

京能科技申科“3+4”MW 分布式光伏发电项目

监 理 规 划

江苏东电电力工程监理有限公司

年 月

京能科技申科“3+4”MW 分 布式光伏发电项目

监 理 规 划

批准 周成龙 _____年____月____日

审核 陈俊卿 _____年____月____日

编制 丁祥 _____年____月____日

江苏东电电力工程监理有限公司



目 录

一、工程概况	3
二、监理工作范围	5
三、监理工作内容	7
四、监理工作目标:	8
五、监理工作依据	11
六、现场监理机构的人员配备计划	14
总监理工程师岗位职责	14
专业监理工程师岗位职责	15
监理员岗位职责	15
七、监理工作程序	15
八、监理措施和方法	16
九、监理工作制度	40
十、监理工作建议	42
十一、监理设施	43

监 理 规 划

一、工程概况

- 1、工程名称：京能科技申科“3+4”MW 分布式光伏发电项目
建设单位：桐乡科茂新能源有限公司
设计单位：大连海旭电力工程设计有限公司
监理单位：江苏东电电力工程监理有限公司
施工单位：信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司
2. 工程建设地点：浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道建工东路 1 号
3. 工程建设规模：7MW

二、监理工作范围

光伏发电项目：从施工准备、设备安装、检验、试验、调试、试运、质量验收、达标投产等的全过程监理。

包括以上项目从开始到结束全部监理工作。

工程设计文件和业主与承包人签订的合同文件规定的全部施工内容，包括业主因工程需要同意增加的工程变更的内容。即本工程在专业范围内施工阶段的质量、进度、投资、安全的全过程控制，包括工程建设合同的管理和协调施工过程中各有关单位的关系。

1、监理负责、组织

- 1.1 业主授权范围内(即本服务范围内)代表业主执行施工等工程相关合同，进行合同管理，协调有关各方面的关系；
- 1.2 审查承包商提交的施工组织设计、施工管理和施工技术文件，主要包括施工组织设计、施工技术方案、质量保证体系、安全与文明施工保证体系及有关支持性文件；
- 1.3 审查承包商材料选择和采样、试验及采购控制程序文件并认可，必要时做抽样复验；
- 1.4 核查、监督、协调施工图交付进度；
- 1.5 审查承包商选择的分包商(当允许时)及分包管理程序文件并认可；
- 1.6 审查承包商选择的试验单位的资质并认可；
- 1.7 审查承包商编制的“施工质量检验项目划分”或类似文件；
- 1.8 组织对工程所用的原材料、构配件、设备的现场交接和进场验收，并负准入责任；核对承包商的开工(包括后继工序开工)条件，审查开工报告；经委托方同意下达开工

令；

1.9 检查工作人员上岗前的培训情况：检查专业人员和特殊工种持证上岗情况，有权签发通知书通知不合资质人员退场；

1.10 审查各方用于本工程的仪表、机具的状况，检验报告和标识；

1.11 主持分项、分部工程，关键工序和隐蔽工程的质量检查、验收，审查相关实施方案、细则的编制，在施工过程中实行旁站监理并建立和执行相应制度，确保工程质量目标；

1.12 监督承包商编制、执行、调整、控制施工进度计划并提供服务，掌握工程进度，采取措施保证工程按期建成；

1.13 审查承包商的工程报表，编制监理月报并报业主；

1.14 检查施工记录；

1.15 进行一般事故调查，审查并在授权范围内批准承包商的事故处理方案，监督事故处理过程，检查事故处理结果，签证处理记录；

1.16 对不符合项进行跟踪检查，按程序管理，按性质处理；

1.17 遇到威胁安全和质量的重大问题时，及时提出“暂停施工”通知，提供服务，解决问题，争取早日恢复施工；

1.18 协调监理合同范围内各承包商间的关系，特别是安排好接口处的衔接；接受上一层次的协调，并组织贯彻、落实；

1.19 根据中标主体工程不得分包的原则，应对允许分包单位进行全过程监督、管理；

1.20 督促承包商整理竣工资料并移交；

1.21 监督承包商消缺并协助验收，参与质量监督活动及其它的质量评定工作；

1.22 完成工程监理总结。

2 监理配合

2.1 参与施工图交底、审核设计变更、负责组织施工图的会审、协调会等与工程相关的会议，整理并分发会议纪要；

2.2 组织、主持、参加工程的中间验收(一次或几次)；

2.3 参与编制与审查一级网络计划，核查二级网络计划；

2.4 参加主要设备的现场开箱检查，对设备保管提出意见，对设备现场消缺进行监督；

2.5 参加主要设备、材料的出厂验收工作并提出监理意见；

2.6 参加工程安全检查等活动；

2.7 参与审查调试计划、调试方案、调试措施和调试报告；

- 2.8 参与重大设计变更的讨论；
- 2.9 参加有关部门组织的重大事故调查，提出整改要求和处理意见；
- 2.10 参加启动、试运行；
- 2.11 参与工程结算；
- 2.12 参加达标投产。

三、监理工作内容

根据监理的工程范围及业主要求，我公司提供的监理服务内容包括施工阶段的质量控制、进度控制、投资控制及安全控制，并执行合同管理、做好信息管理和组织协调，尽可能为业主提供完善、优质的监理服务，内容分述如下：

1. 质量控制方面

(1). 质量的事前控制

- 1) 确定工程质量要求和标准（包括施工、工艺、材料和设备各方面）。
- 2) 审查总包和分包商的资质，审核其是否配备与工程承包合同和分包合同相符合的施工力量并督促其完善。
- 3) 审查承包单位提出的材料、构件和设备清单及其所列的规格和品质，批准或不同意材料、构件、设备及其来源。
- 4) 监理应规定按某一程序对某种或某类工程材料或构件的质量进行认定（这一程序在监理细则中详细说明）。材料进场应有产品合格证，还应按有关规定进行抽检，无产品合格证和检验不合格的材料、构件或零配件不得在工程中使用。
- 5) 对永久性生产设备和装置，应按审批同意的设计图纸组织采购或订货，这些设备到场后应参与检查验收，主要设备还应开箱检验，对于国外引进设备，应在交货合同规定的期限内参与开箱逐一查验。
- 6) 审核施工单位提交的施工方案和施工组织设计，保证工程质量具有可靠的技术措施。
- 7) 对施工中采用的新技术、新工艺、新材料，应审核其试验报告及技术鉴定书。
- 8) 检查施工现场的测量标桩，建筑物的定位放线及高程水准点，重要工程的桩位及高程还应亲自组织复核。
- 9) 督促施工单位完善质量保证体系，包括改进计量及质量检测技术和方法、手段。
- 10) 督促总承包单位健全现场质量管理制度，包括现场会议制度、质量检查制度、质量统计制度、质量事故报告及处理制度等。

- 11) 组织设计交底和图纸会审。对相关部位应下达质量要求标准。
- 12) 对于与工程质量有重大影响的施工机械、设备，应审核施工单位提交的技术说明书或实测报告，不能保证工程质量要求的不得在工程中使用。
- 13) 把好开工关，需经总监理工程师对各项准备工作检查、批准并发布开工令后，工程方能动工；停工后，总监理工程师也需下达复工令后工程方能复工。

(2) 质量的事中控制

- 1) 督促/检查承包单位严格执行工程承包合同和工程技术标准。
- 2) 督促施工单位完善工序控制，把影响工序质量的因素都纳入受控制状态，并及时审核验收施工单位提交的质量统计分析资料和管理图表。
- 3) 严格工序间交接检查. 重要工序（包括隐藏工序作业）需按有关质量验收标准经监理人员检查验收同意后，方可进入下一道工序。
- 4) 重要工程部位，必要时应组织试验或技术复核。对于重要材料、构配件，由监理部组织材料试验或质量检验工作。
- 5) 根据建筑生产的特点，对完成的分项、分部工程，按相应的质量评定标准和方法，进行检查验收。
- 6) 在工程施工过程中，对于不合格部分书面要求承包单位进行整改。
- 7) 审批设计变更和图纸修改。
- 8) 依法行使质量监督权。在下列情况下，监理工程师征得业主的同意下有权下达停工令：
 - A、施工过程中出现质量异常情况，经提出施工单位未采取改进措施，或改进措施不力，未使质量状况发生好转趋势者。
 - B、隐藏工序作业未经现场监理工程师查验而进行下道工序作业者。
 - C、对已发生的质量事故未进行有效地改进而继续作业者。
 - D、擅自变更设计图纸进行施工者。
 - E、使用没有产品合格证的工程材料，或擅自替换，变更工程材料者。
 - F、未经技术资质审查的分包商施工人员进入现场施工者。
 - G、现场存在严重安全隐患，或出现严重安全事故。
- 9) 组织定期或不定期的现场质量会议，及时分析，通报工程质量情况，并协调有关单位间的活动。

(3) 质量的事后控制

- 1) 按相应的质量评定标准和办法，对完成的单项工程、单位工程进行检查、验收。

- 2) 组织竣工验收。
- 3) 审核施工单位的竣工资料。
- 4) 整理有关监理工作的资料文件，并编目、建档。

2. 进度控制方面

- 1) 熟悉、了解工程项目建设周期总目标。
- 2) 审核承包单位提交的项目总进度规划和阶段进度计划，并在项目实施过程中控制其执行，必要时，督促其及时调整。
- 3) 在项目实施过程中每月进度实际值与计划值的比较。对出现的进度偏差进行纠偏。
- 4) 审核承包单位提出的材料、设备订货计划，并督促其执行。
- 5) 从财产和物质方面监控承包单位的进度。
- 6) 控制和评估工程进度，如果需要，命令停止和加快工程进度。

3. 投资控制方面

- 1) 针对设计图及说明书之资料，就施工图预算提供意见。
- 2) 督促施工单位按时提交及复核阶段完成工程量报表，检查实际工程量及提供实际施工质量情况及数量记录。
- 3) 当设计及工程量更改后，提供工程量更改记录及协助业主计算工程款的变动。
- 4) 参加与其他顾问单位就工程施工过程中发生的索赔、过失、罚款、赔偿等问题，并向建设单位提供意见。
- 5) 参加涉及投资事故的会议。
- 6) 审核工程决算

4. 安全控制方面

- 1) 监理工程师必须贯彻执行“安全第一、预防为主”的原则，依照国家现行的安全生产的法律、法规，建设行政主管部门的安全生产的规章和标准，通过主动控制、动态管理、跟踪监控，努力实现工程施工安全目标。
- 2) 熟悉、掌握监理工作依据文件，严格按照《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规程》中规定的要求履行监理职责；实现“安全管理制度化、安全实施标准化、机料摆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化”的管理目标，营造安全文明施工的良好氛围。
- 3) 协助业主制定“施工现场安全文明施工，卫生管理处罚条例”，并认真实施。

4) 严格实施现场施工临时设施布置图。督促施工单位挂好四牌一图，树好安全标志，在施工技术交底的同时，要有针对性的进行安全交底。平时主要是加强对“三宝”、“四口”、“五临边”的管理和检查。

5) 开展创建文明工地活动，进行科学化、规范化、标准化管理，现场材料、构配件，按施工临时设施布置堆放整齐，做到工完料清，道路畅通。

6) 编制紧急通讯联络图，预防特发事件发生，保证及时处理。

5. 合同管理

1) 协助业主建立和确定工程项目的合同结构。

2) 督促承包单位按承包合同组织施工。

3) 协助业主审查分包合同及参与有关的合同谈判。

4) 协助业主处理与本工程项目有关的合同纠纷事宜。

6. 信息管理

1) 建立本工程监理资料编码系统和管理制度。

2) 专人负责本项目各类信息的收集、整理和保存。

3) 运用计算机进行项目的辅助管理，随时提供业主需要的有关本项目的管理信息，并定期提供多种监理报表。

4) 建立每周工程会议制度，整理会议记录。

5) 督促承包单位及时整理工程技术、经济资料。

6) 竣工后进行监理资料归档，并向业主提供完整的监理资料。

7. 组织协调

1) 协助业主组织和协调参与本工程建设的各单位之间的关系，并协调业主处理有关问题。

2) 协助业主处理各种与本工程项目建设有关的纠纷事宜。

8. 保修期的监理

1) 安排监理人员定期检查已交工的工程，对出现的工程质量缺陷进行检查和记录，分清责任，同时对修复的质量予以确认。

2) 整理和移交保修期监理资料。

四、监理工作目标

为保证工程质量，我公司将派出强有力的现场监理班子，以“严格管理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”为原则，采取预先控制和主动控制的方法，采取施工过程中

跟踪、巡视、平行监理和检查、审核、签证的手段，使最终工程验收符合合同要求。

目标：（1）认真审核，使投资得到有效控制，使业主支付每笔钱都做到合理；（2）督促、检查工程施工安全、避免伤亡事故，确保工程文明施工；（3）协调和管理，使实际建设周期趋于完善和合理，按期完成；（4）监督和检查，使整个项目工程质量力求达到国家验收统一标准和国家电网公司相关要求的建设产品，一次性达标投产。

质量目标：

本工程施工质量必须符合设计文件及施工图纸要求，必须达到国家和电力行业现行的有关规范、规程、标准等。要求单位工程竣工验收合格率达 100%，优良率 100%。竣工资料齐全完整；参建单位对承建的光伏工程项目实行短期保证（投运后一年内免费保修）和长期负责的质量目标。

安全目标：

不发生人身死亡和重伤事故，严防人身轻伤事故和未遂事故。

不发生重大环境污染事故。

不发生重大施工机械设备损坏事故。

不发生负同等以上责任的重大交通事故。

不发生重大火灾事故。

不发生电网停电事故。

文明施工目标：

严格按照《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规程》中规定的要求，争创文明工地。

工期目标：

本光伏工程项目总工期为 60 天，要求于 2024 年 7 月 1 日竣工。

造价控制目标：

通过优化设计、优化施工和工程实施招投标，工程建成后不超过批准总概算。

五、监理工作依据

1、监理合同、招投标文件

2、本工程业主与其它承包商（包括设计、施工等）、供货商（包括材料设备供应等）签订的工程承包与供货合同

- 3、本工程批准的设计文件及政府批准的工程建设文件；施工图设计和相应的技术基础资料
- 4、合同工程量清单及说明
- 5、合同指定使用的标准图纸、技术规范、工程质量检验评定标准、试验规程等；
- 6、国家颁布的监理法律法规
- 7、为本项目制定的监理实施细则。
- 8、中华人民共和国建筑法、建设工程监理规范、合同法等；
- 9、国家及电力行业制定的设计、施工、调试及验收的规程、规范和检验、评定标准等；
- 10、施工过程中设计承包商、业主及上级单位对本工程所发布的有关文件。（包括设计修改通知单、施工图会审、交底纪要及业主和上级单位对工程提出的要求）；
- 11、经批准的施工承包商提供的施工组织设计、作业指导书和制造厂提供的产品说明书及安装工作指导书；
- 12、《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》（国标）《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》（省标）

六、现场监理的组织机构形式

1、项目监理组织机构

总监：赵化支

专业监理工程师：申加佳

专业监理工程师、监理员根据工程进度需要安排。

2、监理机构的人员岗位职责

项目监理部实行总监理工程师负责制。总监理工程师是现场监理部的全权负责人，总监理工程师不在现场期间由其授权副总监理工程师或总监代表代行其职责。按照监理部组织机构和责任范围的规定，监理部设总监理工程师、总监代表、专业监理工程师、监理员。

在现场遇到的一般问题，由专业工程师签报总监，由总监现场处理；重大问题由总监理工程师报监理公司领导决策后，通知监理部实施。

各专业监理工程师按照专业监理组划分的监理范围完成好各自的监理职责，其中投资控制、合同管理职能的完成需经过技经监理工程师确认后报总监理工程师批准。

（1） 总监职责

- 1) 确定项目监理机构人员的分工和岗位职责;
- 2) 主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则, 负责管理项目监理机构的日常工作;
- 3) 审查分包单位的资质, 并提出审查意见;
- 4) 检查和监督监理人员的工作, 根据工程项目的进展情况可进行人员调配, 对不称职的人员应调换其工作;
- 5) 主持监理工作会议, 签发项目监理机构的文件和指令;
- 6) 审定承包单位提交的开工报告、施工组织设计、技术方案、进度计划;
- 7) 审核签署承包单位的申请、支付证书和竣工结算;
- 8) 审查和处理工程变更;
- 9) 主持和参与工程质量事故的调查;
- 10) 调解建设单位与承包单位的合同争议、处理索赔、审批工程延期;
- 11) 组织编写并签发监理月报、监理工作阶段报告、专题报告和项目监理工作总结;
- 12) 审核签认分部工程和单位(子单位)工程的质量验收情况, 审核承包单位的竣工申请, 组织监理人员对待验收的工程项目进行质量检查, 参与工程项目的竣工验收;
- 13) 主持整理工程项目的监理资料。

(2) 总监代表职责

- 1 负责总监理工程师指定或交办的监理工作;
- 2 按总监理工程师的授权, 行使总监理工程师的部分职责和权利。

(3) 专业监理工程师职责

- 1) 负责编制本专业的监理实施细则;
- 2) 负责本专业监理工作的具体实施;
- 3) 组织、指导、检查和监督本专业监理员的工作, 当人员需要调整时, 向总监理工程师提出建议;
- 4) 审查承包单位提交的涉及本专业的计划、方案、申请、变更, 并向总监理工程师提出报告;
- 5) 负责本专业分项工程验收及隐蔽工程验收;
- 6) 定期向总监理工程师提交本专业监理工作实施情况报告, 对重大问题及时向总监理工程师汇报和请示;
- 7) 根据本专业监理工作情况做好监理日记;

- 8) 负责本专业监理资料的收集、汇总及整理、参与编写监理月报;
- 9) 核查进场材料、设备、构配件的原始凭证、检测报告等质量证明文件及其质量情况,根据实际情况认为有必要时对进场材料、设备、构配件进行平行检验,合格时予以签认;
- 10) 负责本专业的工程计量工作,审核工程计量的数据和原始凭证。

(4) 监理员职责

- 1) 在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作;
- 2) 检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况,并做好检查记录;
- 3) 复核或从施工现场直接获取工程计量的有关数据并签署原始凭证;
- 4) 按设计图及有关标准,对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录,对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录;
- 5) 担任旁站工作,发现问题及时指出并向专业监理工程师报告。

七、监理工作程序

制定监理工作程序的一般规定

- 1) 体现事前控制和主动控制的要求;
- 2) 结合工程项目的特点,注重监理工作的效果;
- 3) 当涉及到业主和承包单位时,监理工作程序应符合委托监理合同和施工合同的规定;
- 4) 总程序根据专业工程特点,并按工作内容分别制定具体的监理工作程序,程序中应明确工作内容、行为主体、考核标准、工作时限;
- 5) 在监理工作实施过程中,应根据实际情况的变化对监理工作程序进行调整和完善。

八、监理工作方法及措施

(1) 监理工作的一般方法

在项目建设监理实施过程中,采用目标控制方法,即确定项目实施的总目标、分目标;制定措施,建立起畅通、高效的信息反馈系统。

1. 进度目标控制方法

以动态控制方法为主,建立总进度网络计划和关键节点进度计划,在项目实施过程中,及时收集实际进度情况,与进度计划进行比较,对存在的偏差进行分析,从组织、技术、经济合同方面考虑,提出改进措施,并会同业主、施工单位一起协商、

调整计划，力求达到竣工的预期目标。

2. 质量目标控制方法

建立完整有力的质量控制体系，具体分为三个层次，即由总监理工程师、专业监理工程师、监理员组成的三级控制。在施工阶段的质量控制中，强调事前控制，以主动控制为主，加强质量的事中控制及事后控制的验收工作，力求工程质量目标的实现。

3. 投资目标的控制方法

审核施工单位的投标报价，为确定合同造价提供依据；初核施工单位预算报价，签署监理意见；根据施工实际完成质量合格的工程计算其工程量，签署监理意见，并签署工程月付款凭证；严格控制工程合同外新增项目的费用。如发生影响较大且确实必要的变更，则应从多方面（主要是技术经济）考虑，采取最合理的方案，将变更对工程费用的影响减少到最小程度。

4. 合同管理目标的控制方法

根据项目的管理组织关系及承发包关系，建立项目的合同结构体系，明确业主、设计、监理、施工、材料供应商的相互关系，对分承包商进行资格审查，运用法律、法规和规章制度以及采取法律、行政、经济手段，按合同关系进行组织、协调、监督，保护合同当事人的合法权益，正确处理合同执行中的纠纷，帮助业主和承包商共同履行合同。

（2）监理工程师对工程的一般管理手段

1) 对承包单位的管理

监理工程师与承包方之间是监理被监理的关系，因此承包商的一切活动必须得到监理工程师的批准和认可，并接受监理工程师的监督和管理。在本工程中，监理工程师采用以下手段对承包商进行管理：

1. 书面指示

监理工程师的各种决定、意见和要求均以书面形式发出指示，补充和完善合同条件的不足，纠正承包商各种不符合合同的行为。承包商对这些书面指示都应严格遵守和执行。书面通知包括：

（a） 开工通知

（b） 监理备忘录

（c） 会议通知和会议纪要

（d） 整改通知单：监理工程师发现施工质量缺陷或施工人员违反操作规程等足以引起工程质量事故时。以整改通知单的形式经建设单位批准后通知承包商返工或修补或

改进。

(e) 暂时停工和复工的指示:由于承包商施工质量问题或由于现场天气条件或为工程的合理施工和其安全而需要工程全部或部分停工时,监理工程师以书面要求施工单位进行停工,并在停工前通知建设单位。当达到复工条件时,则同意施工单位进行复工,并通知建设单位。

(f) 拒绝和恢复计量支付的指示:当工程质量不合格或其他方面未达到监理工程师满意时,监理工程师发出对该不合格工程不予计量的指示并以书面要求建设单位拒绝支付审批,改进后恢复计量确认。

(g) 修改进度计划的指令:承包商的实际施工进度已延后于计划的施工进度,有必要对原施工进度计划作修改时,监理工程师向建设单位建议发出上述修改指令,指令承包商调整计划。

(k) 其他下达有关规定的监理通知:监理工程师任命通知(包括监理人员名单、联系电话、应急电话等),关于监理程序的通知,关于文件运转、收发的规定等等。

2. 工程例会

工程例会原则上每周召开一次,监理工程师对下列问题发表意见:

- (a) 检查上次会议的决议的落实情况,分析未完成事项的原因;
- (b) 检查本周工程计划完成情况,分析未完成原因;
- (c) 确定下一阶段进度目标及其落实措施;
- (d) 检查本阶段工程质量情况及有关技术问题;
- (e) 承包商对监理程序的执行情况及现场管理情况;
- (f) 其他任何有关问题。

3. 专题会议

对技术方面或合同管理方面比较复杂的文件,采用专题会议的形式进行研究和解决。

4. 邀见承包商

当承包商无视监理工程师的指令和合同条款,违反合同进行工程活动时,监理工程师在要求建设单位制裁承包商之前,邀见承包商主要负责人,提出黄牌警告。邀见纪要报送建设单位。

2) 对工程信息的管理

工程信息是项目管理的基础资料,是对工程施工的任何部位和时间做出评价和判断的依据,同时也是解决合同纠纷和索赔的原始记录和依据。因此本项目组对工程信

息的管理十分重视，有一套完整的监理记录表格和计算机管理系统，并有专人负责管理、登记、整理。

a. 监理记录

监理记录分为:监理工程师日记、天气记录、工程计量记录、质量验收记录、材料见证记录、收发文记录等几种。

b. 监理文件

监理文件包括:监理合同、监理大纲、监理规划、监理细则、审批或审查单、监理通知单、监理备忘录、监理工程师函、监理整改单、开工令、停工令、复工令、会议纪要、监理周报或监理月报、专题报告、阶段性质量评估报告、监理总结等。

c. 监理资料的管理

由专职资料员按文件档案管理要求负责收集、登记、整理、分发和保管。工程竣工后由总监负责组织整理归档，装订成册。

d. 文件的运转

外部文件按各方事先确定的程序进行，做到流转通畅、明确和规范，并做好签收、登记工作。对于重要信息及时反馈至相应主管人。

3) 与建设单位的关系

监理工程师应积极采取多种渠道加强与建设单位的沟通，使建设单位及时地了解、掌握工程情况，了解监理的各种建议和其原因，从而获得建设单位的理解、信任和支持。监理与建设单位的联系分为书面报告和口头汇报两类。

A. 书面报告

(a). 监理周报或月报:监理周报或月报是总监理工程师签署后提交给建设单位的报告。

(b). 监理工程师联系单

B. 口头汇报

每周工地例会向建设单位汇报工程一周发生的情况，并就某些具体问题达成共识。

(3) 质量目标的控制手段、方法及措施

1) 质量控制目标

监理组将根据技术标准、规范、规程、质量验收标准和设计图纸、文件，以严格的监理方法，完善施工单位自检和监理单位抽检的质量保证体系，进行一丝不苟的中间检验和现场验收，重视事前预防的环节监理，力求达到合同要求。

2) 质量控制手段

质量监理是对施工过程的全过程监理，明确“W、H、S”点，主要包括两个方面的工作：一是对工程质量按程序进行预控和动态控制，使其达到合同所要求的质量标准；二是对承包商的技术水平的管理，以使合同工程质量标准得到实现。质量监理是本项目监理工作的一个重要部分，监理工程师对工程质量的控制，将主要抓以下两个环节：一是建立严格的监理程序；二是采用有效的监理手段。

1. 建立严格的监理程序

施工阶段监理质量控制方面的工作将分施工准备阶段、施工过程的跟踪控制阶段、竣工验收阶段三个阶段进行。

(a) 施工准备阶段监理

施工准备阶段是施工单位为正式施工进行各项准备，创造开工条件的阶段。施工阶段发生的质量问题、质量事故，往往是由于施工准备阶段工作的不充分而引起的。因此，项目监理组在进行质量控制时，将十分关注施工准备阶段各项准备工作的落实情况。项目监理组将通过抓住工程开工审查关，采集施工现场各种准备情况的信息，及时发现可能造成质量问题的隐患，以便及时采取措施，实施预防。

在施工准备阶段，项目监理组采取预控制方法进行监理，质量控制方法主要有：

A. 检查和督促施工单位健全质量安全保证措施

每个施工承包单位都应有项目经理全面负责，并设施工员、质量员和资料员、安全员、施工员，在施工现场进行全过程质量管理和质量控制。建立施工工序的自检验收制度。

B. 施工准备的检验和监理

施工准备工作的检查是预控制的重要环节。一项新的分部工程开工前，如果技术方案不完善、质保措施不完备、设备不良、人力不足、道路不畅通、原材料未检验、仓促开工，就很难保证不出质量事故。对于分部工程的开工，监理工程师要着重从工程质量保证角度逐项审查。对于不具备开工条件者，有权要求施工单位暂缓开工，直至补充完善施工条件为止。

C. 施工组织设计和技术措施的审批

项目监理组进驻施工现场后，将首先协助施工承包单位编写切实可行、符合工程实际情况的施工组织设计。在审查施工组织设计和技术措施时，应以确保工程质量标准为前提。

项目监理组将以施工单位是否按施工承包合同中所承诺的机具、人员、材料进行

了投入来作为衡量是否已做好开工准备的条件之一。

D. . 原材料、半成品供应商的审批

在保证质量的前提下，项目监理组允许施工单位在多个原材料、半成品供应商中间进行合理的选择，但施工单位必须进行采样试验（必要时项目监理组按 10%—15%的频率同时进行抽样试验），并将试验结果报项目监理组审批，以确定原材料、半成品供应厂商。

E. 原材料、半成品的试验与审批

对运抵施工现场、将用于永久性工程的各种原材料、半成品，施工单位必须按照规范规定的技术要求、试验方法进行验收试验（必要时项目监理组按 10%—15%的频率同时进行抽样试验），并将试验结果报项目监理组，项目监理组将根据质量检测站和施工单位的验收试验结果，作出是否批准相应原材料、半成品用于永久性工程。

未经项目监理组批准的任何原材料、半成品不得在工程施工中使用。

F. 混合料的配合比试验与审批

项目监理组要求施工单位根据批准进场使用的原材料，按照设计要求的各种不同强度等级，进行砼配合比的试验，并将试验结果报项目监理组。

项目监理组根据实际情况（如政府或业主指定检测站或按政府或业主要求）进行相应强度等级的砼配合比平行试验。

项目监理组将根据质量检测站和施工单位的试验结果作出是否批准相应的砼配合比用于本工程。未经项目监理组批准的砼配合比不得在工程施工中使用。

G. 进场施工机械、设备的检查与审批

项目监理组要求施工单位在施工机械进场前填写“进场机械报验单”，并提供进场施工机械清单（包括设备名称、规格、型号、数量、及运行质量情况）。经项目监理组检查合格后方可在工程施工中使用。未经监理部批准的任何施工机械、设备不得在工程施工中使用。

H. 测量施工放样审核

项目监理组要求施工单位在每一施工项目开工前填写“定位放线报验单”，并附施工放样检查资料，一并报驻地监理组审核。并对：

- 1 建筑物控制桩位和高程水准点进行复测检查；
- 2 分项工程的控制高程与定位进行抽样复算；
- 3 布设的水准点和轴线控制桩等重要控制点，督促施工单位定期复测、保护，监理组负责复核；

I. 特殊施工技术方案和特殊工艺的审批

如果工程需要，施工单位提出特殊技术措施和特殊工艺，项目监理组要求施工单位填写“施工技术方案报验单”，并附具体的施工技术方案，一并报项目监理组审核。项目监理组将坚持“成功的经验、成熟的工艺、有专家评审意见、有利于保证质量”作为审核特殊技术措施和特殊工艺的标准。

J. 质量检查系统的建立

项目监理组将通过建立、健全质量管理网络，落实施工单位关于隐蔽工程自检、互检、抽检的验收三级检查制度，使质量管理深入基层，最大限度的发挥施工单位在质量工作中的保证作用，以使施工中的质量缺陷、质量隐患尽可能的在自检、互检、抽检过程中得到发现，并及时予以纠正。

K. 开工批准

施工单位在完成上述报审后，经项目监理组审核，确定具备开工条件，由总监理工程师批准开工，签发开工令。

(b) 施工过程的跟踪控制阶段

施工阶段是工程质量的形成阶段，也是施工质量与各项施工验收技术指标是否符合设计、规范质量要求的实施阶段。因此，项目监理组将把监理工作的重点放在施工过程阶段的质量跟踪控制上。

在施工阶段，项目监理组的质量控制方法主要有：

A. 施工准备工作、各道工序实施情况的检查核实

施工准备工作、各道工序实施情况的检查核实分二方面内容：一方面，在工程施工全过程中，监理工作人员需要经常对施工单位所报送的各类报表、质量数据进行检查核实，这是指内业方面；另一方面，指外业方面的检查核实，如施工人员组织、施工机械配备、材料质量、配合比试验、施工放样等。

B. 原材料、半成品进场抽样验收

在工程施工质量判断中，原材料、半成品进场的抽样验收是本监理组进行工程质量检查和控制的重要手段，是监理工作人员确认各种原材料、半成品和施工部位质量的主要依据，是监理组坚持一切用数据说话的基础。原材料、半成品进场抽样验收的内容以能控制各工程项目施工质量的技术指标为依据。

C. 施工测量、放样复核

测量、放样复核也是监理组进行工程质量检查和控制的重要手段之一。在监理过程中，驻地监理组将自备测量仪器，对施工现场各部位平面位置、几何尺寸等的所有

测量、放样工作进行复核。

D. 重点工序、关键部位的旁站监理

重点工序、关键部位的旁站监理,也是监理组进行工程检查和控制的重要手段之一。驻地监理组将通过加强监理人员的现场旁站工作,来进一步体现监理工作的力度。

对重要的施工环节,如砼浇筑、钢筋、模板、支架安装、组件安装施工等,监理组都将安排监理人员进行现场全过程旁站监理,以便及时发现问题,及时解决问题。

E. 施工现场的巡视检查

施工现场的巡视检查,是指监理工作人员为了解工程施工质量的全貌,利用相对较短的时间,在施工过程中对较次要部位、较次要工序施工情况进行的巡视检查。施工现场的巡视检查也是驻地监理组进行工程检查和控制的重要手段之一。

F. 签发监理工作指令

监理工作指令有二方面内容:一方面,是指在施工监理过程中,监理工作人员以书面文件的形式提醒施工单位注意施工中存在的问题;另一方面是指监理工作人员为保证工程质量,向施工单位发布的工程变更、技术标准、施工技术要求、工程会议纪要等。监理工作指令直接与工程质量有关,也是驻地监理组进行工程检查和控制的重要手段之一。

(c) 竣工验收阶段

竣工验收阶段,是指各分项工程完成施工后,施工单位报请驻监理组进行验收的阶段。

在竣工验收阶段,通过施工单位的自检、监理组的抽检,来判断已完各分项工程的施工质量、几何尺寸与设计文件的符合程度;各项技术指标是否达到施工验收技术规范的要求。

在竣工验收阶段,驻地监理组的质量控制方法主要有:

A. 合格分项、分部、单位工程的质量检查评定验收;对符合设计、验收规范所提出的质量要求的各分项工程,监理组将对所有已完工序的隐蔽工程进行验收,评定已完分项工程的质量等级,并签署验收意见。验收概率为 100%;

B、以分项工程质量等级为基础,进行分部工程的质量等级评定。驻地监理组将对已完的分部工程进行抽样检测,抽样概率不小于 25%。对重要的部位,监理组将进行 100%的检查验收;

C、以分部工程质量等级为基础,进行单位工程的质量等级评定。驻地监理组

将对单位工程进行全面的工程质量检测，并提出监理评介意见；

D、以单位工程质量等级为基础，进行建设项目的质量等级评定。

(d)、有质量缺陷工程的调查与处理

对工程施工中存在质量缺陷，需要部分或全部返工的分项、分部工程，监理组将从质量控制的角度出发，进行调查分析，分清质量缺陷的性质、责任，及时妥善地进行处理。

对质量缺陷处理须进行调查，分清质量缺陷的性质、责任，以明确处理费用的承担者；施工中，上道工序有质量缺陷，未经驻地监理组认可，不准进行下道工序的施工；施工单位必须执行监理工程师对质量缺陷的处理意见；施工单位对质量缺陷的处理方案和措施，必须经驻地监理组认可；施工单位对质量缺陷的处理完成后，必须经驻地监理组的检查验收。

2. 采取有效的监理手段

在监理过程中，必要时，监理工程师将采取下列必要的监理手段，力求工程质量目标的实现：

A 监理指令：监理工程师应通过工地会议和书面文件，及时下达监理指令，向承包商指出施工质量问题，并提出相应的要求。

B 拒绝签认：对不合格材料、未经验收合格的工序拒绝签认。

C 撤换：对承包商的不称职人员总监有权要求承包商撤换。

D 下达整改或停工令：对有重大工程隐患或质量、安全问题的情况，总监有权下达停工整改通知。

3) 质量控制方法

1. 旁站监理

监理工程师在承包商施工期间，用全部或大部分时间在施工现场，对承包商的各项施工活动进行跟踪监理，随时检查施工过程中的每个细节和工序。在旁站监理中，一旦发现问题，便可以及时通知总监理工程师并指令承包商予以纠正。对杜绝或减少质量事故的发生，保证工程质量和进度具有很大的作用。

2. 测量及量测

测量贯穿整个施工监理的全过程。开工前，对承包商的施工放线进行复测，在施工过程中也要采用测量手段进行施工控制，对已完成的工程，也要采用量测手段，对各部位几何尺寸、垂直度等按规范及设计要求进行验收。

3. 试验

试验数据，是对工程质量进行评价的重要依据。例如：通过钢筋抽样试验来判定材料是否合格，通过对钢筋拉拔的试验，就可以评价植筋的质量等。

4. 严格执行监理程序

严格执行监理程序，就能控制承包商施工程序，避免施工混乱导致的质量事故，从而强化质量管理意识，提高工程质量水平。

5. 指令性文件

采用指令性文件，对施工质量进行管理。例如：监理工程师发现施工质量缺陷，就以质量整改通知单的指令性文件经建设单位批准后通知承包商返工或修补，或停工整顿。

6. 拒绝计量

如果承包单位的施工质量没有达到合同规定的标准，监理工程师有权采取拒绝计量支付的手段，通知建筑师停止对承包商部分或全部工程款的审批。这是对承包单位十分有效的约束，是保证工程质量的重要措施。

4) 工程质量措施

1. 质量控制具体措施：

A 组织措施：建立健全监理组织，完善职责分工及有关质量监督制度，落实质量控制责任。

a. 建立强有力的监理驻地班子，覆盖工程所有的专业面，对工程中可能遇到的特别复杂的问题，如现场监理组无法解决时，将由公司组织专家到现场解决。

b. 在工地现场除建立常规的岗位制度和工作制度外，还将进一步明确监理的组织原则，工作原则，监理工程师工作守则，建立日常的学习制度等，强化监理组的内部管理，具体如下：

(1) 监理的组织原则

实行总监理工程师负责制，总监理工程师全面负责监理组的工作，是监理组对内、对外的最高决策者，专业监理工程师负责各分项工程的监理工作，并向总监负责；监理员负责现场的旁站、跟踪、记录、实测实量等工作，并向本专业监理工程师负责。

(2) 监理的工作原则

各岗位监理人员必须具有高度的责任心和事业心，认真贯彻执行有关施工监理的各项方针政策、法规，制定详细工作计划，明确岗位职责，严格检查制度。

(3) 监理的工作守则

1) 认真作好监理日记，如实反映工程动态；

- 2) 做好监理工作报告，如监理工作月报、工程竣工质量评估报告、监理工作总结、重大问题的专题报告等。
- 3) 建立监理档案。凡是工程图纸、修改通知单、技术资料、工作报告、报表、来往文件均由专职资料员管理，编号归档，根据要求及时交出；
- 4) 严格执行安全制度，进入施工现场必须带好安全帽，自觉遵守承包商的安全制度；
- 5) 各岗位监理人员秉公办事，坚持原则，遵纪守法，保持廉洁，不得以权谋私。

(4) 学习制度

- 1) 定期组织监理业务学习；
- 2) 各岗位监理人员应经常熟悉工程图纸，学习技术规范、质量检查验收标准和有关文件，做到全面了解工程；
- 3) 组织分项工程专题讨论，弄清各分项工程的设计要求、运用规范和检查、验收标准，以便在监理过程中准确、一致地进行工作；
- 4) 每季度组织一次监理工作座谈会，总结经验，改进不足，提高监理水平。

c. 按照 ISO9002 的标准实施监理工作, 体现标准化、科学化、规范化管理的要求。

做好现场监理，对各项施工程序、施工方法和施工工艺以及材料、机械、配比等进行全方位的巡视、全过程的旁站、全环节的检查以达到对施工质量有效的监督和管理。

原材料、半成品、场外预制件的检测和试验以抽检为主，抽检频率不低于规范要求。

加强工序检查，坚持上道工序未经二级检查合格不得进入下道工序，隐蔽工程不经验收不得进入下道工序，确保工程不留隐患。

d. 加强施工监理工作

质量控制是施工监理的重点，本工程的质量控制应体现出以下特点和要求。

- 1) 坚持预防为主，防患于未然的原则，质量控制应以事前控制为主，把质量问题消灭于施工准备期内。监理人员做到“六不”：
 - 1 材料、人力、机具等准备不足，公用管线配合施工计划不明确时不开工；
 - 2 未经检验和试验的材料不准使用；
 - 3 未经批准的图纸变更设计不得施工；
 - 4 未经批准的施工工艺不准采用；
 - 5 前道工序未经监理检查、后道工序不准进行；
 - 6 不合格工程和手续不全的项目不予计算工程量；

- 2) 对影响工程质量的五个主要方面：人、材料、机械、方法、环境进行全面控制。
- 3) 督促承包商建立健全质量保证系统，推行三级自检、一级验收制度。在保证系统中，承包商的质量保证系统是质量控制的基础，要求做到：

施工班组自检；下道工序对上道工序的互检；承包商专职质检人员自检。

B、技术措施：

a. 通过对材料、设备质量价格比选，正确选择生产供应厂家，并协助其完善质量保证体系；

b. 施工阶段，严格事前、事中、事后的质量控制措施。

C、经济措施：

严格监督和验收分部（子分部）、分项工程质量，对不符合规范和验收标准，要求建设单位拒付工程款，对达到评优标准的工程，支付质量补偿金或奖金等。

D、合同措施：依据施工合同对工程质量要求的条款，正确处理因质量问题双方产生的索赔和纠纷。

（4）进度控制目标手段、方法和措施

1) 进度控制目标

监理组要求施工单位根据施工承包合同提出工程进度总计划和分阶段月进度计划，指导施工单位运用网络计划技术，找出影响工期的关键路线，并在实施过程中建立数据采集制度，利用计算机跟踪分析施工中产生的进度偏差，采取措施和及时调整进度计划，保证工程在合同规定的竣工日期 2023 年 7 月完成。

2) 进度控制手段

本工程能否按期完成将直接影响投资效益的发挥，施工阶段监理工程师进度控制的总任务就是在满足项目总进度计划要求的条件下，编制或审核不同种类的施工进度计划并在执行过程中加于控制，以保证项目按期竣工，具体手段和措施如下：

1. 要求施工单位根据投标书、合同的要求提出工程的总进度计划，由现场监理组对总进度计划是否满足规定的工期进行审查论证并提出意见；
2. 在总进度计划的前提下，要求施工单位作出季、月、周计划和具体的安排，根据作业计划核实工程所需的各种相关材料、工人，还应包括设备订货及供货计划、劳动力、施工机具等规划。
3. 按照月度和周计划，监理人员督促检查各种相关设备材料，机具等能否满足计划进度要求，一旦发现问题，责成施工单位指定解决方案，限期落实；

3) 进度控制方法

1. 除工程例会上讨论施工进度计划外，为了确保分部或分项工程的施工进度，必要时召开专题工期进度会议，进行进度计划值和实际值的比较，分析计划完不成的原因，并制定相应的补救措施，协调解决存在的问题，对工程进度实施动态管理。
2. 监理部将派专人控制施工工期进度计划，综合编写工程进度计划和工作计划，报请业主审定后交施工单位实施；
3. 协调好各施工单位之间的施工安排，尽可能减少相互干扰，以保证项目顺利实施。

4) 进度控制措施

1. 进度控制具体措施

A 组织措施：落实进度控制的责任，建立进度控制协调制度；

B 技术措施：a. 建立多级网络计划和施工作业计划体系。监理部在严格坚持工程质量标准的前提下，积极配合施工单位，指导施工单位运用网络计划技术，找出影响工期的关键路线，并在工程实施过程中派专人负责建立数据采集制度，利用计算机跟踪分析施工中产生的进度偏差，采取措施和及时调整进度计划；b. 增加同时作业的施工面，采取分段同时开工、延长每天作业时间；c. 采用高效能的施工机械设备；d. 采用新工艺、新技术，缩短工艺时间和工序间的技术间歇时间，增加成品预制和施工力量；

甲供的工程材料未及时到施工现场，协助业主做好提前采购订货的计划，并督促实施承建单位 人力、技术力量不足 增加施工人员，增强技术力量；施工方案欠佳 进行必要的技术论证，提出整改意见；出现施工质量问题 狠抓工程质量，杜绝工程返工；所采用的工程材料、产品质量差 加强质量检查，采购好的优质产品；工程材料不足 每月制定的材料计划应做到正确无误；资金调用失控 资金应专款专用；设计单位未及时向业主提交设计文件 督促设计单位及时出图；现场施工与设计图纸有矛盾 派驻现场设计人员；现场发现配套专业设计与土建设计有矛盾，加强设计工种之间的相互协调；变更设计较多 及时提供设计变更通知；

C 经济措施：a. 对工期提前者实行奖励；b. 对应急工程实行较高的计件单价；c. 确保资金的及时供给；

D 合同措施：按合同要求及时协调各有关方的进度，确保形象进度。

2. 进度控制动态比较 （1）进度目标分解值与进度实际值的比较；（2）项目进度目标值预测分析。

（5）. 投资目标控制手段、方法及措施

1) 投资控制目标

施工阶段投资控制目标实现的关键是监理组做好施工预算的审核、现场的计量和工程量的签认以及工程的竣工结算。驻地监理组的工作原则是：准确、及时，做到施工的预算审核和工程计量必须符合投标书及合同的规定要求，严格审核工程变更、防止索赔事件的发生、验收手续必须齐全，质量必须符合设计规范要求。通过认真核实工程数量，及时签发付款凭证，为业主把好费用关，并力求使工程费用不超过业主的工程预算。

2) 投资控制手段

投资控制就是要使工程建设的费用在不影响工程进度、质量和生产安全的前提下，达到不超过合同规定的计算范围，并保证每一次支付都具有公正合理性，虽然承建单位在业主签订的承包合同中都有明确的合同价格，但工程建设中常常会出现超出合同价格的现象，其主要原因有：

1. 施工单位完成的实际工程数量超过了工程量清单所列的数量；
2. 由于设计变更造成重新与业主商讨并确认新的工程项目；
3. 施工单位按照业主要求所进行的日常工作超出了工程量清单所规定的数量；
4. 因国家政策性变化造成原材料、人工工资上涨的超出合同价格部分；

由于上述问题在监理过程中难免会出现，因此这些因素是我们投资控制的重点，为此，我们将采取如下手段：

- a. 了解设计概算，提请业主请人做出施工图预算，做到心中有数以便审查施工预算，对不同施工阶段做好投资分割并控制使用；
- b. 熟悉每一份合同条款的内容，严格把住合同价计算、合同价调整、付款方式等关键条款；
- c. 审查由施工单位做出的超出承包合同之外的设计修改预算；
- d. 审查施工单位提出的付款申请及相应的有关报表，审查施工结算。

3) 投资控制方法

1. 在日常的监理过程中做好工程量的复核，详细记录工程进度、质量、设计修改等问题和工程施工过程中与合同造价控制有关的问题，复核工程付款帐单，做好计划值与实际值的比较，定期向总监提供合同造价控制管理报表；
2. 在各专业监理组中落实从合同造价控制角度进行施工跟踪。
3. 对设计变更进行技术经济比较，寻求通过改进设计节约投资的可能。
4. 工程付款凭证须经总监理工程师签证认可后由业主签发；
5. 定期向业主提供合同造价控制报表

4) 投资控制措施

1. 投资控制具体措施

A 组织措施：建立健全监理组织，完善职责分工及有关制度，落实投资控制责任；

B 技术措施：a. 通过质量价格比选，合理确定生产供应材料设备厂家；b. 审核施工组织设计和施工方案，合理开支施工措施费以及按合理工期组织施工，避免不必要的赶工费；

C 经济措施：进行计划费用与实际开支费用比较，判定是否超计划，超支提出补救措施，对原施工组织设计或施工方案提出合理化建议，可按监理合同规定的比例奖励；

D 合同措施：按合同条款支付工资，防止过早、过量的现金支付，减少对方提出索赔的条件和机会，正确地处理索赔等。

2. 投资目标的风险分析

3. 投资控制的动态比较 A. 投资目标分解值与项目概算值的比较；B 项目概算值与施工预算值比较；C 施工图预算值（合同价）与实际投资的比较。

(6) 安全文明施工控制目标手段、方法和措施

1、安全、文明施工控制目标

严格按照《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规程》的要求履行监理职责；实现“安全管理制度化、安全实施标准化、机料摆放定置化、作业行为规范化、环境影响最小化”的管理目标，营造安全文明施工的良好氛围。

监理工程师必须贯彻执行“安全第一、预防为主”的原则，依照国家现行的安全生产的法律、法规，建设行政主管部门的安全生产的规章和标准，通过主动控制、动态管理、跟踪监控，努力实现工程施工安全目标。

2、安全控制工作内容

1) 检查施工单位安全生产管理职责；检查施工单位工程项目部安全管理组织结构图；检查施工单位安全保证体系要素、职能分配表；检查施工单位项目人员的安全生产岗位责任制、施工单位保证体系要素及职能分配表。

2) 检查施工单位安全生产保证体系文件。该文件包括：安全生产保证体系程序文件、施工安全各项目管理制、经济承包责任制；要有明确的安全指标和包括奖惩在内的保证措施、支持性文件、内部安全生产保证体系审核记录。

3) 审查施工单位安全设施，保证安全所需的材料、设备及安全防护用品到位。

4) 强化分包单位安全管理，检查施工总承包单位对分包施工安全管理。

5) 检查施工单位安全技术交底材料及动火审批手续。检查交底及动火审批目录、

记录说明。检查总包对分包的进场安全总交底，对作业人员按工种进行安全操作规程交底，施工作业过程中的分部、分项安全技术交底，安全防护设施交接验收记录。检查动火审批、模板拆除申请表，检查施工单位之间的安全防护交接验收记录。

6) 督促和检查施工单位对安全施工的内部检查。检查施工单位安全检查记录表、模板支撑系统验收单、施工现场临时用电验收单、接地电阻测验记录、移动手持电动工具定期绝缘电阻测验记录、电工巡视维修工作记录卡、施工机具验收单；并对安全检查进行记录。

7) 检查施工单位事故隐患控制，检查事故隐患控制记录，事故隐患处理表、违章处理登记表、事故月报表。

8) 检查施工单位安全教育和培训，检查安全教育和培训目录及记录说明，新进施工现场的各类施工人员，必须进行安全教育并做好记录。

9) 检查施工单位职工劳动保护教育卡汇总表，提醒施工单位加强对全体施工人员节日前后的安全教育并做好记录。

10) 抽查施工单位班前安全活动、周讲评记录。检查施工单位安全员及特种作业人员名册，持证人员的证件及年检记录。

3、安全控制手段

1) 开工前，项目监理部针对所监理项目特点召开安全施工专题讨论会，加强安全知识的深化学习，进一步强化监理人员的安全意识。

2) 项目监理部制定安全管理职责，落实安全责任制，总监理工程师负全责，各专业监理工程师各负其责。

3) 审核施工组织设计中安全管理的条款以及开工条件中安全施工的准备工作情况，否则不予开工。

4) 对在施工过程中安全隐患的存在，责令停工整改。

5) 监理工程师对现场采取定期或不定期巡查或旁站，对施工现场及办公生活区的安全措施进行检查，对发现的问题及时发监理整改通知，同时及时收集现场安全方面的信息，及时对信息进行处理。

6) 通过例会、专题会议解决安全施工中出现的問題。

7) 及时多渠道地向业主汇报工程安全方面的信息。

8) 建立安全施工状况登记制度，即在监理日记、监理月报、监理总结等监理文件中准确及时记录安全状况。

4、安全控制措施

1) 安全控制组织措施

①编制监理规划、监理实施细则中注意安全控制的实施，配备安全控制的现场监理人员，明确安全管理的职责及分工，加强在岗人员的安全管理知识业务培训，以提高监理人员的素质和服务水平。

②监理单位定期或不定期组织由安全技术专家组成的高层顾问组对工程进行检查、考评、与业主、施工单位和有关部门交流，对工程安全技术问题进行研究和指导。

③对施工单位管理人员及施工人员安全意识和安全管理进行控制，施工前，审查施工单位专职人员的资格证、上岗证，审查施工人员的技术资质与条件是否符合要求，对于特殊工种，有要求持证上岗的应要求其具有相应的资格证书。

④施工前，监理工程师应检查施工单位对安全管理环境和安全设施的准备，包括施工单位的安全管理和安全技术管理等。如在施工中发现现场施工人员明显缺乏安全意识或者安全知识，监理工程师可要求施工单位予以教育甚至撤换。

⑤编好安全控制监理工作程序，并经业主等有关单位共同确认。

2) 安全控制技术措施

①做好施工图纸的熟悉和审查工作。监理工程师应首先熟悉图纸，对工程施工中可能出现安全隐患和安全管理难度较大的工序和部位提醒施工单位引起重视，并制定合理科学的安全技术措施。

②施工前，施工单位应提交施工组织设计或施工方案，详细说明施工方法、施工机械设备及人员配备与组织、安全技术措施等，经监理工程师审查、总监理工程师审定后，方可组织施工。监理工程师审查的重点是施工方案或施工组织设计中有否保证工程质量和安全的具体措施，是否能符合安全施工的要求。

③监理工程师事先检查施工单位作业的安全环境条件（如：水、电或动力供应、施工照明、防护设备、施工场地空间条件、交通运输和道路条件等）的有关准备工作。监理工程师还应检查施工单位对于未来的施工期间，自然环境条件可能出现对施工安全不利的影响时，是否事先已有充分的认识并已做好充足的准备和采取了有效安全保证措施以保证工程安全。监理工程师对于拟开工工程有关的现场各项施工安全准备工作和安全设施进行检查合格后，方可发布开工指令。

④施工前，对工程所需的原材料、半成品、构配件和永久性设备、器材等应进行严格的控制。原材料、构配件应具有质量保证文件，其质量除应满足有关标准和设计的要求外，还应满足安全生产的要求。监理工程师应实地检查进场施工设备的安装、调试情况和安全工作性能，经审核、检查合格，予以签认。监理工程师在施工过程中

应不定期检查上述施工机械的工作状态，确保满足安全施工的要求。

⑤项目监理部应要求施工单位严格按批准的施工组织设计（方案）组织施工。施工过程中由于情况发生变化造成安全因素变化时，项目监理部应要求施工单位报送调整（补充或变更）后的施工方案，提出新的安全技术措施，并重新予以审查、签认。

⑥监理工程师应要求施工单位按照有关安全技术规范标准的要求进行检查，并加强施工过程的安全检查和监督。总监应督促监理人员经常地、有目的地对施工单位的施工过程安全进行巡视检查。监理人员对发现的安全问题，应跟踪检查施工单位的纠正过程，验证纠正结果，以彻底消除安全隐患。监理人员应及时纠正出现的安全问题。对施工过程中出现的较大安全问题或安全隐患，监理人员应对文字记录或采用照相、摄影等手段予以记录，并督促施工单位及时整改，消除隐患。

⑦监督、协助施工单位完善施工安全控制，所有影响施工安全的因素都应纳入安全管理范围，对垂直运输、洞口和临边防护、施工用电等容易造成重大事故的工序应作为重点，设立安全控制点。

⑧安全隐患和安全事故的处理

施工中出现下列情况之一者，总监理工程师有权下达工程暂停令，要求施工单位停工整改：

a、未经监理工程师审查同意，擅自变更设计或修改施工方案，对施工方案中有关安全技术措施擅自修改，违反安全技术措施的要求进行施工者；

b、擅自使用未经安全教育，明显缺乏安全意识和安全施工知识的施工队伍进入现场施工者；

c、使用不合格的或可能造成安全隐患和安全事故的材料、构配件、设备者；

d、施工中出现较大安全隐患，经监理工程师指出后，施工单位未采取有效整改措施或措施不力、效果不好仍继续作业者；

e、已发生安全事故迟迟不按监理工程师要求进行处理，或已发生安全隐患、安全事故，如不停工则安全隐患、安全事故将继续扩大，或已发生安全事故，施工单位隐瞒不报，私自处理者。总监理工程师下达停工令和复工令，要根据委托监理合同的授权或事先向业主报告或直接下达。施工中发生的安全事故，施工单位应按国家有关规定上报：项目总监理工程师应书面报告监理单位，同时项目监理部应将完整的安全问题和安全事故处理记录整理归档。

⑨督促施工方案落实安全施工教育，召开安全施工教育例会，例会纪要交监理、业主备案。

⑩要求施工承包方针对工程特点，制定施工防火、安全用电、场地排水、高空作业等安全专项保证方案，经监理审定后执行，并报业主备案。

3) 安全控制的合同与经济措施

①召开施工监理双方参加（邀请业主参加）安全专题协调会，以高标准，严要求为方针，制定安全管理奖罚机制。

②必要时总监理工程师可采取停止施工、建议业主停止付款等措施对施工单位的安全生产进行制约与控制。

③对工程施工过程中的安全状况进行统计分析和预测，定期向业主提交项目安全控制及其存在问题的报告。

(7) 施工承包合同管理工作

1) 工程暂停及复工

1. 总监理工程师在签发《工程暂时停工指令》时应按照监理委托合同的约定：征求业主意见后签发，或签发后向业主通报，或直接签发。

在发生下列情况时，总监理工程师可签发《工程暂时停工指令》：

- a) 业主要求暂停施工、且工程需要暂停施工时；
- b) 由于工程质量问题，必须进行停工处理时；
- c) 由于工程施工出现安全隐患，总监理工程师认为有必要停工以消除隐患时；
- d) 发生必须暂时停工施工的紧急事件时。

2. 总监理工程师在签发《工程暂时停工指令》时应根据停工原因的影响范围和影响程度，明确指出是全面停工还是某一部位的局部停工。

3. 如果工程暂停是由于业主要求，且非 b)、c)、d) 款所示的原因时，总监理工程师在签发《工程暂时停工指令》之前应就有关工期和费用等事宜与承包单位进行协商。

4. 工程暂停时由于业主原因，或非承包单位原因时，项目监理机构应如实记录所发生的实际情况。总监理工程师应在暂停原因消失，具备复工条件时，及时签发《工程复工指令》，指令承包单位继续施工；

5. 工程暂停是由于承包单位原因时，在具备恢复施工条件时，项目监理机构应审批承包单位报送的复工申请，同意后由总监理工程师签发工程复工指令，指令承包单位继续施工；

6. 在由总监理工程师签发工程暂时停工指令到签发工程复工指令之间的时间内，应会同有关各方按照施工承包合同的约定，处理好因工程暂停所引发的与工期、费用等有关问题。

2) 工程变更

1. 工程变更包括设计变更和工程洽商，项目监理机构收到设计变更通知后，应由总监理工程师签发《工程变更指令》，并由项目监理机构监督承包单位实施；项目监理机构收到承包单位报送的工程洽商申请后应进行审核，在征得设计单位认可后签发工程变更指令。

2. 项目监理机构宜在工程变更实施前，就工程变更的费用、工期、质量要求等应与业主和承包单位进行协商，并达成一致。

3. 关于工程变更的协商：

a) 项目监理机构在工程变更的费用、工期、质量等所有方面取得业主授权、按施工承包合同规定与承包单位进行协商，经协商一致后，总监理工程师应将协商结果向业主通报，并由业主与承包单位在变更协议上签字。

b) 在项目监理机构未能就工程变更的费用、工期、质量等所有方面取得业主授权时，项目监理机构应主持并促使业主和承包单位进行协商，并达成一致。

c) 在业主和承包单位未能就工程变更的费用、工期、质量等所有方面达成协议时，项目监理机构应提出一个暂定的价格，以便于支付进度款。

4. 工程变更应按下列程序处理：

a) 工程变更建议应交总监理工程师审查；

b) 总监理工程师宜指定专人协助收集有关资料；

c) 总监理工程师必须根据实际情况和掌握的文件资料，按照施工承包合同的有关条款，在指定项目监理机构有关人员完成或指定承包单位完成下列工作之后，对工程变更的费用和工期等作出评估。

确定工程变更项目与已有工程项目之间的类似程度和困难程度；确定工程变更项目的工程数量；确定工程变更的单价或总价；

d) 总监理工程师应就工程变更的费用评估计算及工期等情况与承包单位和业主进行协调。在难以达成一致时，总监理工程师可确定暂定价格。

e) 总监理工程师签发的工程变更指令应包括工程变更要求、工程变更说明、变更费用估算、必要的附件等内容。

3) 费用索赔的处理

1. 项目监理机构处理费用索赔工作的原则：

a) 监理人员应熟悉施工承包合同的内容，对可能导致索赔的因素应进行评估和防范；

- b) 对已发生的合同违约事件应及时采取措施, 以减少其产生的影响和损失;
- c) 项目监理机构应公正处理索赔事宜。

2. 在承包单位提出的费用索赔同时满足以下条件时, 项目监理机构应予以受理:

- a) 索赔事件造成了承包单位直接经济损失;
- b) 索赔事件是由于非承包单位的责任;
- c) 承包单位已按照施工承包合同规定的程序提出索赔要求。

3. 项目监理机构处理费用索赔的依据应包括:

- a) 国家有关的法律、法规和工程所在地的地方法律、法规;
- b) 本工程的施工承包合同文件;
- c) 国家、部门和地方有关的标准、规范和定额;
- d) 施工承包合同履行过程中与索赔事件有关的凭证材料;

4) 工程延期及工程延误的处理工作

1. 项目监理机构应采取措施力求避免各类导致工程延期的原因, 当无法避免时, 应采取公正态度处理工程延期事宜。

2. 项目监理机构只有在承包单位提出工程延期要求后, 且符合施工承包合同文件的规定条件时才应予以受理。

3. 如果影响工期事件具有持续性影响, 项目监理机构可以在收到承包单位提交的阶段性的工期延期报告后, 经过审查后先给予临时延期批准, 承包单位提交最终的工程延期(工期索赔)报告后, 项目监理机构应复查工程延期的全部情况, 并作出最终的工程延期批准, 但最终的工程延期批准不应少于累计的临时延期批准。

4. 项目监理机构在作出临时工程延期批准或最终的工程延期批准之前, 均应同业主和承包单位进行协商。

5. 项目监理机构在审查工程延期时, 应依下列情况确定批准工程延期的时间:

- a) 工期拖延和影响工期事件的事实和程度;
- b) 影响工期事件对工期影响的量化程度。

6. 当承包单位未能按照施工承包合同要求的工期竣工交付属于进度控制造成工期延误时, 项目监理机构应按施工承包合同规定从承包单位应得款项中扣除误期损害赔偿费。

5) 合同纠纷的调解

1. 项目监理机构接到合同争议调解要求后应进行以下工作:

- a) 及时了解合同争议的全部情况, 包括进行调查和取证;

- b) 及时与合同争议的双方进行磋商;
- c) 在提出调解方案后, 由总监理工程师进行争议调解;
- d) 当调解未能达成一致时, 总监理工程师应在施工承包合同的期限内作出处理该合同争议的决定。
- e) 在争议调解过程中, 除已达到了施工承包合同规定的暂停履行合同的条件之外, 项目监理机构应督促施工承包合同的双方继续履行施工承包合同。

2. 在项目总监理工程师签发合同争议处理决定之后, 业主或承包单位在施工承包合同规定的期限内未对合同争议处理决定提出异议, 在符合施工承包合同的前提下, 此决定应成为最后的决定, 双方必须执行。

3. 在合同争议提交仲裁或诉讼之后, 项目监理机构仍可接受合同争议的一方或双方的要求进行调解。

4. 在合同争议的仲裁或诉讼过程中, 项目监理机构应公正地向仲裁机关或法院提供与争议有关的证据。

6) 合同的解除

1. 当业主违约导致施工承包合同最终解除时, 项目监理机构应就承包单位按施工承包合同规定应得到的款项与业主和承包单位进行协商, 并按施工承包合同的规定从下列几方面确定承包单位应得到的全部款项, 并书面通知承包单位和业主:

- a) 承包单位已完成的工程量表中所列的各项工作的应得款项;
- b) 为订购工程的材料、设备、构配件等承包单位所支付的款项。
- c) 承包单位撤离施工设备至原基地或其它目的地的合理费用;
- d) 承包单位所有人员的合理遣返费用;
- e) 合理的利润补偿。

2. 由于承包单位违约导致施工承包合同终止后, 项目监理机构应进行以下工作:

- a) 施工承包合同终止之时, 承包单位已按施工承包合同规定实际完成的工作所应得的款项和已经得到支付的款项;
- b) 施工现场尚未使用完的任何材料、工程设备及临时工程的价值;
- c) 确定对已完工程进行检查和验收, 移交工程资料, 该部分工程的清理、质量缺陷修复等所需的费用。
- d) 项目监理机构在查清上述费用之后, 依据施工承包合同的规定还应得款项或偿还业主款项的证明。

3. 由于不可抗力或非业主、承包单位原因导致施工承包合同依法终止时, 项目监理机

构应按施工承包合同规定处理施工承包合同解除后的有关事宜。

(8) 工程验收及质量评估

1. 分部工程需进行分阶段验收（如基础工程、主体支架工程、各设备安装工程等），总承包单位应自行初步验收并整改合格后，提前三天报请监理组会同设计单位进行验收（某些分部工程尚需经质监站核验），在工程验收合格后，方可进行下一阶段施工。
2. 总包单位在单位工程竣工时，应先组织本单位有关人员对工程进行自验，经检验合格方可向监理组申报初验。

监理组在接到总承包单位提交的竣工验收申请报告和技术档案资料后，对工程进行初验，发现有施工漏项、工程质量等问题时，应书面通知总承包单位，并限定处理时间，处理完毕后，监理组再进行复验。

3. 工程完工时，监理组要对工程质量作出全面地评估，特别是对工程上存在的质量问题以及处理情况要有确切的意见。工程质量评估报告除送业主存查外，还应抄报电力质监站作为工程质量等级评定时参考。

工程初验或复验合格后，监理组协助总承包单位向业主提出竣工报告，由业主组织有关单位和人员正式验收。

4. 承包单位应设专人负责工程档案的管理工作，并按现行有关档案文件及其它有关规定收集、整理工程档案资料。工程开工前总承包单位应将本工程的档案全部内容列表报监理组，经核准后及时累积和整理。工程竣工时总承包单位将完整的工程档案报送业主，凡资料不全（竣工图允许在竣工后二个月内提交）工程不得正式验收。

(9) 工程保修期的监理工作

1) 工程保修期的监理工作内容

1. 工程进入保修期, 将依据监理委托合同确定监理工作范围和工作深度。
2. 保修期间将按监理委托合同的规定安排监理人员定期进行检查工作, 对出现的工程质量缺陷进行检查和记录, 对承包单位进行修复的质量予以确认。
3. 应对工程质量缺陷原因及责任者进行调查, 对非承包单位原因造成的工程缺陷, 监理人员应对修复工程做出费用估价和支付证明, 并报业主。
4. 监理人员将按施工承包合同规定, 协助业主结算保修抵押金。
5. 在保期期终止且承包单位完成保修工作后, 总监理工程师签发工程保修责任终止证书。

2) 工程保修责任终止证书的签发

1. 总监理工程师确认承包单位已按合同规定的内容和范围完成了工程保修期的全部

工作,且保修期内发现的工程缺陷已进行修复并经检查认可,则将与业主商定,签发工程保修责任终止证书。

2. 工程保修责任终止证书的主要内容应包括:获得证书的工程范围,审查保修期工作的单位,工程交工日期及合同保修期终止日期,业主、监理单位、承包单位的签字。

(10) 监理资料的管理

1) 监理资料归档要求

1. 监理月报由项目总监理工程师组织编制,并经总监理工程师签发后报送业主和监理单位。

2. 监理资料的管理必须及时整理、真实完整、分类有序。

3. 监理资料的管理应由总监理工程师负责,并指定具体人员进行监理资料的管理工作。负责具体监理资料管理工作的人员必须熟悉监理业务和档案管理工作,并能够应用计算机进行资料管理。

4. 监理的移交资料应在各阶段监理工作结束后及时归档并移交业主。

5. 监理档案的组卷方法应按竣工验收和有关档案管理机构的规定进行:

2) 监理资料内容

1. 施工阶段的监理资料应包括下列类

- 施工承包合同文件及监理委托合同;
- 勘察设计文件;
- 监理规划;
- 监理实施细则;
- 总包及分包单位的资格审查资料;
- 施工组织设计及施工方案。
- 开工令;
- 测量核验资料;
- 工程进度计划
- 工程材料、设备、购配件的质量证明文件
- 检查试验资料;
- 设计变更与工程洽商资料;
- 隐蔽工程验收资料;
- 停工复工指令;
- 工程计量单和工程支付证书;

- 监理工程师通知
- 监理工程师联系单
- 报审表
- 报验单
- 会议纪要；
- 来往函件；
- 监理日记
- 监理月报
- 质量缺陷与事故的处理文件；
- 分部工程、单位工程等竣工验收资料
- 索赔文件资料；
- 竣工结算审核意见书；
- 工程项目阶段质量评估报告等专题报告。
- 监理工作总结。

2. 施工阶段的监理月报一般包括以下内容：

- a) 本月工程概况；
- b) 形象进度照片；
- c) 工程进度：
 - 1 本月实际完成情况与计划进度比较；
 - 1 对进度完成情况的分析。
- d) 工程质量：
 - 1 本月工程质量情况分析；
 - 1 本月采取的措施及效果；
- e) 工程计量与工程款支付：
 - 1 工程量审批情况；
 - 1 工程款审批情况及月支付情况；
 - 1 工程款到位情况分析；
 - 1 本月采取的措施及效果。
- f) 合同其它事项的处理情况：
 - 1 设计变更与洽商；
 - 1 工程延期；

1 费用索赔；

g) 本月监理工作小结

1 对本月进度、质量、工程款支付等方面情况的综合评价；

1 有关本工程的意见和建议；

1 下月监理工作的重点。

3. 监理工作总结应包括以下内容：

a) 工程基本概况；

b) 监理组织机构、监理人员和投入设备；

c) 监理合同执行情况；

d) 监理工作成效；

e) 工程建设过程中出现的问题及其处理情况和建议；

f) 工程照片和录像（有条件时）；

九、监理工作制度

建设工程项目施工阶段监理应建立以下制度：

1 设计交底图纸会审制度

2 施工组织设计审批制度

3 工程开工、复工审批制度

4 工程变更和投资管理制度

5 工程材料、设备质量控制制度

6 工程监理巡视制度

7 隐蔽工程、分部分项、分项工程质量验收制度

8 监理安全检查制度

9 现场协调会及会议纪要签发制度

10 工程质量事故调查、通报制度

11 监理安全生产工作制度

12 工程款支付签审制度

13 安全教育培训制度

14 监理安全技术交底制度

15 监理工程质量专题会议制度

16 重大施工措施及专项施工方案审查制度

17 工程技术档案制度

- 18 工程竣工验收制度
- 19 监理工作日志制度
- 20 旁站监理制度
- 21 施工机械、设备的申报制度
- 22 分包商资质审查制度
- 23 监理联系单、监理通知和工程暂停令制度
- 24 安全监理制度
- 25 混凝土浇筑申报制度
- 26 监理程序培训与交底制度
- 28 文件管理程序及制度
- 29 安全健康、文明施工与环境管理制度
- 30 监理工程质量控制管理制度
- 31 监理工程进度控制管理制度
- 32 合同管理制度
- 33 信息管理制度
- 34 见证取样制度

十、监理工作建议：

1、前期准备阶段工作建议

- 1.1 为保证工程顺利进行，明确各参建单位的职责，有效地进行安全、质量、进度、投资控制，保证建设目标的实现，监理单位中标后建设单位尽快以书面形式通知承包单位，明确监理服务范围、职责权限和参建各方的关系，便于监理顺利开展工作。同时参加由监理主持召开的第一次工地例会
- 1.2 根据电力行业和相关行业概算项目、费用划分的有关规定，以及上级下达的批准概算，结合本项目工程的实际情况，进行投资分解。建设单位根据项目总进度计划、施工进度计划、设备采购计划，编制建筑安装工作量计划（施工承包单位编制）、设备购置费用计划、工程其他费用与建设期贷款利息和融资费用等计划，在此基础上汇总平衡，编制年度投资建议计划报上级公司批准。
- 1.3 了解设计进度，督促施工图纸的及时交付和交底，保证设计图纸满足工程施工进展的需要。

1.4 现场实行安全文明施工管理，建议施工场地内的道路采用永临结合的办法。这样做既有利于安全文明施工，还可以减少雨雪天气对工程施工带来的不利影响，从而加快施工进度。

1.5 开工前要求施工单位对施工和生活临建作统一规划，实施整洁整齐，生活用水排放到位，并能满足职业健康安全和环境管理的要求，便于文明施工和环境管理的需要。

1.6 在建设过程中推行信息化管理模式，提高施工管理水平，应对信息化管理进行前期规划。

1.7 为满足质量和安全的要求，在项目正式开工前，建议由业主方组织参建各方共同研究，明确工程的质量和安 全目标，共同做好安全的二次策划和达标投产、质量创优的规划工作，以确保质量和安全目标的顺利实现。

2、 施工实施阶段工作建议

2.1 设计图纸应尽量提前到达现场，施工图会审时，土建、安装设计人员及运行人员也应共同参与，设计问题应能提前发现，尽早解决。

2.2 重视电缆沟边的回填，防止下雨后下沉。

2.3 提高施工工艺水平，电缆沟及盖板制作应采取消除质量通病、提高施工工艺措施。

2.4 工程正式施工前焊工应经培训考试合格后持证上岗，焊工所焊试件取一件按检验项目进行检验，应符合要求方可正式施工。

2.5 设备开箱可由业主组织，监理主持，业主、监理、施工单位、设备厂家四方到场，业主单位的档案管理部门负责设备开箱资料的收集和保管。

2.6 现场施工材料应进行双向跟踪，设计变更加强闭环记录。

2.7 组件、支架制作吊装过程中，难免有色差和磨损，建议施工要注意加强保护。

2.8 支架吊装完并校验后应及时进行固定。

2.9 基础施工前应保护好原有成品。

2.10 为加快工程施工进度，可以适当安排土建和安装工程进行一些交叉施工作业。同时积极采用管理软件，便于工程进度计划的编制、审核、计算和调整。

十一、 监理设施

	技术设备名称	规格型号	数量	备注
1	焊接检测尺		1	
	塞尺			

2			1	
3	经纬仪	J2	1	
4	水准仪	S3	1	
5	测量标尺	3M	1	
6	卷尺	50M 、 30M、5M	3	
7	游表卡尺		1	
8	兆欧表(摇表)		1	
9	欧姆表(万用表小型)		1	
10	电脑	台	1	
11	打印机		1	
12	办公桌椅		2	

注：根据需要逐步完善。