

安全管理体系与措施

一、安全管理体系

（一）安全目标

安全目标：杜绝重伤死亡事故。

（二）安全生产管理制度

安全生产责任制：明确各级人员的安全责任,以及在各自的业务范围内,对实现安全生产要求负责,做到安全生产工作责任横向到边,层层负责;竖向到底,一环不漏。

安全专项方案编制及审查制：根据建设部《危险性较大工程安全专项施工方案编制及专家论证审查办法》及单位技术手册,编写相关专项安全施工方案,并报相应部门论证、审批。

安全专项资金保障制度：项目经理部落实安全劳防用品资金、安全教育培训专项资金以及保障安全生产的技术措施资金。

安全技术交底制：根据安全技术方案要求和现场实际情况,各级管理人员需逐级进行书面交底,检查技术交底实施情况。

安全活动制：安全管理部每周组织全体工人进行安全教育,总结上周安全问题,对本周安全重点和注意事项作交底。

定期检查与隐患整改制：项目部每周组织一次由各施工队伍安全责任人参加的安全联合检查,由项目经理带队。查出的安全隐患必须定措施、定时间、定人员整改,并向监理及业主书面报告隐患及整改情况。

持证上岗制：进场工人和调换工种的职工,必须按规定进行安全教育和技术培训,特殊工种必需持有上岗操作证。

安全生产奖罚制与事故报告制：对安全工作做得好的单位或个人进行奖励,对不执行安全生产管理制度、方案的单位或个人进行处罚,督促整改,对事故将按程序及时进行通报。

危急情况停工制：一旦出现危及职工生命财产安全险情，立即停工，及时采取措施排除险情，报告单位、业主及监理。

责任领导值班制：施工过程中，必须保证有本单位施工人员施工作业，就有本单位领导在现场值班，不得空岗、失控。

（三）安全生产组织机构

项目经理部成立以项目经理为第一责任人，项目副经理、技术负责人为班子的安全生产管理领导小组，组织、领导安全生产管理工作，积极推动全面安全管理工作的深入开展。

（四）安全生产管理职责

项目经理：

项目经理是工程项目安全生产、文明施工和环境保护第一责任人，对项目施工过程中的安全生产、文明施工和环境保护工作负全面领导责任。

项目技术负责人：

对工程项目的安全和环保工作负技术责任，贯彻落实国家安全生产、文明施工和环境保护方针、政策，严格执行安全环保技术规程、规范、标准以及上级安全环保技术文件。

安全负责人：

宣传和贯彻有关的安全和环保法律法规，组织落实上级的各项安全与文明施工管理规章制度，并监督检查执行情况。

工程技术部：

负责工程施工组织设计的编制和专项安全技术方案的制定、检查，指导安全设施的搭设；监督所管辖范围内的安全和环保规章制度、操作规程的落实。

质量安全部：

为项目质量、安全的责任部门进行质量、安全交底，负责安全设施的搭

设、检查、维护和安全检查，负责施工现场的质量检查与控制。

计划经营部：

负责安全需要物资的计划投入概算，将投标文件中的安全文明施工费用如实应用到项目的安全设施及物资中。

物质设备部：

负责对购置的物资材料、设备设施及安全防护用品的检查验收，采购前将产品合格证及有关技术资料交安全文明施工管理部审查，进行实物检验，严禁伪劣产品进入现场。

商务经理：

组织考察分包单位的安全和环保能力，在合同文件中对相关方提出安全、环保方面要求，并与分包单位签订安全管理协议。

综合办公室：

掌握现场施工人员的身体健康状况信息，特别是特种作业人员的健康情况，并提出处理意见。

班组工人：

严格执行安全操作规程，遵守安全生产、文明施工和环境保护的各项规章制度。

二、安全管理措施

（一）安全保证措施

健全规章制度，加强领导。项目部成立安全站，队设专职安全员，负责施工安全检查、指导和监督。

加强对职工安全生产教育和安全常识教育，牢固树立“安全第一”的思想，分工序定人定岗并建立各类人员岗位责任制。

对施工人员分类进行技术培训和指导，做到人人明确施工的各种规定、规范和岗位责任，以及遇到问题时的处理办法。

加强机械设备、运输车辆和生产器具管理,严格按操作规程办事,坚决杜绝违章驾驶和违章作业。

经常检查监督,狠抓事故苗头不放过,奖惩严明,以确保施工安全。

建立严格的火工品领取、使用、核销和保管制度。切实做好防盗、防爆工作。

实行安全生产包保责任制,奖罚严明,制定切实可行的防洪,消防措施,确保施工人员、器材和工程的安全。

建立安全工作检查制度,做到班组每日、队每周、项目部每月进行一次安全教育和检查,使警钟常鸣,常抓不懈。

学习推广安全生产先进经验,做好安全工作,保证施工顺利进行。

施工用电安全

电缆线宜埋地敷设,深度不小于 60mm。当电缆线沿围墙一周用绝缘子架空。

电缆的接头接入接线盒并附在墙上。接线盒内能防水、防尘、防机械损伤并远离易燃、易爆、易腐蚀场所。

配电箱电气装置做到一机一闸一漏电保护。

开关箱的电源线长度不大于 30m,在其控制固定式用电设备的水平距离不超过 3m;所有配电箱、开关箱都编号,箱内电气完好匹配;工作接地的电阻值不大于 4 Ω ;保护零线每处重复接地装置的接地电阻值不大于 40 Ω 。并由电工每月检测一次,做好原始记录。保护零线截面积选择不小于 10mm²,统一标志为绿/黄双色线,在任何情况下不使用绿/黄双色线作负荷线。

所有电机、电器、照明器具、手持电动工具的金属外壳、不带电的外露导电部分,做保护接零。所有的电机、电器照明器具、手持电动工具的电源线装置二级漏电闸保护器。

室外灯具距地面不低于 3m,室内灯具不低于 2.4m,固定照明全面布置,

照明电压不大于 220V，并采用保护接零。

施工现场严禁使用花线、塑料胶质线作拖线箱的电源线，严禁使用木制的拖线箱、板及民用塑壳拖线板。

各分项工程的安全技术措施

施工现场施工人员一律戴安全帽，严禁非施工人员和闲杂人员进入施工现场。

起重机械作业时要有专人指挥并严禁起重臂下和起吊半径内站人。

道路面层施工时，压路机按操作规程进行碾压，碾压时不准碰撞检查井及道路侧石，保证工程的外观质量。

（二）安全事故应急救援预案

1. 应急预案原则

安全第一，安全责任重于泰山；

预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责；

以人为本，优先保护大多数人，优先保护贵重财产。

2. 应急组织

应急领导小组：项目经理为该小组组长，技术负责人、施工员为副组长；
现场抢救组：项目副经理为组长，专职安全管理人员为现场抢救成员；
后勤服务组：项目副经理为组长，后勤全体人员为后勤服务组成员；
保安组：项目部保卫科长为组长，全体保安员为组员；
应急组织的分工及人数应根据事故现场需要灵活调配。

应急领导小组职责：项目工地发生安全事故时，负责指挥工地抢救工作，向各抢救小组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做出最新决策，第一时间向 110、120、119、当地安监部门、公安部门求援和报告实情。平时应急领导小组成员轮流值班，值班者必须在工地现场，发生事故时，在项目部应急组长抵达工地前，值班者即为临时救援

组长。

现场抢救组职责：采取紧急措施，尽一切可能抢救伤员及被困人员，防止事故进一步扩大。

后勤服务组职责：负责交通车辆的调配，紧急救援物资的征集及人员的餐饮供应。

保安组职责：负责工地的安全保卫，支援其他抢救组的工作，保护好现场。

3. 技术准备

编制施工组织设计和施工方案，并根据不同施工阶段的施工特点，在编制施工方案是以专门的章节写明各施工阶段应注意的安全内容以及采取职业健康安全的措施，并按照方案实施，应急预案应做好环境和职业健康安全预防工作。

4. 事故紧急情况的处理程序和措施

各部门分工合作，密切配合，迅速、高效、有序开展，及时制定事故应急救援预案。

在抢险救援过程中的人员调动安排，物资、车辆设备的调用，占用房屋场地，任何组织和个人不得阻拦和拒绝。工程施工现场管理和作业人员及其他在场的的所有人员都有参加安全事故抢险救援工作的义务。

事故发生后，事故现场应急专业组人员应立即开展工作，及时发出报警信号，互相帮助，积极组织自救；在事故现场及存在危险物资的重大危险源内外，采取紧急救援措施，特别是突发事件发生初期能采取的各种紧急措施，如紧急断电、组织撤离、救助伤员、现场保护等；迅速向项目经理报告，必要时向相邻可依托力量求教，事故现场内外人员应积极参加援救。

公司应急领导小组接到报警后，应立即赶赴事故现场，不能及时赶赴事故现场的，必须委派一名公司安全领导小组成员或事故现场管理人员，及时

启动应急系统，控制事态发展。

安全事故发生后，事故发生地的工地负责人和施工管理人员，必须严格保护好现场，并迅速采取必要措施抢救人员和财产。因抢救伤员、防止事故扩大以及疏通道路交通等原因需要移动现场物件时，必须做出标志、拍照、详细记录和绘制事故现场图，并妥善保存现场重要痕迹、物证等。

各应急专业组人员，要接受项目部安全领导小组的统一指挥，应根据事故特点，立即按照各自岗位职责采取措施，开展工作。

项目部安全领导小组，应根据事故程度确定，工程施工的停运，对危险源现场实施交通管制，并提防相应事故造成的伤害；根据事故现场的报告，立即判断是否需要应急服务机构帮助，确需应急服务机构的帮助时，应立即与应急服务机构和相邻可依托力量求教，同时在应急服务机构到来前，作好救援准备工作：如：道路疏通、现场无关人员撤离、提供必要的照明等。在应急服务机构到来后，积极作好配合工作。

事后，项目部安全领导小组，要及时组织恢复受事故影响区域的正常秩序，根据有关规定及上级指令，确定是否恢复生产，同时要积极配合上级安全领导小组及政府安全监督管理部门进行事故调查及处理工作。

5. 分项安全生产紧急预案

触电事故应急预案：

施工现场可能发生触电伤害事故的环节

在电高压线之间作业达不达安全操作距离或防护不符合安全要求；临时用电架设未采用 TN-S 系统、不达“三级配电两级保护”要求；雨天露天电焊作业；不遵守手持电动工具安全操作规程；照明灯具金属外壳未作接零保护，潮湿作业未采用安全电压；高大机械设备未设防雷接地；非专职电工操作临时用电等。

预防措施

施工现场做到临时用电的架设、维护、拆除等由专职电工完成。

在建工程的外侧防护与外电高压线之间必须保持安全操作距离。达不到要求的，要增设屏障、遮栏或保护网，避免施工机械设备或钢架触高压电线。无安全防护措施时，禁止强行施工。

综合采用 TN-S 系统和漏电保护系统，组成防触电保护系统，形成防触电二道防线。

在工程中不得在高、低压线下方施工、搭设工棚、建造生活设施或堆放构件、架具、材料及其他杂物。

坚持“一机、一闸、一漏、一箱”。配电箱、开关箱要合理设置，避免不良环境因素损害和引发电气火灾，其装设位置应避开污染介质、外来固体撞击、强烈振动、高温、潮湿、水溅、以及易燃易爆物等。

雨天禁止露天电焊作业。

按照《建筑施工临时用电安全技术规范》的要求，做好各类电动机械和手持电动工具的接地或接零保护，保证其安全使用。凡移动式照明，必须采用安全电压。

坚持临时用电定期检查制度。

高空坠落及物体打击应急预案：

施工现场可能发生高处坠落和物体打击事故的环节 临边、洞口防护不严；高处作业物料堆放不平稳；架上嬉戏、打闹、向下抛掷料；不使用劳保用品，酒后上岗，不遵守劳动纪律；起重、吊装工未按安全操作规程操作等。

预防措施

凡在距地 2m 以上，有可能发生坠落的楼板边、阳台边、屋面边、基坑边、基槽边、电梯井口、预留洞口、通道口、基坑口等高处作业时，都必须设置有效可靠的防护设施，防止高处坠落和物体打击。

施工现场使用的脚手架，必须制定安装和拆除施工方案，严格遵守安装和拆除顺序，配备齐全有效限位装置。在运行前，要对超高限位、制动装置、断绳保险等安全设施进行检查验收，经确认合格有效，方可使用。

脚手架外侧边缘用密目式安全网封闭。搭设脚手架必须编制施工方案和技术措施，操作层的跳板必须满铺，并设置踢脚板和防护栏杆或安全立网。在搭设脚手架前，须向工人作较为详细的交底。

模板工程的支撑系统，必须进行设计计算，并制定有针对性的施工方案和安全技术措施。

塔吊在使用过程中，必须具有力矩限位器和超高、变幅及行走限位装置，并灵敏可靠。塔吊的吊钩要有保险装置。

严禁架上嬉戏、打闹、酒后上岗和从高处向下抛掷物块，以避免造成高处坠落和物体打击。

机械伤害应急预案：

施工现场可能发生机械伤害的环节

机械设备未按说明书安装、未按技术性能使用；机械设备缺少安全装置或安全装置失效；对运行中的机械进行维修、保养、调整，未按操作规程操作；机械设备带病运作。

预防措施

机械设备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。

按规范要求对机械进行验收，验收合格后方可使用。

机械操作工持证上岗，工作期间坚守岗位，按操作规程操作，遵守劳动纪律。

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。⑤机械设备应按时进行保养，当发现有漏保、失修或超载带病运转等情况时，有

关部门应停止其使用。

火灾应急预案：

施工现场发生火灾的主要环节

电气线路超过负荷或线路短路引起火灾；电热设备、照明灯具使用不当引起火灾，大功率照明灯具与易燃物距离过近引起火灾，电弧、电火花等引起火灾。电焊机、点焊机使用时电气弧光、火花等会引燃周围物体，引起火灾；民工生活、住宿临时用电拉设不规范，有乱拉乱接现象。民工在宿舍内生火煮吃、取暖引燃易燃物质等。

预防措施

做施工组织设计时要根据电器设备的用电量正确选择导线截面，导线架空敷设时其安全间距必须满足规范要求。

电气操作人员要认真执行规范，正确连接导线，接线柱要压牢、压实。

现场用的电动机严禁超载使用，电机周围无易燃物，发现问题及时解决，保证设备正常运转。

施工现场内严禁使用电炉子，使用碘钨灯时，灯与易燃物间距要大于30cm，室内不准使用功率超过60w的灯泡。

使用焊机时要执行用火证制度，并有人监护、施焊周围不能存在易燃物体，并配备防火设备。电焊机要放在通风良好的地方。

施工现场的高大设备做好防雷接地工作。

存放易燃气体、易燃物仓库内的照明装置一定要采用防爆型设备，导线敷设、灯具安装、导线与设备连接均应满足有关规范要求。

防坍塌应急预案：

施工现场可能发坍塌的环节

土方施工采用挖空底脚的方法挖土；积土、料具、机械设备堆放离坑、槽小于设计规定；坑槽开挖设置安全边坡不符合安全要求；深基坑未设专项

支护设施、不设上下通道，人员上下坑槽采踏边坡；料具堆放过于集中，荷载过大；模板支撑系统未经设计计算；基坑施工未设置有效排水等。

预防措施

严禁采用挖空底脚的方法进行土方施工。

基础工程施工前要制定有针对性的施工方案，按照土质的情况设置安全边坡或固壁支撑。基坑深度超过 5m 有专项支护设计。对基坑、井坑的边坡和固壁支架应随时检查，发现边坡有裂痕、疏松或支撑有折断、走动等危险征兆，应立即采取措施，消除隐患。对于挖出的泥土，要按规定放置，不得随意沿围墙或临时建筑堆放。

施工中严格控制建筑材料、模板、施工机械、机具或其他物料在楼层或屋面的堆放数量和重量，以避免产生过大的集中荷载，造成楼板或屋面断裂。

基坑施工要设置有效排水措施，雨天要防止地表水冲刷土壁边坡，造成土方坍塌。

（三）各类事故的处置程序和抢险措施

1. 处置程序

公司所属项目部一旦发生事故时，施工现场应急救援小组应根据当时的情况立即采取相应的应急处置措施或进行现场抢救，同时要以最快的速度进行报警，应急指挥领导小组接到报告后，要立即赶赴事故现场，组织、指挥抢救排险，并根据规定向上级有关部门报告，尽量把事故控制在最小范围内，并最大限度地减少人员伤亡和财产损失。

公司及各在建工程项目部制定出本单位的安全消防通道及安全疏散道路路线图，并确保通道的畅通，遇突发紧急事故时，由专人指挥与事故应急救援无关人员的紧急疏散，根据不同的事故，明确疏散的方向、距离和集中地点。

2. 各类事故的抢险措施

触电事故的抢险措施

一旦发生触电伤害事故，首先使触电者迅速脱离电源（方法是切断电源开关，用干燥的绝缘木棒、布带等将电源线从触电者身上拨离或将触电者拨离电源），其次将触电者移至空气流通好的地方，情况严重者，边就地采用人工呼吸法和心脏按压法抢救，同时就近送医院。

高处坠落及物体打击事故的抢险措施

工地急救员边抢救边就近送医院。

坍塌事故的的抢险措施

一旦发生事故，应尽快解除挤压，在解除压迫的过程中，切勿生拉硬拽，以免进一步伤害，现场处理各种伤情，如心肺复苏等。同时，就近送医院抢救。严重可能全身被埋，引起土埋窒息而死亡，在急救中应先清除头部的土物，并迅速清除口、鼻污物，保持呼吸畅通。

机械伤害事故的抢险措施

对于一些微小伤，工地急救员可以进行简单的止血、消炎、包扎。就近送医院。

中毒事故的抢险措施

施工现场一旦发生中毒事故，让病人大量饮水、刺激喉部使其呕吐，立即送医院抢救，向当地卫生防疫部门报告，保留剩余食品以备检验。

火灾事故的抢险措施

迅速切断电源，以免事态扩大，切断电源时应戴绝缘手套，使用有绝缘柄的工具。当火场离开关较远时需剪断电线时，火线和零线应分开错位剪断，以免在钳口处造成短路，并防止电源线掉在地上造成短路使人员触电。

当电源线因其他原因不能及时切断时，一方面派人去供电端拉闸，一方面灭火时，人体的各部位与带电体保持一定充分距离，抢险人员必须穿戴绝缘用品。

扑灭电气火灾时要用绝缘性能好的灭火剂如干粉灭火器，二氧化碳灭火器、1211 灭火器或干燥砂子，严禁使用导电灭火剂扑救。

气焊中，氧气软管着火时，不得折弯软管断气，应迅速关闭氧气阀门停止供氧。乙炔软管着火时，应先关熄炬火，可用弯折前面一段软管的办法将火熄灭。

一般情况发生火灾，工地先用灭火器将火扑灭，情况严重立即打“119”报警、讲清火险发生的地点、情况、报告人及单位等。

必须确保应急救援器材及设备数量充足、状态良好，保证遇到突发事件时各项救援工作正常运转。

各应急小组成员必须落实到人，各司其职，熟练掌握防护技能。

项目部安全领导小组必备的资料与设施：数量足够的内线和外线电话、或其它通讯设备；危险品数据库：危险品的名称、数量、存放地点及物理化学特性；救援物资数据库：应急救援物资和设备名称、数量、型号大小、状态、使用方法、存放地点、负责人、及调动方式；现场人员个人防护用品使用情况；结合工程特点制定安全事故应急救援实施方案；各专业小组人员联络方式、现场员工名单表、各宿舍人员登记表；上级安全生产管理机构、应急服务机构的联系方式。

3. 紧急情况处理程序和措施

事故发生后，事故现场应急专业组人员应立即开展工作，及时发出报警信号，互相帮助，积极组织自救；在事故现场及存在危险物资的重大危险源内外，采取紧急救援措施，特别是突发事件发生初期能采取的各种紧急措施，如紧急断电、组织撤离、救助伤员、现场保护等；及时向项目部安全领导小组报告，必要时向相邻可依托力量求教，事故现场内外人员应积极参加援救。

事故现场由公司领导小组组长任现场指挥，全面负责事故的控制、处理工作。项目部安全领导小组组长接到报警后，应立即赶赴事故现场，不能及

时赶赴事故现场的，必须委派一名项目部安全领导小组成员或事故现场管理人员，及时启动应急系统，控制事态发展。

各应急专业组人员，要接受项公司安全领导小组的统一指挥，立即按照各自岗位职责采取措施，开展工作。

事故现场抢险组，应根据事故特点，采用相应的应急救援物资、设备开展事故现场的紧急抢险工作，抢险过程中首先要注重人员的救援、事故现场内外易燃易爆等危险品的封存及转移等，其次是贵重物资设备的抢救；随时与项目部安全领导小组、保护组、救护组、通讯组保持联络。

事故现场救护组，应开展事故现场的紧急救护工作，及时组织救治及护送受伤人员到医疗急救中心医治；随时与项目部安全领导小组、抢险组、救护组、通讯组保持联络。

事故现场保护组，应开展保护事故现场，人员的疏散及清点工作。现场保护组人员应指引无关人员撤到安全区，指定专人记录所有到达安全区的人员，并根据现场员工名单表、各宿舍人员登记表，经事发现场人员的证实，确定事发现场人员名单，并与到达安全区人员进行核对，判断是否有被困人员；随时与项目部安全领导小组、抢险组、救护组、通讯组保持联络。

事故现场通讯组，应保证现场内与其相关单位及应急救援机构的通讯畅通；随时与项目部安全领导小组、抢险组、救护组、通讯组保持联络。

公司安全领导小组，应根据事故程度确定，工程施工的停运，对危险源现场实施交通管制，并提防相应事故造成的伤害；应立即与应急服务机构和相邻可依托力量求教，同时在应急服务机构到来前，作好救援准备工作：如：道路疏通、现场无关人员撤离、提供必要的照明等。在应急服务机构到来后，积极作好配合工作。

事后，公司安全领导小组，要及时组织恢复受事故影响区域的正常秩序，根据有关规定及上级指令，确定是否恢复生产，同时要积极配合上级安全领

导小组及政府安全监督管理部门进行事故调查及处理工作。

4. 事故报告

工地发生安全事故后，项目部除立即组织抢救伤员，采取有效措施防止事故扩大和保护事故现场，做好善后工作外，还应按下列规定报告有关部门。

轻伤事故：应由项目部在 24 小时内报告企业领导和安全生产管理办公室。

重伤事故：企业接到项目部报告后 2 小时内报告上级、当地行业、行政、主管部门和安全生产监督管理局；急性中毒、中暑事故：应报告当地卫生部门；易爆物品爆炸和火灾事故：应同时报告当地公安机关。