

厦门市厂房楼顶光伏荷载检验单位

| | |
|------|-----------------|
| 产品名称 | 厦门市厂房楼顶光伏荷载检验单位 |
| 公司名称 | 深圳中正建筑技术有限公司市场部 |
| 价格 | 1.00/平方米 |
| 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

屋面光伏荷载承载力安全性检测鉴定资质单位

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。

该建筑厂房主要承重结构为屋架、柱子和基础构成横向平面排架，主要承重构件为混凝土柱和变截面钢梁组成，柱与基础采用柱下独立基础连接方式，梁柱采用铰接、梁梁节点用螺栓连接，设屋面隅撑，屋面采用压型钢板，通过C型钢檩条、檩托及螺栓与钢梁连接，四周围护结构采用砖砌体。厂房结构布置

详见附件四。

2、结构、构件的缺陷、损伤等外观质量调查

经现场查勘：发现结构工作状态良好，未见明显异常混凝土柱与钢梁节点、钢梁与钢梁节点等高强螺栓及普通螺栓连接稳定、可靠，未发现明显的节点螺栓缺失、断裂、松动等情况。未发现钢构件出现明显不适于继续承载的变形现象。检测结果详见附件一。

3、结构、构件几何尺寸测量

现场采用激光测距仪、卷尺等对该建筑的主体结构的平面轴网进行测量，检测结果详见附件四所示。

现场采用钢直尺、游标卡尺及超声波测厚仪等对该建筑的钢结构构件进行截面尺寸检测，检测结果见附件二附表2.2。

4、构件变形检测

现场采用全站仪对混凝土立柱进行了位移变形抽样检测，结果表明测点倾斜率在标准允许范围内。具体检测结果见附件二附表2.1。

（四）围护结构现状查勘

经现场勘查，围护结构基本完好，未发现屋面存在结构性变形等异常，围护结构工作状态未见明显异常。

六、结构承载力验算

（一）荷载调查分析

按照国标《建筑结构荷载规范》GB50009-2012以及构件的具体尺寸、建筑构造做法，结合原结构设计使用50年限，房屋荷载标准值如下：

屋面恒载：0.25kN/m（含檩条自重+屋面板重）；拟加装光伏设备的荷载为0.20kN/m；