

装配式围挡专项施工方案

(工程名称: _____)

编制单位: _____

编制人: _____

审核人: _____

批准人: _____

编制日期: _____年____月____日

方案审批表

审批环节	姓名	职务/职称	审批意见	日期
编制				
项目技术负责人审核				
项目经理审核				
企业技术负责人批准				
监理单位审批				

目 录

- 一、编制依据
- 二、工程概况
- 三、施工部署
- 四、施工准备
- 五、主要施工方法及工艺
- 六、质量保证措施
- 七、安全文明施工措施
- 八、环境保护与扬尘控制措施
- 九、季节性施工措施
- 十、应急预案
- 十一、施工进度计划
- 十二、资源配置计划
- 十三、验收标准与程序
- 附录 A 围挡安装质量检查表
- 附录 B 主要材料及机具计划表

一、编制依据

本方案依据国家及行业现行标准规范、项目设计文件、施工合同及现场实际条件编制，主要依据如下：

- (1) 《建筑施工安全检查标准》JGJ 59
- (2) 《建设工程施工现场环境与卫生标准》JGJ 146
- (3) 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80
- (4) 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46
- (5) 《碳素结构钢》GB/T 700
- (6) 《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518
- (7) 《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205
- (8) 项目施工组织设计及围挡平面布置图
- (9) 项目所在地住建、城管部门关于施工现场围挡设置的管理规定
- (10) 围挡生产厂家提供的产品技术文件及安装说明书

上述标准规范如有更新，以最新有效版本为准。当本方案与地方标准或设计要求不一致时，按就高不就低原则执行。

二、工程概况

(一) 项目基本情况

本工程位于_____（填写工程地点），建设单位为_____，
施工单位为_____，监理单位为_____。工程内容为
_____（填写工程类型，如市政道路施工、房屋建筑施工等），总工期
_____日历天。

根据现场总平面布置及文明施工要求，本工程施工现场采用装配式围挡进行全封闭隔离，围挡总长度约_____米，设置高度_____米。围挡沿施工用地红线布置，在出入口处设置大门，在转角及迎车方向按规定设置通透式围挡。

(二) 现场条件

施工现场地面条件以_____（填写硬化路面/泥土/砂石等）为主，局部存在高差。围挡线路范围内地下管线情况已排查，主要有_____（填写管线类型及位置），施工时已采取避让措施。现场周边环境为_____（填写周边建筑、道路、学校、居民区等情况）。

本地区基本风压为_____kN/m²，施工期间可能遭遇的最大风力为_____级。雨季集中在_____月至_____月，夏季最高气温约_____℃，冬季最低气温约_____℃。

（三）围挡设计参数

项目	参数	备注
围挡高度	≥2.5m（主干道）/≥1.8m（一般路段）	按当地要求执行
立柱规格	80×80×3.0mm 热镀锌方管	高度≥2.5m 时用100×100×3.0mm
立柱间距	≤3.0m	转角处适当加密
横梁规格	40×40×2.0mm 热镀锌方管	上下各一道
斜撑规格	40×40×2.0mm 热镀锌方管	每 5m 设一道，转角必设
面板规格	≥0.5mm 彩涂压型钢板	市政工程≥1.0mm
基础形式	预制混凝土基座/膨胀螺栓/现浇基础	按地面条件选择
抗风等级	≥8 级	台风区≥10 级
设计使用年限	≥5 年（可周转使用）	

三、施工部署

（一）施工目标

质量目标：围挡安装一次验收合格，符合《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 及当地文明施工要求，争创市级文明工地标准。

安全目标：杜绝重伤及以上安全事故，轻伤频率控制在千分之三以内，无火灾、触电、高处坠落事故。

工期目标：围挡安装总工期_____日历天，计划_____年_____月_____日开工，_____年_____月_____日完成并通过验收。

文明施工目标：达到当地建设工程文明施工标准，围挡外立面整洁美观，公益广告设置规范，无扬尘、无噪声扰民投诉。

（二）组织机构

项目部成立围挡施工领导小组，由项目经理任组长，项目技术负责人、安全总监任副组长，施工员、质检员、安全员、材料员为成员。领导小组负责围挡施工的组织协调、技术指导、质量监督和安全管理。

岗位	人数	主要职责
项目经理	1	全面负责围挡施工组织与协调
项目技术负责人	1	方案审批、技术交底、质量管控
施工员	1	现场施工组织、工序安排、进度控制
质检员	1	材料进场验收、工序质量检查、验收记录
安全员	1	安全监督、隐患排查、安全教育
材料员	1	材料采购、进场验收、保管发放
电工	1	临时用电接驳、电动工具用电安全
安装作业人员	4~6	围挡基础施工、构件安装、收尾

（三）施工顺序

围挡安装按以下顺序组织施工：施工准备→测量放线→基础施工→立柱安装→横梁与斜撑安装→面板拼装→压顶条及配件安装→底部封堵→警示设施与公益广告设置→自检整改→验收交付。

施工时按区段流水作业，先完成转角和端头部位，再向中间推进。每完成一个区段即进行自检，发现问题及时整改，避免大面积返工。

四、施工准备

（一）技术准备

施工前组织技术人员熟悉施工图纸和围挡平面布置图，核对围挡起止位置、走向、长度、高度、转角位置、大门位置及通透段设置位置。核实项目所在地围挡管理规定，确认高度、材质、外观、公益广告等要求。进行现场勘查，测量围挡线路实际长度，记录地面条件，排查地下管线位置。

编制本专项施工方案并按规定程序审批，方案审批通过后由项目技术负责人向全体作业人员进行书面技术交底和安全交底，交底内容包括施工工艺、技术参数、质量标准、安全要求、应急措施，交底人和被交底人均签字确认。

（二）材料准备

根据围挡设计参数和总长度，编制材料需用计划，按计划分批组织进场。主要材料包括立柱、横梁、斜撑、面板、法兰盘、膨胀螺栓、钻尾丝、预制混凝土基座、密封胶条、压顶条等。所有材料应具有产品合格证和质量证明文件，进场时按规定进行验收，不合格材料不得使用。

材料进场后分类码放，立柱、横梁底部垫方木，面板竖立靠放，紧固件入箱存放，防止变形、锈蚀和丢失。材料堆放区设置标识牌，标明材料名称、规格、数量、检验状态。

（三）机具准备

配备足够的施工机具并检查完好性，主要机具包括：全站仪或经纬仪、水准仪、钢卷尺、墨斗等测量工具；冲击钻、电锤、金刚石钻孔机、扳手等钻孔锚固工具；角磨机、切割机、手锯等切割工具；手电钻、电动扳手、螺丝刀、锤子等紧固工具；手推平板车、人字梯、移动操作平台等起重搬运工具；水平尺、线坠、铁锹、混凝土振捣棒等其他工具。

所有电动工具使用前检查绝缘性能和漏电保护装置，计量器具在检定有效期内。临时用电按三级配电两级保护设置，配电箱装设漏电保护器。

（四）现场准备

清理围挡线路范围内的障碍物，清除杂草、垃圾、碎石、积水。平整场地，局部高差过大处进行土方找平。在作业区域两端设置施工警示标志和反光锥桶，夜间设置警示灯。接通临时用电，规划材料堆放区。对作业人员进行安全教育和班前交底，检查个人防护用品配备情况。

五、主要施工方法及工艺

（一）测量放线

根据围挡平面布置图，在现场确定起点、终点、转角点和大门位置，打入木桩或钢钉作为控制点。相邻控制点之间拉线绳，沿绳线用石灰粉划出围挡中心线。按设计立

柱间距（一般 3m）沿中心线量测每根立柱位置，划出十字标记。用水准仪测量各立柱位置地面标高，高差超过 50mm 处设置基础找平层。

放线完成后由施工员和现场负责人共同复核，确认位置、长度、转角、间距与图纸一致。放线时避开地下管线，立柱位置下方有管线时适当调整间距。围挡距道路边缘距离满足当地要求，不占用盲道和消防通道。

（二）基础施工

1. 基础形式选择

根据地面条件选择基础形式：硬化路面采用膨胀螺栓直接锚固；泥土或砂石地面采用预制混凝土基座压载配合地锚固定；松软地基采用现浇混凝土基础；有坡度地面按台阶式处理基础。

2. 预制混凝土基座施工

按放线位置将地面平整夯实，地基承载力不低于 80kPa。将预制混凝土基座（500×500×200mm，C20 混凝土，单块约 150kg）搬运到指定位置，中心对准立柱标记，水平放置，水平度偏差不超过 3‰。基座底部四周用砂土填塞稳固。基座顶部预埋连接螺栓与立柱底部连接。

3. 膨胀螺栓锚固施工

将立柱法兰盘放置在标记位置，用记号笔通过螺栓孔划出钻孔位置，每法兰盘设 4 个螺栓孔对角布置。移开立柱，用冲击钻钻孔，钻头直径与膨胀螺栓匹配（M12 用 $\phi 14$ 钻头），孔深比螺栓长 10~20mm，钻头与地面垂直。清孔后插入膨胀螺栓，敲入套管，用扳手拧紧螺母（M12 拧紧力矩 $\geq 40\text{N}\cdot\text{m}$ ）。将立柱法兰盘对准螺栓放下，穿垫圈螺母初步拧紧，调整垂直度后最终拧紧。

4. 现浇混凝土基础施工

按放线位置开挖基坑（500×500×800mm），坑底夯实，浇筑 100mm 厚 C15 垫层。绑扎基础钢筋（4 $\phi 12$ 主筋， $\phi 6@200$ 箍筋），保护层 40mm。预埋法兰盘或连接螺栓，中心偏差 $\leq 10\text{mm}$ 。支模后浇筑 C20 混凝土，分层振捣密实。初凝前抹压平整，12 小时内覆盖养护不少于 7 天。强度达到 70% 以上后方可安装立柱。

5. 地锚固定施工

斜撑底部设置地锚，采用 $\phi 16$ 钢筋地锚时挖深 $\geq 1.2\text{m}$ 的坑，地锚弯钩朝下，上端露出 100~200mm，C20 混凝土浇筑填满养护。采用螺旋地锚时旋入深度 $\geq 1\text{m}$ 。每根斜撑对应独立地锚，不得共用。

（三）立柱安装

先安装转角和端头立柱，再安装中间标准段立柱。两人配合将立柱竖起，法兰盘对准基础连接螺栓，穿垫圈螺母初步拧紧。用线坠或水平尺检查垂直度，偏差 $\leq 3\text{mm/m}$ 、全高 $\leq 10\text{mm}$ 。通过底部螺母和钢垫片调整垂直度，调整合格后对角交替拧紧螺母。相邻立柱顶部拉通线检查标高，偏差 $\leq \pm 5\text{mm}$ 。全部立柱安装后逐根复核，手晃无明显松动。

转角立柱基础更牢固，同时设置两个方向斜撑，垂直度偏差 $\leq 2\text{mm/m}$ 。立柱安装时保护镀锌层，损伤处涂刷富锌底漆。法兰盘与基础间隙 $> 2\text{mm}$ 时用钢垫片垫实。当天安装的立柱当天完成固定。

（四）横梁与斜撑安装

横梁分上横梁和下横梁，上横梁位于立柱顶部下方 100~200mm，下横梁位于立柱底部上方 100~200mm。在立柱上量测标记位置，两人配合将横梁抬到安装位置，两端对准连接孔或卡槽，用水平尺检查水平度。通过螺栓或卡扣连接，初步拧紧，整段调整水平后统一最终拧紧。相邻横梁接缝间隙 $\leq 3\text{mm}$ 。全部横梁安装后拉通线检查，水平度 $\leq 3\text{mm/m}$ ，直线度 $\leq 10\text{mm}/10\text{m}$ 。

斜撑设置原则：转角处必设，直线段每 5m 设一道，端头必设，迎风面和风口加密，高度 $> 2.5\text{m}$ 时间距 $\leq 3\text{m}$ 。斜撑上端连接在立柱高度 $2/3 \sim 3/4$ 处，下端连接基础或地锚，与地面夹角宜 45° ($30^\circ \sim 60^\circ$)。上下端均用螺栓或销轴连接，斜撑挺直无弯曲松动。斜撑设置在围挡背侧，不影响行人通行，不占用消防通道。

（五）面板拼装

面板从下往上、从一端向另一端依次安装。安装前检查横梁立柱质量，清理表面杂物。第一块面板底部对准下横梁卡槽，两侧对准立柱侧边，水平放置。用钻尾丝固

定，顺序为底部→两侧→顶部，间距立柱 $\leq 200\text{mm}$ 、横梁 $\leq 300\text{mm}$ 。电钻与面板垂直，用力均匀，钻尾丝拧紧至垫圈微压面板表面，一次钻成不反复拆卸。

相邻面板紧密拼接，拼缝 $\leq 3\text{mm}$ ，拼缝处设密封胶条，搭接方向顺主导风向。第一排完成后拉通线检查顶部水平度 $\leq 5\text{mm}/10\text{m}$ 。第二排底部坐在第一排顶部搭接边上，搭接 $\geq 20\text{mm}$ 。依次向上安装至顶部。面板表面平整无凹凸，颜色一致，钻尾丝排列整齐。

风口位置面板加固：背面增加横向镀锌方管（ $40\times 40\times 2\text{mm}$ ），加密钻尾丝（立柱 $\leq 150\text{mm}$ 、横梁 $\leq 200\text{mm}$ ），设置竖向加强筋每块 ≥ 1 根，必要时设抗风拉杆。

（六）配件安装与收尾

压顶条安装在围挡最顶部，采用镀锌钢板折弯或 PVC 型材，从一端向另一端安装，搭接 $\geq 50\text{mm}$ 顺主导风向，用钻尾丝固定间距 $\leq 500\text{mm}$ ，平直无翘曲，转角处用专用转角件或 45° 斜接。

底部封堵采用装配式封堵件或砖砌抹面，与立柱连接牢固，底部与地面间隙 $\leq 10\text{mm}$ ，预留排水孔间距 $\leq 3\text{m}$ 、孔径 $\geq 50\text{mm}$ 。

警示设施：转角和端头张贴反光条（宽 $\geq 50\text{mm}$ ，红白或黄黑相间），顶部每 6m 设一盏警示灯（转角端头必设），临街面设安全警示标志。公益广告按当地要求设置，面积 $\geq 30\%$ ，画面平整无破损，用阻燃喷绘布扎带固定，间距 $\leq 500\text{mm}$ ，禁止违规商业广告。

排水措施：沿基础内侧通长设排水沟（ $\geq 300\times 200\text{mm}$ ），纵向坡度 $\geq 2\%$ ，终端连接沉淀池或市政排水系统。雨季定期清理，内侧无大面积积水。

（七）特殊部位处理

转角处设专用转角立柱，两个方向面板紧密拼接打密封胶，外侧做圆弧或切角（半径 $\geq 150\text{mm}$ ），两个方向各设一道斜撑，警示标识连续。端头处用加厚立柱或双立柱，面板封闭不预留开口，设斜撑和警示灯，与既有建筑连接处密封。

大门宽度 $\geq 4\text{m}$ ，金属门扇，设企业名称和安全标志，门框独立基础，向内开启不占道路，两侧围挡设斜撑加固。通透段在迎车方向和转角处设 $\geq 6\text{m}$ 通透围挡，长距离每

30m 设一处，采用格栅或网状面板，视线通透不贴遮挡广告。高差处按台阶式处理，每级 $\leq 200\text{mm}$ ，设独立立柱，面板切割后做防锈处理，外侧设警示标识。

六、质量保证措施

（一）质量管理体系

建立项目经理为第一责任人的质量管理体系，项目技术负责人负责技术质量管控，质检员专职负责质量检查验收。实行三检制度：班组自检、工序交接检、专职质检员专检。上道工序不合格不得进入下道工序。

（二）材料质量控制

材料采购选择合格供应商，进场时核对产品合格证、质量证明文件、检测报告。按批次抽检立柱壁厚、面板厚度、镀锌层质量，不合格材料退场。材料存放分类码放，防潮防锈，标识清楚。

（三）工序质量控制

测量放线：复核控制点和立柱位置，间距偏差 $\leq \pm 20\text{mm}$ 。基础施工：控制基础尺寸、混凝土强度、水平度 $\leq 3\text{‰}$ 、预埋位置偏差 $\leq 10\text{mm}$ 。立柱安装：垂直度 $\leq 3\text{mm/m}$ ，标高偏差 $\leq \pm 5\text{mm}$ ，连接牢固。横梁安装：水平度 $\leq 3\text{mm/m}$ ，接缝 $\leq 3\text{mm}$ 。斜撑安装：位置数量符合设计，连接牢固无松动。面板安装：拼缝 $\leq 3\text{mm}$ ，钻尾丝间距符合要求，表面平整。

（四）质量验收标准

检查项目	质量标准	检查方法	检查数量
基础形式尺寸	符合设计要求	观察、尺量	全数
基础混凝土强度	$\geq \text{C}20$	试块报告	每批次
立柱垂直度	$\leq 3\text{mm/m}$ ，全高 $\leq 10\text{mm}$	线坠/经纬仪	抽查 20%
立柱间距	设计值 $\pm 20\text{mm}$	钢卷尺	抽查 20%
立柱顶部标高	$\pm 5\text{mm}$	水准仪	抽查 20%
膨胀螺栓	规格数量符合设计，每法兰 ≥ 4 个	观察、扳手	抽查 20%
斜撑设置	位置数量符合设计，连接牢固	观察、手扳	全数
横梁水平度	$\leq 3\text{mm/m}$	水平尺	抽查 20%

面板拼缝	≤3mm, 直线度 ≤5mm/10m	钢尺、拉线	抽查 20%
钻尾丝间距	立柱≤200mm, 横梁 ≤300mm	钢尺	抽查 20%
围挡整体直线度	≤10mm/10m	拉线、钢尺	每 50m 一处
压顶条	平直, 搭接≥50mm	观察、钢尺	抽查 20%
底部封堵	间隙≤10mm	观察、钢尺	抽查 20%
警示设施	齐全、完好	观察	全数
整体稳定性	手推无明显晃动	手扳	全数

七、安全文明施工措施

（一）安全管理基本要求

建立安全生产责任制，明确各级人员安全职责。施工前进行安全技术交底，作业人员签字确认。作业人员必须佩戴安全帽，高处作业系挂安全带，穿防滑鞋和反光背心。设置安全警示标志，危险区域设警戒线。严禁酒后上岗、疲劳作业、违章指挥和违章操作。遇六级及以上大风、雷雨、大雾天气停止露天高处作业和围挡安装作业。

（二）高处作业安全

围挡高度超过 2m 时，面板和顶部配件安装属高处作业，使用人字梯或移动操作平台。人字梯牢固，梯脚防滑垫，使用时有人扶梯，不站最上两档作业。移动操作平台搭设牢固，护栏≥1.2m，挡脚板≥180mm，荷载≤2kN/m²。工具放入工具袋，不放在面板横梁上。上下传递材料用绳索，不抛掷。高处作业下方设警戒区，禁止人员停留通行。

（三）临时用电安全

临时用电采用 TN-S 系统（三相五线制），三级配电两级保护。配电箱防雨防尘，门锁完好，接地可靠，内不堆杂物。每台电动工具单独开关箱，一机一闸一漏一箱。漏电保护器额定动作电流≤30mA，动作时间≤0.1s，每月测试一次。电缆线架空或穿管保护，不随地拖拉碾压浸泡。电动工具使用前检查绝缘，非电工不接驳电线。

（四）机械工具安全

冲击钻、电锤、角磨机使用时佩戴护目镜。角磨机使用前检查砂轮片无裂纹，安装牢固，防护罩齐全，不用力过猛。电焊机使用时办理动火审批，配备灭火器材，周围无易燃物，焊工持证上岗穿戴防护用品。手动工具使用前检查完好性。工具使用完毕清理放回工具箱。

（五）文明施工要求

材料分类码放整齐，标识清楚。施工产生的包装材料、切割废料、废钻尾丝及时清理，工完场清。设垃圾桶，垃圾分类存放定期清运。作业人员统一着装佩戴胸卡，言行文明，不打闹酗酒。采取降噪措施，避免夜间（22:00~6:00）产生噪声作业，确需夜间施工办理许可并公告周边居民。围挡外立面保持整洁，公益广告完好，破损及时更换。出入口设洗车槽，车辆出场冲洗轮胎，不带泥上路。

八、环境保护与扬尘控制措施

（一）扬尘控制

基础开挖和土方作业时采取洒水降尘措施，作业面保持湿润。土方和散装材料覆盖防尘网，运输车辆覆盖严密。现场道路硬化或洒水降尘，出入口设洗车槽，车辆冲洗干净后方可驶出。切割作业采取湿法作业或设置遮挡，减少粉尘扩散。废弃面板和构件及时清运，不在现场长期堆放。

（二）噪声控制

选用低噪声施工机具，冲击钻、切割机等高噪声设备合理安排作业时间，避免夜间施工。设备定期维护保养，减少异常噪声。对产生噪声的作业采取隔离措施，设置临时隔声屏障。严格控制作业时间，确需夜间施工的办理夜间施工许可证，公告周边居民，并采取降噪措施。

（三）废弃物管理

施工现场设置分类垃圾桶，可回收物（金属边角料、包装材料）与其他垃圾分类存放。废弃钻尾丝、螺栓等金属小件集中收集，防止混入土壤。废包装纸箱、塑料膜等

可回收物交由回收单位处理。危险废物（废油漆桶、废密封胶管等）单独存放，交由有资质单位处置。施工结束后彻底清理现场，恢复地面原状。

（四）水土保持

基础开挖产生的土方集中堆放，覆盖防尘网，周边设排水沟和沉淀池，防止雨水冲刷造成水土流失。施工废水经沉淀池沉淀后排放，不直接排入市政管网或自然水体。围挡内侧排水沟保持畅通，雨季加强巡查，防止积水浸泡基础和周边场地。施工结束后及时回填基坑，恢复植被或硬化地面。

九、季节性施工措施

（一）雨季施工措施

雨季施工前检查排水系统，确保排水沟畅通，沉淀池有效。基础施工避开大雨天气，已开挖基坑及时浇筑或覆盖，防止雨水浸泡。现浇混凝土基础准备防雨棚，浇筑后遇雨及时覆盖塑料布。膨胀螺栓钻孔后及时安装，防止孔内进水影响锚固力。材料堆放区垫高并覆盖，防止受潮锈蚀。雨天停止高处作业和露天电焊作业。雨后检查基础沉降、立柱垂直度和连接紧固情况，发现问题及时处理。

（二）夏季施工措施

夏季高温季节合理安排作业时间，避开中午高温时段（11:00~15:00），实行早晚作业。现场配备防暑降温用品（藿香正气水、清凉油、饮用水等），设置休息遮阳棚。作业人员出现头晕、恶心等中暑症状立即停止作业，转移到阴凉处休息并就医。混凝土基础浇筑后加强养护，增加洒水次数，覆盖土工布保持湿润。密封胶等材料在规定温度范围内使用，避免高温暴晒。

（三）冬季施工措施

冬季气温低于 5℃时，现浇混凝土基础采取冬季施工措施，使用早强型水泥或掺加防冻剂，浇筑后覆盖保温材料（草帘、棉被）养护，养护时间适当延长。混凝土强度未达到受冻临界强度前不得受冻。膨胀螺栓安装时清除孔内冰霜，确保锚固效果。作

业人员采取防寒保暖措施，防滑鞋防止冻伤滑倒。大雪天气停止作业，雪后清理作业面积雪和结冰。密封胶在环境温度低于 5℃时不宜施工。

（四）大风天气施工措施

关注天气预报，收到大风预警时提前加固围挡，检查斜撑和连接螺栓。六级及以上大风停止安装作业，已安装未固定的构件临时加固。迎风面和风口位置的围挡加密斜撑和缆风绳。大风过后全面检查围挡，发现倾斜、变形、松动及时修复。台风季节制定专项防台风预案，储备应急加固材料，安排专人值班。

十、应急预案

（一）应急组织机构

项目部成立应急救援领导小组，项目经理任组长，安全总监任副组长，成员包括施工员、质检员、安全员、材料员、电工及作业班组长。领导小组负责应急事件的指挥协调、人员疏散、现场救援和信息上报。下设抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组、通讯联络组，明确各组职责和人员。

（二）围挡倾覆应急预案

当围挡出现倾斜、变形或有倾覆危险时，立即停止周边作业，疏散人员至安全区域，设置警戒区禁止人员靠近。分析原因，如为基础沉降或连接松动，采取临时支撑加固（加设斜撑、缆风绳），待稳定后进行修复。如围挡已倾覆，立即检查是否有人受伤，有伤员先抢救并拨打 120。清理现场，拆除受损构件，重新施工基础和围挡。分析事故原因，制定防范措施，对相关人员进行教育。

（三）高处坠落应急预案

发生高处坠落事故时，立即停止作业，拨打 120 急救电话。在专业医护人员到达前，对伤员进行初步检查，如有出血先止血包扎，如有骨折不要随意搬动，保持伤员体位稳定。保护事故现场，配合事故调查。及时上报项目负责人和上级主管部门。事后分析事故原因，加强高处作业安全管理，完善防护设施，对作业人员进行再教育。

（四）触电应急预案

发生触电事故时，立即切断电源或用绝缘物体使触电者脱离电源，切勿直接用手拉拽。触电者脱离电源后，检查呼吸和心跳，如呼吸心跳停止，立即进行心肺复苏（人工呼吸和胸外心脏按压），同时拨打 120。保护现场，排查触电原因，修复用电设施后方可恢复施工。对临时用电系统进行全面检查，消除隐患。

（五）火灾应急预案

发生火灾时，立即停止作业，拨打 119 火警电话。初期火灾用现场灭火器扑救，切断相关电源。组织人员沿安全通道疏散，清点人数。火势较大时撤离到安全区域，等待消防救援，配合消防人员工作。火灾扑灭后保护现场，配合事故调查，分析火灾原因，加强动火管理和易燃物管理，完善消防设施。

（六）应急物资储备

物资名称	规格	数量	存放位置	用途
灭火器	4kg 干粉	4 具	现场配电箱旁	初期火灾扑救
急救箱	标准配置	1 个	项目部办公室	伤员初步救护
钢丝绳	Φ12mm	100m	材料仓库	围挡临时加固
花篮螺栓	M12	20 个	材料仓库	缆风绳张紧
地锚	Φ16 钢筋	10 个	材料仓库	临时锚固
备用斜撑	40×40×2mm	20 根	材料仓库	应急加固
备用面板	标准模数	20 块	材料仓库	破损更换
手电钻及配件	标准	2 套	工具房	应急维修
警戒带	50m/卷	4 卷	材料仓库	危险区域隔离
应急照明灯	LED 充电式	4 盏	材料仓库	夜间应急照明

十一、施工进度计划

（一）工期安排

围挡安装总工期_____日历天，具体进度安排如下：

序号	施工工序	工期(天)	开始时间	完成时间	备注
1	施工准备	2			技术交底、材料进场
2	测量放线	1			全场放线复核
3	基础施工	3			含养护时间

4	立柱安装	2			
5	横梁与斜撑安装	1			
6	面板拼装	3			
7	配件安装与收尾	2			压顶条、封堵、警示
8	自检整改	1			
9	验收交付	1			

以上工期为参考安排，实际施工时根据现场条件和总进度计划调整。各工序可适当搭接，基础施工与立柱安装可分段流水作业。

（二）进度保证措施

编制详细的周进度计划和日作业计划，明确每天的工作内容和责任人。加强材料供应管理，提前组织材料进场，避免因材料短缺影响进度。配备足够的施工人员和机具，确保各工序连续作业。合理安排施工顺序，分段流水施工，提高工作效率。建立进度例会制度，每天班前布置任务，班后检查完成情况，发现滞后及时采取措施。加强与建设单位、监理单位和相关部门的沟通协调，及时解决施工中遇到的问题。

十二、资源配置计划

（一）劳动力配置

工种	人数	进场时间	工作内容
施工员	1	开工前 3 天	现场组织、工序协调
质检员	1	开工前 3 天	质量检查验收
安全员	1	开工前 3 天	安全监督管理
材料员	1	开工前 3 天	材料采购保管
电工	1	开工当天	临时用电
混凝土工	2	基础施工阶段	现浇基础施工
安装工	4~6	开工当天	立柱、横梁、面板安装
普工	2	开工当天	材料搬运、现场清理

（二）主要材料配置

材料名称	规格	单位	数量	备注
立柱	80×80×3.0mm 镀锌方管	根	按长度/3m+转角	高度≥2.5m 用 100×100
横梁	40×40×2.0mm 镀锌方管	根	按长度×2 道	上下各一道
斜撑	40×40×2.0mm 镀锌方管	根	按长度/5m+转角	

面板	≥0.5mm 彩涂压型钢板	m ²	按围挡面积	市政≥1.0mm
法兰盘	150×150×8mm	块	同立柱数量	
膨胀螺栓	M12×100mm	套	立柱数×4	硬化地面用
钻尾丝	5.5×25mm	个	按面板面积估算	面板固定
预制混凝土基座	500×500×200mm C20	块	泥土段立柱数	
压顶条	U 型镀锌板/PVC	m	按围挡长度	
密封胶条	标准	m	按拼缝长度	
反光条	宽 50mm	m	按转角端头长度	
警示灯	太阳能闪烁红灯	盏	长度/6m+转角	
公益广告喷绘布	阻燃	m ²	外立面面积×30%	

以上材料数量为估算值，实际采购时根据围挡设计图纸和现场测量结果精确计算，并考虑 5%的损耗余量。

（三）主要机具配置

机具名称	规格型号	数量	用途
全站仪/经纬仪	标准	1 台	测量放线
水准仪	标准	1 台	标高测量
钢卷尺	50m/5m	各 2 把	量距
冲击钻/电锤	标准	2 台	钻孔锚固
金刚石钻孔机	标准	1 台	钢筋混凝土钻孔
手电钻	标准	2 把	钻尾丝固定
电动扳手	标准	1 把	螺栓紧固
角磨机	标准	1 台	切割打磨
切割机	标准	1 台	型材切割
套筒扳手	成套	2 套	螺栓紧固
扭力扳手	0~200N·m	1 把	力矩校核
水平尺	600mm/1000mm	各 2 把	水平垂直检查
线坠	0.5kg	2 个	垂直度检查
人字梯	3m	2 架	高处作业
移动操作平台	标准	1 座	高处作业
手推平板车	标准	2 辆	材料转运
混凝土振捣棒	标准	1 台	现浇基础
配电箱	三级配电	1 套	临时用电

十三、验收标准与程序

（一）验收依据

围挡安装验收依据包括：本专项施工方案、《建筑施工安全检查标准》JGJ 59、项目所在地住建城管部门围挡管理规定、设计图纸及厂家技术文件。

（二）验收程序

围挡安装完成后按以下程序验收：第一，施工班组自检，完成每段后对照质量标准自检，发现问题及时整改，填写自检记录。第二，项目部专检，质检员对全部围挡专项检查，重点检查基础、立柱、横梁、斜撑、面板、配件、安全设施，填写质量检查记录。第三，监理验收，监理工程师重点检查隐蔽工程（基础）和关键工序（立柱垂直度、斜撑设置、面板固定），签署验收意见。第四，建设单位和主管部门验收，按当地要求报建设单位和城管住建等部门验收或备案，合格后正式投入使用。

（三）验收内容

主控项目（必须全部合格）：基础形式和尺寸符合设计，混凝土强度达标；立柱垂直度 $\leq 3\text{mm/m}$ 全高 $\leq 10\text{mm}$ ；立柱与基础连接牢固，螺栓规格数量符合设计；斜撑位置数量符合设计，连接牢固无遗漏；面板与立柱横梁连接牢固，钻尾丝规格间距符合设计；围挡整体稳定性良好，手推无明显晃动；抗风能力符合设计要求。

一般项目（允许偏差在范围内）：立柱间距 $\pm 20\text{mm}$ ，顶部标高 $\pm 5\text{mm}$ ，横梁水平度 $\leq 3\text{mm/m}$ ，面板拼缝 $\leq 3\text{mm}$ ，钻尾丝排列整齐间距均匀，围挡整体直线度 $\leq 10\text{mm}/10\text{m}$ ，压顶条平直搭接 $\geq 50\text{mm}$ ，底部封堵间隙 $\leq 10\text{mm}$ ，警示设施公益广告齐全完好。

（四）验收记录

验收合格后填写围挡安装验收记录，内容包括工程名称、施工单位、围挡长度高度、基础形式、材料规格、安装日期、主控项目检查结果、一般项目检查结果、存在问题及整改情况、验收结论。验收记录由施工单位质检员、监理工程师、建设单位代表签字确认，作为工程资料归档。验收不合格的限期整改，整改后重新验收。

附录 A 围挡安装质量检查表

序号	检查项目	质量标准	检查方法	检查结果	备注
1	基础形式	符合设计要求	观察		
2	基础混凝土强度	$\geq C20$	试块报告		
3	立柱垂直度	$\leq 3\text{mm/m}$, 全高 $\leq 10\text{mm}$	线坠/经纬仪		
4	立柱间距	设计值 $\pm 20\text{mm}$	钢卷尺		
5	立柱顶部标高	$\pm 5\text{mm}$	水准仪		
6	膨胀螺栓	每法兰 ≥ 4 个, 规格符合设计	观察、扳手		
7	斜撑设置	位置数量符合设计, 连接牢固	观察、手扳		
8	横梁水平度	$\leq 3\text{mm/m}$	水平尺		
9	面板拼缝	$\leq 3\text{mm}$, 直线度 $\leq 5\text{mm}/10\text{m}$	钢尺、拉线		
10	钻尾丝间距	立柱 $\leq 200\text{mm}$, 横梁 $\leq 300\text{mm}$	钢尺		
11	围挡整体直线度	$\leq 10\text{mm}/10\text{m}$	拉线、钢尺		
12	压顶条	平直, 搭接 $\geq 50\text{mm}$	观察、钢尺		
13	底部封堵	间隙 $\leq 10\text{mm}$	观察、钢尺		
14	警示设施	齐全、完好	观察		
15	整体稳定性	手推无明显晃动	手扳		

检查人: _____ 日期: _____

复核人: _____ 日期: _____

附录 B 主要材料及机具计划表

B.1 主要材料计划表

序号	材料名称	规格	单位	数量	进场时间	备注
1	立柱	80×80×3.0mm 镀锌方管	根		开工前 3 天	
2	横梁	40×40×2.0mm 镀锌方管	根		开工前 3 天	
3	斜撑	40×40×2.0mm 镀锌方管	根		开工前 3 天	
4	面板	≥0.5mm 彩涂压型钢板	m ²		开工前 3 天	
5	法兰盘	150×150×8mm	块		开工前 3 天	
6	膨胀螺栓	M12×100mm	套		开工前 3 天	
7	钻尾丝	5.5×25mm	个		开工前 3 天	
8	预制混凝土基座	500×500×200mm	块		开工前 2 天	
9	压顶条	U 型镀锌板	m		开工前 2 天	
10	密封胶条	标准	m		开工前 2 天	
11	反光条	宽 50mm	m		开工前 2 天	
12	警示灯	太阳能	盏		开工前 2 天	

B.2 主要机具计划表

序号	机具名称	规格	单位	数量	进场时间	备注
1	全站仪	标准	台	1	开工前 1 天	
2	水准仪	标准	台	1	开工前 1 天	
3	冲击钻	标准	台	2	开工当天	
4	手电钻	标准	把	2	开工当天	
5	角磨机	标准	台	1	开工当天	
6	切割机	标准	台	1	开工当天	
7	扭力扳手	0~200N·m	把	1	开工当天	
8	人字梯	3m	架	2	开工当天	
9	移动操作平台	标准	座	1	开工当天	

10	手推平板车	标准	辆	2	开工当天	
11	三级配电箱	标准	套	1	开工前 1 天	
12	混凝土振捣棒	标准	台	1	基础施工	