

深圳市建设工程安全文明施工十项标准

深圳市住房和建设局

二〇一七年三月

目 录

第一部分：施工安全防护与管理

一、临边及洞口防护.....	1
(一) 临边防护.....	1
1、基坑临边防护.....	3
2、楼层临边防护.....	3
3、建筑与外架间防护.....	4
4、电梯井口临边防护.....	4
5、楼梯临边防护栏杆.....	5
6、材料堆场隔离防护.....	5
(二) 洞口防护.....	6
1、洞口防护 (<1500mm)	6
2、洞口防护(≥1500mm).....	6
3、人工挖孔桩桩口安全防护.....	7
(三) 临边及洞口防护动态管理.....	8
二、施工外立面防护.....	8
三、安全通道及作业防护棚.....	10
(一) 钢筋加工棚.....	10
(二) 木工加工棚.....	11
(三) 电箱防护棚.....	11
(四) 安全通道、施工电梯防护棚.....	12
四、高处作业.....	12
(一) 移动式操作平台.....	12
(二) 钢筋工程高处作业.....	13
(二) 模板工程高处作业.....	14
(四) 高处动火作业.....	15
(五) 幕墙施工.....	15
(六) 钢结构施工.....	16

五、起重机械.....	20
六、消防安全.....	22

第二部分：文明施工及智能化

七、施工场地.....	24
(一) 工地围挡.....	24
(二) 出入口管理.....	25
(三) 硬地化.....	28
(四) 材料堆放.....	29
八、生活区布置.....	31
(一) 生活区基本要求.....	31
(二) 基坑阶段临时生活区及宿舍布置.....	32
(三) 生活区食堂.....	33
(四) 临时用电.....	33
(五) 场地绿化.....	34
九、裸露土及扬尘治理.....	34
十、智能化管理.....	37
(一) 人员实名制管理系统.....	37
(二) 视频监控管理系统.....	39
(三) 特种设备管理.....	40

第一部分 施工安全防护与管理

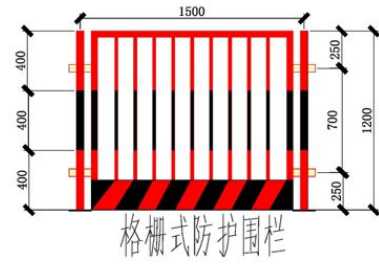
一、临边及洞口防护

(一) 临边防护

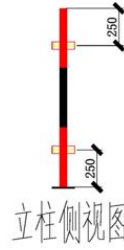
施工现场临边防护应采用标准化定型式防护。防护的类型及高度应根据不同部位进行选取，具体要求见下表及示意图：

临边防护标准化选用表

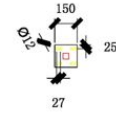
序号	使用部位	防护类型	防护最小高度	构造要求
1	基坑临边防护	格栅式防护 网片式防护	1.2 米	格栅式：踢脚板高度 $\geq 180\text{mm}$ ，格栅立杆间距 $\leq 125\text{mm}$ 。网片式：踢脚板高度 $\geq 180\text{mm}$ ，网眼尺寸 $\leq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。踢脚板及杆件均需刷警示油漆，颜色由施工企业根据企业标准自行选定。
2	楼层临边防护	网片式防护	1.2 米	
3	电梯井口临边防护	格栅式防护 网片式防护	1.5 米	
4	场地隔离防护	格栅式防护 网片式防护	1.2 米	
5	楼梯临边防护	伸缩式 拼装式	1.2 米	



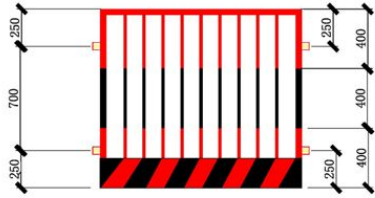
格栅式防护围栏



立柱侧视图

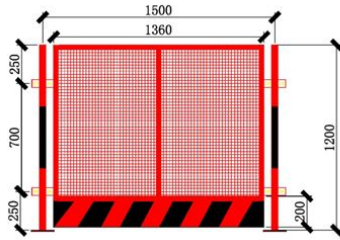


立柱俯视图

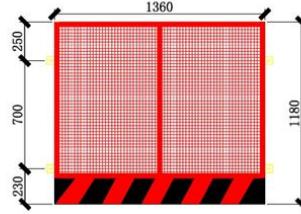


踢脚板示意图

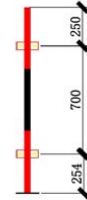
格栅式防护示意图



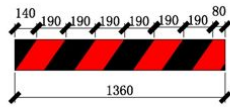
网片式防护围栏



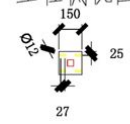
防护栏外框



立柱侧视图

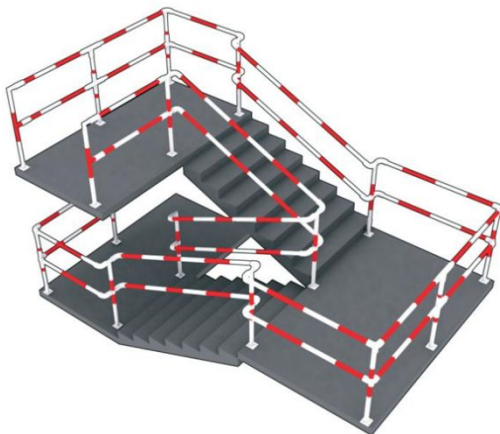


踢脚板示意图

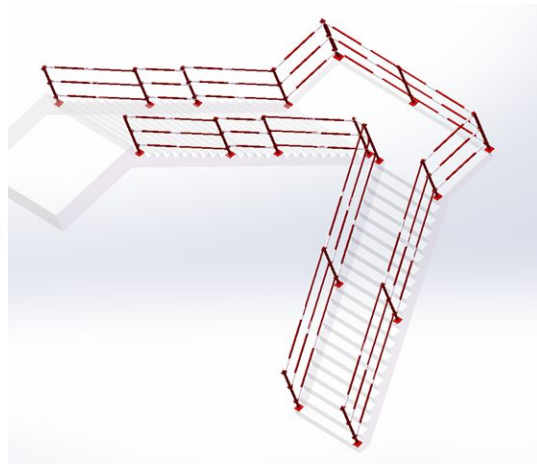


立柱俯视图

网片式防护示意图



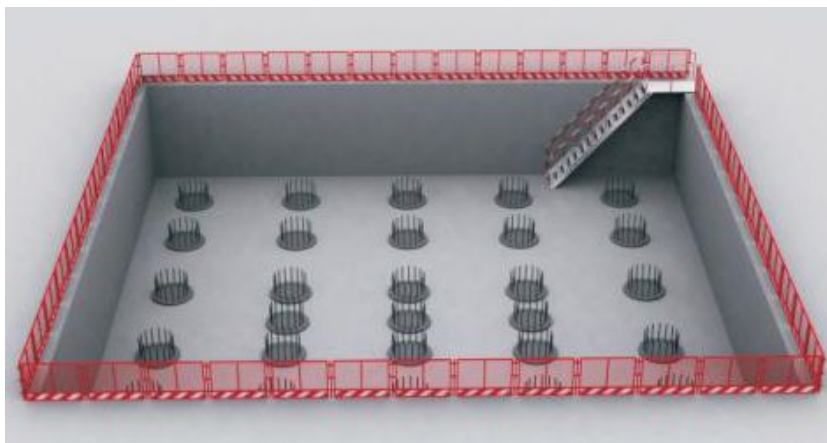
楼梯临边拼装式防护示意图



楼梯临边伸缩式防护示意图

1、基坑临边防护

基坑临边防护可采用网片式或格栅式防护，要求防护高度大于 1.2 米，单片防护宽度由施工企业根据施工现场情况自行制定。



基坑临边防护示意图

2、楼层临边防护

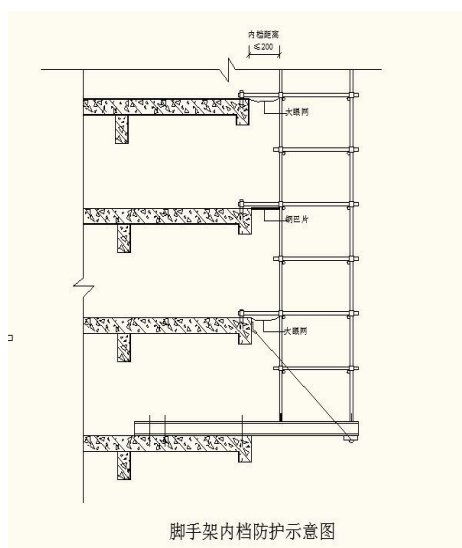
楼层临边防护应采用网片式防护，要求防护高度大于 1.2 米，网眼尺寸 $\leq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。



楼层临边防护示意图

3、建筑与外架间防护

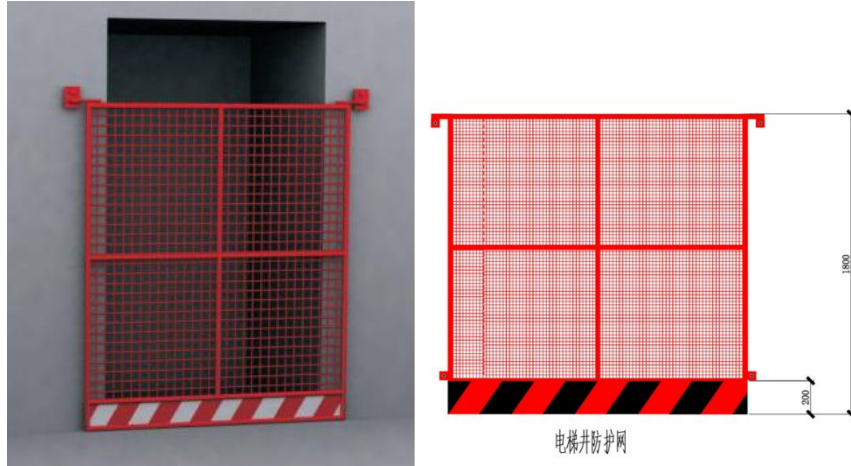
主体施工过程中，当外架采用钢管脚手架时，楼层周边与外架间应每层设置水平防护措施，可使用柔性水平防护（水平安全兜网）与硬质封闭防护隔层交错布置。悬挑脚手架底层必须设置全硬质封闭防护措施。如楼层间水平防护未拆除，可代替楼层周边的立面防护。



建筑与外架间防护示意图

4、电梯井口临边防护

电梯井口临边防护可采用网片式或格栅式防护，要求防护高度大于 1.5 米，网片式防护的网眼尺寸 $\leq 30\text{mm} \times 30\text{mm}$ ，格栅式防护立杆间距不大于 125mm。并需设置不低于 200mm 高的踢脚板。



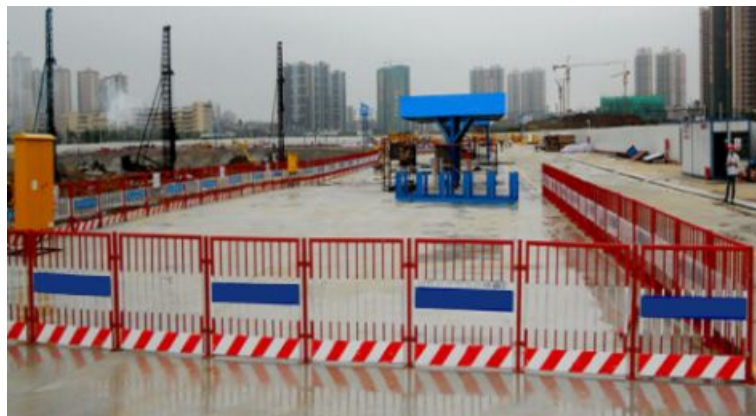
电梯井口防护示意图

5、楼梯临边防护栏杆

楼梯临边防护栏杆可采用拼装式栏杆或伸缩式栏杆，防护高度大于 1.2 米。

6、材料堆场隔离防护

材料堆场隔离防护可采用网片式或格栅式防护，要求防护高度不小于 1.2 米，单片防护宽度由施工企业根据施工现场情况自行制定。

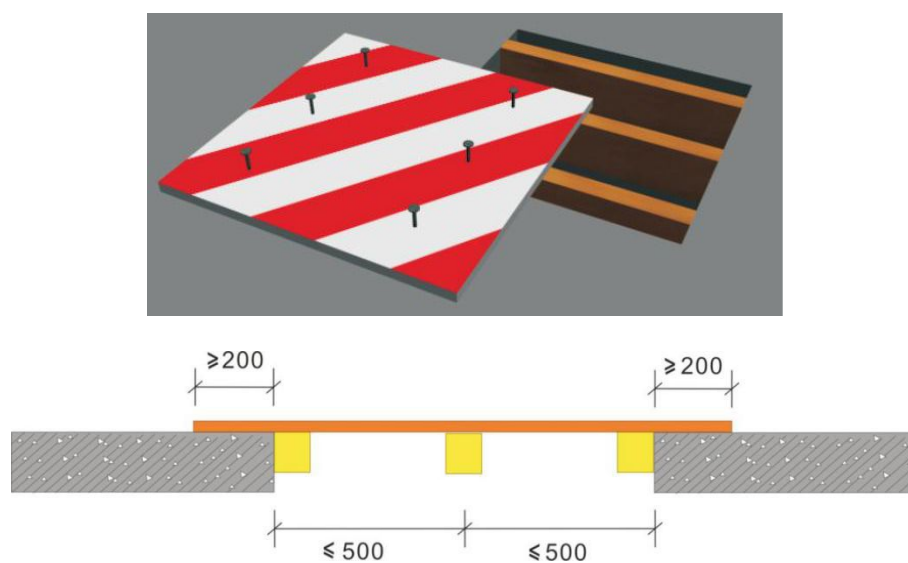


材料堆场防护示意图

(二) 洞口防护

1、洞口防护 (<1500mm)

应根据洞口尺寸大小，用大于洞口尺寸的硬质盖板进行固定，固定应牢固可靠。盖板四周要求顺直，刷警示漆。警示油漆颜色由施工企业根据企业标准自行选定。

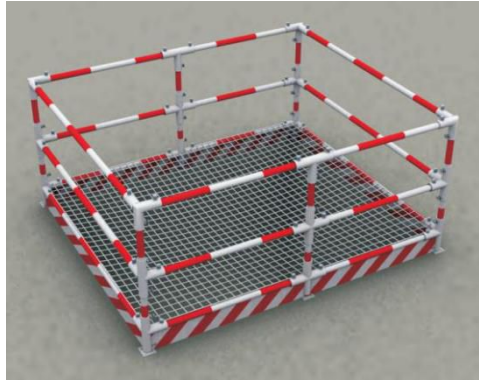


洞口防护 (<1500mm) 示意图

2、洞口防护 (≥1500mm)

应在洞口四周搭设工具式防护栏杆，防护高度大于1.2米，下口设置踢脚板并张挂水平安全兜网或硬质水平防护。踢脚板高度不小于200mm，防护栏杆距离洞口边不得小于200mm。栏杆表面刷警示油漆。

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，施工作业层以下每隔两层且不大于10米设置一道水平防护。

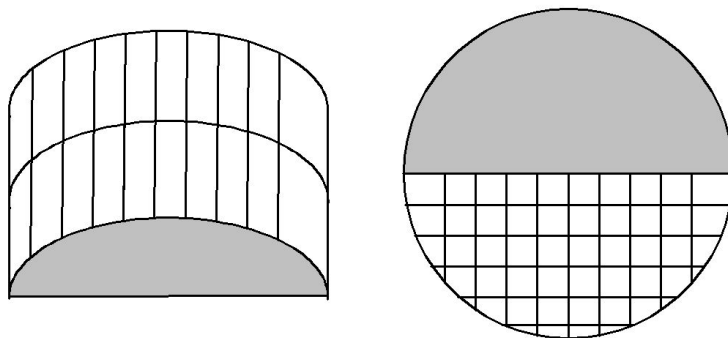


洞口防护 ($\geq 1500\text{mm}$) 示意图

3、人工挖孔桩桩口安全防护

人工挖孔桩开挖深度超过2米时，必须搭设临边防护。临边防护高度不得低于1.2米，同时在桩口设置半圆盖板进行覆盖。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。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。

半圆盖板尺寸应大于桩口300mm。



人工挖孔桩半圆防护、半圆盖板示意图

（三）临边及洞口防护动态管理

临边及洞口防护应实施动态管理，各项目应制定相应管理制度。临边及洞口防护由安全员负责日常检查，因施工作业要求而对临边及洞口防护进行拆除的，应由具体施工专业队伍或班组提出书面申请，报项目安全员审批，并按谁拆除谁维护并负责修复的原则，进行动态管理，明确责任人，项目安全员同时应加强检查。临边及洞口防护动态管理样表如下：

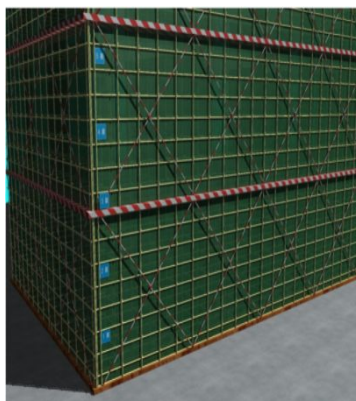
临边及洞口防护动态管理样表

项目 序号	临边、洞口 防护位置	使用队伍 (班组)	拆除时间	修复时间	责任人 (签名)	安全员 (签名)
1						
2						

二、施工外立面防护

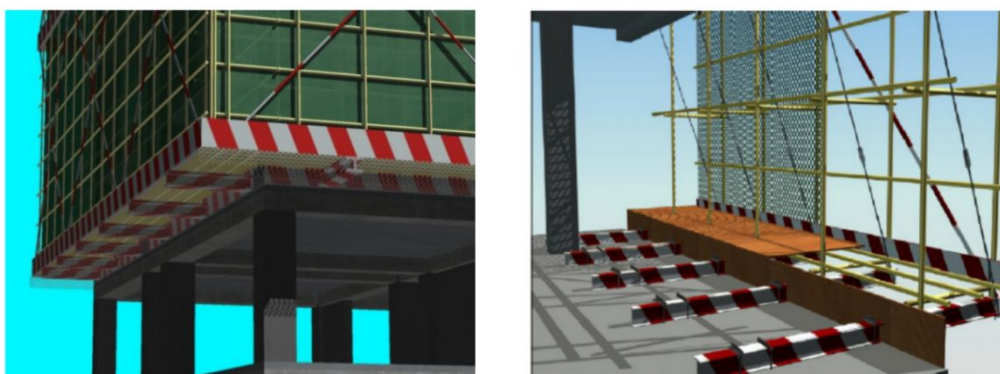
1、脚手架外立面必须张挂达到**阻燃性能**要求的密目安全网，安全网应张紧、无破损、颜色新亮。

2、脚手架钢管壁厚应符合国家标准规范要求，施工企业应根据方案验算选材进行配置进场材料，并进行验收。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。



外架立面示意图

3、悬挑脚手架工字钢应涂刷警示漆。悬挑材料应采用不小于 18#工字钢，固定段长度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，楼板的厚度不宜小于 120 mm，如设置在楼板厚度小于 120 mm、外伸阳台上或悬挑板上应采取加固措施。



悬挑脚手架固定及防护示意图

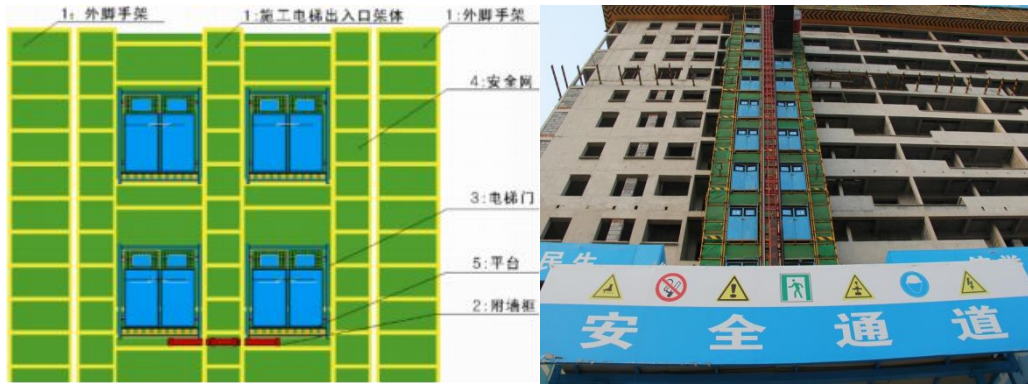
4、外架采用钢管脚手架时，阳角内侧应设置竖向支撑，保证阳角方正顺直。

5、外架上应张挂验收牌，可张挂警示标语、警示图牌，必须做到整洁美观。



张挂宣传标语示意图

6、施工电梯层门四周应封闭。



施工电梯层门四周封闭示意图

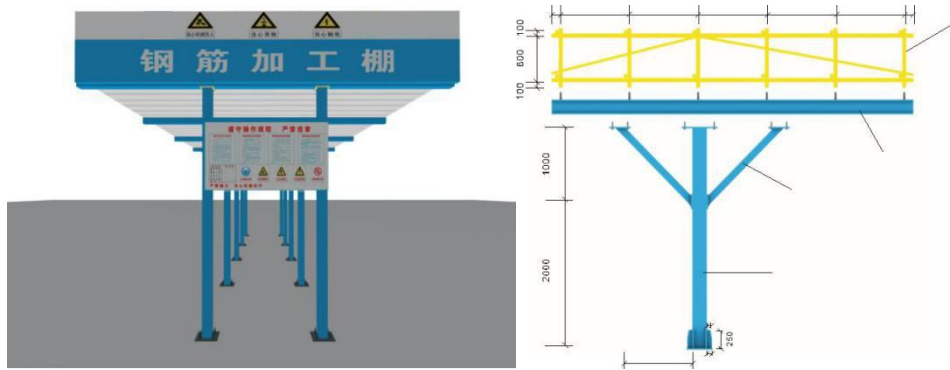
7、悬挑卸料平台应采用定型化封闭式卸料平台，其防护高度不应小于 1.2 米，外侧应涂刷油漆，同时张挂限载牌及验收牌，张拉钢丝绳应固定牢靠。

三、安全通道及作业防护棚

安全通道宜采用定型式成品防护棚或钢管搭设；加工场防护棚应采用定型式成品防护棚。

（一）钢筋加工棚

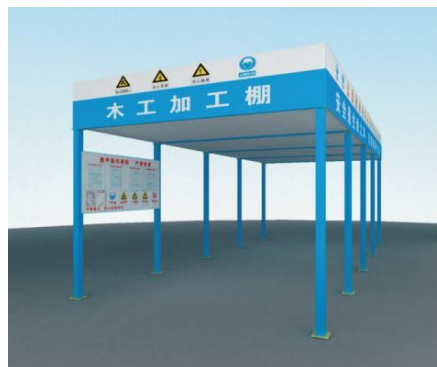
钢筋加工应采用定型式加工棚，其搭设具体尺寸根据现场实际情况确定，加工棚主要受力构件应满足承载力及刚度要求。搭设在塔吊回转半径和建筑物周边的加工车间必须设置双层硬质防护。



钢筋加工棚示意图

(二) 木工加工棚

木工加工应采用定型式加工棚，其搭设具体尺寸根据现场实际情况确定，加工棚主要受力构件应满足承载力及刚度要求。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。



木工加工棚示意图

(三) 电箱防护棚

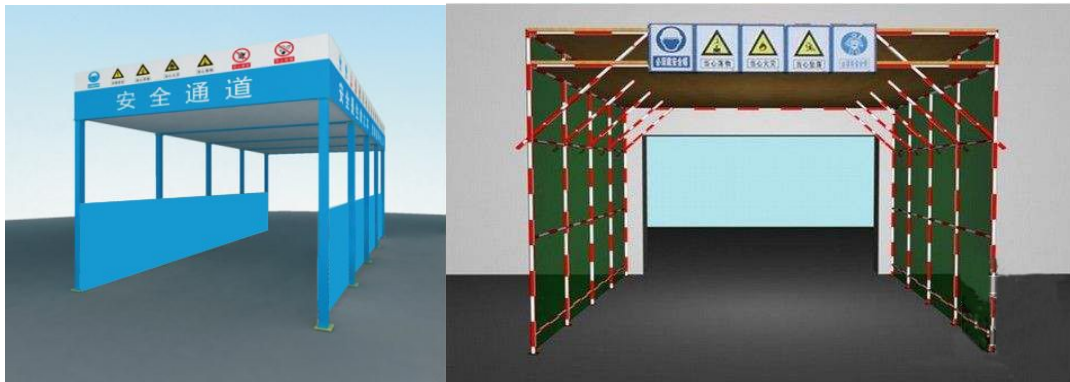
户外配电箱需按要求设置防护棚。在防护棚正面应悬挂操作规程牌、警示牌及电工人姓名和电话。防护棚外放置干粉灭火器。



配电箱防护棚示意图

(四) 安全通道、施工电梯防护棚

安全通道、施工电梯防护棚可用钢管搭设或使用工具式。安全通道、施工电梯防护棚搭设具体尺寸根据现场实际情况确定。搭设在塔吊回转半径、建筑物周边、临街、临边的工具式安全通道必须设置双层硬质防护。



安全通道防护棚示意图

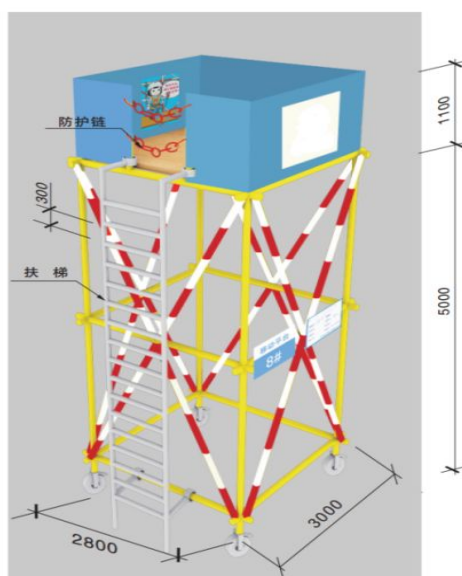
四、高处作业

(一) 移动式操作平台

高空作业应有安全防护措施。简易门字架、人字梯和靠墙单梯仅限于2米以下使用；木制马凳仅限于1米以下使用；2米（含2米）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。

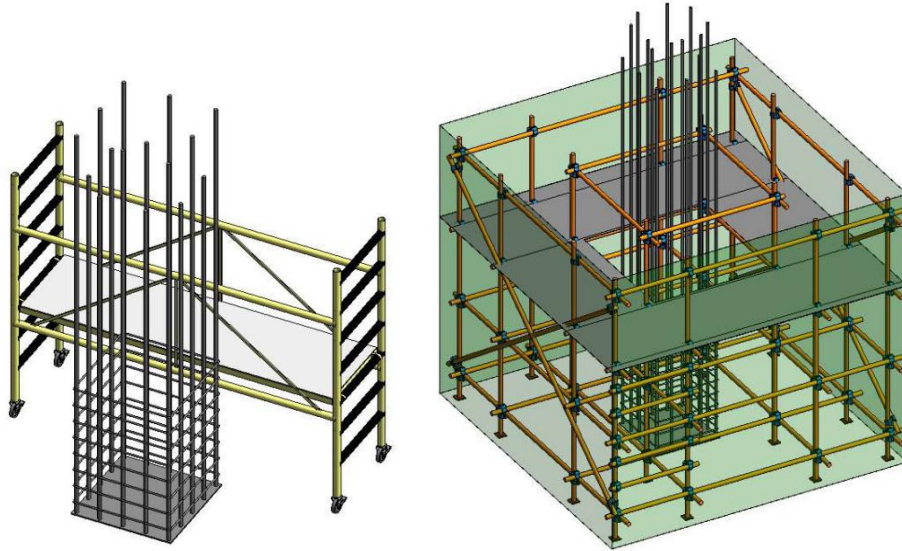
移动式操作平台的面积不宜超过 10 平方米，高度不应超过 5 米，高宽比不应大于 3，施工荷载不应超过 $1.5\text{kN}/\text{m}^2$ ，平台与轮子的结合处应牢固可靠，立杆底端离地面高度不超过 80mm，平台工作时轮子应制动可靠；操作平台可采用 $\Phi 48$ 钢管以扣件连接，也可采用铝合金材质组装的成品移动操作架（应有生产厂家提供的合格证），不应采用门架或承插式钢管脚手架组装。平台的次梁间距不大于 800mm，台面满铺脚手板；操作平台四周按临边作业要求设置防护栏杆，并布置登高扶梯；



移动式操作平台示意图

（二）钢筋工程高处作业

高度超过 2 米的竖向钢筋绑扎作业，应使用移动式操作平台进行登高作业，或使用 $\Phi 48$ 钢管搭设临时操作平台。临时操作平台上应铺设钢筋网片，下方增设填心杆，平台外侧增设防护横杆，且可做悬挂安全带使用。



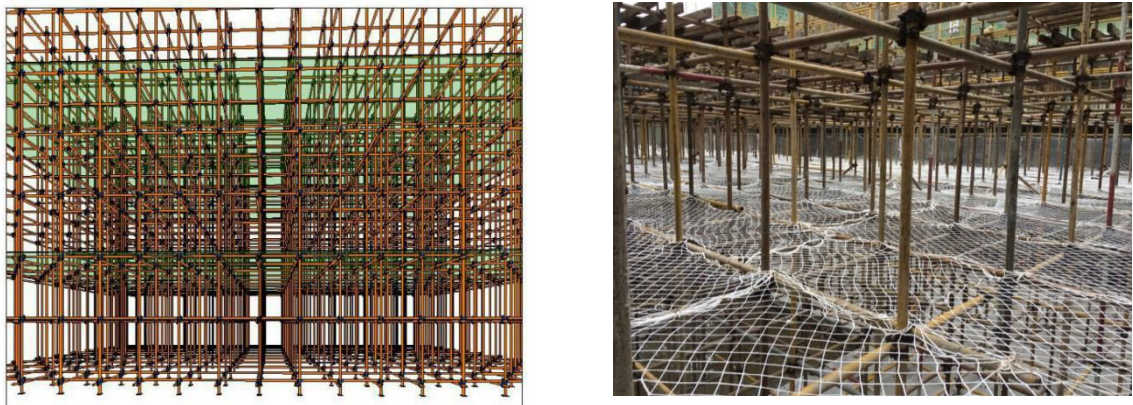
钢筋绑扎操作平台示意图

(三) 模板工程高处作业

1、高度超过 2.5 米的模板工程，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。

2、高支模架体可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。

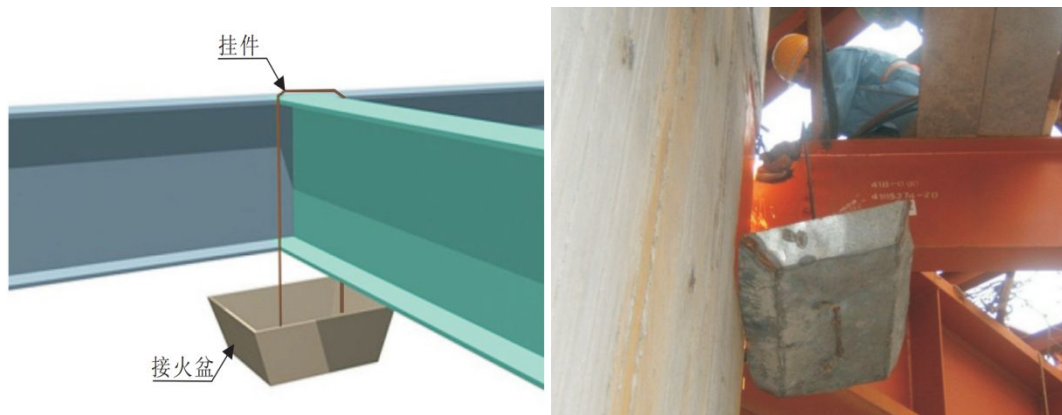
3、作业面临边应设置防护设施，防护设施的构造、强度应符合要求。



模板支撑架水平安全兜网示意图

（四）高处动火作业

高处临边动火作业应设置接火斗，接火斗由接火盆以及挂件组成，接火盆由铁皮制作而成，斗内应满铺石棉布防止火花飞溅，焊接及气割前，作业人员应按照防火要求对焊接点附近的易燃物品进行清理。



接火斗示意图

（五）幕墙施工

1、当采用吊篮施工时，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。吊篮应配备安全锁和限位装置。

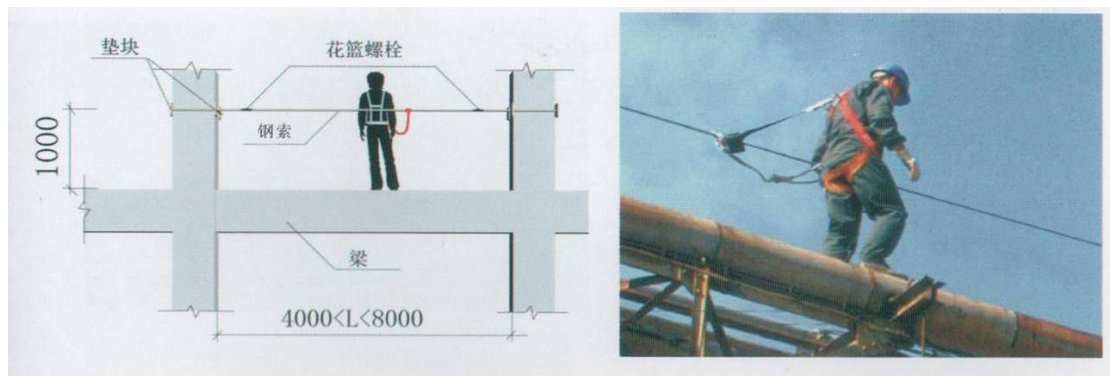


吊篮作业示意图



吊蓝限位装置

2、幕墙施工时应在临空作业面楼层设置牢固可靠的安全绳，安全绳宜采用钢丝绳，钢丝绳最小直径不应小于 6mm，绳的自然下垂度不应大于绳长的 1 / 20，并应控制在 100 mm 以内。



安全绳示意图

3、幕墙施工严禁破坏原有的楼层临边防护栏杆，施工人员安全带不应系挂在临边防护栏杆上，应系挂在独立设置的安全绳上。

4、幕墙施工时，如要改变原建筑外脚手架连墙件布置，应做到“先加后拆”。

(六) 钢结构施工

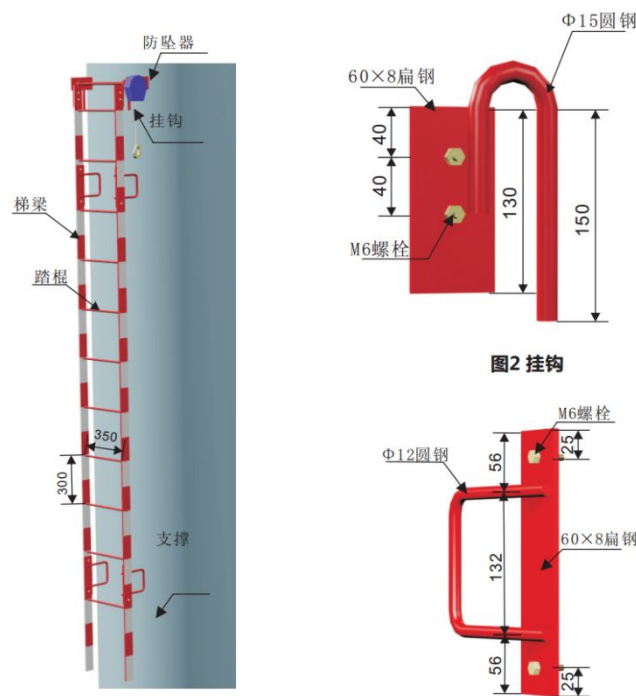
1、柱、梁节点高处作业应搭设工具式操作平台，操作平台侧面防护

高度不宜低于 1500mm，并设置钢网片及踢脚板，踢脚板高度不得低于 200mm，刷警示油漆。



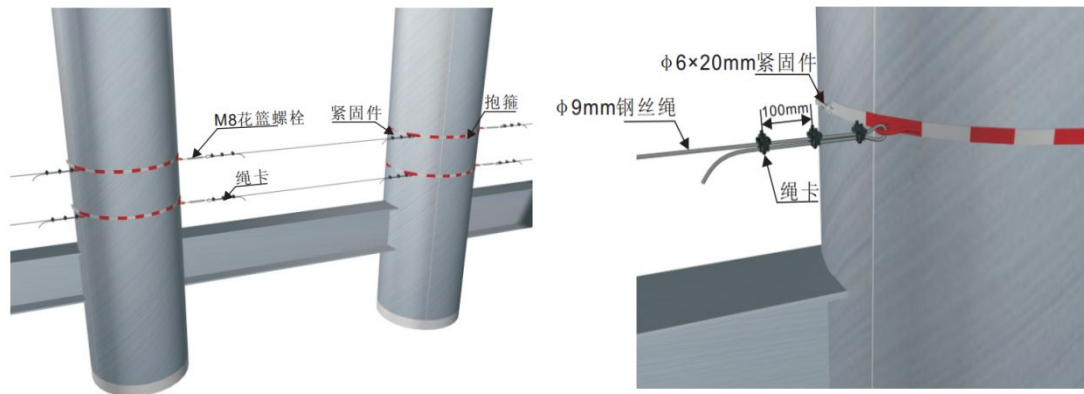
工具式操作平台示意图

2、钢柱吊装前，钢挂梯应与防坠器材同时安装就位，并经检查确认后，方可起吊。作业人员登高必须通过钢挂梯上下，攀爬过程中应面向爬梯，手中不得持物，严禁以钢柱栓钉为支撑攀爬钢柱。

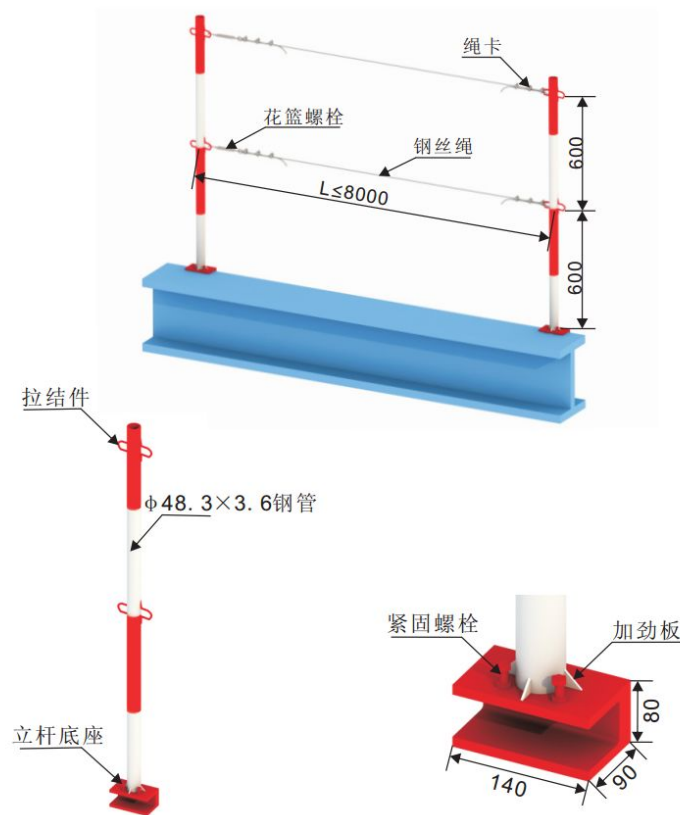


登高梯示意图

3、钢结构施工时应根据不同位置采用双道抱箍式或立杆式双道安全绳。

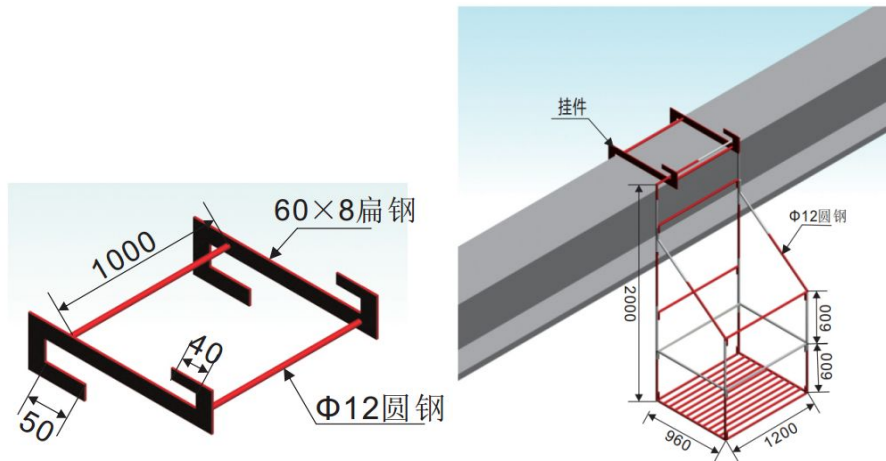


抱箍式双道安全绳示意图



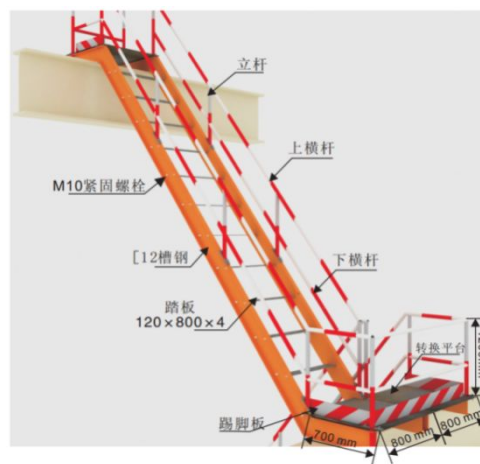
立杆式双道安全绳示意图

4、钢梁节点高强螺栓紧固、焊接时可安装挂篮。挂篮使用直径不小于12mm的圆钢焊接而成，接口部位均采用搭接方式，搭接长度不应小于20mm。挂件可使用厚度不小于8mm的扁钢制作，中间用直径不小于12mm圆钢连接固定。施工人员在吊笼内作业时，应将双搭钩安全带同时挂在安全绳上。



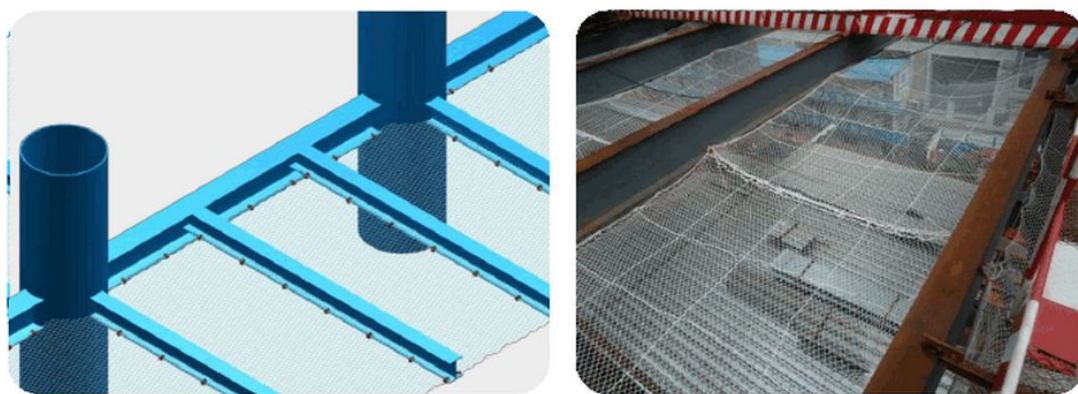
挂篮示意图

5、楼层间人员、工具转移应设置钢斜梯安全通道。钢斜梯与水平面间的夹角不宜超过 75° ，单梯段的垂直高度不应大于 6000mm，斜梯内侧净宽度不宜小于 800mm。斜梯梯梁及踏板宜采用槽钢或钢板制作，钢板厚度不小于 4mm。梯梁与踏板宜采用强度不小于 M10 的螺栓进行连接，防护栏杆立杆高度不小于 1200mm。



钢斜梯示意图

6、压型钢板作业应设置下挂式水平安全网。楼层钢梁吊装就位后，应按区域及时挂设好水平安全网。安全网为阻燃水平安全网，其网眼不应大于 30mm。网内严禁放置工具等其他物件，严禁向网内丢弃施工垃圾。安全网应在本层压型钢板施工完成后从下方拆除。



下挂式水平安全网示意图

五、起重机械

1、从事建筑起重机械安装、拆卸单位应当依法取得相应资质和建筑施工企业安全生产许可证，并在其资质许可范围内承揽建工程，施工总承包单位应当与安拆单位签订安全协议书。

2、装、拆和顶升加节作业时，塔吊每班不少于 9 人，其中工程配置必须为 1 名专职安全员、1 名专业技术人员、4 名安装拆卸工、1 名司机、1 名信号司索工、1 名电工；施工升降机（含物料提升机）每班不少于 7 人，其中工程配置必须为 1 名专职安全员、1 名专业技术人员、3 名安装拆卸工、1 名司机、1 名电工。

3、使用单位应当组织专业技术人员对在用的建筑起重机械及其安全保护装置、吊具、索具等进行经常性检查和定期（每月不少于一次）维护

和保养，并做好书面和影像记录，当发现有安全隐患时，应及时进行整改。定期维保时，监理须现场见证并在维保记录上签署“维保属实”的见证意见。

4、建筑起重机械使用登记牌应张挂在明显位置。

5、塔吊和施工升降机在进场前应进行**整机保养并涂刷油漆**。

6、塔吊标准节**严禁混装**。最上一道附着必须安装内撑杆；附着拉杆不得擅自接长；附着拉杆与预埋耳板禁止使用双铰接连接；公称起重力矩800kN.m以上级别（不含800kN.m）的塔吊附着禁止使用伸缩结构拉杆。

7、严禁使用公称起重力矩800kN.m以下（不含800kN.m）级别的塔吊；塔吊选型和布置必须确保起重臂能360°回转，作业半径内不得有建筑物、电缆、树木等影响；台风季节，独立自由高度的塔吊，顶升套架应提前降落到近地面底部；已安装附着装置的塔吊，顶升套架应提前降落到最上一道附着装置附近；塔吊附着后的悬臂高度应低于塔吊厂家允许最大悬臂高度以下至少两个标准节高度。

8、塔吊附着检修平台及司机上机通道应采用**定型化防护或钢管搭设**，搭设应牢固美观，防护严密。



塔吊检修平台外观示意图

- 9、塔吊附着连接点应**定期检查维护**，保证附着连接牢靠。
- 10、吊索具应定期检查保养，对不符合要求的应及时更换。
- 11、起重吊装作业应遵守“十不吊”要求，司机、司索工应持特种作业证上岗，吊装作业区四周应设置明显标志，严禁非操作人员入内，吊装物料应平稳可靠，夜间施工必须有足够的照明。
- 12、在每天开工前及每次换班前，施工升降机司机应对机械进行检查，记录检查结果，发现问题应向使用单位报告，使用单位每3个月应进行不少于一次的额定载重量坠落试验，坠落试验应委托有资质的单位进行。
- 13、在施工升降机梯笼传动机板上装设带防护栏杆的操作平台，安拆人员必须站在操作平台内安拆升降机标准节。
- 14、履带吊、汽车吊等辅助起重设备进场使用前，应收集合格证、操作司机特种作业人员资格证、检测报告等。

六、消防安全

根据部位不同，施工现场消防基本配备应满足下表的要求。

消防基本配备表

序号	使用部位	灭火器	消防栓	配置规格	备注
1	基坑	基坑周边每200米一个		容积不小于10L灭火器	
2	生活区	每50平方米一个灭火器		容积不小于10L灭火器	超过1000平方米的生活区应设置临时消防给水系统
3	楼层	每层每300平方米一个	每层一个消防栓口	容积不小于10L灭火器	

- 1、楼层应设置消防栓接驳口，并在施工进出口处、易燃可燃材料堆

放区、经常有人路过的建筑场所的通道、楼梯间、电梯间配备灭火器。每层300平方米范围内设置不少于一个灭火器。

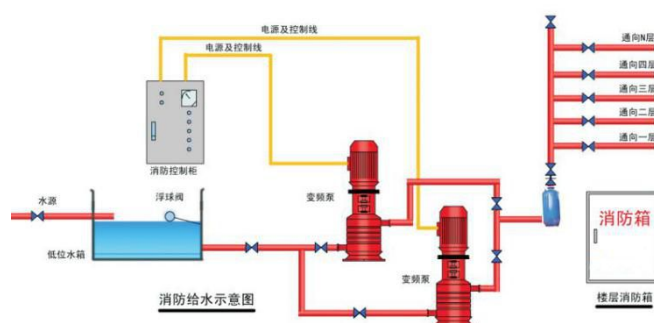
2、消防泵房应采用专用消防配电线路。专用消防配电线路应自施工现场总配电箱的总断路器上端接入，且应保证不间断供电。



消防泵房示意图

3、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。

4、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10米的要求；给水压力不能满足时，应设置消火栓泵，消火栓泵不应少于两台，且应互为备用；消火栓泵宜设置自动启动装置，保证消防应急需求。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

5、密目安全网必须使用阻燃型安全网，材料进场必须复检阻燃性能。

6、活动板房必须使用A级防火材质。

7、工地现场应设置固定可吸烟区，在工地的出入口、办公室、会议室、食堂等醒目位置张贴或摆放统一的禁烟标志、标牌。施工企业应在工地项目建立控烟制度，严禁流动吸烟。



可吸烟区示意图

第二部分：文明施工及智能化

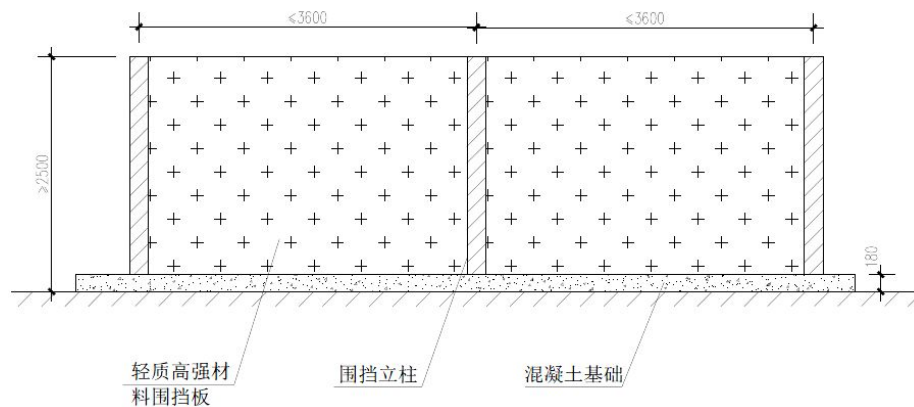
七、施工场地

（一）工地围挡

1、施工工地要求进行封闭管理，在工地四周必须设置连续的封闭围挡。

2、市区主干道围挡高度不应低于 2.5 米，其它区域围挡高度不应低于 2.2 米，围挡高于 4 米的应编制相应的设计技术方案；围挡立柱的间距不应大于 3.6 米。

3、围挡**严禁采用砖砌式围墙**，应选用轻质高强的材料进行制作，围挡应做到坚固、稳定、整洁、美观，并应定期进行维护。围挡外侧应进行喷绘美化。



围挡示意图

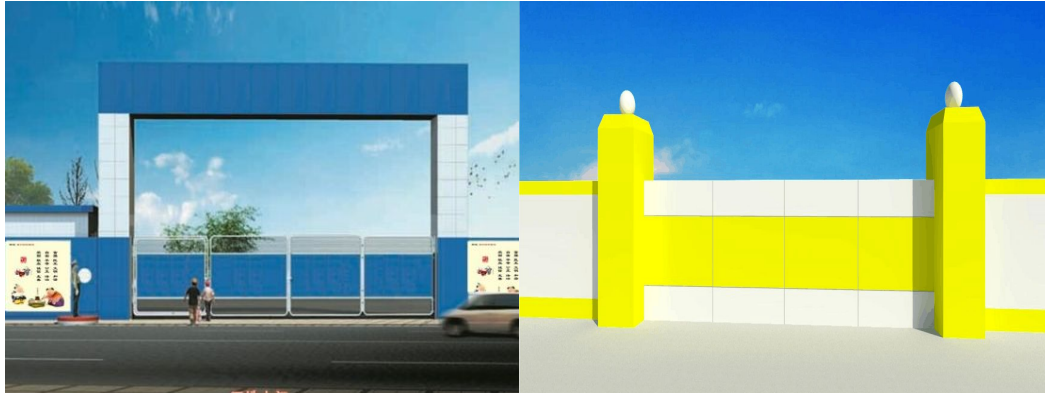
4、围挡基础必须设立不小于**180mm**高的混凝土基础，确保基础坚实，并能阻挡雨水进出施工现场。

5、围挡应张贴公益宣传广告，公益广告内容的围挡面积不少于围挡总面积的**30%**，围挡同时应有工程质量安全内容的宣传展示。

6、台风暴雨季节应有相应的防范措施保持围挡的坚固稳定。

(二) 出入口管理

1、工地各出入口处应设置大门，大门应有门柱、门扇，并应设置**门卫值班室及门禁管理系统**。门卫室应搭设活动房或采用铝合金材质的定型门卫室，禁止使用模板等材料搭设简易房。出入口大门处应有企业名称、项目名称、logo 标识，**建立门卫值守管理制度，配备门卫值守人员**。



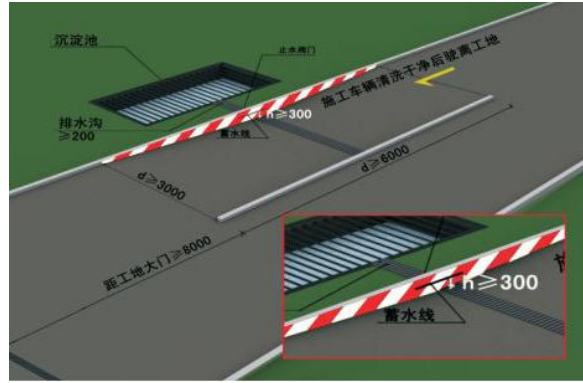
工地大门示意图



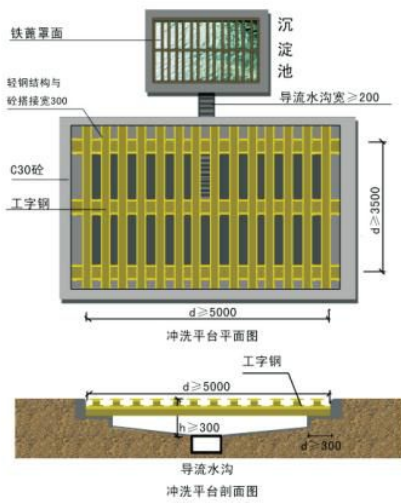
工地门禁示意图

2、施工项目应在主出入口处设置公示标牌，主要内容应至少包括：工程概况牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、管理人员名单及监督电话牌、重大危险源公示牌、施工现场总平面图，并应预留一个标牌用于摆放**施工安全隐患重点督办项目牌**，标牌应规范、整齐、统一。施工安全隐患重点督办项目牌尺寸为 400mm*600mm，样式见以下示意图。

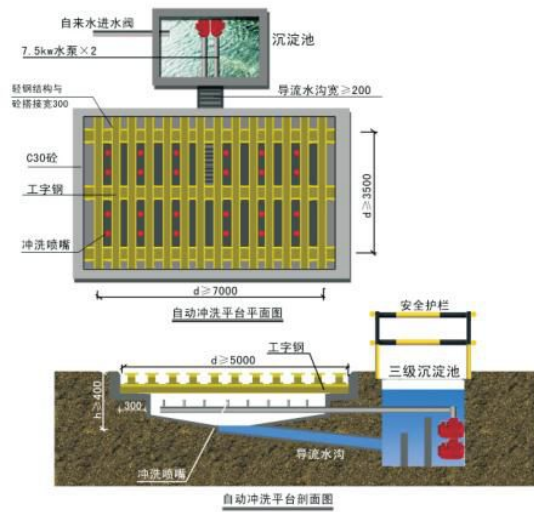
3、工地各出入口应设置洗车槽、车辆冲洗设施，现场至少配备一套高压水枪且水枪压力不应小于 5MPa；各出入口应设置不少于三级沉淀池、排水沟，**严禁将污水直接排放至市政管网。**



通过式冲洗设备示意图



格栅式冲洗设施示意图



工具式冲洗设施示意图

4、有土方外运的工地各出入口应安装监控摄像头及照明设备，摄像头的分辨率及照度应满足能清晰记录车牌及反映车辆冲洗情况的要求，录像记录要求连续保存 1 个月以上。



工地出入口摄像概况示意图

(三) 硬地化

施工现场应对地面进行硬地化处理，对不同施工阶段及部位根据下表进行选用。

硬地化标准化选用表

序号	位置	硬地化标准	主要要求
1	基坑周边	现浇混凝土 预制混凝土拼装 钢板铺设	1、基坑围护结构应分段施工，并及时对周边硬地化； 2、基坑开挖前周边硬地化必须完成；
2	基坑内主要通道	现浇混凝土 预制混凝土拼装 钢板铺设 植草砖（透水砖）铺设 砖渣铺设	通道应平整整洁。
3	施工现场主要道路	现浇混凝土 预制混凝土拼装 钢板铺设	1、采用钢筋混凝土路面，混凝土强度不低于C25标号砼，道路厚度不低于200mm； 2、采用钢板铺设的道路地基应平整坚实，钢板厚度不低于20mm。
4	临建生活区地面	现浇混凝土 预制混凝土拼装 植草砖（透水砖）铺设	采用混凝土地面，混凝土强度不低于C20标号砼，厚度不低于100mm；
5	材料加工区	现浇混凝土 预制混凝土拼装 钢板铺设	1、采用钢筋混凝土地面，混凝土强度不低于C20标号砼，路面厚度不低于100mm； 2、采用钢板铺设的地基应平整坚实。

1、基坑施工阶段地面

(1) 基坑开挖阶段，基坑周边地面应进行硬地化处理，可采用现浇、定型拼装、钢板铺设等方式进行；**基坑内部需对主要通道进行硬地化处理**，可采用现浇、定型拼装、钢板铺设、植草砖（透水砖）铺设、砖渣铺设等方式进行。基坑阶段主要运输道路可采用现浇、定型拼装、钢板铺设等方式进行硬地化处理。



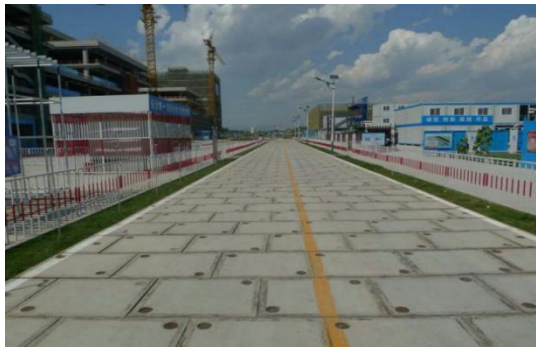
基坑周边钢板铺设硬地化示意图

(2) 基坑及地下室施工阶段，应保持基坑周边道路畅通。在基坑上方，沿基坑四周布置排水沟和三级沉淀池，在基坑内按照汇水区域合理布置集水井的大小和数量，采用水泵抽排至基坑上方的排水沟内，经布置在基坑上方的三级沉淀池过滤后进行排放。

(3) 台风暴雨季节应适当增加抽水泵等应急物资的配备，以满足基坑内及周边道路畅通及基坑安全的需求。

2、主体施工阶段地面

施工现场的主要道路应进行硬化处理，道路应畅通，路面应平整坚实。现场道路可采用现浇混凝土、预制混凝土拼装、钢板铺设等方式。采用钢筋混凝土路面，混凝土强度不低于 C25 标号砼，道路厚度不低于 200mm。采用钢板铺设的道路地基应平整坚实，钢板厚度不低于 20mm，长宽根据现场实际尺寸进行设计确定。



预制钢筋混凝土路面示意图



钢板铺设路面示意图

3、材料加工区地面

(1) 施工现场材料加工区地面应进行硬化处理，并保持干净整洁。

(2) 施工场地应设置通畅的排水系统，排水沟宽、深不小于 300mm。

(四) 材料堆放

1、施工现场工具、构件及材料的堆放，必须按照总平面布置图放置，材料堆放区应使用高度不小于 1.2 米的工具式护栏进行隔离分区。

2、各种材料、构件堆放必须按种类和分规格堆放，并设置明显标志。

3、钢材及钢筋半成品堆放高度不得大于 1.2 米，模板、木方等堆放高度不得大于 1.5 米，砌体材料堆放高度不得大于 1.8 米。

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。



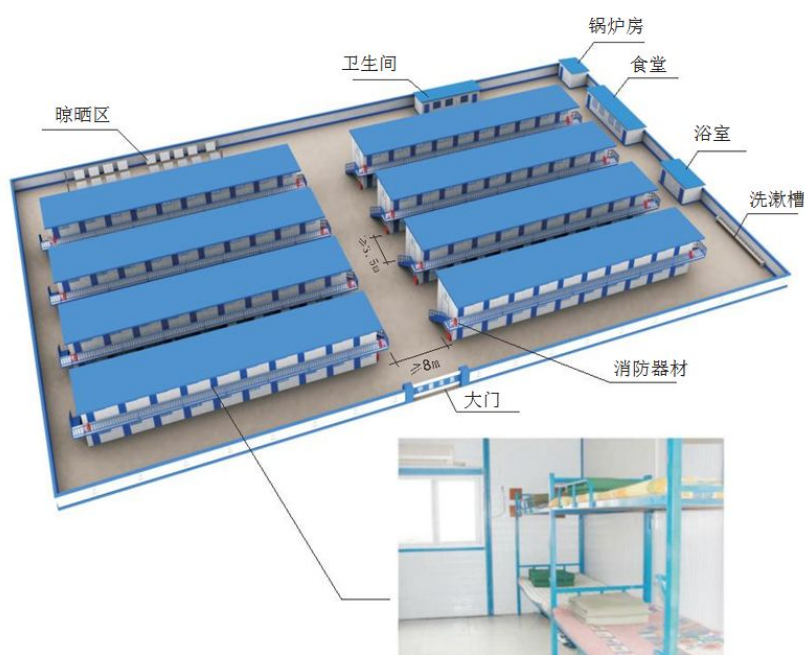
材料堆场示意图

八、生活区布置

(一) 生活区基本要求

- 1、生活区与施工作业区、办公区应划分清晰，并应有隔离措施。
- 2、活动板房栋与栋之间防火间距不小于3米，消防通道及水源、灭火器材满足要求。
- 3、生活区所有临时活动板房板必须采用A级防火等级板材，板材厚度及刚度应满足要求。
- 4、生活区室内必须全部进行硬化处理，室外可适当设置绿化区域，非绿化区域和道路必须进行硬化，不得有裸露土体。

大门



生活区布置示意图

- 5、生活或办公区域需设置建筑工人夜校、学习活动室等必要的临时设施，现场条件不具备的可将工人夜校、学习活动室与会议室合并设置。



建筑工人夜校示意图

(二) 基坑阶段临时生活区及宿舍布置

1、临时活动房与基坑边沿的安全距离应符合设计要求，并应充分考虑活动房荷载、材料堆放及动荷载对基坑的影响，采取相应的保护措施。

2、采用集装箱活动房搭设的生活区，高度不得超过两层、确保外观整洁不锈蚀，并不得随意搭设其它生活设施。

3、基坑周边3米范围内严禁搭设宿舍。

4、确因场地限制，经设计确认布置在基坑周边的临时活动房应确保应急通道畅通。



基坑边临时活动房示意图

（三）生活区食堂

1、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，应采用单层建筑且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，灶台及锅炉周边应采用砖砌墙壁。

2、厨房使用的液化气瓶应设置独立防火的存放间，存放间要求设置在厨房外，并关门上锁。



液化气瓶间示意图

3、食堂必须定点设置灭火器箱（灭火器至少2 具/箱），灭火器箱不少于1个/75 平方米，且单具灭火器间距不得大于20米。

4、食堂必须取得相关部门颁发的《卫生许可证》、炊事人员持有身体健康证、并悬挂在醒目位置，食堂应按许可范围经营，严禁制售易导致食物中毒食品和变质食品。

（四）临时用电

1、未采用 36V 安全电压的每一间宿舍内必须设置不大于 3 安的限流器且确保有效，可设置插座、USB 接口供手机等充电。

2、室内照明灯具低于2.5米时，应采用36V安全电压；浴室等有水房

间应采用防水、防爆灯具，高度不低于2.5米。



宿舍限流器、USB 接口安装示意图

(五) 场地绿化

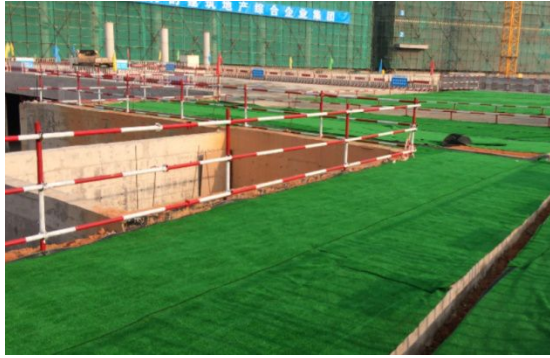
- 1、生活区消防通道应硬化且布置需满足消防要求。
- 2、其它区域应进行绿化或铺设植草砖（透水砖）、彩砖等。



生活区绿化、彩砖铺设示意图

九、 裸露土及扬尘治理

- 1、施工现场的主要道路要进行硬化处理。裸露的场地和堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

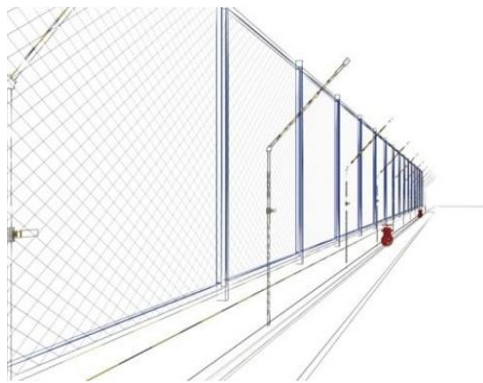


施工现场裸土覆盖实景图

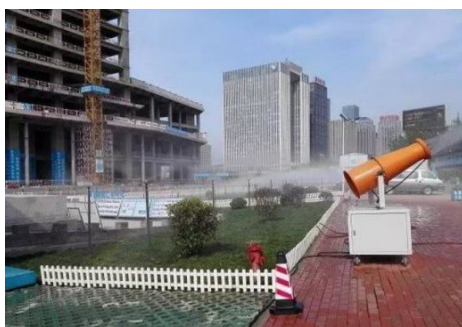


施工现场裸土绿化实景图

2、施工现场作业应采取防止扬尘措施，主要道路应定期清扫，可采用洒水、自动喷淋、移动式雾炮、抑尘车等方式，使作业区扬尘高度小于1.5m，不扩散到场区外。



自动喷洒防尘装置



雾炮喷淋降尘实景图



抑尘车降尘实景图

3、拆除建筑物或者构筑物时，应采用隔离、洒水等降噪、降尘措施，

并及时清理废弃物。

4、土方和建筑垃圾的运输必须采用封闭式运输车辆或采取覆盖措施。施工现场出口处应设置车辆冲洗设施，并应对驶出的车辆进行清洗。



自动洗车台实景图

5、主体结构施工、安装装饰装修阶段，作业区目测扬尘高度应小于0.5m。对易产生扬尘的堆放材料应采取覆盖措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料及建筑垃圾搬运应有降尘措施，如覆盖、洒水等；浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时尽量使用吸尘器，避免使用吹风机等易产生扬尘的设备；机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施；高层或多层建筑清理垃圾应搭设封闭性临时专用道或采用容器吊运。



围墙喷雾降尘、绿化浇灌



施工道路喷雾降尘



高空喷雾降尘

塔吊喷淋系统实景图

6、在工地四周围档高度位置测得的大气总悬浮颗粒物（TSP）月平均浓度与城市背景值的差值不大于 0.08mg/m³。可采取扬尘噪声实时监测系统，定期监测记录在案。



扬尘噪声实时在线监测系统实景图

每月噪声扬尘测试记录

十、智能化管理

各施工企业应对工程项目实施智能化管理。智能化管理应包括**实名制管理系统、视频监控管理系统、特种设备管理**等内容。

（一）人员实名制管理系统

施工企业应将劳务人员姓名、身份证号、生物识别信息、岗位技能证书、安全培训与否、薪资发放记录（次数）、所属劳务公司、违规操作记录等登记入册，并确保人、证、册、合同、证书相符统一，并对劳务人员进行信息化管理。

人员实名制管理系统基本配置表

序号	系统名称	设备名称	数量	备注
1	实名制系统（人脸识别）	单通道人脸识别门禁考勤一体机化闸机（三辊闸）		通道数据根据现场通道定
3		二代证阅读器	1	
4		劳务实名制管理服务	1	配无线键盘鼠标
5		服务器显示器	1	
6		大门口大屏显示设备	1	数量依据现场定

在工地出入口应设置门禁系统，采用虹膜、人脸生物识别、二维码等技术实现门禁考核。施工企业建立信息管理系统应支持深圳市住房和建设局的“深圳市建设工程质量安全智能监管平台”的接入。



人员实名制管理系统

（二）视频监控管理系统

视频监控系統基本配置表

序号	系统名称	设备名称	数量	备注
1	视频监控系 统	高清红外防 水枪机	12	1、全面监控工地重要点位。 2、不少于 15 个摄像头，具体以覆盖重要 区域为准。 3、存储时间不低于一个月。 4、支持绊线入侵、区域入侵等智能分析接 入和检测等。 5、PC 端、APP 端支持视频预览、截图、录 像、历史回放功能。 6、可接入“深圳市建设工程质量安全智能 监管平台”的视频网关接入服务器。
2		高清红外高 速球	3	
3		分布式 32 路 NVR	1	
4		3T 硬盘	8	
5		视频网关接 入服务器	1	
6		监视器	1	

施工企业应在工程项目应用视频监控管理系统，视频监控区域应包括：施工人员进出施工现场、作业面的施工人员、工人宿舍的重要公共区、项目部重要公共区、材料加工场及堆场等区域。监控视频采用本地存储、远程调用的方式，政府监管部门及建筑施工企业均可用电脑、手机，通过互联网查看监控视频。



高清红外枪型摄像机



高清红外高速球型摄像机



NVR 本地存储



无线网桥

视频监控管理系统示意图

（三）特种设备管理

特种设备管理应包括渣土车辆管理、塔吊安全监控、施工升降机安全监控等内容。

特种设备管理主要设备清单表

序号	系统名称	设备名称	数量	备注
1	车辆号牌识别系统	车辆号牌识别系统		通道进出口各一套
2	塔机安全监控系统	塔机安全监控系统		一台塔机一套
3	联机版升降机安全监控系统	联机版升降机安全监控系统		每笼一套

1、渣土车辆管理

施工企业应对工程项目的渣土车辆进行信息化管理，通过现场监控终端，对进出口的渣土运输车辆号牌等信息进行采集，通过互联网把数据上传到“深圳市建设工程质量安全智能监管平台”。

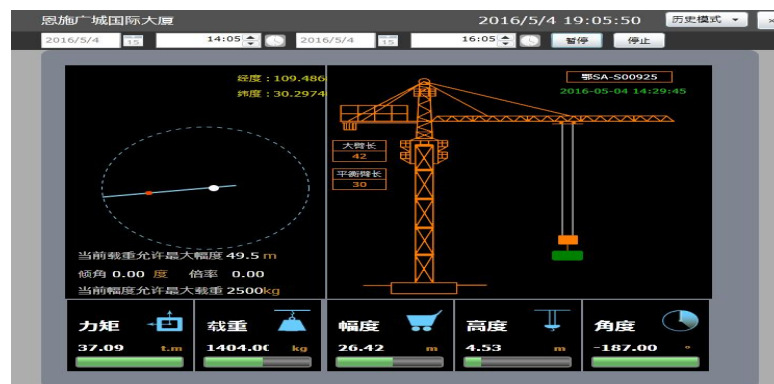


车辆号牌识别系统示意图

2、塔吊安全监控

塔吊应采用指纹识别、虹膜扫描、人脸识别等生物识别启动技术。确保定人定机、专人操作。同时施工企业应在工程项目对塔吊安全进行监控，应用塔吊“黑匣子”对塔吊的力矩、基重，风速、幅度、高度、角度等影

响因素进行数据实时监控。对人的监控数据和对设备的实时监测数据应能支持接入“深圳市建设工程质量安全智能监管平台”。



3、施工升降机安全监控

施工升降机应采用指纹识别、虹膜扫描、人脸识别等生物识别启动技术。