光伏逆变器常见故障及处理

逆变器作为整个电站的检测中心，上对直流组件，下对并网设备，基本所有的电站参数都可以通过逆变器检测出来。逆变器提供的电站基本信息涵盖：直流电压，直流电流，直流对地绝缘阻抗，电站直流对交流漏电流检测，交流电压，交流电流，交流频率，交流相序检测。

一般逆变器只要在并网状态，监控显示的功率曲线为正常的“山”行，证明该电站运行稳定，如果出现异常，则可以通过逆变器反馈的信息检查电站配套设备健康状况。下面罗列基本信息与处理方法：

基本信息与处理方法

1、绝缘阻抗低：使用排除法。把逆变器输入侧的组串全部拔下，然后逐一接上，利用逆变器开机检测绝缘阻抗的功能，检测问题组串，找到问题组串后重点检查直流接头是否有水浸短接支架或者烧熔短接支架，另外还可以检查组件本身是否在边缘地方有黑斑烧毁导致组件通过边框漏电到地网。

2、母线电压低：如果出现在早/晚时段，则为正常问题，因为逆变器在尝试极限发电条件。如果出现在正常白天，检测方法依然为排除法，检测方法与1项相同。

3、漏电流故障：这类问题根本原因就是安装质量问题，选择错误的安装地点与低质量的设备引起。故障点有很多：低质量的直流接头，低质量的组件，组件安装高度不合格，并网设备质量低或进水漏电，一但出现类似问题，可以通过在洒粉找出**点并做好绝缘工作解决问题，如果是材料本省问题则只能更换材料。

4、直流过压保护：随着组件追求高效率工艺改进，功率等级不断更新上升，同时组件开路电压与工作电压也在上涨，设计阶段必须考虑温度系数问题，避免低温情况出现过压导致设备硬损坏。

5、逆变器开机无响应：请确保直流输入线路没有接反，一般直流接头有防呆效果，但是压线端子没有防呆效果，仔细阅读逆变器说明书确保正负极后再压接是很重要的。逆变器内置反接短路保护，在恢复正常接线后正常启动。

6、电网故障：

电网过压：前期勘察电网重载（用电量大工作时间）/轻载(用电量少休息时间)的工作就在这里体现出来，提前勘察并网点电压的健康情况，与逆变器厂商沟通电网情况做技术结合能保证项目设计在合理范围内，切勿“想当然”，特别是农村电网，逆变器对并网电压，并网波形，并网距离都是有严格要求的。出现电网过压问题多数原因在于原电网轻载电压超过或接近安规保护值，如果并网线路过长或压接不好导致线路阻抗/感抗过大，电站是无法正常稳定运行的。解决办法是找供电局协调电压或者正确选择并网并严抓电站建设质量。

电网欠压：该问题与电网过压的处理方法一致，但是如果出现独立的一相电压过低，除了原电网负载分配不完全之外，该相电网掉电或断路也会导致该问题，出现虚电压。

电网过/欠频：如果正常电网出现这类问题，证明电网健康非常堪忧。

电网没电压：检查并网线路即可。

电网缺相：检查缺相电路，即无电压线路。

（信息参考点，逆变器交流参数监控页面，并网逆变器是根据电网波形输出电流，因此交流信息显示的都是电网的健康状况，直流信息都是组件的健康信息，并网逆变器作为能量转换单元与电站检测单元一体设备，心脏一说法实至名归。）

三相不平衡

并网线路外加特殊设备导致并网异常震荡

超长距离并网，电网削顶过压相移

7、最后一点——监控搭接：正确阅读各设备说明书机型线路压接，设备连接，并设置好设备的通讯地址，时间，是保证通讯稳定有效的保证！

8、发电量保证：有空擦擦板子，发电量“凸”一下就起来了。

其实，对一个电站来讲，出现问题时很多并不是因为逆变器自身引起的，而是与其他设备或者安装方式有关，因此前期的选材与安装同样需要大家重视。

倾角方位角的设计，组件间距的设计，安装地点选定，电网电压健康检查等等前期工作同样决定这后续25年电站运行与发电量的表现情况。可以说，电站的总体质量由电站材料与安装质量决定！

1、组件：选用A级板，判断依据以价格决定，拒绝低价低质量产品，例如栅线不良。

2、支架：选用防腐蚀的支架，组件离地至少30cm，例如……

3、接地扁钢：按照系统大小正确设计与配置接地工程，非常重要

4、直流端子：非常重要的材料，质量差的端子会经常因端子芯单点接触导致过热烧熔，防水不好的端子在**雨天会导致端子与支架出现假短路，漏电现象。小编不把烧毁情况贴出，留点想像空间。

5、直流线缆：正确选择线缆型号大小，设计荣誉不应过小或过大，一般1.2-1.5倍即可。过小载流量不够，过大端子压接不良。禁止随便“窝线”。

6、逆变器：选用质量过硬的逆变器，逆变器安装必须注意散热，目前逆变器都是IP65户外安装，建议不要安装在狭窄室内，特别是民居客户，避免遇到散热问题与设备运行噪声问题，正确阅读说明书是最好的选择。

7、交流电缆：正确选择线缆型号大小，设计荣誉不应过小或过大，一般1.2-1.5倍即可。过小载流量不够，过大端子压接不良。

8、线缆桥架：一个好电站，永远少不了整洁的走线，无论是桥架还是简洁的固定方式，决定了这个电站的美观层度，耐久度。

9、交流并网设备：杜绝偷工减料，正确选择并网开关与防雷设备，正确设计并网线路，才能保证系统牢靠运行。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/102753.html