

三亚市住房和城乡建设局文件

三住建〔2023〕1354号

三亚市住房和城乡建设局 关于印发《三亚市建设工程施工围挡设置规范 化管理导则》和《三亚市建设工程安全文明 施工标准化图集》的通知

三亚中央商务区管理局、三亚崖州湾科技城管理局、市现代服务业产业园管理委员会、市自然资源和规划局、市综合行政执法局、各区住建局、市建设工程质量安全监督站、市工程建设质量安全协会、各项目参建单位：

为进一步加强我市工程建设项目标准化管理，规范我市建筑工地上围挡设置，杜绝以方便施工为由随意扩大围挡面积以及围而不工、久围不拆、久占不退等行为；规范建设工程施工现场的文

明施工，防止和减少安全事故的发生，全面提升施工现场质量安全文明规范化、制度化、标准化建设，根据省住建厅《关于促进我省建筑工地安全文明施工标准化管理的实施意见》《海南省建设工程文明施工标准》和《三亚市创建文明施工标准化工地推进方案》等相关文件要求，我局研究制定了《三亚市建设工程施工围挡设置规范化管理导则》和《三亚市建设工程安全文明施工标准化图集》，现印发给你们，请结合实际，认真贯彻落实。

- 附件：1. 三亚市建设工程施工围挡设置规范化管理导则
2. 三亚市建设工程安全文明施工标准化图集
3. 海南省建设工程文明施工标准（DBJ46-07-2022）

三亚市住房和城乡建设局

2023年11月14日

（联系人：冯静，联系电话：88985518）

（此件主动公开）

抄送：三亚市政务服务中心、三亚市图书馆、三亚市档案馆。

三亚市住房和城乡建设局办公室

2023年11月14日印发

三亚市建设工程施工围挡设置规范化管理导则

第一条 导言

为进一步加强我市工程建设项目标准化管理,规范建设工程施工现场文明施工,改善作业人员的工作环境和生活条件,防止和减少安全事故的发生,全面提升施工现场质量安全文明规范化、制度化、标准化建设,根据省住建厅《关于促进我省建筑工地安全文明施工标准化管理的实施意见》《海南省建设工程文明施工标准》和《三亚市创建文明施工标准化工地推进方案》等相关文件要求,特制定本导则及《三亚市建设工程安全文明施工标准化图集》,请相关单位严格按照本导则要求执行,以高标准高质量建设自由贸易试验区(港)为总目标,确保我市建筑施工现场文明施工管理水平达到全省一流。

第二条 实施范围及管理目标

(一)本导则适用于三亚市房屋建筑工程和市政公用工程的新建、扩建、改建以及拆除等工程施工现场的围挡设置规范化管理。

(二)各监管部门严格按照本导则督促所有在建项目按要求落实到位,进一步规范围挡设置,避免占用公共区域抢修、抢险、施工,给行人和车辆带来不必要的交通拥堵。部分市政工程等特殊情形确需占用的,应及时按规定办理占道审批手续,严格按照审批的期限和范围设置围挡,完工后及时拆除,严禁以方便施工

为由，扩大围挡面积，杜绝出现围而不工、久围不拆、久占不退等现象。

第三条 施工现场围挡设置

建设工程施工现场边界应设置连续封闭的硬质围挡。严禁无围护施工，严禁使用已损坏的围护设施。市政公用工程围挡可根据施工进度分段封闭设置。

（一）施工现场四周必须设置连续、封闭的围挡，应坚固、挺直、整齐划一、清洁美观、无破损，外观应与周围环境相协调。房屋建筑工程的一般地区、一般路段周边项目的施工场界围挡高度不应低于 2.0m，省、市重点工程、主要街道、主要路段和市容景观道路及机场、码头、车站、广场、旅游路线周边项目的施工场界围挡高度不应低于 2.5m；市政公用工程的围挡高度不应低于 1.8m；工期在 15 天及以内的工程，以及移动速度较快的管线工程，或仅在夜间施工的市政公用工程，可使用定型化施工路栏，高度不应低于 1.2m。

（二）新建围挡材料应采用砌体、装配式钢结构板材、PVC 板等硬质材料。禁止采用非绿色建材黏土类砖块材料，禁止使用彩条布、竹笆、石棉瓦、安全网、薄铁皮等易变形材料。围挡宣传画面应符合我市公益宣传要求，合理布置，不得擅自篡改、混搭。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金属围挡，确保路口围挡不遮挡车辆驾驶员和行人的视线。围挡前应设置交通导向标志和警示措施。

（三）挖掘、占用道路面积较大或在城市行车道施工的市政公用工程以及对交通影响较大的房屋建筑工程，建设单位应组织制定交通疏导方案及应急措施，并报相关主管部门批准后方可组织实施。在交通繁忙期间，施工单位应设有专人协助相关主管部门维护交通秩序。

（四）工程施工影响交通的，施工单位应在周边路段设置醒目的交通疏导标志牌，在疏导道路来车方向设置引导标志标牌；施工单位应完善交通安全措施，设置安全通道，增设警示标志牌、反光防撞桶、夜间闪烁灯等交通设施，提示和引导行人车辆安全、有序通行。

（五）工程项目外立面临近工程围挡，且紧邻人行通道或车行通道时，施工单位应在道路上方搭建坚固的安全防护棚，并设置必要的警示和引导标志，确保通道安全。标志应安装稳固、文字醒目，材质应满足刚度要求，观感效果好。

（六）主要出入口处的围挡外侧应设置工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、扬尘防治公示牌、农民工维权告示牌、施工现场总平面图、施工现场危险源分布图等图牌，图牌规格应统一、位置设置合理、字体端正、线条清晰、表示明确。

（七）严格落实施工扬尘防治措施。在建项目应沿围挡全覆盖设置围挡喷雾降尘装置，安装扬尘噪音监测及自动喷淋系统设备，施工单位必须确保设备正常运行，数据正常传输至扬尘噪音

监测系统，对于数据超标的情况，要及时落实整改。项目施工期间应每天不少于两次开启喷淋系统，各进行 30 分钟以上喷淋降尘（雨天除外），扬尘排放超限值应按要求增加喷淋频次。

第四条 市政工程占道施工管理

在建市政公用工程应实行“开挖一段、施工一段、修复一段、开放一段”施工模式，不宜全线同时开挖，项目建设单位应督促施工单位妥善合理编制施工方案，监理单位按导则要求严格审核把关，科学规范设置施工围挡，并在围挡醒目处张贴建设施工单位信息，保障施工安全及交通安全。

（一）市政公用工程应进行全路段围挡封闭管理，当不具备全路段围挡封闭时，应符合下列规定：

1. 应设置人行通道，人行通道应畅通、整洁、无杂物，能够保证人员正常通行；

2. 人行通道应设置围挡与施工区域分开，并设有醒目的指示、警示标志；

3. 人行通道有坑、井、沟渠等处，必须搭设安全牢固桥板，并设置防护，高度不低于 1.2m，夜间应设红灯示警。

（二）当工程施工影响交通时，施工单位应采取下列措施：

1. 应设置安全的便道或便桥；

2. 应在施工路段的两端或交叉路口设置交通管理部门规定的车辆禁行、限速、导流等醒目的交通疏导标志和警示标志，夜间应设置警示灯，警示标志应顺车流方向从上游开始设置；

3. 占道施工时，施工单位应采取相关的围护、遮挡、降尘、降噪等措施。

（三）占道搭设防护棚架、防护架或脚手架时，应符合下列规定：

1. 施工单位应在其搭设物的两端及通道醒目处设置安全通行、防火、限高、限宽或限速等警示标志；

2. 过道门洞的高度、宽度应满足车辆和行人通行的安全要求；

3. 在防护架离地 2m 及以下立杆部分应用板材作连续封闭，外露板面应确保挺直、平整、光滑，并应涂刷警示漆；应按照相关管理部门的规定，办理审批手续。

（四）占道施工对车辆和行人通行有影响时，设置的临时通行道路应符合下列规定：

1. 在居民区、学校和沿路房屋前的出入口处，应设置有临边安全围护的专用通道；

2. 临时行人通道上不得有妨碍行人安全的障碍或空缺，临边一侧应设置安全围护，并应有交通导向和安全警示牌；

3. 管线工程施工应设置临时跨槽通道，通道宜采用钢板、型钢等材料制作，并确保安全、坚固、平整；

4. 临时通行道路的通行和道路排水，不得低于原道路的通行和排水条件。

（五）各类工程车辆在道路上实施移动作业时，作业车辆后

部上方醒目处应悬挂醒目的施工警示牌。施工单位应每天对各类标志和设施进行检查、清洁和维护。

（六）工具、材料及挖出的土方、旧料等的堆放、停靠，均不得妨碍车辆和行人通行以及其他设施的正常使用，禁止在人行道上堆放施工用设备、掘路施工机械、工具或材料。

（七）在道路上开挖沟坑或管线沟槽，当日不能修复且需要保障道路通行时，施工单位应采取钢板覆平路面措施，严禁沟坑（槽）裸露或钢板凸翘。覆盖钢板的厚度不应小于 20mm，其沿边应实施打磨处理，无锐角和毛刺，钢板与沟坑（槽）边搭接部位不应小于 30cm，并采取相应加固措施，确保通行安全。沟坑（槽）开挖宽度大于 0.8m 时，覆盖钢板下端应采用金属型材作支撑加固。

（八）管线保护应满足下列要求：

1. 施工单位应在实施地下管线施工前，按有关规定办理道路挖掘许可和地下既有管线的现场交底手续，未获得道路挖掘许可和未办结交底手续的，不得实施施工作业。施工单位取得既有管线的布置图纸后，应准确地定位已有管线的点位和走向，便于管线保护方案的制定和实施。

2. 施工单位在距离原有地下管线安全净距范围内，严禁采用机械开挖。在重要管线或管线复杂地段施工时，应提前开挖样沟、样洞，派专人监护，并通知相关管线管理单位到现场确认。

3. 大型施工机械需在地下管线上行走作业时，应敷设厚度

不小于 20mm 的钢板，钢板铺设宽度应大于管线铺设及开挖范围，并满足受力计算要求，确保地下管线安全。

4. 施工单位在施工前应编制地下管线保护应急预案，并配备必需的抢险设备和物资。施工中遇有特殊情况或发生管线损坏事故时，施工单位不得擅自处理，应及时报告有关部门，并启动应急响应程序配合做好抢修工作。

（九）在施工完毕交付验收后，应清除障碍，消除安全隐患，其障碍和设施的撤除应从施工区的末端逆车流方向实施，确保撤除安全。

第五条 施工现场临街防护设置

（一）距离人行道及车行道在 6m 范围内的建设工程应封闭施工，封闭的高度必须超出作业层 1.5m，以防物体外坠。

（二）工地施工遇搭设的脚手架需要占用人行通道或车行通道及在塔机起重臂旋转半径范围以内的人、车通道上方情况时，应设置防护棚架。

（三）防护棚架搭设时立杆不得妨碍人、车通行，选用的材料应按以下设置要求执行：

1. 脚手架的立杆、顶撑、横杆、斜撑等各类杆件、扣件，应选用金属管材、金属扣件配套搭设；室外脚手架宜采用承插型盘扣式脚手架等工具式架体；高压电线危险距离内禁止使用金属脚手架。

2. 不同类型和规格的脚手架不得混合搭设（外电防护等特

殊情况除外)，脚手架上所有杆件颜色应统一，并做防锈处理。

3. 脚手架、施工通道底板应采用阻燃或金属材料。

4. 用于行人通行的防护棚架离地净空高度不应低于 3.5m，用于车辆通行的防护棚架离地净空高度不应低于 4.0m，宽度及长度应根据通道所处坠落半径要求确定。棚顶应设置两层，两层棚顶之间的间隔高度应不小于 0.7m；棚顶应选用不漏尘、符合抗冲击强度的板材予以全覆盖，确保无粉尘飘散和杂物坠落。

5. 防护棚架搭设需要局部占用人行通道、车行通道的，其防护棚架立杆应在离地高度 2m 及以下部位用板材作全封闭，外露板面应确保挺直、平整、光滑，同时涂刷醒目的警示漆，并应在防护棚架上设置限高、限速、限宽等警示标志。

6. 塔机起重臂超越围挡时，应设机械限位装置，限制小车和吊钩伸出围挡。

第六条 为全面高效推进围挡规范化设置及工地标准化建设，住建部门、资规部门、执法部门应建立部门联动执法机制，增强工作合力，齐抓共管，进一步强化监管效力。

第七条 为有效推进建筑工地文明施工标准化管理工作，继续加大奖惩力度，各在建项目要落实好文明施工标准化建设要求，健全长效监管机制，坚持常态化标准化管理，并将围挡规范化设置纳入重点考评内容，对不按照要求落实的项目，将取消其文明工地评优资格。

第八条 施工现场的文明施工标准化管理除应执行本导则的

规定外，应符合现行国家、行业、海南省及三亚市的有关标准规定。

三亚市建设工程 安全文明施工标准化图集

Construction of Sanya
City Standardized atlas
for engineering construction

三亚市住房和城乡建设局
三亚市建设工程质量安全监督站
三亚市工程建设质量安全协会

前言

为进一步加强我市工程建设项目标准化管理,有效提高施工现场安全文明施工标准化管理水平,以高标准、高质量建设为目标,实施建筑工地精细化、标准化管理,推动建筑工地安全文明施工行为规范化、管理流程程序化,施工现场场容场貌秩序化和安全防护标准化,全面推动我市工程建设行业持续健康发展。根据《海南省住房和城乡建设厅关于促进我省建筑工地安全文明施工标准化管理的实施意见》《海南省建设工程文明施工标准》等相关文件精神,结合我市实际,研究编制了《三亚市建设工程安全文明施工标准化图集》(以下简称图集)。

本图集适用于三亚市行政区域内所有新建、改建、扩建的房屋建筑、市政基础设施、公路、水利等工程项目。

我市工程建设项目标准化管理将纳入项目验收考核必要条件,各项目参建单位严格按照项目进度和本图集标准做好落实工作,一是建设单位要在施工单位进场前按照标准做好土地围挡;二是施工单位要根据施工进度按标准落实好施工现场标准化设施配套及管理;三是监督单位要按照本图集标准督查各项目落实情况并监督整改。

为加快推进标准化工地建设,行业主管部门将不断加强创建标准化工地过程监管,建立“高规格评优奖先、全公开惩劣罚后”的奖惩机制,以高标准高质量建设自由贸易试验区(港)为总目标,力争将我市建筑工地标准化建设及管理达到全省一流水平。

本图集指导单位:三亚市住房和城乡建设局、三亚市建设工程质量安全监督站

本图集主编单位:三亚市工程建设质量安全协会

本图集参编单位:中国建筑第八工程局有限公司、三亚市智能建造协会、
中铁十七局集团城市建设有限公司、中国建筑第一工程局有限公司

一.施工围挡及出入口

1.1施工场界装配式A-1围挡 01

1.2施工场界装配式A-2围挡 03

1.3施工场界装配式A-3围挡 05

1.4占道和临街B-1临时围挡 07

1.5占道和临街B-2临时围挡 09

1.6工地出入口 12

二. 施工区域

2.1施工区现场

2. 1. 1场地布置基本要求 15

2. 1. 2劳务实名制管理系统 16

2. 1. 3 视频监控系统 17

2. 1. 4 市政工程施工围挡 18

2. 1. 5 道路 19

2. 1. 6 标识标牌 20

2. 1. 7 班前讲评台 22

2. 1. 8 施工区茶水间 22

2.2安全防护

2. 2. 1 临边防护 23

2. 2. 2 洞口防护(短边尺寸<1500mm) 24

2. 2. 3 洞口防护(≥1500mm) 24

2. 2. 4 人工挖孔桩桩口安全防护 25

2. 2. 5 后浇带防护 26

2. 2. 6 电梯井防护 26

2. 2. 7 竖向洞口防护 27

2. 2. 8 扣件式钢管垂直通道 27

2. 2. 9 工具式垂直通道 30

2. 2. 10 工具式爬梯 31

2. 2. 11 安全通道防护 32

2. 2. 12 工具式悬挑外挑网 34

2. 2. 13 扣件式移动式操作平台 35

2. 2. 14 铝合金可折合式工作台 36

2. 2. 15 铝合金塔式脚手架 37

2. 2. 16 二次结构施工安全带系挂点 38

2. 2. 17 红外安全语音提示系统 39

2.3加工场

2. 3. 1加工场 40

2.4材料堆场

2. 4. 1材料堆场 41

2.5仓库

2. 5. 1仓库 42

2.6施工机械

2. 6. 1 小型施工机具 44

2. 6. 2 塔式起重机 45

2. 6. 3 施工升降机 53

2. 6. 4 吊篮 59

2.7临时用电

2. 7. 1 一般要求 60

2. 7. 2 外电防护 61

2. 7. 3 外电防护安全距离 62

2. 7. 4 接地与接零保护 63

2. 7. 5 配电线路 64

2. 7. 6 配电箱与开关 65

2. 7. 7 配电箱防护棚 66

2. 7. 8 现场照明 67

2. 7. 9 生活区用电 69

2.8模板及支架

2. 8. 1 支架基础 70

2. 8. 2 支架立杆 71

2. 8. 3 扣件式钢管支架构造 72

2. 8. 4 周边拉结与架体防护 73

2. 8. 5 后浇带架体 74

2. 8. 6 其他注意事项 75

2. 8. 7 铝模基本要求 76

2.9脚手架

2. 9. 1 落地式脚手架 77

2. 9. 2 悬挑式脚手架 78

2. 9. 3 脚手架立面防护 81

2. 9. 4 脚手架剪刀撑及横向斜撑设置 82

2. 9. 5 脚手架杆件设置 84

2. 9. 6 脚手架连墙件设置 85

2. 9. 7 脚手架水平防护 86

2. 9. 8 附着式升降脚手架 87

2. 9. 9 悬挑卸料平台 91

2.10消防设施

2. 10. 1 一般规定 94

2. 10. 2 消防栓与消防管网 95

2. 10. 3 消防水泵 96

2. 10. 4 消防器材 97

2. 10. 5 吸烟休息室 98

2. 10. 6 微型消防室 99

2.11 有限空间

2. 11. 1有限空间 100

2.12 危险品

2. 12. 1危险品 102

2.13 交通导行

2. 13. 1 一般规定 104

2. 13. 2 断交施工导行 106

2. 13. 3 不断交施工导行 108

2.14 管道工程

2. 14. 1 一般规定 110

2. 14. 2 沟槽开挖与支护 112

2. 14. 3 管节堆放与安装 113

2. 14. 4 顶管施工 114

三. 办公区及生活区

3.1 总平面布置 115

3.2 房间标准要求 116

3.3 卫生间及浴室 117

3.4 楼梯 118

3.5 办公区走道 119

3.6 房间布置标准要求 119

3.7 生活区标准要求 120

3.8 食堂 121

3.9 生活区开水间 121

3.10 保健急救 122

3.11 教育培训室 122

四. 环境保护

4.1 扬尘控制 123

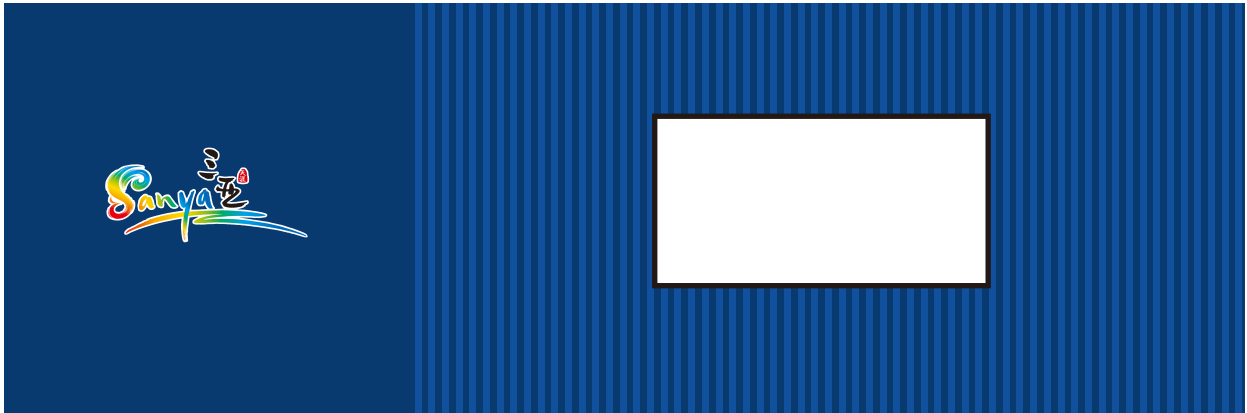
4.2 污水处理及排放标准 128

4.3 生活垃圾管控 131

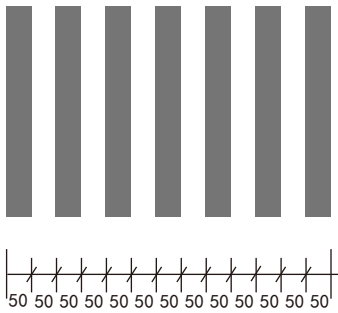
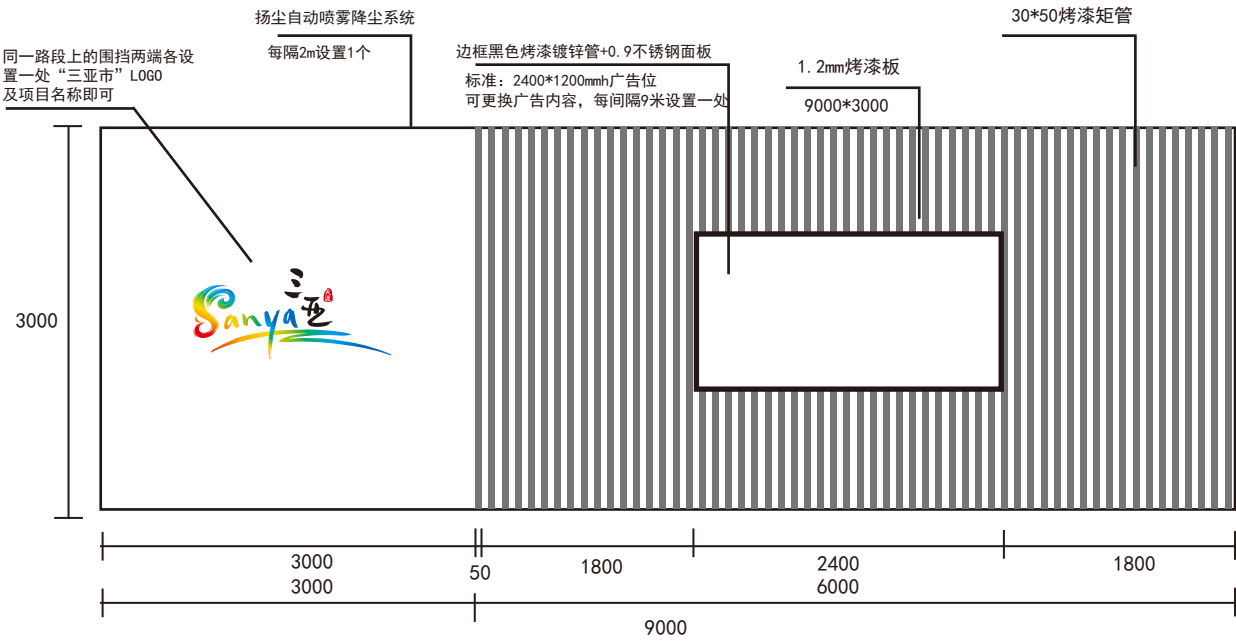
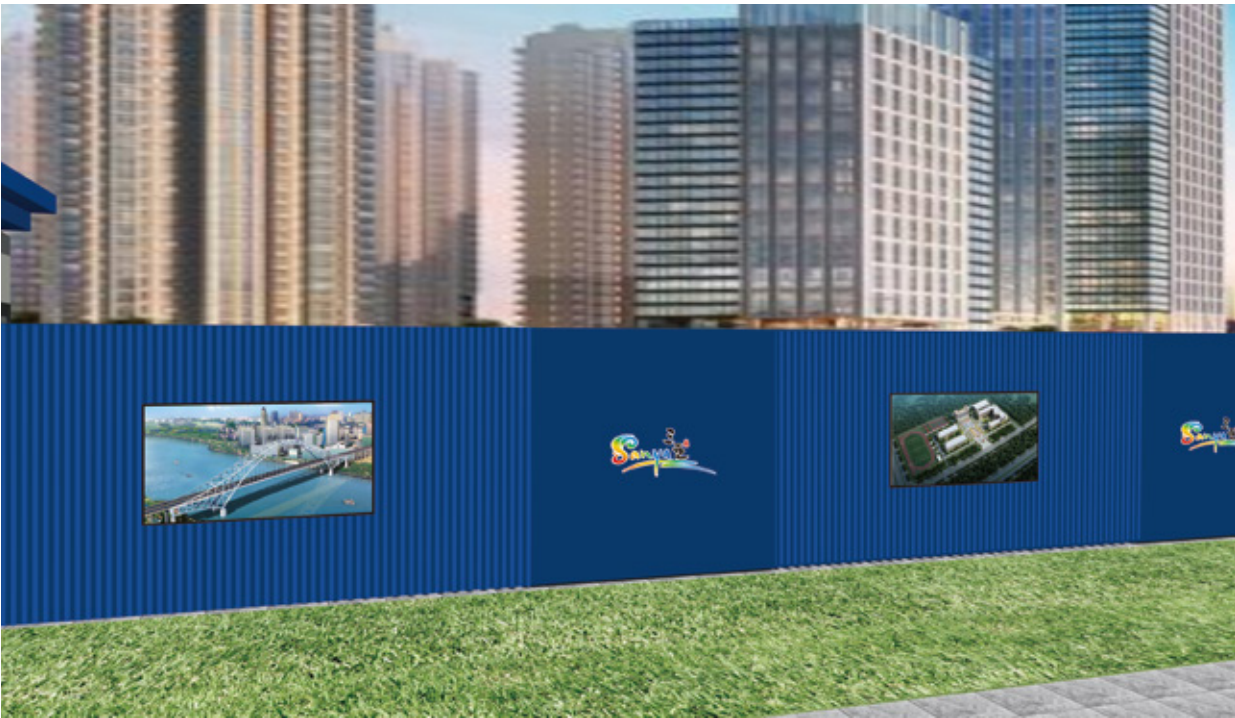
4.4 施工机械排放控制 132

一.施工区围挡及出入口

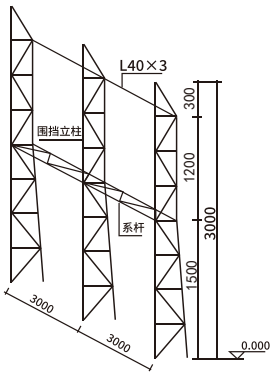
1.1施工场界装配式A-1围挡



施工场界装配式A-1围挡(效果图)



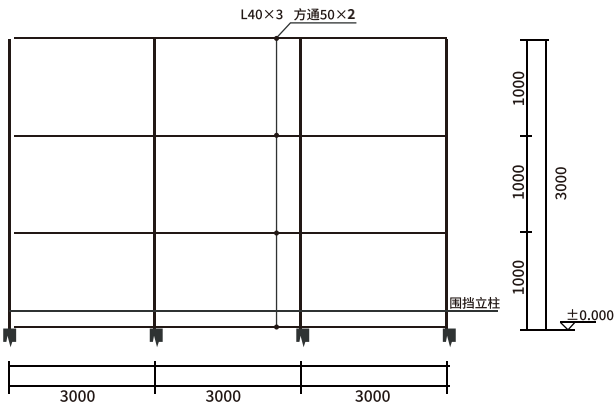
矩管间隔示意图



围挡主体结构布置示意图

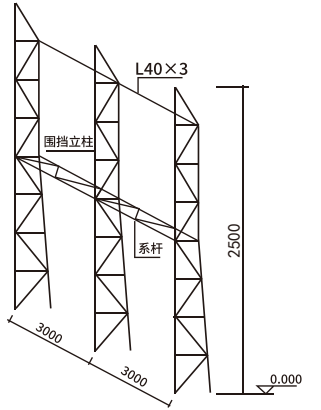
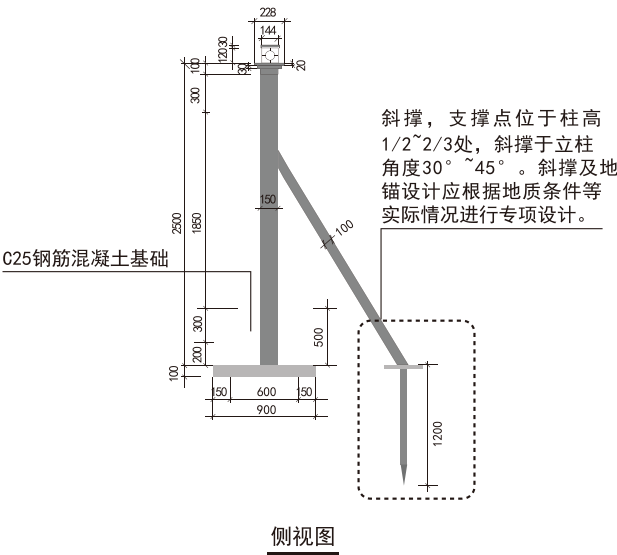
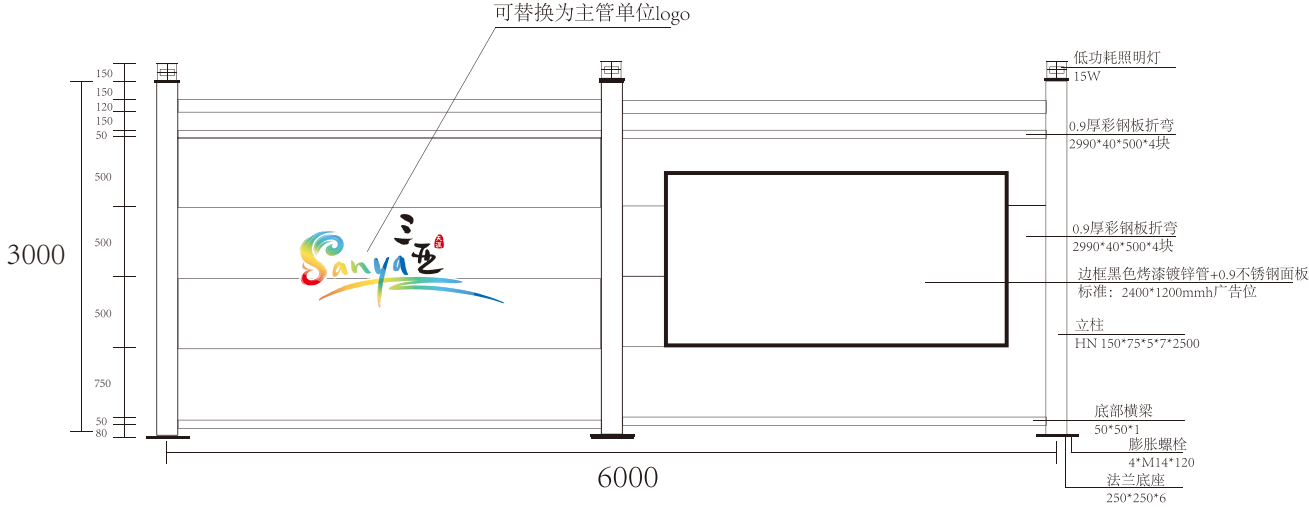
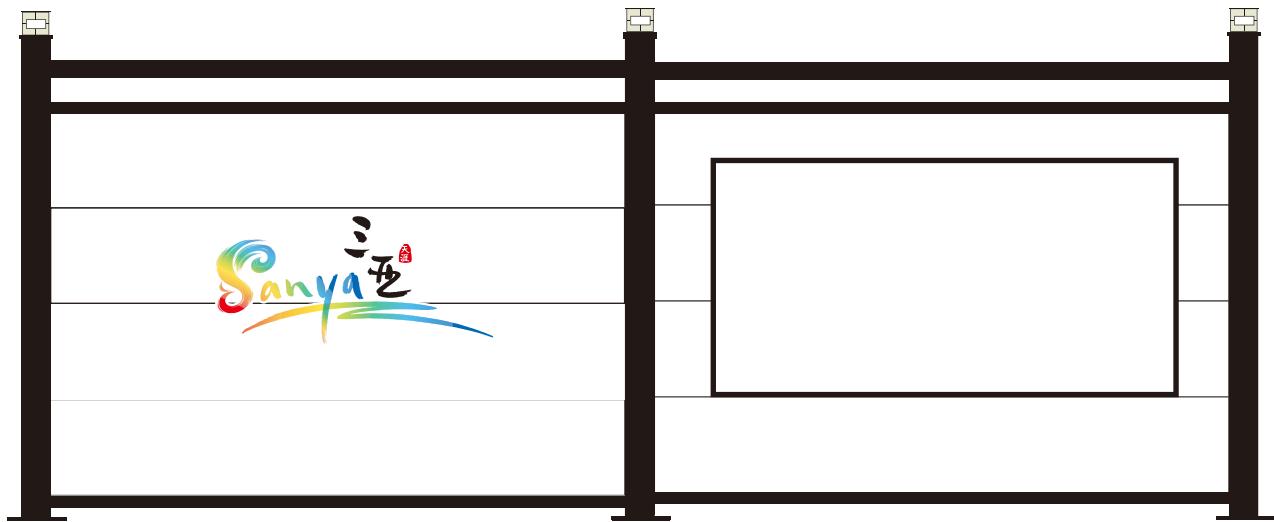
- 说明：
1. 钢结构材质均为Q235钢。
 2. 本图尺寸标注单位为mm。
 3. 基础内预埋钢柱锚栓应采取可靠措施准确定位，并与上部钢架柱柱底预留锚栓孔核对。经检查无误后方可浇注基础砼。
 4. 图中未注明的角焊缝最小厚度均为4mm，均满焊。
 5. 地质条件与标准图集不符时，基础须另行设计。
 6. 深蓝色涂料色号为：0A396A
 7. 灰蓝色涂料色号为：07407D

07407D	0A396A
--------	--------



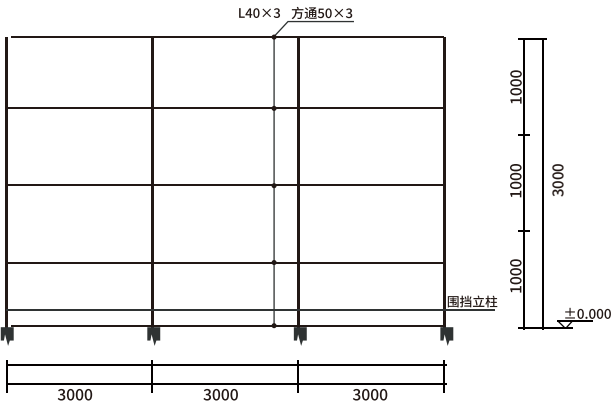
围挡面板龙骨布置图

1.2施工场界装配式A-2围挡



围挡主体结构布置示意图

- 说明:
- 1. 钢结构材质均为Q235钢。
 - 2. 本图尺寸标注单位为mm。
 - 3. 基础内预埋钢柱锚栓应采取可靠措施准确定位, 并与上部钢架柱柱底预留锚栓孔核对。经检查无误后方可浇筑基础。
 - 4. 图中未注明的角焊缝最小厚度均为4mm, 均满焊。
 - 5. 地质条件与标准图集不符时, 基础须另行设计。
 - 6. 白色涂料色号为: F9F9F9
 - 7. 黑色涂料色号为: 231815



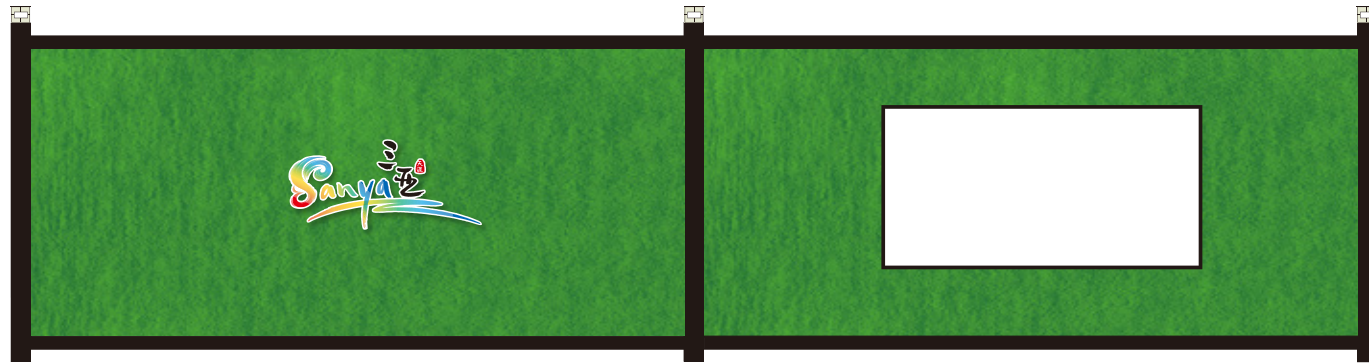
围挡面板龙骨布置图

07407D 231815

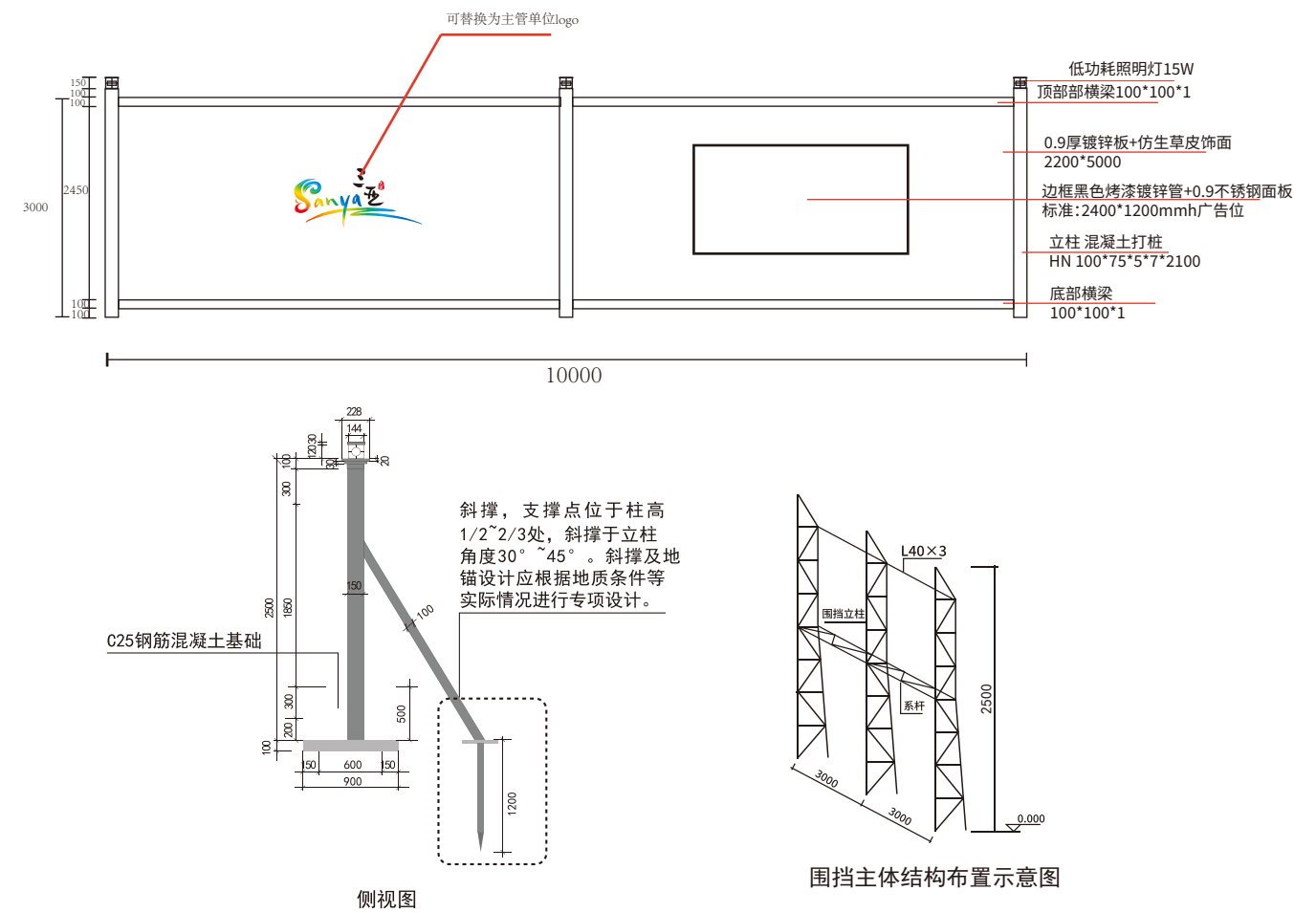
施工场界装配式A-2围挡(效果图)



1.3 施工场界装配式A-3围挡

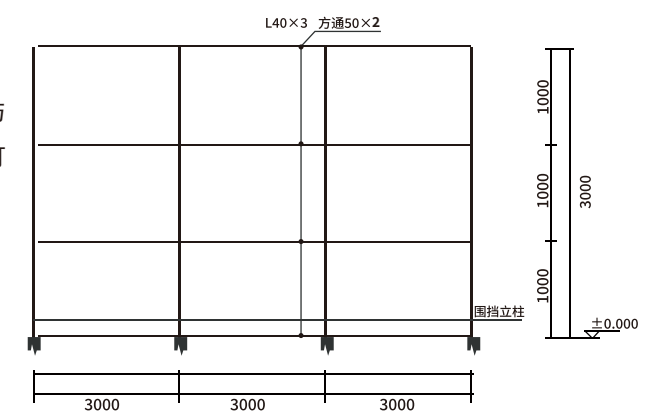


施工场界装配式A-3围挡(效果图)



说明:

1. 钢结构材质均为Q235钢。
2. 本图尺寸标注单位为mm。
3. 基础内预埋钢柱锚栓应采取可靠措施准确定位，并与上部钢架柱柱底预留锚栓孔核对。经检查无误后方可浇注基础砼。
4. 图中未注明的角焊缝最小厚度均为4mm，均满焊。
5. 地质条件与标准图集不符时，基础须另行设计。
6. 白色涂料色号为：2E7337
7. 黑色涂料色号为：231815



围挡面板龙骨布置图

2E7337

231815

1.4 占道和临街B-1临时围挡



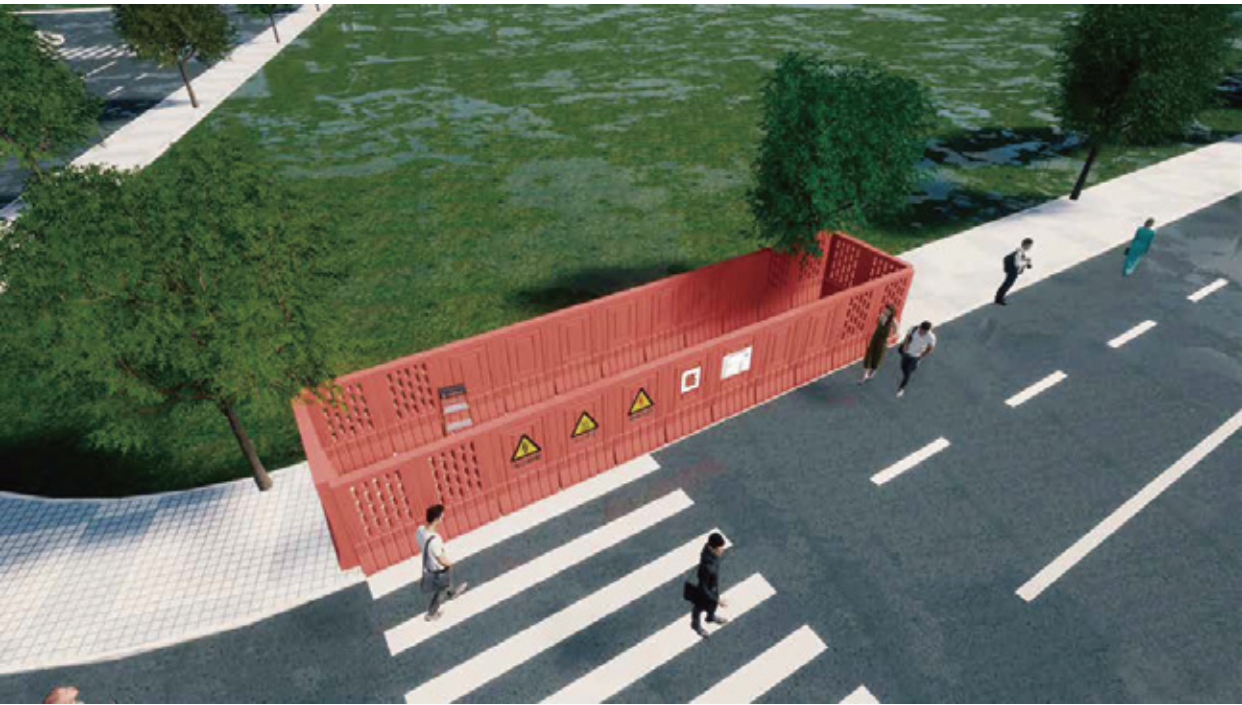
适用范围

房屋建筑工程中单个点位施工时间在15日（含）以内的附属设施，如室外地面、广场、绿化等施工；市政基础设施工程中单个点位施工时间在15日（含）以内的道路、排水、供水、绿化、燃气、市政设施维修、电力、通信管线等临时占道工程，以及供水、燃气、电力、通信管线等紧急占道抢修工程。

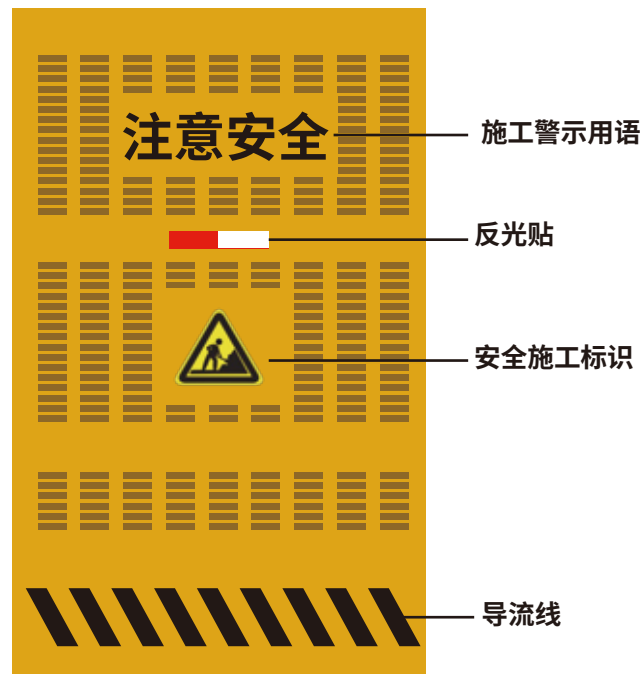
设置标准

- (1) 占用市政道路的临时施工围挡不允许设置任何商业广告以及广告喷绘，也不允许设置公益广告，但此类施工围挡须在显著位置设置临时占用、挖掘城市道路公示牌、建设施工告示牌（须写明监管单位以及监管投诉电话）、日间与夜间安全警示标识和安全文明提示标语。同一路段上，独立围挡较多的，须在每个围挡上设置文明提示标语；连续围挡较长的，须按一定间隔设置建设施工告示牌。
- (2) 工地现场应设置醒目的安全警示标志，围挡牌应设置自发光标识，夜间应增设自发光警示标志或警示灯，占用车道施工时应设置导向牌或符合道路安全的标识。道路交通疏解方案及安全警示标识设置以交警部门现场指导意见为准。
- (3) 占用市政道路的围挡转角、十字路口交叉20米范围内采用半通透式水马，减少视野受阻所带来的交通安全风险。
- (4) 供水、燃气、电力、通信等应急抢修工程须每间隔9米在围挡中部设置“临时”标识及本单位名称，并在围挡上设置“应急抢修、禁止进入”等安全提醒。

占道和临街B-1临时围挡(效果图)



1.5 占道和临街B-2临时围挡



- 1、围挡尺寸：2000mm（高）×1250mm（宽）×31mm（厚）；重量30.9kg
- 2、围挡面板：厚度为1mm的镀锌钢板
- 3、围挡框架：30mm×30mm×3mm镀锌方管
- 4、两片围挡配备一个支架
- 5、支架材质：40mm×40mm×3mm镀锌方管、40mm×40mm×3mm镀锌角钢
漆面为静电粉末喷塑

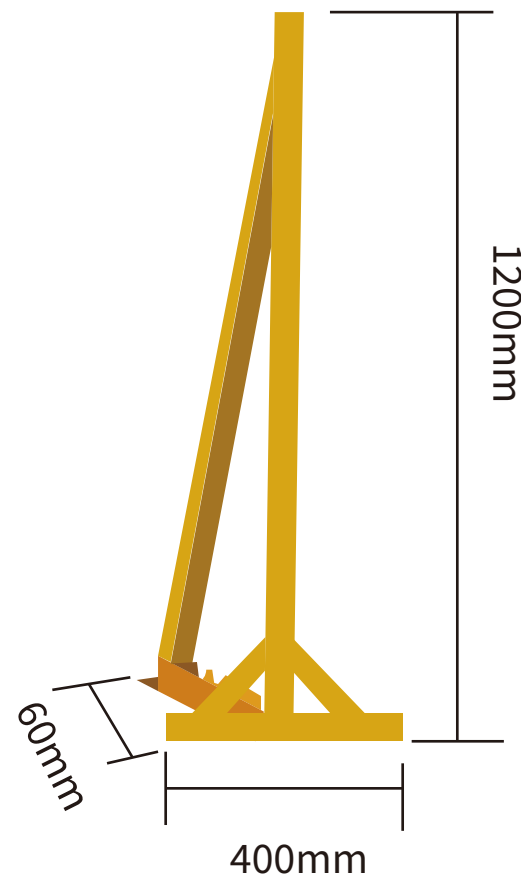
三角固定支架

规格：宽400mm×高1200mm×长60mm

材料：国际镀锌管材重量>14kg（用料足）

制作工艺：全部采用气保焊接并打磨，表面采用喷塑工艺，颜色为ROL1037黄色，室外工业级粉末10年抗氧化不褪色。表面采用丝网印刷，标识清楚美观。

设计：配合围挡和快速安装、拆卸，省去大量安装拆卸成本，安装整齐美观、牢靠。



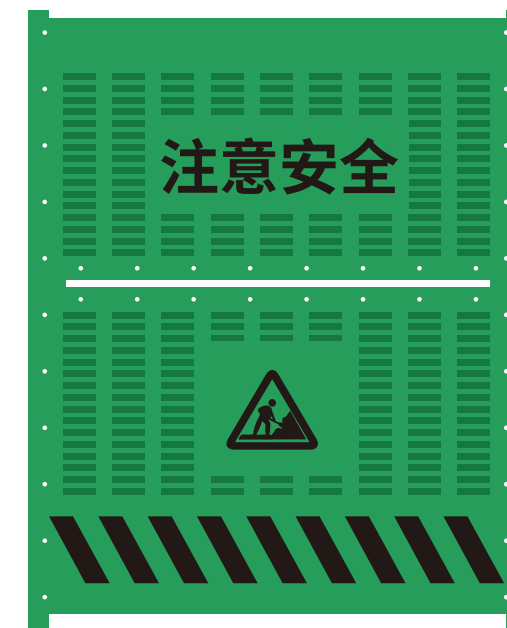
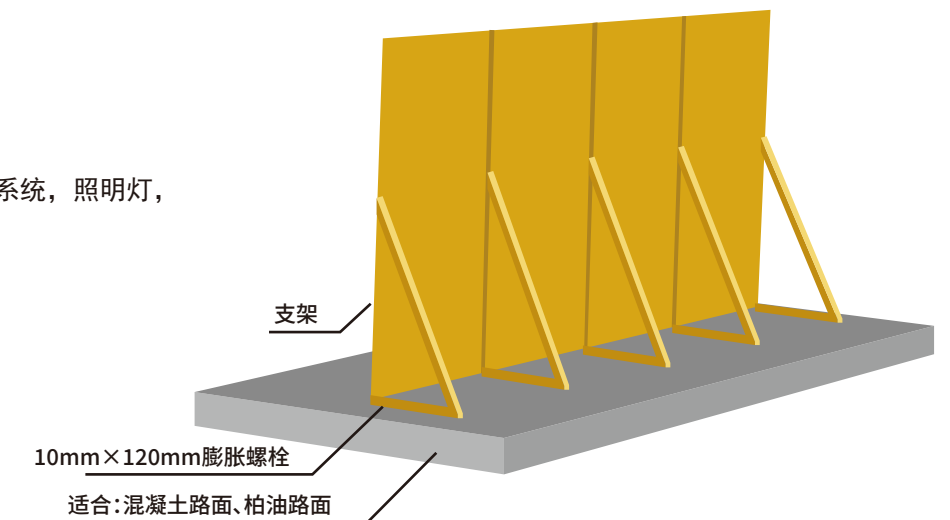
可根据实际需求增加喷淋系统，照明灯，警示灯等

材质：铁质镀锌材质

面漆颜色：喷塑各种颜色

字体：丝网印刷

高度可调



市政B-2两片式围挡：

高度2600mm、宽度2100mm

围挡：1250mm*2000mm 2片

立柱：100mm*100mm*2600mm 1支

斜撑：40mm*40mm*2000mm 1支



市政B-2三片式围挡：

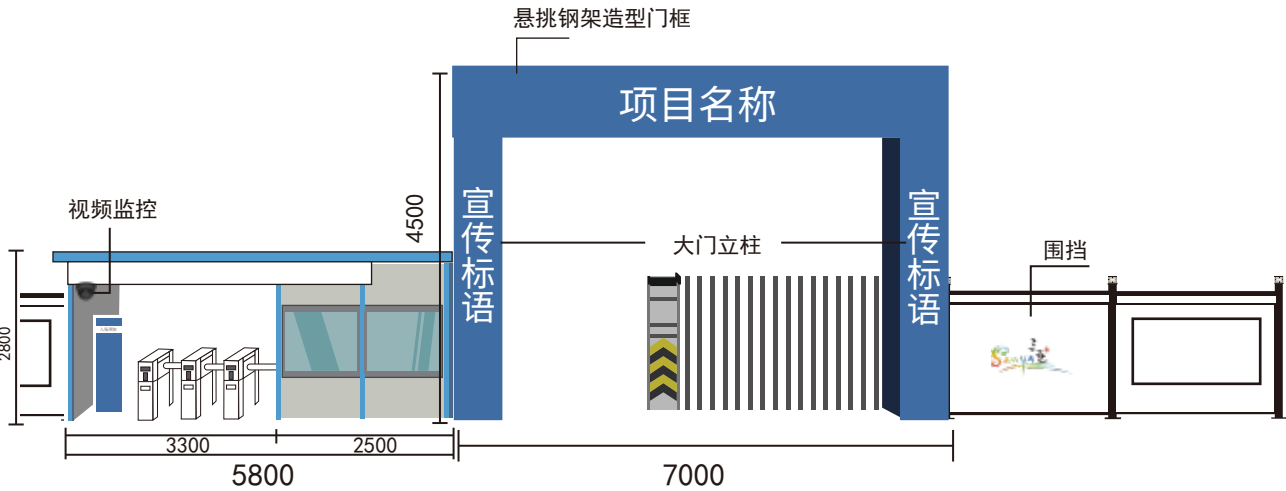
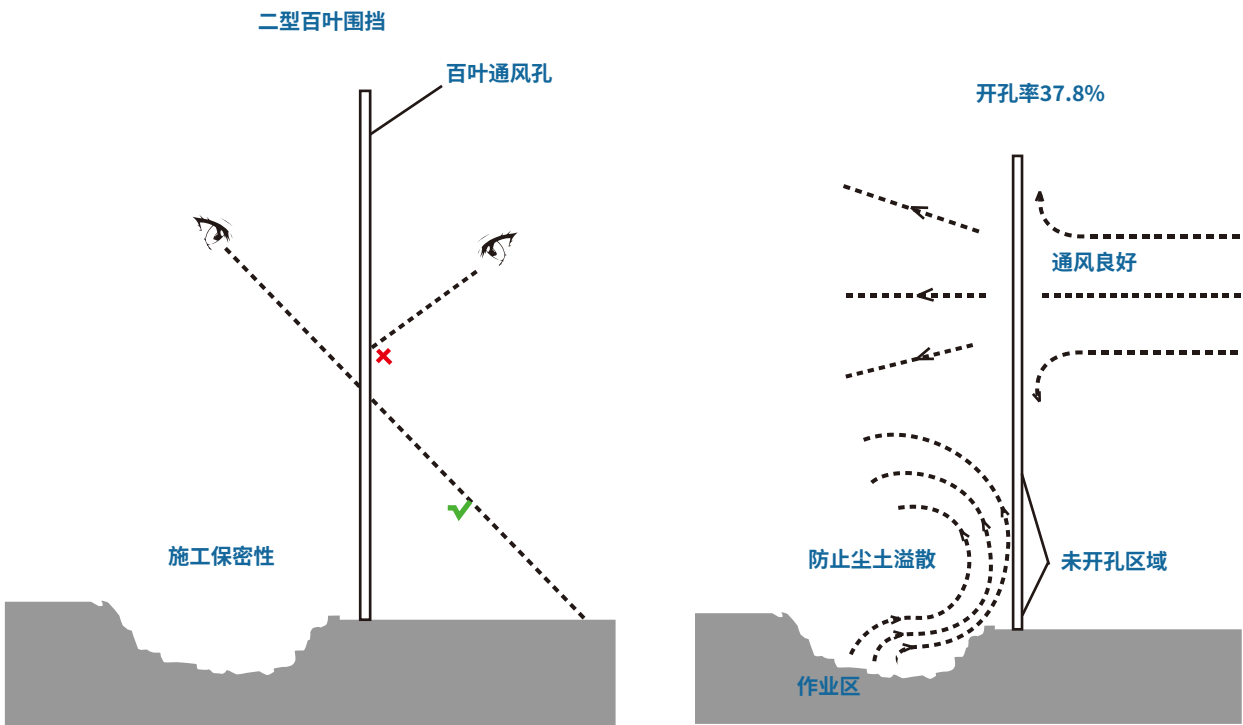
高度：400mm、宽度2100mm

围挡：1250mm*2000mm 3片

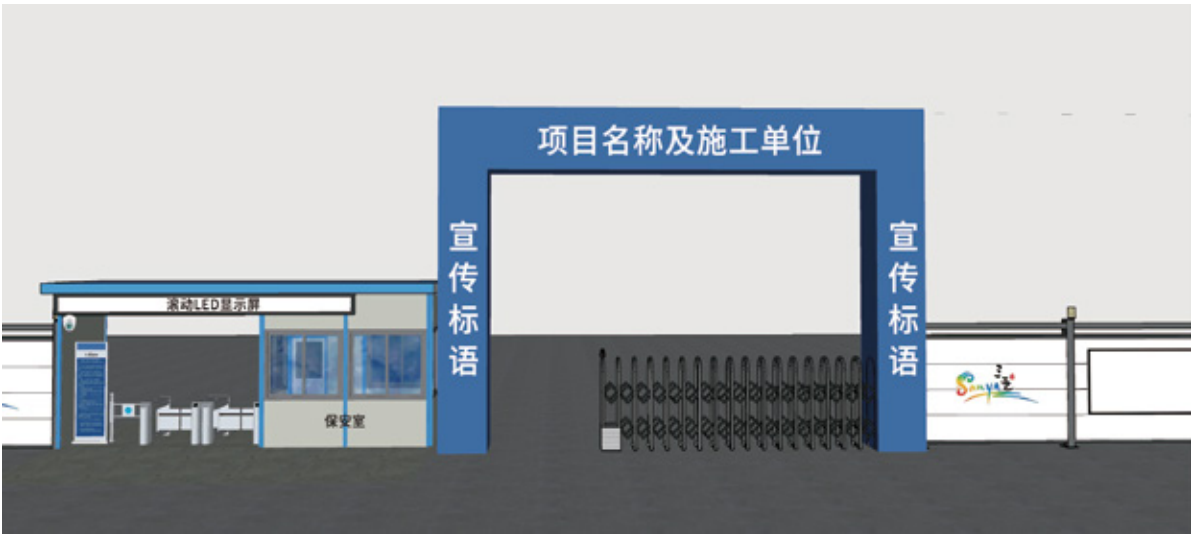
立柱：100mm*100mm*4000mm 1支

斜撑：40mm*40mm*3500mm 1支

1.6工地出入口



施工区大门A款效果图



房屋建筑施工区围挡

(1) 施工现场应实行封闭管理，并应采用硬质围挡。市区主要路段的施工现场围挡高度不应低于2.5m，一般路段围挡高度不应低于1.8m，围挡上设置醒目安全警示标识，警示标识夜间反光，规格适中，居中布置。围挡应牢固、稳定、整洁、覆绿植、张贴文明健康绿色环保公益广告，公益广告每年不少于总发布量的30%。

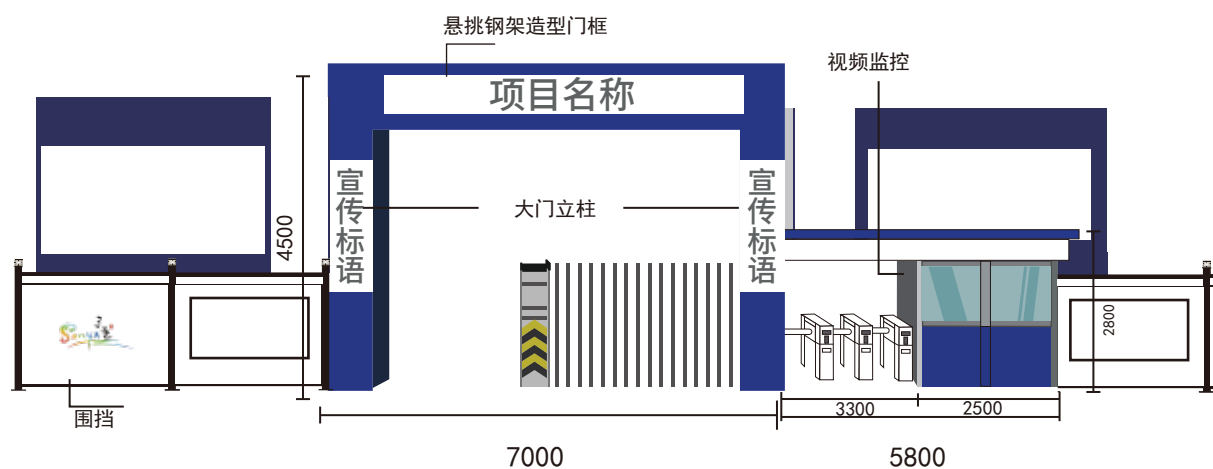
(2) 固定方式：装配式方钢结构围蔽墙表面贴装仿真绿植，安装方便；仿真草皮用玻璃胶和螺丝固定，表面要与钢板贴合，褶皱松动面不超过5%。

(3) 适用范围：PVC材质围挡主要用于工期15日以上及半年以下的与非主要干道的非重点工程；装配式围挡主要用于工期在半年以上的工程；主要路段和市容景观道路新建项目施工区应采用配烤漆板材质的钢结构围挡，其他区域新建项目施工区可采用镀锌钢板材质的钢结构围挡。

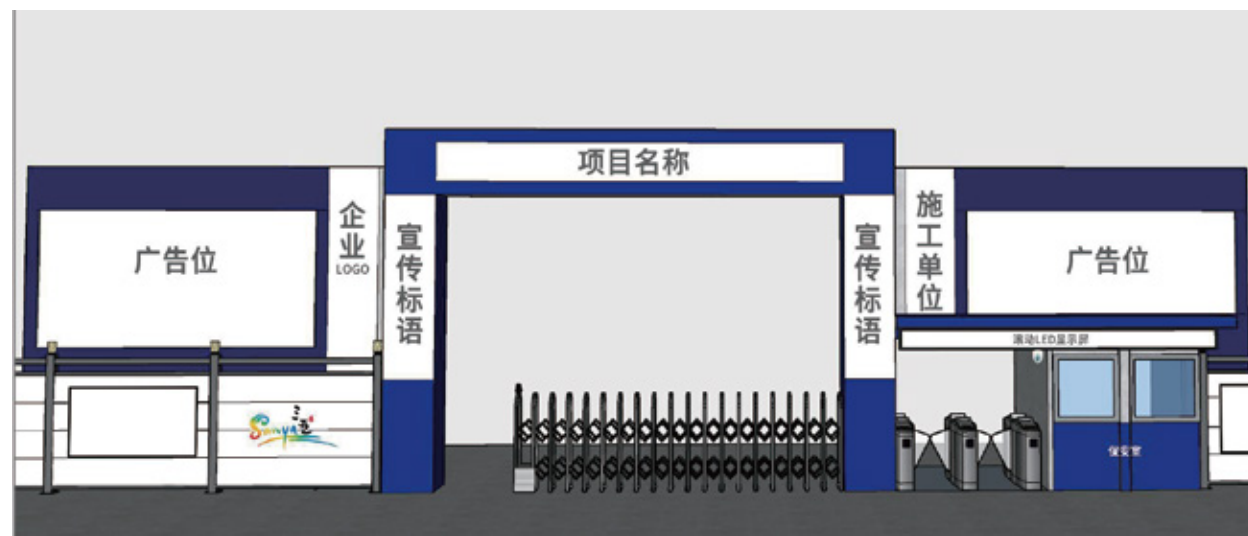
1.2 施工区大门及附属设施

- (1) 大门应设置为密闭不透式。
- (2) 大门净高不应低于4.5米，大门两侧应设门柱；大门及门柱应标有企业名称或设置企业标识；大门应人车分流，在侧面或围挡。
- (3) 大门旁边开设小门方便人员进出；小门内应设置人员进出检验通道和配备实名制监管系统。

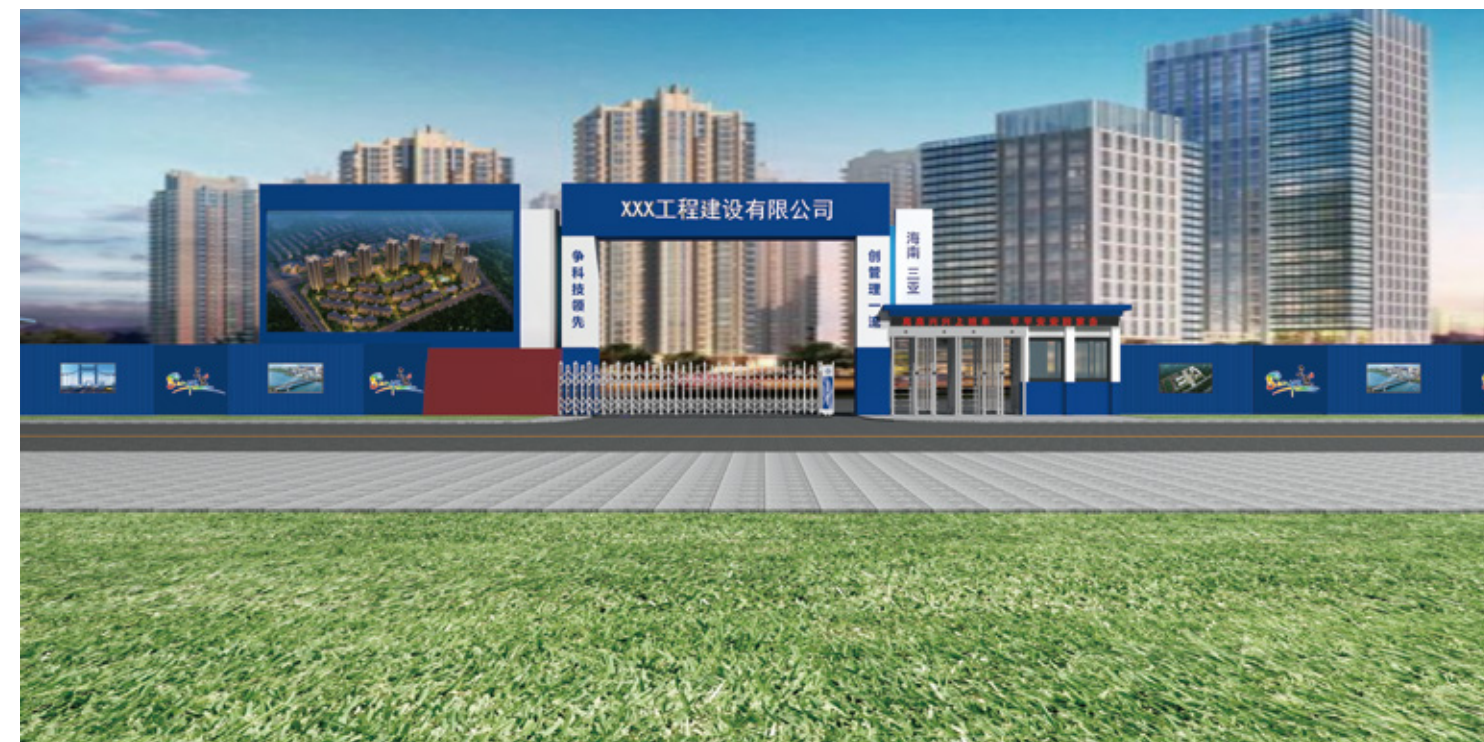
围挡及出入口结合效果图



施工区大门B款效果图



- (4) 大门内侧应设置门卫室，并配备门卫值守人员，墙上挂设门卫制度牌。
- (5) 大门一侧（工地门口）应装有远程视频监控设施。
- (6) 大门门扇可采用平开式或根据工地实际情况设置电动推拉门。
- (7) 门柱和门扇的颜色由企业自定，但每个企业的各个项目必须采用统一颜色。
- (8) 企业可根据需求设置广告位及LED显示屏等宣传配套设施。



二.施工区域

2.1 施工区现场



2.1.1 场地布置基本要求

- (1) 施工区临时设施及平面布置方案应进行专项设计，并报建设、监理单位审批；施工区临时设施及平面布置方案设计应包含大门及附属设施、围挡、临时休息区、材料堆放场等，场地布置应科学合理。
- (2) 施工区现场设施应满足消防、防洪防涝、环境保护、施工管理、信息管理等方面要求。
- (3) 施工道路规划宜永临结合，并要求实现人车分流，形成环形通路，保障场内交通安全。
- (4) 施工区内除基坑开挖及围护结构施工区域外所有区域应进行场地硬化或绿化处理。
- (5) 施工区应与办公区及生活区划分清晰，并有效分隔。
- (6) 施工区主出入口外侧应设置“五牌二图”等项目相关标牌（详见19页2.8）。
- (7) 施工区现场应设置不少于一处可移动式厕所，同时高层建筑施工现场超过8层后，楼层内每隔4层宜设置临时厕所。



2.1.2 劳务实名制管理系统

- (1) 确保对进入工地的全部从业人员进行实名管理，采用人脸、虹膜等活体生物识别技术设施实施有效实名考勤，实名制考勤应与建设管理平台进行数据对接。
- (2) 实名闸机具有阻止未经授权人员进入危险、受限区域的功能。
- (3) 实名闸机能够准确记录及查询建筑施工项目从业人员人员进出现场时间。
- (4) 实名闸机系统通过标准数据接口向市监管平台实时提交进出工地记录、活体生物识别的特征值与现场考勤照片。
- (5) 实名闸机系统应由系统主机、生物活体信息采集及识别系统、闸机设备、管理软件、公示LED显示屏组成。
- (6) 实名闸机系统应能提取活体生物识别的标准图像做为人员实名识别的基础数据。
- (7) 闸机具有断电应急功能，闸杆断电自动落杆。
- (8) 符合IP54防尘、防水等级。



工地可视化



多点布控



市政施工区A款临时围挡效果图



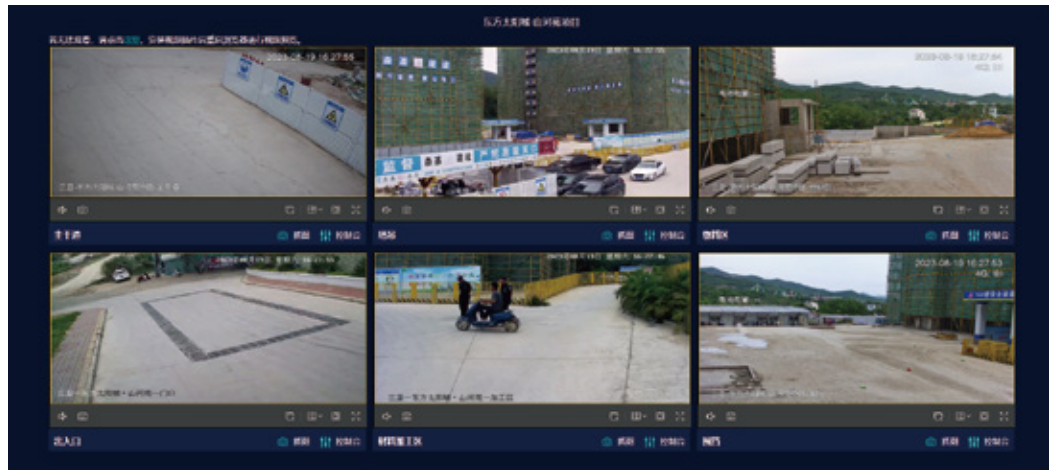
市政施工区B款临时围挡效果图

2.1.3 视频监控系统

- (1) 可视化：基于现场视频监控设备接入监控中心，实现工地现场可视化。
- (2) 远程控制：通过远程监控实时查看项目现场情况，提升管理水平，强化现场管理能力。
- (3) 安全预警：进行施工升降机超员检测、场界入侵报警、设备运行安全报警，并通过现场无线传输至平台系统，保障施工安全。

序号	项目名称	项目地址	项目状态	更新时间	备注
1	江宁区某安置房项目（一期）	江宁区某安置房项目（一期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
2	江宁区某安置房项目（二期）	江宁区某安置房项目（二期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
3	江宁区某安置房项目（三期）	江宁区某安置房项目（三期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
4	江宁区某安置房项目（四期）	江宁区某安置房项目（四期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
5	江宁区某安置房项目（五期）	江宁区某安置房项目（五期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
6	江宁区某安置房项目（六期）	江宁区某安置房项目（六期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
7	江宁区某安置房项目（七期）	江宁区某安置房项目（七期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
8	江宁区某安置房项目（八期）	江宁区某安置房项目（八期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
9	江宁区某安置房项目（九期）	江宁区某安置房项目（九期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
10	江宁区某安置房项目（十期）	江宁区某安置房项目（十期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
11	江宁区某安置房项目（十一期）	江宁区某安置房项目（十一期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
12	江宁区某安置房项目（十二期）	江宁区某安置房项目（十二期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
13	江宁区某安置房项目（十三期）	江宁区某安置房项目（十三期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
14	江宁区某安置房项目（十四期）	江宁区某安置房项目（十四期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	
15	江宁区某安置房项目（十五期）	江宁区某安置房项目（十五期）	正常施工	2023-08-18 10:00:00	

实时预警

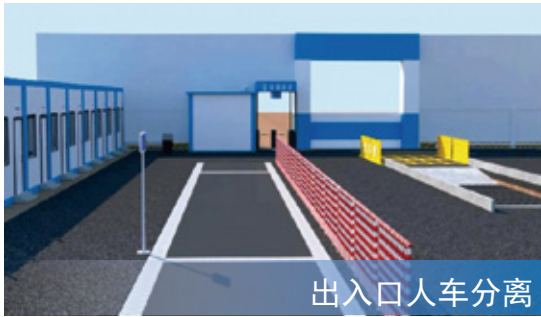


2.1.4 市政工程施工围挡

- (1) 永久市政连续施工路段应实行围挡管理，围挡挡板采用PVC材质，高度不应低于2.5m，围挡上设置醒目安全警示标识，警示标识夜间反光，规格适中，居中布置，具体安装要求与房屋建筑施工围挡一致。
- (2) 施工周期小于2个月的临时工程围挡构造要求参照例图定制化尺寸1200（间距）×2000（高度），单位为mm，统一确保字体正向分布。距离交通路口20m范围内占据道路施工设置的围挡，其0.8m以上部分应确保通透性，并应采取交通疏导和警示标识。
- (3) 围挡上需在醒目位置张贴工程基本概况（标明责任区域、责任人、责任单位、工期）和温馨提示标语。安装需线性顺直，护栏之间、护栏与地面之间连接牢固。
- (4) 施工周期一周左右的临时围挡构造要求参照例图水马围挡（高度不低于1.8m）。围挡上需在醒目位置张贴工程基本概况（标明责任区域、责任人、责任单位、工期）和温馨提示标语。安装需线性顺直，护栏之间、护栏与地面之间连接牢固。
- (5) 安全反光警示锥桶、安全警示牌：临时市政维修围挡四周外扩50-80cm区间内放置安全反光警示锥桶。



人车分流实景图



出入口人车分离



人车分流实景图

2.1.5 道路

- (1) 进出施工现场和项目部的道路必须设置人车分流隔离带。
- (2) 场地交通应规划合理，功能分区明确，主要道路采用防护栏杆及安全线隔离，确保交通安全、生产组织高效。
- (3) 在项目部门口以及场内道路需要减速的地段设置减速带，设置限速、减速等警示标牌。
- (4) 夜间应保证场区道路照明充足。

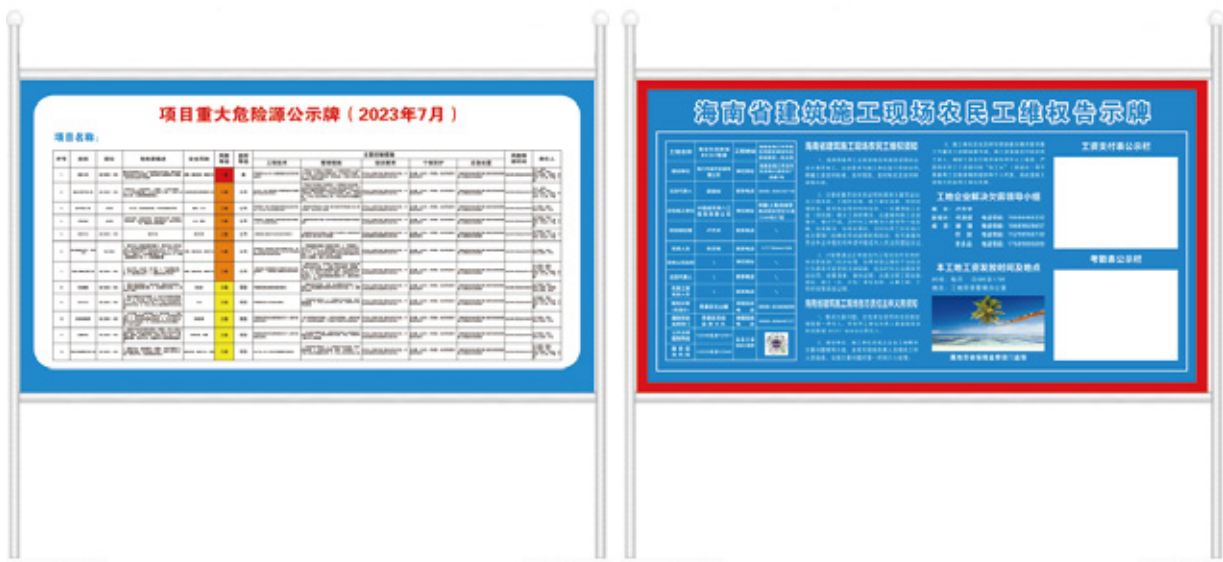
2.1.6 标识标牌



“五牌二图”效果图

(1) 五牌二图

- ①施工现场须在大门出入口处设“五牌二图”。“五牌”：工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、安全生产牌、文明施工牌、消防保卫牌。“二图”：施工现场平面布置图、消防平面布置图。
- ②可结合本单位、本工程的特点、管理要求增加其他图牌。
- ③“五牌二图”尺寸不小于1000×1500mm，外框为不锈钢，底板为铝塑板或其它材料，但应满足防水防褪色的要求。



重大危险源告知牌

农民工维权告示牌



宣传栏实景图

(2) 重大危险源告知牌、农民工维权告示牌

- ①在施工现场出入口处应设置重大危险源告知牌，农民工维权告示牌，施工单位负责及时填写更新。
 - ②可结合本单位、本工程的特点、管理要求增加其他图牌，如质量安全奖罚牌、文件通知栏、宣传栏、阅报栏、安全生产日历牌等。
 - ③尺寸不小于2000×1500mm，外框为不锈钢，底板为铝塑板或其它材料，但应满足防水防褪色的要求。
- (3) 在施工现场出入口、安全通道等明显位置设置宣传栏。



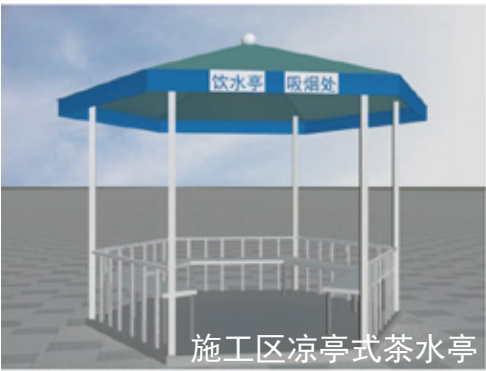
班前讲评台示意图

2.1.7班前讲评台

- (1) 工地应设置班前讲评台，讲评台应安装显示屏，实时公示施工现场重大危险源。各施工班组每日上岗前，应由相关技术人员、班组长进行安全技术交底或安全教育培训。
- (2) 讲评台应设置在现场安全、空旷位置，适用于班组上岗前安全教育活动使用。讲评台前方听讲区面积不小于30m²。
- (3) 讲评台宽度不小于6m，高度不小于3m，中间设置不小于60英寸LED显示屏或液晶显示屏，用于播放班前活动安全教育宣传视频及重大危险源动态公示。
- (4) 讲评台采用轻型装配式钢结构形式，结构形式可参照装配式围墙制作，达到周转循环利用效果。



施工区集装箱式茶水间

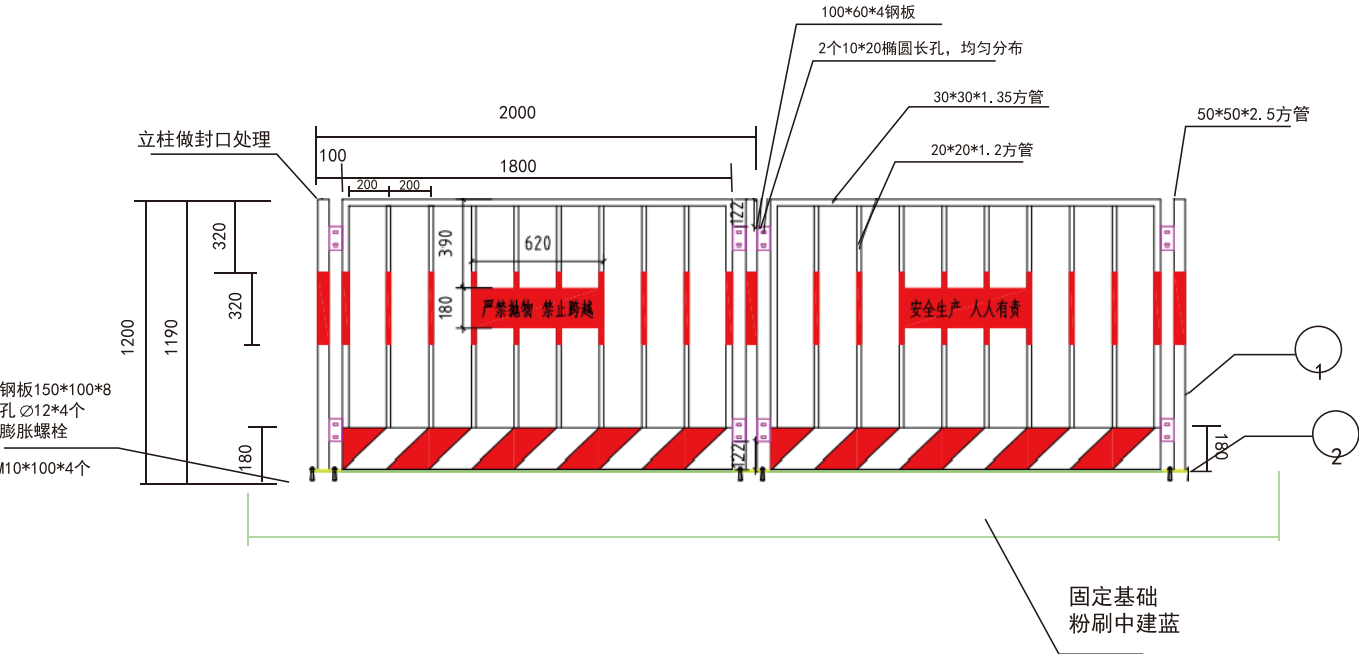


施工区凉亭式茶水亭

2.1.8 施工区茶水间

施工区应设置工人茶水间，供作业人员临时休息并提供热水、盐开水、凉茶等解暑类饮品。根据现场条件并且远离危险区域采用凉亭式、集装箱式茶水间。茶水间结构形式应便于拆装及转运。内部设置饮水机、热水器、桌椅、临时储物柜等设施。

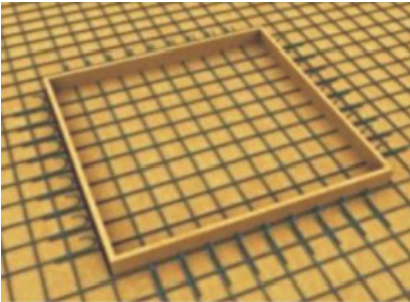
2.2安全防护



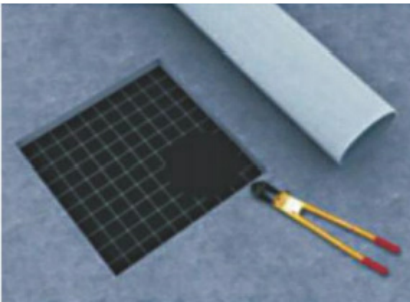
2.2.1 临边防护

- (1) 施工现场临边防护宜采用标准化定型式防护，防护的类型有网片式和格栅式两种，楼层临边防护必须采用网片式。
- (2) 格栅式防护栏外框采用30×30方钢，每片高1200mm，宽1900mm，下部内外两侧加200mm高钢板作为挡脚板，格栅立柱间距≤125mm。
- (3) 网片式防护栏外框采用30×30方钢，每片高1200mm，宽1900mm，下部内外两侧加200mm高钢板作为挡脚板，中间采用钢板网，钢丝直径或截面不小于2mm，网孔边长不大于20mm。
- (4) 立柱采用40×40×2.5mm方钢，在上下两端250mm处各焊接50×50×6mm的耳板，立柱统一使用竖向长孔耳板，横向围栏统一使用横向长孔耳板，两道连接板采用10mm螺栓固定连接。

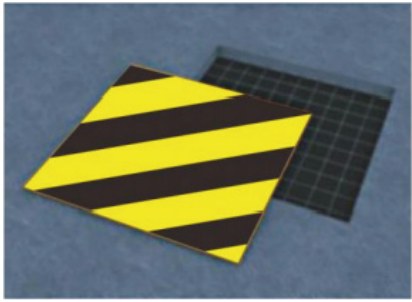
2.2.2 洞口防护（短边尺寸<1500mm）（推荐性做法）



混凝土浇筑前



管道安装时

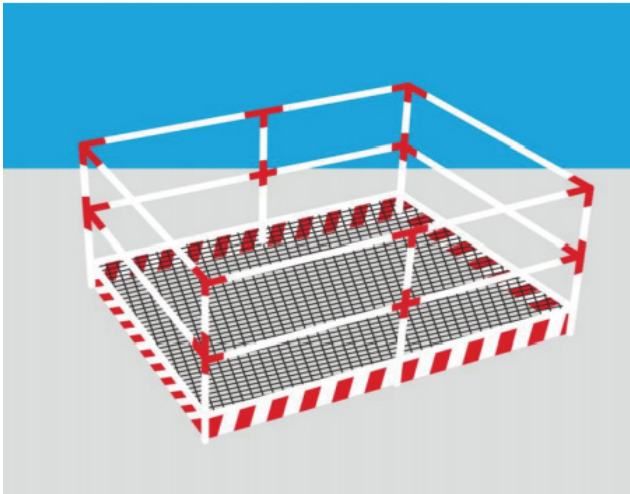


模板拆除后

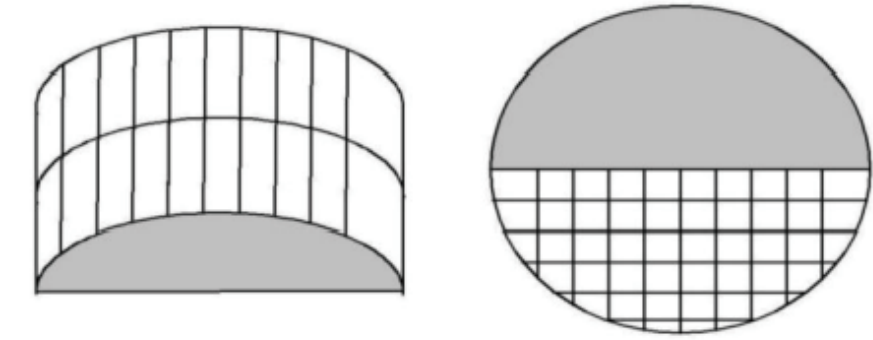
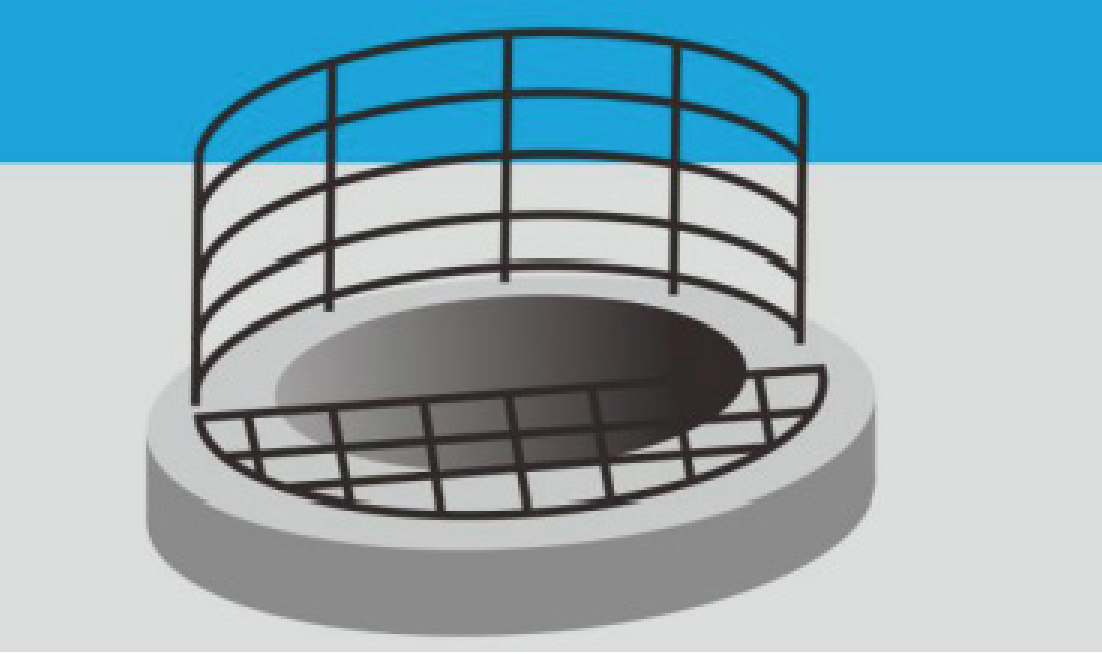
- (1) 采用 $\phi 6@150\text{mm}$ 单层双向钢筋作为防护网，网格间距 $\leq 200\text{mm}$ ，在混凝土浇筑前预设于模板内。
- (2) 模板拆除后，在洞口上部采用硬质材料封闭，并穿孔用铁丝绑扎于预留钢筋上，或者锯出相当长度的木枋卡固在洞口内，然后将硬质盖板用铁钉钉在木枋上，作为硬质防护。
- (3) 盖板四周要求顺直，刷警示漆。
- (4) 当洞口安装管线时，可切割相应尺寸的钢筋网片，余留部分作为安装阶段的防护措施。
- (5) 施工过程中可对临边及洞口防护统一进行编号，并在楼层内设置布置图，以方便管理。

2.2.3 洞口防护（≥1500mm）（推荐性做法）

- (1) 采用 $\phi 6@150\text{mm}$ 单层双向钢筋作为防护网，网格间距 $\leq 200\text{mm}$ ，在混凝土浇筑前预设于模板内。
- (2) 洞口四周搭设工具式防护栏杆（采取三道栏杆形式，立杆高度1200mm，下道栏杆离地200mm），中道栏杆离地600mm，上道栏杆离地1200mm，下口设置200mm挡脚板并张挂水平安全网。
- (3) 防护栏杆距离洞口边不得小于200mm。



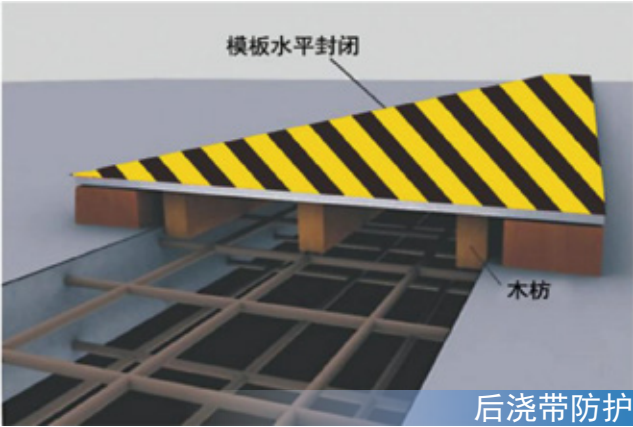
洞口防护（≥1500mm）



人工挖孔桩半圆防护、半圆盖板示意图

2.2.4 人工挖孔桩桩口安全防护

- (1) 桩(井)开挖深度超过1500mm时，必须搭设临边防护，临边防护高度不得低于1200mm，同时在桩口设置半圆盖板进行覆盖。
- (2) 半圆防护杆件宜采用钢筋等硬质刚性材料制作，其水平横杆不得少于2道，竖向立杆不得少于4道且竖向立杆间距不得大于500mm；且杆件之间空隙应采用密网封堵。
- (3) 采用钢筋制作横杆及立杆，其横杆直径不得低于10mm，立杆直径不得低于20mm。半圆防护必须牢固可靠。半圆盖板尺寸大于桩(井)口300mm。



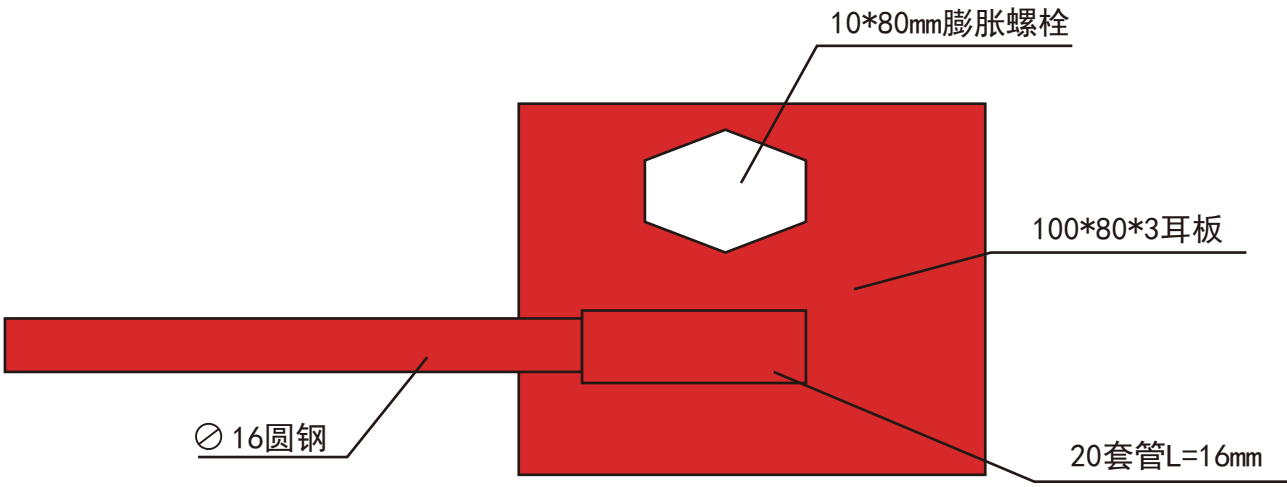
2.2.5 后浇带防护

- (1) 后浇带上用模板全封闭隔离。
- (2) 两侧设砂浆挡水坎，挡水坎应平直美观。
- (3) 板面刷警示漆。



2.2.6 电梯井防护

- (1) 电梯井口防护材质同楼层临边防护，应采用网片式或格栅式两种类型。防护栏高为1500mm，宽度根据现场实际情况确定。
- (2) 在防护门上口两端设置 $\Phi 16$ 钢筋作为翻转轴，以使门上下翻转。
- (3) 在防护门底部安装不低于200mm高踢脚板，防护门外侧张挂“当心坠落”安全警示牌。
- (4) 安装电梯阶段电梯门采取满封封闭式防护，经验收合格后履行移交手续。
- (5) 超长电梯井防护高度不低于1500mm。
- (6) 电梯井、风井等内部的水平防护，要求在施工作业层张挂水平安全兜网，施工作业层以下应隔三层且不大于10米设置一道硬质水平防护。



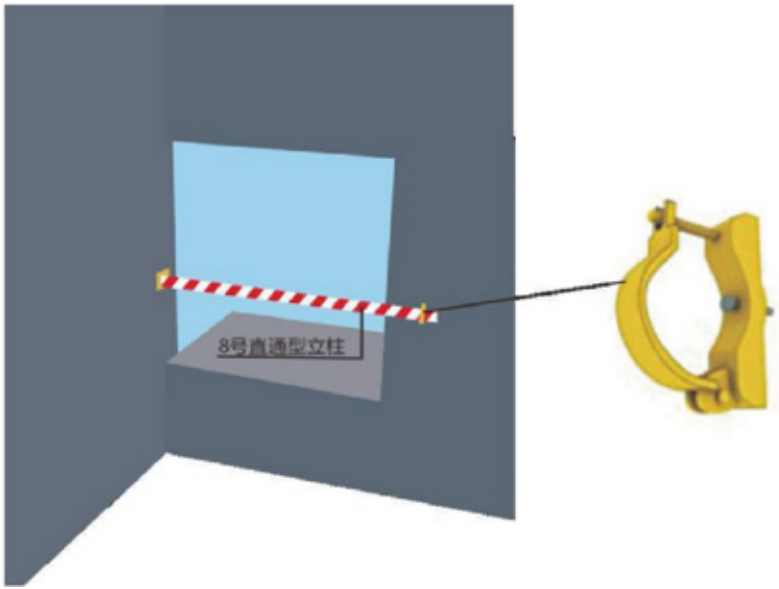
防护门连接件示意图



网片式电梯井防护门



格栅式电梯井防护门



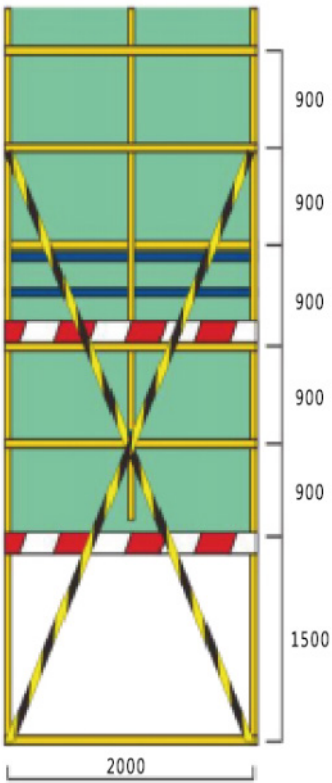
剪力墙结构竖向洞口防护

2.2.7 竖向洞口防护

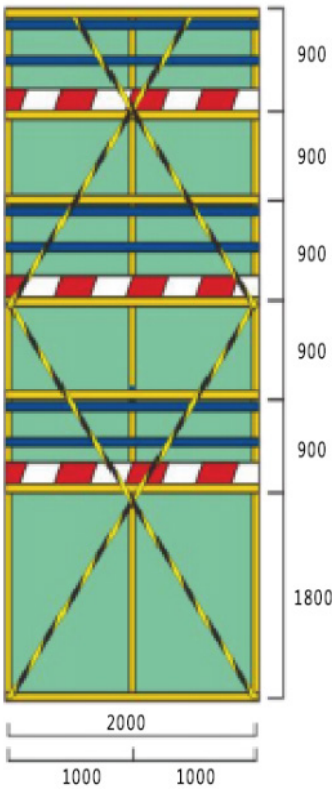
对于剪力墙结构，楼层竖向洞口高度低于900mm的临边可以采用8号立柱作为横杆进行防护，其端部采用专用连接件进行固定，并悬挂警示标识。

2.2.8 扣件式钢管垂直通道

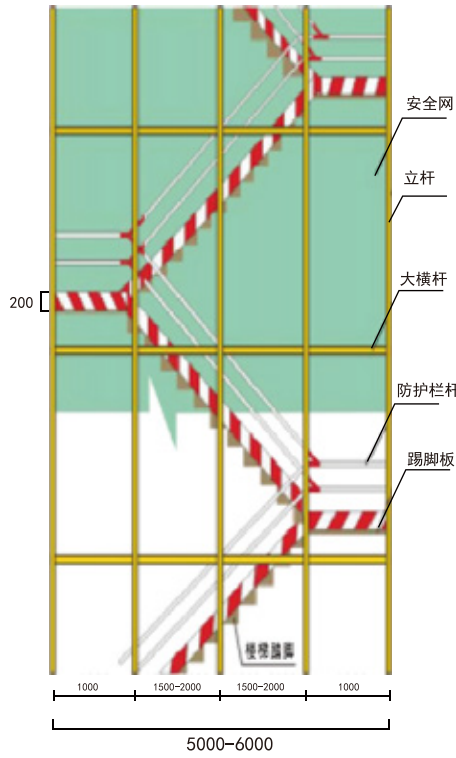
- (1) 通道采用 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管搭设，立杆、小横杆、大横杆之间的连接均按要求采用相应的直角扣件、对接扣件及回转扣件。
- (2) 通道正立面、侧立面长度及高度由底至顶连续设置剪刀撑，剪刀撑斜杆与地面的夹角为 $45^\circ \sim 60^\circ$ 。外立杆、水平杆表面刷黄色油漆，剪刀撑、防护栏杆均刷黄黑相间油漆警示色。
- (3) 相邻两跑坡段间设置转接休息平台，斜道两侧应设置踢脚板和双道防护栏杆。踢脚板高度 200mm，栏杆和踢脚板表面刷红白警示色。



施工楼梯左侧立面图



施工楼梯右侧立面图



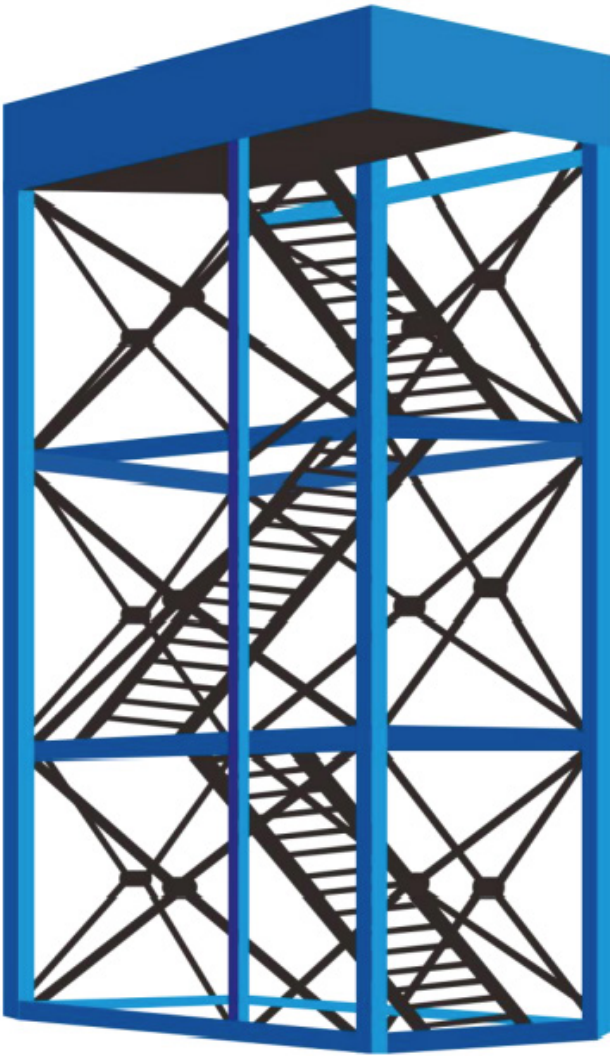
施工楼梯立面图



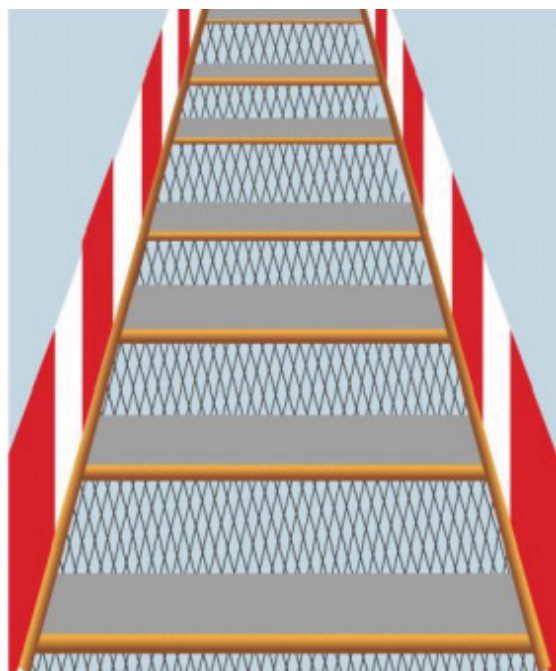
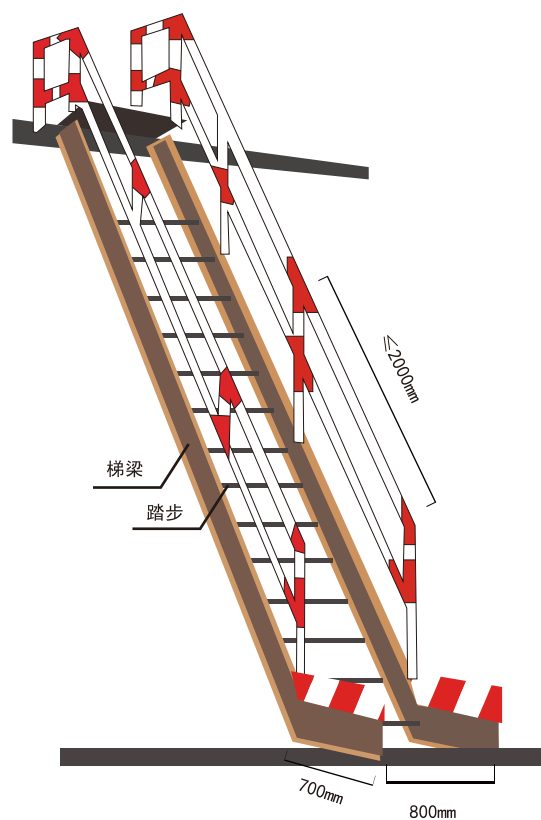
施工楼梯

2.2.9 工具式垂直通道

- (1) 工具式竖向安全通道适用于：施工场地狭小边坡较陡或垂直支护的基坑、上下主体商铺楼层之间、桥梁施工等场所。
- (2) 通道每个标准节大小及构造可根据实际场地和需要，设置单跑或双跑楼梯及体息平台，楼体侧边设置防护栏杆，四周采用型钢及钢板网进行防护，标准节之间通过螺栓连接，每间隔一个标准节设置连墙措施，与基坑可靠连接。
- (3) 除工具化通道之外也可使用钢管搭设“之”字形安全通道，基坑与主体施工阶段上下作业面条件困难时，必须要在方案中对专项通道明确进行要求和设计。



工具式垂直通道防护



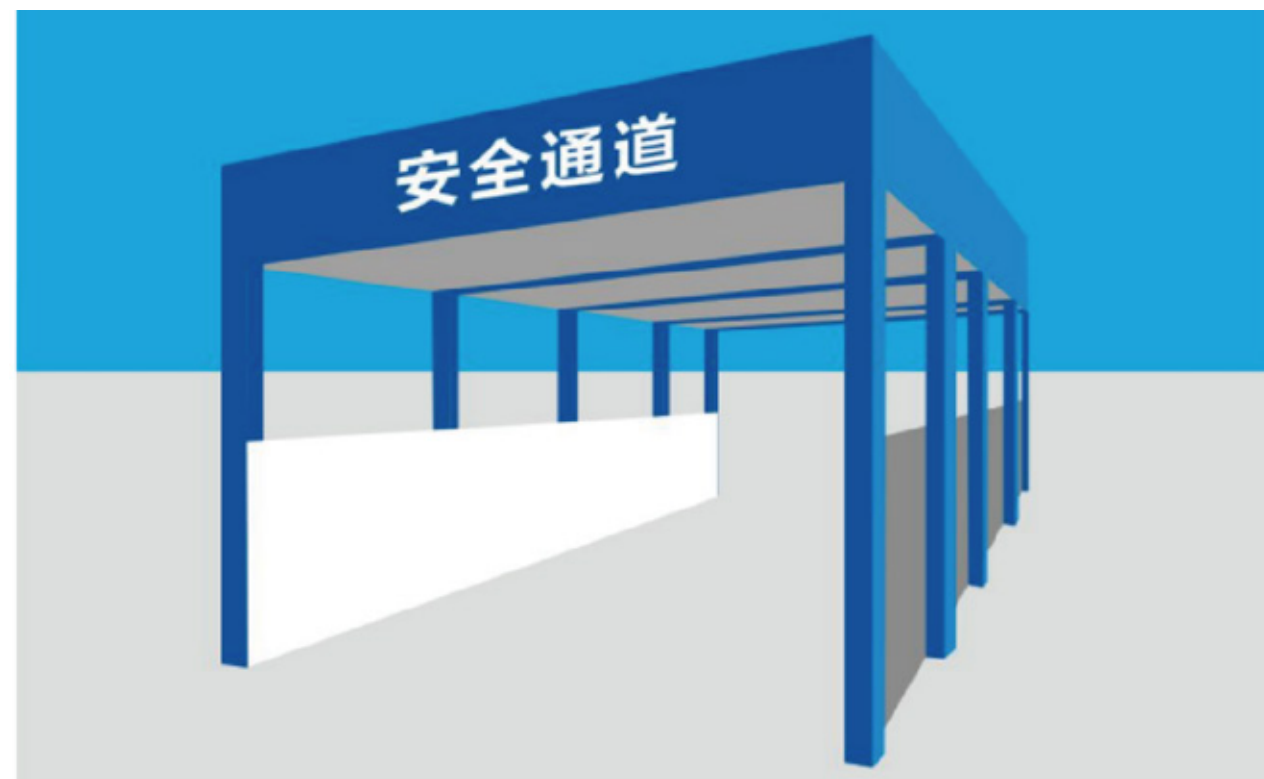
工具式爬梯

2.2.10 工具式爬梯

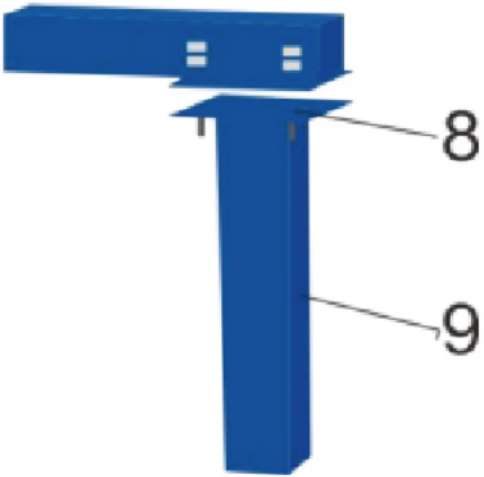
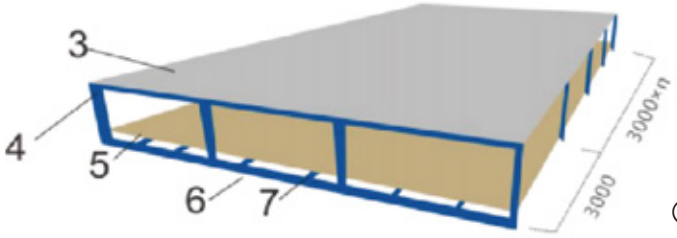
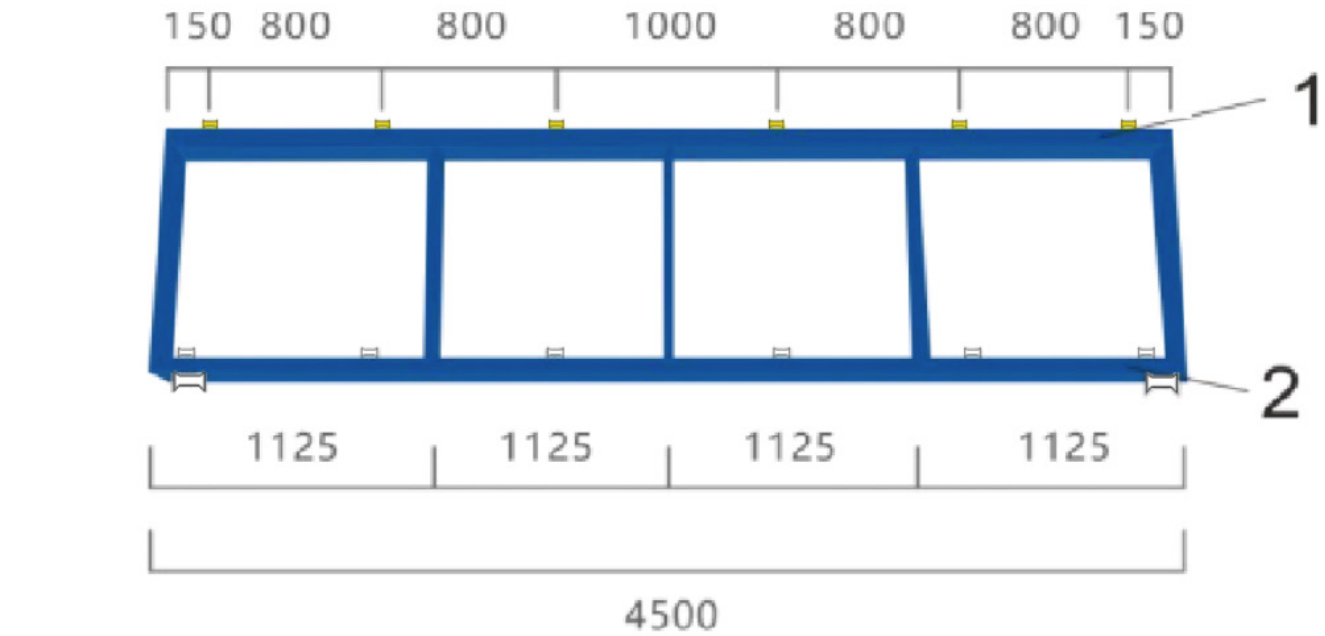
- (1) 用于边坡与地面夹角小于60度的基坑或上下主体作业面处。
- (2) 工具组装式由梁梯、踏板、立杆、横杆、及转换平台组成。
- (3) 两侧设置防护栏杆，立杆间距 $\leq 2000\text{mm}$ ；上、下横杆高度分别为1200mm和600mm。
- (4) 梁梯选用不小于12号槽钢；踏板选用4mm厚花纹钢板，踏步外沿设螺纹钢防滑条，踏板与梯梁采用螺栓连接。
- (5) 立杆、横杆均选用 $\Phi 48$ 钢管。
- (6) 转换平台选用4mm厚花纹钢板，设置高200mm踢脚板。
- (7) 斜向爬梯通道也可使用钢管搭设“一字型”通道，宽度不应小于1000mm，高度大于6000mm时应设休息平台。

2.2.11 安全通道防护

- (1) 下层作业的位置，必须处于依上层高度确定的可能坠落范围半径以外。不符合以上条件时，必须搭设安全通道或防护棚。
- (2) 搭设在塔吊回转半径和建筑物周边的安全通道必须设置双层硬质防护。
- (3) 通道地面需硬化，宜选用砼地面。
- (4) 立柱与地面连接方式使用埋件或增强型膨胀螺栓固定连接。
- (5) 通道顶部应张挂安全警示标识和安全宣传用语的横幅。
- (6) 安全通道两侧需悬挂2000mm高的宣传横幅。
- (7) 进入主楼或地下室的安全通道，必须设置在便于通行的位置。

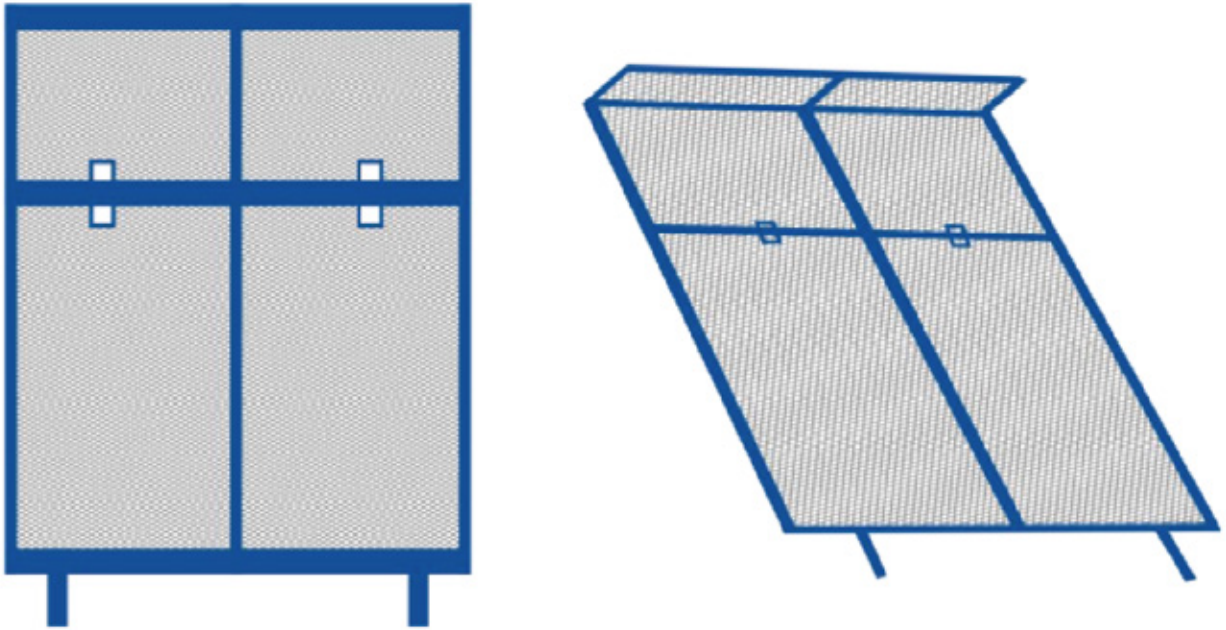


安全通道示意图



安全通道节点示意图

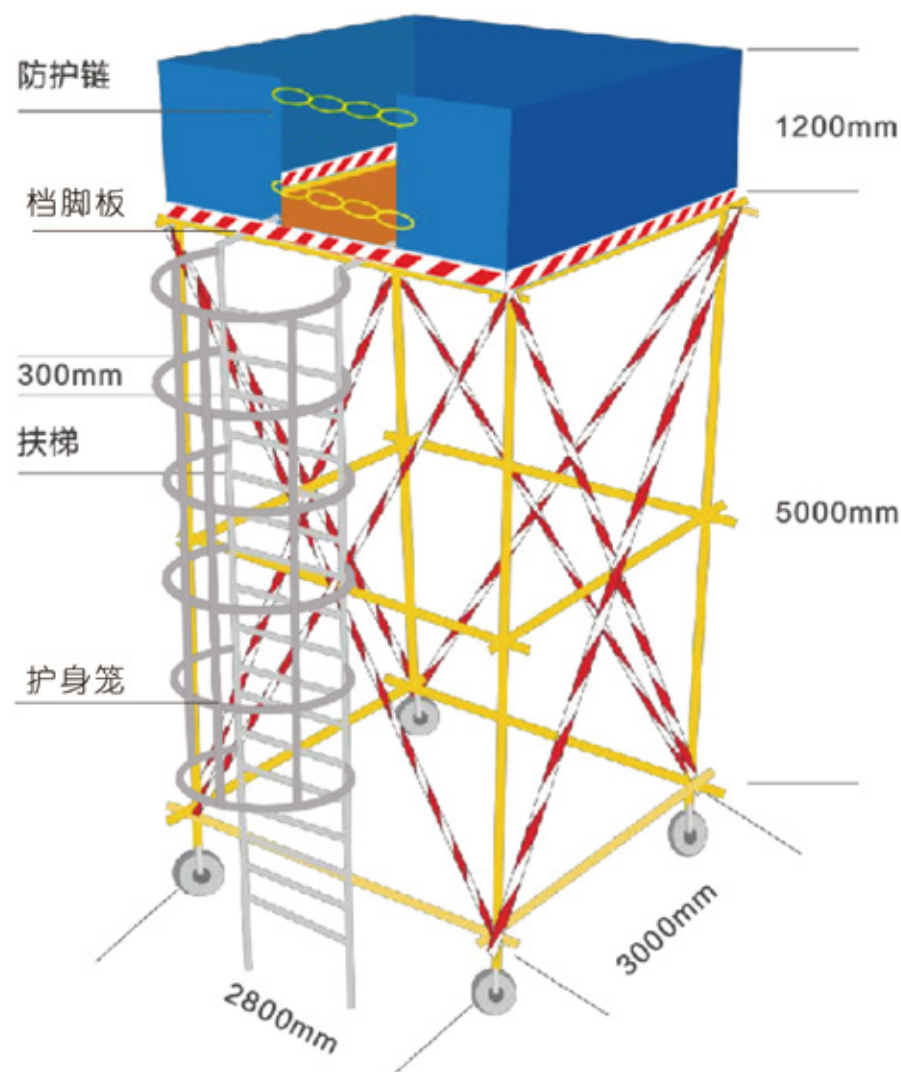
- (8) 安全通道细部具体做法:
- ① 桁架除主梁, 全部采用 $50 \times 150\text{mm}$ 方钢。
 - ② 桁架主梁采用 $150 \times 150\text{mm}$ 方钢。
 - ③ 顶铺 0.5mm 厚压型钢板。
 - ④ 上层檩条上设置 $20 \times 20\text{mm}$ 网孔钢板网。
 - ⑤ 下层檩条上方铺设脚手板、竹挑板或钢筋网片。
 - ⑥ 下层檩条上铺设 0.5mm 厚压型钢板作为吊顶。
 - ⑦ 檩条为 40×40 方钢。
 - ⑧ 立柱与桁架各焊接一片 $250 \times 250 \times 10\text{mm}$ 耳板, 以 $M12$ 螺栓连接。
 - ⑨ 立柱为 $150 \times 150\text{mm}$ 方钢。



工具式悬挑外挑网示意图

2.2.12 工具式悬挑外挑网

- (1) 工具式悬挑外挑网, 尺寸为 $1500\text{mm} \times 3000\text{mm}$, 周边及中间框架采用 $50 \times 50 \times 3\text{mm}$ 方钢作为主框架, 中间使用孔径不大于 10mm 的钢板, 钢板厚度不小于 2mm 。两侧使用耳板栓接, 外沿组装 200mm 高挡脚板。
- (2) 标准件底部焊接两根不低于 200mm 长的普通钢管, 钢管与方钢满焊, 位置如图, 使用直角扣件与外架大横杆相连接, 中间的横梁预留2个拉结钢丝绳拉孔, 拉结在主体预埋环上, 钢丝绳直径不应小于 9mm , 外挑网搭设时应外高内低, 水平夹角应控制在 $10^\circ \sim 15^\circ$ 。
- (3) 外架大转角处可使用两个倒置的梯形拼接。
- (4) 使用工具外挑网时应每段悬挑架设置一道, 错开主节点, 在悬挑脚手架基础向上的第二道横杆设置, 单独编制施工方案, 并在悬挑脚手架施工方案中考虑自重计算。



扣件式移动操作平台示意图

承插式钢管脚手架组装。平台的次梁间距不大于800mm，台面满铺脚手板；操作平台四周按临边作业要求设置防护栏杆、挡脚板，平台入口高度1.2m、0.6m处各设置一条不小于14mm塑钢链条，并布置登高扶梯。人员在平台上作业前及时挂设防护链，防止高处坠落。

(5) 《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-2016)中 5.1.8 条规定使用固定式直梯攀登作业时，当攀登高度超过3m时，宜加设护笼。

2.2.13 扣件式移动式操作平台

(1) 高空作业应有安全防护措施。

(2) 简易门字架、人字梯和靠墙单梯仅限于2000mm以下使用；木制马凳仅限于1000mm以下使用；2000mm（含2000mm）以上的高空作业须有安全稳固的操作平台，平台须安装安全牢固的防护栏杆和牢固的安全带挂设点。

(3) 移动式操作平台的面积不宜超过10m²，高度不宜超过5000mm，高宽比不应大于2，施工荷载不应超过1.5kN/m²，平台与轮子的结合处应牢固可靠，立杆底端离地面高度不超过80mm，平台工作时轮子应制动可靠。

(4) 操作平台可采用Φ48钢管以扣件连接，也可采用铝合金材质组装的成品移动操作架（应有生产厂家提供的合格证），不应采用门架或

2.2.14 铝合金可折式工作台（推荐性做法）

(1) 2000mm（含2000mm）以上的高空作业须有安全稳固的操作平台，平台在高空作业应有安全牢固的防护栏杆和牢固的安全带挂设点。

(2) 平台工作高度可调整，带刹车式脚轮，方便移动，平台工作时轮子应制动可靠。

(3) 平台要有直爬梯及可开口式平台踏板。

(4) 平台宽度不小于750mm，高度不大于2500mm，可用在狭窄场所。

(5) 操作平台四周按临边作业要求设置防护栏杆，并布置登高扶梯，用于户内户外的高空作业和狭窄场所。



铝合金可折式工作台

2.2.15 铝合金塔式脚手架（推荐性做法）

- （1）平台宽度不小于750mm，高度不大于5000mm，平台工作时轮子应制动可靠。
- （2）移动式操作平台的面积不宜超过10m²，高度不宜超过5000mm，应设有伸缩斜撑，防止翻倒。
- （3）可调整平台工作高度，带刹车式脚轮，方便移动，平台工作时轮子应制动可靠。
- （4）2000mm（含2000mm）以上的高空作业须有安全稳固的操作平台，平台须安装安全牢固的防护栏杆和牢固的安全带挂设点。
- （5）操作平台四周按临边作业要求设置防护栏杆，并布置登高扶梯，用于户内户外的高空作业。



铝合金塔式脚手架

2.2.16 二次结构施工安全带系挂点

- （1）做法说明：将G型夹具固定在墙体上，以G字骨架作为安全带系挂点。
- （2）材料规格：G型夹具的材质为球墨铸铁，尺寸视现场情况确定。
- （3）控制要点：G型夹具的设置高度不应低于1.4m，受力方向应与T型螺杆一致。
- （4）注意事项：①安全卡扣必须扣在牢靠的墙体上；②每副G型夹具仅供单人使用；③使用前应将螺杆拧固到位，并进行验收。
- （5）适用施工工序：作业面临边、预留洞口周边的砌筑、抹灰作业，护栏安装。



G型夹具示意图



G型夹具系挂点

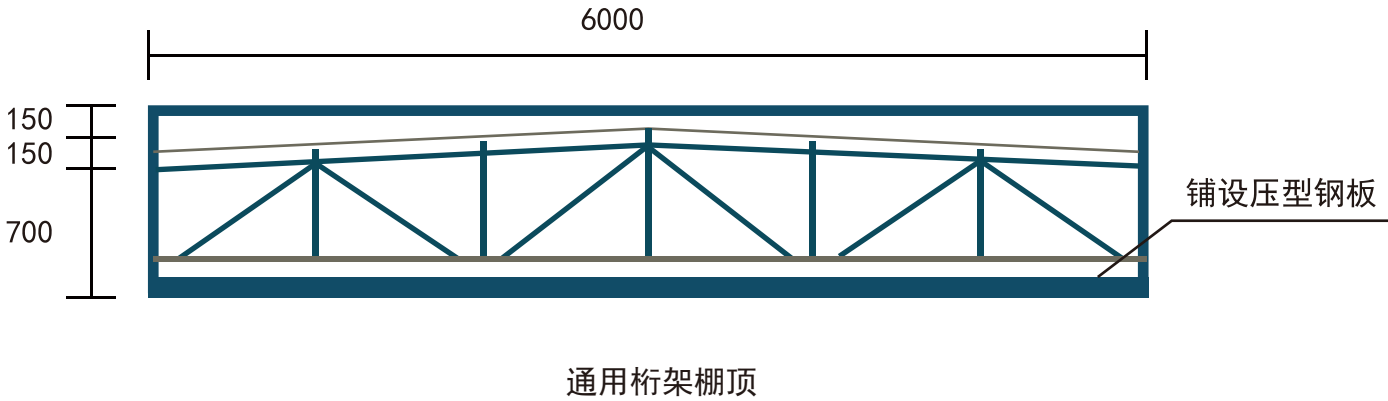
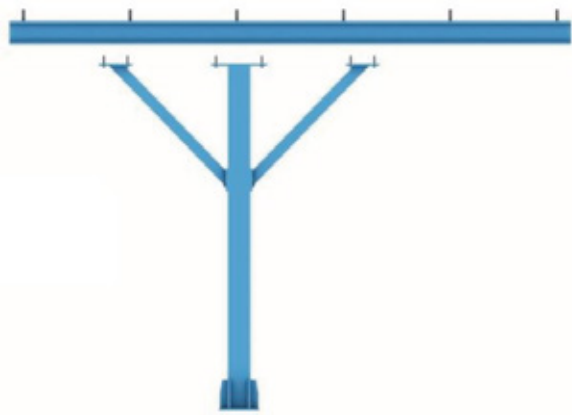
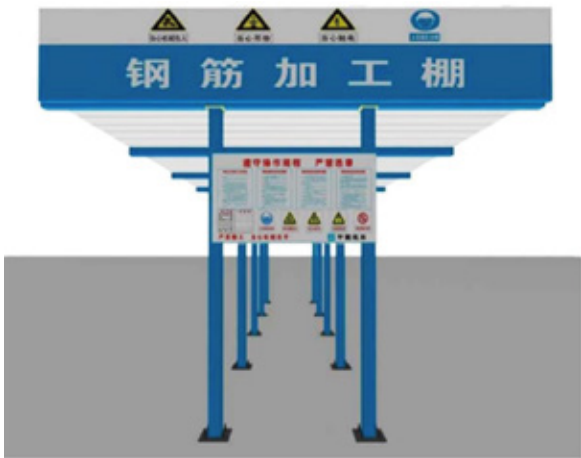


红外语音示例图



红外语音实例图

2.3 加工场

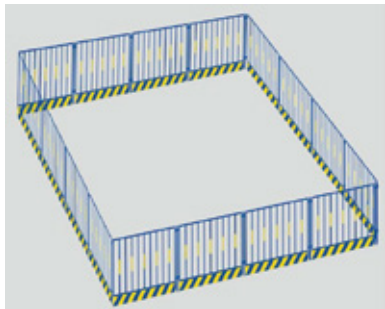


- (1) 单立柱加工棚外形尺寸宜为 $12\text{m} \times 5\text{m} \times 3\text{m}$ ，双立柱加工棚外形尺寸宜为 $16\text{m} \times 8\text{m} \times 4\text{m}$ 。具体尺寸根据现场实际情况确定。
- (2) 搭设在塔吊回转半径和建筑物周边的加工车间必须设置双层硬质防护。
- (3) 加工棚可设双立柱和独立柱两种形式，顶部桁架可通过各种安全通道、防护棚。
- (4) 加工棚地面需硬化，基础必须牢固可靠，应根据当地风荷载进行核算。如遇台风应采取防风措施，可设置缆风绳。
- (5) 顶部应张挂安全警示标识和安全宣传用语的横幅。
- (6) 工具式钢筋加工棚需在醒目处挂操作规程图牌。
- (7) 物料加工区按要求安装远程视频监控。

2.2.17 红外安全语音提示系统（推荐性做法）

- (1) 在施工现场主要通道口、出入口、配电箱、易燃易爆物资库房以及存在危险源的区域临近部位安装人体感应语音提示器，还可设置语音提示设备。
- (2) 用红外感应和红外线对射的技术，对靠近临边洞口和跨越、闯入洞口的人、物进行提醒、报警以及短信消息推送。
- (3) 对经过人员起到提示、教育的作用，尤其对安全行为的纠正方面具有良好的辅助管理作用。

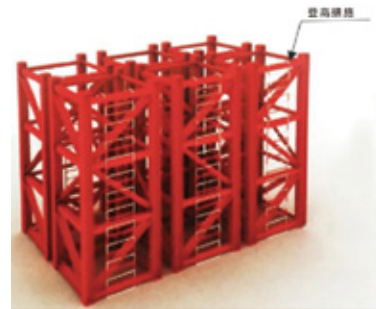
2.4 材料堆场



堆场围护示意图



铝模模板存放堆场示意图



塔吊堆场示意图

- (1) 施工现场工具、构件及材料的堆放，应按照总平面布置图放置，材料堆放区应使用高度1.2m的工具式护栏（格栅式或网片式）进行隔离分区。
- (2) 各种材料、构件堆放应按照类和分规格堆放，并设置明显标志。
- (3) 钢材及钢筋半成品堆放高度不得大于1.2m。模板、木方等堆放高度不得大于1.5m。砌体材料堆放高度不得大于1.8m。
- (4) 材料堆放需稳固可靠，不得依靠施工围挡、临建板房；不得堆放在基坑周边临空处、基坑支撑梁上等有安全隐患的位置。
- (5) 堆场地面硬化、平整，有排水措施；设告示牌及警示标识。
- (6) 塔吊堆场立放时，采用钢丝绳将支撑标准节顶部四角固定；卧放时，标准节间、标准节与地面之间设置木枋，不超过2节，且高度 $\leq 5\text{m}$ ；吊运绑钩及取钩前，设置垂直爬梯，方便人员上下；堆放边缘距离防护栏杆净距 $\geq 2\text{m}$ ，设警示牌。

2.5 仓库



- (1) 仓库内材料应分类存入堆放整齐、有序，做好标识管理，并留有足够的通道，便于搬运。
- (2) 油漆、酒精、农药等易燃易爆、有毒有害物质，分类存入危险品仓库，并配备足够的消防器材，不得使用明火。
- (3) 大宗材料无法入库，应做好防潮、防火、防腐蚀、防渗漏工作。



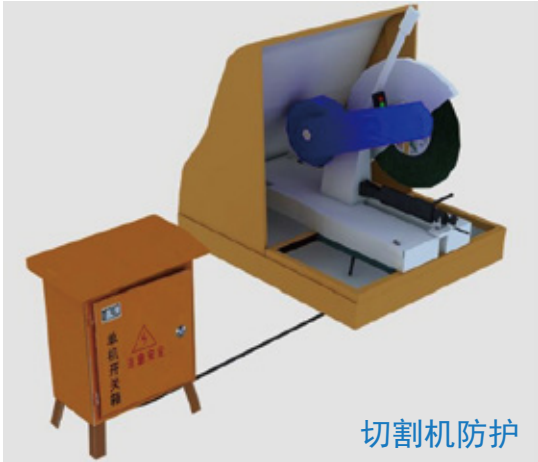
材料仓库

- (4) 固定动火作业场应布置在可燃材料堆场及其加工场、易燃易爆危险品库房等全年最小频率风向上风侧，并宜布置在可燃材料库房全年最小频率风向上风侧。
- (5) 易燃易爆危险品库房应远离明火作业区、人员密集区和建筑物相对集中区。
- (6) 可燃材料堆场及加工场、易燃易爆危险品库房不应布置在架空电力线下。
- (7) 易燃易爆危险品库房与在建工程的防火间距不应小于15m，可燃材料堆场及其加工场、固定动火作业场与在建工程的防火间距不应小于10m。

2.6 施工机械



圆盘锯防护



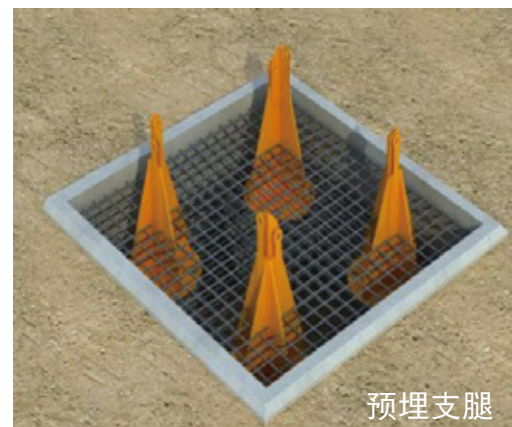
切割机防护



电焊机防护

2.6.1 小型施工机具

- (1) 施工现场应建立小型施工机具台帐，并进行入场验收。
- (2) 小型施工机具的传动、转动部位应设置防护罩，电焊机应有防雨措施。
- (3) 小型施工机具应设置专用单机开关箱。



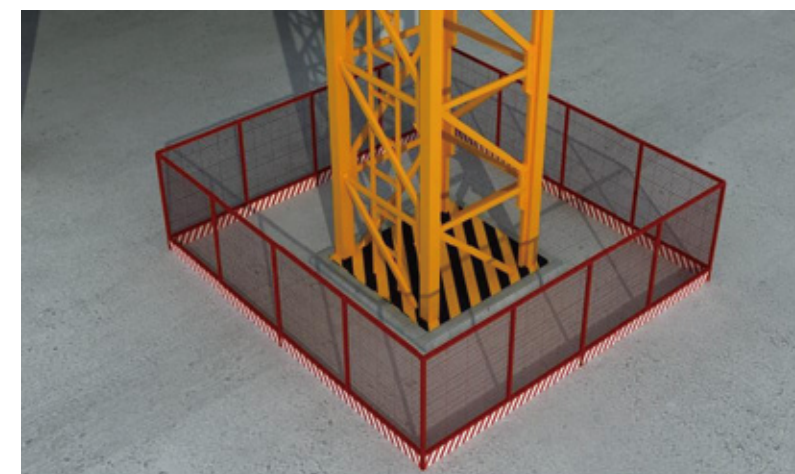
预埋支腿



预埋节



预埋螺栓加钢垫板



基础围栏防护示意图

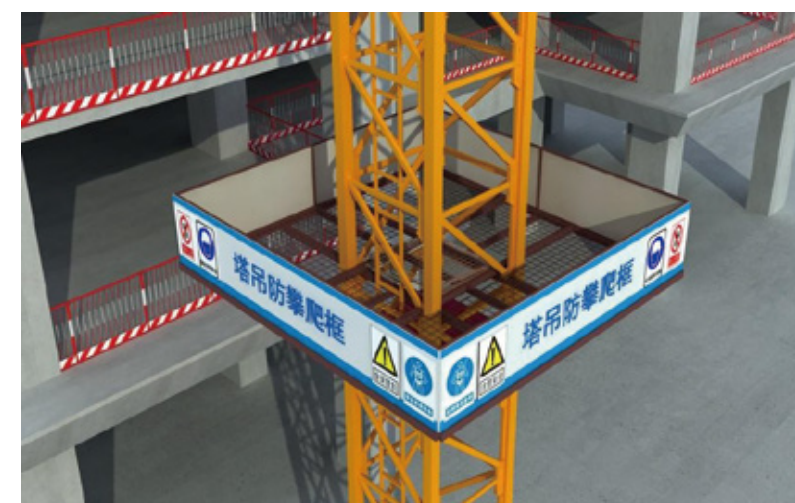


2.6.2 塔式起重机

(1) 基础与预埋

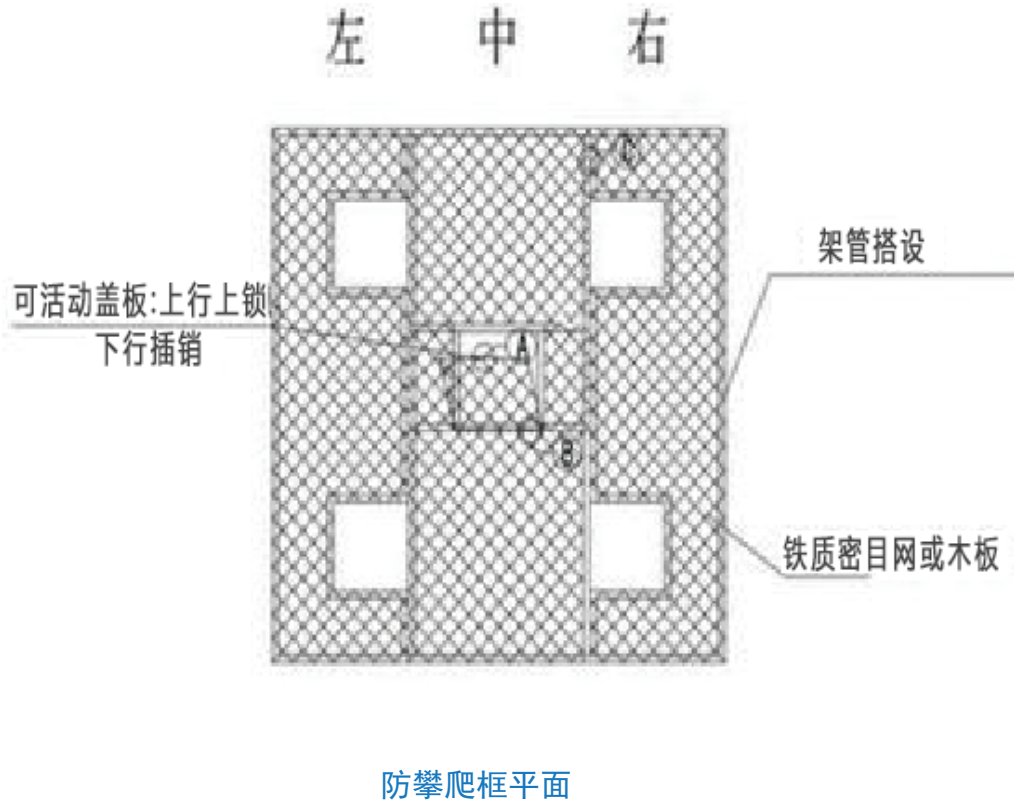
①塔式起重机基础预埋螺栓、支腿及预埋节应为原厂产品，其埋深与伸出基础面的高度应符合说明书的要求，宜采用预埋支腿及预埋节型式；预埋螺栓的材质应符合说明书的要求，预埋螺栓与塔式起重机底座板接触的基础表面应平整、强度不得有削弱，且在预埋螺栓与塔式起重机底座板间增设不小于25mm钢垫板。

②塔式起重机基础混凝土的强度不低于C30，塔式起重机基础混凝土应做强度试压，待达到设计强度80%强度时，方可进行上部结构安装。



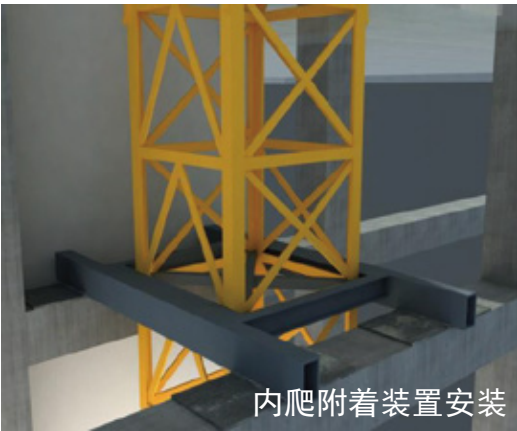
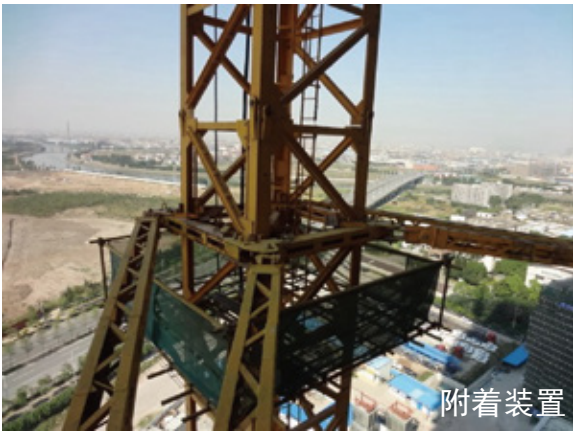
防攀爬框示意图

现浇板预留洞口围栏防护示意图



(2) 塔身防护

- ①塔式起重机基础围护墙埋深超过1200mm时宜采用钢筋混凝土挡墙，基础不得积水，应有可靠的排水措施，在基础附近不得随意开挖。
- ②自由高度塔吊的塔身与现浇板预留洞口四周的间距不得小于500mm。地下室及板面各层预留洞口处，周边应设置100mm高的挡水坎。
- ③塔式起重机基础和现浇板预留洞口四周应设置1800mm高定型化围栏。定型化围挡材质、构配件参考临边防护。
- ④塔式起重机宜在塔身下端距离基础面或结构面不高于5m处设置宽于标准节600mm的一个方形钢板或网片框防止无关人员攀爬，钢板或网片框中间应设置可开启门扇，平时上锁，上下均可开锁。
- ⑤对于采用直爬梯的塔式起重机，人员上下应结合差速式防坠器使用。



(3) 附着装置

- ①塔式起重机附着装置的设置应符合厂家说明书规定；台风季节应在建筑结构最顶端处增设一道附着装置，并将顶升套架提前降落至最上一道附着装置附近。
- ②附着框、爬升框应由厂家制造，提供合格证。附着构件应有厂家认可的设计计算书、制作图、合格证。
- ③塔吊附着、爬升支撑架支承处建筑主体结构的强度应满足附着荷载要求。
- ④塔吊附着、顶升后应由使用单位组织出租（产权）、安装、建设、监理单位进行联合验收。

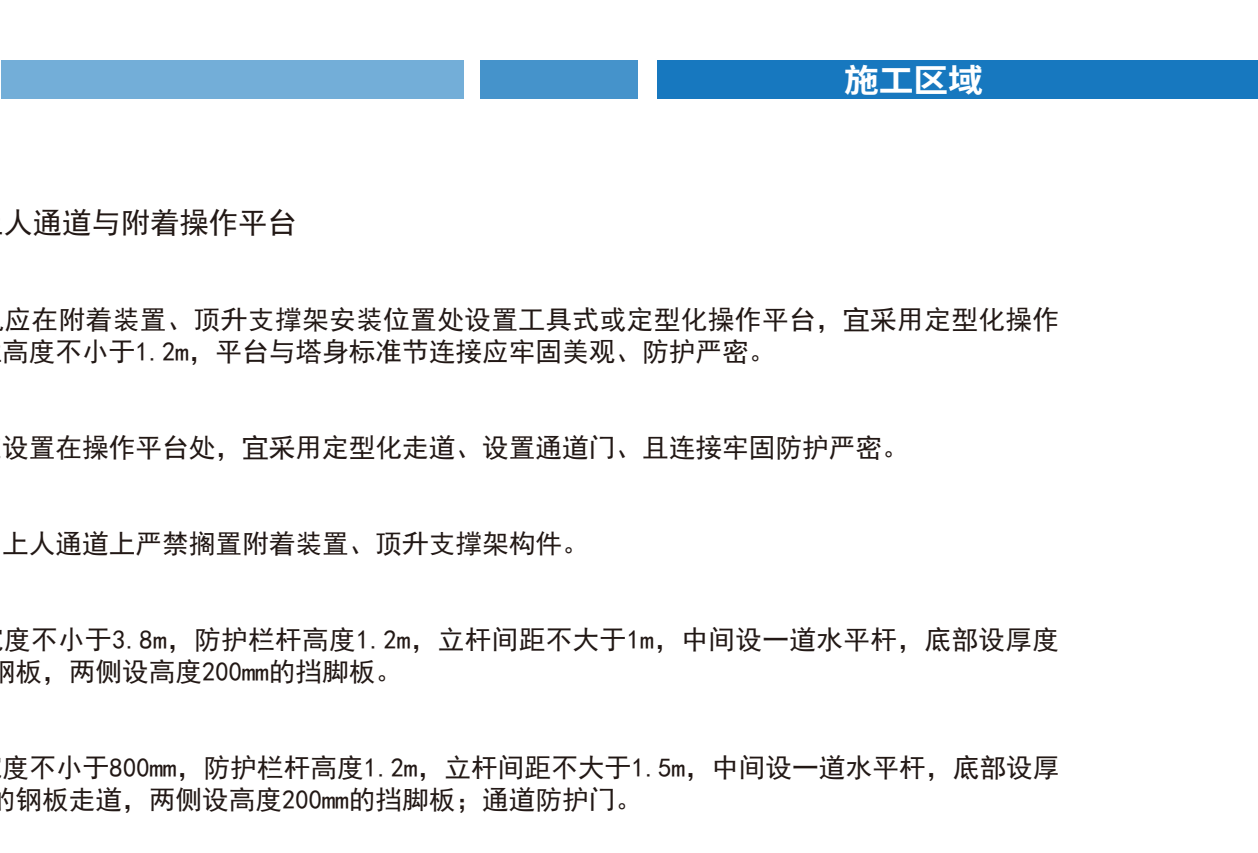


(4) 专家论证

四级台风防控区划分

防控区等级	所含区域
特级	三沙市
1级	海口市、三亚市、文昌市、琼海市、万宁市、陵水县
2级	儋州市、洋浦经济开发区、东方市、澄迈县、临高县、昌江县、乐东县
3级	五指山市、定安县、屯昌县、白沙县、保亭县、琼中县

安装单位应根据设备出厂技术文件、安装（拆卸）作业标准规范和《海南省建筑塔式起重机防台风安全技术标准》（DBJ46-045-2017）规定制定满足不同防控区、防控期要求的安装（拆卸）方案，并经其企业技术负责人审批。特级防控区和1级防控区内1250kN·m以上（含）塔机、2级防控区内3150kN·m以上（含）塔机以及最终安装高度达到100m以上（含）塔机的安装（拆卸）方案应经专家论证。



(5) 附着上人通道与附着操作平台

- ①塔式起重机应在附着装置、顶升支撑架安装位置处设置工具式或定型化操作平台，宜采用定型化操作平台。其围栏高度不小于1.2m，平台与塔身标准节连接应牢固美观、防护严密。
- ②上人通道应设置在操作平台处，宜采用定型化走道、设置通道门、且连接牢固防护严密。
- ③操作平台与上人通道上严禁搁置附着装置、顶升支撑架构件。
- ④操作平台宽度不小于3.8m，防护栏杆高度1.2m，立杆间距不大于1m，中间设一道水平杆，底部设厚度不小于2mm的钢板，两侧设高度200mm的挡脚板。
- ⑤上人通道宽度不小于800mm，防护栏杆高度1.2m，立杆间距不大于1.5m，中间设一道水平杆，底部设厚度不小于2mm的钢板走道，两侧设高度200mm的挡脚板；通道防护门。

工具式上人通道、附着操作平台示意图

塔式起重机安装验收牌

设备概况	塔吊限载牌	安全验收合格	使用操作规范	使用操登记牌	“十不吊”规定
设备名称：_____	最大幅度/最大起重 量：_____	安装单位：_____			
设备型号：_____	最大起重量/最大幅 度：_____	验收单位：_____			
制造单位：_____	定人定机牌	检测单位：_____			
出厂日期：_____	机长：_____	验收日期：_____			
使用单位：_____	司机：_____	备案登记			
企业编号：_____	指挥：_____	NO：_____			
		三亚市住房和城乡建设局吧			
		年 月 日			



当心落物



注意安全



禁止攀登



禁止停留



必须戴安全帽

安全来自警惕 事故出于麻痹
禁止违章操作 确保安全生产

安装验收牌

(6) 标志牌

- ①塔式起重机应设置验收牌、编号牌悬挂于适当明显位置。
- ②验收牌应包括设备概况、安全操作规程、使用登记，安装、检测、维保、使用单位、操作人员等基本信息。

1号塔吊



当心落物



注意安全



禁止攀登



禁止停留



必须戴安全帽

(7) 塔机运行监控系统

塔式起重机应安装在线预警监测系统及远程视频监控。塔机在线预警监测系统应具备以下功能：

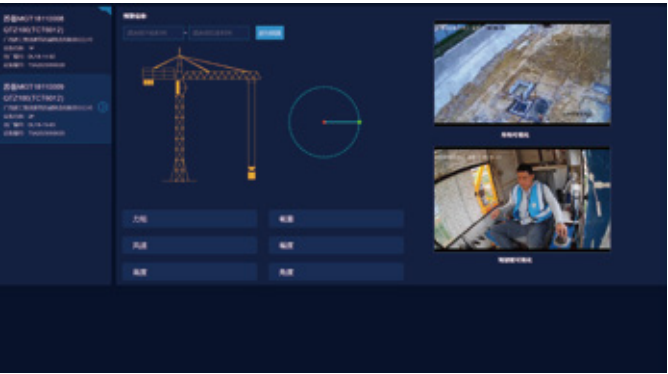
- ①运行监测：实时获取塔机当前各项运行参数，实现塔机运行状态以及群塔交叉作业情况的实时监控。
- ②吊钩可视化：实时监测塔吊变幅、高度、位置，360度无死角追踪拍摄，危险状态随时可见，降低安全隐患。
- ③安全预警：临近额定值时进行报警，及时截断危险作业，同时报警信息推送至平台系统，保障施工安全。



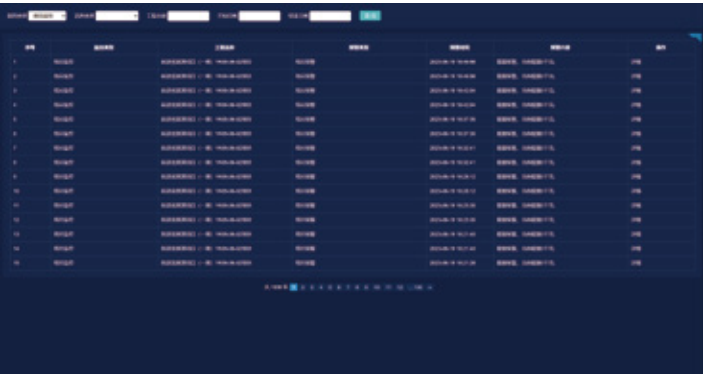
施工现场-塔吊监控



吊钩可视化



运行监测



预警统计

2.6.3 施工升降机

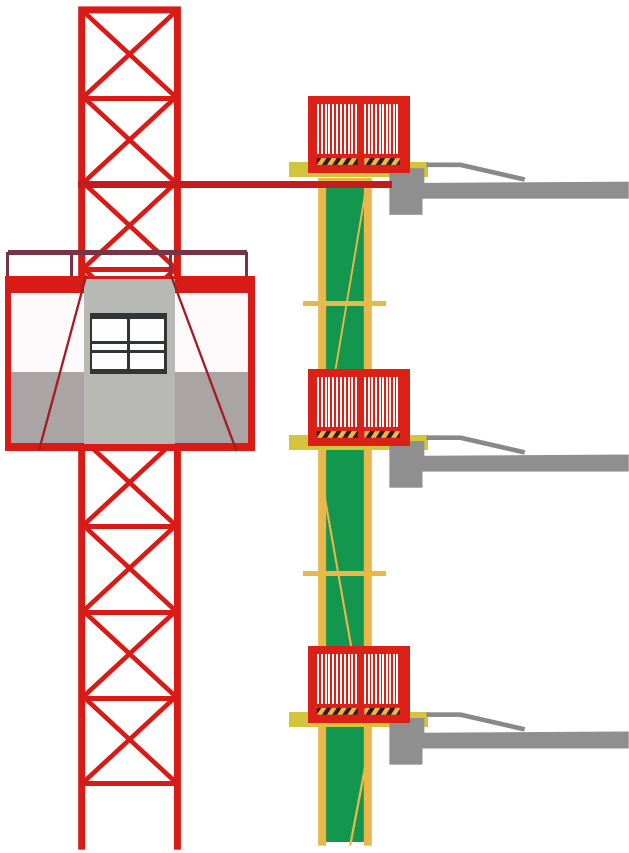
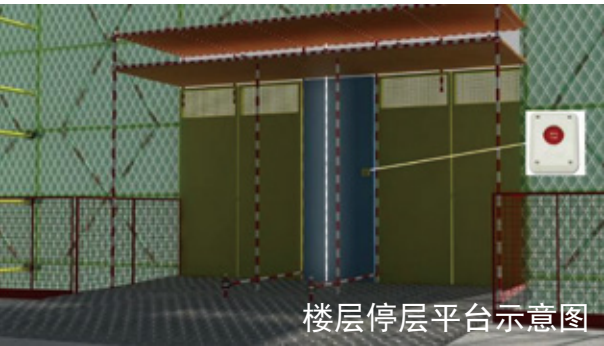
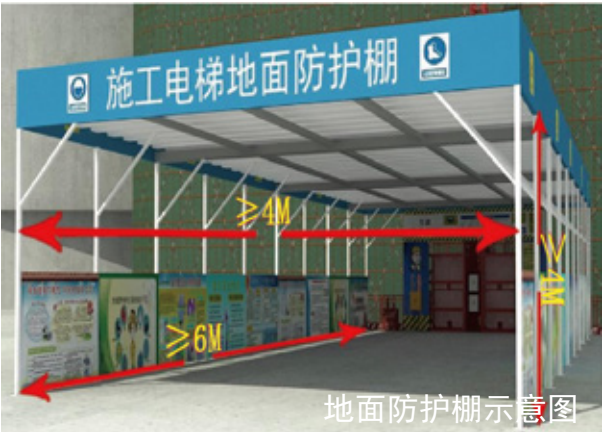
(1) 地面防护棚

施工升降机地面上人通道应设置工具式双层硬质防护棚，宜采用定型化防护棚。搭设方式、各种型材、构配件规格参照安全防护通道要求。

(2) 施工电梯停层平台

①施工升降机停层平台支架应单独设置，不得与外脚手架连接；平台应搭设稳固平整、楼层门与平台的间隙不得大于25mm、平台两侧应设置不小于1.2m的工具式围栏或钢管栏杆、200mm的挡脚板。

②平台处应设置夜间照明、安全警示语。

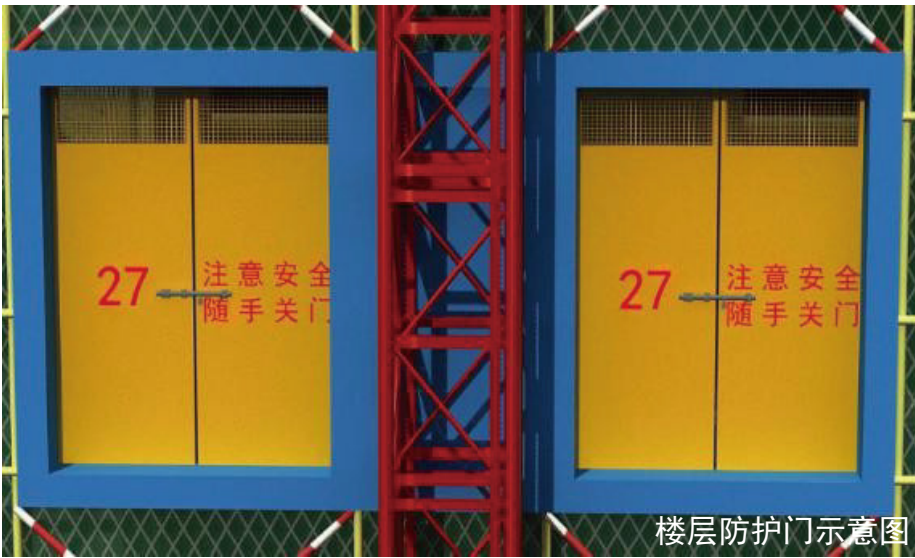
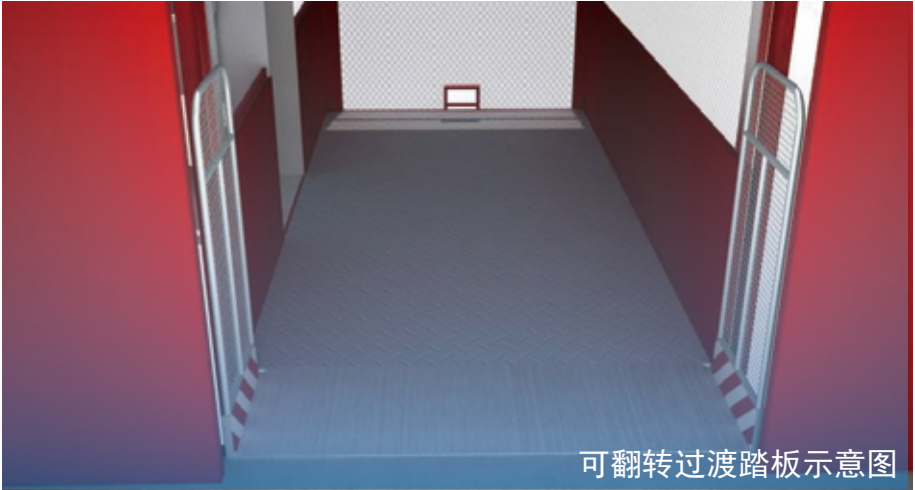


楼层停层平台搭设立面示意图

(3) 楼层防护门

①施工升降机楼层防护门应采用定型化半封闭门；防护门高度不小于1800mm，门骨架采用30方通；每扇电梯门的外形尺寸为700×1750mm，底下1400mm范围内用1.2mm厚钢板封闭，上端350mm范围用采用网孔不大于30mm，钢丝直径或截面不小于3mm的铁板网封闭。楼层门与两侧安装立柱的间隙不大于100mm；楼层门上应有层数标识及安全警示语。

②当施工升降梯笼门外边沿与楼层平台外边沿间隙过大时，应在梯笼内设置可翻转的过渡踏板；过渡踏板两侧应设防护栏杆并采取封闭措施、强度满足人员通行要求，且与平台的搭接长度不得小于100mm。踏板宽度不小于1300mm，栏杆高度1200mm，底部设厚度不小于5mm的钢板，两侧设高度200mm的挡脚板。



楼层防护门示意图

(4) 附墙装置

- ①施工升降机附墙装置应为厂家制造，并提供合格证明，安装应符合厂家说明书或方案规定。
- ②附墙架支承处建筑主体结构的强度应满足附着荷载要求。
- ③齿轮齿条传动式施工升降机导轨架最上一节标准节的齿条应拆除，避免梯笼冒顶。
- ④应在建筑结构最顶层处设置一道附着装置，梯笼上升不得高过最上端附墙。



附墙装置示意图

施工升降机安装验收牌

设备概况	限载限制牌	定人定机牌	安全验收合格	施工升降机安全操作规程	使用登记牌
设备名称：_____	限载重量：_____	项目名称：_____	安装单位：_____		
设备型号：_____	限载人数：_____	司机：_____	验收单位：_____		
制造单位：_____	附着后自由高度：_____	司机：_____	检测单位：_____		
出厂日期：_____	提升速度：_____	司机：_____	验收日期：_____		
使用单位：_____	最大架设高度：_____	司机：_____	备案登记		
设备编号：_____	电机功率：_____	单位名称：_____	NO：_____		
			三亚市住房和城乡建设局		
			年 月 日		

安全来自警惕 事故出于麻痹
禁止违章操作 确保安全生产

安装验收牌

(5) 标志牌

- ①施工升降机应设置验收牌、编号牌、限载牌并悬挂于适当明显位置；施工电梯限载牌宜分类量化。
- ②验收牌应包括设备概况、安全操作规程、使用登记，安装、检测、维保、使用单位、操作人员等基本信息。

施工电梯限载牌

限载重2吨

人数8人+1人

3米钢管60条

扣件500个

砂浆3斗车

木枋模板1米高

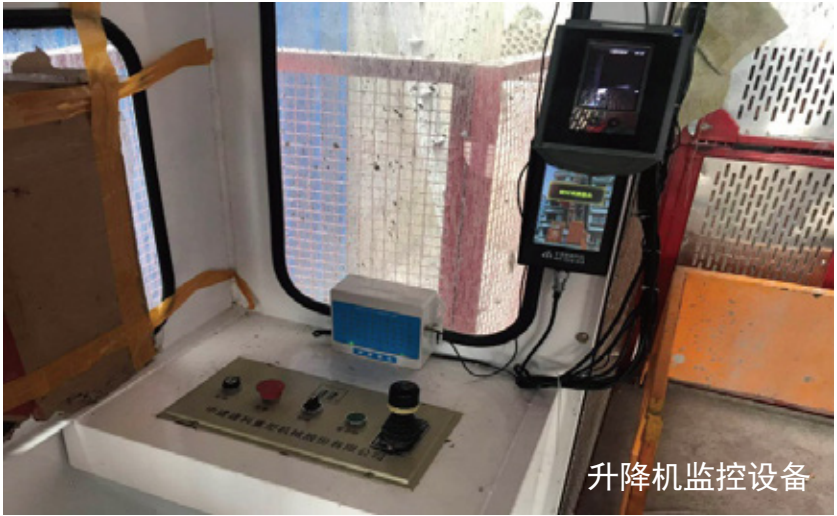
加气砖2斗车

限载牌

(6) 升降机监测系统

施工升降机应安装在线预警监测系统，应具备以下功能：

- ①运行监测：实时监测升降机的载重、人数、速度、位置、门锁状态、倾斜角、轨道障碍物等，并能自动实现升降机的准确平层功能，节省人工的同时获得更为准确的定位效果。
- ②安全预警：包括防坠落、超速防护、防冲顶防护、防倾翻防护、超重报警，保障升降机安全稳定的运行。

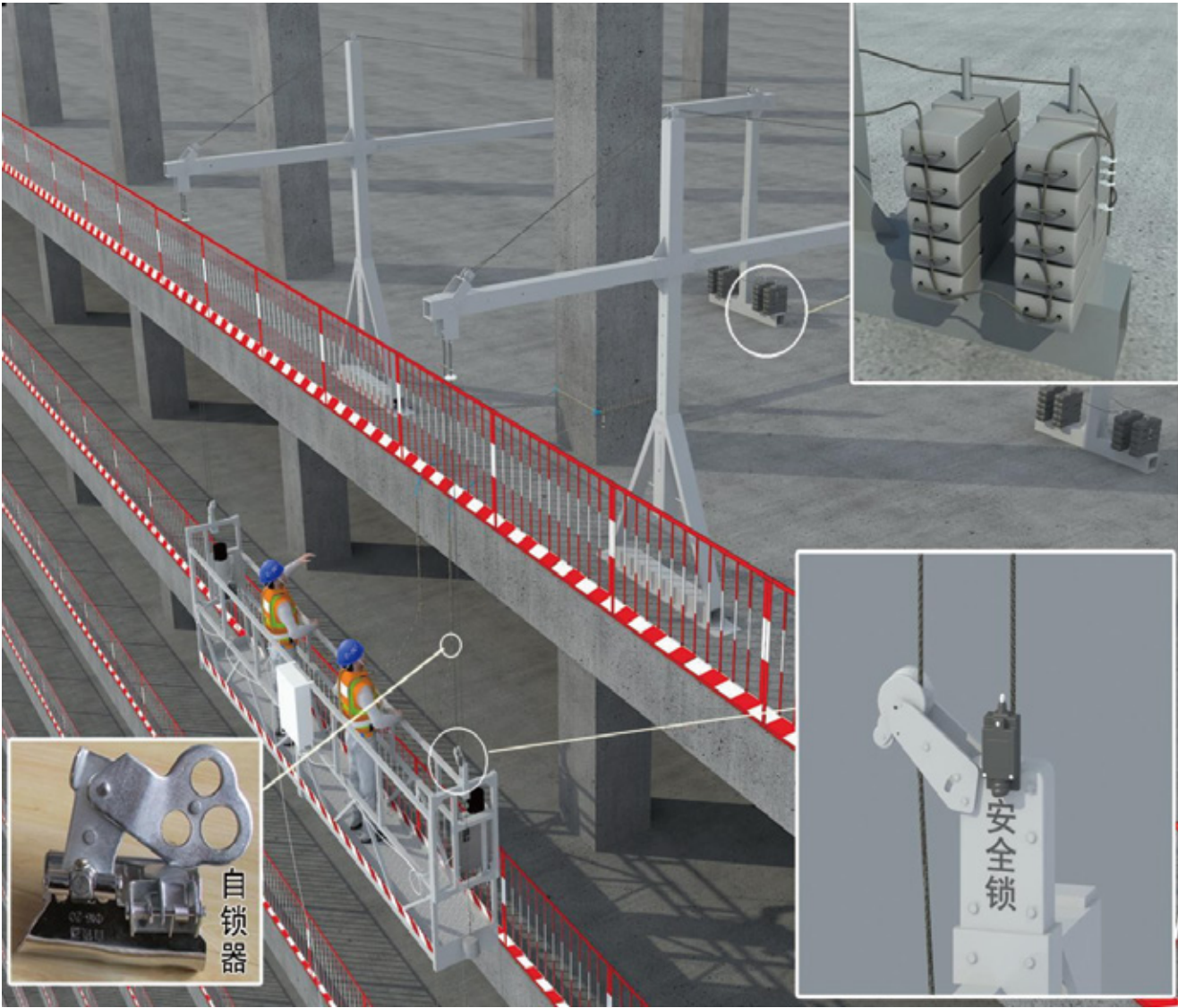


序号	监控类型	工程名称	报警类型	报警时间	报警内容	操作
1	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:51:13	高度限位报警，当前高度33.2米	详情
2	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:51:13	高度限位报警，当前高度33.2米	详情
3	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:40:48	高度限位报警，当前高度33.29米	详情
4	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:40:48	高度限位报警，当前高度33.29米	详情
5	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:29:14	门锁报警	详情
6	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:29:14	门锁报警	详情
7	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:21:03	高度限位报警，当前高度40.01米	详情
8	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:21:03	高度限位报警，当前高度33.04米	详情
9	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:21:03	高度限位报警，当前高度40.01米	详情
10	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:21:03	高度限位报警，当前高度33.04米	详情
11	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:59:04	高度限位报警，当前高度33.21米	详情
12	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:59:04	高度限位报警，当前高度33.21米	详情
13	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:54:07	高度限位报警，当前高度33.65米	详情
14	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:54:07	高度限位报警，当前高度33.65米	详情
15	升降机监控	三安海智国际公寓项目	升降机报警	2023-08-19 15:31:29	高度限位报警，当前高度33.13米	详情

预警统计

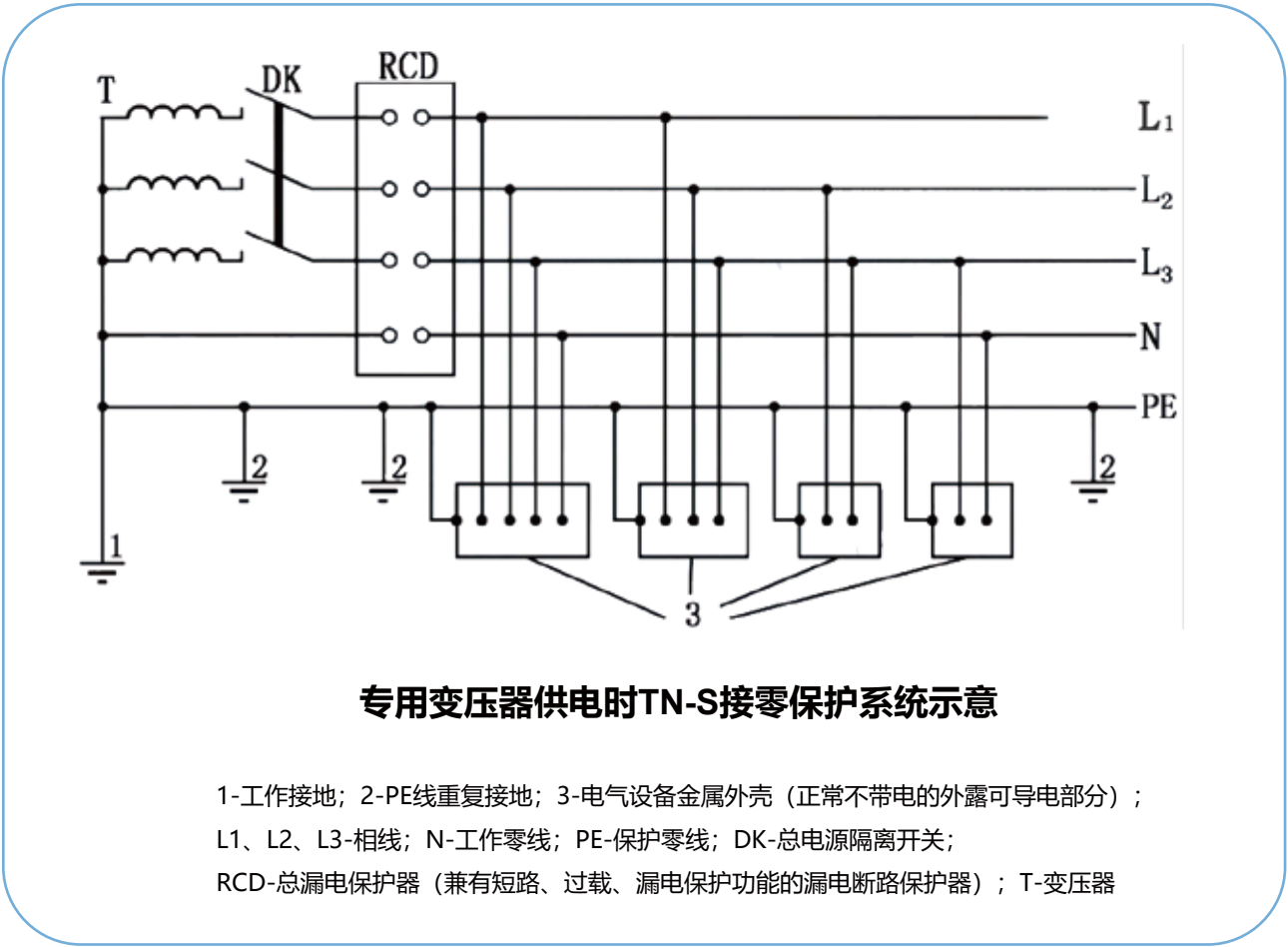
2.6.4吊篮

- (1) 吊篮应使用厂家生产的定型产品，应有制造许可证、产品合格证和产品使用说明书。
- (2) 吊篮的架设应符合厂家说明书的规定，悬挂机构设置楼层的承载力应满足要求。
- (3) 吊篮的提升机各安全装置应可靠灵敏、安全锁应在有效的检定期内；应在建（构）筑物上方设置独立牢靠的安全绳，安全绳应配备自锁器；安全绳与建筑物应弹性接触，防止磨损。
- (4) 吊篮不得用作运送材料，每台吊篮载员人数严禁超过2人；2人同时作业时应配有两个安全绳自锁器独立设置挂点，严禁共用一个自锁器。



吊篮架设使用示意图

2.7临时用电

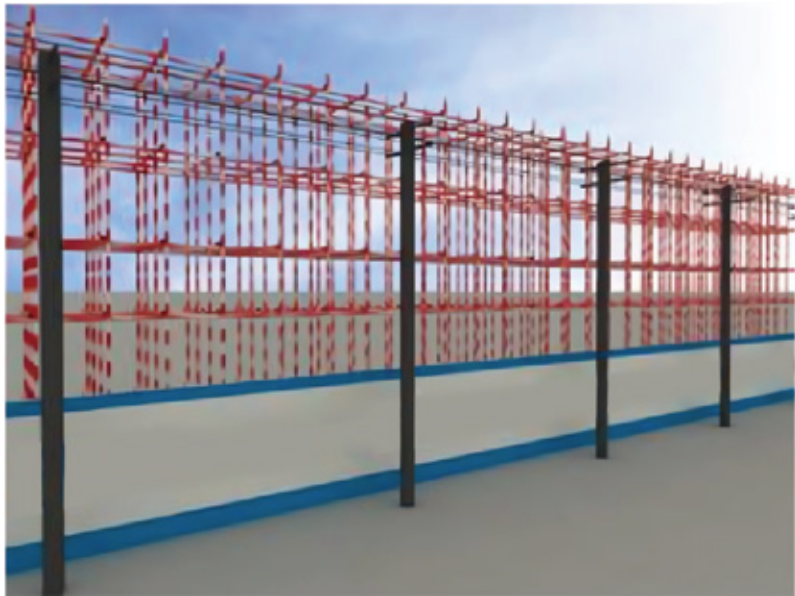


专用变压器供电时TN-S接零保护系统示意

1-工作接地; 2-PE线重复接地; 3-电气设备金属外壳 (正常不带电的外露可导电部分);
L1、L2、L3-相线; N-工作零线; PE-保护零线; DK-总电源隔离开关;
RCD-总漏电保护器 (兼有短路、过载、漏电保护功能的漏电断路保护器); T-变压器

2.7.1 一般要求

- (1) 依据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005），施工现场临时用电设备在5台以上或设备总容量在50KW及以上者，应编制用电组织设计，并进行审核、审批，监理审查。
- (2) 施工现场临时用电必须采用TN-S系统，符合“三级配电，两级保护”，达到“一机一闸一漏一箱”的要求。
- (3) 施工现场临时用电必须建立安全技术档案，临时用电应定期检查，应履行复产验收程序，并保存相关记录。
- (4) 电工必须持有效证件上岗，安装、巡查、维修或拆除相关工作必须由专业电工完成。



施工现场外电防护示意图

2.7.2外电防护

- （1）在建工程不得在外电架空线路正下方施工、搭设作业棚、建造生活设施或堆放构建、架具、材料及其他杂物等。
- （2）施工现场开挖沟槽边缘与外电埋地电缆沟槽距离不得小于0.5m。
- （3）在外电架空线路附近开挖沟槽时，必须会同有关部门采取加固措施，防止外电架空线路电杆倾斜、悬倒。
- （4）当安全距离不符合规范要求时，必须采取绝缘隔离防护措施，并应悬挂明显的警示标志。
- （5）施工现场各类机具及设施须符合规范要求的最小安全距离。

2.7.3外电防护安全距离

在建工程（含脚手架）的周边与架空线路的边线之间的最小安全操作距离

外电路电压等级 (kv)	< 1	1-10	35-110	220	330-500
最小安全操作距离 (m)	4.0	6.0	8.0	10.0	15.0

起重机与架空线路边线的最小安全距离

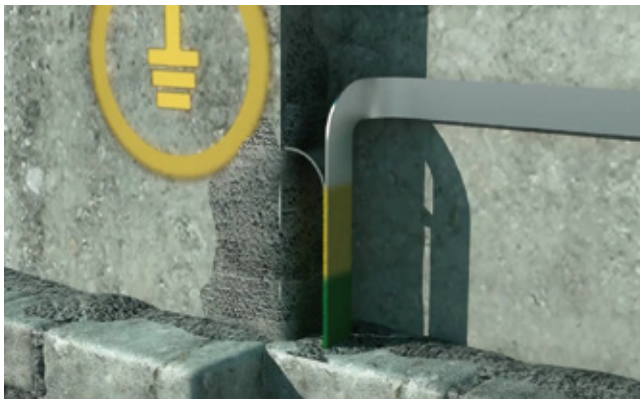
外电路电压等级 (kv)	< 1	10	35	110	220	330	500
最小安全操作距离 (m)	1.5	2.0	3.5	4.0	6.0	7.0	8.5

防护设施与架空线路边线的最小安全距离

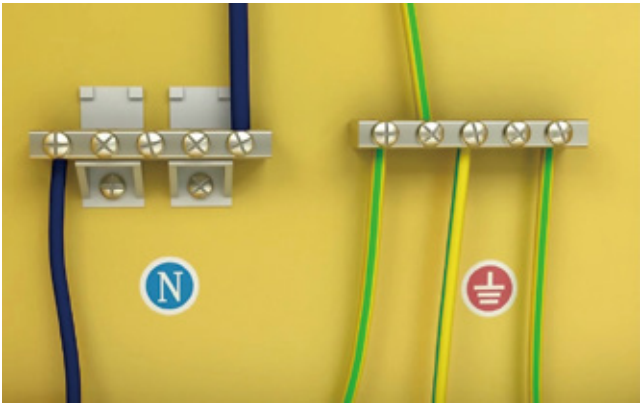
外电路电压等级 (kv)	≤10	35	110	220	330	500
最小安全操作距离m	1.7	2.0	2.5	4.0	5.0	6.0

施工现场机动车道与架空线路交叉时的最小安全距离

外电路电压等级 (kv)	< 1	1-10	35
最小垂直距离m	6.0	7.0	7.0



重复接地



N线和PE线端子板



配电线路走线保护

2. 7. 4接地与接零保护

- (1) 在施工现场专用变压器供电的TN-S接零保护系统中，电气设备的外壳必须与保护零线连接，保护零线应由工作接地线、配电室（总配电箱）电源侧零线或总漏电保护器电源侧零线处引出。保护零线严禁穿过漏电保护器，工作零线必须穿过漏电保护器。
- (2) 保护零线应采用绝缘导线，规格和颜色标记应符合规范要求。（PE线-黄绿双色；N线-蓝色）
- (3) 同一电网中，不允许一部分用电设备采用保护接地，而另一部分采用保护接零；电箱中应设置N线和PE线两块端子板，PE线、N线必须通过各自的端子板连接，PE线端子板与金属箱体连接，N线与金属箱体绝缘。
- (4) 接地装置的接地线应采用2根及以上导体，在不同点与接地体做电气连接。接地体应采用角钢、钢管或光面圆钢，工作接地电阻不得大于 4Ω ，重复接地电阻不得大于 10Ω 。

2. 7. 5配电线路

- (1) 线路及接头应保证机械强度和绝缘强度。
- (2) 线路应设短路、过载保护，导线截面应满足线路负荷电流。
- (3) 电缆应采用架空或埋地敷设并应符合规范要求，严禁沿地面明设或沿脚手架、树木等敷设。
- (4) 电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线的芯线，并应按规定接用。
- (5) 室内非埋地明敷主干线距地面高度不得小于2.5m。



2.7.6 配电箱与开关

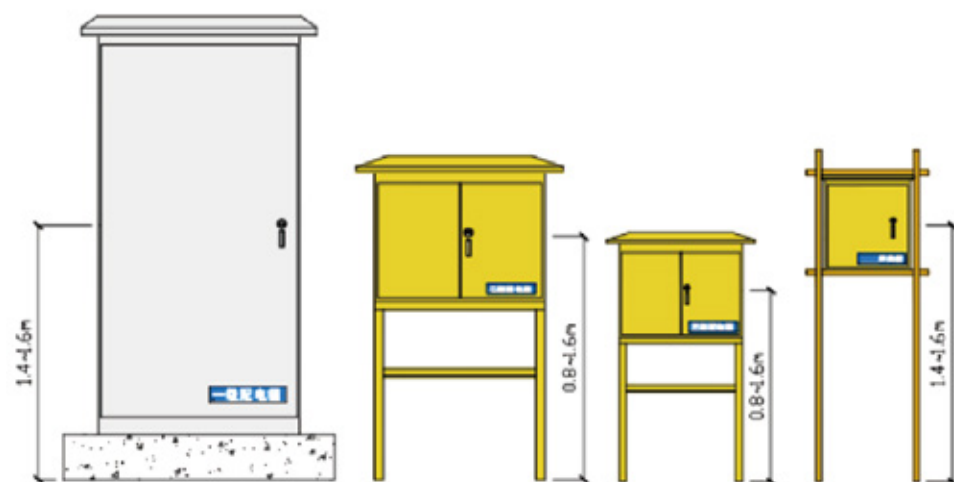
- (1) 施工现场配电系统应采用三级配电、二级漏电保护系统，用电设备必须有各自专用的开关箱，箱体结构、箱内电器设置及使用应符合规范要求。
- (2) 总配电箱与开关箱应安装漏电保护器，漏电保护器参数应匹配并灵敏可靠。
- (3) 箱体应设置系统接线图和分路标记，并应有门、锁及防雨措施。
- (4) 箱体安装位置、高度及周边通道应符合规范要求。
- (5) 配电箱、开关箱采用固定式、移动式均可（一级箱宜采用固定式）。固定式配电箱、开关箱中心点与地面垂直距离应为1.4~1.6m。移动式配电箱开关箱应装设在坚固、稳定的支架上，其中心点与地面垂直距离应为0.8~1.6m。
- (6) 分配箱与开关箱间的距离不应超过30m，开关箱与用电设备间的水平距离不应超过3m。



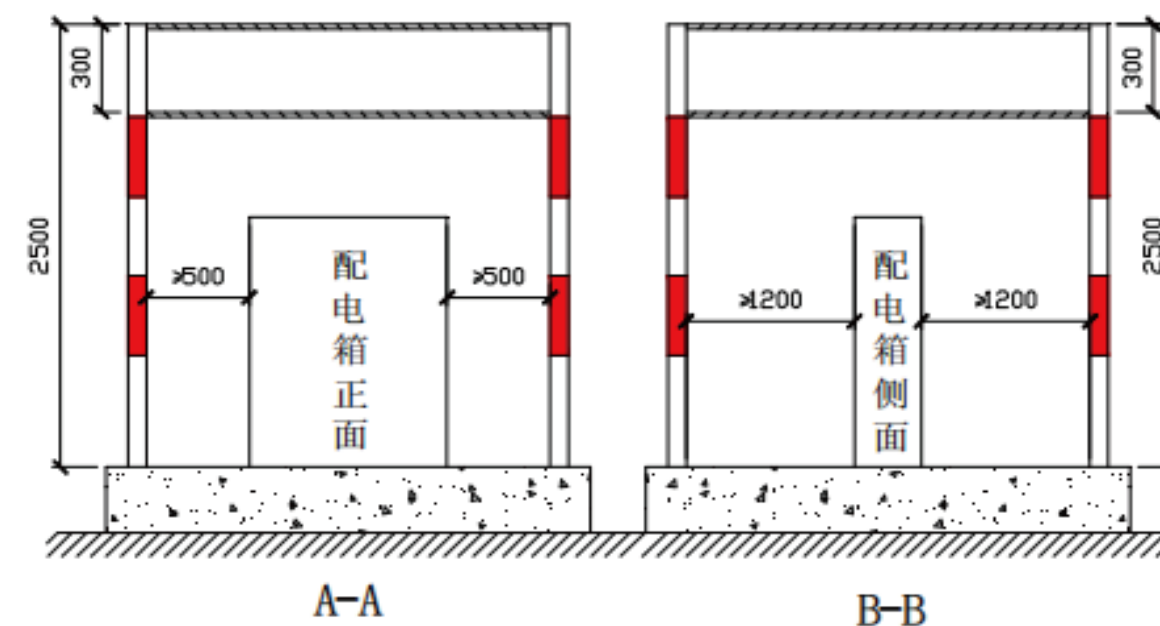
电箱内部接线示意



可见断点开关

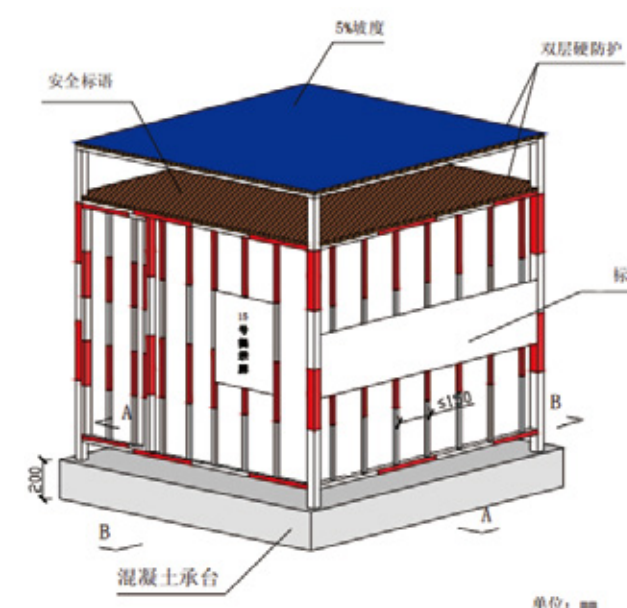


现场电箱设置



2.7.7 配电箱防护棚

- (1) 配电箱防护棚可采用方钢或圆钢制作，稳固安置在混凝土承台上。
- (2) 顶部采用双层硬防护。上层有防雨措施，并设不小于5%坡度的排水坡。
- (3) 双层硬防护间的防护棚外立面挂蓝底白字的安全宣传标语：加强安全用电，防止触电伤害。防护棚正面15号提示牌，侧面挂企业标识。
- (4) 配电箱栏杆刷红白相间警戒色，并放置一组灭火器。



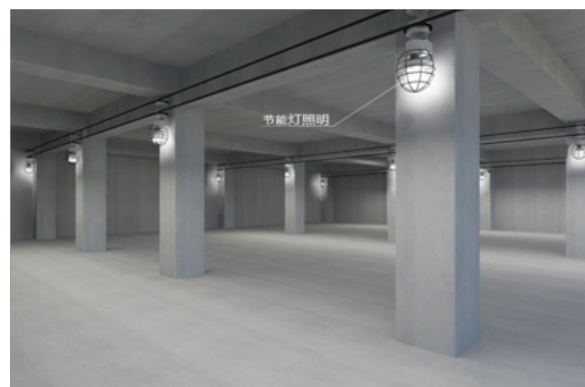
配电箱防护棚示意图



配电箱防护棚效果图



地下室LED灯带照明示意图



地下室节能灯具照明示意图



应急照明灯

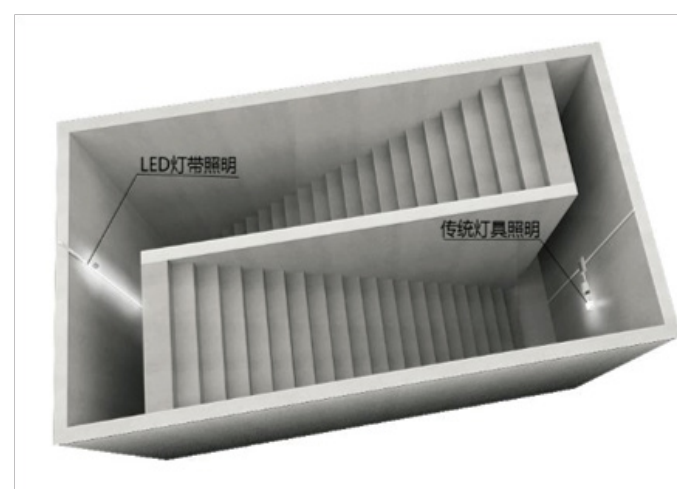
2. 7. 8现场照明

(1) 施工现场应在地下室、楼梯间、自然采光差的室内作业场所等设置照明，并应设置应急照明疏散指示灯。夜间施工应在施工作业面、施工升降机地面及施工电梯停层平台设置照明。

(2) 照明灯具应采用节能灯具。



施工电梯停层平台LED灯带照明示意图



楼梯间照明示意图



塔吊LED灯具照明



移动式LED灯



塔架式LED灯具照明

(3) 隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地面低于2.5m等场所的照明，电源电压不应大于36V；潮湿和易触及带电体场所照明不应大于24V；特别潮湿场所、金属容器内照明不应大于12V。基坑作业施工阶段宜采用行走塔架式LED灯具照明；行灯宜采用移动式（充电式）LED照明灯。

2.7.9生活区用电

- (1) 宿舍内照明灯具应采用36V安全电压。
- (2) 每一间宿舍应设置不大于3A的限流保护器且灵敏有效，应设置USB接口供手机等充电。
- (3) 浴室等有水房间应采用防水、防爆灯具，高度不低于2.5m。

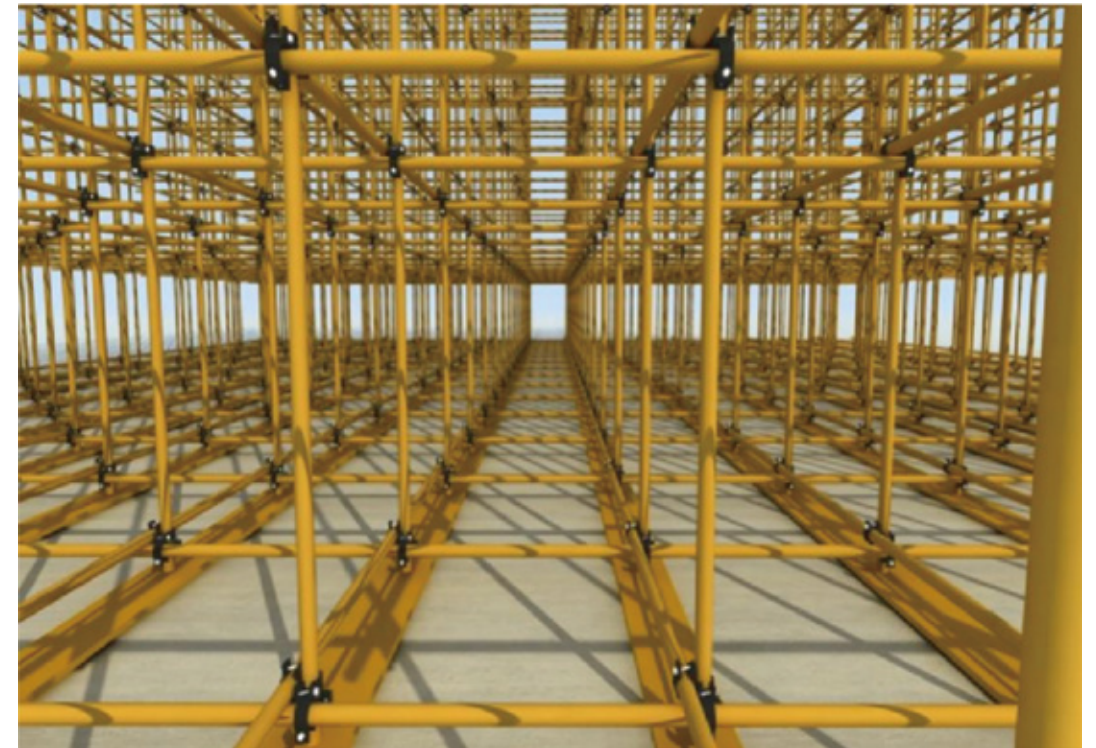


宿舍照明示意图



浴室照明示意图

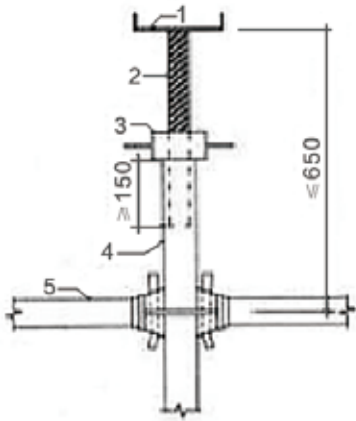
2.8模板及支架



基土上架体基础做法示意图

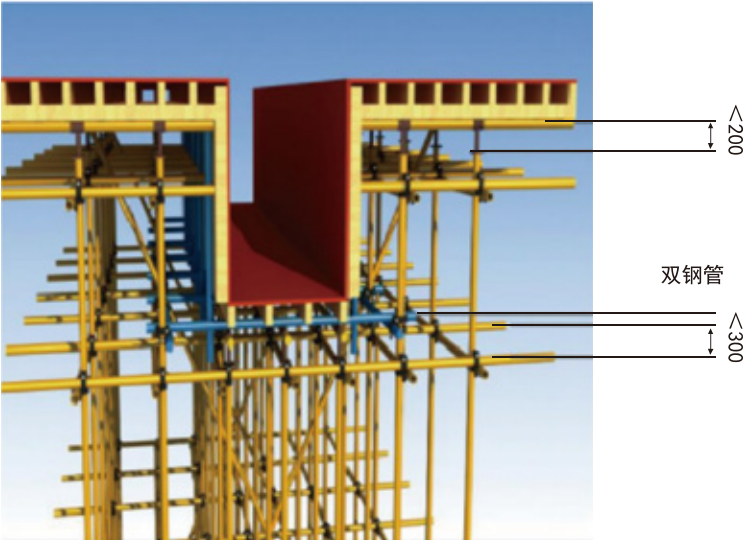
2.8.1 支架基础

- (1) 竖向模板和支架立柱支承部分安装在基土上时，应加设垫板，垫板的强度和支承面积应满足设计要求，且应中心承载。基土应坚实，并应有排水措施。必要时应采用浇筑混凝土、打桩等措施防止支架柱下沉。
- (2) 底座下应设置长度不少于2跨、宽度不小于150mm、厚度不小于50mm的木垫板或槽钢。



1-可调托座；2-螺杆；3-调节螺母；
4-立杆；5-水平杆；

承插型盘扣式支架可调托撑示意图

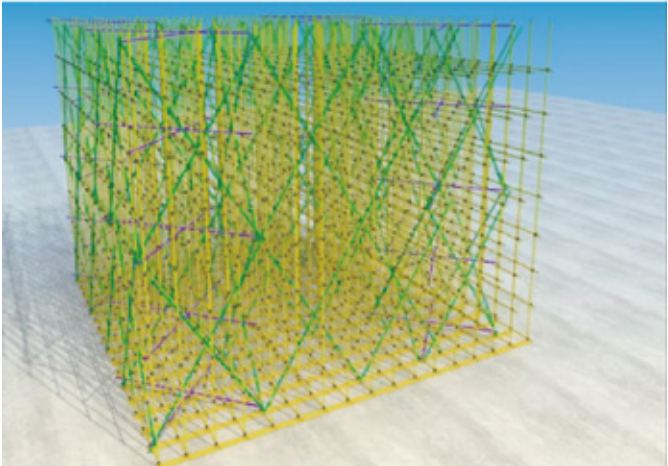


扣件式钢管脚手架支撑设置示意图

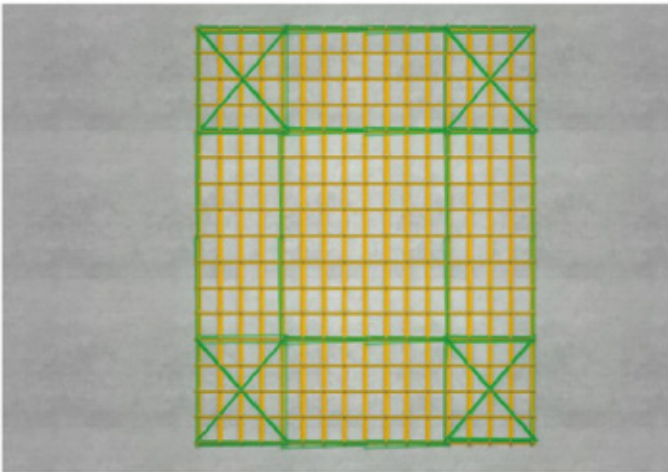
2.8.2 支架立杆

- (1) 不同类型立杆不得混用。
- (2) 多层支撑时，上下二层的支点应在同一垂直线上，并应设底座和垫板。
- (3) 扣件式立杆顶部应设可调支托，U形支托与楞梁两侧间如有间隙，应顶紧，其螺杆伸出钢管顶部不得大于200mm，螺杆外径与立柱钢管内径的间隙不得大于3mm，安装时应保证上下同心。
- (4) 承插型盘扣式立杆接长全部采用连接套管连接，严禁搭接。

- (5) 承插型盘扣式立柱可调托座伸出顶层水平杆的悬臂长度严禁超过650mm，且丝杆外露长度严禁超过400mm，可调托座插入立杆长度不得少于150mm。
- (6) 承插型盘扣式模板支架应根据施工方案计算得出的立杆排架尺寸选用定长的水平杆，并根据支撑高度组合套插的立杆段、可调托座和可调底座。



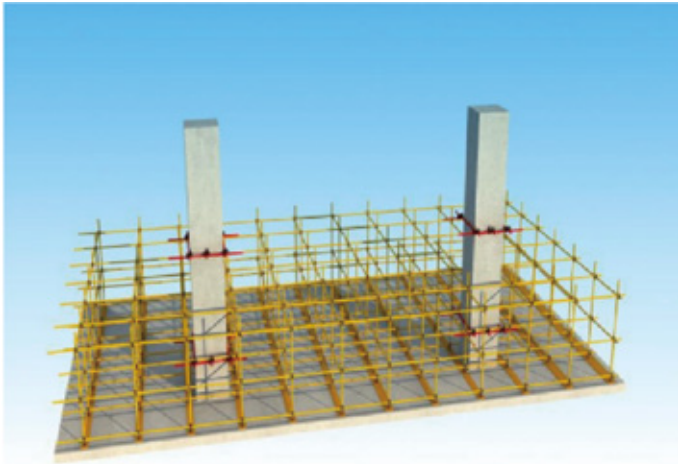
剪刀撑布置示意图



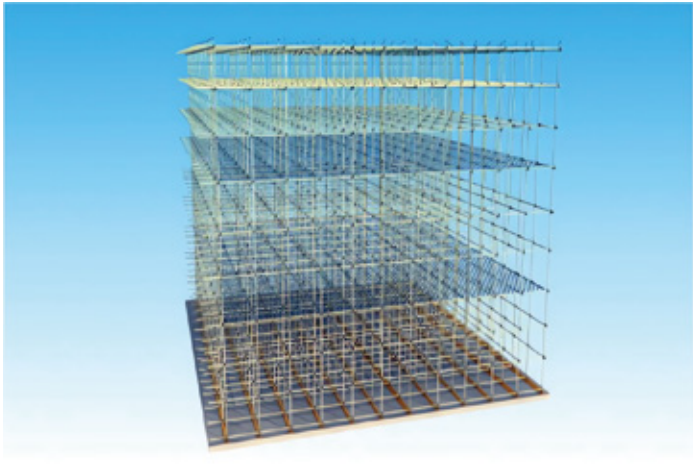
平面布置图

2.8.3 扣件式钢管支架构造

- (1) 应在立柱底距地面200mm高处，沿纵横向水平方向应按纵下横上的顺序设扫地杆，在每一步距处纵横向各设一道水平拉杆。
- (2) 高支模应按方案要求设置竖向及水平剪刀撑。竖向剪刀撑应在架体外侧周围由下至上连续设置，并在架体中间按间距不大于10m设置，宽度宜为4.5-6m。水平剪刀撑应在竖向剪刀撑的顶部、扫地杆处及方案要求的中间位置连续设置。剪刀撑杆件的底端应与地面顶紧，夹角宜为45°~60°。
- (3) 当层高在8-20m时，除应满足上条规定外，还应在纵横向相邻的两竖向连续剪刀撑之间增加之字斜撑，在有水平剪刀撑的部位，应在每个剪刀撑中间处增加一道水平剪刀撑。在最顶步距两水平拉杆中间应加设一道水平拉杆。



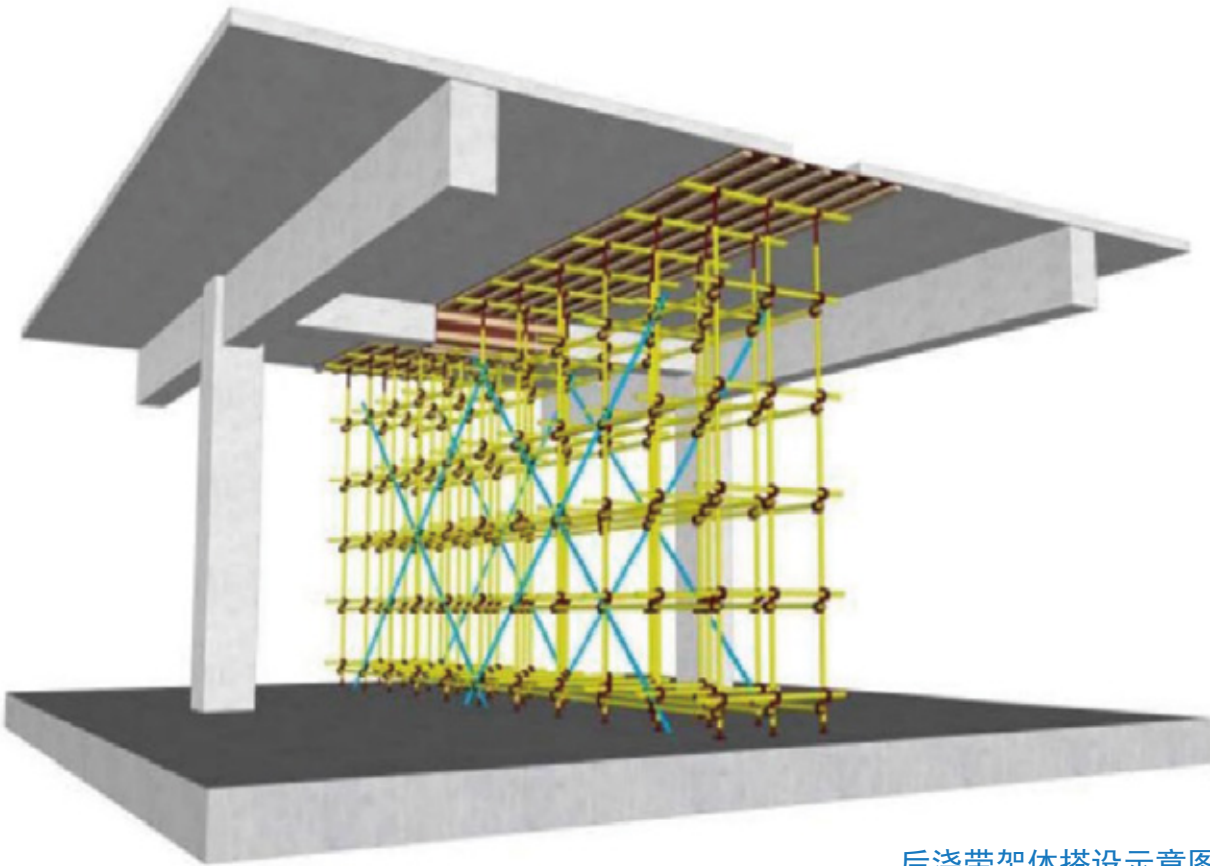
抱柱连接示意图



加设安全平网

2.8.4 周边拉结与架体防护

- (1) 当搭设高度超过5m时，架体与结构之间应设置固结点，可采用抱柱或连墙件的方式，以提高整体稳定性和抵抗侧向变形的能力。
- (2) 当搭设高度超过2.5m时，支撑架体应设置水平安全防护兜网。水平安全防护兜网应在架体搭设过程中同步设置，水平兜网应设置在模板支撑架体竖向第一道大横杆上(1.8m高)。水平兜网应固定牢靠，能满足抗冲击力要求。不得使用安全网代替水平兜网。高支模架体可抱柱连接示意图在第二道大横杆挂设第一道水平兜网(3.6m高)，向上每隔约5.4米设置一道水平兜网，最上一道水平兜网应尽量靠近作业面。
- (3) 搭设高度2m以上的支撑架体应设置作业人员登高措施。作业面应满铺脚手板，离墙面不得大于200mm，不得有空隙和探头板、飞跳板。



后浇带架体搭设示意图

2.8.5 后浇带架体

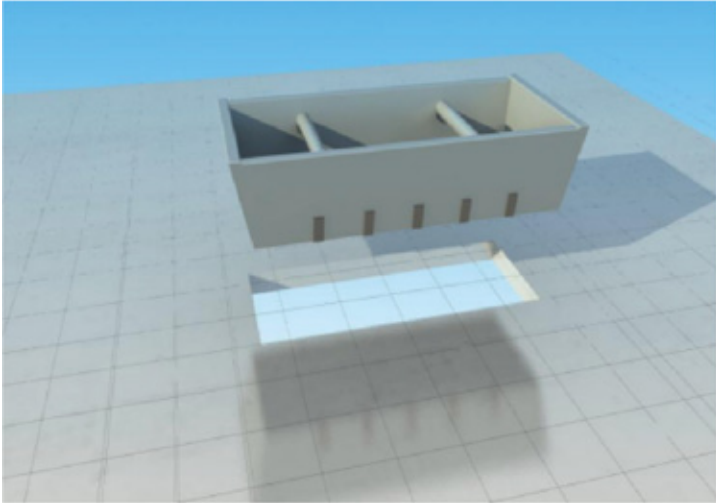
- (1) 后浇带模板施工应在模板工程施工方案中专项阐述。
- (2) 后浇带架体与其他部位模板支撑架同步搭设、单独成型、永久留置，两者采用钢管连接成整体。
- (3) 后浇带两侧木枋顺着后浇带方向设置，按照方案要求设置木枋间距。
- (4) 后浇带竖向剪刀撑应在后浇带两侧连续到顶设置，5m以下层高在扫地杆处设置一道水平剪刀撑，5m以上层高水平剪刀撑间距不超过4.8m。
- (5) 后浇带架体过人通道处应进行单独加固处理。

2.8.6其他注意事项

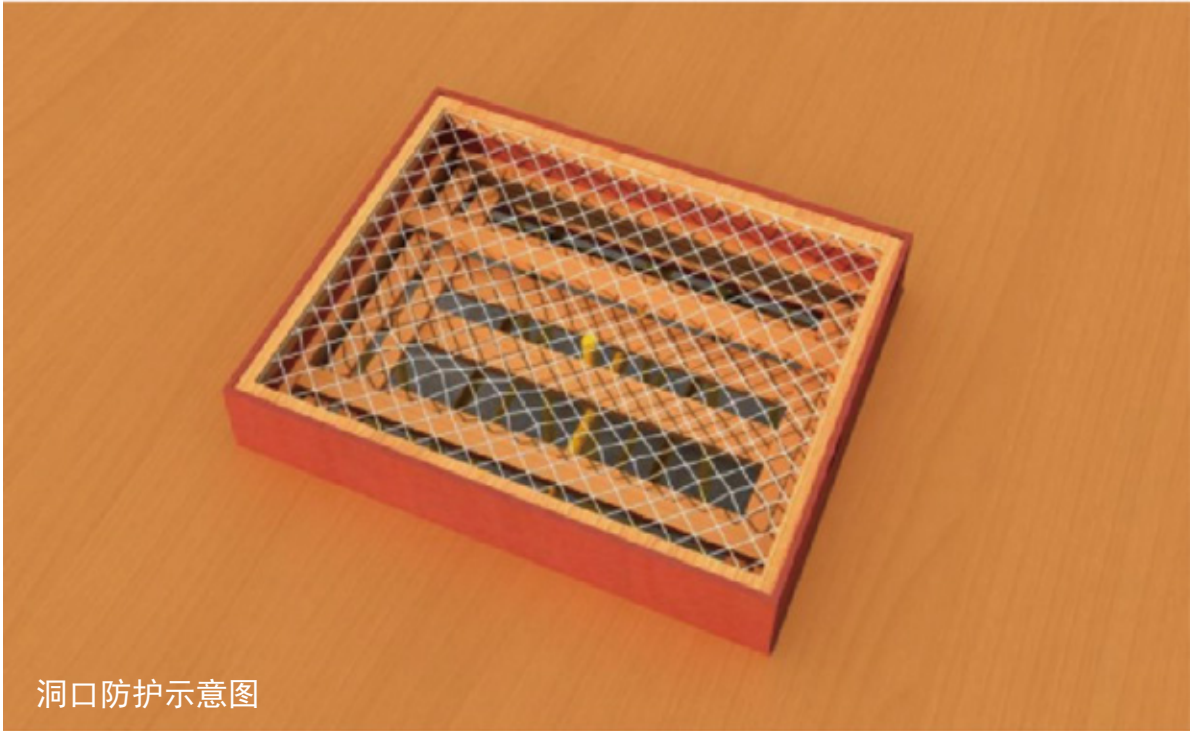
- (1) 模板铺设前，吊运的模板、木枋等材料堆放在架体上严禁超高堆码，应堆码整齐，不得集中堆放；模板铺设完成后钢筋等材料不得集中堆放在平台模板上。
- (2) 支撑架体搭设前结构与外架边应设置水平防护措施，模板预留洞口均应防护到位。
- (3) 木工台锯传动部位及锯盘应设置防护罩，并在台锯四周设置锯木屑收集池，配备消防灭火器。
- (4) 平台模板铺设完成后，应在大梁侧模未封闭前铺设稳固的安全过道，保证通行安全。
- (5) 模板铺设完成后，形成的预留洞口应及时设置安全防护设施，挂设水平兜网。
- (6) 拆模前应有混凝土强度报告，达到设计要求后，填写模板拆除申请，经项目技术负责人签字监理审批合格后方可安排拆除。
- (7) 模板拆除作业前，临边洞口安全防护措施应设置齐全，应在拆模区域各通道口设置警示标牌，并进行旁站。



铝模拼装示意图



预留洞口防护示意图

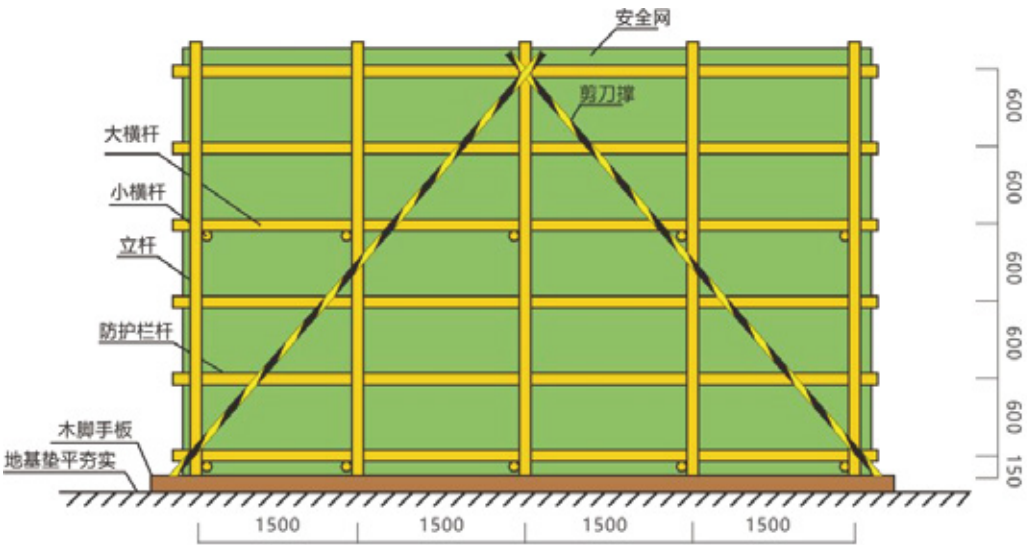


洞口防护示意图

2.8.7 铝模基本要求

- (1) 铝模施工应先编制《铝模专项施工方案》，按方案组织施工。
- (2) 铝模板的制作应选用具有专业资质的单位，并在现场进行预拼装，在后期的拼装过程中安排专人进行指导。
- (3) 第一次拼装成型后，需对铝模体系进行验收。
- (4) 支撑板带需按方案留置，达到规定的强度之后才允许拆除。
- (5) 方案中应对铝模的转运方式进行明确，施工中严格执行。
- (6) 铝模支模过程中，应同步设置支撑立杆，严禁无支撑立杆的模板面上人或堆放材料。
- (7) 对传料口、放线孔、泵管洞口等的位置进行深化确认，传料口需设置临时防护。
- (8) 铝模及其支撑系统在安装过程中，应设置临时固定设施，严防倾覆。墙模板在未装对拉螺杆前，板面要向内倾斜一定角度并撑牢，预留洞口防护示意图以防倒塌。

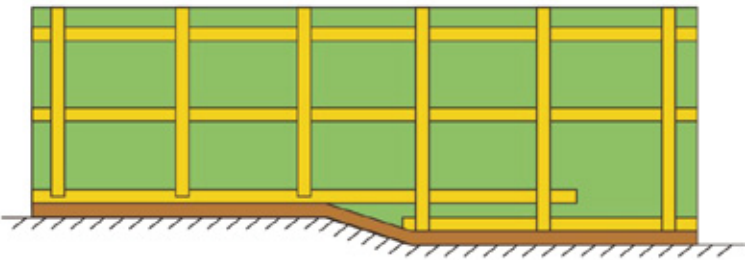
2.9 脚手架



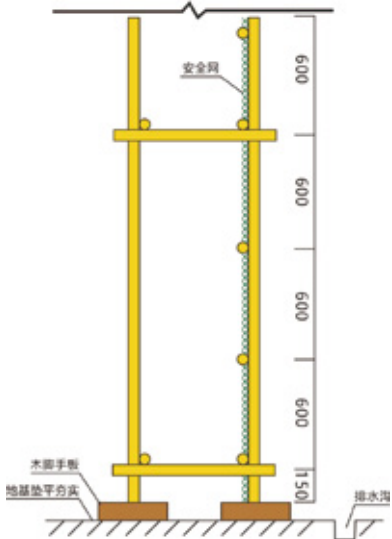
正立面图

2.9.1 落地式脚手架

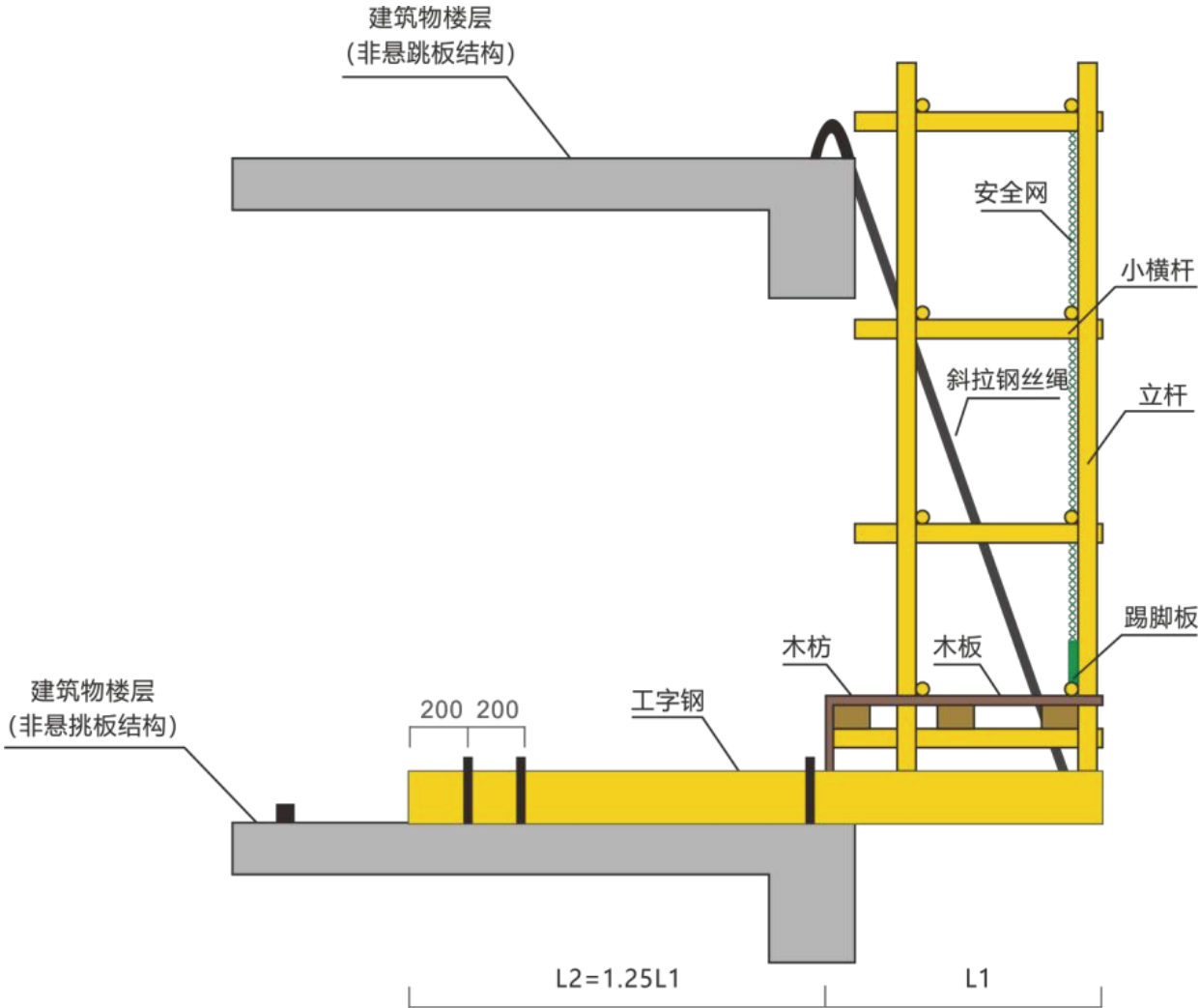
- (1) 垫板应采用长度不少于2跨、厚度不小于50mm、宽度不小于200mm的木垫板。
- (2) 脚手架应设置纵向、横向扫地杆。纵向扫地杆应采用直角扣件固定在距钢管底端不大于200mm处的立杆上。横向扫地杆应采用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立杆上。
- (3) 脚手架立杆基础不在同一高度时，应将高处的纵向扫地杆向低处延长两跨与立杆固定，高低差不大于1000mm，靠边坡上方的立杆轴线到边坡的距离不应小于500mm。
- (4) 纵向水平杆应设置在立杆内侧，单根杆长度不应小于3跨。
- (5) 脚手架在使用前应按规范要求进行检查，并挂验收牌。



横纵向扫地杆构造示意图



剖面图



剖面图

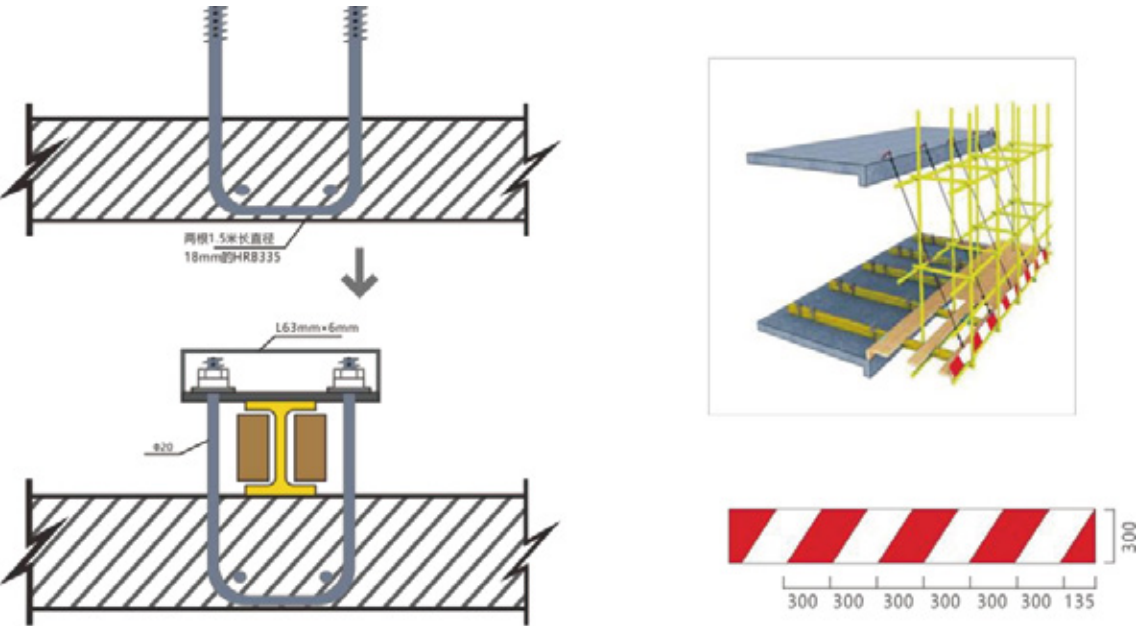
2.9.2 悬挑式脚手架

- (1) 悬挑式脚手架应按照经过审批的专项施工方案搭设。搭设高度20m及以上应经过专家论证。
- (2) 悬挑式脚手架的悬挑钢梁截面高度不应小于160mm，悬挑梁的固定段不应小于悬挑段长度的1.25倍。悬挑钢梁支撑点应设置在主体结构上，锚固位置设置在楼板上时，楼板厚度不宜小于120mm，如设置在楼板厚度小于120mm、外伸阳台上或悬挑板上应采取加固措施。

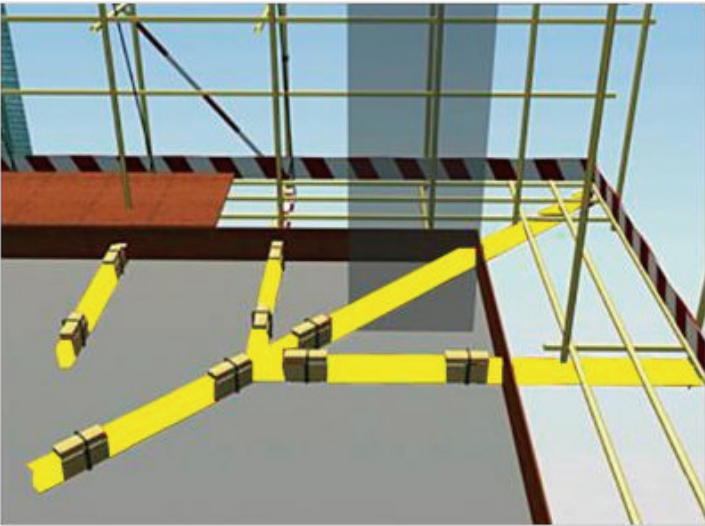
(3) 型钢悬挑梁固定端应采用2对以上U形钢筋拉环或锚固螺栓与建筑结构梁板固定，U形钢筋拉环或锚固螺栓应预埋至混凝土梁、板底层钢筋位置，并应与混凝土梁、板底层钢筋焊接或绑扎牢固，U形钢筋拉环或锚固螺栓直径不宜小于16mm。

(4) 每段悬挑式脚手架底部沿纵横方向设置扫地杆，脚手架底部及作业层立杆内侧应设置180mm高挡脚板。

(5) 当型钢悬挑梁与建筑结构采用螺栓钢压板连接固定时，钢压板尺寸不应小于100mm×10mm（宽×厚）；当采用螺栓角钢压板连接时，角钢的规格不应小于63mm×63mm×6mm。

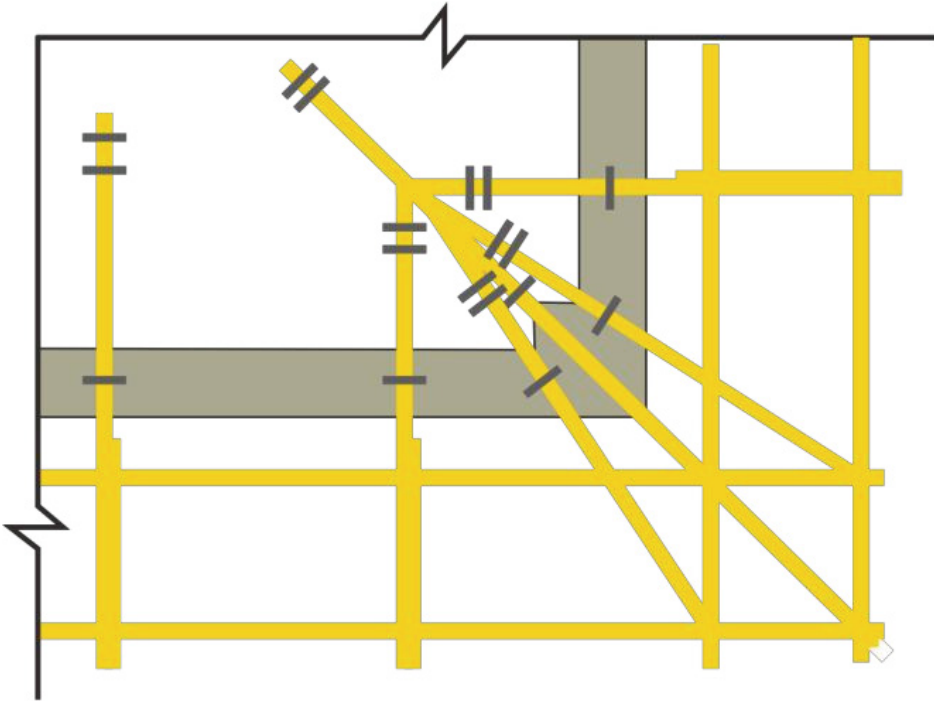


工字钢压环构造措施形式一

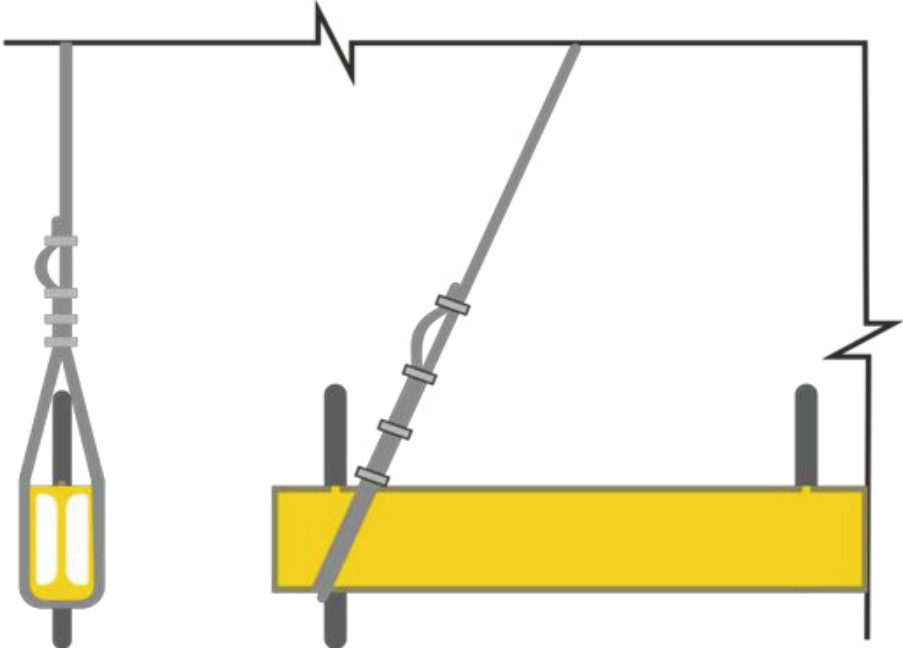


工字钢压环构造措施形式二（即浇筑楼板混凝土前，工字钢已铺设好）

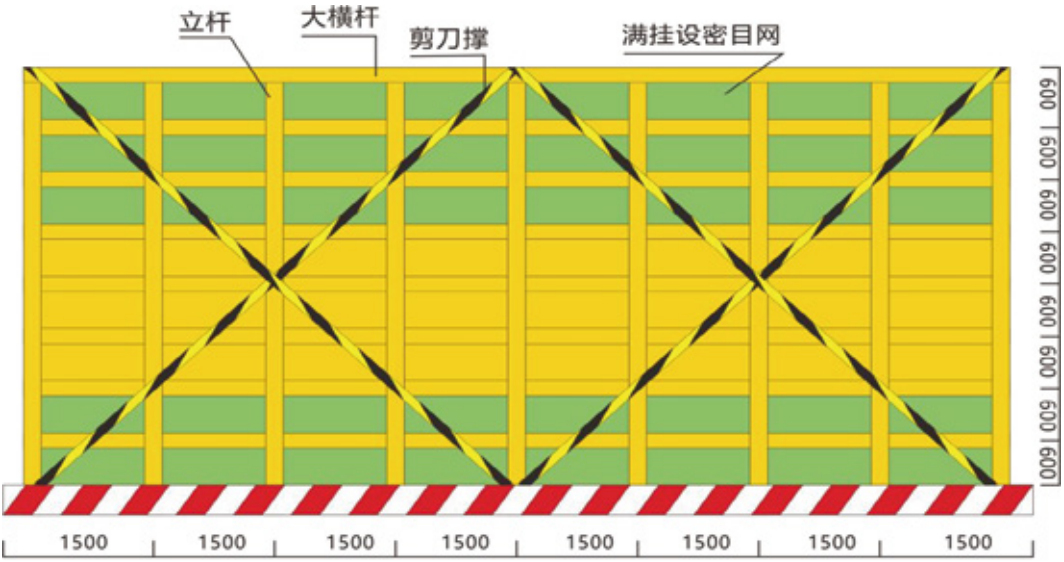
(6) 钢丝绳端部用绳卡固定连接时，绳卡不得少于4个，绳卡压板应在钢丝绳主要受力的一边，绳卡间距为6-7倍钢丝绳直径，并在第3个卡环后面设置安全检查弯。



工字钢布置



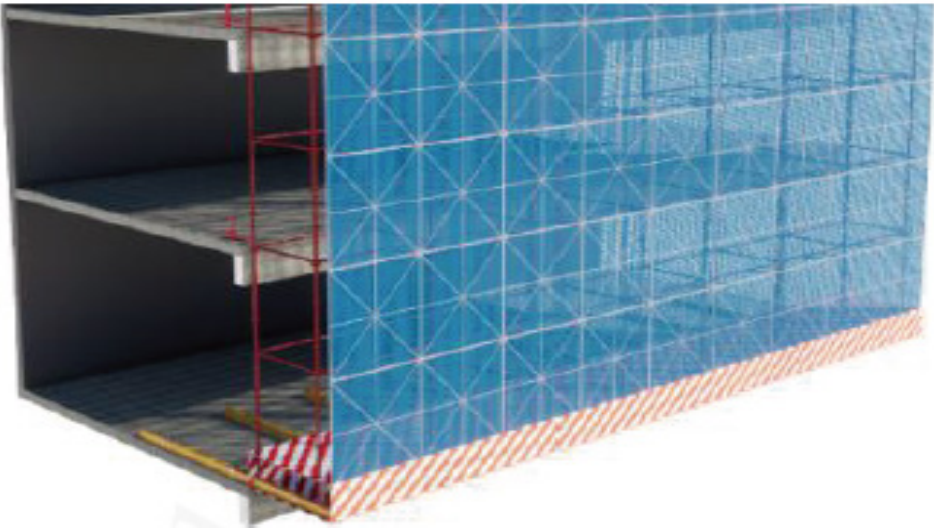
反拉钢丝绳设置



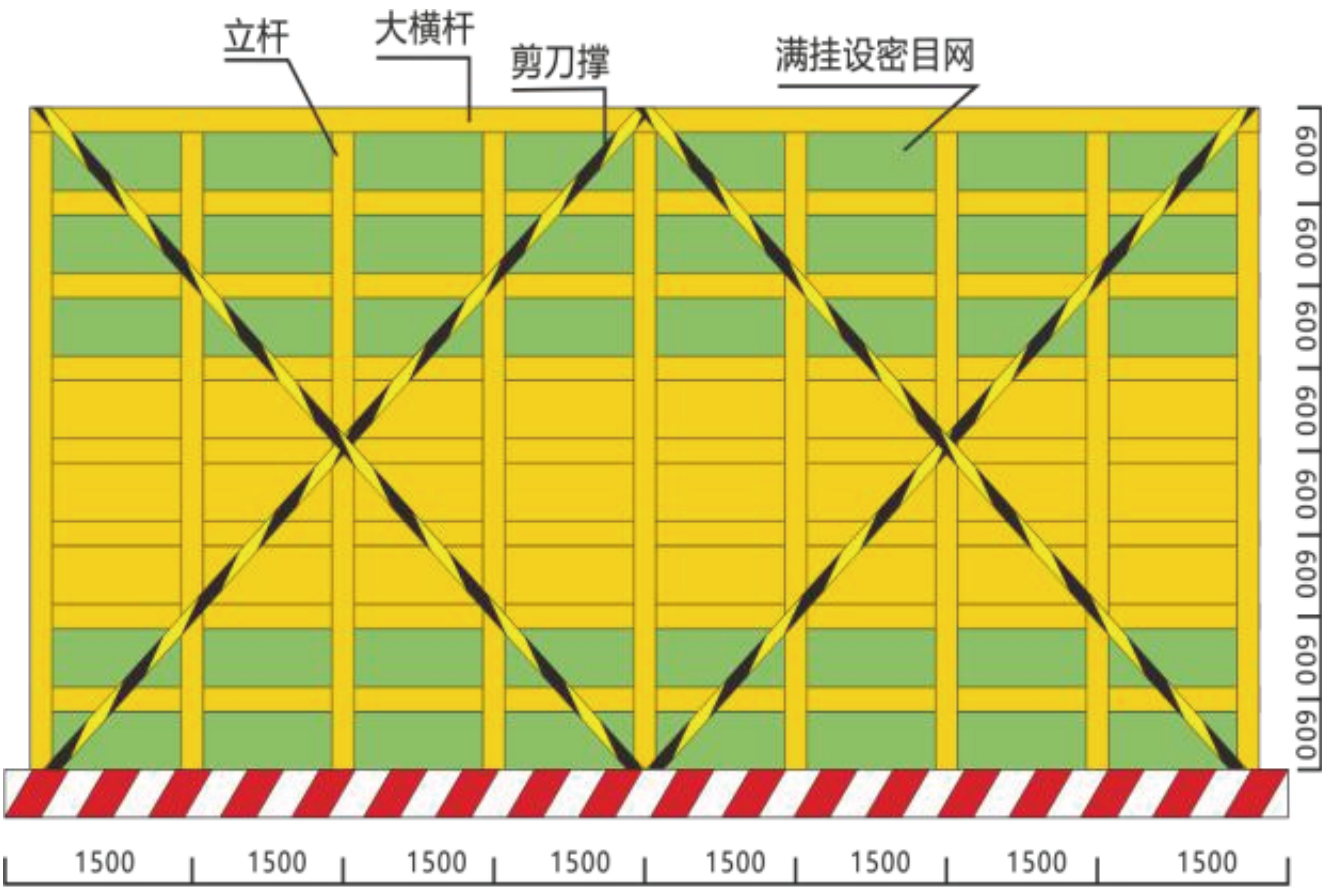
脚手架立面图

2.9.3 脚手架立面防护

- (1) 安装扣件时，各杆件端头伸出扣件盖板边缘的长度不小于100mm。
- (2) 脚手架立杆应分布均匀，大横杆应保持水平。
- (3) 脚手架外立面应用阻燃性能的密目式安全网封闭，安全网应张紧、无破损、颜色鲜亮。主干道上的施工现场作业脚手架外防护应采用钢板网封闭。
- (4) 外架上应张挂验收牌，可张挂警示标语、警示图牌，应做到整洁美观。
- (5) 脚手架钢管壁厚应符合国家标准规范要求。脚手架表面应涂刷油漆，剪刀撑表面应刷警示漆，颜色由施工企业根据企业标准自行选定。
- (6) 单、双排脚手架应配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上两步。
- (7) 悬挑外架在施工电梯及卸料平台位置应根据定位提前预留，且在外脚手架断开的端头自下而上设置之字撑。



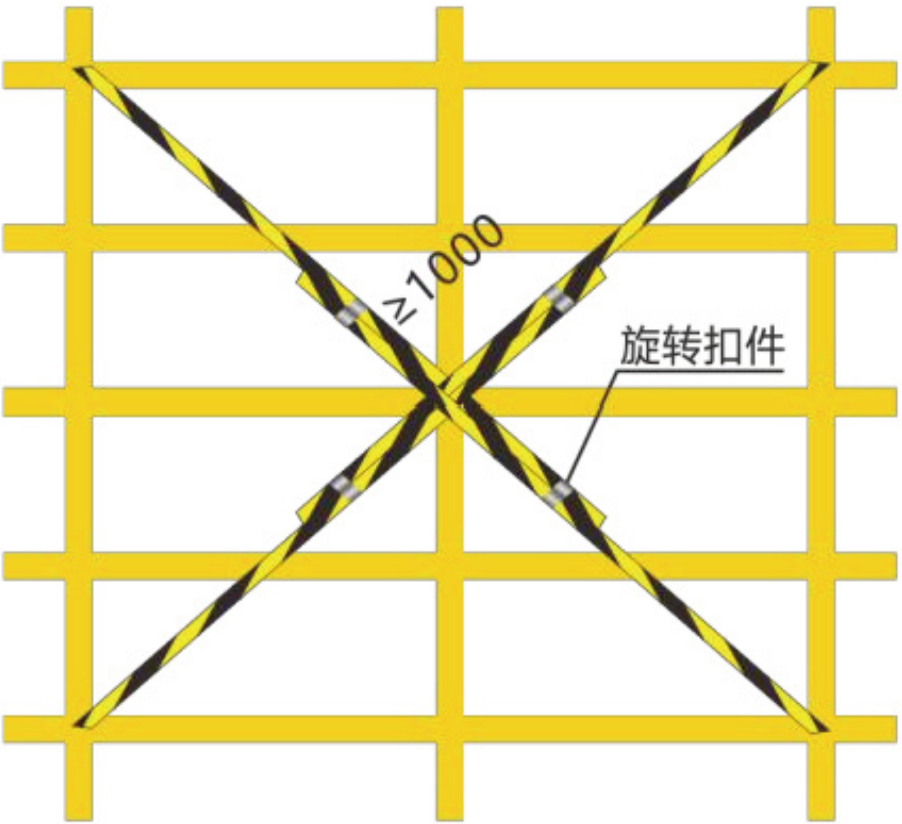
钢板网示意图



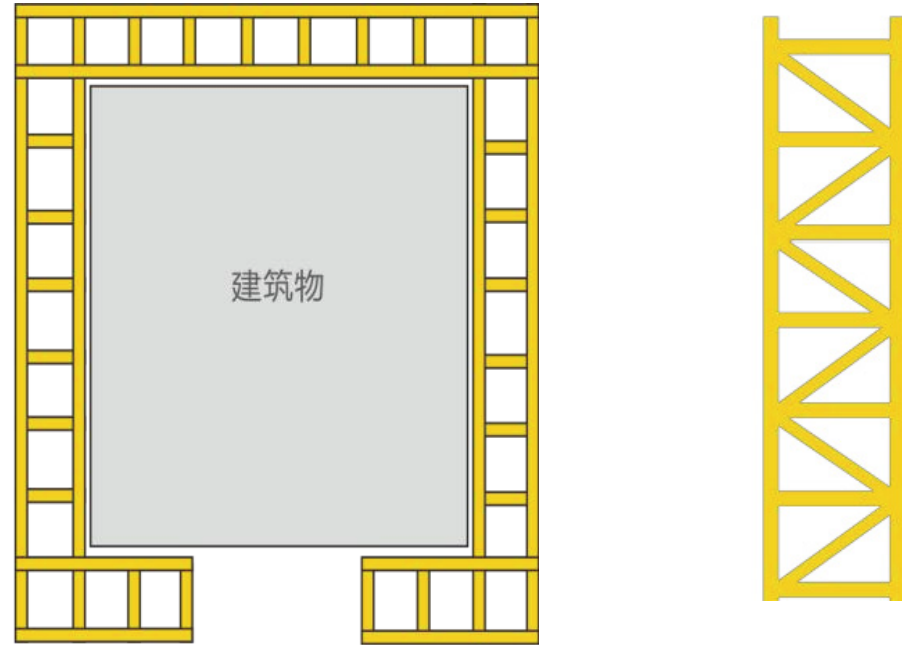
脚手架立面图

2.9.4 脚手架剪刀撑及横向斜撑设置

- (1) 双排脚手架应设置剪刀撑与横向斜撑，单排脚手架应设置剪刀撑。
- (2) 高度在24m及以上的双排脚手架应在外侧全立面连续设置剪刀撑；高度在24m以下的单、双排脚手架，均应在外侧两端、转角及中间间隔不超过15m的立面上，各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置。
- (3) 剪刀撑斜杆的接长应采用搭接，搭接长度不小于1m，且不少于两个扣件紧固。
- (4) 一字型、开口型双排架两断口应设置竖向"之"字撑。

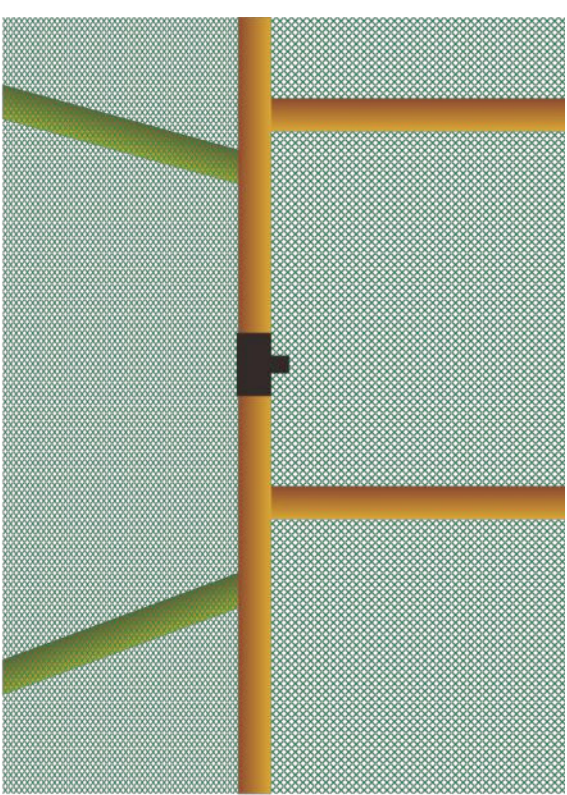


剪刀撑搭设方法示意图



脚手架平面图

之字撑



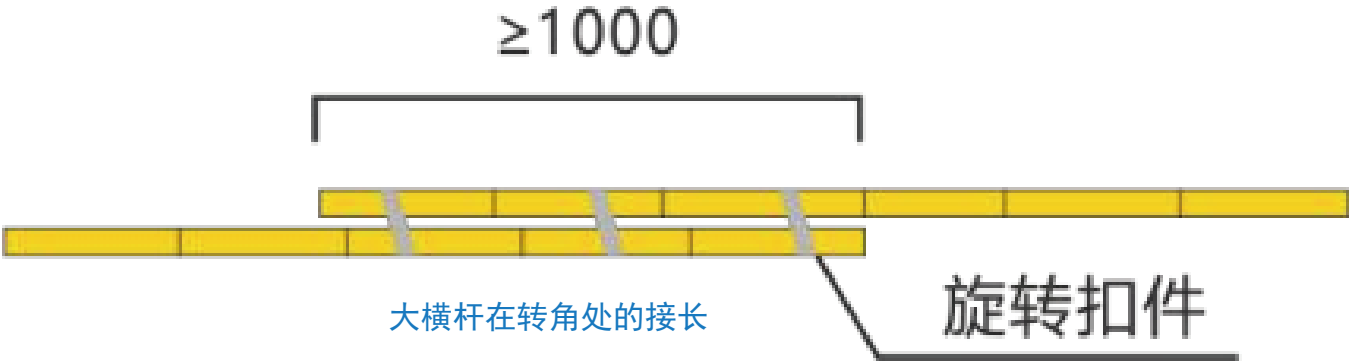
阳角处竖向内支撑



立杆对接

2.9.5 脚手架杆件设置

- (1) 主节点处应设置横向水平杆，用直角扣件扣接且严禁拆除。
- (2) 立杆除顶层顶步外应采用对接，大横杆在架体端部和施工电梯、卸料平台预留处可以搭接。搭接长度不得小于1000mm，应采用不少于2个旋转扣件固定，具体如下图所示。
- (3) 脚手架阳角内侧应设置竖向支撑，保证阳角方正顺直。

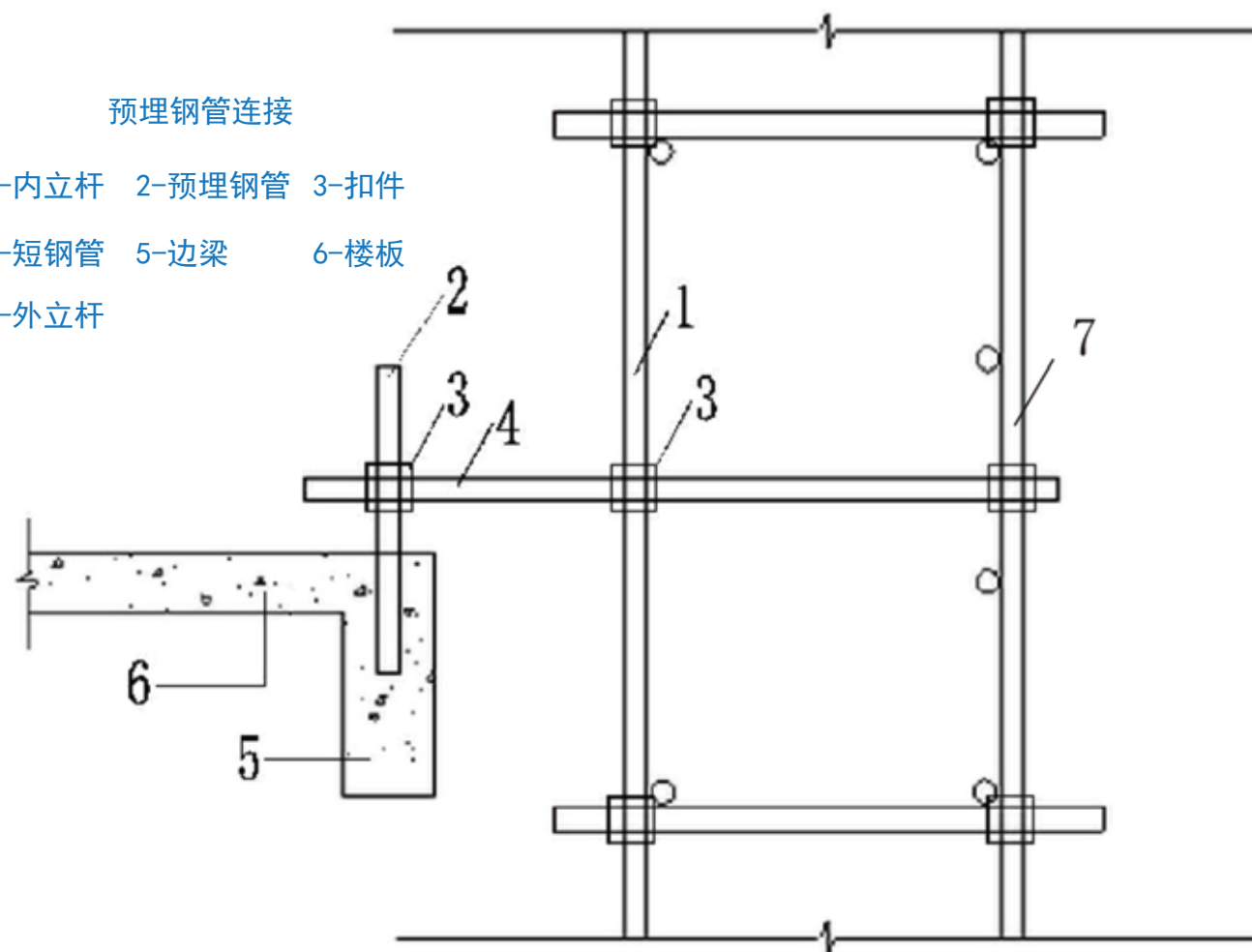


大横杆在转角处的接长

旋转扣件

预埋钢管连接

- 1-内立杆 2-预埋钢管 3-扣件
4-短钢管 5-边梁 6-楼板
7-外立杆

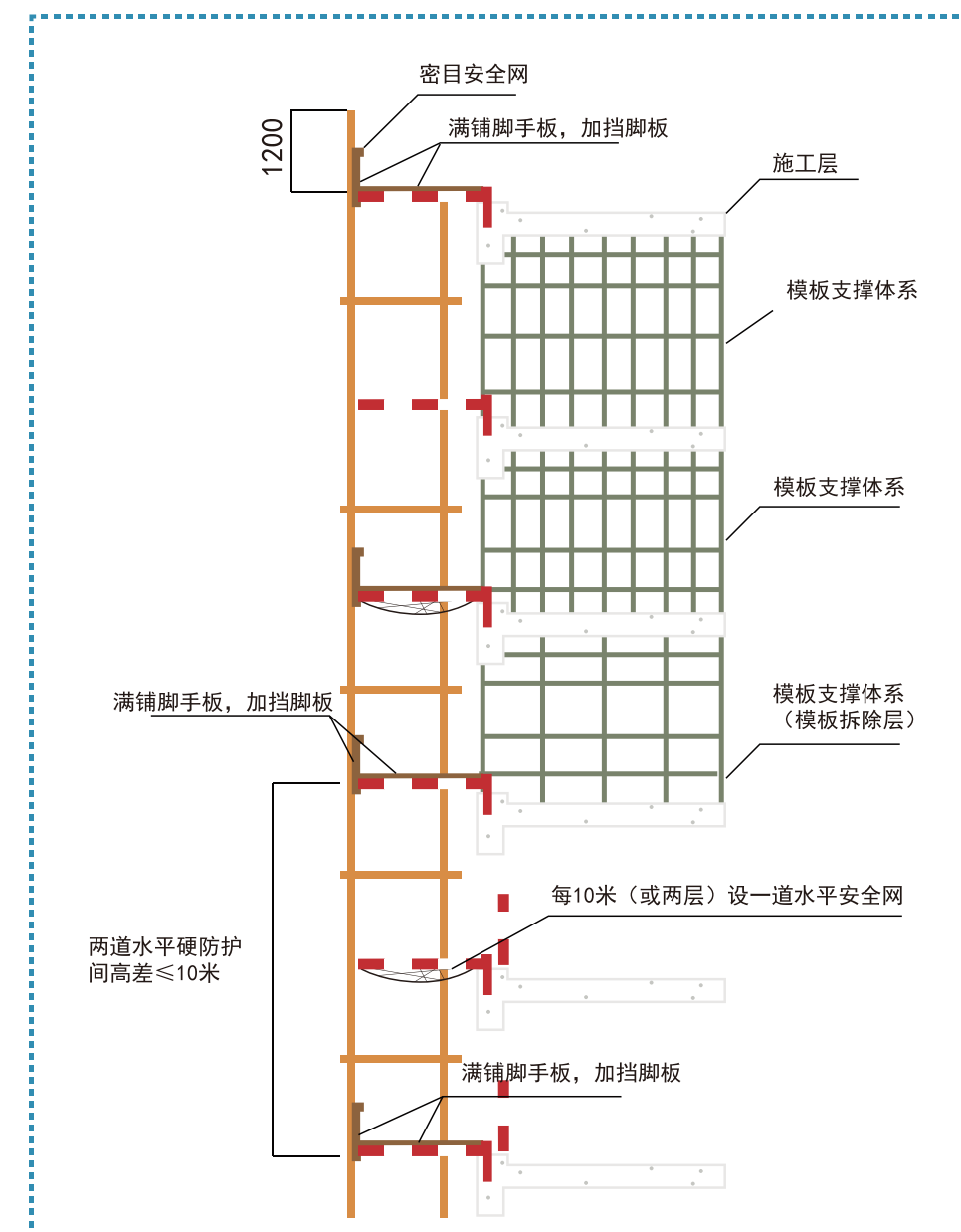


2.9.6 脚手架连墙件设置

- (1) 连墙件应从第一步纵向水平杆处开始设置，在“一字型”、“开口型”两端应增设连墙件。
- (2) 连墙件施工过程中严禁擅自拆除。
- (3) 连墙件采用在楼面预埋短钢管，然后用短钢管与扣件将脚手架内、外立杆与预埋钢管连接起来，根据脚手架方案计算的连墙件轴向力的大小采取单、双扣件或在双扣件的边缘加点焊，具体如下图所示。

2.9.7 脚手架水平防护

- (1) 作业层脚手板应铺满，绑扎牢固。
- (2) 脚手架与建筑物之间应每层设置水平防护措施，可使用柔性水平防护（水平安全兜网）与硬质封闭防护（钢笆片或模板）隔层交错布置。
- (3) 作业层端部脚手板探头长度应取150mm，其板的两端均应固定于支承杆件上。



脚手架内档防护示意图

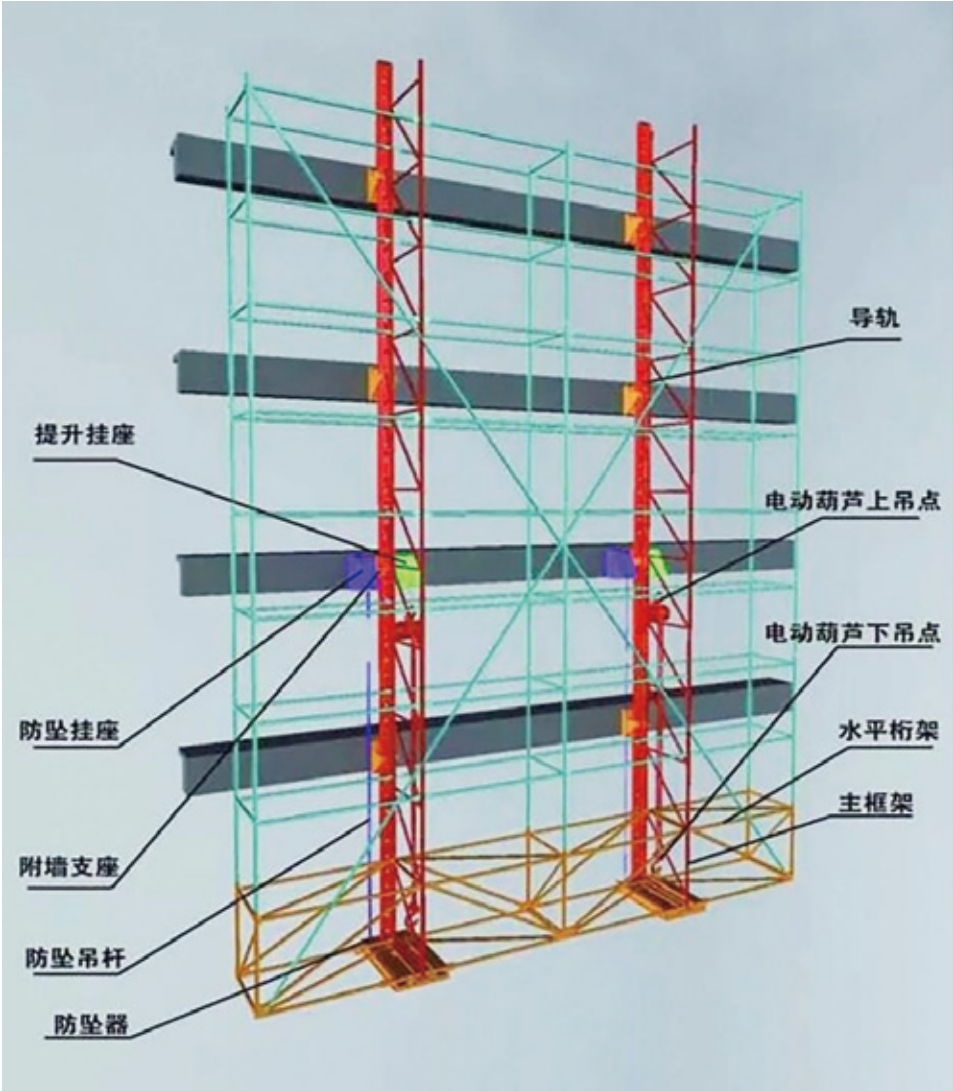
2.9.8 附着式升降脚手架

- (1) 附着升降脚手架使用单位应与具有专业资质的单位签订专业分包合同。
- (2) 专项施工方案应由专业承包单位按公司管理流程编制上报, 经审批后方可实施, 进场之前应对设备进行进场验收, 严格控制直线段跨度不得超过7000mm, 折线段外侧跨度不得超过5400mm, 颜色可根据情况自主选择。
- (3) 架体高与支承跨度的乘积不得大于110m²。
- (4) 整体提升脚手架安装完成, 安装单位自检合格后, 工程项目的监理单位代表、施工单位和安装单位的技术负责人组成验收组, 共同进行验收、签字, 出具验收意见, 验收合格后需请第三方进行检测, 检测合格方可使用。
- (5) 每次升降前后, 施工、安装单位应对安全装置、保险设施、提升系统以及临边材料情况进行全面检查, 符合要求并履行签字手续后, 方可升降或使用。

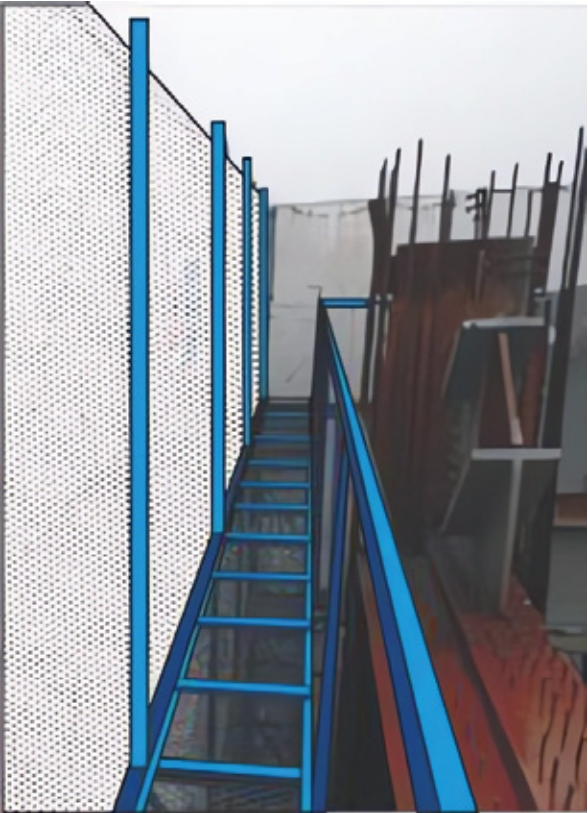


附着式升降脚手架示意图

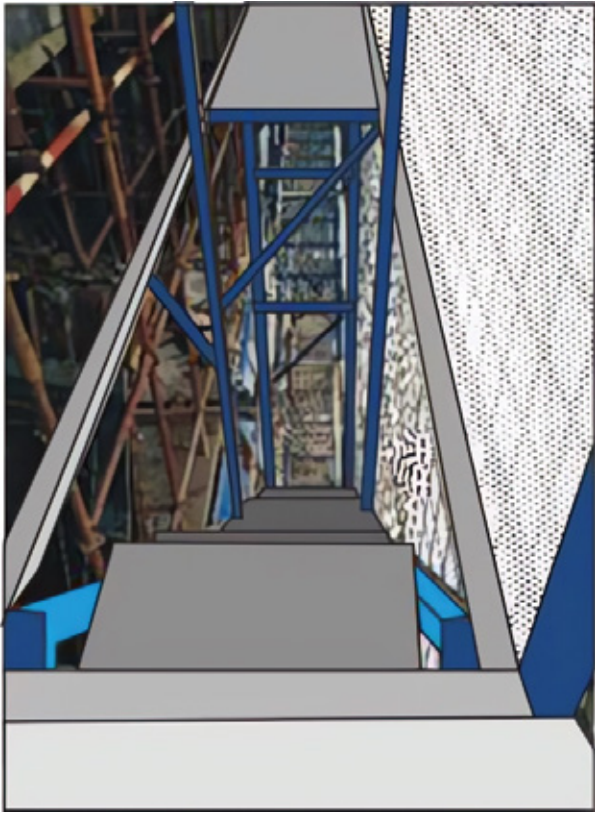
- (6) 安装及更换竖向框架时应使用带保险锁的挂钩拴住, 竖向主框架所覆盖的每一个楼层处应设置一道附墙支座, 升降状态时应保证三道附墙支座, 预埋在墙体及柱体上的附墙支座应做隐蔽验收。
- (7) 架体的水平悬挑长度不得大于2m, 且不得大于跨度1/2架体悬臂高度不大于6m且不得大于2/5架体高度。
- (8) 附墙支座应采用锚固螺栓与建筑物连接, 受拉螺栓的螺母不得少于两个, 螺杆露出螺母端部的长度不应小于3扣, 并不得小10mm, 垫板尺寸应由设计确定且不得小100×100×10mm。
- (9) 附墙支座支撑在建筑物上连接处砼强度应按设计要求确定, 且不得小于C10。



单片式主框架架体示意图



临边防护栏杆



通道

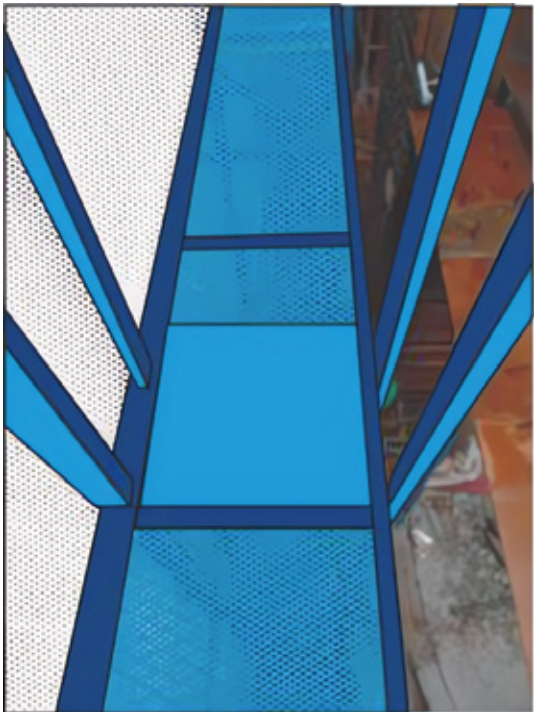
- (10) 卸料平台在使用过程中不得与附着升降式脚手架各部位或各结构构件相连, 其荷载应直接传递给工程结构。
- (11) 安全装置应有防倾覆、防坠落和同步升降控制安全装置, 防坠落装置应设置在竖向主框架处并附着在建筑结构上, 每一升降点不得少于1个防坠落装置, 在使用和升降情况下都应起作用, 防坠落装置采用机械式的全自动装置, 严禁使用每次升降都需要重组的手动装置, 防坠落装置技术应能除满足承载能力要求外, 还应符合整体式升降架制动距离 $\leq 80\text{mm}$, 单片式升降架制动距离 $\leq 150\text{mm}$ 。
- (12) 附着升降式脚手架应设置监控升降的控制系统, 通过监控各升降设备间的升降差或荷载来控制架体升降, 该系统应具有升降差、超限或超载, 欠载报警停机功能。
- (13) 高层施工优先采用智能施工升降机, 全封闭的钢板网及全封闭脚手板, 爬架框架周边需设置警示灯4个大角应设置常亮警示灯。



底部封闭防护图



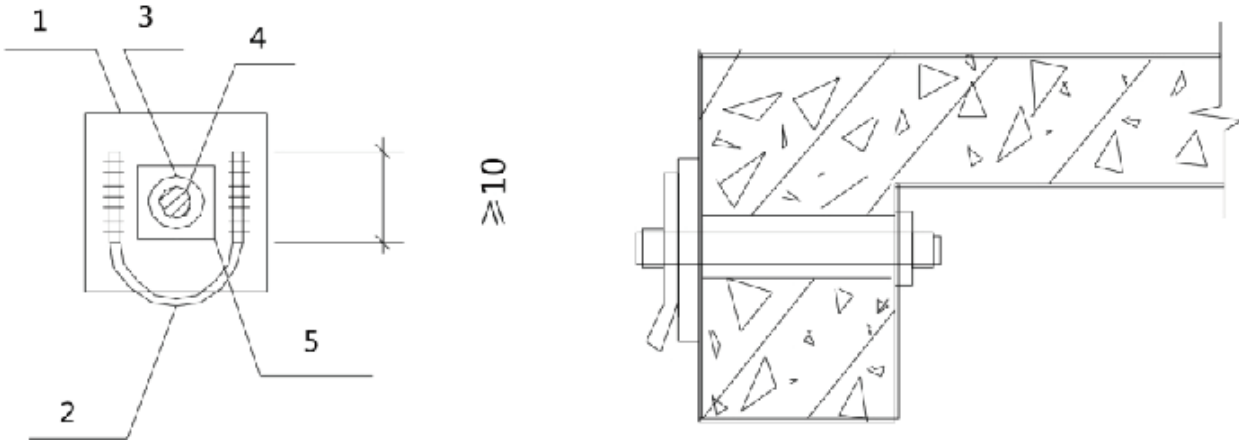
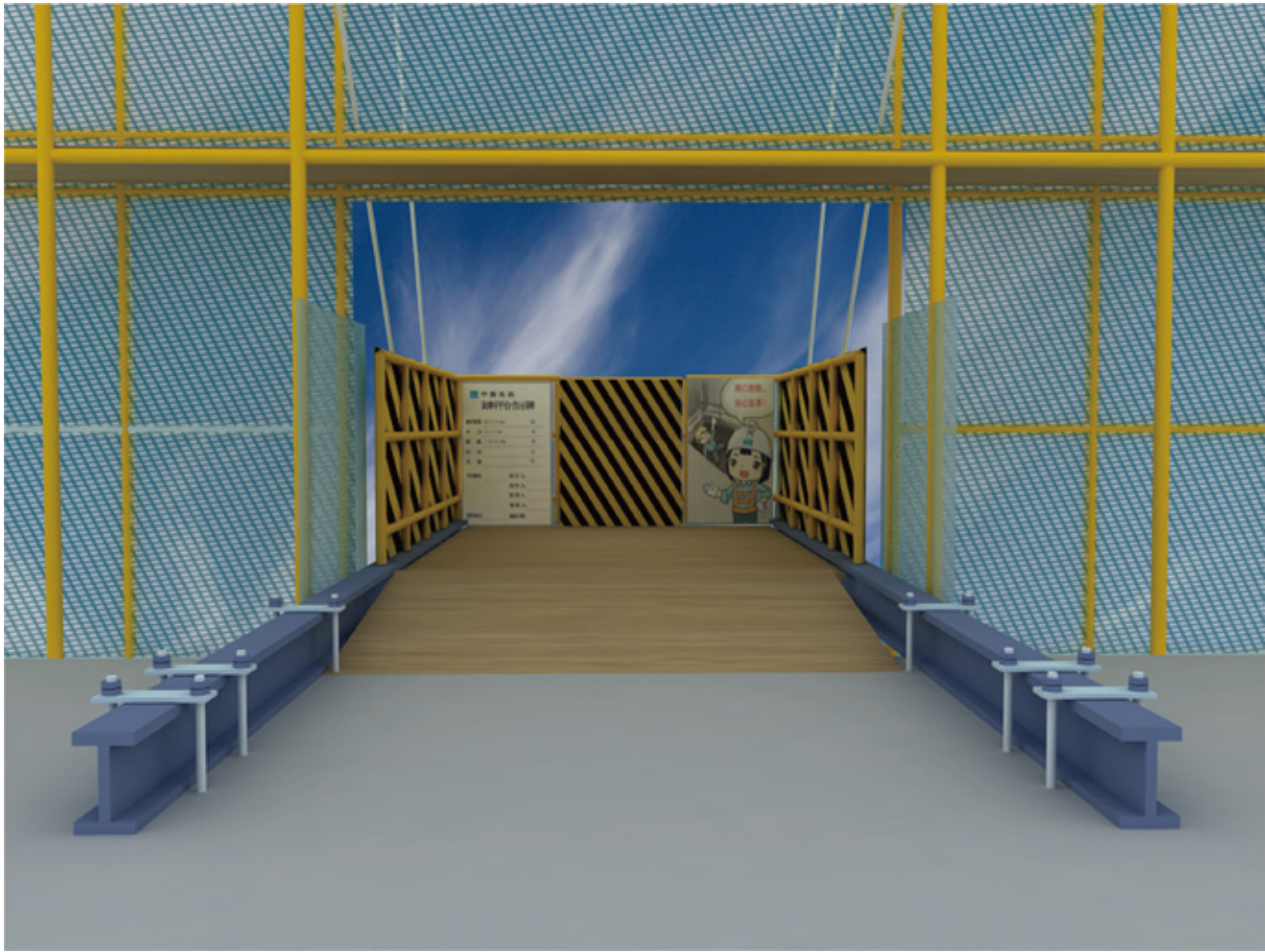
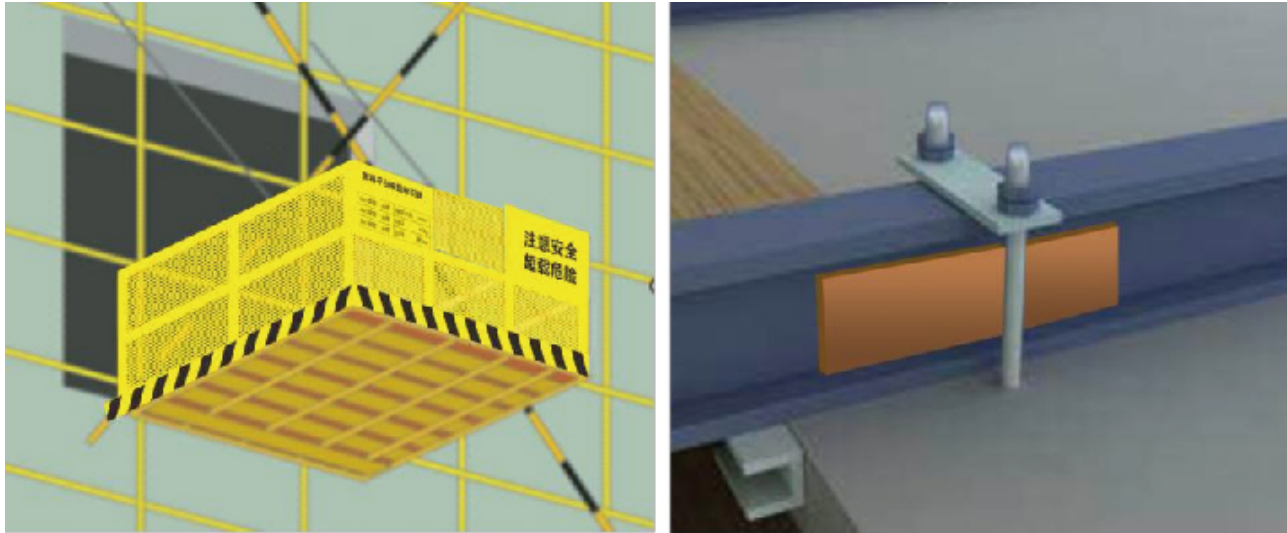
防坠装置示意图



间隙盖板



同步控制示意图



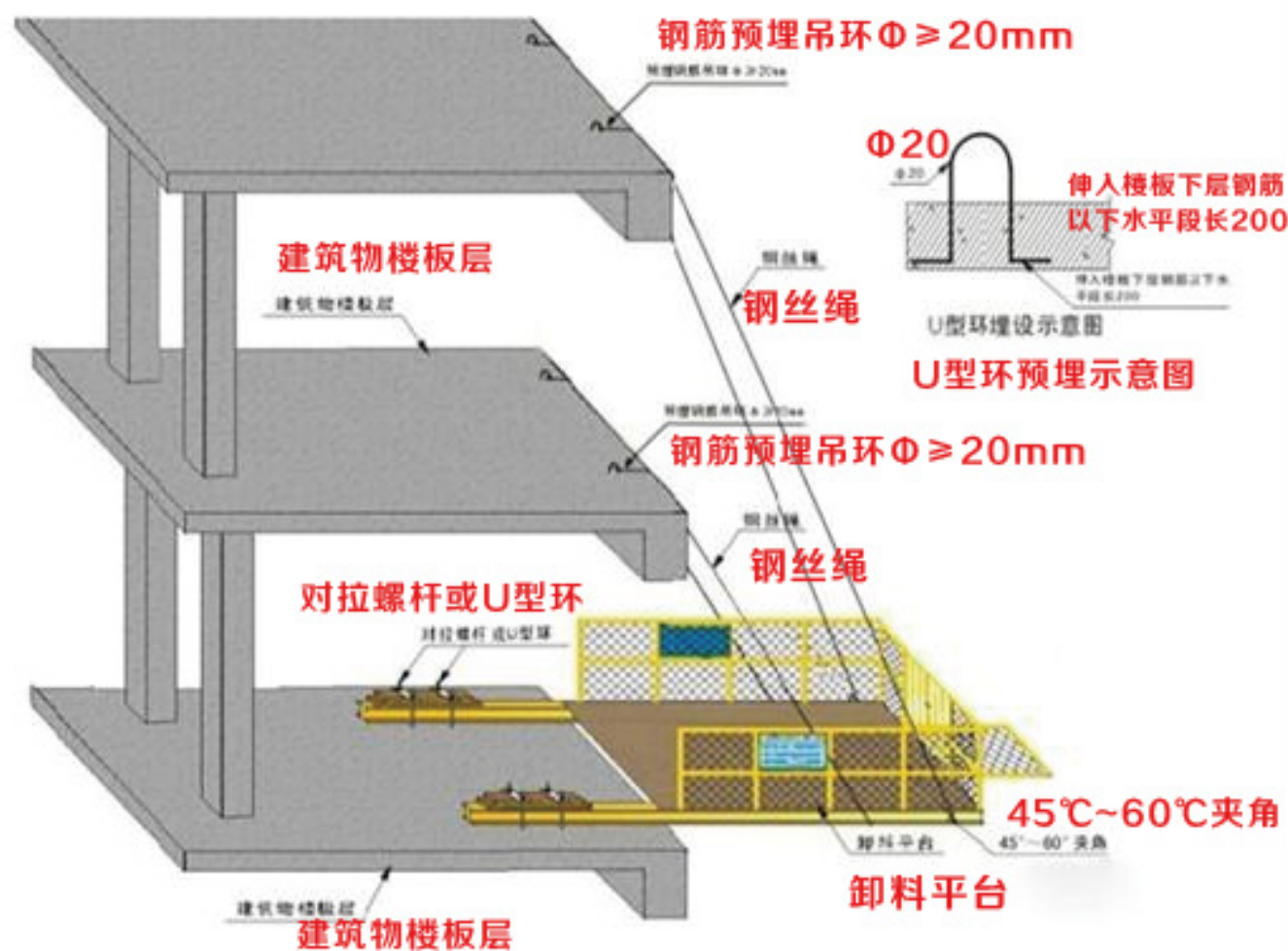
1-钢板
2-连接环
3-双螺母
4-预埋螺杆
5-钢垫片

侧向封闭图

2.9.9 悬挑卸料平台

- (1) 悬挑料台应采用定型化封闭式卸料平台，其主钢梁采用不低于16的工字钢（具体根据计算取值），外挑尺寸根据设计确定。
- (2) 栏杆用两道栏杆，第一道栏杆高度为0.6m；第二道栏杆高度为1.2m；栏杆内侧用模板或薄型钢板封闭，封闭材料外侧刷蓝漆。
- (3) 压环宜采用螺栓连接方式。如采用圆钢压环，其直径大于 $\Phi 20$ ，使用时上部和两侧空隙应用木楔塞紧。
- (4) 料台前端的受力钢丝绳与后端的保险钢丝绳应同时张拉到位，且两者间距不应大于50cm。
- (5) 钢丝绳拉环的设置（也可采用其他吊环形式，如将拉环直接预埋在楼层上）：选用不小于 $\Phi 20$ 圆钢制作。

- (6) 料台安装好后，料台两侧安全网应张拉好，料台与外架间隙用大板封闭或用安全平网封闭。外架与楼层间隙同样用模板或钢笆封闭如侧向封闭图所示。
- (7) 材料捆绑人员在料台上作业时，应系挂安全带。
- (8) 限载与吊运要求：总装载小于1t，钢管、木方、大板可以量化的材料应注明限载数量；小型构件（长度小于等于0.8m）采用专制吊笼吊运。
- (9) 料台安装到位后，应进行验收，合格后方可使用，并张挂验收牌。
- (10) 料台的安装示意如悬挑卸料平台示意图所示。



悬挑卸料平台示意图

注：

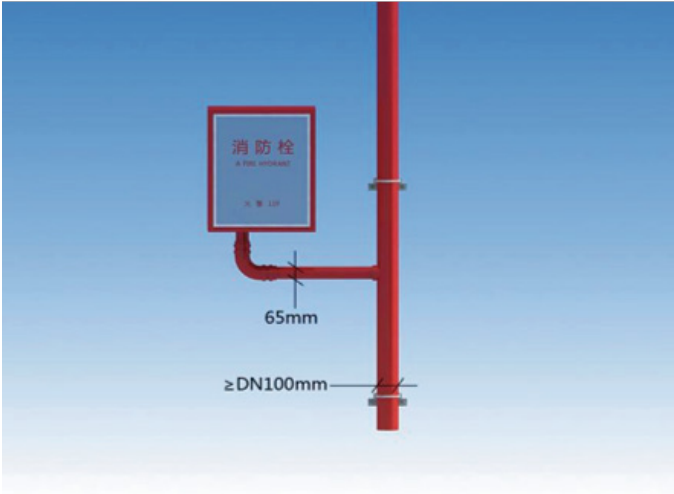
- 1、外悬挑平台上料限重10KN。
- 2、平台上的脚手板应符合质量的要求，经过试验后方准使用。
- 3、双钢丝绳应单独加设。
- 4、前端钢丝绳与主梁工字钢前端距离小于等于30cm，后端钢丝绳与外架间距小于等于30cm。

2.10消防设施

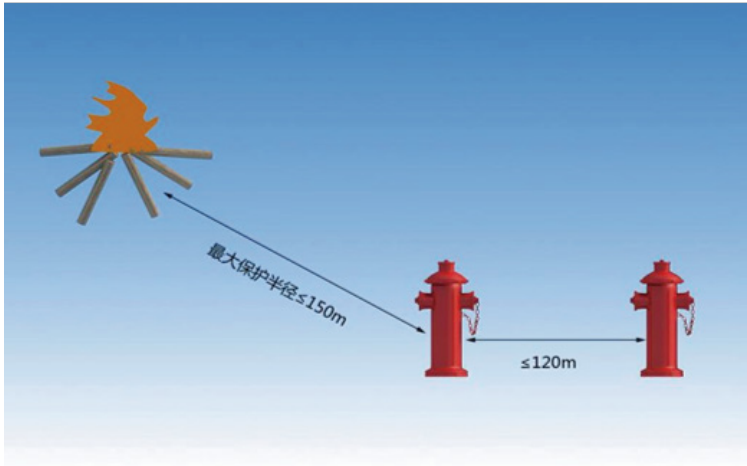


2.10.1 一般规定

- (1) 施工现场应建立消防安全管理制度、制定消防措施。
- (2) 施工现场临时用房和作业场所的防火设计应符合规范要求。
- (3) 施工现场应设置消防通道、消防水源，并应符合规范要求。
- (4) 施工现场灭火器材应保证可靠有效，布局配置应符合规范要求。
- (5) 明火作业应履行动火审批手续，配备动火监护人员。
- (6) 保证消防通道畅通。



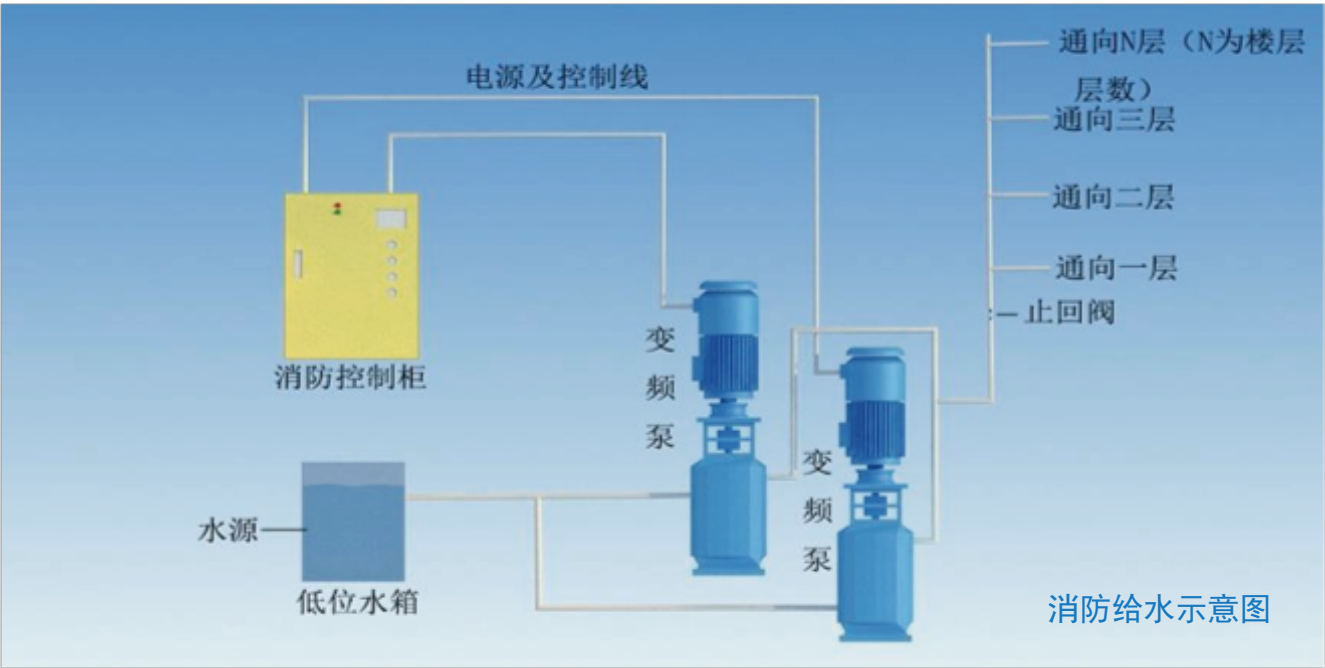
室内消防栓



室外消防栓

2. 10. 2 消防栓与消防管网

- (1) 临时消防系统的布置，优先考虑永久与临时相结合的原则，在建工程编制施工现场消防安全专项方案，经审核、审批后，在施工现场醒目位置设置消防设施布置图，独立配置消防和应急照明电源。
- (2) 消防栓的间距不应大于120m，消防栓的最大保护半径不应大于150m。
- (3) 临时消防设施应与在建工程的施工同步设置。房屋建筑工程中，临时消防设施的设置与在建工程主体结构施工进度的差距不应该超过3层。
- (4) 临时消防用水量应为临时室外消防用水量与临时室内消防用水量之和。
- (5) 临时消防给水干管的管径，应根据施工现场临时消防用水量和干管内水流计算速度计算确定，且不应小于DN100。
- (6) 消防管需采用镀锌钢管，防止被腐蚀漏水或者被大火烧断。



消防给水示意图

2. 10. 3 消防水泵

- (1) 临时消防给水系统的给水压力应满足消防水枪充实水柱长度不小于10m的要求；给水压力不能满足要求时，应设置消防栓泵，消防栓泵不应少于2台，且应互为备用；消防栓泵宜设置自动启动装置，保证消防应急需求。
- (2) 高度超过100米的在建工程，应在适当楼层增设临时中转水池及加压水泵。中转水池的有效容积不应小于10立方米，上下两个中转水池的高差不宜超过100m。
- (3) 施工现场的消防栓泵应采用专用消防配电线路。专用消防配电线路应自施工现场总配电箱的总断路器上端接入，且应保持不间断供电。



消防泵房示意图



2.10.4 消防器材

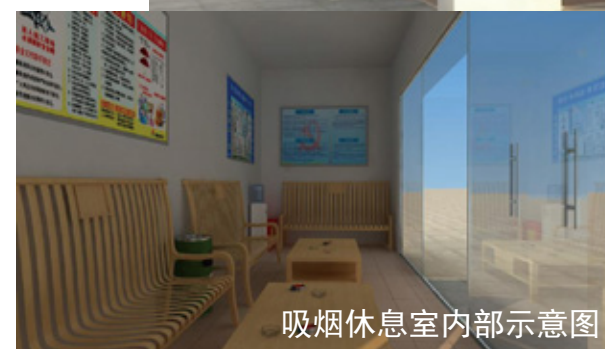
(1) 基坑周边每100m放置一组（二个4KG）干粉灭火器；生活区每50m²放置一组（二个4KG）干粉灭火器；楼层内每层每300m²放置一组（二个4KG）干粉灭火器。

(2) 生活区、仓库、配电室、木工作业区等易燃易爆场所应设置相应的消防器材，并有专人负责定期检查，确保完好有效。

(3) 办公区、生活区主要入口处，应设置消防柜。



消防柜示意图



2.10.5 吸烟休息室

(1) 施工现场严禁吸烟，应按照工程情况设置固定的吸烟休息室，吸烟室远离危险区域并配置消防器材。

(2) 制定吸烟室休息管理制度，张贴在吸烟室显眼的位置，完善吸烟室安全警示标语、标识。

(3) 吸烟室应设置在距离施工现场较近的位置，应设置于坠落半径范围之外。

(4) 吸烟室内应统一提供点火装置、凳椅，不间断提供开水，定期打扫清洁，满足工人休憩的需求。

2.10.6 微型消防室

- (1) 建筑面积超过10万m²的项目，需在施工现场设置微型消防室，内部根据实际需要配备消防设施。
- (2) 微型消防室为集装箱结构，方便摆放、移动，既可用于消防应急，也可用于日常消防教育、演练等。
- (3) 微型消防室需在消防平面布置图中标注。



微型消防室示意图



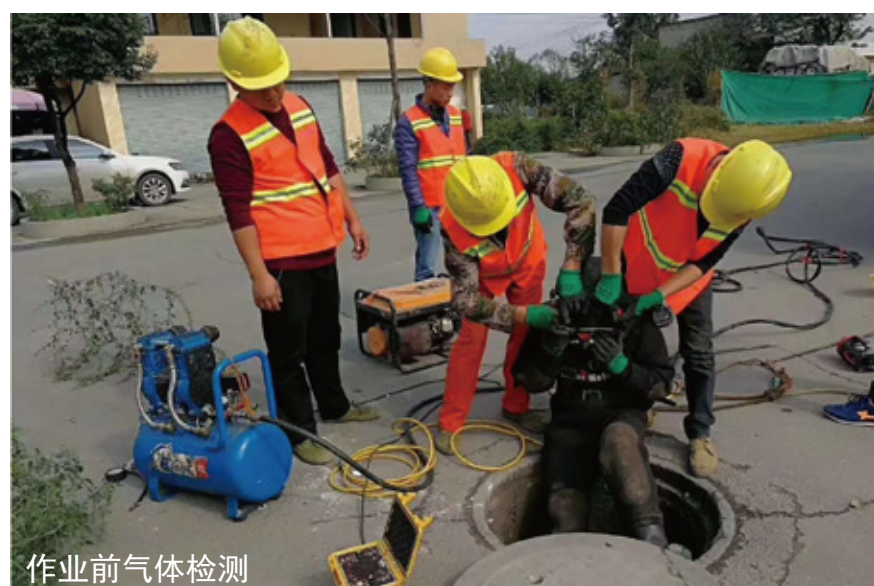
微型消防室内示意图

2.11 有限空间



气体检测仪、防护服、三脚架及悬托式安全带

- (1) 进入有限空间作业前应办理“有限空间作业审批”，作业应遵循“先通风、再检测、后作业”的原则。
- (2) 有限空间作业的作业人员及管理人员应经有关机构培训、考核合格，取得资格证书后，方可进行作业及管理。
- (3) 打开孔洞、通道等自然通风，或者采取强制通风。检测氧气含量一般为18%~22%，在富氧气环境下不得大于23%。
- (4) 开启井盖后，应立即在井口四周设置安全护栏，夜间应悬挂警示灯，在繁华地区作业时，应指派专人维护现场及交通秩序。
- (5) 在下井或管道内作业，严禁使用过滤式防毒面具和隔离式供氧面具，应使用供压缩空气的隔离式供氧面具及供压缩空气的全隔绝式防护装具。
- (6) 施工人员下井作业应佩带悬托式安全带。
- (7) 在缺氧或有毒的有限空间作业时，应佩戴隔离式防护面具，必要时作业人员应系上救生绳。



(8) 在易燃易爆、酸碱的受限空间作业时，应穿防静电、防酸碱劳动保护用品及使用防爆型低压灯具和不发生火花的工具。

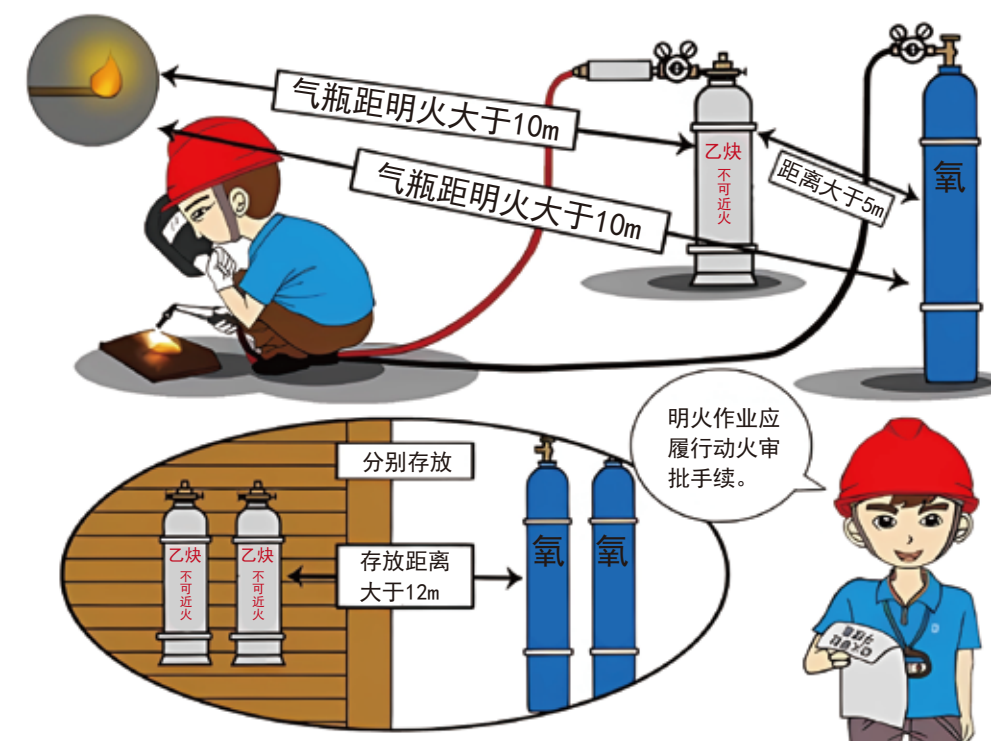
(9) 有限空间照明电压应小于等于36V，在潮湿容器、狭小容器内作业电压应小于等于12V。

(10) 使用超过安全电压的手持电动工具作业或进行电焊作业时，应配备漏电保护器。

(11) 难度大、劳动强度大、时间长、温度高的受限空间作业应采取轮换作业。

(12) 作业前后应清点作业人员和作业工器具。离开有限空间，应将作业工器具带出。

2.12 危险品



气瓶使用和存放距离

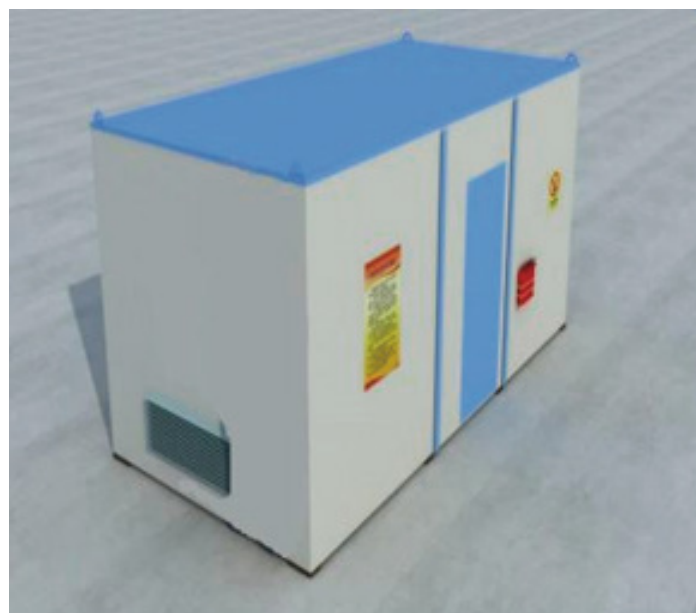
- (1) 用于在建工程的保温、防水、装饰及防腐等材料的燃烧性能等级应符合设计要求。
- (2) 易燃易爆危险品、气瓶等应分类专库储存，库房内应通风良好，并应设置严禁明火标志。根据施工现场物料使用情况，分别单独设置气瓶储存间、易燃易爆危险品库房。易燃易爆危险品库房内应使用防爆灯具。
- (3) 气瓶储存间、易燃易爆危险品库房不应设置于在建工程内。
- (4) 易燃易爆危险品库房应远离明火作业区、人员密集区和建筑物相对集中区。不得布置在电力线下。
- (5) 施工产生的可燃、易燃建筑垃圾或余料，应及时清理。
- (6) 氧气、乙炔瓶距明火间距不得小于10m，存放间距不得小于5m，不得平放和暴晒。
- (7) 氧气、乙炔瓶应使用专用气瓶推车分开运输，存放及运输的设施应配备灭火器。
- (8) 氧气乙炔瓶应安装防震圈、瓶帽，仪表有效；禁止使用铁制工具敲击乙炔瓶及其附件，且气瓶应有防倾倒措施。
- (9) 瓶内气体严禁用尽，瓶内剩余压力应不低于0.05MPa。



氧气、乙炔瓶推车



气瓶存放仓库



集装箱式气瓶存储间示意图



气瓶吊笼示意图

(10) 气瓶存储间：用于氧气、丙烷、二氧化碳等气瓶储存。顶部设防护棚，底部设通风口，配灭火器，设禁火标识。存储间内只能存放同类气瓶，箱内空瓶与满瓶间距需 $\geq 1500\text{mm}$ 。10m范围内不得存放易燃易爆物品、动火作业。化学性质相忌的气瓶严禁混合存放。

(11) 严禁使用料斗、手推车作为吊运气瓶的容器，气瓶吊运需独立设置气瓶吊笼。

(12) 气瓶吊笼：吊笼尺寸为长 \times 宽 \times 高=800 \times 600 \times 2000mm，边框选用45 \times 45 \times 5角钢焊接，围栏选用 $\Phi 12$ 圆钢焊接，吊环选用 $\Phi 20$ 圆钢焊接，顶部选用5mm厚度钢板封闭，悬挂警示标牌（禁止烟火）、安全责任牌。

2.13 交通导行

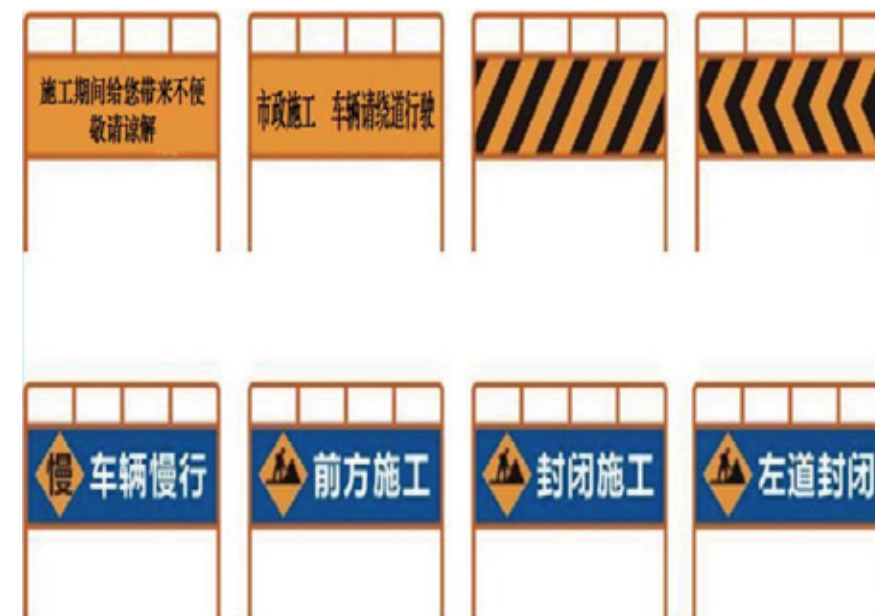
2.13.1 一般规定

(1) 对现有交通造成影响的新建、改建、维修等市政基础设施工程施工，应编制交通导行方案。按相关规定上报公安、交通、市政主管部门审批，并在主流媒体上发布公告。

(2) 在通车道路上施工或夜间作业时，应采取限速、导流及渠化等措施，交通指挥人员和上路作业人员应按规定穿着安全反光标志服或反光背心。

(3) 按照交通管理部门要求，设置铁马、水马、反光锥、施工隔离墩、防撞桶等安全设施，并结合现场实际情况，适当加密。

(4) 铁马样式闪光警示灯、反光背心告示牌、反光锥、隔离墩、防撞桶等安全设施，并结合现场实际情况，适当加密。



铁马样式



闪光警示灯



反光背心



交通指示牌

三亚市公安局XXX支队
三亚水务工程建设管理中心

公告

外环河综合治理施工, XXX区XXX桥拆除重建, 2016年10月3日至12月3日XXX桥禁止车辆和行人通行, 施工期间车辆行人可由现状桥西侧新建辅桥双向通行。
特此公告

2016年9月30日

断交公告



告示牌



水马



警示带



反光锥



警示灯

2. 13. 2 断交施工导行

- (1) 施工断交施工段采用围挡封闭, 并在周边导行路口处设置断行标志牌和断交通告。
- (2) 施工期间, 按照交通管理部门要求在断交施工段起讫端设置施工提示牌和交通警示牌, 并设置牢固、可靠的防撞设施。单位应编制交通事故应急处置方案, 建立现场应急体系, 确定应急处置人员, 配备各种应急物资, 在开工前和施工过程中组织相应的应急演练, 确保道路安全畅通。



施工提示牌



交通警示标志



绕行提示牌



防撞设施

图标	释义
	道路危险警示灯
	锥形交通路标
	导向标
	交通指示牌
	前方施工
	右侧变窄
	限速20km/h
	解除限速
	维修区域

2. 13. 3 不断交施工导行

（1）不中断交通施工作业应按现行《道路交通标志和标线》（GB5768）和《公路养护安全作业规程》（JT-GH30）设置作业控制区。

（2）施工路段两端及沿线进出口处应设置明显的临时交通安全设施。

（3）不断交施工路段，路面应保持清洁。

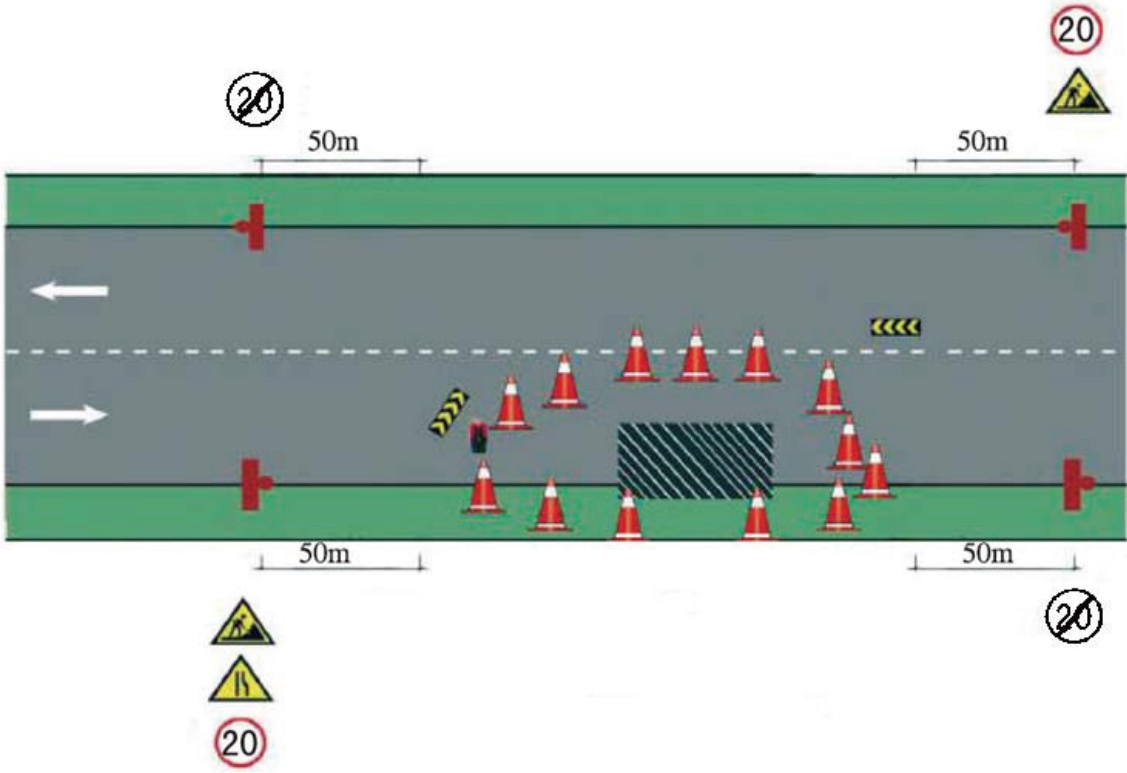
（4）半幅施工作业区与车行道之间应设置隔离设施。应设专人和通信设备，指挥交通、疏导车辆。弯道顶点附近不宜堆放物料、机具。



不断交施工现场示意图

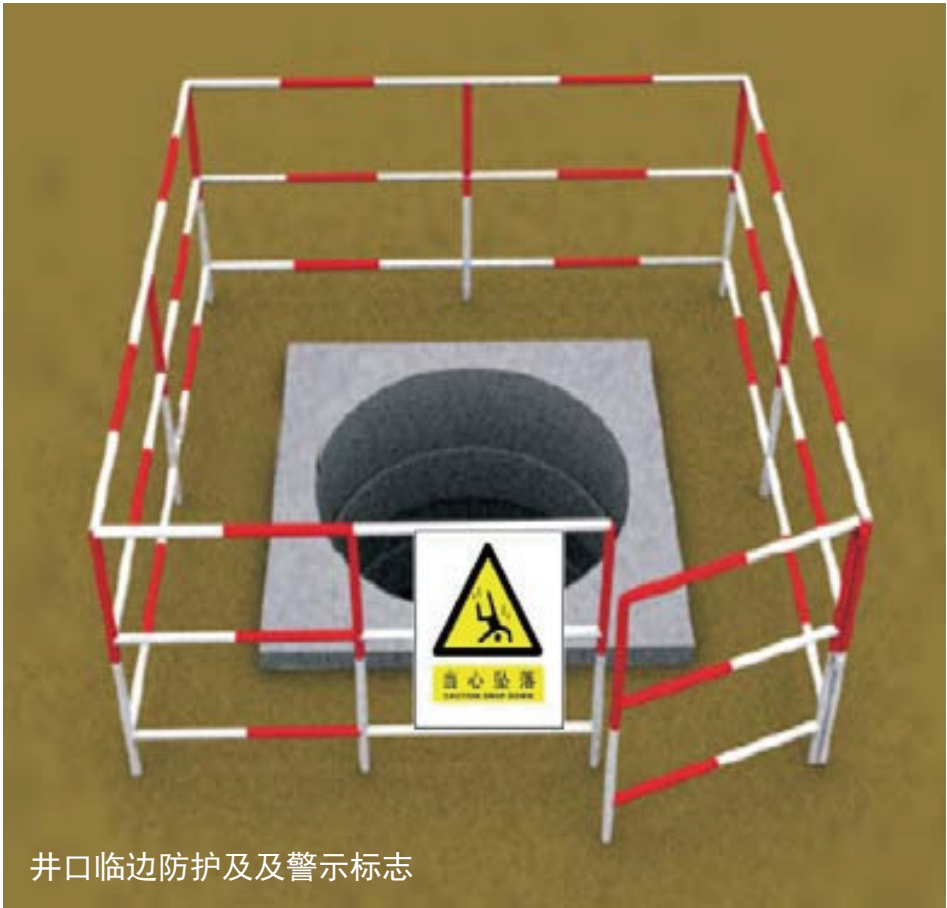


交通指挥人员



一般道路占道维修施工推荐做法示意图

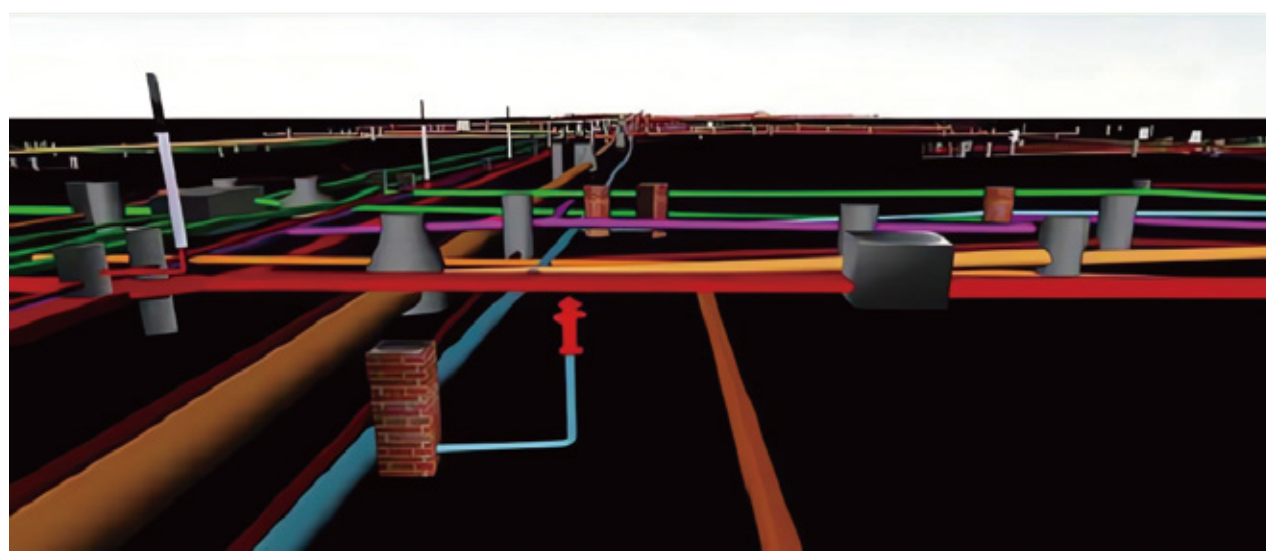
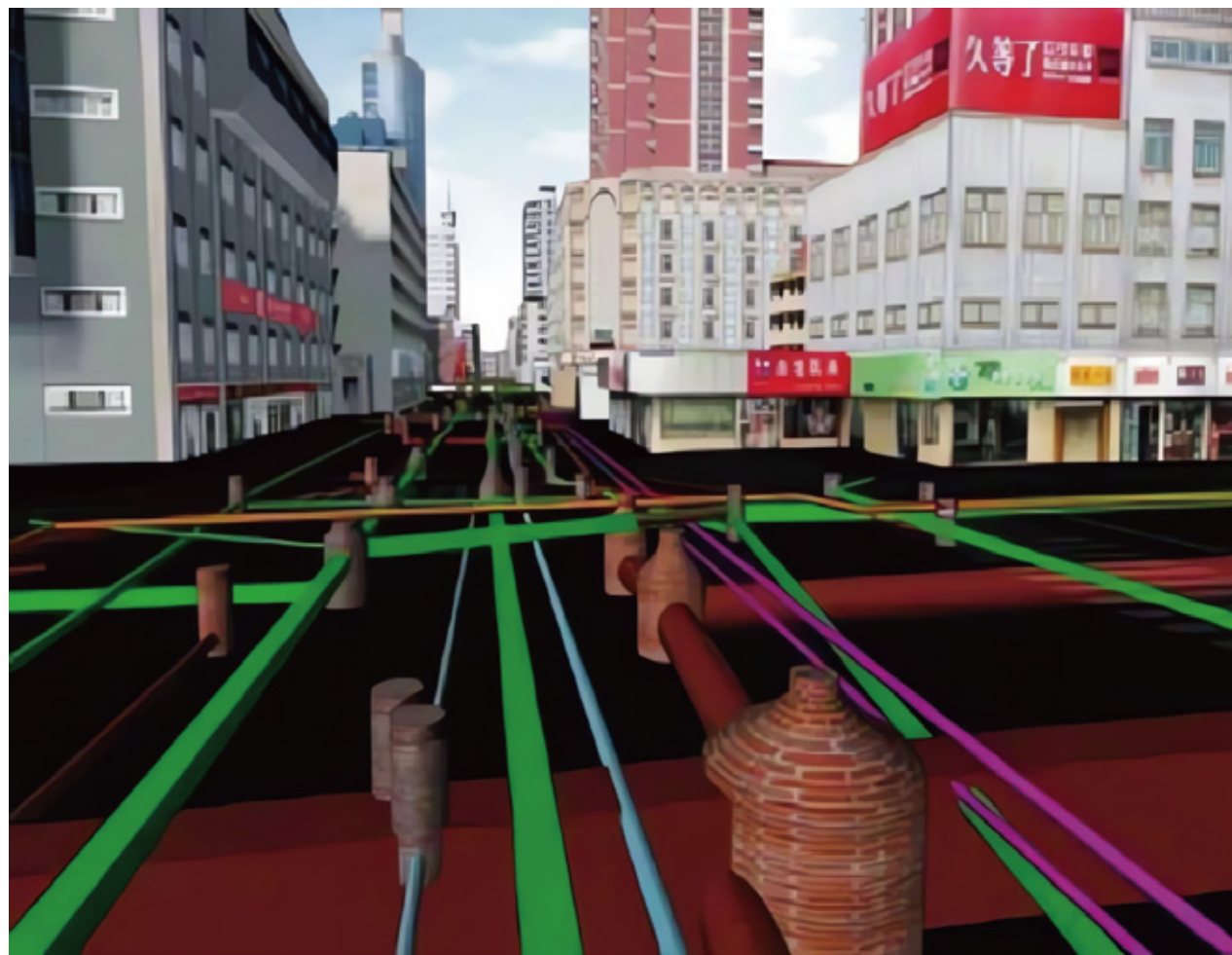
2.14 管道工程



井口临边防护及及警示标志

2.14.1 一般规定

- (1) 管沟施工前，应根据施工需要进行调查研究，并掌握管道沿线情况和相关资料。组织施工人员进行刨验核实，并制定有效的防护措施。
- (2) 合理规划施工现场平面布置。
- (3) 应采取有效措施控制施工降排水对周边环境的影响。
- (4) 排水井点应做临边防护，加设警示标志。



沿线管道分布数字模型

2. 14. 2 沟槽开挖与支护

- (1) 当开挖深度超过3m时，应分层开挖，并控制每层开挖深度不超过2m。
- (2) 沟槽两侧荷载不得超过施工规定荷载。
- (3) 沟槽的开挖应在一个施工作业段完成，并搭设临边防护及警示标志。
- (4) 人工挖槽时，堆土高度不得超过1.5m，且距槽口边缘不得小于1m。沟槽支护应根据沟槽的土质、地下水位、开槽断面、荷载条件等因素进行设计。
- (5) 支撑应随挖土的加深及时安装。
- (6) 在软土或其他不稳定土层中安装支撑时，开始支撑的开挖沟槽深度不得超过1.0m；以后开挖与支护交替进行，每次交替的深度不宜大于0.8m。



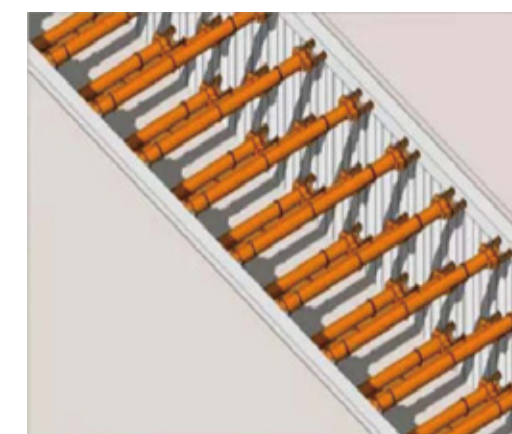
沟槽边限制堆载



沟槽临边防护及警示标志



裸土覆盖



沟槽多层支撑

管材种类	管径 D_0 (mm)							
	100~150	200~250	300~400	400~500	500~600	600~700	800~1200	≥ 1400
自应力混凝土管	7层	5层	4层	3层	—	—	—	—
预应力混凝土管		—	—	—	4层	3层	2层	1层
钢管、球墨铸铁管	层高 $\leq 3\text{m}$							
预应力钢筒混凝土管	—	—	—	—	—	3层	2层	1层或立放
硬聚氯乙烯管、聚乙烯管	8层	5层	4层	4层	3层	3层	—	—
玻璃钢	—	7层	5层	4层	—	3层	2层	1层
钢管								

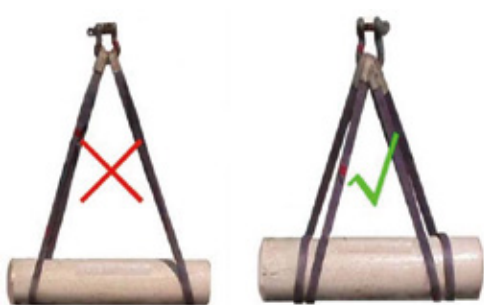
管节堆放层数与层高



管节堆放



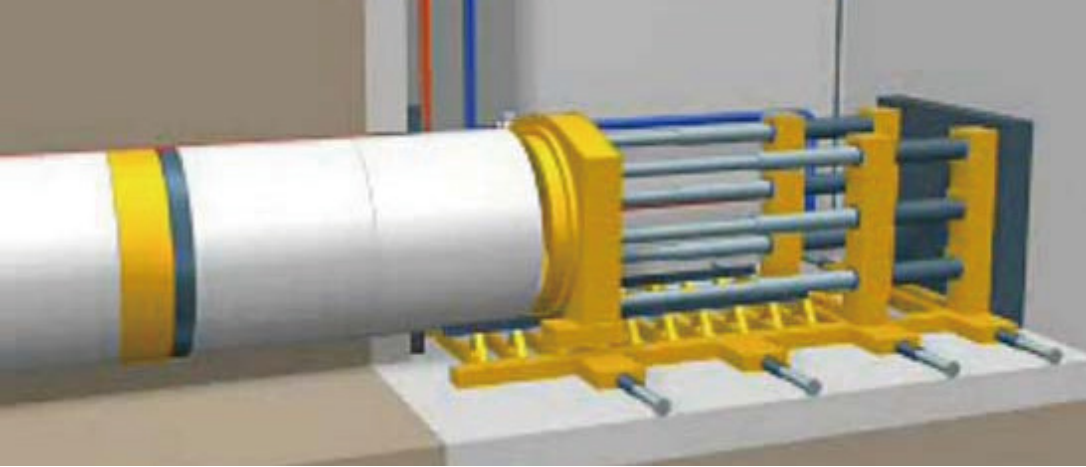
管节安装



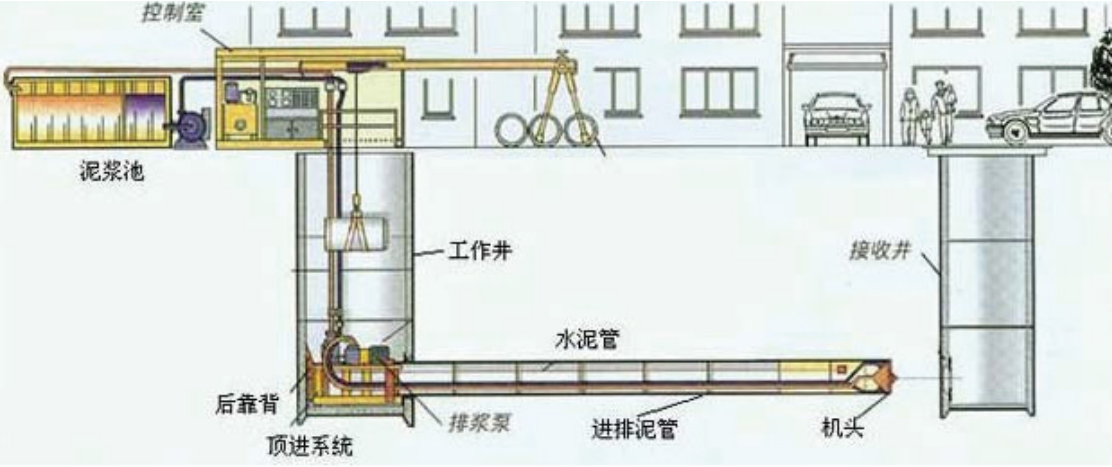
管节吊装安全示范图

2. 14. 3 管节堆放与安装

- (1) 管道堆放管节堆放宜选择方便、平整、坚实的场地。
- (2) 管节堆放应符合管节堆放层高要求，堆放时应垫稳。
- (3) 当日管节安装完成后，保持管道干净整洁，做到工完场清。



顶管机结构示意图

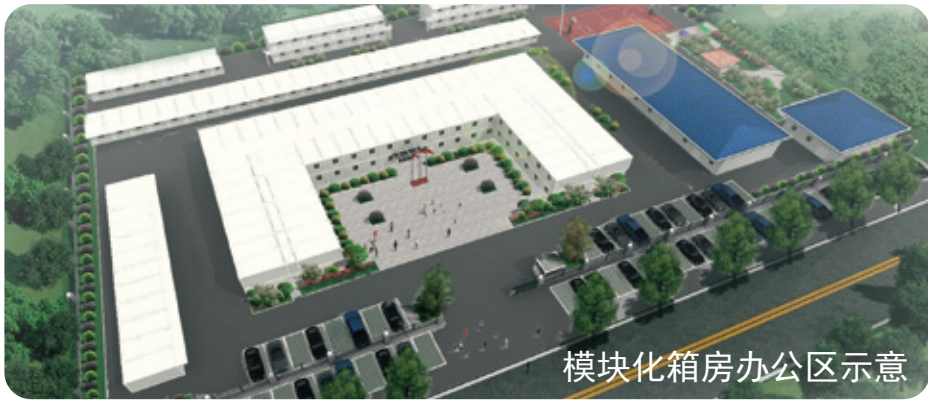


顶管机工作效果图

2. 14. 4 顶管施工

- (1) 工作坑开挖应按施工组织设计规定及时支护，确保工作坑的稳定性。
- (2) 工作坑的支撑应形成封闭式框架，矩形工作坑的四角应加斜撑。
- (3) 后背墙应设计结构简单、稳定可靠、就地取材、拆除方便。
- (4) 顶管设备应严格按照有关规定进行安装，经过检查并试运转，确认符合要求后，方可投入使用。
- (5) 初始顶进前应对所有设备、仪表等进行检查，确认合格后，方可进行顶进。
- (6) 土压平衡法顶管，泥水平衡法顶管顶进操作应严格按操作规程进行施工。
- (7) 顶进过程中，一切作业人员不得在顶铁两侧操作。
- (8) 氧气瓶与乙炔瓶（罐）不得进入坑内。

三. 办公区及生活区



模块化办公箱房实景图

模块化办公箱房

3.1 总平面布置

(1) 临建设施应统一规划，并编制临建方案，经建设、监理单位审批后实施；方案应包含大门、围挡、办公用房、场地道路硬底化、绿化等内容。

(2) 总体布局应合理，并满足采光通风

要求；场内排水系统应完善。

(3) 应采用模块化箱房，根据现场条件组合形成的各种功能间应满足现场办公的需要。模块化箱房室内电气线路应暗装，屋顶应设置保温隔热材料。

(4) 消防通道应硬底化且布置需满足消防要求，其它区域应进行绿化或铺设植草砖（透水砖）、彩砖等。办公区集中绿化率不应低于10%。

3.2 房间标准要求

(1) 施工作业、材料存放区与办公、生活区应划分清晰，并应采取相应的隔离措施。

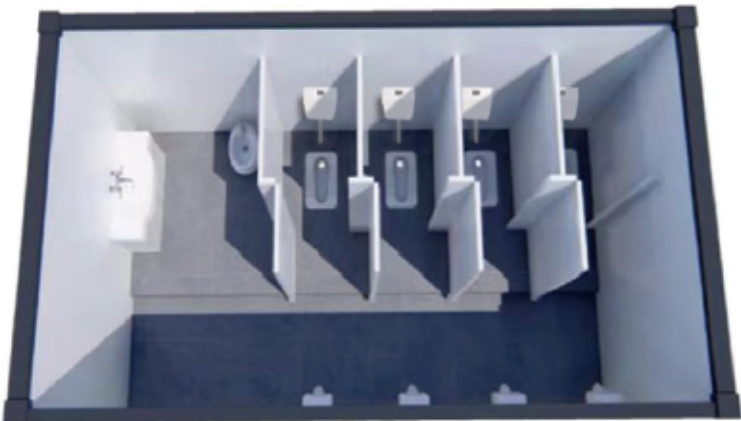
(2) 在施工程、伙房、库房不得兼做宿舍。

(3) 宿舍、办公用房的防火等级应为A级，并满足抗风抗震及荷载的要求。

(4) 宿舍应设置可开启式窗户，床铺不得超过2层，通道宽度不应小于 0.9m。

(5) 宿舍内住宿人员人均面积不应小于 2.5m²，且不得超过16人。

(6) 新建工程项目宿舍及办公用房统一采用集装箱式板房，外观形象可根据需求进行调整。



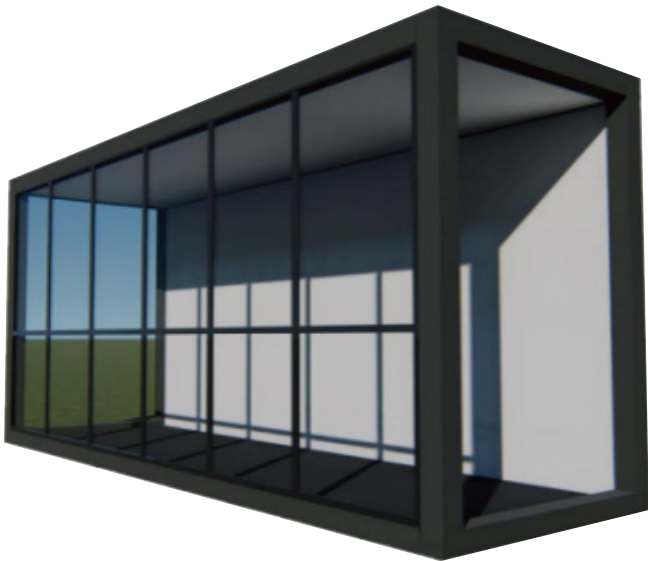
卫生间单元模块示意图

3.3 卫生间及浴室

- (1) 外型尺寸应与标准箱一致。
- (2) 隔断高度应不低于1.8m。
- (3) 地面应使用防滑地砖或防滑PVC。

3.5 办公区走道

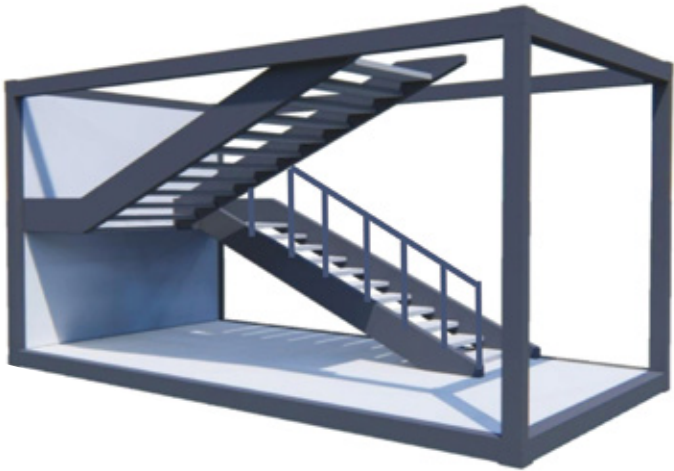
- (1) 以为6m（长）*1.8m（宽）*3m（高）为基准尺寸，根据需要可适当调整。
- (2) 外侧应封闭，宜采用玻璃幕墙。



玻璃幕墙走道箱示意图

3.4 楼梯

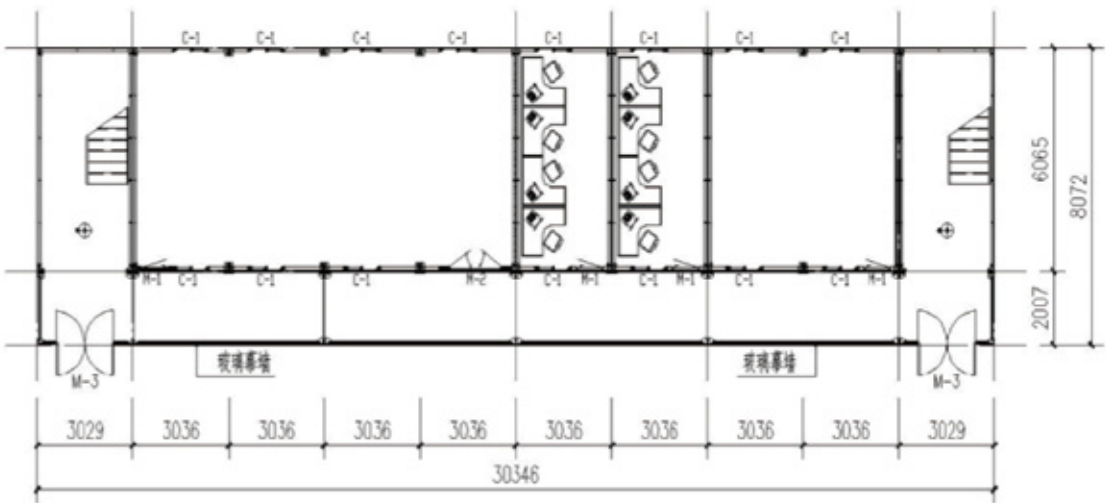
- (1) 外形尺寸应与标准箱一致。
- (2) 楼梯梯段宽度不小于1.2m，踏步宽度不小于250mm，踏步高度不大于165mm。踏步板应采用花纹钢板，楼梯栏杆高度应满足规范要求。



楼梯模块示意图



走道内景示意图



模块化箱房平面图

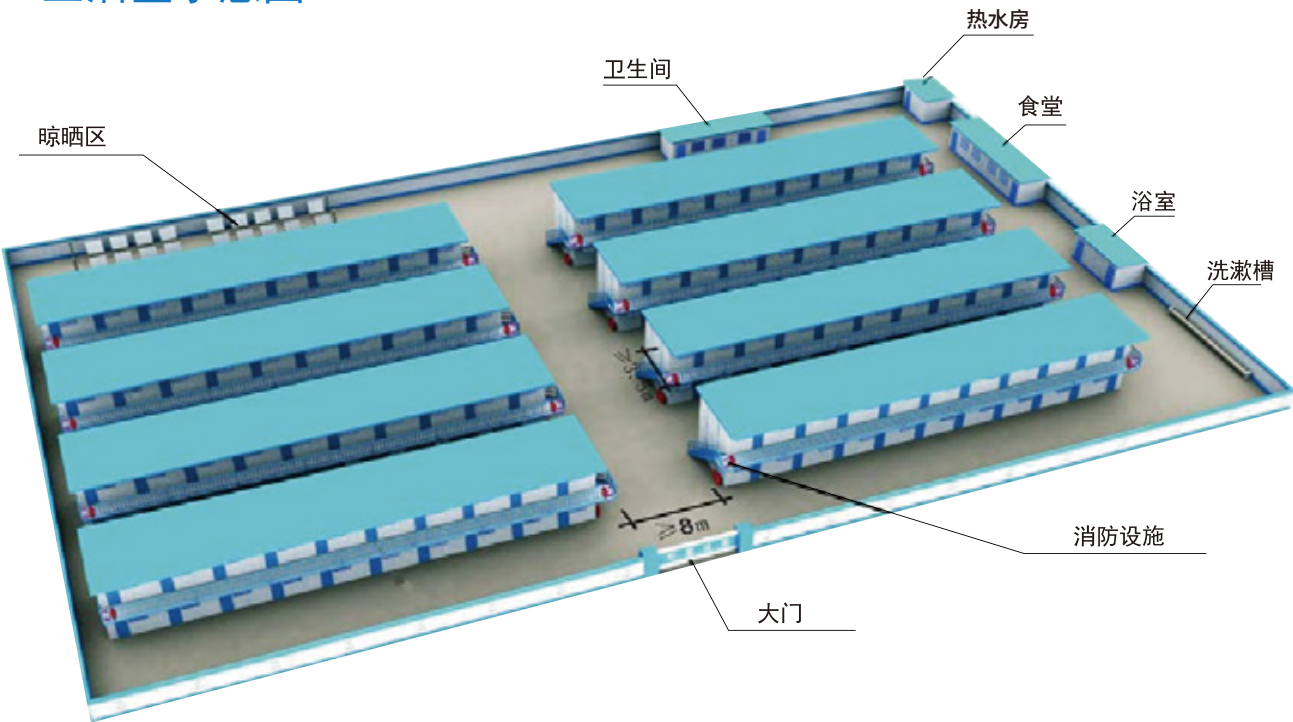


模块化箱房立面图

3.6 房间布置标准要求

- (1) 由一个标准箱长度加一个走道箱宽度构成单栋箱房的标准跨度（跨度约为7.8m）。
- (2) 以3m为一个标准间，由若干个箱体单元组合构成长度尺寸，且总长度应不大于60m。
- (3) 长度方向应每不大于22m设置一部楼梯，且满足疏散距离要求。
- (4) 走道宽度应不小于1.8m，走道外侧宜封闭。
- (5) 层数应不超过3层。
- (6) 可根据需要增设坡屋面。

生活区示意图

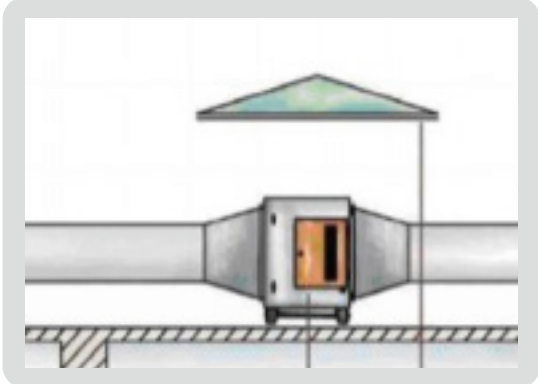


3.7 生活区标准要求

- (1) 生活区应统筹安排，合理布局，满足安全、消防、卫生防疫、环境保护、防台、防汛、防洪等要求。
- (2) 生活区内建筑物与建筑工程主体之间的防火间距不小于10米。生活区内临建房屋之间的防火间距不小于4米。
- (3) 生活区消防通道应硬化且布置需满足消防要求。
- (4) 生活区应设置应急疏散通道、逃生指示标识和应急照明灯、灭火器、消火栓等消防器材和设施。宿舍内应设置烟感报警装置。
- (5) 食堂制作间、热水房等应采用单层建筑，宿舍、办公用房不应与食堂制作间、热水房等组合建造，且应保持不小于5m的安全距离。
- (6) 生活区室外可适当进行绿化或铺设植草砖（透水砖）、彩砖等，非绿化区域和道路应进行硬化，不得有裸露土体。
- (7) 生活区、办公区每月进行四害消杀。



厨房布置示意图



油烟净化装置

3.8 食堂

- (1) 食堂所用建筑、装饰材料和设施应符合安全、消防、卫生及防疫要求。厨房与生活区应保持防火间距，远离厕所、垃圾站等污染源不小于10m，可采用单层结构防火板房或砖砌结构。厨房面积（不含库房、更衣室）不得小于20m²。
- (2) 食堂应依法取得餐饮服务许可证和卫生许可证，应制定卫生管理制度和食品留样制度并严格执行。
- (3) 食堂经营人员及炊事员应取得《健康证》后方可上岗，并按规定定期进行体检。
- (4) 厨房及其配套设施地面应铺防滑地砖，所有窗户均设置纱窗；下水道设防鼠网。
- (5) 烹调制作区：设置炉灶、排烟机、冰柜、案台、洗菜盆、洗消池、保洁柜及不锈钢层架等。推广使用油烟净化装置。
- (6) 配餐间：设置预进间（更衣室、洗手消毒设施）、专用配餐工具、紫外线消毒灯。
- (7) 配备足够的污物存放设施（密闭垃圾池、废弃油收集管等）。
- (8) 液化气罐远离明火单独隔离存放且距离不小于1.5米，同时附近设置灭火器箱（灭火器至少2具/箱）。



生活区开水间

3.9 生活区开水间

生活区应配置独立开水间，实行热水、直饮水集中供应，保障工人用水、饮水安全。内部配置智能热水器，供水量可根据居住人数确定，并配置直饮水净化器。热水器设置防护隔离装置，禁止随意操作，防止烫伤及投毒事件发生。

3.10 保健急救

建筑工地应配备保健医药箱和简单的医疗器材。

(1) 医疗器材

血压计、体温计、急救箱、折叠担架、人工呼吸器、氧气袋等设施。

(2) 治疗药物

创可贴、碘酒、医用酒精、绷带、纱布、正红花油、云南白药、烧伤止痛膏、藿香正气液、仁丹等。



血压计



体温枪



急救箱



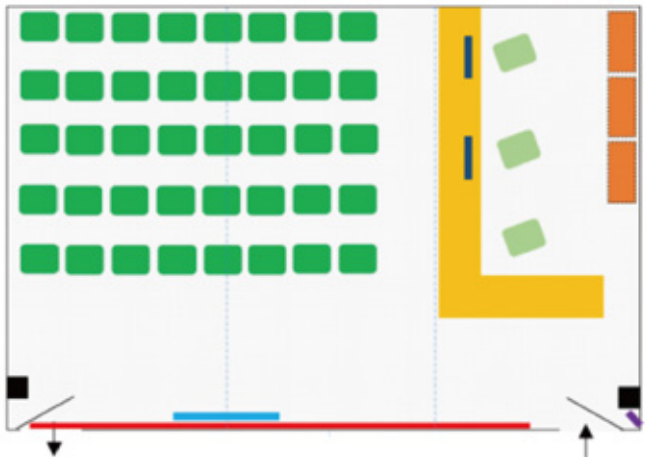
氧气袋



折叠担架



人工呼吸器



- 吧台（台下存放劳保用品）
- 培训椅×40张
- 办公椅×3张
- 65英寸电视机×1台
- 电脑及工人信息录入智能设备×2套
- 监控设备×2台
- 音响功放×1套
- 资料柜（劳保用品柜）×3组
- 电子横幅屏×1台

教育培训室

3.11 教育培训室

工人生活区设置教育培训室，供工人学习和娱乐。培训室应配备多媒体教学系统、投影仪、固定电脑、讲台等教学相关设施。

(1) 学习培训内容

施工现场概况、现场重大危险源、安全生产、施工技能、职业健康、维权、安全生产法等。

(2) 配置标准

培训室面积不小于35m²。内部设置多媒体教学系统、大屏电视机、固定电脑、讲台、音响等教学相关设施，墙面悬挂安全教育图牌。

四. 环境保护



围墙喷淋系统



基坑喷淋系统



扬尘在线监测系统

4.1 扬尘控制

(1) 喷淋系统设置

- ①工地围墙上方设置自动喷淋系统，按喷头间距3米，喷头大小4cm一圈布置，喷头朝围挡内设置不突出围挡立面。
- ②基础施工阶段土方作业的基坑布设的间距1.5米，喷头大小4cm，围绕基坑一圈设置。
- ③施工现场土方作业阶段，作业区目测扬尘高度应小于1.5米，不扩散到场区外；结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度应小于0.5米；施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。超过此标准，则安排开启雾炮设备和喷淋系统。
- ④自动喷雾降尘装置应安排专人进行维护保养，确保正常使用。



雾炮机



移动式雾炮机



外脚手架喷淋系统

4.1 扬尘控制

(1) 喷淋系统设置

- ①工地围墙上方设置自动喷淋系统，按喷头间距3米，喷头大小4cm一圈布置，喷头朝围挡内设置不突出围挡立面。
- ②基础施工阶段土方作业的基坑布设的间距1.5米，喷头大小4cm，围绕基坑一圈设置。
- ③施工现场土方作业阶段，作业区目测扬尘高度应小于1.5米，不扩散到场区外；结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度应小于0.5米；施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。超过此标准，则安排开启雾炮设备和喷淋系统。
- ④自动喷雾降尘装置应安排专人进行维护保养，确保正常使用。
- ⑤土石方机械开挖作业，机械剔凿作业，开挖的土石方、工程垃圾等易产生扬尘的废弃物的装卸作业，构筑物拆除作业，作业过程中应采用移动式雾炮机喷雾降尘。
- ⑥工地大门口显眼位置设置扬尘监控系统监测设备显示PM10、PM2.5浓度超过相关标准时，应开启雾炮设备和喷淋系统。
- ⑦外脚手架喷淋系统以水平间距3米，喷头大小4厘米一圈设置，原则第一道设置在高度15-20米，每隔25米设置一道。施工现场作业层外架应全封闭，封闭高度高出作业层1.5m。

⑧钢管脚手架外立面应张挂达到阻燃性能要求的密目安全网，安全网应张紧、无破损、颜色新亮。悬挑脚手架底部应设置全硬质封闭防护措施。如果使用爬架，爬架沿楼层周边底部要全部设置翻板。钢管脚手架和爬架下部垃圾要安排专人定时清理。



裸土覆盖



裸土绿化

(2) 裸土覆盖或绿化

- ①施工现场内裸露3个月以上的土地，应当采取绿化措施。
- ②施工现场内裸露3个月以下的土地，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。
- ③工程渣土、弃料以及其他建筑垃圾用防尘网覆盖。
- ④施工现场用物料、沙石、水泥覆膜。

(3) 场地硬化

- ①工地出入口、主要道路、材料加工区、生活区应采用混凝土、预制砼块或者钢板硬化，周边设置排水沟有组织排水。
- ②采用混凝土进行硬化时，混凝土强度不低于C25，工地出入口、主要道路混凝土厚度不小于250mm、材料加工区及生活区硬化厚度不小于150mm。
- ③采用预制混凝土板进行硬化时，混凝土强度不低于C25，预制混凝土地基应夯实平整，具备足够的承载能力。
- ④采用钢板进行铺设时，钢板之间应该连接可靠，防止钢板偏移挪位，钢板路面设置防滑条，路面地基应夯实平整，具备足够的承载能力。



混凝土硬化



钢板铺设

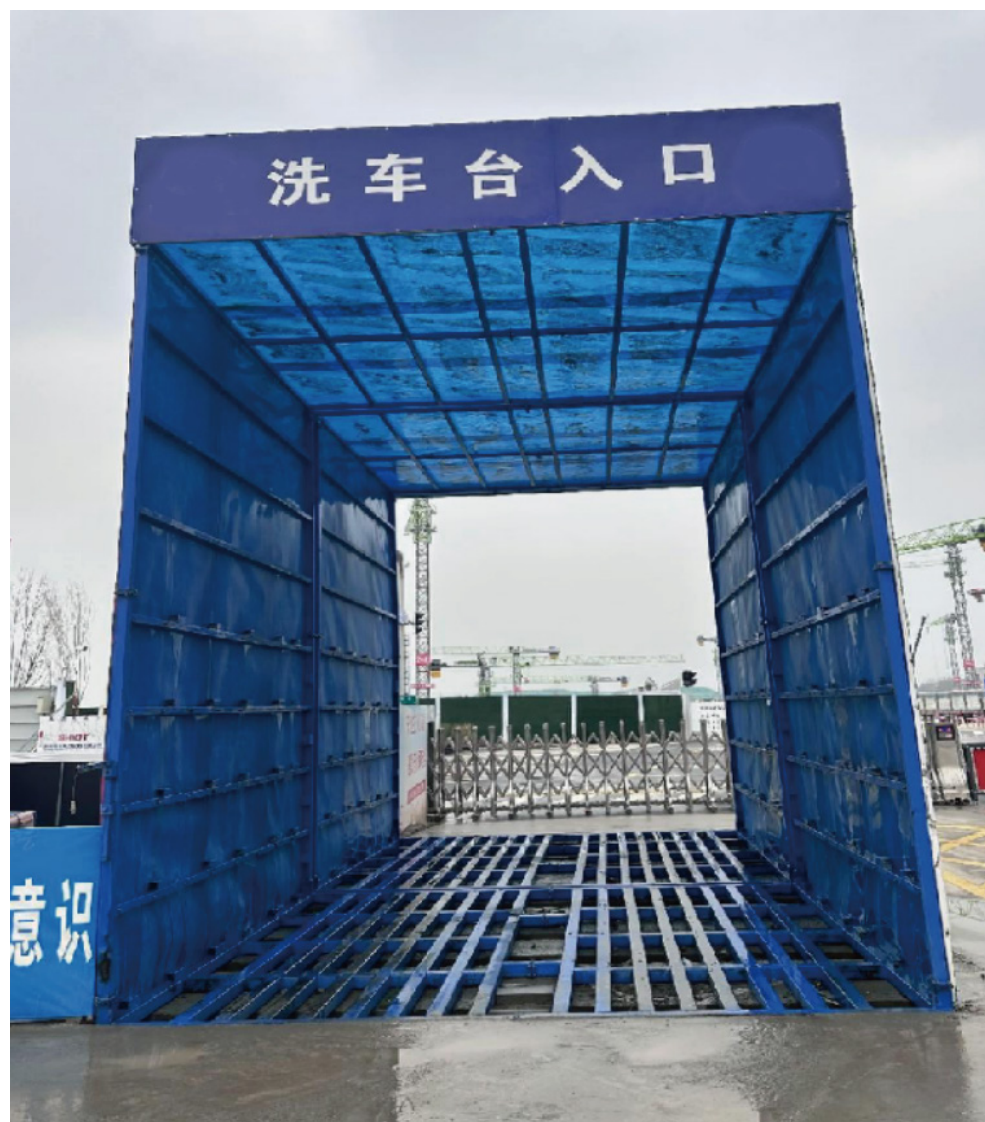


预制混凝土板铺设

(4) 定型化洗车台

①按示意图采用三面封闭式，材料可自选，需满足抗风要求；尺寸为长8m×宽4m×高5m。

②洗车台旁需设置三级沉淀池，不得随意排污。



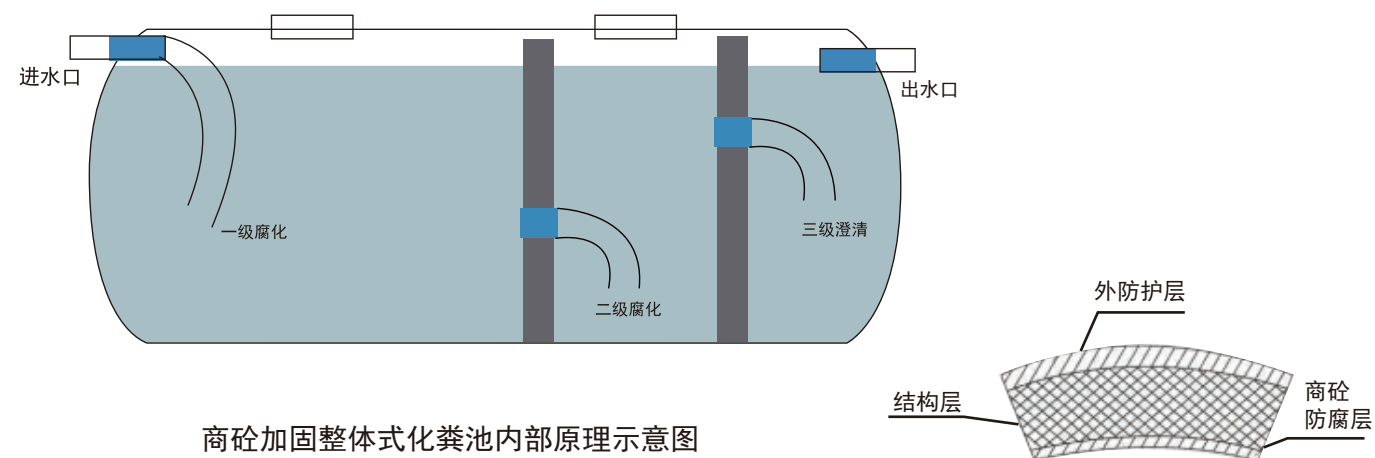
洗车台实景图



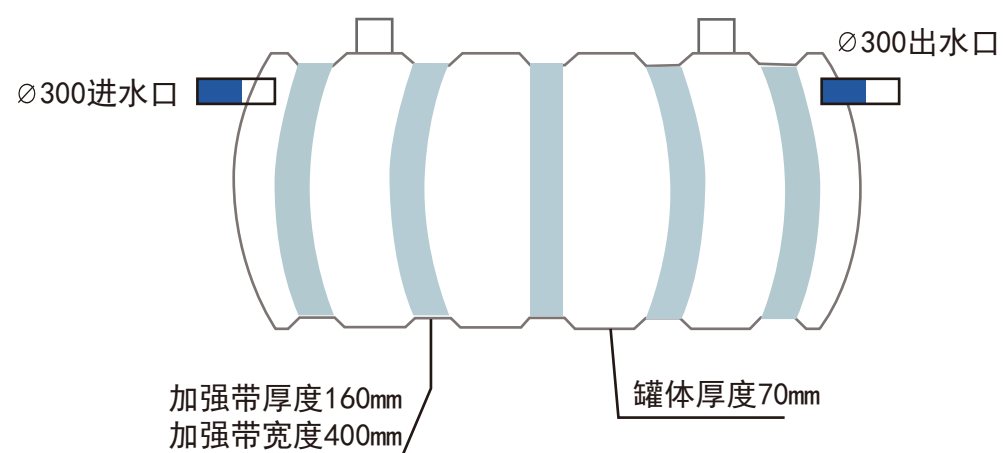
三级沉淀脱泥设备

4.2 污水处理及排放标准

- (1) 施工工地污水采用污水沉淀池进行处理，经过絮凝、沉淀等工序达到规定排放标准后才可排放。
- (2) 污水排放前，到所在区域政府职能部门办理《排污许可证》，严禁私自排放。
- (3) 施工现场食堂要设置隔油池，厕所宜设置成品化粪池，生活污水应经过处理之后才可排入市政污水井。
- (4) 污水沉淀池尺寸大小根据现场场地情况合理设置，沉淀池周边设置安全防护栏。
- (5) 三级沉淀池沉淀下来的泥浆宜设置脱泥设备进行处理。



商砼加固整体式化粪池内部原理示意图



商砼加固整体式化粪池结构剖面示意图



AZTP型商砼加固整体式化粪池 安装示意图

放线



挖坑



垫层用200mm细土找平



安装



无需灌水
直接分层回填



4.3 生活垃圾管控

(1) 生活垃圾分类

- ①蓝色，可回收物（纸类、塑料、玻璃制品、金属、织物、小型废弃家电）
- ②红色，有害垃圾（废电池、废灯管、医疗用品、杀虫剂、油漆、胶片、相纸、含汞产品）
- ③绿色，厨余垃圾（家庭厨余垃圾、餐饮垃圾、植物花木）
- ④灰色，其他垃圾（不可再生利用、低附加值或混杂且受污染并难以分类的其他类别垃圾）



垃圾分类桶



垃圾分类收集点

(2) 生活垃圾分类宣传

- ①工地围墙张贴生活垃圾分类宣传标语。
- ②食堂、生活区、工地现场分别设置垃圾分类投放点。
- ③生活垃圾安排专人定时定点清理外运。

4.4 施工机械排放控制

- (1) 查验进场施工机械产品合格证及出厂检验报告。
- (2) 施工内燃机遵照国家要求进行年审，废气检测合格后才可投入使用，不允许使用超标车辆投入运行中，最大限度减少废气排放。
- (3) 合理调配施工机械，避免集中使用大量施工机械造成局部环境污染。
- (4) 施工时，机械废液用容器收集，不随意乱倒。防止机械严重漏油，施工机械运转中产生的油污水及维修施工机械时油污水不经过处理不得直接排放。
- (5) 施工机械设备安排专人定期保养，保证运行状态良好。施工车辆、机械设备的尾气排放须符合国家规定的排放标准。

住房和城乡建设部备案号: J10941-2022

海南省工程建设地方标准

HN

P

DBJ 46-07-2022

海南省建设工程文明施工标准

Standard for civilized construction of
constructive engineering in Hainan Province

2022-11-04 发布

2023-04-01 实施

海南省住房和城乡建设厅 发布

海南省工程建设地方标准

海南省建设工程文明施工标准

Standard for civilized construction of
constructive engineering in Hainan Province

DBJ 46-07-2022

主编部门：海南省住房和城乡建设厅

批准部门：海南省住房和城乡建设厅

实施日期：2023 年 4 月 1 日

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

海南省住房和城乡建设厅 关于发布《海南省建设工程文明施工标准》的通知

琼建规〔2022〕20 号

各市、县、自治县住房和城乡建设局,三沙市自然资源和规划建设局,省建筑业协会,省勘察设计协会,省建设监理协会,各建设、设计、施工和监理单位,其他各有关单位:

为规范海南省建设工程施工现场的文明施工,改善作业人员的工作环境和生活条件,防止和减少安全事故的发生,避免施工过程对环境造成污染和各类疾病的发生,节约资源,我厅组织相关单位对原《建设工程文明施工标准》DBJ 46-07-2016 进行了修订。修订后标准名称为《海南省建设工程文明施工标准》,并经专家评审通过,现正式发布,编号为 DBJ 46-07-2022,自 2023 年 4 月 1 日起实施。原《建设工程文明施工标准》DBJ 46-07-2016 同时作废。

海南省住房和城乡建设厅
2022 年 11 月 4 日

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

前 言

为规范海南省建设工程施工现场的文明施工,改善施工现场作业人员的工作环境和生活条件,防止和减少安全事故的发生,节约资源,保障建设工程的顺利进行,经广泛调查研究,借鉴国内外建设工程文明施工的先进经验,充分考虑海南地方因素,在《建设工程文明施工标准》DBJ 46-07-2016 的基础上修订成本标准。

本标准的主要技术内容是:1 总则;2 术语;3 基本规定;4 施工场界围挡;5 占道和临街;6 工地出入口;7 施工区域;8 办公区和生活区;9 环境保护;10 资源节约;11 综合管理;12 文明施工资料。

本标准修订的主要内容:

1 将原标准中的现场围挡内容扩充,并新增“4 施工场界围挡”一章;

2 新增“5 占道和临街”一章内容;

3 将原标准工地出口内容进一步补充完善,新增“6 工地出入口”一章;

4 将原标准“临时设施”一章,重新进行整理,分“7 施工区域”和“8 办公区和生活区”两章,更加全面系统地进行规定;

5 将原标准“绿色施工”中的两节独立出来,形成“9 环境保护”和“10 资源节约”,加强对扬尘防治、垃圾处置以及资源节约的规定。

本标准由海南省住房和城乡建设厅负责管理,由海南省建设标准定额站负责日常管理,由主编单位负责具体技术内容的解释。本标准在执行过程中如有意见或建议,请反馈至海南省建设标准定额站(地址:海南省海口市美兰区白龙南路 77 号,邮编:

570203,电话:0898-65359219,电子信箱:bzk_dez@hainan.gov.cn),
以供今后修订时参考。

本次局部修订的主参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位: 上海建工集团股份有限公司

海口市建设工程质量安全监督站

参 编 单 位: 海南省建设集团有限公司

中国交通建设股份有限公司海南区域总部

中建一局集团第一建筑有限公司

中天建设集团有限公司

琼海市建设工程质量安全监督站

主要起草人员: 陆 峰 符志明 魏永明 易 山 熊祚森

胡 东 杨家君 彭建良 李天龙 唐忠辉

何美华 赵 刚 王璐明 曹建红 李耀斌

周力伟 韩美佳 王殿会 欧清霞 陈军鹏

贾 珍 李 航 马新强 马文杰 周 虹

朱海峰

主要审查人员: 王 伟 徐海洋 满 鑫 赵成安 庞康华

吴伟杰 马 峰

目 次

1 总 则	1
2 术 语	2
3 基本规定	4
4 施工场界围挡	6
4.1 一般规定	6
4.2 围挡设置	7
4.3 定型化施工路栏设置	8
5 占道和临街	9
5.1 一般规定	9
5.2 占道施工	9
5.3 临街防护	12
6 工地出入口	13
6.1 一般规定	13
6.2 出入门设置	13
6.3 工程项目图牌设置	14
7 施工区域	15
7.1 一般规定	15
7.2 警示标志	15
7.3 场区道路	16
7.4 材料堆放	16
7.5 临边洞口	17
7.6 立面防护	17
8 办公区和生活区	19
8.1 一般规定	19

8.2 办公区	21
8.3 宿舍	21
8.4 食堂	22
8.5 卫生间及淋浴室	23
9 环境保护	25
9.1 一般规定	25
9.2 扬尘防治	25
9.3 垃圾处置	29
9.4 声、光及其它污染控制	31
10 资源节约	33
10.1 一般规定	33
10.2 节材与材料资源利用	33
10.3 节水与水资源利用	34
10.4 节能与能源利用	35
10.5 节地与土地资源保护	35
11 综合管理	36
11.1 一般规定	36
11.2 现场消防	36
11.3 治安保卫	37
11.4 卫生防疫及保健急救	38
11.5 学习宣传及社区服务	39
12 文明施工资料	40
本标准用词说明	41
引用标准名录	42
附:条文说明	43

Contents

1 General provisions	1
2 Terms	2
3 Basic Requirement	4
4 Construction Fence	6
4.1 General Requirement	6
4.2 Fence Setting	7
4.3 Standard & Removable Construction Road Fence Setting	8
5 Occupy the Road & Adjacent to the Street	9
5.1 General Requirement	9
5.2 Occupy the Road for Construction	9
5.3 Projection Adjacent to the Street	12
6 Entrance and Exit of the Project	13
6.1 General Requirement	13
6.2 Gate Setting	13
6.3 Nameplate Setting of the Project	14
7 Construction Area	15
7.1 General Requirement	15
7.2 Warning Sign	15
7.3 Road in Construction Area	16
7.4 Placing of Material	16
7.5 Opening Near the Edge	17
7.6 Facade Protection	17
8 Administrative Area & Living Area	19
8.1 General Requirement	19

8.2 Administrative Area	21
8.3 Dormitory	21
8.4 Canteen	22
8.5 Toilet & Shower Room	23
9 Environmental Protection	25
9.1 General Requirement	25
9.2 Dust Control	25
9.3 Refuse Disposal	29
9.4 Sound, Light and Other Pollution Control	31
10 Resource Conservation	33
10.1 General Requirement	33
10.2 Material Saving & Reuse of Material	33
10.3 Water Saving & Reuse of Water	34
10.4 Energy Saving & Reuse of Energy	35
10.5 Land Saving & Land Resource Protection	35
11 Integrated Management	36
11.1 General Requirement	36
11.2 Fire Control	36
11.3 Public Security	37
11.4 Sanitary and Anti-epidemic & Health Care First Aid	38
11.5 Study and Publicity & Community Services	39
12 Civilized Construction documents	40
Explanation of Wording in This Code	41
List of Quoted Standards	42
Addition:Explanation of Provisions	43

1 总 则

1.0.1 为规范海南省建设工程施工现场的文明施工,改善作业人员的工作环境和生活条件,防止和减少安全事故的发生,避免施工过程中对环境造成污染和各类疾病的发生,节约资源,根据现行法律法规要求,结合海南省的实际情况,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于海南省房屋建筑工程和市政公用工程的新建、扩建、改建以及拆除等施工活动的文明施工管理。

1.0.3 施工现场的文明施工除应执行本标准的规定外,尚应符合现行国家、行业及海南省有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 文明施工 **civilized construction**

在房屋建筑工程和市政公用工程的新建、扩建、改建以及拆除等施工过程中以一定的组织机构为依托,建立文明施工管理系统,按照规定采取措施,保障施工现场作业环境、改善市容环境卫生和维护施工人员身体健康,并有效减少对周边环境影响的的活动过程。

2.0.2 临时设施 **temporary facilities**

为保证施工和管理的正常进行而临时搭建的各种建筑物、构筑物和其他设施。

2.0.3 施工场界 **construction site boundary**

由有关主管部门批准的施工场地边界或施工过程中实际使用的施工场地边界。

2.0.4 围挡 **fence**

在地面将建设施工现场与外部环境隔离开来,使施工现场成为一个相对封闭的空间而形成的围护体。

2.0.5 定型化施工路栏 **standard & removable construction road fence**

定型化、标准化设置的可移动、可重复利用的适用于短期或临时工程的围护体。

2.0.6 道路硬化 **road hardening**

用作车辆通行的道路应采用混凝土铺设硬化,并满足车辆行驶和抗压要求。

2.0.7 不透尘安全网布 **dust proof safety net**

具有抗贯穿性、阻燃性和毒性控制相关标准和规定的,实施均匀性开孔的不透尘网布,其孔口具备在外风力作用下自然开启和

在回风时自然闭合功能。

2.0.8 扬尘 raise dust

松散颗粒物在自然力或人力作用下进入到环境空气中形成的一定粒径范围的空气颗粒物。

2.0.9 扬尘控制 dust control

通过采取管理、组织、经济和技术措施,有效预防扬尘污染发生,并能使空气颗粒物控制在合理范围内的活动。

2.0.10 建筑垃圾 construction and demolition waste

新建、扩建、改建和拆除各类建(构)筑物、管网以及居民装饰装修房屋等过程中,所产生的弃土、弃料及其他垃圾。包括施工垃圾(含装修垃圾)、拆除垃圾及其它。不包括已被污染或腐蚀,并经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

2.0.11 场界环境噪声 construction noise

施工场地边界内,在施工过程中产生的干扰周围生活环境的声音。

3 基本规定

3.0.1 施工企业应建立文明施工管理体系，制定文明施工管理制度。工程项目部应建立文明施工组织机构，并应按照企业文明施工管理体系，制定项目文明施工管理体系，实施目标管理。

3.0.2 工程开工前，施工单位应编制文明施工专项方案，制定相应的文明施工措施。

3.0.3 文明施工专项方案应由施工单位项目技术负责人主持编制，施工单位安全部门(工程部门)审核，施工单位技术负责人审批，报项目总监理工程师(建设单位项目负责人)批准签字同意后实施。

3.0.4 文明施工专项方案应包括下列内容：

- 1 工程概况；
- 2 编制依据；
- 3 管理目标；
- 4 文明施工保证体系；
- 5 施工现场平面布置图。施工平面布置应统一规划、科学合理、整齐紧凑，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定；
- 6 施工现场围挡的设计和实施要求；
- 7 临时建筑物、构筑物、道路场地硬化等的设计和实施要求；
- 8 扬尘防治、垃圾分类处置、噪声控制等环境保护措施；
- 9 节材、节水、节能及节地等资源节约措施；
- 10 职业危害及防治措施；
- 11 现场消防和治安保卫措施；
- 12 公共卫生突发应急保障防控体系。

3.0.5 施工单位应根据不同施工阶段和周围环境及季节、气候的变化，在施工现场采取相应的文明施工措施。

3.0.6 施工单位应会同监理单位(建设单位)对围挡、临时设施进行

验收,验收合格后方可使用,并建立日常检查制度以及验收、巡查档案。台风、暴雨等恶劣天气条件前后必须进行重点检查,确保围挡、临时设施的稳固安全。

3.0.7 进入施工区域的人员必须正确佩戴安全帽且穿着具有反光标识的背心。管理人员宜穿着具有企业标识的工作服。现场安全帽宜分类管理。

3.0.8 现场应在显著位置设置警示标志牌,并应符合下列规定:

1 警示标志牌应采用坚固、耐用的材料制作,有触电危险的作业场所应采用绝缘材料;

2 警示标志牌应图案清楚,表面无使用疵病。当有明显破损、变形、褪色等不符合要求时,应进行修整或更换。当警示标志牌维修或更换时,应设置临时警示标志牌;

3 不同类型警示标志牌同时设置时,应按警告(黄色)、禁止(红色)、指令(蓝色)、提示(绿色)类型的顺序,由左向右或自上而下排列。

3.0.9 施工现场安全防护设施宜采用标准化、定型化、工具式、智能化的设施,做到可周转、可重复使用,并满足环保、安全、美观要求。

3.0.10 建设工程参建各方宜在施工现场运用信息化、智能化技术,提升现场文明施工管理能力。

3.0.11 建设工程竣工验收使用前,施工单位应拆除临时设施和工地围挡等,将工地及四周环境清理整洁,做到工完、料净、场地洁,并应根据要求恢复场地原状。

4 施工场界围挡

4.1 一般规定

4.1.1 建设工程施工现场边界应设置连续封闭的硬质围挡。严禁无围护施工,严禁使用已损坏的围护设施。市政公用工程围挡可根据施工进度分段封闭设置。

4.1.2 建设工程施工场界围挡高度应符合下列规定:

1 房屋建筑工程的一般地区、一般路段周边项目的施工场界围挡高度不应低于 2.0m,省、市、县重点工程、主要街道、主要路段和市容景观道路及机场、码头、车站、广场、旅游路线周边项目的施工场界围挡高度不应低于 2.5m;

2 市政公用工程的围挡高度不应低于 1.8m;

3 工期在 15d 及以内的工程,以及移动速度较快的管线工程,或仅在夜间施工的市政公用工程,可使用定型化施工路栏,高度不应低于 1.2m。

4.1.3 当施工现场围挡为原有砌筑围墙或在原围墙内进行施工时,可就地利用原围墙作为施工现场围挡,并应对围墙表面进行清理或整修,保持完好、整洁、美观。

4.1.4 围挡或路栏外侧严禁安放机械设备、堆放建材器物或其他杂物。严禁将围挡用作挡土墙。严禁各类设施设备以围挡作为支撑。

4.1.5 围挡顶部禁止架设硬质广告牌、标识标牌等存在高空坠物风险的设施。

4.1.6 围挡管理单位应定期对围挡进行维护和维修。

4.2 围挡设置

4.2.1 围挡设置应坚固、挺直、整齐划一、清洁美观、无破损,外观应与周围环境相协调,并反映当代精神风貌。

4.2.2 围挡应根据工程工期、施工场地地质、周围环境、气象、材料等进行设计,确保围挡的安全性。

4.2.3 新建围挡宜采用可拆卸、可重复使用的围护体型式。

4.2.4 新建围挡材料应采用砌体、装配式钢结构板材、PVC 板等硬质材料。禁止采用非绿色建材黏土类砖块材料,禁止使用彩条布、竹笆、石棉瓦、安全网、薄铁皮等易变形材料。

4.2.5 围挡宜考虑永临结合。新建围挡的设置应参照《海南省建设工程施工现场围挡标准化实施指南》。遇到台风预报时应加强围挡结构强度,如采用外加角钢斜撑等方法加固围挡。

4.2.6 砌体围挡应根据项目地基基础情况具体设计,设置构造柱和圈梁。围挡墙体顶部应进行压顶,墙面应进行砂浆抹灰收光,并宜涂料粉刷。

4.2.7 板材围挡底部内侧应砌筑砖墙护脚,外立压型钢板或镀锌钢板可通过钢立柱与地面可靠固定,并刷上与周围环境协调的油漆和图案或文字。

4.2.8 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金属围挡,确保路口围挡不遮挡车辆驾驶员和行人的视线。围挡前应设置交通导向标志和警示措施。

4.2.9 处于城市交通路段的建设工程应在施工围挡(围墙)顶部安装警示红灯或在醒目处张挂警示标志,警示红灯或警示标志间距不宜大于 20m。建设工程在交通路段上的障碍物、构筑物应设置防撞装置,并应张挂警示标志。

4.2.10 围挡可根据需求设置节能照明灯具,电压不应高于 36V。

4.2.11 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。排水沟原则上沿着围挡结构内侧通长布置。排水沟的终端连接蓄水池或沉淀池。受现场条件所限,部分围挡内侧难以设置排水沟的,应采取其他措施,确保施工现场不积水。

4.2.12 装配式钢结构围挡应做好防雷接地措施,设置应满足《建筑物防雷设计规范》GB 50057 相关规定。

4.3 定型化施工路栏设置

4.3.1 定型化施工路栏应连续封闭、固定牢固,安放应整齐划一、垂直平整,并应保持整洁、无破损。

4.3.2 在通行道路上,需进行开启或提升窨井盖、涂装刷新、清洗施工、道路养护、隔离带绿化种植等占道作业时,其施工作业区边界应设置定型化施工路栏,并按相关交通管理规定及标准设置夜间反光警示标志,夜间施工应设置警示灯。

4.3.3 在位于车行道上的养护维修作业区域或可能有机动车侵入的施工区域,应在定型化施工路栏顺车流方向上游 50m 至 100m 处的显著位置设置具有夜间反光功能的警示标语标牌。

5 占道和临街

5.1 一般规定

5.1.1 挖掘、占用道路面积较大或在城市行车道施工的市政公用工程以及对交通影响较大的房屋建筑工程,建设单位应组织制定交通疏导方案及应急措施,并报相关主管部门批准后方可组织实施。在交通繁忙期间,施工单位应设有专人协助相关主管部门维护交通秩序。

5.1.2 因工程建设施工需要,对道路实施全封闭、部分封闭或者减少车行通道,影响行人出行安全时,施工单位应设置安全通道。

5.1.3 临时占用施工场界以外的道路或者场地的,由建设单位办理完临时占用手续后,施工单位应设置围挡予以封闭。

5.1.4 工程项目外立面临近工程围挡,且紧邻人行通道或车行通道时,施工单位应在道路上方搭建坚固的安全防护棚,并设置必要的警示和引导标志,确保通道安全。标志应安装稳固、文字醒目,材质应满足刚度要求,观感效果好。

5.2 占道施工

5.2.1 在建市政公用工程应实行“开挖一段、施工一段、修复一段、开放一段”施工模式,不宜全线同时开挖。

5.2.2 房屋建筑工程和市政公用工程应进行全路段围挡封闭管理,当不具备全路段围挡封闭时,应符合下列规定:

1 应设置人行通道。人行通道应畅通、整洁、无杂物,能够保证人员正常通行;

2 人行通道应设置围挡与施工区域分开,并设有醒目的指示、

警示标志；

3 人行通道遇有坑、井、沟渠等处，必须搭设安全牢固桥板，并设置防护，高度不低于 1.2m，夜间应设红灯示警。

5.2.3 当工程施工影响交通时，施工单位应采取下列措施：

1 应设置安全的便道或便桥；

2 应在施工路段的两端或交叉路口设置交通管理部门规定的车辆禁行、限速、导流等醒目的交通疏导标志和警示标志，夜间应设置警示灯，警示标志应顺车流方向从上游开始设置。

5.2.4 占道施工时，施工单位应采取相关的围护、遮挡、降尘、降噪等措施。

5.2.5 占道搭设防护棚架、防护架或脚手架时，应符合下列规定：

1 施工单位应在其搭设物的两端及通道醒目处设置安全通行、防火、限高、限宽或限速等警示标志；

2 过道门洞的高度、宽度应满足车辆和行人通行的安全要求；

3 在防护架离地 2m 及以下立杆部分应用板材作连续封闭，其外露板面应确保挺直、平整、光滑，并应涂刷警示漆。

5.2.6 占道施工对车辆和行人通行有影响时，应按照相关管理部门的规定，办理审批手续。设置的临时通行道路应符合下列规定：

1 在居民区、学校和沿路房屋前的出入口处，应设置有临边安全围护的专用通道；

2 临时行人通道上不得有妨碍行人安全的障碍或空缺，临边一侧应设置安全围护，并应有交通导向和安全警示牌；

3 管线工程施工应设置临时跨槽通道，通道宜采用钢板、型钢等材料制作，并应确保安全、坚固、平整；

4 临时通行道路的通行和道路排水，不得低于原道路的通行和排水条件。

5.2.7 各类工程车辆在道路上实施移动作业时，作业车辆后部上方醒目处应悬挂醒目的施工警示牌。施工单位应每天对各类标志和

设施进行检查、清洁和维护。

5.2.8 掘路施工机械、工具、材料及挖出的土方、旧料等的堆放、停靠,均不得妨碍车辆和行人通行以及其他设施的正常使用;禁止在人行道上堆放施工用设备、工具或材料。

5.2.9 在道路上开挖沟坑或管线沟槽,当日不能修复且需要保障道路通行时,施工单位应采取钢板覆平路面措施,严禁沟坑(槽)裸露或钢板凸起。覆盖钢板的厚度不应小于 20mm,其沿边应实施打磨处理,无锐角和毛刺,钢板与沟坑(槽)边搭接部位不应小于 30cm,并采取相应加固措施,确保通行安全。沟坑(槽)开挖宽度大于 0.8m 时,覆盖钢板下端应采用金属型材作支撑加固。

5.2.10 管线保护应满足下列要求:

1 施工单位应在实施地下管线施工前,按有关规定办理道路挖掘许可和地下既有管线的现场交底手续,未获得道路挖掘许可和未办结交底手续的,不得实施施工作业。施工单位取得既有管线的布置图纸后,应准确的定位已有管线的点位和走向,便于管线保护方案的制定和实施;

2 施工单位在距离原有地下管线安全净距范围内,严禁采用机械开挖。在重要管线或管线复杂地段施工时,应提前开挖样沟、样洞,派专人监护,并通知相关管线管理单位到现场确认;

3 大型施工机械需在地下管线上行走作业时,应敷设厚度不小于 20mm 的钢板,钢板铺设宽度应大于管线铺设及开挖范围,并满足受力计算要求,确保地下管线安全;

4 施工单位在施工前应编制地下管线保护应急预案,并配备必需的抢险设备和物资。施工中遇有特殊情况或发生管线损坏事故时,施工单位不得擅自处理,应及时报告有关部门,并启动应急响应程序,配合做好抢修工作。

5.2.11 在施工完毕交付验收后,应清除障碍,消除安全隐患,其障碍和设施的撤除应从施工区的末端逆车流方向实施,确保撤除安全。

5.3 临街防护

5.3.1 距离人行道及车行道在 6m 范围内的建设工程应封闭施工,封闭的高度必须超出作业层 1.5m,以防物体外坠。

5.3.2 工地施工遇搭设的脚手架需要占用人行通道或车行通道及在塔机起重臂旋转半径范围以内的人、车通道上方情况时,应设置防护棚架。

5.3.3 防护棚架搭设时立杆不得妨碍人、车通行,选用的材料应按以下设置要求执行:

1 脚手架的立杆、顶撑、横杆、斜撑等各类杆件、扣件,应选用金属管材、金属扣件配套搭设。室外脚手架宜采用承插型盘扣式脚手架等工具式架体。高压电线危险距离内禁止使用金属脚手架;

2 不同类型和规格的脚手架不得混合搭设(外电防护等特殊情况除外),脚手架上所有杆件颜色应统一,并做防锈处理;

3 脚手架、施工通道底板应采用阻燃或金属材料。

5.3.4 用于行人通行的防护棚架离地净空高度不应低于 3.5m,用于车辆通行的防护棚架离地净空高度不应低于 4.0m,宽度及长度应根据通道所处坠落半径要求确定。棚顶应设置两层,两层棚顶之间的间隔高度应不小于 0.7m;棚顶应选用不漏尘、符合抗冲击强度的板材予以全覆盖,确保无粉尘飘散和杂物坠落。

5.3.5 防护棚架搭设需要局部占用人行通道、车行通道的,其防护棚架立杆应在离地高度 2m 及以下部位用板材作全封闭,外露板面应确保挺直、平整、光滑,并涂刷醒目的警示漆,并应在防护棚架上设置限高、限速、限宽等警示标志。

5.3.6 塔机起重臂超越围挡时,应设机械限位装置,限制小车和吊钩伸出围挡。

6 工地出入口

6.1 一般规定

6.1.1 施工工地或异地安置的办公、生活区应设置出入口。出入口应按照批准的施工现场总平面图进行设置,不得随意增加出入口或设置临时出入口。

6.1.2 施工工期在 3 个月以上的房屋建筑工程和市政公用工程项目,施工现场应按施工现场总平面图布置设置标准的出入口。施工工期在 3 个月以内的房屋建筑工程和市政公用工程可设置临时简易出入口。

6.1.3 工地出入口应根据工程类型、规模等综合确定,原则上不应少于 2 处,出入口应设置出入门,且必须设置主门,根据项目规模及总体规划需要可设置若干个副门。

6.1.4 出入门设置应做到进出人员和工程车辆安全、便捷,并应采取人车分流形式。

6.1.5 施工现场车辆出入口内侧应设置车辆冲洗平台及排水沟,配备车辆冲洗设备和沉淀过滤设施。不具备设置车辆冲洗平台的市政公用工程,应设置临时冲洗平台或冲洗措施。车辆出场应将车轮、车身冲洗干净后方可离开施工现场,并应保持场内干净、整洁。严禁所有工程车辆或工程机械携带泥土驶入社会道路污染路面。

6.1.6 工地出入口处应设有固定照明设施。

6.2 出入门设置

6.2.1 出入门应结合项目规模、企业标准制作,设置主门、副门、偏

门,各门扇应采用金属材质制作,各类门制作宽度设置根据现场实际策划设置,应采用平移或向内开启方式,其门扇上边沿应和围挡顶部保持平齐。

6.2.2 出入门门墩柱材质可采用钢质或砖砌结构。

6.2.3 主通道门岗一侧宜设置定型化人员专用通道,通道口包括门卫室和实名制人脸识别闸机通道。

6.2.4 施工现场通道位置宜设置实时监控设备和实际人员入场数量及宣传语 LED 电子滚动显示屏。LED 电子滚动显示屏应与劳务实名制系统连接,便于项目部和主管部门进行劳务实名制的实时管理和监控。

6.2.5 人员密集通行道路一侧,宜设置安全讲评台、VR 安全体验馆、扬尘监测设备等安全环保设施。

6.2.6 出入门外侧的大门应署明单位名称及标识,并保持大门清洁、无锈痕、无破损。

6.2.7 出入口外侧饰面应统一,并与围挡等环境协调一致。

6.3 工程项目图牌设置

6.3.1 施工单位应当在施工现场外主通道醒目位置设置工程项目图牌。图牌规格应统一、位置设置合理、字体端正、线条清晰、表示明确。

6.3.2 图牌应包括工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、施工现场总平面图及主管部门要求设置的相应图牌。

6.3.3 非全封闭的市政公用工程图牌设置除应符合本标准第 6.3.2 条外,还应在工程两端和交叉路口的明显位置设置公示牌、安全警示牌,内容应包含公示施工范围和联系电话等。设置路栏的工程,可根据现场实际规划设置移动式图牌,制作尺寸可参照固定式框架。

6.3.4 施工图牌材质应采用防锈蚀强的金属(不锈钢)框架和户外广告材质,图牌安装应水平、稳定、牢固,且连续排列。

7 施工区域

7.1 一般规定

7.1.1 施工区域出入口处、作业区、加工区、材料堆放区及外脚手架外立面、危险警戒区等位置应设置安全标志和标识牌。

7.1.2 施工区域应合理设置临时休息处。临时休息处宜采用标准定型化设施搭建,材料燃烧性能应达到 A 级,并应配备消防器材、休息座椅及饮用水等。

7.1.3 施工区域应设置满足要求的灭火器材、临时消防给水系统和应急照明等设施。临时办公、加工、物料存贮等功能区宜独立布置,防火间距应符合有关消防安全要求。

7.1.4 电缆线路应采用埋地或架空敷设,并应避免机械损伤和介质腐蚀。

7.1.5 施工道路规划宜永临结合,排水设施良好,实施人车分流。施工区域内除基坑开挖及围护结构作业区域外,其他区域包括主要场地、出入口、材料堆放区和加工区等区域应当进行硬化处理,场区内主要路段宜进行绿化布置。

7.1.6 施工区域应设置移动式临时厕所。

7.1.7 建筑物内施工垃圾的清运,应采用器具或管道运输,严禁随意抛掷。作业层应做到工完场地清,垃圾应及时清理外运。

7.1.8 施工作业区及建筑物、构筑物内的施工材料和工具应及时回收、归库,并应做到工完、料净、场地清。

7.2 警示标志

7.2.1 施工区域出入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、

楼梯口、电梯井口、孔洞口、基坑边沿、爆破物及有害危险气体和液体存放处等危险部位,应设置明显的安全警示标志牌。

7.2.2 根据不同的施工阶段、环境和气候等应配备相应数量和种类的警示标志牌。

7.3 场区道路

7.3.1 施工现场应设置场区道路。场区道路必须满足运输和消防要求。

7.3.2 施工现场道路必须 100%采取硬化措施。施工现场道路应坚实、平整、通畅。

7.3.3 施工场区道路应设置排水沟, 每间隔 30m 设置集水井及沉淀池。

7.3.4 施工现场道路可设置活动围栏或活动板材进行人车分流;未能设置活动围栏的,可设宽约 10cm~20cm 黄线指示标线进行分流。

7.4 材料堆放

7.4.1 材料堆放区的场地应坚实平整。

7.4.2 施工现场的工程材料、机具设备、构配件等应按照施工总平面布置图进行挂牌堆放。

7.4.3 施工现场的材料应根据生产厂家、品种、规格、生产日期分类分区整齐堆放,并应按照材料性质要求采取防雨、防潮、防锈、防晒、防火及排水措施。

7.4.4 施工现场的材料堆放不得超高、超层数,不得对材料本身造成破坏,且不得对周围环境和人员带来安全隐患。

7.4.5 易燃材料堆放处必须合理配备相应数量的灭火器材。

7.4.6 危险化学用品及易燃易爆品必须按其性质设置专用库房分类存放,并应配备灭火器材,不得露天堆放。

7.4.7 场界围挡外不得堆放工程材料、机具设备、构配件等。

7.5 临边洞口

7.5.1 临边洞口防护宜采用定型化、工具式防护设施。防护设施设置宜采用永临结合方式。

7.5.2 地面施工区域分隔、基坑周边防护、楼层结构临边等部位应设置连续的临边防护设施。

7.5.3 施工区域设置的临边洞口防护设施应牢固、整齐、美观。

7.5.4 临边洞口防护设施应张挂安全警示标志牌,防护栏杆、挡脚板表面应涂刷警示油漆。

7.5.5 需临时拆除临边洞口防护时,必须设专人监护且需要有其他替代的防护措施,禁止同时拆除多层洞口或临边防护。

7.6 立面防护

7.6.1 安全通道及安全防护棚设置应符合下列规定:

1 当场内施工通道、出入建筑物通道、施工电梯出入口、物料提升机底层进料口和材料加工区等可能存在人员集中或停留区域处于坠落半径内或处于起重机起重臂回转范围内时,必须设置安全通道及安全防护棚;

2 安全通道及安全防护棚宜采用定型化、工具式安全通道及安全防护棚,严禁采用竹木杆件搭设;

3 工地建筑物紧邻高压线安全距离,或者施工塔机起重臂旋转半径距离超越高压线的,应按规定搭设高压线防护架,防护架严禁使用金属杆件。

7.6.2 安全网设置应符合下列规定:

1 各类脚手架或外露性临边防护构架的外立面,应使用安全网封闭围护或包裹,并应严密、牢固、平整、美观,其封闭高度应高

出作业面 1.5m;

2 框架结构、高层建筑各层面外露性临边防护构架的外侧及高架道路、桥梁工程的作业面所涉及的手脚手架外侧临边,应使用安全网实施包裹;

3 高架交通、桥梁工程的盖梁及桥板作业面临边的脚手架和安全防护架外侧,应使用安全网或不透尘网布实施包裹;

4 严禁使用彩条布以及其他不符合强度、阻燃性能要求的塑料制品作为施工工程外立面围护、围挡、材料覆盖、产品保护等;

5 使用金属钢网做立面防护,立面需干净整洁,网片污染需及时清理或更换。

7.6.3 施工单位应负责对安全网或不透尘安全网布定期进行检查、清洗、维修或更换。

8 办公区和生活区

8.1 一般规定

8.1.1 施工现场的办公区、生活区应统一规划,合理布局,按照标准化、智能化、美观化的原则规划、建设和管理,体现企业文化,并应满足施工生产、安全防护、消防、卫生防疫、环境保护、防范自然灾害和信息化管理等要求。

8.1.2 施工现场的办公区、生活区应与施工区分开设置,分隔围挡可采用板材、栏栅、网板等坚固、美观的材料,设置高度不应低于1.8m。

8.1.3 办公区、生活区选址应避开建筑物的坠落半径和塔吊作业半径,与架空明设的用电线路之间应保持安全距离,且不得布置在高压走廊范围内和不稳定的土体坡顶及坡脚下。

8.1.4 办公区和生活区功能设置应满足下列要求:

- 1 办公区应设置办公室、会议室、医务室等;
- 2 生活区应设置职工宿舍、食堂(包含厨房)、开水房、盥洗室、沐浴间、厕所、晾衣棚、非机动车充电棚,以及密闭式垃圾容器及盥洗设施等;
- 3 办公区和生活区应定期保养维护,保持清洁卫生。

8.1.5 办公区和生活区应实行全封闭式管理,场地应平整、硬化,并应设置良好的排水系统。

8.1.6 办公区和生活区临时用房应满足牢固、美观、防火、具备抵御12级台风等要求,并应符合下列规定:

- 1 临时用房应采用轻钢材质活动板房或集装箱房,搭建层数不得超过二层,特殊用房、厨房灶台一侧墙体应采用砖砌结构;

2 严禁使用竹棚、油毡、石棉瓦等材料搭建；

3 装配式活动房屋应当具有产品合格证。

8.1.7 宿舍、办公用房、发电机房、变配电房、厨房操作间、可燃材料库房及易燃易爆危险品库房的建筑构件的燃烧性能等级应为 A 级。当采用金属夹芯板材时,其芯材的燃烧性能等级应为 A 级。

8.1.8 临时用房搭设应符合下列规定：

1 食堂制作间、可燃材料库房及易燃易爆危险品库房、仓库等应采用单层建筑,应与宿舍和办公用房分别设置,并应按相关规定保持安全距离。临时用房内设置的食堂、库房和会议室应设在首层；

2 临时用房楼层应设置不少于 2 个疏散楼梯。当楼层建筑面积不大于 200m²,且第二层使用人数不超过 15 人时,可只设置 1 个疏散楼梯；

3 临时用房距易燃易爆危险品仓库等危险源的距离不应小于 16m,临时用房之间防火间距不应小于 3.5m,消防通道及水源、灭火器材应满足要求；

4 食堂应设置在远离厕所、垃圾站、有毒有害场所等有污染源的地方,与厕所、垃圾站等污染源的距离不宜小于 15m,不能满足规定要求时应采取隔离措施；

5 临时用房应具备良好的防潮、通风、采光、保温、隔热等性能,室内净高不应低于 2.6m,设置双层床铺的宿舍,室内净高不低于 2.8m。房间地面应硬化且满足相应的洁净、卫生、防火、防水、防潮、防滑、防渗漏等要求。砖墙房墙壁、顶棚应抹灰收光,板房宜安装吊顶。办公室、宿舍、食堂等窗地面积比不应小于 1:8,厕所、淋浴间窗地面积比不应小于 1:10；

6 临时用房内架设用电线路和设备应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 的相关规定。天花板电线必须穿管敷设。室内应安装节能灯具,办公区、生活区宿舍均应安装空调或电扇；

7 临时用房搭设完工后,应按规定验收合格后投入使用。

8.1.9 生活区和施工区应设置饮水供给设备,并应定期消毒、专人管理。

8.1.10 每 100m² 临时建筑应至少配备 2 具灭火级别不低于 3A 的灭火器,厨房等用火场所应适当增加灭火器的配置数量。办公室和宿舍楼层两端应各配备 1 组(2 具)灭火器材。在办公区和生活区距离办公室或宿舍 25m 范围内,严禁安置易燃易爆危险品仓库和加工作业房。

8.1.11 办公区、生活区宜种植花草树木美化环境。

8.1.12 办公区、生活区临时用水、用电可独立设置计量表,与施工现场分开供应、分别计量。

8.1.13 尚未竣工的建筑物内禁止设置员工宿舍和办公室。

8.2 办公区

8.2.1 办公区入口应设置旗台、企业标识和安全宣传栏,旗杆必须安装防雷装置。

8.2.2 办公室门框上应挂置房间名称标牌,标牌应美观、大方。

8.2.3 办公区应配置办公设备和远程监控系统。

8.2.4 办公区应建立卫生值日制度,保持卫生整洁、明亮美观,物品应摆放整齐。

8.3 宿舍

8.3.1 宿舍安排严禁下列行为:

- 1 在建筑物的地下室安排人员住宿;
- 2 宿舍无可开启式外窗;
- 3 宿舍内设置通铺。

8.3.2 宿舍应有专人负责管理,应有防暑降温和防蚊蝇措施,宿舍区域内应保持环境整洁、干净、卫生,道路畅通、排水沟涵畅通。

8.3.3 宿舍通道宽度不得小于 0.9m,床铺不得超过 2 层,人均使用面积不得小于 2.5m²,每间宿舍居住人员不得超过 12 人。宿舍内应设置“住宿人员一览表”,床头宜设置姓名卡,按每人一张标准单人床、一个储物柜和生活用品专柜进行配置,桌凳、清扫工具等必要的生活设施配齐。宿舍内床铺及各种生活用品应摆放整齐,室内无异味。

8.3.4 宿舍用电必须符合下列规定:

1 宿舍用电应设置独立的漏电、短路保护器和安全插座,禁止私拉电线、私接插座,严禁使用电炉、电饭锅、热得快等大功率设备或使用明火;

2 职工宿舍室内宜采用两路供电,一路为照明,灯头底部距地面高度不小于 2.4m;一路为空调和风扇,宿舍内宜留置不少于 2 处的 USB 插口。除空调插座外,不宜过多留设其它插座。

8.4 食 堂

8.4.1 施工现场设置的集体食堂应建立食品卫生管理制度,严格执行食品安全法和食品卫生管理的有关规定,配置足够有效的防蝇、防虫、防腐、防鼠设施,具备清洗消毒的条件和杜绝传染疾病的措施,保持餐厅、厨房环境整洁卫生。食堂应持有食品经营许可证,食堂工作人员应持有有效健康证明。

8.4.2 食堂设置应符合下列规定:

1 食堂应设置独立的制作间、储藏间和燃气罐存放间,配备必要的排风和冷藏设施和油烟净化装置,油烟净化装置应定期清理;

2 食堂应安装纱门、纱窗,门扇下方应设不低于 0.6m 的可拆装金属挡鼠板;

3 食堂应设置蔬菜、水产、禽肉、餐用具清洗池。制作间应生熟分开,炊具宜存放在封闭的橱柜内,刀、盆、案板等炊具、食物应生、熟分开保管;

4 食堂应设置菜品留样室。

8.4.3 食堂厨房制作台、灶台、备餐台面应采用不锈钢材质或采取易清洁、耐擦洗措施,保持台面干净整洁。厨房间和备餐间周边墙面应铺贴瓷砖,瓷砖高度不小于 2m,地面应铺贴防滑地砖或作防滑处理,设置良好的排水系统,保持墙面、地面整洁。

8.4.4 食堂应设置排水沟、隔油池,并与市政污水管道连接或定时清理。隔油池盖板宜用钢板制作,排水沟、隔油池应定期清理,并应做好相关记录。

8.4.5 食堂应设置密闭式泔水桶,剩余饭菜应倒入泔水桶中,并及时清运。

8.4.6 食堂备餐间应设置打饭窗口,餐具必须干净,经消毒后方可使用。

8.5 卫生间及淋浴室

8.5.1 卫生间、淋浴室应满足通风和采光要求,并应设置照明和给排水设施,保证排水、通风、照明状况良好。

8.5.2 卫生间采用水冲式厕所,设置独立式便器,不得采用通槽式便器,蹲位数量男厕应每 15 人设置 1 个、女厕应每 6 人设置 1 个,且男、女蹲位数量分别不得少于 2 个。蹲位面积不小于 1m²/个,蹲位之间应设置隔板,隔板高度不低于 1.5m。每个蹲位应安装一个节能型冲水设备,并保证水量供应。

8.5.3 办公区和生活区设置的厕所,应设置符合专项标准的三级化粪池,化粪池必须进行抗渗处理,厕所排污管道应连接化粪池,并按规定委托相关环卫单位定时清理化粪池。严禁将厕所冲洗物直接排入市政污水管道、河道或土坑内。卫生间应设置洗手台(池),卫生间及淋浴室的进出口处应设有明显标志。

8.5.4 卫生间及淋浴室内墙面、便池应贴瓷砖,墙面瓷砖高度不应小于 1.5m(板房、箱房除外)。地面应铺贴防滑地砖,坡向地漏,污水

不得外流。

8.5.5 生活区应设置男、女淋浴室,淋浴室应当设置隔离板,隔板高度不低于 2.0m,每个浴位服务人数不得超过 15 人。淋浴室应设置储物柜或挂衣架,寒冷季节宜供应热水。

8.5.6 淋浴间照明器具应采用防水灯头、防水开关,并应设置漏电保护装置。

8.5.7 厕所及淋浴间应有专人负责清扫、冲洗,定期消毒,保持清洁。

9 环境保护

9.1 一般规定

- 9.1.1** 施工现场环境保护宜采用新技术、新工艺、新材料、新设备。
- 9.1.2** 施工现场应加强水体保护及环境卫生系统的管理,防止或减少噪声、空气、水、土壤、光等污染对周边环境的不良影响。
- 9.1.3** 施工单位应对施工现场及周边建筑物、构筑物以及地下管线采取保护措施。
- 9.1.4** 施工现场的文物古迹、古树名木及所发现的地下文物资源应及时报告,并采取有效的保护措施。

9.2 扬尘防治

- 9.2.1** 施工单位应编制施工扬尘控制专项方案或在文明施工专项方案中编制施工扬尘控制专篇。
- 9.2.2** 施工现场应配备与工程规模相匹配的卫生保洁人员,办公区、施工便道、围挡等应安排专人定时进行清扫,适时洒水清洗。
- 9.2.3** 办公区、生活区、施工区的道路、出入口、材料堆放及加工厂地面应进行硬化处理。
- 9.2.4** 施工现场空置地面严禁裸露,应采取固化、覆盖或植被绿化等扬尘控制措施,并应根据工程进度情况,对易产生扬尘的部位采取清扫、洒水、喷淋、覆盖、绿化等方式进行扬尘处理。喷雾、喷淋降尘设施应当分布均匀。
- 9.2.5** 工程材料和运输车辆扬尘控制应符合下列规定:
- 1** 驶入(出)建筑工地的运输车辆,车身应整洁;
 - 2** 水泥、粉煤灰、预拌干混砂浆等散装粉状材料应采用密闭容

器运输,袋装粉状材料应采用厢式货车运输;

3 砂土、灰土、建筑垃圾等易产生扬尘污染的散状物料应采用密闭式运输。

9.2.6 现场设施扬尘控制应符合下列规定:

1 外脚手架外侧应设置符合要求的安全网,悬挑脚手架底部应封闭,脚手板上的垃圾应及时清理;

2 建筑材料及部品部件加工宜在工厂内进行,当现场加工制作时,易产生扬尘的材料宜在封闭的工棚内进行;

3 施工现场宜在围挡顶部、施工通道两侧、脚手架外侧、开挖基坑周围等部位设置喷淋、喷雾等降尘装置,并应适时开启;

4 施工现场应配置移动式洒水设备和移动式雾炮车,适时开启降尘。

9.2.7 材料堆放扬尘控制应符合下列规定:

1 砂、石等散粒状材料应集中堆放,四周宜设三面围墙,排水通畅,顶部应覆盖;

2 粉状物料应封闭分类存放,存取时应采取相应的降尘措施;

3 建筑垃圾和生活垃圾应及时清运出场,清运前应集中分类堆放,并采用封闭或覆盖等扬尘控制措施。

9.2.8 土石方及地下工程施工扬尘控制应符合下列规定:

1 在土石方开挖、回填、运输、装卸施工和场地平整、地基处理等施工时,应采取喷雾、洒水等防尘降尘措施。风力6级及以上天气应停止土石方作业;

2 土石方开挖宜按规定随挖随运,土方回填应及时平整压实,并应减少开挖和回填过程中土方裸露时间;

3 土石方爆破作业应编制专项施工方案,并根据不同的爆破方法采取针对性的扬尘控制措施。应选择风力小的天气进行爆破作业,风力4级及以上大风天气应停止作业。爆破作业前后,应采取洒水等降尘措施;

4 采用灰土回填时,宜在封闭的作业棚内对灰土进行拌和,并

应设置喷雾降尘设施；

5 地基换填土和垫层施工时,换填土石方铺填后宜当天压实,每个铺填层验收后应及时铺填上层土石方或设封层,应防止铺填层表面干燥后扬尘污染。

9.2.9 主体结构及装饰装修施工扬尘控制应符合下列规定:

1 对混凝土结构件或砌体表面进行剔凿、清扫作业时,宜洒水湿润后作业;

2 装配式内装修宜采用工厂化生产、集成度高的内装部品,推行绿色施工模式,减少现场切割、敲、凿、磨等作业;

3 装饰工程所用墙砖、地砖、石材、木制品、塑料、装饰板等块状材料宜在工厂加工成型。当在场内集中加工时,应采取围护、遮挡、喷雾等降尘措施;

4 当需要开槽、打孔等施工作业时,宜采用湿法作业。涂装面打磨施工时,应有喷水、围挡等降尘措施;

5 脚手架、支模架、模板、安全网及临时设施等拆除作业时,应采取扬尘控制措施。

9.2.10 拆除工程施工扬尘控制应符合下列规定:

1 拆除施工现场应配备洒水车、雾炮或其他喷淋设施,并按照“先喷淋、后拆除、边喷淋、边拆除”的顺序操作。喷淋水量应能满足降尘要求,喷淋软管应能覆盖拆除现场;

2 在分解构配件时,应采取洒水、喷淋等扬尘控制措施。当使用机械或机具钻孔、破碎结构构件时,宜采用带水作业工艺;

3 爆破拆除扬尘控制应符合下列规定:

1)应控制爆破强度,宜采用多孔微量爆破方法;

2)风力4级及以上的天气不应进行爆破作业;

3)爆破完成后应采取持续洒水或喷淋措施。

4 人工或机械拆除作业时,拆除的材料及建筑垃圾应有组织地卸至地面,严禁高空抛掷、凌空抛洒;

5 风力6级及以上大风天气应停止拆除作业。

9.2.11 市政公用工程施工扬尘控制应符合下列规定：

1 路基、基层施工中应对搅拌和运输过程采取抑尘、降尘措施。道路基层混合料应集中厂拌,不宜路拌；

2 挖掘地面、路面切割、路面铣刨、石材切割、清扫施工现场等作业时,应提前进行洒水抑尘；

3 种植土入场后一周内应进行苗木种植或草坪铺植；未进行草坪铺植的,应适时洒水或覆盖。若种植穴坑开挖后,当遇特殊情况无法及时种植时,穴坑土应采取覆盖措施。

9.2.12 施工现场扬尘控制指标应符合下列规定：

- 1 土石方作业区内目测扬尘高度不应大于 1.5m；
- 2 结构施工、安装、装饰装修阶段目测扬尘高度不应大于 0.5m；
- 3 工作区域外应目测无施工扬尘；
- 4 施工场地扬尘排放应符合表 9.2.12 规定的浓度限值。

表 9.2.12 施工场地扬尘排放限值表

监测项目	施工阶段	监测点排放限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测时间
颗粒物(粒径小于 等于 $10\mu\text{m}$)	拆除工程、土方工程开挖 及回填阶段	250	24h 平均
	其他工程阶段	150	24h 平均
颗粒物(粒径小于 等于 $2.5\mu\text{m}$)	拆除工程、土方工程开挖 及回填阶段	115	24h 平均
	其他工程阶段	75	24h 平均
总悬浮颗粒物 (TSP)	拆除工程、土方工程开挖 及回填阶段	600	24h 平均
	其他工程阶段	300	

9.2.13 监测点位设置应符合下列规定：

1 监测点位应设置于施工现场施工作业区域围栏安全范围内,可直接监控施工现场主要施工活动的区域。监测点位应优先设

置于车辆进出口处,当监测点位数量多于车辆进出口数量时,其他监测点位应结合常年主导风向,设置在项目所在区域主导风向下风向的施工作业边界;

2 在以监测点为中心周边 3.5m 范围内,不应有非施工作业的高大建筑物、树木或其他障碍物阻碍环境空气的流通。监测点位采样口距离地面高度宜为 2~4m,相邻两监测点位距离不应小于10m;

3 当与其他建设工程相邻或施工作业外侧为交通道路且受交通道路扬尘影响较大时,应避免在相邻边界处设置监测点;

4 施工作业监测点数量宜符合表 9.2.13 的要求。

表 9.2.13 施工作业监测点数量表

施工作业占地面积 S (万 m ²)	监测点设置数量 (个)
$S \leq 0.5$	≥ 1
$0.5 < S \leq 1$	≥ 2
$1 < S \leq 10$	在 1 万 m ² 设置 2 个监测点位的基础上,每增加 3 万 m ² 增设 1 个监测点位,不足 3 万 m ² 的部分按 3 万 m ² 计。
$S > 10$	在 10 万 m ² 设置 5 个监测点位的基础上,每增加 10 万 m ² 增设 1 个监测点位,不足 10 万 m ² 的部分按 10 万 m ² 计。
注:市政公用等线性工程每个标段宜设置 1 个监测点位。	

9.2.14 施工现场扬尘噪音监测系统宜与防尘炮、围挡喷淋等降尘设施形成联动,全场地实时监测,超过指标后自动开启设备进行降尘。

9.2.15 工程暂停施工期间,现场仍应采取适时洒水等扬尘控制措施。

9.3 垃圾处置

9.3.1 施工单位应当编制建筑垃圾处理方案,制定污染防治措施,并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。

9.3.2 施工现场产生的垃圾应进行分类收集、分类存放、分类处置,宜进行垃圾资源化利用。

9.3.3 建筑垃圾宜按工程渣土、工程泥浆、施工残余垃圾、拆除垃圾以及装修垃圾进行分类管理,并宜按金属、木材、塑料以及其他等类型进行分类收集和存放。

9.3.4 施工现场总平面布置应设建筑垃圾收集区,收集区应充分考虑场地内外道路、施工大门、材料堆放及加工区等因素,合理布置于人员和车辆出入便捷区域并应远离办公生活区。

9.3.5 建筑垃圾不得混入生活垃圾和危险废弃物,其处置和运输应满足当地政府部门的相关要求。

9.3.6 按不同工程建设施工阶段建筑垃圾产出量的不同,分阶段制定合理的建筑垃圾分类、收集与转运措施,避免收集区使用紧张或长期闲置。

9.3.7 建筑垃圾运输应符合下列规定:

1 建筑垃圾运输车辆应容貌整洁、标志齐全,车厢、车辆底盘、车轮无大块泥沙附着物;

2 工程泥浆在外运前宜进行压缩分离脱水,未压缩脱水的工程泥浆运输应采用专用密闭罐车;其他建筑垃圾运输应采用密闭式运输,采用散装运输车时,表面应进行有效遮盖,不得裸露。严禁运输车辆未经冲洗或车辆带泥、挂泥驶出工程现场;

3 运输车辆应随车携带运输资料,并按核准的路线、时间行驶,到核准的处理地点倾倒建筑垃圾。

9.3.8 建筑垃圾资源化利用宜选择新设备和新工艺,提高机械化和自动化水平,确保安全、高效、节能,并应符合《海南省建筑垃圾资源化利用技术标准》DBJ 46-055 的有关规定。

9.3.9 楼层内建筑垃圾应采用密闭容器或专用封闭式垃圾道的方式清运,严禁凌空抛撒。

9.3.10 生活垃圾应投放到指定垃圾容器或收集点,不得乱丢乱倒。垃圾收集点位置应固定,便于分类投放和清运。

9.3.11 生活垃圾收集点的各类垃圾收集容器的容量应按其服务人口的数量、垃圾分类的种类、垃圾日排出量及清运周期计算,并宜采用标准容器计量。垃圾收集容器的总容纳量应满足使用需要,垃圾不得超出收集容器的上口平面。

9.3.12 生活垃圾应分类收集、日产日清,收集、运输过程应保持密闭,收集运输设备外部应无垃圾裸露、散落、无污水滴漏。

9.4 声、光及其它污染控制

9.4.1 施工现场应对场界噪声排放进行监测、记录和控制,并应符合下列规定:

1 施工单位应当按照规定制定噪音污染防治实施方案,采取有效措施,减少振动、降低噪音,噪音监测点布置宜与扬尘监测点布置位置相结合;

2 现场机械设备应选用低噪声、低振动的环保设备;

3 合理安排作业时间,大噪声工序不应在夜间作业,因生产工艺上要求或者特殊需要需进行夜间作业的,应获得相关部门批准,办理夜间施工许可,并书面告知周围居民。

9.4.2 建筑施工过程中场界环境噪声昼间不得超过 70dB,夜间不得超过 55dB,夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB。

9.4.3 施工现场照明宜使用太阳能供电、LED 等节能灯具。照明灯灯架应使用定型化部件组装,拆装方便,并确保安全、坚固。

9.4.4 夜间室外照明灯要加设灯罩,使透光方向集中在施工范围;电焊作业要尽量安排在白天,并要求在设置的避光区域作业。

9.4.5 施工现场存放的油料和化学溶剂等危险物品,应设置专业库房存放,地面及墙面应进行防渗漏处理。

9.4.6 施工现场严禁焚烧各类废弃物。食堂严禁使用散煤、木料等零散材料作为燃料。

9.4.7 施工现场应设置废机油、化学溶剂包装、石棉等危险废物专

用收集处,按国家有关规定进行处理,不得擅自填埋。

9.4.8 施工现场的机械设备、车辆的尾气排放应符合国家环保排放标准。

10 资源节约

10.1 一般规定

10.1.1 施工单位宜设定项目资源节约目标,并将相关指标分解到施工区、生活区和办公区。

10.1.2 施工单位应采用节能、节水、节材施工技术,并合理配置节能、节水及环保监测设备。

10.1.3 施工现场宜利用符合要求的既有建筑物、构筑物 and 设施作为临时设施。

10.2 节材与材料资源利用

10.2.1 施工现场应建立主要材料的使用台帐,对主要材料进场、领用消耗进行记录。

10.2.2 施工现场道路宜永临结合,利用拟建道路路基作为临时道路路基。

10.2.3 施工现场周转材料宜选择金属、化学合成材料等可回收再利用产品代替,并应加强保养维护,提高周转率。宜采用定型化、标准化、工具式模板系统和安全设施防护系统,提高周转设备材料的利用率。

10.2.4 施工现场材料采购计划应根据施工进度、材料使用时点、库存情况等制定,合理安排材料进场计划,减少二次搬运,并应实行限额领料。

10.2.5 施工现场办公宜采用信息化管理,推行电子文档,减少办公用品的使用及消耗。

10.2.6 施工现场应对可回收再利用物资及时分拣、回收、再利用。

10.2.7 主要材料宜就近采购,宜采用节能环保型运输工具。以降低材料运输过程中的能源消耗。

10.2.8 施工中宜采用半成品工厂化加工和配送工艺,减少现场加工作业量;异型材料宜采用异地定型加工,减少现场的噪声和加工损耗。

10.2.9 砌体、模板、装修材料施工前应先进行总体排版,降低裁制损耗。

10.2.10 在施工中,应合理安排施工顺序、工作面,以减少作业区域的机具数量,相邻作业区充分利用共有的机具资源。

10.3 节水与水资源利用

10.3.1 工地现场的施工和生活用水,按不同的工程项目,宜分别制定用水定额指标。

10.3.2 施工、生活、办公宜分路供水、分区域设置、分项计量,并分别建立台帐。

10.3.3 施工现场应采用节水器具,节水等级应大于等于 2 级,并应设置节水宣传标识。给排水管网不应有跑、冒、漏、滴等现象。

10.3.4 施工现场应保护地下水资源。采取施工降水时应执行国家及当地有关水资源保护的规定,宜综合利用抽排出的地下水。

10.3.5 施工现场宜设置废水回收、循环再利用设施,宜对雨水进行收集利用。制定有效的水质检测与保障措施,加大非传统水源的利用量。

10.3.6 施工中采用节水施工工艺,现场喷洒路面、绿化浇灌不宜使用自来水。

10.3.7 施工排水应采取雨污分流制;雨污水应处理达到排放标准后,方可通过不同的管道进行排放。

10.4 节能与能源利用

10.4.1 工程项目应制定单位能耗指标(吨标准煤/万元),分别设定生产与施工、生活、办公三个区域的用能指标。

10.4.2 施工现场生产生活用电等资源能源的消耗应实行分项计量管理。

10.4.3 施工现场宜利用新能源和可再生能源,充分利用太阳能、风能、地热等绿色能源。

10.4.4 施工设备和机具节能应符合下列规定:

1 宜使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具;

2 禁止耗能超标机械进入施工现场;

3 当对施工设备及机具能耗进行分析对比,发现异常时,应及时采取纠正措施。

10.4.5 应合理布置照明线路,选用节能灯具、采用高效光源,宜采用声控、光控等节能措施,照明质量应满足照明场所要求。

10.4.6 施工现场应充分利用场地自然条件,合理布置生活、办公等临时设施。生活办公用房的朝向、间距布置合理,充分利用自然通风和天然采光。

10.5 节地与土地资源保护

10.5.1 施工总平面布置、临时设施的布局设计及材料选用应科学合理,节约资源,施工临时设施不宜占用绿地、耕地以及规划红线以外场地。施工现场应避让、保护场区及周边的古树名木。

10.5.2 应对施工方案进行优化,减少土方开挖和回填量,最大限度地减少对土地的扰动,保护周边自然生态环境。

10.5.3 施工现场应合理利用原有地形,提升土地集约利用水平。

11 综合管理

11.1 一般规定

11.1.1 施工单位应制定施工区、办公区和生活区的维护保洁相关制度规定。施工现场各类临时施工、生活、办公设施,应按照施工组织设计设置,并建立健全各项检查维护、卫生管理制度。

11.1.2 施工现场应落实消防安全责任制,制定相关消防安全制度、消防安全操作规程,制定灭火和应急疏散预案。

11.1.3 施工现场的用电线路、用电设施的安装和使用,应符合安装操作规程。

11.1.4 施工单位宜成立治安保卫工作领导小组,制定工程治安保卫方案,对现场的治安保卫工作进行监督指导。

11.1.5 施工现场宜设置宣传标牌,营造质量、安全、文明卫生的浓厚气氛。

11.2 现场消防

11.2.1 重点防火部位应设置明显的防火标志和配备足够的灭火器材。灭火器材应保证完好有效,布局配置应符合相关规范规定。

11.2.2 施工现场临时设施和作业场所的防火设计应符合相关规范规定。疏散通道、安全出口、消防车通道应保证畅通,楼梯间和出入口应设置标明临时醒目标志,宜在楼梯间、地下室、建筑物内和出入口设置临时照明设施,地下室的导向疏散标识应使用应急疏散指示灯,防火防烟分区、防火间距应符合消防技术标准。

11.2.3 施工现场应当设置消防车通道并确保畅通,按照规定设置消防水源,配备必要的消防设施和灭火器材。

11.2.4 动用明火必须实行严格的消防安全管理,禁止在易发生火灾、爆炸危险的场所使用明火。需要进行明火作业的,动火部门和人员应当按照用火管理制度办理审批手续,设置接火盆,落实现场监护人在确认无火灾、爆炸危险后方可动火施工。

11.2.5 生活区、施工现场、办公区应当设置各类电动车集中停放场所和符合用电安全要求的充电设施,采取防火分隔措施。施工单位应当加强日常管理,做好巡查、检查工作,应符合下列规定:

- 1 禁止在疏散通道、安全出口、楼梯间停放电动车;
- 2 禁止违反用电安全要求给电动自行车充电;
- 3 充电设施应符合国家有关标准和海南省消防安全的规定。

11.2.6 建筑物高度超过 24m 或单体体积超过 30000m³ 的在建工程,施工单位应设置室内临时消防给水系统,并保持充足的管网压力和流量。应根据在建工程施工进度,同步设置消防竖管,并逐层安装临时消火栓,配备水枪水带,满足施工现场火灾扑救的消防供水要求。

11.3 治安保卫

11.3.1 施工单位必须建立健全施工现场治安保卫制度和治安防范措施,明确落实治安管理责任人,防止发生各类治安案件,加强对财务、库房、宿舍、食堂等易发案件区域的管理,落实防盗措施。

11.3.2 外来人员经过批准并有专人陪同,进行实名登记,并配备好安全帽等安全防护装备,方可进入施工现场,如遇应急事件、抢险救灾等特殊情况可不受此限制。

11.3.3 施工现场应建立务工人员档案,及时办理暂住登记。

11.3.4 外来车辆进场必须出示有关证件并办理登记。物资出场应有物资管理部门签发的出门证。特殊、危险物品应由保卫部门监护出场。

11.3.5 建设单位和施工单位应加强与当地公安机关治安保卫工作的联系,并与本工程周边施工单位的治安保卫工作形成联动管理,强化对工地间流窜犯罪行为的预控。

11.3.6 施工单位应加强对职工法律知识、治安保卫知识的培训教育,严禁赌博、酗酒、盗窃、吸毒、打架斗殴和传播淫秽物品等违法行为。对各类违法犯罪行为必须及时制止,并报告公安机关。

11.4 卫生防疫及保健急救

11.4.1 施工单位应按照传染病和病媒生物防治等法律法规,制定突发公共卫生事件应急预案,对疾病做到“早发现、早报告、早隔离、早治疗”,同时应配备符合规定的急救人员、保健医药箱和急救器材。

11.4.2 建设工地应设置医务室或巡回医疗点,针对季节性或阶段性的流行病和传染病,及时向职工宣传有关知识,协助制定针对性和常态化疫情防控措施。

11.4.3 施工现场应当落实各项病害防治措施,安排专人负责喷药消灭蚊蝇、蟑螂,适时定点投放药灭鼠,严格控制病害蔓延,无力自行落实除病害防治措施的,宜委托社会服务机构代为处理。

11.4.4 按照工程规模和施工人数,宜在施工区或办公区配置 AED (除颤仪),并且经过培训能正确操作 AED 的人员不少于 2 人。

11.4.5 夏季施工合理组织劳动时间,避开在中午太阳暴晒时间作业。对高温作业者和夏季露天作业者,应供给足够的合乎卫生要求的含盐饮料(包括盐汽水、茶水、中药、各种汤类等),并进行防暑知识宣传。如发现有轻症中暑症状,应立即将其移至阴凉通风处休息,并进行急救治疗和必要的处理。

11.4.6 医务室应配备药箱、担架等急救器材和止血药等常用急救药品和防暑药品。大型工程宿舍区宜设置传染病隔离室。

11.5 学习宣传及社区服务

11.5.1 施工现场宜设置黑板报或宣传栏,定期更换内容,可宣传党建、团建、安全生产、文明施工、国家法律法规等相关内容,推动文明建设。

11.5.2 施工单位宜在办公区和生活区设置职工业余学习和文化活动室,配备报刊、杂志、电视机等学习娱乐活动用品,丰富职工业余文化生活。

11.5.3 施工单位应支持和鼓励职工参加各种技能培训和文化教育活动。

11.5.4 施工单位宜和施工现场周边的社区单位签订文明公约,构建与邻里居民沟通的桥梁,设置公告栏,涉及周边居民社区的事项应及时告知,妥善处理好施工现场周边的公共关系。

11.5.5 施工单位应设专人负责联系协调周围的居民、所在地居委会、治安管理、市政交通、环卫等单位,听取他们对工地建设的有关意见,及时依法妥善处理他们反映的问题,确保社区的和谐稳定。

12 文明施工资料

12.0.1 施工单位应建立健全建设工程文明施工资料管理制度,将工程项目文明施工各项工作的组织落实情况、文明施工检查及整改情况一并记录归档,并作为建筑施工安全检查评定文明施工分项的资料。

12.0.2 文明施工管理资料应由专人负责,按照要求统一收集整理,填写清楚,分类归档,保存完整齐全。

12.0.3 施工单位应保存下列文明施工管理资料:

- 1 文明施工专项方案;
- 2 施工现场文明施工管理制度;
- 3 需环保、城管、食品安全等行政部门审批的证件;
- 4 文明施工措施资料;
- 5 项目经理、文明施工管理人员的资格证书、安全生产考核证明;
- 6 围挡等文明施工措施的设计文件、产品材料合格证及验收记录;
- 7 施工日志;
- 8 出入登记和接待来访记录;
- 9 企业标志和施工现场标牌;
- 10 文明施工自查、检查、考核、获奖、受表彰等活动的记录文件;
- 11 建设工程文明施工措施费用及使用管理台帐表;
- 12 法律、法规所规定的其他文明施工资料。

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，在条件允许时首先应这样做的：

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 《安全标志及其使用导则》GB 2894
- 2 《安全网》GB 5725
- 3 《建筑施工现场环境噪声排放标准》GB 12523
- 4 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 5 《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50270
- 6 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015
- 7 《公共场所照度测定方法》GB/T 18204.21
- 8 《生活垃圾分类标准》GB/T 19095
- 9 《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366
- 10 《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46
- 11 《建筑施工安全检查标准》JGJ 59
- 12 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130
- 13 《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231
- 14 《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ 205
- 15 《海南省建筑垃圾资源化利用技术标准》DBJ 46-055

海南省工程建设地方标准

海南省建设工程文明施工标准

Standard for civilized construction of
constructive engineering in Hainan Province

DBJ 46-07-2022

条文说明

目 次

2 术 语	46
3 基本规定	47
4 施工场界围挡	48
4.1 一般规定	48
4.2 围挡设置	48
4.3 定型化施工路栏设置	49
5 占道和临街	50
5.1 一般规定	50
5.2 占道施工	50
5.3 临街防护	50
6 工地出入口	51
6.1 一般规定	51
6.2 出入门设置	51
6.3 工程项目图牌设置	52
7 施工区域	53
7.1 一般规定	53
7.3 场区道路	53
7.4 材料堆放	53
7.5 临边洞口	54
7.6 立面防护	55
8 办公区和生活区	57
8.1 一般规定	57
8.3 宿舍	58
8.4 食堂	58

8.5 卫生间及淋浴室 58

9 环境保护 59

9.2 扬尘防治 59

9.3 垃圾处置 59

9.4 声、光及其它污染控制 59

10 资源节约 61

10.1 一般规定 61

10.2 节材与材料资源利用 61

10.3 节水与水资源利用 61

10.4 节能与能源利用 62

12 文明施工资料 63

2 术 语

2.0.4 围挡型式包括采用各种砌体材料砌筑的围墙、采用各种成型板材或预制构件构成的围护体等。

3 基本规定

3.0.1 制定文明施工管理目标,确保在施工过程中保持施工现场良好的作业环境、卫生环境和工作秩序,避免对作业人员身心健康及周围环境产生不良影响。

3.0.4 本条规定了文明施工专项方案的内容:

施工现场平面布置图包括工程施工场地状况,拟建建筑物的位置、轮廓尺寸、层数,工程施工现场的加工设施、存贮设施、办公和生活用房等的位置和面积,布置在工程施工现场的垂直运输设施、供电设施、供水供热设施、排水排污设施和临时施工道路,施工现场必备的安全、消防、保卫和环境保护设施以及相邻的地上、地下既有建(构)筑物及相关环境。大型工程平面布置可按基础、主体、装修三阶段进行施工平面图设计,市政公用等其他工程可根据实际情况分阶段进行设计;

环境保护和资源节约措施包括防止泥浆、污水、废水污染环境措施,垃圾处置与清运措施,防止扬尘措施,防噪音、防光污染和不扰民措施。

3.0.8 警示标志牌的设置应符合《安全标志及其使用导则》GB 2894的规定。

4 施工场界围挡

4.1 一般规定

4.1.1 建设工程施工场界围挡的设置以不妨碍道路交通为原则,且保持施工现场与外界的有效隔离。

4.1.2 施工场界围挡俗称“工地围挡”。市区主要路段和一般路段由当地行政主管部门划分。

城市道路等施工占地狭长的工程,因施工工艺要求、环境复杂或其他原因不能设置围挡时,可设置统一标准的连续定型化施工路栏。夜间施工指在晚 22:00 时至次晨 6:00 时期间的施工活动。

4.2 围挡设置

4.2.4 房屋建筑工程、市区的市政公用工程,新建围挡材料的选用可依据施工工期遵循以下要求:

工期在一年及以上的工程,宜采用砌体围挡或满足抗风要求的装配式钢结构围挡;

工期在半年以上且一年以内的工程,宜采用装配式钢结构围挡。临靠滨海、滨河、湖泊、公园、景点等工程设置钢结构围挡的,宜采用装配式穿孔金属板围挡;

工期在 15d 以上且半年以内的工程,宜采用 PVC 板围挡;

非市区的市政公用工程,可视情况采用 PVC 板围挡。

4.2.5 《海南省建设工程施工现场围挡标准化实施指南(2017 版)》第二章中建筑工地围挡建设要求“砌体围挡应根据项目地基基础情况具体设计,设置构造柱和圈梁,具备抗 12 级台风标准”。

4.2.7 板材围挡底下砌筑砖墙护脚是为了防止淤泥、污水溢出围挡外,污染周边环境。

4.3 定型化施工路栏设置

4.3.1 定型化施工路栏板面可印制施工单位名称。

海南省住房和城乡建设厅
信息公开浏览专用

5 占道和临街

5.1 一般规定

5.1.4 根据工程项目建筑物高度,计算其物体坠落影响覆盖面,当临近人行通道或车行通道在影响范围内时,应设置安全防护棚。

5.2 占道施工

5.2.10 既有地下管线安全净距(不小于 1m,石油天然气管道中心线两侧各 5m)范围内,禁止使用机械开挖;实施机械开挖前,应进行人工挖坑(沟)探查。

5.3 临街防护

5.3.1 临街建设工程可采用脚手架搭设、网格式或封闭型组装式定型化防护进行封闭,封闭高度需超过作业面 1.5m。采用脚手架搭设应在内侧采用密目网或钢板网封闭,横杆间距不大于 600mm,立杆间距不应大于 2m,挡脚板高度不应小于 180mm。也可根据企业标准进行设置。

6 工地出入口

6.1 一般规定

6.1.2 现场主干道路设置出入口,由建设单位书面申请,须征得县市级公安交通管理部门或所属园区管委会的同意批复同意后,方可设置。

6.1.6 各大门口设有固定照明,满足夜间施工人员、工程车辆通行使用,有效确保夜间人员、工程车辆通行安全。

6.2 出入门设置

6.2.1 大门可选用钢质平开门、推拉门或自动伸缩式大门,大门上靠门岗一侧可设置偏门;门墩柱及门扇设置必须开启无障碍、坚固稳定,大门有相应的防出轨安全限位装置、整体整洁美观。门头设计,施工单位可根据企业标准、参考《海南省建设工程施工现场围挡标准实施指南》设置。

市政公用工程使用定型化施工围挡占道施工时,其出入口设置在施工道路段的两端,并使用定型化施工路栏作为移动式出入门,严禁在道路人员及车辆通行一侧开设出入口。

6.2.2 入门门墩柱制作,可根据企业标准、参考《海南省建设工程施工现场围挡标准实施指南》设置。推广采用钢质构件,便于重复利用。

6.2.3 施工现场实名制通道闸机数量可按照 2 个(建筑面积 5 万 m^2 以内)、3 个(建筑面积 5~15 万 m^2)、4 个(建筑面积 15~30 万 m^2 及以上)、2 个(市政道路主通道口)选择配置闸机。

根据项目规划宜设置不小于 4 m^2 定型化的门卫室,主通道岗亭宜与实名制通道设置一体式,亭内配备工作座椅,设置一定数量

的访客安全帽、反光马甲备用。

通道内侧或门卫室内墙面张贴门岗管理制度、入场规章制度、急救报警电话等便于出入人员知晓和安保人员工作执行。各通道内应保证干净、整洁,安保人员对来车辆和访人员应进行登记,严禁无关车辆和无关人员进入。

6.2.6 主副大门是施工企业向社会展示的企业标准形象,体现企业的企业文化。

6.3 工程项目图牌设置

6.3.2 除规定的五牌一图外,现场可根据需要设置建筑工程节能公示牌、海南省建筑施工现场建筑工人维权须知牌、施工现场扬尘污染防治信息公示牌、建设项目“创优”信息牌、重大危险作业源告知牌、施工现场危险源分布图牌、其他依法应当公示内容的图牌。

6.3.4 为了满足图牌使用安全,图牌框架材质必须满足抗腐蚀、抗台风、耐用要求。

7 施工区域

7.1 一般规定

7.1.1 安全标志和标识牌要满足数量和相关警示要求。

7.1.2 临时休息处设置须远离易燃易爆场所,不得在塔吊回转半径内,休息处可张贴安全警示标语、现场危险源告知、注意事项等现场安全有关内容。对于一些临时休息处,其顶部应采取防雨防砸措施。

7.1.4 电缆线路应采用埋地或架空敷设,并符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46 相关规定。

7.1.6 建筑楼体内应每隔 5 层设置 1 处移动式临时厕所,建筑楼体外 5 万 m² 以内应设置 1 处移动式临时厕所,5 万 m² 及以上应设置 2 处或 2 处以上移动式临时厕所。

7.3 场区道路

7.3.1 临时消防车道设置应符合《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50270-2011 第 3.3 节规定。

7.3.3 排水沟应连通周边排水系统,保证排水通畅。施工排水应达到相对应的排放标准。

7.3.4 指示标线宽 10cm~20cm,禁止标线宽不小于 20cm,警告标线宽 15cm。

7.4 材料堆放

7.4.2 工程材料、机具设备、构配件根据材料名称、检验状态、品种和规格数量等内容制作标识牌。

7.4.6 本条对危化品及易燃易爆品做了相关规定：

易燃、易爆等化学危险品库房应单独设置，与其它房屋一般要有 20m 以上的安全距离；

危险品库房尺寸应满足施工现场各种危险品存放最小间距要求；

易燃易爆、化学危险品的库房应分类专库储存，库房内通风良好，并设置严禁明火标志。库房内照明灯开关设置在室外，且使用防爆灯具（罩），并悬挂管理制度及责任人标牌。

7.4.7 经批准临时占用的区域，需严格按批准的占地范围和使用性质存放、堆卸建筑材料和机具设备，并设置不低于属地政府要求的围挡设施与警示标志。

7.5 临边洞口

7.5.1 施工现场的作业平台、接料平台、人行通道、施工通道等临边部位应在临空一侧设置防护设施。在建工程的预留洞口、楼梯口、电梯井口等孔洞应采取定型化、标准化防护设施。定型化防护设施相较传统钢管扣件等防护措施具有施工快捷、防护标准化、可靠性高、易周转、美观的优点，应优先采用。采用永临结合施工方式可以减少临时防护设施拆除空档期安全风险。

定型化安全防护设施应编制安全方案，明确防护设施制作、安装标准，材料规格、材质应符合有关要求。定型化防护设施可包括网片式、格栅式、组装式（承插式）三种形式，加工制作应有设计计算书、加工安装图纸，材料材质及连接应符合现行国家有关标准。网片式防护栏网孔边长应不大于 20mm，格栅式防护栏立杆间距应不大于 110mm，组装式防护栏宜采用直角弯头、三通、四通套管等定型化连接头、转换弯头进行连接。

7.5.3 本条规定了临边洞口防护设施的基本要求，在工程实践中，也形成了一些比较好的做法：

基坑、装配式楼梯宜采用定型化钢楼梯作为施工马道和临边防护；

电梯井口防护可采用格栅式防护门，立杆间距应不大于110mm；垂直运输通道平台的各楼层出入口应设置常闭式防外开防护门，防护门应涂刷油漆，张贴或喷涂楼层标识、警示标语；

建筑物与塔吊塔身之间通道宜采用定型化通道，防护高度不低于1.5m，并涂刷警示油漆；

坡度大于1:22的屋面，防护栏杆高应不低于1.5m；

建筑高度超过100m或临近主干道，宜采用网片式防护设施，挡脚板下沿离地高度不应大于10mm；

桩孔口设置盖板进行覆盖，盖板四周采用 $\angle 30 \times 30 \times 1.6$ 角钢设置，其余采用 $\Phi 16$ 钢筋焊接，间距150mm，盖板尺寸大于桩孔口300mm，四个角焊接 $\Phi 16$ 钢筋插入地面10~50cm；

泥浆池防护栏杆应挂设安全警示标志，周边设置夜间警示灯；

施工栈桥两侧及施工平台周边、临水面设置防护栏杆，外挂网孔为6mm \times 6mm、8mm \times 8mm防护钢网，采用Q235A材质的普通扁钢；

桥梁施工时，可在端头或侧面设置爬梯，爬梯宜采用工具式。钢爬梯一节长 \times 宽 \times 高=3m \times 2m \times 2.5m；

竖井施工宜设置一体化防护棚，由轻型钢结构和彩钢板相结合的方式搭建，全封闭施工。

7.5.4 警示颜色按照红白或黄黑相间涂刷。

7.6 立面防护

7.6.1 安全通道及安全防护棚主要用于预防上部施工意外掉落的建筑垃圾、砣和砂浆碎块等，而塔吊主要运转线路、落地式或悬挑式卸料平台上可能掉落钢管、扣件、钢筋等危险性大的材料，因此要对施工意外掉落建筑材料范围内进行防护。

坠落半径分别为：当坠落物高度为2~5m时，坠落半径为3m；

当坠落物高度为 5~15m 时,坠落半径为 4m;当坠落物高度为 15~30m 时,坠落半径为 5m;当坠落物高度大于 30m 时,坠落半径为 6m。

7.6.2 本条规定了安全网设置的相关内容:

使用密目式安全网密度不低于 2000 目,且耐火性、耐冲击性能、耐贯穿性能等指标应符合《安全网》GB 5725 的相关规定;

使用不透尘安全网布应符合抗贯穿性、阻燃性、光反射控制、毒性控制、抗风荷载强度等相关标准和规定;

施工期间,应在施工现场建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全网或不透尘安全网布。脚手架搭设应符合现行行业标准《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130 和《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231 的相关规定,使用不透尘安全网布应符合《安全网》GB 5725 有关抗贯穿性、阻燃性标准的规定;光反射性应符合《公共场所照度测定方法》GB/T 18204.21 的相关规定,毒性控制应符合 ROHS 指令 2002/95/EC 标准的规定,抗风荷载强度应符合《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130 的相关规定。不透尘安全网布上的开孔为均匀分布,且其在朝向建(构)筑物的外风力作用下自然开启和在背离建(构)筑物的回风时自然闭合;

使用金属钢网做立面防护,应符合下列规定:1)当采用冲孔钢板防护时,钢板厚度不应低于 0.7mm;2)安全防护设施应与架体固定牢固。

8 办公区和生活区

8.1 一般规定

8.1.3 因场地条件限制办公区布置在坠落半径内的,须根据情况对该区域采取防护措施。

8.1.5 良好的排水系统指的是保持疏通便利、排水顺畅,确保场地无积水。

8.1.6 海南省为台风多发地,台风风力常达 12 级以上,故有必要将临时用房的抗风能力提高到 12 级。台风来临前应对临时用房进行检查,必要时采取加固措施并进行结构安全计算。

8.1.7 施工现场临时用房采用金属夹芯板(聚苯乙烯泡沫夹芯板,俗称彩钢板)的情况比较普遍,此类材料在很多工地发生过火灾,造成了严重的人员伤亡。因此,要确保此类板材的芯材的燃烧性能等级达到 A 级。

8.1.8 本条规定了临时用房搭设的相关内容:

临时用房搭设应符合下列规定:食堂、库房和会议室设在首层是为了便于应急疏散,并防止使用荷载超限;

疏散楼梯的设置参照《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB 50720-2011 第 3.2.2、4.2.1 条的规定,考虑项目实际情况制定;

空调室外机应安装整齐,其支撑架应独立设置,不得附着在临时建筑物上。

8.1.9 生活区和施工区提供的饮水需符合饮用水卫生要求,设置饮水器等设备需定期消毒,并由专人负责管理。

8.3 宿舍

8.3.1 通铺不能保证私人空间,容易造成传染病,且不利于应急逃生。

8.3.3 宿舍条件对人员身心健康有重大影响。床铺超过 2 层,人员上下存在安全隐患,个人空间受限。

8.4 食堂

8.4.4 隔油池是指食堂活前设置的阻挡废弃油污进入市政管道的池子,并能及时清理。隔油池内径尺寸不应小于 1.5m(长)×0.4m(宽)×0.8m(深),隔油池内应分隔成三仓,第一仓的分隔壁底部向上 0.5m 处、第二仓的分隔壁底部向上 0.3m 处、第三仓外侧面底部向上 0.2m 处安装直径 0.1m 的管道,并与市政污水管道连接。

8.5 卫生间及淋浴室

8.5.3 施工现场厕所的化粪池宜采用成品化粪池。

9 环境保护

9.2 扬尘防治

9.2.6 现场扬尘控制设施的适时开启时间,应依据 9.2.12 条施工现场扬尘控制指标,当超过相应指标时,开启设施进行降尘。

9.2.11 种植穴坑开挖会导致土壤外露,间隔时间较长土壤干燥后易形成扬尘,当穴坑外露时间超 24h 以上时,应进行覆盖。

9.3 垃圾处置

9.3.2 施工现场产生的垃圾包括建筑垃圾和工程人员的生活垃圾。规范垃圾处置全过程,可以提高垃圾减量化、资源化、无害化以及安全处置的水平。为更好落地建筑垃圾资源化利用和源头减量,建议和鼓励施工单位参照《施工现场建筑垃圾减量化指导手册(试行)》积极落实现场建筑垃圾的就地处置工作。

9.3.9 使用容器运输或搭设专用封闭式垃圾道清运垃圾可有效避免高空坠物及扬尘污染。高空坠物和凌空抛掷极易造成人身伤害。

9.3.10 生活垃圾分类收集应符合现行国家标准《生活垃圾分类标准》GB/T 19095 及《海南省生活垃圾分类管理指南》等相关标准的规定。

9.3.11 生活垃圾日排放量及垃圾容器设置数量的计算方法应按《生活垃圾收集运输技术规程》CJJ 205 执行。

9.4 声、光及其它污染控制

9.4.2 根据《建筑施工现场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011 的

规定,“昼间”是指 6:00 至 22:00 之间的时段,“夜间”是指 22:00 至次日 6:00 之间的时段。

9.4.7 危险废物以环境保护部令第 1 号《国家危险废物名录》为准。施工现场常见的危险废物包括废弃油料、化学溶剂包装桶、色带、硒鼓、含油棉丝、石棉、电池等。

10 资源节约

10.1 一般规定

10.1.1 施工单位设定资源节约目标应有目标组成。并对分解施工区、生活区、办公区的目标,指标分解是实现总量控制的手段。分区用量应综合考虑机械设备配备、劳动力配置及施工周期等因素。

10.1.2 施工单位应通过采用的施工措施,落实四节一环保的指标要求,并通过监测设备评估措施效果。

10.1.3 施工现场优先利用既有建筑物作为办公楼和宿舍要在符合健康卫生、通风及采光标准的前提下合理确定建筑密度。

10.2 节材与材料资源利用

10.2.1 材料定额损耗下降率的确定主要依据施工现场主要材料的进场数与实际消耗数,因此应建立主要材料的使用台帐。

10.2.5 施工现场宜通过信息化手段,实现进场材料统计。采用办公软件收发、归档、处置等手段减少办公用品的使用及消耗。

10.2.6 施工现场对可回收利用的钢筋、木材等进行再利用。

10.2.7 优先选用距离施工场地较近建材,降低施工运输能耗。

10.2.9 砌体、模板、装饰材料等施工前,应进行施工总体排版策划。减少施工过程中随意对整块材料的切割而造成材料的浪费与损耗。

10.3 节水与水资源利用

10.3.2 分区域设置、分项计量可及时对水资源消耗进行分析汇总,发现用水异常时可及时采取对应技术措施。

10.3.4 抽排出的地下水可用于降尘、冲厕、车辆洗刷等方面,以减少水资源浪费。

10.3.5 利用过程中应进行水质检测,保证水质满足回用要求。

10.4 节能与能源利用

10.4.1 根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB 55015, 2022 年 4 月建筑强制进行碳排放计算, 施工项目应依据《建筑碳排放计算标准》GB/T 51366-2019 进行用能统计, 满足施工碳排放强制要求。

10.4.2 施工现场应根据用电设备类型, 按照暖通空调、照明、插座、动力分项计量。

10.4.3 海南省太阳能资源丰富, 宜通过太阳能热水利用、光伏发电、地源热泵制冷技术提高可再生能源利用率。

10.4.6 施工现场建筑设计宜将办公区布置于建筑靠外窗侧, 充分利用自然采光降低照明能耗。建筑外窗宜设置开启扇, 过渡季节充分利用自然通风降低空调能耗。

12 文明施工资料

12.0.1 施工现场应根据本标准的条文规定组织文明施工,按照《建筑施工安全检查标准》JGJ 59 的《文明施工检查评分表》(表 B.2)的内容进行安全评价。

12.0.2 文明施工管理资料应按照《海南省建设工程安全管理资料汇编》的要求收集整理。

12.0.3 本条所列的资料目录参照《海南省建设工程安全管理资料汇编》制定并依据其进行调整。

文明施工专项方案中包括扬尘污染防治专项方案、公共卫生突发事件应急预案、病媒生物防治方案等;

施工现场文明施工管理制度,如食品卫生管理制度、治安保卫制度、防火管理制度、卫生防疫管理制度等;

需环保、城管、食品安全等行政部门审批的证件,如夜间施工许可证、临时排水许可证、食品经营许可证等;

文明施工措施资料,如防止泥浆、污水、废水污染环境措施、宿舍防暑降温措施、消防措施、治安防范措施、卫生急救措施、防粉尘、防噪音、防光污染和不扰民措施等;

项目经理、文明施工管理人员的资格证书、安全生产考核证明可提供复印件。