

# 江门市户外钢结构广告牌安全检测第三方鉴定机构

产品名称	江门市户外钢结构广告牌安全检测第三方鉴定机构
公司名称	深圳太科建筑检测鉴定有限公司
价格	1.00/平方米
规格参数	广告牌检测:1 广告牌鉴定:2 钢结构广告牌:3
公司地址	深圳市龙华区观澜街道君子布社区龙兴路5号
联系电话	0755-33555968 13686472318

## 产品详情

### 江门市户外钢结构广告牌安全检测第三方鉴定机构

公司具备钢结构各项参数检测资质，如焊缝检测，螺栓抗拉拔检测，涂层厚度检测，挠度检测，钢结构构件尺寸检测，钢构件截面检测，钢构件损伤检测。由于广告牌大多采用钢结构形式，且常年暴露在户外，暴晒及雨水侵袭，容易对钢结构广告牌产生损伤，一般，户外钢结构广告牌均需定期检测检查，定期维护。我公司目前在深圳，东莞地区承接了几百个户外广告牌的检测，签订了长期检测协议，定期对广告牌进行检查，广告牌的安全使用，避免发生广告牌掉落，歪斜等事故发生。

### 钢结构广告牌的变位控制

钢结构广告牌立柱太高，在水平风载作用下容易产生顺风向水平移动，顶部构造为悬臂桁架，在风载及自重作用下，悬臂端部也会发生相应的变化，假如这些变位过大，将直接影响到广告牌的美观，更可怕的是，这些变位极易引起附加内力，增大构造内部的应力，从而降低广告牌的安全性，因此，在广告牌设计中应严格限制变位。

### 钢结构广告牌的基础工程设计

钢结构广告牌的基础工程设计须结合轴力、弯矩、扭矩等不同结构的作用，以广告牌的强度、刚度及地基的承载力和抗剪强度，严格按照标准执行，广告牌的基础构造有两种：

一、平衡重力式：即顶部荷载主要由大体积基础重力来平衡，混凝土用量也较多，但施工容易，节流钢材，适合在松软土质且有开阔的施工场地时施工。

二、桩基式：以扩孔桩为主，基础可在施工场地受限的情况下采用，其优点是基础施工现场很小，混凝土用量仅为平衡重力式基础的三分之一左右，但施工难度略有增大。

要有效的控制钢结构广告牌的稳定性，采取合理优质的钢结构广告牌设计工程方案，从广告牌的强度、刚度和稳定性这三方面加以控制和改进，从而广告牌的安全，减少广告牌对生命造成的潜在威胁。

公司专门从事建筑工程结构安全性检测鉴定、建筑结构加固设计及施工等工作，公司技术力量雄厚，立足深圳，与各街道行政职能部门、租赁管理部门、广告牌安全检测，公安系统、教育主管部门关系融洽，熟悉办理房屋租赁类房屋安全检测、酒店宾馆、学校幼儿园、建筑加层、外企验厂、楼面承重房屋安全检测鉴定房屋质量检测鉴定、危房鉴定、火灾后损伤检测、装修改造安全影响评估等各类房屋结构安全性检测业务办理流程，确保报告有效，科学准确。经过公司苦心经营，现公司业务已辐射整个华南片区，在深圳、惠州、东莞、江门、汕头、福建、湖南等等地区均有展业房屋安全检测鉴定业务。

屋顶广告牌钢结构在长期使用过程中存在构件锈蚀及漆膜不足等问题，对其安全性有的影响。

关键词：广告牌，钢结构，质量检测，安全性

随着社会的发展，户外广告牌在广告业的地位举足轻重，它是一种常用的广告载体，加上其自身的优点，如经济耐用、设置方式灵活多样、效果显著等，受到广告商家们的青睐。户外广告牌主要有三种结构形式：落地、墙面和屋顶广告牌。其中屋顶广告牌一般设置在既有建筑屋顶，所处的位置均是人口较为密集的区域。不可避免的要经历风、雨、雪等恶劣天气，钢结构部分容易锈蚀、焊缝易开裂，构成安全隐患。因此如何避免安全隐患，确保屋顶广告牌的安全使用尤为重要。本文以某城市既有钢结构屋顶广告牌为例进行安全性检测鉴定，为解决类似工程提供参考。

1 工程概况 某城市屋顶广告牌工程的结构主要由面板结构、支承体系和支座锚栓组成；面板由正面广告(上、下广告固定端及三维广告组成)+角钢桁架+背面纵横梁(角钢纵横梁)共同组成；面板分为三段，两侧区段为直线，中间区段为弧线，面板全长43 m，全高5.25 m；支承体系采用悬臂桁架，桁架各杆件均采用角钢；支座锚栓均采用焊接连接。该广告牌工程正面及背面图见图1，图2。

## 2 现场检测 2.1 现场调查

该屋顶广告牌使用年限未知，而且委托方未能提供该工程建筑、结构图纸，现场对该广告牌结构的几何尺寸及构件布置情况进行了实测。实测广告牌的平面示意图见图3，剖面图见图4，背面纵横梁布置示意图见图5。现场对该屋顶广告牌面板部分进行调查，经调查，面板由正面广告(上、下广告固定端及三维广告组成)+角钢桁架+背面纵横梁(角钢纵横梁)共同组成；角钢桁架包括上、下支承桁架、竖向桁架及马道组成；桁架及马道均由单片角钢焊接形成，杆件布置示意图如图6~图8所示，背面纵横梁由单片角钢+双拼角钢共同组成，杆件布置示意图见图5。

## 2.2 加固改造情况调查

现场对该屋顶广告牌加固改造情况进行调查，经调查，GJ1，GJ18：未进行加固改造处理；GJ2~GJ6：对原有桁架拆除，重新布置新的桁架，新桁架杆件布置图如图9~图11所示；GJ7~GJ10：在原有桁架侧面增设部分角钢杆件，新增杆件与原杆件采用焊接连接，典型照片见图12；GJ11~GJ17：在原有桁架侧面增设新桁架，新旧桁架采用焊接连接，新旧桁架杆件布置图见图13，图14。

## 2.3 钢构件截面尺寸检测

现场考虑到钢材锈蚀和测量误差等因素，现场检测到的杆件截面尺寸如表1所示。

表1 杆件截面尺寸测量结果汇总表

序号	构件位置	检测位置	截面形式	构件截面尺寸/mm	设计值	实测值	备注	
1	2	3	4	5	6	7	8	
9	10	11	12	13	14	GJ4	GJ6	GJ13

旧)GJ13(新)1—1截面单片角钢— $47 \times 47 \times 4.52$ —2截面单片角钢— $46 \times 46 \times 4.63$ —3截面单片角钢— $35 \times 35 \times 3.14$ —4截面单片角钢— $47 \times 47 \times 4.75$ —5截面单片角钢— $35 \times 35 \times 3.21$ —1截面单片角钢— $47 \times 47 \times 4.42$ —2截面单片角钢— $46 \times 46 \times 4.53$ —3截面单片角钢— $36 \times 36 \times 3.21$ —1截面单片角钢— $51 \times 51 \times 5.02$ —2截面单片角钢— $51 \times 50 \times 5.13$ —3截面单片角钢— $40 \times 40 \times 4.11$ —1截面单片角钢— $46 \times 46 \times 4.42$ —2截面单片角钢— $35 \times 35 \times 3.13$ —3截面单片角钢— $36 \times 36 \times 3.1$ 图10图11图13图14

## 2.4 钢结构材料强度检测

现场为检测该屋顶广告牌钢结构材质，采用非破损法进行检测，经现场检测，钢材牌号取Q235B。

## 2.5 支撑系统检查

现场对该屋顶广告牌结构中桁架的支撑系统进行检查，具体检查结果见表2。

表2 支撑系统检查结果汇总表

序号	支撑形式	设置情况	备注
1	23	水平支撑	竖向支撑近面板处,从上至下共设有四道角钢水平支撑
2	15	角钢水平支撑	图15GJ1 ~ GJ3间设有一道角钢竖向支撑
3	GJ4 ~ GJ5	间设有一道角钢竖向支撑	图16GJ5 ~ GJ8间未设竖向支撑
4	GJ8 ~ GJ9	间设有两道角钢竖向支撑	支撑下方与水平支撑焊接
5	GJ9 ~ GJ14	间未设竖向支撑	无GJ14 ~ GJ15间设有两道角钢竖向支撑
6	GJ15 ~ GJ16	间未设竖向支撑	无GJ16 ~ GJ17间设有一道角钢竖向支撑
7	GJ17 ~ GJ18	间未设竖向支撑	无

## 2.6 结构连接质量检测

现场对该屋顶广告牌支座锚栓情况进行调查，经调查：该广告支承桁架与基础采用焊接连接，焊缝表面存在不同程度的锈蚀现象，现场典型照见图19。

同时，现场对屋顶广告牌各构件的损伤情况进行调查，经调查：三维广告上下固定端角钢杆件存在严重锈蚀现象，典型照片见图20；面板内角钢桁架(包括竖向桁架、上下支承桁架、马道)各角钢杆件均存在不同程度的锈蚀现象；原有支撑桁架的各杆件均存在不同程度的锈蚀现象，典型照片见图21；原有支撑桁架的各杆件焊接节点处均存在不同程度的锈蚀现象，典型照片见图22；面板背面纵横梁各杆件均存在不同程度的锈蚀现象；新支撑桁架各杆件未见明显损伤现象。

## 2.7 构件漆膜厚度检测

现场对该屋顶广告牌结构选择典型构件，采用覆层测厚仪进行漆膜厚检测。由检测结果可知，部分构件的漆膜厚度已经不满足相关规范要求。

3 承载能力验算 根据现场的检测结果，进行承载能力验算，经计算复核，该广告牌GJ4各杆件刚度、强度、稳定性均满足规范要求。

4 鉴定结论 根据对该屋顶广告牌结构的现场检测、检查，并经过承载力验算分析，该基础安全性评级为B<sub>u</sub>级；上部承重结构安全性评级为C<sub>u</sub>级。根据检测鉴定结果，对该屋顶广告牌给出建议：对GJ7 ~ GJ10加固新增杆件按GJ6杆件布置补充完整；三维广告下固定端因杆件锈蚀严重，建议置换处理；其余锈蚀构件建议表面进行除锈及刷防锈漆；对钢结构构件应定期进行维护。