成单体电池容量的不平衡和充电的不均一性，降低电池的使用寿命。