

天津市屋面铺设光伏承重检测-专业光伏检测机构

产品名称	天津市屋面铺设光伏承重检测-专业光伏检测机构
公司名称	深圳市中正建筑技术有限公司
价格	3.00/平米
规格参数	
公司地址	深圳龙岗区宝雅路23号
联系电话	13760437126

产品详情

一、本公司屋顶加装光伏荷载检测鉴定报告项目实例展示:

地面7MW为高倍聚光发电系统，屋顶3MW为晶硅发电：

设屋顶项目，拟利用青岛哈工股份厂区屋顶进行建设，共计面积为20051.5m²。

光伏电池组件屋顶支架方案

为降低厂房所承载的重量，本项目光伏组件支架将优化角钢的使用，在*安全的前提下尽可能的减少支架的用量。

生产产房屋顶承重情况估算

青岛哈工太阳能发电科技产业园厂房为砖混结构，屋顶为预制板平面结构。砖混建筑物每平方米静态承重按照100kg/m²设计，动态承重按照50kg/m²设计，设计已经考虑到了屋顶光伏电站的静态总重量和风、雨、雪等自然因素动态重量增加。

屋顶的光伏组件和支架、汇流箱、检修步道等金属构架直接与厂房屋顶的避雷接地点连接。连接采用100mm的扁钢。

拟选用50mm的铜排设置屋顶光伏发电系统独立接地网，将屋顶汇流箱内的检测盒、数据采集器等弱点通讯部分与之连接。

屋顶独立接地网分2--3处使用120mm²的电焊线与生产厂房下的接地点相连接；逆变器也采用120mm²与生产厂房下的接地点相连接。确保产业园区地下主接地网的接地电阻小于4Ω。

支架主要采用采用100*10的槽钢、40*40和30*30的角钢以及部分铝型材制作，10MWp支架的总重量约为65

277kg，每平方厂房的静态荷重增加4.41kg/m²。

二、本公司屋顶加装光伏荷载检测鉴定报告项目实例展示：

明利石材分布式光伏发电项目钢结构厂房位于江西省抚州市，该厂房由四栋结构体系相同且相互关联的单体组成，现将其分别编号1#区域、2#区域、3#区域、4#区域，其中1#区域为轴1-6~A-H区域，2#区域为轴7-9~A-K区域，3#区域为轴10-12~C-K和14-20~C-K区域，4#区域为轴13-14~C-K区域。1#区域厂房跨度159.0m，总长度35.0m，由6榀双坡门式刚架组成，1#区域厂房檐口标高9.800m；2#区域厂房跨度201.0m，总长度14.0m，由3榀双坡门式刚架组成，2#区域厂房檐口标高9.800m；3#区域厂房跨度159.0m，总长度42.0m，由9榀双坡门式刚架组成，3#区域厂房檐口标高9.800m；4#区域厂房跨度159.0m，总长度9.0m，由2榀双坡门式刚架组成，4#区域厂房檐口标高9.800m；轴21刚架GJ4厂房跨度69.0m，由1榀双坡门式刚架组成，厂房檐口标高9.800m；厂房采用暴露式屋面彩钢板，总建筑面积约为22728.71m²。1 工作内容

根据委托单位要求，本次承载力咨询项目主要包括以下工作内容：

厂房结构图纸复核，包括轴网尺寸、构件布置、构造措施、屋面坡度等；

钢构件尺寸检测，包括钢柱、屋面钢梁及檩条等；钢结构构件强度检测；钢结构构件涂层厚度检测；

结构承载力验算分析。厂房性鉴定。2 检测及验算依据 本次报告的主要依据如下：

国家标准：《建筑结构检测技术标准》（GB/T 50344-2004）

国家标准：《钢结构现场检测技术标准》（GB/T50621-2010）国家标准：《建筑结构荷载规范》（GB/T 50009-2012）国家标准：《钢结构设计规范》（GB 50017-2003）国家标准：《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）国家标准：《工业建筑性鉴定标准》（GB 50144-2008）

国家标准：《钢结构工程施工质量验收规范》（GB 50205-2001）

国家标准：《热轧H型钢和剖分T型钢》（GB/T11263-2010）

协会标准：《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》（CECS 102：2002）（2012版）

标准图集：《门式刚架轻型房屋钢结构》（04SG518-3）委托方提供的相关资料

三、屋顶加装光伏荷载检测鉴定报告——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。