

# 常德市太阳能光伏板荷载安全检测鉴定方法

产品名称	常德市太阳能光伏板荷载安全检测鉴定方法
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	1.80/坪
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区南湾街道丹竹头社区宝雅路23号三楼
联系电话	13590461208

## 产品详情

### 常德市太阳能光伏板荷载安全检测鉴定方法

钢结构屋面承重检测计算屋面放光伏不满足相关规范要求的，需要进行加固处理：

钢结构加固是指对已有钢结构进行加强以提高其承载力耐久性和满足使用。钢结构加固的主要方法有：减轻荷载、改变计算图形、加大原结构构件截面和连接强度、阻止裂纹扩展等，当有成熟经验时亦可采用其它的加固方法。钢结构加固时的施工方法有：负荷加固、卸荷加固、和从原结构上拆下加固或\*新部件进行加固。加固施工方法应根据用户要求、结构实际受力状态，在确保质量和安全的前提下，由设计人员和施工单位协商确定。

钢结构加固施工需要拆下或卸荷时，必须措施合理传力明确、确保安全。主要方法有：梁式结构例：如屋架，可以在屋架下弦节点下设临时支柱或组成撑杆式结构张紧其拉杆对屋架进行改变应力卸荷。此时屋架应根据千斤\*或撑杆压力进行承载力验算，且应注意杆件内力是否变号或增大，如个别杆件、节点承载力不足、时卸荷前应对其进行加固。

柱子可采用设置临时支柱或“托梁换柱”采用“托梁换柱”时应应对两侧相邻柱进行承载力验算。钢结构加固一般宜采用焊缝连接、摩擦型高强度螺栓连接，有依据是亦可采用焊缝和摩擦型高强度螺栓的混合连接。当采用焊缝连接时，应采用经评定认可的焊接工艺及连接材料。

钢结构工程承载力检测鉴定、钢结构承载力检测鉴定、钢结构荷载安全检测鉴定、钢结构工程检测鉴定

三、钢结构工程承载力检测鉴定不满足相关规范要求的，需要进行加固处理：

钢结构加固是指对已有钢结构进行加强以提高其承载力耐久性和满足使用。钢结构加固的主要方法有：减轻荷载、改变计算图形、加大原结构构件截面和连接强度、阻止裂纹扩展等，当有成熟经验时亦可采用其它的加固方法。钢结构加固时的施工方法有：负荷加固、卸荷加固、和从原结构上拆下加固或\*新部件进行加固。加固施工方法应根据用户要求、结构实际受力状态，在确保质量和安全的前提下，由设计人员和施工单位协商确定。

钢结构加固施工需要拆下或卸荷时，必须措施合理传力明确、确保安全。主要方法有：梁式结构例：如屋架，可以在屋架下弦节点下设临时支柱或组成撑杆式结构张紧其拉杆对屋架进行改变应力卸荷。此时屋架应根据千斤\*或撑杆压力进行承载力验算，且应注意杆件内力是否变号或增大，如个别杆件、节点承载力不足、时卸荷前应对其进行加固。

柱子可采用设置临时支柱或“托梁换柱”采用“托梁换柱”时应对两侧相邻柱进行承载力验算。钢结构加固一般宜采用焊缝连接、摩擦型高强度螺栓连接，有依据是亦可采用焊缝和摩擦型高强度螺栓的混合连接。当采用焊缝连接时，应采用经评定认可的焊接工艺及连接材料。

屋顶光伏电站的注意事项：

- 1.确保屋顶或其他安装位置的面积大小可以容纳将要安装的光伏系统。
- 2.安装时，需要检查屋顶是否能够承受外加光伏系统的质量，必要时还需要增强屋顶的承重能力。
- 3.根据建筑屋顶的设计标准，妥善处理屋顶。
- 4.严格按照规范和步骤安装设备。
- 5.正确、良好地设置接地系统，能有效避免雷击。
- 6.检查系统运行是否良好。
- 7.确保设计和相关设备能够满足当地电网的并网需求。
- 8.较后，由检测机构或电力部门对系统进行全面检测。

屋顶光伏系统的安装

### 1.屋顶结构

较方便和较适当装置光伏阵列的地方是在建筑物的屋顶。对于斜面屋顶，光伏阵列应该被安装在屋顶上并且和屋顶的表面平行，用支架隔开数厘米以达到冷却的目的。如果是水平屋顶，还可以设计出一种优化倾斜角度的支架结构，并把它安装在屋顶上。

屋顶安装光伏系统必须注意屋顶结构和屋顶防渗透层的密封性。一般而言，每100瓦光伏组件都要求有一个支撑托架。对于一栋新建筑，支撑托架通常在安装屋顶盖板之后、加装屋顶防水材料之前进行安装。负责阵列安装系统的工作人员在安装屋顶时就可以安装支撑托架。

砖瓦屋顶在结构上往往被设计成接近于它的负重能力极限。在这种情况下，屋顶结构必须得到加强，以承受额外的光伏系统重量，或将砖瓦屋顶改变成专门带状的区域安装光伏阵列。如果把砖瓦屋顶转变成较轻的屋面产品，就没有必要加强屋顶结构，因为这种屋顶和光伏阵列的合成质量要轻于被取代的砖瓦屋面产品的质量。

### 2.遮荫结构

能够替代屋顶安装的是遮荫结构安装光伏系统。这种遮荫结构可能是一个天井或双层的遮阳网格，在这些地方，光伏阵列成了遮阳物。这些遮阳系统可以支持小型或大型的光伏系统。

这种带光伏系统的建筑比标准的天井覆盖成本稍有不同，特别是光伏阵列作为部分或全部遮荫屋顶。如果光伏阵列安装的角度比一般的遮阳结构陡峭一些，那么就有必要对屋顶结构进行改进以适应风力载荷。光伏阵列的质量是15-25千克/平方米，这个质量在遮荫支持结构的负重极限之内。安装屋顶支架的相关劳动力开支可以计入整个天井覆盖建设的成本之中。全部建设成本很可能要\*\*在屋顶安装的成本，但是这种遮荫结构产生的\*经常会抵消那些多出的成本。

要考虑的其他问题包括：简化阵列的维护，组件的接线、导线的连接必须保持美观，不能种植爬藤植物或者必须勤修剪这些爬藤植物以保持组件及其接线不受干扰。

一种是现场检测采集房屋结构数据，再进行计算机建模计算分析，近似的确定屋顶的承重能力限值，这种方法工作量相对较小，应用性强，且费用也较低，是目前应用较为广泛的一种方法。另一种方法是做承重实验，这种实验方法一般用在严格的检测项目中，较常见的如银行保险柜放置区域的楼面承重能力检测，要求准确详尽的了解楼面的承重能力，基本上都采用此种方法。具体做法是在楼板底部设置观测点测量楼板和梁的变形，采用均等荷载（如水，沙袋等）分批次、等重量依次叠加于楼面，密切观测梁板的变形，待该变形值接近规范限定的较大允许变形值时，停止加载，此时的荷载重量即为该楼面的承重能力限值。

其操作\*\*：（1）承压板面积不应小于 $0.5\text{m}^2$ 。

（2）分级加荷至设计荷载，当土的\*含水量大于或等于塑限含水量时，每级荷载可按 $25\text{kPa}$ 增加。每组荷载施加后，按 $0.5\text{h}$ 、 $1\text{h}$ 各观察沉降一次，以后每隔 $1\text{h}$ 或\*长时间观察一次，直到沉降达到相对稳定后再加下一级荷载。

（3）连续 $2\text{h}$ 的沉降量不大于 $0.1\text{mm}/2\text{h}$ 时，即可认为沉降稳定。

（4）浸水水面不应\*\*承压板底面，浸水期间每隔 $3\text{d}$ 或 $3\text{d}$ 以上观察一次膨胀变形。连续两个观察周期内，其变形量不应大于 $0.1\text{mm}/3\text{d}$ ，浸水时间不应少于两周。

（5）浸水膨胀变形达到相对稳定后，应停止浸水按规定继续加荷直至达到破坏。

（6）应取破坏荷载的一半作为地基土承载力的基本值。

3. 黄土湿陷性载荷试验 用于测定湿陷起始压力、自重湿陷量、湿陷系数等。有室内压缩试验载荷试验、试坑浸水试验。依据《湿陷性黄土地建筑规范》（GBJ25）附录六“黄土湿陷性试验”。常用方法：

（1）双线法载荷试验：在场地内相邻位置的同一标高处，做两个载荷试验