

北京XX太阳能电力有限公司审核案例

推荐机构：北京鉴衡认证中心

认证类型：金太阳认证

审核员：王宗、纳明亮

审核时间：2008年11月3日至4日

审核过程描述：

首次会议后，审核组对企业的生产现场进行了查看，从企业原材料的采购及进货检验，生产过程控制，产品确认检验，不合格品的控制，仓储管理等十个方面对企业的质量保证能力进行了审核，对发现的问题一一向企业人员进行了沟通。末次会议上审核组对审核中的问题进行了通报，并提出了一些改进建议。

摘录部分审核发现描述如下：

一、审核员在现场进行了组件的电性能测试实验，测试 180w 的单晶组件发现 I-V 曲线有异常（曲线有台阶），然后加测了另外 2 块组件，发现仍然有类似问题，拿标准电池组件进行测试，仍然发现曲线异常，无法保证测试数据的准确性。

审核员提出：

1. 一般地，组件 I-V 曲线异常，如果从组件本身考虑，大致有以下几种可能原因：与接线盒的二极管有关；与电池片有关，可能是高效片与低效片混用；可能与焊接质量有关，焊接可能有虚焊；与组件内有破片或隐裂有关。但是根据企业检测的实际情况来看，由于标准组件仍存在类似问题，因此最大的可能是电性能测试设备本身存在异常。
2. 电性能测试是组件产品出厂检验必须要做的项目，因为企业都是以此测试的功率来进行销售，那么其测试数据的准确性就非常重要，如果测试数据误差太大，可能会造成贸易纠纷。
3. 鉴于目前的情况，企业应该考虑对测试设备进行检修，要求厂家对设备进行维护，其次可以让第三方检测实验室对模拟器的辐照度，均匀度，稳态度进行校准，确保测试数据的真实有效。

后续改进措施：

1. 企业找厂家来人对测试设备进行了维修，并对模拟器进行了校准。
2. 企业制定了电性能测试设备的操作规程，对设备的运行检查的方法，福照度的自校等都进行了明确。
3. 对相关测试人员进行了培训，如发现测试曲线及数据存在异常，应该及时上报，对已检产品应重新检测。

收到的成效：

帮助企业发现了产品出厂检测过程中存在的问题，督促企业对设备进行了维修校准，确保了检测数据的真实和有效。

二、企业串焊工艺卡要求串焊电烙铁温度为 350-370℃，但查企业生产记录，发现电烙铁温度仅为 300-330℃，其与工艺卡规定不符，企业提出近期工艺进行了调整，但是无工艺验证记录。

审核员提出：

1. 该问题体现出企业执行工艺不严格，即使是企业工艺发生变更，应该进行工艺变更的验证，以确保工艺改变前后产品的一致性。通过进行如交联度等实验，以确保工艺的严谨性和科学性。
2. 焊接温度对电池片的焊接质量影响很大，温度太高或太低都可能会影响组件的质量，因此企业在制定焊接温度时一定要严谨。企业规定的焊接温度误差不能太大，如企业有的电烙铁温度为 320℃，有的电烙铁温度为 360℃，这样无法确保产品的一致性。

后续改进措施：

1. 企业修改了焊接作业指导书，对焊接温度进行了明确，规定夏季电烙铁的温度为 300-330℃，冬季定为 350-370℃。焊接前用点温计进行校准，每四小时校准一次。
2. 企业对电池片的焊接温度进行了调整，在新规定的焊接温度下，企业做了电池片焊接的拉力试验，验证了工艺的有效性。
3. 相关人员进行了培训。

收到的成效：

为企业指出了生产及检测过程中的质量控制点，提出了控制的要求及方法，进而确保了产品的质量。

三、企业要求检测层压机的温度均匀性时要求用点温计测定 5 个点，但查企

业“层压温度实测记录表”中只测定了4个点。查企业6号层压机设定温度为138℃，但实测温度仅为127℃或128℃，与设定温度相差10℃，企业未能提供具体控制措施。

审核员提出：

1. 该问题体现出企业执行工艺不严格，要求测5个点，只测了层压机4个角的温度，规定的层压机的中间点未进行控制。
2. 层压机温度的均匀性非常重要，如果层压机各点的温度相差较大，会造成层压后的组件不平整，背板会有起皮等现象，进而影响组件的质量及寿命。
3. 一般地，要求层压机检测的各点温度应该在3℃范围内为宜，如果有异常现象，应该对层压机进行检修。
4. 企业用点温计进行层压机温度均匀性测试存在一定的弊端，因为用它检测只能是在层压机开盖的情况下测定，这样致使检测数据不准确。

后续改进措施：

1. 企业重新修改了层压的作业指导书，对层压机的温度均匀性测试的方法等重新进行了明确。
2. 企业规定温度测定各点的温度不得超过3℃，如果发现异常，应及时上报，对层压机进行维修处理。规定层压机温度均匀性测试每天早晨对每台风压机测试一次。
3. 企业购买了热电偶式的温度测试仪，能够在层压的状态下测定温度的均匀性。
4. 相关人员进行了培训。

收到的成效：

为企业指出了生产及检测过程中的质量控制点，提出了控制的要求及方法，进而确保了产品的质量。