

潜山市钢结构广告牌第三方检测中心

产品名称	潜山市钢结构广告牌第三方检测中心
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	1.00/坪
规格参数	
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

潜山市钢结构广告牌第三方检测中心

由西立面主广告牌和南端副广告牌，共计两块面板组成。面板之间设置角钢斜撑拉结，西立面主广告牌设施均有由面板、支撑体系及格构式拉结体系组成，南向副广告牌面板不设置拉结体系。

主体广告牌结构面板由纵横梁组成，面板总尺寸约为37.2m × 4.0m。面板未设置横向和纵向支撑。采用竖向悬臂格构柱式支撑结构，共设置9个支撑柱，柱截面尺寸约为0.6m × 0.4m，间距约为4.5m。

广告牌面板采用0.5mm镀锌铁皮，外敷喷绘灯布。结构体系所有构件均采用等边镀锌角钢，其中，面板纵横梁采用L40 × 4.0型，支撑格构式立柱的立柱采用L50 × 5.0型，横梁采用L60 × 6.0型或L50 × 5.0型，斜撑采用L40 × 4.0型。支撑结构格构式拉结构件和格构式纵向支撑构件，均采用L40 × 4.0型角钢。

根据现场检测结果，该户外钢结构屋面广告牌设施由西立面主广告牌和南端副广告牌两部分组成，面板结构由纵横梁组成，采用镀锌面板及喷绘灯布，但无纵横支撑设置。支撑体系采用悬臂格构式支撑柱，以建筑主体女儿墙作为固**，支撑柱间上部设置一道格构式纵向支撑，并增设三道格构式支撑柱拉结构件。

一、检测结果

1. 现场根据CJJ 149-2010和CECS148:2003等相关规范对广告牌设置的规范性进行调查。根据检测结果，该广告牌结构体系在基本规定、结构设计、结构构造以及电气系统设计方面基本满足规范要求，但面板结构纵横向支撑设置不足，防雷系统未与建筑主体防雷系统有效连接。另外，在广告设施设置要求方面，该广告牌底部构件高度*过规范适宜高度限值。

2. 根据现场检测结果，该户外钢结构屋面广告牌设施由西立面主广告牌和南端副广告牌两部分组成，面板结构由纵横梁组成，采用镀锌面板及喷绘灯布，但无纵横支撑设置。支撑体系采用悬臂格构式支撑柱，以建筑主体女儿墙作为固**，支撑柱间上部设置一道格构式纵向支撑，并增设三道格构式支撑柱拉结构件。

3. 根据材料强度检测与计算结果,所有测试构件材料强度测试均值为519.6MPa,其中,较大测试均值为626.2MPa,较小测试均值为464.4MPa,满足材质为Q345级钢的要求。

4. 根据构件截面尺寸检测数据,参照国家标准《热轧型钢》(GB/T 706-2008)对型钢尺寸偏差允许值范围的要求,抽检的结构构件的截面尺寸部分肢长不满足规范限值要求。

5. 根据构件涂层厚度检测数据,参照行业标准《城市户外广告设施技术规范》(CJJ 149-2010)和协会标准《户外广告设施钢结构技术规程》(CECS148:2003)关于钢结构广告牌构件涂装防腐涂层厚度的要求,本项目所有抽检钢构件表面涂层厚度基本不满足规范要求,但部分构件涂层厚度偏小。

6. 参照协会标准《户外广告设施钢结构技术规程》(CECS148:2003)对立柱安装允许偏差为H/1000的要求,本工程大部分测点均已达到或*过该规范限值要求,但现场未发现因广告牌结构倾斜造成的焊缝开裂或螺栓松动问题。说明该广告牌支撑桁架立柱安装误差较大。

7. 根据表观病害现场普查结果,该屋顶广告设施结构体系表观病害主要表现为以下方面:部分支撑结构节点处存在涂层损伤,构件轻微锈蚀现象;部分面板内侧涂层起皮,个别面板轻微锈蚀;主面板个别立柱下端水平支撑(横梁)及斜杆缺失等。

8. 根据以上检测与分析结果,该屋顶钢结构广告牌在结构布置、构件截面尺寸、防腐涂层厚度及构件变形等各个方面均存在不满足相关规范要求的问题,但考虑到该广告牌设施整体质量较好、节点连接较为,且增加多道拉结稳固措施。因此,在正常使用条件下,该广告牌设施基本能够满足安全使用要求。

(1) 工程概况。某广告牌位于高层办公楼的屋顶上,广告牌主体为高8米、长68米的圆弧形钢结构,由某广告有限公司设计并制作、安装,并于2006年2月竣工。由于广告牌面积较大,又地处闹市区,为保证结构安全、,受甲方委托对其结构安全性进行检测、鉴定。(2) 检测鉴定依据《建筑结构荷载规范》《高层建筑混凝土结构技术规程》《钢结构设计规范》《混凝土结构设计规范》

《钢结构工程施工质量验收规范》《混凝土结构工程施工质量验收规范》《户外广告设施技术规范》《户外广告设施技术规范》《民用建筑性鉴定标准》《钢结构加固技术规范》(3) 鉴定结论。该广告牌现时结构未按国家规范进行设计计算,风荷载计算漏项,数值偏小,结构传力路线不合理,连接构造不规范,用料偏小,施工质量较差。承载力和稳定性不满足要求,必须立即进行补强加固;从经济适用安全角度考虑,亦可拆除重建。(4) 处理意见 补强加固方案:

1、按现行国家规范对广告牌结构的荷载、内力、承载力等进行计算分析; 2、改进结构的传力路线,如所有立柱宜落地生根,斜撑宜延伸至基础,环梁宜以重力式落地89屋顶反梁代替等; 3、传力过程中的相关结构杆件彼此应有连接,连接应,如横梁与立柱,柱脚与基础等; 4、组合构件各杆件间应设连接板、缀条、斜缀条,规格应由计算设定;

5、凡承载力达不到规范要求的杆件,应按《钢结构加固技术规范》采用加大截面法或改变结构计算图形法等进行补强加固。拆除重建方案:由于原结构先天不足,薄弱部位过多,补强加固有相当难度,勉强加固其效果亦不够理想,从经济适用考虑,可拆除重建。

一. 钢结构裂缝检测 钢结构的裂缝形成与钢结构的形成有关,因此,检测钢结构的裂缝时, **要对被怀疑结构进行外观普查。在普查发现裂缝的基础上再进行具体检测。 1. 在发现裂缝的钢板上划出方格网,用不小于10倍的放大镜逐格寻找裂缝,记录裂缝的位置。然后用刻度放大镜测定裂缝的宽度。

2. 对**受力部位用附有压力水探头的超声波探伤仪进行检测,以便检测钢结构内部是否存在细微裂缝。

二. 钢结构焊缝质量检测 焊缝的质量检测可分为普通检测和仪器检测两种。普通检测可初步确定焊缝基本情况;仪器检测则可对钢结构焊缝质量进行较**的测量。 1. 普通检测

(1) 外观检测： 清除钢结构焊缝上的污垢，然后用10倍的放大镜检查焊缝的外观质量，观察并记录焊缝的咬边、焊缝表面的波纹、飞溅情况以及焊缝的弧坑、焊瘤、表面气孔、夹渣和裂纹情况等。

(2) 尺寸检测： 用测量焊缝的样板或量规测量焊缝尺寸，记录下测量结果。

(3) 钻孔检查： 通过外观检测和尺寸检测，确定钢结构焊缝存在质量问题或有质量怀疑点后，可用钻机在焊缝上钻孔，边钻孔边观察焊缝内部是否存在气孔、夹渣、未焊透以及裂缝。一般钻头直径为 8~ 12。钻孔深度根据焊接方式确定：对接焊缝钻孔深为焊件厚度的2 / 3；贴角焊缝钻孔深为焊件厚度的1倍~ 1.5倍。

2. 仪器检测 (1) 超声波法检测焊缝质量： 采用金属超声波检测仪，其探头频率为1MHz~ 5MHz。仪器的要求及检测方法详见《钢制压力容器对接焊缝超声波探伤技术条件的规定》(机械工业部标准)。 焊缝质量的超声波法检测主要采用斜角探伤法，即利用沿倾斜于探伤面一定角度传播的超声波探伤的方法。为了能使入射波倾斜于探伤面，可采用斜探头。斜探头由合成树脂楔块及贴于其上的振子构成。振子产生的纵波通过楔块到达探伤面，折射后进入试件中变为横波。 斜角探伤又可分为单探头法和双探头法。 (2) 射线探伤法

射线探伤法是焊缝检测中较常用的方法，主要分x射线探伤法和r射线探伤法两种。前者用于厚度不大于30mm的焊缝，后者用于厚度大于30mm的焊缝。焊缝质量射线探伤的方法及要求详见《射线探伤》(劳动人事出版社1989)。