

京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目

监 理 大 纲

江苏东电电力工程监理有限公司

二〇二四年四月

京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目

监 理 大 纲

批准 周国龙 2024 年 4 月 17 日

审核 赵化友 2024 年 4 月 17 日

编制 中加隆 2024 年 4 月 17 日

江苏东电电力工程监理有限公司

2024 年 4 月 17 日



项目工程概况

- (1) 工程名称：京能科技本特勒 2MW 分布式光伏发电项目
- (2) 工程地点：上海市嘉定区嘉定工业区区域北路 4089 号
- (3) 规模：2MW
- (4) 工期：60 天

监理工作范围

- 1、监理周期为按现行的国家监理规范完成本工程监理工作的全周期。
- 2、乙方协助配合甲方、施工单位完成国家、省、市等职能部门对本工程进行的质量、安全文明等检查，对检查过程中及检查后需要解决的所有涉及监理方面的问题给予积极配合协助并解决。

项目管理服务范围和内容：

前期咨询服务

- (1) 及时介入设计方案、施工图设计，并对设计过程中选用的结构形式、使用功能、材料品种等内容进行审核优化，并提供咨询意见，以实现对服务项目的投资进行全方位成本控制的义务。
- (2) 协助业主完成项目前期申报、工程建设审批。协助办理规划、土地、施工图审查、施工许可等手续。
- (3) 按照施工图设计及时审核工程概（预）算，在施工过程中对工程造价进行动态控制（仅限监理的投资控制）。

建设期咨询服务

- (1) 开展本项目的日常及管理咨询服务，包括工程监理、施工管理等。
- (2) 依据业主授权权限，代表业主对项目建设质量、工期、投资、安全等方面进行管理。
- (3) 依照国家法律、法规及规章的有关规定，同时按照合同约定对各承包商实施全方面、全过程控制与管理。
- (4) 协调项目建设过程中的内、外部各方面关系，创造和谐的建设与施工条件。

竣工及后期咨询服务

- (1) 组织阶段验收和竣工验收。

(2)交付阶段（协助业主完成综合验收过程中需办理的相关验收手续、竣工验收备案等）。另协助办理档案移交等手续。

(3)协助办理不动产权登记。

(4)业主委托的其他工作。

监理工作的主要内容是控制本项目的投资、工期和工程质量，进行建设工程合同管理、信息管理、安全管理，协调有关单位间的工作关系等。具体内容按照国家质量技术监督局、建设部《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）及中华人民共和国电力行业标准、《电力建设工程监理规范》（DL/T5434-2009）要求，在监理过程中若有调整，以委托人的书面通知为准。

监理各阶段服务内容

（一）、设计、施工阶段的监理

（1）参加施工图会审和交底。

（2）审查承包商开工申请报告。

（3）参加建设单位组织的工程协调会，组织本工程的监理协调会。

（4）结合施工进度，编制包含 HSE、质量、进度、材料、费用、人力、机具耗用等全面反映施工情况的监理月报。

（5）按照业主提供的里程碑计划，核查施工进度计划，并组织协调实施。

（6）参与对施工承包商及设备材料费供应商的招标、评标、合同谈判工作并提出监理意见。

（7）审查承包商选择的分包单位、试验单位的资质并认可。

（8）监督施工合同的履行，维护项目法人和承包商的正当权益。

（9）检查施工现场原材料、构件的采购、入库、保管、领用等管理制度及其执行情况。

（10）检查施工质量，验收分部及分项工程，签署隐蔽工程验收单，组织处理质量事故，核算工程量并签署付款凭证后报建设单位。

（11）遇到威胁安全的重大问题时，有权提出“暂停施工”的通知，并通报项目法人，协助项目法人制订施工现场安全文明施工管理目标并监督实施。

（12）审查承包商质保体系和质保手册并监督实施。

（13）检查现场施工人员中特殊工种持证上岗情况。

(14) 参与工程质量监督验收，并配合业主完成工程竣工验收，确保项目顺利交付运行单位。

(15) 对在工程建设期间出现的设计问题、设备质量问题、施工问题提出监理意见。

(16) 审查承包商的工程付款申请、工程结算书。

(二)、竣工阶段

(1) 协助建设单位配合政府质量监督部门完成工程质量评定；

(2) 向建设单位提交工程监理档案资料；

(3) 审查承包单位提交的工程竣工图；

(4) 督促承包单位整理技术档案资料，审核并按期组织竣工文件的移交；

(5) 组织工程预验，参加业主组织的竣工验收。

(三)、保修阶段的监理

(1) 监理人要与业主方密切联系，关注工程使用状况是否正常，随时听取用户意见。同时，与有关承包商保持电话联系，并且要求承包商指定一名联系人。

(2) 在单位工程竣工验收时，督促承包商向业主方提交《质量保修书》，其内容为具体保修项目，期限以及有关承诺。

(3) 组织承包商对工程使用情况进行质量回访，对发现的问题按单位工程进行登记。

(4) 在工程保修期 1 年即将到期的前 1-2 个月，由监理人员组织业主方以及承包商共同对工程进行全面目测检查。发现的问题及需要维修的内容按单位工程列表登记。

(5) 监理人员对用户反馈的意见和以上质量回访与检查中发现的质量问题与缺陷发现的原因进行详细调查分析，并确定质量缺陷的事实和责任。比较严重的质量缺陷应由监理人员组织业主、设计人员和承包商共同研究确定原因。关键是要确定该工程质量缺陷是否在正常使用条件下产生的。因为国家《建设工程质量管理条例》规定的是在正常使用条件下，工程存在的质量缺陷均应由承包商负责，无条件保修。监理人员及时发出《工程维修通知书》要求承包商在接到通知书十日内派人进行维修。

(四)、监理工作内容

工程阶段	监理工作内容
施工准备阶段	安全监理工作策划
	分包安全管理
	质量监理工作策划
	施工图监理预检、施工图会检
	测量放线成果复核
	造价工作策划
施工阶段	安全检查签证
	安全文明施工管理
	安全检查管理
	安全风险与应急管理
	分包安全管理
	安全性评价
	材料构、配件和设备检查
	施工过程质量控制
	质量事故调查与处理
	中间验收
	工程质量验评
	工程量与工程款支付审核
	工程变更费用审查
	工程索赔费用审查
	技术标准监督执行
	设计监督管理
	施工技术监督管理
竣工验收阶段	工程质量验收
	工程质量验评
	竣工资料
	监理费用结算
	工程结算审核
	工程竣工结算配合

工程阶段	监理工作内容
总结评价阶段	造价管理总结
	安全监理总结
	项目管理总结评价
	质量监理总结
	达标投产创优
	质量保修
	技术管理总结
保修阶段（如需要）	密切联系，工程使用情况跟踪、组织承包商质量回访
	督促提交质量保修书
	保修期结束前组织复检
	质量缺陷的分析和落实

监理工作目标

（1）、质量目标

在预定的工程进度和投资下，完成合同中所规定的工程项目，且满足承建合同中和招标文件所规定的技术指标要求。

通过加强监理控制，做到文件审查准确率 100%；工序质量检查、监理见证、监理旁站、监理巡视及平行检验到位率 100%；质量问题整改闭环率 100%；监理合同履约率 100%；不发生因监理服务不到位而引起的质量事故，以实现质量目标：不发生 1. 设备在安装、调试期间，由于保管、操作不当，造成设备严重损坏需返厂进行返修处理，但不影响设备的正常使用和工程寿命；2. 由于工艺差错、构件规格和加工问题，造成批量返工。工程“零缺陷”移交；严格按照国家电网公司优质工程要求进行监理管理；全面应用“标准工艺”，“标准工艺”应用率 100%，努力消除质量通病。

质量目标及主要控制措施

A、土建工程质量目标

a) 原材料、构配件合格率 100%，抽样送检、试验符合国家有关规范、标准要求；

- b) 建筑物无不均匀沉降、裂缝、漏渗水；
- c) 墙面、基础表面平整美观、无裂缝，棱角顺直方正、无缺损；地面、路面表面平整美观、无裂缝、无积水；倒角工艺美观
- d) 排水顺畅无积水；
- e) 混凝土试块强度检验合格、检测报告齐全完整；
- f) 分项工程合格率 100%，分部工程合格率 100%，单位工程优良率 100%，观感得分率 $\geq 90\%$ ，确保“零缺陷”移交安装。

B、设备安装工程质量目标

- a) 原材料、装置性材料、设备合格率确保 100%，抽样送检、设备试验符合国家有关规范、标准要求；
- b) 设备安装符合规程要求，设备动作正确可靠、接触良好、指示正确、闭锁可靠；
- c) 消防设备无渗漏；
- d) 电缆排放整齐美观、固定牢靠；
- e) 盘柜安装排列整齐、柜内接线整齐美观、标志清晰齐全；
- f) 消防、排水自动装置投入率 100%且动作正确，远动装置信息齐全正确，监测仪表投入率 100%且指示正确；
- g) 全部设备实现无垫片安装；
- h) 分项工程合格率 100%，分部工程合格率 100%，单位工程优良率 100%。

(2)、进度目标

保证工程在合同规定的时间内完成，且工程的各个分项、各个阶段建设按照预定的计划有序地进行。

工程总进度以建设项目招标后最早实施时间至合同中所规定的最晚结束时间为准。

确保工程开、竣工时间和工程里程碑进度计划的按时完成。通过加强监理控制，做到工程协调及时率 100%，责任落实率 100%，问题闭环率 100%，以实现本工程进度目标：

- a) 确保工程按时建成投运。
- b) 确保工程里程碑各节点计划的实现。

（3）、投资目标

保证合同在规定的投资规模内完成，保证项目资金使用合理。以实现工程造价控制目标：

a) 工程最终投资控制符合审批概算中静态控制、动态管理的要求，力求优化设计、施工，节约工程投资；

b) 严格管理施工承包合同规定范围内的承包总费用，监理范围内的工程总投资控制在批准的概算范围之内。

（4）、安全控制目标

不发生人员重伤及以上事故、造成较大影响的人员群体轻伤事件；

不发生因工程建设引起的电网及设备事故；

不发生一般施工机械设备损坏事故；

不发生火灾事故；

不发生环境污染事件；

不发生负主要责任的一般交通事故；

不发生对国网公司造成影响的安全事件。

（5）、文明施工及环境保护目标

执行环保规定，落实环保措施，保护生态环境，不超标排放，不随意弃置固废，不发生一般及以上环境污染事件。

控制并减少环境破坏和植被破坏，不发生一般及以上水土流失事件。

建设过程中环保、水保措施执行到位，“三同时”执行到位，工程环保、水保验收合格率 100%。

严格执行国家电网公司《输变电工程安全文明标准化管理办法》，设施标准，行为规范、施工有序、环境整洁，努力消除安全通病。

落实环保措施，废弃物处理符合规定，建设环境友好型工程、绿色环保工程；

通过加强监理控制，做到文明施工和环境保护措施审查准确率 100%；文明施工和环境保护监督检查到位率 100%；车辆尾气排放达标率 100%；办公、生活垃圾及有毒废弃物处置率 100%；不发生因监理服务不到位而引起的施工环境污染事件，以实现本工程文明施工和环境保护分解目标：

（6）、信息与档案管理目标

保证信息及时收集，准确汇总，快速传递，充分发挥信息的指导作用，为工程建设服务。资料归档率 100%、资料准确率 100%、案卷合格率 100%；资料移交满足相关标准及“零缺陷”移交要求。

通过加强监控控制，做到：

- a) 工程档案动态立卷建档及时率 100%，真实率 100%；
- b) 工程档案移交归档及时率 100%、完整率 100%；

监理依据（在建设过程中将给予滚动修订）

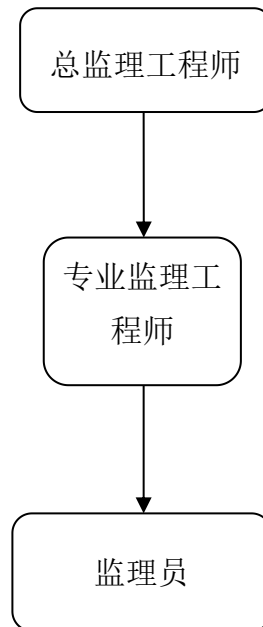
分类	序号	名称
法律 法规	1.	《中华人民共和国建筑法》中华人民共和国主席令第 91 号
	2.	《中华人民共和国合同法》1999 年颁布
	3.	《中华人民共和国招标投标法》中华人民共和国主席令第 21 号
	4.	《中华人民共和国电力法》中华人民共和国主席令第 60 号
	5.	《中华人民共和国环境保护法》中华人民共和国主席令第 23 号
	6.	《建设项目环境保护条例》1998 年颁布
	7.	《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令第 13 号
	8.	《建设工程安全生产管理条例》中华人民共和国国务院令第 393 号
	9.	《生产安全事故报告和调查处理条例》中华人民共和国国务院令第 599 号
	10.	《中华人民共和国水土保持法》中华人民共和国主席令第 39 号
	11.	《建设工程质量管理条例》中华人民共和国国务院令第 279 号
	12.	《建设工程监理规范》GB/T 50319—2013
行业 标准、 技术规范 及规定	1.	国网江苏省电力公司南京供电公司《新建居住区供配电工程管理办法（试行）》
	2.	国家电网公司输变电安全文明施工标准化工作规定（国家电网基建[2005]403 号）
	3.	输变电工程安全健康环境评价标准及依据（电安[2006]225 号）
	4.	电力建设安全健康与环境管理工作规定
	5.	国家电网公司十八项电网重大反事故措施（国家电网生技[2005]400 号）

分类	序号	名称
	6.	输变电工程安全文明施工保证金违约扣罚标准
	7.	国网公司工程分包、劳务分包及临时用工管理规定
	8.	国家电网公司输变电工程施工工艺示范手册 （2006（土建部分、电气部分、线路部分））
	9.	国家电网公司输变电工程标准化施工作业手册 （2007（线路工程分册））
	10.	国家电网公司输变电工程建设创优规划编制纲要 （基建质量 [2007] 89 号）
	11.	变电站工程标准化开工实施意见 （苏电建 [2007] 1710 号）
	12.	关于加强特殊运行方式安全风险控制的通知 （苏电安 [2007] 1804 号）
	13.	国家电网公司、国网江苏省电力公司南京供电公司其他有关最新制度、规定
	14.	《居住区供配电设施建设标准》 DGJ32/J11-2005
	15.	《35kV 及以下客户端变电所建设标准》 DGJ32/J14-2007
	16.	《电力用户业扩工程技术规范》 DB32/T 1088—2007
	17.	《电气装置安装工程 高压电器施工及验收规范》 GBJ147-90
	18.	《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》 GBJ149-90
	19.	《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》 GB150-2006
	20.	《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范》 GB 50168-2006
	21.	《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》 GB50169—2006
	22.	《电气装置安装工程 35kV 及以下架空电力线路施工及验收规范》 GB50173-92
	23.	《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》 GB50254-96
	24.	《普通砼配合比设计技术规程》
	25.	《砼强度检验评定标准》
	26.	《建筑桩基技术规范》
	27.	《砼结构工程施工及验收规范》
	28.	《建筑钢结构焊接规程》
	29.	《钢结构工程施工质量及检验评定标准》

分类	序号	名称
	30.	《架空送电线路导地线液压施工工艺规程》
	31.	《盘形悬式绝缘子技术条件》
	32.	《高压绝缘子瓷件技术条件》
	33.	《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》 (GB50171-92)
	34.	《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》(GB50150-2006)
其他	1.	初步设计文件
	2.	建设管理单位编制的《工程建设管理纲要》
	3.	委托监理合同文件（含监理大纲）、与建设工程项目相关的合同文件、 施工合同文件。
	4.	公司管理体系文件
	5.	本项目招标文件规定的内容等

项目监理机构的组织形式、人员配备计划及人员岗位职责

项目监理机构的组织形式



监理人员岗位职责

(1) 总监理工程师岗位职责

总监理工程师代表监理单位全面负责监理项目部各项管理工作、组织与协调，是安全、质量管理的第一责任人。

1、确定监理项目部人员的分工和岗位职责；检查和监督监理人员的工作，根据工程项目的进展情况进行监理人员调配，对不称职的监理人员进行调换。

2、熟悉和掌握国家电网公司输变电工程建设的标准和规定，组织监理项目部学习并贯彻执行。

3、主持编写项目监理规划、审批项目监理实施细则，并负责管理监理项目部的日常工作。

4、审查分包单位的资质，并提出审查意见。

5、主持监理工作会议，签发监理项目部的文件和指令，签发工程开工/复工报审表、工程暂停令、工程款支付证书、工程竣工报验单，签署工程中间交接证

书。

- 6、审查施工项目部提交的开工报告、项目管理实施规划、方案、计划。
- 7、审核签署施工项目部的付款申请和竣工结算。
- 8、审查和处理工程变更。
- 9、参与工程安全、质量事故的调查。
- 10、调解建设单位与施工单位的合同争议、处理索赔、审核工程延期。
- 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工程的质量检验评定资料，审查施工项目部的竣工申请，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文件。

（2）专业监理工程师岗位职责

- 1、在总监理工程师的领导下负责工程建设项目相关专业的监理工作。
- 2、负责编制本专业的监理实施细则。
- 3、负责本专业监理工作的具体实施。
- 4、组织、指导、检查和监督本专业监理员工作，当人员需要调整时，向总监理工程师提出建议。
- 5、审查施工项目部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。
- 6、负责本专业分项工程验收及隐蔽工程验收。
- 7、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。
- 8、根据本专业监理工作实施情况做好监理日记。
- 9、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。
- 10、参加见证取样工作，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，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。

11、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。

12、检查本专业质量、安全、进度、节能减排、水土保持、强制性标准执行情况，及时监督处理事故隐患，必要时报告。

（3）监理员岗位职责

1、监理员主要从事现场检查、计量等工作。

2、在专业监理工程师的指导下开展现场监理工作。

3、检查承包商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。

4、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。

5、按设计图及有关标准，对承包商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。

6、担任旁站监理工作，核查特种作业人员的上岗证；检查、监督工程现场的施工质量、安全、节能减排、水土保持等状况及措施的落实情况，发现问题及时指出、予以纠正并向专业监理工程师报告。

7、做好监理日记和有关的监理记录。

1. 质量控制体系与措施

工程质量控制是监理工程师在工程施工全过程中，依据施工图纸，坚持“规范规定，严格要求，一丝不苟，实事求是，公正合理、热情服务”的原则，以分部分项（检验批）或单元（工序）工程为基础实行对人员、机械设备、原材料、施工工艺等方面进行全方位动态跟踪检查，做到有控管理，实现工程质量总目标。

我公司根据以往同类工程监理经验，在制订科学的质量控制目标前提下，分别就原材料和设备的质量控制、质量控制的事前控制、事中控制、事后控制等制订科学的监理方案。并就重要分部分项工程列出具体措施，保证工程实现质量控制目标。

质量总目标与质量控制的原则

一、根据招标文件和工程合同的要求，在预定的工程进度和投资下，完成合同中所规定的工程项目，且满足承建合同中和招标文件所规定的技术指标要求。

二、质量控制的原则

一）总原则

总体控制，分项管理。对应到方案是施工组织设计、施工计划和专项施工方案、施工计划。总体施工组织设计、施工计划未经批准的，监理不批准工程开工；分项工程专项施工方案、施工计划未经批准的，监理将不批准分项工程开工。

二）强化质量意识，坚持质量第一

工程质量不仅是关系到工程的实用性和建设项目投资效果，而且关系到生命财产安全，我司将坚持“百年大计 质量第一”的原则，严格质量管理，任何单位、任何人不得以任何理由降低工程质量，发现任何影响工程质量的问题都不能放过；上道工序不合格或未经检查验收，不准进入下道工序施工（适用紧急放行的除外）。

三）坚持预防为主和事前控制原则

a、对工程项目施工全过程实施质量控制，重点做好质量的事前控制和事中控制，以预防为主，加强过程和中间产品的质量检查和控制。

b、工程实施前，应从直接参与工程建设的人员、使用的原材料及机械设备、施工方案和施工环境等因素入手，对关键环节、重点项目进行质量预测、检查分

析，制订措施并组织落实执行。

c、对施工质量环节中的重点和难点环节，要提前制定措施，指定责任人。

d、预控原则

对关键环节、重点项目进行质量预测，制订对策，组织落实执行，坚持“方案先行、样板作业”，所有的分项工程在大面积施工前应先编制施工方案，根据方案制定样板，根据样板展开大面积施工。

四）坚持以人为核心

在工程质量控制过程中，重点控制人的素质和人的行为，充分发挥人的积极性和创造性，以人的工作质量保证工程质量。

五）坚持设计与验收规范标准

a、以设计文件、工程施工质量验收统一标准及验收规范等为依据，督促承包单位全面实施施工合同约定的质量目标。

b、督促和检查承包单位按施工合同、技术规范和施工设计图纸要求进行施工，对工程项目实施全过程、全方位的质量控制，不放过任何环节。

c、严格要求承包人执行有关材料检测、设备检验、施工试验制度，坚持不合格的建筑材料、构配件和设备不准进入现场，不合格和落后的工艺不得在工程中实施。

六）严格程序，坚持质量控制程序的制度化与控制方法的动态改进相结合的原则。

质量监理活动必须遵循规定的办事程序，尤其是审批程序、验收程序和事故处理程序在工程实施过程中，在坚持全面监控制度、程序要求的基础上，加强对重点部位、工序和关键因素的监控，发现问题及时采取措施纠正。

a、遵循规定的技术文件审批程序、工程验收程序和质量事故处理程序。

b、工程质量控制是建立在承包单位质量保证体系建立和正常运行基础上的，必须充分监督和激励承包单位质量保证体系正常运转，不以监代管。

c、严格要求承包单位执行有关材料、施工试验制度和设备检验制度。

d、坚持本工序质量不合格或未进行验收不予签认，下一道工序不得施工。

e、合同原则

按照合同文件规定的设计图纸、质量检验评定标准、施工技术规范和试验检

测规程的要求进行质量控制。

f、重点控制原则

抓住质量环节中的重点和难点环节，制订技术、安全保证措施，落实组织、落实措施、落实责任人。

g、坚持全方位、全过程管理原则

参与项目建设的各个单位在工程建设的每个过程都必须把质量管理作为工作的核心，任何时间任何地点、任何单位都不能违背这个原则，当工期和质量、安全发生冲突时，必须保证质量与施工安全；当经济利益和质量、安全发生冲突时，必须保证质量、安全。

h、“三不”原则

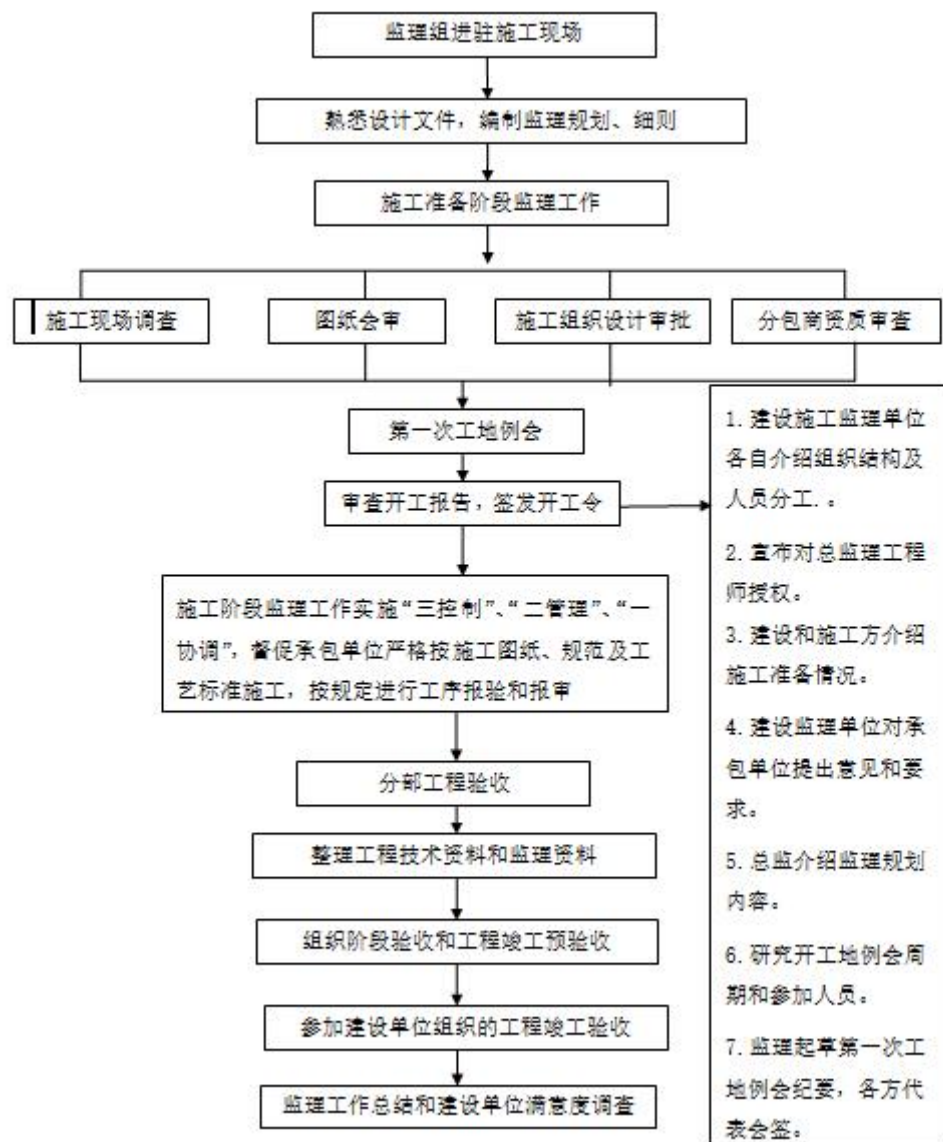
严格要求承包单位执行有关材料、施工试验制度和设备的检验制度。不合格的材料、设备不得使用，不合格的工艺不得实施，不合格的工程不得验收签认；坚持不合格的建筑材料、构配件和设备不准在工程上使用；坚持本工序质量不合格或未进行验收不予签认，下一道工序不得施工。

i、以自检为基础的原则

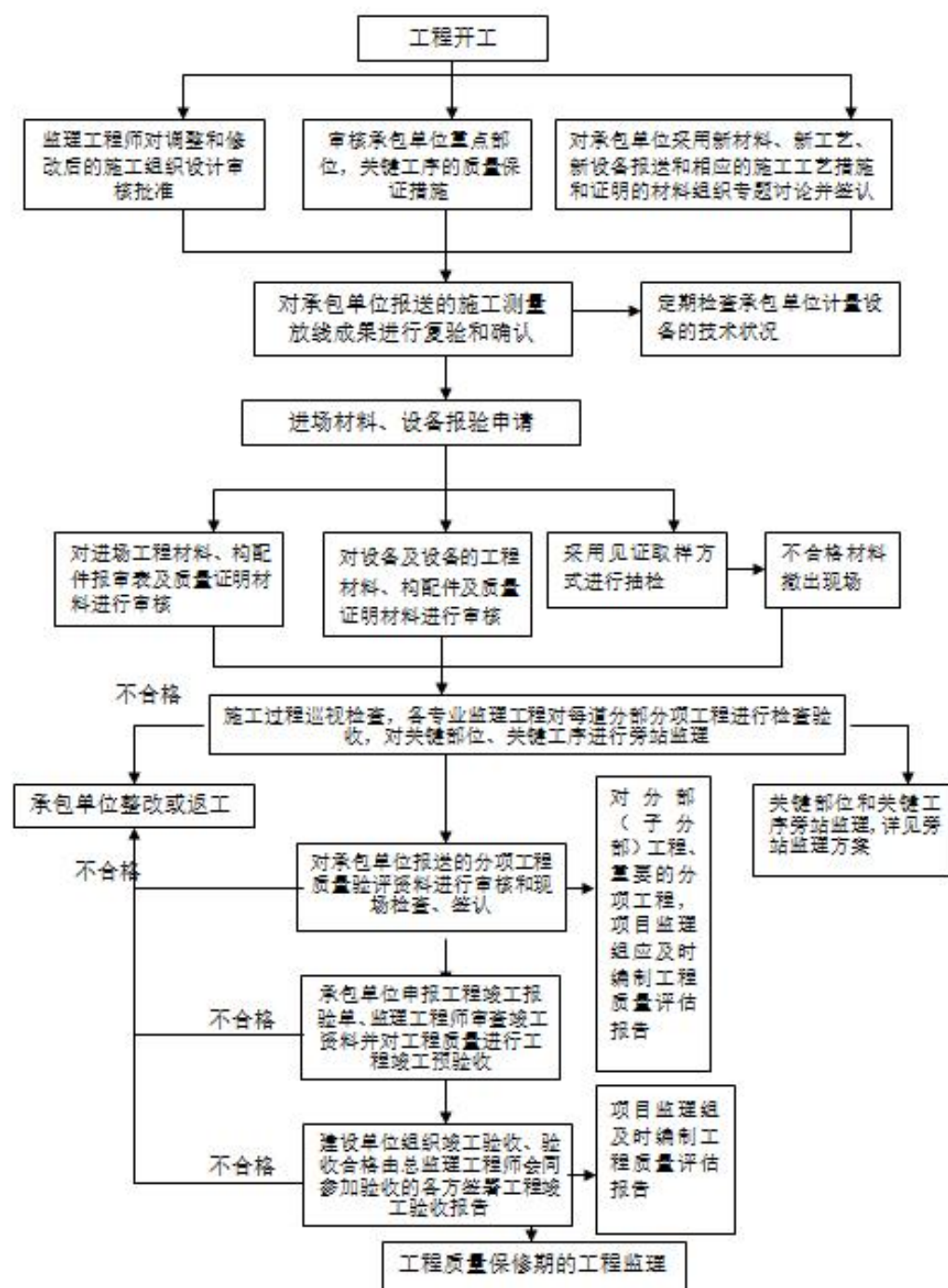
监理的质量控制活动是建立在承包人质量保证体系活动基础上的，必须充分监督和激励承包人质量保证体系正常运转，不以监代管。

质量控制程序

1、施工阶段监理工作流程



工程质量控制监理工作流程



本工程质量控制内容

工程质量控制是整个监理工作的核心，我公司将实行“以分项工程质量评定为基础、以工序质量签证控制为手段、以跟踪旁站与现场巡视相结合为控制方式”的程序化管理，从施工准备、施工过程和竣工验收三个阶段，制定质量控制方法，抓预防、抓关键、抓落实，严格把好工程质量关，保证工程质量达到目标。

一、施工准备阶段的质量控制

本工程项目正式开工前，项目监理机构将主要做好以下工作：

1)对施工现场进行全面检查验收，以便消除质量、安全和周边环境带来的隐患。

2)审查施工单位的施工准备工作，包括管理机构及人员名单，进场计划，进场设备、机械的数量、型号、规格等计划。

3)审查施工单位提出的施工组织设计、专项施工方案、技术措施和各种计划，并从项目整体上进行协调与控制。必要时建议相关单位组织专家进行评审。

4)施工现场的复查，包括界桩、标准点的定位复核。检查施工现场的测量标志，组织施工放线控制点的交桩工作。

5)协助业主搞好搬迁和各种报建工作。

6)由项目总监组织各专业监理人员熟悉监理合同、施工承包合同，认真熟悉施工图纸和技术资料，充分了解项目设计意图和各项技术要求。协助业主落实各专业施工图纸的到位情况。协助业主组织设计交底和图纸会审工作。

7)严把开工令。根据合同条款规定，审查现场开工条件。监理工程师对现场各项有关施工准备工作进行检查合格后方可发布开工令。

8)对工程项目进行先后排列，确定质量控制的关键工序并设立质量控制点。

二、以工序质量控制为核心，设置质量控制点，有针对性实施质量监理，体现监理工作的预控性。

质量控制的措施

一、组织措施

(1) 派遣有类似工程监理经验的总监理工程师，各专业负责监理工程师均在同类工程中担任专业监理工程师，有丰富的监理经验。

(2) 建立分工明确的监理质量保证体系，分班作业，责任到人，保证全天候监理。

(3) 督促总承包商建立多层次的质量保证体系，并使这些质量保证体系层次分明，责任到位。

(4) 核查承包单位的质量保证体系，质量管理要层次分明责任到位，奖罚有章，监理部定期对其作出评估。

(5) 定期组织专业监理工程师和建设、施工专业人员对工程质量进行联合检查，使整个工程质量处于受控状态。

二、技术措施

(1) 编制工程质量控制点包括重点部位、关键分项、特殊过程等的监理细则；

(2) 检查施工图设计过程中是否符合经批准初步设计要求和规范要求。

(3) 核对各种工程图纸的错漏碰缺，保证图纸质量。

(4) 核查图纸设计深度和质量是否符合设计规范要求及设计合同约定。

(5) 认真组织图纸会审，领会设计意图和要求，纠正设计上存在的错漏，结合施工组织设计，与设计协商更改和优化，尽可能地避免今后的设计变更。

(6) 审查施工方案和施工组织设计，保证工程质量具有可靠的安全技术措施。

(7) 督促承包商完善计量及质量检测的技术和手段。

(8) 核查现场各项准备工作，配合工作完善后，才发布开工令。

(9) 根据本工程的结构及建筑特点，设置工序质量控制点，对重要部位的施工方案进行专题会审，实施跟踪管理。

(10) 以工序质量控制为核心，主动对工序活动的条件加以控制，采用实测分析判断等手段及时检验工序质量。

(11) 严格工序之间的质量检查，坚持验收制度，妥善处理质量事故。

(12) 按规范要求的质量评定标准和办法,及时组织对检验批分项、分部工程,并协助委托人对单位工程进行验收,并做好成品保护。

(13) 核查质量验收报告及有关技术文件、竣工图,并及时整理、编制、建档。

三、 经济措施

(1) 及时对工程进度款审核签证,并监督承包单位专款专用。

(2) 对不合格工程不予签证支付工程款。

四、 合同措施

(1) 协助委托人进行合同谈判,改善施工承包合同中对质量控制的条款。

(2) 按施工承包合同条款行使质量否认权和确认权,对不合格工程要求必须返工。对没有能力按质按期完成工程任务的单位及个人,严禁进场施工、或清退出场。

(3) 严格执行施工承包合同规定的奖罚条款。

旁站监理方案

为保证工程质量,规范监理工作,根据“建设部关于印发《房屋建筑(市政公用)工程施工旁站监督管理办法》通知”的精神,针对具体项目的工程特点,编制旁站监理方案。

跟踪旁站,这是总监理人员经常采用的一种主要的现场检查形式,即是在施工过程中于现场观察、监督与检查其施工过程,注意并及时发现质量事故的苗头和影响质量因素的不利的发展变化、潜在的质量隐患以及出现的质量问题等,以便及时进行控制,对于隐蔽工程的施工,进行旁站监督更为重要。

一、编制旁站监理方案的依据

(1) 建设工程监理规范、工程建设强制性标准、施工验收规范;

(2) “建设部关于印发《房屋建筑(市政公用)工程施工旁站监督管理办法》的通知”;

(3) 相关的施工图纸以及经审核批准的施工组织设计、方案。

二、旁站监理的工作目标

严格按照监理规范和住建部、地方的要求，对关键部位、关键工序实施旁站监理，保证施工质量符合设计文件及施工质量验收规范的要求，使工程施工质量处于受控状态。

三、旁站监理人员配备及其职责

根据前述监理人员的职责和分工，日常的旁站监理以监理员为主，专业工程师经常到场指导。但出于轮班的安排以及工程紧张时，项目监理组所有成员均必须参加旁站工作。

旁站监理人员的职责：

（1）检查承包商现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况、建筑材料准备情况。

（2）在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工情况。

（3）核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等，可在现场监督施工企业进行检验或者委托人具有资格的第三方进行复验。

（4）做好旁站监理记录和监理日志，保存旁站监理原始资料。

（5）旁站监理人员在实施旁站监理时发现质量问题，应要求承建商立即整改，必要时向总监理工程师和业主汇报，采取必要措施。

（6）对于需要旁站监理的关键部位、关键工序施工，凡没有实施旁站监理或无旁站监理记录的，监理工程师不得在相应文件上签字。

（7）工程竣工后，项目监理组将旁站监理资料整理归档备案。

四、旁站监理的内容

（1）工序施工中的监督、检查与控制，主要是监督，检查在施工过程中操作人员、施工机械设备、材料、施工方法、施工工艺、操作以及施工环境条件等是否均处于良好的状态，是否符合保证工程质量的要求，若发现问题应及时纠偏和加以控制。

（2）对于重要的和对工程质量有重大影响的工序，还应在现场进行施工过程中的旁站监督与控制，确保使用材料及工艺过程质量。在施工过程中，可借助检验资料数据，分析判断质量是否合格，如不合格可协助施工单位分析原因，采取措施加以补救。

(3) 工程旁站监理的主要工序为工程的主要工序，其中有的是全过程旁站，有的是隐蔽部分旁站。

(4) 施工准备阶段的质量监控

- a) 施工队伍资质、特殊工种人员上岗证；
- b) 施工使用的材料、构件、半成品、器材的质量控制；
- c) 施工机械的质量安全；
- d) 施工环境条件的符合性。水、电、照明、施工操作的空间；

(5) 旁站监理的关键部位和关键工序的施工过程的质量监控

- a) 监督检查施工单位执行施工方案以及工程建设强制性标准的；
- b) 现场平行检查目测、抽检、检测；
- c) 对施工过程进行监控；
- d) 突发事件的应急处理；
- e) 检查施工记录；

(6) 监理旁站记录的控制

- a) 旁站监理结束，旁站监理记录由项目监理组、旁站监理人员签字；
- b) 发生质量事故、报告总监，执行质量事故处理程序；
- c) 旁站监理记录归档。

五、旁站监理的程序

(1) 明确旁站监理的范围、内容、程序和旁站监理人员的职责。

(2) 监理单位将编制的旁站方案送委托人、施工承包单位各一份，送其委托的工程质量监督机构一份。

(3) 施工承包商根据本工程的旁站方案，在需要实施旁站监理的关键部位、关键工序进行施工前 24 小时书面通知驻场监理部。

(4) 监理组接到施工承包商的通知后，监理单位按计划实施施工全过程现场跟班监督；

(5) 按工序做好旁站记录；

(6) 发现问题，提出处理意见；

(7) 旁站记录未经施工单位质检员签字或问题未处理，不得进入下道工序施工。

六、旁站监理的方法

(1) 旁站监理，事前应做足准备，事中认真监督做好笔记，事后整理好记录。

(2) 旁站监理工作前的方法为“三查、二问、一核对”。所谓三查，一查交底记录，二查仪器、设备、工具、备用材料等，三查人员及组织。目的是确认承包单位在技术方案和文件上已完善，仪器、设备工作正常，所需工具和备用材料已齐备，操作人员持证上岗，人员有组织、有带班，质检人员已到岗。通过三查，掌握承包单位对本关键部位、关键工序的施工准备情况。保证组织上能够应对施工现场的整改或应急措施。所谓二问，一问一线操作工人交底内容，了解交底是否已完成三级交底，落实到了班组；二问施工技术文件有关内容，以保证施工资料的及时、真实和可靠，保证施工试件等条件可靠。一核对则是指核对施工前必须办理的手续是否齐全，满足监理程序要求。当通过三查二问一核对发现不具备或部分不具备施工条件时，旁站监理人员有权延迟进行施工作业。

(3) 旁站监理工作中的方法为“一核查、三监督”，以及处置、获取原始资料。一核查是指核查进场用于工程实体的材料是否与设计文件及报验资料相吻合，凡不相吻合的，旁站监理人员立即报告总监，由总监决定暂停施工或采用何种应急措施，并据总监决定进行紧急处置。三监督是指现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行施工方案以及工程建设强制性标准情况，监督施工现场作业是否满足合格工程验收标准。如果监督过程中发现问题，旁站监理人员有权不经报告进行处置，并务必留下原始资料。处置是对施工现场发生的各种异常情况作出明确的处理意见，并监控处理过程，只要存在异常情况，为了便于事后分析，旁站监理人员留存原始资料。为了现场及时处置和留原始资料的需要，对旁站监理工作我司统一配工具袋和相应的设备。旁站监理人员随身携带笔和文件夹，文件夹内除旁站监理记录表外，还有相关的技术文件和工作记录用表。作记录按时间顺序记录，不论是否正常施工，都记下每一时间段所处的施工位置和进度。如旁站时间很长，必须进行旁站监理工作交接时，将工作记录办理移交，转交下一旁站监理人员，以保证某一关键部位、关键工序记录内容的完整和连续，和保证旁站监理工作的连贯性。旁站监理人员随身携带与旁站内容相关的必要检查工具，

以量化所监督情况。当出现异常情况，检查工具尚不能说明问题的，选择录音、录像、摄像等任何一种形式，进行现场实录。

（4）旁站监理工作结束，及时填报旁站监理记录表，及时签字确认，保存旁站监理原始资料，本次旁站工作方视为结束。出现整改的、有处理措施的、存在问题的都如实记录，作为质量信息的重要组成部分留存归档。

（5）旁站监理记录是监理工程师或者总监理工程师依法行使有关签字权的重要依据。对于需要旁站监理的关键部位、关键工序施工，凡没有实施旁站监理或者没有旁站监理记录的，监理工程师或者总监理工程师不在相应文件上签字。在工程竣工验收后，旁站监理记录存档备查。

2 进度控制体系与措施

进度控制目标

（1）开工日期：具体以甲方下发的开工令为准。

总工期：覆盖整个永电施工工期及后续的手续办理期。

节点工期：与永电内外线施工工期同步。

（2）监理工程师以批准的进度计划组织施工为控制目标，对进度进行监督检查。工程实际进度与计划进度不符时，监理工程师应要求施工单位提出改进措施，确保进度目标的实现。

（3）在项目实施前要求各施工承包商根据合同要求提出工程总进度计划，年度和月度施工进度计划和月报，审查并督促其实施，及时进行计划进度与实际进度的比较，按月给业主通报工程进度情况，出现偏差时指令承包商进行调整，并督促承包商的资金、机械、材料、人工等及时到位，以确保工程按要求在目标工期内竣工。

进度控制的原则

一、总原则

总体安排、阶段控制、分项管理、月度统计分析，对应到进度计划上分别为总体工程进度计划、阶段工程进度计划、分项工程进度计划和月进度计划；以建设单位与承包单位签订的工程总承包合同中确定的工期作为进度控制的总目标。

(1) 工程各项进度均需满足项目总体进度目标的要求。

(2) 工程进度控制的依据是建设工程承包合同所约定的工期目标。

二、合同原则

监理对进度控制的目标应符合合同文件所规定的工期目标；依据是施工合同约定工期目标或者是变更约定的协议工期目标；依据经监理审核通过的施工单位编制的施工总进度计划、年/季/月实施计划控制工程进度。

三、质量、安全第一原则

监理对进度的控制，应在确保工程质量与安全的前提下进行进度控制。

四、动态控制法进行全方位主动控制原则

监理应及时掌握工程进度信息，进行统计分析，做到主动监理；通过监督承包人按时提交进度计划，并严格审批，来体现监理对工程进度的事前控制；及时关注工程进度计划值与实际值的偏差，及时采取控制措施。

五、合理安排土建与电力安装工程的综合施工，综合考虑各专业分部分项工程的先后顺序及搭接、交叉或平行施工方法，明确管网安装工程对道路的要求和道路为管网安装提供施工条件的内容和时间。

六、做好资金供应能力、施工力量配备、材料物资到场与进度需要的平衡，尽力保证进度目标的要求而不使其落空，避免高峰现象的出现。

七、考虑外部协作条件物配合情况。包括施工中及项目竣工后使用所需的水、电、气、通信、道路及其他社会服务项目的满足时间，必须与相关项目的进度目标协调一致。

八、全面而细致地分析与工程进展有关的主、客观有利与不利因素，使进度目标订得恰当合理，有助于提高计划的预见性和进度控制的主动性。

九、反索赔原则

监理要通过对合同的理解和对工程进度安排的认识，采取合同手段，尽量避免或使延期可能造成的损失降低到最小。

进度控制的内容

一、控制性总进度计划

1、项目监理机构应在工程项目开工前依据立项审批文件和承包合同约定的

工期目标、阶段性目标等，协助项目承担单位或其委托的项目实施单位编制项目控制性总进度计划，确定项目里程碑。总进度计划和里程碑是各合同工程进度控制的依据。

2、随着工程进展和施工条件的变化，项目监理机构应及时提请项目承担单位或其委托的项目实施单位对控制性总进度计划进行必要的调整。

二、审批施工进度计划

项目监理机构应在合同工程开工前依据控制性总进度计划审批承包单位提交的施工总进度计划。施工总进度计划应依据承包合同的约定，按施工期的实际情况编制。在施工过程中，应编制月进度计划报项目监理机构审批。

三、施工进度计划审批的主要内容

- 1、在施工进度计划中是否有项目内容漏项或重复的情况；
- 2、施工进度计划与合同工期和控制性总进度计划目标的响应性与符合性；
- 3、施工进度计划与施工条件、环境因素是否存在冲突；
- 4、本施工项目与其他各合同段相关施工项目之间的协调性；
- 5、施工进度计划中各项工作内容之间逻辑关系的正确性与施工方案的可行性；
- 6、施工进度计划实施过程的合理性；
- 7、人力、材料、施工设备等资源配置计划和施工强度的合理性；
- 8、材料、构配件、工程设备供应计划与施工进度计划的衔接关系；
- 9、施工进度计划的详细程度和表达形式的适宜性；
- 10、对项目承担单位或其委托的项目实施单位提供施工条件要求的合理性；
- 11、其他应审查的内容。

四、编制进度控制的实施细则

施工进度控制细则是我公司驻本工程项目监理组进行实施进度控制的指导性文件，因此在编制该进度控制细则时，我公司总工办、技术部、总监将协助专业监理工程师认真编制进度控制细则，进度控制的细则包括下列内容：

- 1、进度目标分解；
- 2、进度控制的主要内容和深度；
- 3、监理人员的分工；

- 4、工作流程；
- 5、有关各项工作的时间安排；
- 6、进度控制的具体措施和方法（包括检查日期、数据收集方式、报表形式、统计分析方法等）；
- 7、进行进度目标实现的风险分析。

五、进度计划的编制

1、进度计划编制的原则与依据

监理工程师应要求承包人在编制工程进度计划时必须贯彻合同条件施工中的全部活动及其他的相关联系，反映施工组织及施工方法，充分使用人力和设备，预料可能的施工障碍及变化。

- 1) 施工合同中规定的合同工期、开工日期及竣工日期；
- 2) 投标书中确认的工程进度计划及施工方案；
- 3) 主要材料和设备的采购合同及供应计划；
- 4) 工程现场的特殊环境及气候条件；
- 5) 施工人员的技术素质及设备能力；
- 6) 已建成的同类工程的实际进度及经济指标等。

2、进度计划的内容

进度计划包括总进度计划、年度、月度、周及日进度计划：

- 1) 工程项目的合同工期，
- 2) 完成各单位工程及各施工阶段所需要的工期、最早开始和最迟结束的时间。
- 3) 各单位工程及各施工阶段需要完成的工程量及现金流动估算；
- 4) 各单位工程及各施工阶段所需要配备的人力和机械数量；
- 5) 各单位工程或分部工程的施工方案和施工方法等。

3、进度计划的表示方式

总体进度计划及关键项目的工程进度计划，针对本工程项目的特点，我们采用网络图表示；年度、月(季)度进度计划采用横道图或进度曲线及有关形象进度图表示。

六、对施工单位进度计划的审核

1、监理工程师要求施工单位提交的文件

a) 总体性进度计划在中标通知书发出后合同规定的时间内，监理工程师应要求承包人书面提交以下文件：

一份详细和格式符合要求的工程总体进度计划及必要的各项关键工程的进度计划；一份有关全部支付的现金流动估算；一份有关施工方案和施工方法的总说明(即通过施工组织设计提出)。

b) 阶段性进度计划在将要开工以前或在开工以后合理的时间内，监理工程师应要求承包人提交以下文件：年度进度计划及现金流动估算；月(季)度进度计划及现金流动估算；分项(或分部)工程的进度计划。

2、进度计划的审核步骤

监理工程师应组织有关人员对承包人提交的各项进度计划进行审查，并在合同规定或满足施工需要的合理时间内审查完毕。审查工作应按以下程序进行：

- a) 阅读文件、列出问题、进行调查了解；
- b) 提出问题与承包人进行讨论或澄清；
- c) 对有问题的部分进行分析，向承包人提出修改意见；
- d) 审查批准承包人修改后的进度计划。

3、进度计划的审查内容

- a) 进度安排是否满足合同工期的要求和规定的开、竣工日期；
- b) 各施工阶段分部、分项工程的时间安排是否符合工期总目标的要求，相互之间的安排是否协调。各分部分项工程是否有遗漏或重复；
- c) 计划中各施工项目的施工顺序是否符合工艺要求，有无逻辑关系错误；与人员、材料、设备等的进场计划是否协调。
- d) 进度计划中是否出现突出的、资源难以适应的高峰，应予避免；
- e) 进度计划应考虑客观因素，并留有余地。要综合考虑农忙及春节对工程进度的影响。

4、冬季、夏季、雨季等季节工程施工安装是否合理，并有有效的预防保护措施。

5、对进场、清场、退场及天气等影响的时间，应留有足够的时间余地。

6、认真审核施工单位的进度计划及年、季、月、周施工进度计划，重点应

审核计划中的关键线路、关键部位的进度是否合理、科学、可行，提出加快进度缩短工期措施的建议。

7、审核施工人员、材料、施工机械、周转材料等是否能保证计划的实施。在审核施工方案时应审核其施工工序的合理性、科学性、可行性，建议组织好工序的平行流水，合理交叉施工，缩短工期。

8、审查建设单位、承包单位提出的材料、设备及所列的规格与数量是否满足工程进度的要求。

9、检查临时用房、运输道路、供电、供水等临时设施是否已经解决或已有可靠的解决方法等，计划目标与施工能力是否相适应。

10、协助业主制定材料、设备的采购、供应计划；

11、施工组织设计的合理性、全面性、可行性如何；应防止施工单位利用进度计划的安排造成业主的违约、索赔事件的发生；

12、进度计划应留有适量的余地，如应留有质量检查、整改、验收的时间；应当在工序与工序之间留有适量空隙、机械设备试运转和检修的时间等；

13、施工工艺是否符合施工规范和质量验收标准的要求。

监理工程师在审查过程中发现问题，应及时向施工单位提出，并协助施工单位修改进度计划，对一些不影响合同规定的关键控制工作的进度目标，允许有较灵活的安排。

七、向业主提交《进度控制专题报告》

总监理工程师对上述各事项进行审核、协调后，在正式开工前，可向业主提交《进度控制专题报告》，其主要内容为：

1、对进度计划的分析，主要分析进度计划是否合理，能否实现。进度目标实现的风险分析，主要结合本工程项目特点，就施工技术、施工强度、施工方案、施工环境等方面进行风险分析。

2、提醒业主应注意的问题，包括：设计图纸进度、设备供应进度、周边环境协调、资金到位情况等。

八、建立进度动态控制体系

进度控制的目的是要使工程按照进度计划组织施工，为了达到这一目的，需要建立一套科学、有效的进度监控机制。进度监控的内容主要包括两个方面：一

是跟踪实际进度，二是监控影响进度的因素。为了有效地对这两方面进行控制，我们建立了一套以作业计划、进度周报制度、协调机制、风险预警机制为核心的进度动态控制体系。

1、作业计划

为了有效地控制进度，我们将进度监控的重点放到工序上，用工序进度来保证分部分项工程和每一层的时间节点，而工序进度控制的依据是作业计划。在本工程项目的监理中，我们要求土建及安装施工单位编制了各自的作业计划，这些作业计划直接以任务书的方式下达给劳务分包队伍，以此来控制每一道工序的作业时间。

2、进度周报制度

为了进行有效的进度监控，我们将进度控制的周期确定为一周，要求承包商每周五提供一份进度周报，周报主要用来对一周来的实际进度进行检查、对比和分析。进度周报的内容主要包括四部分，一是前一周的实际进报表，包括本周内开始工作的开始时间，本周内完成工作的完成时间，本周内还未完成工作的完成程度；二是实际进度与计划进度的比较结果，包括进度偏差，导致进度偏差的原因，本周进度偏差对以后进度总工期及以后的主要时间节点影响程度；三是进度偏差的解决措施，对影响总工期或主要时间节点的进度偏差必须要求相应的对策措施；四是下周计划安排及需要协调的问题。下周计划作为下周实际进度对比的基准，或者说是确定一周内进度偏差的依据。周计划必须与批准的施工进度计划和作业计划一致。通过周报制度，形成了一个计划、检查、比较、分析、处理动态控制过程。

3、协调机制

我们在本工程项目的监理中主要通过三种机制来解决进度协调问题：一是例会制度，每周进行一次例会，例会主要解决一些不是很紧迫的问题；二是专题协调会，当出现一些比较紧迫、处理起来比较棘手的协调问题，监理工程师可以通过召开专题协调会的方式来解决；三是每天碰头会，例会和专题协调会属于正式会议，需要形成正式的会议纪要，而每天的碰头会属于非正式会议，通常不需要形成会议纪要，也没有固定的会议主题，主要起沟通作用。通过这三种协调机制，能够及时地消除影响进度的隐患。

4、风险预警机制

由于建筑产品生产的特点，进度计划在实施过程中会出现许多不可预见的因素导致进度拖后。为了提高进度控制的主动性，不能简单地进行进度检查、对比、分析，而是要加强事前、事中控制，以预防为主。为此，我们建立了一套风险预警机制。在本工程项目中，我们将风险因素分为地下障碍、气候条件、设计变更、采购供应、施工条件、质量状态、安全状态及其它八大类，在监控中一旦发现异常情况，监理部及时通过监理工程师联系单向相关单位发布警报信息，提醒对方及时采取有效对策。

九、进行进度检查、动态控制和调整

1、工程进度计划实施过程跟踪检查

施工进度计划，是实现施工方案、控制工程进度和确定劳动力和物资资源量的依据。这是施工期间进度控制的经常性工作，施工单位应在合同条款约定日期内将施工进度网络计划提交给监理工程师，各专业监理工程师首先要及时审查承建单位报送的进度报表和分析资料，同时还要派进度监理人员实地检查，对所报送的已完成项目的时间及工程量进行核实，杜绝虚报现象。对实际进度资料进行整理并与计划进度相比较，以判定实际进度与计划进度的偏差；对偏差还要进一步分析其大小、对进度目标影响程度及其产生的原因，以便研究对策，提出纠偏措施。必要时对后期进度计划予以适当的调整。特别要强调的是关键线路和关键点的控制。

a) 每日进度检查记录

b) 每月工程进度报告

总监理工程师应要求承包人根据现场提供的每日施工进度记录，及时进行统计和标记，并通过分析和整理，每月向总监理工程师及其代表和业主提交一份每月工程进度报告。

c) 进度控制图表

监理工程师应编制和建立各种用于记录、统计、标记、反映实际工程进度与计划工程进度差距的进度控制图及进度统计表，以便随时对工程进度进行分析和评价，并作为要求承包人加快工程进度、调整进度计划或采取其他合同措施的依据。

d) 监督施工单位严格按照合同规定的计划进度组织实施，监理单位每周、月以周、月报的形式向建设单位报告各项工程实际进度及计划的对比和形象进度情况。

e) 检查实际进度是否满足总进度计划和阶段进度计划的要求，如有偏离应分析原因并要求施工单位采取措施给予纠偏。

f) 按合同要求，及时进行工程计量验收。

g) 进度、计量方面的签证是支付工程进度款、计算索赔、延长工期的重要凭证。

h) 检查工程进度，随时将有关信息输入计算机，进行计划值与实际值的比较，发现偏离及时提出意见，协助承包单位修改网络计划，调整资源配置，实现进度计划总目标。

2、工程进度的动态控制和调整

a) 本工程项目施工具有生产流动、露天作业多、受外界自然影响大，施工周期长等特点，使任何一项工程的施工进度计划在执行过程中很难保证不发生什么变化，若不加控制，则必会拖延工期，造成经济损失。为防止进度失控，保证工程项目按期完成，重点是对总进度计划的目标实行有效地控制，一旦发现进度偏差，就及时采取有效措施，纠正偏差，调整计划，以保证工程项目按计划工期完成。

b) 在计划实施中，用网络计划和甘特图对施工进度进行动态跟踪、监督，及时对实际进度作出文字记录和摄像，掌握工程进展动态。如有偏离应分析原因，并要施工单位采取措施予以纠偏。当承包单位采取措施后仍不能保证总工期并且根据合同规定拖期的原因不属于承包单位时，承包单位应编制调整进度计划，在合同规定的时效期内填报《延长工期申报表》，经总监审核后报业主审批。

c) 在工程施工阶段采取一些先进的施工工艺、施工方法，科学合理地施工方案等，以加快施工进度。

d) 当实际进度与计划进度发生差异时，应分析产生差异的原因及进度偏差将带来的影响，提出进度调整的措施和方案，并相应调整施工进度及设计、材料设备、资金等进度计划，调整工时、人员、机具设备等；

e) 当施工单位采取措施后仍不能保证总工期并且根据合同规定拖期的原因

不属于施工单位时，施工单位应编制调整进度计划，在合同规定的时效期内填报《延长工期申报表》，经总监审核后报业主审批；

f) 为工程进度款的支付签署进度、计量方面认证意见。

g) 组织现场协调会，印发协调会纪要。

h) 定期或及时向总监、建设单位报告有关工程进度情况，现场监理单位每周报告一次。遇特殊情况及时向建设单位报告。

i) 在工程实施期间，如果实际进度(尤其是关键线路上的实际进度)与计划进度基本相符时，监理工程师不应干预承包人对进度计划的执行，但应及时掌握影响和妨碍工程进展的不利因素，促进工程按计划进行。

j) 监理工程师发现工程现场的组织安排、施工顺序或人力和设备与进度计划上的方案有较大不一致时，应要求承包人对原工程进度计划及现金流动计划予以调整，调整后的工程进度计划应符合工程现场实际，并应根据满足合同工期的要求。调整工程进度计划，主要是调整关键线路上的施工安排，对于非关键线路，如果实际进度与计划进度的差距并不对关键线路上的实际进度造成不利影响时，监理工程师可不要求承包人对整个工程进度计划进行调整。

k) 在承包人没有取得合理延期的情况下，监理工程师认为实际工程进度过慢，将不能按照进度计划预定的竣工期完成工程时，应要求承包人采取加快的措施，以赶上工程进度计划中的阶段目标 或总体目标。承包人提出和采取的加快工程进度的措施必须经过监理工程师批准。批准时应注意以下事项：

①只要承包人提出的加快工程进度的措施符合施工程序并能确保工程质量，监理工程师应予以批准；

②因采取加快工程进度措施增加的施工费应由承包人自负；

③因增加夜间施工或法定节假日施工而涉及的附加监督管理（包括监理）费用，应由承包人负担，费用数额及支付方式由建设单位、监理工程师及承包人协商确定。

1) 进度计划的延期

由于建设单位或监理工程师的原因，或承包人在实施工程中遇到不可预见或不可抗力的因素，因而使工程进度延误并批准延期后，监理工程师应要求承包人对原来的工程进度计划予以调整，并按调整后的进度计划实施工程。

m) 进度计划的延误

由于承包人的原因造成工程进度的延误,而且承包人拒绝接受监理工程师加快工程进度的指令,或虽采取了加快工程进度的措施,但仍然不能赶上预期的工程进度并将使工程在合同工期内难以完成时,监理工程师应对承包人的施工能力重新进行审查和评价,并应发出书面警告,还应向业主提出书面报告,必要时建议对工程的一部分实行强制分割或考虑更换承包人。

进度控制的方法

进度控制工作重心应围绕着如下几方面来开展:一是计划:制定项目的总进度目标和分进度目标(月进度计划)。二是控制:在项目进展全过程中,进行计划进度与实际进度比较、分析,发现偏离就及时采取措施进行纠正。三是协调:协调项目建设参加单位之间的进度关系。

一、 进度事前控制方法

1、在建设工程监理规划的指导下,编制施工控制工作细则。按照招标文件确定的总体进度计划目标,综合分析和充分考虑技术可能性和各种不利因素的影响,使提交的计划具有科学性、可靠性、准确性和可操作性。

2、专职进度控制的监理工程师,通过对承包商提交的施工进度计划(如月、季、年度进度计划及总进度计划等)的审核和在计划实施过程中的监控和调整,保障工程施工能按合同工期约定顺利完成。

3、按照施工合同约定,督促承包商及早提交其施工进度计划,并在约定期限内进行认真审查,提出审核意见加以确认后实施。

4、协助委托人与中标承包商尽早签定施工合同,以便明确各方权利、义务和责任,办理场地移交进入施工。

5、及早组织进行施工图纸会审和进行设计技术交底,明确施工注意事项。

6、项目监理机构应督促承包单位做好施工组织管理,确保施工资源的投入,并按批准的施工进度计划实施。

7、项目监理机构应对施工进度计划的实施全过程,包括施工准备、施工条件和进度计划的实施情况,进行定期检查,对实际施工进度进行分析和评价,对关键路线的进度实施重点跟踪检查。

8、项目监理机构应根据施工进度计划，采用工地例会、专题会议等方式，协调各合同段承包单位之间的关系，及时发现、解决影响工程进度的干扰因素，促进施工项目的顺利进展。

9、当实际工程进度与施工进度计划发生了实质性偏离时，项目监理机构应要求承包单位采取必要的措施，并及时调整施工进度计划

10、项目监理机构应公正、公平地处理工程变更所引起的工期变化。必须延长工期时，承包单位应填报《工程延期报审表》报项目监理机构和实施单位审批，并相应调整进度计划。

11、施工进度计划的调整使总工期目标、阶段目标、资金使用等发生较大的变化时，项目监理机构应提出处理意见报项目承担单位或其委托的项目实施单位批准。

二、进度事中控制方法

1、施工计划的实施过程备受各种因素影响，会造成原计划的安排出现进度偏差。因此必须定期地、经常地、对施工进度实行动态监控，主动收集有关数据和资料，进行计划值与实际值的分析、比较，找出超前或拖后的原因，以便进行有效的调整，并定期提出合理的意见报请委托人审批。

2、根据项目的实际施工进度情况，要求承包单位在提交月进度计划的同时，强调以周进度计划目标作为实施控制进度，以保证小目标的提前完成来实现月进度和总进度目标的有效实现。

3、当关键工序节点进度在实际施工过程中出现较大偏差时，就必须对原计划进行必要的调整，在总施工进度目标不改变的情况下，对原施工进度计划进行调整。

三、进度事后控制方法

1、坚持每天及时做好监理日志的记录，积极、及时收集有关进度方面的数据、信息，及时按要求分类归档。

2、督促承包商按施工进度及时整理归档技术数据工作，为编制完整合格的竣工技术资料做好准备。

3、及早督促承包商完成质量自检后，报请监理部组织竣工预验收工作，并对存在问题限期做出整改，符合要求后，及时协助委托人单位组织竣工验收和备

案工作。

4、及时提交工程质量评估报告和完整的监理资料。

进度控制的措施

一、组织措施

1、在我司类似工程监理经验的基础上，组建强有力的项目监理机构，配备各专业的监理工程师，对施工、材料选用、设备选型方面进行监督工作，保证有足够的力量进行各分部工程的控制工作。在监理机构内，设立进度控制系统。监理人员适当分工，并设专人收集与统计进度资料，提供决策服务。建立进度控制的责任制，把进度控制分派到每一位责任人，协调好各方的关系，建立一个融洽的内部合作机制。

2、做好委托人的参谋，及时、定期提交月报、专项报告，以提醒委托人开展工作。

3、定期和不定期召开工程各方参加的进度计划协调会议和专项配合会议，听取工程问题汇报，及时提出监理意见，协调解决现场进度问题。

4、落实专职的安全生产监理人员，加强做好安全监督管理工作，确保安全生产工作，促进施工顺利进行，定期进行安全生产检查，做好检查和落实整改记录。

5、落实专职人员负责监控承包商作业人员在专业配备、数量构成上对施工进度计划落实的满足度，检查施工阶段材料、设备、劳力、机械投入的供应计划是否满足施工进度要求，及时进行纠偏，调整供应计划。主要包括：项目监理项目部要了解、跟踪施工项目部的人员，根据项目目标分解，确定人员是否满足进度要求，在影响进度目标实现时进行分析和纠偏。

6、及早提示承包商对拟进场使用的工程材料，提前做好进场报验申请，经审核签认后进场，及时供应使用。

7、配备使用计算机设备辅助项目部进行进度控制。

二、经济措施

(1) 协助委托人及时落实资金计划；分析中标合同价的组成，了解有关进度方面的技术措施费。每期的验工计量要严肃、认真，并与进度保持一致。如有

可能，请业主考虑进度奖励，加快施工进度。中间结算的工程量，以实际进度为依据。

(2) 及时进行工程计量，审核签认工程计量凭证；

(3) 核查工程款的投向，确保专款专用；

(4) 建议委托人制定工期管理与奖罚金挂钩的措施；

A、节点工期完成情况奖罚金；

B、总工期完成情况奖罚金；

(5) 延误工期的制约：

A、暂停付款；

B、追究误期损失赔偿。

(6) 建议委托人与施工方在合同中明确阶段性进度完成奖罚条款及总进度完成奖罚措施等，以促进施工进度按目标完成。本项目可设置单项（分部分项或系统）工程的节点、道路结构分部节点作为阶段性进度完成目标的奖罚等。

三、 技术措施

(1) 以工程的各分项内容作为控制、检查目标，分解做出监督、检查其进度计划的实施，从中找出相互关联的分项出现影响进度的环节，及时加以纠正和解决相互配合问题，以达到其节点目标的进度值。

(2) 对于可能出现工期延误时，监理工程师应有良好的预见性，及时向委托人发出预警，以避免出现以下情况：

a、委托人未能按规定及时提供图纸及开工条件。

b、委托人未能按约定时间支付工程款，致使施工不能正常进行。

c、设计变更和工程量的增加。

d、工程材料现场库存量不足，后续材料供应不上，影响正常施工的开展。

(3) 优化施工组织，实行流水作业，使其更有利于加快施工进度，增加工作面。

(4) 本项目可分段施工，监理人员应积极配合，分段验收检查，进行全程监控。

(5) 督促施工方制定出特殊条件下的施工安全技术措施。如冬季施工、夜间施工及其它赶工措施。

(6) 运用网络计划技术监控施工进度, 根据承包商的进度计划, 编制监理的进度控制计划, 绘制进度跟踪表和进度控制图。将进度目标分解为阶段性目标, 建立进度的阶段控制子目标, 随时与承包商的计划进度和实际进度做比较, 找出异同点并加以控制。同时, 运用数理统计技术, 分析施工进度出现异常时的状态, 找出主导原因加以控制, 协助各方做好施工总进度的平衡工作。动态检查工程进度, 落实周计划、月计划。

(7) 及时组织验收, 特别是中间工序转序验收应及时办理, 以利于下道工序顺利进入施工。

四、 合同措施

1、监理工程师负责有效地管理合同, 在合同执行中采取相应的措施, 提高承包商现场人员的合同意识。对施工合同有关条款执行情况分析、纠偏、修改补充。包括分段发包提前施工、各合同的合同期与进度计划的协调、严格控制合同变更等。

2、严格按照合同条款的执行进度控制工作和协调处理进度方面的索赔违约、合同争议等事项。熟悉合同文件中有关进度的条款, 按合同条款管理项目的建设, 确保进度目标的实现。

3、根据实际进度情况, 结合施工合同有关条款约定, 定期向总监理工程师及委托人提交书面进度控制报告, 由总监理工程师及委托人对每一阶段进度情况作出评价, 并结合合同条款及时向承包商提出相应的进度控制要求。在工程运行过程中, 做好各种施工进度记录并保管与整理各种报告、批示、指令及其他有关进度方面的资料。

4、对经过实践检验没有能力完成任务的承包商班组、管理人员直到承包商, 建议及时更换。

5、如果总工期突破后, 要制定补救措施, 并经委托人同意后要求承包商实施。

6、应用合同手段促进承包商重视图纸会审质量, 减少其拖延进度的可能。我们建议在施工合同中, 要求承包商发现其施工范围内的设计问题, 须预早提出, 并不得顺延工期, 这样可促使承包商加强技术力量、重视图纸会审工作的质量,

减少其拖延进度的可能。

五、信息管理措施

1、建立信息情报室，及时收集、掌握有关建设工程的法律、法规、政策，并及时下发、宣传。特别对工程造价、工程质量监督等方面予以认真对待，采用计算机对工程的进度、质量、安全纳入电脑控制，保证有关信息及时准确传达到相关人员，使工程质量进度得到全面控制。

2、现场设置监控系统，对工程施工实行全面系统的过程控制。确保施工的每道工序都按照国家标准与规范的要求进行。

六、协调措施

1、组织现场进度协调会，协助建设单位编制工程控制性网络进度计划。审批承包商提交的总施工进度计划、月（周）进度计划，督促、检查其执行情况，及时纠偏和调整，做好与各方协调工作。

2、监理工程师发现工程现场的组织安排、施工顺序或人力和设备与进度计划上方案有较大不一致时，要求施工单位对原工程进度计划及现金流动计划予以调整，调整后的工程进度应符合工程实际，并应根据满足合同工期的要求，调整工程进度计划。

3、工程进度的主要是调整关键线路上的施工安排，引进网络优化措施，如各工种如何穿插，如何修改设计以便加快施工进度等，监理应提出具体进度协调的具体技术措施。

4、对于非关键线路上的施工，也要注意防范，加强协调工作，以防非关键线路转变为关键线路。

七、工程进度控制的针对性措施

本工程项目进度控制任务艰巨。为此必须统筹规划、统一协调，通过计划、组织、协调与调整等科学的控制方法、严格的管理制度、完善的监控措施，确保进度目标的实现。为此，将从以下几方面采取针对性措施：

（1）加强机构组织，进度目标分解

针对本工程项目规模大的特点，调派富有施工经验、责任心强的技术专才，充实监理部技术力量，在项目管理中由总监负责内部和外部的统一协调指挥，并将进度监控目标层层分解。

（2）缩短施工准备期，尽早进入实际施工

监理部积极配合并督促承包商缩短施工准备期，特别是施工前期与原施工单位的交接工作，尽早协助施工单位进入实际施工。同时要求施工单位做到大投入和多开施工段，备足施工应急发电设备，确保工程进展不受停电及天气影响。

（3）冬季及雨雪天气施工、夜间施工控制

A、自然气候条件和季节性天气等对工程实施将产生不利影响，督促承包商在施工组织和准备中充分考虑周全冬季施工措施，完善各种施工工艺，保证施工进度和施工质量。

B、认真审查承包商的工序安排合理性，避免一些在冬季施工困难的工序安排在冬季阶段施工，保证在冬季阶段的施工正常。

C、连续作业工序和施工高潮期间将会有夜间施工，因此督促承包商采取有效的措施和施工组织，提供充足的应急发电设备，确保夜间施工的顺利进行。

（4）进度计划的检查、调整

A) 施工进度计划的检查应按统计周期的规定定期进行，应根据需要进行不定期的检查。施工进度计划检查的内容包括：

- ①、检查工程量的完成情况；
- ②、检查工作时间的执行情况；
- ③检查资源使用及与进度保证的情况；
- ④前一次进度计划检查提出问题的整改情况。

B) 施工进度计划检查后应按下列内容编制进度报告

- ①进度计划的实施情况的综合描述；
- ②实际工程进度与计划进度的比较；
- ③进度计划在实施过程中存在的问题，及其原因分析；
- ④进度执行情况对工程质量、安全和施工成本的影响情况；
- ⑤将采取的措施；
- ⑥进度的预测

C) 施工进度计划的调整应包括下列内容

- A. 工程量的调整；
- B. 工作（工序）起止时间的调整；

- C. 工作关系的调整;
- D. 资源提供条件的调整;
- E. 必要目标的调整

(5) 抓住关键部位, 确立控制措施

A. 抓住关键部位, 从承包商投入的材料和设备入手, 确保本工程项目能按部就班的实施。

B. 做好计划工作, 要求在开工前摸清所经路线的所留管线暗埋状况, 以避免因在施工过程中处理残留管线耽误工期。

C. 整个施工期间, 做好排水工作, 为施工创造条件, 减少积水或暴雨带来的停工影响。

(6) 工程进度延误的处理措施

在工程建设中, 工程总工期是指从开工之日起, 多少天内竣工。工程的竣工时间应是合同规定的完工时间。但是, 由于建设工程的施工周期很长, 影响工期的因素有很多, 往往出现完工期延长。这种不能按合同规定的期限完成工程项目的现象, 我们称为工程进度延误 (或称作工期延误)。在施工承包合同文件中, 应规定合理的施工期限, 并且规定承包人必须按合同规定的施工期限保质保量地完成所承包的工程任务。

(7) 物资供应进度控制方法和措施

A. 项目建设前期做好临水、临电、交通道路、运输设施等工作, 以满足工程的各种需求和供应。

B. 设备、材料采购计划提前落实;

C. 建立施工监控信息计算机系统, 注重施工中的各种信息的收集, 及时汇总、整理, 及时作出正确决策和指挥, 确保工期不拖延, 不耽误。

3 安全控制体系与措施

安全生产、文明施工监理的目标、内容和依据

一、安全生产、文明施工监理目标

(1) 本工程安全生产管理必须坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，建立健全安全生产责任制度和群防群治制度，依靠科学管理和技术进步，推动安全生产工作的开展，督促施工承包单位控制安全事故的发生。

(2) 安全控制目标：按有关法律、法规要求，督促施工承包方完善安全保障体系，履行安全生产、文明施工监理责任。

a、在监理文件中严格执行建筑安全管理条例，以条例标准检查施工质量和安全；

b、监理部编写安全生产、文明施工监理细则，并在过程控制中实施；

c、检查施工单位的安全生产保证体系，审查安全生产、文明施工计划方案；

d、贯彻《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011)，审查施工单位检查、自评资料，并审查签认，督促整改；

e、审查跟踪施工单位工程施工安全各程序质量。

1) 协助办理工程安全监督；

2) 组成项目监督小组并制定监督计划；

3) 施工现场安全监督交底；

4) 工程项目开工安全生产条件检查；

5) 达标检查；

6) 对重大事故的调查；

7) 竣工工程施工安全评价；

8) 竣工工程小结及资料归档。

二、工程施工安全风险及危险源与监理工作内容

(1) 充换电站（桩）工程施工危险点辨识及预控措施

a) 施工管理

危险点	防范类型	预控措施
未经三级安全教育，不懂安全防护和安	起重伤害 高处坠落	(1)认真执行三级安全教育制度，认真开展班组安全活动。 (2)严格安全考试制度，禁止弄虚作假。

危险点	防范类型	预控措施
全操作知识	触电等	(3)明确安全职责及必要的安全知识，强化安全操作技能培训。
无安全技术措施或未交底施工	起重伤害 高处坠落 触电等	(1)分部工程及重要、危险性作业均应编制安全措施，并经交底、履行全员签字手续后方可施工。 (2)施工人员对无安措或未交底有权拒绝施工。 (3)严格按经审批的方案和安全措施施工，若对方案或措施有疑问时，应征询审批人的意见。
安全技术措施不严密或不完善，有疏漏	起重伤害 高处坠落 触电等	(1)编制人要有高度责任感，有严谨科学的工作态度，技术措施编制前应认真进行调查研究，确措施的针对性和可操作性。。 (2)审批人要严细认真，把好审批关。 (3)未经审批严禁实施。
违章指挥	起重伤害 高处坠落 触电等	(1)严禁违章指挥。 (2)对违章指挥现象任何人都有责任、有权力制止。 (3)施工人员遇有违章指挥有权拒绝施工。
违章违纪作业，违反安全交底要求	起重伤害 高处坠落 触电等	(1)遵章守纪，按规程作业，施工中严禁打闹、抛物等违章违纪行为。 (2)严格按技术交底施工，不得擅自更改。 (3)强化现场安全监督检查，以“三铁”反“三违”。
进入现场不戴或不正确佩戴安全帽	物体打击	(1)进入施工区的人员必须正确佩戴安全帽，帽带要系紧。 (2)严禁坐、踏安全帽或把安全帽挪作他用。
高处作业不系或未正确安全带	高处坠落	(1)高处作业人员必须使用安全带，且宜使用全方位防冲击安全带。安全带必须拴在牢固的构件上，并不得低挂高用。施工过程中，应随时检查安全带是否拴牢。 (2)每次使用前，必须进行外观检查，安全带（绳）断股、霉变、虫蛀、损伤或铁环有裂纹、挂钩变形、接口缝线脱开等严禁使用。
违反规定，派不符合要求的人员上岗	起重伤害 高处坠落 触电等	(1)严格身体检查制度，禁止职业禁忌者或其他不合要求者上岗。 (2)特种作业人员正确须经培训合格，持证上岗。 (3)严禁无证作业，无证驾驶。
机械设备未按计划检修，带病作业	机械伤害	(1)施工机具要求工况良好，严禁带病作业。 (2)严格执行机械管理制度，定期检修、维护和保养。

b) 安全防护用品、设施

危险点	防范类型	预控措施
安全用品、用具不符	机械伤害	(1)凡无生产厂家、许可证、生产日期及国家鉴定合格证书的

危险点	防范类型	预控措施
合要求	高处坠落 触电 物体打击等	安全防护用品、用具, 严禁采购和使用。 (2)安全防护用品、用具不得接触高温、明火、化学腐蚀物及尖锐物体, 不得移作他用。 (3)安全防护用品、用具应定期进行试验, 使用前进行外观检查。
不正确使用劳动防护用品	高处坠落 触电 物体打击等	(1)熟悉劳保用品和防护用品的使用方法。 (2)使用前应进行日常检查, 施工中正确使用。 (3)安全防护用品、用具应设专人管理。
危险设备场所(包括孔洞等)无安全围栏、警示标志	高处坠落 触电 物体打击等	(1)严格按照要求开展安全文明施工标准化工作, 规范现场管理。 (2)危险设备、场所必须设置安全围栏和安全警示标志。 (3)警示标志应符合有关标准和要求。
擅自拆除或挪用安全装置和设施	高处坠落 触电 物体打击等	(1)安全装置及设施严禁私自拆除、挪用。 (2)若施工需要, 须拆除时应征得安全员的同意, 并采取临时措施, 施工结束后按原样及时恢复。
器具没有进行试验	起重伤害 触电 物体打击等	(1)受力工器具应该按照《电力建设安全工作规程》要求进行定期的预防性试验, 不合格者严禁使用, 每次使用前应进行外观检查。 (2)绝缘工具必须定期进行绝缘试验, 其绝缘性能应符合要求; 每次使用前应进行外观检查。

c) 施工电源及用电设备

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
施工电源	施工电源管理不规范	火灾 触电	将临建及生活用电设备的金属外壳可靠接地, 并装设漏电开关或触电保安器。合理级配, 禁止用其他金属丝替代熔丝, 内部接线正确, 设备齐全完善, 门锁完好, 无裸露带电导体。更换灯管、灯泡、开关插座等应在断电后进行。罗口灯泡的火线必须接灯座的中心接线桩头, 地线应接通灯座外螺纹导体的接线柱上。所有照明灯具的火线必须进开关, 加强日常安全用电的监督检查、维护, 发现违章使用必须立即纠正, 发现安全隐患应及时消除。
	电工无证上岗	触电	由专业电工负责用电管理。
	施工用电未按要求编制专项施工方案	触电	开工前编制用电专项施工方案。

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
	配电箱无门无锁无防雨措施或门锁坏	触电	用电管理和检修维护必须规范，并由专业电工进行，配电箱必须上锁，并采取防雨措施。
	配电箱下引出线混乱且未做保护接地	触电	引线规范，接地可靠。
	照明线路混乱，接头处不绝缘	触电	照明线路接头处必须绝缘可靠，不得乱拉乱接。
	保护零线与工作零线混接，开关箱漏电保护器失灵，漏电保护装置参数不匹配，违反“一机、一闸、一保护”的要求	触电	加强使用前及使用过程中的检查，保护零线与工作零线不得混接，开关箱漏电保护器灵敏可靠，漏电保护装置参数应匹配，严格执行“一机、一闸、一保护”的要求。
	现场施工及照明用电源及接线私拉乱接，未架空或过路未采取保护。用绿/黄双色线作动力线使用	触电	由专业电工规范接线，禁止私拉乱接，任何情况下不准用绿/黄双色线作动力线使用。
	夯路机、混凝土搅拌机、潜水泵等电动机械未采用防溅、防水和加强绝缘型设备，现场电动机械设备的金属外壳未可靠接地	触电	选择安全可靠设备，电动机械设备金属外壳必须可靠接地。
	用电设备保护接零和接地不符合要求	触电	使用前检查，用电设备保护接零和接地必须符合要求。

2、结构工程

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
钢筋机械使用	钢筋机械未定期检查、试验	机械伤害	进场验收合格后使用。
	冷拉作业卷扬机操作人员未看到指挥人员发信号就开机	机械伤害	冷拉作业前进行交底和分工，卷扬机操作人员必须根据指挥人员的信号开机，其他人员发出危险信号时必须停机。

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
	钢筋机械传动部位无防护罩	机械伤害	钢筋机械传动部位加防护罩。

3、模板工程

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
支模作业	现浇混凝土模板支撑系统未经承力计算	坍塌	编制模板施工专项施工措施。
	悬空、登高作业无可靠有效的作业平台	高处坠落	悬空、登高作业要搭设可靠的作业平台，并设置必要的护栏。
	支拆模板区域未设警戒、无专人监护	物体打击	支拆模板区域设警戒标识，支拆模板派专人监护。
	模板工程无验收手续	其他伤害	模板工程的支拆应进行验收。
	排架立柱地基不坚实、无垫板	坍塌	排架立柱地基夯实，使用垫板。
	模板作业面洞口、临边防护不严	坍塌	增设防护设施，明确洞口、临边防护责任人。
	排架未按规定设置横向剪刀撑	坍塌	排架按规定设置横向剪刀撑。
	排架立柱间距不符合要求	坍塌	按要求搭设排架，立杆间距符合规定。
	模板上施工荷载超过设计规定	坍塌	施工设备和堆料应合理分散堆放，不应造成荷载过于集中，施工荷载不得超过设计规定。
	各种模板堆放不整齐或过高	坍塌	各种模板堆放整齐，不得超高堆放。
拆模作业	拆除的模板、脚手架等未及时清理，按指定位置堆放、木模板有“朝天钉”	其他伤害	现场应坚持安全文明施工，做到工完、料清场地清，并将“朝天钉”及时清除或打弯。
	拆模前未做拆模申请	坍塌	编制模板施工专项施工措施，明确有关要求。
	拆模后未及时封盖预留洞口	高处坠落	拆模后应及时封盖预留洞口，盖板必须可靠牢固，并设立警示标志。
	模板支撑与脚手架联体、拆模不按顺序	高处坠落	模板支撑不得与脚手架联体、拆模必须按顺序进行。

4、建筑机械使用

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
机械使用	搅拌机、夯路机、钢筋剪切机、弯曲机、电焊机、卷扬机、提升式井架、塔吊、砂轮切割机、圆盘锯、平刨机等建筑施工机械无操作规程	机械伤害 触电	建立各种机械、电气设备的操作规程。
	塔吊、井架的安装拆卸	机械伤害 起重伤害	施工塔吊、井架的施工拆除由专业队伍施工，安装完毕后经有关部门检测合格后方准使用。
	物料提升机（龙门架、井字架）限位保险装置不全或存在缺陷	机械伤害 坍塌 其他伤害	物料提升机应具备吊篮停靠装置、超高限位装置等，安全装置应定型化。30m 以上的提升机还应具有下极限限位器、缓冲器和超载限制器。各装置的灵敏度和可靠度应满足使用要求。

5、脚手架搭拆

作业项目	危险点	防范类别	预控措施
搭拆作业	脚手架搭设与拆除不规范	坍塌 高处坠落 物体打击 其他伤害	1 脚手架搭设必须规范，绑扎应牢固，杜绝“探头板”。 2 经施工及使用部门验收合格并挂牌后方可交付使用。 3 拆除脚手架时，必须设置安全围栏，确定警戒区域、挂好警示标志并指定监护人，应自上而下顺序，不得上下同时拆除；严禁将脚手架整体推倒；拆下的架材有专人传递，不得抛扔。 4 高处作业人员必须正确配戴和使用安全防护用品，安全带应挂在结实牢固的主材或物件上，并随时检查是否栓牢，不得低挂高用。
	脚手架方案未审批，搭设作业未做交底。	坍塌	脚手架方案审批后才能进行搭设施工，脚手架搭设作业前必须进行安全技术交底。
	立杆基础地基未进行承载力计算	坍塌	立杆基础地基必须进行承载力计算。
	立杆基础未夯实平整	坍塌	立杆基础要夯实平整。
	拉结不标准、设置不牢固，不按规定标准设置剪刀撑	坍塌	脚手架应按工程施工需要和承载重量，按规程搭设。特殊脚手架单独设计搭设方法和安全措施。
	脚手板未满铺、四角未用铅丝绑扎，脚手架外侧未设置密目网	高处坠落	脚手板满铺、四角用铅丝绑扎，脚手架外侧用密目网封闭，施工每间隔 10m 高加一道安全平网。
	脚手架材质不符合标准	坍塌	脚手架搭设前应选好材料的材质和规格。
	非架子工进行搭拆作业	坍塌	搭设脚手架应由经过培训并获取操作证的人员搭设，脚手架只能由专业人员搭拆和维护，任何人不准随便拆除、毁坏脚手架的任何部位。
	搭拆作业人员未佩戴安全防护用具	高处坠落 其他伤害	搭设人员要求服装整齐，安全保护用品佩戴齐全。

f) 电气安装工程

1、设备安装

作业项目	危险点	防范类型	预控措施
吊装	吊装前未进行安全技术措施交底，作业人员不清楚自己所从事作业的危险和预防、控制措施	物体打击 起重伤害 其他伤害	作业指导书和安全施工措施经审批后方可进行吊装作业，所有参加作业人员必须参加安全技术措施交底，交底内容必须明确相应的危险点和预控措施，并履行签字程序，未参加交底签字人员不得参加施工作业。
安装	高处作业人员位置不当	高处坠落 物体打击	高处作业人员在检查无误后方可作业。合理施工，尽可能减少和缩短作业人员在高处作业时间。高处作业人员必须携带工具袋，传递物品用传递绳

2、电气调试、高压试验

作业项目	危险点	防范类型	预控措施
高压试验	电缆绝缘层老化	触电	不使用老化电缆线，加装漏电保护器。
	高压试验时不设安全围栏	触电	高压试验设安全围栏，向外悬挂“止步，高压危险！”的警示牌，设立警戒区域。
	应接地试品未接地	触电	设备试验前，高压电极应用接地棒接地，设备做完耐压试验后应接地放电。
	非被试端子及相邻设备未接地	触电	试验前应可靠接地。
	换线时未断开电源	触电	试验电源应有断路开关和指示灯，更改接线时或试验结束时，首先断开试验电源。
	做电缆试验时，非加压端未设监护人	触电	在做电缆试验时非加压端必须设监护人，加强巡视。
	交流耐压试验	触电	试验合闸前必须先检查接线，将调压器调至零位，并通知现场人员远离高压试验区域。
	高压线对地距离不足	触电	高压线应有适当高度，设备要有可靠接地。
	测绝缘电阻未放电	触电	测绝缘电阻时应防止带电部分与人体接触，试验后被试验设备必须放电。

作业项目	危险点	防范类型	预控措施
	试验设备不绝缘无接地	触电	试验设备必须绝缘完好、精度准确，无漏电及其他安全隐患，试验接地线应使用不小于 4 mm ² 多股软铜线，接地棒限流电阻等完好可靠。
	危险区域没有警示	触电	在高压试验现场和涉及高压带电的危险区域，应设置安全围栏和警告标示牌，并设专人安全监护，试验区域或现场情况复杂，可派多人加强安全警戒，工作负责人、安全监护人及试验作业人员应分工明确，责任到人，严密监护。
	交直流电源标识不清	触电	交流电源直流电源应有明显标识，便于区别。
	电源开关未接漏电保护器	触电	电源开关板必须接漏电保护器。
	测量二次回路绝缘电阻	触电	被试系统内的其他工作应停止。

g) 环境因素识别、评价、控制策划清单

序号	活动、产品、服务或设备	环境因素	环境影响	现在控制措施及效果
环境保护监理和可施加影响的因素				
1	监理策划	未列入环境监理内容	不能有效控制污染	监理策划文件按照国网公司《安规》要求将环境监理内容列入策划文件
2	环境保护措施审查	对施工组织设计审查不严	可能造成污染超标	审查施工组织设计时要求施工单位施工组织设计中根据施工过程中的环境因素可能对环境造成的危害单独编制环境保护措施并监督实施
3	“三同时”	对项目法人不执行“三同时”规定未提出建议	建设项目可能造成新的污染源，破坏生态环境	对未经环评审批的建设项目向项目法人提出建议，施加影响，在编制或审核工程进度计划时，合理安排环境保护设施的建设
4	现场建筑垃圾和生活垃圾处理	建筑垃圾和生活垃圾废弃	污染大气、土壤	要求施工单位及时清运至指定地点，集中处理
5	施工、生活用水	清污混流、排放	资源浪费、污染水源	施工组织设计审查过程中严格审查要求施工单位清污分流，合理组织排放，污水经处理达标后排放，并优先安排现场复用
6	挖、填、平整场地	管理失控	水土流失	督促作好土方平衡，弃土及时运至指定弃土场地，合理利用
7	现场卫生设施	未按要求设置	污染大气、土壤	督促按施工组织设计要求设置水冲式或“干式”厕所，设置活动垃圾箱，每天专人清理清扫
8	施工车辆机械使用	噪声超标排放	噪声污染	要求城市范围内施工的其使用的机械设备可能产生环境噪声污染的施工单位施工前按要求向政府部门申报，向周围生活环境排放建筑噪声符合国家规定
9	沟道开挖施工倒运土石方或路面及存放场土方扬尘	粉尘排放	大气污染	划分文明施工责任包干区，督促施工单位采取有效控制扬尘办法，弃土及时运至指定弃土场地，合理利用，杜绝运输过程的抛、洒、滴、漏，采取文明施工奖罚措施
10	砼运输	粉尘排放	大气污染	本工程采用商品砼，砼车运送

h) 建筑工地重大危险源的主要危害

建筑工地重大危险源，可能造成的事故危害主要有：高处坠落、坍塌、物体打击、起重伤害、触电、机械伤害、中毒窒息、火灾、爆炸和其他伤害等几类型。

(3) 监理工作内容

a、审查施工组织设计或施工方案是否符合安全生产、文明施工以及本地区建设行政主管部门规定的标准；

b、负责监督施工单位按照政策规定和施工组织设计进行文明施工；

c、负责监督施工单位专款专用安全文明施工费用；

d、发现施工企业违规施工的行为应当立即要求其整改。

一) 施工准备阶段：

1、编制包括安全监理内容的项目监理规划，明确安全监理的范围、内容、工作程序和制度措施，以及人员配备计划和职责等。项目监理规划所包含的安全监理规划，是指导项目监理机构开展安全监理工作的指导性文件。

1) 根据委托监理合同，在监理大纲的基础上，结合工程项目的具体情况，编制项目监理规划、安全监理规划是项目监理规划的组成部分。安全监理规划可以单独编制，也可列入项目监理规划各章节之中，即项目监理规划的有关基本构成部分应包含相应的安全监理工作内容。

2) 安全监理规划内容的重点是工程项目的重大施工危险源的识别及监理措施，应在该规划的工程概况、工作内容等章节中作出具体阐述。

3) 安全监理规划必须具有针对性，危险源的分析、识别应与项目施工的实际情况相符合。

4) 单独编制的安全监理规划，其审批手续与一般项目监理规划相同，应由总监理工程师组织编制，监理单位技术负责人审批。

5) 在施工过程中危险源情况发生变化时，安全监理工程师应根据实际情况，对项目安全监理规划进行修改，并重新办理该规划的审批手续。

2、编制监理实施细则：实施细则应当明确安全监理的方法、措施和控制要点，以及对施工单位安全技术措施的检查方案。安全监理实施细则是根据安全监理规划，由安全监理工程师编写，经总监批准，针对工程项目的某一专业施工设施危险源安全监理工作的操作性文件。

安全监理实施细则除应满足《建设工程监理规范》的相关要求以外，还应针对工程施工危险源的特点，明确安全监理工作的具体实施要求。安全监理实施细则的内容要点包括：

- 1) 工程概况：工程结构、施工设施、施工进度、工地环境等。
- 2) 项目安全监理工作目标：围绕安全施工、文明施工目标确定。
- 3) 项目安全管理组织和安全监理组织、人员分工及职责。
- 4) 施工危险源分析：本工程安全监理的重点、难点，危险源及监理控制风险点。
- 5) 安全监理工作程序及有关工作制度
- 6) 危险源的监理措施、监理方法和手段。
- 7) 应急事件的监理处置。

安全监理实施细则应在工程施工前编制完成，并按规定办理批准手续。

对于专业性强、技术复杂、危险性较大的工程，即施工重大危险源工程，应单独编制安全监理实施细则。

一般施工危险源的安全监理实施细则，可与该项工程质量监理实施细则合并编写。

3、审查施工单位编制的施工组织设计中的安全技术措施和危险性较大与超过一定规模的分部分项工程安全专项施工方案是否符合工程建设强制性标准要求。

1) 施上承包单位和方案编制单位对于施工组织设计、专项施工方案的自审手续是否完备，单位技术负责人是否签字认可，须专家论证审查或会审的方案审批手续是否完备。

2) 工程项目施工危险源的分析和辨识是否完整和准确。

3) 专项施工方案和安全技术措施是否符合国家和地方法规、规定，是否符合工程建设强制性标准，方案附具的安全验算是否有违反工程建设标准的问题。

4) 专项施工方案和安全技术措施是否有针对性，是否符合施工环境、施工工艺、机械设施以及技术、管理状况等具体条件，是否有可行性；。

5) 专项施工方案和安全技术措施是否符合市容环保、消防和文明施工要求，包括施工噪声、废渣浆清理、卫生排污、建筑垃圾处理等。

6)危险性大的工程施工方案中是否考虑了切实可行的事故应急抢险救援方案。

4、检查施工单位在工程项目上的安全生产规章制度和安全监管机构的建立、健全及专职安全生产管理人员配备情况,督促施工单位检查各分包单位的安全生产规章制度的建立情况。

1)核查施工安全生产管理人员的配置

安全监理工程师通过查阅施土现场项目管理机构安全管理资料台账的组织机构人员名单,核对施工现场安全管理人员实际情况是否符合国家规定要求,以及是否适应本工程项目安全管理工作的需要;审查项目经理和专职安全生产管理人员是否具备合法资格,是否与投标文件相一致。如不符合,监理工程师应通知并督促施工承包单位进行整改。2)督促建立和落实施工安全生产管理制度

施工现场安全保证体系的管理绝不是单纯依靠专职安全管理人员管理,而是要建立项目经理为第一负责人,以安全职责网络管理的模式运行。通过建立、健全施工现场安全保证体系,形成施工现场安全管理网络,使得从项目经理到每一个操作人员,都有各自的安全职责,施工危险源的每一个控制点都有安全责任人负责监控。这就需要安全监理工程师督促施工现场项目管理机构建立、健全以安全生产责任制为核心的各项安全生产管理制度,并督促贯彻执行。

a. 施工总承包方的现场项目管理机构是否建立安全生产责任制度及相应的安全管理网络系统,是否明确了各级人员的安全职责。

b. 施工各方项目管理机构是否将安全生产的目标和危险源的监控责任层层分解和落实。安全监理工程师应要求施工方项目管理机构分阶段提交重大危险源监控方案表,明确不同施工阶段施工现场危险源的监控职责分工。

c. 督促施工单位对施工现场项目管理机构的组织制度情况进行自查,并提交《施工现场安全管理组织、制度检查表》,再由总监理工程师组织检查后,提出检查意见。

5、审查分包施工单位资质和安全生产许可证是否合法有效。

1)审查总承包单位提交的分包报审资料,该工程项目实施分包的范围是否符合政策规定。

2)审查施工承包或分包单位是否具有安全生产许可证。

3) 审核专业分包单位承接的专业工程是否符合该企业资质证书、核定的施工承包的专业类别、资质等级、承包范围等，审核该分包单位各项资质证明资料和营业执照的有效时限。

4) 审核劳务分包单位承接的施工作业，是否符合该企业资质证书、核定的工作类别、资质等级、承包范围；审核营业执照的有效时限。

5) 审核分包单位安全质量管理水平、特殊专业施工的能力以及企业安全生产不良记录。

6、审核特种作业人员的特种作业操作资格证书是否合法有效。

1) 审核施工承包单位提交的特种作业人员名单及上岗资格证书，包括电工、电焊工、机械作业人员、安装拆卸工、起重信号工、登高架设作业人员等；

2) 审核特种作业上岗证书的有效时限，一般有效期为两年。

3) 监理审核后应建立审核台账，以适应特种作业人员工作流动的客观情况。

7、审核施工单位应急救援预案和安全防护措施费用使用计划。

二) 施工阶段：

1、监督施工单位按照施工组织设计中的安全技术措施和专项施工方案组织施工，及时制止违规施工作业。

2、定期巡视检查施工过程中的危险性较大与超过一定规模的分部分项工程作业情况。

3、核查施工现场施工起重机械、安全设施的验收手续。

4、检查施工现场各种安全标志和安全防护措施是否符合强制性标准要求，并检查安全生产费用的使用情况。

5、督促施工单位进行安全自查工作，并对施工单位自查情况进行抽查，参加建设单位组织的安全生产专项检查。

6、加强现场巡查，发现安全隐患，及时督促施工方整改，履行好安全监理职责，确保安全监理目标实现。

三、安全生产、文明施工监理依据

履行安全生产、文明施工监理责任的依据（包括但不限于）

1、施工合同

- 2、批准的施工组织设计
- 3、设计文件及技术资料
- 4、有关的法律、法规、标准、规范：
 - 1)《建设工程安全生产管理条例》
 - 2)《建筑安装工程安全技术规程》
 - 3)《特种设备安全监察条例》
 - 4)《建筑安全生产监督管理要求》
 - 5)《施工现场安全防护用具及机械设备使用监督管理要求》
 - 6)《实施工程建设强制性标准监督要求》
 - 7)《建设工程施工现场管理要求》
 - 8)《关于加强企业生产中安全工作的几项要求》
 - 9)《中华人民共和国消防法》
 - 10)《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范 JGJ130—2011》
 - 11)《建筑施工门式钢管脚手安全技术规范 JGJ128—2010》
 - 12)《施工现场临时用电安全技术规范 JGJ46—2005》
 - 13)《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》(JGJ276-2012)
 - 14)《建筑施工高处作业安全技术规范 JGJ80—2016》
 - 15)《建筑施工安全检查标准》(JGJ59—2011)
 - 16)《起重机械安全规程》(GB6067-2010)
 - 17)《 建筑施工安全技术统一规范》(GB50870-2013)
 - 18)《建设工程施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2013)

安全生产、文明施工监理组织机构、职责与制度

一、安全生产、文明施工监理组织机构

针对本工程特点,我公司在项目监理部设专门安全监理组,总监是安全生产、文明施工监理的第一责任人,下设安全监理工程师 1 名,同时配备安全监理员及兼职安全监理员数名,项目监理部机构配置的专职和兼职和安全监理人员均与专业配套。

二、安全监理工作分工及职责

一) 安全监理的职责:

1、审查施工组织设计或施工方案是否符合安全生产、文明施工以及本地区建设行政主管部门规定的标准;

2、负责监督施工单位按照政策规定和施工组织设计进行文明施工;

3、负责监督施工单位专款专用安全文明施工费用;

4、发现施工企业违规施工的行为应当立即要求其整改。

二) 各监理人员职责:

1、总监理工程师安全监理工作的主要职责

1)确定项目监理机构安全监理人员的分工和相应工作职责,督促检查安全监理责任的履行;

2)组织分析识别和评价工程项目的危险源,策划项目安全监理方案,组织编制项目安全监理规划;

3)审查专业分包和劳务分包单位的资质;

4)审定施工承包单位提交的专项施工方案和施工组织设计的安全技术措施,并签署意见;

5)审批安全监理实施细则;

6)主持安全监理会议;

7)协调工程现场重大施工安全事项,参与调查重大安全事故;

8)审核签发安全监理通知单、暂停施工令和各类安全监理核验表,组织编制并签发上报安全监理月报、专题报告;

9)组织安全监理人员学习有关安全监理政策文件和技术业务。

2、安全监理工程师的主要工作职责

1)编写安全监理细则,负责具体实施建设工程项目的安全监理工作;

2)协助业主考察工程投标单位的安全资质,并提出意见,协助签订安全生产协议书并监督实施;

3)协助总监理工程师审查分包单位资质,并提出意见,核查特种施工作业人员的资格证件;

4)督促施工承包单位建立、健全施工现场安全生产组织保证体系和安全生产责任制;

5) 审查施工承包单位提交的施工组织设计的安全技术措施及专项施工方案，向总监理工程师提出报告，并监督施工承包单位实施；

6) 督促施工承包单位做好分部分项工程的安全技术交底，包括对分包单位的安全技术交底工作；

7) 检查施工安全设施和施工机械的验收工作，签署核查意见；

8) 定期评估施工现场安全生产情况，并向总监提交报告；

9) 指导安全监理员实话现场安全巡查等日常安全监理工作；

10) 负责安全监理资料的收集、汇总及整理。

3、安全监理员的主要工作职责

1) 在总监理工程师的领导和专业监理工程师的指导下具体实施现场安全监理工作；

2) 监督施工承包单位落实施工现场安全设施和施工机械安全管理的自检工作；

3) 做好施工现场日常的安全巡视检查；对易发事故的高危作业工序进行现场跟踪监督，监督施工承包单位遵照强制性施工安全技术标准组织施工。发现安全隐患，应及时通知施工承包单位进行整改；当严重险情制止无效时，应按规定迅速报告。

4) 检查进场的安全防护材料、用品的产品合格证明资料、检测报告和其他有关资料；

5) 参与施工现场安全生产检查；

6) 做好有关现场安全生产检查记录和安全监理日记。

三、安全监理工作制度

1、安全监理例会制度

2、专项施工方案报审制度

3、危险源交底监控制度

4、安全监理巡视制度

5、施工现场安全检查制度

6、施工安全设施、施工机械验收核查制度

7、安全监理报告制度

安全生产、文明施工监理工作流程与程序

一、安全生产、文明施工监理工作流程

(1) 资料收集，分析与评价项目所处的安全生产管理环境

A、项目监理部进入施工现场后，总监理工程师与全体监理人员应首先了解项目所处的自然环境、技术环境与管理环境。

1) 自然环境包括气候情况、地质情况等。如施工区域地质较差，冬季及汛期等对安全施工的影响。

2) 技术环境指项目的技术要求，和施工难度是否易引发安全隐患，施工企业的技术能力是否足以解决本工程的所有技术上的问题等。

3) 管理环境是指施工企业的管理人员是否具备较强的安全管理意识，施工人员是否具有较强的安全生产意识，专职安全管理人员是否满足安全管理的需要等等。

B、建设单位提供的施工现场及毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料。

在了解上述情况之后，总监理工程师评价项目机构在本工程所处和安全环境，确定本工程项目的安全工作管理方略。

(2) 管理体系的建立：明确管理架构，将责任落实到人。

A、建立可靠的文明施工和安全管理的组织保证体系，树立全员、全面、全过程的管理思想，把文明施工与安全控制引入正常的监理工作中去。成立文明施工与安全监督管理小组。总监兼任组长，安全监理工程师为副组长，其余监理工程师、监理员为组员，层层落实。

B、审查承包单位施工组织设计对文明施工与安全控制措施编制情况，督促承包单位建立健全文明施工与安全控制的岗位责任制，检查组织措施、技术措施具体落实情况，定期检查考评。

C、编制安全监理规划、安全监理细则。

(3) 审核安全技术措施与专项施工方案

审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。

(4) 督促施工承包单位对人、施工机械、施工方法、作业环境等影响安全的因素进行控制。包括,对施工人员进行施工安全教育,安全施工交底、特种作业人员持证情况、施工设备的检验和维修、严格按作业程序施工、加强管理、保持良好的作业环境等等。

(5) 现场巡视和定期检查考核、总结

A、监理工程师采用巡视和旁站的办法加强现场的施工安全监督管理。定期组织安全检查考核。

B、为了使工程建设能够顺利进行,避免安全事故的发生,对工程项目的安全状况进行周期性的总结与评价是非常必要的。总监理工程师应定期组织有关人员进行现场检查与会议讨论,评价施工现场的安全管理形势,安全教育与安全交底方面、安全检查方面、现场安全保护方面、安全隐患的消除方面等,并对施工单位的安全生产管理工作得出进一步和要求。

六、安全事故的处理:出现安全事故时,按要求对事故进行处理。

七、安全资料:督促施工单位建立安全资料档案。

4 投资控制体系与措施

投资控制的目标及分解

一、投资控制总目标

1、本项目投资控制的总目标为保证合同在规定的投资规模内完成,保证项目资金使用合理。

2、以发包人与承包人签署的工程建设合同的合同价为控制目标,认真处理索赔、变更事宜,控制工程造价在合同价内,通过有效控制,力求节省投资。监理工程师将以施工合同为依据,按监理合同要求做好工程计量、支付控制,审核、控制工程变更,严格控制工程索赔与有关签证,对施工过程中潜在的索赔因素进行认真分析研究,协同业主做好索赔审核和反索赔工作。在施工过程中采取有效措施,控制投资的支出,将实际支出值与投资控制的目标值随时进行比较,加强对各干扰因素的控制,及时采取措施,确保项目投资控制目标的实现。

3、本工程项目应重点控制好杆线下地工程等工程投资。通过严格的投资控制,使各合同工程施工费用符合施工合同相关条款。通过优化设计减少工程变更,

严格控制现场签证，确保业主对投资控制的要求。

二、投资控制目标分解

1、编制资金使用计划，确定、分解投资控制目标，以利在项目实施过程中检查、比较与控制。本工程项目施工面大，施工现场会出现多个分包单位同时进场施工的局面。因此，各阶段资金供应的矛盾突出，对资金使用计划的编制要求很高。

2、对工程项目总投资目标的控制，是通过控制其分项投资目标来控制实现的，为了全面、有效、具体的控制本工程项目的总投资，就必须对总投资目标按统一的分解方法进行分解，建立起一个由粗到细、逐步分解，又可以逐层综合的分解系统。

3、对于本工程项目投资计划值与实际值的比较，必须将所有投资数额（设计概算、施工图预算、标底、合同价、实际投资等）按统一的方法进行分解，使各种投资数据由同样的分项组成，以便于进行比较。

投资控制的依据与原则

一、投资控制的依据：

1、工程建设有关合同及相关文件，包括：工程承包合同、材料供应合同、设备供应合同、委托监理合同、协议等。

2、设计文件，包括：设计图纸、设计说明、设计变更、洽商等。

3、经验收合格的工程报验和材料/构配件/设备报验。

4、地方概（预）算定额、取费标准、工期定额、市场价格信息，住建部及国家相关部门有关本工程的法规、规定和有关文件。

二、合同原则

1、根据建设单位与承包单位正式签订的工程总承包合同中所确定的工程总价款，作为投资控制的总目标。

2、根据建设单位与承包单位正式签订的工程总承包合同中所确定的工程款支付方式，审核工程进度款。应严格执行合同所约定的合同价、单价、工程量计算规则和工程款支付方法。对与合同文件约定不符的工程量、报验资料不齐全或未经监理工程师质量验收；合格的工程量不予计量和审核。工程量及工程款的审

核在合同所约定的时限内完成。

3、根据建设单位与承包单位正式签订的工程总承包合同中所确定的工程款结算、支付方式，进行工程签认、结（决）算。

三、主动控制为主的原则

监理以事前控制为主，熟悉合同条款及工程量清单的计量、计价方式，参与主要材料、设备的招标或询价过程，重点控制施工方案中涉及设计变更（材料、设备、施工方法）的内容，加强过程控制，以达到主动控制的目的。

四、质量、安全原则

监理对投资的控制，应在确保工程质量与安全的前提下进行，重点是加强对各种方案的审核及材料、设备、方法的对比选择，在确保工程质量与施工安全的前提下，选择经济适用的施工方案。

五、反索赔原则

1、监理要通过对合同的理解，提醒业主风险防范。公正、合理地处理由于工程变更和工程延期引起的费用增减问题。对有争议的工程量计算和工程款支付，及时与项目承担单位或其委托的项目实施单位、承包单位及相关方进行协商，协商取得一致意见后，总监理工程师签发有关证书；协商无效时，可执行承包合同约定的有关争议调解的条款。

2、对报验资料不全，与合同文件约定的不相符合的、未经质量签认合格或有违约的不予审核和计量。

3、工程量与工作量的计算应符合有关的计算规则，对工程量与工程款的审核应在建设工程施工合同所约定的时限内。

4、处理由于设计变更、合同变更和违约索赔引起的费用增减应坚持合理、公正。

5、对现场的工程量签证，业主、监理、施工单位都必须三方共同签字确定。

投资控制的内容与程序

一、投资的事前控制内容

1、审查施工单位投标文件商务标，做好施工阶段投资分解，编制费用使用计划，根据合同总投资目标、根据工程进度计划和全部分项工程的划分，制定出项目按季、按月的投资计划，做好分部分项工程的划分，为其后工程实施和检查、

分析、比较的依据。

2、协助业主签订有利的合同。对合同履行中出现的各种可能情况，都要尽量做出定量的表述，针对各种情况的具体处理方法，要书写清楚，尽量不留活口，以免执行中争执扯皮，浪费时间和精力，合同的内容要尽量具体、详细。

3、熟悉每一份施工合同条款的内容，严格把握住合同条款，合同价调整，付款方式等关键条款。

4、仔细审查施工图纸，重视施工图纸的会审工作，及时发现图纸中存在的错、漏、碰、缺等毛病，消除质量隐患，减少设计变更，为施工顺利进行和减少签证奠定基础。

5、参与组织施工难点的技术措施论证会，从技术、经济角度优选最佳方案，降低造价。

6、协助业主确定投资控制目标：为了控制项目投资，协助业主合理地确定工程项目投资控制目标值，包括工程项目的总目标值、分目标值，各细目标值。目标值和合同价构成因素，明确投资控制的重点。

7、审查施工组织设计，用技术经济的观点，从优化的角度，评定完善施工方案。

8、监理工程师在已知条件的情况下，尽可能对工程风险进行预测，分析可能发生索赔的诱因，制定防范对策，减少索赔事项。

9、协助业主做好以下工作，减少施工索赔的机会：及时提供现场三通一平，以使业主如期提交施工现场；核查工程地质情况，是否与合同、地质勘察报告相符；按合同规定的时间及时提供设计图纸等技术资料；按期、按质、按量地供应由业主负责的材料、设备，从而保证施工单位如期开工、连续施工；及时设计变更。

二、投资的事中控制内容

1、对已完成合同的分部分项实物工程量进行计量、复核；详细记录工程进度、质量、设计修改等信息和工程施工过程与合同造价控制有关信息，测算各特殊项目的定额单价报业主审核，并由总监签署合格工程量，做为业主支付款依据。

2、监理工程师复核工程计量报审表，总监理工程师签发工程付款申请。

3、在施工过程中进行投资跟踪控制，定期地进行投资实际支出值与计划目标值的比较，发现偏差，分析产生偏差的原因，会同业主采取纠偏措施。

4、对工程施工过程中的投资支出作好分析与预测，经常或在月报向业主提交项目投资控制及其存在问题的报告。

5、对设计变更进行技术经济比较，严格控制设计变更。设计变更是影响投资控制的重要因素之一，未经业主同意，不得任意修改或变更设计。非变更不可的，要尽量缩小变更范围，并争取尽早变更。特别是施工单位提出的修改设计，有的往往从施工简便或者有意识增加费用出发。无论从哪个方面提出变更，都要经过监理审定，对需变更的项目，监理要求施工单位在接到变更的同时进行相应的投资分析估算，提出费用增减数额，杜绝只有图纸变更，没有预算分析的现象。

6、做好工程施工记录，保管好各种签证及施工变更资料，注意积累与本工程有关的素材，为正确处理要能发生的索赔提供依据，参与者处理索赔事宜。

7、做好“议价材”、“甲控材”使用控制。对合同中未规定价格的材料，监理人员一方面督促施工方必须在进场前先作书面报价并提出样品，经监理与业主协商后确定其价格，另一方面对材料的实际使用数量应及时做好现场签证。对影响投资的大型机械设备的调用，施工单位必须先提出使用申请（包括台班单价），经监理审定，业主同意后，施工单位才可进场使用，监理工程师书面签认机械设备的工作时间和内容，作为费用计量的依据。

8、参与合同修改、补充工作，着重考虑它对投资控制的影响。

9、工程计量

1) 工程开工前，承包单位按有关规定或承包合同约定对原始地面以及计量起始位置地形进行测量，填写《施工测量报验表》，报项目监理机构审批。

2) 承包单位对已验收合格的工序（单元工程）应及时向项目监理机构提交《工程计量报验单》，项目监理机构应审查计量项目、范围、方式和测量器具的有效性，若发现问题，或不具备计量条件时，应督促承包单位进行修改和调整，直至符合计量条件要求，方可同意进行计量。

3) 对承包单位以记日工方式完成的工作内容，应填写《记日工工程量签证单》，报项目监理机构和项目承担单位或其委托的项目实施单位签认。

4) 项目监理机构应会同承包单位及项目承担单位或其委托的项目实施单位共同进行工程计量；或监督承包单位的计量过程，确认计量结果；或依据承包合同约定进行抽样复核。

5) 项目监理单位应及时建立月完成工程量和工作量统计表, 以便对实际完成量与计划完成量进行分析、比较, 制定调整措施, 并在监理月报(报告)中向项目承担单位或其委托的项目实施单位报告。

6) 当承包单位完成合同内各单位工程的每个计价项目的全部工程量后, 项目监理单位应要求承包单位与其共同对每个项目的历次计量报表进行汇总和总体量测, 核实合同项目的最终计量工程量。

10、工程款支付

1) 工程预付款的支付方式承包单位填写《工程款支付申请表》报项目监理单位, 经项目监理单位审核, 确认符合工程施工承包合同的约定, 由总监理工程师签发《工程款支付证书》。工程预付款应按合同约定及时扣回。

2) 工程进度款的支付

承包单位按承包合同约定的付款方式和时限, 根据已签认的《工程计量报验单》和《记日工工程量签证单》, 填报《工程款支付申请表》, 由项目监理单位审核签认后报项目承担单位或其委托的项目实施单位审批。

3) 工程变更费用随工程进度款一同支付。承包单位应根据承包合同约定的工程变更款和现场签证费用的支付条款, 填报《工程款支付申请表》, 并附《工程变更单》, 由项目监理单位审核签认后报项目承担单位或其委托的项目实施单位审批。

4) 项目监理单位依据承包合同、国家和地方有关规定、预算定额进行审核, 确认应支付工程款的额度。

5) 项目监理单位根据已审批的《工程款支付申请表》, 由总监理工程师审核、签署《工程款支付证书》, 报项目承担单位或其委托的项目实施单位审批。

三、投资的事后控制内容

1、严格工程价款的计量支付程序。首先认真做好已完工程量的验算计量工作, 对于施工单位申报的已完工程量, 要严格按照招标书、投标书、工程量清单计算规定, 去核验复算申报工程量的数量是否准确无误, 所申报各分项子目是否与工程量清单子目一致, 工程质量是否符合规定, 是否已经监理工程师签字确认, 不符的子目、未完的分项和质量达不到合同标准的不能进入支付程序, 以免因计算方法的改变而引起工程量的增加, 避免资金的过早投入, 减少利息支付。

2、做好结算的审核工作。专业监理工程师负责审核施工单位交的“工程结

算书”，并报总监理工程师审核，审核中要注意施工单位采取虚估冒算重复多算，或改变规则等办法来增加收入，对此监理工程师要严格审查。

3、做好工程索赔评估工作。审核施工单位提交的费用索赔申请资料是否真实、齐全，是否满足评审的需要；申请索赔的合同必须正确；申请索赔的理由必须充分；索赔金额的计算原则与方法必须恰当，数量应与监理所掌握的资料一致，单价要合理。总监根据评估结果，经与建设单位协商同意后，确认索赔金额，并签发《工程索赔申报表》。

4、竣工结算

1) 承包单位完成所有合同项目内容，经项目承担单位或其委托的项目实施单位组织有关各方验收合格后，承包单位应在规定的时间内向项目监理机构提交竣工结算报表。

2) 监理工程师应及时进行审核，提出审核意见。由总监理工程师签署竣工结算《工程款支付证书》，报项目承担单位或其委托的项目实施单位审批。

投资控制方法

投资控制的方法简单地说是把合同投资目标层层分解，定期将目标值与实际值进行对比和分析，切实行使委托人给予的计量权、签认权、确认权和否定权。严把计量审核关，采取有效可行的措施，使每一份计量证书都准确合理。

第一项 投资控制的事前控制方法

一、根据本工程项目投资控制的特点，建立明确的投资控制监理制度。

二、设置经验丰富的专职投资控制（计量）监理工程师，明确工作职责和投资控制工作重点。

三、按照合同约定，及时处理开工前各种事宜，使承包商如期收到施工图纸，按期进场，避免造成工期和费用索赔。

四、开工前，总监理工程师与委托人、承包商商定工程计量、工程价款支付和工程变更费用等的审批程序和使用的表格。

五、审查施工图预算（工程量清单）

1、各专业监理工程师事前熟悉施工图纸、设计要求、施工承包合同及其它工程建设合同，尤其是在工程计价和变更处理等方面的要求与约定；

2、根据施工图出图进程及合同价款，跟踪施工图预算的编制，以反映最新出图对造价的影响；

3、督促承包商在收到正式施工图纸后，重新对施工图纸工程量进行审核计算，上报工程量清单对照表给现场监理单位，专业及计量监理工程师审核，与委托人、承包商协商一致后，签署意见送委托人确认，以此作为投资控制的基本依据；

4、如果本工程项目施工招投标文件或施工承包合同有相关的要求或约定，我项目监理部将协助委托人调整承包商投标时的不平衡报价。

六、审查施工组织设计（施工方案）

1、审查施工组织设计（施工方案）中的经济技术措施，以便更好地审核控制承包商报送的现场签证；

2、审核承包商编制的施工组织设计（施工方案），并对工作量较大的工程及主要施工方案进行详细的技术经济分析。根据工程量清单需要完成的项目以及各项目工程量，对照承包商的投标文件逐一进行审查。特别是对照现场实际情况，预测可能发生的工程变更，向委托人提出预测报告。

3、监理在审查施工组织设计时，要求承包商工期安排合理，无重要情况，一般不考虑工程量积压，以致最后赶工期，造成投入加大，增加工程赶工费用。

七、督促施工方制订资金使用控制计划

1、根据工程进度计划制订合理的资金使用控制计划和项目现金流量控制计划，以便在施工中与实际工程费用支出进行分析比较。

2、将投资控制目标分解到各分项工程，建立投资控制网，进行分项动态管理。

3、分析工程投资中容易突破部分，作为投资计量控制重点。

4、分析和预测工程风险及可能诱发索赔的因素，制定事前防范措施。

第二项 投资控制的事中控制方法

一、工程计量控制（包括已完成工程量的计量和现场签证、工程变更的计量）

一）工程计量的范围

1、设计图、变更设计图、工程量清单及工程变更所修订的工程量清单的内

容；

2、清单以外、合同文件所规定的内容，主要是指费用索赔、各种预付款、价格调整、违约金等。

二）工程计量的内容

1、已完成工程量的计量：定期计量承包商已完成且质量符合要求所需支付的有关款项，签发预付款及每月工程进度款支付的凭证；由监理工程师根据计量依据资料，对现场的实物进行计算和实测，一般情况下，凡超过图纸所示的及监理工程师书面指示的任何尺寸、面积或体积的，都不予计量。工程量签证应经委托人、项目总监、承包商共同签字认可。对已计量的记录数据还要求和工程量清单进行对比，列出增减工程量。

2、现场签证、工程变更的计量：非承包商自身原因引起的工程量变更或费用支出，监理工程师应及时与承包商办理现场工程量签证。但如果工程质量未达到规定要求或由于自身原因造成返工的工程量，监理工程师不予计量。

3、对关键性项目的计量：驻场监理应到现场参与测量工作，必要时会同委托人一起组织计量工作。这些关键性项目主要有：原始地面标高测量、隐蔽工程。

投资控制的措施

一、 组织措施

1、针对本工程项目的特点，我公司将建立配套工程监理机构内的投资控制组织，建立明确的投资控制监理制度（主要包括工程计量和支付方面），使项目监理部的所有监理人员都慎重的对待所有的工程计量问题。落实项目投资控制负责人和具体工作人员，组织全体监理人员对本工程项目的施工合同、招标文件、施工中标文件等进行学习，使对本工程项目的投资控制计量签证的有关规定、原则和要求有深入清楚的理解。经济专业监理工程师与质量和进度控制监理人员，在组织上既明确分工又密切合作，形成一个整体监控系统，使投资控制工作有组织上的保证。

2、明确投资控制人员的职责和分工，做到工程计量有检查、有跟踪、付款有核实；签发付款凭证、施工方法挖潜、施工索赔事件、施工投资资料有审核、

施工资金计划有检查分析落实。

3、编制施工阶段投资控制工作计划和详细的工作流程图。

4、建立严谨的设计交底和图纸会审制度，组织好图纸会审，尽可能地减少设计变更，协助搞好设计优化工作，降低工程造价。

5、严格控制预算外签证，凡发生签证的项目承包商必须以指定的书面形式提出，经现场监理、总监、委托人签署意见并加盖公章后方可实施。

6、督促施工方编制施工阶段资金使用计划。

7、绘制投资跟踪与动态控制图，分析工程款支付与实际完成的工程量比较，定期向委托人填报投资分析报表。

二、经济措施

1、编制资金使用计划，分解投资控制目标。

2、审核工程概（预）算，增减预算及竣工结算，控制总造价。

3、详细记录工程的实际进度、质量、设计修改等问题和施工过程中与投资控制有关的问题，严格复核完成的工程量，不合格工程不计量，并对未完工程量进行预测。

4、严格复核工程预付款申请、工程进度计量申请、工程结算申请，特别是超出施工合同预算之外的设计变更、签证等的工程量，复核无误后才签发计量证书。

5、对施工过程中的投资支出作好分析与预测，经常或定期向委托人提交项目投资控制及支出分析对比的报告。

6、监理工程师在施工过程中应注意主动收集积累一切可能涉及索赔违约、争议的证明材料，处理索赔违约、争议调解事件时，要认真复核承包商呈报的相关资料。

7、审核分析比较施工方案的技术经济效果：质量指标、工期指标、劳动指标、主要材料和能源消耗、机械使用费、工程成本等。

8、做好设计变更和现场签证的控制。对变更增加工程的设计控制要做在前面，在施工过程中，监理工程师须严格控制，杜绝不必要的签证，避免重复支付。现阶段建筑安装工程多是单价合同，因此在签证前必须根据招标文件、招标答疑、投标文件、合同文件了解工程量清单内每个单价所包含的工序、工作

内容、施工措施费。根据每个单价所包含的内容，确定签证的符合性。

9、及时签署工程各项应付款凭证；公正的处理承包商提出的索赔。

三、技术措施

1、对设计进行技术经济指标比较，通过比较寻求设计挖潜的可能性。

2、设计变更在工程建设的过程中是不可避免的，为使变更增加项目控制在总控目标之内，关键在于对变更增加项目的严格控制。首先是对变更增加工程的设计控制在前，尽量在施工前组织好图纸会审，尽可能将设计变更在会审时得以有效的解决。对设计变更及工程变更（洽商）进行技术经济分析比较。监理工程师认真做好变更（修改）记录，并向委托人提供设计修改报告。

3、协助承包商确定工程的合理施工方案，组织均衡施工，避免盲目赶工或窝工造成的经济损失。寻求通过施工工艺优化，技术改进，材料、设备、管理等多方面挖潜节约投资的可能性，组织审核降低投资的技术措施。

4、支持新技术、新工艺、新材料的应用。

5、审核月度资金使用计划。

6、审核承包商编制的施工组织设计，对主要施工方案进行技术经济分析。

7、对工程计量的审核实行规范化管理，编制工程计量报审程序、使用表格和填写内容等，按相关法规性文件的规定执行。

8、为了减少不必要的洽商和变更，施工前监理工程师将进行必要的图纸会审，并与各方配合，将问题解决在施工之前；施工中将严格按图纸和规范进行监理活动。

9、在施工中对各方提出的施工变更，认真进行经济比较分析，严格控制新增加的费用。

四、合同措施

1、加强施工合同管理，在施工合同订立前，协助委托人审核合同中有关合同价款与支付的条款，协助委托人进行施工合同的谈判和订立。

2、做好工程施工记录，保存各种文件图纸，特别是注意实际施工变更情况的图纸；注意收集积累相关材料，为正确处理可能发生的索赔及违约提供依据。

3、参与合同变更修改、补充工作，着重分析所做的修改和补充对投资控制产生的影响。针对合同中有关资金投入使用的条款约定，督促各方面履行，及时

修正、完善、补充合同，使其处于有效的法律保证之下。如出现违约情况，及时向责任方指出。

4、明确合同条款中关于索赔违约、合同争议的约定。

5、定期或不定期对合同执行情况进行检查和分析，必要时认真作好合同变更修改补充工作，并定期向委托人提供合同造价控制的报表。

5. 档案管理与信息管理

合同管理方案

第一项 合同管理目标与原则

一、合同管理的基本目标：达到施工承包合同和监理合同约定的目标，通过监督检查合同的签订、履行、变更和解除以及对合同争议纠纷的处理和解决，保证合同依法订立和全面正确地履行，并根据法律、法规及合同的有关条款要求，采用各种有效手段，促进合同双方依法签订、履行、变更合同和承担违约责任，减少和避免合同纠纷的发生，制止违反合同的行为，保证项目的顺利进行，全面地实现合同规定的工期、质量、投资目标及整个项目目标。

二、合同管理的原则

1、事前预控：采取预先分析、调查的方法，对合同执行中可能出现的问题提前发出预示，防止偏离合同约定事件的发生。

2、及时纠偏：随时跟踪合同的执行情况和施工中存在的问题，通过发出《监理工程师通知单》、《工程联系单》的形式，督促违约方纠正不符合合同约定的行为；对设备合同的执行情况，监理工程师及时了解与跟踪厂商执行供货计划的过程，尽量避免设备实际到场时间提前或滞后对工程进度计划的影响。

3、充分协商：认真听取有关各方意见，与合同双方充分协商。

4、公正处理：严格按照合同有关规定和监理程序，公正、合理地处理合同其他事项。

第二项 合同管理内容

1、对工程实施实行强有力的合同监控，监督和促进承包商正确履行合同，保证整个工程按合同规定有计划、有步骤有次序地施工，防止工程中失控现象

的发生。

2、根据施工合同来监控工程的进展，监督承包商和建设单位双方对合同义务的履行和合同权利的实现。

3、向建设单位提供工程合同实施的情况报告，提供用于决策的数据、建议和意见。

4、严格按照合同条款对工期、质量要求和支付结算的规定，做好工期管理、质量管理和支付结算管理。

5、按有关规定处理合同变更；

6、按设计变更基本程序对设计变更、洽商及费用、实施、验收、变更手续的管理；

7、对工程暂停及复工的管理；

8、按有关程序对工程延期进行管理；

9、预防合同争议的发生，避免或减少合同争议造成的损失，使建设单位免于对于干扰事件和合同争议的责任而不被索赔。

10、对由于各种原因造成的费用索赔的管理，客观、公正地处理索赔。特别是对承包商违约造成建设单位损失进行索赔，防止承包商向建设单位进行索赔，针对承包商的索赔进行反索赔。

11、对合同执行过程中双方争议的调解；

12、在合同执行过程中，根据事实对违约事件进行处理。

第三项 合同管理的方法

一、监理人员充分理解和熟悉合同条款，对来往信件、会谈纪要进行合同法律性审查。并在现场备有施工合同及委托监理合同，以便在现场发生问题时随时查阅、引用合同条款作相应处理。

二、采取预先分析、调查的方法，经常跟踪合同执行情况和施工中的问题，提前向建设单位和承包商提出预示，防止偏离合同约定事件的发生。

三、分析合同实施的实际情况并与合同数据进行对比，对工程实施效果进行诊断，并及时督促和纠正承包商不符合约定的行为，督促承包商采取合同实施方面的改进措施，甚至发出警告，促进承包商对合同偏离事件实施纠正。

四、收集合同实施过程中的有关资料，为可能发生的索赔准备真实可靠的

证据（填写监理日志、拍摄工程照片或录像、对来往信函文件实行编号登记手续、实行重大事项记录等）；

五、督促承包商建立合同实施的保证体系，以保证合同实施过程中的一切工作有次序地进行；

六、协调各方面的合同实施工作，督促承包商按合同施工，协助建设单位完成其合同义务和责任，以保证工程顺利进行。

七、对具体合同事件的处理方法：

1、设计变更、洽商的方法

1) 设计变更、洽商无论由谁提出和批准，均须按设计变更、洽商的基本程序进行处理；

2) 设计变更、洽商记录必须经监理部签认后，承包商方可执行；

3) 设计变更、洽商记录的内容必须符合有关规范、规程和技术标准；

4) 设计变更、洽商记录填写的内容必须表述准确、图示规范；

5) 设计变更、洽商的内容及时反映在施工图纸上；

6) 分包工程的设计变更、洽商通过总承包商办理；

7) 设计变更、洽商的费用由承包商填写《设计变更、洽商费用报审表》报项目监理部，由监理工程师进行审核后，总监签认；

8) 设计变更、洽商的工程完成并经监理工程师验收合格后，按正常的支付程序办理变更工程费的支付手续。

2、工程延期的方法

1) 项目监理部对合同规定的原因造成的工程延期事件给予受理。

2) 项目监理部在工程延期事件发生后，承包商按合同约定和在合同约定期限内提交工程延期申请和延期事件的详细数据及《工程延期申请表》的情况下，受理承包商提出的延期申请。

3) 监理工程师根据评估延期的原则，审查承包商提交的《工程延期审批表》。

4) 最终评估出的延期天数，在与建设单位协商一致后，总监签发《工程延期审批表》

5) 监理工程师按施工合同中对处理工程延期的各种时限要求处理。

3、费用索赔的方法

1) 项目监理部对合同规定的原因造成的费用索赔事件给予受理。

2) 项目监理部在费用索赔事件发生后, 承包商按合同约定期限内提交费用索赔意向和费用索赔事件的详细资料及《费用索赔申请表》的情况下, 受理承包商提出的费用索赔申请。

3) 监理工程师对费用索赔申请报告进行审查与评估。

4) 总监根据审查与评估结果, 与建设单位协商、确认索赔金额, 签发《费用索赔审批表》。

5) 索赔费用批准后, 承包商按正常的支付程序办理费用索赔的支付。

4、合同争议的调解方法

1) 合同争议发生后, 争议一方书面通知项目监理部, 请示予以调解。

2) 项目监理部收到争议通知后, 在合同规定的期限内进行调查和取证, 与双方协商后做出决定。

3) 总监签发处理决定后, 如果建设单位或承包商在合同规定的期限内未对项目监理部作出的决定提出异议, 则此决定为最后决定, 双方必须认真执行。

4) 不同意项目监理部的决定时, 按合同约定办理。

5) 在仲裁过程中, 项目监理部公正地向仲裁机关提供与争议有关的证据。

6) 在争议解决过程中, 甚至在仲裁期间, 项目监理部仍督促承包商继续施工。

5、违约处理

1) 在处理已发生的违约事件时, 以事实为依据, 以合同约定为准绳, 认真听取各方意见, 与双方充分协商的基础上确定解决方案。

2) 按合同约定, 项目监理部认真划分建设单位和承包商的违约责任。

3) 监理工程师对违约事件进行调查、分析, 与双方协商、评估工期与费用损失, 总监签发必要的凭证。

6、合同管理程序

为保证本工程合同管理有序地进行, 使合同管理监理工作标准化、程序化, 我司制定了一套工作流程来指导本项工作, 规范合同各方活动。包括承包商提出的工程变更处理、建设单位提出设计变更的处理、工程申请分包、索赔处理等流程图。

一、组织措施

- 1、建立并完善监理组织，健全职责分工及有关制度，落实合同管理的责任。
- 2、编制本工程合同管理工作计划。
- 3、建立工程合同变更、工程暂停等合同纠纷的处理制度，明确审核处理责任。

二、技术措施

- 1、协助建设单位签订一个好的合同，合同中的各项条款，字斟句酌，不出现不利于建设单位的条款。并参与合同修改、补充工作。
- 2、熟悉掌握本工程所有合同的各项条款要求，严格按合同进行监理工作
- 2、做好合同管理的预控工作，针对有可能发生合同争议及纠纷的部分做好预测，采取措施，减少承包商提出各种索赔的可能。

三、经济措施

- 1、按合同编制资金使用计划，确定、分解造价控制目标。
- 2、按合同要求支付工程款，严格控制合同外工程款的发生。

四、信息措施

- 1、做好合同执行情况记录，保存所有合同文件，注意收集积累素材，为正确处理可能发生的索赔提供依据，
- 2、收集有关合同信息，进行分析比较，提供给建设单位，为他们的决策提供依据。

信息管理方案

第一项 信息管理的目标与职责

一、信息管理的目标

- 1、信息管理的目的就是通过有组织的信息流通，使决策者能及时、准确的获得相应的信息，更好地指导工程建设。
- 2、收集、整理、记录和正确传递监理过程中产生的语言、文字、数据等资料。一方面准确记录施工及监理实施的全过程的技术资料；另一方面向项目的各级管理人员、参与项目建设的单位及其它有关部门提供所需要的信息，建立

信息管理系统，协调项目建设单位、施工单位、监理单位之间的关系，以及设计、勘察单位、材料设备供应商、检测单位、质监部门等各单位的信息流通，提高工作效率及准确率。

二、信息管理的主要工作包括：

- 1、分清信息管理职责；
- 2、建立项目信息管理程序；
- 3、对信息的收集、加工、整理和储存；
- 4、信息检索和传递，实现监理工作本身的自动化、标准化。

三、信息管理职责

总监理工程师指定专人（资料员，亦可由专业工程师兼任）负责信息管理工作，并规定相关程序及职权：资料员负责文件的收发及保存归档、记录并编写会议纪要，专业工程师及总监代表负责签发本专业子项验收、总监理工程师签发重要的对外文件。

- 1、负责各种文件的收发、登记及整理、借阅、保管工作。
- 2、做好本公司检测仪器的借用登记和归还登记。
- 3、做好会议记录和各种文件资料的打印工作
- 4、做好影像资料的整理存储工作；电子档资料要符合要求。
- 5、发放的图纸、资料、函件必须留原件一份，连同发放清单一起存档。
- 6、对各种工程资料进行科学规范的编号、登记、复印。
- 7、做好施工中各种检查资料的整理和施工各阶段验收资料的整理。
- 8、负责工程技术资料的归档保存，并按重要性进行分类；应做到分类有序、查找方便、有追溯性。
- 9、及时清理作废资料不被误用。
- 10、做好监理部的图集、标准、规范等书籍的存放、借阅工作。
- 11、相关部门借阅图纸及工程资料，应报总监同意，登记相关借阅内容及时间，到期归还时，须经双方签名确认。
- 12、协助现场监理工程师、专业监理工程师完善各种资料；
- 13、做好工程竣工资料的整理归档；
- 14、及时向本公司移交监理部资料并登记。
- 15、及时向建设单位移交监理部资料并登记。

16、协助建设单位和本公司有关竣工后备案工作。

第二项 信息管理的主要内容

一、信息管理是支持工程质量、进度、投资控制和合同管理等方面的基础工作，这些工作主要包括信息的收集整理、统计分析、交流传递、贮存归档和计算机辅助管理等。

二、信息管理工作的资源配置

在项目监理部将建立本项目的数据库，用以收集、贮存各类信息数据。项目监理部任命一名监理员负责文件数据和信息管理工作，各类信息经监理工程师分析后进行处理。在建设单位提供的设备、设施的基础上，公司为项目监理部补充配备如计算机、移动电话等设备以配合信息的收集、处理和传递等。

三、信息的收集、分析、交流和贮存

1、信息的范围是广泛的，它可以是涉及工程质量、进度、投资控制和合同管理、安全、文明施工等方面的记录、报表、会议纪要及各方面的意见等。

2、对收集到的信息，将通过总监、监理工程师审查配合公司监理信息管理系统进行分析处理。

3、信息的发布与传递

1) 信息的发布及传递是借助于一定的载体如文件、电子拷贝等在监理工作的各部门、参与工程建设各单位之间的传递。通过传递，形成各种信息流。以利以参加各方正确掌握工程的实际情况，为正确进行决策提供前提。

2) 信息的发布与传递具有重要意义。我们注意到，很多不必要的纠纷因不正确的发布与传递有关。例如施工单位项目经理不在时，施工员擅自签发不应签发的文件，重要通知未及时传送到需要通知的人手中。要避免这些事情，就应当在一开始（第一次工地会议上）就宣布相关程序及人选，使大家按规定办事。

4、对需要传递交流的信息，由信息管理员根据信息涉及的范围及时进行传递，并做好记录。

5、各种构成监理服务产品的数据，在传递出去之前应得到总监、总监代表或被授权的监理工程师的审批和签发。

6、各类信息数据在总监办的数据库里保存，由信息管理员进行登记、分类、标识、保管、分发等管理。工程竣工后，各类信息数据将按要求分别整理提交建设单位和公司。

四、计算机辅助信息管理

计算机辅助将作为一项核心手段在信息管理中加以应用，在此方面我们将全面应用我公司监理信息管理系统进行管理：

我公司监理信息管理系统将会发挥以下的主要作用：

1、利用计算机系统辅助管理日常信息

查询工程概况，建设单位、监理和承包商的信息；划分单位、分部、分项工程；查询、调用各种相关的规范、标准；编制《监理规划》、《监理实施细则》和各种工作制度；施工情况的定期统计和分类，生成各种监理工作报表等。

2、利用计算机系统辅助管理投资控制信息

1) 计算机在施工招标阶段投资控制的应用。利用计算机编制工程标底，并辅助监理工程师进行评标工作。最后可将建设单位与承包商签定的工程合同总价款及承包商的报价明细输入计算机，作为投资控制的依据。

2) 计算机在施工阶段投资控制的应用。计算机系统在项目实施过程中根据工程预算和当月工程量，辅助生成月度费用计划、月度费用报告、费用偏差报告、索赔费用、付款申请报告等监理在投资控制中必要的报表，并有辅助计算功能，例如合同工程量、复核工程量和实际完成工程量的对照查询、价格调整的计算；各次支付情况的统计、查询等保证了投资控制工作的高效和准确。并随时注意合同计划值与实际工程量及工程款的对比分析，实现工程建设投资的动态控制。

3) 计算机在竣工验收阶段投资控制的应用。利用计算机可以编制建设项目竣工决算报告。

3、利用计算机系统辅助管理进度控制信息

利用计算机可以进行工程建设进度计划的编制、优化，以及在进度计划执行过程中的动态控制。

1) 利用计算机编制工程建设设计总进度计划及分阶段、分专业的设计进度计划，可以编制工程建设施工总进度计划、单位工程施工进度计划及分部分项工程进度计划等。

2) 在工程建设进度计划的执行过程中，将收集的实际进度数据输入计算机，利用计算机进行实际进度与计划进度的对比分析，找出偏差，并即时分析局部工作偏差对总体进度的影响，采取有效措施，从而达到动态控制工程建设进度

的目的。

4、利用计算机系统辅助管理质量控制信息

1) 利用计算机可以实施主动预控。主动预控是监理质量控制工作的重点，利用计算机进行设计文件及设计变更的登录、查询；对主要的建筑材料、成品、半成品及构件建立计算机台帐，进行分析，便于及时发现问题。

2) 利用计算机实施跟踪管理。在项目实施过程中，运用数理统计方法，对重点工序和重要质量指标的数据进行统计，从而实现对工程项目质量的动态控制。

3) 利用计算机进行质量评定。根据有关质量检验标准和分项、分部工程验评结果，对分部工程、单位工程质量进行评定，最终为评定建设项目的质量提供可靠依据。

5、利用计算机系统辅助管理合同管理信息

利用计算机存储量大的特点，可以存储各种合同的常规模式，以便于监理工程师选用、编辑和打印。在合同执行过程中，还可以登录、查询、统计合同的执行情况，并对合同执行计划进行预测。此外，还可根据实际需求提供多种合同报表。

采用计算机系统辅助监理工程师针对合同评审，合同管理目标分析、合同文本动态管理、合同实施计划、合同执行监督检查、合同索赔管理等六个方面全方位记录合同变更情况、执行情况，并有完整检索方式检索这些记录。

6、利用计算机系统辅助管理组织协调信息

计算机软件系统提供了建设项目的实施过程、监理各项工作详细流程，不仅指导监理工程师日常工作，同时可以作为资源传输到各类监理文件中，协助监理方协调建设单位与承包商之间的关系。完善的会议纪要辅助生成系统，可以即时协助监理工程师完成项目现场工作例会，满足了监理整理会议信息的需要，同时可以辅助总监理工程师合理安排会议内容，掌握会议进程。

7、运用计算机辅助文档管理

1) 设立监理项目文件柜，供监理人员迅速查阅，检索各类文档。

2) 建立严格的收、发文制度，并利用计算机辅助管理；同时现场备有收、发文本。收、发文本有签字手续，收文由经办人和责任人签字，发文由发往单位有关人员签字。收发文都要登记详细资料，写明文件处理要求。

3) 对各种外来文件实施收文处理登记制度, 收文后明确处理要求(需传阅、回函、审批或签证)、处理时限和责任人, 并由计算机跟踪管理, 处理完毕后登记处理结束日期及处理结果。确保各类施工信息及时、完善地得以处理。

4) 建立文件存档、借阅、注销管理制度, 确保监理资料的完整性、真实性和有效性。

第三项 工程资料档案管理

一、监理严格按照(GB/T 50328-2014)《建设工程文件归档规范》要求, 将工程文件的形成和积累纳入工程建设管理的各个环节和有关人员的职责范围。在工程实施过程中, 做好以下工作:

1、在监理合同中对工程文件的套数、费用、质量、移交时间等作出明确说明。

2、收集和整理工程准备阶段 竣工验收阶段形成的文件。并进行立卷归档。

3、自觉做好工程文件的形成积累和立卷归档工作。

4、督促施工单位做好资料归档工作。

5、在组织工程竣工验收前, 提请当地的城建档案管理机构对工程档案进行预验收。未取得工程档案验收认可文件 不得组织工程竣工验收。

6 、协助业主对列入城建档案馆(室)接收范围的工程, 工程竣工验收后 3 个月内向当地城建档案馆(室)移交档案。

7、建设工程项目实行总承包的, 总包单位负责收集、汇总各分包单位形成的工程档案, 并送监理审核后及时向建设单位移交。各分包单位应将本单位形成的工程文件整理立卷后及时移交总包单位, 建设工程项目由几个单位承包的, 各承包单位负责收集整理立卷其承包项目的工程文件, 并送监理审核后及时向建设单位移交。

二、工程文件的归档范围及质量要求

1、工程文件的归档范围

对与工程建设有关的重要活动, 记载工程建设主要过程和现状、具有保存价值的各种载体的文件, 均收集齐全, 整理立卷后归档。

2、归档文件的质量要求

1) 归档的工程文件应为原件

- 2) 工程文件的内容及其深度必须符合国家有关规范、标准和规程的要求
- 3) 工程文件的内容必须真实、准确、与工程实际相符合。
- 4) 工程文件应采用耐久性强的书写材料如碳素墨水、蓝黑墨水、不得使用易褪色的书写材料，如:红色墨水 纯蓝墨水 圆珠笔 复写纸 铅笔等。
- 5) 工程文件应字迹清楚，图样清晰，图表整洁，签字盖章手续完备。
- 6) 工程文件的纸张应采用能够长期保存的韧力大、耐久性强的纸张，图纸一般采用蓝晒图，竣工图应是新蓝图，计算机出图必须清晰，不得使用计算机出图的复印件。

三、工程文件的归档

- 1、归档应符合下列规定：
 - 1) 归档文件必须完整、准确、系统，能够反映工程建设活动的全过程；
 - 2) 归档的文件必须经过分类整理，并应组成符合要求的案卷。
- 2、归入城建档案管理部门的归档时间应符合下列规定：
 - 1) 根据建设程序和工程特点，归档可以分阶段分期进行，也可以在单位或分部工程通过竣工验收后进行。
 - 2) 施工、监理单位在工程竣工验收前将各自形成的有关工程档案向建设单位归档。
- 3、施工单位在收齐工程文件并整理立卷后，建设单位、监理单位根据城建档案管理部门的要求对档案文件完整、准确、系统情况和案卷质量进行审查，审查合格后向建设单位移交。
- 4、工程档案一般不少于两套，一套由建设单位保管，一套(原件)移交当地城建档案馆(室)
- 5、勘察、设计、施工、监理等单位向建设单位移交档案时，应编制移交清单，双方签字、盖章后方可交接。
- 6、做好向本单位归档的文件。应按国家有关规定和本单位的管理规定执行。

第四项 工程档案的验收与移交

- 1、列入城建档案馆(室)档案接收范围的工程，建设单位在组织工程竣工验收前应提请城建档案管理部门对工程档案进行预验收。建设单位未取得城建档案管理部门出具的认可文件，不得组织工程竣工验收

2、归档资料应重点检查以下内容：

1) 工程档案齐全、系统、完整。

2) 工程档案的内容真实、准确地反映工程建设活动和工程实际状况。

3) 工程档案已整理立卷，立卷符合本规范的规定。

4) 竣工图绘制方法、图式及规格等符合专业技术要求，图面整洁、盖有竣工图。

5) 文件的形成、来源符合实际，要求单位或个人签章的文件，其签章手续完备。

6) 文件材质、幅面、书写、绘图、用墨、托裱等符合要求。

3、列入城建档案馆(室)接收范围的工程，建设单位在工程竣工验收后 3 个月内必须向城建档案馆(室)移交一套符合规定的工程档案

4、停建、缓建建设工程的档案，暂由建设单位保管。

5、改建、扩建和维修工程，由建设单位组织设计、施工单位据实修改、补充和完善原工程档案，对改变的部位应当重新编制工程档案，并在工程竣工验收后 3 个月内向城建档案馆(室)移交。

6、建设单位向城建档案馆(室)移交工程档案时，应办理移交手续，填写移交目录，双方签字、盖章后交接。

第五项 工程监理用表要求

按照建设工程监理规范(GB/T50319-2013)表格与江苏省建筑工程施工监理专用表格(第五套)，可以配合工程需要使用，实际工作中还有一些具体工作需要制定专用表格。为了更好地做好工程的监理工作，我们可以切合实际地制定了专门用于工程的监理用表。

第六项 信息管理方法与措施

在本工程施工过程中，监理单位及时掌握准确完整的信息，并加以分析、整理、储存、检索和应用。为能实施最优控制，正确决策，并妥善协调好项目建设各方之间的关系，本监理单位将在四个方面加强信息管理。

一、信息管理方法

1、信息的收集

收集原始数据是信息管理的重要基础工作，通过建立完善的信息收集制度，保证原始数据的全面性、及时性、可靠性。本监理单位在工程实施过程中主要进行建设前期信息、施工过程信息和工程竣工阶段信息等三个方面的资料收集工作。

2、信息的加工、整理和组成

对收集来的信息进行加工整理，并对施工过程中出现的各种问题进行处理。通过分析、概括并形成辅助决策的信息。

- 1) 依据进度控制信息，对工程进度状况提出意见；
- 2) 依据质量控制信息，对工程质量情况提出意见；
- 3) 依据投资控制信息，对工程结算情况提出意见；
- 4) 依据合同管理信息，对索赔提出处理意见。

3、信息的传递和运用

1) 无论是文字资料还是计算机存储器中的信息，均应作好编目分类，便于检索：

2) 信息资源共享，利用报表、图表、文字、电讯、会议等各种形式，使信息在建设单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监理单位和有关主管部门传递，形成信息流；

3) 运用计算机进行进度控制、质量控制、投资控制和合同管理，向建设单位提供项目管理信息服务，定期提供监理报表。

4) 文档管理

工程建设中形成的各类文件，包括前期文件资料、施工过程中文件资料、竣工验收文件资料等，按其特征、相互联系和保存价值分类整理、组卷，保证归档文件齐全、完整。

5) 计算机辅助管理

根据本工程工期的特点和监理工作任务、内容和要求，本监理单位将在该项目监理过程中采用先进的监理工作软件对工程的质量、进度、投资及合同信息进行计算机辅助管理，以提高监理工作效率、质量和水平。

二、信息管理措施

- 1、编制本工程项目监理信息编码体系；
- 2、负责本工程项目各类信息的收集、整理和保存；

- 3、运用计算机进行工程项目的投资控制、进度控制、质量控制和合同管理；
- 4、为业主及相关主管部门提供有关本工程项目信息管理服务，定期提供多种监理报表；
- 5、及时做好本项目各类会议记录、纪要整理工作；
- 6、督促施工、材料及设备供货单位及时整理、提供本工程项目相关经济技术资料；
- 7、督促施工单位按城建档案标准做好竣工图的绘制和归档工作；
- 8、其它委托项目信息管理任务。

三、工程信息管理的主要特点及监理措施

根据住建部房屋建筑（市政公用）工程竣工验收备案管理的要求，对信息管理的深度和细度也提出了越来越高的要求。适应工程质量终身负责制及日后维护、保养、扩展的需要，信息管理工作必须更加讲究科学性和实用性，讲究及时、有效地为工程服务，讲究准备、记录工程过程控制的情况；在信息管理过程中必须强化合同管理措施和信息管理措施。

1、本工程信息管理的主要特点

1) 涉及面广

建筑施工项目管理是一个多部门、多专业的综合全面的管理。它包括施工过程中的生产管理，还涉及到技术、质量、材料、计划、安全和合同等方方面面的管理内容。

2) 工作量大

一个建筑物的形成，需要消耗的物资种类繁多，需要大量的施工活动共同参与。对所有这些施工环节及其用到的资源都做到管理上的深入到位，可以想象到建筑施工项目管理工作的复杂与繁重程度，而这些仅仅是项目管理中的生产管理和材料管理两个侧面。

3) 制约性强

建筑施工项目管理不仅要符合建筑工程有关规范规定的要求，还要做到各施工专业彼此协作、安排有序。

4) 信息量大

任何一项管理活动，都离不开某种信息的处理工作。建筑施上项目各方面的

管理活动并不孤立，它们之间存在相互依赖、相互制约的联系。于是，各管理活动之间必然需要信息的交流与传递，而且建筑施工项目管理工作的复杂与繁重程度，直接决定了项目管理中信息流动的复杂和频繁等特点。

鉴于本工程投资大，涉及的施工内容多，施工周期长，可能产生的合同多，过程中产生的会议、协调多的特点，如工地例会、进度推进会、认质认价会、质量专题会；施工过程中的天气情况、市场价格情况、政府对建筑市场管理情况，等等，这些对工程质量、进度、安全、投资都会产生一定程度的影响，在过程中必然产生大量的信息。

5) 收集整理量大，分析运用是重点

监理想做好现场的四大控制、二大管理工作，如何能运用好这些信息，这就要平时加强对各种信息的收集，分析有用与无用的，或重复的信息，整理归档，并能将这些有用的信息运用到日常工作里去，工作量非常大的。

2、监理针对性措施

根据住建部房屋建筑工程和市政基础设施工程竣工验收备案管理的要求，对信息管理的深度和细度也提出了越来越高的要求。适应工程质量终身负责制及日后维护、保养、扩展的需要，信息管理工作必须更加讲究科学性和实用性，讲究及时、有效地为工程服务，讲究准备、地记录工程过程控制的情况；在信息管理过程中必须强化合同管理措施和信息管理措施。

(1) 明确信息管理任务

1) 建立本工程项目的信息管理体系。

2) 负责本工程项目各类信息及文档的收集、整理和保存。

3) 运用计算机辅助监理手段对本工程项目的投资控制、进度控制、质量控制和合同管理中形成的各种数据与信息进行收集、整理、汇总、分析，为业主决策提供依据。向业主提供有关本工程项目的项目管理信息服务，定期提交多种监理报表。

4) 建立工程会议制度、整理各类会议纪要，并及时发送有关单位。

5) 督促施工、材料及设备供应单位及时整理工程技术、经济资料，并审查其是否符合归档要求。

(2) 确定信息管理要点

1) 组建本项目工程建设监理信息系统，构造项目管理信息网络。组织好合理的信息流，完成上下、横向、内外、前后的信息衔接。

2) 完成对工程外部信息的收集、整理、分析，提供资金、物资、法规、气象、交通等多方面的信息，同时也应完成与业主、承包商、材料设备供应商、政府有关部门的双向信息联系。

3) 采用计算机技术完成文档的收集、存储、处理、传递、检索工作。

4) 施工过程中产生的信息资料应分类和编码。

①项目监理部文件资料台帐

为了对项目监理部的文件资料进行有效的管理，应设立文件资料台帐，对程序文件的质量记录分成六大部分，其具体的分类及要求参照本公司有关文件要求确定。

a. 文件清单类(技术性文件、法规性文件、管理性文件、外部性文件，同时包括监理服务过程中形成的如监理合同、监理大纲、规划、细则、监理月报、监理工程师通知单、监理报告、工程质量评估报告等文件)

b. 收发文登记表

c. 文件发放登记表

d. 文件更改通知单

e. 文件资料借阅申请表

f. 文件销毁登记表

②业主提供图纸及有关文件的控制

业主提供图纸文件记录登记表

③监理日报、监理日志等记录的控制

3、项目监理部合同与信息管理职责

1) 项目总监理工程师

a. 领导和督促项目监理部实施合同与信息管理的各项规定。

b. 负责审核由专业监理工程师审查的各类工程报验资料。

2) 专业监理工程师

a. 负责审查本专业内工程材料及工程设备的报验；

b. 负责审查本专业内各分项分部工程的报验；

3) 监理员

a. 收集、整理监理现场的各种信息资料；

b. 协助专业监理工程师督促施工承包商各项工程资料的报审，核查其有效性、完整性和准确性；

c. 根据监理指令检查施工承包商执行情况

4) 合同与信息管理员

a. 收发监理信息资料；

b. 监理资料的登记、整理、分类、编码、存档保管、借阅注销管理及归档管理；

c. 跟踪施工承包合同的执行情况并形成记录；

d. 登录监理台帐；

e. 合同与信息管理员可专职或兼职，在《监理规划》中明确。

四、 运用政府网站核实信息

在施工阶段，监理工程师应学会运用政府网站查阅各类法律法规、政策、规范、标准，以及政府的相关要求，工作动态等，同时也可以核实施工单位上报的各类资料的真实性、有效性。

1、中华人民共和国住房和城乡建设部

核验相关标准、验收规范的版本，新标准、规范；

2、江苏省住房和城乡建设厅、南京市住房和城乡建设委员会、南京市建筑安装工程质量监督站、南京市建筑安全生产监督网；

政府对建筑市场管理的相关文件；

政府动态管理信息

新建工程的备案，文明工地申报，隐蔽工程验收申报、质量安全投诉、安全监督备案。

质量行为资料、单位（子单位）资料、平行检验资料、验收评估报告、住宅分户验收资料。

3、江苏工程造价信息网、南京市工程造价信息网

查各类材料的市场控制价

4、江苏建筑业网

核查施工单位安全生产许可证；

企业资质证书查询；

核查建造师管理情况；

核查施工单位上报的特殊工种证件有效性；

5、南京市城市建设档案馆

查询各类工程文件归档要求；

本工程既涉及到施工承包商、材料供货单位、业主等相关单位，也涉及到政府各个相关部门，相互之间的联系、函件、报表、文件的数量是惊人的；因此建立有效的信息管理组织、程序和方法，及时把握有关项目的的相关信息，确保信息资料收集的真实性，信息传递途径畅顺、查阅简便、资料齐备等，使业主在整个项目进行过程中能够及时得到各种管理信息，对项目执行情况实际全面、细致准确的掌握与控制，才能有效地提高各方的工作效率、减轻工作强度、提高工作质量。

在施工监理中我们将派专业监理工程师和信息管理监理工程师进行信息方面的管理工作，每月定期收集国家、建委等上级主管部门发布的信息，对于新规范、新标准必须贯彻到施工阶段中去，防止失效的规范、标准及建材用到本工程项目中去，从而影响工程质量甚至使业主造成不必要的损失。在施工准备阶段将做好与设计阶段的信息衔接，同时，我们会及时收集政府各部门和业主对本工程的所有回复、批示、要点等，落实并细化到工程中去。在工程保养阶段，我们将继续密切跟进信息管理方面的工作，做到有始有终。

五、现场档案资料管理

城建档案是指在城市规划、建设及其管理活动中直接形成的对国家和社会具有保存价值的文字、图纸、图表、声像、电子文件等不同载体形式的历史记录和文件材料。

1、明确资料内容及标准

为确保监理与施工单位在施工过程中产生的现场资料符合现行标准，达到竣工验收及备案要求，公司已制定了相应的监理工作指导手册，明确了监理资料收集内容及标准。

2、明确档案工作管理的要求

1) 在业主与勘察、设计、施工单位签订合同时, 明确对工程档案资料的套数、费用、质量要求和移交时间的要求;

2) 协助业主监督和检查各单位收集和整理本单位形成的工程档案资料, 并按要求完成立卷工作;

3) 工程档案验收的主要内容包括:

a. 程档案是否齐全、系统、完整;

b. 工程档案是否整理立卷, 立卷是否符合城市建设档案案卷质量的规定;

c. 工程档案的内容是否真实, 准确地反映工程建设活动和工程实际状况;

d. 工程档案签章手续是否完备, 竣工图编制是否符合要求。

4) 协助业主在工程竣工验收前按城市建设档案管理规定及时向城建档案管理部门报送工程档案。协助业主及时获得《南京市建设项目(工程)档案验收合格证》。

3、监理资料的收集、整理的依据

a. 城市建设档案管理规定

b. 公司质量体系文件

c. 《建设工程监理规范》(GB/T50319-2013) 及相关现行国家法律、法规、规定

d. 《江苏省建设工程监理现场用表》(第五套)

e. 建筑工程施工验收资料

f. 江苏省建筑安全监督总站的《建设工程施工安全标准化管理资料》

4、本项目资料分类

1) 分类清晰, 易于查找

依据现场资料的来源, 监理内部管理资料, 及监理四控制、二管理、一协调的过程产生的文件资料。

我公司根据质量体系文件要求及政府相关法律、规范规定, 编制了“项目监理组监理工作指导手册”, 制定了“项目监理组资料盒目录”(房建工程类为 28 卷、市政工程类 24 卷), 建立了监理资料的编码体系, 统一监理资料的分类、管理。

2) 编码清晰

- a. 施工资料的编码严格按相关管理部门资料编码, 序列号按自然号顺序编排;
- b. 监理资料编码严格按《江苏省建设工程监理现场用表》(第五版)中规定;
- c. 对于工序报验单的编码, 进场后, 监理将审核施工单位上报的检验批的划分进行编码;

5、主要工程资料

1) 监理单位自身资料:

a. 规划细则

监理规划、监理实施细则;

b. 监理文件

工程开工令、监理通知单、工程暂停令、工程复工令、监理备忘录;

c. 报告资料

监理月报、监理报告;

d. 过程记录

监理日志、旁站记录表、平行检验记录表、监理交底记录、项目监理机构内部会议纪要;

e. 总结资料

工程质量评估报告、监理工作总结;

f. 资料移交

工程监理资料移交单。

2) 业主提供的施工设计文件等资料

a. 工程立项批文、建设工程规划许可证、规划红线图、建设用地批准书、施工许可证;

b. 地质勘探报告、施工图设计文件、审图意见图和合格证、设计交底记录、图纸会审记录及纪要;

c. 施工场地和毗邻区域有关地下管线图、资料、移交单、交底会议记录;

d. 工程联系单、工程变更单、索赔意向通知书。

3) 施工单位报验资料:

a. 施工准备阶段

施工组织设计/施工方案报审表、工程开工报审表、施工现场质量、安全生

产管理体系报审表、分包单位资质报审表、施工试验室报审表、工程复工报审表

b. 工程质量报验资料

工程质量报验单、混凝土浇筑报审表、分部（子分部）工程报验单、施工控制测量成果报验表、工程材料、构配件、设备报审表、监理通知回复单、单位工程竣工验收报审表

c. 工程进度报审资料

施工进度计划报审表、工程临时/最终延期报审表、监理通知回复单

d. 工程造价报审资料

工程计量报审表、工程变更单、索赔意向通知书、费用索赔报审表、工程款支付报审表、监理通知回复单

e. 工程安全报审资料

施工起重机械设备安全/使用/拆卸报审表、监理通知回复单

f. 其他

施工单位通用报审表

4) 施工现场协调资料

第一次工地会议纪要、监理例会会议纪要、专题会议会议纪要。

5) 需要说明其它情况。

施工单位质量保证资料、质量技术资料、进度安排资料、工程计量资料、安全管理资料等，往往作为工程报验资料的附件，监理单位留存一份。

六、 竣工资料的管理

城建档案是指在城市规划、建设及其管理活动中直接形成的对国家和社会具有保存价值的文字、图纸、图表、声像、电子文件等不同载体形式的历史记录和文件材料。

1、工程档案管理的要求

1) 在业主与勘察、设计、施工单位签订合同时，明确对工程档案资料的套数、费用、质量要求和移交时间的要求；

2) 协助业主监督和检查各单位收集和整理本单位形成的工程档案资料，并按要求完成立卷工作；

3) 工程档案验收的主要内容包括：

- a. 工程档案是否齐全、系统、完整；
- b. 工程档案是否整理立卷，立卷是否符合城市建设档案案卷质量的规定；
- c. 工程档案的内容是否真实，准确地反映工程建设活动和工程实际状况；
- d. 工程档案签章手续是否完备，竣工图编制是否符合要求。

4) 协助业主在工程竣工验收前按《城市建设档案管理规定》及时向城建档案管理部门报送工程档案。协助业主及时获得《南京市建设项目(工程)档案验收合格证》。

2、竣工图档案资料监理审查内容

1) 竣工图编制依据性文件的收集，在编制竣工图之前，必须做好文件材料收集整理工作，审核修改后依据性文件的准确性、完整性和齐全性。

2) 竣工图的规范编制，施工单位的竣工图编制人员或设计图时，必须按竣工图规范的修改方法或出图方法编制竣工图。

3) 竣工图的审核为了确保竣工图内容的真实性、准确性和可靠性，分包单位、施工总包单位、监理单位必须切实做好竣工图编制的审核工作。

a. 审核修改依据性文件材料准确性。检查修改依据性文件材料内容是否真实、准确，文件材料是否完整，每一修改条款是否标注相应的图纸图号，修改条款是否前后矛盾，如有矛盾必须确定以哪一条为准。

b. 审核竣工图修改的准确性。检查文件材料中每一修改条款是否均已修改到竣工图上相关竣工图是否已修改到位，竣工图修改和实际是否相符。

c. 审核竣工图修改的规范性。

d. 竣工图修改时采用的修改方法是否规范；

e. 是否采用标准的绘图方式；

f. 是否采用绘图工具进行修改。

4) 竣工图加盖竣工章，加盖竣工章后由施工单位施工技术负责人和编制人分别签字，通过现场监理审核签字后，由总监理工程师和各专业监理工程师签字，并由监理单位加盖监理单位公章。

3、建设工程(项目)竣工图编制工作要求

1) 建设工程(项目)实行总包制的各分包单位应负责编制分包范围内的竣工图，总包单位除应编制自行施工的竣工图外，还应负责汇总审核整理各分包单位

编制的竣工图，总包单位在交工时应向建设单位提交总包范围内的各项竣工图。

2) 建设工程(项目)由建设单位或工程指挥部分包给几个施工单位施工时，由各施工单位负责编制所承包工程的竣工图，建设单位或工程指挥部负责汇总审核、整理。

3) 分包单位本身没有编制竣工图能力的，由总包或发包单位负责编制竣工图。

4) 竣工图的编制套数应根据多套分存的原则，一般情况下要求编制两套，即建设单位保存一套，城建档案管理部门保存一套，如建设单位需要编制多套竣工图，应在施工合同中加以明确或者通过协议协商解决。

4、建设工程(项目)竣工档案资料编制内容

- 1) 前期文件材料(原件或复印件)设计文件材料(原件)
- 2) 监理文件材料(原件)施工技术文件材料(原件)
- 3) 电力工程施工技术文件(原件)
- 4) 竣工文件材料(原件)竣工图(新蓝图)
- 5) 工程照相资料

6. 组织协调的措施

一、 组织措施

1、建立健全监理组织，专人（总监）负责协调工作，完善职责分工及有关制度，落实组织协调工作的责任。

2、制定协调工作目标，将目标分解，落实到人。

3、制定工地协调例会工作制度，每周召开一次工地协调会。

4、对影响工程目标实现的干扰和风险因素进行分析、预测，采取预防协调措施。

二、技术措施

1、树立主动协调的意识：监理工程师树立主动协调的意识，总监和总监代表应是各方协调的核心。

2、协调的基础是沟通，尤其是和建设单位代表的沟通。工地发生的情况，监理的想法、打算，要经常主动和建设单位沟通，同时虚心听取各单位的意见。每周例会前可和建设单位先开协调会预备会。

3、做好第一次工地例会（监理交底会），这次会有建设单位、施工各方参加，要把监理的管理程序、规定，各方的职责、权限、行文路线等交待清楚，可以讨论修改再确定。并做好纪要，发出监理交底文件，作为统一步调的依据。

4、开好每周协调会，监理工程师应有准备，有矛盾时以工程大局为重，商量解决。

5、抓计划。抓计划的执行，计划的高速是协调的主要手段。包括设计出图计划、建设单位供应材料和设备的计划，均应按计划执行。稍有偏差，及时调整。

三、经济措施

1、编制协调目标计划，对按要求完成者给予奖励，拖期完工者给予处罚。

2、做好工程施工记录，积累素材，为正确处理可能发生的各种协调问题。

3、积极主动，为建设单位当好参谋，减少由于建设单位原因导致的工期延误。

4、收集有关工作关系协调的信息，分析总结，定期向建设单位及有关单位提供报告，为正确的决策提供依据。

组织协调的针对性措施

一、通过各种途径和手段，提高监理人员对协调重要性的认识。通过会议、文件、谈心、培训等各种方式，使监理组的所有人员正确认识协调的重要性，纠正以前对协调的一些错误看法。例如，认为一切按照规范规程，不讲究沟通的方法与技巧，或者，只专注搞好人际关系，不坚持原则，最终使工作不能顺利开展。

二、合理分工，降低内部协调工作量

1、监理机构应通过合理设置组织机构与任务分工、划清工作界面，降低内部协调工作量。

2、建立问题责任制度，建立由总监到监理员逐级的责任制度。建立奖罚制度，在责任制度的基础上建立奖惩制度，提高施工人员的责任心和积极性。监理机构内部协调要做到巧分工、细安排、制度严。

1) 巧分工。总监根据工作的特点，根据每位监理人员的专业技术，工作经验，监理素质，性格特点，工作特点，进行巧分工。巡视、旁站、计量、检验和资料管理等工作，做到任务到人，责任到人。做到扬长避短，能力互补，性格互补，使每个监理人员都能志同道合，思想统一，彼此间都有合作的愿望和诚意，充分发挥组织中每个监理人员的主动性、积极性和潜能。

2) 细安排。要明确各专业之间的相互关系。在监理过程中，有许多工作不是一个人或一个监理部可以完成的，监理工作的完成，要靠分工合作，其中有主办、有牵头、有协作、有配合之分。总监根据监理规划和各专业的特点，事先约定各专业监理之间的相互关系，不致出现误事、脱节等耽误工作。

3) 制度严。监理项目机构除了贯彻公司的各项管理制度外，总监根据本工程的特点，工程项目监理机构的组织和人员情况，制订具体的、有针对性的、行之有效的管理制度。严格执行制度，做到不偏不倚、始终如一，不手软，不留情。避免工作中扯皮，越级和指令冲突；避免工作无序和混乱，树立实事求是、清正廉洁的工作作风和纪律，保证监理工作的规范化。

3、用好施工阶段的会议制度

1) 会议的常见形式

工地会议是项目监理机构组织协调的重要形式，工地会议有三种形式：第一次工地会议、工地会议（例会）、专题会议。

2) 监理会议组织要点

(1) 要有明确的会议目的

开会通常为了三个目的：沟通、管理和决策。而不管哪一个目的，会前一定要明白会议的主题，围绕主题有的放矢做充分准备。通常的工程会议包括：例会、进度协调会、质量分析会议、施工方案审核会议、专项技术会议、事故处理会议、工程协调会议等等。

(2) 精选参加会议的人员

会议的参加人员数量要适度，不能太多，层级不能相差太远，否则不可能做到畅所欲言、各抒己见。通常只限于施工主办施工员及以上人员参加。

(3) 会前要有议程

要在会议之前建立清楚的会议议程，并要在会前发给各参加会议的人员或形成固定程式，使他们能了解会议的目的、本质与架构，使他们能有充分的时间准备相关的资料。

(4) 会前要作准备

参加会议前要根据得到的会议议程作充分的准备，包括收集信息、准备资料，如要在会上发言不但要准备发言内容，还要设想别人可能会提的问题并作准备。

(5) 公开称赞、注意批评方式

会中要做到就事论事，争论时不可恶意批评别人，对他人的意见如赞同不要忘了公开表示你的称赞，对意见不同也要注意措词，不能伤害别人的自尊，特别是有上级人员参加时更要注意，千万不能为了体现自己而贬低他人。

(6) 开放心胸，容纳意见

会中要采取民主模式，要开放自己的心胸去倾听别人的意见，不要被自己先有的立场所左右，不要将你的结论强加于人，如果你要公布既定的政策、决定，要在事前说明不容讨论，需要与会人员讨论的一定不能是既定的决议。

(7) 设定时间，准时开始、准时结束

要尊重别人的时间，开会一定要准时，并要对每个议程定个大致的时间限制，一个议题不能讨论过久，如不能得出结论可暂放一下避免影响其他议题。如一个议题一定要有结论的话要事先通知与会人员，使他们有思想准备。

(8) 认真做好会议记录

一定要有一个准确完整的会议记录，会议的各项决议一定要有具体执行人员及完成期限，如此项决议的完成需要多方资源，一定要在决议记录中明确说明，避免会后互相推诿，影响决议的完成。

（9）事后追踪

要建立会议事后追踪程序，会议每项决议都要有跟踪，如有意外可及时发现适时调整，确保各项会议决议都能完成。

4、制定可能发生协调问题的措施

1)施工过程中各承包商不按照合同要求投入人力、物力。由于工程项目规模大，施工过程中某些承包商有可能无法及时按照合同要求投入足够的人力、物力，从而导致工程进度跟不上，设计与验收规范标准下降的趋势，而不能按期完成合同的约定。应对监控措施：

（1）工程开工前，重点检查承包商的施工前准备工作是否落实。

（2）认真审核承包商提供的各种计划如劳动力使用计划、施工机械使用计划、原材料需求计划等是否满足工程项目的实际需求。

（3）工程实施过程中，检查承包商现场投入的各种人力、物力是否与计划一致。

（4）当发生较大偏差时，采取有效措施要求承包商及时补充供给。

2)工程实施过程中材料供应商不能按照材料供应合同要求供货。当工程原材料需求急速膨胀时，有限的材料资源就会导致供货商不能按照材料供应合同所要求的数量、质量、时间来供给。

应对监控措施：

（1）合同签订前，协助业主对材料供应商进行实地考察，充分论证其提供的材料数量和质量是否满足工程项目的需要。

（2）尽量提前协助业主编制可行的材料需求方案。

（3）当材料供应不能满足工程需求时，及时协助业主进行反索赔和重新选定材料供应商。

3)工程实施过程中发生设计单位不配合现场施工由于工程项目工程量大，工期长，往往施工图纸分期、分批提供，这样就可能会出现图纸提供不及时或图纸质量差，再加上设计单位工作量大而无暇顾及配合现场施工。

应对监控措施：

- (1)制订严密的图纸需求计划。
- (2)施工图纸不进行图纸会审，严禁施工。
- (3)严格按设计合同办事，协助业主控制设计费用的支付。

5、做好技术协调工作，使施工顺畅进行。

就各个建设主体而言，建设单位、监理、设计、施工等自身均可能已经有较完善的质保体系，有各自较为严密的标准、规范，但各阶段之间需要衔接，必然存在技术信息的相互流动。例如，施工单位对于设计使用功能的理解，以及对变更的掌握，设计单位对于现场和施工动态情况的了解等，都依赖技术信息交流；项目管理的对象，即工程实体本身，是一个由众多的环节构成的系统，例如工序衔接和专业配合等，都存在技术协调的要求；项目的参与者，仅就施工阶段而言，各设计单位、技术服务单位、各分包商及材料、设备供应商，以及单位内部的各部门，少则几家，多则几十上百家，存在复杂的相互交叉的技术协调问题。工程监理实践证明，技术协调失败引发的问题在项目缺陷中占了相当大的比例。而且，技术协调引发的问题往往是严重的：

技术协调是在各阶段间、工程各部位间，以及各单位间（简称各子系统间）传递技术信息，对于其中的部分子系统，这些信息有时作为工作的标准或依据，最常见的是线位水准点与标高的传递，以及图纸的提供等，一旦出错其损失可想而知；技术信息有时作为工作的保障，例如施工现场各单位对于道路、水电、材料、机械设备、临时设施的占用及其变化情况。错误的技术信息一经传递，往往会在相对封闭的子系统持续作用，或者对其他子系统引发连锁反应，直至出现现实的矛盾后才被发觉，具有隐蔽的特征。引出所谓的系统错误。正是由于技术协调提供工作的依据、标准和保障，其责任重大，因而成为项目参与者索赔与反索赔的重要内容。在项目管理实践中，由于不重视技术协调而招致损失的教训是惨痛的。

技术协调是建设项目管理的经常性工作。技术协调的重要性，不仅体现在其必要性上，也体现在其经常性上，这是建设项目的特殊性使然。建设项目不仅具有一般项目的“一次性”的特点，还有实施周期长、目标系统化和行为主体多样化等特点，因而技术协调对于建设项目管理而言，其意义超出一般的控制。

实践表明，技术协调失败有以下几种类型：

- a. 信息未能传达；
- b. 信息发出方表达错误或表达模糊；
- c. 信息接受方理解出现偏差；
- d. 信息与现实不符。

避免以上问题，我们将从项目管理的组织结构、制约机制、协调程序和协调形式等方面来采取措施，以下分别进行论述：

1) 建立科学的管理内、外部结构

a. 监理将于业主、施工单位一起，对工程的重要环节加强监控。建立科学的管理内、外部结构。

b. 项目在必须分包时应适度，避免不合理肢解工程的做法。专业分工细化是建筑业发展的一大特点，是必然趋势，因为这样可以从根本上提高局部工程的质量，降低成本，但是不少业主把工程分得过细、插手过多，无形中使“结合部”迅速增加，给协调工作带来困难。同时，设计单位的施工图纸往往在涉及专业公司部分时不够详细，而那些能反映的参数一旦被不同承包人有不同的理解，就会引发衔接的问题。

c. 另一方面，项目管理结构的合理与否，应充分考虑业主自身的协调能力。例如，工程的材料、设备是由施工承包人负责，还是自行采购，业主应根据工程具体情况、自身管理能力及经济方面加以综合考虑。指定过多的供应商，势必涉及众多的诸如技术考察、选型、商签合同，以及指定供货的时间、数量、地点、组织有关单位验收等环节。相比较由施工承包商负责材料、设备供货而言，有时单从价格角度看是节省了，但却增加了大量的技术协调工作，客观上违背了集约化原则。同时，如果建设单位由于技术力量等原因出现协调失误引起损失，就更加得不偿失。

d. 再次，管理组织的内部分工方式也影响着技术协调的效果。一种是把人员按区域分工，可以提高管理人员的责任意识，避免扯皮现象，但对特定区域而言，各项事务是多头协调，对特定事务而言，在各区域又是多头管理，重复工作较多；另一种是职能式分工，即针对具体事务的分工，这种方式对特定事务的管理力度大，但各项事务在某区域内的协调问题，需要经理人员做大量的工作。总之，工

程管理组织的结构，应根据项目及企业具体情况决定。监理单位不只对自身的组织，对建设单位及施工单位的管理形式亦应适当建议，使之更适合具体的工程状况。

2) 完善法律和经济的制约机制

协调是管理的一部分，而管理是需要成本的。另一方面，协调失败必然招致损失。项目管理者为了避免和有效转移这类损失，应当重视法律和经济上的制约手段。例如在各单位协调方面，有些业主会指定分包商，或进行甲供材，此时如果不能使总包单位与分包商直接签订合同，或签三方合同，为了确保履行对总包商的义务，监理应提醒业主特别重视分包、供货合同有关条款、尤其是经济处罚条款应与总包合同相呼应。

3) 建立科学严密的协调管理程序，避免经验主义

管理的实践经验无疑是做好技术协调的良好条件，但是真正成熟的技术协调应更多地依靠科学、严密的协调程序，对每个环节进行多方面，多参数的客观分析与控制。强调组织与程序，弱化对个人能力的依赖，是当今工程监理界的共识。例如工程管理中常见的设计变更问题，业主除了把变更文件传达到承包商外，还要考虑两方面容易忽视的问题：一是是否所有有关单位都已传达到？常有这种情况，即传达到总包没传达到分包，或者相反；另一个问题是，变更是否很仔细地考虑各方面情况，是否需要根据承包人的反馈意见进行调整？对于复杂的项目，没有以计算机软件为载体的辅助协调工具，管理者就无法将大量有价值的信息进行集中分析，如关于某一环节的有关规范、图纸、现场条件、同类工程情况、专家建议等进行集中分析，就无法在子系统之间进行稳定、高效的技术协调。

4) “形式”是协调手段的一个重要方面，要充分利用好组织协调的四个方法：交谈协调法、会议协调、书面协调法、访问协调法。

(1) 建立完善与高效的技术信息流动模式：

对于技术信息流动模式的研究，以前项目管理者普遍重视不够。实践证明，技术信息流动模式并非是单纯的“形式”，而是管理方法的重要组成部分，具有重要的实际意义。建设项目管理中，比较成熟也最常见的是以施工图纸进行的，在设计单位和施工单位之间还辅助以图纸会审和施工过程中的技术核定单、设计变更等。对于专业分包单位，一般要求提供尽可能详细的节点设计文件。在管理

实践中，看似简单的各技术服务单位及各材料、设备供应商所涉及的技术协调往往更容易出现差错。这是因为这些方面涉及的专业要求更独特、变化更频繁、空间跨度更大、一次协调涉及三家以上单位，并且基本上没有全面、详细的文字和图纸等资料。对于各种情况和要求的技术协调工作，应具体研究确定技术信息流动模式。

7. 本工程重点难点分析及质量创优监理措施

一、针对本工程的监理工作特点、难点、关键点的认识，以及实施进程中如何对关键点进行控制

1、本工程的监理工作特点、重点、难点分析

1) 电缆工程的特点难点：本工程为居配工程将可能出现如下问题：(1)、遇到自来水（消防）管网、燃气管网、污水管网、电信移动联通等地下与本工程交叉或重叠管线，易产生因未查明地下管线情况并盲目开挖导致的安全风险，并因迁移这些管线导致的工期大量延长，另还需办理市政城管施工手续；(2)、电缆订货需要生产周期，使得施工周期合理安排，避免出现等材料现象；(3)、电缆头制作工程，牵涉到停电施工或带电作业。(4) 电缆敷设在支架上时，电力电缆应位于控制电缆的上方，但 10kV 以下的电力电缆和控制电缆可并列敷设。当两侧都有电缆支架时，10kV 以下的电力电缆和控制电缆，应尽量与 10kV 以上的电力电缆分别敷设在不同侧支架上。(5) 电缆接头的两侧各 2m 之内的上部要用耐火板隔开，以防中间接头发生故障时烧坏临近电缆。

2) 线路的特点难点：1)、可能跨越房屋导致的阻工导致的工期迟滞甚至路径变更；2)、跨越道路、铁路、河道引起和路政单位手续协调；3)、使用占地（塔基占地、施工便道、跨越架搭设、施工拖线等）赔补量大，需要业主方谈判较大精力的投入；4)、可能和其他 35 千伏或 110 千伏等级的电力线路交叉导致部分施工段先迁改后施工并受其他电力线路停电影响工期。5)、工程停电时间的确定。

2、针对特点、重点、难点问题的监理相应措施

2.1 电缆工程

1) 电缆工程施工前，需请有关部门提供地下管网图作为依据，施工前施工单位提前探坑对地下管线及走向予以探测确证。这些为工程的顺利开工打下良好的基础。施工时，请燃气公司、水公司人员到场确认和旁站。

2) 涉及电缆明挖式沟涵、电缆接头的施工工艺保证要求较高。本工程电缆工程施工应注意：电缆支架应有防电化腐蚀措施；支架全长应有良好接地；电缆安装前，人孔等地的地坪及抹面工作结束，人孔爬梯安装已完成；排水畅通，同时，通风、照明是否符合设计要求；电缆敷设时不应损坏电缆沟、电缆井和人井的防水层。

3) 电缆在终端头与接头附近留有备用长度。电缆进入电缆沟、沟涵、竖井以及穿入管子使，出入口需封闭，管口密封。

4) 监理好电缆的防火封堵，在重要电缆沟和沟涵中，注意设计要求分段或用软质耐火材料设置防火墙，防火阻燃材料应：有机堵料不氧化、不冒油，软硬适度具有柔韧性，无机堵料不结块、无杂质；防火隔板平整、均匀；防火涂料无结块、能搅拌均匀。施工工艺上封堵严实可靠，无明显裂缝和孔隙，表面平整。电缆竖井封堵保证必要强度。有机堵料不漏光、漏风、龟裂、脱落、硬化，无机堵料不粉化、开裂。

5) 施工时经常会遇到河道、公路、铁路，如现场方案、经济性可行，主管部门同意，往往可采用顶管方式更易施工。

6) 应提前确定每个电缆井位置，在基础施工放样时就确定电缆的分段长度提供给生产厂家进行生产，电缆工程的关键工期取决于电缆井的位置确定和完成。

2.2 线路工程

1)、要提前做好与沿线住家、农民、单位的协调政处工作，跨越公路铁路、河道的还需根据公路铁路、河道的等级办理相关手续。

2)、监理单位根据施工段的时序安排配合、提醒业主方确定合理的政处进度计划表。并根据经验和资源向业主方提供政策处理的标准作为参考。

3)、易就简、就省为准则对施工单位施工作业场堆场、施工便道、跨越架搭设、导线拖放所占用面积核算好。

4) 我单位积极根据现场施工难度和造价分析能够给业主提供合理方案参考以减少施工政策处理难度。

5) 安全方面：现场起重作业及交叉作业较多，需要登高作业，容易造成设备和人身事故，监理需加强现场的安全管控，严格履行工序报验手续，合理组织现场施工作业。

6) 预埋螺栓提前采购，往往这是影响基础施工的因素。对杆件、导线订货及时跟踪，避免对施工进度产生影响。

2.3 电缆沟工程

1) 电缆沟的盖板应高出地面 100mm，以减少地面排水进入沟内。若盖板高出地面影响厂区排水或交通，可构筑具有覆盖层的电缆沟，但盖板顶部一般低于地

面 300mm。

- 2) 电缆沟进入入口处，应设有防水隔墙。
- 3) 电缆沟一般采用钢筋混凝土盖板，盖板重量异两人提起为宜，一般不超过 51kg。室内需经常开启的电缆沟盖板，宜采用钢盖板。
- 4) 电缆沟应实行分段排水，每隔 50m 左右设置集水井，电缆沟底向集水井应有不小于 0.5%的坡度

2.4、我公司监理对策

- 1) 我公司所派人员对配套供电工程施工有较强的协调组织能力，可以大量的节省建设单位的精力、工程不必要的签证、优化工期。
- 2) 我公司承诺如中标将安排土建和电气专业的国家注册监理工程师合同签订后即提前介入进行服务，利用经验帮助控制本工程土建设施满足今后的安装工程需求，为今后的电缆施工提供保证。
- 3) 我公司如中标，投标总监到场直至工程竣工，不派总监代表，不打擦边球。本次拟派总监有多年从事电力工程类似监理经验，经验丰富，是我公司最优秀的总监之一，专职本工程以体现我公司对本项目的重视。

二、针对重要单位工程、分部分项工程采取的主要监理技术措施

1、居配工程施工质量验收的划分

(1)、单位工程的划分应按下列原则确定：

- 1) 具备独立施工条件并能形成独立使用功能的建筑物及构筑物为一个单位工程。如一个学校中的一栋教学楼等。
- 2) 规模较大的单位工程，可将其能形成独立使用功能的部分划分为一个子单位工程。子单位工程的划分一般可根据工程的建筑设计分区、使用功能的显著差异、结构缝的设置等实际情况，在施工前由建设、监理、施工单位自行商定，并据此收集整理施工技术资料。
- 3) 室外工程可根据专业类别和工程规模划分单位（子单位工程）。室外单位（子单位）工程、分部工程按表。

室外工程划分		
单位工程	子单位工程	分部（子分部）工程

室外建筑环境	附属建筑	车棚，转墙，大门，挡土墙，垃圾收集站
	室外环境	建筑小品，道路，亭台，连廊，花坛，场坪绿化
室外安装	给排水与采暖	室外给水系统，室外排水系统，室外供热系统
	电气	室外供电系统，室外照明系统

(2)、分部工程的划分应按下列原则确定：

1) 分部工程的划分应按专业性质、建筑部位确定。如建筑工程划分为地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、建筑屋面、建筑给水排水及采暖、建筑电气、智能建筑、通风与空调、电梯等九个分部工程；

2) 当分部工程较大或较复杂时，可按施工程序、专业系统及类别等划分为若干个子分部工程。如智能建筑分部工程中就包含了火灾及报警消防联动系统、安全防范系统、综合布线系统、智能化集成系统、电源与接地、环境、住宅(小区)智能化系统等子分部工程；

(3) 分项工程的划分

分项工程应按主要工种、材料、施工工艺、设备类别等进行划分。如混凝土结构工程中按主要工种分为模板工程、钢筋工程、混凝土工程等分项工程；按施工工艺又分为预应力、现浇结构、装配式结构等分项工程。建筑工程分部(子分部)工程、分项工程的具体划分见《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300—2001。

(4) 检验批的划分

分项工程可由一个或若干个检验批组成，检验批可根据施工及质量控制和专业验收需要按楼层、施工段、变形缝等进行划分。建筑工程的地基基础分部工程中的分项工程一般划分为一个检验批；有地下层的基础工程可按不同地下层划分检验批；屋面分部工程中的分项工程不同楼层屋面可划分为不同的检验批；单层建筑工程中的分项工程可按变形缝等划分检验批，多层及高层建筑建筑工程中主体分部的分项工程可按楼层或施工段来划分检验批；其他分部工程中的分项工程一般按楼层划分检验批；对于工程量较少的分项工程可统一化为一个检验批。安装工程一般按一个设计系统或组别划分为一个检验批。室外工程统一划分为一个检验批。散水、台阶、明沟等含在地面检验批中。

2、居配工程施工质量验收

(1)、检验批的质量验收

1) 检验批合格质量规定

a 主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格。

b 具有完整的施工操作依据、质量检查记录。

从上面的规定可以看出,检验批的质量验收包括了质量资料的检查和主控项目、一般项目的检验两方面的内容。

2) 检验批按规定验收

a 资料检查

质量控制资料反映了检验批从原材料到验收的各施工工序的施工操作依据,检查情况以及保证质量所必需的管理制度等。对其完整性的检查,实际是对过程控制的确认,这是检验批合格的前提。所要检查的资料主要包括:

(a) 图纸会审、设计变更、洽商记录;

(b) 建筑材料、成品、半成品、建筑构配件、器具和设备的质量证明书及进场检(试)验报告;

(c) 工程测量、放线记录;

(d) 按专业质量验收规范规定的抽样检验报告;

(e) 隐蔽工程检查记录;

(f) 施工过程记录和施工过程检查记录;

(g) 新材料、新工艺的施工记录;

(h) 质量管理资料和施工单位操作依据等。

3) 主控项目和一般项目的检验

为确保工程质量,使检验批的质量符合安全和使用功能的基本要求,各专业质量验收规范对各检验批的主控项目和一般项目的子项合格质量都给予明确规定。如砖砌体工程检验批质量验收时主控项目包括砖强度等级、砂浆强度等级、斜槎留置、直槎拉结钢筋及接槎处理、砂浆饱满度、轴线位移、每层垂直度等内容;而一般项目则包括组砌方法、水平灰缝厚度、顶(楼)面表高、表面平整度、门窗洞口高宽、窗口偏移、水平灰缝的平直度以及清水墙游丁走缝等内容。

检验批的合格质量主要取决于对主控项目和一般项目的检验结果。主控项目是对检验批的基本质量起决定性影响的检验项目,因此必须全部符合有关专业工

程验收规范的规定。这意味着主控项目不允许有不符合要求的检验结果，即这种项目的检查具有否决权。鉴于主控项目对基本质量的决定性影响，从严要求是必须的。

4) 检验批的抽样方案

合理的抽样方案的制定对检验批的质量验收有十分重要的影响。在制定检验批的抽样方案时，应考虑合理分配生产方风险(或错判概率 α)和使用方风险(或漏判概率 β)，主控项目，对应于合格质量水平的 α 和 β 均不宜超过5%；对于一般项目，对应于合格质量水平的 α 不宜超过5%， β 不宜超过10%。检验批的质量检验，应根据检验项目的特点在下列抽样方案中进行选择：

- a 计量、计数或计量—计数等抽样方案。
- b 一次、二次或多次抽样方案。
- c 根据生产连续性和生产控制稳定性等情况，尚可采用调整型抽样方案。
- d 对重要的检验项目当可采用简易快速的检验方法时，可选全数检验方案。
- e 经实践检验有效的抽样方案。如砂石料、构配件的分层抽样。

5) 检验批的质量验收记录

检验批的质量验收记录由施工项目专业质量检查员填写，监理工程师(建设单位专业技术负责人)组织项目专业质量检查员等进行验收。

(2)、单位(子单位)工程质量验收

1、单位(子单位)工程质量验收合格应符合下列规定

- (1) 单位(子单位)工程所含分部(子分部)工程的质量应验收合格。
- (2) 质量控制资料应完整。
- (3) 单位(子单位)工程所含分部工程有关安全和功能的检验资料应完整。
- (4) 主要功能项目的抽查结果应符合相关专业质量验收规范的规定。
- (5) 观感质量验收应符合要求。

单位工程质量验收也称质量竣工验收，是建筑工程投入使用前的最后一次验收，也是最重要的一次验收。验收合格的条件有五个：除构成单位工程的各分部工程应该合格，并且有关的资料文件应完整以外，还应进行以下三方面的检查。

涉及安全和使用功能分部工程应进行检验资料的复查。不仅要全面检查其完整性(不得有漏检缺项)，而且对分部工程验收时补充进行的见证抽样检验报告

也要复核。这种强化验收的手段体现了对安全和主要使用功能的重视。

此外，对主要使用功能还须进行抽查。使用功能的检查是对建筑工程和设备安装工程最终质量的综合检查，也是用户最为关心的内容。因此，在分项、分部工程验收合格的基础上，竣工验收时再作全面检查。抽查项目是在检查资料文件的基础上由参加验收的各方人员商定，并用计量、计数的抽样方法确定检查部位。检查要求按有关专业工程施工质量验收标准的要求进行。

最后，还须由参加验收的各方人员共同进行观感质量检查。检查的方法、内容、结论等应在分部工程的相应部分中阐述，最后共同确定是否通过验收。

2、单位工程质量竣工验收记录

单位工程质量验收应按表 4—6 记录。本表与表分部工程验收记录和表 4—6.1 单位工程质量控制资料核查记录、表 4—6.2 单位工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录、表 4—6.3 单位工程观感质量检查记录配合使用。

表 4—6 验收纪录由施工单位填写，验收结论由监理(建设)单位填写。综合验收结论由参加验收各方共同商定，建设单位填写，应对工程质量是否符合设计和规范要求及总体质量水平做出评价。

(3)、分部(子分部)工程质量验收

1. 分部(子分部)工程质量验收合格应符合的规定

(1)分部(子分部)工程所含分项工程的质量均应验收合格；

(2)质量控制资料应完整；

(3)地基与基础、主体结构和设备安装等分部工程有关安全及功能的检验和抽样检测结果应符合有关规定；

(4)观感质量验收应符合要求。

分部工程的验收在其所含各分项工程验收的基础上进行。首先，分部工程的各分项工程必须已验收且相应的质量控制资料文件必须完整，这是验收的基本条件。此外，由于各分项工程的性质不尽相同，因此作为分部工程不能简单的组合而加以验收，尚须增加以下两类检查。

涉及安全和使用功能的地基基础。主体结构、有关安全及重要使用功能的安装分部工程，应进行有关见证取样送样试验或抽样检测。如建筑物垂直度、标高、全高测量记录，建筑负荷试验测量记录，给水管道通水试验记录，暖气管道、散

热器压力试验记录,照明动力全负荷试验记录等。关于观感质量验收,这类检查往往难以定量,只能以观察、触摸或简单量测的方式进行,并由各个人的主观印象判断,检查结果并不给出“合格”或“不合格”的结论,而是综合给出质量评价。评价的结论为“好”、“一般”和“差”三种。对于“差”的检查点应通过返修处理等进行补救。

2、分部(子分部)工程质量验收记录

分部(子分部)工程质量应由总监理工程师(建设单位项目专业负责人)组织施工项目经理和有关勘察、设计单位项目负责人进行验收,并按下表记录。

(4)、分项工程质量验收

分项工程的验收在检验批的基础上进行。将有关的检验批汇集构成分项工程。分项工程合格质量的条件比较简单,只要构成分项工程的各检验批的验收资料文件完整,并且均已验收合格,则分项工程验收合格。

1、分项工程质量验收合格应符合的规定

(1)分项工程所含的检验批均应符合合格质量规定;

(2)分项工程所含的检验批的质量验收记录应完整。

2. 分项工程质量验收记录

分项工程质量应由监理工程师(建设单位项目专业技术负责人)组织项目。专业技术人员等进行验收。

三、针对本工程设计方案、施工方案、工程管理的合理化建议

1、前期准备阶段工作建议

1)、初步设计审查和施工图会审应准备充分,强化其作用,并邀请调度、变电运行、检修及质监、验收等部门的经验丰富人员参加,集思广益,这样可以源头起到避免变更、避免返工、保证进度和质量的效果。着重审查初步设计中是否存在运行、维护、安装中曾经出现过的问题,是否存在于最新颁布的上级政策(如装修标准)、反措要求等相符,避免将问题遗留到施工阶段再进行变更、补救,甚至难以改正。在施工图设计阶段,应督促设计单位,不应为了赶进度而未经彻底消化、简单套图。

2)、在工程进度上,政策处理工作一定要做深做实,一定要确认直接受到征地影响的农户、拆迁户应该得到的补偿已经到位或落实;争取地方政府的支持,

由政府发文至相关村组，明确补偿标准，便于补偿工作的顺利进行。

3)、根据设计提供的路径协议，检查有关的准许施工手续。

4)、在设备、主材业主提供条件下，尽快通过招标确定施工及设备、主材制造承包商、供应商，并在商务合同及技术协议中明确：监理单位及监理范围、职责和权限，以利监理单位开展工作，进行协调管理；

(1)明确到厂查验质量、规格（颜色）以及查验时间，以避免送到现场有缺陷，是现场整改（整改往往毛糙达不到工艺要求）还是返厂（工期又受到或多或少）的影响的麻烦；

(2)明确到货时间、数量、内容，明确设备与施工材料采购的界面，以避免有些小配件（如连接线、小灯泡等）设备不含或未规定而施工单位因数量少或到现场发现迟引起的工期拖延；

(3)建设单位适当提前预安排供应单位送货时间或将一些小设备先送到自备仓库，以避免厂家忙不能如约到货的情况；

5)、本着“基建为生产服务，生产为基建创造条件”的原则，本工程的生产运行单位宜尽快明确（运行条件、接受条件和有关工程建设的运行准备条件）并尽早介入工程，以便在工程实施前掌握和调整，避免造成影响投产和增加基建投资。

6)、排定设计进程和交图计划（硬性），保证设计满足工程进度需要。

7)、工程资料的收集、整理，随工程的进展同步进行。分阶段按归档要求整理完成。为此建议建设单位在开工前就明确档案管理的办法和档案目录分册等要求。明确责任单位和责任人，最好建设单位单位派档案专业人员直接参与。特别是建设单位单位的档案专业人员自始至终牵头组织，使得工程结束之际就是工程档案资料按移交标准集成之时。

2、施工实施阶段的工作建议

1)、业主单位及时组织召开第一次工地会议，有监理、设计、施工、制造单位参加，对监理的职责及权限给予授权，明确各方的工地代表，监理按批准的《居配工程监理规划》、《居配工程监理实施细则》宣布监理工作范围、内容和程序。建立工程信息网络，明确各方责任人以及信息传递路径和工作流程。

2)、建设单位验收部门派人参加监理单位组织的工程阶段预验收、单位工程预验收和图纸会审，可以从源头起到避免变更、避免返工、保证进度和质量的效果，减少竣工验收消缺整改时间和难度。

3)、严格施工单位的三级验收程序，未经三级验收，监理不得接受验收申请。每道工序验收和竣工验收必须通过监理单位的预验收。

4)、工程付进度款（目前主要指预付款）和竣工结算必须监理审核。

5)、建设单位加强进度控制应从及早安排项目、及早安排设计委托、初步设计审查、施工图设计、及早招标这些能大量节约时间也是进度控制有效比例高的环节着眼，这些环节又往往是拖延工程进度的主要因素。

6)、建议业主组织各方参加设备、主材生产中间验收、出厂前厂检，以保证设备供应合规不影响工程进度和控制因此导致的投资赔偿。

7)、在工程开工、首基基础开浇、首基立塔、架线动工时，邀请业主代表到现场视察、指导，也是对施工工艺、质量要求的确认；

8)、本工程应属于省电力工程质量监督站报监项目，应协调好报监、各项中间质监活动的组织。

9)、采用一定的经济措施，鼓励施工单位和监理人员开展合理化建议活动和新技术、新工艺的应用，对由此而取得的节约投资，提高质量，加快进度取得的效益，建议建设单位给予施工单位和监理单位奖励，另对工期、建设成果评优给予一定的奖励。

四、关键部位、关键工序的旁站监理方案

1、旁站工作要求

(1) 实施旁站监理的各分项工程，施工单位应提前 24h 向监理项目部申报施工申请；

(2) 收到施工单位的报告后，监理工程师应立即检查确认是否已具备施工条件。检查内容如下：

- 1) 上道工序及其他专业在该部位的工程是否已确认合格；
- 2) 施工方案是否已经监理批准；
- 3) 施工设备、人员、材料等是否到位；
- 4) 安全设施是否符合相关要求；
- 5) 是否有影响施工的其他因素；

在以上条件均满足后，经总监理工程师确认后签认申请表并安排好旁站监理人员实施旁站监理；

(3) 旁站前监理人员应充分了解和掌握施工所用材料、设备的质量情况以及施工图纸、设计要求、标准、规范等；

(4) 旁站监理工作主要由现场监理员进行，监理员执行旁站前，专业监理工程师向其进行交底，明确交代旁站项目范围、质量标准、注意事项及突发事件处置要点。并配备必要的监理设施；

(5) 旁站监理人员在施工现场跟班监督，及时发现和处理旁站监理过程中出现的质量问题，如实准确地做好旁站监理记录。凡旁站监理人员和施工企业现场质检人员未在旁站监理记录上签字的，不得进行下一道工序施工；

(6) 旁站监理人员实施旁站监理时，发现施工企业有违反工程建设强制性标准行为的，应责令施工企业立即整改；发现其施工活动已经或者可能危及工程质量的，应当及时向监理工程师或总监理工程师报告，由总监理工程师下达局部暂停施工指令或者采取其他应急措施；

(7) 按总监理工程师批准的监理实施细则逐项执行或按商定的工艺质量标准进行监督检查，并作好质量记录和取样分析。应旁站监理的关键部位、关键工序施工，凡没有实施旁站监理或者没有旁站监理记录的，监理工程师或者总监理工程师不得在相应文件上签字；

(8) 旁站监理人员必须在施工点现场持续进行监理，必要时监理人员可轮流旁站，但须做好交接工作；

(9) 旁站监理如发现问题，及时提出处理意见，并监督、落实处理结果。现场问题的处理方法如下：

1) 旁站人员发现施工项目部有违反施工规范和方案的，有权责令施工项目部现场整改，并作好现场记录；

2) 发现其施工活动已经或者可能危及工程质量的，或有重大安全隐患的，应及时报告监理工程师和总监理工程师，由总工程师下达局部暂停施工指令或采取其他应急措施。施工项目部在接到通知后应立即停止施工，并妥善保护现场。如有重大安全隐患，必须尽快疏散全部施工人员；

3) 施工项目部质检人员必须在场跟班，如无故不到，旁站人员可按处理办法处理；

4) 如旁站人员对材料、设备质量情况有怀疑，应暂停使用并进行必要的检验和检查，施工项目部应给予积极配合；

(10) 旁站监理结束后，监理人员应将旁站监理记录填写完整并交专业监理工程师审核（或总监理工程师）审核、签字、归档。

2、旁站监理范围及内容

(1) 基础工程：

1) 建筑物基础浇筑混凝土。

2) 室内土方回填。

3) 大体积混凝土浇筑（如有）。

(2) 构支架安装：构架吊装

(3) 高压电缆接头制作；

(4) 高压电缆终端制作

(5) 接地网测试；

(6) 耐张线夹压接。

(7) 高压电气设备/电缆耐压试验。

3、旁站的内容

(1) 基础混凝土浇筑

a. 单管预埋和穿墙套管均需加焊止水环并要满焊，预埋管要与纵横钢筋焊牢。验收合格后，办理隐蔽验收签证。

b. 孔洞周边应按规范要求设置加强钢筋；应采取措施，防止孔洞下边混凝土浇筑不密实，如在侧边开口、留洞，以确保浇筑密实。

c. 电线管应确保管内不进水并严禁在振捣时将电线管、开关盒等埋件位置挤偏。

d. 混凝土的浇筑、振捣：

①混凝土的浇筑顺序和方法事先应周密考虑。对于大体积、大面积混凝土的浇筑、分层、分段要合理；层、段间的间隔时间要计划好，在前一层、段混凝土初凝前，浇筑后一层、段的混凝土，振捣器要插入到下一层。

②浇筑竖向结构要根据结构形式采用串筒、开门孔洞等方法，保证混凝土浇筑中不发生离析，并保证各部分浇筑密实。

③对配筋及预埋件多的地方要认真浇筑，把各处振捣密实，并避免碰动钢筋及预埋件。

④要督促承包单位加强管理，使操作工人严格按照混凝土施工操作规程施工。

e. 检查后浇带、施工缝位置和做法是否符合规范及施工方案的要求。

f. 抽查混凝土坍落度情况，记录试块留设情况。

g. 混凝土的养护：混凝土的养护往往不被重视，在自然环境中浇筑混凝土，混凝土在凝结过程中水分就不断散失，难以保持水泥的水化反应。对此，监理工程师应高度重视，督促承包单位派专人对混凝土进行养护。混凝土在浇筑后，要避免受冻及温度急剧变化的有害影响，同时还要防止在硬化过程中受到冲击、振动及过早地加载。具体地讲，在混凝土强度未达到 1.2N/mm^2 前不允许承包单位在其上进行作业。

h. 有无其他异常，如出现，立即报告。

(2) 建筑物土方回填

a. 回填土控制及验收

土方施工中回填质量往往被忽视，轻则造成室内管沟积水，室内地面、室外散水空鼓下沉，台阶、花台沉陷开裂；重则可能回填土挤动墙体，回填土透水使基础耐久性减弱或引起低级下沉，甚至地基结构迅速破坏导致结构下沉、开裂以

致破坏，因此必须十分注意回填的质量要求。

b. 回填土质要求

回填土料应符合设计要求，如设计无要求时，表层以下可采用碎石类土、砂土（粗砂、中砂），表层或基槽室外回填应用含水量符合压实要求的粘土、亚粘土等不透水土，必要时，也可用 2: 8 或 3: 7 的灰土。不得采用有机质含量大于 6% 的土、石膏或水溶性硫酸盐含量大于 2% 的土、膨胀土、淤泥质土、冻结土等。回填土的干土颗粒不用较大，较多，否则受水浸湿、沉陷大。回填土应尽量采用同类土填筑。如采用不同土料填筑时，应将透水性较大的土置于下层。不宜将各种土混在一起作用。

c. 基槽清理

回填前应将基槽中的木屑、建筑垃圾、松土等杂物清理干净，排除积水、淤泥并防止地面水流入。

d. 基础保护

回填应在基础具有一定强度下进行，并在两侧同时夯填，高差不应超过 300mm，以免挤动基础造成基础松散和轴线位移，影响基础结构受力性能。

e. 夯填要求

回填要求分层夯实，采用动力打夯机械，虚铺厚度不大于 300mm，每层压实遍数，采用平碾时为 6~8 遍，采用蛙式打夯机时为 3~4 遍。人工夯实不大于 200mm，夯打要求一夯压半夯，每层夯打 3~4 遍。采用碎石类土或爆破石碴作回填石料时，为保证打夯，最大粒径不得超过铺填厚度的 2/3。

f. 每层回填及碾压后的密实度需全过程检测，密实度实验必须由有资质的实验室独立完成。

(3) 高压电缆中间接头(终端)制作

1) 交联聚乙烯电力电缆的电缆终端有三种形式：预制、热缩、冷缩。不论采用何种终端方式，都应严格按照电缆附件厂家的要求制作电缆终端。

2) 根据电缆终端和电缆的固定方式，确定电缆头的制作位置，剖开电缆外护套。破除过程中用力适当，不得损伤内层屏蔽和绝缘层。对于多芯的电力电缆，应能使电缆头固定后，其各相弧度保持一致，过渡自然；单芯电缆头高度一致，弧度一致。

3) 在制作电缆头时, 应将钢带和铜带屏蔽层分开接地, 并有标识, 接地线与钢带和铜带采用焊接或电缆终端附件中自带的弹簧卡圈进行连接; 接地线应采用镀锡编织带, 压接编织带的铜鼻子应搪锡。

4) 多芯电缆的电缆头采用分支护套, 分支护套内应衬一些填充料(软质材料可以利用电缆内的填充料), 确保电缆头的分支护套密实。分支护套应尽可能向电缆头根部拉近, 然后方可进行热缩(或冷缩)。钢带在电缆头处切断, 接地线从分支护套在部引出。屏蔽层视接线位置至电缆头之间的长度而定, 对于三芯电缆一般均在分支护套上部。

5) 为了保证多芯电缆的三相过渡自然、弧度一致, 需增加延长护管。分支护套、延长护管及电缆终端等在热缩(或冷缩)后应与电缆接触紧密, 不能有褶皱和破损现象。

6) 多段护套搭接时, 上部的绝缘管应套在下部绝缘管的外部, 搭接长度符合厂家说明书的要求。

7) 根据接线端子的位置和应力管的长度, 确定延长护管的长度, 在延长护管上部, 根据说明书的要求剥除屏蔽层, 剩余的长度符合说明书的要求, 然后制作铜带接地。

8) 利用剥刀或玻璃等将铜带上部的外半导体层剥除, 铜带上部的半导体层应按照说明书要求留有一定长度, 且切断处应平整。半导体层剥除后用细砂纸打磨, 磨去绝缘层上半导体残留物, 但不得损伤绝缘层, 或是绝缘层出现毛刺及凹凸不平现象, 最后用酒精清洗。

9) 根据应力管(热缩)或电缆终端(预制和冷缩)的长度和接线鼻子长度, 将多余的电缆切除, 同时将压接接线鼻子处的绝缘层剥除, 剥除时不得损伤芯线。对露出的芯线表面的半导体层进行清除、绝缘层的切断面和边角进行打磨处理, 使芯线表面清洁、绝缘层切断面光滑、无毛刺。

10) 选用浇铸式接线鼻子, 用压接钳进行压接, 压接工艺符合规范要求; 铜线鼻子应镀锡。在接线鼻子和绝缘层切断面的交界处用厂家提供的填充胶带进行填充, 使之过渡自然, 同时确保电缆终端制作后顶部密实, 密封良好。

11) 冷缩电缆终端和预制电缆终端是一种组合型电缆终端, 在接线鼻子压接后就可直接安装电缆终端, 安装过程时应参照厂家说明书的要求进行。对于预制

式电缆终端，安装时在应力锥内涂厂家自备的硅脂润滑，以便于预制电缆终端的安装。

12) 热缩的电缆终端安装时应先安装应力管，应力管和外半导体层的搭接应满足厂家的规定要求，然后安装外部绝缘护管和雨裙。外部绝缘护管和雨裙的安装位置及雨裙间间距应满足厂家的规定要求。

13) 最后用相应颜色的胶布进行相位标识。

14) 电缆终端安装时应避开潮湿的天气，且尽可能缩短绝缘暴露的时间。如在安装过程中遇雨雾等潮湿天气应及时停止作业，并做好可靠的防潮措施。

(4) 高压电气设备/电缆耐压试验

1) 检查在高压试验现场和涉及高压带电的危险区域，是否设置安全围栏和警告标示牌，并设专人安全监护，试验区域或现场情况复杂，可派多人加强安全警戒，工作负责人、安全监护人及试验作业人员应分工明确，责任到人，严密监护。

2) 核查试验方案和试验接线的合理性。

3) 电缆及电气设备高压试验时，高压引线长度适当，不可过长，接地要牢固，引线用绝缘支持固定，直流高压试验前和试验后都应对容性试品可靠放电。

4) 试验加压前，必须设有监护人监护，操作人员精神集中，穿绝缘鞋、戴手套，加压前传达口令要清楚。

5) 试验合闸前必须先检查接线，将调压器调至零位，并通知现场人员远离高压试验区域。

6) 核查试验数据的是否达到试验要求的数值。

(5) 接地网的电阻测量

1) 检查试件试验报告结果。

2) 核查材料、导线、操作人员的符合性。

3) 每个接头外观检查焊接效果并拍照存档。

4) 核查接地电阻测量试验仪器仪表的符合性。

5) 依据《江苏省电力设备交接和预防性试验规程》核查接地电阻测量试验电流、电压测量线长度的符合性。雨后不应立即进行工频接地电阻测试，测试结果必须符合设计要求，如不满足要求时需采取补救措施。

6) 核查接地电阻值符合规范要求。

(6) 耐张线夹压接

1) 检查压接人员的持证上岗情况和试件试验报告结果。

2) 核对线夹规格、尺寸与导线规格、型号相符。

3) 压接工艺按照 SDJ226-1987《架空送电线路导线及避雷线液压施工工艺规程》标准执行。

4) 压接模具规格必须与被压接管配套。

5) 导线与线夹接触面均应清除氧化膜，用汽油或丙酮清洗，清洗长度不少于压接长度的 1.2 倍，接触面涂电力复合脂，导线伸入线夹的压接长度达到规定要求。

6) 扩径导线与线夹压接，应用相应芯棒将扩径导线中心所压接部分空隙填满，芯棒长度必须与铝管压接长度对应。

7) 压接时线夹位置正确，不得歪斜，相邻两模间重叠大于 5mm，压接后六角形对边尺寸为 $0.866D$ (D 为压接管外径)，最大对边尺寸超过 $0.866D+0.2$ 时应更换钢模，压接后耐张线夹外观光滑、无裂纹、无扭曲变形。

8) 随时抽查金具压接后操作人员的钢印号。

4、旁站监理职责

(1) 检查施工单位现场人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械，建设材料准备情况。

(2) 在现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行施工方案以及工程建设强制性标准情况。

(3) 核查进场材料，构配件，设备的出厂质量证明，质量检验报告。

(4) 督促施工单位进行现场检查和必要的复验。

(5) 做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

(6) 旁站监理过程中，发现有违反工程建设强制性标准行为的，有权责令施工企业立即改正；发现施工作业可能危及工程质量时，应及时向总监理工程师报告，由总监理工程师采取必要的措施。

5、旁站监理工作纪律

(1) 旁站监理人员必须在规定的时间内在指定的施工地点对指定的工序实施旁站。不得无故不到，也不得擅自改变旁站内容。旁站期间不得从事与工作无关

的活动。

(2) 对来自于施工项目部的任何违规行为必须及时予以制止，必要时要根据本方案的要求在第一时间报告专业监理工程师和总监理工程师。不得徇私舞弊，包庇纵容，更不得为不正当利益与施工项目部串通弄虚作假。

(3) 必须如实、准确地填写旁站监理记录。

6、关键工序的控制方案和措施

A 关键工序

(1) 要做好关键工序的安全和质量控制，确保关键工序顺利开展。

施工作业和合格交付下道工序，确保整个工程的进度、质量目标得到如期实现是工程管理的重要工作之一。在本工程项目中，我们预设关键工序 6 项，实际将依据设计图纸和现场需要设置关键工序项。

(2) 设计交底和路径（桩位）复测。

(3) 混凝土浇筑质量控制。

(4) 接地工序、电缆排管等隐蔽工序的验收和检查。

(5) 电缆敷设和终端制作质量控制

(6) 设备或电缆终端的耐压试验。

B 其它旁站监理技术措施

(1) 竣工前的资料和实体质量验收。

(2) 控制方案和措施

(3) 设计交底和路径（桩位）复测

(4) 积极参加建设方组织的设计图纸和路径（桩位）交底会议，会后组织施工单位和监理项目部对设计图纸进行审查和路径（桩位）复测。把设计图纸审查疑问和路径（桩位）复测存在问题及时通过建设方反馈设计单位，做好后续顺利施工准备工作。在编制《监理规划》和《监理细则》方案里都将有专门章节说明该项工作，并说明具体的要求和措施。具体控制措施：提醒和建议建设方及时组织施工图纸和路径（桩位）交底会议、编制会议纪要、组织施工单位进行审查和路径（桩位）复测，并形成预审记录表送设计单位答复。

(5) 混凝土浇筑质量控制。

(6) 在编制《工程监理细则》和《质量旁站方案》方案里都将有专门篇、

章内容说明混凝土工序的控制方法和措施。从准备阶段的原材料供应商信用审查到浇筑前的模板、钢筋验收，过程中旁站和见证试块制作，拆模验收和试验报告审查，几乎每个环节都将进行严格的控制程序和相关的手续。控制措施：施工方案审查、编制原材料和试件见证送试验计划、钢筋和模板等质量平行检验、浇筑过程旁站监督控制等。旁站控制要点具体内容如下：

A 准备阶段

- (7) 施工方案经过审查批准，工艺流程和浇筑顺序合理并通过监理部同意，能确保砼浇筑过程中不出现冷缝和间歇时间过长；
- (8) 商品砼厂家资质已报审，砼运输、泵送设备能保证连续施工需要，浇筑前砼配合比通知单、原材料试验报告已送监理审查通过；
- (9) 施工机具、材料、人员准备就绪，检测混凝土塌落度及制作试块的试模要配套并且数量满足要求。
- (10) 钢筋工程、模板工程已经过监理验收合格，水、电的预埋管道或预留孔洞位置准确，符合设计要求并经监理验收合格；
- (11) 防止钢筋被踩踏造成钢筋位置变化的措施已落实；
- (12) 混凝土浇捣令经总监理工程师签署。

B 实施阶段

- (13) 模板安装前现场监督检查结构钢筋安装监理工程师应到现场跟班检查，进行旁站监理。其原材料及焊接接头试验报告必须合格，钢筋的规格、品种、数量、间距、锚固长度、接头位置、保护层厚度必须符合设计和规范要求。专业监理工程师发现问题，及时指出，令其纠正。钢筋绑扎完毕经承建商自检合格后填报钢筋工程隐蔽验收单，监理验收通过，然后封模。
- (14) 监督施工单位严格按批准的施工方案和工艺顺序进行浇筑；
- (15) 监督施工单位质检员、施工员及各岗位人员坚守岗位，发现胀模、跑模或钢筋陷落等影响质量的情况时立即通知整改，及时回复；
- (16) 监督检查砼浇筑及振捣情况，必须严格按施工方案分层浇筑，不能漏振或过振，避免出现蜂窝、孔洞等振捣不密实问题；
- (17) 对配筋及预埋件多的地方要认真浇筑，把各处振捣密实，并避免碰动钢筋及预埋件。并安排专人对砼浇筑过程中的钢筋复位；

(18) 发现砼供应造成不能连续施工时，及时督促施工单位与砼厂家联系采取措施，保证连续浇筑；

(19) 对进场的砼第一车就做塌落度试验，中间根据浇筑情况不定期进行塌落度抽检，并将试验结果记录在案；

(20) 按规范要求见证取样制作砼标养和同条件养护试块，并监督施工单位妥善保管和养护；

(21) 对已完成的砼工程，督促施工单位及时在初凝前收光并复盖，督促承建商派专人对混凝土进行养护。在混凝土强度未达到 1.2N/mm^2 前不允许承建商在其上进行作业。

(22) 接地工序、电缆排管等隐蔽工序的验收和检查

(23) 在编制的《工程专业监理实施细则》方案里将编制针对隐蔽工序的控制措施内容，因为隐蔽工序不仅影响质量，同时也可能造成安全隐患，所有做好安全控制措施也是隐蔽工序检查和验收的重点工作之一。措施内容如下：

(24) 签审施工单位的隐蔽工程验收记录，给予同意隐蔽进入下道工序指令或要求整改，不得进行后续施工的控制指令。

(25) 在隐蔽工序施工过程中进行监理的平行检验，及时和尽早发现问题，通知施工单位及时整改，保证工序顺利验收和隐蔽。

8. 缺陷责任期监理措施

《建设工程质量管理条例》规定建设工程实行质量保修制度，同时对保修的内容、期限和责任都进行了明确的界定。建设工程在竣工验收合格后，即进入保修阶段。而建设工程施工合同中也对保修阶段有明确的约定，在示范文本中单独列出。

《建设工程监理规范》也将工程质量保修期的监理工作列入施工阶段的监理内容，其规定如下：

1、承担工程保修阶段的服务工作时，工程监理单位应定期回访；

2、对建设单位或使用单位提出的工程质量缺陷，工程监理单位应安排监理人员进行检查和记录，并要求施工单位予以修复，同时应监督实施，合格后应予以签认；

3、工程监理单位应对工程质量缺陷的原因进行调查，并应与建设单位、施工单位协商确定责任归属。对非施工单位原因造成的工程质量缺陷，应核实施工单位申报的修复工程费用，并应签认工程款支付证书，同时应报建设单位。

《电力建设工程监理规范》DL/T 5434—2009 中对保修期监理相关规定：

1、保修期的起算按承包合同约定和有关规定，或按工程项目移交生产交接证书中注明的保修起算日期。

2、保修期的延长：若保修期满后仍存在施工期的施工质量缺陷未修复或有其他约定时，项目监理机构应在征得建设单位同意并与承包单位协商后，做出相关工程项目保修期延长的决定。

3、保修期的终止：保修期或保修延长期满，承包单位提出保修期终止申请后，项目监理机构对承包单位进行修复或重建的工程进行验收，合格后，保修期终止。

保修阶段的监理工作：

① 项目监理机构应对工程质量缺陷进行检查、记录、调查分析并与建设单位及参建单位共同确定责任归属。

② 对承包单位原因造成的工程质量缺陷，项目监理机构应督促承包单位及时修复，对无法修复部分进行重建。

③ 对非承包单位原因造成的工程质量缺陷，项目监理机构应审核承包单位因修复该质量缺陷而提出的费用追加申请，并签认。

④ 对修复和重建的工程进行质量验收。签发工程项目保修责任终止证书。

⑤ 工程质量保修期满，项目监理机构应在收到保修责任终止证书后按照承包合同约定进行最终支付签认。项目监理机构认为还有部分剩余缺陷工程需要处理，报建设单位同意后，可在保留金支付申请中扣留与处理工作所需费用相应的保留金余款，直至工作全部完成后再签署剩余的保留金支付申请。

我认为实际上工程保修阶段可以看作是施工阶段的一个延续或一个组成部份，具体工作中往往施工各参建单位对保修期的工作没有足够重视，出现了一些本不该出现的问题，这就使保修阶段监理的作用和意义更加突出。一、监理依据和工作重点

1、工程保修监理的依据。监理应依据《工程建设监理委托合同》、《施工合同》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程监理规范》以及设计文件和工程质量验评标准进行。

2、关于工程保修期的计算。工程保修期限应依据《工程建设监理委托合同》和《施工合同》中约定的期限。施工合同中约定的承包商对工程负责保修的期限，不得低于《建设工程质量管理条例》第六章关于建设工程最低保修期限的规定。

3、保修阶段的监理工作重点应根据具体工程情况和工程使用状况确定。我认为以下内容应列为监理工作重点：

①配合业主方进行投入使用的准备工作；

②协调和组织承包商的返修工作；

③对应进行沉降观测的建筑物，应在保修期内继续观测，并关注其观测成果，如发现异常情况，应及时通知业主、设计和相关部门进行分析研究和处理。

④由于电力线路迁移改造工程建成前后资产均属于供电公司，施工单位往往是供电系统下属施工企业，建设费用由建设单位负责，工程自投运送电后对建设单位往往服务的重点是配合建设单位对本工程的审计和继续投资控制。