

# 清镇市广告牌安全检测鉴定公司

产品名称	清镇市广告牌安全检测鉴定公司
公司名称	深圳市中振房屋检测鉴定有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	宝安区航城街道钟屋社区中信领航里程东区12-A-802
联系电话	13600140070 13600140070

## 产品详情

在我国宣布施行的国家标准《户外广告设施钢结构技术规程》cEcs148：2003于2003年7月1日宣布实施。在这以前的广告牌子绝大多数由大城市广告传媒公司设计制作和安装工程施工。因为各种原因，存有许多安全风险。本企业受天津劝业场(集团公司)股权有限责任公司的授权委托，对该企业坐落于天津河西区和路天津劝业场新购物广场房顶广告牌子钢架结构开展一切正常应用安全性技术检查鉴定。天津劝业场购物广场房顶广告牌子安装于新购物广场房顶，新购物广场始建1994年，为行为主体9层、部分10层的混凝土结构框架剪力墙，9层房顶高宽比为42.88m。房顶广告牌子由天津亚大装饰设计广告工程企业于2009年设计方案安装。各自为遭遇和平路、和平路与长春道拐角、长春道、长春道与辽宁省路拐角位置4块广告牌子。该广告牌子系用钢架结构框架及支撑杆、支撑点钢筋锚固于房顶混泥土墩上，控制面板为平板式及镂空雕花。该广告牌子安装应用迄今已达10多年。因为受托人无法出示广告牌子初始设计方案、工程图纸材料，大家从当场勘测下手，对广告牌子钢架结构作全方位定期检查检验。并绘图了必需的工程图纸供测算剖析应用。另外对损伤比较严重的位置拍了照，供结构加固修补时参照应用。

### 1 查验、检验状况

#### 1.1 广告牌子尺寸

临和平路侧广告牌子规格(宽×高)为18.5m×10米；临长春道侧广告牌子规格(宽×高)为35m×10米；坐落于长春道与辽宁省路拐角位置广告牌子进行长短为50.1m，高8米；坐落于和平路与长春道拐角位置广告牌子为环形，直径15m，高8米，广告牌子底端间距平屋面高宽比均为1m。

#### 1.2 广告牌子构造

广告牌子由架构式钢架结构框架和格构式水准及斜向支撑架构成，选用角铁电焊焊接；构件联接和橡胶支座钢筋锚固均选用固接方式，选用电焊焊接和化学螺栓联接。下列以18.5m×10米广告牌子钢架结构为例子，将勘测状况作简略详细介绍。18.5m×10米广告牌子钢架结构评测如图2所显示。1.3

#### 18.5m×10米广告牌子钢架结构勘测状况

(1)广告牌子立杆架构式立杆横截面高宽比为600Mm；两边镀锌方钢由2根L63×6死对头电焊焊接构成，产生封闭式镀锌方钢横断面为63mm×63mm，水准及斜向腹杆选用L40×4，角铁与镀锌方钢电焊焊接，立杆高宽比为11m，经当场查验，立杆电焊焊接镀锌方钢普遍现象生锈状况。在其中焊接间距位置生锈比较比较严重。抽测位置无缝钢管生锈薄厚为0.8—。经对一部分镀锌方钢打孔查验，在其中绝大多数打孔均有存水出。镀锌方钢封闭式较弱，内腔内有存水状况；经对一部分腹杆开展当场查验，腹杆预制构件普遍现象轻度生锈状况，某些腹杆预制构件生锈比较比较严重。

(2)广告牌子承重梁由2根镀锌方钢(2根L40×4死对头电焊焊接构成)及一部分水准和斜向角铁腹杆构成，承重梁横截面高宽比680mm，广告牌子承重梁长期性受降水侵蚀普遍现象构件生锈状况，一部分镀锌方钢比较严重生锈，角处裂开，显着危害预制构件承载力。

根据对某牌钢架构的应力分析,强调针对这些坐落于工程建筑顶端的牌应当开展测算剖析,以保证在风大载荷下的安全系数。

## 1、钢架构概述

某钢架构牌,坐落于湘江边某工程建筑顶端,高12m,宽30m,是一个彩灯。招标方将牌授权委托给一个小公司制做安装。该企业初凭工作经验设计方案了该牌的钢架构,采用的是50矩形钢。之后招标方感觉牌所处部位太高,又在湖边,风载荷非常大,故又授权委托创作者检算该钢架构是不是安全性。因为牌钢架构是一个空间布局,创作者选用的有限元分析程序流程ANSYS5.6开展了测算。钢架构的建筑立面和轴侧。架构底端橡胶支座坐落于主体工程的主梁,根据膨胀螺丝联接。右侧空缺一部分是房屋建筑的储水箱,混凝土结构制成,架构橡胶支座也可以用膨胀螺丝两者之间联接。

## 2.2 测算统计分析方法

钢架构关键承担风载荷,其主要参数赋值以下:

(1)依据《建筑结构荷载规范》G009-2001,维护保养构造的风载荷指标值按住式测算:

$$w_k = \mu_z \mu_s \mu_z w_0 \quad (1)$$

(2)依据G009-2001,取地面粗糙度为B类,牌距路面90~95m,龙卷风指数  $\mu_z$  为1.515,气压高宽比转变指数  $\mu_z$  为2.055

。因为牌附设在主体工程表层一部分的部分气压会超出均值气压,取部分风载荷体型系数  $\mu_s$  为-2.0(负气压)。风载荷体型系数  $\mu_s$  为1.3(正气压)。

(3)因为该牌钢构架表层所设铝合金型材拼接(每片总宽为100毫米)为隔一设一,故牌钢架结构的具体见风总面积为50%占地面积。依据G009-2001要求的“桁架结构”的体型系数的计算方式,该牌钢构架能够乘于挡风指数(或通风指数)。挡风指数 取名为0.5。

(4)依据G009-2001中的全国各地基本风压布局图,基本风压  $w_0$  取名为0.5kN/m<sup>2</sup>。

(5)依照式(1)中列出风载荷指标值计算方法,在其中  $\mu_s$  为( $\mu_s$ (正气压)  $\mu_s$ (负气压)) $\times$ 。后称得风载荷指标值  $w_k$  为1.541kN/m<sup>2</sup>。历经剖析,发觉钢架构在风载荷和纵向载荷(作用力载荷)功效下,除个别位置之外,构件的弯距和剪应力也不很大,对大部分构件内功起操纵功效的是载荷。测算结果显示,原设计方案存有下列难题:

(1)所有选用50矩形钢的计划方案是不安全的。正风功效下构件滚筒轴工作压力为145kN,反风功效下更做到152mN。假如用50矩形钢,地应力早已超出了允许地应力235N/mm<sup>2</sup>

。因而,将在其中一些位置改成 70 和 63 矩形钢,包含正建筑立面两边边跨和挑出来一部分的横杆(70),该位置因为有悬挑,受弯距和剪应力操纵;身后抛撑一部分的垂直杆、水准杆和竖横杆(70),载荷操纵;正建筑立面两边挑出来一部分的斜支撑杆(63),载荷操纵;身后抛撑一部分的正中间横杆(63),载荷操纵。

(2) 原方案设计两边挑出来位置没有加斜支撑杆,那样会造成该位置的内功更高,更不安全。

(3) 原设计方案橡胶支座与工程建筑行为主体联接的膨胀螺丝均选用六个,每一个地脚螺栓能承受20kN的抗拉力,即橡胶支座能承受的大抗拉力为125kN。而推算出来的许多橡胶支座的抗拉力都超过125kN,正风和反风功效下大的橡胶支座抗拉力各自做到kN和144kN。可能这恰好是牌常常被总体吹落的缘故。创作者依据推算出来的每一个橡胶支座轴力,得出了相对的地脚螺栓总数和布局的提议。依据上述测算剖析结果改动后,各构件的形变和地应力均能符合要求。