

应组，项目副经理任组长；成立事故调查组，项目经理任组长；并组成两个施工现场应急救援组，每个组配备一名经过培训的卫生急救人员和保健医药箱及必需的急救器材；各专业分包单位现场负责人也是应急救援小组成员。

**(2) 职责和分工**

总承包项目部事故应急救援指挥领导小组负责本工程事故应急救援工作的组织和指挥工作，日常工作由总承包项目部安全环境管理部兼管。一旦发生重大事故或出现紧急情况时，以指挥领导小组为基础，立即成立事故应急救援指挥部。项目经理任总指挥，项目副经理任副总指挥。施工现场应急救援小组负责事故的现场抢救和应急处置及报警工作。

岗位	职能及职责
应急总指挥	①分析紧急状态确定相应报警级别，根据相关危险类型、潜在后果、现有资源控制紧急情况的行动类型； ②指挥、协调应急反应行动； ③与外部应急反应人员、部门、组织和机构进行联络； ④直接监察应急操作人员行动； ⑤最大限度地保证现场人员及相关人员的安全； ⑥协调后勤方面以支援应急反应组织； ⑦应急反应组织的启动； ⑧应急评估、确定升高或降低应急警报级别； ⑨通报外部机构，决定请求外部援助； ⑩决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。
应急副总指挥	①协助应急总指挥组织和指挥应急操作任务； ②向应急总指挥提出采取的减缓事故后果行动的应急反应对策和建

	议； ③协调、组织和获取应急所需的其它资源，设备以支援现场的应急操作； ④组织相关技术和管理人员对施工场区生产过程各危险源进行风险评估； ⑤定期检查各常设应急反应组织和部门的日常工作和应急反应准备状态； ⑥根据实际条件，努力与周边有条件的企业为在事故应急处理中共享资源、相互帮助、建立共同应急救援网络和制定应急救援协议。
危险源风险评估组	①对各施工现场特点以及生产安全过程的危险源进行科学的风险评估； ②指导生产安全部门安全措施落实和监控工作，减少和避免危险源事故的发生； ③完善危险源的风险评估资料信息，为应急反应的评估提供科学的合理的、准确的依据； ④落实周边协议应急反应共享资源及应急反应最快捷有效的社会公共资源的报警联络方式，为应急反应提供及时的应急反应支援措施； ⑤确定各种可能发生事故的应急反应现场指挥中心位置以使应急反应及时启用； ⑥科学合理制定应急反应物资器材、人力计划。
后勤供应组	①协助制订施工项目应急反应物资资源的储备计划，按已制订的项目施工生产的应急反应物资储备计划，检查、监督、落实应急反应物资的储备数量，收集和建立并归档；

	<p>②定期检查、监督、落实应急反应物资资源管理人员的到位和变更情况及时调整应急反应物资资源的更新和达标；</p> <p>③定期收集和整理各项目经理部施工场区的应急反应物资资源信息、建立档案并归档，为应急反应行动的启动，做好物资资源数据储备；</p> <p>④应急预案启动后，按应急总指挥的部署，有效地组织应急反应物资资源到施工现场，并及时对事故现场进行增援，同时提供后勤服务。</p>
应急救援组	<p>①抢救现场伤员；</p> <p>②抢救现场物资；</p> <p>③组建现场消防队；</p> <p>④保证现场救援通道的畅通。</p>
事故调查组	<p>①保护事故现场；</p> <p>②对现场的有关实物资料进行取样封存；</p> <p>③调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任；</p> <p>④按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结。</p>

(二)、应急事故预防控制

(1) 各类事故的预防措施		
事故类型	可能发生事故的环节	预防措施
触电事故	在建工程与外电高压线之间达不到安全操作距离或防护不符合安全要求；临时用电未采用 TN-S 系统、不达“三	<p>①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。</p> <p>②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接触高压电线。</p>

	<p>级配电两级保护”要求；无安全防护措施时，禁止强行施工。</p> <p>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做接零保护，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。</p>	<p>③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。</p> <p>④在建工程不得在高、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。</p> <p>⑤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。</p> <p>⑥雨天禁止露天电焊作业。</p> <p>⑦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。</p> <p>⑧坚持临时用电定期检查制度。</p>
高处坠落物体打击事故	<p>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</p>	<p>①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。</p> <p>②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</p>

	程操作。	<p>设脚手架前，须向工人作较为详细的交底。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>⑤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。</p>
机械伤害事故	<p>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。</p>	<p>①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。</p> <p>②按规范要求对机械进行验收，验收合格后方可使用。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>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。</p>
中毒事故	<p>涂料施工、防水施工；电焊气体；食堂采购的食物中含有毒物质或工人食用腐烂、变质食品。</p>	<p>①涂料施工、电焊气体、防水施工时，要配备通风设施。</p> <p>②工人生活设施符合卫生要求，不吃腐烂、变质食品。炊事员持健康证上岗。暑伏天要合理安作息时间，防止中暑脱水现发生。</p>

火灾事故	<p>电气线路超过负荷或线路短路；电热设备、照明灯具使用不当，大功率照明灯具与易燃物距离过近；电焊机、点焊机使用时电气弧光、火花等引燃周围物体；工人生活、住宿临时用电拉设不规范；工人在宿舍内生火煮吃、取暖引燃易燃物质等。</p>	<p>①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。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④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。</p> <p>⑤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。</p> <p>⑥施工现场的高大设备做好防雷接地工作。</p> <p>⑦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。</p>
	<p>施工现场的使用油漆、松节油、汽油等涂料或溶剂；使用挥发性易燃性溶剂稀释的涂料</p>	<p>①使用挥发性、易燃性等易燃、易爆危险品的现场不得使用明火或吸烟，同时应加强通风，使作业场所所有有害气体浓度降低。</p> <p>②焊、割作业点与氧气瓶、电石桶和乙炔发生器使用明火或吸烟；焊、割作业点乙炔瓶发生器的距离不得少于 10m，与易燃、易爆物品的距离不得少于 30m。</p>

	等危险品的距离过小;
<b>(2) 各类事故的处置程序和抢险措施</b>	
<b>处置程序</b>	<p>施工现场一旦发生事故时，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。</p> <p>总承包项目部制定出本工程的安全消防通道及安全疏散道路路线图，在特定楼层设置临时应急避难处，在通道口标明距离最近临时避难楼层的距离并确保通道的畅通，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。</p>
	<p>一旦发生事故时，施工现场应急救援小组在进行现场抢救、抢险的同时，要以最快的速度通过电话进行报警，如有人员伤亡的，要拨打“120”急救电话和我单位相关主管部门电话；如果发生火灾，应拨打“119”火警电话和我单位相关主管部门电话。</p>
<b>各类事故的抢救措施</b>	<p><b>触电事故的抢险措施</b></p> <p>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脱离电源），其次将触电者移至空气流通好的地方，情况严重者，就地采用人工呼吸法和心脏按压法抢救，并就近送医院。</p>
	<p><b>高处坠落及物体打击事故的抢险措施</b></p> <p>工地急救员边抢救边就近送诸暨市人民医院。</p>

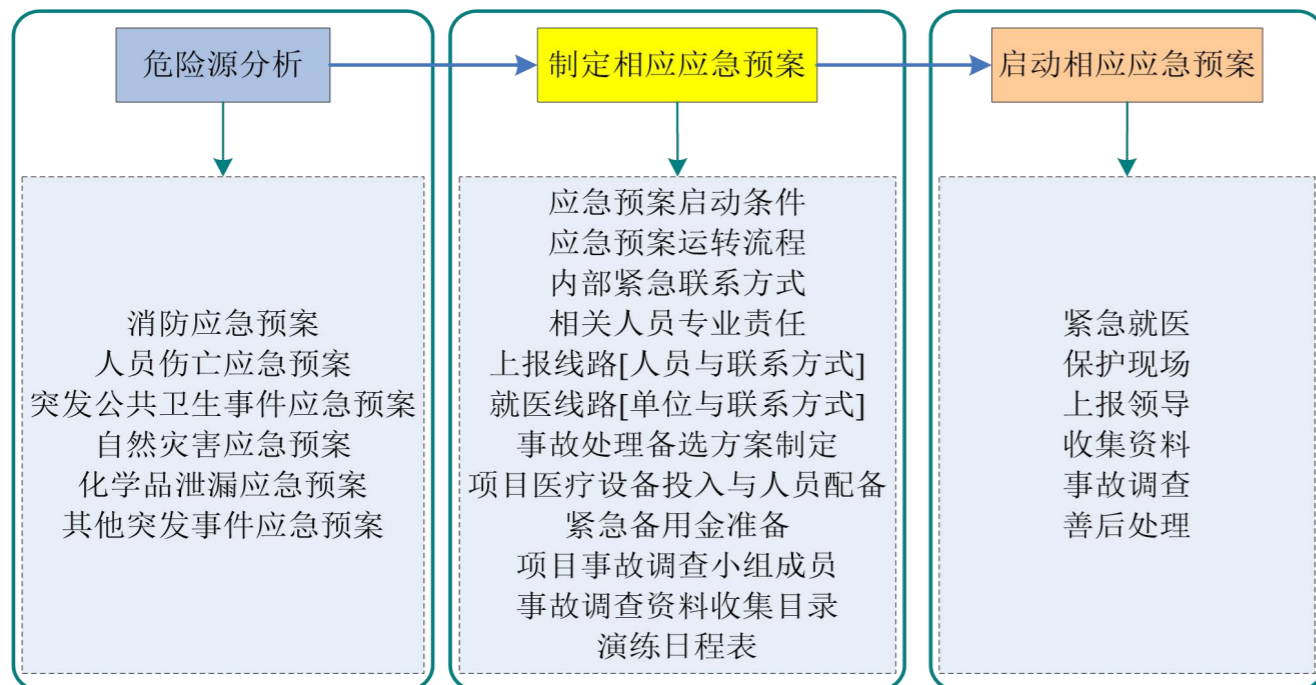
	<p><b>坍塌事故的的抢险措施</b></p> <p>一旦发生事故，应尽快解除挤压，在解除压迫的过程中，切勿生拉硬拽，以免进一步伤害，现场处理各种伤情，如心肺复苏等。同时，就近送诸暨市人民医院抢救。严重可能全身被埋，引起土埋窒息而死亡，在急救中应先清除头部的土物，并迅速清除口、鼻污物，保持呼吸畅通</p>
	<p><b>机械伤害事故的抢险措施</b></p> <p>对于一些小伤，工地急救员可以进行简单的止血、消炎、包扎；就近送绍兴人民医院。</p>
	<p><b>中毒事故的抢险措施</b></p> <p>施工现场一旦发生中毒事故，让病人大量饮水、刺激喉部使其呕吐，立即送医院抢救，向当地卫生防疫部门报告，保留剩余食品以备检验。</p>
	<p><b>火灾事故的抢险措施</b></p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

**(三)、现场应急事故演练**

总承包项目部针对“重大危险源”可能发生的事故，组织项目部每季度至少进行一次模拟演习，其目的在于：保证各种应急反应资源处于良好的备战状态，全体

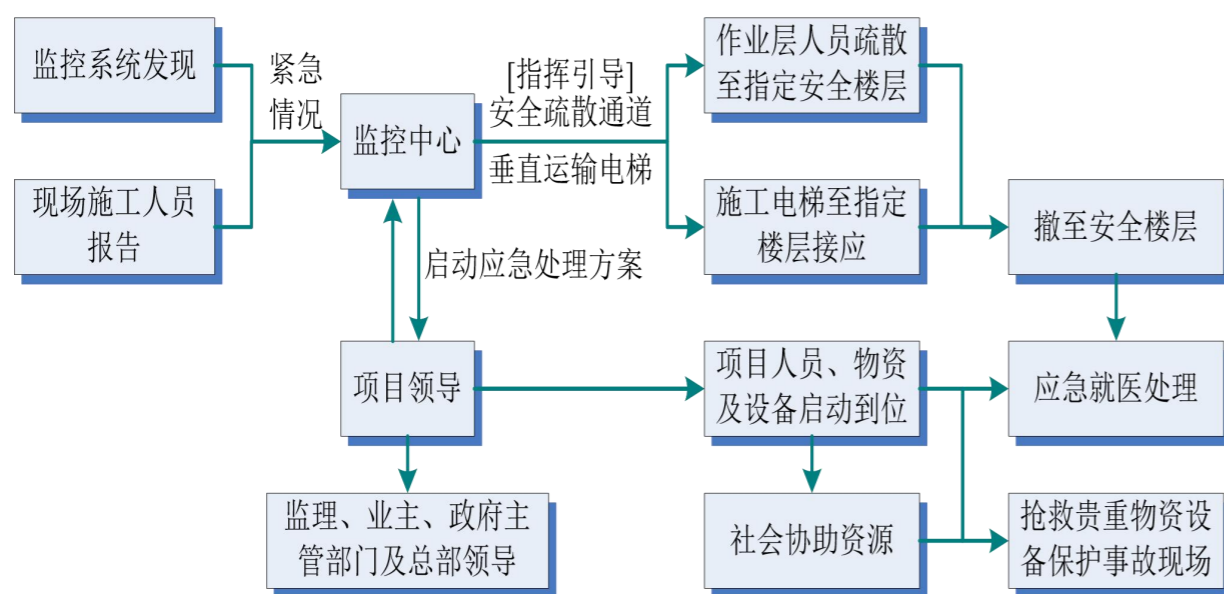
作业人员熟悉作业现场紧急疏散道路；检验相关应急人员的应急能力，确保发生紧急情况时救援工作能按照预案有序进行，防止因应急反应行动组织不力或现场救援工作的无序和混乱而延误事故的应急救援；根据演习情况，及时调整预案。

(1) 制定应急预案实施流程图



图：应急预案实施流程图

(2) 制定应急疏散系统运行图



图：应急疏散系统运行图

(四)、送医路线

现场配备足够数量的救援物资与担架，如施工过程中发生事故，立即组织救援，将伤者送到就近医院急诊部门急救。

九、安全制度保证

1、安全生产检查制度

按照施工和专业等不同时期的安全工作重点，进行开工前检查、定期检查、经常性检查、专业性检查、季节性检查及节假日检查。

2、安全教育培训制度

项目经理、专职安全管理人员、其他管理人员和技术人员、特殊工种作业人员，以及转岗、换岗的职工从新上岗前均必须按《安全生产法》有关规定进行安全培训教育，并经考核合格后方能上岗。

经常开展安全生产宣传教育活动，贯彻安全生产方针、目标，实现安全生产、文明生产，提高员工安全意识、技能。

3、安全生产会议制度

定期(每月)召开安全生产总结会，向业主汇报当月安全生产情况，安排下阶段的安全生产工作。会议贯彻国家、建设部、交通部、地方政府、业主及上级有关安全规定、要求；进行安全再教育，提高安全意识；总结前一阶段安全工作，查找隐患，分析原因，制定整改措施，明确责任人。

4、安全生产应急预案制度

安全的重点是预防现场作业安全隐患。针对易发伤亡事故的作业环章、部位、设备等，逐级确立施工安全控制点，强化现场作业过程控制，每个层次做到有控制点、有控制措施、有检查责任人、有检查频次、有检查纪录、有整改记载。

5、安全技术交底制度

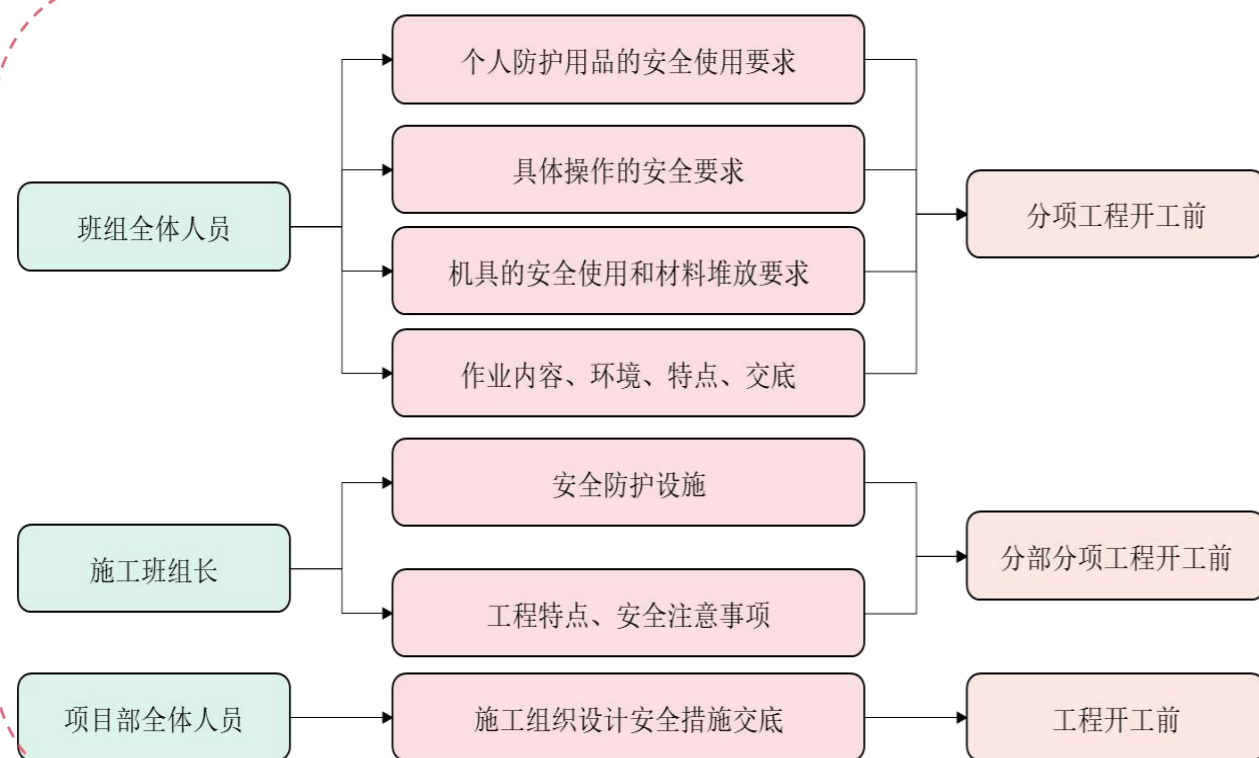
工程开工前，工程负责人向参加施工的各类人员认真进行安全技术措施交底，使大家掌握工程施工特点及各时期安全施工的要求。劳务队在接受生产任务时，应同时组织全体人员听取安全技术措施交底讲解，凡没有进行安全技术措施交底或未向全体作业人员讲解，劳务队有权拒绝接受任务，并提出意见。

**6、安全活动制度**

施工劳务队队长每日上班前召集所辖全体人员，针对当天任务，结合安全技术措施内容和作业环境、设施、设备安全状况及本班组人员技术素质、安全知识、自我保护意识以及思想状态，有针对性地进行班前讲话活动，提出具体注意事项，跟踪落实，并做好活动记录。

**7、作业交接班制度**

劳务队进行安全交接班，对施工中的安全防护措施、人员及设备安全、安全警示等进行交接，保证下一个作业在有安全保障的情况下进行施工。



安全技术交底制度图

**(一) 确保安全生产的组织措施**

安全文明管理部是本项目安全生产监督检查主管部门，各级安全专（兼）职人员是项目的监督检查人员。在上级主管部门的领导和指导下，按照国家、行业的有关安全生产法律、法规、规范、标准等，对项目的安全工作行使监督检查、指导服务的职能。发现安全事故隐患，及时向工程负责人和安全生产管理机构报告；对违章指挥、违章操作的，予以立即制止。

**(二) 确定安全管理重点**

针对标段工程的特点和施工现场的初步考察，确定安全管理重点，安全管理工作将紧紧围绕上述内容狠抓落实，同时不放松和忽视其它事故易发点的监控，确保安全目标的实现。

**(三) 建立健全安全标准化制度**

1、积极开展标准化项目部、标准化工地、标准化作业的创建工作。施工现场内各种机械设备、材料、临时设施、临时水电路严格按施工总平面图合理布置，并且符合安全技术规则。

积极开展建设安全文明标准化工地活动，现场安全标识牌安放醒目，做到现场布置标准化、临时防护标准化、安全作业标准化和安全标志标准化。

2、施工方案、作业方法科学合理，每个分项工程都制定完善的安全生产操作规程。

严格进行安全技术交底，严格按安全技术规则施工，防止各种违章指挥和违章作业行为的发生。

**(四) 做好安全生产教育与培训**

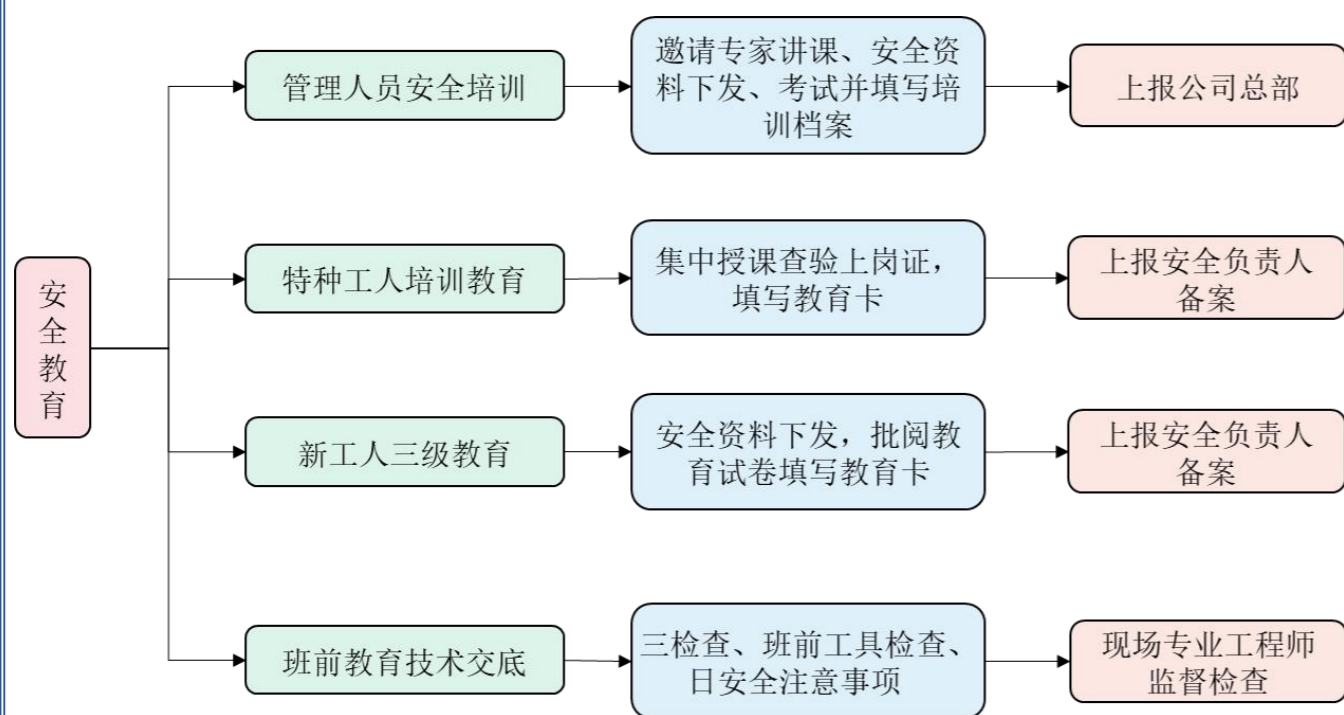
序号	内容
----	----

1	项目经理、项目副经理（分管安全）、及主要管理人员、技术人员和专职安全人员均要进行安全知识培训，合格后方从事生产管理工作。
2	组织施工人员进行各专业安全教育培训。作业人员遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设备等。 对从事特种作业人员，按照国家有关规定经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后，方可上岗作业。对已取得上岗证者，要进行登记存档规范管理。对上岗证要按期复审，并设专人管理。r

**(五) 严格安全生产检查和验收**

安全检查的内容包括查思想、查制度、查机械设备、查安全设施、查易燃易爆物品、查安全教育培训、查操作行为、查劳保用品使用、查伤亡事故处理等。

**安全教育制度图**



**(六) 安全生产检查方式**

**1、开工前的安全检查**

主要包括：施工组织设计是否有安全措施，施工机械设备是否配齐安全防护装置，安全防护设施是否符合要求，施工人员是否经过安全教育和培训，施工安全责任制是否建立，施工中潜在事故和紧急情况是否有应急预案等。

**2、定期安全生产检查**

项目经理部每月组织一次由经理或安全总监、副经理带队及有关职能部门的负责人和项目专职安全员参加的安全生产大检查，并积极配合上级主管部门进行安全专项和重点检查；工区每周组织一次安全生产检查，每次安全检查由主管生产的领导或技术负责人带队，由相关的部门联合组织检查。

**3、经常性的安全检查**

各级管理者、安全检查人员，经常对施工生产作业场所进行检查，每天至少检查一次，及时纠正违章作业和违反劳动纪律的现象，督促各项安全生产规章制度和劳动防护措施落实。检查施工机械车辆、工具、材料、劳动保护用品等安全运行和安全使用情况，及时消除不安全行为及各类不安全状态。检查重点：施工用电、机械设备、模板工程、高空作业、吊装等。

**4、专业性的安全检查**

专业性的安全检查结合工程项目进行。脚手架、施工用电、吊装设备作业、劳务用工等安全问题，专业性较强的由技术负责人组织专业技术人员、专项作业负责人和相关专职部门进行。

**5、季节性、节假日安全生产专项检查**

冬季、雨季、夜间、节假日，针对施工特点可能给施工带来的危害，进行专项安全检查。

**6、安全生产验收制度**

严格坚持“验收合格方准使用”的原则。作业人员有权对施工现场的作业条件、作业程序和作业方式中存在的安全问题提出批评、检举和控告，有权拒绝违章指挥和强令冒险作业。

### 7、编制安全技术方案

在编制施工组织设计的同时，制订相应的安全技术措施，尤其是重点项目和关键部位工程在确定施工方案的同时，制定切实可行的安全技术保证措施，报监理工程师审批后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

## 十、安全防护措施

1) 建筑施工中必须充分与正确使用安全色与安全标志，并与国家标准规定的安全色与安全标志相对应。

2) 把安全与安全标志视作安全设施的一个组织部分，在各项施工中以防范和实施。杜绝事故发生，确保安全施工。

3) 布置安全标语，本工程在施工的各个阶段，并配合安全社区，提出安全目标口号与安全施工警句，形成工地安全气氛，形成工地安全气氛，提高职工的安全生产意识。

4) 开工前，由现场组织各工种学习安全生产“六大纪律”、“十项规定”以及公司颁发的“关于加强安全生产的若干规定”。

安全色  
和安全  
标志



安全帽分色管理

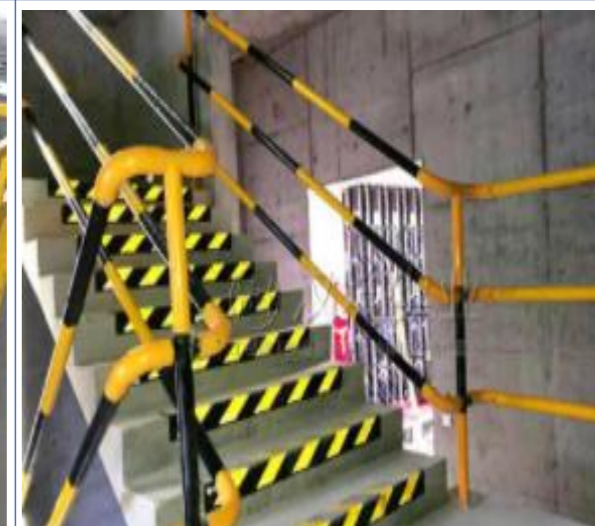
作业人员工作服

安全标志

高空坠  
落事故  
预防



洞口临边



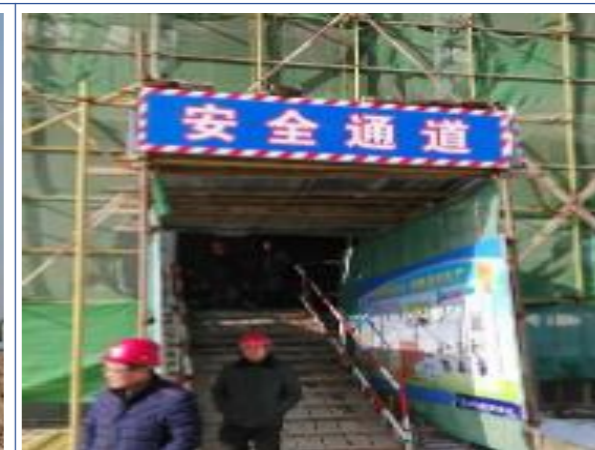
楼梯临边防护

1) 不准从高处向下抛投工具、物料持工具和零星物料等放在工具袋内。  
2) 进入施工现场必须戴好安全帽。出入通道、建筑物的出入口都应搭设防护棚。

物体打  
击事故  
预防



钢筋防护棚



安全通道

触电伤  
害事故  
预防

1) 采用 TN-S 接零保护系统  
2) 施工现场每一处重复接地的接地电阻值应不大于 10 欧姆，且不得小于 3 处（即总配电箱、线路的中间和末端处），重复接地线应与保护零

线相连。接地电阻每季度公司至少复测一次，现场每月检测一次。

3) 所有配电箱内应在电源侧装设有明显断点的隔离开关，漏电保护器应装设在电源隔离开关的负荷侧。分配电箱漏电保护器的额定漏电动作电流在 750-75mA，开关箱漏电保护器的额定漏电动作电流不得大于 30Ma，额定漏电支作时间不大于 0.1S。



配电房



配电箱



变压器防护



持证上岗



VR 安全体验馆



综合用电体验区

**机械伤害事故预防**

机械工具所有外感的旋转部分（如传动带、转轴、传动链、联轴章、带轮、齿轮、飞轮、链轮、电锯等）都必须设置防护装置（防护网或防护罩）防护装置必须安装牢固，并且性能可靠。

为防止运行中的机械设备或零部件超过极限位置，应配置可靠的限位装置。

机械设备应设置可靠的制动装置，以保证接近危险时有效的制动。起重机械的安全装置（如限位器、控制器、联锁开关等）要保持齐全、灵敏、

可靠。



切割机防护罩



自动弯箍机防护棚



木工台锯护罩

**十一、安全用电措施**

我公司将严格执行《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 的要求，采用三级配电、TN-S 接零保护和二级漏电保护系统，并安排专业电工 24h 维护检修，确保安全用电无事故。



三级配电

**1、临时用电管理**

(1) 施工现场用电编制专项施工组织设计，报经企业主管部门及监理单位批准后实施。

(2) 施工现场临时用电按有关要求建立安全技术档案。

(3) 设临电管理工程师 2 名。用电由具备相应专业资质的持证专业人员管理作业，严禁非电工作业。

(4) 一般要求

序号	内容
1	现场中的电气设施必须依据 JGJ46-2005 的临电标准进行设计、施工。
2	临时配电系统应按规范要求采用三相五线制 TN-S 接零保护系统, 实行三级配电, 逐级保护的原则, 做到“一机、一闸、一漏、一箱”。
3	在制作电闸箱、采购电线、电缆等电气设备或器材时, 必须先向公司安全部门报采购计划, 待审批后方可制作或购买。
4	新制作或维修改造配电箱的图纸必须报公司安全部门审批, 经审批合格后方可制作。
5	<p>工程在开工前必须依据《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005) 的标准和有关的规范要求, 编制暂设用电安全技术措施或暂电方案, 暂设用电安全技术措施或方案中, 除了必须编制临时用电安全技术措施和防火安全管理措施外, 还必须绘制施工现场电气平面图、工程主体用电立面图、器件接线系统图、接地装置设计图等设计图纸, 并由上一级单位审批确认。现场临时用电设备的安装、设置应与现场临时用电施工组织设计一致。</p> <p>技术措施或方案在编制过程中要考虑全面、具体, 并与现场实际情况相符, 不得有缺项、漏项的地方。</p>
6	现场配电箱不允许制作、使用双面盘; 不允许制作、使用外插式配电箱, 不允许使用刀闸作为控制开关和分路控制器。
7	分配电箱(二级箱) 盘面不允许安装插座。
8	各单位使用的所有电气设备和器材必须是合格供方名录内厂家的产品。(如: 配电箱、电线、电缆及漏电保护器等)
9	所有配电设施和器材必须在入场时由使用单位的安全管理人员、电工、

技术人员、材料人员和供货厂家共同进行入场验收, 填写入场验收单, 并填写具体的验收意见。所有参加验收的人员共同签字后, 由安全管理人员负责验收单的存档。

(1) 具体要求

序号	内容
1	<p>依据 JGJ46-2005 标准的要求, 在制作总配电箱(柜)、分配电箱时必须装设总隔离开关及各分路隔离开关。隔离开关应设置于电源进线端, 应采用分断时具有可见分断点, 并能同时断开电源所有极的隔离电器。总配电箱、分配电箱、开关箱必须装设总漏电保护器和分路漏电保护器。总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应大于 30mA, 额定漏电动作时间应大于 0.1s, 但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不应大于 30mA·s。开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流不应大于 30mA, 额定漏电动作时间不应大于 0.1s。且总配电箱和分配电箱、开关箱中漏电保护器的极数和线数必须与其负荷侧负荷的相数和线数一致。使用于潮湿或有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品, 其额定漏电动作电流不应大于 15mA, 额定漏电动作时间不应大于 0.1s。</p>
2	总开关电器的额定值、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。
3	总配电箱应装设电压表、总电流表、电度表及其他需要的仪表。专用电能计量仪表的装设应符合供用电管理部门的要求。
4	配电箱的电源引入线必须穿管敷设, 闸箱的安装应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 标准的要求。

5	配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所，不得装设在有严重损伤作用的烟气、潮气及其他有害介质中，亦不得装设在易受外来固体物撞击、强烈振动、液体浸溅及热源烘烤场所。否则，应予清除或做防护处理。
6	配电箱、开关箱周围应有足够 2 人同时工作的空间和通道，不得堆放任何妨碍操作、维修的物品，不得有灌木、杂草。
7	配电箱、开关箱应采用冷轧钢板或阻燃绝缘材料制作，钢板厚度应为 1.2~2.0mm，其中开关箱箱体钢板厚度不得小于 1.2mm，配电箱箱体钢板厚度不得小于 1.5mm，箱体表面应做防腐处理。
8	配电箱、开关箱应装设端正、牢固。固定式配电箱、开关箱的中心点与地面的垂直距离应为 1.4~1.6m。移动式配电箱、开关箱应装设在坚固、稳定的支架上。其中心点与地面的垂直距离宜为 0.8~1.6m。
9	配电箱、开关箱内的电器（含插座）应先安装在金属或非木质阻燃绝缘电器安装板上，然后方可整体紧固在配电箱、开关箱箱体内。
10	配电箱的电器安装板上必须分设 N 线端子板和 PE 线端子板。N 线端子板必须与金属电器安装板绝缘；PE 线端子板必须与金属电器安装板和箱体金属部分做电气连接。进出线中的 N 线必须通过 N 线端子板连接；PE 线必须通过 PE 线端子板连接。
11	配电箱（柜）、开关箱内的电器必须可靠、完好，严禁使用破损、不合格的电器。
12	配电箱箱体刷桔黄色油漆，箱内应有接线图、回路名称，箱门喷红色危标，黑色编号（A、B、C）箱，厂家名称，箱门必须加锁。
13	配电箱下面的电路用护套管保护，刷间距为 20cm，黑黄相间油漆，并挂

	回路名称牌。
14	漏电保护器应按产品说明书安装、使用。对搁置已久重新使用或连续使用的漏电保护器应逐月检测其特性，发现问题应及时修理或更换。
15	对运行时产生较大振动的机械设备，除按规定装设必备的漏电开关外，外壳与 PE 线的连接点不得少于 2 处。
16	电焊机必须加装二次触电保护器并配备电焊机专用闸箱。电焊机需设在围栏内，下方垫木板。
17	配电箱防护棚（电闸箱围栏），制作用 14 螺纹钢，四角立柱为架子管，做成可拆卸式的围栏，刷间距为 20cm 的红白相间油漆。围栏上设标志牌（当心触电），配备干粉灭火器两具及用电管理制度牌一个。防护棚顶必须采用瓦楞铁制作，即防雨又防砸。地面砌台高为 15cm，上面和周围抹水泥面。
18	低压变压器必须入箱保护，二次侧加装熔断器保护，做成专用式闸箱。
19	电缆沿墙敷设必须穿管保护并刷间距为 30cm 黑黄相间油漆。
20	出地面电缆必须加立管保护均刷 30cm 黑黄相间油漆。
21	电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线或保护线的芯线。需要三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆。
22	五芯电缆必须包含淡蓝、绿/黄二种颜色绝缘芯线。淡蓝色芯线必须用作 N 线；绿/黄双色芯线必须用作 PE 线，严禁混用。
23	电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。
24	电缆类型应根据敷设方式、环境条件选择。埋地敷设宜选用铠装电缆；当选用无铠装电缆时，应能防水、防腐。
25	电缆直接埋地敷设的深度不应小于 0.7m，并应在电缆紧邻上、下、左、



	右侧均匀敷设不小于 50mm 厚的细砂，然后覆盖砖或混凝土板等硬质保护层。
26	埋地电缆的接头应设在地面上的接线盒内，接线盒应能防水、防尘、防机械损伤，并应远离易燃、易爆、易腐蚀场所。
27	架空线（电缆）要求用铅丝吊挂卸荷，按电话电缆做法每隔 50cm 用塑料线固定。
28	根据施工现场各种设施在施工作业过程中与邻近外电高、低压线路间的相对位置关系确定是否搭设绝缘防护隔离屏障或遮栏（10KV 高压线防护架子的搭设，要有方案、审批）。屏障或遮栏应采用有可靠机械强度的绝缘材料制作，保证在施工作业过程中不会被破坏，并能有效地与外电线路实现电气安全距离。外电防护设施宜采用木、竹或其他绝缘材料搭设，不宜采用钢管等金属材料搭设。防护设施的警告标志必须昼、夜均醒目可见。
29	施工现场仓库的电气装置必须符合国家现行的有关电气设计和施工安装验收标准规范的规定。
30	甲、乙类物品库房和丙类液体库房的电气装置，必须符合国家现行的有关爆炸危险场所的电气安全规定。
31	存丙类固体物品的库房，不准使用碘钨灯和超过六十瓦以上的白炽灯等高温照明灯具。
32	库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距不得小于 0.5m。
33	库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。
34	库房内不准使用电炉子、电烙铁、电热器具和电视机、电冰箱等电器。
35	施工现场的每个库房均应在库房外单独安装开关箱或开关，保管人员离库时，必须拉闸断电。

36	照明器具及插座的安装高度和位置合理，符合规范要求。
37	潮湿或特别潮湿场所，应选用密闭型防水照明器或配有防水灯头的开启式照明器，开关应有防潮保护装置。
38	有爆炸和火灾危险的场所，按危险场所等级选用防爆型照明器。
39	施工现场照明应有防雨措施（塔身镝灯）。室内灯具距地不得低于 2.5m。室外灯具距地不得低于 3m。施工现场使用移动式碘钨灯照明，必须采用密闭式防雨灯具。碘钨灯的金属灯具和金属支架应做良好接零保护，金属架杆手持部位采取绝缘措施。电源线使用护套电缆线，电源侧装设漏电保护器。现场手持照明需为低压电源，防止触电伤害。
40	特种作业人员，必须经国家特种作业培训机构培训考核，经考试合格后持证上岗，证件必须在有效期内。电工证需到公司安全部门验证、备案。施工现场的特种作业人员必须随身携带特种作业操作证原件或复印件，以备有关人员的检查。
41	施工现场临时用电设备和线路的安装、检查、维修，必须由专业电工完成，维修电工在操作时，应由俩人进行。同时要求电工等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应。
42	电工在安装、检查、维修时必须按规定穿绝缘鞋、戴绝缘手套，必须使用电工绝缘工具，并做安装、检查、维修和拆除记录。
43	电工值班要安排两人同时值班，值班电工必须认真填写电气维修记录、电工值班记录和班前讲话记录。电工必须了解、掌握本现场的配电系统的基本情况。
44	配电室应靠近电源，并应设在灰尘少、潮气少、振动小、无腐蚀介质、



序号	名称	内容
1	供电回路	末端做重复接地，线路过长要增加重复接地点。
2	用电设备	金属外壳、支架和底座接零保护；无法做的，接地保护。
3	使用电线	用黄/绿双色线，严禁黄/绿双色线做相线或零线用。

(4) 用电设备

序号	设备名称	内容
1	固定设备	按总平面图布置，做到“一机、一闸、一漏、一箱”。
2	手持电动工具	选用 2、3 类绝缘型工具，1 类电动工具淘汰。
3	电焊机	专用箱、单独设开关。接线牢固可靠。一、二次侧防护罩、绝缘护套完好二次线长度≤30m。 双线到位，不得借用钢管、钢筋等材料做工作相线。严禁使用外罩不全的电焊机。交流电焊机安装专用触电保护装置。
4	碘钨灯	必须接保护零线。临时停电、停工休息时，拉闸加锁。
图例		
	电焊机	碘钨灯

(5) 动火作业

序号	方面	内容
1	焊工	合理使用劳动保护用具，遵守操作规程。
2	作业前	开具动火证，清理周围易燃物、配置防火器材、落实专人看火。
3	其它	宿舍严禁私拉乱接现象；仓库、木材加工厂、宿舍等重点部位按规定配置灭火器材。

易燃品上方严禁动火作业雨、雪天气禁止露天施焊

其它临时安全用电注意事项。电源导线不准拖地，必须架空 2m 以上。严禁违章操作。

配电室及设施的保护措施

序号	设施名称	保护措施
1	配电柜	配电柜设置外开门，并加锁由专业电工保护； 配电柜内设置两路照明线路：普通照明和事故照明；按规定配备沙池、灭火器材； 在配电柜架空进出线处，将绝缘子铁脚同配电柜接地装置相连。
2	配电箱	装设电源隔离开关及短路、过载、漏电保护器； 配电箱金属框架设置保护接零； 配电箱保护设施齐全。

**电闸箱防护：**为了防止电闸箱收到施工现场高处坠落物体的打击，对现场的电闸箱搭建防护棚。电闸箱防护采用可拆卸垂直插销式栏杆，基础采用砌筑形式，面层水泥压光，水泥地面上铺设多层板或橡胶片防静电，侧立面设 300mm 高黄黑相间警示色标识。具体做法如下所示：

4、临时电缆

临时电缆埋地布置，穿越临时道路处加钢套管，四周填砂保护。**5、现场照明**

序号	内容
1	施工现场的行灯变压器应使用双圈的一、二测需加熔断器，一次电源线不得超低 3m，有防雨措施，外皮接保护零线。
2	楼内照明必须采用 36V 电压，严禁使用 220V 电压，楼梯间照明必须每层设一个，并且完整无缺。
3	碘钨灯的制作和安装应按《建安 1995 年 246 号文件》规定制作，楼内碘钨灯必须采用 36V 电压，碘钨灯的高度不得低于 2.5m，随楼层增高碘钨灯不得低于作业面。
4	碘钨灯应由电工统一管理、维修，每日下班收回电工室维修保养无误后方可继续使用，并由电工安装到位，严禁使用者私自拆装。
5	在金属容器和超市场所作业时电源电压不大于 12V。
6	生活区的食堂用鼓风机外皮必须接保护零线电源线离明火距离不得小于 50cm。
7	宿舍照明灯每盏应单设开关控制，电源线用瓷瓶架设，穿墙线必须加绝缘套管，灯具对地垂直距离不得低于 2.4m。
8	宿舍内严禁使用电炉做饭和用电褥子取暖。

6、配电装置

配电箱内电器、规格参数与设备容量相匹配，按规定紧固在电器安装板上，严禁用其他金属丝代替熔丝。

7、设备重复接地

塔吊、施工电梯等施工机械设备均作防雷接地，且同时作重复接地，阻值不大于

10Ω，以确保施工现场保护零线的重复接地不少于三处；电气设备正常情况不带的金属外壳和机械设备的金属构架与保护零线连接。

8、触电急救

加强安全用电教育及培训，让参建员工熟练掌握触电急救技能，触电急救遵循切断电源、开放气道、恢复呼吸、恢复循环的步骤。发现有人触电后要及时用绝缘物体将电源线挑开，切忌贸然去扶。然后拨打“120”。

9、安全用电达标标准

(1) 变电部分

序号	内容
1	配电变压器应按照《电气安装工程施工图册》进行正式安装。
2	室外地上变压器台必须装设围栏，在明显部位悬挂“高压危险”警告牌，围栏内应设操作台，周围不得有杂物。室内操作间地面必须设有胶皮垫。
3	变压器中性点接地电阻应在每年三月初和雨季施工前各遥测一次，阻值应小于 4Ω，并做好记录。

(2) 低压配电部分

序号	内容
1	供电方式必须采用 TN-S 三相五线制系统供电，在三相四线供电式现场总闸处需做重复接地，作为保护零线专用线同时与工作零线做电器连接电阻小于 4Ω。
2	施工现场内不得架设裸导线，各种绝缘导线不得成束架空敷设，应按正规外线工程安装，无条件的应采用橡皮护套电缆线送点，并采用铅丝吊挂卸荷，每隔 50cm 加一个固定吊点，确保安装送电，往楼内送的电源护套线每

	层不得少于一个固定点。
3	施工现场电源线及固定设备进行暗敷设时应穿管埋设，管内不得有接头。
4	施工现场消防泵的电源线必须单送，接在现场总闸的电源侧。

(3) 配电箱装置

序号	内容
1	配电箱的电源引入线必须穿管敷设，闸箱必须到制定厂家购买，闸箱的安装应符合建设部《施工现场临时用电安全技术规范》的要求。
2	配电箱体刷橘黄色油漆，箱内应有接线图、回路名称，箱门喷红色危表和编号，箱门必须加锁，各种开关、熔断器、熔丝要匹配，严禁使用铜丝替代保险丝用，瓷插保险螺丝外露处用绝缘物填充，严禁一闸多用。
3	配电箱必须加装防护栏栅，围栏应做成拆装式的，地面砌砖台防护，根据现场具体情况可按比例缩小。但必须能容纳两人同时操作的空间，闸箱前后门均可以打开，闸箱围栏不得堆放各种杂物，围栏应刷每隔 30cm 一道的红白相间油漆。
4	防护蓬顶必须采用瓦楞铁制作，既防雨又防砸。

(4) 漏电开关装置

序号	内容
1	施工现场必须设两级保护，漏电开关必须到制定厂家购买。
2	漏电开关必须适应现场实际情况，位置、形式与重要参数必须符合要求确保使用安全可靠。



(5) 照明部分

序号	内容
1	施工现场的行灯变压器应使用双圈的一、二测需加熔断器，一次电源线不得超低 3m，有防雨措施，外皮接保护零线。
2	楼内照明必须采用 36V 电压，严禁使用 220V 电压，楼梯间照明必须每层设一个，并且完整无缺。
3	碘钨灯的制作和安装应接定制，楼内碘钨灯必须采用 36V 电压，碘钨灯的高度不得低于 2.5m，随楼层增高碘钨灯不得低于作业面。
4	碘钨灯应由电工统一管理、维修，每日下班收回电工室维修保养无误后方可继续使用并由电工安装到位，严禁使用者私自拆装。
5	在金属容器和潮湿场所作业时电源电压不大于 12V。
6	生活区的食堂用鼓风机外皮必须接保护零线电源线离明火距离不得小于 50cm。
7	宿舍照明灯每盏应单设开关控制，电源线用瓷瓶架设，穿墙线必须加绝缘套管，灯具对地垂直距离不得低于 2.4m。

8	宿舍内严禁使用电炉做饭和用电褥子取暖。宿舍里电源线严禁私拉乱接。
---	----------------------------------

(6) 电焊机安装

序号	内容
1	电焊机须装在闸箱的防护棚内，如工作需要可采取有效的防雨措施。
2	电焊机的一、二次测必须有防护罩，一次电源线不超过 5m，由电工拆装。二次线接线必须用螺栓压紧，不得绑扎，由焊工拆装。
3	电焊机二次线必须双线到位，不得借路使用。
4	为了安装规范，结构施工时流动使用的电焊机和闸箱必须装在制作的防雨防砸铁笼内随层吊装使用。

(7) 电动工具

序号	内容
1	一般场所应选用 II 类手持式电动工具，并应装设额定动作电流不大于 15mA，额定漏电动作时间小于 0.1s 的漏电保护器，电源线必须使用三芯胶皮线。
2	狭窄场所或容器内（锅炉、金属容器内、地沟、管道内等）宜选用带隔离变压器的 III 类手持电动工具，照明电源电压不得大于 12V，工作时并应有专人监护。

(8) 其他要求

序号	内容
1	依据 JGJ46-2005 标准的要求，在制作总配电箱（柜）、分配电箱时必须装设总隔离开关及各分路隔离开关。隔离开关应设置于电源进线端，应采

1	用分断时具有可见分断点，并能同时断开电源所有极的隔离电器。总配电箱、分配电箱、开关箱必须装设总漏电保护器和分路漏电保护器。总配电箱中漏电保护器的额定漏电动作电流应大于 30mA，额定漏电动作时间应大于 0.1s，但其额定漏电动作电流与额定漏电动作时间的乘积不应大于 30mA·s。开关箱中漏电保护器的额定漏电动作电流不应大于 30mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s。且总配电箱和分配电箱、开关箱中漏电保护器的极数和线数必须与其负荷侧负荷的相数和线数一致。使用于潮湿或有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品，其额定漏电动作电流不应大于 15mA，额定漏电动作时间不应大于 0.1s。
2	总开关电器的额定值、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。
3	总配电箱应装设电压表、总电流表、电度表及其他需要的仪表。专用电能计量仪表的装设应符合供用电管理部门的要求。
4	配电箱的电源引入线必须穿管敷设，闸箱的安装应符合《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 标准的要求。
5	配电箱、开关箱应装设在干燥、通风及常温场所，不得装设在有严重损伤作用的烟气、潮气及其他有害介质中，亦不得装设在易受外来固体物撞击、强烈振动、液体浸溅及热源烘烤场所。否则，应予清除或做防护处理。
6	配电箱、开关箱周围应有足够 2 人同时工作的空间和通道，不得堆放任何妨碍操作、维修的物品，不得有灌木、杂草。
7	配电箱、开关箱应采用冷轧钢板或阻燃绝缘材料制作，钢板厚度应为 1.2~2.0mm，其中开关箱箱体钢板厚度不得小于 1.2mm，配电箱箱体钢板厚度不得小于 1.5mm，箱体表面应做防腐处理。

8	配电箱、开关箱应装设端正、牢固。固定式配电箱、开关箱的中心点与地面的垂直距离应为 1.4~1.6m。移动式配电箱、开关箱应装设在坚固、稳定的支架上。其中心点与地面的垂直距离宜为 0.8~1.6m。
9	配电箱、开关箱内的电器（含插座）应先安装在金属或非木质阻燃绝缘电器安装板上，然后方可整体紧固在配电箱、开关箱箱体内部。
10	配电箱的电器安装板上必须分设 N 线端子板和 PE 线端子板。N 线端子板必须与金属电器安装板绝缘；PE 线端子板必须与金属电器安装板和箱体金属部分做电气连接。进出线中的 N 线必须通过 N 线端子板连接；PE 线必须通过 PE 线端子板连接。
11	配电箱（柜）、开关箱内的电器必须可靠、完好，严禁使用破损、不合格的电器。
12	配电箱箱体刷桔黄色油漆，箱内应有接线图、回路名称，箱门喷红色危标，黑色编号（A、B、C）箱，厂家名称，箱门必须加锁。
13	配电箱下面的电路用护套管保护，刷间距为 20cm，黑黄相间油漆，并挂回路名称牌。
14	漏电保护器应按产品说明书安装、使用。 对搁置已久重新使用或连续使用的漏电保护器应逐月检测其特性，发现问题应及时修理或更换。
15	对运行时产生较大振动的机械设备，除按规定装设必备的漏电开关外，外壳与 PE 线的连接点不得少于 2 处。
16	电焊机必须加装二次触电保护器并配备电焊机专用闸箱。电焊机需设在围栏内，下方垫木板。

17	配电箱防护棚（电闸箱围栏），制作用 14 螺纹钢，四角立柱为架子管，做成可拆卸式的围栏，刷间距为 20cm 的红白相间油漆。
图例	
	<p style="text-align: center;">分路隔离开关                      低压变压器</p>
19	电缆沿墙敷设必须穿管保护并刷间距为 30cm 黑黄相间油漆。
20	出地面电缆必须加立管保护均刷 30cm 黑黄相间油漆。
21	电缆中必须包含全部工作芯线和用作保护零线或保护线的芯线。需要三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆。
22	五芯电缆必须包含淡蓝、绿/黄二种颜色绝缘芯线。淡蓝色芯线必须用作 N 线；绿/黄双色芯线必须用作 PE 线，严禁混用。
23	电缆线路应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。临时电缆不能浸泡在水中且防止重压，以免造成破皮漏电事故。
24	电缆类型应根据敷设方式、环境条件选择。埋地敷设宜选用铠装电缆；当选用无铠装电缆时，应能防水、防腐。
25	电缆直接埋地敷设的深度不应小于 0.7m，并应在电缆紧邻上、下、左、右侧均匀敷设不小于 50mm 厚的细砂，然后覆盖砖或混凝土板等硬质保护层。

26	<p>埋地电缆的接头应设在地面上的接线盒内，接线盒应能防水、防尘、防机械损伤，并应远离易燃、易爆、易腐蚀场所。</p> <p>架空线（电缆）要求用铅丝吊挂卸荷，按电话电缆做法每隔 50cm 用塑料线固定。</p>
27	<p>根据施工现场各种设施在施工作业过程中与邻近外电高、低压线路间的相对位置关系确定是否搭设绝缘防护隔离屏障或遮栏（10KV 高压线防护架子的搭设，要有方案、审批）。屏障或遮栏应采用有可靠机械强度的绝缘材料制作，保证在施工作业过程中不会被破坏，并能有效地与外电线路实现电气安全距离。外电防护设施宜采用木、竹或其他绝缘材料搭设，不宜采用钢管等金属材料搭设。防护设施的警告标志必须昼、夜均醒目可见。</p>
28	<p>施工现场仓库的电气装置必须符合国家现行的有关电气设计和施工安装验收标准规范的规定。</p>
29	<p>甲、乙类物品库房和丙类液体库房的电气装置，必须符合国家现行的有关爆炸危险场所的电气安全规定。</p>
30	<p>存丙类固体物品的库房，不准使用碘钨灯和超过六十瓦以上的白炽灯等高温照明灯具。</p>
31	<p>库房内不准设置移动式照明灯具。照明灯具下方不准堆放物品，其垂直下方与储存物品水平间距不得小于 0.5m。</p>
32	<p>库房内敷设的配电线路，需穿金属管或用非燃硬塑料管保护。</p>
33	<p>库房内不准使用电炉子、电烙铁、电热器具和电视机、电冰箱等电器。</p>
34	<p>施工现场的每个库房均应在库房外单独安装开关箱或开关，保管人员离库时，必须拉闸断电。</p>

35	<p>照明器具及插座的安装高度和位置合理，符合规范要求。</p>
36	<p>潮湿或特别潮湿场所，应选用密闭型防水照明器或配有防水灯头的开启式照明器，开关应有防潮保护装置。</p>
37	<p>有爆炸和火灾危险的场所，按危险场所等级选用防爆型照明器。</p>
38	<p>施工现场照明应有防雨措施（塔身镝灯）。室内灯具距地不得低于 2.5m。室外灯具距地不得低于 3m。施工现场使用移动式碘钨灯照明，必须采用密闭式防雨灯具。碘钨灯的金属灯具和金属支架应做良好接零保护，金属架杆手持部位采取绝缘措施。电源线使用护套电缆线，电源侧装设漏电保护器。</p>
39	<p>特种作业人员，必须经国家特种作业培训机构培训考核，经考试合格后持证上岗，证件必须在有效期内。电工证需到公司安全部门验证、备案。施工现场的特种作业人员必须随身携带特种作业操作证原件或复印件，以备有关人员的检查。</p>
40	<p>施工现场临时用电设备和线路的安装、检查、维修，必须由专业电工完成，维修电工在操作时，应由俩人进行。同时要求电工等级应同工程的难易程度和技术复杂性相适应。</p>
41	<p>电工在安装、检查、维修时必须按规定穿绝缘鞋、戴绝缘手套，必须使用电工绝缘工具，并做安装、检查、维修和拆除记录。</p>
42	<p>电工值班要安排两人同时值班，值班电工必须认真填写电气维修记录、电工值班记录和班前讲话记录。电工必须了解、掌握本现场的配电系统的基本情况。</p>
43	<p>配电室应靠近电源，并应设在灰尘少、潮气少、振动小、无腐蚀介质、无易燃易爆物及道路畅通的地方。配电室的门应向外开，并配锁。</p>

44	配电室和控制室应能自然通风，并应采取防止雨雪侵入和动物进入的措施。
45	配电室内应悬挂现场电气平面图、现场配电系统图、电工岗位责任制、用电管理制度；施工面积在 15 万平方米以上的工程要有电气运行模拟图。
46	配电室严禁闲杂人员进入，实行专人专职，严禁在室内休息、玩耍或在室内从事其他工作。
47	配电室或配电线路停电维修时，应挂接地线，并应悬挂“禁止合闸、有人工作”的停电标志牌。停送电必须由专人负责。
48	对配电箱、开关箱进行定期维修、检查时，必须将其前一级相应的电源隔离开关分闸断电，并悬挂“禁止合闸、有人工作”停电标志牌，严禁带电作业。
49	临时用电的高压绝缘用具应存放在干燥通风的处所，绝缘杆应悬挂或架在支架上，不应与墙面接触。绝缘手套应存放在密闭的橱内，并与其它工具、仪表分别存放，绝缘靴应存放在橱内，不应代替一般雨鞋使用。
50	用于电气监测和测量的仪器、仪表，必须按照国家有关标准的规定，定期进行检测，确保所使用的测量仪器在有效期内。

图例



	测量仪器	定期维修
--	------	------

(9) 施工现场临时用电必须执行《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2005 要求。编制临时用电施工组织设计方案。建立相关的管理文件和档案资料。

1) 共性要求

序号	内容
1	本工程实行三级供电、分级保护、分级设漏电保护装置。
2	二、三级配电箱距离≤30m。
3	三级箱与其控制设备距离≤5m。
4	用三级箱从二级箱取电。
5	通道照明用安全电压。
6	用 TN-S 三项五线制接零保护。
7	所有临电设施、设备、电线等每周检查、整改一次，必须保证其处于完好、正常工作状态。

2) 临电设施、设备保护

序号	设备名称	内容
1	配电箱	作防砸、防雨雪棚，并加围栏，箱内、周围严禁放置杂物。
2	箱式变压器	下部做砼台，设排水坡度；外侧搭设防护栏杆，设防护门。
3	高压线	必须有防砸架，且有搭设方案。
4	电缆	穿钢管临时保护。
5	作业面电源线	架空，严禁拖地。
6	其它	凡达不到规定最小距离时，必须采用可靠的防护措施。

3) 接零保护

序号	名称	内容
1	供电回路	末端做重复接地，线路过长要增加重复接地点。
2	用电设备	金属外壳、支架和底座接零保护；无法做的，接地保护。
3	使用电线	用黄绿双色线严禁黄/绿双色线做相线或零线用。

4) 用电设备

序号	设备名称	内容
1	固定设备	按总平面图布置，做到“一机、一闸、一漏、一箱”。
2	手持电动工具	选用 2、3 类绝缘型工具，1 类电动工具淘汰。
3	电焊机	专用箱、单独设开关。接线牢固可靠。一、二次侧防护罩、绝缘护套完好。二次线长度≤30m。双线到位，不得借用钢管、钢筋等材料做工作相线。严禁使用外罩不全的电焊机。交流电焊机安装专用触电保护装置。
4	碘钨灯	必须接保护零线。临时停电、停工休息时，拉闸加锁。

5) 动火作业

序号	方面	内容
1	焊工	合理使用劳动保护用具，遵守操作规程。
2	作业前	开具动火证，清理周围易燃物、配置消防器材、落实专人看火。
3	其它	宿舍严禁私拉乱接现象；仓库、木材加工厂、宿舍等重点部位按规定配置消防器材。
4		易燃品上方严禁动火作业雨、雪天气禁止露天施焊

6)其它临时安全用电注意事项。电源导线不准拖地，必须架空 2m 以上。严禁违章操作。**七、机械设备安全使用措施**

本工程投入使用的机械设备主要有塔吊、施工电梯、车载泵、混凝土布料机、钢筋、木工加工机械等施工机具，我单位将严格执行《建筑机械使用安全技术规程》JGJ33-2012 的规定，强化日常安全管理和维护，确保机械设备的安全使用。

1、起重机械

(1) 塔吊选用选用制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、各案证明齐全的塔机，进场后检查塔机的行程限位器、回转限位器、超载保护装置等是否齐全。

(2) 保险装置

吊钩设置自重式防脱钩装置，卷筒设钢丝绳防脱落装置，司机上下爬梯设置护圈（护网直径 0.7m，间距 0.5m）。

(3) 起重机械及索具

序号	内容
1	工作前严格检查验收吊索具，在吊装不同重量的构件时要使用不同型号的钢丝绳，禁止小绳吊大物，同时建立钢丝绳定期检查制度和每次吊装前的目测巡视检验制度，在定期检查时注意对所检查的钢丝绳要做好标记，如第一次检查时对合格的钢丝绳用蓝色做标记对第二次检查合格的钢丝绳做绿色标记等，对不合格的钢丝绳如： 散股、断股、露芯、出现毛刺超过安全范围等的钢丝绳用红色做标记并强制报废。
2	钢丝绳(大钩以下主绳)的正常使用时间一般不得超过 45 天，超期及时更换。
3	塔吊起吊重物离地面 50cm 时暂停提升，检查物件的捆扎牢固情况和构


	件的平直情况，确认无误后方可继续吊升。
4	工作时升钩或吊杆安稳，避免紧急刹车，起重吊物在高空时，严禁调整刹车。
5	塔司在信号不明时不得进行起降、收勾、摆臂等吊装操作，停止作业时关闭起动装置吊钩不得悬挂物品。

(4) 操作前检查


- 1) 上班必须进行交接班手续，检查机械履历书及交接班记录等的填写情况及记载事项。
- 2) 操作前应松开夹轨器，按规定的方法将夹轨器固定。清除行走轨道的障碍物，检查跨轨两端行走限位止挡离端头不小于 2~3m，并检查道轨的平直度、坡度和两轨道的高差，应符合塔机的有关安全技术规定，路基不得有沉陷、溜坡、裂缝等现象。
- 3) 轨道安装后，必须符合下列规定：

序号	内容
1	两轨道的高度差不大于 1/1000。
2	纵向和横向的坡度均不大于 1/1000。
3	轨距与名义值的误差不大于 1/1000，其绝对值不大于 6mm。
4	钢轨接头间隙在 2~4mm 之间，接头处两轨顶高度差不大于 2mm，两根钢轨接头必须错开 1.5m。
5	检查各主要螺栓的紧固情况，焊缝及主角钢无裂纹、开焊等现象。
6	检查机械传动的齿轮箱、液压油箱等的油位符合标准。
7	起重机各部位在运转中 1m 以内不得有障碍物。
8	检查各部制动轮、制动带（蹄）无损坏，制动灵敏；吊钩、滑轮、卡环、

钢丝绳应符合标准；安全装置（力矩限制器、重量限制器、行走、高度变幅限位及大钩保险等）灵敏、可靠。



图例  
齿轮箱



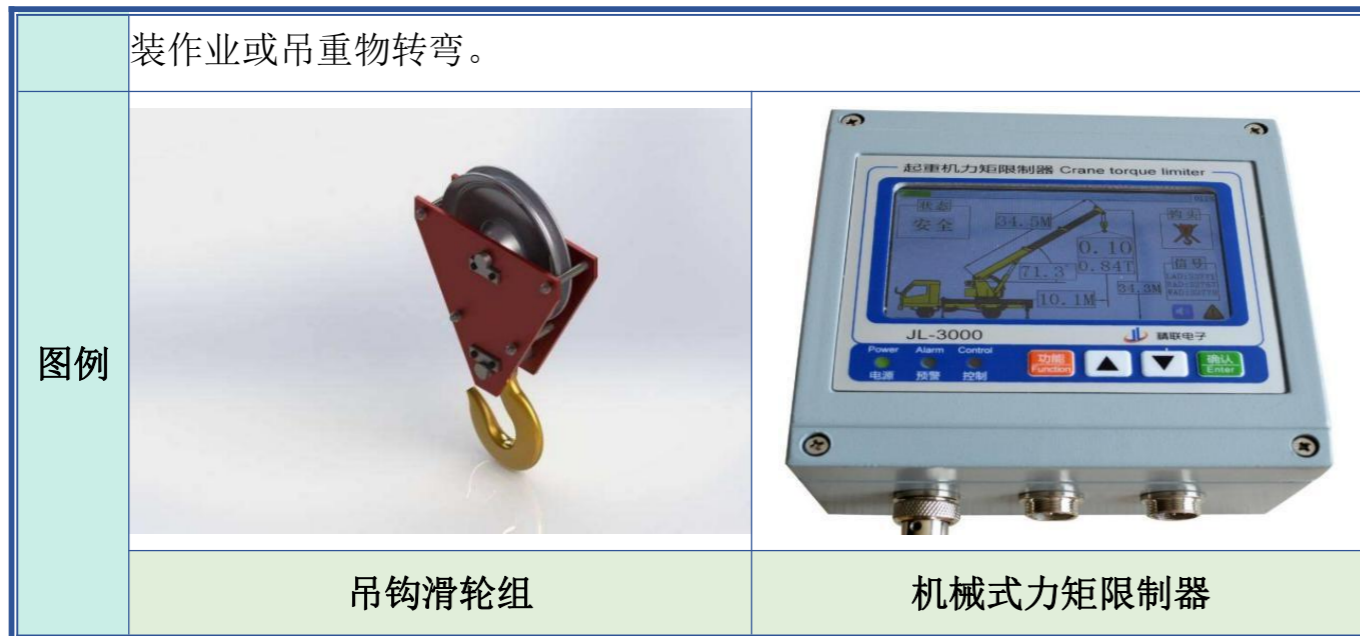
液油箱

(5) 安全操作

序号	内容
1	司机必须按所驾驶塔式起重机的起重性能进行作业。起重吊物必须遵守相关规定执行。
2	机上各种安全保护装置运转中发生故障、失效或不准确时，必须立即停机修复，严禁带病作业和在运转中进行维修保养。
3	司机必须在佩有指挥信号袖标的人员指挥下严格按照指挥信号、旗语、手势进行操作。 操作前应发出音响信号，对指挥信号辨不清时不得盲目操作。对指挥错误有权拒绝执行或主动采取防范或相应紧急措施。
4	起重量、起升高度、变幅等安全装置显示或接近临界警报值时，司机必须严密注视，严禁强行操作。
5	操作时司机不得闲谈、吸烟、看书、报和做其他与操作无关事情。不得擅自离操作岗位。

6	当吊钩滑轮组起升到接近起重臂时应用低速起升。
7	严禁重物自由下落，当起重物下降接近就位点时，必须采取慢速就位。重物就位时，可用制动器使之缓慢下降。
8	使用非直撞式高度限位器时，高度限位器调整为：吊钩滑轮组与对应的最低零件的距离不得小于 1m，直撞式不得小于 1.5m。
9	严禁用吊钩直接悬挂重物。
10	操纵控制器时，必须从零点开始，推到第一挡，然后逐级加挡，每挡停 1~2s，直至最高挡。当需要传动装置在运动中改变方向时，应先将控制器拉到零位，待传动停止后再逆向操作，严禁直接变换运转方向。对慢就位挡有操作时间限制的塔式起重机，必须按规定时间使用，不得无限制使用慢就位挡。
11	操作中平移起重物时，重物应高于其所跨越障碍物高度至少 100mm。
12	起重机行走接近轨道限位时，应提前减速停车。
13	起吊重物时，不得提升悬挂不稳的重物，严禁在提升的物体上附加重物，起吊零散物料或异形构件时必须用钢丝绳捆绑牢固，应先将重物吊离地面约 50cm 停住，确定制动、物料绑扎和吊索具，确认无误后方可指挥起升。
14	起重机在夜间工作时，必须有足够的照明。
15	起重机在停机、休息或中途停电时，应将重物卸下，不得把重物悬吊在空中。
16	操作室内，无关人员不得进入，禁止放置易燃物和妨碍操作的物品。
17	起重机严禁乘运或提升人员。起落重物时，重物下方严禁站人。
18	起重机的臂架和起重物件必须与高低压架空输电线路的安全距离，应遵

	守相关规定。
19	两台塔式起重机同一条轨道上或两条相平行的或相互垂直的轨道上进行作业时，应保持两机之间任何部位的安全距离，最小不得低于 5m。
20	遇有下列情况时，应暂停吊装作业：遇有恶劣气候如大雨、大雪、大雾和施工作业面有六级（含六级）以上的强风影响安全施工时。起重机发生漏电现象。钢丝绳严重磨损，达到报废标准。安全保护装置失效或显示不准确。
21	司机必须经由扶梯上下，上下扶梯时严禁手携工具物品。
22	严禁由塔机上向下抛掷任何物品或便溺。
23	冬季在塔机操作室取暖时，应采取防触电和火灾的措施。
24	凡有电梯的塔式起重机，必须遵守电梯的使用说明书中的规定，严禁超载和违反操作程序。
25	多机作业时，应避免两台或两台以上塔式起重机在回转半径内重叠作业。特殊情况，需要重叠作业时，必须保证臂杆的垂直安全距离和起吊物料时相互之间的安全距离，并有可靠安全技术措施经主管技术领导批准后方可施工。
26	动臂式起重机在重物吊离地面后起重、回转、行走三种动作可以同时进行，但变幅只能单独进行，严禁带载变幅。允许带载变幅的起重机，在满负荷或接近满负荷时，不得变幅。
27	起升卷扬不安装在旋转部分的起重机，在起重作业时，不顺一个方向连续回转。
28	装有机械式力矩限制器的起重机，在多次变幅后，必须根据回转半径和该半径的负荷，对超负荷限位装置的吨位指示盘进行调整。
29	弯轨路基必须符合规定，起重机拐弯时应在外轨面上撒上沙子，内轨轨面及两翼涂上润滑脂。配重箱应转至拐弯外轮的方向。严禁在弯道上进行吊



(6) 停机后检查

序号	内容
1	塔式起重机停止操作后，必须选择塔式起重机回转时无障碍物和轨道中间合适的位置及臂顺风向停机，并锁紧全部的夹轨器。
2	凡是回转机构带有常闭或制动装置的塔式起重机，在停止操作后，司机必须搬开手柄松开制动，以便起重机能在大风吹动下顺风向转动。
3	应将吊钩起升到距起重臂最小距离不大于 5m 位置，吊钩上严禁吊挂重物。在未采取可靠措施时，不得采用任何方法，限制起重臂随风转动。
4	必须将各控制器拉到零位，拉下配电箱总闸，收拾好工具，关好操作室及配电室，柜的门窗，拉断其他闸箱的电源，打开高空指示灯。
5	在无安全的防护栏杆的部位进行检查、维修、加油、保养等工作时，必须系好安全带
6	作业完毕后，吊钩小车及平衡重应移到非工作状态位置上。
7	填写机构履历书及其规定的报表。

(7) 附着、顶升作业

序号	内容
1	附着式固定式起重机的基础和附着的建筑物其受力强度必须满足塔机的设计要求。
2	附着时应用经纬仪检查塔身的垂直并用撑杆调整垂直度，其垂直度偏差不得超过 2/1000。
3	每道附着装置的撑杆布置方式、相互间隔和附墙距离应符合原生产厂家规定。
4	附着装置在塔身和建筑物上的框架，必须固定可靠，不得有任何松动。
5	轨道式塔式起重机作附道式使用时，必须加强轨道基础的承载能力和切断行走电机的电源。
6	风力在四级以上时不得进行顶升、安装、拆卸作业，作业时突然遇到风力加大，必须立即停止作业，并将塔身固定。
7	顶升前必须检查液压顶升系统各部件的连接情况，并调整好爬升架滚轮与塔身的间隙，然后放松电缆，其长度略大于总的顶升高度，并紧固好电缆卷筒。
8	顶升操作的人员必须是经专业培训考试合格的专业人员，并分工明确，专人指挥，非操作人员不得登上顶升套架的操作台，操作室内只准一人操作，必须听从指挥。
9	顶升作业时，必须使塔机处于顶升平衡状态，并将回转部分制动住。严禁旋转臂杆及其他作业。顶升发生故障，必须立即停止，待故障排除后方可继续顶升。
10	顶升到规定自由行走高度时必须将塔身附着在建筑物上再继续顶升。

11	顶升完毕应检查各连接螺栓按规定的预紧力矩紧固，爬升套架滚轮与塔身应吻合良好，左右操纵杆应在中间位置，并切断液压顶升机构电源。
12	塔尖安装完毕后，必须保证塔身平衡。严禁只上一侧臂就下班或离开安装作业现场。
13	塔身锚固装置拆除后，必须随之把塔身落到规定的位置。
14	塔机在顶升拆卸时，禁止塔身标准节未安装接牢以前离开现场，不得在牵引平台上停放标准节（必须停放时要捆牢）或把标准节挂在起重钩上就离开现场。

(8) 安装、拆卸和轨道铺设

1) 塔式起重机安装、拆卸应遵守以下规定：

序号	内容
1	凡从事塔式起重机安装、拆卸操作人员必须经安全技术培训，考试合格后方可从事安装、拆卸工作。
2	塔式起重机安装、拆卸的人员，应身体健康，并应每年进行一次体检，凡患有高血压、心脏病、色盲、高度近视、耳背、美尼尔症、癫痫、晕高或严重关节炎等疾病者，不宜从事此项操作。
3	安装、拆卸人员必须熟知被安装、拆卸的塔式起重机的结构、性能和工艺规定。必须懂得起重知识，对所安装、拆卸部件应选择合适的吊点和吊挂部位，严禁由于吊挂不当造成零部件损坏或造成钢丝绳的断裂。
4	操作前必须对所使用的钢丝绳、卡环、吊钩、板钩等各种吊具、索具进行检查，凡不合格者不得使用。
5	起重同一个重物时，不得将钢丝绳和链条等混合同时使用于捆扎或吊重

	物。
6	在安装、拆卸过程中的任何一个部分发生故障及时报告，必须由专业人员进行检修，严禁自行动手修理。
7	安装过程中发现不符合技术要求的零部件不得安装。特殊情况必须由主管技术负责人审查同意，方可安装。
8	塔式起重机安装后，在无负荷情况下，塔身与地面的垂直偏差不得超过2/1000，塔式起重机的安装、拆卸必须认真执行专项安全施工组织设计（施工方案）和安全技术措施交底，并应统一指挥、专人监护。塔身上不得悬挂任何标语牌。
9	安装、拆卸高处作业时，必须穿防滑鞋、系好安全带。

2) 塔式起重机轨道铺设应遵守以下规定：

序号	内容
1	固定式塔式起重机基础必须设置钢筋混凝土基础，该基础必须能够承受工作状态下的最大载荷，并应满足塔机基础的横向偏差、纵向偏差、轨距偏差等项要求。
2	轨道不得直接敷设在地下建筑物上面（如暗沟、人防等设施）。
3	敷设碎石前的路面，必须压实。轨道碎石基础必须整平捣实，道木之间应填满碎石。钢轨接头处必须有道木支承，不得悬空。
4	路基两侧或中间应设排水沟，路基不得积水。道碴层厚度不得少于20cm（枕木上、下各10cm）；碴石粒径为25~60mm。
5	起重机轨道应通过垫块与道木连接。轨道每间隔6m设轨距拉杆一个。
6	塔式起重机的轨铺应设不少于两组接地装置。轨道较长的每隔20m应加

	一组接地装置，接地电阻不大于 4Ω。
7	路基土壤承载力必须符合专项安全施工组织设计（施工方案）规定的要求。
8	距轨道终端 1.5m 处必须设置极限位置阻挡器，其高度应不小于行走轮半径。
9	冬季施工时轨道上的积雪、冰霜必须及时清除干净。起重机在施工期内，每周或雨、雪后应对轨道基础进行检查，发现不符合规定，应及时调整。
10	塔机的轨道铺设完毕，必须经有关人员检查验收合格后方可进行塔机的安装。
11	塔机行走范围内的轨道中间严禁堆放任何物料。

(9) 履带起重机

序号	内容
1	司机必须遵守相关规定。
2	起重机作业场地应平整坚实，如地面松软，应夯实后用枕木横向垫于履带下方。起重机工作、行驶与停放时，应按安全技术措施交底的要求与沟渠、基槽保持安全距离，不得停放在斜坡上。
3	夜间操作必须有足够的照明设备，遇有恶劣气候必须遵守相关规定。
4	25%) 及动载试验（最大起重量加 10%），确认合格后方可使用。
5	操作前应对传动部分试运转一次，重点检查安全装置、操纵装置、制动器和保险装置、钢丝绳及连接部位应符合规定。燃油、润滑油、冷却水等充足，各连接件无松动。
6	启动前应将主离合器脱开，将各操纵杆放在空挡位置。

7	内燃机启动后应检查各仪表指示值，待运转正常再连接主离合器，进行空载运转，确认正常，方可作业。
8	起重机卷筒上的钢丝绳在工作时应排列整齐，钢丝绳在卷筒上至少应保留 3 圈余量。
9	起重机械在最大工作幅度和高度以外 3m 范围内，不得有障碍物，特殊情况必须采取有效安全措施。
10	加油时附近严禁烟火，油料着火严禁浇水，应用泡沫灭火器、沙土或湿麻袋等物扑灭。
11	操作时必须遵守相关规定。
12	作业时变幅应缓慢平稳。严禁在起重臂未停稳前变换挡位，满载荷或接近满载荷时严禁下落臂杆。

图例



履带起重机

13	重物起吊离地 10~50cm 时，应检查机身稳定性，制动灵活可靠，绑扎牢固，确认后方可继续作业。起吊重物下方严禁有人停留或行走。
----	--

14	作业时臂杆的最大仰角不得超过说明书的规定。无资料可查时，不得超过 78°。
15	起重机在满负荷或接近满负荷时，严禁同时进行两种操作动作和降落臂杆。
16	起吊重物左右回转时，应平稳进行，不得使用紧急制动或在没有停稳前作反向旋转。起重机行驶时，回转、臂杆、吊钩的制动器必须刹住。
17	起重机需带载荷行走时，载荷不得超过额定起重量的 70%。行走时，吊物应在起重机行走正前方向，离地高度不得超过 50cm，行驶速度应缓慢。严禁带载荷长距离行驶。

(10) 汽车式、轮胎式起重机

序号	内容
1	机械停放的地面应平整坚实。应按安全技术措施交底的要求与沟渠、基槽保持安全距离。
2	作业前应伸出全部支腿，撑脚下必须垫方木。调整机体水平度，无荷载时水准泡居中。支腿的定位销必须插上。底盘为弹性悬挂的起重机，放支腿前应先收紧稳定器。
3	调整支腿作业必须在无荷载时进行，将已伸出的臂杆缩回并转至正前方或正后方，作业中严禁扳动支腿操纵阀。
4	作业中变幅应平稳，严禁猛起猛落臂杆。在高压线垂直或水平作业时，必须遵守相关规定。
5	伸缩臂式起重机在伸缩臂杆时，应按规定顺序进行。在伸臂的同时，应相应下放吊钩。当限位器发出警报时应立即停止伸臂。臂杆缩回时，仰角不

	宜过小。
6	作业时，臂杆仰角必须符合说明书的规定。伸缩式臂杆伸出后，出现前节臂杆的长度大于后节伸出长度时，必须经过调整，消除不正常情况后后方可作业。
7	作业中出现支腿沉陷、起重机倾斜等情况时，必须立即放下吊物，经调整、消除不安全因素后方可继续作业。
8	在进行装卸作业时，运输车驾驶室内不得有人，吊物不得从运输车驾驶室上方通过。
9	两台起重机抬吊作业时，两台性能应相近，单机载荷不得大于额定起重量的 80%。
10	轮胎式起重机需短距离带载行走时，途径的道路必须平坦坚实，载荷必须符合使用说明书规定，吊物离地高度不得超过 50cm，并必须缓慢行驶。严禁带载长距离行驶。
11	行驶前，必须收回臂杆、吊钩及支腿。行驶时保持中速，避免紧急制动。通过铁路道口或不平道路时，必须减速慢行。下坡时严禁空挡滑行，倒车时必须有人监护。
12	行驶时，在底盘走台上严禁有人或堆放物件。
13	起重机通过临时性桥梁（管沟）等构筑物前，必须遵守安全技术措施交底，确认安全后方可通过。通过地面电缆时应铺设木板保护。通过时不得在上面转弯。
14	作业后，伸缩臂式起重机的臂杆应全部缩回、放妥，并挂好吊钩。桁架式臂杆起重机应将臂杆转至起重机的前方，并降至 40° ~60° 之间。各机构的制动器必须制动牢固，操作室和机棚应关门上锁。



十二、重大活动安全保障措施

根据本工程总进度计划安排，工程施工期间若召开重要会议，预计诸暨市政府有可能对部分区域内的在建工程，采取政策性停工或临时性停工，为此我公司将响应政府的具体有关规定，特制定重大活动期间现场保护措施及现场临时停工的应急处理方案。

1、重大活动期间的安全防护措施

序号	措施
1	在重大活动期间的安全防护措施须纳入项目安保计划中，积极响应政府部门号召，严格执行政府部门的相关规定要求，制订相应应急预案，根据实际需要修改完善安保计划。
2	成立专门针对重大活动期间的安全保卫领导小组与工作小组，全面负责活动期间本工程的安全、防火、保卫与周边环境的保护，直至活动结束。
3	每天对现场安全设施、施工用电、消防设施等进行巡视检查，杜绝安全死角与隐患。
4	加强规范用工，落实人员动态管理，对人员的去向进行详细记录，且在底层安全通道入口处张挂详细的作业层部位、工种、施工班组与人数等，确保安

5	全管理责任落实到具体人员。  加强施工人员的教育管理，同时做好现场生活后勤保障工作，丰富民工业余生活，教育民工尽量减少不必要的外出活动，严禁寻衅闹事。
6	现场施工人员必须从工地大门出入口进出工地，并安排门卫进行管理。
7	提高动火等级，严格动火审批手续，活动期间的所有动火手续必须由项目经理审批，并加强监护。
8	加强对各施工队的监督与检查，施工现场氧气、乙炔等易燃易爆以及有毒有害物品必须按规定存放在固定仓库内，存放与领用须安排专人管理，每天下班均归还入库。
9	现场确保全封闭施工，运输车辆进出安排在晚上午夜后进行，且预先将车辆的行走路线与时间向政府相关部门申报备案。
10	建立以项目经理为组长的应急指挥小组，统一指挥、调动，接到上级领导的指令后，立即执行，消除一切安全隐患，以保证国家重要政治活动正常进行。建立畅通的信息渠道，突发情况要采取相应措施，并及时上报情况，建立工地现场负责人——项目部负责人——公司主管部门负责人——公司主管领导，四层联系紧密的通讯网络，随时与相关主管部门保持联系。  停工前的安全隐患排查在编制施工计划时，要做到合理安排、精心组织，分考虑各种不利因素，做好各方面的预案，把各种活动对施工的不利影响降到最小。认真组织隐患排查工作，建立停工期间定期巡查上报制度，定期对工地进行检查，恶劣天气下各种生产、生活设施机械设备的安全状况等内容，高度重视、认真负责、仔细检查、发现问题立即采取有效措施排除隐患。现场基槽、安全检测工作：做好基槽监测和人工巡视的工作，按基槽支护方案要求，坚持对基槽侧壁及其周围建筑物、设施进行检测，特别是雨后派专人巡视检查基槽

周边情况，做好记录。一旦发生异常和险情及时采取相应措施处理，预防安全事故的发生。



领导小组



消防设施

2、高考期间的应急措施

序号	应急措施
1	环保管理措施提前对施工引起的环境污染要进行排查控制，要做到以下几点：现场扬尘治理达到诸暨市五个 100%的要求。现场达到“工地沙土 100%覆盖、工地路面 100%硬化出工地车辆 100%冲洗车轮、拆除房屋工地 100%洒水压尘、暂时不开发的空地 100%绿化”的要求。做好门前三包工作，并对周围的绿地和树木做好维护和管理。在围墙四周设置清水喷雾装置，杜绝现场扬尘。
2	加强对民工的安全教育工作，避免在高考期间发生意外。
3	做好生活区周边政府部门的协调工作，共建文明街道、文明社区。
4	做好停工期间工人的情绪安抚工作，防止因情绪过激行为的出现。

3、必要时的停工及复工安全措施

序号	安全措施
1	在紧急（或短时）停工时严格实行停工期间 24 小时值班制度和安全生

产报告制度，明确责任，建立值班表，严肃值班纪律，落实保障措施，做好通勤工作。

2 进一步健全完善安全生产的应急预案，对各类突发事件要及时妥善处理并及时上报。

3 若遇长时间停工，则视情况而定，将部分农民工提前安排返乡，为农民工返乡提供方便；对于愿意留守的农民工，对所有人员进行登记造册；登记内容要详细，将住宿人员单独进行登记，禁止外来一切人员到工地寄宿。



带队巡查



农民工



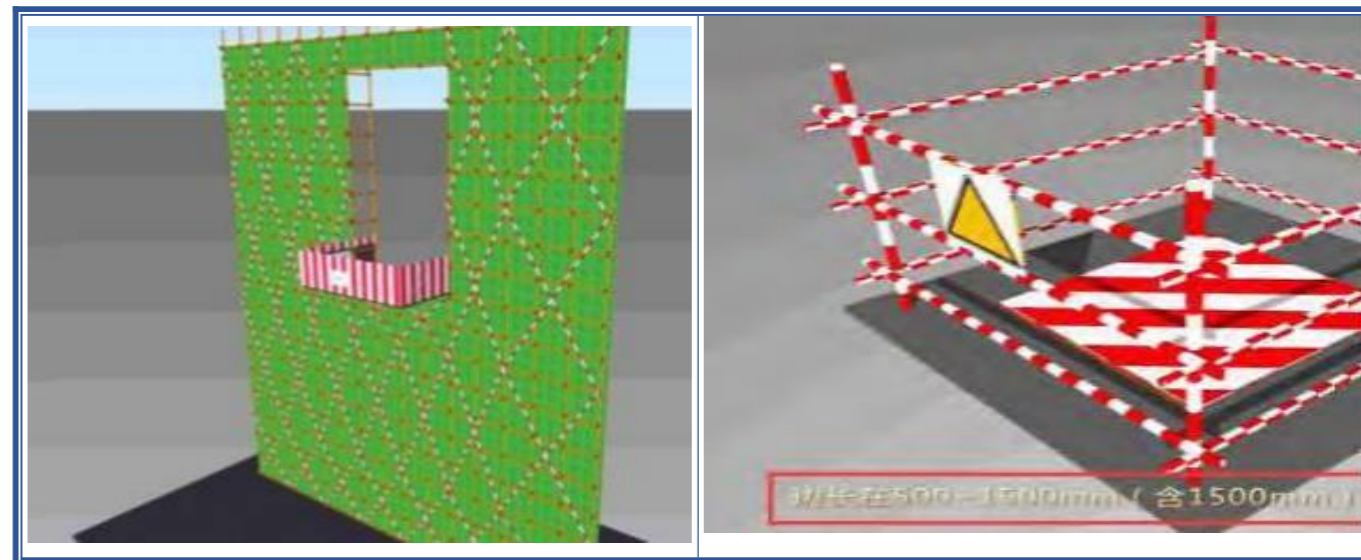
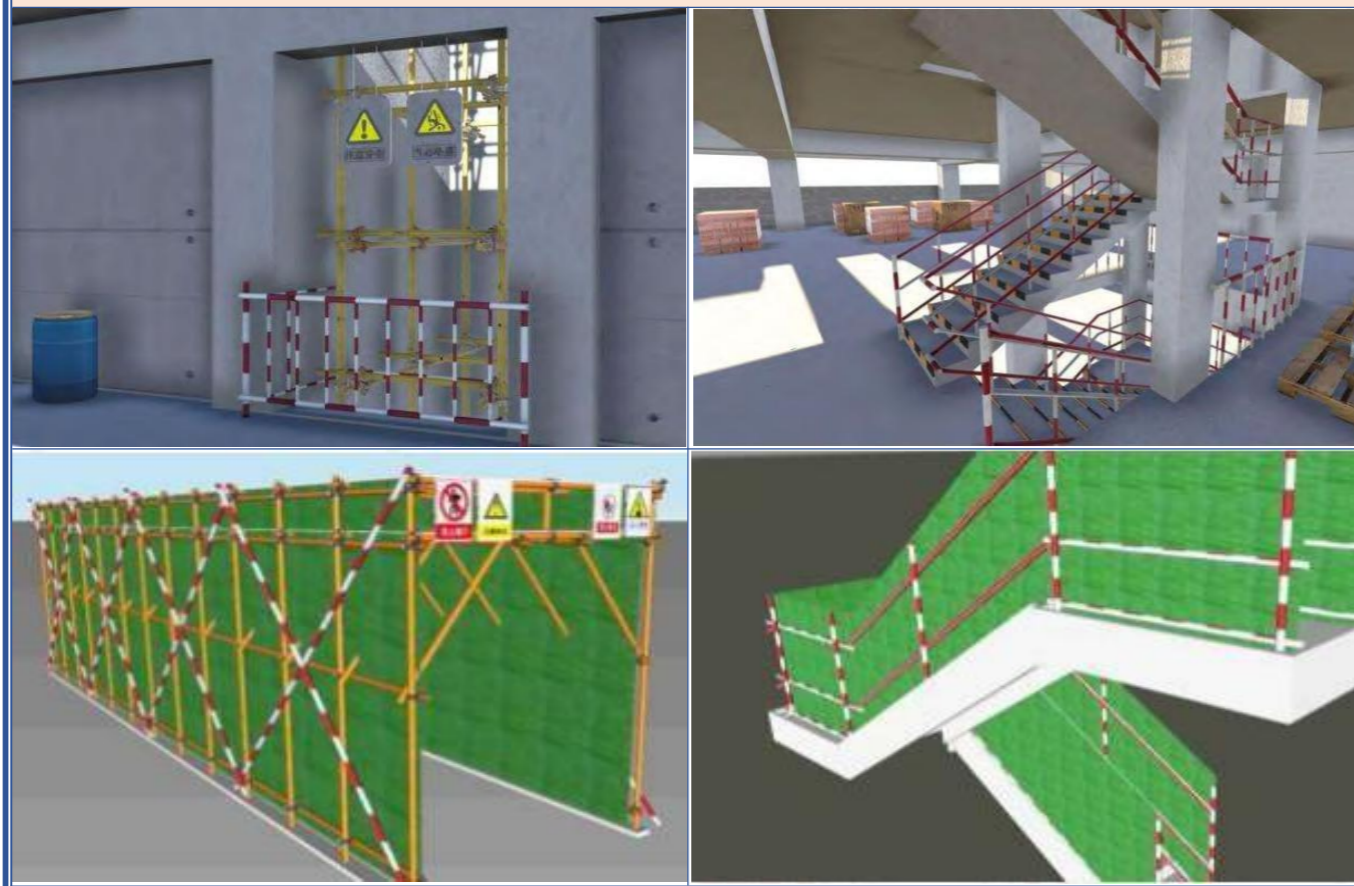
上岗前的教育

十三、安全文明施工管理中的 BIM 应用

序号	内容
1	安全管理是企业生产管理的重要组成部分，是一门综合性的系统科学。安全管理的对象是生产中一切人、物、环境的状态管理与控制，安全管理是一种动态管理。安全管理，主要是组织实施企业安全管理规划、指导、检查和决策，同时，又是保证生产处于最佳安全状态的根本环节。施工现场安全管理的内容，大体可归纳为安全组织管理，场地与设施管理，行为控制和安全技术管理四个方面，分别对生产中的人、物、环境的行为与状态，进行具体的管理与控制为有效的将生产因素的状态控制好，实施安全管理过程中，必须正确处理五种关系，坚持六项基本管理原则。

2	基于 BIM 的管理模式是创建信息、管理信息、共享信息的数字化方式，其具有很多的优势具体如下：
3	基于 BIM 的项目管理，工程基础数据如量、价等，数据准确、数据透明、数据共享，能完全实现短周期、全过程对资金风险以及盈利目标的控制；
4	基于 BIM 技术，可对投标书、进度审核预算书、结算书进行统一管理，并形成数据对比
5	可以提供施工合同、支付凭证、施工变更等工程附件管理，并为成本测算、招投标、签证管理、支付等全过程造价进行管理 BIM 数据模型保证了各项目的数据动态调整，可以方便统计追溯各个项目的现金流和资金状况；
6	基于 BIM 的 4D 虚拟建造技术能提前发现在施工阶段可能出现的问题，并逐一修改，提制定应对措施；

**防坠落模型**



**3、塔吊安全管理**

序号	内容
1	确定塔吊回转半径，确保其同电源线和附近建筑物的安全距离；确定哪些员工在哪些时候会使用塔吊。
2	涂色的块状（黄色，橙色和蓝色）用来表明塔吊的回转半径和影响区域。黄色块状表示塔吊的摆动臂在某个特定的时间可能达到的范围。碰撞检测可以用来生成塔吊回转半径计划内的任何非钢安装活动的每周报告。该报告可以在项目定期安全会议中，用于减少由于施工人员和塔吊缺少交互而产生的意外风险。另外，4D 模拟可以用于安全规划建设活动
3	碰撞检测可以用来生成塔吊回转半径计划内的任何非钢安装活动的每周报告，安全分析报告可在项目定期安全会议中，用于减少由于施工人员和塔吊缺少交互而产生的意外风险。

**4、应急预案**

序号	内容
1	通过 4D 模拟、3D 漫游和 3D 渲染来标识各种危险，建立应急预案。
2	包括五个子计划：施工人员的入口出口；建筑设备和运送路线；临时设

	施和拖车位置紧急车辆路线；恶劣天气的预防措施。
3	BIM 生成的 3D 动画和渲染用来同工人沟通应急预案计划方案。

5、物料跟踪管理

序号	步骤	内容
1	安装材料	BIM 模型数据库对机电安装各专业施工蓝图进行三维建模，并将各专业模型组合到一起，形成安装材料 BIM 模型数据库，该数据库是以创建的 BIM 机电模型和全过程造价数据为基础，把原来分散在安装各专业手中的工程信息模型汇总到一起，形成一个汇总的项目级基础数据库。
2	材料分类控制	在进行数据建模时，各专业建模人员对施工所使用的各种材料属性，按其需用量的大小、占用资金多少及重要程度进行“星级”分类，科学合理的控制。
3	用料交底	项目核算员、材料员、施工员等管理人员应熟读施工图纸、透彻理解 BIM 三维模型，并按施工规范要求向施工班组进行技术交底。 将 BIM 模型中用料意图灌输给班组，用 BIM 三维图、CAD 图纸或者表格下料单等书面形式做好用料交底，防止班组“长料短用、整料零用”，做到物尽其用，减少浪费及边角料，把材料消耗降到最低限度。
4	限额发料	运用 BIM 模型，结合施工程序及工程形象进度周密安排材料采购计划不仅能保证工期与施工的连续性，而且能利用好流动资金、降低库存、减少材料二次搬运。

5	材料变更清单	BIM 模型在动态维护工程中，可以及时的将变更图纸进行三维建模，将变更发生的材料、人工等费用准确、及时的计算出来，便于办理变更签证手续，保证工程变更签证的有效性。 项目经理部在接收工程变更通知书执行前，应有因变更造成材料积压的处理意见，原则上要由业主收购，否则如果处理不当就会造成材料积压，无端地增加材料成本。
---	--------	--

十四、对紧急情况的分析与应对措施

为及时有效地处理重大事件突发对工程正常施工的影响，我公司从工程开始，就建立以项目部领导班子为主，企业总部领导班子为后盾、总部各部门支持配合的施工应急响应小组。

在事故发生第一时间启动应急机制，1h 内上报公司总部和诸暨市政府有关部门。保证做到：统一指挥、职责明确、信息畅通、反应迅速、处置果断，把事故损失到最低。建筑施工是一项作

业环境复杂、事故隐患较多的工作，施工现场随时都有可能发生的各种突发事件。我公司将根据现场环境及工程特点，结合企业以往承建类似大型项目积累的丰富应急经验，针对可能出现的各种紧急情况，制定切实可行的应急处理措施和预案，从而达到抵抗风险、消除隐患、保障施工的目的。在施工过程中可能会发生不可预见的紧急情况，对周边的行人产生潜在的威胁，这其中包括：火灾事故、交通事故、突发性治安事件等各类重大事故，对本工程以及周围设施造成巨大的损失，因此，我方将对各类重大事件进行分析，采取相应的应对措施。经过分析，本工程重大事件包括以下几项，详见下表：重大事件的分析与应对措施。

重大事件的分析与应对措施

序号	事件分类	事故分析	应对措施
----	------	------	------

1	火灾、爆炸	<p>施工现场内临建、宿舍、建筑材料发生失火或爆炸事故。对施工现场内管理人员、工人生命财产损失造成严重后果。由于火灾导致的险情、烟雾等后果，对周边威胁。</p>	<p>1) 对施工现场内部易燃易爆液体：汽油、柴油、油漆、稀料、氧气、乙炔气、天然气等材料进行严格管控，安排专职人员看守，对易燃易爆材料设置专场地存放，划分详细地块，放置安全标识和足够数量的消防器材。2) 对可（易）燃物：木材、建筑垃圾、保温材料、防水卷材等划分不同料场及加工场地，覆盖严密，放置意外情况的发生。3) 对现场内管理人员和施工人员定期进行火灾消防演练，学习并熟练使用消防器材，如发生紧急情况立即拨打 119。4) 进场施工前，与周边社区居委会等单位进行联系和沟通，共同制定突发事件应急预案。5) 发生火灾事故时，要及时疏散现场人员，启动应急预案，立即联系消防单位和医院，对伤者进行及时的救治。封锁现场，严禁驻足观看。积极帮助弱势群体，放置发生不可挽回的损失。</p>
2	重大交通事故	<p>施工机械、车辆在施工或运输工程中发生重大交通事故，造成人员伤亡、交通堵塞情况。</p>	<p>1) 严格对施工机械、车辆运输司机进行安全教育，要求严格遵守交通规则，禁止超速、闯红灯、违法占道等违法行为，避免事故发生的几率。2) 发生事故时，立即向交管部门报案，封锁事故现场，并派专人进</p>


		<p>施工现场周边道路发生的重大交通事故，造成施工机械设备、材料无法正常运输进场。</p>	<p>行看护，防止过往车辆因不知情发生连环事故。 1) 制定多条运输路线，避免因交通事故堵塞造成施工机械设备、材料无法正常运输进场。2) 当施工现场周边道路发生重大交通事故时，应立即向材料供应商发出通知，安排运输车辆和施工机械采取不同的运输路线，避免延误时间。</p>
3	突发性治安事件	<p>施工现场内部工人因产生矛盾发生打架斗殴事件，造成人员伤亡。</p>	<p>现场发生或发现突发性治安事件后，应立即启动应急预案措施，项目经理及相关人员及时到场，制止双方暴力行为。立即向当地所在区政府、公安部门、医院等相关单位进行报案及求助。果断进行处理突发事件，及时控制嫌疑人员，积极对受伤人员进行抢救，防止发生重伤、死亡事故，减少不必要的损失。 1) 施工现场各出入口设立门卫，由专职人员轮流值班，保证 24 小时在岗。对施工现场内所有业主方、监理、施工单位以及工人信息记录在册，严禁无关人员随意进出。来访者出入现场需出示证件、登记信息、经批准后再进入现场。2) 如遇外来寻衅滋事人员，避免与其发生冲突，在调节无果的</p>

		<p>情况下，应立即报警，并向上级报告详细情况，及时采取应对措施，对事发现场进行保护，防止证据被破坏。</p>
	<p>施工现场内部发生设备、建筑材料丢失、被盗，对项目造成严重的经济损失。</p>	<p>1) 严禁无关人员随意进出。外来车辆需要办理“车辆通行证”才能进出现场。现场内所有物资材料，需经项目批准，开具证明，否则严禁出场。2) 安排专职保安人员每天夜间定时进行轮流巡视，每3人一组，对整个施工现场进行巡视工作，重点检查场内材料、机械设备、配电箱、电缆等场内安全状况，防止出现盗窃，产生不必要的损失。3) 将每天的来访人员、车辆出入情况以及日和夜间场内巡视情况详细记录。</p>
	<p>工人因酗酒或情绪失控导致对周边居民、行人造成的人身伤害。工人因法律意识淡薄，对周边居民区等进行盗窃、抢劫等其他违法犯罪行为。</p>	<p>1) 入场施工前，对每一名工人进行实名制登记备案。必须执行“先教育，再进场”的方针，并定期对工人进行安全法制教育。2) 定期对工人进行法律法规等知识的宣传和教育，让法制观念深入人心。3) 当工人发生违法犯罪行为时，绝不对其进行包庇，积极配合公安机关侦破案件，还受害者一个公道，保护居民和人员财产人身安全不受侵害。</p>
4	<p>施工阶段对</p>	<p>1) 施工过程中，在塔吊等大型机械覆</p>

	<p>周边建筑物造成破坏，对居民产生影响</p>	<p>作失误，对周边的建筑设施造成了破坏，对当地居民的生活，产生影响。</p>	<p>盖范 围能影响到周边建筑设施的部位设置安全防护棚，防止高空坠物造成人员伤亡。 2) 采取针对性的措施和方案，控制对周边产生的噪音干扰和污染。避免因不良影响被投诉举报而导致的停工后果。</p>
5	<p>劳资纠纷</p>	<p>分包劳务队拖欠农民工工资，导致工人罢工、停工，更严重的导致工人情绪激化，采取过激手段（跳楼等）。</p>	<p>1) 随时关注各分包劳务队支付工人工资情况。重点关注秋收、春节期间工人工资发放情况。2) 对恶意拖欠农民工工资的分包商，对其进行警告，如执意不改正，则终止与其合同关系，并拉入“黑名单”，今后不再进行合作。</p>
6	<p>突发性疾病</p>	<p>因突发性传染疾病，大量施工人员感染，导致现场停工封锁 食堂发生大规模食物中毒，导致现场停工。</p>	<p>1) 施工人员进场前，对每个人的身体健康状况进行登记。对患病人员应立即送医治疗。2) 对办公区和工人生活区定期进行卫生检查，采取评比奖罚措施3) 对食堂内的食材进行检测，对食堂卫生状况进行排查，防止发生食物中毒事件。</p>
7	<p>施工现场突发停水、停电</p>	<p>现场施工过程中因操作不当导致临时水电管线的破坏，造成临时停</p>	<p>施工部署前，现场临水临电进行详细科学的布置，避免施工过程中造成破坏。安排专业工人定期对现场水电管线进行排查，发现问题尽早解决。及时了解市政部门的发出</p>

		工。因给水管网停水的停电通告、通知，提前做好应对措施。和电抢修停电造成停工情况。
图例		
8	质量事故	<p>由于在施工过程中操作失误，导致工程结构发生失稳、倒塌事故。</p> <p>施工前，现场管理人员向施工队伍进行严格的技术交底，落实到每一名工人。施工过程中，严格遵守每一步操作过程，对各分项工程进行严密把控，对每一步分项工程验收通过后才能进行下一步骤。工程完成后必须对其进行专门养护和成品保护，防止发生破坏。</p>
9	大机械事故	<p>因机械设备老化或操作不当，导致大型机械如：塔吊、施工电梯等发生倒塌、失稳、坠落事故，造成的人员伤亡。</p> <p>对进场的大型运输机械，必须进行严格的检验检测，保证机械设备的使用时间不超过规定范围，合格证、检验报告、备案资料等证件齐全。2) 对特殊工种上岗证进行严格查验，禁止无证上岗。定期对各特殊工种操作人员进行培训，加强安责任教育。杜绝事故的发生。3) 在大型机械进行安装、拆</p>

		除时，进行周围场地封锁，必须由专业技术人员进行操作，安装或拆除时要严格按照规范章程和顺序进行，避免发生失误。
10	坍塌事故	<p>1) 各分项工程施工前，必须编制合情合理的技术方案，保证方案对本工程的适用性。2) 对每一名实操工人进行技术交底，落实到每一项操作步骤。对边坡的监测点做好防护，保证监测数据可靠，监测频率必须按设计进行，数据及时整理并传递给相关方，以便掌握边坡和周边环境的安全状态。在观测期内要对观测路线和观测点位提供有效的保证，防止产生碾压、扰动及遮挡。加强现场巡视，查看冠梁和喷锚面有无裂缝出现、锚杆锚头及腰梁有无较大变形；基槽周围地面堆载情况，有无超堆荷载；地下管道有无破损、泄露情况；周边建（构）筑物有无裂缝出现；周边道路（地面）有无裂缝、沉陷。</p> <p>由于边坡支护不当，导致坍塌事故；模板方案编制不合理或工人操作失误导致倒塌；脚手架搭设不安规范和方案进行，导致脚手架发生失稳或倒塌事故。</p>
11	空坠落事故	<p>因临边防护、电梯井、集水坑等洞口防护不到位，造成人员伤亡事故。</p> <p>1) 制定详细的施工安全防护方案，对方案中每一条进行认真落实。2) 项目部专职安全管理人员加强对建筑临边、洞口防护的检查，及时安排防护人员对有安全隐患的部位进行处理。3) 加强对施工人员的安全</p>

			教育
12	空气污染	因空气重度污染，政府部门发布的预警、停工通知。	1) 关注空气指数、预测和信息发布、张贴预警级别指示牌。2) 泵车、土石方等大型车辆进行合理化管理，保证对施工现场污染物的排放控制。3) 在重污染天气，停止一切土石方工程，密切配合政府工作。4) 对所有进出场车辆进行冲洗，现场内部道路和责任区道路负责全面清扫。
13	高温、严寒气候	日气温低于零下 20℃ 的严寒天气大于 3 天；预计未来 24h 内最高气温将升至 40℃ 以上时的高温红色预警等政府相关应急预案予以停工通知。	1) 关注未来一周内的天气动态，及时对极度天气预知，采取相应的应对措施。2) 在高温天气下，调整作息时间，为施工人员发放防暑降温药品，防止发生中暑现象。3) 冬季施工下，合理安排工期，尽量避免在严寒暴雪天气中施工，防止工人摔伤、冻伤等意外发生。对混凝土工程等湿作业工程停止施工。
图例			

1、应急救援组织机构及职责

(1) 组织机构

1) 项目部应急指挥部指挥：项目经理

副指挥：项目书记

成员：项目经理部各部门现场管理人员、各专业分包单位现场管理人员、各劳务分包单位现场管理人员。

项目经理部现场管理人员、各专业分包单位现场管理人员、各劳务分包单位现场管理人员接受项目经理部应急指挥部及上级应急机构的统一指挥。

2) 应急指挥部办公室

应急指挥部办公室设在安全部。组长：安全总监

副组长：项目总工、项目生产经理

项目其他管理人员由安全总监安排为紧急情况时的抢救员、联络员、保卫员、调查员职责。3) 项目部应急指挥部接受公司应急指挥部、建设单位现场应急指挥部的领导。

(2) 职责

1) 指挥

序号	职责
1	审批项目部紧急情况应急预案；
2	组织应急预案的培训，必要时组织演练；
3	保证各项应急物资的配置；

) 副指挥

序号	职责
1	审核项目部通用紧急情况应急预案，审批各专业分包单位、各劳务分包

	单位补充应急预案；
2	协助指挥协调各项应急工作并重点加入抢救组的工作；
3	指挥不在场时行使指挥的职责。

3) 抢救组

序号	职责
1	接受应急预案的培训，必要时进行演练；
2	发生紧急情况时，首先应尽一切可能对伤员进行抢救和救护；
3	可能时，组织对重要文件和财物的抢救；
4	服从指挥的调度和协调，积极参与其它应急工作。

4) 联络组

序号	职责
1	接受应急预案的培训；
2	提前熟悉求救途径和方法，发生紧急情况时，能及时与社会相关机构取得联系，明确报告需要紧急救援的事故性质、地点及联络方式等；
3	及时向上级组织报告相关情况，请求指示和援助；
4	服从指挥的调度和协调，积极参与其它应急工作。

5) 保卫组

序号	职责
1	接受应急预案的培训；
2	发生紧急情况时，配合抢救组做好对伤员的抢救和救护以及其他人员的疏散，并积极组织对事故现场的安全保卫工作；
3	服从指挥的调度和协调，积极参与其它应急工作。

项目应急小组成员职责：

序号	成员	职责
1	项目经理	负责应急救援领导小组的组建，职责分配，负责紧急情况处理的指挥工作，组织培训教育，对应急小组日常工作进行监督、管理，做好预案的资金保障工作，保证应急流程顺畅。
2	项目书记	协助项目经理负责应急救援领导小组的组建，职责分配，负责紧急情况处理的指挥工作；宣传教育党员和全体职工模范遵守、执行国家有关安全生产方针、政策、法令、法规，保证党和国家安全生产方针、政策、法令、法规、决议的贯彻执行；
3	安全总监	对危险因素及可能发生的紧急事件进行辩识、预测，编制应急预案；2) 负责对员工的实施培训工作，动员起全体力量，群防群治；向所有应急小组成员发放应急预案手册，做到人手一册；利用项目的现有板报、专题讲座等多种形式，普及有关应急措施的科学知识；负责应急预案的更新工作。
4	总工程师	负责紧急救援物资、人员等后勤保障；负责紧急救援期间技术保障；
5	生产经理	参与项目特殊、紧急情况识别，收集和提供相关信息、数据。参与项目特殊、紧急情况预案的制定；按照分工实施施工过程的监视与测量。按应急预案进行响应，按分工做好记录的控制。参与相关信息分析，协助总工程师及副经理实施预防措施。及时沟通；做好应急物资的采购、验证和记录、物资保管、标识等。负责施工现场监视设备的控制、监督、管理和检测。

第四节、安全保障措施

一、安全保证总体措施

项目	具体措施
总体措施	公司安全工程师、安全、工程、保卫、物资、总务、办公室、技术、质量及相应岗位人员组成现场事故抢险小组，充分发挥总承包在施工中的防灾应急中的优势与作用，建设全方位、多手段、应急应变能力强的现场组织体系，增强施工现场应急能力和抗风险能力。
责任分工	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目经理为安全生产施工第一责任人。</li> <li>2、项目副经理对安全施工负直接领导责任，具体组织实施各项安全措施和安全制度。</li> <li>3、项目工程师负责组织安全技术措施的编制和审核，安全技术的交底和安全技术教育。</li> <li>4、安全工程师对分管施工范围内的安全施工负责，贯彻落实各项安全技术措施。</li> </ol>
责任管理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、建立和完善以项目经理为首的安全生产领导组织，有组织有领导的开展安全管理活动，承担组织、领导安全生产的责任。</li> <li>2、建立各级人员安全生产责任制度，明确各级人员的安全责任。</li> <li>3、建立全员承担安全生产责任，建立安全生产责任制，从项目经理到工人的生产系统做到纵向到底，一环不漏。各职能部门、人员的的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。</li> <li>4、坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，加强对职工进行经常性教育，不断提高职工的安全意识和自我保护意识，使安全工作做到制</li> </ol>

	<p>度化，经常化。</p> <p>5、施工过程中，定期进行安全检查，建立安全检查日记。对安全事故隐患做到“四不放过”，认真处理。</p>
安全生产保证体系	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、建立以项目经理为责任人，公司工程部、设备部、技术负责及施工专职安全员、工班长及班组专（兼）职安全员参加的安全责任体系。</li> <li>2、健全各级安全生产责任制，把安全工作要求列入各项专业分包合同中，做好管生产必须安全工作。</li> </ol>

2、安全文明施工管理职责

序号	岗位或部门	责任内容	履责标准
1	施工总承包项目经理	<p>严格执行安全生产法规、规章制度，建立健全安全管理体系</p> <p>建立项目安全管理机构、配备安全管理人员，建立和完善项目安全生产制度</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目开工后与项目全体管理人员逐一签订安全生产责任书，每季度进行责任制考核，人员或岗位变化时及时补签。</li> <li>2、项目带班时间不少于工作时间的 80%。</li> <li>1、组织建立项目安全生产领导小组，每季度召开会议，研究解决项目近期安全生产重要事项。</li> <li>2、成立安全生产监督管理机构，按照施工规模足额配备专职安全管理人员。</li> <li>3、根据本企业相关制度要求，组织编制项目各项安全生产管理制度并发布实施。项目安全管理</li> </ol>

		制度应至少包括项目安全生产责任制及考核办法、安全生产教育培训制度、安全生产奖罚制度、安全费用投入管理制度、安全生产检查制度等。
组织制订项目安全生产目标和施工安全措施计划，并贯彻落实		<p>1、工程施工前，根据公司下达的安全生产目标，结合工程情况，组织制定项目的事故控制目标、绿色安全创优目标等安全管理目标。</p> <p>2、建立项目绿色安全责任体系，对安全生产目标进行分解，组织制定有针对性的措施，明确各项指标的责任人。</p>
组织编制项目安全管理策划、安全工作计划		<p>1、施工准备阶段，梳理项目安全管理工作流程，组织编制安全管理策划书，并报公司审批。</p> <p>2、按照项目安全管理策划制定项目年度安全工作计划并逐项落实。</p>
负责安全生产措施费用的及时投入，保证专款专用		<p>1、开工前，组织相关部门依据工程实际情况编制项目安全生产资金投入计划。</p> <p>2、开工后按照施工进度以及资金投入计划及时足额投入，保证专款专用，严禁挪用安全生产措施费。</p>
负责组织项目管理人员和作		<p>1、组织制定项目安全教育培训计划。</p> <p>2、进场后及时组织开展项目部全员安全生产</p>

		业工人的安全教育，并在施工过程中每年进行一次全员安全生产再教育。
		<p>3、组织开展作业人员入场三级安全教育及考核，考核合格后方能上岗作业。</p> <p>4、施工过程中，根据项目安全教育培训计划，以及政府和上级单位安全生产要求，组织开展不同形式的安全教育活动。</p>
	组织并参加项目定期的安全生产检查，落实隐患整改	组织项目月度安全生产大检查以及特殊时期的专项安全检查，督促安全隐患整改。
	组织召开安全生产例会，研究解决安全生产中的重大问题	组织召开月度安全生产例会，对上月的安全生产工作进行总结，解决生产中出现的重大安全隐患，落实相关责任人定时完成，并对下阶段的安全生产工作部署。
	组织编制项目应急预案，并进行交底和演练	<p>1、开工前，组织编制项目安全生产应急救援预案，并总体预案及专项应急救援预案，并进行交底。</p> <p>2、根据应急预案在实施过程中出现的问题及时修订和完善，修订后重新进行交底。</p>

		<p>1、事故发生后立即报告公司主管领导和安全生产管理部门，1小时内向属地 HSE 管理部门、建设行政主管部门、公安部门报告。</p> <p>2、启动项目应急救援预案，保护事故现场，组织伤员救护工作。</p> <p>3、配合政府主管部门开展事故调查，参与事故内部调查处理，组织制定防范措施，预防事故再次发生。</p>
2	技术负责人	<p>落实安全技术标准规范，配备有关安全技术标准、规范</p> <p>按项目实际情况以及上级单位要求配备、购买相关的安全技术标准、规范。</p>
	组织编制专项施工方案及组织专家论证	<p>1、按照施工进度计划在施工前，组织项目技术人员，编制危险性较大分部分项工程的安全技术措施和专项方案。</p> <p>2、对超过一定规模的危险性较大分部分项工程的专项方案，组织进行专家论证。</p>
	组织危大工程的落实情况	<p>1、危险性较大分部分项工程开工前，对管理人员、施工班组及作业人员就专项方案进行安全技术交底，监督方案的落实情况</p> <p>2、组织技术人员对分部分项工程中涉及的关</p>

		<p>键安全技术措施的执行情况进行检查，责令工程部门组织整改。</p>
	组织现场危大工程、特殊防护设施验收	<p>1、组织项目工程、安全、技术、物资等相关人员对现场的基坑、高大模架、起重机械设备安装工程等危大工程进行专家论证验收。</p> <p>2、组织对现场特殊安全防护设备、设施进行验收，履行验收手续。</p>
	上报项目采用的“四新”技术，经审批后组织实施	<p>1、项目技术措施变更或采用新材料、新技术、新工艺、新设备，必须经技术部门批准后方可实施。</p> <p>2、及时组织对相关人员进行专项安全技术培训和交底。</p>
	组织专项安全检查，对发现的重大隐患提出整改措施	<p>组织季节性安全生产专项检查，对检查过程中发现的重大安全隐患提出整改技术措施。</p>
	组织危险源的识别、分析和评价，编制危险源清单	<p>1、组织项目技术、安全、工程、机电等部门人员，按照图纸设计和施工方案对基础、结构、装修、机电安装施工阶段可能存在的危险因素进行识别，形成项目《危险源清单》</p>

			<p>2、并根据设计变更或施工方案的变化进行动态调整。</p> <p>3、组织危险源风险分析和评价，编制项目《重大危险源清单》，并制定控制措施或专项方案。</p>
		参加事故应急救援，配合事故调查	<p>1、按照应急预案分工，做好应急处置工作。</p> <p>2、配合政府主管部门开展事故调查，参与事故内部调查。</p> <p>3、组织制定事故防范技术措施。</p>
3	施工负责人	组织落实安全生产法规、标准、规范及规章制度	<p>贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，结合项目工程特点及施工具体情况，制定各项安全生产管理措施，并监督实施。</p>
		组织实施安全技术措施，检查指导安全技术交底	<p>1、督促检查工程管理系统安全技术交底的编制与落实情况。</p> <p>2、组织落实安全专项施工方案中的安全技术措施。</p>
		组织安全生产和文明施工检查，并督促整	<p>1、组织工程、技术、安全、物资、机电等部门人员、分包单位负责人等开展周安全生产检查，专业、专项检查，安全验收检查等活动。</p>

		改落实	<p>2、督促隐患整改责任人员按照“五定”原则落实整改。</p>
		组织现场大、中型机械设备、重要安全防护设施的验收	<p>1、机械进场后，及时组织机械设备的进场验收，督促机械主管部门做好验收记录。</p> <p>2、组织项目重要安全防护设施的验收，督促HSE管理部门做好验收记录。</p>
		组织落实项目文明安全达标创优活动	<p>根据项目文明安全达标创优计划，组织实施项目文明安全达标创优活动，并按规定定期组织项目自查。</p>
		组织落实应急救援设备和设施应急演练	<p>按照项目应急救援预案要求督促落实救援设备和设施，并落实专人负责。</p>
4	计划经理	参加事故应急救援，配合事故调查	<p>1、按照应急预案分工，做好应急处置工作。</p> <p>2、配合政府主管部门开展事故调查，参与事故内部调查。</p>
		确保总包工程合同中安全生产措施费得到	<p>及时审核工程合同中涉及的安全生产措施费，根据项目实际投入情况在业主支付工程款时确保安全生产措施费同时得到支付。</p>

	支付	
	明确分包安全生产、文明施工措施费范围、比例(或数量)及支付方式	<p>1、在劳务、专业分包合同内容里，明确安全生产、文明施工措施费范围、比例(或数量)及支付方式。</p> <p>2、合同签订后，及时向分包单位和项目管理人员告知合同内安全生产、文明施工措施费范围、比例(或数量)及支付方式。</p>
	保证安全生产措施费的及时支付，做到专款专用	<p>1、开工前组织编制项目安全技术措施经费使用计划。</p> <p>2、参加项目安全生产检查，及时解决施工中安全措施经费问题。优先保证现场安全防护和安全隐患整改的资金。</p> <p>3、贯彻执行有关劳动保护用品的规定和防暑降温经费的使用标准，并按规定审批项目劳动保护用品的购置经费</p>
	审核项目安全生产措施费清单，统筹安全措施费的统计工作	<p>1、项目开工后，按月组织对安全生产措施费投入的统筹、统计工作，并与计划进行对比。</p> <p>2、按照项目实际情况调增安全生产措施费投入情况，保证安全生产措施总费用的投入。</p> <p>3、及时对项目增加的安全保障措施费进行洽商。</p>

5	HSE 负责人(安全经理)全面落实	宣贯安全生产法律法规及有关规定，监督项目安全管理人员的配备和	<p>1、具体落实每月一次的安全生产领导小组会议，传达、落实上级要求，并做好记录。</p> <p>2、监督项目专职安全监督管理人员的配备情况(包括分包单位)。</p>
		协助制订项目有关安全生产管理制度、生产安全事故应急救援总体预案	<p>1、项目开工前依据我司安全管理相关规定制定项目安全生产管理制度，经安全生产领导小组会议审定后发布实施。</p> <p>2、编制项目生产安全事故应急救援总体预案，监督项目技术负责人编制完成项目生产安全事故专项应急预案。</p> <p>3、按照预案内容组织演练和培训，演练、培训完成后填写相关记录。</p> <p>4、监督项目物资部门按照应急预案要求购置各类应急物资并专库存放，监督项目物资部门建立应急物资进出库台账。</p>
		对项目安全管理进行总体策划并组织实施，参与项目	<p>1、及时编制项目安全管理策划书，经项目经理审核后，在开工1个月内报公司审批。</p> <p>2、参与项目危险源清单的审核。</p> <p>3、设置重大危险源公示牌，每月至少更新一</p>

	危险源清单审核工作	<p>危险源清单审核工作。</p> <p>4、项目出现未列入清单的新危险源应监督项目技术负责人对危险源清单进行更新。</p> <p>5、依据安全管理策划书和安全防护方案等，编制现场安全警示标志布置平面布置图，提出采购计划，并组织落实现场安全警示标志的布置。</p> <p>6、参与施工组织设计及安全专项方案的审核。</p>
	参加现场机械设备、安全防护设施、临电设施等设备的验收	<p>1、按规定参加现场机械设备、安全防护设施、临电设施等设备设施和劳动防护用品的验收。</p> <p>2、督促其他应参加验收人员参与验收工作。</p> <p>3、监督各类验收文件及时填报。</p>
	监督项目定期安全生产检查，组织专职生产管理人员开展安全日检，督促隐患整改。对存在重大安全隐患的分部分	<p>1、参加施工项目经理组织的月度安全生产大检查，并填写检查记录、隐患单、整改复查记录；参加项目施工负责人组织的每周安全生产检查，填写检查记录、隐患单、整改复查记录。</p> <p>2、监督危险性较大分部分项工程施工程序的合法性(方案审核、审批、专家论证手续齐全的情况下，方可施工作业)；监督施工现场“先交底、后施工”的执行情况，严禁无交底施工。</p>

	项	
	工程下达停工整改决定	<p>3、组织项目专职生产管理人员开展每日安全巡查工作，监督专职生产管理人员工作开展情况。</p> <p>4、监督各类检查中发现的隐患的整改落实；</p> <p>5、对存在重大安全隐患的分部分项工程，有权下达停工整改决定。对现场无法整改的重大隐患和管理缺陷及时报告上级单位。</p> <p>6、依照安全生产奖罚制度对责任单位和人员予以处罚。</p>
	落实员工安全教育、培训、持证上岗的相关作业人员入场三级安全教育	<p>1、组织开展项目进场人员入场、开复工、节假日、重大活动、季节性安全教育，建立项目安全落实员工安全教育台账，并及时更新。</p> <p>2、组织开展项目周一安全活动。</p> <p>3、组织项目特种作业人员专项教育，建立相关规定，组织特种作业人员目录和教育台账并及时更新。</p> <p>4、落实管理人员安全教育培训，并做好教育记录。</p> <p>5、监督项目技术负责人按规定开展“四新”教育。</p>
	组织开展安全生产月、安全百日安全无事故等	<p>1、依照上级文件精神，组织开展安全生产月、安全百日安全无事故等活动，编制活动方案并组织实</p>

		达标创优活 动，及时上报 有关活动资料	施： 2、依照项目安全创优目标，组织开展安全达 标创优活动，并及时上报有关活动资料。
		负责监督分包 单位的安全管 理	1、参加分包评审会议，提出安全评审意见。 2、审核分包进场人员的合规性。 3、定期对劳务分包的安全管理情况进行评价。
		开展应急救 援，及时如实 上报生产安全 事故	1、依照事故报告原则，事故发生后填写事故 快报并按时上报。 2、按照应急预案分工，做好应急处置工作。 3、配合政府主管部门开展事故调查，参与事 故内部调查。
6	工程管理部	执行安全施工 方案，向作业 人员进行安全 技术交底	1、根据安全技术方案及安全操作规程，制定 有针对性的安全技术交底。 2、每月依照分部分项工程施工内容提前对作 业人员进行安全技术交底，并交由项目 HSE 管理部 归档。 3、若施工工艺发生变化需重新进行交底。 4、监督特殊工种操作人员持证上岗情况。
		检查作业人员 执行安全技术	1、制止违章作业、冒险作业，杜绝违章指挥。 2、监督作业人员正确使用安全防护设备、设

		操作规程的情 况，制止违章 作业行为	施，正确佩戴个人劳动防护用品。 3、对所辖区域进行自查自纠。
		参加辖区内设 备设施的验 收，并对设备 的使用情况进 行过程监控	1、参与管辖区域内设备设施的验收，留存验 收资料并交由 HSE 管理部归档。 2、参与管辖区域内机械设备的月度检查验收， 组织落实设备的维修或维护工作。 3、对设备使用人员进行安全交底。
		参加项目安全 生产、文明施 工检查，对辖 区内的安全隐 患制定整改措 施并落实	1、参加各项安全检查，对发现的隐患按照“五 定”（定措施、定时限、定人员、定资金、定预案） 原则落实整改。 2、隐患整改完毕后，联系 HSE 管理部进行复 查。
		在危险性较大 工程施工中， 负责现场指导 和监督	1、制定危险性较大工程的专项安全技术交底 并对施工作业人员进行交底。 2、监督施工专项方案执行情况。 3、参与辖区内危险性较大工程的验收工作。
		参加事故应急 救援，配合事	1、按照应急预案分工，做好应急处置工作。 2、配合有关部门进行事故调查。