

# 潮州高速路广告牌检测质量中心

产品名称	潮州高速路广告牌检测质量中心
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	1.00/平方米
规格参数	品牌:深圳市住建工程检测有限公司 服务项目:广告牌安全检测 检测时间:10-15个工作日
公司地址	深圳市龙岗区南湾街道丹竹头社区宝雅路23号三楼
联系电话	13590461208

## 产品详情

结构质量检测实例分析：1) 该广告牌钢骨架与支撑杆均采用焊接，现场对该广告牌上部结构的钢结构焊缝进行了外观质量检测：牌面桁架连接焊缝、牌面桁架与支撑桁架连接焊缝满足《建筑钢结构焊缝技术规程》JGJ 81 - 2002 三级焊缝的质量要求；支撑桁架与套管连接焊缝、套管连接焊缝、支撑肋与立柱间连接焊缝、支撑桁架连接焊缝未焊满，表面夹渣、接头不良、局部锈蚀等情况较严重，焊缝质量\*\*《建筑钢结构焊缝技术规程》JGJ 81 - 2002 三级焊缝的要求。该广告牌立柱采用对接焊缝，采用超声波探伤法对其进行检测，所测焊缝的内部质量均达到《建筑钢结构焊缝技术规程》JGJ 81 - 2002

中的一级焊缝标准。该广告牌立柱与基础连接法兰处锚栓未见松动、断裂、缺失等连接不良现象。2) 该广告牌大部分桁架杆件均出现涂层剥落、皱皮、毛刺、露铁等现象；抽取部分主要杆件完好部位，采用涂层测厚仪对其进行涂层厚度检测，所测测点的测量值均小于125 μm。3) 根据现场实际情况，经检测：该广告牌立柱柱\*\*水平位移为51.2mm（向南）；立柱上法兰间接触面间隙较小、较好，贴合率大于90%；边缘较大间隙小于0.3mm。该广告牌上部桁架结构锈蚀严重，横梁及各支撑桁架杆件均有锈蚀、露铁现象，且表面粗糙、涂层表面光泽失去达30%，面漆脱落、风化龟裂大于30%，所测部分杆件局部锈蚀较大深度为0.25mm。该广告牌各横梁、支撑桁架、横向联系桁架、横撑、牌面桁架各构件未见明显屈曲等变形。2.3 承载力验算 对于既有广告牌，特别是无正规设计图纸或图纸缺失的，应根据实测结构布置、截面尺寸等，对整个广告牌结构的承载力及稳定性进行验算，并根据验算结果，对其进行安全性鉴定评级。应用有限元软件SAP2000

对该广告牌主体结构进行模型分析。计算时取基本风压系数为0.45kN/m<sup>2</sup>；地面粗糙度为B类；风荷载体型系数取1.3，现场采用里氏硬度计法结合取样检验钢材抗拉强度，钢材牌号取Q235B本广告牌结构受水平荷载作用控制且竖向荷载较小，故在荷载组合分析时着重考虑了风荷载的影响，依据作用对结构较不利原则，分析时风荷载的分项系数取1.4。计算结果为该工程横梁、支撑桁架弦杆的计算应力均\*\*钢材的容许应力（抗力与荷载效应之比0.85），且支撑桁架斜杆和横撑局部稳定性不足。2.4 鉴定结论 根据验算结果，该既有广告牌上部结构的横梁、支撑桁架的安全等级评定为Du级；各杆件连接方式正确，但焊缝质量较差，存在明显的表面缺陷，构件锈蚀严重，结构整体性等级评定为Cu级；立柱柱\*\*水平位移>H/400，侧向位移评定为Cu级；上部结构的安全性等级为Du级。根据检测鉴定结果，该广告牌上部桁架结构必须及时采取相应补强加固措施；对该广告牌立柱、桁架各杆件涂装进行除锈、重新涂装处理，亦可拆除重建。

## 广告牌荷载的相关规定：

1.1作用在户外广告牌结构上的荷载分为\*荷载和可变荷载。 1.1.

1\*荷载有结构自重、附着物重、水浮力、落地广告牌的土重、土压力或地基变形对结构承载力的影响。 1.1.

2可变荷载有风荷载、裹冰荷载、常遇地震作用荷载、雪荷载、安装或检修荷载、温度变化等。 :

1.2作用在户外广告牌上的荷载应按GB 50009的规定采用。 1.

3户外广告牌设计，应根据可能同时出现的作用荷载，选择下列荷载组合：

a)组合I：可变荷载与\*荷载的组合。 b)组合II：施工阶段，应根据可能出现的施工荷载(如结构自重、脚手架、材料机具、人群、风力等)进行组合。

c)组合：重力荷载与地震作用荷载相组合。 1.4水浮力的计算应符合下列要求 1.4.1位于透水性地基上的广告牌基础，当验算稳定时，应采用设计水位的浮力；当验算地基应力时，仅考虑低水位的浮力，或不考虑水的浮力。 1.4.2基础嵌入不透水性地基时。可不考虑水的浮力、 1.4.

3当不能肯定地基是否透水时，应以透水或不透水两种情况与其他荷载组合，取其较不利者。

注：低水位系指枯水季节经常保持的水位。 1.

5作用在户外广告牌结构上的高度z处单位面积风荷载标准值w。按下式计算：

$W_k = z \mu_s \mu_z W_0$ .....(3) 式中：  $w_k$ ——风荷载标准值(kN / m<sup>2</sup>) ‘

$w_0$ ——基本风压(kN / m<sup>2</sup>)；  $z$ ——高度z处的阵风系数；  $\mu_s$ ——风载体型系数；

$\mu_z$ ——高度z处的风压高度变化系数。 1.

6落地广告牌结构应考虑由脉动风引起的风振影响，当结构的基本自振周期小于0.25s时，可不考虑风振影响。建筑墙面上广告牌宜与建筑物一体考虑风振影响。建筑物屋顶上广告牌除应与建筑物一体考虑风振影响外，还要独立考虑广告牌自身的基本自振周期来检算其风振影响。 1.7地震作用的计算可参照GB

50011的规定进行。 1.8北京地区的户外广告牌结构必须进行抗震设计，特别是高层、多层建筑的屋顶广告牌和墙面广告牌应与建筑物同时考虑地震作用。对于广告牌的悬挑桁架、悬臂梁等外伸结构，还应考虑竖向地震作用。 1.9在地震设防烈度分别为7度、8度时，对于地基静承载力标准值分别大于80 kPa和100 kPa，且高不\*\*过25m的落地广告牌结构，可不进行截面抗震验算，仅需满足抗震构造要求。

1.10裹冰荷载的取值可参照GBJ 135的规定。