

前 言

根据住房和城乡建设部《关于印发〈2011年工程建设标准规范制订、修订计划〉的通知》（建标〔2011〕17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技术，并在广泛征求意见的基础上，编制了本标准。

本标准的主要技术内容：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 设置；5. 工程设计；6. 施工及验收；7. 维护保养及安全检测。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由中国建筑标准设计研究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或建议，请寄送中国建筑标准设计研究院有限公司（地址：北京市海淀区首体南路9号主语国际2号楼；邮编：100048）。

本标准主编单位：中国建筑标准设计研究院有限公司
上海市环境工程设计科学研究院有限公司

本标准参编单位：人民数字科技产业有限公司
上海建设结构安全检测有限公司
中国城市规划设计研究院
同济大学

本标准主要起草人员：张树君 万云峰 陈兆林 杜梅
朱子瑜 魏维 廖玉美 张国君
张云鹏 沈之容

本标准主要审查人员：车学娅 潘增权 鹿勤 陈志新
沈育祥 陈寅胜 贾国瑜 邓孟仁
邱小勇

目 次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	3
4	设置	4
4.1	设置位置	4
4.2	设置要求	4
5	工程设计	6
5.1	一般规定	6
5.2	材料选用	6
5.3	结构设计	7
5.4	构造要求	10
5.5	电子显示屏信息栏	11
5.6	电气设计	12
6	施工及验收	14
6.1	一般规定	14
6.2	混凝土基础施工	14
6.3	结构制作	15
6.4	信息栏安装	17
6.5	电气及防雷施工	19
6.6	验收	20
7	维护保养及安全检测	22
7.1	一般规定	22
7.2	维护保养	22
7.3	安全检测	24

本标准用词说明	26
引用标准名录	27

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

Contents

1	General Provisions	1
2	Terms	2
3	Basic Requirements	3
4	Setting	4
4.1	Location	4
4.2	Requirements	4
5	Design	6
5.1	General Requirements	6
5.2	Material	6
5.3	Structure Design	7
5.4	Construction Requirements	10
5.5	Electronic Display Panel Information Board	11
5.6	Electrical Design	12
6	Construction and Acceptance	14
6.1	General Requirements	14
6.2	Concrete Foundation Construction	14
6.3	Structure Making	15
6.4	Installation	17
6.5	Electrical and Thunder Proofing Construction	19
6.6	Acceptance	20
7	Maintenance and Inspection	22
7.1	General Requirements	22
7.2	Maintenance	22
7.3	Safety Inspection	24

Explanation of Wording in This Standard 26
List of Quoted Standards 27

住房和城乡建设部信息公开
浏览专用

1 总 则

1.0.1 为规范信息栏的设置，确保信息栏工程安全可靠，整洁有序，创造良好的视觉环境，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于信息栏的设置和信息栏工程的设计、施工、验收、维护保养与安全检测。

1.0.3 信息栏工程应安全、适用、经济、绿色、美观，具有可视性，应与周围环境相协调，并宜积极采用新技术、新工艺、新材料、新能源。

1.0.4 信息栏工程除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 信息栏 information board

用以宣传国家的方针、政策，传播科技、文化、卫生等知识和提供最新公益性资讯信息的设施。

2.0.2 信息栏工程 information board construction

信息栏的制作与建造过程，通常包括文字和图像面板、框（构）架、基础、电气设施和控制系统等。

2.0.3 独立式信息栏 independent type information board

单独设置在地面上的信息栏。

2.0.4 附建式信息栏 wall type information board

整体或部分固定在建（构）筑物上的信息栏。

2.0.5 电子显示屏信息栏 electronic display panel information board

应用计算机技术管理与控制的信息栏。

3 基本规定

3.0.1 信息栏工程应根据环境条件、气候特征、建造形式、使用功能等统一规划和设计，并应满足防盗、防火、防潮、防雨雪、防风沙、防雷电等要求。

3.0.2 信息栏工程必须采取有效措施保证其结构安全可靠，并应及时进行维护保养，按期进行安全检测、检查。

3.0.3 信息栏设施应满足使用功能要求，并应注重昼夜整体效果。同一形式多处设置的，应统一规格和材质。

3.0.4 信息栏工程采用的电气、照明、防雷等设施，应安全、可靠、美观，并应与信息栏的外形相协调。

4 设 置

4.1 设置位置

4.1.1 信息栏设施的设置宜与所在区域的规划功能定位相适应，应符合详细规划和城市设计的控制要求，合理布局、规范设置、便于识别，并应符合下列规定：

- 1 不应妨碍行人和车辆的通行安全；
- 2 不应影响居民的正常活动；
- 3 不应影响设置场所的主要使用功能；
- 4 不应损害市容市貌或建筑形象；
- 5 不应影响城市景观和视觉环境。

4.1.2 信息栏设施应根据信息传达对象的活动习惯与使用便利，设置在公共服务设施及人流集中的路径与场地。

4.1.3 沿道路设置的信息栏应满足安全视距的要求，不应设置在道路交叉口视距三角形区域内。

4.1.4 信息栏设施应设置在方便就近观看的场地，并应有不少于1.5m的缓冲驻足观看空间。场地地面铺装应平整、防滑，室外场地不积水，地面坡度不应大于1:50。

4.2 设置要求

4.2.1 独立式信息栏应根据其规格和数量，设置相应的支撑体系，并应与地面连接牢固。

4.2.2 室外独立式信息栏设施不应利用行道树或损坏绿地，并应符合下列规定：

- 1 不应依附于行道树设置；
- 2 不应在道路绿化分隔带中设置。

4.2.3 附建式信息栏不得破坏被依附载体的整体效果，不得影

响建（构）筑物安全，设置位置、形式、大小、色彩等应与被依附载体相协调。

4.2.4 附建式信息栏依附的载体应方便信息栏设施的更换和拆卸。

4.2.5 设置附建式信息栏的墙体宜为混凝土或具有承重能力的砌体结构。

4.2.6 附建式信息栏设置在墙面时，其外廓尺寸应与墙面相协调，宽度不得超出墙面外轮廓线，垂直方向突出墙面尺寸不宜大于0.3m。

4.2.7 附建式信息栏设置在围墙时，应符合下列规定：

1 设置在实体围墙上时，其突出墙面的距离应小于0.1m，高度不得超出围墙高度，宽度应小于围墙柱墩之间的实体墙面；

2 透空围墙上不宜设置信息栏；

3 围墙顶不应设置信息栏。

4.2.8 阅报栏、便民服务栏的面板底部距地面高度不应小于0.8m，面板顶部距地面高度不应大于2.2m；阅报栏、便民服务栏的宽度不宜小于1.2m。

4.2.9 室外阅报栏、便民服务栏应设置顶棚，并应符合下列规定：

1 顶棚的长度应大于信息栏的宽度；

2 顶棚出挑宽度应大于0.8m；

3 顶棚外边沿的高度应大于2.0m；

4 顶棚的排水坡度应大于3%。

5 工程设计

5.1 一般规定

5.1.1 独立式信息栏工程结构类型、布置和构造应便于制作、安装和维护。

5.1.2 附建式信息栏工程依附的建（构）筑物结构在固定信息栏前应保证安全，且其安装不应破坏主体结构的安全。

5.1.3 信息栏工程的整体结构应牢固，锚固连接应可靠，并应符合结构变形的要求。

5.1.4 信息栏的光照强度应与环境照度相协调。在保证信息栏光照强度和均匀度的前提下，宜采用高光效的节能产品和节能技术。

5.1.5 信息栏的外壳防护等级应符合表 5.1.5 的规定。

表 5.1.5 信息栏的外壳防护等级

序号	类型		外壳防护等级
1	电子显示屏	触摸屏	室外 \geq IP65，室内 \geq IP32
2	信息栏	LED 显示屏	
3	非电子显示屏信息栏		室外 \geq IP35，室内 \geq IP32

5.2 材料选用

5.2.1 信息栏工程采用金属材料应符合下列规定：

1 信息栏工程所采用的钢材、不锈钢及铝合金等金属材料，其性能应符合国家现行相关标准的规定；

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含量的合格保证。

5.2.2 信息栏工程采用混凝土材料应符合下列规定：

1 基础及钢筋混凝土结构采用的水泥、砂、石和钢筋应符合国家现行相关标准的规定；

2 基础混凝土强度等级不应低于 C25。

5.2.3 信息栏工程采用木材应符合下列规定：

1 木材可采用原木、胶合木、轻型木等，并宜优先选用针叶树种；

2 当选用易虫蛀和易腐朽的木材时，应进行防虫、防潮和防腐处理。

5.2.4 信息栏工程采用的其他材料应符合下列规定：

1 金属构架所采用的焊接材料应与主材材质相匹配，焊条、焊丝和焊剂的性能应符合国家现行相关标准的规定；

2 化学锚栓、地脚螺栓、螺栓、自攻螺钉、螺母和垫圈等紧固件的机械性能，应符合国家现行标准的相关规定，紧固件的防腐年限不应低于 15 年；

3 钢结构用高强度螺栓（大六角或扭剪型）及其螺母、垫圈，其性能应符合国家现行相关标准的规定；

4 面板采用的钢化玻璃或夹层玻璃，其抗冲击性、碎片状态等技术指标，应符合国家现行相关标准的规定，玻璃表面不应有裂纹、爆边；

5 固定面板玻璃的结构胶、密封胶条应符合国家现行相关标准的规定；

6 面框的铰链、插销等五金件的机械性能，应符合国家现行相关标准的规定，铰链、插销等五金件的防腐年限不应低于 10 年；

7 面板高分子透明板材的透光率不应低于 91%，板材垂直燃烧性能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。

5.3 结构设计

5.3.1 信息栏的结构设计应按承载能力极限状态的基本组合和

正常使用极限状态的标准组合进行设计。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。

5.3.2 信息栏工程设计使用年限可分为 5 年、10 年、20 年。根据结构的设计使用年限、结构失效的后果及结构所处的环境条件可划分为三个安全等级。设计时应根据具体情况，按照表 5.3.2 的规定选用相应的结构安全等级。

表 5.3.2 结构安全等级

设置环境	失效后果很严重	失效后果严重	失效后果不严重
室外	一级	一级	二级
室内	二级	三级	三级

- 注 1 对设计使用年限为 10 年的结构可直接由本表确定其安全等级；
 2 对设计使用年限为 20 年的结构可按表中安全等级提高一级确定，但不高于一级；
 3 对设计使用年限为 5 年的结构可按表中安全等级降低一级确定，但不低于三级。

5.3.3 结构构件极限状态承载力应按下列式计算：

$$\gamma_0 S \leq R$$

$$R = R(f_c, f, a_k) \quad (5.3.3)$$

式中： γ_0 ——结构构件重要性系数，安全等级为一级的取 1.1，安全等级为二级的取不小于 1.0，安全等级为三级的取不小于 0.9；

S ——不考虑地震作用时荷载效应组合的设计值；

R ——结构构件的承载力设计值；

a_k ——几何参数的标准值；

f_c 、 f ——混凝土、钢材的强度设计值。

5.3.4 作用在室外信息栏工程上的荷载应按现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB 50009 执行，并应根据信息栏工程所在地的实际情况确定基本风压、风压高度变化系数、风荷载体型系数

和风振系数，计算风荷载的标准值。

5.3.5 安装于室内且人员能够触及的独立式信息栏，应考虑人群的意外冲击力，其冲击力值不应小于 1.0kN/m 。

5.3.6 信息栏设施的金属结构设计，应符合现行国家标准《钢结构设计规范》GB 50017、《铝合金结构设计规范》GB 50429 的有关规定。

5.3.7 地基基础的设计应满足承载力的要求，应进行强度、抗滑移、抗倾覆及稳定性验算（不允许出现零应力区），并应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的有关规定。场地设计特征周期及建筑物的地震影响系数应按现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB 50011 的规定执行。

5.3.8 附建式信息栏，应确保原有工程结构附加荷载后满足国家现行相关标准规定的安全性能指标。

5.3.9 在风荷载作用下，室外信息栏工程结构的变形值和构件的长细比应符合下列规定：

1 独立式信息栏钢结构的顶点水平位移值不得大于 $H/100$ （ H 为顶点离地面高度），横梁挠度值不得大于 $L/150$ （ L 为横梁跨度）；附建式信息栏钢结构的悬臂梁挠度值不得大于 $L/150$ （ L 为悬臂长度）。

2 电子显示屏信息栏钢结构顶点水平位移值不得大于 $H/300$ ，电子显示屏安装屏杆（两支承点不大于 3m ）挠度值不得大于 $L/300$ ，横杆、纵杆、竖杆、斜杆挠度值不得大于 $L/200$ ；水平抗风桁架或梁（两受力点不大于 3m ）挠度值不得大于 $L/250$ ，垂直抗风桁架或柱（两受力点不大于 5m ）挠度值不得大于 $L/300$ 。

3 室外信息栏设施的钢结构，当采用平面桁架或空间桁架结构形式时，构件的长细比（ λ ）容许值应符合下列规定：

受压弦杆、斜杆、横杆： λ 小于或等于 150；

辅助杆： λ 小于或等于 200；

受拉杆： λ 小于或等于 250。

5.4 构造要求

5.4.1 室外独立式信息栏混凝土基础应符合下列规定：

1 混凝土基础顶面不应低于地坪表面，其地脚螺栓的外露部分不应封闭；

2 不应采用摩擦型膨胀螺栓作为独立式信息栏锚固件。

5.4.2 附建式信息栏的锚固、连接应符合下列规定：

1 室外信息栏的锚固应设置在建（构）筑物梁、柱部位，应采用预埋件、化学锚栓、植筋的方式进行连接。

2 当采用化学锚栓（植筋）作为信息栏锚固时，其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。

3 支座连接应按正常内力的 2.0 倍验算安全性。

5.4.3 室外信息栏金属构件应经结构计算确定，且截面最小壁厚应符合下列规定：

1 信息栏框架主要受力构件截面最小壁厚，采用热镀锌钢板板材或型材时，不应小于 2.0mm；采用铝合金型材时，不应小于 2.5mm。

2 信息栏固定构架截面最小壁厚，采用碳素结构钢或低合金高强度结构钢型材时，不应小于 4.0mm；采用圆钢时，直径不宜小于 10mm；焊接结构的角钢，不宜小于 $L40 \times 4$ 或 $L56 \times 36 \times 4$ ；螺栓连接的角钢不宜小于 $L50 \times 5$ 。

3 采用铝合金型材作为信息栏主框架时，框架转角应采用型材转角件或焊接作等强连接固定，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。

5.4.4 信息栏工程的框架和面板应符合下列规定：

1 采用安全玻璃或高分子板材作为信息栏的面板时，其玻璃或高分子板材的厚度和面积应满足承载要求。

2 面板玻璃采用隐框或半隐框构造时，其结构胶粘接宽度和厚度应通过计算确定，并应满足承载要求。高分子板材的固定

应考虑板材的伸缩量。

3 面框可开启的信息栏，应设置隐蔽形的伸缩撑杆。伸缩撑杆的作用力应大于被支撑门扇的自重，且撑杆应具有限位功能。

4 信息栏的面框与框架应采用安全可靠的启闭门锁和安全防脱装置，关闭后应具有自锁功能。

5 信息栏的面框与框架的贴合面应具有防潮、防振性能，面框与框架结合处应采用嵌入式耐候密封胶条密封，并应保证耐候密封胶条的完整和连续。

5.4.5 信息栏除不锈钢以外的金属部件应采取防腐蚀等保护措施，对易造成积水的构件，以及呈封闭箱形结构的信息栏，应设置泄水孔。

5.5 电子显示屏信息栏

5.5.1 电子显示屏信息栏的最大可视亮度应与安装地点、周边环境相协调，并应根据外部自然光强度的变化，对所播放的文字和图像具有自动和手动亮度调节的功能。

5.5.2 电子显示屏信息栏的光电性能和功能应符合下列规定：

1 信息栏的最大亮度、标准白场色温、视场角、亮度均匀性、色彩还原性、灰度等级、换帧频率、刷新频率、白平衡效果、像素失控率和适视距离等光、电性能指标应符合现行行业标准《LED 显示屏通用规范》SJ/T 11141 的有关规定。

2 信息栏应具有亮度调节、非线性矫正、实时监控、过流、过压、过热自动保护、烟感检测及报警、温度监控、自动关屏等功能，其功能特性应符合现行行业标准《LED 显示屏通用规范》SJ/T 11141 的有关规定。室外电子显示屏信息栏应根据室外自然光强度的变化，对所播放的文字和图像具有自动和手动亮度调节的功能。

3 信息栏应采用节能型的驱动电源。驱动电源应具有过压、过流、过热等保护功能，驱动电源应具有 CCC 认证，并宜符合

现行国家标准《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》GB 4943.1的有关规定。

4 触摸式电子显示屏信息栏应具有充分防振动性能，在经振动试验后，不应有损害信息栏安全性的松动。

5 LED显示屏信息栏应按现行国家标准《电子测量仪器通用规范》GB/T 6587要求进行振动试验。

5.6 电气设计

5.6.1 供配电设计应符合下列规定：

- 1 信息栏的电源宜就近引接；
- 2 信息栏配电系统接地形式应与上级电源系统一致。当信息栏安装于室外且距配电箱大于20m时，应将保护导体或保护导体和中心导体做重复接地。

5.6.2 低压配电设计应符合下列规定：

1 配电箱内电源进线处应设置同时断开电源所有极的隔离开关，配电线路应装设短路保护、过负荷保护、漏电保护和浪涌保护装置；

2 信息栏电气装置应具有电击防护措施。

5.6.3 照明设计应符合下列规定：

1 安装在室外信息栏本体外的照明设施应采用防潮防水的密闭型灯具，在可能受雨水侵蚀的场所，宜选用带防水灯头的开启式灯具；

2 室外信息栏照明设置应避免对行人、行车视线的干扰。

5.6.4 电线、电缆设计应符合下列规定：

1 电线、电缆导体宜采用铜质材料，室内导线的绝缘强度不应小于交流450/750V，室外导线，电缆的绝缘强度不应小于交流600/1000V；

2 室外信息栏的供电电源线截面不应小于 4mm^2 ；

3 铠装电缆的金属外皮应在两端有可靠接地。

5.6.5 防雷、接地设计应符合下列规定：

- 1 低压配电系统穿过防雷区界面时，应采用相应的电涌保护器（SPD）保护；
- 2 独立式信息栏所有金属结构框架及金属附件应可靠接地；
- 3 室外附建式信息栏的金属结构框架及金属面板应与被依附建（构）筑物防雷装置可靠连接。

住房城乡建设部信息中心
浏览专用

6 施工及验收

6.1 一般规定

6.1.1 信息栏工程的施工应符合设计要求，并应符合国家现行相关施工及验收规范的规定。

6.1.2 在既有建筑物上安装附建式信息栏时，应根据建筑结构的实际情况合理确定安装方法。

6.2 混凝土基础施工

6.2.1 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。

6.2.2 混凝土浇筑时应采用插入式振动器振实。冬季在混凝土浇筑前，应清除模板、钢筋上的冰雪和污垢，成型后应按冬季混凝土养护的规定进行养护。

6.2.3 基础内柱脚锚栓的埋设应有固定措施，且应对锚栓的螺杆部分采取保护措施。

6.2.4 用于结构（构件）混凝土抗压强度检验的试件，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 龄期的抗压强度进行评定，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 的有关规定。

6.2.5 受力预埋件的锚筋应采用 HRB335 级或 HRB400 级钢筋，应采用冷加工钢筋。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。

6.2.6 基础施工完毕后应及时进行回填土施工。回填土应分层压实，压实系数不应小于 0.90。

6.3 结构制作

6.3.1 信息栏工程金属结构制作应符合下列规定：

- 1 主体金属结构或标准单元件的加工制作应在工厂内进行；
- 2 金属构件的焊接坡口、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 的有关规定；
- 3 金属构件的断料、切割、制孔、组装的制作质量，应符合国家现行标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《铝合金结构工程施工规程》JGJ/T 216 的有关规定；
- 4 立柱、横梁等重要受力构件及对接焊缝的焊缝质量等级应按二级质量等级执行，其他构件的焊缝质量等级应按三级质量等级执行；
- 5 信息栏框架实测项目及允许偏差应符合表 6.3.1 的规定。

表 6.3.1 信息栏框架实测项目及允许偏差

检查项目		允许偏差 (mm)	检验方法
框架长度和宽度 (mm)	≤2000	±2.0	钢尺检查
	>2000	±3.0	
对角线长度差 (mm)	≤2000	≤3.0	钢尺检查
	>2000	≤4.5	
杆件组装间隙		≤0.5	塞尺
杆件接缝高度差		≤0.5	钢直尺、深度卡尺
面板平整度 (mm)	≤2000	≤1/1000, 且不大于 3.0	水平尺
	>2000	≤1/1000, 且不大于 8.0	
安装孔距		±2.5	钢尺检查

6.3.2 信息栏设施金属结构件表面防腐处理应符合下列规定：

- 1 框架构件采用防腐涂料涂装时，构件各种底漆或防锈漆要求最低除锈等级应符合表 6.3.2-1 的规定。

表 6.3.2-1 各种底漆或防锈漆要求最低除锈等级

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 采用镀锌钢板制作的框架，其焊道、制孔及断料边缘部位，必须进行打磨和局部抛光除锈，并应在涂装前作补锌处理。

3 框架构件的表面防腐涂装，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。

4 构件在进入热浸镀锌之前，应对构件进行电解酸洗处理，使基体金属表面干净、光滑，不得有毛刺、满瘤和多余结块，并不得有过酸洗或露铁等缺陷。

5 框架采用镀锌和静电粉末喷涂作涂装时，其锌层及静电粉末喷涂涂层厚度，应符合表 6.3.2-2 的规定。采用油漆涂装时，其底漆和面漆涂层的厚度，应符合表 6.3.2-3 的规定。

表 6.3.2-2 镀锌层及静电粉末涂层厚度

部位	镀锌层平均厚度 (μm)	热固性饱和聚酯粉末涂层 (μm)
室内	≥ 70	≥ 60
室外		≥ 80

表 6.3.2-3 底漆、面漆涂层厚度

部位	底漆（环氧）涂层厚度 (μm)	面漆（氟碳）涂层厚度 (μm)
室内	≥ 70	≥ 80
室外	—	≥ 90

6 涂层表面应光洁平整，涂层应均匀、无明显皱皮、流坠、气泡、针眼、色泽不均、脱皮和露底等现象。

6.4 信息栏安装

6.4.1 信息栏的安装位置应与现有管线保持安全距离，并应符合国家现行相关标准的规定。信息栏在安装前，必须做好对地上、地下管线的了解和保护工作。

6.4.2 信息栏与 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。

6.4.3 信息栏设施安装时，应采取可靠的安全防范措施。高空作业应按现行行业标准《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80 执行。

6.4.4 独立式信息栏金属结构安装时，应在基础混凝土达到设计强度后，方可进行上部结构件的吊装。构件吊装就位后，应及时安装支撑构件，保证结构的稳定。

6.4.5 采用非常规起重设备、方法，或采用起重机械吊装，其单件起重量在 10kN 及以上，且起吊高度大于 20m 的吊装作业，应编制专项施工方案，并组织专家论证。

6.4.6 信息栏立柱现场焊缝质量应符合设计要求和本标准第 6.3.1 条的规定。构件焊接区表面潮湿或冰雪应清理干净，雨雪天气禁止露天施焊。风速大于或等于 8m/s（CO₂ 气体保护焊风速大于 2m/s）时，焊接时应采取防风措施。

6.4.7 信息栏工程结构采用钢结构高强度螺栓连接时，应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205 执行。

6.4.8 信息栏结构采用法兰盘连接形式，法兰盘接触面的紧合率不得低于 70%，且边缘最大间隙不得大于 1.0mm。

6.4.9 信息栏采用化学锚栓锚固应符合下列规定：

1 应以普通混凝土作为化学锚栓锚固的基材，并且基材的混凝土强度等级不应低于 C20。结构抹灰层、砖砌体、轻质混凝土结构、装饰层等不得作为化学锚栓的锚固基材。

2 化学锚栓锚固胶的锚固性能应通过专门的试验确定。对

获准使用的锚固胶，除说明书规定可以掺入定量的掺和剂（填料）外，现场施工中不宜随意增添掺料。

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产品的技术要求。对于废孔，应用化学锚固胶或高强度等级的树脂水泥砂浆填实。

4 化学锚栓植入锚孔后，应按照生产厂规定的养生要求进行固化养生。固化期间禁止扰动，且不得对螺杆扰动和对螺杆部位进行电焊。

5 化学锚栓安装后应按现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145 的规定进行抗拉拔性能试验。

6.4.10 信息栏结构梁、柱安装允许偏差应符合表 6.4.10 的规定。

表 6.4.10 结构梁、柱安装允许偏差

序号	项 目	允许偏差 (mm)
1	立柱垂直度	$\leq H/1000$ (H 为高度)
2	横梁水平度	$\leq L/1000$ (L 为跨度)

6.4.11 触摸屏（电子阅报屏、电子信息屏）的安装应符合下列规定：

1 安装触摸屏的工作环境周围应空气畅通，且在主机的 1.0m 半径范围内应通风良好；

2 触摸屏安装时应与地面或墙面可靠固定，防止在使用过程中由于外力作用的倒伏和振动；

3 触摸屏的供电电源应做接地保护，且电源与信号源应接同一地线，室外的触摸屏安装时应设置接地装置。

6.4.12 LED 显示屏信息栏的安装应符合下列规定：

1 显示屏屏体的安装应根据现场实际情况确定安装方式。安装结构应采用钢构架或钢筋混凝土结构，且应预留维修空间。

2 显示屏屏体应安装在可靠、稳固、平整的专用钢构架或设置牢固的支持杆及悬挂装置上。

3 显示屏屏体安装前,应对显示屏的钢构架或建筑基础的结构进行验收,符合设计和本标准要求方可进行安装。

4 待安装的显示屏屏体表面应无擦伤,箱体及箱门无变形。

5 采用多个箱体组合的信息栏显示屏,各箱体应以螺栓或其他有效的措施在屏杆(或节点)上进行固定和紧固。

6 LED显示屏屏体的安装精度应符合表 6.4.12 的规定。

表 6.4.12 LED 显示屏屏体的安装精度

序号	项目		室内 LED 显示屏	室外 LED 显示屏
1	平整度 (mm)		相邻箱体 ≤ 0.3 , 全长 ≤ 1.0	相邻箱体 ≤ 0.5 , 全长 ≤ 1.5
2	相邻箱体间像素中心距 相对偏差 (mm)		$< 7.5\%$	$< 10\%$
3	垂直度 (全长)	正面 (mm)	$\leq 0.5/1000$, 且不大于 3.0	$\leq 1/1000$, 且不大于 5.0
		侧面 (mm)	$\leq 0.5/1000$, 且不大于 1.5	$\leq 1/1000$, 且不大于 3.0

7 室外 LED 显示屏的箱体与箱体、屏体与建筑的结合部位应进行防水密封处理。

6.5 电气及防雷施工

6.5.1 信息栏的灯具、电器、配电箱及电线、电缆等的安装工程,应符合现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303 的规定,接地装置的施工应符合现行国家标准《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169 的规定。

6.5.2 埋地敷设的镀锌钢质保护套管的壁厚不应小于 2.5mm,埋深不宜小于 0.7m。明敷于建(构)筑物或构架表面的钢质护套管,应采用管卡或电焊与建(构)筑物或构架可靠固定。

6.5.3 照明、配电线路的保护套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。

6.5.4 信息栏的防雷接地装置的施工应按设计要求进行，接地系统应形成等电位联结，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、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的有关规定。

6.6 验 收

6.6.1 信息栏工程应由设置单位与设计、施工和监理单位共同进行竣工验收。在验收时应按本标准要求做好测试数据和验收意见的记录和签字确认。

6.6.2 信息栏工程施工验收应包括下列内容：

1 独立式信息栏的基础及接地装置、附建式信息栏的锚固支座及隐蔽工程；

2 金属结构构件质量；

3 竣工验收。

6.6.3 竣工验收应符合下列规定：

1 信息栏的混凝土基础施工质量，应按现行国家标准《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202 的规定执行；

2 信息栏金属结构工程的安装质量，应按现行国家标准《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《铝合金结构工程施工质量验收规范》GB 50576 等规定执行；

3 信息栏电气工程的安装质量，应按现行国家标准《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303、《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169 的规定执行；

4 信息栏设施防雷装置的安装质量，应按现行国家标准《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的规定执行。

6.6.4 施工验收应提交下列文件：

1 信息栏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、合格证书和复测试验报告；

- 3 结构构件制作验收资料；
- 4 结构施工验收资料；
- 5 基础等隐蔽工程项目验收资料；
- 6 显示屏性能指标和功能特性的验收资料；
- 7 电气、照明及防雷装置验收资料；
- 8 安装验收和质量评定资料；
- 9 监理单位出具的项目质量评估报告；
- 10 专家论证文件。

6.6.5 验收资料及提交的文件应合并为信息栏的工程资料档案，由设置单位或政府委托的主管单位档案部门保存。

住房城乡建设部信息公开
浏览专用

7 维护保养及安全检测

7.1 一般规定

7.1.1 设置单位应加强对信息栏工程的维护保养工作。在极端气候发生时，必须加强对室外信息栏工程的检查，并应采取必要的安全防护措施。

7.1.2 信息栏工程应每年进行安全检测。不合格的信息栏工程，不应继续使用。

7.2 维护保养

7.2.1 信息栏工程应定期保洁、检查和维修。

7.2.2 信息栏工程保洁应符合下列规定：

1 保洁频率应符合表 7.2.2 的规定；

表 7.2.2 信息栏工程的保洁频率

序号	形式		保洁频率	
1	非电子显示屏 信息栏		阅报栏	1次/d
			社区（企、事业）便民服务 信息栏、公告栏	3次/周
2	电子显示屏	触摸屏	1次/d	
3	信息栏	LED显示屏	每天播放时段	

2 信息栏工程保洁应符合下列规定：

- 1) 室外阅报栏、社区公告栏、社区便民服务信息栏，面框及框架应清洁，无积尘、无污染，周围无垃圾和杂物；
- 2) 电子显示屏信息屏应按照专业要求实施保洁，每年应委托专业技术人员对内部光学、机构等部件除尘。

7.2.3 应每月对信息栏工程进行检查。信息栏工程定期检查主要内容应符合表 7.2.3 的规定。

表 7.2.3 信息栏工程定期检查主要内容

序号	形式		主要内容
1	非电子显示屏 信息栏		基础及框架锚固状况，构架连接及防腐状况，面框启闭状况，接地状况等
2	电子 显示屏 信息栏	触摸屏	屏体固定状况，缆线保护及漏电保护状况，屏显状况等
3		LED 显示屏	基础及构架锚固状况，构架连接及防腐状况，显示系统、控制系统和配电系统的可靠性，屏体色彩、亮度，屏体固定、平整度等

7.2.4 信息栏工程检查周期应符合下列规定：

1 非电子显示屏信息栏，基础及框架采用螺栓连接应每三个月检查一次，采用锚栓连接应每半年检查一次，采用焊缝连接应每年检查一次；支承结构采用螺栓连接应每三个月检查一次，采用锚栓连接应每半年检查一次，焊缝连接应每年检查一次。

2 信息栏采用触摸屏形式的，基础及框架锚固连接应每三个月检查一次，控制系统和配电系统的可靠性和安全性应每月检查一次。

3 信息栏采用 LED 显示屏形式的，屏幕控制系统、配电系统的可靠性和安全性应每月检查一次；支承结构采用螺栓连接应每三个月检查一次，采用锚栓连接应每半年检查一次，采用焊缝连接应每年检查一次；围护及外露结构应每三个月检查一次，并应每年进行一次外露结构防腐保养。

7.2.5 在大风、大雪、雷雨和梅雨季节，应检查室外信息栏工程的基础及锚固、构架及连接、构架防腐、照明灯具、电缆电线、电器设备和防雷设施的可靠性。

7.2.6 应制定应对气候突变的应急预案并采取相应防范措施。极端天气过后应及时对信息栏工程进行检查和修复。

7.2.7 在检查过程中，应对基础及锚固、构架及连接、构架防腐、电器及照明、防雷及接地等存在的隐患及时修复。

7.2.8 应建立信息栏设施的管理档案，并应长期保存，直至该设施拆除。档案应包括下列内容：

- 1 设计（含后期的结构变动）竣工图，地质勘察资料；
- 2 制作、安装质量验收资料；
- 3 监理或质量监控验收资料；
- 4 日常检查和维护保养资料；
- 5 安全检测资料。

7.3 安全检测

7.3.1 信息栏工程安全检测时，应核对工程竣工图和相关验收资料。

7.3.2 信息栏工程安全检测应包括现场检测、检查和结构复核，并应符合下列规定：

- 1 现场检测、检查主要项目及内容应符合表 7.3.2 的规定；

表 7.3.2 现场检测、检查主要项目及内容

序号	检测项目	检测内容
1	基础	基础或被依附体外观、钢筋、地脚螺栓或锚固件、基础混凝土强度及碳化深度
2	构架及连接	构架尺寸、构架垂直度、构架变形量、材料截面厚度、焊缝、连接螺栓
3	面板	面板、面框及固定
4	结构防腐	构件锈蚀状况、涂层厚度及风化程度
5	电气及照明	配电箱、灯具及灯架、电线及电缆、护套管及接线盒、接地和绝缘电阻值
6	防雷装置	防雷装置完好性检查，接闪器连接、锈蚀状况检查，SPD 状况检查，接地电阻测量

- 2 结构复核内容应包括结构强度、刚度和稳定性，基础抗

倾覆性和地脚螺栓强度。

7.3.3 信息栏设施现场检测、检查应做好原始记录和现场缺陷状况的影像采集、存档，并应根据本标准要求和国家现行相关标准的规定，对被检信息栏设施的安全状况做出评定。

7.3.4 信息栏工程安全检测报告应包括下列评定内容：

- 1 结构的强度、刚度和稳定性；
- 2 基础的抗倾覆性、底脚螺栓的强度；
- 3 结构的焊接（螺栓连接）状况；
- 4 结构防腐状况；
- 5 电气、照明及防雷装置性能。

7.3.5 安全检测单位应建立检测档案，检测档案应长期保存。

检测档案应包括下列内容：

- 1 现场检测原始记录（含图纸或结构简图）；
- 2 检测时缺陷状况的照片；
- 3 检测报告；
- 4 整改函件；
- 5 复检报告。

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”或“不得”；
- 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 《建筑地基基础设计规范》GB 50007
- 2 《建筑结构荷载规范》GB 50009
- 3 《建筑抗震设计规范》GB 50011
- 4 《钢结构设计规范》GB 50017
- 5 《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107
- 6 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》GB 50169
- 7 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202
- 8 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205
- 9 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303
- 10 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343
- 11 《铝合金结构设计规范》GB 50429
- 12 《铝合金结构工程施工质量验收规范》GB 50576
- 13 《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》GB 50601
- 14 《钢结构焊接规范》GB 50661
- 15 《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》GB/T 2408
- 16 《信息技术设备 安全 第1部分：通用要求》GB 4943.1
- 17 《电子测量仪器通用规范》GB/T 6587
- 18 《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55
- 19 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- 20 《混凝土结构后锚固技术规程》JGJ 145
- 21 《铝合金结构工程施工规程》JGJ/T 216
- 22 《LED显示屏通用规范》SJ/T 11141