

沙市区关沮片区棚户区改造（合心村还建小区二期）工程

安全防护专项施工方案

湖北 XX 建筑股份有限公司

目 录

一、 编制依据.....	2
二、 工程概况.....	3
三、 安全防护施工措施.....	4
3、1 基坑临边安全防护.....	4
3、2 临边、洞口安全防护.....	5
3、3 外脚手架安全防护.....	9
3、4 安全通道防护棚安全防护.....	12
3、5 斜道安全防护.....	13
3、6 卸料平台安全防护.....	14
3、7 施工电梯安全防护.....	15
3、8 高处作业安全防护.....	17
3、9 安全帽、带、网防护.....	17
3、10 用电安全措施.....	18
3、11 施工机械使用安全措施.....	20
3、12 塔吊施工安全措施.....	21
3、13 模板安装、拆除安全措施.....	24
3、14 夜间施工安全措施.....	26
3、15 特殊季节施工安全措施.....	26
3、16 意外事故应急措施.....	27

一、编制依据

- 1、《荆州市长港路大板房危旧房改造项目施工蓝图》
- 2、《荆州市长港路大板房危旧房改造项目施工总承包合同》
- 3、《荆州市长港路大板房危旧房改造项目施工组织设计》
- 4、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）
- 5、《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ33-2012）
- 6、《建筑施工模板安全技术规范》（JGJ162-2008）
- 7、《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》（建质[2009]87号）
- 8、《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）
- 9、《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）
- 10、《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）
- 11、新七建设集团有限公司安全生产标准化管理手册
- 12、相关法律、法规、地方性条文规定的内容

二、工程概况

参建单位

项目名称：沙市区关沮片区棚户区改造（合心村还建小区二期）工程

工程建设地点：荆州市填谷大道与拟建银湖路交叉口

建设单位：湖北省 XX 投资开发有限公司

设计单位：XX 市城市规划设计研究院

勘察单位：XX 市城市规划设计研究院

监理单位：湖北 XX 管理股份有限公司

施工单位：湖北 XX 建筑股份有限公司

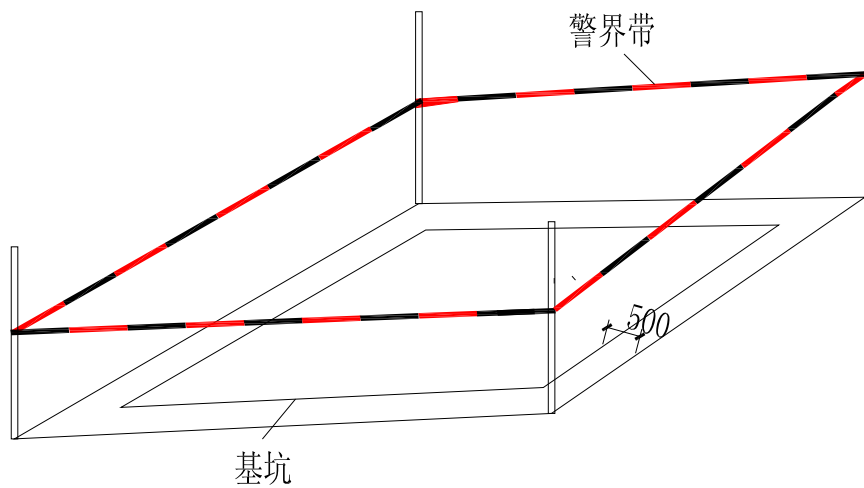
工程基本情况

本工程二期建筑总面积约 113871 平方米，其中地下室 13832 平方米，5#、9#、10#、11#楼地下一层，地下室连为一个整体；5#楼地上 1~2 层为商业，3~17 层为住宅；9#、10#、11#楼地上 28 层住宅；6#楼地上 15 层，1~2 层为商业，3~15 层为住宅；7#楼地上 16 层住宅，1~2 层局部为商业；8#楼地下一层，地上 28 层，1~2 层局部商业。本工程为全现浇框架剪力墙结构，为一类建筑物，抗震设防烈度为 6 度，建筑抗震设防类别为丙类，建筑结构安全等级为二级，耐火等级为一级，设计使用年限 50 年。

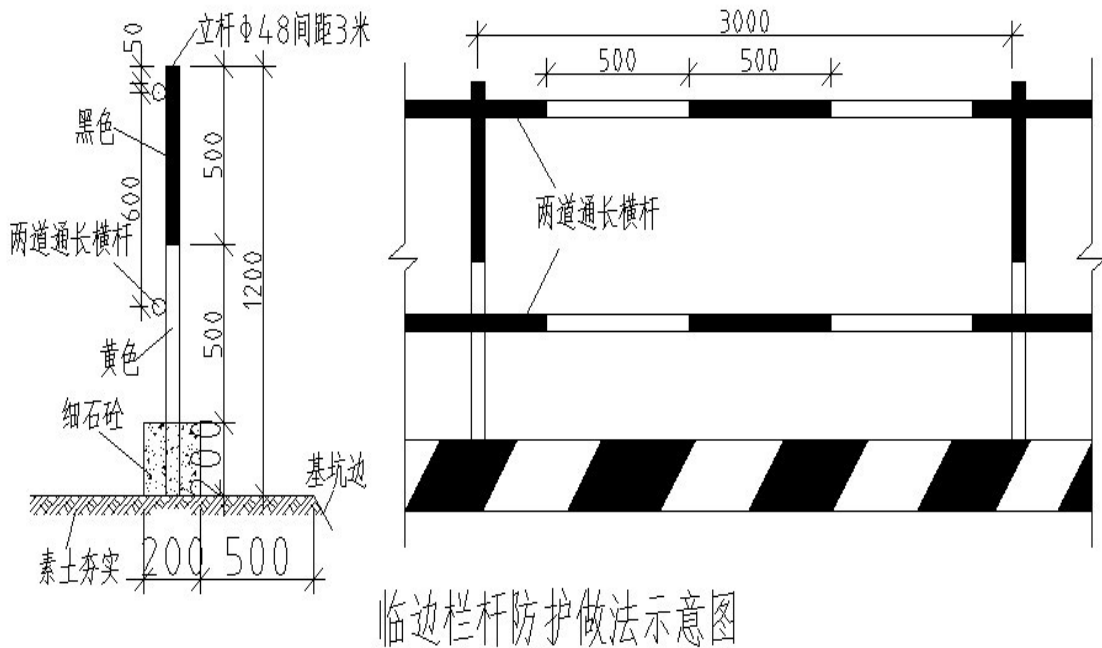
三、安全防护施工措施

3.1、基坑临边安全防护

基坑临边必须设置防护栏杆，防护栏杆由上下两道横向栏杆和栏杆柱组成，上杆离地高度不小于 1.2m，下杆离地高度在 50-60cm 之间，栏杆柱间距由计算确定，且不大于 3m。防护示意图如下：



基坑土方开挖完成后，基坑周边搭设防护栏杆，基坑临边防护用 $\phi 48 \times 3.5$ 钢管搭设防护栏杆，防护栏杆做法示意图如下：



临边栏杆防护做法示意图

土方开挖应注意以下事项：

- 1、土方开挖前施工人员应先熟悉、研究地质资料及现场四周的构筑物，地下管线的情况，掌握地质情况，根据工程土质的地下水位情况制定排水或降水方案。同时做好各级安全教育和安全交底工作，制定切实可行的安全和文明施工责任制，组织职工贯彻落实。
- 2、严格按施工设计图纸施工，如需调整设计，应及时上报监理、甲方现场负责人，征得设计方同意后方可进行施工。
- 3、土方开挖应从上而下分层进行，人工开挖时两人操作间距应大于 2.5m，机械开挖时禁止采用挖空底脚的操作方法。
- 4、基坑周边 1m 范围内不得堆土、堆料或停放机具，1m 范围以外堆土，其高度不超过地表以上 1.5m；土方外运时，为了确保安全，在运土出入口处应设安全岗，配备专人指挥车辆。运土司机要遵守交通法规和荆州市的有关规定，严格按指定路线行驶，到指定地点卸土。
- 5、土方开挖操作时应随时注意上方土壤变动情况，如发现有裂纹或部分塌落应及时采取加固措施。
- 6、工人上下深基坑应预先搭设稳固安全的阶梯，避免上下时发生坠落。
- 7、基坑周边必须设 1.2m 高牢固的栏杆防护和悬挂危险标志，并在夜间挂红色标志灯。任何人严禁在深基坑下面休息。
- 8、在基坑底及面上分别设置排水沟和集水井，在雨季挖土方时，必须保证排水畅通，并应特别注意边坡的稳定，下大雨时应暂停土方施工。
- 9、夜间挖土方时，施工场地要有足够的照明。
- 10、机械开挖后边坡用人工加以修整，达到设计要求后方可进行下道工序；人工修坡前，注意检查土坡稳定性，处理好不安全因素后方可进行施工。
- 11、土方施工中，施工人员要经常注意边坡是否有裂缝或滑坡迹象，一旦发现，立即停止施工，待处理和加固后才能进行施工。

3.2、临边、洞口安全防护

3.2.1、临边作业注意事项

- (1)、楼梯踏步及休息平台外边必须设两道牢固防护栏，回转式楼梯间应支设首层水平安全网。

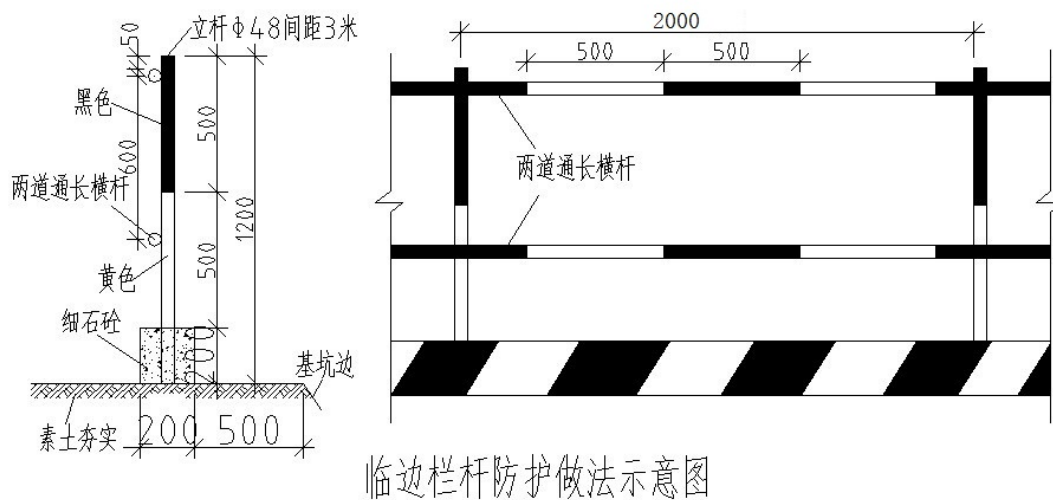
- (2)、安全通道上部应设双层安全防护棚并进行标识。
- (3)、各种垂直运输卸料平台，除两侧设防护栏杆外，平台口还应设置安全门或活动防护栏杆。
- (4)、阳台栏板应随层安装，不能随层安装的，必须设防护栏杆。
- (5)、建筑物楼层临边四周，无围护结构时，必须设防护栏杆。

3.2.2 临边防护设置

1、楼层边、阳台边、屋面边防护

- (1)、楼层边、阳台边、屋面边防护栏杆采用钢管扣件搭设。
- (2)、防护栏杆搭设高度 1.2m，两道水平栏杆通长设置，第一道栏杆高度 1.2m，第二道高度 0.5m，立杆间距 2m，防护栏杆内侧满挂密目安全网。
- (3)、防护栏杆及踢脚板刷黑黄相间安全警戒色。
- (4)、坡度大于 1:2.2 的屋面，防护栏杆上杆离防护面高度不低于 1.5m，并增设一道横杆，满挂密目安全网。

防护示意图如下：



临边栏杆防护做法示意图

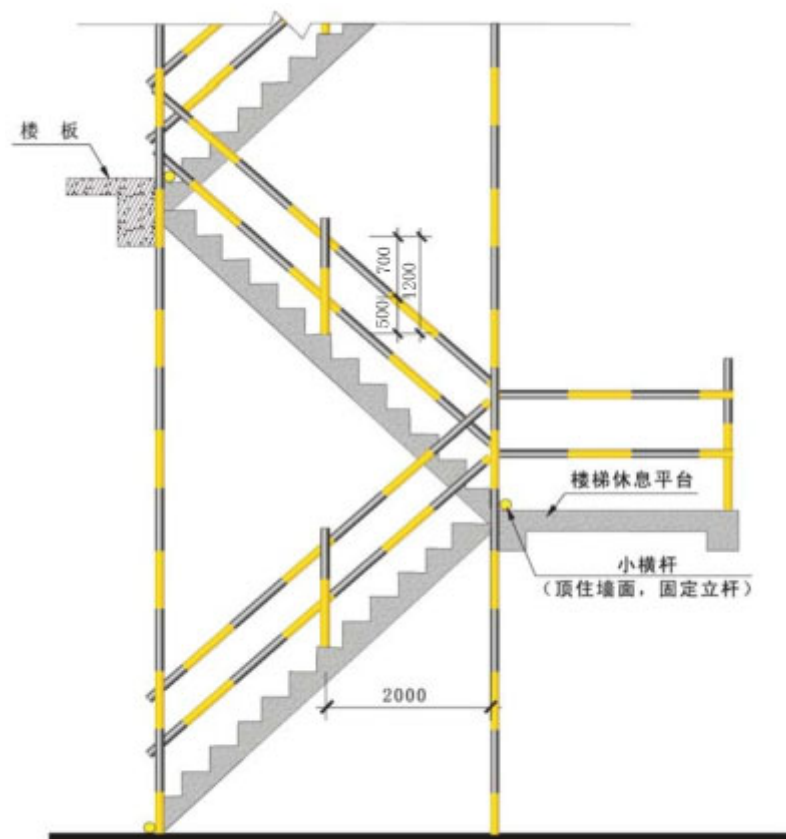
2、楼梯边安全防护

- (1)、分层施工的楼梯口和楼段边，必须安装临时防护栏杆和踢脚板。
- (2)、防护栏杆搭设高度 1.2m，两道水平栏杆通长设置，第一道栏杆高度 1.2m，第二道高度 0.5m，立杆间距 2m，防护栏杆内侧满挂密目安全网。

(3)、防护栏杆和踢脚板均刷黑黄相间安全警戒色。

(4)、独立楼梯，若两边均无有效遮挡，则两边均设置防护栏杆和踢脚板。

楼梯防护示意图如下：



楼梯防护示意图

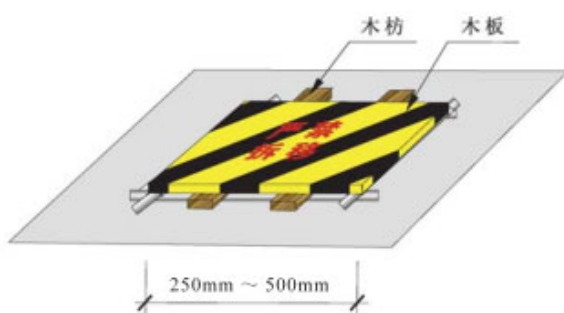
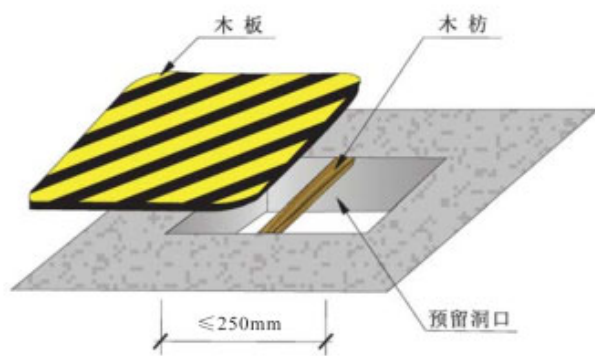
3.2.3、洞口防护

1、边长 1.5m 及小于 1.5m 预留洞口安全防护

(1)、楼板、屋面和平台等面上短边尺寸小于 1.5m 的洞口，必须用坚实的盖板盖住洞口。盖板须保持四周搁置均衡，并用订在盖板上木方顶紧洞口边框，防止盖板移位。

(2)、盖板上表面刷黄黑相间警戒色和红色“严禁挪移”字样。

防护示意图如下：



预留洞口防护应用示意图

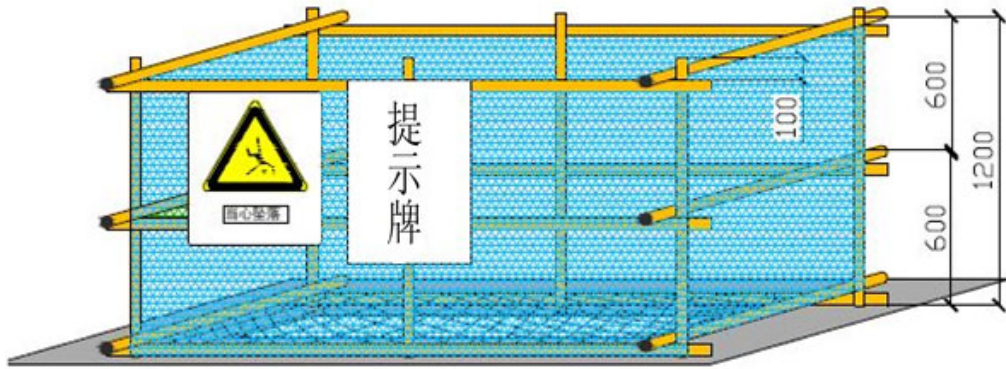
2、边长大于 1.5m 预留洞口安全防护

(1)、洞口四周用钢管搭设三道防护栏杆，第一道栏杆距楼面 1.2m，第二道栏杆距楼面 0.6m，第三道栏杆距楼面 0.1m，立杆高度 1.2m。

(2)、洞口尺寸不大于 2m 时，中间设一道立杆；洞口尺寸大于 2m 时，立杆间距不大于 1.2m。

(3)、主体结构施工阶段，洞口采用木模板和木枋封闭；安装及装修阶段，洞口采用水平安全网封闭。

(4)、防护栏杆外侧满挂密目安全网。防护示意图如下：

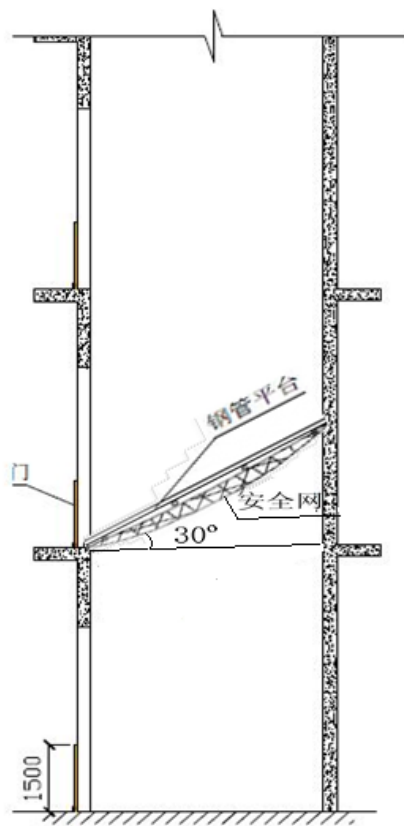


边长大于1.5m预留洞口防护示意图

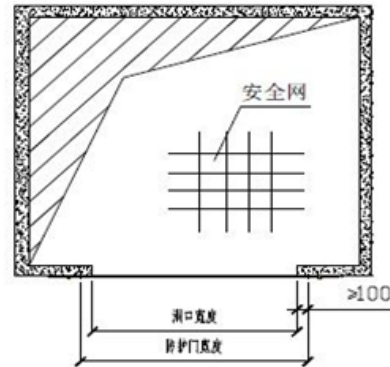
3、电梯井（管道井）口安全防护

- (1)、可根据现场情况，使用强度符合要求的圆钢、方钢等材料，尽量制作可周转、能重复使用的电梯井口防护门。
- (2)、电梯井（管道井）口安装 1.5m 高工具式防护门。防护门底部安装 0.2m 高木质踢脚板。防护门和踢脚板刷黑黄相间警戒色。
- (3)、电梯井内水平防护采用在井洞内每隔两层（ $\leq 10\text{m}$ ）用钢管搭设防护平台，上面满铺跳板（主体施工阶段）或兜挂安全水平网（装修施工阶段）进行安全防护。

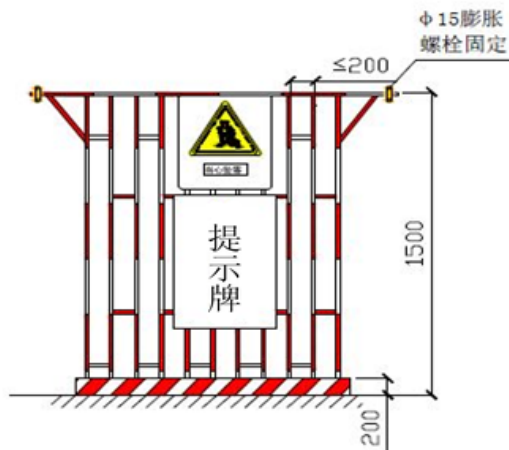
防护示意图如下：



井筒竖向剖面示意图



井筒横向剖面示意图



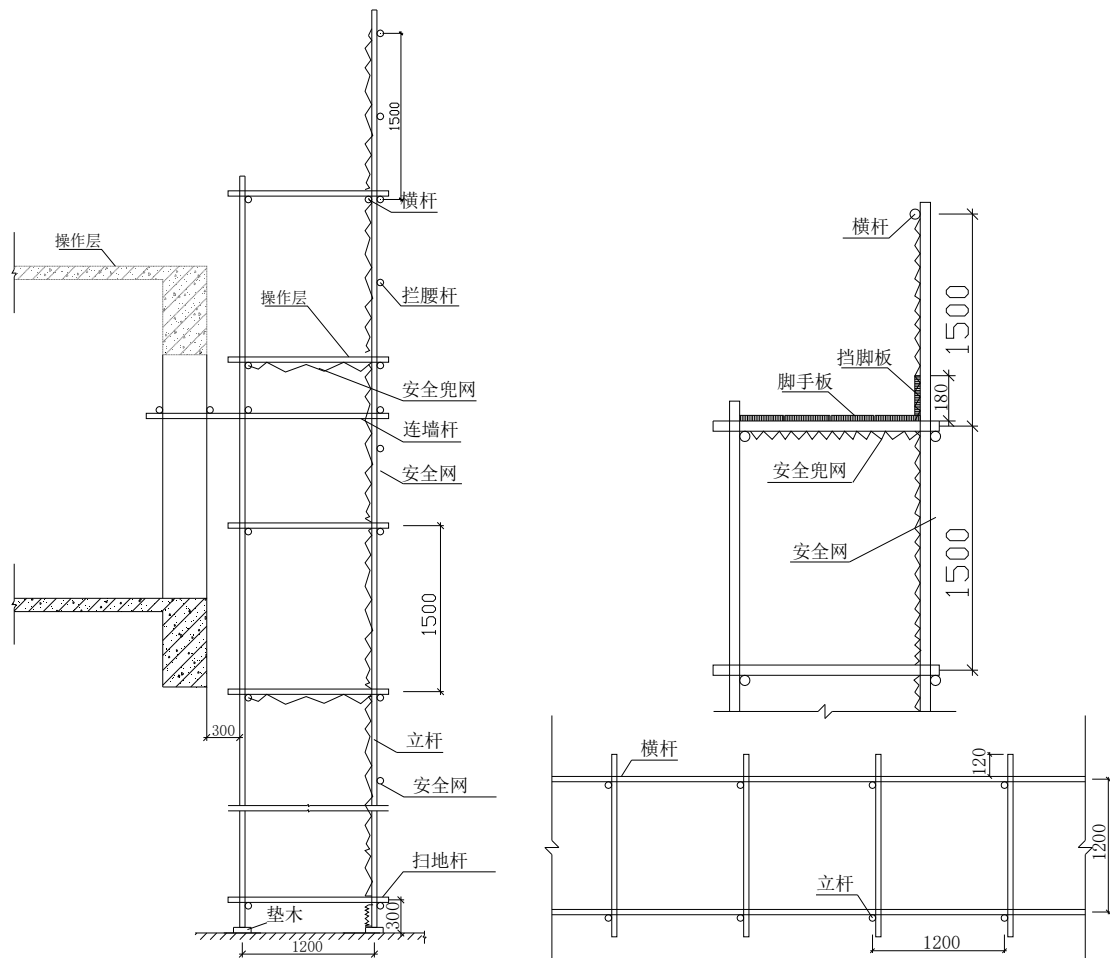
电梯洞口防护门示意图

3.3、外脚手架安全防护

(1)、落地双排外脚手架搭设顺序

基底整平夯实 → 垫木设置 → 立两侧立杆 → 拉线立中间立杆 → 扫地杆 → 第一排水平杆（大横杆） → 小横杆 → 操作层兜网铺设 → 走道板铺设 → 挡脚板设置 → 密目网挂设。（有连墙点及剪刀撑的在铺设走道板之前完成）

(2)、普通双排外架详图：



(3)、操作要点:

- 1)、立杆底部必须清理整平，并夯实，严禁基底为松土。边坡位置上方立杆时必须凿出平面，然后铺设垫木。
- 2)、垫木采用 $0.3\text{m} \times 4\text{m}$ 木跳板通长设置。
- 3)、立杆下端必须紧贴垫木，禁止悬空，立杆搭设必须竖直，并确保同一排立杆处于同一平面。
- 4)、立杆间距如下：第一排立杆距离建筑物 0.3m ，第二排立杆距离第一排 0.9m ，立杆平距为 1.2m ，步距为 1.2m 。立杆竖向接头采用对接接头，接头位置错开 50% 。
- 5)、扫地杆距离地面高度 0.2m 纵横设置，然后每隔 1.5m 高度搭设一道纵向水平杆（大横杆），操作面上外侧应增设一道水平大横杆。小横杆设置于大横杆上方，位于立杆和大横杆相交处，两侧伸出大横杆 50 ，外侧伸出长短必须一致。

2、悬挑架的搭设

外架宽度 0.9m ，距墙面 0.3m ，横杆步距 1.5m ，立杆横距 0.9m ，纵距 1.5m 。

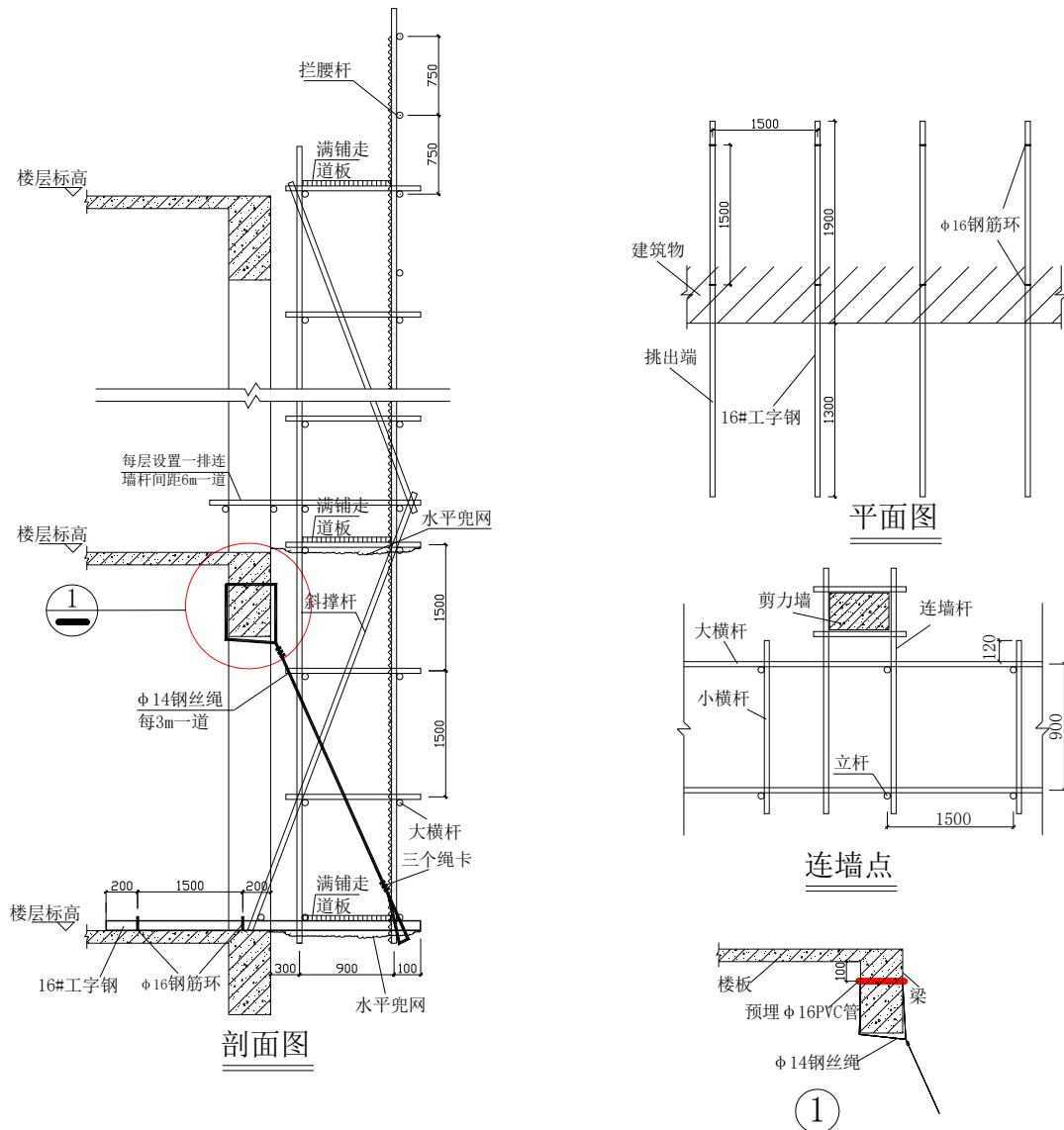
16号工字钢作支撑钢梁，间距1.5m。

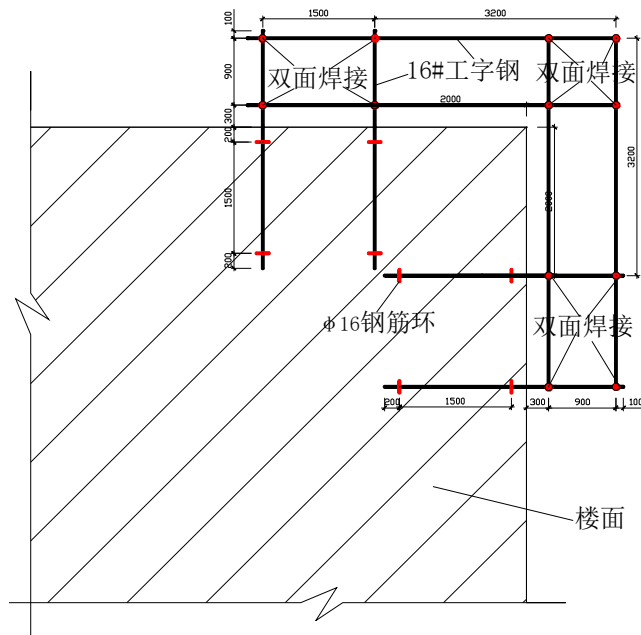
悬挑工字钢在室内端穿于钢筋环内时，用木楔子塞紧。沿悬挑杆的纵向方向每隔6m拉设一道钢丝绳与框架梁连接，连接时用四个绳卡卡紧。

水平大横杆第一道距建筑物0.3m，第二道大横杆距第一道大横杆间距为0.9m。纵向水平杆间距为1.5m。立杆竖向接头采用对接接头，接头位置错开50%。

立杆纵距1.5m，横距0.9m，步距1.5m。搭设必须竖直，搭立杆时应有人在外侧观察并调整。确定在建筑物四角的立杆位置并拉线，确保同一排立杆处于同一平面，整个脚手架才能在搭设完成后美观且安全。

连墙点设置：双排外架必须在水平及竖向每隔4.5m设置一道连墙点，利用钢管箍抱于结构柱上，并于双排外架水平杆连接；设置在钢管箍抱柱之间的梁中间。悬挑架搭设示意图如下：





转角处挑架搭设平面图

3、剪刀撑设置：

在架体内与架体垂直方向上每隔 6m 由下到上设置一道斜撑杆。见上剖面图。

双排外架剪刀撑从角部第一根立杆开始搭设，每排外架通长设置剪刀撑，剪刀撑钢管斜角采用 60° ，接头搭接长度为 1m，接头位置采用 3 个旋转扣件连接。剪刀撑必须与其经过的立杆连接。剪刀撑效果如下图：

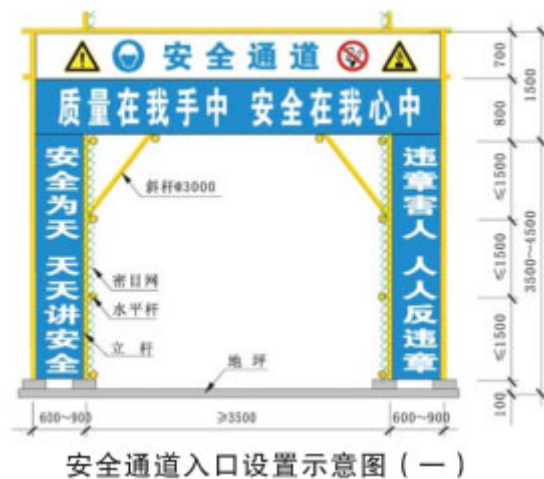




3.4、安全通道防护棚安全防护

- (1)、安全通道防护棚用钢管扣件搭设。
- (2)、防护棚长度根据建筑物坠落半径确定，本工程搭设长度为 5m ，高度为 3m 的防护棚。
- (3)、防护棚采用双层顶棚形式，顶层满铺 50mm 厚脚手板，两层板之间应保持 0.7m 间距。
- (4)、防护棚两侧搭设剪刀撑并满挂绿色密目安全网，有条件的地区可采用蓝色安全网进行封闭。

安全防护搭设示意图如下：

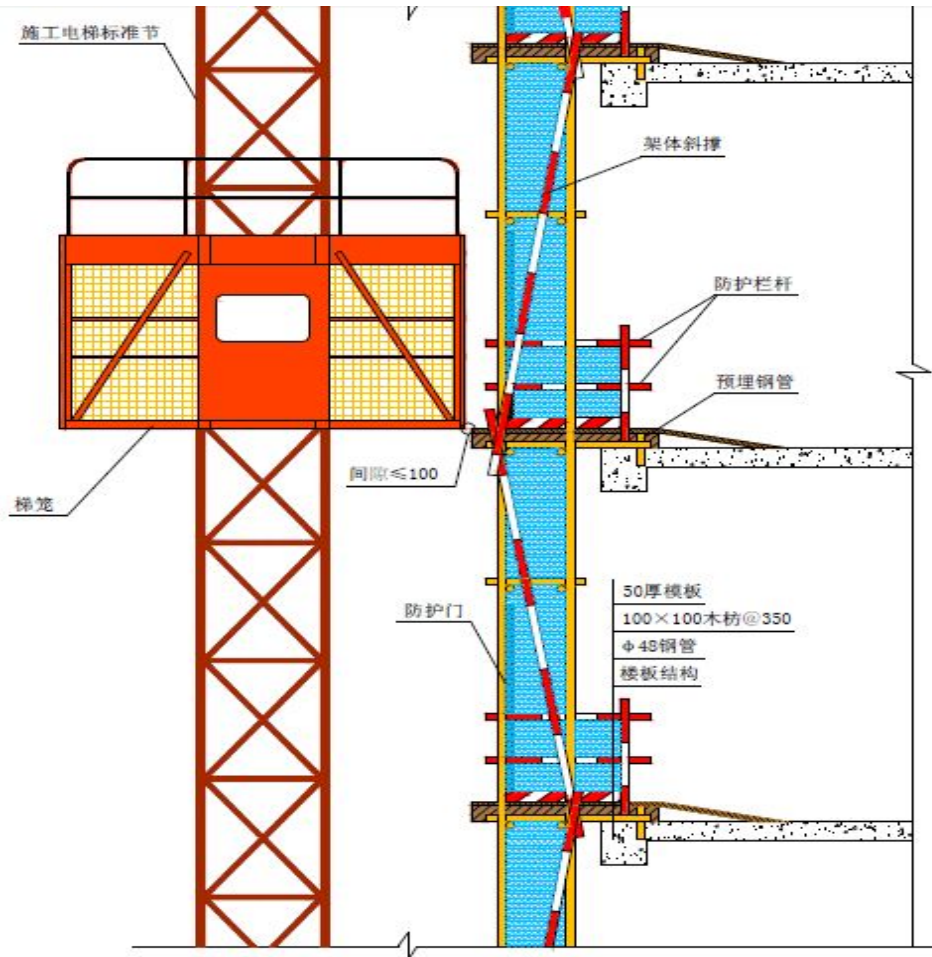


3.5、斜道安全防护

- (1)、斜道应满铺脚手板，脚手板设置防滑木条。
- (2)、上下人斜道宽度不小于 1 m，立杆间距不大于 1.2m，坡度值采用 1：3。休息平台宽度不应小于斜道宽度。运料斜道宽度不宜小于 1.5m，坡度值采用 1：6。

(3) 台两侧应采用双道防护栏杆进行防护。上栏杆高 1.2m，下栏杆高 0.6m。立杆内侧满挂密目安全网，下设 0.2m 高踢脚板。平台下方满挂水平密目安全网。防护栏杆和踢脚板刷黑黄相间警戒色

电梯运料平台安全防护示意图如下：



施工电梯侧立面示意图

2、施工电梯运料平台防护门

(1) 施工电梯平台出口安装 1.5m 高对开式防护门。防护门可采用钢管和钢网焊接而成（外框可采用 DN32 钢管，横杆可采用 DN25 钢管）。门的下沿距平台不应超过 100mm。

(2) 平台两侧设置双道防护栏，上道栏杆高 1.2m，下道栏杆居中设置。防护栏杆内侧张挂密目安全网封闭，并设置 0.2m 高踢脚板。平台外侧挂楼层标识牌。

(3) 防护门朝向梯笼一侧设置门门、楼层数。

(4) 门框及横杆、防护栏杆均刷黑黄相间警戒色。

3.8、高处作业安全防护

- 1、建筑物首层四周必须搭设 2m 宽水平防护排栅，以上每隔 2 层还应固定一道 2m 宽的水平安全网。水平安全网接口处必须连接严密，与建筑物之间缝隙不大于 0.1m，并且外沿明显高于内沿。搭设的水平安全网，直至没有高处作业时方可拆除。
- 2、建筑物的出入口应搭设长 3m~6m，宽于出入通道两侧各 1m 的防护棚，棚顶应铺满不小于 5cm 厚的脚手板，非出入口和通道两侧必须封严。
- 3、临近施工区域对人物构成威胁的地方，必须搭设防护棚，确保人、物的安全。
- 4、高处作业人员必须系好安全带，并严禁向下投掷物料。

3.9、安全帽、带、网防护

- 1、安全帽、带、网必须有国家指定的监督检测部门批量验证的产品质量检验合格。
- 2、安全帽、带的配戴必须符合使用要求，绑扎安全网时必须做到立网垂直，水平网水平、绑扎牢固，要保证安全网受力均匀，必须经常清理网上落物，网内不得有积物。
- 3、安全网装后，必须专人检查验收合格签字后才能使用。
- 4、拆除安全网必须在有经验人员的严密监督下进行，拆网应自上而下，同时采取防坠落措施。
- 5、严格要求进入施工作业现场人员戴好安全帽，按规定使用安全带。

3.10、用电安全措施

3.10.1 用电安全管理措施及用电注意事项

- 1、电力线路接地保护的接地电阻不大于 4Ω 。
- 2、保护接零。本工程采用 TN-S 供电系统，专用保护线即 PE 线不许断线，在供电末端应将 PE 线做重复接地。
- 3、合理设置漏电保护器。施工现场的总配电箱、分配电箱及开关箱均设置二级以上的漏电保护器，施工现场所有用电设备除作保护接零外，必须在设备负荷线的首端安装漏电保护器。漏电动电流不大于 30mA，额定漏电动作时间小于 0.1S。

4、本工程使用 36V 安全电压。

安全电压指定使用在下列位置：（1）手持式灯具的照明；（2）宿舍的照明；（3）第Ⅲ类手持式电动工具，其工具外壳必须标有回字标志，即第Ⅱ类电动工具，不提倡使用第Ⅰ类手持式电动工具，如果非要使用不可，其工具外壳必须接零（地）保护。

5、实行分级配电。配电系统设置总配电箱和分配电箱，大型用电设置控制台，一般用电设备设置开关箱。

6、实行一机一闸一漏一箱电供电保护，机械设备严禁使用倒顺开关。

7、固定式配电箱、开关箱的下皮与地面距离为 1.3~1.5m。移动式配电箱、开关箱下皮与地面的距离不得小于 0.6m。

8、电气设备及其安装板的绝缘电阻必须大于 $0.5M\Omega$ ，不可使用带潮湿的木板作为安装板。

9、用电导线必须使用绝缘铜导线或绝缘铝导线。导线的型号及截面应严格执行图纸的标识要求，架空线不得采用小于 $16mm^2$ 绝缘铝线或 $10mm^2$ 的绝缘铜线。控制线、连接线不得使用小于 $2.5mm^2$ 的绝缘铜导线。

10、设备外壳必须跟专用保护线（PE 线）可靠连接，否则应该做保护接地，并检测接地电阻不得大于 4Ω 。

11、配电箱、开关的导线进出口要设置在箱的下底面，严禁在箱体上的顶面、侧面、后面或箱门进出导线。为了检修的需要，配电箱内应该设置明断。

12、施工机具与架空线路保持安全操作距离，其最小距离为 4m。上下脚手架的斜道严禁搭设在有外电线路的一侧。

13、施工用电的施工与维修必须由取得上岗证书的电工完成，电工等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应，初级电工不允许进行中、高级电工的作业。

14、使用设备前必须穿戴好规定的劳动保护用品，并检查电气装置和保护设施是否完好，严禁设备带“病”运转。下班时必须关机或者设备停用时必须拉闸断电，锁好开关箱。

15、检查和维修配电箱、开关箱时，必须将前一级相应的电源开关拉闸断电，并悬挂停电标志牌，严禁带电作业。

16、配电箱内盘面上应标明各回路的名称、用途，同时作出分路标记。

17、架空线路使用的横担，角钢及其它配件应视导线截面，杆的类型具体选用。杆的埋设、拉线的设置均应符合有关施工规范。

3.10.2 配电箱、用电设备防护

1、配电箱防护

施工现场采用三级配电两级保护，配电箱要按照规范装配，保护装置齐全、灵敏、可靠。

(2)二级和三级配电箱、开关采用固定式或移动式根据施工需求设定，一级配电箱必须采用固定式。固定式配电箱、开关箱中心点与地面垂直距离 1.5m，移动式配电箱、开关箱必须装设在加固稳定的支架上，其中心点与地面垂直距离为 1.5m。

(1)每台设备配备专用开关箱，单机开关箱要安装牢固，开关箱支架刷黑黄相间警戒色。

(2)固定设备采用固定式开关箱，开关箱箱体中心与地面垂直距离为 1.5m

(3)设备电源线要穿管保护，固定设备电源线采用 PVC 管埋地敷设，PVC 管直径为电源线直径的 1.5 倍。

(4)设备距离开关箱水平距离不得大于 3m。

3.11、施工机械使用安全措施

1、施工机械应按其技术性能的要求正确使用，缺少安全装置或安全装置已失效的机械设备不得使用。

2、严禁拆除机械设备上的自动控制机构、力矩限位器等安全装置，及监测、指示、仪表、警报器等自动报警、信号装置：其调试和故障的排除应由专业人员负责进行。

3、处在运行和运转中的机械严禁对其进行维修、保养或调整等作业。

4、机构设备应按时进行保养，当发现有漏电、失修或超载带病运转等情况时，有关部门应停止其使用。

5、机械设备的操作人员必须身体健康，并经过专业培训考试合格，在取得在关部门颁发的操作证、特殊工种操作证后，方可上岗独立操作。

6、违反安全操作规程的命令，操作人员有权拒绝执行，由于发令人强制违章作

业造成事故者，应追究发令人的责任，直至追究刑事责任。

7、机械作业时，操作人员不得擅自离开工作岗位或将机械交给非本操作人员，严禁无关人员进入作业区和操作室。工作时，思想要集中，严禁酒后操作。

8、机械操作人员和配合作业人中，都必须按规定穿戴劳动保护用品，长的不得外露。

9、进行日作业两班及以上的机械设备均须实行交接班制。操作人员要认真填写产接班记录。

10、机械进入作业地点，施工技术人员应向机械作业人员进行施工任务及安全技术措施交底，操作人员应熟悉作业环境和施工条件，听从指挥、遵守现场安全规则。

11、现场施工负责人应为机械作业提供道路、水电、临时机械或停机场地等必须的条件，并消除对机械作业有妨碍或不安全的因素。

12、在有碍机械安全和人身健康场所作业时，机械设备应采取机应的安全措施，操作人员必须配备适用的安全防护用品。

13、当使用机械设备与安全发生矛盾时，必须报从安全的要求。

14、当机械设备发生事故或未遂恶性事故时，必须及时抢救，保护现场，并立即报告领导和有关部门进行处理。

3.12、塔吊施工安全措施

3.12.1 塔吊安装安全措施

1、塔机安装完毕后，应安装避雷装置，且接地电阻不大于 4Ω （使用单位负责）。

2、塔机拼安装前，施工负责人应组织参与施工人员进行技术及安全交底，对现场人员明确分工、分清职责，规定现场联络、指挥、紧急停止讯号等。

3、参加作业人员应做到对本职工作心中有数，服从统一指挥，遵守劳动纪律，和安全规程，严禁违章作业，冒险蛮干。

4、进入施工现场人员必须戴好安全帽。

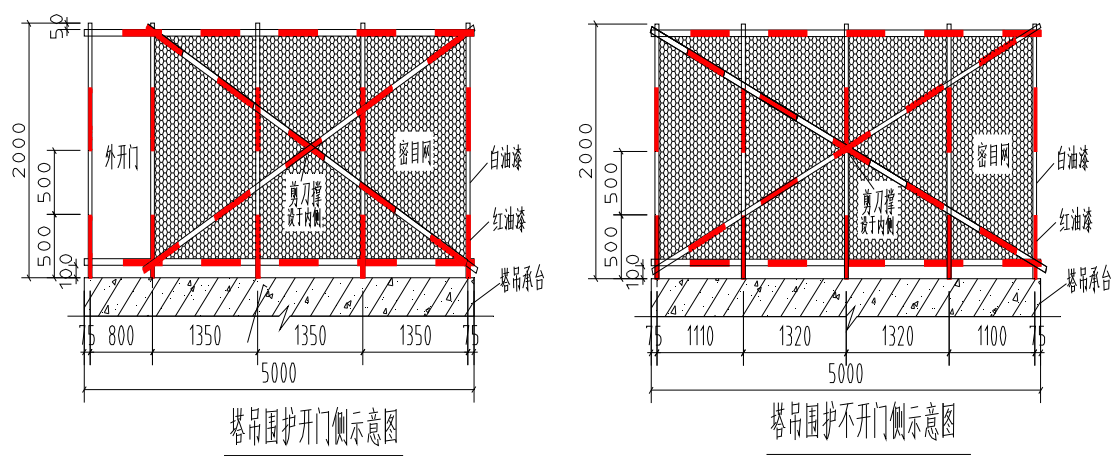
5、作业现场和塔吊回转范围内（包括其覆盖空间）不得存在高压电线之类的危险障碍物，如不可避免的，应按照规定设置安全屏障。

6、高空严禁交叉作业和物品坠落。

7、汽车吊作业时，支腿应离基坑边缘 3m 以上，必要时下部垫铁板以减少压力。

- 8、塔式起重机安装作业区，布好警戒线，挂起警告牌。严禁闲人及非作业车辆入内。
- 9、作业时，必须有专人指挥，有专职电工负责照管电源，专人操作液压台。
- 10、塔吊安装、顶升作业时，风力不大于4级，如遇6级或以上风力应停止高空作业，高空作业要佩戴好安全带、安全帽，严禁酒后作业。
- 11、顶升作业前，要检查液压系统。
- 12、顶升过程中，禁止回转、起升动作，除调整平衡外，禁止变幅。
- 13、塔式起重机吊装期间，严禁超载起吊，吊钩下禁止站人，防止坠物伤人。
- 14、凡需使用风焊时，必须做好防火措施，专人配备灭火工具监视，用铁皮、湿透麻袋接焊渣。作业后认真检查确认无火种隐患方可离场。
- 15、如遇高压电线，吊物必须与高压电线保持有效的安全距离。
- 16、所有特种作业人员必须持证才能上岗操作。
- 17、塔机顶升对顶升机构来说是重载连续作业，所以应对顶升机构的主要受力件经常检查；
- 18、顶升机构工作时，所有操作人员应集中精力观察各相对运动件的相对位置是否正常（如滚轮与主弦杆之间，爬升架与塔身之间），是否有阻碍爬升架运动（特别是下降运动时）的物件。

塔吊安装好后，立即设立塔吊围护，防止无关人员在塔吊基座上逗留或攀爬塔吊等带来的安全隐患。围护用 $\Phi 48 \times 3.5$ 钢管搭设，并用密目网封闭，塔吊围护搭设示意图和现场效果图如下：



塔吊围护现场效果图

3.12.2 塔吊司机安全操作规程

- 1、塔吊司机必须经培训、考试合格后持证上岗，工作中必须保持谨慎和清醒的状态，按塔机的技术性能和建设部《塔式起重机操作使用规程》JGT100-1999的要求正确地进行操作。
- 2、不得随便改变安全装置的工作状况。
- 3、不得倾斜地拉重物，严禁用回转机构或小车移动地面上的重物，不要起吊粘附在地面上，或预先已束缚在固定体上的重物。
- 4、塔机不工作时，不要让重物悬挂在吊钩上。将小车运行至吊臂根部，将吊钩升起靠近小车，并松开回转制动器，让其能顺风旋转。
- 5、停止工作时，必须切断电源。
- 6、在作业中有下列情况之一者，司机不得操作起重机
 - (1) 指挥信号辨别不清
 - (2) 会造成事故的指挥
 - (3) 不符合塔机性能的指挥
- 7、执行塔机维修保养制度，认真维护、保养塔机，定期检查易损元件（如制动器、钢丝绳等）的磨损情况，定期检查限位开关的准确性能。

3.12.3 塔吊拆除安全措施

- 1、塔吊拆卸前，项目部相关管理人员要对拆卸人员（管理及操作人员）进行技术交底和安全教育，做好交底记录，由接受交底的人员签名，学习内容为：(a) 行业标准《塔式起重机操作使用规程》ZBJ800-99；(b) 生产厂家的《使用说明书》；(c) 通过技术交底和安全教育，使全体人员明确各自负责的工作内容和要求，增加安全意识，确保拆卸安全；(d) 特殊工种的作业人员要持证上岗。
- 2、拆卸人员进入现场必须带安全帽，穿软底鞋，高空作业要系安全带，严禁酒后作业，对患有规定不准高空作业疾病的人员，严禁高空作业。
- 3、拆卸人员必须服从指挥，协调操作，确保安全。
- 4、高空指挥与地面指挥的联络要使用对讲机，保证上下信息传递准确，动作协调。
- 5、拆卸时要用专用吊斗装载螺丝工具等物，防止高空坠物。

6、做好安全防护工作，夜间施工要有足够的灯光照明，施工现场要划定警戒线，严禁非工作人员进入，安全员负责对安全进行检查和监督。

7、塔吊拆卸人员名单：总指挥、现场指挥、质安员、高空指挥、地面指挥、高空作业、地面作业、机修、气割、电工（以上职务人员名单在拆卸前确定）。

3.13、模板安装、拆除安全措施

1、支模过程中应遵守安全操作规程，如遇途中停歇，应将就位的支顶、模板联结稳固，不得空架浮搁。拆模停歇时应将松开的部件和模板运走，防止坠下伤人。模板及其支撑系统在安装过程中，必须设置临时固定设施，严防倾覆。支柱全部安装完毕后，应及时沿横向和纵向加设水平支撑和垂直剪刀撑，并与支柱固定牢固。

2、模板拆除要经过模批准，要进行安全技术交底，要有砼强度报告，拆除区域设置警戒线且有监护人，不得留有未拆除的悬空模板。拆除时严格遵守安全规定，高处、复杂结构模板的拆除，应有专人指挥和切实的安全措施，对作业班组全面进行安全技术交底。并在下面划分工作区，严禁非操作人员进入操作区，拆模时应搭设脚手板。

3、操作前，应先检查所使用的工具是否牢固可靠，工具必须系挂好防止滑落，遇六级大风时应暂停室外高处作业。拆楼层外边模板时，应有防高空附落及防止模板向外倒跌的措施。

4、废烂木枋不能用作龙骨。

5、安装、拆除外墙外模板时，必须确认外脚手架符合安全要求。

6、拆除时应逐块拆卸，不得成片松动和撬落或拉倒，拆除平台楼层的底模时应设临时支撑，防止大片模板坠落，尤其是拆支撑时，操作人员应站在门窗洞外拉板，更应严防模板突然全部掉落伤人。在4m以上高空拆除模板时，不得让模板、材料自由下落，更不得大面积同时撬落，操作时必须注意下方人员的动向。

7、正在施工浇捣的楼板其下一层楼板的支顶下准拆除。

8、安装二层以上的外围墙、柱及梁模板，应先搭设脚手架或安全网。

9、水平拉杆不准钉在脚手架或跳板等不稳定物体上。

10、严禁站在悬臂结构上面敲拆底模，拆除高而突的结构模板时，应随时加设支撑。已拆除的模板、拉杆、支撑等应及时运走或妥善堆放，严防操作人员因扶

空、踏空而坠落。

11、在拆电梯井定型钢模板之前，应先将堆积在模板上的碎石杂物等清理干净，防止拆吊模时，碎石杂物坠下伤人。

12、电梯井内筒模吊装：吊车司机与安装人员应经常检查索具，密切配合做到稳起、稳落、稳就位，防止大模板大幅度摆动，碰撞其他物体造成倒塌事故。

13、严禁操作人员随筒模、平台起落，平台上禁止存放任何物体。

14、电梯井平台提升以后，下面各层的门洞必须及时做好安全防护措施，必要时应设安全巡守人员。

15、夜间支拆模板时要有足够的照明设施，并制定夜间施工的安全措施，必要时应设安全巡守人员。

16、避免使用质量不合格的门架及其配件，确保门架结构稳定和足够的承载力。

17、剪刀撑、连结销、水平撑（水平钢管），不得任意拆除。

18、在砼浇筑中，若发现模板及支撑有异常情况须立即停止浇筑作业，尽快采取有效措施加固，确保施工安全。

3.14、夜间施工安全措施

1、如连续浇捣砼等因特殊情况需要夜间加班施工，须向有关部门申请获得许可后，方能施工。

2、夜间施工要合理安排好工人的作息与轮班，并对其作好安全交底与强调。

3、各吊笼旁搭一专用架棚，上设一探照灯，施工现场设两台以上较大功率的探照灯，以减少阴影造成的影响并保证有足够的灯光。

4、夜间照明灯具尽量把光线调整到现场以内，施工出入口及人、物流通道均设白炽灯照明，施工地下部位在周边加设红色串灯。各预留孔部位、危险警示牌、电箱设红灯警示。

5、消火栓处昼夜要有明显标志。

6、夜间照明灯具尽量把光线调整到现场以内。严禁把强光源辐射到附近宿舍楼；靠近道路时严禁将强光射到道路。

3.15、特殊季节施工安全措施

3.15.1、雨季施工安全措施

- 1、准备足够的雨衣、雨鞋，保证工人不受雨淋；场内道路按文明施工有关规定浇筑一定厚度的混凝土路面，确保车辆和机械正常通行。
- 2、雨季施工时，机电设备应做好防雷装置，做好接地接零；手持电动工具做好漏电保护装置。
- 3、所有机械设备、配电箱设防雨设施加防雨罩；对临时设施、脚手架、井子架、塔吊、室外架空线路设置专用锚固桩、缆风绳等设施，大雨过后，进行安全检查整改。
- 4、对怕湿怕潮的材料进行覆盖、入库等措施。

3.15.2、高温季节施工安全措施

- 1、在日最高气温高于 30℃热天施工时，应做好防暑降温工作。要切实关心职工，特别是生产第一线和高温岗位职工的安全健康，保证茶水和清凉饮料的供应。
- 2、加强对易燃易爆危险品采取遮阳、降温等措施，严禁烈日暴晒，以避免发生自然火灾、爆炸等事故。
- 3、改善职工食堂、宿舍、办公室、厕所的环境，疏通排水沟道，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇滋生，避免传染病的流行。

3.16、意外事故应急措施

- 1、事故发生，项目施工现场负责人应立即组织抢救伤员，采取有效措施，防止事故扩大和保护事故现场。
- 2、做好善后工作，轻伤事故上报时间在 24 小时内项目部相关负责人。
- 3、重伤以上级别事故在采取有效措施为前提下同时上报项目部相关负责人。
- 4、因抢救人员和防止事故扩大，需要移动现场物件的，事故单位必须做出标记、拍照、绘制现场简图，并有书面记录，妥善保护现场重要痕迹、物证等。
- 6、发生触电伤害时应立即切断电源，如是电线造成触电，应用绝缘物件把电线拉开。
- 7、发生塌陷、应指令人员离开危险区域，同时切断该与区域相关的全部电源。
- 8、发生爆炸事故，不要盲目进入事故现场，应指令人员离开区域，同时立该上报项目部相关领导进行处理。

建筑一生

 微信关注 获取资料

ID:coyiscom <http://coyis.com>



工程计算器

微信小程序，免费，扫码即用

