

光伏电站第三方房屋荷载计算证明单位

产品名称	光伏电站第三方房屋荷载计算证明单位
公司名称	深圳市中测工程技术有限公司
价格	.00/平米
规格参数	
公司地址	龙华区大浪街道龙观西路39号龙城工业区综合楼
联系电话	0755-21006612 15999691719

产品详情

光伏电站第三方房屋荷载计算证明单位，房屋安全检测鉴定指的是房屋安全鉴定机构按照国家的相关规定以及工程技术规范，采用验算、检测以及查勘等方式，对既有房屋建筑结构的状况、完损状况、安全程度、抗震性能等进行科学的鉴别与评定。随着社会以及政府对房屋建筑工程使用安全和使用寿命关注程度的增加，房屋安全检测鉴定工作已经成为房屋装修改造、房产价值评估、灾后加固、安全排查以及危险房屋管理的重要依据。因此，在进行房屋安全检测鉴定时，应该设计好思路，以此保证房屋安全检测鉴定工作充分的发挥作用。

光伏电站屋面荷载计算的必要性：屋面光伏支架和光伏组件自重大约 0.15KN/m^2 ，即15公斤/平米，如有水泥基础则更大。另外要求屋顶安装好光伏以后的荷载余量在 0.3KN/m^2 以上。因此，安装之前的荷载余量 0.5KN/m^2 ，即50公斤/平米以上。一般来说，屋面荷载在建筑规范中有明确规定的，上人屋面一般 2.0KN/m^2 ，不上人屋面取 0.5KN/m^2 ，换算成公斤就是上人屋面200公斤每平米，不上人屋面50公斤每平方米，楼房来说都属于可上人屋面，你可以按照200公斤每平米计算，你的土方和植被量不超过这个数值就行了，但是还是要保守计算，因为还要考虑夏季雨水和冬季雪的数量，所以建议你的单位土方量不要超过130公斤每平米。

屋顶光伏电站作为分布式光伏发电的主力军之一，备受制造企业青睐，闲置的厂房屋顶再次被利用起来。看到分布式光伏市场的红利，许多居民也蠢蠢欲动，欲偿偿鲜，建立家用屋顶光伏电站。首先查《建筑结构荷载规范》，在有特殊设备的情况下还要自己手算，比如你知道一台机器的重量是一吨，摆放的面积是10平米，那就是 $1000/10=100\text{kg/m}^2$ 按重力加速度=10来考虑就是 1KN/m^2 ，把这 1KN/m^2 按活荷载考虑，则布置机器的那个房间就应按照规范查到的标准活荷载+ 1KN/m^2 来计算，一般民房的楼面活荷载为 2KN/m^2 ，所以你计算的活荷载应该按 3KN/m^2 计算家用屋顶光伏电站建设时，如何把握电站承重能力呢？屋顶能承受太阳能电站设备的重量是怎么计算？这是电站设计之初必须要慎重考虑的问题。下面我们来举例说明：一个3KW的家用屋顶太阳能电站，需要150W的太阳能电池板20块，太阳能电池板的重量为240kg，支架、水泥方砖重量约在210kg，支架占地面积为15平米，以这个标准计算出太阳能电站设备对屋顶的压力为 30kg/平米 。家用屋顶一般承重都超过30KG，因此，在上面安装光伏板是没有多大问题的。地面光伏电站的参与者主要是专业的能源投资企业；分布式光伏则利益相关方众多，不仅有大量不专业的投资企业，项目往往建设在更不专业的用电户屋顶上。要实现“全民光伏”，必须同时进行“全民光伏科普”，否则“不专业”就是一个大坑。之前，在《如何保障户用光伏项目的收益》提到，在光伏走向千家万户的同时，出现很多极不专业性现象，以及大量常识性错误。比如，在屋顶光伏晒辣椒和萝卜干。

光伏电站屋面荷载计算项目实例分析：

三明市**石业分布式光伏发电项目位于福建省三明市。该厂房采用暴露式屋面彩钢板，总建筑面积约为29049.76m²。厂房总跨度192.0m，总长度177.4m，由25榀单层多跨双坡门式刚架组成，厂房檐口标高10.300m。现委托方拟在该厂房主屋面安装光伏太阳能电池板（包括支座、太阳能板等荷载值不超过0.12kN/m²），为明确房屋结构质量现状，保证新增太阳能板工程的顺利实施及其主体结构的安全性，并为后续结构整体承载能力验算提供依据，需对厂房结构质量进行相应的检测。并根据检测结果对厂房的主体结构（不含基础）进行承载力安全评估，保证厂房后续在正常使用条件下的安全性。门式刚架验算结果分析采用中国建筑科学研究院PKPM系列软件之钢结构模块建模计算分析，该厂房中榀GJ1门式刚架的承载能力主要验算分析结果如下所述：

- （1）部分钢柱的平面外稳定应力比大于1，不满足计算要求；钢柱作用弯矩与考虑屈曲后强度抗弯承载力比值、平面内稳定应力比均小于1，满足计算要求；钢柱的长细比均小于长细比限制180，满足计算要求。
- （2）钢梁的作用弯矩与考虑屈曲后强度抗弯承载力比值、平面内稳定应力比及平面外稳定应力比均小于1，满足计算要求；长细比均小于长细比限制180，满足计算要求。
- （3）风荷载作用下柱顶最大水平位移10.53mm，小于容许值171.7mm（h/60）。
- （4）梁的（恒+活）最大挠跨比l/216小于容许挠跨比l/180，满足规范要求。5.4
屋面檩条验算分析屋面檩条采用C型檩条，檩条截面为C200x70x20x1.8，搭接长度0.3m。采用檩条进行计算，分别取中间区进行计算，檩条恒载取0.22kN/m²，基本风压为0.65kN/m²，屋面活荷载为0.5kN/m²，施工荷载为1.0kN。通过计算可知：厂房檩条强度、稳定验算不满足计算要求，支座强度验算不满足计算要求，檩条挠度验算不满足计算要求。

光伏电站屋面荷载计算的主要内容：

- (1) 房屋建筑、结构概况调查和复核；
- (2) 房屋建筑、结构平面布置图复核；
- (3) 房屋使用情况调查；
- (4) 房屋结构状况现场检测；
- (5) 房屋主体结构材料强度测试；
- (6) 房屋变形测量；
- (7) 分析计算房屋的安全性；
- (8) 出具房屋安全性检测报告书。

执行标准及规范

- （1）《混凝土设计规范》（GB50010-2010）；
- （2）《既有建筑物结构检测与评定标准》（DG/TJ 08-804-2005）；

- (3) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204-2015) ;
- (4) 《建筑结构检测技术标准》(GB/T 50344-2004) ;
- (5) 《工程测量规范》(GB50026-2007) ;
- (6) 《建筑变形测量规范》(JGJ/8-2007) ;
- (7) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2010) ;
- (8) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) ;
- (9) 委托方提供的有关设计图纸、地勘报告及其他技术资料。