

UDC

中华人民共和国行业标准



CJJ/T 149 – 2021

备案号 J 1069 – 2021

P

城市户外广告和招牌设施技术标准

Technical standard for urban outdoor advertising and
signboard facilities

2021 – 12 – 13 发布

2022 – 03 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

中华人民共和国行业标准

城市户外广告和招牌设施技术标准

Technical standard for urban outdoor advertising and
signboard facilities

CJJ/T 149 - 2021

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2 0 2 2 年 3 月 1 日

中国建筑工业出版社

2021 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部 公 告

2021 年 第 210 号

住房和城乡建设部关于发布行业标准 《城市户外广告和招牌设施技术标准》的公告

现批准《城市户外广告和招牌设施技术标准》为行业标准，编号为 CJJ/T 149-2021，自 2022 年 3 月 1 日起实施。原行业标准《城市户外广告设施技术规范》CJJ 149-2010 同时废止。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2021 年 12 月 13 日

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2016年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标函〔2015〕274号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国际标准和国外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，修订了本标准。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 户外广告设施设置要求；5. 户外招牌设施设置要求；6. 照明；7. 材料及电器件；8. 设计；9. 施工及验收；10. 运行管理。

本次修订的主要技术内容是：1. 增加了“术语”一章（见第2章）；2. 原第3章名称修改为“户外广告设施设置要求”（见第4章），将原“3.1 建（构）筑物上的户外广告设施”和“3.2 公共设施上的户外广告设施”合并修改为“4.1 附属式户外广告设施”，原“3.3 地面上的户外广告设施”修改为“4.2 独立式户外广告设施”；3. 增加了“户外招牌设施设置要求”一章（见第5章）；4. 照明、材料及电器件、设计、施工及验收、运行管理等内容均增加了有关户外招牌设施相关内容；5. 原第5章名称修改为“材料及电器件”（见第7章），并分为结构材料、面板材料、连接材料、电器件及照明器材几个部分编制；6. 将原第6章中“6.4 结构变形”与“6.2 结构设计”合并修改为“8.2 结构设计”，原“6.5 电气系统要求”修改为“8.4 电气及控制系统”，原“6.6 防雷设计”修改为“8.5 接地及防雷设计”；7. 第7章增加了化学锚栓锚固施工及设施安装内容，原“7.3 钢结构施工”修改为“9.4 金属结构制作”；8. 取消了强制性条文。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由上海环境卫生工程

设计院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见和建议，请寄送上海环境卫生工程设计院有限公司（地址：上海市徐汇区石龙路 345 弄 11 号，邮政编码：200232）。

本标准主编单位：上海环境卫生工程设计院有限公司
上海建设结构安全检测有限公司

本标准参编单位：上海市绿化和市容管理局
上海同济城市规划设计研究院
中国城市建设研究院有限公司
上海市市容景观事务中心
天津市环境卫生工程设计院
江苏省苏中建设集团股份有限公司
上海汇达招牌制作有限公司
上海市建设机械检测中心有限公司

本标准主要起草人员：冯 蒂 万云峰 杜 梅 陈寅胜
郑双杰 陈兆林 陈 飞 王志国
童 琳 沈之容 孙启程 陆永明
陈玮炜 钱 红 路 阳 林之亮
刘茹飞 蒲 敏 沈上立 孙松洋
王 韬 宋承祖 凌文超 刘 娟
王亚琦 刘占全 廖玉美 乐嘉骅
丁 飞 薛少伟 陈 冰 宋金成
朱晓敏 任 平 杨 毅 唐欣慧
金 路 刘学科 王 罡 何彬峰
顾培才

本标准主要审查人员：罗 烈 秦玉忠 董 军 胡明宇
王焕章 庄晓波 朱跃忠 朱姣君
宋丽萍 张伟光 潘增权

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	户外广告设施设置要求	6
4.1	附属式户外广告设施	6
4.2	独立式户外广告设施	8
4.3	移动式户外广告设施	10
5	户外招牌设施设置要求	12
5.1	附属式户外招牌设施	12
5.2	独立式户外招牌设施	13
6	照明	15
7	材料及电器件	17
7.1	结构材料	17
7.2	面板材料	17
7.3	连接材料	19
7.4	电器件及照明器材	20
8	设计	21
8.1	一般规定	21
8.2	结构设计	21
8.3	结构构造	23
8.4	电气及控制系统	25
8.5	接地及防雷设计	26
9	施工及验收	27
9.1	一般规定	27
9.2	混凝土结构施工	28

9.3	化学锚栓锚固施工	28
9.4	金属结构制作	29
9.5	设施安装	30
9.6	电气及防雷施工	32
9.7	验收	33
10	运行管理	35
10.1	一般规定	35
10.2	维护保养	35
10.3	安全检测	37
本标准用词说明		39
引用标准名录		40
附：条文说明		43

1 总 则

1.0.1 为加强城市户外广告和招牌设施管理，科学合理地利利用城市空间资源，确保户外广告和招牌设施安全可靠，创造健康、有序的户外视觉环境，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于城市户外广告和招牌设施、城市之间交通干道周边户外广告设施的规划、设计、施工、验收、运行管理。

1.0.3 户外广告和招牌设施规划、设计、施工、验收、运行管理除应符合本标准的规定外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 户外广告设施 outdoor advertising facility

利用建（构）筑物、场地、设施、交通工具等设置的灯箱、霓虹灯、电子显示装置、展示牌、实物造型或以其他形式向户外发布广告信息的设施。

2.0.2 附属式户外广告设施 affiliated outdoor advertising facility

依附于建（构）筑物或灯杆、公交候车亭、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。

2.0.3 独立式户外广告设施 free-standing outdoor advertising facility

直接设置在地面上，具有独立支承结构的户外广告设施。

2.0.4 移动式户外广告设施 mobile outdoor advertising facility

利用车辆、船舶、飞艇、无人驾驶自由气球等可移动特殊载体表面设置的户外广告设施。

2.0.5 户外招牌设施 outdoor signboard facility

企事业单位、社会团体和个体工商户在其办公、生产经营场所建（构）筑物外立面或用地范围内设置的，表明其名称、字号、标识等内容的牌匾等设施。

2.0.6 附属式户外招牌设施 affiliated outdoor signboard facility

依附于建（构）筑物外立面设置的户外招牌设施。

2.0.7 独立式户外招牌设施 free-standing outdoor signboard facility

直接设置在地面上，具有独立支承结构的户外招牌设施。

3 基本规定

3.0.1 户外广告和招牌设施分类应符合表 3.0.1-1 和表 3.0.1-2 的规定。

表 3.0.1-1 户外广告设施分类

设施类别		内容与范围
附属式	建（构） 筑物上的	设置在建（构）建筑物上的户外广告设施，包括屋顶户外广告设施、平行于墙面设置的户外广告设施、垂直于墙面设置的户外广告设施及围墙上设置的户外广告设施
	公共设施 上的	设置在道路两侧和公共场所的灯杆、公交车站牌、候车亭、报刊亭、电话亭、信息栏、自动售货机、自行车棚等公共设施上的户外广告设施
独立式		设置在地面上的户外广告设施，包括立杆式户外广告设施、底座式户外广告设施、大型落地户外广告设施、大型高立柱户外广告设施及实物造型户外广告设施
移动式		设置在交通工具或飞艇、气球等移动载体上的户外广告设施，包括车辆广告、船舶广告及空中移动广告

表 3.0.1-2 户外招牌设施分类

设施类别	内容与范围
附属式	设置在建（构）建筑物上的户外招牌设施，包括平行于墙面设置的户外招牌设施、垂直于墙面设置的户外招牌设施
独立式	设置在地面上的户外招牌设施，包括竖向独立式户外招牌设施和横向独立式户外招牌设施

3.0.2 户外广告设施应依法设置，广告内容应符合《中华人民

共和国广告法》等相关法律法规的规定。

3.0.3 户外广告设施设置应满足城市设计和相关规划的要求，应布局合理，设置规范。应编制符合当地城市特色与风貌的城市户外广告设施设置规划，明确城市不同区域户外广告设施设置要求。重要商业街区、道路、节点应编制户外广告设施详细设计方案，对户外广告设施设置位置、尺寸、形式等进行控制。

3.0.4 户外广告和招牌设施设置应符合城市公共安全、城市风貌管理、历史文化保护传承等方面的要求，不应影响车辆、行人通行安全，不应妨碍安全疏散、灭火救援、建筑防排烟，不应影响建（构）筑物及设施等被依附载体的安全和使用功能。

3.0.5 户外广告和招牌设施设置不应妨碍他人生产经营或居民正常生活，不应影响他人对建（构）筑物或设施的合法使用。

3.0.6 户外广告和招牌设施应符合城市容貌方面的要求，设施尺度、形式和风格应与周边环境相协调，并应注重昼夜景观效果，不应损害建（构）筑物、街景和城市轮廓线重要特征，不应破坏建（构）筑物等被依附载体的整体效果。

3.0.7 户外广告和招牌设施的设置必须采取有效措施，保证其结构和用电设施安全、可靠。应定期进行安全检查，并应进行维护保养和更新。

3.0.8 户外广告和招牌设施设置应符合节能与生态环保要求，宜采用新技术、新工艺、新材料、新设备、新产品。

3.0.9 户外广告设施设置应符合下列规定：

1 不应利用交通信号灯、交通标志、交通执勤岗设施、道路隔离栏、人行天桥护栏、高架轨道隔声墙、道路及桥梁防撞墙与隔声墙等交通安全设施设置；

2 不应在道路交叉口视距三角形范围内、除道路隔离栏外的交通安全设施和交通标志周边 10m 内，以及公交站牌、路名牌、出租车扬招牌、消防栓等设施周边 5m 内设置；

3 不应在人行天桥落地扶梯、过街地道、过江（海）隧道、公路收费口、高架道路落地匝道及轨道交通等人和车流出入口周

边 10m 内，以及大量车流集散的公共建筑出入口周边 5m 内设置独立式户外广告设施；

4 不应跨越城市道路、公路设置；

5 不应在水利工程管理范围内，各类地下管线、架空线及其他生命线工程安全保护范围内，消防通道和消防场地内设置；

6 不应利用危房设置，或设置后可能危及建（构）筑物和设施安全；

7 不应在沿街毗邻建筑物之间的空间、坡屋面或造型独特的屋面设置；

8 不应依附于行道树设置，不应在分车绿带中设置；

9 不应在国家机关、文物保护单位、风景名胜区、中小学校及幼儿园等的建筑控制地带设置；

10 除商业步行街和商业街坊内圈外，不应播放声音；播放声音的，应符合现行国家标准《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337 的规定。

3.0.10 户外招牌设施设置应符合下列规定：

1 不应利用危房设置，或设置后可能危及建（构）筑物和设施安全；

2 不得影响市政公用设施、交通安全设施、交通标志、消防设施、消防安全标志正常使用；

3 不应在大量车流、人流集散的公共建筑出入口周边 5m 内设置独立式户外招牌设施；

4 不应采用动态视频或音频等方式。

3.0.11 旗帜、贴膜、布幅、充气模型、系留气球、投影、展示牌、实物造型等临时性户外广告设施的固定装置应安全可靠。

4 户外广告设施设置要求

4.1 附属式户外广告设施

4.1.1 屋顶户外广告设施设置应符合下列规定：

- 1 广告设施最大高度应符合表 4.1.1 的规定。

表 4.1.1 屋顶户外广告设施最大高度 (m)

建（构）筑物高度 h	设施最大高度
$h \leq 7$	不宜设置
$7 < h \leq 12$	3
$12 < h \leq 24$	6
$24 < h \leq 60$	8
$60 < h \leq 90$	不宜设置
$h > 90$	严禁设置

2 广告设施水平投影面积之和宜小于该建（构）筑物屋顶投影面积的 1/8，设施外表面不应超出母体建（构）筑物屋顶四周边线，其下缘距离女儿墙顶部的高度不宜大于 1m。

3 应符合现行国家标准《城市居住区规划设计标准》GB 50180 有关日照间距的规定，不应妨碍相邻居住建筑日照采光。

4 广告设施面板宜采用镂空形式。

4.1.2 平行于墙面设置的户外广告设施应符合下列规定：

1 广告设施宽度应与墙面相协调，周围不应超出墙面外轮廓线，垂直方向突出墙面距离不宜大于 0.5m；

2 宜设置在多层建筑墙面和高层建筑的裙楼墙面；

3 同一墙面上的广告总面积不宜大于该墙外立面面积的 30%；

4 高层建筑主楼墙面广告设施宜采用镂空文字或图案等形

式，最大高度宜符合表 4.1.2 的规定。

表 4.1.2 高层建筑主楼墙面户外广告设施最大高度 (m)

建筑高度	设施最大高度
≤ 60	3
> 60	6

4.1.3 垂直于墙面设置的户外广告设施应符合下列规定：

1 宜设置在多层建筑墙面和高层建筑的裙楼墙面，自建筑物室外地面起到广告设施顶部的高度不宜超过 24m；

2 广告设施设置应符合架空线安全要求，净距应符合规划要求；

3 广告设施最大高度不宜超过 9m，最大外挑距离不应超过 2m。

4.1.4 墙面设置的户外广告设施不宜突出道路红线或用地红线，不应妨碍行人、车辆通行安全。当必须突出道路红线设置时，应经当地主管部门批准，并应符合下列规定：

1 当位于人行道上空时，3m 以下，不应突出；3m 及以上，突出的深度不应大于 0.6m。

2 当位于无人行道的路面上空时，4m 以下，不应突出；4m 及以上，突出的深度不应大于 0.6m。

4.1.5 围墙上设置的户外广告设施应符合下列规定：

1 设置在实体围墙墙面上的，突出墙面的距离应小于 0.1m，上缘不应超出围墙顶部，宽度应小于围墙柱墩之间的实墙面宽度；

2 透空围墙上不宜设置；

3 围墙顶部不应设置；

4 临时围挡设置的广告应采用喷绘、张贴等无结构形式；

5 同一路段同一风格围墙上，广告设施宜统一位置、尺寸和间距。

4.1.6 玻璃幕墙上设置的贴膜广告应符合下列规定：

1 上刊、下刊不应造成玻璃松动、破损、划痕，拆除后不应留有残胶；

2 隐框玻璃幕墙不应设置贴膜广告。

4.1.7 在建（构）筑物上设置的电子显示装置户外广告设施应符合下列规定：

1 宜设置在多层建筑和高层建筑裙房 2 层及以上外立面，面积应根据建（构）筑物结构特征及周边环境确定；

2 不应直接设置在有可燃或难燃材料的墙体上；

3 沿街门店不宜设置滚动走字屏电子显示装置户外广告设施。如需设置，应设置在底层建筑物门楣部位，高度不应超过 0.4m，长度不应大于 10m 且不应超过门面宽度。

4.1.8 灯杆上设置的户外广告设施应符合下列规定：

1 不宜设置硬质广告设施。

2 同一路，应在同一种灯杆上设置广告，单根灯杆上广告设施数量不应超过 2 个，不应重叠设置；同一路段的灯杆上设置的广告应做到形式、尺寸、位置一致，并与周围景观相协调。

3 广告设施高度不应大于 2.4m，宽度不应大于 1m，牌面底部距离人行道地面高度不应小于 3m，牌面垂直投影超出路沿石外缘的，牌面底部距离车行道地面高度不应小于 4.5m。

4.1.9 亭、棚、栏等公共设施顶部不应设置户外广告设施。

4.1.10 邮筒、废物箱、配电箱等公用设施上不宜设置户外广告设施。

4.1.11 公交候车亭广告牌面总面积不应超过候车亭立面总面积的 60%，并应确保公共交通信息清晰、醒目。

4.2 独立式户外广告设施

4.2.1 沿主要商业街人行道设置的户外广告设施纵向间距不应小于 25m，沿其他道路人行道设置的户外广告设施纵向间距不应小于 50m。

4.2.2 立杆式户外广告设施设置应符合下列规定：

1 设置位置不应影响行人通行，宽度小于 3m 的人行道不应设置；

2 广告设施不应超出人行道路沿石外缘，且牌面外缘距人行道路沿石外缘不应小于 0.2m；

3 广告牌单面面积不应大于 2m^2 ，任意一边长度不应大于 2m，厚度不应大于 0.3m；

4 广告牌面底部距离人行道地面的高度不应小于 3m。

4.2.3 底座式户外广告设施设置应符合下列规定：

1 宽度小于 5m 的人行道或面积小于 50m^2 的场地不应设置，设置广告设施后的人行通道净宽不应小于 3m；

2 广告设施底座和牌面外缘距人行道路沿石外缘不应小于 0.4m；

3 广告设施总高度不应大于 2.4m，宽度不应大于 1.5m，高度应与宽度相协调；

4 广告牌单面面积不应大于 2.5m^2 ，厚度不应大于 0.5m；

5 步行街上的广告设施应设置在休憩带中，形式应与步行街风格相协调。

4.2.4 大型落地户外广告设施设置应符合下列规定：

1 除城市大中型广场和会展场所外，不宜设置在城市中心区，可设置在机场、高速公路入口及郊区公路两侧等区域；

2 广告设施整体高度不宜大于 10m，宽度应与高度相适应，不宜大于 30m。

4.2.5 大型高立柱户外广告设施设置应符合下列规定：

1 在城市建成区内应控制大型高立柱户外广告设施设置数量和位置，城市中心区不应设置大型高立柱户外广告设施。

2 不应设置在隧道体及隧道进出口下沉地段两侧，不应设置在桥梁体（含主桥、引桥和匝道）上。

3 广告设施整体高度不宜超过 22m，规格尺寸、最小间距应分别符合表 4.2.5-1 和表 4.2.5-2 的规定。

表 4.2.5-1 大型高立柱户外广告设施牌单面尺寸

道路类别	牌面尺寸 (m×m)
城市道路、主要公路、次要公路	5×15 或 6×18
高速公路、铁路、轻轨、地铁	6×18 或 7×21

表 4.2.5-2 大型高立柱户外广告设施的最小间距

道路类别	最小间距 (m)
次要公路	300
城市道路、主要公路	400
高速公路、铁路、轻轨、地铁	500

注：“最小间距”是指任意两个大型高立柱户外广告设施之间的距离。

4 广告牌面下缘距离地面高度不应小于 10m。

5 立柱中心距道路外侧护栏及周边建筑的距离不应小于广告设施自身高度。

4.2.6 实物造型户外广告设施设置应符合下列规定：

1 不应设置在城市道路红线内；

2 应保障车辆、行人通行安全，并应与周边环境和空间尺度整体协调。

4.3 移动式户外广告设施

4.3.1 车辆上设置的户外广告不应影响行车安全，并应符合以下规定：

1 车顶、车头及车身两侧车窗不应设置户外广告，车后窗设置的广告不应影响安全驾驶；

2 车身广告不应遮挡车辆号牌及车辆服务标识、车灯、经营者名称和监督电话等运营信息；

3 车身广告应整洁、美观，不应使用反光材料，不应覆盖原车颜色全部遮盖，色彩应与车体颜色协调。

4.3.2 利用船舶等水上各类交通工具设置的户外广告，不应影响船行安全，宜采用通透形式。

4.3.3 空中移动广告必须符合国家航空、气象等主管部门有关航空飞行物安全、气球施放的规定。

4.3.4 除广告车外，移动式户外广告设施不应采用 LED 显示屏和播放声音。广告车在行驶过程中不应播放动态画面和声音。

5 户外招牌设施设置要求

5.1 附属式户外招牌设施

5.1.1 户外招牌设施不宜在 6 层以上建筑墙面上设置。除城市商业街、商业中心、专业市场等商业零售建筑集中的区域以及文体娱乐场所外，其他区域应在建筑 3 层及以上集中设置。

5.1.2 户外招牌设施不应破坏建筑立面特征。同一栋建筑立面上相邻招牌的类型、尺寸、悬挂位置、出挑尺寸应整体协调。

5.1.3 建筑物上的户外招牌设施数量应符合下列规定：

1 底层有独立出入口的办公、生产经营场所，招牌设施数量不应超过出入口个数。

2 底层同一经营主体的沿街门面外立面有连续隔断的，或坐落在道路拐角处的，可以分别设置。

3 办公、生产经营场所在建筑 2 层、3 层的，只能在自身沿街外立面范围内设置 1 块招牌；建筑 3 层以上的宜在建筑外立面或场地上集中设置，数量不宜超过出入口个数；不应于同一出入口处重复或层叠设置。

4 24 小时营业服务、临街人行道宽度小于 2.5m、步行商业街、特色商业街或商业街坊内圈等的办公、生产经营单位可增设 1 块小型侧招。

5.1.4 平行于墙面设置的户外招牌设施应符合下列规定：

1 招牌设施宽度不应超过自身沿街门面宽度；设置于建筑顶层的招牌设施上缘不应超出建筑檐口或女儿墙上沿，设置于其他层的招牌设施上缘不应超出上层窗台或阳台下沿线；招牌设施高度与所在楼层层高比例不宜超过 1 : 3。

2 有柱廊、骑楼或底层以上有出挑结构时，应在廊道内侧设置；当出挑部分离地高度小于 3m 时，可设于建筑出挑部分的外墙面上。

3 结合底层建筑出入口雨篷设置的招牌，应采用字符式或轻质结构，整体高度与底层层高比例不宜超过 1 : 3，下缘不应低于雨篷下沿线，外表面不应超出雨篷四周边线。

4 集中设置的招牌面积不宜大于 6 层以下建筑外立面面积的 30%。

5.1.5 垂直于墙面设置的户外招牌设施应符合下列规定：

1 同一幢建筑上的招牌设施宜设置于建筑外立面的同一基准线上，悬挂角度应与建筑外立面成 90°角；

2 招牌设施外挑距离不应大于 2m，高度不宜大于 9m；

3 小型侧招最大边长及突出墙面距离均不应大于 0.7m，不宜超过建筑二层设置。

5.1.6 户外招牌设施不宜突出道路红线或用地红线，不应妨碍行人、车辆通行安全。当必须突出道路红线设置时，应经当地主管部门批准，并应符合下列规定：

1 当位于人行道上空时，3m 以下，不应突出；3m 及以上，突出的深度不应大于 0.6m。

2 当位于无人行道的路面上空时，4m 以下，不应突出；4m 及以上，突出的深度不应大于 0.6m。

5.2 独立式户外招牌设施

5.2.1 独立式户外招牌设施数量不宜超过所属建筑物主要出入口个数。

5.2.2 独立式户外招牌设施设置后单侧行人通行宽度不应小于 4m，场地宽度小于 5m 的区域不应设置。

5.2.3 竖向独立式户外招牌设施最大宽度不应大于 1.5m，最大高度宜符合表 5.2.3 的规定。

表 5.2.3 竖向独立式户外招牌设施最大高度 (m)

设置场地宽度	招牌最大高度
$5 \leq W_1 \leq 10$	3
$10 < W_1 \leq 20$	5
$W_1 > 20$	10

注： W_1 是指招牌设施所在场地的最小宽度。

5.2.4 横向独立式户外招牌设施最大高度和宽度宜符合表 5.2.4 的规定。

表 5.2.4 横向独立式户外招牌设施最大高度和宽度 (m)

设置场地宽度	设施最大高度	设施最大宽度
$15 \leq W_2 \leq 20$	1.5	5
$W_2 > 20$	2	8

注： W_2 是指设置场地与招牌平行方向的最小宽度。

6 照 明

6.0.1 户外广告和招牌设施照明应符合国家现行标准《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626、《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 的规定，应严格控制照明器具投射角度和照明亮度，不应影响居民正常生活、交通安全及周边生态环境。

6.0.2 采用内透光、外投光的户外广告和招牌照明应符合下列规定：

1 采用外投光照明时，散射到户外广告和招牌表面外的溢散光不应超过 20%；

2 外投光户外广告和招牌表面的亮度均匀度 U_1 ($L_{\min}/L_{\max}$) 不宜小于 0.6；

3 广告和招牌设施表面的平均亮度限值应符合表 6.0.2 的规定。

表 6.0.2 内透光、外投光户外广告和招牌设施表面的平均亮度限值

户外广告与招牌 照明面积 S (m^2)	不同环境区域平均亮度的限值 (cd/m^2)			
	E0、E1 区	E2 区	E3 区	E4 区
$S \leq 0.5$	50	400	800	1000
$0.5 < S \leq 2$	40	300	600	800
$2 < S \leq 10$	30	250	450	600
$S > 10$	不宜设置	150	300	400

注：E0 区为天然暗环境区，国家公园、自然保护区和天文台所在地区等；E1 区为暗环境区，无人居住的乡村地区等；E2 区为低亮度环境区，低密度乡村居住区等；E3 区为中等亮度环境区，城乡居住区和一般公共区等；E4 区为高亮度环境区，城镇中心和商业区等。

6.0.3 自发光、LED 显示屏等电子显示装置户外广告和招牌设

施照明应符合下列规定：

1 广告和招牌设施表面的平均亮度限值应符合表 6.0.3 的规定。

表 6.0.3 电子显示装置户外广告和招牌设施表面的平均亮度限值 (cd/m^2)

环境区域	E0、E1 区	E2 区	E3 区	E4 区
表面亮度的限值	不宜设置	400	800	1000

注：表内是夜间的数值，LED 显示屏指全白屏的值；动态广告和招牌夜间的限值应为表内数值的 1/2。

2 广告和招牌设施应具有亮度调节功能。

6.0.4 机动车道两侧和人行道两侧的 LED 显示屏广告不宜设置动态模式。

6.0.5 高速公路两侧 100m 内、城市快速路两侧及第一排建（构）筑物立面且面向道路设置的，以及在道路交叉口及位于道路交叉口的建（构）筑物上设置的 LED 显示屏广告，应采用画面缓慢切换的刷屏形式，每帧画面停顿时间不应小于 7s。

6.0.6 投影广告的投影光束不应影响行人、车辆通行安全和周边居民正常生活，不应投射在住宅门窗上。

7 材料及电器件

7.1 结 构 材 料

7.1.1 户外广告和招牌设施结构常用金属材料应符合下列规定：

1 钢材、不锈钢材及铝合金材等材料性能，应符合国家现行标准《碳素结构钢》GB/T 700、《低合金高强度结构钢》GB/T 1591、《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T 3280、《一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分：一般要求》GB/T 3880.1、《一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分：力学性能》GB/T 3880.2、《一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分：尺寸偏差》GB/T 3880.3、《一般工业用铝及铝合金挤压型材》GB/T 6892 和《装饰用焊接不锈钢管》YB/T 5363 的规定；

2 结构采用的金属材料必须有机械性能和化学成分的合格保证，焊接结构钢材应具有碳当量的合格保证。

7.1.2 户外广告和招牌设施基础及钢筋混凝土结构采用的主要材料应符合下列规定：

1 水泥、砂、石和钢筋应符合国家现行标准《通用硅酸盐水泥》GB 175、《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1、《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2 和《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52 的规定；

2 普通钢筋的强度标准值应具有不小于 95% 的保证率；

3 独立基础采用的钢筋等级不应低于 HRB335，混凝土强度等级不应低于 C30。

7.2 面 板 材 料

7.2.1 户外广告和招牌设施面板材料应符合下列规定：

1 户外广告面板采用的镀锌钢板、压型钢板、彩钢板、硬质聚氯乙烯扣板、塑料扣板等材料的性能，应符合国家现行标准《连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 2518、《建筑用压型钢板》GB/T 12755、《硬质聚氯乙烯板材 分类、尺寸和性能 第1部分：厚度1mm以上板材》GB/T 22789.1及《建筑装饰用彩钢板》JG/T 516的规定。

2 户外招牌围护装饰面板采用的铝塑板、塑料扣板、铝板或网孔板、铝型材、不锈钢板或网孔板及防腐木等材料的性能，应符合现行国家标准《建筑幕墙用铝塑复合板》GB/T 17748、《硬质聚氯乙烯板材 分类、尺寸和性能 第1部分：厚度1mm以上板材》GB/T 22789.1、《建筑用压型钢板》GB/T 12755、《一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分：一般要求》GB/T 3880.1、《一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分：力学性能》GB/T 3880.2、《一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分：尺寸偏差》GB/T 3880.3、《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T 3280的规定。不应采用室内装饰材料及易腐蚀、易破损、自重大的材料。

3 聚碳酸酯、亚克力等高分子板材的性能，应符合国家现行标准《浇铸型工业有机玻璃板材》GB/T 7134及《聚碳酸酯(PC)实心板》JG/T 347的规定。高分子板材的垂直燃烧级别不应低于现行国家标准《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》GB/T 2408中的V-0级。

4 灯箱式户外广告和招牌设施采用的钢化、夹层玻璃等安全玻璃材料的性能，应符合现行国家标准《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》GB 15763.2、《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》GB 15763.3的规定。

5 篷布材料应符合防水、耐候、耐久和阻燃性能要求，并应符合现行行业标准《阻燃篷布通用技术条件》XF 91的规定。

7.2.2 户外广告和招牌设施画面材料应符合下列规定：

1 印刷载体应满足节能、防水、耐候、耐久和阻燃性要求，

其燃烧性能等级应符合下列规定：

- 1) 位于步行街、广场、商场、大型文体设施、车站、机场等人员聚集密度高的公共场所设置的广告和招牌设施的喷绘材料，燃烧性能等级不应低于现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 中的 B1 级；
- 2) 位于其他地区设置的广告和招牌设施的喷绘材料，燃烧性能等级不应低于现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 中的 B2 级。

2 印刷载体宜使用聚氯乙烯（PVC）、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）、聚碳酸酯（PC）、聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）、涤纶等可再生材料。

3 印刷颜料或染料等材料应采用无腐蚀性、无刺激性的 UV 墨水、生物乳胶墨水及热升华墨水等环保材料，不应采用溶剂型墨水喷绘。

4 贴膜广告画面材料应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定，材料阻燃性能应与幕墙一致。背胶材料应选用不腐蚀幕墙结构密封胶的产品，且应有相关的质量保证书。

7.2.3 附着于建（构）筑物的户外广告和招牌设施所采用的材料应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定，应采用难燃材料或不燃材料，但当所依附的建（构）筑高度大于 50m 时，应采用不燃材料。

7.3 连接材料

7.3.1 结构焊接采用的焊条、焊丝、焊剂等焊接材料应符合现行国家标准《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T 5117、《热强钢焊条》GB/T 5118、《熔化焊用钢丝》GB/T 14957、《熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》GB/T 8110、《非合金钢及细晶粒钢药芯焊丝》GB/T 10045 的规定。

7.3.2 化学锚栓（植筋）及锚固胶性能应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的规定。

7.3.3 地脚螺栓、机械型锚栓、螺栓、螺钉、螺母、垫圈及铆钉等紧固件性能，应符合现行国家标准《紧固件机械性能》GB/T 3098.1~GB/T 3098.20 的规定。钢结构用高强度螺栓连接副机械性能应符合现行国家标准《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231、《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632 的规定。户外广告和招牌设施连接件不应采用木螺钉、钢钉、气枪钉等。

7.3.4 结构胶及密封胶条应符合现行国家标准《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776、《建筑门窗、幕墙用密封胶条》GB/T 24498 的规定。

7.4 电器件及照明器材

7.4.1 电器件及其他材料的选用，应符合散热和阻燃性要求，并应适应环境条件，具有防潮、防雨水和防虫害侵蚀功能。

7.4.2 电器元件、电线电缆、接线端子、接线盒及导管等产品性能应符合相关产品标准的规定。已纳入国家强制性产品认证目录的产品必须具有“CCC 认证证书”或“强制性认证产品符合性自我声明”。

7.4.3 照明灯具及户外接线盒防护等级不应低于现行国家标准《外壳防护等级（IP 代码）》GB/T 4208 中的 IP65。

7.4.4 高效节能型气体放电光源（金属卤化物灯、双端荧光灯等）、LED 光源等照明灯具，其安全及性能应符合现行国家标准《双端荧光灯 性能要求》GB/T 10682、《双端荧光灯 安全要求》GB 18774、《放电灯（荧光灯除外）安全要求》GB 19652、《金属卤化物灯（钠铊铟系列）性能要求》GB/T 24333、《普通照明用 LED 模块 安全要求》GB 24819、《普通照明用 LED 模块 性能要求》GB/T 24823、《普通照明用非定向自镇流 LED 灯 性能要求》GB/T 24908 的规定。

7.4.5 霓虹灯装置的灯管、镇流器、支架及导线等应符合现行国家标准《霓虹灯管的一般要求和安全要求》GB 19261 的规定。

8 设 计

8.1 一 般 规 定

8.1.1 在既有建（构）筑物上设置金属结构的户外广告设施，应对建（构）筑物结构安全进行评估，不应建（构）筑物结构安全构成威胁。

8.1.2 户外广告和招牌设施的金属结构选型、布置和构造应便于制作、安装和维护。

8.1.3 户外广告和招牌设施设计文件应明确设计工作年限。

8.2 结 构 设 计

8.2.1 户外广告和招牌设施结构应按承载能力极限状态和正常使用极限状态进行设计。按承载能力极限状态设计时，应考虑荷载效应的基本组合；按正常使用极限状态设计时，应考虑荷载效应的标准组合。考虑地震作用时，应按地震作用效应和其他荷载效应的基本组合进行设计。

8.2.2 按承载能力极限状态设计时，结构重要性系数应符合下列规定：

- 1 设计工作年限为 20 年，取值不应小于 1.1；
- 2 设计工作年限为 10 年，取值不应小于 1.0；
- 3 设计工作年限为 5 年，取值不应小于 0.9。

8.2.3 作用在户外广告和招牌设施结构上的荷载取值应符合现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 规定，其中风荷载为主控荷载，风荷载标准值按基本风压取值。地震作用计算应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 执行。

8.2.4 依附于建（构）筑物外墙面的户外广告和招牌设施锚固支座应与建（构）筑物的结构件连接，并应直接承担户外广告和

招牌设施传递的荷载。设施结构与墙面支座的连接应按不低于设计内力的 2.0 倍验算支座连接安全性。

8.2.5 附着于建（构）筑物屋顶的户外广告设施的支座应与屋顶的梁、柱连接，并应直接承担设施传递的荷载。对连接设施的构件应进行强度、刚度和稳定性验算。

8.2.6 户外广告和招牌设施金属结构设计，应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017、《铝合金结构设计规范》GB 50429 的规定。对大型高立柱户外广告的立柱与横梁连接节点宜进行疲劳验算。

8.2.7 户外广告和招牌设施使用的铰链、撑杆等构件应满足承载力要求。

8.2.8 地基基础设计应满足承载力要求，应进行强度、抗滑移、抗倾覆及稳定性验算，并应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的规定。大型户外高立柱广告的基底不应出现零应力区。

8.2.9 采用钢筋混凝土结构的户外广告和招牌设施的设计除应进行承载力计算，还应进行结构变形验算，并应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定。

8.2.10 在风荷载标准值作用下，户外广告和招牌设施结构变形值和构件长细比应符合下列规定：

1 户外广告和招牌设施钢结构变形容许值应符合表 8.2.10-1 的规定：

表 8.2.10-1 户外广告和招牌设施钢结构变形容许值

序号	形式	项目	容许值
1	落地式及屋顶式结构	顶点水平位移	$\leq H/100$
		横梁挠度值（水平方向）	$\leq L/150$
2	单（双）立柱结构	顶点水平位移值	$\leq H/150$ （ $H \leq 22\text{m}$ 时） $\leq H/180$ （ $H > 22\text{m}$ 时）
		横梁挠度值（水平方向）	$\leq L/150$
3	墙面式结构	悬臂梁挠度值（水平方向）	$\leq L/150$

注：1 表中变形容许值不适用于 LED 显示屏钢结构；

2 H 为顶点离屋面或地面高度； L 为横梁跨度（长度），对悬臂梁为悬臂长度的 2 倍。

2 LED 显示屏钢结构变形容许值应符合表 8.2.10-2 的规定:

表 8.2.10-2 LED 显示屏钢结构变形容许值

序号	构件名称	项目	容许值
1	屋顶及落地设置的显示屏构架	顶点水平位移	$\leq H/300$
2	安装屏杆	挠度值 (水平方向)	$\leq L/300$ ($L \leq 3\text{m}$ 时)
3	水平抗风桁架或梁	挠度值 (水平方向)	$\leq L/250$ ($L \leq 3\text{m}$ 时)
4	垂直抗风桁架或柱	挠度值 (水平方向)	$\leq L/300$ ($L \leq 5\text{m}$ 时)
5	横杆、纵杆、竖杆、斜杆	挠度值 (水平方向)	$\leq L/200$

注: H 为结构顶点离屋面或地面高度, L 为两支承 (受力) 点距离。

3 当户外广告和招牌设施钢结构采用平面桁架或空间桁架结构形式时, 构件的长细比 (λ) 容许值应符合表 8.2.10-3 的规定。

表 8.2.10-3 构件的长细比 (λ) 容许值

序号	构件名称	容许值
1	受压弦杆、斜杆、横杆	≤ 150
2	辅助杆	≤ 200
3	受拉杆	≤ 250

8.3 结 构 构 造

8.3.1 户外广告和招牌设施受力构架 (桁架) 连接节点应采用节点板连接, 节点板厚度不应小于 6mm; 搭接长度应符合现行国家标准《钢结构设计标准》GB 50017 的规定。

8.3.2 户外广告和招牌设施结构构造形式应适应环境影响, 金属构件截面规格、壁厚及其构造应符合下列规定:

1 受力杆件采用碳素结构钢型材或钢管时, 壁厚不应小于 3mm, 焊接结构的角钢不宜小于 $\angle 40 \times 4$, 螺栓连接的角钢不宜小于 $\angle 50 \times 5$, 圆钢直径不宜小于 10mm;

2 采用热镀锌钢板板材作为设施框架时，受力构件截面最小壁厚不应小于 2.0mm；采用铝合金型材作为设施框架时，受力构件截面最小壁厚不应小于 2.5mm。

8.3.3 采用铝合金型材作为户外广告和招牌设施框架时，框架转角应采用型材转角件或焊接的等强连接固定，并应在框架固定端、铰链及撑杆等连接部位的主型材内增设增强型钢。

8.3.4 独立式户外广告和招牌设施结构的混凝土基础顶面应高于室外地面 150mm。锚固件不应采用膨胀型螺栓。地脚螺栓外露部分不应封闭。

8.3.5 附着于建（构）筑物的户外广告和招牌设施结构，应采用预埋件、化学锚栓（植筋）等方式与建（构）筑物梁柱或承重墙体等受力构件相连接，不应锚固于该建（构）筑物的外墙装饰构件，不应降低原建（构）筑物保温、防水等性能。采用化学锚栓（植筋）作为户外结构锚固时，构造要求应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的规定。

8.3.6 金属结构的户外广告和招牌设施宜设置检修通道或检修口。

8.3.7 户外广告和招牌设施结构除不锈钢以外的金属部件应采取防腐保护措施，并应优先采用热浸镀锌法。紧固件应进行防腐处理。

8.3.8 户外广告和招牌设施结构构造设计应便于杆件的除锈和涂装等维护。对易造成积水的构件以及呈封闭箱型结构的户外广告和招牌设施，应设置泄水孔。

8.3.9 户外广告设施构造设计应符合下列规定：

1 三面体高立柱广告设施承力桁架与立柱的固定节点，应采用连接板熔透焊的构造形式，沿海地区的高立柱广告设施连接板厚度不应小于 14mm；

2 灯杆广告固定抱箍应与灯杆表面形状吻合，抱箍、紧固螺栓宜采用不锈钢材质，抱箍与灯杆的贴合面积不应小于 70%。

8.3.10 户外招牌设施构造设计应符合下列规定：

1 采用外墙铝塑板、铝板或网孔板、不锈钢板或网孔板等材料作为招牌表层围护时，与构架的连接不应采用粘贴及射钉固定。

2 采用高分子板材作为招牌表层围护时，与面框的固定应采用嵌入安装法，不应直接采用螺栓、螺钉或铆钉固定。

3 招牌表层围护采用格栅形式时，格栅条与钢构架连接方法应符合下列规定：

1) 采用防腐木的，应使用不锈钢或镀锌螺栓、螺钉与构架连接固定；

2) 采用铝合金型材的，型材连接节点的强度应达到型材强度要求。

4 平行于墙面设置的户外招牌顶面应设置雨水坡、排水槽，墙体交接处应设置泛水板，底部应设置泄水孔。

5 牌匾式招牌应采用螺杆、金属型材等刚性杆拉结的方法与依附结构做至少 2 处的可靠连接，不应采用钢丝绳或链条等柔性方式连接。木结构牌匾框架、面板及固定端的构造连接应满足承载力要求，并应符合现行国家标准《木结构设计标准》GB 50005 有关防火、防潮和防腐的规定。

8.4 电气及控制系统

8.4.1 户外广告和招牌设施宜采用低压供电，宜采用三相五芯电缆或单相三芯电缆，电缆选型应符合现行国家标准《电力工程电缆设计标准》GB 50217 的规定。

8.4.2 户外广告和招牌设施配电保护应采用熔断器及断路器，配电线路应设短路保护、过负荷保护、剩余电流保护。电气设计应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052、《低压配电设计规范》GB 50054 的规定。附着于建（构）筑物的户外广告和招牌设施的电气控制箱宜设置在室内。独立式户外广告和招牌及屋顶户外广告设施的电气控制箱宜单独设置。

8.4.3 霓虹灯的配电回路应与其他照明回路分开。

8.4.4 45kW 及以上的 LED 显示屏配电柜（箱）应具有电压、电流工作状态等指示功能，并应具有屏体分级启动、远程控制和自动关屏等功能。

8.4.5 45kW 及以上的 LED 显示屏应具有感烟火灾探测自动报警功能。

8.5 接地及防雷设计

8.5.1 户外广告和招牌设施不带电的金属体必须可靠接地，接地电阻值不应大于 4Ω 。与防雷接地共用接地装置时，接地电阻不应大于 1Ω 。

8.5.2 具有电气照明的独立式户外广告和招牌设施，应设置独立接地装置。

8.5.3 户外广告和招牌设施的供电配电箱内必须设置适配的电涌保护器（SPD）。

8.5.4 安装在接闪带、接闪网保护范围外的户外广告和招牌设施均应做防雷设计。独立防雷装置接地电阻不应大于 10Ω 。

8.5.5 附属式户外广告和招牌设施，钢结构框架及金属面板应与附近防雷装置连接，接地电阻值应小于所属建（构）筑物的接地电阻，超过时应补充人工接地极。

9 施工及验收

9.1 一般规定

9.1.1 户外广告和招牌设施基础、混凝土结构施工、验收应符合设计要求和本标准的规定，并应符合现行国家标准《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定。

9.1.2 户外广告和招牌设施金属结构施工、验收应符合设计要求和本标准的规定，并应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205、《铝合金结构工程施工质量验收规范》GB 50576 的规定。

9.1.3 户外广告和招牌设施电气照明和防雷施工、验收应符合设计要求和本标准的规定，并应符合现行国家标准《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB 50617、《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601 的规定。

9.1.4 当户外广告和招牌设施施工质量不符合本标准规定时，应按下列规定处理：

- 1 经返修或更换构、配、件的检验批，应重新验收；
- 2 经法定检测单位检测鉴定达到设计要求的检验批，应验收；
- 3 经法定检测单位检测鉴定达不到设计要求，但经原设计单位核算认可满足结构安全和使用功能的检验批，可验收；
- 4 经返修或加固处理后，能满足结构安全和使用功能要求时，可按处理技术方案和协商文件验收；
- 5 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的，严禁验收。

9.2 混凝土结构施工

9.2.1 混凝土材料宜采用预拌混凝土。现场配制的混凝土配合比应根据原材料性能、设计和施工条件等要求确定，并应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55 的规定。

9.2.2 混凝土浇筑时应采用插入式振捣器振实。冬期混凝土浇筑前，应清除模板、钢筋上的冰雪和污垢，成形后应按冬期混凝土养护规定养护。

9.2.3 混凝土抗压强度检验试件，应在混凝土浇筑地点随机抽样制作，并以标准条件下养护 28d 龄期的抗压强度评定，抗压强度应符合现行国家标准《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107 的规定。

9.2.4 受力预埋件的锚筋应采用 HRB335 及以上等级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。锚板宜采用 Q235 钢，受力直锚筋不应少于 4 根，直锚筋与锚板应采用 T 形焊。

9.2.5 基础内柱脚锚栓的埋设应有固定措施，且在施工过程中应对锚栓的外露螺纹段采取保护措施。

9.2.6 基础施工完毕后应及时回填，回填土应分层压实，压实系数不应小于 0.94。

9.3 化学锚栓锚固施工

9.3.1 化学锚栓锚固基材应采用普通混凝土，混凝土强度等级不应低于 C20。结构抹灰层、装饰层、砌体或轻质混凝土结构等不应作为锚固基材。

9.3.2 现场施工时，化学锚栓锚固胶中不应随意增添掺和料。

9.3.3 锚孔施工时应避开受力主筋，锚孔施工质量及锚栓锚固深度应符合设计要求。废孔应用化学锚固胶或高强度等级的树脂水泥砂浆填实。

9.3.4 化学锚栓置入锚孔后，应按产品说明书要求进行固化，固化期间禁止扰动，安装后不得对其螺杆部位进行焊接。

9.3.5 金属构架安装前，应对化学锚栓进行抗拉拔性能试验。

9.4 金属结构制作

9.4.1 主体金属结构加工制作应在工厂内进行。

9.4.2 金属构件焊接坡口、切口质量和焊接质量，应符合现行国家标准《钢结构焊接规范》GB 50661 的规定。

9.4.3 金属构件断料、切割、制孔、组装的制作质量，应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的规定。

9.4.4 主要受力构件的拼接及立柱与底板连接应采用熔透焊，焊缝质量等级不应低于二级。其他构件可采用角焊缝，焊缝质量等级为三级。

9.4.5 户外广告和招牌设施金属结构件表面防腐处理应符合下列规定：

1 热浸镀锌防腐应符合下列要求：

- 1) 构件采用热浸镀锌时，经电解酸洗处理的构件表面不应有毛刺、满瘤和多余结块，并不应有过酸洗或露铁等缺陷。
- 2) 构件表面热浸镀锌的镀层镀覆量和锌层厚度应符合表 9.4.5-1 的规定，镀件的锌层应均匀、牢固。

表 9.4.5-1 镀层的镀覆量和锌层厚度

镀锌件厚度 (mm)	镀覆量 (g/m ²)	锌层平均厚度 (μm)
<6	>505	≥70
≥6	>610	≥85

2 涂料涂装防腐应符合下列要求：

- 1) 采用防腐涂料涂装时，构件表面应采用除锈处理。构件表面的除锈等级应符合表 9.4.5-2 的规定。

表 9.4.5-2 各种底漆或防锈漆要求的最低除锈等级

涂料品种	除锈等级
油性酚醛、醇酸等底漆或防锈漆	St2
高氯化聚乙烯、氯化橡胶、氯磺化聚乙烯、环氧树脂、聚氨酯等底漆或防锈漆	Sa2
无机富锌、有机硅、过氯乙烯等底漆	Sa2 $\frac{1}{2}$

- 2) 构件采用防腐涂料涂装时，底漆涂装遍数为 2 遍，面漆涂装遍数不应少于 2 遍，干漆膜总厚度应大于 $150\mu\text{m}$ 。底漆和面漆的搭配应符合表 9.4.5-3 的规定。

表 9.4.5-3 底漆和面漆配套要求

底漆	面漆
氧化铁红	油性漆、醇酸漆、酚醛漆、酯酸漆
环氧铁红	酯酸漆、醇酸漆、酚醛漆、氯化橡胶漆
环氧富锌	醇酸漆、酚醛漆、氯化橡胶漆、环氧漆、聚氨酯漆
无机富锌	环氧漆、聚氨酯漆

- 3) 框架构件表面防腐涂装应在构件加工完成、检验合格后进行。表面防腐涂装后的构件再次加工时，应对加工面重新进行防腐处理。

3 采用镀锌和静电粉末喷涂作涂装时，锌层的平均厚度不应小于 $70\mu\text{m}$ ，静电粉末涂层厚度不应小于 $80\mu\text{m}$ 。

4 镀锌钢板制作的框架，焊道、制孔及断料边缘等部位必须进行打磨和局部抛光除锈，并应在涂装前做补锌处理。

9.5 设施安装

9.5.1 户外广告和招牌设施安装前，必须做好对地上、地下管线的了解和保护工作，安装位置与现有管线的距离应符合国家现

行有关标准的规定。

9.5.2 户外广告和招牌设施上不应叠加结构、面板、画布。

9.5.3 户外广告和招牌设施采用起重机械或其他方法吊装作业时，起重臂或构架最外端与 10kV 架空线路边线的垂直净距不应小于 3m，水平净距不应小于 2m，与低压导线或通信电缆净距不应小于 1.5m。

9.5.4 户外广告和招牌设施安装时，应设置安全围护设施。高空作业必须符合现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 的规定。

9.5.5 户外广告和招牌设施金属结构安装时，应在基础混凝土达到设计强度后，再吊装上部结构件。结构吊装就位后，应及时安装保证结构稳定的支撑构件或临时支撑件。

9.5.6 户外广告和招牌设施现场安装焊缝质量应符合设计要求和本标准第 9.4.4 条的规定。构件焊接区表面潮湿或冰雪应清除干净，雨雪天气禁止露天施焊。风速不小于 8m/s 时（CO₂ 气体保护焊风速大于 2m/s 时），焊接时应采取防风措施。现场焊接后，应对焊缝打磨除锈，并应补涂防腐涂料。

9.5.7 法兰盘连接节点处，法兰板接触面紧合率不应低于 70%，且边缘最大间隙不应大于 1.0mm。

9.5.8 构架地脚（或锚固）螺栓的连接应规范、齐全，螺母拧紧要求应符合下列规定：

1 采用钢结构用高强度螺栓连接时，螺母拧紧扭矩应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的规定执行；

2 采用化学锚栓锚固时，螺母拧紧扭矩应符合锚栓制造商的要求；

3 一般连接螺栓螺母拧紧扭矩应符合现行行业标准《工程机械 装配通用技术条件》JB/T 5945 的规定。

9.5.9 钢结构梁、柱安装允许偏差应符合表 9.5.9 的规定。

表 9.5.9 钢结构梁、柱安装允许偏差

项目	允许偏差
立柱垂直度	$\leq H/1000$
横梁水平度	$\leq L/1000$

注：H 为高度，L 为跨度。

9.5.10 LED 广告显示屏安装应符合下列规定：

1 LED 显示屏屏体安装前，应对显示屏安装杆（竖杆）进行验收，符合设计和本标准要求方可安装，并应符合表 9.5.10 的规定：

表 9.5.10 LED 显示屏安装杆（竖杆）安装允许偏差

项目	允许偏差
相邻屏杆距离	屏体总宽度 $\leq 20\text{m}$ 时，相邻杆距偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，且总累积偏差 $\leq 3\text{mm}$
	屏体总宽度 $> 20\text{m}$ 时，相邻杆距偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，且总累积偏差 $\leq 5\text{mm}$
弧面显示屏安装杆（竖杆）的圆弧半径	0 $\sim -2\text{mm}$
圆柱形显示屏安装杆（竖杆）的圆柱直径	0 $\sim -3\text{mm}$

2 采用多个箱体组合的显示屏，箱体应以螺栓或其他有效措施在屏杆或节点上固定和紧固。

3 LED 显示屏的箱体与箱体、屏体与建筑结合部位应采用防水密封处理。

9.6 电气及防雷施工

9.6.1 户外广告和招牌设施的照明灯具、电器元件、电气控制箱和电气管线等户外安装工程和接地装置施工，应符合现行国家标准《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB 50617、《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169 的规定。

9.6.2 供电线缆采用热镀锌钢管敷设时，内径不应小于电缆外

径的 1.5 倍，端口应设置橡胶或尼龙绝缘保护套圈，且线缆在管内不应有接头。热镀锌钢管的壁厚不应小于 2.5mm，埋地敷设时埋深不宜小于 0.7m。明敷于建（构）筑物或构架表面的热镀锌钢管，应采用管卡与构架可靠固定，管卡间的间距不应大于 1.5m。

9.6.3 照明线缆应敷设于导管内（铠装电缆除外），分路处应设置户外接线盒。

9.6.4 电气控制箱配电线路的线间和线对地间绝缘电阻值不应小于 $0.5\text{M}\Omega$ ，二次回路绝缘电阻不应小于 $1\text{M}\Omega$ 。

9.6.5 安装霓虹灯管必须采用专用绝缘支架固定，灯管与底板或字壳的距离、霓虹灯专用变压器的二次导线和灯管间连接的高压尼龙绝缘导线额定电压值，应符合现行国家标准《霓虹灯安装规范》GB 19653 的规定。

9.6.6 LED 显示屏的供电电缆线与信号控制电缆线应分开敷设。

9.6.7 LED 显示屏正常使用时，在达到热平衡后，屏体结构的金属部分温升不应大于 45K，绝缘材料温升不应大于 70K。

9.6.8 户外广告和招牌设施防雷接地装置施工应按设计要求执行，接地系统宜形成等电位联结，并应符合现行国家标准《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601 的规定。

9.7 验 收

9.7.1 户外广告和户外招牌设施施工完成进行竣工验收时，应按本标准要求做好测试数据和验收意见记录并签字确认。

9.7.2 分项验收应包括下列内容：

- 1 基础或支座、地脚或锚固螺栓施工质量；
- 2 金属结构件制作质量；
- 3 整体起吊的金属结构现场分段组装质量；
- 4 防雷接地装置安装质量。

9.7.3 竣工验收应提交下列技术文件：

- 1 竣工图和设计变更文件；

- 2 原材料、半成品、构配件的质量保证书、合格证书、试验报告、CCC 认证证书或强制性认证产品符合性自我声明；
- 3 基础及钢筋混凝土结构施工验收资料；
- 4 化学锚栓抗拔力检测报告；
- 5 隐蔽工程项目验收资料；
- 6 金属结构构件制作验收资料；
- 7 安装验收和质量评定资料；
- 8 电气、照明及防雷装置验收资料。

10 运行管理

10.1 一般规定

10.1.1 应加强户外广告和招牌设施的投放、保养、维修、安全检查、更换、拆除、信息管理等日常管理工作，并应制定灾害性天气应急预案。在气候环境突变时，必须加强对户外广告和招牌设施的检查，并采取安全防护措施。

10.1.2 户外广告设施在设置期内，应每年进行安全检测。户外招牌设施在设置期内，宜每年进行安全检测。当发现户外广告和招牌设施有可能存在重大安全隐患时应进行安全检测。安全检测结果不符合规定的，应立即拆除或整改，整改后应重新进行安全检测。达到设计工作年限的，应予以拆除。

10.1.3 应加强城市户外广告设施信息管理。信息化管理系统建设应符合现行行业标准《城市户外广告设施巡检监管信息系统》CJ/T 532 的规定。

10.2 维护保养

10.2.1 户外广告和招牌设施应定期进行日常检查，对基础及锚固、构架及连接、面板及围护、构架防腐、电气照明及防雷等存在的安全隐患应及时进行修复。

10.2.2 户外广告和招牌设施日常检查项目、检查频次、检查内容和要求应符合表 10.2.2 的规定。

表 10.2.2 户外广告和招牌设施日常检查项目、频次、内容和要求

序号	检查项目	检查频次	检查内容和要求
1	基础及地脚螺栓	每半年	基础无开裂、倾斜，钢筋及地脚螺栓无外露、松动、锈蚀，螺母无松动、锈蚀、缺失

续表 10.2.2

序号	检查项目		检查频次	检查内容和要求
2	锚固螺栓及被依附体		每半年	被依附体结构无开裂、破损，锚固螺栓无外露、松动、锈蚀、缺失
3	构架及连接		每半年	杆件平直，无变形、脱落；焊缝完好，无裂纹；连接螺栓完好，无缺失、松动、锈蚀
4	面板及围护		每周	面板及围护完好，无渗水、变形、翘裂、脱落、破损；扎绳管（杆）固定牢固，无脱落、锈蚀；画面材料完好，无破损、老化、褪色；显示单元固定完好，未松动
5	构架防腐		每年	涂层完好，无剥落、龟裂、风化；杆件无锈蚀
6	电气及照明	电气控制系统	每月	电器件动作灵敏、绝缘完好、触点无碳化，接地可靠；电缆、电线绝缘完好，无老化；金属箱体及门扇接地（柱、桩）连接可靠；箱体固定可靠，无锈烂，防水防腐完好，门锁完好
		照明系统	每月	灯具完好齐全、固定无松动、接地可靠；灯杆固定牢固；导管（电缆桥架）及接线盒接地可靠、固定完好，无缺失、破损；电线与构架绝缘措施完好
		霓虹灯装置	每月	灯管完好，无老化、破损，固定规范，无松动、缺失；镇流器金属外壳接地可靠，高压输出线绝缘规范、可靠
7	防雷设施		每月	防雷装置完好，无损坏；接闪器、引下线焊接良好，无脱落、无锈蚀；金属部分等电位联接良好，无脱落、锈蚀，接地可靠；电涌保护器（SPD）运行状态指示正常

10.2.3 在大风、大雪、雷雨等灾害性天气来临前及发生后，应对户外广告和招牌设施进行专项安全检查，检查项目、检查内容和要求应符合本标准表 10.2.2 的规定。

10.2.4 户外广告和招牌设施的日常检查和维护保养应建立完善的台账记录。

10.3 安全检测

10.3.1 户外广告、招牌设施进行安全检测时，应收集该设施的竣工验收资料。

10.3.2 户外广告和招牌设施安全检测过程中现场检测或检查应主要包括下列项目：

1 基础：基础或被依附体外观状况检测，钢筋外露及其锈蚀状况检测，地脚螺栓或锚固件拧紧程度、防松措施及其锈蚀状况检测，支座与基础贴合面状况检测，基础混凝土强度检测；

2 构架及连接：构架尺寸及其标高测量，材料截面尺寸测量，构架垂直度及水平位移检测，杆件变形检测，构架或杆件焊接状况检测（对接错位、节点焊缝质量），连接螺栓状况（拧紧程度、防松措施）检测，法兰贴合面间隙状况检测；

3 面板及围护：底板、面框及其固定检查，灯布、扎绳管及其固定检查，显示单元固定状况检查；

4 结构防腐：构架或杆件锈蚀程度检测，涂层厚度、剥落及风化程度检测；

5 电气及照明：电气控制箱容量匹配及规范性检查，架空及埋地电源电缆设置状况检查，灯具、灯架接地及其固定检查，电线、电缆绝缘性能检查，导管、接线盒状况检查，接地措施和绝缘电阻值检测；

6 防雷接地：防雷装置完好性检查，接闪器连接、锈蚀状况检查，电涌保护器（SPD）状况检查，接地电阻测量。

10.3.3 存在下列情况之一的户外广告和招牌设施应进行结构复核：

- 1 未提供结构设计资料的；
- 2 既有结构与设计资料不相符的；
- 3 受力构件被腐蚀后的壁厚不符合设计要求的；

4 对结构现状存在疑义的。

10.3.4 户外广告和招牌设施结构复核，应以设计施工图及现场测量的结构实际尺寸及材料截面为依据，并应根据本标准第 8.2 节、第 8.3 节要求，对结构强度、刚度和稳定性，以及基础的抗倾覆性、地脚螺栓的强度进行复核。

10.3.5 户外广告和招牌设施安全检测应出具检测报告。检测报告应包括对结构的强度、刚度和稳定性，基础抗倾覆性及地脚螺栓强度的验算复核结论；对检测分项安全可靠性的评定；对设施整体可靠性综合评定结论；报告有效期。

10.3.6 户外广告和招牌设施安全检测分项评定除应符合本标准外，还应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202、《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB 50617 和《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601 的规定。

10.3.7 安全检测单位应建立并保存户外广告和招牌设施的检测档案。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，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”；

3) 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

- 1 《木结构设计标准》GB 50005
- 2 《建筑地基基础设计规范》GB 50007
- 3 《建筑结构荷载规范》GB 50009
- 4 《混凝土结构设计规范》GB 50010
- 5 《建筑抗震设计规范》GB 50011
- 6 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 7 《钢结构设计标准》GB 50017
- 8 《供配电系统设计规范》GB 50052
- 9 《低压配电设计规范》GB 50054
- 10 《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107
- 11 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169
- 12 《城市居住区规划设计标准》GB 50180
- 13 《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202
- 14 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204
- 15 《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205
- 16 《电力工程电缆设计标准》GB 50217
- 17 《铝合金结构设计规范》GB 50429
- 18 《铝合金结构工程施工质量验收规范》GB 50576
- 19 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601
- 20 《建筑电气照明装置施工与验收规范》GB 50617
- 21 《钢结构焊接规范》GB 50661
- 22 《通用硅酸盐水泥》GB 175
- 23 《碳素结构钢》GB/T 700
- 24 《钢结构用高强度大六角头螺栓、大六角螺母、垫圈技术条件》GB/T 1231

- 25 《钢筋混凝土用钢 第1部分：热轧光圆钢筋》GB/T 1499.1
- 26 《钢筋混凝土用钢 第2部分：热轧带肋钢筋》GB/T 1499.2
- 27 《低合金高强度结构钢》GB/T 1591
- 28 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》GB/T 2408
- 29 《连续热镀锌和锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 2518
- 30 《紧固件机械性能》GB/T 3098.1~ GB/T 3098.20
- 31 《不锈钢冷轧钢板和钢带》GB/T 3280
- 32 《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632
- 33 《一般工业用铝及铝合金板、带材 第1部分：一般要求》GB/T 3880.1
- 34 《一般工业用铝及铝合金板、带材 第2部分：力学性能》GB/T 3880.2
- 35 《一般工业用铝及铝合金板、带材 第3部分：尺寸偏差》GB/T 3880.3
- 36 《外壳防护等级（IP 代码）》GB/T 4208
- 37 《非合金钢及细晶粒钢焊条》GB/T 5117
- 38 《热强钢焊条》GB/T 5118
- 39 《一般工业用铝及铝合金挤压型材》GB/T 6892
- 40 《浇铸型工业有机玻璃板材》GB/T 7134
- 41 《熔化极气体保护电弧焊用非合金钢及细晶粒钢实心焊丝》GB/T 8110
- 42 《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624
- 43 《非合金钢及细晶粒钢药芯焊丝》GB/T 10045
- 44 《双端荧光灯 性能要求》GB/T 10682
- 45 《建筑用压型钢板》GB/T 12755
- 46 《熔化焊用钢丝》GB/T 14957
- 47 《建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃》GB 15763.2

- 48 《建筑用安全玻璃 第3部分：夹层玻璃》GB 15763.3
- 49 《建筑用硅酮结构密封胶》GB 16776
- 50 《建筑幕墙用铝塑复合板》GB/T 17748
- 51 《双端荧光灯 安全要求》GB 18774
- 52 《霓虹灯管的一般要求和安全要求》GB 19261
- 53 《放电灯（荧光灯除外）安全要求》GB 19652
- 54 《霓虹灯安装规范》GB 19653
- 55 《社会生活环境噪声排放标准》GB 22337
- 56 《硬质聚氯乙烯板材 分类、尺寸和性能 第1部分：
厚度 1mm 以上板材》GB/T 22789.1
- 57 《金属卤化物灯（钠铊铟系列）性能要求》GB/T 24333
- 58 《建筑门窗、幕墙用密封胶条》GB/T 24498
- 59 《普通照明用 LED 模块 安全要求》GB 24819
- 60 《普通照明用 LED 模块 性能要求》GB/T 24823
- 61 《普通照明用非定向自镇流 LED 灯 性能要求》GB/
T 24908
- 62 《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626
- 63 《城市户外广告设施巡检监管信息系统》CJ/T 532
- 64 《工程机械 装配通用技术条件》JB/T 5945
- 65 《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》JGJ 52
- 66 《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55
- 67 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- 68 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145
- 69 《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163
- 70 《聚碳酸酯（PC）实心板》JG/T 347
- 71 《建筑装饰用彩钢板》JG/T 516
- 72 《阻燃篷布通用技术条件》XF 91
- 73 《装饰用焊接不锈钢管》YB/T 5363

中华人民共和国行业标准

城市户外广告和招牌设施技术标准

CJJ/T 149 - 2021

条文说明

编制说明

《城市户外广告和招牌设施技术标准》CJJ/T 149-2021，经住房和城乡建设部 2021 年 12 月 13 日以第 210 号公告批准、发布。

本标准是在《城市户外广告设施技术规范》CJJ 149-2010 的基础上修订而成的，上一版的主编单位是上海环境卫生工程设计院、江苏省苏中建设集团股份有限公司，参编单位是上海建设钢结构安全检测有限公司、城市建设研究院、上海市户外灯光广告设置服务中心、天津市环境卫生工程设计院、广州市环境卫生研究所。主要起草人员是王志国、冯蒂、钱红、万云峰、董经纬、杜梅、郑双杰、王亚琦、陈兆林、潘增权、张明成、孙松洋、郑景文、刘晶昊、张范、李菲、田毅、刘晓兰、郭树波。

本标准修订过程中，编制组开展了大量调查、资料收集和研究工作，并参考了大量国内已有的相关法规、技术标准，征求了专家、相关部门和社会各界对于原标准以及标准修订的意见，并与相关国家标准、规范相衔接。

为便于广大规划设计、施工、科研、学校等单位有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《城市户外广告和招牌设施技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是，本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力，仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

1	总则	47
2	术语	48
3	基本规定	50
4	户外广告设施设置要求	54
4.1	附属式户外广告设施	54
4.2	独立式户外广告设施	58
4.3	移动式户外广告设施	59
5	户外招牌设施设置要求	61
5.1	附属式户外招牌设施	61
5.2	独立式户外招牌设施	63
6	照明	65
7	材料及电器件	66
7.1	结构材料	66
7.2	面板材料	66
7.3	连接材料	68
7.4	电器件及照明器材	68
8	设计	70
8.1	一般规定	70
8.2	结构设计	70
8.3	结构构造	71
8.4	电气及控制系统	73
8.5	接地及防雷设计	74
9	施工及验收	75
9.1	一般规定	75
9.2	混凝土结构施工	75

9.3	化学锚栓锚固施工	75
9.4	金属结构制作	76
9.5	设施安装	76
9.6	电气及防雷施工	78
10	运行管理	79
10.1	一般规定	79
10.2	维护保养	79
10.3	安全检测	80

1 总 则

1.0.1 根据住房和城乡建设部《关于印发〈2016年工程建设标准规范制订、修订计划的通知〉》（建标函〔2015〕274号）的要求，对行业标准《城市户外广告设施技术规范》CJJ 149-2010进行全面修订。本标准是在原《城市户外广告设施技术规范》（以下简称原《规范》）基础上修编形成。原《规范》自实施以来，在户外广告设施的规划、设计、施工、验收、维护与检测等方面起到了至关重要的作用。随着国家经济技术发展和进步，人民生活水平的不断提高，新材料、新技术、新形式的不断涌现，以及由于原《规范》缺少户外招牌设施技术规定造成各地缺乏管理的标准规范依据，因此需要对原《规范》进行修订，以指导各地城市户外广告和招牌设施的建设与管理工作，促进城市户外广告和招牌设施相关规划、设计、施工、验收、维护与检测等工作的开展，保障户外广告和招牌设施使用功能和质量，确保人民生命财产安全，维护公共利益和城市优美环境。本着“增、留、删、改”四原则对原《规范》进行了修订。

1.0.2 本条规定了本标准的适用范围。本标准中的户外广告设施范围详见第2.0.1条条文说明。本标准中的户外招牌设施范围详见第2.0.5条条文说明。

2 术 语

2.0.1 本标准定义的户外广告设施含义根据《中华人民共和国广告法》（主席令第二十二号）（2018年10月26日起施行）第二条和第四十一条确定，仅指商业广告设施，包括临时性户外广告设施，但不包括公益广告设施。临时性户外广告设施指因大型文化、体育、商业活动需要，利用建（构）筑物、场地等临时设置的旗帜、贴膜、布幅、充气模型、系留气球、投影、展示牌、实物造型等形式的短期性户外广告设施。本条中的“交通工具”包括各种机动车辆、船舶等。本条中的“场地”包括广场、道路、地铁、机场、车站、码头等室外公共空间。本条中的“设置”包括安装、悬挂、张贴、绘制、放送、投映等方式。

2.0.4 本标准中的“车辆”是指机动车。按照《通用航空飞行管制条例》（中华人民共和国国务院 中华人民共和国中央军事委员会令 第371号），无人驾驶自由气球是指无动力驱动、无人操纵、轻于空气、总质量大于4kg可自由飘移的充气物体。

2.0.5 企事业单位、社会团体和个体工商户，在其拥有合法权益的经营、办公场所或建筑物设置的单位名称、字号和标识等招牌应与其注册登记名称相符。户外招牌不应改变使用性质，只限宣传注册单位的名称、字号和标识，不应含有所经营商品的品牌名称、经营范围等。

本标准定义的户外招牌设施不包括国家机关、人民团体的标识标牌，其设置应按照《国务院办公厅关于机构改革中调整变动部门文件发送印章使用及悬挂部门名称牌子等事项的通知》（国办函〔2003〕22号）和各地有关规定执行。

本标准定义的户外招牌设施不包括开发区，居住区，自然村，公共绿地，城市道路、桥梁、隧道、地下铁道和其他城市轨

道交通及铁路的站、线，公路，机场，港口，码头（含轮渡站），长途客运汽车站，货运枢纽站，建（构）筑物等名称标识，其设置应按照《地名管理条例》（国发〔1986〕11号）、现行国家标准《地名标志》GB 17733 和各地有关规定管理。

3 基本规定

3.0.1 为了便于户外广告和招牌设施的管理，本条对户外广告和招牌设施进行了分类。其中户外广告设施主要根据设置位置和所依附的不同载体进行分类。“公共设施上的户外广告设施”中的“公共设施”可参照《城市容貌标准》GB 50449 - 2008 第2.0.2条的规定。户外招牌设施主要根据设置位置进行分类。

3.0.3 除本标准外，城市设计、城市户外广告设施设置规划及其他相关规划也是户外广告设施设置与管理的主要依据。本条提出城市应编制城市户外广告设施设置规划并按规划对户外广告设施设置进行控制和管理。规划编制应符合城市设计和相关规划要求，并应按照城市不同功能区域划定户外广告设施的设置区域，进行分级分类管理，一般可分为禁止设置区、一般控制区及展示设置区，亦可根据各城市特点增加或减少划分的区域。

1 禁止设置区指禁止设置任何形式户外广告设施的区域，其区域的确定应符合本标准第3.0.9条的规定。

2 一般控制区为除禁止设置区、展示设置区以外的区域，这些区域可以以技术标准为依据进行控制。

3 展示设置区指鼓励设置各类户外广告设施的区域，一般为城市商业中心所在区域，这些区域应编制相应详细规划和城市设计以指导户外广告设施管理、设计。其中重要商业街区、道路、节点为户外广告重点和集中展示区域，可结合建筑和周边环境编制户外广告详细设计方案，并根据详细设计方案设置户外广告设施，超出本标准技术规定的方案需经专家论证，并保证设施设置安全并符合节能与生态环保的要求。

3.0.4 本条规定户外广告和招牌设施设置不应影响城市公共安全，主要包括交通安全、消防安全和建（构）筑物及设施等被依

附载体的安全等。参照《中华人民共和国消防法（2019年修订）》第二十八条，户外广告和招牌设施影响消防安全的情形主要有：埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距，占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道；在人员密集场所的窗户设置影响逃生和灭火救援的广告和招牌设施。“被依附载体”指非独立设置的户外广告和招牌设施所依附的载体，主要包括建（构）筑物、灯杆及各类亭棚栏等公共设施、车船等。

3.0.6 目前各地在户外广告和招牌设施设置时，有的未考虑照明，夜间景观效果较差，有的注重了灯光效果，但一些照明灯具安装裸露影响白天景观效果，因此本条提出户外广告和招牌设施设置要兼顾白天和夜间的景观效果。

3.0.9 本条规定了不应设置户外广告设施的各类情形。主要依据《中华人民共和国广告法》（主席令第二十二号）（2018年10月26日起施行）第三十九条、第四十二条的规定，并增加了不应利用危房或者可能危及建筑物和设施安全的情形，采用列举法加以具体明确。在执行过程中未列举的其他情形，也应予以严格管理。

1~5 主要依据《中华人民共和国广告法》（主席令第二十二号）（2018年10月26日起施行）第四十二条第一、二款制定，即一是不得利用交通安全设施、交通标志设置户外广告设施，二是户外广告设施设置不得影响市政公共设施、交通安全设施、交通标志、消防设施、消防安全标志的正常运行或使其功能受到影响。此外，户外广告设施的灯光、色彩对交通信号设施等产生的干扰影响也应加以防止。跨越城市道路、公路设置的户外广告设施包括两种情形：一是跨越城市道路、公路设置独立式户外广告设施的情形；二是在跨越城市道路的桥梁（含人行天桥）、拱门等构筑物上设置户外广告设施的情形。根据《水利工程建设安全生产管理规定》（水利部令第26号，2019年修正），水利工程是指防洪、除涝、灌溉、水力发电、供水、围垦等（包括配套与附属工程）各类水利工程。“水利工程管理范围”可依据《中

《中华人民共和国河道管理条例》《堤防工程管理设计规范》SL171、《水闸工程管理设计规范》SL170 等国家法律法规、标准规范，以及各地水利工程管理条例等地方性法规、规章及规范性文件等的规定进行划定。“生命线工程”涉及维持城市生存功能的系统和对国计民生有重大影响的工程，主要包括：1) 交通工程，如铁路、公路、港口、机场；2) 通信工程，如广播、电视、电讯、邮政；3) 供电工程，如变电站、电力枢纽、电厂；4) 供水工程，如水源库、自来水厂、供水管网；5) 供气和供油工程，如天然气和煤气管网、储气罐、煤气厂、输油管道；6) 卫生工程，如污水处理系统、排水管道、环卫设施、医疗救护系统；7) 消防工程等。各类地下管线、架空线及其他生命线工程安全保护范围按照现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB 50289，以及给水排水、燃气、电力、电信、交通、消防等相关标准对保护距离的有关规定执行。

6~8、10 从妨碍生产或人民生活、损害市容市貌或建筑形象角度规定了户外广告设施不应设置的各类情形，主要依据《中华人民共和国广告法》（主席令第二十二号）（2018 年 10 月 26 日起施行）第四十二条第三款的规定制定。第 7 款中“不应在沿街毗邻建筑物之间的空间设置”指在沿街毗邻建筑物之间加设户外广告设施的情形，不包括沿街毗邻建筑物之间连廊上设置户外广告设施的情形；“不应在坡屋面或造型独特的屋面设置”不包括在进行建筑设计时就考虑了屋顶广告位，并与建筑风格及周围环境协调的，以及为了遮挡原建筑破损外观而设置广告设施的情形。参照《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75 - 1997 第 2.0.2 条~第 2.0.4 条，第 8 款中的行道树指城市道路人行道与车行道之间种植的行道树；分车绿带包括车行道之间可以绿化的分隔带，位于上下行机动车道之间的为中间分车绿带，位于机动车道与非机动车道之间或同方向机动车道之间的为两侧分车绿带。

9 主要依据《中华人民共和国广告法》（主席令第二十二

号) (2018 年 10 月 26 日起施行) 第三十九条和第四十二条第四款的规定制定。

3.0.10 本条从户外招牌设施的使用功能出发, 结合各地有关户外招牌设施的禁止设置规定, 主要从不影响建(构)筑物安全、交通安全、消防安全、市政公共设施使用, 以及不妨碍人民生活角度进行规定。

3.0.11 临时性户外广告设施设置除了要确保安全外, 其设置期限、位置、形式等还应按照各地的相关标准规范和管理规定执行。

4 户外广告设施设置要求

4.1 附属式户外广告设施

4.1.1 本条对建（构）筑物屋顶上设置的户外广告设施作出了规定。

1 城市总体风貌形象最集中、最典型的代表为城市的天际轮廓线。建筑（尤其是高层建筑）对城市环境空间和城市外部特征有很大影响，是影响城市天际轮廓线的重要元素。屋顶设置的户外广告设施，尤其是高层建筑屋顶上设置的户外广告设施会对城市天际轮廓线产生很大影响。为减少屋顶户外广告设施产生的负面影响，需要对户外广告设施高度进行规定。

本款综合考虑了各城市有关户外广告设施设置高度的规定，大多规定3层～30层建筑物屋顶可设置户外广告设施，而考虑到30层以上的建筑物高度已经达到90m以上，若再加上户外广告设施的高度，将超过100m，属于我国定义的超高层建筑范畴，将会涉及消防、安全等因素，因此本标准严禁30层（即90m）以上建筑设置屋顶户外广告设施。

2 本款对屋顶户外广告设施与建（构）筑物的关系进行了规定。首先，应保证屋顶原有的使用功能，因此本标准参考国内外相关标准，规定户外广告设施水平投影面积之和宜小于该建（构）筑物屋顶投影面积的1/8；其次，屋顶户外广告设施不应影响建（构）筑物整体景观及周边市容。

3 屋顶户外广告设施不应应对相邻居住建筑的采光产生影响，其高度应计入建筑高度，设置于住宅建筑周边的，不应使相邻住宅原有日照标准降低。居住建筑包含住宅类居住建筑和非住宅类居住建筑，住宅类居住建筑是指供家庭居住使用的场所，非住宅类居住建筑是指非住宅类供居住使用的场所。

4 屋顶户外广告设施的形式宜采用镂空式，有利于减小风阻，减轻建（构）筑物承受的风力荷载。

4.1.2 本条对平行于建（构）筑物墙面设置的户外广告设施进行了规定。

1 为了防止户外广告设施破坏建（构）筑物景观，影响市容景观，户外广告设施不应破坏建（构）筑物主体的肌理和整体造型，不应影响本体建筑内部和相邻建筑的正常使用。为了维护公共安全，根据对 20 多个城市发布的户外广告技术标准的相关内容统计，对平行于建（构）筑物墙面的户外广告设施突出墙面的距离规定，大部分城市（如上海、武汉、沈阳、三亚等）规定不应大于 0.5m，少部分（如重庆、云浮、定西等）规定不应大于 0.3m（主要是因为重庆、云浮、定西等城市多为山城，城区道路狭窄，突出墙面尺寸过大影响道路通行）。本标准考虑行人安全，以及户外广告设施照明等安装施工的要求，规定平行于建（构）筑物墙面设置的户外广告设施突出墙面的最大距离不应大于 0.5m，不应妨碍行人、车辆通行。

2 墙面户外广告设施宜设置在多层建筑和高层建筑裙楼外立面，以保证城市中建筑物的基本形态不被破坏。

3 为减少户外广告设施对建筑物使用功能、自身景观等的影响，综合考虑现状以及户外广告设施与外立面的视线关系，本条对单面墙上设置的户外广告设施，提出其面积之和宜小于该外立面面积的 30%，此处所指外立面面积为包括墙体、门和窗在内的总面积。对于户外广告展示设置区，可以根据实际情况编制详细方案，不符合本标准规定的，需经专家论证。

4 对于以文字、商标、企业 LOGO 等为展示体的广告，宜采用镂空形式，且考虑人的视线需求，对广告设施的高度进行了规定，文中最大高度按户外广告设施整体高度计算。

4.1.3 综合考虑现状以及户外广告设施与外立面的视线关系，本条对垂直于建（构）筑物墙面的户外广告设施尺度进行了规定，外挑部分不应妨碍周边设施。

4.1.4 本条参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 4.3.1 条，户外广告设施作为建筑物的附属设施，不宜突出道路红线或用地红线建造，不应应对车辆、行人通行造成影响。参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 4.3.2 条，对经批准允许突入道路红线的建筑突出物进行了明确规定，户外广告设施参照空调机位的相关规定执行。

4.1.5 本条对围墙上设置的户外广告设施进行了规定。

围墙属于单薄结构，主要功能是围护、分隔，设置地点往往空间紧凑。为了保证其结构安全，以及避免对周边空间的占用，规定围墙上宜设置贴附式广告。透空围墙具有一定的景观功能，通过透景方式可营造开阔、连续的景观，因此透空围墙上不宜设置户外广告设施，若需设置，不应遮挡透空部位，不应破坏其景观功能。临时围挡主要指施工工地的围墙及围栏等临时构筑物。

4.1.6 本条对玻璃幕墙上设置的贴膜广告进行了规定，包括玻璃幕墙内外。利用玻璃幕墙设置广告必须考虑玻璃的脆弱性，防止玻璃掉落伤人，避免造成幕墙结构被破坏，并避免对幕墙外观带来影响。因此本条规定贴膜广告不应影响建筑幕墙结构安全，画面材料、背胶材料等必须满足安全性要求，不破坏幕墙结构，不造成玻璃掉落，上刊和下刊不应影响建筑物表面的干净整洁。

4.1.7 本条对依附于建（构）筑物设置的电子显示装置户外广告设施进行了规定，电子显示装置户外广告品种较多，本条主要针对 LED 显示屏广告、点光源广告、走字屏广告等。

1 墙面上设置的电子显示装置户外广告设施面积大小应符合第 4.1.2 条的规定，但考虑到目前新技术、新工艺、新形式的广告设置需求，当广告面积超出本标准要求时，应经过专家论证。

2 本款参见《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）的第 6.2.10 条，本款中的“可燃或难燃材料的墙体”主要指设置广告设施所在部位的墙体本身是由可燃或难燃材料构成，或该部位的墙体表面设置有由难燃或可燃的保温材料构成的

外保温层或外装饰层。

3 滚动走字屏电子显示装置户外广告设施宜设置在步行街内圈、商业综合体内圈。滚动走字屏电子显示装置不播放广告，仅作为招牌时，需遵循本标准第3章有关户外招牌设施的规定和第5章的规定。

4.1.8 本条对依附灯杆设置的户外广告设施提出总体要求。

1 “硬质广告设施”主要指灯箱、展板、实物造型等质量较重的广告设施。随着我国社会经济的发展，硬质形式的灯杆广告逐步退出了历史舞台，目前大多采用道旗形式展现。很多城市甚至提出灯杆不宜设置广告甚至限制设置广告（如重庆、成都、大连、南通、连云港、广州等），考虑到硬质形式的灯杆广告存在一定安全隐患，且对市容影响较大，因此本标准中明确不宜设置。

2 本款从市容景观方面对灯杆广告提出设置数量及设计、制作方面的要求。

3 本款根据国内灯杆广告设置情况及实际需求，对广告设施尺度进行了规定。目前道旗的尺寸一般有：0.5m×1.5m、0.6m×1.6m、0.6m×1.9m、0.8m×2.4m等常用规格，考虑到灯杆高度不同，道旗尺寸也不尽相同，同时考虑到悬挂国旗的需求（按照四号国旗尺寸，长1.44m，宽0.96m），规定了灯杆广告最大尺寸。

按照灯杆户外广告设施的不同设置情况，针对人行道及车行道分别规定了牌面底部距离地面最小高度，以保证行人和车辆通行安全。本条参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019第4.3.2条的规定制定。

4.1.9 本条中的“亭”主要指道路上设置的电话亭、报刊亭、售货亭、候车亭等，“棚”主要指自行车棚等，“栏”主要指信息栏等。

4.1.10 本条强调了户外广告设施设置不应影响道路上其他各类设施功能的正常使用。

4.1.11 本条明确公交候车亭不能仅进行广告发布，必须保障公共交通信息发布的功能。

4.2 独立式户外广告设施

4.2.1 本条根据不同道路的功能定位，对商业街及其他道路上设置户外广告设施提出了不同要求，商业街户外广告设施密度可高于其他道路。

4.2.2 本条对立杆式户外广告设施设置进行了规定。

1 针对人行道上市政及其他设施过多，妨碍路人通行的情况，对人行道上设置立杆式户外广告设施提出严格控制要求。3m是被普遍认同的可在人行道设置独立式户外广告设施的最小人行道宽度。

2 为保证车辆安全通行，提出广告牌面与人行道路沿石之间的关系，确定了广告牌面与人行道路沿石外缘之间的距离。

3 参考国内部分城市立杆式户外广告设施的设置情况，结合日常的审美及经验，提出立杆式户外广告设施牌面尺寸要求。

4 为防止立杆式户外广告设施影响行人安全，规定了牌面底部距离人行道地面的高度。

4.2.3 本条对底座式户外广告设施设置进行了规定。

1 由于底座式户外广告设施设置对人行道和场地使用功能的影响比较大，因此对人行道和场地上设置底座式户外广告设施提出严格的控制要求。同时提出人行道设置底座式户外广告设施的最小人行通道宽度要求。

2 本款综合参考国内部分城市底座式户外广告设施的设置情况及相关设置标准，确定了底座式户外广告设施设置位置。

3 根据行人视线高度，对底座式户外广告设施的高度进行了规定。参考国内外底座式户外广告设施类型，结合底座式户外广告设施的制作工艺，确定了底座式户外广告设施最大尺寸。

4 本款结合制作工艺提出广告牌面积和厚度规定。

5 步行街上设置底座式户外广告设施应结合休憩设施、绿

化景观设施合理布置，不应设置在人行通道上。

4.2.4 本条对大型落地户外广告设施设置进行了规定。

1 本款提出了大型落地户外广告设施设置位置要求，避免破坏市容景观。城市大中型广场是指面积大于 30000m² 的广场。

2 本款参考国内大型落地户外广告设施设置情况，规范了广告设施牌的尺寸。

4.2.5 本条对大型高立柱户外广告设施设置进行了规定。

1 考虑到城市景观、空间通透及避免压抑感等因素，城市建成区内应严格控制大型高立柱户外广告设施的设置。应根据相关规划编制大型高立柱户外广告设施阵地规划或布局方案，并严格按规划或布局方案设置。

2 “隧道进出口下沉地段两侧”的控制范围应根据隧道设计、施工要求确定，避免因设置大型高立柱户外广告设施而危害隧道安全。

3 根据大型高立柱户外广告设施结构与视觉距离，提出设置间距及广告牌面尺寸要求。

4 根据视觉效果，对大型高立柱广告牌面下缘距离地面高度提出要求。

5 应充分考虑大型高立柱户外广告设施倾倒或广告牌掉落造成的安全隐患。

4.2.6 本条对实物造型户外广告设施设置进行了规定。

1 实物造型户外广告设施不应设置在城市道路红线内，避免影响通行及造成安全隐患。

2 针对大体量的实物造型户外广告设施，在满足安全、与环境协调的前提下，建议对其设置位置、尺度、形式、结构、施工等进行专题论证，论证通过后方可设置。

4.3 移动式户外广告设施

4.3.1 本条从安全、市容景观的角度提出了车身广告设置的相关要求。

4.3.2 本条对利用水上交通工具设置户外广告的，提倡采用通透式形式，主要为提高其抗风能力。

4.3.3 本条从航空安全角度提出空中移动广告设置的相关要求，并应符合《通用航空飞行管制条例》《施放气球管理办法》等的规定。

5 户外招牌设施设置要求

5.1 附属式户外招牌设施

5.1.1 本条是以非商业经营的建筑楼层不应设置招牌为基本原则，城市商业街、商业中心、专业市场等商业零售建筑集中的区域，大部分商业设施以1层~6层为主，一般城市区域和街道空间以“底商上住”或“底商上办”为主，商业经营楼层大部分不超过3层。本条从城市市容景观控制角度对户外招牌设施设置的高度区间提出管控要求，商业零售建筑集中的区域有营造商业氛围的需求，招牌设置的空间适度放宽，可为招牌设施丰富和多样化创造条件。同时鼓励三层及以上的招牌在建筑立面上整体规划、集中组合设置，或采用独立式户外招牌设施，可以避免招牌设置的杂乱无序及过多占用建筑立面，保证建筑立面的整体协调，维护市容景观。

5.1.2 本条从建筑物上设置的户外招牌设施与其载体的协调性方面进行了规定。

5.1.3 本条对建筑物上的户外招牌设置数量进行了规定，以“一店一招”为招牌数量控制原则。“建筑3层以上的宜在建筑外立面或场地上集中设置”针对两种情况，一是城市商业街、商业中心、专业市场等商业零售建筑集中的区域以及文体娱乐场所，可采用分散设置或集中设置方式，但推荐集中设置方式；二是除城市商业街、商业中心、专业市场等商业零售建筑集中的区域以及文体娱乐场所外的其他区域推荐采用集中设置方式。“不应于同一出入口处重复或层叠设置”的规定是针对同一商家在出入口处设置多块招牌或者多个商家在出入口上下层叠或左右拼合设置的情形，招牌过分集中于出入口处一方面信息过于冗杂，另一方面也会影响建筑景观，确有多家单位需要设置的，可于墙面适当

位置集中设置或在独立式户外招牌设施上集中设置。

5.1.4 本条对平行于墙面设置的户外招牌设施大小和位置进行了规定。

1 从可视度及美观的角度出发，对户外招牌尺度进行了规定。依据店面的高度，按照招牌设施高度与店面高度较为合理的比例关系，对招牌设施高度作出了限制，使之在满足清晰可识别的基础上，尽可能提升雅致美观的效果。根据《民用建筑设计统一标准》GB 50352 - 2019 的第 4.5.2 条第 2 款对建筑高度的规定，“女儿墙”顶点和“屋面檐口”的高度是建筑高度计算的重要依据，因此不应擅自改变。建筑立面上设置的招牌设施不宜超过上层楼板，当确须超过时，应征得相关所有权人同意，且不应超过上层窗台或阳台下沿线。为了有效控制招牌高度，应尽量避免出现过高过大的招牌设施，同时招牌设置位置应与建筑立面的分层线脚、窗线等重要线脚产生联系，更好地融入建筑立面的构图关系中。本标准中的“招牌设施高度”指招牌设施自身整体高度。

2 本款以招牌设施设置不破坏建筑立面关系为原则，包括建筑凹进突出的立面变化，因此不鼓励底层以上有出挑结构的建筑招牌设置于出挑部分外侧的墙面上。参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352 - 2019 第 6.3.3 条的规定，建筑有人员活动的最小净高为 2m，当骑楼、柱廊等底层以上有出挑结构的建筑，出挑部分的底部距离地面大于或等于 3m 时，扣除 2m 净高，尚有 1m 左右的招牌设置空间，完全有条件设置于廊道内侧和出挑结构以下。

3 本款对建筑物出入口雨篷上的招牌设施进行了规定。

4 外立面面积包括墙体、门和窗在内的总面积。

5.1.5 本条对垂直于墙面设置的户外招牌设施大小和位置进行了规定。

1 本款规定垂直于墙面的招牌设施设置于建筑立面同一基准线上，可以增加整体性和有序性，尽量减少对建筑立面和市容

景观的负面影响。基准线可以是垂直方向或水平方向。

2 招牌设施外挑距离指牌面最外沿至墙面距离,“高度”指招牌设施自身整体高度。

5.1.6 本条参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 4.3.1 条,户外招牌设施作为建筑物的附属设施,不应突出道路红线或用地红线建造。参照《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 第 4.3.2 条,对经批准允许突入道路红线的建筑突出物进行了明确规定,户外招牌设施参照空调机位的相关规定执行。

5.2 独立式户外招牌设施

5.2.1 独立式户外招牌设施的数量以满足商家引导和展示的基本需求为前提,不应将招牌设施作为广告设施使用,因此在数量上要有一定的限制,避免数量过多对城市风貌景观和公共空间的舒适性和安全性造成负面影响。出入口是人流集散的主要节点,在此设置招牌是人流引导的基本需求,因此以出入口数量作为独立式户外招牌设施数量的管控依据。

5.2.2 本条对独立式户外招牌设施的设置位置、设置条件进行了规定。从设置的空间权限看,独立式户外招牌设施应当设置在所属建筑(单位)所在的用地界线范围之内。规定设置区域必须满足一定的通行宽度,是为了使得独立式户外招牌设置后仍能确保人流通畅和紧急情况下的安全疏散,避免因在过于狭小的空间布置独立式户外招牌设施而影响通行以及由此产生的安全隐患。设置后的空间宽度管控规定是为了保证紧急情况下公共场所的人员疏散和救援车辆通行,4m 的控制宽度是参考消防车通道的控制要求,详见《城市消防规划规范》GB 51080-2015 第 4.4.2 条第 3 款的规定。

5.2.3、5.2.4 对独立式户外招牌设施高度和宽度的规定主要是为了保证招牌自身造型的比例协调以及与所在场地空间尺度的协调。设施高度/宽度与场地宽度的关联性管控,一方面考虑设施

设置后，空间尺度的整体协调，因此独立式户外招牌设施高度与设置场地宽度比控制在 1 : 1 以下能保持空间较为宽敞的感受度；另一方面也为独立式户外招牌设施意外倒伏时预留一定的通行空间。

6 照 明

6.0.2 本条参考《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 - 2008 中的第 5.6.2 条制定，但环境区域参照《室外照明设施的干扰光影响限制指南》CIE 150 - 2017 进行了调整，划分为 E0 - E4 四个区。E0、E1 区不宜设置面积大于 10m^2 的户外广告与招牌照明，否则可能会破坏环境效果。

参照《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163 - 2008，亮度均匀度 U_1 表示规定平面上的亮度变化的量，用最小亮度 ($L_{\min}$) 与最大亮度 ($L_{\max}$) 之比表示；溢散光指照明装置发出的光线中照射到被照明目标范围外的部分光线。

6.0.3 E0、E1 区域不宜设置自发光、LED 显示屏等电子显示装置户外广告和招牌设施，否则可能会破坏环境效果。“夜间”在夏季指晚十九点至晨五点之间，在其他季节指晚十八点至晨六点之间。“夏季”是指四月中旬至九月中旬之间。

6.0.4 本条参考《室外照明干扰光限制规范》GB/T 35626 - 2017 第 5.9.5 条制定。

6.0.5 本条中“高速公路两侧 100m 内”的 LED 显示屏广告包括独立式和建（构）筑物上的，且显示屏面向道路设置的；“城市快速路两侧及第一排建（构）筑物上面面向道路设置的”包括城市快速路两侧独立设置的和第一排建（构）筑物上设置的 LED 显示屏广告，且该显示屏面向道路；“在道路交叉口及位于道路交叉口的建（构）筑物上设置的”包括在道路交叉口独立设置的及位于道路交叉口且距离道路红线 50m 以内的建（构）筑物上设置的 LED 显示屏广告。

7 材料及电器件

7.1 结 构 材 料

7.1.1 本条规定了户外广告和招牌设施结构所采用的常用金属材料的相关要求。

1 结构所采用的钢材应选用不低于牌号为 Q235B 或 Q355B 的钢材；不锈钢材料应选用不低于代号为 0Cr19Ni9（304）的材料；铝合金材料应选用不低于代号为 6063 的材料。

2 对质量证明文件有疑义、质量证明文件不全及质量证明文件中项目少于设计要求的金属材料，应进行取样复验，复验合格后方可投入使用。

7.1.2 本条规定基础及钢筋混凝土结构所采用的水泥、砂、石及钢筋等材料应符合国家现行标准的相应规定。同时对基础内采用的钢筋等级和混凝土强度等级进行了规定。

7.2 面 板 材 料

7.2.1 本条规定了户外广告和招牌设施所采用的面板材料的要求。

1、2 户外招牌设施的面板及围护结构必须考虑气候气候的影响，面板及围护材料应具有耐候、耐腐蚀的能力。第 2 款强调的不应采用易腐蚀、易破损、自重重的材料主要指水泥石膏板、细木工板、胶合板、密度板、硅酸钙板、外墙装饰面砖、玻璃、大理石等。

3 户外广告和招牌等采用的聚碳酸酯、亚克力等高分子板材必须符合国家现行有关标准规定的性能参数。为了保证自身设施的防火要求，规定了用于户外广告和招牌设施的高分子板材的垂直燃烧级别应达到《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直

法》GB/T 2408-2008 中的 V-0 级及以上要求。

4 本款主要强调了户外广告灯箱和招牌当采用玻璃作为面板时，必须采用钢化或夹层结构的安全玻璃。由于广告灯箱和招牌一般安装于道路两侧以及建（构）筑外墙面等公共场所，所以其面板玻璃必须采用安全玻璃，当其受到外力冲击时，可降低对人体的伤害。

5 本款强调了户外广告和招牌采用的篷布材料应满足防水、耐候、耐久和阻燃性能的要求。

7.2.2 本条规定了户外广告和招牌设施所采用的画面材料的要求。

1 鉴于不少地方发生了由于喷绘材料的燃烧性能等级低而引发或助燃火灾事故，造成人员伤亡和财产损失，为了杜绝此类火灾事故的发生，所以对设置于不同区域的广告和招牌设施的喷绘材料的燃烧性能等级进行了规定。在人员聚集密度高的公共建筑或公共场所设置的户外广告及招牌设施，采用的喷绘材料的燃烧性能等级要求应高于其他区域。条文中的燃烧性能要求参照现行国家标准《建筑材料及制品燃烧性能分级》GB 8624 的规定制定。

2、3 主要针对户外广告和招牌面板的印刷载体及印刷材料的环境保护要求进行规定。我国户外广告行业发展已有 40 多年历史，户外广告和招牌设施面板的印刷载体及印刷材料造成环境污染和材料的可再生性等问题已越来越引起社会和公众关注。所以本条从环境保护要求出发，对印刷载体的可再生性和印刷材料环保性进行了规定。

7.2.3 本条参考《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）第 6.7.12 条中有关建筑外墙的装饰层材料燃烧性能的规定，对附着于建（构）筑物的户外广告、招牌设施的材料燃烧性能进行了规定。

7.3 连接材料

7.3.1 户外广告和招牌设施的结构可靠性尤为重要，为确保焊接质量，本条对结构采用的焊接材料进行了规定。选用的手工焊接、半自动或自动焊接及 CO₂ 气体保护焊用的焊条、焊丝、焊剂应符合国家现行相关标准的规定，所选用的焊条应与主体金属强度相匹配。为了保证焊接材料的质量，进入施工现场的焊接材料应符合产品标识标注的有关规定，应标明产品名称、型号、批号和检验号、规格、净重或根数、执行标准、生产日期、制造厂名称，应有根据实际检验结果出具的质量证明书。如有异议应进行复验，合格后方可使用。

7.3.2 本条对化学锚栓（植筋）及锚固胶的性能进行了规定。

7.3.3 本条对用于户外广告和招牌设施结构连接、锚固的紧固件的产品质量进行了规定。使用的紧固件应具有产品名称、类型、执行标准、生产日期、保质期、出厂合格证等。采用钢结构用大六角或扭剪型高强度螺栓连接时，其螺栓、螺母和垫圈的规格、性能应满足国家现行相关标准的要求。根据户外广告和招牌面板脱落案例分析，大多由于采用室内装饰用的木螺钉、钢钉、气枪钉等连接件，其耐候、耐腐蚀性低，在户外环境和雨水侵蚀下，极易腐蚀、锈烂和失效。所以，本条强调了室内装饰用的连接件不能用于户外广告和招牌设施。

7.3.4 本条对用于户外广告和招牌设施的结构胶及密封胶条的性能进行了规定。使用的结构胶必须在产品规定的有效期内，不应采用被启用剩余或失效的结构胶，不应采用已老化的密封胶条。

7.4 电器件及照明器材

7.4.1 应根据户外广告和招牌设施所在场所的环境条件选用电气材料。选用的电气材料应具有散热性、阻燃性以及防潮、防雨水和防虫害侵蚀的功能。

7.4.2 户外广告和招牌设施的电器元件、电线电缆等电气材料，是确保设施用电安全的前提，所以本条强调了采用的电器件、电线电缆等电气材料的性能必须符合国家现行有关标准的规定。同时按照《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》（2019 年第 44 号）要求，已纳入国家强制性产品认证目录的产品还必须具有“CCC 认证证书”或“强制性认证产品符合性自我声明”。

7.4.3 由于在户外设置的广告、招牌设施长期受环境和气候的影响，为了保证其电气、照明装置安全可靠地运行，防止尘埃、雨水的侵蚀，从电气、照明设施安全使用的角度强调了户外接线盒及照明灯具的防护等级要求。

7.4.5 霓虹灯为高压气体放电灯具，安全性尤其重要，所以强调了霓虹灯装置的灯管、镇流器、支架及导线等材料还应符合现行国家标准《霓虹灯管的一般要求和安全要求》GB 19261 的规定。

8 设 计

8.1 一 般 规 定

8.1.1 应考虑户外广告设施的自重、风力等荷载对所依附建（构）筑物结构造成的影响，以保障人员和建（构）筑物安全。

8.1.2 为降低结构重量和荷载对户外广告和招牌设施的影响，其金属结构的选型、布置和构造的设计，应考虑便于制作、安装和维护。

8.1.3 本条规定了各类户外广告和招牌设施的设计工作年限，并要求在设计文件中予以明确。

8.2 结 构 设 计

8.2.1 本标准与大部分结构设计规范或规程一样，采用以概率理论为基础的极限状态设计法，按承载能力极限状态和正常使用极限状态进行设计。

8.2.2 根据现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009、《钢结构设计标准》GB 50017、《混凝土结构设计规范》GB 50010 的规定，针对户外广告及招牌设施长年位于室外以及设施牌面迎风面大的结构特殊性，确定了其设计工作年限所对应的结构重要性系数取值。

8.2.3 户外广告和招牌设施的荷载应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 的规定选用，在考虑地震作用时应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定执行，对风沙较大地区的结构荷载应结合当地气候情况确定。对于特殊体形的户外广告和招牌设施，应通过试验或数值模拟确定其体形系数。

8.2.4 为确保依附于建（构）筑物外墙面的户外广告及招牌设

施锚固强度，本条强调了支座必须与建（构）筑物的梁、柱或承重墙体等受力构件连接。为防止因锚固强度不够造成设施脱落，规定了以不低于设计内力的2倍对支座的安全性进行验算，对防止户外广告或招牌设施的高空坠落，起到了积极的安全保证作用。

8.2.5 安装在建（构）筑物屋顶的户外广告设施，设计前必须对被附着物的结构进行核查，其支座应设置在建（构）筑物屋顶柱、梁上方，支座应与屋顶层梁柱网连系在一起，应能直接承担户外广告和招牌设施结构所传递的荷载，并应对被附着物构件进行承载力、刚度和稳定性验算。

8.2.6 为了杜绝大型高立柱户外广告设施结构发生整体脱落事故，本条强调了立柱与横梁连接节点宜按标准要求进行疲劳验算。

8.2.8 本条规定了户外广告和招牌设施的地基基础设计应满足承载力计算要求，结构应具有整体稳定性。地基基础设计前应进行岩土工程勘察。当基础处于地下水位以下时，应考虑地下水对基础和覆土的浮力作用，当地下水对基础存在侵蚀时，应考虑做防侵处理。设计时应进行强度、抗滑移、抗倾覆及稳定性验算。

8.2.9 本条规定了当户外广告和招牌设施采用钢筋混凝土结构时，应进行承载力（包括稳定性）计算，必要时还应进行结构的变形验算。

8.2.10 针对户外广告和招牌设施的画面（或面板）的迎风面积较大的特殊性以及其与一般高耸结构存在着极大的差异性，本条对户外广告和招牌设施钢结构的变形容许值，以及采用平面桁架或空间桁架结构形式时的构件长细比（ λ ）容许值进行了规定。根据LED显示屏模组的安装精度要求，对LED显示屏钢结构变形容许值进行了规定。

8.3 结 构 构 造

8.3.1 在受力构架（桁架）的连接中，为了确保杆件力的传递

和焊缝连接强度，应采用节点板连接形式。

8.3.2 基于雨雪、恶劣气候等环境影响对户外广告和招牌设施结构所构成的危害，本条规定了杆件截面的最小尺寸、最小壁厚及其构造要求。

8.3.3 本条规定了采用铝合金型材做户外广告和招牌设施框架时，其转角强度要求。为保证框架的整体强度，应在框架固定端、铰链及撑杆等连接部位的主型材内增设增强型钢。不应采用抽芯铝铆钉作为框架的连接构件。

8.3.4 基于雨雪、杂草、潮湿等极易造成户外广告和招牌设施结构的腐蚀，本条规定了独立式户外结构的混凝土基础的顶面不应低于所设置地坪表面高度的要求。过去很多设置者为了防止地脚螺栓的锈蚀，用细石混凝土对结构底部及地脚螺栓进行封闭，忽视了独立式户外结构在风荷载作用下，始终处于晃动状态，地脚螺栓在交变风荷载下极易产生松动，随着时间的推移，螺栓的螺杆、螺母的螺纹就持续处于拉剪作用，而地脚螺栓的松动和失效状况无法进行检查，最终导致连接螺纹失效，造成结构倒塌事故发生，所以本条规定了地脚螺栓外露部分不应封闭的要求。同时由于雨雪、潮湿等环境极易造成膨胀螺栓锈蚀、失效，且在交变风荷载作用下，极易产生松动，所以规定不应以膨胀螺栓作为独立式户外结构的锚固件。

8.3.5 由于户外广告和招牌设施长期受风荷载作用，结构处于动载状态，设施结构的锚固应自成体系，不应借助在建（构）筑物的外墙装饰构件上。所以户外广告和招牌设施与墙面及屋面的锚固连接，应主要采用化学锚栓（植筋）和预埋件与建筑结构墙面或梁、柱进行连接。

8.3.6 户外构筑物由于长期受环境气候（大风、大雨、高温、冰雪、强降雨及连续降雨等）的影响，处于不确定的动态变化状态，必须加强检查与维护保养工作，将其结构、围护及电气方面的隐患消除在萌芽之中。所以本条强调了金属结构的户外广告和招牌设施应设置检修通道或检修孔的规定。检修孔的大小应考虑

维护人员的进入。对体量较小无法设置检修孔的户外广告和招牌设施，应考虑将面板或箱体设计为可开启式。

8.3.7 由于环境气候极易造成对户外构筑物的腐蚀，因此规定了户外广告和招牌设施金属结构件的防腐处理应优先采用热浸镀锌防腐处理的方式。

8.3.9 本条对户外广告设施的构造设计进行了规定。

1 在本章节对户外广告和招牌设施的结构构造共性要求的前提下，为了确保承力杆件焊缝连接的强度，本款对三面体高立柱户外广告设施承力桁架与立柱的固定节点连接板厚度进行了规定。

2 本款对灯电杆广告的固定抱箍结构构造进行了规定。

8.3.10 在本章节对户外广告和招牌设施的结构构造共性要求的前提下，本条对户外招牌设施的构造设计进行了规定。同时，强调了户外招牌的围护面板与构架的连接不应采用粘贴及射钉固定，一般应采用连接角码并以螺钉或螺栓的干挂方式与构架作可靠固定。

8.4 电气及控制系统

8.4.1 户外广告和招牌设施采用低电压供电，是确保用电安全的基本措施。

8.4.2 本条规定了户外广告和招牌设施的电气控制装置必须具有的功能和安全用电的保护要求。户外广告和招牌设施的照明电路系统的可靠接地是预防触电事故的重要措施。在公共场所及人员流动量大的环境下所设置的户外广告和招牌设施，必须设置漏电保护装置，且沿街（或道路）设置的户外广告设施还应单独设置接地装置，以确保人身安全。漏电保护装置动作电流不应大于30mA，动作时间不应大于0.1s。

8.4.3 霓虹灯为高压气体放电灯具，一般安装在临街商店（商场）的正面，人行道的上方，应特别注意电气安全，所以强调霓虹灯配电回路应与其他照明回路分开。

8.5 接地及防雷设计

8.5.1 由于户外广告和招牌设施长期处于不利环境气候并受到人为影响，因此本条强调了户外广告和招牌设施的照明装置应可靠接地。

在沿街（或道路）、公共场所或人员密集区域所设置的广告和招牌等用电及照明设施（如公交候车亭、电话亭、落地的广告及招牌），要可靠接地，并采取防触电措施。

8.5.4 本条规定了安装在接闪带、接闪网保护范围外的独立式户外广告和招牌设施，其防雷接地要自成系统。

8.5.5 本条规定了依附于建（构）筑外方面、顶部的户外广告和招牌设施的钢结构框架及金属面板，与建（构）筑物避雷系统可靠连接的要求。同时应测试防雷接地电阻值与建（构）筑物的外部防雷装置的电气联通性能（过渡电阻）。

9 施工及验收

9.1 一般规定

9.1.1~9.1.3 户外广告和招牌设施的基础和钢筋混凝土结构的施工、验收，金属结构的施工、验收，以及电气照明和防雷的施工、验收，均应按照设计施工图要求执行，并应符合本标准和国家标准现行有关规定的规定。

9.1.4 本条规定了户外广告和招牌设施施工质量不符合本标准规定时的处理措施。

9.2 混凝土结构施工

9.2.2 基础、钢筋混凝土结构施工，必须按标准进行制模、扎筋、浇筑与养护，混凝土浇筑时应采用插入式振动器振实，并应重视冬期混凝土的施工和养护。

9.2.3 本条规定了结构（构件）混凝土抗压强度试件的制作、养护要求和评定标准。

9.2.4 本条规定了锚板与锚筋的材质、焊接要求，强调了受力预埋件的锚筋严禁采用冷加工钢筋。

9.2.5 为防止基础内柱脚锚栓的位移和锚栓螺杆的损伤，埋设的锚栓应有固定措施和保护措施。

9.2.6 本条根据现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的有关规定制定。

9.3 化学锚栓锚固施工

9.3.1 本条根据现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的有关规定制定。采用化学锚栓作锚固螺栓时，C20 为其锚固基材最低的混凝土强度等级。化学锚栓锚固的耐久性应大

于或等于主体结构的设计工作年限。

9.3.2~9.3.5 依附于建（构）筑物的户外广告和招牌设施，普遍采用化学锚栓作为结构的锚固，为了保证化学锚栓的施工质量，本标准对化学锚栓的锚固胶、锚孔、锚栓固化等方面进行了规定，锚栓施工时应执行监理旁站。同时，强调了化学锚栓施工后应进行抗拉拔性能试验。

9.4 金属结构制作

9.4.1 为了确保户外广告和招牌设施金属结构构件的加工制作质量，特别是较大型构件的拼装、焊接或组装需依附于起重设备，所以强调主体金属结构加工制作应在工厂内进行。

9.4.2~9.4.4 规定了金属构件的焊接坡口、切口质量和钢构件的断料、切割、制孔、组装的制作质量。为控制钢构件的制作质量，施工单位应对首次采用的钢材、焊接材料、焊接方法及焊后处理进行焊接工艺评定，制定焊接工艺指导书，以确保其结构件的焊接质量。焊工必须持证上岗，并在其证书认可范围内进行相应的焊接工作。材料的拼接应按设计要求进行，当设计未做专项要求时，其材料的拼接应按金属结构施工标准进行等强连接，以确保构件拼接截面的强度。

9.4.5 户外广告和招牌设施长期受不利气候环境的影响，其结构构件的锈蚀会影响市容景观，锈蚀严重的将大大削弱其承载力，导致坍塌、坠落事故的发生。所以本条对户外广告和招牌设施的结构构件防腐处理的镀层镀覆量和锌层厚度以及涂料涂装时构件表面的除锈和涂层漆膜厚度等进行了明确规定。

9.5 设施安装

9.5.2 当在原有户外广告和招牌设施上叠加结构、面板、画布时，由于作用在原有结构或面板上的重量增加，使原有结构或面板不能承受叠装设施所增加的荷载，将会造成户外广告和招牌脱落事故发生，这必须引起设施所有人、管理部门或检查人员的高

度关注。

9.5.3 在现行国家标准《66kV 及以下架空电力线路设计规范》GB 50061、《城市电力规划规范》GB/T 50293 中，规定了导线与建筑物间的最小垂直、水平距离，鉴于户外广告和招牌设施在采用起重机械安装作业时，其起重参数、吊钩、起重绳索所构成起重臂端的实际高度等因素，所以规定户外广告和招牌设施在安装作业时与 10kV 架空线路边线的垂直及水平最小距离，以及与低压导线或通信电缆的最小距离。

9.5.4 为了确保户外广告和招牌设施高空作业安全，必须严格执行现行行业标准有关规定，登高作业人员必须持有登高架设作业证。6 级风以上不应进行吊装作业。

9.5.5 户外广告和招牌设施金属结构安装应按所制定的施工组织设计或施工方案进行，并应配置现场安全技术监督人员。应在基础混凝土达到设计强度后，再进行上部结构件的吊装。

9.5.6 为保证钢结构的焊接质量，雨雪天气禁止露天施焊，当风速大于或等于规定值焊接时，必须采取防风措施。

9.5.8 当户外广告和招牌设施采用钢结构用高强度螺栓连接时，高强度螺栓连接副的初拧、复拧扭矩应符合现行国家标准《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的规定。采用钢结构用高强度螺栓连接副内不应垫以弹簧垫圈。

连接螺栓螺母的拧紧扭矩不容忽视。由于连接螺栓未紧固或紧固力达不到规定要求，导致设施锚固或连接节点的破坏，从而造成很多户外广告和招牌设施倒塌和坠落的故事时有发生。本条对化学锚栓螺母的拧紧扭矩和一般连接螺栓螺母的拧紧扭矩进行了规定，以保证设施的锚固和螺栓连接的可靠。

9.5.9 本条对户外广告和招牌设施钢结构的梁、柱安装的允许偏差值进行了规定。

9.5.10 由于 LED 显示屏的模块安装精度直接关系到显示质量和视觉效果，因此对 LED 显示屏安装屏杆和屏体的安装精度、安装要求进行了规定。

9.6 电气及防雷施工

9.6.1 本条对户外广告和招牌设施照明设备的安装和接地装置的施工进行了规定。

9.6.2、9.6.3 强调了户外广告和招牌设施的供配电线缆应穿入导管内，在分路处应设置接线盒等规范、安全用电的基本措施。且在施工时应注意照明线缆不应贴敷于灯具及构架外表，且不应敷设在高温灯具的上部。

9.6.8 本条对户外广告设施防雷接地装置的施工进行了规定。

10 运行管理

10.1 一般规定

10.1.1 为确保户外广告和招牌设施的安全运行，必须加强日常管理，包括投放、保养、维修、安全检查、更换、拆除、信息管理等工作，以杜绝倒塌、坠落和触电事故发生。在气候环境突变时应加强检查并采取安全防护措施。

10.1.2 开展对户外广告和大型招牌设施的结构可靠性、电气设施安全性的检测，是加强管理、确保安全运行的有效措施。所以本条强调了对户外广告设施应每年进行安全检测的规定，对户外招牌设施宜每年进行安全检测的规定。哪类户外招牌设施需要进行安全检测由各地根据实际情况确定，建议对体量大的、重要的、容易引发安全事故的户外招牌设施进行安全检测，如大型招牌、高度大于 2.5m 的独立式招牌，以及在建筑外立面 3 层或者 10m 以上、历史风貌区内、历史建筑和文物保护建筑上设置的户外招牌设施等。

另外，当户外广告和招牌设施出现以下情况时应进行安全检测：日常检查发现面板围护出现破损、腐烂或杆件出现位移、变形的；或由于其他原因造成设施出现异常情况的；或需要对设施的结构、围护及电气装置的可靠性或安装规范性进行判定的。

10.2 维护保养

10.2.1 加强对户外广告和招牌设施的定期检查和维护保养是确保设施安全运行的重要措施。鉴于环境气候会直接对户外广告和招牌设施构成影响，将极易导致其基础及锚固松动、构架及连接和面板及围护的变形或破损、构架防腐的失效、电气照明及防雷装置破损或失效等隐患发生，所以强调了户外广告和招牌设施应

定期检查和维护保养的要求。

10.2.2 本条根据户外广告和招牌设施的特点，指导性列举了日常检查项目、检查频次、检查内容和要求，各地可根据实际情况增加检查项目。

10.3 安全检测

10.3.2 本条规定了户外广告和招牌设施必须进行安全检测的项目，各地还可根据当地情况增加其他检测项目。本条规定的基础混凝土强度检测要求，主要指无竣工验收资料，或竣工验收资料不全，以及基础存在安全隐患的户外广告、招牌设施。

10.3.3 对户外广告和招牌设施的结构进行必要的计算复核，是判定其可靠性的理论依据之一。为确保检测评定的正确性、有效性，在委托安全检测时应提供设计施工资料，检测机构在通过对设计施工资料分析的前提下，经现场检测及数据采集，对既有结构与设计相符的、使用的材料壁厚符合设计的、检测人员对结构现状无疑义的，可不再进行结构复核，反之则必须对结构进行复核。

10.3.5 本条规定了户外广告和招牌设施的检测报告应具有对结构验算复核、各检测分项的可靠性评定，以及对设施的综合评定结论等方面的要求。