

目 录

1、编制依据	1
1.1 设计依据	1
1.2 法规、规范、图集	1
2、工程概况	1
2.1 工程概况	2
2.2 场地概况	2
3、安全管理方针及目标	2
4、安全管理体系	3
4.1 安全管理体系	4
4.2 安全管理体系框图	4
4.3 项目安全管理责任制及分工	6
4.4 处理施工安全问题的经验和能力	11
4.5 安全管理组织机构	11
5、具体安全防护方案和措施	11
5.1 临建安全防护措施	11
5.2 地下管线及其它地上设施的安全及加固措施	12
5.3 钢板桩施工安全防护措施	12
5.4 桩基施工安全保证措施	13
5.5 土方开挖和基坑支护安全管理具体措施	14
5.6 基础施工安全防护措施	15
5.7 土方回填安全措施	17
5.8 混凝土施工安全措施	17
5.9 钢筋绑扎安全措施	18

5.10 模板施工安全措施	18
5.11 四口和临边安全防护措施	19
5.12 内、外装修施工安全防护措施	28
5.13 水平兜网的安全防护	29
5.14 脚手架安全措施	31
5.15 机电工程施工安全防护措施	31
5.16 塔吊及外用电梯施工机械安全措施	32
5.17 施工现场临时用电安全管理措施	35
5.18 施工现场交通安全组织措施	35
5.19 职业健康安全管理措施	35
6、安全管理制度	36
6.1 领导安全值班制度	36
6.2 个人劳动防护用品的配备、发放	36
6.3 安全生产教育和培训制度	37
6.4 安全奖罚制度	41

1、编制依据

1.1 设计依据

本工程图纸和本工程《施工组织设计》

1.2 法规、规范、图集

主要规范、规程

序号	名称	编号	类别
1	建筑施工安全技术规范		
2	岩土工程勘察规范	GB50021-2001	国家
3	建筑机械使用安全技术规程	JGJ33-2001	行业
4	施工现场临时用电安全技术规程	JGJ46-2001	行业
5	天津市建设工程监理规程	DB29-131-2005	地方
6	建筑施工安全检查标准	JGJ-99	国家
7	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范	JGJ130-2001	国家
8	建筑施工高处作业安全技术规范	JGJ80-91	国家

国家主要法规、标准

序号	文件名称	编号
1	中华人民共和国建筑法	
2	中华人民共和国环境保护法	
3	中华人民共和国消防法	
4	建筑安全生产监督管理规定	建设部令第 13 号
5	建设工程施工现场管理规定	建设部令第 15 号
6	天津市建设工程施工现场临建房屋标准	天津建质安（2005）484 号
7	天津市建设工程文明施工管理规定	天津市人民政府令第 100 号
8	施工企业安全生产评价标准	JGJ/T77-2003
9	建筑施工安全检查标准	JGJ59-99
10	天津市建筑工程施工安全操作规程	DTJ01-62-2002
11	天津市建设工程施工现场安全管理规程	DB29-113-2004

2、工程概况

2.1 工程概况

2.1.1 工程名称:渤龙湖总部经济区总部基地二区三期工程

2.1.2 建设地点:位于天津滨海高新区,东至规划路十一,南至起步区规划次干路二,西至起步区规划支路一,北至起步区规划次干路一。

2.1.3 建设单位:

2.1.4 设计单位:

2.1.5 总建筑面积:2-03#楼总建筑面积 50313 m²,其中地上建筑面积 40201 m²,地下建筑面积 10112 m²;2-11#楼总建筑面积 350 m² 0,其中地上建筑面积 2661 m²,地下建筑面积 839 m²;2-12#、2-13#、2-14#楼总建筑面积 9732 m²,其中各栋地上建筑面积均为 1845 m²,地下建筑面积均为 588 m²;2-15#楼总建筑面积 16055 m²,其中地上建筑面积 8863 m²,地下建筑面积 7192 m²;2-16#楼总建筑面积 2569 m²,其中地上建筑面积 2720 m²,地下建筑面积 849 m²;2-17#楼总建筑面积 3255 m²,其中地上建筑面积 2459 m²,地下建筑面积 796 m²;

2.1.6 建筑层数:2-03#楼为地下一层连体,地上两座独立楼座,地上 11 层;2-15#楼为地下一层连体,地上四个楼座,地上二至三层;2-11#、2-12#、2-13#、2-14#、2-16#、2-17#楼均为独立楼座地下一层,地上三层。

2.1.7 建筑高度:2-03#楼 11 层,高 45m;2-15#楼 2 至三层,高 11.4m;2-11#、2-12#、2-13#、2-14#、2-16#、2-17#均为三层,高 11.4m。

2.2 场地概况

2.2.1 施工现场正在进行平整,进入现场道路已经规划,基坑内障碍物已经清除,±0.00=+3.60m。3#楼和 15 号楼基坑内实测标高为-3.50~-3.70m。地下室基坑坑底标高为-6.20m,开挖深度约为 2.5m~2.7m。其他 11#、12#、13#、14#、16#、17#楼基坑内实测标高为-3.50~-1.10m。地下室坑底标高为-4.40m,开挖深度为 0.90~3.30m。

2.2.2 根据地形勘察报告,该场地范围内地层自上而下分为:素填土层、淤泥质粉质粘土层、粉质粘土层。

3、安全管理方针及目标

3.1 安全管理方针:安全第一、预防为主。

3.2 安全管理目标:杜绝重大伤亡事故,严格控制轻伤事故频率在 6%以内。创建天津市“安全文明工地”。

3.3 承包方在整个合同履行期内,遵守有关安全生产的法律、法规、规范、规章和规范性文件等的要求或规定。承包人应遵守工程建设安全生产、消防安全、文明施工及环保等有关管理规定及本工程合同文件有关要求,严格按国家<<安全法>>标准和 ISO 标准、消防安全

管理规定、文明施工及环保(环保认证 14000 体系)、扬尘控制法规等有关要求组织施工,要求临建设施达到天津市标准,并随时接受行业安全检查人员及或属地有关主管机构人员的监督检查及要求,并负责协调处理有关事项及承担相应责任。承包人须采取必要的安全防护、消防安全、文明施工、环保等管理措施,消除事故隐患。由于承包人安全及或管理措施不力造成事故的责任和因此发生的费用,由承包人承担。

3.4. 参加施工的人员,要熟知本工种的安全技术操作规程。在操作中,应坚守工作岗位,严禁酒后操作。

3.5. 为确保本工程安全施工须设立足够的标志、宣传画、标语、指示牌、警告牌、火警、匪警和急救电话提示牌等。

3.6. 施工现场配备足够数量且符合国家标准要求的安全带、安全绳、安全帽、安全网、绝缘鞋、绝缘手套、防护口罩和防护衣等安全生产用品。

3.7. 主要作业场所和临时安全疏散通道设置 24 小时 36 伏安全照明和必要的警示等以防止各种可能的事故。

3.8. 对现场内所有人员进行进场前安全教育,加强法律法规的收集,注重危险源识别,编制安全管理方案及应急预案。

3.9. 所有工人在进场作业前必须严格进行“三级”教育,特殊工种必须是经过专业培训考核并颁发安全上岗证。

3.10. 电工、焊工、司炉工、起重机司机和各种机动车辆司机,必须经过专门训练,考试合格发给操作证,方准独立操作。

3.11. 正确使用个人防护用品和安全防护措施。进入施工现场,必须戴安全帽,禁止穿拖鞋或光脚。在没有防护设施的高空、悬崖和陡坡施工,必须系安全带。上下交叉作业有危险的出入口要有防护棚或其它隔离设施。距地面 2 米以上作业要有防护栏杆、挡脚板或安全网。安全帽、安全带、安全网要定期检查,不符合要求的,严禁使用。场内安全标志醒目。

3.12. 超高层施工现场的脚手架、防护设施、安全标志和警告牌,不得擅自拆动。需要拆动的,要经工地施工负责人同意。

3.13. 超高层施工现场的洞、坑、沟、升降口、漏斗等危险处,应有防护设施或明显标志。

3.14. 坑槽施工,应经常检查边壁土质稳固情况,发现有裂缝、疏松或支撑走动,要随时采取加固措施。根据土质、沟深、水位、机械设备重量等情况,确定堆放材料和施工机械距坑边距离。往坑槽运材料,应用信号联系。

3.15. 在整个工程施工过程中,总承包单位对与施工现场相邻的建筑物、构筑物及市政公用电力、通讯等设施进行安全防护。

4、安全管理体系

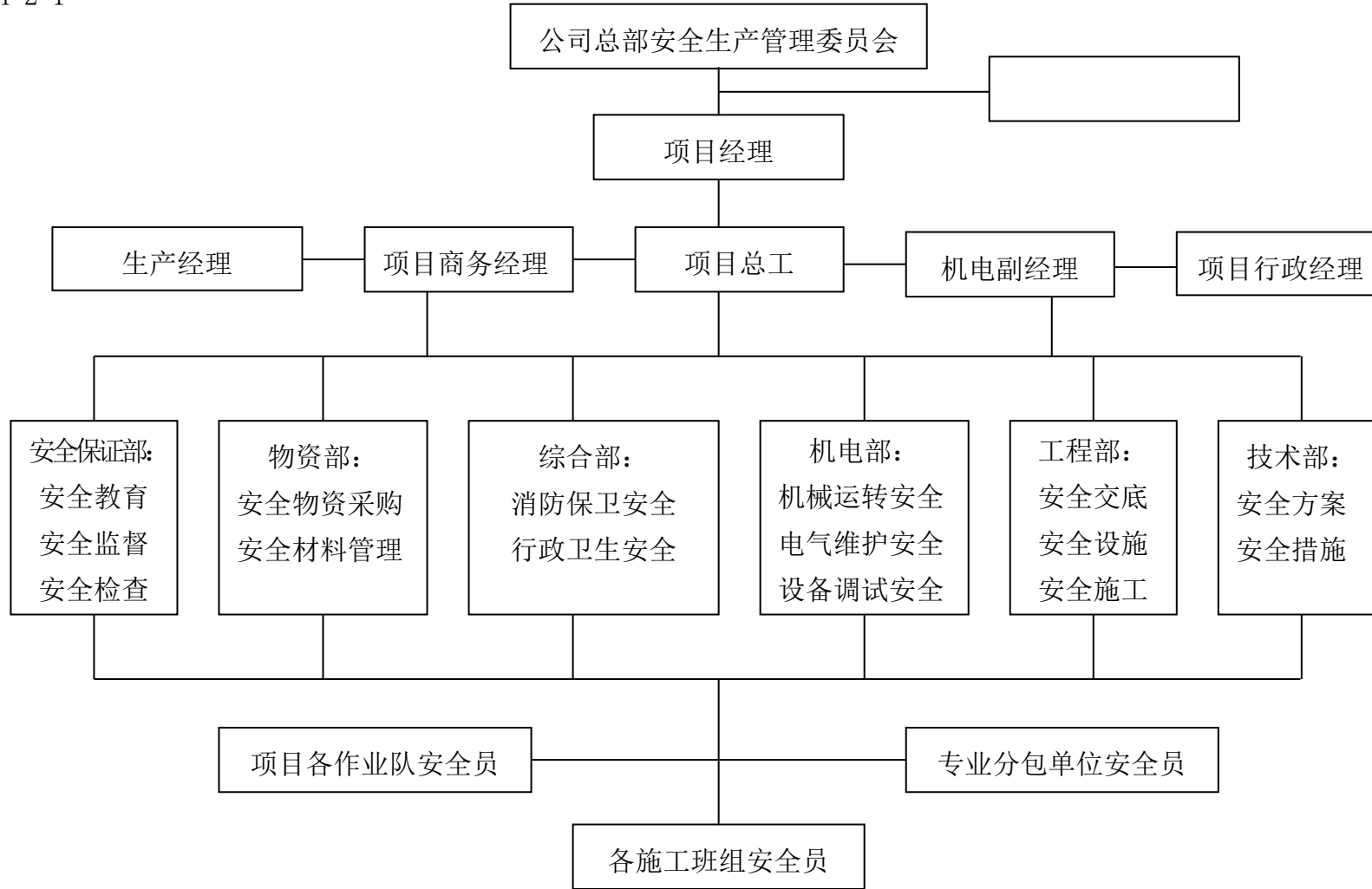
4.1 安全管理体系

安全管理体系是项目综合管理体系的一个组成部分，依据《GB / T 28001-2001 职业健康安全管理体系规范》要求，建立职业健康安全管理体系，对职业健康安全危害风险进行有效的控制，并不断改进安全及职业健康绩效。

4.2 安全管理体系框图

安全施工管理体系框图详见图 4-2-1。

图 4-2-1



安全施工管理体系框图

4.3 项目安全管理责任制及分工

4.3.1 项目经理安全生产职责

---对工程项目施工全过程的安全生产和文明施工负全面领导责任。

---贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，结合项目工程特点及施工全过程的情况，制定本项目工程各项安全生产管理办法并组织实施。

---建立健全项目安全模配备安全管理人员，支持、指导安全管理人员的工作。对项目的安全管理指标进行分解及组织考核，确保项目安全管理达标。

---组织编制项目施工安全生产经费计划，对安全生产费用的及时投入到位予以保证。

---认真组织落实施工方案中的安全技术措施，在要求设置防护设施的地方必须设置，以改善劳动条件，保证劳动者的作业安全。生产保证体系，明确项目各级人员的安全生产职责、权限，按施工规

督促检查安全技术交底与安全设施验收工作，参加项目特殊防护设施及大型机械设备的检查验收，确保施工过程中的安全生产。

---必须合理组织劳动和休息，严禁超负荷工作。

---采取新技术、新工艺、减少事故发生的可能性。

---负责组织制定本项目工程应急救援预案，组织领导实施并保证响应能力。

---定期组织项目安全生产、文明施工检查工作，落实隐患整改，保证生产设备、安全装备、消防设施、防护器材和急救器具等处于完好状态。

---发生伤亡事故，组织保护现场和抢救受伤人员，及时向有关主管部门上报，协助事故的调查处理工作，认真落实防范措施，吸取事故教训。

---组织对项目各类人员进行安全思想、安全知识和安全技术教育。

---健全和完善用工管理手续，录用劳务队必须及时向上级有关部门申报，严格用工制度与管理，适时组织上岗安全教育，加强劳动保护工作，对分包队的健康与安全负责。

4.3.2 项目生产副经理安全生产职责

---对工程施工全过程安全生产和文明施工负领导责任，对项目经理负责。

---坚持管生产必须管安全的原则，贯彻落实安全生产方针、政策、法规和

各项规章制度；组织制定本工程项目安全生产管理办法、安全要求并组织落实。督促贯彻运行本公司职业健康安全体系，提出解决重大问题的意见和措施。

——组织实施各项安全技术措施，在要求设置防护设施的地方必须设置，以改善劳动条件，保证劳动者的作业安全。组织周一安全交底，检查指导分项安全技术交底的执行情况，组织安全设施，大、中、小型机械设备验收工作。

——必须合理组织劳动和休息，严禁超负荷工作。

——采取新技术、新工艺、减少事故发生的可能性。

——领导和组织项目定期（每周）安全生产检查，对存在的不安全问题，组织制定整改措施并督促落实。对上级或地方主管部门检查提出的安全生产与管理方面的问题，定人、定时、定措施予以解决。

——组织参加项目施工生产及安全会议，分析解决施工中存在的安全问题。

——对安全生产费用的投入予以落实，对项目月度安全生产费用台账的统计负领导责任。

——做好项目安全管理工作，加强对施工人员的安全教育，提高施工人员安全意识。

——组织有关人员劳务分包队伍施工区域危险因素进行辨识、评价及更新。

——发生伤亡事故组织保护现场和抢救受伤人员，及时上报上级相关主管部门，协助事故的调查处理工作，认真落实制定的防范措施，吸取事故教训。

——负责保持本项目工程应急救援预案响应能力，必要时负责组织实施。

4.3.3 项目机电副经理安全生产职责

——协助项目经理制定并实施机电施工生产计划，对机电施工安全负领导责任。

——负责主持召开机电安装专题会议，对机电安装施工全过程进行监控，合理协调及组织机电施工力量，确保施工安全。

——配合生产经理协调生产各部门之间的关系，负责机电安装施工管理人员和施工队伍的管理和考核。

——组织有关人员机电劳务分包队伍施工区域的危险因素进行辨识、评价及整改。

——对机电安装施工中出现的各种问题及时与生产经理沟通，及时向项目经

理汇报施工生产情况。

---组织参加项目施工生产及安全会议，分析解决机电安装施工中存在的
安全问题。

---负责保持本项目工程应急救援预案响应能力，必要时负责组织实施。

4.3.4 项目总工安全生产职责

---对工程项目施工全过程安全技术负领导责任。

---在施工生产过程中，认真贯彻执行安全生产法规，严格落实安全技术标准规范。

---参加或组织编制施工组织设计，编制、审查、主持制定施工技术措施计划和季节性施工方案的同时，制定相应的安全技术措施，保证其可行性与针对性。监督检查施工组织设计或施工方案中安全技术措施落实情况，及时解决执行中出现的问题。组织安全技术交底工作，结合项目工程特点，主持项目工程的开工前全面安全技术交底。

---组织主持机械设备、安全防护设施、临电设施的验收工作，履行验收手续，发现设备、设施的不正常情况应及时采取措施，严格控制不符合标准要求的防护设备、设施投入使用。

---采取新技术、新工艺、减少事故发生的可能性。改变施工方案中的安全技术措施或采用新材料、新技术、新工艺等，要及时上报经批准后方可组织实施，同时组织上岗人员的安全技术教育，做好培训交底的落实工作。认真执行相应的安全技术措施与安全操作工艺、要求，预防施工中因化学物品引起的火灾、中毒或其新工艺实施中可能造成的事故。

---组织参加项目定期安全生产检查、施工生产及安全会议，对施工中存在的
的不安全因素，从技术方面提出整改措施予以消除。

---参加伤亡事故及重大未遂事故调查处理工作，从技术上分析原因，制定
防范措施。

---对职业健康安全管理体系在项目的运行负管理责任，对职业健康安全管
理体系在项目的运行控制情况组织定期检查，对职业健康安全管理体系在项目的
运行绩效作出评价。

对检查发现的问题分析原因，制定预防的纠正措施，推动职业健康安全管
理体系在项目的持续改进。

---负责保持本项目工程应急救援预案响应能力，必要时负责组织实施。

4.3.5 项目商务副经理安全生产职责

---主管项目合同评审和预结算工作，做好合同管理及合同交底工作。

---及时组织好资金运转，确保项目职业健康安全目标和各项经济指标实现。

---负责项目财务监督工作，对项目安全生产费用台账月报负统计领导责任。

---协助项目经理做好劳务分包队伍考察，对不符合安全资质要求的队伍有权建议清退或调换。

---协助本公司经济管理部门与本项目分包方签订总分包安全管理协议，对分包方的安全管理协议的履约情况组织进行考核，配合安全部门落实对分包方违章行为的处罚决定。

4.3.6 项目安全保证部安全生产职责

---搞好安全施工，创建文明安全工地。

---做好安全生产宣传教育工作，对现场安全生产状况进行全面检查并作好记录。

---掌握安全生产状况，纠正违章作业，消除不安全因素，检查发现的不安全问题负责制定整改措施并监督落实。

---发现重大险情或严重违章，必须令其停工，迅速撤离危险区，并立即报告有关领导处理后方可复工。

---建立健全标准规定的十项安全管理资料和文明安全达标考核所需资料。

---负责安全资料的整理和管理，深入施工现场监督检查。

---做好项目工程安全管理基础资料的收集，归档成册。

---建立特种作业工种和工伤事故台帐。

---与分包、劳务作业队安全员共同开展安全检查、监督工作。

---保持应急救援预案响应能力。

4.3.7 项目工程部安全生产职责

---认真执行安全交底，对施工人员在生产中的安全和健康负责，有权拒绝违章指挥。

---经常组织班组人员学习安全操作规程，监督班组人员正确使用个人劳保

用品，不断提高自保能力。

——经常检查所辖班组作业环境及各种设备、设施的安全状况，发现问题及时处理。

——严格执行安全技术交底，落实安全技术措施，做到不违章指挥，定期组织所辖班组学习安全操作规程，开展安全教育活动。

4.3.8 项目技术部安全生产职责

——负责制定或审核安全隐患的整改措施并监督落实。

——编制施工组织设计或专项施工方案时，针对辨识、评价的重大危险因素制定预防控制措施并经有关部门审批实施，在施工组织设计或施工方案变更时，应及时修改安全技术措施。

——对新技术、新材料、新工艺必须制定相应的安全技术措施和安全技术操作规程，对改善劳动条件、减轻笨重体力劳动、治清理尘毒、噪声等方面，制定技术措施予以解决，督促落实并检查执行情况。

——参加现场安全防护设施、机械设备、临电设施、基坑支护、模板工程等的验收。

4.3.9 项目物资部安全生产职责

——凡进入项目的机电设备，防护设施、“三宝”必须执行国家、地方政府和本公司的有关规定，严把监督、审查验收关，确保施工安全生产。

——做好材料堆放和物品贮存，加强对防火、防爆物品的管理工作。

——建立健全项目物资台账，并建立有害、有毒、易燃易爆物品的规章制度。

4.3.10 项目机电部安全生产职责

——配合项目工程部编制、检查安全生产计划和措施，使施工生产任务与安全技术措施衔接、配合。

——在机电施工中出现不安全因素、险情及事故时，要果断正确处理，防止事态扩大。

——提出确保机电、临电作业安全技术措施，并督促实施。

——组织参加项目施工生产及安全会议，分析解决机电安装施工中存在的安全问题。

4.3.11 项目综合部安全生产职责

——制定年、季消防保卫工作计划和消防安全管理制度，并对执行情况进行监督检查，参加施工组织设计、方案的审查，提出具体建议并监督实施。

——组织消防安全检查，对火灾隐患提出整改措施并监督实施。对取暖炉的安装、使用进行监督检查，防止煤气中毒。

——负责编制分公司消防保卫方案、预案，对所属项目消防保卫方案、预案的编制及消防设施、易燃、易爆、化学危险品的使用进行审批和监管。

——配合分公司有关部门做好职业病防治工作，建立有毒有害人员的健康管理档案。

——负责员工办公场所满足安全要求并不断改善。

——在部门职责范围内，保持应急救援预案响应能力。

4.4 处理施工安全问题的经验和能力

建立以项目经理为首，由项目生产副经理、项目总工、项目各职能部门负责人、专业责任工程师(工长)、专业分包单位、各方面的管理人员以及施工作业队人员组成的安全管理体系。在整个工程施工期间，总承包方将委派一名具有合法上岗资质和有足够经验的安全工程师并配备1名助手常驻现场。建立以项目经理为首，由生产副经理、安全工程师、专业责任工程师(工长)、专业分包商、各方面的管理人员以及施工作业队人员组成的安全管理体系。

4.5 安全管理组织机构

安全管理目标：杜绝重伤事故，轻伤事故率低于2‰。

建立施工现场安全保证领导小组：项目经理为组长，项目生产经理为副组长，项目部其它成员均为组员，各负其责，保证安全体系正常运转，发挥作用。

组 长：孟凡慧

副组长：孔庆明

组 员：姜 辉、向俊宇、王正银、秦辉华、张国庆、王鹭、丁伟文等。

5、具体安全防护方案和措施

5.1 临建安全防护措施

5.1.1 施工现场的围护要符合政府建设行政主管部门、业主关于安全文明施工规定的临时围墙和其他安全围护；临时围墙应按最高的标准进行日常维护，并在工程进度需要时进行必要的改造。

5.1.2 围墙和出入大门安装照明，照明应满足现场安全保卫和美观的要求。

5.1.3 现场办公室、仓库设施

1) 依据施工总平面布置, 搭设和维护现场临时办公室、工具房、材料仓库等, 并在工程完工时拆除和恢复地表原状。

2) 现场办公室内设置必要的办公桌椅和设备。

3) 现场的仓储用地和用房属于周转性质的, 为此, 应加强计划协调工作, 保证指定劳务分包单位、独立承包单位进出场时间的有序及合理性, 并在有关指定劳务分包单位和独立承包单位进场前足够的时间就进场安排等协商一致。

5.2 地下管线及其它地上设施的安全及加固措施

5.2.1 施工前, 配合业主, 与电信、市政、供水、供电等城管部分取得联系, 详尽了解地下和地上管线和建筑情况, 根据实际情况, 制定加固方案, 报业主、监理、当地城管部门批准后实施。如不能避开地下建筑或障碍, 应配合监理和业主, 申请修改设计。

5.2.2 施工中, 应计算钻机、吊车等重型设备的基底压力, 防止碾坏地下管线或地下构筑物。一般情况下, 采用铺垫厚实垫板, 分散设备基底压力, 必要时, 制定加固措施, 报监理或业主批准后实施。

5.2.3 在工程开工前, 业主应按合同要求进行地下管线交底, 并办理有关手续。施工人员必须熟悉地下管网及周围建筑物的详细情况。

5.2.4 在工程开工过程中密切注意周围管网的安全, 遇到不明地下障碍物, 立即停止施工, 在探明清楚后方可继续施工。

5.2.5 对于在土方开挖后, 有可能波及的地下管网的安全, 在开挖之前根据具体情况确定采用支护结构对其进行加固处理。

5.3 钢板桩施工安全防护措施

5.3.1 开挖前, 先进行钢板桩的施工, 做好支护后才能开挖至设计深度。

5.3.2 机械操作人员必须持证上岗, 各种作业人员应配带相应的安全防护用具及劳保用品, 严禁操作人员违章作业, 管理人员违章指挥。

5.3.3 施工中所有机械、电器设备必须达到国家安全防护标准, 自制设备、设施应通过安全检验, 一切设备应经过工前性能检验合格后方可使用, 并由专人负责, 严格执行交接班制度, 并按规定定期检查保养。

5.3.4 在施工过程中, 对地面沉降、钢板桩体要定期观察测试, 加强对支护的监控。

5.3.5 所有施工人员均应掌握安全用电基本知识和设备性能,用电人员各自保护好自用设备的负荷、地线和开关箱,发现问题及时找电工解决,严禁非专业电气操作人员乱动电器设备。

5.3.6 各种机械要有专人负责维修、保养,并经常对机械运行的关键部位进行检查。

5.3.7 使用机械时,操作员要密切注意机上的仪器、仪表、指针是否超出安全范围,机体是否有异常振动及发出异响,出现问题应进行停电关机处理,不得擅自离职守,隐瞒不报。

5.3.8 钢板桩施工设备基础必须平稳、牢固,不得使用临时支撑,高大机械在多风季节前设缆风绳。

5.3.9 危险源控制

(1) 钢板桩施工困难、无法施工

支护过程中往往会遇到电缆沟、房屋基础或其他地下构筑物,此时应尽量了解、查清地下埋藏物情况;如遇管线,通知业主方联系与相关单位联系清除。

(2) 土方超挖造成塌方

土方开挖过程中,可能会产生超挖而造成塌方,这时、应及时回填土方,及时抢险支护,持土体稳定后再进行下一步开挖。另外,特别强调:土方开挖每层挖深不允许超过 1.5m。

5.4 桩基施工安全保证措施

5.4.1 钻孔时,严禁用手清除螺旋片的泥土,发现紧固螺栓松动时,应立即停机重新紧固后方可继续作业。

5.4.2 钻孔时如遇卡钻,应立即切断电源,停止下钻,未查明原因前,不得强行启动。

5.4.3 钻孔必须向孔位较远处甩土,不得在孔位上甩土。

5.4.4 钻孔时,如遇机架摇晃、移动、偏斜或钻斗内发生有节奏的响声时,应立即停钻,经处理后方可继续施钻。

5.4.5 钻机作业中,电缆应有专人负责收放,如遇停电,应将各控制器放置零位,切断电源,将钻头接触地面。

5.4.6 成孔后,未浇筑混凝土前,必须将孔口加盖板保护。

5.4.7 操作人员需持证上岗作业，并在机械旁挂牌注明安全操作规定。

5.4.8 钢筋机械必须设置在平整、坚实的场地上，设置机棚和排水沟，防雨雪、防砸、防水浸泡。焊机必须接地，焊工必须穿戴防护衣具，以保证操作人员安全；钢筋加工机械要设专人维护维修，定期检查各种机械的零部件，特别是易损部件，出现有磨损的必须更换。

5.4.9 钢筋加工机械处必须设置足够的照明，保证操作人员在光线较好的环境下操作。在进行加工材料时，弯曲机、切断机等严禁一次超量上机作业。

5.4.10 在吊运钢筋时，必须将两根钢丝绳吊索在钢筋材料上缠绕两圈，钢筋缠绕必须紧密，两个吊点长度必须均匀，钢筋吊起时，保证钢筋水平，预防材料在吊运中发生滑落。吊车在吊运钢筋笼时，要派责任心强的有证信号工指挥，不得无人指挥或乱指挥。

5.4.11 短小材料必须用容器进行吊运，严禁挂在长料上。

5.4.12 钢筋拉直盘圆时，必须用专用卡具，两端设挡板（或挡栏），沿线须设围栏，禁止人员穿行。

5.4.13 切断机切断钢筋时，要待机械运转正常后方准作业。活动刀片前进时禁止送料，并在机械旁设置放料台。机械运转时严禁直接用手靠近刀口附近清料，或将手靠近机械传动部件上。

5.4.14 打磨钢筋的砂轮机在使用前应经安全部门检验合格后方可投入使用。开机前检查砂轮罩、砂轮片是否完好，旋转方向是否正确。对有裂纹的砂轮严禁使用；操作人员必须站在砂轮片运转切线方向的旁侧；用砂轮片切割时压力不宜过大，切割件固定必须牢固，切忌使用劣质砂轮片。使用手持砂轮机时，要佩戴绝缘手套及防护墨镜。

5.5 土方开挖和基坑支护安全管理具体措施

5.5.1 施工用电要符合安全用电的规定，配电实行三相五线制，使用标准配电柜，三级配电二级漏电保护，手持电动工具必须有漏电保护器，做到一机一闸一保护；

5.5.2 设专职机械检修人员，对施工机械定期进行安全检查，保证机械安放稳定，防止倾倒，对刹车、卷扬及钢丝绳等易损部件应进行检查、发现问题，及时更换，防患于未然，高空检修时必须系安全带；

5.5.3 非施工人员不准进入施工现场，保安人员应认真履行岗位职责，施工人员进入现场必须配戴安全帽，施工作业人员要讲文明礼貌。

5.5.4 工程所用钢筋全部在专业加工场加工，钢筋加工前由负责钢筋加工的工长对加工机械（切断机、弯曲机、对焊机等）的安全操作规程及注意事项进行交底，并由机械技师对所有机械性能进行检查，合格后方可使用。

5.5.5 多人合运钢筋，起落、转停动作要一致，人工传送不得在同一垂直线上，钢筋堆放要分散、稳当、防止倾倒和塌落。

5.5.7 挖土应从上而下分层进行，禁止采用挖空底脚的操作方法。

5.5.8 基坑按照专项施工方案采取护坡措施后，方可开挖。

5.5.9 基坑边 2m 以内不得堆土，堆料和停放机具，2m 以外堆土，其高度不得超过 1.5m。

5.5.10 操作时要随时观测上方土壤的变动情况，如发现有裂纹或部分塌落应及时放坡或加固。

5.5.11 基坑边设置 1.5m 高防护栏杆，下部 300mm 高，必须有横杆，并需满挂安全网，悬挂危险标志，夜间施工挂红色标志灯，任何人不得在基坑边和陡坡下休息。

5.5.12 土方开挖时，确保排水畅通，并特别注意边坡稳定，刮大风下大雪时要停止施工。

5.5.13 夜间施工要有足够的照明。

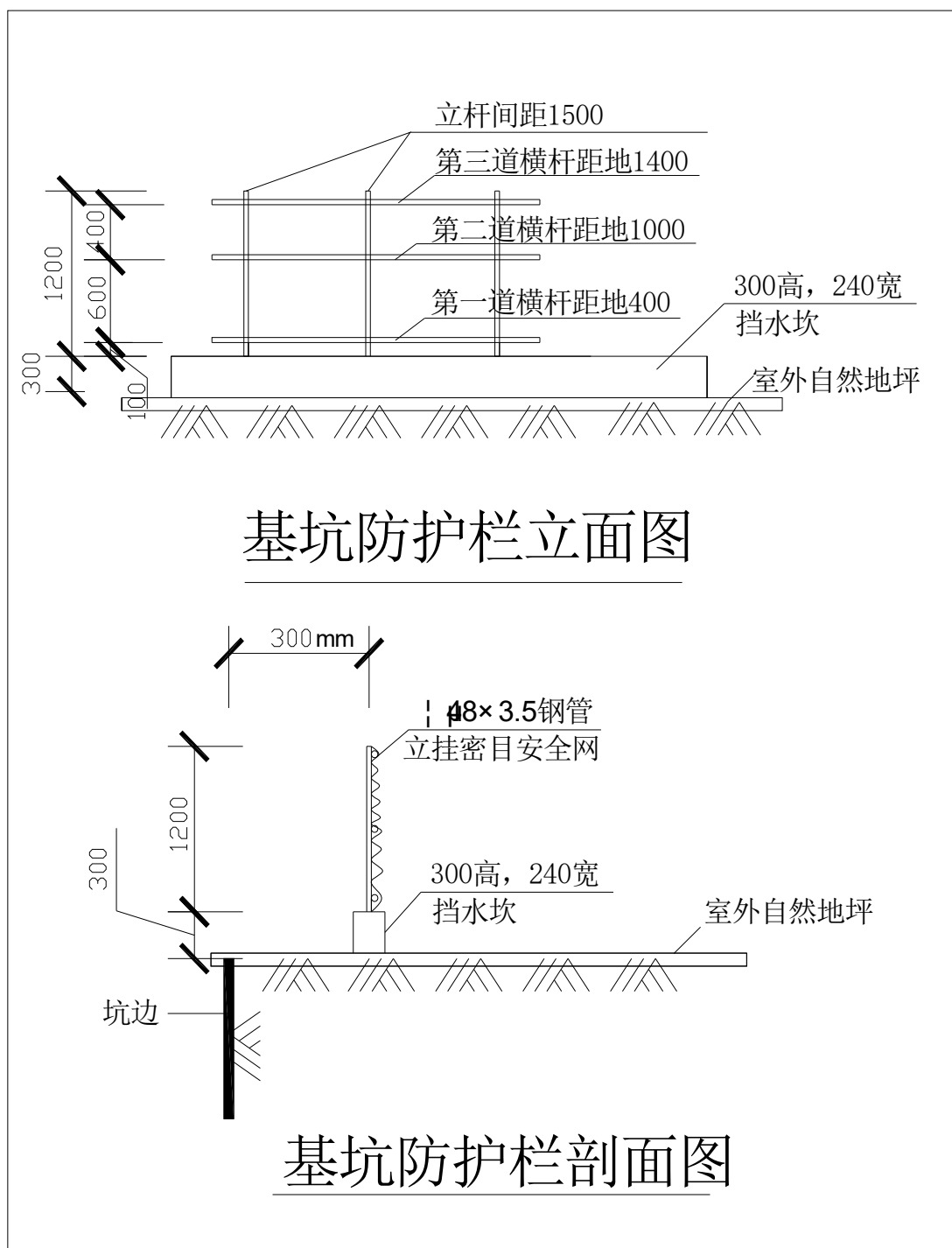
5.5.14 挖、卸土场出入口设交通疏导员指挥车辆，避免交通运输的阻塞，保证行人和施工人员的安全。出入口保证良好的照明。汽车司机要遵守交通法规和有关规定，开工前要填写安全保证书。要按指定路线行驶，按指定地点卸土。

5.5.15 司机要有良好的休息环境，禁止疲劳驾驶及酒后开车

5.6 基础施工安全防护措施

5.6.1 沿基坑周边 2m 处设置 1.5m 高的防护栏，立杆间距 1.5m 与三道水平杆连接牢固，第一道横杆距地 400mm，第二道横杆距地 1000mm，第三道横杆距地 1400mm，栏杆上刷红白油漆间隔 300mm，外挂密目网，并 24 砖砌筑 300mm 高挡水坎。详见附图 5-6-2。

附图 5-6-2



5.6.2 地下室塔设“之”字形马道，马道坡度 1:3，马道出入口为室外自然地坪标高处。马道由马道和斜爬梯两部分组成。马道上满铺 200mm 宽、50mm 厚的脚手板，板上钉木防滑条，马道两侧和休息平台外围设挡脚板，高 200mm，四周满挂密目安全网。马道横杆与护坡桩用钢管进行拉接，斜爬梯采用 $\Phi 48$ 钢管搭设，搭设时，为方便拆改，满足施工，爬梯斜管尽量采用短钢管搭接。

5.6.3 深基坑四周地面，在坑深一倍范围内的地面荷载，应作出严格规定，

设专人进行管理，不得随意放置机具和建筑材料。

5.6.4 坑内与坑外有联系的作业，必须设指挥人员，规定专用讯号，严格按指挥讯号进行作业。

5.6.5 基坑和上部有立体作业时，按交叉作业处理，中间设防护棚，禁止无防护棚时在一个垂直面内作业。

5.6.7 基坑施工完毕拆除支撑时，必须严格按施工组织设计规定的程序进行，防止坑外土体产生破坏性的位移。

5.6.8 基坑作业时必须准备抢救时用的材料、机具和人员，在整个施工过程中要有人值班，以防万一。一旦深基坑进水或塌方时，要有应急的物质准备。

5.7 土方回填安全措施

5.7.1 土方回填时，基坑顶部做好防护；基坑四周的防护栏，在回填土未完前，不得拆除。因回填土施工局部拆除的基坑防护栏，在当天完工前仍须恢复。

5.7.2 要求上部作业人员文明施工，不得随意乱扔施工材料及建筑垃圾。

5.7.3 由于回填施工车辆多，运土车在现场倒土时，要服从现场总调的安排在指定地点倾倒。基坑上下操作人员统一指挥，协调一致，避免意外坠落伤人。

5.7.4 在基坑边附近作业人员，不得离基坑过近，防止意外伤人。

5.7.5 材料堆放边、堆土边与边坡边线距离不得小于 3 米；大型机械行走距边坡距离不得小于 3 米。

5.7.6 每台打夯机须由 2 人协同操作，一人持打夯机，一人拉电缆线。严禁电缆缠绕、扭结和被打夯机跨越。操作人员必须戴好绝缘手套，穿好绝缘鞋，并严禁用夯头打击电缆。

5.7.7 回填时应注意观察边坡位移，防止塌方伤人。

5.8 混凝土施工安全措施

5.8.1 混凝土振捣器使用前，检查各部应连接牢固，旋转方向正确。

5.8.2 振捣器不得放在初凝的混凝土、楼板、脚手架、道路和干硬的地面上进行试振，如检修或作业间断时，应切断电源。

5.8.3 操作时振动棒应自然垂直地沉入混凝土，不得用力硬插、斜推或使钢筋夹住棒头，也不得全部插入混凝土中。

5.8.4 振捣器作业时，软管弯曲半径不得小于 50cm；软管不得有断裂；操作

振捣器作业时，应穿戴好胶鞋和绝缘橡皮手套。

5.8.5 振动器应保持清洁，不得有混凝土粘结在电动机外壳上妨碍散热。

5.8.6 作业转移时，电动机的导线应保持有足够的长度和松度。严禁用电源线拖拉振捣器。

5.8.7 用绳拉平板振捣器时，拉绳应干燥绝缘，移动或转向时不得用脚踢电动机。

5.8.8 泵送设备的停车制动和锁紧制动应同时使用，轮胎应楔紧，水源供应应正常和水箱应储满清水，料斗内应无杂物，各润滑点应润滑正常。

5.9 钢筋绑扎安全措施

5.9.1 多人合运钢筋，起落、转停动作要一致，钢筋堆放要分散、稳当、防止倾倒和塌落。钢筋起吊必须捆绑牢固，吊勾下方不得站人。

5.9.2 绑扎3米以上柱、墙体钢筋时，搭设操作通道和操作架，禁止在骨架上攀登和行走。绑扎边柱、边梁钢筋应搭设防护架，高空深坑绑扎钢筋和安放骨架，须搭防护架或马道。

5.9.3 绑扎挑梁、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。柱筋在4m以内，重量不大，可在地面或楼面绑扎，整体竖起；柱筋在4m以上，应搭设工作台，柱梁骨架，应用临时支撑拉牢，以防倾倒。

5.9.4 钢材、半成品等应按规格、品种分别堆放整齐，制作场地要平整，工作台要稳固，照明灯具必须加网罩。

5.9.5 拉直钢筋，卡头要卡牢，地锚要结实牢固，拉筋沿线2m区域内禁止行人，人工绞磨拉直，不准用胸、肚接触推杠，并缓慢松解，不得一次松开。

5.9.6 绑扎基础钢筋时，应按施工设计规定摆放钢筋支架或马凳架起上部钢筋，不得任意减少支架或马凳。

5.9.7 起吊钢筋骨架，下方禁止站人，必须待骨架降落到离地1m以内始准靠近，就位支撑好方可摘钩。

5.10 模板施工安全措施

5.10.1 柱模吊装时，应采用吊钩和柱模连接，严禁用钢筋钩代替，以避免柱模翻转时脱钩造成事故，待模板立稳后并拉好支撑，方可摘除吊钩。

5.10.2 墙模板在未装对拉螺栓前，板面要向背后倾斜一定角度并撑牢，以防倒塌。模板未支撑稳固前不得松动吊钩。

5.10.3 支模应按工序进行，模板在没有固定好之前不得进行下道工序，否则模板受外界影响容易倒塌伤人。

5.10.4 支设柱模板和梁模板时，不准站在梁柱模板操作和梁底板上行走，更不允许利用拉杆，支撑攀登上下；站在活动平台上支模，要系好安全带，工具要随手放入工具袋内。

5.10.5 模板拆除应经工长同意，操作时应按先外后里分段进行，严禁硬撬、硬砸或大面积撬落和拉倒。

5.10.6 拆模后需要局部支撑的和使用早拆体系的支撑杆必须顶牢，不得松动，防止支撑倒下伤人，高处作业严禁投掷材料。

5.10.7 五级以上大风，应停止模板的吊运作业。

5.11 四口和临边安全防护措施

根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ80-91)规定：进行洞口作业以及因工程工序需要而产生的，使人与物有坠落危险或危及人身安全的其他洞口进行高处作业时，必须按规定设置防护设施。

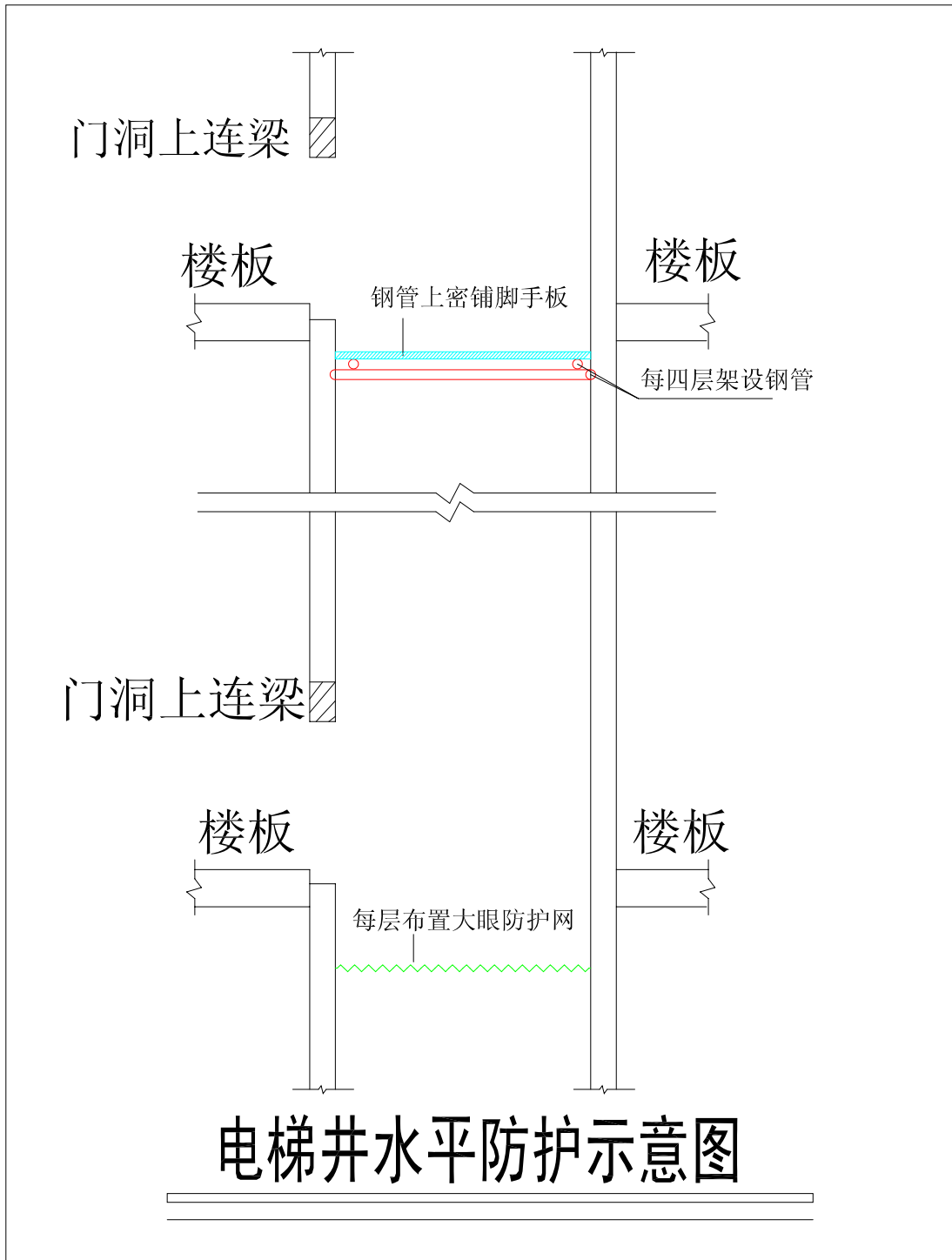
结合本工程实际情况，具体防护措施如下：

5.11.1 楼梯口防护措施

5.11.1.1 楼梯口应设置防护栏杆；电梯井口除设置固定栅门和 30cm 高挡脚板外，（门栅网格用钢筋焊接制作间距不应大于 15cm）还应在电梯井内每层设置一道安全平网。平网内无杂物，网与井壁间隙不大于 10cm。每四层电梯井内用木跳板做一道水平封闭，在封闭下设大眼兜网。

电梯井水平防护示意图详见附图 5-11-3。

附图 5-11-3



5.11.1.2 施工现场通道附近的各类洞口与坑槽等处，除设置防护设施与安全标志外，夜间还应时红灯示警。

5.11.1.3 防护栏杆、防护栅门应符合规范规定，整齐牢固，与现场规范化管理相适应。防护设施应在施工组织设计中有设计、有图纸，并经验收形成工具

化、定型化的防护用具，安全可靠、整齐美观，周转使用。

5.11.2 楼梯口防护栏杆具体标准：

(1)材料：防护栏杆横杆和杆柱均选用 $\phi 48\text{mm}$ 钢管，横杆和杆柱连接固定。

(2)高度：上横杆顶高度为1.2m，下横杆顶高度为0.6m，杆柱高度为1.3m。

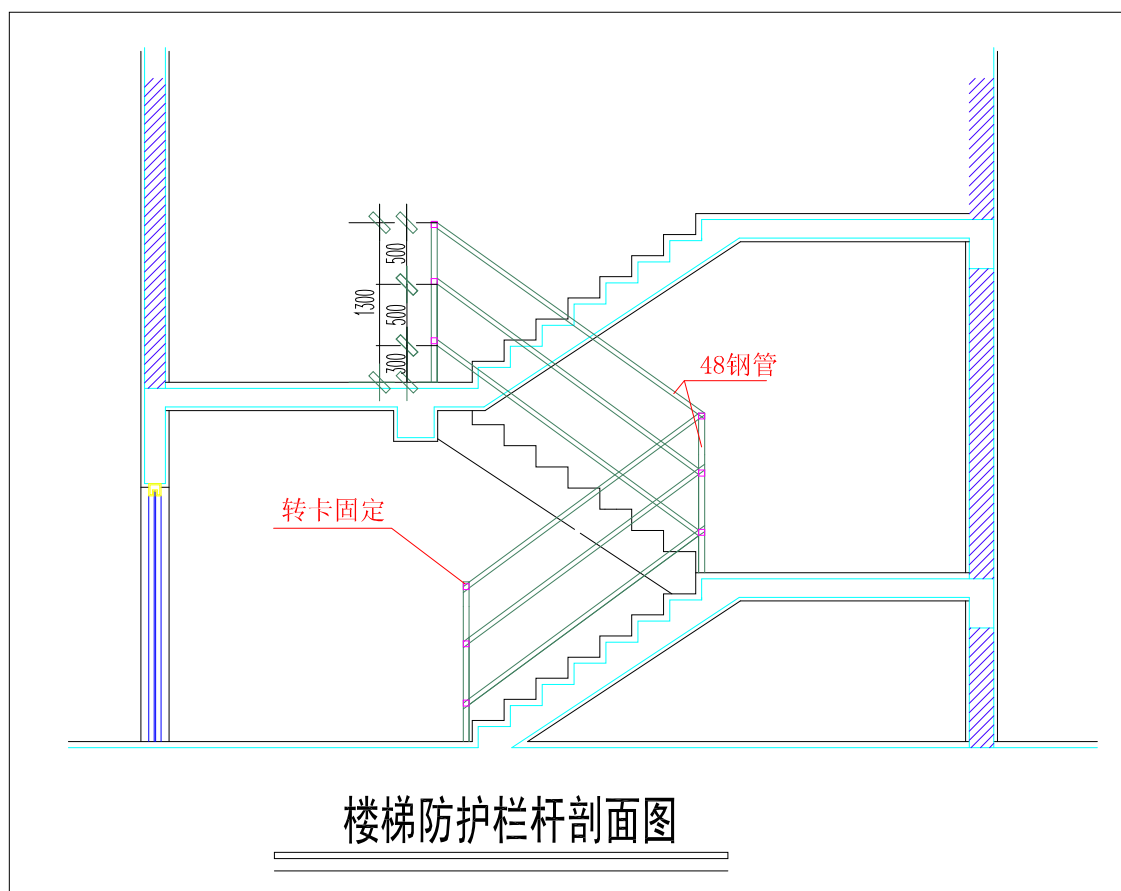
(3)与主体结构连接固定方式：在楼梯平台和踏步临边50mm处预埋100X100钢板，预埋间距不大于2.0m，预埋钢板一面露出混凝土面，防护栏杆杆柱与预埋钢板焊接固定，并保证防护栏杆垂直于地面。

(4)构造强度要求：杆柱的固定及其与横杆的连接，其整体构造应使防护栏杆在上杆任何处，能经受任何方向的1000N外力。

(5)颜色：横杆与立杆统一刷红白相间油漆，红白段统一长度为40cm。

(6)楼梯防护栏杆剖面图详见附图5-11-4。

附图5-11-4



5.11.13 井口防护栅门具体标准

(1) 材料：栅门均选用 $\phi 18\text{mm}$ 螺纹钢筋焊接制作。

(2) 尺寸：高度为 1.2m，门栅网格立杆间距为 15cm，宽度大于电梯门洞尺寸 20cm。

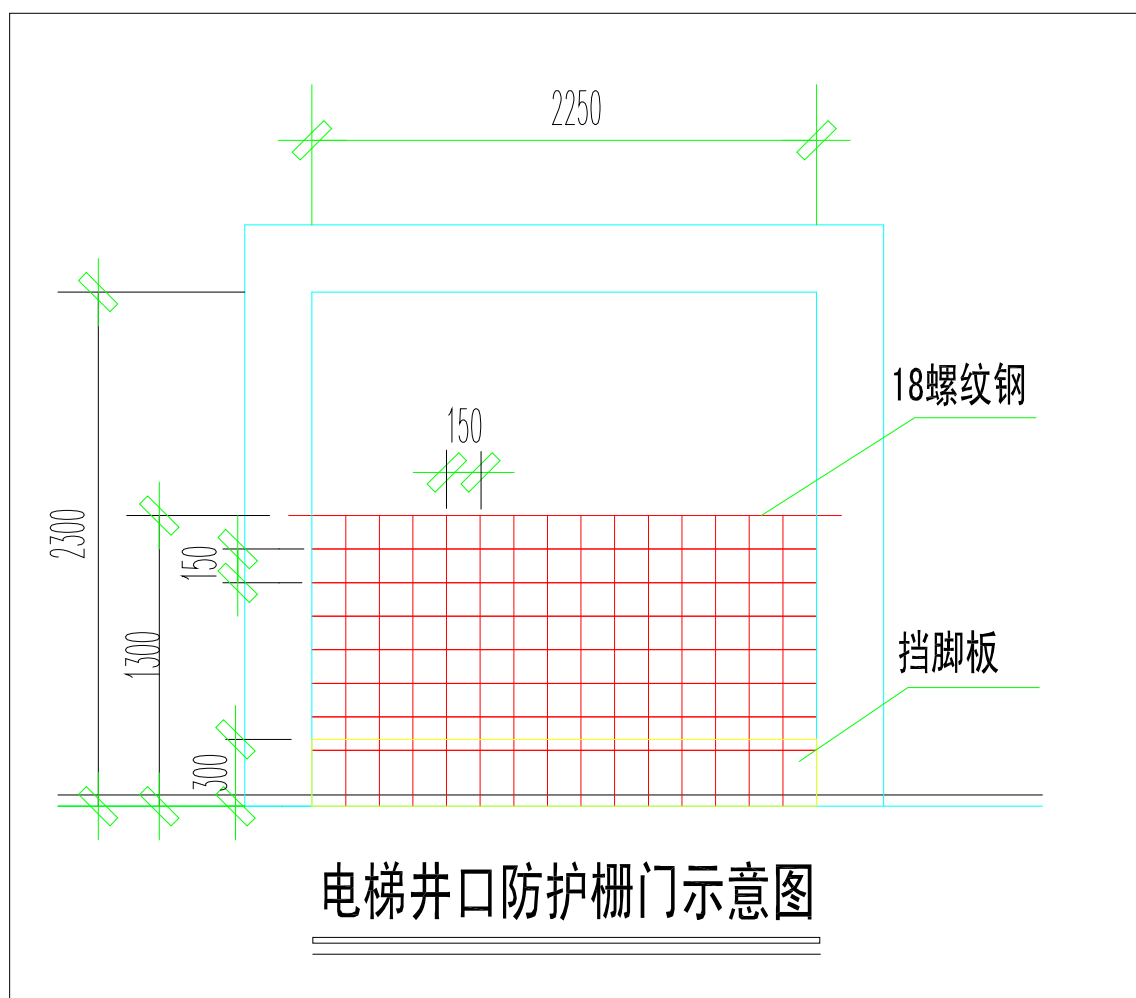
(3) 与主体结构固定方式：采用 $\phi 10\text{mm}$ 膨胀螺栓和 u 形卡将栅门上横杆固定在电梯门洞两边各 10cm 处，栅门下横杆离地 10cm。固定后，栅门只能向上翻转，无法拆移，如要拆移，须在履行申报手续后，经项目安排专人用工具拧松膨胀螺栓帽头后拆移。

(4) 构造强度要求：防护栅门的构造及其与结构连接，其整体构造应使栅门能经受任何方向的 1000N 外力。

(5) 颜色：防护栅门横杆与立杆统一刷红白相间油漆，红白段统一长度为 40cm。

(6) 电梯井口防护栅门示意图详见附图 5-11-5。

附图 5-11-5



5.11.4 洞口、坑、井防护

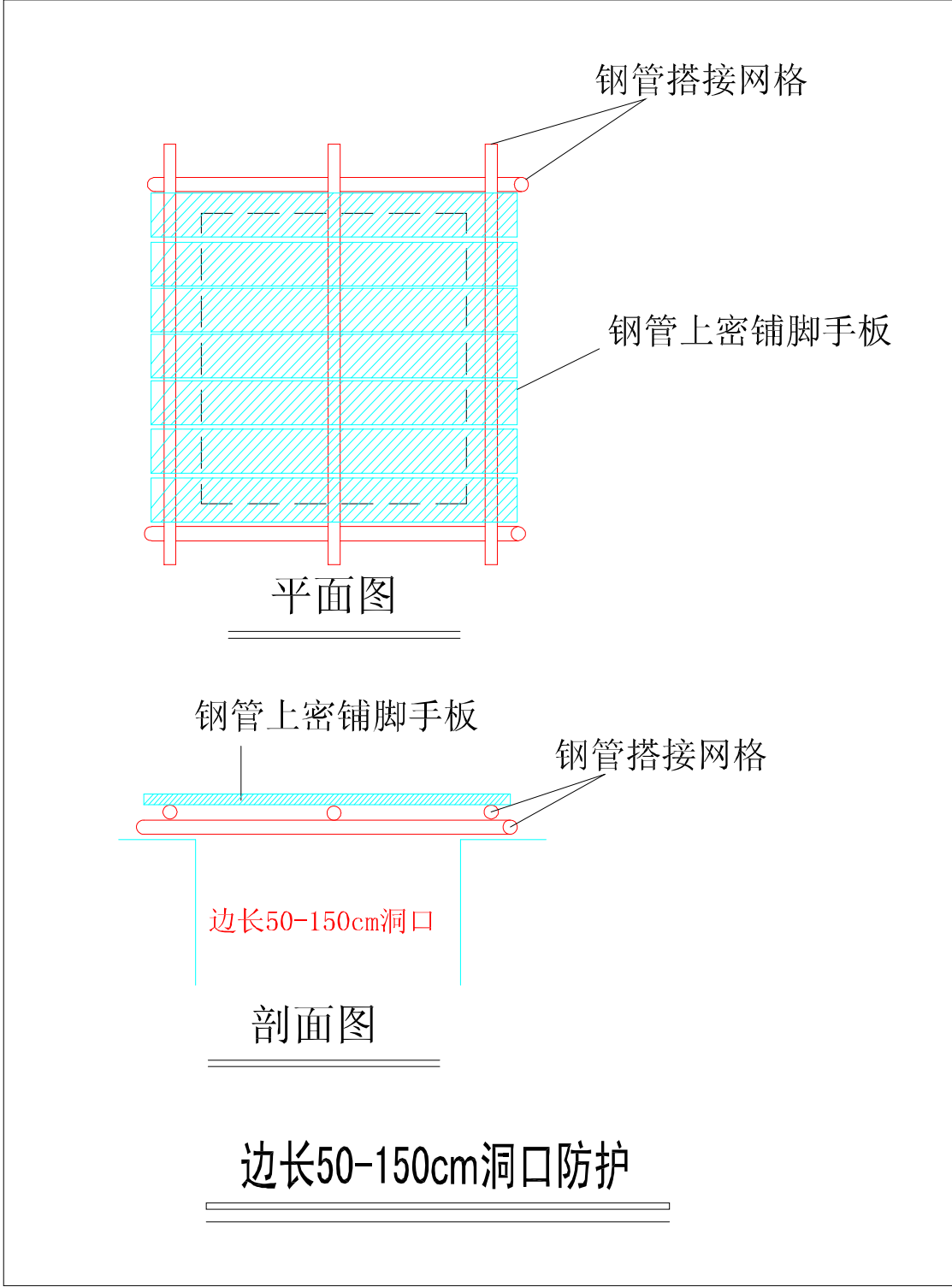
5.11.4.1 按照《建筑施工高处作业安全技术规范》规定，对孔洞口（水平孔洞短边尺寸大于 2.5cm 的，竖向孔洞高度大于 75cm 的）都要进行防护。

5.11.4.2 洞口根据具体情况采取设防护栏杆、加盖件、张挂安全网与装栅门措施时，必须符合下列要求：

（1）楼板、屋面和平台等面上短边尺寸小于 25cm 但大于 10cm 的孔口，必须用坚实的盖板盖没，盖板应能防止挪动移动。具体做法标准：将长短适中的旧木方卡入洞口中，再将旧模板覆盖在洞口上，并用铁钉与木方钉牢，以防止盖板挪动，盖板每边尺寸应大于洞口每边尺寸 10cm，盖板上应用红色油漆书写“预留洞口危险”字样。

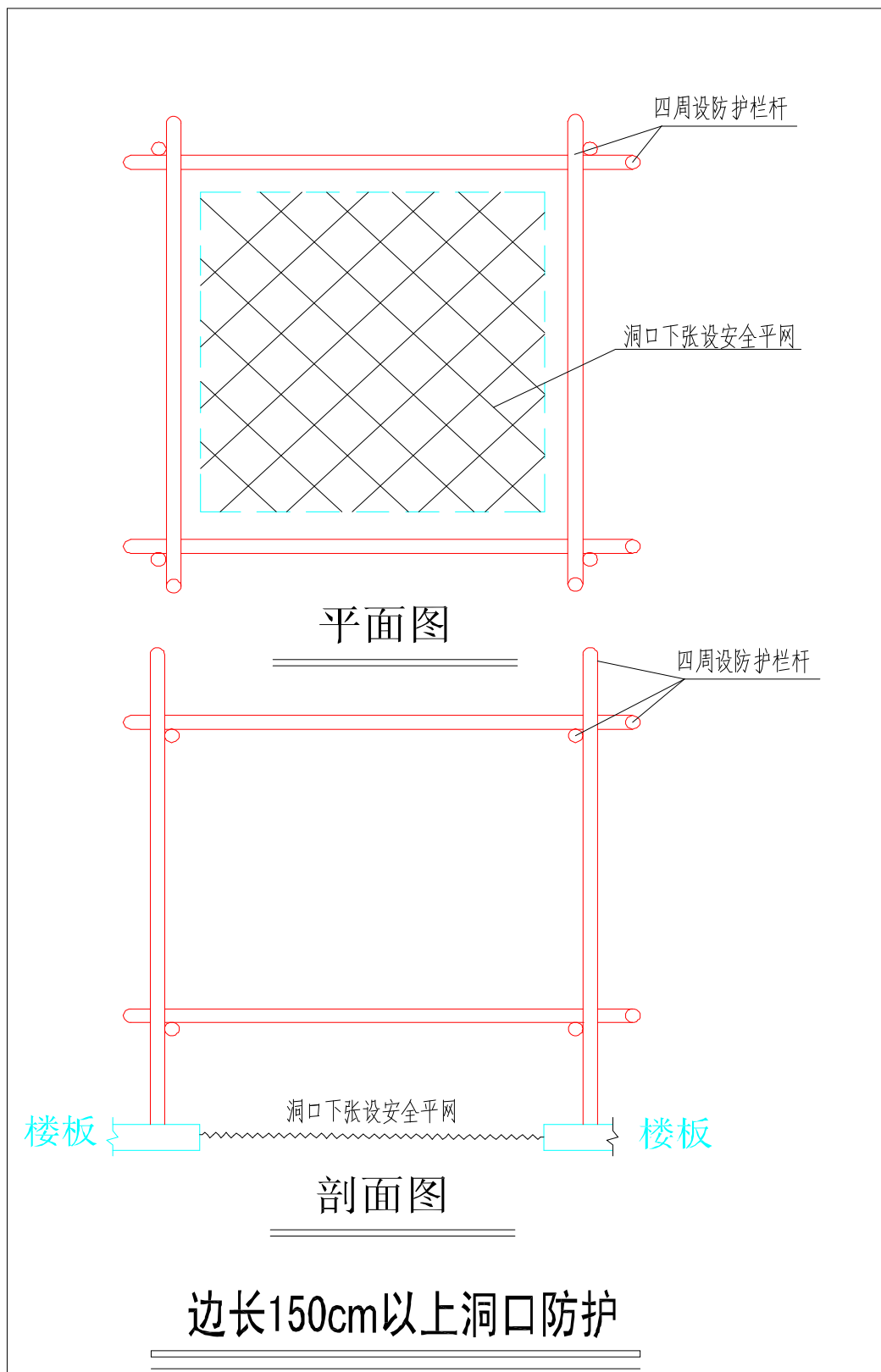
（2）楼板面等处边长为 25—50cm 的洞口，安装预制构件时的洞口以及缺件临时形成的洞口，用旧模板作盖板，盖住洞口。盖板须能保持四周搁置均衡，并有固定其位置的措施。具体做法标准：选用比洞口尺寸每边大 10cm 的旧模板作为盖板，在盖板底面按照每边小于洞口边长 2cm 的尺寸，用旧木方钉成内卡口，以防止盖板挪动，并方便施工使用洞口时拆移和复位盖板，盖板上应用红色油漆书写“预留洞口危险”字样。

（3）边长为 50—150cm 的洞口，必须设置以扣接钢管而成的网格，并在其上满铺脚手板。也可采用贯穿于混凝土板内的钢筋构成防护网，钢筋网格间距不得大于 20cm。详见附图 5-11-6。



(4) 边长在 150cm 以上的洞口，四周设防护栏杆，洞口下张设安全平网。详见附图附图 5-11-7。

附图 5-11-7



《建筑施工高处作业安全技术规范》规定：施工现场中，工作面边沿无防护设施或围护设施高度低于 80cm 时，都要按规定搭设临边防护栏杆。

5.11.6.1 作业层临边防护：本工程施工以架子工施工为施工进度突破口，在梁（柱子）钢筋绑扎及支模前先搭设外脚手架，施工层脚手板满铺，外侧设防护栏杆及挡脚板，施工层脚手板下挂设安全网全封闭防护，使施工层临边安全防护达到万无一失。

5.11.6.2 楼层临边防护：本工程为砼框架结构，该工程在砌筑维护墙之前，楼层临边采用直径 48 mm 壁厚、3.5 mm 钢管和直角扣件组合，与楼外边缘砼柱内侧连接进行防护，防护高度为距地 0.3 米、0.8 米、1.3 米三道。

5.11.6.3 临边防护栏杆具体标准：

1) 材料：防护栏杆横杆和杆柱均选用外径 48mm，壁厚 3.5 的焊接钢管，横杆和杆柱采用扣件连接固定。

2) 高度：上横杆顶高度为 1.3m，第二道横杆高度为 0.8m，下横杆顶高度为 0.3m，杆柱高度为 1.3m。

3) 与主体结构连接固定方式：在楼板临边 0.5 米处预埋直径 ϕ 18mm 钢筋，预埋间距不大于 2.0m，预埋钢筋伸出混凝土板面 100mm，防护栏杆杆柱与预埋钢筋焊接固定，并保证防护栏杆垂直于地面。

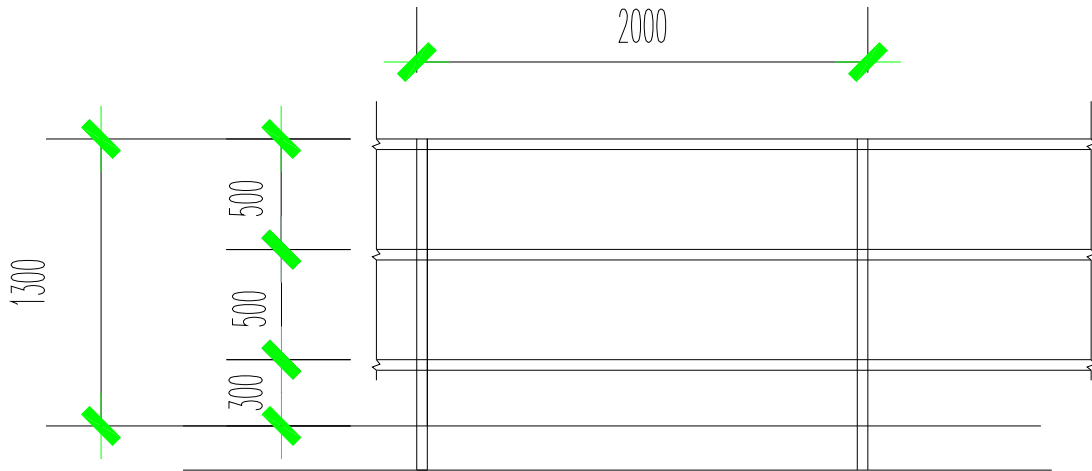
4) 构造强度要求：杆柱的固定及其与横杆的连接，其整体构造应使防护栏杆在上杆任何处，能经受任何方向的 1000N 外力。

5) 颜色：横杆与立杆统一刷红白相间油漆，红白段统一长度为 40cm。

6) 临边防护栏杆必须自上而下用密目网封闭。

7) 当临边外侧临街道时，除设置防护栏杆外，敞口立面必须采取满挂密目网作全封闭处理。

8) 临边防护栏杆构造示意图 5-11-8。



5.12 内、外装修施工安全防护措施

5.12.1 内装修

5.12.1.1 抹灰工程安全防护

1) 墙面抹灰的高度超过 1.5m 时, 要搭设马凳或操作平台, 大面墙抹灰时, 要搭设脚手架, 高处作业人员要系挂安全带。

2) 提拉灰斗的绳索要结实牢固, 严防绳索断裂坠落伤人。

3) 施工作业中要尽可能避免交叉作业, 抹灰人员不要在同一垂直面上工作。

5.12.1.2 油漆涂料工程安全防护

1) 各类油漆, 因其易燃, 故应存放在专用库房内, 不允许与其他材料混放。对挥发性油料必须存于密闭容器内, 并设专人保管。

2) 沾染油漆或稀释油类的棉纱、破布等物, 应全部收集存放在有盖的金属箱内, 待不能使用时, 应集中销毁或用碱水将油污洗净, 以备再用。

3) 刷涂耐酸、耐腐蚀的漆时, 由于气味较大, 在刷漆时应戴上防毒口罩, 每隔 1h 应到室外换气一次, 同时还应保持工作场所有良好的通风。

4) 涂刷作业过程中, 操作人员如感头痛、恶心、心闷或心悸时, 应立即停止作业到户外换吸新鲜空气。

5.12.1.3 吊顶工程安全防护

1) 吊顶施工时要搭设满堂红脚手架，脚手架的临边处设两道防护栏杆和一道挡脚板，吊顶人员站在脚手架操作面上作业，操作面必须满铺脚手板。

2) 吊顶的主、次龙骨与结构面要连接牢固，防止吊顶脱落伤人。

3) 作业人员使用的工具要放在工具袋内，不要乱丢乱扔，同时高空作业人员禁止从上向下投掷物体，以防砸伤他人。

4) 吊顶下方不得有其他人员来回行走，以防掉物伤人。

5.12.2 外墙施工（幕墙）

5.12.2.1 每天由班组长对职工进行班前安全生产交底，上岗检查每个人的劳动防护情况，机械安全设置是否完好有效等，并做好班前安全快会记录。及时发现问题，及时整改，做好安全检查整改记录。

5.12.2.2 用电设施的安装和使用必须符合安全规范和安全操作规程要求，并由专职电工负责安装，严禁任意乱拉接电。

5.12.2.3 使用电焊机，必须由专业电焊工操作，且必须配备专用有效的消防器材。高处作业，应使用接灰斗，严禁焊渣飞溅。

5.12.2.4 所有的用电设备、工具必须配有漏电保护器。

5.12.2.5 所使用的吊篮、提升设备应有专项施工方案和计算书。

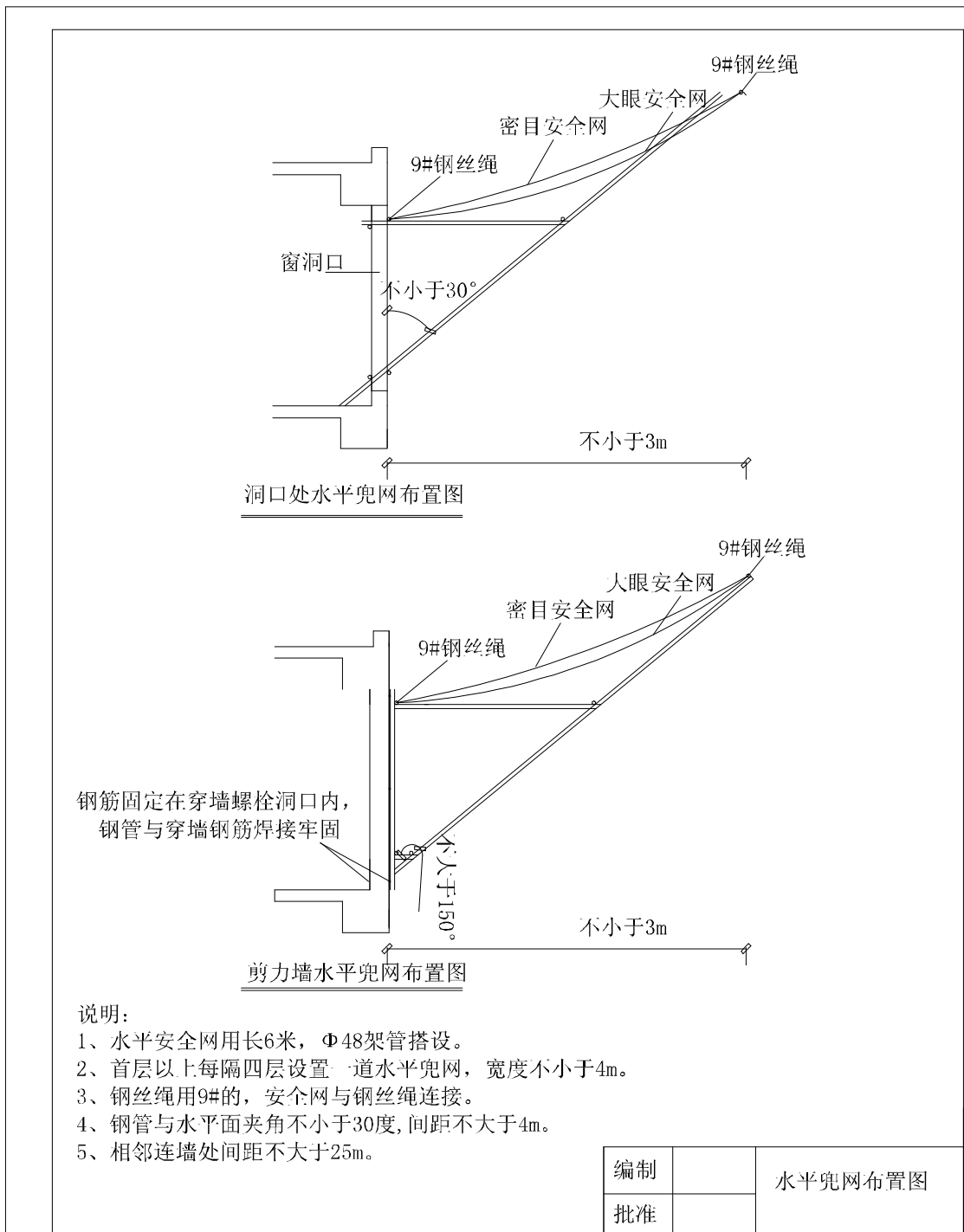
5.13 水平兜网的安全防护

5.13.1 洞口处搭设

洞口处水平兜网的搭设，利用水平杆将框架柱和墙体拉接，支撑水平兜网的斜杆和外挑水平杆间距 3m，斜杆搭设外高内低，斜杆水平夹角不得小于 30 度。由于洞口处宽度较宽，因此按 3m 间距设置立杆，加强水平杆的刚度。水平兜网采用 9 号钢丝绳与两侧的水平杆绑牢。具体见附图 5-12-9。

5.13.2 剪力墙处搭设

公寓东西山墙时，基本没有洞口，采用在剪力墙上按 3m 间距预留洞口（结构已施工未留设洞口的，采用水钻补钻洞口），用于架设水平兜网的外挑水平钢管穿过。然后设置斜杆、水平杆，搭设水平兜网。具体见附图 5-13-9。



5.13.3 安全网

本工程采用双层安全网铺设, 下层使用大眼安全网, 面层使用密目安全网。安全网必须满铺, 铺设时必须与两端水平杆钢丝绳绑扎牢固。施工过程中要经常对安全网进行检查和维修, 禁止向安全网内抛弃任何杂物, 安全网内垃圾要做到及时清理。

5.14 脚手架安全措施

5.14.1 落地式脚手架基础应平整夯实，并有排水措施，以保证地基有足够的承载能力，避免脚手架整体或局部沉降。

5.14.2 脚手架底部必须垫不小于 5cm×15cm×200cm 的通板，内外立杆加绑扫地杆。

5.14.3 落地式脚手架立杆间距不得大于 1.5m，大横杆间距不得大于 1.2m，小横杆间距不得大于 1m。

5.14.4 脚手架的操作面必须满铺脚手板，离墙面距离不得大于 20cm，不得有空隙、探头板和飞跳板。脚手板下层兜设水平网。脚手板对接处必须设双排小横杆，两小横杆间距不得大于 30cm。

5.14.5 凡是高血压、心脏病、癫痫病、晕高或视力不够等不适合做高处作业的人员，均不得从事架子作业。从事架子工种的人员，必须定期进行体检。

5.14.6 脚手架搭设前，必须制定施工方案和进行技术交底。班组长和安全员应对施工现场环境及所需防护用具做一次检查，消除隐患后方可开使操作。

5.14.7 遇有恶劣气候（如 5 级以上风、高温、暴雨天气等）影响安全施工时应停止高处作业。所有的架子，经过大风、大雨后，要进行检查，如发现倾斜下沉及松扣、崩扣要及时修理。

5.14.8 架子拆除应由上而下进行，按层按步拆除，先清理架上杂物。

5.14.9 拆除途中不得换人，如更换人员必须重新进行安全交底。

5.14.10 拆下来的脚手杆要随拆、随清、随运，分类、分堆、分规格堆放整齐。严禁架子工在夜间进行架子搭拆工作。

5.15 机电工程施工安全防护措施

5.15.1 机组等大型设备运输、安装前，编制运输、吊装方案。

5.15.2 设备安装过程中，对施工现场周围的孔洞进行防护，满铺脚手板或盖板，边安装边拆除。

5.15.3 在屋架下、天棚内、墙洞边安装管道时，设置充足的照明。

5.15.4 传送带、明齿轮、砂轮、电锯、接近于地面的联轴节、转轴、皮带轮、和飞轮等危险部分，安设防护罩。

5.15.5 各种气瓶在存放和使用时，距离明火十米以上，避免阳光下爆晒，

搬动时不能碰撞。氧气瓶要有瓶盖，氧气瓶的减压器上有安全阀，严防沾染油脂。

5.15.7 乙炔发生器必须有防止回火的安全装置，距离明火十米以上。

5.15.8 机器设备和工具定期检修，如损坏立即修理。修理机械时，切断电源。

5.15.9 运输设备时若使用滚杠，同一重物下使用时规格一致，即直径、材质相同，滚杠长度大于重物底宽，且两端露出不少于 15cm 的长度。

5.16 塔吊及外用电梯施工机械安全措施

5.16.1 塔吊安全措施及操作规程

5.16.1.1 安装人员必须经过培训，持证上岗、听从指挥；

5.16.1.2 安装人员及管理人员进入施工现场必须戴安全帽，高空作业时
必须戴安全带，穿防滑鞋；

5.16.1.3 安装人员进入施工现场必须遵守工地安全施工要求；

5.16.1.4 施工现场设隔离区、警示区，由专人看管，防止无关人员进入
作业现场；

5.16.1.5 塔吊安装过程中所有作业人员必须严格按操作规程作业，按塔吊
使用说明书规定的安装程序作业；

5.16.1.6 在安装前必须做好安全技术交底，做好安装前的检查工作，包括
塔吊各部件及机构、结构、拆装工具清点及安全性能检查、检验，确认无缺陷，
准备就绪；

5.16.1.7 所有联接件螺栓，必须拧紧，力矩达到要求，销轴及开口销按规
定、规范安装齐全；

5.16.1.8 安装过程中，严禁只安装一个臂就停止作业；

5.16.1.9 安装完后，必须对各限位、安全装置进行重新调试，并达到规范
要求，方可移交施工单位使用；

5.16.1.10 四级以上大风、大雪、雨雾天禁止作业，夜间作业必须有良好的
照明；

5.16.1.11 塔吊的装拆由专业公司负责。在塔吊装、拆前，必须作塔吊安
装与拆除的施工方
案，报项目经理部、项目总工审批合格后方准施工作业；

5.16.1.12 塔吊 “四限位”、“二保险”等安全可靠。吊钩以下索具作到安

全使用。塔吊信号指挥工必须经培训考试合格持证上岗，严格执行“十不吊”的规定；

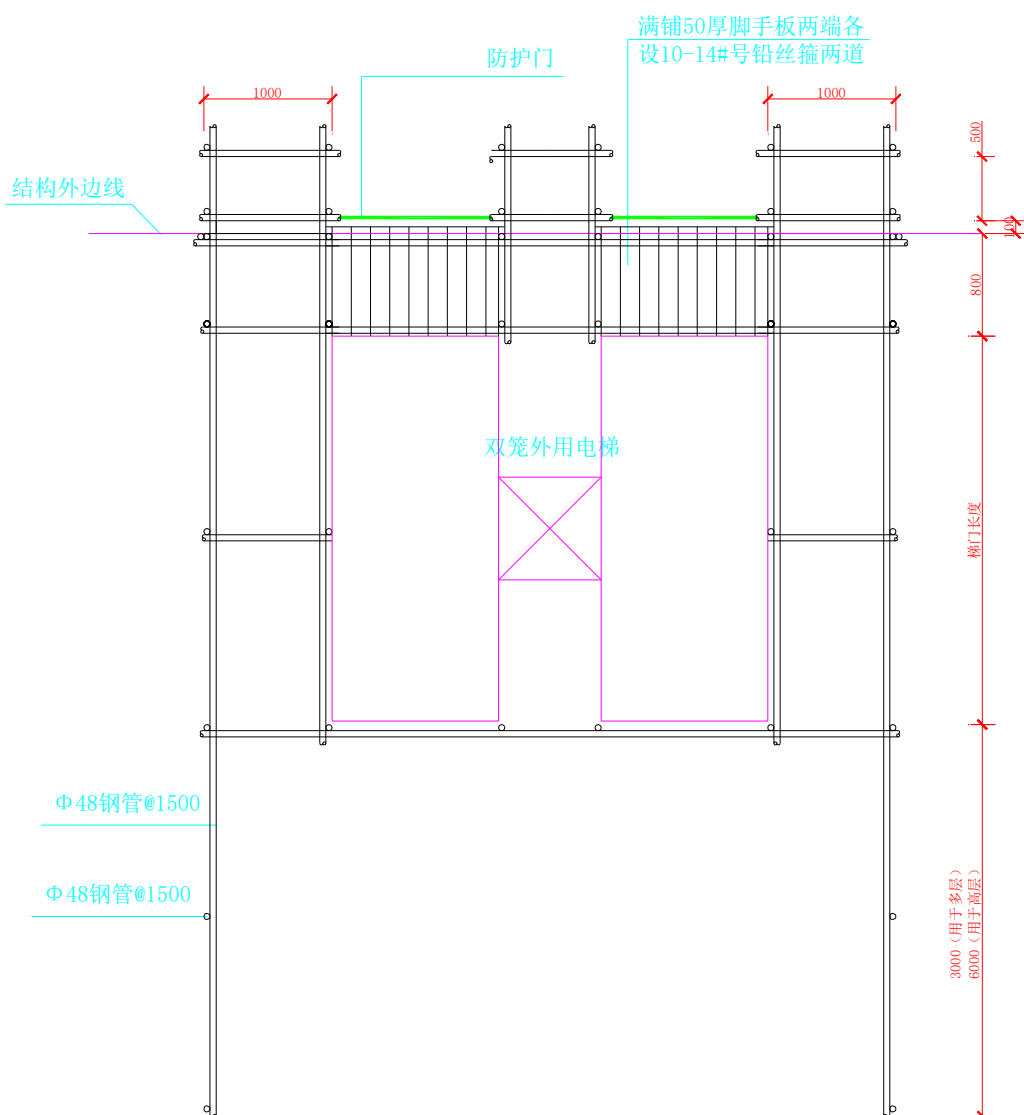
5.16.1.13 在拆装作业过程中，当遇天气突变、突然停电、机械故障等意外情况，短时间不能继续作业时，应将其对角方向的螺栓重新插入，再采取其他措施。

5.16.1.14 拆卸塔吊时，应随着降落塔身的进程拆卸相应的锚固装置。严禁在落塔之前先拆锚固装置。

5.16.1.15 现场作业人员必须分工明确，统一指挥，各自紧守岗位，发现问题及时报告处理；

5.16.2 外用电梯安全措施及操作规程

5.16.2.1 外用电梯底笼周围 2.5m 范围内必须设置牢固的防护栏杆，进出口处的上部搭设足够尺寸的防护棚。详见附图 5-16-10。



外用电梯防护棚平面图

5.16.2.2 外用梯与各层站过桥和运输通道，除应在两侧设置两道护身及挡脚板并用立网封闭外，进出口处再设置常闭型的防护门。当梯笼运行到那一层站时，该层站的防护门方可开启。

5.16.2.3 外用梯司机须经正式培训考核并取得合格证书。

5.16.2.4 电梯每班首次作业前，应检查试验各限位装置、梯笼门等处的连锁装置是否良好，各层站台口门是否关闭，并进行空车升降试验和测定制动器的效能。

5.16.2.5 严禁超载运行。

5.17 施工现场临时用电安全管理措施

5.17.1 供电系统采用 TN-S 系统，将电器设备的工作零与保护零分开，施工现场电缆穿过道路处要穿管保护，箱间配线也应穿管保护。

5.17.2 现场施工配电箱内贴本箱系统图，箱门均应配锁，坚持配电用途一致，不得乱接乱拉。电气设备和线路必须绝缘良好，各种电动机具必须按规定接零接地，并设置单一开关；遇有临时停电或停工休息时，必须拉闸加锁。

5.17.3 操作人员应掌握一般安全用电知识。操作电器作业时，应穿戴好胶鞋和绝缘橡皮手套。

5.17.4 行灯电压不得超过 36v，在潮湿场所或金属容器内工作时，行灯电压不得超过 12v。做好用电防火检查，及时更换老化线路，电线要与易燃易爆材料离开，严禁私自乱拉、乱接电源。

5.18 施工现场交通安全组织措施

本工程施工时，项目经理部将以项目安全经理为首主抓安全保护，制定场界安全、交通安全、施工安全措施、防止发生安全伤害事故。

5.18.1 场内道路

遇降雪天气，安排专人对工地周围的道路实施清扫。昼间降雪的，负责随时清扫，夜间降雪的，在次日 10 时前清扫干净。清除的冰雪，整齐堆放在不妨碍交通的向阳处所，保证道路上车辆和行人安全通行。

5.18.2 进场道路

对进场的主要施工道路进行维护，遇降雪天气，安排专人对进场道路及场外 50m 道路实施清扫，防止路上结冰。清除的冰雪，不得堆积在基坑边或道路两侧。

5.19 职业健康安全管理措施

5.19.1 参加施工人员应坚守岗位，严禁酒后操作。

5.19.2 机械操作人员必须身体健康，并经专业培训合格，持证上岗，学员不得单独操作。

5.19.3 凡患有高血压、心脏病、贫血、癫痫病及不适宜高空作业人员不得从事高空作业。

5.19.4 电、气焊的特殊工种以及淋制石灰人员，应注意对施工人员健康劳

动保护设备配置齐全，注意防火防爆。

5.19.5 涂刷作业时操作工人应配戴相应的劳动保护设施如：防毒面具、口罩、手套等。以免为害肺、皮肤等。幕墙施工应防止密封材料在使用产生溶剂中毒。

5.19.6 防水、油漆施工时室内应保持良好通风，防止中毒和火灾发生。

6、安全管理制度

6.1 领导安全值班制度

6.1.1 值班领导按照“一班一个月、一班一个人”，依次排好轮流值班表值班。日夜两班或三班作业时，每班都要有安全值班领导。

6.1.1.1 安全值班领导在值班期间全面负责本项目的安全生产工作，对本项目所发生的伤亡事故负直接领导责任。

6.1.1.2 组织安全活动和安全生产教育，采用多种形式，利用各种宣传工具，宣传安全生产方针、规程、规定、安全知识以及现场安全注意事项等，表扬安全生产的好人、好事。

6.1.1.3 组织开展各项安全工作，通过召开各种类型的安全会议，传达贯彻上级有关安全工作的指示和要求，布置本项目本月的安全工作。

6.1.1.4 组织安全大检查，对检查出的安全隐患督促责任方落实整改。

6.1.1.5 安全值班领导要组织相关人员座谈会，征求意见，改进工作。

1.2 安全值班领导在交接班时要认真填写交班记录，将本班所做的工作、已经解决的问题和下班应当注意的事项和要继续解决的问题，认真向下班移交。

6.1.3 安全值班领导的职权：

6.1.3.1 安全值班领导在值班期间，必须及时掌握本项目安全生产情况，发生违章、冒险作业现象要予以纠正。如遇紧急情况有权决定暂停生产，并迅速向上级领导报告。对不听劝告的违章者，有权提出停工、罚款的意见。

6.1.3.2 制止违章指挥、违章作业。

6.2 个人劳动防护用品的配备、发放

6.2.1 发放劳动防护用品，必须遵循的原则是：凡是在劳动过程中有可能受到伤害或职业危害的职工，都应按规定配备劳动防护用品；根据劳动防护的需要，对不同的工种、不同劳动条件发给不同的防护用品。

6.2.2 严格按照个人防护用品的发放标准，为作业人员配备相应的个人防护用品。本公司自有职工的个人劳动防护用品由安全主管部门按本公司《职工劳动防护用品发放标准》发放。分包商职工的劳动防护用品由分包商按作业需求配备并及时发放，劳动防护用品的发放填写《劳动防护用品发放记录》。

6.2.3 从事多工种作业的职工，应当按照其从事的主要工种发给劳动防护用品，并补发给其它工种必需的防护用品，但使用时间应相应延长（各单位可以根据工作情况相应折算）。由于本人原因造成个人护品提前报废的，应及时予以更新，但费用由个人承担。

6.2.4 对从事施工生产的各种形式用工应按照其从事的工种发给相应的防护用品。工种岗位调动，原发个人防护品如未到期须继续使用。

6.2.5 纱布口罩不得代替防尘口罩发放和使用。

6.2.6 对眼部可能受铁屑等杂物飞溅伤害的工种，使用普通玻璃镜片受冲击后易碎，会引起佩戴者眼睛间接受伤，必须佩发防冲击眼镜。

6.2.7 劳动防护用品的发放要建档建卡，登记造册办好领用手续，严格履行签字手续。

6.3 安全生产教育和培训制度

现场作业人员与施工安全生产责任最为紧密。

6.3.1 制度的建立

6.3.1.1 必须认真对职工进行安全教育，提高职工对执行国家安全生产方针、政策和遵守劳动纪律、安全操作规程、规章制度的自觉性。因此，根据不同的施工作业人员，确定了不同的安全教育内容，并且制定严格的安全教育制度。

6.3.1.2 项目对当年安全教育工作制定培训计划报本公司人力资源部。项目内部培训由培训组织实施部门做好教育培训、考核记录并进行登记，相关培训记录报同级人力资源部门备案。

6.3.1.3 建立职工的安全培训教育档案，由人力资源部门负责对安全培训教育档案进行管理。未经安全教育或考试不合格的职工，不得在施工现场从事作业或者管理活动，不得安排从事本岗位工作。一旦发现有从业人员未经安全生产教育或经安全生产教育考核不合格的人员上岗作业的，要对所在单位给予警告，责令改正，并给予必要的处罚。

6.3.1.4 安全教育的对象包括自有职工、实习人员、代培人员、学徒工、临时聘用人员和分包商的管理人员及作业人员。

6.3.1.5 总承包商负责统一管理分包商的职工安全培训教育工作，分包商要服从总承包商的统一管理。

6.3.1.6 职工的安全培训教育经费，从项目职工教育经费中列支。

6.3.2 安全生产教育的组织实施及培训内容

6.3.2.1 工人入场三级安全教育

工人（包括合同工、分包商施工人员、实习代培人员、临时工、学徒工）入场必须进行本公司、项目和班组三级安全教育。

6.3.2.2 转场安全教育

从其他现场（项目）转入本工程项目的人员必须进行至少 8 学时的转场安全教育，使其了解本现场、本工程安全防范特点及安全管理要求，由项目安全保证部组织实施。

6.3.2.3 特种作业人员安全教育

1) 按《特种作业人员安全技术考核管理规则》规定：特种作业人员指电工作业、锅炉司炉、起重作业（起重工、塔吊司机及指挥人员、人货两用电梯司机等）、金属焊接（气割）作业、建筑登高架设作业、厂内机动车辆驾驶等特种作业。这些工种必须在地方政府指定培训机构进行专门培训，考试合格取得操作许可证后方准独立作业，持证上岗。

2) 自有特种作业人员的培训由安全主管部门组织外送到所在地地方政府指定培训机构进行专门培训，培训合格后持证上岗。分包特种作业人员原则上由分包商自行组织送培，本公司安全主管部门也可代为组织送培。

3) 特种作业人员取得岗位操作证后，每两年到发证部门进行一次复审培训，未按期复审或复审不合格者不得从事特种作业。

4) 对中小型机械（木工、钢筋、搅拌机械）操作工实行持证上岗制。由本公司、安全、机械管理部门组织实施培训、考核，考试合格后持证上岗，每年由发证部门进行复审，未按期复审或复审不合格者不得从事中小型机械操作。

5) 特种作业人员在通过专业技术培训并取得岗位操作证后，每年仍须进行一次有针对性的安全技术培训，由项目安全保证部组织实施。

6) 特种作业人员每年安全技术培训内容：

特种作业人员所在岗位的工作特点，可能存在的危险因素、隐患和有毒有害因素及安全注意事项、防范对策；

特种作业岗位的安全技术要领及个人防护用品的正确使用方法；

本岗位涉及机具设备及安全防护设施的性能、作用和安全操作要求；

本岗位曾发生的事故案例及经验教训。

7) 特种作业人员安全技术培训结束后组织受教育人员进行考试，70 分为合格，考试卷存档项目安全保证部。

6.3.2.4 一般工种安全技术操作规程教育

- 1) 施工现场的安全管理规定；
- 2) 工程项目施工现场安全防护技术；
- 3) “三宝一器”的正确使用；
- 4) 本工种的安全技术操作规程。

6.3.2.5 职业健康及应急知识教育

1) 对从事有尘毒、噪声等职业危害的作业人员每年要进行尘毒危害和防治知识专题教育，由项目安全部门组织实施。

2) 对应急场所工作人员进行岗位教育和防火知识、灭火知识的教育以及发生事故时的应急措施教育，确保专（兼）职应急、急救人员具备相应的应急、急救能力。由项目消防保卫主管部门组织实施。

6.3.2.6 项目经理和安全管理人員的安全资格培训

1) 项目经理必须经过安全培训并经考核合格后方能任职，参加本公司组织的集中培训学习。

2) 专职安全管理人员除按照关键岗位持证上岗相关管理规定的要求，取得岗位合格证书并持证上岗外，每年还必须接受安全专业技术业务培训，参加本公司组织的集中培训学习。

6.3.2.7 一般管理人员（包括分包及临时聘用人员）安全教育

- 1) 国家关于安全生产方针、政策和法规；
- 2) 《中华人民共和国刑法》第 187 条的规定；
- 3) 本公司及上级有关部门关于安全生产的各项规定、制度和标准；
- 4) 各级施工管理人员的安全生产责任制；
- 5) 简单的安全管理、预测和评价方面的知识；

- 6) 施工现场易发生事故的场所、部位的安全防护技术和管理要求;
- 7) 典型事故案例分析;
- 8) 生产指挥中应注意的安全事项。

6.3.2.8 违章教育

- 1) 劳动纪律;
- 2) 建筑工人安全技术操作规程;
- 3) 国家有关安全生产的法律、法规和方针、政策;
- 4) 施工现场“十不准”;
- 5) 文明安全施工“十不准”;
- 6) 安全生产责任制;
- 7) 安全生产管理制度;
- 8) 安全生产奖罚规定;
- 9) 工伤事故案例。

6.3.2.8 专题安全活动教育

专题安全教育采用多种多样形式进行。如：安全日、安全周、安全月、百日无事故活动、安全生产学习班等，以组织看录像、图片展、黑板报、安全会议等形式，力求生动活泼，着重宣传党和国家的安全法律、法规及项目的文明施工、安全生产、卫生、环卫规章制度，由项目安全保证部组织实施。

6.3.2.9 经常性安全教育

1) 工程项目主要负责人应在每周一组织项目职工、分包商进行一小时的全员参加的安全教育活动，对上周安全生产情况进行总结讲评，布置本周安全生产管理和安全防护要点。

2) 工程项目出现以下几种情况时，工程项目经理应及时安排有关部门和人员对施工工人进行安全生产教育：

因故改变安全操作规程；

实施重大和季节性安全技术措施；

更新仪器、设备和工具，推广新工艺、新技术、新材料；

发生因工伤亡事故、机械事故、火灾、食物中毒及重大未遂事故；

出现其他不安全因素，安全生产环境发生了变化。

3) 雨季施工和冬季施工到来前，应由项目总工、生产经理组织现场管理人员和所有施工作业人员进行有针对性的安全教育，要使现场管理人员和所有施工作业人员了解、熟悉季节性施工的安全防范要点、对策及必须遵守的相关规定与要求。

4) 节假日及重大政治活动相关的安全教育：

(1) 节假日前要对现场所有员工组织专门教育，将节假日安排进行公布，提高节假日期间安全施工意识，并应着重进行应急预案的普及教育和专门人员的培训与演练。

(2) 涉及国家重大政治活动以及具有重大影响的事件，国家、政府号召开展的相关活动，项目经理部主要负责人要结合本公司及上级有关部署，向员工贯彻政府有关精神和本公司要求，布置本项目贯彻确保安全生产、预防事故、事件的措施和规定。

6.4 安全奖罚制度

为加强施工现场安全管理，落实各项安全管理规章制度，提高施工现场综合管理水平和市场竞争能力，进一步提高本公司安全管理水平，确保本公司安全管理目标的实现。针对本工程的施工特点制定现场奖罚措施。

建筑一生

 微信关注 获取资料

ID:coyiscom <http://coyis.com>



工程计算器

微信小程序，免费，扫码即用

