

海兴县雄晖能源有限公司 50 兆瓦光伏电站项目

监理安全实施方案

编制： 张昇松

审核： 储平峰

批准： 卢洪



常州正衡电力工程监理有限公司

海兴县雄晖能源有限公司 50 兆瓦光伏电站项目监理部

2017 年 04 月

目 录

- 一、编制依据
- 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
- 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
- 八、对环境保护的监理措施
- 九、施工阶段文明施工的监理
- 十、事故处理

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/50319-2000;

二、工程概况

1、工程概况主要特点

本项目由 41 个约 1.33MW 左右的子方阵组成,倾角为 33°,每个子方阵配置一台 1250KW 箱式逆变器,支架单元采用 2*22 和 2*11 列竖向布置方式,2*22 支架单元 4503 套、2*11 支架单元 163 套,采用 270Wp 多晶硅光伏组件(组件尺寸 1640*990*35mm),共计 201718 块。110KV 输出线路(2Km)。设计装机容量为 50.46MW。

建设单位:海兴县雄晖能源有限公司

设计单位:西北勘测设计研究院有限公司

河北能源工程设计有限公司

监理单位:常州正衡电力工程监理有限公司

总包单位:中国水利水电建设工程咨询西北有限公司

山东国信环境系统股份有限公司

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《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

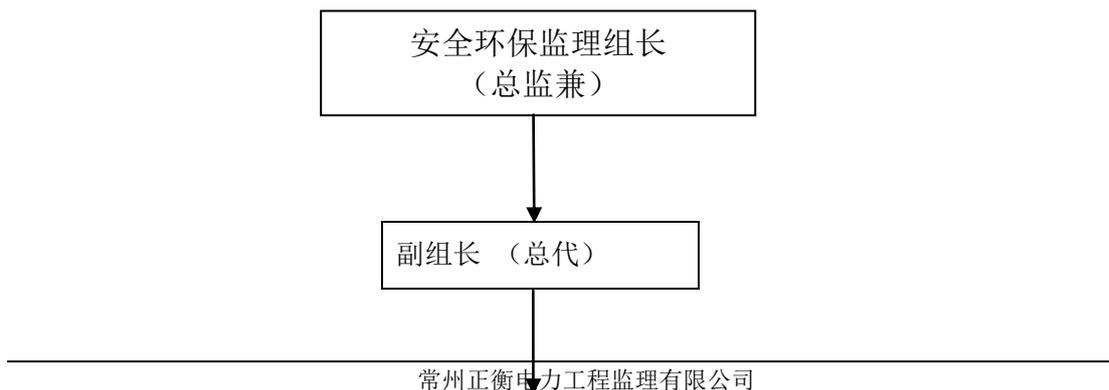
主要污染物排放符合国家和地方标准，不发生四级及其以上环境污染事故。

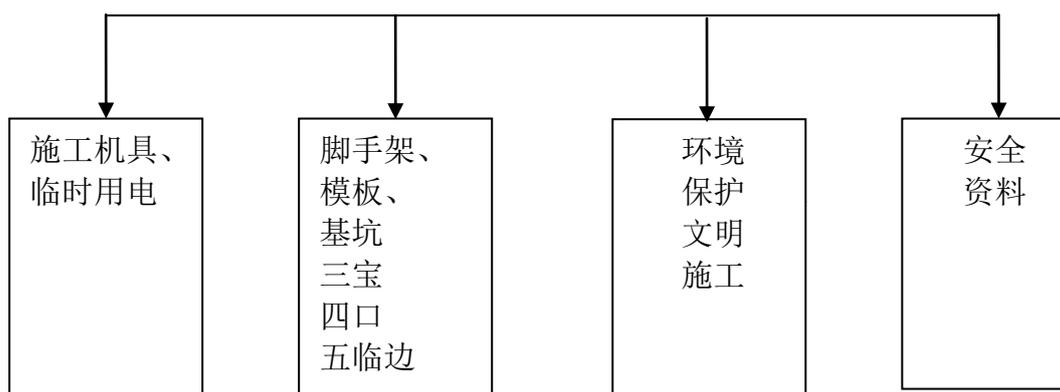
四、安全环保监理机构及职责

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、组织检查、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，总包及各专业承包方，均应按现场大型机械、临时用电、架子和“四口五临边”、“生活后勤”专人负责。
- （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





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，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、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《监理月报》，其中的“安全、环保与文明简报”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，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责任相互关系的条文

在整个建设过程中，各个阶段直接签订合同的专业承包商，必须写入“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。根据工程建设的规模环境、条件、工期、难度等情况适当拟定。

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，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（每半月一次）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；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）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；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，上报总包单位处理。
- 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，地面无积水、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 10cm×10 cm，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，管内不得有接头，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，其载面不得小于 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，及以时应装设防雷保护。

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，除橡胶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）

1、移动式和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、移动式和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、移动式和手持式电动工具的电源线，必须采用铜芯多股橡胶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。

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、在施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，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，防止事故发生。

（三）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、支撑模板的立柱材料应符合施工设计方案要求。
- 4、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。
- 5、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。
- 6、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。

- 7、立柱与支撑模板的木坊或钢坊要有可靠连接。
- 8、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。
- 9、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。
- 10、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。
- 11、模板上运输砼应设走道垫板。
- 12、模板应按规格分类堆放整齐，地面平整坚实，存放高度不应超过 1.6 米，过高时不易稳定；
- 13、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。
- 14、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。
- 15、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。
- 16、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。
- 17、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。
- 18、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。
- 19、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、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。
- 4、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。

5、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安全隐患。

（六）施工机具

1、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。

2、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（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。
- （5）冷拉场地应设置警戒区，设置防护栏杆及标志。

3、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。

4、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。

5、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（15mA×0.1s）。
- (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）吊装

本工程起重吊装主要为设备的吊装施工，属危险作业，吊装方案必须认真审核。

- （一） 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。
- （二） 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。
- （三） 起重作业人员必须经正式培训考核并取得合格证书。
- （四） 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。
- （五） 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、对环境保护的监理措施

（1）现场环境保护标准

- 1、为了防止施工作业污染，依据国家有关规定基本标准。
- 2、施工现场应有环保管理工作的自检记录。
- 3、食堂及宿舍分别挖一个隔油池，定期除油。
- 4、厕所积粪池，做水泥抹灰密封处理。
- 5、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、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。
- 2、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。
- 3、各种区域内有专人负责卫生，并划分责任区。
- 4、总包应经常组织有关部门人员进行检查，发现问题及时解决。

九、施工阶段文明施工的监理

1. 封闭管理：

- (1) 为加强现场管理，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. 施工场地：

- (1) 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。
- (2) 施工场地应有良好的排水措施，保证畅通排水。

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。

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。
- (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，不准在电线上晾衣服。

6. 现场防火

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；

7. 治安综合治理

- (1) 施工现场应建立治安保卫制度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

(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。

9. 生活设施

(1) 施工现场应设置符合卫生要求的厕所，厕所应有专人负责管理。

(2) 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。

(3) 食堂应在明显处张挂卫生责任制并落实到人。

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

(5) 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。

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。

zhulong.com

安全监理工作程序

安全监理工作程序(框图)

