

# 丽水市钢结构广告牌结构检验报告

产品名称	丽水市钢结构广告牌结构检验报告
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

钢结构光伏屋面承重检测鉴定钢材力学性能指标：

抗拉强度 $f_u$ ：反映钢材受拉时所能承受的极限应力。

伸长率：试件被拉断时的\*\*变形值与试件原标距之比的百分数，称为伸长率，伸长率代表材料在单向拉伸时的塑性应变的能力。

冷弯性能：冷弯性能由冷弯试验确定。试验时使试件弯成 $180^\circ$ ，如试件外表面不出现裂纹和分层，即为合格。冷弯性能合格是鉴定钢材在弯曲状态下的塑性应变能力和钢材质量的综合指标。

韧性：韧性是钢材强度和塑性的综合指标。

由于低温对钢材的脆性破坏有显著影响，在寒冷地区建造的结构不但要求钢材具有常温（ $20^\circ\text{C}$ ）冲击韧性指标，还要求具有负温（ $0^\circ\text{C}$ 、 $-20^\circ\text{C}$  或  $-40^\circ\text{C}$ ）冲击韧性指标，以\*结构具有足够的抗脆性破坏能力。

各种因素对钢材主要性能的影响

### 1) 化学成分

碳直接影响钢材的强度、塑性、韧性和可焊性等。碳含量增加，钢的强度提高，而塑性、韧性和疲劳强度下降，同时恶化钢的可焊性和抗腐蚀性。硫和磷是钢中的有害成分，它们降低钢材的塑性、韧性、可焊性和疲劳强度。在高温时，硫使钢变脆，称之热脆；在低温时，磷使钢变脆，称之冷脆。

### 2) 冶金缺陷

常见的冶金缺陷有偏析、非金属夹杂、气孔、裂纹及分层等。

### 3) 钢材硬化

冷加工使钢材产生很大塑性变形，从而提高了钢的屈服点，同时降低了钢的塑性和韧性，这种现象称为冷作硬化（或应变硬化）。在一般钢结构中，不利用硬化所提高的强度，以\*结构具有足够的抗脆性破坏能力。另外，应将局部硬化部分用刨边或扩钻予以消除。

#### 4) 温度影响

钢材性能随温度变动而有所变化。总的趋势是温度升高，钢材强度降低，应变增大；反之，温度降低，钢材强度会略有增加，塑性和韧性却会降低而变脆。在250 左右，钢材的强度略有提高，同时塑性和韧性均下降，材料有转脆的倾向，钢材表面氧化膜呈现蓝色，称为蓝脆现象。钢材应避免在蓝脆温度范围内进行热加工。

当温度在260 ~ 320 时，在应力持续不变的情况下，钢材以很缓慢的速度继续变形，此种现象称为徐变现象。当温度从常温开始下降，特别是在负温度范围内时，钢材强度虽有提高，但其塑性和韧性降低，材料逐渐变脆，这种性质称为低温冷脆。

#### 5) 应力集中

构件中有时存在着孔洞、槽口、凹角、截面突然改变以及钢材内部缺陷等。此时，构件中的应力分布将不再保持均匀，而是在某些区域产生局部高峰应力，在另外一些区域则应力降低，形成应力集中现象。承受静力荷载作用的构件在常温下工作时，在计算中可不考虑应力集中的影响。但在负温或动力荷载作用下工作的结构，应力集中的不利影响将十分\*\*，往往是引起脆性破坏的根源，故在设计中应采取措施避免或减小应力集中，并选用质量优良的钢材。

#### 6) 反复荷载作用

在直接的连续反复的动力荷载作用下，钢材的强度将降低，\*\*一次静力荷载作用下的拉伸试验的极限强度，这种现象称为钢材的疲劳。疲劳破坏表现为突然发生的脆性断裂。材料总是有“缺陷”的，在反复荷载作用下，先在其缺陷发生塑性变形和硬化而生成一些\*小的裂痕，此后这种微观裂痕逐渐发展成宏观裂纹，试件截面削弱，而在裂纹根部出现应力集中现象，使材料处于三向拉伸应力状态，塑性变形受到限制，当反复荷载达到一定的循环次数时，材料终于破坏，并表现为突然的脆性断裂。

一般单层工业厂房的承重结构有墙承重结构和骨架承重结构两种。

墙承重结构造价较低，能节约钢材和水泥，便于就地取材，施工方便。一般由带壁柱的砖墙和钢筋混凝土屋架（或屋面梁）组成的。承重结构所用的材料可称为砖混结构。如果厂房设有吊车，则可在壁柱上设置吊车梁。为了节约材料的用量，也可将吊车轨道铺在砖墙上。为\*吊车的行驶，砖壁柱和吊车梁以上的砖墙可向外移。但由于受到砖强度的限制，只适用于跨度不大于15m、檐口高度在8m以下、吊车吨位不\*过5t的小型厂房。

骨架承重结构是由横向骨架及纵向联系构件组成的承重系统。横向骨架由屋架（或屋面大梁）、柱和基础组成。承受天窗、屋顶及墙等各部分传递的荷载以及构建自重。纵向联系构件由连系梁、吊车梁、屋面板（或檩）、柱间和屋架间的支撑等组成。骨架结构的外墙只起维护作用，除承受风力和自重外、不承受其他荷载。骨架承重结构按其所用的材料不同，可以分为：钢筋混凝土结构、刚和钢筋混凝土混合结构及钢结构三种。

##### （1）、钢筋混凝土结构

这种结构是由钢筋混凝土屋架、柱等构件组成的。它的刚度大，耐久性和防火性均较好，是施工方便，是目前大多数厂房所采用的一种结构形式。这种结构适用范围广，跨度可达30余米，高度可达20余米，吊车吨位可达一二百吨。

## (2)、钢—钢筋混凝土混合结构

这种结构是由钢屋架和钢筋混凝土柱组成的。一般用于大跨度的厂房。当厂房跨度较大，或者由于其他原因不适于采用钢筋混凝土屋架时，通常采用这种结构形式。

## (3)、钢结构

这种结构是由钢屋架和钢柱组成的。它的承载能力大、刚度大、自重轻、抗振动；但耗用钢材也多，故一般只用于大型、重型、高温、和振动荷载较大的厂房，如大型炼钢、铸钢、水压机车间以及有重型锻锤的锻工车间等。