# 消防水池基坑钢板桩支护专项施工方案

来源：网络 作者：月落乌啼 更新时间：2024-06-10

*XX区XXXXXXX消防水池基坑钢板桩支护专项施工方案编制单位：XX省XXXX建筑工程公司编制：审核：审批：编制日期：第一节编制依据1、现场施工图纸2、《建筑地基基础设计规范》GB50007—20023、《建筑基坑支护技术规程》JGJ120...*

XX区XXXXXXX消防水池

基坑钢板桩

支护专项施工方案

编制单位：XX省XXXX建筑工程公司

编

制：

审

核：

审

批：

编制日期：

第一节

编制依据

1、现场施工图纸

2、《建筑地基基础设计规范》

GB50007—20023、《建筑基坑支护技术规程》

JGJ

120—20124、《钢结构设计规程》

GB50017—2024

5.《钢板桩码头设计与施工规范》

JGJ292—98

6.《建筑施工安全捡查标准》

JGJ59-2024

第二节

工程概况

XX区XXXXXXXXXX：六层综合楼一幢，建筑总面积9826.82平方米，高度为20.5米。消防水池位于综合楼大门口；原大门临时围敝，门口内地下设置消防水池。水池设计方案宽度为19.8m,长度为29.4m,消防水池池底标高-3.6m，消防泵房3.6m,水池开挖深度至3.98米。为减少对周围原有建筑物的破坏及影响，拟采取垂直开挖，经业主、设计、监理、施工四方研究决定全部采用钢板桩进行围护。

本施工场地地质详情见地质工程勘察报告。本场地地质概况自自然地坪上而下土层分布依次为：

①表层为杂填土，②次层为淤泥，③三层为淤泥质砂土。(见下图):

第三节

钢板桩支护设计及施工要点

1、支护对像

本消防水池工程的基础，土质比较软，地下水位普遍高。所以挖土时对基坑的围护特别重要，尤其是地下水池的基础埋深要达到3.98米，拟采用拉森Ⅳ型钢板桩作为基坑围护体系。

2、支护方法

结合本工程实际，设计中采用拉森Ⅳ型钢板桩作为基坑围护体系。

钢板桩作为上述基坑侧壁的支护结构，以做到快速支护、快速撤除，适应本工程工期较为紧迫的特点。根据基坑特点，分别采用如下不同的支护断面形式，1.基坑顶面层采用C25冠梁200X1750，内配Φ48-3.5钢管锚杆@800，长6m打入土层锚固。

2.基坑顶冠梁外侧采用C20喷射混凝土面层，80X2750，内配φ6@200X200钢筋网。

整个基坑顶混凝施工连成一个整体，防止基坑边沿塌方。

3.拉森Ⅳ型钢板桩作为基坑侧壁围护，桩长9米，嵌入基坑底土体深度达桩长0

.5倍以上。

4.基坑内侧设置围檩及内支撑，围檩采用2HW300X300X10X15型钢，内支撑与角撑采用Φ426无缝钢管。

5.水池底板基础与围护桩间空隙用C20素砼填充，形成连续的传力带支撑。具体详见下面各支护剖面。

6.第四节

施工组织方案

根据工程特点与施工技术要求，选择具有多年施工经验的工程技术人员和管理人员，组成精干、高效的项目部。项目部配项目负责人，施工现场负责人以及工程技术管理人员等数名。

一、项目管理架构项目经理人

技术负责人1人

责人

质安员

施工员

机

长

焊

工

电

工

技术工人

二、施工机械及设备

机械参数

机械名称

型

型号

数量

功率

使用部位

液压振动锤

MIL-2024

1台

安装于挖掘机上打.拨钢板桩

履带式单斗挖掘机

W-1001

1台

1M3

用于打.拨钢板桩.挖槽、及修路

汽车式起重机

1台

土方运输

气割机

1套

切割钢板桩

电焊机

XD1-200

2台

2KVA

钢板桩接长

经纬仪

J2

1台

测量放线

水准仪

S3-d

1台

抄平、沉降观测

A.根据工程工期要求，合理安排施工现场的劳动力。在施工过程中，施工人员要根据设计图要求与本工程的施工顺序，科学地安排各工种的劳动力人数，做到统一安排、服从指挥、各司其职、严格施工纪律。施工劳动组织安排如表所示。表中数据按一个工作面一班制考虑。

基坑支护施工劳动力组织（一工作班）

工

种

人

数

职

责

工程技术人员

负责全面指导现场施工

施工员

负责放线并控制板桩轴线、垂直度

吊车司机

负责开吊车、吊桩、振动锤桩工作

起重工

负责吊桩、移桩、送桩就位。

打桩技术工

负责控制油泵、电开关、桩准确就位

气割、电焊工

负责现场钢材切割、电焊工作

电工

保证施工生产用电及用电安全工作

机修工

保证现场机械设备正常运转

辅助工

负责协助现场施工正常运作

合计

钢板桩施工要求

1、钢板桩采用拉森Ⅳ型钢板桩，桩长为9m。钢板桩的机械性能和尺寸应符合要求。经过整修或焊接后的钢板桩，堆存、搬运、起吊时应防止由于自重而引起的变形与损坏。

2、在打钢板桩的过程中，应随即检查其平面位置是否正确，桩身是否垂直，如发现倾斜（不论是前后倾斜或左右倾斜）应立即纠正或拔起重打。钢板桩采用振动等方法下沉。开始沉桩时宜用自重下沉，待桩身有足够稳定后再采用振动下沉。打桩机械采用38吨履带吊车，DZ45A型振动沉拔桩锤。

3、钢桩应在场地平整到设计标高后开始施工。

4、钢板桩的施工允许偏差：沉桩的垂直度控制在1.5%以内。

5、钢板桩拔除时，空隙应及时用水泥浆或中粗砂充填密实。

6、焊缝形式：围檩与钢板桩之间连接采用焊接。焊缝质量等级为三级。

7、除以上要求外，还应符合《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2024)

《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB

50202-2024）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2024）、《钢结构工程质量验收规范》（GB

50205-2024）中有关规定及质量验收标准。

第五节

施工工艺及流程

安装导梁

施工准备

挖基槽

定位放线

平整场地

→→

→

→

→

排水井沟

水井沟

土方开挖

支护安装

土方开挖

打钢板桩

→

→

→

→

回填夯实

换土回填

换土回填

拨桩

拆内支撑

基础捣砼

→

→

→

→

.验收

桩孔处理

→

钢板桩施工艺流程图

⑴钢板桩的检验

钢板桩运到工地后，需进行整理。清除锁口内杂物(如电焊瘤渣、废填充物等)，对缺陷部位加以整修。

①锁口检查的方法：用一块长约2米的同类型、同规格的钢板桩作标准，将所有同型号的钢板桩做锁口通过检查。从桩头至桩尾作锁口通过检查。对于检查出的锁口扭曲及“死弯”进行校正。

②为确保每片钢板桩的两侧锁口平行。同时，尽可能使钢板桩的宽度都在同一宽度规格内。需要进行宽度检查，方法是：对于每片钢板桩分为上中下三部分用钢尺测量其宽度，使每片桩的宽度在同一尺寸内，每片相邻数差值以小于1

为宜。对于肉眼看到的局部变形可进行加密测量。对于超出偏差的钢板桩应尽量不用。

③钢板桩的其它检查，对于桩身残缺、残迹、不整洁、锈皮、卷曲等都要做全面检查，并采取相应措施，以确保正常使用。

④锁口润滑及防渗措施，对于检查合格的钢板桩，为保证钢板桩在施工过程中能顺利插拔，并增加钢板桩在使用时防渗性能。每片钢板桩锁口都须均匀涂以混合油，其体积配合比为黄油：干膨润土：干锯沫＝5：5：33、导架的安装

在钢板桩施工中，为保证沉桩轴线位置的正确和桩的竖直，控制桩的打入精度，防止板桩的屈曲变形和提高桩的贯入能力，一般都需要设置一定刚度的、坚固的导架，亦称“施工围檩”。导架采用单层双面形式，通常由导梁和围檩桩等组成，围檩桩的间距一般为2．5～3．5米，双面围擦之间的间距不宜过大，一般略比板桩墙厚度大8～15mm。安装导架时应注意以下几点：

①采用经纬仪和水平仪控制和调整导梁的位置。

②导梁的高度要适宜，要有利于控制钢板桩的施工高度和提高施工工效。

③导梁不能随着钢板桩的打设而产生下沉和变形。

④导梁的位置应尽量垂直，并不能与钢板桩碰撞。

第六节

钢板桩施打

（1）钢板桩施工关系到施工支护和安全，是本工程施工最关键的工序之一，在施工中要注意以下施工有关要求：

①钢板桩施打前一定要熟悉地下管线、构筑物的情况，认真放出准确的支护桩中线。

②打桩前，对钢板桩逐根检查，剔除连接锁口锈蚀、变形严重的钢板桩，不合格者待修整后才可使用。

③打桩前，在钢板桩的锁口内涂油脂，以方便打入拔出。

④在插打过程中随时测量监控每块桩的斜度不超过2%，当偏斜过大不能用拉齐方法调正时，拔起重打。

（2）为保证钢板桩打设精度采用屏风式打入法。先用吊车将钢板桩吊至插桩点处进行插桩，插桩时锁口要对准，每插入一块即套上桩帽轻轻锤击。在打桩过程中，为保证垂直度，用两台经纬仪在两个方向加以控制。为防止锁口中心平面位移，在打桩进行方向的钢板桩锁口处设卡板，阻止板桩位移。同时在围檩上预先算出每块板块的位置，以便随时检查校正。

打桩时，开始打设第一、二块钢板的打入位置和方向要确保精度，每打入1m测量一次。

（3）要求

①钢板桩沉桩施工先试桩，试桩数量不小于10根。

②钢板桩放线施工，桩头就位必须正确、垂直、沉桩过程中，随时检测，发现问题，及时处理。沉桩容许偏差：平面位置纵向100㎜，横向为-50㎜～0㎜；垂直度为5。

③基坑开挖后钢板桩垂直平顺，无严重扭曲、倾斜和劈裂现象，锁口连接严密。

④沉桩施工前必须平整清除地下、地面及高空障碍物，需保留的地下管线应挖露出来，加以保护。

⑤基坑土方和结构施工期间，对基坑支护系统进行动态观测。发现问题，及时处理。

（4）振动沉桩

①振动锤振动频率大于钢桩的自振频率。振桩前，振动锤的桩夹应紧

钢桩上端，并使振动锤与钢桩重心在同一直线上。

②振动锤夹紧钢桩吊起，使钢桩垂直就位或钢板桩锁口插入相邻

桩锁口内，待桩稳定、位置正确并垂直后，再振动下沉。钢桩每下沉1～2m左右，停振检测桩的垂直度，发现偏差，及时纠正。

③振动沉设钢板桩试桩数量不少于10根。

④沉桩中钢桩下沉速度突然减小，应停止沉桩，并将钢桩向上拔起0.6～1.0m，然后重新快速下沉，如仍不能下沉，采取其他措施。

六、钢板桩的拔除

基坑回填后，要拔除钢板桩，以便重复使用，拔除钢板桩前，应仔细研究拔桩方法顺序和拔桩时间及土孔处理。否则，由于拔桩的振动影响，以及拔桩带土过多会引起地面沉降和位移，会给己施工的地下结构带来危害，并影响临近原有建筑物、构筑物或底下管线的安全。设法减少拔桩带土十分重要，目前主要采用灌水、灌砂措施。

先用打拔桩机夹住钢板桩头部振动1min～2min，使钢板桩周围的土松动，产生“液化”，减少土对桩的摩阻力，然后慢慢的往上振拔。拔桩时注意桩机的负荷情况，发现上拔困难

或拔不上来时，应停止拔桩，先振动1min～2min后再往下锤0.5m～1.0m再往上振拔，如此反

复可将桩拔出来。

（1）拔桩方法

本工程拔桩采用振动锤拔桩：利用振动锤产生的强迫振动，扰动土质，破坏钢板桩周围土的粘聚力以克服拔桩阻力，依靠附加起吊力的作用将桩拔除。

（2）拔桩时应注意事项

①拔桩起点和顺序：对封闭式钢板桩墙，拔桩起点应离开角桩5根以上。可根据沉桩时的情况确定拔桩起点，必要时也可用跳拔的方法。拔桩的顺序最好与打桩时相反。

②振打与振拔：拔桩时，可先用振动锤将板桩锁口振活以减小土的粘附，然后边振边拔。对较难拔除的板桩可先用柴油锤将桩振下100－300mm，再与振动锤交替振打、振拔。有时，为及时回填拔桩后的土孔，当把板桩拔至比基础底板略高时暂停引拔，用振动锤振动几分钟，尽量让土孔填实一部分。

③起重机应随振动锤的启动而逐渐加荷，起吊力一般略小于减振器弹簧的压缩极限。

④供振动锤使用的电源为振动锤本身额定功率的1．2-2.0倍。

⑤对引拔阻力较大的钢板桩，采用间歇振动的方法，每次振动15min，振动锤连续不超过1．5h。

（3）钢板桩土孔处理

对拔桩后留下的桩孔，必须及时回填处理。桩每拔高1m后暂停引拔，振动几分钟让土孔填实。钢板拔出桩孔后，剩余的空隙应及时用1:1水泥砂浆填实。

（4）钢板桩打拔施工中常遇到一些问题及处理：

①钢板桩打拔施工过程中有时遇上大的块石或其它不明障碍物，导致钢板桩打入深度不够，采用转角桩或弧形桩绕过障碍物。

②钢板桩杂填土地段挤进过程中受到石块等侧向挤压作用力大小不同容易发生偏斜，采取以下措施进行纠偏：在发生偏斜位置将钢板桩往上拔l.0m～2.0m，再往下锤进，如此上下往复振拔数次，可使大的块石被振碎或使其发生位移，让钢板桩的位置得到纠正，减少钢板桩的倾斜度。

③钢板桩沿轴线倾斜度较大时，采用异形桩来纠正，异形桩一般为上宽下窄和宽度大于或小于标准宽度的板桩，异形桩可根据据实际倾斜度进行焊接加工；倾斜度较小时也可以用卷扬机或葫芦和钢索将桩反向拉住再锤击。

④在基础较软处，有时发生施工当时将邻桩带入现象，采用的措施是把相邻的数根桩焊

接在一起，并且在施打当桩的连接锁口上涂以黄油等润滑剂减少阻力。

第七节

基坑开挖

1,基坑开挖的原则:基坑侧壁土方必须分层分段均衡开挖,严格做到开挖一层支护一层,上层末支护完,不得开挖下一层，层间开挖深度以內支撑以下0.5米深为分层界限。分段开挖每段开挖长度不大于15m,素填土层开挖长度不大于15m,淤泥每段开挖长度不大于6m，且应间隔开挖..釆用机械开挖时，距坑底设计标高以上200mm由人工清除，不得超挖。开挖到位后，应及时做好基坑内的排水工作。

2、土方开挖过程中应做好确保坑内不积水；土方开挖顺序及速度应根据监测结果及时调整。

3,基坑侧壁顶部2m范围内不得堆载（如翻挖土），且2m外荷载不得超过10Kpa，4.根据现场情况，为了减少基坑侧壁顶部荷载，土方开挖应由南往北，侧壁土方四周先开挖再退中间的土方，开挖的土方原则上全部运离施工现场。开挖方向及运输线路见下图。

5.基坑开挖过程中应采取措施防止碰撞支护结构。

6.发现异常情况时，应立即停止挖土，并应立即查清原因和采取措施，方能继续挖土。

7.开挖至坑底标高后，坑底应及时满封闭并进行基础施工。

第八节

围檩，支撑.角撑施工

1.本消防水池依照设计和施工方案要求，分别采用如下不同的支护断面形式，采用拉森Ⅳ型钢板桩作为基坑围护体系,基坑内侧设置围檩及内支撑，围檩采用2HW300X300X10X15型钢，内支撑与角撑采用Φ426无缝钢管焊接制作安裝

2.材料按设计要求的钢材型号，有出厂合格证及质保证书，经验收合格方可加工和使用。

3.为保障加强钢板桩墙的整体刚度，沿钢板桩墙全长设置围檩，围檩用2HW300X300X10X15型钢和Φ426无缝钢管焊接制作安裝

4.围檩，和支撑.按设计要求中间两道水平支撑，四角用斜支撑，支撑的着力处应局部焊加劲板。所有钢板桩与围檩焊牢。

5.为稳妥起见，在钢板桩墙四个转角上另用Φ426无缝钢管焊接制做角撑。如右图所示。

第九节

基坑监测措施

1、基准网的建立

为了科学地预测基坑支护的稳定和周边环境的变化，及时预报和提供准确可靠的变形数据，因此建立基坑支护施工变形与沉降观测网，定期进行变形沉降观测。

2、基坑支护变形观测

（1）基坑支护水平位移观测

在基坑边坡顶上布置基线（每基坑边一条），每条基线上设1个变形观测点，同时又作为沉降观测点。

（2）基坑支护沉降观测

利用远离场区的城市高程系水准控制点或独立水准点作为沉降观测的起算点，与以上点联测，构成基坑支护沉降观测网。

四面围墙周边附近各布置沉降观测点，与基坑周边浅埋基础建（构）筑物、重要管线监测点一起构成监测周边环境的沉降观测网。

3、观测方法

（1）水平位移观测

分别在基线点四个角上设站，用J2型经纬仪观测四边网的水平角度(四边形内角)，并与城市的大地控制网三角点联测水平夹角，检查基线点是否发生位移，在基线点正确无误的情况下，同时在四角测端上分别以对应的相邻角点定向，并观测定向基线上各预埋点的水平位移量初始读数。

（2）沉降观测

对基坑边上的各点及周边点建立的沉降观测网的测量方法为：首先自远离基坑的城市水准控制点开始观测，引测至基坑周围后，按编定的各点观测次序依次观测，最后测至另一水准控制点符合，观测仪器采用S3型精密水准仪。

4、基坑周围建(构)筑物等的监测措施

本工程对基坑周边50米范围内的所有建（构）筑物进行监测，并特别对临近坑边1.5H～2.0H范围内建（构）筑物，包括道路、市政管道、电力电缆、电信管网等加强监测力度。具体监测措施是：

（1）对建（构）筑物，定期进行沉降变形观测。确保位移和沉降控制在安全允许值以内。

（2）施工前，了解地下管线的分布情况，对整个场地的地下管线进行摸底，并在地面投影其轴线走向，布置变形观测点进行监测；对某些变形要求较高及紧邻基坑开挖边缘的重要管线，预先做好加固处理措施。见下图

第十节

质量保证措施

1、严格遵守和执行有关的施工质量规范。

2、根据ISO9001标准要求，推行全面质量管理，建立质量保证体系，提高全员质量意识，确保质量管理惯彻整个施工过程。坚持质量自检、互检、交接检“三检”制。

3、实行质量管理项目部负责制，配置专职质检员，具体负责质量管理工作。严格按项目部管理体系进行施工管理。

4、钢板桩施打前必须进行选材，对有变形的进行矫正。

5、钢板桩质量要求

a、桩的垂直度控制在1%以内；

b、桩底高程误差控制在10cm左右；

c、沉桩要连续，不允许出现不连锁现象；

d、桩的平面位移控制在15cm以内。

第十一节

安全生产保证措施

(一)、施工工程主要措施：

1、各级领导在牢固树立“安全第一，预防为主”的思想，坚决贯彻“管生产必须管安全”的原则，把安全生产放在重要议事日程上，作为头等大事来抓，并认真落实“安全生产，文明施工”的规定。

2、建立健全并全面贯彻安全管理制度和各岗位安全责任制，根据工程性质、特点成立三级安全管理机构。

项目经理部成立安全领导小组，每周召开一次会议，具体检查各部存在的安全隐患问题，提出改进安全技术问题，落实安全生产责任制和严格控制工人按安全操作规程作业，确保施工安全生产。

项目经理部安全值日员，每天检查工人上、下班是否佩戴安全帽和个人防护用品，对工人操作面进行安全检查，保证工人能按安全操作规程作业，及时检查安全存在问题，帮助消除安全隐患。

3、安全技术有针对性，现场内的各种材料施工设施须按施工平面图进行布置，现场的安全、卫生、防火设施要齐全有效。

4、要切实保证职工在安全条件下进行作业。施工中搭设的各种脚手架等临时设施，均要符合国家规程和标准。在施工现场安装的机电设备要保持良好的技术状态，严禁带“病”运转。一切机电设备的安全防护装置要齐全灵敏、有效。

5、加强对职工的安全技术教育，坚持制止违章指挥和违章作业，凡进入施工现场的人员，须戴安全帽，高空作业应系安全带，施工现场的危险部位要设置安全色标、标语和宣传画，随时提醒职工注意安全。

6、严肃对待施工现场发生的已遂、未遂事故，把一般事故当作重大事故来抓，未遂事故当成已遂事故来抓。对查出的事故、隐患，要做到“三定一落实”，并要做到抓一个典型，教育一批的效果。

(二)、建立安全生产管理制度：

1、建立安全生产责任制。各级领导在管理生产的同时，必须负责管理安全工作，逐级建立安全责任制度，使落实安全生产的各项规章制度成为全体职工的自觉行动。

2、建立安全技术措施计划，包括改善劳动条件，防止伤亡事故，预防职业病和职业中毒为目的的各项技术组织措施，创造一个良好的安全生产环境。

3、建立安全生产教育制度，对新进场工人进行三级安全教育、上岗安全教育，特殊工种安全技术教育（如架子、机械操作等工种的考核教育），变换工种必须进行变换工种教育，方可上岗。工地建立职工三级教育登记卡和特殊作业、变换工种作业登记卡，卡中必须有工人概况、考核内容、批准上岗的职工个人签字、进行经常性的安全生产活动教育。

4、建立安全生产的定期检查制度。企业在施工生产中，为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，须建立安全检查制度。安全检查工作，工地项目部每月定期进行一次，项目部每旬定期进行一次，班组每日上班前检查。要以自查为主，互查为辅。以查思想查制度、查纪律、查领导、查隐患为主要内容。要结合季节特点，开展防雷电、防坍塌、防高处堕落防中毒等“五防”检查。安全检查要贯彻领导与群众相结合的原则，做到边检边改。

5、建立伤亡事故的调查和处理制度。调查处理伤亡事故，要做到“三不放过”，即事故原因分析不清不放过；事故责任者和群众没有受到教育不放过；没有防范措施不放过。对事故和责任者要严肃处理。对于那些玩忽职守，不顾工人死活，强迫工人违章冒险作业，而造成伤亡事故领导者，一定要给予纪律处分，严重的应依法惩办。

6、建立安全生产管理网点：

安全生产管理网点是一种群众性和安全生产管理形式，它将专业管理与群众管理结合起来，使安全生产的责任和权利具体落实到相当一部分工人身上，加强安全生产检查员，由生产班组中骨干来兼任，具体职责和权限是：

A、检查主要安全生产管理制度在本组是否得到了落实，有无不知、不以为然的现象；检查安全操作规程和安全技术措施有否、知否、掌握否，有无定向点；安全技术交底进行得是否深透，有无死角；发现隐患，及时向班组长报告。

B、检查劳动用品领发是否及时，质量是否达到规定要求；检查高空作业是否系安全带和载安全帽；检查从事有毒、有害、特殊作业的安全防护品是否齐全、可靠，检查是否带病工作和冒险作业现象。

C、检查机电设备安全装置是否齐全、可靠，是否接地接零，检查各类机具电气设备转动是否正常，有无异常现象，保管是否得当，发现违章有权制止。

D、检查作业区及周围有无不安全因素；检查安全标志有无漏挂、错挂现象；

检查文明施工是否达到了上级要求；检查有毒、有害、易燃物品的保管，使用情况。发现问题，有权处理。

E、对边坡、道路、基坑等进行经常性检查。如发现裂缝、塌方、滑坡迹象，应及时报警处理。

(三)、施工现场的安全措施：

1、一般安全措施、规定：

(1)、参加施工的工人，要熟悉本工种的安全技术操作规程。操作中，坚守岗位，严禁酒后操作。

(2)、电工、焊工、起重机司机及指挥，各种机动车辆司机，须经过专门训练，考试合格发给操作证，方准独立操作。

(3)、正确使用个人防护用品和安全防护设施。进入现场，须戴安全帽，距地面三米以上要有防护栏杆、档板或安全网。安全网、安全帽应按规定使用，定期检查，不符合要求的严禁使用。

(4)、施工现场的洞、坑、沟、预留孔、升降口、电梯口、楼梯口、通道口等危险处，要设有盖板、围栏、安全网等防护设施及明显标志。

(5)、施工现场要有交通指示标志。交通频繁的交叉路口，应指挥；道口两侧，应设落杆；危险地区，要悬挂“危险牌”或“禁止通行”牌，夜间设红灯示警。

(6)、施工现场的各种机具设备、材料、构件、设施等要按施工平面图堆放、布置，保证现场整洁。

(7)、施工现场要设消防栓，备有足够的、有效的灭火器材、用水方便，道路畅通。木工棚、钢筋加工车间、宿舍区要设灭火器和砂箱；焊接、切割等明火作业选在安全地点，由专人负责。严禁在易燃、易爆品的附近用火或吸烟。

(8)、施工现场应设有门卫，做好“四防”。

(9)、现场的安全设施、安全标志和警示牌，非经现场施工负责人同意，不得擅自拆动。

(10)、不得光脚或穿拖鞋高跟鞋进入施工现场；不穿裙子进入作业；不准在施工时任意抛掷工具、物件；不准在作业时打闹、戏耍。

(11)、高空作业衣着要灵便，带安全带，禁止穿硬底和带钉、易滑的鞋；传递物品禁止抛掷。

(12)、六级以上大风和雷雨天，停止基坑、高空，井下作业。

2、机械施工安全措施：

(1)、大型机械在安装前必须进行交底，安装完后，必须经检验合格后，方可投入使用。所有这些机构的操作工，必须经培训及考核，并发有操作合格证，严禁无证人员上岗操作。

(2)、中小型机械使用时，首先要健全机构的防护装置，要按操作规程使用，使用人要配齐防护用具。其次要做到专门人专机，使用者须经安全技术培训考试合格后，方准上岗。

(3)、所有砂浆机、搅拌机，均需搭设操作平台和防护棚，采用钢管扣件、石棉瓦竹篇搭设，必须能防雨防砸。

3、施工用电安全措施：

(1)、配电室要做到“五防一通”即防水、火、雷、雨、小动物，通风良好，保持干燥，门向外开；开关箱及配电设施上挂设安全警告牌，并配备必须的消防器材及安全用具。

(2)、工地每台用电设备须有专用开关箱，实行“一机一闸制”，开关箱必须装设漏电保护器。

(3)、工地配电采用“三相五线制”，注意工作零线与保护零线分开架设。

(4)、开关箱应能防雨、防尘、防晒、设门设锁，距地面1.3～1.5m，电线一律从箱底进出，铁开关箱应做好保护零或接地。

(5)、使用电动工具应穿胶鞋，湿手不得接触开关，电源不得有破皮漏电。

(6)、施工现场的脚手架、塔吊等必须设有防雷装置。

(7)、禁止在电线附近进行起吊工作。

(8)、导线地线禁止与钢丝绳接触，不得用钢丝绳或机电设备代替零线，所有地线接头必须连接牢固。

(9)、电工、焊工对所有绝缘电器和检验工具应妥善保管，严禁他用并定期检查校验。

(10)、施工现场用电由专职人员布置，并严格遵循施工现场临时用电安全技术规范。

(11)、对接地设置要按规程要求，并定期进行测试，不符合要求及时整改，要按省建委统一测试表记录。

(四)、安全经济奖罚制度：

1、工人上班要正确戴好安全帽，持证上岗，若发现工人上班不戴安全帽和个人防护用品，工地安全值日员有权停止工人上班，进行安全教育，并进行安全罚款，第一次违反罚款20～50元，第二次100元，第三次违反工地安全员可以报送工地负责人责令其违反者退场。

2、对工地遵章守纪的工人、队组，及时给予表扬和加奖，工人、班组当日当月能正确戴好安全帽、个人防护用品及保证施工安全的，工地根据情况给予张榜公布和适当的经济奖励，对违章作业的工人敢于提出和纠正的每次给予奖励20-50元。

3、工地禁止使用电炉，违反者除没收电炉外，一次给予罚款200元。

4、对外来人员一律不得留宿，若发现违反者给予罚款100～200元。

以上安全经济奖罚措施，当月兑现，共同遵守执行。

第十二节

施工现场安全事故应急预案

1、当土方或建筑物发生坍塌后，造成人员被埋、被压的情况下，应急救援领导小组全员上岗。除应立即逐级报告给主管部门之外，应保护好现场，在确保不会再次发生同类事故的前提下，立即组织人员进行抢救受伤人员。

2、当少部分土方坍塌时，现场抢救组专业救护人员要用铁锹进行撮土挖掘，并注意不要伤及被埋人员；当建筑物整体倒塌，造成特大事故时，由市应急救援领导小组统一领导和指挥，各有关部门协调作战，保证抢险工作有条不紊地进行。要采用吊车、挖掘机进行抢救，现场要有指挥并监护，防止机械伤及被埋或被压人员。

3、被抢救出来的伤员，要由现场医疗室医生或急救组急救中心救护人员进行抢救，用担架把伤员抬到救护车上，对伤势严重的人员要立即进行吸氧和输液，到医院后组织医务人员全力救治伤员。

4、当核实所有人员获救后，将受伤人员的位置进行拍照或录像，禁止无关人员进入事故现场，等待事故调查组进行调查处理。

5、对在土方坍塌和建筑物坍塌死亡的人员，由企业及市善后处理组负责对死亡人员的家属进行安抚，对伤残人员予以安置和对财产予以理赔等善后处理工作。

第十三节

文明施工措施

1、为避免施工现场的混乱现象，现场文明施工划区域派专人负责，落实岗位责任制，搞好环境卫生工作。

2、施工现场必须按施工平面图进行布置，不能随意改变。

3、工地现场入口设置现场标志牌，明确各区域负责范围，不定期检查和督促。

4.现场材料进场道路保持畅通无阻，排水畅通，无积水，场地整洁、材料堆放整齐，无施工垃圾。

仅供参考

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！