风力发电机中蓄电池的选型和维护工作

在风力发电机机组运行中，有一个环节是很重要又容易忽略的，那就是对蓄电池的选型和维护。由于对大多数风力发电机生产制造厂家来说，蓄电池往往是作为选配件的，故对其性能往往关注较少，本文试就其选型和维护展开讨论。

首先是选型。蓄电池分很多种，从材质上来讲一般分为铅酸电池、碱性电池、镍镉电池和锂电池等，从用途上来讲又可分为启动型，牵引型，后备型，储能型等，从性价比上来讲，我们推荐选用储能型铅酸电池。碱性电池的充放电次数较少，且对充电电流有严格的要求，镍镉电池记忆效应很明显，不适合长期浮充，锂电池价格要高出许多。

其次是容量选择。我们必须保证在风力发电机工作时充电电流不超过蓄电池允许电流。这个怎么计算呢？简单来讲，就是额定功率下，整流后电流不大于蓄电池额定容量数值的10%。比如说我们5kW的风力发电机，选20块12V蓄电池串联使用，浮充直流电压为280V，则直流电流为18A。此时蓄电池容量不小于180AH，一般选200AH。

容量选择还要考虑的一点就是发电机和负载工作情况。如果发电和用电时间同步的话，我们可以选择容量小些的蓄电池；如果发电时间间隔较大而用电时间均匀的话，则蓄电池要按要求选择；如果发电时间均匀而放电时间较短的话，我们还要考虑到放电电流不超过放电允许值。对我们选的蓄电池，最大放电电流为60AH，即可供14KW负载正常工作。

接下来说维护。维护最基本的一点就是温度控制，一定要把温度控制在厂家给定的范围内，且温度变化范围越小越好。从成本上来考虑，我们选择蓄电池组深埋，利用深土层的恒温功能保证蓄电池正常工作。

同时，由于直流电容易引起金属表面腐蚀，导致接口处电阻变大，引起接触不良，此时蓄电池端口电压随电流变化范围较大。我们首先要检查的就是电缆接口是否有松动，铜锈等，对其重新加固。然后是蓄电池连接线。等这些都排除后，大概就是蓄电池本身的问题了。

蓄电池长期工作后，内部蒸馏水会被消耗一部分。我们首先对蓄电池充电，待充满后，取下蓄电池上面板注液盖加蒸馏水至液面满为止，然后盖上盖子，放电。放完电后再充电，就可正常使用了。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/17225.html