

Word 版获取: <https://coyis.com/?p=23794>

更多施工方案: <https://coyis.com/?p=16801>

住宅小区一期工程

安全施工保障措施专项方案

编制人:

审核人:

编制日期: 2023 年 10 月

编制单位: 建筑一生有限公司



说明

建

筑一生网，提供最新最全的建筑咨询、行业信息，最实用的建筑施工、设计、监理资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信公众号，免费获得最新工程资料

网站地址: <https://coyis.com>

本站特色页面:

➤ 工程资料 页面:

提供最新、最全的建筑工程资料

地址: <https://coyis.com/dir/ziliao>

➤ 工程技术 页面:

提供最新、最全的建筑工程技术

地址: <https://coyis.com/dir/technical-reserves>

➤ 申明:

建筑一生网提供的部分资料来自互联网下载，

纯属学习交流。如侵犯您的版权请联系我们，

我们会尽快整改。请网友下载后 24 小时内删除!

微信公众号



工程计算器



推荐页面

- 1、 建筑工程见证取样：<https://coyis.com/?p=25897>
- 2、 安全、质量技术交底范本：<https://coyis.com/jishu-jd>
- 3、 强制性条文汇编：<https://coyis.com/?p=29401>
- 4、 通用规范合集(37 本)：<https://coyis.com/tar/tongyong-gf>
- 5、 房屋建筑工程方案汇总：<https://coyis.com/?p=16801>
- 6、 建设工程（合同）示范文本：<https://coyis.com/?p=23500>
- 7、 建筑软件：<https://coyis.com/?p=20944>
- 8、 安全资料：<https://coyis.com/tar/anquan-ziliao>

施工相关资料：

- 1、 施工工艺：<https://coyis.com/tar/shigong-gy>

监理相关资料：

- 1、 第一次工地例会：<https://coyis.com/?p=25748>
- 2、 工程资料签字监理标准用语：<https://coyis.com/?p=25665>
- 3、 监理规划、细则：<https://coyis.com/tar/ghxz>
- 4、 监理质量评估报告：<https://coyis.com/tar/zl-pg-bg>
- 5、 监理平行检验表：<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2018082118922.html>
- 6、 隐蔽验收记录表格（文字版、附图版）汇总：
<https://coyis.com/ziliao/2022042447903.html>
- 7、 监理安全巡查记录表汇总：
<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2022042047706.html>
- 8、 监理旁站记录表汇总
<https://coyis.com/ziliao/jlzl/2022031844058.html>

建筑资讯：

- 1、 建筑大师：<https://coyis.com/tar/jianzhu-dashi>
- 2、 建筑鉴赏：<https://coyis.com/dir/jzjs>

QQ 群：

建筑一生千人群：737533467 点击加群

第一节 安全目标

达到五无目标，即“无死亡事故，无重大伤人事故，无重大机械事故，无火灾，无中毒事故”。

第二节 安全生产管理体系

一、安全生产管理体系

公司安全工作领导小组领导全面的安全工作，主要职责是领导公司开展安全教育，贯彻宣传各类法规，通知和上级部门的文件精神，制订各类管理条例，每周对各项目工程进行安全工作检查、评比，处理有关较大的安全问题。项目部成立安全管理小组，并设专职安全员，主要职责是负责进行对工人的安全技术交底，贯彻上级精神，每天检查工程施工安全工作，每周召开工程安全会议一次。制订具体的安全规程和违章处理措施，并向公司安全领导小组汇报 1 次。各作业班组设立兼职安全员，主要是带领各班组认真操作，对每个工人耐心指导，发现问题即时处理并及时向工地安全管理小组汇报工作。

二、安全检查制度

在施工过程中，除正常的安全检查外，公司每月检查一次，工程处每半月检查一次，项目部每周检查一次，发现问题落实到人，限期整改，消除隐患，确保施工安全。

三、安全教育制度

按照公司的安全教育制度，加强宣传教育，制订科学合理的施工方案，现场组织切合实际的作业程序，正确严格地执行和运用施工及安全规范。对进场的工人进行摸底测试，统一进行安全教育，增强质量、安全意识。各专业班组认真钻研设计图纸进行技术交底，认真学习和深刻体会施工技术规范 and 施工安全规

范。经过培训交底达到合格的职工才允许上岗操作，为安全工作顺利圆满开展打下坚实的基础。在施工过程中，建立每周一次的安全教育，由项目经理或专职安全员主持。同时在每道施工工序进行前，由专职安全员做书面的安全技术交底，各班组长带领施工人员认真贯彻落实。

第三节 安全生产保证措施

一、技术措施

- 1、在施工总平面设计中人流和货流的安全通道的规划，仓库、物料、机具的布置都要符合消防和安全卫生规定，并落实消防和卫生急救设施，设置不同类型的安全防护棚。
- 2、主体结构施工针对的结构、模板体系分别详细地在分项工程方案中专门编制安全技术交底。
- 3、高层建筑施工脚手架应编制专门的搭设和拆除的作业方案和安全使用管理规定。
- 4、高层建筑施工中物料和人员的垂直运输量大，要编制专门的安全使用管理规定。

二、防风、防雨、防雷措施

塔吊及外架必须有避雷措施。防雷接地可与工程的避雷预埋件临时焊接连通，接地电阻达到规定要求，每月检测一次，发现问题及时改正。设专人掌握气象信息，及时作出大风，大雨预报，采取相应技术措施，防止发生事故。禁止在台风、暴雨等恶劣的气候条件下施工。

三、脚手架安全

外墙施工采用落地式双排钢管脚手架和外爬架，外侧采用全封闭密目式安全挂网；脚手架应按施工实际可能承受的最大荷载进行设计和计算。应在安全人员和技术人员的监督下由熟练工人负责搭设；脚手架的检查分验收检查。定期检查和特别检查。使用中要严格控制架子上的荷载，尽量使之均匀分布，以免局部超载或整体超载；使用时还应特别注意保持架子原。有的结构和状态，严禁乱挖基脚、任意拆卸结构杆件和连墙拉结及防护设施。项目部安全负责人组织分段验收，并报请公司安全部门核验。

四、安全标志和安全防护

1、安全标志：划分安全区域，充分和正确使用安全标志，布置适当的安全标语和标志牌，各种施工机械均需挂设操作规程。

2、安全防护：

(1)、安全防护棚：在建筑四周及人员通道、机械设备、临近小区道路上方都应采用钢管搭设安全防护棚，安全防护棚要满铺一层模板和一层安全网，侧面用钢筋网做防护栏板。高压电线线路侧面和上方采用竹杆和模板搭设隔离墙和防护棚。

(2)、“三宝、四口、五临边”防护

a、现场人员坚持使用“三宝”。进入现场人员必须戴安全帽并系紧帽带，穿胶底鞋，不得穿硬底鞋、高跟鞋、拖鞋或赤脚、高处作业必须系安全带。

b、做好“四口”的防护工作。“四口”四指建筑施工中的楼梯口、预留洞口、通道口、电梯井口，它是工人施工作业中经常接触的区域，也是容易发生事故的要害部位，由此做好“四口”的按防护工作是保证施工安全的一个重要环节。

1、楼梯口、电梯井口的安全防护

1) 《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80—91)规定;进行洞口作业以及因工程工序需要而产生的,使人物有坠落危险或危及人身安全的其他洞口进行高处作业时,必须按规定设置防护设施。

2) 楼梯口应设置防护栏杆;电梯井口除设置固定栅门外,(门栅网格的间距不应大于 15cm)还应在电梯井内每隔两层(不大于 10m)设置一道安全平网。平网内无杂物,网与井壁间隙不大于 10cm。当防护高度超过一个标准层时,不得采用脚手板等硬质材料做水平防护。

3) 防护栏杆、防护栅门应符合规定,整齐牢固,与现场规范化管理相适应。防护设施应在施工组织设计中有设计、整齐美观,周转使用。

2、预留洞口、坑、井防护

1) 按照《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80—91)规定,对孔洞口(水平孔洞短边尺寸大于 25cm 的,竖向孔洞高度大于 75cm 的)都要进行防护。

2) 各类洞口的防护具体做法,应针对洞口大小及作业条件,在施工组织设计中分别进行设计规定,并在一个单位或在一个施工现场中形成定型化,不允许由作业人员随意找材料盖上的临时做法,防止由于不严密不牢固而存在事故隐患。

3) 较小的洞口可临时砌死或用定型盖板盖严;较大的洞口可采用穿于混凝土板内的钢筋构成防护网,上面满铺竹笆或脚手板;边长在 1.5m 以上的洞口,张挂安全平网并在四周设防护栏杆或根据条件设计更合理的防护措施。

3、通道口的安全防护

1) 在建工程地面入口处和施工现场在施工程人员流动密集的通道上方,应设置

防护棚，防止因落物产生的物体打击事故。

2) 防护棚顶部材料可采用 5 cm 厚木板强度可靠的其他材料，两侧应沿栏杆架用密目式安全网封严。出入口处防护棚的长度应视建筑物高度而定，符合坠落半径的尺寸要求。

建筑高度 $h=2\sim 5\text{m}$ 时，坠落半径 R 为 2m； $h=5\sim 15\text{m}$ 时，坠落半径 R 为 3m；
 $h=15\sim 30\text{m}$ 时，坠落半径 R 为 4m； $h > 30\text{m}$ 时，坠落半径 R 为 5m 以上。

3) 当使用竹笆等强度较低材料时，应采用双层防护棚，以使落物达到缓冲。

4) 防护棚上部严禁堆放材料，若因场地狭小，防护棚兼作物料堆放架时，必须经计算确定，按设计图纸验收。

c、五临边防护

《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80—91) 规定：施工现场中，工作面边沿无防护设施或围护设施高度低于 80 cm 时，都要按规定搭设临边防护栏杆。

临边防护栏杆搭设要求：

1) 防护栏杆由上、下两道横杆及栏杆立柱组成，上杆离地高度为 1.0~1.2m，下杆离地高度为 0.5~0.6m。横杆长度大于 2m 时，必须加设栏杆柱。

2) 栏杆柱的固定及其与横杆的连接，其整体构造应使防护栏杆在上杆任何处，能经受任何方向的 1000N 外力。

3) 防护栏杆必须自上而下用密目网封闭，或在栏杆下边设置严密固定的高度不低于 18 cm 的档脚板。

4) 当临边外侧临街道时，除设置防护栏杆外，敞口立面必须采取满挂密目网作全封闭处理。

五、安全用电和电气防火措施

1、安全用电措施

(1)、接地与接零

在施工现场专用的中性点直接接地的低压电力线中，必须采取 TN-S 接零保护系统（即三相五线制）。

A、保护零线应由工作接地线或配电室的零线或第一级漏电保护器电源侧的零线引出；

B、保护零线应与工作零线分开单独敷设，不作它用，保护零线 PE 必须采用绿/黄双色线；

C、保护零线必须在配电室（或总配电箱）配电线路中间和末端至少三处作重复接地，重复接地线应与保护零线相连接；

D、保护零线的截面应不小于工作零线的截面，同时必须满足机械强度的要求，其中，架空敷设间距不大于 12 米时，采用绝缘铜线截面不小于 10MM²，采用绝缘铝线截面不小于 16MM²；与电气设备相连接的保护零线为截面不小于 2.5mm² 的绝缘多股铜线；

E、电气设备的正常情况下不带电的金属外壳、框架、部件、管道、轨道、金属操作台以及靠近带电部分的金属围栏、金属门等均应用保护接零；

F、供电电力变压器中性点的直接工作接地电阻值应不小于 4 欧姆，保护零线重复接地电阻值应不小于 10 欧姆。不得一部分设备作保护接零，另一部分作保护接地。

(2)、配置漏电保护器

A、施工现场的配电箱（配电室）和开关箱至少配置两级漏电保护器；

B、漏电保护器应选用电流动作型，一般场合漏电保护器的额定漏电动作电流应不大于 30MA，额定漏电动作时间应不大于 0.1s；潮湿和有腐蚀介质场所的漏电保护器，其额定漏电动作电流和额定漏电动作时间乘积的极限值为（大于）30MA.S；

C、开关箱内漏电保护器的选用应与动力设备的容量大小、相数等实际情况相适应、相配合，如三相电动机则应选用参数匹配的三相三线的漏电保护器；照明用电必须与动力用电分开，照明应选用单相二线的漏电保护器。

(3)、开关箱按三级设置，即总配电箱 分配电箱 开关箱，开关箱距离机具不能超过三米，开关箱实行一机一闸一漏电保护。

(4)、外电保护

A、在建工程（含脚手架）的外侧边缘与外电架空线路的边线之间和最小安全操作距离：电压 1KV 以下为 4 米；电压 1KV-10KV 之间为 6 米；

B、施工现场的机动车道与外电架空线路交叉时的最小垂直距离：电压 1KV 以下为 6 米，电压 1KV-10KV 之间为 7 米；

(5)、配电系统

A、所有的电线架设都必须使用电杆、绝缘子、横担等，按规范要求架设；

B、开关电器及电气装置必须完好无损；

C、开关电器及电气装置必须装设端正、牢固，不得拖地放置；

D、带线导线与导线之间的接头必须绝缘包扎，带电导线必须绝缘良好；

E、带电导线严禁搭、挂、压在脚手架或其它物体上；

F、配电箱与开关箱应作名称、用途、分路标记；配电箱、开关箱应配锁并有专人负责；

G、电箱内部及其周围临近区域不得有杂物、灌木和杂草等；

H、室外用电严禁拉设使用花线，严禁使用铜线或其它金属线代替保险丝使用，严禁工人宿舍内乱拉电线、插座、烧电炉、电饭煲；

I、电气装置应定期检修，检修时必须做到：

①、停电；

②、悬挂停电标志牌，挂接必要的接地；

③、由相应级别的专业电工检修；

④、检修人员应穿绝缘鞋和手套，使用电工绝缘工具；

⑤、有组织和专人统一指挥。

(6)、照明

A、在夜间施工或自然采光的场所、料具堆放场、道路、仓库、办公室、食堂、宿舍等设备一般照明、局部照明或混合照明；

B、根据使用场所的环境条件选择相应的照明器；

C、行灯电压不超过 36V，灯具离地面高度底于 2.4 米等场所照明电压不大于 36V。潮湿及易触及带电体场所照明电压不大于 24V；

D、根据需要设置警卫和红色信号照明和事故照明，其电源应设在施工现场电源总开关的前侧，并配备电源。

(7)、对各类用电人员进行安全用电基本知识培训。

2、安全用电组织措施

(1)、建立临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的编制、审批制度，并建立相应的技术档案。

(2)、建立技术交底制度。

向专业电工、各类用电人员介绍临时用电施工组织设计和安全用电技术措施的总体意图、技术内容和注意事项，并应在技术交底文字资料上履行交底人和被交底人的签字手续，载明交底日期。

(3)、建立安全检测制度。从临时用电工程竣工开始，定期对临时用电工程进行检测，主要内容是：接地电阻值、电气设备绝缘电阻值、漏电保护器动作参数等，以监视临时用电工程是否安全可靠，并作好检测记录。

(4)、建立电气维修制度。加强日常和定期维修工作，及时发现和消除隐患，并建立维修工作记录，记载维修时间、地点、内容、技术措施、处理结果、维修人员、验收人员等。

(5)、建筑工程竣工后，临时用电工程的拆除应有统一的组织和指挥，并须规定拆除时间、人员、程序、方法、注意事项和防护措施等。

(6)、建立安全检查和评估制度。施工管理部门和企业要按照 JGJ59-88《建筑安全检查评分标准》定期对现场用电安全情况进行检查评估。

(7)、建立安全用电责任制，对临时用电工程各部位的操作、监护、维修分片、分块、分机、落实到人，并辅以必要的奖惩。

(8)、建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和各类用电人员进行用电安全教育和培训，经过考核合格者持证上岗。禁止无证或随意串岗。

(9)、强化安全用电领导体制，改善用电技术队伍素质。

3、电气防火技术措施

(1)、合理配置、整定、更换各种保护电器，对电器和设备的过载、短路故障进行可靠的保护。

(2)、在电气装置和线路周围不堆放易燃、易爆和强腐蚀介质，不使用火源。

(3)、在电气装置相对集中的场所，如变电所、配电室、发电机室等配置绝缘灭火器材等，并禁止烟火。

(4)、加强电气设备相间和相一地间绝缘，防止闪烁。

(5)、合理设置防雷装置。

4、电气防火组织措施

(1)、建立易燃、易爆物和强腐蚀介质管理制度。

(2)、建立电气防火责任制，加强电气防火重点场所烟火管制，并设置禁止烟火标志。

(3)、建立电气防火教育制，经常进行电气防火知识教育和宣传，提高各类用电人员电气防火自觉性。

(4)、建立电气防火检查制，发现问题，及时处理。

(5)、强化电气防火领导体制，建立电气防火队伍。

六、现场消防措施

1、建立消防组织，设立防火小组和消防小分队，进行防火检查，及时消除火灾隐患。

2、编制防火技术措施。

3、按要求配置灭火器材并合理布置。

4、按施工平面布置做好临时消防龙头和消防水池。并时刻保证消防通道的畅通。

5、现场禁止使用明火，动火作业必须履行专职安全员审批制度。

6、工作区和生活区的照明、动力电路皆由专业电工按规定架设，任何人不得乱拉电线。

7、材料保管：对储存物品进行火灾危险性的分类并分开存放，各种气瓶等危险

品应单独设库存放。

8、木工作业棚防火：采用阻燃材料搭设，电气设备应密封或采用防爆型，防止电线短路。用电设备过载运行，严禁在作业场所吸烟生火；配备足够的灭火器材。

9、楼层施工防火：设置具有足够扬程的高压水泵、楼层设置消防水龙头。

10、电、气焊作业：焊割作业区与气瓶距离，与易燃易爆物品距离，乙炔发生器与氧气瓶距离都应大于安全规定距离，焊割设备上的安全附件要保证完整有效，作业前应有书面防火交底，作业时备有灭火器材，作业后清理燃物，切断电源、气源。

11、熬制沥青防火：应在指定地点（远离建筑物和易燃材料 30M 外）。

12、涂喷漆作业防火：保证场所通风良好；禁止焊割作业同时或同部位上下交叉进行；浸有涂料稀释剂的破布、棉纱、手套和工作服等应及时清除，防止堆放生热自燃。

13、项目部设立消防组织机构

七、分项工程安全技术措施

1、安全技术交底制度

(1)、工程开工前，应随同施工组织设计，向参加施工的职工认真进行安全技术措施的交底，使广大职工都知道，在什么时候、什么作业应当采取哪些措施，并说明其重要性。

(2)、每个单项工程开始前，必须重复交代单项工程的安全技术措施，坚决纠正只有编制者知道，施工者不知道的现象。

(3)、实行逐级安全技术交底制，开工前由技术负责人向全体职工进行交底，两

个以上施工队或工种配合施工时，要按工程进度交叉作业的交底，班组长每天要向工人进行施工要求、作业环境的安全交底，在下达施工任务时，必须填写安全技术交底卡。

2、分项工程安全技术措施

(1)、地面工程（细石混凝土、水泥砂浆）安全技术措施

- A、操作时必须穿胶鞋，以免水泥浇脚。
- B、晚上收光地面要有足够的照明。不得随便移动临时照明线，不准把衣物等挂在电线上。
- C、在室内推运输小车时，特别是在过道中拐弯时要注意小车把挤手。人推小车时不准倒退。
- D、清理楼地面时，清理出的垃圾杂物等，不得由窗口、阳台、井道随意向下抛掷。
- E、井架吊篮提升或下降时，必须关好井架安全门，头、手不准伸入井架内，待吊篮停稳，方能进入吊篮内工作。
- F、冬季施工，如需生炉增温，必须经主管防火工作的领导批准，并落实防火措施。

(2)、电焊工程安全技术措施

- A、电焊、气割，严格遵守“十不烧”规程操作。
- B、操作前应检查所有工具、电焊机、电源开关及线路是否良好，金属外壳应有安全可靠接地，进出级应有完整的防护罩，进出端应用铜接头焊牢。
- C、每台电焊机应有专用电源控制开关。开关的保险丝容量，应为该机的 1.5 倍，严禁用其它金属丝代替保险丝，完工后，切断电源。

D、电气焊的弧火花点必须与氧气瓶、电石桶、乙炔瓶、木材、油类等危险物品的距离不少于 10 米。与易爆物品的距离不少于 20 米。

E、乙炔瓶氧气瓶均应设有安全回火防止器，橡皮管连接处须用轧头固定。

F、氧气瓶，严防沾染油脂、有油脂衣服、手套等，禁止与氧气瓶、减压阀、氧气软管接触。

G、清除焊渣时，面部不应正对焊纹，防止焊渣溅入眼内。

H、经常检查氧气瓶与磅表头处的螺纹是否滑牙，橡皮管是否漏气，焊枪嘴和枪身有无阻塞现象。

I、注意安全用电，电线不准乱拉，电源线均应架空扎牢。

J、焊割点周围和下方应采取防火措施，并应指定专人防火监护。

(3)、钢筋工程安全技术措施

A、钢筋加工：

①、机械必须设置防护装置，注意每台机械必须一机一闸并设漏电保护开关。

②、工作场所保持道路畅通，危险部位必须设置明显标志。

③、操作人员必须持证上岗。熟识机构性能和操作规程。

B、钢筋安装：

①、搬运钢筋时，要注意前后方向有无碰撞危险或被钩持料物，特别是避免碰撞周围和上下方向的电线。人工抬运钢筋，上户卸料要注意安全。

②、起吊或安装钢筋时，应和附近高压线路或电源保持一定安全距离，在钢筋林立的场所，雷雨时不准操作和站人。

③、在高空安装钢筋应选好位置站稳，系好安全带。

(4)、钢筋对焊

- ①、对焊前应清理钢筋与电极表面污泥、铁锈。使电极接触良好，以免出现“打火”现象。
- ②、对焊完毕不要过早松开夹具，连接头处高温时不要抛掷钢筋接头，不准往高温接头上浇水，较长钢筋对接应安置台架上。
- ③、对焊机选择参数，包括功率和二次电压应与对焊钢筋时相匹配，电极冷却水的温度，不得超过 40℃，机身应接地良好。
- ④、闪光火花飞溅的要有良好的防护安全设施。

C、钢筋电弧焊：

- ①、焊机必须接地良好，不准在露大雨水的环境下工作。
- ②、焊接施工场所不能使用易燃材料搭设，现场高空作业必须系好安全带，按规定配戴防护用品。

D、电渣压力焊：

- ①、电渣焊使用的焊机设备外壳应接零或接地，露天放置的焊机应有防雨遮盖。
- ②、焊接电缆必须有完整的绝缘，绝缘性能不良的电缆禁止使用。
- ③、在潮湿的地方作业时，应用干燥的木板或橡胶片等绝缘物作垫板。
- ④、焊工作业，应穿戴焊工专用手套、绝缘鞋、手套及绝缘鞋应保持干燥。
- ⑤、在大、中雨大时严禁进行焊接施工。在细雨天时，焊接施工现场要有可靠的遮蔽防护措施，焊接设备要遮蔽好，电线要保证绝缘良好，焊药必须保持干燥。
- ⑥、在高温天气施工时，焊接施工现场要做好防暑降温工作。
- ⑦、用于电渣焊作业的工作台。脚手架，应牢固、可靠、安全、适用。

(5)、回填土工程安全技术措施

A、装载机作业范围不得有人平土。

B、打夯机工作前，应检查电源线是否有缺陷和漏电，机械运转是否正常，机械是否装置漏电开关保护，按一机一开关安装，机械不准带病运转，操作人员应戴绝缘手套。

C、基坑（槽）的支撑，应按回填的速度，按施工组织设计及时要求依次拆除，即填土时应从深到浅分层进行，填好一层拆除一层，不能事先将支撑拆掉。

(6)、金属扣件双排脚手架搭设工程安全技术措施

A、搭设金属扣件双排脚手架，特别用于高层建筑的。必须严格按国家《建筑安装安全技术规程》、××市建工局关于《高层建筑双排钢管脚手架施工规定》和施工组织设计的要求进行设计和搭设。

B、搭设前应严格进行钢管的筛选，凡严重锈蚀、薄壁。严重弯曲及裂变的杆件不宜采用。

C、严重锈蚀、变形、，螺栓螺纹已损坏的扣件不宜采用。

D、脚手架的基础除按规定设置外，必须做好排水外理。

E、高层钢管脚手架座立于槽钢上的，必须有地杆连接保护普通脚手架立杆必须设底座保护。

F、不宜采用承插式钢管做底步立杆交错之用。

G、所有扣件紧固力矩，应达到 4—5kg·m。

H、同一立面的小横杆，应对等交错设置，同时立杆上下对直。

I、斜杆接长，不宜采用对接扣件。应采用叠交方式，二只回转扣件接长，搭接距离视二只扣件间隔不少于 0.4M。

J、脚手架的主要杆件，不宜采用木、竹材料。

K、高层建筑金属脚手架的拉杆，不宜采用铅丝攀拉，必须使用埋件形式的刚性材料。

(7)、金属扣件式双排钢管脚手架拆除上程安全技术措施

A、拆除现场必须设警戒区域，张挂醒目的警戒标志。警戒区域内严禁非操作人员通行或在脚手架下方继续组织施工。地面监护人员必须履行职责。高层建筑脚手架拆除，应配备良好的通讯装置。

B、仔细检查吊运机械包括索具是否安全可靠。吊运机械不允许搭设在脚手架上，应另立设置。

C、如遇强风、雨、雪等特殊气候，不应进行脚手架的拆除。夜间实施拆除作业，应具备良好的照明设备。

D、所有高处作业人员，应严格按高处作业规定执行和遵守安全纪律，拆除工艺要求。

E、建筑立体内所有窗户必须关闭锁好，不允许向外开启或向外伸挑物件。

F、拆除人员进入岗位以后，先进行检查，加固松动部位，清除步层内留的材料、物件及垃圾块。所有清理物应安全输送至地面，严禁高处抛掷。

G、按搭设的反程序进行拆除，即安全网—竖挡笆—垫铺笆—防护栏杆—搁栅—斜拉杆—连墙杆—大横杆—小横杆—立、杆。

H、不允许分立面拆除或上、下二步同时拆除（踏步式）。认真做到一步一清，一杆一清。

I、所有连墙杆、斜拉杆、隔排措施、登高措施必须随脚手架步层拆除同步进行下降。不准先行拆除。

J、所有杆件与扣件，在拆除时应分离，不允许杆件上附着扣件输送地面，或两

杆同时拆下输送地面。

K、所有垫铺笆拆除，应自外向里竖立、搬运，防止自里向外翻起后，笆面垃圾物件直接从高处坠落伤人。

L、脚手架内必须使用电焊气割工艺时，应严格按照国家特殊工种的要求和消防规定执行。增派专职人员，配备料斗（桶），防止火星和切割物溅落。严禁无证动用焊割工具。

M、当日完工后，应仔细检查岗位周围情况，如发现留有隐患的部位，应及时修复或继续完成至一个程序、一个部位的结束，方可撤离岗位。

N、输送至地面的所有杆件、扣件等物件，应按类堆放整理。

(8)、搅拌机使用安全技术措施

A、搅拌机应设置在平坦坚实位置，用方木垫起前后轮轴，使轮胎搁高架空，以免在开动时发生走动。搅拌机架高使用时必须设操作平台，讲设防护栏杆。

B、电源接通后，必须仔细检查，经空车试转认为合格。方可使用。试运转时应校验拌筒转速是否合适，一般情况下，空车速度比重车（装料后）稍快 2~3 转，如相差较多，应调整动轮与传动轮的比例。

C、拌筒的旋转方向符合箭头指示方向，如不符时，应更正电机接线。

D、检查传动离合器和制动器是否灵活可靠，钢丝绳有无损坏，轨道渡轮是否良好，周围有无障碍及各部件的润滑情况等。

E、对设有上料斗地坑的搅拌机（如 TZ350 型混凝土搅拌机）坑口周围应垫高夯实，以防地面水流入坑内，上料轨道架的底端支承面应夯实或铺砖，轨道架的后面用方木支牢，防止工作时轨道变形。

F、开机后，经常注意搅拌机各部件的运转是否正常，停机时，经常检查搅拌机

叶片是否打弯、螺丝有否打落或松动。

G、搅拌机料斗提升后，斗下不能有人过往，以免因制动器失灵发生意外。如确须在斗下检修或清理，须停机并将料斗用保险链条挂牢。

H、作业中，如果机械发生故障不能再运转时，应立即切断电源，将搅拌筒内混凝土清除干净，然后进行维修，如需要操作人员进入筒内清理时，除切断电源外，还应设专人在外监护或卸去熔断器并锁好电闸箱后，方可进入工作。

I、当混凝土搅拌完毕或预计停歇 1 小时以上，除将余料出净外，应用石子和清水倒入拌筒内，开机转动，把粘在料筒上的砂浆冲洗干净后全部卸出。料筒内不得有积水，以免料筒和叶片生锈。同时还应清理搅拌筒外积灰，使机械保持清洁完好。

J、下班后及停机不用时，将保险丝取下，以策安全，料斗应落至坑内，必须升起则应用链条扣牢。

(9)、模板工程安全技术措施

A、进入施工现场人员必须戴好安全帽，高空作业人员必须佩带安全带，并应系牢。

B、经医生检查认为不适宜高空作业的人员，不得进行高空作业。

C、工作前应先检查使用的工具是否牢固，板手等工具必须用绳链系挂在身上，钉子必须放在工具袋内，以免掉落伤人，工作时要思想集中，防止钉子扎脚和空中滑落。

D、安装与拆除 5m 以上的模板，应搭脚手架，并设防护栏杆，防止上下在同一垂直面操作。

- E、高空，复杂结构模板的安装与拆除，事先应有切实的安全措施。
- F、遇六级以上的大风时，应暂停室外的高空作业，雪霜雨后应先清扫施工现场，略干不滑时再进行工作。
- G、二人抬运模板时要互相配合，协同工作。传递模板、工具应用运输工具或绳子系牢后升降，不得乱抛。组合钢模板装拆时，上下应有人接应。钢模板及配件应随装拆随运送，严禁从高处掷下，高空拆模时，应有专人指挥。并在下面标出工作区，用绳子和红白旗加以围栏，暂停人员过往。
- H、不得在脚手架上堆放大批模板等材料。
- I、支撑、牵杠等不得搭在门窗框和脚手架上。通路中间的斜撑、拉杆等应设在 1.8m 高以上。
- J、支模过程中，如需中途停歇，应将支撑、搭头、柱头板等钉牢。拆模间歇时，应将已活动的模板、牵杠、支撑等运走或妥善堆放，防止因踏空、扶空而坠落。
- K、模板上有预留洞者，应在安装后将洞口盖好，混凝土板上的预留洞，应在模板拆除后即将洞口盖好。
- L、拆除模板一般用长撬棒，人不许站在正在拆除的模板上，在拆除楼板模板时，要注意整块模板掉下，尤其是用定型模板做平台模板时，更要注意，拆模人员要站在门窗洞口外拉支撑，防止模板突然全部掉落伤人。
- M、在组合钢模板上架设的电线和使用电动工具，应用 36v 底压电源或采取其他有效的安全措施。
- N、装、拆模板时禁止使用 2x4” 木料、钢模板作立人板。
- O、高空作业要搭设脚手架或操作台，上、下要使用梯子，不许站立在墙上工作；不准站在大梁底模上行走。操作人员严禁穿硬底鞋及高跟鞋作业。

P、装拆模板时，作业人员要站立在安全地点进行操作，防止上下在同一垂直面工作；操作人员要主动避让吊物，增强自我保护和相互保护的安全意识。

Q、拆模必须一次性拆清，不得留下无撑模板。拆下的模板要及时清理，堆放整齐。

R、拆除的钢模作平台底模时，不得一次将顶撑全部拆除，应分批拆下顶撑，然后按顺序拆下搁栅、底模，以免发生钢模在自重荷载下一次性大面积脱落。

S、在钢模及机件垂直运输时，吊点必须符合要求，以防坠落伤人。模板顶撑排列必须符合施工荷载要求，尤其遇地下室吊装，地下室顶模板，支撑还另需考虑大型机械行走因素，每平方米支撑数，必须根据载荷要求。拆模时，临时脚手架必须牢固，不得用拆下的模板作脚手板。脚手板搁置必须牢固平整，不得有空头板，以防踏空坠落。混凝土土板上的预留孔，应在施工组织设计时就作技术交底（预设钢筋网架），以免操作人员从孔中坠落。

T、封柱于模板时，不准从顶部往下套。

U、禁止使用 2x4" 木料作顶撑。

(10)、砌块工程施工安全技术措施

A、上班前，应对各种起重机械设备、绳索、夹具、临时脚手架和其他施工安全设施进行检查，特别是要检查夹具的有关零件是否灵活牢靠，剪刀夹悬空吊起后夹具是否自动拉笼，夹板齿或橡胶块是否磨损，夹板齿槽中的垃圾是否清除。夹具还应定期进行检查和有关性能的测试，如发现歪曲变形、裂痕、夹板磨损等情况，应及时修理，不应勉强使用。新夹具在使用前人员应认真地验收，尺寸应准确，并进行性能测试。

B、砌块在装夹前，应先检查砌块是否平稳，如果有歪斜不齐时，应在撬正后再

夹，夹具的夹板在砌块的中心线上，以防止砌块起吊后歪斜。砌块起吊过程中，如发现有部分破裂，且有脱落危险的砌块，严禁继续起吊，起重拔杆回转时，严禁将砌块停留在操作人员上空或在空中修理、加工砌块，拔杆及吊钩下方不得站人或进行其它操作，砌块吊装时不准在下层楼面进行其它任何工作。利用台灵架吊装较重的构件时，台灵架应加稳绳。

C、楼面起重机、起重机设备等在就位后，吊装前应检查这些设备的位置、压重、缆绳的锚口等是否符合要求，砌块或其它构件吊装时应注意被吊物体重心的位置，起重量应严格控制在允许范围内，应严格控制起重拔杆的回转半径和变幅角度，不准起吊在台灵架的前支柱之后的砌块或其它构件，不准放长吊索拖拉砌块或构件，起吊砌块后作水平回转时，应由操作人员牵引以免摇摆和碰撞墙体或临时脚手架等。

D、卸下和堆放砌块地方应平实，无杂物、无块状物体以防止个别砌块在夹具松开后倒下伤人。在楼面卸下、堆放砌块时，应尽量避免冲击，严禁倾卸及撞击楼板，砌块的堆放应尽量靠近楼板的端部，楼面上砌块的备量，应考虑楼面的承载能力和变形情况，楼面荷载不准超过楼板的允许承载能力，否则应采取相应的加固措施，如在楼板底加设支撑等。

E、采用内脚手时，应在房屋四周按照安全技术规定的要求设置安全网，并随施工的高度上升，屋檐下一层安全网，在屋面工程完工前，不准拆除。

F、砌块施工时，不准站在墙身上进行砌筑、划线、检查墙面平整度和垂直度、刮缝、清扫墙面操作，也不准在墙身上行走。

G、砌块吊装就位时，应待砌块放稳后，方可松开夹具。

H、已经就位的砌块，必须立即进行竖缝灌浆，对稳定性较差的窗间墙独立柱和

挑出墙面较多的部位，应加临时支撑，以保证其稳定性，在台风季节，应及时进行圈梁施工、加盖楼板或采取其它稳定措施。

I、在砌块、砌体上、不宜拉缆风绳，不宜吊挂重物，也不宜作其它施工临时设施，支撑的支承点，如确实需要时，应采取有效的措施。

J、大风、大雨、冰冻等异常气候之后，应检查砌体是否有垂直度的变化，是否产生了裂缝，是否有不均匀下沉等现象。

L、灰浆泵使用前，输浆管各部插口应拧紧、卡牢，管路应顺直，避免折弯，同时还应检查管道是否畅通，压力表、安全阀是否灵敏可靠，操作时应戴护目镜、口罩、手套，在操作过程中，应严格按照规定压力进行，如果超压和压浆管道阻塞、应知压检修，拆洗时，应先拆靠身的法兰螺丝，以防砂浆喷出伤人。

(11)、砌筑工程安全技术措施

A、在操作之前：必须检查操作环境是否符合安全要求，道路是否畅通，机具是否完好牢固，安全设施和防护用品是否齐全，经检查符合要求后才可施工。

B、砌基础时，应检查和经常注意基坑土质变化情况，有无崩裂现象，堆放砖块材料应离开坑边 1m 以上，当深基坑装设挡板支撑时，操作人员应设梯子上下，不得攀跳，运料不得碰撞支撑，也不得踩踏砌体和支撑上下。

C、墙身砌体高度超过地坪 1.2m 时，应搭设脚手架，在一层以上或高度超过 4m 时，采用里脚手架必须支搭安全网，采用外脚手架应设护身栏杆挡脚笆加立网封闭后才可砌筑。

D、脚手架上堆料量不得超过规定荷载，堆砖高度不得超过 3 皮侧砖。

E、在楼层（特别是预制板面）施工时，堆放机械、砖块等物品不得超过使用荷载，如超过荷载时，必须经过验算采取有效加固措施后方可进行堆放和施工。

- F、不准站在墙顶上做划线、刮缝和清扫墙面或检查大角垂直等工作。
- G、不准用不稳固的工具或物体在脚手板面垫高操作，更不准在未经过加固的情况下，在一层脚手架上随意再叠加一层，脚手板不允许有空头现象，不准用 2*4 厚木料或钢模板作立入板。
- H、砍砖时应面向墙内打，注意碎砖跳出伤人。
- I、使用于垂直运输的吊笼、绳索具等，必须满足负荷要求，牢固无损，吊运时不得超载，并须经常检查，发现问题及时修理。
- J、用起重机吊砖要用砖笼，吊砂浆的料斗不能装得过满，吊件回转范围内不得有人停留。
- K、砖料运输车辆两车前后距离平道上不小于 2 米，坡道上不小于 10 米，装砖时要先取高处后取低处，防止倒塌伤人。
- L、砌好的山墙，应临时系联系杆（如擅条等）放置各跨山墙上，使其联系稳定，或采取其它有效的加固措施。
- M、冬季施工时，脚手板上有冰霜、积雪，应先清除后才能上架子进行操作。
- N、如遇雨天及每天下班时，要做好防雨措施，以防雨水冲走砂浆，使得砌体倒塌。
- O、在同一垂直面内上下交叉作业时，必须设置安全隔板，操作人员必须戴好安全帽。
- P、人工垂直向上或往下（深坑）传递砖块，架子上的站人板宽度应不小于 60 厘米。

(12)、混凝土工程安全技术措施

- A、搭设行车道板时，两头需搁置平稳，并用钉子固定，在平道板下面每隔 1.5

米，需加横楞顶支撑。

B、车道板单车行走不小于 1.4 米宽，双车来回不小于 2.8 米宽，在运料时，前后应保持一定车距，不准奔跑，抢道或超车。到终点卸料时，双手应扶牢车柄倒料，严禁双手脱把，以防翻车伤人。

C、浇灌混凝土用脚手架，工前应检查，不符合脚手架规程要求，可拒绝使用。施工中应设专人对脚手架和模板、支撑进行检查维护，发现问题，及时处理。

D、用塔吊、料斗浇捣混凝土时，指挥扶斗人员与塔吊驾驶员应密切配合，当塔吊放下料斗时，操作人员应主动退让，应随时注意料斗碰头，并应站立稳当，防止料斗碰人坠落。

E、浇灌混凝土用的溜槽、串筒要连接安装牢固，防止坠落伤人

F、离地面 2 米以上浇捣过梁、雨蓬、小平台等，不准站在搭头上操作，如无可靠的安全设备时，必须戴好安全带，并扣好保险钩。

G、使用振动机前应检查电源电压，输电必须安装漏电开关，保护电源线路是否良好，电源线不得有接头，机械运转是否正常，振动机移动时，不能硬拉电线，更不能在钢筋和其它锐利物上拖拉，防止割破拉断电线而造成触电伤亡事故。

H、振动器使用时，插入深度不准超过 60cm，时间不能超过一分钟，震捣手要穿胶靴戴胶手套。

I、混凝土搅拌机使用前要检查试运转情况，确信安全可靠再操作。混凝土搅拌机开动时、不准将工具人身伸向卷筒，也不准再向卷筒内投料。停产、换班或定期维护时，切记切断电源，锁住闸刀箱挂牢吊钩。

J、井架吊篮起吊或放下时必须关好安全门头手不准伸入井架内，待吊篮停稳时方能进入吊篮内工作。

(13)、挖土工程安全技术措施

- A、挖土中发现管道、电缆及其它埋设物应及时报告，不得擅自处理。
- B、挖土时要注意土壁的稳定性，发现有裂缝及倾坍可能时，人员要立即离开并及时处理。
- C、人工挖土，前后操作人员问距离不应小于 2~3 米，堆土要在 1 米以外、并且高度不得超过 1.5 米。挖土应自上而下逐层挖掘、严禁采用掏洞的挖掘操作法。
- D、每日或雨后必须检查土壁及支撑稳定情况，在确保安全的情况下继续土作，并且不得将上和其它物件堆在支撑上，不得在支撑下行走或站立。
- E、机械挖土，启动前应检查离合器、钢丝绳等，经空车试运转正常后再开始作业。
- F、机械操作中进铲不应过深，提升不应过猛。
- G、机械不得在输电线路下工作，在输电线路一侧工作，不论在任何情况下，机械的任何部位与架空输电线路的最近距离应符合安全操作规程要求。
- H、机械应停在坚实的地基上，如基础过差，应采取走道板等加固措施，不得将挖土机履带与挖空的基坑平行 2 米停、驶。运土汽车不宜靠近基坑平行行驶，防止坍方翻车。
- I、电缆两侧一米范围内应采用人工挖掘。
- J、配合拉铲的清坡、清底工人，不准在机械回转半径下工作。
- K、向汽车上卸土应在车子停稳定后进行，禁止铲斗从汽车驾驶室上越过。
- L、基坑四周必须设置 1.5 公尺高护栏，要设置一定数量临时上下施工扶梯。
- M、场内道路应及时整修，确保车辆安全畅通，各种车辆应有专人负责指挥引导。

N、车辆进出门口的人行道下，如有地下管线（道）必须铺设厚钢板，或浇捣砼加固。

O、在开挖杯基坑时，必须设有确实可行的排水措施，以免基坑积水，影响基坑土壤结构。

P、基坑开挖前，必须摸清基坑下的管线排列和地质开采资料，以利考虑开挖过程中的意外应急措施（流砂等特殊情况）。

Q、清坡清底人员必须根据设计标高作好清底工作，不得超挖。如果超挖不得将松土回填，以免影响基础的质量。

R、开挖出的土方，要严格按照组织设计堆放，不得堆于基坑外侧，以免引起地面堆载超荷引起土体位移、板桩位移或支撑破坏。

S、挖土机械不得在施工中碰撞支撑，以免引起支撑破坏或拉损。

(14)、外檐装饰抹灰工程安全技术措施

A、高空作业时、应检查脚手架是否牢固，特别是在大风及雨后作业。

B、对脚手板不牢固之处和空头板等及时处理：要铺有足够宽度，以保证手推车运灰浆时的安全

C、在架子上工作，工具和材料要放置稳当，不许随便乱扔。

D、用塔吊上料时，要有专人指挥，遇六级以上大风时暂停作业。

E、砂浆机应有专人操作维修、保养，电器设备应绝缘良好并接地。

F、严格控制脚手架施工超负载。

G、不准随意拆除、斩断脚手架软硬拉结，不准随意拆除脚手架上的安全设施，如妨碍施工必须经施上负责人批准后，方能拆除妨碍部位。

(15)、油漆工程安全技术措施

- A、施工场地应有良好的通风条件，如在通风条件不好的场地施工时必须安装通风设备，方能施工。
- B、在用钢丝制、板挫、气动、电动工具清除铁锈、铁鳞时为避免眼睛沾污和受伤，需戴上防护眼镜。
- C、在涂制或喷涂对人体有害的油漆时，需戴上防护口罩，如对眼睛有害，需戴上密闭式眼镜进行保护。
- D、在涂制红丹防锈漆及含铅颜料的油漆时，应注意防止铅中毒，操作时要戴口罩。
- E、在喷涂硝基漆或其他挥发性、易燃性溶剂稀释的涂料不准使用明火。
- F、高空作业需戴安全带。
- G、为了避免静电集聚引起事故，对罐体涂漆或喷涂应安装接地线装置。
- H、涂刷大面积场地时，（室内）照明和电气设备必须按防火等级规定进行安装。
- I、操作人员在施工时感觉头痛、心悸或恶心时，应立即离开工作地点，到通风处换换空气。如仍不舒畅，应去保健站治疗。
- J、在配料或提取易燃品时不得吸烟，浸擦过清油、清漆、油的棉纱、擦手布不能随便乱丢。
- K、使用人字梯不准有断档，拉绳必须结牢并不得站在最上一层操作，不要站在高梯上移位，在光滑地面操作时，梯子脚下要绑布和胶布。
- L、不得在同一脚手板上交插工作面。
- M、油漆仓库明火不准入内，须配备灭火机。不准装小太阳灯。

(16)、装卸工作安全技术措施

- A、搬运工在搬运前必须认真学习本操作规程中的装卸要求，并遵照执行，对零

星装卸也要符合安全运输的有关规定。

- B、起重搬运各种大小设备时，必须统一规定口号、统一指挥进行操作。
- C、起重搬运工具，使用前必须进行检查，不符合安全规定的不得使用。
- D、搬运机器，必须查明重量、尺寸、装卸地点后，才能操作。
- E、装运各种材料、物件时严禁超载、超高、超宽、超长。
- F、车辆未停稳，严禁人在车辆上操作或上下扒车，物件堆放要平稳；车辆行驶时，禁止人坐在栏板上或车顶高处，并不准站在物件的顶头，防止急刹车物件往前突然移动而轧伤人，装运构件，必须选好头木、挂好紧线器，防止物件倒塌造成事故。
- G、密切配合驾驶员，车辆进出照顾前后，倒车、转弯、领车、正常行驶时应注意前后左右马路上的动态。
- H、装卸乙炔、氧气瓶时应轻装轻卸，严禁抛、滑、滚、碰。

(17)、装饰工程：

- A、清理楼面时，禁止从窗口、留洞口和阳台等处直接向外抛扔垃圾。杂物。
- B、剔凿地面时要带防护眼镜。
- C、夜间施工或在光线不足的地方施工时，应采用 36V 低压照明设备，地下室照明用电不超过 12V。
- D、非机电人员不准乱动机电设备。
- E、用卷扬机井架（上落笼）作垂直运输时，要注意联络信号，待吊笼平层稳定后再进行装卸操作。
- F、室内推手推车拐弯时，要注意防止车把挤手。
- G、室内抹灰时使用的木凳、金属脚手架等架设应平稳牢固，脚手板跨度不得大

于 2m，架上堆放材料不得过于集中，在同一跨度的脚手板内不应超过两人同时作业。

H、不准在门窗、洗脸池等器件上搭设脚手板。阳台部位粉刷，外侧没有脚手架时、必须挂设安全网。

I、使用砂浆搅拌机搅拌砂浆，往拌筒内投料时，拌叶转动时不得用脚踩或用铁铲。木棒等工具拨刮筒口的砂浆或材料。

J、使用脚手架，应先检查是否牢靠。护身栏，挡脚板。平桥板是否齐全可靠，发现问题应及时修整好，才能在上面操作；脚手架上放置料具要注意分散并放平稳，不许超过规定荷载，严禁随意向下抛掷杂物。

K、使用手提电动机，应接好地线及防漏电保护开关，使用前应试运转，检查合格后，才能操作。

(18)、油漆工程

A、使用煤油、汽油、松节水、丙酮等易燃物调配油料，应配带好防护产品，不准吸烟。

B、沾染溶剂型涂料或稀释油类的棉纱，破布等物，应全部收集存放在有盖的金属箱内，待不能使用时应集中销毁或用碱剂将油污洗净以备再用

C、用钢丝刷、板挫、气动或电动工具清除铁锈。铁鳞时，需戴上防护眼镜。在涂刷红丹防锈漆及含铅颜料的油漆时，要注意防止铅中毒，操作时要戴口罩。

D、刷涂作业过程中，如感到头痛、恶心、心闷或心悸时，应立即停止作业到户外呼吸新鲜空气。

第四节 高层建筑施工安全规定

(1) 施工前，应逐级做好安全技术交底，检查安全防护措施。并对所使用的

现场脚手材料、机械设备和电气设施等进行检查，确认其符合要求后方可使用。

(2) 高层施工立体交叉作业时，不得在同一垂直方向上下操作。如必须上下同时进行工作时，应设专用的防护棚或隔离措施。

(3) 在迎街面的人行道和人员进出口通道等处，应用毛竹和竹笆搭设双层安全防护棚，两层间隔以 1m 为宜，并悬挂明显标志，必要时应派专人监护。

(4) 高处作业的走道、通道板和登高用具，应随时清扫干净，废料与余料应集中，并及时清除，不得随意乱放或向下丢弃。

(5) 遇有冰雪及台风暴雨后，应及时清除冰雪和加设防滑条等措施。并对安全设施与现场设备逐一检查，发现异常情况时，立即采取措施。

第五节 高处作业劳动保护

(1) 从事高处作业的职工，必须经过专门安全技术教育和体检检查，合格才能上岗，凡患有高血压、心脏病、癫痫病、眩晕症等不适宜高处作业的人，禁止从事高处作业。

(2) 从事高处作业的人员，必须按照作业性质和等级，按规定配备个人防护用品、并正确使用。

(3) 高层建筑冬季施工时，应按规定做好职工防寒保暖工作，或根据工程情况因地制宜地设置挡风防寒或临时取暖等措施。在夏季施工时须采取降温与预防中暑措施。

(4) 高层施工人员集中处，应在操作层的适当位置设置便桶。

第六节 支护结构安全防护

(1) 对支护结构进行必要的监测。监测是保证支护结构安全的最重要的手段，是实行科学管理，“信息化”施工的基础，我公司在所有重大工程中均对深基坑支

护结构实行监测，保证了基坑支护的安全。本工程从支护结构施工开始起即开始监测，对监测结果进行跟踪分析，严格控制其发展变化动态，并将监测结果定期通报有关部门。

(2) 避免在支护结构附近堆放材料。

(3) 做好基坑内的排水降水工作，防止基坑内积水而使基坑土体恶化影响支护结构稳定。

(4) 做好局部范围内的支护结构补救工作，对于少量的支护结构渗漏水处，及时采取措施予以堵漏，防止其扩大；对于路面开裂也及时采取措施予以救治，防止危及整个支护结构。

第七节 垂直运输和联络

(1) 各种上垂直运输接料平台，必须搭设牢固。在接料平台的两侧，除设防护栏杆外，还必须加扎安全立网或竹笆。平台口应设置安全门或活动防护栏杆。

(2) 起吊重物时应绑扎牢固、安放平稳，不得在重物上堆放或悬挂零星物件。零星材料和物件，必须用吊笼或钢丝绳绑扎牢固后方可起吊。标有绑扎位置或记号的物件，应按标明的位置绑扎起吊。

(3) 起重吊运作业时，应设警戒线，非吊运人员不得入内，吊臂和重物下方不得有人停留或通过，严禁非载人起重机载乘人员。

(4) 遇有六级以上大风或恶劣天气时，应停止露天起重吊装作业。

(5) 采用对讲机进行上下联络，必须由指挥人员专用，不得他人随意乱用。遇有紧急情况时，指挥人员必须立即向工地负责人报告，由工地负责人统一指挥，并采取应急措施。

第八节 防火和防雷设施

(1) 建立防火责任制，将消防工作纳入施工管理计划。工地负责人向职工进行安全教育的同时，应进行防火教育。定期开展防火检查，发现火险隐患及时整改。

(2) 严禁在高层建筑脚手架上吸烟或堆放易燃物品。

(3) 在脚手架上进行焊接或切割作业时，氧气瓶和乙炔发生器应放置在建筑物内，不得放在走道或脚手架上。同时，应先将下面的可燃物移走或采用非燃烧材料的隔板遮盖，焊接完成后，及时清理灭绝火种，没有防火措施，不得在脚手架上焊接或切割作业。

(4) 在走道处及每隔二层配备一定数量的消防灭火器材。

(5) 钢管脚手架、附着式井字架和施工电梯等设施，当其高度超过周围建筑物时应设避雷装置，并经测试合格方能使用。

第九节 高层脚手架安全

(1) 搭设高层脚手架，所采用的各种材料均需符合质量要求。

(2) 高层脚手架基础必须牢固，搭设前经计算，满足载荷要求，并按施工规范搭设，做好排水措施。

(3) 脚手架搭设技术要求应符合有关规范规定。

(4) 必须高度重视各种构造措施：剪刀撑、拉结点等均应按要求设置。

(5) 水平封闭：应从第一步起，每隔一步或二步，满铺脚手板或脚手笆，脚手板沿长向铺设，接头应重叠搁置在小横杆上，严禁出现空头板。并在里立杆与墙面之间每隔四步铺设统长安全底笆。

(6) 垂直封闭：从第二步至第五步，每步均需在外排立杆里侧设置 1.00m 高

的防护样栏杆和挡脚板或设立网，防护杆(网)与立杆扣牢；第五步以上除设防护栏杆外，应全部设安全笆或安全立网；在沿街或居民密集区，则应从第二步起，外侧全部设安全笆或安全立网。

(7) 脚手架搭设应高于建筑物顶端或操作面 1.5m 以上，并加设围护。

(8) 搭设完毕的脚手架上的钢管、扣件、脚手板和连接点等不得随意拆除。施工中必要时，必须经工地负责人同意，并采取有效措施，工序完成后，立即恢复。

(9) 脚手架使用前，应由工地负责人组织检查验收，验收合格并填写交验单后方可使用。在施工过程中应有专要管理、检查和保修，并定期进行沉降观察，发现异常应及时采取加固措施。

(10) 脚手架拆除时，应先检查与建筑物连接情况，并将脚手架上的存留材料，杂物等清除干净，自上而下，按先装后拆，后装先拆的顺序进行，拆除的材料应统一向下传递或吊运到地面，一步一清。不准采用踏步拆法，严禁向下抛掷或用推(拉)倒的方法拆除。

(11) 搭拆脚手架，应设置警戒区，并派专人警戒。遇有六级以上大风和恶劣气候，应停止脚手架搭拆工作。

第十节 配电房安全要求

(1) 现场临时配电房应紧靠变压器侧，应通风良好，并采取防雨雪、防火、防小动物出入的措施。设立明显的安全标志，其耐火等级不得低于 3 级。并配有符合要求的灭火器材。

(2) 成列的配电屏和控制屏，应装有短路、过载和漏电保护装置。各配电线路应做编号，注明用途标记，配电盘两端应与重复接地线及保护零线做

电气连接。配电盘或配电线路维修时，应悬挂“有人维修，禁止合闸”标志牌。停、送电操作时，必须由专人监护执行。

- (3) 当施工现场配有自备发电机组时，其电源开关与外电网电源开关之间，应装设防止同时合闸的机械联锁装置或双设闸刀，发电机组应采用三相四线制中性点直接接地供电系统，中性点单独接地，接地电阻不大于 4 欧姆。

第十一节 施工现场照明安全要求

- (1) 现场的照明线路，必须采用软质橡皮护套线，并配有漏电保护器保护。灯具的金属外壳应接地(零)保护。
- (2) 照明灯的相线应经开关控制，不得将相线直接引入。
- (3) 移动式碘钨灯的金属支架应有可靠接地(零)，灯具距地高度不得低于 2.5m。
- (4) 高压镝灯安装支架应坚固可靠，并要有防雨措施。

第十二节 发电机安全操作要求

- (1) 发电机安装时，应平稳牢固，室外操作时，应搭设机棚，并保持通风良好。
- (2) 附近不得放置油料或其它易燃物品，并应设置消防器材，如有火情，应先切断电源并立即扑救。
- (3) 发电机的联接件应牢固可靠，转动部位应有防护装置，输出线路应绝缘良好，各仪表指示清晰。
- (4) 运转时，操作人员不得离开机械，发现异常立即停机，查明原因，故障排除后，方可继续工作。

- (5) 严禁带电作业，检修电气设备前，必须切断电源，并挂醒目警示牌，并派专人监护。

施工机械安全防护

施工机械安全防护一般规定：

- (1) 各种机械设备的操作人员，都必须经过专业与安全技术培训，经有关部门考核合格方准上岗。严禁无证人员操作。
- (2) 各种机械操作人员，必须懂得所操作机械的性能、安全装置。熟悉安全操作规程，能排除一般故障和日常维护保养。
- (3) 工作时，操作人员必须穿戴好防护用品，集中思想、服从指挥、谨慎操作，不得擅离职守或将机械随意交给他人操作。
- (4) 交付现场使用的机械设备，必须性能良好，防护装置齐全，生产及安全所需备品配套，并经设备部门和现场负责人认可，方能使用。
- (5) 起重机行驶与停置时，必须与沟渠、基坑、输电线保持规定的安全距离（按计算）。
- (6) 机械设备进入作业点，单位工程负责人应向操作人员进行作业任务和安全技术措施的详细交底。

电动机械手持工具安全要求

- (1) 各类施工机械的电气装置应实行专人负责制，必须按规程定期检查，未经动力(机具)部门检查，确认合格的设备，不得使用。
- (2) 现场使用的各类低压电器设备应铭牌清晰，其绝缘电阻不得低于 0.5 兆

姆。露天使用的电气设备应有良好的性能和防雨措施。

- (3) 各类电气设备的电源线(负荷线), 必须按其容量选用无接头多股铜芯橡皮护套软电缆。对于潜水电机的负荷线应采用防水护套电缆, 长度不得小于 1.5m。
- (4) 手持电动工具应配用漏电保护器, 平板振动器、磨石子机、打夯机、水泵等频繁移动机具的操作扶手, 必须采用绝缘措施, 电源线不得超过 50m, 并设专人调整, 严禁缠绕扭结使用。
- (5) 焊接设备应放置防雨, 干燥通风处, 其外壳应完好。一、二次侧的接线柱应有防护罩保护。一次侧电源线使用的橡皮电缆长度不得超过 5m; 二次侧使用的橡胶铜芯软电缆, 长度不宜超过 30m, 均不得绞绕使用。
- (6) 施工现场使用的手持电动工具的外壳、手柄、开关电源线、插头等必须完好无损, 其电源线长度不得超过 5m。
- (7) 各类手持电动工具必须执行国标 GB3787—82, GB3883—12—83, 一般场所可选用 II 类工具; 在潮湿场所和金属构架上作业, 采用 III 类工具, 并配有额定漏电电流不大于 30 毫安, 动作时间小于 0.1 秒的漏电保护器下使用。
- (8) 在易燃、易爆或腐蚀性气体的场所, 应采用防爆型手持电动工具和电器。
- (9) 在多灰尘和潮湿地区或易触及人体的场所, 应采用封闭型低压电器。

木工压刨机安全操作要求

- (1) 手压刨和自支压刨的安全防护装置, 必须齐全可靠, 并用单向开关。
- (2) 刨刀与刨床口的间隙一般不应超过 3mm, 刨刀必须锋利, 每次最大刨量不超过 1.5mm。

- (3) 同一台刨机的刀片质量、厚度必须一致，刀架与夹板必须吻合，刀片焊缝超出刀头和有裂纹的刀具不使用。
- (4) 紧固刀片的螺钉应嵌入槽内，离刀背不少于 10mm，刀片必须夹紧。
- (5) 堆积木屑与加工材料，应及时清理，严禁烟火，并按规定配齐消防器材。

砂浆机安全操作要求

- (1) 砂浆机的传动皮带，进料口防护棚，开关箱及防护罩必须安全有效。
- (2) 砂浆机应使用单向开关，拌灰叶片不应松动和磨擦料筒。
- (3) 电源线必须架空，绝缘良好，机械外壳必须保护接地(零)，接地电阻不大于 4 欧姆。

现场临时用电一般规定

- (1) 必须建立健全电气安全管理制度和各级岗位责任制，应加强施工现场的各类电气设备和线路管理。技术部门和安全部门负责监督检查。现场的值班与维修电工应负责管辖各自职责范围内的电气设备及线路的正常运行。
- (2) 对施工用电总容量在 50kw 以上或有特殊用电要求的工程项目，应进行专项用电设计。对于 50kw 以下现场也应有用电方案。编制的设计方案，须经施工单位技术负责人审批后方可实施，安装完毕后，应由工程施工和动力设备部门验收签字。并送安全部门备案，方可投入使用。
- (3) 用电设计方案基本内容如下：
 - ①主要电气设备的名称、型号、功率和平面布置；
 - ②确定电源进线，变（配）电室、总配电箱、分配电箱的位置及线路走向；

- ③进行总用电负荷计算；
 - ④绘制相应的现场用电平面图，立面图和接线系统图；
 - ⑤选择变压器、导线截面以及控制、保护器件的规格；
 - ⑥制定现场安全用电技术措施和管理措施。
- (4) 临时用电工程中，线路与设备安装、维修，必须由持证电工完成，电工等级应同工程技术要求相适应。
- (5) 对于施工现场的电气设施必须达到以下要求：
- ①凡是能触及或接近带电体的地方，均应采取可靠绝缘与屏护等措施或保证安全距离；
 - ②各类导线的选型，应严格保证规定的安全载流量，安装、敷设应保证安全；
 - ③所有电气设备的工作性能和绝缘强度应处于完好状态，且在漏电电流动作保护器的保护范围内；
 - ④所有电气设备都应有过载和短路保护，对于垂直运输机械还应有上、下限位，零位起动等安全联锁装置；
 - ⑤起重机械的照明回路应接在起重机总电源开关的外侧，并单独防护，在总开关切断电源时，照明不应断电；
 - ⑥现场重要(或危险)部位，应有醒目的电气安全标志。
- (6) 施工现场必须建立健全以下电气安全制度：
- ①各类电气设备、设施安全技术操作规程；
 - ②电气安全值班制和交接班制；
 - ③电气设备、线路的检查、维修、保养记录制度；

④各类电气事故的预防及处理办法；

⑤考核及奖惩规定。

(7) 施工现场不得带电作业。

(8) 发生电气事故，必须按“三不放过”的原则认真查处，并立即采取有效的防范措施，及时按事故报告规程上报。

钢筋弯曲机切断机安全操作要求

(1) 室外作业应搭设机棚，作业场地周围应有一定的工作空间，机械上方不得有输电导线。

(2) 切断机刀片，应无裂纹、缺损，并安装牢固、不得松动。

(3) 弯曲机的定位档铁，中心轴、成形轴必须牢固可靠无松动。

(4) 工作台必须与切断机下刀口、或弯曲机平台在同一水平上。

输配电线路安全要求

(1) 施工现场临时用电输电干线，采用电缆埋地或局部架空敷设。

(2) 电缆敷设时，其要求如下：

①电缆穿越施工现场建筑物、道路等处，以及引出地面 2m 或引至地下 0.2m 处，必须设内壁光滑无毛刺的保护套管，管口应密封；

②电缆与其附近的热力管道的平行距离不得小于 2m，交叉距离不得小于 1m；

③电缆接头应设在保护箱内，做到防水、防尘，牢固可靠，按规范做好绝缘包扎，保证绝缘强度，不得承受外力；

④橡皮电缆架空敷设时，应沿墙壁或电杆设置，并采用绝缘可靠固定，严禁使用金属裸线绑扎。两固定点间距应保证该电缆所能承受的荷重，

其最大弧垂距地（楼层）不得小于 2.50m。

- (2) 施工现场临时配电干线，若架空敷设时，必须采用绝缘铜(铝)线，架设在专用线杆(架)上，严禁架设在树木或其他易造成电线破损或导电的物体上。
- (3) 电杆采用砼杆或木杆。砼杆不得有露筋、裂纹；木杆不得腐朽、扭曲，其梢径不小于 13cm。
- (4) 按照导线机械强度要求，绝缘铜线截面不小于 10mm²；绝缘铝线不小于 16mm²。跨越铁路、主要道路、通航河流时，电力线路档距内架空绝缘线：铜线最小截面不小于 16mm²；铝线不小于 35mm²的多股导线。横跨高度：架空线路跨越铁路、公路时与路面最大弧垂应不低于 6m。
- (5) 现场临时线路架设，应明确使用期限，期满须立即拆除。
- (6) 高层建筑的临时供电，必须采用电缆埋地穿管引入。垂直敷设的电缆应利用所建工程的竖井、垂直孔洞等采用钢制套管保护引上，并尽量靠近用电负荷中心，固定点每层不得少于一处。水平敷设宜沿墙固定，距楼层平面不得少于 1.8m。

洞口及周边防护

洞口临边防护一般规定：严禁操作人员任意拆除或变更安全防护设施。若施工中必须拆除时，须经工地技术负责人批准后，方可拆除或变更。施工完毕，应立即恢复，不得留有后患。

预留洞口的安全防护：(1) 边长或直径为 20~50cm 的洞口，可用钢筋砼板或固定盖板防护。(2) 50~150cm 的预留洞口，可在浇捣砼前用板内钢筋贯穿洞径，

不剪断网筋，构成防护网，网格以 15cm 为宜。(3)150cm 以上的洞口，四周应设防护栏杆两道，护杆高度分别为 40cm 和 100cm，洞口下张设安全网。

深坑、过道防护：(1)深坑周边应设置两道防护栏杆，其高度为 40cm 和 100cm。行人坡道应用扶手及防滑措施，夜间出入口须设红灯示警。直径(或边长)50cm 以上的桩孔及砼杯形基础也应防护。(2)施工中建筑物底层的出入口，过道须搭设防护棚，棚宽应大于道口。

井架通道口及两侧边的安全防护：(1)井架通道口处须选用符合规定的脚手板或竹笆片做通道，其宽度须大于洞口宽度。脚手板应横铺，其搁置点不少于一板三楞。(2)井架通道口的两侧边，须设置两道防护栏杆，其高度为 40cm 和 100cm。并根据现场情况，也可用竹笆片做围拦防护。(3)井架须用安全网进行三面围护封闭。网与网拼接严密，防止落物伤人。井架口应设置安全门或防护门，安全门可用拉门，开启门或提升门。

阳台边的安全防护：(1)凡能随楼层安装拦板时，均应按层安装拦板。(2)未安装阳台栏杆的侧边，施工中有外脚手架时，外脚手架应随建筑物的升高而升高，并高于作业面 1.5m，内立杆与阳台边的间距不大于 20cm，且阳台周边的防护栏杆应绑扎在脚手架的立杆上。(3)未安装阳台栏杆的侧边，施工中无外脚手架时，可在距楼面 40cm 和 100cm 高度各设一道防护栏杆，其固定点可与墙内的预留钢筋连接，或张设安全网，安全网的底部必须与阳台边封闭。

屋面周边的安全防护：(1)无女儿墙平屋面周边，须设置两道安全防护栏杆，其高度为 40cm 和 100cm 立杆应固定牢固。(2)屋面上的水箱和水塔等周边须搭设防护栏杆。

框架结构周边防护：(1)施工用外脚手架时，脚手架应高于操作面，内设操作

平台。架子内档与主体结构空隙应用安全网间隔封严。(2)未砌围护墙的楼层周边,应采用钢管或毛竹搭设两道防护栏杆,其高度为40cm和100cm。或张设安全网防护,挂满底部必须与楼层面边沿封闭。

配电箱安全要求

- (1) 施工现场配电系统应设置室内总配电屏和分配电箱或室外总配电箱和分配电箱分级供电,各级配电装置的容量应与实际负载匹配。动力、照明应分别设置。
- (2) 配电箱、开关箱制作安装应满足下列要求:
 - ①配电箱采用铁板或其他防火绝缘材料制作,做到通风、散热、防雨、防火;
 - ②箱内各种电器,应安装在金属或其他绝缘板上(非木质板),并紧固于箱内。金属底板应与箱体作电气连接;
 - ③正常不带电箱体金属外壳,底座等必须接零(地),且通过专用端子连接,并与保护零线接线端子板分设。各电气连接线应采用绝缘导线,接头可靠,不得外露;
 - ④进、出线必须采用橡皮绝缘电缆,进、出线口应设在箱体的下端面,并加保护圈。进(出)线应做好防水弯,不得承受外力。
- (3) 总配电箱电器额定值、动作整定值,应与分路开关电器的额定值、动作整定值相适应。并装设总自动开关、漏电保护器和分路自动开关。
- (4) 各级配电箱中使用的各种电气元件和漏电保护器应符合国标质量要求。
- (5) 各级配电箱中的漏电保护器,应合理布置,起到分级、分段保护作用。
- (6) 漏电保护器应严格按产品说明书使用,并定期进行试验和作好运行记录。

对闲置已久和连续使用一个月以上的，应检查试验，合格后方可使用。

(7) 安装电流型低压触电保安器应符合下列要求：

- ①触电保安器应完好无损，动作灵敏可靠，并应根据实际负荷电流的大小来合理选用；
- ②被保护的线路和电气设备应绝缘良好，触电保安器的电流标位应正确选择；
- ③穿过触电保安器的导线，应绞合在一起，用纱带或胶布包好，并放在中心。触保器前后 200mm 范围内集束不应散开；
- ④触电保安器应远离交流电磁场，如变压器，电流互感器、电动机等，与这配用的交流接触器安装距离应在 400mm 以外；
- ⑤通过触电保安器后的零线，不得重复接地，仅允许做工作零线，被保护电气设备的金属外壳宜采用保护接地；
- ⑥若采用保护接零，其保护零线应从触电保安器开关前出引。

(8) 每台用电设备应有专用的开关，必须实行“一机一闸”，严禁一闸多用。

(9) 手动开关电器只准用于直接控制照明电路和容量小于 3kw 的动力电路。各级配电箱应明确专人负责、做好定期检查、维修和清洁工作。

(10) 配电箱进行检查、维修时，必须将与前一级相对应的电源开关切断，并悬挂醒目“停电检修”标志牌。