

# 黑龙江省分布式光伏荷载力安全检测鉴定技术服务

产品名称	黑龙江省分布式光伏荷载力安全检测鉴定技术服务
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

### 黑龙江省分布式光伏荷载力安全检测鉴定技术服务

什么样的建筑屋面适合安装分布式光伏发电系统?答：目前国内建筑屋面按照形状主要可以分为坡屋面、平屋面和不规则结构屋面三类。原则上讲，任何形式的屋面都可以安装光伏系统，但在选择具体安装部位时，坡屋面安装要注意屋面的坡度与坡向与组件阵列安装倾角相匹配;不规则屋面安装要考虑在保证发电效率的同时，不影响建筑的艺术效果。另外，屋面分布式光伏发电系统安装时还应注意建筑安全性、施工安全性和并网便捷性、维护需要符合性等几个方面问题。建筑安全性：对建筑屋面进行承载力测算，在满足要求的情况下，进行光伏系统设计和安装;施工便捷性：能够施工，施工面具备施工条件;便于施工、施工材料、人员、设备(机械)进出方便;并网便捷性：能够就近并网，就地消纳能力强;建筑屋面可维护性：开阔无遮挡减少遮挡;宜避开空调冷却机组、通风管线、水箱等既有设施;预留检测通道;符合相关建筑的外观要求。

屋顶的承载力也是大坑。本来屋顶荷载是够的，但是施工设计过程中，电缆，桥架安装上去以后，荷载就不够了，导致屋顶主梁变形的情况。又比如下图，冷库混凝土屋顶，看上去太好了，结果没法用。因为冷库风管把荷载全部吃掉了。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。\*\*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 $1000/10=100\text{kg}/\text{m}^2$ 按重力加速度=10来考虑就是 $1\text{KN}/\text{m}^2$ ，把这 $1\text{KN}/\text{m}^2$ 按活荷载考虑，则布置机器的那个房间就应按照国家规范查到的标准活荷载+ $1\text{KN}/\text{m}^2$ 来计算，一般民房的楼面活荷载为 $2\text{KN}/\text{m}^2$ ，所以你计算的活荷载应该按 $3\text{KN}/\text{m}^2$ 计算。

目前随着我国工业的飞速发展，为了满足现代工业生产使用需求，大部分创业者选择新增生产设备以此来满足生产使用要求。但是有许多的工业厂房设计年代较早，工业厂房承载能力限值过小，已经无法满足现代工业生产所需的设备放置要求，或有些工业厂房报建手续不全或者无建筑施工许可证已投入使用，未确定厂房承重能力。工业厂房在使用过程中不但要充分考虑到工业厂房自身的结构稳定性和安全性，还要考虑工业厂房的承载能力，若厂房的承载能力取值不合理，或者采用的承重力组合不恰当，则必

然会给厂房的安全稳定带来严重影响。因此有必要对既有工业厂房进行厂房承重检测，以此对新增设备后的厂房后续使用提供安全保障。

厂房楼板承重检测是工业厂房安全检测常进行的检测之一。工厂为了扩大再生产，新增机器设备或更换新的设备，这是在正常不过的事了，但是新增的设备对原厂房楼板承载力能否继续支撑，有很大的存疑。

所以为了人员的安全和厂房的发展，在新增设备之前一定要对厂房进行厂房楼板承重检测，在进行厂房楼板承重检测前首先要弄明白厂房的建筑和结构形式，以及厂房的历史沿革，有没有进行大规模的改动。这是做厂房楼板承重检测的基础工作。

对厂房的结构进行复核，在委托方提供的设计图纸的基础上，对被检测区域进行结构复核。复核内容主要为：结构体系、构件材料类型、构件截面尺寸与设计图纸是否相同；房屋层高与设计图纸是否相同；检查厂房楼板的损伤状况进行安全性计算，根据现场检测情况，设备的数量、重量以及布局等设备信息，复核厂房楼板承载力是否满足安全性要求。然后根据检测计算结果，提出意见建议，出具厂房楼板承重检测专项检测报告。

方案一：网架结构，划分为4个倾斜放置和1个平放的平板部分，为方便坡屋面相交处的单元构造，网架采用三角锥为基本单元，厚度为2m，支座设在网架下弦节点，通过不动铰坐落在周围混凝土框架梁柱顶。网架结构用钢量省、空间刚度大、整体性好、抗震能力强，但用于本工程也有缺点：1)网架的厚度占用建筑高度，而且网架杆件较密，多而乱，建筑师认为室内观感不佳；2)由于网架起坡成拱形，支座有较大的外推力，这对于下面支承的混凝土框架结构设计不利；3)网架节点构造复杂，特别是坡面相交处，施工不便。

方案二：刚架结构，在长跨方向中部布置4榀折线型门式刚架，跨度24m，梁线与屋面折线平行，刚架支承在混凝土框架梁柱顶，垂直于刚架方向及坡屋面相交处布置次梁。为保证刚架的稳定性及增强屋盖刚度，需在屋面设置水平支撑体系。刚架及次梁采用H型钢，水平支撑采用圆钢管。刚架结构力学模型清晰，计算简单，但由于屋面跨度较大且荷载重，刚架截面较大，经济性差。且折线型门式刚架在竖向荷载作用下同样存在对支座的水平推力，给支承的混凝土结构设计带来难题。

方案三：双向正交钢桁架结构。根据建筑坡屋面形态，通过调整柱网布置，两正交方向各设2榀主桁架，桁架的弦杆和建筑坡屋面保持平行。X向主桁架跨度为26.3m，Y向主桁架跨度为24m。4榀主桁架两两正交，交汇节点采用刚性连接，形成相互支撑的稳定体系，每榀主桁架两端支座设置在外围框架柱顶上，与柱顶铰接。主桁架中部高度为3.125m，两端部高度随坡屋面变化，按1：2坡度由3.125m逐渐减为零。屋面四角设置三角桁架，与X向主桁架连接，高度由3.125m逐渐减为零。X向及Y向的主桁架间及角桁架间设置次桁架，间距为主桁架的节尺寸，高度由1.125m~3.125m不等。次桁架、角桁架与主桁架之间的连接均采用铰接。在外围混凝土框架柱顶上部设置一圈H型钢梁及水平斜支撑。次桁架不仅能将屋面荷载传递给主桁架，同时起到竖向支撑的作用，增强屋盖的刚度和整体性。此方案既能满足建筑屋面形态的要求，视觉上也较简洁，同时结构受力合理，不存在支座推力问题，利于下部支承混凝土结构设计，用钢量相对较省，因此作为终结构实施方案。