**中国建筑业协会团体标准 团体标准**

**T/CCIAT XXXX-XXXX**

**既有户外广告设施检测鉴定及风险评估**

**技术规程**

**Technical specification for testing appraisal and risk assessment of existing outdoor advertising facilities**

**(征求意见稿)**

**XXXX-XX-XX 发布 XXXX-XX-XX 实施**

**中 国 建 筑 业 协 会 发 布**

**中国建筑业协会团体标准**

既有户外广告设施检测鉴定及风险评估

技术规程

**Technical specification for testing appraisal and risk assessment of existing outdoor advertising facilities**

主编单位：中电投工程研究检测评定中心有限公司

批准部门：中国建筑业协会

实施日期：20××年×月×日

202**×** 北京

前言

根据中国建筑业协会《关于印发〈第五批中国建筑业协会团体标准编制工作计划〉的通知》（建协函【2021】59号）要求，为规范户外广告设施安全检测鉴定及风险评估方式，确保户外广告设施安全，中电投工程研究检测评定中心有限公司会同相关单位经过充分调查研究，认真总结了近年来户外广告设施检测鉴定以及风险评估中的经验，进一步汇总、细化和深化了有关技术内容，具有较强的操作性和适用性，并在广泛征求意见的基础上，编制本标准。便于加强户外广告设施检测鉴定及风险评估技术的推广和提升。

本标准共7章和2个附录，主要技术内容包括：1.总则；2.术语和符号；3.基本规定；4.广告设施调查与检测；5.广告设施安全性鉴定；6.广告设施安全风险评估；7.广告设施广告设施检测鉴定报告及安全风险评估报告。

本标准由中国建筑业协会负责管理，由中电投工程研究检测评定中心有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中电投工程研究检测评定中心有限公司（地址：北京市海淀区西四环北路160号玲珑天地B座，100142）。

主编单位：中电投工程研究检测评定中心有限公司

参编单位：中国建筑科学研究院有限公司

西安建筑科技大学

中国矿业大学

天津大学

长安大学

合肥工业大学

中青宏业（北京）检测集团有限公司

北京智博联科技股份有限公司

北京市建设工程质量第二检测所有限公司

清华大学建筑设计研究院

乐陵市回弹仪厂

浙江省建设工程质量检验站有限公司

北京华正弘远工程技术有限公司

安徽华夏高科技开发有限责任公司

江苏房城建设工程质量检测有限公司

诸暨市宏泰工程检测有限公司

山东省建筑设计研究院有限公司

山东弘安检测服务有限公司

北京超高清视频技术有限公司

主要起草人：××× ×××

主要审查人：××× ×××

**目次**

**[1 总则 1](#_Toc947)**

**[2 术语和符号 2](#_Toc20473)**

[2.1术语 2](#_Toc11928)

[2.2符号 3](#_Toc12242)

**[3 基本规定 4](#_Toc24210)**

**[4 广告设施调查与检测 6](#_Toc24062)**

[4.1一般规定 6](#_Toc5094)

[4.2材料性能检测 7](#_Toc4122)

[4.3 尺寸与偏差检测 7](#_Toc21095)

[4.4 涂装质量检测 8](#_Toc29874)

[4.5 连接质量检测 9](#_Toc26736)

[4.6损伤与变形检测 11](#_Toc31429)

[4.7电气检测 11](#_Toc17100)

**[5 广告设施安全性鉴定 14](#_Toc22165)**

[5.1一般规定 14](#_Toc23755)

[5.2地基基础或支座技术状况鉴定评级 15](#_Toc13797)

[5.3 面板及主体承重结构技术状况鉴定评级 17](#_Toc5652)

[5.4 构件承载能力鉴定评级 19](#_Toc26371)

[5.5 子单元鉴定评级 21](#_Toc17395)

[5.6 鉴定单元结构安全性评级 24](#_Toc4440)

**[6 广告设施安全风险评估 25](#_Toc16953)**

[6.1一般规定 25](#_Toc21337)

[6.2风险辨识 25](#_Toc10209)

[6.3风险分析 25](#_Toc30981)

[6.4风险评估 25](#_Toc9750)

[6.5安全风险管控 26](#_Toc22361)

**[7 广告设施检测鉴定报告及安全风险评估报告 28](#_Toc3163)**

[7.1检测鉴定报告格式及内容 28](#_Toc31842)

[7.2安全风险评估报告格式及内容 28](#_Toc726)

[7.3报告管理 28](#_Toc8400)

**[附录A 30](#_Toc21520)**

**[附录B 33](#_Toc28474)**

**[本规程用词说明 38](#_Toc10669)**

**[引用标准名录 39](#_Toc5749)**

**[条文说明 40](#_Toc31716)**

**Contents**

**[1 General Provisions 1](#_Toc12562)**

**[2 Terminology and Symbols 2](#_Toc15017)**

[2.1 Terminology 2](#_Toc4623)

[2.2 Symbols 3](#_Toc26383)

**[3 General Requirements 4](#_Toc28522)**

**[4 Survey and Inspection of Advertising Facilities 6](#_Toc13686)**

[4.1 General requirements 6](#_Toc9833)

[4.2 Testing of Material Properties 7](#_Toc10488)

[4.3 Dimension and Deviation Inspection 7](#_Toc1285)

[4.4 Coating Quality Inspection 8](#_Toc23015)

[4.5 Connection Quality Inspection 9](#_Toc9105)

[4.6 Damage and Deformation Detection 1](#_Toc9039)1

[4.7 Electrical Testing 1](#_Toc11476)1

**[5 Safety Appraisal of Advertising Facilities 1](#_Toc22841)4**

[5.1 General requirements 1](#_Toc4001)4

[5.2 Identification and Rating of Technical Condition of Foundation or Support 1](#_Toc13908)5

[5.3 Panel and The Main Load-bearing Structure of The Technical Condition Identification Rating 1](#_Toc11885)7

[5.4 Identification and Rating of Load-bearing Capacity of Components 1](#_Toc25527)9

[5.5 Sub-unit Appraisal Rating 2](#_Toc1155)1

[5.6 Appraisal unit Structural Safety Rating 2](#_Toc21461)4

**[6 Safety risk Assessment of Advertising Facilities 2](#_Toc13746)5**

[6.1 General requirements 2](#_Toc12755)5

[6.2 Risk Identification 2](#_Toc25782)5

[6.3 Risk Analysis 2](#_Toc28905)5

[6.4 Risk Assessment 2](#_Toc19885)5

[6.5 Safety Risk Control 2](#_Toc9077)6

**[7 Advertising Facilities Inspection and Appraisal Report and Safety Risk Assessment Report 2](#_Toc19790)8**

[7.1 Format and Content of Inspection and Appraisal Report 2](#_Toc16353)8

[7.2 Format and Content of Safety Risk Assessment Report 2](#_Toc703)8

[7.3 Report Management 2](#_Toc27027)8

**[Appendix A 3](#_Toc26941)0**

**[Appendix B 3](#_Toc18044)3**

**[Glossary of Terms used in This Specification 3](#_Toc28666)8**

**[List of Cited Standards 3](#_Toc28162)9**

**[Explanation of Provisions 4](#_Toc2514)0**

**1 总则**

**1.0.1** 为规范户外广告设施的检测鉴定和安全风险评估工作，保证检测鉴定及评估质量，加强对广告设施的安全管理，做到安全适用、数据准确、确保质量、便于操作，制定本规程。

**1.0.2** 本规程适用于户外广告设施的检测鉴定和安全风险评估。

**1.0.3** 户外广告设施的检测鉴定和安全风险评估，除应执行本规程外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

**2 术语和符号**

**2.1术语**

**2.1.1** 既有户外广告设施 outdoor advertising facility

已存在的利用建（构）筑物、场地、设施等设置的灯箱、电子显示装置、展示牌、实物造型或以其他形式向外发布广告信息的设施。

**2.1.2** 独立式户外广告设施 free-standing advertisement facility

直接设置在地面上，具有独立支撑结构的广告设施。

**2.1.3** 附着式户外广告设施 affiliated outdoor advertising facility

依附于建（构）筑物或灯杆、公交候车厅、报刊亭、电话亭、信息栏、自动售货机、自行车棚等设施设置的户外广告设施。

**2.1.4** 检验批 inspection lot

检测项目相同、质量要求和生产工艺等基本相同，有一定数量构件等构成的检测对象。

**2.1.5** 抽样检测 sampling inspection

从检验批中抽取样本，通过对样本的测试确定检测批质量的检测方法。

**2.1.6** 安全性鉴定 Safety appraisal（参照国标等）

对既有户外广告设施的结构承载力和结构整体稳定性以及电气安全方面所进行的调查、检测、验算、分析和评定等技术活动。

**2.1.7** 安全风险评估 Safety Risk Assessment

对既有户外广告设施安全管理及设施设施进行调查、分析和评定安全风险等级的技术活动。

**2.2符号**

**2.2.1** 结构性能及作用效应

H——自基础顶面到柱顶的总高度；

l0——构件的计算跨度或计算长度；

R——结构或构件的抗力；

S——结构或构件的作用效应；

γ0——结构重要性系数。

**3 基本规定**

**3.0.1** 在大风、大雪、雷雨等灾害性天气来临前及发生后，应对户外广告设施进行检查，检查项目、检查内容和要求应符合本规程表5.1.1的规定

**3.0.2** 户外广告设施应每年进行一次安全风险评估，安全风险评估应包括安全管理和设备设施两方面内容。

**3.0.3** 广告设施应定期进行检测鉴定，建成后2个月内应进行首次检测鉴定，之后检测鉴定周期一般为2年一次。每年安全风险评估结果为低风险或中风险时，可延长检测鉴定周期：附着式灯箱广告牌检测鉴定周期可取4年，牌匾标识和落地式广告设施可取6年。

**3.0.4** 户外广告设施安全风险评估与检测鉴定程序应符合图3.0.3的规定。

 

（a）安全风险评估 （b）检测鉴定

图3.0.3户外广告设施检测鉴定和安全风险评估框图

**3.0.5** 下列情况下户外广告设施应进行检测鉴定：

1 缺少有效的建设资料或安全风险评估报告；

2 达到设计使用年限需要继续使用时；

3 使用条件变化、荷载增加等情况；

4 其他有必要进行检测鉴定时。

**3.0.6** 广告设施检测鉴定应包括下列内容:

1 广告设施现状调查；

2 广告设施现状检测；

3 结构构件承载力鉴定评级；

4 子单元结构安全性鉴定评级；

5 鉴定单元结构安全性鉴定评级；

6 编制安全性鉴定报告。

**3.0.7** 广告设施安全风险评估应包括下列内容:

1 查阅安全管理文件资料；

2 查阅设备设施文件资料及现状；

3 风险分析、风险评估、风险管控；

4 编制安全风险评估报告。

**4 广告设施调查与检测**

**4.1一般规定**

**4.1.1** 广告设施的调查与检测内容应符合表4.1.1规定的项目。

表4.1.1 户外广告设施的调查和检测内容

| 序号 | 类别 | 检查检测项目 | | 调查 | 检测 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 基础或被依附体 | 外观质量 | | ▲ | ▲ |
| 混凝土抗压强度 | | △ | ▲ |
| 2 | 结构构件 | 构件几何尺寸 | | △ | ▲ |
| 构件材料强度 | | △ | ▲ |
| 构件变形 | 垂直度 | ▲ | ▲ |
| 挠度 | ▲ | ▲ |
| 平面侧弯 | ▲ | ▲ |
| 3 | 连接 | 结构主体与基础或被依附体连接 | 连接状况 | ▲ | ▲ |
| 后置锚栓抗拔力 | △ | ▲ |
| 锚固螺栓扭矩 | △ | ▲ |
| 结构构件连接 | 连接状况 | ▲ | ▲ |
| 法兰盘贴合面状况 | ▲ | ▲ |
| 连接螺栓拧紧扭矩 | △ | ▲ |
| 焊缝 | 焊缝外观 | ▲ | ▲ |
| 焊缝内部质量 | △ | ▲ |
| 4 | 面板及围护 | 面板、围护及其安装质量 | | ▲ | ▲ |
| 灯布、扎绳杆及其固定质量 | | ▲ | ▲ |
| 显示单元及其固定质量 | | ▲ | ▲ |
| 5 | 结构防腐、防火 | 锈蚀状况 | | ▲ | ▲ |
| 防腐涂层厚度 | | △ | ▲ |
| 涂层附着力 | | △ | ▲ |
| 防火涂层厚度 | | △ | ▲ |
| 6 | 电气照明 | 电气供配电及控制装置 | 电气控制箱（柜）供配电容量匹配 | ▲ | ▲ |
| 箱（柜）内电气设置规范性 | ▲ | ▲ |
| 供配电及控制箱（柜）接地型式 | ▲ | ▲ |
| 绝缘电阻 | △ | ▲ |
| 接地电阻 | △ | ▲ |
| 漏电保护装置性能 | ▲ | ▲ |
| 线缆 | 供配电线缆设置状况 | ▲ | ▲ |
| 灯具 | 线缆绝缘保护 | ▲ | ▲ |
| 不带电金属体接地状况 | ▲ | ▲ |
| 接地电阻 | | △ | ▲ |
| 防雷装置 | 浪涌保护器 | ▲ | ▲ |
| 电气连通性 | ▲ | ▲ |
| 防雷接地电阻 | △ | ▲ |
| 注1：△表示可不进行的项目  注2：▲表示应进行的项目 | | | | | |

**4.1.2** 既有广告设施结构抽样数量除本规程有规定外，应符合现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344 的规定。

**4.2材料性能检测**

**4.2.1** 面板结构、主体结构的钢材抗拉强度检测，可采用表面硬度的方法检测，检测操作可按现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019附录N的规定进行。

**4.2.2** 地基基础材料检测，对立柱无较大倾斜变形、地基土无开裂松动时，可不进行基础材料的性能检测。否则应进行基础开挖，对基础材料性能进行全面检测，当基础开挖难度大或不适宜开挖时，可采用勘测与监测相结合的方式进行。

**4.2.3** 基础或被依附体混凝土材料强度现场检测可采用回弹法，宜采用钻芯法修正回弹结果。检测操作可按现行行业标准《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T23和《钻芯法检测混凝土强度技术规程》JGJ/T384的有关规定执行。

## 4.3 尺寸与偏差检测

**4.3.1** 钢构件尺寸的检测应符合下列规定:

1 构件的尺寸宜选择对构件性能影响较大的3个部位量测；

2 构件的尺寸应按国家有关产品标准的规定进行量测；

3 构件钢材的厚度、钢管的壁厚可采用超声测厚仪测定；

4 当设计要求的尺寸相同时，应取3个部位量测的平均值作为代表值。

**4.3.2** 钢构件尺寸偏差的计算应符合下列规定:

1 钢构件的尺寸应以设计文件要求值为基准；

2 既有钢构件尺寸偏差允许值的取值应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205的规定；

**4.3.3** 检测批钢构件尺寸的符合性判定应符合下列规定:

1 重要构件的尺寸可按现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344主控项目计数抽样检验批的符合性判定方法进行判定；

2 一般构件的尺寸可按现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344一般项目计数抽样检验批的符合性判定方法进行判定。

**4.4 涂装质量检测**

**4.4.1** 对户外广告设施涂装的外观质量可采用尺量、放大镜进行检测。对防腐涂料涂层厚度、薄型防火涂料涂层厚度可采用涂层测厚仪测定。对厚型防火涂料涂层厚度，应釆用测针和钢尺测定。

**4.4.2** 涂层测厚仪应符合下列标准状态的要求：

1最小测量范围：0～1250μm；

2测量精度：0.1μm(测量范围小于100μm)、1μm(测量范围大于l00μm)。

**4.4.3** 防腐涂料的涂层厚度进行检测时，每个抽检构件选择5个测区进行测量，每个测区测出3个相距50mm测点的涂层干漆膜厚度的测量值。防火涂料涂层厚度进行检测时，在构件长度内每隔3m取一个截面，且每个构件不少于2个截面，每个截面布置4个测点。

**4.4.4** 采用涂层测厚仪检测涂层厚度时，每个抽检构件的测区应符合下列规定：

1 每个测区的选择应注意分布的均匀性和代表性；

2 对于大面积平整表面，平均分隔出测区；

3 对于截面较为复杂的构件表面、狭小面积区域或部位、细长构件，应保证每一自由面均布置测区；

4 在构件的重要部位及薄弱部位必须布置测区；

5 检测面应清洁、完好、光滑，不应有氧化皮、灰尘污物、金属碎屑等物。

**4.4.5** 采用测针和钢尺检测涂层厚度时，应将测厚探针垂直插入防火涂层直至钢基材表面上，记录标尺读数。

**4.4.6** 户外广告设施涂装外观质量检测报告中的检测结果应表示出所有抽检构件的情况。

**4.4.7** 对户外广告设施涂装厚度检测，检测数据应按下列要求整理，整理后的数值作为检测结果记录于检测报告中：

1对防腐涂料的涂层厚度的检测结果，应分别计算每个测区3个测量值的平均值，精确至1μm；

2对防火涂料的涂层厚度的检测结果，应计算出每个柚检构件每个测区6个测量值的平均值，精确到0.5 mm；

3对数据进行统计，应计算每个抽检构件的测区平均值及标准差。

**4.4.8** 户外广告设施涂装质量应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205和《钢结构现场检测技术标准》GB/T50621以及现行行业标准《城市户外广告设施技术规范》CJJ 149等现行规范要求。

**4.5 连接质量检测**

**4.5.1** 户外广告设施连接质量的检测主要可分为焊接质量检测和紧固件连接质量检测。焊接质量检测主要是针对内部质量的检测。紧固件连接质量的检测为普通螺栓、铆钉、自攻钉、拉铆钉、射钉、螺栓球、焊接球、高强度螺栓连接质量的检测。

**4.5.2** 无损探伤检测应在非探伤法外观检测后进行。

**4.5.3** 焊缝无损探伤检测工作人员必须持有相应探伤方法的Ⅱ级或Ⅱ级以上资格证书。

**4.5.4** 户外广告设施焊接质量和紧固件连接质量的检测应详细记录抽检的构件名称及其位置，必要时应采用图示。

**4.5.5** 户外广告设施焊缝的外观质量宜全数检查。

**4.5.6** 超声波探伤检测的抽样数量的最小样本容量宜按照现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344规定的B类抽样确定。

**4.5.7** 对于户外广告设施所用的普通螺栓和铆钉连接质量的检测，抽检数量不宜少于节点数的10% ，且不得少于10处。自攻钉、拉铆钉、射钉、螺栓球、焊接球连接质量的检测，抽检数量不宜少于节点数的10%，且不得少于5处。高强度螺栓连接质量的检测，抽检数量不宜少于节点数的10%，且不得少于3处。

**4.5.8** 户外广告设施焊缝外观缺陷出现下列情况之一必须进行表面探伤检测：

1非探伤法检测出裂纹时；

2非探伤法检测怀疑有裂纹时，应对怀疑的部位进行表面探伤；

3设计图纸规定进行表面探伤时；

4检测机构认为有必要时。

**4.5.9** 焊缝外形尺寸的检测可分为焊缝焊脚尺寸、焊缝余高和错边检测，可用焊缝检测尺进行检测。

**4.5.10** 对设计要求全焊透的一、二级焊缝和钢材等强对接焊拼接焊缝的质量，应采用超声波探伤的方法进行内部质量的无损检测，超声波探伤方法和焊缝内部缺陷判别应按现行国家标准《焊缝无损检测超声波检测技术、检测等级和评定》GB 11345和现行行业标准《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203的规定执行。

**4.5.11** 对于户外广告设施所用的普通螺栓和铆钉，应检测是否松动、断裂、缺失，可采用观察或锤击的方法检测；对于受拉螺栓是否采用双螺母或用弹簧垫片防松及普通螺栓螺杆外露长度丝扣数可采用观察法检测。

**4.5.12** 对于连接薄钢板采用的自攻钉、拉铆钉、射钉等，应检测是否与连接钢板紧固密贴，外观是否排列整齐。可采用小锤敲击、尺、观察的方法检测。

**4.5.13** 对于户外广告设施所用的螺栓球，应检测是否有裂纹及褶皱，可采用10倍放大镜或表面探伤检测。焊接球应检测表面是否明显波纹及凹凸不平，可用弧形套模、卡尺和观察法检测。

**4.5.14** 对于户外广告设施所用的高强度螺栓连接质量的检测，可采用观察法检查完好状况、外露丝扣数等。根据项目特点如需进行螺母拧紧扭矩专项检测，螺母的拧紧要求应符合：

1 高强螺母的拧紧扭矩检测应按现行国家标准《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621的有关规定执行；

2 采用化学锚栓锚固时，螺母的拧紧扭矩应符合锚栓制造商的产品说明书的要求进行。

**4.6损伤与变形检测**

**4.6.1** 应重点对结构安全性影响较大的部位或损伤有代表性的部位进行检测。

**4.6.2** 户外广告设施结构损伤与变形的变化趋势可采用监测的方式。

**4.6.3** 抽样数量的最小样本容量不宜少于国家现行标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344规定的B类抽样数量的限定值。

**4.6.4** 户外广告设施变形检测内容应包括垂直度、柱身弯曲、挠度和平面侧弯，可按现行国家标准《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621和现行行业标准《建筑变形测量规范》JGJ 8的有关规定执行。

**4.6.5** 法兰类板件接触而的贴合率及间隙，可采用塞尺检测。 在观察到的法兰接触面间隙处用0.3 mm塞尺测量法兰接触面的间隙，接触面的间隙精确至0.3mm。法兰类板件接触面的贴合率以塞尺插入深度的面积之和占总面积的百分数表示。

**4.6.6** 构件的锈蚀外观检测，可采用观查结合尺量的方法检测。应包括下列内容:

1构件表面是否粗糙。

2面漆是否光泽，有无脱落（包括起鼓）、龟裂、风化。

3底漆是否已锈蚀。

4位置。

5 用直尺量测锈蚀区域不同方向长度，精确至0.1mm，描绘其范围。

**4.6.7** 构件锈蚀深度的检测，可按现行国家标准《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344和《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621的有关规定进行。

**4.6.8** 广告面板结构是膜结构时，应观察面板老化、磨损、绳索滑移拉脱等损伤缺陷情况，且记录位置及程度。

**4.7电气检测**

**4.7.1** 电气检测包括电气供配电及控制装置、线缆、灯具、接地电阻、防雷装置等检测内容。

**4.7.2** 供配电及控制装置检测内容包括：电气控制装置容量匹配、箱内电器设置规范性、线缆绝缘电阻、接地电阻和漏电保护装置性能。

**4.7.3** 供配电及控制装置检测方法应符合下列规定：

1 根据现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303、《电能质量　供电电压偏差》GB/T 12325、《电气设备安全通用试验导则》GB/T 25296、《建筑照明设计标准》GB 50034 等规定，对电气控制装置的容量匹配进行检查，通过现场查阅铭牌、查阅设备资料等质量证明文件进行检查。

2 根据现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的规定，对箱（柜）内电器设置规范性、供配电及控制箱（柜）接地形式进行检查。重点检查供配电控制箱（柜）内是否设置了断路器、电涌保护器；电气设备外露可导电部分是否与保护导体相连接，接线是否完整无脱落；连接导体的材质是否符合设计要求。

3 根据现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的规定，对绝缘电阻进行检测，可采用兆欧表测量线路的线间和线对地间绝缘电阻值。测量馈电线路绝缘电阻时，应将断路器或熔断器、用电设备、电器和仪表等断开。

4 接地电阻检测应按本规程第4.7.5条的规定进行；

5 漏电保护装置性能根据现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303的规定进行，使用漏电开关测试仪检测。

**4.7.4** 线缆检测内容应包括明敷或架空供配电线缆设置状况。

**4.7.5** 线缆检测方法应根据现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303的规定，对户外广告设施的供配电线缆设置状况进行检查，包括线缆保护、线缆绝缘、分路接线盒等。

**4.7.6** 灯具检测内容包括灯具、灯架接地及其固定，灯具灯线的绝缘保护、接线盒及其固定、高压输出线的绝缘保护、不带电金属体接地情况。

**4.7.7** 灯具检测方法应按下列规定执行：

1 灯具、灯架的安装状况、灯具灯线的绝缘保护、接线盒及其固定，以目测或锤击方法检查；

2 灯具供电线、高压输出线的绝缘保护，应按本规程4.7.3条的规定进行检查；

3 灯具、灯架及配电系统内不带电金属体的接地状况应使用接地电阻测试仪进行检测。

**4.7.8** 接地电阻检测内容应包括户外广告设施的金属构架及不带电金属体的接地电阻。接地电阻检测方法应按现行行业标准《接地系统的土壤电阻率、接地阻抗和地面电位测量导则 第1部分常规测量》GB/T 17949.1的规定进行。接地措施的导通性以兆欧表检测，接地电阻值以接地电阻测试仪检测。

**4.7.9** 防雷装置检测内容应包括浪涌保护器、电气连通性、防雷接地电阻。检测方法按现行国家标准《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431的规定进行。

**5 广告设施安全性鉴定**

**5.1一般规定**

**5.1.1** 广告设施安全鉴定评级，应根据结构构件、子单元和鉴定单元三个层次进行，每一层次分为四个安全性等级，并应按本规程规定的检查项目和步骤，从第一层开始，逐层进行。

表5.1.1 户外广告设施安全性鉴定层级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 鉴定单元安全性 | 子单元安全性 | 结构构件安全性 |
| A、B、C、D | Au、Bu、Cu、Du | au、bu、cu、du |
| 广告设施 | 地基基础或支座 | 技术状况 |
| 承载力 |
| 面板及主体承重结构 | 技术状况 |
| 承载力 |
| 电气照明 | / |
| 防雷接地 | / |

**5.1.2** 基础或支座、面板及主体承重结构子单元的安全性等级应按技术状况和承载力的最低等级确定。

**5.1.3** 鉴定单元安全性的评定结果应根据基础或支座、面板及主体承重结构、电气照明、防雷接地子单元的安全性等级的最低等级确定。

**5.2地基基础或支座技术状况鉴定评级**

**5.2.1** 一般情况下，落地式户外广告设施宜根据周围地表或其沉降在主体承重结构和面板结构中的反应进行地基基础结构技术状态评定。

**5.2.2** 落地式户外广告设施基础出现明显沉降或立柱明显倾斜时，应通过开挖对地基基础进行检査及技术状况评定。

**5.2.3** 落地式户外广告设施结构地基基础应根据现场检査检测结果，按表5.2.3评定其结构技术状况等级。

表5.2.3 地基基础结构技术状况评定标准

| 评定等级 | 构件技术状况 | 评定标准 |
| --- | --- | --- |
| au | 良好 | ①地基周围地表平整，无拱起、坑洞、下沉、开裂现象；  ②立柱垂直度≤1/1000；  ③场地地基稳定，无滑动迹象及滑动史；  ④基础完好，无腐蚀、剥落、破损及开裂情况；  ⑤柱脚混凝土保护层完整，无破损及开裂情况。  ⑥地脚螺栓设置规范，无松动及锈蚀情况 |
| bu | 一般 | ①地基周围地表平整，无拱起、坑洞、下沉、开裂现象；  ②立柱垂直度≤1/800；  ③场地地基在历史上曾有过局部滑动，经治理后已停止滑动，且近期评估表明，在一般情况下不会再滑动；  ④基础较完好，少量裂缝，缝宽不超过0.5mm；  ⑤柱脚混凝土保护层局部有轻微放射状裂缝。  ⑥地脚螺栓轻微锈蚀，松动数量不大于5%。 |
| cu | 差 | ①地基周围地表有轻微拱起、下沉、开裂现象；；  ②立柱垂直度≤1/400；且变化率≤5%；  ③基础表面多处网裂，或较多线状短缝，缝宽超过0.5mm，大量蜂窝麻面，破损露筋；  ④立柱柱脚混凝土保护层局部有竖向贯通裂缝。  ⑤地脚螺栓锈蚀较为严重，松动数量大于5%且不大于10%。 |
| du | 危险 | ①地基周围地表有明显拱起、下沉、开裂现象；  ②立柱垂直度≤1/250:或变化率＞5%/3个月；  ③场地地基在历史上发生过滑动，目前虽已停止滑动，但若触动诱发因素，今后仍有危险可能再滑动；  ④基础出现环带状腐蚀、松散剥落、空洞；  ⑤柱脚混凝土保护层大面积破损，脱落。  ⑥地脚螺栓锈蚀严重严重，松动数量大于10%。 |

**5.2.4** 附着式户外广告设施与被依附体支座连接应根据现场检査检测结果，按表5.2.4评定其结构技术状况等级。

表5.2.4 支座连接结构技术状况评定标准

| 评定等级 | 构件技术状况 | 评定标准 |
| --- | --- | --- |
| au | 良好 | ①被依附体表面无裂缝；  ②焊缝外观检测结果符合现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB 50205的规定；  ③后置锚栓抗拔力符合设计要求，设计无要求时符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145的规定；  ④支座与被依附体结合面的贴合率不低于80%且结合而边缝最大间隙不大于0.8mm；结合面无锈蚀；  ⑤锚固螺栓拧紧扭矩符合本规范第4.5.14条的规定。 |
| bu | 一般 | ①被依附体表面裂缝宽度不大于0.2mm；  ②焊缝表面存在不符合现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB 50205规定的表面气孔、表面夹渣、接头不良等缺陷，焊缝尺寸偏差不大于现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205规定的10%；  ③支座与被依附体结合面的贴合率不低于70%且结合而边缝最大间隙不大于1.0mm；结合面轻微锈蚀；  ④锚固螺栓拧紧扭矩不符合本规范第4.5.14条规定的螺栓数不大于10%。 |
| cu | 差 | ①被依附体表面裂缝宽度大于0.2mm，但不大于0.4mm；  ②焊缝表面存在不符合现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205规定的表面气孔、表面夹渣、接头不良等缺陷，焊缝尺寸偏差不大于现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205规定的15%；；  ③支座与被依附体结合面的贴合率不低于60%且结合面边缝最大间隙大于1.0mm但不大于1.5mm；结合面锈蚀较严重；  ④锚固螺栓拧紧扭矩不符合本规范第4.5.14条规定的螺栓数大于10%且不大于15%。 |
| du | 危险 | ①被依附体表面裂缝宽度大大于0.4mm；  ②焊缝表面存在裂纹、未焊满、根部收缩等严重影响焊缝承载力的缺陷，且缺陷偏差不符合现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205的规定，或焊缝尺寸偏差大于现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205规定的15%；；  ③后置锚栓抗拔力不符合设计要求，设计无要求时不符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ145的规定；  ④支座与基础或被依附体结合面的贴合率低于60%或结合面边缝最大间隙大于1.5mm，结合面严重锈蚀；  ⑤锚固螺栓拧紧扭矩不符合本规范第4.5.14条规定的螺栓数大于15%。 |

**5.3 面板及主体承重结构技术状况鉴定评级**

**5.3.1** 户外广告设施的面板及主体承重结构应根据现场检査检测结果，按表5.3.1评定其结构技术状况等级。

表5.3.1 面板及主体承重结构技术状况评定标准

| 评定等级 | 构件技术状况 | 评定标准 |
| --- | --- | --- |
| au | 良好 | ①结构形式和构件选型正确，结构和支撑布置合理，结构构造符合现行规范规定，满足安全使用要求；  ②各构件几何偏差、变形均满足现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205有关要求；  ③防腐涂层轻微老化，脱落或鼓起面积不超过10%；  ④螺栓或铆钉连接基本完好，极个别螺栓和铆钉松动、脱落；  ⑤焊缝连接完好，无开裂、锈蚀。 |
| bu | 一般 | ①结构形式和构件选型基本正确，结构和支撑布置基本合理，结构构造整体基本符合现行规范规定，局部不符合现行国家规范规定，但不影响安全使用要求；  ②个别一般构件几何偏差、变形不满足现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205有关要求；  ③防腐涂层明显老化，脱落或鼓起面积为10%～50%，钢材表面轻微点状锈蚀；  ④连接部位螺栓或铆钉损坏不足10%；  ⑤个别焊缝连接处开裂或构件出现裂纹截面削弱不足3%。 |
| cu | 差 | ①结构和支撑布置基本合理，存在薄弱部位，结构形式、构件选型、结构构造不符合现行规范规定，影响安全适用；  ②个别主要构件几何偏差、变形不满足现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205有关要求；  ③防腐涂层显著老化，脱落或鼓起面积50%以上，钢材表面呈麻面状锈蚀，平均锈蚀深度0.1t～0.2t(t为板件厚度)；  ④连接部位嫘栓或铆钉损坏在10%～30%之间；  ⑤个别焊缝连接处开裂或构件出现裂纹，截面削弱为3%～10%之间。 |
| du | 危险 | ①结构和支撑布置、结构形式、构件选型、结构构造不符合现行规范规定，危及安全适用；  ②较多主要构件几何偏差、变形不满足现行国家标准《钢结构施工质量验收标准》GB50205有关要求；  ③防腐涂层完全脱落，钢材严重腐蚀，发生层蚀、坑蚀现象，平均锈蚀深度超过0.2t(t为板件厚度)；  ④连接部位螺栓或铆钉损坏超过30%；  ⑤焊缝连接处开裂或构件出现裂纹，截面削弱10%以上。 |

**5.4 构件承载能力鉴定评级**

**5.4.1** 户外广告设施结构的安全等级及相应的结构重要性系数分为三级:

1 处于人流或车流密集的重要位置或设置年限为20年及以上的户外广告设施，其安全等级为一级，结构重要性系数r0取1.1；

2 处于人流或车流量较少的一般位置或设置年限为10年的户外广告设施，其安全等级为二级，结构重要性系数r0取1.0；

3 结构破坏时对造成人身安全及财产损失危害小的或设置年限为5年的户外广告设施，其安全等级为三级，结构重要性系数r0取值不应小于0.9。

**5.4.2** 进行承载能力验算时，应遵守下列规定：

1 结构构件验算采用的分析方法，应符合现行国家或行业标准有关规定；

2 结构构件检算采用的计算模型，符合其实际受力与构造状况；

3 结构上的恒载作用应经现场调查或检测核实；

4 结构上的风荷载作用按照现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009执行；

5 其他荷载作用、作用的组合、作用分项系数及组合值系数，按照现行国家标准《工程结构通用规范》GB 55001和《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002执行，地震作用计算按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011执行；

6 结构或构件的几何参数应采用实测值，并计入锈蚀、腐蚀、局部缺陷或缺损以及施工偏差等的影响；

7 构件材料强度的设计值应根据检测结果或设计图纸按相关标准规范的规定选取。

8 考虑到户外广告设施的后续使用年限，结构计算时，可按建造时采用的设计标准进行相应的调整。

**5.4.3** 结构承载能力验算时，应考虑环境、结构损伤累积对材料、构件、连接节点以及结构性能的影响。理论分析所采用的各种几何尺寸、材料性能参数、连接节点特征参数等应根据检测结果取值，分析所采用的计算模型应是根据结构实际状态建立的二维或三维模型。

**5.4.4** 户外广告设施结构构件的承载力验算应根据结构构件抗力作用效应及有关调整系数按表5.4.4评定等级构件承载力。

表5.4.4 户外广告结构构件承载能力评定分级

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 结构类别 | R/r0S | | | |
| a级 | b级 | c级 | d级 |
| 主体结构构件、基础 | ≥1.0 | ≥0.95 | ≥0.90 | ＜0.90 |
| 面板结构构件 | ≥1.0 | ≥0.90 | ≥0.85 | ＜0.85 |
| R、S分别为抗力和作用效应的设计值；r0为结构重要性系数，按7.1.1条取值。  注：结构倾覆、变形、滑移、疲劳、脆断的验算应符合国家现行相关标准的要求。 | | | | |

**5.4.5** 结构构件集的承载力评级，应按表5.4.5-1进行评定。

表5.4.5 结构构件集的承载力评定

|  |  |
| --- | --- |
| 等级 | 分级标准 |
| au | 该构件集内，不含c级和d级，可含b级，但含量不多于30% |
| bu | 该构件集内，不含d级，可含c级，但含量不应多于20% |
| cu | 该构件集内，可含c级和d级；若仅含c级，其含量不应多于50%；若仅含d级， 其含量不应多于15%；若同时含有c级和d级，c级含量不应多于30%，d级含量不应多于5% |
| du | 该构件集内，c级和d级含量多于C级的规定数 |

**5.5 子单元鉴定评级**

**5.5.1** 户外广告设施基础或支座、面板及主体承重结构子系统的安全性等级应按本规程5.1.2条原则确定。

**5.5.2** 电气照明子单元的安全等级应该分别对电气供配电、线缆、灯具、接地电阻的检测结果进行鉴定评级，取其中最低等级作为电气照明子单元的安全鉴定等级，其中Cu级或Du级应根据现场检查或检测不符合规范的严重程度进行评定。

表5.5.2 电气照明子单元安全鉴定表

| 评定  等级 | Au级 | Bu级 | Cu级或Du级 |
| --- | --- | --- | --- |
| 电气供配电检测结果 | ①供配电及控制装置配置规范；  ②电压、电流偏差符合规定值；三相供电情况下三相负载基本平衡；  ③箱内电器件完好无损，接线完整无松动；  ④控制箱的箱体完好无锈蚀、固定牢固，箱体和箱门接地完好；  ⑤绝缘电阻符合规定；  ⑥接地电阻符合规定；  ⑦漏电保护装置性能完好。 | ①供配电及控制装置配置规范；  ②电压、电流偏差符合规定值；三相供电情况下三相负载基本平衡；  ③箱内电器件接点导线数超出规范规定；部分电器件固定松动；  ④箱体和箱门接地完好 箱体和箱门的接地螺栓未采用焊接固定；进出线孔未设置保护套或进出线孔过大；箱门锁具失效、破损，箱体箱门锈蚀；  ⑤绝缘电阻符合规定；  ⑥接地电阻符合规定；  ⑦漏电保护装置性能完好。 | ①供配电及控制装置配置不规范；  ②电压、电流偏差大于规定值；三相供电情况下三相负载不平衡；  ③箱内电器件无可靠固定，接头或触点打弧、碳化；箱内导线采用包布裹扎；  ④控制箱无可常固定，破损、饼烂；  ⑤箱内导线出现碳化、绝缘破损，绝缘电阻不符合规定  控制箱无接地或接地脱落，⑥接地电阻不符合规定；  ⑦漏电保护装置性能失效或大于规定值。 |
| 线缆检测结果 | ①明敷线缆固定规范；  ②架空线缆进入构架端绝缘保护完好、规范；  ③供配电线缆固定规范，保护套管完好；  ④接线盒安装规范、完好。 | ①部分明敷线缆固定脱落；  ②架空线缆进入构架端绝缘保护完好、规范；  ③供配电线缆保护套管无可靠固定或件国定脱落，部分保护套管接头脱落；  ④接线盒盖缺失或锈蚀。 | ①明敷线缆固定不规范；  ②架空线缆进入构架端无绝缘保护或绝缘保护破损，线缆缠绕构架，架空线贴敷于构架内；  ③供配电线缆无保护套管或保护套管破损、短缺；  ④无接线盒采用包布裹扎或接线盒破损、锈烂。 |
| 灯具检测结果 | ①灯具、变压器、驱动电源安装规范、无松动；灯具供电线缆完好、无老化；不带电金属体按规定接地；  ②霓虹灯具、变压器安装规范无松动；高压输出线缆绝缘完好；  ③灯架安装规范、牢固，无锈蚀。 | ①部分灯具、变压器、驱动电源固定松动；  ②部分霓虹灯具或变压器固定松动；  ③部分灯架固定松动，灯架锈蚀。 | ①不带电金属体不按规定接地或松动；灯具供电线缆连接处芯线外露；灯具供电线缆老化，接点打弧过火；  ②冤虹灯具安装不符合规范规定；灯具或变压器固定脱落；高压输出线缆无绝缘保护或绝缘保护破损；  ③灯架无接地，灯架严重锈蚀；灯架固定失效或呈坠落趋势。 |
| 接地电阻检测结果 | ①金属构架及不带电的金属外壳等接地可靠；  ②接地装置表面涂层应完好无脱落、标识清晰，绝缘护套无破损  ③电气、照明接地电阻满足设计要求。 | —— | ①金属构架及不带电的金属外壳等接地不良；高立柱、落地式等设施法兰连接处跨接线松动或无跨接措施或未设置独立接地柱；  ②接地装置表面涂层有脱落、标识不清晰，绝缘护套有破损  ③电气、照明接地电阻大于设计要求。 |

**5.5.3** 防雷接地子单元评级方法

防雷接地子单元的安全等级应考虑电涌保护器、电气连通性、防雷接地电阻的检测结果，按表5.5.3规定进行防雷接地子单元的安全鉴定评级，其中Cu级或Du级应根据现场检查或检测不符合规范的严重程度进行评定。

表5.5.3 防雷接地子单元安全鉴定表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评定  等级 | Au级 | Bu级 | Cu级或Du级 |
| 防雷与接地检测结果 | ①户外广告和招牌设施结构与建筑物接闪带连接可靠、无脱焊、无锈蚀；高立柱、落地式广告及招牌法兰连接具有跨接措施；过渡电阻不大于0.2Ω；  ②电涌保护器配置合理、规范、完好；  ③接地装置表面涂层应完好无脱落、标识清晰，绝缘护套无破损；  ④防雷接地电阻满足设计要求。 | ①户外广告和招牌设施结构与建筑物老雷带连接锈蚀；  ②电涌保护器配置合理、规范、完好；  ③防雷接地电阻满足设计要求。 | 1. 户外广告相招牌设施结构未与建筑物接闪带连接或连接不规范；高立柱、落地式广告及招牌法兰连接无跨接措施；过渡电阻大于0.2Ω； 2. 电涌保护器失效； 3. 接地装置表面涂层有脱落、标识不清晰，绝缘护套有破损 4. 防雷接地电阻不满足设计要求。 |

**5.6 鉴定单元结构安全性评级**

**5.6.1** 根据地基基础或支座、面板及主体承重结构、电气与照明、防雷与接地各子单元的安全性等级评定结果，确定鉴定单元的安全性等级，并取其中较低的评定等级作为其鉴定单元的安全性等级。鉴定单元的分级标准见表5.6.1。

表5.6.1 鉴定单元分级标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 鉴定评级 | 对结构功能和人身安全的影响 | 措施 |
| A | 结构不存在缺陷或破坏，或仅存在极轻微劣化，对结构安全性无影响；电气与照明系统、防雷与接地系统不存在缺陷或破坏。 | 正常保养 |
| B | 结构存在轻微缺陷或破坏，不会危及人身和设施的安；电气与照明系统、防雷与接地系统基本不存在缺陷或破坏。 | 可能有极少数构件或极少数检查项应采取措施 |
| C | 结构存在较严重缺陷或破坏，将会危及广告牌下方范围内行人和设施的安全；电气与照明系统、防雷与接地系统存在缺陷或破坏。 | 应采取措施，且可能有少数构件或少数检查项必须立即采取措施 |
| D | 结构存在严重缺陷或破坏，已危及广告牌下方范围内行人和设施的安全；电气与照明系统、防雷与接地系统存在较严重缺陷或破坏。 | 必须立即采取措施，如大修加固、更换构件、更换系统、拆除重建等 |

**6 广告设施安全风险评估**

**6.1一般规定**

**6.1.1** 户外广告设施安全风险评估工作流程主要包括：建立评估组、计划和准备、风险辨识、风险分析、风险评估、风险管控等环节。

**6.1.2** 安全风险评估单位配备评估工作所需的检测仪器、仪表及工具设备，并形成书面评估报告。

**6.1.3** 安全风险评估单位应成立评估组，由三名或以上专业人员组成。其中，组长具有5年以上安全工程、土木工程、电气工程、钢结构工程等专业工作经验，具备高级工程师及以上职称；成员具有3年以上安全工程、土木工程、电气工程、钢结构工程等专业工作经验。

**6.2风险辨识**

**6.2.1** 风险辨识应包括安全管理方面和设备设施方面，风险辨识清单见附录A。

**6.2.2** 安全管理方面包括：安全生产责任制、安全生产管理机构与人员、安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产教育培训、应急救援、事故隐患排查和治理、相关方安全、现场安全巡视等9项内容。

**6.2.3** 设备设施方面包括：技术资料完整性、日常检查和维护、特殊天气的检查和保养、大中修、安全鉴定、设施现场状态等6项内容。

**6.3风险分析**

**6.3.1** 安全管理方面总分为200分，设备设施方面总分为300分，对照附录B《户外广告牌匾设施安全风险评估表》，针对不符合项进行扣分，累计扣分后为初始得分，换算为百分制的得分，再按照安全管理权重30%，设备设施权重70%，计算求和之后为设施整体得分。

**6.4风险评估**

**6.4.1** 户外广告设施安全风险分为低风险（Ⅰ级）、中风险（Ⅱ级）、高风险（Ⅲ级）、极高风险（Ⅳ级），见表6.4.1。

表6.4.1 户外广告设施风险分级

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险等级 | 安全性评级 | 赋值和评估标准 |
| 低风险（Ⅰ级） | 优 | 整体得分≥90 |
| 中风险（Ⅱ级） | 良 | 80≤整体得分＜90 |
| 高风险（Ⅲ级） | 中 | 70≤整体得分＜80 |
| 极高风险（Ⅳ级） | 差 | 整体得分＜70。 |

**6.4.2** 户外广告牌匾设施安全风险等级不应高于高风险（III级），安全风险接受准则见表6.4.2。

表6.4.2 安全风险接受准则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险等级 | 接受准则 | 分级描述 |
| 低风险（Ⅰ级） | 可忽略 | 风险可以忽略，正常维护。 |
| 中风险（Ⅱ级） | 可接受 | 风险可以接受，可实施预防措施提升安全性。 |
| 高风险（Ⅲ级） | 不期望 | 风险有条件接受，应采取应对措施降低风险。 |
| 极高风险（Ⅳ级） | 不可接受 | 风险不可接受，必须采取应对措施降低风险。 |

**6.5安全风险管控**

**6.5.1** 分级管控

户外广告牌匾设施所有人应根据风险等级，按照风险接受准则采取风险管控措施，详见表6.5.1。

表6.5.1 风险分级应对措施

|  |  |
| --- | --- |
| 风险等级 | 分级应对措施 |
| 低风险（Ⅰ级） | 符合安全运行要求，正常维护 |
| 中风险（Ⅱ级） | 落实安全措施，可继续运行 |
| 高风险（Ⅲ级） | 采取防护措施，限期整改 |
| 极高风险（Ⅳ级） | 暂停使用，立即整改 |

**6.5.2** 管控措施

1 设施所有人严格落实法规规范标准要求，加强人员培训和安全教育，强化安全意识，提高安全操作技能，定期开展设施检查，及时发现并消除安全风险隐患。

2 针对评估结果为中风险的户外广告设施，设施所有人应加强日常巡检检查,发现隐患及时消除；在气象部门发布极端天气预警时，立即开展巡查检查，及时采取加固措施。

3 针对评估结果为高风险的户外广告牌匾设施，设施所有人应立即采取设置围挡、安全警示、专人看护等应急措施，制定安全隐患整改方案，并在规定期限内消除安全隐患。

4 针对评估结果为极高风险的户外广告牌匾设施，设施所有人应立即设置专人看护，采取设置围挡、安全警示等应急措施，并马上组织采取加固措施，在整改完成后再评估，确保风险等级达到可接受水平。

5 评估结果为中风险、高风险、极高风险的区域，区城市管理部门、街道办事处或乡镇政府要分类采取有效管控措施。其中，中风险区域要加大日常安全巡查检查频次，落实设施抽查职责，查漏补缺，确保各项安全管理制度落实落地。高风险区域要开展安全专项治理行动，以问题为导向，制定整改措施，限期完成，加强安全执法，确保消除隐患，降低风险至中风险以下。极高风险区域要立即开展安全治理专项行动，限期降低安全风险，全面排查整治安全隐患，全面开展安全培训，加大执法查处力度，治理完成后，由区城市管理部门组织安全风险再评估，确保区域风险降至中风险以下。

**7 广告设施检测鉴定报告及安全风险评估报告**

**7.1检测鉴定报告格式及内容**

**7.1.1** 报告编号

检测鉴定机构应根据检测任务单的签发顺序，对户外广告牌的检测报告予以编号，编号应唯一。

**7.1.2** 户外广告设施鉴定报告主要包括以下内容：

1工程概况；

2检测鉴定依据；

3检测仪器和设备；

4现场检查检测情况；

5结构复核计算；

6检测结论和处理建议。

**7.1.3** 报告签发和盖章

1检测报告必须由检测鉴定人员确认、签字后，提交报告审核人进行审核和签字，再提交报告授权批准人签发；

2经授权批准人签字批准的报告，方可加盖检验检测章，多页检测报告还应加盖骑缝章。

**7.2安全风险评估报告格式及内容**

**7.2.1** 评估组根据安全风险评估结果编制户外广告牌匾设施的安全风险评估报告。

**7.2.2** 安全风险评估报告包括设施概况、评估目的和依据、评估程序和方法、风险分析结果、风险等级、风险管控措施、评级结论及建议、附图附表等内容。

**7.2.3** 报告应有评估组组长、成员签字，经安全风险评估单位负责人或授权签字人签字，加盖单位公章后出具。

**7.3报告管理**

**7.3.1** 检测鉴定评估机构应建立资料档案管理制度，并做好检测鉴定评估档案的收集、整理、归档、分类编目和利用工作。

**7.3.2** 检测鉴定评估机构应建立检测资料档案室，档案室的条件应能满足纸质文件和电子文件的长期存放。

**7.3.3** 检测鉴定评估资料档案应包括下列内容：

1委托合同、委托单；

2原始记录（含图纸或结构简图）、检测时的缺陷状况的照片；

3报告、整改函件、复检报告；

4检测鉴定评估方案；

5其他与检测鉴定评估相关的重要文件等。

**7.3.4** 检测鉴定评估机构检测档案管理应由技术负责人负责，并由专（兼）职档案员管理。

**7.3.5** 户外广告牌的检测鉴定评估档案应保留至其拆除为止。

**7.3.6** 检测鉴定评估档案可是纸质文件或电子文件。电子文件应与相应的纸质文件材料一并归档保存。

**7.3.7** 保管期限到期的资料档案销毁前，应进行登记、造册后经技术负责人批准。销毁登记册保管期限不应少于5年。

**附录A**

**户外广告设施风险辨识清单**

| **序号** | **风险源** | **辨识标准** | **可能造成的后果** | **风险类型** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 安全生产责任制 | 安全生产责任制不健全，安全管理混乱。 | 1.安全生产工作不落实；  2.不能及时发现并消除安全隐患；  3.发生安全事故，导致人员伤亡及财产损失。 | 物体打击、坍塌 |
| 2 | 安全生产管理机构与人员 | 未明确主要负责人是本单位的安全生产第一责任人以及主要岗位负责人员的职责。 | 1.安全职责分工不明，导致安全生产管理要求落实不到位；  2.应急处置不及时，导致人员伤亡及财产损失；  3.发生安全事故，导致人员伤亡及财产损失。 | 物体打击、坍塌 |
| 3 | 安全生产规章制度 | 未制定安全生产规章制度或规章制度未更新。 | 1.安全生产工作不落实，造成日常维护、定期鉴定等流于形式；  2.发生安全事故，导致人员伤亡及财产损失。 | 物体打击、坍塌 |
| 4 | 安全操作规程 | 涉及吊装、高空作业、临时用电以及国家规定的其他危险作业，未制定岗位安全操作规程。 | 1.吊装、高空作业违章操作，造成人员高空坠落；坠物对行人造成物体打击。  2.电气作业违章操作，造成人员触电。 | 物体打击、高处坠落、触电 |
| 5 | 安全生产教育培训 | 未对从事户外广告设施、牌匾标识运行使用、维修养护和更换画面等作业活动的电气焊工、电工等特种作业人员培训，无证上岗；  从业人员在本单位内调整工作岗位或离岗六个月以上重新上岗时，未重新接受安全培训；相关方作业人员未开展安全生产教育培训。 | 1.无证上岗违章操作，造成人员伤害、设施损坏。  2.不能及时发现并消除安全隐患；  3.应急处置不及时，导致人员伤亡及财产损失。 | 物体打击、高处坠落、触电 |
| 6 | 应急救援 | 未编制应急预案或未定期实施演练；未指定应急联络人和负责人，负责人不熟悉应急处置程序和突发事故报告程序；应急物资设备超过保质期。 | 1.耽误救援时间，造成人员伤亡及经济损失；  2.应急处置不得当，造成不良社会影响。 | 物体打击、坍塌、高处坠落、触电、火灾 |
| 7 | 隐患排查和治理 | 未开展隐患排查工作；针对重大安全隐患未采取措施或未汇报。 | 1.不能及时发现并消除安全隐患；  2.重大隐患整改不到位，造成设施全部或局部功能丧失，易发生安全事故。 | 物体打击、坍塌、触电、火灾 |
| 8 | 相关方安全 | 未与相关方签订安全生产管理协议，未明确各自的安全生产管理职责；协议或合同超期未重新签署；现场发现安全问题未督促相关方整改。 | 1.安全生产管理职责不明，互相推诿，安全生产管理要求落实不到位；  2.相关方未及时整改现场安全问题，发生安全事故。 | 物体打击、坍塌 |
| 9 | 现场安全巡视 | 未建立安全巡视制度或未组织安全巡视。 | 不能及时发现并消除安全隐患，易发生安全事故。 | 物体打击、坍塌 |
| 10 | 技术资料完整性 | 未按规划设置、设计不合理、施工不规范。 | 设施本身具有缺陷，整体可靠性不足，发生安全事故，导致人员伤亡及财产损失。 | 物体打击、坍塌 |
| 11 | 日常检查和维护 | 未按检查项目、频次进行日常维护和检查或未做维护记录。 | 1.检查项目不全或频次不符合要求，不能及时发现设施损坏、电气设施老化等现象并及时消除安全隐患；  2.发现隐患未及时整改，易发生安全事故。 | 物体打击、坍塌 |
| 12 | 特殊天气的检查和保养 | 在大风、暴雨、雷电等极端天气前未对设施的外观、结构、电气进行检查和维护。 | 极端天气时引起设施损坏、坠落、倒塌，砸伤路人和车辆，造成人员伤亡及财产损失。 | 自然灾害（暴雨、大风、雷电等），物体打击，坍塌 |
| 13 | 大中修 | 未对设施易损构件、部件及时检查、维护保养、更换。 | 设施有损坏、电气有故障，无法正常运营。 | 物体打击、坍塌 |
| 14 | 安全鉴定 | 未按期对设施进行第三方安全鉴定。 | 无法发现隐性的重大隐患，突发设施坠落、倒塌、电气事故或火灾，导致人员伤亡及财产损失。 | 物体打击、坍塌 |
| 15 | 设施现场状态 | 未及时发现基础、立柱、面板、螺栓紧固、电气照明、防雷接地，以及户外电子屏网络安全等方面的异常。 | 设施运行状况不良，影响正常使用，可能发生设施损坏、坠落、电气事故等；户外电子屏广告设施存在网络安全隐患。 | 物体打击、坍塌、户外电子屏出现网络插播 |

**附录B**

**户外广告设施安全风险评估表**

**B.0.1安全管理（总分为200分）**

**表B.0.1 管理风险评估表**

| **序号** | **风险源** | **要素**  **分值** | **条款分值** | **评分原则** | **评定**  **结果** | **扣分说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 基础管理要求 |  |  |  |  |  |
| 1.1 | 安全生产责任制 | 20 |  |  |  |  |
|  | 单位应建立、健全安全生产责任制，制定年度安全生产目标。 |  | 20 | 单位未建立安全生产责任制，安全管理方面得0分，安全风险等级为极高风险（Ⅳ级）。  1）责任制内容或要素不全的，每缺一项扣3分；  2）未制定年度安全生产目标的，扣5分。 |  |  |
| 1.2 | 安全生产管理机构与人员 | 30 |  |  |  |  |
|  | 单位明确主要负责人是本单位的安全生产第一责任人以及主要岗位负责人员的职责。 |  | 30 | 1）未明确企业主要负责人安全责任，扣15分。  2）未建立涵盖各层级的安全生产职责的，扣15分。 |  |  |
| 1.3 | 安全生产规章制度 | 30 |  |  |  |  |
|  | 单位应组织制定安全生产规章制度，适时更新。 |  | 30 | 1）未制定安全生产规章制度，扣30分；  2）每有一项制度内容不全，或与法规规定、实际不符，扣2分。 |  |  |
| 1.4 | 安全操作规程 | 10 |  |  |  |  |
|  | 单位涉及危险作业，应编制岗位安全操作规程。 |  | 10 | 1）涉及吊装、高空作业、临时用电以及国家规定的其他危险作业，无岗位安全操作规程，扣4分，不涉及危险作业可不扣分；  2）岗位安全操作规程不适用、不具有可操作性的，每种扣2分。 |  |  |
| 1.5 | 安全生产教育培训 | 20 |  |  |  |  |
|  | 单位应至少每年开展一次安全生产教育和培训。 |  | 20 | 1）无培训记录或伪造记录，视同未开展，扣20分；  2）登高作业、电气焊工等应取得相应资格方可上岗作业的人员未取得相应资格或资格过期的，每人次扣2分；  3) 从业人员在本单位内调整工作岗位或离岗六个月以上重新上岗时，未重新接受安全培训，每人扣3分；  4) 单位未对相关方作业人员进行安全教育培训，每人扣3分。 |  |  |
| 1.6 | 应急救援 | 35 |  |  |  |  |
|  | 单位应编制应急预案，每年组织或参与附属商场的1次应急预案演练。 |  | 35 | 1）未制定应急预案，扣35分；  2）单位未指定应急联络人和负责人，扣3分；负责人不熟悉应急预案内容和突发事故报告程序，扣5分；  3）未按要求开展演练，扣10分；  4）应急物资设备超过保质期，扣5分。 |  |  |
| 1.7 | 事故隐患排查和治理 | 40 |  |  |  |  |
|  | 定期开展事故隐患排查，及时消除隐患。 |  | 40 | 1）未开展隐患排查工作，扣15，无隐患排查记录视同未开展；  2）重大安全隐患的户外广告未采取措施或未汇报，安全管理方面得0分。 |  |  |
| 1.8 | 相关方安全 | 10 |  |  |  |  |
|  | 单位应与供应单位、承包（承租）单位签订安全生产管理协议。 |  | 10 | 1）未签订相关安全生产管理协议或未在合同中明确各自的安全生产管理职责，扣2分；协议或合同超期未重新签署，扣2分；  2）现场发现安全问题未督促相关方整改，扣2分。 |  |  |
| 1.9 | 现场安全巡视 | 5 |  |  |  |  |
|  | 单位应建立现场安全巡视制度，定期开展安全巡视。 |  | 5 | 1）为建立安全巡视制度，扣2分；  2）未组织安全巡视，扣3分，未见记录视同未巡视。 |  |  |

**B.0.2设备设施（总分为300分）**

**表B.0.2 设施风险评估表**

| **序号** | **风险源** | **要素分值** | **条款分值** | **评分原则** | **评定结果** | **扣分说明** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 技术层面要求 |  |  |  |  |  |
| 2.1 | 技术资料完整性 | 60 |  |  |  |  |
| 2.1.1 | 规划：户外广告设施符合街区规划，按照街区规划设置。 |  | 20 | 1）不符合街区规划，无手续，设备设施方面为0分；  2）设置期限超过规划期限，无延期手续，扣20分，未就户外电子屏广告设施，与公安机关签订网络安全责任书，扣10分。 |  |  |
| 2.1.2 | 设计：具有设计资质的单位提供的图纸。 |  | 20 | 无资质单位设计的盖章结构图纸或经鉴定复核后的图纸，扣20分。 |  |  |
| 2.1.3 | 施工：单位提供完整清晰的户外广告牌匾施工资料。 |  | 20 | 1）无施工图纸，扣10分；  2）无竣工验收资料扣10分，资料不全扣5分。 |  |  |
| 2.2 | 日常检查和维护 | 30 |  |  |  |  |
|  | 定期对户外广告牌匾设施的结构部分、电气及照明、防雷设施、防火措施、户外电子屏网络安全进行日常检查。 |  | 30 | 1）检查的项目和频次符合《户外广告设施技术规范》DB11/T 243-2014的有关规定，未开展日常检查和维护，扣30分，未见日常检查和维护保养记录视同未检查；  2）检查项目、频次和内容优于现行标准，视情况加分，最高加10 分，每有一处不符合要求，扣2分。 |  |  |
| 2.3 | 特殊天气的检查和保养 | 30 |  |  |  |  |
|  | 在大风、暴雨等极端天气前对户外广告牌匾设施的结构和外观进行检查和维护。 |  | 30 | 1）未提供记录等同于未检查，扣30分；  2）记录项目或内容不全，每一项扣3分。 |  |  |
| 2.4 | 大中修 | 20 |  |  |  |  |
|  | 应制定年度户外广告设施大中修计划，按计划开展大中修。 |  | 20 | 1）未制定大中修计划，扣10分；  2）未按计划执行，每一处不符合要求，扣2分。 |  |  |
| 2.5 | 安全鉴定 | 80 |  |  |  |  |
| 2.5.1 | 户外广告牌匾设施所有人应依法定期开展安全鉴定，提供鉴定报告。  检查项目包括基础、构架及连接、面板及围护、结构防腐、电气及照明、防雷接地，以及户外电子屏网络安全等。  鉴定报告评定结论完整明确。 |  |  | 1）无安全鉴定报告，扣80分，报告未盖章签字视同未进行安全鉴定；  2）检测项目和鉴定报告结论参照《户外广告设施技术规范》DB11/T 243-2014，每缺一项检测项目，扣3 分；鉴定报告结论缺项，每缺一项扣10分。 |  |  |
| 2.6 | 现场状态查看 | 80 |  |  |  |  |
| 2.6.1 | 地基、立柱、面板状态完好；螺栓紧固，与附着建筑物连接可靠；涂层完好，无锈蚀；电气照明符合规范；防雷接地可靠；户外电子屏落实网络安全管控要求。 |  |  | 1）出现基础开裂、立柱或面板有明显几何偏差、严重锈蚀、与附属结构连接不可靠等危及设施安全使用时，设备设施方面得分为0，安全风险等级为极高风险（Ⅳ级）；  2）出现钢筋外露及地脚螺栓松动、面板翘裂、扎绳管（杆）固定不牢固、焊缝开裂、与结构框架连接不紧密、灯具固定不可靠、爬梯和走台不牢固、电气敷设不规范、电气绝缘不可靠、防雷装置损坏等现象，扣80分；  3）出现杆件轻微变形、螺栓松动缺失、膜布破损、构件防腐涂层老化等现象扣30分；  4)电子屏未落实设备、技术等管控要求和措施，扣20分。 |  |  |

# 本规程用词说明

**1** 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

（1）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

（2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

1. 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

（4）表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

**2** 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

# 引用标准名录

《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344

《钢结构现场检测技术标准》GB/T 50621

《不锈钢复合钢板焊接技术要求》GB/T 13148

《建筑变形测量规范》JGJ 8

《热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T 709

《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23

《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T 21431

《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292

《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205

《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068

《建筑结构荷载规范》GB 50009

《钢结构设计标准》GB 50017

《高耸结构设计规范》GB 50135

《工程结构通用规范》GB 55001

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002

《建筑抗震设计规范》GB50011

《建筑地基基础设计规范》GB50007

《工业建筑可靠性鉴定标准》GB 50144

《城市户外广告和招牌设施技术标准》CJJ 149-2021

《户外广告设施技术规范》DB11/T 243

《户外广告和招牌设施安全检测要求》DB31/T-1289

**中国建筑业协会团体标准**

**既有户外广告设施检测鉴定及风险评估技术规程**

# 条文说明

**目　次**

[1 总则 43](#_Toc31846)

[3 基本规定 43](#_Toc5251)

[4 广告设施调查与检测 43](#_Toc25871)

[5 广告设施安全性鉴定 44](#_Toc20531)

[6 广告设施安全风险评估 44](#_Toc16929)

**1 总则**

由于目前国内对户外广告设施的结构及电气方面的检测鉴定、安全风险评估缺乏依据，使得在判定户外广告设施这安全性时遇到困难，根据实际需求，制定本标准。本标准主要针对既有户外广告设施的安全检测鉴定和风险评估制定。

**3 基本规定**

3.0.1 由于广告牌结构长期裸露在室外,不可避免的经历风、雨、雪等恶劣天气，导致其钢结构部分容易锈蚀、焊缝易开裂，构成安全隐患。故应在在大风、大雪、雷雨等灾害性天气来临前及发生后，应对户外广告设施进行检查。

3.0.3 户外广告设施检测鉴定费用比安全风险评估费用高，考虑到每年均进行安全风险评估，若全风险评估结果为低风险或中风险时，表明该户外广告设施基本运行正常，可延长检测鉴定周期。附着式灯箱广告牌、牌匾标识和落地式广告设施在实际中普遍存在，根据不同类别广告设施发生安全事故时的危害程度，附着式灯箱广告牌检测鉴定周期可取4年，牌匾标识和落地式广告设施可取6年。

**4 广告设施调查与检测**

4.1.1 户外广告设施现状检查主要从地基基础或被依附体及其连接检查、主体承重结构检查、展示面板检查、结构防腐与防火、防雷接地与电气检查这几部分进行检查。

4.1.2既有广告设施结构抽样检测时应根据结构重要性、图纸资料的完整性情况，可按下列规定采用抽样。

1面板结构纵横梁抽样检测数量，对于图纸资料齐全且与现场实际相符时，可按《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344 -2019规定的A类抽样确定检测数量；对于图纸资料齐全但与现场构件不完全相符时，可按《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019规定的B类抽样确定检测数量；对于无图纸情况，抽样检测数量可按《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344规定的C类抽样确定检测数量。

2广告设施承重结构横梁、立柱、桁架等构件的检测数量，对于图纸资料齐全且与现场实际相符时，可按《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019规定的B类抽样确定检测数量；对于图纸资料齐全但与现场实际不相符或无图纸资料时，应按照C检测。

3对于墙面式广告牌、屋顶式广告牌具有相同的施工图纸、相同的施工工艺、同批次施工材料时，外部损伤、涂装现状、腐蚀等外观质量宜全数普查；构件几何尺寸、材料强度、制作安装偏差与变形，根据现场实际情况可将其划分为一个检验批确定抽样数量。

4现状检测抽样数量有专门规定的须按专门规定进行确定。

4.2.2~4.2.3根据现场调查的北京区域内201处独立式户外广告设施情况，基础现场检测条件往往由于场地限制、开挖存在一定的危险性等特点，在保证结构安全的前提下，建议采用勘测与监测相结合的方式

4.4.1~4.4.8涂装质量检测方法及评价相关的技术条件已经成熟，参考标准主要为现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205和《钢结构现场检测技术标准》GB/T50621以及现行行业标准《城市户外广告设施技术规范》CJJ 149。

4.5.1~4.5.14连接质量检测主要为焊接质量检测和紧固件连接质量检测。检测方法应根据其具体的连接形式进行相应的检测，主要参考标准为现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205、《钢结构现场检测技术标准》GB/T50621、《钢焊缝手工超声波探伤方法及质量分级法》GB 11345和现行行业标准《钢结构超声波探伤及质量分级法》JG/T 203等。

**5 广告设施安全性鉴定**

5.1.3 基础或支座、面板及主体承重结构、电气照明、防雷接地各子单元的安全性等级评定结果不尽相同，为保证户外个广告设施的安全得到保障，因此规定取各子单元较低的等级作为鉴定单元的安全性等级。

5.2 结构技术状况评级主要从结构构造措施和变形损伤两方面进行划分等级。落地式户外广告设施和附着式户外广告设施的主要不同点在于支撑方式不同，因此应根据不同类型的户外广告设施选择相应的评定内容。

5.4.1结构重要性系数的取值主要根据其设置位置，造成的危害程度、设置的年限进行相应取值。

**6 广告设施安全风险评估**

6.1.1户外广告设施风险评估的目的是将运营期间可能造成的各种不利影响、破坏和损失降低到合理、可接受的水平。加强户外广告设施安全管理工作，建全安全风险管理和隐患排查双重预防机制，规范户外广告设施安全风险评估管理工作，实现安全风险辨识、评估、监测和管控全过程综合管理，预防事故发生，保障设施安全使用。

6.3.1分别给出安全管理和设备设施两个层面的实际得分，按照公式（1）换算为百分制的得分；

Ri=Qla/QLA\*100 （1）

Ri--管理/技术层面的百分制得分；

Qla--本规程附录B中管理/技术层面的实际得分；

QLA--本规程附录B中管理/技术层面的分值。

（四）各项点的标准分值和权重见表1，按照公式（2）计算户外广告的整体得分；

Rsystem=R1 W1+ R2 W2 （2）

Rsystem—户外广告整体得分；

R1-管理百分制得分；

W1 -管理权重；

R2 -技术百分制得分；

W2-技术权重。

6.5.2 管控措施包括隐患排查、监控预警、专项整治和应急处置等。风险管控措施应根据安全风险评估结果、户外广告运营环境成本效益比等因素综合制定。

1 隐患排查

（1）隐患排查要求户外广告设施和大型固定式牌匾标识运营维护单位做好户外广告结构和电气设备的定期检查，对发现的运营安全风险隐患做到及时处理，并保留完整的记录资料。

（2）加强运营维护人员培训和安全教育，强化安全意识和观念，提高安全操作技能。

2 监控预警

（1）应对运营安全风险较大的户外广告设施和大型固定式牌匾标识采取监测和预警措施。

（2）应明确预警机制，对监测数据进行动态管理，及时掌握其发展动态，发现异常或超过警戒值，应及时启动预警机制，采取有效措施进行处理。

3 专项整治

（1）应分析风险发生的原因和危险源。

（2）专项整治措施应从完善运营管理、提高安全保障、加强户外广告监控、消除或减弱风险源等方面考虑，全方位整改或拆除。

4 应急处置

（1）应制定特殊气候及各种自然灾害时的应急预案。

（2）应配备应急处置物品，做好事故应急处置准备工作。

（3）应根据风险事故类型和发展事态，制定专项应急预案，做好应急准备，确保事故损失在可控制范围内。