



建设工程文明施工与安全防护图集 (2018版)

厦门市建设局

组织编写

厦门市建设工程质量安全监督站

主编

中建四局第四建筑工程有限公司

参编

厦门特房建设工程集团有限公司

中建海峡(厦门)建设发展有限公司

厦门鹏诚建筑工程有限公司

厦门陆原建筑设计院有限公司



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

建设工程文明施工与安全防护图集(2018版)

厦门市建设局

组织编写

厦门市建设工程质量安全监督站

主编



《建设工程文明施工与安全防护图集》（2018版）编委会

主任委员 陈锦良
副主任委员 庄毅伟
委员 张清辉 蔡森林 刘以汉 张元安 周天明 姚永黎 郭炜锋
主编 蔡森林
副主编 姚永黎 郭炜锋 纪文杰 王金兵 祝国梁 张 萌
编制人员 杨挺杰 王红旗 吴志勇 庄景峰 尧华峰 林永福 施佳慰
张冰磊 刘之煌 郭鸿夫 高燕斌 周文彬 李勇奇 王景文
郭 军 谢国栋 曾文源 郑 鹏 郑颖珊 陈 平 李 超
吕凯芳 王盛聪

组织编写单位 厦门市建设局

主编单位 厦门市建设工程质量安全监督站

参编单位 中建四局第四建筑工程有限公司
厦门特房建设工程集团有限公司
中建海峡（厦门）建设发展有限公司
厦门鹏诚建筑工程有限公司
厦门陆原建筑设计院有限公司

前 言

《建设工程文明施工与安全防护图集》(第一册)自2009年3月实施以来,对提升我市建设工程安全生产标准化及各方责任主体管理水平起到显著的促进作用,获得业界广泛好评。但随着我市建设工程施工技术与安全文明施工管理水平的进步,2009年版图集中部分内容已无法满足指导建筑行业安全文明施工管理的需求,部分做法也已不符合相关现行行业管理规定。此外,近年来我市建设工程创优评先积极性日益高涨,在市建设局的工作部署和质安站的指导下,涌现出一批细致规划前期布置,主动创新管理模式,不断引进学习新技术、新工艺,严格管理施工现场的项目责任主体,他们积极组织举办、参加各类省、市级安全文明施工观摩,建设工程安全文明施工管理水平获得了各级有关部门和行业内的认可,多个建设工程荣获国家3A、省建筑施工安全生产标准化优良项目等奖项,形成了良好的行业管理氛围,在加强企业间交流学习的同时也积累了许多宝贵的经验。

借此契机,为进一步提高我市建设工程安全防护与文明施工管理水平,推广近年来我市建设工程在施工过程中已经成熟运用的新工艺、新技术、先进做法及构造、特色经验,厦门市建设局组织监督机构、施工、监理等单位的专家、技术骨干,编写了《建设工程文明施工与安全防护图集》(2018版)。

2018年版图集共分为九个章节,主要包括脚手架工程,模板工程,工具化、定型化防护,建筑起重机械,施工现场临时用电,施工现场消防安全,安全体验,扬尘防治与环境保护,职业健康等内容。图集改变原先面面俱到的教学式图集模式,以文字说明、三维或实景效果图、细部构造CAD图等方式描述施工过程中已成熟运用的新工艺、新技术及值得推广的特色经验、先进做法,力求做到图文并茂、言简意赅,让施工现场管理者一目了然,因而具有较强的实用性与指导性。

由于时间仓促及编写人员水平有限,本图集难免存在不当或错漏之处,恳请各方在实践中提出宝贵意见和建议,以便今后进一步修订和完善。

本图集在编制过程中,得到了上级领导、各相关部门和行业专家的大力支持和指导,在此一并表示感谢。

《建设工程文明施工与安全防护图集》编委会

2018年9月



目 录

第一章 脚手架工程

1.1 管理要求	2
1.2 脚手架细部加强构造	3
1.2.1 洞口连墙对拉构造	3
1.2.2 连墙件抱柱构造	4
1.2.3 抛撑构造	5
1.2.4 层高过高、柱距过大时连墙件构造	6
1.2.5 外架内防护构造	7
1.2.6 剪力墙处连墙件构造(方法一)	8
1.2.7 剪力墙处连墙件构造(方法二)	9
1.2.8 外架水平防护构造(软挑、硬挑)	10
1.3 落地式脚手架底部构造	11
1.4 悬挑式脚手架	12
1.4.1 悬挑式脚手架“四新”构造	12
1.4.2 悬挑式脚手架转角处三角支撑架构造	14
1.4.3 悬挑式脚手架底部封闭构造	15

第二章 模板工程

2.1 管理要求	17
2.2 剪刀撑连接加强构造	18

2.3 楼梯、后浇带模板支撑构造	19
2.3.1 楼梯支撑构造	19
2.3.2 后浇带支撑构造	20
2.4 洞口、采光井、复式楼层等模板支撑构造	21

第三章 工具化、定型化防护

3.1 管理要求	23
3.2 临边作业安全防护	25
3.2.1 基坑临边防护	25
3.2.2 屋面、楼层等临边防护	26
3.2.3 桥梁临边防护(无水/有水区域)	27
3.2.4 施工电梯卸料平台临边防护	28
3.2.5 转料平台	29
3.3 洞口作业安全防护	31
3.3.1 小洞口防护	31
3.3.2 大洞口防护	33
3.3.3 电梯井口防护	34
3.3.4 电梯井钢平台	35
3.4 安全通道	36
3.4.1 基坑通道防护	36

3.4.2 安全通道防护	37
3.4.3 设施、施工机具防护	38
3.4.4 楼梯临边防护	40

第四章 建筑起重机械

4.1 管理要求	45
4.2 施工电梯	47
4.2.1 带翻转平台施工电梯	47
4.2.2 施工电梯人脸识别	48
4.3 塔吊安全通道	49
4.3.1 塔吊定型化安全通道	49
4.3.2 塔吊定型化操作平台	51
4.3.3 塔吊防攀爬装置	52
4.3.4 塔吊基础防护、顶板隔断	53

第五章 施工现场临时用电

5.1 管理要求	55
5.2 总配电室	56
5.3 电箱外防护	57
5.4 电线电缆敷设	58
5.5 LED灯带照明	59

第六章 施工现场消防安全

6.1 管理要求	61
6.2 装配式消防水箱	62
6.3 钢结构电焊接火斗	63
6.4 高层（超高层）消防立管设置	64

第七章 安全体验

7.1 管理要求	66
7.2 安全体验	67

第八章 扬尘防治与环境保护

8.1 管理要求	73
8.2 扬尘防治措施	74
8.2.1 降尘设施	74
8.2.2 雨水收集	75
8.2.3 洗车台	76
8.2.4 外脚手架喷淋系统	77
8.3 施工场地硬化方式	79
8.4 施工场地	80
8.4.1 土方施工阶段	80
8.4.2 基坑与桩基施工阶段	81



8.4.3 主体施工阶段	82
8.5 垃圾分类	84
8.6 砂石堆场材料覆盖	85
第九章 职业健康	
9.1 管理要求	87
9.2 劳动保护教育	88

The background is a solid blue color. A decorative graphic of numerous thin, white, wavy lines flows across the middle of the page, creating a sense of motion and depth. The lines are more densely packed in some areas and more sparse in others, forming a wave-like pattern that tapers towards the right side.

第一章 脚手架工程



1.1 管理要求

1.1.1 本图集脚手架工程指落地式钢管脚手架和型钢悬挑式钢管脚手架两大类，分别由架体基础、架体构造、架体防护和斜道等部分组成。脚手架工程搭拆应执行现行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》住房和城乡建设部第37号令、《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB 51210-2016）、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）、《关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》建办质[2018]31号文、《关于加强建筑施工主要重大危险源安全管控的通知》（闽建建[2017]30号文）等规范、标准规定。

1.1.2 脚手架施工前应编制专项施工方案，架体应有设计计算书以及主要节点构造详图、架体平面图、剖面图等，并经施工企业技术负责人、总监理工程师审核审批，安拆过程中专职安全管理人员必须在场。高度50 m及以上的落地式钢管脚手架和高度20 m及以上型钢悬挑钢管脚手架专项施工方案应通过专家论证后，方可实施。

1.1.3 脚手架搭设人员必须持有住房和城乡建设部发放的建筑架子工操作证，且在有效期内。

1.1.4 基础是脚手架稳定性的重要组成部分。在基础地耐力和沉降不满足规范要求时，严禁搭设落地式钢管脚手架，可优先考虑采用悬挑钢管脚手架。

1.1.5 脚手架外侧应满挂阻燃性能符合要求的密目式安全网。

1.1.6 脚手架使用的杆件、扣件等材质的规格应符合规范要求和消防要求，严禁用两种不同直径的钢管混搭。

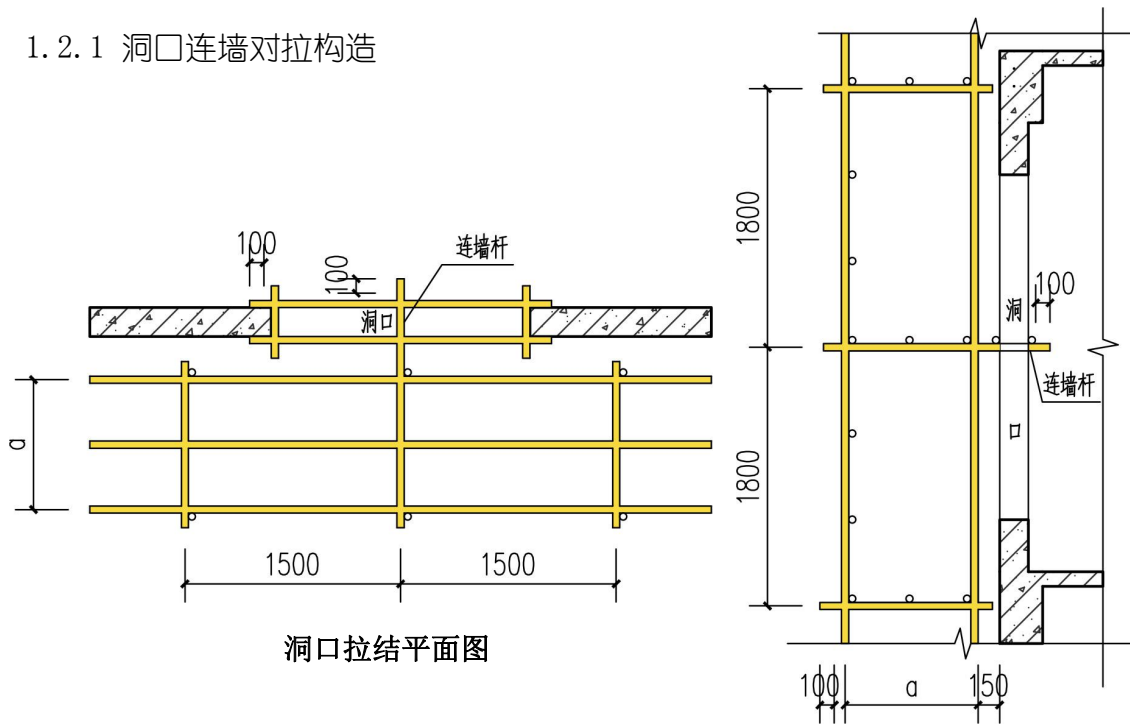
1.1.7 扣件螺栓拧紧扭力矩不应小于40 N·m，且不应大于65 N·m。

1.1.8 脚手架使用前应组织验收，验收合格后方可投入使用，使用中应加强日常的检查维护工作，确保架体使用安全。

1.1.9 夜间、遇六级（含六级）以上大风及雷雨等天气，不得进行脚手架搭设、拆除作业。

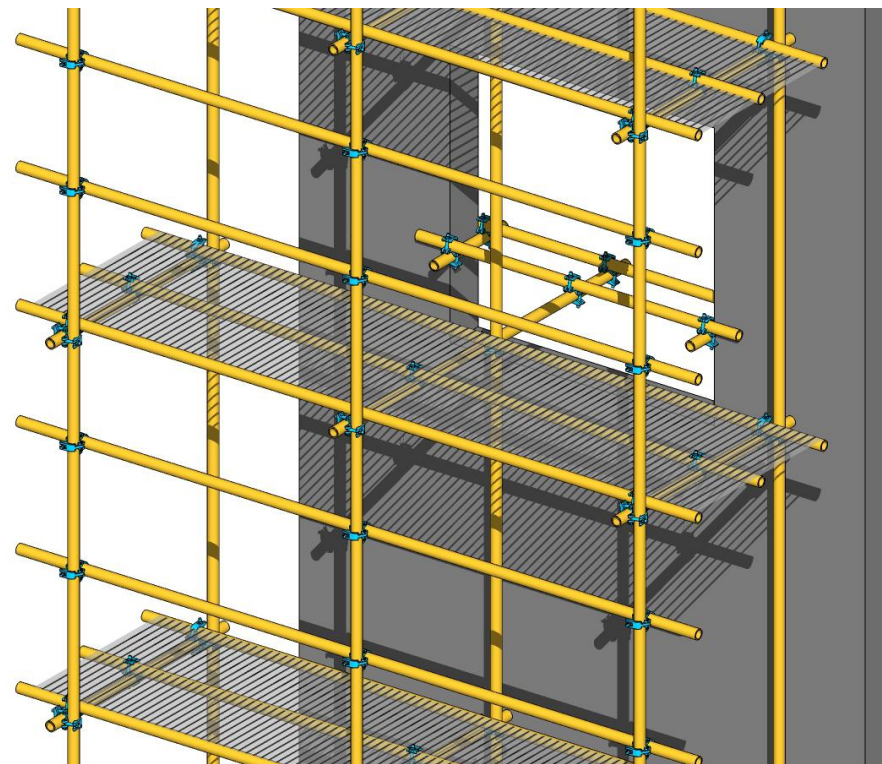
1.2 脚手架细部加强构造

1.2.1 洞口连墙对拉构造



洞口拉结平面图

洞口拉结剖面图



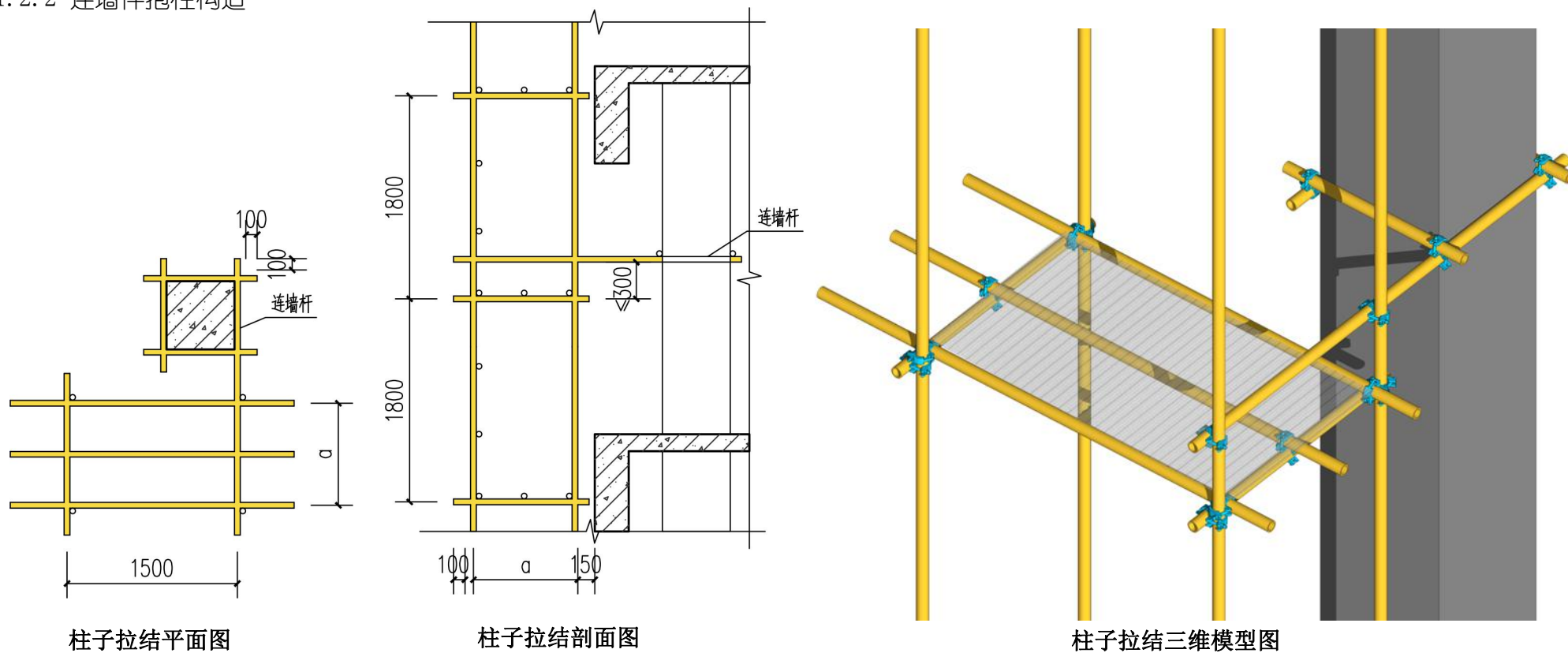
洞口拉结三维模型图

洞口拉结细部做法:

架体小横杆延长作为连墙杆, a 为800 mm或1050 mm (悬挑式脚手架为800 mm, 落地式脚手架为1050 mm), 连墙杆外露洞口 ≥ 100 mm。在连墙杆上, 内外墙各附加一根钢管, 用扣件连接, 小横杆两端分别外露洞口各 ≥ 100 mm。进入装修阶段, 墙体需加设成品保护。



1.2.2 连墙件抱柱构造



柱子拉结平面图

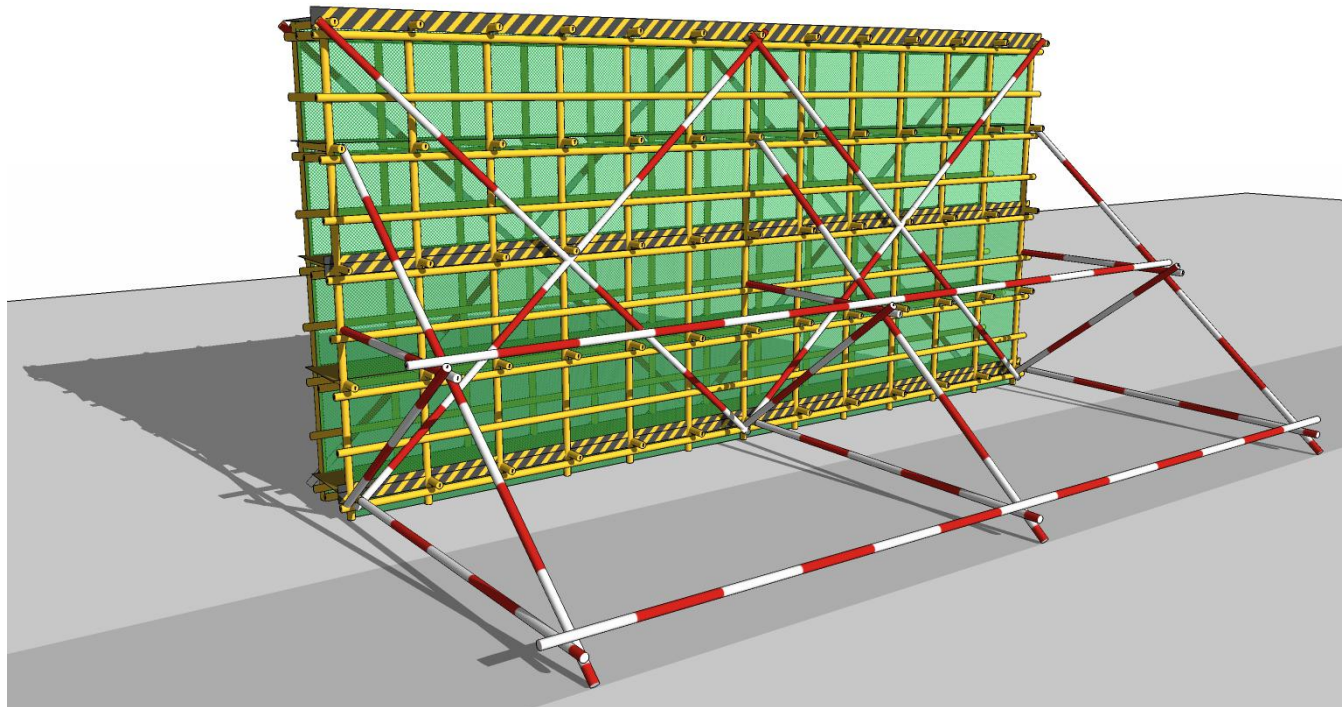
柱子拉结剖面图

柱子拉结三维模型图

柱子拉结细部做法:

在个别位置无法两步三跨设置连墙件时, 采用抱柱补强措施。在架体上附加一根连墙杆, 延伸至柱子一侧, 在柱子另外三个侧面附加三根小横杆, 用扣件与连墙杆连接, 形成环抱。钢管外露长度 ≥ 100 mm。

1.2.3 抛撑构造



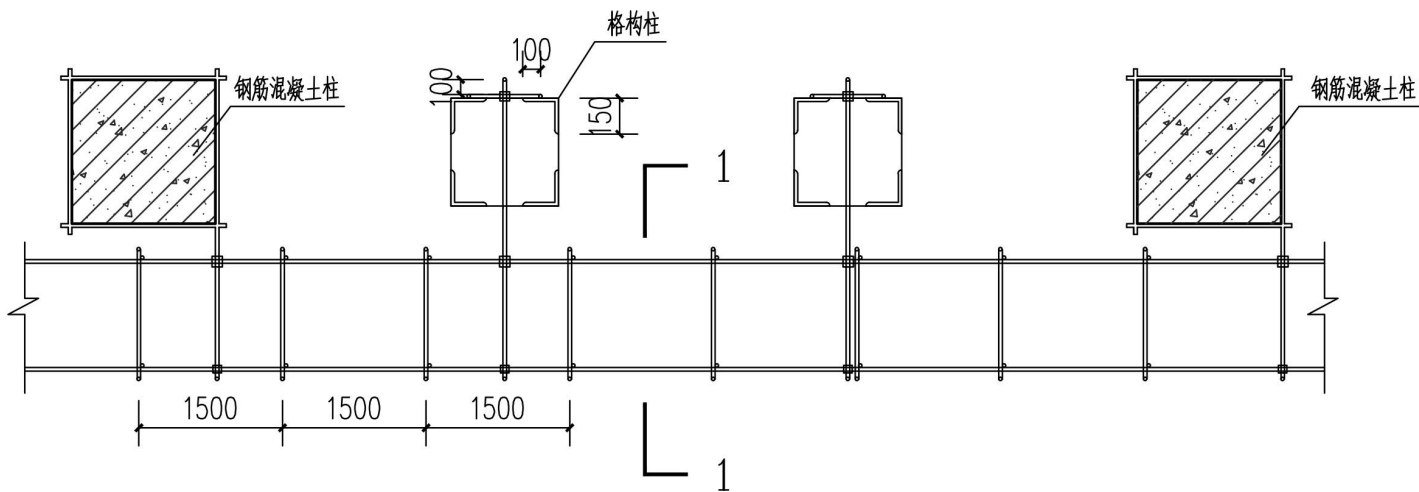
三维模型图

说明:

1. 此构造用于建筑物柱距较大、层高 ≥ 5 m等，连墙件设置不能满足两步三跨要求的情况。
2. 搭设抛撑时，抛撑采用通长杆并采用旋转扣件固定在脚手架上，与地面的倾斜度为 $45^\circ \sim 60^\circ$ 。
3. 普通脚手架开始搭设立杆时，也应每隔六跨设置一根抛撑，直至连墙杆安装稳定后，方可根据情况进行拆除。



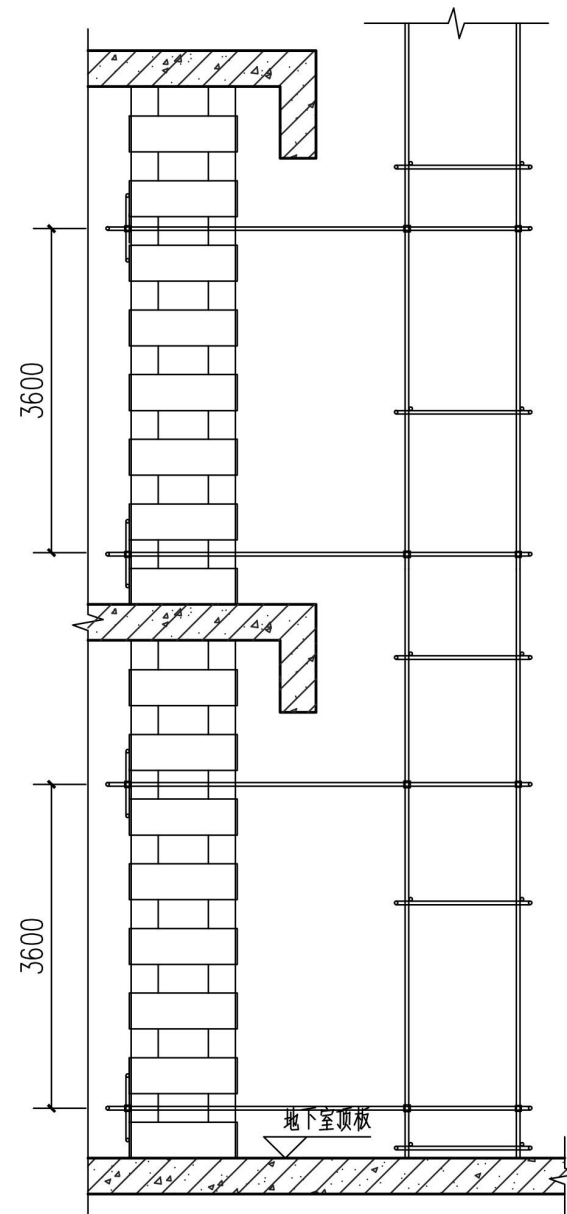
1.2.4 层高过高、柱距过大时连墙件构造



层高过高、柱距过大的连墙件做法平面图

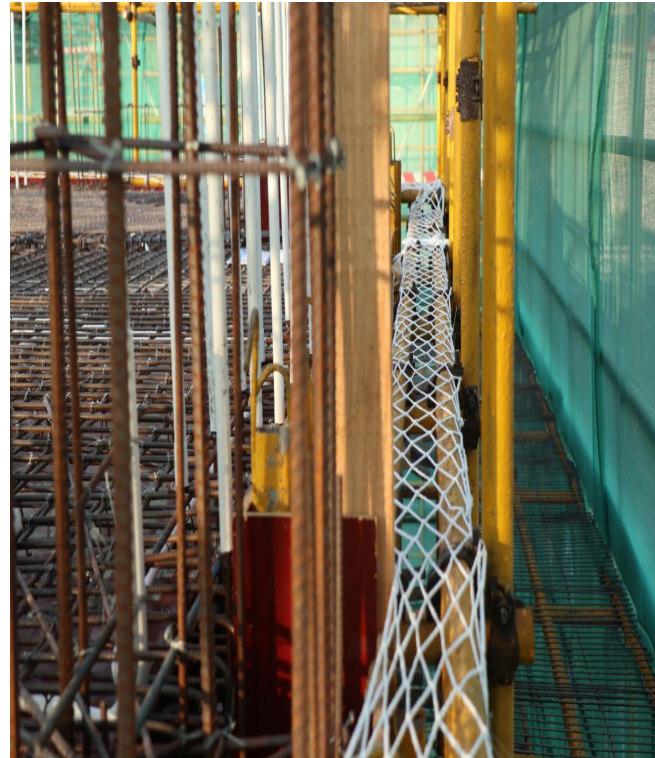
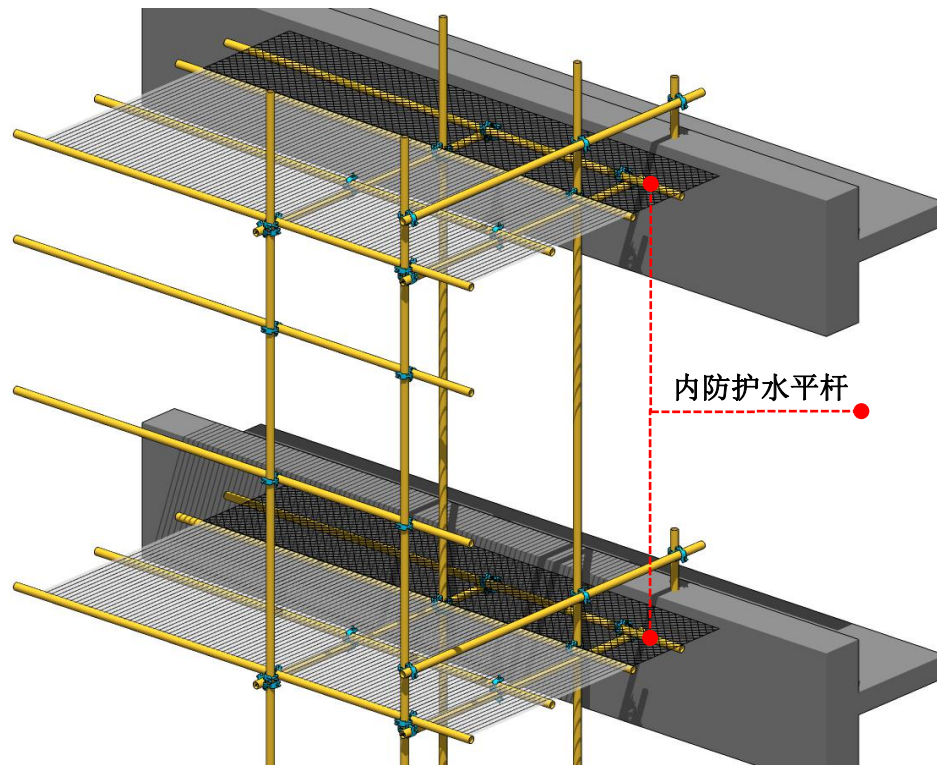
格构柱细部做法:

当层高过高、柱距过大时可增设格构柱，格构柱截面尺寸宜为460 mm×460 mm，钢格构为4根150 mm×150 mm×12 mm角钢及缀板焊接而成，每隔两步三跨设置一根钢管作为连墙件。主体混凝土浇筑时，应设置格构件预埋件。



层高过高、柱距过大的连墙件做法1-1剖面图

1.2.5 外架内防护构造



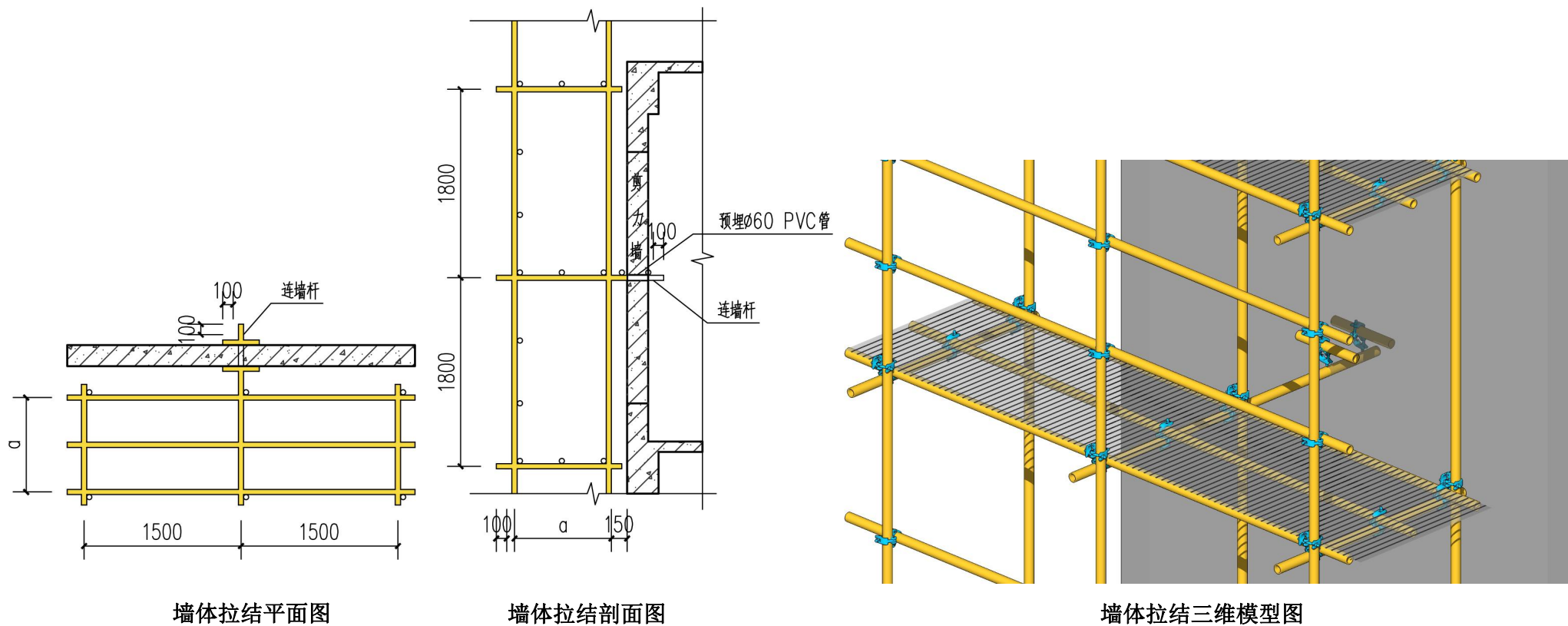
外架填芯杆细部做法:

架体与建筑物的间隙应小于150 mm，间隙超小时，可充分利用靠墙一端的横向水平杆合理外伸（不应大于架体宽度的40%，大于400 mm时应增设填芯杆），每层应采取铺设钢笆片、挂设安全兜网等防护措施，使架体与建筑物的间隙满足要求。

1. 钢笆片：架体与建筑物的间隙大于400 mm时则需要使用钢笆片措施。
2. 安全兜网：架体与建筑物的间隙为150~400 mm时则需要使用安全兜网措施。



1.2.6 剪力墙处连墙件构造 (方法一)



墙体拉结平面图

墙体拉结剖面图

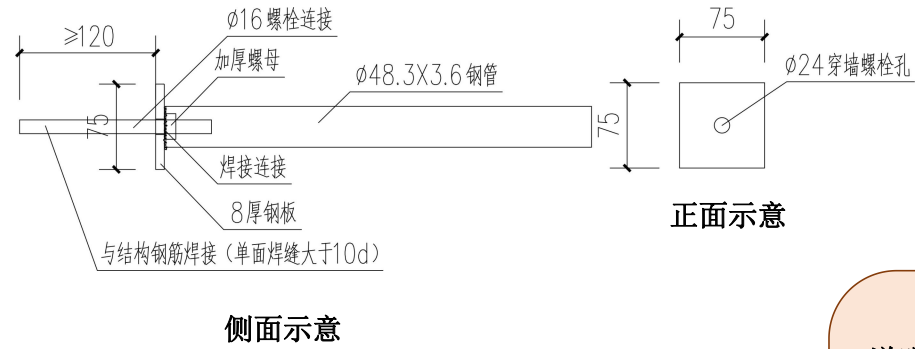
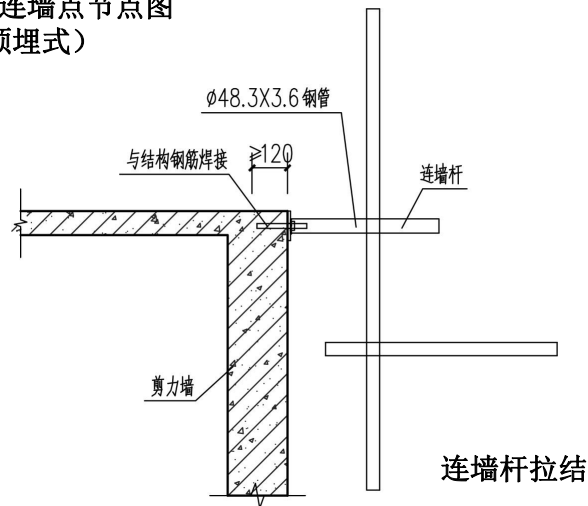
墙体拉结三维模型图

墙体拉结细部做法:

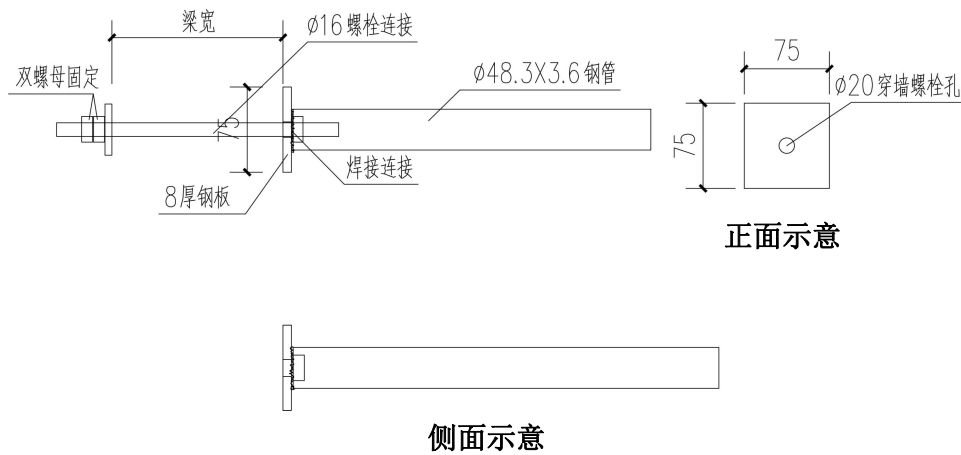
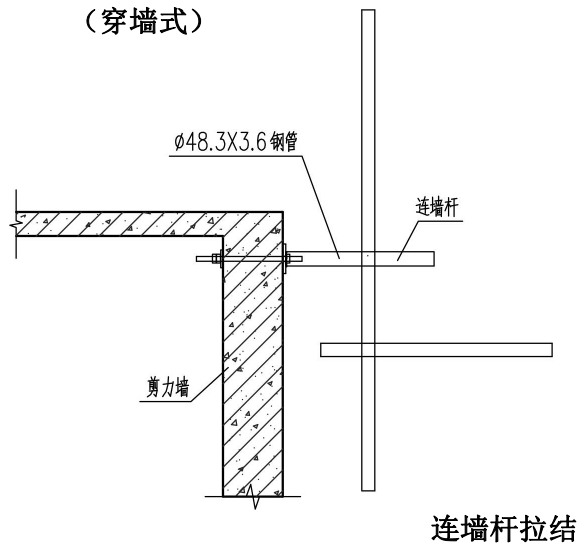
在剪力墙上预埋 $\Phi 60$ mm PVC管, a 为800 mm或1050 mm (悬挑式脚手架为800 mm, 落地式脚手架为1050 mm), 通过预埋管拉通一根连墙杆与架体连接。在连墙杆上, 内外墙各附加一根钢管, 用扣件连接。小横杆外露长度 ≥ 100 mm。

1.2.7 剪力墙处连墙件构造 (方法二)

预埋螺杆连墙点节点图
(预埋式)



穿墙螺杆连墙点节点图
(穿墙式)

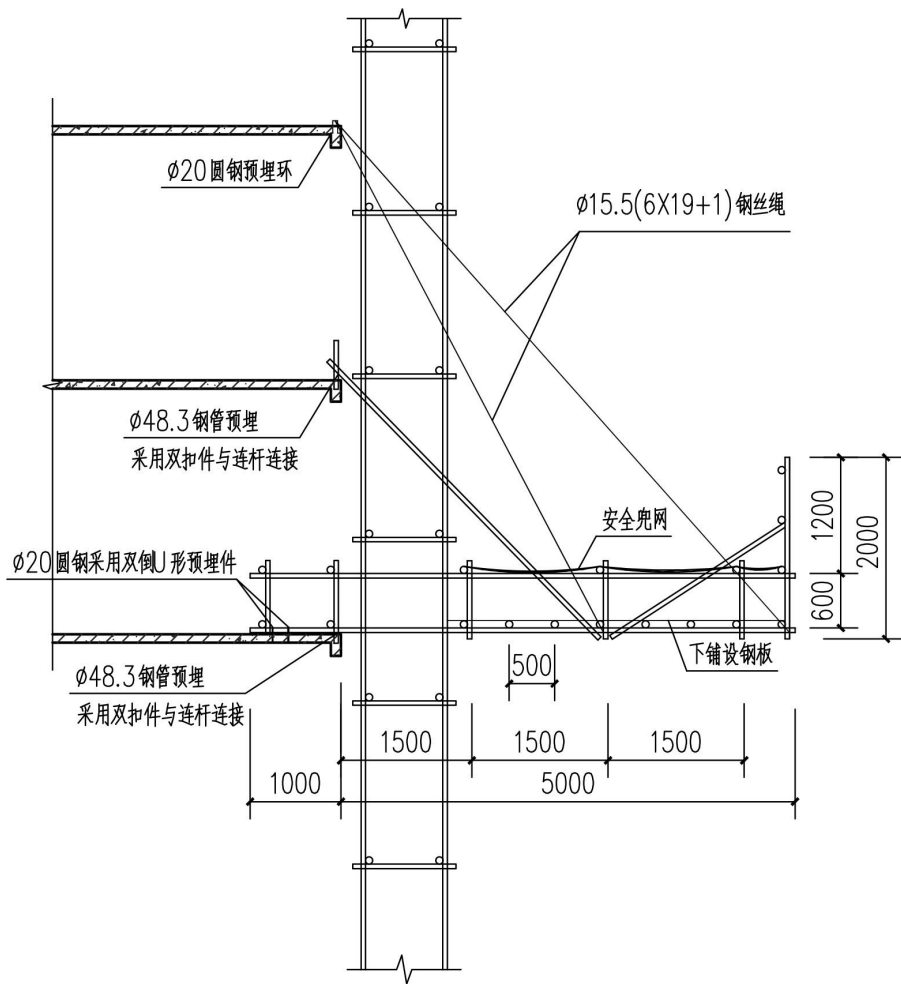


说明:

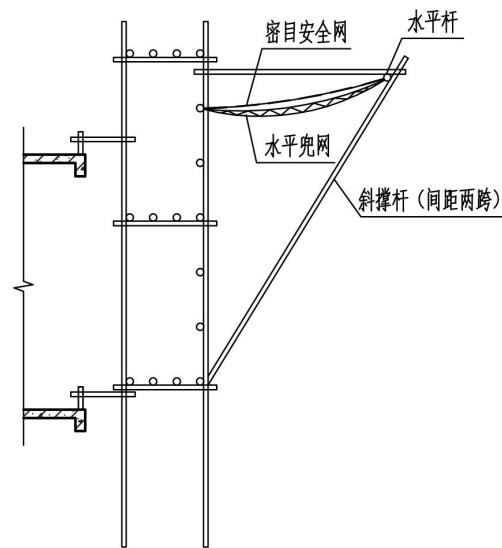
1. 外架连墙件分为两种: 预埋式和穿墙式。
2. 混凝土浇筑前将预埋件埋入剪力墙或梁内(或设置穿墙螺栓孔), 刚性连接件焊接螺母的一端套入预埋件(或穿墙螺栓), 另一端通过扣件与脚手架立杆固定。



1.2.8 外架水平防护构造 (软挑、硬挑)



硬挑安全防护棚做法示意图



软挑安全防护棚做法示意图

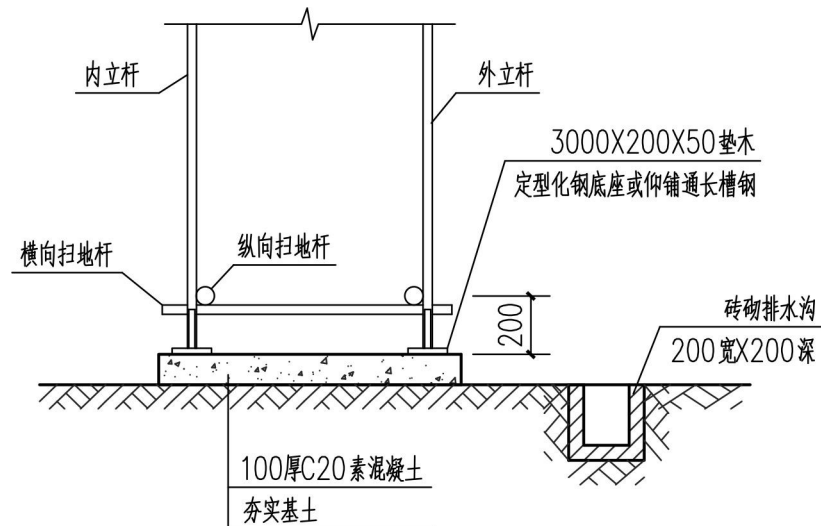
说明:

1. 搭设软挑时, 软挑采用通长杆并用旋转扣件与脚手架连接作为斜撑杆, 斜撑杆与外架倾斜角度为 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$, 每两跨设置一道斜撑杆, 斜撑杆顶部设置两道防护与外架连接, 上下分别是密目安全网和水平兜网。
2. 图中未标注的钢管规格均为 $\Phi 48.3 \text{ mm} \times 3.6 \text{ mm}$, 硬防护棚与外架分别独立, 不得通过任何杆件进行连接。悬挑钢管每 1.5 m 设一根, 悬挑长度约 5 m (可根据工程实际情况并经计算调整), 内侧端部用倒U形预埋件固定于水平面。
3. 硬挑安全防护底层钢管横铺在悬挑钢管上, 间距 500 mm 。底层钢管上铺满钢笆片和安全网形成防砸棚的底面, 每 4.5 m 设置一道刚性连接, 端部与预埋在梁内的钢管采用扣件连接, 每 4.5 m 设置一道柔性连接, 端部与预埋在梁内的锚环拉结。
4. 设置软挑安全防护棚时, 若遇台风天气, 应收回并拆除安全网。设置硬挑安全防护棚, 应因地制宜, 综合考虑防护需要及防台风措施。

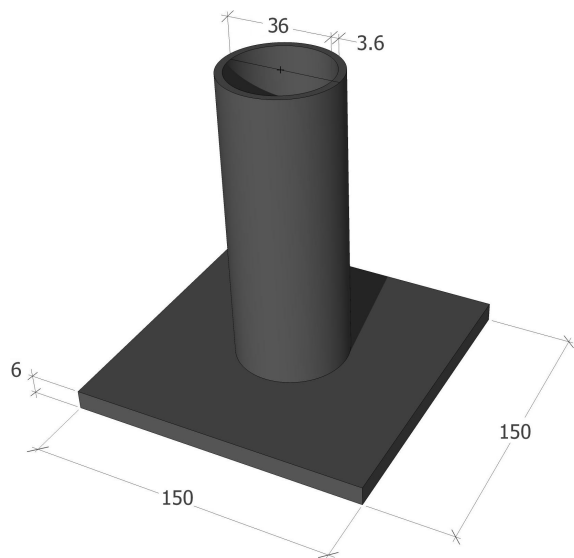
1.3 落地式脚手架底部构造



槽钢底座图示



木垫板底座图示



钢板底座图示

落地脚手架底部做法:

1. 落地式脚手架基础为回填土时，可采取两种做法，分别为12号槽钢底座和3000 mm×200 mm×50 mm木垫板底座。
2. 落地式脚手架设置在地下室顶板上时，可使用150 mm×150 mm×6 mm钢板底座（详见钢板底座图示）。



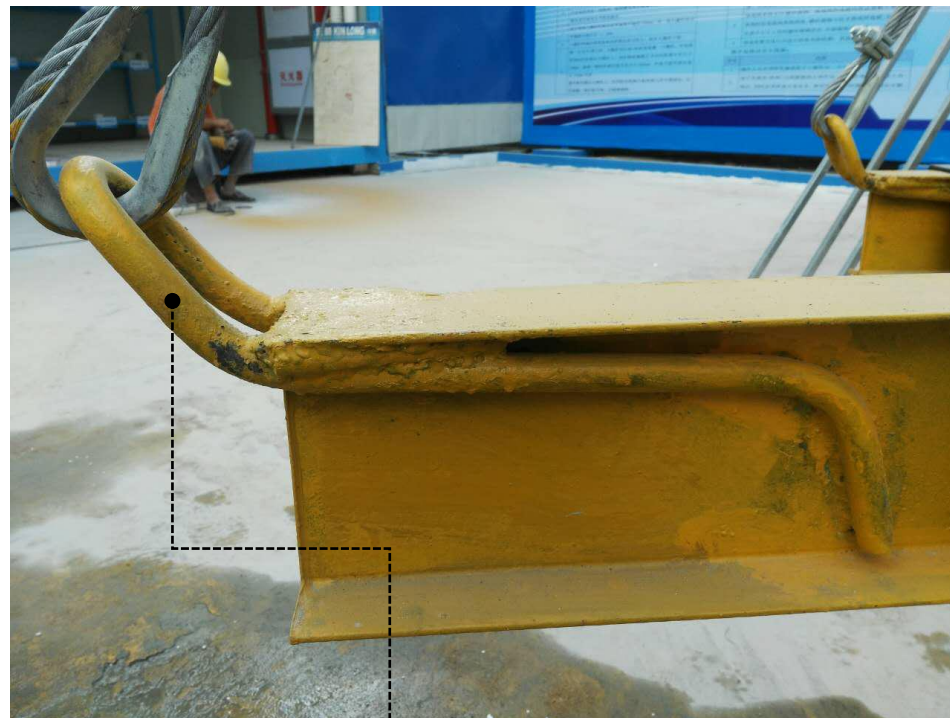
1.4 悬挑式脚手架

1.4.1 悬挑式脚手架“四新”构造



● 安全弯

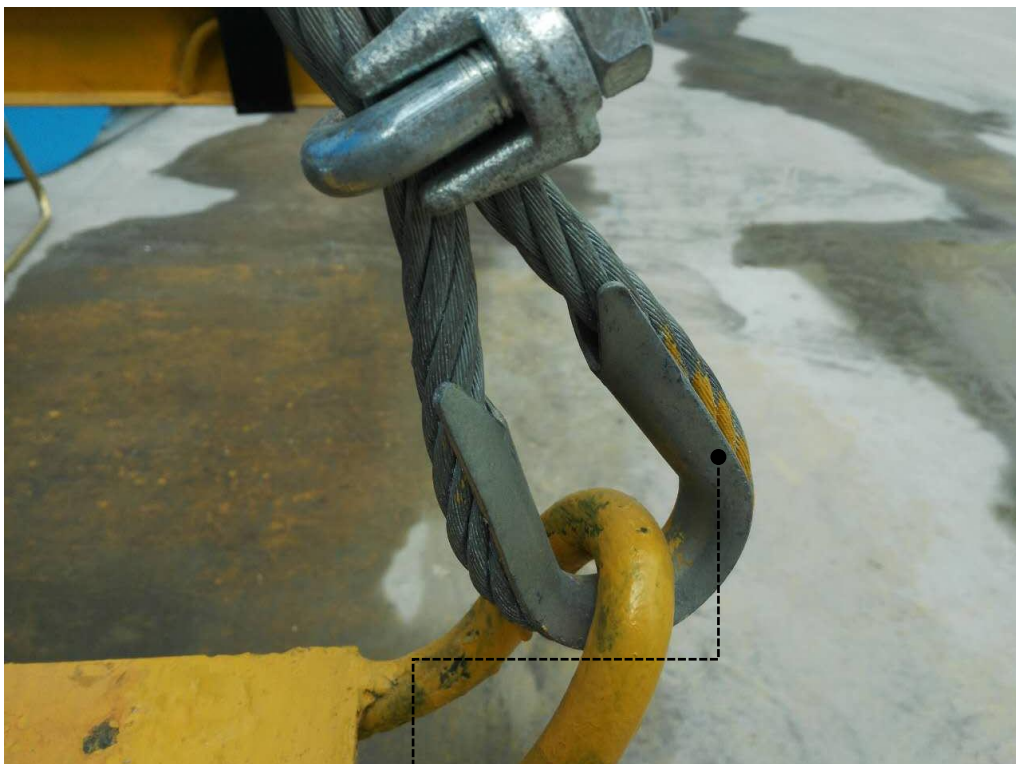
- 方便检查钢丝绳是否松动，当末端钢丝绳弧度有减小时，说明该钢丝绳绳卡松动，需对卡扣重新排查并拧紧。



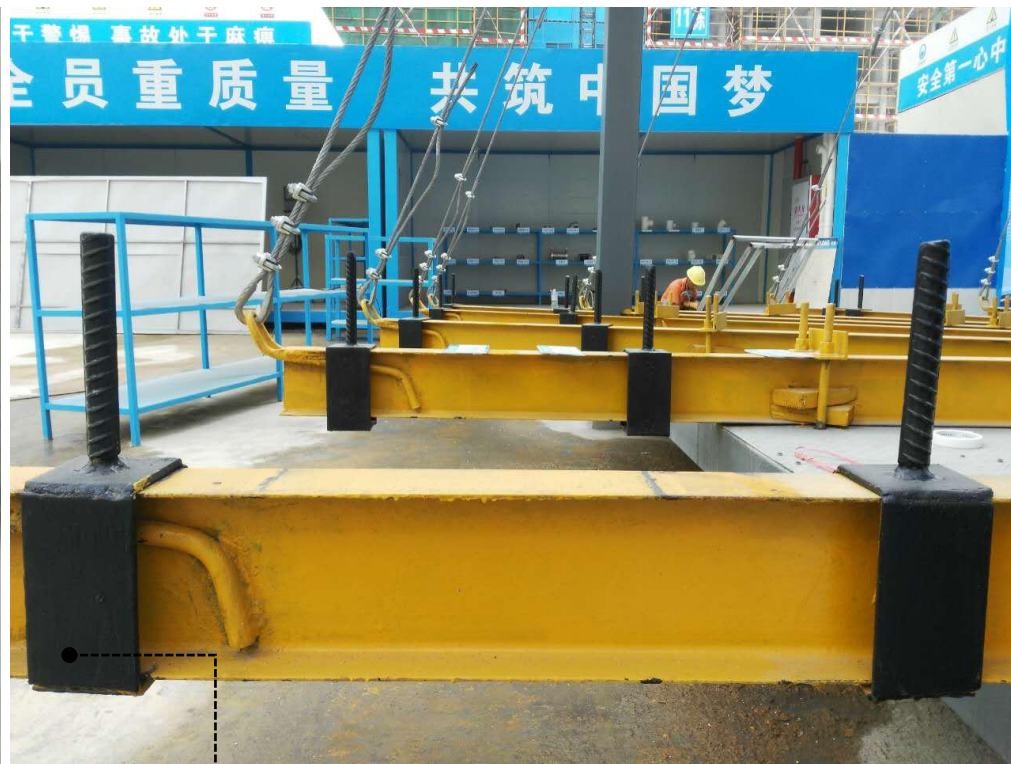
● 吊环

- 在型钢腹板焊接拉钩，钢丝绳直接拉在拉钩上，钢丝绳在受力时不易滑动，不易磨损，提高安全性能。

1.4.1 悬挑式脚手架“四新”构造



● 鸡心环



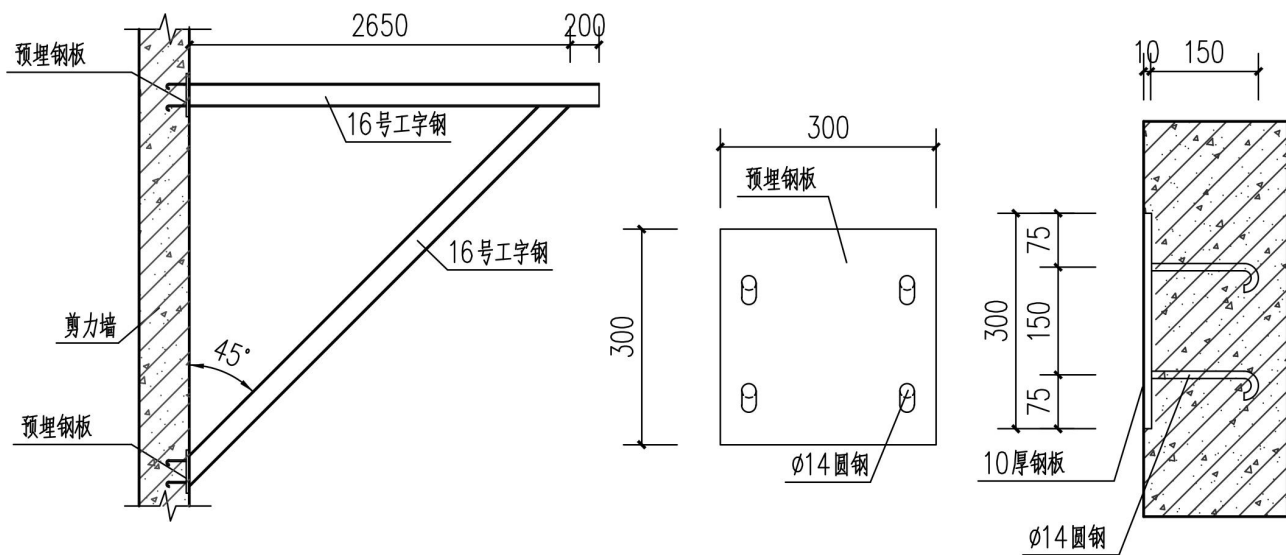
● 可移动套件

- 钢丝绳与拉环之间设置“鸡心环”，具有良好的耐磨性能，可减少钢丝绳与拉环之间的磨损，提高安全性能。

- 在型钢上增设可移动立杆套件，便于安装和调节立杆间距，避免定位筋在钢梁焊接时损伤型钢。



1.4.2 悬挑式脚手架转角处三角支撑架构造



三角支撑架做法示意图

预埋钢板示意图

说明:

在剪力墙转角处布置悬挑工字钢时，悬挑工字钢采用斜撑工字钢进行顶撑并焊接固定，工字钢与预埋钢板应焊接饱满。该做法在施工之前需在专项施工方案中进行设计计算。

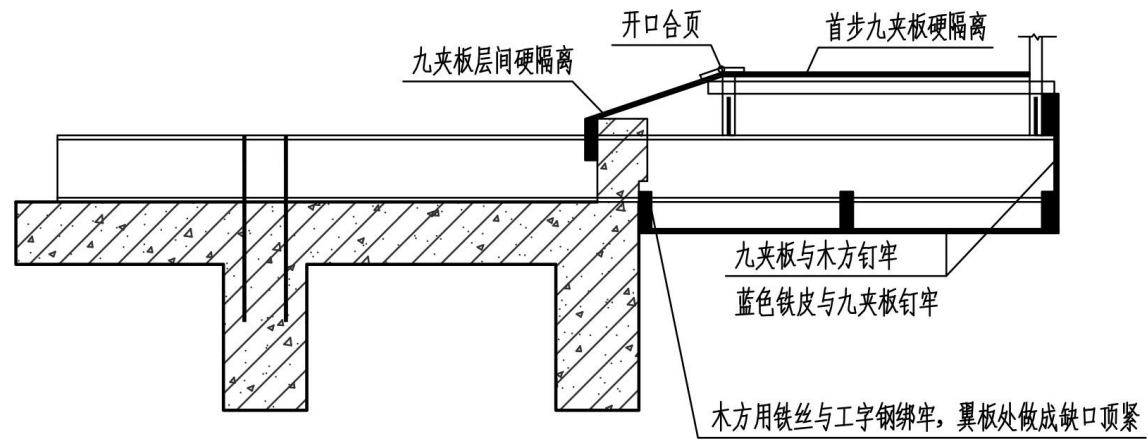


转角挑梁示例图

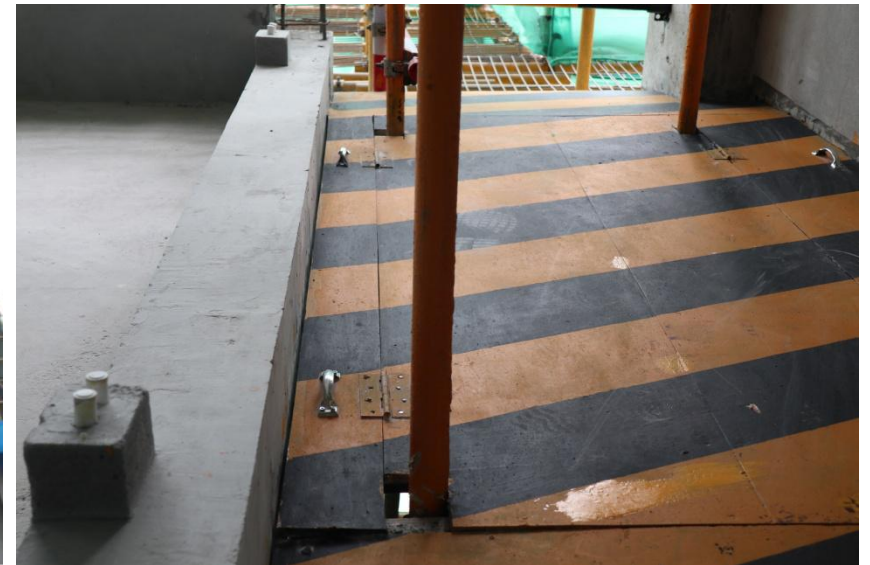


转角挑梁效果图

1.4.3 悬挑式脚手架底部封闭构造



挑梁底部封闭构造图示



The background is a solid blue color. A large, abstract graphic of white, wavy lines flows across the middle of the page, creating a sense of movement and depth. The lines are thin and densely packed, forming a ribbon-like shape that curves and undulates.

第二章 模板工程

2.1 管理要求

2.1.1 模板工程应编制安全专项施工方案，并严格按照《建筑施工脚手架安全技术统一标准》（GB 51210-2016）、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）、《建筑施工碗扣式钢管脚手架安全技术规程》（JGJ 166-2016）、《建筑施工模板安全技术规范》（JGJ 162-2008）、《扣件式钢管支撑高大模板工程安全技术规程》（DBJ/T 13-181-2013）、《建筑施工承插型盘扣式钢管支架安全技术规程》（JGJ 231-2010）、《关于加强建筑施工主要重大危险源安全管控的通知》（闽建建[2017]30号）、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部第37号）、《高大模板扣件式钢管支撑体系施工安全管理规定》（闽建建[2007]32号）等规范、标准及《房屋建筑工程常用模板及支撑安装推荐图集》（闽建建[2012]13号）等其他相关要求要求进行施工。

2.1.2 模板及其支架的设计应符合下列规定：

1. 具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受新浇混凝土的自重、侧压力和施工过程中所产生的荷载及风荷载。
2. 构造应简单，装拆方便，便于钢筋的绑扎、安装和混凝土的浇筑、养护。
3. 当验算模板及其支架在自重和风荷载作用下的抗倾覆稳定性时，符合相应材质结构设计规范的规定。
4. 采用 $\Phi 48.3 \text{ mm} \times 3.6 \text{ mm}$ 扣件式钢管支架时，钢管壁厚不得小于 3.24 mm ，钢管抗压强度设计值取 205 N/mm^2 ，高大模板扣件式钢管支架步距不大于 1.5 m 。

2.1.3 模板搭设作业前，工程技术人员应以书面形式向作业班组进行施工操作的安全技术交底。

2.1.4 从事模板搭设作业的人员，应持特种作业操作证。

2.1.5 安装和拆除模板支架时，操作人员应佩戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。

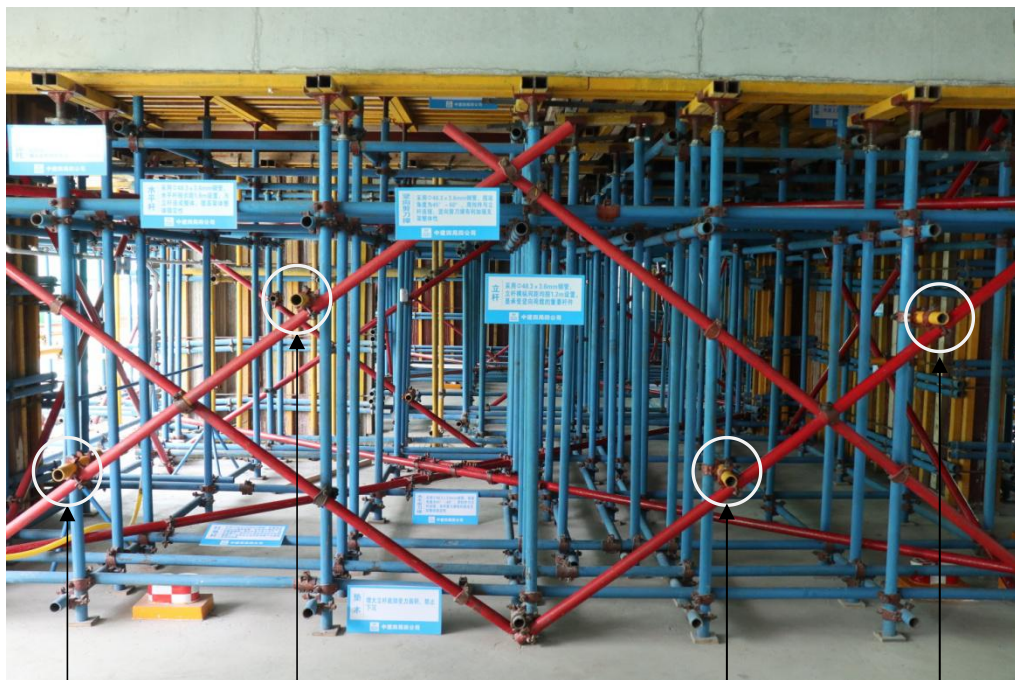
2.1.6 监理单位应对支架立柱、扣件、楞梁、面板等材料进场时进行检查，不符合要求的不得使用。

2.1.7 在高处安装和拆除模板支架时，周围应采取安全防护措施。

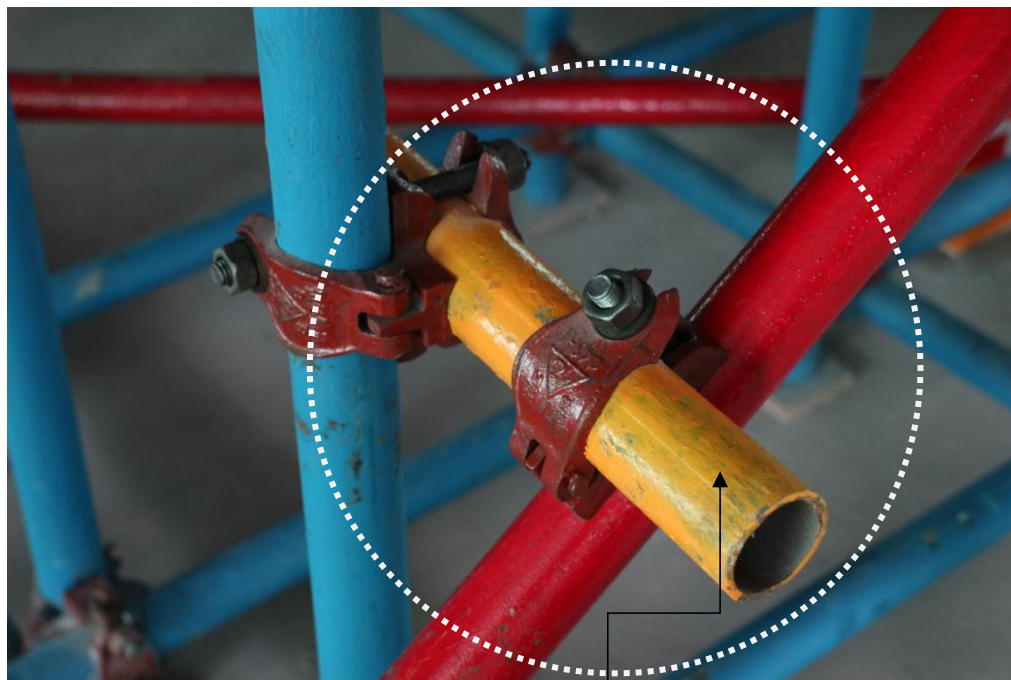
2.1.8 模板搭设施工中，专职安全管理人员应在场，安装完毕后，应组织检查验收。



2.2 剪刀撑连接加强构造



● 加强小横杆



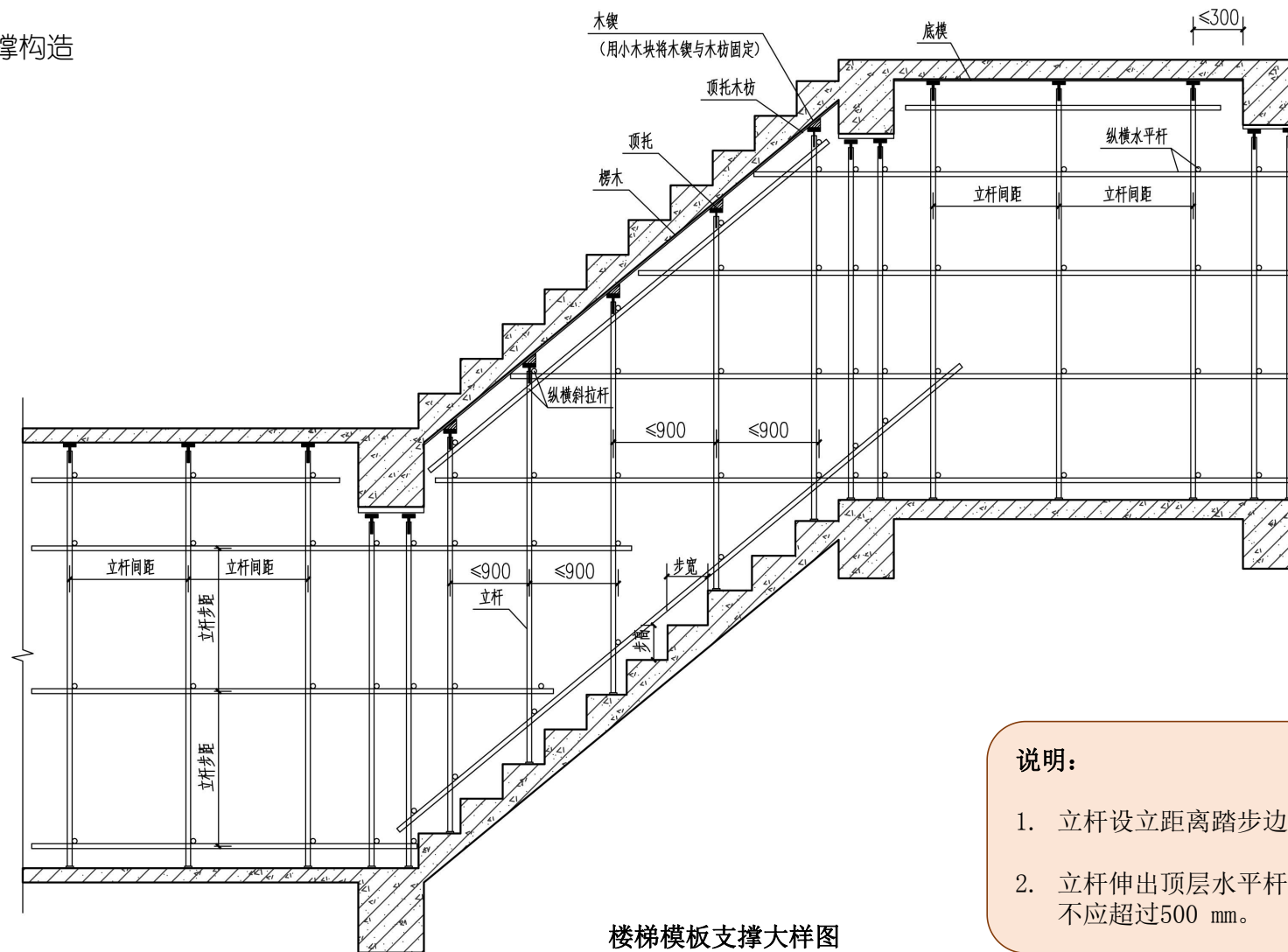
● 加强小横杆

说明:

剪刀撑与立杆连接有困难时应设置加强小横杆，加强小横杆应与立杆相连且小横杆两侧外露长度 ≥ 100 mm。此类加强小横杆适用于竖向剪刀撑、水平剪刀撑。

2.3 楼梯、后浇带模板支撑构造

2.3.1 楼梯支撑构造



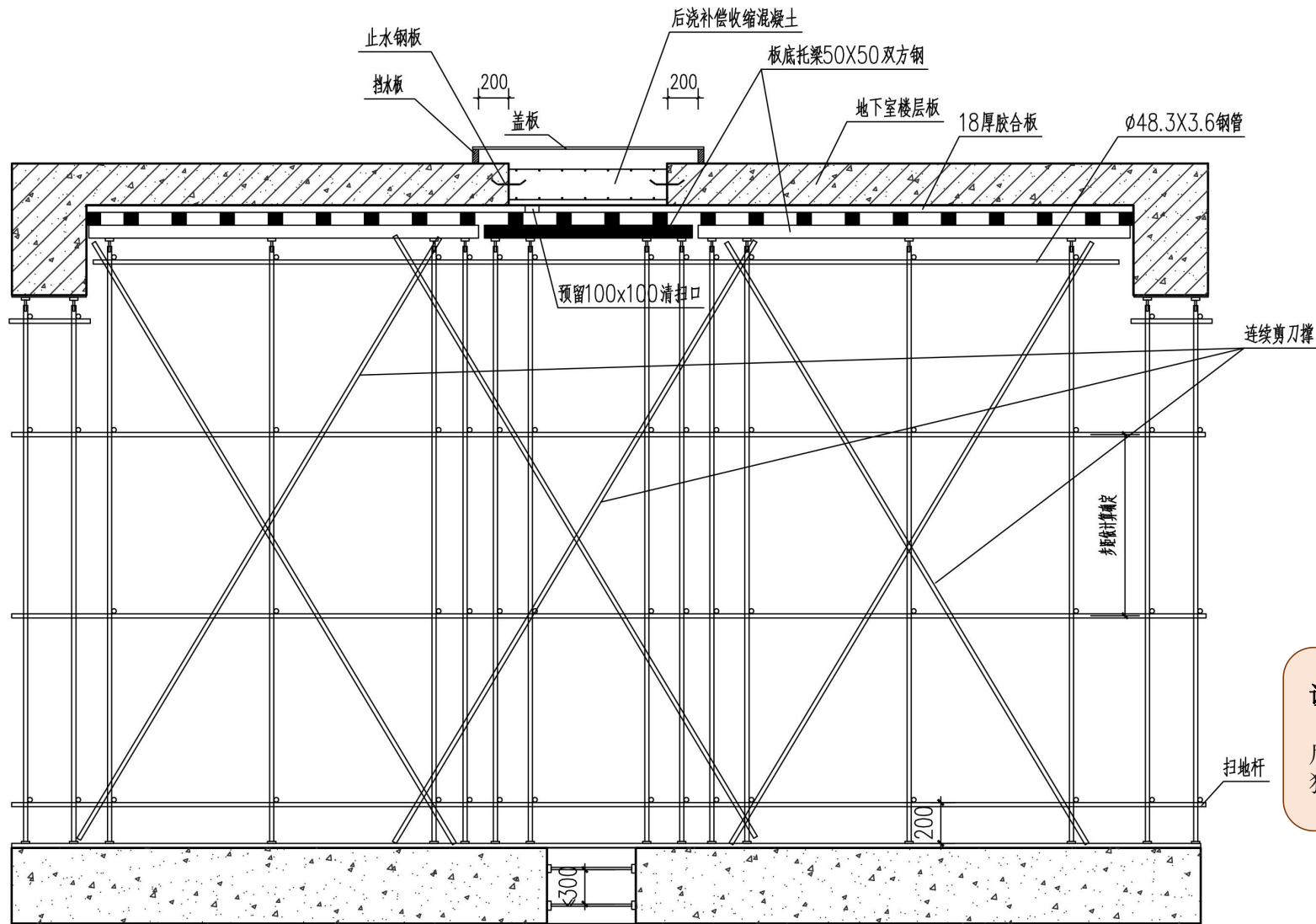
楼梯模板支撑大样图

说明:

1. 立杆设立距离踏步边缘应大于50 mm。
2. 立杆伸出顶层水平杆中心线至支撑点的长度不应超过500 mm。



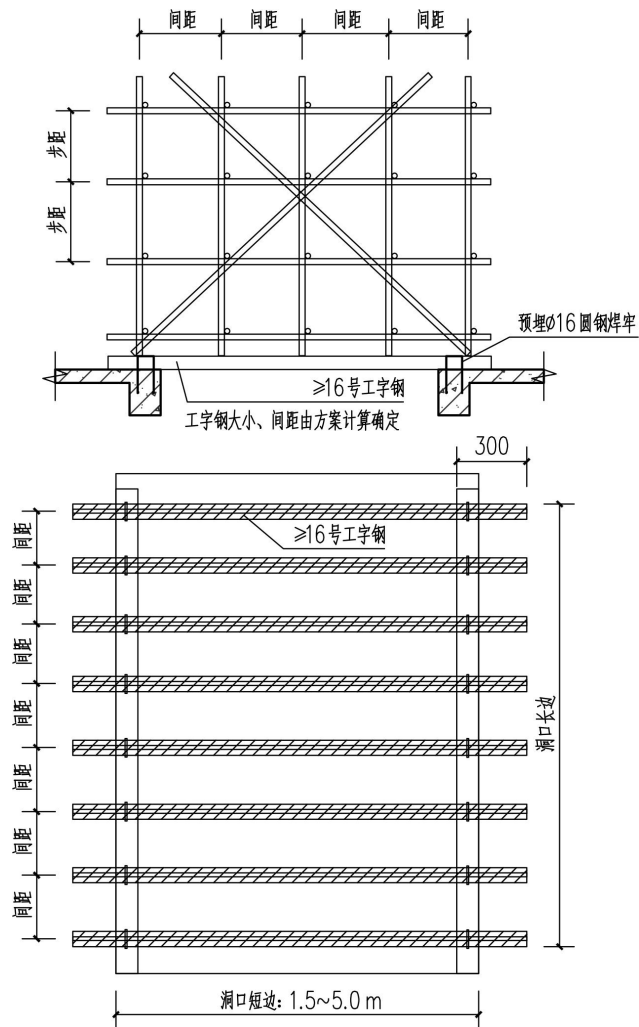
2.3.2 后浇带支撑构造



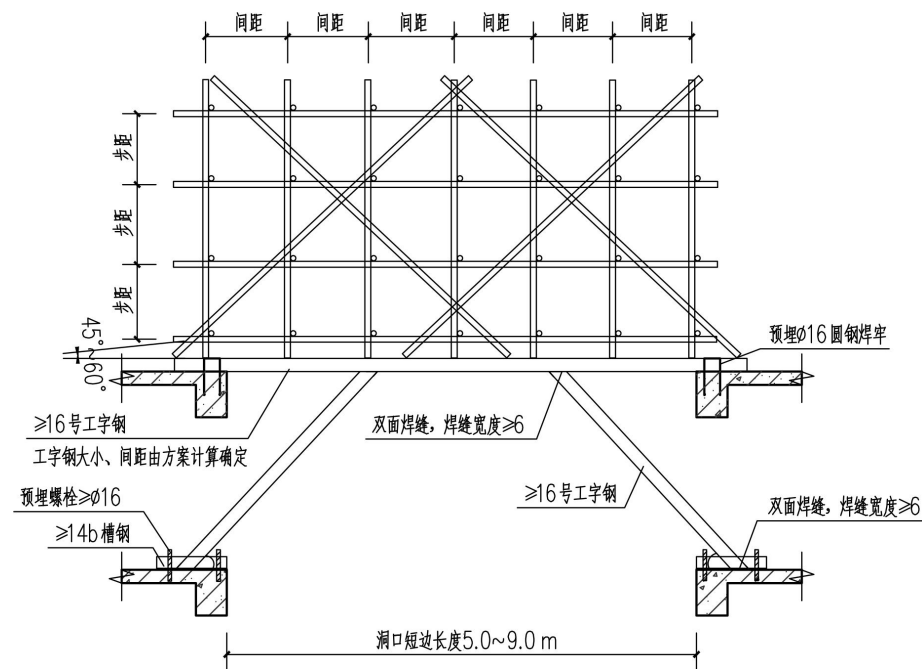
后浇带支撑做法

说明:
后浇带所在一跨的梁板模板支撑独立搭设。

2.4 洞口、采光井、复式楼层等模板支撑构造



注：当洞口短边为1.5~5.0 m时，工字钢间距、截面大小、立杆间距、步距剪刀撑布设均需经计算确定。



注：

- 当洞口短边为5.0~9.0 m时，应在下层设置斜撑，增加水平兜网，斜撑支撑点为净跨1/3处，采用双面焊接；立杆间距、步距及工字钢的型号均需经过计算确定。
- 层高 ≥ 3 m时，不宜采用工字钢的斜撑做法，宜采用贝雷架作为模板支撑基础。

The background is a solid blue color. A decorative graphic of many thin, white, wavy lines flows across the middle of the page, creating a sense of motion and depth. The lines are most dense in the center and become sparser towards the edges.

第三章 工具化、定型化防护

3.1 管理要求

3.1.1 “四口”是指：楼梯口、电梯口、预留洞口、通道口。根据《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）当垂直洞口短边边长小于500 mm时，应采取封堵措施；当垂直洞口短边边长大于或等于500 mm时，应在临空一侧设置高度不小于1.2 m的防护栏杆，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，设置挡脚板；当非垂直洞口短边尺寸为250~500 mm时，应采用承载力满足使用要求的盖板覆盖，盖板四周搁置应均衡，且应防止盖板移位；当非垂直洞口短边边长为500~1500 mm时，应采用专项设计盖板覆盖，并应采取固定措施；当非垂直洞口短边边长大于或等于1500 mm时，应在洞口作业侧设置高度不小于1.2 m的防护栏杆，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，洞口应采用安全平网封闭。

3.1.2 “五临边”是指深度超过2 m的槽、坑、沟的周边，在无外脚手架的屋面(作业面)和框架结构楼层的周边；井字架、龙门架、外用电梯和脚手架与建筑物的通道、上下跑道和斜侧道的两侧边；尚未安装栏板、栏杆阳台、料台、挑平台的周边；在施工程楼梯口的梯段边。五临边必须设置防护栏杆，给排水沟槽、桥梁工程、泥浆池等临边危险部位应进行有效防护。

3.1.3井临边洞口高处作业前，应逐级进行安全技术教育及交底，落实所有安全技术措施和人身防护用品。

3.1.4 高处作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施和各种设备，必须在施工前加以检查，确认其完好，方能投入使用。

3.1.5 攀登、悬空高处作业人员及搭设高处作业安全设施的人员，必须经过专业技术培训及专业考试合格，持证上岗，并必须定期进行体格检查。

3.1.6 施工中对高处作业的安全技术设施，发现有缺陷和隐患时，必须及时解决；危及人身安全时，必须停止作业。

3.1.7 作业场所所有可能坠落的物件，应一律先行撤除或加以固定。高处作业中所用的物料，均应堆放平稳，不妨碍通行和装卸。工具应随手放入工具袋；作业中的走道、通道板和登高用具，应随时清扫干净；拆卸下的物件及余料和废料均应及时清理运走，不得乱置或向下丢弃。传递物件禁止抛掷。



3.1 管理要求

3.1.8 雨天进行高处作业时，必须采取可靠的防滑措施。对进行高处作业的高耸建筑物，应事先设置避雷设施。遇有六级以上强风、浓雾等恶劣气候时，不得进行露天攀登与悬空高处作业。台风暴雨后，应对高处作业安全设施逐一加以检查，发现有松动、变形、损坏或脱落等现象，应立即修理完善。

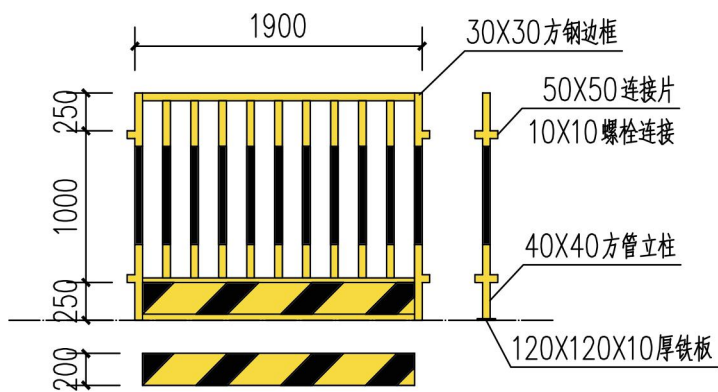
3.1.9 因作业必须临时拆除或变动安全防护设施时，必须经施工负责人同意，并采取相应的可靠措施，作业后应立即恢复。

3.1.10 防护棚搭设与拆除时，应设警戒区，并应派专人监护。严禁上下同时拆除。

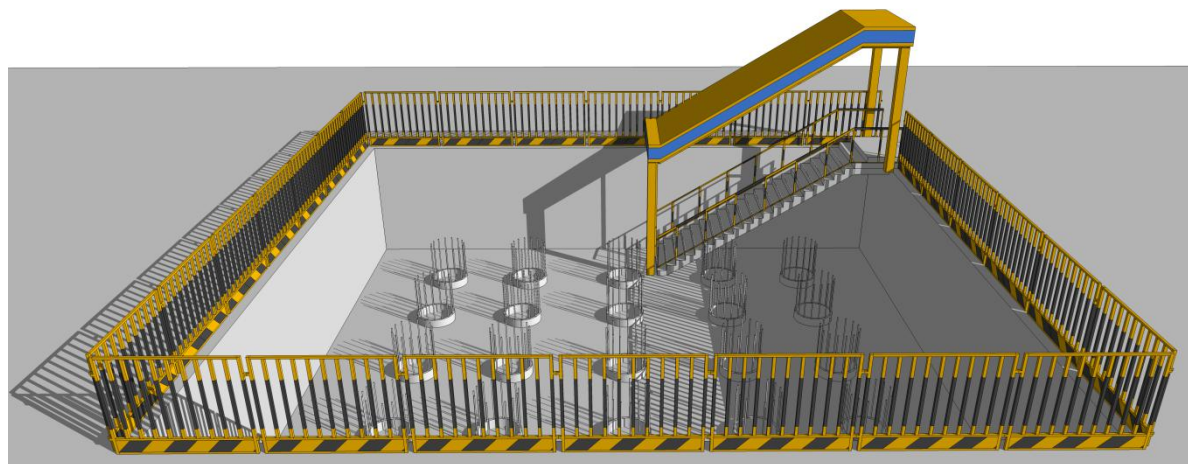
3.1.11 高处作业安全设施的主要受力杆件应经计算确保可靠，构造措施应符合现行规范的要求。

3.2 临边作业安全防护

3.2.1 基坑临边防护



基坑定型化防护大样



基坑临边防护图示



说明:

1. 深度超过2 m的基坑施工必须有不低于1500 mm的临边防护栏杆，立柱间距不大于2000 mm，基坑防护栏杆距坑应大于500 mm。
2. 防护栏杆应设置牢固，不得随意移动，并应能经受任何方向1000 N的外力。
3. 立柱和挡脚板表面刷红白（黑黄）相间油漆警示，并张挂“当心坠落”安全警示标牌。



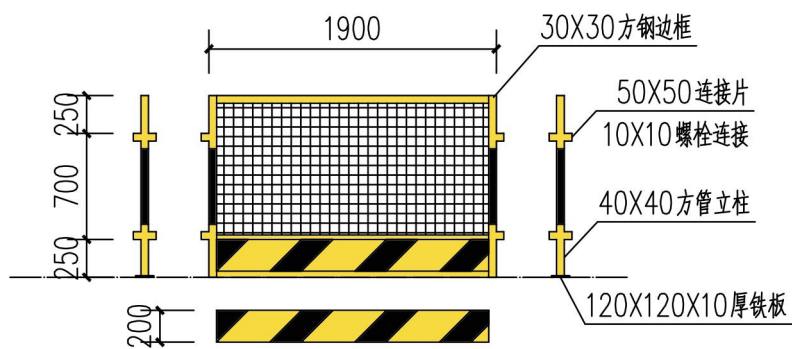
3.2.2 屋面、楼层等临边防护



楼层临边防护现场图示1



楼层临边防护现场图示2

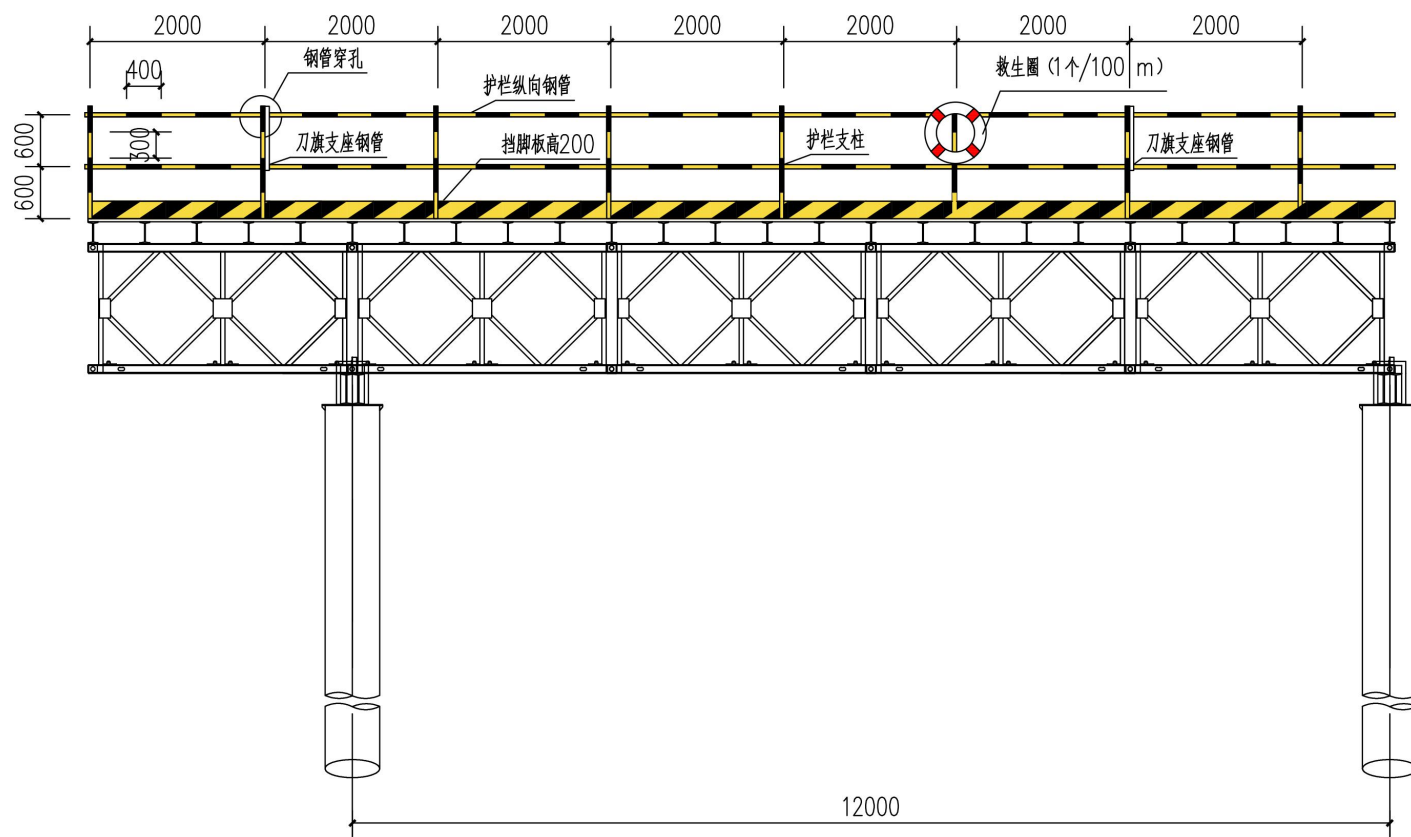


楼层临边防护图示

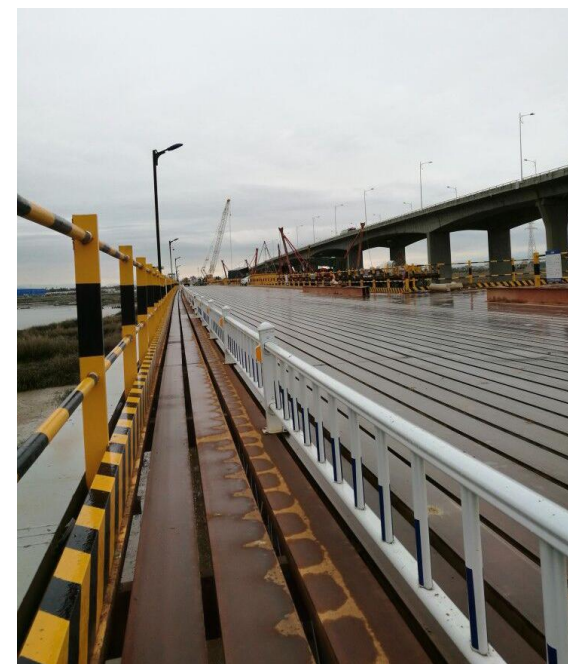
说明:

1. 屋面、楼层、阳台周围应采用定型化防护；立柱采用40 mm×40 mm 方钢，在上下两端250 mm处各焊接50 mm×50 mm×6 mm的钢板，两道连接板均采用10 mm螺栓固定连接。
2. 防护栏外框采用30 mm×30 mm方钢，每片高1200 mm，宽1900 mm，底下200 mm处加设钢板作为挡脚板，中间采用钢板网，钢丝直径或截面不小于2 mm，网孔边长不大于20 mm。
3. 立柱和挡脚板表面刷红白（黑黄）相间油漆警示，并张挂“当心坠落”安全警示标牌。

3.2.3 桥梁临边防护（无水/有水区域）



桥梁临边防护图示

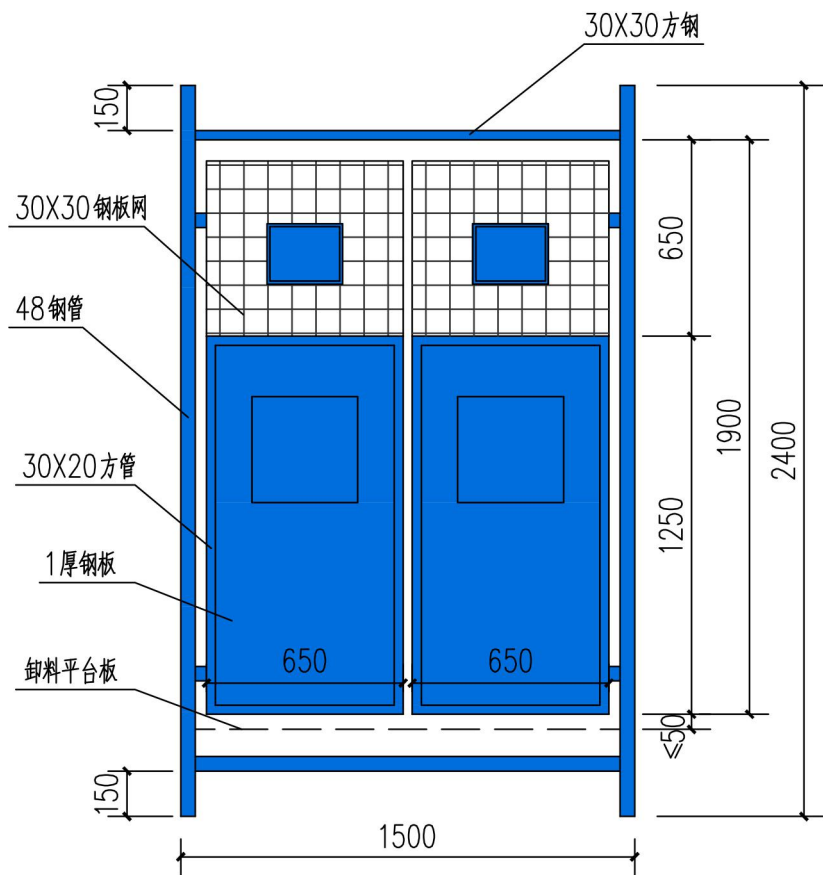


桥梁临边防护图示

注：有水区域增加救生圈(1个/100 m)。



3.2.4 施工电梯卸料平台临边防护



卸料平台防护门立面图示



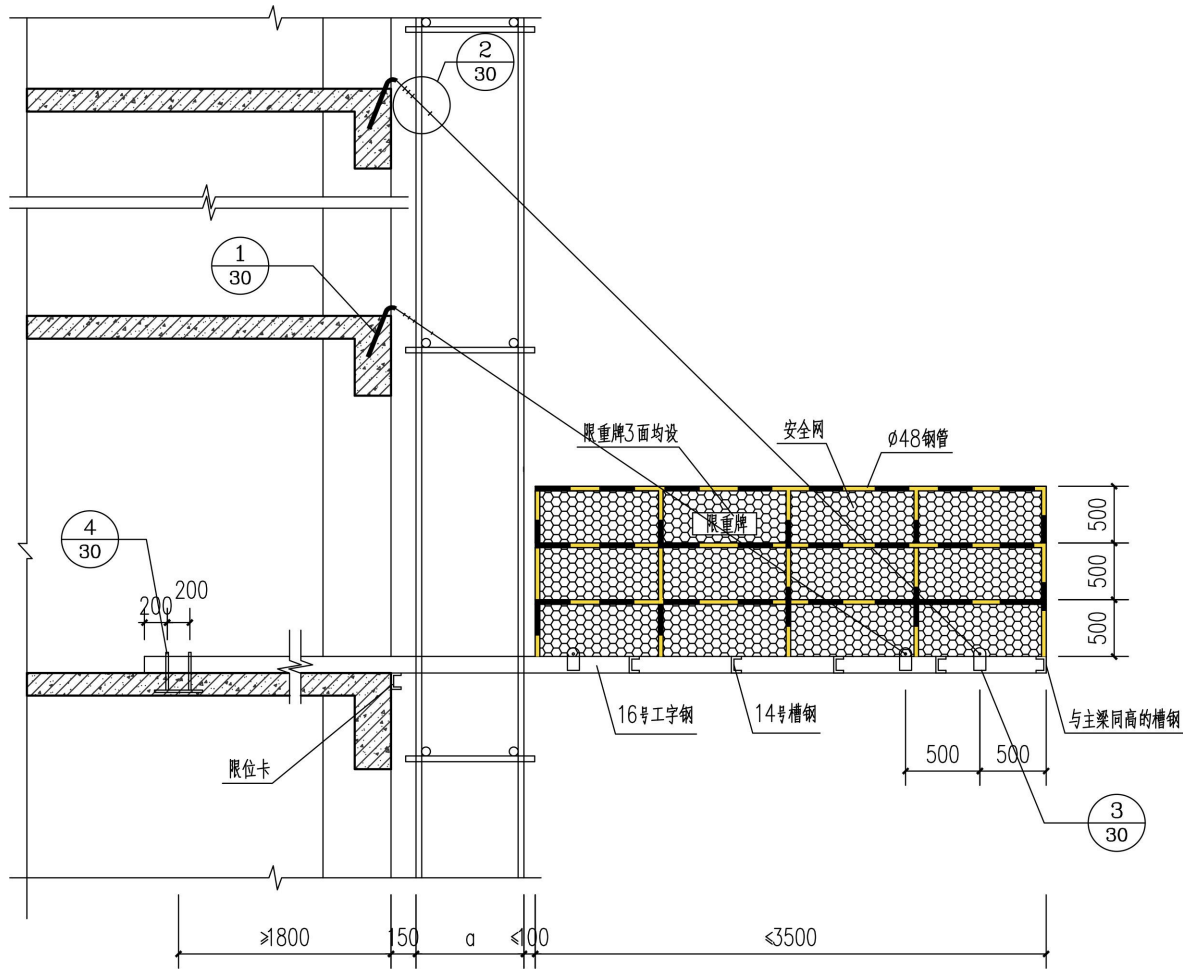
施工电梯防护门图示



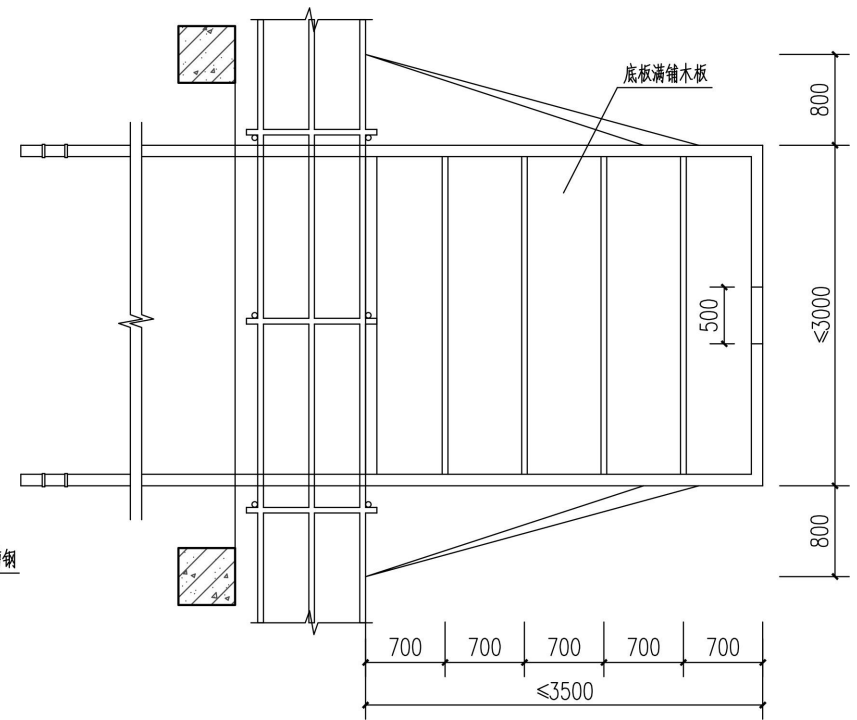
卸料平台防护图示

注：如遇台风，应上锁。门锁应设置在朝施工电梯方向，防止工人擅自从内侧打开。

3.2.5 转料平台



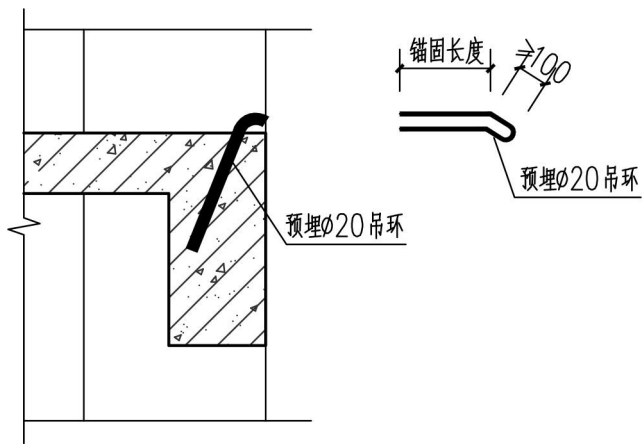
悬挑式转料平台侧立面图示



悬挑式转料平台平面图示

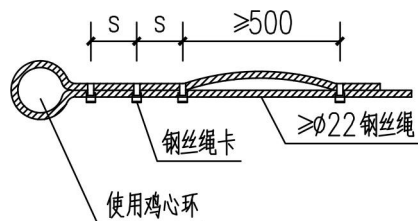


3.2.5 转料平台



①

固定点预埋大样图示

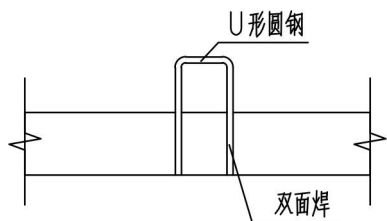


②

钢丝绳端部固定大样图示

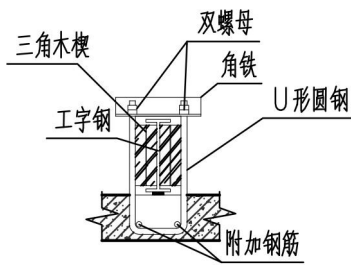


悬挑式转料平台



③

拉环大样图示



④

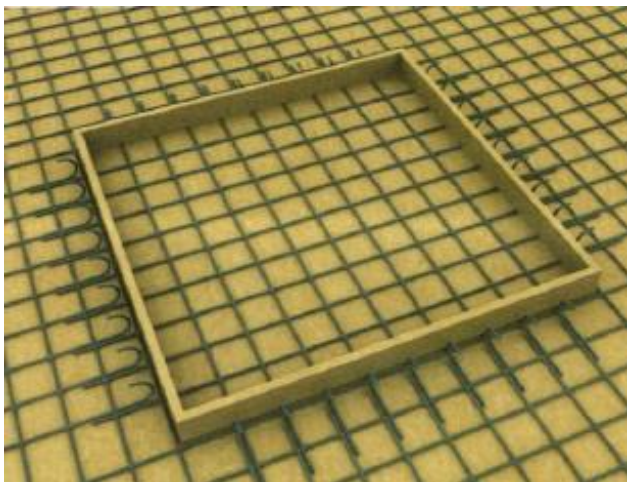
预埋箍大样图示

说明:

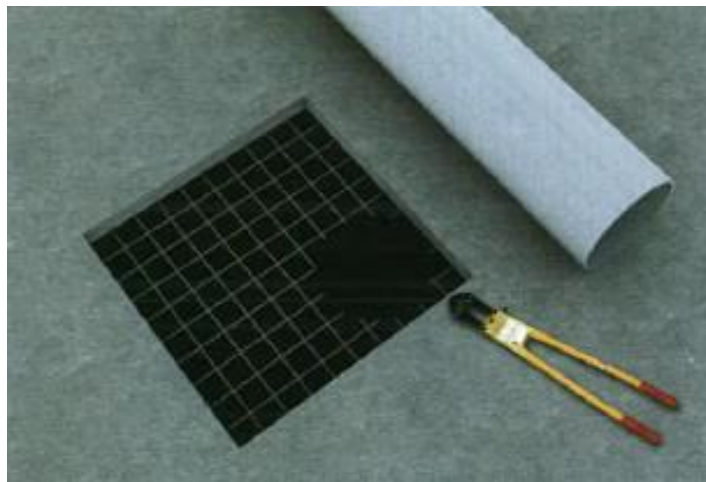
1. 转料平台应独立设置，采用钢丝绳反拉与建筑结构连接，不得与脚手架相连。
2. 转料平台宽度不应大于3000 mm，长度不应大于3500 mm。当有特殊要求时，按要求进行设计验算。
3. 悬挑梁底座固定端长度应大于1800 mm，预埋不少于两道的钢筋套箍固定。
4. 平台周边应按临边防护要求设置防护栏杆及密目式安全网，两侧防护栏杆不少于3道，高度不低于1500 mm。脚手板应满铺固定牢靠并有防滑措施，同时平台前应设置平网防护。
5. 转料平台应挂设限载牌和安全警示标志，严禁超载。堆载高度不宜超过1200 mm。

3.3 洞口作业安全防护

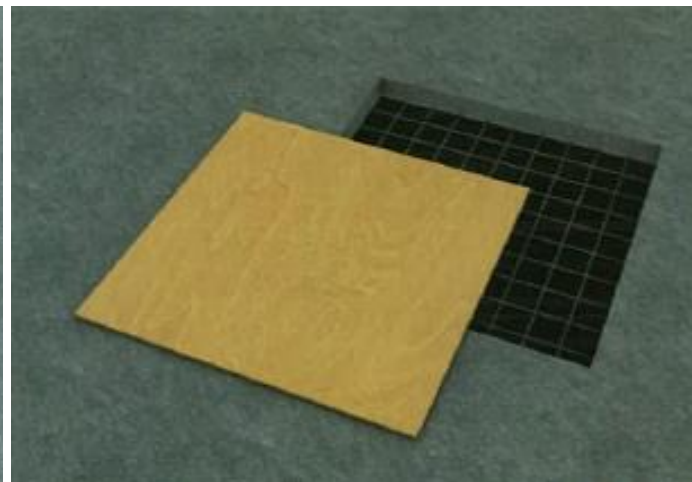
3.3.1 小洞口防护



混凝土浇筑前



管道安装时



模板拆除后

短边尺寸 ≤ 1500 mm (方式一)

1. 采用直径6 mm、间距150 mm单层双向钢筋作为防护网，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进行固定；
3. 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。



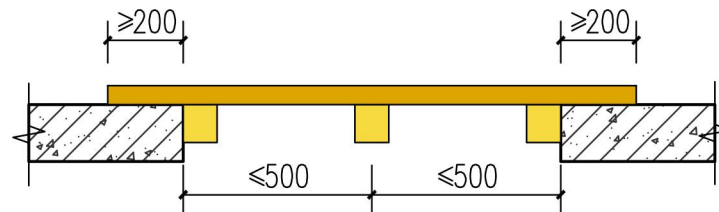
3.3.1 小洞口防护



洞口防护图示1



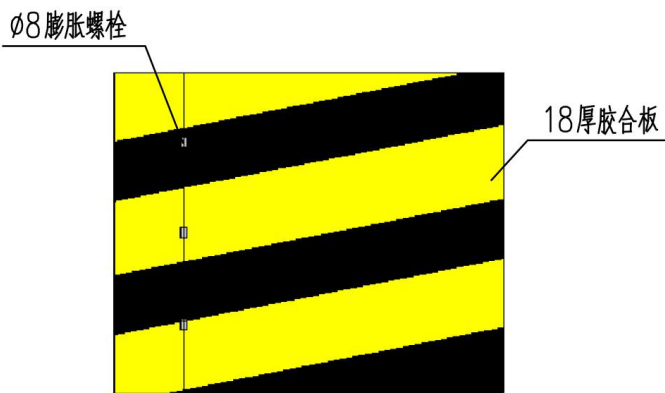
洞口防护图示2



洞口防护剖面示意图

短边尺寸 ≤ 1500 mm (方式二)

1. 根据洞口尺寸，用硬质盖板固定在木枋上；
2. 盖板四周顺直，刷红白（黑黄）相间警示漆。



洞口合页式防护

1. 用木板制作成比实际洞口面积略大的盖板覆盖，盖板上刷红白（黑黄）相间警示油漆（间距 200 mm，角度 45°）；
2. 楼层内洞口 ≤ 300 mm 的，可采用合页连接 18 mm 厚木胶合板，另一边用 $\Phi 8$ 膨胀螺栓固定在混凝土楼板上或木板上。

3.3.2 大洞口防护



防护栏杆图示



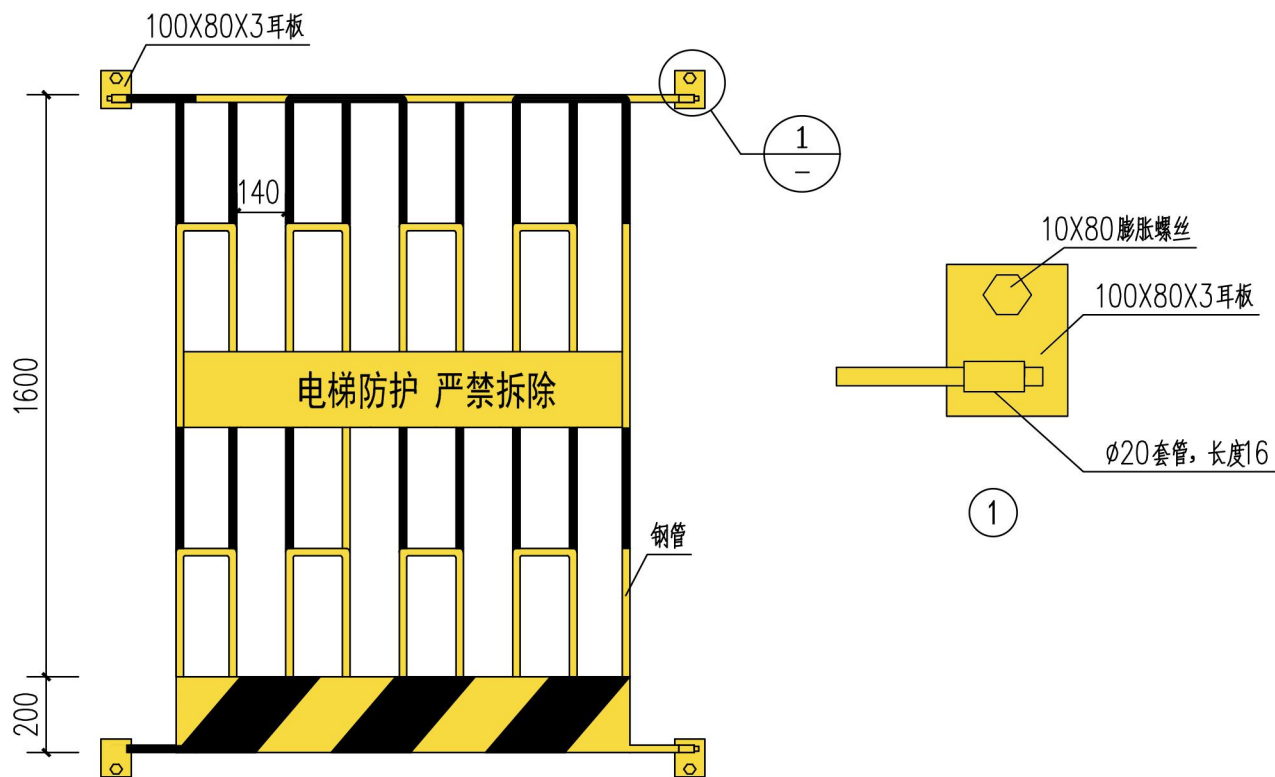
定型化防护图示

短边尺寸 >1500 mm

1. 洞口四周应搭设不低于 1200 mm的定型化防护，底部设置挡脚板，洞口铺设水平安全网；
2. 防护距离洞口边 ≥ 200 mm。



3.3.3 电梯井口防护

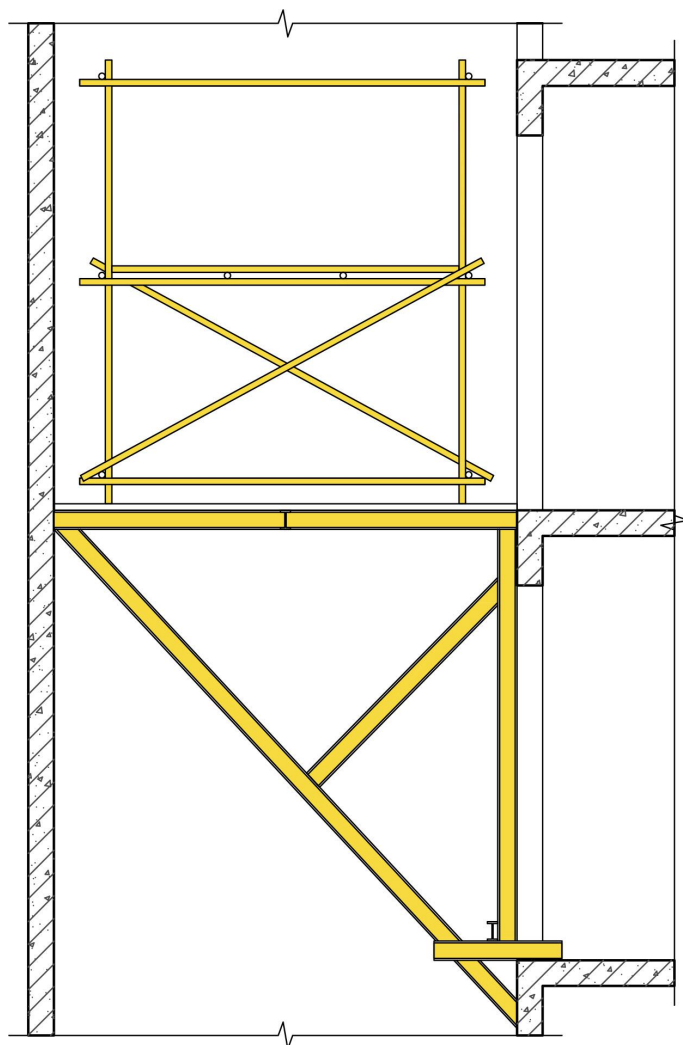


电梯井口防护图示

说明:

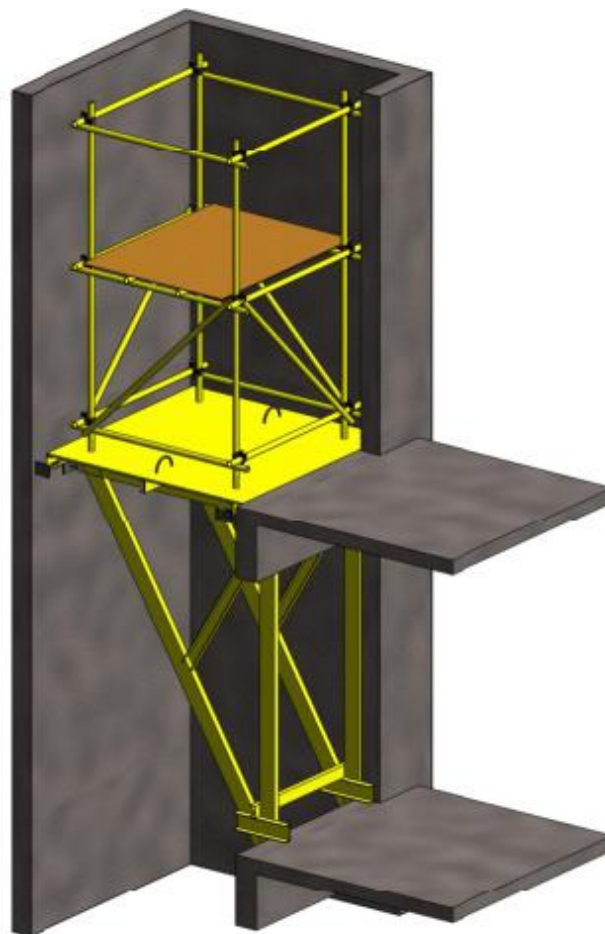
1. 电梯井口防护门具体尺寸可根据项目实际洞口制作 (高度不小于1800 mm), 防护门底部应有200 mm高挡脚板, 防护门外侧应设置安全警示标志。
2. 电梯井内搭设钢管脚手架并确保作业层满铺脚手板封闭, 非作业层至少每隔两层满铺脚手板封闭, 或采用设置于混凝土板内的钢筋构成防护网, 网格间距应小于200 mm。

3.3.4 电梯井钢平台



电梯井斜撑钢平台防护图示

注：具体尺寸根据实际工程情况确定。



说明：

1. 本图示中操作平台做法、尺寸仅供参考，具体钢平台大小依据电梯井尺寸而定，并以专项方案及计算书为准。
2. 钢平台主梁采用 4 根 14 号槽钢焊接，次梁采用 10 号槽钢，平台板采用 2 mm 厚花纹钢板进行焊接。钢平台上的操作架搭设高度不宜超过楼层高度，架体搭设应牢固。
3. 应在剪力墙侧板拆除后及时提升钢平台，未提升钢平台，不得进行上一层的钢筋绑扎、模板支撑等施工。
4. 钢平台仅供操作人员使用，不得堆放材料。



3.4 安全通道

3.4.1 基坑通道防护



基坑放坡式安全通道示例



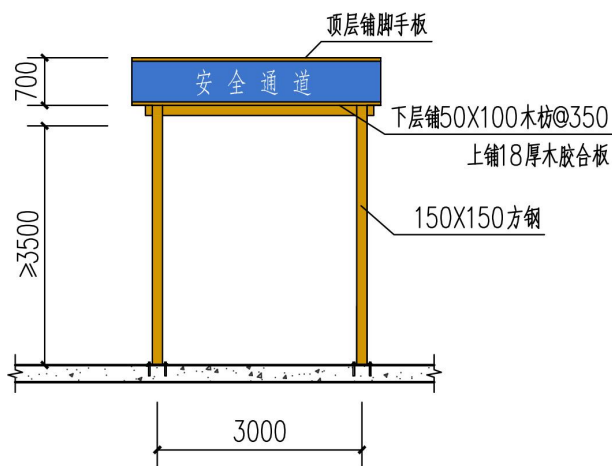
基坑马道梯笼安全通道示例



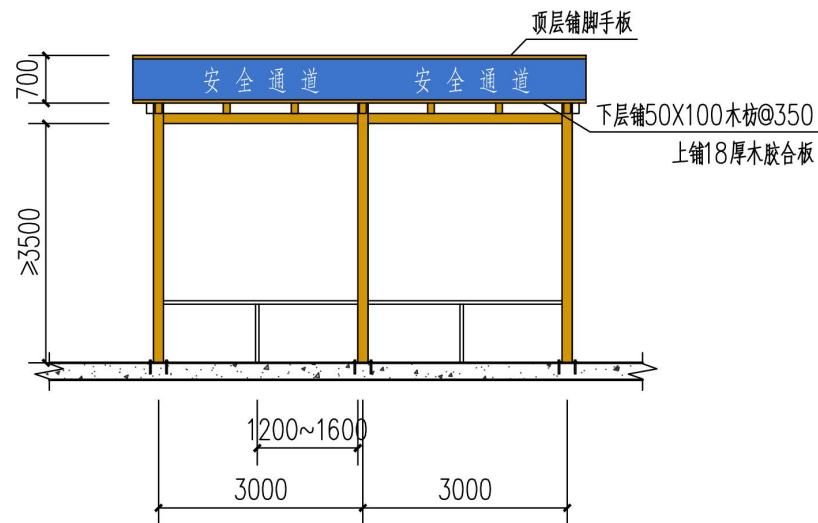
说明:

1. 放坡式安全通道临边采用工具式防护栏杆，防护栏杆的水平杆、立杆应刷间距为 300 mm 红白（黑黄）相间的警示油漆，顶部设置防护棚。
2. 基坑垂直式安全通道采用钢平台及钢楼梯，可采用立地式和悬挑式。当采用悬挑式时，应设置3道悬挑工字钢，悬挑长度与锚固长度比小于1: 1.25，顶部设置防护棚；当采用立地式时，应对基础持力层进行夯实并浇筑150 mm厚的C20混凝土。

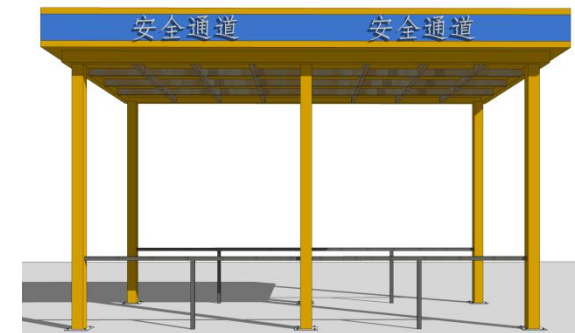
3.4.2 安全通道防护



钢构式防护棚正立面图



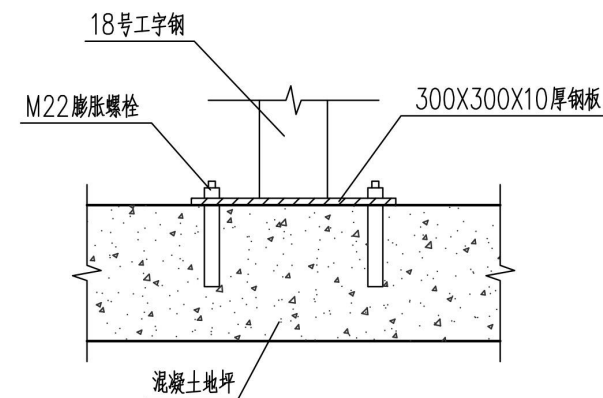
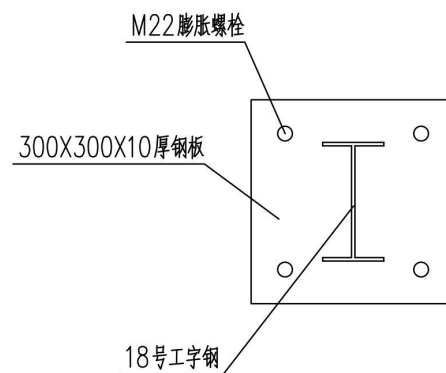
钢构式防护棚侧立面图



钢构式防护棚三维效果图

说明:

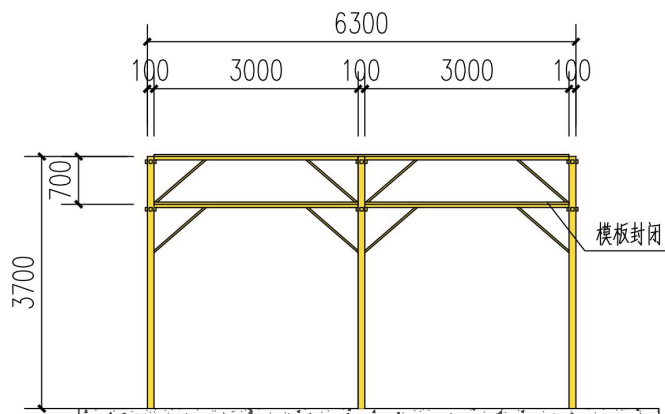
1. 通道立柱采用150 mm×150 mm方钢，间距为3000 mm，立柱底部焊接钢板并用膨胀螺栓固定。
2. 防护棚采用双层防护，两层之间距离不小于700 mm。
3. 安全通道净高度不低于3500 mm，门楣高700 mm 并应设置相应的安全警示标志。



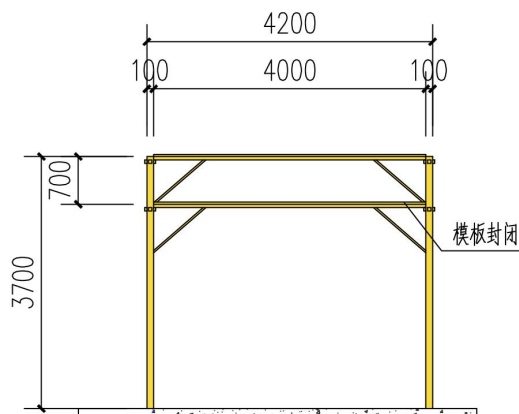
基础大样图



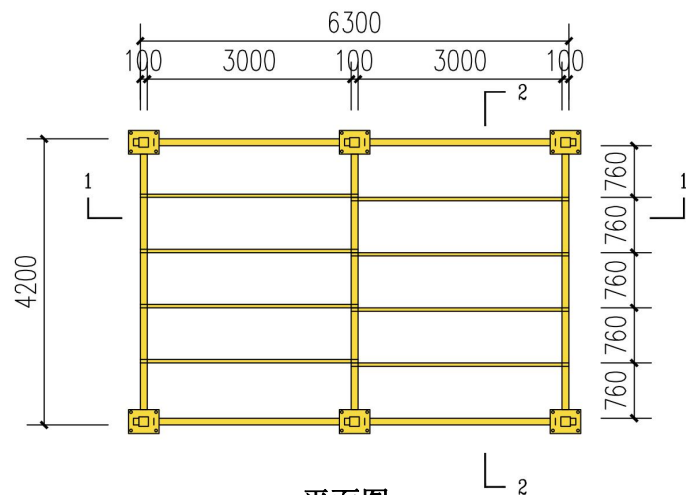
3.4.3 设施、施工机具防护



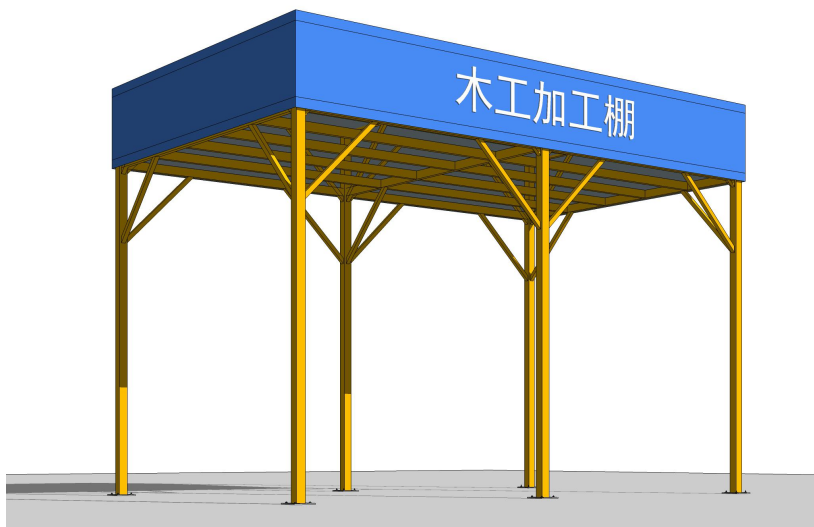
1-1剖面图



2-2剖面图



平面图

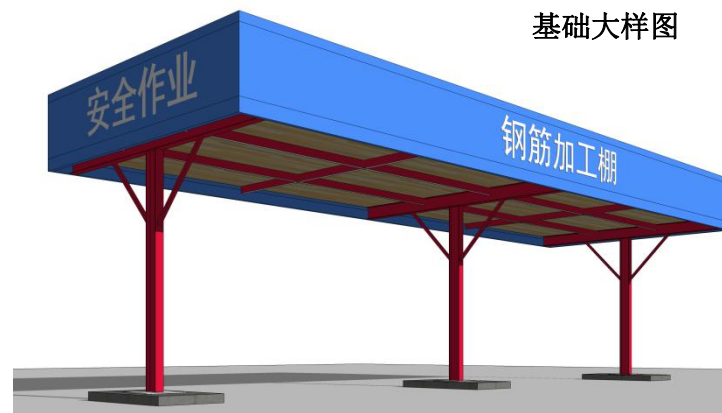
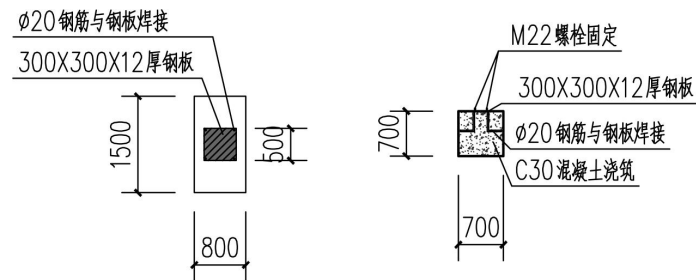
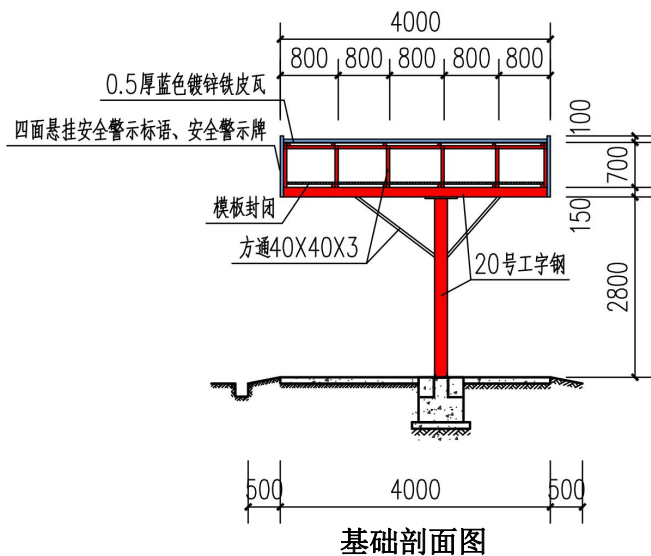
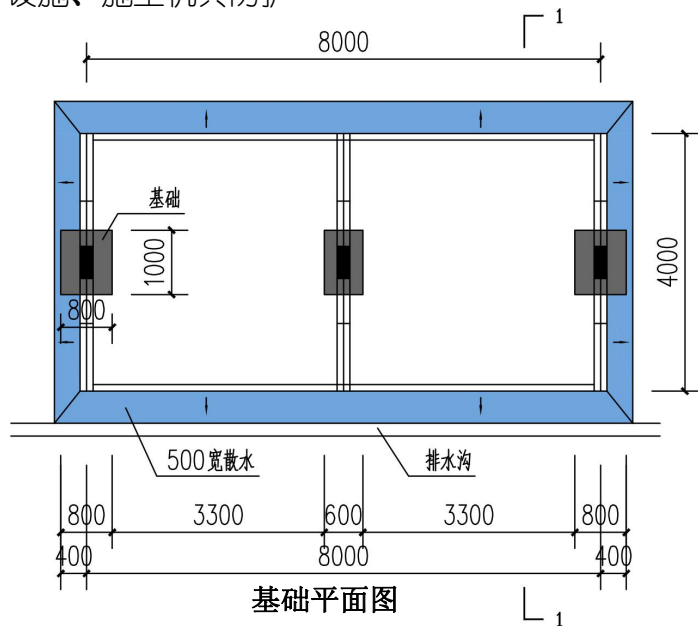


三维效果图

说明:

1. 施工现场所有木工加工棚、输送泵、搅拌机、砂浆机、直螺纹机等均需搭设防护棚。
2. 防护棚采用工具式防护单元，尺寸为3 m×3 m、4 m×4 m、6 m×6 m。
3. 防护棚采用双层防护，两层之间距离为700 mm。
4. 安全标牌制作底板采用PVC板或铝塑板，面层采用户外贴膜。
5. 基础做法详见3.4.2基础大样图。

3.4.3 设施、施工机具防护

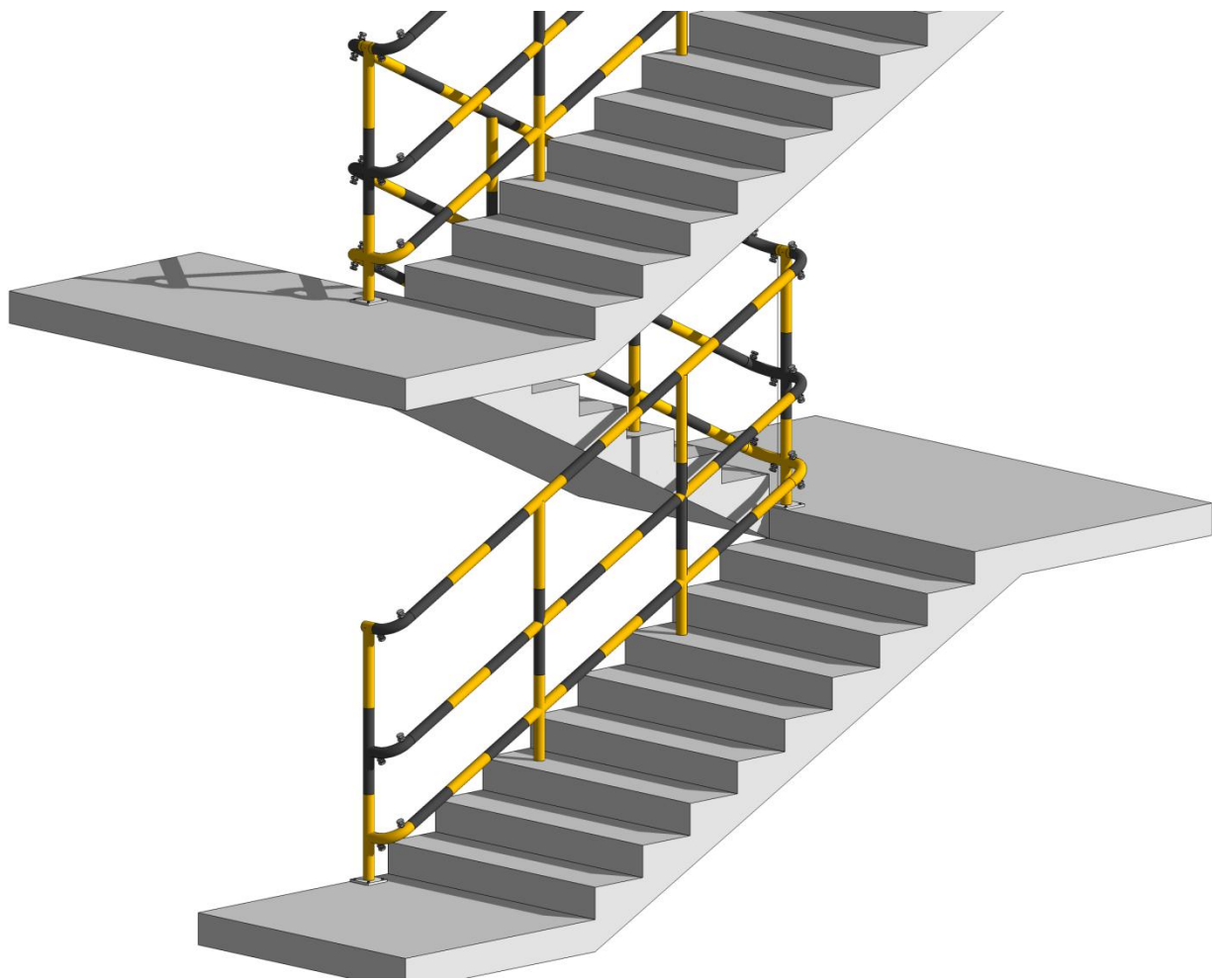


说明:

1. 施工现场所有钢筋加工场均需设置加工棚。
2. 基础采用C20混凝土基础（若基础地基承载力不能满足要求则配置 $\phi 6 \text{ mm}@200 \times 200 \text{ mm}$ 单层双向底筋），基础顶面预埋钢板，加工棚立柱与基础预埋钢板焊接连接。
3. 立柱采用20号工字钢立柱，间距4 m，高3 m。
4. 屋架主挑梁采用20号工字钢，顶棚采用双层防护，两层之间距离为700 mm。
5. 加工棚顶面四周悬挂安全警示标语及安全警示牌。
6. 加工棚具体尺寸结合实际情况调整。



3.4.4 楼梯临边防护



楼梯临边防护工具图示

说明：

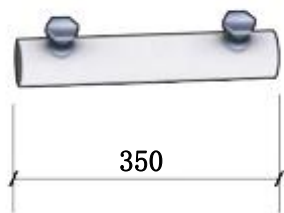
1. 楼梯及休息平台临边采用工具式防护栏杆，防护栏由相距 $\leq 2\text{ m}$ 的立柱和3道 0.2 m 、 0.7 m 、 1.2 m 的横杆构成；防护栏杆的横杆、立柱必须刷红白（黑黄）相间的警示油漆。
2. 防护栏杆立柱与横杆均用工具式连接件固定，立柱采用工具式连接件固定。

3.4.4 楼梯临边防护

楼梯临边工具式防护连接统一采用以下做法：

说明

1. 规格： $\Phi 57 \text{ mm} \times 3.5 \text{ mm}$ 钢管。
2. 直角弯头、三通、四通均为等边尺寸。



① 直通



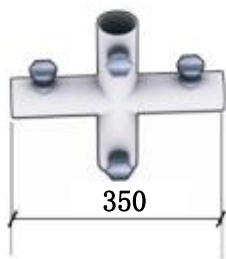
② 90° 弯头



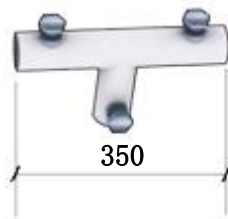
③ 直角四通



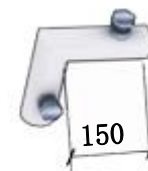
④ 直角三通



⑤ 四通



⑥ 三通



⑦ 直角弯头

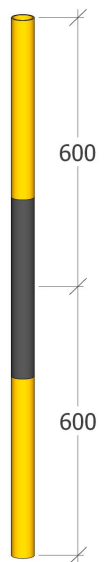


连接方式剖面图

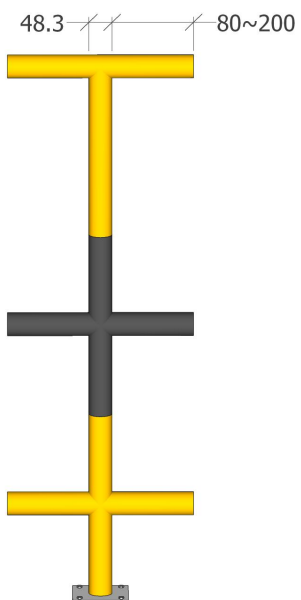


3.4.4 楼梯临边防护

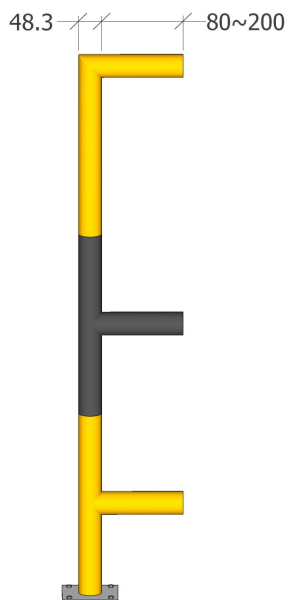
立柱:



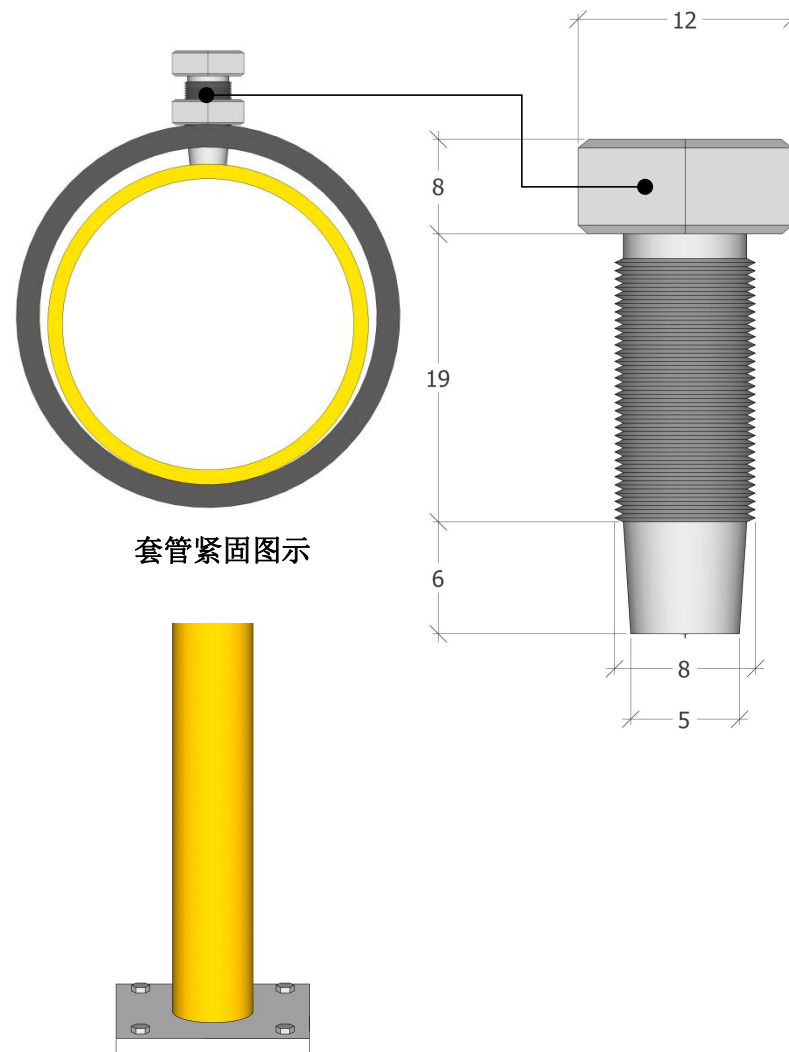
8



9



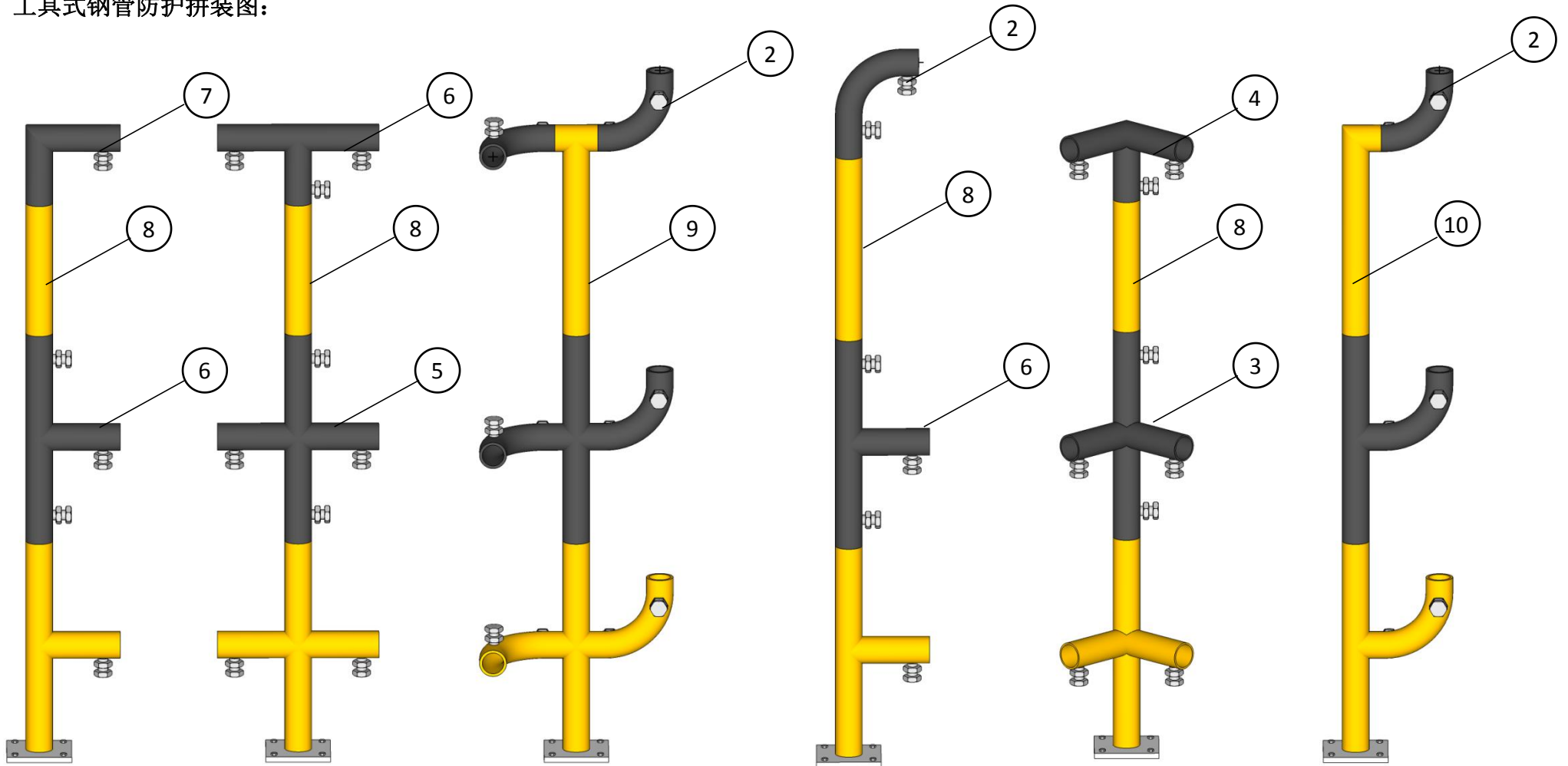
10



注: 立杆底座焊接120 mm×120 mm×10 mm钢板, 在距离四边各10 mm处钻D12的孔, 用M10的膨胀螺栓固定。

3.4.4 楼梯临边防护

工具式钢管防护拼装图：



The background is a solid blue color. A decorative graphic of numerous thin, white, wavy lines flows across the middle of the page, creating a sense of motion and depth. The lines are more densely packed in some areas and more sparse in others, forming a shape that resembles a stylized wave or a ribbon.

第四章 建筑起重机械

4.1 管理要求

4.1.1 施工升降机、塔式起重机的安装、拆卸和使用管理应根据《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）、《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》（GB 26557-2011）、《施工升降机安全使用规程》（GB/T 34023-2017）、《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 215-2010）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ 33-2012）、《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 196-2010）、《施工现场机械设备检查技术规程》（JGJ 160-2016）、《建筑施工塔式起重机、施工升降机报废规程》（DBJ/T 13-89-2018）、《福建省建筑起重机械防台风安全技术规程》（DBJ/T 13-289-2018）、《建筑施工起重机械安全检测规程》（DBJ/T 13-67-2010）、《福建省建筑起重机械安全管理导则》（闽建建〔2013〕40号）等规定执行。

4.1.2 福建省行政区域内房屋建筑和市政基础设施工程使用施工升降机等建筑起重机械、塔式起重机等建筑起重机械时，实行建机一体化管理。建机一体化企业设备出租、安装，必须为本企业“建机一体化企业信息系统”中的建筑起重机械；严禁出租、安装“建机一体化企业信息系统”外的建筑起重机械。

4.1.3 建筑起重机械的安装、验收、使用、日常检查、维护保养、拆卸等，由施工单位对施工现场安全生产负总责；在安装（包括顶升和附着）、拆卸时，施工单位应落实现场安全操作条件，并指定专职安全生产管理人员负责现场协调管理。

4.1.4 建机一体化单位应根据具体工程情况，制定出建筑起重机械安装（包括顶升和附着）、拆卸专项施工方案以及生产安全事故应急救援预案；建筑起重机械安装、拆卸专项施工方案应包含台风侵袭下的稳定性和防台风安全技术措施。

4.1.5 建机一体化企业应当对建筑起重机械进行自检，并出具自检记录。使用单位收到自检表后，应委托具有资质的检验检测机构对建筑起重机械进行安装质量检测。检测合格后，使用单位应当组织建机一体化企业和监理单位等进行四方验收。

4.1.6 建机一体化企业的机械员、安全员等关键人员必须到现场组织实施建筑起重机械安装拆卸的全过程作业，严格落实施工方案和安全技术措施；施工单位专职安全生产管理人员应对整个安装、拆卸过程实施现场监督。

4.1.7 建机一体化企业须具有建设行政主管部门颁发的起重机械安装工程专业承包资质和安全生产许可证，并在其资质许可证范围内承揽塔式起重机安装和拆卸工程。塔式起重机的起重司机、起重安拆工、信号工、司索工等均为特殊工种，应经地方建设行政主管部门培训合格后，持证上岗。

4.1.8 建机一体化企业应当按照安全技术标准及建筑起重机械性能要求，编制包含塔式起重机台风袭击下的稳定性和防台风安全技术措施的专项装拆方案，经本单位技术负责人审定，报施工单位，监理单位审批后组织实施。

4.1.9 建机一体化企业应当在安装、拆卸前2个工作日，通过“工程项目建设监管信息系统”告知工程所在地县级以上建设行政主管部门或其委托的登记机构，并提交相关资料，告知后方可进行安装、拆卸作业。



4.1 管理要求

4.1.10 使用过程中建筑起重机械存在下列情况之一时，使用单位应再次委托具有相应资质的检验检测机构进行检测：

- 1 上次检测后使用期满一年的；
- 2 停止使用半年以上重新启用的；
- 3 经改造或大修的；
- 4 因发生机械事故影响安全使用的；
- 5 高度每增加60 m的；
- 6 安装到最终使用高度的；
- 7 台风后修复继续使用的。

4.1.11 检测合格后，使用单位应当组织建机一体化企业和监理单位等进行四方验收，实行施工总承包的，由施工总承包单位组织验收。

4.1.12 建筑起重机械使用单位在建筑起重机械安装验收合格之日起30日内，向工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门（以下简称“使用登记机关”）办理使用登记，并将使用登记牌置于该设备的显著位置。

4.1.13 施工单位和建机一体化企业应当按照约定对在用的建筑起重机械进行日常性和不定期的检查、维护和保养，并做好记录。

4.1.14 塔式起重机操作人员及施工升降机操作人员应持有建设行政主管部门颁发的特种作业人员操作资格证书方可上岗。

4.2 施工电梯

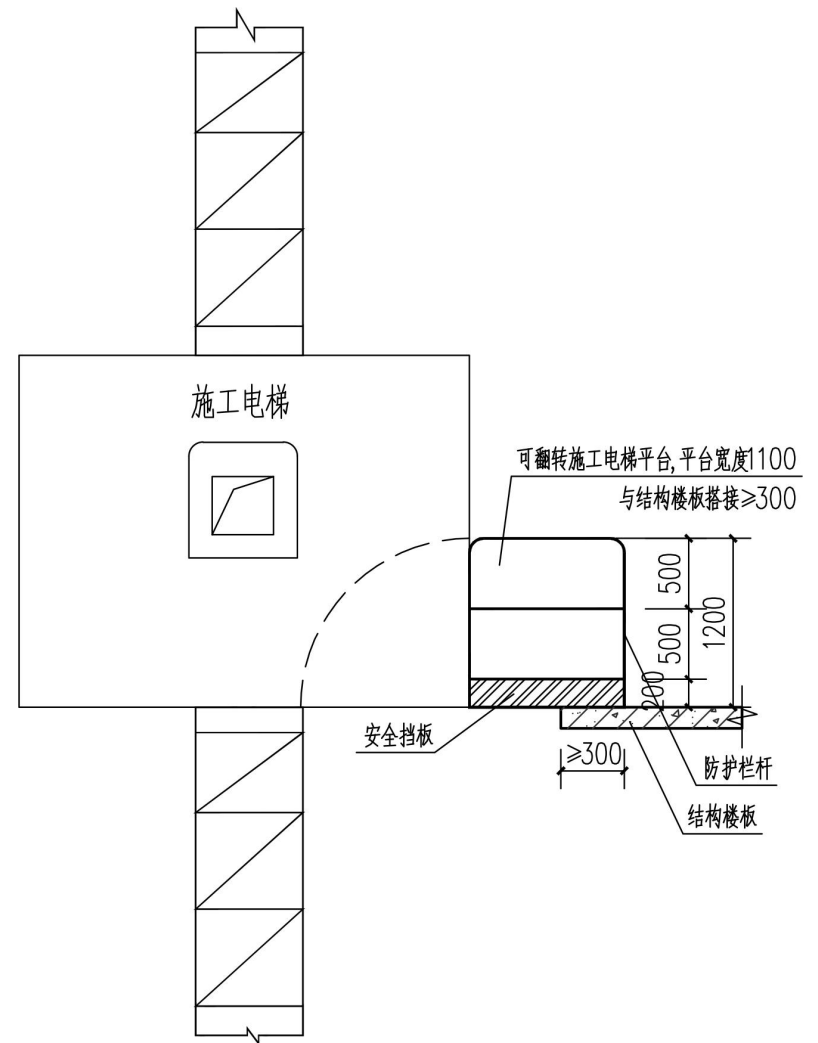
4.2.1 带翻转平台施工电梯



带翻转平台施工电梯图示

说明：

1. 施工电梯可旋转翻板参数应以具体厂家为准，以下材质及尺寸说明仅作参考。
2. 翻板宽与施工电梯门同宽，与主体结构搭接长度不小于300 mm。
3. 翻板扶手采用矩形钢管，两侧扶手栏杆高1200 mm，底部为3 mm花纹钢板或5 mm镀锌网片，挡脚板高200 mm并设置警示标志。
4. 采用带翻转平台施工电梯时，进出楼层临边应及时做好防护栏杆，并设置相应楼层门及层牌。



带翻转平台施工电梯示意图

4.2.2 施工电梯人脸识别



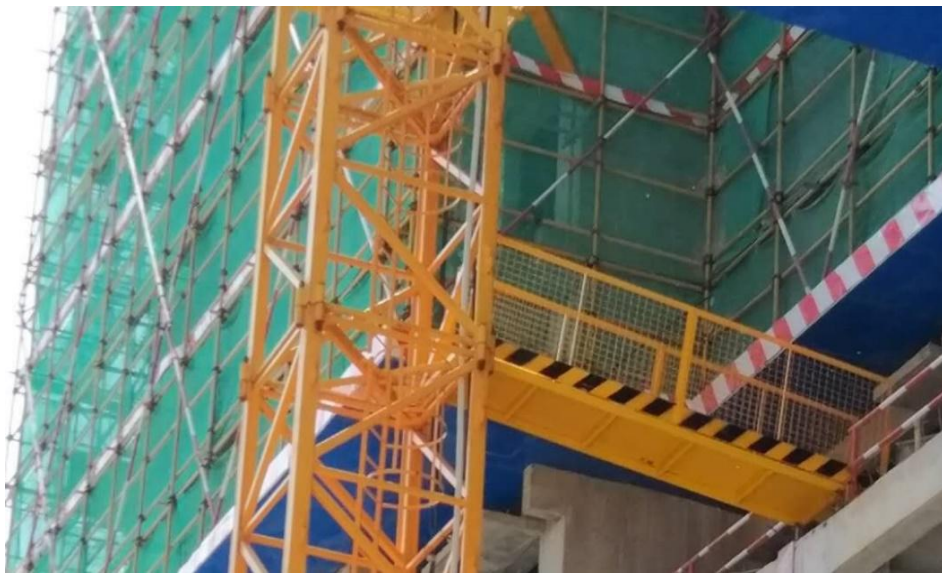
施工电梯人脸识别图示

说明：

按照《福建省住房和城乡建设厅关于全面实施房建和市政工程质量安全远程视频大数据管控的通知》闽建建[2017]5号规定：“一、监控设备安装要求”的第“（六）”点：吊装设备操作员智能识别设备。所有工程项目的施工升降机等吊装设备使用前，应在操作室安装操作员智能识别设备，对上机操作的人员进行身份识别（操作员应具有相应岗位证，由施工单位负责身份认证），只有通过身份验证的人员方可开启设备电源。该监控设备在相应大型设备拆除后方可拆除。

4.3 塔吊安全通道

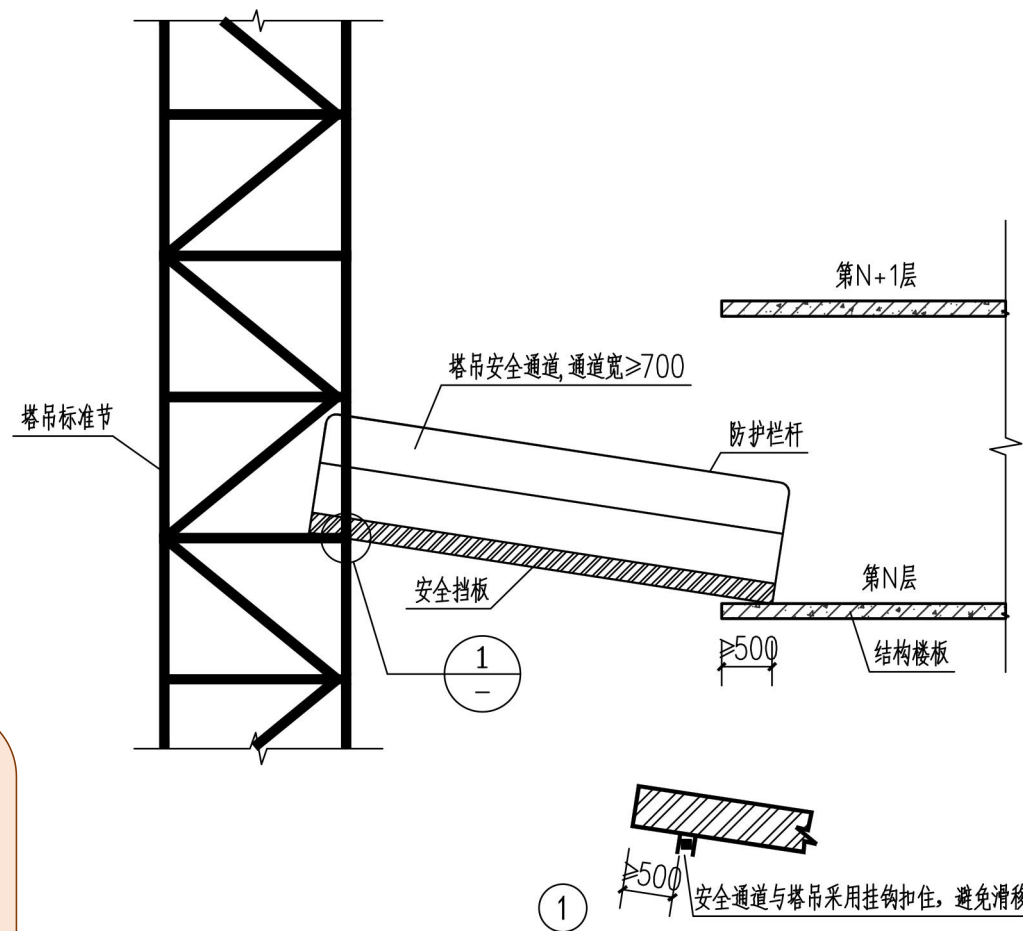
4.3.1 塔吊定型化安全通道



塔吊定型化安全通道图示

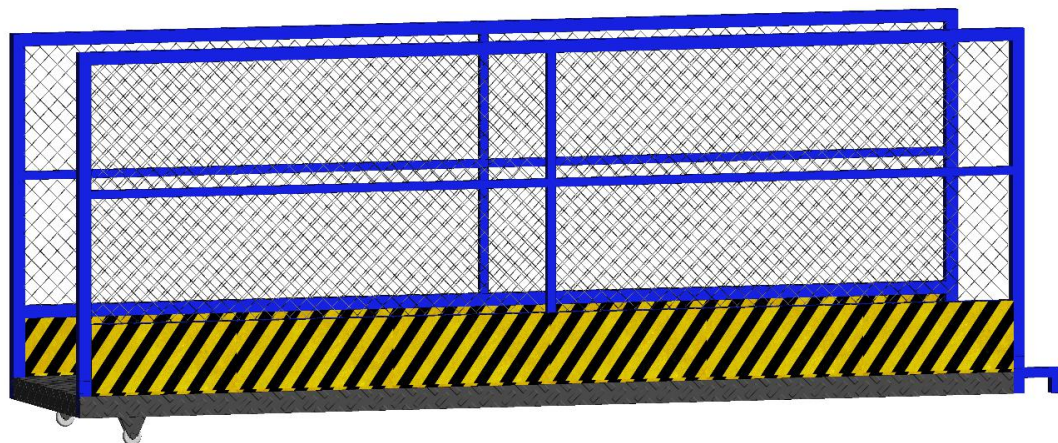
说明:

1. 塔吊定型化安全通道便于司机及检修人员上下塔吊，随主体结构施工相应移动。
2. 通道宽 ≥ 700 mm，底部采用2根16号工字钢，两侧采用矩形钢管及铁丝网封闭，与主体结构搭接不小于500 mm。
3. 通道底部为8 mm花纹钢板，两侧扶手栏杆高1200 mm，底部挡脚板高200 mm，涂刷油漆并设置警示标志。

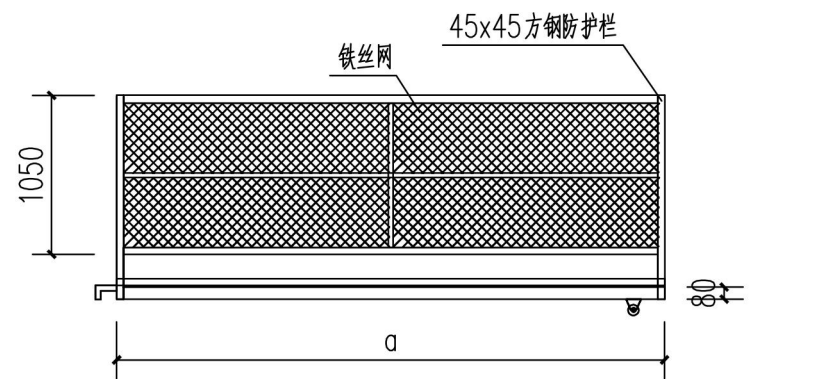


塔吊定型化安全通道立面示意图

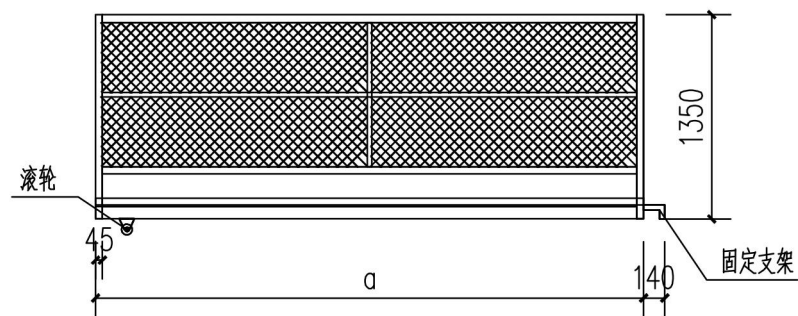
4.3.1 塔吊定型化安全通道



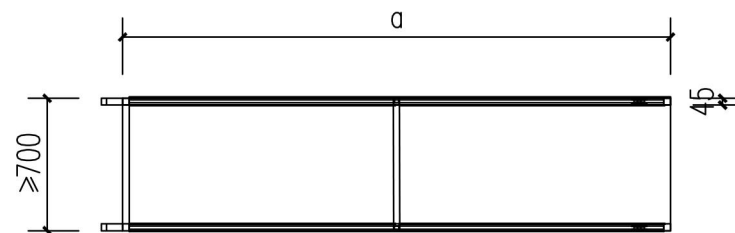
三维模型图



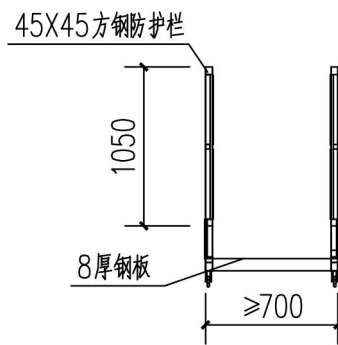
立面图



立面图



平面图



侧立面图

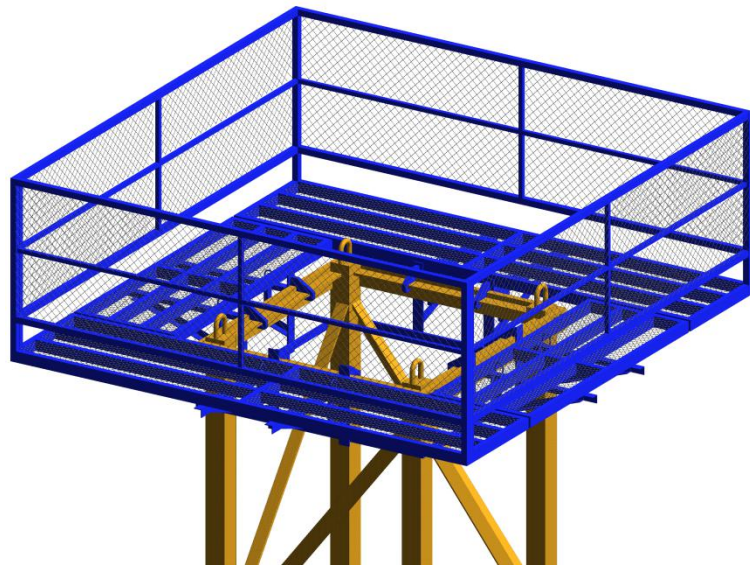
说明:

定型化安全通道长度 a 以塔吊实际情况确定, 通道宽度大于或等于700 mm时, 主框架结构采用45 mm方钢。

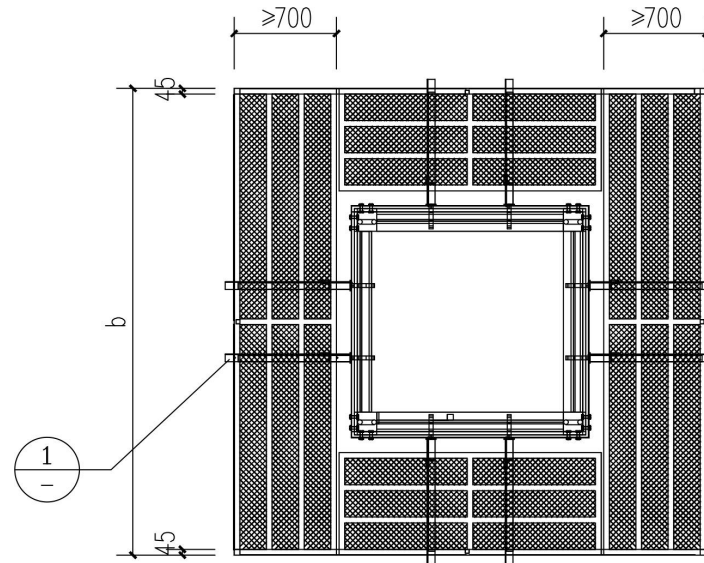
4.3.2 塔吊定型化操作平台

说明:

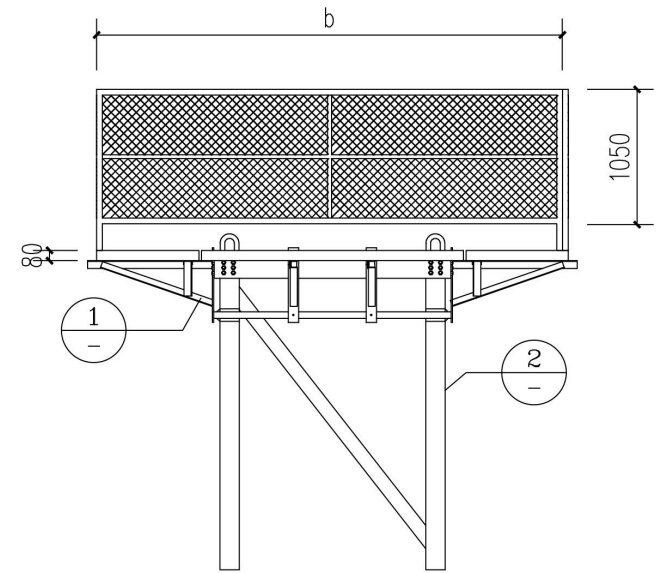
定型化操作平台长度 b 以塔吊实际情况确定,平台宽度大于或等于700 mm时,主框架结构采用45 mm方钢。



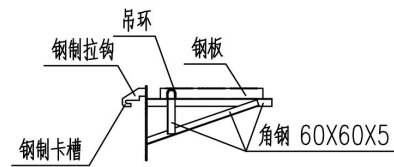
三维模型图



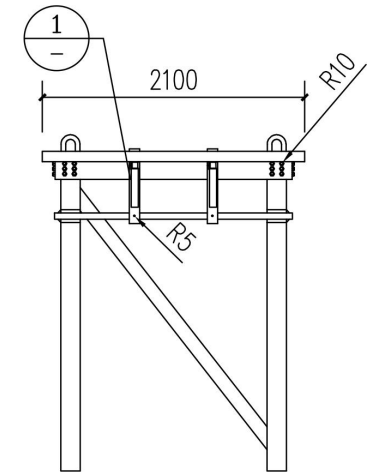
平面图



立面图



①



②



4.3.3 塔吊防攀爬装置



塔吊防攀爬装置图示

说明：

1. 塔吊防攀爬装置设置于塔吊安全通道下，避免无关人员上爬塔吊。
2. 防攀爬装置四周宽于塔身500 mm，外部采用钢板封闭，并涂刷警示油漆。
3. 防攀爬装置内部采用矩形钢管焊接成封闭网格，与爬梯处设置500 mm×500 mm上人孔，并设置锁具关闭。

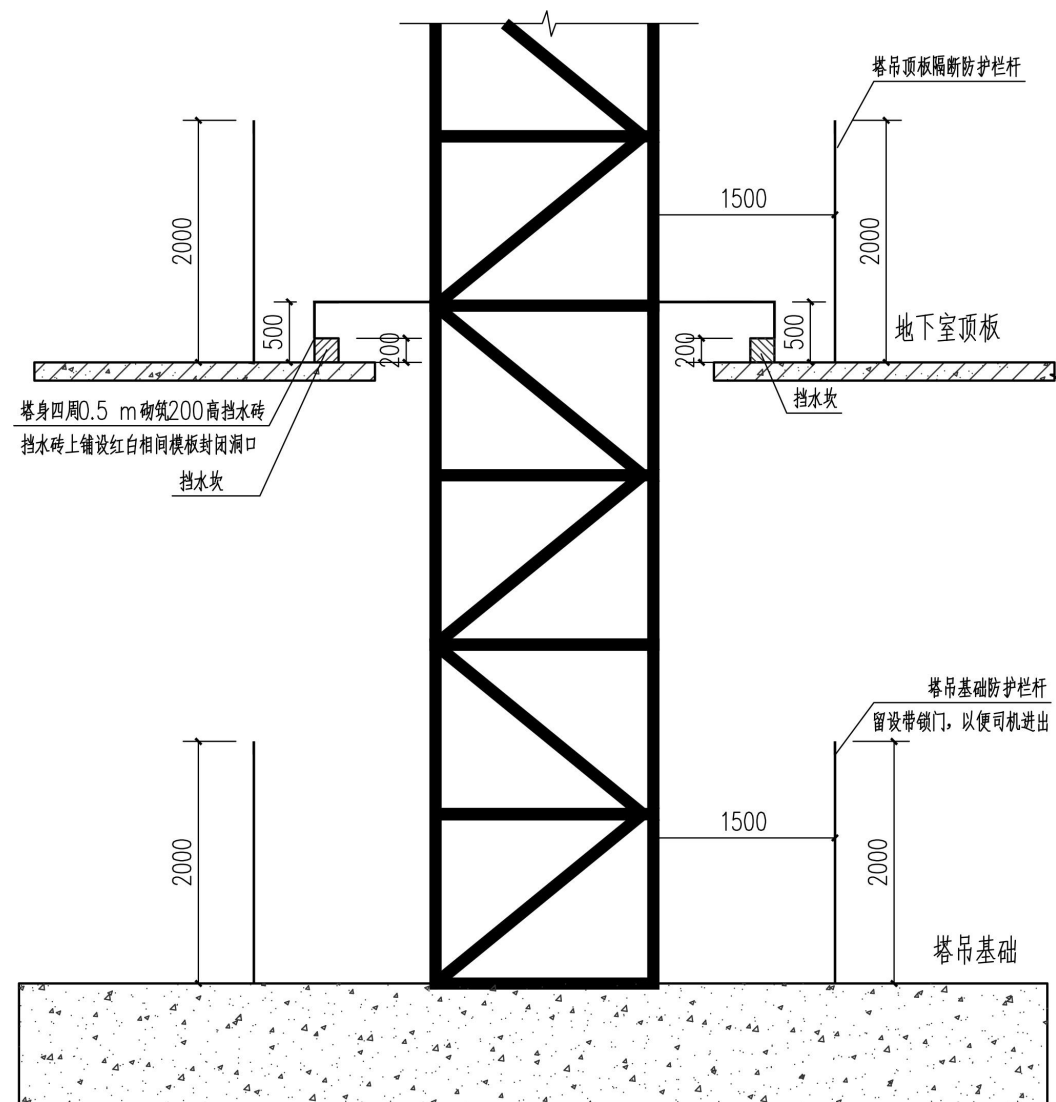
4.3.4 塔吊基础防护、顶板隔断



塔吊基础防护、顶板隔断图示

说明:

1. 塔吊安装完成后，应及时设置基础防护栏杆，栏杆距离塔身1.5 m，高2 m，并设置1.0 m（宽）×1.7 m（高）小门。
2. 栏杆采用30 mm×30 mm矩形钢管，间距150 mm，底部设置挡脚板，并涂刷警示油漆。
3. 安装第一道附墙后，地下室顶板与塔吊之间应采取隔断措施，隔断采用木板，且与标准节间隙应大于100 mm，并在下方砌筑防水坎，避免积水进入地下室。



塔吊防护立面示意图

The background is a solid blue color. A decorative graphic consisting of numerous thin, white, wavy lines flows across the middle of the page, creating a sense of motion and depth. The lines are more densely packed in some areas and more spread out in others, forming a shape that resembles a stylized wave or a ribbon.

第五章 施工现场临时用电

5.1 管理要求

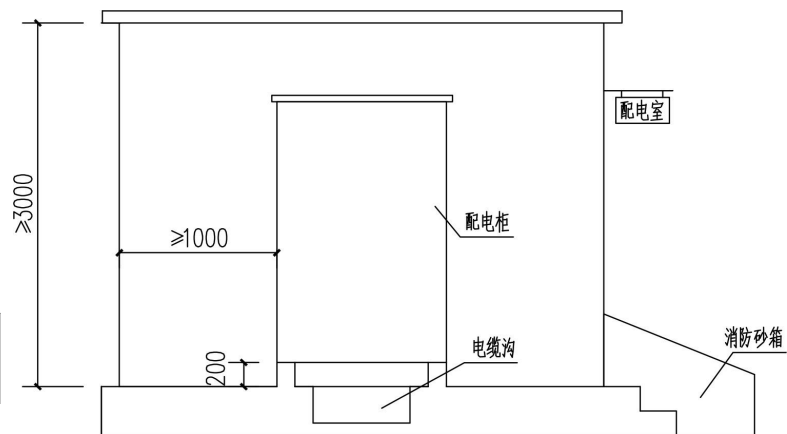
- 5.1.1 施工现场临时用电工程应严格遵循《建设工程施工现场供用电安全规范》（GB 50194-2014）、《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46-2012）等规范、标准的规定。
- 5.1.2 建筑施工现场临时用电工程专用的电源中性点直接接地的220/380 V三相四线制低压电力系统，必须采用三级配电、二级漏电保护和TN-S接零保护系统。
- 5.1.3 临时用电组织设计及变更时必须履行“编制、审核、批准”程序，由电气工程技术人员组织编制，按规定经审核、审批后方可实施。修改临时用电组织设计时应补充有关图纸资料。
- 5.1.4 临时用电工程必须经验收合格后方可投入使用。
- 5.1.5 建筑电工必须经建设行政主管部门考核合格，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。
- 5.1.6 安装、巡检、维修或拆除临时用电设备和线路，必须由电工完成，并应有专人监护。
- 5.1.7 施工现场临时用电必须建立安全技术档案，并由主管现场的电气技术人员负责管理。
- 5.1.8 安全技术档案应包括下列内容：用电组织设计、用电技术交底、用电工程检查验收表、电气设备的试验或检验凭单和调试记录、接地电阻、绝缘电阻和漏电保护器漏电动作参数测定记录表、定期检（复）查表、电工安装、巡视、维修、拆除工作记录。
- 5.1.9 临时用电工程应定期检查。定期检查应按分部、分项工程进行，对安全隐患必须及时处理，并应履行复查验收手续。



5.2 总配电室



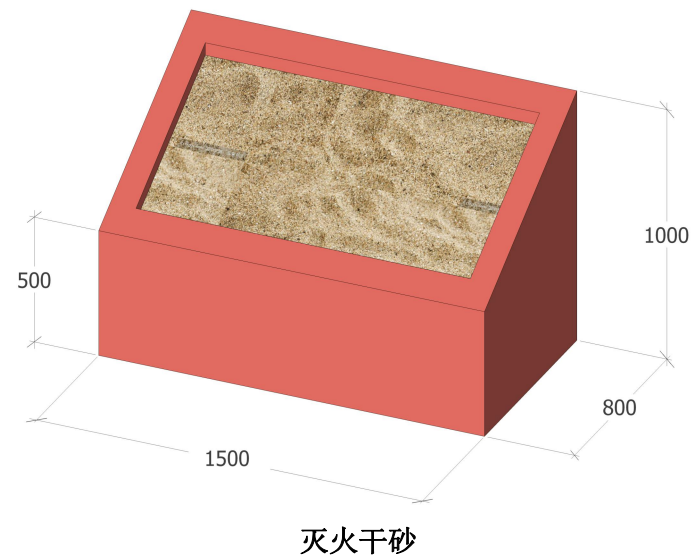
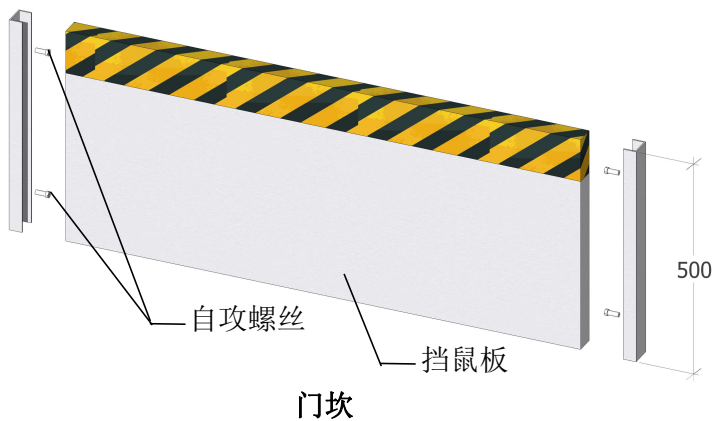
总配电室三维模型图



总配电室立面图

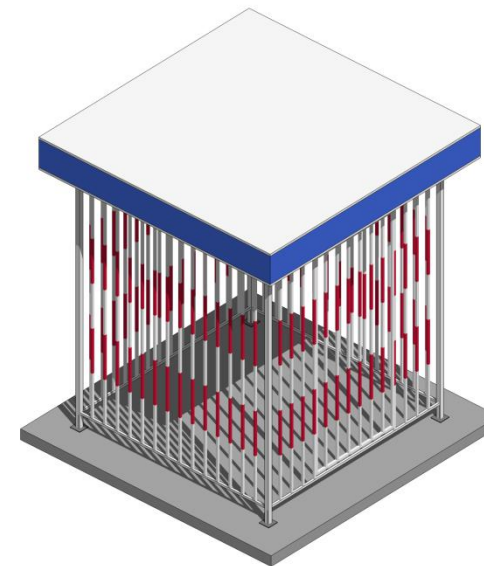
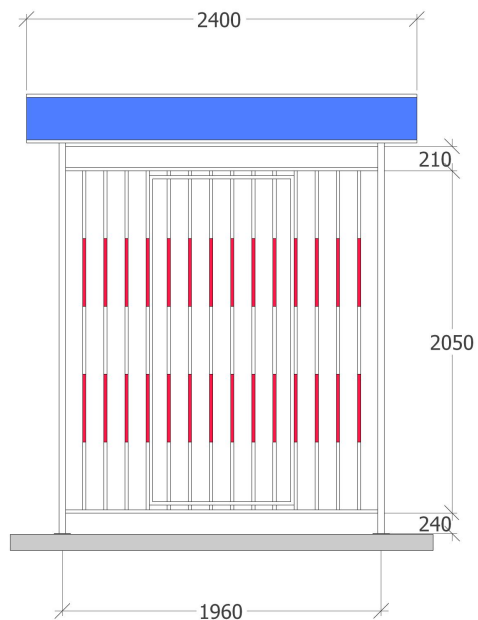
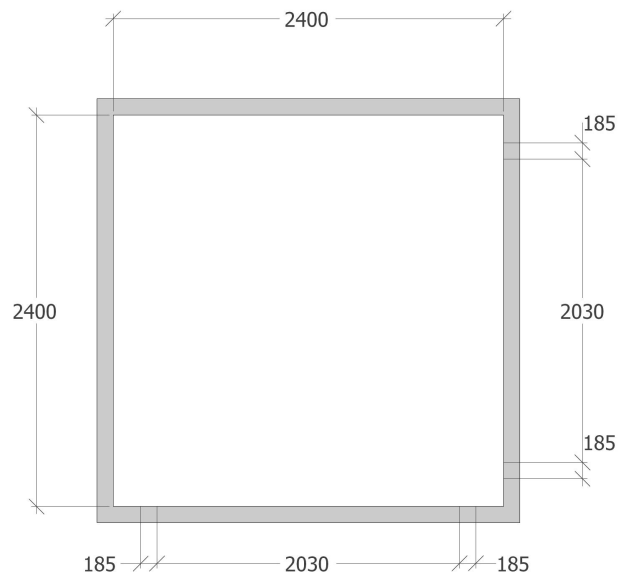
说明:

1. 配电室应靠近箱变, 自然通风, 并采取防止风雨和小动物侵入的措施。
2. 配电室的耐火等级不应低于3级, 室外应配置砂池, 室内应配置适用于电气火灾的灭火器材。
3. 配电室门应向外开, 并配锁。配电室的照明分别设置工作照明和事故照明。



灭火干砂

5.3 电箱外防护



配电箱防护棚三维模型图



配电箱防护棚图示

说明:

1. 电箱防护围栏主框架采用40 mm×40 mm方钢焊制，方钢间距按150 mm设置，高度2400 mm，长度1500~2000 mm，正面设置栅栏门。
2. 电箱防护围栏可选用网片式、格栅式进行组装。
3. 电箱防护围栏正面悬挂操作规程牌、警示牌、责任人及联系电话，并配置干粉灭火器。
4. 顶部设置企业标志，颜色以企业色为主色调。

5.4 电线电缆敷设



临时用电桥架布置图示



电缆线瓷瓶绝缘子挂设图示

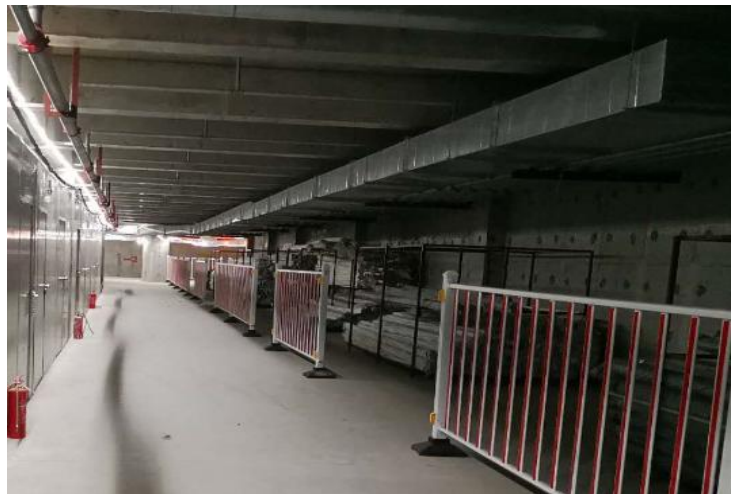


架空线路图示

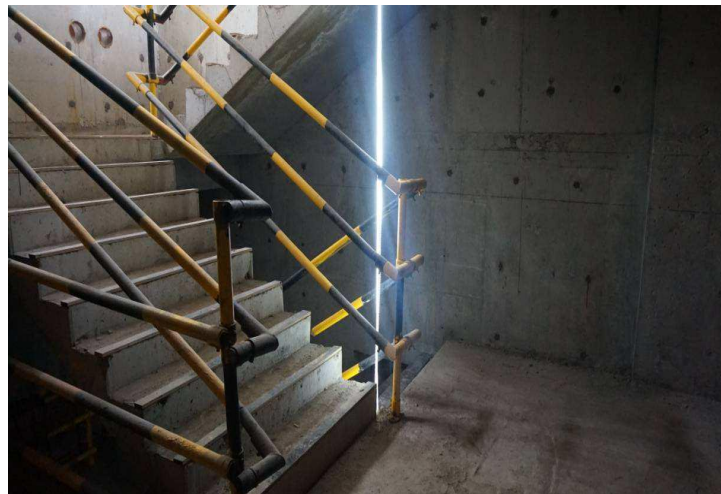
说明:

1. 电缆线路严禁沿地面明设，应采用架空或埋地敷设。架空线路必须架设在专用电杆上，且应采用绝缘导线，架空线的档距不得大于35 m。
2. 电缆线路沿建筑主体挂设时，应采用瓷瓶绝缘子挂设，条件允许的可采用临时桥架。

5.5 LED灯带照明



地下室照明示例



楼梯、洞口照明示例



楼层照明示例



隧道照明示例

说明：

地下室、隧道等光线不足的地方宜采用新型绿色环保的LED灯带照明。



第六章 施工现场消防安全

6.1 管理要求

6.1.1 施工现场消防安全应严格执行《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB 50720-2011）、《现场设备工业管道焊接工程施工及验收规范》（GB 50236-2011）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）、《厦门市建设工程施工现场防火安全管理暂行规定》（闽建建函[2009]37号）等规范、标准的规定。

6.1.2 消防安全组织设计及变更时必须履行“编制、审核、批准”程序，由消防工程技术人员组织编制，按规定经审核、审批后方可实施。

6.1.3 施工现场应建立健全防火安全制度，成立防火领导小组和义务消防队，定期组织消防培训和演练，采取正确有效措施，防止火灾事故的发生。施工现场必须设置消防车道，其宽度不得小于3.5 m。

6.1.4 24 m以上的高层建筑施工，应当设置加压水泵和消防水源管道；管道的立管直径不得小于100 mm，每层应设消火栓接口及消防软管接口；结构施工完毕的每层应设置消防水枪、水带及软管，且每个设置点不应少于两套；系统管材应选用镀锌管，不得采用塑料管。100 m以上的超高层建筑施工，需在适当楼层设置中转水池及中转加压设备，加压设备可采用潜水泵、离心泵等，水泵应准备2台（1台备用），水泵电源应采用专用供电回路。中转水池的有效容积不应少于10 m³，上、下两个中转水池的高差不宜超过100 m；中转水池所在楼板位置需进行荷载验算，必要时进行楼板等构件的加强。当主体结构封顶时，消防立管应设置成环状闭合。加压水泵控制箱应靠近值班室，有专人值班。

6.1.5 动火前必须办理审批手续，动火中隔离防护措施齐全有效，配备灭火器，设监护人，动火全过程严密监护。氧气瓶、乙炔瓶等易燃易爆物品应分类存放，符合防火规定。焊割作业必须符合防火要求，氧气、乙炔瓶和动火点的距离必须符合安全规定，严格执行“十不烧”标准。

6.1.6 定期开展防火安全检查，发现火灾隐患必须立即消除。发生火灾应及时报警，并立即积极参加抢救，吸取经验教训。



6.2 装配式消防水箱

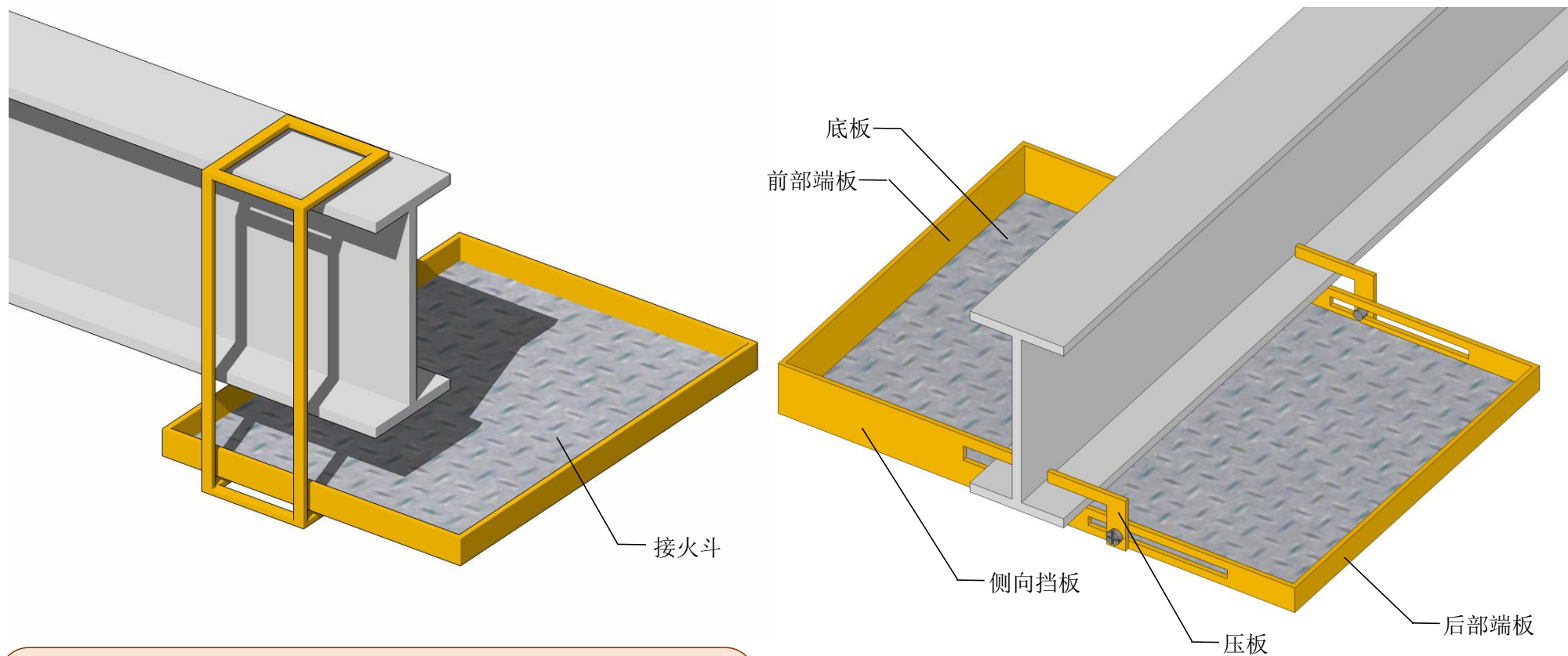


说明：

施工现场采用装配式消防水箱或消防水池，临时施工用水主供水管管径应大于DN 100，消防水箱、水池有效容积参照下表。

建筑物类别	有效容积
多层（24 m以内）	$\geq 6 \text{ m}^3$
高层	$\geq 10 \text{ m}^3$

6.3 钢结构电焊接火斗

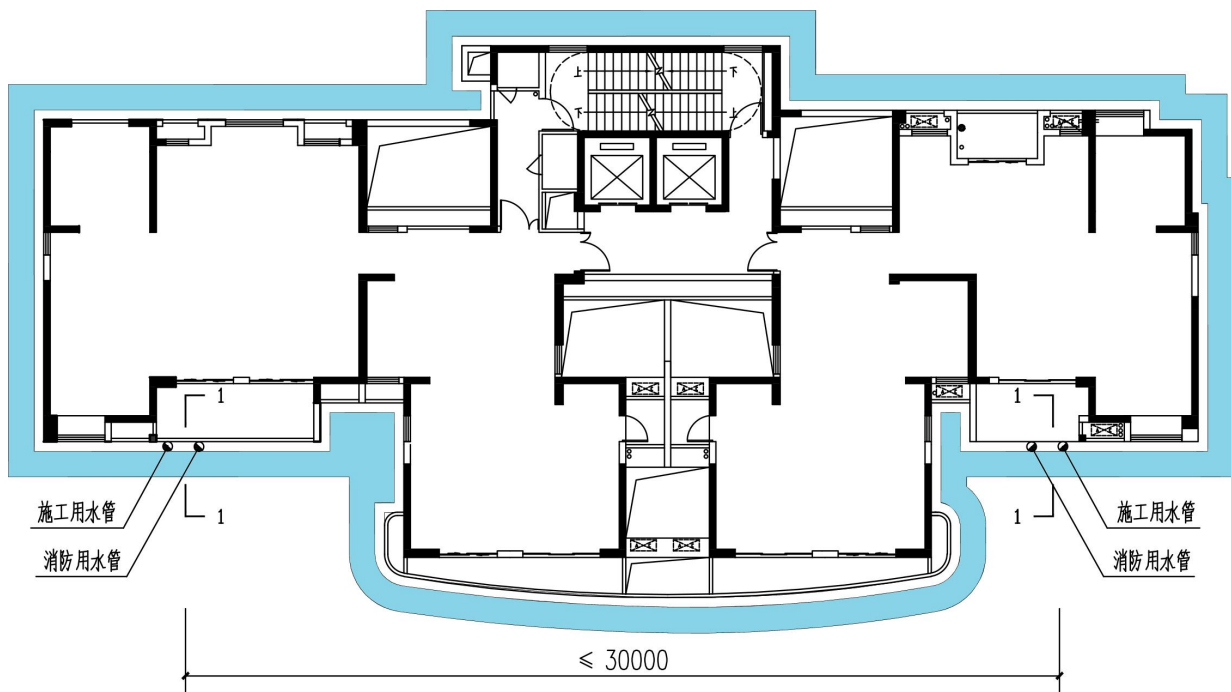


说明:

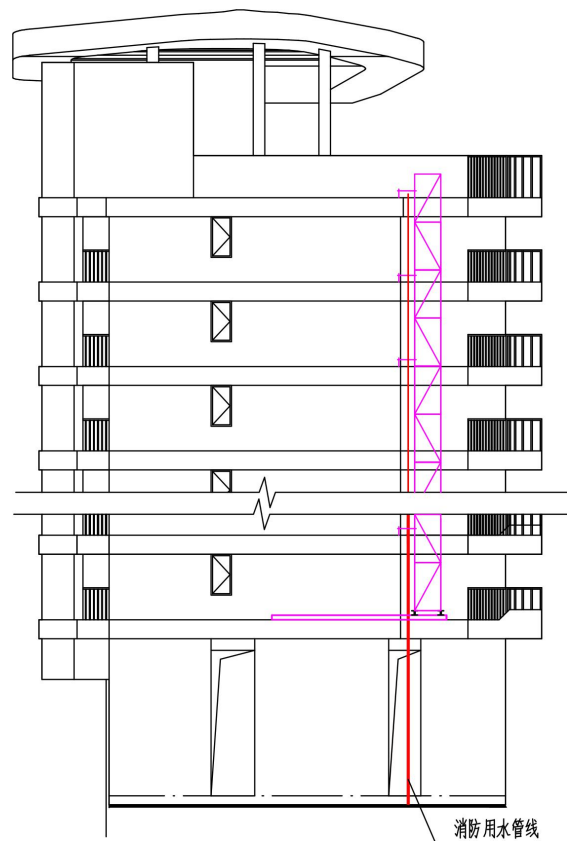
钢结构电焊接火斗采用装配式移动接火斗，接火斗具体尺寸视施工需求决定，有效接渣防火面积应不小于 1 m^2 。



6.4 高层（超高层）消防立管设置



高层消防用水平面布置示意图



高层消防用水1-1剖面图

说明：

1. 24 m以上的高层建筑施工，应设置消防水源且消防立管不应少于2根，管道的立管直径不得小于100 mm，每层应设消火栓接口及消防软管接口；结构施工完毕的每层应设置消防水枪、水带及软管，且每个设置点不应少于2套；系统管材应选用镀锌管，不得采用塑料管。
2. 100 m以上的超高层建筑施工，需在适当楼层设置中转水池及中转加压设备，加压设备可采用潜水泵、离心泵等，水泵应准备2台（1台备用），水泵电源应采用专用供电回路。
3. 中转水池的有效容积不应少于10 m³，上、下两个中转水池的高差不宜超过100 m；中转水池所在楼板位置需进行荷载验算，必要时进行楼板等构件的加强。
4. 当主体结构封顶时，消防立管应设置成环状闭合。

The background is a solid blue color. A large, abstract graphic composed of many thin, white, wavy lines flows across the middle of the page. These lines form a series of overlapping, curved shapes that create a sense of motion and depth. The lines are most dense in the center and become sparser towards the edges.

第七章 安全体验



7.1 管理要求

7.1.1 安全体验区应面向所有从业人员，以实景模拟、图片展示、案例警示、亲身体验等直观方式模拟施工现场易发生的安全事故危险源及其危害，将施工现场常见的危险源、危险行为与事故类型具体化、实物化。通过体验设施的综合实体化安全教育模式改变传统安全教育方式，提高安全意识及防范水平。

7.1.2 本图集内的安全体验设施仅供参考，项目可根据实际需求选用。

7.1.3 安全体验区禁止设置在塔吊覆盖范围内，应合理分配场地空间及功能。

7.1.4 安全体验区内用电设施应设置专用开关箱，并定期检查。

7.1.5 安全体验区设施应有专人负责管理，并制订相应培训计划。

7.1.6 安全体验设施处应设置明确标志，介绍各体验项目的体验重点以及所涉及的安全知识。

7.1.7 安全体验结束后，应整理好相应工具及物件。

7.1.8 台风暴雨等恶劣天气后，应对安全体验区设施逐一检查，发现有松动、变形、损坏或脱落现象应及时修理完善。

7.2 安全体验



安全体验区平面布置示意



安全体验区门楼示意



安全教育讲平台示意



安全体验区整体形象示意

说明：

施工场地条件允许的，可设置安全体验区，用于项目三级教育交底及对工人安全技术交底，安全体验区应包括门楼、宣讲台及各项施工重大危险源安全防护体验设施。



7.2 安全体验



安全帽撞击体验



灭火器演示体验



综合用电体验



防护栏杆推倒体验



急救体验

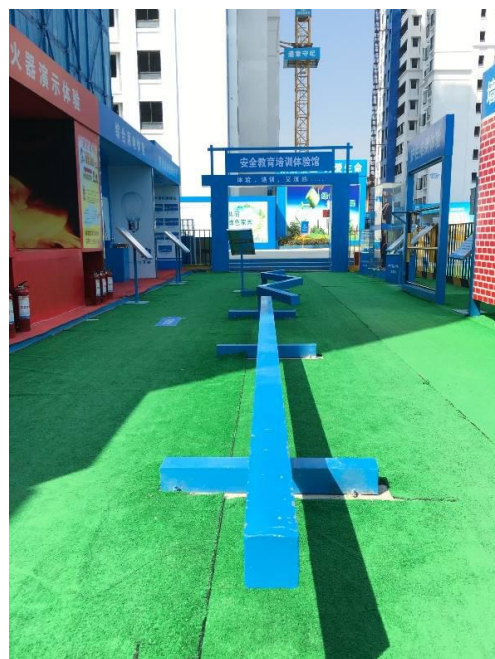


墙体倾倒体验

7.2 安全体验



安全带使用体验



平衡木体验



移动式操作平台倾倒体验

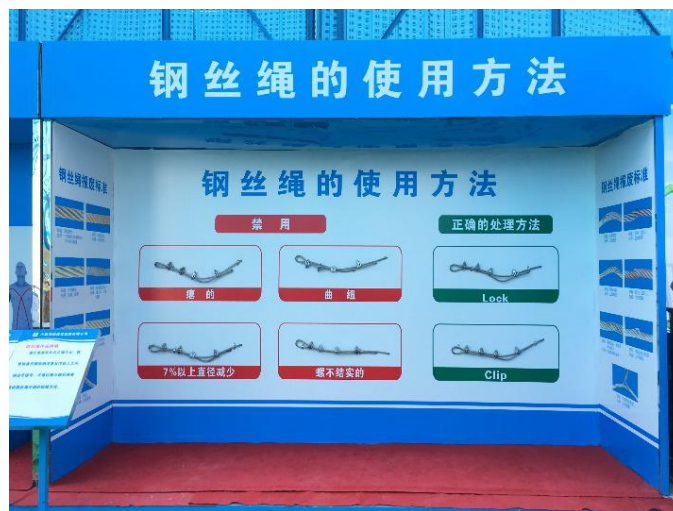


圆盘锯防护罩

7.2 安全体验



防护用品展示



钢丝绳的使用方法展示



移动电焊机笼



乙炔瓶氧气瓶展示



垂直爬梯体验



安全鞋冲击体验

7.2 安全体验



爬梯对比演示体验



搬重物体验



洞口坠落体验



重物吊装体验



物体堆放坍塌体验

A decorative graphic consisting of numerous thin, white, wavy lines that flow from the bottom left towards the top right, creating a sense of movement and depth against the solid blue background.

第八章 扬尘防治与环境保护

8.1 管理要求

8.1.1 施工现场扬尘防治应符合《厦门市建设局关于重新印发建筑工程和拆除工程施工扬尘防治工作方案的通知》（厦建工〔2018〕136号）的要求，并严格按《厦门市建设工程施工现场围挡图集》设置封闭围挡，确保坚固、稳定、整洁、美观。

8.1.2 施工现场出入口处应当采取保证车辆清洁的措施，设置洗车台、沉淀池和车辆清污设施，洗车台安排专人负责。进出车辆必须在除泥、冲洗干净后，经检查、登记方可出场。工地的排水系统应当定时清理，做到排水通畅，杜绝随意排放。

8.1.3 水泥和其他易飞扬的细颗粒建筑材料应当在库房或密闭容器内存放或采取覆盖等措施。因场地、项目规模、条件限制等特殊情形确需现场搅拌的，应当采取封闭式搅拌，并做好降尘防尘工作。

8.1.4 清理楼层内以及脚手架作业平台的垃圾，应当使用密闭式串筒或者采用容器清运，严禁凌空抛掷。建筑垃圾应及时分类归堆，如无法当天清运，需进行覆盖。

8.1.5 停工超过3个月的建设工程，建设单位应当自行或督促施工单位对施工现场裸露地面进行网膜覆盖。裸置3个月以上的土方，应当采取草籽播种、草坪种植等临时绿化措施；裸置3个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

8.1.6 施工现场严禁焚烧垃圾等各类废弃物。

8.1.7 施工现场进行基坑开挖、砂浆搅拌以及切割、抹灰、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业，应当采取喷雾等方式进行降尘。

8.1.8 建筑垃圾处置应当经过核准，运输车辆进出工地应逐车登记，运输应当采用密闭式运输车辆，并按照指定的运输路线和时间行驶，倾卸至符合要求的消纳场所，严禁“滴撒漏”、乱倾倒等行为。

8.1.9 施工现场根据工程占地面积每5000 m²至少配备1台移动式喷雾机，建筑施工主体结构高度每超过10层要在外脚手架上设置喷淋系统，并适时开启喷雾、喷淋降尘。

8.2 扬尘防治措施

8.2.1 降尘设施



扬尘监测仪



洒水车



风送式喷雾机

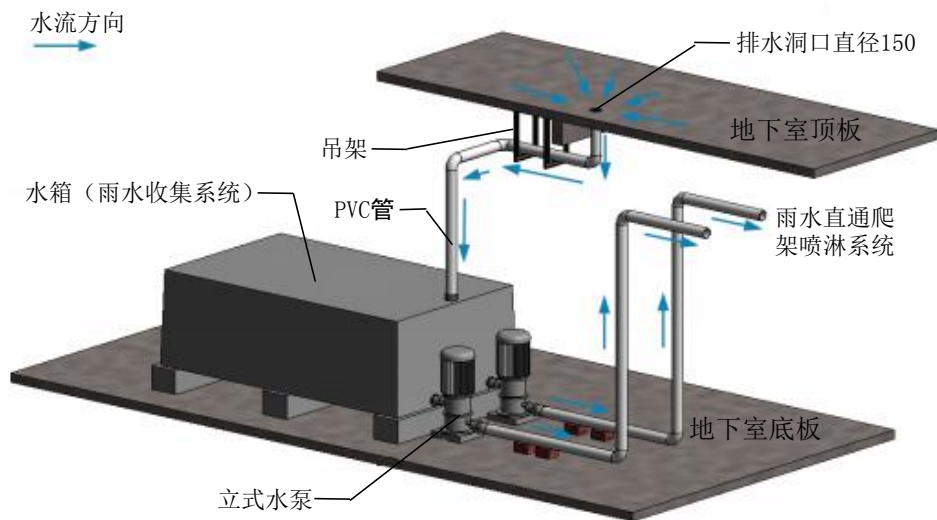
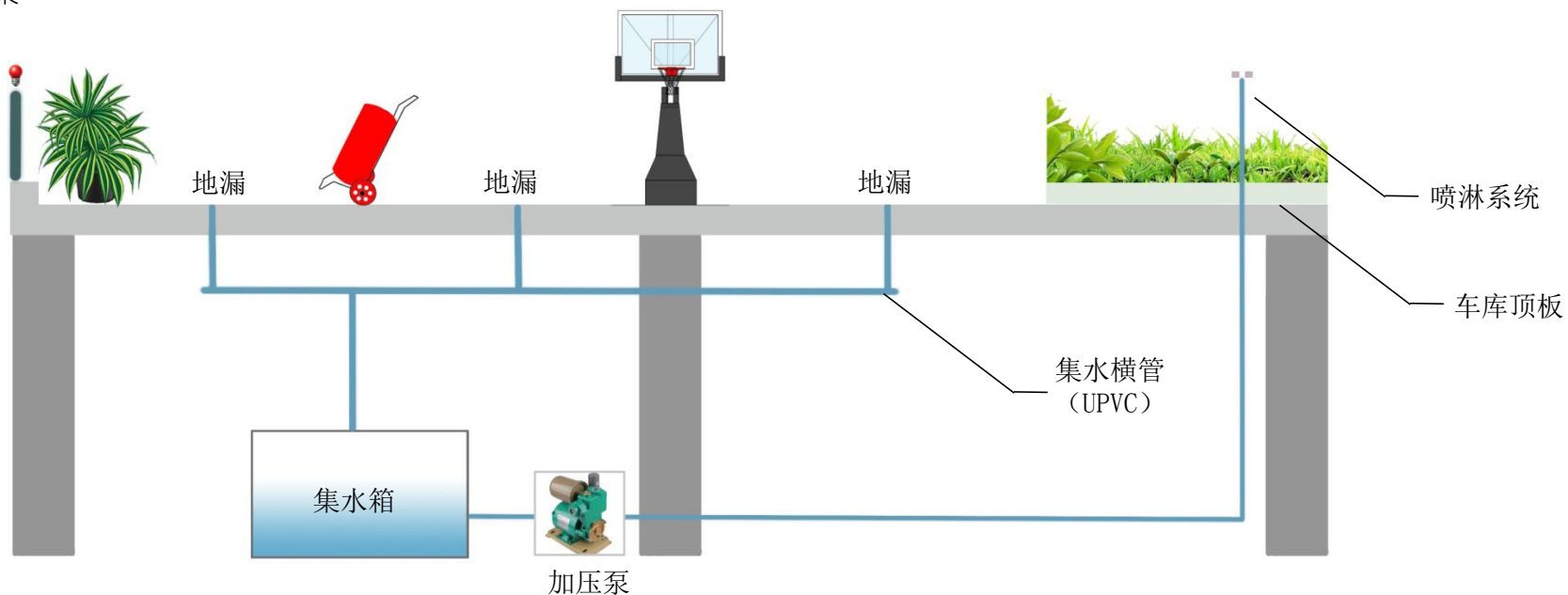


施工现场围挡

说明:

1. 扬尘监测仪应具有PM 2.5、PM 10监测等功能;
2. 现场应依据《厦门市建设工程施工现场围挡图集》要求设置不低于2.5 m高的围挡,并接入喷淋系统。

8.2.2 雨水收集



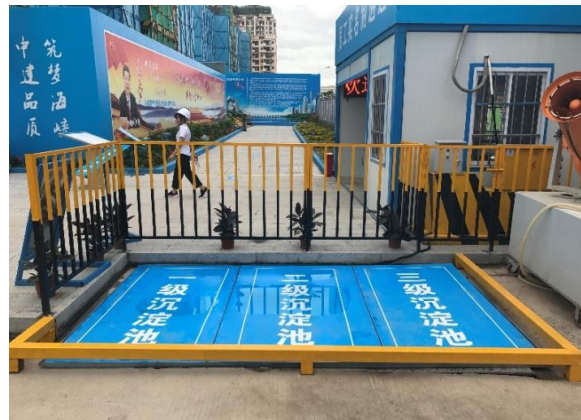
说明:

1. 雨水回收系统利用布置雨水收集点收集雨水，汇集至水箱后通过加压泵供喷淋系统等其他用水设施使用。
2. 雨水收集点设置直径为150 mm的收集洞口及PVC管道。
3. 加压水泵及输出管道大小应满足各类用水使用需求。

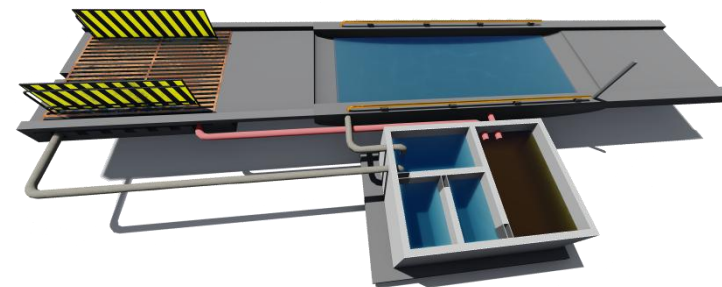
8.2.3 洗车台



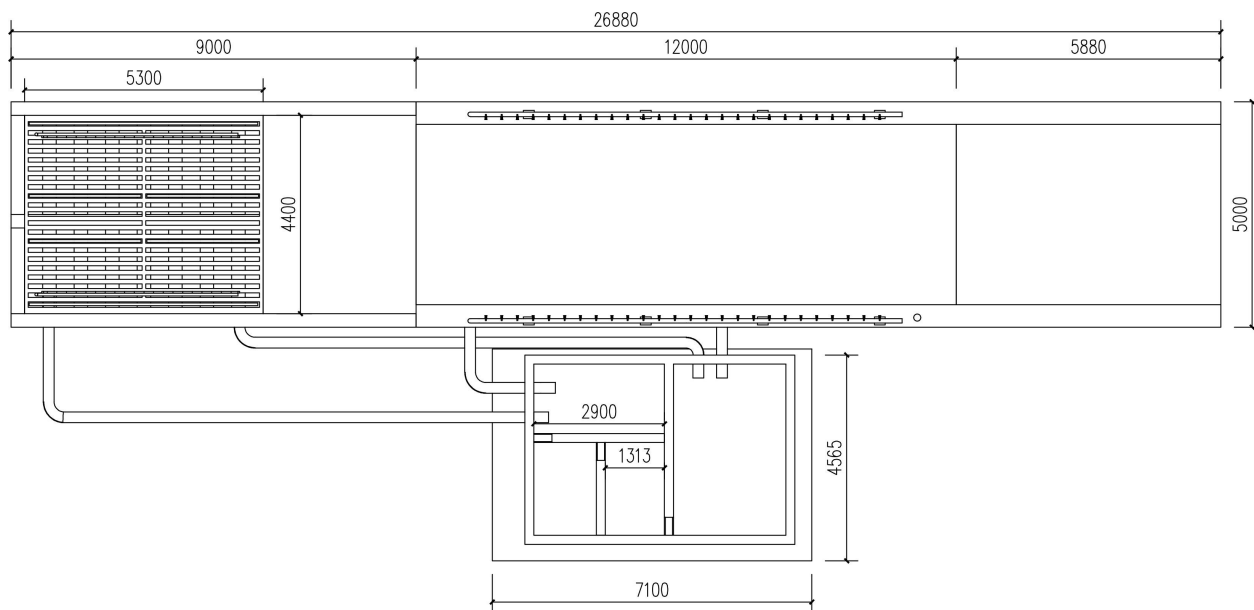
自动洗车台图示



三级沉淀池图示



洗车台三维效果图

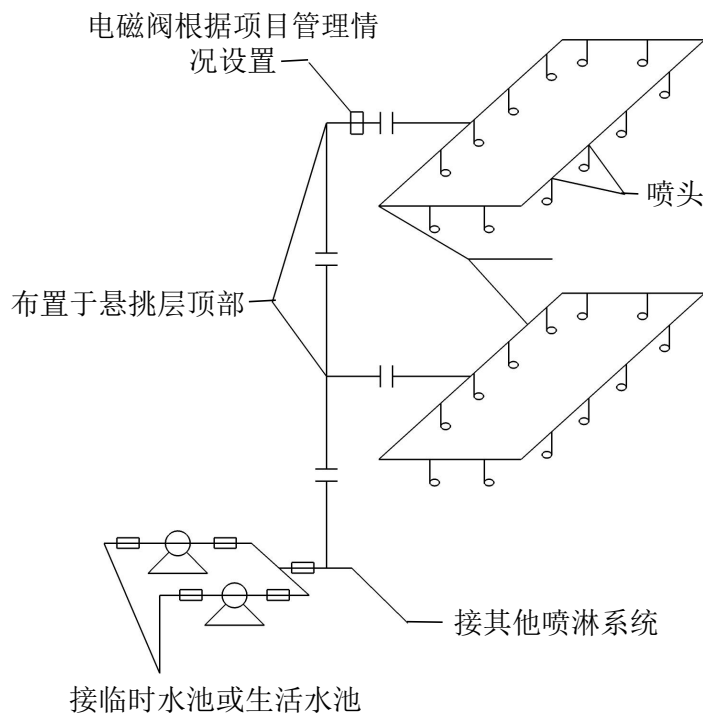


自动洗车台平面图

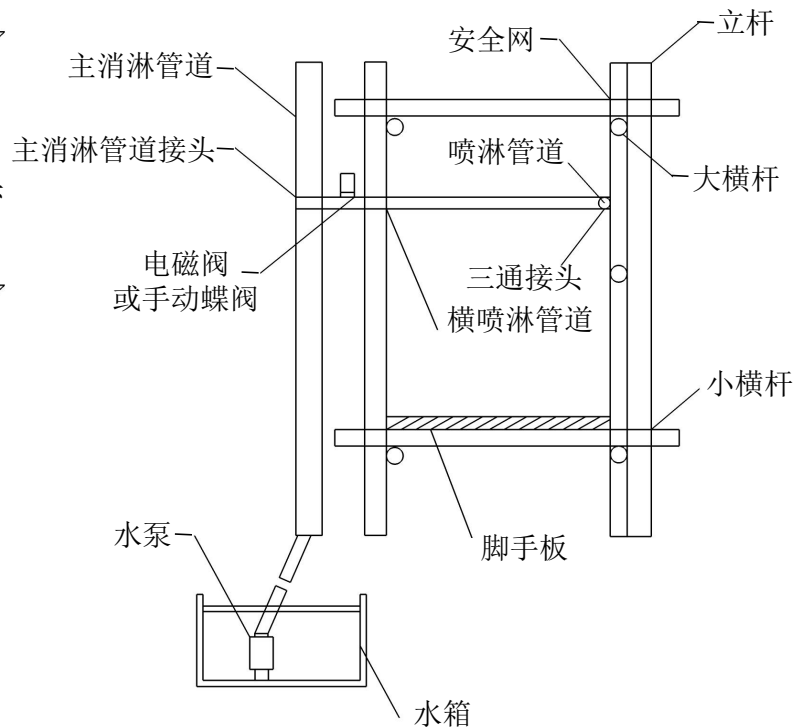
说明：

施工主要出入口应设置车辆冲洗设施（包括冲洗设备、洗车台、三级沉淀池等），冲洗设备应采用高压水枪或自动洗车设备。

8.2.4 外脚手架喷淋系统



喷淋装置系统原理图



喷淋系统结构布置图



脚手架喷淋实景图



围墙喷淋实景图

说明:

1. 外防护脚手架喷淋系统利用楼板预留孔洞安装竖向的喷淋专用管道。主喷淋管道下端与水箱内的水泵输出端连接。喷淋管道根据实际情况设置横向或其他方向管道，喷淋管道通过三通接头与竖向立管连接固定在脚手架上。
2. 喷淋管道设置于悬挑架底部，且每挑悬挑架均需设置。
3. 喷淋管道上的阀门为手动蝶阀，并在地面上配套设置自动开阀装置进行远程控制。
4. 喷淋管道一般使用DN 40的PVC管并均匀设置喷淋头，宜采用DN 15可调式喷淋头，间距宜为1.5 m。
5. 建筑高度不超过100 m时，最不利点的静水压力不应小于0.07 MPa;建筑高度超过100 m时，高层建筑最不利点的静水压力不应小于0.15 Mpa。
6. 围墙喷淋宜朝围墙内设置。



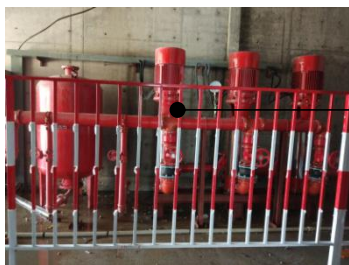
8.2.4 外脚手架喷淋系统



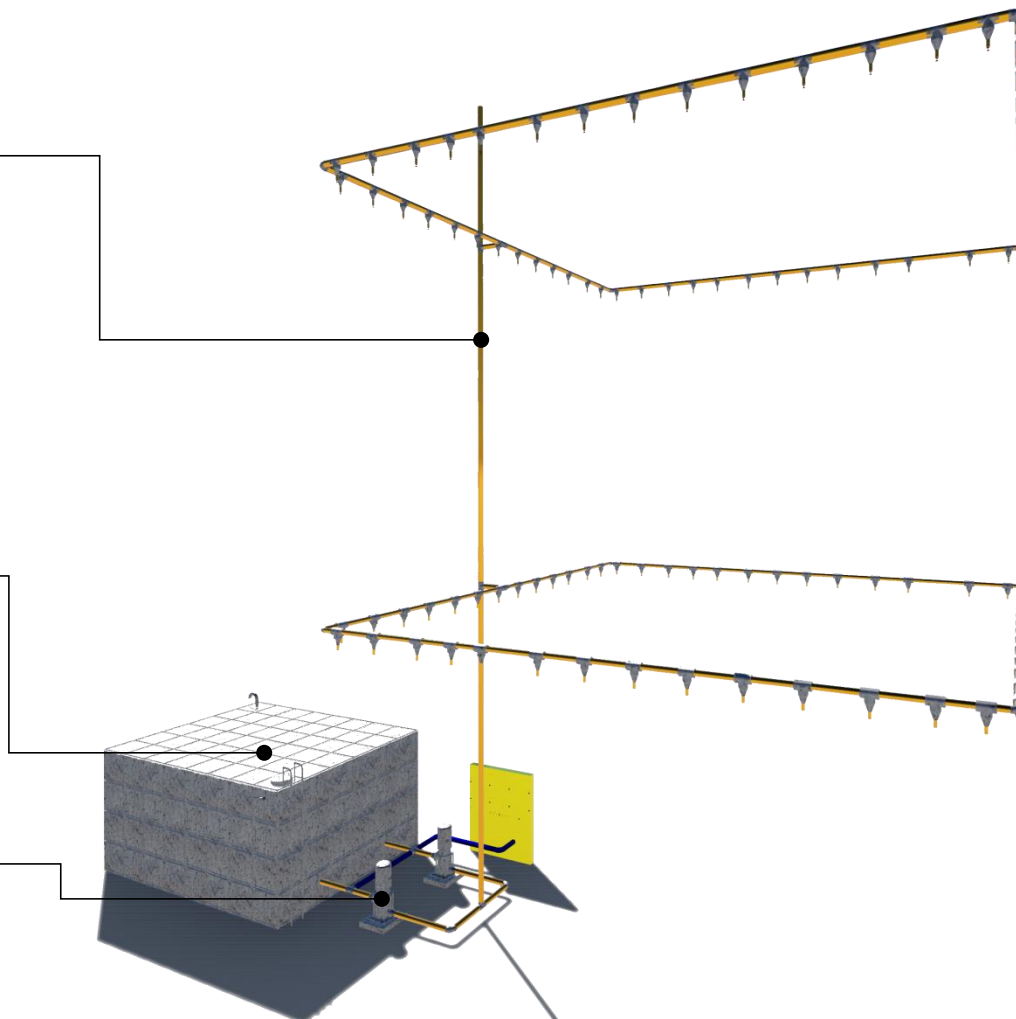
喷淋系统立管



水源水箱



加压水泵



三通接口 (手动控制器)

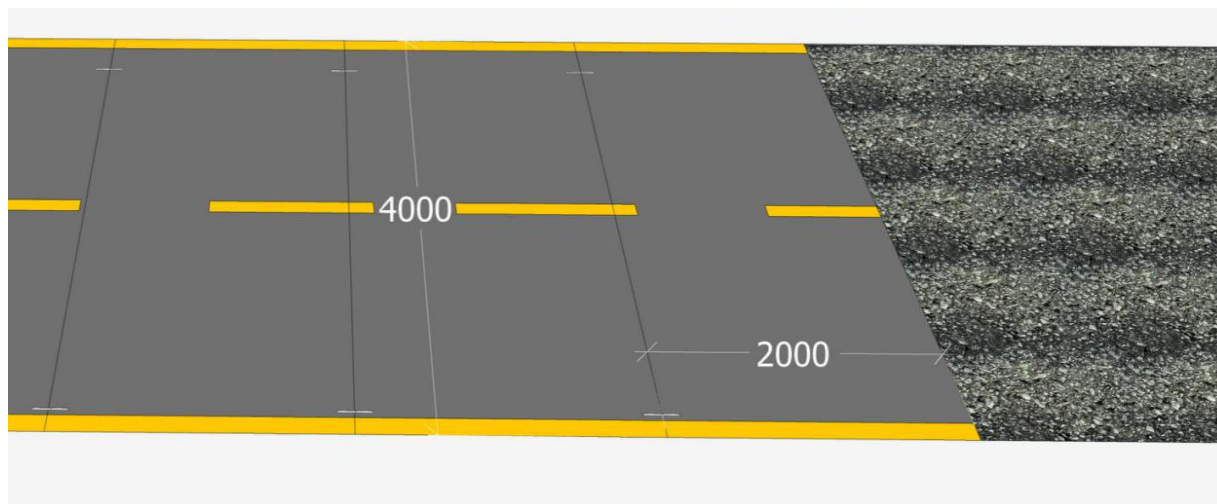


可调式喷头



全自动水泵控制器

8.3 施工场地硬化方式



钢板车道模型图示



钢板车道实例



人行道铺设预制板实例

说明:

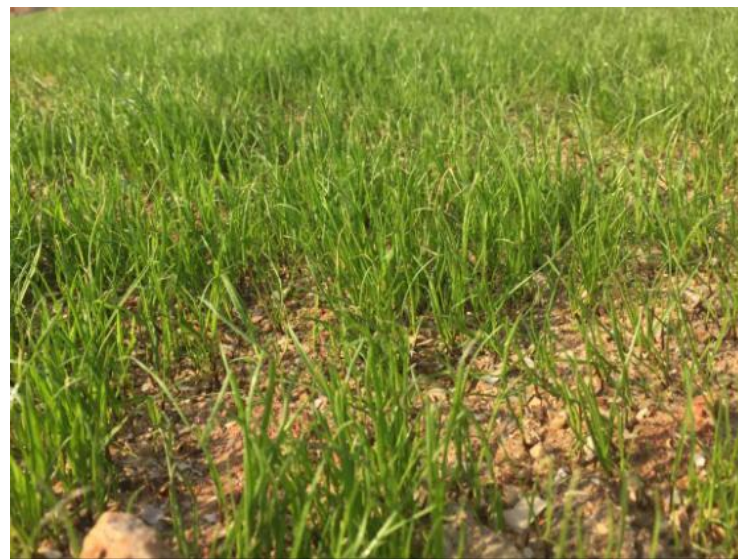
1. 车道宜采用4000 mm×2000 mm×20 mm钢板铺设，实际宽度以施工需求为准，底部铺设砂石垫层，钢板间使用圆钢焊接；
2. 人行道宜使用1995 mm×495 mm×95 mm预制板，铺设前应夯实底部。

8.4 施工场地

8.4.1 土方施工阶段



裸露土方覆盖



植被种植绿化

说明：

1. 建筑工地内裸露土方、基坑开挖等可采用扬尘防治网覆盖、植被种植或固化剂喷洒等防尘措施。
2. 停工超过3个月的建设工程，建设单位应当自行或督促施工单位对施工现场裸露地面进行网膜覆盖。裸置3个月以上的土方应当采取草籽播种、草坪种植等临时绿化措施；裸置3个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

8.4.2 基坑与桩基施工阶段



定型化泥浆池

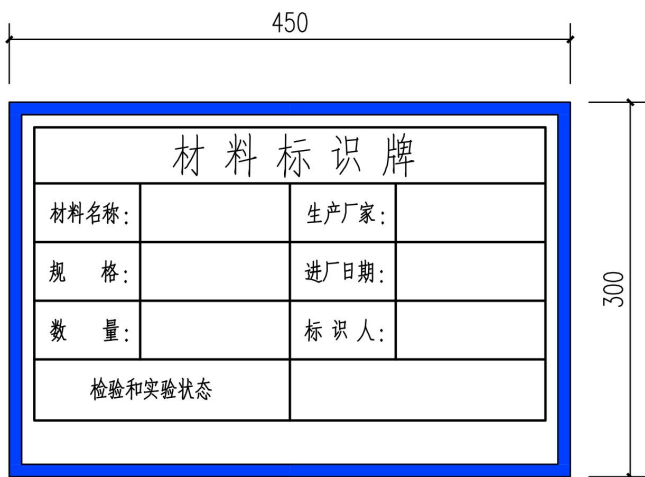
泥浆分离装置

说明:

1. 泥浆池及泥浆通道应采用砖砌或其他定型设施，砖砌泥浆池尺寸宜为5 m×3.5 m×1.5 m，并设置强度C20、厚度100 mm的混凝土垫层，垫层表面应平整，墙体采用200 mm厚实心砖砌筑，砖墙四周每隔1000 mm砌筑200 mm×200 mm砖柱；定型化泥浆池应确保密封，并满足刚度要求；砖砌泥浆通道的沟槽宽度宜为800 mm，深度宜为600 mm，并定期清理沉渣。
2. 泥浆池上部四周应采用工具化、定型化临边防护设施并设置安全警示牌。
3. 废弃泥浆应排放至指定位置，并及时外运，不得长时间存放于施工现场，提倡使用泥浆干化处理设备进行排干硬化处理后再进行封闭清运。
4. 桩基施工阶段优化泥浆分离过滤处理工艺，将泥浆掺入相应比例的掺和剂，通过浓缩反应罐进行泥浆与水的分离反应，最后挤压压榨形成泥饼（可用于回填或种植）与清水。



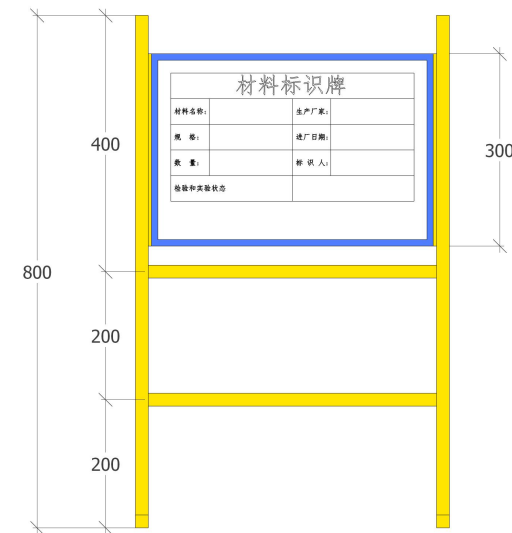
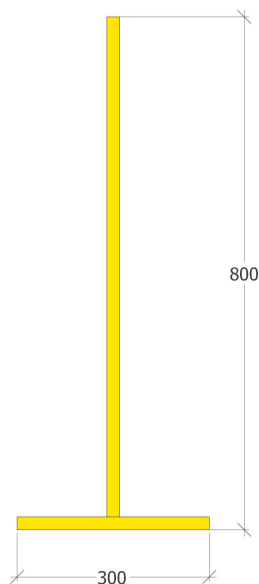
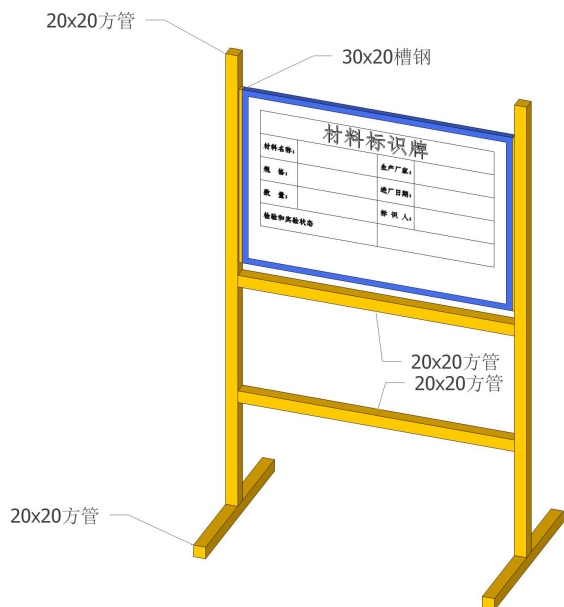
8.4.3 主体施工阶段



材料标识牌



定型化功能分区



8.4.3 主体施工阶段



封闭式搅拌防护棚

说明:

1. 砂浆搅拌棚采用封闭式，净空高度不低于2900 mm。
2. 塔吊回转半径内和建筑物周边的搅拌棚应设置双层硬质防护，上下层间距不小于600 mm。
3. 搅拌棚加工车间地面需硬化。
4. 搅拌棚应悬挂验收牌、警示牌、配合比等图牌，并配置灭火器、沉淀池等。



8.5 垃圾分类



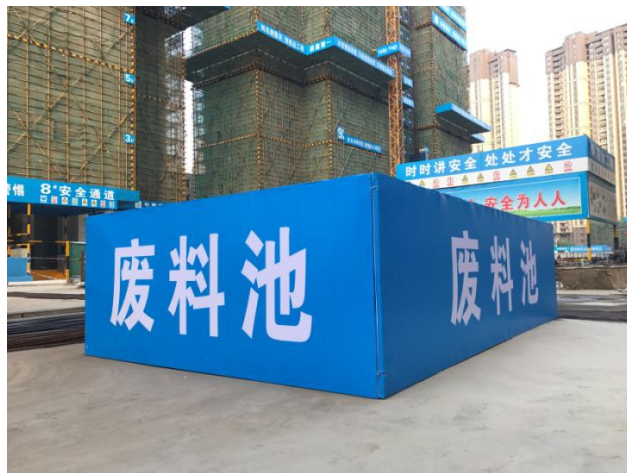
垃圾分类图示



移动式垃圾箱

说明:

1. 施工现场应设置可覆盖建筑垃圾的集中堆放区或采用可封闭的移动式容器存放建筑垃圾，安排专人进行管理并及时清运。
2. 楼层垃圾应及时清运，宜采用串筒等专用通道，清运时应进行降尘处理，严禁凌空抛掷楼层内以及脚手架作业层的垃圾。
3. 生活垃圾应按《厦门经济特区生活垃圾分类管理办法》有关规定进行分类管理，严禁随意倾倒，严禁焚烧垃圾及各类废弃物。



废料池图示



建筑垃圾楼层运输管道

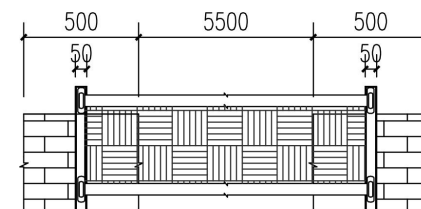
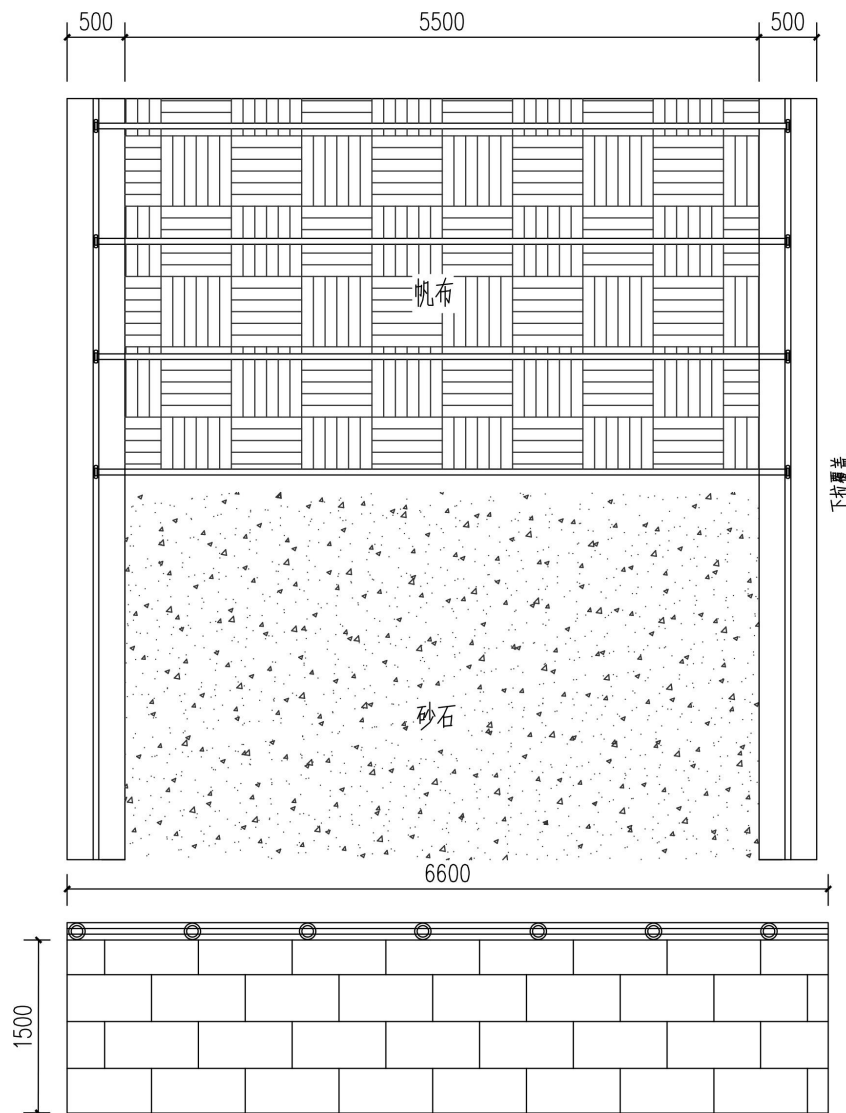
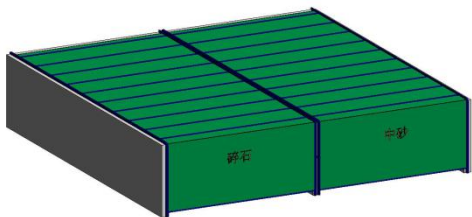
8.6 砂石堆场材料覆盖



滚轴式帆布覆盖装置



滚轴处细节



说明:

1. 砂石堆场覆盖装置使用滚轴式帆布覆盖装置，使用手动推拉方式达到全覆盖效果。
2. 砂石堆场覆盖装置大小根据项目需求及场地自行设置。

The background is a solid blue color. A large, abstract graphic composed of many thin, white, wavy lines flows across the middle of the page. These lines form a series of overlapping, curved shapes that create a sense of movement and depth. The lines are most dense in the center and become sparser towards the edges.

第九章 职业健康

9.1 管理要求

9.1.1 用人单位要严格按照国家职业病防治工作有关法律法规和标准规范的规定，全面落实职业病防治主体责任，认真组织开展职业健康基础建设活动，切实保障劳动者生命健康权益。

9.1.2 用人单位主要负责人、职业健康管理人员要按照有关规定接受职业健康培训。按规定对本单位从事接触职业病危害作业的劳动者进行上岗前和在岗期间的职业健康培训，提高劳动者防护意识和能力。

9.1.3 工程项目施工涉及职业病危害的，施工单位要按规定及时、如实向工程项目所在区安全生产监管部门报告职业病危害情况。要采取签订劳动合同和设置公告栏等形式，如实告知劳动者施工过程中可能产生的职业病危害、防护措施和待遇，公布有关职业健康管理制度、操作规程、应急救援措施和检测结果；要按照规定书面告知劳动者职业健康检查结果。

9.1.4 工程项目施工单位应确保施工组织合理，有害与无害作业分开，高毒与其他作业场所隔离，严禁使用国家明令禁止的设备和材料；要按规定设置通风报警装置、警示标志和应急设施设备，为劳动者提供符合国家标准职业健康防护用品。要不断改善施工作业环境，依法为劳动者缴纳工伤保险费。

9.1.5 工程项目施工单位应在作业场所醒目位置设置公示栏，公示有关职业病防治的规章制度、操作规程、职业病危害事故应急救援措施和工作场所职业病危害因素辨识情况及控制措施。

9.1.6 工程项目施工单位应按规定为作业工人发放劳动防护用品，监督和指导作业人员正确佩戴和使用劳动防护用品，并建立劳动防护用品发放台账。

9.1.7 工程项目施工单位应积极开展职业健康教育培训工作。在施工项目醒目位置设置防护用品使用教育牌，使从业人员了解职业病危害防护知识。



9.2 劳动保护教育

职业危害公示牌

作业场所苯, 对人体有害, 请注意防护		作业场所甲醛, 对人体有害, 请注意防护		作业场所电焊烟尘, 对人体有害, 请注意防护		作业场所噪音, 对人体有害, 请注意防护				
 苯 当心中毒	健康危害 可吸入, 经口和皮肤进入人体, 长期吸入致人 死亡; 苯浓度引起头痛、眩晕、头昏、心跳加 快、震颤、意识障碍等症, 伤口还会引起毒 心、肾衰竭和溶血等, 长期接触可引起白血、基 细胞、淋巴瘤, 严重时可引起白血病等血液病。	理化特性 不溶于水, 遇 热、明火易燃、爆 炸。	 甲醛 当心中毒	健康危害 易溶于水, 经吸入、食入、皮肤吸收。 刺激黏膜, 引起流泪、打喷嚏、鼻塞、咽喉炎、 支气管炎、咳嗽、气促、气喘等, 严重者可引起肺 水、肺纤维化等。长期接触可引起白血病、淋巴瘤 等恶性肿瘤。 甲醛是公认的致癌物, 可引起鼻咽癌、肺癌、白血 病等。	理化特性 高寒气与空气混合 爆炸性混合气, 遇明 火、高热极易引起爆 炸。	 电焊烟尘 当心中毒	健康危害 电焊烟尘含多种有害物质, 长期吸入引起 慢性支气管炎、肺病、尘肺病等。	理化特性 粉尘与焊料接触 时, 在电弧的作用下, 高温使焊料产生 大量的烟尘和有害气体。		
	应急处理 急性中毒: 立即脱离现场至空气新鲜处, 脱去污染 的衣物, 用肥皂液或清水冲洗污染的皮肤。立即与医疗 急救单位联系。			应急处理 皮肤接触: 立即脱去被污染的衣物, 用肥皂液或清水 冲洗。吸入: 将患者移至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。 必要时进行人工呼吸。			应急处理 从事故现场撤离作业人员, 为了减轻防止电焊烟尘的危害, 应做好防护 口罩, 穿好工作服, 正确使用防护用品和护目镜, 不超工作场所, 不在工作场所 吸烟。还应经常检查作业中发生不测事故应急预案, 一旦发生工作, 即 启动, 避免事故发生。		应急处理 使用防声器具: 耳塞、耳罩、防声帽等。如发现听力 异常, 即到院检查、就诊。	
	注意事项 			注意事项 			注意事项 		注意事项 	
作业场所甲苯, 对人体有害, 请注意防护		作业场所粉尘, 对人体有害, 请注意防护		作业场所手传震动, 对人体有害, 请注意防护		作业场所高温, 对人体有害, 请注意防护				
 甲苯 当心中毒	健康危害 对皮肤黏膜有刺激性, 对中枢神经系统有麻 醉作用; 短时间吸入高浓度本品, 可引起上 呼吸道的刺激作用; 长期吸入可引起神经系 统、造血系统、心血管系统、肾脏、肝脏、肺、 腺体、皮肤等。	理化特性 无色透明液体, 易燃, 其蒸气与空 气混合能形成爆炸 性混合物; 遇明火、 高热极易燃烧。	 粉尘 注意防尘	健康危害 长期吸入生产性粉尘的作业人员, 当吸入的 粉尘量达到一定数量时可引起尘肺病, 还可以 引起鼻炎、咽炎、支气管炎、喉炎、气管炎、 肺气肿等。	理化特性 水泥性粉 尘、木质性粉 尘、金属性粉 尘、混合性粉 尘。	 手传震动 注意安全	健康危害 对人体全身性的影响, 长期接触较强的震 动, 可引起外周和中枢神经系统的功能变 化; 自主神经功能紊乱; 外周循环功能改变, 外 周血管痉挛; 引起雷诺氏病等。	理化特性 手传震动4h可能 是频率和振幅加宽 度范围5 m/s ² 。		
	应急处理 皮肤接触: 脱去被污染的衣物, 用肥皂液和清水彻底清洗。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅, 如呼吸困 难, 应立即进行人工呼吸。 食入: 饮足量温水, 催吐。 火灾: 高湿、干燥、二氧化碳、砂土; 用水灭火。			应急处理 发现身体状况异常时要及时去医院进行 检查治疗。			应急处理 将患者移至阴凉、通风处, 同时脱去头部、解开衣服, 用毛巾或冰块敷头部、腋窝等处, 并及时就医。		应急处理 隔热、消 风; 个人防护。 卫生保健和健 康: 合理的劳 作休息。	
	注意事项 			注意事项 			注意事项 		注意事项 	

急救电话: 120 消防电话: 119

职业危害公示牌

说明:

1. 尺寸为2200 mm×1200 mm, 实际尺寸根据现场需求进行同比例缩放。
2. 内容要需包含项目在建过程中易造成职业病的危险因素及控制措施。
3. 职业危害公示牌应设在施工现场显著位置。

9.2 劳动保护教育

职业病危害因素辨识公示牌

序号	危险源	主要危险因素	作业条件危险性评价				危害等级	危害的相关工种
			L	E	C	D		
1	粉尘	石棉尘	1	6	1	18	5	安装保温工、石棉瓦拆除工
		水泥尘	1	6	1	18	5	混凝土搅拌机司机、砂浆搅拌机、水泥上料工、搬运工、材料试验工
		金属尘	1	6	1	18	5	砂轮磨锯工、金属除锈工、钢窗校直工
		木屑尘	0.2	6	1	1.2	5	制材工、平刨机工、凿眼机工
		一般粉尘	1	6	1	18	5	拆除工、杂工、挖土工种
3	辐射	非电离辐射	3	6	1	18	5	电焊工、气焊工、不锈钢焊工、电焊配合工
4	噪声	噪声	1	6	1	6	5	混凝土振动棒工、混凝土平板振动器工、电锤工、气锤工、铆枪工、打桩机工、打夯机工、发电机工、空压机工、砂轮机工、推土机工、剪板机工、带锯工、圆锯工、平刨工、钢窗校平工
5	振动	全身振动	1	6	1	6	5	桩工、打桩机司机、推土机司机、汽车司机、小翻斗车司机、吊车司机、打夯司机、挖掘机司机、铲运机司机
		局部振动	1	6	1	6	5	电钻工、混凝土振动棒工、混凝土平板振动器工、手提式砂轮机工、钢窗校平工、铆枪工

序号	危险源	主要危险因素	作业条件危险性评价				危害等级	危害的相关工种
			L	E	C	D		
2	化学性有毒物质	铅、铅尘、铅烟、铅蒸气	1	6	1	18	5	白板工、通风工、电缆头制作工、油漆工、喷漆工
		四乙铅	1	6	1	18	5	驾驶员、汽车修理工、油库工
		苯、甲苯、二甲苯	1	6	1	18	5	油漆工、喷漆工、环氧树脂涂刷工、冷沥青涂刷工、塑料件制作、人造板和焊接工
		高分子化合物（聚氯乙烯）	1	6	1	6	5	木作、粘接、塑料、制管、焊接等工种
		锰	1	6	1	6	5	电焊工、气焊工、对焊工、点焊工
		氨	1	6	3	18	5	制冷安装工、冻结法施工
		贡及其化合物	1	6	3	18	5	仪表安装工、仪表监测工

职业病危害因素辨识公示牌

说明:

1. 尺寸为4880 mm ×1580 mm，实际尺寸根据现场需求进行同比例缩放。
2. 内容根据项目实际辨识情况选择危害因素及控制措施。
3. 应设在施工现场显著位置。



9.2 劳动保护教育

职业病危害因素控制措施公示牌

序号	作业活动		潜在的危险因素	可能导致事故	风险控制措施
1	生活区域	食堂	中毒	煤气罐泄露	通风、加强监督
2	基础施工	桩机工程	粉尘	窒息、中毒	带防护口罩
			噪声	耳朵受伤	带耳罩
			高温	晕倒、中暑	轮流工作、避暑
3	基础土方开挖与运输	土方回填	粉尘	窒息、中毒	带防尘口罩
			高温	中暑、晕倒	轮班制度、降暑药
			噪声	耳朵受伤	带耳罩，加强现场的监控
			粉尘飞扬、吸入	窒息	采用喷水降尘、防尘口罩
4	模板工程	模板拆除	粉尘飞扬、吸入	中毒、尘肺病	戴口罩
			噪声	耳朵受伤	带耳罩，加强现场的监控
			高温	中暑、晕倒	轮班制度、降暑药
5	钢筋作业	钢筋加工	金属尘	中毒	口罩、通风
		钢筋绑扎	高温	中暑、晕倒	轮班制度、降暑药

序号	作业活动		潜在的危险因素	可能导致事故	风险控制措施
6	混凝土工程	砼施工	震动	全身病痛	合理安排作业时间，轮班制
		高温	高温	中暑、晕倒	轮班制度、降暑药
7	脚手架的安装与拆卸	搭设落地式钢管外脚手架	高温	中暑、晕倒	加强现场监控、轮班制度、药品备点
			粉尘飞扬、吸入	中毒、尘肺病	通风或口罩防护
		悬挑架搭设以及安装	高温	中暑、晕倒	加强现场监控、轮班制度、药品备点
			粉尘飞扬、吸入	中毒、尘肺病	通风或口罩防护
8	机械	机焊接焊	电渣焊粉尘	中毒、尘肺病	口罩、通风
			高温	烫伤、中暑	防护用品、轮班制度
9	一般抹灰工程	外抹灰	高温	中暑、晕倒	轮班制度、降暑药
10	油漆工程	粉刷过程	中毒	中毒、疾病	通风、带防毒面具

职业病危害因素控制措施公示牌

说明:

1. 尺寸为4880 mm×1580 mm，实际尺寸根据现场需求进行同比例缩放。
2. 内容根据项目实际辨识情况选择危害因素及控制措施。
3. 应设在施工现场显著位置。

9.2 劳动保护教育

正 确 佩 戴 防 护 用 品

正确佩戴防护用品与工器具使用

《安全生产法》第37条明确规定：“生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。”未按规定穿戴防护用品将给安全生产留下重大隐患。

常用个人防护用品的正确穿戴

安全帽

1. 首先检查安全帽的外壳是否破裂（如有裂纹，其分解和消除外来冲击的性能就已减弱或丧失，不可再用），有无合格帽衬（帽衬的作用是吸收和缓冲冲击力，若无帽衬，则丧失了保护头部的功能），帽带是否存在有效期内。
2. 调整好帽衬顶部与帽壳内顶的问题（4~6厘米），调整好帽带。
3. 安全帽必须戴正，如果戴歪了，一旦受到打击，就起不到减轻头部冲击的作用。
4. 必须系紧下颚带，带好安全帽，如果不系紧下颚带，一旦发生构件打击事故，安全帽就会脱落下来，导致严重后果。
5. 现场作业中，切不可将安全帽摘下存放，或长时间不使用。

正确佩戴防护用品与工器具使用

防尘口罩

1. 先将头带每隔2~4厘米拉松。
2. 将口罩放置掌心，将鼻夹金属条朝前上方，将带子拉直于上方。
3. 戴上口罩，罩住鼻部及部分面部。
4. 将口罩上端头带拉于脑后，然后拉直头带，罩于脑后，罩住至鼻梁处。
5. 将手伸向鼻夹金属条处，由鼻梁至鼻两侧，慢慢向内按压，直至鼻夹贴合为止。
6. 双手尽量靠近口罩边缘进行正压及负压测试。正压测试：双手捂住口罩，大力呼气，如空气从口罩边缘溢出，即漏气不密，需调整头带及鼻夹金属条；负压测试：双手捂住口罩，大力吸气，口罩中央凹陷，如空气从口罩边缘吸入，即漏气不密，须再次调整头带及鼻夹金属条。

正确佩戴防护用品与工器具使用

防毒面具

1. 使用前必须弄清作业环境中的毒性物质、浓度和空气中的含氧量。当空气中含氧量不足使用范围，或空气中含氧量低于10%时，则不能使用自吸过滤式防毒面具（《危险化学品安全管理条例》第52条）。
2. 使用前应检查面具，选择面具应保持密封良好的气密状态。
3. 检查供气管有无堵塞或破损，金属部件有无生锈、变形、橡胶有毒老化等。
4. 选努力、低氧浓度作业的作业环境，可用小型防毒面具的作业人员，劳动强度大、有毒物质浓度高的作业环境，应选择大型防毒面具。
5. 使用过程中，必须记录清楚面具使用时间、佩戴时间、佩戴者。若卡片上累计使用时间达到规定的时间，应立即停止使用。

正确佩戴防护用品与工器具使用

1. 使用安全带必须接好手套的防护扣来使用，不能乱用，以免发生事故。
2. 防水、防晒、防化、防腐、防静电、防电击、防虫咬、防老化，有则不能使用。
3. 安全带、救生、材料等类防护用品使用前应冲洗净，晾干、保持干燥状态，并在制品上撒上滑石粉以防粘连。
4. 安全带要定期进行使用期限检查，并定期检测电绝缘性能，不符合规定不得使用。
5. 急救工具手套只适用于急救。

正确佩戴防护用品与工器具使用

防护用品各样品种和规格及使用的方法：
防护用品分为特种防护用品和一般防护用品。特种防护用品是指特种劳动防护用品，使用专用材料或特殊工艺制造的高性能防护用品，如特种防护服、特种手套、特种鞋、特种帽、特种眼镜、特种面罩、特种呼吸器等。特种防护用品的选用应根据作业环境、作业性质、作业时间、作业强度、作业条件等因素进行综合考虑。特种防护用品的选用应符合国家标准、行业标准和企业内部规定。特种防护用品的选用应符合以下要求：
1. 特种防护用品应符合国家标准、行业标准和企业内部规定。
2. 特种防护用品应符合作业环境、作业性质、作业时间、作业强度、作业条件等因素的要求。
3. 特种防护用品应符合特种作业人员的要求。
4. 特种防护用品应符合特种作业的要求。

正确佩戴防护用品与工器具使用

常用安全工器具的正确使用

绝缘安全工器具

1. 使用前先进行外观检查，包括绝缘部分有无老化、破损、受潮、开裂等。一旦发现绝缘部分有老化、破损、受潮、开裂等现象，应立即停止使用，并进行试验合格后方可使用。
2. 绝缘安全工器具，使用前应进行外观检查，包括绝缘部分有无老化、破损、受潮、开裂等。一旦发现绝缘部分有老化、破损、受潮、开裂等现象，应立即停止使用，并进行试验合格后方可使用。

特种作业安全知识宣传教挂图

安全用电十忌

1. 严禁私拉乱接电线或铁丝代替。
2. 严禁超负荷用电。
3. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
4. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
5. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
6. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
7. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
8. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
9. 严禁使用不合格的用电设备和线路。
10. 严禁使用不合格的用电设备和线路。

特种作业安全知识宣传教挂图

特种作业“十不准”

1. 不准无证上岗。
2. 不准违章指挥。
3. 不准违章作业。
4. 不准酒后作业。
5. 不准带病作业。
6. 不准疲劳作业。
7. 不准冒险作业。
8. 不准擅自离岗。
9. 不准擅自变更工艺参数。
10. 不准擅自解除安全装置。

特种作业安全知识宣传教挂图

叉车作业安全须知

1. 叉车必须由取得特种设备作业人员证的人员操作。作业时，严禁穿工作服、安全帽。
2. 叉车启动前，应鸣笛示意，确认安全后方可启动。
3. 叉车行驶时，严禁载人、载物。
4. 叉车行驶时，严禁超速。
5. 叉车行驶时，严禁酒后作业。
6. 叉车行驶时，严禁疲劳作业。
7. 叉车行驶时，严禁擅自离岗。
8. 叉车行驶时，严禁擅自变更工艺参数。
9. 叉车行驶时，严禁擅自解除安全装置。
10. 叉车行驶时，严禁擅自变更工艺参数。

特种作业安全知识宣传教挂图

起重作业“十不用”

1. 起重设备不完好不用。
2. 起重设备超载不用。
3. 起重设备无证不用。
4. 起重设备无票不用。
5. 起重设备无监护人不用。
6. 起重设备无指挥不用。
7. 起重设备无信号不用。
8. 起重设备无警戒不用。
9. 起重设备无照明不用。
10. 起重设备无安全装置不用。

特种作业安全知识宣传教挂图

企业内机动车辆安全管理

1. 企业应加强对机动车辆的安全管理，保证厂内机动车辆的安全。
2. 企业应建立健全厂内机动车辆安全管理制度。
3. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
4. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
5. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
6. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
7. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
8. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
9. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。
10. 企业应建立健全厂内机动车辆安全技术档案。

特种作业安全知识宣传教挂图

登高作业安全

登高作业“十不准”

1. 不准无证上岗。
2. 不准违章指挥。
3. 不准违章作业。
4. 不准酒后作业。
5. 不准带病作业。
6. 不准疲劳作业。
7. 不准冒险作业。
8. 不准擅自离岗。
9. 不准擅自变更工艺参数。
10. 不准擅自解除安全装置。

防护用品使用教育牌

说明：

1. 尺寸为2600 mm×1000 mm，实际尺寸根据现场需求进行同比例缩放。
2. 内容需要包含防护用品的正确佩戴方法。
3. 应设在施工现场显著位置。



9.2 劳动保护教育



防毒面具



防尘口罩



防护面罩



说明：

1. 作业人员在容易产生有毒气体的场所应佩戴防毒面具。
2. 作业人员在容易产生粉尘的场所施工应佩戴防尘口罩、眼镜。
3. 电焊、气割等作业时要正确使用防护面罩、眼镜。



防护眼镜