

# 唐山市屋面光伏承重检测报告

产品名称	唐山市屋面光伏承重检测报告
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司市场部
价格	1.00/平方
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区/龙岗区都有办事处
联系电话	13922867643

## 产品详情

### 光伏房屋承载力检测鉴定技术\*

广义的光伏与建筑物结合主要有两种形式:一类是建筑与光伏系统结合,即将封装好的太阳能组件阵列安装在建筑物上,建筑物作为光伏阵列的支撑物。另一类是建筑与光伏器件结合,即将光伏组件作为建筑材料,在建筑设计中应用于建筑物的屋顶、外墙、窗户等。常见的光伏屋顶系统按照楼类型不同可以分为:倾斜屋顶上安装的光伏系统、平屋顶(楼)安装的光伏系统;按照安装方式不同,可以分为:附着式结构与嵌入式结构。

### 倾斜屋顶光伏系统

在倾斜屋顶上安装光伏系统主要有两种形式:一类是在屋顶上安装支架,将光伏组件铺设在支架上。这种系统通常要在屋顶上预埋固定件,如螺栓,并将支架通过连接件与螺栓固定。在安装的过程中要调整好组件的位置以保证整个屋面平整、美观。这类系统在安装时要注意支架与屋顶之间要预留一定的距离,保证良好的空气流动,以此来降低光伏组件的工作温度。在多数情况下,太阳能板会产生大量的热量,太阳能电池板的温度增加一度(以25℃为基准),其效率会相应减少0.3%~0.5%。屋顶与支架间预留一定的空间是很重要的,这样做也可以降低炎热季节的室内温度,保证室内环境的舒适度。系统安装(示意图如下)。

倾斜屋顶光伏系统安装的另一类方式是:嵌入式结构,即将光伏系统作为建筑物的一部分替代某些建筑构件。这是一种新型结构,在建筑物设计之初就通过设计、计算,预先做好光伏组件的安装构件,并将组件的安装构件与建筑设计为一体,建好之后的光伏系统既具备普通建筑屋顶防雨、遮阳的功能,还可以发电。这样做的好处是,光伏系统的成本在建筑设计之初就包含在建材成本里,不需要在建筑物建好之后重新花费安装系统的费用。光伏系统的铺设与建筑主体同步设计、施工、安装,同时投入使用。同时,光伏屋顶系统能较好的利用屋顶面积并且在结构上较安全、。

在楼顶上安装光伏系统的分类方法亦是相同,一类是将平屋顶作为光伏系统支撑物。在屋顶上要预先安装生根或不生根筑起水泥条或水泥带,并在其中预埋地脚螺栓用于固定组件支架。平屋顶上安装的水泥条或水泥带需安置在建筑物的承重梁上,安装前要预先观测建筑物周围的环境,如风速、温度等相关参数,通过设计计算出水泥条或水泥带的重量、体积并预埋好地脚螺栓。另一类是将光伏组件作为屋顶材料,如遮阳

棚、大楼\*\*棚、天窗等。这类屋\*\*结构要求光伏组件既具备建筑材料的功用,又可以发电。对于光伏组件来说要求防雨、抗冲击,若作为建筑物天窗,这就要求光伏组件具备一定的透光性,多采用由双层玻璃构成的组件。若是作为装饰性的建筑物外观材料,还应该具备一定的美观性。

与传统的太阳电池使用方式相比,光伏与建筑结合有许多优势:(1)光伏与建筑结合可以节省一部分建材成本,通过结合,光伏组件可以起到装饰作用,增加建筑物的美观性。(2)可有效的利用阳光照射的空间。如上海市就有2亿m<sup>2</sup>的屋\*\*,假设1/10的屋\*\*用做光伏并网发电,每年可获得电力为34~47亿KWh。(3)在夏季用电高峰时,光伏系统也正好吸收夏季强烈的太阳辐射,并转换成制冷设备所需要的电能,从而舒缓电力需求高峰时的供需矛盾。光伏建筑一体化将成为21世纪的市场热点,目前制约太阳电池发展的瓶颈仍然是生产成本过高,转换效率低,加上此行业法规政策仍不完善,光伏建筑系统在短期内还难以大规模普及。