

# 铜川市屋顶光伏安装承重荷载检测鉴定流程

产品名称	铜川市屋顶光伏安装承重荷载检测鉴定流程
公司名称	深圳太科建筑检测鉴定有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市龙华区观澜街道君子布社区龙兴路5号
联系电话	0755-33555968 13686472318

## 产品详情

太阳能电站除了受环境因素影响，还与自身构造、电池板材料有关。下面根据研究，可能会产生主要影响的要素分析如下：

### 1 环境因素对太阳能电池板能效的影响

温度和太阳能辐射照度是影响太阳能设备输出效率的两个主要因素。其他环境因素，如风、雨、云层和太阳能辐射分布会通过温度对太阳能辐射度的间接影响从而影响设备效率。

#### 1.1 温度

当光伏组件在环境温度为25℃时工作时，其实际操作温度将高于环境温度，并导致较高14%的能源转化损失。一般来说，单晶硅额定电池工作温度（NOCT）为40℃。NOCT是指当太阳能组件或电池处于开路状态，并在以下具有代表性情况时所达到的温度[5]。

- （1）电池表面光强：800 W/m<sup>2</sup>
- （2）环境温度：20℃
- （3）风速：1m/s
- （4）电负荷：无（开路）
- （5）倾角：与水平面成45°
- （6）支架结构：后背面打开

通过对光伏组件电能生产监控实验发现[2]，高温会导致组件产能下降。高风速会使环境温度下降，从而降低了光伏组件工作温度，提高产能。低温是光伏组件的理想工作环境。当环境温度高于25℃时，电能损失为标准测试条件（STC）功率的10%，光谱、组件衰减和其他因素会导致约7.7%的电能损失。太阳辐

射照度通过影响光伏组件的多个输出因数从而影响输出效率。

太阳能电池性能强烈依赖于光谱分布，不同的太阳能电池材料有不同的光谱输出。因此光伏组件的不同材料在不同的光谱分布下将产生不同的电能输出，光谱分布根据地点和段的不同而有所不同。

## 1.2 组件损伤

电池板不匹配导致的损毁的电池板会使太阳能电池板电流减小，在额定电压范围内工作时[6]，将电能以发热形式散发，使得光伏组件温度升高。当光伏组件在室外超时工作时温度将进一步升高，将有可能导致不可逆转的组件损伤。不被旁路二极管保护的不匹配电池组件将引起电能耗散并产生过热点，从而引起组件损伤。

太阳能电站组件的室外工作功率往往低于额定功率。研究表明气象条件会引起光伏组件效能损失达18%。尽管光伏电站设计使用为20-30年，但光伏组件的衰减和过早失效都应考虑在内。