

方山县袁家甲村 13.53MWp 光伏发电扶贫项目

安全风险及文明施工 实施细则

批准: 侯奎杭

审核: 谈守明

编制: 郭俊兴

常州正衡电力工程监理有限公司

方山县袁家甲村 13.53MWp 光伏发电扶贫项目

监理项目部

2017 年 10 月

目 录

二、工程概况：

三、安全文明施工监理目标

四、安全环保监理机构及职责

五、安全环保监理措施

（一） 监理的组织管理措施

（二） 监理的技术管理措施

（三） 监理的合同管理措施

（四） 监理的经济管理措施

六、施工准备阶段的安全环保监理

七、施工阶段的安全施工监理

（一） 施工用电

（二） 基础工程

（三） 钢管脚手架工程

（四） 模板工程

（五） “三宝”、“四口” 防护

（六） 施工机具

（七） 结构吊装

（八） 塔吊

（九） 物料提升机

（十） 施工电梯

八、对环境保护的监理措施

- (1) 现场环境保护标准
- (2) 现场环境保护监督措施
- (3) 现场环境保护实施办法
- (4) 扬尘治理措施
- (5) 大气环境、噪音及粉尘的防治
- (6) 固体废弃物的处理
- (7) 防止废、污水污染监理措施

九、施工阶段文明施工的监理

1. 围墙:
2. 封闭管理:
3. 施工场地:
4. 材料堆放
5. 现场住宿
6. 现场防火
7. 治安综合治理
8. 施工现场标牌
9. 生活设施
10. 社区服务

十、事故处理

安全文明环保监理细则

一、编制依据

- 1、与安全文明施工相关的法律、法规、条例、安全规范
- 2、设计文件
- 3、技术资料
- 4、施工组织设计
- 5、监理规划
- 6、《环境管理体系要求及使用指南》GB/T24001-2004;
- 7、国务院令第393号《建设工程安全生产管理条例》;
- 8、国务院令第393号《建设工程安全生产管理条例》
- 9、《建设工程监理规范》GB/5031P-2000;

二、工程概况

1、工程概况主要特点

本项目名称为方山县袁家甲村 13.53MW 光伏扶贫发电项目，是一项山地扶贫项目，项目位于山西省吕梁市方山县袁家甲村，发电站占地约 526.86 亩，项目规划总容量为 13.53MWp，一次建成，所发电量全部输入山西吕梁地方电网。

本项目在光伏电站场内新建一座 35KV 开关站，通过 1 回 35KV 电缆线路汇集接入开关站的 35KV 母线上，再以 1 回 35KV 线路接入 110KV 乔沟站的 35KV 母线送出。

项目采用 270Wp 组件，2280 套支架，9 台箱变，1 套消弧线圈接

地变，1 套综合自动化，1 套逆变器汇流箱，232KM 电缆，1 套 35KV 开关柜，1 套调度自动化及通讯系统。建设开关站至乔沟 110KV 站的 1 回 35KV 线路长度约为 4.5km，其中架空线路 4.2km，导线截面采用 JL/G1A-185 钢芯铝绞线，电缆线路 0.3km，电缆选用 ZC-YJV62-26/35-1*185 型电力电缆。占用乔沟 110KV 变电站 35KV 侧出线间隔 1 个。

建设单位：上海坤尚能源科技投资有限公司

设计单位：核工业第五研究所设计院

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

施工单位：中国电建集团河南工程公司

三、安全文明施工监理目标

坚持“安全第一、预防为主”的方针，采取一切可行措施，坚决杜绝重大事故，减少一般事故，以强有力的手段实施安全文明施工监理，尽可能减少对周围其它单位的干扰，使现场安全、环保、文明施工达到《中粮集团建设工程项目安全环保管理手册》的要求。

（一）安全生产目标：

- 1、不发生四级以上生产安全责任事故；
- 2、不发生直接经济损失超过 10 万元的机械、设备事故；
- 3、不发生直接经济损失超过 10 万元或过火面积超过 100 平方米的火灾事故；
- 4、不发生负主要责任的交通死亡事故。

（二）环保目标

主要污染物排放符合国家和地方标准，不发生四级及其以上环境污染事故。

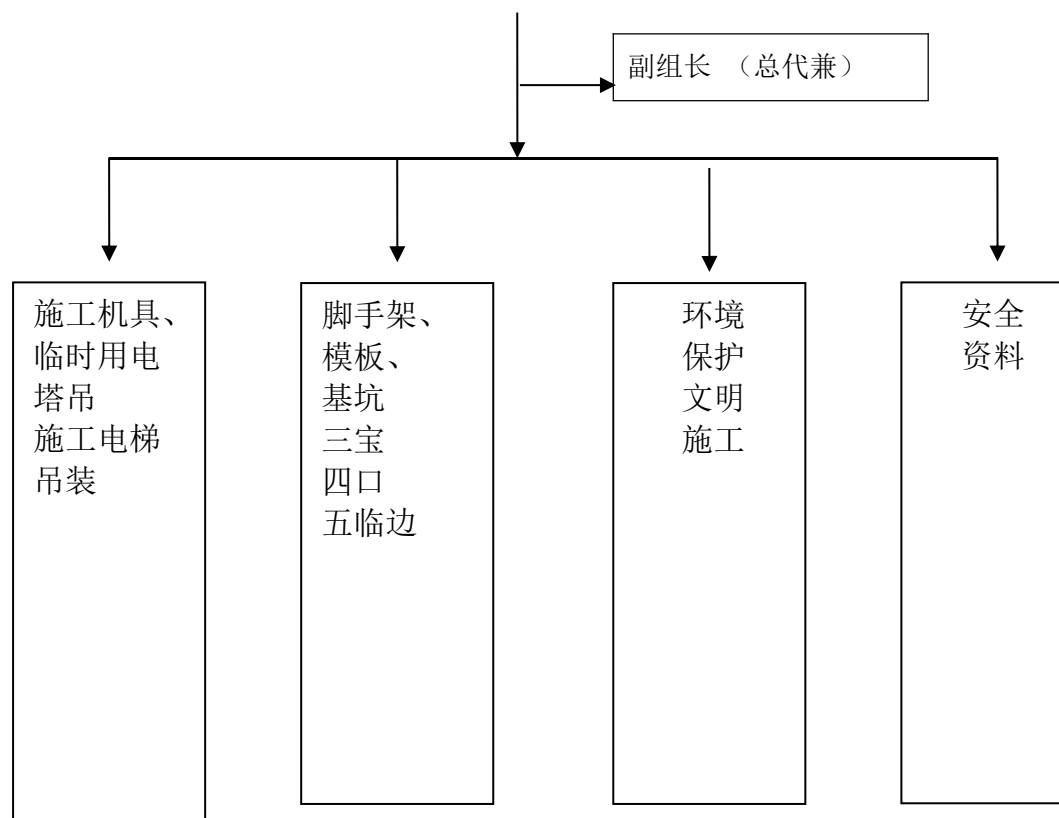
四、安全环保监理机构及职责

1、建立现场安全环保管理体系

- （1）由监理部成立“现场安全监理领导小组”，总监担任组长、总监代表任副组长。
- （2）安全与文明现场领导小组的职责是：制订“安全文明”定期检查制度、检查方法、评分标准、组织检查、发出简报、提出问题、限时整改，最后由现场监理对“整改项目”复查签字确认，……按此循环。必须形成安全与文明的专项管理机制、管理体系并正常运转。
- （3）总承包方的项目经理部下设专业的“安全主任”，此职务应由有安全上岗资质且有组织协调能力、有一定经验的安全工程师担任，负责领导并布置全现场安全文明管理机关工作，总包或分包方，以及专业承包方，均应按现场大型机械组、临时用电组、架子和“四口五临边”组、“生活后勤”组
- （4）监理部设一名专（兼）职安全环保监理工程师，负责配合项目总监理工程师抓好工地的安全、环保、文明施工检查与督促管理工作。

2、安全环保监理人员分工

安全环保监理组长 (总监兼)



3、安全环保监理职责

(1) 协助建设方在建设过程中履行基本建设程序，审核与安全有关的施工技术资料，配合工程建设正常开展。

(2) 配合建设方熟悉国家、地方和行业的有关法律、法规文件，制定相应的现场施工安全责任制和安全控制措施。

(3) 协助施工单位从组织上、管理上执行国家、地方、行业的有关管理法规和政策，制定合理的安全生产规章制度和操作规程。

(4) 协助施工单位完善有关的安全生产责任制和检查验收制度。

(5) 配合施工单位实施现场的安全管理工作，如对工人进行安全生产教育、安全技术培训，分析和处理安全事故等。

(6) 审核、协助施工单位做好施工组织设计、施工方案选择和

施工安全防护设计等工作，保证施工安全防护的合理性和可靠性。

(7) 审核现场施工的新工艺、新技术、新结构、新材料、新设备的安全性、稳定性。并对其有关强度、使用年限、操作要求等指标进行调查和分析。

(8) 经常检查施工人员的各种上岗证件，对于任何违章操作的行为坚决给予制止和惩罚。

(9) 协助施工单位对现场的不安全因素进行研究，及时排除施工隐患，参与或协助安全事故的调查和处理工作。

(10) 坚持日常的现场安全文明施工巡视、例会、施工日记、检查和验收制度，严格把好工程项目安全文明质量关。

五、安全环保监理措施

(一) 监理的组织管理措施

1、组织定期三方联合检查制度

由业主、监理、总承包及分包参加的“现场安全文明管理小组”每月一次现场安全、环保、文明大检查，根据现场需要，必要时可加密检查次数，每次检查分三个小组（机械与用电、架子和“三宝四口五临边”、“生活后勤环境”）安排进行，由总包方写出专门《检查简报》，简报后附有要求整改事项一览表，列有整改事项名称、整改责任人、整改时限、整改自检签字栏和现场监理确认的签字栏。要求每次整改务必认真，且监理签认后才算交卷完成。

2、约请市（或区）安监部门定期检查并指导工作

监理方（或总承包方）出面主动与当地安监站联系，积极主动约请安监站派员来现场检查，现场三方联合检查并指导工作组共同参加。对市（或区）安监人员检查情况写出专门纪要，并对其要求整

改历落实。并将整改情况主动向安监站汇报。

3、每周监理协调例会必列“安全与文明”专题

由总监主持的每周监理协调例会上，将《安全与文明》列为专题，由监理、业主在会上提出问题与要求，各承包方答复表态，承诺整改措施与时限，并写在《周例会纪要》中，下周检查整改情况。

4、每月的《监理月报》中列有“安全、环保与文明”简报

监理部每月向业主呈报《监理（工作）月报》，其中的“安全、环保与文明简报”按当地有关部门要求的格式填写，阐明当月各项安全指标的完成情况，存在的不安全、不文明隐患及整改情况等。

（二）监理的技术管理措施

1、施工组织设计（或方案）中明列安全环保文明章节

监理审核承包提交的施工组织设计（或施工方案），对施工安全、环保与文明施工应列出专门章节，所编内容必须符合工程实际、重点突出、措施具体、可操作性强、承包方自检验收手段完善可信。

2、重要施工机械、架子、用电等应编专门方案

对塔吊的安拆与使用、施工外用电梯的安拆与使用、整体爬升脚手架的安拆与作用、脚手架和本工程需用的滑模、高支模架、悬挑支撑架、施工临时用电……等，经监理审批后严格执行。

3、贯彻“安全与文明”交底制度

上述第一、第二项要求的施工组织设计（方案）或安全文明专题方案，必须由施工项目部组织多次的专门技术交底，事先写出交底要点记录，监理参与交底会，交底人与接受交底班组长，应在交底记录上签字。

4、及时发出《监理工程师通知单》

现场监理在过程旁站或巡视检查中，一旦发现施工现场有人的不

安全行为、物的不安全状态、环境的不安全因素和不文明事项管理中的疏漏失控现象……等，及时通过总监向承包方发出《监理工程师通知单》，责令其限时整改，以便及时消除不安全不文明隐患。

（三）监理的合同管理措施

1、总承包（或总包）合同中专列安全文明责任条文

现场安全与我们的责任人是施工总承包方，监理则必须以业主与总承包方签订的“工程总承包（或总包）合同”为依据。为此，全现场的施工安全和文明施工管理，是总承包负责统一总管义不容辞的责任。在承包合同中应以合同条款的形式作为总承包向业主承诺固定下来，以便监理督促检查按合同履行。

2、在总承包合同或专业承包合同中专列安全文明相互关系的条文

在整个建设过程中，各个阶段将有多个分包商或与业主直接签订合同的专业承包商，为此，无论在总分包签订的分包合同中或业主与专业承包方签订的专业承包合同中，必须写入“分包方、专业承包方在安全与文明施工方面，必须服从总承包方统一管理”的条文，明确相互关系，将安全与文明列为执行合同的承诺。

3、监理工程师及时发出局部整改暂停工令

在施工过程中，无论总包或分包方、专业承包方，在当前普遍存在“以包带管”的弊病，往往会不时产生不安全操作或不文明施工的行为，当监理口头指令无效的情况下，现场监理必须及时通过总监发出局部工作的暂停工限时整改令（或“通知单”形式）。

（四）监理的经济管理措施

1、“文明施工费”按获奖等级支付办法纳入总包合同内：

按常规承包合同价格中的“安全施工”所必须的费用已包含在总

价内，应由承包商自行解决。“文明施工费”则应由业主方根据工程建设的规模环境、条件、工期、难度等情况适当拟定（不必列入施工投标人竞价范畴）。建议在总包合同中列入按获奖情况由业主支付“文明施工费”的条文，即：总包方未获得市级《文明工地》标牌及荣誉称号时，业主方才支付 70%的文明施工费；当总包方争创到省、市两级《文明工地》的荣誉称号（标牌）时，业主方支付 100%的文明施工费。

2、建立安全与文明的按月奖励与违规奖罚制度

总包方为首、包括各分包在内，以班组（食堂后勤在内、亦包括工人宿舍）为单位，建立每月评“安全、环保、文明”奖的制度。对每次检查中的高分班组评优胜，在工地显眼位置挂“优胜红旗”并适当给奖金；对检查中不合格或查出安全隐患、有安全事故班组，除责令整改外，并适当扣工资奖金。

六、施工准备阶段的安全环保监理

- 1、熟悉国家、地方和行业相关的法律、法规、条文和安全规范；
- 2、确定现场定期（每月一次）和不定期的安全文明施工大检查与每日安全巡视检查相结合的制度，并对现场进行检查评分；确定检查内容和检查重点。
- 3、按照《建筑施工安全检查标准》（JGJ59—99）及省市有关规定对现场进行检查，检查方式采用巡视、平行检查、旁站监理方式，主要检查现场的安全管理资料、文明施工、土方开挖、基坑支护、脚手架、模板工程、起重吊装、三宝四口、施工用电、大型机械设备等内容，并进行评分；对检查发现的问题责成施工单位立即落实整改；若

不进行整改，上报安监机构处理。

4、建立旁站监理制度，对土方开挖、基坑支护、模板工程、起重吊装、脚手架以及其他关键部位、重点环节实行旁站监理。

5、制定台风、雷雨季节时期的安全防范措施。

6、审查施工单位、分包单位（含拆装队伍、桩机队伍、附着式升降脚手架队伍等）资质是否符合要求。

7、审查施工单位的安全保证体系、现场安全文明施工责任制和控制措施。

8、审查施工单位的施工组织设计、专项施工方案（如土方开挖、基坑支护、临时用电、模板工程、起重吊装、脚手架、文明施工等）是否可行。对缺少专项施工组织设计（方案）的工程不允许施工；对施工组织设计有问题及时发现及时提出修改意见，并跟踪施工单位落实。

9、审查项目经理、安全员、特种作业等现场施工人员的资格证、上岗证。

10、严格检查进场各种施工机械、设备的完好程度和年检合格证。

11、对施工现场使用的安全防护用品进行检查，发现假冒伪劣不合格产品禁止使用，并及时上报有关部门。

12、督促检查施工单位对所有现场施工人员进行安全行为和技术教育；审查施工单位三级安全教育工作是否落实并行之有效。

13、审查施工现场平面布置情况对现场安全性的影响。如工地道路条件、机械设备的行驶路线、材料和构件的堆放以及运输方式等，尤其

是在基础施工阶段，场地条件的合理安排能大大减少施工安全隐患。

14、严格检查现场施工人员的生活用房、临时设施、加工场所的稳定性和安全性，以及各种设施能够适应自然及气候条件变化的能力。

15、审查防火安全措施是否符合有关消防规定。

七、施工阶段的安全施工监理

督促施工单位严格按照施工组织设计（方案）的安全、环保及文明施工措施实施，并有验收手续。

（一）施工用电

为在建设工程施工现场供用电中贯彻执行“安全第一，预防为主”的方针，确保在施工现场供用电中的人身安全和设备安全，并使施工现场供用电设施的设计、施工、运行及维护做到安全可靠，须符合国家建筑施工安全检查标准和工程施工现场用电监督现检查内容现行有关标准，施工现场供用电安全规范的规定。

一、变配电设施

1、变配所（室）的位置选择应靠近电源，接近负荷中心，便于线路的引入和引出，地面不积水、排水坡度不小于 0.5%，并避开易燃易爆危险的场所。

2、防雨、防风沙、防火等级不低于三级，应设消防设施，其中变压器室不低于二级，室内采用百叶窗或窗口装金属网，金属网孔不大于 $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ ，门向外开，其高度与宽度便入设备出入。

3、容量在 400KVA 及以下的变压器安装在室外杆上，底部距地面的高度不小于 2.5m，变压器的平台应高出地面 0.5m，四周应设置高度不小于 1.7m 的围栏其明显部位应悬挂警告牌。

4、柴油发电机的设置总容量应满足施工现场用电的最大负荷和大容量电动机起动时的要求，柴油发电机的出口侧应装设短路保护过负保护及低压保护等装置。

二、 供配电线路、电缆线路

1、供配电线路路径选择应合理，应避开易撞，易碰，易受雨水冲刷和腐蚀及施工中交通频繁场所。

2、施工现场内的低压架空线路在人员频繁活动区和机具加工作业区，应采用绝缘线，绝缘线不得成束架空敷设，不得直接捆绑在电杆、树木、脚手架上，不得拖在地面上，埋地敷设时必须穿管，管内不得有接，其管口应密封。

3、导线的敷设在同一档距内，一根导线的接头不得多于 1 个，同一条线路在同一档内接头不应超过 2 个，禁止使用导线老化，破皮外应包扎。

4、供电电缆应沿道路边或建筑物边缘埋地，转弯处和直线段每隔 20m 处应设电缆走向标志。

5、电缆直埋时，表面距地面的距离不宜小于 0.2~0.7m，电缆上下应铺以软土或沙土，厚度不得小于 100mm，并应盖砖保护。

6、电缆架空敷设时，应沿建筑物，构筑物架设，架设高度不低于 2m，接头处应绝缘包扎，并采取防水措施。

三、 接地、接零防雷保护

1、 架空线路终端，总配电盘及区域配电箱与电源变压器的距离超过 50m 以上时，其保护零线（PE 线）应作重复接地，接地电阻值不应大于 10Ω 。

2、 接引至电气设备的工作零线与保护零线必须分开，接引至移动式或手动式工其的保护零线必须采用铜芯软线，其截面不

得小于 1.5mm^2 。

- 3、 用电设备的保护地线、零线应并联接地、严禁串联接地、接零，保护地线或保护零线应采用焊接，压接，螺栓连接严禁缠绕或钩挂。
- 4、 施工现场和临时生活区的高度在 20m，及以上的井字架，脚手架正在施工的建筑物及塔式起重机等设施，应装设防雷保护。

四、 配电箱、开关箱

- 1、 采用的电气设备应符合现行国家标准的规定，并应有合格证件，设备应有铭牌。
- 2、 配电箱和开关箱应安装牢固，落地安装的配电箱和开关箱，设置地点应高出地面，配电箱、开关箱的进线口和出线口宜设在箱的下面和侧面，电源的引出线应穿管并设防水弯头。
- 3、 配电箱、开关箱内的导线应绝缘良好，排列整齐，固定牢固，导线端头应采用螺栓连接或压接。
- 4、 具有 3 个回路以上的配电箱应设总刀闸及分路刀闸，一分路刀闸不应接 2 台或 2 台以上电气设备，照明、动力合一的配电箱应分别装设刀闸或开关。

五、 现场照明

- 1、 照明灯具和器材必须绝缘良好，应符合现行国家有关标准的规定，照明专用回路应设漏电保护。
- 2、 室内安装的固定式照明灯具悬挂高度不得低于 2.5m，室外安装的照明灯具不得低于 3m，并应选用防水型灯头。
- 3、 现场办公室、宿舍、工作棚内的照明线，除橡套软电缆和塑料护套线外，应固定在绝缘子上，分开敷设，穿过墙壁时应

套绝缘管保护。

- 4、 照明电源线路不得直接绑挂在金属构架上，脚手架上安装临时照明时应设木横担和架绝缘子。
- 5、 使用安全行头的电压不得超过 36v，金属外壳应做好接地或接零保护。

六、 常用电设备（移动式、手动式电动工具、电焊机、起重机、提升机）

- 1、 移动式 and 手持式电动工具的管理、使用、检查和维修，应符合现行国家标准的规定。
- 2、 移动式 and 手持式电动工具使用前应进行检查，应测绝缘，通电前应做好接地、接零保护，应加装单独的电源开头和保护，严禁 1 台开关接 2 台及 2 台以上电动设备。
- 3、 移动式 and 手持式电动工具的电源线，必须采用铜芯多 橡套软电缆不得拖拉在地上，并应加装高灵敏动作的漏电保护器。
- 4、 电焊机应设置在干燥场所，并应设棚遮蔽，电焊机的外壳应可靠接地，不得多台串联接地，电焊机的裸露导电部分应装设安全保护罩。
- 5、 起重机电气设备的安装，应符合现行国家标准（电气装置安装工程起重机电气装置施工及验收规范）的规定。
- 6、 起重机上或基附近，应设能断开电源开关，电源电缆应经常检查，不得在地上拖拉，塔式起重机必须作好防雷接地保护。

七、 安全技术管理

- 1、 每月定期对施工现场安全用电和不定期的检查，检查中发现不符合规定的发整改通知。

- 2、 用电单位应建立健全用电管理机构，维护专业班组，应建立健全供用电设施的运行及维护操作规定，建立用电安全岗位责任制，明确各级用电安全负责人。
- 3、 用电设施运行及维护人员必须持证上岗，掌握运行操作技术，对各种电设施应定期巡视检查，并作好记录，现场应配备足够的绝缘手套，安全工具及防护设施。
- 4、 严禁在带电部分作业，在靠近带电部分工作时，应设监护人，严禁非电工拆装电气设备，严禁乱拉乱接电源，电气设备明显部位应设“严禁靠近，以防触电”的标志。

（二）基础工程

基础工程是由确定基础施工形式、基坑防护、防水工程、土方机械施工等几个方面构成，监理安全控制的要点如下：

- 1、 审查基础施工方案，督促施工单位严格按施工方案施工，并要求对施工人员进行安全施工交底，对施工全过程的安全问题实行严格检查。
- 2、 在遇到雨季和地下水位较高时，要采取有效措施，作好基坑排水和降水工作，满足施工安全和工程质量要求。
- 3、 在 I、II、III、IV 段深基础施工过程中，要时刻注意边坡稳定和大型机械设备停放、行驶位置的边坡承受力，合理确定放坡比例或采取相应措施保持边坡稳定。
- 4、 边坡四周严禁堆放大量钢筋等建筑材料。
- 5、 挖机作业前，应查明施工场地明、暗设置物（电线、地下电缆、管道、坑道等）的走向，并采用明显记号表示。严禁在离电缆 1M

距离以内作业。

- 6、 在工时遇到下列情况之一时应立即停工，待符合条件时方可继续施工：1) 填挖区土体不稳定，有发生坍塌危险时；2) 气候突变，发生暴雨水位上涨时；3) 在爆破警戒区内发生爆破信号时；4) 地面涌水冒泥，出现陷车或因雨发生坡道打滑时；5) 工作面不足以保证安全作业时；6) 施工标志、防护设施损毁失效时。
- 7、 配合挖机作业的清底、平地、修坡人员，应在机械回转半径以外工作。当必须在半径以内作业时，应停止机械回转并制动好后，方可作业。
- 8、 在行驶或作业时，除驾驶室外，挖机任何地方不得乘坐或站立人员。
- 9、 电缆线不得敷设在水中或在金属管道上通过。施工现场应设标志，严禁机械、车辆在电缆上通过。
- 10、 施工现场的一切电源、电路的安装和拆除必须由持证电工操作；电器必须严格接地、接零和使用漏电保护器。各孔用电必须分开，严禁一闸多用。孔上电缆必须架空 2M 以上，严禁拖地和埋压土中，孔内电缆、电线必须有防磨损、防潮、防断等保护措施。照明应采用安全灯或 12V 以下的安全灯。
- 11、 潜水泵放入水中或提出水面时，应先切断电源，严禁拉电缆或出水管。
- 12、 基础施工时要注意观察对周围环境的影响，如房屋、道路等开裂和变形等，建议业主请专业测量公司对基坑周边的稳定进行观

测，发现问题迹象如开裂等情况，应立即停止施工，采取有效措施，待符合安全要求后方可继续施工。

13、基础施工时，基坑周围要做防护栏、安全网、安全档板，防止高空坠物和人员滑下的事故发生。

14、工地出入口须设置洗车池，避免将泥土带出场外。

（三）钢管脚手架工程

1、脚手架的搭设必须按照脚手架搭设施工方案进行。

2、钢管有严重锈蚀、弯曲、压扁或裂纹的不得使用；钢管上严禁打孔。

3、扣件有出厂合格证，有脆变、变形、螺杆滑丝的禁用。

4、安全网有生产许可证、合格证、准用证经安监过的产品才能使用。

5、脚手板竹排无腐蚀、钢筋网无脱焊和严重锈蚀。

6、脚手架搭设人员必须是经过现行国家标准《特种作业人员安全技术考核管理规则》GB5036 考核合格的专业架子工。上岗人员应定期体检，合格者方可持证上岗。

7、高空作业人员必须系安全带。

8、落地脚手架基础土质良好，平整夯实，不良土质已处理。

9、立杆脚有底坐或垫木，符合施工组织设计要求。

10、设置扫地杆要符合规范要求，有排水措施。

11、悬挑脚手架的悬挑梁必须使用型钢或定型桁架，悬挑梁与建筑物连接牢固。

- 12、 悬挑梁安装必须符合设计方案。
- 13、 立杆底部固定牢固。
- 14、 架体按规定与结构拉接。
- 15、 使用刚性连接,预埋钢管与架体连接或预埋钢筋与架体焊接要求焊接长度和焊缝厚度符合要求。
- 16、 架子高度 7M 以上,每高 4M、水平每隔 7M 设一刚性连接点,与建筑物拉接牢固。
- 17、 脚手架外侧挂密目式安全立网严密防护。
- 18、 临街及交通要道在二楼面或相应的位置设安全挡板,要求双层防护。
- 19、 外架楼梯、通道两边搭 1.2M 高的栏杆,设踢脚板、挂安全立网。
- 20、 立杆间距不得大于 1.5M,步距为 1.8M,架体宽 0.8M。
- 21、 架体超过 50M,搭设方案必须有计算书。
- 22、 两端转角处及每隔 6~7 根立杆设剪刀撑到顶;与地面夹角应在 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间。与立杆和大横杆每点有连接。
- 23、 立杆、大横杆接驳口须错开,连接扣件应正确使用。
- 24、 脚手架满铺,帮扎牢固,不得留有孔洞或探头板现象。
- 25、 每隔两层架体与结构间必须密封防护,每隔四层封闭防护。
- 26、 每步架体脚手板外侧满设 18CM 高踢脚板。
- 27、 架体超出施工层一步架,施工层脚手架内立杆与建筑物之间封闭防护。

- 28、 外侧防护棚不能受力与外脚手架上，要与结构拉接。
- 29、 架体每隔五层、水平距离 4.5M 设一卸荷点用钢丝绳与结构拉接，夹角不得大于 45°。高度超过 50M 的电梯井、采光井的架体必须设卸荷措施。
- 30、 卸荷平台应有限定荷载的标志。
- 31、 卸荷平台承重量必须经过设计计算。
- 32、 不得以脚手架作为平台的支撑系统。
- 33、 作业层上的施工荷载应符合设计要求，不得超载。不得将模板支撑、缆风绳、泵送砼和砂浆的输送管等固定在脚手架上；严禁悬挂起重设备。
- 34、 在脚手架使用期间，严禁拆除下列杆件：主节点处的纵、横向水平杆、扫地杆、连接件。
- 35、 脚手架应有验收手续。
- 36、 拆脚手架必须由上而下逐层进行，严禁上下同时作业。
- 37、 连墙件必须随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架；分段拆除高差不应大于两步，如高差大于两步，应增设连墙件加固。
- 38、 各构配件严禁抛掷至地面。

（四）模板工程

- 1、 模板及其支架应具有足够的承载力、刚度和稳定性，能可靠地承受浇筑砼的重量、侧压力以及施工荷载。
- 2、 模板及其支架拆除的顺序及安全措施应按经审批过的施工技

术方案执行。

- 3、高支模施工方案应有模板及支架系统的设计计算书,包括施工荷载、系统强度、刚度、稳定性、防倾覆及支承层地面或楼面的承载力的验算。
- 4、支撑模板的立柱材料应符合施工设计方案要求。
- 5、立柱基础必须牢固,满足立柱承载力的要求。为合理传递荷载,立柱底部应设置木垫块,禁止使用砖及脆性材料铺垫。
- 6、上下层立柱应在同一竖向中心线上,垂直度小于 1/1000,绝对值不得大于 100 mm。
- 7、上下层立柱接头应牢固可靠,接头宜采用穿心套管接驳扣或臂扣锁紧,接头在水平位置宜错开 15CM。
- 8、立柱与支撑模板的木坊或钢坊要有可靠连接。
- 9、高支模立柱距离楼面 30CM 设一道纵横水平拉杆,作为扫地杆,然后沿竖向每隔不大于 1.5 米设一道纵横水平拉杆。
- 10、剪刀撑与地面一般成 45° 角,由地面一直驳到顶部,与立杆连接牢固。高支模剪刀撑应纵横设置,且不少于两道,其间距不得超过 6.5 米。
- 11、支撑主梁的立柱必须按施工方案中确定的加密间距搭设,并在立柱两侧边设剪刀撑,当结构高度大于 10 米时,剪刀撑设置间距不得超过 5 米。
- 12、模板上的承受荷载不得超过设计规定值。物料要求均匀摆放。
- 13、模板上运输砣应设走道垫板。

- 14、 安、拆模板及砼作业人员应按高处作业有关规定，作业面孔洞及临边应有防护措施，外脚手架应高于作业面 1.2 米。
- 15、 交叉作业应避免在同一垂直作业面上，否则应按规定设有隔离防护措施。
- 16、 模板应按规格分类堆放整齐，地面平整坚实，存放在楼面时应满足其自稳角度，并有可靠的防倾倒措施；存放高度不应超过 1.6 米，过高时不易稳定；
- 17、 支拆模板时，悬空作业处应有牢靠的立足作业面，支拆 3 米以上高度的模板时，应搭设脚手架工作台，不准站在拉杆、支撑杆上操作，不准在梁底模上行走操作。
- 18、 拆除模板应遵循施工方案进行，先支后拆、后支先拆，先拆承重部分。拆除大跨度梁支撑时，先从跨中向两端对称进行。当立柱水平杆超过两层时，应先拆两层以上的水平拉杆，最下一道水平拉杆与立杆同时拆除。
- 19、 拆除模板作业比较危险，应设置警戒线有明显标志，并设专门监护人员，以防物落伤人。
- 20、 拆除模板应按区域逐块进行，定型模板不得大面积撬落。模板、支撑要随拆随运，严禁随意抛掷，拆除后分类码齐。不得留有未拆清的悬空模板，要及时拆除以防伤人。
- 21、 模板工程安装完后，应按照施工方案进行验收，对验收结果应逐项认真填写，并记录存在问题和整改达到合格的情况。
- 22、 建立模板拆除的审批制度，拆除前应有批准手续，防止随意拆

除发生事故。

- 23、 现浇整体模板拆除之前，应对照拆除部位查阅砼强度实验报告，必须达到拆模强度时方可进行。
- 24、 模板安装、拆除前要进行安全技术交底，确保施工过程安全。

（五）“三宝”、“四口”防护

“三宝”指安全帽、安全带、安全网等防护用品的正确使用；“四口”主要是指楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口等各种洞口的防护应符合要求。

- 1、 全帽、安全带、安全网必须有监督检验部门批量验证和出厂合格证，质量符合要求。
- 2、 佩戴安全帽时，必须系紧下颚系带，防止安全帽附落失去防护作用。
- 3、 工程施工过程中，为防止落物和减少污染，必须采用密目式安全网对建筑物进行全封闭。

（1）外脚手架施工时，在落地工单排或双排脚手架的外排队杆，随脚手架的升高用密目网封闭。

（2）里脚手架施工时，在建筑物外侧距离 10 cm 搭设单排脚手架，随建筑升高（高出作业面 1.5m）用密目网封闭。当防护架距离建筑尺寸较大时，应同时做好脚手架与建筑每层之间的水平防护。

（3）当采用升降脚手架或悬挑脚手架进行封闭外，还应对下

部暴露出的建筑物的门窗等孔洞及框架柱之间的临边，按临边的防护标准进行防护。

- 4、安全带主要是防止人体坠落的防护用品。使用安全带应正确悬挂：架子工使用安全带绳长限定在 1.5~2 米；应做垂直悬挂，高挂低用较为安全，不应低挂高用、不应将绳打结使用、不应将钩直接挂在不牢固和直接挂在非金属绳上，防止绳被割断。
- 5、楼梯口应设置防护栏杆，电梯井口除设置固定栅门外，还应在电梯井内每隔两层（不大于 10 米）设置一道安全平网。平网内无杂物，网与井壁间隙不大于 10CM。当防护高度超过一个标准层时，不得采用脚手板等硬质材料做水平防护。
- 6、防护栏杆、防护栅门应符合规范要求，整齐牢固，与现场规范化管理相适应。
- 7、水平洞口短边尺寸大于 2.5cm 的，竖向孔洞高度大于 75cm 的预留洞口、坑、井都要进行防护。
- 8、各类洞口的防护具体做法，应针对洞口大小及作业条件，在施工组织设计中分别进行设计规定，并定型化，防止由于不严密不牢固而存在事故隐患。
- 9、在建工程地面入口处和施工现场在施工人员流动密集通道上方，应设置防护棚，防止因落物产生的物体打击事故。
- 10、防护棚的顶部材料可采用 5cm 厚木板或相当于 5cm 厚木板的其他材料，两侧应沿栏杆架用密目式安全网封严。当使用竹笆等强度较低材料时，应采用双层防护棚。出入口处防护棚的长度应

视建筑物高度而定，符合坠落半径的尺寸要求。

- 11、 防护棚上严禁堆放材料。
- 12、 阳台、楼板、屋面等临边工作面无防护设施或围护设施低于 0.8 米时，都要按规定搭设临边防护栏杆。
- 13、 临边围护栏杆搭设要求：
 - (1) 防护栏杆由上、下两道横杆及栏杆柱组成，上杆离地面高度 1.0~1.2 米，下杆离地面高度 0.5~0.6 米，横杆长度大于 2 米时，必须加设栏杆柱。
 - (2) 栏杆柱的固定及与横杆的连接，其整体构造应使防护栏杆在上杆处任何处，能承受任何方向的 1000N 外力。
 - (3) 防护栏杆必须自上而下用密目网封闭，或在栏杆下边设置严密固定的高度不低于 18cm 的档脚板。
 - (4) 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做全封闭处理。

(六) 施工机具

- 1、 平刨：
 - (1) 设备进场应经有关部门组织进行检查验收并记录存在问题及改正结果，确认合格。
 - (2) 明露的机械传动部位应有牢固、适用的防护罩，防止物料带入、保障作业人员安全。
 - (3) 按照电器规定，设备外壳应做保护接零（接地），开关箱内装设漏电保护器（30mA×0.1s）。

- (4) 当作业人员离开机械时，应先拉闸切断电源后再走，避免误碰触开关发生事故。

2、圆盘电锯

- (1) 设备进场应经有关部门组织进行检查验收并记录存在问题及改正结果，确认合格。
- (2) 锯盘上方安装防护罩，前方安装分料器（劈刀），后方应设置防止木料倒退装置。
- (3) 明露的机械传动部位应有牢固、适用的防护罩，防止物料带入、保障作业人员安全。
- (4) 按照电器规定，设备外壳应做保护接零（接地），开关箱内装设漏电保护器（ $30\text{mA} \times 0.1\text{s}$ ）。
- (5) 当作业人员离开机械时，应先拉闸切断电源后再走，避免误碰触开关发生事故。

3、手持电动工具

- (1) 使用 I 类工具（金属）外壳应做保护接零，在加装漏电保护器同时，作业人员还应穿绝缘防护用品。
- (2) 发放使用前，应对手持电动工具的绝缘阻值进行检测，符合标准后方可使用。
- (3) 手持电动工具自带的软线、插头不得任意拆除更换。当不能满足作业距离要求时，应采用移动电箱解决。
- (4) 工具中运动的（转动的）危险零件，必须按有关规定装设防护罩。

4、 钢筋机械

- (1) 设备进场应经有关部门组织进行检查验收并记录存在问题及改正结果，确认合格。
- (2) 明露的机械传动部位应有牢固、适用的防护罩，防止物料带入、保障作业人员安全。
- (3) 按照电器规定，设备外壳应做保护接零（接地），开关箱内装设漏电保护器（ $30\text{mA} \times 0.1\text{s}$ ）。
- (4) 当作业人员离开机械时，应先拉闸切断电源后再走，避免误碰触开关发生事故。
- (5) 冷拉场地应设置警戒区，设置防护栏杆及标志。
- (6) 对焊作业要有防止火花烫伤的措施，防止作业人员烫伤。

5、 电焊机

- (1) 设备进场应经有关部门组织进行检查验收并记录存在问题及改正结果，确认合格。
- (2) 按照电器规定，设备外壳应做保护接零（接地），开关箱内装设漏电保护器及加装防触电装置。
- (3) 焊把线长度一般不应超过 30 米并不准有接头。
- (4) 因电焊机容量大于 5.5KW，不应采用手动开关，应采用自动开关电器，防止发生事故。
- (5) 露天使用的电焊机应设置在地势较高平整的地方并应有防雨措施。

6、 搅拌机

- (1) 设备进场应经有关部门组织进行检查验收并记录存在问题及改正结果，确认合格。
- (2) 按照电器规定，设备外壳应做保护接零（接地），开关箱内装设漏电保护器（ $30\text{mA} \times 0.1\text{s}$ ）。
- (3) 运行时检查传动机构是否符合要求，检查钢丝绳磨损是否超过规定，离合器、制动器灵敏可靠。
- (4) 自落式搅拌机出料时，操作手柄轮应有锁住保险装置。
- (5) 露天使用的搅拌机应有防雨棚。
- (6) 搅拌机上料斗应设保险挂钩，当停止作业或维修时，应将料斗挂牢。
- (7) 各传动部位都应装设防护罩。
- (8) 固定式搅拌机应有可靠的基础，移动式搅拌机应在平坦坚硬的地坪上用方木或撑架架牢，保持平衡。

7、 气瓶

- (1) 各种气瓶应设标准色：氧气瓶（天蓝色、黑字）、乙炔瓶（白色、红字）、氢气瓶（绿色、红字）、液化气瓶（银灰色、红字）。
- (2) 不同类的气瓶，瓶与瓶之间距离不小于 5 米，气瓶与明火距离不小于 10 米。当不能满足安全距离时应有隔离防护措施。
- (3) 乙炔瓶不应平放。
- (4) 气瓶存放：施工现场应设置集中存放处，管理人员应经培训，存放处有安全规定和标志。存放区应配备灭火器材。

8、翻斗车

- (1) 按照有关规定，机动翻斗车应定期进行年检，并应取得上级主管部门核发的准用证。
- (2) 司机应经过培训考核并持有合格证。
- (3) 翻斗车除司机外不能载人，接近基坑卸料时应减速，行驶前将翻斗锁牢，离机时熄火并拉紧手制动器。

9、潜水泵

- (1) 潜水泵外壳应做保护接零（接地），开关箱内装设漏电保护器（ $15\text{mA} \times 0.1\text{s}$ ）。
- (2) 泵应放置在坚固的筐里置入水中，泵应直立放置。放入和提出水面时，应先切断电源，禁止拉电缆。
- (3) 接通电源应在水外先试运转（不超过 5min），确认旋转方向正确无泄漏现象。
- (4) 水泵泵体不得陷入污泥或露出水面。

（七）结构吊装

本工程起重吊装主要为钢结构及设备的吊装施工，尤其是钢结构的吊装施工属高处危险作业，吊装方案必须认真审核。

(2)

- (3) 司机应对施工作业所吊重物重量切实清楚，并有交代记录。
司机要熟悉操作规程，做到不超载作业。不准斜拉、斜吊。

- (4) 起重作业必须由专门设置信号人员，信号应符合《起重吊运指挥信号》GB5052—85 的规定。

zhulong.com

- (5) 高空作业人员必须系安全带。
- (6) 起重作业人员必须经正式培训考核并取得合格证书。
- (7) 首次起吊应先将重物吊离地面 20~30cm 后停住，检查起重机工作状态符合要求后方可继续作业。
- (8) 钢丝绳必须无破损、无腐蚀、无绳芯变形挤出等现象，钢丝绳安全系数 $K=6\sim 8$ 。

(八) 塔吊

- 1、塔吊必须安装力矩限制器、限位器(超高限位器、变幅限位器)、吊钩保险装置、卷筒保险装置等，并对上述装置进行检查验收。
- 2、自升塔的自由高度应按说明书要求，当超过要求时应与建筑物进行附着，以确保塔吊的稳定性。
- 3、附着在建筑物时其受力强度必须满足设计要求。附着时应用经纬仪检查塔身垂直度，并进行调整，附着方式应按说明书规定。
- 4、安装与拆卸必须制定详细的施工方案并按照其执行。
- 5、塔吊的安装与拆卸必须由专业队伍并取得市级有关部门核发的资格证书的人员担任。
- 6、塔吊作业必须由专门设置信号人员，指挥人员应经正式培训考核并取得合格证书。信号应符合《起重吊运指挥信号》GB5052—85 的规定。
- 7、塔吊司机必须经正式培训考核并取得合格证书，考核内容必须与所驾驶塔吊类型相符。
- 8、塔吊与现场架空线路的距离，应按照临时用电规范执行。

- 9、当现场采用 TT 系统时，塔吊应进行接地，其电阻值不大于 4 欧姆；当采用 TN 系统时，除做保护接零外，还应按临时用电规范规定做重复接地，其电阻不大于 10 欧姆。
- 10、塔吊的保护接零和接地线必须分开。
- 11、安装验收：塔吊安装后必须经过验收合格后，方能进行使用。
- （1）技术检查：检查塔吊的紧固情况、滑轮与钢丝绳接触情况，电气线路、安全装置以及塔吊安装精度。在无载荷情况下，塔身与地面垂直度偏差不得超过 3/1000。
- （2）空载实验：按提升、回转、变幅、行走机构分别进行动作实验，并做提升、行走、回转联合动作实验。实验过程中碰撞各限位器，检验其灵敏度。
- （3）额定载荷实验：吊臂在最小工作幅度，提升额定最大起重量，重物离地 20cm，保持十分钟，离地距离不变。

进行以上实验时，应用经纬仪在塔吊的两个方向观测塔吊变形情况、实验过程有无异常现象，升温、漏油、油漆脱落等情况，进行记录、测定，最后确认合格可以使用。对试运转及验收的参加人员和检测结果应有详细如实的记录，并由有关人员签字确认符合要求。

（九）物料提升机

- 1、提升机应有合格证及市级建筑安全监督管理部门核发的准用证。

- 2、 物料提升机只准运送物料不准载人。
- 3、 提升机必须安装限位保险装置（吊蓝安全停靠装置、断绳保护装置、超高限位装置），且安全装置应定型化。
- 4、 高架提升机的安全装置：高架（30 米以上）提升机，除具备低架提升机的安全装置外，还应具备下极限限位器、缓冲器、超载限制器。
- 5、 提升机架体稳定措施有两种，当建筑物未建造时，采用缆风绳与地锚方法；当建筑物已形成时，可采用连墙杆与建筑结构连接方法来保障稳定。
- 6、 提升机在 20 米以下，缆风绳可设一组（不少于 4 根），高度在 30 米以下不少于两组，超过 30 米时不宜采用缆风绳方法，应采用连墙杆等刚性措施。
- 7、 缆风绳必须采用钢丝绳（安全系数 $K=3.5$ ）。不允许用其他材料代替。
- 8、 缆风绳应根据受力情况计算确定其材料规格，一般直径不小于 9.3mm。
- 9、 缆风绳应与地面成 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 夹角，与地锚栓牢，不得栓在树木、电杆、堆放的构件上。
- 10、 地锚的设置一般采用水平地锚进行埋设，当提升机低于 20 米和坚硬土质情况下，也可采用钢管等型钢材料打入地下 1.5 米~1.7 米，并排两根，间距 0.5 米~1 米，顶部用横杆及扣件固定。
- 11、 连墙杆选用材料应与提升机架体材料相适应，连接点紧固合

理，与建筑结构的连接处应有预埋件。连接杆竖向间距不得大于 9 米，且在建筑物的顶层必须设置 1 组，架体顶部自由高度不得大于 6 米。

- 12、 任何情况下连墙杆都不准与脚手架连接。
- 13、 钢丝绳断丝数、锈蚀、表面磨损应符合要求，否则报废停止使用。
- 14、 钢丝绳用绳卡连接时，直径为 7~16mm 时，绳卡不少于 3 个，直径为 19~27mm 时，绳卡不少于 4 个。绳卡间距为钢丝绳直径的 6~8 倍。
- 15、 当钢丝绳穿过道路时，为避免碾压损伤应有过路保护。使用中不应拖地，减少磨损和污染。
- 16、 楼层卸料平台防护：
 - (1) 在建工程各层与提升机连接处可搭设卸料通道，通道两侧应按临边防护规定设置防护栏杆及档脚板。
 - (2) 各层通道口处都应设置常闭型的防护门（或防护栏杆），只有当吊篮运行到位时，楼层防护门才回开启。只有当各层防护门全部关闭时，吊篮方可上下运行。
 - (3) 提升机架体地面进料口处应搭设防护棚，防止物体打击事故。防护棚两侧应挂立网，防止人员从侧面进入。
- 17、 吊篮的进料口应设置安全门，落地时打开，起升时关闭；安全门应定型化，构造简单，安全可靠。
- 18、 高架提升机应采用吊笼运送物料，吊笼顶板可采用 5cm 后木

板。

- 19、 物料提升机在任何情况下都不允许施工人员乘坐。
- 20、 物料提升机在重新安装后使用之前，必须进行整机实验，确认后
后方可投入使用。
- 21、 安装与拆除前，应编制作业方案，对作业人员进行交底，划定
警戒区域并设监护人员，高空作业人员必须系安全带。
- 22、 高架提升机的基础应进行设计计算。
- 23、 物料提升机架体安装后的垂直误差最大不应超过架体高度的
1.5/1000。
- 24、 为防止物落打击，在架体外侧沿全高用立网防护。
- 25、 卷筒上钢丝绳应顺序排列，不能乱绳。
- 26、 物料提升机司机必须经过培训考核合格，持证上岗。
- 27、 当司机可以清楚看到各层通道及吊篮内作业情况下，可由各层
作业人员直接与司机联系；否则应设置专门的信号指挥人员，加
装通讯装置，确保不发生误操作。
- 28、 卷扬机处应搭设坚固的操作棚。
- 29、 物料提升机应安装防雷装置。

（十）施工电梯

- 1、 安全装置（制动器、限速器、门联锁装置、上、下限位装置）
应经常检查，发现问题应及时修理。
- 2、 电梯底笼周围 2.5 米范围内必须设置牢固的防护栏杆，进出口
的上部搭设足够尺寸的防护棚（按坠落半径要求）。防护棚必须具

有防护物体打击的能力。

- 3、 电梯与各层站过桥和运输通道，除应在两侧设置两道护身栏及档脚板并用立网封闭外，进出口处尚应设置常闭型的防护门。
- 4、 防护门构造应安全可靠必须是常闭型，平时全部处于关闭状，不能使门全部打开形同虚设。
- 5、 各层站的通道或平台，必须采用 5cm 厚木板搭设平整牢固，板与板应进行固定，沿笼运行一侧不允许有局部板伸出现象。
- 6、 施工电梯司机应经正式培训考核并取得合格证书。
- 7、 施工电梯要挂明显的标志牌，对载人载物做出明确规定。
- 8、 安装与拆除前，必须制定详细的作业方案，并在作业前进行安全技术交底。
- 9、 安装与拆除的作业人员，应由专业队伍并取得市级有关部门核发的资格证书的人员担任，并设专人指挥。高空作业人员必须系安全带。
- 10、 施工电梯安装后应按规定进行验收。如实记录检查测试结果和对超过规定存在问题改正结果，确认各项指标均符合要求。
- 11、 安装时应用经纬仪对电梯两个方向进行测量效准。其垂直偏差不得超过万分之五。
- 12、 护壁架必须与建筑结构进行连接，严禁与脚手架连接。
- 13、 电梯作业应设信号指挥，司机按照给定的信号操作。
- 14、 电梯应单独安装配电箱，并按规定接零（接地）、重复接地和装设漏电保护装置。

15、 施工电梯必须安装防雷装置。

八、对环境保护的监理措施

现代建筑中，环境保护问题日益受到人们的关注，如果不注意建筑的环保，将会带来很大的社会问题。

首先，在建设设计上要体现节能、环保的设计理念，合理规划周边环境，做到建筑、环境与人相和谐。定制恰当的建筑体量，选用节能健康的材料，减小建筑物对周边环境的影响（如光污染等），采用低噪音设备，使人们在建筑物内感到舒适。

其次，在施工过程中也要特别注意环境保护问题。

（1）现场环境保护标准

1、为了防止建筑施工作业污染和扰民，依据国家和省市有关规定基本标准。

2、施工现场应有烟尘、噪声环保管理工作的自检记录。

3、拆除旧建筑物、构筑物时，应随时洒水，减少扬尘污染。

4、施工用的废水必须经过沉淀方可外排或再利用。

5、每台搅拌机、打浆机附近设一个废水沉淀池，定期清理沉淀物。

6、食堂及宿舍分别挖一个隔油池，定期除油。

7、厕所积粪池，做水泥抹灰密封处理。

8、本工地所有油料一律集中在一个专项库内存放，地高抹防潮

水泥砂浆，并在地面铺纸质油毡一层。

9、领油料时必须小心谨慎，减少遗散和滴漏，一旦油料滴漏在地面上，应及时用棉丝擦净，或用砂土清扫干净。

10、每月检查一次防污染措施落实情况，不利于环境保护的行为坚决制止，环保措施不适应现场变化要及时修订。

(2) 现场环境保护监督措施

1、施工现场要有专人管理环保工作，现场经常要保持清洁卫生，保持道路畅通，运输车辆不大带泥、沙进入现场，并做好车辆过后不能有溜散、扬土在路上。

2、现场垃圾站要及时清理，清理现场垃圾要按规定装卸，严禁乱到乱卸。

3、主管领导对办公室、民工宿舍、垃圾站、食堂及食品卫生要经常检查，提出改进建议，厕所要专人做清洁工作。

4、各种区域内有专人负责卫生，并划分责任区。

5、生活区和工程用的废水、废气、废渣等要进行严格处理，才能清出场外。

6、施工中容易飞扬溜散物品即水泥、白灰等严禁不文明装卸。

7、水泥和其它易扬细颗粒的散体材料，一律封闭隔房保管，运输时一律加盖帆布以减少扬尘。

8、施工用的临时道路设专人经常洒水、平整和养护。

9、施工垃圾指定专人清理，搅拌站采取相应措施防尘。

10、工地茶炉、大灶改用电气炉灶，以减少污染。

11、指挥部经常组织有关部门人员进行检查，发现问题及时解决。

(3) 现场环境保护实施办法

1、高层建筑或多层建筑清理垃圾，搭设临时封闭式；垃圾道，清运时适量洒水降尘。

2、施工道路每日洒水降尘2—3 次，避免尘土飞扬。

3、凡进行沥青防水作业的，使用封闭和带有烟尘处理装置的加热设备。

4、现场存放油料，对库房进行防渗处理，储存和使用都采取措施。

5、作业时间一般不超过晚上 22 时，以减少噪声污染，特殊情况须连续工作，要采取降噪措施，做好周围群众工作，并到所在区备案后方可施工。

(4)、扬尘治理措施

1、建筑、装饰装修施工现场应对施工区域实行封闭或隔离，建筑主体、装饰装修施工时应从建筑物底层外围开始搭设防尘密目网且封闭高度应高于施工作业面 1.2 米以上，同时采取有效防尘措施。

2、严禁高空抛撒建筑垃圾，防止尘土飞扬，清除建筑物楼层废弃物时必须采取集装密闭方式进行，清扫场地和楼层必须采用湿法作业。建筑垃圾及时清运，适当洒水养活养活减少扬尘，并在指定的垃圾处理场处理。不能及时清运的，应在建设工地设置临时密闭性垃圾堆放场地或垃圾箱进行存放。

3、施工运输车辆、挖掘土方设备出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土、尘土带出工地。

4、运输砂、石、水泥、土方、拉圾等易产生扬尘污染的车辆，必须封闭，严禁撒漏。

5、施工现场要使用预拌混凝土。因条件限制确需设置搅拌机的工地，需经建设行政主管部门审查同意后方可设置，并且搅拌站必须设置封闭搅拌棚，搅拌机上设喷淋装置。

6、进行土方开挖时，堆土要相对集中，存土时间超过一个月的，必须采取覆盖、固化或绿化等措施。短时存放的要采取洒水降尘等措施，并设专人负责。

7、散水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料应尽量安排库内存放，如需露天存放应采取严密遮盖措施。

8、遇有四级风以上的天气，停止土方作业。

9、严禁在施工现场焚烧废弃物，防止有毒烟尘和恶臭气体产生。

(5)、大气环境、噪音及粉尘的防治

1、在设备选型时选择低污染设备，并安装空气污染控制系统，减少对空气的污染。

2、在运输材料时，进行严密的遮盖。

3、利用喷水设施，对施工现场进行撒水湿润，防止尘土飞扬，减少空气中的固体颗粒。

4、对汽油等易挥发品的存放要密闭，并尽量缩短开启时间。

5、严格控制粉尘和污染，注意回收和覆盖。

6、生产和现场等应加强对噪音的防治，尽量减少夜间作业，减少对居民噪音和干扰。

(6)、固体废弃物的处理

1、施工营地和施工现场的生活垃圾，应集中堆放，定时清运。

2、施工中的废气物，经当地环保部门同意后，运到指定的场地进行处理。

3、报废材料或施工中返工的挖除材料应立即运出施工现场，各种包装及时清理处理，以免造成白色污染。

4、加强材料运输车辆的管理，严禁超载，高速行驶，从而保证不会沿线撒漏，若洒漏须迅速清除。

(7) 防止废、污水污染监理措施

1、生活营地的生活污水、不得直接排入农田、河流和渠道，须经沉淀或处理达标后方能排放。

2、油料、化学物品等不得堆放在民用水井、水源及河流附近，并应采取措施，防止雨水冲刷进入水体。

3、对生产机械经常进行检修，防止机械和施工用油的跑、冒、滴、漏对水质产生污染。施工或机械产生的废油、废水采用隔油池或采用其他方法处理合格后才能排放。

4、保护工程现场周边植被，保护水资源和自然景观，避免因施工引起水质污染等环境问题。

5、驻地环境由各合同段（包括施工合同、监理合同）的环保小组具体负责管理和维护建设。生活及办公区四周设置防污排水沟，排

水沟直接与污水处理池连接，避免生活区域内的水流直接排放到地面和河流，造成环境污染。

6、生活废水排入污水池，进行处理后才能排放。污水池应注意污水不渗漏，以免造成对地下水的污染，并应进行加盖，有除臭设施，以免造成周围环境空气的污染。

7、 施工中，采取一定的措施，挖排水沟、防止水土流失，污染环境。

九、施工阶段文明施工的监理

1.围墙：

本工程围墙围档的高度不低于 1.8 米，围档材料选用砌体加钢筋网，做到坚固、平稳、整洁、美观。围档的设置必须沿工地四周连续进行，不能有缺口或个别处不坚固等现象。

2.封闭管理：

（1）为加强现场管理，施工工地在**路、**路设南北两个固定的出入口。出入口设置大门便于管理。

（2）出入口处应有专职门卫人员及门卫管理制度，切实做到门卫作用。

（3）为加强对出入现场人员的管理，规定进入施工现场的人员都应佩带工作卡以示证明，工作卡应佩带整齐。

3.施工场地：

（1）工地的地面，主要干道、易积水的地方做砼路面，其他

地面采取简易的硬地化措施，使现场地面平整坚实。

(2) 施工现场应有环行干道，且保持经常畅通，不堆放构件、材料，道路应平整坚实，无大面积积水。

(3) 施工场地应有良好的排水措施，保证畅通排水。

(4) 工地施工的废水、泥浆应经流水槽或管道流到工地集水池统一沉淀处理，不得随意排放和污染施工区域以外的河道、路面。

(5) 施工现场的管道不能有跑、冒、滴、漏或大面积积水现象。

(6) 施工现场应禁止吸烟防止发生危险，应按照工程情况设置固定的吸烟处，吸烟处应远离危险区并设置必要的灭火器材。

(7) 工地应尽量做到绿化。

4.材料堆放

(1) 施工现场场工具、构件、材料的堆放必须按照总平面图规定的位置放置。

(2) 各种材料、构件堆放必须安品种、分规格堆放，并设置明显标牌。

(3) 各种材料、构件堆放必须整齐，砖成丁，砂、石等材料成方，大型工具应一头见齐，钢筋、构件、钢模板应堆放整齐用木方垫起。

(4) 作业区及建筑楼层内，应随完工随清理。除去现浇筑砼的施工层外，下部各楼层凡达到强度的随拆模板及时清理运走，

不能马上运走的必须堆放整齐。

(5) 各楼层内清理的垃圾不得长期堆放在楼层内应及时运走，施工现场的垃圾也应分别类型集中堆放。

(6) 易燃物品不能混放，除现场有集中存放处外，班组使用的零散的各种易燃物品，必须按有关规定存放。

5.现场住宿

(1) 施工现场必须将施工作业区与生活区严格分开不能混用。在建工程内不得兼作宿舍，因为在施工区内住宿会带来各种危险，如落物伤人，触电或内洞口，临边防护不严而造成事故。如两班作业时，施工噪声影响工作的休息。

(2) 施工作业区与办公区及生活区应有明显划分，有隔离和安全防护措施，防止发生事故。

(3) 炎热季节宿舍应有消暑和防蚊虫叮咬措施，保证施工人员有充足睡眠。

(4) 宿舍内订铺及各种生活用品放置整齐，室内应限定人数，有安全通道，宿舍门向外开，被褥叠放整齐、干净、室内无异味。

(5) 宿舍外周围环境隆重好，不乱倒乱丢。，应设污物桶，污水池，房屋周围道路平整，室内照明灯具低于 2.4m 时，采用 36V 安全电压，不准在 36V 电线上晾衣服。

6.现场防火

(1) 施工现场应根据施工作业条件订立消防制度或消防措施，并记录落实效果。

(2) 按照不同作业条件,合理配备灭火器材。如电气设备附近应设置干粉类不导电的灭火器材;对于设置的泡沫灭火器应有换药日期和防晒措施。灭火器材设置的位置和数量等均应符合有关消防规定。

(3) 当建筑施工高度超过 30m 时,为解决单纯依靠消防器材灭火效果不足问题,要求配备有足够的消防水源和自救的用水量立管直径在 2 寸以上,有足够扬程的高压水泵保证水压和每层设有消防水源接口。

(4) 施工现场应建立动火审批制度。凡有明火作业的必须经主管部门审批,作业时,应按规定设监护人员,作业后必须确认无火源危险时方可离开。

7.治安综合治理

(1) 施工现场应在生活区内适当设置工作业余学习和娱乐场所,以使劳动后的人员也能有合理的休息方式。

(2) 施工现场应建立治安保卫制度和责任分式并有专人负责进行检查落实情况。

(3) 治安保卫工作不但是直接影响施工现场的安全与否的重要工作,同时也是社会安定所必需,应该措施得利,效果明显。

8.施工现场标牌

(1) 施工现场的进口处应有整齐明显的“五牌一图”

五牌: 工程概况牌

管理人员名单及监督电话牌

消防保卫牌

安全生产牌

文明施工牌

一图：施工现场总平面图

如果有的地区认为内容还应再增加，可按地区要求增加。王牌内容没有作具体规定，可结合本地区，本企业及本工程特点进行要求。

（2）标牌是施工现场重要的一项内容，所以不但内容应有针对性，同时标牌制作、标挂也应规范整齐，字体工整。

（3）为进一步对职工做好安全宣传工作，所以要求施工现场在明显处，应有必要的安全内容标语。

（4）施工现场应该设置读报栏、黑板报等宣传园地，丰富学习内容，表扬好人好事。

9.生活设施

（1）施工现场应设置符合卫生要求的厕所，有条件的应设水冲式厕所，厕所应有专人负责管理。

（2）建筑物内和施工现场应保持卫生，不准随地大小便。高层建筑施工时，可陋几层设置移动式简易的厕所，以切实解决施工人员的实际问题。

（3）食堂建筑、食堂卫生必须任命有关卫生要求。如炊事员必须有卫生防疫部门颁发的体检合格证、生熟食应分别存放、食堂炊事人员穿白色工作服，食堂卫生定期检查等。

（4）食堂应在明显处张挂卫生责任制并落实到人。

(5) 施工现场作业人员应能喝到任命卫生要求的白开水。有固定的盛水容器和有专人管理。

(6) 施工现场应按作业人员的数量设置足够使用的淋浴设施，淋浴室在寒冷季节应有暖气、热水，淋浴室应有管理制度和专人管理。

(7) 生活垃圾应及时清理，集中运送装入容器，不能与施工垃圾混放，并设专人管理。

10. 社区服务

(1) 工地施工不扰民，应针对施工工艺设置防尘和防噪音设施，做到不超标。

(2) 按当地规定，在允许的施工时间之外必须施工时，应有主管部门批准手续，并作好周围工作。

(3) 现场不得焚烧有毒、有害物质，应该按规定进行处理。

(4) 现场应建立不扰民措施。有责任人管理和检查，或与社区定期联系听取意见，对合理意见应处理及时，工作应有记载。

十、事故处理

1、建立工程项目紧急预案制度

2、施工现场发生安全事故之后，应及时报告项目主管领导，再根据事故的严重程度上报上级有关部门。具体措施如下：

(1) 保护事故现场，首先抢救伤员，保护事故现场，以便降低损失，尽快查明事故发生原因。

(2) 迅速成立安全事故调查小组：根据事故发生的严重程度，

由企业负责人协同有关人员进行事故调查，参加事故调查的成员不得与事故有直接利害关系。

（3）事故现场情况调查：通过对事故现场进行勘察所获得的基本资料，如有关事故发生现场的具体情况描述，包括事故发生的时间、地点等等；事故现场破坏情况的描述，包括机具、材料等；现场施工人员的劳动情况；重要的人证、物证的收集情况等。

（4）分析事故产生原因：通过查明事故发生的经过，弄清各种因素的影响，找出导致事故的主要原因。根据事故产生的原因，确认事故的直接责任人。

（5）确定事故的性质：根据建筑施工工地的安全事故通常可分为责任事故、非责任事故和破坏事故的情况，根据调查原因以及破坏程度，确认事故性质。

（6）撰写事故报告：在事故调查报告中，应客观描述事故发生的经过、原因、事故的性质以及人员伤亡、估算经济损失等内容，还包括对本事故提出的安全生产建议等，经全体调查会签后方可报有关部门审批。

（7）事故的审理和结案：事故的审理和结案必须按有关部门的要求进行。事故的调查结论须经有关部门审批后方可结案，并要求伤亡事故的处理工作在一定时间内结案。根据事故的轻重情节，对事故责任人进行严肃处理，事故资料应进行存档处理。

（8）审核施工单位对事故的纠正方案和预防方案，并督促实施。

3、施工现场紧急处理制度

-
- (1) 现场突发人身伤亡事故及建筑严重受损为紧急情况。
 - (2) 紧急情况发生后，现场监理工程师应立即到事故现场了解情况，并立即如实上报总监理工程师、公司领导，报告安检站、质监站、建设局、业主等有关部门，并采取措施防止事故继续扩大，将损失降到最低限度。
 - (3) 总监理工程师到现场指令承建商将人员撤出事故现场，采取措施封闭保护事发地点，并参加紧急情况处理的有关会议。
 - (4) 紧急情况处理完毕，写出处理报告上报公司及有关部门。
 - (5) 隐患消除，符合条件，总监理工程师下达复工令。

安全监理工作程序

安全监理工作程序(框图)

