

		故调查	3、组织落实事故防范措施，杜绝再次发生。
		核查劳务分包安全生产条件	1、核查进场劳务分包企业安全生产资质条件。 2、参与监督劳务合同签订，变更、解除、终止相关事宜。
		负责劳务分包管理人员及劳务人员身份、证件的备案、登记、管理	1、核查劳务企业人员资格证书，关键岗位人员(三类人员)、特种作业人员资格证书是否符合要求，留存证书复印件，并备份交由 HSE 管理部备案。 2、负责劳务人员进出场及劳务用工管理，监督分包单位使用超龄和不足法定年龄人员。
7	技术管理部	编制施工组织设计及各专项安全施工方案	1、编制施工组织设计及专项安全施工方案。 2、在施工组织设计和各专项方案中应用与推广标准化、规范化安全技术措施，并对实施情况进行监督和提供技术支持。
		编制危险性较大分部分项工程专项方案，并监督实施	1、报审、报批专项方案、参与组织超过一定规模的危险性较大分部分项工程专家论证。 2、对管理人员、施工班组及作业人员就专项方案进行专项安全技术交底，对专项方案的实施情况进行监督、指导。 3、编制冬、雨季施工等方案、措施。
		负责钢管、扣	1、送检钢管、扣件等材料，监督材料、构配

		件等材料的检验、检测，负责办理方案的审核审批手续	件在现场安全使用和安全性能要求。 2、按照“编制、审核、批准”程序办理项目各项施工方案、措施审核、审批手续。
		识别、分析和评价项目危险源，编制危险源清单	编制危险源清单，对各类危险源制定安全有效的控制措施，并监督控制措施在项目的执行情况。
		组织安全设施验收	组织安全设施验收，对方案的落实情况进行检查验收，在验收记录中阐明技术指导和纠偏。
		参加项目安全生产检查，对隐患整改提供技术支持	参加项目安全生产月检、周检及专项检查等，必要时对重大隐患整改提出针对性的整改措施。
		掌握“四新”技术的安全技术特性，禁止使用淘汰、禁用产品、工艺、	1、对现场应用的新工艺、设备设施等编制安全防护措施，并对从业人员进行专项安全教育与培训。 2、指导和纠偏现场违章使用的落后产品、工艺和设备。

		设备	
		参加事故应急救援，配合事故调查	<ol style="list-style-type: none"> 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。 3、制定事故防范措施，杜绝再次发生。
8	HSE 管理部 (安全管理部)	依据项目安全培训制度及培训计划	依照项目培训制度和 HSE 负责人工作安排，对施工作业人员开展安全教育。
		参与制定项目安全管理制度并监督落实	按照分工参与制订项目有关安全管理制度、安全技术措施计划和安全技术操作规程，并监督落实情况。
		开展安全检查，制止并纠正现场“三违”现象，发现生产安全隐患并做出处置	<ol style="list-style-type: none"> 1、按照专业划分和管辖区域开展现场安全日检，对一般违章行为及时制止，对严重违章行为和重大生产安全隐患责令纠正和整改，并下发隐患通知单。 2、如实记录安全日检情况。 3、每日向 HSE 负责人汇报日检情况并提出处置建议。 4、对重大生产安全隐患及时下达局部停工整改决定并报 HSE 负责人。
		对危险性较大	1、按照专业划分和管辖区域对危险性较大分

		工程安全专项施工方案实施过程进行旁站式监督	<p>部分项工程施工进行旁站监督。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、对涉及的特种作业人员证件进行现场核查。 3、监督各类安全防范措施是否落实到位。 4、监督作业人员操作行为是否符合安全操作规程。 5、监督阶段验收工作是否进行。 6、监督暂停施工期间安全防护措施是否到位。
		对各类检查中发现的安全隐患督促整改落实并进行复查	<ol style="list-style-type: none"> 1、监督所辖区域内的各类隐患整改，对整改情况进行复查，并填写复查记录。 2、发现过期未整改情况及时向 HSE 负责人汇报。
		组织项目日常安全教育，督促班组开展班前安全活动	<ol style="list-style-type: none"> 1、监督所辖区域班组开展班前安全讲话活动。 2、及时收集各班组安全讲话记录并归档。 3、监督指导所辖区域分包单位专职生产管理人员、安全群众监督员开展安全监督检查工作。
		参加现场机械设备、电力设施、安全防护设施和消防设施验收	<ol style="list-style-type: none"> 1、按照专业划分和管辖区域参加现场机械设备、电力设施、安全防护设施和消防设施的验收。 2、对验收的不符合项监督整改落实。 3、督促相关人员及时填报安全验收记录。

		建立项目安全资料档案，如实记录，及时收集	<ol style="list-style-type: none"> 1、依照相关规定和职责分工，及时收集、整理、上报各类安全管理资料； 2、督促所辖区域各分包单位安全资料的报送。
		开展应急救援，及时如实上报生产安全事故	<ol style="list-style-type: none"> 1、按照应急预案分工做好应急处置工作。 2、按要求填报生产安全事故报告。
		参与项目设备使用相关方案的编制	<ol style="list-style-type: none"> 1、参与设备安拆方案的审核。 2、参与项目群塔方案的编制。
		参与项目设备租赁评审	参与租赁合同评审，提出设备安全使用方面的意见和建议。
		审核起重设备安装单位安装资质	<ol style="list-style-type: none"> 1、核查进场安装单位安装资质等级、安全生产许可证等是否符合要求。 2、核查安拆人员是否具备操作资格。
		对进场设备进行初检	<ol style="list-style-type: none"> 1、核查进场设备与合同约定的设备是否相符。 2、检查设备各种安全装置是否齐全、完好。 3、检查设备结构件是否完好无损。

		负责大型机械设备安装的旁站工作	<ol style="list-style-type: none"> 1、核查实际安装人员证件，是否为合同规定安装单位的人员。 2、核查安拆单位对安拆作业人员的安全技术交底，且必须由本人签字。 3、核查作业环境是否符合安全规定，安全防护用品是否符合要求。 4、监督作业人员按方案和操作规程作业。
		做好安装验收记录，建立设备进出场台账	<ol style="list-style-type: none"> 1、监督机械设备产权单位、安拆单位做好验收工作。 2、参加项目部对各类机械设备的验收。 3、建立现场设备进出场台账，并及时更新上报。
		建立设备特种作业人员管理台账	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立现场设备特种作业人员管理台账，并及时更新。网上查验证件真伪。 2、组织开展机械设备特种作业人员进场安全教育、定期安全教育及应知应会教育。 3、监督租赁单位对设备使用人员的培训工作。
		监督设备操作人员按操作规程作业	<ol style="list-style-type: none"> 1、开展每日巡查，监督操作人员按规程作业，并填写安全日志。 2、按月对大型机械设备进行检查，填写检查记录，留存影像资料。

9	计划协调部	监督起重设备 安装、使用、 拆除手续的合 法性	监督相关单位办理起重设备在当地建委的安 装告知、办理第三方检测、设备登记使用、设备拆 除告知等手续。手续不齐全不得作业。
		监督、检查产 权单位对施工 设备的维修保 养及资料整理	1、督促租赁单位按合同规定对设备进行定期 维修保养、安全检查，并做好记录。 2、对租赁单位维保和检查工作进行复核，发 现问题及时处理。 3、负责机械设备维保、顶升、加章、安拆等 资料的组卷存档。
		审查分包、分 供资质，明确 合同双方的权 利义务和安全 责任等	1、审查分包单位资质。 2、在合同附件中与分包(分供)单位签订安全 生产管理协议，明确双方的安全责任。 3、与业主签订合同时，核算与明确施工作业 人员的工伤保险或按地方要求的意外伤害保险费 用。
	制定项目安全 生产投入计 划，统计费用 清单	1、开工前制定项目安全措施费用投入计划。 2、建立安全生产措施费用投入使用台账，按 月进行统计。	

10	物资管理部	配合完成项目 履约过程中有 关安全生产的 其他经济事项	1、优先考虑，支付安全生产培训和劳动防护 用品费用，对分包单位安全措施费用的使用情况进 行监督。 2、在工程款结算时，扣除分包单位有关安全 生产罚款。
		负责材料，构 配件，施工机 具、机械设 备的进场验收 和检测	1、选择、采购合格分供商名录内的产品。 2、参加钢管扣件、中小型机械和其它劳动防 护用品进场验收，履行验收手续。 3、收集安全检验检测报告，核查检验检测报 告的合格有效与安全性能符合规范要求。
		负责采购劳动 防护用品、负 责配备应急救 援物资储备	1、采购合格分供商名录内劳动防护用品，建 立发放、回收和管理档案。 2、按照救援预案中的要求配备各类应急救援 物资。
		负责现场防护 用品的验收和 安全使用	1、执行公司重要劳动防护用品安全管理规定， 会同项目 HSE 管理部进行验收。 2、定期检验、鉴定自有及协力队伍自备的机 具和防护用品、对不合格品及时报废，更新。
	负责施工现场 材料堆放安全	执行公司文明施工办法及标准化相关规定，现 场料具码放符合安全要求，收集与整理料具管理相	

			关资料。
--	--	--	------

3、安全文明施工管理制度建立的安全生产管理制度主要包括：安全生产责任制、安全文明施工教育培训制度、安全技术管理制度、安全生产检查制度、安全验收管理制度、事故隐患排查治理制度、安全生产奖罚制度、生产安全事故应急救援预案和处置方法、安全生产操作规程、特殊工种证书年审制度和安全文明施工资金专款专用制度等。拟建立的文明施工管理制度主要包括：文明施工教育与培训制度、文明施工责任处罚制度、文明施工标志和标识制度、场容卫生管理制度、办公区和生活区管理制度等。

3.1、安全文明施工管理制度表

序号	制度名称	制度内容
1	文明施工管理责任制度	根据文明施工的管理要求及现场文明工地的创建要求，明确项目主要管理岗位与管理人员职责，落实现场文明施工管理责任。
2	文明施工责任区制度	把现场划分为若干责任区进行管理，明确责任单位、分包和劳务队伍责任人，并挂牌明示。
3	文明施工培训教育制度	深入广泛开展文明施工管理、创建文明工地的教育活动，提高全员文明施工积极性、主动性，为创建省级安全文明工地提高思想认识，使职工养成保护物品、爱护物品、人人遵守施工秩序的美德。
4	定期检查制度	定期(每周一次)、不定期(阶段性抽查)由施工负责人组织相关部门参加文明施工检查，并评定、汇总、建档，

		查出的问题立项、整改，落实责任人、整改期限。
5	具体区域管理制度	针对施工现场各专项区域制定专门管理制度，如场容场貌制度、门卫制度、民工宿舍管理制度、食堂管理制度、治安管理制度。采取制度来约束现场不文明行为。
6	施工人员管理制度	<ol style="list-style-type: none"> 1、施工现场管理人员、作业人员应当佩带证明其身份的胸卡。 2、进入施工现场的员工必须带好安全帽、安全防护鞋和工作服。安全帽与工作服按作业工种分别配置。 3、现场不得随地吐痰，不得乱扔杂物。 4、现场不得饮用含有酒精的饮料，酒后不得进入施工现场。 5、现场不得打架斗殴、玩闹、赌博。
7	奖罚制度	<ol style="list-style-type: none"> 1、采取多种形式的竞赛。 2、对文明施工做出贡献的人员、单位给予奖励。 3、对违反文明施工规定，给项目造成损失或损害公司声誉的人员给予处罚；奖励、处罚由项目部核定、实施。
8	CI管理制度	严格执行招标人对现场宣传、标识管理的相关规定，按照本企业CI管理要求，分阶段推进现场CI管理，保持现场良好的施工秩序和整体形象。

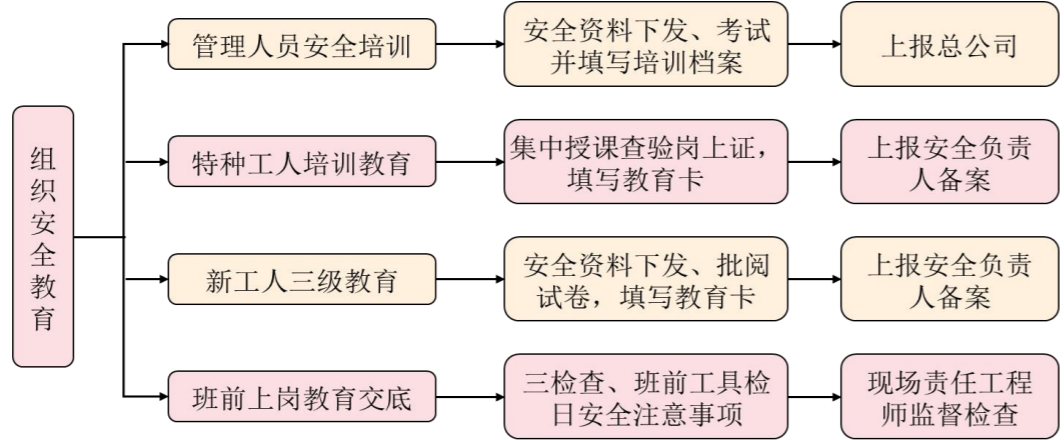
二、安全组织保证措施

项目	措施要点		
方针	坚持“安全第一预防为主综合治理”的安全生产方针：实行安全生产一票否决制，落实各项安全生产管理措施，确保安全生产无事故。		
目标	真正做到“安全第一、预防为主、综合治理”、“不伤害自己，不伤害别人，不被别人伤害”！为保障从事工程施工生产人员的安全，预防事故发生，确定本项目安全目标： (1) 杜绝重大伤亡事故的发生，轻伤安全责任事故控制在 1‰ 以内； (2) 争创“浙江省安全生产、文明施工标准化示范工地”。 (3) 不发生生产性人身伤亡事故； (4) 杜绝重伤事故。		
安全教育程序	组 织安全 教育	管理人员安全培训 特种工人培训教育新工 人三级教育班前上岗教 育交底	安全资料下发、考 试并填写培训档案集中 授课查验上岗证，填写 教育卡安全资料下发、 批阅试卷，填写教育卡 三检查、班前工具 检查、日安全注意事项 上报总公司上 报安全负责人备案 上报安全负责人备 案现场责任工程师 监督检查
安全 交底	项目总工程师向各专业技术负责人、各专业技术负责人向施工员、施工员向班组层层交底。交底人、接受人均应在交底资料上签字存档。		
安全	1、型机械安装、支模架搭设、脚手架搭设、电气线路架设等工作完成		

检查	后，都必须经过有关部门检查验收合格后，方可试车或投入使用。 2、部、工区每周定期进行安全检查，平时进行不定期检查，对查出的事故隐患要限期整改。对未按要求整改的要给班组或当事人以经济处罚，直至停工整顿；部的安全检查每周不小于 1 次，检查方式可采用日常巡查、集中检查、突击检查、专项检查等方式。安全检查要严格统一标准，发现不符合及时指出纠正，不迁就、不拖延。
安全技术	1、风险评估和管理：组织开展施工安全风险评估工作，绘制重大危险源分布图，编制应急预案，对危险源进行动态跟踪管理。 2、信息化管理：在工程项目管理信息系统中设置安全管理模块，对工程关键部位实施 24 小时监控，实现“前台操作、后台监督”的安全信息化远程监控。

三、安全技术保证措施

措施项目	具体措施
施工组织 设计专项 施工方案	1、在施工组织设计中编制有针对性安全技术措施；危险性较大的分部分项工程编制安全专项方案，经公司和监理审批；超过一定规模的危险性较大的方案组织专家论证。
安全教育	1、认真做好安全生产教育，对所有参加施工生产的职工均应进行入场生产安全和消防安全教育，未经教育不得上岗，同时应结合工程进度及不同施工工艺，进行针对性的安全知识与遵章守纪教育；建立安全教育培训制度，对入场施工人员进行三级安全教育和考核，并明确具体安全教育培训内容；施工现场设置安全展示区和安全体验区；每半年组织施工管理人员、专职安全员等进行教育培训和考核。

	 <p>组织安全教育</p> <ul style="list-style-type: none"> 管理人员安全培训 → 安全资料下载、考试并填写培训档案 → 上报总公司 特种工人培训教育 → 集中授课查验岗上证, 填写教育卡 → 上报安全负责人备案 新工人三级教育 → 安全资料下载、批阅试卷, 填写教育卡 → 上报安全负责人备案 班前上岗教育交底 → 三检查、班前工具检查、日安全注意事项 → 现场责任工程师监督检查 	
安全交底	<ol style="list-style-type: none"> 1、进行书面安全技术交底, 交底全面且有针对性。 2、按分部分项进行交底, 交底履行签字手续。 	
安全设施验收检查	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立安全检查制度, 公司月检、项目部周检、安全员日检并有安全检查记录、下发整改通知单。 2、事故隐患的整改做到定人、定时间、定措施整改。 3、施工现场安全设施搭设完毕, 经验收合格挂牌后投入施工使用。 4、每月一次全面安全检查, 由工地各级负责人与有关业务人员实施。 5、每旬一次例行定期检查, 由施工员实施。 	
应急救援	<ol style="list-style-type: none"> 1、制定安全生产应急救援预案, 配置应急救援器材和设备。 2、建立应急救援组织, 每3个月年进行应急救援演练。 	
安全标志	<ol style="list-style-type: none"> 1、主要施工区域、危险部位悬挂安全标志, 绘制现场安全标志布置。 2、按现场设施的变化调整安全标志, 门口设置重大危险源公示牌。 	
		
沟槽便道临边防护	检查井临边顶部防护	井口临边防护



四、安全生产保证措施

1、安全技术管理

安全技术管理主要包括安全技术措施及方案、安全技术交底、过程监督、安全验收和安全新技术应用。项目部在施工作业前均要制定专项施工方案, 施工方案按照规定程序审核、审批, 超过一定规模危险性较大的分部分项工程必须组织专家论证。方案实施前必须对作业人员做好全员交底, 交底应具有针对性, 实施中做好过程监督检查、验收, 确保方案与现场的一致性。

(1) 安全技术措施及方案

序号	内容
1	项目部根据安全策划辨识出的一般危险源及其风险评估结果, 制定相应的安全技术管理措施, 并将安全技术措施编入施工组织设计、技术方案等有关文件中。
2	根据安全策划辨识出的危险性较大的分部分项工程及其重大危险源, 制定安全专项施工方案的编制计划, 施工中按照计划实施。
3	安全专项施工方案的审核、审批及论证符合规定。施工组织设计文件(施

	工组织设计、安全专项施工方案、一般施工方案)实施授权管理。
4	临电施工组织设计由项目电气工程技术人员编制，项目部项目经理审批后，报授权企业技术、质量、机电和安全等部门会审，企业技术负责人(或技术负责人授权人员)批准。
5	起重机械安装拆卸工程、基坑工程、脚手架等专业工程由专业分包单位负责编制，并经专业分包单位技术负责人审批，由授权企业组织相关部门审核，企业技术负责人(或技术负责人授权人员)审批。
6	由专业公司承揽的专项工程施工方案由专业公司编制和审核，专业公司技术负责人审批后，项目部再按照其分类进行相应的审批工作。

(2) 安全技术交底

序号	项目	管理要求
1	程序	1、安全技术交底包括施工组织设计及专项方案的交底、分项工程的交底。 2、施工组织设计和专项方案的交底由编制人员或项目技术负责人向现场管理人员和作业人员进行安全技术交底。 3、分项工程的交底由责任工程师负责实施，安全监督管理人员负责对交底活动进行监督(双签)。 4、安全技术交底分级进行，并且逐级交到施工作业班组的全体作业人员。

2	频次	1、安全技术交底在施工作业前完成，应按施工工序、施工部位、施工栋号分部分项进行。 2、安全技术交底必须有及时性、针对性、指导性和可操作性。施工条件(包括外部环境、作业流程、工艺等)发生变化时，应重新进行交底。
3	内容	1、安全技术交底结合施工作业场所状况、特点、工序，对危险因素、施工方案、规范标准、操作规程和应急措施进行交底。 2、交底双方和安全监督管理人员书面签字确认，不得代签，并各持有一套书面资料，交底资料存档备查。

(3) 过程监督

1) 项目部指定专人对安全专项施工方案实施情况进行现场监督和按规定进行监测。发现不按照专项方案施工的，要求其立即整改，同时对违章行为人(班组)进行记录。发现有危及人身安全紧急情况的，立即组织作业人员撤离危险区域。

2) 项目经理(施工负责人)在起重机械安装、拆卸，模板支架搭设等危险性较大分部分项工程施工期间现场带班；项目部技术负责人定期巡查专项方案实施情况。

3) 监督或旁站人员填写相应记录(旁站记录或施工安全日志、项目经理带班生产记录等)。

(4) 安全验收

序号	内容
1	安全策划时必须制定安全验收计划。验收的范围包括：危险性较大的分

	部分项工程、个人安全防护用品、安全检验检测设备、安全防护设施、机械设备、脚手架及模板支架等，明确验收的内容，参与验收人员、验收的标准、验收的方式等。
2	危险性较大的分部分项工程验收依据专项方案的规定进行，由项目部技术负责人或方案编制人组织，相关部门参与。
3	临时用电工程、中小型机械设备等由项目部责任工程师组织验收，技术部、HSE 管理部、分包单位参加验收。
4	一般防护设施，各类临边、孔洞、护头棚、马道、安全网由项目责任工程师组织验收，HSE 管理部和分包单位参加验收。
5	个人安全防护用品由项目部责任工程师组织验收，商务部、HSE 管理部参加验收，劳动防护用品和在验收时应备案各种劳动防护用品的检测报告及出厂合格证等。
6	对涉及施工安全的材料、构配件、设备、设施、机具、吊索具、劳动防护用品，按现行有关规范标准进行安全验收。
7	各类验收填写验收记录，参加验收的各方签字确认后，由项目部存档保管。

(5) 安全新技术应用

序号	内容
----	----

1	项目开工初期，项目部编制安全策划时，综合考虑政府、业主和企业的安全管理要求，增加安全新技术应用章节，对项目部计划使用安全生产新技术应用情况进行简要说明。
2	项目部不定期总结分析安全生产新技术在项目上的使用，每年将安全生产新技术实施情况总结上报公司 HSE 管理部。
3	项目部定期开展安全生产新技术的培训、学习，加强对“四新技术”应用的培训，确保参与施工管理的人员了解、掌握并指导工人实施。

2、安全教育管理

项目管理人员日常培训、新入场工人安全教育、转岗和转场工人安全教育、班前安全讲话和班后安全总结、周一安全活动、季节性施工安全教育、节假日及重大政治活动相关的安全教育、特种作业人员专项安全教育培训。

安全教育覆盖项目所有员工，安全教育培训需要分层次逐级进行，主要包括：进场作业人员三级安全教育；特种作业人员专门安全培训、考试考核；一般施工管理人员安全培训；专职安全监督人员专项培训；外来参观人员。所有进场施工人员施工前必须主动接受入场安全教育，满足国家规定的学时要求，考核合格后经项目安全管理人员签字确认，方可进场从事施工作业。

(1) 项目管理人员日常培训

1) 项目 HSE 管理部(安全管理部)定期组织项目一般管理人员进行安全生产知识培训，培训内容包括学习国家和地方政府有关安全的法律、法规、行业标准和规范；学习岗位安全生产责任制、安全管理制度和上级文件等；熟悉安全技术、安全检查及事故处理等规定。

2)分包单位一般施工管理人员的培训,由项目 HSE 管理部结合项目施工情况组织开展相关内容学习。

(2)新入场工人安全教育

新入场工人教育重点内容		
序号	分类	主要内容
1	法律法规	工人权利、义务,企业及项目制度
2	多媒体教育	多媒体工具箱教育、打印二维码
3	事故案例(六类)	事故案例片分析
4	应知应会	工程概况、现场危险源及对策
5	体验培训	实体+VR 体验
6	专项培训	临电、模架、机械、劳动防护用品
7	操作规程、责任制	施工人员安全责任制、各工种操作规程
事故案例教育培训		
序号	工种	必看视频类型
1	普工	高处坠落事故、物体打击事故
2	电工	高处坠落事故、触电事故

3	焊工	高处坠落事故、触电事故
4	架子工	高处坠落事故、高支模坍塌事故
5	信号工、司索工	基坑坍塌事故、起重伤害事故
6	起重机械司机	高处坠落事故、起重伤害事故
7	信号工、司索工	洞口坠落体验、安全防护用品体验、安全帽冲击体验
8	起重机械司机	洞口坠落体验、平衡木体验、灭火器演示体验

3、总分包安全管理

总分包安全管理包括分包商的评价与选择、总分包合同管理、分包人员管理和安全生产协议。分包商从企业合格名录中选用,进场前必须签订合同和安全生产协议,施工过程中加强监督考核。

3.1、总分包安全管理内容

序号	内容
分包商的评价与选择	在签订合同前,项目部除常规评审外,还应对分包商的安全生产条件进行考核。审核内容包括:营业执照中的施工承包范围;安全生产许可证;安全生产能力(人员配备、持证情况、以往有无重大安全事故)等。
	项目在分包单位进场后,对其施工人员来源、安全管理人员配备情况、特种操作工人取证情况、安全管理水平等进行评价,若发现分包单位安全生产能力不能满足其承包施工内容,立即上报企业主管部门,并采取有效

	措施加以控制。
	项目部按照企业管理要求定期对分包商安全管理状况和能力进行评价，并上报评价结果。
总分包合同管理	<p>1、必须严格执行先签合同，后组织进场施工的原则。</p> <p>2、分包单位进入施工现场时，在签订承包合同之前必须先签订安全生产协议书。</p> <p>3、总分包合同签订之后，双方应积极履行合同中规定的责任，杜绝以包代管、以罚代管、放松控制等现象的发生。</p> <p>4、在合同履行过程中，项目部对分包队伍施工全过程的安全生产、文明施工情况进行指导检查、监督管理，与分包沟通信息，及时处理发现的问题，必要时按合同约定终止合同。</p>

(1) 分包人员管理：分包人员安全管理要求

序号	项目	主要内容
1	分包单位进场作业人员基本要求	<p>1、与用工单位签订劳务合同(应按国家要求配备专职安全生产管理人员)及安全协议，并在劳务合同中明确班组和个人的清退条件；</p> <p>2、进场作业人员年满 16 周岁(特种作业人员年满 18 周岁)且男性不高于 60 周岁、女性不高于 55 周岁；</p> <p>3、进场作业人员身体状况良好，无影响从事施工作业疾病和生理缺陷；</p>

		4、进场特种作业人员必须持有效证件上岗；
2	分包人员组织进场体检	<p>1、项目部委托医疗机构为分包单位进场人员进行体检，体检项目至少包含血压检测及常规心电图检测两项，排除患有高血压、心脏病等不宜从事施工作业的人员。</p> <p>2、特种作业人员进场体检除上述两项常规项目外，还应对其视力、听力及内外科等进行检测，其中内科可采取听诊方式，外科可采取观察方式。</p> <p>3、条件允许可增加对进场人员的肝功能检测。</p> <p>4、分包单位可提供进场施工人员近期真实有效的体检报告(半年内)，体检项目包含血压检测及常规心电图检测。如体检报告主要指标为合格，施工人员可不必接受进场体检。</p> <p>5、体检完毕，项目部组织分包单位进场人员签订《进场施工人员身体健康承诺书》。</p>
3	上报进场资料	<p>分包单位在申请本单位施工人员进场前报送以下材料至项目部备案：</p> <p>1、进场施工人员花名册及身份证复印件；</p> <p>2、进场施工人员体检报告及《进场施工人员身体健康承诺书》；</p> <p>3、进场特种作业人员花名册及施工特种作业人员操作资格证书。</p>
4	劳动防护用品	项目部监督分包单位购买合格劳动防护用品，并组织分包单位根据施工人员不同工种发放相应的劳动防护用品，抽查劳动防护用品。

	发放	品产品质量合格证书。
5	办理施工实名制“一卡通”	项目部为分包单位人员办理实名制“一卡通”，作为施工人员信息识别，安全教育记录、进出场凭证、生活区购物等功能的载体，结合全国工人信息管理服务平台对分包单位施工人员进行日常管理。
6	施工人员信息备案	项目部及时将分包单位进场施工人员合格名录计入全国工人信息管理服务平台，并通过平台对分包单位现场施工人员进行管理。

安装劳务管理系统软件，充分利用网络平台对劳务人员的相关信息进行远程控制，强化对现场施工人员的安全文明素质教育，进一步规范企业的用工管理，管理措施详见下表

序号	项目	具体措施
1	流动人口管理	1、登记所有进场施工人员资料(身份证号码、家庭住址、流动人口婚育证明等)，存档。 2、统一按照有关规定申报暂住登记和申领《居住证》。 3、施工过程中，发生人员流动的，及时更改登记记录。
2	身份识别管理	1、安全帽 各类人员佩戴不同颜色安全帽以示区别： 其中包括：参观人员、建设方、监理、一般管理人员、一般作业人员、施工管理人员、安全监管人员。

		2、服装：所有操作人员统一发放服装，执行企业形象识别标准。 3、工作证：统一尺寸和编号，贴个人一寸彩色照片，注明岗位或工种。包括：贵宾胸卡、管理人员胸卡、一般作业人员胸卡。 4、安全帽分色使用：安全监管人员使用红色。企业管理人员一般使用白色。特种作业人员使用蓝色。工人使用黄色。
3	人员进出场管理	所有进场工人必须持有身份证，各个分包单位进场前上交工人入场花名册，然后按照花名册内容进行工作卡办理，并在施工现场的入口处设置电子识别系统，任何人员未经登记不得进入。
4	教育利导	1、加强对工人的文明教育和素质教育，禁止袒胸露腹，不得赤膊作业，施工作业区严禁吸烟。 2、制定、实施一系列文明施工相关的奖惩制度，利导工人自觉提高文明施工意识。

(2) 安全生产协议

1、安全生产协议责任划分		
序号	项目	主要内容
1	我司方责任	1、向分包方阐明应遵循的国家、政府安全生产法律法规及规定、劳动保护规定和职业病预防等要求； 2、安全生产、文明施工管理目标与指标； 3、遵循的安全生产管理制度及文明施工要求；

	<p>4、辨识的危害因素、重大危险源及所应采取的防护措施；</p> <p>5、应急救援预案及预防职业病，防范突发灾害、疫情的要求；</p> <p>6、按规定为从事危险作业的分包队伍作业人员办理意外伤害保。</p>
2	<p>分包方责任</p> <p>1、对遵守国家、政府安全生产法律法规及规定、劳动保护规定和职业病预防等要求的承诺；</p> <p>2、建立实现安全生产、文明施工管理目标与指标的责任体系与保证能力；</p> <p>3、执行安全生产管理制度，遵守并实现文明施工要求；</p> <p>4、分包方遵守国家有关规定雇佣作业人员，并组织培训教育，使作业人员具备避免危害、防范风险的意识、知识和具备安装工程安全技术操作能力；</p> <p>5、接受总包方应急救援预案的培训、演练和所分配的职责，服从国家、政府防范突发灾害、疫情的指令、规定与要求，在总包方组织指导下贯彻实施；</p> <p>6、为作业人员提供劳动防护用品、护具，提供性能安全、符合国家相关规定的施工工具(含电力施工工具)，保证特种作业人员按规定持证上岗操作；</p> <p>7、为作业人员提供符合规定的生活设施和条件，通过调整保证作业人员休息时间，为作业人员创建文化活动条件。</p>
2、设备安全管理内容	
类别	内容
设备准	1、对租赁的设备，明确租赁单位、安装单位、使用单位等各方安全生

入管理	<p>产责任，签订安全生产协议书。</p> <p>2、项目在签订合同前进行生产厂家、租赁单位的考察，禁止使用明令淘汰和报废的设备。</p> <p>3、选择的租赁单位最好具有安装资质；优先选用资信等级优良、服务保障能力强的租赁单位。</p>
设备安 装、拆 卸及验 收管理	<p>1、承担起重设备的安装、顶升、附着、拆卸等工作的单位，必须取得起重设备安装工程专业承包资质和安全生产许可证，安装拆卸人员必须取得特种作业操作证。</p> <p>2、起重设备安装拆卸前，编制安装拆卸专项施工方案，并办理安装和拆卸告知。</p> <p>3、起重设备安拆前，审核安装单位的安装资质证书、安全生产许可证和安装拆卸人员特种作业操作证，对作业人员交底并对安装过程实施现场监督。</p> <p>4、设备安装完毕后，安装单位当按照有关要求对设备进行自检、调试和试运转，自检合格的，应当出具自检合格证明。</p> <p>5、设备安装结束后，租赁单位委托有资质的检测机构进行设备安装质量检测。检测合格后，组织使用单位、安装单位、租赁单位和监理单位对设备进行四方验收，验收合格后方可投入使用。未经检测和验收的机械设备严禁使用。</p> <p>6、在设备验收合格后 30 日内，办理设备使用登记备案；设备使用完毕(拆除)后，及时办理设备注销手续。</p> <p>7、设备顶升加节或附着后要经安装单位和使用单位有关人员验收，验收合格后方可投入使用。</p>

	8、其他设备应经验收合格后方可使用。
运行安全管理	<p>1、使用单位按规定使用设备，严禁设备带病运行、超负荷运行和超期服役。</p> <p>2、在设备运行过程中加强监控，应随时关注、分析设备运行参数，以便及早识别设备设施存在的隐患和缺陷，并进行修复或替换。</p> <p>3、设备操作人员、指挥等特种作业人员必须持有效证件上岗作业，并定期培训。</p> <p>4、组织产权单位每月开展设备安全检查。</p>

主要施工机械安全管理要求

序号	机械	具体要求
1	电焊机	<p>1、电焊作业人员，必须持有特种作业操作证。电焊作业人员戴绝缘手套、穿绝缘鞋、使用面罩。焊接操作地点应配备灭火器，与易燃易爆物品应有不小于 10 米的安全距离，必要时设置围挡。</p> <p>2、电焊机防止在干燥和通风的地方，露天使用时其下方防潮且高于周围地面，上方防雨或搭设防雨棚。雷雨时，停止露天焊接作业，雨后先清除操作地点的积水后，方可施焊。</p> <p>3、每台电焊机必须设置专用断路开关，保护接零。电焊机电源接点，不得用插销连接，一次线长度不超过 5m。二次线必须使用防水橡皮护套铜芯电缆，且使用线卡子压紧固定。</p> <p>4、所有电焊机的金属外壳都必须采取保护接地或接零。接地线及手把线都不得搭在易燃易爆和带热源的物品上，接地、接零电阻值小于 4 欧姆。焊接的金属设备、容器本身有接地、接零保护时，焊机的二次绕组禁止设有接地或接零。</p>

	<p>5、多台焊机接地、接零线不得串接，每台焊机设有独立的接地、接零线，其接点用螺丝压紧。严禁在装有易燃易爆物品、运行中的压力管道、受力构件上进行焊接作业。</p> <p>6、焊接贮存过易燃、易爆、有毒物质的容器和管道时，必须经过严格的置换、清洗、吹扫，必要时要进行检测和施焊过程中的随时监测，确认无危险时方可施焊并注意通风换气，严禁向容器和管道内直接输氧气。施焊完毕后，拉闸断电，锁好配电箱。</p>
--	---

4、临时用电安全管理

临时用电采用三相五线制的 TN-S 接零保护系统，在施工过程中，严格遵守三级配电、两级保护的用电原则，保证“一机一闸一漏一保”。在加工场、养护室等附近以及内合理布置二级配电箱，确保满足“二级配电箱和开关箱的距离不得超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不超过 3m”的条件。各用电区域内的三级配电箱就近接入二级配电箱，所有配电箱内标明用电回路以及配电箱编号。

5、主要工序的施工安全措施

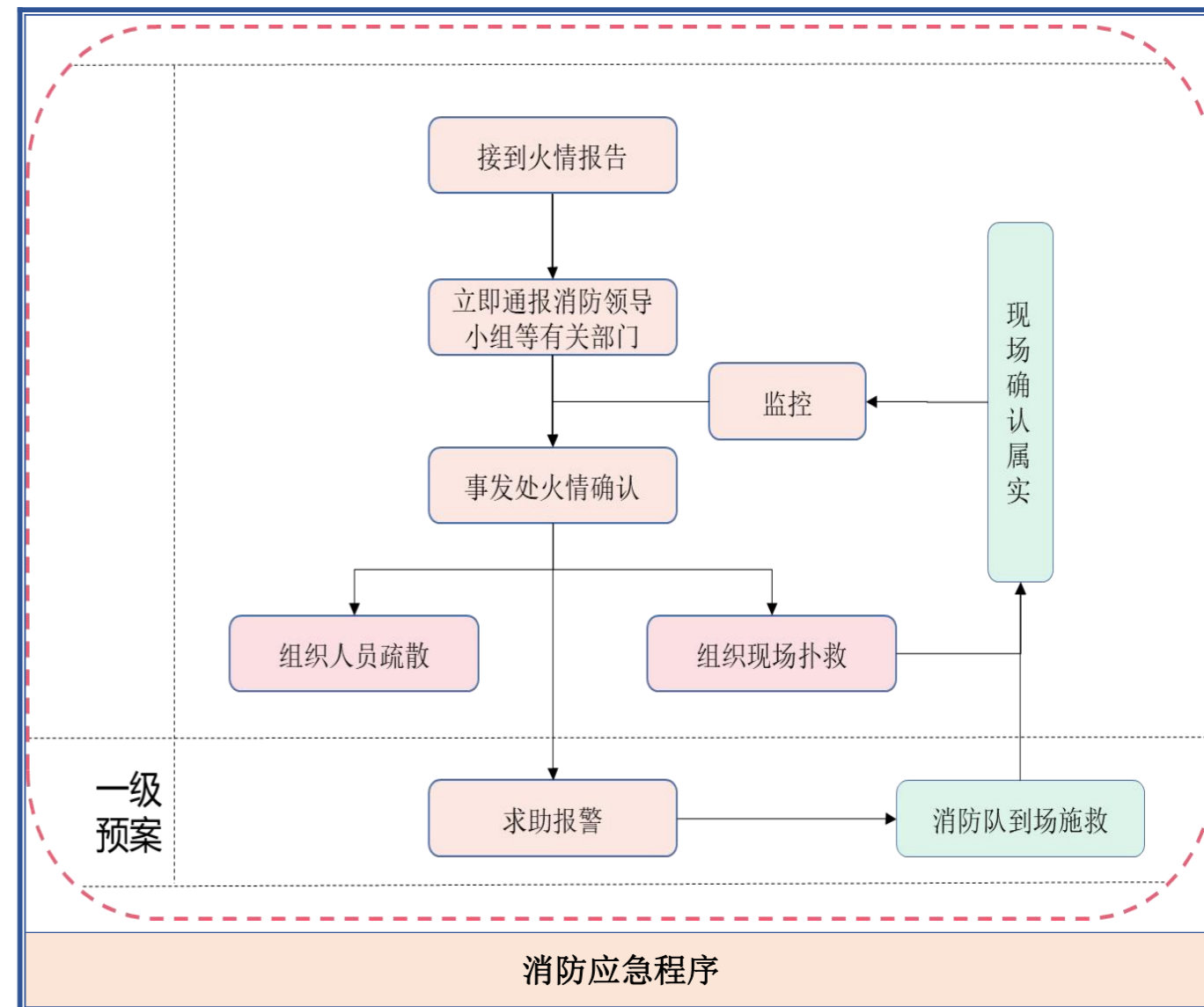
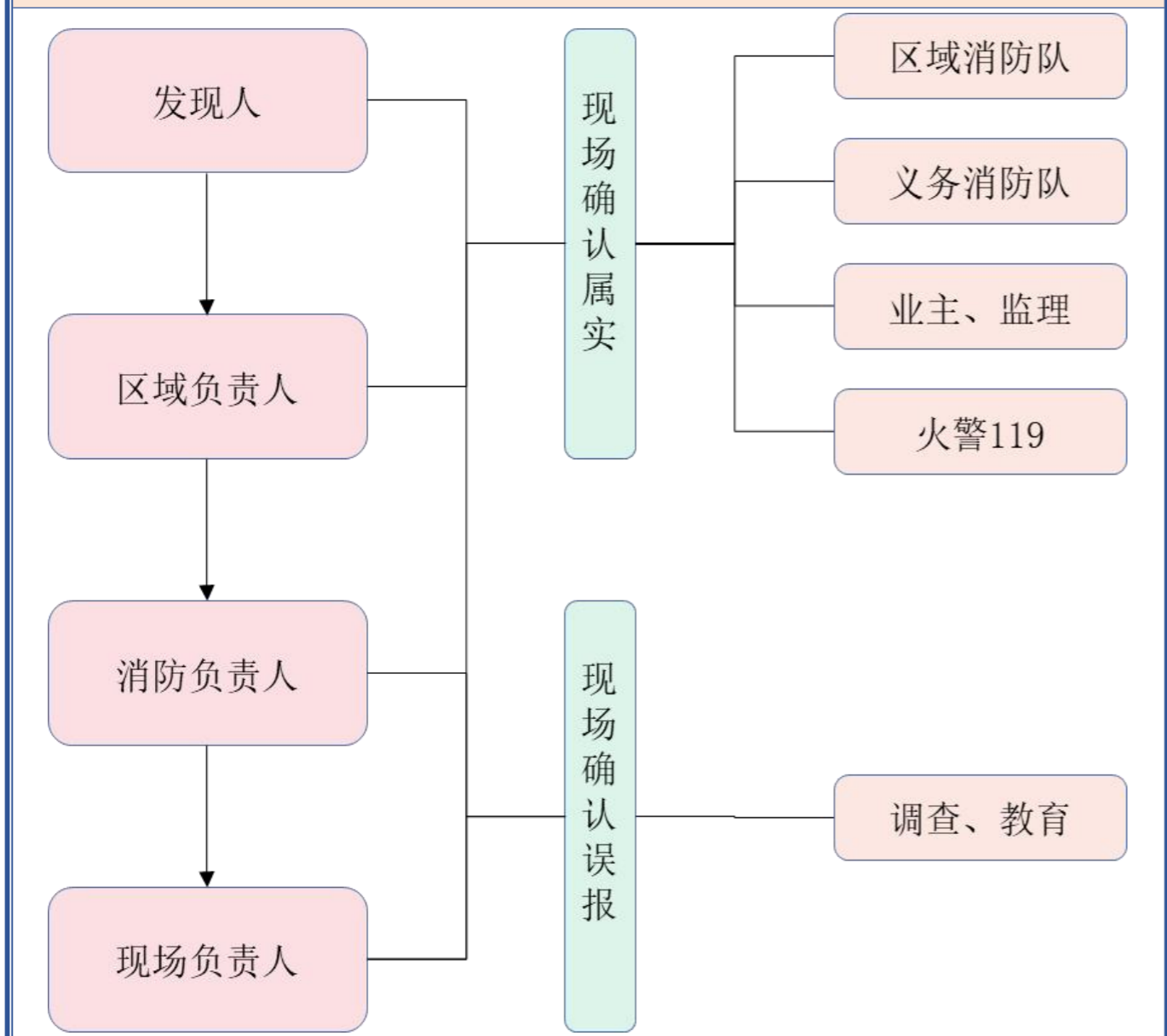
(1) 消防安全管理制度

项目部施工现场消防安全管理制度见下表

序号	制度名称	制度内容
1	消防管理责任制	<p>1、建立和完善消防安全管理体系，明确项目管理人员消防安全管理责任，施工现场合理设置防火标志、措施牌，明确分区责任人。2、分包单位进场时与我司签订消防保卫协议书，明确双方应承担的消防责任，落实分包消防责任制，督促分包建立消防保证体系。3、对分包单位实施消防监督检查，明确分包单位的消防</p>

		责任区域，对分包方存有的隐患、违章有权对其进行处罚并监督整改。
2	消防教育与培训制度	1、各级管理人员入场前需进行防火安全教育，经考试合格后方可入场。2、分包单位入场前需经我司进行消防安全考核，考核合格后分包队伍方可入场。
3	消防器材管理制度	现场配备的现场消防设施及灭火器材，由专人负责管理维护，严禁埋、压、圈、占，严禁挪做它用，不得阻塞消防通道。

火警确认与消防应急程序



危险品管理

序号	内容
1	易燃易爆危险品库房远离明火作业区、人员密集区和物相对集中区，易燃易爆危险品库房与在建工程的防火间距不小于 15 米。
2	危险品库房构件的燃烧性能等级为 A 级，层数为 1 层，面积不大 200m ² ；可燃材料库房单个房间的面积不超过 30m ² ，易燃易爆危险品库房单个房间的面积不超过 20m ² ，房间内任一点至最近疏散门的距离不大于 10m，房门的净

	宽度不大于 0.8m。
3	可燃材料及易燃易爆危险品按计划限量进场。进场后，可燃材料存放于库房内，露天存放时，分类成垛堆放，垛高不超过 2m，单垛体积不超过 50m ³ ，垛与垛之间的最小间距不小于 2m，并采用难燃材料覆盖。
4	室内使用油漆及其有机溶剂、乙二胺、冷底子油等易挥发产生易燃气体的物资作业时，保持室内良好通风，作业场所严禁明火，并避免产生静电。
5	施工现场存放易燃、可燃材料的库房、木工加工场所、油漆配料房及防水作业场所不得使用明露高热强光源灯具。

9、职业健康安全管理

项目部职业健康管理工作主要包括职业健康防治计划、标识与告知、检测和控制、体检和防护四项工作。

(1) 职业健康防治计划

1) 项目部加强职业病防治工作，为劳动者提供符合法律、法规、规章、国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境和条件，并采取有效措施保障劳动者的职业健康。

2) 施工负责人对项目的职业病防治工作全面负责，设置职业健康管理机构，配备专职职业健康管理人员。

3) 项目部对项目存在职业病危害因素进行识别和评估，并建立职业病危害因素清单。制定项目职业病防治计划和实施方案。

(2) 体检与防护

序号	内容
----	----

1	项目部应安排从事接触职业病危害作业的人员进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康体检，并建立个人职业健康监护档案。
2	未进行上岗前职业健康体检，不得安排从事接触职业病危害的作业。
3	项目部不得安排有职业禁忌的人员从事其所禁忌的作业。对检查出指标异常的人员，应及时安排复查、诊疗和调岗。
4	项目部应为员工配备符合要求的防护用品，不得在没有防护用品的情况下安排员工在超标场所工作，不得发放钱物替代发放职业病防护用品。
5	岗位人员应清楚本岗位接触的职业病危害因素，掌握职业病防护设施操作方法，应能够正确使用防护用品。凡不按规定佩戴或使用防护用品的人员不得上岗作业。
6	<p>职业病防治责任制文件；职业卫生管理制度、操作规程。</p> <p>1、工作场所职业病危害因素种类清单、岗位分布以及作业人员接触情况等资料。</p> <p>2、职业病防护设施、应急救援设施基本信息，以及其配置、使用、维护、检修与更换等记录。</p> <p>3、工作场所职业病危害因素检测、评价报告与记录；职业病防护用品配备、发放、维护与更换等记录。</p> <p>4、主要负责人、职业卫生管理人员和职业病危害严重工作岗位的劳动者等相关人员职业卫生培训资料；职业病危害事故报告与应急处置记录。</p>

10、应急管理与事故处理

(1) 应急救援机构设立

项目部建立生产安全事故应急救援工作体系，成立施工现场生产安全事故应急救援工作组，由施工负责人任组长、技术负责人、HSE 负责人(安全经理)任副组长，项目部其他人员及分包单位项目负责人为组员。

施工负责人是应急救援第一责任人，应急救援工作组必须明确应急救援职责分工，切实落实生产安全事故应急救援预案。

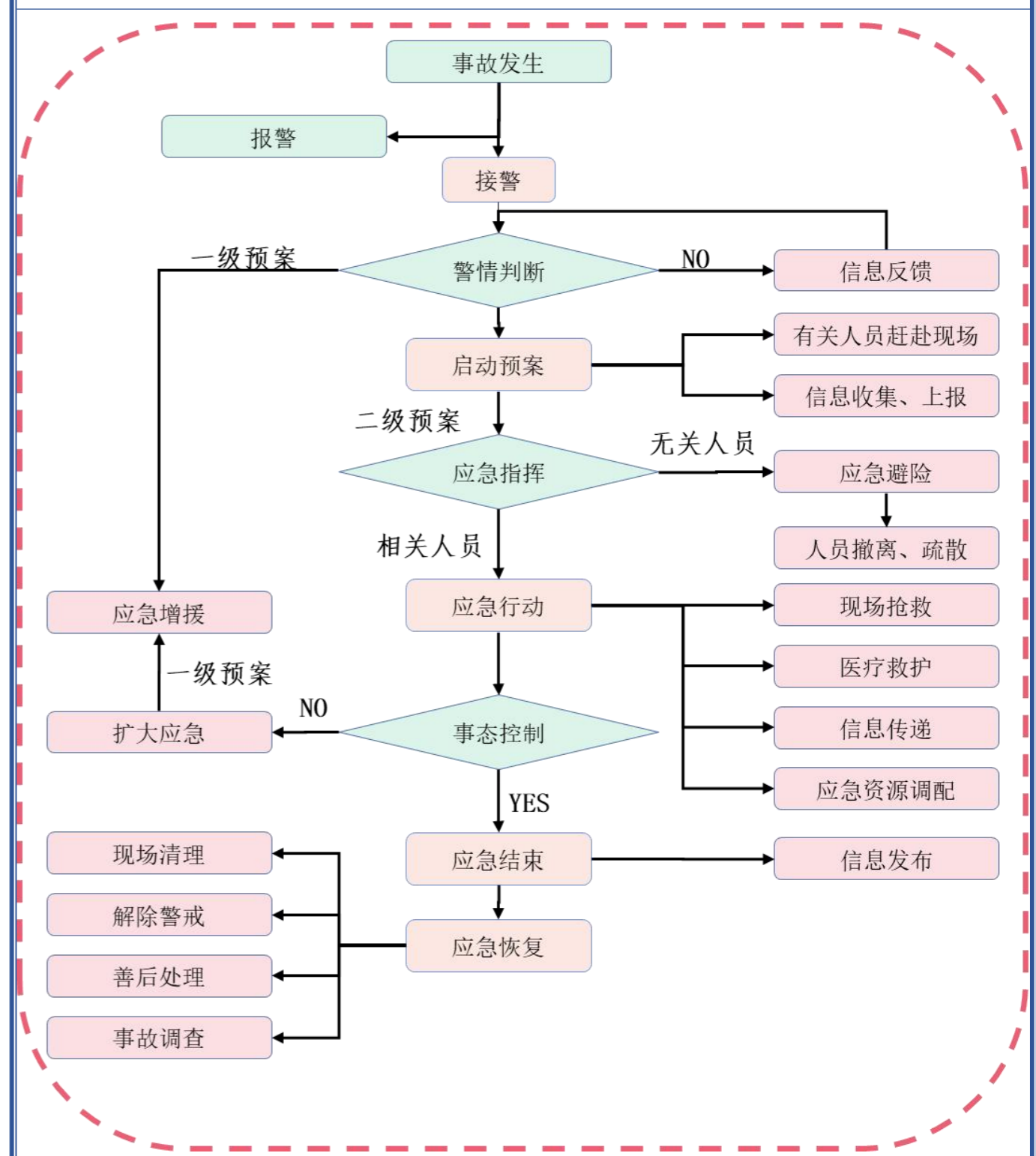
在应急管理方面，各部门职责分工见下表

序号	部门	组别	职责分工
1	技术管理部	医疗救护组	1、负责制定应急救援和抢险的技术方案； 2、参与事故现场伤亡人员的抢救和救治，协助联络医疗单位； 3、对食物中毒传染病等事故负责上报并牵头组织事故处理；对火灾和危险化学品爆炸事故上报并牵头组织事故处理。
2	工程管理部	现场救援组	1、牵头组织应急救援技能培训； 2、负责组织应急救援演练； 3、负责应急救援物资调配，协调相关劳务队伍的稳定工作； 4、负责应急救援组织、协调工作。

(2) 应急救援响应程序

按照事故的可控性、严重程度和影响范围，应急响应级别分为“一级(扩大救援

响应)”和“二级(总承包企业级救援响应)”两级。



应急救援响应程序

施工现场突发事故发生后，由现场应急总指挥根据事故情况，确定响应级别。需启动一级响应时，一级救援响应启动前，二级响应必须已经启动。

项目部应急响应的主要过程包括接警、警情判断、应急启动、应急指挥、应急行动、资源调配、应急避险、事态控制、扩大应急、应急终止和后期处置等。

项目部根据施工现场实际情况，编制《生产安全事故现场应急处置方案》，并向企业 HSE 管理部(安全管理部)上报《生产安全事故现场应急处置方案》，经审批合格后方可对照实施。项目 HSE 管理部对项目全体人员进行方案交底。

应急救援工作组在事故发生后立即召开应急会议，启动应急机制，进行全面工作部署。在事故发生 1 小时内，上报建设单位和政府有关部门，全天 24 小时进入应急状态。事后处理报告提交企业总部、建设单位、政府部门 48 小时后，应急状态解除。

(3)应急救援演练

1) 项目部结合现场施工难点或季节特点，合理安排高处坠落、物体打击、坍塌等施工现场常见事故类型紧急情况下的演练计划，通过现场演练或桌面演练的方式开展生产安全事故应急演练，同时要留存书面记录或视频影像资料。

2) 应急情况发生后或应急演练结束后，对《生产安全事故现场应急处置方案》进行评价，必要时应对其进行修订。

常见事故应急救援处置措施

序号	项目	应急措施
1	坍塌事故应急措施	1、基坑边坡坍塌应急措施 (1) 当事故发生时，事故发现人员立即高声呼叫，基坑内施工人员往基坑中部集中，任何人不得抢道乱跑；人员集中后，要求大家不要乱跑乱动，要安静，不要喧哗；要求各个班组长负责集中自所管班组的人员并清点人数，安抚自己班组的人员的情绪，如有人员失踪，要

认真询问知情人员，确定出失踪人员的大概位置；

(2) 基坑内负责人临时从施工人员中抽出一部分人员对出事部位进行警戒，每 20 米安排一个人，在坍塌部位的 10 米以内范围不准人员进入；

(3) 当接到有人被掩埋的电话时，在最短的时间内赶到现场进行救治；在坍塌稳定后，项目 HSE 负责人、施工员组织抢救队投入抢险救治，先移除压上面的大宗物体，扒开覆在其身上的土石方等杂物，解救出被困人员，或送医院进行治疗。

(4) 由后勤保卫组长指派人员检查基坑周围的电讯、水管线路，如水管破裂，要在最短的时间内关闭水闸，恢复通讯；指派项目的保安队长或其它保安人员负责对现场进行警戒，防止无关人员靠近或进入现场。

(5) 由项目抢险组组长派一个 10 人小组把基坑周边上的钢筋和模板移到基坑安全处的场地临时堆放，在对坍塌部位进行清理时，先用砂包把基坑与坍塌部分进行反压，砂包压好后，再进行清理。

2) 立即把架体有可能再次坍塌影响到的范围内的地面人员疏散到安全地带，并划出危险区域，拉起警戒线，由保安负责不准人员靠近；

3) 在坍塌后的安全区域立即组织抢救从操作面上掉下来的施工人员；

4) 立即通知应急小组组长，主要说明坍塌部位、坍塌面积、有无伤亡、目前采取的应急措施、是否需要派救护车、消防车或警力支援到现场实施抢救；

5) 立即通知现场医生赶到出事地点，如需要可直接拨打 120 等求

	<p>救电话；</p> <p>6)清点现场人数，确定被埋、压人员的数量和位置。</p> <p>(2)应急小组组长在接到紧急情况报告后，如能在最短时间赶往现场则应给报告者下一步的应急指示，并当即赶到现场进行指挥；否则应授权给现场最高负责人或能及时赶往现场的项目最高负责人承担起应急救援职责；</p> <p>(3)应急领导人赶到现场后，应快速了解现场的实际情况，检查人员是否全部疏散到了安全地带，检查已经采取的应急措施是否合理和有效；并召开紧急会议，确定下一步的救援措施；并立即启动项目相应的应急预案。</p> <p>(4)技术支持组根据事故情况尽快确定抢险技术措施，抢险组及时将参加抢险人员召集到事故现场，后勤保障组立即组织将救援物资设备调往事故现场。技术支持组将抢险技术措施准确无误地向抢险人员进行交底，抢险组根据技术措施组织抢险人员进入事故现场进行抢救。</p> <p>(5)如果存在继续坍塌的可能，由组长决定是否撤离救援现场，如果坍塌有不断发生扩大的情况，组长应立即通知所有救援人员终止救援，迅速撤离到安全区域。</p> <p>(6)在确定坍塌没有继续扩大的可能后，根据确定的被埋人员的位置和被埋的方式立即投入救援：首先自上而下清理被埋压者上方的松散的模板、木枋、混凝土及其它有可能掉下伤人的小型物体；然后把被压或被埋人员扒出。</p> <p>(7)人员救出后，由现场医生对伤者进行处理，对轻伤人员在现场采取可行的应急抢救，如现场包扎止血等措施，防止受伤人员流血过</p>
--	--

	<p>多造成死亡事故发生；重伤人员由医疗救护组送外抢救。</p> <p>(8)坍塌事故所造成的伤害主要是机械性窒息引起呼吸功能衰竭和颅脑损伤所致中枢神经系统功能衰竭，因此紧急工作组成员必须熟练掌握止血包扎、骨折固定、伤员搬运及心肺复苏等急救知识与技术等。</p>
2	<p style="text-align: center;">高处 坠落 事故 应急 措施</p> <p>1、当施工现场发生高处坠落事故时，目击者高声呼救，并拨打应急电话通报项目经理，同时通报附近的管理人员迅速赶到出事地点，并对事故情况迅速做出初步判断。除临时承担指挥应急抢救工作外，迅速通知项目经理及相关人员、现场救护员马上赶到事发地点。电话通知时，准确说明事故地点、时间、受伤人数和伤害程度。</p> <p>2、项目经理接到报告后及时赶到现场或紧急授权应急小组其它领导负责救援工作，并第一时间进行现场救治。指派项目警戒组迅速对现场进行警戒、并维持秩序。掉落地点 20 米范围内的所有作业马上停止作业，离开作业面，不得在现场围观或逗留，特别是要防止脚手架上或临边的其它作业人员的围观。</p> <p>3、应急救援负责人根据高处坠落的不同情况采取不同的应急救援措施：</p> <p>(1)从脚手架上、楼面的临边洞口中掉到泥土面、混凝土地面或楼面，坠落高度超过 3 米以上的，伤势一般是较严重的，立即送医院抢救，避免延误时间；应急负责人可依据紧急情况，拨打 120 求助。</p> <p>(2)从脚手架上、楼面的临边洞口中掉到架体内的防护层上、电梯井内的水平安全网上或其它水平安全防护层上时，项目经理或应急领导小组负责人应迅速对掉落人员的受伤情况做出判断，如有必要应护送医</p>

院进行救治，避免延误时间。

(3)如掉落地点抢救难度大，首先应转移至平台上才方便进行救治。因此应急救援领导人必须召集在现场医务人员和现场抢险组一起确定转移方案。

(4)如掉到与楼面高差不超过 80cm 的脚手架的操作层上，则由医务人员视察坠落者的伤势情况，如其本人能走动，则由二个救护人员在旁边保护的情况下，自己走下来；如不能走动或已失去意识，则应派二个身强力壮的救护人员在医务人员的指导下把伤者抬到楼面上。

(5)如掉到与楼面高差超过 80cm 的外脚手架操作层上，由医务人员先上去视察坠落者的伤势，其它救援人员必须在先做好防护的情况下才能上去救援，防护措施有使用爬梯、系好安全带、派人在旁边看护等措施，避免救援人员在转移时发生高处坠落事故。

(6)如坠落者掉到电梯井或管道井的水平防护层时，如防护层是模板、竹笆板或钢筋网片等硬质材料上时，先由抢险人员察看防护结构的安全性能、使用荷载情况，在确定能多人上去时才由现场医务人员上去察看坠落者的伤势情况，然后派二个救护人员上去在医务人员的指导下转移到楼面平台上，否则要先加固防护结构；如管道井空间小，不能由多人进行转移时，必须要派体力强健的人员救援，并且医务人员一定要把要点讲清楚才能实施救援行动。

4、现场急救措施：

高处坠落事故发生后，要对当事者进行及时的必要治疗，现场抢救的重点应放在对休克、骨折和出血等几种情形上。现场救治困难或无效，应尽快送医院进行抢救治疗，避免延误抢救的时间。

(1)首先由现场医务人员观察伤者的受伤情况、部位、伤害性质，如伤员发生休克，应立即处理。遇呼吸、心跳停止者，应立即进行人工呼吸，胸外心脏挤压。处于休克状态的伤员要让其安静、平卧、少动，并将下肢抬高约 20 度左右。

(2)如高处坠落者出现颅脑外伤，如伤者神志清醒，则先想办法止血；如处在昏迷状态，则在止血的同时必须维持昏迷者的呼吸道畅通，要让昏迷者平卧，面部转向一侧，以防舌根下坠或分泌物、呕吐物吸入，发生阻塞。

(3)如高处坠落者出现骨折，不要盲目搬运伤者。应在骨折部位用夹板把受伤位置临时固定，使断端不再移位或刺伤肌肉、神经或血管。

固定方法：以固定骨折处上下关节为原则，可就地取材，用木板、竹竿等，在无材料的情况下，上肢可固定在身侧，下肢与无骨折的下肢缚在一起，然后再用硬板担架搬运。偶有凹陷骨折、严重的颅底骨折及严重的脑损伤症状出现，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后，及时送医院治疗。

(4)发现脊椎受伤者，创伤处用消毒的纱布或清洁布等覆盖伤口，用绷带或布条包扎后。搬运时，将伤者平卧放在硬板担架上，严禁只抬伤者的两肩与两腿或单肩背运，避免受伤者的脊椎移位、断裂造成截瘫或导致死亡。

(5)遇有创伤出血的伤员，应迅速包扎止血，正确的现场止血处理措施如下：

1)一般止血法：先用生理盐水(0.9%NaCl 溶液)冲洗伤口，涂上红汞，然后盖上消毒纱布，用绷带较紧地包扎。

	<p>2) 加压包扎止血法：用纱布、棉花等做成软垫，放在伤口上再加以包扎，来增强压力而达到止血。</p> <p>3) 止血带止血法：选择弹性好的橡皮管、橡皮带或三角巾、毛巾、带状布条等，上肢出血结扎在上臂 1/2 处(靠近心脏位置)，下肢出血结扎在大腿上 1/3 处(靠近心脏位置)。结扎时，在止血带与皮肤之间垫上消毒纱布棉纱。每隔 25~40min 放松一次，每次放松 0.5~1min。</p>
<p>3</p>	<p>物体打击事故应急措施</p> <p>1、当施工现场发生物体打击事故时，目击者应高声呼救，并拨打应急电话通报项目经理，同时通知附近的管理人员，管理人员应迅速赶到出事地点，对事故情况迅速做出初步判断，除临时承担指挥应急抢救工作外，应迅速通知项目经理及相关人员、现场救护员马上赶到事发地点；电话通知时，应准确的说明事故地点、时间、受伤程度和人数；</p> <p>2、项目经理接到报告后及时赶到现场或紧急授权应急小组其它领导负责救援工作，并第一时间进行现场救治；应急救援负责人根据物体打击的不同情况采取不同的应急救援措施：</p> <p>(1) 如物体打击事故导致人员大出血、昏迷、不能行动等严重情况时，应急负责人应拨打 120，详细说明事故的地点、受伤人数、受伤的严重程度和性质，请求 120 支援，避免延误救治时间；</p> <p>(2) 如物体打击事故造成的伤害程度较轻，且受伤者能自由行动时，应急负责人必须要求受伤者不能乱动，在原地坐下由现场医疗救护人员进行检查，如情况不严重，则由现场医疗救护人员进行必要的治疗或由现场医疗救护人员陪同送到医院再进行进一步的治疗和观察；如情况较重或物体打击是可能引起内伤的情况，立即送往医院进</p>

	<p>行全面检查和治疗。</p> <p>(3) 如出现物体打击的受伤者倒在危险部位或掉到危险部位自己不能行动等的情况时，项目应急小组要先把受伤者转移到便于救治的地面、楼面或其它安全平台上，采用合适的方法进行救治，避免救治过程中发生二次事故。</p> <p>3、应急负责人在物体打击造成重伤或死亡的严重事故时，应及时指派项目警戒组组长迅速对现场进行警戒、疏散现场闲杂人员，并维持秩序。发生物体打击的区域的所有作业要马上停止，并由相关的施工员或相应的班组长带作业人员离开作业面，以班组为单位有序的从楼梯或脚手架的安全通道上撤到地面，不得在现场围观或逗留；</p>
<p>4</p>	<p>触电事故应急措施</p> <p>1、切断电源：</p> <p>(1) 就近迅速关掉电源开关，或拨下插销；</p> <p>(2) 如果触电地点附近没有电源开关或电源插销，可用有绝缘柄的电工钳或用干燥木柄的斧子、锤子切断电线，断开电源。断线时应将触电回路的导线，单根迅速切断，不可将几根导线同时断开，以免引起相间短路，使救护人受到伤害；</p> <p>(3) 当电线搭落在触电人身上或被压在身下时，救护人不得用手直接牵拉或用金属棒撬，可用干燥的衣服、手套、绳索、木板、木棒等绝缘物品作为救护工具，拉开触电者或挑开电线，使触电人脱离电源；</p> <p>(4) 如触电者接触的是高压电源，要立即通知有关部门停电；或带绝缘手套，穿绝缘靴，用相应电压等级的绝缘工具按顺序拉开电源开关；或向电源侧抛掷裸金属导体，使线路短路接地，迫使保护装置动作，断开电源；</p>

		<p>2、如果发现触电者神志清醒，心跳、呼吸都正常，就要使触电者就地仰面平躺，在通风处静卧、休息，并严密观察其变化；</p> <p>3、发现触电者神志昏迷，心跳、呼吸都停止了，应就地仰面平躺，且确保气道畅通，并用5秒时间，呼叫伤员或轻拍其肩部，以判断伤员是否意识丧失，禁止摇动伤员头部呼叫伤员，应立即按心肺复苏法中支持生命的三项基本措施进行抢救：交替采取通畅气道、人工呼吸和胸外心脏挤压法进行急救；</p> <p>4、触电后又摔伤的人员，应就地仰面平躺，保持脊柱在伸直状态，不得弯曲；如需搬运，采用硬模板保持仰面平躺，使伤员身体处于平直状态。根据触电者情况，在进行现场急救的同时，通知医务人员到现场参与抢救或在抢救同时将触电者送往医院治疗。</p> <p>5、迅速及时处置危险源，防止抢救现场因混乱而造成抢救人员的二次伤害。在尚未切断电源的情况下，切忌不能用徒手拉扯触电者身体，以防电击。</p>
5	<p>暴雨、台风等异常灾害应急措施</p>	<p>1、应急领导小组对全体施工抢险队队员进行工作安排与部署，由项目技术负责人组织全体管理人员进行雨季施工专项技术交底，再由专业工程师对劳务管理人员进行安全、技术交底，并做好书面记录，留存影响资料。</p> <p>劳务管理人员对班组作业人员进行第三级安全、技术交底，由专业工程师监督执行。</p> <p>2、在施工现场平面布置时，不仅要做好施工现场内主要道路及材料堆放场地的硬化工作，还要保证硬化地面的排水坡度。这既给施工带来很大的便利，给工人提供了良好的工作环境，又防止了尘土、泥</p>

		<p>浆被带到场外，保护了周围环境，加强了现场文明施工。</p> <p>3、暴雨、台风到来之前，召开应急领导小组会议，分析施工生产计划，合理安排、有序组织好生产工作，优先考虑室内作业。安排昼夜值班人员，做好值班记录，同时要收听天气预报密切关注天气变化及时掌握天气情况。</p> <p>4、将防雨塑料布、潜水泵、水龙带和砂袋等物资准备到位，所有职工都配雨衣、水鞋等劳保用品。由于空气中湿度大，施工材料须做好防潮、防锈和防泥沙的准备工作，水泥、干混砂浆按施工进度随进随用，先进先用，防止积压、受潮，仓库做好防火防潮措施。</p> <p>5、及时组织有关人员对施工现场进行一次全面的检查工作：</p> <p>(1)检查施工现场及办公、生活区的排水设施，疏通各种排水系统，清理雨水排水口，保证雨天排水通畅。</p> <p>(2)检查施工机具的防潮、防漏电措施和电器线路。钢筋加工机械、电焊机、砂轮切割机等施工机械在雨天要入库，或加设防雨罩或防雨棚，防止雨淋。</p> <p>(4)检查闸箱防雨措施、漏电接地保护装置灵敏性、线路绝缘情况和架体的防雷接地措施。</p>
6	<p>突发性停电事件应急措施</p>	<p>1、当发生突发性停电事件后，项目部应急领导小组立即安排人员确认该次停电事件是由内部原因引起还是外部原因引起。如是内部原因引起的，则立即查清楚事故的来龙去脉，找出问题根源，立即组织抢修工作，恢复供电；</p> <p>如是外部原因引起的，则立即致电电力局查询停电情况，了解停电原因及何时恢复供电情况。</p>

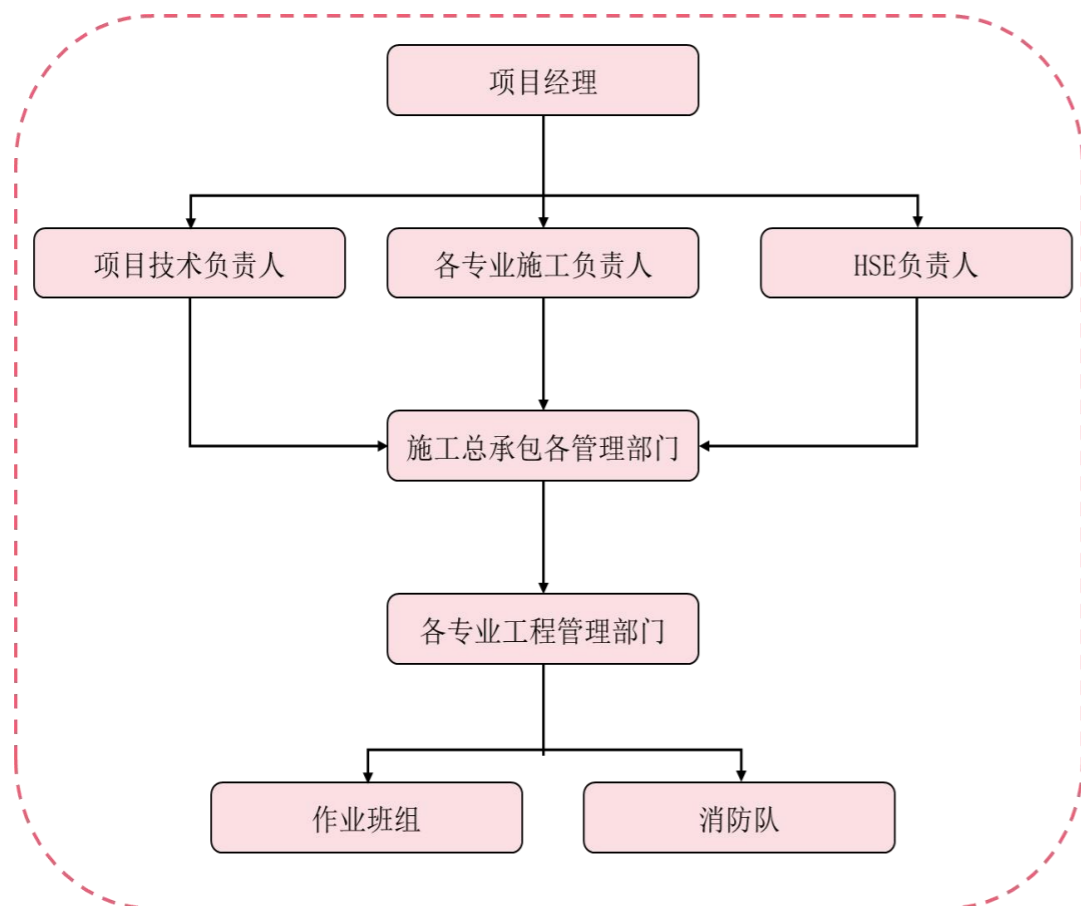
		<p>2、项目部生活区配置一台 30KW 的发电机，施工现场配置 1 台额定功率 400KW 的发电机组，用于应对突发性停电事件。</p> <p>3、当突发性停电事件发生后，立即切断总配电房的电源开关，离开时锁好门。</p> <p>4、当突发性停电事件发生后，分别切断各路分箱、分配电箱、开关箱的电路。</p> <p>5、当突发性停电事件发生后，检查正在使用的各种小型机械的待机状况，确保通电后安全、有序地恢复工作。</p> <p>6、当突发性停电事件发生后</p> <p>7、当突发性停电事件发生后，有序地组织人货两用电梯内人员的安全撤离。有序地组织砼浇捣的质量控制，避免造成质量事故。有效地组织食堂伙食的安排。对可能造成的不稳定秩序及时进行排解。</p>
7	<p>突发性公共卫生事件应急措施</p>	<p>1、突发性传染性疾病：</p> <p>(1)管理传染源：发现疫情后，对疫源地进行封锁，彻底消毒；患者隔离治疗，转运时戴口罩。</p> <p>(2)消除传染源：早发现传染病人；早向卫生防疫部门报告传染病疫情和病人；发现疫情后马上对病人进行隔离；及时联系医院，尽早接受治疗。</p> <p>(3)切断传播途径：出现高致病性传染病后，施工现场停止施工，所有人员回各自办公室或宿舍统一等待卫生部门检查。项目部配发口罩，组织对各房间进行消毒。项目部负责人联系当地医院及卫生部门对项目进行检查及卫生处理。</p> <p>2、中毒事件：(1)发现中毒事件后立刻对菜饭食物进行封存；</p>

		<p>(2) 立即将中毒人员送往医院进行救治；</p> <p>(3) 立刻上报上级企业相关部门和地方卫生部门。</p>
8	<p>火灾事故应急措施</p>	<p>1、火灾发生时，在安全地带的施工人员通过手机、对讲机向楼上施工人员传递火灾发生信息和位置。</p> <p>2、火灾发生时，切断场内电源。通过室内楼梯或室外脚手架马道逃生。如果下行楼梯受阻，施工人员在某或楼顶部耐心等待救援，打开窗户或划破安全网保持通风，同时用湿布捂住口鼻，挥舞彩色安全帽表明你所处的位置。切忌逃生时在马道上拥挤。</p> <p>3、根据现场情况，截断电源、可燃气体(液体)的输送，防止事态扩大。</p> <p>4、现场最高领导者立即进行人员的紧急疏散，指定安全疏散地点，由专职生产管理人员负责清点疏散人数，发现有缺少人员的情况时，立即通知项目经理和消防队员。</p> <p>5、现场最高领导者马上向单位领导汇报并立即拨打消防报警电话“119”。部分零星火源组织人员进行自救灭火，若无法控制即立刻撤离。若有人员受伤，立即送往医院或并拨打救护电话“120”与医院联系。</p>

五、消防安全管理保证措施

<p>1、消防安全管理组织体系</p>
<p>(1)消防安全管理组织架构</p>
<p>成立以项目经理为项目防火第一责任人，由项目施工负责人、项目技术负责人、</p>

HSE 负责人、HSE 管理部、外协管理部等相关部门成员组成的消防领导小组，并以消防领导小组为主体，健全消防安全管理组织机构，组织义务消防队，负责日常消防工作，并按照相关规定报当地消防监督机关备案。组织机构见下图。



消防安全管理组织机构

2、消防安全管理岗位职责

序号	职务	消防安全管理职责
1	消防安全管理责任人(项目经理)	1、组织宣传、执行消防法规、规章和防火技术规范，组织制定和审查施工现场防火方案和措施。 2、制定消防管理制度，落实各级防火责任制。

	理)	3、组织消防安全检查，纠正违章行为，研究消除火险隐患的措施。 4、协助消防监督机关调查处理火灾事故。
2	消防安全管理人员(消防小组成员)	1、协助防火负责人制定施工现场防火技术措施，并督促落实。 2、纠正违反消防法规、规章的行为，并向消防负责人报告，提出对违章人员的处理意见。 3、对重大火险隐患及时提出消除措施及建议。 4、进行现场消防安全管理策划，配备、管理消防器材，建立现场消防灭火系统，建立防火档案。 5、组织义务消防队的业务学习和训练，组织现场消防演练。 6、落实现场三级动火管理制度，组织现场消防检查与验收。 7、组织扑救火灾，保护火灾现场。

3、施工临时消防管理制度

序号	制度名称	制度内容
1	消防安全管理责任制	建立和完善消防、保卫组织机构，明确项目人员消防安全管理责任；施工现场设防火标志、措施牌，明确各区段防火责任人。
2	消防检查制度	定期由业主、监理单位、总包单位组织各分包和总包相关部门参加的消防大检查。
3	消防巡逻制度	HSE 管理部组织日常的消防巡逻，建立分包相关负责人参加的日消防巡查小组，填写日检查记录。

4	动用明火管理制度	项目各部门、分包、班组及个人，凡因施工需要在现场动用明火时，必须事先向项目部提出申请，经 HSE 管理部批准，办理动火证或隔离区动火证后方可施工，同时现场需配备足够的灭火器瓶。
5	消防器材管理制度	现场配备的现场消防设施及灭火器材，由专人负责管理维护，严禁埋、压、圈、占，严禁挪做它用，不得阻塞消防通道。
6	消防奖罚制度	设置消防专项奖金，定期对各分包单位进行考核，奖优罚劣。
7	消防安全管理规定	<p>1、施工现场必须执行《消防法》的规定。</p> <p>2、现场严禁吸烟，重点部位、易燃易爆物品存放处有防火措施，禁止明火作业。</p> <p>3、严禁乱拉电线、使用电加热器，办公室、宿舍照明用电不得超过 100W，严禁使用碘钨灯等发热量大的用电器。</p> <p>4、现场搭设简易、部分临时设施须经过消防保卫部门的批准，并符合防火要求。</p>
8	消防教育与培训制度	<p>1、各级管理人员入场前需进行防火安全教育，经考试合格后方可入场。</p> <p>2、分包单位入场前需经我司进行消防安全考核，考核合格后方可入场。</p> <p>3、我司 HSE 管理部负责组织我司职工与分包队伍每进行一</p>

		<p>次的消防安全教育；每半年一次组织义务消防队成员开展消防演练，熟悉各类消防设施的使用方法，以及遇险后的处置流程。</p> <p>4、每年 11 月 9 日为浙江省消防日，配合业主或自行集中开展消防安全宣传教育活动。</p>
9	分包消防责任制度	<p>1、分包单位进场时与我司单位应签订消防保卫协议书，明确双方应承担的消防责任，落实分包消防责任制，督促分包建立消防保证体系。</p> <p>2、我司对分包单位实施消防监督检查，明确分包单位的消防责任区域，对分包方存有的隐患、违章有权对其进行处罚并监督整改。</p>
10	义务消防队组建制度	项目部组建义务消防队。负责统一管理及协调，各分包单位进场后均应设立义务消防队，或派人参加义务消防队。

4、消防安全管理程序

(1)火警确认流程	
1)火警级别区域负责人	
二级预案：火场区域灭火装置或现场人员能够及时扑灭的火灾。	
一级预案：火场区域灭火装置和现场人员短时无法扑灭的火灾。	
2)当接到报警信号(报警电话)后，巡视人员需立即前往报警点进行确认：	

①如火情属误报：查明原因，通知相关部门继续组织施工；
②如火情属二级火警：立即向消防领导小组等部门报告火势情况，并就近取灭火器材或组织现场人员进行灭火；
③如火情属一级火警：立即报警求助并启动紧急疏散程序。火警确认流程见下图。
(2) 报警疏散程序
1) 内线报警：通过公示的联系方式，联系消防领导小组当日的负责人，讲清自己的姓名、所在单位、着火部位、燃烧物质及火势程度。
2) 外线报警：
①当发现火情难以控制后，立即拨打 119，并告知火灾发生准确地点、燃烧物、联系电话、目前火情等；报警后，报警人员保护好火灾现场，待有关人员到场后提供真实情况应保持冷静。
②提前找到消火栓位置，等候消防队到达并协助工作。
3) 现场疏散，根据着火部位的具体情况，对现场进行紧急疏散，见图 3.8-3。
(3) 消防疏散分区
消防疏散分区按照内部设置的消防楼梯分开设置，按照平均分配的原则，按照轴线，以消防楼梯平均面积划分消防疏散分区，保证在危急情况下人员能够顺利疏

散。

2、消防安全保障措施

(1) 施工现场可燃物的管理措施

序号	控制项目	控制内容
1	易燃易爆物的进场	可燃物的进场必须有项目物资设备部组织质量、技术相关人员进行验收，符合设计防火要求后方可进场，否则禁止入场。
2	易燃易爆物的存放	<p>1、易燃易爆物品的存放必须符合防火有关要求，且预备存放的地点、数量、时间等必须提前上报项目部审批，经项目部审批同意后，方能存放；</p> <p>2、可燃物、易燃物严禁露天存放，必须单独存放于库房内，可燃物存放的库房应用非燃烧材料进行搭设。且设专人进行看管，严格执行收发、回仓登记手续；</p> <p>2、易燃品专库储存，在仓库的入口处必须适当地张贴醒目的告示牌并配备足够数量的灭火器，分类单独存放，保持通风，用电符合防火规定，化学类易燃品和压缩可燃性气体容器等，按其性质设置专用库房分类存放；</p> <p>3、严禁将化学性质或防护、灭火方法相抵触的化学易燃易爆物品在同一仓内存放。</p>
3	易燃易爆物品领用	使用化学易燃易爆物品，应实行限额领料。在使用化学易燃易爆物品场所，严禁动火作业；严格控制使用液化石油，确须使

		用时，必须经 HSE 管理部书面批准。
4	易燃易爆材料运输	易燃易爆材料运输至必须认真填写《易燃、易爆危险品运输申请单》报 HSE 管理部进行审批，审批同意后方可运输至；作业完成后，必须对易燃易爆材料进行清理。
5	易燃易爆物品管理	<p>1、各类机械设备使用较多，油量比较大，施工过程采用由小型油罐车运输到现场加油，杜绝现场大量存放油料。</p> <p>2、废弃物料安排专人负责监督检查，废料及时处理，禁止大量堆放在现场。</p> <p>3、严格防火措施，使用易燃物品时指定防火负责人，配备足够的灭火器材；严格动火证申请办理程序，确保施工安全。</p>

(2) 施工现场火源的管理措施

序号	控制项目	控制内容
1	火源的控制与管理	<p>1、使用电气设备和易燃、易爆物品必须严格落实防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。</p> <p>2、施工现场存放易燃、可燃材料的库房、木工加工场所、油漆配料房及防水作业场所不得使用明露高热强光源灯具或其他高热设备。</p> <p>3、临时用电必须安装过载保护装置；严禁乱拉乱接电源电器，严防电器线路引发火灾。</p> <p>4、施工现场内和办公区，严禁使用电炉或大功率取暖器进行</p>

		取暖。
		<p>5、施工现场设置有防火措施的吸烟室，严禁违章吸烟。</p> <p>6、现场施工要坚持防火安全技术交底制度，特别是在进行电气焊、油漆粉刷或从事防水等危险作业时，防火安全交底要具有针对性。</p> <p>7、施工工艺上在保证质量、工期等前提下，尽量采取非动火作业施工方法</p>
2	动火管理制度	<p>1、一级动火。即可能发生一般火灾事故的(没有明显危险因素的场所)，由动火单位提出意见，经防火责任人审批。</p> <p>2、二级动火。即可能发生重大火灾事故的，由动火单位提出意见，防火责任人加具意见，报 HSE 管理部审核，经 HSE 负责人审批。</p> <p>3、三级动火。即可能发生特大火灾事故的，由动火单位提出意见，防火责任人加具意见，报 HSE 负责人审核，经我司项目经理审批、备案。</p>
	动火管理制度	<p>1、无证人员和非电、气焊工人员严禁操作电气焊、割设备，电、气焊工要严格执行用火审批制度，操作前，要清除附近的易燃物，并配备灭火人员和灭火器材。</p> <p>2、用火证当日有效，动火地点变换时，要重新办理用火证手续。防火负责人必须对用火严格把关，对用火部位、用火时间、用火人、场地情况及防火措施要了如指掌，并对</p>

		用火部位经常检查，发现隐患问题要及时予以解决。
3	电气防火管理	<p>1、临时用电线路，应根据使用环境，选择不同类型导线，必要时穿套管。</p> <p>2、电气设备正确使用相应截面的导线，并安装符合容量的保险丝，防止超负荷用电。</p> <p>3、导线与导线、导线与设备之间的接头必须接牢。</p> <p>4、电器设备和线路要经常进行检查、维修，设备和线路必须符合消防要求。</p>

(3) 消防设施、器材的布置

1) 消防设施、器材配备

按照国家相关消防安全管理规定的要求，现场配置消防设施、消防器材，并安排专人负责管理和维护、保养，包括灭火器、临时消防给水系统、消防应急照明、疏散指示标识等。消防设施配备要求如下

项目	内容
设置灭火器	按照灭火器配备的相关规范要求，根据不同类型场所的危险等级要求及具体情况，对现场各个场所的灭火器数量进行具体的计算配置，如厨房操作间、变配电房、办公用房、宿舍等，且每个配置点的灭火器数量不少于 2 具。
设置临时室外	1、由市政管道直接供水，使用前应对管道给水压力进行试验。临时消防给水系统的给水压力应满足消防水枪充实水柱长度不小于 10 米的要求；

消防给水系统	<p>给水压力不能满足现场消防给水系统的给水压力要求时，应设置加压水泵。</p> <p>加压水泵应按照一用一备的要求进行配置，消火栓泵宜设置自动启动装置；</p> <p>2、当市政管道水源不能满足施工现场的临时消防用水量要求时，应在施工现场设置临时贮水池。临时贮水池宜设置在便于消防车取水的部位，其有效容积不应小于施工现场火灾延续时间内一次灭火的全部消防用水量；</p> <p>3、施工现场临时消防给水系统应与施工现场生产、生活给水系统合并设置，但应设置将生产、生活用水转为消防用水的应急阀门。应急阀门不应超过 2 个，且应设置在易于操作的场所，并设置明显标识。</p> <p>4、室外消火栓每 120m 或小于 120m 布置一个，最大保护半径不应大于 150m；</p>
设置室内消防给水系统	<p>1、设置消防水泵接合器。消防水泵接合器应设置在室外便于消防车取水的部位，与室外消火栓或消防水池取水口的距离为 15m 至 40m；</p> <p>2、各结构层均应设置室内消火栓接口及消防软管接口，消火栓接口及软管接口应设置在位置明显且易于操作的部位。消火栓接口的前端应设置截止阀。</p> <p>3、每层施工完毕的楼梯处，应设置消防水枪、水带及软管，且每个设置点不少于 2 套；</p>
应急照明	<p>1、现场的配电房、水泵房、综合管廊等无天然采光的作业场所，需安装应急照明设施；</p> <p>2、应急照明的照度不低于正常工作所需的 90%，疏散通道的照度值不应小于 0.5lx；</p>

	<p>3、临时消防应急照明灯具宜选用自备电源的应急照明灯具，自备电源的连续供电时间不应小于 60min。</p>
其他配备要求	<p>1、在室外消火栓附近设置消防箱，配置 25m 消防水带两条，并在周边配备灭火器、消防水桶(200L 大水桶和 5 个小消防水桶)、形成临时消防集中点(不含临时木工房、模板堆场、危险品仓库等)；</p> <p>2、临时木工房、油漆房、模板堆场等易燃易爆材料存放区域每 25 m² 配置一只干粉灭火器；</p> <p>3、模架在上人通道、应急通道与模架连接休息平台处、架体四角等位置各布置一组灭火器，竖向布置在架体主平台、模板平台与吊平台；</p> <p>4、内每层在施工电梯出口、楼梯间出入口等便于取用的地点各配置一组灭火器(每组 2 只)，铭牌朝外；</p> <p>5、生活区设置多处“消防集中点”，砂池中始终保持砂满状态，保证生活区消防应急要求；</p> <p>6、现场消防器材按“五五制”配置，即每套消防器材除包括消防砂池外，还包括消防锹、消防斧各 5 把，消防桶、灭火器各 5 只，砂池内始终保持填满。</p>

2) 现场消防设施、器材配备计划

根据以上配备原则，现场消防设施、器材配备计划见下表

序号	器材/设施名称	型号规格	数量	备注
1	干粉灭火器	MFABC5	/	/

2	消火栓	铁质 SN65-16	/	消火栓、消防水带、消防水枪、消火栓箱共同组成消火栓系统，消火栓按不超过 50m 设置一处，每层楼设置 2 处，消防水管按消防水系统布置要求进行设置。	
3	消防水带	衬胶水带 10 型， φ65、长度 25m	/		
4	消防水枪	φ65，口径 19mm	100 个		
5	消火栓箱	SG20A65	/		
6	消防水泵接合器	SQS150-1.6	/		1、设在便于消防车使用的地点。水泵接合器周围 15~40m 内必须有室外消防水源。
7	消防水泵	DL80-20×8	/		分别设置在地面及消防用水转换。
		DL65-12×8	/		

消防设施、器材示意图





3) 消防设施、器材的平面布置及消防疏散通道布置消防主管直径为 150mm，消火栓按消防平面布置图进行具体位置。在施工区域及生活区重点部位配置 4kg 二氧化碳和水剂灭火器，成组布置，每组 2 个。

4、消防安全事故应急预案

(2) 消防安全事故应急流程应遵循的原则

按事件发生的时间段，遵循的原则按预案启动阶段、预案实施阶段、总结阶段进行分类，见下表。

序号	事件发生时间段	应遵循的原则
1	预案启动阶段	发现人立即报警。一旦启动本预案，相关责任人要以处置重大紧急情况为压倒一切的首要任务，绝不能以任何理由推诿拖延。各部门之间、各单位之间必须服从指挥、协调配合，共同做好工作。因工作不到位或玩忽职守造成严重后果的，要追究有关人员的责任。
		项目在接到报警后，立即组织自救队伍，按事先制定的应急方案立即进行自救；若事态情况严重，难以控制和处理，立即在自救

		的同时向专业救援队伍求救，并密切配合救援队伍。
2	预案实施阶段	疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行；疏散人群至安全地带。
		在急救过程中，遇有威胁人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速组织脱离危险区域或场所后，再采取急救措施。
		截断电源、可燃气体(液体)的输送，防止事态扩大。
		施工负责人为紧急事务联络员，负责紧急事物的联络工作。
3	总结阶段	HSE 负责人应填写记录，召集相关人员研究防止事故再次发生的对策。

(3) 消防安全事故的应急措施

序号	应急措施	主要内容
1	对施工人员进行防火安全教育	目的是帮助施工人员学习防火、灭火、避难、危险品转移等各种安全疏散知识和应对方法，提高施工人员对消防安全发生时心理承受能力和应变力。一旦发生突发事件，施工人员不仅可以沉稳地自救，还可以冷静地配合外界消防员做好灭火工作，把火灾事故损失降低到最低水平。
2	早期警告	事件发生时，在安全地带的施工人员通过手机、对讲机向楼上施工人员传递早期警告火灾发生信息和位置。

3	紧急情况下 电梯、楼梯 的使用	<p>在发生火灾时，不能使用室内电梯和外用电梯逃生。因为室内电梯井会产生“烟囱效应”，外用电梯会发生电源短路情况。最好通过室内楼梯或室外脚手架马道逃生。如果下行楼梯受阻，施工人员可以在某或楼顶部耐心等待救援，打开窗户或划破安全网保持通风，同时用湿布捂住口鼻，挥舞彩色安全帽表明你所处的位置。切忌逃生时在楼梯上拥挤。</p>
---	-----------------------	---

(4) 消防安全发生时人员疏散应避免的行为因素

消防安全发生时人员疏散应避免的行为有：拥挤、恐慌等，具体见下表。

序号	避免行为	原因
1	拥挤行为	不少人跟随、拥挤逃生，这会影响疏散甚至造成人员伤亡。
2	恐慌行为	是一种过分和不明智的逃离型行为，它极易导致各种伤害性情感行动。如：绝望、歇斯底里等。这种行为若导致“竞争性”拥挤，再进入火场，穿越烟气空间及跳楼等行动，时常带来灾难性后果。
3	再进火场 行为	受灾人已经撤离或将要撤离火场时，由于某些特殊原因驱使他们再度进入火场，这也属于一种危险行为，在实际火灾案例中，由于再进火场而导致灾难性后果的占有相当大的比例。要避免二次伤害。

(5) 消防安全事故发生时应注意的细节。

序号	原则或状态	具体内容
1	救人重于灭火	火场上如果有人受到火势威胁，首要任务是把被火围困的

		人员抢救出来。
2	先控制后消灭	对于不可能立即扑灭的火灾，要首先控制火势的继续蔓延扩大，在具备了扑灭火灾的条件时，展开攻势，扑灭火灾。
3	先重点后一般	<p>1、人和物相比，救人是重点。</p> <p>2、有火灾、爆炸危险方面和没有此危险的方面相比，处置有此危险的方面是重点。</p> <p>3、易燃、可燃物集中区域和这类物品较少的区域相比，这类物品集中区域是重点。</p> <p>4、贵重物资和一般物资相比，保护和抢救贵重物资是重点。</p> <p>5、火势蔓延猛烈的方面和其它方面相比，控制火势蔓延的方面是重点。</p> <p>6、火场上的下风方向与上风、侧风方向相比，下风方向是重点。</p>
4	局部失火	<p>1、局部轻微着火，不危及人员安全、可以马上扑灭的立即进行扑灭。</p> <p>2、局部着火，可以扑灭但有可能蔓延扩大的，在不危及人员安全的情况下，一方面立即通知周围人员参与灭火，防止火势蔓延扩大，一方面向现场管理者汇报。</p>
5	火势蔓延	<p>1、现场最高领导者立即进行人员的紧急疏散，指定安全疏散地点，由专职生产管理人员负责清点疏散人数，发现有缺少人员的情况时，立即通知项目经理或消防队员。</p> <p>2、现场最高领导者马上向单位领导汇报。</p>

		3、现场最高领导者立即拨打消防报警电话“119”，通报以下信息：名称、地址、火灾情况：着火物资及火势大小、联系“119”。
--	--	---

六、环境保护措施



(一)、环保管理目标

环境保护目标		
粉尘排放	施工现场道路硬化，达到目测无扬尘；达到 ISO14001 环保认证及《绿色施工管理规程》（D11 / 513—2008）的要求，达到“零污染”的目标。	
噪音控制	噪声排放达标，符合《施工界噪声限制》：结构施工时昼间≤70dB，夜间施工≤55dB。	
光污染	施工单位应合理安排作业时间，尽量避免夜间施工必要时的夜间施工。达到环保部门规定，做到夜间施工不扰民，无周边单位或居民投诉。	
四节控制目标		
节材与资源利用	合理安排材料的进场计划降低材料的损耗率，推广应用“四新”计划。	
节水与水资源利用	生活用水节水器具配置比率达 60%，万元产值用水量控制在 6 吨以内。	
节能与能源利用	严禁使用淘大的施工设备机具和产品；万元产值耗电量指标控制在 50kWh；公共区域内照明灯具的比率大于 80%	
		
太阳能路灯使用	雨水收集系统	布置紧凑，减少占地

(二) 环境保护管理措施

项目	管理措施		
粉尘控制	1、施工作业产生的灰尘，除在场地作业的人员配备必要专用劳保用品外，随时进行洒水以使灰尘公害减至最小程度。2、易于引起粉尘的细料或散料进行遮盖或适当洒水。运输时用帆布遮盖。3、工地制定周密的控制扬尘计划和措施，定期进行检查，发现问题及时整改。		
噪声污染控制	1、施工现场根据《施工场界环境噪声排放标准》的要求控制噪声排放，制定降噪措施，并对施工现场场界噪声进行检测和记录。2、施工过程中优先使用低噪声、低振动的施工机具。3、在噪声敏感物集中区域内，夜间不得进行产生环境噪声污染施工作业。		
光污染控制	夜间施工时合理调整灯光照射方向，在保证现场施工作业面有足够光照的条件下，减少对周围居民生活的干扰。夜间电焊作业必须有防光污染措施。		
水污染防治	1、现场设置封闭式垃圾站，施工垃圾和生活垃圾分开存放，每天清运。 2、生活污水的处理：项目部生活区及办公区域设置化粪池，以便对食堂、浴室及厕所等生活污水进行处理，使污水在池中充分停留消化后排入下水道。 3、砼搅拌机、砂浆搅拌机清洗及现场清洗等产生的污水应经沉淀后排放。		
土壤保护	工程开工前，建设单位组织对施工场地所在地区的土壤环境现状进行调查，制定科学的保护或恢复措施，防止施工过程中造成土壤侵蚀、退化。		
			
进出场自动冲洗	自动喷淋系统	装置隔音降噪棚	扬尘噪音监测系统

(三)、环境保护四节控制措施

项目	主要节约措施	
节材施工措施	1、编制方案进行优化，推广使用高强度钢材、高强度钢筋，降低材料消耗。 2、根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存；依照施工预算，实行限额领料，控制材料消耗。	
节水施工措施	1、施工现场临时给排水进行统一规划，制定节水指标和节水措施。 2、施工现场供水管线布局和管径布置合理，采取措施减少管网和用水器具的漏损。3、施工现场的生活用水与工程用水应分项计量，严控施工阶段用水量。	
节能施工措施	1、施工现场制定节能措施，提高能源利用率，禁止使用国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品。 2、合理安排施工区域及施工顺序，选择功率与负荷相匹配的机械设备，减少设备、机具使用数量。	
节地施工措施	1、对施工现场各类设施统筹规划，合理布置，并实施动态管理。 2、施工过程中，应采取有效措施防止在占用的土地上发生不必要的水土流失，防止其对占地范围外土地的侵占及植被资源的损坏，严控机械的运行范围	
		
雨水收集回用池节水	项目部太阳能热水器	LED灯光照明节电

七、雨季、台风、高温等的施工保证措施

(一)、雨季施工措施

1.1、季节概况

本工程总工期将经历至少 1 个雨季，是影响工程施工进度和质量的重要条件，在施工中，将采取一系列有针对性的技术措施和管理措施，合理的进行施工部署保证施工的顺利进行，使项目目标和整体工期进度目标得以实现。

针对诸暨市兴雨季、台风季节及冬季的气象特征，结合本工程的工程特点，最大限度地减少季节变化对施工的不利影响，做到：技术先进、管理到位、经济合理、安全适用。

诸暨市为中亚热带季风气候区，冬夏季风交替显著，温度适中，四季分明，雨量充沛。年平均气温 17.3-19.4 摄氏度，1 月份平均气温 4.9-9.9 摄氏度，7 月份平均气温 26.7-29.6 摄氏度。冬无严寒，夏无酷暑。年降水量在 1113-2494 毫米之间。春夏之交有梅雨，7-9 月间有热带气旋，无霜期为 241-326 天。年日照数在 1442-2264 小时之间。

1.2、雨期施工重点

- 1、合理布置现场排水系统（包括排水路径、方法和挡水措施）
- 2、基坑安全措施
- 3、物防雷，临电线路检查
- 4、土建、钢结构施工防雨措施



1.3、气象信息收集





1、本工程区域气候复杂多变，灾害性天气频繁（强对流天气如雷暴、龙卷风和短时雷雨大风），施工所用的机械和安装平台等受风荷载影响比较大。

为保障施工阶段安全,通过现场梯度风测量系统和中心气象台收集气象信息。2、与中心气象台签订协议,获取施工阶段天气预报和适时气象资料。

预报项目	预报时效	预报内容
短时天气预报警报	0-12 小时	天气情况及突发性的灾害天气,例如雷雨大风、飏线、强雷暴、冰雹、龙卷风、强降水等。
短期天气预报警报	3 天内	暴雨、热带气旋、寒潮、强风等灾害性天气警报和日常天气预报。
中期天气趋势预报	4-10 天(包括旬 10 天、周 7 天)	雨量偏多偏少和气温偏高偏低的趋势,降水、冷空气、低温霜冻等天气出现的天数、强度及大约时段。


1.4、施工准备

序号	天气类别	天气标识	级别	含义
1	台风天气		蓝色台风信号	24 小时内可能受热带低压影响,平均风力可达 6 级以上,或阵风 7 级以上;或者已经受热带低压影响,平均风力为 6-7 级,或阵风 7-8 级并可能持续。
2			黄色台风信号	24 小时内可能受热带风暴影响,平均风力可达 8 级以上,或阵风 9 级以上;或者已经受热带风暴影响,平均风力为 8-9 级,或阵风 9-10 级并可能持续。
3			橙色台风信号	12 小时内可能受强热带风暴影响,平均风力可达 10 级以上,或阵风 11 级以上;或者已经受强热带风暴

				影响,平均风力为 10-11 级,或阵风 11-12 级并可能持续。
4	暴雨天气		红色台风信号	6 小时内可能或者已经受台风影响,平均风力可达 12 级以上,或者已达 12 级以上并可能持续。
5			黄色暴雨信号	6 小时降雨量将达 50 毫米以上,或者已达 50 毫米以上且降雨可能持续。
6			橙色暴雨信号	3 小时降雨量将达 50 毫米以上,或者已达 50 毫米以上且降雨可能持续。
7			红色暴雨信号	3 小时降雨量将达 100 毫米以上,或者已达 100 毫米以上且降雨可能持续。
8	雷雨天气		雷雨大风蓝色预警信号	含义: 6 小时内可能受雷雨大风影响,平均风力可达到 6 级以上,或阵风 7 级以上并伴有雷电;或者已经受雷雨大风影响,平均风力已达到 6~7 级,或阵风 7-8 级并伴有雷电,且可能持续。
9			雷雨大风黄色预警信号	6 小时内可能受雷雨大风影响,平均风力可达 8 级以上,或阵风 9 级以上并伴有强雷电;或者已经受雷雨大风影响,平均风力达 8~9 级,或阵风 9-10 级并伴有强雷电,且可能持续。
10			雷雨大风橙色预警信号	2 小时内可能受雷雨大风影响,平均风力可达 10 级以上,或阵风 11 级以上,并伴有强雷

			信号	电；或者已经受雷雨大风影响，平均风力为10—11级，或阵风11—12级并伴有强雷电，且可能持续。
11			雷雨大风红色预警信号	2小时内可能受雷雨大风影响，平均风力可达12级以上并伴有强雷电；或者已经受雷雨大风影响，平均风力为12级以上并伴有强雷电，且可能持续。
12	高温		高温橙色预警信号	24小时内最高气温将要升至37℃以上。
13	天气		高温红色预警信号	24小时内最高气温将要升到40℃以上。
14			大风蓝色预警信号	24小时内可能受大风影响，平均风力可达6级以上，或阵风7级以上；或者已经受大风影响，平均风力为6—7级，或阵风7—8级并可能持续。
15	大风天气		大风黄色预警信号	12小时内可能受大风影响，平均风力可达8级以上，或阵风9级以上；或者已经受大风影响，平均风力为8—9级，或阵风9—10级并可能持续。
16			大风橙色预警信号	6小时内可能受大风影响，平均风力可达10级以上，或阵风11级以上；或者已经受大风影响，平均风力为10~11级，或阵风11—12级并可能持续。

17			大风红色预警信号	6小时内可能出现平均风力达12级以上的大风，或者已经出现平均风力达12级以上大风并可能持续。
18			寒潮蓝色预警信号	24小时内最低气温将要下降8℃以上，最低气温小于等于4℃，平均风力可达6级以上，或阵风7级以上；或已经下降8℃以上，最低气温小于等于4℃，平均风力达6级以上，阵风7级以上，可能持续。
19	寒潮天气		寒潮黄色预警信号	24小时内最低气温将要下降12℃以上，最低气温小于等于4℃，平均风力可达6级以上，或阵风7级以上；或已经下降12℃以上，最低气温小于等于4℃，平均风力达6级以上，或阵风7级以上，可能持续。
20			寒潮橙色预警信号	24小时内最低气温将要下降16℃以上，最低气温小于等于0℃，平均风力可达6级以上，或阵风7级以上；或已经下降16℃以上，最低气温小于等于0℃，平均风力达6级以上，或阵风7级以上，可能持续。
21	大雾		大雾黄色预警信号	12小时内可能出现能见度小于500米的浓雾，或者已经出现能见度小于500米。
22	天气		大雾橙色预警信号	6小时内可能出现能见度小于200米的浓雾，或者已经出现能见度小于200米。


23		<p>大雾红色预警信号</p> <p>2小时内可能出现能见度低于50米的强浓雾，或者已经出现能见度低于50米的。</p>
----	---	---

1.5、具体防雨措施

序号	项目	施工措施
1	施工测量	<p>严禁将仪器露天存放或存放在潮湿、露雨的仓库，严禁雨中使用仪器，尽量将测量工作安排在晴朗天气的时间段，如若必须在雨天且在室外操作时，应搭设防雨棚或有足够的挡雨措施。</p> <p>各种仪器用后进行要保养，保持其良好状态。测量人员在钢构件上架设仪器设备时务必要对仪器进行防滑、防高空坠落措施，大风（6级以上）、大雨天气严禁测量作业。为防雨水冲刷，控制点位标识方法改油漆标识为“十”字阳冲眼标识于钢柱钢梁上。</p>
2	施工机械	<p>施工电梯等做好防雷装置，在雨季前对避雷装置进行全面检查，在雨季施工中定期检查，并应测量接地电阻，确保防雷安全。雷电停止后应检查避雷器的瓷瓶、连接线和地线是否完好无损。露天使用的电气设备，不得停放在低洼的地方。</p>
		
施工电梯避雷装置		测量仪器存放

第五节、安全技术保证措施

一、桩基工程安全技术保障措施

序号	管理措施	
1	方案编审及交底	<p>1、方案、预案及对应细则：安全管理、临建、临电、临水、消防、吊装、疫情防控、门禁、桩基阶段安全文明、防台防汛等综合应急预案等；并进行书面交底。</p> <p>2、安全保证体系及教育培训交底：关键岗位人员持证并到岗履职；全员教育培训（入场教育、临时用电、动火等高风险作业）、考核、安全技术及方案（细则）交底，并建立安全培训档案。</p>
2	机械设备及人员资质报审	<p>1、机械设备：产品合格证、年度检测报告齐全有效，进场检查验收、设置编号及验收合格牌、填写书面资料并报审通过。</p> <p>2、特种作业：电工，焊接气割，起重、信号司索，叉车驾驶等特种人员资质。</p> <p>3、设备操作：桩机、打拔机、挖掘机等机械设备持证上岗。</p> <p>4、钢格构柱（塔吊、角撑）检查验收并规范施工。</p> <p style="text-align: center;">示意图</p> 
3	前期准备	<p>1、勘测资料：掌握桩基层及周边（水、电、讯、气及岩层、</p>

		<p>溶洞），并落实迁移或针对性保护、监测措施。</p> <p>2、制订并落实机械设备使用操作规程、维修管理制度，进场验收、每日检查、月度安全色标识标牌及交接班记录等。</p> <p>3、组织交通：主路段设限速标识，车辆运行、设备移位统一指挥；吊装设警戒区并专人指挥。</p> <p>4、机械设备设在平坦坚实的地面并支撑稳固，防止沉降、倾斜。</p>
		<p style="text-align: center;">示意图</p> 
	钻孔桩机施工	<p>1、现场设醒目的安全警示标识，警戒区设置在回转半径3米外、钻杆钻头5米外。</p> <p>2、启动前鸣喇叭示警，确认回转半径内无障碍物。</p> <p>3、钻杆收不回、放不出或任何指示灯不正常亮起等异常情况，均应及时停机、报告当班领导，由专业人员排查处理。</p> <p>4、安拆：钻头稳固放置地面，调整动力头、钻杆钻机，缓慢下放钻杆直至方头插入钻头连接方内，用销轴、销锁固定。</p>
5	样板先行	<p>1、临时用电（配电箱设置、防护、标识、接线、巡检维护、电缆架设、过道路的防护、加工区线缆绑扎固定等）</p>

		<p>2、吊装作业（设备进场验收、人员资质及作业现场警戒区设置等）</p> <p>3、安全防护（工具化、定型化，基坑边缘硬化及具体安装要求等）</p>
		<p style="text-align: center;">示意图</p> 
		<p>1、穿戴安全帽、荧光马甲及劳保鞋，高度≥2米应佩戴并正确使用安全带。砼浇筑、电等焊作业佩戴绝缘手套、穿绝缘鞋及防护镜等。</p> <p>2、泥浆池设工具化、定型化护栏封闭，周边设置不低于1.2M硬性防护，护坡硬化，围护站脚用膨胀螺丝固定，相邻围护使用螺栓连接固定。</p>
6	安全防护	<p style="text-align: center;">示意图</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>YES ✓</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>NO ✗</p>  </div> </div>

		<p>3、桩孔设工具化、定型化盖板封闭，防护盖板采用钢筋焊接，间隙不大于 10cmX10cm，盖板下部焊接三支短脚卡扣贴内壁防滑。</p> <p>4、孔口护壁必须高于原地面 20-30cm,防止地面水和杂物等落入空洞。</p>
		示意图
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>YES ✓</p>  <p>桩机成孔和浇筑作业期间防护措施</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>NO X</p>  <p>桩机成孔后未及时采取防护措施</p> </div> </div>
7	吊装作业	<p>1、设备进场验收合格后贴牌；每天作业前检查（安全装置灵敏可靠，防护罩完好，各部件连接牢靠，液压系统无松动、破损、漏油，吊具索具牢固可靠，吊带标识清晰，钢丝绳无变形、断丝现象）。</p> <p>2、起重司机、信号司索工持证上岗。</p> <p>3、吊装设警示区，专人指挥，起重支腿应完全伸展，车轮离开地面、设备调平。硬化的地面铺设枕木；未硬化地面铺钢板加枕木。吊重物应先试吊，严格遵守“十不吊”。</p> <p>4、司机对指挥信号应坚决服从，出现问题及时暂停作业、消除不安全因素后方可继续。</p>

		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>YES ✓</p>  <p>设警戒区、铺钢板和枕木</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>NO X</p>  <p>吊装作业过程中违章作业，施工现场未安排信号工指挥。</p> </div> </div>
8	安全许可	<p>执行“起重吊装，夜间作业，焊接、切割、打磨等可能产生火星、赤热作业等“高风险作业安全许可制度”：吊装作业许可审批手续应一机/一定范围内一证。夜间作业审批每日一证。动火作业许可审批手续应一动火点一证；无明显危险因素场所属三级动火，有效期控制 7 天内。</p>

二、基坑围护工程安全技术保障措施

1、基坑支护结构

序号	管理措施
1	杜绝基坑坍塌发生，严格控制施工质量，单项工程的 1 次验收合格率达到 100%。
2	编制基坑开挖施工方案并按程序得到相关技术人员的审批。
3	方案编制人员对现场主管工长进行专项安全技术交底，主管工长在施工前对现场班组长进行交底，确保施工方案执行好。
4	严格按照基坑施工方案放坡，并设置排水沟、集水井等降排水措施。
5	土方开挖时要保证周边建筑物、地下管线、道路的安全，并做好变形监测。
6	开挖的实际土层与勘察资料明显不符，或出现异常情况时，应停止开挖。

7 施工过程中电线必须采取临时架空措施，按照三级配电、两级保护进行配电。

图示

2、临时支撑体系

序号	管理措施
1	杜绝支撑体系坍塌发生，涉及重大安全事项的方案 100%报公司审核。
2	编制项目整体的安全技术方案，报公司总工审批。分部分项工程的施工方案都必须编制专门的安全管理措施，报公司总工审批。
3	对于一些重要工程如地下室模板支撑体系的施工，安全员和相关施工员做到全程监督，确保已审批的施工方案在现场的执行情况好。

3、基坑降排水

序号	管理措施
1	基坑的上、下部和四周必须设置排水系统，流水坡向及坡率应明显和适当，不得积水。
2	基坑上部排水沟与基坑边缘的距离应大于 2m, 排水沟底和侧壁必须做防渗处理。

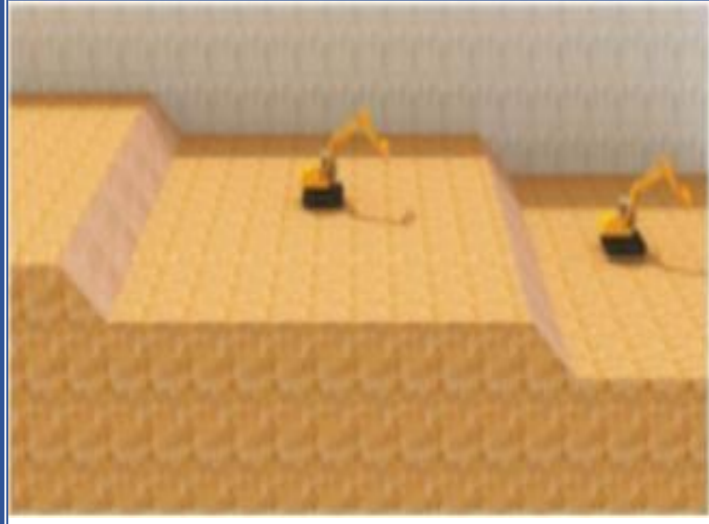

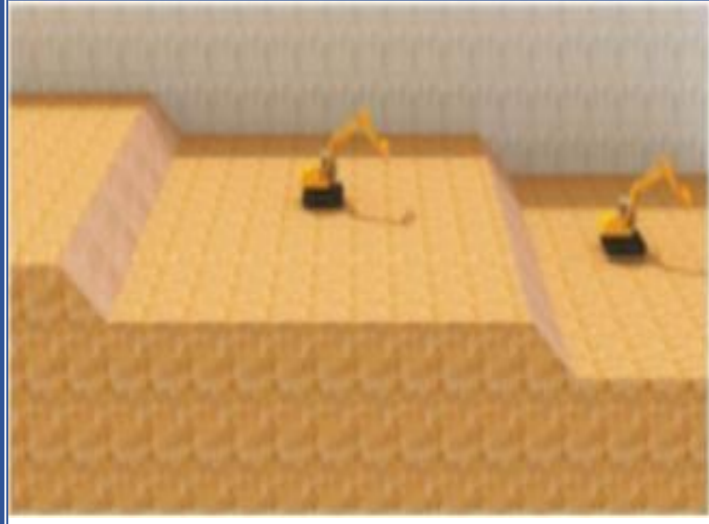

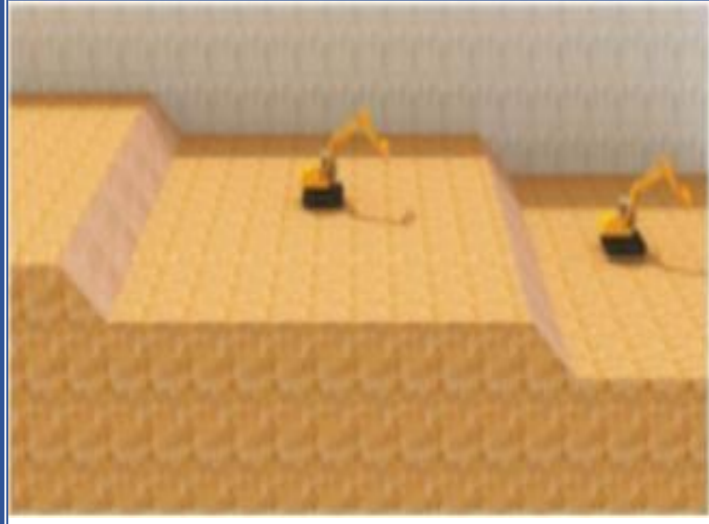

- 3 基坑底部四周应设置排水沟和集水坑，宜布置 T 地下结构外边距坡脚不小于 0.5m。
- 4 排水沟深度和宽度应根据基坑排水量确定，集水坑大小和数量应根据地下水量大小和积水面积确定。
- 5 坡底的集水坑内设置排水设备，将水排至坡顶的排水沟，并通过三级沉淀池沉淀后排出。
- 6 降水井宜在基坑外缘环圈式布置；当基坑面积较大，且局部有深挖区域时，也可在基坑内布置。

基坑降排水示意图



4、土方开挖

序号	管理措施
1	土方开挖必须编制专项施工方案，明确具体的开挖方式、开挖顺序、放坡坡度、电梯井坑、集水井坑等，开挖作业必须按照顺序分层开挖，严禁超挖或掏挖。
2	土方开挖前，应对开挖范围内的管线进行调查，应符合设计规定，对应施工的围护结构质量进行检查，检查合格后方可进行土方开挖。

3	土方开挖及地下室结构施工过程中，每个工序施工结束后，应对该工序的施工质量进行检查，检查中发现的问题应进行整改，整改合格后方可进入下道施工工序。				
4	在挖土过程中要加强监测，如发现异常要立即停止开挖，根据基坑支护体系和周边环境的监测数据，调整基坑的施工顺序和施工方法，严禁冒险施工。				
5	土方开挖深度范围内有地下水时，应采取有效的降排水措施，确保地下水在每层土方开挖面以下 50cm，严禁有水挖土作业。				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">按顺序分层开挖作业</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">基坑周边设置排水沟及围挡</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		按顺序分层开挖作业	基坑周边设置排水沟及围挡		
按顺序分层开挖作业	基坑周边设置排水沟及围挡				
					

5、基坑周边堆载控制

序号	管理措施
1	基坑四周使用荷载不得超过设计值，同时周边堆载应符合《建筑深基坑工程施工安全技术规范》(JGJ311)等规范要求。
2	基坑周边 1.2m 范围内不得堆载，3m 以内限制堆载。
3	坑边严禁重型车辆通行。当支护设计中已考虑堆载和车辆运行时，必须按设计要求进行，严禁超载。







4	在基坑边 1 倍基坑深度范围内建造临时住房或仓库时，应经基坑支护设计单位允许，并经企业技术负责人、工程项目总监批准。
5	在基坑的危险部位、临边、I 临空位置设置明显的安全警示标识或警戒，提倡在基坑边 1.2m 范围内划警戒线，警戒线范围内书写严禁堆载的警示语。

坑边限载及警戒示意图



6、基坑监测

序号	管理措施
1	基坑工程施工前，应由建设方委托具备资质的第三方对基坑工程实施监测。
2	基坑监测应符合《建筑基坑监测技术规范》(GB50497)、《建筑深基坑工程施工安全技术规范》(JGJ311)等规范要求。
3	基坑监测必须编制监测方案，方案应经建设、设计、监理等单位认可，必要时还需与市政道路、地下管线、人防等有关部门协商一致。
4	基坑工程整个施工期内，每天均应有专人进行巡视检查。巡视检查应包括以下主要内容：支护结构（有无裂纹、开裂、渗水等）、施工工况（是否按方案进行开挖、降排水是否正常）、基坑周边环境（管线有无破损、建筑

	物和道路有无开裂变形等) 及监测设施是否完好。				
5	水平和竖向位移监测点应沿基坑周边布置, 间距不宜大于 20m, 每边监测点数目不应少于 3 个。				
6	从基坑边缘以外 1-3 倍开挖深度范围内需要保护的建(构) 筑物、地下管线等均应监控。				
7	监测项目的变化速率连续 3 天超过报警值的 10%, 应报警, 向上级技术部门、工程部门、安监部门报告。监测报警值见右表(若规范有调整, 应以最新规范、项目技术方案为准)。				
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">监测项目牌</th> <th style="width: 50%;">基坑监测点</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>		监测项目牌	基坑监测点		
监测项目牌	基坑监测点				
					

三、模板支撑体系安全技术保障措施

序号	管理措施
1	<p>基础</p> <p>1、支架立杆安装在地基上时, 应加设垫板, 垫板应有足够强度和支承面积, 且应中心承载。地基应坚实, 并应有排水措施。对特别重要的结构工程可采用浇筑混凝土、打桩等措施防止支架立杆下沉。</p> <p>2、底座宜采用规格不小于 150×150×6mm 钢板和钢管套管焊接组成, 底座下应设置长度不少于 2 跨、宽度不小于 150mm、厚度不小</p>

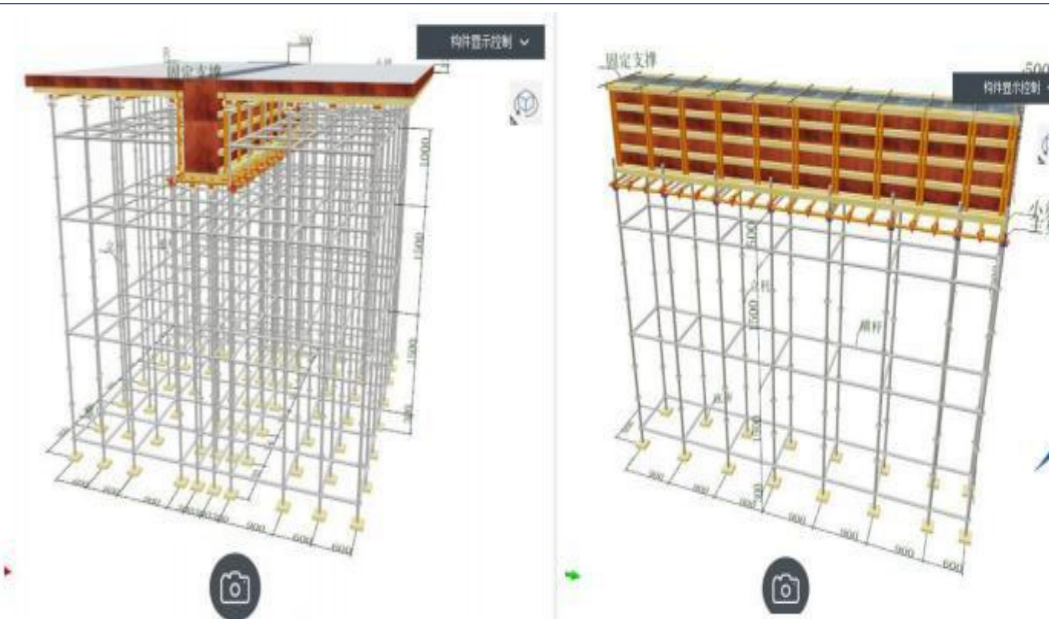
于 50mm 的木垫板或槽钢。

3、当满堂模板支架或共享空间模板支架立杆高度超过 8m 时, 若地基达不到承载要求, 无法防止立杆下沉, 则应先施工地面下的工程, 再分层回填夯实地基, 浇筑地面混凝土垫层, 达到强度后方可搭设模板支撑架。

架体基础做法实物图




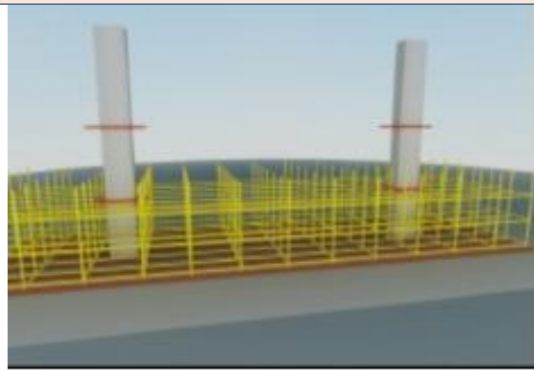
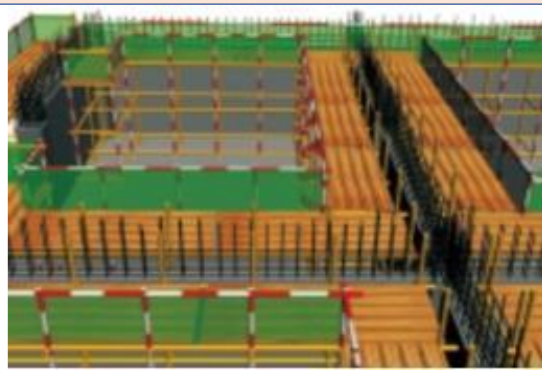
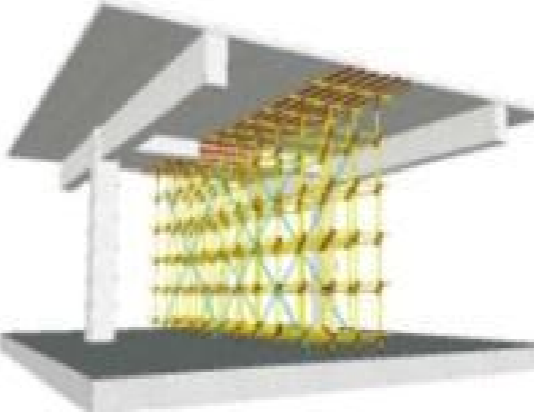

1、多层支撑时, 上下二层的支点应在同一垂直线上, 并应设底座和垫板。



盘扣式脚手架支撑设置示意图

2 立杆

		<p>2、顶部应设可调支托，U形支托与楞梁两侧间如有间隙，必须顶紧，其螺杆伸出钢管顶部不得大于 200mm，螺杆外径与立杆钢管内径的间隙不得大于 3mm，安装时应保证上下同心。</p>
3	支撑体系	<p>在立杆底距地面 200mm 高处，沿纵横向水平方向应按纵下横上的顺序设扫地杆，在每一步距处纵横向各设一道水平拉杆。在外侧周圈应设由下至上的竖向的连续式剪刀撑，中间在纵横向每隔 10m 左右设由下至上的竖向连续式剪刀撑，宽度宜为 4.5-6m，并在剪刀撑的顶部、扫地杆处设置水平剪刀撑。剪刀撑杆件的底端应与地面顶紧，夹角宜为 45° -60。</p> 
4	支撑体系拉结与防护	<p>1、支架立柱高度超过 8m 时，应在立柱周圈外侧和中间有结构柱的部位，按水平间距 6-9m、竖向间距 2-3m 与建筑结构设置一处固结点；可采用抱柱的方式，以提高整体稳定性和抵抗侧向变形的能力。</p> <p>2、搭设高度 2m 以上的支撑架体应设置作业人员登高措施。作业面须满铺脚手板，离墙面不得大于 200mm，不得有空隙和探头板。</p> <p>3、当搭设高度 H<10m 在中间层加设一道安全平网，大于 10m 时应按高处作业要求每隔 6m 加设一道安全平网，安全平网应随架体搭设同步挂设。</p>

		抱柱连接示意图	模板作业面安全防护示意图
			
5	后浇带架体	<p>1、后浇带模板施工应在模板工程施工方案中专项阐述。</p> <p>2、后浇带两侧木枋顺着后浇带方向设置，按照方案要求设置木枋间距。</p> <p>3、后浇带竖向剪刀撑应在后提带两侧连续到顶设置，5m 以下层高在扫地杆处设置一道水平剪刀撑，5m 以上层高水平剪刀撑间距不超过 4.8m。</p> <p>4、后浇带架体搭设基本参数按照施工方案搭设，扫地杆、立杆自由端等按照规范要求执行。</p> <p>5、后浇带架体过人通道处需进行单独加固处理。</p> <p>6、后浇带架体施工前应进行专项交底，过程中严格监督搭设情况。</p>	
		后浇带架体搭设示意图	
			

四、钢筋混凝土工程安全技术保障措施

分项工程	管理措施
钢筋工程	<p>1、在高空、深坑绑扎钢筋和安装钢筋骨架，必须搭设脚手架或操作平台，临边搭设防护栏杆。</p> <p>2、绑扎立柱和墙体钢筋时，不得站在钢筋骨架上或攀登骨架上下。</p> <p>3、绑扎圈梁、挑梁、挑檐、外墙和边柱等钢筋时，应站在脚手架或操作平台上作业。无脚手架时必须搭设水平安全网。</p> <p>4、绑扎和安装钢筋，不得将工具、箍筋或短钢筋随意放在脚手架或模板上。</p>
模板工程	<p>1、板工程作业高度在 2m 以上时，必须设置安全防护设施。</p> <p>2、作业人员登高必须走人行梯道，严禁利用模板支撑攀登上下，不得在墙顶、独立梁及其他高处狭窄而无防护的模板上行走。</p> <p>3、模板的立柱顶撑必须设牢固的拉杆，不得与门窗等不牢靠和临时物件相连接。</p> <p>4、组装立柱模板时，四周必须设牢固支撑，如柱模在 6m 以上，应将几个柱模连成整体。支设独立梁模应搭设临时操作平台，不得站在柱模上操作和在梁底模上行走和制作侧模。</p> <p>5、拆模作业时，必须有项目技术总工根据拆模试块签发的拆模令方可进行拆除，拆除时必须设警戒区，严禁下方有人进入。拆模人员必须站在平稳牢固可靠的地方，保持自身平衡，不得猛撬，以防失稳坠落。</p> <p>6、拆除模板等支撑材料，必须边拆、边清、边运、边码垛，楼层高处拆下的材料，严禁抛掷。</p>
混凝土工程	<p>1、浇筑混凝土使用的溜槽节间须连接牢靠，操作部位设护身栏杆，</p>


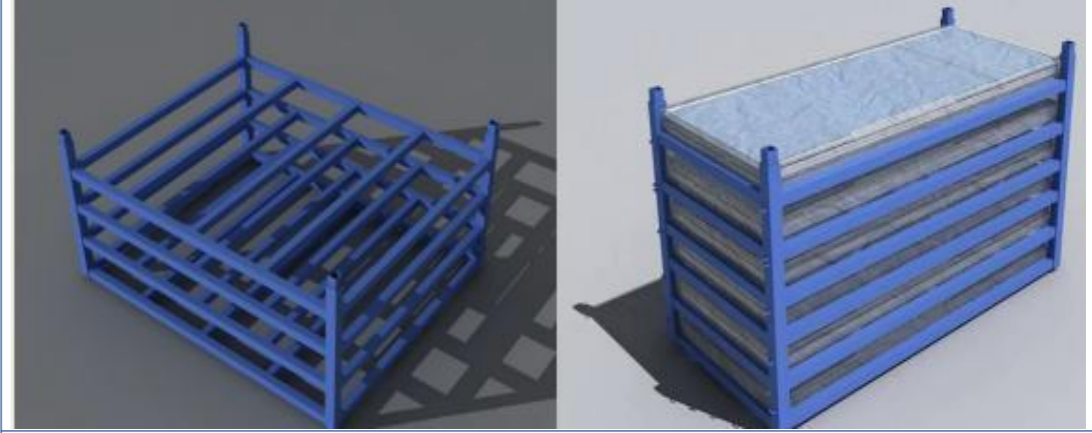
	<p>不得站在溜放槽帮上操作。</p> <p>2、浇筑高度 2m 以上的框架梁、柱混凝土应搭设操作平台，不得站在模板或支撑上操作。</p> <p>3、混凝土泵在浇注时，要防止崩管和防止泄露的混凝土伤人。</p> <p>4、使用输送泵输送混凝土时，应由 2 人以上人员牵引布料杆。管道接头、安全阀、管道等必须安装牢固，输送前应试送，检修时必须卸压。</p> <p>5、混凝土振捣器使用前必须经电工检验确认合格后方可使用。开关箱内必须装设漏电保护器，插座插头应完好无损，电源线不得破皮漏电。</p>
--	---

五、PC 构件吊装安全技术保障措施

分项工程	管理措施
安全技术的 一般规定	<p>1、PC 构件吊装前应编制施工组织设计或预定施工方案，明确起重吊装安全技术要点和保证安全的技术措施。</p> <p>2、参加 PC 构件吊装的工作人员应经体格检查合格，在进行吊装前应进行安全技术教育和安全技术交底。</p> <p>3、PC 构件吊装工作开始前，应对起重运输和吊装设备以及所用索具、卡环、夹具、锚碇等的规格、技术性能进行细致检查，如发现有损坏或松动现象，应立即调换或修好。起重设备应进行调试运转，如发现有转动不灵活、磨损的应及时修理；重要构件吊装，经检查各部件正常后方可进行正式吊装。</p>
防止高空坠 落	<p>1、PC 构件吊装工作人员应戴安全帽；高空作业人员应配系安全带，穿防滑鞋，带工具袋。</p> <p>2、吊装工作区应有明显标志，并设专人警戒，与吊装无关的人员严禁入内。起重机工作时，起重臂杆旋转半径范围内严禁站人。</p>

	<p>3、运输、吊装构件时，严禁在被运输、吊装的构件上站人指挥和放置材料、工具。</p> <p>4、高空作业施工人员应站在操作平台或轻便梯子上工作。吊装层应设临时防护栏杆或采取其他安全措施。</p>
<p>防物体落下伤人</p>	<p>1、高空往地面运输物件时，应用绳捆好吊下。吊装时，不得在构件上堆放或悬挂零星物件。零星材料和物件必须用吊险绳捆扎牢固后才能吊运和传递，不得随意抛掷材料物体、工具，防止滑脱伤人或意外事故。</p> <p>2、构件必须绑扎牢固，起吊点应通过构件的重心位置，吊升时应平稳，避免震动或摆动。</p> <p>3、起吊构件时，速度不应太快，不得在高空停留过久，严禁猛升猛降，以防构件脱落。</p> <p>4、构件就位后临时固定前，不得松钩、解开吊装索具。构件固定后，应检查连接牢固和稳定情况，当连接确定安全后方可解下固定工具进行下一步吊装。</p> <p>5、风雪天、霜雾天和雨天吊装应采取必要的防滑措施，夜间作业应有充分照明。</p>
<p>防吊装结构失稳</p>	<p>1、PC 构件吊装应按规定的吊装工艺和程序进行，未经计算和采取可靠的技术措施，不得擅自改变或颠倒工艺程序安装。</p> <p>2、PC 构件吊装就位，应经初校和临时固定或连接可靠后方可卸钩，最后固定后方可拆除临时固定工具。高宽度很大的单件或最后固定组成一稳定单元体系前，应设溜绳或斜撑拉固。</p> <p>3、PC 构件固定后不得擅自撬动或移动位置，如需重校时必须回钩。</p>


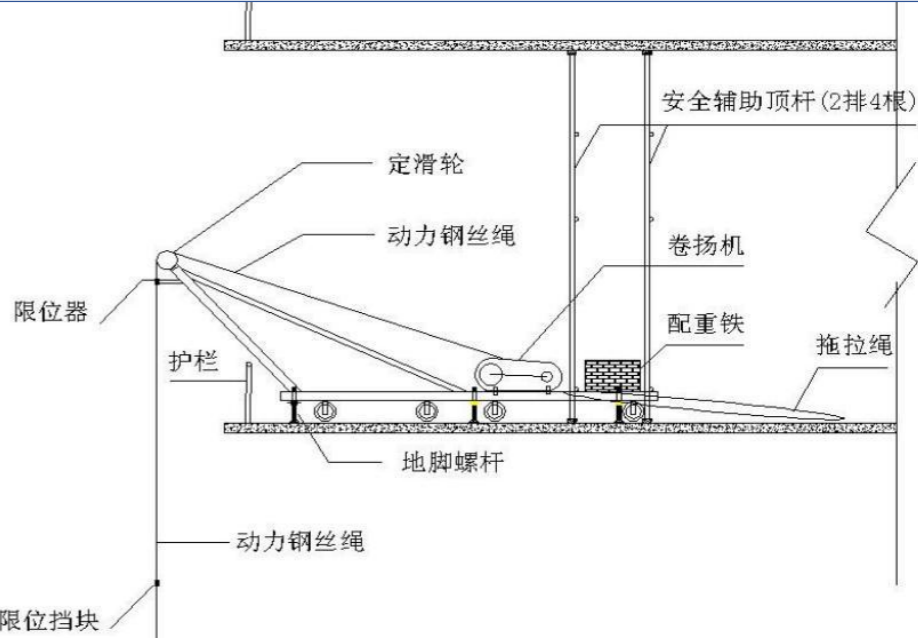
六、门窗等吊装工程安全技术保障措施

序号	管理措施
<p>1</p>	<p>构件运输、存放</p> <p>1、对于型材等材料在运输前将采用覆膜保护的方式对其进行保护，并针对不同材料进行标示及相应的包装；运输装车时将铝合金进行分层堆放，并在层与层之间增加垫块，避免运输过程中型材间相互摩擦破坏表面处理层。</p>  <p>2、对于该工程单元式板块的运输，我司特为此自行设计了可调节单元板块专用货架，该货架采用热浸锌方管制作，可以根据板块的尺寸大小进行调整，并做可靠的弹性接触设置和可靠的板块锁扣，使板块稳固地固定在货架上避免滑动脱落，另外，该工程转角位置采用整体式设计，为此我司设置了转角板块运输架</p>  <p>3、吊装时，起吊工具应牢固可靠，未焊接牢固和未连接紧固的各种零部件未经牢固绑扎不允许起吊作业。</p>

2	<p>施工人员防护</p>	<p>1、施工安装作业前，由施工班组长对全体施工人员进行专项安全教育，进行详细的现场安全技术交底。特殊施工面，特殊节点作业，危险性较大的地带，应针对性地独一无二工种进行讲解，并以书面形式进行安全技术交底。</p> <p>2、作业时作业人员严格科学佩戴安全三宝进行作业，应按规定正确佩戴和使用合格的安全帽、安全带等必备的个人安全防护用具，作业前应认真检查所用的安全设施是否牢固可靠。应将安全带牢系在建筑结构或固定的金属结构架上，不准系在活动构件上。</p>
		
3	<p>安全防护栏杆</p>	<p>楼层结构设立 100cm 的防护栏杆，用以吊装过程中的安全防护，可进行板块、人员、可移动吊机的安全防护。</p> 
4	<p>板块垂</p>	<p>1、可移动悬臂吊机（主要方案）</p>

直运输	<p>采用悬臂式卷扬机进行垂直运输，该悬臂式垂直运输设备具有体积小、运输量大、拆装简单、方便运输等优点；该提升系统由提升臂、运动小车、配重及支座等部件组成。</p>  <p>2、每隔 3 层设置一个钢质卸料平台，如不能满足，我司考虑在单元板块存放层架设进料钢平台，进料钢平台安装位置在板块存放层的层间楼板上，并与上部结构层进行牢固拉结。</p>  <p>3、施工电梯辅助</p> <p>框架式幕墙构件完全可以依靠施工电梯进行运输。施工电梯用</p>
-----	--

	<p>于胶、五金件等小宗材料及人员的垂直运输。</p> 
<p>5</p> <p>吊装机 械安全 措施</p>	<p>1、对轨道吊、单层悬臂吊机等，进行专项结构受力计算，必要时进行现场专家论证。可移动吊机将制定专项的吊装安全方案。</p> <p>2、为确保吊装万无一失，我司采用两个电动葫芦联合起吊一块单元板块。吊装前，一个电动葫芦安装限位器，防止单元板块大风下强烈晃动情况，另一个电动葫芦安装安装瞬间防坠器，如电动葫芦锁链出现问题，瞬间防坠器将自动反应，瞬间启动，将板块锁定拉住，防止高空坠落。</p>   <p>3、吊装钢绳：</p> <p>对于吊装的钢绳的选用，要经过计算，同时多设置一道钢绳作为安全保险，以防钢绳突然出现断裂的可能。</p> <p>施工人员所有的随身携带工具（如扳手、螺丝刀等）应随手放</p>

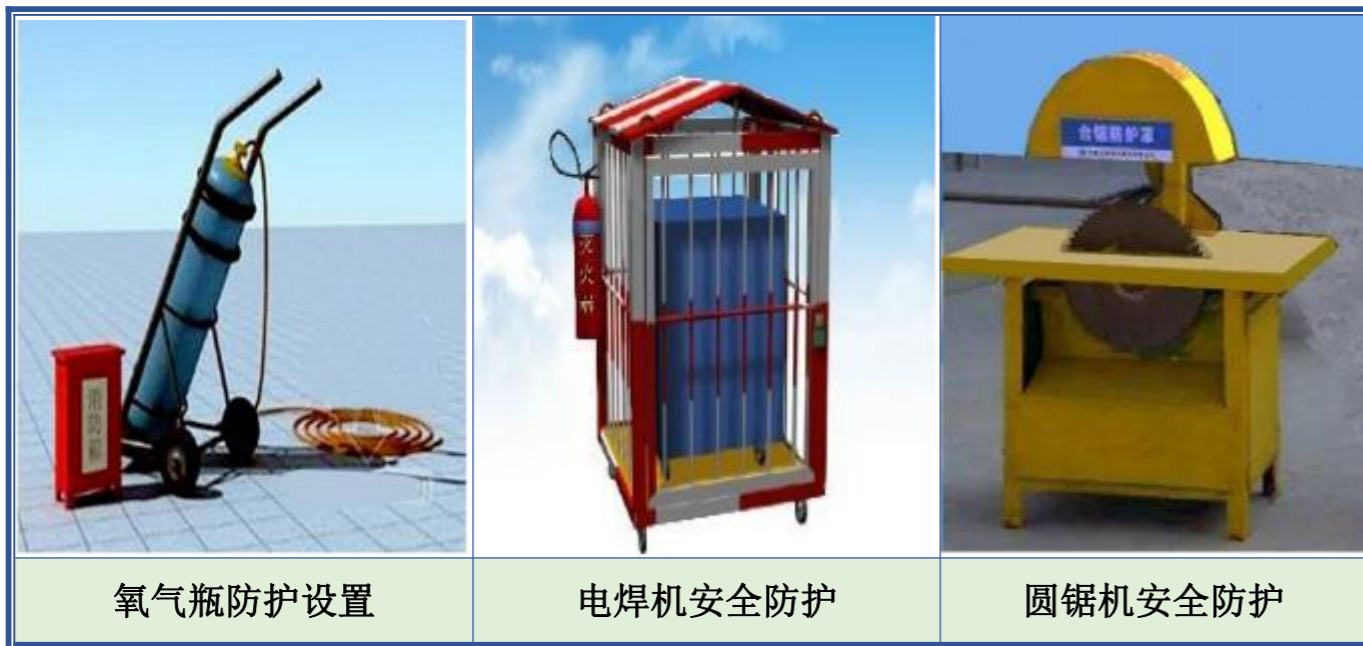
	<p>入工具袋内，常用工具要用绳系在腰间安全带上，防止坠落。</p> 
<p>6</p> <p>可移动 吊机吊 装安全 措施</p>	<p>1、将卷扬机操作手柄改为带有断电开关的操作手柄，以便在操作手柄的“上”、“下”开关失灵时紧急制动，如下图所示，在随后的使用期内，正常情况下，每周拆开检查一次，发现问题及时修理或更换。</p> <p>2、加装超高限位器（行程开关）。</p> <p>在卷扬机支架顶部动力钢丝绳位安装行程开关，限位器固定在支上，在动力钢丝绳的预定位置（由项目部根据安装情况适时确定）设限位挡块，当板块上行高度超过预定高度时，限位挡块和行程开关触点相碰，触点回弹，卷扬机实时断电。</p> 

第六节、安全零事故保障措施



第七节、施工机械安全管理措施

项目	具体措施
资料管理	<p>建立施工现场的机械设备使用台帐，以检测机械设备在施工现场的安全运行是否处于受控状态。</p> <p>台帐有下列几方面的内容：</p> <p>大型施工机械的施工组织设计资料，包括大型施工机械的安装和拆卸的技术方案和安全作业的技术措施：(1)机械设备的租赁使用协议书或合同书。</p> <p>(2)机械设备安全生产的责任协议书（出租与承租双方）。</p> <p>(3)大型施工机械设备安装调试完毕的验收书。</p> <p>(4)机组人员上岗操作的安全技术交底书。</p>
使用和维护	<p>为保障机械设备在施工现场安全运行，首先是机械设备方确保以完好的机械设备提供给施工现场使用。</p> <p>带“病”的机械设备及缺少安全装置或安全装置失效的机械设备不得进入施工现场。</p>
大型机械安装拆除	<p>大型施工机械设备进入施工现场安装位置与施工现场的场布图所示意的位置相符，起重机不靠近架空输电线，如限于现场条件必须在线路近旁作业时，采取安全保护措施后方可作业。</p>
小型机械管理	<p>1、木工圆锯机：传动部位有可靠的防护罩和护挡板及月牙罩；圆锯设松口刀（分料器）；操作使用单向电动开关；有良好的接地保护，并安装漏电保护器。</p> <p>2、手持电动机具：单独安装漏电保护器；防护罩壳齐全有效；外壳有效接地或接零。</p>



氧气瓶防护设置

电焊机安全防护

圆锯机安全防护

第八节、市政、市容环保管理措施

一、市政、市容环保管理目标

项目	管理目标
市容管理	<p>在主要城区道路运输渣土必须征得城市人民政府市容环境卫生行政主管部门同意后，按照有关规定办理审批手续。</p> <p>在市区运行的交通运输工具，应当保持外型完好、整洁，货运车辆运输的液体、散装货物，应当密封、包扎、覆盖，避免泄漏。</p>
节材与资源利用	<p>合理安排材料的进场计划降低材料的损耗率，积极推广应用“四新”计划。</p>
节水与水资源利用	<p>生活用水节水器具配置比率达 60%，万元产值用水量控制在 6 吨以内。</p>
节能与能源利用	<p>严禁使用淘大的施工设备机具和产品；万元产值耗电量指标控制在 50kWh；公共区域内照明灯具的比率大于 80%</p>
节地与施工用地保护	<p>禁止使用粘土砖；平面布置尽量减少临时用地面积，充分利用原有物、道路等。</p>



洗车出场保护环境

除尘雾炮车防止扬尘

覆盖运输防止扬尘

二、市政、市容环保管理措施

(一) 扬尘控制

序号	概述
1	<p>在运送垃圾、设备及材料等物质时，不污损场外道路。运输容易散落、飞扬、流漏的物料的车辆，必须采取措施封闭严密，保证车辆清洁。施工现场出口设置洗车台，及时清洗车辆上的泥土，防止泥土外带。</p>
2	<p>施工现场非作业区达到目测无扬尘的要求。对现场易飞扬物质采取有效措施，如洒水、地面硬化、围挡、密目网覆盖、封闭等，防止扬尘产生。</p>
3	<p>结构施工、安装装饰装修阶段，对易产生扬尘的堆放材料应采取密目网覆盖措施；对粉末状材料应封闭存放；场区内可能引起扬尘的材料及垃圾搬运应有降尘措施，如覆盖、洒水等；</p> <p>浇筑混凝土前清理灰尘和垃圾时利用吸尘器清理，机械剔凿作业时可用局部遮挡、掩盖、水淋等防护措施。</p>
4	<p>现场具体措施：所有混凝土均采用商品混凝土，砂浆采用预拌砂浆。</p> <p>场地的封闭及绿化：现场内所有的场地均采用C20 的混凝土浇注，车道范</p>

围 300mm厚，其余 200mm厚。难以利用的空地做成花池，种花美化。



裸土覆盖现场绿化



现场道路硬化

散状颗粒物的防尘措施：回填土，零星砂子等进场后，临时用密目网或者苫布进行覆盖，控制一次进场量，边用边进，减少散发面积。用完后清扫干净。运土坡道要注意覆盖，防止扬尘。



生活区及办公区设置垃圾筒，生活垃圾袋装化，并及时清理；垃圾集中堆放，及时清运。对垃圾按无毒无害可回收、无毒无害不可回收、有毒有害可回收、有毒有害不可回收。

有害不可回收分类分拣、存放，外运至规定的垃圾处理场。



垃圾分类



废旧电池回收

切割、钻孔的防尘措施：齿锯切割木材时，在锯机的下方设置遮挡锯末挡板，使锯末在内部沉淀后回收。钻孔用水钻进行，在下方设置疏水槽，将浆水引至容器内沉淀后处理。洒水防尘：大门口布置两台防尘雾炮对出现的扬尘问题做临时处理，常温施工期间，每天派专人洒水，将沉淀池内的水抽至洒水车内，边走边撒。洒水车前设置钻孔的水管，保证洒水均匀。



雾炮降尘及车辆自动冲洗装置



固定喷淋装置定时洒水降尘



移动喷淋装置洒水降尘

现场周边围墙：现场周边按着用地红线砌筑封闭围挡，围挡高度不低于 2.5 米，即挡噪声又挡粉尘。围墙外面按照公司标准化手册实施。

车辆运输防尘：保证运土车、垃圾运输车、混凝土搅拌运输车、大型货物运输车辆运行状况完好，表面清洁。

散装货箱带有可开启式翻盖，装料至盖底为止，限制超载。洗车区设置自动冲洗装置，在完全硬化的混凝土道路上设置淋湿地毯，防止车辆带土和扬尘。现场若使用散装水泥、预拌砂浆现场采取全封闭处理。

三、有害气体排放控制

概述

与运输单位签署环保协议，使用满足本地区尾气排放标准的运输车辆，不达标的车辆不允许进入施工现场。

项目部自用车辆均要为排放达标车辆。

所有机械设备由专业公司负责提供，有专人负责保养、维修，定期检查，确保完好。

就近优选工程材料，缩短材料运输距离，减少碳排放量。钢筋连接积极采用机

械连接，减少焊接作业，现场禁止焚烧塑料等及生活垃圾，减少有害气体的排放。

四、噪音与振动控制

概述

在施工过程中严格控制噪音，对噪音进行实时监测与控制。监测方法执行国家标准，使现场噪音排放不得超过国家标准的规定。

使用低噪音、低振动的机具，采取隔音与隔振措施避免或减少施工噪音和振动。



程式噪音仪

降低噪音具体措施：

1. 钢筋加工机械：本工程的钢筋加工机械全是新购置的产品，性能良好，运行稳定，噪音小。
2. 木材切割噪音控制：在木材加工场地切割机周围搭设一面围挡结构，尽量减少噪音污染。
3. 混凝土输送泵噪音控制：结构施工期间，根据现场实际情况确定泵送车位置，

布置在空旷位置，采用噪音小的设备，必要时在输送泵的外围搭设隔音棚，减少噪音扰民。

4. 混凝土浇筑：尽量安排在白天浇筑。选择低噪音的振捣设备。浇筑地下室底板争取采用溜槽加窜筒下料，减少噪音和工程费用。

五、光污染控制

序号	概述
1	为避免施工现场电焊弧光、室外照明灯等光源可能产生影响，光污染的控制也极为重要。
2	尽量避免或减少施工过程中的光污染。夜间室外照明灯加设灯罩，透光方向集中在施工范围。
3	电焊作业采取遮挡措施，避免电焊弧光外泄。
4	具体措施： 设置焊接光棚：焊接部位设置遮光棚，防止强光外射对工地周围区域造成影响。对于钢筋的焊接，可以用废旧模板钉维护挡板。
5	控制照明光线的角度：工地周边设置大型罩式灯，随着工地的进度及时调整罩灯的角度，保证强光线不射出工地外。施工工地上设置的碘钨灯照射方向始终朝向工地内侧。
6	必要时在工作面设置挡光彩条布或者密目网遮挡强光。