

T/EJCCCSE

团 体 标 准

T/EJCCCSE XXXX-XXXX

装配式复合围挡系统单元件施工规程

Construction specification for unit components of prefabricated composite fence
system

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

目 次

前 言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	3
4 总则	4
5 基本规定	5
6 围挡设置要求	6
7 主体施工安装	10
8 装饰与功能设施安装	13
9 检测验收	15
10 管理维护	17
参考文献	19

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由浙江嘉华建筑设计研究院有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件主要起草单位：*

本文件参与起草单位：*

本文件主要起草人：*

本文件主要审查人：*

1 范围

本文件规定了装配式复合围挡系统单元件施工的内容，包括术语和定义、总则、基本规定、围挡设置要求、主体施工安装、装饰与功能设施安装、检测验收、管理维护。

本文件适用于建设工程项目的施工围挡，主要包括房屋建筑工程、轨道交通工程、市政工程（含维修类工程）、管线（燃气、电力、照明、通信）工程、给排水工程、园林景观工程、建筑立面整治、临街门店装修等项目，其它工程项目可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准

GB 50449 城市容貌标准

GB 50661 钢结构焊接规范

JGJ 146 建设工程施工现场环境与卫生标准

JGJ 348 建筑工程施工现场标志设置技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 施工围挡 construction fence

施工围挡是指为了将施工现场与外部环境相隔离，使施工现场成为一个相对封闭、安全的空间所采取的措施，包括采用各种轻钢装配的围墙、成型板材构成的围护体、砌体材料砌筑的围墙或采用各种成型板材构成的维护体等，以下简称围挡。

3.2 装配式复合围挡 prefabricated composite fence

装配式复合围挡是一种模块化预制、可快速拆装的临时围护系统，由工厂标准化生产的复合材质构件通过螺栓、卡扣等方式组装而成。兼具结构支撑、功能集成（如安全防护、装饰、环保等）和材料复合特性的新型围挡设施，既满足快速施工需求，又具备高强度与环保特性。

3.3 单元件 unit

指装配式复合围挡系统中由工厂预制的独立功能模块或结构组件，通过标准化接口（如螺栓、卡槽、插接件等）进行快速拼装，构成完整围挡系统的基本单元。

3.4 施工边界 construction boundary

施工区域和外部环境的界线，由相关主管部门审批的可施工区域的最大外边界线。

3.5 大门 the gate

指建筑施工现场人员、车辆内外通行途径的主要出入口。

3.6 固定式围挡 stable enclosure of construction

与地面能形成有效稳固连接，在安装成型后不能随意拆卸、移动的施工围挡。

3.7 移动式围挡 movable enclosure of construction

与地面无有效稳固连接，在安装成型后易于拆卸、移动的施工围挡。

3.8 围挡高度 enclosure height

地表面最高点到围挡上边框最高点的垂直距离。

3.9 主要路段 main road

城市快速路、主干路、横跨两个行政区域的次干路及人员密集区域的路段。

3.10 一般路段 general road

除主要路段以外的其它路段。

4 总则

- 4.1 为加强建设工程装配式复合围挡系统单元件的技术标准，规范围挡管理，保证其使用安全，制定本文件。
- 4.2 本文件规定了装配式复合围挡系统单元件的围挡设置要求、主体施工安装、装饰与功能设施安装、检测验收、管理维护等。
- 4.3 装配式复合围挡系统单元件的施工，除应符合本文件的规定外，尚应符合现行国家有关标准及法律法规的规定。

5 基本规定

- 5.1 施工现场应沿施工边界设置连续装配式复合围挡单元件，实行封闭管理。
- 5.2 围挡应尽量避免和降低对城市交通、管线、电力、应急疏散等设施功能的影响。
- 5.3 围挡占用人行道的，应报相关部门审批确认，并设置不低于 1.2m 宽的行人通道。
- 5.4 施工周期长、工程内容和范围阶段性变化明显的围挡，应根据工程建设进展，及时调整围挡的范围，尽量减少施工对行人、车辆通行的影响。
- 5.5 围挡不得用于挡土、承重，不得倚靠围挡堆物、堆料，搭设生活设施，堆场离围挡的安全距离不应小于 1.0m。
- 5.6 围挡应稳固、整齐、美观，宜选用砌体、硬质阻燃板材等材料，应符合《市政工程施工安全检查标准》CJJ/T 275 的规定。
- 5.7 围挡根据实际需要宜设置相应的辅助设施。

6 围挡设置要求

6.1 一般规定

6.1.1 装配式复合围挡系统单元件设置的原则包括：

- a) 封闭：施工围挡应沿施工现场外围连续、封闭设置，并应符合基础坚固、结构稳定的要求；
- b) 安全：应根据工期、场地条件并结合施工组织等实际情况，合理选用材质。材质的强度、刚度和结构形式等各项技术指标应符合标准要求；
- c) 绿色：强化生态意识，贯彻绿色发展理念；优先采用可循环使用的构（配）件和可回收利用的材料；
- d) 美观：在构造形式统一的前提下，采用以文明城市为特点的外观设计方案，并通过外观装饰，达到美化市容市貌的作用；
- e) 实用：根据不同工期、不同工况的实际需求，应采用装配式围挡；
- f) 规范：施工现场围挡应统一设计、规范设置，主要交通道路围挡外侧宜采用装配式，装饰面应设置城市宣传标语等内容，围挡上应设置喷淋降尘、景观灯饰、照明等功能设施。

6.2 围挡外观要求

6.2.1 中心城区原则上采用现代、简洁、明快的外观造型和画面风格；副中心区原则上采用灰白色的外观造型和画面风格；景观道路、旅游区等结合区域景观定位采用相应风格的外观造型和画面风格。

6.2.2 围挡装饰画面、公益宣传、企业标注，由各地区政府主管部门统一规定，公益宣传不能铺满，宣传面积占围挡宣传有效面积的比例不应大于 30%，不得擅自利用围挡设置标语横幅、张贴各类宣传海报。

6.2.3 围挡装饰画面或公益宣传画面与墙体的连接应可靠、牢固、安全、制作精良且粘贴平整，连接构件不得裸露。使用人工草皮应满足阻燃和环保要求。

6.2.4 围挡施工全过程应采取防止围挡受损、污染、倾倒等措施。

6.2.5 围挡安装位置需符合安全、交通、消防等要求，距离交通路口 20m 范围内占据道路施工设置的围挡，其 0.8m 以上部分应采用通透性围挡，并应采取交通疏导和警示措施。

6.2.6 根据施工方案进行围挡试安装，经试安装验收合格后，方可正式安装，施工完成，经联合验收合格后方可投入使用。

6.3 一般构造

- 6.3.1 围挡设置应充分考虑周边环境及交通疏解条件，若基坑边与围挡之间距离不能满足安全要求时，设计及施工单位应采取有效的技术保护措施。
- 6.3.2 应结合经过专项论证并通过职能部门审核的管线迁改、绿化移植、征地拆迁与交通导改方案进行围挡方案专项设计。
- 6.3.3 围挡应根据工程具体工法分期进行，一个站点（片区）围占翻转次数原则上不应超过4次；围挡总体线型平顺，确保行车视觉顺畅，周边围占区域必须满足20km/h的行车视距要求，拐角处要采取相应措施。
- 6.3.4 围挡结构设置要按照承载力极限状态和正常使用极限状态进行设计，外荷载要考虑风压及汽车撞击力作用；汽车撞击荷载无法满足时要在基坑周边采取硬隔离或警示等措施。
- 6.3.5 为了综合考虑施工场地限制、安全、环保、节能因素，鼓励围挡基础采用预制做法，预制围挡基础应考虑制作、运输、安装、使用、维护等过程中不利因素。
- 6.3.6 围挡应沿着工地四周连续设置，整体密闭；原则上一个施工现场只设置一个主要出入口；有设置出入口必须配备净车出场设施。
- 6.3.7 围挡及围挡内材料、设备、临时建构物不准占用测量标志及各种管线检查井。
- 6.3.8 围挡范围要根据施工需求确定，同时要考虑具体路况；围挡内不得设置生活区，但应设置突发事件应急救援场所。
- 6.3.9 围挡后破坏原路面排水体系的，应在围挡内设置排水沟的，围挡基础每隔2m要设置一道直径10cm的排水孔，将围挡外道路区域积水引入围挡内排水沟；严禁围挡内施工污水流入周边道路及雨水排水体系。
- 6.3.10 围挡外观应体现绿色、环保、文化等特色，尽量与周边环境协调。围挡上除了张贴公益广告、文化及安全宣传内容外，不得做任何商业广告宣传。
- 6.3.11 交通繁忙、道路狭小路段，围挡内应设置单边通行条件且满足抢险需求。
- 6.3.12 围挡使用的材料应保证围挡牢固、整齐、美观，宜采用组合型围挡；组合型围挡由墙身和基础构成，墙身采用夹心彩钢板；围挡基础高度应统一，有通车路段处的基础表面应刷黑黄相间警示色。
- 6.3.13 组合型围挡应符合下列规定：
- a) 当高度超过1.5m时，宜设置斜撑，斜撑与水平地面的夹角宜为45°，设计时应考虑平常斜撑对施工影响；
 - b) 立柱的间距不宜大于3.6m；
 - c) 横梁与立柱之间应采用螺栓可靠连接。
- 6.3.14 围挡采用砌体基础的，砌体高度应为50cm，砌体厚度不小于20cm，且应符合现行国家标准《砌体结构设计规范》GB 50003的规定。

6.3.15 遇斑马线处或距离交通路口 20m 范围内设置施工围挡的,围挡基础以上部分应采用通透性材料,且在前后一个路口设置交通警示标示。在端头迎车方向及拐弯折转处围挡,顶部明显位置应设置闪烁式 LED 警示灯及交通引导标示。采用镂空围挡时要防止施工泥浆溅入围挡外路面。

6.3.16 围挡要求顶部平直,迎车面要设置红色警示灯,灯距按照柱距确定,灯光亮度符合要求,夜间施工时必须开启警示灯。围挡应严格按照经交警部门批复的交通组织设计方案布置施工警示标示、反光诱导标志、调流标示等安全措施。

6.3.17 围挡上方须设置喷淋设施且喷射朝向工地一侧。

6.3.18 主体围挡内应设置面积不小于 20m² 监控室,安装满足监控整个围挡区域数量的监控视频探头。

6.4 基础设施

6.4.1 围挡地基承载力应不小于 0.1MPa;围挡基础施工前应对围挡地基进行压实和夯实,形成均匀的持力层,围挡地基应均匀沉降;围挡基础墩应高出地平面以上 20cm。

6.4.2 围挡预制砼基础墩砼强度等级应不低于 C25,宜采用预制混凝土墩或板;分为围挡立柱墩或板和围挡支撑墩或板;围挡基础的设置方式可根据现场确定,特殊地形应按现场需要设置,并通过验算。

6.4.3 围挡底部应采用可周转及装配式构件进行封堵。

6.5 围挡尺寸

6.5.1 围挡板上沿口距地面高度应不低于 2700mm;其中基础墩高度应不低于 200mm;围挡板净高度应不低于 2500mm。

6.5.2 立柱尺寸 500mm×500mm×2800mm。

6.5.3 采用承插连接方式时,围挡板面推荐尺寸为 3000mm×2500mm,单元尺寸 6000mm×2500mm。

6.5.4 采用螺栓连接方式时,围挡板的板面推荐尺寸为 4000mm×2500mm。

6.6 框架结构

6.6.1 承插连接式围挡主次龙骨均采用 40mm×20mm×2.5mm 热镀锌矩形管焊接而成,长向龙骨通长设置,龙骨长截面应纵向设置,所有连接点焊口应满焊。

6.6.2 承插连接式围挡立柱翼板采用 80mm×3mm、肋板 45mm×5mm 焊接成 H 型钢,底部焊接连接底板,连接底板采用 200mm150mm×10mm 钢板,四周距边缘中心孔距 50mm 处钻直径 14mm 安装固定孔,连接底板加工完热镀锌处理。

6.6.3 螺栓连接立柱宜采用 500mm×500mm 见方框架式结构,主次龙骨采用 40mm×40mm×4mm 镀锌角钢焊接而成,焊口采用环氧富锌漆防腐处理。

6.6.4 围挡内侧应设置斜撑，斜撑与地面的水平夹角宜为 45° ，与立柱牢固连接。

6.7 外饰面

6.7.1 围挡板面宜采用不低于 0.6mm 厚的镀锌钢板，根据板块分格固定在对应的龙骨上，施工围挡颜色的设置应统一。

6.7.2 广告画面材质分为 PVC 板雕刻+UV 打印工艺、绿草坪+PVC 板雕刻、喷绘画面工艺三种，公益广告及商业广告样式应协调统一，应符合美化市容市貌的要求。

6.7.3 应间隔二块板面设置一块公益广告板面，公益广告的内容应紧扣精致城市元素及城市建设宣传等方面，并做好板面广告的维护更新。

6.8 转角设置

6.8.1 在道路转角、交叉路口设置围挡时，宜设置镂空式围挡，以方便过往行人及车辆观察。

6.9 斜坡设置

6.9.1 场地周边竖向高低差较大时，应详细分割围挡单元，应达到整体效果要求。

6.10 照明

6.10.1 主要交通道路围挡立柱顶部应安装低于 36V 的照明灯具，电器安全应符合《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》JGJ/T 46 的要求。

6.11 自动喷淋设置

6.11.1 围挡使用时间超过 3 个月时，应在围挡顶梁或压顶内侧设置喷淋装置。

6.11.2 管材及连接件宜采用 PPR 管，主管直径不小于 DN32，支管直径不小于 DN20。

6.11.3 沿顶梁或压顶通长铺设给水管及水雾喷头，喷淋装置的固定卡或支架，应随雾化喷洒头位置设置，喷头间隔应不大于 2m，且均匀设置，高度不宜超过围挡顶面 300mm，喷头朝向工地施工区，安装应整齐美观，水喷出后，应呈扇形雾化状态。

7 主体施工安装

7.1 施工前准备

7.1.1 施工单位应根据建设单位提供的施工边界内管线、建（构）筑物、工程水文地质等资料进行现场踏勘，根据施工现场总平面布置图、实际情况及相关标准规范，合理规划围挡的设置。

7.1.2 施工单位应根据施工图纸、相关技术标准及现场实际情况编制围挡施工方案，经企业技术负责人审核后报监理工程师审批实施。

7.1.3 施工单位应根据审批的围挡施工方案对现场作业人员进行安全技术交底。

7.2 基础施工

7.2.1 围挡基础应夯实，避免围挡沉降变形。基础持力层应为稳定的老土层，且地基承载力特征值 $\geq 80\text{kPa}$ 。基础周边的回填土应夯实，压实系数不低于 0.94，且土容重 $\geq 16\text{kN/m}^3$ 。若不能满足上述条件，应另行设计。

7.2.2 采用预制 C35 钢筋混凝土重型基础，颜色为混凝土原色。开挖基槽时，应采取对周边建筑及管线的保护措施，不得影响周围建（构）筑物及邻近市政管线、地下设施等正常使用功能。

7.2.3 围挡周边场地应做好排水、疏水措施，避免围挡基础受积水影响。排水沟沿围挡基础内侧通长布置。排水沟的终端连接蓄水池或沉淀池。排水沟可采用单坡自然排水，纵向坡度不小于 2%；截面尺寸不应小于 $300\text{mm}\times 200\text{mm}$ （宽 $\times$ 深）。

7.2.4 基础及排水沟采用机械开挖时，应预留 100mm 土层由人工清理。开挖完成后，应进行修边、清底、验槽，基槽不宜暴露时间过长，不应积水久泡，并及时浇筑细石混凝土垫层，垫层应坚实、平整。

7.2.5 地基基础设缝：砌筑式围挡的基础宜每隔 30m 设置一道伸缩缝，且相邻两个伸缩缝之间的高差不得大于 20mm。装配式围挡的基础宜每隔 30m 设置一道伸缩缝，且相邻两个伸缩缝之间的高差不得大于 10mm。

7.3 装配式钢结构围挡

7.3.1 承重结构材质宜采用现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700 规定的 Q235 碳素结构钢和《低合金高强度结构钢》GB/T 1591 中规定的 Q345 低合金高强度结构钢。

7.3.2 构件焊接采用 E43 型焊条，焊接时应选择合理的焊接工艺及焊接顺序，以减小钢构件中产生的焊接应力和焊接变形。构件的对接焊缝为坡口熔透焊，质量等级为二级，未注明的非熔透焊缝质量等级为三级，角焊缝等级为三级。高强螺栓、螺母和垫圈采用钢材制作，

其热处理、制作和技术要求符合《钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副》GB/T 3632 的规定。

7.3.3 所有外露钢构件要进行防腐处理。

7.3.4 紧固件包括螺钉、普通钉子、射钉、螺栓、老铆钉和扣合件等，其材料性能、种类、形式以及表面处理要求应符合现行国家标准及有关规定。

7.3.5 结构板材与钢骨之间采用 ST4.2 自攻螺钉进行连接，自攻螺钉在板边间距不大于 150mm，板中间距不大于 300mm。

7.3.6 相邻钢骨之间采用 ST4.8 自攻螺钉进行连接，自攻螺钉沿钢骨双排布置，每排间距不大于 300mm，与钢骨端部间距不大于 150mm。

7.3.7 按设计图纸及围挡配板图顺序拼装。配件应装插牢固，预埋件预留孔洞位置应准确，基座、立柱、围挡面板起吊前应进行试吊检查，保证吊索具牢固、机械稳定，面板两端预留孔洞与立柱连接位置应对齐并用螺栓固定，立柱和面板的垂直度应符合《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的规定。

7.3.8 装配式围挡中柱身扭曲牛腿处的误差不得大于 3mm，其他处误差不得大于 8mm；柱截面几何尺寸连接处误差不得大于 3mm，非连接处误差不得大于 4mm；翼缘对腹板的垂直度连接处误差不得大于 5mm，其他处需满足 $b/100$ 且不大于 5mm；柱脚底板平面度误差不得大于 5mm；柱脚螺栓孔中心对柱轴线的距离误差不得大于 3mm。

7.4 钢板围挡

7.4.1 钢材采用 Q235 钢材。

7.4.2 钢立柱：钢立柱方钢不应小于 $100 \times 100 \times 2\text{mm}$ 。

7.4.3 面板：采用 2mm 厚镀锌钢板，板背附 $25 \times 25 \times 1\text{mm}$ 方钢。

7.4.4 所有外露钢构件要进行防腐处理。

7.4.5 高强度螺栓除另有注明外，均采用 10.9 级摩擦型连接高强度螺栓。

7.5 出入口

7.5.1 实行封闭式管理的施工现场，在出入口应采用混凝土进行硬化，内外硬化范围一般不小于 30m。路面平整、坚实、能满足载重车辆通行要求。

7.5.2 出入口内侧宜设置减速带、排水沟、污水沉淀池、车辆冲洗台等设施，污水经沉淀处理达标后按要求排放。

7.5.3 施工周期在 30 天以上时，施工现场出入口处应设置门扇或自动伸缩门。施工周期在 30 天以内时，可设置简易门。市政工程出入口需保证交通正常通行的，可设置门楼。大门应绘制企业标志、项目名称等。

7.5.4 出入口大门门扇高度为 2.0m~2.5m，宽度为 5m~8m，门楼高度一般不低于 4.5m。

7.5.5 出入口大门及门楼横梁应满足强度、刚度、稳定性的要求。横梁上应悬挂限高、限

速和安全警示标志。

7.5.6 出入口大门立柱宜采用砖砌结构或钢结构，其地基基础、门洞结构的刚度、稳定性应通过验算确定。立柱宽度不宜小于 600mm。立柱下部应设置防撞措施。

7.5.7 围挡设置较长时，可在有通行要求的地方设置临时出入口或通道口，临时出入口应设置简易门，通道口应采取必要的防护措施，设置安全警示标志、夜间照明设施。

7.6 水电施工

7.6.1 喷雾安装施工要求：水雾喷头的设置数量宜根据现场降尘的需要进行调整。喷雾系统安装后应整体通水调试，确保系统正常工作。喷雾系统可根据扬尘监测数值自动控制。

7.6.2 照明安装应符合以下施工要求：

- a) 同一现场的灯具要保持风格统一，与周围环境相协调；
- b) 应采用 LED 光源、太阳能等清洁能源照明器具，防护等级应不低于 IP55；
- c) 照明系统根据施工现场照明灯具数量、负荷来确定照明配电箱规格及回路，各照明回路应装设剩余电流动作保护器，照明配电箱安装位置根据具体施工现场确定；
- d) 照明配电线路宜采用 BV-750 绝缘导线或护套线，穿保护导管沿围挡内侧墙体或墙内敷设。灯具应安装牢固，无损坏、破裂、变形等现象；沿围挡安装的灯具高度、仰角、装灯方向应保持一致；导管接线盒应有防水措施，金属灯具外壳及金属导管应按规定接 PE 线。

8 装饰与功能设施安装

8.1 公益宣传图样制作安装

8.1.1 围挡公益宣传画样式根据画幅的摆放位置与大小，主要分为分幅式、居中式与全幅式三种。

8.1.2 分幅式结合围挡外观传统风格与现代风格的区分，根据工程性质与周边环境，在同一区域或同一干道的周边，画面内容要统一，实现围挡风格区域性的统一协调。

8.1.3 居中、全幅式结合围挡外观传统风格与现代风格的区分，根据工程性质与周边环境，在同一区域或同一干道的周边，匹配相应内容的宣传画面，实现围挡风格区域性的统一协调。并对图幅进行拆分设计，以 12m 作为一个标准段长度，在全幅图的中间留出可更换的宣传位，满足统一性与便利性。

8.2 公示牌

8.2.1 施工现场应设置反映项目概况、准予占用或挖掘道路行政许可、受理投诉等信息的标识。包括项目施工公示牌、占道施工公示牌和施工工地扬尘防治污染监管公示牌等。

8.2.2 公示牌应设置在便于机动车驾驶人和行人查阅的显眼位置，且不阻碍通行及干扰交通标志或信号。

8.2.3 公示牌应牢固安装在出入口两侧，其下缘至地面高度不小于 1.2m。

8.3 警示标识

8.3.1 警示灯应符合以下规定：

- a) 适用于夜间、雾霾天、骤暗天气施工作业；
- b) 围挡周边照度不低于 5lx，灯具功率不小于 30W；照明系统应采取防电击措施；可使用路桥养护施工作业配置的专用灯具，能发出 500m 以外清晰可见的连续、闪烁或旋转的黄光、红光；开启时，每分钟闪烁不低于 60 次，不高于 90 次；
- c) 警示灯具设置于围挡上方，采用螺丝、插入、吸附等方式固定，提示危险区域，宜间隔 20m~50m 设置一个；
- d) 警示灯具应使用安全电压。

8.3.2 反光条、警示带、反光路锥、防护井盖（护栏）应符合以下规定：

- a) 围挡外立面应设置反光条。反光条于行车方向粘贴在围挡上，保持良好行车可视角度，宽度 5cm，长度不低于 45cm，间距应满足夜间安全通行的要求；
- b) 围挡底部的基座或挡泥板外侧迎车面粘贴黄黑相间警示带或刷 60° 黄黑相间斜纹警示油漆；

- c) 在机动车道、非机动车道上的移动作业、排水清疏作业、道路零星养护、移动机械临时停靠应采用反光锥进行阻挡、隔离和警示；
- d) 车行道、非机动车道上检查井盖维修作业后，在养护期内应采用带反光膜的防护井罩（护栏）进行隔离和警示。

8.3.3 警示标志应符合以下规定：

- a) 围挡上应设置必要的安全警示标志，包括禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志等，设置间距一般不大于 50m；
- b) 围挡上设置的安全警示标志应符合《安全标志及其使用导则》GB 2894 的规定。

8.3.4 交通导向标志应符合以下规定：占用车行道、非机动车道的施工围挡应设置道路交通导向标志，交通导向标志的设置应符合《城市道路交通标志和标线设置规范》GB 51038 的规定。

8.4 喷淋系统

8.4.1 主要路段的围挡应设置能有效抑制施工区域扬尘的喷淋系统。

8.4.2 喷淋系统应满足雾化喷洒功能需求，喷头间隔为 3m~5m，安装应整齐美观。

9 检测验收

9.1 一般规定

9.1.1 装配式复合围挡系统单元件的验收应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 及相关标准的规定，并符合施工方案、设计文件的要求。当国家现行标准对工程中的验收项目未作具体规定时，由建设单位组织，设计、施工、监理等相关单位制定验收要求。

9.1.2 同一厂家生产的同批材料、部品、部件，用于同期施工和属于同一工程项目的多个单位工程，可合并进行进场验收。

9.1.3 部件符合国家现行有关标准的规定，并具有产品标准、出厂检验合格证、质量保证书和使用说明文件书。

9.1.4 钢结构装配式围挡验收应在进场验收和焊接连接、紧固件连接、制作等分项工程验收合格的基础上进行验收，检查项目包括但不限于：高度、面板平整度、立柱埋深、立柱间距、砼强度、立柱垂直度、直线性、涂层厚度、观感质量等。其中焊接连接时应选择合理的焊接工艺和顺序，以减小钢构件因焊接产生的次应力和变形。钢板与龙骨之间采用点焊，点焊间距 200mm。未注明的钢结构构件之间需要焊接的均一律满焊，焊熔焊透，质量标准应符合《钢结构焊接规范》GB 50661 的规定。所有外露钢构件应进行除锈和防腐处理，除锈等级达到 Sa2.0 以上，相关工艺及做法应满足《建筑钢结构防腐技术规程》JGJ/T 251 的要求。

9.2 原材料质量

9.2.1 钢材等原材料应符合《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205 的规定。

抽检数量：全数检查。

检验方法：检查产品质量合格证、出厂检验报告。

9.2.2 砌体的强度等级应符合国家现行标准和设计要求。

抽检数量：执行《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。

检验方法：检查砌体的检验报告。

9.2.3 砂浆的强度等级应符合国家现行标准和设计要求。

抽检数量：执行《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203 的规定。

检验方法：检查试块检验报告。

9.2.4 混凝土的强度等级应符合国家现行标准和设计要求。

抽检数量：执行《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定。

检验方法：检查混凝土强度试验报告。

9.2.5 彩钢板的厚度允许偏差应符合《彩色涂层钢板及钢带》GB/T 12754 的规定。

抽检数量：每 40m 抽查 1 处，且不少于 3 处。

检验方法：游标卡尺测量。

9.2.6 矩形管的壁厚偏差应符合《冷拔异型钢管》GB/T 3094 的规定。

抽检数量：每 40m 抽查 1 处，且不少于 3 处。

检验方法：游标卡尺测量。

9.2.7 彩钢板正面色泽应均匀，颜色、花纹一致，板面平整光亮，无明显锈蚀、划伤、褶皱、凹凸等缺陷。

抽检数量：全数检查。

检验方法：目测法。

9.3 围挡安装

9.3.1 围挡基础的承载力应符合施工方案和相关规范的要求。

抽检数量：执行《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202 的规定。

检查方法：检查检验报告。

9.3.2 围挡整体稳定性应符合《砌体结构设计规范》GB 50003 和《钢结构设计标准》GB 50017 的规定。

抽检数量：每一类型围挡检验 1 处。

检查方法：检查验算文件。

9.3.3 砌体应灰缝饱满、表面平整，无通缝、开裂等现象。

抽检数量：全数检查。

检查方法：目测法。

9.4 质量判定方法

9.4.1 主控项目的质量应经抽样检验 100%合格。

9.4.2 一般项目的质量应经抽样检验合格，当采用计数检验时，一般项目的合格率应达到 80%及以上，且不合格点的最大偏差值不应大于规定允许偏差值的 1.5 倍。

9.4.3 施工原始资料和质量检查记录应完整。

10 管理维护

- 10.1 围挡、大门使用阶段，使用单位应设置负责人，制定巡查及维护保养制度。
- 10.2 建立隐患治理台账，填写整改时间，整改内容，整改部位，整改负责人等信息。
- 10.3 围挡基础应无积水、无开裂、无倾斜、无变形等安全隐患。
- 10.4 冬、雨季及特殊恶劣天气应加强巡视检查频率，应对围挡、大门进行加固。
- 10.5 应对照明及装饰灯具进行巡视检查，确保照明效果及线路安全。灯具照明异常或损失，应悬挂警示标志，并及时通知电工进行隐患排查处理。
- 10.6 围挡、大门表面装饰及广告应保持完好、干净、平整、无污损；应定期清洗，保持整洁。
- 10.7 围挡、大门各连接部位，有松动、腐蚀的应及时处置。
- 10.8 工程结束前严禁拆除围挡，当围挡妨碍施工必须拆除时，应增设临时围挡。
- 10.9 禁止倚靠围挡堆放建筑垃圾、施工物料、器具等。
- 10.10 围挡不得用于挡土、承重，不得倚靠围挡堆物、堆料，堆场离围挡的安全距离不应小于 1.0m；不得利用围挡作为临时工棚、食堂、卫生间的墙面。
- 10.11 不得在围挡上乱拉电线、乱挂物品、乱涂乱画、乱贴商业广告，确保围挡面整洁。
- 10.12 施工单位要对围挡周边排水体系定期巡检及维护，确保周边排水通畅。
- 10.13 施工总承包单位对围挡的使用负总责，应建立安全管理制度，编制防汛及抗台风等应急预案，在遭遇灾害性天气时，按照应急响应等级要求，及时组织人员撤离，确保人员和财产的安全；对依法分包的应在承包合同中明确相关管理条款和各自的责任。
- 10.14 施工、监理单位应定期对围挡巡检，发现存在开裂、沉降、倾斜等险情的，应立即采取相应加固或拆除措施；同时在使用过程中应加强对围挡与周边交通安全设施维护及更新，确保其完好、整洁；遭遇台风、暴风雨等恶劣天气必须进行重点检查并及时做好加固工作。
- 10.15 施工结束后，施工单位应及时拆除围挡，撤除安全防护设施，修复路面，恢复交通并清理施工现场以及受影响的周边范围。
- 10.16 围挡的拆除作业不得重锤击打、抛掷。拆除的构件应采用机械或人工运至指定堆放地点。
- 10.17 回收的围挡系统单元件应及时进行维修保养，分类存放和管理。
- 10.18 围挡结构的拆除要求：先拆灯具、喷淋系统等易损配件。遵循由上往下的拆除顺序。拆下的预制部品、部件应分类码放整齐，不得影响道路交通安全。拆除后及时将材料、垃圾

杂物等清退出现场，并清扫整洁，办理场地移交手续。

参考文献

- [1] GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- [2] GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准
- [3] GB 50449 城市容貌标准
- [4] GB 50661 钢结构焊接规范
- [5] JGJ 146 建设工程施工现场环境与卫生标准
- [6] JGJ 348 建设工程施工现场标志设置技术规程