

		<p>济核算人员对多个方案的经济效益进行比较，及由安全部门做出安全性能评价，方能最终定稿。（4）施工方案一经确定，在施工正式开展前，必须组织有关技术人员及施工人员熟悉方案，并做出详细的交底及解释。</p>
5	施工作业环境	<p>(1) 施工现场按文明工地的要求布置，保持材料工件堆放有序，道路畅通、工作场所清洁整齐。</p> <p>(2) 质量管理严格按公司的 ISO9001 质量管理体系运行，确保良好的工程管理环境。</p> <p>(3) 编制冬雨季专项施工方案，并做好相应的准备工作，以减少气候变化对质量带来的影响。</p>

六、主要材料保证措

序号	主要措施
1	<p>组织好材料供应工作，对于施工用到的几种主要材料要做到提前组织，同时由于施工现场不宜大量堆放材料因此材料部门将随时根据施工进度，分批安排材料进场。</p>
2	<p>根据我司对现场施工用材的质量要求，同时要确保采购的材料能够满足图纸上的标准，以及施工中好用，我们要求现场材料部门所购主要材料都要达到国家规范规定的优良品或一级品的标准。</p>
3	<p>及时准确地向业主提供料单计划且具有超前意识：计划及时准确，关系到工程进度的顺利进行；也能充分发挥资金效益。因此，我司将高度重视此项工作，在资料的印、传递方面严肃认真。</p>
4	<p>在时间及数量上慎之又慎，决不因为我方工作造成供料混乱。此项工作的落实，对各级管理人员制定岗位责任制，选派具有业务素质高、责任心强</p>

	<p>的专业材料员来担任此项工作。</p>
5	<p>做好材料供应及保管工作，是我司为业主服务的具体表现。设置专门仓储库房，配备专人看管，对已装和未装的设备、材料边进行定期的防护、检查、清洗、加固、回收，建立专职保管员及完整的领用手续，保证供应的设备材料不丢失，不浪费。</p>
6	<p>材料的组织供应是项目部物资管理的中心任务，供应质量的优劣与供应速度的及时准确与否是关系到项目部各项工作能否顺利进行的决定因素，所以在做好日常工作管理方面重点抓好如下几点：</p> <p>1) 加强材料计划的及时性、准确性、严肃性：项目部将执行规范化的计划编制、审核采购制度，做到供应工作的不同阶段有不同的人员负责，坚决杜绝计划盲目性，铺张浪费的不严肃工作作风。</p> <p>2) 加强采购成本的控制：在保证质量、数量供货及时的基础上，降低采购成本是提高项目施工效益的重要环节。为此，项目部将坚持材料采购在“三比一算”的基础上进行。任何材料工具的采购必须有采购通知单及严格的验收库制度，采购员不得接受任何人随意的采购指令。</p> <p>3) 坚持审批的环节：项目部在做好自身计划的审批工作的基础上，同时也做好对业主的报批工作，对实行调整的大宗材料应率先报送业主方进行价格、厂家的审批，在审批的基础上进行采购。未经审批的材料决不自行采购，决不先斩后奏。</p> <p>4) 加强保管、及时回收：做好材料的保管、领用工作是保证材料供应供应不乱的基础，项目部坚持执行限额领料制度，凭计划单发料，在保管工作上配备专业的保管工人，保证账、卡、物相符。</p>



职业安全健康职能分配表

注：●为主管领导，○为协管人员，△为相关人员

国家经贸委 《职业安全健康管理体系审核规范》	项目主管领导				现场主管	安全总监及安全员	项目材料员和保管员	员工安全代表	项目测量员	项目质量员	项目资料员
	项目经理	应急及职业健康管理员	项目技术经理	合约主管							
职业安全健康方针	●	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△
危害辨识、风险评估和风险控制策划			●	○	△	△	△	△	△	△	△
法律法规及其他要求			○	●	△	△	△	△	△	△	△
目标	●	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△
职业安全健康管理方案		○	●		△	△		△	△	△	△
机构和职责	●	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△
培训、意识与能力		●	○			△		△			△
协商与交流	●	○	○	○	△	△	△	△	△	△	△
文件控制(体系)	●		○					△			△

技术文件控制		○	●	○	△		△	△		△	△
行政性文件控制	●			○	△					△	△
施工现场运行控制(体系)		●	○		△	△	△	△	△	△	△
施工现场应急预案与响应		○	●		△	△				△	△
绩效测量和监测		○	●		△	△				△	△
事故、事件、不符合控制		●	○		△	△	△	△	△		△
纠正和预防措施		○	●		△	△	△	△	△	△	△
记录和记录管理		○	●	○	△	△	△	△	△	△	△

三、业安全健康管理职责和权限

1、项目经理

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	明确项目的职业安全健康目标并分解落实	项目管理手册	职业安全健康管理目标
2	根据项目管理人员的配备情况，明确相关人员的职业安全健康职责和权限	项目管理手册	职业安全健康管理职责和权限
3	组织施工现场应急辨识、风险评价和	项目管理手册	危害辨识与风险评

	风险控制的策划		价表
4	审核职业安全健康方案, 审批项目受控文件清单	项目管理手册	职业安全健康管理方案
5	审批项目管理清单	项目管理手册	重大危害因素清单
6	建立适当的信息交流渠道, 对职业安全健康管理体系的有效性进行内部沟通和外部交流(如生产例会)	项目管理手册	会议纪要
7	组织搞好施工现场管理, 满足职业安全健康法律法规的要求与项目职业安全健康管理策划的安排	项目管理手册	职业安全健康目标监控记录
8	审批项目编制的职业安全健康不符合处置方案, 督促项目生产副经理组织项目职业安全健康不符合的处置	项目管理手册	不合格品处理记录 整改通知单
9	组织职业安全健康信息分析, 审批项目制定的纠正和预防措施	项目管理手册	纠正措施记录 预防措施记录

2、项目应急及职业健康管理员

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	参与施工现场职业安全健康方案的制定, 负责相关内容的落实	项目管理手册	职业安全健康方案
2	按分工做好相关记录的控制	项目管理手册	文件记录清单
3	按分工做好实施施工现场的职业安全健康监测和测量	项目管理手册	职业安全健康监测记录; 职业安全健康

			目标监控记录
4	现场职业安全健康不符合的处置	项目管理手册	不合格品整改通知单
5	参与职业安全健康信息分析, 协助制定和实施纠正和预防措施	项目管理手册	纠正措施记录; 预防措施记录

3、项目总工

序号	职责起权限	相关文件	见证资料
1	组织编制和实施项目职业安全健康管理方案	项目管理手册	职业安全健康方案
2	负责项目工程技术文件的控制, 编制施工方案和安全保证措施	项目管理手册	安全生产、文明施工保证体系
3	组织编制应急预案	项目管理手册	应急预案
4	组织项目职业安全健康监测和测量的控制	项目管理手册	职业安全健康监测记录
5	分管项目监测和测量装置的控制	项目管理手册	测量装置验收记录
6	组织编制职业安全健康事故、事件与不符合处置方案并组织实施	项目管理手册	不合格品处理记录 整改通知单
7	纠正和预防措施	项目管理手册	纠正措施记录 预防措施记录

4、项目安全总监

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	负责施工现场的职业安全健康管理 和监督,实施职业安全健康监测 和测量	项目管理手册	职业安全健康监测记录; 职业安全健康目标监控记 录
2	负责监督职业安全健康不符合的 处置,对不能立即整改的事项下达 整改通知单,并负责处置后的职业 安全教育健康验收和评定	项目管理手册	不合格品记录, 整改通知 单
3	按分工做好记录的控制	项目管理手册	文件记录清单

5、项目施工员

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	育, 落实职业安全健康管理的 各项制度, 参与应急准备	项目管理手册	会议纪要; 应急准备和响 应报告
2	按分工做好记录的控制	项目管理手册	文件记录清单

6、项目材料员

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	负责工程项目易燃、易爆等物资的控制	项目管理手册	检查记录
2	监督检查工程分包商自行采购物资的控制	项目管理手册	检查记录
3	按分工做好记录的控制	项目管理手册	文件记录清单
3	负责材料, 设备进场后的接收, 发放, 储存管理。	项目管理手册	文件记录清单
4	负责收集材料, 设备的价格信息, 参与	项目管理手册	文件记录清单

供应单位的评价, 选择		
-------------	--	--

7、项目测量员

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	协助项目安全健康代表实施项目 职业安全健康监测和测量	项目管理手册	职业安全健康监测记录; 职业安全健康目标 监控记录
2	按分工做好记录的控制	项目管理手册	文件记录清单

8、项目资料员

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	实施项目的文件控制, 负责项目所有 文件的报批、收发、标识、记录、更 改等	项目管理手册	文件发放记录表 文件更改通知单
2	参与施工过程的技术管理	项目管理手册	文件记录清单

9、项目员工的安全健康代表

序号	职责和权限	相关文件	见证资料
1	监督职业安全健康方针和目标的贯 彻实施	项目管理手册	学习纪要
2	参与影响作业场所人员职业安全健 康有关问题的讨论与协商	项目管理手册	内部协商记录员工意见/ 建议及处理台账
3	参与职业安全健康事务	项目管理手册	职业安全健康监测记录
4	就作业场所的职业安全健康绩效进 行交流	项目管理手册	会议纪要

第三节、安全生产措施

一、安全管理内容

本工程施工必须严格按照有关建筑工程施工安全技术规程的要求进行。组织职工学习安全知识，根据不同专业工种，施工前对各工种进行安全规范教育，增强职工的安全意识。施工安排要运用网络计划合理安排各工序的施工，避免工序相互干扰。

我公司项目部安全部门，根据本工程特点重点分析发生安全事故频率比较多的危险源为深基坑支护开挖、施工现场临时用电、施工机械伤害、物体坠落打击、电焊气焊作业、特针对以上危险源采取以下管理措施。

管理内容	控制措施
健全安全管理制度	建立健全 HSE 管理制度，确保项目 HSE 管理受控。本项目拟建立的 HSE 管理制度如下：安全生产责任制；三级安全教育制度；劳动保护制度；安全技术交底制度；班前检查制度；隐患整改制度；大中型设备验收、月检制度；持证上岗制度；动火令制度；临时用电专检制度；安全生产奖罚制度；安全资金专款专用制度；
教育与培训	建立职业健康安全教育制度，未经教育的人员不得上岗作业。编制 HSE 教育和培训详细计划，编入 HSE 方案中，对作业人员实施职业健康安全与环境教育和培训工作。拟培训内容主要包括入场教育、职业健康安全与环境技术交底；学习安全操作规程；针对季节变化、环境作业特点和职业健康知识、法律法规等开展的专题教育活动，以及应急抢险、救护、疏散和消防培训等内容。
文明施工	严格按照总平面布置图布置机械设备，搭设临建设施，堆放材料、成品、半成品，埋设临时施工用水管线，架设动力及照明线路材料进场

砖码垛，砂石堆放，半成品、成品材料分规格堆放整齐，并设置明显的标牌。废旧和多余的物资要及时回收、退场。施工现场的主出入口处实行“三包”，保持门前的清洁。

健康管理










配有公司统一标识的工作服，配备防护用品，劳动防护用品必须具有安全生产许可证、产品合格证和安全鉴定证。夏天采取防暑降温措施，准备必要的防暑药品等，调整作息时间等。加强工地卫生建设。工地 HSE 监督员协助班组长对意外情况受伤、身体不适等及时救治，转移到医院进行治疗。

环境保护

防止大气污染：工地大门口设置车辆冲洗点，对于出场的车辆必须冲洗干净，水泥等粉细散装材料，采取或封闭存放或严密遮盖。防止水污染：施工现场存放油料的库房，进行防渗漏处理，设置沉淀池，经沉淀后方可排入污水管线。防止施工噪声污染：办理夜间施工许可，严禁焚烧各类废弃物。

HSE 管理措施示例

		
安全早会场	班前安全讲评台	安全标语
		
洞口防护	电梯井道安全防护	降尘雾炮机

		
楼层临边防护	塔吊基础防护示意图	作业层临边防护
		
安全平网	悬挑脚手架	仿真人造草坪围墙
		
扬尘监测	围挡喷淋	隔音棚设置

二、重大危险源的识别

1、施工现场重大危险源清单施工现场重大危险源清单：

危害因素	活动点/工序/部位	主要表现形式	危害影响（事故类型）
高处坠落	外檐工程	脚手架、操作平台、临边洞口防护不到位、人员攀登、悬空等高处作业自身安全防护不到位等造成作业面跌落、高空坠落。	死亡、重伤、轻伤
物体打击	施工全过程	高空作业、交叉作业、起重作业、	死亡、重伤、轻伤

		混凝土浇筑作业、机电设备安装、模板、脚手架拆除等施工过程中高空掉物、卸料平台掉物对下方人员造成打击伤害。	伤
触电、雷击	施工全过程	临时用电漏电触电，高耸脚手架、塔吊	死亡、重伤、轻伤
倾覆、坍塌	基础、基槽支护及外架、脚手架搭、拆、使用全过程	基槽（槽）边坡坍塌伤人乃至造成周边房屋受损倒塌，模架失稳坍塌，外脚手架、落地架倾覆、倒塌、坠落，卸料平台坍塌掉落，吊篮、施工电梯超载、故障造成坠毁塔吊整机倾覆、起重臂折断或撞坏、群塔相撞、塔身折断或底架碰坏、汽车吊倾覆等等	死亡、重伤、轻伤
机械伤害	施工全过程	木工机械、钢筋加工机械、混凝土泵送机械等机械故障、无正常防护、带病使用、违章作业等造成人员伤害。	死亡、重伤、伤残
起重伤害	基础、预制构件、混凝土结构施工	塔吊、起重吊车等吊装作业、混凝土料斗浇筑作业时撞击伤人。	死亡、重伤、轻伤
火灾、爆炸	结构施工、防水作业、外墙外保温作业、装饰装修作业及施工全过程	焊割、动火、现场和宿舍内吸烟、电线短路、易燃易爆的木材、油漆等装修材料、氧气、乙炔、液化气等放置使用不当造成临设板房着火、现场火灾、爆等事故。	死亡、重伤、轻伤工程受损

交通事故	运输车辆在现场及往返工地途中	发生翻车、撞车、撞人等车祸事故。	死亡、重伤、轻伤（含第三方）
中毒	验室、防水、医疗设备安装调试及装修施工等	职业中毒、食物中毒，医疗设备及气体管道安装及调试时泄露	死亡、重伤、轻伤

2、施工现场危险源辨识与风险评价危险源辨识与风险评价表

序号	活动/场所	危险源	分类	风险值 D=L×E×C				风险等级	是否重大
				L	E	C	D		
1	施工全过程	未对进场人员进行验证	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
2		未对作业人员进行有效的三级安全教育	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
3		未对作业人员进行安全技术交底或交底不具体	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
4		未对特殊作业编制专项方案或方案有效性差	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
5		未进行必要的设计或设计计算有误	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
6		安全设施配备不足	管理缺陷	10	6	7	420	1	是
7		未给作业人员配备必要的个体防护用品	管理缺陷	6	6	7	252	2	是
8		未对作业人员进行动态管理,	管理缺陷	10	6	15	900	1	是

9	疏于对新进人员的教育培训	管理缺陷	10	10	7	700	1	是
10	未按规定建立安全机构或配备管理人员	管理缺陷	6	3	7	126	3	是
11	危险作业无人员现场监护	管理缺陷	3	6	7	126	3	是
12	作业人员未经专业技能培训	管理缺陷	6	6	7	252	2	是
13	特种作业人员未持证上岗	管理缺陷	0.5	6	7	21	4	否
14	专业管理人员未持证上岗	管理缺陷	3	6	7	126	3	是
15	作业班组未开展班前安全活动	管理缺陷	3	10	7	210	2	是
16	安全设备、设施未按规定验收	管理缺陷	6	6	7	252	2	是
17	临时设施未经验收投入使用	管理缺陷	10	10	3	300	2	是
18	大型设备安拆单位无资质	管理缺陷	10	6	3	180	3	是
19	大型设备安拆人员无证上岗	管理缺陷	10	6	3	180	3	是
20	大型设备维修人员无证上岗	管理缺陷	6	6	7	252	2	是
21	设备、机具未经验收投入使用	管理缺陷	6	0.5	1	3	5	否
22	管理职责不明确或不落实	管理缺陷	6	6	3	108	3	是
23	未配备、编制或明示操作规程	管理缺陷	6	0.5	7	21	4	否
24	未指定危险化学品管理制度	管理缺陷	3	6	7	126	3	是
25	忽视警告	行为错误	6	3	7	126	3	是
26	未经允许开动、关停、移动机器设备	行为错误	6	3	7	126	3	是
27	作业人员未按规定使用安全	行为错误	6	3	7	126	3	是

		防护用品							
27		作业人员酒后作业	行为错误	6	3	7	126	3	是
28		作业人员现场打闹、奔跑	行为错误	3	1	1	3	5	否
29		作业人员靠在防护设施上休息	行为错误	3	1	3	9	5	否
30		作业人员擅自拆卸、移动防护设施	行为错误	6	3	7	126	3	是
31	施工全过程	无关人员进入作业区域	行为错误	6	3	1	18	5	否
32		非工作时间进入作业区域	行为错误	1	3	3	9	5	否
33		操作错误(指机械按钮、扳手、把柄等的操作)	行为错误	6	3	7	126	3	是
34		开、关机器时未给信号	行为错误	6	3	7	126	3	是
35		违章使用垂直运输设备	行为错误	6	3	7	126	3	是
36		拆除或其它造成安全装置失效的行为	行为错误	10	3	7	210	2	是
37		用手代替工具操作	行为错误	3	1	3	9	5	否
38		使用不安全设备、设施	行为错误	6	3	7	126	3	是
39		指挥失误	指挥错误	6	3	7	126	3	是
40		违章指挥	指挥错误	6	3	7	126	3	是
41		体力负荷超限	负荷超限作业	3	1	3	9	5	否

42		听力负荷超限	负荷超限作业	3	1	1	3	5	否
43		视力负荷超限	负荷超限作业	3	1	1	3	5	否
44		有伤或带病作业	健康状况异常	6	6	3	108	3	是
45		女工经期、孕期从事禁忌作业	从事禁忌作业	3	3	1	9	5	否
46		从事其它身体不适合的作业	从事禁忌作业	3	3	1	9	5	否
47		情绪异常从事作业	心理异常	3	1	3	9	5	否
48		冒险心理从事作业	心理异常	3	1	3	9	5	否
49		过度紧张从事作业	心理异常	1	1	3	3	5	否
50		感知延迟从事作业	辨识功能缺陷	3	1	3	9	5	否
51		辨识错误从事作业	辨识功能缺陷	6	6	3	108	3	是
52		各级岗位无防火责任制	明火	3	3	3	27	4	否
53	施工全过程	无消防应急预案	明火	6	3	7	126	3	是
54		防火重点部位不明确	明火	3	1	3	9	5	否
55		防火重点部位无管理规定	明火	3	3	3	27	4	否

56	防火重点部位无专人管理	明火	6	3	7	126	3	是
57	防火重点部位无警告标志	明火	6	6	3	108	3	是
58	工地无义务消防队	明火	3	1	7	21	4	否
59	义务消防队无培训计划	明火	3	3	3	27	4	否
60	无动火申请手续	明火	6	6	7	252	2	是
61	动火无专人监护	明火	3	1	3	9	5	否
62	防火重点部位不配备消防器材	明火	6	3	7	126	3	是
63	高层施工无消防水源	明火	6	3	7	126	3	是
64	停用设备未拉闸断电,未锁好	电危害	6	3	7	126	3	是
65	搬迁或移动用电设备未切断电源	电危害	3	3	3	27	4	否
66	架设外电防护设施时无电气工程技术人员和专职安全员	电危害	6	6	3	108	3	是
67	在高压线路下施工、搭设作业棚、建造生活设施或对方构件	电危害	6	6	3	108	3	是
68	机动车道和架空线路交叉,垂直距离小于安全距离	电危害	6	6	3	108	3	是
69	同一供电系统部分设备作保护接零,另一部分设备保护接地	电危害	6	6	3	108	3	是
70	固定式设备未使用开关箱,未	电危害	6	3	7	126	3	是

	执行“一闸、一机、一保护”							
71	保护零线装设开关或熔断器,零线有拧缠式接头	电危害	3	1	3	9	5	否
72	临时用电线路敷设不规范	电危害	6	3	7	126	3	是
73	电气设备的金属外壳未做保护接零	电危害	6	3	7	126	3	是
74	未按要求使用安全电压	电危害	6	3	7	126	3	是
75	现场专用中性点直接接地的电力线路未采用 TN-S 接零保护	电危害	6	3	7	126	3	是
76	施工现场的电力系统利用大地作相线和零线	电危害	3	1	3	9	5	否
77	临时用电设施无安全警示标志	电危害	6	1	3	18	5	否
78	外电与设施设备之间的距离小于安全距离又无防护或者防护措施	电危害	6	3	7	126	3	是
79	开关箱无漏电保护器或失灵的,漏电保护装置参数不匹配	电危害	6	3	7	126	3	是
80	闸刀损坏或闸具不和要求	电危害	6	6	7	252	2	是
81	未使用五芯电缆,使用四芯加一芯电缆代替五芯电缆	电危害	6	3	7	126	3	是
82	用其他金属丝代替熔丝	电危害	6	3	7	126	3	是
83	高压设备未采用屏蔽保护	电危害	6	3	7	126	3	是

84		电工作业未穿绝缘鞋作业工 具绝缘破坏	电危害	6	3	7	126	3	是
85	宿舍办 公	未对进场人员进行验证	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
86		未对作业人员进行有效的三 级安全教育	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
87		未对作业人员进行安全技术 交底或交底不具体	管理缺陷	10	6	15	900	1	是
88		未对特殊作业编制专项方案 或方案有效性差	管理缺陷	3	6	15	270	2	是
89		未进行必要的设计或设计计 算有误	管理缺陷	6	2	15	180	3	是
90		安全设施配备不足	管理缺陷	3	3	15	135	3	是
91		未给作业人员配备必要的个 人防护用品	管理缺陷	6	3	7	126	3	是
92		未对作业人员进行动态管理, 疏于对新进人员的教育培训	管理缺陷	3	6	7	126	3	是
93	宿舍办 公区域	未按规定监理安全机构或配 备管理人员	管理缺陷	6	3	7	126	3	是
94		危险作业无人员现场看护	管理缺陷	3	6	7	126	3	是
95		作业人员未经专业技能培训	管理缺陷	6	3	7	126	3	是
96		特种作业人员未持证上岗	管理缺陷	3	6	7	126	3	是
97		专业管理人员未持证上岗	管理缺陷	0.5	1	3	1.5	5	否

98		作业班组未开展班前安全活 动	管理缺陷	6	3	7	126	3	是
99	建构筑 物	拆除作业未制订专项施工方 案	管理缺陷	3	3	15	135	3	是
100		没有统一指挥	管理缺陷	6	3	7	126	3	是
101		未事先将管线切断或迁移	操作失误	0.5	1	3	1.5	5	否
102		未按方案进行施工	操作失误	10	6	15	900	1	是
103		施工机械伤人	运动物 伤害	10	6	15	900	1	是
104	临建搭 设	未经验收投入使用	管理缺陷	3	3	15	135	3	是
105		工地未进行围挡封闭	防护缺陷	3	3	3	27	4	否
106		工地有围挡封闭但无门卫	防护缺陷	3	3	3	27	4	否
107	钢筋工 程	钢筋拉伸卷扬机钢丝绳断丝 或磨损超过标准未更换	设备设 施缺陷	1	1	3	3	5	否
108		钢筋切断机刀口有两处以上 破损	设备设 施缺陷	3	1	7	21	4	否
109		对焊机作业时,没有配备灭火 器材	设备设 施缺陷	3	6	3	54	4	否
110		安装不坚实稳固,机械无专用 操作棚	设备设施 缺陷	1	1	15	15	5	否
111		高处绑扎、焊接钢筋无操作平 台	设备设 施缺陷	3	3	3	27	4	否

112		对焊机作业时未设防火挡板	防护缺陷	3	6	3	54	4	否
113		对焊机作业人员未穿戴绝缘手套、绝缘鞋	防护缺陷	1	6	15	90	3	是
114		传动装置无安全防护	防护缺陷	1	6	7	42	4	否
115		电弧焊作业未使用防护用品	防护缺陷	1	6	15	90	3	是
116		对焊机作业现场 10m 范围内违章存放有氧气、乙炔瓶	防护缺陷	1	3	40	120	3	是
117		钢筋冷拉区域未设防护栏杆	防护缺陷	1	3	3	9	5	否
118		高处钢筋作业未使用个体防护用品	防护缺陷	1	3	3	9	5	否
119		钢筋焊接时无动火申请,私自焊接且无人监护	明火	1	3	3	9	5	否
120		未采取防止焊渣掉落措施	明火	1	3	3	9	5	否
121		对焊机距离木工房、宿舍过近,容易引发火灾	明火	0.5	1	15	7.5	5	否
122	钢筋工程	电焊、气焊作业过程的高温材料容易伤人	造成灼伤的高	1	6	3	18	5	否
123		焊接过程产生的烟气对人体的伤害	粉尘与气溶胶	6	3	1	18	5	否
124		钢筋机台周边钢筋头没有清理干净,容易扎伤人	作业环境不良	0.2	6	3	3.6	5	否
125		机具安置不合理,操作空间狭	作业环	1	3	3	9	5	否

		小,加工长件时容易受到伤害	境不良						
126		钢筋机具处未设置安全标志	标志缺陷	0.5	6	3	9	5	否
127		安全操作规程牌位置不当	标志缺陷	0.5	6	3	9	5	否
128		对焊机棚没有防火标志牌	标志缺陷	0.5	6	3	9	5	否
129		钢筋加工未按规程操作	不安全行为	0.5	6	3	9	5	否
130		钢筋吊运无指挥	不安全行为	1	3	40	120	3	是
131		绑扎、焊接未按交底操作	不安全行为	0.5	6	3	9	5	否
132	模板工程	木工机械没有设置安全防护装置	设备设施缺陷	1	6	7	42	4	否
133		圆盘锯没有设置防护挡板及分料器	设备设施缺陷	1	6	7	42	4	否
134		木工机械刀片破损两处以上或有裂缝	设备设施缺陷	1	1	7	7	5	否
135		未按照模板施工方案搭设模板支撑系统	管理缺陷	0.5	6	100	300	2	是
136		无木工机械操作规程	管理缺陷	1	6	7	42	4	否
137		木工机械未验收	管理缺陷	3	2	7	42	4	否
138		安装、拆除4m 以上的独立柱模板未设置操作平台	防护缺陷	6	1	15	90	3	是

139		拆除悬臂结构底模未挂设安全带	防护缺陷	6	3	7	126	3	是
140		外架未与主体同步	防护缺陷	6	1	15	90	3	是
141	模板工程	模板拆除时，未将电梯井口、楼梯口封闭防护，易坠物	防护缺陷	6	3	15	270	2	是
142		模板拆除后未及时对“四口、五临边”设置防护	防护缺陷	6	3	15	270	2	是
143		圆盘锯使用时的噪声影响作业人员听力	噪声危害	3	6	1	18	5	否
144		钢管、扣件、模板、木支撑堆放不合理	运动物危害	3	3	7	63	4	否
145		大模板吊装措施不符合安全要求	运动物危害	1	3	15	45	4	否
146		木工作业区吸烟或动用明火	明火	1	3	15	45	4	否
147		夜间作业照明不足	作业环境不良	1	3	15	45	4	否
148		作业处无法搭设作业平台	作业环境不良	1	3	7	21	4	否
149		吊运安装大模板联络信号不明确	信号缺陷	6	3	15	270	2	是
150		拆模时，楼层周边未设置警戒标志	标志缺陷	6	3	15	270	2	是

151	模板工程	木工作业区未设置“禁止吸烟”及“禁止烟火”的标志	标志缺陷	1	3	15	45	4	否
152		“四口、五临边”模板拆除后未设置警示标志	标志缺陷	1	3	15	45	4	否
153		木工不按照安全技术交底要求作业	操作失误	6	0.5	15	45	4	否
154		拆除模板无专人监护	监护失误	1	6	15	90	3	是
155		脚手架原材料质量不符合要求	设备设施缺陷	0.5	6	15	45	4	否
156		落地式脚手架基础不符合要求	设备设施缺陷	0.5	6	15	45	4	否
157		落地式外架底部没有排水沟	设备设施缺陷	0.5	6	15	45	4	否
158		整体提升脚手架提升系统有缺陷	设备设施缺陷	0.5	6	40	120	3	是
159		盘扣脚手架、挂架的预埋件支撑系统的刚度不够	设备设施缺陷	0.5	6	7	21	5	否
160		未配备扭矩扳手	设备设施缺陷	0.5	6	15	45	4	否
161	架子工作业没有配备工具袋	防护缺陷	3	3	15	135	3	是	
162	未佩戴或未正确佩戴安全防护用具	防护缺陷	3	6	15	270	2	是	

163	混凝土工程	钢管、扣件、螺丝、竹片、工具等高空坠落	运动物危害	1	3	15	45	4	否
164		大风、下雨天搭设外架	作业环境不良	6	0.5	15	45	4	否
165		外架搭设拆时无安全标志和警示牌	标志缺陷	3	3	15	135	3	是
166		架子工作业时间过长,体力下降存在安全隐患	负荷极限	1	3	15	45	4	否
167		架子工无证上岗作业	管理缺陷	10	0.5	15	75	3	是
168		外架搭拆、拆除没有设置监护区域或无人监护	监护失误	6	0.5	15	45	4	否
169		架子工未按技术交底作业	不安全行为	10	0.5	15	75	3	是
170		搅拌机安装不够稳固	设备设施缺陷	0.5	6	7	21	4	否
171		搅拌机的操作电箱没有上锁	设备设施缺陷	1	3	3	9	5	否
172	搅拌机料斗无保险钩	设备设施缺陷	1	1	15	15	5	否	
173	搅拌机上限位失灵	设备设施缺陷	1	1	7	7	5	否	
174	振动器开关无按钮	设备设	1	2	3	6	5	否	

	混凝土工程		施缺陷						
175		操作棚无防雨、防砸措施	防护缺陷	1	6	15	90	3	是
176		无操作平台	防护缺陷	0.5	6	7	21	4	否
177		搅拌机传动部分防护罩松动	防护缺陷	1	1	15	15	5	否
178		工人没有正确佩戴安全帽	防护缺陷	1	6	15	90	3	是
179		操作机械人员没有佩戴绝缘手套、绝缘鞋	防护缺陷	6	6	15	540	1	是
180		电缆任意拖拉,随意绑在钢筋上	防护缺陷	6	3	15	270	2	是
181		操作人员没有穿雨靴	防护缺陷	0.5	6	1	3	5	否
182		电缆没有进行绝缘检查	防护缺陷	0.5	6	15	45	4	否
183		泵送管加固架不稳固	防护缺陷	1	3	15	45	4	否
184		搅拌机作业过程中的噪声	噪声危害	0.5	6	1	3	5	否
185		插入式振动器作业过程的噪声	噪声危害	0.5	6	1	3	5	否
186		输送泵作业时的噪声	噪声危害	0.5	6	1	3	5	否
187		振动棒的使用	振动危害	0.5	6	1	3	5	否
188		平板振动器的使用	振动危害	0.5	6	1	3	5	否
189		泵车运转过程的震动	振动危害	0.5	6	1	3	5	否
190		混凝土输送泵爆管	运动物危害	1	6	3	18	5	否
191		运输混凝土车辆的行驶	运动物	1	3	15	45	4	否

		危害							
192		模板上无混凝土运输措施	运动物危害	1	3	3	9	5	否
193		作业人员作业时间过长,容易精力不集中、体力下降	负荷极限	6	1	15	90	3	是
194	砌体工程	作业人员没有佩戴安全帽	防护缺陷	6	6	15	540	1	是
195		门型架缺少连杆,连接不牢固	防护缺陷	3	3	3	27	4	否
196		单排架搭设不符合安全要求不稳固、间距过大	防护缺陷	1	0.5	7	3.5	5	否
197		脚手板没有铺满或绑扎	防护缺陷	1	0.5	3	1.5	5	否
198		高空作业没有使用安全带	防护缺陷	6	1	15	90	3	是
199		楼层周围没有防护栏杆	防护缺陷	3	1	15	45	4	否
200		砖块等坠落没有遮挡措施	防护危害	3	1	15	45	4	否
201		使用的碘钨灯没有固定	电危害	1	3	7	21	4	否
202		运输砖的斗车在工地的来往	运动物危害	1	6	3	18	5	否
203		场地内行驶的车辆	运动物危害	1	6	7	42	4	否
204		夜间作业照明不良	作业环境不良	3	3	15	135	3	是
205		运输砖块的道路不畅通	作业环境不良	0.5	3	3	4.5	5	否

206		底层及基础环境潮湿及排水、通风措施不良	作业环境不良	0.5	6	1	3	5	否	
207		作业时间长容易精力不集中	负荷极限	1	3	7	21	4	否	
208		重体力劳动时间长,体力下降	健康状况异常	1	3	7	21	4	否	
209		酒后上班	健康状况异常	6	3	15	270	2	是	
210		带病上班	健康状况异常	1	1	15	15	5	否	
211	砌体工程	情绪异常造成精力不集中	心理异常	0.5	1	15	7.5	5	否	
212		班组长违章指挥	指挥失误	6	0.5	15	45	4	否	
213		作业人员未按照要求传递砖块,出现乱扔现象	操作失误	1	1	15	15	5	否	
214		施工中没有按照安全规程执行	操作失误	6	0.5	15	45	4	否	
215		砖刀随意乱扔乱放	操作失误	3	1	15	45	4	否	
216		施工人员监督不力	监护失误	1	3	15	45	4	否	
217		作业人员及班组长安全意识淡薄	其他	1	6	15	90	3	是	
218		门窗工程	手持电锯没有防护罩	设备设施缺陷	6	3	7	121	3	是

219		手持电刨没有防护罩	设备设施缺陷	6	3	7	121	3	是
220		圆盘锯没有防护罩	设备设施缺陷	6	3	7	121	3	是
221		手持电动工具没有进行绝缘测试	电危害	1	0.5	15	7.5	5	否
222		移动电箱的电缆随地拖拉	电危害	1	6	15	90	3	是
223		手持电锯使用产生的噪音	噪音危害	0.5	6	1	3	5	否
224		手持电刨使用产生的噪音	噪音危害	0.5	6	1	3	5	否
225		射钉枪使用产生的噪音	噪音危害	0.5	6	1	3	5	否
226		冲击钻使用产生的振动	振动危害	0.5	6	1	3	5	否
227		油漆使用中有毒物质的挥发	有毒物质	1	6	1	6	5	否
229		未按照要求搭设装修架	设备设施缺陷	0.5	6	15	45	4	否
230	抹灰工程	离墙间距大于 25cm 的外架没有按照规定设置封条板	设备设施缺陷	6	1	15	930	3	是
231		外架缺少连墙点	设备设施缺陷	3	0.5	15	39.5	4	否
232		电梯井无防护设施	设备设施缺陷	6	6	15	540	1	是
233		工人没有按照要求佩戴好安	防护缺陷	6	6	15	540	1	是

		全帽							
234		满堂脚手架没有铺满	防护缺陷	6	6	3	108	3	是
235		脚手板没有绑扎固定	防护缺陷	6	6	3	108	3	是
236		单排架没有设置防护栏杆	防护缺陷	6	1	7	42	4	否
237		高空作业没有使用安全带	防护缺陷	6	1	15	90	3	是
238		施工电梯或电梯的卸料平台没有安全门	防护缺陷	6	0.5	15	45	4	否
239		切割机在使用时发出的噪音	噪音危害	0.5	6	1	3	5	否
240		作业过程中十字交叉作业对人的伤害	噪音危害	6	6	7	252	2	是
241		作业场所内部非常潮湿,容易引发事故	作业环境不良	0.5	6	1	3	5	否
242		预留洞口无警示标识	标志缺陷	1	1	15	15	5	否
243		十字交叉作业缺少安全标志	标志缺陷	1	1	15	15	5	否
244		工人作业时间长,体力下降	负荷极限	6	6	1	36	4	否
245		夏天高温作业容易中暑	负荷极限	1	1	1	1	5	否
246		拆除内装修架无人监护	监护失误	6	1	15	90	3	是
247		移动平台没有防护栏杆	设备设施缺陷	6	1	7	42	4	否
248		人字梯中间没有链条	设备设施缺陷	1	3	7	21	4	否
249		操作工人没有施工用安全带	防护缺陷	6	3	15	270	2	是

250	抹灰工程	电梯井没有防护栏杆	防护缺陷	3	0.5	15	39.5	4	否
251		临时搭设的防护设施不规范	防护缺陷	1	3	15	45	4	否
252		有毒作业没有戴口罩	防护缺陷	1	6	1	6	5	否
253		灰尘条件下没有使用防尘眼镜	防护缺陷	0.5	6	1	3	5	否
254		专用移动电箱漏电保护器失灵	电危害	6	0.5	15	45	4	否
255		电缆没有进行绝缘测试	电危害	1	6	7	42	4	否
256		碘钨灯保护零线接触不良	电危害	1	3	15	45	4	否
257		手持电动工具没有进行绝缘测试	电危害	1	3	15	45	4	否
258		使用的电缆随意拖拉	电危害	1	3	15	45	4	否
259		施工电梯使用中对人的伤害	运动物危害	1	3	15	45	4	否
260		机动车辆的行驶	运动物危害	1	3	15	45	4	否
261		打磨时产生的粉尘对人体的伤害	粉尘与气溶胶	0.5	6	1	3	5	否
262	油漆及涂料有害物质的挥发对人体的伤害	粉尘与气溶胶	0.5	6	1	3	5	否	

263	给排水工程	油漆、胶水的使用、存放	易燃易爆物质	0.5	3	7	10.5	5	否
264		切割机开关破损	设备设施缺陷	3	3	15	135	3	是
265		电焊机无防护罩	防护缺陷	1	3	15	45	4	否
266		开丝机无保护零线	防护缺陷	3	3	15	135	3	是
267		预留洞口无防护	防护缺陷	6	6	15	540	1	是
268		电焊机无保护零线	防护缺陷	1	1	15	15	5	否
269		作业人员不佩戴安全带或不正确佩戴	防护缺陷	6	3	7	126	3	是
270		碘钨灯的保护零线接触不良	电危害	1	3	15	45	4	否
271		手持电动工具没有做到一机一闸	电危害	1	3	15	45	4	否
272		冲击钻使用发出的噪音	噪音危害	6	3	1	18	5	否
273		冲击钻使用产生的振动	振动危害	3	3	1	9	5	否
274		作业场所道路不畅通	作业环境不良	1	6	3	18	5	否
275	高空作业周围无防护	作业环境不良	6	3	15	270	2	是	
276	管理人员违章指挥	指挥失误	6	3	15	270	2	是	
277	酒后上班	操作失误	6	3	15	270	2	是	

278		违章作业	操作失误	6	3	15	270	2	是
279		危险的地方无人监护	监护失误	1	1	15	15	5	否
280		使用的绝缘工具没有检测	设备设施缺陷	1	6	15	90	3	是
281		小型电焊机一次进线长度大于5m不符合安全要求	设备设施缺陷	0.5	6	15	45	4	否
282		电焊机的龙头线外皮绝缘老化、走线不符合安全要求,焊钳破损严重线截面积偏小	设备设施缺陷	3	6	15	270	2	是
283		使用的手持电动工具没有进行绝缘检测	设备设施缺陷	1	6	15	90	3	是
284	建筑电气	使用的人字梯中间的连接杆件没有或连接不牢固	设备设施缺陷	10	1	3	30	4	否
285		电焊机无保护零线及出线、进线防护罩	设备设施缺陷	1	6	15	90	3	是
286		I类手持电动工具无保护零线	设备设施缺陷	1	6	15	90	4	否
287		手持砂轮机无防护罩	防护缺陷	6	6	7	252	2	是
288		电焊面罩破损严重	防护缺陷	6	1	7	42	4	否
289		角磨机操作工不佩戴防护眼镜	防护缺陷	6	6	1	36	4	否
290		操作工高空作业不使用安全	防护缺陷	6	1	15	90	3	是

		带							
291		电工作业没有佩戴绝缘手套或绝缘鞋	防护缺陷	1	3	15	45	4	否
292		漏电保护器失灵	防护缺陷	6	0.5	15	45	4	否
293		在潮湿的地方照明没有使用安全电压	防护缺陷	6	1	15	90	3	是
294		冲击钻使用发生的振动	振动危害	0.5	3	1	1.5	5	否
295		室外电气安装时与塔吊作业同时进行	运动物危害	1	1	15	15	5	否
296		使用冲击钻过程中产生的粉尘	粉尘与气溶胶	1	3	1	3	5	否
297	建筑电气	电气安装时,没有设置安全警示牌	标志缺陷	1	6	15	90	3	是
298		施工管理人员违章指挥	指挥失误	10	0.5	15	75	3	是
299		违章作业	操作失误	10	0.5	15	75	3	是
300		施工电梯超高限位装置未安装	设备设施缺陷	6	3	15	270	2	是
301	施工电梯	施工电梯无超载限制器	设备设施缺陷	6	1	15	90	3	是
302		缆风绳钢丝断丝、磨损超标未更换	设备设施缺陷	6	6	15	540	1	是
303		缆风绳直径小于9.3mm	设备设施缺陷	6	6	15	540	1	是

		施缺陷							
304	施工电 梯	施工电梯连墙杆及卸料平台与外架连接为一体	设备设施缺陷	0.5	3	100	150	3	是
305		卸料平台侧防护不严密,无安装防护门	设备设施缺陷	6	1	15	90	3	是
306		施工电梯口未搭设防护棚	设备设施缺陷	1	1	7	7	5	否
307		施工电梯操作棚未设置防砸隔离层	设备设施缺陷	1	1	15	15	5	否
308		卸料平台连墙杆未按照规定设置	设备设施缺陷	0.5	2	15	15	5	否
309		卸料平台未设置固定照明	设备设施缺陷	3	1	15	45	4	否
310		施工电梯外侧没有挂设安全网	防护缺陷	0.5	6	15	45	4	否
311		楼层没有设置防护门	防护缺陷	6	0.5	15	45	4	否
312		安装、拆除施工电梯未设警戒线	防护缺陷	10	0.5	15	75	3	是
313		安装、拆除人员作业时未使用安全带	防护缺陷	1	1	15	15	5	否
314		施工电梯控制箱在下班后未上锁	电危害	0.5	6	15	45	4	否
315		电缆架设高度小于 4m	电危害	1	6	7	42	4	否

316	施工电 梯	施工电梯没有安装避雷装置	电危害	1	0.5	15	7.5	5	否	
317		维修保养时没有切断电源	电危害	6	0.5	15	45	4	否	
318		吊运超长、超宽物件	运动物危害	6	0.5	15	45	4	否	
320		进、出料时,工人未退至安全区域而启动	运动物危害	6	1	15	90	3	是	
321		操作棚距离施工电梯较远,或者中间有障碍物造成视线不清	作业环境不良	6	0.5	15	45	4	否	
322		操作工与运料工人信号不正确	信号缺陷	1	3	15	45	4	否	
323		施工电梯启动电铃坏掉没有更换而继续作业	信号缺陷	1	3	15	45	4	否	
324		施工电梯的安全标志没有设置	标志缺陷	1	1	15	15	5	否	
325		安装、拆除施工电梯没有专人防护	监护失误	3	1	15	45	4	否	
326		齿轮箱漏油	设备设施缺陷	1	1	3	3	5	否	
327		施工电	操作室无挡风、挡雨玻璃	设备设施缺陷	0.5	6	1	3	5	否
328		梯	吊笼里面操作室及电箱没有	设备设	1	6	1	6	5	否

		上、锁	施缺陷							
329		配重上面的钢丝绳紧固不符合安全要求	设备设施缺陷	1	0.5	15	7.5	5	否	
330		电梯的电缆发生摩擦现象较为严重	设备设施缺陷	3	6	15	270	2	是	
331		下降限位失灵	设备设施缺陷	0.5	0.5	1	0.25	5	否	
332		底层弹簧使用时间长,刚性强度不够	设备设施缺陷	0.5	6	3	9	5	否	
334		卸料平台没有设置安全门	防护缺陷	6	0.5	15	45	4	否	
335		安装、拆除及维护没有佩戴工具袋	防护缺陷	1	1	15	15	5	否	
336		拆安装人员不使用安全带	防护缺陷	6	0.5	15	45	4	否	
337		漏电保护器失灵	电危害	3	0.5	15	39.5	4	否	
338	物料提升机	电梯的顶部没有设置避雷装置	电危害	3	1	15	45	4	否	
339		电梯的重复接地接触不良	电危害	6	1	15	90	3	是	
340		电梯启动时发出的噪音	噪音危害	0.5	6	1	3	5	否	
341		上下班工人敲击时发出的声音	噪音危害	0.5	3	1	1.5	5	否	
342		塔吊在作业时物件坠落在电梯上	运动危害	1	0.5	15	7.5	5	否	

343		搭设外架时杆件掉落到电梯上	运动危害	1	0.5	15	7.5	5	否	
344		维护、维修电梯时,电梯的配重的移动可能伤害维护、维修人员	运动危害	1	0.5	15	7.5	5	否	
345		进料处堆放材料造成道路不畅通	作业环境不良	0.5	6	3	9	5	否	
346		上下无联络通讯设备	信号缺陷	1	1	15	15	5	否	
347		施工电梯无超载标志	标识缺陷	0.5	6	3	9	5	否	
348		搭、拆、维护、维修及运转时施工人员违章指挥	指挥失误	6	0.5	40	120	3	是	
349		操作人员安全意识淡薄、无证上岗	操作失误	6	1	15	90	3	是	
350		在安拆电梯时无人监护	监护失误	6	1	15	90	3	是	
351		力矩限位器不灵敏	设备设施缺陷	6	0.5	40	120	3	是	
352		超高、变幅限制器不灵敏	设备设施缺陷	6	0.5	40	120	3	是	
353	塔吊	吊钩无保险装置	设备设施缺陷	1	3	40	120	3	是	
354		塔吊卷扬机滚桶无保险装置	设备设施缺陷	1	3	40	120	3	是	

355		上人爬梯无防护圈	设备设施缺陷	6	6	15	540	1	是
356		检修平台栏杆低于 1.2m	设备设施缺陷	1	0.5	15	7.5	5	否
357		附墙设置不符合规范要求	设备设施缺陷	1	0.5	40	20	4	否
358		多塔同事作业无防止碰撞措施	设备设施缺陷	6	3	15	270	2	是
359		安装、拆除塔吊未设置警戒区	防护缺陷	6	0.5	40	120	3	是
360		塔吊与架空线路间隔小于安全距离且无防护措施	防护缺陷	6	3	15	270	2	是
361		塔吊无避雷装置	电危害	6	0.5	15	45	4	否
362		塔吊重复接地不符合要求	电危害	6	0.5	15	45	4	否
363	塔吊	塔吊配电箱未上锁	电危害	0.5	6	7	39	4	否
364		塔吊配电箱未保护接零, 距离地面小于 1.5m	电危害	1	3	15	45	4	否
365		塔吊吊装时物件捆扎不牢固而散落	运动物危害	6	3	15	270	2	是
366		长短材料混合吊装	运动物危害	6	3	15	270	2	是
367		对讲机使用电池老化, 使用时间短用完后无法联络	运动物危害	1	3	15	45	4	否

368		没有配备指挥旗以备应急	运动物危害	1	3	15	45	4	否
369		塔吊司机没有持证上岗	运动物危害	6	0.5	40	120	3	是

三、安全技术措施具体内容

施工阶段	地下室施工阶段	<p>本阶段安全技术着重以下几方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、基坑临边防护搭设</li> <li>2、高空作业</li> <li>3、应急逃生路线与上下爬梯设置</li> <li>4、施工用电安全</li> <li>5、塔吊起重吊装材料坠落</li> <li>6、普通支模架与高大支模架的搭设</li> <li>7、现场施工机具的使用</li> <li>8、现场消防安全</li> <li>9、物体打击</li> </ol>
	主体施工阶段	<p>本阶段安全技术着重以下几方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、四口、五临边的防护搭设</li> <li>2、高空作业</li> <li>3、交叉作业</li> <li>4、安全通道的搭设</li> <li>5、施工用电安全</li> <li>6、塔吊起重吊装</li> <li>7、施工电梯的安装使用</li> </ol>

		8、现场施工机具的使用 9、安全防火 10、物体打击 11、电梯井道防护
	装修施工阶段	本阶段安全技术着重以下几方面： 1、高空作业 2、安全防火 3、物体打击 4、施工用电安全 5、防中毒 6、现场施工机具的使用
	安装施工阶段	本阶段安全技术着重以下几方面： 1、高空作业 2、安全防火 3、物体打击 4、施工用电安全 5、防中毒 6、现场施工机具的使用
	改建施工阶段	本阶段安全技术着重以下几方面： 1、临边洞口的防护搭设 2、高空作业 3、施工用电安全 4、现场施工机具的使用

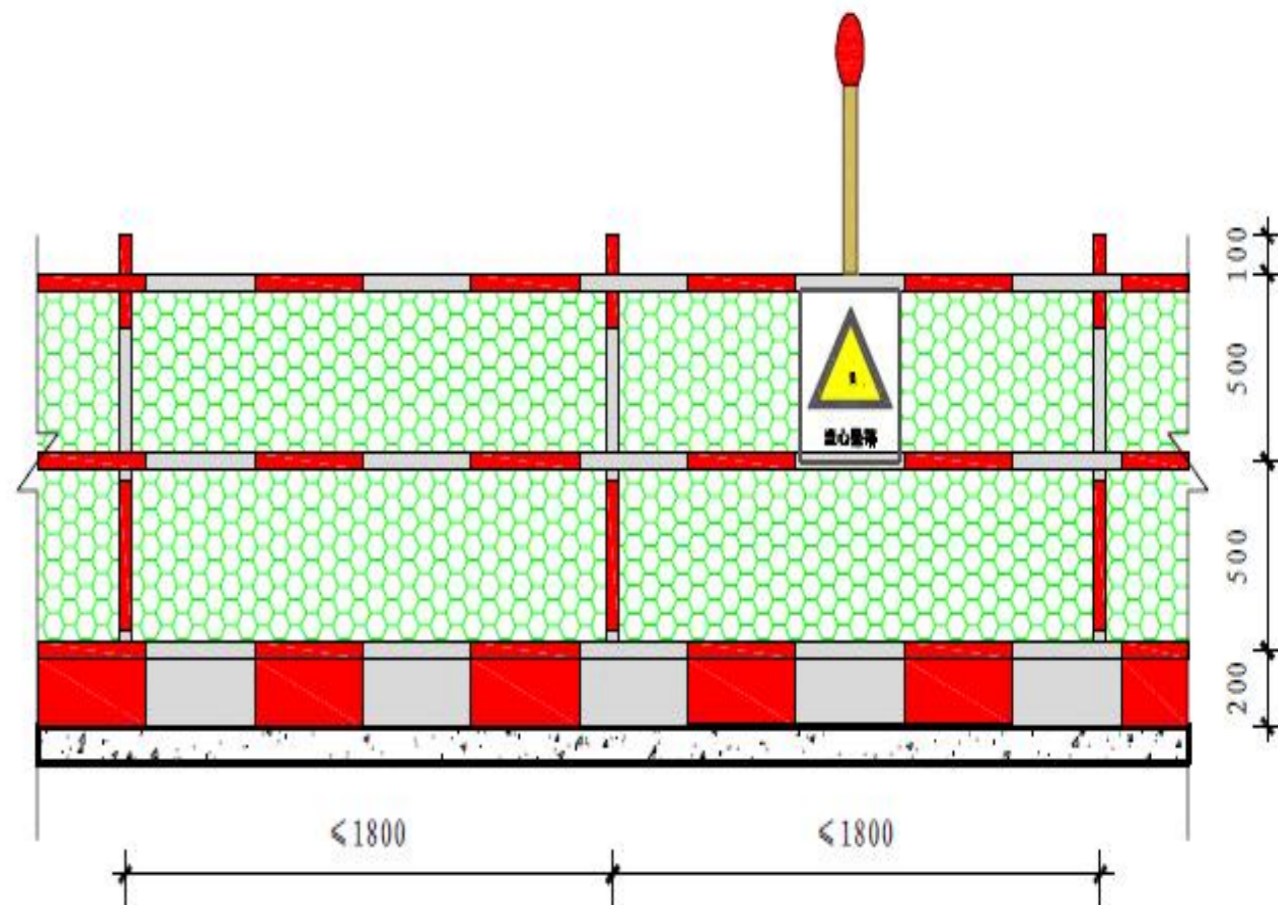
		5、安全防火
		6、物体打击

四、施工阶段安全技术措施

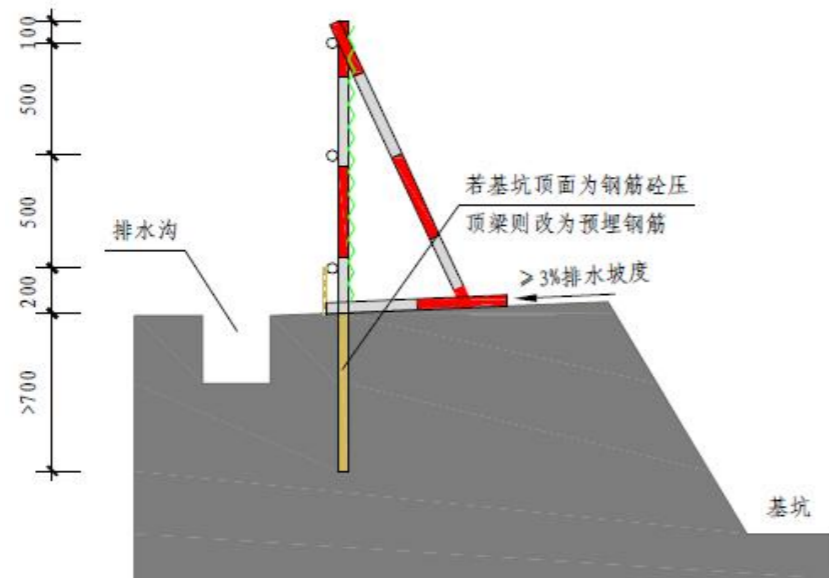
(一)、地下室施工阶段

(1) 基坑临边防护

基坑开挖前在基坑边搭设防护栏杆，栏杆距坑边控制在 500~1000mm 内，防护栏杆立杆高度为 1300mm，立杆打入地下深度不小于 700mm，立杆间距不大于 1800mm，栏杆高度 1200mm，设两道栏杆，第一道栏杆离地 700mm，刷红白或黑黄警示油漆并在中间位置设置安全警示标语牌及夜间警示灯，底部设 200mm 高红白或黑黄相间挡脚板。栏杆外侧设置排水沟，做有组织排水。



图：临边防护示意图



图：临边防护示意图

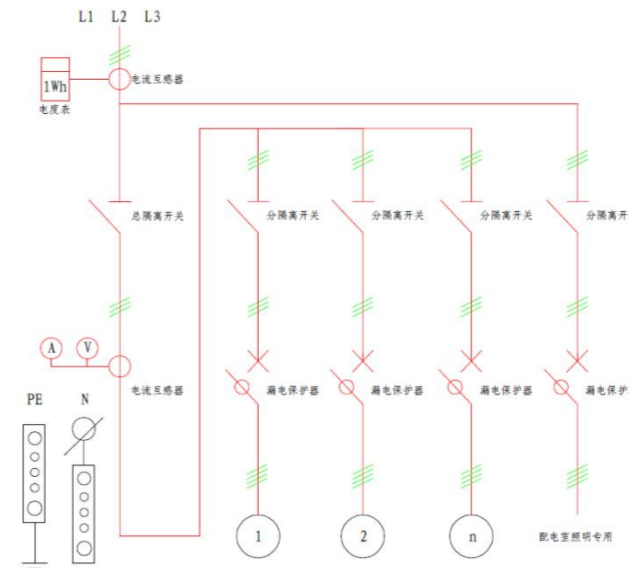
(2) 施工用电安全

工程施工前，根据“《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46-2012”编制临时用电施工专项方案，施工现场采用三相五线制三级配电，一机一闸一漏保，安全员与电工每天进行现场巡查，对发现的安全隐患及时排除。

工程所用三级电箱严格按照我单位 VIS 管理手册内的要求设置。电线可以架空、桥架敷设，不可以埋地；电缆可以选用架空、桥架、埋地敷设三种形式。



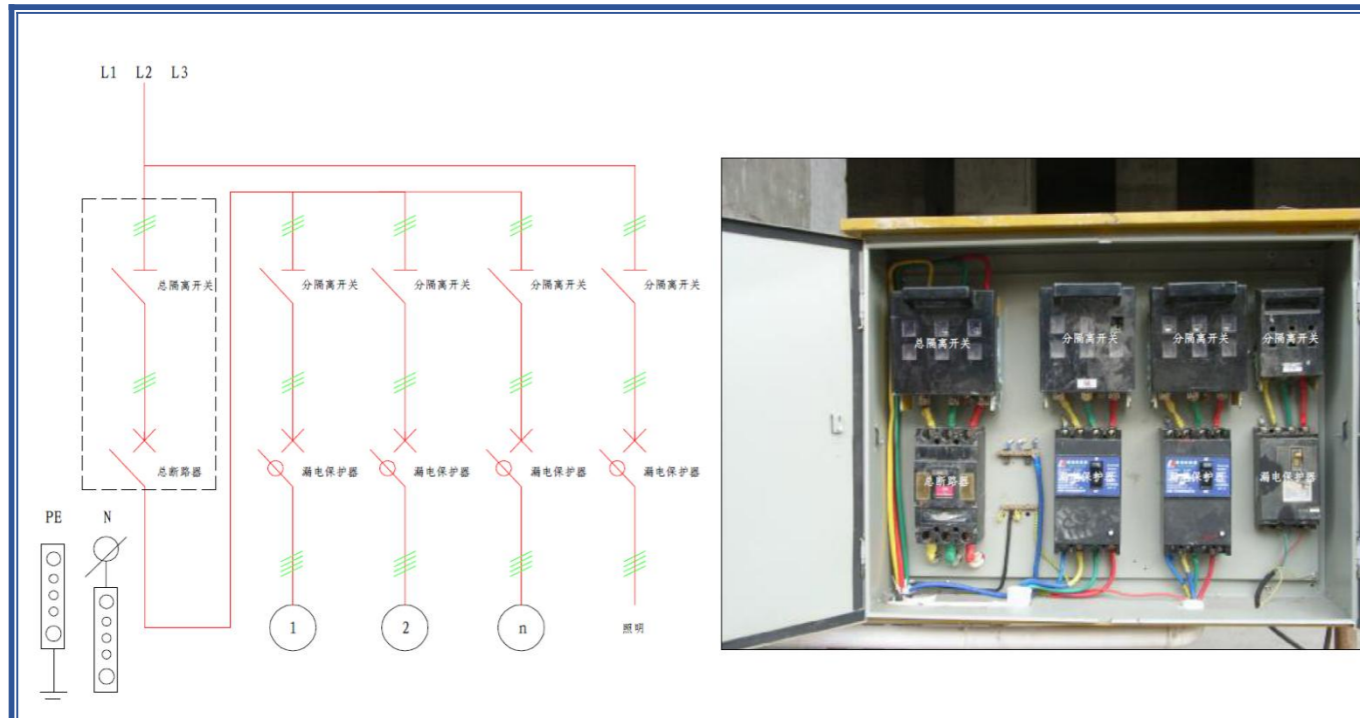
图：总配电箱



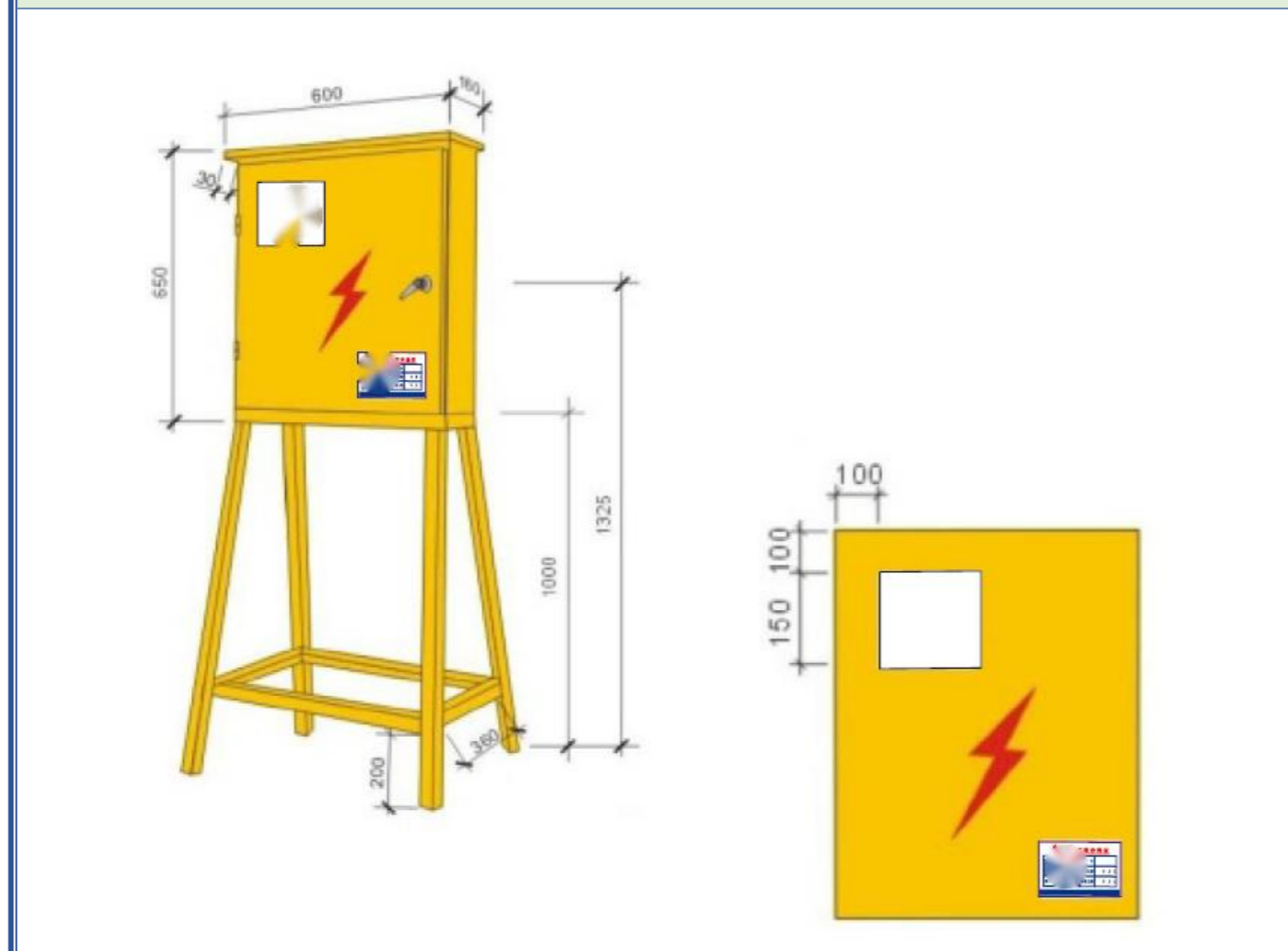
图：总配电箱系统图及电气配置图



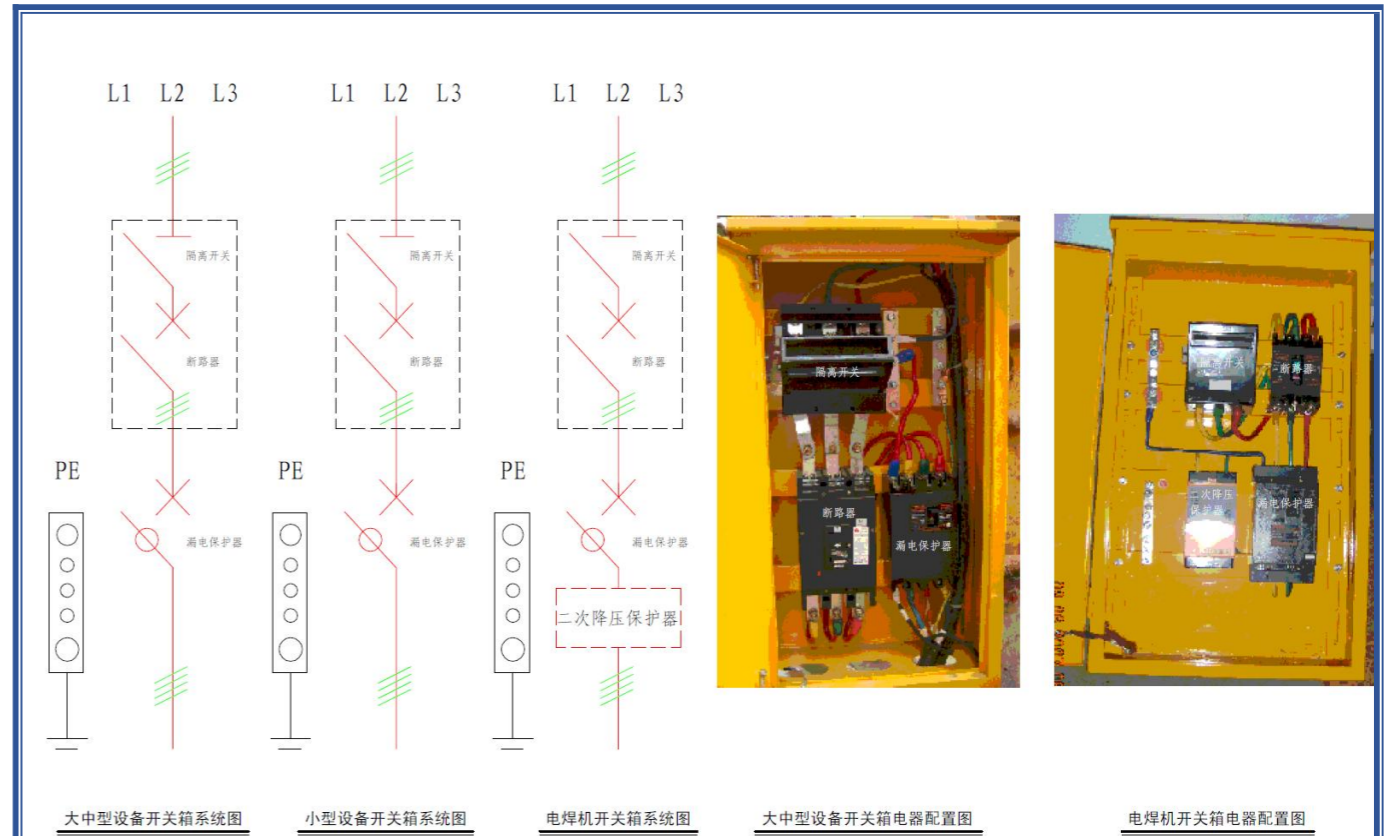
图：二级配电箱



图：二级配电箱系统图及电气配置图



图：三级配电箱



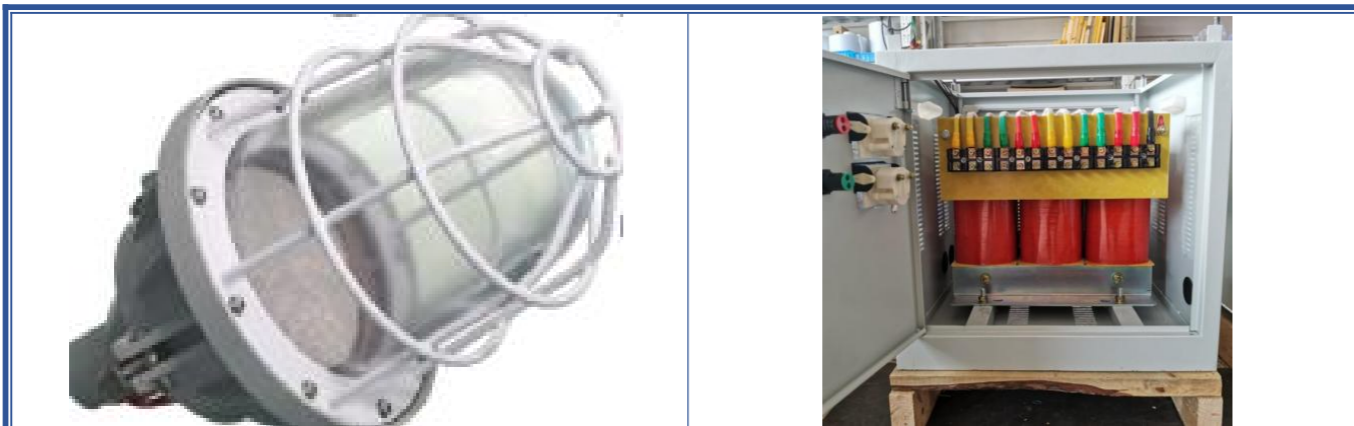
图：三级配电箱系统图及电气配置图

(3) 坑内照明措施

在地面层楼板混凝土强度达到设计强度后拆除支撑排架及模板，立即安装地下照明设备，以保证施工中的照明要求。地下照明采用防爆、防潮，亮度大的照明灯具。每个轴线方格中间布置一只灯，随着施工方向灯具及时跟进安装。在适当部位架设高压大功率照明灯具与 36V 安全电压网状照明。

(4) 地块二地下室施工临时照明安全措施

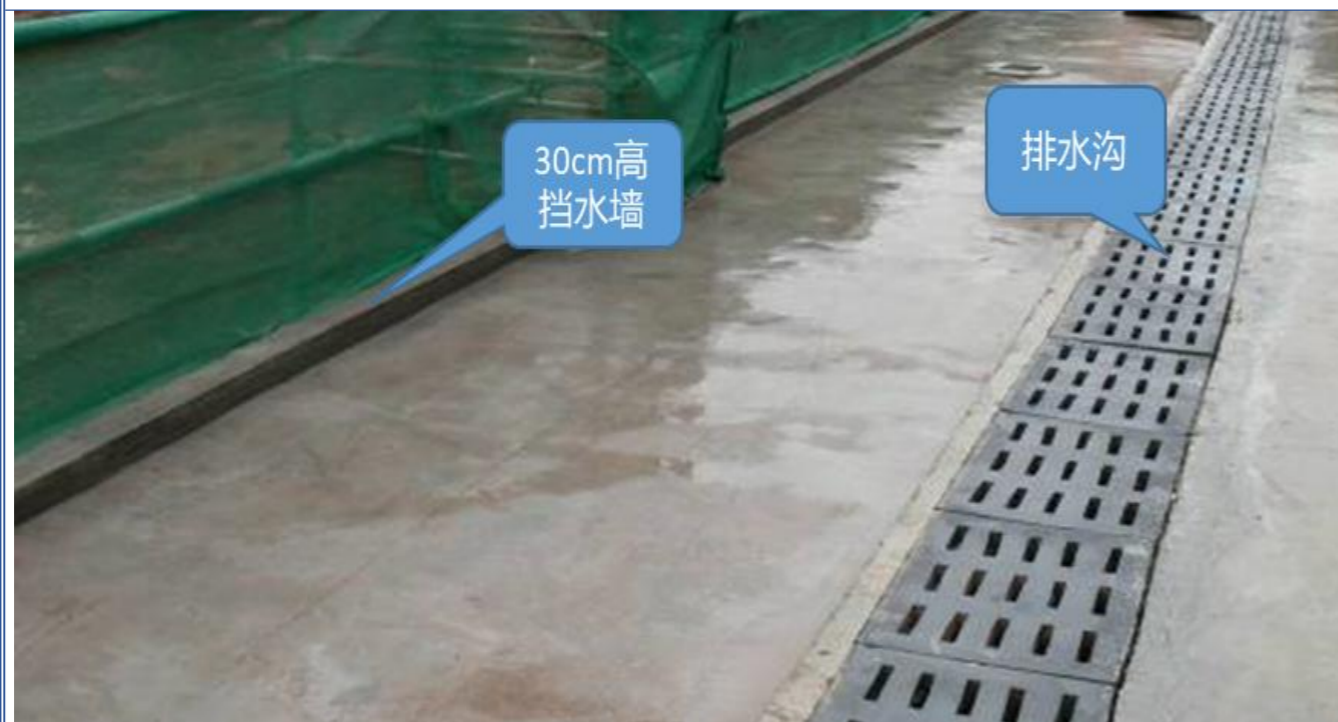
地下室施工时，地下空间需设置足够照度的临时照明措施，采用防爆灯间隔 5 米设置。为保证安全用电，地下室照明线路可利用工程现浇板内预留、预埋的线管、线盒进行安装。地下室照明采用 36V 安全电压，利用 BK-300kva 隔离式安全变压器将工程用电转化为安全电压。地下室施工严禁使用碘钨灯进行局部临时照明，如施工部位照度不够，可临时增加照明点。



图：防爆灯及 BK-300kva 隔离式安全变压器

(5) 地下室雨季施工防汛措施

本工程拟定地下室建设时间位于汛期雨季，所以场区必须有良好的排水系统和截水系统。排水沟在雨季要保持畅通。截水系统包括截水沟和挡水墙。在基坑顶部设置截水沟，另外在基坑边砌筑 30cm 高的挡水墙，阻止雨水流入基坑内，疏导雨水流入截水沟内。详见下图所示。



图：现场排水沟设置

已完成的地下室结构中的预留孔洞、后浇带、变形缝等位置周边需设置挡水台，并在挡水台上覆盖竹胶板防护。车道部位采用防汛沙包封堵，避免暴雨时将大量雨

水灌入地下室。在地下室集水坑、电梯井底设置潜水排污泵，安排专人随时将地下室积水扫入集水坑、电梯井底并利用排污泵排出。

(6) 地下室施工阶段安全材料、设备计划

地下室施工阶段使用的安全材料、设备见下表。

地下室施工阶段安全材料、设备计划

序号	名称	单位	数量	备注
1	塑料布	平米	10000	洞口封堵、材料苫盖
2	水龙带	米	1000	防汛抽水
3	潜水泵	台	20	防汛抽水
4	防爆灯	个	根据需要	地下室照明
5	手电筒、应急灯	把	根据需要	/
6	雨衣、雨鞋	套	根据需要	/
7	绝缘手套	套	30	电工专用
8	砂袋	袋	3000	紧急封堵
9	隔离式安全变压器	台	1	地下室照明
10	鼓风机	台	2	封闭空间施工送风

(二)、主体施工阶段

(1) 个人防护

进入现场的所有施工人员必须佩戴安全帽，戴帽时必须系紧帽带，在人员出入口设置安全自检镜；工人在坠落高度基准面 2 米以上（含 2 米），无法采取可靠防护措施的高处作业人员均须系好安全带；混凝土振捣、蛙式打夯机作业等必须按规定佩戴绝缘手套，穿绝缘鞋；模板加工、管道切割、空压机作业时，操作人员佩戴耳塞；



图：安全自检镜

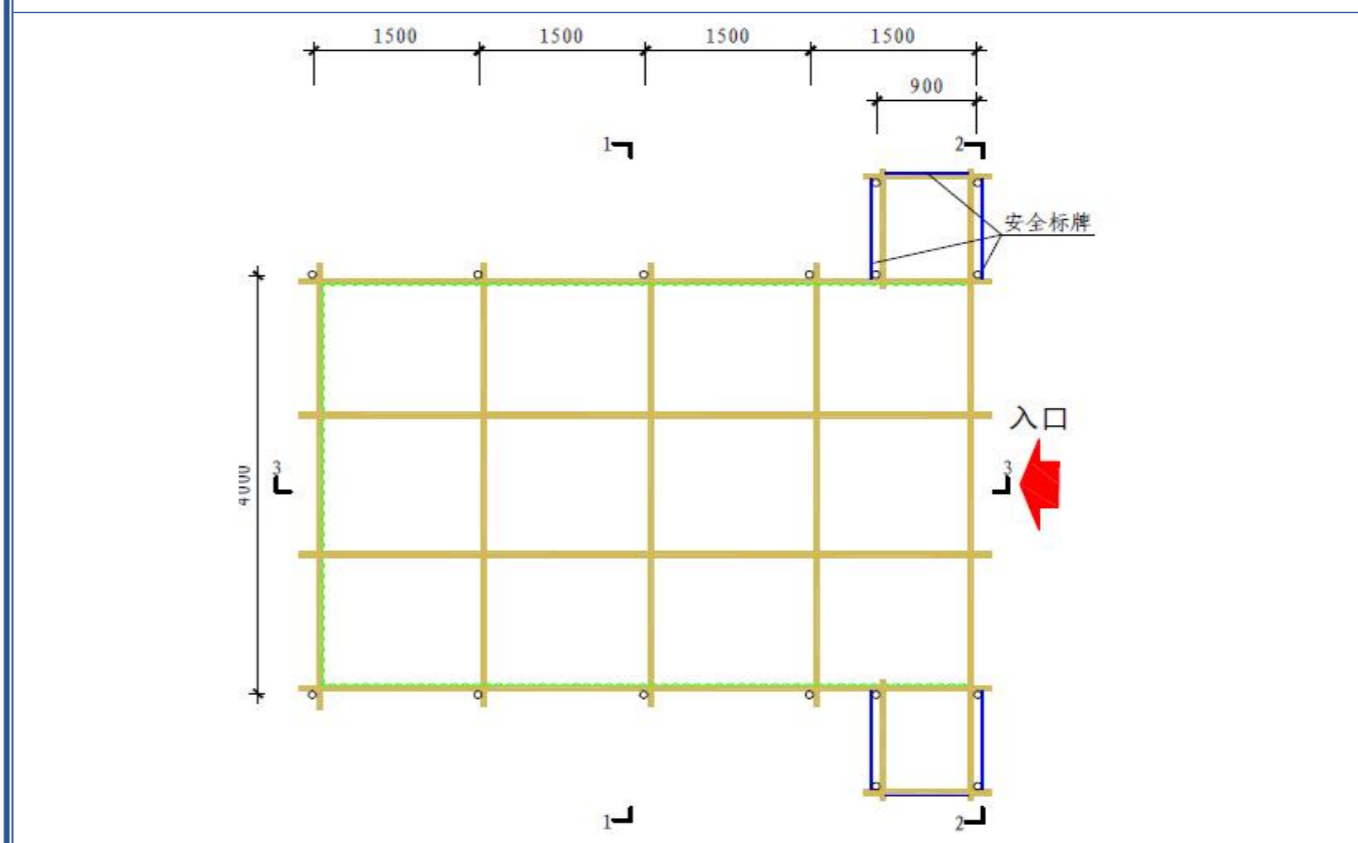
(2) 施工安全通道

本工程在进入建筑物入口处，或建筑物边物体坠落半径范围内的人行通道处均需设置安全通道，通道防护采用 $\phi 48$ 钢管搭设，长度为3000~6000mm（根据建筑物高度确定危险半径）、宽度为4000mm、高度为3800mm。

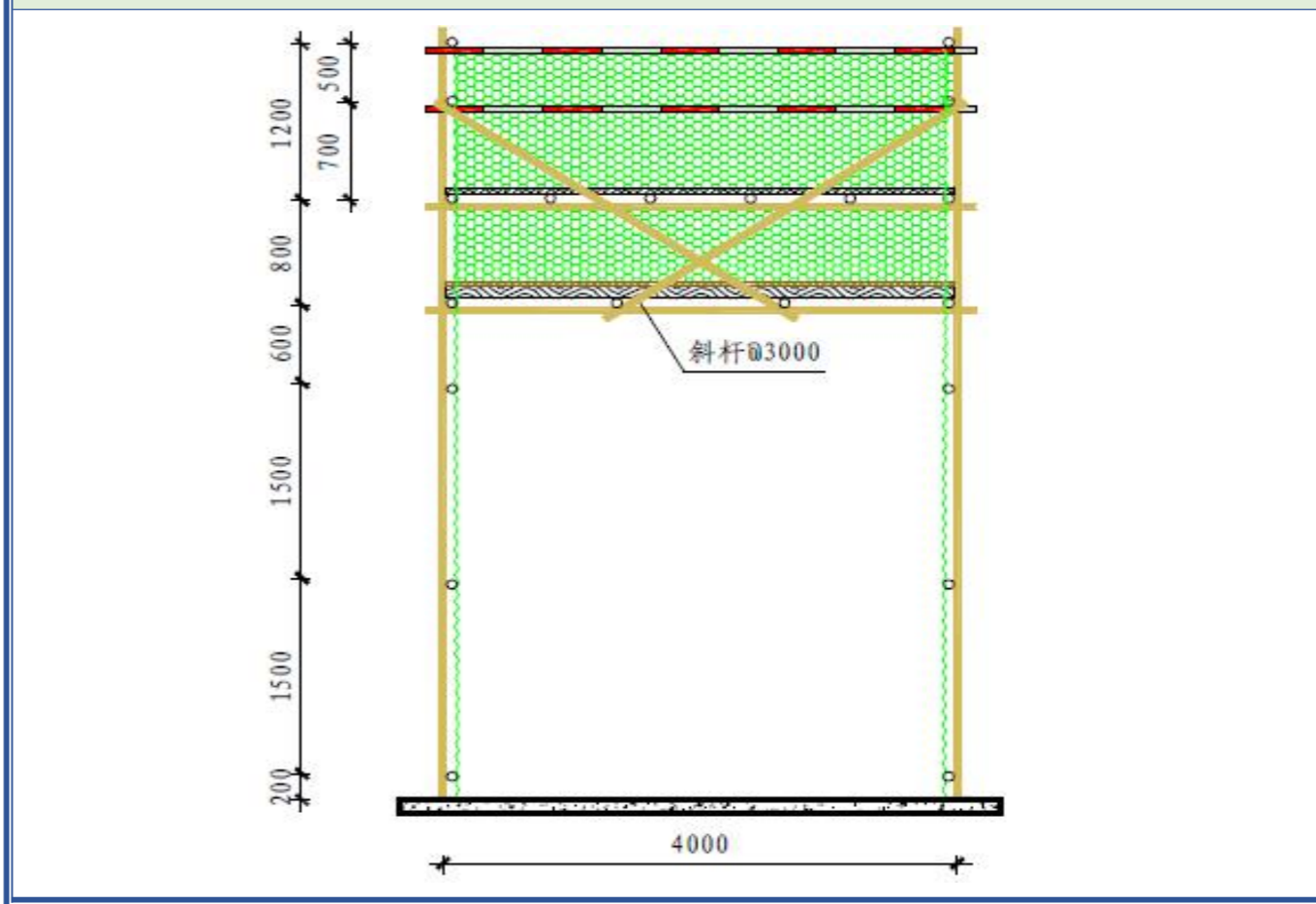
安全通道防护棚采用双层防护，两层之间距离为800mm，顶层铺脚手板、下层铺50×100木枋，间距350mm，上钉18mm厚木胶合板，通道防护棚顶层设置防护栏杆，高度1200mm，两道水平杆，栏杆刷间距为400mm红白相间的警示油漆，除入口处外其余三面满挂密目安全网。

安全通道防护棚进口两侧应搭设钢管立柱（900×900），在安全通道防护棚进口处张挂安全警示标志牌和安全宣传标语，安全标牌制作底板采用PVC板或铝塑

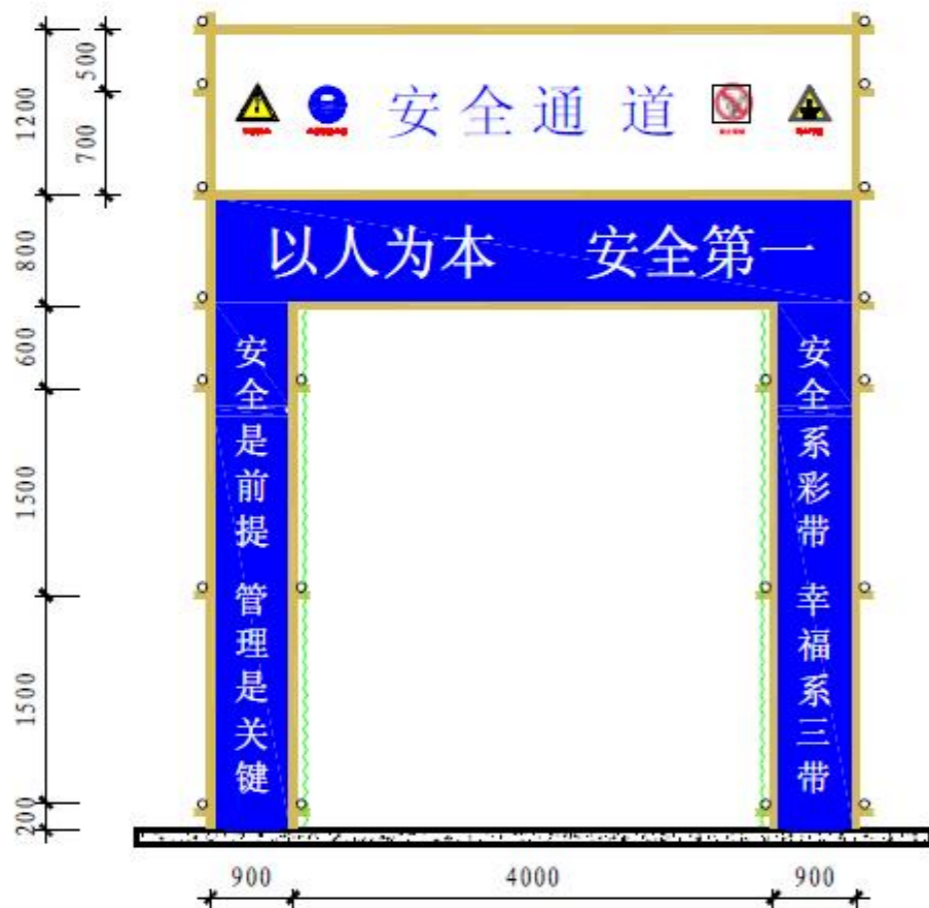
板，面层采用户外贴膜。



图：安全通道平面图



图：安全通道 1-1 剖面图

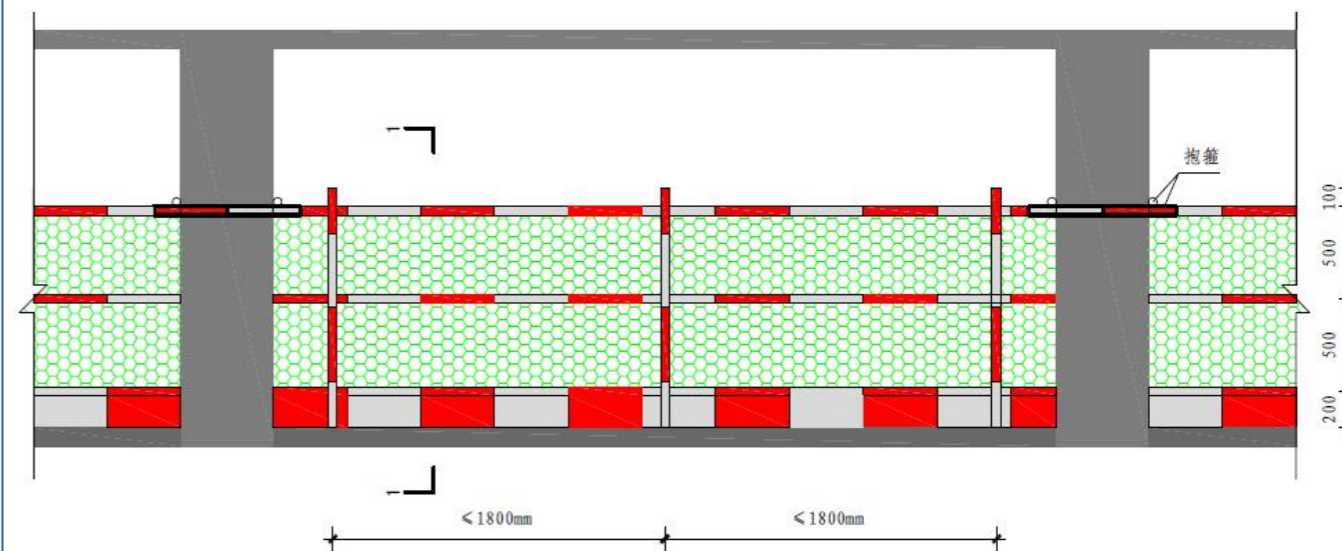


图：安全通道 1-1、2-2 剖面图

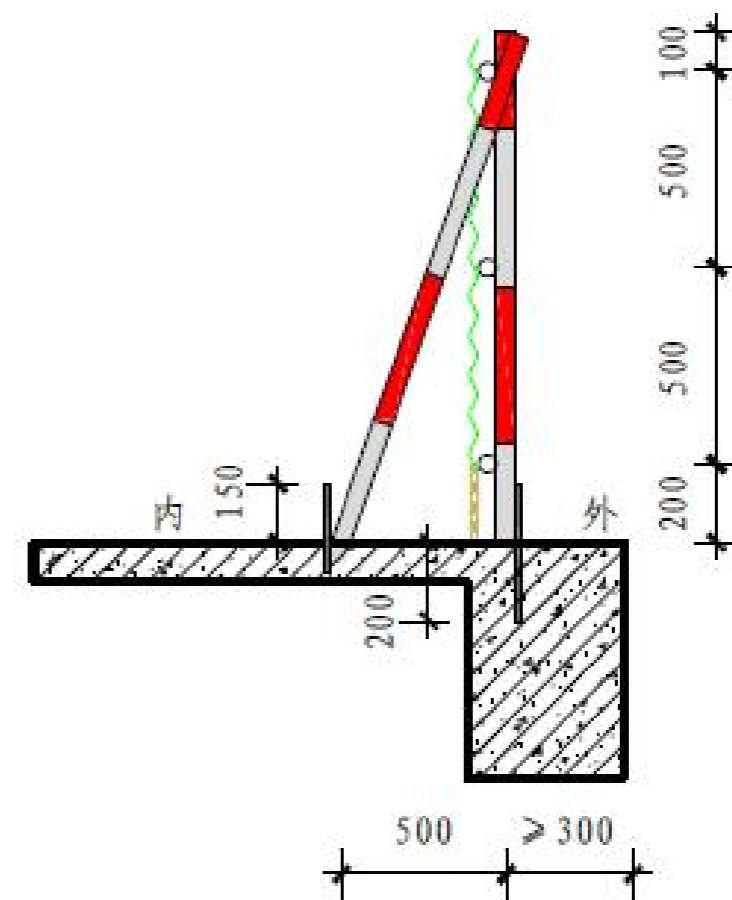
### (3) 楼层、屋面临边防护

楼层临边防护有钢管搭设或定型化两种形式，当楼层临边防护栏杆采用  $\phi 48$  钢管搭设，水平杆设置三道，立杆间距不大于 1800mm，防护栏杆下部设置 200mm 高 18mm 厚木胶合板挡脚板；立杆与建筑物必须有牢固的连接。有结构柱处采用钢管抱箍方式拉结，其余部位采用冲击钻钻孔，打入  $1\phi 18$  钢筋，深度  $\geq 200$ mm、外露 150mm，与立杆焊接，并每隔 2 根立杆设置一斜拉杆，底部打入  $1\phi 18$  钢筋与拉杆焊接，深度  $\geq 80$ mm、外露 150mm。也可利用原有外架连墙杆预埋的短钢管与立杆用旋转扣件连接；防护栏杆的水平杆、立杆以及挡脚板，必须刷间距为 400mm 红白相间的警示油漆。所有水平杆控制伸出立杆外侧 100mm；作业层的防护栏杆高度不

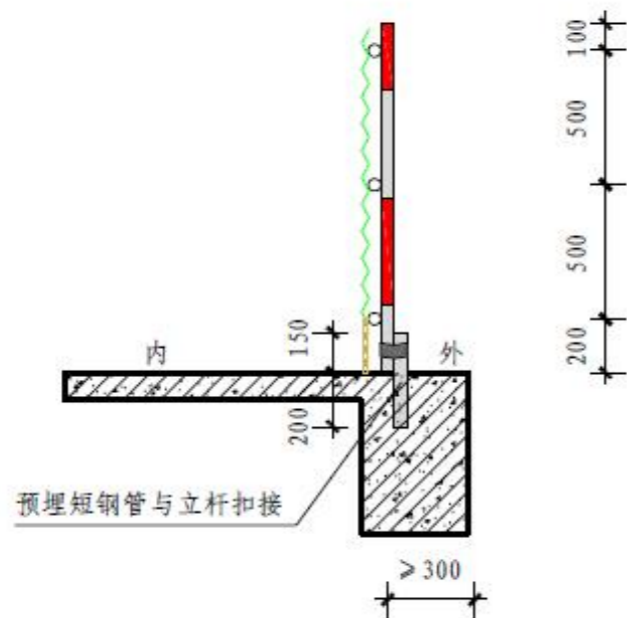
低于 1200mm；屋面层防护栏杆不低于 1500mm，第一道离地 200mm，第二道离地 850mm。



图：临边防护做法立面



图：立杆与楼面连接做法 1



图：立杆与楼面连接做法 2

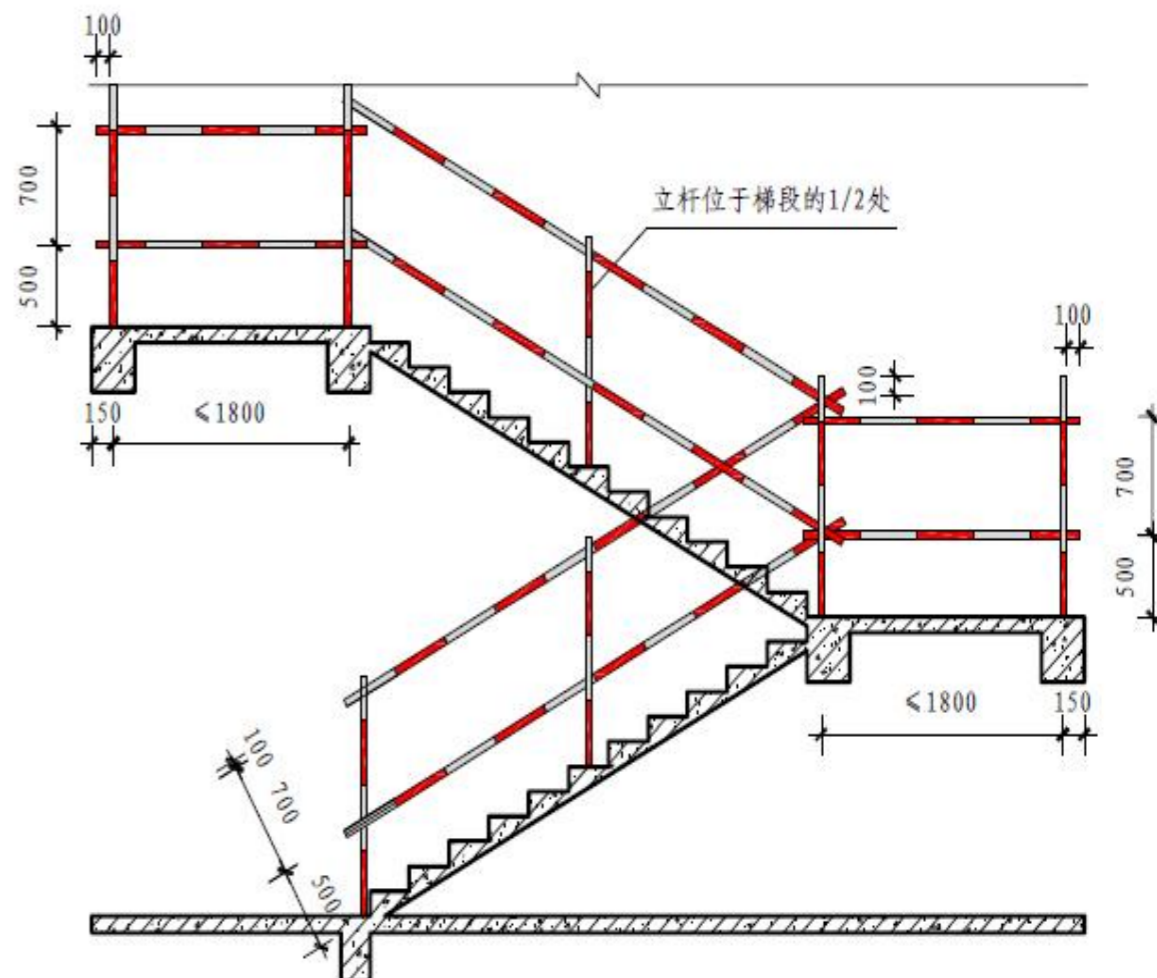
当楼层临边防护采用定型化防护栏杆时，栏杆高度为 1200mm，网格间距不大于 200mm，下设 180mm 高挡脚板。



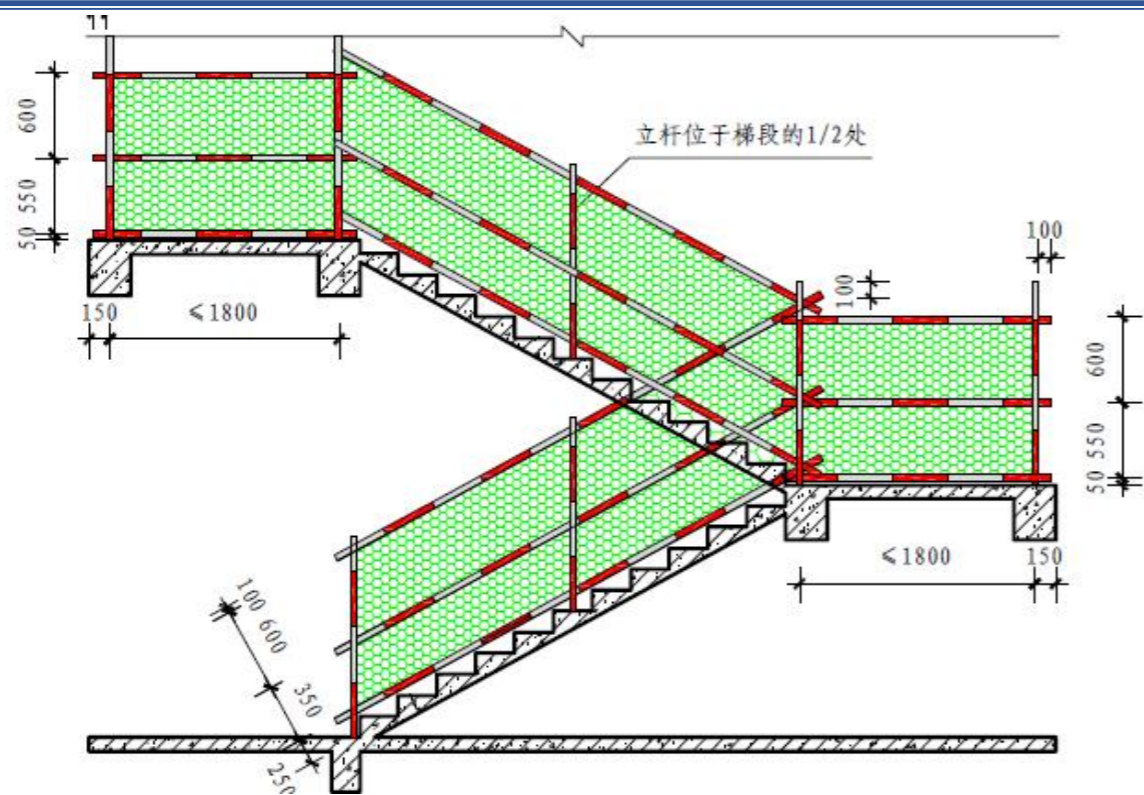
图：临边防护定型化栏杆工程应用实例

(4) 楼梯临边防护

楼梯及休息平台临边采用  $\phi 48$  钢管搭设防护栏杆，水平杆二道（需要挂设安全网的位置为三道水平杆）；防护栏杆的水平杆、立杆必须刷间距为 400mm 红白或黑黄相间的警示油漆，控制所有水平杆伸出立杆外侧 100mm；防护栏杆立杆固定方式：采用冲击钻钻孔，打入 1  $\phi 18$  钢筋，深度  $\geq 200$ mm、外露 150mm，与立杆焊接；建筑物有裙楼的，裙楼部分的楼梯防护栏杆必须挂设安全网。建筑物无裙楼的在 1~4 层标准层楼梯防护栏杆必须挂设安全网。其他楼层根据各单位实际情况或地方要求确定是否挂设安全网；楼梯间必须设置照明，采用 36V 低压供电，并设置灯罩。



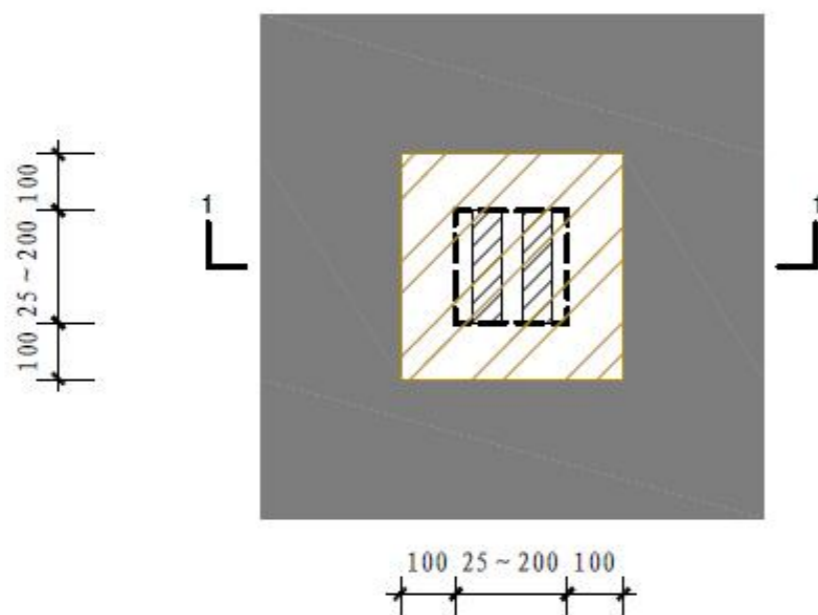
图：楼梯防护立面图（不需要挂设安全网）



图：楼梯防护立面图（需要挂设安全网）

(5) 水平洞口防护

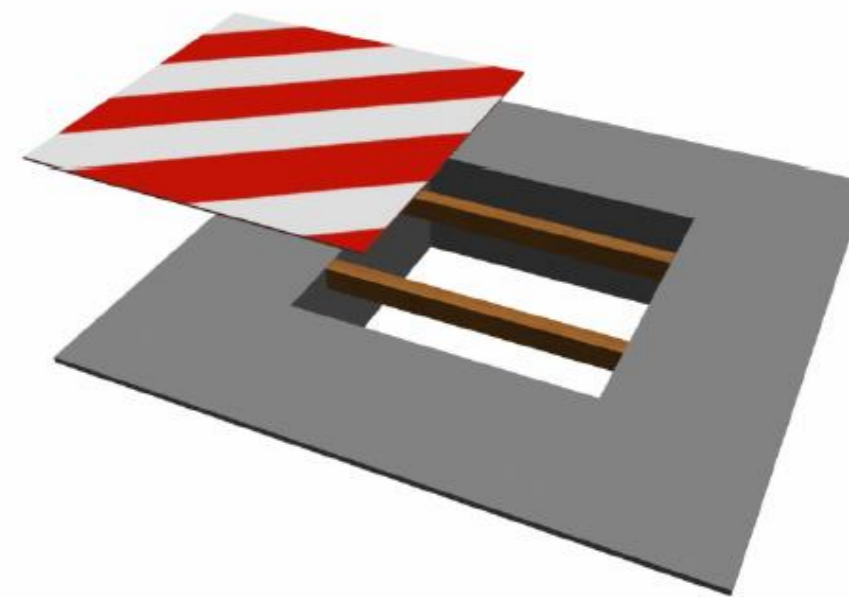
边长在 25~200mm（含 200mm）的水平洞口采用洞口楔紧 2 根木枋（立放），上盖 18mm 厚木胶合板用铁钉钉牢，面层刷红白相间的警示油漆间距 20cm 角度 45°。



图：边长在 25~200mm 的水平洞口防护平面图

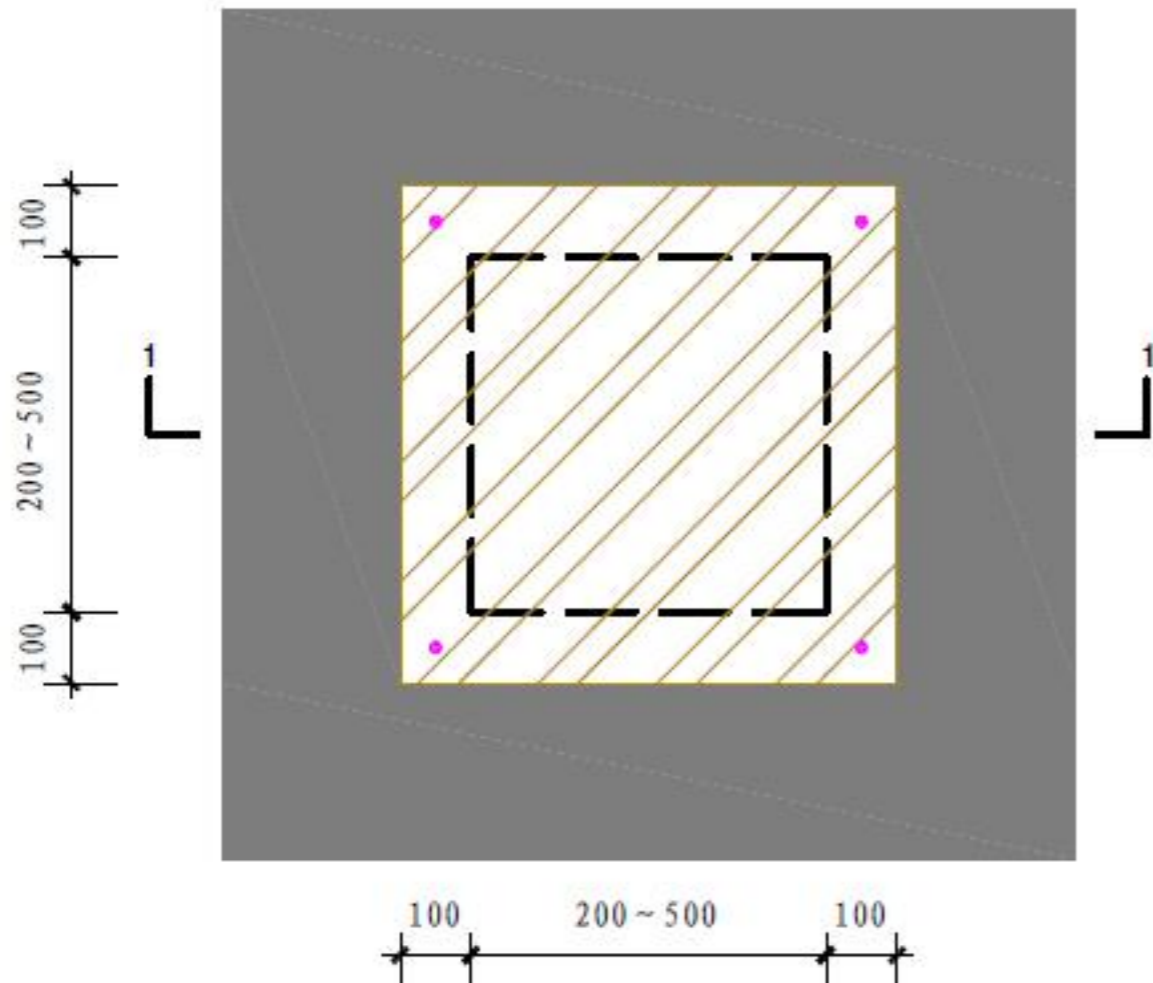


图：边长在 25~200mm 的水平洞口防护剖面图

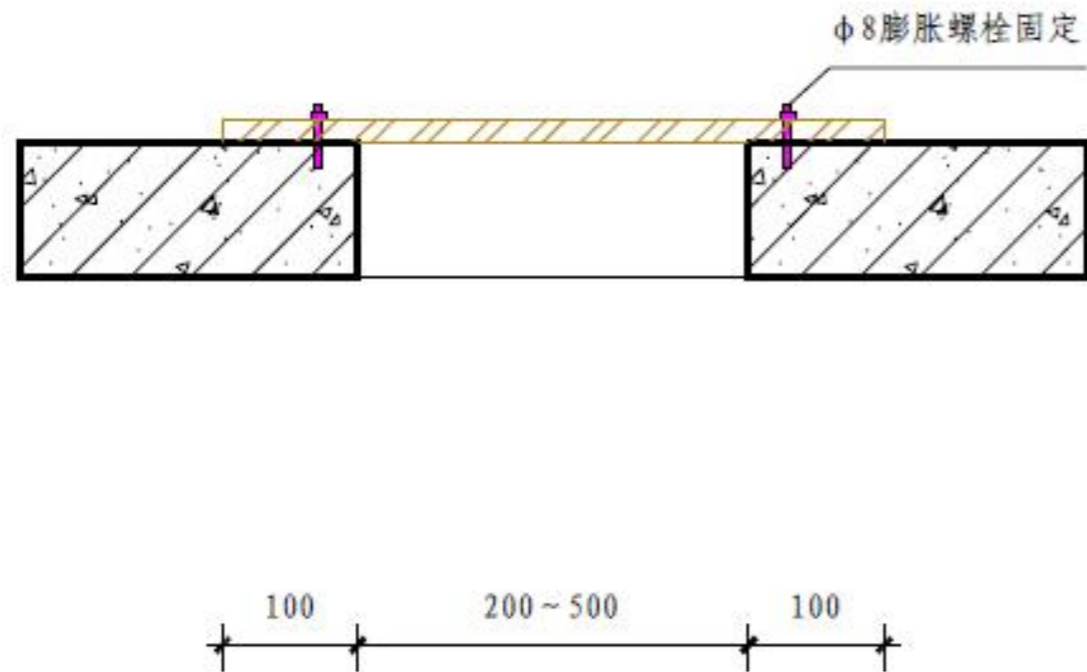


图：边长在 25~200mm 的水平洞口防护三维效果图

边长在 200~500mm（含 500mm）的水平洞口采用洞口上部盖 18mm 厚木胶合板用  $\phi 8$  膨胀螺栓固定，面层刷红白相间的警示油漆间距 20cm 角度 45°。



图：边长在 200~500mm 的水平洞口防护平面图

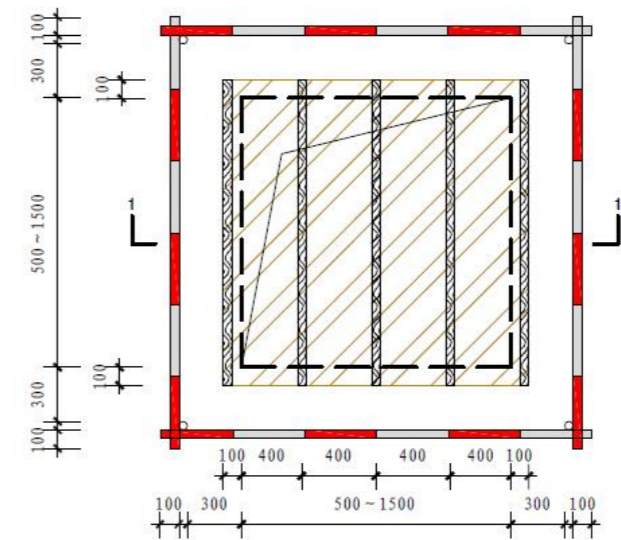


图：边长在 200~500mm 的水平洞口防护剖面图

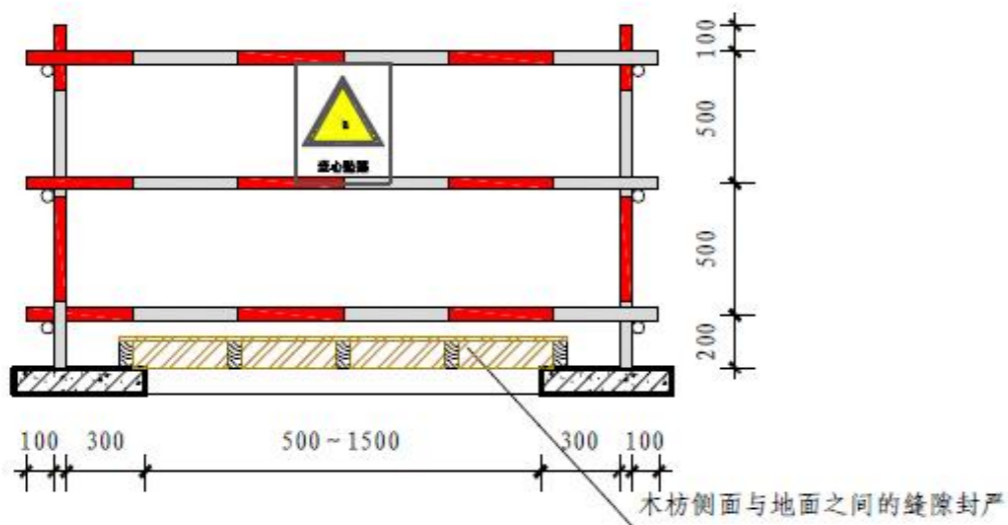


图：边长在 200~500mm 的水平洞口防护三维效果图

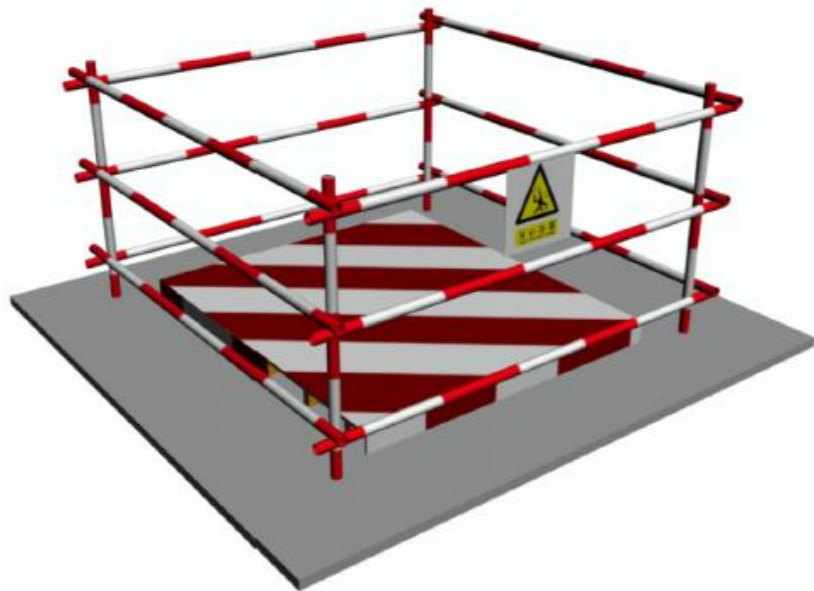
边长在 500~1500mm (含 1500mm) 的水平洞口采用洞口上部铺木枋 (立放) 间距 400mm, 上盖 18mm 厚木胶合板用铁钉钉牢, 木枋侧面与地面之间的缝隙也用 18mm 厚木胶合板封严, 面层刷红白相间的警示油漆间距 20cm 角度 45°。洞口周边设置交圈的  $\phi 48$  钢管防护栏杆, 防护栏杆的水平杆、立杆刷间距为 400mm 红白相间油漆, 并在最上一道水平杆处悬挂“当心坠落”警示标志。控制所有水平杆伸出立杆外侧 100mm。



图：边长在 500~1500mm 的水平洞口防护平面图

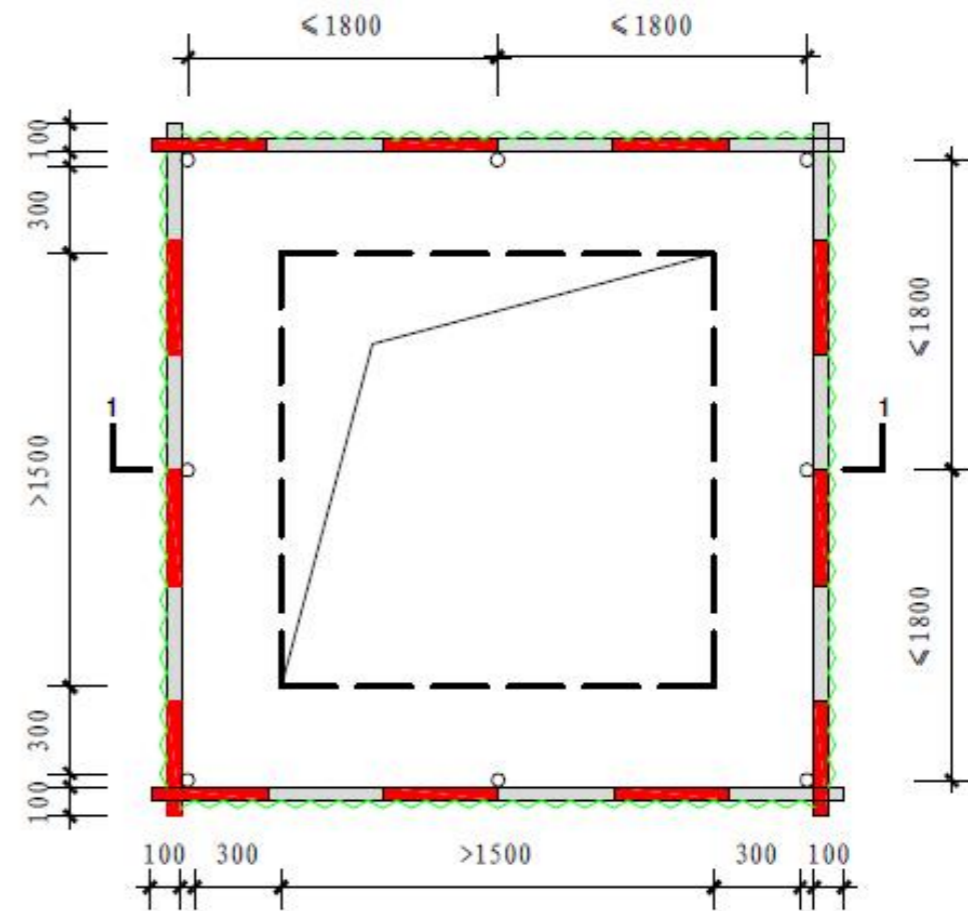


图：边长在 500~1500mm 的水平洞口防护剖面图

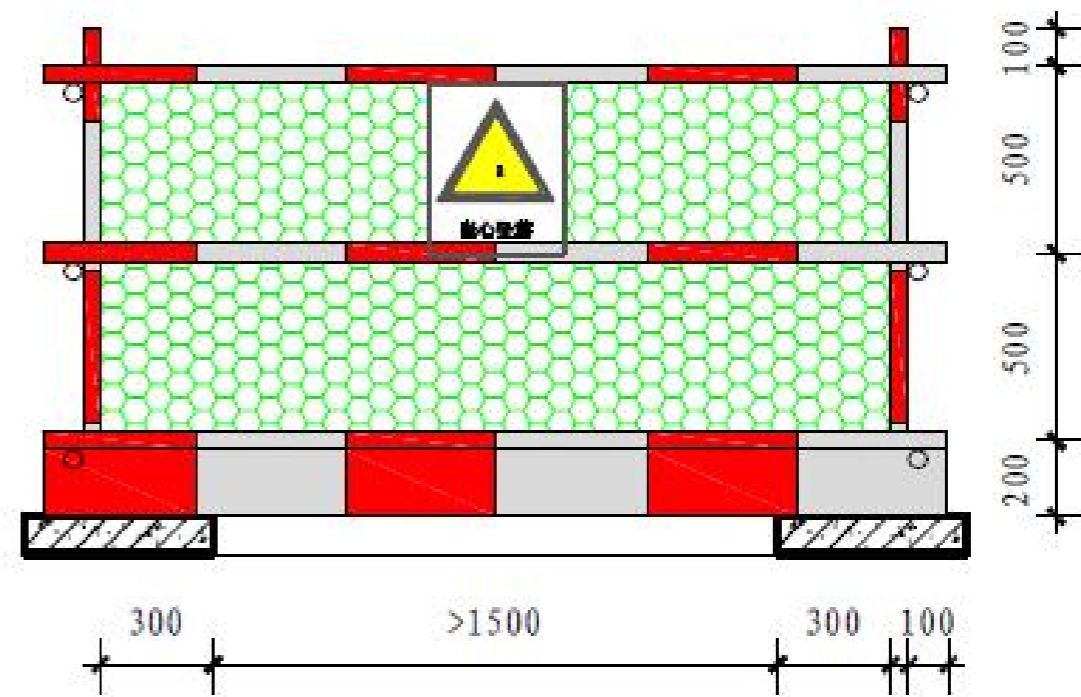


图：边长在 500~1500mm 的水平洞口防护三维效果图

边长在 1500mm 以上的水平洞口洞口周边设置交圈的  $\phi 48$  钢管防护栏杆，立杆间距不大于 1800mm，防护栏杆下部设置 200mm 高 18mm 厚木胶合板挡脚板，防护栏杆的水平杆、立杆以及挡脚板，必须刷间距为 400mm 红白相间的警示油漆，防护栏杆外立面满挂密目安全网并在最上一道水平杠处悬挂“当心坠落”警示标志。控制所有水平杆伸出立杆外侧 100mm。



图：边长在 1500mm 以上的水平洞口防护平面图



图：边长在 1500mm 以上的水平洞口防护剖面图



图：边长在 1500mm 以上的水平洞口防护三维效果图

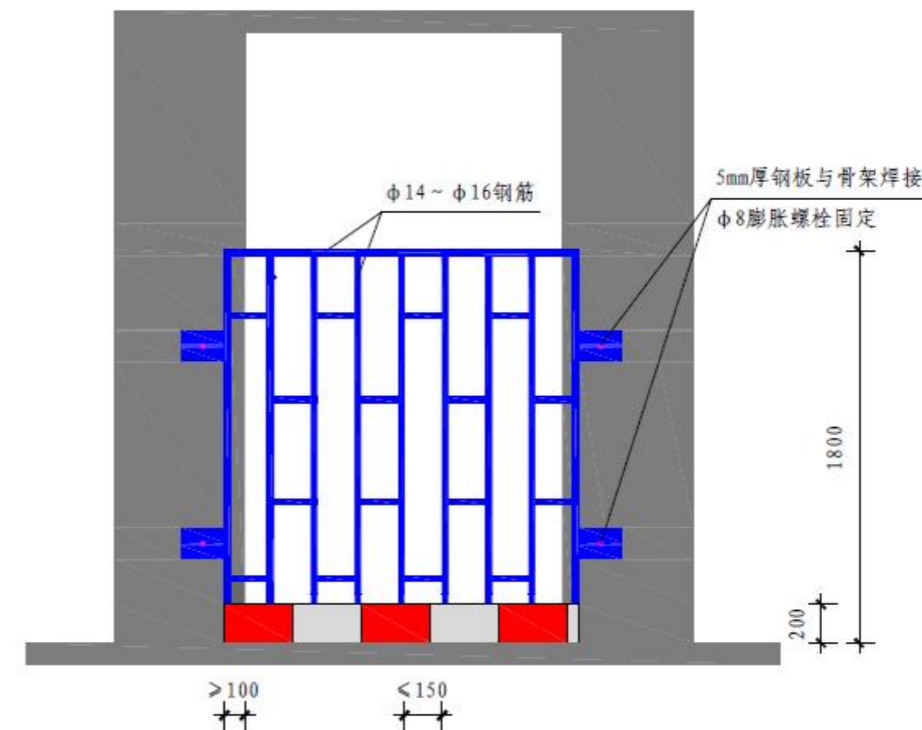
(6) 电梯井、竖向洞口防护

电梯井门洞安装 1800mm 高立式钢筋防护门，钢筋直径为  $\phi 14 \sim \phi 16$ ，竖向钢筋间距不大于 150mm。底部安装 200mm 高、1mm 厚钢板，刷红白相间警示油漆间距 400mm。

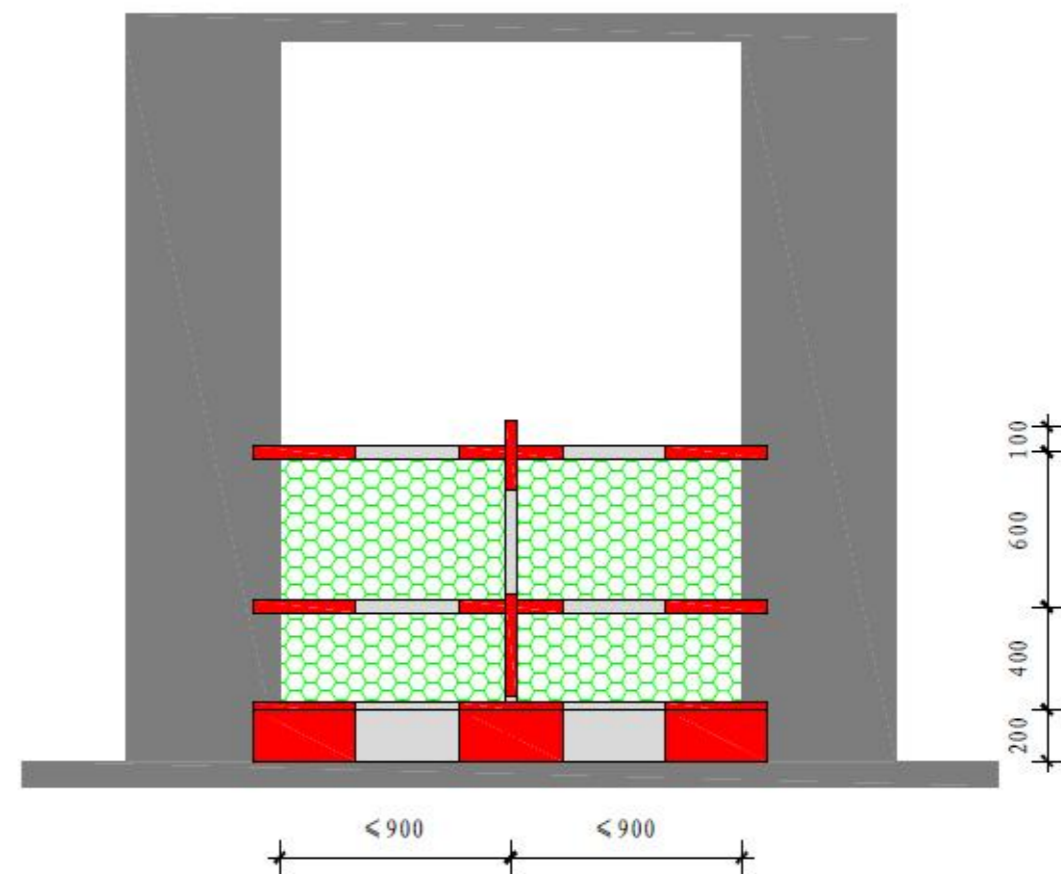
钢筋防护门的四个角焊接 5mm 厚 150×150mm 钢板， $\phi 8$  膨胀螺栓与电梯井墙体固定，电梯井洞口防护门均刷油漆；

电梯井井道内搭设满堂操作架，架体步距 $\leq 1800$ mm，在作业层下一步距处挂设安全平网，作业层以下每隔 10 米设置硬质全封闭， $\pm 0.000$  处为第一层全封闭层；每 2 层全封闭层中间设置 1 道安全平网；

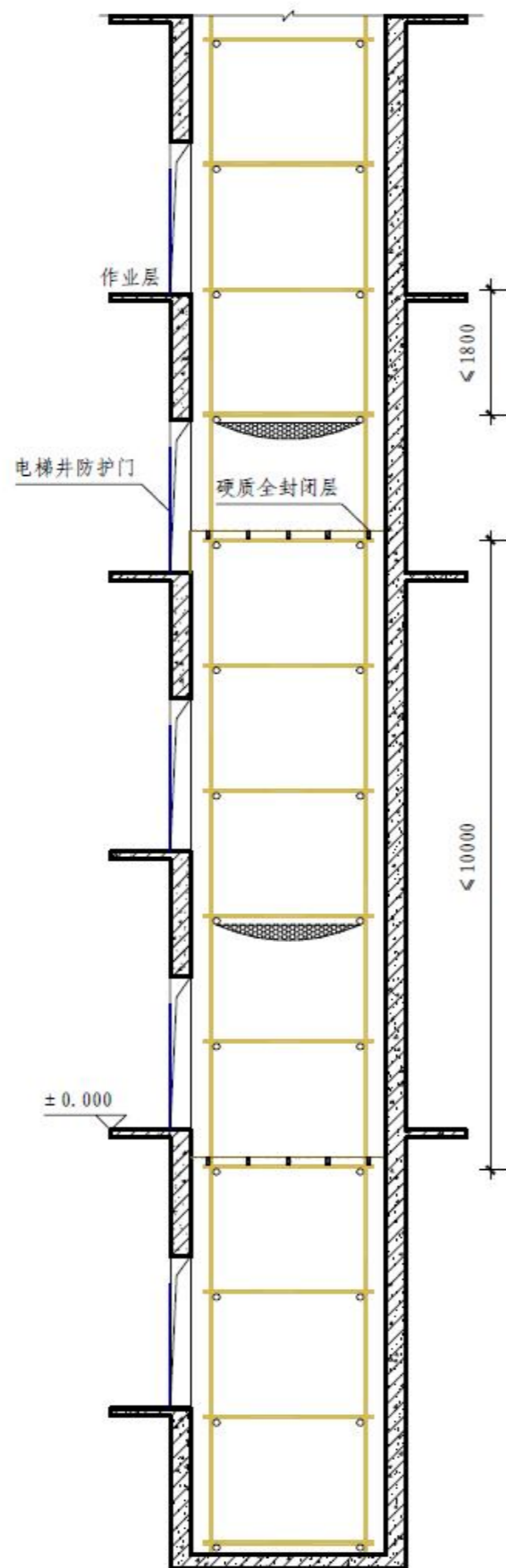
下边沿至楼板或底面低于 80cm 的窗台等竖向洞口，如侧边落差大于 2m 时，需加设 1200mm 高防护拉杆；洞口宽度 $\leq 1800$ mm 的采用单立杆，冲击钻钻孔，打入 1  $\phi 18$  钢筋，深度 $\geq 200$ mm、外露 150mm，与立杆焊接；洞口宽度 $> 1800$ mm 的按照“楼层、屋面临边防护”要求搭设防护栏杆。



图：电梯井防护门正立面图



图：竖向洞口防护正立面图



图：电梯井立面图

## (7) 外脚手架的搭设

本工程外脚手架采用双排落地式脚手架，架体高度不超过 35m。具体详见技术标脚手架专项施工方案

## 立杆形象

立杆、水平杆、栏杆、横向斜撑为黄色，剪刀撑为红白色或黑黄相间（每段长度为 400mm）；

小横杆每个主节点处设小横杆一道，小横杆外伸长度不小于 100mm，不大于 150mm，小横杆距主节点距离为 120mm（不得大于 150mm）；

安全立网安全网强度符合规范要求，且张挂平整，并保持整洁无破损；

安全警示带沿外架四周，每隔每隔 3 层或 10m 设置 20cm 高安全警示带（兼挡脚板），第一道设于第 2 层水平封闭层处，警示带安装于外架外立杆的内侧，采用 18mm 厚木胶合板。警示带外立面采用油漆刷成红白相间的色条，色条宽 150mm。

## (8) 卸料平台

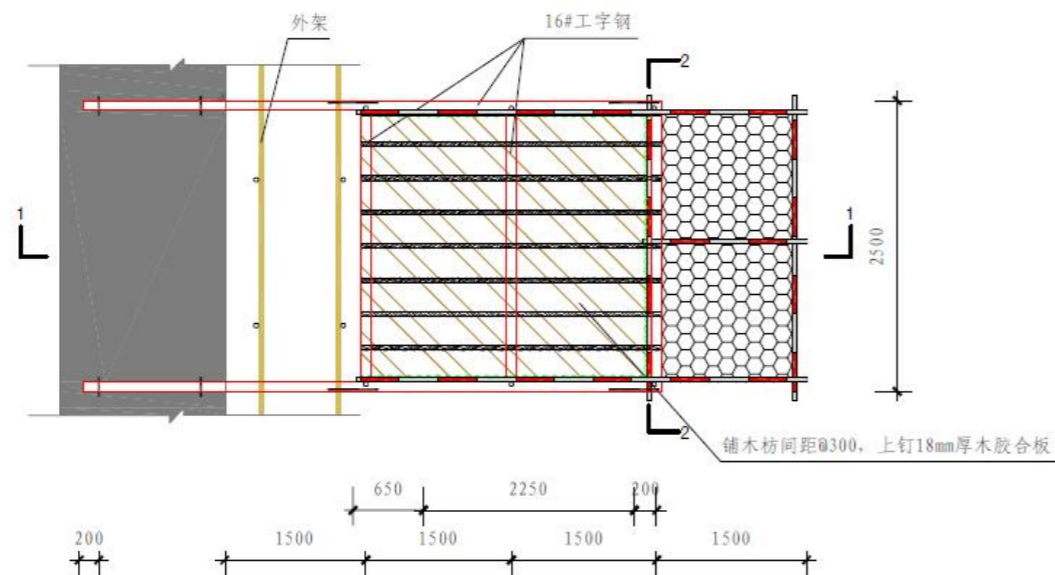
卸料平台的制作安装必须编制专项施工方案，并经设计计算后方可实施；

卸料平台采用 16# 工字钢焊接成主框架，上铺 50×100×2000mm 木枋@300，面层铺设 18mm 厚木胶合板；

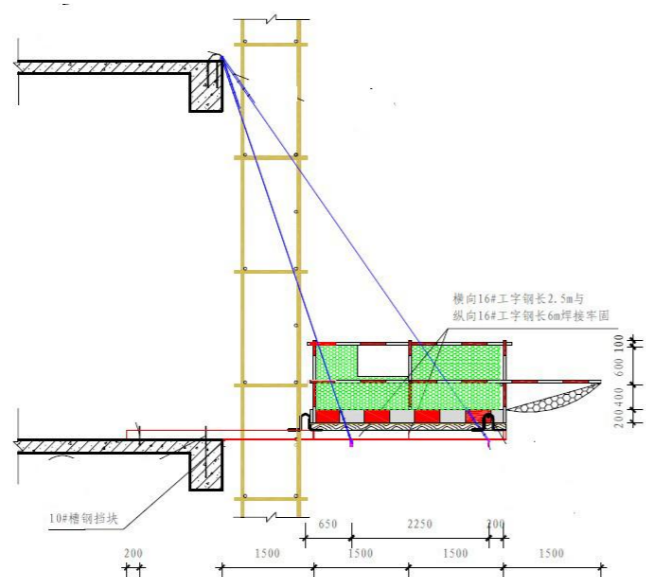
卸料平台必须与建筑结构有可靠连接，两侧应分别设置前后两道  $\phi 14$ （6×19+1）斜拉钢丝绳，使用绳卡连接，禁止使用花蓝螺栓进行连接，锚固端预埋  $\phi 20$  U 型环；钢丝绳卡固定时，绳卡数量不得少于 4 个，绳卡间距不少于 6D，等间距排列。绳头距最后一个绳卡的长度不少于 140mm，并采用细钢丝捆扎，绳卡滑鞍放在钢丝绳工作时受力的一侧，U 型螺栓扣在钢丝绳的尾端一侧，不得正反交错设置绳卡。钢丝绳受力前固定绳卡，受力后要再度紧固，并拧紧到使两绳直径高度压扁 1/3，作业中经常检查紧固情况；

卸料平台两侧设置二道 1200mm 高防护栏杆，其主杆必须与主悬挑工字钢焊接固定，防护栏杆内侧满挂密目安全网，底部设置 200mm 高 18mm 厚木胶合板，立杆、防护栏杆、挡脚板均刷红白相间警示油漆，间距 40cm。卸料平台两侧悬挂卸载标识牌：

卸料平台正面设置 950(宽)×575(高)mm 双开门，骨架用 25×50mm 方钢管焊接制作，骨架内采用 1mm 厚 30×30 钢板网，外侧设置安全平网。



图：卸料平台平面图



图：卸料平台剖面示意

卸料平台验收合格牌

搭设人	
验收人	
维护人	
验收日期	年 月 日

卸料平台使用要求(限载1吨)

6m 钢管	43根	模板	1立方
4m 钢管	62根	木方	1.2立方
1.5m钢管	172根	扣件	1000套

图：卸料平台限载标识标牌

(三)、装修阶段

(1) 抹灰工程

序号	具体实施内容
1	室内抹灰使用的木凳、金属支架应搭设平稳牢固，脚手板跨度不得大于 2 米，架上堆放材料不得过于集中，在同一跨度内不应超过两人。
2	不准在门窗、暖气片、洗脸池等器物上搭设脚手板。阳台部位粉刷，外侧必须挂设安全网。严禁踩踏脚手架的护身栏杆和阳台栏杆上进行操作。
3	机械喷灰喷涂应戴防护用品，压力表、安全阀应灵敏可靠，输浆管各部接口应拧紧卡牢。管路摆放顺直，避免折弯。输浆应严格按照规定压力进行，超压和管道堵塞，应卸压检修。
4	贴面使用预制件、大理石、磁砖等，应堆放整齐平稳，边用边运。安装要稳拿稳放。待灌浆凝固稳定后，方可拆除临时支撑。
5	使用磨石机，应戴绝缘手套穿胶靴，电源线不得破皮漏电，金钢砂块安装必须牢固，经试运转正常，方可操作。

(2) 油漆工程

序号	具体实施内容
1	施工场地应有良好的通风条件，如在通风条件不好的场地施工时，必须安装通风设备，方能施工。
2	在用钢丝刷、板锉、气动或电动工具清除铁锈、铁鳞时，为避免眼睛沾污和受伤，需戴上防护眼镜。
3	在涂刷或喷涂对人体有害的油漆时，需戴上防护口罩，如对眼睛有害，需戴上密闭式眼镜进行保护。
4	在涂刷红丹防锈漆及含铅颜料的油漆时，应注意防止铅中毒，操作时要戴口罩。
5	在喷硝基漆或其他挥发性、易燃性溶剂稀释的涂料时，不准使用明火。
6	涂刷大面积场地时，（室内）照明和电气设备必须按防火等级规定进行安装。
7	操作人员在施工时感觉头痛、心悸和恶心时，应立即离开工作地点，到通风处换换空气。如仍不舒畅，应去保健站治疗。
8	在配料或提取易燃品时严禁吸烟，浸擦过清油、清漆、油的棉纱和擦手布不许随便乱丢。
9	使用人字梯不准有断档，拉绳必须系牢并不得站在最上一层操作，不要站在高梯上移位。在光滑地面操作时，梯子脚下要绑布和胶皮。不得在同一脚手板上交授工作面。
<b>(3) 玻璃工程</b>	
搬运玻璃要戴手套或用布、纸垫住边口锐利部分；安装窗扇玻璃时，不可在垂直方向的上下两层间同时安装，以免玻璃破碎时掉落伤人；门窗安装玻璃完毕后，	

应随时将风钩挂好或插上插销，以防风吹碰坏玻璃；高空作业必须系安全带；不准将碎玻璃随意乱抛。

(4) 地面地砖、干挂石材	
序号	具体实施的内容
1	施工前应制定有效的安全、防护措施，并应遵照安全技术交底及保护制度执行。施工机械用电必须采用一机一闸一保护。
2	基层处理时，不许从窗口、阳台、洞口等处向外乱扔杂物。垂直运输时，待电梯或吊笼平层稳定后，才能进行装卸作业。
3	进行墙面等室内高空作业时，严格按照要求佩带安全帽、系挂安全带，严禁相互嬉戏逗耍。禁止酒后作业。

**(四)、安装施工阶段**

(1) 设备吊装安装安全技术措施	
序号	具体实施的内容
1	吊装作业前应组织吊装作业人员进行身体检查，对患有高血压、心脏病、眩晕症、恐高症等病症的人员，应排除在吊装作业岗位；对体检和安全培训考核合格的人员发放吊装作业许可证并随身佩带。
2	吊车进场作业前，应组织对吊车作业范围的地质情况进行检查，对于土质较软或凹凸不平的应进行平整和硬化处理。
3	吊装作业人员必须持证上岗，严禁无证作业。
4	吊装作业范围内应设置安全警示标志，并设专人进行监管。
5	吊装时严格遵守施工方案的要求，卷扬机操作工持证上岗，建立交接班制度，严格遵守“十不吊”。
6	吊装平台搭建完成后应组织人员进行安全性能检测，吊装平台四周应

	搭设安全栏杆，检测合格后才能进行吊装作业。	
7	定期对卷扬机进行维护保养，定期检查卷扬机钢绳的磨损情况，及时消除安全隐患。	
8	利用吊装平台进行大宗材料的吊运时，应选择天气能见度好，风力小于4级的天气条件下进行作业。在平台上作业的人员应佩戴好安全帽、拴好安全带，确保作业的安全。吊笼上应设牵引绳，方便吊笼顺利就位。	
9	吊装过程中配备足够的通讯联络工具，塔体外大宗材料吊运时配备望远镜进行全程监视。	
<b>(2) 机械设备安全使用措施</b>		
本工程体量大，施工设备多，要消除机械伤害事故，重视机械的安全使用是十分重要的。根据本工程的特点，重点考虑三类机械：汽车吊、卷扬机、施工机具，达到一定规模的吊装作业，必须编制专项的安全技术方案。		
序号	主要机械	具体实施的内容
1	卷扬机安全使用措施	钢丝绳卷绕在卷筒上的安全圈数应不少于3圈，钢丝末端固定应可靠，在保留两圈的状态下，应能承受1.25倍的钢丝绳额定拉力。
		卷扬机司机必须经过专业安全培训，考试合格，持证上岗。
		卷扬机用钢丝绳应符合GB1102的规定，应有检验合格证，钢丝绳的安全系数不小于5。
		卷扬机上外露运动件，如开式齿轮、联轴器、皮带轮等。应设防护罩。
		露天工作的卷扬机应设置防雨棚。
		卷扬机用于起吊重物时应安装上升超行程限位开关。

2	汽车吊安全使用措施	要根据吊装物体情况合理选择吊具、吊索，被吊物体吊点要经过设计计算。	
		起重机作业时，站立处的地耐力要符合机械要求，地面铺垫措施要符合要求。	
		吊装时严格遵守施工方案的要求，吊车司机持证上岗，建立交接班制度，严格遵守“十不吊”。	
		吊装作业时设警戒标志，并设专人监督。	
3	施工机具安全使用措施	手持电动机	使用手持电动机具要使用个人防护用品，不得随意接长电源，开关箱与手持电动机具距离不超过3m。
		电焊机	电焊机安装后验收合格方可使用，设置保护接零、漏电保护器和二次空载降压保护器。
		气瓶	气瓶距明火大于10m，气瓶要有防振圈和防护帽。
			电焊机施焊现场的10m范围内不得堆放氧气瓶、乙炔发生器、木材等易燃物。
		气焊严禁使用未安装减压器的氧气瓶进行作业，五级以上大风天气严禁明火作业，乙炔气瓶装阻火器。	
潜水泵	潜水泵作保护接零，装漏电保护器，按照说明书正确使用。		
<b>(3) 专业施工安全技术措施</b>			
电气安装安全技术措施			
所有绝缘、检验工具，应妥善保管，严禁他用，并应定期检查、校验。线路上			

禁止带负荷接电或断电，并禁止带电操作。喷灯不得漏气、漏油及堵塞，不得在易燃、易爆场所点火及使用。工作完毕，灭火放气。人力弯管器弯管，应选好场地，防止滑倒和附落，操作时面部要避开。安装照明线路不准直接在板条天棚或隔音板上及堆放材料处通行。用摇表测定绝缘电阻，防止有人触电。电流互感器禁止开路，电压互感器禁止短路和以升压方式运行。

管道施工安全技术措施

用车辆运输管材、管件，要绑扎牢固，人力搬运，起落要一致，通过沟、坑、井，要搭好马道，不得负重跨越。用杠运输，要防止压脚，并不准用手直接调整滚杠。管子滚动前方，不得有人。用切器管、砂轮机切割管子，要垫平卡牢，用力不得过猛，临近切断时，用手或支架托住。砂轮切管机砂轮片应完好，操用时，应站侧面。套丝工件要支平夹牢，工作台要平稳，两人以上操作，动作应协调，防止柄把打人。管子串动和对口，动作要协调，手不得放在管口和法兰接合处。

通风作业安全技术措施

序号	具体实施的内容
1	在风管内铆法兰及腰箍冲眼时，管外配合人员面部要避开冲孔
2	组装风管，法兰孔应撬正，严禁用手指触摸
3	吊装风管所用的索具要牢固，吊装时与电线应保持安全距离
4	在高空安装风管、水漏斗、气帽等，必须搭设脚手架，所用工具应放入工具袋内
5	使用剪板机，上刀架不准放置工具等物品。调整铁皮，脚不能放在踏板上，剪切时，手禁止伸入压板空隙中
6	使用固定式震动剪，两手要扶稳钢板，用力适当，手指离刀口不得小于5厘米。刀片破损，应及时更换

7	用切断机机剪时，工件要压实。剪切窄小钢板，要用工具卡牢，调换或校正刀具，必须停机
8	咬口时，手不准放在咬口机轨道上，工件要扶稳，手指距滚轮不小于5厘米
9	操作卷圆机、压缝机，手不得直接推送工件

五、关键工序安全技术措施

(一)、土方工程施工安全措施

(1) 基坑周围严禁超堆荷载。基坑边堆置各类建筑材料的，按规定距离堆置。各类施工机械距基坑边的距离，根据设备重量、基坑支护、土质情况确定，并不得小于1.5m。每天监视测量基坑边坡稳定情况，发现异常立即采取措施。

(2) 在填土夯实过程中，随时注意边坡土的变化，对坑、沟壁有松土掉落或塌方的危险时，采取适当的支护措施。基坑及室内回填，用车辆运土时，对跳板、便桥进行检查，以保证交通道路畅通安全。车与车的前后距离不小于5m，车辆上均装设制动闸，用手推车运土回填，不得放手自动翻转卸土。

(3) 基坑回填土时，支撑（护）的拆除，按回填顺序，从下而上逐步拆除，不得全部拆除后再回填，以免边坡失稳；更换支撑时先装新的，再拆除旧的。非机电设备操作人员不准擅自用机电设备。使用蛙式打夯机时，两人操作，其中1人负责移动胶皮电线。操作打夯机人员，必须戴绝缘手套，以防触电。打夯时精神集中，两机平行间距不得小于3m；在同一夯行路线上，前后距离不小于10m。压路机制动器必须保持良好，机械碾压运行中，碾压轮边距填方边缘大于500mm，以防发生溜坡倾倒。停车时将制动器制动住，并楔紧滚轮，禁止在坡道上停车。

(二)、钢筋工程施工安全措施

(1) 钢筋加工

钢筋机械如钢筋切断机、钢筋弯曲机、砂轮切割机设漏电保护器。

砂轮切割机要有砂轮防护罩，严禁使用不圆、有裂纹和直径小于 25 cm的锯片，钢筋机械传动部位必须设置防护罩，开关箱距离设备不超过 3m。人员操作应避免钢筋运动方向，停用机械时将电源切断。

(2) 钢筋安装

钢筋吊运由持证起重工指挥，严守操作规程。

独立柱四周搭设操作平台，外围设置斜撑，作业人员系安全带。

(3) 临电安全

电焊机：一次接线不得超过 5m，二次零线、焊把线严禁用钢筋或钢管代替。

必须接用漏电保护器，有专用的开关箱，一次接线不得任意接长，并保证有两极以上漏电保护。

所有电缆线及电焊把接线不得拖地，不得被钢筋、钢管压砸，电缆必须架空。

乙炔、氧气瓶不得放置在焊点下方。

(三)、模板工程施工安全措施

(1) 木模板体系安全措施

起吊或安装模板时，须和南侧高压线路或电源保持一定的安全距离，吊钩重物下不得站人，由持证信号工指挥，符合相关安全操作规程。

拆除顶板模板前必须划定安全区域和安全通道，将非安全通道用钢管、安全网封闲，并挂“禁止通行”安全标志，非操作人员不得进入此区域，必须在铺好跳板的操作架上操作。电梯井道内每隔两层或不大于 10m 间隔设一道安全平网，通过墙体上预留螺栓孔拉结牢固，每个楼层梁板施工时，井道内对应位置设置施工操作平台，地下井道内平台采用钢管脚手架从基础底板上开始搭设，立杆间距不大于 1.2m，操作平台上满铺脚手板，并固定牢固。

浇筑砼前必须检查支撑是否可靠、扣件是否松动。浇筑砼时必须由模板支设班组设专人看模，随时检查支撑是否变形、松动，并组织及时恢复。

木工机械必须严格使用倒顺开关和专用开关箱，一次接线不得超过 3 米，外壳接保护零线，且绝缘良好。电锯和电刨必须接漏电保护器，锯片不得有裂纹（使用前检查，使用中随时检查）；且电锯必须具备皮带防护罩、锯片防护罩、分料器，并接漏电保护器，电刨传动轴、皮带必须具备防护罩和护手装置。使用木工多用机械时严禁电锯和电刨同时使用；使用木工机械严禁戴手套；长度小于 50cm 或厚度大于锯片半径木料严禁使用电锯；两人操作时相互配合，不得硬拉硬拽；机械停用时断电加锁。

木工加工棚必须配备足够灭火器及其它（如水桶、铁锹等）灭火器材。

在现场高空模板施工必须有操作架（特别是施工外围及电梯井道时），操作架上必须满铺跳板，绑好防护栏杆及踢脚板。在极特殊情况下，难以搭设防护架时操作人员须挂好安全带。

对于不稳定的模板支架要采取临时固定措施，防止倾倒伤人。

模板拆除前需对施工人员进行安全技术交底。

拆除工作因故不连续时，应对未拆除部分采取可靠的固定措施。

拆架时有管线阻碍时不得任意割移，同时要注意扣件崩扣，避免踩在滑动的杆件上操作。

(2) 后浇带模板安全技术措施

序号	安全技术措施主要内容
1	施工前木工工长应对木工操作班组进行详细的安全技术交底，特别是快易收口网的加工及安装应交底清楚，带手套操作，以划伤手指。
2	施工中应加强安全巡检，检查配件牢固情况，着重检查模板加固用对

	拉螺栓及钢管支撑的间距、主次龙骨的安装位置，焊点是否牢固等，以防模板坍塌。
3	底板混凝土浇筑期间，当浇筑到后浇带位置时，后浇带内所有人员必须撤离后浇带，模板看护人员应在后浇带上方监视，严禁任何人员在混凝土浇筑过程中进入后浇带内。
4	后浇带位置的底板钢筋上必须设出入口，出入口内应设爬梯，确保进入后浇带内作业人员的出入安全。
5	后浇带内施工作业照明，必须采用 36V 安全电压。

**(四)、混凝土工程施工安全措施**

(1) 浇筑深基础混凝土前和在施工过程中，应检查基坑边坡土质有无崩裂塌的危险。如发现危险现象，应立即排除。同时，工具、材料不应堆置在基坑边沿。

(2) 浇筑混凝土使用的溜槽及串筒节间应连接牢固。操作部位应有护身栏杆，不准直接站在溜槽帮上操作。

(3) 浇筑房屋边沿梁、柱混凝土时，外部应有脚手架或安全网。如脚手架平桥距离建筑物超过 20cm 时，须将空隙部位牢固遮盖或装设安全网。

(4) 浇筑拱形结构时，应自两边拱脚对称地同时进行；浇圈梁、雨篷、阳台，应设防护措施；浇筑时，下出料口应先行封闭，并搭设临时脚手架，以防人员下坠。

(5) 夜间浇筑混凝土，应有足够的照明设备。

(6) 使用振捣器时，应按混凝土振捣器使用安全要求执行，湿手不得接触开关，电源线不得破损和漏电。开关箱内应装设防溅的漏电保护器，漏电保护器其额定漏电动作电流应不大于 30mA，额定漏电动作时间应小于 0.1s。

(7) 浇筑作业必须设专人指挥，分工明确。

(8) 混凝土振捣器使用前必须经过电工检查确认合格后方可使用，开关箱内

必须装置漏电保护器，插座插头应完好无损，电源线不得破皮漏电；操作者必须穿绝缘鞋，戴绝缘手套。

(9) 在沟槽、基抗中浇筑混凝土前应检查槽帮，确认安全后方可作业。

(10) 沟槽深度大于 3m 时，应设置混凝土溜槽，溜槽间节必须连接可靠，操作部位应设防护栏，不得直接站在溜放槽帮上操作。溜放时作业人员应协调配合。

(11) 浇灌 2m 高度以上框架柱、梁混凝土应站在脚手架或平台上作业，不得直接站在模板或支撑上操作。浇灌人员不得直接在钢筋上踩踏、行走。

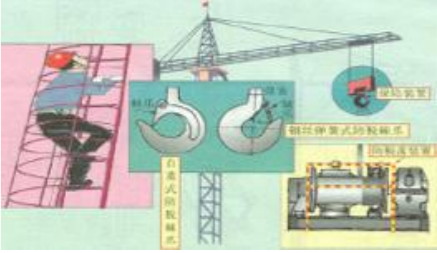
**(五)、砌体工程施工安全措施**

砌体工程安全实施主要内容：

序号	安全实施主要内容
1	停放机械的地面夯实、混凝土硬化处理，以防止地面下沉造成机械倾倒。
2	工作前检查搅拌叶有无松动或磨刮筒身现象，检查出料机械是否灵活，机械运转是否正常。
3	工作中如遇故障或停电，立即断开电闸，同时将筒内拌料清除。
4	车子运输砖、砂浆等时注意稳定，不得高速跑步，前后车距不少于 2m。
5	禁止向上抛砖，人工传递时，稳递稳接，两人位置避免在同一垂直线上作业。

**六、机械设备安全使用措施**

**(一)、大型机械安全使用措施**

机械名称	安全措施	示意图
塔吊	塔吊选用：选用安全生产许可证、产品合格证、准用证齐全的塔机，进场后检查塔机的行程限位器、超载保护装置等是否齐全	

	<p>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（护圈直径 0.7m，间距 0.5m）。</p>	
	<p>塔吊安拆由具有相应资质的专业队伍实施安拆，作业前编制专项方案报经企业主管部门、监理等相关部门审批后，向作业人员详细交底；安装完成后，由安全及文明施工管理部组织验收，并报诸暨市相关部门备案，履行签字手续后方可投入使用。</p>	
<p><b>砼泵车</b></p>	<p>混凝土输送泵应安放在坚实平整的地面，放下支腿，将机身安放平稳；</p> <p>混凝土输送泵管接头应密封严密，管卡应连接牢固。垂直管前应不少于 10m 带逆止阀的水平管，严禁将垂直管直接接在混凝土输送泵的输出口；</p> <p>疏通堵塞管道时，应疏散周围人员。拆卸管道清洗前应采取反抽方法，清除输送管道的压力。拆卸时严禁管口直接对人；</p> <p>清洗管道时，操作人员应离开管道出口和弯管接头处。如用压缩空气清洗管道时，管道出口处 10m 内不得有人和设备。</p>	

(二)、小型机械安全使用措施

机械名称	安全措施	示意图
------	------	-----

<p><b>手持电动 机具</b></p>	<p>使用手持电动机具要使用个人防护用品，不得随意接长电源，开关箱与手持电动机具距离不超过 3m。</p>	
<p><b>钢筋 机械</b></p>	<p>钢筋冷拉及焊接作业区要有防护措施，传动部位要有防护罩，开关箱与机械之间的距离不大于 3m。</p>	
	<p>钢筋切断机运转中严禁用手直接清除刀口上的断头和杂物。</p>	
<p><b>电焊机</b></p>	<p>钢筋冷拉及焊接作业区要有防护措施，传动部位要有防护罩，开关箱与机械之间的距离不大于 3m，电焊机安装后验收合格方可使用，设置保护接零和漏电保护器，并设置可见分段点的隔离开关和断路器，保证一次接线、二次接线分别不超过 5m 和 12m。</p>	
<p><b>砼振 捣器</b></p>	<p>操作混凝土振捣器，应穿胶底鞋，带绝缘手套，严禁用电缆线拉振捣器，严禁在钢筋网上拖来拖去操作混凝土振捣器，应穿胶底鞋，带绝缘手套，严禁用电缆线拉振捣器，严禁在钢筋网上拖来拖去。</p>	

<p><b>木工机械</b></p>	<p>圆盘锯操作人员应站在与锯片同一直线上操作。</p>	
<p><b>气瓶</b></p>	<p>各种气瓶距明火要大于 12m，气瓶设置防振圈和防护帽；电焊机施焊现场的 12m 范围内不得堆放氧气瓶、乙炔发生器、木材等易燃物；气焊严禁使用未安装减压器的氧气瓶进行作业，五级以上大风天气严禁明火作业。</p>	
<p><b>圆盘锯</b></p>	<p>圆盘锯的锯片设防护罩、防护挡板及分料器；开关箱与圆盘锯的距离不超过 3m；传动部位也安装防护罩。</p>	
<p><b>平刨</b></p>	<p>平刨安装护手装置，开关箱与平刨的距离不超过 3m；不得使用既有平刨，又有圆锯的多功能木工机械。</p>	

消防水池大小可根据实际情况确定，墙体采用 MU10 灰砂砖，M5 水泥砂浆砌筑，20mm 厚 1:3 水泥砂浆抹面。

施工现场应根据实际情况配置一定数量消防器材；施工层配备灭火器不少于 4 个；非施工层一般按每一楼层在楼梯口设置二个灭火器。

施工现场沿主施工道路每隔 80 米设置 1 个消防器材集中点，内配备消防斧、消防铲、消防桶、灭火器，底部 MU10 灰砂砖，M5 水泥砂浆砌筑消防砂池，外侧及顶面 20mm 厚 1:3 水泥砂浆抹面。



图：消防水池及消防沙池



图：消防器材集中点

七、现场消防安全保证措施

1、消防安全技术交底

在施工过程中要坚持防火安全交底制度。特别在进行电气焊、油漆刷涂或从事防水等危险作业时，要有具体防火要求。

2、现场消防器材设置

现场应设立消防水池，并配备增压水泵。随建筑物设立  $\Phi 100$  消防竖管，竖管每层设置消火栓口，并配置水带和水枪。

现场应划分用火作业区，易燃、易爆材料区，生活区，按规定保持防火间距。如果条件所限，防火间距达不到标准时，应采取相应防火措施，适当减少防火距离，这种做法要征求当地消防部门的意见。另外，在防火间距中不准堆放易燃物。

现场应有车辆循环通道，通道宽度不小于 4.0 米。禁止占用场内通道堆放材料。

### 3、材料场仓库防火保证措施

(1) 库存物品应分类分堆储存编号，对危险物品应加强入库检验，易燃易爆物品应使用不需打火的工具设备搬运和装卸。

(2) 库房内消防设施齐全，应分组配备灭火器，每组不少于四个，组间距不大于 30m，重点防火区应每 25 m<sup>2</sup> 布置一个灭火器。

(3) 库房内严禁使用碘钨灯，照明灯具不准超过 60W，电器线路和照明应符合安全规定。

(4) 易燃材料堆垛应保持良好的通风，应经常检查其温度，防止自燃起火。

(5) 露天油桶堆放场应有醒目的禁火标志和防火措施，各种油桶的堆放之间应保持防火安全距离。

(6) 各种气瓶单独设库存放，并在仓库门口设置灭火器。

(7) 施工现场的木料禁止堆放过多，堆垛之间保持一定的防火距离，木料堆放区设置消防设施一组。

(8) 易燃、易爆物品的仓库设在地势低处，并保持良好的通风。

(9) 施工现场仓库内严禁吸烟和使用明火，并做到人走断电。

(10) 随时清扫库房内的可燃材料，保持地面清洁。

(11) 严禁在仓库内兼设办公室、休息室等。

(12) 施工现场仓库内物资的堆放严格按照“五距”的要求执行（即垛与垛间距不小于 1 米；垛与墙间距不小于 0.5 米；垛与梁、柱的间距不小于 0.3 米；垛与

散热器、供暖管道的间距不小于 0.3 米；照明灯具垂直下方与垛的水平间距不小于 0.5 米）。

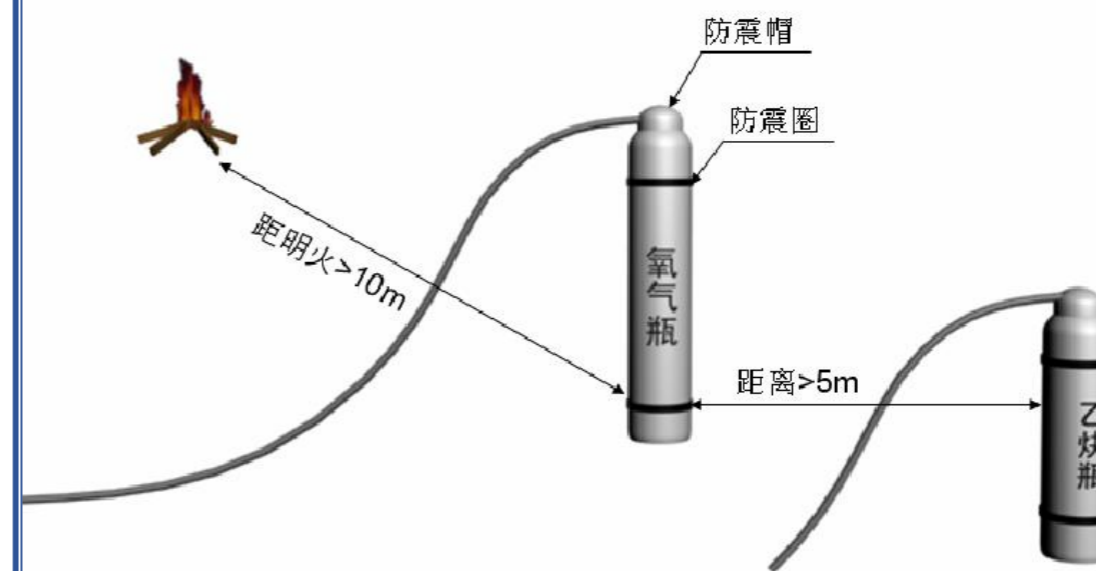
### 4、电、气焊消防安全保证措施



图：消防器材使用

(1) 割、焊作业点与氧气瓶、乙炔瓶的作业距离不得小于 10m，与易燃易爆物品的距离不得小于 30m。

(2) 氧气瓶、乙炔瓶（罐）工作间距不小于 5m，两瓶同明火作业距离不小于 10m。





图：氧气瓶、乙炔瓶（罐）

(3) 施工现场严格执行“十不烧”规定。

(4) 作业前对工人进行书面的防火交底，作业时备有灭火器材，作业后清理热物和切断电源、气源。

(6) 施工现场的氧气瓶、乙炔瓶设置专用房间单独存放，并配备专用消防器材和悬挂防火标志，且二瓶严禁暴晒、撞击，禁止平放卧倒使用。

(7) 电焊机设置单独的开关，且装在防火、防雨的闸箱内，电焊机存放在防雨棚内，统一管理。

(8) 电气焊、割作业按照《电气焊、割防火安全要求》执行。

### 5、生活区的消防安全保证措施

(1) 生活区内宿舍的建设必须符合消防要求，道路畅通，宿舍内的高度不小于2.8m，且保证出入口畅通。

(2) 生活区宿舍内不准使用碘钨灯照明，使用36V安全电压。

(3) 生活区内设置3.5m宽的消防通道，设置12m×12m的消防车回车场。

(4) 生活区宿舍配置8kg干粉灭火器4~6个，悬挂在食堂、宿舍的门口。

(5) 生活区配备消防水池和消防沙池。

(6) 消防水桶4个，铁锹等消防工具按套配置。

### 6、建立施工现场用火审批制度

动用电气焊、明火事先必须办理用火申请手续。电气焊用火应执行“清”（清理易燃物）、“接”（接住火花）、“浇”（不能清理的可燃物用水浇灭）“看”（设专人看火）、“检”（焊前检查周围环境，焊后进行详细检查）、“严”（严格执行防火规章制度规定），且在施工区域要设置灭火器。

### 7、组织消防演习

我方将每半年在施工现场举行一次消防演习，消防演习主要内容为：

(1) 初期火灾的扑救、控制、火场协调指挥、演练；

(2) 火场人员疏散引导和自救演练；

(3) 火场警戒及配合消防队演练；

(4) 灭火器材现场灭火演练等，确保在发生火灾的情况下将伤害损失降到最低。



图：现场消防演练

### 八、安全应急救援预案

安全应急救援预案的目的是为了保证本工程事故应急处理措施的及时性和有效性，本着“预防为主、统一指挥、分工负责”的原则，充分发挥项目部在事故应急处理中的重要作用，使事故造成的损失和影响降至最低。

#### (一)、应急救援的组织

##### (1) 成立施工现场应急救援小组

工程开工时，总承包项目部组成风险评估组，由总工程师任组长；成立后勤供